

MH-481 MH-481-4 MH-481-5

MH-484 MH-484-4 MH-484-5

**INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'UTILISATION
MANUALE D'ISTRUZIONI**

**BETRIEBSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCIONES**

NOTE :	Read safety instructions carefully and understand them before using. Retain this Instruction Manual for future reference.
HINWEIS :	Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch, um sich mit ihnen vertraut zu machen, bevor Sie diese Maschine in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Bezugnahme auf.
NOTE :	Avant d'utiliser la machine, lire attentivement toutes les consignes de sécurité. Conserver ce manuel pour pouvoir le consulter en cas de besoin.
NOTA :	Antes de comenzar a usar esta máquina lea con detención hasta comprender todas las instrucciones de seguridad. Conserve este Manual de instrucciones a mano para futuras consultas.
NOTA :	Leggere attentamente e comprendere tutte le istruzioni per la sicurezza prima di iniziare l'uso di questa macchina. Conservare questo Manuale d'Istruzioni per pronto riferimento.





ENGLISH

TO ENSURE SAFE USE OF YOUR SEWING MACHINE








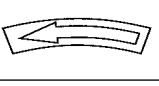


For the sewing machine, automatic machine and ancillary devices (hereinafter collectively referred to as "machine"), it is inevitable to conduct sewing work near moving parts of the machine. This means that there is always a possibility of unintentionally coming in contact with the moving parts. Operators who actually operate the machine and maintenance personnel who are involved in maintenance and repair of the machine are strongly recommended to carefully read to fully understand the following **SAFETY PRECAUTIONS** before using/maintaining the machine. The content of the **SAFETY PRECAUTIONS** includes items which are not contained in the specifications of your product.

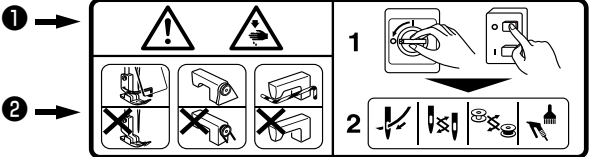


The risk indications are classified into the following three different categories to help understand the meaning of the labels. Be sure to fully understand the following description and strictly observe the instructions.

(I) Explanation of risk levels

	DANGER : This indication is given where there is an immediate danger of death or serious injury if the person in charge or any third party mishandles the machine or does not avoid the dangerous situation when operating or maintaining the machine.
	WARNING : This indication is given where there is a potentiality for death or serious injury if the person in charge or any third party mishandles the machine or does not avoid the dangerous situation when operating or maintaining the machine.
	CAUTION : This indication is given where there is a danger of medium to minor injury if the person in charge or any third party mishandles the machine or does not avoid the dangerous situation when operating or maintaining the machine.
	Items requiring special attention.

(II) Explanation of pictorial warning indications and warning labels

Pictorial warning indication		There is a risk of injury if contacting a moving section.	Pictorial warning indication		Be aware that holding the sewing machine during operation can hurt your hands.
		There is a risk of electrical shock if contacting a high-voltage section.			There is a risk of entanglement in the belt resulting in injury.
		There is a risk of a burn if contacting a high-temperature section.			There is a risk of injury if you touch the button carrier.
		Be aware that eye deficiency can be caused by looking directly at the laser beam.	Indication label		The correct direction is indicated.
		There is a risk of contact between your head and the sewing machine.			Connection of a earth cable is indicated.

Warning label		
	<p>① • There is the possibility that slight to serious injury or death may be caused.</p> <p>• There is the possibility that injury may be caused by touching moving part.</p> <p>② • To perform sewing work with safety guard.</p> <p>• To perform sewing work with safety cover.</p> <p>• To perform sewing work with safety protection device.</p> <p>③ • Be sure to turn the power OFF before carrying out "machine-head threading", "needle changing", "bobbin changing" or "cleaning".</p>	
Electrical-shock danger label		<p>危険</p> <p>高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。</p> <p>電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。</p>
		<p>DANGER</p> <p>Hazardous voltage will cause injury.</p> <p>Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.</p>

SAFETY PRECAUTIONS

Accident means "to cause personal injury or death or damage to property."



DANGER

1. When it is necessary to open the control box containing electrical parts, be sure to turn the power off and wait for five minutes or more before opening the cover in order to prevent accident leading to electrical shock.



CAUTION

Basic precaution

1. Be sure to read the instruction manual and other explanatory documents supplied with accessories of the machine before using the machine. Carefully keep the instruction manual and the explanatory documents at hand for quick reference.
2. The content of this section includes items which are not contained in the specifications of your product.
3. Be sure to wear safety goggles to protect against accident caused by needle breakage.
4. Those who use a heart pacer have to use the machine after consultation with a medical specialist.

Safety devices and warning labels

1. Be sure to operate the machine after verifying that safety device(s) is correctly installed in place and works normally in order to prevent accident caused by lack of the device(s).
2. If any of the safety devices is removed, be sure to replace it and verify that it works normally in order to prevent accident that can result in personal injury or death.
3. Be sure to keep the warning labels adhered on the machine clearly visible in order to prevent accident that can result in personal injury or death. If any of the labels has stained or come unstuck, be sure to change it with a new one.

Application and modification

1. Never use the machine for any application other than its intended one and in any manner other than that prescribed in the instruction manual in order to prevent accident that can result in personal injury or death. JUKI assumes no responsibility for damages or personal injury or death resulting from the use of the machine for any application other than the intended one.
2. Never modify and alter the machine in order to prevent accident that can result in personal injury or death. JUKI assumes no responsibility for damages or personal injury or death resulting from the machine which has been modified or altered.

Education and training

1. In order to prevent accident resulting from unfamiliarity with the machine, the machine has to be used only by the operator who has been trained/educated by the employer with respect to the machine operation and how to operate the machine with safety to acquire adequate knowledge and operation skill. To ensure the above, the employer has to establish an education/training plan for the operators and educate/train them beforehand.

Items for which the power to the machine has to be turned off

Turning the power off: Turning the power switch off, then removing the power plug from the outlet.
This applies to the following.

1. Be sure to immediately turn the power off if any abnormality or failure is found or in the case of power failure in order to protect against accident that can result in personal injury or death.
2. To protect against accident resulting from abrupt start of the machine, be sure to carry out the following operations after turning the power off. For the machine incorporating a clutch motor, in particular, be sure to carry out the following operations after turning the power off and verifying that the machine stops completely.
 - 2-1. For example, threading the parts such as the needle, looper, spreader etc. which have to be threaded, or changing the bobbin.
 - 2-2. For example, changing or adjusting all component parts of the machine.
 - 2-3. For example, when inspecting, repairing or cleaning the machine or leaving the machine.
3. Be sure to remove the power plug by holding the plug section instead of the cord section in order to prevent electrical-shock, earth-leakage or fire accident.
4. Be sure to turn the power off whenever the machine is left unattended between works.
5. Be sure to turn the power off in the case of power failure in order to prevent accident resulting of breakage of electrical components.

PRECAUTIONS TO BE TAKEN IN VARIOUS OPERATION STAGES

Transportation

1. Be sure to lift and move the machine in a safe manner taking the machine weight in consideration. Refer to the text of the instruction manual for the mass of the machine.
2. Be sure to take sufficient safety measures to prevent falling or dropping before lifting or moving the machine in order to protect against accident that can result in personal injury or death.
3. Once the machine has been unpacked, never re-pack it for transportation to protect the machine against breakage resulting from unexpected accident or dropping.

Unpacking

1. Be sure to unpack the machine in the prescribed order in order to prevent accident that can result in personal injury or death. In the case the machine is crated, in particular, be sure to carefully check nails. The nails have to be removed.
2. Be sure to check the machine for the position of its center of gravity and take it out from the package carefully in order to prevent accident that can result in personal injury or death.

Installation

(I) Table and table stand

1. Be sure to use JUKI genuine table and table stand in order to prevent accident that can result in personal injury or death. If it is inevitable to use a table and table stand which are not JUKI genuine ones, select the table and table stand which are able to support the machine weight and reaction force during operation.
2. If casters are fitted to the table stand, be sure to use the casters with a locking mechanism and lock them to secure the machine during the operation, maintenance, inspection and repair in order to prevent accident that can result in personal injury or death.

(II) Cable and wiring

1. Be sure to prevent an extra force from being applied to the cable during the use in order to prevent electrical-shock, earth-leakage or fire accident. In addition, if it is necessary to cable near the operating section such as the V-belt, be sure to provide a space of 30 mm or more between the operating section and the cable.
2. Be sure to avoid starburst connection in order to prevent electrical-shock, earth-leakage or fire accident.
3. Be sure to securely connect the connectors in order to prevent electrical-shock, earth-leakage or fire accident. In addition, be sure to remove the connector while holding its connector section.

(III) Grounding

1. Be sure to have an electrical expert install an appropriate power plug in order to prevent accident caused by earth-leakage or dielectric strength voltage fault. In addition, be sure to connect the power plug to the grounded outlet without exceptions.
2. Be sure to ground the earth cable in order to prevent accident caused by earth leakage.

(IV) Motor

1. Be sure to use the specified rated motor (JUKI genuine product) in order to prevent accident caused by burnout.
2. If a commercially available clutch motor is used with the machine, be sure to select one with an entanglement preventive pulley cover in order to protect against being entangled by the V-belt.

Before operation

1. Be sure to make sure that the connectors and cables are free from damage, dropout and looseness before turning the power on in order to prevent accident resulting in personal injury or death.
2. Never put your hand into the moving sections of the machine in order to prevent accident that can result in personal injury or death.
In addition, check to be sure that the direction of rotation of the pulley agrees with the arrow shown on pulley.
3. If the table stand with casters is used, be sure to secure the table stand by locking the casters or with adjusters, if provided, in order to protect against accident caused by abrupt start of the machine.

During operation

1. Be sure not to put your fingers, hair or clothing close to the moving sections such as the handwheel, hand pulley and motor or place something near those sections while the machine is in operation in order to prevent accident caused by entanglement that can result in personal injury or death.
2. Be sure not to place your fingers near the surround area of the needle or inside the thread take-up lever cover when turning the power on or while the machine is in operation in order to prevent accident that can result in personal injury or death.
3. The machine runs at a high speed. Never bring your hands near the moving sections such as looper, spreader, needle bar, hook and cloth trimming knife during operation in order to protect your hands against injury. In addition, be sure to turn the power off and check to be sure that the machine completely stops before changing the thread.
4. Be careful not to allow your fingers or any other parts of your body to be caught between the machine and table when removing the machine from or replacing it on the table in order to prevent accident that can result in personal injury or death.

5. Be sure to turn the power off and check to be sure that the machine and motor completely stop before removing the belt cover and V-belt in order to prevent accident caused by abrupt start of the machine or motor.
6. If a servomotor is used with the machine, the motor does not produce noise while the machine is at rest. Be sure not to forget to turn the power off in order to prevent accident caused by abrupt start of the motor.
7. Never use the machine with the cooling opening of the motor power box shielded in order to prevent fire accident by overheat.

Lubrication

1. Be sure to use JUKI genuine oil and JUKI genuine grease to the parts to be lubricated.
2. If the oil adheres on your eye or body, be sure to immediately wash it off in order to prevent inflammation or irritation.
3. If the oil is swallowed unintentionally, be sure to immediately consult a medical doctor in order to prevent diarrhea or vomiting.

Maintenance



1. In prevention of accident caused by unfamiliarity with the machine, repair and adjustment has to be carried out by a service technician who is thoroughly familiar with the machine within the scope defined in the instruction manual. Be sure to use JUKI genuine parts when replacing any of the machine parts. JUKI assumes no responsibility for any accident caused by improper repair or adjustment or the use of any part other than JUKI genuine one.
2. In prevention of accident caused by unfamiliarity with the machine or electrical-shock accident, be sure to ask an electrical technician of your company or JUKI or distributor in your area for repair and maintenance (including wiring) of electrical components.
3. When carrying out repair or maintenance of the machine which uses air-driven parts such as an air cylinder, be sure to remove the air supply pipe to expel air remaining in the machine beforehand, in order to prevent accident caused by abrupt start of the air-driven parts.
4. Be sure to check that screws and nuts are free from looseness after completion of repair, adjustment and part replacement.
5. Be sure to periodically clean up the machine during its duration of use. Be sure to turn the power off and verify that the machine and motor stop completely before cleaning the machine in order to prevent accident caused by abrupt start of the machine or motor.
6. Be sure to turn the power off and verify that the machine and motor stop completely before carrying out maintenance, inspection or repair of the machine. (For the machine with a clutch motor, the motor will keep running for a while by inertia even after turning the power off. So, be careful.)
7. If the machine cannot be normally operated after repair or adjustment, immediately stop operation and contact JUKI or the distributor in your area for repair in order to prevent accident that can result in personal injury or death.
8. If the fuse has blown, be sure to turn the power off and eliminate the cause of blowing of the fuse and replace the blown fuse with a new one in order to prevent accident that can result in personal injury or death.
9. Be sure to periodically clean up the air vent of the fan and inspect the area around the wiring in order to prevent fire accident of the motor.


Operating environment

1. Be sure to use the machine under the environment which is not affected by strong noise source (electromagnetic waves) such as a high-frequency welder in order to prevent accident caused by malfunction of the machine.
2. Never operate the machine in any place where the voltage fluctuates by more than "rated voltage $\pm 10\%$ " in order to prevent accident caused by malfunction of the machine.
3. Be sure to verify that the air-driven device such as an air cylinder operates at the specified air pressure before using it in order to prevent accident caused by malfunction of the machine.
4. To use the machine with safety, be sure to use it under the environment which satisfies the following conditions:

Ambient temperature during operation	5°C to 35°C
Relative humidity during operation	35 % to 85 %
5. Dew condensation can occur if bringing the machine suddenly from a cold environment to a warm one. So, be sure to turn the power on after having waited for a sufficient period of time until there is no sign of water droplet in order to prevent accident caused by breakage or malfunction of the electrical components.
6. Be sure to stop operation when lightning flashes for the sake of safety and remove the power plug in order to prevent accident caused by breakage or malfunction of the electrical components.
7. Depending on the radio wave signal condition, the machine may generate noise in the TV or radio. If this occurs, use the TV or radio with kept well away from the machine.
8. In order to ensure the work environment, local laws and regulations in the country where the sewing machine is installed shall be followed.
In the case the noise control is necessary, an ear protector or other protective gear should be worn according to the applicable laws and regulations.
9. Disposal of products and packages and treatment of used lubricating oil should be carried out properly according to the relevant laws of the country in which the sewing machine is used.

FOR SAFE OPERATION

	<ol style="list-style-type: none">1. Keep your hands away from needle when you turn ON the power switch or while the machine is in operation.2. Do not put your fingers into the thread take-up cover while the machine is operating.3. Turn OFF the power switch when tilting the machine head, or removing the belt cover or the V belts.4. During operation, be careful not to allow your or any other person's head, hands or clothes to come close to the handwheel, V belt and motor. Also, do not place anything close to them.5. Do not operate your machine with the belt cover and finger guard removed.6. When tilting the machine head, be sure to confirm that the head support bar is properly attached to your machine head, and be careful not to allow your fingers or the like to be pinched in the machine head.
	<ol style="list-style-type: none">1. To ensure safety, never operate the machine with the ground wire for the power supply removed.2. When inserting/removing the power plug, the power switch has to be turned OFF in advance.3. In time of thunder and lightening, stop your work and disconnect the power plug from the receptacle so as to ensure safety.4. If the machine is suddenly moved from a cold place to a warm place, dew condensation may be observed. In this case, turn ON the power to the machine after you have confirmed that there is no danger of water drops in the machine.5. To prevent fires, periodically draw out the power plug from the plug socket and clean the root of the pins and the space between pins.6. The loopers oscillate at a high speed during operation. Be sure to keep your hands away from the vicinity of the loopers to protect hands from possible injury during operation. Turn the power OFF before threading the machine head.7. To avoid possible accidents due to abrupt start of the machine, be sure to turn OFF the power to the machine.8. Be careful of handling this product so as not to pour water or oil, shock by dropping, and the like since this product is a precision instrument.9. When tilting or returning the sewing machine to the home position, hold the upper side of the machine head with both hands and perform the work quietly so that fingers or the like are not caught in the machine.

	<p>CAUTION : Note that safety devices such as “belt cover”, “finger guard”, etc. may be omitted from the illustrations in this Instruction Manual for easy explanation. When operating the machine, be sure not to remove these safety devices.</p>
---	--

DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

We hereby declare that the sewing machine (sewing head) described below ;

1. Must not be put into service until the machinery to which it is incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EC, and
2. Conforms to the essential requirements of the Directive 2006/42/EC, described in the technical documentation, and
3. To be prepared with the above technical documentation compiled in accordance with part B of Annex VII, and
4. Relevant information on which should be transmitted in response to a reasoned request by the national authorities, by the electronic method or other according to the request.

Model	MH-481, MH-481-4, MH-481-5 MH-484, MH-484-4, MH-484-5
Serial No
Description	Industrial Sewing Machine
Function	make stitches and sew

Applied harmonized standards, in particular :
EN ISO12100-1, EN ISO12100-2, EN ISO10821

Manufacturer :
JUKI CORPORATION
2-11-1, Tsurumaki, Tama-shi, Tokyo, Japan

CONTENTS

BEFORE OPERATION	1
SPECIFICATIONS	1
1. INSTALLATION.....	2
2. ADJUSTING THE BELT TENSION.....	3
3. INSTALLING THE THREAD STAND.....	3
4. LUBRICATION.....	4
5. ATTACHING THE BELT COVER.....	6
6. ATTACHING THE NEEDLE.....	6
7. THREADING THE MACHINE HEAD.....	7
8. THREADING THE LOOPERS	8
9. THREAD TENSION.....	9
10. ADJUSTING THE REMAINING LENGTH OF TRIMMED THREAD (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	9
11. HOW TO INSTALL THE SILICON OIL LUBRICATING UNIT.....	10
12. ADJUSTING THE PRESSER FOOT	10
13. ADJUSTING THE STITCH LENGTH	11
14. DIFFERENTIAL FEED ADJUSTMENT (MH-484, MH-484-4, MH-484-5).....	12
15. HEIGHT AND ANGLE OF THE PRESSER FOOT	12
16. ATTACHING THE FEED DOG.....	13
17. ADJUSTING THE FEED TIMING	14
18. COUNTERFORCE OF THE FEED LEVER	15
19. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION	15
20. ADJUSTING THE LOOPER AVOIDING MOTION	17
21. THREAD SPREADER	17
22. MATCHING THE MOTION OF THE NEEDLE GUARDS WITH THE LOOP GUIDE	19
23. POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP	20
24. POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER.....	21
25. POSITION OF THE FRAME THREAD EYELET	21
26. THREAD TRIMMING (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	21
27. ADJUSTING THE WIPER (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	24
28. ADJUSTING THE NEEDLE THREAD CLAMPING ARM (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
29. ADJUSTING THE DRAW-OUT AMOUNT OF THE LOOPER THREAD (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
30. GATHER SEWING ATTACHMENT (MH-484, MH-484-4, MH-484-5).....	26
31. MOTOR PULLEY AND SEWING SPEED (MH-481, MH-484)	26
32. TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES.....	27

BEFORE OPERATION



CAUTION :

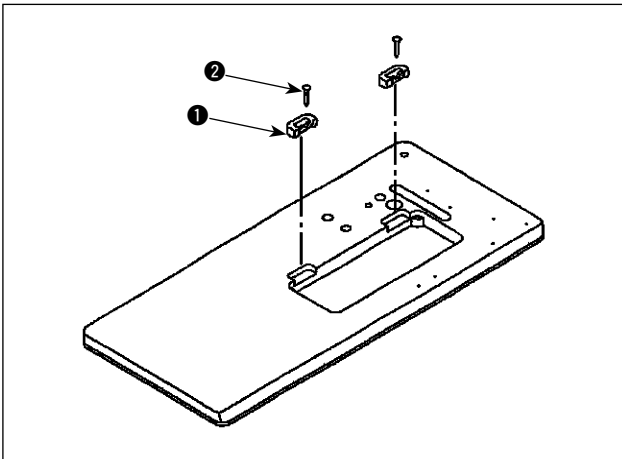
Check the following so as to prevent maloperation of and damage to the machine.

- Before you put the machine into operation for the first time after the set-up, clean it thoroughly . Remove all dust gathering during transportation and oil it well.
- Confirm that voltage has been correctly set.
Confirm that the power plug has been properly connected to the power supply.
- Never use the machine in the state where the voltage type is different from the designated one.
- The direction of normal rotation of the machine is counterclockwise as observed from the pulley side. Take care not to allow the machine to rotate in the reverse direction.
- Never operate the machine unless the oil pan has been filled with oil.
- For a test run, remove the thread.
- For the first month, decrease the sewing speed and run the sewing machine at a speed of 4,500 sti/min or less.
- When you carry the sewing machine, keep hands away from the detector located behind the handwheel.
- Operate the handwheel after the machine has totally stopped.

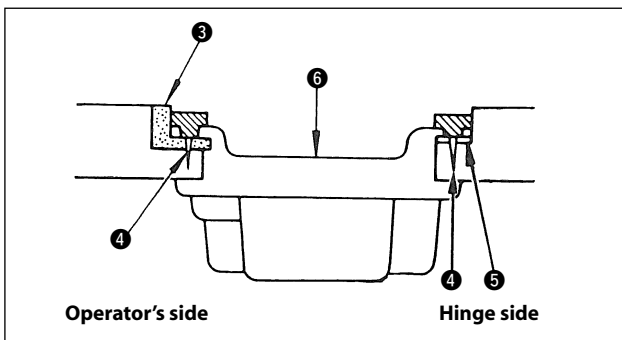
SPECIFICATIONS

Model	MH-481	MH-481-4/-5	MH-484	MH-484-4/-5
Sewing type	1-needle, double chainstitch machine		1-needle, double chainstitch, differential-feed machine	
Sewing speed	Max. 5,500 sti/min			
Stitch length	1 to 4 mm		Main feed : 1 to 4 mm Auxiliary feed : 1 to 5.6 mm	
Differential feed ratio	—		Stretching stitch max. 1 : 0.5 Gathering stitch max. 1 : 3.0 Standard 1 : 1.5	
Lift of presser foot	Hand lifter lever : 5 mm, Knee lifter : 10 mm			
Stroke of needle bar	30 mm			
Needle	TV × 7 #9 to #18 (Standard : #11)			
Stitch length adjustment method	Dial type			
Safety stitch	Condensation stitch/reverse-feed stitch (by feed lever)			
Looper mechanism	Inclined crank type			
Looper stroke	21.5 mm (2.1 to 3.3 mm)		21.5 mm	
Lubrication system	Fully automatic lubrication			
Oil	JUKI New Defrix Oil No.1			
Noise	- Equivalent continuous emission sound pressure level (L _{pA}) at the workstation: A-weighted value of 88.5 dB; (Includes K _{pA} = 2.5 dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 at 5,500 sti/min. - Sound power level (L _{WA}); A-weighted value of 94.0 dB; (Includes K _{WA} = 2.5 dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 at 5,500 sti/min.	- Equivalent continuous emission sound pressure level (L _{pA}) at the workstation: A-weighted value of 87.5 dB; (Includes K _{pA} = 2.5 dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 at 5,500 sti/min. - Sound power level (L _{WA}); A-weighted value of 93.0 dB; (Includes K _{WA} = 2.5 dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 at 5,500 sti/min.	- Equivalent continuous emission sound pressure level (L _{pA}) at the workstation: A-weighted value of 88.5 dB; (Includes K _{pA} = 2.5 dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 at 5,500 sti/min. - Sound power level (L _{WA}); A-weighted value of 94.0 dB; (Includes K _{WA} = 2.5 dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 at 5,500 sti/min.	- Equivalent continuous emission sound pressure level (L _{pA}) at the workstation: A-weighted value of 89.0 dB; (Includes K _{pA} = 2.5 dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 at 5,500 sti/min. - Sound power level (L _{WA}); A-weighted value of 94.0 dB; (Includes K _{WA} = 2.5 dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 at 5,500 sti/min.

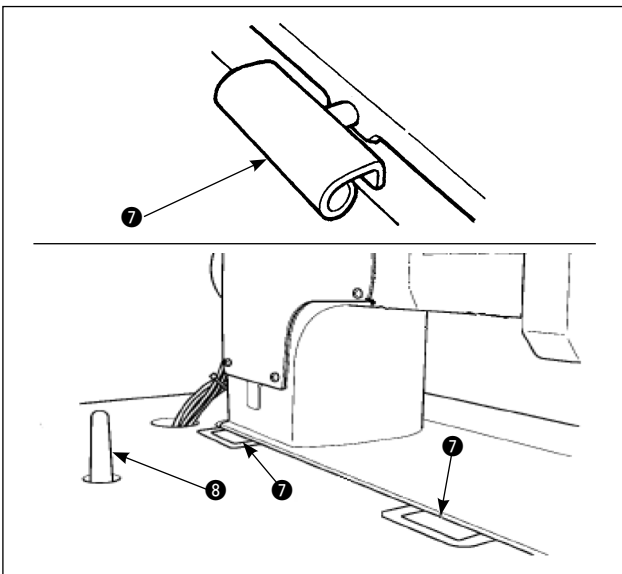
1. INSTALLATION



- 1) Carry the sewing machine with two persons.
(Caution) Do not hold the handwheel.
- 2) Do not put protruding articles such as the screwdriver and the like at the location where the sewing machine is placed.
- 3) Attaching the hinge seats and the support rubbers of the machine head
Fix the hinge seats **1** supplied with the machine on the table using nails **2**.



- 4) Attaching the oil pan
Install the oil reservoir **6** in the way that it is supported by four corners of the opening in the table. Nail two rubber cushions **3** to a protruded edge from the table opening at operator's side using nails **4** and also attach two head-rest cushions **5** to a protruded edge at the far end (hinge side) using nails **4**, and the place oil reservoir **6** on the cushions.



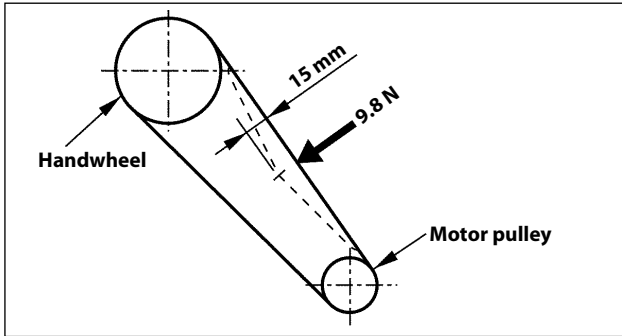
- 5) Fit hinge **7** into the opening in the machine bed, and fit the machine head to table rubber hinge before placing the machine head on rubber seats on the four corners.
- 6) Securely attach head support rod **8** to the table until it goes no further.

2. ADJUSTING THE BELT TENSION



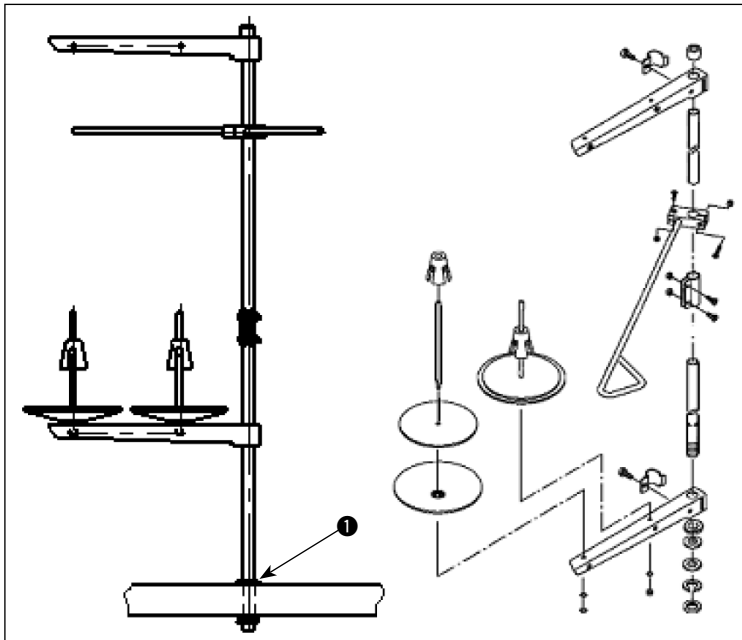
WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



Adjust the belt tension with the height of the motor so that the belt sags 15 mm when the center of V belt is applied with a 9.8 N load.

3. INSTALLING THE THREAD STAND



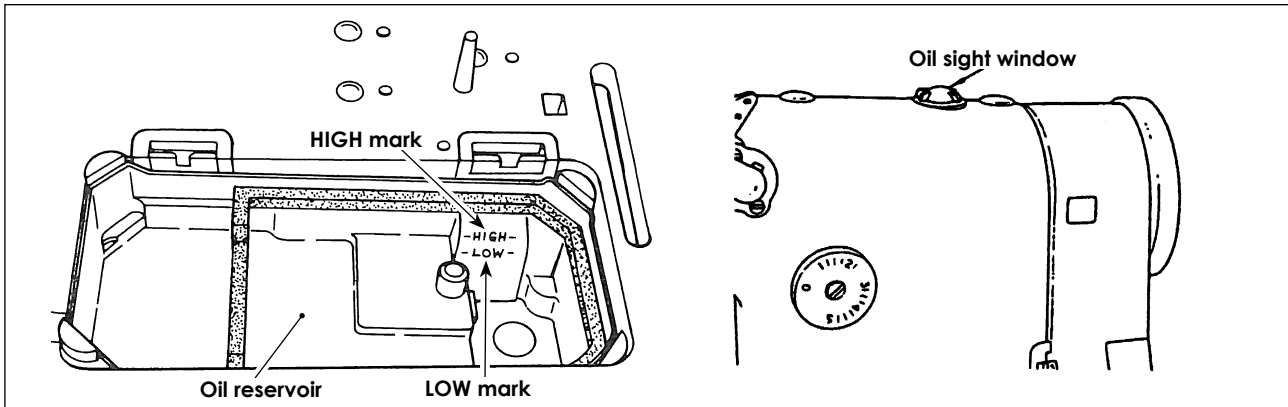
Assemble the thread stand, set it up on the machine table using the installation hole in the table and tighten nut ❶ gently.

4. LUBRICATION



WARNING :

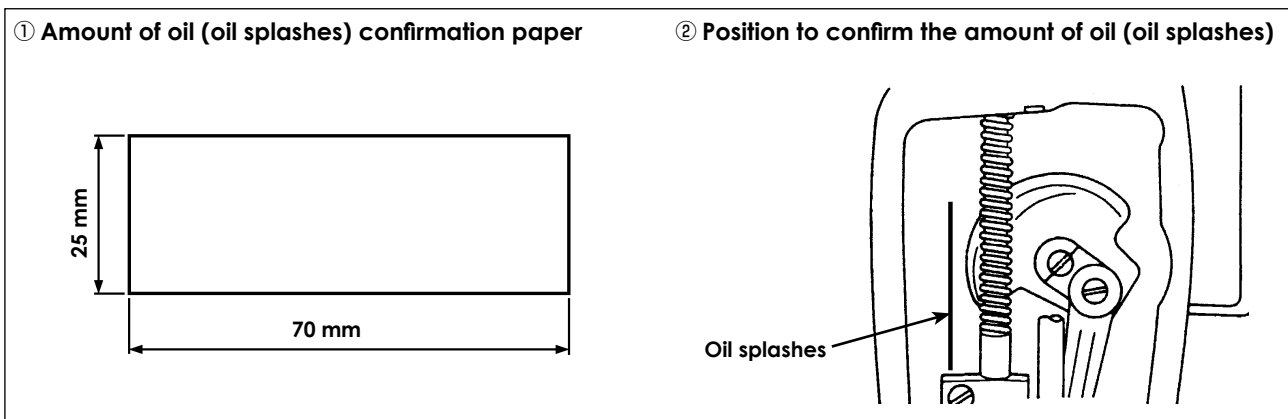
To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



1. Before operation, fill the oil reservoir with JUKI New Defrix Oil No.1 up to the HIGH mark.
2. Whenever the oil level drops to the LOW mark, add more oil.
3. When the sewing machine is run after the oil reservoir has been filled, oil can be seen splashing on the oil sight window. However, the amount of oil splash has no relation to the amount of oil in the reservoir so there is no need to worry.
4. When the oil has become dirty, replace it with fresh oil. Unscrew the oil plug from the oil reservoir when draining.
5. When using a new sewing machine or one that has not been used for a long time let it idle for about ten minutes at 3,500 to 4,000 sti/min to run it in.

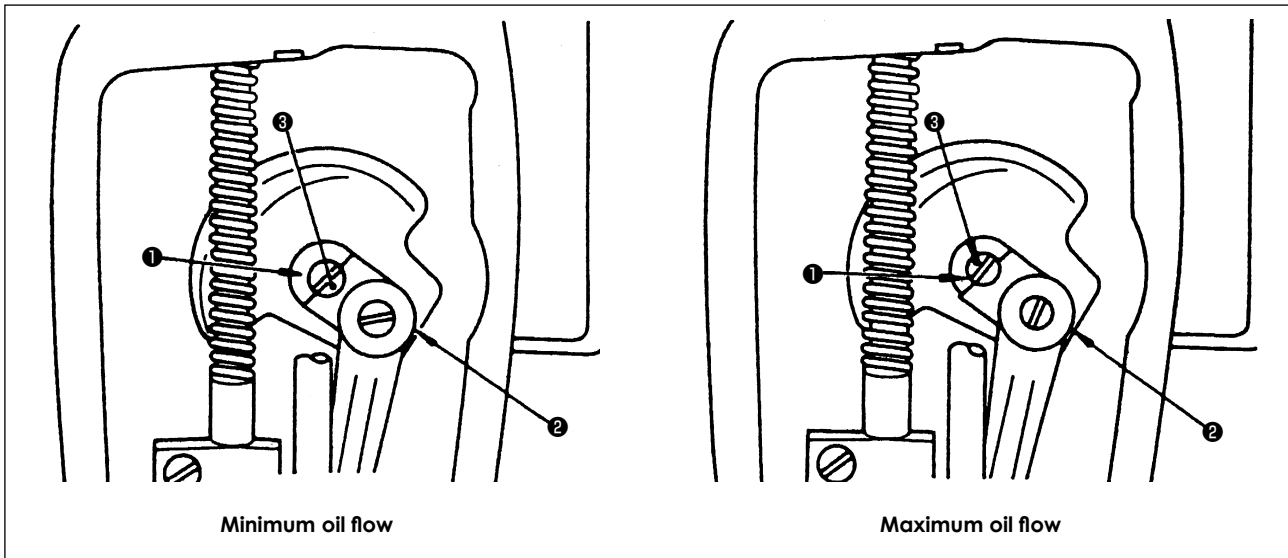
(Caution)1. Verify that the lubricating oil is properly circulating by watching it through the oil sight window.

2. Remove any fibrous dust from the oil pump filter screen and the oil reservoir.
3. When the lubrication oil has become dirty, drain it through the oil drain screw cap and fill it with new JUKI New Defrix Oil No.1.
4. Verify that the oil level is above "LOW" mark.
5. Clean up the oil reservoir magnet with a cloth.



Confirmation of the amount of oil supplied to the face plate parts

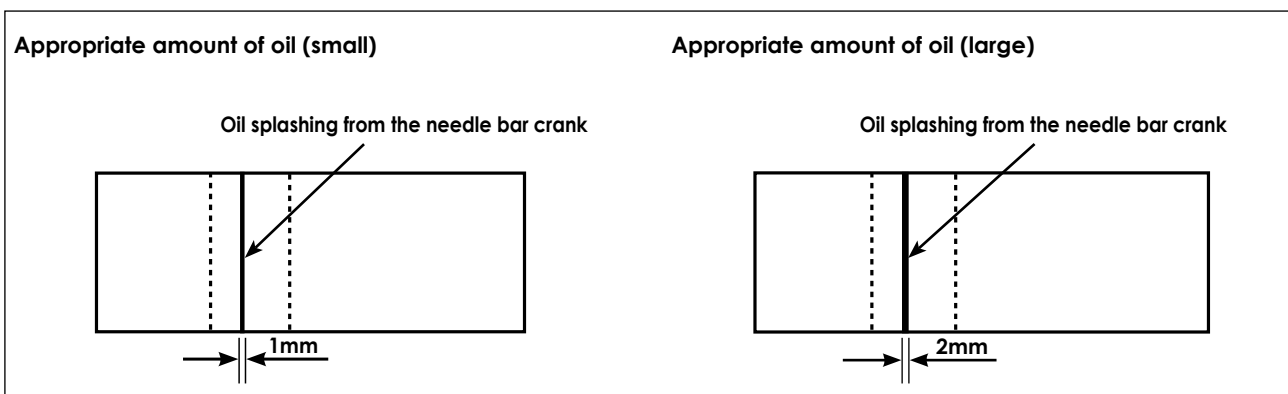
- 1) If the machine has not been sufficiently warmed up for operation, make the machine run idle for approximately three minutes. (Moderate intermittent operation)
- 2) Place the amount of oil (oil spots) confirmation paper under the hook immediately after the machine stops running.
- 3) Confirm the height of the oil surface in the oil reservoir is within the range between "HIGH" and "LOW".
- 4) Confirmation of the amount of oil should be completed in five seconds. (Check the period of time with a watch.)



Adjustment of oil amount for the face plate components.

Amount of lubricating oil supplied to the face plate components such as needle bar crank ② is adjustable by turning adjusting pin ① : bring the dot mark ③ engraved on the adjusting pin close to needle bar crank ② to minimize or farthest from the needle bar crank ② to maximize the amount of oil maximize the amount of oil.

(Caution) The oil amount does not change immediately after adjustment, so have this in mind when adjusting the oil amount.



Sample showing the appropriate amount of oil supplied to the face plate parts

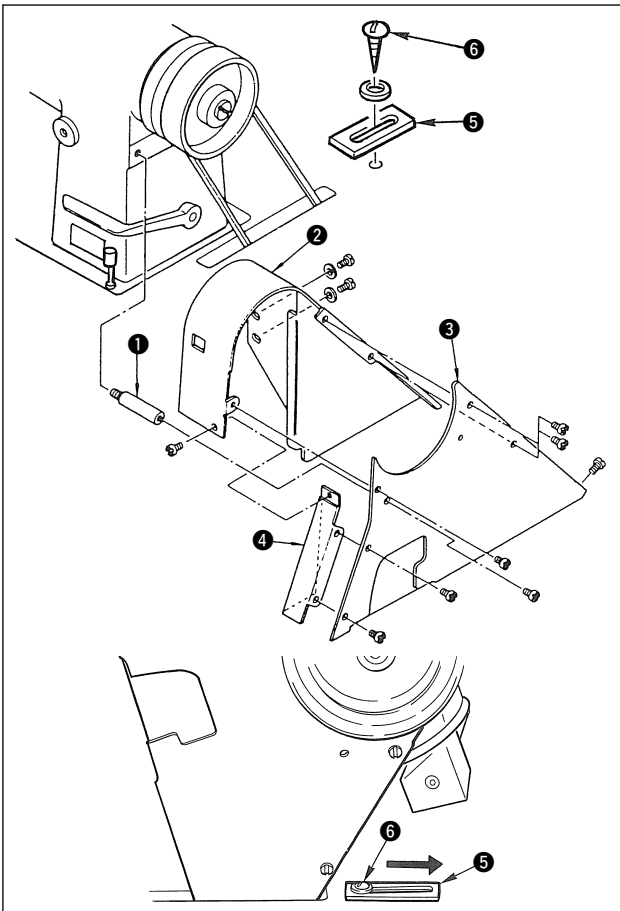
- 1) The state given in the figure shows the appropriate amount of oil (oil splashes). It is necessary to finely adjust the amount of oil in accordance with the sewing processes. However, do not excessively increase/decrease the amount of oil in the hook. (If the amount of oil is too small, the face plate parts will be hot or seize. If the amount of oil is too much, the sewing product may be stained with oil.)
- 2) Adjust the amount of oil in the hook so that the oil amount (oil splashes) should not change while checking the oil amount three times (on the three sheets of paper).

5. ATTACHING THE BELT COVER



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



1. Insert belt cover support ① into the tapped hole in the machine arm.
2. Temporarily fix belt cover ② on the machine head with screws.
3. Slightly tilting the machine head, put rid ③ of the belt cover inside the outer pulley and fix rid ③ with four screws.
4. Fix rid ③ on support ①.
5. Loosen the screws in the belt cover, and adjust the position of belt cover ② properly. Then securely tighten the screws in the belt cover.
6. Fix bobbin winder cover ④ with three screws.
7. Fix belt cover auxiliary plate ⑤ as illustrated in the figure.

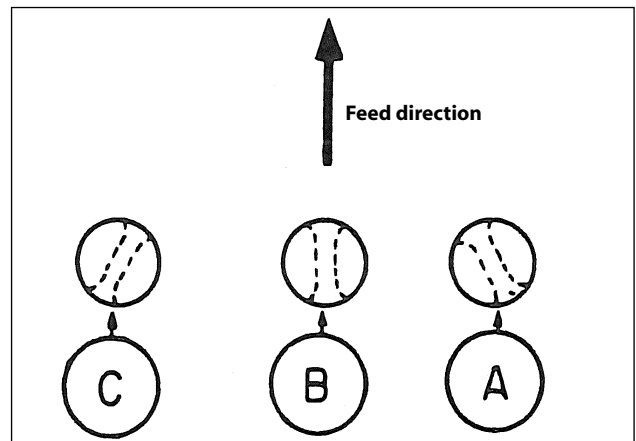
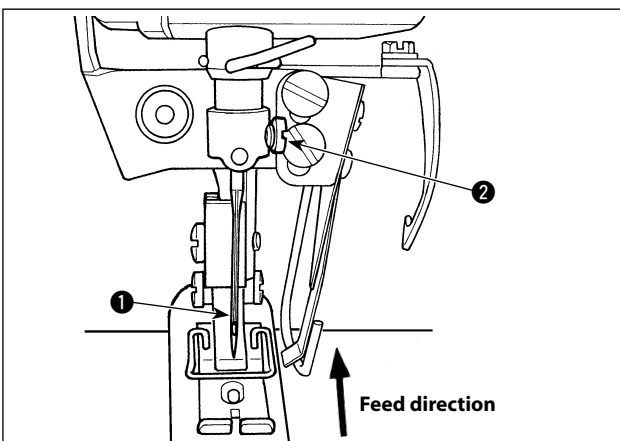
- (Caution)**
1. When tilting the machine, loosen wooden screw ⑥ in belt cover auxiliary plate ⑤ and move the auxiliary plate in the direction of the arrow to such an extent that it does not come in contact with the belt cover as shown in the figure.
 2. After you have raised the machine, return belt cover auxiliary plate ⑤ to the previous position.

6. ATTACHING THE NEEDLE



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



Use a TV×7 needle.

Different needle counts are applicable. However, select an appropriate one according to the thickness of thread and the type of material to be used. (#9 to #21)

- 1) Turn the handwheel to bring the needle bar to the highest position of its stroke.
- 2) Loosen needle clamp screw ②. Hold needle ① so that its scarf faces toward the feeding direction of material.
- 3) Insert needle ① fully into the needle clamp hole until it comes in contact with the deep end.
- 4) Firmly tighten needle clamp screw ②.

Attach the needle so that its eyelet faces toward A for filament thread, or B for cotton thread so as to prevent stitch skipping of needle thread.

To carry out reverse-feed stitching with consistency, do not allow the needle eyelet to face toward C.

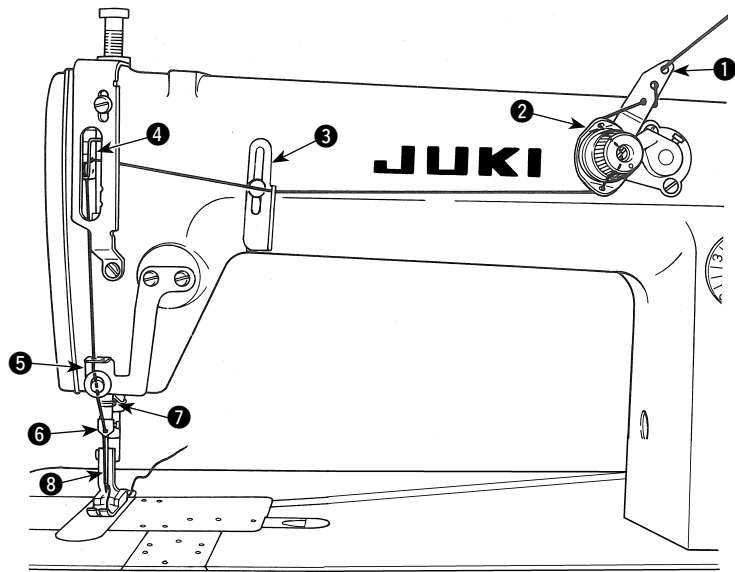
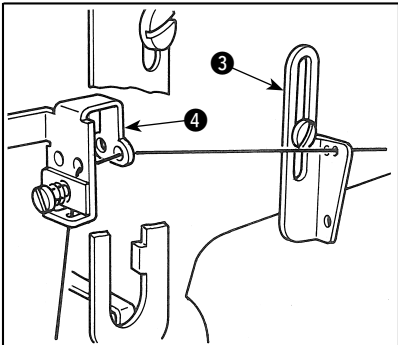
7. THREADING THE MACHINE HEAD



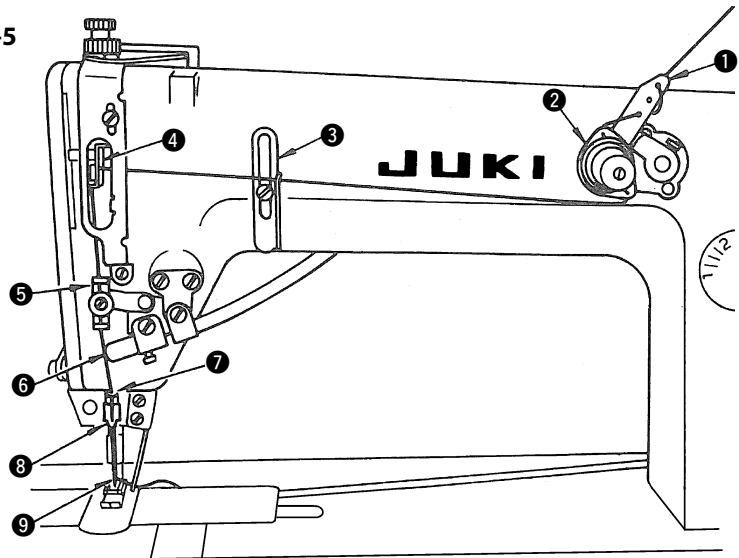
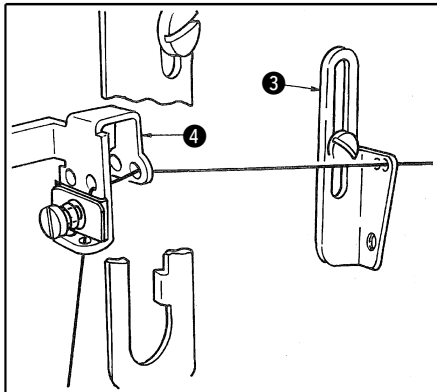
WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.

MH-481, MH-484



MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



With the needle bar raised to its highest position, pass the thread in the order as shown in the figure.

1. Pass the thread to the needle hole toward the opposite side of the operator from the operator side.
2. Pull out the thread which was passed through the needle about 10 cm (4").

8. THREADING THE LOOPERS



WARNING :

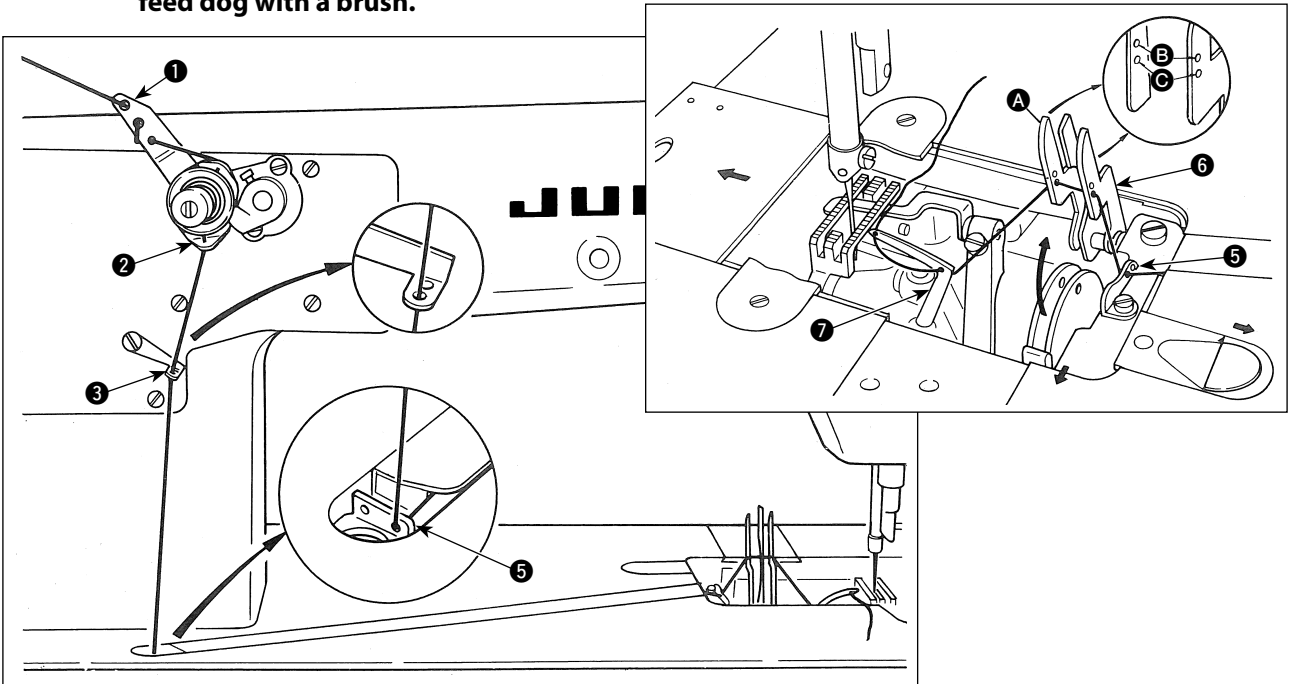
To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.

[MH-481, MH-484]

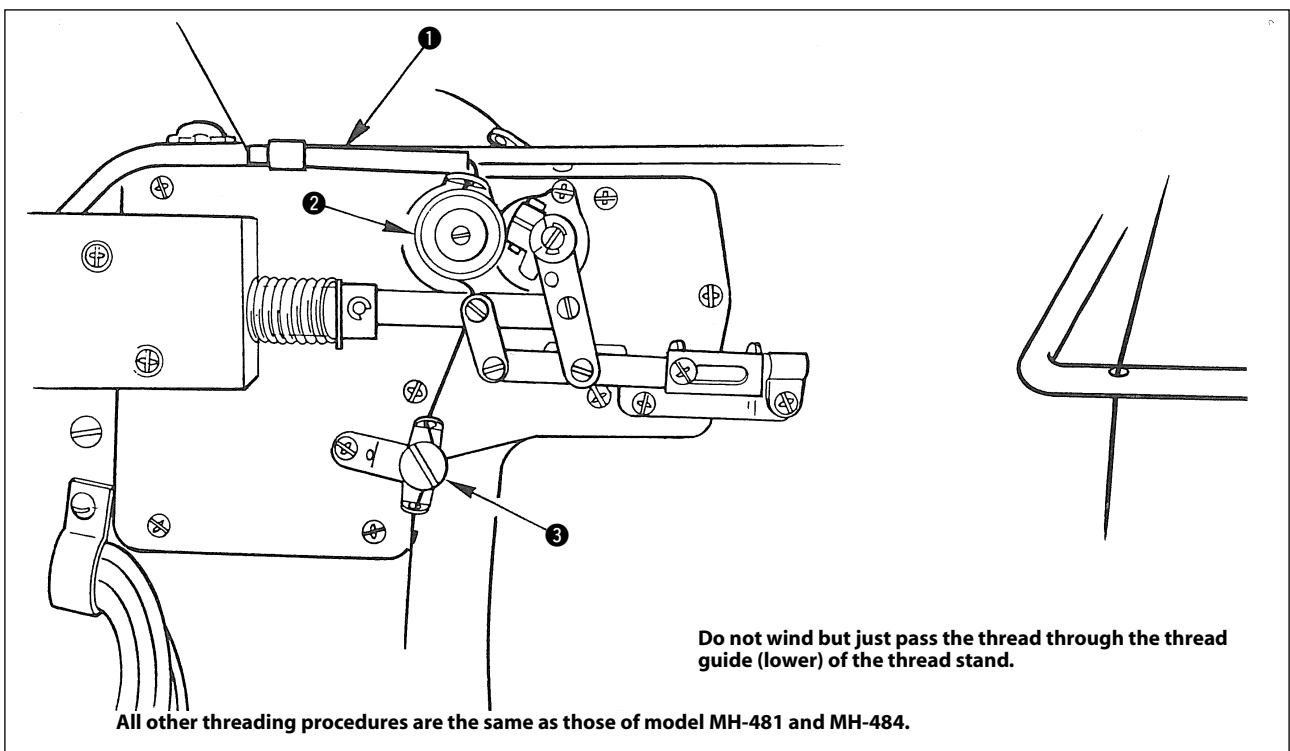
Pass the looper thread as shown in the figure.

1. Pass the looper thread through the looper thread guide plate as illustrated. When using a hard-twisted thread or when sewing with a large feed pitch, pass it through 2 holes to form a loop. When sewing fine materials which tend to pucker, pass the thread through only one hole in order to lessen the thread tension.
2. Pull the plate spring in the direction of arrow as shown in the lower figure, and the thread guide **A** will come up. As the close-up figure shows, the thread guide **A** has two sets of thread holes; the holes **B** are used when a stitch is preferably formed with soft looper thread tension, a stretchable thread is used or stitch length is more than 3 mm (1/8"), and the holes **C** are used when a stitch having a normal thread tension is preferred.
3. In passing the thread to the looper, use a tweezer in the accessory box and after passing, pull it out 5 cm (2") from the tip of the looper.

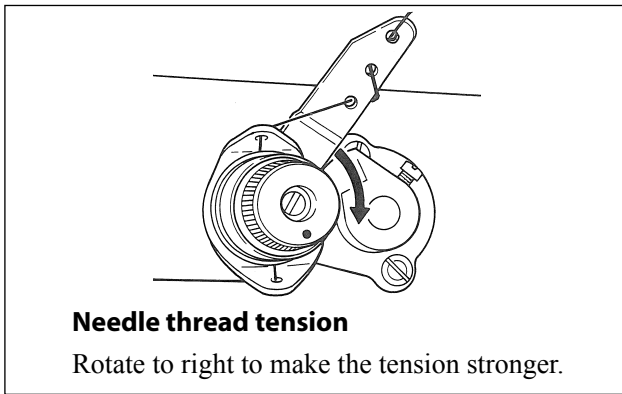
(Caution) Detach the throat plate, bed slide and cam cover and remove any dust from the teeth of the feed dog with a brush.



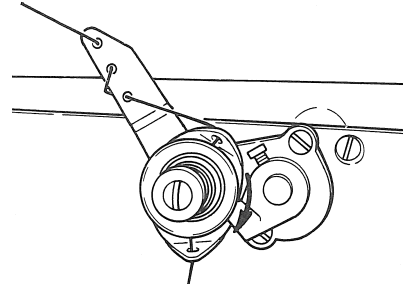
[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



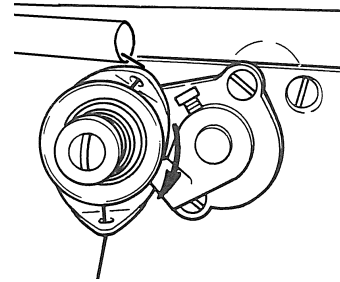
9. THREAD TENSION



[MH-481, MH-484]



[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



Looper thread tension

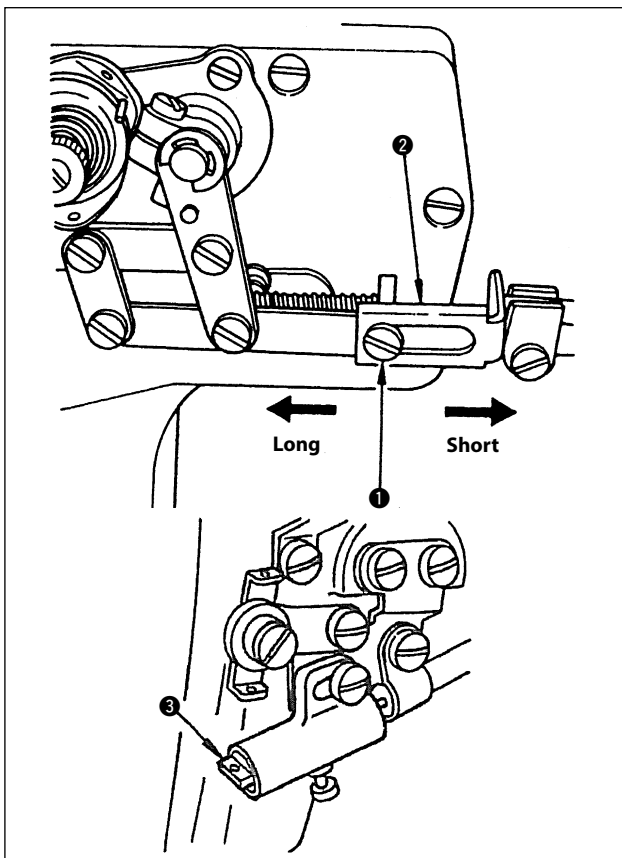
Rotate to right to make the tension stronger.

10. ADJUSTING THE REMAINING LENGTH OF TRIMMED THREAD (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



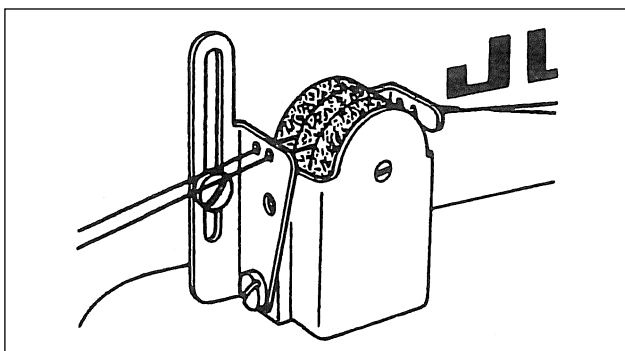
The length of the thread remaining on the needle after thread trimming significantly affects the occurrence of stitch skipping at the beginning of sewing.

Loosen setscrew ① and move wire drawing link ② of the needle thread draw-out solenoid to the left to increase the thread take-up amount of draw-out pin ③.

This increases the length of thread remaining at the bottom of the needle eyelet. On the contrary, moving the link to the right decreases it.

Reduce the length of thread remaining on the needle after thread trimming when using elastic thread such as Tetoron thread and nylon thread.

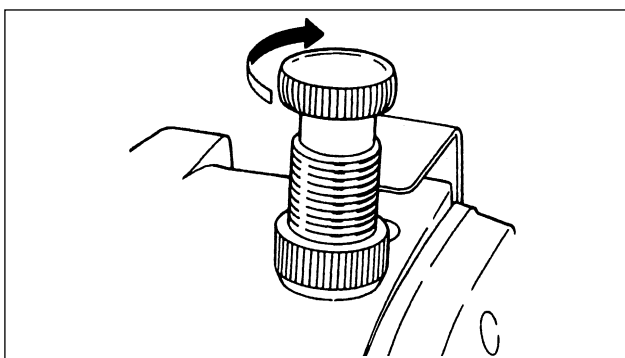
11. HOW TO INSTALL THE SILICON OIL LUBRICATING UNIT



MODEL MH-481 is provided with SILICON OIL LUBRICATING UNIT, which is available on an extra order, for sewing with synthetic or mixed synthetic thread. Separately place an order with us, if necessary.

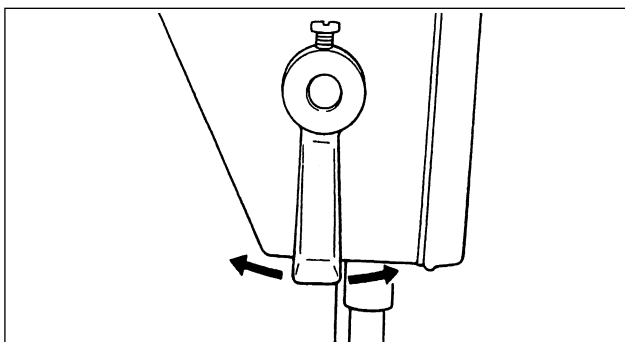
As shown in the figure left, install the silicon oil lubrication unit into the frame thread eyelet.

12. ADJUSTING THE PRESSER FOOT



Adjusting the pressure of the presser foot

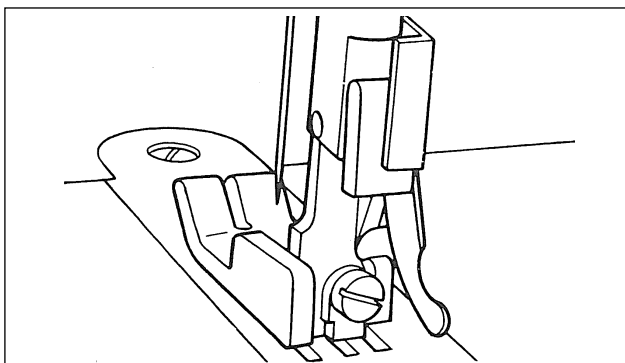
If the pressure adjusting screw is turned to right, the pressure becomes stronger and if it's turned to left, the pressure becomes weaker. The standard pressure is 5 kg.



Presser foot hand lifter

To stop the presser foot at the lifted position, rotate the presser foot hand lifter either to right or left.

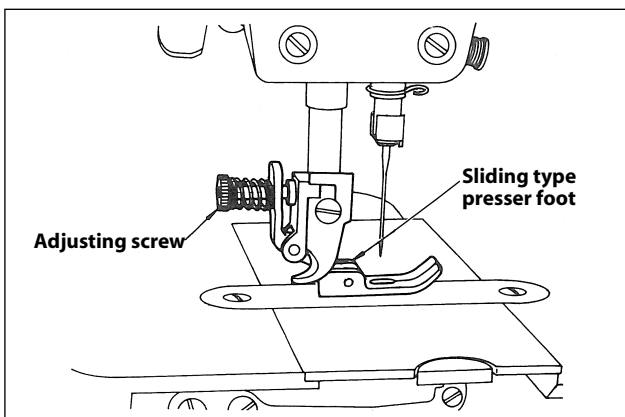
To lower the presser foot, manipulate the knee lifter once and the presser foot will return to its original position.



Chain-off thread presser

(MH-481, MH-481-4, MH-481-5)

Irrespective of high speed or low speed sewing, a small chain-off thread presser is built-in in the MH-481 model so that the chain-off thread comes out easily. Conventional presser foot for general lock stitch can be used if no question is asked for chain-off thread.



Sliding type presser foot

(MH-484, MH-484-4, MH-484-5)

MH-484 has a sliding type presser foot. Adjust it as follows:

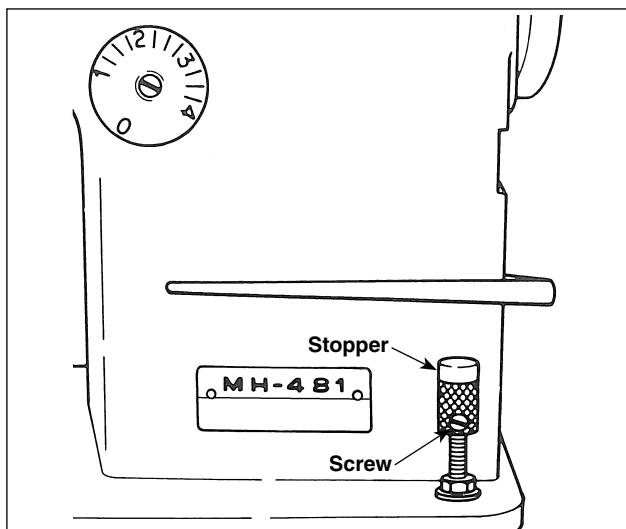
1. Firmly tighten the presser spring regulator.
2. Adjust for a proper sliding motion of the foot by tightening or loosening the adjusting screw on the presser foot; if the screw is too tight, the work will be slipped and if it is too loose, the work will not be fed or pucker.

13. ADJUSTING THE STITCH LENGTH



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.

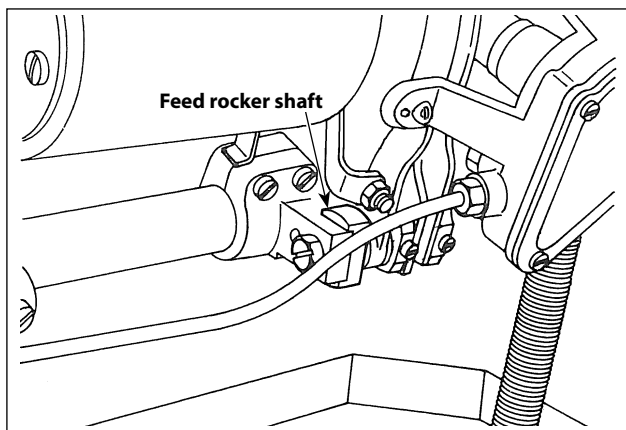


The stitch length of this model can be adjusted by rotating the feed adjusting dial on top of the feed lever. The figures on the graduation scale is shown in millimeter (mm).

1. Rotate the feed adjusting dial either to right or left and
 2. Match the wanted figure with the pin coming out from the frame.
- * The maximum stitch length is 4 mm (5/32").
3. If the lever is pushed, it becomes reverse sewing with the standard pitch of 2 mm (5/64").
 4. If the position of the lever stopper is raised, the pitch of the reverse sewing becomes small.
 5. If the position of the lever stopper is raised up further (loosen the nut and pull the stopper up) and the lever is pushed, it is possible to sew with normal sewing with small stitch length.

Take advantage of this feature for bar-tacking at the start of sewing or end of sewing.

(Caution) This function is not applicable to thread trimming in the case of reverse-feed stitching.



MH-484, MH-484-4, MH-484-5/S060

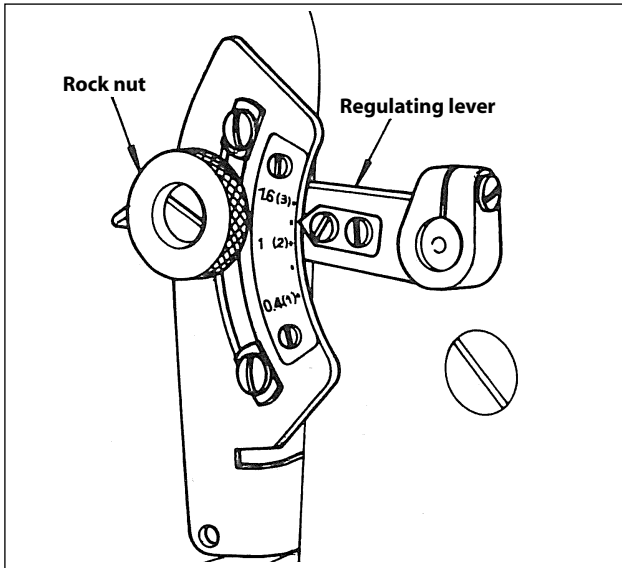
When feed rocker shaft shows a greater motion like MH-484/S060, the stitch length on the dial indicates one half of the actual stitch length.

14. DIFFERENTIAL FEED ADJUSTMENT (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)



WARNING :

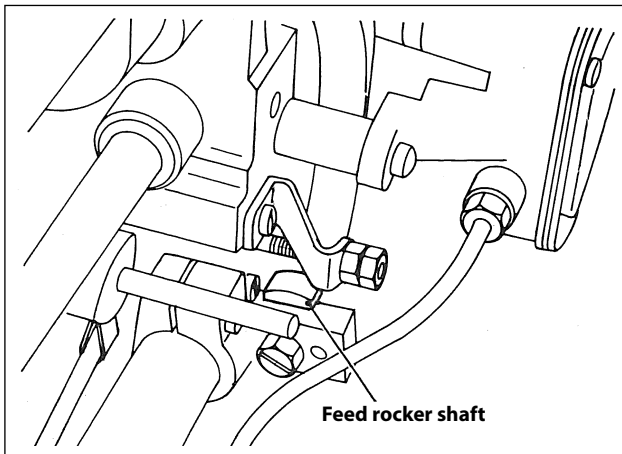
To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



Loosen the lock nut of the regulating lever and adjust the lever angle; pull up the lever for gather stitch and push it down for stretch sewing.

The figures on the differential feed dial indicate the ratio of the auxiliary feed to the main feed.

(For example, “0.5” represents 0.9 mm of auxiliary feed when the main feed is 1.8 mm)



When a greater effect of gather stitch is required, provide the feed rocker shaft with a larger motion by increasing the radius of the arm.

For this purpose, use the figures in parenthesis on the dial.

(For example, “2.5” represents 4.5 mm of the auxiliary feed when the main feed is 1.8 mm)

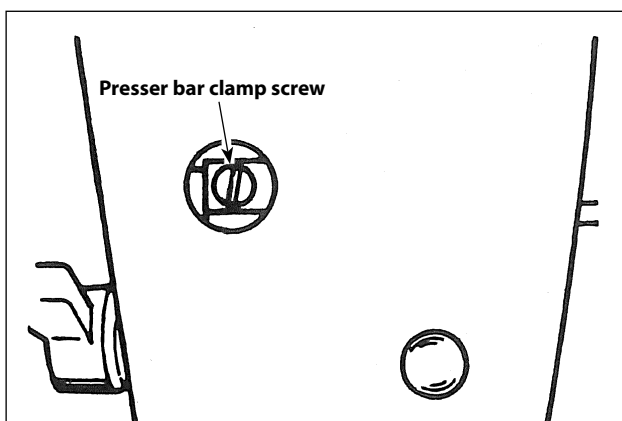
However, take care that the feed ratio will vary according to the difference in the tooth pitch between the main and differential feed dogs. Therefore, the indication on the dial must be used as just a reference value.

15. HEIGHT AND ANGLE OF THE PRESSER FOOT



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



When the height or the direction of the presser bar is to be changed due to the exchange of presser foot:

1. Remove the rubber plug of the face plate.
2. From this hole, adjust by loosening the presser bar clamping screw.
3. After the adjustment, securely tighten the set screw.

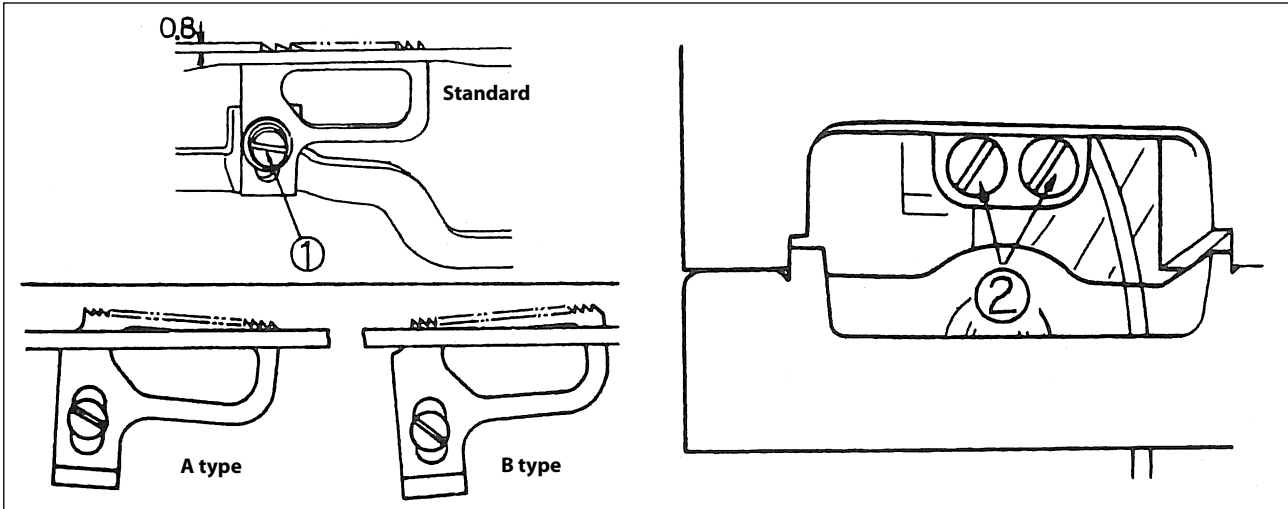
16. ATTACHING THE FEED DOG



WARNING :

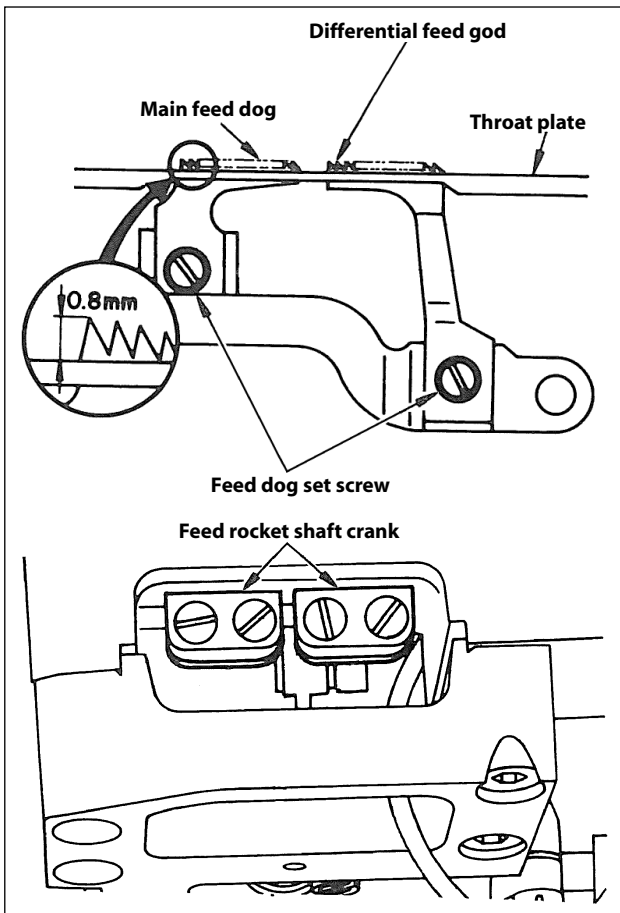
To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



If the screw ② of figure is loosened, the slant of the feed dog can be adjusted either to A type or B type. The maximum protruding amount of the feed dog is 0.8 mm (1/32"). Adjust to this amount by screw ①.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



The standard height of the main feed dog is 0.8 mm (1/32") above the throat plate surface. At the highest point, the main feed dog must be in a front-up (down slope) posture and the differential feed dog must be in horizontal position as illustrated.

Also adjust the differential feed dog to sink in the throat plate simultaneously with the main feed dog.

These adjustment are made by means of the feed dog setscrews and the feed rocker shaft crank.

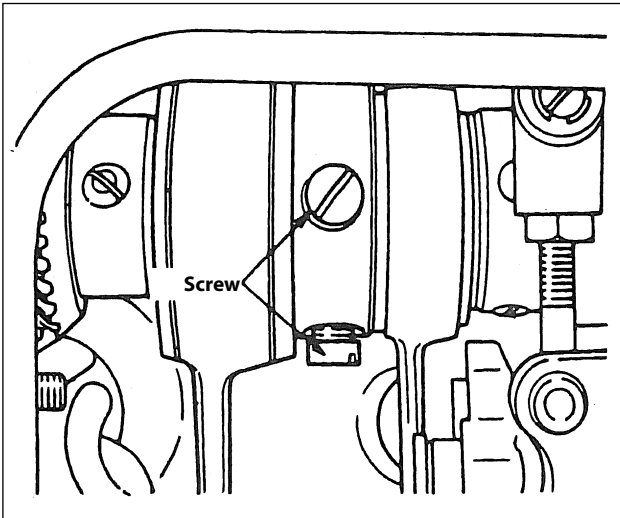
17. ADJUSTING THE FEED TIMING



WARNING :

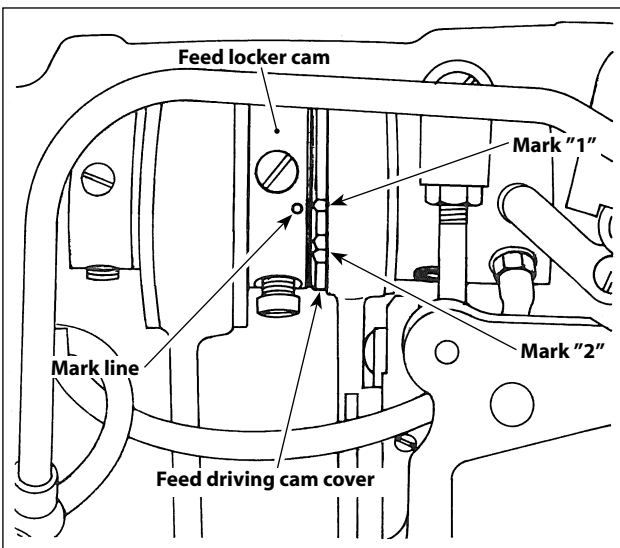
To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



When the needle point has dropped to 3mm (1/8") bottom the surface of the throat plate, adjust the position of the feed dog by the screw of figure so that the feed dog sinks just below the lower surface of the throat plate.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



Timing of the feed rocker cam (trajectory of the feed dog) must be changed for stretch or gather sewing.

Remove the side plate located on the rear of the machine arm and loosen the feed rocker cam setscrew.

Adjust the mark line on the feed rocker cam to the marks "1" shown by the feed driving cam cover for stretch sewing and "2" for gather sewing.

After adjusting the feed rocker cam, tighten its setscrew. All machines have been set for stretch sewing (Mark "1") before shipment, excepting MH-484 and MH-484-4-S060 & S061 which have been set for gather sewing (Mark "2").

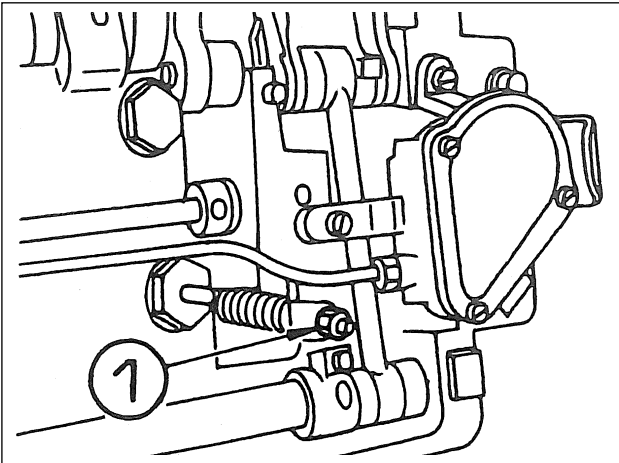
After changing the timing of feed rocker shaft cam, readjust the height of the feed dogs accordingly.

18. COUNTERFORCE OF THE FEED LEVER



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



The reversing spring of the feed lever is strengthened somewhat so that at high speed sewing, no matter what kind of stitches are to be formed, the lever returns positively to the original position.

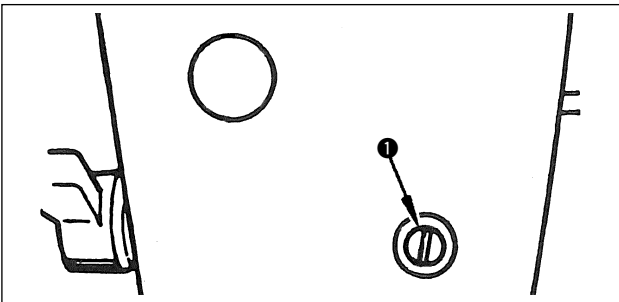
When you want to lessen the pressing force for sewing with the smaller stitches or for operating the machine at a lower speed, you can adjust the counterforce by changing the position of spring shown in the illustration.

19. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION



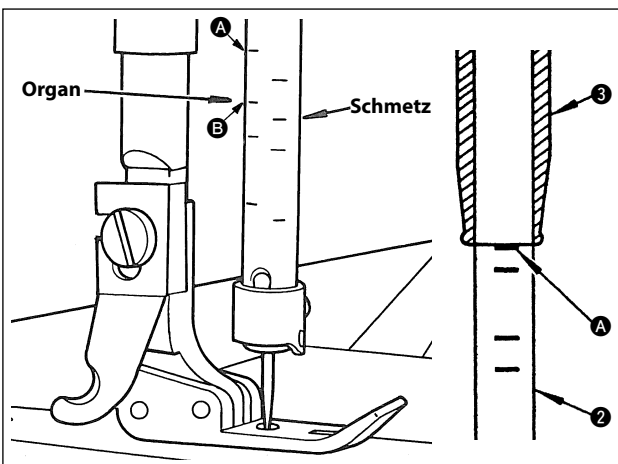
WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



Adjust the needle and the looper as described below:

1. Turn the handwheel to bring the needle bar to the lowest position of its stroke. Loosen needle bar connection setscrew ①.

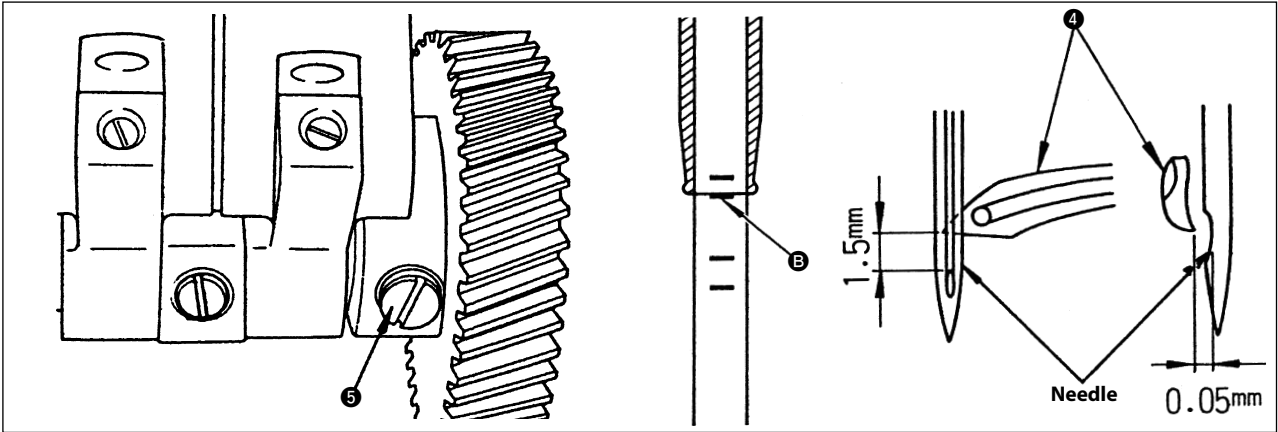


(Determining the needle bar height)

2. Align first (uppermost) marker line **A** on needle bar ② with the bottom end face of needle bar lower bushing ③. Tighten needle bar connection setscrew ①.

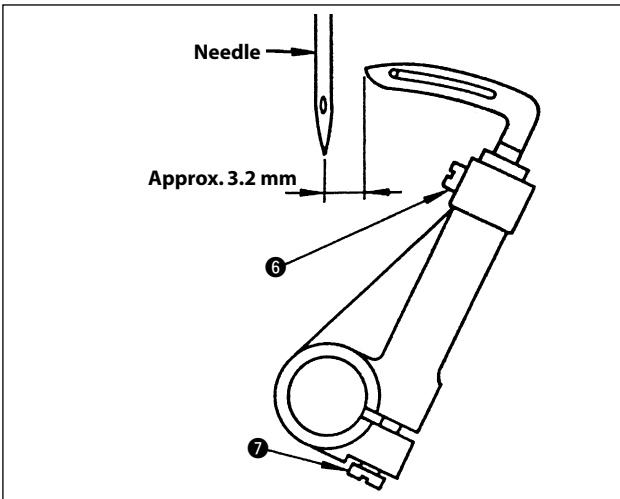
In the case ORGAN needle (TV×7) is used, use the marker lines on the left side of the needle bar.

In the case Schmetz needle (such as UY-128GAS), use the marker lines on the right side of the needle bar.



(Determining the looper position)

3. Loosen gear setscrew 5 to adjust so that looper 4 reaches its back end when the needle bar is at the lower point of its stroke.
4. Carry out adjustment so that the blade point of looper 4 aligns with the center of the needle, so that the former is spaced 1.5 mm from the upper end of needle eyelet and so that a clearance of 0.05 mm is provided between the looper and the needle when second marker line B on needle bar 2 is aligned with the bottom end of needle bar lower bushing 3.



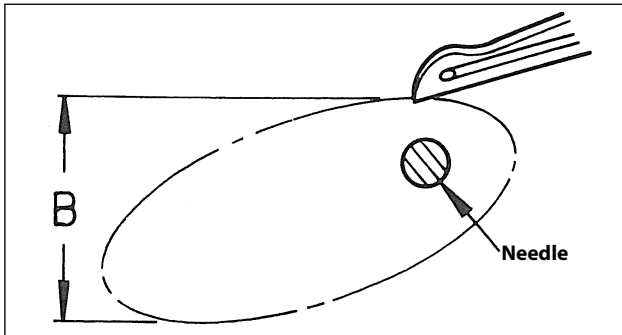
5. Loosen looper setscrew 6 and looper clamping screw 7 and carry out the adjustment.
6. Check to be sure that a distance of approximately 3.2 mm is provided between the center of the needle and the blade point of the looper when the looper reaches its back end.

20. ADJUSTING THE LOOPER AVOIDING MOTION

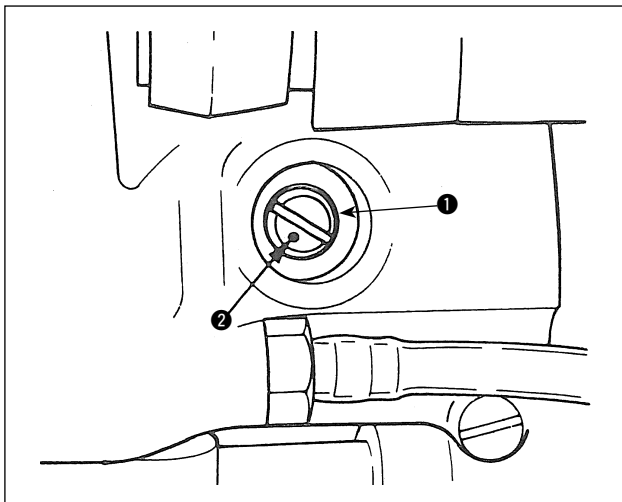


WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



Within the oval movement of the looper, the dimension of B in the figure can be adjusted in the following order.



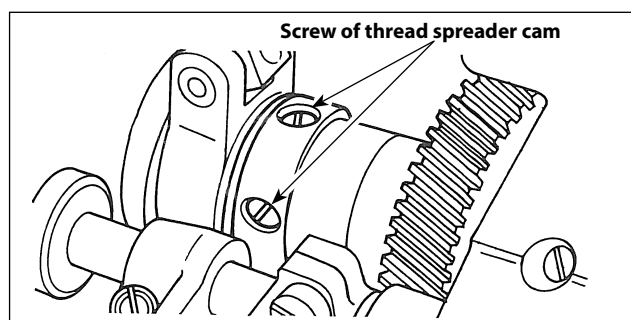
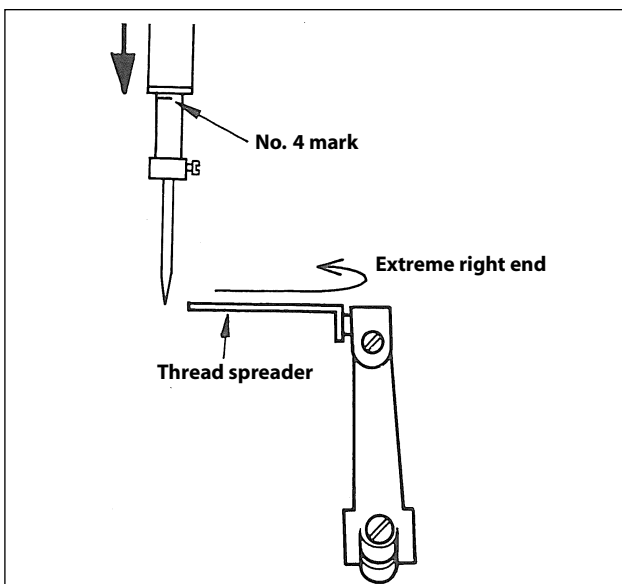
1. Remove the rubber cap.
2. Rotate the hand wheel with the hand.
3. The heads of the plated adjusting screw ①, flat top screw, clamp screw will appear in that order, so at first, loosen the 2 screws, flat top and clamp screw.
4. If the punched mark ② of the adjusting screw ① is brought to right side, the dimension of B becomes bigger.
5. Adjustment is made depending on the size number of the needle but normally it is adjusted to #11 needle.
6. The adjustment should be made so that the looper goes as near the needle side as possible and returns. Then, after setting the position by tightening the flat top screw, securely tighten the clamp screw.

21. THREAD SPREADER



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.

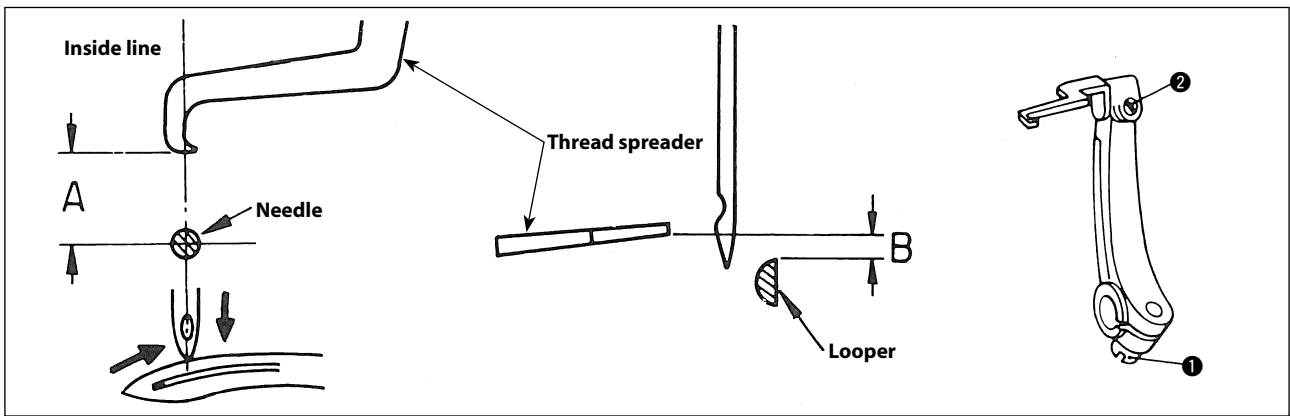


Thread spreader is necessary in case of reverse sewing and at the same time it is very important to obtain stable stitches without skip-stitching in case of normal feed sewing.

The timing of thread spreader against the needle

As shown in the figure, when the No. 4 mark of the needle bar appears from the bottom of the needle bar lower bushing, set the thread spreader with the thread spreader cam set screw, as shown in the figure, so that the thread spreader comes to extreme right end.

MH-481, MH-484

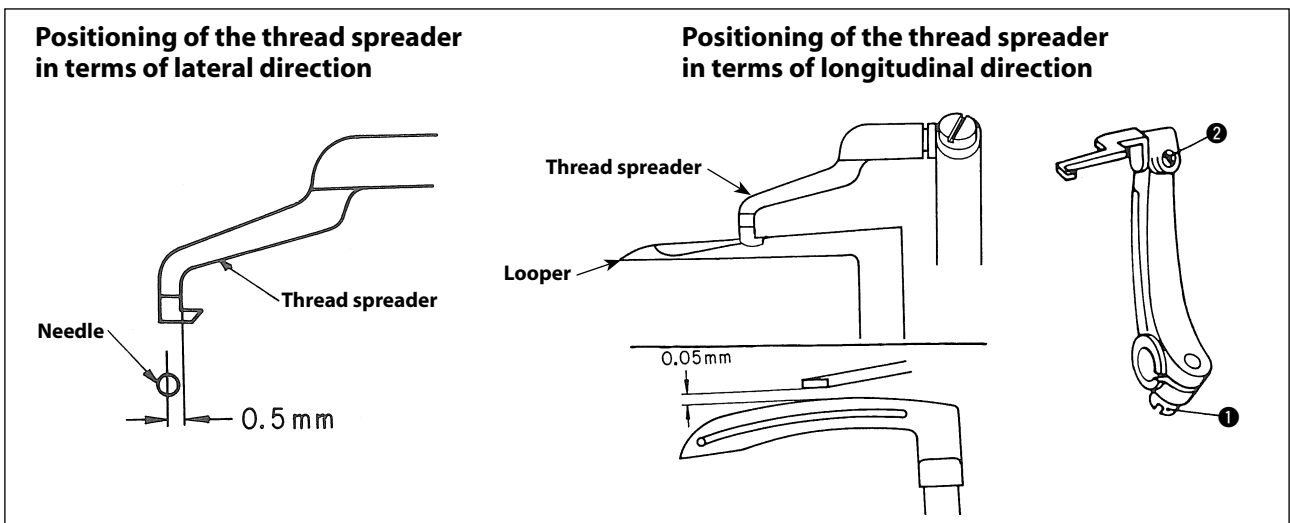


Position of the thread spreader latch

When the pointed end of the descending needle arrives the level of upper surface of the looper, adjust the thread spreader to the position shown by the figure.

- ① The right and left direction should be such that the inside surface of the thread spreader should match with the center of the needle.
- ② Adjust so that the front and back dimension A should be 2 mm (5/64") with the screw ❶.
- ③ The height should be adjusted so that the clearance between the bottom surface of the thread spreader and the upper surface of the looper to be 0.2 mm (1/100") with the screw ❷.

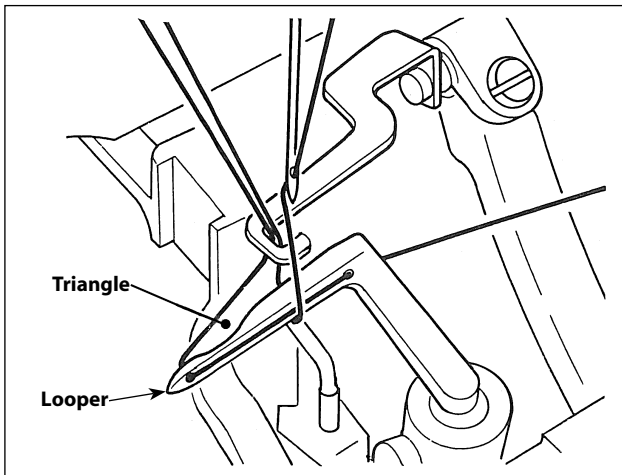
MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Lower the needle. Position the thread spreader as illustrated above.

- ① For the lateral direction, adjust the position of the thread spreader so that a clearance of 0.5 mm is provided between the center line of the needle and the inner side line when the third marker line on the needle bar appears from the bottom end of the needle bar lower bushing.
- ② For the longitudinal direction, adjust the position of the thread spreader using screw ❶ so that the thread spreader aligns with the read surface of the looper.
- ③ Adjust the height of the thread spreader using screw ❷ so that a clearance of 0.05 mm is provided between the bottom face of the thread spreader and the top face of the looper when the needle bar is in its upper dead point.

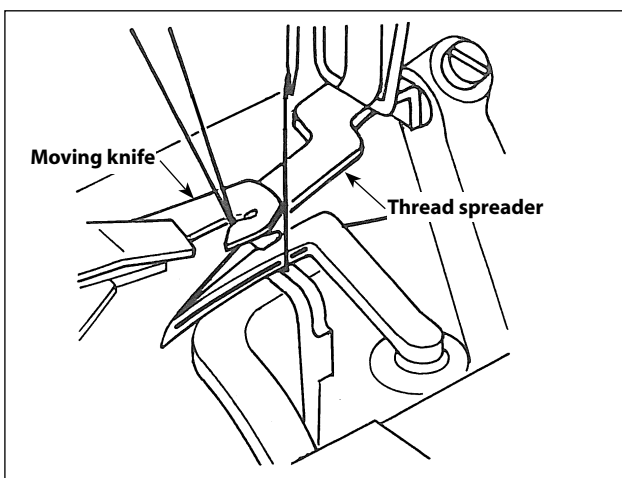
MH-481, MH-484



Method of thread spreader

- ① When the thread spreader latch returns, the tip of the thread spreader latch is positively grasping the looper thread and one side of the needle thread loop until the needle point enters the triangle of the thread.
 - ② After the needle point has entered the triangle, the looper should release the thread.
- Above are the thread spreader adjustments for both normal and reverse stitches to form correct stitches.

MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Function of the thread spreader (especially when the threads are trimmed).

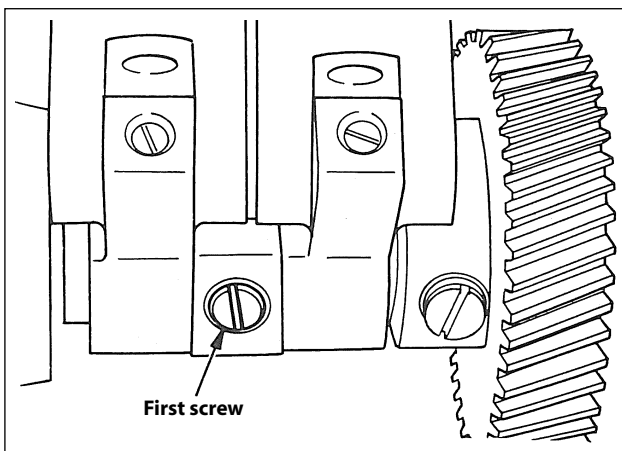
The thread spreader firmly holds the looper thread and the needle thread at 2 places of a loop before the needle goes up to its upper dead position to stop. Then, the tip of the moving knife comes to hook these 2 threads and trims them off.

22. MATCHING THE MOTION OF THE NEEDLE GUARDS WITH THE LOOP GUIDE



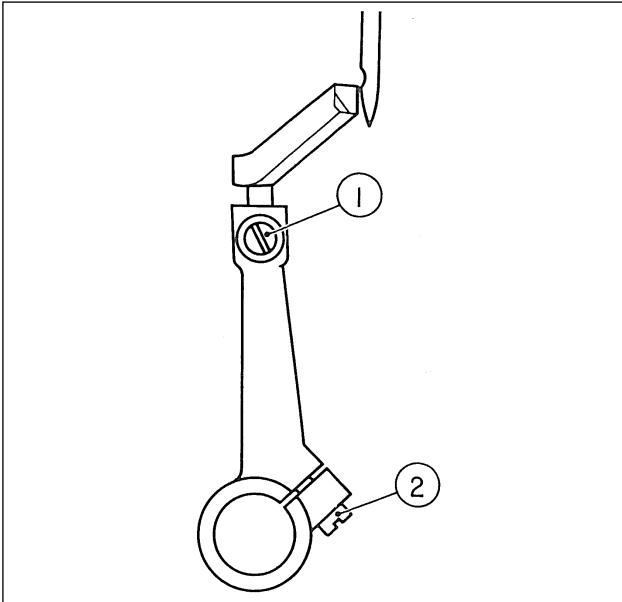
WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



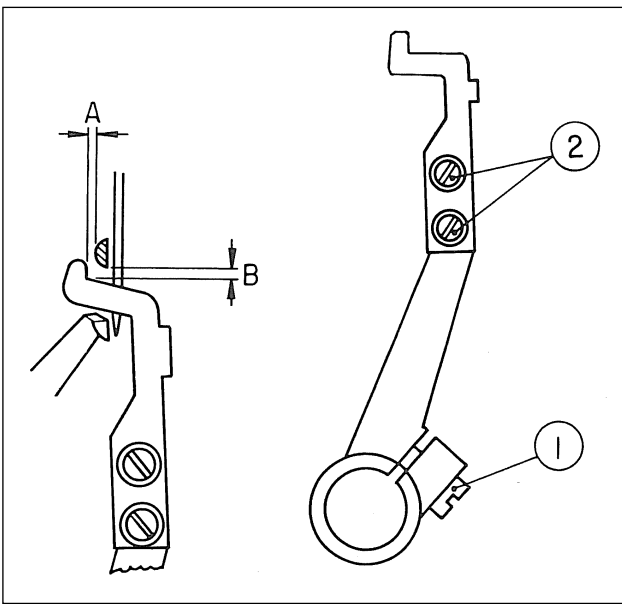
The timing of the needle guard

The timing of the needle guard is determined by matching the first screw of the figure with the flat part of the shaft.



Position of the needle guard

When the looper scoops up the needle thread, adjust so that the needle point lightly touches the needle guard. Set the height as high as possible to about cover the needle thread loop. Loosen set screws ① and ② for this adjustment.



Position of the looper guide

The looper guide should be installed as near the looper as possible so that it will not touch the looper. Adjust it so that the dimension of A will be about 0.2 — 0.5 mm (1/100" — 1/64"), and of B to be about 0.5 — 1.0 mm (1/64" — 3/64").

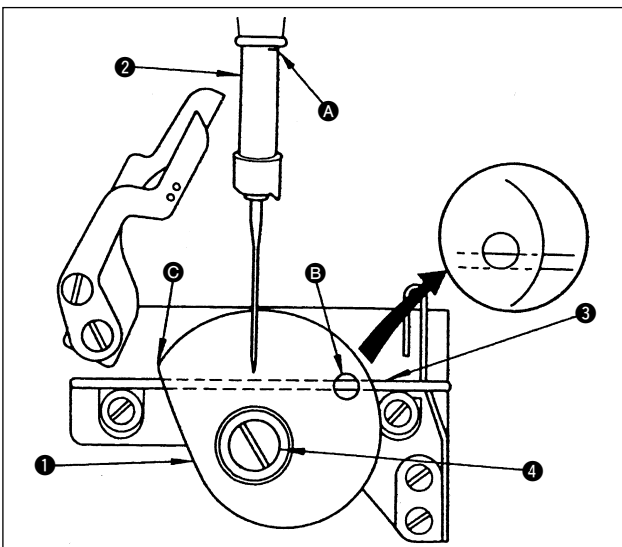
Dimension of A should be adjusted by loosening screw ① and of B loosen screw ②.

23. POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



Loosen setscrew ④. Adjust the position of looper thread cam ① so that wire ③ is visible through guide hole ② when third marker line ④ (third from the top) of the needle bar ② aligns with the bottom end face of the needle bar lower bushing.

After the adjustment, verify the following.

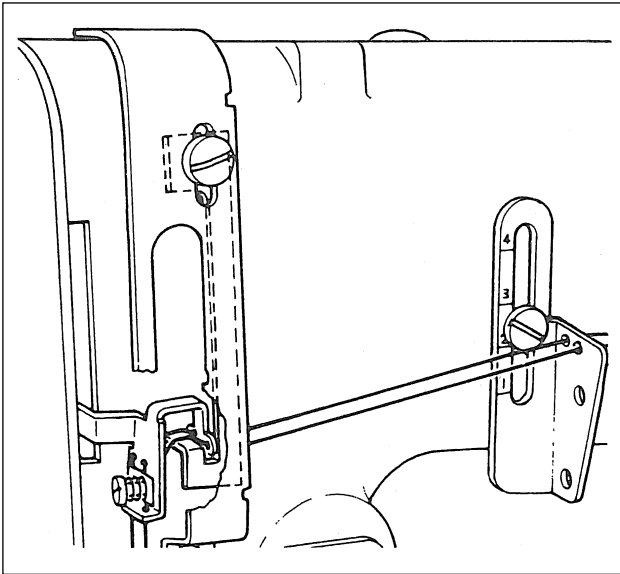
1. When the looper thread moves off tip ③ of the looper thread cam, the needle tip fully enters the looper thread triangle.
2. In the case puckering is particularly concerned, the bottom face of the wire aligns with the bottom end of guide hole ② slightly earlier than the normal timing.

24. POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER



WARNING :

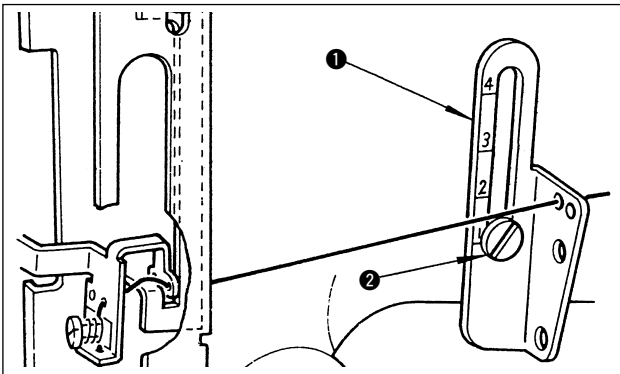
To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



A larger loop is formed by the needle thread and, at the same time, a formed loop is more tightened by adjusting the motion of the thread take-up lever in such a manner as to haul the needle thread, upwards, as shown in the illustration, when the needle bar has reached its bottom dead point.

When a thin thread is used, you must bring the thread take-up lever down to the lowest position.

25. POSITION OF THE FRAME THREAD EYELET



The thread tension changes by moving intermediate thread guide ① up and down.

The thread tension is increased by moving the intermediate thread guide upward, or decreased by moving it downward. In general, adjust the position of setscrew ② referring to the table below.

Thread used		Scale on the intermediate thread guide
Cotton thread	#80 to #50	2 to 3
	#30 to #20	3 to 4
Synthetic thread	#80 to #50	1 to 2
	#30 to #20	2 to 3

26. THREAD TRIMMING (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



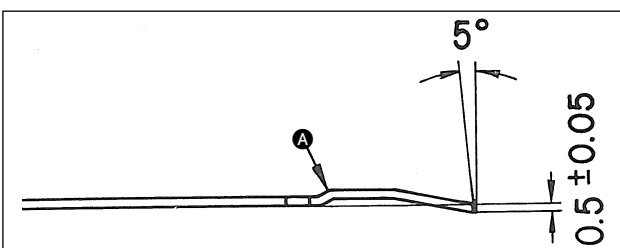
WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.

1. Moving knife mounting plate assembly

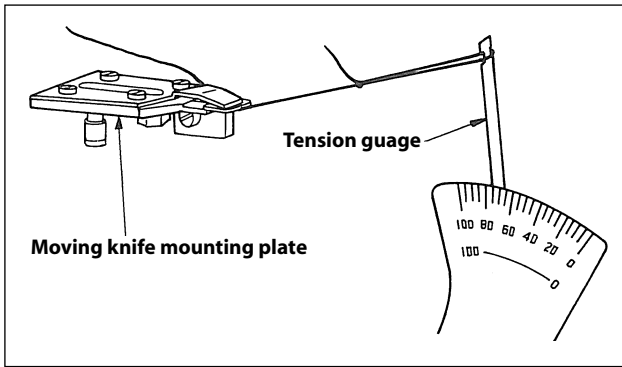
The preliminary test for thread trimming and thread clamping can be done independently on the moving knife mounting plate assembly.

(After the following adjustments have been completed, hook the threads manually with the recessed part of the moving knife, pull the moving knife into the counter knife to clamp the threads and the thread will be trimmed off.)



Dimensions of the counter knife

When sharpening the counter knife, correct it with the part A so as to finish it in the size of 0.5 ± 0.05 mm.

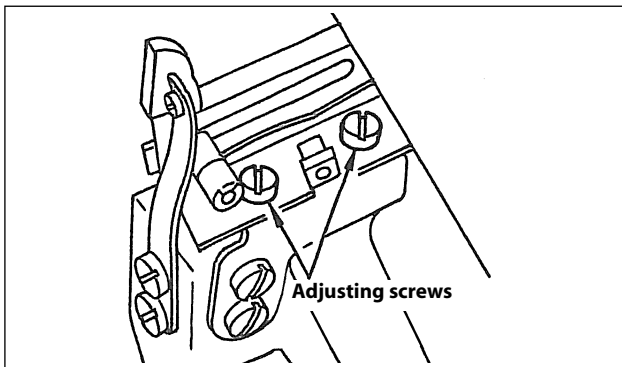


Adjustment of the clamping pressure

The looper thread clamping pressure applied by the thread clamping spring is always constant regardless of the type of sewing threads, which you need not to change. If the looper thread is not clamped correctly, you must replace the moving knife assembly. When a cotton thread No.60 is clamped and is pulled away as shown in the illustration, the correct tension is between 70 and 100g. The top end of the spring and the bottom surface of the moving knife must evenly engage with each other. Do not change the thread clamping pressure since it has been properly factory-adjusted at the time of delivery.

2. Positioning the moving knife

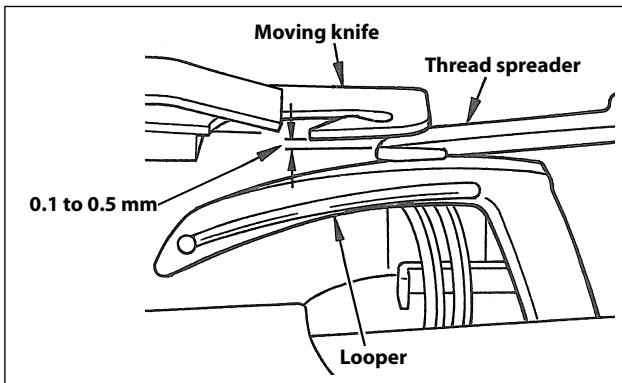
The position of the moving knife is determined by those of the moving knife base, moving knife base mounting plate and the stopper.



Lateral position of the moving knife base

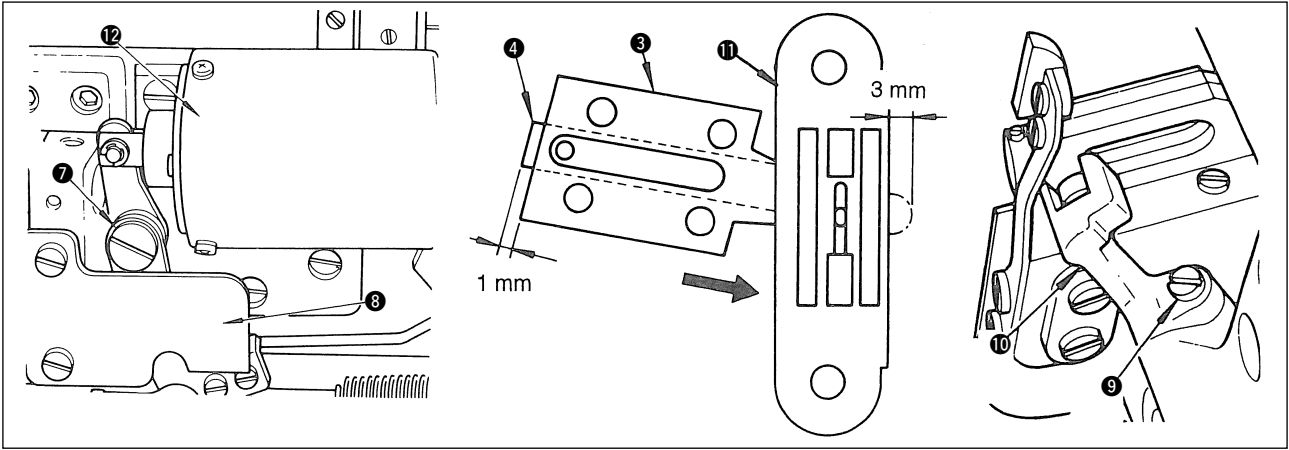
Adjust it within a range provided by the oval screw holes.

If you move it to the right, the length of thread remaining on the needle is increased.



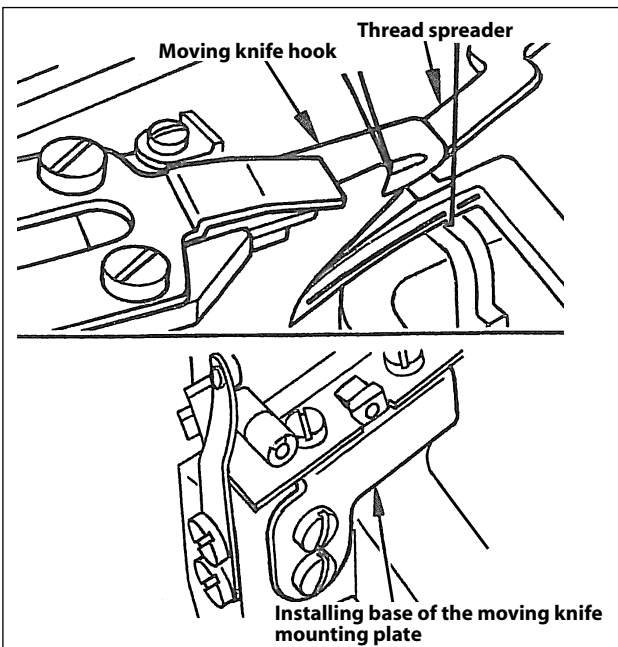
Longitudinal position of the moving knife base

Provide a clearance of 0.1 mm to 0.5 mm between the moving knife and the thread spreader so that the knife does not hit the spreader when the former approached to the latter.



Stroke of the moving knife

Loosening screw ⑨, perform adjustment by knife driving fork ⑩ so that the rear end of moving knife ④ projects 1 mm from counter knife ③ with thread trimmer lever ⑦ in contact with stopper ⑧. Then adjust the position of solenoid ⑫ to make moving knife ④ stop at 3 mm from throat plate ⑪ at when it is moved to its farthest point.



Longitudinal position of the moving knife

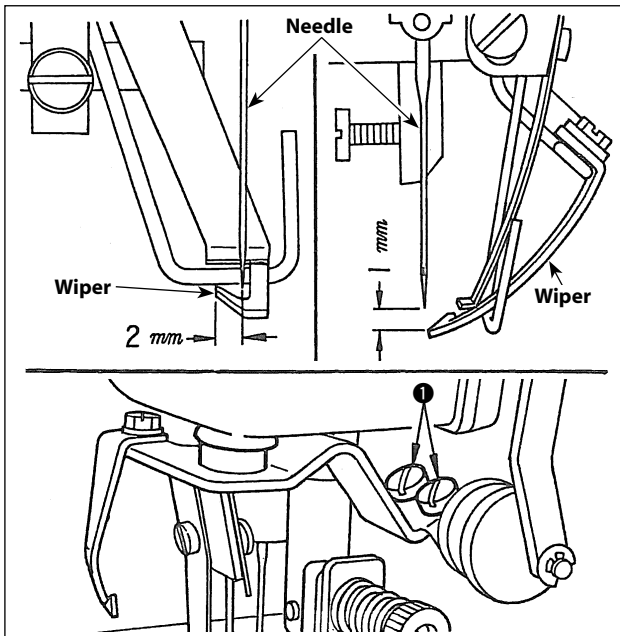
The moving knife must go back accompanying 2 threads which had been held by the thread spreader without fail. If not, adjust the longitudinal position of the moving knife by moving the mounting plate so that the knife hooks 2 of the thread being held by the spreader regardless of the stroke.

27. ADJUSTING THE WIPER (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



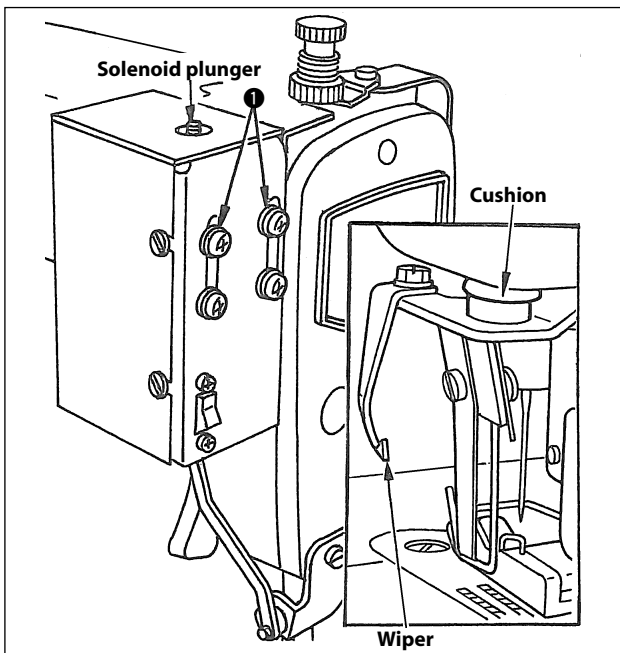
WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



Position of the wiper against the needle

The vertical clearance between the wiper and the needle point must be 1 mm and the horizontal clearance with the needle center must be 2 mm. You can adjust it by loosening the screw on the wiper driving arm set screw ①.



The most frontward position of the wiper

The most frontward position of the wiper is determined by the position of the wiper driving solenoid. Adjust the position of the solenoid by means of the screw ① so that the top end of the wiper reaches the left end of the presser foot when the solenoid plunger has gone up to its highest position.

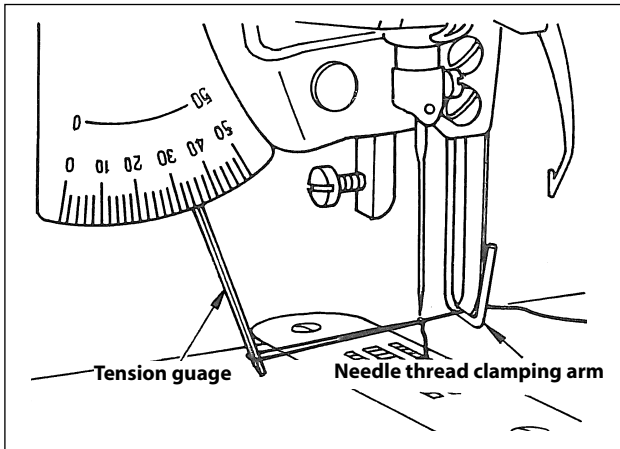
* After a proper position has been obtained, check that the wiper does not contact with the needle and also that the cushion attached to the wiper driving arm rests on the bottom surface of the arm when the wiper has been brought back. If the cushion does not rest on the arm surface, you must adjust the position of the solenoid, because the solenoid has been installed at a higher position or the stroke of the solenoid is shorter than the standard of 8.5 mm.

28. ADJUSTING THE NEEDLE THREAD CLAMPING ARM (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



The function of the needle thread clamping arm is to clamp the needle thread which was handled by the wiper in order to prepare for the following sewing works. Adjust the tension of the spring so that the clamping pressure is in a range of 30 to 40 g when the cotton needle thread No. 60 is being pulled out. This pressure is common to all kinds of sewing threads. Therefore, you do not need to change the aforementioned pressure every time after a thread is replaced.

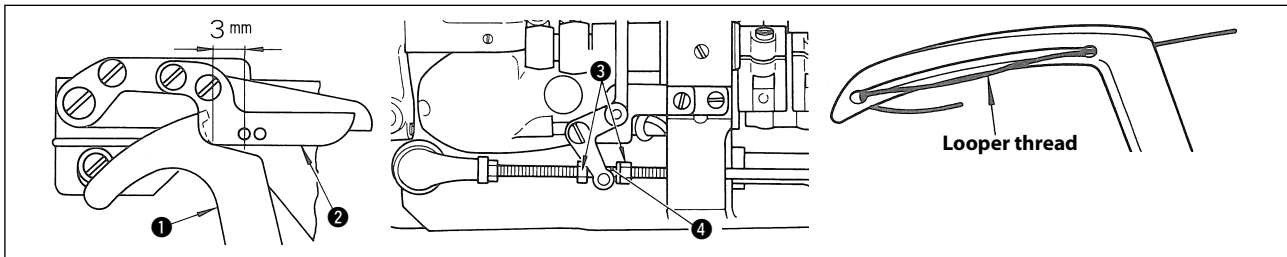
* Adjust it with care not to apply uneven pressure to the spring.

29. ADJUSTING THE DRAW-OUT AMOUNT OF THE LOOPER THREAD (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



WARNING :

To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.



The standard amount of looper thread is drawn out when looper thread draw-out lever ① is spaced 3 mm from the thread path hole in cam thread guide ② immediately before the thread trimmer is actuated. Loosen nut ③ and make adjustment by moving cam thread tension release slide block ④ to the right or left.

For certain types of needle, the looper thread may slip off the looper. In such a case, make adjustment so that a longer thread is drawn out.

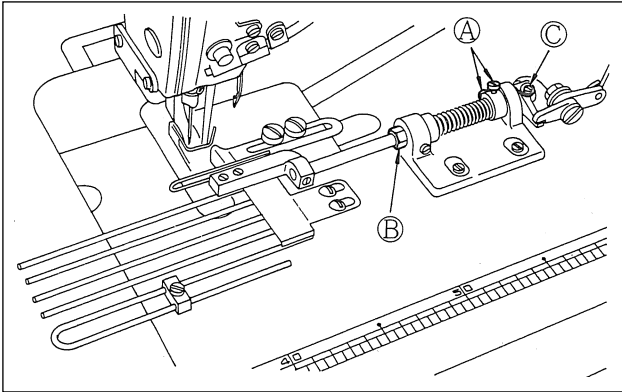
30. GATHER SEWING ATTACHMENT (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)



WARNING :

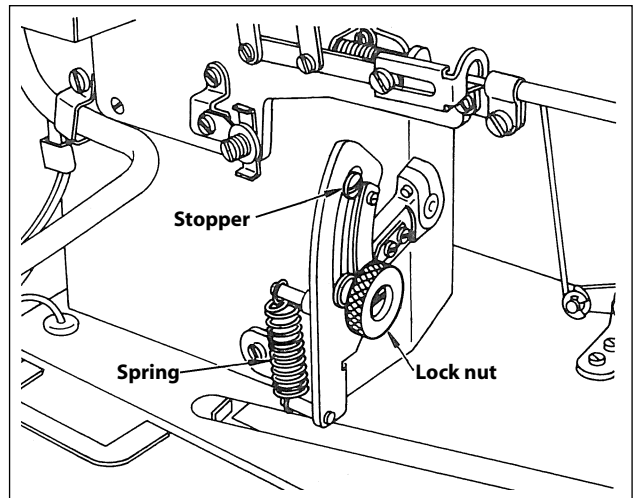
To avoid possible personal injury due to abrupt start of the machine, turn off the power to the machine and check to be sure that the motor has totally stopped rotating in prior.

Attachments S060 and S061 are available for the model MH-484.



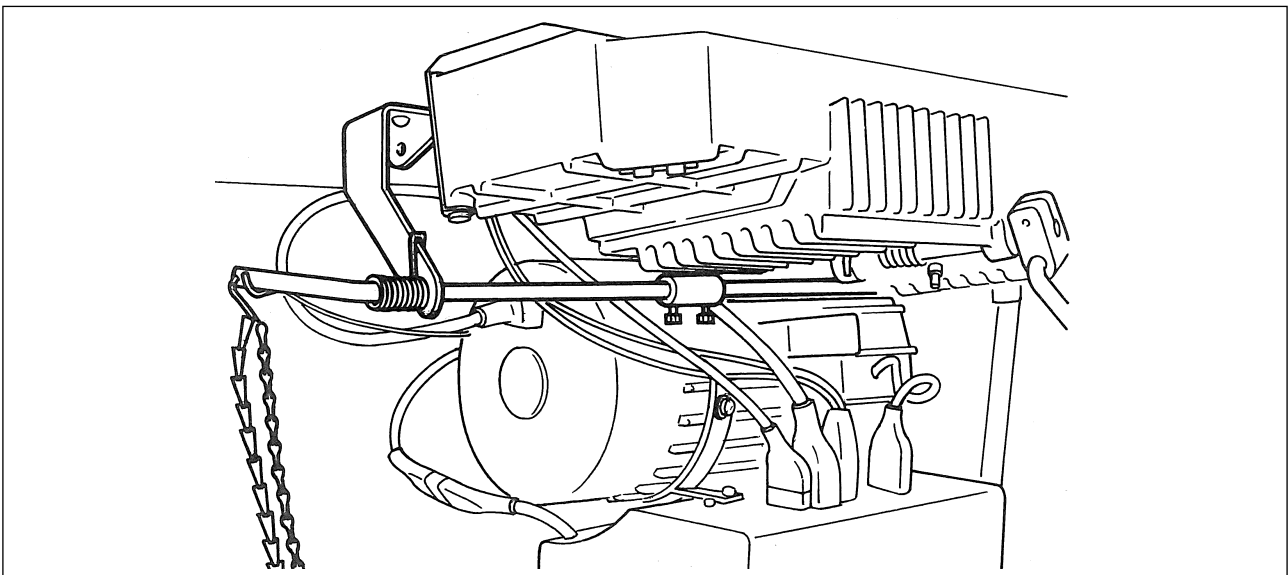
S060 (Gather sewing attachment)

With S060, you can gather only the bottom cloth.



S061 (Intermittent gather sewing attachment)

With S061 you can intermittently sew gathers as you wish by operating the pedal lever.



Refer to the separate Instruction Book prepared for the S060, S061 for the details of adjustment.

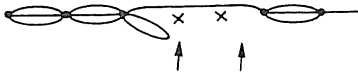
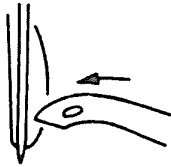
31. MOTOR PULLEY AND SEWING SPEED (MH-481, MH-484)

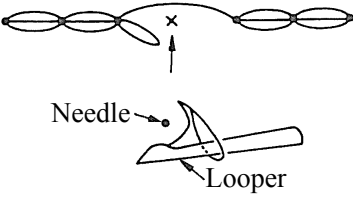
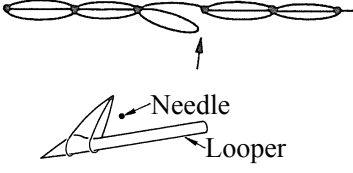
- 1) Use the 3-phase 400 W AC clutch motor.
- 2) Use an M type V belt.
- 3) The following table shows the relationship among the motor pulley and the sewing speed.

Model	Sewing speed	Effective diameter of handwheel	Number of poles	Frequency	Rotational speed of motor	Effective diameter of motor pulley
MH-481 MH-484	5,500 sti/min	ϕ 67.4 mm	2	50 Hz	2,865 rpm	ϕ 130
				60 Hz	3,430 rpm	ϕ 110
	5,000 sti/min			50 Hz	2,865 rpm	ϕ 115
				60 Hz	3,430 rpm	ϕ 100
	4,500 sti/min			50 Hz	2,865 rpm	ϕ 105
				60 Hz	3,430 rpm	ϕ 90

(Caution) The effective diameter of the motor pulley is obtained by subtracting 5 mm from the outside diameter.

32. TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES

Troubles	Causes	Corrective measures
1. Thread breakage	<p>① Thread quality is poor.</p> <p>② Thread is too thick for the needle.</p> <p>③ Thread breakage due to the heated needle.</p> <p>④ Thread tension is too high.</p> <p>⑤ The thread path of needle, looper, throat plate, needle guard, looper guide and all other thread paths are bruised.</p> <p>⑥ Excessive thread is remained and hooked again.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Use another thread of better quality. ○ Change such thread or needle. ○ This occurs on synthetic fiber thread. Apply silicon oil lubricant (refer to “11. HOW TO INSTALL THE SILICON OIL LUBRICATING UNIT”) or reduce the sewing speed. ○ Lessen the thread tension. Refer to “9. THREAD TENSION”. ○ Make them smooth by means of oilstone or buffing. ○ Activate the thread take-up tension lever. Refer to “24. POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER”.
2. Skip-stitch	<p>① Two consecutive</p>  <p>Stitches are skipped on the needle thread. (This trouble is caused when the looper failed to hook the needle thread.)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verify the looper motion. Refer to “19. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”. ○ Verify the clearance between the looper and the needle. Refer to “19. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”. ○ Check the timing of the looper and the needle. Refer to “19. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”. ○ Try to increase the tension of the thread take-up lever depending upon the type of thread. Refer to “24. POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER”. ○ Verify the needle is attached correctly. Refer to “6. ATTACHING THE NEEDLE”. ○ Check the position and the timing of the needle guard. Refer to “22. MATCHING THE MOTION OF THE NEEDLE GUARDS WITH THE LOOP GUIDE”. ○ Verify the thread is correctly passed through. Refer to “7. THREADING THE MACHINE HEAD” and “8. THREADING THE LOOPERS”.

Troubles	Causes	Corrective measures
	<p>② An independent seam is skipped on the looper thread.</p>  <p>This trouble is caused when the needle failed to come down through a triangular loop formed by the looper thread.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verify the looper motion. Verify the clearance between the looper and the needle. Refer to “19. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”. ○ Check the timing of the looper thread take-up. Refer to “23. POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP”. ○ Adjust the position of the thread spreader hook. Refer to “21. THREAD SPREADER”. ○ Increase the looper thread tension slightly. Refer to “9. THREAD TENSION”. ○ Verify the thread is correctly passed through. Refer to “7. THREADING THE MACHINE HEAD” and “8. THREADING THE LOOPERS”.
	<p>③ Seam is skipped on the needle thread due to insufficient interlooping.</p>  <p>This trouble is caused when the needle thread is inclined extremely to the left. If it is caused in the use of a chemical fiber thread.</p> <p>If it is caused in the use of a synthetic fiber thread.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verify the looper motion. Verify the clearance between the looper and the needle. Refer to “19. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”. ○ Reduce the sewing speed. ○ Apply silicon oil lubricant. Refer to “11. HOW TO INSTALL THE SILICON OIL LUBRICATING UNIT”. ○ Use a needle for chemical fiber threads. ○ Make the scooping amount of looper greater. Refer to “19. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”. ○ Reduce the sewing speed. ○ Apply silicon oil lubricant. Refer to “11. HOW TO INSTALL THE SILICON OIL LUBRICATING UNIT”.
<p>3. Inadequate tightness of stitches</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① Needle thread tension is too low. ② Looper thread tension is too high. ③ Looper thread take-up does not supply a sufficient length of thread. ④ Thread is too thick for the needle size. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tighten the needle thread tension nut. Refer to “9. THREAD TENSION”. ○ Loosen the looper thread tension nut. Refer to “9. THREAD TENSION”. ○ Change the threading order in the looper thread guide. Refer to “23. POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP”. ○ Try to use a different needle. Refer to “6. ATTACHING THE NEEDLE”.

Troubles	Causes	Corrective measures
	<ul style="list-style-type: none"> ⑤ Set position of the frame thread eyelet is not suitable. ⑥ Position of the thread take-up lever is not suitable. ⑦ Throat plate does not fit. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Try to lower the position. Refer to “25. POSITION OF THE FRAME THREAD EYELET”. ○ Try to push it up. Refer to “24. POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER”. ○ Replace it with other throat plate which has larger needle hole.
4. Needle breakage	<ul style="list-style-type: none"> ① Needle is bent. ② The timing of the needle motion with that of needle is not correct. ③ Position of the presser foot is wrong. ④ Motion of the needle guard is not adequate. ⑤ The tension of needle thread is too high. ⑥ Thickness of the needle is not suitable. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Replace it with a straight needle. Refer to “6. ATTACHING THE NEEDLE”. ○ Adjust the timing. Refer to “17. ADJUSTING THE FEED TIMING”. ○ See if the hole of presser foot, hole of throat plate and loop guide plate are placed in the center of needle. ○ Check the position and timing of the motion of the needle guard. Refer to “22. MATCHING THE MOTION OF THE NEEDLE GUARDS WITH THE LOOP GUIDE”. ○ Loosen the tension. Refer to “9. THREAD TENSION”. ○ Replace it with a suitable needle in accordance with the quality and weight of the sewing material. Refer to “6. ATTACHING THE NEEDLE”.
5. Puckering	<ul style="list-style-type: none"> ① Thread tension is too high. ② Timing of the looper thread take-up is wrong. ③ Thread paths are not smooth. ④ Pressing force of the presser foot is too much ⑤ Needle ⑥ Throat plate. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reduce the thread tension, especially the looper thread. Refer to “9. THREAD TENSION”. ○ Set the timing to a little earlier. Refer to “23. POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP”. ○ Polish the thread path with lapping agent on thick thread #8. ○ Tighten the adjusting screw. Refer to “12. ADJUSTING THE PRESSER FOOT”. ○ Use a finer needle. ○ Use a throat plate designed for fine materials. ○ Ratio of differential feed; Apply 1:0.7 ratio for gathering.
6. Puckering	<ul style="list-style-type: none"> ① Presser foot ② Pressure of presser foot 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Use a sliding type presser foot. Refer to “12. ADJUSTING THE PRESSER FOOT”. ○ Reduce the pressure. Refer to “12. ADJUSTING THE PRESSER FOOT”.

DEUTSCH

ZUR GEWÄHRLEISTUNG DES SICHEREN GEBRAUCHS IHRER NÄHMASCHINE

Für eine Nähmaschine, automatische Maschine und Zusatzvorrichtungen (im Folgenden kollektiv als "Maschine" bezeichnet), ist es unerlässlich, die Näharbeit in der Nähe von beweglichen Teilen der Maschine durchzuführen. Dies bedeutet, dass stets die Möglichkeit besteht, versehentlich mit den beweglichen Teilen in Berührung zu kommen. Daher empfehlen wir dem Bedienungs- und Wartungspersonal, das sich mit der Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine befasst, dringend, vor der Benutzung/Wartung der Maschine die folgenden **SICHERHEITSHINWEISE** aufmerksam zu lesen und voll zu verstehen. Der Inhalt der **SICHERHEITSHINWEISE** schließt Punkte ein, die nicht in den technischen Daten Ihres Produkts enthalten sind. Die Gefahrenbezeichnungen sind in die folgenden drei Kategorien eingeteilt, um die Bedeutung der Aufkleber zu verstehen. Machen Sie sich unbedingt mit der folgenden Beschreibung vertraut, und halten Sie sich genau an die Anweisungen.

(I) Erläuterung der Gefahrenstufen

	GEFAHR : Dieser Hinweis wird gegeben, wenn unmittelbare Lebens- oder Verletzungsgefahr besteht, falls die verantwortliche Person oder Dritte die Maschine falsch behandeln oder gefährliche Situationen während des Betriebs oder der Wartung der Maschine nicht vermeiden.
	WARNUNG : Dieser Hinweis wird gegeben, wenn die Möglichkeit für Lebens- oder Verletzungsgefahr besteht, falls die verantwortliche Person oder Dritte die Maschine falsch behandeln oder gefährliche Situationen während des Betriebs oder der Wartung der Maschine nicht vermeiden.
	VORSICHT : Dieser Hinweis wird gegeben, wenn die Gefahr mittelschwerer oder leichter Verletzungen besteht, falls die verantwortliche Person oder Dritte die Maschine falsch behandeln oder gefährliche Situationen während des Betriebs oder der Wartung der Maschine nicht vermeiden.
	Besonders zu beachtende Punkte.

(II) Erläuterung der Bildwarnhinweise und Warnaufkleber

Bildwarnhinweis		Bei Berührung eines beweglichen Teils besteht Verletzungsgefahr.	Bildwarnhinweis		Beachten Sie, dass Sie Ihre Hände verletzen können, wenn Sie die Nähmaschine während des Betriebs halten.
		Bei Berührung eines Hochspannungsteils besteht Stromschlaggefahr.			Es besteht die Gefahr, vom Riemen erfasst zu werden, was zu Verletzungen führen kann.
		Bei Berührung eines heißen Teils besteht Verbrennungsgefahr.			Bei Berührung des Knopfträgers besteht Verletzungsgefahr.
		Beachten Sie, dass durch direktes Anblicken des Laserstrahls Augenschäden verursacht werden können.	Hinweisaufkleber		Die korrekte Richtung wird angegeben.
		Es besteht die Gefahr einer Berührung zwischen Ihrem Kopf und der Nähmaschine.			Der Anschluss eines Erdungskabels wird angegeben.

Warnaufkleber		<p>1 →</p> <p>2 →</p> <p>3 →</p>
	<p>1 • Es besteht die Möglichkeit, dass leichte bis schwere Verletzungen oder Tod verursacht werden.</p> <p>• Es besteht die Möglichkeit, dass Verletzungen durch Berührung beweglicher Teile verursacht werden.</p> <p>2 • Durchführung von Näharbeiten mit Schutzplatte.</p> <p>• Durchführung von Näharbeiten mit Schutzabdeckung.</p> <p>• Durchführung von Näharbeiten mit Schutzvorrichtung.</p> <p>3 • Schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, bevor Sie „Einfädeln des Maschinenkopfs“, „Nadelwechsel“, „Spulenwechsel“ oder „Reinigen“ ausführen.</p>	

Stromschlag-War- naufkleber		<p>危険</p> <p>高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。</p>	<p>DANGER</p> <p>Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.</p>
--------------------------------	--	---	--

SICHERHEITSHINWEISE

Ein Unfall bedeutet "die Verursachung von Verletzungen oder Tod oder Sachschäden".



GEFAHR

1. Sollte es notwendig sein, den Schaltkasten mit Elektroteilen zu öffnen, schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, und warten Sie fünf Minuten oder länger, bevor Sie die Abdeckung öffnen, um einen Unfall zu verhüten, der zu einem Stromschlag führt.



VORSICHT

Grundsätzliche Vorsichtsmaßnahmention

1. Lesen Sie vor der Benutzung der Maschine unbedingt die Bedienungsanleitung und andere erläuternde Dokumente durch, die mit dem Zubehör der Maschine geliefert werden. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung und die erläuternden Dokumente für schnelles Nachschlagen griffbereit auf.
2. Der Inhalt dieses Abschnitts schließt Punkte ein, die nicht in den technischen Daten Ihres Produkts enthalten sind.
3. Tragen Sie unbedingt eine Schutzbrille, um sich vor Unfällen zu schützen, die durch Nadelbruch verursacht werden.
4. Personen, die einen Herzschrittmacher benutzen, sollten vor der Benutzung der Maschine einen Facharzt konsultieren.

Sicherheitsvorrichtungen und Warnaufklebe

1. Betreiben Sie die Maschine erst, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Sicherheitsvorrichtungen korrekt installiert sind und normal funktionieren, um durch Fehlen der Vorrichtungen verursachte Unfälle zu verhüten.
2. Wird eine der Sicherheitsvorrichtungen entfernt, achten Sie darauf, dass sie ersetzt wird und normal funktioniert, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.
3. Sorgen Sie dafür, dass die an der Maschine angebrachten Warnaufkleber deutlich sichtbar sind, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können. Falls einer der Aufkleber verschmutzt ist oder sich gelöst hat, ersetzen Sie ihn unbedingt durch einen neuen.

Anwendung und Modifizierung

1. Benutzen Sie die Maschine niemals für andere Anwendungen als die vorgesehene und auf irgendeine Weise, die von der Beschreibung in dieser Anleitung abweicht, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen und Tod führen können. JUKI übernimmt keine Verantwortung für Schäden, Verletzungen oder Todesfälle, die durch zweckentfremdeten Gebrauch der Maschine entstehen.
2. Unterlassen Sie jegliche Modifikationen und Abänderungen der Maschine, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können. JUKI übernimmt keine Verantwortung für Schäden, Verletzungen oder Todesfälle, die auf den Gebrauch einer modifizierten oder abgeänderten Maschine zurückzuführen sind.

Ausbildung und Schulung

1. Um Unfälle zu verhüten, die aus Unvertrautheit mit der Maschine resultieren, darf die Maschine nur von Personen benutzt werden, die vom Arbeitgeber hinsichtlich des Maschinenbetriebs und der sicheren Bedienung der Maschine geschult/ausgebildet wurden, um entsprechendes Fachwissen und Bedienungsfertigkeiten zu erwerben. Um dies zu gewährleisten, muss der Arbeitgeber einen Ausbildungs-/ Schulungsplan für das Bedienungspersonal aufstellen und dieses vorher ausbilden/schulen.

Vorgänge, für die die Stromversorgung der Maschine ausgeschaltet werden muss

Ausschalten der Stromversorgung: Ausschalten des Netzschalters, dann Abziehen des Netzsteckers von der Steckdose. Dies gilt für Folgendes.

1. Schalten Sie sofort die Stromversorgung aus, falls Sie irgendeine Unregelmäßigkeit oder Störung feststellen, oder bei einem Stromausfall, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.
2. Um Unfälle zu verhüten, die durch plötzliches Anlaufen der Maschine entstehen, führen Sie nach dem Ausschalten der Stromversorgung die folgenden Vorgänge aus. Führen Sie besonders für Maschinen mit eingebautem Kupplungsmotor nach dem Ausschalten der Stromversorgung die folgenden Vorgänge aus, und vergewissern Sie sich, dass die Maschine vollkommen stillsteht.
 - 2-1. Zum Beispiel Einfädeln von Teilen, wie Nadel, Greifer, Spreizer usw., die eingefädelt werden müssen, oder Wechseln der Spule.
 - 2-2. Zum Beispiel Austauschen oder Einstellen aller Komponenten der Maschine.
 - 2-3. Zum Beispiel bei Überprüfung, Reparatur oder Reinigung der Maschine, oder bei Verlassen der Maschine.
3. Halten Sie beim Abziehen des Netzstecker den Stecker, nicht das Kabel, um Stromschlag, Kriechstrom oder Brand zu verhüten.
4. Schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, wann immer Sie die Maschine zwischen Arbeiten unbeaufsichtigt lassen.
5. Schalten Sie bei einem Stromausfall unbedingt die Stromversorgung aus, um Unfälle zu verhüten, die durch Beschädigung von Elektrokomponenten entstehen.

IN VERSCHIEDENEN BETRIEBSPHASEN ZU TREFFENDE VORKEHRUNGEN

Transport

1. Heben und transportieren Sie die Maschine auf sichere Weise, wobei Sie das Maschinengewicht berücksichtigen. Angaben zum Gewicht der Maschine finden Sie im Text der Bedienungsanleitung.
2. Treffen Sie ausreichende Sicherheitsmaßnahmen, um Herunterfallen oder Umkippen der Maschine zu verhüten, bevor Sie die Maschine anheben oder transportieren, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.
3. Nachdem die Maschine ausgepackt worden ist, darf sie für den Transport keinesfalls wieder verpackt werden, um sie vor Beschädigung durch unvorhersehbaren Unfall oder Fallenlassen zu schützen.

Auspacken

1. Packen Sie die Maschine in der vorgeschriebenen Reihenfolge aus, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können. Achten Sie besonders bei Maschinen, die in Kisten geliefert werden, auf Nägel. Die Nägel müssen vorher entfernt werden.
2. Überprüfen Sie die Maschine auf ihren Schwerpunkt hin, und nehmen Sie sie vorsichtig aus der Verpackung, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.

Installation

(I) Tisch und Tischständer

1. Verwenden Sie den Original-JUKI-Tisch und -Tischständer, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können. Lässt sich die Verwendung eines markenfremden Tisches und Tischständers nicht vermeiden, wählen Sie einen Tisch und Tischständer aus, die in der Lage sind, dem Maschinengewicht und der Reaktionskraft während des Betriebs standzuhalten.
2. Sind Laufrollen für den Tischständer notwendig, benutzen Sie Laufrollen mit Sperrmechanismus, und verriegeln Sie diese, damit die Maschine während Betrieb, Wartung, Überprüfung und Reparatur gesichert ist, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.

(II) Kabel und Verdrahtung

1. Vermeiden Sie übermäßige Belastung des Kabels während der Benutzung, um Stromschlag, Kriechstrom oder Brand zu verhüten. Ist es außerdem notwendig, das Kabel in der Nähe des Betriebsabschnitts, wie z. B. dem Keilriemen, zu verlegen, halten Sie einen Abstand von mindestens 30 mm zwischen dem Betriebsabschnitt und dem Kabel ein.
2. Vermeiden Sie Mehrfachanschlüsse, um Stromschlag, Kriechstrom oder Brand zu verhüten.
3. Schließen Sie die Stecker einwandfrei an, um Stromschlag, Kriechstrom oder Brand zu verhüten. Halten Sie außerdem beim Abziehen des Kabels nur den Stecker.

(III) Erdung

1. Lassen Sie einen geeigneten Netzstecker von einem Elektriker installieren, um durch Kriechstrom oder Durchschlag verursachte Unfälle zu verhüten. Schließen Sie außerdem den Netzstecker nur an eine geerdete Steckdose an.
2. Erden Sie das Erdungskabel korrekt, um durch Kriechstrom verursachte Unfälle zu verhüten.

(IV) Motor

1. Verwenden Sie einen Motor mit der vorgeschriebenen Nennbelastung (Original-JUKI-Produkt), um durch Überlastung verursachte Unfälle zu verhüten.
2. Wird ein handelsüblicher Kupplungsmotor mit der Maschine verwendet, wählen Sie einen mit Riemenscheiben-Schutzabdeckung aus, um Hängenbleiben am Keilriemen zu verhüten.

Vor dem Betrieb

1. Vergewissern Sie sich, dass die Stecker und Kabel frei von Beschädigung, Störungen und Lockerheit sind, bevor Sie die Stromversorgung einschalten, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.
2. Halten Sie niemals Ihre Hand in die beweglichen Abschnitte der Maschine, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Drehrichtung der Riemenscheibe mit dem Pfeil auf der Riemenscheibe übereinstimmt.
3. Wird ein Tischständer mit Laufrollen verwendet, sichern Sie den Tischständer durch Verriegeln der Laufrollen oder mit Einstellern, falls vorhanden, um durch plötzliches Anlaufen der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten.

Während des Betriebs

1. Bringen Sie während des Betriebs der Maschine nicht Ihre Finger, Haare oder Kleidung in die Nähe von beweglichen Teilen, wie z. B. Handrad, Riemenscheibe und Motor, und legen Sie auch keine Gegenstände in der Nähe dieser Teile ab, um Unfälle durch Hängenbleiben zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.
2. Halten Sie Ihre Finger beim Einschalten der Stromversorgung oder während des Betriebs der Maschine nicht in die Umgebung der Nadel oder in die Fadenhebelabdeckung, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.
3. Die Maschine läuft mit hoher Drehzahl. Halten Sie während des Betriebs niemals Ihre Hände in die Nähe von beweglichen Teilen, wie Schleifenfänger, Spreizer, Nadelstange, Greifer und Stoffmesser, um Ihre Hände vor Verletzungen zu schützen. Schalten Sie außerdem die Stromversorgung aus, und vergewissern Sie sich, dass die Maschine vollkommen stillsteht, bevor Sie den Faden wechseln.
4. Achten Sie darauf, dass Ihre Finger oder andere Körperteile nicht zwischen Maschine und Tisch eingeklemmt werden, wenn Sie die Maschine vom Tisch entfernen oder darauf stellen, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.
5. Schalten Sie die Stromversorgung aus, und vergewissern Sie sich, dass Maschine und Motor vollkommen stillstehen, bevor Sie Riemenabdeckung und Keilriemen entfernen, um durch plötzliches Anlaufen von Maschine oder Motor verursachte Unfälle zu verhüten.

6. Wird ein Servomotor mit der Maschine verwendet, erzeugt der Motor bei Stillstand der Maschine kein Geräusch. Vergessen Sie nicht, die Stromversorgung auszuschalten, um durch plötzliches Anlaufen des Motors verursachte Unfälle zu verhüten.
7. Benutzen Sie die Maschine niemals mit blockierter Kühlungsöffnung des Motorschaltkastens, um einen Brand durch Überhitzung zu verhüten.

Schmierung

1. Verwenden Sie unbedingt Original-JUKI-Öl und -Fett auf den zu schmierenden Teilen.
2. Falls Öl in Ihre Augen oder auf Ihren Körper gelangt, waschen Sie es sofort ab, um Entzündung oder Hautreizung zu verhüten.
3. Wird das Öl versehentlich verschluckt, konsultieren Sie sofort einen Arzt, um Durchfall oder Erbrechen zu verhüten.

Wartung



1. Um einen durch Unvertrautheit mit der Maschine verursachten Unfall zu verhüten, müssen Reparaturen und Einstellungen von einem Wartungstechniker ausgeführt werden, der innerhalb des in der Bedienungsanleitung beschriebenen Rahmens mit der Maschine gründlich vertraut ist. Verwenden Sie unbedingt Original-JUKI-Teile als Ersatzteile der Maschine. JUKI übernimmt keine Verantwortung für Unfälle, die auf unsachgemäße Reparatur oder Einstellung oder den Gebrauch markenfremder Teile zurückzuführen sind.
2. Um durch Unvertrautheit mit der Maschine oder Stromschlag verursachte Unfälle zu verhüten, überlassen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten von Elektrokomponenten (einschließlich Verkabelung) einem Elektriker Ihrer Firma oder von JUKI oder Ihrem Händler.
3. Sind Reparatur- oder Wartungsarbeiten an einer Maschine notwendig, die luftgetriebene Teile, wie z. B. einen Luftzylinder, verwendet, entfernen Sie unbedingt die Luftversorgungsleitung, um vorher die in der Maschine verbleibende Restluft abzulassen, um durch plötzliches Anlaufen der luftgetriebenen Teile verursachte Unfälle zu verhüten.
4. Vergewissern Sie sich nach einer Reparatur, einer Einstellung und einem Teilewechsel, dass die Schrauben und Muttern fest sitzen.
5. Unterziehen Sie die Maschine während ihrer Benutzungsdauer einer regelmäßigen Reinigung. Schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, und vergewissern Sie sich, dass Maschine und Motor vollkommen stillstehen, bevor Sie die Maschine reinigen, um durch plötzliches Anlaufen von Maschine oder Motor verursachte Unfälle zu verhüten.
6. Schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, und vergewissern Sie sich, dass Maschine und Motor vollkommen stillstehen, bevor Sie Wartungs-, Inspektions- oder Reparaturarbeiten an der Maschine ausführen. (Bei Maschinen mit Kupplungsmotor läuft der Motor auch nach dem Ausschalten aufgrund der Trägheit noch eine Weile weiter. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.)
7. Falls die Maschine nach einer Reparatur oder Einstellung nicht normal betrieben werden kann, halten Sie sofort den Betrieb an, und kontaktieren Sie JUKI oder Ihren Händler bezüglich einer Reparatur, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.
8. Falls die Sicherung durchgebrannt ist, schalten Sie die Stromversorgung aus, und beseitigen Sie die Ursache für das Durchbrennen der Sicherung. Ersetzen Sie dann die Sicherung durch eine neue, um Unfälle zu verhüten, die zu Verletzungen oder Tod führen können.
9. Reinigen Sie die Entlüftungsöffnung des Lüfters regelmäßig, und überprüfen Sie den Bereich um die Verkabelung, um einen Brand des Motors zu verhüten.


Betriebsumgebung

1. Benutzen Sie die Maschine in einer Umgebung, die nicht von starken Störquellen (elektromagnetischen Wellen), wie z. B. Hochfrequenzschweißer, beeinflusst ist, um durch eine Funktionsstörung der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten.
2. Betreiben Sie die Maschine niemals an einem Ort, wo die Spannung um mehr als "Nennspannung $\pm 10\%$ " schwankt, um durch eine Funktionsstörung der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten.
3. Prüfen Sie unbedingt, ob eine luftgetriebene Vorrichtung, wie z. B. ein Luftzylinder, mit dem vorgeschriebenen Luftdruck arbeitet, bevor Sie diese benutzen, um durch eine Funktionsstörung der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten.
4. Um die Sicherheit der Maschine zu gewährleisten, betreiben Sie sie in einer Umgebung, welche die folgenden Bedingungen erfüllt:

Umgebungstemperatur während des Betriebs	5°C bis 35°C
Relative Luftfeuchtigkeit während des Betriebs	35 % bis 85 %
5. Taukondensation kann auftreten, wenn die Maschine plötzlich von einem kalten zu einem warmen Ort gebracht wird. Schalten Sie daher die Stromversorgung erst ein, nachdem Sie ausreichend lange gewartet haben, bis keine Anzeichen von Wassertropfen mehr vorhanden sind, um durch Beschädigung oder Funktionsstörung der elektrischen Komponenten verursachte Unfälle zu verhüten.
6. Halten Sie die Maschine bei einem Gewitter aus Sicherheitsgründen an, und ziehen Sie den Netzstecker ab, um durch Beschädigung oder Funktionsstörung der elektrischen Komponenten verursachte Unfälle zu verhüten.
7. Abhängig von den Funkwellen-Signalbedingungen kann die Maschine Störungen in Fernsehgeräten oder Radios erzeugen. Sollte dies eintreten, benutzen Sie das Fernsehgerät oder Radio in ausreichendem Abstand von der Maschine.
8. Um die Sicherheit am Arbeitsplatz zu gewährleisten, müssen die örtlichen Gesetze und Vorschriften des Landes, in dem die Nähmaschine installiert ist, befolgt werden.
Falls Lärmschutz notwendig ist, sollten Gehörschützer oder andere Schutzeinrichtungen entsprechend den geltenden Gesetzen und Vorschriften getragen werden.
9. Die Entsorgung von Produkten und Verpackungen sowie die Aufbereitung von verbrauchtem Schmieröl sind gemäß den relevanten Gesetzen des Landes, in dem die Nähmaschine benutzt wird, auszuführen.

FÜR SICHEREN BETRIEB

	<ol style="list-style-type: none">1. Halten Sie beim Einschalten des Netzschalters oder während des Betriebs der Maschine Ihre Hände von der Nadel fern.2. Fassen Sie während des Betriebs der Maschine nicht mit Ihren Fingern hinter die Fadenhebelabdeckung.3. Schalten Sie grundsätzlich den Netzschalter aus, bevor Sie den Maschinenkopf kippen oder die Riemenabdeckung und die Keilriemen entfernen.4. Achten Sie während des Betriebs darauf, daß weder Sie noch andere Personen mit Kopf, Händen oder Kleidung in die Nähe von Handrad, Keilriemen oder Motor kommen. Legen Sie auch keine Gegenstände in der Nähe dieser Teile ab.5. Betreiben Sie die Maschine niemals ohne Riemenabdeckung und Fingerschutz.6. Vergewissern Sie sich beim Kippen des Maschinenkopfes, daß die Kopfstütze einwandfrei am Maschinenkopf angebracht ist, und achten Sie darauf, daß Sie sich nicht die Finger oder andere Körperteile unter dem Maschinenkopf klemmen.
	<ol style="list-style-type: none">1. Betreiben Sie die Maschine aus Sicherheitsgründen nie ohne den Stromversorgungs-Erdleiter.2. Schalten Sie vor dem Einstecken/Abziehen des Netzsteckers grundsätzlich den Netzschalter aus.3. Brechen Sie bei Gewitter die Arbeit ab, und ziehen Sie zur Sicherheit den Netzstecker von der Steckdose ab.4. Wenn die Maschine plötzlich von einem kalten zu einem warmen Ort gebracht wird, kann es zu Kondenswasserbildung kommen. Schalten Sie in diesem Fall die Stromversorgung der Maschine erst ein, nachdem Sie sich vergewissert haben, daß keine Gefahr von Wassertropfen in der Maschine besteht.5. Um Brände zu verhüten, ziehen Sie gelegentlich den Netzstecker aus der Steckdose, und reinigen Sie die Basis der Stifte und den Zwischenraum zwischen den Stiften.6. Die Greifer schwingen während des Betriebs mit hoher Geschwindigkeit. Halten Sie Ihre Hände vom Bereich der Greifer fern, um sie vor möglicher Verletzung während des Betriebs zu schützen. Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie den Maschinenkopf einfädeln.7. Um mögliche Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu vermeiden, schalten Sie unbedingt die Stromversorgung der Maschine aus.8. Behandeln Sie dieses Produkt mit Sorgfalt, um kein Wasser oder Öl darauf zu verschütten oder es durch Fallenlassen zu erschüttern usw., da es sich um ein Präzisionsinstrument handelt.9. Wenn Sie die Nähmaschine neigen oder auf die Ausgangsstellung zurückstellen, halten Sie die Oberseite des Maschinenkopfs mit beiden Händen, und führen Sie die Arbeit vorsichtig durch, damit keine Finger oder dergleichen in der Maschine eingeklemmt werden.

	<p>VORSICHT : Beachten Sie, daß Sicherheitsvorrichtungen wie Riemenabdeckung, Fingerschutz usw. zur besseren Darstellung der beschriebenen Teile in den Abbildungen dieser Betriebsanleitung fehlen können. Sie sollten jedoch die Maschine niemals ohne diese Sicherheitsvorrichtungen betreiben.</p>
---	---

INHALT

VOR DEM BETRIEB ZU BEACHTEN	1
TECHNISCHE DATEN	1
1. INSTALLATION.....	2
2. EINSTELLEN DER RIEMENSCHNITTUNG	3
3. INSTALLIEREN DES GARNSTÄNDERS	3
4. SCHMIERUNG	4
5. ANBRINGEN DER RIEMENABDECKUNG	6
6. ANBRINGEN DER NADEL.....	6
7. EINFÄDELN DES MASCHINENKOPFES.....	7
8. EINFÄDELN DER GREIFER.....	8
9. FADENSCHNITTUNG	9
10. EINSTELLEN DER VERBLEIBENDEN LÄNGE DES ABGESCHNITTENEN FADENS (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	9
11. EINBAUEN DER SILIKONÖL-SCHMIEREINHEIT.....	10
12. EINSTELLEN DES NÄHFUSSES	10
13. EINSTELLEN DER STICHLÄNGE.....	11
14. DIFFERENTIALTRANSPORT-EINSTELLUNG (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)	12
15. HÖHE UND WINKEL DES NÄHFUSSES	12
16. ANBRINGEN DES TRANSPORTEURS.....	13
17. EINSTELLEN DES TRANSPORTZEITPUNKTES.....	14
18. GEGENKRAFT DES TRANSPORTHEBELS	15
19. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG	15
20. EINSTELLEN DER GREIFER-AUSWEICHBEWEGUNG	17
21. FADENSCHNITTUNG	17
22. ANPASSEN DER BEWEGUNG DER NADELSCHÜTZER AN DIE GREIFERFÜHRUNG.....	19
23. POSITIONIEREN DES GREIFERFADENHEBELS.....	20
24. POSITION DES FADENHEBELS.....	21
25. POSITION DER RAHMENFADENÖSE.....	21
26. FADENSCHNITTUNG (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	21
27. EINSTELLEN DES ABSTREIFERS (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	24
28. EINSTELLEN DES NADELFADENSCHNITTARMES (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
29. EINSTELLEN DES AUSZIEHBETRAGS DES GREIFERFADENS (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
30. KRÄUSELSTICHVORRICHTUNG (MH-484, MH-484-4, MH-484-5).....	26
31. MOTORRIEMENSCHNITTUNG UND NÄHGESCHWINDIGKEIT (MH-481, MH-484).....	26
32. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN.....	27

VOR DEM BETRIEB ZU BEACHTEN



VORSICHT :

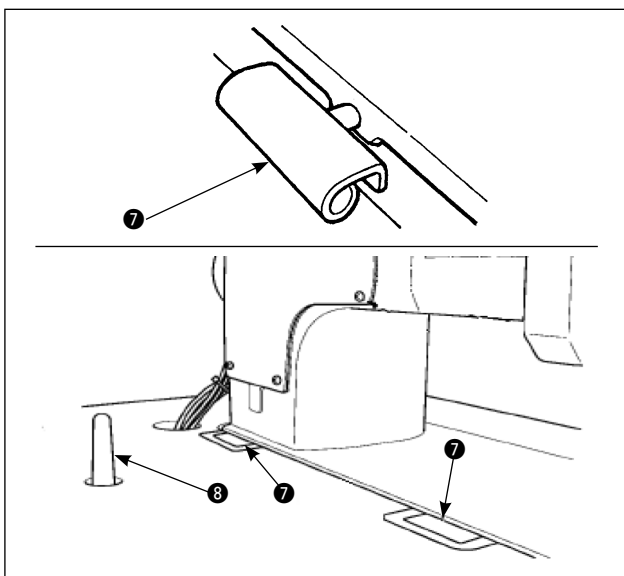
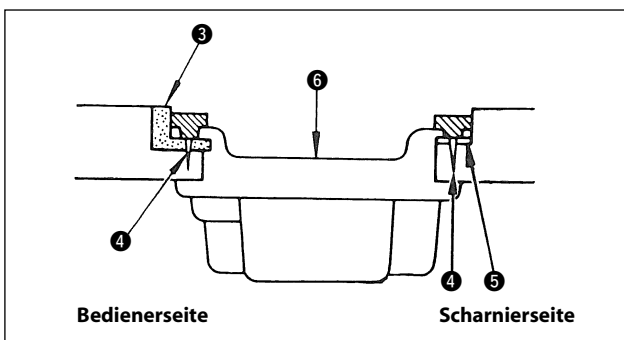
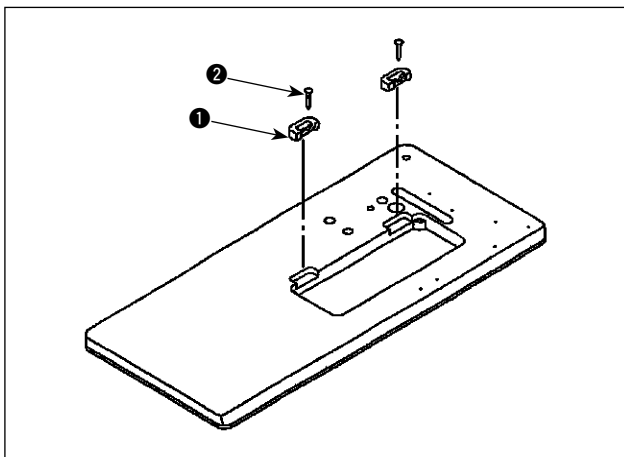
Überprüfen Sie die folgenden Punkte, um Fehlbedienung und Beschädigung der Maschine zu verhüten.

- Reinigen Sie die Maschine gründlich, bevor Sie sie nach der Installation erstmalig in Betrieb nehmen. Säubern Sie die Maschine gründlich von Staub, der sich während des Transports angesammelt hat, und ölen Sie sie gut.
- Vergewissern Sie sich, daß die Spannung korrekt eingestellt worden ist. Vergewissern Sie sich, daß der Netzstecker korrekt an das Stromnetz angeschlossen worden ist.
- Betreiben Sie die Maschine niemals mit einer anderen als der vorgeschriebenen Spannung.
- Die normale Laufrichtung der Maschine ist von der Riemenscheibe aus gesehen entgegen dem Uhrzeigersinn. Lassen Sie nicht zu, daß sich die Maschine nicht in der entgegengesetzten Richtung dreht.
- Betreiben Sie die Nähmaschine niemals, bevor Sie die Ölwanne mit Öl gefüllt haben.
- Entfernen Sie Fäden von Maschinenkopf und Greifern vor Beginn eines Probelaufs.
- Reduzieren Sie die Nähgeschwindigkeit während des ersten Monats, und betreiben Sie die Nähmaschine mit einer Geschwindigkeit von maximal 4.500 sti/min.
- Wenn Sie die Nähmaschine tragen, halten Sie die Hände vom Detektor hinter dem Handrad fern.
- Betätigen Sie das Handrad erst, nachdem die Maschine zum vollkommenen Stillstand gekommen ist.

TECHNISCHE DATEN

Modell	MH-481	MH-481-4/-5	MH-484	MH-484-4/-5
Nähtyp	1-Nadel-Doppelkettenstichmaschine		1-Nadel-Doppelkettenstichmaschine mit Differentialtransport	
Nähgeschwindigkeit	Max. 5.500 sti/min			
Stichlänge	1 bis 4 mm		Haupttransport : 1 bis 4 mm Hilfstransport : 1 bis 5,6 mm	
Differential transportverhältnis	—		Streckstich max. 1 : 0,5 Kräuselstich max. 1 : 3,0 Standard 1 : 1,5	
Nähfußhub	Handheber : 5 mm, Knieheber : 10 mm			
Hub der Nadelstange	30 mm			
Nadel	TV × 7 #9 bis #18 (Standard : #11)			
Stichlängen-Einstellmethode	Einstellrad			
Sicherheitsstich	Verdichtungsstich/Rückwärtsstich (durch Transporthebel)			
Greifermechanismus	Schrägbeltyp			
Greiferhub	21,5 mm (2,1 bis 3,3 mm)		21,5 mm	
Schmiersystem	Vollautomatische Schmierung			
Schmieröl	JUKI New Defrix Oil No.1			
Lärm	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 88,5 dB; (einschließlich K _{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 5.500 sti/min. - Schallleistungspegel (L _{WA}): A-bewerteter Wert von 94,0 dB; (einschließlich K _{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 5.500 sti/min.	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 87,5 dB; (einschließlich K _{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 5.500 sti/min. - Schallleistungspegel (L _{WA}): A-bewerteter Wert von 93,0 dB; (einschließlich K _{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 5.500 sti/min.	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 88,5 dB; (einschließlich K _{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 5.500 sti/min. - Schallleistungspegel (L _{WA}): A-bewerteter Wert von 94,0 dB; (einschließlich K _{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 5.500 sti/min.	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 89,0 dB; (einschließlich K _{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 5.500 sti/min. - Schallleistungspegel (L _{WA}): A-bewerteter Wert von 94,0 dB; (einschließlich K _{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 bei 5.500 sti/min.

1. INSTALLATION



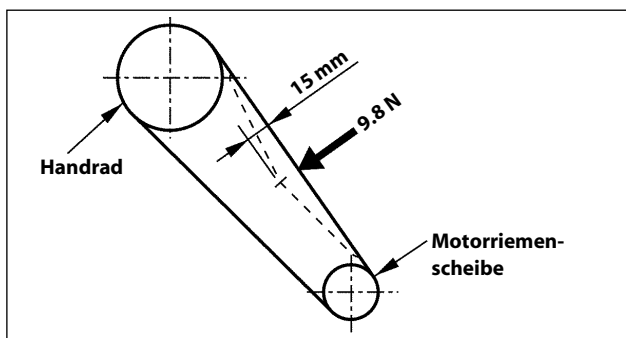
- 1) Tragen Sie die Nähmaschine mit zwei Personen.
(Vorsicht) Nicht das Handrad halten.
- 2) Achten Sie darauf, dass sich am Aufstellungsort der Nähmaschine keine vorstehenden Teile, wie ein Schraubenzieher oder dergleichen, befinden.
- 3) Anbringen der Scharniersitze und Gummidämpfer des Maschinenkopfes
Die mit der Maschine gelieferten Scharniersitze **1** mit Nägeln **2** am Tisch befestigen.
- 4) Anbringen der Ölwanne
Die Ölwanne **6** so montieren, dass sie an vier Ecken der Nut im Tisch abgestützt wird.
Die Gummidämpfer **3** mit Nägeln **4** an zwei Ecken auf der Bedienerseite an einem vorspringenden Teil des Tisches anbringen. Zwei Kopfstützendämpfer **5** an zwei Ecken auf der Scharnierseite mit Nägeln **4** anbringen. Dann die Ölwanne **6** auf die Dämpfer setzen.
- 5) Das Scharnier **7** in die Öffnung des Maschinenbetts einpassen, und den Maschinenkopf erst in das Gummilager im Tisch einpassen, bevor er auf die Gummidämpfer in den vier Ecken gesetzt wird.
- 6) Die Kopfstütze **8** bis zum Anschlag am Tisch befestigen.

2. EINSTELLEN DER RIEMENSPANNUNG



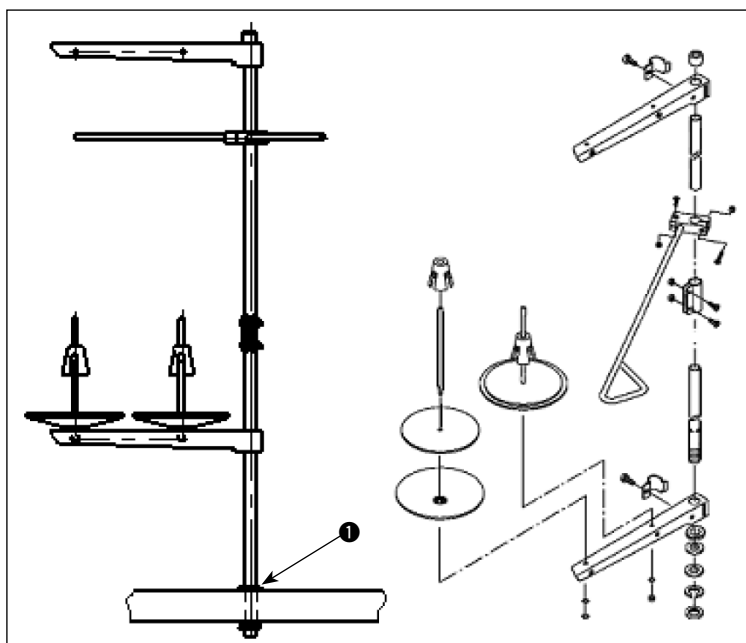
WARNUNG:

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Stellen Sie die Riemen Spannung mit der Höhe des Motors so ein, dass der Riemen einen Durchhang von 15 mm hat, wenn ein Druck von 9,8 N auf die Mitte des Keilriemens ausgeübt wird.

3. INSTALLIEREN DES GARNSTÄNDERS



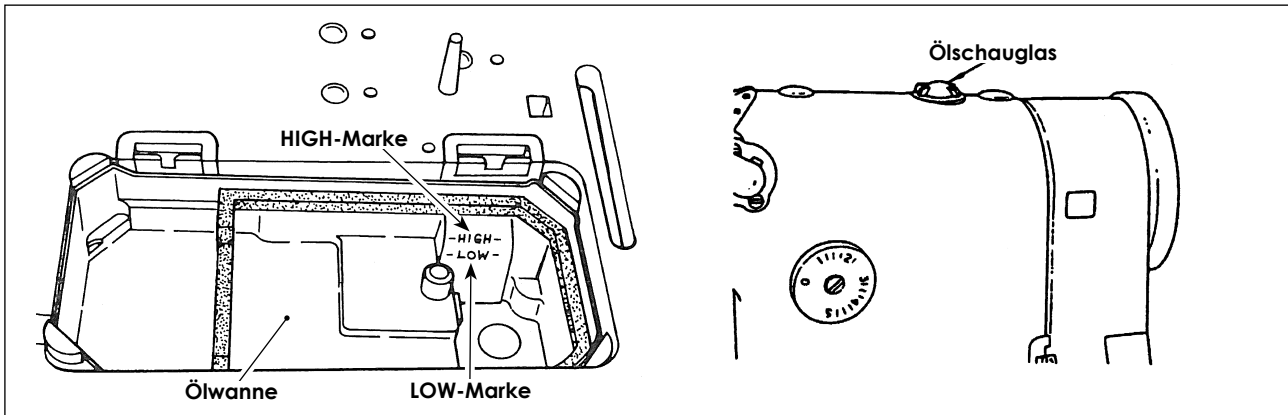
Den Fadenständer zusammenbauen, in das Montageloch im Maschinentisch einsetzen und durch vorsichtiges Anziehen der Mutter **1** sichern.

4. SCHMIERUNG



WARNUNG :

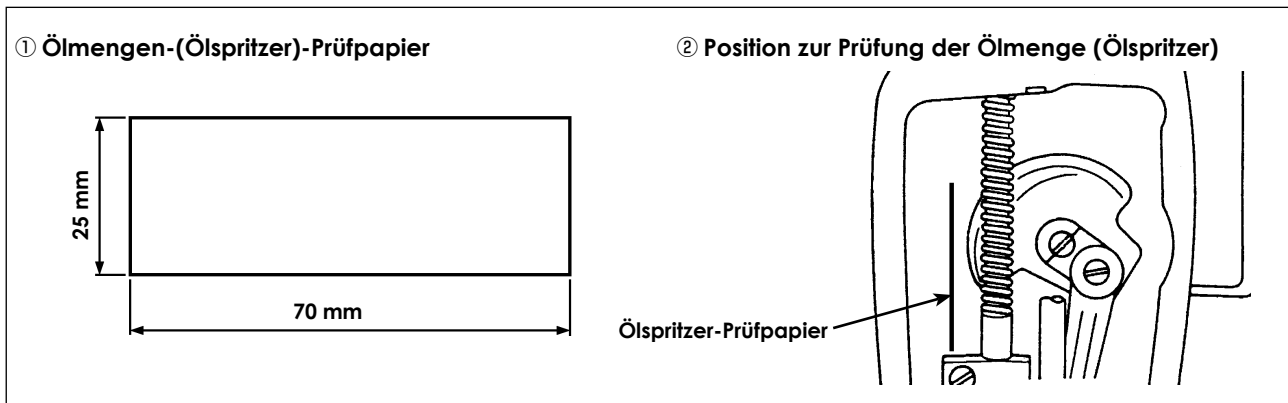
Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



1. Vor dem Betrieb den Ölbehälter bis zur HIGH-Markierung mit JUKI New Defrix Oil No.1 füllen.
2. Sobald der Ölpegel auf die LOW-Markierung absinkt, muss Öl nachgefüllt werden.
3. Wenn die Nähmaschine nach dem Auffüllen des Ölbehälters betrieben wird, sind Ölspritzer im Ölschauglas sichtbar. Die Menge der Ölspritzer steht jedoch in keinem Zusammenhang mit der Ölmenge im Behälter, so dass kein Grund zur Besorgnis besteht.
4. Wenn das Öl verschmutzt geworden ist, ersetzen Sie es durch frisches Öl. Den Öleinfüllverschluss zum Ablassen vom Ölbehälter abschrauben.
5. Wenn Sie eine neue oder eine lange Zeit unbenutzte Nähmaschine benutzen, lassen Sie sie etwa zehn Minuten lang bei einer Geschwindigkeit von 3.500 bis 4.000 sti/min einlaufen.

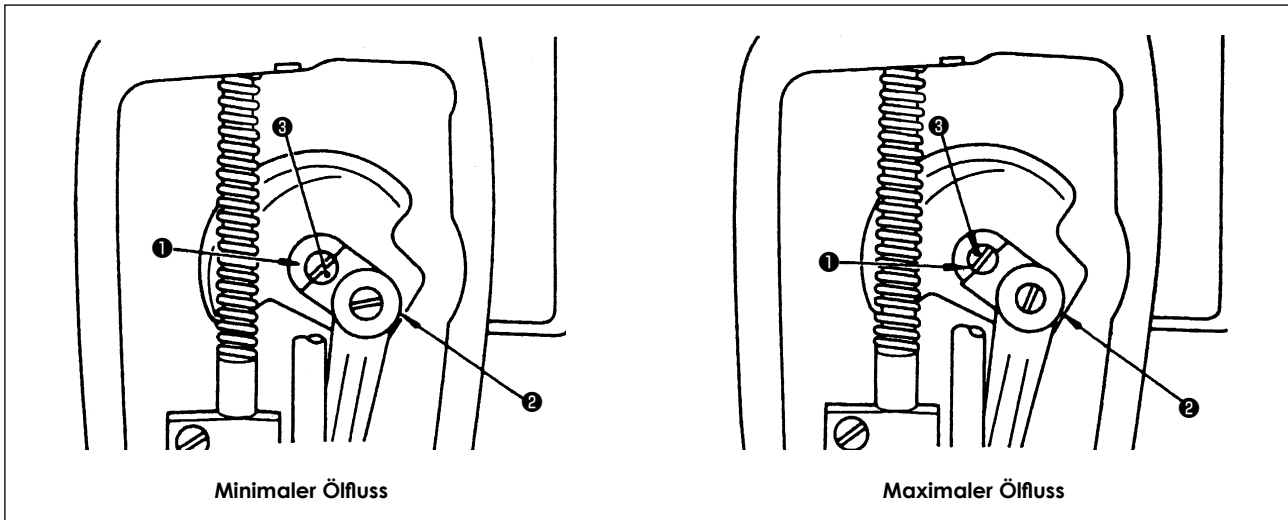
(Vorsicht) 1. Prüfen Sie durch Sichtprobe am Ölschauglas, ob der Schmierölkreislauf einwandfrei funktioniert.

2. Entfernen Sie etwaigen Faserstaub vom Ölpumpenfiltersieb und Ölbehälter.
3. Wenn das Schmieröl schmutzig geworden ist, lassen Sie es durch die Ölablassschraubenkappe ab, und füllen Sie neues JUKI New Defrix Oil No.1 ein.
4. Stellen Sie sicher, dass sich der Ölstand über der "LOW"-Markierung befindet.
5. Reinigen Sie den Ölbehältermagnet mit einem Tuch.



Überprüfen der den Stirnplattenteilen zugeführten Ölmenge

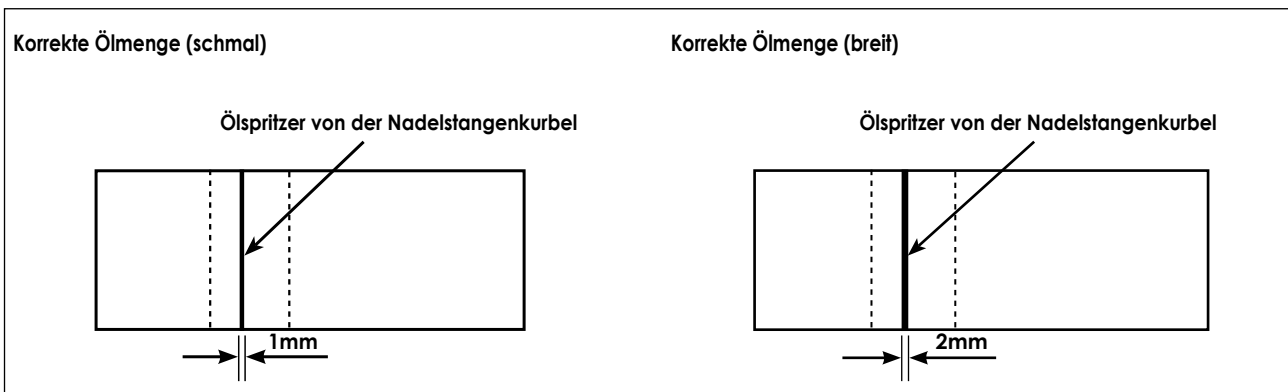
- 1) Falls die Maschine noch nicht genügend warmgelaufen ist, die Maschine etwa drei Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. (Mäßiger Intervallbetrieb)
- 2) Das Ölmenge-(Ölspritzer)-Prüfpapier unmittelbar nach dem Anhalten der Maschine unter den Greifer legen.
- 3) Sicherstellen, dass der Ölstand im Ölbehälter innerhalb des Bereichs zwischen "HI" und "LOW" liegt.
- 4) Die Prüfung der Ölmenge sollte innerhalb von fünf Sekunden beendet werden. (Die Prüfzeit mit einer Stoppuhr messen.)



Einstellung der Ölmenge für die Stirnplattenkomponenten.

Die Schmierölmenge für die Komponenten hinter der Stirnplatte, wie z. B. Nadelstangenkurbel ②, kann durch Drehen des Einstellstifts ① eingestellt werden: Die in den Einstellstift eingravierte Punktmarkierung ③ auf die Nadelstangenkurbel ② zu bewegen, um die Ölmenge zu minimieren, oder von der Nadelstangenkurbel ② weg bewegen, um die Ölmenge zu maximieren.

(Vorsicht) Die Ölmenge ändert sich nicht unmittelbar nach der Einstellung. Bedenken Sie dies, wenn Sie die Ölmenge einstellen.



Beispiel für angemessene Ölmenge zur Schmierung der Stirnplattenteile

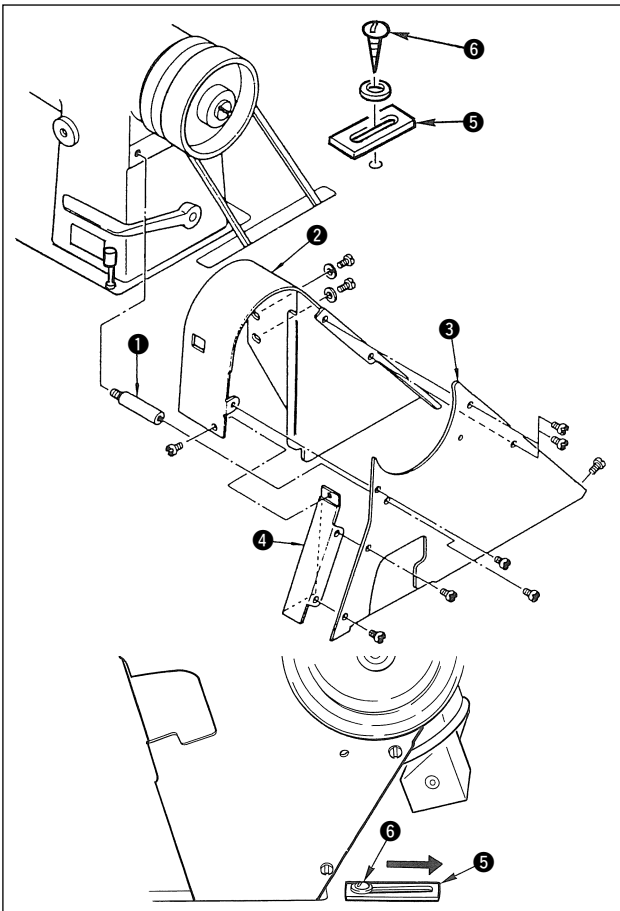
- 1) Die obige Abbildung zeigt den Zustand bei angemessener Ölmenge (Ölspritzer). Es muß darauf geachtet werden, daß die Greiferölmenge nicht zu stark erhöht/verringert wird. (Ist die Ölmenge zu klein, werden die Stirnplattenteile heiß oder klemmen. Bei zu großer Ölmenge kann das Nähgut mit Öl befleckt werden.)
- 2) Die Greiferölmenge ist so einzustellen, daß die Ölmenge (Ölspritzer) nach dreimaliger Überprüfung (auf drei Papierblättern) unverändert bleibt.

5. ANBRINGEN DER RIEMENABDECKUNG



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



1. Die Riemenabdeckungsstütze ① in die Gewindebohrung im Maschinenarm einsetzen.
2. Die Riemenabdeckung ② vorübergehend mit Schrauben am Oberteil befestigen.
3. Das Oberteil leicht kippen, Teil ③ der Riemenabdeckung in die äußere Riemenscheibe setzen, und Teil ③ mit vier Schrauben befestigen.
4. Teil ③ an Stütze ① befestigen.
5. Die Schrauben in der Riemenabdeckung lösen, und die Position der Riemenabdeckung ② richtig einstellen. Dann die Schrauben in der Riemenabdeckung sicher anziehen.
6. Die Spulerabdeckung ④ mit drei Schrauben befestigen.
7. Die Riemenabdeckungshilfsplatte wie in der Abbildung gezeigt befestigen.

(Vorsicht) 1. Zum kippen der Maschine die Holzschraube ⑥ in der Riemenabdeckungshilfsplatte ⑤ lösen, und die Hilfsplatte in einem solchen Maße in Pfeilrichtung bewegen, daß sie nicht mit der Riemenabdeckung in Berührung kommt, wie in der Abbildung gezeigt.

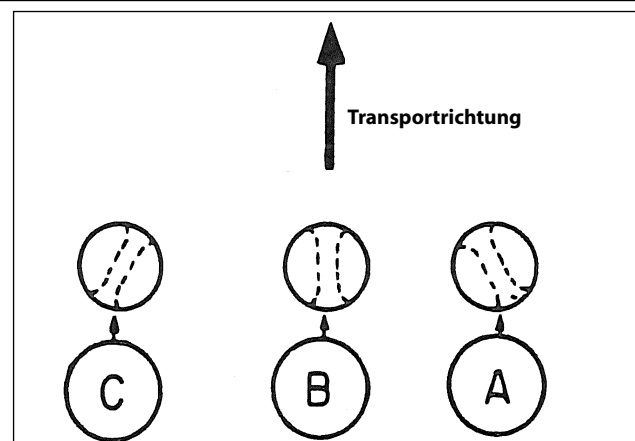
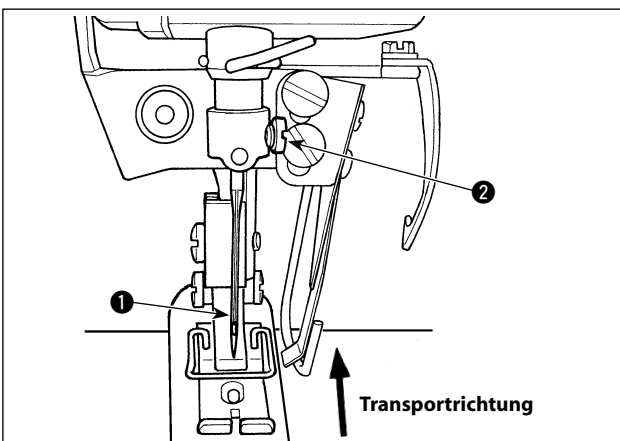
2. Nachdem die Maschine gehoben worden ist, die Riemenabdeckungshilfsplatte ⑤ wieder an der vorigen Position anbringen.

6. ANBRINGEN DER NADEL



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Eine Nadel des Typs TV×7 verwenden.

Unterschiedliche Nadelfeinheiten sind anwendbar. Wählen Sie jedoch eine passende Nadel entsprechend der Fädendicke und der Art des zu verwendenden Stoffs. (#9 bis #21)

- 1) Das Handrad drehen, um die Nadelstange auf den Höchstpunkt ihres Hubs zu stellen.
- 2) Die Nadelklemmschraube ② lösen. Die Nadel ① so halten, dass ihre Hohlkehle zur Transportrichtung des Stoffs weist.
- 3) Die Nadel ① bis zum Anschlag vollständig in die Nadelklemmenöffnung einführen.
- 4) Die Nadelklemmschraube ② festziehen.

Die Nadel so anbringen, dass ihr Ohr für Filamentgarn nach A, bzw. für Baumwollgarn nach B zeigt, um Stichauslassen des Nadelfadens zu verhüten.

Um Rückwärtsnähen mit Konsistenz auszuführen, darf das Nadelöhr nicht nach C zeigen.

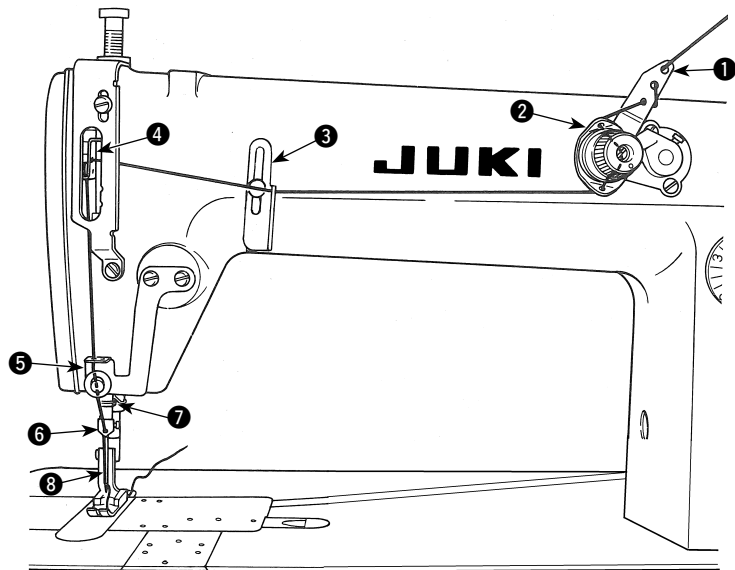
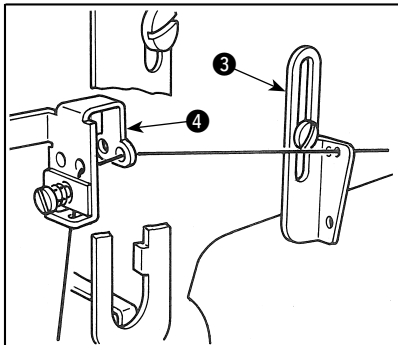
7. EINFÄDELN DES MASCHINENKOPFES



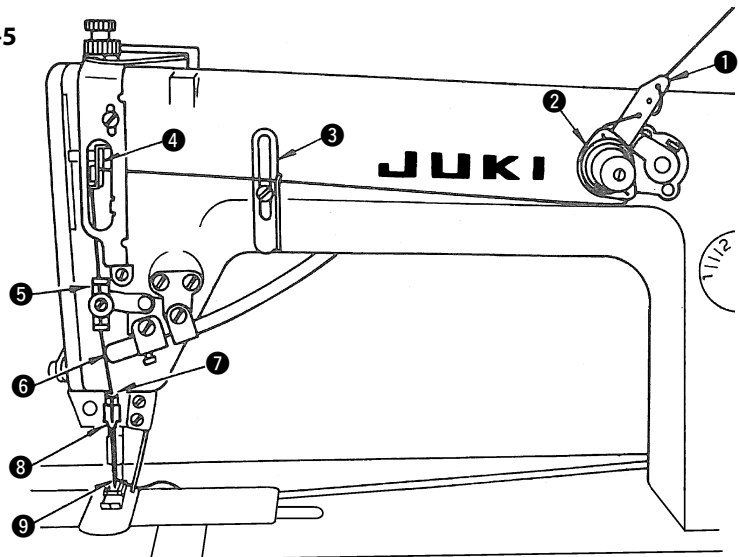
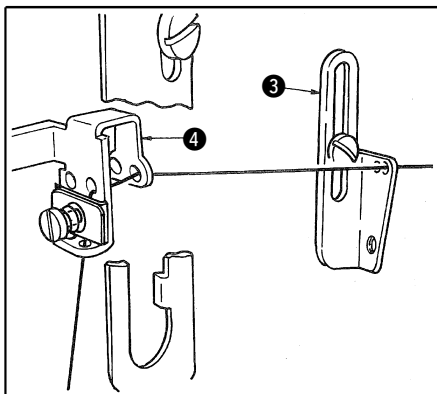
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

MH-481, MH-484



MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Während die Nadelstange auf die Höchststellung angehoben ist, den Faden in der Reihenfolge einfädeln, wie in der Abbildung gezeigt.

1. Den Faden von der Bedienerseite aus durch die Nadelöffnung zu der vom Bediener abgewandten Seite führen.
2. Den durch die Nadel geführten Faden etwa 10 cm (4") weit herausziehen.

8. EINFÄDELN DER GREIFER



WARNUNG:

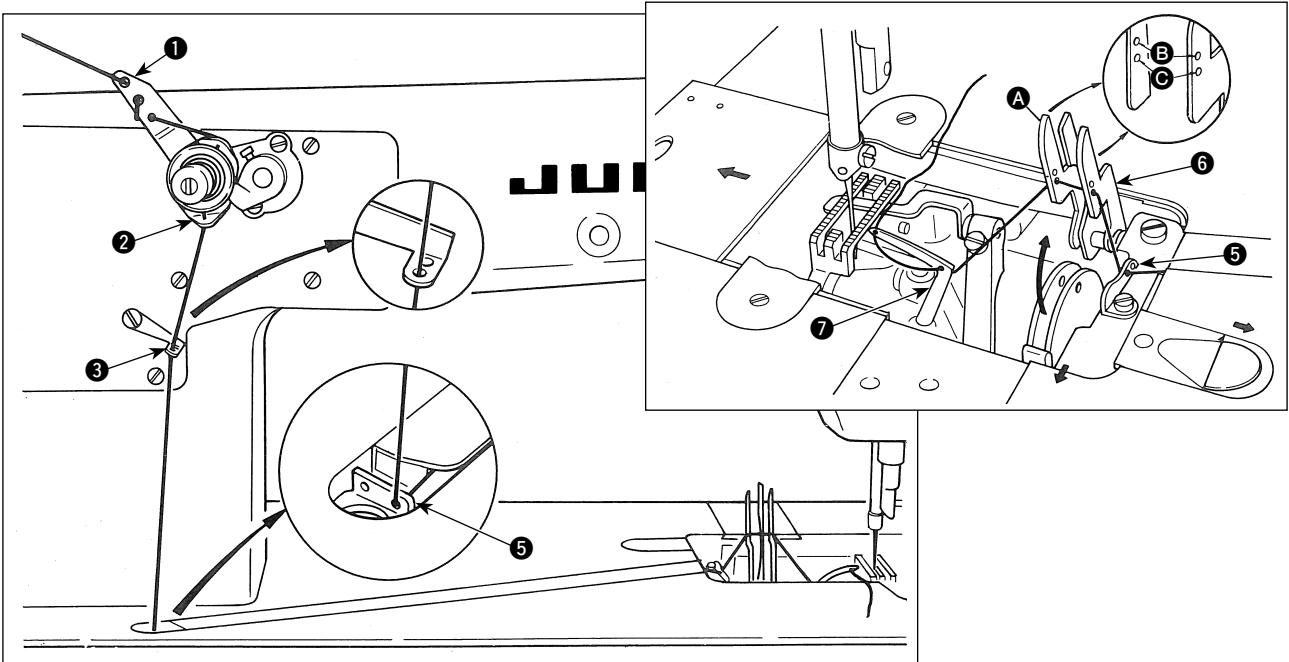
Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

[MH-481, MH-484]

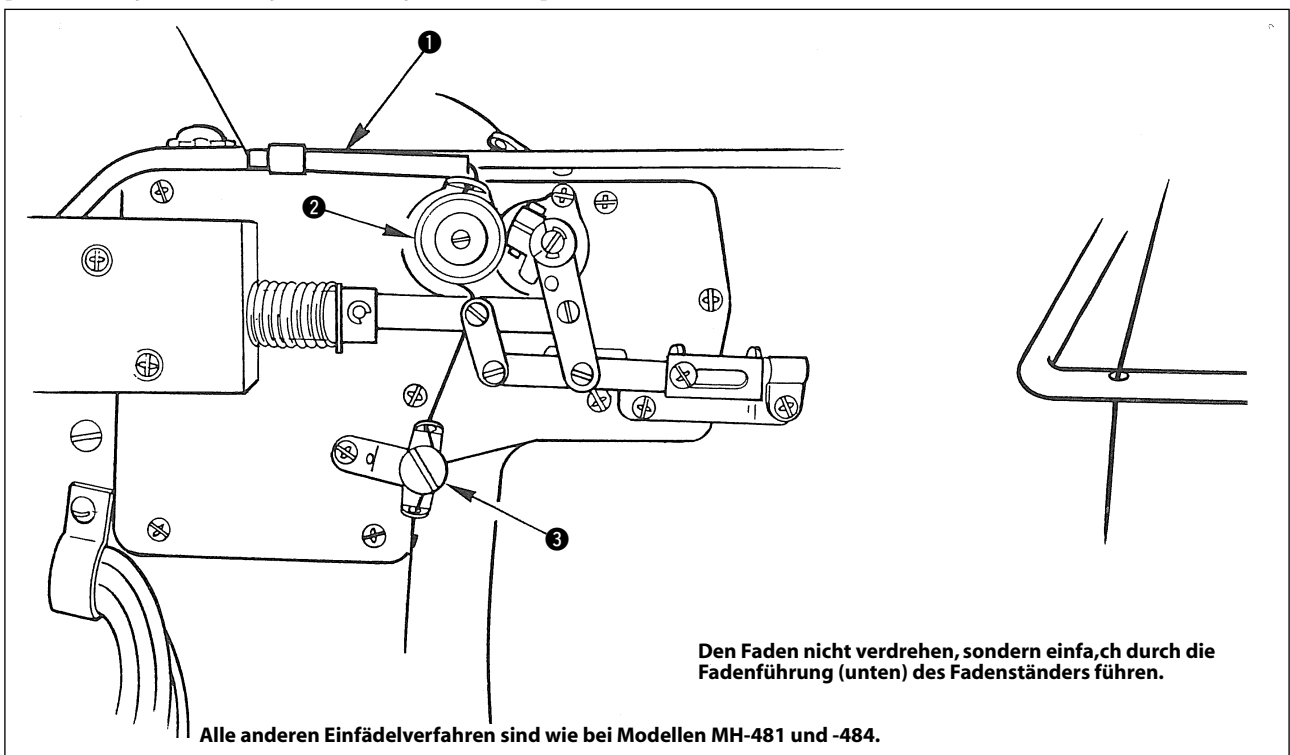
Den Greiferfaden so einfädeln, wie in der Abbildung gezeigt.

1. Den Greiferfaden durch die Greiferfaden-Führungsplatte einfädeln, wie in der Abbildung gezeigt. Wenn ein hart gezwirnter Faden verwendet oder mit großer Transportteilung genäht wird, den Faden durch 2 Öffnungen führen, um eine Schleife zu bilden. Wenn feine Stoffe genäht werden, die zu Kräuseln neigen, den Faden nur durch eine Öffnung führen, um die Fadenspannung zu verringern.
2. Die Blattfeder in Pfeilrichtung ziehen, wie in der unteren Abbildung gezeigt, worauf die Fadenführung **A** hochkommt. Wie die Detailzeichnung zeigt, hat die Fadenführung **A** zwei Fadenlochsätze; die Löcher **B** werden verwendet, wenn ein Stich vorzugsweise mit niedriger Greiferfadenspannung gebildet wird, ein dehnbarer Faden verwendet wird oder die Stichlänge mehr als 3 mm (1/8") beträgt, und die Löcher **C** werden verwendet, wenn ein Stich mit normaler Fadenspannung bevorzugt wird.
3. Um den Faden durch den Greifer zu führen, die im Zubehörkasten enthaltene Pinzette verwenden, und nach dem Durchführen den Faden 5 cm (2") weit von der Greiferspitze herausziehen.

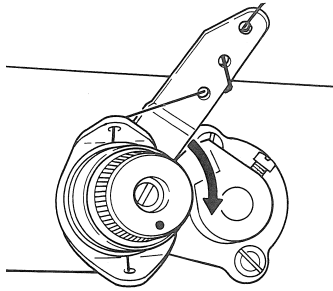
(Vorsicht) Nehmen Sie Stichplatte, Bettschieber und Exzenterabdeckung ab, und entfernen Sie jeglichen Staub von den Zähnen des Transporteurs mit einer Bürste.



[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



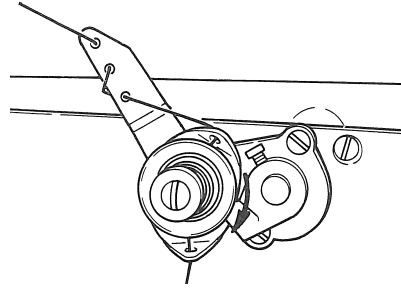
9. FADENSPANNUNG



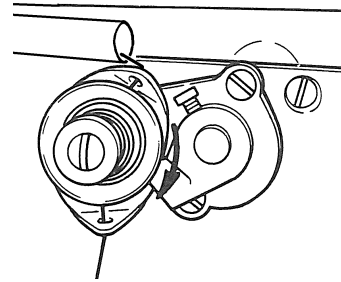
Einstellen der nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Fadenlänge

Nach rechts drehen, um die Spannung zu erhöhen.

[MH-481, MH-484]



[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



Einstellen der Spulend Fadenspannung

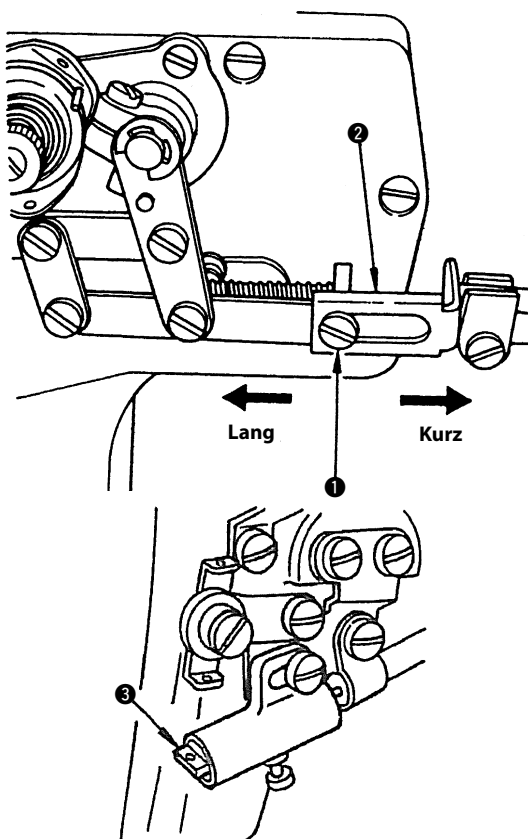
Nach rechts drehen, um die Spannung zu erhöhen.

10. EINSTELLEN DER VERBLEIBENDEN LÄNGE DES ABGESCHNITTENEN FADENS (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

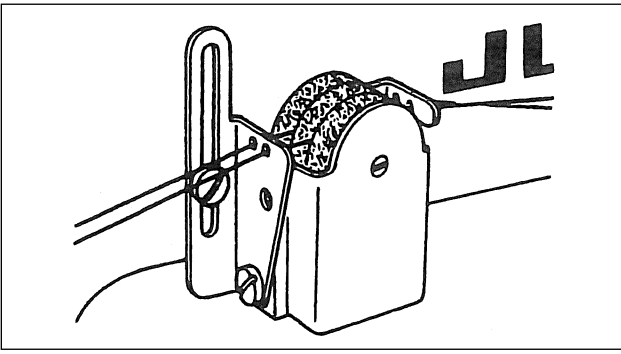


Die nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Fadenrestlänge hat einen erheblichen Einfluss auf das Auftreten von Stichauslassen am Nähanfang. Die Stellschraube ① lösen, und die Drahtzugstange ② des Nadelfaden-Ausziehmagneten nach links bewegen, um den Fadenaufnahmebetrag des Auszugstifts ③ zu vergrößern.

Dadurch wird die Länge des am unteren Ende des Nadelöhrs verbleibenden Fadens vergrößert. Dagegen wird die Länge durch Bewegen der Stange nach rechts verkleinert.

Reduzieren Sie die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Fadens, wenn Sie Elastikgarn, wie z. B. Tetorngarn und Nylongarn, benutzen.

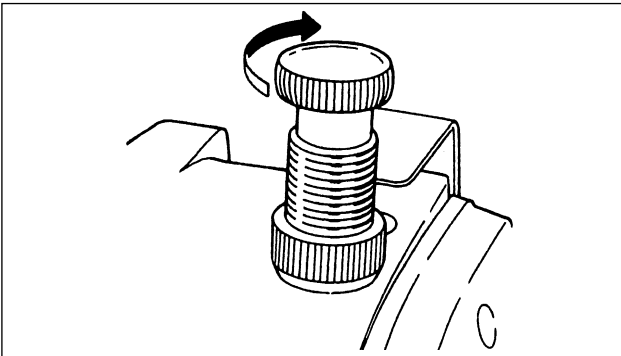
11. EINBAUEN DER SILIKONÖL-SCHMIEREINHEIT



Das Modell MH-481 ist mit einer SILIKONÖL-SCHMIEREINHEIT ausgestattet, die auf Sonderbestellung erhältlich ist, um mit Synthetikgarn oder Synthetik-Mischgarn zu nähen. Geben Sie bei Bedarf eine getrennte Bestellung bei uns auf.

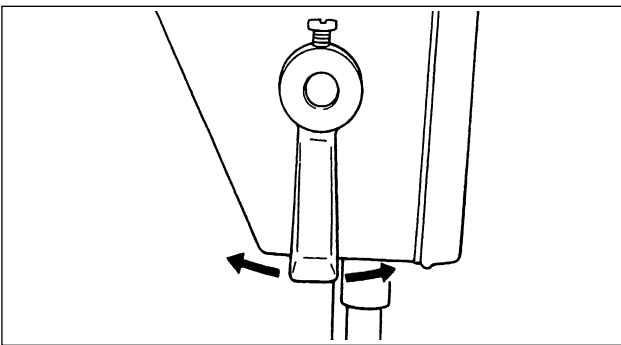
Die Silikonöl-Schmiereinheit wird, wie in der Abbildung links gezeigt, in die Rahmenfadenöffnung installiert.

12. EINSTELLEN DES NÄHFUSSES



Einstellen des Nähfußdrucks

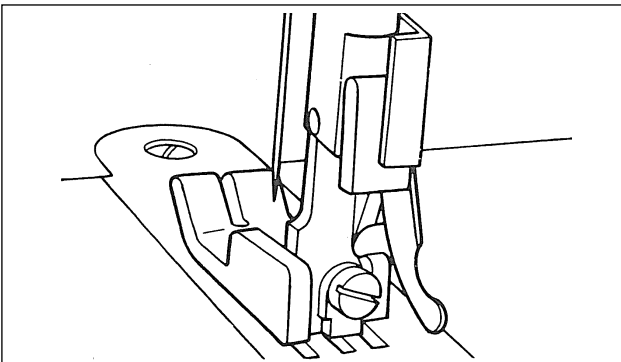
Durch Rechtsdrehen der Druckeinstellschraube wird der Druck erhöht, während er durch Linksdrehen erniedrigt wird. Der Standarddruck ist 5 kg.



Nähfuß-Handheber

Um den Nähfuß in der Hochstellung zu arretieren, drehen Sie den Nähfuß-Handheber entweder nach rechts oder links.

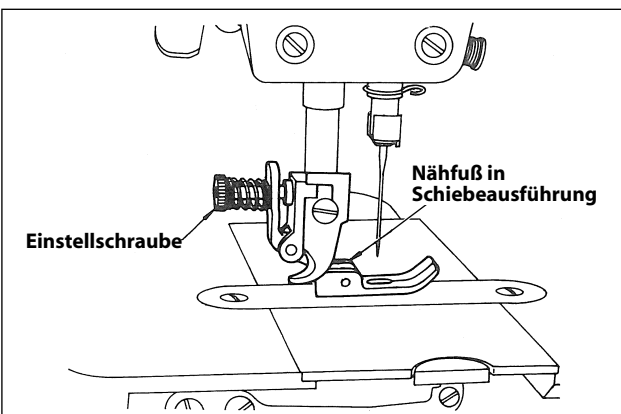
Um den Nähfuß abzusenken, den Knieheber einmal betätigen, worauf der Nähfuß auf seine Ausgangsstellung zurückkehrt.



Kettelfadendrucker

(MH-481, MH-481-4, MH-481-5)

Ein kleiner Kettelfadendrucker ist in das Modell MH-481 eingebaut, der ohne Rücksicht auf die Nähgeschwindigkeit dafür sorgt, dass der Kettelfaden leicht herauskommt. Ein herkömmlicher Nähfuß für allgemeinen Steppstich kann verwendet werden, wenn an den Kettelfaden keine besonderen Qualitätsanforderungen gestellt werden.



Nähfuß in Schiebeausführung

(MH-484, MH-484-4, MH-484-5)

Das Modell MH-484 besitzt einen Nähfuß in Schiebeausführung. Dieser ist wie folgt einzustellen:

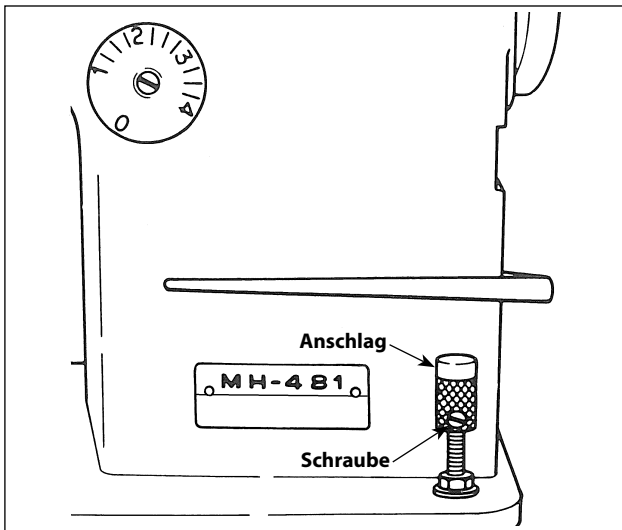
1. Den Nähfußfederregler fest anziehen.
2. Die Gleitbewegung des Nähfußes durch Anziehen oder Lösen der Einstellschraube am Nähfuß angemessen einstellen: Sitzt die Schraube zu fest, rutscht das Nähgut durch, während das Nähgut nicht transportiert wird oder sich kräuselt, falls die Schraube zu locker ist.

13. EINSTELLEN DER STICHLÄNGE



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Die Stichlänge dieses Modells kann durch Drehen des Transport-Einstellrads an der Oberseite des Transporthebels eingestellt werden.

Die Zahlen an der Skala geben die Länge in Millimeter (mm) an.

1. Das Transport-Einstellrad entweder nach rechts oder links drehen
und

2. Die gewünschte Zahl auf den vom Rahmen überstehenden Stift ausrichten.

* Die maximale Stichlänge beträgt 4 mm (5/32").

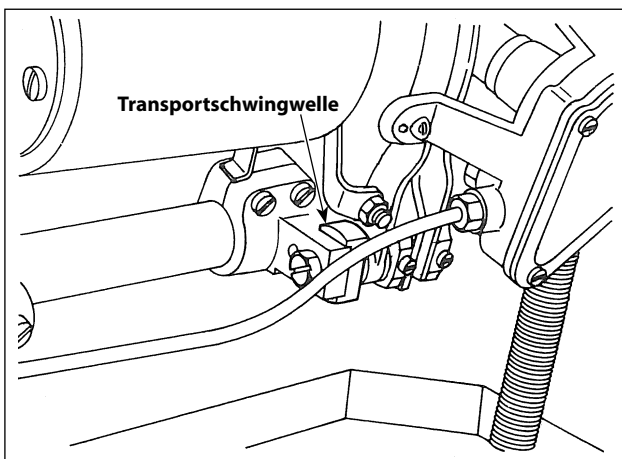
3. Wird der Hebel gedrückt, erfolgt Rückwärtsnähen mit der Standardteilung von 2 mm (5/64").

4. Wird die Position des Hebelanschlages angehoben, so wird die Teilung für Rückwärtsnähen klein.

5. Wird die Position des Hebelanschlages weiter angehoben (Mutter lösen und Anschlag hochziehen) und der Hebel gedrückt, so ist normales Nähen mit kleiner Stichlänge möglich.

Nutzen Sie dieses Merkmal für Riegeln am Näh-anfang oder Nähende aus.

(Vorsicht) Diese Funktion trifft nicht für Fadenabschneiden im Falle von Rückwärtsnähen zu.



MH-484, MH-484-4, MH-484-5/S060

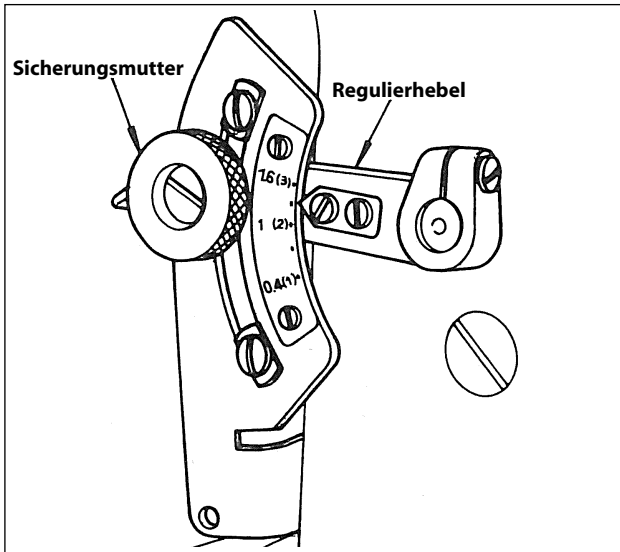
Wenn die Transportschwingwelle eine größere Bewegung wie beim Modell MH-484/S060 ausführt, zeigt die Stichlängenskala auf dem Einstellrad die Hälfte der tatsächlichen Stichlänge an.

14. DIFFERENTIALTRANSPORT-EINSTELLUNG (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)

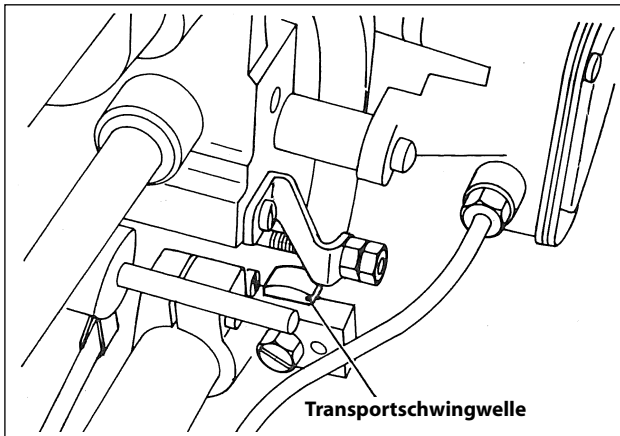


WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Die Sicherungsmutter des Regulierhebels lösen und den Hebelwinkel einstellen: Den Hebel für Kräuselstich hochziehen und für Dehnstich niederdrücken. Die Zahlen auf dem Differentialtransport-Einstellrad zeigen das Verhältnis von Hilfstransport zu Haupttransport an.
(Die Zahl „0.5“ stellt beispielsweise 0,9 mm des Hilfstransports dar, wenn der Haupttransport 1,8 mm beträgt.)



Wenn ein größerer Kräuselsticheffekt erforderlich ist, kann die Bewegung der Transportschwingwelle vergrößert werden, indem der Radius des Arms vergrößert wird.

Benutzen Sie zu diesem Zweck die Zahlen in Klammern auf dem Einstellrad.

(Die Zahl „2.5“ stellt beispielsweise 4,5 mm des Hilfstransports dar, wenn der Haupttransport 1,8 mm beträgt.)

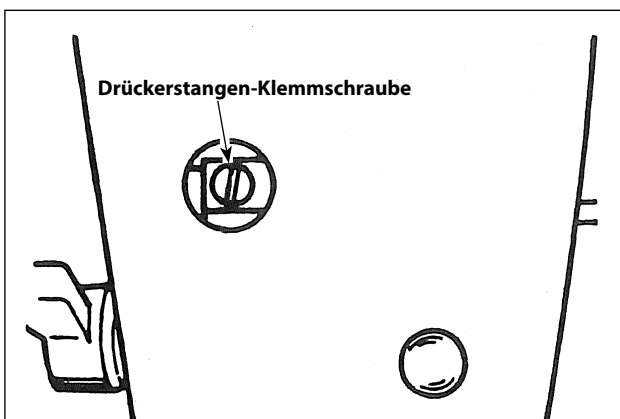
Beachten Sie jedoch, dass das Transportverhältnis entsprechend der Zahnteilung zwischen Haupt- und Differentialtransporteur schwankt. Daher darf die Anzeige auf dem Einstellrad nur als Bezugswert verwendet werden.

15. HÖHE UND WINKEL DES NÄHFUSSES



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Wenn die Höhe oder Richtung der Drückerstange wegen eines Nähfußwechsels geändert werden muss:

1. Den Gummistopfen der Stirnplatte entfernen.
2. Durch diese Öffnung die Einstellung durch Lösen der Drückerstangen-Klemmschraube vornehmen.
3. Nach der Einstellung die Feststellschraube wieder festziehen.

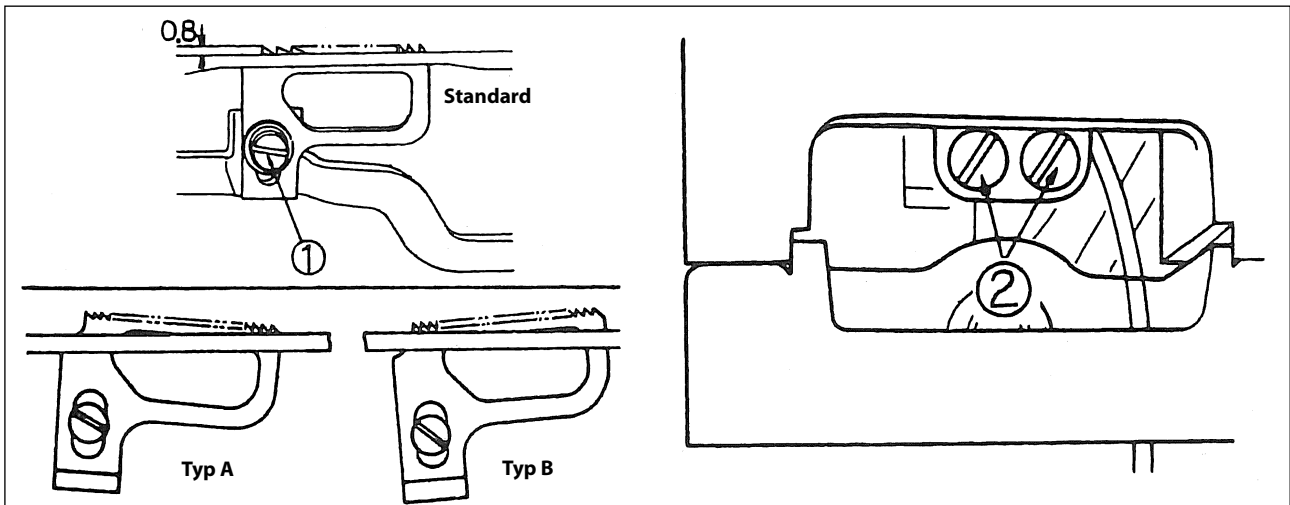
16. ANBRINGEN DES TRANSPORTEURS



WARNUNG:

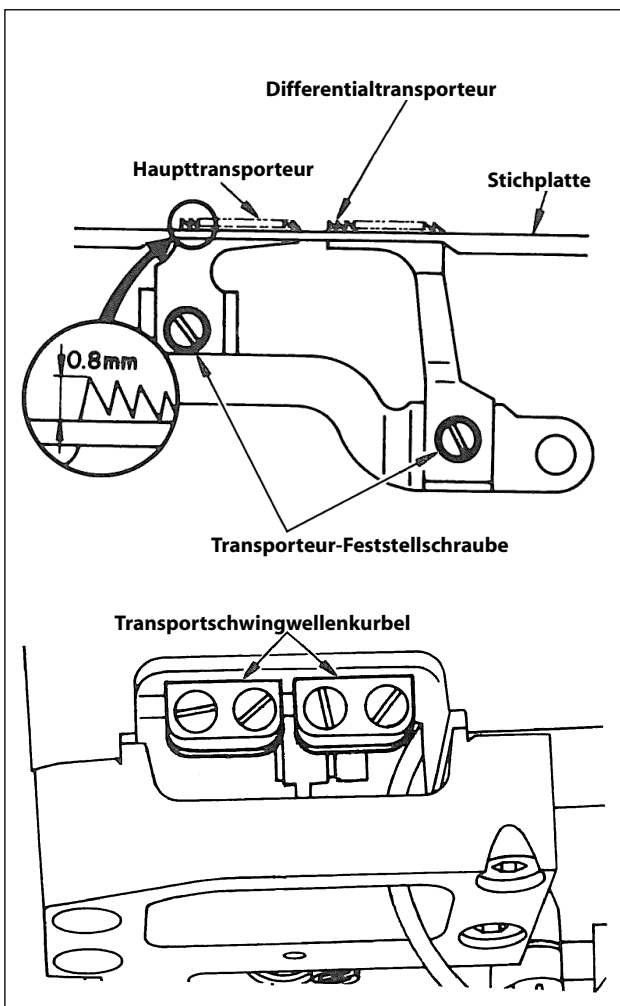
Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



Wenn die Schraube ② in der Abbildung gelöst wird, kann die Neigung des Transporteurs entweder auf Typ A oder B eingestellt werden. Der maximale Vorsprungbetrag des Transporteurs beträgt 0,8 mm (1/32"). Diesen Betrag mit der Schraube ① einstellen.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



Die Standardhöhe des Haupttransporteurs über der Stichplattenoberfläche beträgt 0,8 mm (1/32"). Am höchsten Punkt muss die Vorderkante des Haupttransporteurs angehoben sein (Abwärtsneigung), und der Differentialtransporteur muss waagrecht liegen, wie in der Abbildung gezeigt.

Außerdem muss der Differentialtransporteur so eingestellt werden, dass er sich gleichzeitig mit dem Haupttransporteur in die Stichplatte senkt.

Diese Einstellungen werden mithilfe der Transporteur-Stellschrauben und der Transportschwingwellenkurbel durchgeführt.

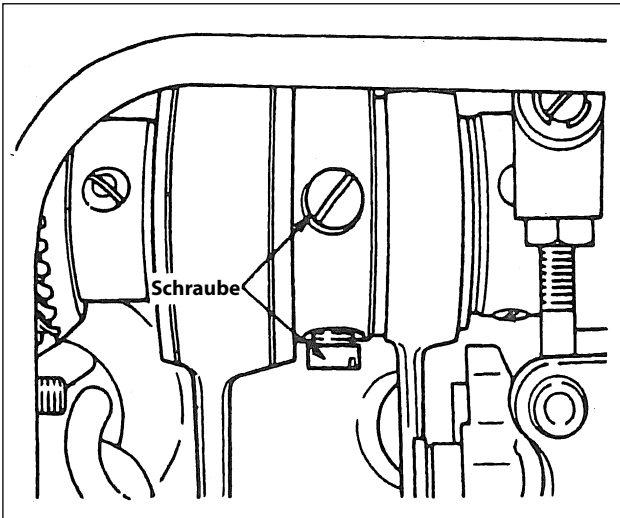
17. EINSTELLEN DES TRANSPORTZEITPUNKTES



WARNUNG :

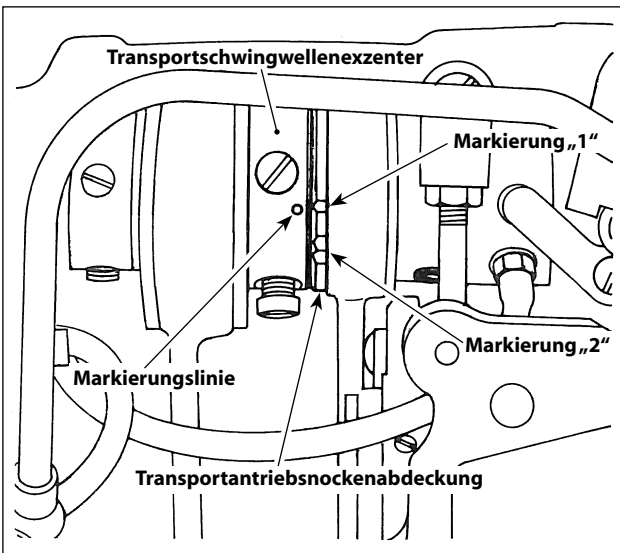
Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



Wenn die Nadelspitze auf 3 mm (1/8") unter die Oberfläche der Stichplatte abgesunken ist, die Position des Transporteurs mit der abgebildeten Schraube so einstellen, dass der Transporteur genau unter die Unterseite der Stichplatte sinkt.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



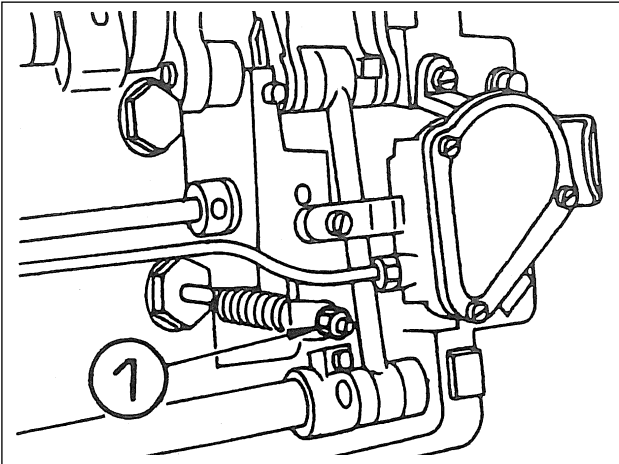
Die Synchronisierung des Transportschwingwellenexzenter (Bewegungsbahn des Transporteurs) muss für Dehn- oder Kräuselstich geändert werden. Die Seitenplatte auf der Rückseite des Maschinenarms entfernen, und die Stellschraube des Transportschwingwellenexzenter lösen. Die Markierungslinie des Transportschwingwellenexzenter für Dehnstich auf die Markierung „1“ der Transportantriebsnockenabdeckung und für Kräuselstich auf die Markierung „2“ ausrichten. Nach der Einstellung des Transportschwingwellenexzenter die Stellschraube anziehen. Alle Maschinen sind werksseitig auf Dehnstich (Markierung „1“) eingestellt worden, außer MH-484 und MH-484-4-S060 & S061, die auf Kräuselstich (Markierung „2“) eingestellt wurden. Nach einer Änderung der Synchronisierung des Transportschwingwellenexzenter muss die Höhe der Transporteure entsprechend korrigiert werden.

18. GEGENKRAFT DES TRANSPORTHEBELS



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Die Rückholfeder des Transporthebels wurde ein wenig verstärkt, so dass der Hebel beim Nähen mit hoher Geschwindigkeit ohne Rücksicht auf die Art der gebildeten Stiche zwangsläufig auf die Ausgangsstellung zurückkehrt.

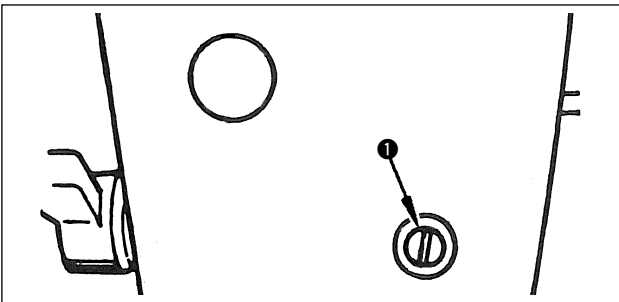
Wenn Sie die Andrückkraft zum Nähen mit kleineren Stichen oder für den Betrieb der Maschine mit niedrigerer Geschwindigkeit verringern wollen, können Sie die Gegenkraft durch Ändern der Position der in der Abbildung gezeigten Feder einstellen.

19. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG



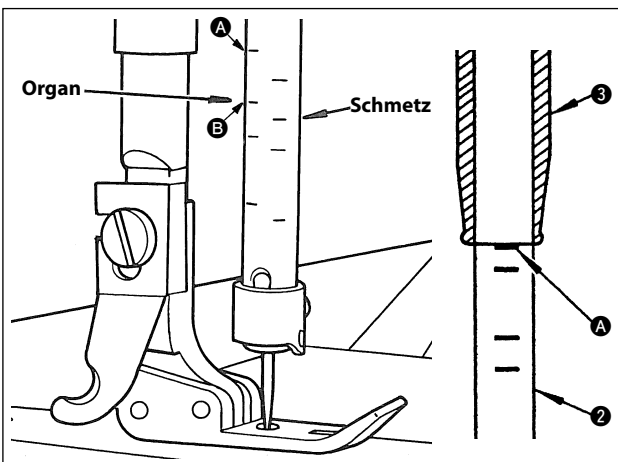
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



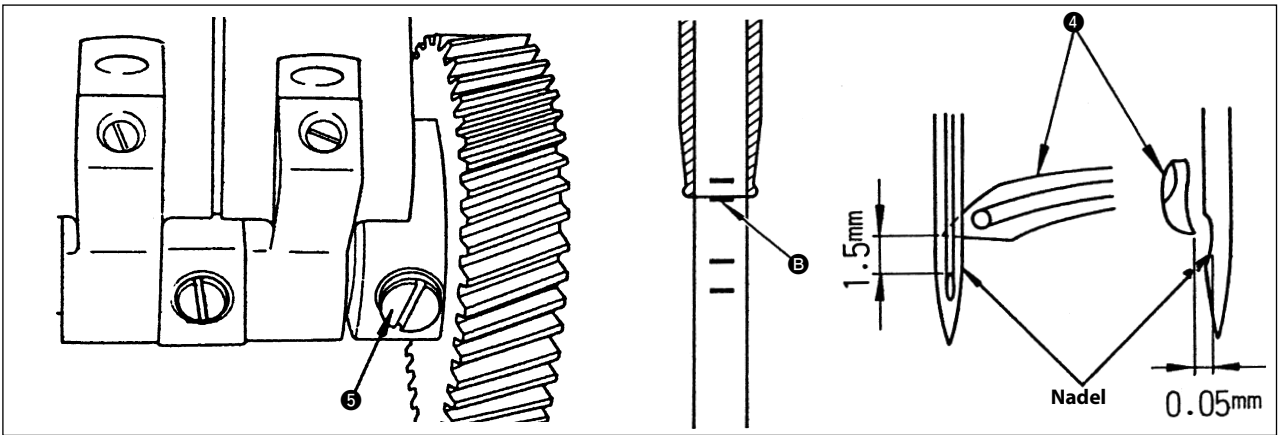
Stellen Sie Nadel und Greifer wie unten beschrieben ein:

1. Das Handrad drehen, um die Nadelstange auf den Tiefstpunkt ihres Hubs zu stellen. Die Feststellschraube ① der Nadelstangenverbindung lösen.



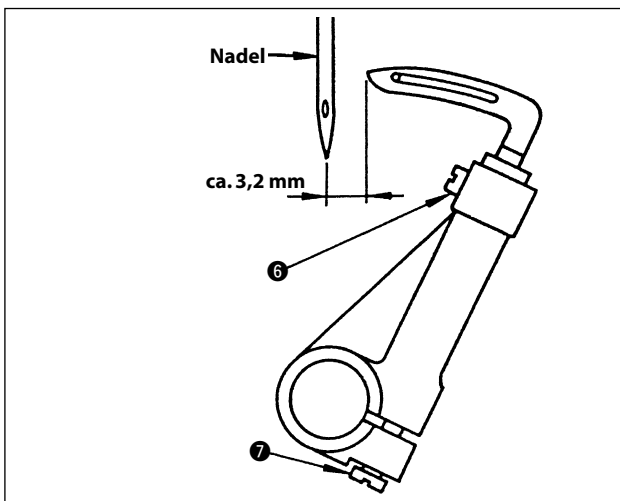
(Festlegen der Nadelstangenhöhe)

2. Die erste (oberste) Markierungslinie **A** auf der Nadelstange **2** auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse **3** ausrichten. Die Feststellschraube **1** der Nadelstangenverbindung anziehen. Falls eine ORGAN-Nadel (TV×7) benutzt wird, die Markierungslinien auf der linken Seite der Nadelstange verwenden. Falls eine Schmetz-Nadel (z. B. UY-128GAS) benutzt wird, die Markierungslinien auf der rechten Seite der Nadelstange verwenden.



(Festlegen der Greiferposition)

3. Die Zahnrad-Stellschraube **5** zum Einstellen lösen, so dass der Greifer **4** seinen hinteren Anschlag erreicht, wenn sich die Nadelstange am Tiefpunkt ihres Hubs befindet.
4. Die Einstellung so ausführen, dass die Blattspitze des Greifers **4** auf die Nadelmitte ausgerichtet ist, so dass die erstere 1,5 mm Abstand von der Oberkante des Nadelöhrs hat und dass ein Spiel von 0,05 mm zwischen Greifer und Nadel vorhanden ist, wenn die zweite Markierungslinie **B** auf der Nadelstange **2** auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse **3** ausgerichtet ist.



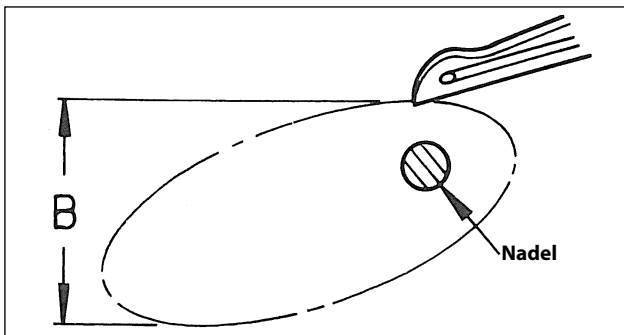
5. Die Greifer-Stellschraube **6** und die Greifer-Klemmschraube **7** lösen, und die Einstellung ausführen.
6. Sicherstellen, dass ein Abstand von ca. 3,2 mm zwischen der Nadelmitte und der Blattspitze des Greifers vorhanden ist, wenn der Greifer seinen hinteren Anschlag erreicht.

20. EINSTELLEN DER GREIFER-AUSWEICHBEWEGUNG

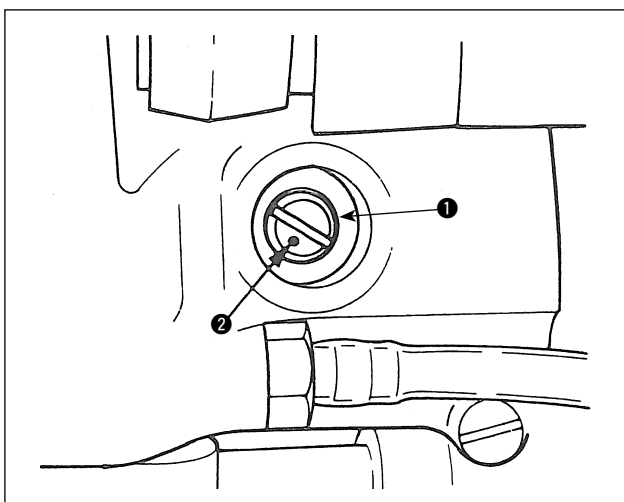


WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Das Maß B in der Abbildung kann innerhalb der ovalen Bewegung des Greifers in der folgenden Reihenfolge eingestellt werden.



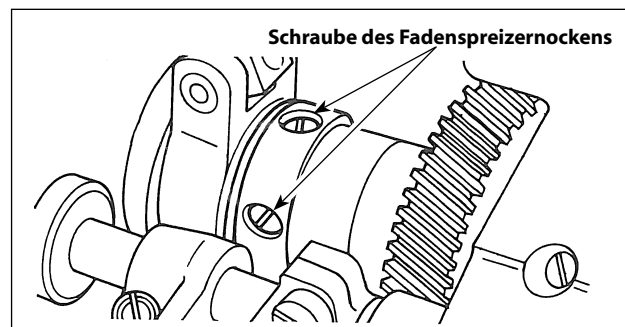
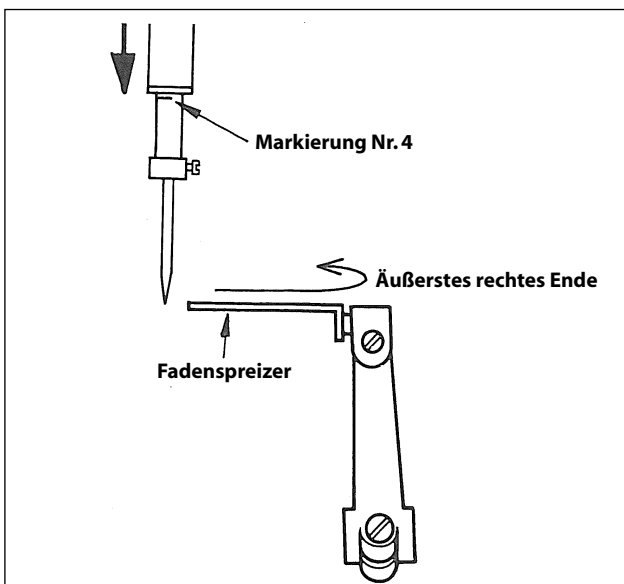
1. Die Gummikappe entfernen.
2. Das Handrad von Hand drehen.
3. Die Köpfe der plattierten Einstellschraube ①, der Flachkopfschraube und der Klemmschraube erscheinen in dieser Reihenfolge, weshalb zuerst die 2 Schrauben, Flachkopfschraube und Klemmschraube, zu lösen sind.
4. Wird die Körnermarkierung ② der Einstellschraube ① zur rechten Seite gebracht, wird das Maß B größer.
5. Die Einstellung wird abhängig von der Feinheitszahl der Nadel durchgeführt, aber normalerweise erfolgt die Einstellung auf die Nadel #11.
6. Die Einstellung ist so vorzunehmen, dass sich der Greifer so weit wie möglich der Nadelseite nähert und wieder zurückgeht. Dann, nach der Einstellung der Position durch Anziehen der Flachkopfschraube, die Klemmschraube sicher festziehen.

21. FADENSPREIZER



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

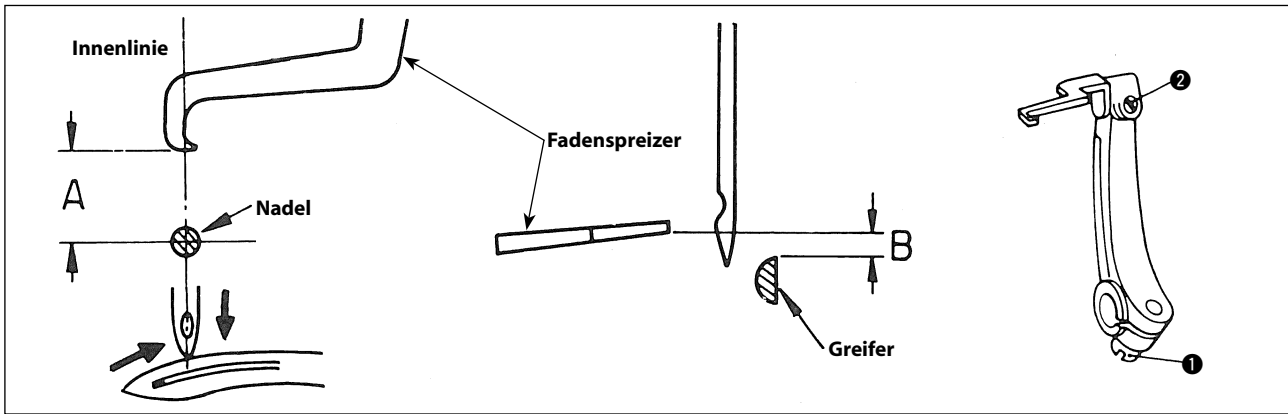


Der Fadenspreizer wird im Falle von Rückwärtsnähen benötigt, und gleichzeitig ist es sehr wichtig, im Falle von Vorwärtsnähen Stützstiche ohne Stichauslassen zu erhalten.

Synchronisierung des Fadenspreizers zur Nadel

Wenn die Markierung Nr. 4 wie in der Abbildung gezeigt von der Unterseite der unteren Nadelstangenbuchse aus erscheint, den Fadenspreizer mit der Fadenspreizernocken-Stellschraube gemäß der Abbildung einstellen, so dass der Fadenspreizer zum äußersten rechten Ende kommt.

MH-481, MH-484

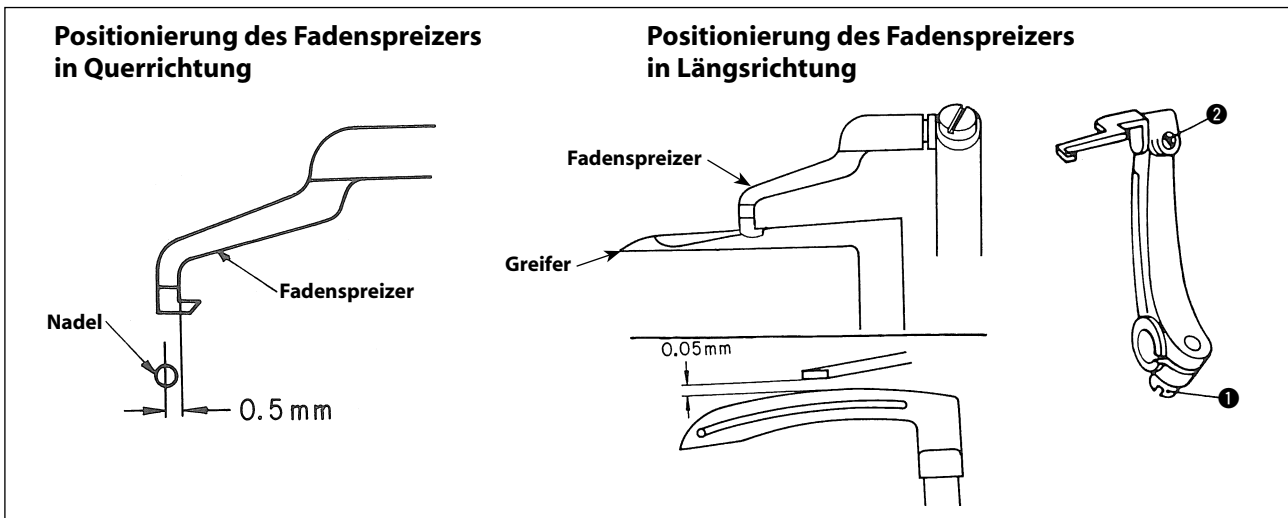


Position der Fadenspreizerklinke

Wenn das spitze Ende der sich senkenden Nadel die Höhe der Greiferoberseite erreicht, den Fadenspreizer auf die in der Abbildung gezeigte Position einstellen.

- ① Die Rechts-Links-Ausrichtung sollte so eingestellt sein, dass die Innenfläche des Fadenspreizers mit der Mitte der Nadel übereinstimmt.
- ② Die Einstellung mit der Schraube ① so vornehmen, dass das vordere und hintere Maß A 2 mm (5/64") beträgt.
- ③ Die Höhe ist mit der Schraube ② so einzustellen, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Fadenspreizers und der Oberseite des Greifers 0,2 mm (1/100") beträgt.

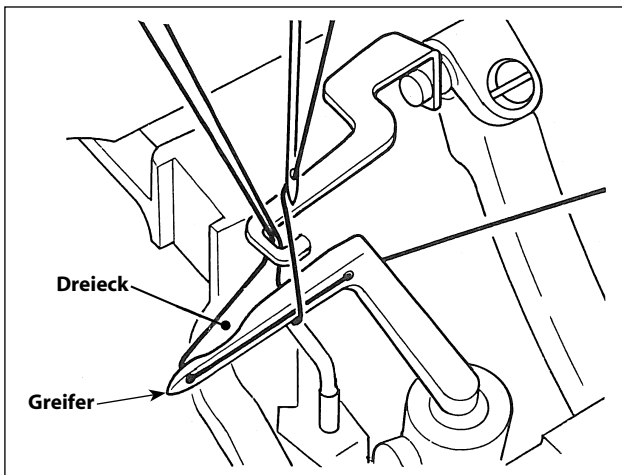
MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Die Nadel absenken. Den Fadenspreizer gemäß der obigen Abbildung positionieren.

- ① Für die Querrichtung ist die Position des Fadenspreizers so einzustellen, dass ein Abstand von 0,5 mm zwischen der Mittellinie der Nadel und der Innenlinie besteht, wenn die dritte Markierungslinie auf der Nadelstange von der Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse aus erscheint.
- ② Für die Längsrichtung ist die Position des Fadenspreizers mithilfe der Schraube ① so einzustellen, dass der Fadenspreizer auf die rote Fläche des Greifers ausgerichtet ist.
- ③ Die Höhe des Fadenspreizers mithilfe der Schraube ② so einstellen, dass ein Spiel von 0,05 mm zwischen der Unterseite des Fadenspreizers und der Oberseite des Greifers besteht, wenn sich die Nadelstange am oberen Totpunkt befindet.

MH-481, MH-484

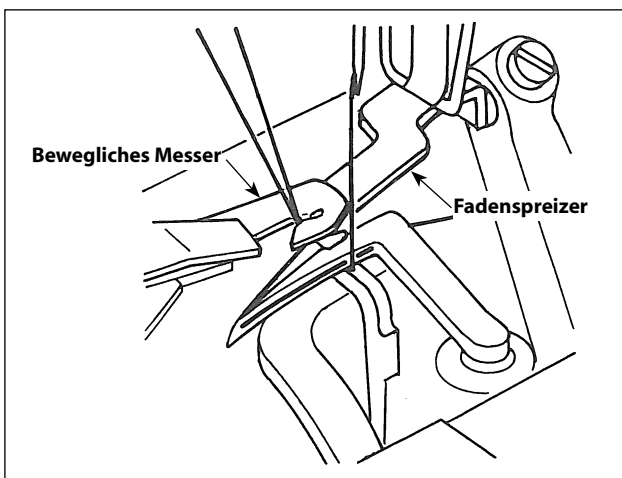


Methode des Fadenspreizers

- ① Wenn die Fadenspreizerklinke zurückkehrt, greift die Spitze der Fadenspreizerklinke zwangsläufig den Greiferfaden und eine Seite der Nadelfadenschleife, bis die Nadelspitze das Fadendreieck erreicht.
- ② Nachdem die Nadelspitze in das Fadendreieck eingedrungen ist, sollte der Greifer den Faden freigeben.

Oben sind die Fadenspreizer-Einstellungen für Vorwärts- und Rückwärtsstich angegeben, um korrekte Stiche zu bilden.

MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Funktion des Fadenspreizers (besonders beim Abschneiden von Fäden).

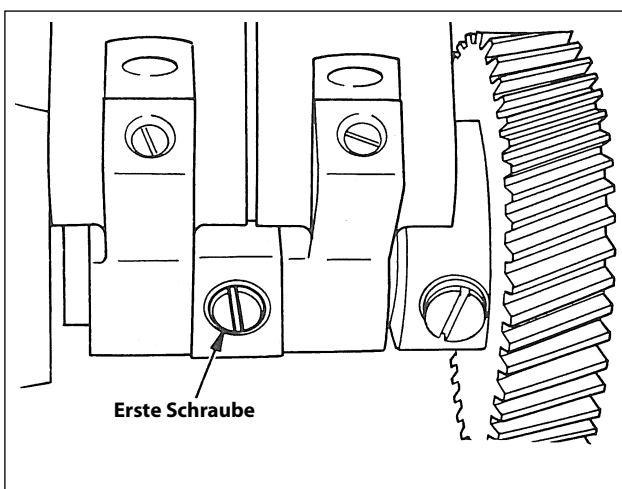
Der Fadenspreizer hält den Greiferfaden und Nadel-faden an 2 Stellen einer Schleife sicher fest, bevor die Nadel sich zu ihrem oberen Totpunkt hebt und stehen bleibt. Dann nähert sich die Spitze des Schwingmessers, um diese 2 Fäden zu erfassen und abzuschneiden.

22. ANPASSEN DER BEWEGUNG DER NADELSCHÜTZER AN DIE GREIFERFÜHRUNG



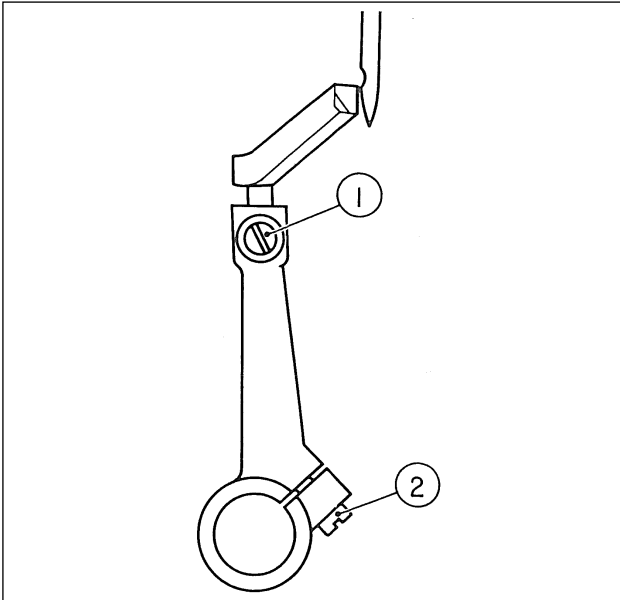
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



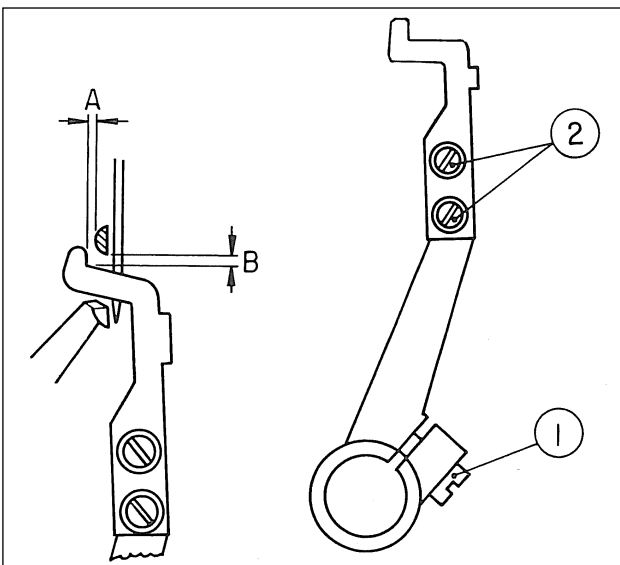
Synchronisierung des Nadelschutzes

Die Synchronisierung des Nadelschutzes wird festgelegt, indem die erste Schraube der Abbildung auf die Abflachung der Welle ausgerichtet wird.



Position des Nadelschutzes

Wenn der Greifer den Nadelfaden auffängt, die Einstellung so vornehmen, dass die Nadelspitze den Nadelschutz leicht berührt. Die Höhe so hoch wie möglich einstellen, dass die Nadelfadenschleife erhalten bleibt. Die Stellschrauben ① und ② für diese Einstellung lösen.



Position der Greiferführung

Die Greiferführung ist so nah wie möglich am Greifer zu installieren, ohne dass sie den Greifer berührt. Die Einstellung so vornehmen, dass das Maß A etwa 0,2–0,5 mm (1/100"–1/64") und das Maß B etwa 0,5–1,0 mm (1/64"–3/64") beträgt.

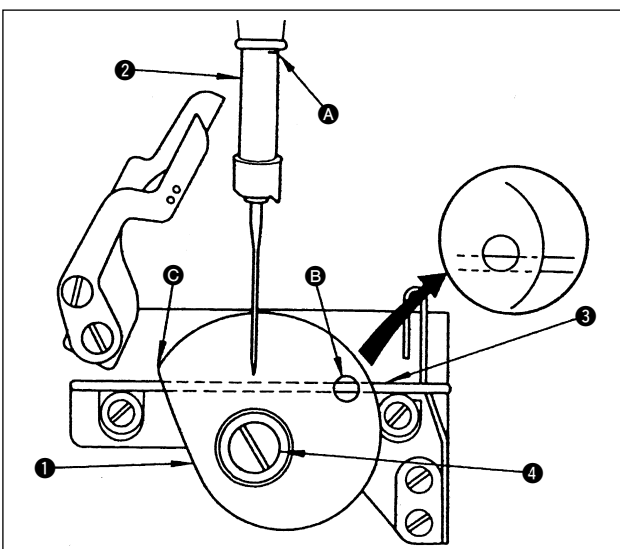
Das Maß A wird durch Lösen der Schraube ①, und das Maß B durch Lösen der Schraube ② eingestellt.

23. POSITIONIEREN DES GREIFERFADENHEBELS



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Die Feststellschraube ④ lösen. Die Position des Greiferfadennockens ① so einstellen, dass der Draht ③ durch die Führungsöffnung ② sichtbar ist, wenn die dritte Markierungslinie ④ (dritte von oben) der Nadelstange ② mit der Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse fluchtet.

Nach der Einstellung die folgenden Punkte überprüfen.

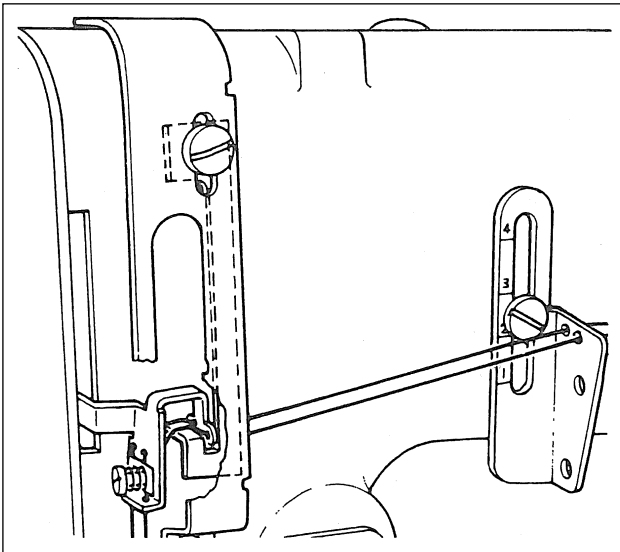
1. Wenn der Greiferfaden von der Spitze ③ des Greiferfadennockens abrutscht, dringt die Nadelspitze vollständig in das Greiferfadendreieck ein.
2. Falls Fältelung von besonderer Bedeutung ist, erreicht die Unterseite des Drahtes die Unterkante des Führungslochs ② geringfügig früher als bei normaler Synchronisierung.

24. POSITION DES FADENHEBELS



WARNUNG :

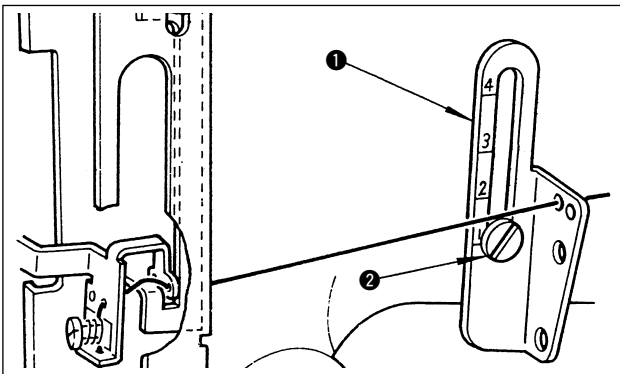
Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Eine größere Schleife wird vom Nadelfaden gebildet, und gleichzeitig wird die gebildete Schleife durch die Einstellung der Fadenhebelbewegung stärker gestrafft, um den Nadelfaden nach oben zu holen, wie in der Abbildung gezeigt, wenn die Nadelstange ihren unteren Totpunkt erreicht hat.

Wenn ein dünner Faden verwendet wird, muss der Fadenhebel auf seine Tiefststellung abgesenkt werden.

25. POSITION DER RAHMENFADENÖSE



Die Fadenspannung ändert sich, indem die Zwischenfadenführung ① nach oben oder unten verstellt wird.

Die Fadenspannung erhöht sich, indem die Zwischenfadenführung höher gestellt wird, während sie sich durch Tieferstellen verringert.

Im Allgemeinen ist die Position der Feststellschraube ② gemäß der nachstehenden Tabelle einzustellen.

Verwendetes Garn	Skala auf der Zwischenfadenführung	
Baumwollgarn	#80 bis #50	2 bis 3
	#30 bis #20	3 bis 4
Synthetikgarn	#80 bis #50	1 bis 2
	#30 bis #20	2 bis 3

26. FADENABSCHNEIDEN (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)

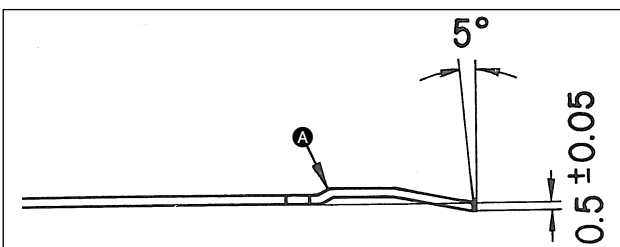


WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.

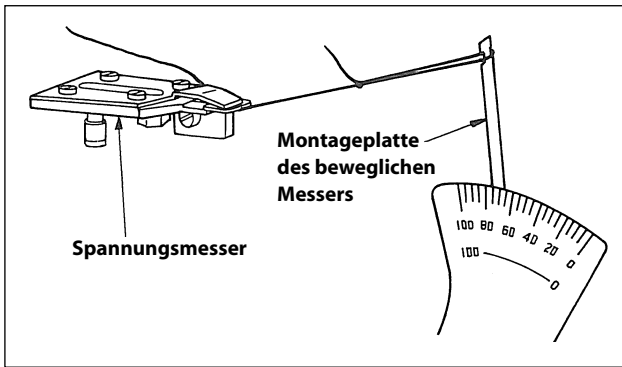
1. Montageplattenbaugruppe des beweglichen Messers

Der temporäre Test für Fadenabschneiden und Fadenfestklemmen kann unabhängig auf der Montageplattenbaugruppe des beweglichen Messers durchgeführt werden. (Nachdem die folgenden Einstellungen abgeschlossen sind, die Fäden manuell mit der Aussparung des beweglichen Messers einhaken, das bewegliche Messer in das Gegenmesser ziehen, um die Fäden festzuklemmen, und der Faden wird abgeschnitten.)



Abmessungen des Gegenmessers

Beim Schärfen des Gegenmessers dieses mit Teil A so korrigieren, daß die Fertiggröße $0,5 \pm 0,05$ mm wird.

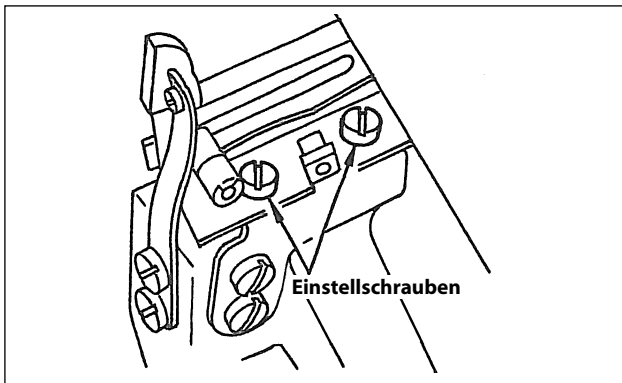


Einstellung des Spanndrucks

Der Greiferfaden-Spanndruck, der durch die Fadenklemmfeder bewirkt wird, ist unabhängig von den Nähfäden konstant, so daß sich Einstellungen erübrigen. Wenn der Greiferfaden nicht richtig festgeklemmt wird, muß die Baugruppe des beweglichen Messers ausgewechselt werden. Wenn ein Baumwollfaden Nr. 60 festgeklemmt und wie in der Abbildung gezeigt weggezogen wird, liegt die richtige Spannung zwischen 70 und 100 g. Das obere Ende der Feder und die Unterseite des beweglichen Messers müssen gleichmäßig miteinander in Eingriff kommen. Den Fadenspanndruck nicht verändern, da er vor der Auslieferung der Maschine vom Werk richtig eingestellt worden ist.

2. Positionieren des beweglichen Messers

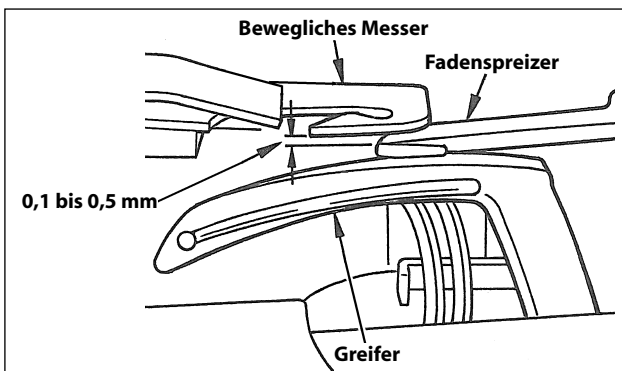
Die Position des beweglichen Messers hängt von Sockel des beweglichen Messers, Sockelmontageplatte und Anschlag des beweglichen Messers ab.



Seitliche Position des Sockels des beweglichen Messers

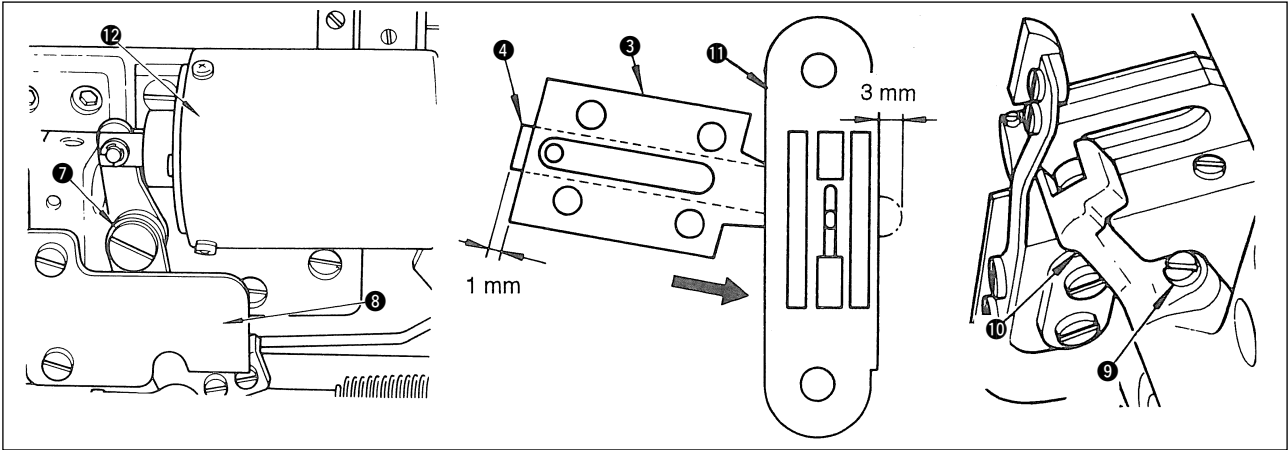
Innerhalb des durch die ovalen Schraubenlöcher gegebenen Bereichs einstellen.

Durch Bewegung nach rechts wird die Länge des an der Nadel verbleibenden Fadens erhöht.



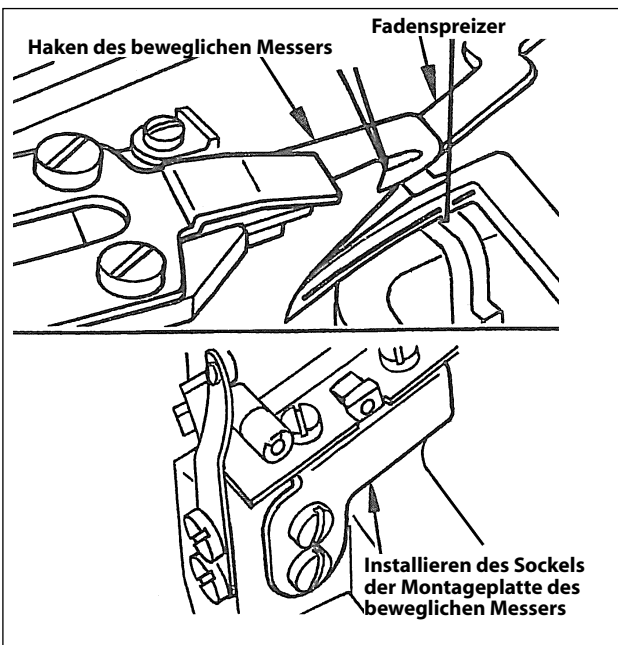
Längsposition des Sockels des beweglichen Messers

Einen Abstand von 0,1 mm bis 0,5 mm zwischen beweglichem Messer und Fadenspreizer herstellen, so daß das Messer nicht gegen den Spreizer schlägt, wenn es sich diesem nähert.



Hub des beweglichen Messers

Die Schraube 9 lösen, und die Einstellung mit der Messerantriebsgabel 10 so einstellen, daß das Hinterende des beweglichen Messers 4 1 mm vom Gegenmesser 3 vorsteht, wobei der Fadenabschneidehebel 7 mit dem Anschlag 8 in Berührung ist. Dann die Position des Elektromagnets 12 so einstellen, daß das bewegliche Messer 4 3 mm von der Stichplatte 11 stoppt, wenn es zum weitesten Punkt bewegt wird.



Längsposition des beweglichen Messers

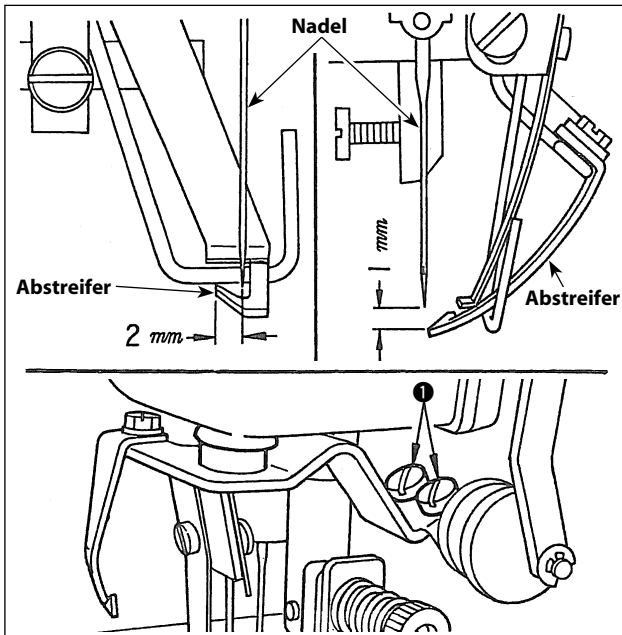
Das bewegliche Messer muß mit 2 Fäden, die vom Fadenspreizer gehalten worden sind, zurückgehen. Dies ist auf jeden Fall sicherzustellen. Wenn nicht, die Längsposition des beweglichen Messers durch Bewegen der Montageplatte so einstellen, daß das Messer die beiden vom Spreizer gehaltenen Fäden unabhängig vom Hub einhakt.

27. EINSTELLEN DES ABSTREIFERS (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



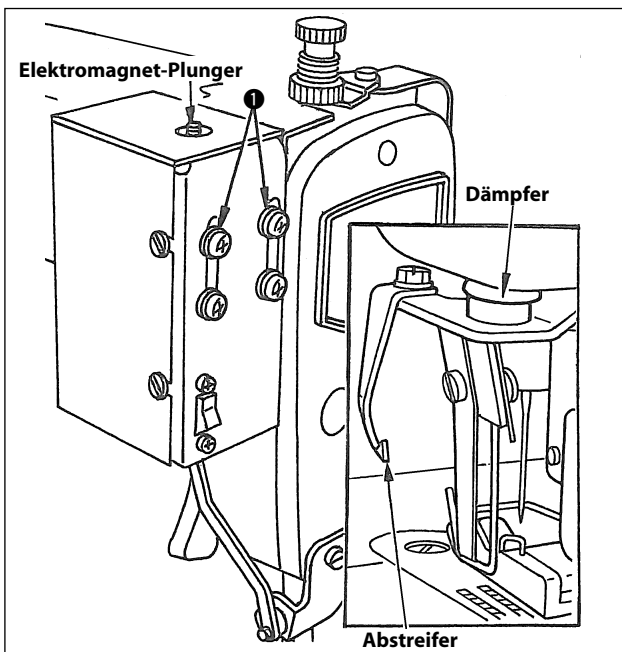
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Position des Abstreifers in Bezug zur Nadel

Der vertikale Abstand zwischen dem Abstreifer und der Nadelspitze muß 1 mm betragen, und der horizontale Abstand zur Nadelmittle 2 mm. Kann durch Lösen der Schraube an der Abstreiferantriebsarm-Stellschraube ❶ eingestellt werden.



Vorderste Position des Abstreifers

Die vorderste Position des Abstreifers ist durch die Position des Abstreiferantriebs-Elektromagnets bestimmt. Die Position des Elektromagnets mit der Schraube ❶ so einstellen, daß das Oberende des Abstreifers das linke Ende des Drückerfußes erreicht, wenn der Elektromagnet-Plunger zu seiner höchsten Position gelangt ist.

* Nachdem eine richtige Position erhalten worden ist, sicherstellen, daß der Abstreifer nicht mit der Nadel in Berührung kommt, und außerdem, daß der Dämpfer am Abstreiferantriebsarm an dessen Unterseite sitzt, wenn der Abstreifer zurückgebracht worden ist.

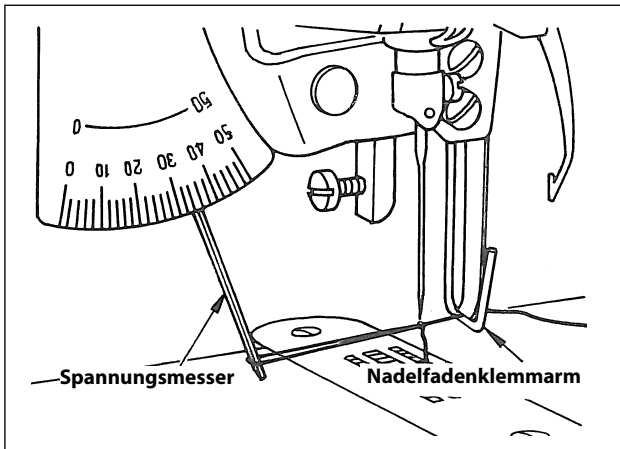
Wenn der Dämpfer nicht an der Armfläche sitzt, muß die Position des Elektromagnets eingestellt werden, da dieser an einer höheren Position installiert oder sein Hub kürzer als der Standardwert von 8,5 nun ist.

28. EINSTELLEN DES NADELFADENKLEMMARMS (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Der Nadelfaden-Klemmarm hat die Aufgabe, den vom Abstreifer bearbeiteten Nadelfaden festzuklemmen, um die folgenden Näharbeiten vorzubereiten. Die Spannung der Feder so einstellen, daß der Spanndruck zwischen 30 und 40 g liegt, wenn Baumwollnadelfaden Nr. 60 herausgezogen wird.

Dieser Druck gilt für alle Nähfäden. Deshalb braucht der obengenannte Druck nicht nach jedem Fadenwechsel geändert zu werden.

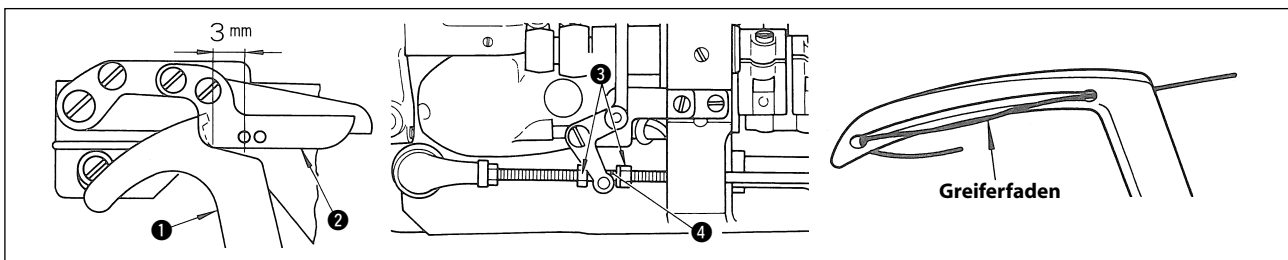
* Bei der Einstellung darauf achten, die Feder nicht ungleichmäßig zu belasten.

29. EINSTELLEN DES AUSZIEHBETRAGS DES GREIFERFADENS (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



Der Standardbetrag des Greiferfadens wird ausgezogen, wenn der Greiferfaden-Ausziehhebel ① unmittelbar vor Betätigung des Fadenabschneiders 3 mm Abstand vom Fadengangloch in der Exzenterfadenführung ② hat. Die Mutter ③ lösen, und die Einstellung vornehmen, indem der Fadenspannungs-Freigabeschieberblock ④ des Exzenters nach rechts oder links geschoben wird.

Bei bestimmten Nadeltypen rutscht der Greiferfaden eventuell vom Greifer ab. Nehmen Sie in einem solchen Fall die Einstellung so vor, dass ein längerer Faden ausgezogen wird.

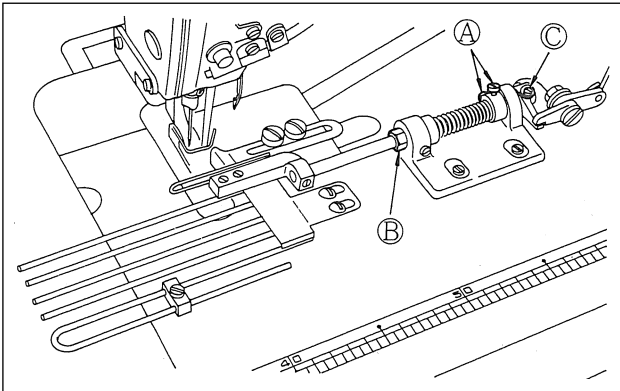
30. KRÄUSELSTICHVORRICHTUNG (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)

Die Vorrichtungen S060 und S061 sind für das Modell MH-484 erhältlich.



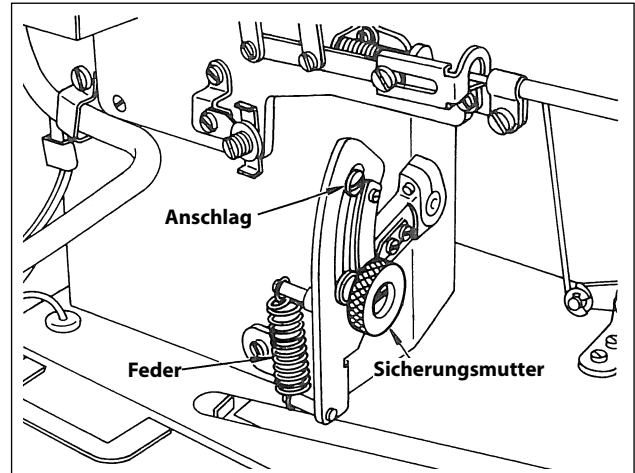
WARNUNG :

Um mögliche Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Maschine zu verhüten, schalten Sie die Stromversorgung der Maschine aus, und vergewissern Sie sich, daß der Motor vollkommen stillsteht, bevor Sie mit dieser Arbeit beginnen.



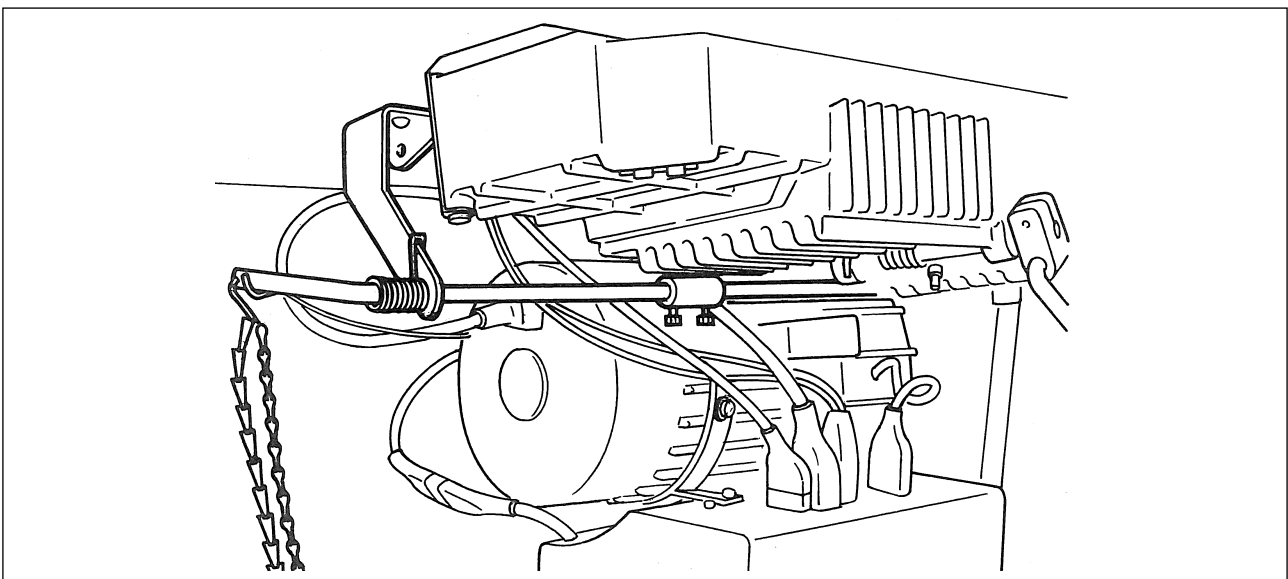
S060 (Kräuselstichvorrichtung)

Mit der Vorrichtung S061 können Sie absatzweise Kräuselstiche wunschgemäß durch Betätigen des Pedalhebels ausführen.



S061 (Intervall-Kräuselstichvorrichtung)

Mit der Vorrichtung S061 können Sie absatzweise Kräuselstiche wunschgemäß durch Betätigen des Pedalhebels ausführen.



Einzelheiten zur Einstellung finden Sie in der getrennten Gebrauchsanleitung für die Vorrichtungen S060 und S061.

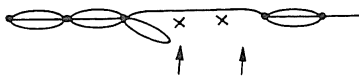
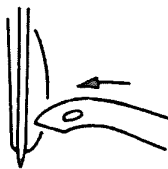
31. MOTORRIEMENSCHLEIBE UND NÄHGESCHWINDIGKEIT (MH-481, MH-484)

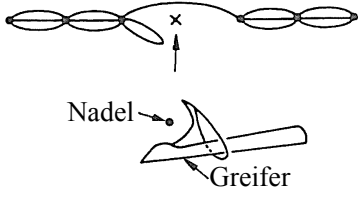
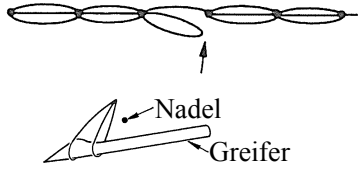
- 1) Verwenden Sie einen 400-W-Drehstrom-Kupplungsmotor.
- 2) Verwenden Sie einen Keilriemen des Typs M.
- 3) Die folgende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen Motorriemenscheibe und Nähgeschwindigkeit.

Modell	Nähgeschwindigkeit	Effektiver Durchmesser des Handrads	Anzahl der Pole	Netzfrequenz	Motordrehzahl	Effektiver Durchmesser der Motorriemenscheibe
MH-481 MH-484	5.500 sti/min	φ 67,4 mm	2	50 Hz	2.865 U/min	φ 130
				60 Hz	3.430 U/min	φ 110
	5.000 sti/min			50 Hz	2.865 U/min	φ 115
				60 Hz	3.430 U/min	φ 100
	4.500 sti/min			50 Hz	2.865 U/min	φ 105
				60 Hz	3.430 U/min	φ 90

(Vorsicht) Den effektiven Durchmesser der Motorriemenscheibe erhält man, indem man 5 mm vom Außendurchmesser subtrahiert.

32. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN

Störung	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
1. Fadenbruch	<p>① Die Fadenqualität ist schlecht.</p> <p>② Der Faden ist zu dick für die Nadel.</p> <p>③ Fadenbruch wegen erhitzter Nadel.</p> <p>④ Fadenspannung ist zu hoch.</p> <p>⑤ Der Fadenweg von Nadel, Greifer, Stichplatte, Nadelschutz, Greiferführung und alle anderen Fadenwege weisen Grate auf.</p> <p>⑥ Zu viel Faden bleibt übrig und wird erneut erfasst.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ein anderes Garn von besserer Qualität verwenden. ○ Faden oder Nadel wechseln. ○ Dies tritt bei Synthetikfasergarn auf. ○ Silikonöl auftragen (siehe „11. EINBAUEN DER SILIKONÖL-SCHMIEREINHEIT“) oder die Nähgeschwindigkeit reduzieren. ○ Die Fadenspannung verringern. Siehe „9. FADENSPANNUNG“. ○ Die Fadenwege mit Ölstein oder durch Schwabbeln glätten. ○ Den Fadenaufnahme-Spannungshebel aktivieren. Siehe „24. POSITION DES FADENHEBELS“.
2. Stichauslassen	<p>① Zwei aufeinander folgende</p>  <p>Stiche werden auf dem Nadelfaden ausgelassen.</p> <p>(Diese Störung entsteht, wenn der Greifer den Nadelfaden nicht erfasst.)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Greiferbewegung überprüfen. Siehe „19. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG“. ○ Den Abstand zwischen Greifer und Nadel überprüfen. Siehe „19. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG“. ○ Die Synchronisierung zwischen Greifer und Nadel überprüfen. Siehe „19. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG“. ○ Versuchen Sie, die Spannung des Fadenhebels abhängig von der Garnart zu erhöhen. Siehe „24. POSITION DES FADENHEBELS“. ○ Prüfen, ob die Nadel korrekt angebracht ist. Siehe „6. ANBRINGEN DER NADEL“. ○ Position und Synchronisierung des Nadelschutzes überprüfen. Siehe „22. ANPASSEN DER BEWEGUNG DER NADELSCHÜTZER AN DIE GREIFERFÜHRUNG“. ○ Prüfen, ob der Faden korrekt durchgezogen wird. Siehe „7. EINFÄDELN DES MASCHINENKOPFES“ und „8. EINFÄDELN DER GREIFER“.

Störung	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
	<p>② Eine unabhängige Naht wird auf dem Greiferfaden ausgelassen.</p>  <p>Diese Störung entsteht, wenn die Nadel sich nicht durch die vom Greiferfaden gebildete Dreieckschleife senkt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Greiferbewegung überprüfen. Den Abstand zwischen Greifer und Nadel überprüfen. Siehe „19. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG“. ○ Die Synchronisierung der Greiferfadenaufnahme überprüfen. Siehe „23. POSITIONIEREN DES GREIFERFADENHEBELS“. ○ Die Position des Fadenspreizerhakens einstellen. Siehe „21. FADENSPREIZER“. ○ Die Greiferfadenspannung geringfügig erhöhen. Siehe „9. FADENSPANNUNG“. ○ Prüfen, ob der Faden korrekt durchgezogen wird. Siehe „7. EINFÄDELN DES MASCHINENKOPFES“ und „8. EINFÄDELN DER GREIFER“.
	<p>③ Stichauslassen auf dem Nadelfaden wegen unzureichender Schleifenbildung.</p>  <p>Diese Störung entsteht, wenn der Nadelfaden äußerst stark nach links geneigt ist.</p> <p>Falls die Störung durch Verwendung eines Chemiefasergarns verursacht wird.</p> <p>Falls die Störung durch Verwendung eines Synthetikfasergarns verursacht wird.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Greiferbewegung überprüfen. Den Abstand zwischen Greifer und Nadel überprüfen. Siehe „19. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG“. ○ Die Nähgeschwindigkeit reduzieren. ○ Silikonöl auftragen. Siehe „11. EINBAUEN DER SILIKONÖLSCHMIEREINHEIT“. ○ Eine Nadel für Chemiefasergarn verwenden. ○ Den Erfassungsbetrag des Greifers größer machen. Siehe „19. NADEL-GREIFER-BEZIEHUNG“. ○ Die Nähgeschwindigkeit reduzieren. ○ Silikonöl auftragen. Siehe „11. EINBAUEN DER SILIKONÖLSCHMIEREINHEIT“.
<p>3. Unzureichende Festigkeit von Stichen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① Die Nadelfadenspannung ist zu niedrig. ② Die Greiferfadenspannung ist zu hoch. ③ Die Greiferfadenaufnahme liefert keine ausreichende Fadenlänge. ④ Der Faden ist zu dick für die Nadelgröße. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Nadelfadenspannungsmutter anziehen. Siehe „9. FADENSPANNUNG“. ○ Die Nadelfadenspannungsmutter lösen. Siehe „9. FADENSPANNUNG“. ○ Die Einfädelreihenfolge der Greiferfadenführung ändern. Siehe „23. POSITIONIEREN DES GREIFERFADENHEBELS“. ○ Eine andere Nadel verwenden. Siehe „6. ANBRINGEN DER NADEL“.

Störung	Ursachen	Abhilfemaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> ⑤ Die eingestellte Position der Rahmenfadenöse ist ungeeignet. ⑥ Die Position des Fadenhebels ist ungeeignet. ⑦ Die Stichplatte passt nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Versuchen Sie, die Position abzusenken. Siehe „25. POSITION DER RAHMENFADENÖSE“. ○ Versuchen Sie, sie hochzudrücken. Siehe „24. POSITION DES FADENHEBELS“. ○ Die Stichplatte durch eine andere mit größerem Stichloch ersetzen.
4. Nadelbruch	<ul style="list-style-type: none"> ① Die Nadel ist verbogen. ② Die Synchronisierung zwischen Nadelbewegung und Nadel stimmt nicht. ③ Die Position des Nähfußes ist falsch. ④ Die Bewegung des Nadelschutzes ist unangemessen. ⑤ Die Nadelfadenspannung ist zu hoch. ⑥ Die Dicke der Nadel ist ungeeignet. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Nadel durch eine gerade Nadel ersetzen. Siehe „6. ANBRINGEN DER NADEL“. ○ Die Synchronisierung einstellen. Siehe „17. EINSTELLEN DES TRANSPORTZEITPUNKTS“. ○ Prüfen, ob das Loch des Nähfußes, das Loch der Stichplatte und die Schleifenführungsplatte in der Mitte der Nadel platziert sind. ○ Position und Synchronisierung der Nadelschutzbewegung überprüfen. Siehe „22. ANPASSEN DER BEWEGUNG DER NADELSCHÜTZER AN DIE GREIFERFÜHRUNG“. ○ Die Spannung verringern. Siehe „9. FADENSPANNUNG“. ○ Die Nadel im Einklang mit der Qualität und dem Gewicht des Nähguts durch eine geeignete ersetzen. Siehe „6. ANBRINGEN DER NADEL“.
5. Kräuselung	<ul style="list-style-type: none"> ① Fadenspannung ist zu hoch. ② Die Synchronisierung der Greiferfadenaufnahme ist falsch. ③ Die Fadenwege sind rau. ④ Die Andrückkraft des Nähfußes ist zu groß. ⑤ Nadel ⑥ Stichplatte 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Fadenspannung, besonders des Greiferfadens, verringern. Siehe „9. FADENSPANNUNG“. ○ Den Zeitpunkt ein wenig vorverlegen. Siehe „23. POSITIONIEREN DES GREIFERFADENHEBELS“. ○ Den Fadenweg bei dickem Garn #8 mit Läpppaste polieren. ○ Die Einstellschraube anziehen. Siehe „12. EINSTELLEN DES NÄHFUSSES“. ○ Eine feinere Nadel verwenden. ○ Eine für feine Stoffe ausgelegte Stichplatte verwenden. ○ Differentialtransportverhältnis: Ein Verhältnis von 1:0,7 für Kräuseln anwenden.
6. Kräuselung	<ul style="list-style-type: none"> ① Nähfuß ② Nähfußdruck 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Einen Gleitnähfuß verwenden. Siehe „12. EINSTELLEN DES NÄHFUSSES“. ○ Den Druck reduzieren. Siehe „12. EINSTELLEN DES NÄHFUSSES“.

FRANÇAIS

POUR ASSURER L'UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ DE VOTRE MACHINE À COUDRE

Il est inévitable que des travaux soient exécutés à proximité de pièces mobiles de la machine à coudre, de la machine automatique ou des dispositifs annexes (désignés par la suite sous le terme collectif de "machine". Cela signifie qu'il existe toujours un risque d'entrer fortuitement en contact avec une pièce mobile. Il est vivement conseillé aux opérateurs chargés d'exploiter la machine dans la pratique ainsi qu'au personnel de maintenance et de réparation de la machine de lire attentivement les **PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ** indiquées ci-après et de les assimiler pleinement avant d'exploiter la machine ou d'exécuter des travaux de maintenance sur celle-ci. Les **PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ** couvrent des aspects qui ne figurent pas dans les caractéristiques techniques de votre machine. Afin de faciliter la compréhension du sens des étiquettes, les risques indiqués ont été classés sous les trois catégories différentes suivantes. Veiller à comprendre pleinement les descriptions qui suivent et à respecter impérativement les consignes.

(I) Explication des niveaux de risque

	DANGER : Cette mention signale un danger immédiat de mort ou de blessure grave dans le cas où la personne responsable ou un tiers n'exploite pas correctement la machine ou n'évite pas une situation dangereuse lors de son utilisation ou de sa maintenance.
	AVERTISSEMENT : Cette mention signale un risque pouvant éventuellement causer la mort ou une blessure grave si la personne responsable ou un tiers n'exploite pas correctement la machine ou n'évite pas une situation dangereuse lors de son utilisation ou de sa maintenance.
	ATTENTION : Cette mention signale un risque de blessures plus ou moins graves si la personne responsable ou un tiers n'exploite pas correctement la machine ou n'évite pas une situation dangereuse lors de son utilisation ou de sa maintenance.
	Points demandant une attention particulière.

(II) Explication des pictogrammes et étiquettes d'avertissement

Pictogramme d'avertissement		Il existe un risque de blessure en cas de contact avec une pièce mobile.	Pictogramme d'avertissement		Il faut savoir que tenir la machine à coudre pendant son fonctionnement peut blesser les mains.
		Il existe un risque de décharges électriques en cas de contact avec une pièce sous haute tension.			Il existe un risque de happement par la courroie susceptible de causer une blessure.
		Il existe un risque de brûlures en cas de contact avec une pièce sous haute température.			Il existe un risque de blessure en cas de contact avec le porte-bouton.
		Il faut savoir qu'une défaillance visuelle peut être provoquée en regardant directement le faisceau laser.	Étiquette d'avertissement		Indique le sens correct.
		Il y a un risque de contact entre votre tête et la machine à coudre.			Indique qu'un câble de mise à la terre est connecté.

Étiquette d'avertissement		
	<ul style="list-style-type: none"> ① • Risque de blessures légères, graves ou mortelles. • Risque de blessures par le contact d'une pièce en mouvement. ② • Effectuer l'opération de couture avec un protecteur de sécurité. • Effectuer l'opération de couture avec un couvercle de sécurité. • Effectuer l'opération de couture avec un dispositif protecteur de sécurité. ③ • Veiller à mettre la machine hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes : - enfilage de la tête de la machine, changement d'aiguille, changement de canette ou nettoyage. 	

Étiquette de danger d'électrocution		危険 高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。	DANGER Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.
-------------------------------------	--	---	--

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Accident signifie "causer des blessures corporelles ou la mort, ou des dommages matériels."



DANGER

1. Lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir la boîte électrique contenant des pièces électriques, veiller à couper l'alimentation électrique de la machine et à attendre plus de cinq minutes avant d'ouvrir le couvercle afin d'éviter tout accident susceptible de causer des décharges électriques.



VORSICHT

Précautions de base

1. Veiller à lire le mode d'emploi et autres notices explicatives fournis avec les accessoires de la machine avant de l'utiliser. Conserver soigneusement à portée de main le mode d'emploi et les notices explicatives afin de pouvoir les consulter rapidement.
2. La présente section couvre des aspects qui ne figurent pas dans les caractéristiques techniques de votre machine.
3. Veiller à porter des lunettes de sécurité pour se protéger contre tout accident causé par la rupture d'une aiguille.
4. Les personnes équipées d'une pile cardiaque doivent consulter un spécialiste médical avant d'utiliser la machine.

Dispositifs de sécurité et étiquettes d'avertissement

1. Avant d'utiliser la machine, veiller à vérifier que le/les dispositif(s) de sécurité sont correctement installés en place et fonctionnent normalement afin d'éviter tout accident causé par l'absence d'un/des dispositif(s).
2. Si l'un des dispositifs de sécurité est enlevé, veiller à le remplacer et à s'assurer qu'il fonctionne normalement afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.
3. Veiller à ce que les étiquettes d'avertissement restent entièrement collées sur la machine et qu'elles soient clairement visibles afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort. Si une étiquette est souillée ou décollée, veiller à la remplacer par une nouvelle.

Usage prévu et modification

1. Ne jamais utiliser la machine pour toute fin autre que celle pour laquelle elle a été prévue et d'une manière autre que celle prescrite dans le mode d'emploi afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort. JUKI décline toute responsabilité en cas de dommages, de blessures corporelles ou de décès résultant d'un usage de la machine autre que celui pour lequel il a été prévu.
2. Afin d'éviter tout accident risquant de causer des blessures corporelles ou la mort, ne jamais modifier ou remanier la machine. JUKI décline toute responsabilité en cas de dommages, de blessures corporelles ou de décès résultant du fait que la machine a été modifiée ou remaniée.

Sensibilisation et formation

1. Afin d'éviter tout accident résultant d'une connaissance insuffisante de la machine, celle-ci doit être utilisée uniquement par un opérateur qui a reçu une formation/sensibilisation de la part de l'employeur à l'utilisation de la machine et la manière de l'utiliser en toute sécurité en vue d'acquérir les connaissances et le savoir-faire adéquats. A cette fin, l'employeur doit mettre en place un plan de formation/sensibilisation destiné aux opérateurs afin de les sensibiliser/former au préalable.

Cas où l'alimentation électrique de la machine doit être coupée

Couper l'alimentation électrique de la machine : placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt, puis débrancher la fiche de la prise secteur. Cette procédure s'applique dans les cas suivants.

1. Couper immédiatement l'alimentation électrique si une anomalie ou un dysfonctionnement est détecté, ou dans le cas d'une panne de courant afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.
2. Afin d'éviter tout accident causé par le démarrage soudain de la machine, veiller à exécuter les opérations suivantes après avoir coupé l'alimentation électrique. Si la machine est notamment équipée d'un moteur à embrayage, veiller à exécuter les opérations suivantes après avoir coupé l'alimentation électrique et s'être assuré que la machine est complètement arrêtée.
 - 2-1. Par exemple, l'enfilage du fil sur des pièces telles que l'aiguille, le boucleur, l'étendeur, etc. qui doivent être enfilés, ou le remplacement de la canette.
 - 2-2. Par exemple, le remplacement ou réglage d'un composant de la machine.
 - 2-3. Par exemple, lorsque la machine est inspectée, réparée, nettoyée ou laissée sans surveillance.
3. Pour débrancher la machine, veiller à saisir la fiche et non le cordon afin d'éviter toute décharge électrique, fuite à la terre ou incendie.
4. Veiller à couper l'alimentation électrique lorsque la machine est laissée sans surveillance entre des travaux.
5. Veiller à couper l'alimentation électrique en cas de panne de courant afin d'éviter tout accident causé par l'endommagement d'un composant électrique.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE AUX DIVERSES ÉTAPES DU FONCTIONNEMENT

Transport

1. Veiller à tenir compte du poids de la machine lorsqu'elle doit être soulevée et prendre toutes les précautions de sécurité nécessaires pour la déplacer. Se reporter au texte du mode d'emploi pour connaître le poids de la machine.
2. Veiller à prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires afin d'éviter de renverser ou de laisser tomber la machine lorsqu'elle est soulevée ou déplacée afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.
3. Une fois que la machine a été déballée, ne jamais la remballer pour la transporter afin de la protéger contre tout dommage causé par un accident fortuit ou sa chute.

Déballage

1. Veiller à déballer la machine de la manière prescrite afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort. Au cas notamment où la machine est emballée dans une caisse en bois, veiller à faire attention aux clous. Les clous doivent être retirés.
2. Veiller à vérifier la position du centre de gravité de la machine et à l'extraire avec précaution de son emballage afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.

Installation

(I) Table et support de table

1. Veiller à utiliser la table et le support de table de marque JUKI afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort. S'il est inévitable d'utiliser une table et un support de table autres que ceux de marque JUKI, sélectionner une table et un support de table capables de supporter le poids de la machine et sa force réactive en fonctionnement.
2. Si des roulettes sont installées sur le support de table, veiller à utiliser des roulettes équipées d'un mécanisme de verrouillage et à les verrouiller pour immobiliser la machine durant son fonctionnement, des travaux de maintenance, une inspection ou une réparation afin d'éviter tout accident susceptible de causer une blessure corporelle ou la mort.

(II) Câbles et câblage

1. Veiller à éviter d'exercer toute force excessive durant le fonctionnement afin d'éviter des décharges électriques, une fuite à la terre ou un incendie. En outre, s'il est nécessaire de poser un câble à proximité d'une pièce mobile telle que la courroie en V, veiller à ménager un espace d'au moins 30 mm entre la pièce mobile et le câble.
2. Veiller à éviter une connexion à une multiprise afin d'éviter des décharges électriques, une fuite à la terre ou un incendie.
3. Veiller à brancher à fond les connecteurs afin d'éviter des décharges électriques, une fuite à la terre ou un incendie. En outre, pour débrancher un connecteur, veiller à le tenir par la partie qui sert à connecter.

(III) Mise à la terre

1. Veiller à ce qu'un électricien qualifié installe une prise appropriée afin d'éviter tout accident causé par une fuite à la terre ou un défaut de tension diélectrique. En outre, veiller impérativement à raccorder la fiche à une prise secteur mise à la terre.
2. Veiller à mettre à la terre le câble de terre afin d'éviter tout accident causé par une fuite à la terre.

(IV) Moteur

1. Veiller à utiliser le moteur nominal prescrit (article de marque JUKI) afin d'éviter tout accident causé par un claquage.
2. Si un moteur à embrayage en vente dans le commerce est utilisé avec la machine, veiller à en sélectionner un doté d'un couvre-courroie anti-happement afin d'éviter d'être happé par la courroie en V.

Avant la mise en fonctionnement

1. Avant de mettre la machine sous tension, veiller à vérifier que les connecteurs et câbles ne soient pas endommagés, tombés ou lâches afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.
2. Ne jamais introduire la main dans une pièce mobile de la machine afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.
En outre, veiller à vérifier que la poulie tourne dans le sens de la flèche indiquée sur la poulie.
3. Si une table à roulettes est utilisée, veiller à l'immobiliser en verrouillant les roulettes ou au moyen d'ajusteurs, le cas échéant, afin d'éviter tout accident causé par le démarrage soudain de la machine.

En fonctionnement

1. Veiller à ce qu'un doigt, la chevelure ou un vêtement proche d'une pièce mobile ne soient pas happés par le volant, la poulie ou le moteur, ou installer quelque chose près de ces pièces lorsque la machine est en fonctionnement afin d'éviter tout accident causé par un happement susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.
2. Veiller à ne pas placer les doigts à la périphérie de l'aiguille ou à l'intérieur du couvercle du levier de relevage lors de la mise sous tension afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.
3. La machine fonctionne à vitesse rapide. Pendant le fonctionnement, ne jamais amener votre main à proximité d'une pièce mobile telle que le boucleur, l'étendeur, la barre à aiguille, le crochet ou le coupeur de tissu afin de protéger vos mains contre tout accident. En outre, veiller à couper l'alimentation électrique et vérifier que la machine est complètement arrêtée avant de changer le fil.
4. Veiller à ne pas se coincer les doigts ou toute autre partie du corps entre la machine et la table lorsque la machine est enlevée de la table ou remise sur celle-ci afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.

5. Veiller à couper l'alimentation électrique et vérifier que la machine est complètement arrêtée avant d'enlever le couvre-courroie et la courroie en V afin d'éviter tout accident causé par le démarrage soudain de la machine ou du moteur.
6. Si un servomoteur est utilisé avec la machine, le moteur ne fait pas de bruit lorsque la machine est arrêtée. Veiller à ne pas oublier de couper l'alimentation électrique afin d'éviter tout accident causé par le démarrage soudain du moteur.
7. Ne jamais utiliser la machine si l'orifice de refroidissement du générateur du moteur est obstrué afin d'éviter tout incendie causé par une surchauffe.

Lubrification

1. Veiller à utiliser une huile ou une graisse de marque JUKI sur les parties à lubrifier.
2. Si de l'huile se colle sur les yeux ou le corps, veiller à la nettoyer immédiatement pour éviter toute inflammation ou irritation.
3. Si de l'huile est avalée par inadvertance, veiller à consulter immédiatement un médecin afin d'éviter une diarrhée ou des vomissements.



Maintenance


1. Afin d'éviter tout accident causé par une connaissance insuffisante de la machine, les réparations et réglages doivent être exécutés par un technicien de service après-vente qui connaît parfaitement la machine suivant l'étendue définie dans le mode d'emploi. Veiller à utiliser des pièces de marque JUKI pour remplacer toute pièce de la machine. JUKI décline toute responsabilité en cas d'accident dû à une réparation ou un réglage inappropriés ou l'utilisation de toute pièce autre qu'une pièce de marque JUKI.
2. Afin d'éviter tout accident causé par une connaissance insuffisante de la machine ou des décharges électriques, veiller à faire appel à un électricien de votre société, de JUKI ou de son concessionnaire local pour les réparations et la maintenance (y compris le câblage) des composants électriques.
3. Lors de travaux de réparation ou de maintenance sur la machine au moyen de pièces pneumatiques tel que le cylindre pneumatique, veiller au préalable à enlever le tuyau d'alimentation d'air pour expulser l'air restant dans la machine, afin d'éviter tout accident causé par le démarrage soudain d'une pièce pneumatique.
4. Veiller à vérifier que les vis et écrous sont bien resserrés après une réparation, un réglage ou le remplacement d'une pièce.
5. Veiller à nettoyer la machine régulièrement pendant sa durée d'utilisation. Veiller à couper l'alimentation électrique et à vérifier que la machine et le moteur sont complètement arrêtés avant de nettoyer la machine afin d'éviter tout accident causé par le démarrage soudain de la machine ou du moteur.
6. Veiller à couper l'alimentation et à vérifier que la machine et le moteur sont complètement arrêtés avant d'exécuter des travaux de maintenance, une inspection ou une réparation de la machine. (Dans le cas d'un moteur à embrayage, le moteur continue de tourner pendant un moment par inertie même après que l'alimentation a été coupée. Il faut donc être prudent.)
7. Si la machine ne fonctionne pas normalement après une réparation ou un réglage, arrêter immédiatement de l'utiliser et contacter JUKI ou son concessionnaire local pour une réparation afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.
8. Si un fusible est grillé, veiller à couper l'alimentation électrique et à remédier à sa cause, puis le remplacer par un neuf afin d'éviter tout accident susceptible de causer des blessures corporelles ou la mort.
9. Veiller à nettoyer périodiquement la bouche d'air du ventilateur et à inspecter la périphérie du câblage afin d'éviter tout accident dû au moteur.

Environnement d'opération

1. Veiller à utiliser la machine dans un environnement qui ne soit pas exposé à une source importante de bruit (ondes électromagnétiques) telles qu'une soudeuse haute fréquence afin d'éviter tout accident causé par un dysfonctionnement de la machine.
2. Ne jamais utiliser la machine dans un lieu où la tension varie dans une plage supérieure à "±10 % de la tension prescrite" afin d'éviter tout accident causé par un dysfonctionnement de la machine.
3. Veiller à vérifier qu'un dispositif pneumatique tel qu'un cylindre pneumatique fonctionne à la pression d'air prescrite avant de l'utiliser afin d'éviter tout accident causé par un dysfonctionnement de la machine.
4. Pour utiliser la machine en toute sécurité, veiller à ce que l'environnement d'utilisation réponde aux conditions suivantes:
 Température ambiante en fonctionnement 5 à 35°C
 Humidité relative en fonctionnement 35 à 85 %
5. De la condensation peut se former si la machine passe soudainement d'un environnement froid à un environnement chaud. Attendre donc un certain temps jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de gouttelettes d'eau avant de mettre la machine sous tension afin d'éviter tout accident causé par une panne ou un dysfonctionnement d'un composant électrique.
6. Par souci de sécurité, veiller à arrêter d'utiliser la machine en cas d'orage et à la débrancher de la prise secteur afin d'éviter tout accident causé par une panne ou un dysfonctionnement d'un composant électrique.
7. Selon les conditions du signal de fréquence radio, la machine peut générer du bruit dans le téléviseur ou le poste de radio. Dans ce cas, utiliser le téléviseur ou le poste de radio à une distance éloignée de la machine.
8. Il est vivement recommandé de suivre les lois et réglementations locales du pays où la machine à coudre est installée pour garantir un environnement de travail sûr.
 Pour lutter contre le bruit, un serre-tête antibruit ou d'autres équipements de protection doivent être utilisés conformément aux lois et réglementations en vigueur.
9. La mise au rebut des produits et emballages, ainsi que le traitement de l'huile lubrifiante usagée doivent être réalisés correctement conformément aux lois en vigueur dans le pays dans lequel la machine à coudre est utilisée.

POUR LA SÉCURITÉ D'UTILISATION

	<ol style="list-style-type: none">1. Ne pas approcher les mains de l'aiguille lorsqu'on place l'interrupteur d'alimentation sur marche ou pendant le fonctionnement de la machine.2. Ne pas mettre les doigts derrière le couvercle du releveur de fil pendant le fonctionnement de la machine.3. Avant de basculer la tête de la machine en arrière ou de retirer le couvre-courroie ou une courroie trapézoïdale, placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt.4. Pendant le fonctionnement, ne jamais approcher la tête, la main ou les vêtements du volant, de la courroie trapézoïdale ou du moteur et veiller à ce que personne ne le fasse. Ne rien placer non plus près de ces pièces.5. Ne pas utiliser la machine avec le couvre-courroie et le protège-doigts retirés.6. Avant de basculer la tête de la machine en arrière, s'assurer que la barre de support de tête est correctement fixée à la tête de la machine. Veiller également à ne pas se pincer les doigts dans la tête de la machine.
	<ol style="list-style-type: none">1. Pour la sécurité, ne jamais faire fonctionner la machine avec le fil de terre du bloc d'alimentation retiré.2. Avant de brancher/débrancher la fiche secteur, placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt.3. Pour raisons de sécurité, par temps d'orage cesser le travail et débrancher la prise d'alimentation.4. Si l'on déplace brusquement la machine d'un endroit froid à un endroit chaud, une condensation peut se former. Dans ce cas, ne mettre la machine sous tension qu'après s'être assuré que des gouttes d'eau ne risquent pas de se former dans la machine.5. Pour ne pas risquer un incendie, débrancher périodiquement la fiche secteur de la prise de courant et nettoyer la base des broches et l'espace entre les broches.6. Les boucleurs oscillent à grande vitesse pendant le fonctionnement. Veiller à tenir les mains à l'écart des boucleurs pour éviter un possible accident pendant le fonctionnement. Éteindre la machine avant d'enfiler la tête de la machine.7. Pour ne pas risquer un accident dû à un brusque démarrage de la machine, ne pas oublier de mettre la machine hors tension.8. Ce produit étant un instrument de précision, veiller à ne pas l'asperger d'eau ou d'huile et à ne pas le soumettre à des chocs tels que chutes.9. Lorsqu'on bascule la tête de la machine en arrière ou qu'on la ramène sur sa position initiale, tenir sa partie supérieure des deux mains et procéder avec précaution afin de ne pas se prendre les doigts dans la machine.

	<p>ATTENTION :</p> <p>Les dispositifs de sécurité tels que "couvre-courroie" et protège-doigts" sont parfois omis dans les illustrations de ce manuel pour faciliter les explications.</p> <p>Lors de l'utilisation de la machine, veiller à ce que ces dispositifs soient toujours en place.</p>
---	--

SOMMAIRE

AVANT L'UTILISATION	1
CARACTERISTIQUES.....	1
1. INSTALLATION.....	2
2. REGLAGE DE LA TENSION DE COURROIE.....	3
3. POSE DU PORTE-BOBINES	3
4. LUBRIFICATION.....	4
5. POSE DU COUVRE-COURROIE	6
6. POSE DE L'AIGUILLE.....	6
7. ENFILAGE DE LA TETE DE LA MACHINE	7
8. ENFILAGE DES BOUCLEURS.....	8
9. TENSION DES FILS	9
10. RÉGLAGE DE LA LONGUEUR RESTANTE DU FIL COUPÉ (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	9
11. COMMENT INSTALLER LE DISPOSITIF DE LUBRIFICATION À HUILE SILICONE	10
12. RÉGLAGE DU PIED PRESSEUR	10
13. REGLAGE DE LA LONGUEUR DES POINTS.....	11
14. AJUSTEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT DIFFÉRENTIEL (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)	12
15. HAUTEUR ET ANGLE DU PIED PRESSEUR.....	12
16. FIXATION DE LA GRIFFE D'ENTRAÎNEMENT	13
17. CALAGE DE L'ENTRAÎNEMENT	14
18. CONTRE-FORCE DU LEVIER D'ENTRAÎNEMENT.....	15
19. RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE BOUCLEUR.....	15
20. RÉGLAGE DU MOUVEMENT D'ÉVITEMENT DU BOUCLEUR	17
21. ETENDEUR DE FIL.....	17
22. CORRESPONDANCE ENTRE LE MOUVEMENT DES GARDE-AIGUILLES ET DU GUIDE DU BOUCLEUR.....	19
23. POSITIONNEMENT DU RELEVEUR DE FIL DU BOUCLEUR	20
24. POSITION DU LEVIER RELEVEUR DE FILS.....	21
25. POSITION DE L'ŒILLET POUR FIL DU CADRE.....	21
26. COUPE DU FIL (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	21
27. RÉGLAGE DU TIRE-FIL (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	24
28. RÉGLAGE DU BRAS DE SERRAGE DE FIL D'AIGUILLE (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
29. RÉGLAGE DU VOLUME DE TIRAGE DU FIL DU BOUCLEUR (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
30. ACCESSOIRE POUR COUTURE FRONCÉE (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)	26
31. POULIE DE MOTEUR ET VITESSES DE COUTUREL (MH-481, MH-484).....	26
32. PROBLEMES DE COUTURE ET REMEDES	27

AVANT L'UTILISATION



ATTENTION :

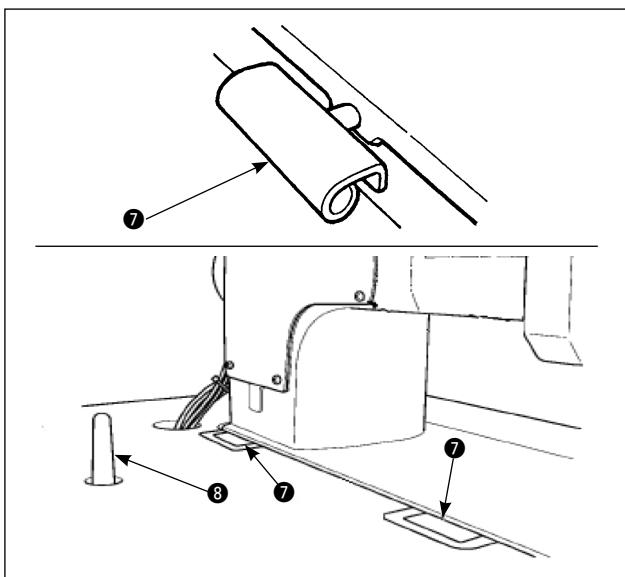
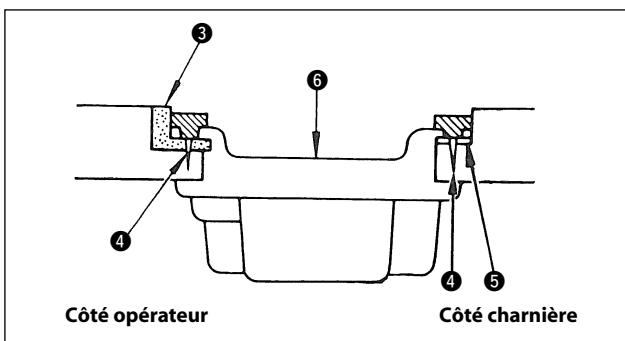
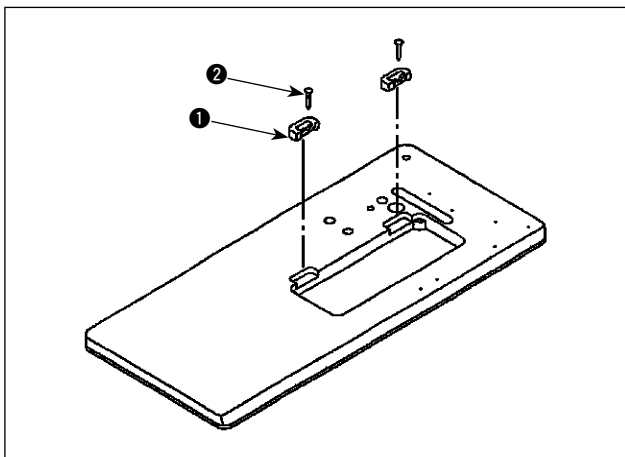
Pour ne pas risquer des anomalies ou d'endommager la machine, vérifier les points suivants.

- Avant la première mise en service qui suit l'installation, nettoyer complètement la machine. Enlever toute la poussière ayant pu s'accumuler pendant le transport et bien lubrifier la machine.
- S'assurer que la machine a été réglée sur la tension correcte. S'assurer également que la fiche secteur est bien connectée à l'alimentation.
- Ne jamais utiliser la machine avec une tension électrique différente de celle pour laquelle elle est prévue.
- La machine doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lorsqu'on la regarde depuis le côté de la poulie. Ne pas la faire tourner à l'envers.
- Ne jamais faire fonctionner la machine à coudre avant de remplir d'huile le bac à huile.
- Veiller à retirer le fil de la tête de la machine et des boucleurs avant de procéder à une marche d'essai.
- Pendant le premier mois, utiliser la machine avec une vitesse de couture réduite sans dépasser 4.500 sti/min.
- Lors du transport de la machine à coudre, tenir les mains à l'écart du détecteur situé derrière le volant.
- Ne pas toucher le volant tant que la machine n'est pas complètement arrêtée.

CARACTERISTIQUES

Modèle	MH-481	MH-481-4/-5	MH-484	MH-484-4/-5
Type de couture	machine à point de chaînette double, 1 aiguille		machine à point de chaînette double, à entraînement différentiel, 1 aiguille	
Vitesse de couture	5.500 sti/min maxi			
Longueur des points	1 à 4 mm		Entraînement principal : 1 à 4 mm Entraînement secondaire : 1 à 5,6 mm	
Rapport d'entraînement différentiel	—		Point d'extension maxi 1 : 0,5 Point de fronçage maxi 1 : 3,0 Standard 1 : 1,5	
Hauteur de relevage du pied presseur	Releveur manuel : 5 mm, Genouillère : 10 mm			
Course de barre à aiguille	30 mm			
Aiguille	TV × 7 N° 9 à N° 18 (Standard : N° 11)			
Méthode de réglage de la longueur des points	Type de molette			
Point de couture et surjet simultanés	Couture condensée/couture à entraînement inverse (avec levier d'entraînement)			
Mécanisme du boucleur	Type manivelle inclinée			
Course du boucleur	21,5 mm (2,1 à 3,3 mm)		21,5 mm	
Système de lubrification	Lubrification entièrement automatique			
Huile lubrifiante	JUKI New Defrix Oil No.1			
Bruit	- Niveau de pression acoustique d'émission continu équivalent (L _{pA}) au poste de travail : Valeur pondérée A de 88,5 dB; (comprend K _{pA} = 2,5 dB); selon ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 à 5.500 sti/min. - Niveau de puissance acoustique (L _{WA}) ; Valeur pondérée A de 94,0 dB; (comprend K _{WA} = 2,5 dB); selon ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 à 5.500 sti/min.	- Niveau de pression acoustique d'émission continu équivalent (L _{pA}) au poste de travail : Valeur pondérée A de 87,5 dB; (comprend K _{pA} = 2,5 dB); selon ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 à 5.500 sti/min. - Niveau de puissance acoustique (L _{WA}) ; Valeur pondérée A de 93,0 dB; (comprend K _{WA} = 2,5 dB); selon ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 à 5.500 sti/min.	- Niveau de pression acoustique d'émission continu équivalent (L _{pA}) au poste de travail : Valeur pondérée A de 88,5 dB; (comprend K _{pA} = 2,5 dB); selon ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 à 5.500 sti/min. - Niveau de puissance acoustique (L _{WA}) ; Valeur pondérée A de 94,0 dB; (comprend K _{WA} = 2,5 dB); selon ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 à 5.500 sti/min.	- Niveau de pression acoustique d'émission continu équivalent (L _{pA}) au poste de travail : Valeur pondérée A de 89,0 dB; (comprend K _{pA} = 2,5 dB); selon ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 à 5.500 sti/min. - Niveau de puissance acoustique (L _{WA}) ; Valeur pondérée A de 94,0 dB; (comprend K _{WA} = 2,5 dB); selon ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 à 5.500 sti/min.

1. INSTALLATION



1) Porter la machine à deux personnes.

(Attention) Ne pas tenir la machine par le volant.

2) Ne pas mettre d'objets saillants tels que tournevis à l'endroit où la machine doit être placée.

3) Pose des sièges de charnière et des supports en caoutchouc de la tête de la machine

Fixer les supports de charnière ① fournis avec la machine sur la table avec des clous ②.

4) Fixation du bac à huile

Installer le bac à huile ⑥ de façon à ce qu'il soit soutenu aux quatre coins de la rainure dans la table.

Aux deux coins du côté opérateur, fixer le coussinet en caoutchouc ③ sur une partie saillante de la table avec des clous ④. Aux deux coins sur le côté charnière, fixer deux coussinets appui-tête ⑤ avec des clous ④. Placer ensuite le bac à huile ⑥ sur les coussinets.

5) Avant de placer la tête de la machine sur les sièges en caoutchouc aux quatre coins, fixer la charnière ⑦ dans l'ouverture du socle de la machine, puis monter la tête de la machine sur la charnière en caoutchouc de la table.

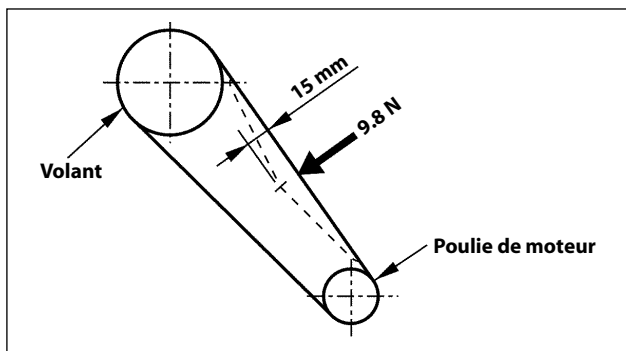
6) Fixer solidement la tige de support de tête ⑧ sur la table en l'enfonçant complètement.

2. REGLAGE DE LA TENSION DE COURROIE



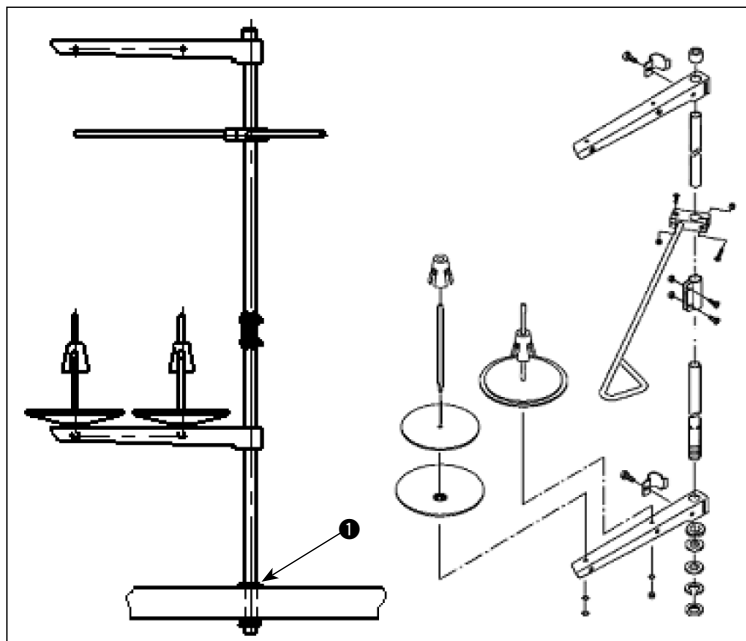
AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Régler la hauteur du moteur de façon que la courroie ploie de 15 mm lorsqu'on applique une charge de 9,8 N en son centre.

3. POSE DU PORTE-BOBINES



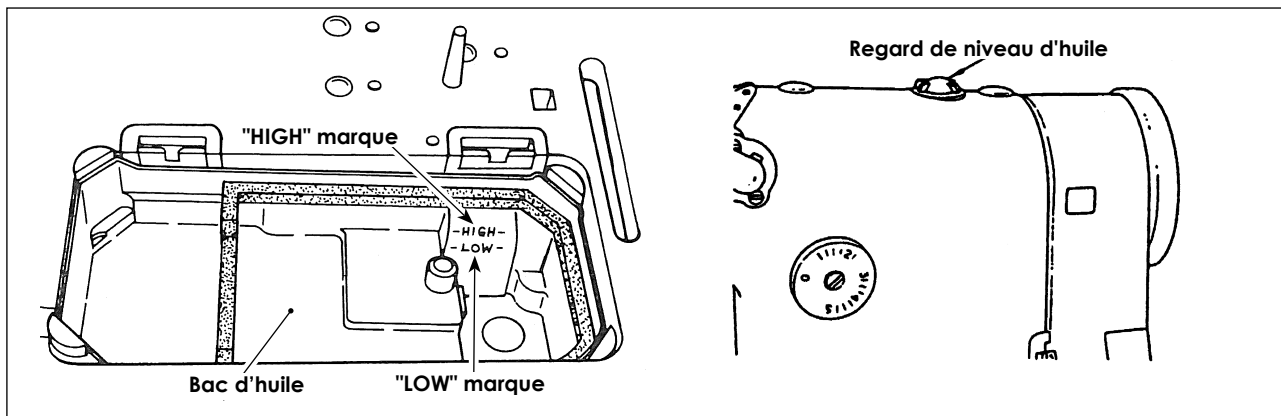
Assembler le porte-bobines et le monter sur la table de la machine en utilisant l'orifice d'installation sur la table. Serrer l'écrou ❶ sans forcer.

4. LUBRIFICATION



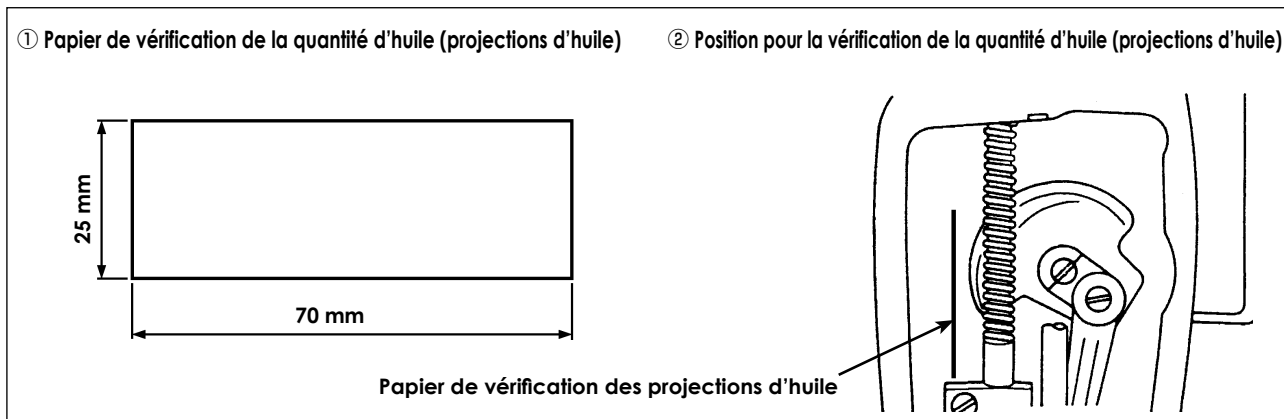
AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



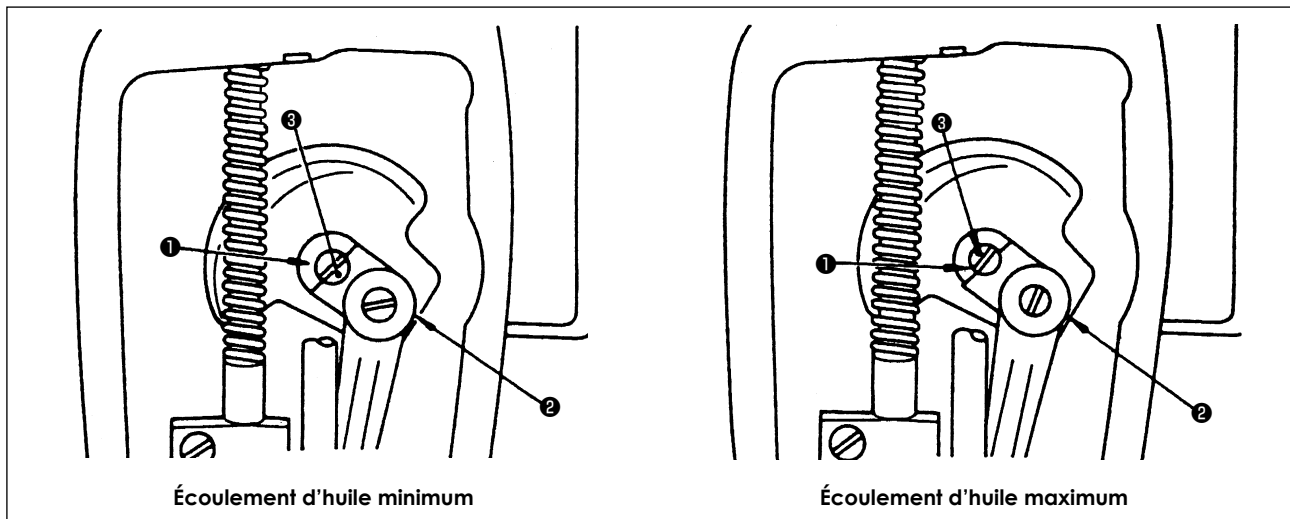
1. Avant le fonctionnement, remplir le réservoir d'huile avec l'huile JUKI New Defrix Oil No.1 jusqu'au repère HIGH.
2. Dès que l'huile chute en dessous du repère LOW, en ajouter.
3. Lorsque la machine à coudre fonctionne après remplissage du réservoir d'huile, on peut voir des éclaboussures d'huile par le regard de niveau d'huile. Toutefois, la quantité d'éclaboussures d'huile n'ayant pas de lien avec la quantité d'huile dans le réservoir, il n'y a pas de quoi s'inquiéter.
4. Lorsque l'huile devient sale, la remplacer par une huile propre. Dévisser le bouchon d'huile du réservoir d'huile pour la vidange.
5. Lors de l'utilisation d'une nouvelle machine à coudre ou d'une machine n'ayant pas été utilisée pendant une période prolongée, la laisser tourner au ralenti pendant dix minutes environ à 3.500 à 4.000 sti/min pour la roder.

- (Attention) 1. Vérifier que l'huile lubrifiante circule correctement en regardant par le regard de niveau d'huile.**
2. Retirer toute poussière fibreuse de l'écran du filtre de la pompe à huile et du réservoir d'huile.
 3. Lorsque l'huile lubrifiante devient sale, la vidanger par le bouchon à vis de vidange d'huile et ajouter de l'huile JUKI New Defrix Oil N° 1 neuve.
 4. Vérifier que le niveau d'huile est en dessous du repère « LOW ».
 5. Nettoyer l'aimant du réservoir d'huile avec un chiffon.



Vérification de la quantité d'huile fournie aux pièces de la plaque frontale

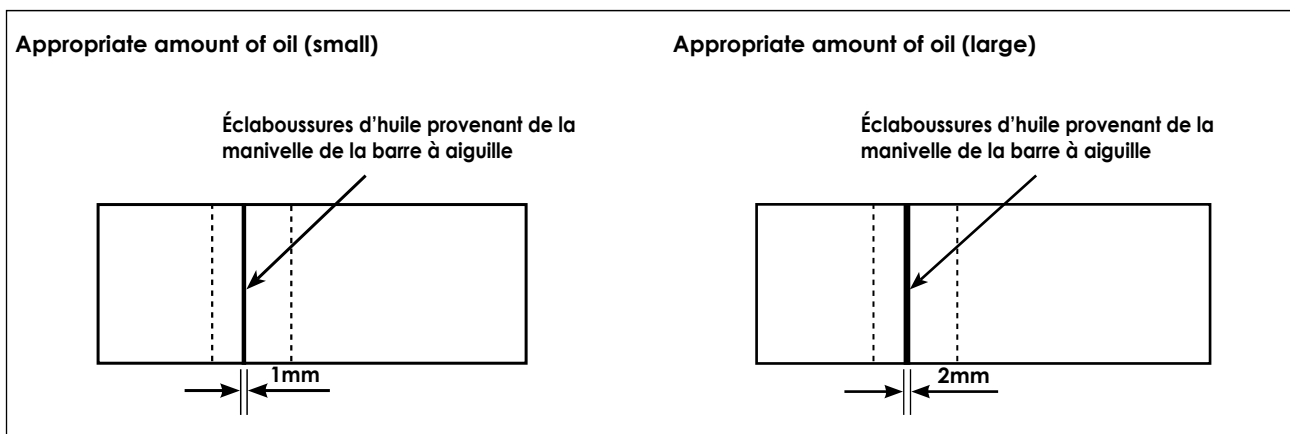
- 1) Si la machine n'est pas encore assez chaude pour le fonctionnement, la faire tourner à vide pendant trois minutes environ (fonctionnement intermittent modéré).
- 2) Placer le papier de vérification de la quantité d'huile (projections d'huile) sous le crochet juste après l'arrêt de la machine.
- 3) S'assurer que le niveau d'huile dans le réservoir se trouve entre "HIGH" et "LOW".
- 4) La vérification de la quantité d'huile doit durer cinq secondes. (Chronométrer ce temps avec une montre.)



Ajustement de la quantité d'huile pour les composants de la plaque avant.

La quantité d'huile lubrifiante appliquée aux composants de la plaque avant comme la manivelle de la barre à aiguille ② est réglable en tournant la goupille d'ajustement ① : rapprocher le point de repère ③ gravé sur la goupille d'ajustement de la manivelle de la barre à aiguille ② pour réduire la quantité d'huile ou l'éloigner de la manivelle de la barre à aiguille ② pour l'augmenter.

(Attention) La quantité d'huile ne changeant pas immédiatement après le réglage, y penser lors de l'ajustement de la quantité d'huile.



Échantillon indiquant la quantité d'huile appropriée fournie aux pièces de la plaque frontale

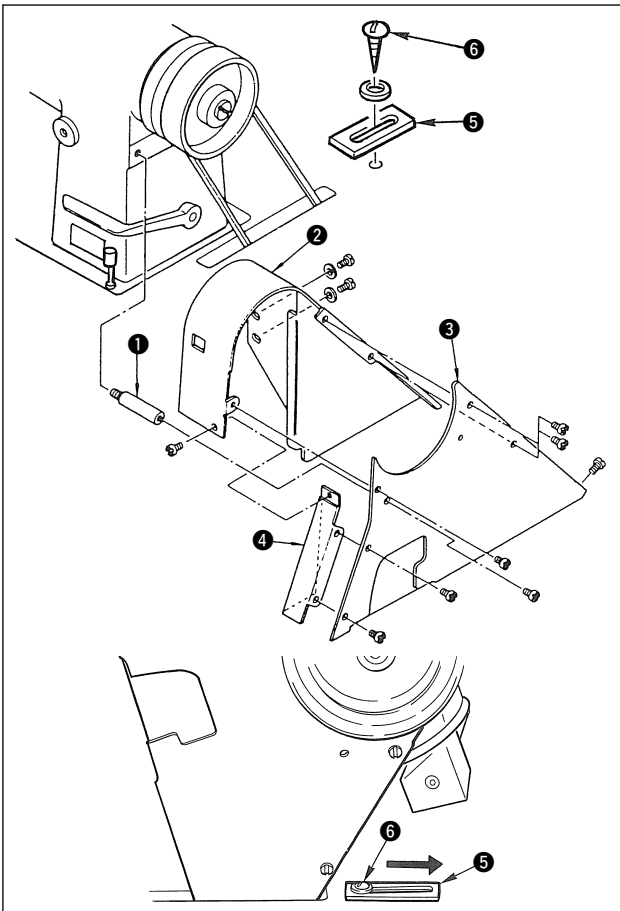
- 1) L'état obtenu sur la figure est la quantité d'huile appropriée (projections d'huile). Veiller à ne pas trop augmenter/diminuer la quantité d'huile dans le crochet. (Si la quantité d'huile est trop faible, les pièces de la plaque frontale chaufferont ou se gripperont. Si elle est excessive, le tissu pourra d'être taché par l'huile.)
- 2) Régler la quantité d'huile dans le crochet de manière que les projections d'huile ne changent pas lors de trois vérifications successives (sur trois feuilles de papier de vérification différentes).

5. POSE DU COUVRE-COURROIE



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



1. Introduire le support de couvre-courroie ① dans l'orifice taraudé du bras de la machine.
2. Fixer provisoirement le couvre-courroie ② sur la tête de la machine avec des vis.
3. Basculer légèrement la tête de la machine en arrière, placer le couvercle ③ du couvre-courroie du côté intérieur de la poulie extérieure et le fixer avec quatre vis.
4. Fixer le couvercle ③ sur le support ①.
5. Desserrer les vis du couvre-courroie et régler correctement la position du couvre-courroie ②. Serrer ensuite à fond les vis dans le couvre-courroie.
6. Fixer le couvercle de bobineur ④ avec trois vis.
7. Fixer la plaque auxiliaire de couvre-courroie ⑤ comme sur l'illustration.

(Attention) 1. Avant de basculer la tête de la machine en arrière, desserrer la vis à bois ⑥ de la plaque auxiliaire du couvre-courroie ⑤ et déplacer la plaque auxiliaire dans le sens de la flèche de manière qu'elle ne vienne pas en contact avec le couvre-courroie comme le représente la figure.

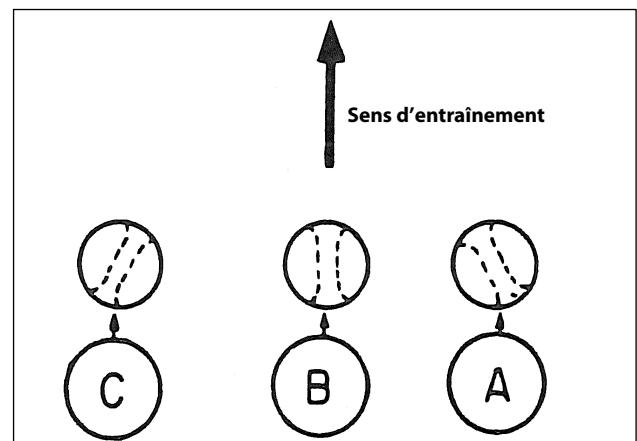
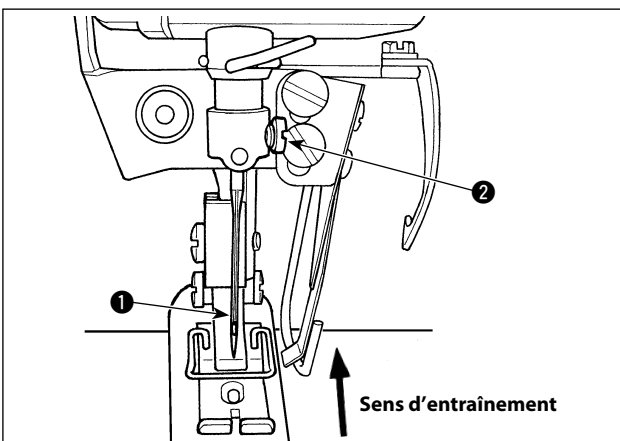
2. Relever la tête de la machine et remettre la plaque auxiliaire du couvre-courroie ⑤ en place.

6. POSE DE L'AIGUILLE



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Utiliser une aiguille TV×7.

Des aiguilles de numéro différent sont utilisables. Toutefois, il est recommandé d'utiliser une aiguille en fonction de l'épaisseur du fil et du type de tissu utilisé. (N° 9 à N° 21)

- 1) Tourner le volant pour amener la barre à aiguille jusqu'à la position la plus élevée de sa course.
- 2) Desserrer la vis de serrage de l'aiguille ②. Tenir l'aiguille ① de sorte que sa gorge soit dans le sens d'entraînement du tissu.
- 3) Insérer complètement l'aiguille ① dans l'orifice de serrage de l'aiguille jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec l'extrémité profonde.
- 4) Serrer fermement la vis de serrage de l'aiguille ②.

Fixer l'aiguille de sorte que son œillet soit en direction de A pour le fil continu ou de B pour le fil de coton afin d'empêcher le saut de points du fil d'aiguille.

Pour procéder à la couture à entraînement inverse avec régularité, ne pas laisser l'œillet de l'aiguille dans la direction de C.

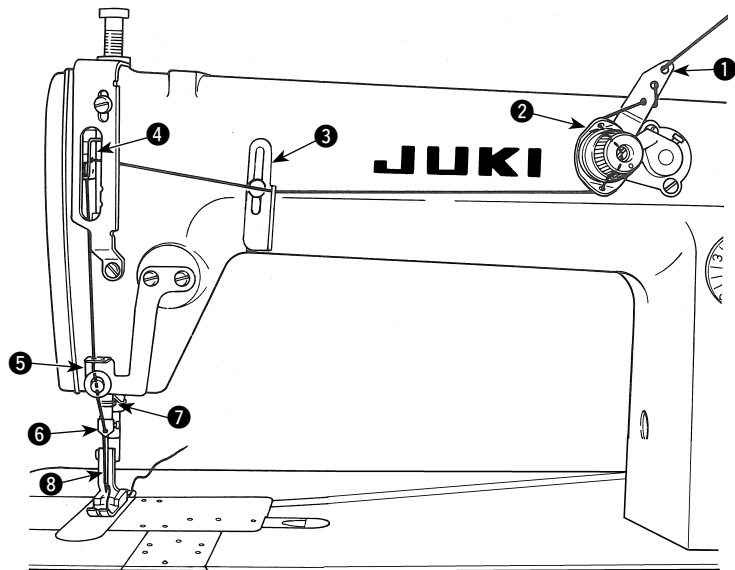
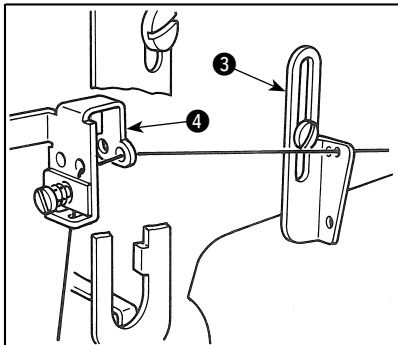
7. ENFILAGE DE LA TETE DE LA MACHINE



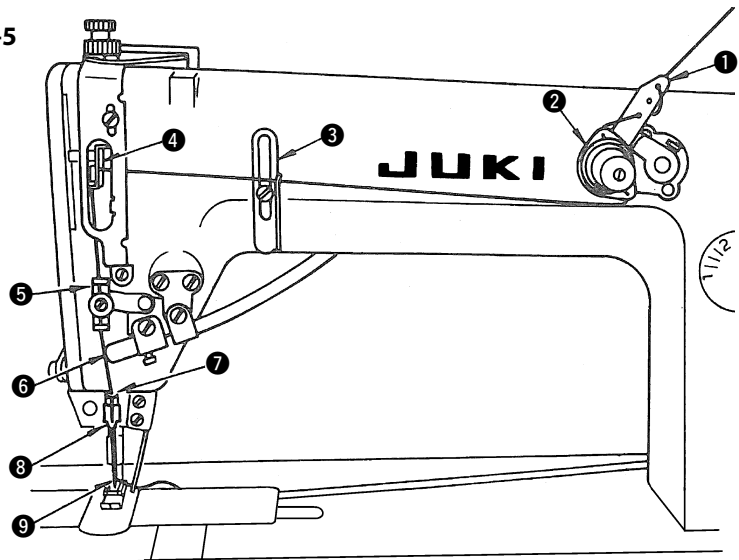
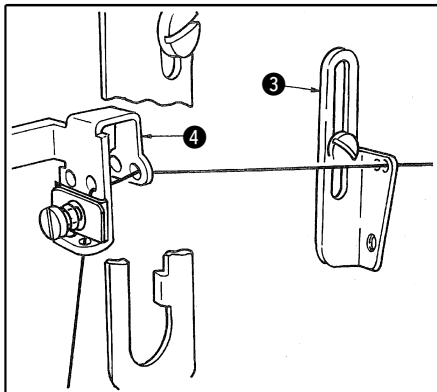
AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.

MH-481, MH-484



MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Avec la barre à aiguille soulevée à sa position la plus élevée, faire passer le fil dans l'ordre indiqué sur la figure.

1. Faire passer le fil par le chas de l'aiguille dans la direction opposée à l'opérateur depuis le côté opérateur.
2. Tirer sur le fil passé par l'aiguille d'environ 10 cm (4").

8. ENFILAGE DES BOUCLEURS



AVERTISSEMENT :

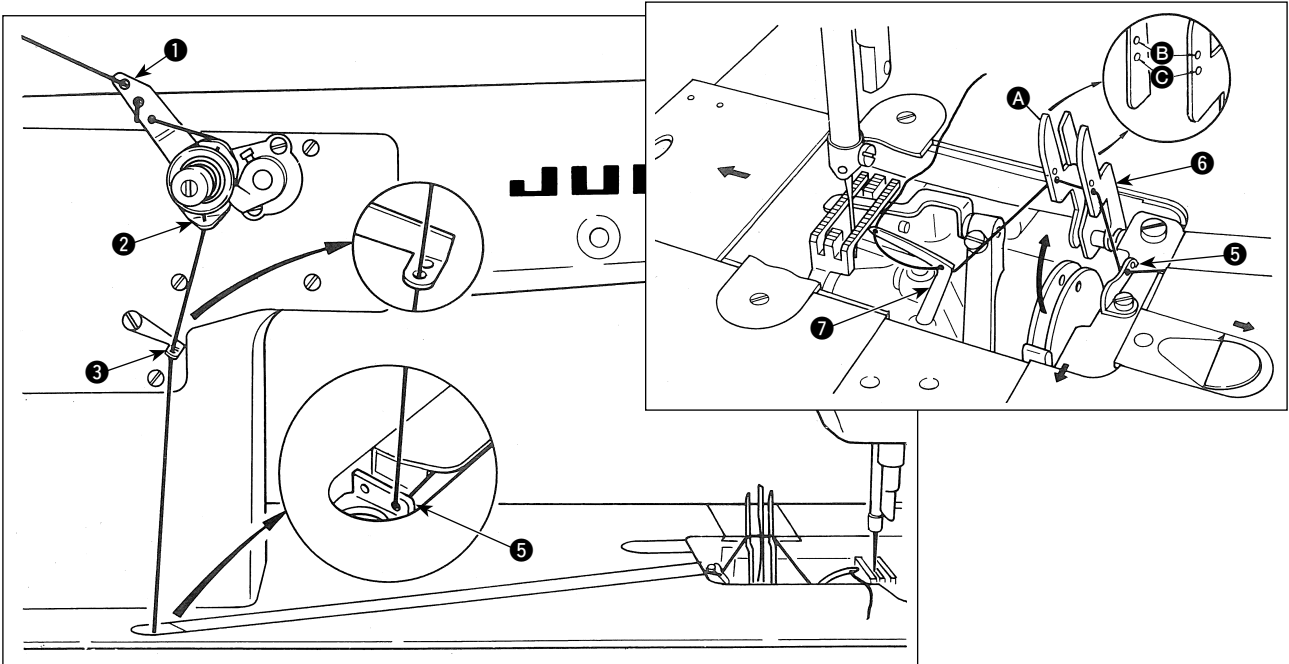
Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.

[MH-481, MH-484]

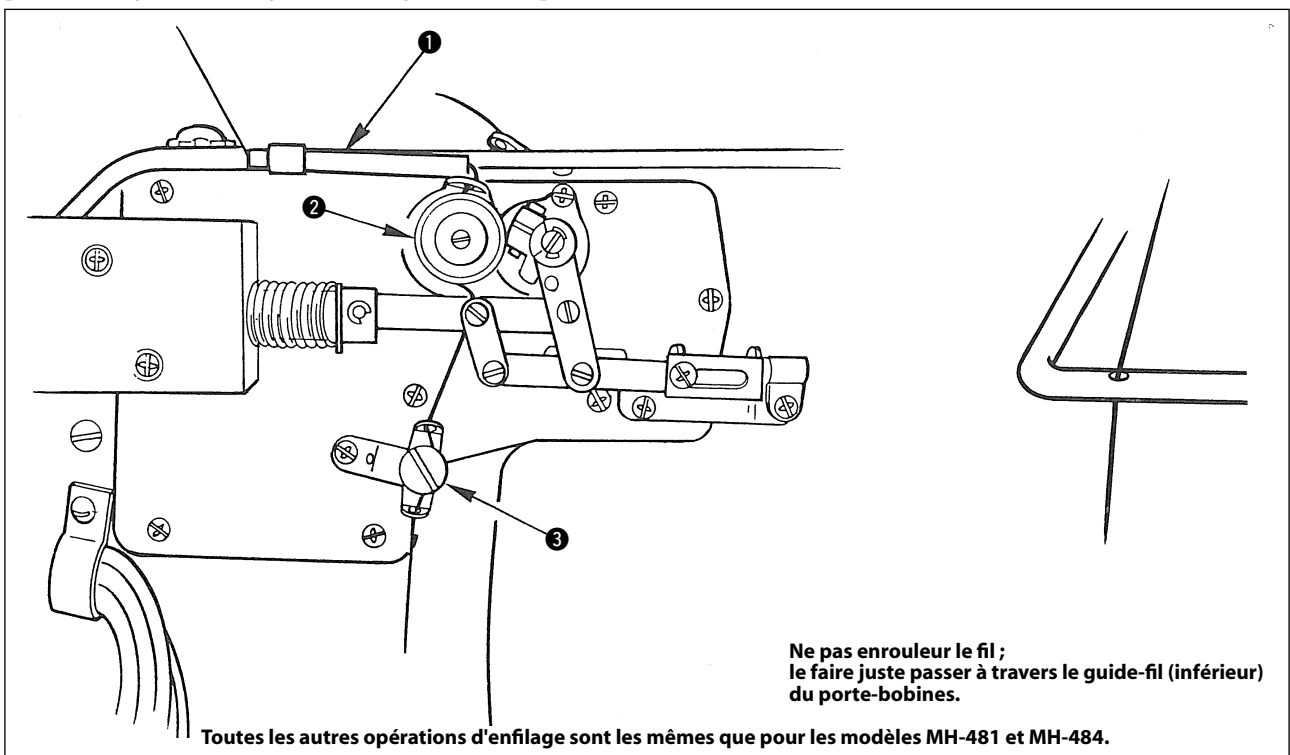
Faire passer le fil du boucleur comme indiqué sur la figure.

1. Faire passer le fil du boucleur par la plaque du guide-fil du fil de boucleur comme illustré. Lors de l'utilisation d'un fil à forte torsion ou lors de la couture avec un pas d'entraînement important, le faire passer par deux trous pour former une boucle. Lors de la couture de tissus fins ayant tendance à goder, faire passer le fil uniquement par un trou afin de réduire la tension du fil.
2. Tirer le ressort de la plaque dans le sens de la flèche comme illustré sur la figure du bas pour que le guide-fil **A** se soulève. Comme le montre le gros plan, le guide-fil **A** comporte deux ensembles de trous pour fil ; les trous **B** sont utilisés lorsqu'on préfère une tension de fil légère, qu'un fil extensible est utilisé ou que la longueur du point dépasse 3 mm (1/8"), et les trous **C** sont utilisés lorsqu'on préfère une tension de fil normale.
3. Pour faire passer le fil par le boucleur, utiliser une pince du jeu d'accessoires et après l'avoir fait passé, tirer dessus de 5 cm (2") depuis la pointe du boucleur.

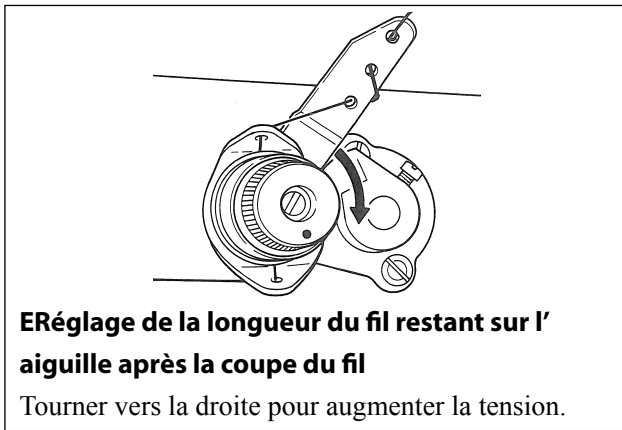
(Attention) Déposer la plaque à aiguille, la glissière du plateau et le couvercle de la came, et retirer la poussière de la dent de la griffe d'entraînement avec une brosse.



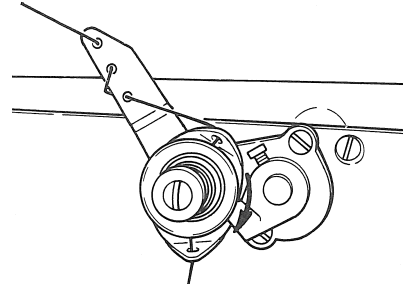
[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



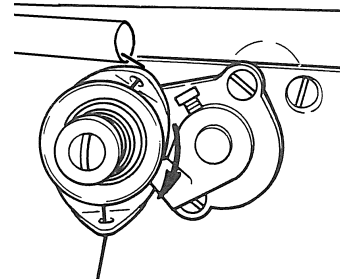
9. TENSION DES FILS



[MH-481, MH-484]



[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



ERéglage de la tension du fil de canette

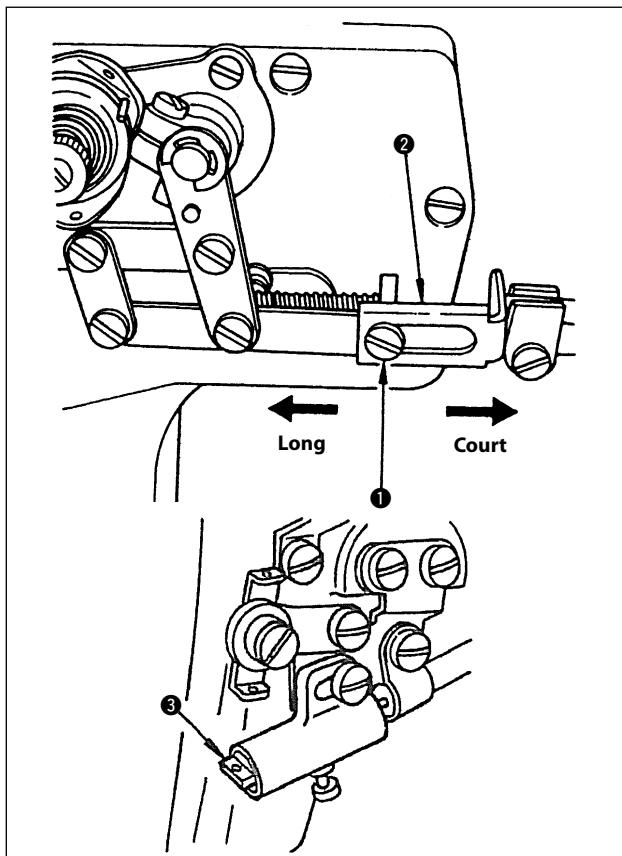
Tourner vers la droite pour augmenter la tension.

10. RÉGLAGE DE LA LONGUEUR RESTANTE DU FIL COUPÉ (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



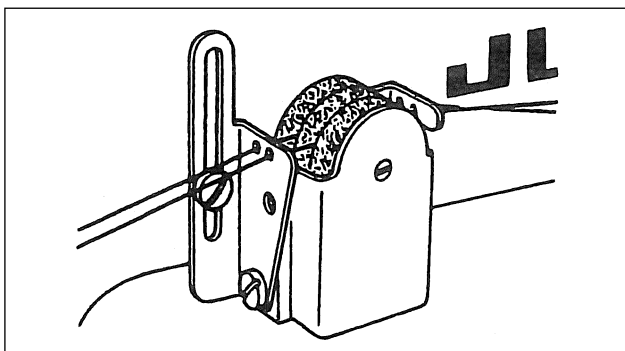
La longueur de fil restant sur l'aiguille après la coupe du fil accroît la possibilité d'un saut de points en début de couture.

Desserrer la vis de fixation ❶ et déplacer le joint de tirage du fil ❷ du solénoïde de tirage du fil d'aiguille vers la gauche pour augmenter la quantité de relevage de fil de la goupille de tirage du fil ❸.

Ceci augmente la longueur de fil restant sur la partie inférieure de l'œillet de l'aiguille. À l'inverse, déplacer le joint vers la droite la diminue.

Réduire la longueur de fil restant sur l'aiguille après la coupe du fil lors de l'utilisation de fils élastiques comme le Tetoron et le nylon.

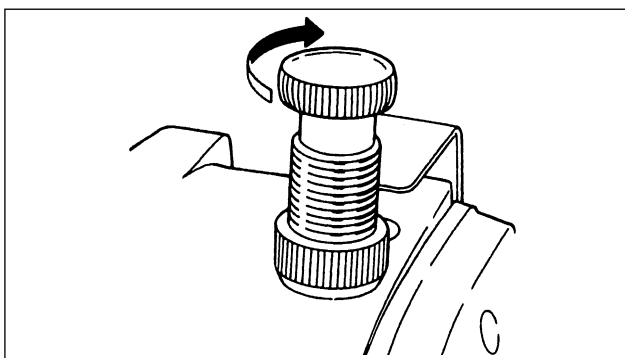
11. COMMENT INSTALLER LE DISPOSITIF DE LUBRIFICATION À HUILE SILICONE



Le modèle MH-481 est fourni avec le DISPOSITIF DE LUBRIFICATION À HUILE SILICONE, lequel est disponible en option, pour la couture de fils synthétiques ou de fils mélangés synthétiques. Nous contacter au besoin pour passer commande.

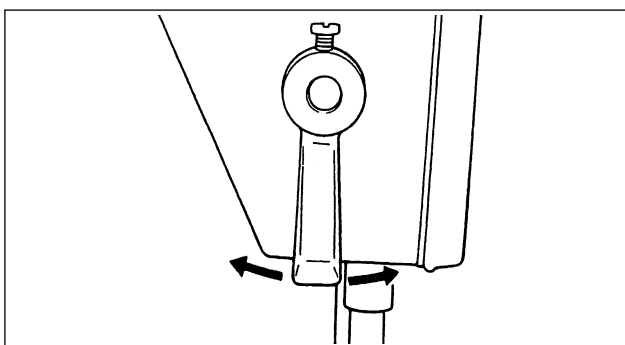
Comme indiqué sur la figure de gauche, installer le dispositif de lubrification à huile silicone dans l'œillet pour fil du cadre.

12. RÉGLAGE DU PIED PRESSEUR



Réglage de la pression du pied presseur

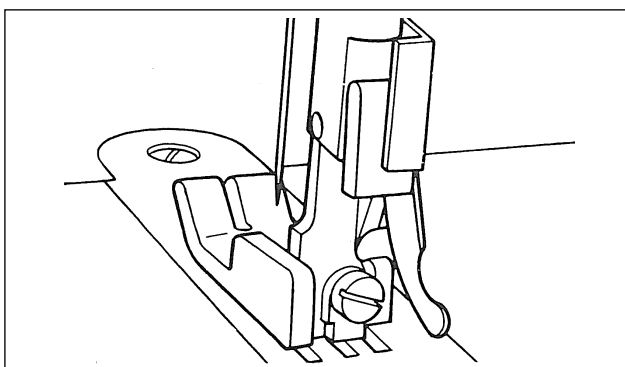
Si la vis de réglage de la pression est tournée vers la droite, la pression augmente et si elle est tournée vers la gauche, la pression diminue. La pression standard est de 5 kg.



Poussoir manuel du pied presseur

Pour arrêter le pied presseur à la position soulevée, faire pivoter le poussoir manuel du pied presseur à droite ou à gauche.

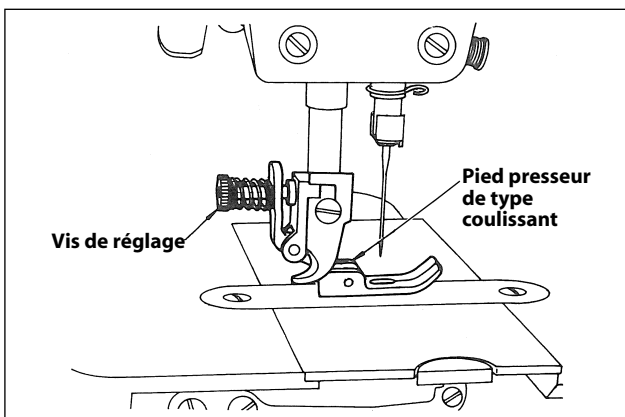
Pour réduire le pied presseur, manipuler la genouillère une fois pour ramener le pied presseur à sa position initiale.



Presseur du fil de chaînette

(MH-481, MH-481-4, MH-481-5)

Indépendamment de la vitesse de couture, un petit presseur de fil de chaînette est intégré au modèle MH-481 pour que le fil de chaînette sorte facilement. Un pied presseur traditionnel peut être utilisé pour la couture de points noués normale si une qualité supplémentaire n'est pas requise pour le fil de chaînette.



Pied presseur de type coulissant

(MH-484, MH-484-4, MH-484-5)

Le MH-484 a un pied presseur de type coulissant. Le régler comme suit :

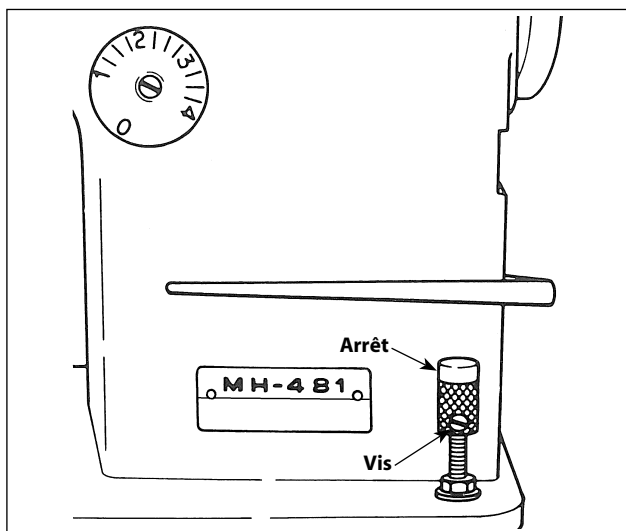
1. Serrer fermement le régulateur du ressort du presseur.
2. Ajuster le déplacement du pied en serrant ou desserrant la vis de réglage sur le pied presseur ; si la vis est trop serrée, la pièce glissera et si elle est trop lâche, la pièce ne sera pas alimentée ou godera.

13. REGLAGE DE LA LONGUEUR DES POINTS



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.

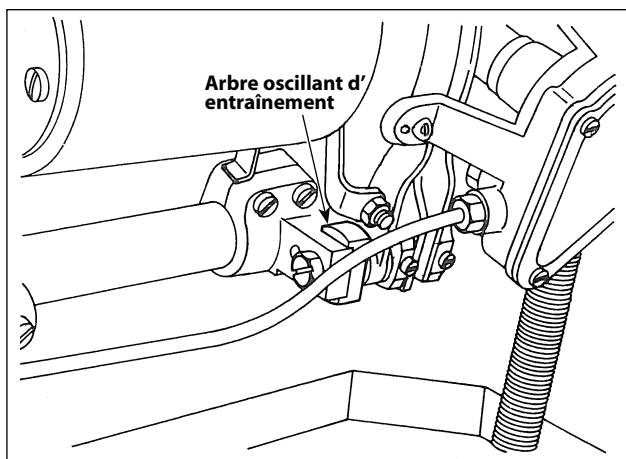


La longueur de point de ce modèle peut être ajustée en tournant la molette de réglage de l'entraînement au-dessus du levier d'entraînement.

Les chiffres sur l'échelle de graduation sont indiqués en millimètre (mm).

1. Faire pivoter la molette de réglage de l'entraînement à droite ou à gauche et
 2. Faire correspondre le chiffre souhaité avec la goupille sortant du cadre.
- * La longueur maximum de points est de 4 mm (5/32").
3. Si le levier est poussé, la machine passe en couture inversée avec un pas standard de 2 mm (5/64").
 4. Si la position de la butée du levier est élevée, le pas de la couture inversée est réduit.
 5. Si la position de la butée du levier est levée davantage (desserrer l'écrou et soulever la butée) et que le levier est poussé, il est possible de coudre avec la couture normale avec une petite longueur de points. Tirer parti de cette fonction pour la couture de points d'arrêt au début ou en fin de couture.

(Attention) Cette fonction n'est pas applicable à la coupe du fil dans le cas de la couture à entraînement inverse.



MH-484, MH-484-4, MH-484-5/S060

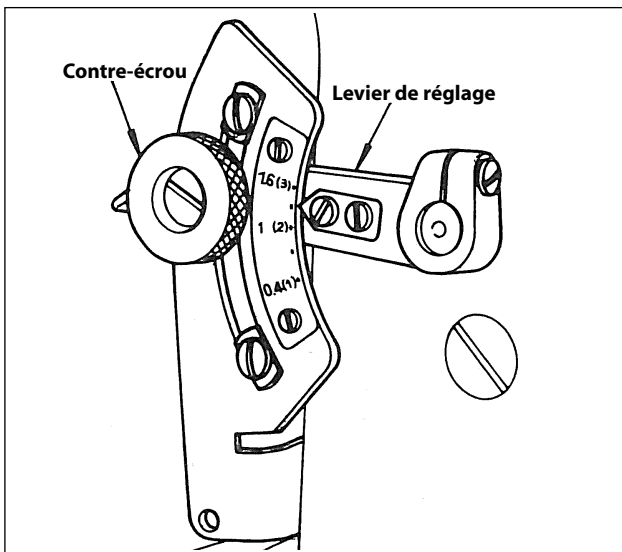
Lorsque l'arbre oscillant d'entraînement affiche un mouvement supérieur comme le MH-484/S060, la longueur de points sur la molette indique la moitié de la longueur de points réelle.

14. AJUSTEMENT DE L'ENTRAÎNEMENT DIFFÉRENTIEL (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)



AVERTISSEMENT :

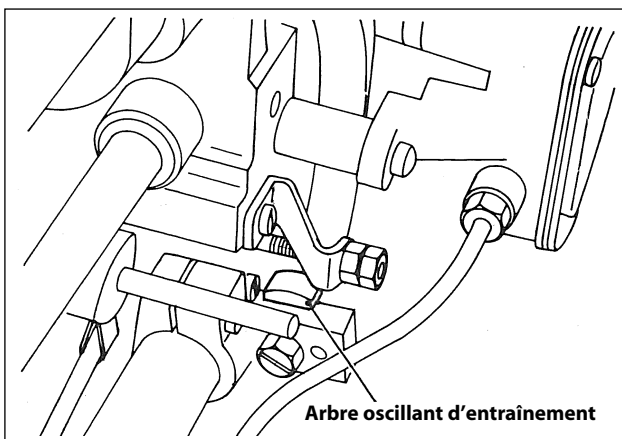
Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Desserrer le contre-écrou du levier de réglage et ajuster l'angle du levier ; soulever le levier pour rassembler les points et l'abaisser pour une couture serrée.

Les chiffres sur la molette de l'entraînement différentiel indiquent le ratio d'entraînement secondaire par rapport à l'entraînement principal.

(Par exemple, « 0,5 » représente 0,9 mm d'entraînement secondaire avec l'entraînement principal à 1,8 mm.)



Lorsqu'un rassemblement supérieur de points est nécessaire, donner plus de mouvement à l'arbre oscillant d'entraînement en augmentant le rayon du bras.

Pour cette raison, utiliser les chiffres entre parenthèses sur la molette.

(Par exemple, « 2,5 » représente 4,5 mm d'entraînement secondaire avec l'entraînement principal à 1,8 mm.)

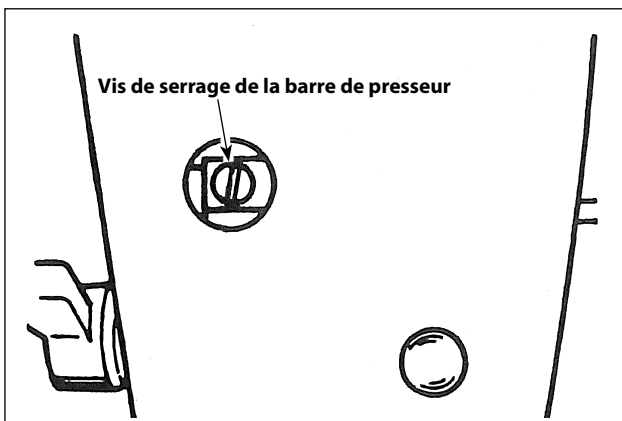
Toutefois, il faut savoir que le ratio d'entraînement varie selon la différence d'espacement angulaire des dents entre les griffes d'entraînement principal et différentiel. Par conséquent, l'indication sur la molette doit être utilisée à titre de référence uniquement.

15. HAUTEUR ET ANGLE DU PIED PRESSEUR



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Lorsque la hauteur ou la direction de la barre de presseur change en raison du remplacement du pied presseur :

1. Retirer le bouchon en caoutchouc de la plaque avant.
2. Depuis cet orifice, ajuster en desserrant la vis de serrage de la barre de presseur.
3. Après le réglage, serrer fermement la vis de réglage.

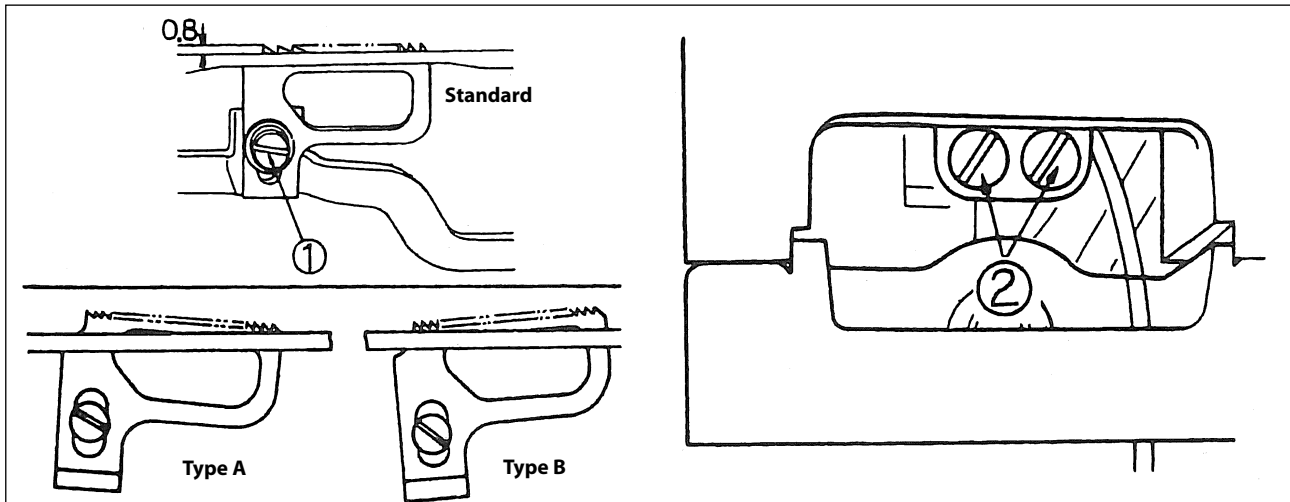
16. FIXATION DE LA GRIFFE D'ENTRAÎNEMENT



AVERTISSEMENT :

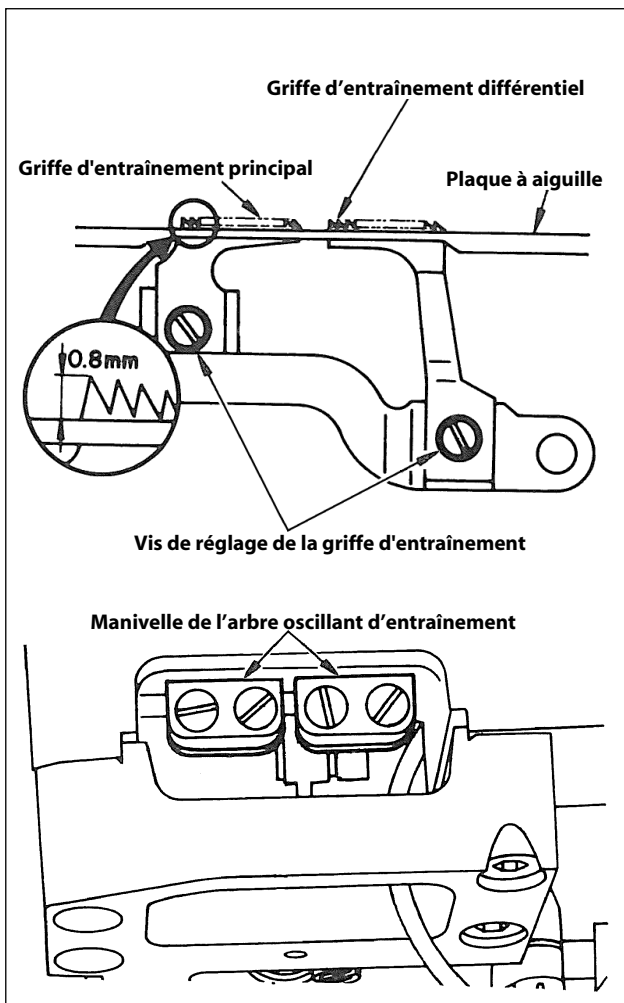
Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



Si la vis ② de la figure se desserre, l'inclinaison de la griffe d'entraînement peut être ajustée sur le type A ou B. La quantité maximale de saillie de la griffe d'entraînement est de 0,8 mm (1/32"). Ajuster à cette quantité avec la vis ①.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



La hauteur standard de la griffe d'entraînement principal est de 0,8 mm (1/32") au-dessus de la surface de la plaque à aiguille. Au point le plus élevé, la griffe d'entraînement principal doit être dans une position face vers l'avant (pente descendante) et la griffe d'entraînement différentiel doit être dans une position horizontale comme illustré.

Par ailleurs, ajuster la griffe d'entraînement différentiel pour enfoncer la plaque à aiguille en même temps que la griffe d'entraînement principal.

Ces ajustements sont faits au moyen des vis de fixation de la griffe d'entraînement et de la manivelle de l'arbre oscillant d'entraînement.

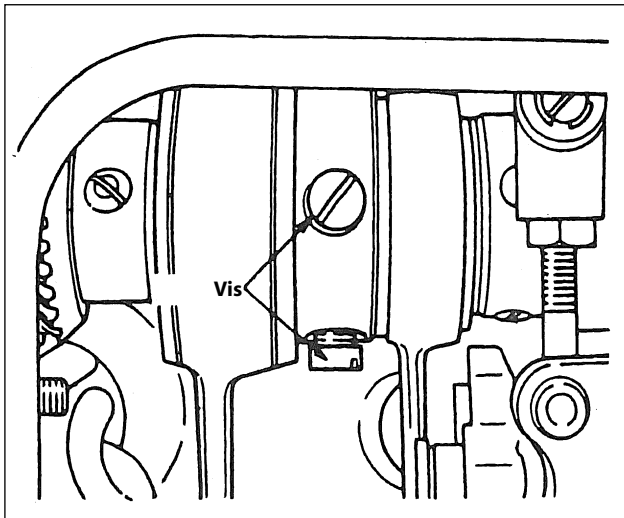
17. CALAGE DE L'ENTRAÎNEMENT



AVERTISSEMENT :

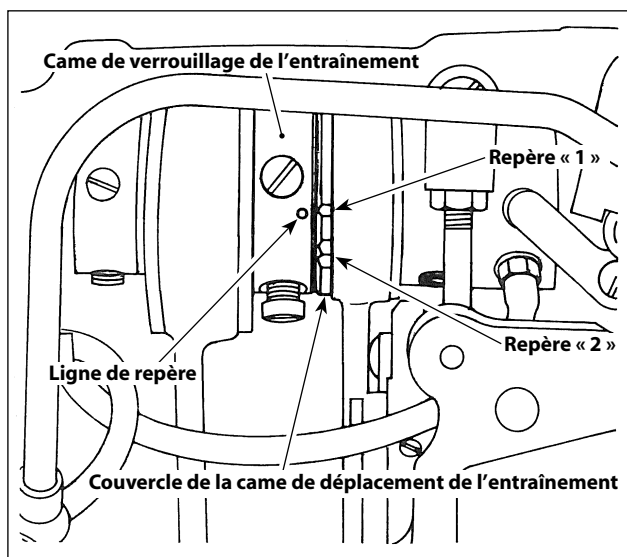
Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



Lorsque la pointe de l'aiguille est descendue à 3 mm (1/8") sous la surface de la plaque à aiguille, ajuster la position de la griffe d'entraînement par la vis de la figure de sorte que la griffe d'entraînement s'enfonce juste en dessous de la surface inférieure de la plaque à aiguille.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



Il faut changer le déclenchement de la came oscillante d'entraînement (trajectoire de la griffe d'entraînement) pour la couture serrée ou froncée.

Retirer la plaque latérale située sur l'arrière du bras de la machine et desserrer la vis de réglage de la came oscillante d'entraînement.

Ajuster la ligne de repère sur la came oscillante d'entraînement sur les repères « 1 » indiqués par le couvercle de la came de déplacement de l'entraînement pour la couture serrée et « 2 » pour la couture froncée.

Après avoir ajusté la came oscillante d'entraînement, serrer sa vis de réglage. Toutes les machines ont été réglées pour la couture serrée (Repère « 1 ») avant l'expédition, sauf les modèles MH-484 et MH-484-4-S060 & S061 qui sont réglés pour la couture froncée (Repère « 2 »).

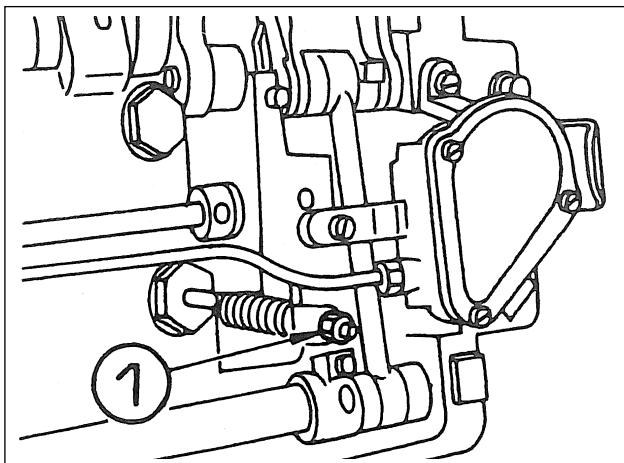
Après avoir modifié le déclenchement de la came de l'arbre oscillant d'entraînement, réajuster la hauteur des griffes d'entraînement en conséquence.

18. CONTRE-FORCE DU LEVIER D'ENTRAÎNEMENT



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Le ressort d'inversion du levier d'entraînement est quelque peu renforcé de sorte qu'à une vitesse de couture élevée, quels que soient les points formés, le levier revient à sa position initiale.

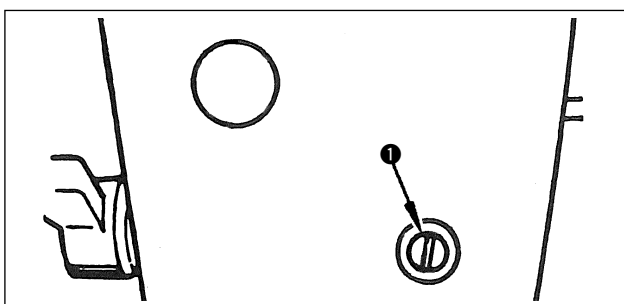
Pour diminuer la force de pression pour la couture avec de petits points ou pour utiliser la machine à une vitesse inférieure, il est possible d'ajuster la contre-force en changeant la position du ressort comme illustré.

19. RELATION ENTRE L'AIGUILLE ET LE BOUCLEUR



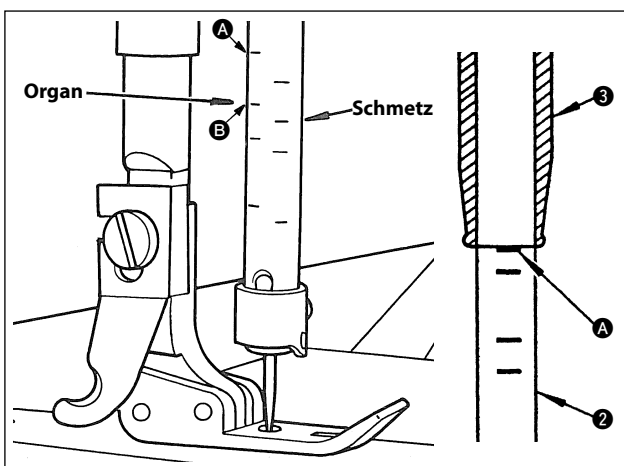
AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



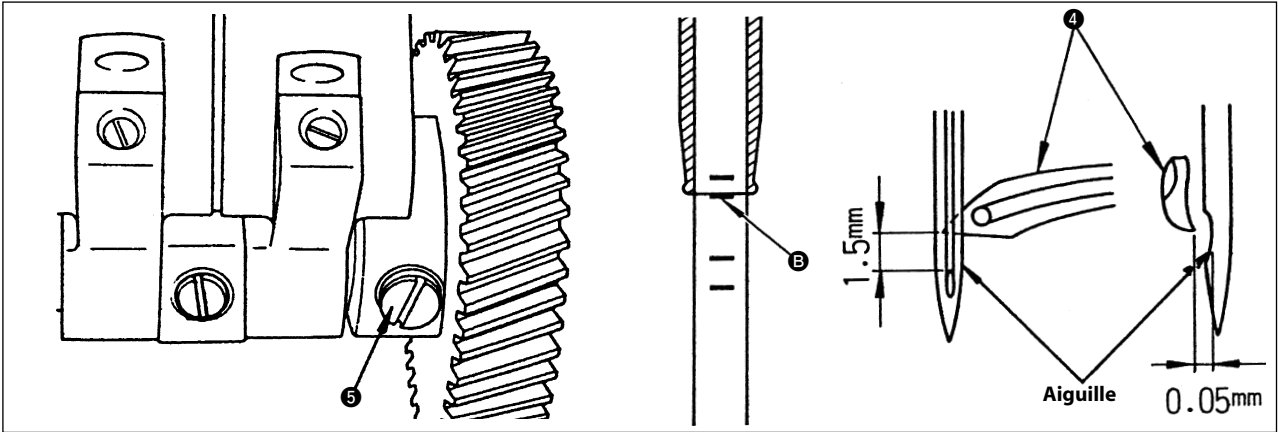
Ajuster l'aiguille et le boucleur comme décrit ci-dessous :

1. Tourner le volant pour amener la barre à aiguille jusqu'à la position la plus basse de sa course. Desserrer la vis de fixation pour le raccordement de la barre à aiguille ①.



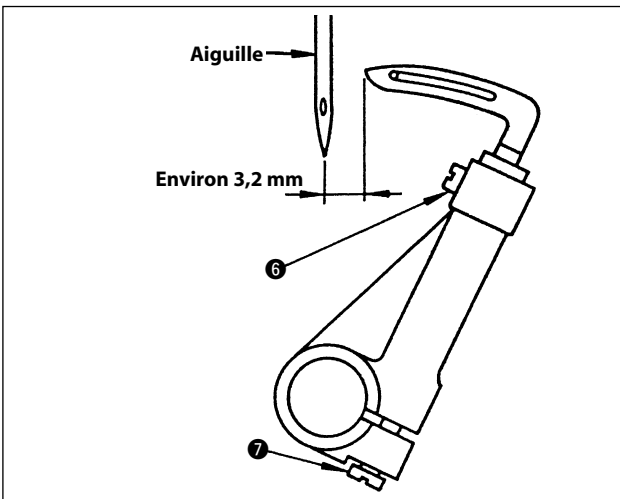
(Déterminer la hauteur de la barre à aiguille)

2. 1. Aligner le premier trait de repère (le plus haut) **A** sur la barre à aiguille **2** avec l'extrémité inférieure de la bague inférieure de la barre à aiguille **3**. Serrer la vis de fixation pour le raccordement de la barre à aiguille **1**.
Au cas où l'aiguille ORGAN (TV×7) est utilisée, utiliser les traits de repère sur le côté gauche de la barre à aiguille.
Au cas où l'aiguille Schmetz (comme la UY-128GAS) est utilisée, se servir des traits de repère sur le côté droit de la barre à aiguille.



(Déterminer la position du boucleur)

3. Desserrer la vis de fixation de l'engrenage **5** pour ajuster de sorte que le boucleur **4** atteigne son extrémité arrière lorsque la barre à aiguille est au point le plus bas de sa course.
4. Procéder à l'ajustement de sorte que le point de la lame du boucleur **4** soit aligné avec le centre de l'aiguille, de sorte que le premier soit espacé de 1,5 mm de l'extrémité supérieure du chas de l'aiguille et de sorte qu'un écartement de 0,05 mm existe entre le boucleur et l'aiguille lorsque le deuxième trait de repère **B** sur la barre à aiguille **2** est aligné avec le bas de la bague inférieure de la barre à aiguille **3**.



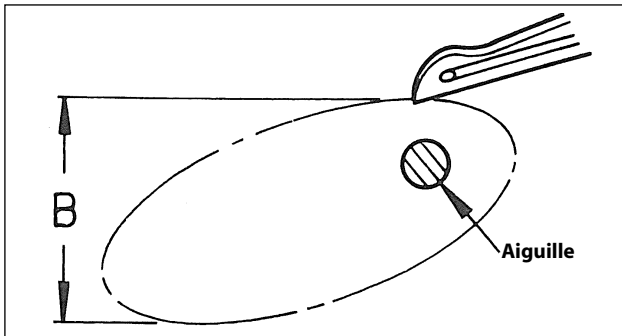
5. Desserrer la vis de fixation du boucleur **6** et la vis de serrage du boucleur **7** et procéder au réglage.
6. S'assurer qu'une distance d'environ 3,2 mm est prévue entre le centre de l'aiguille et le point de la lame du boucleur lorsque ce dernier atteint son extrémité arrière.

20. RÉGLAGE DU MOUVEMENT D'ÉVITEMENT DU BOUCLEUR

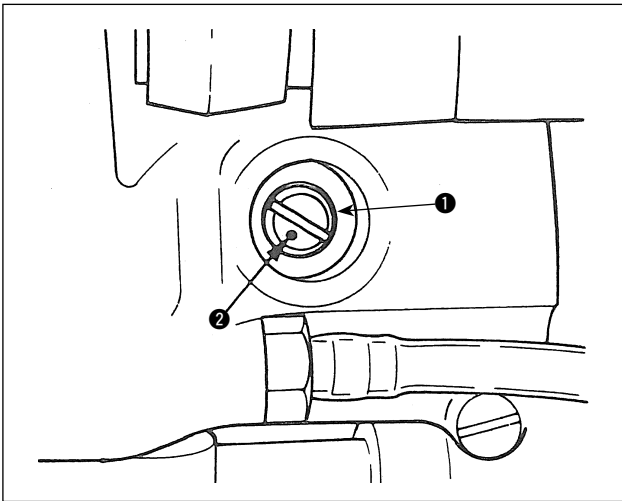


AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Il est possible de régler dans l'ordre suivant la dimension de B indiquée sur la figure du mouvement ovale du boucleur.



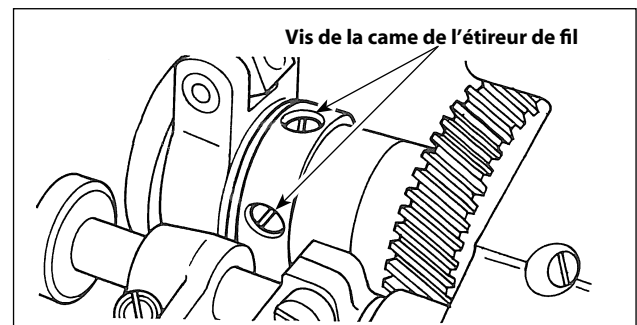
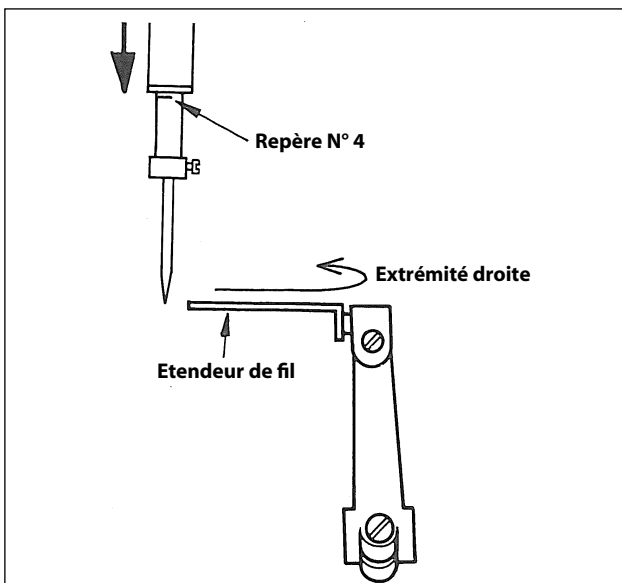
1. Retirer le capuchon en caoutchouc.
2. Faire pivoter le volant de la main.
3. Les têtes de la vis de réglage plaquée ①, de la vis à tête plate et de la vis de fixation apparaissent dans cet ordre. Commencer donc par desserrer la vis à tête plate et la vis de fixation.
4. Si le repère poinçonné ② de la vis de réglage ① est amené du côté droit, la dimension de B augmente.
5. Le réglage se fait selon le numéro de taille de l'aiguille, mais en principe, il est réglé sur l'aiguille N° 11.
6. Le réglage doit se faire pour que le boucleur se rapproche autant que possible du côté de l'aiguille et revienne. Ensuite, une fois la position réglée en serrant la vis à tête plate, serrer fermement la vis de fixation.

21. ETENDEUR DE FIL



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.

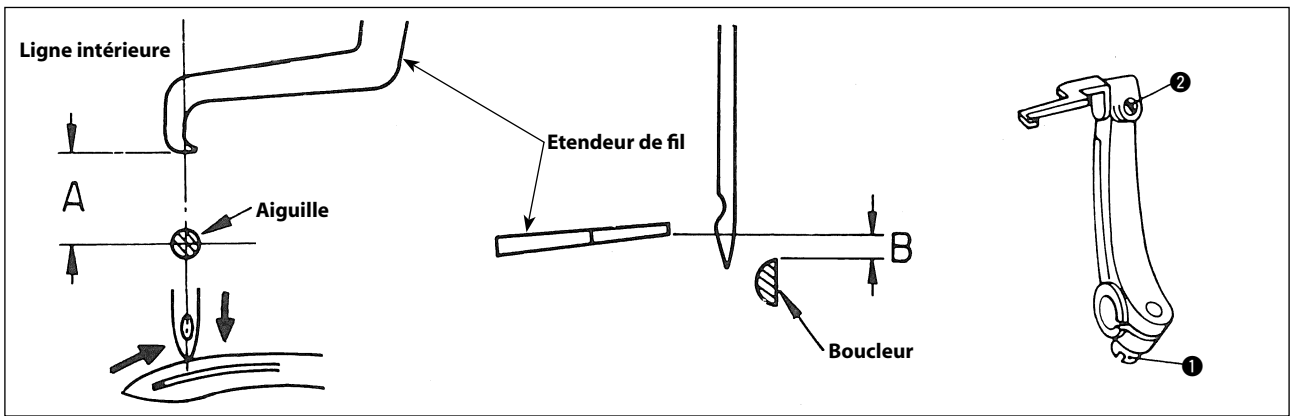


L'étendeur de fil est nécessaire en cas de couture inversée. Par ailleurs, il est très important d'obtenir des points stables sans sauter de points en cas de couture à entraînement normal.

Le déclenchement de l'étendeur de fil par rapport à l'aiguille

Comme indiqué sur la figure, lorsque le repère N° 4 de la barre à aiguille apparaît depuis le bas de la bague inférieure de la barre à aiguille, régler l'étendeur de fil avec la vis de réglage de la came, comme indiqué sur la figure, de sorte qu'il arrive sur l'extrémité droite.

MH-481, MH-484

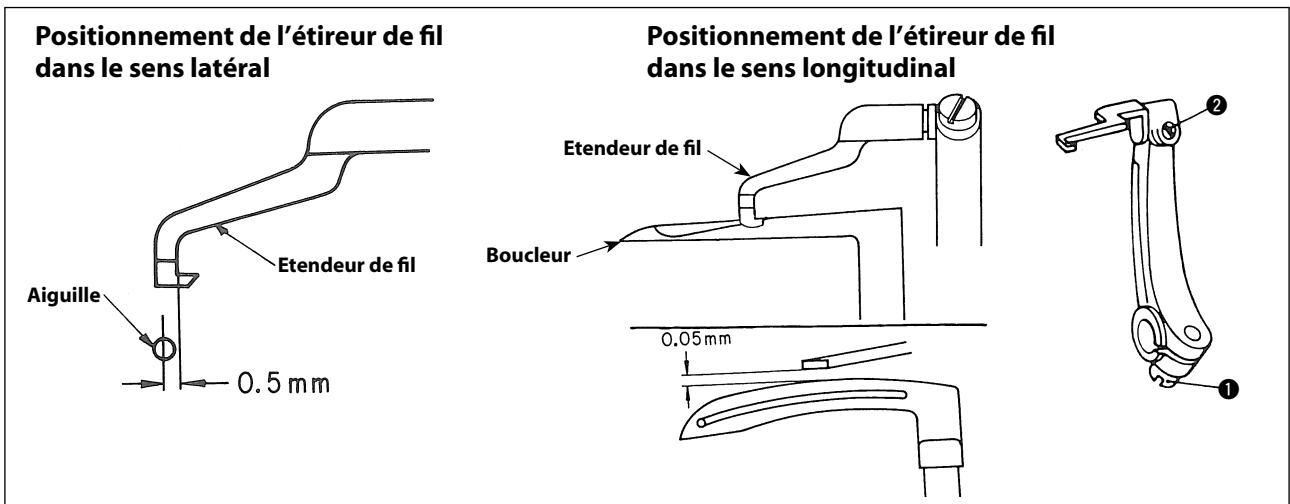


Position du loquet de l'étireur de fil

Lorsque l'extrémité pointue de l'aiguille descendante arrive au niveau de la surface supérieure du boucleur, ajuster l'étireur de fil à la position indiquée par la figure.

- ① Le sens droit et gauche doit être tel que la surface intérieure de l'étireur de fil corresponde au centre de l'aiguille.
- ② Ajuster avec la vis ① de sorte que la dimension A avant et arrière soit de 2 mm (5/64").
- ③ La hauteur doit être réglée avec la vis ② de sorte que l'écartement entre la surface inférieure de l'étireur de fil et la surface supérieure du boucleur soit de 0,2 mm (1/100").

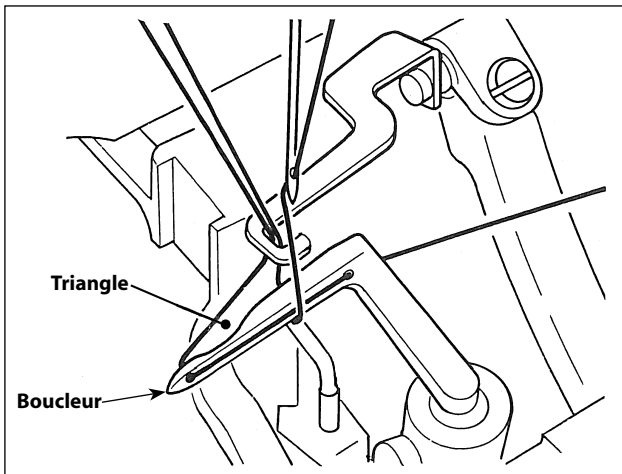
MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Abaisser l'aiguille. Placer l'étireur de fil comme illustré ci-dessus.

- ① Pour le sens latéral, ajuster la position de l'étireur de fil de sorte qu'un écartement de 0,5 mm existe entre la ligne centrale de l'aiguille et la ligne latérale intérieure lorsque le troisième trait de repère sur la barre à aiguille apparaît depuis le bas de la bague inférieure de la barre à aiguille.
- ② Pour le sens longitudinal, ajuster la position de l'étireur de fil au moyen de la vis ① de sorte qu'il s'aligne sur la surface de lecture du boucleur.
- ③ Ajuster la hauteur de l'étireur de fil au moyen de la vis ② de sorte qu'un écartement de 0,05 mm existe entre la partie inférieure de l'étireur de fil et la partie supérieure du boucleur lorsque la barre à aiguille est à son point de repos supérieur.

MH-481, MH-484

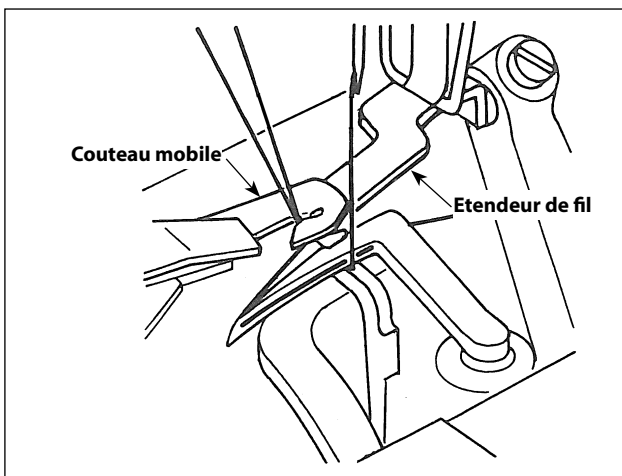


Méthode de l'étireur de fil

- ① Lorsque le loquet de l'étireur de fil revient, le bout attrape le fil du boucleur et un côté de la boucle du fil d'aiguille jusqu'à ce que la pointe de l'aiguille passe par le triangle du fil.
- ② Une fois la pointe de l'aiguille dans le triangle, le boucleur doit relâcher le fil.

La figure ci-dessus illustre les réglages de l'étireur de fil pour la couture normale et inversée pour former des points corrects.

MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Fonction de l'étireur de fil (lorsque les fils sont coupés).

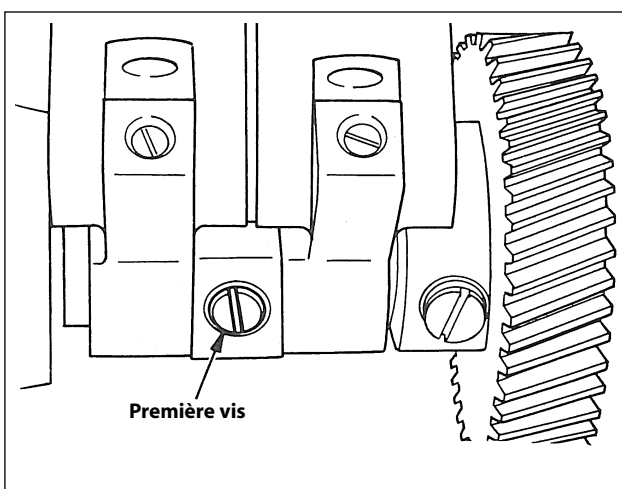
L'étireur de fil maintient fermement le fil du boucleur et le fil d'aiguille en 2 endroits d'une boucle avant que l'aiguille se soulève à sa position de repos supérieure pour arrêter. Ensuite, l'extrémité du couteau mobile accroche ces 2 fils et les coupe.

22. CORRESPONDANCE ENTRE LE MOUVEMENT DES GARDE-AIGUILLES ET DU GUIDE DU BOUCLEUR



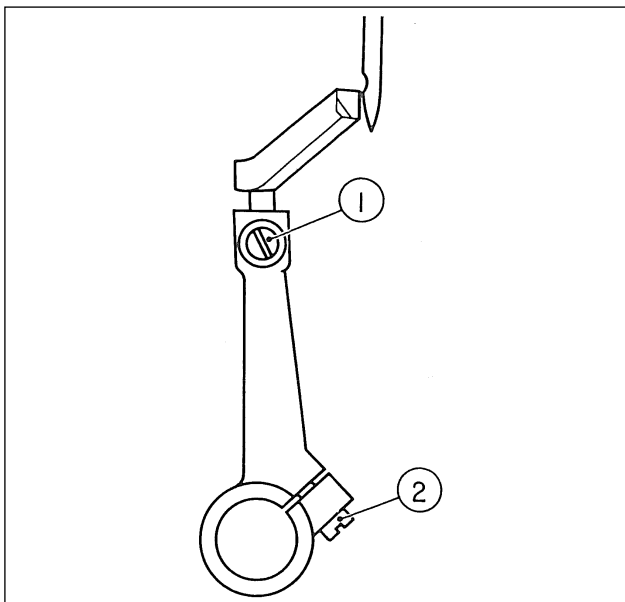
AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



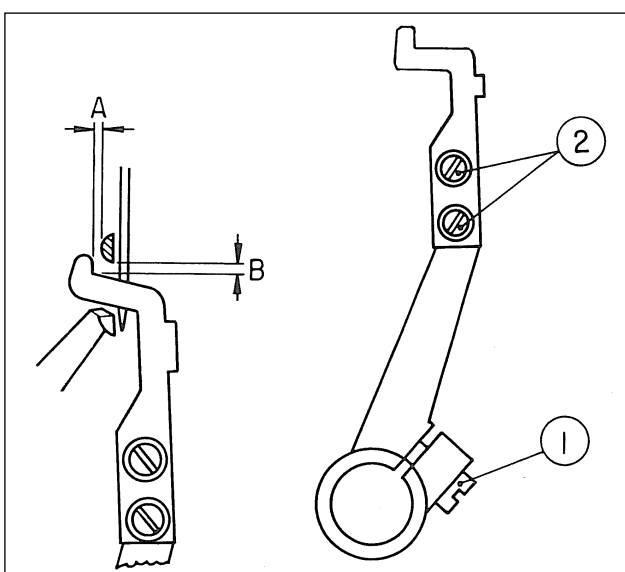
Déclenchement du garde-aiguille

Le déclenchement du garde-aiguille est déterminé par la correspondance entre la première vis de la figure avec la partie plate de l'arbre.



Position du garde-aiguille

Lorsque le boucleur ramasse le fil d'aiguille, ajuster de sorte que la pointe de l'aiguille touche légèrement le garde-aiguille. Régler la hauteur aussi haute que possible tant que la boucle du fil d'aiguille est maintenue. Desserrer les vis de réglage ① et ② pour ce réglage.



Position du guide du boucleur

Le guide du boucleur doit être installé aussi près que possible du boucleur tant qu'il ne le touche pas. Ajuster de sorte que la dimension de A soit d'environ 0,2 à 0,5 mm (1/100"-1/64") et la dimension de B de 0,5 à 1,0 mm (1/64"-3/64").

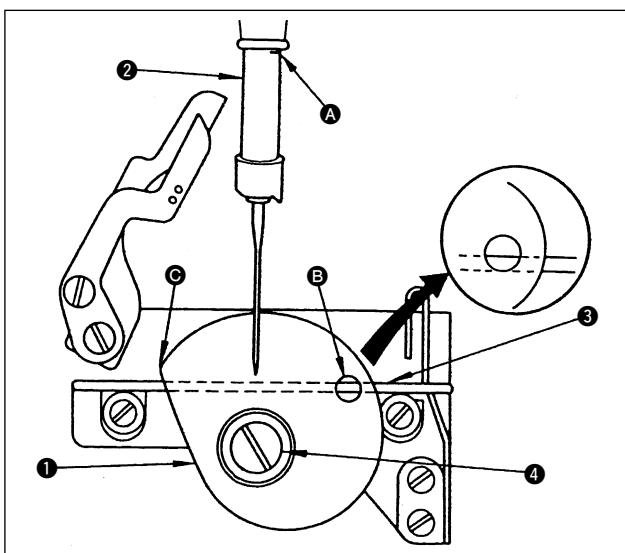
La dimension de A doit être ajustée en desserrant la vis ① et la dimension de B en desserrant la vis ②.

23. POSITIONNEMENT DU RELEVEUR DE FIL DU BOUCLEUR



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Desserrer la vis de fixation ④. Ajuster la position de la came du fil du boucleur ① de sorte que le câble ③ soit visible par l'orifice du guide ② lorsque le troisième trait de repère ③ (troisième à partir du haut) de la barre à aiguille ② s'aligne sur la face frontale inférieure de la bague inférieure de la barre à aiguille.

Après le réglage, vérifier les points suivants.

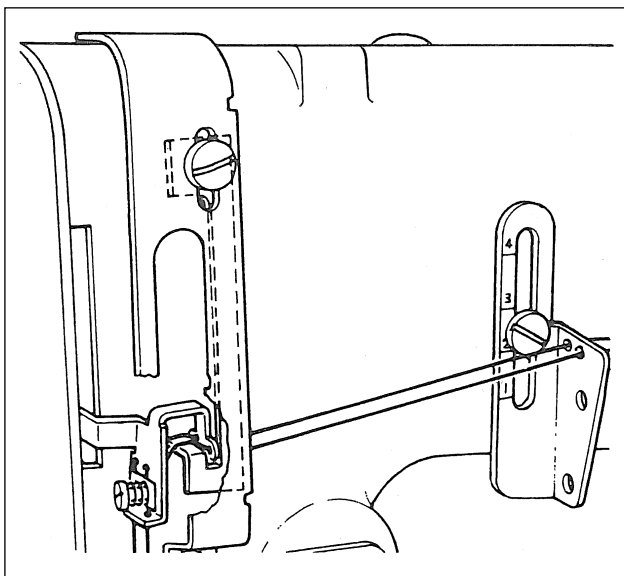
1. Lorsque le fil du boucleur passe par le bout ③ de la came du fil du boucleur, la pointe de l'aiguille entre complètement dans le triangle du fil du boucleur.
2. Au cas où le grignage est une préoccupation importante, la face inférieure du câble s'aligne sur l'extrémité inférieure de l'orifice du guide ② légèrement plus tôt que le déclenchement normal.

24. POSITION DU LEVIER RELEVEUR DE FILS



AVERTISSEMENT :

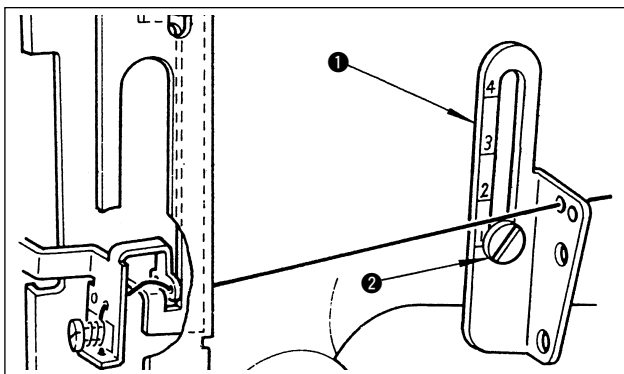
Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Une boucle plus grande est formée par le fil d'aiguille, et simultanément, une boucle formée est resserrée en ajustant le mouvement du levier releveur de fils de telle manière que le fil d'aiguille est tiré vers le haut de la manière illustrée, lorsque la barre à aiguille a atteint son point de repos inférieur.

Si un fil fin est utilisé, il est nécessaire d'abaisser le levier releveur de fils à la position la plus basse.

25. POSITION DE L'ŒILLET POUR FIL DU CADRE



La tension du fil change en déplaçant le guide-fil intermédiaire **1** en haut et en bas.

La tension du fil augmente en déplaçant le guide-fil intermédiaire vers le haut et diminue en le déplaçant vers le bas.

En général, ajuster la position de la vis de fixation **2** en consultant le tableau ci-dessous.

Fil utilisé		Échelle sur le guide-fil intermédiaire
Fil de coton	N° 80 à N° 50	2 à 3
	N° 30 à N° 20	3 à 4
Fil synthétique	N° 80 à N° 50	1 à 2
	N° 30 à N° 20	2 à 3

26. COUPE DU FIL (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



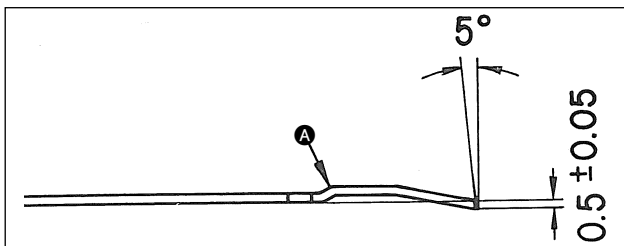
AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.

1. Ensemble de plaque de montage de couteau mobile

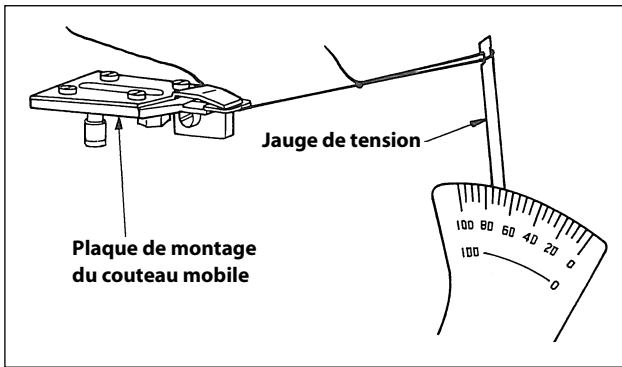
Des essais préliminaires de coupe du fil et de serrage du fil peuvent être effectués individuellement sur l'ensemble de plaque de montage de couteau mobile.

(Après avoir terminé les réglages suivants, accrocher les fils manuellement avec le creux du couteau mobile, tirer le couteau mobile dans le couteau fixe pour serrer les fils; les fils seront coupés.)



Dimensions du couteau fixe

Lors de l'aiguisage du couteau fixe, rectifier la partie **A** pour obtenir une cote de $0,5 \pm 0,05$ mm.



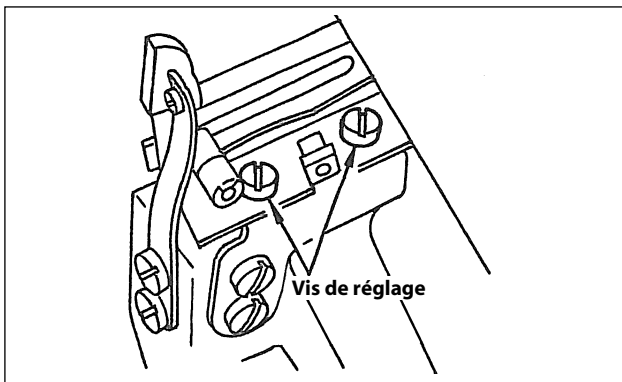
Réglage de la pression de serrage

La pression de serrage de fil de boucleur appliquée par le ressort de serrage du fil reste toujours constante quel que soit le type de fil utilisés. Il n'est pas nécessaire de la changer. Si le fil de boucleur n'est pas correctement serré, il faut remplacer l'ensemble de couteau mobile. Lorsqu'un fil de coton n° 60 est serré et qu'il est tiré comme le représente l'illustration, la tension correcte se trouve entre 70 et 100 g. L'extrémité supérieure du ressort et le bas du couteau mobile doivent s'engager uniformément.

Ne pas changer la pression de serrage du fil. Elle a été correctement réglée en usine.

2. Positionnement du couteau mobile

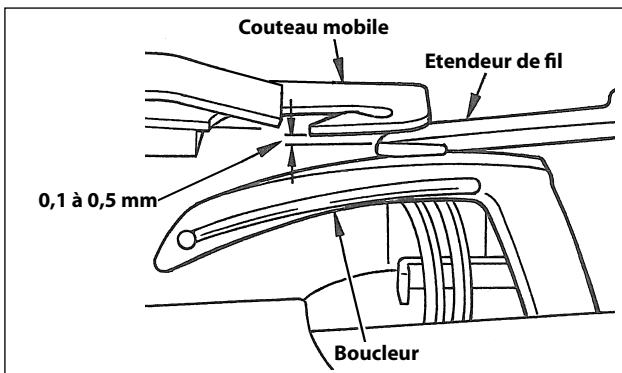
La position du couteau mobile est déterminée par la position de la plaque de montage du socle du couteau mobile et de la butée.



Position transversale du socle du couteau mobile

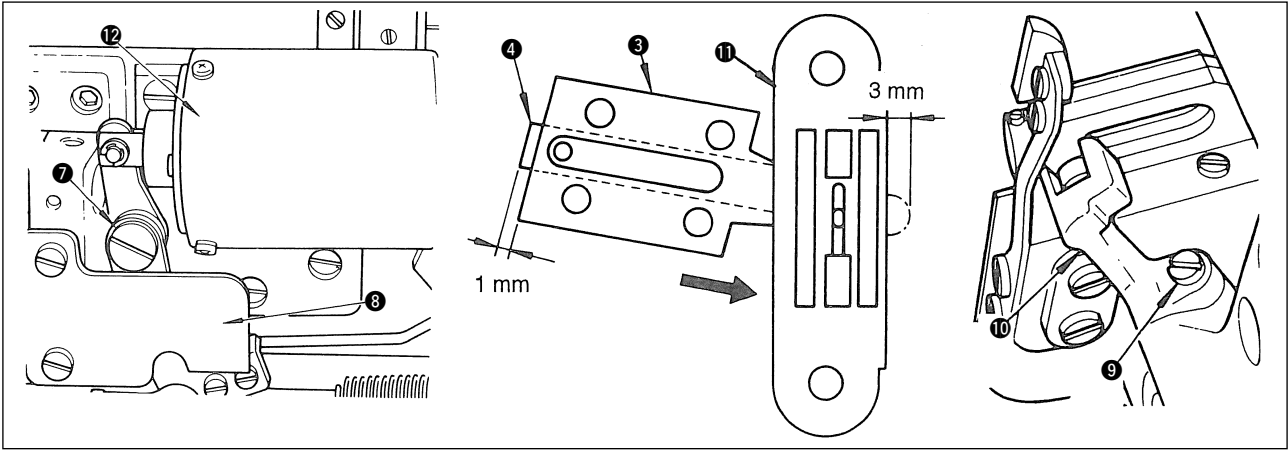
La régler dans la plage des orifices oblongs des vis.

Si l'on déplace le socle vers la droite, la longueur du fil restant sur l'aiguille augmente.



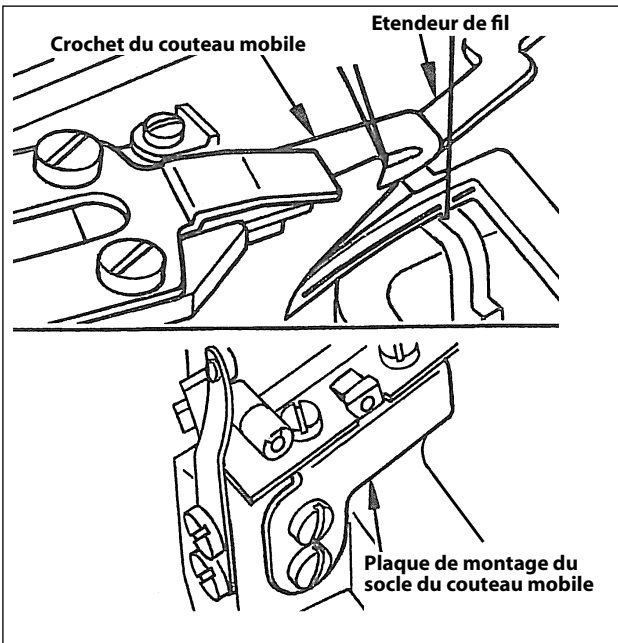
Position longitudinale de la base du couteau mobile

Régler le jeu entre le couteau mobile et l'étendeur de fil entre 0,1 et 0,5 mm de manière que le couteau ne heurte pas l'étendeur lorsqu'il s'approche de lui.



Course du couteau mobile

En desserrant la vis ⑨, régler la position de la fourchette de commande du couteau ⑩ de façon que l'extrémité arrière du couteau mobile ④ dépasse de 1 mm du couteau fixe ③ lorsque le levier du coupe-fil ⑦ est en contact avec la butée ⑧. Régler ensuite la position du solénoïde ⑫ pour que le couteau mobile ④ s'arrête à 3 mm de la plaque à aiguille ⑪ lorsqu'il se trouve sur le point le plus éloigné de sa course.



Position longitudinale du couteau mobile

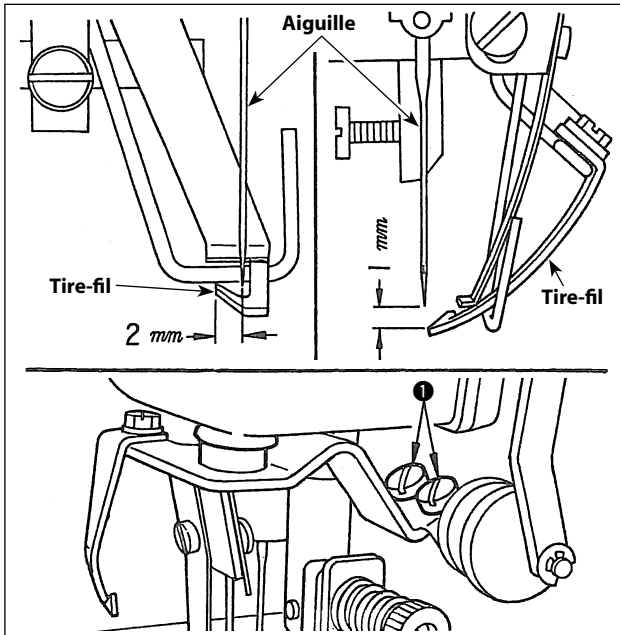
Le couteau mobile doit revenir en arrière et accompagner les 2 fils maintenus par l'étendeur de fil. Si ce n'est pas le cas, régler sa position longitudinale en déplaçant la plaque de montage de façon que le couteau accroche 2 des fils maintenus par l'étendeur quelle que soit la course.

27. RÉGLAGE DU TIRE-FIL (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



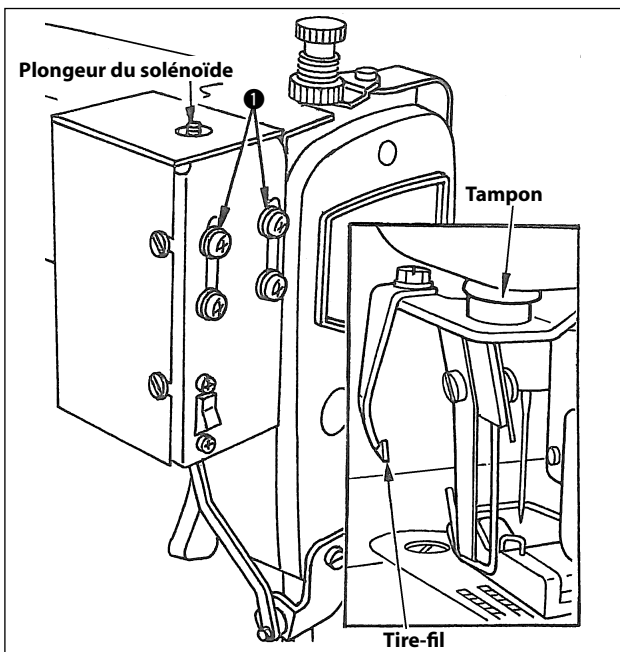
AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Placer le tire-fil contre l'aiguille

Le jeu vertical du tire-fil avec la pointe de l'aiguille doit être de 1 mm et le jeu horizontal avec l'axe de l'aiguille doit être de 2 mm. Le jeu peut être réglé en desserrant les vis du bras de commande de tire-fil ❶.



Position avant du tire-fil

L'extrémité avant de la course du tire-fil est déterminée par la position du solénoïde de commande de tire-fil. Régler la position du solénoïde à l'aide de la vis ❶ de façon que le haut du tire-fil atteigne l'extrémité gauche du pied presseur lorsque le plongeur du solénoïde est remonté au maximum.

* Après avoir obtenu la position correcte, s'assurer que le tire-fil ne touche pas l'aiguille et que le tampon du bras de commande du tire-fil repose sur la surface inférieure du bras lorsque le tire-fil est ramené en arrière.

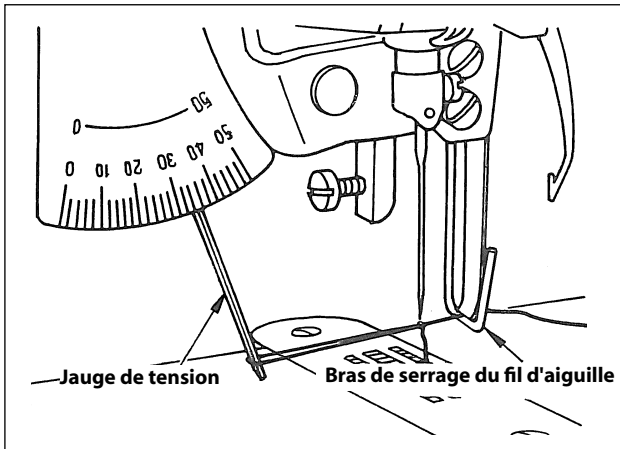
Si le tampon ne repose pas sur le bras, il faut régler la position du solénoïde car le solénoïde a été installé sur une position trop haute ou car sa course est plus courte que 8,5 mm (course standard).

28. RÉGLAGE DU BRAS DE SERRAGE DE FIL D'AIGUILLE (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



La fonction du bras de serrage du fil d'aiguille est de serrer le fil d'aiguille tiré par le tire-fil pour préparer l'opération de couture suivante. Régler la tension du ressort de façon que la pression de serrage soit entre 30 et 40 g lorsqu'un fil d'aiguille en coton n° 60 est tiré. Cette pression est la même pour tous les types de fils utilisés. Il n'est donc pas nécessaire de la régler à chaque fois que l'on change de fil.

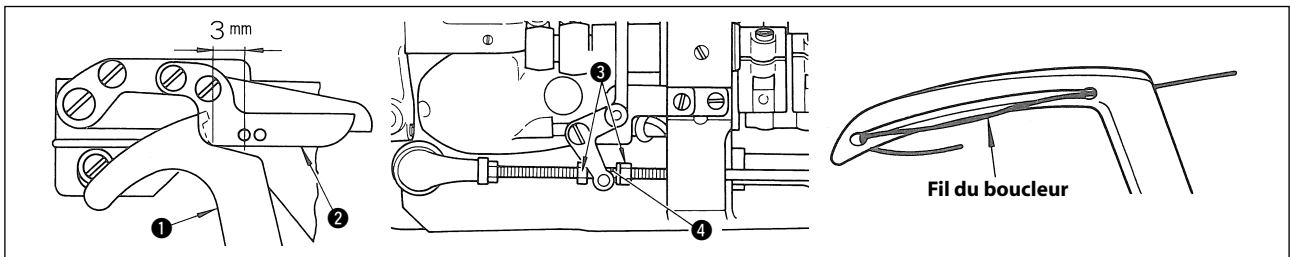
* La régler avec soin pour ne pas appliquer une pression irrégulière sur le ressort.

29. RÉGLAGE DU VOLUME DE TIRAGE DU FIL DU BOUCLEUR (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.



Le volume standard de fil du boucleur est tiré lorsque le levier de tirage du fil du boucleur ① est espacé de 3 mm depuis l'orifice pour le passage du fil dans le guide-fil de la came ② juste avant que le coupe-fil n'agisse. Desserrer l'écrou ③ et procéder au réglage en déplaçant la butée latérale de relâchement de tension du fil ④ vers la droite ou la gauche.

Avec certains types d'aiguille, le fil peut se dégager du boucleur. Le cas échéant, ajuster de sorte qu'un fil plus long soit tiré.

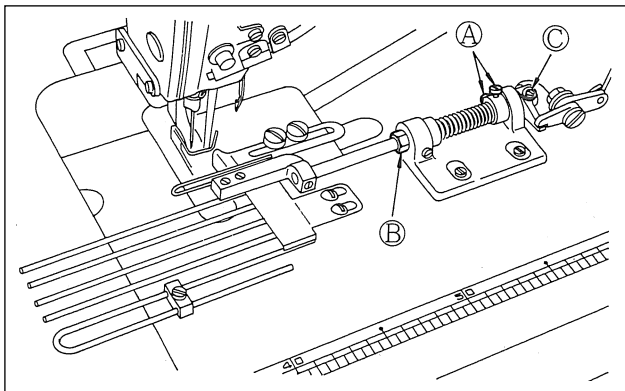
30. ACCESSOIRE POUR COUTURE FRONCÉE (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)



AVERTISSEMENT :

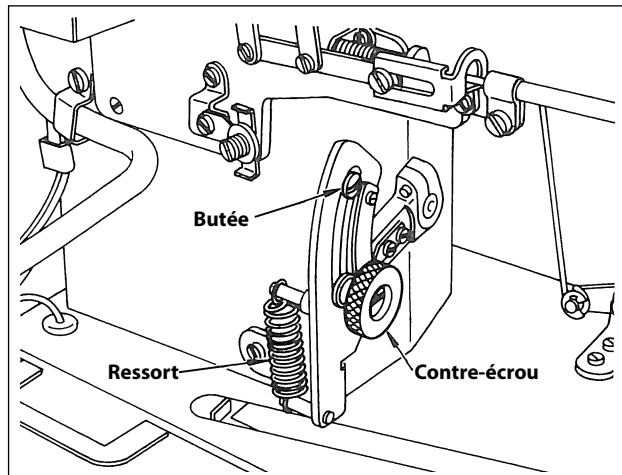
Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous.

Les accessoires S060 et S061 sont disponibles pour le modèle MH-484.



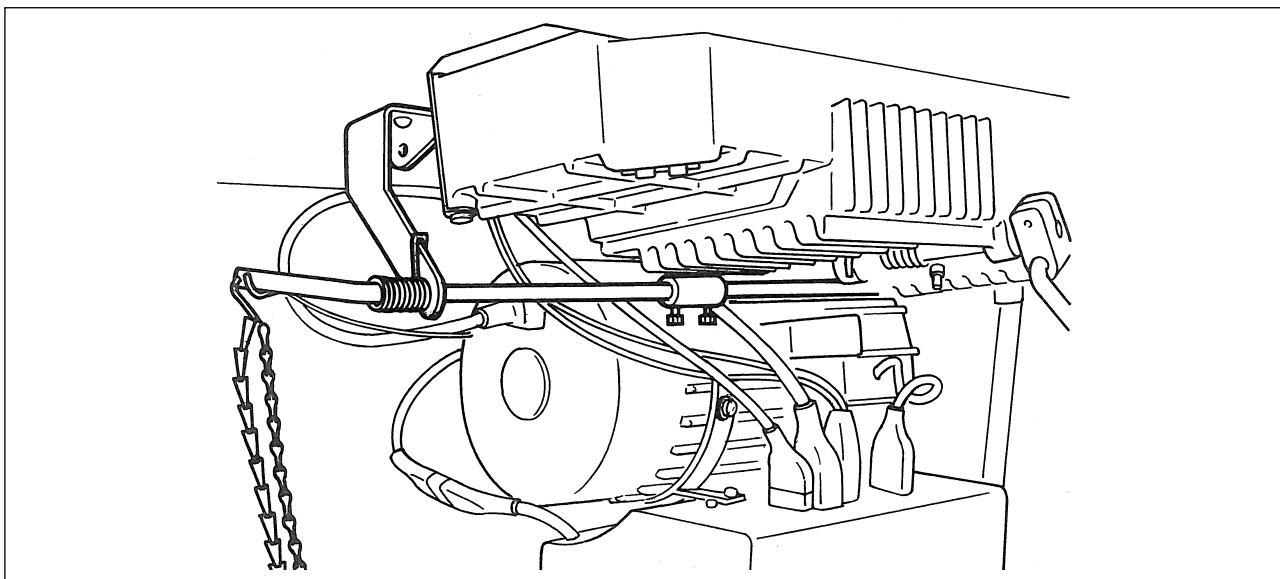
S060 (Accessoire pour couture froncée)

Avec le S060, on peut froncer uniquement le bas du tissu.



S061 (Accessoire pour couture froncée intermittente)

Avec le S061, on peut coudre des fronces en alternance en utilisant le levier de la pédale.



Se reporter au livret d'instructions séparé du S060 et S061 pour les détails de réglage.

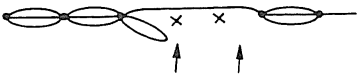
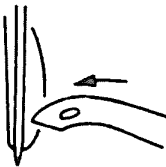
31. POULIE DE MOTEUR ET VITESSES DE COUTUREL (MH-481, MH-484)

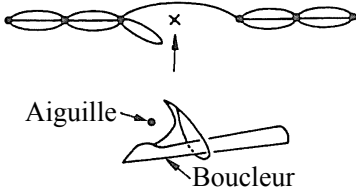
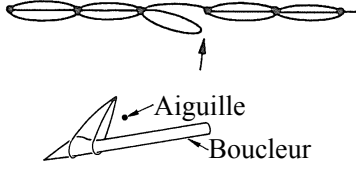
- 1) Utiliser le moteur à embrayage en trois phases de 400 W CA.
- 2) Utiliser une courroie trapézoïdale du type M.
- 3) Le tableau suivant indique la relation entre la poulie du moteur et la vitesse de couture.

Modèle	Vitesse de couture	Diamètre utile du volant	Nombre de pôles	Fréquence	Vitesse de rotation du moteur	Diamètre d'utile de la poulie du moteur
MH-481 MH-484	5.500 sti/min	φ 67,4 mm	2	50 Hz	2.865 tr/mn	φ 130
				60 Hz	3.430 tr/mn	φ 110
	5.000 sti/min			50 Hz	2.865 tr/mn	φ 115
				60 Hz	3.430 tr/mn	φ 100
	4.500 sti/min			50 Hz	2.865 tr/mn	φ 105
				60 Hz	3.430 tr/mn	φ 90

(Attention) Le diamètre réel de la poulie à moteur est obtenu en soustrayant 5 mm du diamètre externe.

32. PROBLEMES DE COUTURE ET REMEDES

Problèmes	Causes	Remèdes
1. Rupture de fil	<p>① Le fil est de qualité médiocre.</p> <p>② Le fil est trop épais pour l'aiguille.</p> <p>③ Rupture de fil parce que l'aiguille est chaude.</p> <p>④ La tension du fil est trop élevée.</p> <p>⑤ Le passage du fil de l'aiguille, du boucleur, de la plaque à aiguille, du garde-aiguille, du guide du boucleur et tous les autres passages du fil sont abîmés.</p> <p>⑥ Un excès de fil est retenu et accroché à nouveau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utiliser un autre fil de meilleure qualité. ○ Changer le fil ou l'aiguille. ○ Ceci se produit avec les fils de fibre synthétique. Appliquer un lubrifiant à base d'huile silicone (se reporter à « 11. COMMENT INSTALLER LE DISPOSITIF DE LUBRIFICATION À HUILE SILICONE ») ou réduire la vitesse de couture. ○ Desserrer la tension du fil. Se reporter à « 9. TENSION DU FIL ». ○ Les assouplir avec une pierre à huile ou par polissage. ○ Activer le levier de tension du releveur de fil. Se reporter à « 24. POSITION DU LEVIER RELEVEUR DE FILS ».
2. Saut de point	<p>① Deux consécutifs</p>  <p>Les points sont sautés sur le fil d'aiguille. (Ce problème survient lorsque le boucleur ne parvient pas à accrocher le fil d'aiguille.)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vérifier le mouvement du boucleur. Se reporter à « 19. RELATION AIGUILLE-BOUCLEUR ». ○ Vérifier l'écartement entre le boucleur et l'aiguille. Se reporter à « 19. RELATION AIGUILLE-BOUCLEUR ». ○ Vérifier le déclenchement du boucleur et de l'aiguille. Se reporter à « 19. RELATION AIGUILLE-BOUCLEUR ». ○ Essayer d'augmenter la tension du levier du releveur de fil selon le type de fil. Se reporter à « 24. POSITION DU LEVIER RELEVEUR DE FILS ». ○ Vérifier que l'aiguille est correctement fixée. Se reporter à « 6. FIXATION DE L'AIGUILLE ». ○ Vérifier la position et le déclenchement du garde-aiguille. Se reporter à « 22. CORRESPONDANCE ENTRE LE MOUVEMENT DES GARDE-AIGUILLES ET DU GUIDE DU BOUCLEUR ». ○ Vérifier que le fil passe correctement. Se reporter à « 7. ENFILAGE DE LA TÊTE DE MACHINE » et « 8. ENFILAGE DES BOUCLEURS ».

Problèmes	Causes	Remèdes
	<p>② Une couture d'assemblage indépendante est sautée sur le fil du boucleur.</p>  <p>Ce problème surgit lorsque l'aiguille ne parvient pas à descendre par une boucle formée par le fil du boucleur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vérifier le mouvement du boucleur. Vérifier l'écartement entre le boucleur et l'aiguille. Se reporter à « 19. RELATION AIGUILLE-BOUCLEUR ». ○ Vérifier le déclenchement du releveur de fil du boucleur. Se reporter à « 23. POSITIONNEMENT DU RELEVEUR DE FIL DU BOUCLEUR ». ○ Ajuster la position du crochet de l'étireur de fil. Se reporter à « 21. ÉTIREUR DE FIL ». ○ Augmenter légèrement la tension du fil du boucleur. Se reporter à « 9. TENSION DU FIL ». ○ Vérifier que le fil passe correctement. Se reporter à « 7. ENFILAGE DE LA TÊTE DE MACHINE » et « 8. ENFILAGE DES BOUCLEURS ».
	<p>③ La couture d'assemblage est sautée sur le fil d'aiguille en raison d'un maillage insuffisant.</p>  <p>Ce problème surgit lorsque le fil d'aiguille est trop incliné sur la gauche. Dans le cas de l'utilisation d'un fil de fibre chimique.</p> <p>Dans le cas de l'utilisation d'un fil de fibre synthétique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vérifier le mouvement du boucleur. Vérifier l'écartement entre le boucleur et l'aiguille. Se reporter à « 19. RELATION AIGUILLE-BOUCLEUR ». ○ Diminuer la vitesse de couture. ○ Appliquer un lubrifiant à base d'huile silicone. Se reporter à « 11. COMMENT INSTALLER LE DISPOSITIF DE LUBRIFICATION À HUILE SILICONE ». ○ Utiliser une aiguille pour les fils de fibre chimique. ○ Augmenter la quantité d'évidement du boucleur. Se reporter à « 19. RELATION AIGUILLE-BOUCLEUR ». ○ Diminuer la vitesse de couture. ○ Appliquer un lubrifiant à base d'huile silicone. Se reporter à « 11. COMMENT INSTALLER LE DISPOSITIF DE LUBRIFICATION À HUILE SILICONE ».
<p>3. Serrage inadéquat des points</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① La tension du fil d'aiguille est trop faible. ② La tension du fil du boucleur est trop élevée. ③ Le releveur de fil du boucleur ne fournit pas assez de longueurs de fil. ④ Le fil est trop épais pour la taille d'aiguille. ⑤ La position définie pour l'œillet pour fil du cadre ne convient pas. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Serrer l'écrou de tension du fil d'aiguille. Se reporter à « 9. TENSION DU FIL ». ○ Desserrer l'écrou de tension du fil du boucleur. Se reporter à « 9. TENSION DU FIL ». ○ Changer l'ordre d'enfilage dans le guide-fil du boucleur. Se reporter à « 23. POSITIONNEMENT DU RELEVEUR DE FIL DU BOUCLEUR ». ○ Essayer d'utiliser une aiguille différente. Se reporter à « 6. FIXATION DE L'AIGUILLE ». ○ Essayer d'abaisser la position. Se reporter à « 25. POSITION DE L'ŒILLET POUR FIL DU CADRE ».

Problèmes	Causes	Remèdes
	<p>⑥ La position du levier releveur de fils ne convient pas.</p> <p>⑦ La plaque à aiguille ne rentre pas.</p>	<p>○ Essayer de la pousser vers le haut. Se reporter à « 24. POSITION DU LEVIER RELEVEUR DE FILS ».</p> <p>○ La remplacer par l'autre plaque à aiguille avec un orifice pour aiguille plus grand.</p>
4. Rupture de l'aiguille	<p>① L'aiguille est tordue.</p> <p>② La synchronisation du mouvement de l'aiguille avec l'aiguille est incorrecte.</p> <p>③ La position du pied presseur est erronée.</p> <p>④ Le mouvement du garde-aiguille ne convient pas.</p> <p>⑤ La tension du fil d'aiguille est trop élevée.</p> <p>⑥ L'épaisseur de l'aiguille ne convient pas.</p>	<p>○ La remplacer par une aiguille droite. Se reporter à « 6. FIXATION DE L'AIGUILLE ».</p> <p>○ Réglage de la synchronisation. Se reporter à « 17. RÉGLAGE DE LA PHASE D'ENTRAÎNEMENT ».</p> <p>○ Voir si l'orifice du pied presseur, l'orifice de la plaque à aiguille et la plaque du guide du boucleur sont placés au centre de l'aiguille.</p> <p>○ Vérifier la position et le déclenchement du mouvement du garde-aiguille. Se reporter à « 22. CORRESPONDANCE ENTRE LE MOUVEMENT DES GARDE-AIGUILLES ET DU GUIDE DU BOUCLEUR ».</p> <p>○ Desserrer la tension. Se reporter à « 9. TENSION DU FIL ».</p> <p>○ La remplacer par une aiguille convenant à la qualité et au poids du tissu à coudre. Se reporter à « 6. FIXATION DE L'AIGUILLE ».</p>
5. Grignage	<p>① La tension du fil est trop élevée.</p> <p>② Le déclenchement du releveur de fil du boucleur est erroné.</p> <p>③ Les passages du fil ne sont pas réguliers.</p> <p>④ La force de pression du pied presseur est trop élevée</p> <p>⑤ Aiguille</p> <p>⑥ Plaque à aiguille.</p>	<p>○ Diminuer la tension du fil, particulièrement celle du fil du boucleur. Se reporter à « 9. TENSION DU FIL ».</p> <p>○ Régler le déclenchement un peu plus tôt. Se reporter à « 23. POSITIONNEMENT DU RELEVEUR DE FIL DU BOUCLEUR ».</p> <p>○ Polir le passage du fil avec l'agent de rodage sur un fil d'épaisseur N° 8.</p> <p>○ Serrer la vis de réglage. Se reporter à « 12. RÉGLAGE DU PIED PRESSEUR ».</p> <p>○ Utiliser une aiguille plus fine.</p> <p>○ Utiliser une plaque à aiguille conçue pour les tissus fins.</p> <p>○ Rapport de l'entraînement différentiel ; appliquer un rapport de 1:0,7 pour le francis.</p>
6. Grignage	<p>① Pied presseur</p> <p>② Pression du pied presseur</p>	<p>○ Utiliser un pied presseur de type coulissant. Se reporter à « 12. RÉGLAGE DU PIED PRESSEUR ».</p> <p>○ Diminuer la pression. Se reporter à « 12. RÉGLAGE DU PIED PRESSEUR ».</p>





ESPAÑOL

PARA GARANTIZAR EL USO SEGURO DE SU MÁQUINA DE COSER











En relación con el uso de la máquina de coser, máquina automática y dispositivos auxiliares (de aquí en adelante denominados colectivamente como la “máquina”), es inevitable que el trabajo de cosido tenga que ejecutarse cerca de partes móviles de la máquina. Esto significa que siempre existe la posibilidad de que se toquen piezas móviles involuntariamente. Por lo tanto, a los operadores u operadoras que manejan la máquina y al personal de mantenimiento que ejecuta trabajos de mantenimiento y reparación de la máquina, se les recomienda leer detenidamente las siguientes **PRECAUCIONES DE SEGURIDAD** y tener un cabal conocimiento de las mismas antes de usar/efectuar el mantenimiento de la máquina. Estas **PRECAUCIONES DE SEGURIDAD** contienen aspectos no incluidos en las especificaciones del producto que haya adquirido.

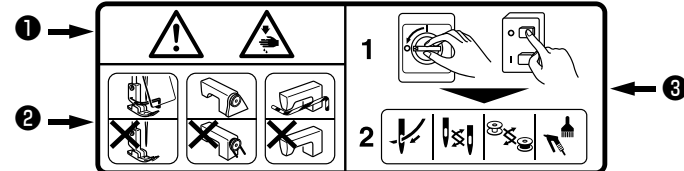
Las indicaciones de riesgo se clasifican en las siguientes tres categorías diferentes, para que los usuarios puedan entender el significado de las etiquetas. Asegúrese de entender cabalmente la siguiente descripción y observar las instrucciones estrictamente.


(I) Explicación de niveles de riesgos

	PELIGRO : Esta indicación se consigna cuando existe peligro inminente de muerte o lesiones graves si la persona encargada o cualquier tercero no maneja la máquina como es debido o no evita la situación peligrosa al manejar o efectuar el mantenimiento de la máquina.
	ADVERTENCIA : Esta indicación se consigna cuando existe la probabilidad de muerte o lesiones graves si la persona encargada o cualquier tercero no maneja la máquina como es debido o no evita la situación peligrosa al manejar o efectuar el mantenimiento de la máquina.
	PRECAUCIÓN : Esta indicación se consigna cuando hay peligro de lesiones de gravedad moderada a leve si la persona encargada o cualquier tercero no maneja la máquina como es debido o no evita la situación peligrosa al manejar o efectuar el mantenimiento de la máquina.
	Ítemes que requieren atención especial.

(II) Explicación de indicaciones de advertencia y etiquetas de advertencia pictóricas

Indicaciones de advertencia pictóricas		Existe el riesgo de lesión si se toca una parte móvil.	Indicaciones de advertencia pictóricas		Tenga en cuenta que puede lastimarse las manos si sujeta la máquina de coser durante su operación.
		Existe el riesgo de electrochoque si se toca una parte de alto voltaje.			Existe el riesgo de enredo en la correa que puede resultar en lesión.
		Existe el riesgo de quemadura si se toca una parte de alta temperatura.			Existe el riesgo de sufrir lesiones si se toca el portabotones.
		Tenga en cuenta que no se debe mirar directamente al haz láser ya que esto puede causar daños a la vista.	Etiquetas de indicación		Indica la dirección correcta.
		Existe el riesgo de contacto entre su cabeza y la máquina de coser.			Indica la conexión de un cable a tierra.

Etiqueta de seguridad		
	<ul style="list-style-type: none"> ① • Existe la posibilidad de que se cause una lesión grave o muerte. • Existe la posibilidad de que se cause una lesión al tocar alguna parte en movimiento. ② • Realizar el trabajo de cosido con el protector de seguridad. • Realizar el trabajo de cosido con la cubierta de seguridad. • Realizar el trabajo de cosido con el dispositivo protector de seguridad. ③ • Asegúrese de desconectar la corriente eléctrica antes de efectuar el “enhebrado del cabezal de la máquina”, “cambio de agujas”, “cambio de bobinas”, o limpieza. 	

Etiqueta de peligro de electrochoques		<p>危険</p> <p>高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。</p>	<p>DANGER</p> <p>Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.</p>
---------------------------------------	---	---	--

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Accidente significa "causar lesiones corporales o muerte o daños a la propiedad".



PELIGRO

1. Cuando sea necesario abrir la caja de control que contiene piezas eléctricas, asegúrese de desconectar la corriente eléctrica y esperar unos cinco minutos o más antes de abrir la cubierta, para evitar accidentes que resulten en electrochoques.



PRECAUCIÓN

Precauciones básicas

1. Antes de usar la máquina, asegúrese de leer el manual de instrucciones y otros documentos explicativos que se suministran con los accesorios de la máquina. Tenga a mano el manual de instrucciones y los documentos explicativos para su rápida consulta.
2. Esta sección contiene aspectos no incluidos en las especificaciones del producto que haya adquirido.
3. Asegúrese de utilizar gafas protectoras para protegerse contra accidentes causados por la rotura de agujas.
4. Las personas que usan marcapasos deben consultar con un médico especialista antes de usar la máquina.

Dispositivos de seguridad y etiquetas de advertencia

1. Asegúrese de usar la máquina después de verificar que el(los) dispositivo(s) de seguridad está(n) instalados correctamente en su lugar y funcionan normalmente, para evitar accidentes causados por falta de tal(es) dispositivo(s).
2. Si se ha retirado cualquiera de los dispositivos de seguridad, asegúrese de reinstalarlo y verificar que trabaja normalmente, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.
3. Asegúrese de mantener las etiquetas de advertencia adheridas a la máquina en un lugar claramente visible, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte. En caso de que cualquiera de las etiquetas se haya ensuciado o despegado, asegúrese de reemplazarla con una nueva.

Aplicación y modificación

1. Nunca use la máquina en una aplicación distinta de la destinada y de ninguna manera distinta de la descrita en el manual de instrucciones, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte. JUKI no se responsabiliza por ningún daño o lesión corporal o muerte resultante del uso de la máquina en una aplicación distinta de la destinada.
2. Nunca modifique ni altere la máquina, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte. JUKI no se responsabiliza por ningún daño o lesión corporal o muerte resultante de la máquina que haya sido modificada o alterada.

Instrucción y adiestramiento

1. Para evitar accidentes resultantes de la falta de familiaridad con la máquina, la máquina deberá ser usada sólo por el operador o la operadora que haya recibido instrucción/adiestramiento por el empleador con respecto a la operación de la máquina y la forma de operar la máquina con seguridad, y posea debido conocimiento de la misma y habilidades para su operación. Para asegurar lo anterior, el empleador debe implantar un plan de instrucción/adiestramiento para sus operadores u operadoras e impartirles dicha instrucción/adiestramiento con antelación.

Situaciones en que es necesario desconectar la corriente eléctrica de la máquina

Desconexión de la corriente eléctrica: Significa desactivar el interruptor de la corriente eléctrica y luego desenchufar del tomacorriente el enchufe del cable eléctrico. Esto es aplicable a lo siguiente:

1. Asegúrese de desconectar la corriente eléctrica de inmediato en caso de que se detecte alguna anomalía o falla o en caso de un corte eléctrico, para protegerse contra accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.
2. Para protegerse contra accidentes resultantes del arranque brusco o inesperado de la máquina, asegúrese de desconectar la corriente eléctrica antes de llevar a cabo las siguientes operaciones. Para la máquina equipada con un motor de embrague, en particular, asegúrese de desconectar la corriente eléctrica y verificar que la máquina se haya detenido por completo antes de llevar a cabo las siguientes operaciones.
 - 2-1. Por ejemplo, enhebrado de partes tales como aguja, enlazador, estiradora, etc. que deben enhebrarse, o cambio de bobina.
 - 2-2. Por ejemplo, cambio o ajuste de todos los componentes de la máquina.
 - 2-3. Por ejemplo, al inspeccionar, reparar o limpiar la máquina o al alejarse de la máquina.
3. Asegúrese de desenchufar el cable de la corriente eléctrica sosteniendo la parte del enchufe y no del cable en sí, para evitar accidentes por electrochoque, fuga a tierra o fuego.
4. Asegúrese de desconectar la corriente eléctrica cuando deje la máquina desatendida entre trabajo y trabajo.
5. Asegúrese de desconectar la corriente eléctrica en caso de un corte eléctrico, para evitar accidentes resultantes de averías de componentes eléctricos.

PRECAUCIONES A TOMAR EN DIVERSAS ETAPAS DE OPERACIÓN

Transporte

1. Asegúrese de levantar y mover la máquina de forma segura teniendo en cuenta el peso de la máquina. Consulte el manual de instrucciones para confirmar la masa de la máquina.
2. Antes de levantar o mover la máquina, asegúrese de adoptar suficientes medidas de seguridad para evitar la caída de la máquina, para protegerse contra accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.
3. Una vez que se haya desembalado la máquina, no la vuelva a embalar para su transporte, para proteger la máquina contra averías resultantes de la caída o accidente imprevisto.

Desembalaje

1. Asegúrese de desembalar la máquina en la secuencia prescrita para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte. En particular, en caso de que la máquina venga encajonada, asegúrese de comprobar los clavos con cuidado. Los clavos deben eliminarse.
2. Asegúrese de comprobar la posición del centro de gravedad de la máquina y sacarla del embalaje con cuidado, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.

Instalación

(I) Mesa y pedestal de la mesa

1. Asegúrese de usar la mesa y el pedestal de la mesa legítimos de JUKI, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte. Si es inevitable usar una mesa y un pedestal de mesa distintos de los legítimos de JUKI, asegúrese de que los mismos puedan soportar el peso de la máquina y la fuerza de reacción durante su operación.
2. Si se colocan roldanas pivotantes al pedestal de la mesa, asegúrese de usar roldanas pivotantes con mecanismo de enclavamiento y enclavarlas para inmovilizar la mesa durante la operación, mantenimiento, inspección y reparación de la máquina, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.

(II) Cable y cableado

1. Asegúrese de que el cable no esté expuesto a una fuerza extra durante su uso para evitar accidentes por electrochoque, fuga a tierra o fuego. Además, si fuere necesario cablear cerca de una sección de operación tal como la correa en V, asegúrese de que exista una separación de 30 mm o más entre la sección de operación y el cable.
2. Asegúrese de evitar la conexión múltiple tipo pulpo, para evitar accidentes por electrochoque, fuga a tierra o fuego.
3. Asegúrese de conectar firmemente los conectores, para evitar accidentes por electrochoque, fuga a tierra o fuego. Además, al retirar un conector, asegúrese de hacerlo sosteniendo el conector propiamente dicho y no tirando del cable.

(III) Conexión a tierra

1. Asegúrese de que sea un electricista calificado quien instale el enchufe, para evitar accidentes causados por fuga a tierra o falla de tensión dieléctrica. Además, asegúrese de conectar el enchufe a un tomacorriente conectado a tierra indefectiblemente.
2. Asegúrese de conectar a tierra el cable de tierra, para evitar accidentes causados por fuga a tierra.

(IV) Motor

1. Asegúrese de usar un motor del régimen especificado (producto legítimo de JUKI), para evitar accidentes causados por destrucción por calentamiento.
2. Si utiliza un motor de embrague disponible en el mercado, asegúrese de seleccionar uno equipado con cubierta de la polea a prueba de enredos, para protegerla contra el riesgo de que se enrede con la correa en V.

Antes de la operación

1. Antes de conectar la corriente eléctrica, asegúrese de comprobar que los conectores y cables estén libres de daño, no estén desprendidos ni flojos, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.
2. Nunca ponga sus manos en las partes móviles de la máquina, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.
Además, compruebe para asegurarse de que la dirección de rotación de la polea concuerde con la flecha indicada en la polea.
3. Si se usa el pedestal de la mesa provisto de roldanas pivotantes, asegúrese de inmovilizar el pedestal de la mesa enclavando las roldanas pivotantes o con ajustadores, si están provistos, para evitar accidentes causados por el arranque brusco de la máquina.

Durante la operación

1. Asegúrese de no poner sus dedos, cabello o ropa cerca de partes móviles tales como volante, polea de mano y motor, ni coloque nada cerca de esas partes cuando la máquina está en funcionamiento, para evitar accidentes causados por enredos que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.
2. Al conectar la corriente eléctrica o cuando la máquina está en funcionamiento, asegúrese de no poner sus dedos cerca del área circundante a la aguja o dentro de la cubierta de la palanca toma-hilo, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.
3. La máquina marcha a alta velocidad. Por lo tanto, nunca ponga sus manos cerca de partes móviles tales como enlazador, estiradora, barra de agujas, gancho y cuchilla de corte de tela durante la operación, para proteger sus manos contra lesiones. Además, antes de cambiar el hilo, asegúrese de desconectar la corriente eléctrica y comprobar que la máquina está completamente parada.
4. Al mover la máquina de la mesa o colocarla de nuevo sobre la mesa, tenga cuidado para no permitir que sus dedos u otras partes de su cuerpo queden atrapados entre la máquina y la mesa, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.

5. Antes de retirar la cubierta de la correa y la correa en V, asegúrese de desconectar la corriente eléctrica y comprobar que la máquina y el motor están completamente parados, para evitar accidentes causados por el arranque brusco de la máquina o el motor.
6. Si se usa un servomotor con la máquina, el motor no genera ruido cuando la máquina está en reposo. Por lo tanto, asegúrese de no olvidarse de desconectar la corriente eléctrica, para evitar accidentes causados por el arranque brusco del motor.
7. Nunca use la máquina con el orificio de enfriamiento de la caja de alimentación del motor tapado, para evitar que se genere fuego por sobrecalentamiento.

Lubricación

1. Asegúrese de utilizar el aceite legítimo de JUKI y la grasa legítima de JUKI en las partes que deben lubricarse.
2. Si el aceite entra en contacto con sus ojos o cuerpo, asegúrese de eliminarla y lavarse de inmediato, para evitar la inflamación o irritación.
3. Si ingiere el aceite accidentalmente, asegúrese de consultar con un médico de inmediato, para evitar el vómito o diarrea.

Mantenimiento

1. Para evitar accidentes causados por la falta de familiaridad con la máquina, los trabajos de reparación y ajuste deben ser efectuados por un técnico de servicio debidamente familiarizado con la máquina dentro del alcance definido en el manual de instrucciones. Asegúrese de utilizar repuestos legítimos de JUKI al reemplazar cualquiera de las piezas de la máquina. JUKI no se responsabiliza por ningún accidente causado por la reparación o el ajuste indebido o el uso de repuestos que no sean los legítimos de JUKI.
2. Para evitar accidentes causados por la falta de familiaridad con la máquina o accidentes por electrocuciones, asegúrese de encargar el trabajo de reparación y mantenimiento (incluyendo el cableado) de componentes eléctricos a un técnico electricista de su compañía o a JUKI o el distribuidor en su área.
3. Cuando efectúe la reparación o el mantenimiento de la máquina que emplea partes neumáticas tal como cilindro de aire, asegúrese de retirar con antelación el tubo de suministro de aire para expulsar el aire remanente en la máquina, para evitar accidentes causados por el arranque brusco de las partes neumáticas.
4. Al término de la reparación, el ajuste y reemplazo de piezas, asegúrese de comprobar que los tornillos y tuercas estén apretados firmemente.
5. Asegúrese de limpiar la máquina periódicamente durante su uso. Antes de realizar la limpieza de la máquina, asegúrese de desconectar la corriente eléctrica y verificar que tanto la máquina como el motor estén completamente parados, para evitar accidentes causados por el arranque brusco de la máquina o el motor.
6. Antes de realizar el mantenimiento, inspección o reparación de la máquina, asegúrese de desconectar la corriente eléctrica y verificar que tanto la máquina como el motor estén completamente parados. (Para la máquina equipada con motor de embrague, el motor continuará funcionando durante un rato por inercia aun cuando se desconecte la corriente eléctrica. Por lo tanto, tenga cuidado.)
7. Si tras su reparación o ajuste, la máquina no funciona normalmente, detenga de inmediato su funcionamiento y póngase en contacto con JUKI o el distribuidor de su área para su reparación, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.
8. Si se ha quemado el fusible, asegúrese de desconectar la corriente eléctrica, eliminar la causa de la quemadura del fusible y reemplazar el fusible con uno nuevo, para evitar accidentes que puedan resultar en lesiones corporales o muerte.
9. Asegúrese de limpiar periódicamente el orificio de ventilación del ventilador e inspeccionar el área circundante al cableado, para evitar accidentes por fuego del motor.

Ambiente operativo

1. Asegúrese de utilizar la máquina en un ambiente no expuesto a una fuente de ruidos fuertes (ondas electromagnéticas) tal como una soldadora de alta frecuencia, para evitar accidentes causados por el malfuncionamiento de la máquina.
2. Nunca utilice la máquina en un lugar en que la fluctuación del voltaje supere el "voltaje nominal $\pm 10\%$ ", para evitar accidentes causados por el malfuncionamiento de la máquina.
3. Antes de usar cualquier dispositivo neumático tal como el cilindro de aire, asegúrese de que funcione a la presión de aire especificada, para evitar accidentes causados por el malfuncionamiento de la máquina.
4. Para utilizar la máquina en condiciones de seguridad, asegúrese de utilizarla en un ambiente que satisfaga las siguientes condiciones:
Temperatura ambiente durante su operación: 5°C a 35°C
Humedad relativa durante su operación: 35% a 85%
5. Puede haber condensación de rocío si la máquina se muda de un ambiente frío a uno cálido. Por lo tanto, asegúrese de conectar la corriente eléctrica después de haber esperado durante suficiente tiempo hasta que no haya señales de gotas de agua, para evitar accidentes causados por avería o malfuncionamiento de los componentes eléctricos.
6. Para garantizar la seguridad, asegúrese de detener la operación de la máquina cuando haya rayos y truenos y retire el enchufe del tomacorriente, para evitar accidentes causados por avería o malfuncionamiento de los componentes eléctricos.
7. Dependiendo de la condición de las señales de ondas radioeléctricas, la máquina podría generar ruido en el aparato de televisión o radio. Si esto ocurre, use el aparato de televisión o radio lejos de la máquina.
8. Para asegurar un ambiente adecuado de trabajo, deben observarse las normativas y reglamentos locales del país en donde se instala la máquina de coser.
En caso de que se requiera el control de ruidos, deberán usarse protectores auditivos, orejeras u otros dispositivos de protección, de acuerdo con las normativas y reglamentos aplicables.
9. La eliminación de productos y embalajes y el tratamiento del aceite lubricante usado deben efectuarse apropiadamente de acuerdo con las leyes aplicables en el país en que se utiliza la máquina de coser.

PARA OPERACION SEGURA



1. Mantenga sus manos lejos de la aguja cuando posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica o mientras la máquina de coser esté funcionando.
2. No ponga sus dedos sobre la cubierta del tirahilo cuando la máquina de coser esté funcionando.
3. Posicione en OFF el interruptor de la corriente eléctrica cuando incline el cabezal de la máquina, o cuando desmonte la cubierta de la correa o las correas en V.
4. Durante la operación, ponga cuidado en que ni usted ni nadie acerque la cabeza, manos o vestidos al volante, correa en V y motor. Además, no coloque ningún objeto sobre los mismos.
5. No opere su máquina con la cubierta de la correa desmontada o cuando no esté bien colocado el protector de dedos.
6. Cuando incline el cabezal de la máquina de coser, cerciórese de confirmar que la barra de soporte del cabezal de la máquina está debidamente montada en el cabezal, y ponga cuidado en que ni sus dedos ni ninguna otra parte de su cuerpo queden cazados en el cabezal de la máquina.



1. Para mayor seguridad, nunca opere la máquina de coser cuando esté desconectado el alambre de puesta a tierra de la unidad suministradora de energía.
2. Cuando inserte/extraiga el enchufe de la corriente eléctrica, hay que posicionar de antemano en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.
3. En tiempo de tormentas y relámpagos, interrumpa el trabajo y desconecte el enchufe de la corriente eléctrica del receptáculo para garantizar la seguridad.
4. Si la máquina de coser es transportada repentinamente de un lugar frío a otro caliente, es posible que se forme rocío. En este caso, conecte la corriente eléctrica a la máquina después de confirmar que no hay peligro de que caigan gotas de agua a la máquina de coser.
5. Para evitar incendios, extraiga periódicamente el enchufe de la corriente y limpie bien la parte inferior de las patillas de enchufe y los espacios intermedios de las mismas.
6. Los enlazadores oscilan a alta velocidad durante su operación. Asegúrese de mantener sus manos alejadas de los enlazadores para protegerlas y evitar lesiones durante su operación. Desconecte la corriente eléctrica antes de enhebrar el cabezal de la máquina.
7. Para evitar posibles accidentes debido a un arranque brusco de la máquina, cerciórese de desconectar de la máquina de coser la corriente eléctrica.
8. Tenga cuidado al manipular este producto para evitar que le caiga agua o aceite o causarle caídas o golpes etc., dado que este producto es un instrumento de precisión.
9. Cuando se inclina o se devuelve la máquina de coser a su posición original, mantenga el lado superior del cabezal de la máquina con ambas manos y ejecute el trabajo con cuidado de modo que ni sus dedos ni otra parte del cuerpo queden atrapados en la máquina.



PRECAUCIONES :

Tenga presente que es posible que los dispositivos de seguridad como el “cubierta de la correa”, el “protector de dedos”, etc, no aparezcan en las ilustraciones de este Manual de Instrucciones que se omiten para mayor facilidad de las explicaciones.

Cuando opere la máquina, cerciórese de que están bien montados todos los dispositivos de seguridad.

ÍNDICE

ANTES DE LA OPERACION	1
ESPECIFICACIONES.....	1
1. INSTALACION.....	2
2. MODO DE AJUSTAR LA TENSIÓN DE LA CORREA.....	3
3. MODO DE INSTALAR EL PEDESTAL DE HILOS.....	3
4. LUBRICACION	4
5. MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA.....	6
6. MODO DE COLOCAR LA AGUJA.....	6
7. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA.....	7
8. ENHEBRADO DE ENLAZADORES	8
9. TENSION DEL HILO.....	9
10. MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD REMANENTE DE HILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	9
11. COMO INSTALAR LA UNIDAD LUBRICANTE DE ACEITE DE SILICONAS	10
12. AJUSTE DEL PIE-PRENSATELA	10
13. MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA	11
14. AJUSTE DEL TRANSPORTE DIFERENCIAL (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)	12
15. ALTURA Y ÁNGULO DE LA BARRA DEL PIE-PRENSATELA	12
16. MODO DE COLOCAR LA DIENTE DE ALIMENTACIÓN.....	13
17. AJUSTE DEL SONCRONISMO DEL ARRASTRE DE LAS TELAS.....	14
18. CONTRAFUERZA DE LA PALANCA DE RETROCESO	15
19. RELACION DE AGUJA A GARFIO.....	15
20. AJUSTE DEL MOVIMIENTO QUE ELUDE A LA AGUJA	17
21. EXTENDEDOR DEL HILO	17
22. ADAPTACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LOS GUARDA-AGUJAS CON LA QUÍA DEL (LAZO)..	19
23. COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO	20
24. POSICIÓN DE LA PALANCA DE TENSIÓN DEL HILO	21
25. POSICIÓN DEL OJAL GUIA-HILOS DEL BASTIDOR.....	21
26. CORTE DE HILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)	21
27. MODO DE AJUSTAR EL RETIRAHILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)	24
28. MODO DE AJUSTAR EL BRAZO SUJETADOR DE HILO DE AGUJA (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
29. AJUSTE DE LA CANTIDAD DE EXTRACCION DEL HILO DEL ENLAZADOR (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
30. ADITAMENTO PARA COSTURAS RECOGIDAS (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)	26
31. POLEA DE MOTOR Y LA VELOCIDADES DE COSIDO (MH-481, MH-484).....	26
32. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS.....	27

ANTES DE LA OPERACION



PRECAUCIONES :

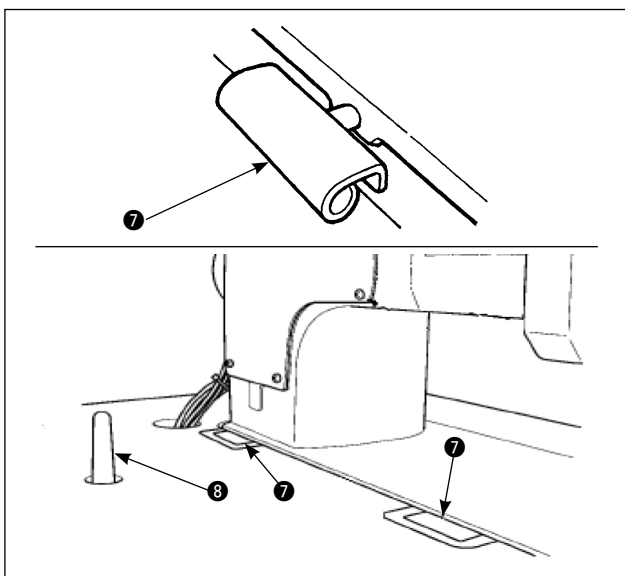
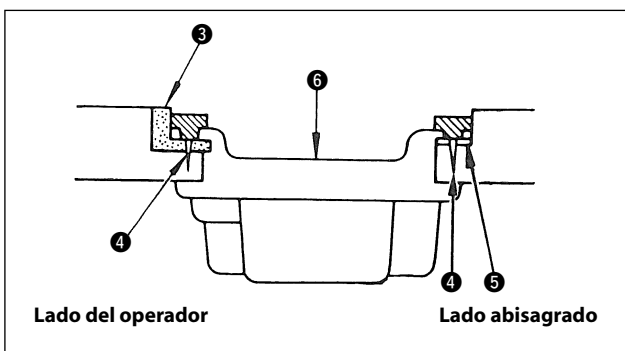
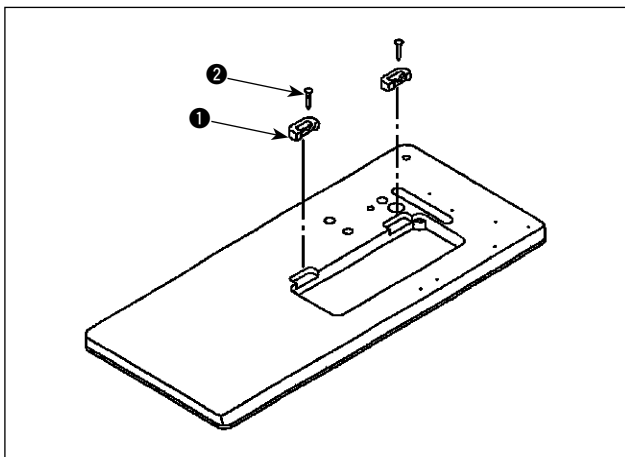
Compruebe los siguientes ítemes para evitar cualquier mal funcionamiento o daños en la máquina de coser.

- Antes de poner en operación la máquina de coser por primera después de montada, límpiela a fondo. Quite todo el polvo que se haya acumulado durante el transporte y lubríquela bien con aceite.
- Confirme que la tensión es la correcta.
Confirme que el enchufe de la corriente eléctrica está bien conectado a la unidad suministradora de corriente eléctrica.
- Nunca use su máquina cuando la tensión sea diferente de la designada.
- La rotación operacional normal de la máquina es hacia la izquierda si se observa desde el lado de la polea. Ponga cuidado en no permitir que la máquina gire en dirección inversa.
- Nunca haga funcionar la máquina de coser sin haber antes llenado aceite en el colector de aceite.
- Asegúrese de retirar el hilo del cabezal de la máquina y de los enlazadores antes de empezar la marcha de prueba.
- Durante el primer mes, disminuya la velocidad de cosido y opere la máquina de coser a una velocidad de 4.500 sti/min o menos.
- Cuando mueva o transporte la maquina de coser, mantenga sus manos alejadas del detector ubicado detras del volante.
- Opere el volante después que la máquina está completamente parada.

ESPECIFICACIONES

Modelo	MH-481	MH-481-4/-5	MH-484	MH-484-4/-5
Tipo de costura	Maquina de puntada de cadeneta doble con 1 aguja		Maquina de puntada de cadeneta doble con 1 aguja, de transporte diferencial	
Velocidad de costura	Máx. 5.500 sti/min			
Largo de la puntada	1 a 4 mm		Transporte principal : 1 a 4 mm Transporte diferencial : 1 a 5,6 mm	
Relación de transporte diferencial	—		Puntada de estirado máx. 1 : 0,5 Puntada de fruncido máx. 1 : 3,0 Estándar 1 : 1,5	
Elevación del prensatelas	Palanca elevadora manual : 5 mm, Elevadora de rodilla : 10 mm			
Recorrido de la barra de agujas	30 mm			
Agujas	TV × 7 #9 a #18 (Estándar : #11)			
Método para ajustar la puntada	Cuadrante			
Puntada de seguridad	Costura de condensacion/costura de transporte inverso (por palanca de transporte)			
Mecanismo del enlazador	Tipo manivela inclinada			
Carrera del enlazador	21,5 mm (2,1 a 3,3 mm)		21,5 mm	
Sistema de lubricación	Lubricacion totalmente automatica			
Aceite	JUKI New Defrix Oil No.1			
Rudio	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 88,5 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 5.500 sti/min. - Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 94,0 dB (incluye $K_{WA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 5.500 sti/min.	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 87,5 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 5.500 sti/min. - Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 93,0 dB (incluye $K_{WA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 5.500 sti/min.	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 88,5 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 5.500 sti/min. - Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 94,0 dB (incluye $K_{WA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 5.500 sti/min.	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 89,0 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 5.500 sti/min. - Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 94,0 dB (incluye $K_{WA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 5.500 sti/min.

1. INSTALACION



1) La máquina de coser debe ser portada por dos personas.

(Precaución) No sostenga la máquina por el volante.

2) No poner artículos salientes como destornillador y semejantes en el lugar onde se va colocar la máquina de coser.

3) Modo de colocar los asientos de bisagra y las gomas de soporte del cabezal de la máquina

Fije los asientos de bisagra **1** que se suministran con la máquina de coser en la mesa usando los clavos **2**.

4) Modo de colocar el colector del aceite

Instale el colector de aceite **6** de modo que quede apoyado en las cuatro esquinas de la ranura en la mesa. En las dos esquinas del lado del operador, fije la almohadilla de goma **3** a la parte saliente de la mesa utilizando para ello los clavos **4**. En las dos esquinas del lado abisagrado, fije las dos almohadillas de apoyo **5** del cabezal utilizando para ello los clavos **4**. Luego, coloque el colector de aceite **6** sobre las almohadillas.

5) Acomode la bisagra **7** en la abertura de la base de la máquina, y fije el cabezal de la máquina en la bisagra de goma de la mesa antes de colocar el asientos de goma en las cuatro esquinas.

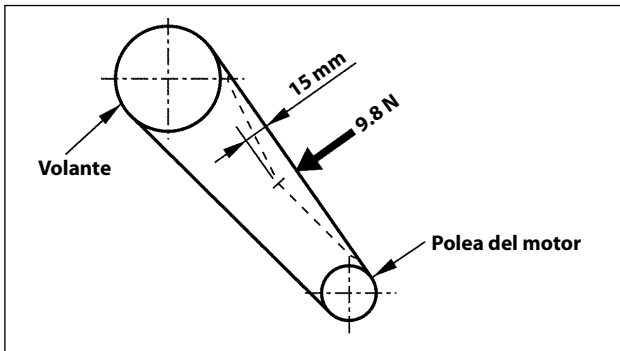
6) Fije firmemente la varilla de soporte **8** del cabezal a la mesa hasta que no pueda avanzar más.

2. MODO DE AJUSTAR LA TENSION DE LA CORREA



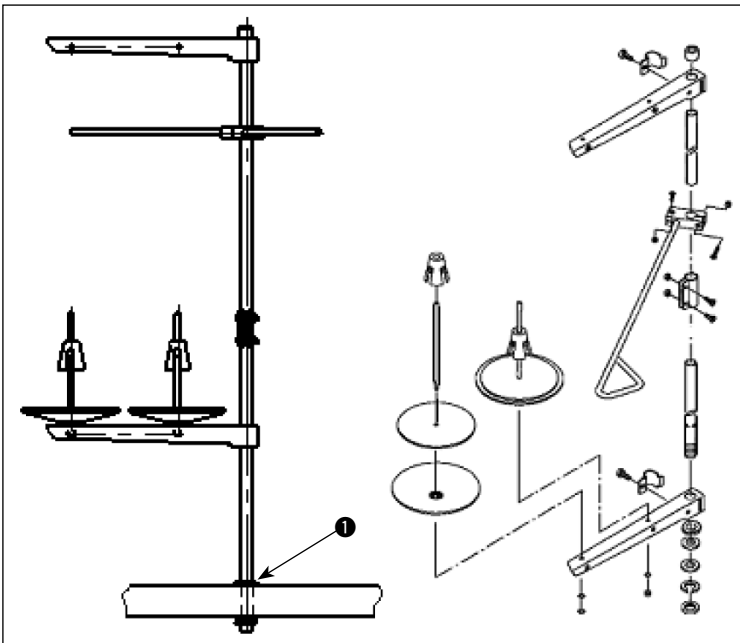
AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Ajuste la tensión de la correa con la altura del motor de modo que la correa haga una comba de 15 mm cuando se aplique al centro de la correa en V una carga de 9,8 N.

3. MODO DE INSTALAR EL PEDESTAL DE HILOS



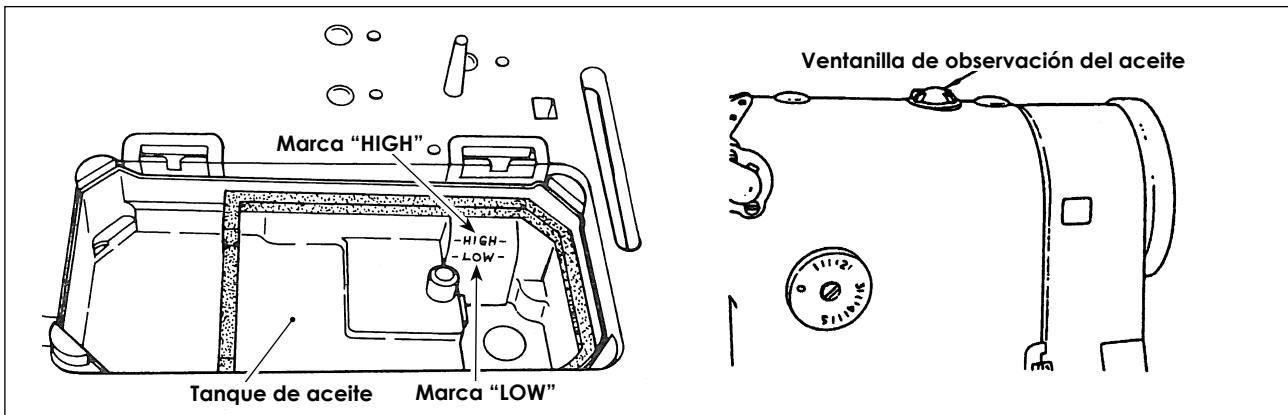
Ensamble el pedestal de hilos, colóquelo sobre la mesa usando el agujero de instalación en la mesa y apriete con cuidado la tuerca ❶. Para el alambrado en el techo, pase el cable de la corriente eléctrica por la varilla de descanso ❷ del carrete.

4. LUBRICACION



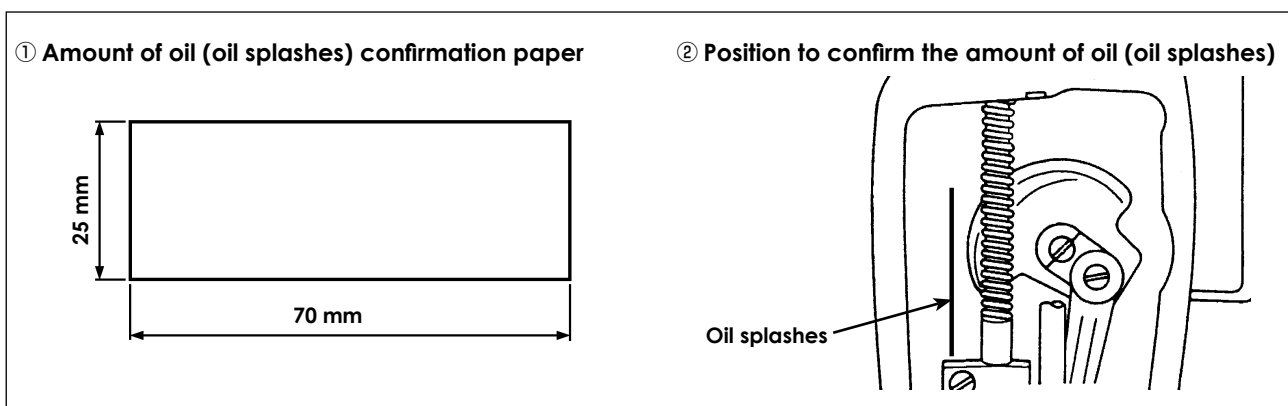
AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



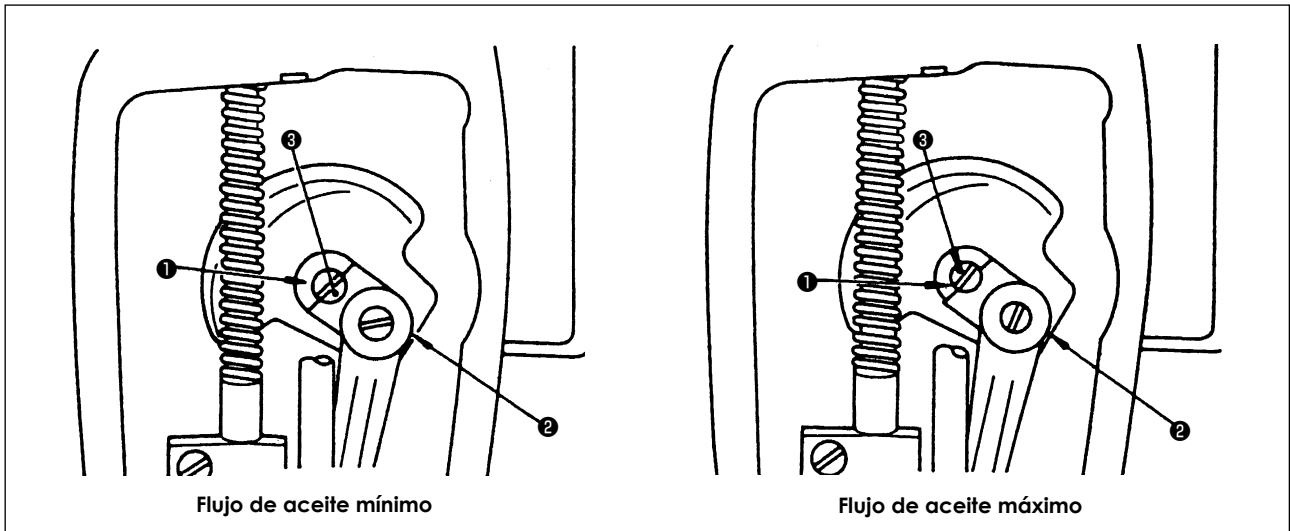
1. Antes de hacer funcionar la máquina, llene el estanque de aceite con aceite JUKI New Defrix Oil No.1 hasta la marca "HIGH".
2. Con frecuencia observe que el nivel del aceite no baje de la marca "LOW".
3. Al hacerla funcionar después de llenar el tanque con aceite y si la circulación de éste es normal, el aceite debe salpicar en la ventanilla de observación del aceite.
4. Al ensuciarse el aceite, reemplácelo con aceite fresco y limpio. Para vaciar el tanque del aceite, retire el tapón atornillado de la parte inferior del tanque.
5. Al usar la máquina por primera vez o luego de haber estado fuera de uso por un período prolongado de tiempo, haga funcionar la máquina a una velocidad de 3.500 a 4.000 sti/min durante 10 minutos manteniendo el pie prensatelas elevado, de manera tal que se lubrique adecuadamente antes de funcionar.

- (Precaución)**
1. Verificar que el aceite lubricante circule correctamente observando la mirilla de lubricación.
 2. Quite los residuos de fibras del colador de filtro de la bomba de aceite y del depósito de aceite.
 3. Cuando el aceite lubricante esté extremadamente sucio, drénelo por el orificio de drenaje y eche aceite nuevo JUKI New Defrix Oil No.1.
 4. Verifique que el nivel del aceite es superior a la marca "LOW" (bajo).
 5. Limpie el imán del depósito de aceite con un trapo.



Confirmación de la cantidad de aceite suministrada a partes de la placa frontal

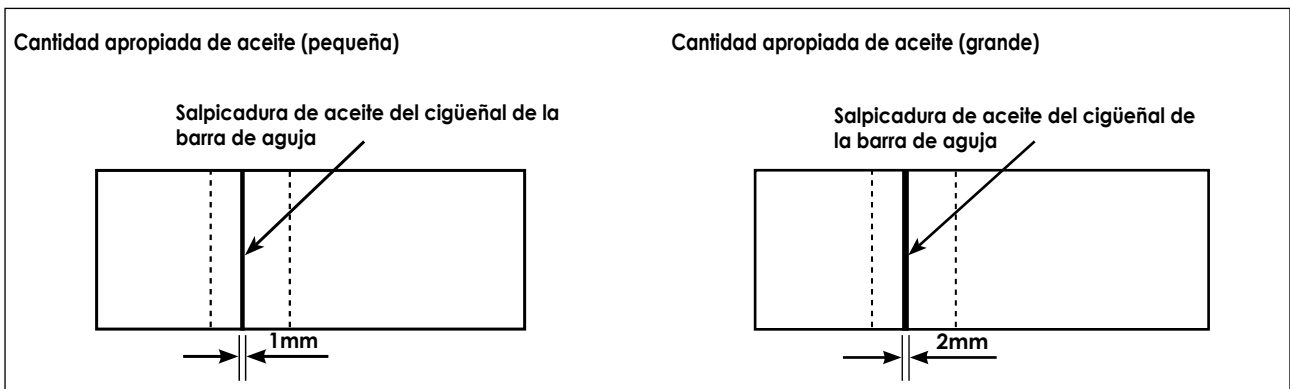
- 1) Si la máquina no ha sido calentada lo suficiente para su operación, haga que la máquina marche en vacío durante aproximadamente tres minutos (funcionamiento intermitente moderado).
- 2) Coloque el papel de confirmación de la cantidad de aceite (manchas de aceite) debajo del gancho inmediatamente después que se detenga la máquina.
- 3) Confirme que la altura del nivel de aceite en el depósito de aceite se encuentre dentro de la gama "HI" y "LOW".
- 4) La confirmación de la cantidad de aceite debe efectuarse en cinco segundos (Chequee el tiempo con un reloj.)



Ajuste de la cantidad de aceite suministrada a los componentes ubicados en la parte frontal.

La cantidad de aceite que se suministra a la manivela 2 de la barra de agujas es ajustable girando el pasador de ajuste 1 de la cantidad de aceite. La cantidad de aceite se minimiza ajustando el punto demarcador 3 grabado sobre el pasador de ajuste a la posición cerca a la manivela 2 de la barra de agujas. La misma se maximiza ajustando el punto demarcador hacia la posición directamente opuesta a la manivela 2 de la barra de agujas.

(Precaución) La cantidad de aceite no cambia inmediatamente después del ajuste, por lo tanto recuérdelo al ajustar la cantidad de aceite.



Ejemplo que muestra la cantidad apropiada de aceite suministrada a partes de la placa frontal

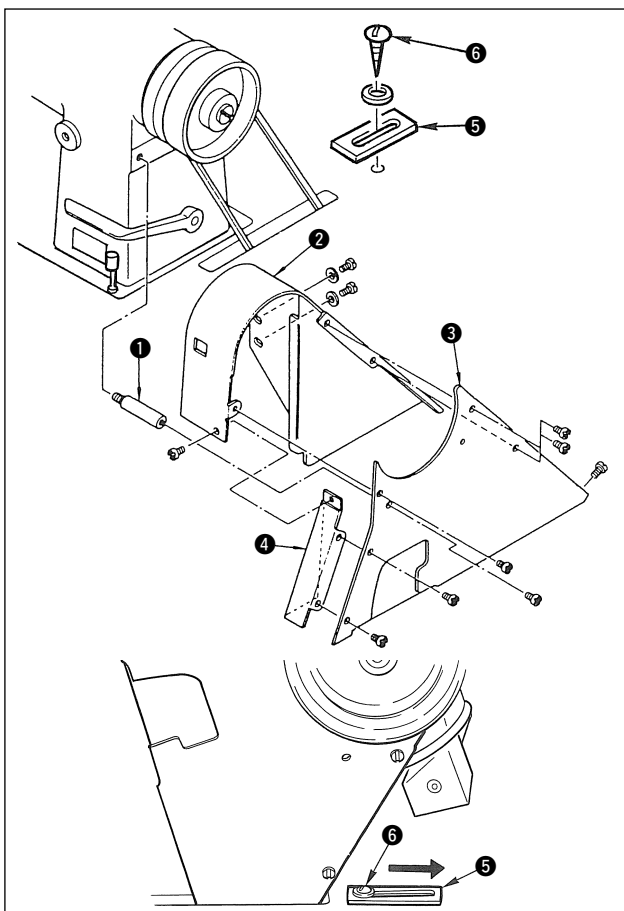
- 1) La figura muestra la cantidad apropiada de aceite (salpique de aceite). Es necesario realizar el ajuste fino de la cantidad de aceite de acuerdo con los procesos de cosido. Sin embargo, no aumente/disminuya excesivamente la cantidad de aceite en el gancho. (Si la cantidad de aceite es demasiado pequeña, las partes de la placa frontal se recalentarán o agarrotarán. Si la cantidad de aceite es excesiva, la prenda del cosido se manchará con aceite.)
- 2) Ajuste la cantidad de aceite en el gancho de modo que la cantidad de aceite (salpique de aceite) no deberá cambiar al comprobar tres veces la cantidad de aceite (en las tres hojas de papel).

5. MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



1. Inserte el soporte ❶ de la cubierta de la correa en el agujero roscado en el brazo de la máquina.
2. Fije temporalmente con tornillos la cubierta ❷ de la correa sobre el cabezal de la máquina.
3. Incline ligeramente el cabezal de la máquina, coloque la tapa ❸ de la cubierta de la correa dentro de polea exterior y fije la tapa ❸ con cuatro tornillos.
4. Fije la tapa ❸ sobre el soporte ❶.
5. Afloje los tornillos en la cubierta de la correa, y ajuste debidamente la posición de la cubierta ❷ de la correa. Ahora, apriete bien los tornillos en la cubierta de la correa.
6. Fije la cubierta ❹ del bobinado con tres tornillos.
7. Fije la placa ❺ auxiliar de la cubierta de la correa como se ilustra en la figura.

(Precaución) 1. Al inclinar la maquina, afloje el tornillo ❻ de madera en la placa ❺ auxiliar de la cubierta de la correa y mueva la placa auxiliar en la direccion de la flecha de modo que no toque la cubierta de la correa como se ilustra en la figura.

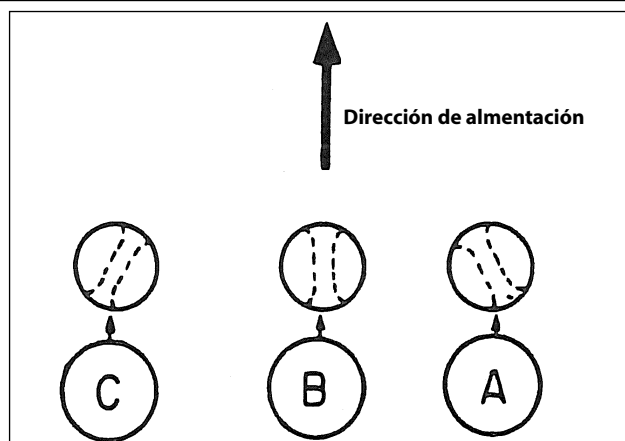
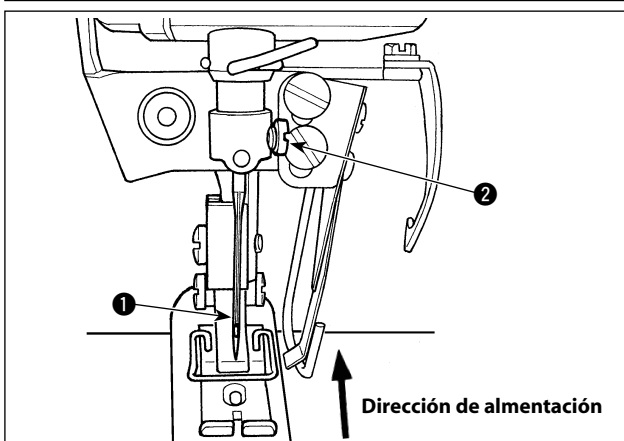
2. Después que haya elevado la máquina, vuelva la placa ❺ auxiliar de la cubierta de la correa a su posición original.

6. MODO DE COLOCAR LA AGUJA



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Utilice la aguja TVx7.

Pueden utilizarse diferentes calibres de aguja. Sin embargo, seleccione el apropiado de acuerdo con el espesor del hilo y el tipo de material a utilizar (#9 a #21).

- 1) Gire el volante para que la barra de agujas se posicione en la posición mas alta de su carrera.
- 2) Afloje el tornillo sujetador ❷ de la aguja. Sostenga la aguja ❶ de modo que su parte indentada quede frente a la dirección de transporte del material.
- 3) Inserte la aguja ❶ completamente dentro del agujero del sujetador de la aguja hasta que toque el fondo.
- 4) Apriete firmemente el tornillo sujetador ❷ de la aguja.

Coloque la aguja de modo que su ojo quede frente a A para el hilo de filamento, o B para el hilo de algodón, y evitar así el salto de puntadas del hilo de la aguja. Para ejecutar la costura de transporte inverso de forma consistente, no permita que el ojo de la aguja quede frente a C.

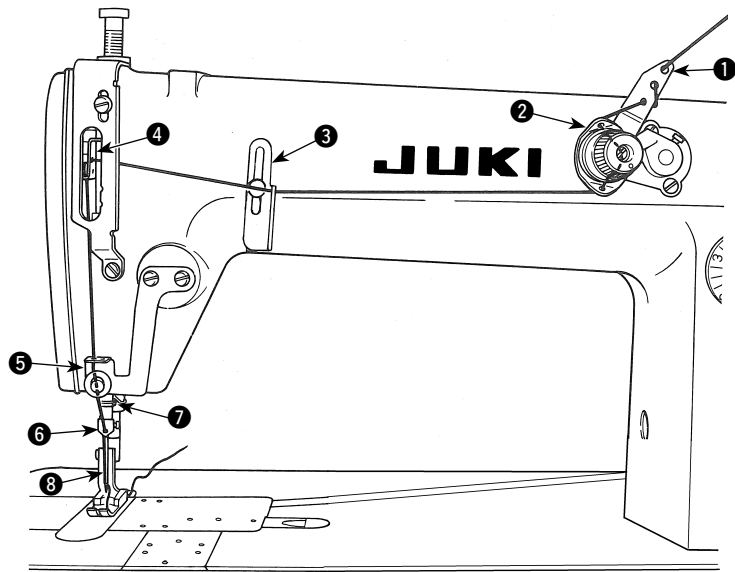
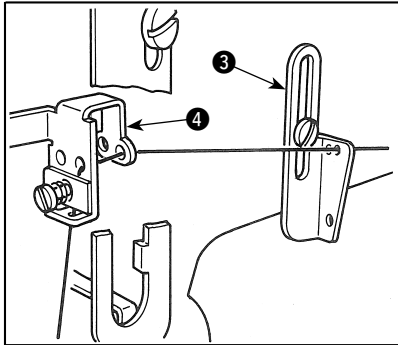
7. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA



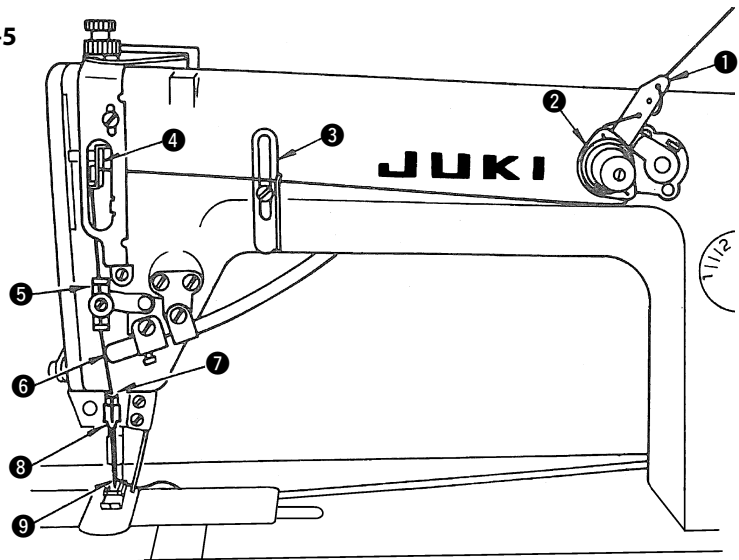
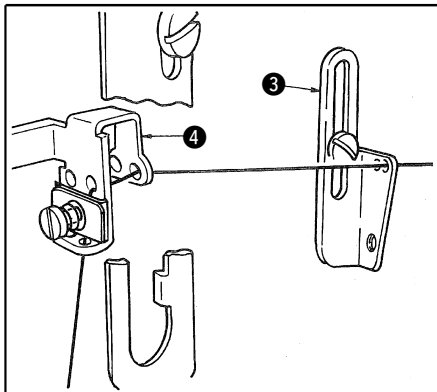
AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.

MH-481, MH-484



MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Con la aguja elevada en su posición más alta, pase el hilo en el orden que muestra la figura.

1. Enhebre la aguja pasando el hilo por el agujero de la aguja desde el lado del operador hacia el lado opuesto.
2. Jale el hilo para que queden unos 10 cm (4") excedentes.

8. ENHEBRADO DE ENLAZADORES



AVISO :

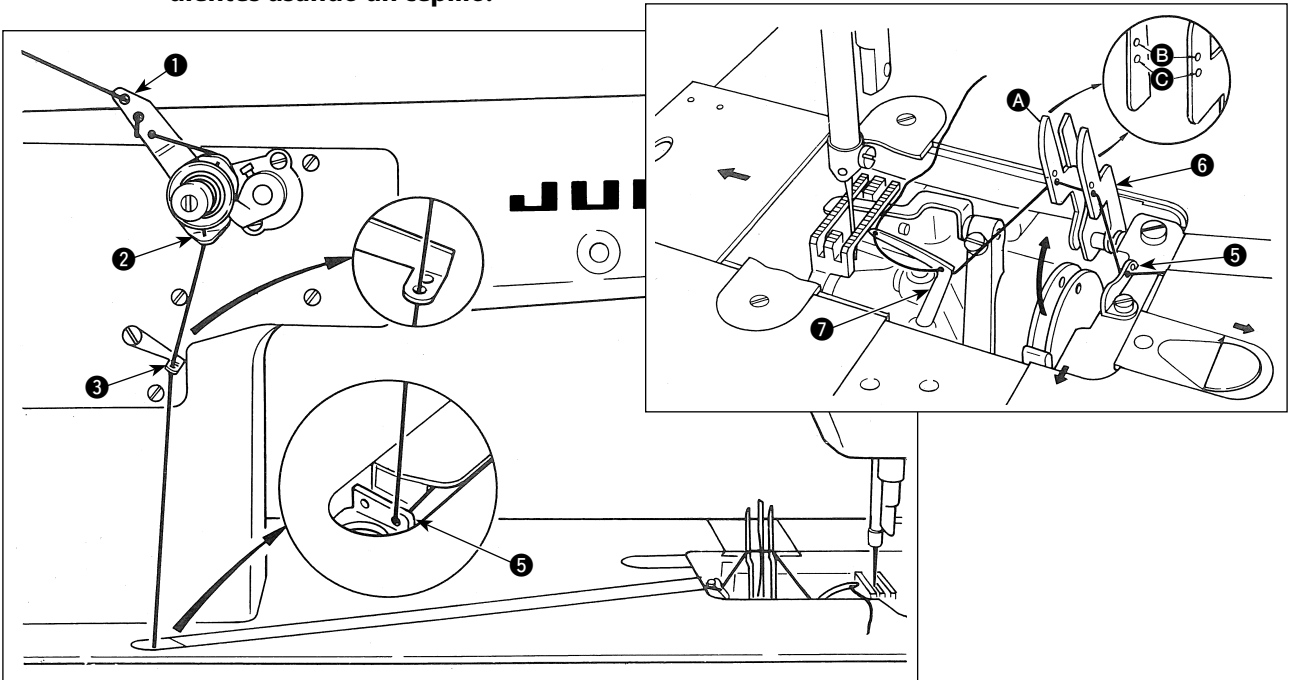
Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.

[MH-481, MH-484]

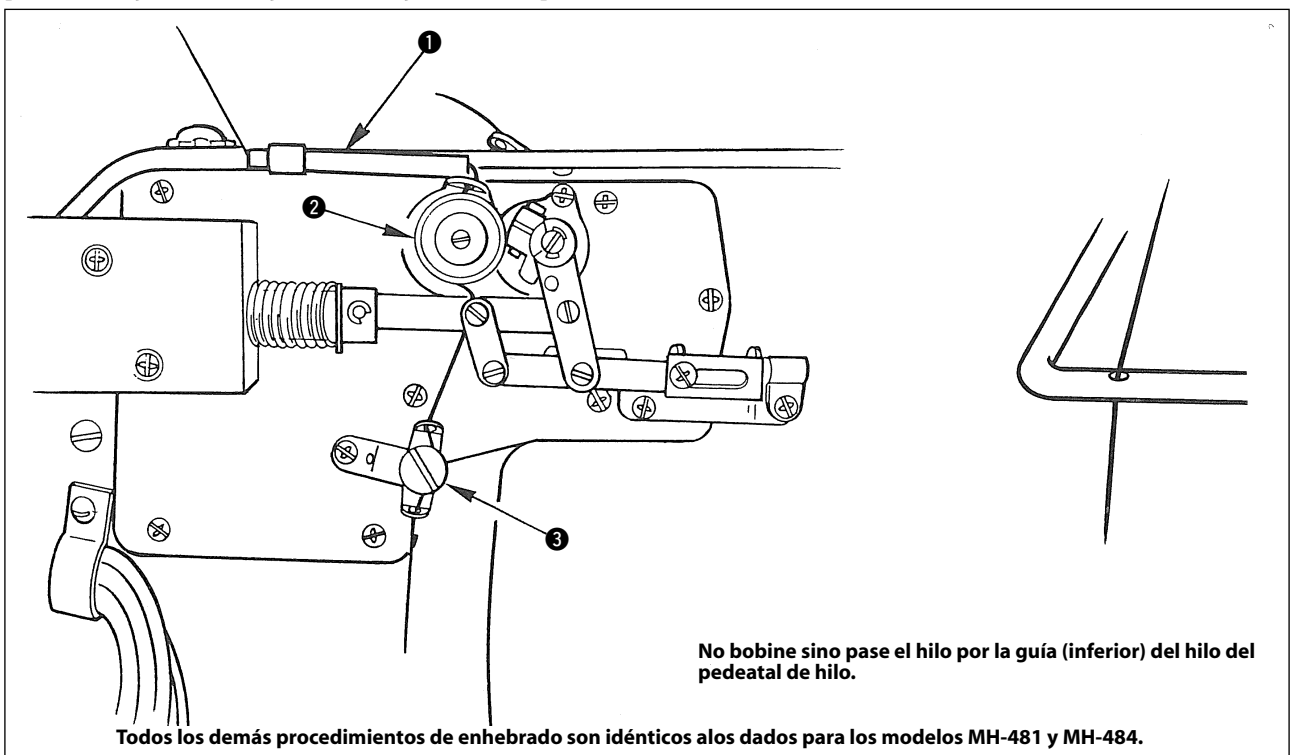
Enhebre el crochet como muestra la figura.

1. Pase el hilo del crochet a través de la placa guía del hilo del crochet de la manera que se ilustra. Al usar un hilo de retorcido firme o al coser con un largo de puntada grande, páselo a través de 2 agujeros para formar un bucle. Al coser telas finas que tienden a fruncirse, pase el hilo solamente por un agujero para disminuir un tanto la tensión del hilo.
2. Levante las guías del hilo **A** jalando en la dirección que muestra la flecha en la figura inferior. Como muestra la figura ampliada dentro del círculo, las guías del hilo **A** tienen dos juegos de agujeros para el hilo; los agujeros **B** se usan cuando se cose con poca tensión del hilo del crochet, se cose con hilo elástico o el largo de la puntada es más que 3 mm (1/8"); los agujeros **C** se usan al coser con tensión normal del hilo.
3. Al enhebrar el garfio, use unas pinzas especiales que hay en la caja de accesorios; luego deje unos 5 cm (2") de hilo sobrante en la punta del garfio.

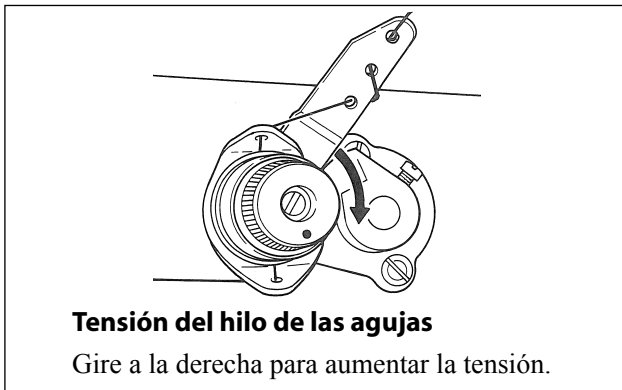
(Precaución) Quite la placa, el carro portador transversal y la cubierta de la leva y quite el polvo de los dientes usando un cepillo.



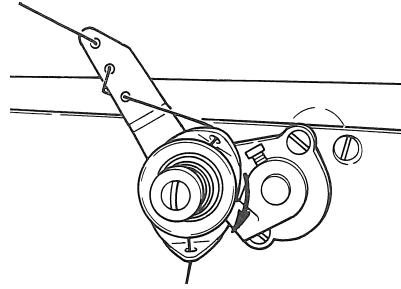
[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



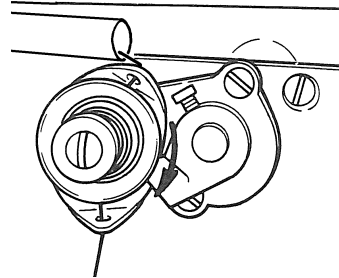
9. TENSION DEL HILO



[MH-481, MH-484]



[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



Tensión del hilo del garfio

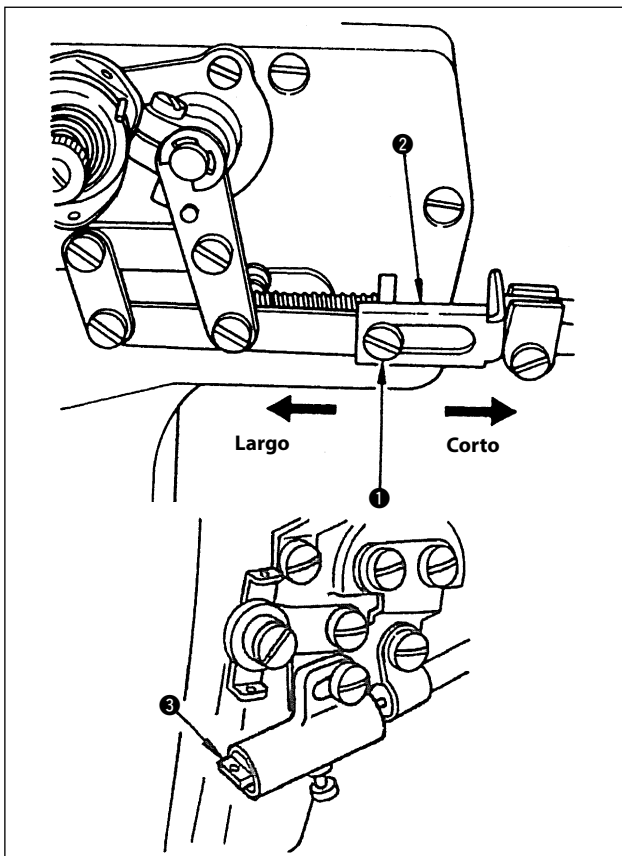
Gire a la derecha para aumentar la tensión.

10. MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD REMANENTE DE HILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.

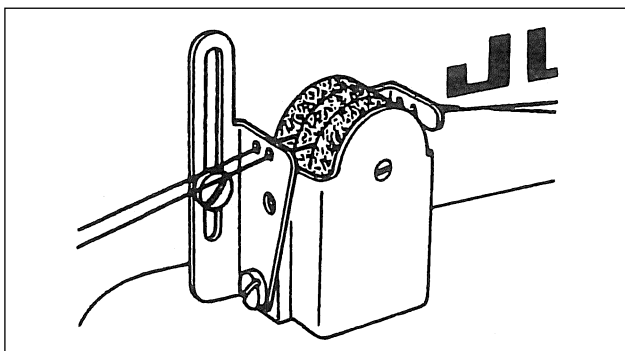


La longitud del hilo remanente en la aguja tras el corte del hilo tiene gran influencia en que sucedan o no saltos de puntada al inicio del cosido.

Afloje el tornillo de fijación ❶ y mueva el eslabon de extracción ❷ de alambre del solenoide extractor del hilo de la aguja hacia la izquierda para aumentar la cantidad de toma de hilo por el pasador extractor ❸. Esto aumenta la longitud remanente del hilo en la parte inferior del ojo de la aguja. Por el contrario, cuando se mueve el eslabon hacia la derecha, disminuye dicha cantidad.

Cuando utilice un hilo elastico, tales como hilo de Teton e hilo de nylon, reduzca la longitud del hilo remanente en la aguja tras el corte del hilo.

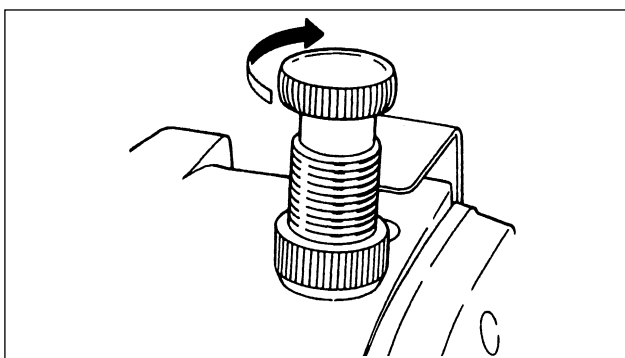
11. COMO INSTALAR LA UNIDAD LUBRICANTE DE ACEITE DE SILICONAS



EL MODELO MH-481 posee una UNIDAD LUBRICANTE DE ACEITE DE SILICONAS para coser con hilos sintéticos o hilos de mezclas con fibras sintéticas.

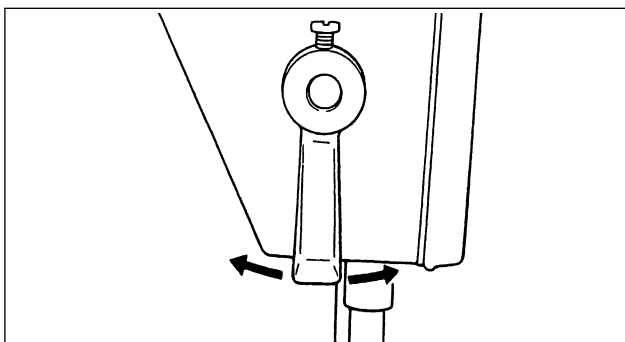
Como muestra la figura de la izquierda, instale la unidad lubricante de aceite de siliconas en los ojetes de la estructura.

12. AJUSTE DEL PIE-PRENSATELA



Mode de ajustar la presión del pie-prensatela

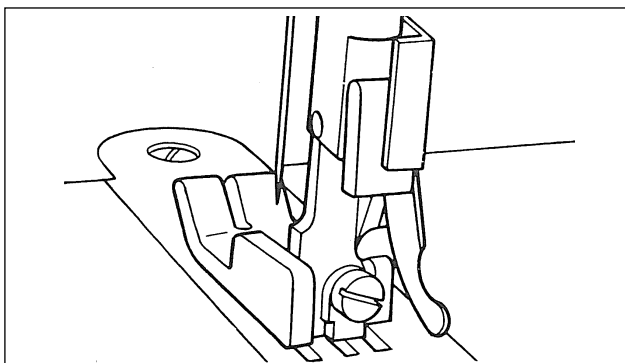
Al girar el tornillo de ajuste de la presión hacia la derecha, aumenta la presión y si se gira hacia la izquierda, disminuye la presión. La presión de norma es 5 kg.



Elevador del pie-prensatela

Para elevar el pie prensatelas y dejarlo elevado, haga girar el alzador manual hacia la izquierda o la derecha.

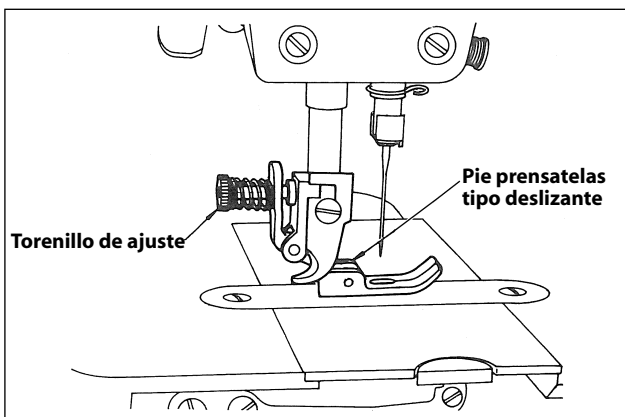
Para hacerlo descender, vuelva la palanca del alzador manual a su posición original.



Pie para la cadenta de hilos sobrante

(MH-481, MH-481-4, MH-481-5)

Sin tener relación con la velocidad de coser, en el modelo MH-481 se incorpora un pequeño pie para la cadeneta de hilos sobrante. Si no importa la cadeneta de hilos sobrante se puede usar un pie prensatelas convencional para las máquinas de puntada entrelazada normales.



Pie prensatelas tipo deslizante

(MH-484, MH-484-4, MH-484-5)

La máquina MH-484 tiene un pie prensatelas del tipo deslizante. Ajústelo de la manera siguiente:

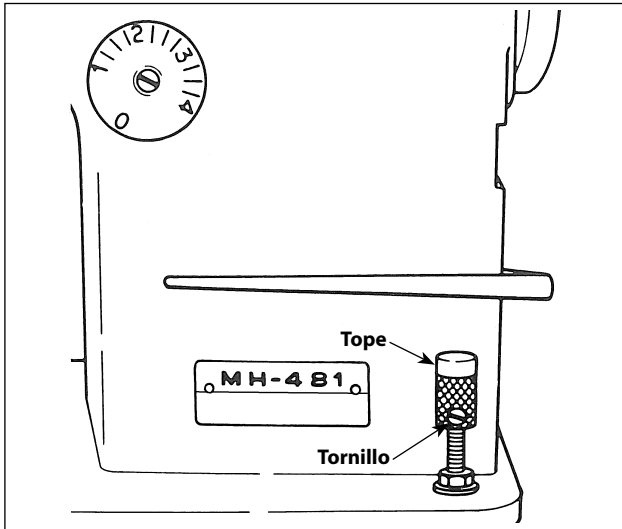
1. Apriete el regulador de la tensión del resorte regulador de la presión del pie prensatelas.
2. Ajuste la operación del pie deslizante apretando o aflojando el tornillo de ajuste del pie deslizante; si el tornillo está muy apretado, la prenda se deslizará y si está muy suelto, no avanzará o se recogerá.

13. MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



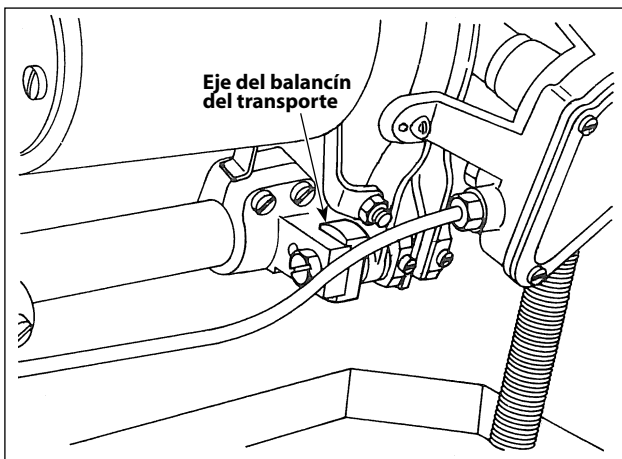
El largo de la puntada de este modelo se puede ajustar girando la escala graduada de ajuste del largo de la puntada que se ubica por encima de la palanca de retroceso.

Las cifras marcadas en la escala indican el largo en milímetros (MM).

1. Gire la escala graduada hacia la derecha o izquierda.
2. Haga coincidir la cifra del avance deseado con el puntero que emerge de la estructura.
- * El largo máximo de la puntada es 4 mm (5/32").
3. Si se baja la palanca, la máquina retrocede con un largo de puntada nominal de 2 mm (5/64").
4. Si se eleva el tope de la palanca de retroceso, el largo de la puntada durante el retroceso disminuye.
5. Si se eleva aún más la posición del tope de la palanca (afloje la tuerca y eleve el tope) es posible coser en la dirección normal con largo de la puntada menor.

Use esta característica para rematar al comienzo y fin de una costura.

(Precaución) Esta función no es aplicable al corte del hilo en el caso de la costura de transporte inverso.



MH-484, MH-484-4, MH-484-5/S060

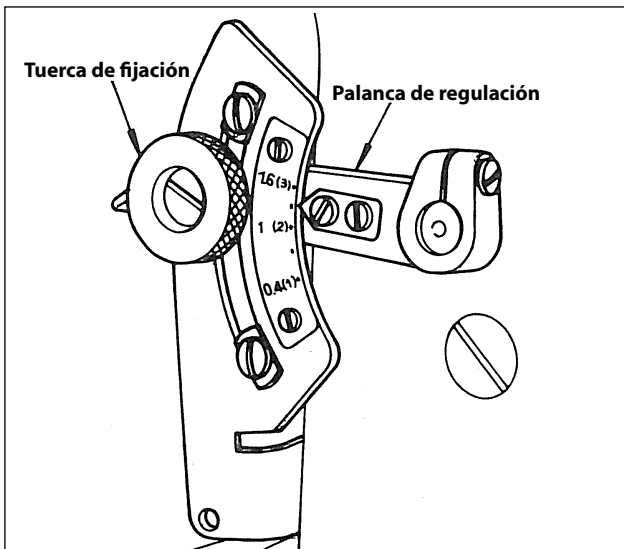
Cuando el balancín del transporte tiene gran movimiento como ocurre en el modelo MH-484/S060, el largo de la puntada graduado en la escala indica la mitad del largo real de la puntada.

14. AJUSTE DEL TRANSPORTE DIFERENCIAL (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)

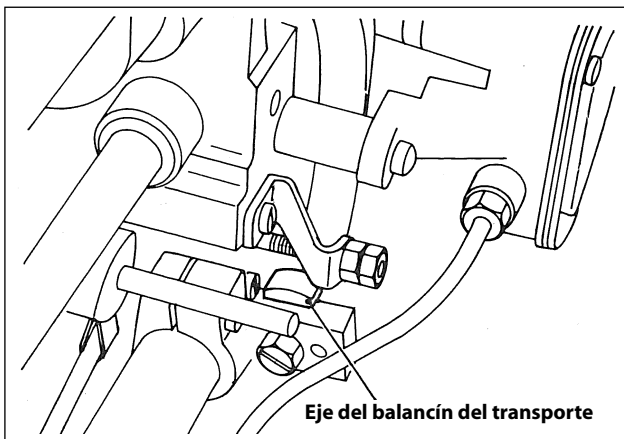


AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Afloje la tuerca de fijación de la palanca de regulación y ajuste el ángulo de la palanca; jale la palanca para recoger y empújela para estirar. Las cifras de la escala de transporte diferencial indican la razón entre el transporte diferencial y el transporte principal. (Por ejemplo, "0,5" representa 0,9 mm de transporte diferencial si el transporte principal es 1,8 mm)



Si desea un efecto de recogido aún mayor, aumente el movimiento del eje de balanceo aumentando el radio del brazo.

En este caso use las cifras que se indican entre paréntesis en la escala.

(Por ejemplo, "2,5" representa 4,5 mm de transporte diferencial si el transporte principal es 1,8 mm).

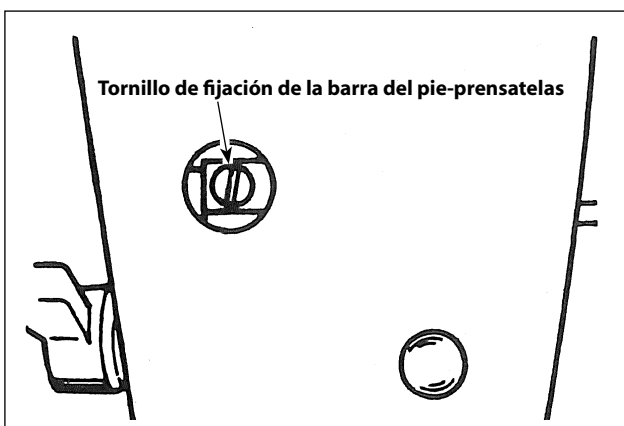
Sin embargo, la razón entre el transporte diferencial y el principal variará dependiendo de la diferencia entre ellos. Por lo tanto, la indicación de la escala se debe tomar como una mera referencia.

15. ALTURA Y ÁNGULO DE LA BARRA DEL PIE-PRESATELA



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Al cambiar la altura o la dirección de la barra de presión para usar otro pie presatelas, efectúe el procedimiento siguiente.

1. Retire el tapón de goma de la placa frontal.
2. A través de este agujero afloje el tornillo de la abrazadera de la barra de la aguja.
3. Luego del ajuste, apriete con firmeza el tornillo de la abrazadera.

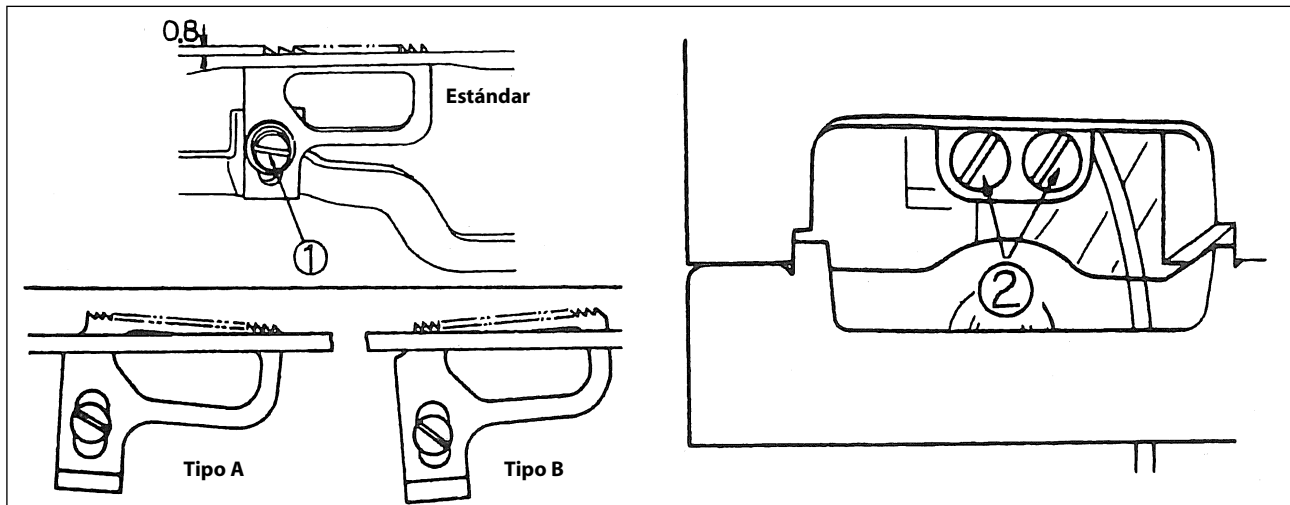
16. MODO DE COLOCAR LA DIENTE DE ALIMENTACIÓN



AVISO :

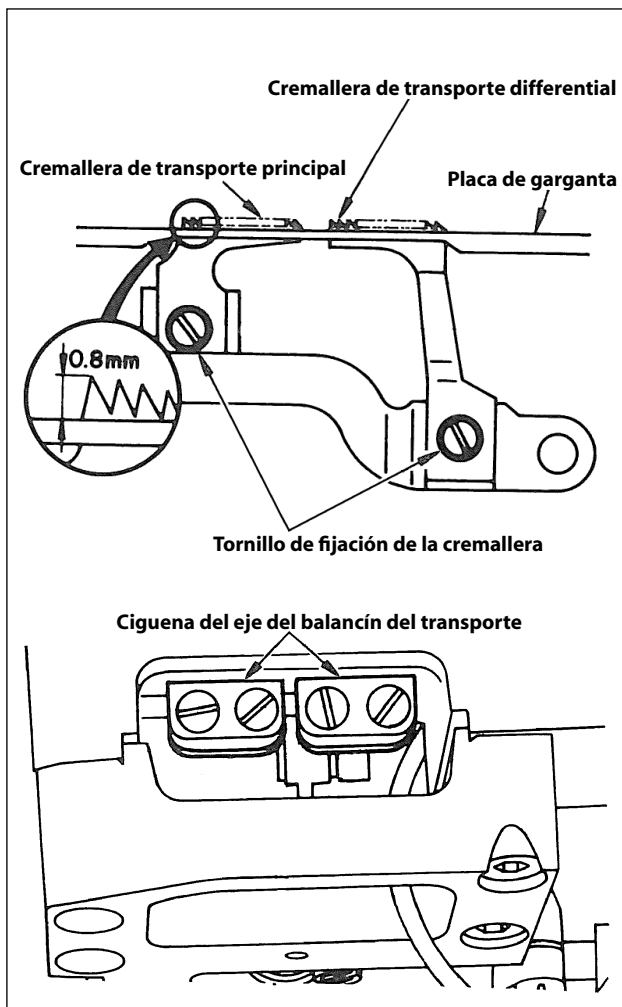
Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



Se puede ajustar el declive de la cremallera de transporte aflojando los tornillos ② de la figura, la cremallera de transporte puede ubicarse ya sea como el tipo A o el tipo B. La cantidad máxima que debe sobresalir por sobre la placa de garganta es 0,8 mm (1/32"). Ajuste esta cantidad usando el tornillo ①.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



La altura normal de la cremallera de transporte es de 0,8 mm (1/32") por encima de la superficie de la placa de garganta. En el punto más elevado, la cremallera de transporte debe estar con sus dientes del frente más elevados que los traseros (pendiente hacia atrás) y la cremallera de avance diferencial debe estar en la posición horizontal como se ilustra en la figura.

Ajuste la cremallera de transporte diferencial de manera que penetre en la placa de garganta en el mismo momento que la cremallera de avance.

Estos ajustes se pueden efectuar mediante los tornillos de fijación de las cremalleras de transporte y la cigüeña del eje del balancín del transporte.

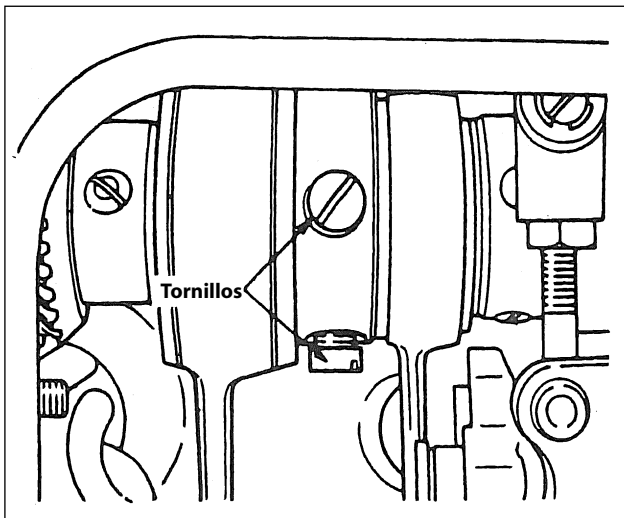
17. AJUSTE DEL SONCRONISMO DEL ARRASTRE DE LAS TELAS



AVISO :

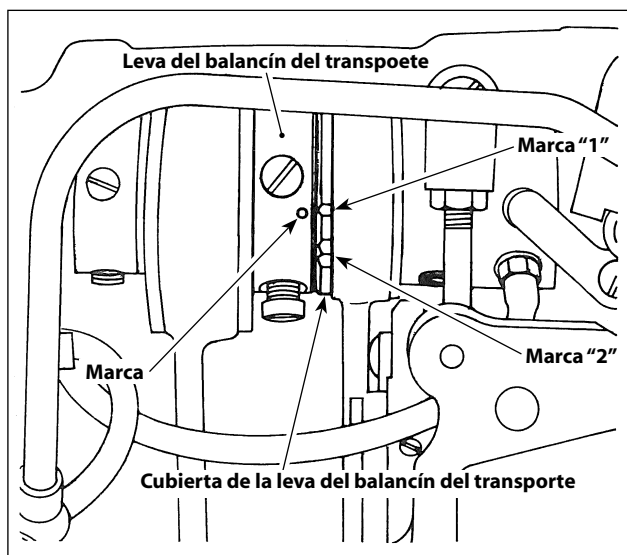
Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



Al bajar la punta de la aguja 3 mm (1/8") por debajo de la superficie de la placa de garganta, ajuste la posición de la cremallera de avance, aflojando los tornillos de la figura, de manera que la cremallera de avance comience recién a descender por debajo de la superficie de la placa de garganta.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



El sincronismo de la leva del balancín del transporte (trayectoria de la cremallera de avance) se debe cambiar ya sea al coser puntadas estirando o recogiendo.

Retire la tapa de corredera ubicada en la parte posterior del brazo de la máquina y afloje el tornillo de fijación de la leva del balancín del transporte.

Al hacer puntadas estirando ajuste la marca de la leva del balancín del transporte con la marca "1" de la cubierta de la leva de impulsión del transporte y con la marca "2" si se trata de puntadas recogiendo.

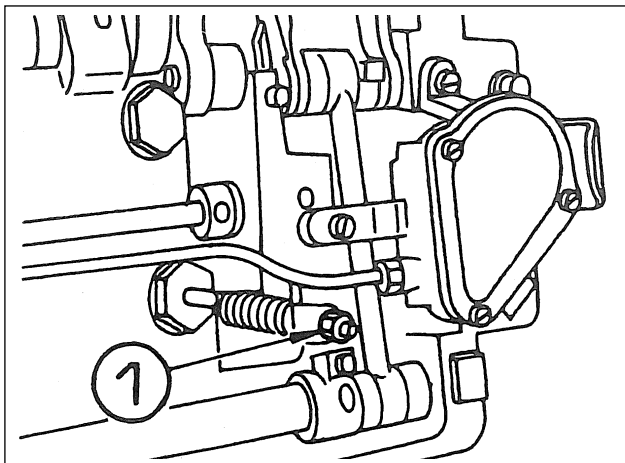
Después del ajuste de la leva del balancín del transporte, apriete sus tornillos de fijación. Antes de dejar la fábrica, se ajustan todas las máquinas para puntadas estirando (Marca "1"), excepto las máquinas MH-484 y MH-484-S060 y S061 que se ajustan para recogido (Marca "2"). Luego de cambiar el sincronismo del eje del balancín del transporte, ajuste también la altura de las cremalleras de transporte.

18. CONTRAFUERZA DE LA PALANCA DE RETROCESO



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



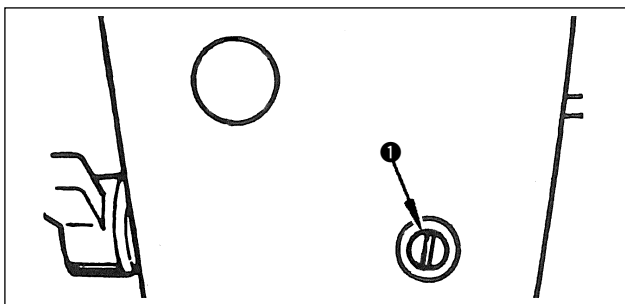
El resorte que hace regresar a la palanca de retroceso a su lugar de operación normal es levemente duro para que independientemente de la puntada y la velocidad de la máquina, la palanca regrese sin falta a la posición inicial. Si el paso de transporte de las telas es pequeño o si la máquina funciona siempre a baja velocidad, es posible reducir la fuerza que efectúa la palanca aflojando un tanto la tuerca de ajuste ① que muestra la figura acompañante.

19. RELACION DE AGUJA A GARFIO



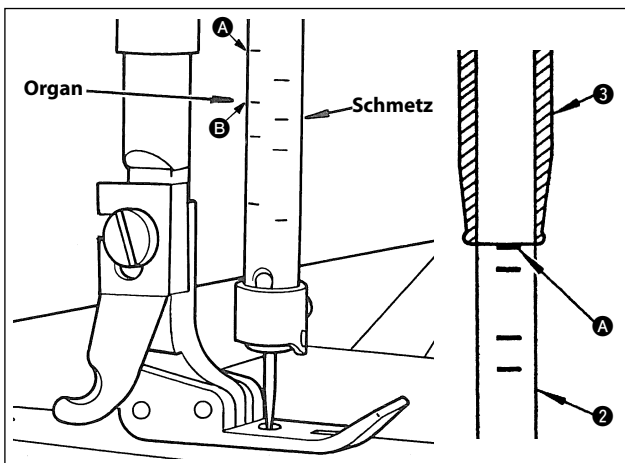
AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Ajuste la aguja y el enlazador según lo descrito a continuación:

1. Gire el volante para que la barra de agujas se posicione en su posición más baja de su carrera. Afloje el tornillo de fijación ① de conexión de la barra de agujas.

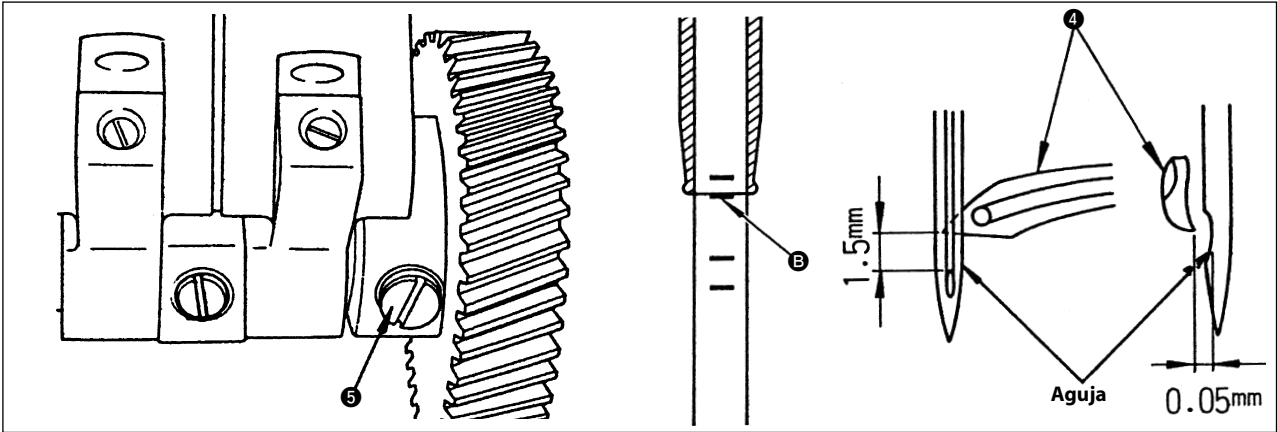


(Determinación de la altura de la barra de agujas)

2. Alinee primero la línea demarcadora más alta A de la barra de agujas ② con la superficie de extremo inferior del buje inferior ③ de la barra de agujas. Apriete el tornillo de fijación ① de conexión de la barra de agujas.

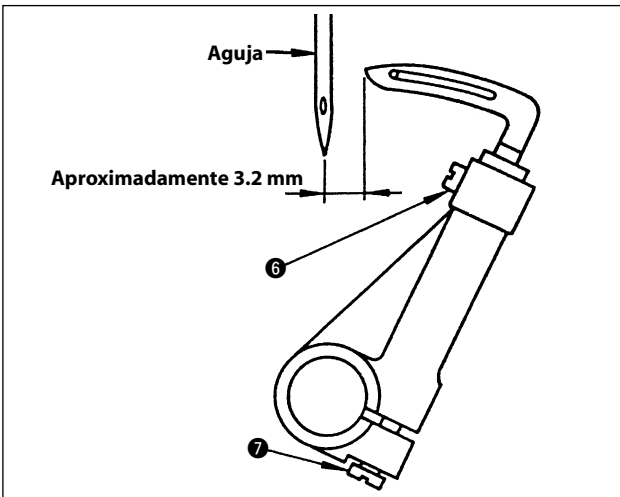
En caso de que se utilice la aguja ORGAN (TV×7), utilice las líneas demarcadoras del lado izquierdo de la barra de agujas.

En caso de que se utilice la aguja Schmetz (tal como UY-128GAS), utilice las líneas demarcadoras del lado derecho de la barra de agujas.



(Determinación de la posición del enlazador)

3. Afloje el tornillo de fijación **5** del engranaje para hacer el ajuste de modo que el enlazador **4** llegue a su extremo trasero cuando la barra de agujas se encuentre en el punto inferior de su carrera.
4. Efectue el ajuste para que el filo de la hoja del enlazador **4** se alinee con el centro de la aguja, de modo que el enlazador presente un espacio de 1,5 mm desde el extremo superior del ojo de la aguja y de modo que exista una separación de 0,05 mm entre el enlazador y la aguja cuando la segunda línea demarcadora **B** de la barra de agujas **2** se alinee con el extremo inferior del buje inferior **3** de la barra de agujas.



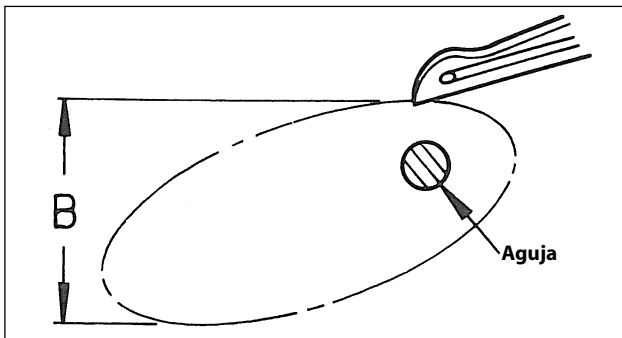
5. Afloje el tornillo de fijación **6** del enlazador y el tornillo de sujeción **7** del enlazador y realice el ajuste.
6. Compruebe para asegurarse de que exista una distancia de aproximadamente 3,2 mm entre el centro de la aguja y el filo de la hoja del enlazador cuando el enlazador llegue a su extremo trasero.

20. AJUSTE DEL MOVIMIENTO QUE ELUDE A LA AGUJA

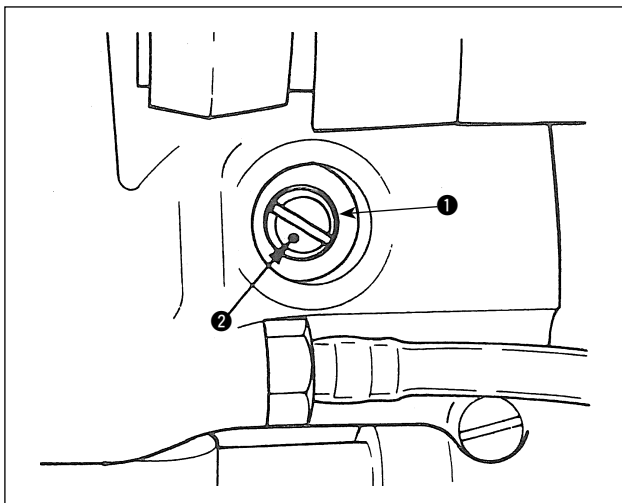


AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



La dimensión B del movimiento oval del crochet, que muestra la figura, se puede ajustar siguiendo el procedimiento siguiente.



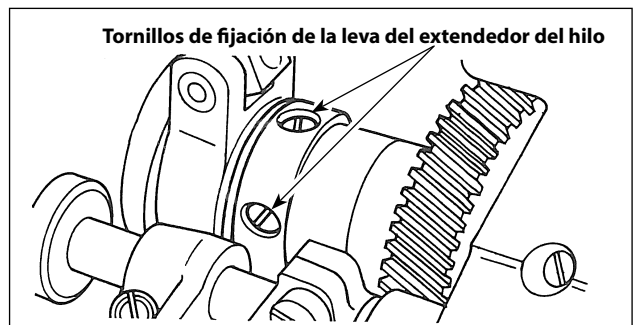
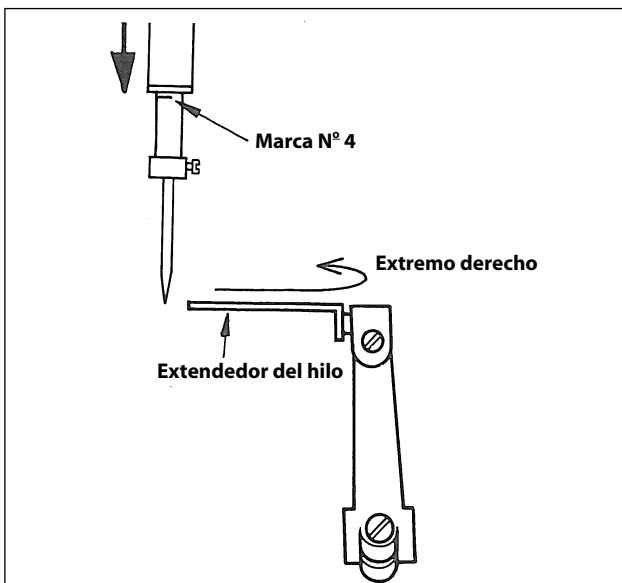
1. Retire el tapón de goma.
2. Gire el volante con la mano.
3. Aparecerán en este orden las cabezas del tornillo plateado de ajuste ①, tornillo de cabeza plana y tornillo de fijación. Afloje los tornillos de cabeza plana y de fijación.
4. Si la marca estampada ② en el tornillo de ajuste ① se lleva al lado derecho, la dimensión B aumenta.
5. El ajuste se hace dependiendo del número del tamaño de la aguja, pero normalmente se ajusta con la aguja #11.
6. El ajuste debe hacerse de manera tal que el crochet se acerque lo más posible al lado de la aguja y regrese. Por lo tanto, después de ajustar la posición apretando el tornillo de cabeza plana, apriete firmemente el tornillo de fijación.

21. EXTENDEDOR DEL HILO



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.

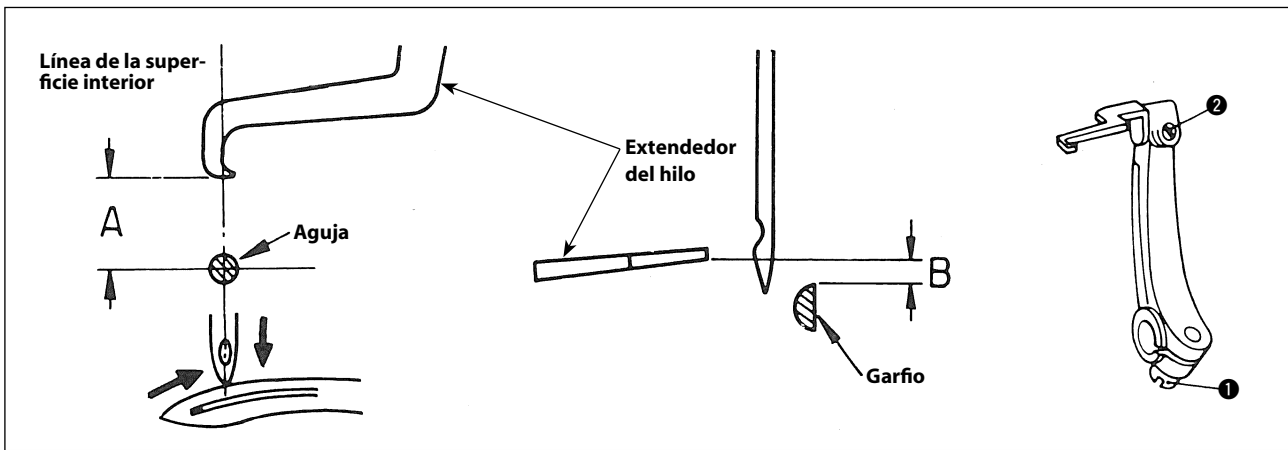


El extendedor del hilo es necesario al coser en retroceso y también es muy importante para obtener puntadas estables sin salto de algunos puntos al coser en la dirección normal.

Sincronismo del extendedor del hilo y la aguja

Como muestra la figura, al aparecer la marca N° 4 por bajo la superficie inferior del buje inferior ajuste el extendedor del hilo para que llegue a su extremo derecho. Haga el ajuste mediante los tornillos de fijación de la leva del extendedor.

MH-481, MH-484

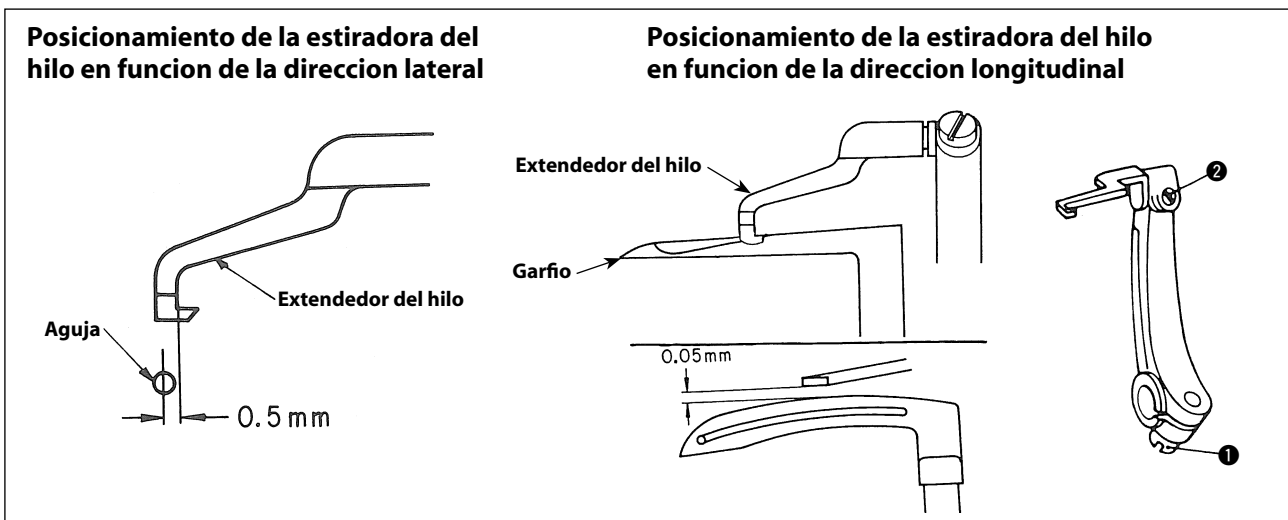


Posición del fiador del extendedor del hilo

Al descender la punta de la aguja al nivel de la superficie superior del crochet, ajuste la posición del extendedor del hilo como lo muestra la figura.

- ① La posición en el sentido derecho izquierdo debe ser tal que la superficie interior del extendedor del hilo debe coincidir con el centro de la aguja.
- ② Ajústelo con el tornillo ① de manera que la dimensión A sea 2 mm (5/64").
- ③ La altura se debe ajustar con el tornillo ② de manera que la separación entre la superficie inferior del extendedor del hilo y la superficie superior del crochet sea 0,2 mm (1/100").

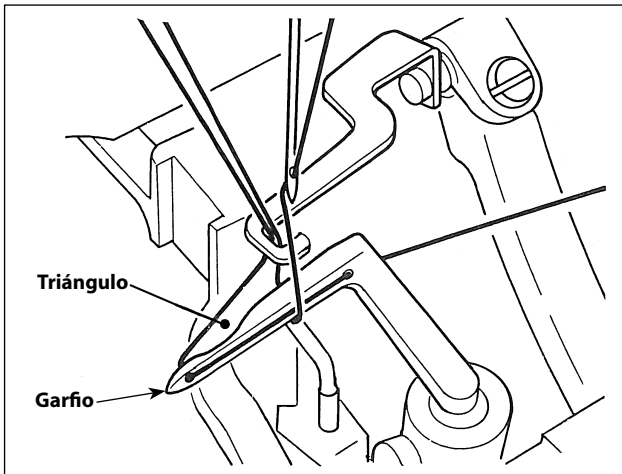
MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Haga que descienda la aguja. Posicione la estiradora del hilo tal como se ilustra a continuación.

- ① Para la dirección lateral, ajuste la posición de la estiradora del hilo de modo que exista una separación de 0,5 mm entre la línea central de la aguja y la línea lateral interior cuando la tercera línea demarcadora de la barra de agujas aparezca desde el extremo inferior del buje inferior de la barra de agujas.
- ② Para la dirección longitudinal, ajuste la posición de la estiradora del hilo mediante el tornillo ①, de modo que la estiradora del hilo se alinee con la superficie trasera del enlazador.
- ③ Ajuste la altura de la estiradora del hilo mediante el tornillo ②, de modo que exista una separación de 0,05 mm entre la superficie inferior de la estiradora del hilo y la superficie superior del enlazador cuando la barra de agujas se encuentre en su punto muerto superior.

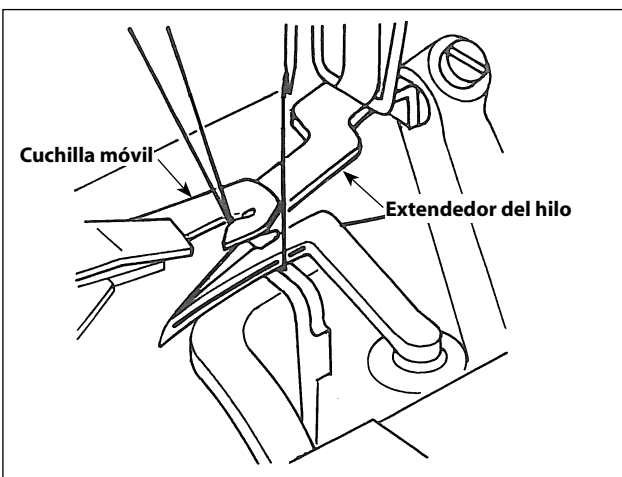
MH-481, MH-484



Acción del separador del hilo

- ① Al regresar a su lugar de reposo el fiador del extendedor del hilo, su extremo en forma de gancho lleva consigo el hilo del crochet y un lado del hilo de la aguja y lo mantiene así hasta que la punta de la aguja penetra en el triángulo formado por el hilo.
- ② Después que la punta de la aguja penetra en el triángulo, el crochet suelta el hilo. Para obtener puntadas bien formadas ya sea en avance o retroceso, ajuste la referida acción como se indica.

MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Función del extendedor de hilo (especialmente cuando se cortan los hilos).

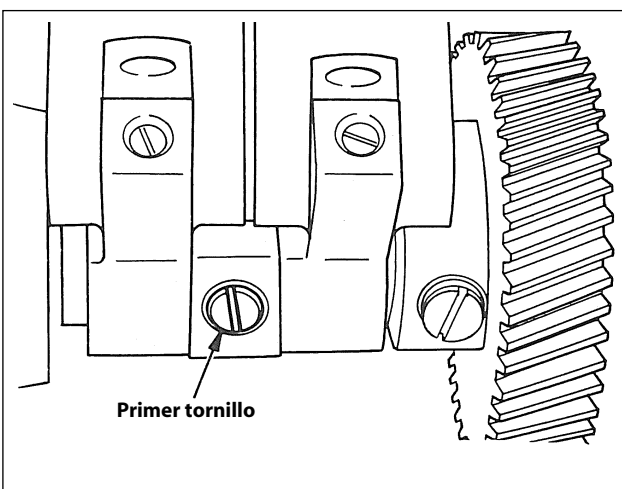
El extendedor sujeta firmemente el hilo del enlazador y el hilo de la aguja en 2 lugares de un bucle antes que la aguja suba a su posición de punto muerto para detenerse. Entonces, la punta de la cuchilla móvil logra enganchar estos 2 hilos y los corta.

22. ADAPTACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LOS GUARDA-AGUJAS CON LA QUÍA DEL (LAZO)



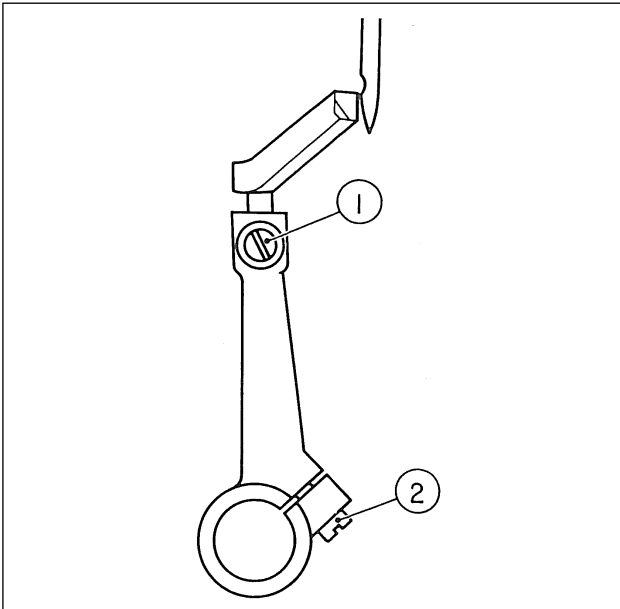
AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



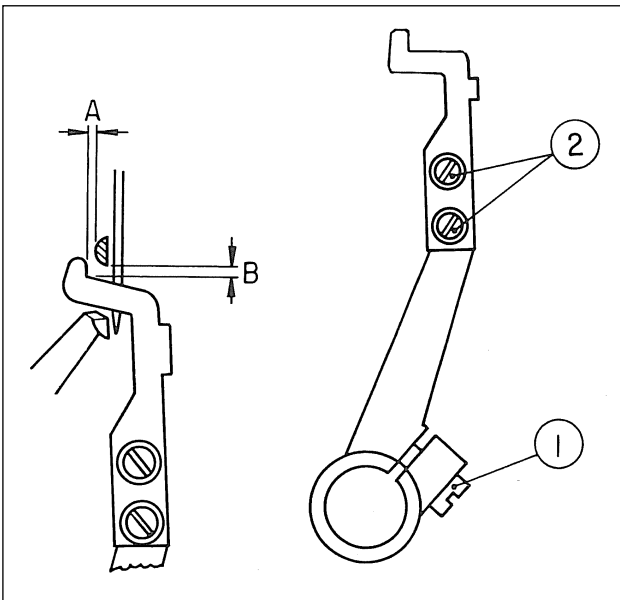
Sincronismo de la guarda aguja

El sincronismo del protector de la aguja se ajusta haciendo coincidir el primer tornillo de la figura con la parte plana del eje.



Posición de la guarda aguja

Ajuste el protector de la aguja de manera que al coger el crochet el hilo de la aguja, la punta de la aguja toque ligeramente con su costado el protector de la aguja. Ajuste la altura lo más alta posible para cubrir el lazo del hilo de la aguja. Para este ajuste, afloje los tornillos ① y ②.



Posición de la guía del garfio

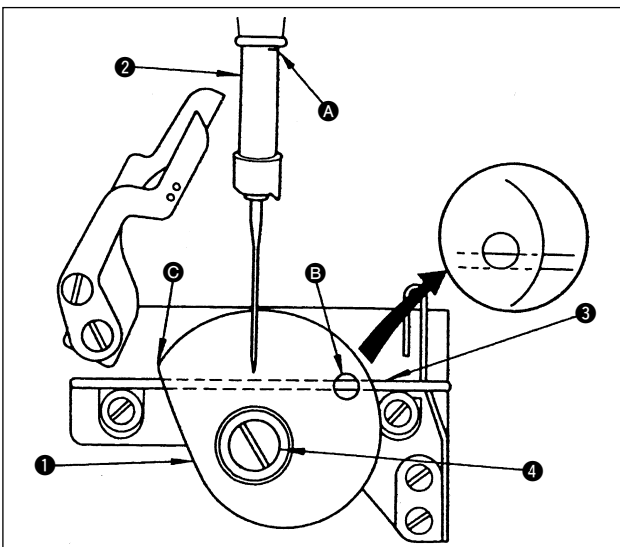
La guía del crochet se debe instalar lo más cerca posible del crochet de manera que no toque el crochet. Ajústela de manera que la dimensión A sea alrededor de 0,2 – 0,5 mm (1/100" – 1/64") y la dimensión B sea alrededor de 0,5 – 1,0 mm (1/64" – 3/64"). La dimensión A se ajusta aflojando el tornillo ① y la dimensión B se ajusta aflojando el tornillo ②.

23. COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Afloje el tornillo de fijación ④. Ajuste la posición de la leva ① del hilo del enlazador de modo que el alambre ③ sea visible a través del agujero guía ⑤ cuando la tercera línea demarcadora ⑥ (tercera desde el tope) de la barra de agujas ② se alinee con la superficie de extremo inferior del buje inferior de la barra de agujas. Tras el ajuste, verifique lo siguiente.

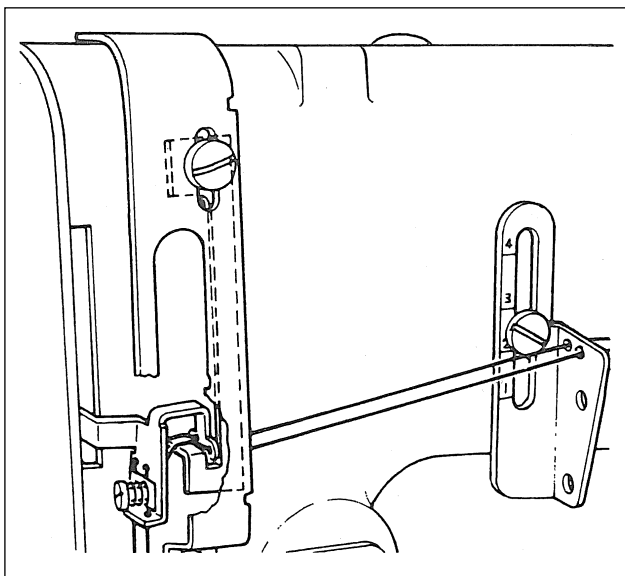
1. Cuando el hilo del enlazador se mueve de la punta ⑦ de la leva del hilo del enlazador, la punta de la aguja entra completamente en el triángulo del hilo del enlazador.
2. En caso de que se desee evitar el fruncido, la superficie inferior del alambre debe alinearse con el extremo inferior del agujero guía ⑤ ligeramente antes que la sincronización normal.

24. POSICIÓN DE LA PALANCA DE TENSIÓN DEL HILO



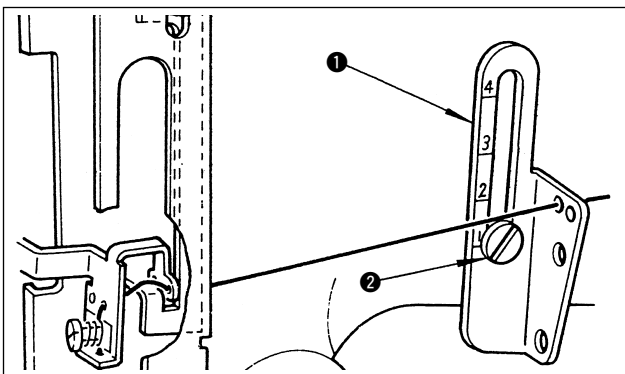
AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Ajustando el movimiento de la palanca de tensión del hilo de tal forma que se hale el hilo de la aguja hacia arriba, tal como puede verse en la figura, cuando la barra de agujas llega a su punto muerto inferior, el hilo de la aguja forma un lazo más grande y, al mismo tiempo, el lazo formado queda más apretado. Cuando se use hilo fino, usted deberá colocar la palanca de tensión del hilo en su posición más baja.

25. POSICIÓN DEL OJAL GUIA-HILOS DEL BASTIDOR



La tensión del hilo se cambia moviendo el guiahilos intermedio ① hacia arriba y hacia abajo.

La tensión del hilo aumenta cuando el guiahilos intermedio se mueve hacia arriba, y disminuye cuando el mismo se mueve hacia abajo.

En general, ajuste la posición del tornillo de fijación ② de acuerdo con la siguiente tabla.

Hilo utilizado		Escala del guiahilos intermedio
Hilo de algodón	#80 a #50	2 a 3
	#30 a #20	3 a 4
Hilo sintético	#80 a #50	1 a 2
	#30 a #20	2 a 3

26. CORTE DE HILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



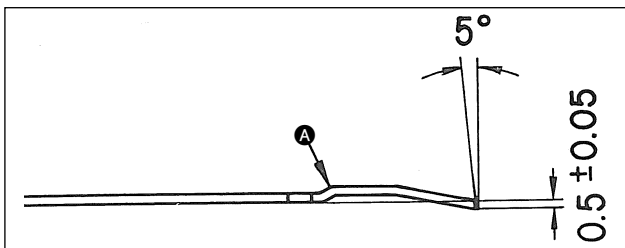
AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.

1. Conjunto de la placa de montaje de la cuchilla móvil

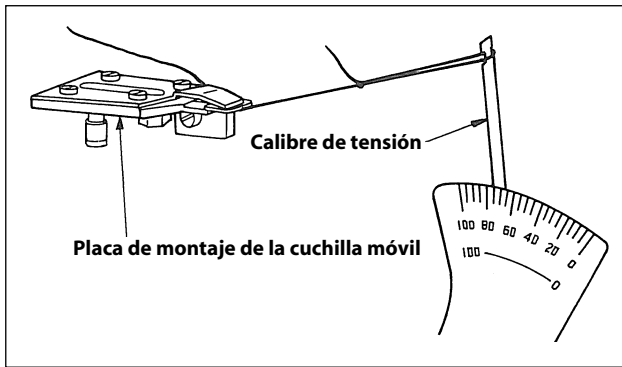
La prueba preliminar para el corte de hilo y sujeción de hilo se pueden hacer independientemente en el conjunto de la placa de montaje de la cuchilla móvil.

(Después de completar los siguientes ajustes, enganche los hilos manualmente con la parte convexa de la cuchilla móvil, tire de la cuchilla móvil hacia la contracuchilla para sujetar los hilos y se cortará el hilo.



Dimensiones de la contra cuchilla

Cuando afile la contra cuchilla, rectifíquela con la parte A de modo que obtenga un acabado con el tamaño de $0,5 \pm 0,05$ mm.



Ajuste de la presión de sujeción

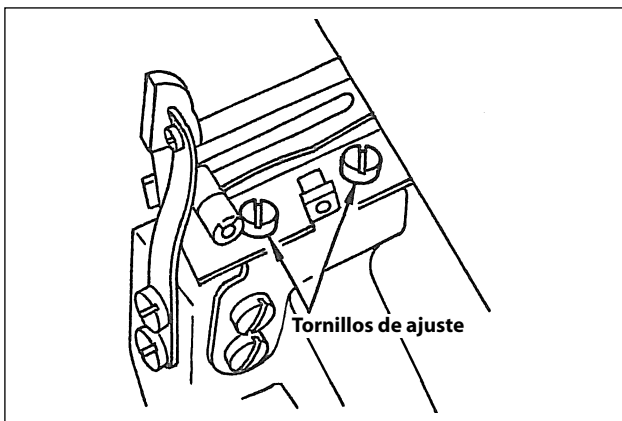
La presión de sujeción del hilo del enlazador aplicada por el muelle sujetador de hilo siempre es constante sin que importe el tipo de hilos de coser, que usted no necesita cambiar. Si el hilo del enlazador no se sujeta correctamente, usted debe reemplazar el conjunto de la cuchilla móvil.

Cuando se sujete un hilo de algodón N° 60 y se retire como se muestra en la ilustración, la tensión correcta es entre 70 y 100g. El extremo superior del muelle y la superficie inferior de la cuchilla móvil se deben enganchar uniformemente entre sí.

No cambie la presión de sujeción del hilo dado que ha sido ajustado en la fábrica debidamente al tiempo de la entrega.

2. Modo de posicionar la cuchilla móvil

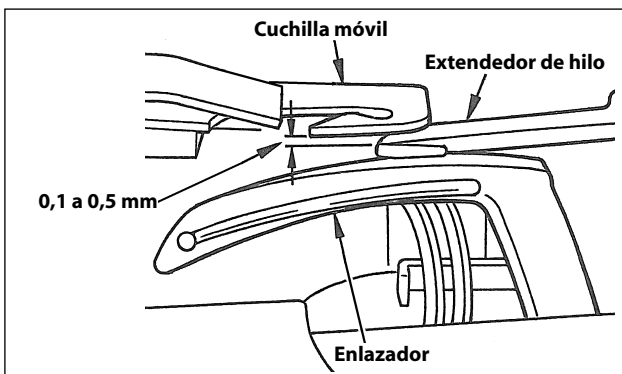
La posición de la cuchilla móvil se determina mediante la de la placa de montaje de la base de la cuchilla móvil.



Posición lateral de la base de la cuchilla móvil

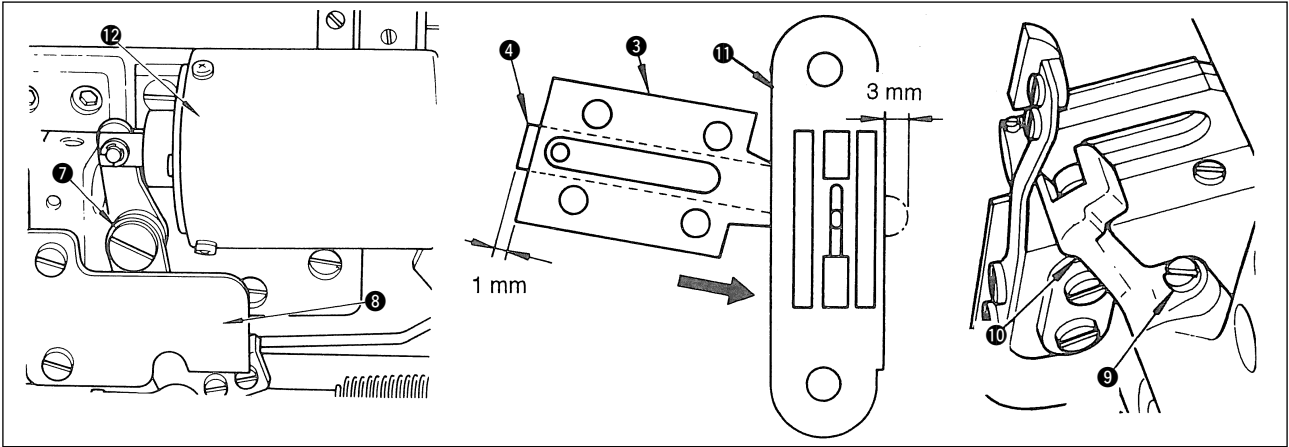
Ajústela dentro de la gama provista por los agujeros de tornillo ovalados.

Si la mueve hacia la izquierda, aumenta la longitud de hilo remanente en la aguja.



Posición longitudinal de la base de la cuchilla móvil

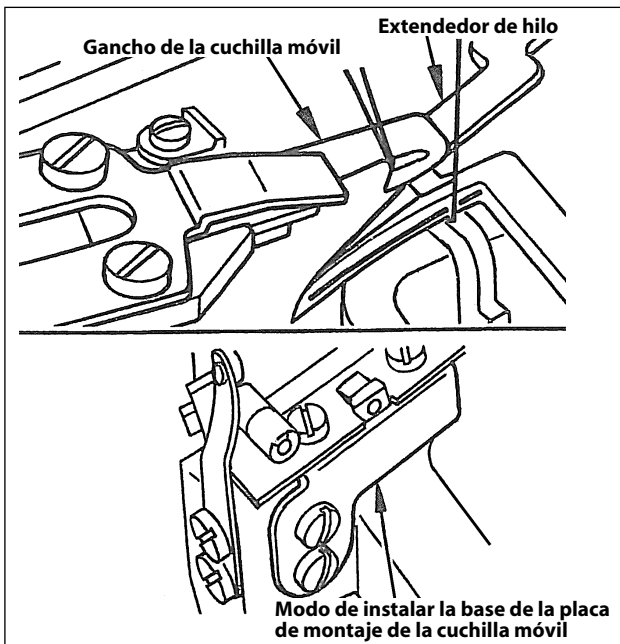
Provea una separación de 0,1 mm a 0,5 mm entre la cuchilla móvil y el extendedor de hilo de modo que la cuchilla no golpee el extendedor cuando la ptimera se acerca al segundo.



Recorrido de la cuchilla móvil

Afrojando el tornillo ⑨, ejecute el ajuste con la horquilla ⑩ impulsora de la cuchilla de modo que el extremo posterior de la cuchilla móvil ④ sobresalta 1 mm de la contra cuchilla ③ con la palanca ⑦ del cortahilo en contacto con el retenedor ⑧.

Entonces ajuste la posición del solenoide ⑫ para que la cuchilla móvil ④ se pare a 3 mm desde la placa de agujas ⑪ cuando se mueve a su punto más lejano.



Posición longitudinal de la cuchilla móvil

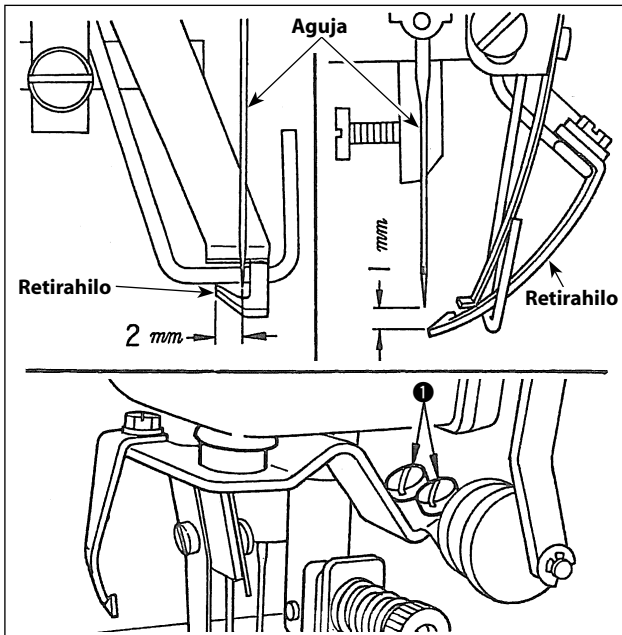
La cuchilla móvil debe volver sin falta acompañando 2 hilos que habían sido sujetos por el extendedor de hilo. De lo contrario, ajuste la posición longitudinal de la cuchilla móvil moviendo la placa de montaje de modo que la cuchilla enganche 2 de los hilos que están siendo sujetos por el extendedor sin que importe el recorrido.

27. MODO DE AJUSTAR EL RETIRAHILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



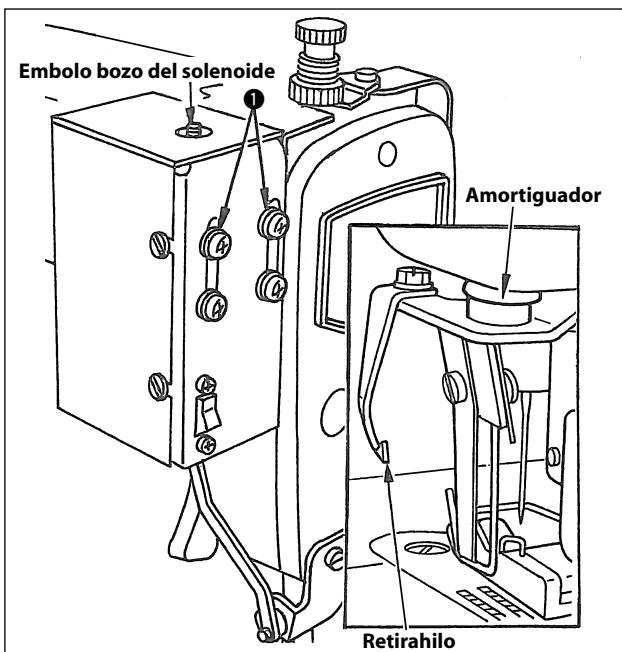
AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Posicione el retirahilo contra la aguja

La separación vertical entre el retirahilo y la punta de la aguja deberá ser 1 mm y la separación horizontal con el centro de la aguja deberá ser 2 mm. Usted puede hacer este ajuste aflojando el tornillo en juego de tornillo ❶ del brazo impulsor del retirahilo.



Posición frontal extrema del retirahilo

La posición frontal externa del retirahilo se determina por la posición del solenoide impulsor del retirahilo. Ajuste la posición del solenoide con el tornillo ❶ de modo que el extremo superior del retirahilo llegue al extremo izquierdo del prensatelas cuando el émbolo bozo del solenoide haya subido a su posición superior.

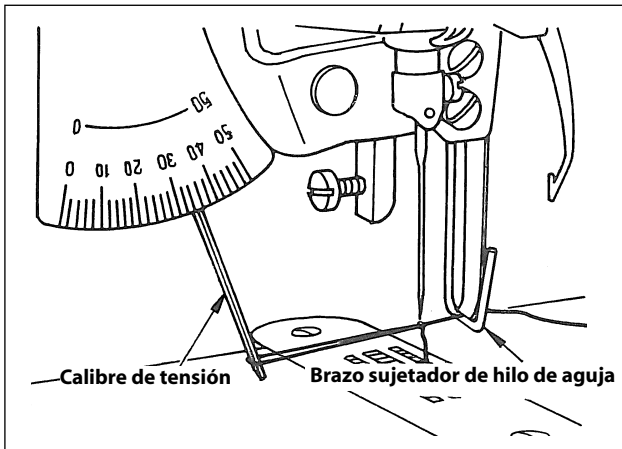
* Después de obtenida la posición adecuada, compruebe que el retirahilo no toca la aguja y también que el amortiguador pegado al brazo impulsor del retirahilo descansa en la superficie inferior del brazo cuando el retirahilo ha vuelto a su posición. Si el amortiguador no descansa en la superficie del brazo, usted debe ajustar la posición del solenoide, porque el solenoide ha sido instalado en una posición más alta o el recorrido del solenoide es más corto que el estándar de 8,5 mm.

28. MODO DE AJUSTAR EL BRAZO SUJETADOR DE HILO DE AGUJA (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



La función del brazo sujetador de hilo de aguja es sujetar el hilo de aguja que ha sido manejado por el retirahilo para prepararlo para los siguientes trabajos de cosido. Ajuste la tensión del muelle de modo que la presión de sujetador esté dentro de una gama de 30 a 40 g cuando se está tirando del hilo de algodón de aguja N^o 60. Es ta presión es común a todos los hilos de cosido. En consecuencia, usted no necesita cambiar la mencionada presión cada vez después de reemplazar un hilo.

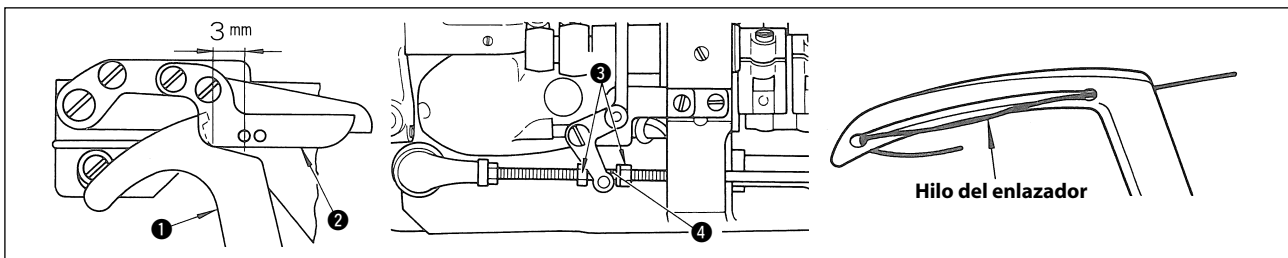
* Haga el ajuste con cuidado para no aplicar una presión desigual al muelle.

29. AJUSTE DE LA CANTIDAD DE EXTRACCION DEL HILO DEL ENLAZADOR (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



AVISO :

Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Se extrae la cantidad estandar del hilo del enlazador cuando la palanca de extraccion ① del hilo del enlazador presenta una separación de 3 mm desde el agujero de la vía del hilo en el guiahilos ② de la leva inmediatamente antes de la actuación del cortahilos. Afloje la tuerca ③ y haga el ajuste moviendo el bloque de deslizamiento ④ de liberación de tensión del hilo de la leva hacia la derecha o izquierda.

En algunos tipos de aguja, el hilo del enlazador podría salirse del enlazador. En este caso, haga el ajuste para que el hilo a extraer sea más largo.

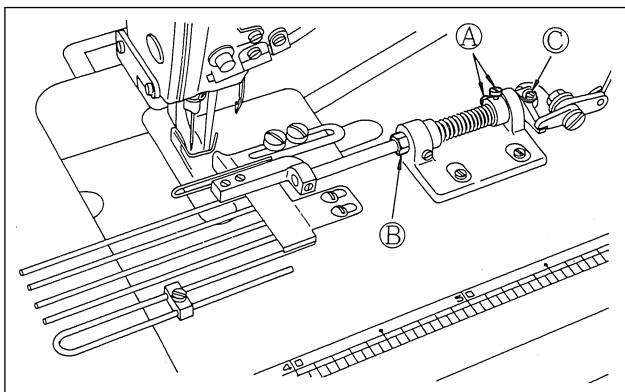
30. ADITAMENTO PARA COSTURAS RECOGIDAS (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)



AVISO :

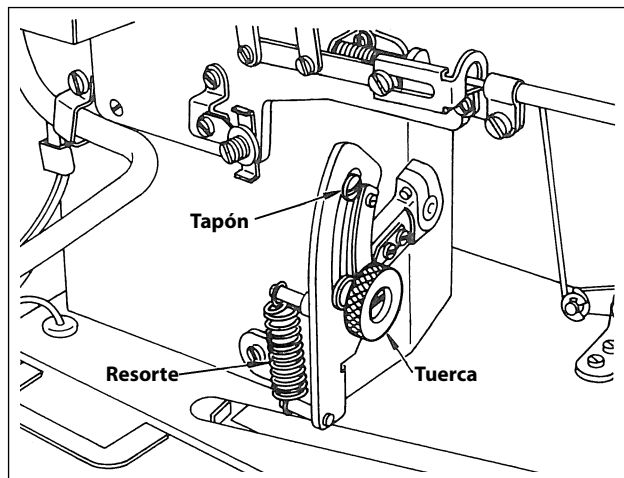
Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.

Están disponibles los aditamentos S060 y S061, los que se pueden usar con el model MH-484.



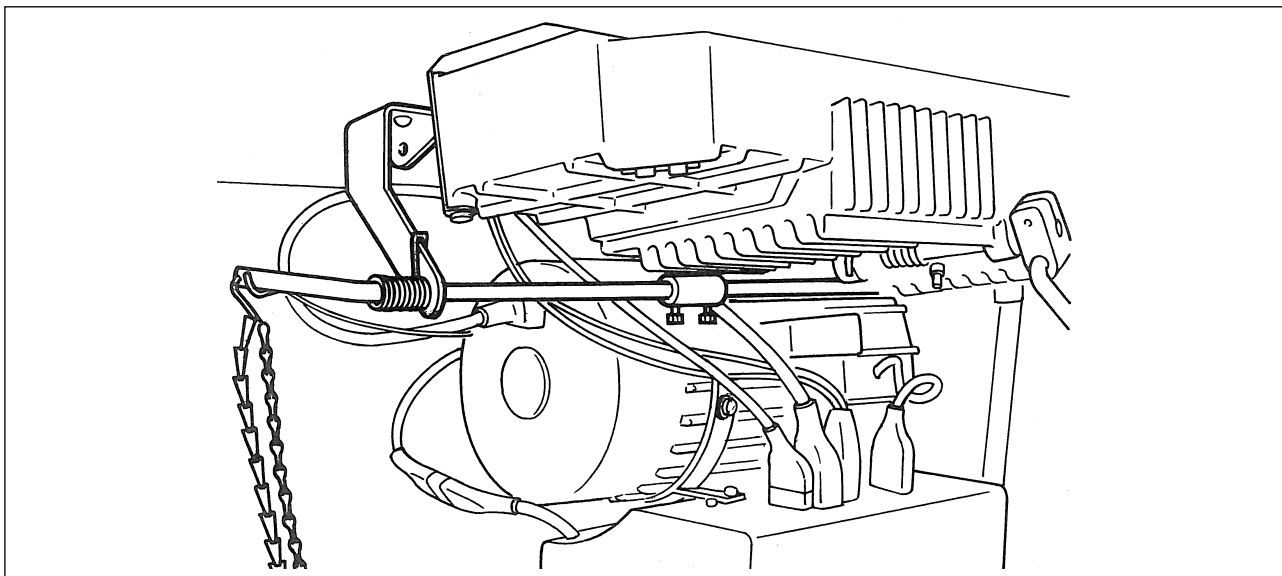
S060 (Aditamento pára costuras recogidas)

Con el aditamento S060 se puede recoger solo la tela inferior de la costura.



S061 (Aditamento para costuras recogidas intermitentes)

Con el aditamento S061 se pueden hacer costuras recogidas intermitentemente a voluntad bastando con pisar el pedal de operación.



Refiérase al Libro de Instrucciones de los aditamentos S060 y S061 para mayores detalles del ajuste.

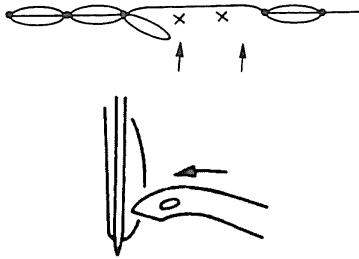
31. POLEA DE MOTOR Y LA VELOCIDADES DE COSIDO (MH-481, MH-484)

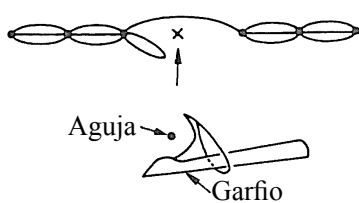
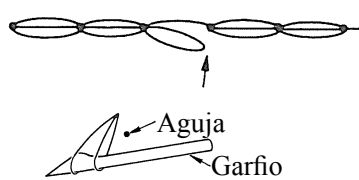
- 1) Utilice el motor de embrague trifásico de 400W CA.
- 2) Use una correa V tipo M.
- 3) En la siguiente tabla se muestra la relación que existe entre la polea del motor y la velocidad de cosido.

Modelo	Velocidad de cosido	Diámetro efectivo del volante	Número de postes	Frecuencia	Velocidad rotacional del motor	Diámetro efectivo de la polea del motor
MH-481 MH-484	5.500 sti/min	φ 67,4 mm	2	50 Hz	2.865 r.p.m.	φ 130
				60 Hz	3.430 r.p.m.	φ 110
	5.000 sti/min			50 Hz	2.865 r.p.m.	φ 115
				60 Hz	3.430 r.p.m.	φ 100
	4.500 sti/min			50 Hz	2.865 r.p.m.	φ 105
				60 Hz	3.430 r.p.m.	φ 90

(Precaución) El diámetro efectivo de la polea del motor se obtiene restando 5 mm del diámetro exterior.

32. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS

Problemas	Causes	Medidas correctivas
1. El hilo se rompe	<p>① Hilo de mala calidad.</p> <p>② El hilo es demasiado grueso para la aguja.</p> <p>③ Rotura del hilo por calentamiento de la aguja.</p> <p>④ La tensión del hilo es demasiado alta.</p> <p>⑤ Tiene grietas o rebabas la trayectoria del hilo en la aguja, crochet, placa de garganta, protector de la aguja, guía del crochet y cualquier otro lugar por donde pase el hilo.</p> <p>⑥ Queda demasiado doblado el hilo y vuelve a engancharse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Use hilo de mejor calidad. ○ Cambie el hilo o la aguja. ○ Esto ocurre al usar hilos sintéticos. Aplique lubricante de silicones (consulte “11. COMO INSTALAR LA UNIDAD LUBRICANTE DE ACEITE DE SILICONAS”) reduzca la velocidad de la máquina. ○ Reduzca la tensión del hilo. Consulte “9. TENSION DEL HILO”. ○ Suavícelos con piedra de aceite o puliendo. ○ Active la palanca de tensión del hilo. Consulte “24. POSICIÓN DE LA PALANCA DE TENSION DEL HILO”.
2. Se saltan las puntadas	<p>① Dos puntadas consecutivos saltados en el hilo de la aguja. (Este problema es causado cuando el garfio no engancha el hilo de la aguja)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verifique el movimiento del garfio. Consulte “19. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Verifique la distancia entre el garfio y la aguja. Consulte “19. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Compruebe la sincronización del garfio y aguja. Consulte “19. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Trate de aumentar la presión de la palanca de tensión dependiendo del tipo de hilo. Consulte “24. POSICIÓN DE LA PALANCA DE TENSION DEL HILO”. ○ Verifique si la aguja está correctamente instalada. Consulte “6. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”. ○ Compruebe la posición y la sincronización del guarda-aguja. Consulte “22. ADAPTACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LOS GUARDA-AGUJAS CON LA QUÍA DEL LAZO”. ○ Verifique si el hilo pasa y está enhebrado correctamente. Consulte “7. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA” y “8. ENHEBRADO DE ENLAZADORES”.

Problemas	Causas	Medidas correctivas
	<p>② Hay saltada una sola puntada en el hilo del garfio.</p>  <p>Este problema se produce cuando la aguja no pasa por el lazo formado por el hilo del garfio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verifique el movimiento del garfio. ○ Verifique la distancia entre el garfio y la aguja. Consulte “19. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Compruebe la sincronización del tensor de hilo del garfio. Consulte “23. COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO”. ○ Ajuste la posición del gancho del extendedor del hilo. Consulte “21. EXTENDEDOR DEL HILO”. ○ Aumente ligeramente la tensión del hilo del garfio. Consulte “9. TENSION DEL HILO”. ○ Verifique que el hilo está correctamente enhebrado. Consulte “7. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA” y “8. ENHEBRADO DE ENLAZADORES”.
	<p>③ Hay una costura suelta en el hilo de la aguja debido a un entrelazado insuficiente.</p>  <p>Este problema se produce cuando el hilo de la aguja se inclina demasiado a la izquierda.</p> <p>Si se produce al usar hilos de fibras químicas.</p> <p>Si se produce al usar hilos de fibras sintéticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verifique el movimiento del garfio. ○ Verifique la distancia entre el garfio y la aguja. Consulte “19. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Reduzca la velocidad de costura. ○ Aplique lubricante de silicones. Consulte “11. COMO INSTALAR LA UNIDAD LUBRICANTE DE ACEITE DE SILICONAS”. ○ Use una aguja para hilos sintéticos. ○ Aumente la cantidad que retorna el crochet. Consulte “19. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Reduzca la velocidad de costura. ○ Aplique lubricante de silicones. Consulte “11. COMO INSTALAR LA UNIDAD LUBRICANTE DE ACEITE DE SILICONAS”.
<p>3. Presión inadecuada de las puntadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① La tensión del hilo de la aguja es demasiado baja. ② La tensión del hilo del garfio es demasiado alta. ③ El tensor del hilo del garfio no suministra la suficiente cantidad de hilo. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Apriete la tuerca de tensión del hilo de la aguja. Consulte “9. TENSION DEL HILO”. ○ Afloje la tuerca de tensión del hilo del garfio. Consulte “9. TENSION DEL HILO”. ○ Cambie el orden de enhebrado en la guía del hilo del garfio. Consulte “23. COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO”.

Problemas	Causes	Medidas correctivas
	<p>④ El hilo es demasiado grueso para el tamaño de la aguja.</p> <p>⑤ La posición del ojal guía-hilos no es adecuada.</p> <p>⑥ La posición de la palanca de tensión del hilo no es adecuada.</p> <p>⑦ La placa no ajusta.</p>	<p>○ Trate de usar una aguja diferente. Consulte “6. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”.</p> <p>○ Trate de bajar su posición de ajuste. Consulte “25. POSICIÓN DEL OJAL GUIA-HILLOS DEL BASTIDOR”.</p> <p>○ Trate de subirla. Consulte “24. POSICIÓN DE LA PALANCA DE TENSION DEL HILO”.</p> <p>○ Reemplácela con una placa que tenga un orificio de paso de la aguja de tamaño mayor.</p>
4. La aguja se rompe	<p>① Aguja doblada.</p> <p>② La sincronización del movimiento de la aguja con la misma aguja no es correcta.</p> <p>③ La posición del pie-prensateles es incorrecta.</p> <p>④ El movimiento de la guarda-aguja no es adecuado.</p> <p>⑤ La tensión del hilo de la aguja es demasiado alta.</p> <p>⑥ El grosor de la aguja no es adecuado.</p>	<p>○ Reemplácela por una aguja recta. Consulte “6. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”.</p> <p>○ Ajuste la sincronización. Consulte “17. AJUSTE DEL SONCRONISMO DEL ARRASTRE DE LAS TELAS”.</p> <p>○ Compruebe si el agujero del pie-prensateles, el de la placa de garganta y el de la placa guía del crochet están ubicados de manera que la aguja pasa por su centro.</p> <p>○ Compruebe la posición y sincronización del movimiento de la guarda-aguja. Consulte “22. ADAPTACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LOS GUARDA-AGUJAS CON LA QUÍA DEL (LAZO)”.</p> <p>○ Afloje la tensión. Consulte “9. TENSION DEL HILO”.</p> <p>○ Reemplácela por una de tamaño adecuado de acuerdo a la calidad y peso del material a coser. Consulte “6. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”.</p>
5. Puntadas arrugadas	<p>① La tensión del hilo es demasiado alta.</p> <p>② Sincronización incorrecta del tensor del hilo del garfio.</p> <p>③ Los pasos del hilo no son suaves.</p> <p>④ Demasiada presión del pie-prensateles.</p> <p>⑤ Aguja</p> <p>⑥ Placa de garganta</p>	<p>○ Reduzca la tensión del hilo, especialmente la del hilo del garfio. Consulte “9. TENSION DEL HILO”.</p> <p>○ Adelante ligeramente el sincronismo. Consulte “23. COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO”.</p> <p>○ Pula la trayectoria del hilo con un pulidor o con un hilo grueso del #8.</p> <p>○ Apriete el tornillo de ajuste. Consulte “12. AJUSTE DEL PIE-PRENSATELA”.</p> <p>○ Use una aguja más delgada.</p> <p>○ Use una placa de garganta diseñada para telas finas.</p> <p>○ Razón del transporte diferencial; Aplique una razón de recogido igual a 1:0,7.</p>
6. Deslizamiento de las telas	<p>① Pie-prensateles</p> <p>② Presión del pie-prensateles</p>	<p>○ Use un pie-prensateles del tipo deslizante. Consulte “12. AJUSTE DEL PIE-PRENSATELA”.</p> <p>○ Reduzca la presión. Consulte “12. AJUSTE DEL PIE-PRENSATELA”.</p>





ITALIANO

PER GARANTIRE L'USO SICURO DELLA MACCHINA PER CUCIRE








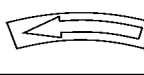


Per la macchina per cucire, la macchina automatica ed i dispositivi ausiliari (di seguito denominati collettivamente come "macchina"), è inevitabile condurre lavori di cucitura vicino a parti in movimento della macchina. Ciò significa che c'è sempre una possibilità di venire accidentalmente a contatto con parti in movimento. Si consiglia vivamente, agli operatori che azionano effettivamente la macchina e al personale di manutenzione coinvolto nella manutenzione e riparazione della macchina, di leggere con attenzione per comprendere appieno le seguenti **AVVERTENZE PER LA SICUREZZA** prima di utilizzare la macchina/effettuare la manutenzione della macchina. Il contenuto delle **AVVERTENZE PER LA SICUREZZA** comprende gli articoli che non sono contenuti nelle specifiche del prodotto.

Le indicazioni di rischio sono classificate nelle seguenti tre diverse categorie per aiutare a capire il significato delle etichette. Assicurarsi di comprendere pienamente la seguente descrizione e di rispettare rigorosamente le istruzioni.

(I) Spiegazione dei livelli di rischio

	PERICOLO : Questa indicazione è presente dove vi è un immediato pericolo di gravi lesioni o morte se la persona incaricata o terzi manovrano male la macchina o non evitano la situazione pericolosa quando si aziona la macchina o si effettua la manutenzione della macchina.
	AVVERTIMENTO : Questa indicazione è presente dove vi è un potenziale pericolo di gravi lesioni o morte se la persona incaricata o terzi manovrano male la macchina o non evitano la situazione pericolosa quando si aziona la macchina o si effettua la manutenzione della macchina.
	ATTENZIONE : Questa indicazione è presente dove vi è un pericolo di lesioni leggere o medie se la persona incaricata o terzi manovrano male la macchina o non evitano la situazione pericolosa quando si aziona la macchina o si effettua la manutenzione della macchina.
	Articoli che richiedono particolare attenzione

(II) Spiegazione delle icone di avvertimento e delle etichette di indicazione

Icona di avvertimento		Vi è un pericolo di lesioni se si viene a contatto con una sezione in movimento.	Icona di avvertimento		Tenere presente che se si tiene la macchina per cucire durante il funzionamento, possono essere causate le ferite alle mani.
		Vi è un pericolo di scosse elettriche se si viene a contatto con una sezione ad alta tensione.			Vi è un pericolo di intrappolamenti nella cinghia con conseguenti lesioni.
		Vi è un pericolo di scottature se si viene a contatto con una sezione ad alta temperatura.			C'è il rischio di lesioni se si tocca il trasportatore del bottone.
		Tenere presente che se i raggi laser entrano nell'occhio direttamente, possono danneggiare la vista.	Etichetta di indicazione		Il corretto senso è indicato.
		C'è il rischio di contatto tra la testa dell'operatore e la macchina per cucire.			Il collegamento di un filo di messa a terra è indicato.

Etichetta di avvertimento						
	<ul style="list-style-type: none"> ① • C'è la possibilità che ferimenti da leggeri a gravi oppure morte vengano causati. • C'è la possibilità che ferimenti vengano causati se si toccano elementi mobili. ② • Effettuare il lavoro di cucitura con il riparo di sicurezza. • Effettuare il lavoro di cucitura con il coperchio di sicurezza. • Effettuare il lavoro di cucitura con il dispositivo protettivo di sicurezza. ③ • Assicurarsi di spegnere l'alimentazione prima di eseguire "infilatura della testa della macchina", "sostituzione dell'ago", "sostituzione della bobina" o "pulizia". 					
Etichetta pericolo scariche elettriche		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">危険</td> <td style="text-align: center;">DANGER</td> </tr> <tr> <td>高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。</td> <td>Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.</td> </tr> </table>	危険	DANGER	高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。	Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.
危険	DANGER					
高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。	Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.					

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

L'incidente significa "causare lesioni personali o morte o danni alla proprietà."



PERICOLO

1. Quando è necessario aprire la centralina di controllo contenente parti elettriche, assicurarsi di disattivare l'alimentazione e di attendere cinque minuti o più prima di aprire il coperchio al fine di evitare gli incidenti causati da scosse elettriche.



ATTENZIONE

Precauzioni di basebásicas

1. Assicurarsi di leggere il manuale d'istruzioni e altri documenti esplicativi in dotazione con la macchina prima di utilizzare la macchina. Conservare il presente manuale ed i documenti esplicativi in un luogo sicuro affinché possano essere sempre disponibili.
2. Il contenuto di questa sezione include gli articoli che non sono contenuti nelle specifiche del prodotto.
3. Assicurarsi di indossare occhiali di sicurezza per la protezione contro gli incidenti causati dalla rottura dell'ago.
4. Coloro che utilizzano uno stimolatore cardiaco devono usare la macchina, previa consultazione con un medico specialista.

Dispositivi di sicurezza ed etichette di avvertimento

1. Assicurarsi di azionare la macchina dopo aver controllato che i dispositivi di sicurezza siano installati correttamente ai posti giusti e funzionino regolarmente al fine di prevenire gli incidenti causati dalla mancanza dei dispositivi.
2. Se uno qualsiasi dei dispositivi di sicurezza viene rimosso, assicurarsi di rimetterlo a posto e controllare che funzioni regolarmente al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte.
3. Assicurarsi di mantenere le etichette di avvertimento aderite sulla macchina chiaramente visibili al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte. Se una qualsiasi delle etichette è macchiata o scollata, assicurarsi di cambiarla con una nuova.

Scopi e modifica

1. Non utilizzare mai la macchina per altri scopi all'infuori di quelli indicati né in altri modi all'infuori di quello prescritto nel manuale d'istruzioni al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte. La società JUKI non si assume responsabilità alcuna per eventuali danni o lesioni personali o morte causati dall'uso della macchina per altri scopi all'infuori di quelli indicati.
2. Mai modificare né alterare la macchina al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte. La società JUKI non si assume responsabilità alcuna per eventuali danni o lesioni personali o morte causati dalla modifica o alterazione della macchina stessa.

Istruzione e addestramento

1. Al fine di prevenire gli incidenti causati dalla mancanza di familiarità con la macchina, la macchina deve essere utilizzata unicamente da un operatore che sia stato addestrato/istruito dal datore di lavoro per quanto riguarda il funzionamento della macchina e su come far funzionare la macchina in sicurezza per acquisire adeguate conoscenze e abilità di operazione. Al fine di garantire quanto sopra, il datore di lavoro deve stabilire un piano di istruzione/addestramento per gli operatori e deve istruire/addestrarli in anticipo.

Articoli per i quali la macchina deve essere disattivata

Disattivazione: Spegnimento dell'interruttore dell'alimentazione, quindi disinserimento della spina dalla presa di corrente. Questo vale per i seguenti articoli.

1. Assicurarsi di disattivare immediatamente la macchina quando si constatano anomalie o guasti o in caso di mancanza di corrente per la protezione contro gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte.
2. Per la protezione contro gli incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina, assicurarsi di disattivare la macchina prima di effettuare le seguenti operazioni. Per la macchina che incorpora un motore a frizione, in particolare, assicurarsi di disattivare la macchina e controllare che la macchina sia completamente ferma prima di effettuare le seguenti operazioni.
 - 2-1. Ad esempio, quando si infilano le parti come l'ago, il crochet, lo stendifilo, ecc che devono essere infilati, o quando si cambia la bobina.
 - 2-2. Per esempio, quando si cambia o si regola un componente qualsiasi della macchina.
 - 2-3. Ad esempio, quando si ispeziona, si ripara o si pulisce la macchina o si lascia il posto di lavoro.
3. Assicurarsi di disinserire la spina di alimentazione tenendo la spina invece del cavo al fine di evitare scosse elettriche, dispersione verso terra o incendi.
4. Assicurarsi di disattivare la macchina ogni volta che la macchina è lasciata incustodita durante la pausa lavoro.
5. Assicurarsi di disattivare la macchina in caso di mancanza di corrente al fine di prevenire gli incidenti causati dalla rottura di componenti elettrici.

PRECAUZIONI DA PRENDERE IN VARIE FASI OPERATIVE

Trasporti

1. Assicurarsi di sollevare e spostare la macchina in modo sicuro tenendo in considerazione il peso della macchina. Fare riferimento al testo del manuale d'istruzioni per la massa della macchina.
2. Assicurarsi di adottare misure di sicurezza sufficienti per evitare la caduta e cose simili prima di sollevare o spostare la macchina per la protezione contro gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte.
3. Una volta che la macchina è stata sballata, mai riimballarla per il trasporto per proteggere la macchina contro la rottura causata da incidenti imprevisti o cadute.

Sballatura

1. Assicurarsi di sballare la macchina nell'ordine prescritto al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte. Quando la macchina è imballata in cassa di legno, in particolare, assicurarsi di controllare attentamente i chiodi. I chiodi devono essere rimossi.
2. Assicurarsi di controllare la macchina per la posizione del suo centro di gravità e di tirarla fuori dall'imballo attentamente al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte.

Installazione

(I) Tavolo e supporto del tavolo

1. Assicurarsi di utilizzare il tavolo e il supporto del tavolo originali JUKI al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte. Se è inevitabile usare un tavolo e un supporto del tavolo che non sono quelli originali JUKI, selezionare un tavolo e un supporto del tavolo che siano in grado di sostenere il peso della macchina e la forza di reazione durante il funzionamento.
2. Se si montano le rotelle sul supporto del tavolo, assicurarsi di utilizzare le rotelle con un meccanismo di bloccaggio e di bloccarle per fissare la macchina durante il funzionamento, la manutenzione, l'ispezione e la riparazione al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte.

(II) Cavi e cablaggio

1. Assicurarsi di evitare che una forza eccessiva venga applicata al cavo durante l'uso al fine di evitare scosse elettriche, dispersione verso terra o incendi. Inoltre, se è necessario cablare vicino alla sezione di funzionamento come la cinghia a V, assicurarsi di lasciare uno spazio di 30 mm o più tra la sezione di funzionamento e il cavo.
2. Assicurarsi di evitare l'inserimento di troppe spine su una stessa presa di corrente al fine di evitare scosse elettriche, dispersione verso terra o incendi.
3. Assicurarsi di collegare i connettori in modo sicuro al fine di evitare scosse elettriche, dispersione verso terra o incendi. Inoltre, assicurarsi di disinserire il connettore tenendo la sezione di connettore.

(III) Messa a terra

1. È necessario che una spina appropriata di alimentazione sia installata da parte di un perito elettrico al fine di prevenire gli incidenti causati da dispersione verso terra o rigidità dielettrica. Inoltre, assicurarsi di collegare la spina di alimentazione alla presa di corrente completa di terra.
2. Assicurarsi di mettere a terra il filo di messa a terra al fine di prevenire gli incidenti causati da dispersione verso terra.

(IV) Motore

1. Assicurarsi di utilizzare il motore nominale specificato (prodotto originale JUKI) al fine di prevenire gli incidenti causati dalla bruciatura.
2. Se un motore a frizione disponibile in commercio è usato con la macchina, assicurarsi di selezionare uno con un copripuleggia anti-intrappolamenti per la protezione contro intrappolamenti nella cinghia a V.

Prima della messa in funzione

1. Assicurarsi che i connettori e cavi siano esenti da danni, perdita di parti e allentamento prima di attivare l'alimentazione al fine di prevenire gli incidenti con conseguenti lesioni personali o morte.
2. Mai mettere la mano nelle sezioni in movimento della macchina al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte. Inoltre, controllare che il senso di rotazione della puleggia corrisponda alla freccia indicata sulla puleggia.
3. Se il supporto del tavolo con le rotelle è utilizzato, assicurarsi di fissare il supporto del tavolo bloccando le rotelle o con i regolatori, se dotato di regolatori, per la protezione contro gli incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina.

Durante il funzionamento

1. Assicurarsi di non avvicinare dita, capelli, lembi di vestiario o oggetti alle sezioni in movimento come il volantino, la puleggia a mano e il motore quando la macchina è in funzione al fine di prevenire gli incidenti causati da intrappolamenti che possono causare lesioni personali o morte.
2. Assicurarsi di non mettere le dita vicino alle aree circostanti dell'ago o all'interno del coperchio della leva tirafilo quando si attiva l'alimentazione o quando la macchina è in funzione al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte.
3. La macchina gira ad una velocità elevata. Non avvicinare mai le mani alle sezioni in movimento come il crochet, lo stendifilo, la barra dell'ago e il coltello tagliatessuto durante il funzionamento al fine di proteggere le mani contro le lesioni. Inoltre, assicurarsi di disattivare l'alimentazione e controllare che la macchina sia completamente ferma prima di cambiare il filo.
4. Fare attenzione che le dita o altre parti del corpo non vengano intrappolate tra la macchina e il tavolo quando si rimuove la macchina dal tavolo o la si rimette sul tavolo al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte.
5. Assicurarsi di disattivare l'alimentazione e controllare che la macchina e il motore siano completamente fermi prima di rimuovere il copricinghia e la cinghia a V al fine di prevenire gli incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina o del motore.

6. Se un servomotore è utilizzato con la macchina, il motore non è rumoroso quando la macchina è in stato di riposo. Assicurarsi di non dimenticare di disattivare l'alimentazione al fine di prevenire gli incidenti causati dall'avvio improvviso del motore.
7. Non utilizzare mai la macchina se l'apertura di raffreddamento della centralina di alimentazione del motore è otturata al fine di prevenire gli incendi causati da surriscaldamenti.

Lubrificazione

1. Assicurarsi di utilizzare l'olio originale JUKI e il grasso originale JUKI per le parti da lubrificare.
2. Nel caso in cui l'olio venisse a contatto con gli occhi o con il corpo, assicurarsi di lavare via immediatamente al fine di prevenire l'infiammazione o l'irritazione.
3. Nel caso in cui l'olio venisse ingerito involontariamente, assicurarsi di consultare immediatamente un medico al fine di prevenire la diarrea o il vomito.



Manutenzione

1. Al fine di prevenire gli incidenti causati dalla mancanza di familiarità con la macchina, la riparazione e la regolazione deve essere effettuata da un tecnico di manutenzione che conosca bene la macchina nei limiti definiti nel manuale d'istruzioni. Assicurarsi di utilizzare le parti originali JUKI quando si sostituiscono le parti della macchina. La società JUKI non si assume responsabilità alcuna per eventuali incidenti causati dalla riparazione o regolazione inadeguata o dall'uso di altre parti all'infuori di quelle originali JUKI.
2. Al fine di prevenire gli incidenti causati dalla mancanza di familiarità con la macchina o da scosse elettriche, assicurarsi di affidare la riparazione e la manutenzione (compreso il cablaggio) dei componenti elettrici ad un tecnico elettrico della vostra azienda, della JUKI o dei distributori nella vostra zona.
3. Quando si effettua la riparazione o la manutenzione della macchina che usa le parti ad azionamento pneumatico come un cilindro pneumatico, assicurarsi di rimuovere il tubo di alimentazione dell'aria per eliminare l'aria che rimane nella macchina in anticipo al fine di prevenire gli incidenti causati dall'avvio improvviso delle parti ad azionamento pneumatico.
4. Assicurarsi di controllare che le viti ed i dadi siano esenti da allentamento dopo il completamento della riparazione, regolazione e sostituzione delle parti.
5. Assicurarsi di pulire periodicamente la macchina durante il periodo di utilizzo. Assicurarsi di disattivare l'alimentazione e controllare che la macchina e il motore siano completamente fermi prima di pulire la macchina al fine di prevenire gli incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina o del motore.
6. Assicurarsi di disattivare l'alimentazione e controllare che la macchina e il motore siano completamente fermi prima di effettuare la manutenzione, l'ispezione o la riparazione della macchina. (Per la macchina con un motore a frizione, il motore continuerà a girare per un po' per inerzia anche dopo aver disattivato l'alimentazione. È necessario perciò fare attenzione.)
7. Nel caso in cui la macchina non potesse essere azionata regolarmente dopo la riparazione o la regolazione, interrompere immediatamente il lavoro e contattare la JUKI o i distributori nella vostra zona per la riparazione al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte.
8. Nel caso in cui il fusibile fosse bruciato, assicurarsi di disattivare l'alimentazione ed eliminare la causa della bruciatura del fusibile e di sostituire il fusibile bruciato con uno nuovo al fine di prevenire gli incidenti che possono causare lesioni personali o morte.
9. Assicurarsi di pulire periodicamente la presa d'aria del ventilatore e di ispezionare l'area intorno al cablaggio al fine di prevenire gli incendi del motore.

Ambiente operativo

1. Assicurarsi di utilizzare la macchina in un ambiente che non sia influenzata dalla forte sorgente di rumore (onde elettromagnetiche) come una saldatrice ad alta frequenza al fine di prevenire gli incidenti causati da malfunzionamenti della macchina.
2. Non utilizzare mai la macchina in un luogo in cui la fluttuazione della tensione di alimentazione supera "tensione nominale $\pm 10\%$ " al fine di prevenire gli incidenti causati da malfunzionamenti della macchina.
3. Per quanto riguarda i dispositivi ad azionamento pneumatico come un cilindro pneumatico, assicurarsi di controllare che sia ottenuta la pressione specificata dell'aria per questi dispositivi prima di utilizzarli al fine di prevenire gli incidenti causati da malfunzionamenti della macchina.
4. Al fine di utilizzare la macchina in sicurezza, assicurarsi di usarla in un ambiente che soddisfi le seguenti condizioni:
Temperatura dell'ambiente operativo dai 5 °C ai 35 °C
Umidità relativa dell'ambiente operativo dal 35% ai 85%
5. Se la macchina viene spostata da un luogo fresco a un luogo caldo, potrebbero verificarsi fenomeni di condensa. In questo caso, attivare l'alimentazione dopo essersi accertati che non siano presenti gocce di acqua all'interno della macchina al fine di prevenire gli incidenti causati dalla rottura o malfunzionamenti dei componenti elettrici.
6. Durante temporali con fulmini e tuoni, assicurarsi di interrompere il lavoro per motivi di sicurezza e di disinserire la spina di alimentazione al fine di prevenire gli incidenti causati dalla rottura o malfunzionamenti dei componenti elettrici.
7. A seconda delle condizioni delle onde radio, la macchina potrebbe generare rumore nella ricezione TV o radio. In questo caso, usare la TV o la radio posizionandole ben lontano dalla macchina.
8. Al fine di garantire la sicurezza nell'ambiente di lavoro, devono essere rispettate le leggi e le normative locali nel paese in cui è installata la macchina per cucire.
Nel caso in cui il controllo del rumore sia necessario, un protettore auricolare o altri articoli di protezione devono essere indossati in base alle leggi e alle normative vigenti.
9. Il prodotto, l'imballaggio relativo e l'olio lubrificante usato devono essere smaltiti in modo corretto in conformità alle leggi del paese in cui la macchina per cucire è utilizzata.

PER UN UTILIZZO SICURO

	<ol style="list-style-type: none">1. Tenere le mani lontano dall'ago quando si accende l'interruttore dell'alimentazione o la macchina è in funzione.2. Non mettere mai le dita sotto il carter tirafilo a macchina in funzione.3. Spegnerne l'interruttore dell'alimentazione prima di inclinare la testa della macchina o di rimuovere il copricinghia e le cinghie a V.4. Durante il funzionamento fare attenzione a non avvicinare testa, mani, lembi di vestiario o oggetti, ed assicurarsi che terzi non lo facciano, al volantino, alla cinghia a V o al motore.5. Non fare funzionare la macchina sprovvista di copricinghia e salvadita.6. Assicurarsi che la barra di supporto della testa sia correttamente attaccata alla testa della macchina, e fare attenzione che le dita ecc. non vengano intrappolati sotto la testa della macchina quando si inclina la testa della macchina.
	<ol style="list-style-type: none">1. Per garantire le condizioni di sicurezza non fare funzionare la macchina sprovvista di messa a terra.2. Spegnerne l'interruttore dell'alimentazione prima di collegare/staccare la spina dalla presa di corrente.3. Durante temporali con fulmini e tuoni, interrompere il lavoro e staccare la spina dalla presa di corrente come misura di sicurezza.4. Se la macchina viene spostata da un luogo fresco a un luogo caldo potrebbero verificarsi fenomeni di condensa. In questo caso avviare la macchina dopo essersi accertati che non siano presenti gocce di acqua all'interno della macchina.5. Al fine di prevenire gli incendi, estrarre periodicamente la spina dalla presa di corrente e pulire la base dei spilli e lo spazio tra i spilli.6. Il crochet oscilla ad alta velocità con macchina in funzione. Al fine di evitare rischi di ferimento alle mani, assicurarsi di tenere le stesse lontano dall'area in prossimità del crochet con macchina in funzione. Inoltre, disattivare l'alimentazione prima di effettuare l'infilatura della testa della macchina.7. Perciò, al fine di evitare possibili incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina, fare attenzione a non dimenticare di spegnere la macchina.8. Fare attenzione alla manipolazione di questo prodotto in modo da non versare acqua od olio, da non sottoporre a urti con caduta, e cose simili poiché questo prodotto è uno strumento di precisione.9. Quando si inclina o si riporta la macchina per cucire alla posizione d'origine, tenere il lato superiore della testa della macchina con ambedue le mani ed eseguire il lavoro con calma in modo che le dita o qualcosa di simile non vengano intrappolate nella macchina.



ATTENZIONE :

Si tenga presente che dispositivi di sicurezza come "copricinghia", salvadita, ecc. potrebbero essere tralasciati dalle illustrazioni in questo Manuale d'Istruzioni per comodità di spiegazione. Quando si aziona la macchina, non rimuovere mai questi dispositivi di sicurezza.

INDICE

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE.....	1
CARATTERISTICHE TECNICHE	1
1. INSTALLAZIONE	2
2. REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA CINGHIA	3
3. INSTALLAZIONE DEL PORTAFILO	3
4. LUBRIFICAZIONE.....	4
5. INSTALLAZIONE DEL COPRICINGHIA	6
6. POSIZIONAMENTO AGO	6
7. INFILATURA DEL FILO NELLA TESTA DELLA MACCHINA.....	7
8. INFILATURA DEI CROCHET	8
9. TENSIONE DEL FILO.....	9
10. REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA RIMANENTE DEL FILO RASATO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	9
11. COME INSTALLARE L'UNITÀ DI LUBRIFICAZIONE A OLIO SILICONICO.....	10
12. REGOLAZIONE DEL PIEDINO PREMISTOFFA	10
13. REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA DEL PUNTO	11
14. REGOLAZIONE DEL TRASPORTO DIFFERENZIALE (MH-484, MH-484-4, MH-484-5).....	12
15. ALTEZZA E ANGOLO DEL PIEDINO PREMISTOFFA	12
16. INSTALLAZIONE DEL GRIFFA DI TRASPORTO	13
17. REGOLAZIONE DELLA SINCRONIZZAZIONE DEL TRASPORTO	14
18. CONTROFORZA DELLA LEVA DEL TRASPORTO.....	15
19. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET	15
20. REGOLAZIONE DEL MOVIMENTO LONGITUDINALE DEL CROCHET	17
21. STENDIFILO	17
22. ADATTAMENTO DEL MOVIMENTO DELLA PROTEZIONE AGO ALLA GUIDA DELL'ANELLO...	19
23. POSIZIONAMENTO DEL TIRAFILO DEL CROCHET	20
24. POSIZIONE DELLA LEVA TIRAFILO.....	21
25. POSIZIONE DEL GUIDAFILO INTERMEDIO.....	21
26. TAGLIO DEL FILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	21
27. REGOLAZIONE DELLO SCARTAFILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	24
28. REGOLAZIONE DEL BRACCIO MORSETTO DEL FILO DELL'AGO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
29. REGOLAZIONE DELLA QUANTITÀ DI ESTRAZIONE DEL FILO DEL CROCHET (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5).....	25
30. ATTREZZO ADATTABILE PER ARRICCIATURA (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)	26
31. PULEGGIA MOTORE E LA VELOCITÀ DI CUCITURA (MH-481, MH-484)	26
32. INCONVENIENTI IN CUCITURA E RIMEDI	27

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE



ATTENZIONE :

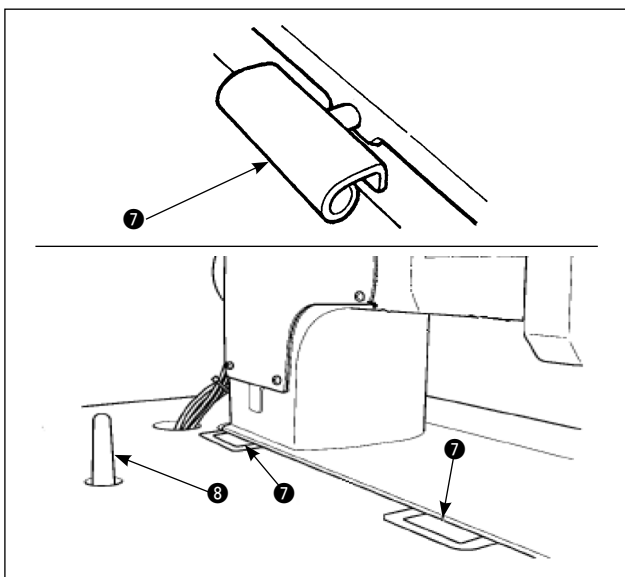
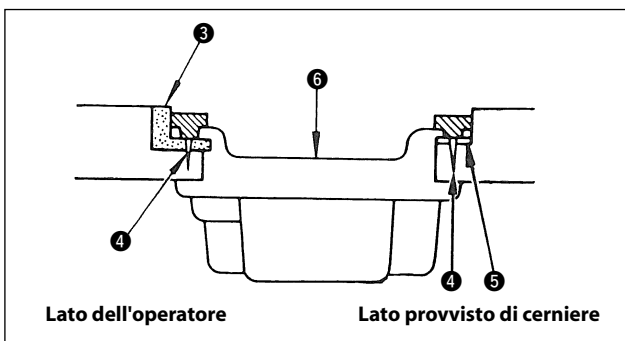
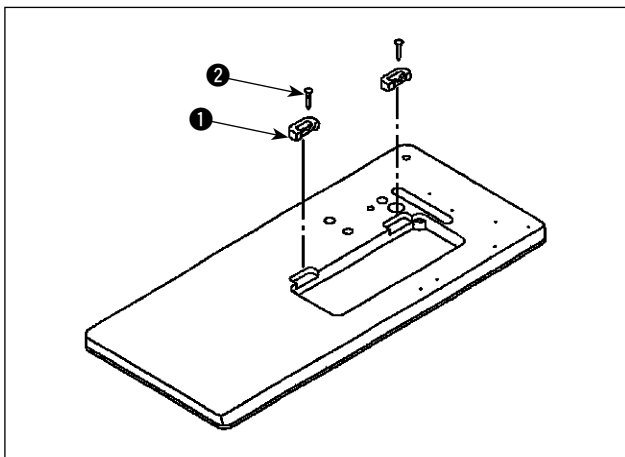
Per evitare malfunzionamenti e danni alla macchina provvedere quanto segue.

- **Prima di azionare la macchina per la prima volta dopo l'installazione pulire la stessa attentamente. Rimuovere tutta la polvere che deposita durante il trasporto e lubrificare bene la macchina.**
- **Verificare che la tensione sia impostata correttamente. Verificare che la spina sia correttamente collegata alla presa di corrente.**
- **Non utilizzare mai la macchina in condizioni in cui la tensione di alimentazione sia diversa dalla tensione di funzionamento indicata.**
- **Il senso di rotazione normale della macchina è antiorario, osservato dal lato puleggia. Fare attenzione a non consentire alla macchina di ruotare in senso opposto.**
- **Non far mai funzionare la macchina per cucire prima di riempire la vaschetta dell'olio con olio.**
- **Assicurarsi di rimuovere il filo dalla testa della macchina e dai crochet prima di iniziare la prova di funzionamento.**
- **Per il primo mese, ridurre la velocità di cucitura e fare girare la macchina per cucire ad una velocità di 4.500 sti/min o meno.**
- **Per trasportare la macchina per cucire, tenere le mani lontano dal rilevatore posto dietro il volantino.**
- **Azionare il volantino dopo che la macchina si è fermata completamente.**

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	MH-481	MH-481-4/-5	MH-484	MH-484-4/-5
Tipo di cucitura	Macchina a punto catenella doppia, 1 ago		Macchina a punto catenella doppia, trasporto differenziale, 1 ago	
Velocità di cucitura	Max 5.500 sti/min			
Lunghezza del punto	1 a 4 mm		Trasporto principale : 1 a 4 mm Trasporto ausiliario : 1 a 5,6 mm	
Rapporto trasporto differenziale	—		Punto tirato max 1 : 0,5 Punto arricciato max 1 : 3,0 Standard 1 : 1,5	
Alzata piedino	Tramite alzapiedino manuale : 5 mm, Tramite alzapiedino a ginocchio : 10 mm			
Corsa della barra ago	30 mm			
Ago	TV × 7 Nm 9 a Nm 18 (Standard : Nm 11)			
Regolazione della lunghezza del punto	A manopola			
Cucitura safety stitches	Punto di infittimento/affrancatura (tramite la leva del trasporto)			
Meccanismo del crochet	Tipo manovella inclinata			
Corsa del crochet	21,5 mm (2,1 a 3,3 mm)		21,5 mm	
Sistema di lubrificazione	Lubrificazione completamente automatica			
Olio lubrificante	JUKI New Defrix Oil No. 1			
Rumorosità	- Livello di pressione acustica (L _{pA}) dell'emissione continua equivalente dell'ambiente lavorativo : Valore ponderato A di 88,5 dB ; (Include K _{pA} = 2,5 dB); secondo la norma ISO 10821-C.6.2 -ISO 11204 GR2 a 5.500 sti/min. - Livello di potenza acustica (L _{WA}) ; Valore ponderato A di 94,0 dB; (Include K _{WA} = 2,5 dB) ; secondo la norma ISO 10821-C.6.2 -ISO 3744 GR2 a 5.500 sti/min.	- Livello di pressione acustica (L _{pA}) dell'emissione continua equivalente dell'ambiente lavorativo : Valore ponderato A di 87,5 dB ; (Include K _{pA} = 2,5 dB); secondo la norma ISO 10821-C.6.2 -ISO 11204 GR2 a 5.500 sti/min. - Livello di potenza acustica (L _{WA}) ; Valore ponderato A di 93,0 dB; (Include K _{WA} = 2,5 dB) ; secondo la norma ISO 10821-C.6.2 -ISO 3744 GR2 a 5.500 sti/min.	- Livello di pressione acustica (L _{pA}) dell'emissione continua equivalente dell'ambiente lavorativo : Valore ponderato A di 88,5 dB ; (Include K _{pA} = 2,5 dB); secondo la norma ISO 10821-C.6.2 -ISO 11204 GR2 a 5.500 sti/min. - Livello di potenza acustica (L _{WA}) ; Valore ponderato A di 94,0 dB; (Include K _{WA} = 2,5 dB) ; secondo la norma ISO 10821-C.6.2 -ISO 3744 GR2 a 5.500 sti/min.	- Livello di pressione acustica (L _{pA}) dell'emissione continua equivalente dell'ambiente lavorativo : Valore ponderato A di 89,0 dB ; (Include K _{pA} = 2,5 dB); secondo la norma ISO 10821-C.6.2 -ISO 11204 GR2 a 5.500 sti/min. - Livello di potenza acustica (L _{WA}) ; Valore ponderato A di 94,0 dB; (Include K _{WA} = 2,5 dB) ; secondo la norma ISO 10821-C.6.2 -ISO 3744 GR2 a 5.500 sti/min.

1. INSTALLAZIONE



- 1) Portare la macchina per cucire con due persone.
(Attenzione) Non impugnare il volantino.
- 2) Non mettere articoli sporgenti come il cacciavite e cose simili al posto dove la macchina per cucire viene posizionata.
- 3) Montaggio dei basamenti della cerniera e della gomma di supporto della testa della macchina. Fissare le sedi cerniera ① in dotazione con la macchina sul tavolo utilizzando i chiodi ②.

- 4) Montaggio della vaschetta dell'olio
Installare la vaschetta ⑥ dell'olio in modo che la stessa sia appoggiata sui quattro angoli della scanalatura prevista nell'apertura del tavolo.

Per il lato dell'operatore, fissare i due tamponi di gomma ③ alla parte sporgente del tavolo per mezzo dei chiodi ④. Fissare i due tamponi di supporto ⑤ della testa della macchina sul lato provvisto di cerniere per mezzo dei chiodi ④.

Posizionare quindi la vaschetta ⑥ dell'olio sui tamponi.

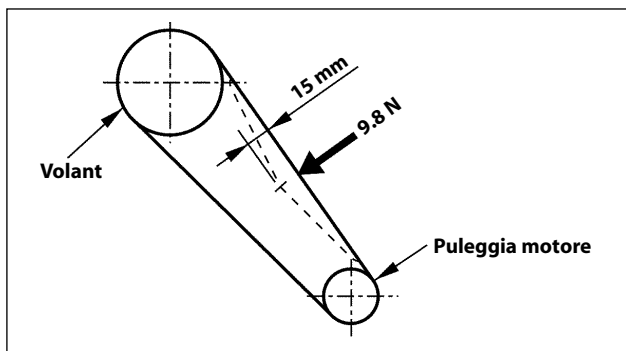
- 5) Inserire la cerniera ⑦ nell'apertura nel letto della macchina, ed incastrare la testa della macchina alla cerniera di gomma prima di posizionare la testa della macchina sui tamponi di gomma sui quattro angoli.
- 6) Attaccare sicuramente l'asta di sostegno della testa ⑧ al tavolo inserendola il più possibile.

2. REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA CINGHIA



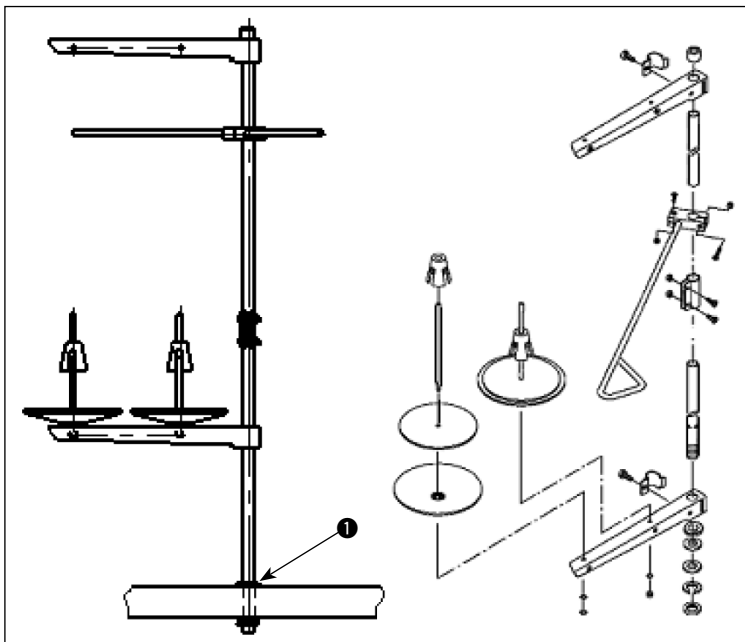
AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



Regolare la tensione della cinghia con l'altezza del motore in modo che la cinghia si incurvi di 15 mm quando un carico di 9,8 N viene applicato al centro della cinghia a V.

3. INSTALLAZIONE DEL PORTAFILO



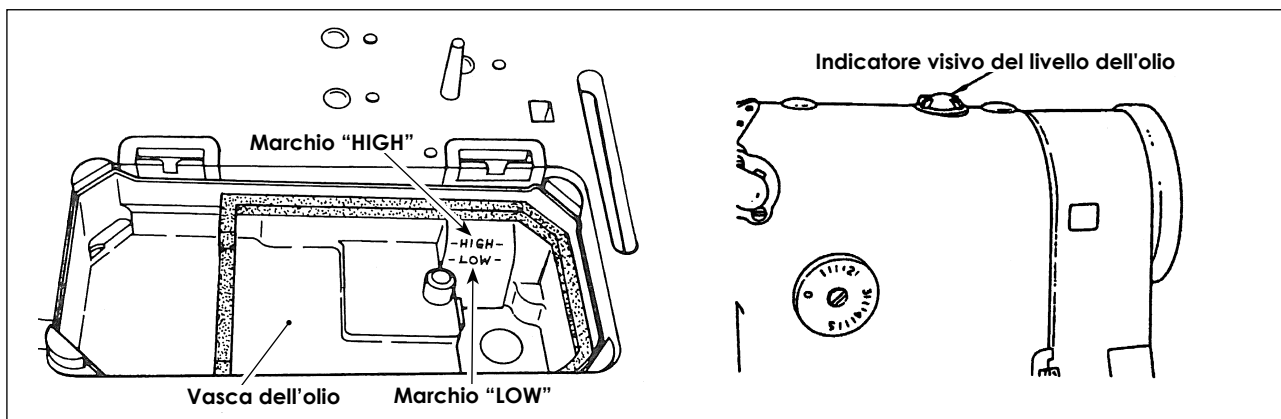
Montare il portafilo ed inserire lo stesso nell'apposito foro posto sul tavolo della macchina. Serrare il dado ❶ senza stringere eccessivamente.

4. LUBRIFICAZIONE



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



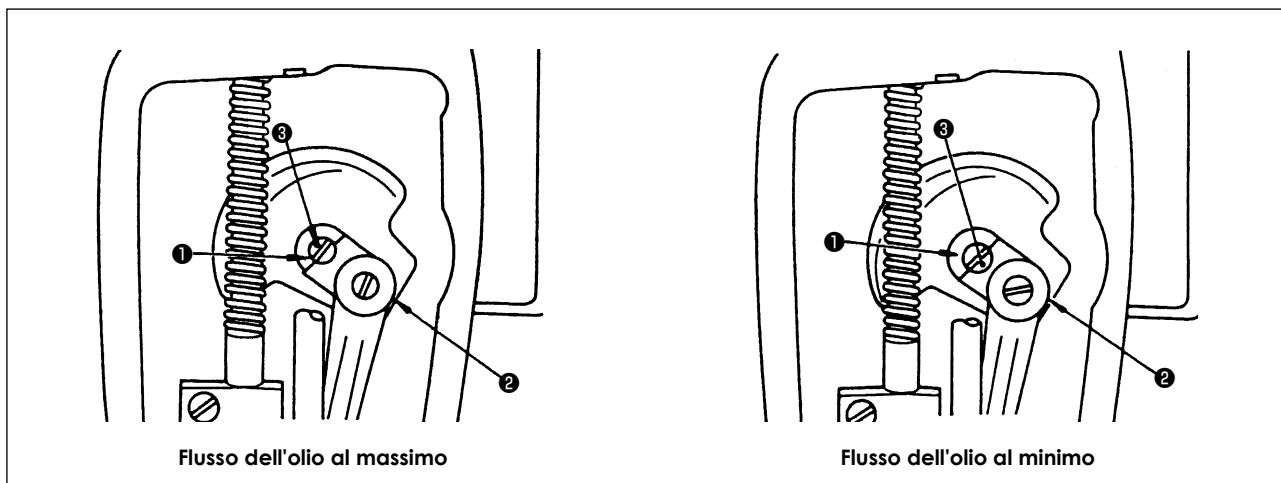
1. Prima di mettere in funzione la macchina per cucire, riempire la vaschetta dell'olio con olio JUKI New Defrix Oil No. 1 fino a raggiungere il segno HIGH.
2. Quando il livello dell'olio scende al di sotto del segno LOW, rabboccare la vaschetta dell'olio con l'apposito olio.
3. Ad azionamento della macchina per cucire dopo le operazioni di lubrificazione, si vedranno spruzzi di olio attraverso l'indicatore visivo del livello dell'olio. Tuttavia, tenere presente che la quantità di spruzzi di olio non è proporzionale alla quantità di olio lubrificante presente nella vaschetta dell'olio.
4. Quando l'olio si è sporcato, sostituirlo con olio nuovo. Svitare il tappo dell'olio dalla vaschetta dell'olio quando si scarica l'olio.
5. Quando la macchina per cucire viene attivata per la prima volta dopo l'installazione o dopo un lungo periodo di inattività, fare girare la macchina a vuoto per circa dieci minuti tra 3.500 e 4.000 sti/min a scopo di rodaggio.

- (Attenzione)**
1. Controllare che l'olio lubrificante circoli correttamente osservandolo attraverso l'indicatore visivo del livello dell'olio.
 2. Rimuovere la polvere fibrosa dallo schermo del filtro della pompa dell'olio e dalla vaschetta dell'olio.
 3. Quando l'olio lubrificante si è sporcato, scaricarlo attraverso la vite di scarico dell'olio e riempire con olio nuovo JUKI New Defrix Oil No. 1.
 4. Controllare che il livello dell'olio sia al di sopra del segno "LOW."
 5. Pulire il magnete della vaschetta dell'olio con un panno.



Controllo della quantità di olio fornita alle parti della piastra facciale

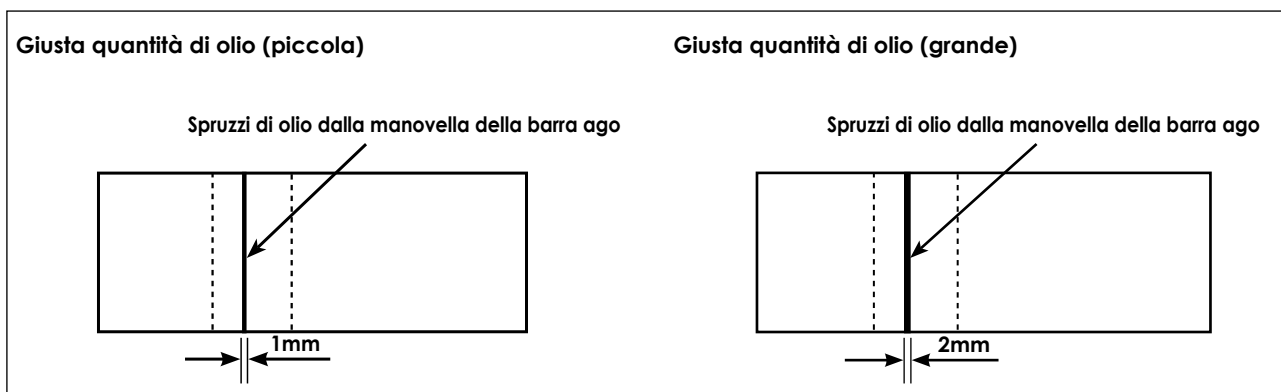
- 1) Se la macchina non è stata riscaldata sufficientemente prima di questa operazione, fare girare la macchina a vuoto per tre minuti circa. (Funzionamento intermittente moderato)
- 2) Posizionare il foglio di carta per il controllo della quantità di olio (spruzzi di olio) sotto il crochet immediatamente dopo che la macchina ha arrestato di girare.
- 3) Controllare che il livello dell'olio nel serbatoio dell'olio sia entro la gamma tra "HI" e "LOW".
- 4) Il controllo della quantità di olio deve essere completato in cinque secondi. (Controllare il tempo con l'orologio.)



Regolazione della quantità di olio per i componenti della piastra frontale

a quantità di olio lubrificante fornito ai componenti della piastra frontale come la manovella ② della barra ago è regolabile ruotando il perno di regolazione ① : portare il punto di riferimento ③ inciso sul perno di regolazione al punto più vicino alla manovella ② della barra ago per minimizzare o al punto più lontano dalla manovella ② della barra ago per massimizzare la quantità di olio.

(Attenzione) Quando si regola la quantità di olio, tenere presente che la quantità di olio non cambia immediatamente dopo la regolazione.



Esempio mostrante la quantità di olio adeguata fornita alle parti della piastra facciale

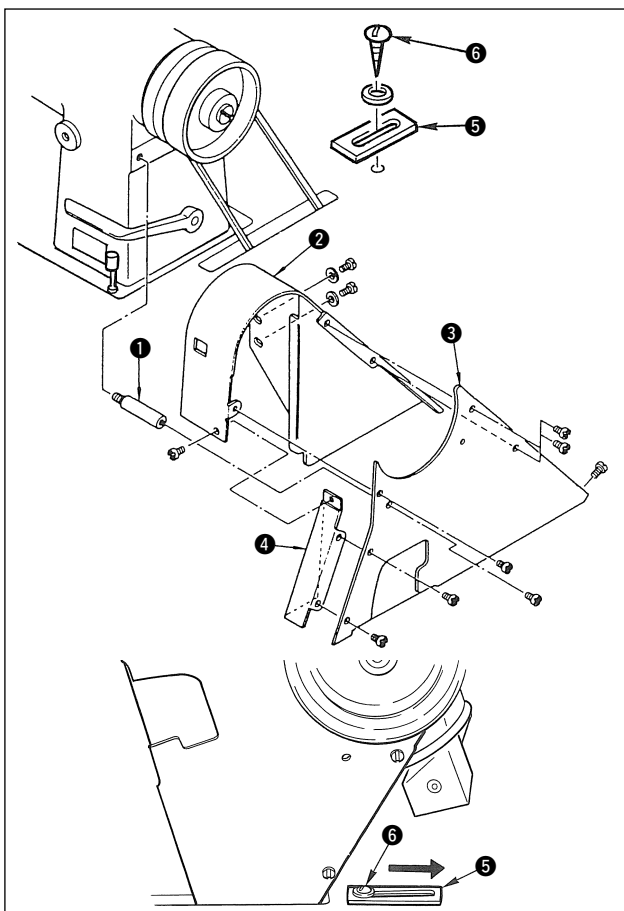
- 1) Lo stato riportato nella figura mostra la quantità di olio adeguata (spruzzi di olio). Fare attenzione a non aumentare/ridurre eccessivamente la quantità di olio nel crochet. (Se la quantità di olio è troppo piccola, i componenti della piastra frontale corrono il rischio di surriscaldarsi o gripparsi. Se la quantità di olio è eccessiva, il materiale da cucire rischierà di macchiarsi di olio.)
- 2) Regolare la quantità di olio nel crochet in modo che la quantità di olio (spruzzi di olio) non cambi controllando la quantità di olio tre volte (sui tre fogli di carta).

5. INSTALLAZIONE DEL COPRICINGHIA



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



1. Inserire supporto **1** del copricinghia nel foro mascheriato nel braccio della macchina.
2. Fissare copricinghia **2** temporaneamente sulla testa della macchina con viti.
3. Inclinando leggermente la testa della macchina, infilare coperchio laterale **3** all'interno della puleggia esterna e fissare coperchio laterale **3** con quattro viti.
4. Fissare coperchio laterale **3** su supporto **1**.
5. Allentare le viti nel copricinghia, e regolare la posizione di copricinghia **2** correttamente.
6. Fissare coperchio **4** dell'avvolgibobina con tre viti.
7. Fissare piastra ausiliaria **5** del copricinghia come illustrato nella figura.

(Attenzione) 1. Quando la macchina viene inclinata, allentare vite per legno **6 in piastra ausiliaria **5** del copricinghia e spostare la piastra ausiliaria nella direzione della freccia in modo che essa non tocchi il copricinghia come mostrato nella figura.**

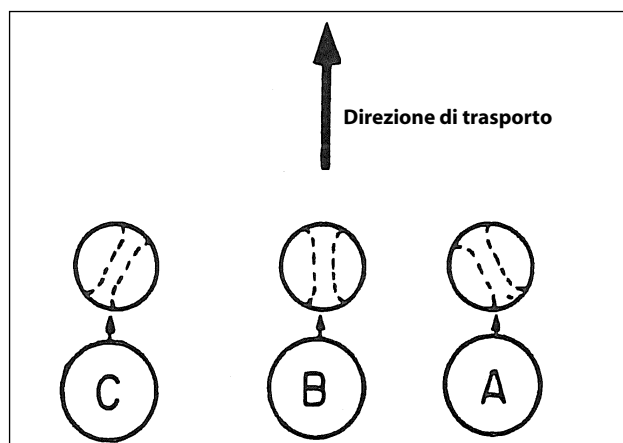
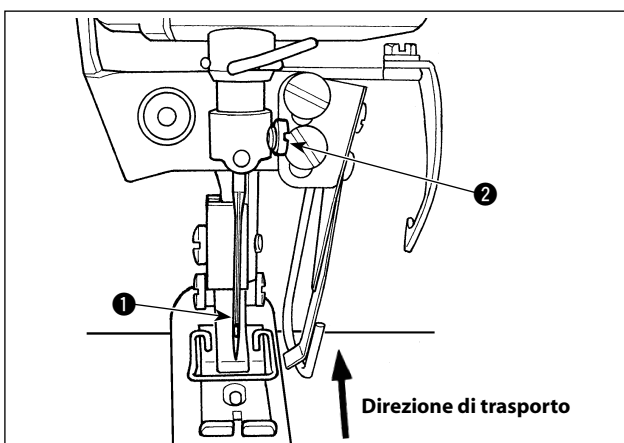
2. Dopo che la macchina è stata sollevata, riportare piastra ausiliaria **5** del copricinghia alla posizione precedente.

6. POSIZIONAMENTO AGO



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



Utilizzare un ago TV×7.

Sono applicabili diversi numeri di ago. Tuttavia, selezionarne uno appropriato a seconda dello spessore del filo e del tipo di materiale da utilizzare. (da #9 a #21)

- 1) Girare il volantino per portare la barra ago alla posizione più alta della sua corsa.
- 2) Allentare le vite di tenuta **2** dell'ago. Tenere l'ago **1** in modo che la parte incava sia volta verso la direzione di trasporto.
- 3) Inserire l'ago **1** facendolo penetrare il più possibile nel foro di tenuta dell'ago.
- 4) Stringere le vite di tenuta **2** dell'ago saldamente.

Fissare l'ago in modo che la cruna dell'ago sia volta verso A per filo continuo, o verso B per filo di cotone in modo da evitare salti di punto del filo dell'ago. Per effettuare l'affrancatura regolarmente, non lasciare che la cruna dell'ago sia volta verso C.

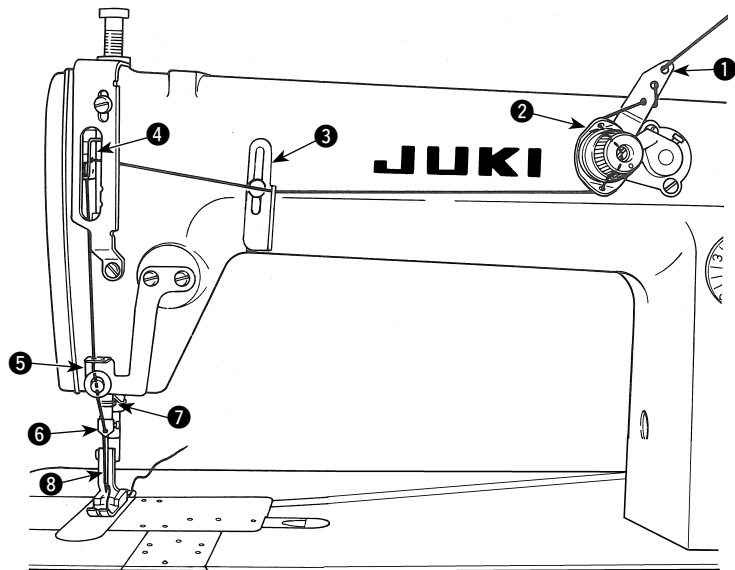
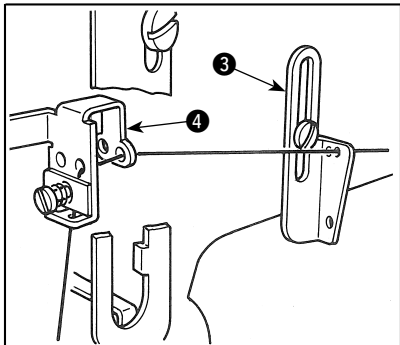
7. INFILATURA DEL FILO NELLA TESTA DELLA MACCHINA



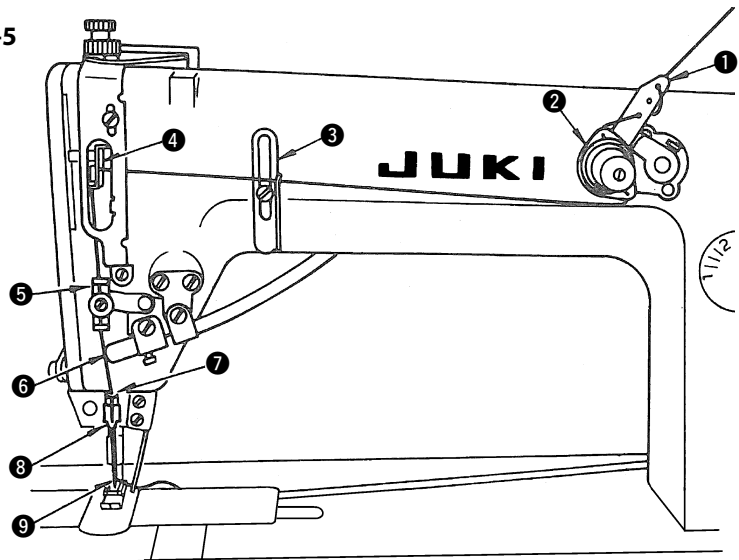
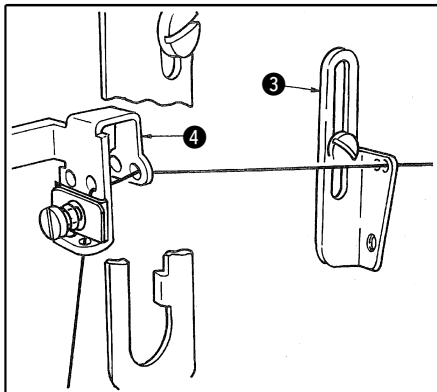
AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

MH-481, MH-484



MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Con la barra ago sollevata alla posizione più alta, fare passare il filo nell'ordine mostrato in figura.

1. Infilare il filo nella cruna dell'ago dal lato dell'operatore verso il lato opposto all'operatore.
2. Estrarre il filo che è stato infilato nell'ago per circa 10 cm (4").

8. INFILATURA DEI CROCHET



AVVERTIMENTO :

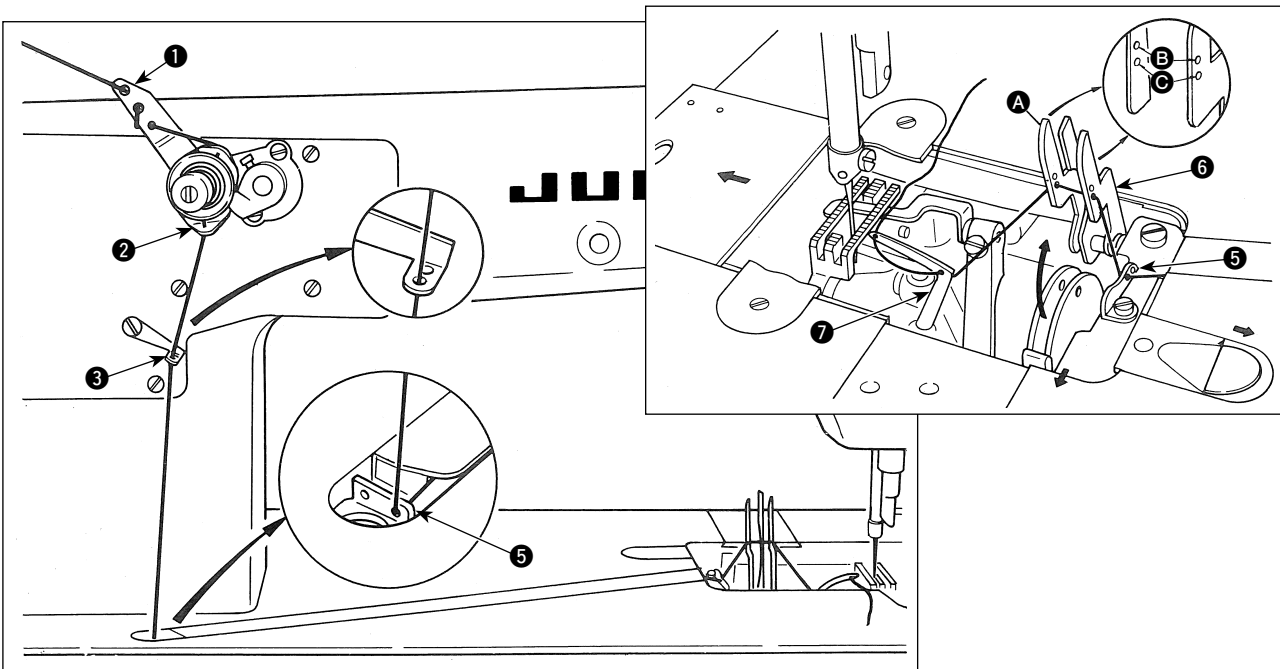
Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

[MH-481, MH-484]

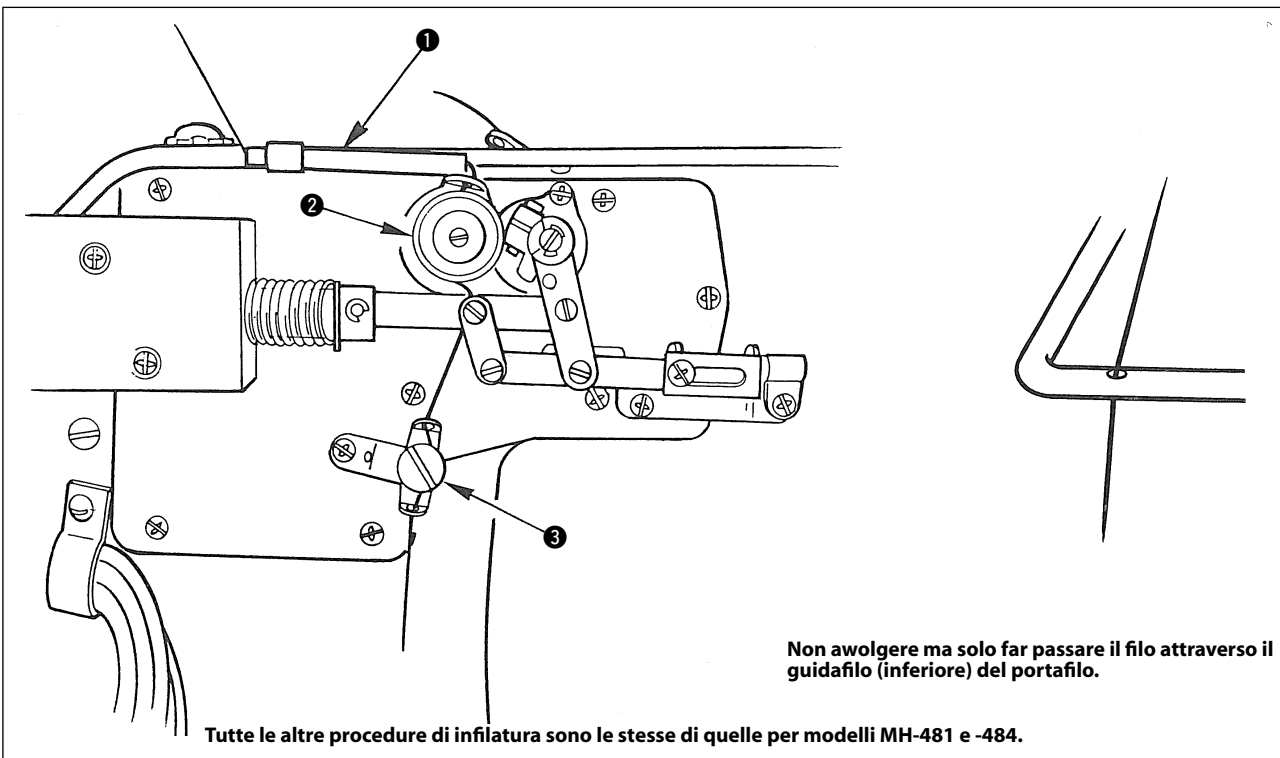
Fare passare il filo del crochet come mostrato in figura.

1. Fare passare il filo del crochet attraverso la piastra di guida del filo del crochet come illustrato. Quando si utilizza un filo fortemente ritorto o quando si cuce con un grande passo del trasporto, farlo passare attraverso 2 fori per formare un anello. Quando si cuciono materiali fini che tendono a raggrinzirsi, fare passare il filo attraverso un solo foro al fine di ridurre la tensione del filo.
2. Tirare la molla a balestra in direzione della freccia, come mostrato nella figura in basso, e il guidafile **A** si solleverà. Come mostrato nella figura in primo piano, il guidafile **A** ha due serie di fori del filo, i fori **B** vengono utilizzati quando si preferisce un punto formato con una leggera tensione del filo del crochet, un filo elastico è usato o la lunghezza del punto è più di 3 mm (1/8"), ed i fori **C** vengono utilizzati quando è preferito un punto con una tensione normale del filo.
3. Quando si infila il filo nel crochet, utilizzare una pinzetta nella scatola degli accessori e dopo averlo infilato, estrarlo per 5 cm (2") dalla punta del crochet.

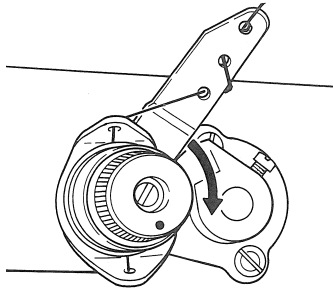
(Attenzione) Staccare la placca ago, la slitta della base della macchina e il coperchio della camma e rimuovere la polvere dai denti della griffa di trasporto con uno spazzolino.



[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



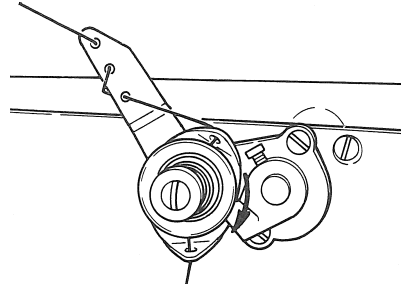
9. TENSIONE DEL FILO



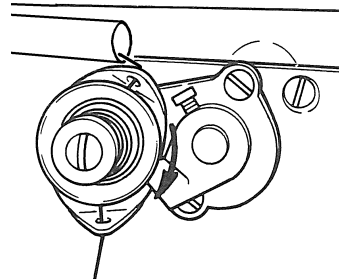
Regolazione della lunghezza del filo rimanente dopo il taglio del filo

Girare a destra per aumentare la tensione.

[MH-481, MH-484]



[MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5]



Regolazione della tensione del filo della bobina

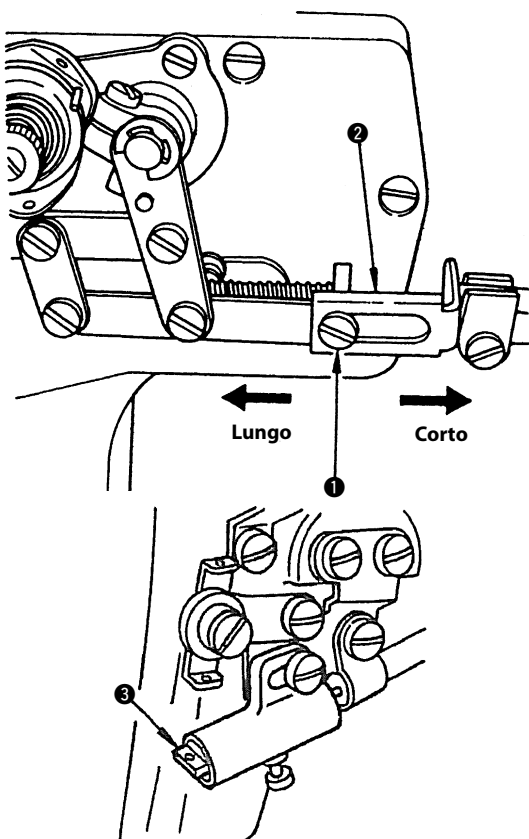
Girare a destra per aumentare la tensione.

10. REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA RIMANENTE DEL FILO RASATO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



AVVERTIMENTO :

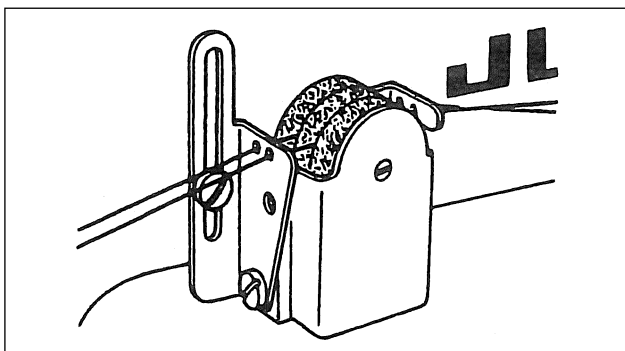
Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



La lunghezza del filo rimanente sull'ago dopo il taglio del filo influenza in modo significativo l'insorgenza dei salti di punto all'inizio della cucitura.

Allentare la vite di fissaggio ① e spostare l'articolazione di tiraggio ② del filo metallico del solenoide di estrazione del filo dell'ago a sinistra per aumentare la quantità di tiraggio del filo del perno di estrazione ③. Questo aumenta la lunghezza del filo rimanente sul fondo della cruna dell'ago. Al contrario, spostando l'articolazione a destra, la lunghezza viene diminuita. Ridurre la lunghezza del filo rimanente sull'ago dopo il taglio del filo quando si usa filo elastico come filo Tetoron e filo di nylon.

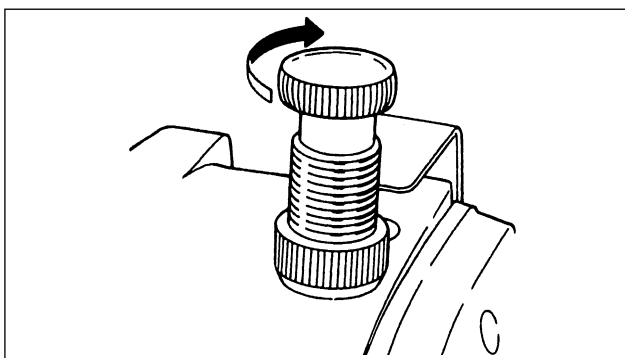
11. COME INSTALLARE L'UNITÀ DI LUBRIFICAZIONE A OLIO SILICONICO



Il MODELLO MH-481 è dotato di UNITÀ DI LUBRIFICAZIONE A OLIO SILICONICO, che è disponibile solo su ordinazione speciale, per cucire con filo sintetico o filo sintetico misto. Se necessario, fare l'ordinazione separatamente.

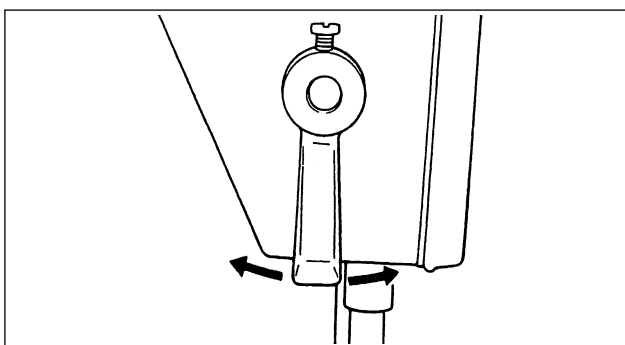
Come mostrato nella figura a sinistra, installare l'unità di lubrificazione a olio siliconico al guidafile intermedio.

12. REGOLAZIONE DEL PIEDINO PREMISTOFFA



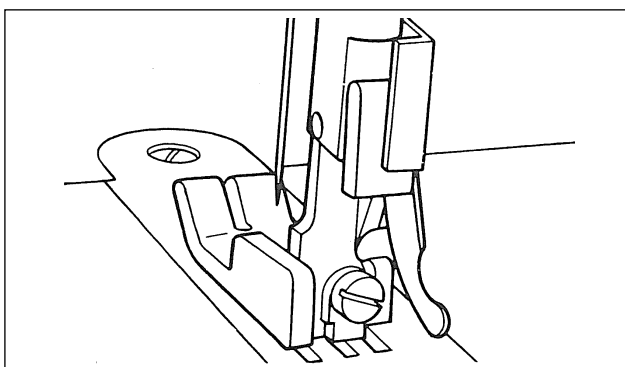
Regolazione della pressione del piedino premistoffa

Girare la vite di regolazione della pressione a destra per aumentare la pressione e girarla a sinistra per diminuire la pressione. La pressione standard è di 5 kg.



Alzapiedino manuale

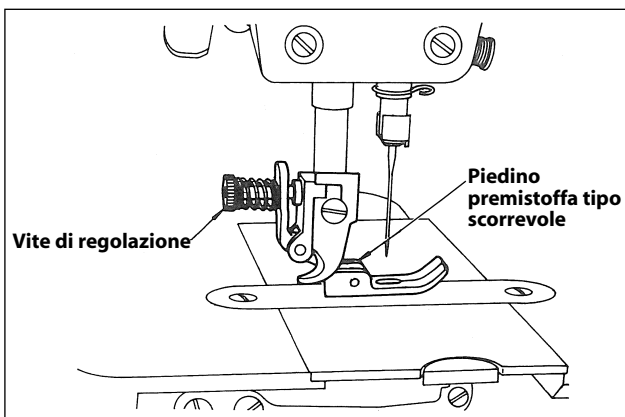
Per arrestare il piedino premistoffa alla posizione sollevata, girare l'alzapiedino manuale a destra o a sinistra. Per abbassare il piedino premistoffa, azionare l'alzapiedino a ginocchio una volta, e il piedino premistoffa ritornerà alla posizione originale.



Premicatenella

(MH-481, MH-481-4, MH-481-5)

Un piccolo premicatenella è incorporato nella MH-481 in modo che la catenella venga prodotta facilmente indipendentemente dalla velocità di cucitura, bassa o alta. Può essere utilizzato il piedino premistoffa convenzionale per punto annodato generale quando non ha importanza se la catenella prodotta è idonea o meno.



Piedino premistoffa tipo scorrevole

(MH-484, MH-484-4, MH-484-5)

La MH-484 ha un piedino premistoffa tipo scorrevole. Regolarlo come segue:

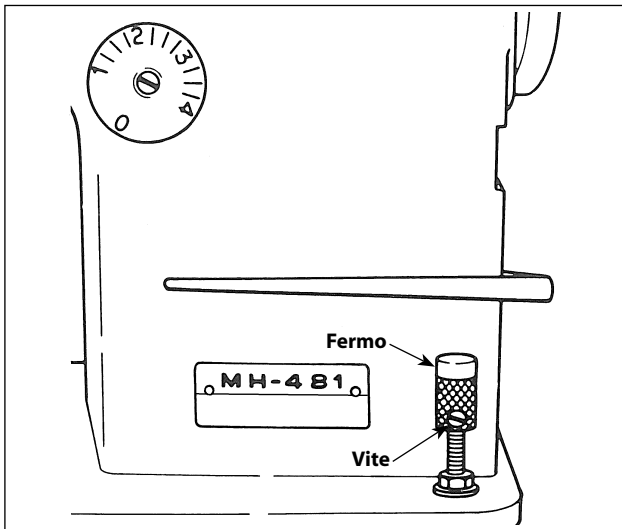
1. Stringere saldamente il regolatore della molla del piedino premistoffa.
2. Regolare per ottenere il corretto movimento di scorrimento del piedino premistoffa stringendo o allentando la vite di regolazione sul piedino premistoffa; se la vite viene stretta eccessivamente, il materiale slitterà e se la vite viene allentata eccessivamente, il materiale non verrà trasportato.

13. REGOLAZIONE DELLA LUNGHEZZA DEL PUNTO



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

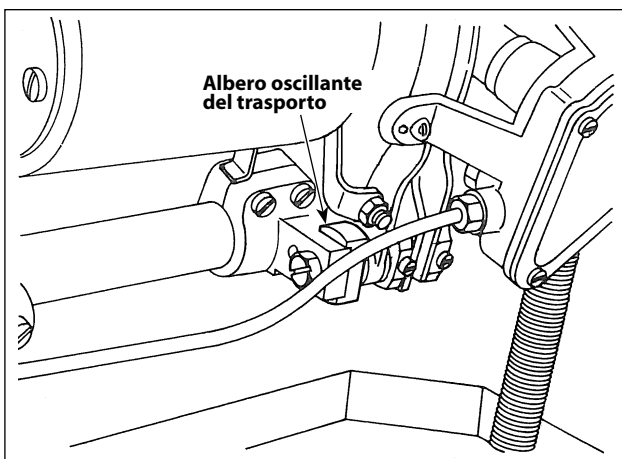


La lunghezza del punto di questo modello può essere regolata ruotando la manopola di regolazione della lunghezza del punto posta sopra la leva del trasporto. I numeri sulla scala graduata sono espressi in millimetri (mm).

1. Ruotare la manopola di regolazione della lunghezza del punto a destra o a sinistra e
 2. Allineare il numero desiderato al perno che sporge dal telaio.
- * La lunghezza massima del punto è di 4 mm (5/32").
3. Se la leva viene spinta, l'affrancatura viene eseguita con il passo standard di 2 mm (5/64").
 4. Se la posizione del fermo della leva viene sollevata, il passo dell'affrancatura viene diminuito.
 5. Se la posizione del fermo della leva viene sollevata ulteriormente (allentare il dado e sollevare il fermo) e la leva viene spinta, è possibile eseguire la cucitura a trasporto normale con la lunghezza piccola del punto.

Approfittare di questa caratteristica per le travette all'inizio della cucitura o alla fine della cucitura.

(Attenzione) Questa funzione non è applicabile al taglio del filo nel caso dell'affrancatura.



MH-484, MH-484-4, MH-484-5/S060

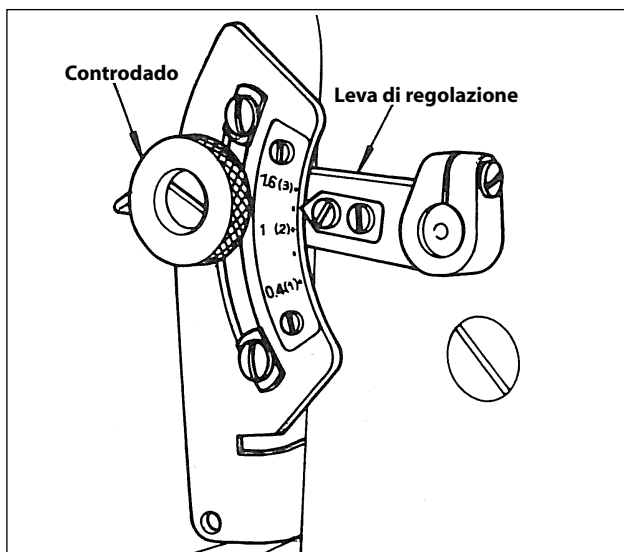
Quando l'albero oscillante del trasporto mostra un movimento grande come la MH-484/S060, la lunghezza del punto sulla manopola di regolazione indica la metà della lunghezza reale del punto.

14. REGOLAZIONE DEL TRASPORTO DIFFERENZIALE (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)



AVVERTIMENTO :

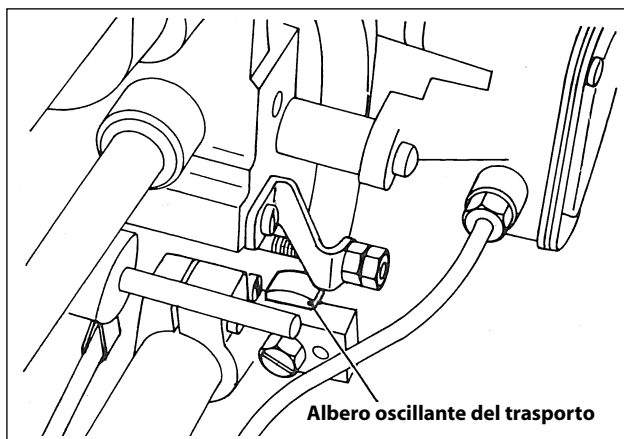
Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



Allentare il controdado della leva di regolazione e regolare l'angolo della leva; sollevare la leva per arricciare e abbassarla per stendere.

I numeri sulla manopola di regolazione del trasporto differenziale indicano il rapporto del trasporto ausiliario rispetto al trasporto principale.

(Per esempio, "0,5" rappresenta 0,9 mm del trasporto ausiliario quando il trasporto principale è 1,8 mm)



Quando un effetto più grande di arricciatura è richiesto, provvedere l'albero oscillante del trasporto di un movimento più grande aumentando il raggio del braccio.

A questo scopo, usare i numeri in parentesi sulla manopola di regolazione.

(Per esempio, "2,5" rappresenta 4,5 mm del trasporto ausiliario quando il trasporto principale è 1,8 mm)

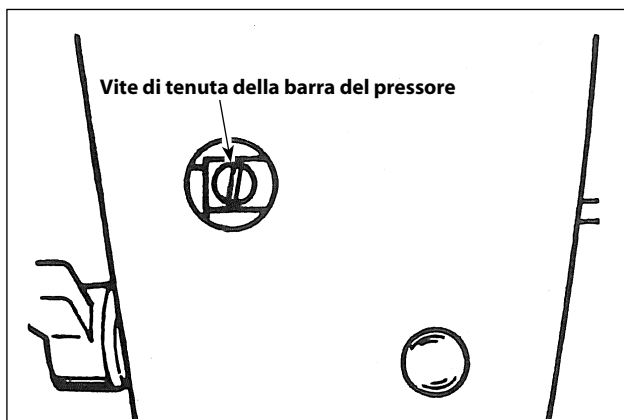
Tuttavia, tenere presente che il rapporto di trasporto varia a seconda della differenza di passo del dente tra la griffa di trasporto principale e quella differenziale. Perciò, l'indicazione sulla manopola di regolazione deve essere usata solo come un valore di riferimento.

15. ALTEZZA E ANGOLO DEL PIEDINO PREMISTOFFA



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



Quando l'altezza o la direzione della barra del pressore deve essere cambiata a causa del cambio del piedino premistoffa:

1. Togliere il tappo di gomma della piastra frontale.
2. Da questo foro, regolare allentando la vite di tenuta della barra del pressore.
3. Dopo la regolazione, stringere saldamente la vite di tenuta.

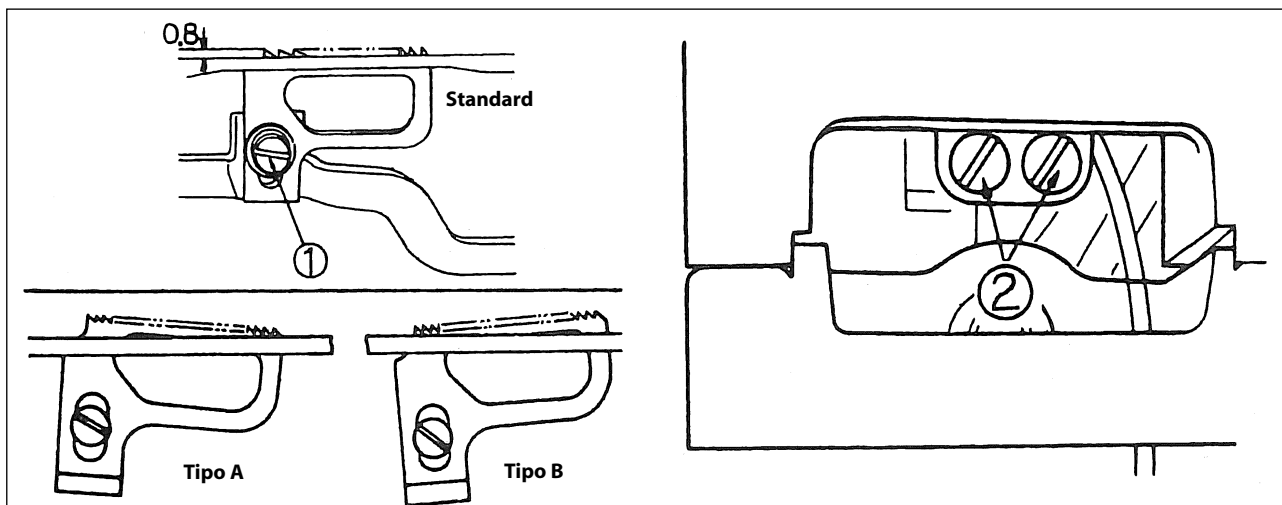
16. INSTALLAZIONE DEL GRIFFA DI TRASPORTO



AVVERTIMENTO :

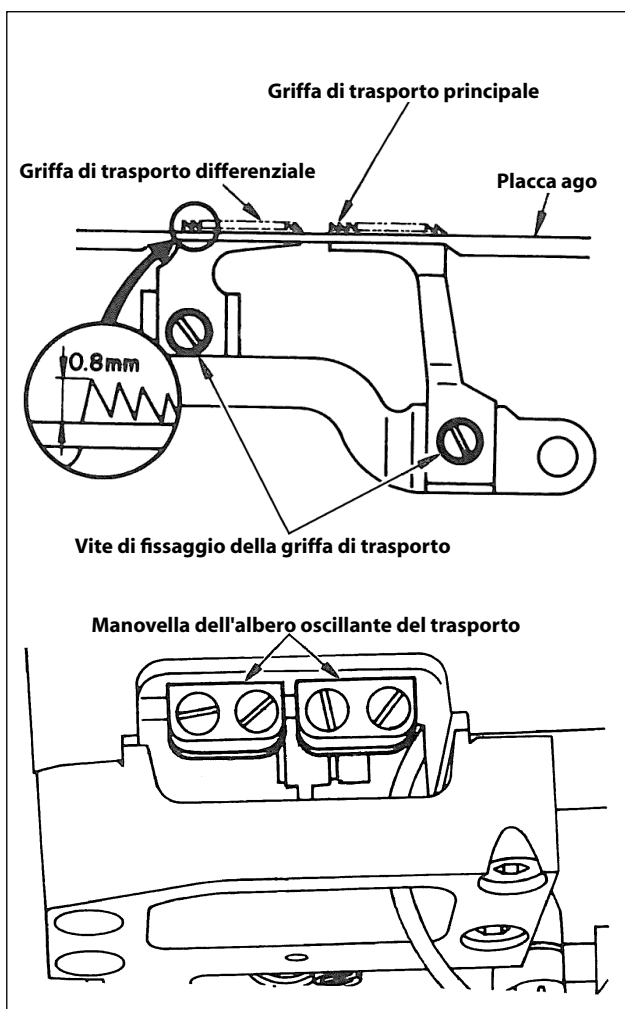
Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



Allentando la vite ② della figura, l'inclinazione della griffa di trasporto può essere regolata o al tipo A o al tipo B. La quantità massima di sporgenza della griffa di trasporto è di 0,8 mm (1/32"). Regolare questa quantità tramite la vite ①.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



L'altezza standard della griffa di trasporto principale è di 0,8 mm (1/32") sopra la superficie della placca ago. Al punto più alto, la parte anteriore della griffa di trasporto principale deve essere sollevata e la griffa di trasporto differenziale deve essere in posizione orizzontale come illustrato.

Inoltre, regolare in modo che la griffa di trasporto differenziale scenda sotto la placca ago simultaneamente con la griffa di trasporto principale.

Queste regolazioni vengono fatte per mezzo delle viti di fissaggio della griffa di trasporto e della manovella dell'albero oscillante del trasporto.

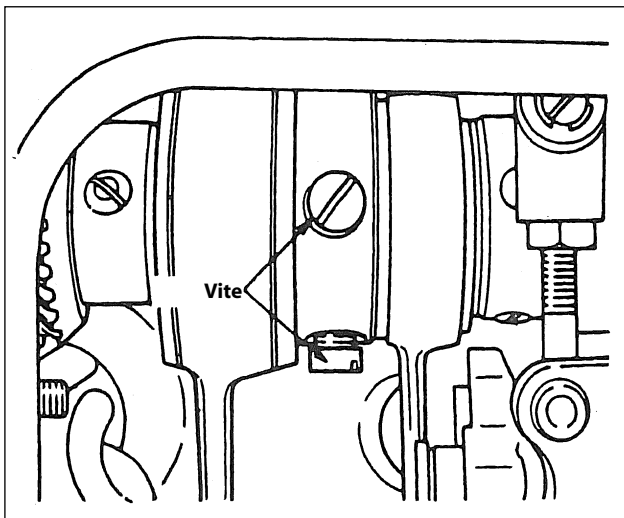
17. REGOLAZIONE DELLA SINCRONIZZAZIONE DEL TRASPORTO



AVVERTIMENTO :

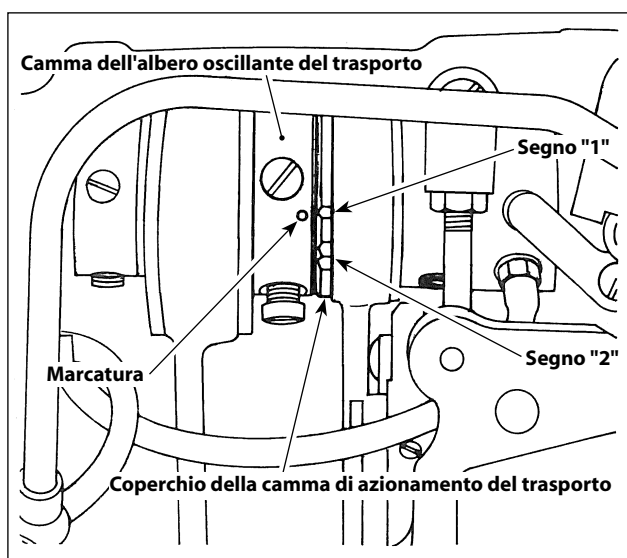
Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

[MH-481, MH-481-4, MH-481-5]



Regolare la posizione della griffa di trasporto tramite la vite della figura in modo che la griffa di trasporto scenda sotto la superficie della placca ago quando la punta dell'ago si è abbassata a 3 mm (1/8") sotto la superficie della placca ago.

[MH-484, MH-484-4, MH-484-5]



Il tempismo della camma dell'albero oscillante del trasporto (traiettoria della griffa di trasporto) deve essere cambiato secondo il tipo di cucitura, per stendere o per arricciare.

Rimuovere la piastra laterale posta sul retro del braccio della macchina e allentare la vite di fissaggio della camma dell'albero oscillante del trasporto.

Regolare la marcatura sulla camma dell'albero oscillante del trasporto al segno "1" sul coperchio della camma di azionamento del trasporto per stendere e al segno "2" sul coperchio per arricciare.

Dopo aver regolato la camma dell'albero oscillante del trasporto, stringere la sua vite di fissaggio. Tutte le macchine sono impostate su "per stendere" (Segno "1") al momento della consegna tranne la MH-484 e la MH-484-4-S060, S061 che sono impostate su "per arricciare" (Segno "2").

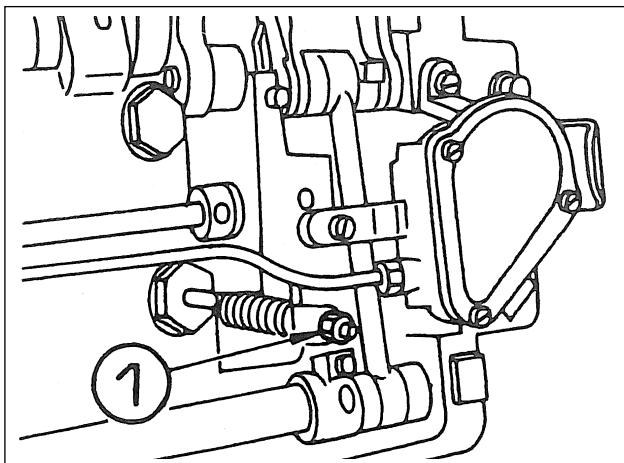
Dopo aver cambiato il tempismo della camma dell'albero oscillante del trasporto, di conseguenza, anche l'altezza delle griffe di trasporto deve essere regolata.

18. CONTROFORZA DELLA LEVA DEL TRASPORTO



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



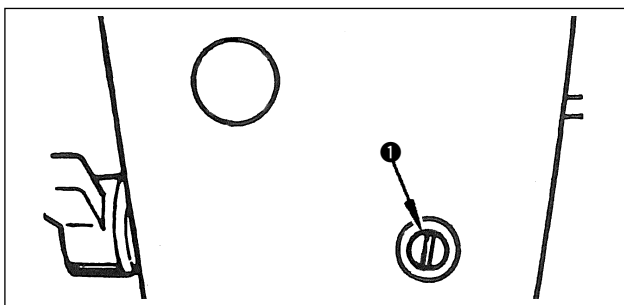
La molla di ritorno della leva del trasporto è piuttosto rafforzata in modo che alla cucitura ad alta velocità, la leva ritorni alla posizione originale in modo sicuro indipendentemente dal tipo di punti da formare. Quando si desidera diminuire la forza di pressione per cucire con punti piccoli o per azionare la macchina a bassa velocità, si può regolare la controforza cambiando la posizione della molla mostrata nella figura.

19. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET



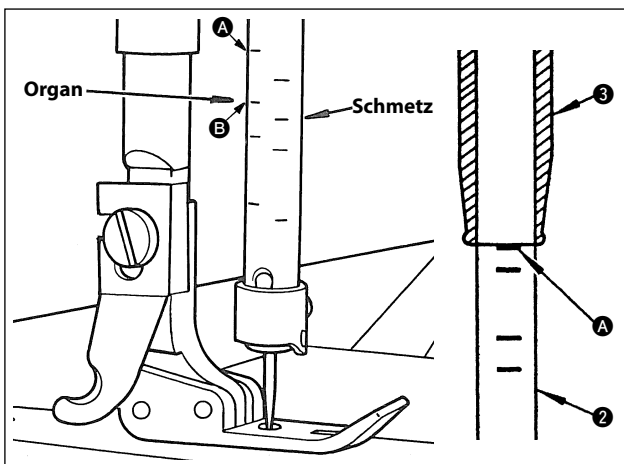
AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



Regolare l'ago e il crochet come descritto di seguito:

1. Girare il volantino per portare la barra ago alla posizione più bassa della sua corsa. Allentare la vite di fissaggio ❶ della connessione della barra ago.

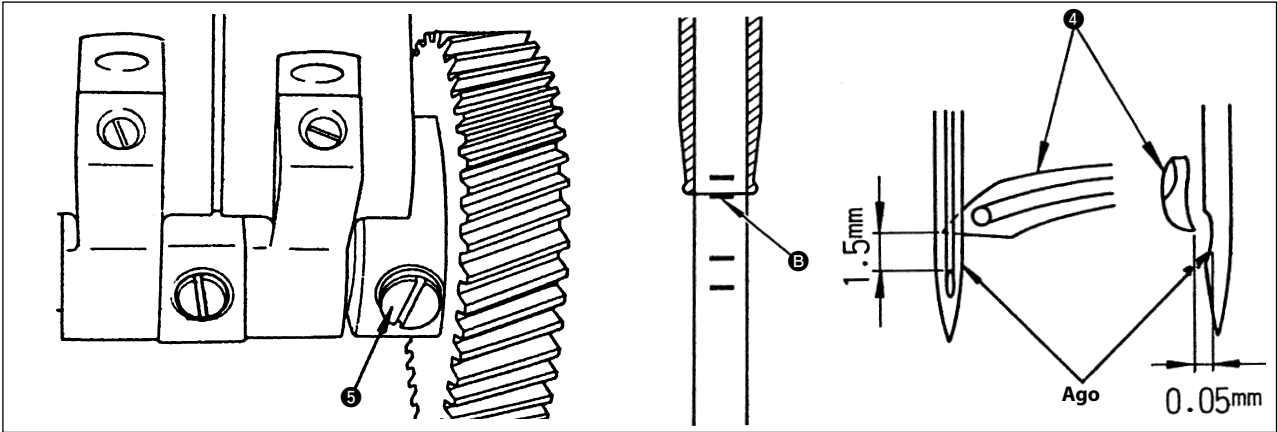


(Determinazione dell'altezza della barra ago)

2. Allineare la prima (più in alto) linea di riferimento ❶ sulla barra ago ❷ all'estremità inferiore della boccola inferiore ❸ della barra ago. Stringere la vite di fissaggio ❶ della connessione della barra ago.

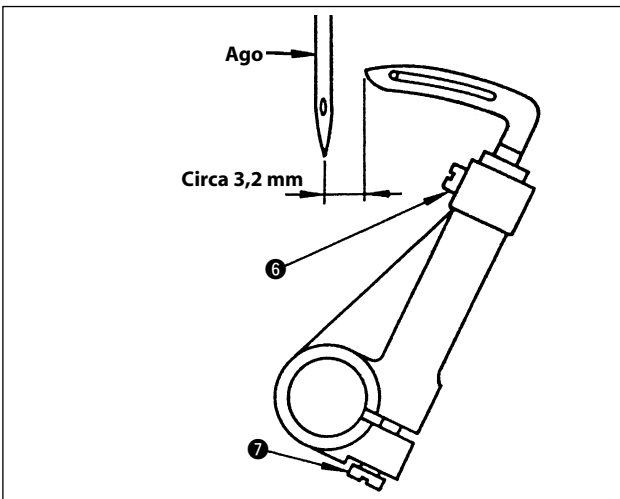
Nel caso in cui l'ago ORGAN (TVx7) sia usato, utilizzare le linee di riferimento sul lato sinistro della barra ago.

Nel caso in cui l'ago Schmetz (come UY-128GAS) sia usato, utilizzare le linee di riferimento sul lato destro della barra ago.



(Determinazione della posizione del crochet)

3. Allentare la vite di fissaggio **5** per regolare in modo che il crochet **4** si trovi nella posizione più retrocessa quando la barra ago è al punto più basso della sua corsa.
4. Eseguire la regolazione in modo che la punta della lama del crochet **4** sia allineata al centro dell'ago, la punta della lama si trovi ad una distanza di 1,5 mm dall'estremità superiore della cruna dell'ago e sia prevista una distanza di 0,05 mm tra il crochet e l'ago quando la seconda linea di riferimento **B** sulla barra ago **2** è allineata all'estremità inferiore della boccola inferiore **3** della barra ago.



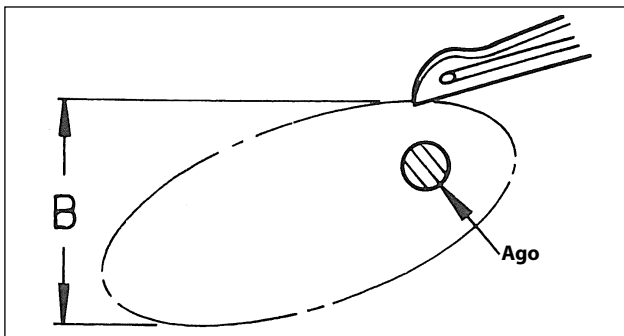
5. Allentare la vite di fissaggio **6** del crochet e la vite di tenuta del crochet **7** ed effettuare la regolazione.
6. Controllare che una distanza di circa 3,2 mm sia lasciata tra il centro dell'ago e la punta della lama del crochet quando il crochet si trova nella posizione più retrocessa.

20. REGOLAZIONE DEL MOVIMENTO LONGITUDINALE DEL CROCHET

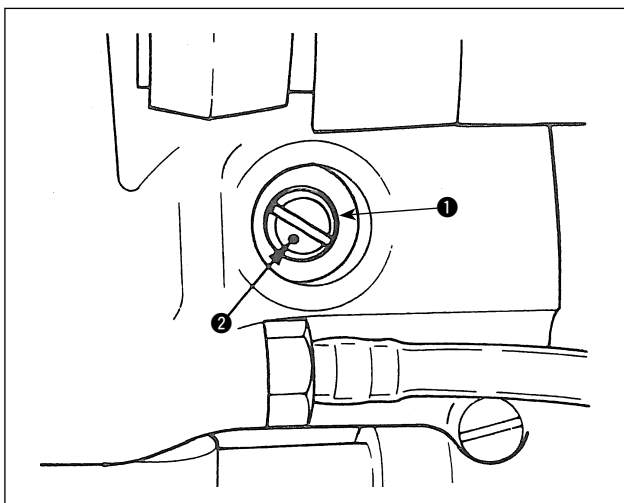


AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



Per quanto riguarda il movimento ovale del crochet, la dimensione B nella figura può essere regolata nel seguente ordine.



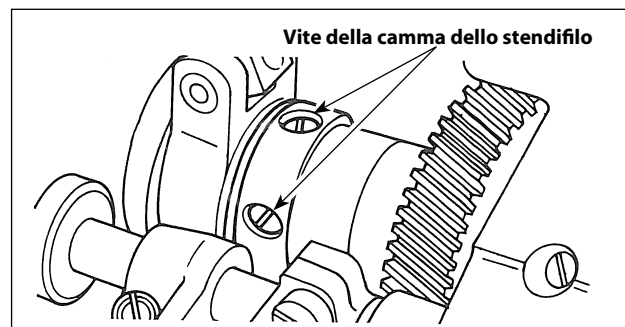
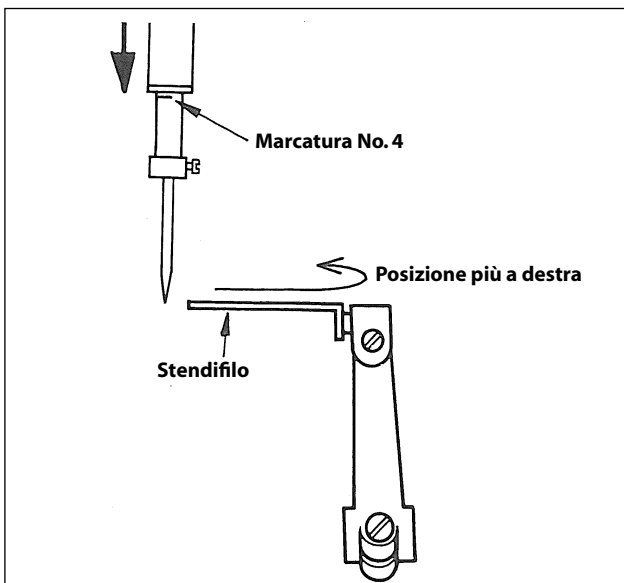
1. Togliere il tappo di gomma.
2. Ruotare il volantino manualmente.
3. Le teste della vite di regolazione placcata ①, vite a testa piatta e vite di tenuta appariranno in questo ordine, quindi per primo, allentare le 2 viti, la vite a testa piatta e la vite di tenuta.
4. Se la marcatura punzonata ② della vite di regolazione ① viene portata a destra, la dimensione B viene aumentata.
5. La regolazione viene effettuata in base al numero di ago, ma normalmente è regolata all'ago #11.
6. La regolazione deve essere fatta in modo che il crochet si avvicini al lato dell'ago il più possibile sia per l'andata che per il ritorno.
Poi, dopo aver impostato la posizione stringendo la vite a testa piatta, stringere saldamente la vite di tenuta.

21. STENDIFILO



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

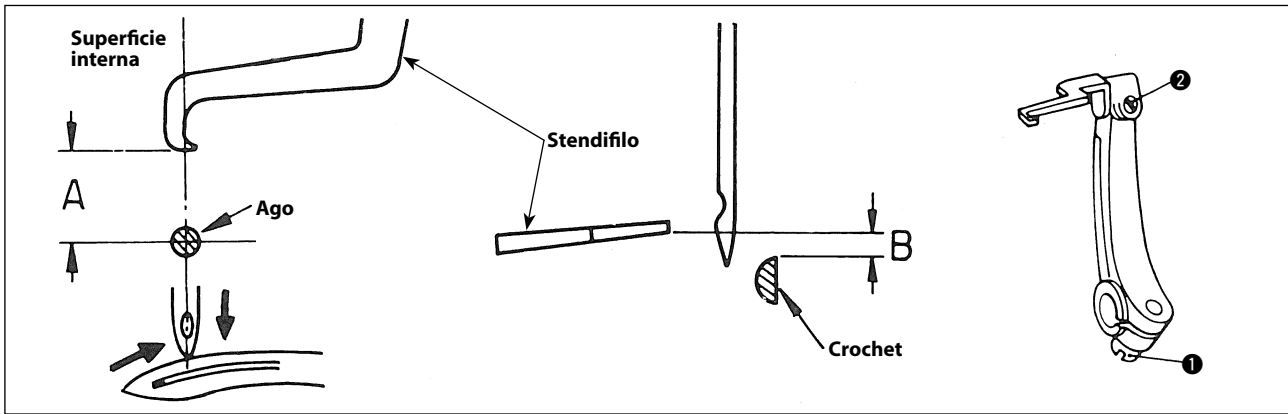


Lo stendifilo è necessario nel caso dell'affrancatura e allo stesso tempo esso è molto importante per ottenere i punti stabili senza salti di punto nel caso della cucitura a trasporto normale.

Tempismo dello stendifilo rispetto all'ago

Come mostrato nella figura, quando la marcatura No. 4 della barra ago appare dall'estremità inferiore della boccola inferiore della barra ago, fissare lo stendifilo con la vite di fissaggio, mostrata nella figura, della camma dello stendifilo in modo che lo stendifilo sia il più possibile a destra.

MH-481, MH-484

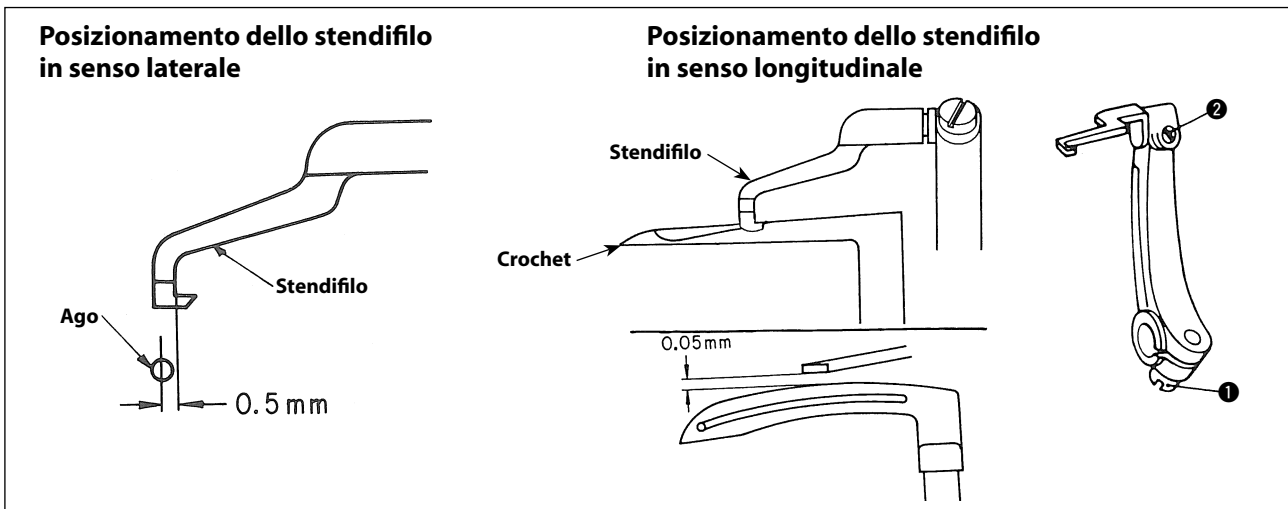


Posizione dello stendifilo

Quando la punta dell'ago discendente è allineata alla superficie superiore del crochet, regolare lo stendifilo alla posizione indicata dalla figura.

- ① Per la direzione laterale, la superficie interna dello stendifilo deve essere allineata al centro dell'ago.
- ② Regolare con la vite ① in modo che la dimensione longitudinale A sia di 2 mm (5/64").
- ③ L'altezza deve essere regolata con la vite ② in modo che la distanza tra la superficie inferiore dello stendifilo e la superficie superiore del crochet sia di 0,2 mm (1/100").

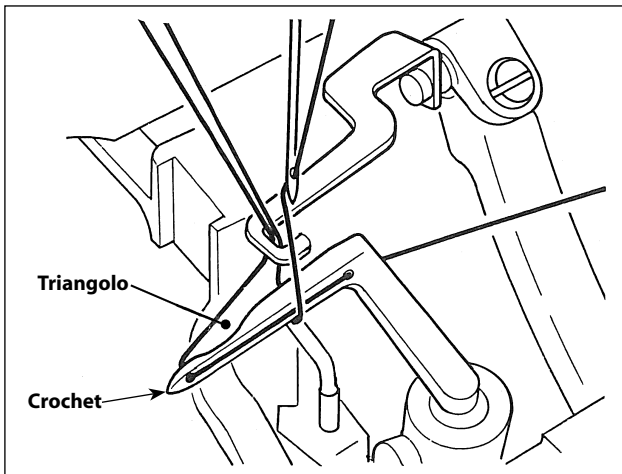
MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Abbassare l'ago. Posizionare lo stendifilo come illustrato qui sopra.

- ① Per la direzione laterale, regolare la posizione dello stendifilo in modo che una distanza di 0,5 mm sia prevista tra il centro dell'ago e la superficie interna dello stendifilo quando la terza linea di riferimento sulla barra ago appare dall'estremità inferiore della boccola inferiore della barra ago.
- ② Per la direzione longitudinale, regolare la posizione dello stendifilo con la vite ① in modo che lo stendifilo sia allineato alla superficie dorsale del crochet quando la barra ago è nel suo punto morto superiore.
- ③ Regolare l'altezza dello stendifilo con la vite ② in modo che una distanza di 0,05 mm sia prevista tra l'estremità inferiore dello stendifilo e l'estremità superiore del crochet quando la barra ago è nel suo punto morto superiore.

MH-481, MH-484

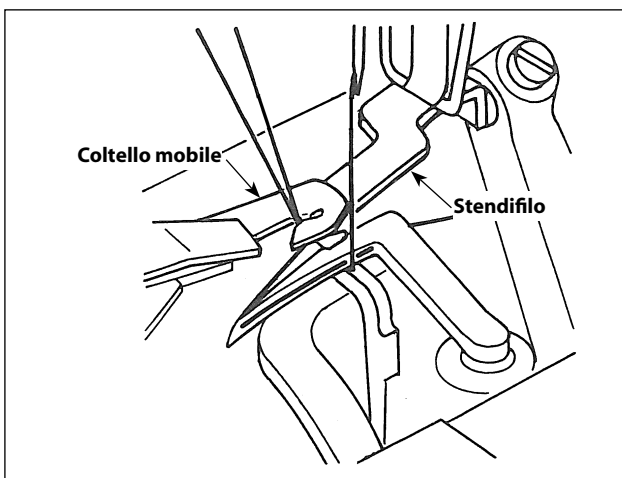


Metodo per stendere il filo

- ① Quando lo stendifilo ritorna, la punta dello stendifilo deve afferrare in modo sicuro il filo del crochet e un lato dell'anello del filo dell'ago finché la punta dell'ago non entri nel triangolo del filo.
- ② Dopo che la punta dell'ago è entrata nel triangolo, il crochet deve rilasciare il filo.

Quanto sopra è la regolazione dello stendifilo sia per la cucitura a trasporto normale che per l'affrancatura per formare punti corretti.

MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5



Funzione dello stendifilo (in particolare quando i fili vengono tagliati)

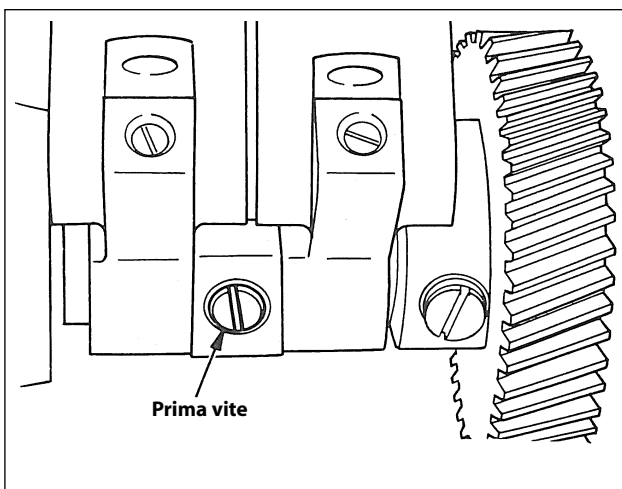
Lo stendifilo afferra saldamente il filo del crochet e il filo dell'ago in 2 punti di un anello prima che l'ago si sollevi fino al suo punto morto superiore per fermarsi. Poi, la punta del coltello mobile viene a prendere questi 2 fili e li taglia.

22. ADATTAMENTO DEL MOVIMENTO DELLA PROTEZIONE AGO ALLA GUIDA DELL'ANELLO



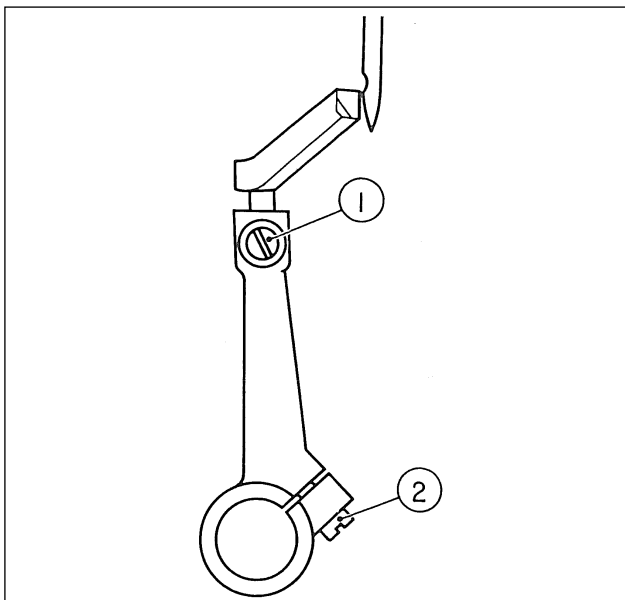
AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



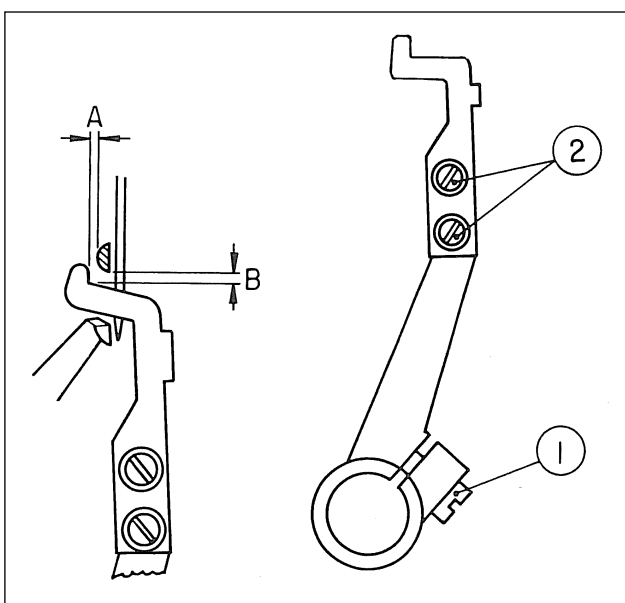
Tempismo della protezione ago

Il tempismo della protezione ago viene determinato allineando la prima vite della figura alla parte piatta dell'albero.



Posizione della protezione ago

Regolare in modo che la punta dell'ago tocchi leggermente la protezione ago quando il crochet aggancia il filo dell'ago. Per l'altezza, posizionarla il più in alto possibile, nella misura in cui l'anello del filo dell'ago non sarà rovinato. Allentare le viti di fissaggio ① e ② per questa regolazione.



Posizione della guida del crochet

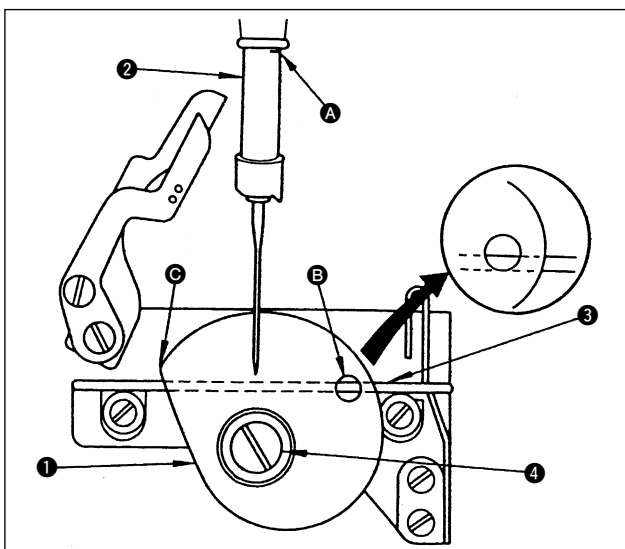
La guida del crochet deve essere installata il più vicino possibile al crochet, nella misura in cui essa non toccherà il crochet. Regolare in modo che la dimensione A sia di circa 0,2 - 0,5 mm (1/100" - 1/64") e la dimensione B sia di circa 0,5 - 1,0 mm (1/64" - 3/64"). La dimensione A deve essere regolata allentando la vite ① e per la dimensione B, allentare la vite ②.

23. POSIZIONAMENTO DEL TIRAFILO DEL CROCHET



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



Allentare la vite di fissaggio ④. Regolare la posizione della camma ① del filo del crochet in modo che il filo metallico ③ sia visibile attraverso il foro di guida ⑤ quando la terza linea di riferimento ⑥ (terza dall'alto) della barra ago ② è allineata all'estremità inferiore della boccola inferiore della barra ago.

Dopo la regolazione, controllare quanto segue.

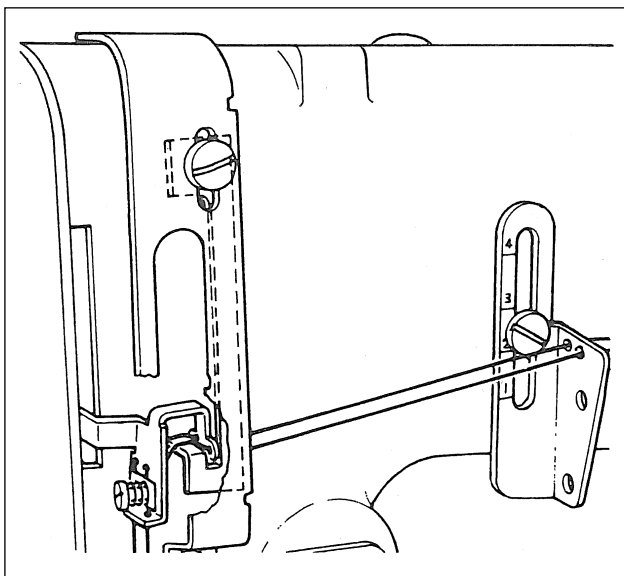
1. Quando il filo del crochet si stacca dalla punta ⑦ della camma del filo del crochet, la punta dell'ago entri pienamente nel triangolo del filo del crochet.
2. Quando si è particolarmente interessati al raggrinzimento del tessuto, la superficie inferiore del filo metallico sia allineata all'estremità inferiore del foro di guida ⑤ in leggero anticipo rispetto al tempismo normale.

24. POSIZIONE DELLA LEVA TIRAFILO



AVVERTIMENTO :

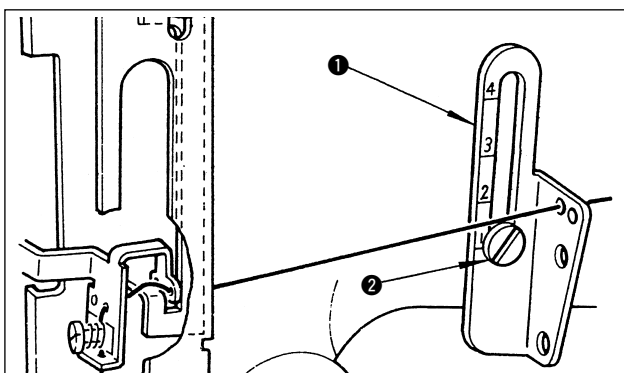
Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



Un anello più grande viene formato dal filo dell'ago e, allo stesso tempo, un anello formato è più stretto regolando il movimento della leva tirafilo in modo da tirare il filo dell'ago verso l'alto, come mostrato nella figura, quando la barra ago è nel suo punto morto inferiore.

Quando un filo sottile è usato, la leva tirafilo deve essere abbassata alla posizione più bassa.

25. POSIZIONE DEL GUIDAFILO INTERMEDIO



La tensione del filo cambia spostando il guidafile intermedio ❶ su e giù.

La tensione del filo viene aumentata spostando il guidafile intermedio verso l'alto o diminuita spostandolo verso il basso.

In generale, regolare la posizione della vite di fissaggio ❷ facendo riferimento alla tabella sottostante.

Filo utilizzato		Scala sul guidafile intermedio
Filo di cotone	#80 a #50	2 a 3
	#30 a #20	3 a 4
Filo sintetico	#80 a #50	1 a 2
	#30 a #20	2 a 3

26. TAGLIO DEL FILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



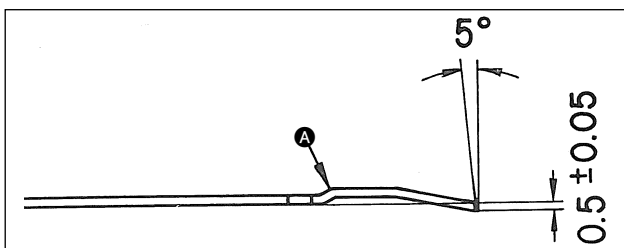
AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

1. Piastra di fissaggio del coltello mobile asm.

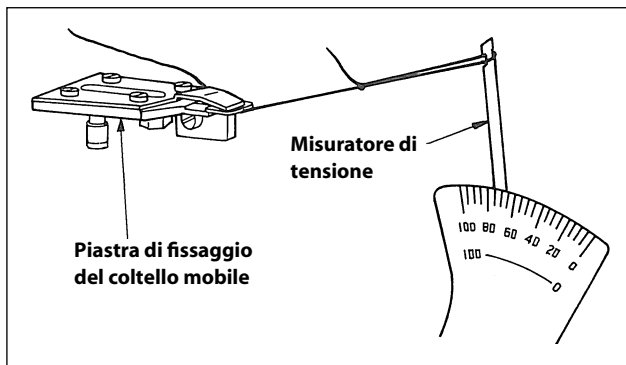
La prova preliminare per rasatura filo e fissaggio filo può essere effettuata indipendentemente sulla piastra di fissaggio del coltello mobile asm.

(Al termine delle seguenti regolazioni, agganciare i fili manualmente nella parte incava del coltello mobile, tirare il coltello mobile verso la contro-lama per fissare i fili e i fili saranno rasati.)



Dimensioni del coltello mobile

Quando si procede all'affilatura del coltello mobile, correggerlo con la parte A al fine di finirlo nella dimensione di $0,5 \pm 0,05$ mm.



Regolazione della pressione di fissaggio

La pressione di fissaggio del filo del crochet applicata dalla molletta di fissaggio del filo è sempre costante indipendentemente dal tipo di fili di cucitura, che non è necessario modificarla. Se il filo del crochet non viene fissato correttamente, si deve sostituire il coltello mobile asm. Quando un filo di cotone No.60 è fissato ed è tirato via come mostrato nell'illustrazione, la tensione corretta è tra 70 e 100 g. L'estremità superiore della molletta e la superficie inferiore del coltello mobile si devono innestare uniformemente. Non modificare la pressione di fissaggio del filo dato che essa è stata correttamente regolata in fabbrica al momento di consegna.

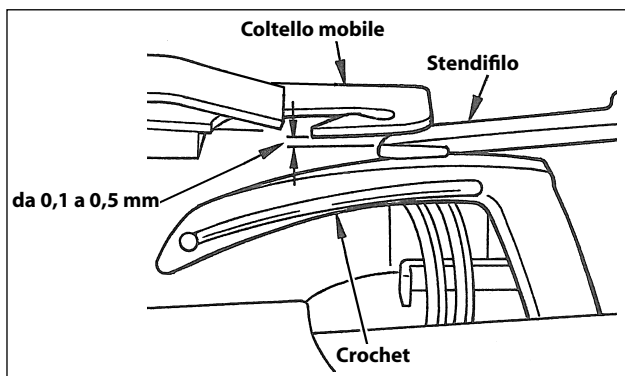
2. Posizionamento del coltello mobile

La posizione del coltello mobile è determinata da quelle di base del coltello mobile, piastra di fissaggio della base del coltello mobile e fermo.



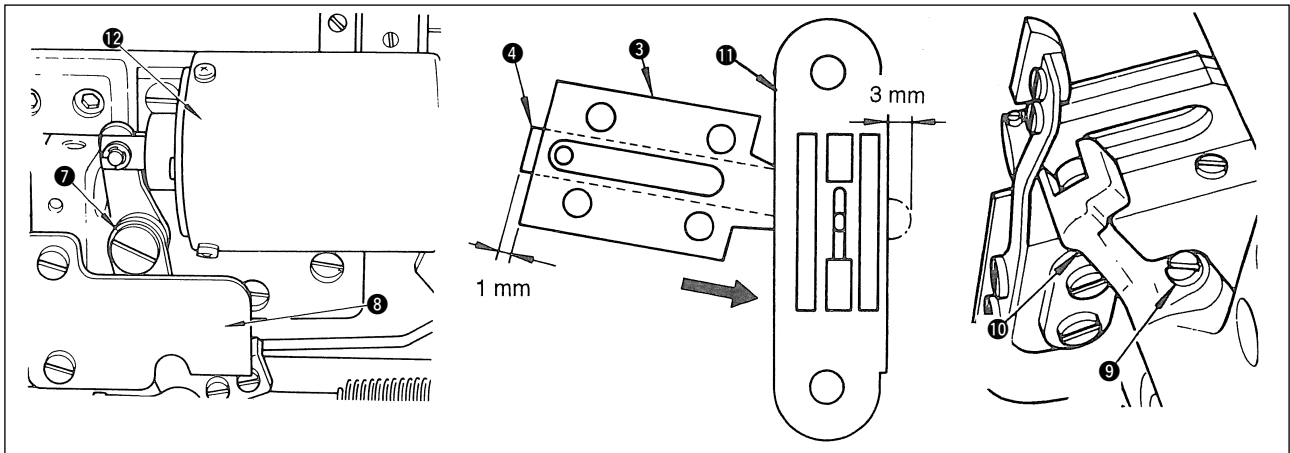
Posizione laterale della base del coltello mobile

Regolarla entro un campo fornito dai fori di vite ovali. Se viene spostata verso destra, la lunghezza del filo rimanente sull'ago è aumentata.



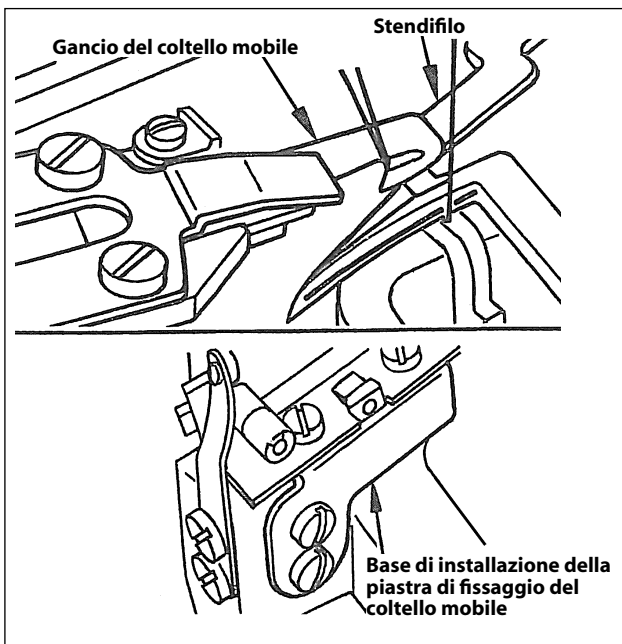
Posizione longitudinale della base del coltello mobile

Fornire un gioco da 0,1 mm a 0,5 mm tra il coltello mobile e lo stendifilo in modo che il coltello non sbatte contro lo stendifilo quando il primo si avvicina al secondo.



Corsa del coltello mobile

Allentare vite ⑨, effettuare regolazione tramite forcilla ⑩ di movimentazione del coltello in modo che l'estremità posteriore di coltello mobile ④ sporge per 1 mm da contro-lama ③ con leva ⑦ del rasafilo in contatto con fermo ⑧. Regolare quindi la posizione di elettro valvola ⑫ per far fermare coltello mobile ④ ad una distanza di 3 mm da placca ago ⑪ quando il coltello viene spostato al suo punto più lontano.



Posizione longitudinale del coltello mobile

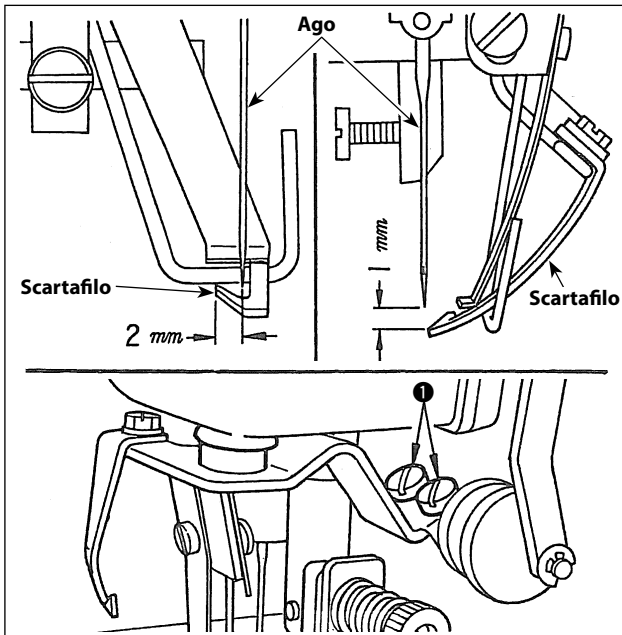
Il coltello mobile deve tornare indietro accompagnando soltanto i due fili che erano stati tenuti dallo stendifilo senza fallo. Altrimenti, regolare la posizione longitudinale del coltello mobile spostando la piastra di fissaggio in modo che il coltello agganci soltanto i due fili che sono tenuti dallo stendifilo indipendentemente dalla corsa.

27. REGOLAZIONE DELLO SCARTAFILO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



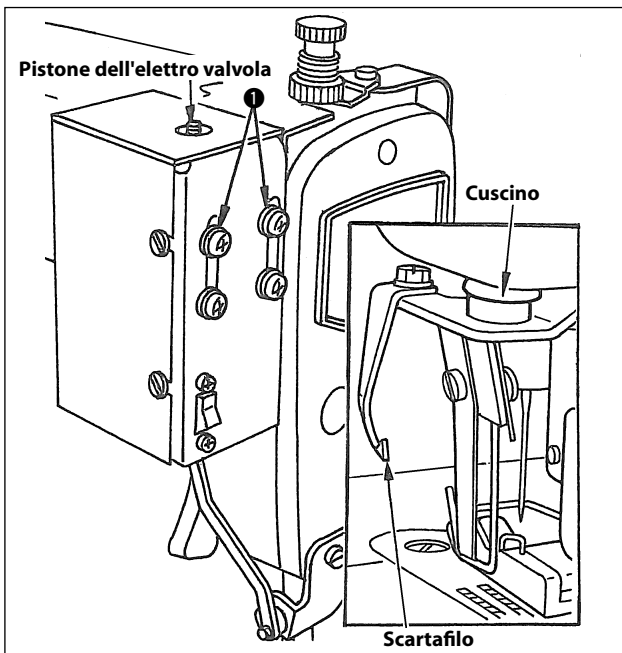
AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



Posizione dello scartafilo contro l'ago

Il gioco verticale tra lo scartafilo e la punta dell'ago deve essere 1 mm e il gioco orizzontale con il centro dell'ago deve essere 2 mm. Si può regolarlo allentando le viti ❶ di fissaggio sul braccio di movimentazione dello scartafilo.



La posizione più avanzata dello scartafilo

La posizione più avanzata dello scartafilo è determinata dalla posizione dell'elettro valvola di movimento dello scartafilo. Regolare la posizione dell'elettro valvola per mezzo di vite ❶ in modo che l'estremità superiore dello scartafilo raggiunga l'estremità sinistra del piedino premistoffa quando il pistone dell'elettro valvola è andato alla sua posizione più alta.

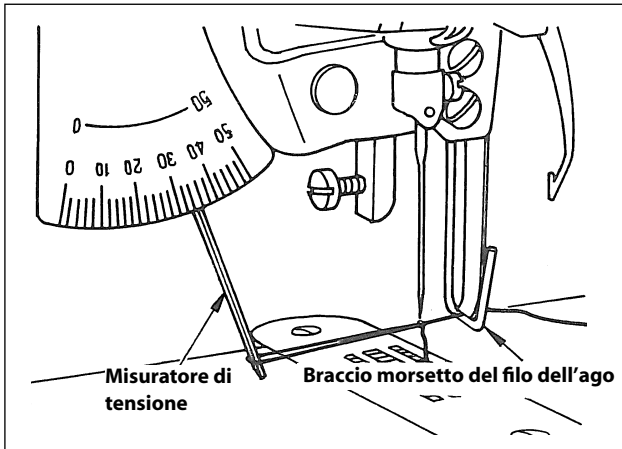
* Dopo che una posizione corretta è stata ottenuta, assicurarsi che lo scartafilo non tocchi l'ago e che cuscino attaccato al braccio di movimento dello scartafilo rimanga sulla superficie inferiore del braccio quando lo scartafilo è stato portato indietro. Se il cuscino non rimane sulla superficie del braccio, si deve regolare la posizione dell'elettro valvola, perché l'elettro valvola è stata installata a una posizione troppo alta o la corsa dell'elettro valvola è più corta dello standard di 8,5 mm.

28. REGOLAZIONE DEL BRACCIO MORSETTO DEL FILO DELL'AGO (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



La funzione del braccio morsetto del filo dell'ago è di premere il filo dell'ago che era maneggiato dallo scartafilo al fine di prepararsi per i lavori di cucitura seguenti. Regolare la tensione della molletta in modo che la pressione di fissaggio sia in un campo compreso tra 30 e 40 g quando il filo dell'ago di cotone No.60 viene estratto. Questa pressione è comune a tutti i generi di fili di cucitura. Perciò, non è necessario modificare la suddetta pressione ogni volta che un filo viene sostituito.

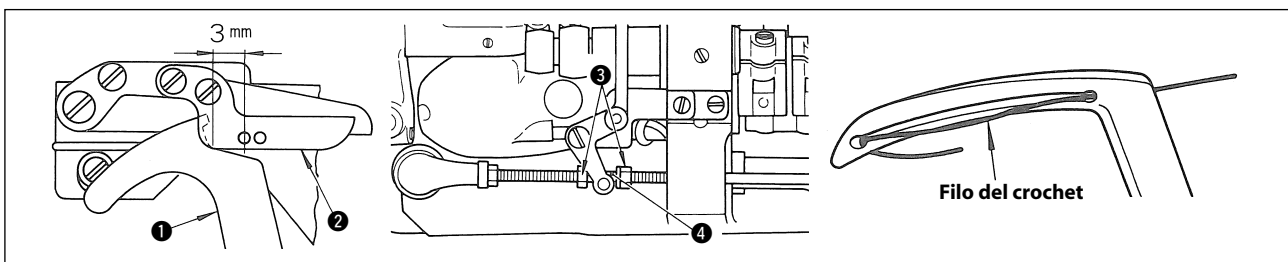
* Regolarla con cura per non applicare pressione irregolare alla molletta.

29. REGOLAZIONE DELLA QUANTITÀ DI ESTRAZIONE DEL FILO DEL CROCHET (MH-481-4, MH-481-5, MH-484-4, MH-484-5)



AVVERTIMENTO :

Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.



La quantità standard di estrazione del filo del crochet viene ottenuta posizionando la leva di estrazione ① del filo del crochet ad una distanza di 3 mm dal foro del percorso del filo nel guidafile ② della camma immediatamente prima che il rasafilo venga azionato. Allentare il dado ③ ed effettuare la regolazione spostando il blocco scorrevole di rilascio ④ della tensione del filo della camma a destra o a sinistra.

Per alcuni tipi di ago, il filo del crochet può sfilarsi dal crochet. In tal caso, effettuare la regolazione in modo che un filo più lungo venga estratto.

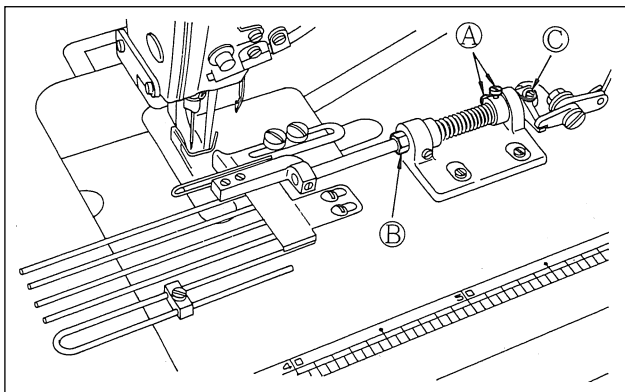
30. ATTREZZO ADATTABILE PER ARRICCIATURA (MH-484, MH-484-4, MH-484-5)



AVVERTIMENTO :

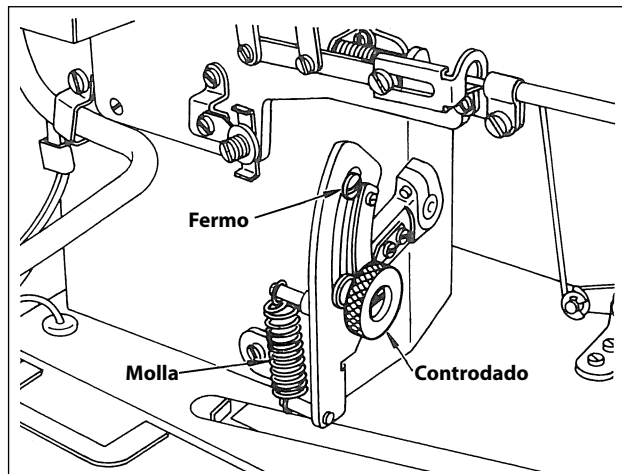
Al fine di evitare ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, spegnere la macchina ed assicurarsi in anticipo che il motore abbia completamente cessato di ruotare.

Gli attrezzi adattabili S060 e S061 sono disponibili per il modello MH-484.



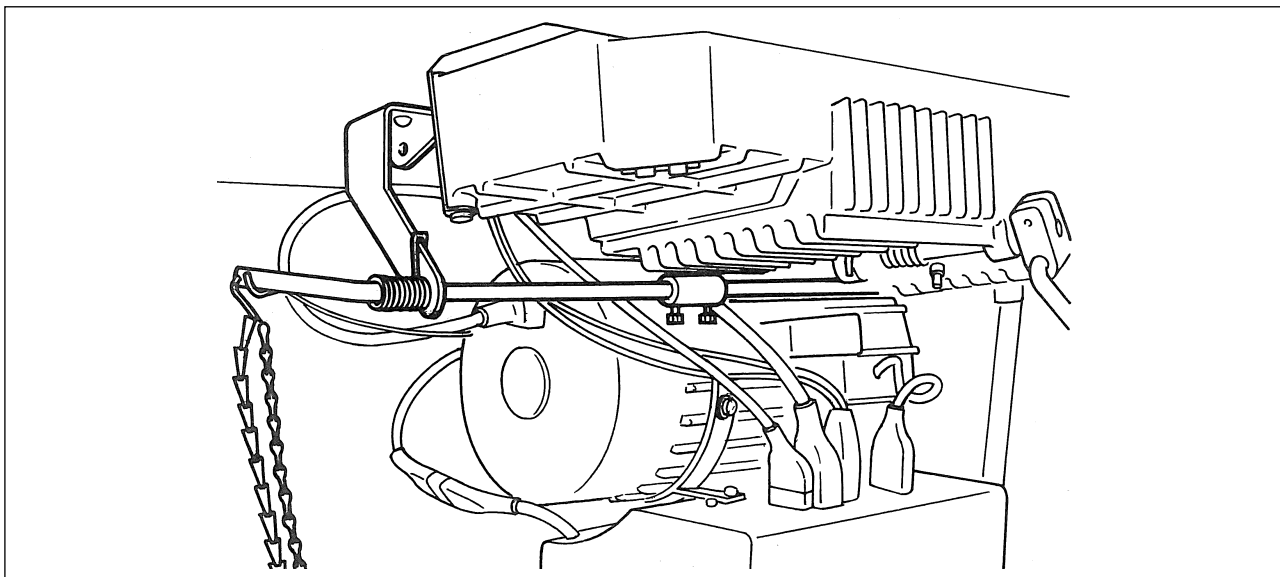
S060 (Attrezzo adattabile per arricciatura)

Con il S060, è possibile arricciare solo il tessuto inferiore.



S061 (Attrezzo adattabile per arricciatura intermittente)

Con il S061, è possibile eseguire l'arricciatura in modo intermittente come si desidera azionando la leva del pedale.



Fare riferimento al Manuale d'Istruzioni separato, preparato per il S060, S061 per ulteriori dettagli della regolazione.

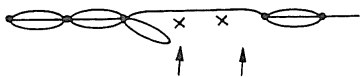

31. PULEGGIA MOTORE E LA VELOCITÀ DI CUCITURA (MH-481, MH-484)





- 1) Utilizzare il motore a frizione trifase 400 W c.a.
- 2) Usare una cinghia a V tipo M.
- 3) La seguente tabella mostra la relazione tra la puleggia motore e la velocità di cucitura.

Modello	Velocità di cucitura	Diametro valido del volantino	Numero di poli	Frequenza	Velocità di rotazione del motore	Diametro valido della puleggia motore
MH-481 MH-484	5.500 sti/min	ϕ 67,4 mm	2	50 Hz	2.865 giri/min	ϕ 130
				60 Hz	3.430 giri/min	ϕ 110
	5.000 sti/min			50 Hz	2.865 giri/min	ϕ 115
				60 Hz	3.430 giri/min	ϕ 100
	4.500 sti/min			50 Hz	2.865 giri/min	ϕ 105
				60 Hz	3.430 giri/min	ϕ 90

(Attenzione) Il diametro effettivo della puleggia del motore si ottiene sottraendo 5 mm dal diametro esterno.

32. INCONVENIENTI IN CUCITURA E RIMEDI

Inconvenienti	Cause	Rimedi
1. Rottura del filo	<p>① La qualità del filo è scarsa.</p> <p>② Il filo è troppo spesso per l'ago.</p> <p>③ Rottura del filo a causa del surriscaldamento dell'ago.</p> <p>④ La tensione del filo è troppo alta.</p> <p>⑤ Il percorso del filo dell'ago, crochet, placca ago, protezione ago, guida del crochet e gli altri percorsi del filo sono graffiati.</p> <p>⑥ Eccessivo filo è rimasto e aggan- ciato di nuovo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizzare un altro filo di migliore qualità. ○ Sostituire il filo o l'ago con quello idoneo. ○ (Ciò si verifica sul filo sintetico.) ○ Applicare l'olio lubrificante silconico (Fare riferimento a "11. COME INSTALLARE L'UNITÀ DI LUBRIFICAZIONE A OLIO SILCONICO") o ridurre la velocità di cucitura. ○ Diminuire la tensione del filo. ○ Fare riferimento a "9. TENSIONE DEL FILO." ○ Renderli lisci per mezzo di pietra da cote o lucidatura. ○ Attivare la leva tirafilo. ○ Fare riferimento a "24. POSIZIONE DELLA LEVA TIRAFILO."
2. Salti di punto	<p>① Salti di punto del filo dell'ago</p>  <p>* Due punti consecutivi sono saltati sul filo dell'ago.</p> <p>(Questo problema si verifica quando il crochet non è riuscito a aggan- ciare il filo dell'ago.)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verificare il movimento del crochet. ○ Fare riferimento a "19. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET." ○ Verificare la distanza tra il crochet e l'ago. ○ Fare riferimento a "19. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET." ○ Controllare il tempismo tra il crochet e l'ago. ○ Fare riferimento a "19. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET." ○ Cercare di aumentare la tensione del filo della leva tirafilo a seconda del tipo di filo. ○ Fare riferimento a "24. POSIZIONE DELLA LEVA TIRAFILO." ○ Verificare che l'ago sia attaccato correttamente. ○ Fare riferimento a "6. POSIZIONAMENTO DELL'AGO." ○ Controllare la posizione e il tempismo della protezione ago. ○ Fare riferimento a "22. ADATTAMENTO DEL MOVIMENTO DELLA PROTEZIONE AGO ALLA GUIDA DELL'ANELLO." ○ Verificare che il filo sia correttamente infilato. ○ Fare riferimento a "7. INFILATURA DELLA TESTA DELLA MACCHINA" e "8. INFILATURA DEI CROCHET."

Inconvenienti	Cause	Rimedi
	<p>② Salti di punto del filo del crochet</p>  <p>* Una costura indipendente viene saltata sul filo del crochet.</p>  <p>(Questo problema si verifica quando l'ago non riesce a scendere nell'anello triangolare formato dal filo del crochet.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verificare il movimento del crochet. ○ Verificare la distanza tra il crochet e l'ago. ○ Fare riferimento a "19. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET." ○ Controllare il tempismo del tirafilo del crochet. ○ Fare riferimento a "23. POSIZIONAMENTO DEL TIRAFILO DEL CROCHET." ○ Regolare la posizione del gancio dello stendifilo. ○ Fare riferimento a "21. STENDIFILO." ○ Aumentare la tensione del filo del crochet leggermente. ○ Fare riferimento a "9. TENSIONE DEL FILO." ○ Verificare che il filo sia correttamente infilato. ○ Fare riferimento a "7. INFILATURA DELLA TESTA DELLA MACCHINA" e "8. INFILATURA DEI CROCHET."
	<p>③ Salti di punto del filo dell'ago</p>  <p>* La costura viene saltata sul filo dell'ago a causa di collegamento insufficiente tra gli anelli.</p>  <p>(Questo problema si verifica quando il filo dell'ago è estremamente inclinato a sinistra.) Se si verifica quando è usato un filo sintetico.</p> <p>Se si verifica quando è usato un filo sintetico misto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verificare il movimento del crochet. ○ Verificare la distanza tra il crochet e l'ago. ○ Fare riferimento a "19. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET." ○ Ridurre la velocità di cucitura. ○ Applicare l'olio lubrificante siliconico. ○ Fare riferimento a "11. COME INSTALLARE L'UNITÀ DI LUBRIFICAZIONE A OLIO SILICONICO." ○ Utilizzare un ago per fili sintetici. ○ Diminuire la quantità di agganciamento del crochet. ○ Fare riferimento a "19. RELAZIONE FASE AGO-CROCHET." ○ Ridurre la velocità di cucitura. ○ Applicare l'olio lubrificante siliconico. ○ Fare riferimento a "11. COME INSTALLARE L'UNITÀ DI LUBRIFICAZIONE A OLIO SILICONICO."
3. Punti lenti	<p>① La tensione del filo dell'ago è troppo bassa.</p> <p>② La tensione del filo del crochet è troppo alta.</p> <p>③ Il tirafilo del crochet non alimenta una sufficiente lunghezza di filo.</p> <p>④ Il filo è troppo spesso per la dimensione dell'ago.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Stringere il dado di tensione del filo dell'ago. ○ Fare riferimento a "9. TENSIONE DEL FILO." ○ Allentare il dado di tensione del filo del crochet. ○ Fare riferimento a "9. TENSIONE DEL FILO." ○ Modificare l'ordine di infilatura nel guidafile del crochet. ○ Fare riferimento a "23. POSIZIONAMENTO DEL TIRAFILO DEL CROCHET." ○ Cercare di utilizzare un ago diverso. ○ Fare riferimento a "6. POSIZIONAMENTO DELL'AGO."

Inconvenienti	Cause	Rimedi
	<p>⑤ La posizione di montaggio del guidafile intermedio non è adatta.</p> <p>⑥ La posizione della leva tirafilo non è adatta.</p> <p>⑦ La placca ago non è adatta.</p>	<p>○ Cercare di abbassare la posizione. Fare riferimento a "25. POSIZIONE DEL GUIDAFILO INTERMEDIO."</p> <p>○ Cercare di sollevare la posizione della leva. Fare riferimento a "24. POSIZIONE DELLA LEVA TIRAFILO."</p> <p>○ Sostituirla con un'altra placca ago che abbia un foro più grande dell'ago.</p>
4. Rottura dell'ago	<p>① L'ago è piegato.</p> <p>② Il tempismo tra il trasporto e l'ago non è corretta.</p> <p>③ La posizione del piedino premistoffa non è corretta.</p> <p>④ Il movimento della protezione ago non è adeguato.</p> <p>⑤ La tensione del filo dell'ago è troppo alta.</p> <p>⑥ Lo spessore dell'ago non è adatto.</p>	<p>○ Sostituirlo con un ago dritto. Fare riferimento a "6. POSIZIONAMENTO DELL'AGO."</p> <p>○ Regolare il tempismo. Fare riferimento a "17. REGOLAZIONE DEL TEMPISMO DEL TRASPORTO."</p> <p>○ Controllare che il foro del piedino premistoffa, il foro della placca ago e la piastra di guida dell'anello si trovino nel centro dell'ago.</p> <p>○ Controllare la posizione e il tempismo del movimento della protezione ago. Fare riferimento a "22. ADATTAMENTO DEL MOVIMENTO DELLA PROTEZIONE AGO ALLA GUIDA DELL'ANELLO."</p> <p>○ Diminuire la tensione. Fare riferimento a "9. TENSIONE DEL FILO."</p> <p>○ Sostituirlo con un ago adatto in conformità con la qualità e il peso del materiale da cucire. Fare riferimento a "6. POSIZIONAMENTO DELL'AGO."</p>
5. Raggrinzamento del tessuto	<p>① La tensione del filo è troppo alta.</p> <p>② Il tempismo del tirafilo del crochet non è corretto.</p> <p>③ I percorsi del filo non sono lisci.</p> <p>④ La pressione del piedino premistoffa è insufficiente.</p> <p>⑤ Ago</p> <p>⑥ Placca ago</p>	<p>○ Ridurre la tensione del filo, in particolare, la tensione del filo del crochet. Fare riferimento a "9. TENSIONE DEL FILO."</p> <p>○ Anticipare leggermente il tempismo. Fare riferimento a "23. POSIZIONAMENTO DEL TIRAFILO DEL CROCHET."</p> <p>○ Lucidare il percorso del filo con sostanze abrasive su un filo grosso #8.</p> <p>○ Stringere la vite di regolazione. Fare riferimento a "12. REGOLAZIONE DEL PIEDINO PREMISTOFFA."</p> <p>○ Usare un ago più sottile.</p> <p>○ Utilizzare una placca ago progettata per materiali fini.</p> <p>○ Rapporto di trasporto differenziale; Applicare il rapporto 1:0,7 per stendere.</p>
6. Trasporto irregolare del tessuto	<p>① Piedino premistoffa</p> <p>② Pressione del piedino premistoffa</p>	<p>○ Utilizzare un piedino premistoffa tipo scorrevole. Fare riferimento a "12. REGOLAZIONE DEL PIEDINO PREMISTOFFA."</p> <p>○ Ridurre la pressione. Fare riferimento a "12. REGOLAZIONE DEL PIEDINO PREMISTOFFA."</p>