

MH-380

MH-382

取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL MANUAL DE INSTRUCCIONES




注意：	このたびは、当社の製品をお買い上げいただきましてありがとうございました。 安全に使用していただくために、使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。 また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を保管してください。
NOTE：	Read safety instructions carefully and understand them before using. Retain this Instruction Manual for future reference.
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.

安全にご使用していただくために

ミシン、自動機、付帯装置（以下機械と言う）は、縫製作業上やむをえず機械の可動部の近くで作業するため、可動部に接触してしまう可能性が常に存在していますので、実際にご使用されるオペレータの方、および保守、修理などをされる保全の方は、事前に以下の「安全についての注意事項」を熟読されて、十分理解された上でご使用ください。この「安全についての注意事項」に書かれている内容は、お客様が購入された商品の仕様には含まれない項目も記載されています。

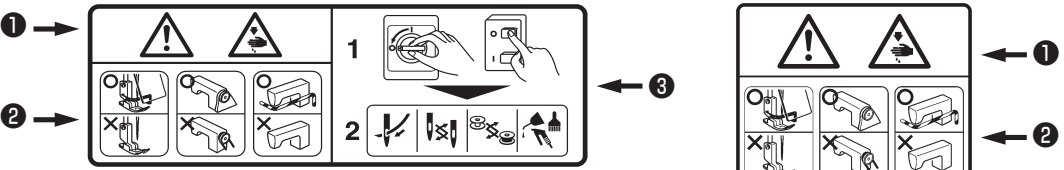
なお、取扱説明書および製品の警告ラベルを十分理解していただくために、警告表示を以下のように使い分けております。これらの内容を十分に理解し、指示を守ってください。


(I) 危険の水準の説明

 危険	機械操作時、保守時、当事者、第3者が取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く差し迫った危険のあるところ。
 警告	機械操作時、保守時、当事者、第3者が取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く潜在的可能性のあるところ。
 注意	機械操作時、保守時、当事者、第3者が取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、中・軽傷害を招く恐れのあるところ。

(II) 警告絵表示および表示ラベルの説明

警告絵表示		運動部に触れて、怪我をする恐れがあります。	警告絵表示		作業時にミシンを持つと、手を怪我する恐れがあります。
		高電圧部に触れて、感電の恐れがあります。			ベルトに巻き込まれ、怪我をする恐れがあります。
		高温部に触れて、ヤケドの恐れがあります。			ボタンキャリアに触れて、怪我をする恐れがあります。
		レーザー光を直接目視すると、目に障害を及ぼす恐れがあります。	指示ラベル		正しい回転方向を指示しています。
		ミシンと頭部が、接触する恐れがあります。			アース線の接続を指示しています。

警告ラベル		
	<p>① ・ 中・軽傷害、重傷、死亡を招く恐れがあります。 ・ 運動部に触れて、怪我をする恐れがあります。</p> <p>② ・ 安全ガードを付けて縫製作業をすること。 ・ 安全カバーを付けて縫製作業をすること。 ・ 安全保護装置を付けて縫製作業をすること。</p> <p>③ ・ 電源を切ってから、「糸通し」、「針の交換」、「ボビンの交換」、「給油や掃除」をすること。</p>	

電撃危険ラベル		<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>
---------	---	---	--

安全についての注意事項

事故とは：人身並びに財産に損害を与えることをいう。

⚠ 危険

1. 感電事故防止のため、電装ボックスを開ける必要がある場合は、電源を切り念のため5分以上経過してから蓋を開けてください。

⚠ 注意

基本的注意事項

1. ご使用される前に、取扱説明書および付属に入っている全ての説明書類を必ずお読みください。また、いつでもすぐに読めるように、この取扱説明書を大切に保存してください。
2. 本項に書かれている内容は、購入された機械の仕様に含まれていない項目も記載されています。
3. 針折れによる事故防止のため、安全眼鏡を着用してください。
4. 心臓用ペースメーカーをお使いの方は、専門医師とよくご相談のうえお使いください。

安全装置・警告ラベル

1. 安全装置の欠落による事故防止のため、この機械を操作する際は、安全装置が所定の位置に正しく取り付けられ正常に機能することを確認してから操作してください。安全装置については、「安全装置と警告ラベルについて」の頁を参照してください。
2. 人身事故防止のため、安全装置を外した場合は、必ず元の位置に取り付け、正常に機能することを確認してください。
3. 人身事故防止のため、機械に貼り付けてある警告ラベルは、常にはっきり見えるようにしておいてください。剥がれたり汚損した場合、新しいラベルと交換してください。

用途・改造

1. 人身事故防止のため、この機械は、本来の用途および取扱説明書に規定された使用方法以外には使用しないでください。用途以外の使用に対しては、当社は責任を負いません。
2. 人身事故防止のため、機械には改造などを加えないでください。改造によって起きた事故に対しては、当社は責任を負いません。

教育訓練

1. 不慣れによる事故防止のため、この機械の操作についての教育、並びに安全に作業を行うための教育を雇用者から受け、適性な知識と操作技能を有するオペレータのみが、この機械をご使用ください。そのため雇用者は、事前にオペレータの教育訓練の計画を立案し、実施することが必要です。

電源を切らなければならない事項

電源を切るとは：電源スイッチを切ってから、電源プラグをコンセントから抜くことを言う。以下同じ

1. 人身事故防止のため、異常、故障が認められた時、停電の時は直ちに電源を切ってください。
2. 機械の不意の起動による事故防止のため、次のような時は必ず電源を切ってから行ってください。特にクラッチモータを使用している場合は、電源を切った後、完全に止まっていることを確認してから作業を行ってください。
 - 2-1. たとえば、針、ルーパ、スプレッドなどの糸通し部品へ糸通しする時や、ポビンを交換する時。
 - 2-2. たとえば、機械を構成する全ての部品の交換、または調整する時。
 - 2-3. たとえば、点検、修理、清掃する時や、機械から離れる時。
3. 感電、漏電、火災事故防止のため、電源プラグを抜く時は、コードではなくプラグを持って抜いてください。
4. ミシンが作業の合間に放置されている時は、必ず電源を切ってください。
5. 電装部品損壊による事故を防ぐため、停電した時は必ず電源を切ってください。

各使用段階における注意事項

運 搬

1. 人身事故防止のため、機械の持ち上げ、移動は、機械質量を踏まえ安全を確保した方法で行ってください。なお機械質量については、取扱説明書本文をご確認ください。
2. 人身事故防止のため、持ち上げ、移動の際は、転倒、落下などを起こさないよう十分安全策をとってください。
3. 予期せぬ事故や落下事故、機械の破損防止のため、開梱した機械を再梱包して運搬することはおやめください。

開 梱

1. 人身事故防止のため、開梱は上から順序よく行ってください。木枠梱包の場合は、特に釘には十分注意してください。また、釘は板から抜き取ってください。
2. 人身事故防止のため、機械は重心位置を確かめて、慎重に取り出してください。

据え付け

(I) テーブル, 脚

1. 人身事故防止のため、テーブル, 脚は純正部品を使用してください。やむをえず非純正部品を使用する場合は、機械の重量, 運転時の反力に十分耐え得るテーブル, 脚を使用してください。
2. 人身事故防止のため、脚にキャストを付ける場合は、十分な強度をもったロック付きキャストを使用し、機械の操作中や保守, 点検, 修理の時に機械が動かないようにロックしてください。

(II) ケーブル, 配線

1. 感電, 漏電, 火災事故防止のため、ケーブルは使用中無理な力が加わらないようにしてください。また、Vベルトなどの運転部近くにケーブル配線する時は、30mm以上の間隔をとって配線してください。
2. 感電, 漏電, 火災事故防止のため、タコ足配線はしないでください。
3. 感電, 漏電, 火災事故防止のため、コネクタは確実に固定してください。また、コネクタを抜く時は、コネクタ部を持って抜いてください。

(III) 接地

1. 漏電, 絶縁耐圧による事故防止のため、電源プラグは電気の専門知識を有する人に、適性のプラグを取り付けてもらってください。また、電源プラグは必ず接地されたコンセントに接続してください。
2. 漏電による事故防止のため、アース線は必ず接地してください。

(IV) モータ

1. 焼損による事故防止のため、モータは指定された定格モータ（純正品）を使用してください。
2. 市販クラッチモータを使用する際は、Vベルトへの巻き込まれ事故防止のため、巻き込み防止付きプーリカバーが付いたクラッチモータを選定してください。

操 作 前

1. 人身事故防止のため、電源を投入する前に、コネクタ, ケーブル類に損傷, 脱落, ゆるみがないことを確認してください。
2. 人身事故防止のため、運動部分に手を入れないでください。また、プーリの回転方向が矢印と一致しているか、確認してください。
3. キャスタ付き脚卓を使用の場合、不意の起動による事故防止のため、キャストをロックするか、アジャスタ付きの時は、アジャスタで脚を固定してください。

操 作 中

1. 巻き込みによる人身事故防止のため、機械操作中ははずみ車, 手元プーリ, モータなどの動く部分に指, 頭髪, 衣類を近づけたり、物を置かないでください。
2. 人身事故防止のため、電源を入れる時、また機械操作中は、針の付近や天びんカバー内に指を入れないでください。
3. ミシンは高速で回転しています。手への損傷防止のため、操作中はルーパ, スプレッド, 針棒, 釜, 布切りメスなどの動く部分へ絶対に手を近づけないでください。また、糸交換の時は、電源を切りミシンおよびモータが完全に停止したことを確認してください。
4. 人身事故防止のため、機械をテーブルから外す時、また元の位置へ戻す時、指などをはさまれないように注意してください。
5. 不意の起動による事故防止のため、ベルトカバーおよびVベルトを外す時は、電源を切りミシンおよびモータが完全に停止したことを確認してください。

6. サーボモータをご使用の場合は、機械停止中はモータ音がしません。不意の起動による事故防止のため、電源の切り忘れに注意してください。
7. 過熱による火災事故を防ぐため、モータ電源ボックスの冷却口をふさいで使用することはやめてください。

給 油

1. 機械の給油箇所には、JUKI 純正オイル、JUKI 純正グリスを使用してください。
2. 炎症、カブレを防ぐため、目や身体に油が付着した時は、直ちに洗浄してください。
3. 下痢、嘔吐を防ぐため、誤って飲み込んだ場合は、直ちに医師の診断を受けてください。



保 守

1. 不慣れによる事故防止のため、修理、調整は機械を熟知した保全技術者が取扱説明書の指示範囲で行ってください。また、部品交換の際は、当社純正部品を使ってください。不適切な修理、調整および非純正部品使用による事故に対しては、当社は責任を負いません。
2. 不慣れによる事故や感電事故防止のため、電気関係の修理、保全（含む配線）は、電気の専門知識の有る人、または当社、販売店の技術者に依頼してください。
3. 不意の起動による事故防止のため、エアシリンダなどの空気圧を使用している機械の修理や保全を行う時は、空気の供給源のパイプを外し、残留している空気を放出してから行ってください。
4. 人身事故防止のため、修理調整、部品交換などの作業後は、ねじ、ナットなどがゆるんでいないことを確認してください。
5. 機械の使用期間中は、定期的に清掃を行ってください。この際、不意の起動による事故防止のため、必ず電源を切りミシンおよびモータが完全に停止したことを確認してから行ってください。
6. 保守、点検、修理の作業の時は、必ず電源を切りミシンおよびモータが完全に停止したことを確認してから行ってください。（クラッチモータの場合、電源を切った後もモータは惰性でしばらく回り続けますので注意してください。）
7. 人身事故防止のため、修理、調整した結果、正常に操作できない場合は直ちに操作を中止し、当社または販売店に連絡し、修理依頼してください。
8. 人身事故防止のため、ヒューズが切れた時は、必ず電源を切り、ヒューズ切れの原因を取り除いてから、同一容量のヒューズと交換してください。
9. モータの火災事故防止のため、ファンの通気口の清掃および配線周りの点検を定期的に行ってください。

使用環境

1. 誤動作による事故防止のため、高周波ウェルダなど強いノイズ源（電磁波）から影響を受けない環境下で使用してください。
2. 誤動作による事故防止のため、定格電圧 $\pm 10\%$ を超えるところでは使用しないでください。
3. 誤動作による事故防止のため、エアシリンダなどの空気圧を使用している装置は、指定の圧力を確認してから使用してください。
4. 安全にお使いいただくために、下記の環境下でお使いください。
動作時 雰囲気温度 $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$
動作時 相対湿度 $35\% \sim 85\%$
5. 電装部品損壊誤動作による事故防止のため、寒いところから急に暖かいところなど環境が変わった時は結露が生じることがありますので、十分に水滴の心配がなくなってから電源を入れてください。
6. 電装部品損壊、誤動作による事故防止のため、雷が発生している時は安全のため作業をやめ、電源プラグを抜いてください。
7. 電波状態によっては、近くのテレビ、ラジオに雑音を与えることがあります。この場合には、少しミシンより離してご使用ください。
8. 「作業環境の騒音値が 85dB 以上 90dB 未満」に該当する環境にて仕事に従事する作業者に対しては、健康被害を受けないよう必要に応じ、防音保護具を使用させるなどの処置をお取りください。また、「作業環境の騒音値が 90dB 以上」に該当する環境にて仕事に従事する作業者に対しては、健康被害を受けないよう必ず防音保護具を使用させるとともに、防音保護具の使用について作業者の見やすい場所に掲示するようお願いします。
9. 製品や梱包の廃棄、使用済みの潤滑油などの処理は、各国の法令に従って適正に行ってください。

より安全にお使いいただくための注意事項

 <p>警告</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電源スイッチを入れる時、およびミシン運転中は、針の下付近に指を入れないでください。 2. ミシン運転中に天びんカバー内に指を入れないでください。 3. ミシンを倒す時や、ベルトカバーおよびVベルトを外す時は、電源スイッチを切ってください。 4. ミシン運転中は、はずみ車、Vベルト、モータ付近に指、頭髮、衣類を近づけたり、物を置かないでください。 5. ベルトカバー、指ガードは、外した状態で運転しないでください。 6. ミシンを倒す時は、テーブルに頭部支え棒がセットされているのを必ず確認し、指などはさまないよう注意してください。
 <p>注意</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全のため電源アース線を外した状態で、ミシンを運転しないでください。 2. 電源プラグ挿し抜きの際は、前もって必ず電源スイッチを切ってください。 3. 雷が発生している時は安全のため作業をやめ、電源プラグを抜いてください。 4. 寒い所から急に暖かい所に移動した時など、結露が生じることがあるので、十分に水滴の心配がなくなってから、電源を入れてください。 5. 火災防止の為に電源プラグは定期的にコンセントから抜いてプラグの刃の根元、および刃と刃の間を清掃してください。 6. ミシン操作中、ルーパーは高速で揺動しています。手への損傷防止のため、運転中はルーパー付近へ絶対に手を近づけないでください。また、糸通しの際は電源を切ってください。 7. 不意の起動による事故防止のため、電源の切り忘れに注意してください。 8. 本製品は精密機器のため、水や油をかけたり、落下させるなどの衝撃を与えないように、取扱いには十分注意してください。 9. ミシンを倒す時、また元の位置へ戻す時、指などをはさまないよう両手で頭部上側を持ち、静かに行ってください。

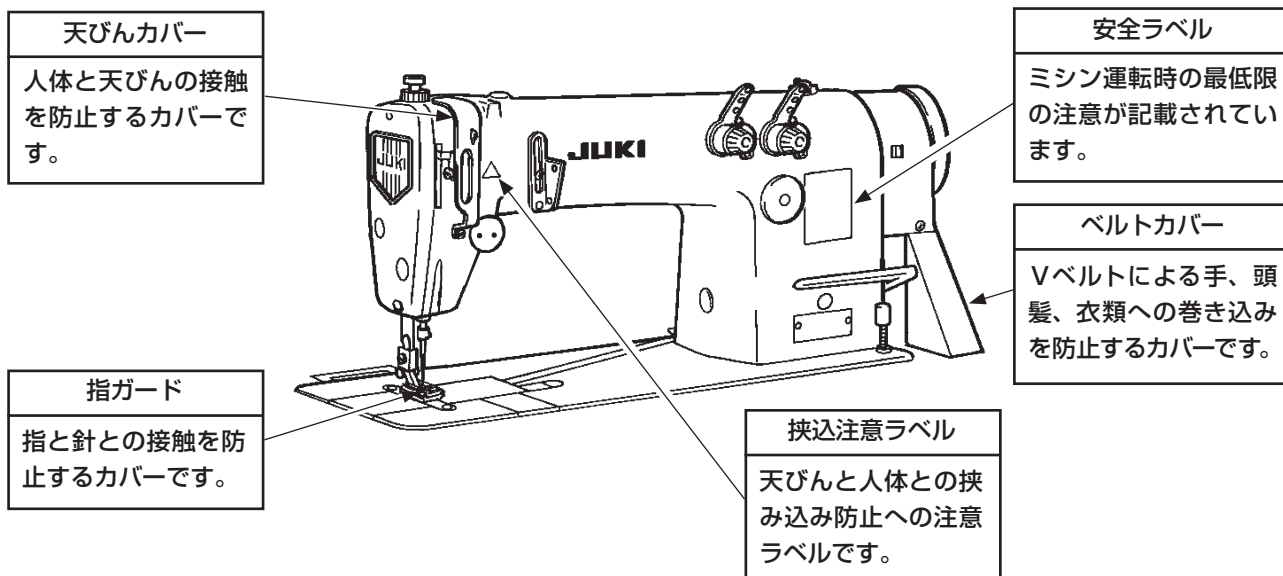
注意

なお、本書では説明の都合上「ベルトカバー」や「指ガード」などの安全装置を省いて図示している場合がありますので、あらかじめご了承ください。

実際の使用にあたっては、これら安全装置を絶対に外さないでください。

安全装置について

ここに記載されている機械および安全装置はあくまで、日本国内仕様として製造された機種およびそれに装着・同梱された安全装置であり、仕向地・仕様により異なる場合もあります。



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 "oiling and 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。 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>

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. Also to conform to the RoHS Directive 2011/65/EU
5. 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-380 Series, MH-480 Series
Description	Industrial Sewing Machine
Function	make stitches and sew

Applied harmonized standards, in particular :
EN ISO12100, EN ISO10821, EN 50581





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

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.

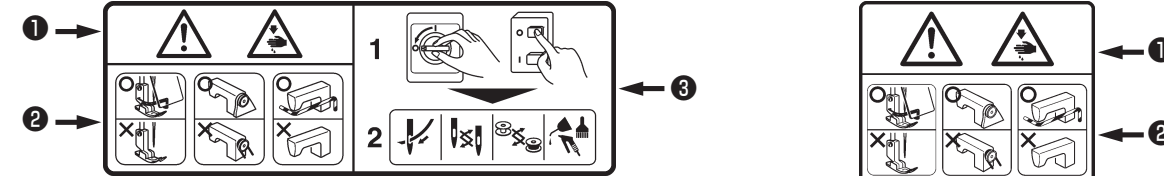

Las indicaciones de riesgo se clasifican en las siguientes tres categorías diferentes, para que los usuarios puedan entender el significado de las etiquetas. Asegúrese de entender cabalmente la siguiente descripción y observar las instrucciones estrictamente.

(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 ejecutar el “enhebrado del cabezal de la máquina”, “cambio de aguja”, “cambio de bobina” o “aceitado y limpieza”. 					
Etiqueta de peligro de electrochoques		<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.					

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

	<ol style="list-style-type: none">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.
	<ol style="list-style-type: none">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.

目次

ミシン運転前のご注意.....	1
仕様.....	2
1. ミシンの据え付け.....	5
2. ベルト張力の調整.....	6
3. 糸立て装置の取り付け.....	7
4. 給油.....	8
5. ベルトカバーの取り付け.....	10
6. 上糸の通し方.....	11
7. 下糸の通し方.....	12
8. 糸調子について.....	13
9. 押えについて.....	14
10. 縫い目長さの調節.....	15
11. 針の取り付け方.....	16
12. 押え棒高さの調節.....	17
13. 送り歯の取り付け.....	18
14. 送り位相の調節.....	19
15. 送りレバー押し圧の調節.....	20
16. 針棒と針について.....	21
17. 針とルーパーの関係.....	22
18. 針受け及びループガイド.....	25
19. 下糸カムについて.....	27
20. 天秤レバーの位置について.....	28
21. 中間糸案内について.....	29
22. ゲージの交換について.....	30
23. モータープーリと縫い速度.....	31
24. 縫いにおける現象と原因・対策.....	32

CONTENTS

BEFORE OPERATION.....	1
SPECIFICATIONS.....	3
1. INSTALLATION.....	5
2. ADJUSTING THE BELT TENSION.....	6
3. INSTALLING THE THREAD STAND.....	7
4. LUBRICATION.....	8
5. ATTACHING THE BELT COVER.....	10
6. THREADING THE MACHINE HEAD.....	11
7. THREADING THE LOOPERS.....	12
8. THREAD TENSION.....	13
9. ADJUSTING THE PRESSER FOOT.....	14
10. ADJUSTING THE STITCH LENGTH.....	15
11. ATTACHING THE NEEDLE.....	16
12. HEIGHT AND ANGLE OF THE PRESSER FOOT.....	17
13. ATTACHING THE FEED DOG.....	18
14. ADJUSTING THE FEED TIMING.....	19
15. COUNTERFORCE OF THE FEED LEVER.....	20
16. ADJUSTING THE NEEDLE BAR AND THE NEEDLE.....	21
17. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION.....	22
18. MATCHING THE MOTION OF THE NEEDLE GUARDS WITH THE LOOP GUIDE.....	25
19. POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP.....	27
20. POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER.....	28
21. POSITION OF THE FRAME THREAD EYELET.....	29
22. ALTERNATION OF THE NEEDLE GAUGE.....	30
23. MOTOR PULLEY AND SEWING SPEED.....	31
24. TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES.....	34

INDICE

ANTES DE LA OPERACION	1
ESPECIFICACIONES	4
1. INSTALACION	5
2. MODO DE AJUSTAR LA TENSION DE LA CORREA	6
3. MODO DE INSTALAR EL PEDESTAL DE HILOS	7
4. LUBRICACION	8
5. MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA.....	10
6. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA.....	11
7. ENHEBRADO DE ENLAZADORES	12
8. TENSION DEL HILO	13
9. AJUSTE DEL PIE-PRESATELA.....	14
10. MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA.....	15
11. MODO DE COLOCAR LA AGUJA	16
12. ALTURA Y ÁNGULO DE LA BARRA DEL PIE-PRESATELA.....	17
13. MODO DE COLOCAR LA DIENTE DE ALIMENTACIÓN.....	18
14. AJUSTE DEL SONCRONISMO DEL ARRASTRE DE LAS TELAS	19
15. CONTRAFUERZA DE LA PALANCA DE RETROCESO	20
16. AJUSTE DE LA BARRA DE AGUJAS Y DE LA AGUJAS.....	21
17. RELACION DE AGUJA A GARFIO.....	22
18. ADAPTACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LOS GUARDA-AGUJAS CON LA QUÍA DEL (LAZO).....	25
19. COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO	27
20. POSICIÓN DE LA PALANCA DE TENSION DEL HILO	28
21. POSICIÓN DEL OJAL GUIA-HILOS DEL BASTIDOR	29
22. CAMBIO DEL CALIBRE DE ENTRE LA AGUJA	30
23. POLEA DE MOTOR Y LA VELOCIDADES DE COSIDO.....	31
24. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS	37

ミシン運転前のご注意



注意

機械の誤動作や損傷をさけるために、次の項目を確認してください。

- 最初に機械を使用する前には、きれいに掃除してください。
輸送中に溜まったほこりを全て取り除き、給油を行ってください。
- 正しい電圧設定になっているか確認してください。
電源プラグが正しくつながれているか確認してください。
- 絶対に電圧仕様の異なった状態で使用しないでください。
- ミシンの回転方向は、プーリ側よりみて反時計方向です。逆回転させないように注意してください。
- オイルパンに油を注油しないうちは、絶対にミシンを運転しないでください。
- 試運転する時は、糸を外してください。
- 最初の1カ月間は縫い速度を落とし、4,500 sti/min 以下でご使用ください。
- ミシンが確実に停止してから、はずみ車操作をしてください。

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.
- When tilting the machine head, tilt it after removing knee lifter hook.
- Never run the sewing machine before filling the oil pan with oil.
- Be sure to remove thread from the machine head and loopers before starting a trial run.
- For the first month, decrease the sewing speed and run the sewing machine at a speed of 4,500 sti/min or less.
- Operate the handwheel after the machine has totally stopped.

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.
- Al inclinar el cabezal de la máquina, inclínelo después de desmontar el gancho del elevador de rodilla.
- 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.
- Opere el volante después que la máquina está completamente parada.

仕 様

型式	MH-380	MH-382
縫い型式	二重環縫い平二本針	二重環縫い縦二本針
速度	最高 6,000 sti/min	
針	TV×7 #9 ~ #21	
縫い目長さ	1.4 ~ 4mm	
密着縫い	レバー操作による	
針棒ストローク	30mm	
ゲージ幅	1/8", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2"	横 0× 縦 3/16"
天秤	針棒天秤	
ルーパー	独立調節式 1/8" ~ 1/2" まで共用	
針受け	揺動式, 固定式併用	
ひざ上げ	上昇量 8 ~ 10mm	
給油	羽根ポンプ式	
使用油	JUKI ニューデフレックスオイル No.1	
騒音	JIS B 9064 に準拠した測定方法による 「騒音レベル」 縫い速度 = 4,590 sti/min : 騒音レベル ≤ 84.5dB (定常運転時 ^{※1})	JIS B 9064 に準拠した測定方法による 「騒音レベル」 縫い速度 = 4,350 sti/min : 騒音レベル ≤ 84.5dB (定常運転時 ^{※1})

※1 定常運転時とは、直線縫い状態で装置等を作動させない状態で、一定速度で 300mm 縫製した際の騒音です。

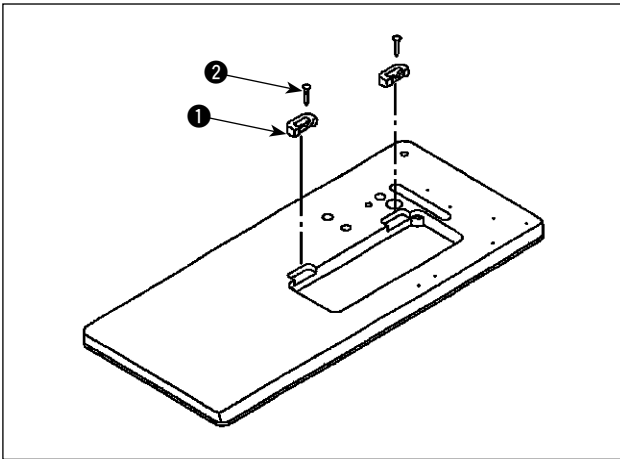
SPECIFICATIONS

Model	MH-380	MH-382
Sewing type	Double chainstitch with 2-needle (in parallel)	Double chainstitch with 2-needle (in series)
Sewing speed	Max. 6,000 sti/min	
Needle	TV x 7, No.9 to No.21	
Stitch length	1.4mm(1/16") to 4mm(5/32")	
Thick stitches	Lever operation	
Stroke of needle bar	30mm(1-3/16")	
Needle gauge	1/8", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2"	Parallel 0 x Series 3/16"
Needle thread take-up	Needle bar thread take-up system	
Looper	Independently adjustable looper, common to the gauge from 1/8" to 1/2".	
Needle guard	Both rocking type and stationary type	
Presser foot knee lifter	Amount of lift : 8mm(5/16") to 10mm(13/32")	
Lubrication system	Plunger pump	
Oil	JUKI New Defrix Oil No. 1	
Noise	<ul style="list-style-type: none"> - Equivalent continuous emission sound pressure level (L_{pA}) at the workstation: A-weighted value of 91.0 dB; (Includes $K_{pA} = 2.5$ dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 at 6,000 sti/min. - Sound power level (L_{WA}); A-weighted value of 100.0 dB; (Includes $K_{WA} = 2.5$ dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 at 6,000 sti/min. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equivalent continuous emission sound pressure level (L_{pA}) at the workstation: A-weighted value of 91.0 dB; (Includes $K_{pA} = 2.5$ dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 at 6,000 sti/min. - Sound power level (L_{WA}); A-weighted value of 97.5 dB; (Includes $K_{WA} = 2.5$ dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 at 6,000 sti/min.

ESPECIFICACIONES

Modelo	MH-380	MH-382
Tipo de costura	Puntada de cadeneta con 2 agujas (en paralelo)	Puntada de cadeneta con 2 agujas (en serie)
Velocidad de costura	Máximo, 6.000 sti/min	
Agujas	TV x 7, No 9 a No, 21	
Largo de la puntada	1,4 mm (1/16 pulg.) a 4 mm (5/32 pulg.)	
Puntadas gruesas	Por palanca	
Recorrido de la barra de agujas	30 mm (1-3/16 pulg.)	
Distancia entre agujas	1/8, 5/32, 3/16, 7/32, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2 pulg.	Paralelo 0 x Serie 3/16 pulg.
Tensor del hilo de la aguja	Sistema tensor del hilo de la barra de agujas	
Garfio	Garfio ajustable independientemente, comun a calibres de 1/8 a 1/2 pulg.	
Guarda agujas	De tipo oscilante y fijo	
Elevador del pie-prensatela accionado con la rodilla.	Elevación : 8 mm a 10 mm (5/16 a 13/32 pulg.)	
Sistema de lubricación	Bomba de émbolo buzo	
Aceite	JUKI New Defrix Oil No. 1	
Ruido	<p>- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 91,0 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 6.000 sti/min.</p> <p>- Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 100,0 dB (incluye $K_{WA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 6.000 sti/min.</p>	<p>- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 91,0 dB (incluye $K_{pA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 6.000 sti/min.</p> <p>- Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 97,5 dB (incluye $K_{WA} = 2,5$ dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 6.000 sti/min.</p>

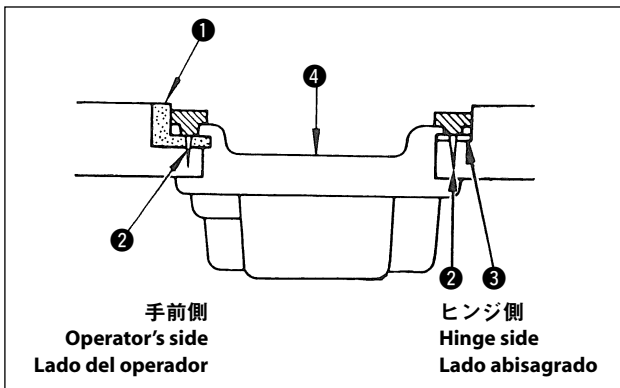
1. ミシンの据え付け INSTALLATION INSTALACION



- 1) ミシンは二人で持って運んでください。
(注意) プーリを持たないでください。
- 2) ミシンを置く場所に、ドライバー等の突起物を置かないでください。
- 3) ヒンジ座、頭部支えゴム等の取り付け
付属のヒンジ座 ① を、釘 ② でテーブルに止めてください。

- 1) Carry the sewing machine with two persons.
(Caution) Do not hold the handwheel.
- 2) Do not put protruding articles such as the screw-driver 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.

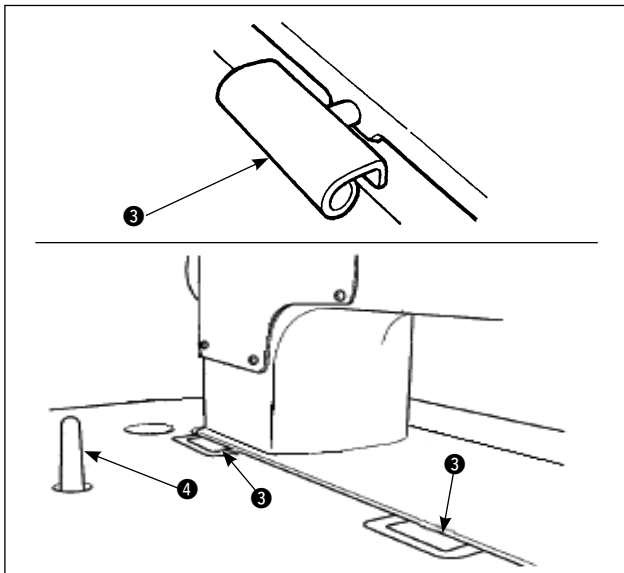
- 1) La máquina de coser debe ser portata por dos personas.
(Precaución) No sostenga la máquina por el volante.
- 2) No poner artículos salientes como destornillador y semejantes en el lugar onde se va colocar la máquina de coser.
- 3) Modo de colocar los asientos de bisagra y las gomas de soporte del 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) オイルパンの取り付け方
テーブル溝の四隅でオイルパン ④ を支えるようにして下さい。
手前側の2つは頭部支えゴム座 ① を釘 ② でテーブルの張り出した部分に打ちつけ、ヒンジ側の2つは頭部クッション座 ③ を釘 ② で打ちつけ、オイルパン ④ をのせてください。

- 4) Attaching the oil pan
Install oil pan ④ in such a way that it is supported at four corners of the groove in the table.
At two corners on the operator's side, attach rubber cushion ① to a protruding portion of the table by means of nails ②. At two corners on the hinge side, attach two head-rest cushions ③ by means of nails ②. Then place oil pan ④ on the cushions.

- 4) Modo de colocar el colector del aceite
Instale el colector de aceite ④ 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 ① a la parte saliente de la mesa utilizando para ello los clavos ②. En las dos esquinas del lado abisagrado, fije las dos almohadillas de apoyo ③ del cabezal utilizando para ello los clavos ②. Luego, coloque el colector de aceite ④ sobre las almohadillas.



- 5) ヒンジ ③ をベッドの穴に入れ、テーブルのゴムヒンジにかみ合わせて、頭部を四隅の頭部支えゴムの上におろしてください。
- 6) 頭部支え棒 ④ をテーブルに最後までしっかり取り付けてください。

- 5) Fit hinge ③ 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 ④ to the table until it goes no further.

- 5) Acomode la bisagra ③ 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 ④ del cabezal a la mesa hasta que no pueda avanzar más.

2. ベルト張力の調整

ADJUSTING THE BELT TENSION

MODO DE AJUSTAR LA TENSIÓN DE LA CORREA

警告：

不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

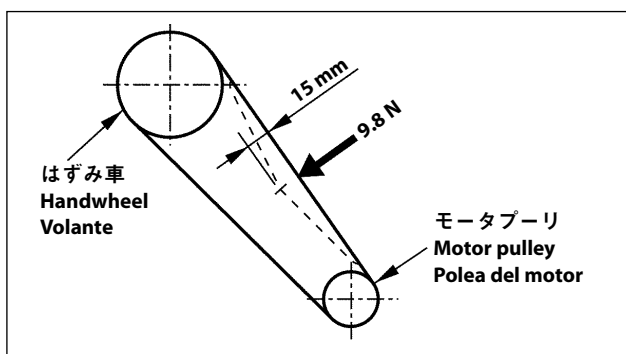


WARNING :

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.

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.

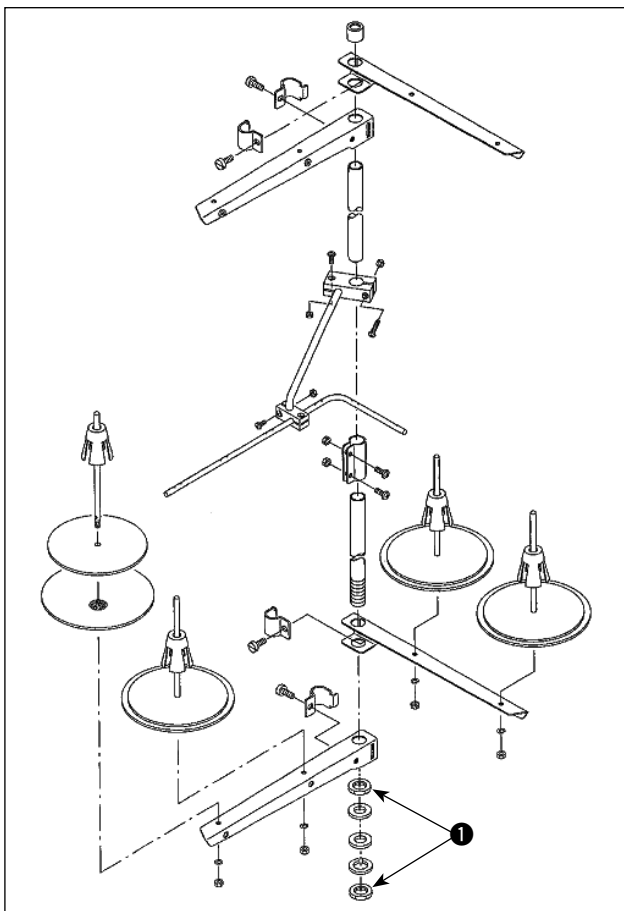


ベルト張力は、V ベルトの中央を 9.8N の力で押しつけた時、ベルトのたわみ量が 15 mm になるように、モータの高さで調整してください。

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.

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. 糸立て装置の取り付け INSTALLING THE THREAD STAND MODO DE INSTALAR EL PEDESTAL DE HILOS



糸立て装置を組み付けてテーブルの穴に取り付け、糸立て装置が動かない程度に止めナット ❶ を締めてください。

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

Ensamble el pedestal de hilos, colóquelo sobre la mesa usando el agujero de instalación en la mesa y apriete con cuidado la tuerca ❶.

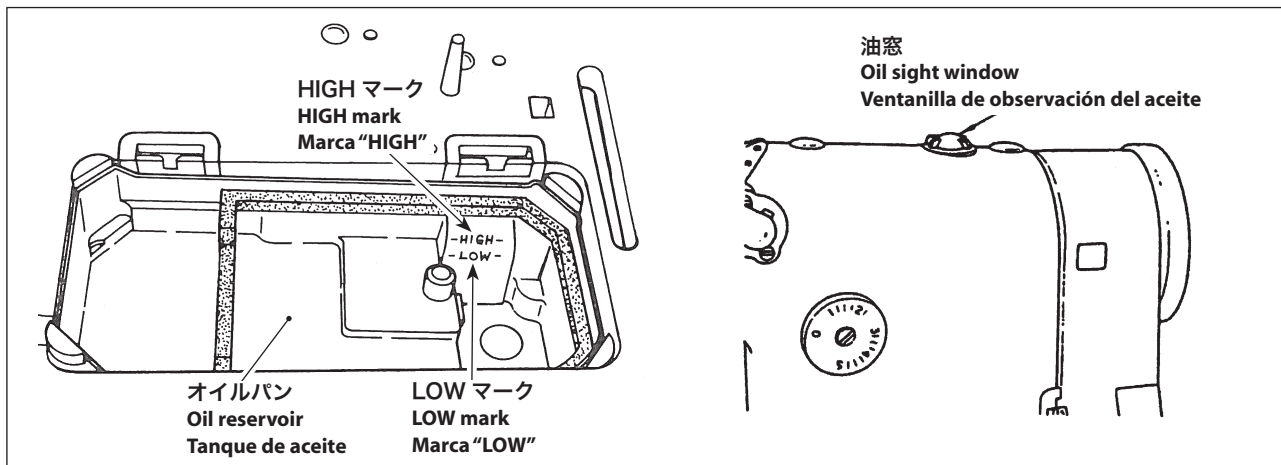
4. 給油 LUBRICATION LUBRICACION

警告：
不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



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.

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. ミシンを運転される前に、オイルパンに JUKI ニューデフレックスオイル No.1 を HIGH マークのところまで入れてください。
2. 油面が LOW マーク以下に下がったら、再注油してください。
3. 注油後ミシンを運転しますと、潤滑が正常の時は油窓に油が振り掛かるのか見えます。但し、油が振り掛かる量の多い少ないは、油量の多い少ないには関係ないので心配りありません。
4. 油が汚れたら新しい油と交換します。オイルパンの油止めネジを外せば、油は抜けます。
5. 新しいミシン、又は長期間使用されなかったミシンをご使用になる時は、約 10 分間 3,500 ~ 4,000sti/min で慣らし運転をしてください。

(注意) 1. 油窓に油が上がっていることを確かめてください。

2. オイルポンプの網に付いた糸屑やオイルパン内のゴミを取り除いてください。

3. 油が黒く汚れている時は、オイルパンの栓を抜いて油を JUKI ニューデフレックスオイル No.1 と交換してください。

4. 油面が LOW マークより上であることを確かめてください。

5. オイルパンの底の磁石に付いた黒い鉄粉は、布で拭き取ってください。

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.

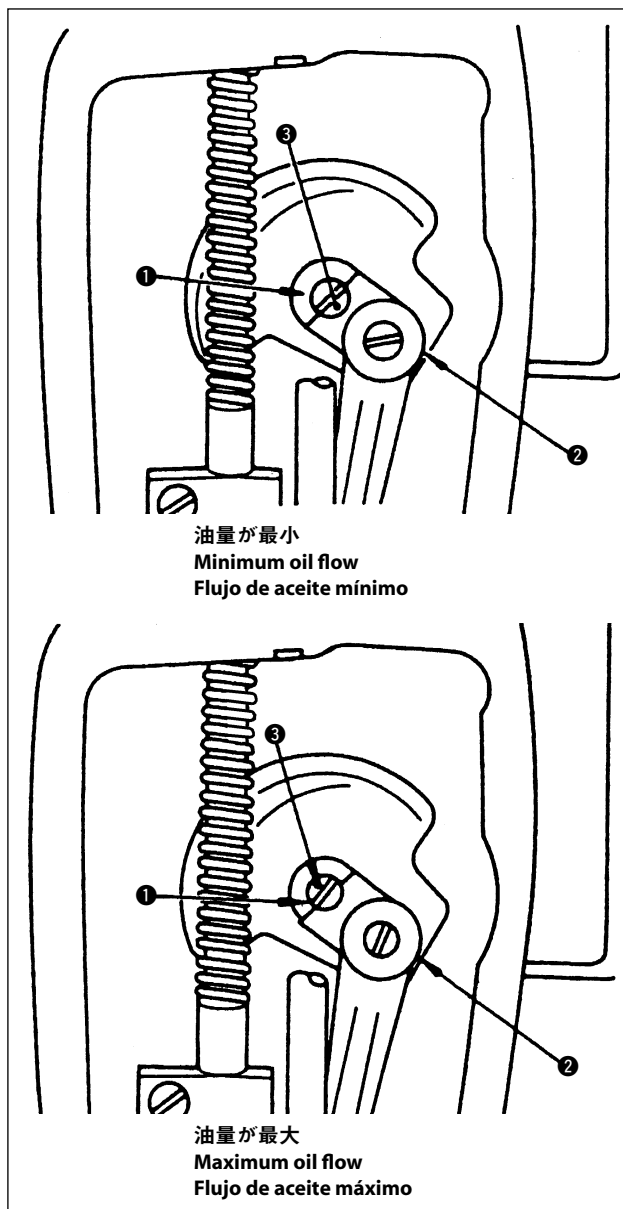
3. When the lubrication oil has become dirty, drain it through the oil drain screw cap and fill it with new JUKI New Defrix Oil No.1.

4. Verify that the oil level is above "LOW" mark.

5. Clean up the oil reservoir magnet with a cloth.

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.



面部油量調節

針棒クランク部への給油調節は、油量調節ピン①を回して調節します。調節ピンの刻点③が針棒クランク②の近くにきた時に油量は最小となり、針棒クランク②と正反対のところにきた時、油量は最大となります。

(注意) 給油量は調節すると即時に変化するわけではありませんから、油量を調節する時は充分注意して下さい。

Adjustment of oil amount for the face plate components.

Amount of oil supplied to the needle bar crank is adjustable by turning oil-amount adjusting pin ①. The amount of oil is minimized by bringing marker dot ③ engraved on the adjusting pin close to needle bar crank ②. It is maximized by bringing the marker dot to the direct opposite position of needle bar crank ②.

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

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 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.

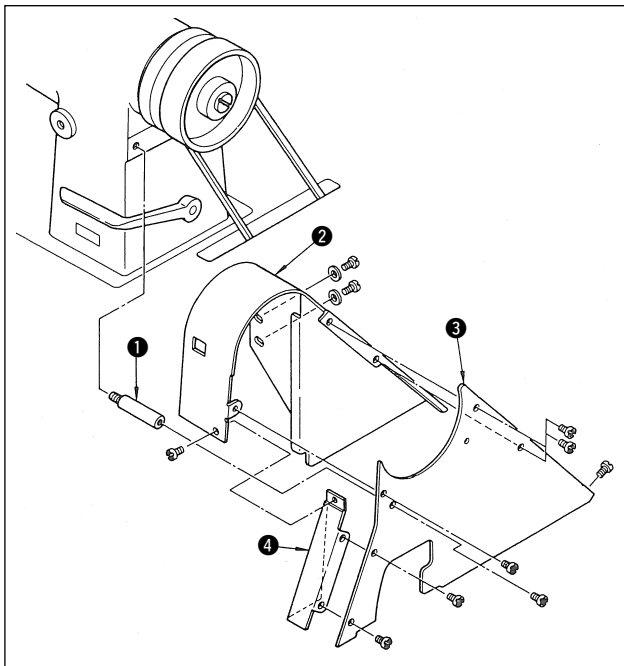
5. ベルトカバーの取り付け ATTACHING THE BELT COVER MODO DE COLOCAR LA CUBIERTA DE LA CORREA

警告：
不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



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.

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. ベルトカバー支柱 ① を、アームのねじ穴に取り付けます。
2. ベルトカバー ② を止めねじにて頭部に仮締めします。
3. ミシンを少し倒しながら、ベルトカバー蓋 ③ をプーリ外輪の内側に入れ、4本のねじでベルトカバー蓋 ③ を固定します。
4. ベルトカバー蓋 ③ を支柱 ① に固定します。
5. ベルトカバー止めねじをゆるめ、ベルトカバー ② を最良の位置に調節してしっかり固定します。
6. 糸巻カバー ④ を3本のねじで固定します。

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.

1. Inserte el soporte ① de la cubierta de la correa en el agujero roscado en el brazo de la máquina.
2. Fije temporalmente con tornillos la cubierta ② de la correa sobre el cabezal de la máquina.
3. Inclina ligeramente el cabezal de la máquina, coloque la tapa ③ de la cubierta de la correa dentro de pulea exterior y fije la tapa ③ con cuatro tornillos.
4. Fije la tapa ③ sobre el soporte ①.
5. Afloje los tornillos en la cubierta de la correa, y ajuste debidamente la posición de la cubierta ② de la correa. Ahora, apriete bien los tornillos en la cubierta de la correa.
6. Fije la cubierta ④ del bobinado con tres tornillos.

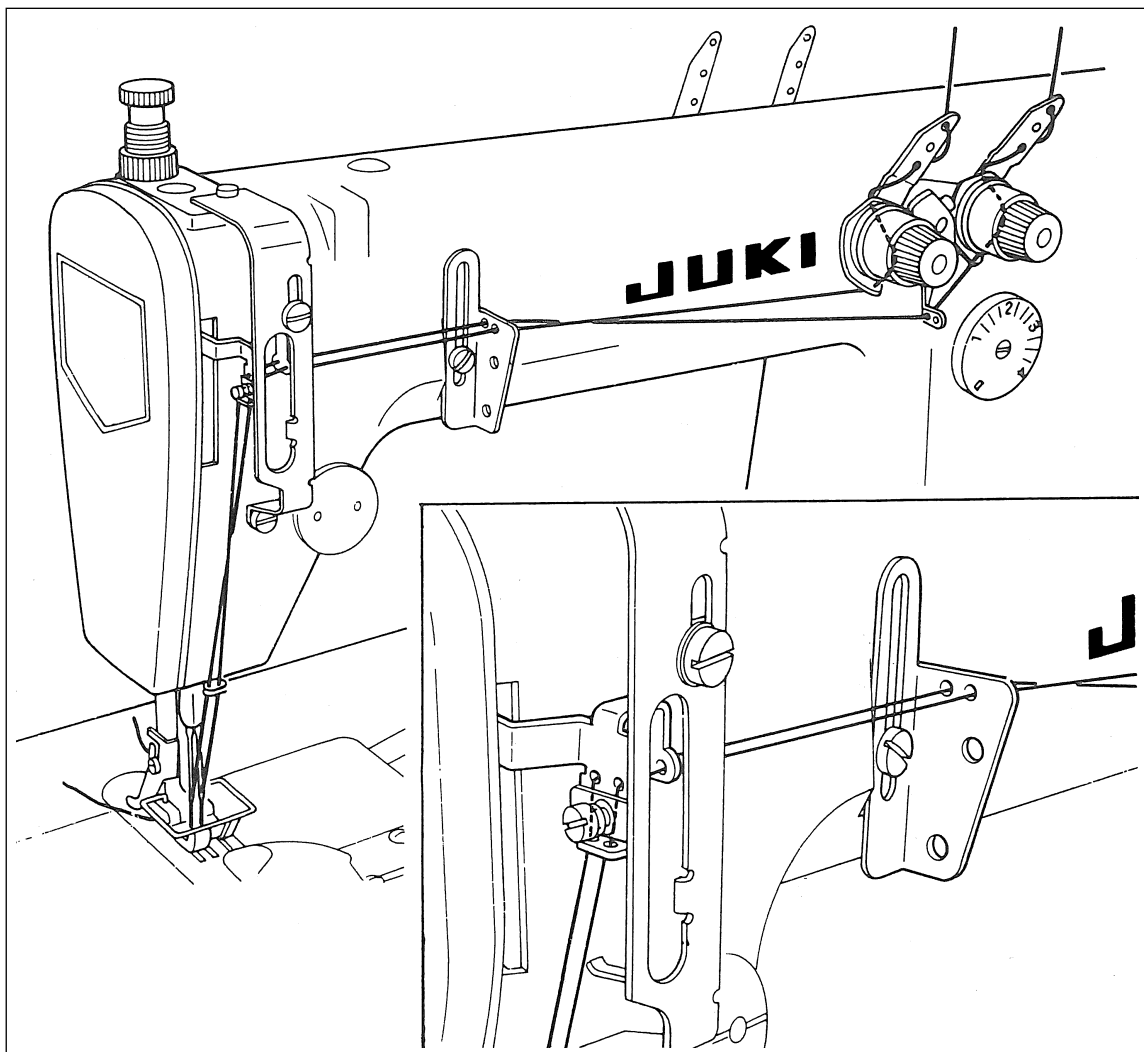
6. 上糸の通し方 THREADING THE MACHINE HEAD MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA

警告：
不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



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.

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.



針棒が最高の位置になった状態で、図の順に従って通して下さい。

1. 針には手前から向う側に通します。
2. 針に通した糸を10cm位引き出しておきます。

Pass the needle thread in accordance with the order shown in the illustration after the needle bar has been brought up to its highest position.

1. At the needle, pass the needle thread from the operator's side toward the far side.
2. Pull the thread out of the needle eye by about 10cm(4").

Después de subir la barra de agujas hasta su posición más alta, enhebre el hilo en las agujas de acuerdo al orden mostrado en la ilustración.

1. En la aguja, pase el hilo desde el lado del operario hacia el lado del operario hacia el lado opuesto.
2. Tire del hilo enhebrado en el ojo de la aguja, de forma que sobresalga de éste unos 10 cm (4 pulg.).

7. 下糸の通し方 THREADING THE LOOPERS ENHEBRADO DE ENLAZADORES



警告：
不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

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.

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.

下糸は図の順に通します。

1. 糸調子案内板には図のように巻いて通して下さい。撚りの強い糸、ピッチが大きい時は、2ヶ所巻いて下さい。
2. 下図の板バネを手前側に引くと、**(A)**が上に上がります。
3. ルーパーに糸を通す時は付属品中のピンセットで図のように通して、ルーパー先端より5cm位出します。

(注意) 針板、滑り板、カムレバーを外して、送り歯の溝に詰まったホコリをブラシで掃除して下さい。

Pass the thread as shown in the following illustration.

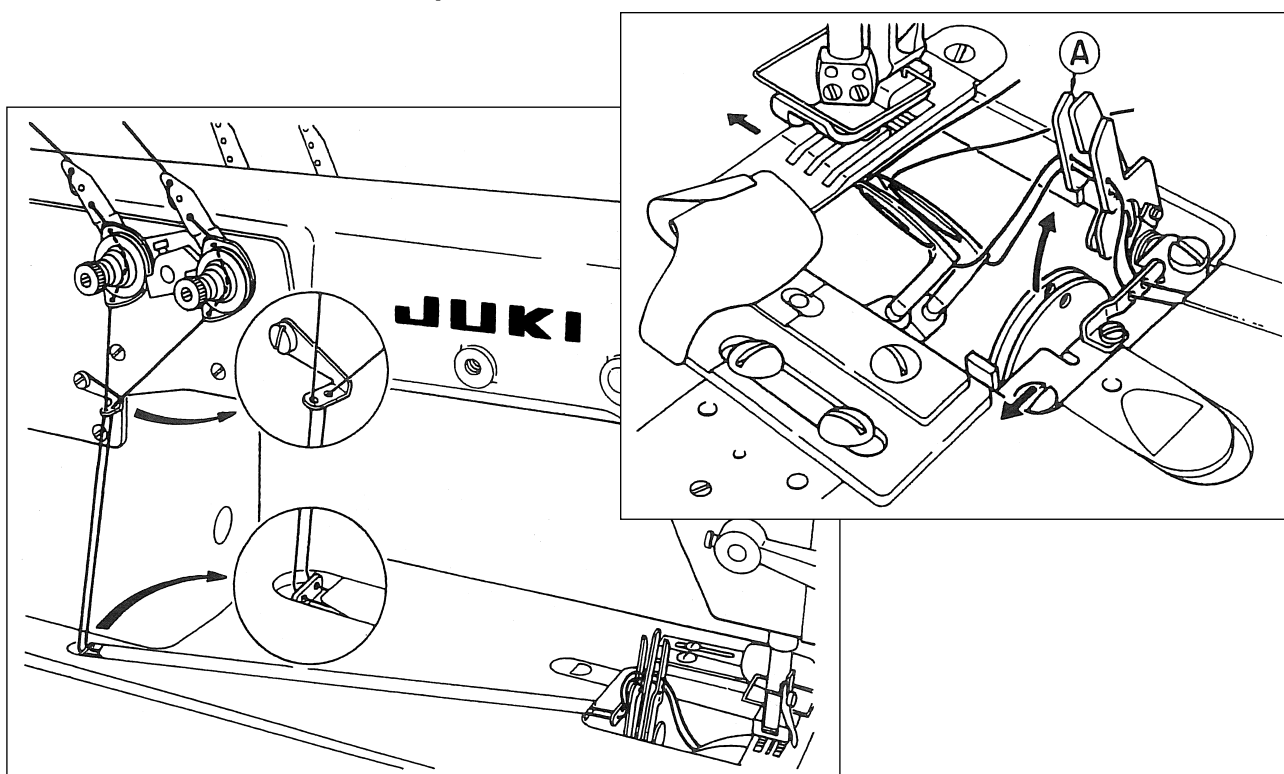
1. Pass the thread through the looper thread guide plate as shown in the illustration. When a tightly twisted thread is used or when a stitch is long, wind it twice.
2. When the plate spring is pulled toward you, **(A)** will rise.
3. When passing a thread through the looper, use a pair of tweezers stored in the accessory box and pull the thread out of the looper by about 5 cm (1-31/32").

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

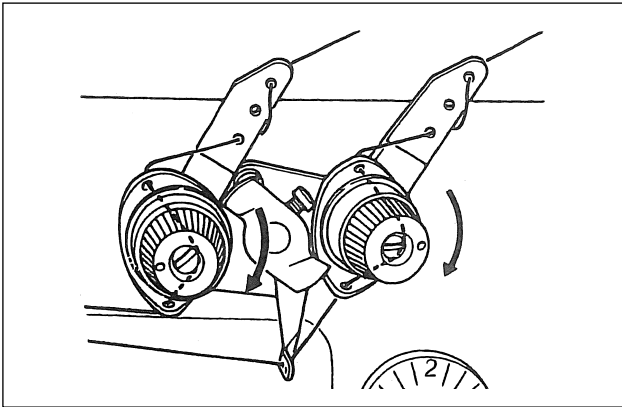
Enhebre el hilo de la forma mostrada en la ilustración.

1. Enhebre el hilo en la placa guía del garfio de la forma ilustrada. Cuando se use un hilo retorcido apretadamente o cuando se cosa con puntadas largas, enróllelo dos veces.
2. Cuando tire del resorte de la placa hacia a usted, se elevará **(A)**.
3. Al pasar el hilo por el garfio, use las pinzas provistas en la caja de accesorios y tire del hilo hasta que sobresalga aproximadamente 5cm (1-31/32 pulg.) 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.



8. 糸調子について
THREAD TENSION
TENSION DEL HILO



上糸張力の調節

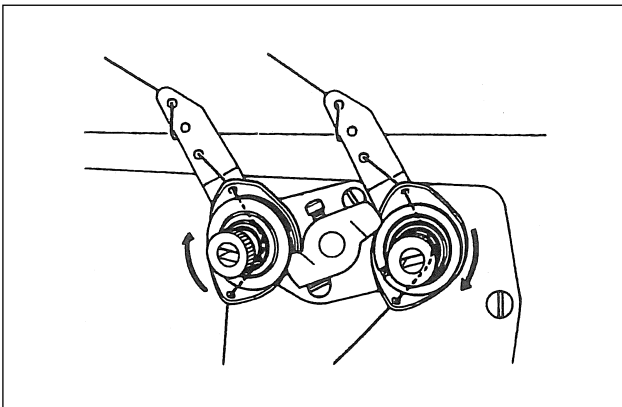
右に回すと強くなる。

Needle thread tension

Rotate to right to make the tension stronger.

Tensión del hilo de las agujas

Gire a la derecha para aumentar la tensión.



下糸張力の調節

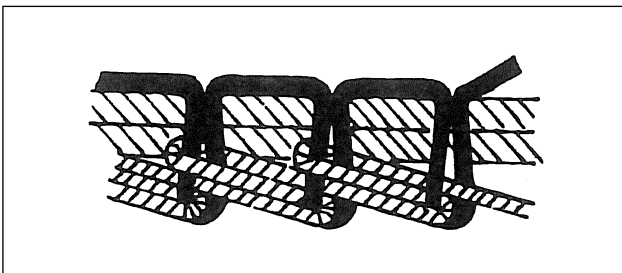
右に回すと強くなる。

Looper thread tension

Rotate to right to make the tension stronger.

Tensión del hilo del garfio

Gire a la derecha para aumentar la tensión.



上糸、下糸の関係

————— : 上糸

▨▨▨▨▨ : 下糸

Relation between the needle thread and the looper thread

————— : Needle thread

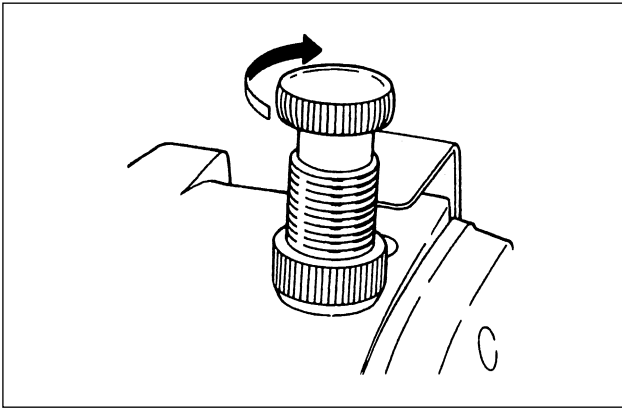
▨▨▨▨▨ : Looper thread

Relacion entre los hilos de las agujas y del garfio

————— : Hilo de la aguja

▨▨▨▨▨ : Hilo del garfio

9. 押えについて
ADJUSTING THE PRESSER FOOT
AJUSTE DEL PIE-PRENSATELA



押え圧の調節

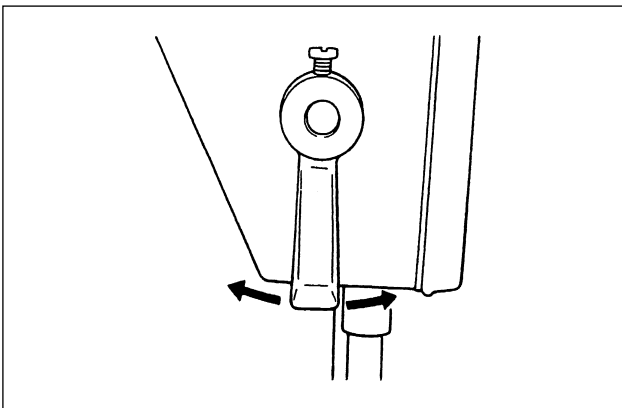
押え調節ネジを右に回すと強くなり、左に回せば弱くなります。普通は5kg位が標準です。

Pressing force of the foot

Turn the adjusting screw clockwise for increasing the pressing force and counterclockwise for decreasing it. The standard force is about 5 Kg. (11 lbs).

Presión del pie-prensateLA

Gire el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión y en el sentido contrario para reducirla. La presión normal es de aproximadamente 5 kgs (11 lbs.).



押え上げについて

押えを上げた位置で停止させるには、押え上げを右、又は左に回します。

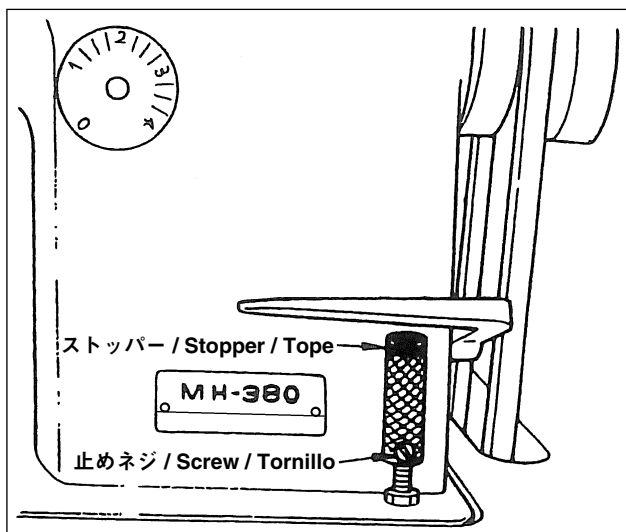
Presser foot hand lifter

In order to hold the presser foot at the highest position, turn this hand lifter either to left or right.

Elevador manual del pie-prensateLA

Con motivo de mantener el pie-prensateLA en su posición más alta, gire este elevador hacia la izquierda o hacia la derecha.

10. 縫い目長さの調節
ADJUSTING THE STITCH LENGTH
MODO DE AJUSTAR LA LONGITUD DE PUNTADA



縫い目長さの調節は、送りレバーの上にある送り調節ダイヤルを回しておこないます。

目盛の数字はmmで示してあります。

1. 送り調節ダイヤルを左(右)に回して
2. 希望する数字とアームから出ているピンと合わせます。

☆縫い目長さは最大4mmです。

3. レバーを押すと密着縫い目(1.4mm)となります。縫い始めや、縫い終りの止め縫い又は各部の強化縫いにご利用下さい。

Rotate the feed regulator dial located on the machine head just above the thick-stitch control lever.

Each figure on the feed regulator dial represents the stitch length in millimeter (mm).

1. Rotate the feed regulator dial either to left or right and,
2. Set a desired stitch length to the pin protruding from the machine head.

*The maximum stitch length is 4mm(5/32").

3. You can produce the condensation stitch (1.4mm or 1/16") by pressing down the control lever. This condensation stitch is quite useful for reinforcing the stitch lines at starting and ending thereof and reinforce sewing in each part.

Gire el dial regulador de alimentación que está situado en el cuerpo de la máquina, justo encima de la palanca de mando de puntada gruesa.

Cada número del dial regulador de alimentación representa el largo de la puntada en milímetros (mm).

1. Gire el dial regulador de alimentación hacia la izquierda o derecha, y
2. Seleccione la longitud deseada de las puntadas con el pasador que sobresale del cabezal de la máquina.

*La longitud máxima de la puntada es de 4 mm (5/32 pulg.).

3. Usted podrá condensar la puntada (1,4 mm o 1/16 pulg.) presionando la palanca de mando hacia abajo. Esta puntada condensada es muy útil para reforzar las líneas de costura al principio y al final de las mismas, y para reforzar la costura en cada parte.

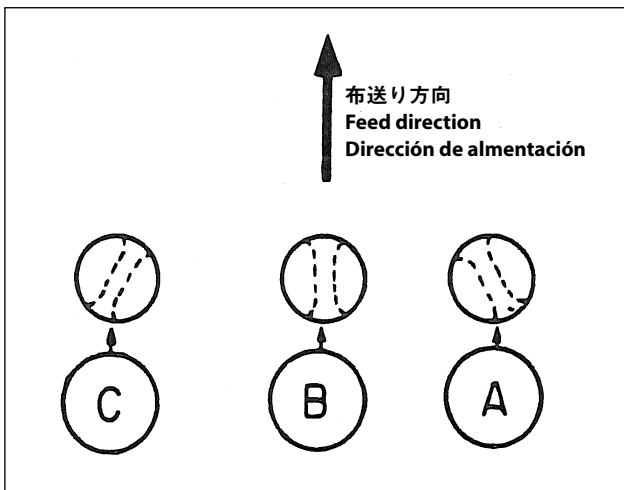
11. 針の取り付け方 ATTACHING THE NEEDLE MODO DE COLOCAR LA AGUJA

警告：
不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



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.

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.



特に化繊糸の場合、針穴の向きは図③の向きにならないようにして下さい。

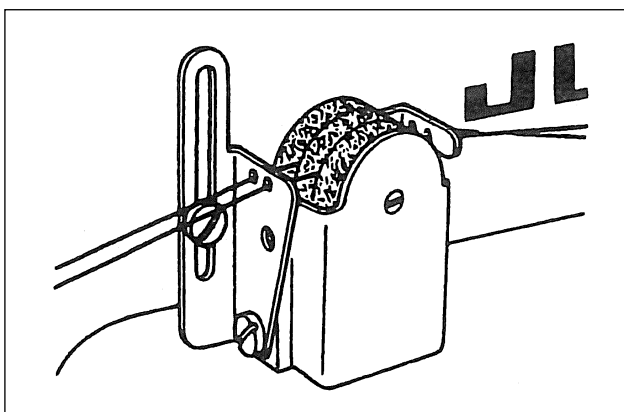
針はTV×7の9#～21#をご使用下さい。

Set the needles to it's position so that the needle eye is aligned with the feeding direction by the illustration ②.

Do not put it like ③ especially in the case of synthetic thread. Use a needle of TV × 7 from No.9 to No.21.

Coloque las agujas en su posición correcta de forma que los ojos de las mismas queden alineados en la dirección de alimentación indicada por ② en la ilustración.

No las coloque como en ③, especialmente en caso de usar hilos singéticos. Use agujas TV × 7 desde el No. 9 al 21.



化繊糸の縫製のために図のようなエスレンケースが用意されています。

必要の場合は別途御注文下さい。

Silicon oil lubricant unit as shown in the illustration, which is useful for synthetic thread, is available as an optional part.

We are ready to ship upon your separate order.

La unidad de lubricación de aceite de silicones mostrada en la figura es muy conveniente al coser con hilos sintéticos. Puede suministrarse como equipo opcional.

En caso de interesarle dicha unidad, háganos un pedido por separado y se la enviaremos inmediatamente.

12. 押え棒高さの調節

HEIGHT AND ANGLE OF THE PRESSER FOOT

ALTURA Y ÁNGULO DE LA BARRA DEL PIE-PRESATELA

警告：

不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

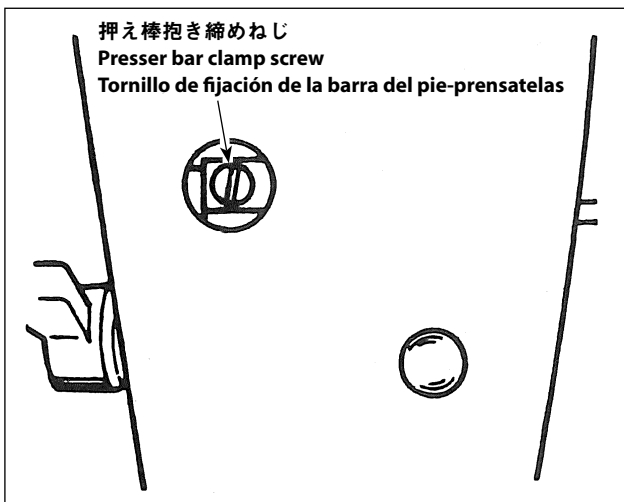


WARNING：

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.

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.



押え足を交換した場合などで、押え棒の高さや角度を変える時は、

1. 面板のゴム栓をはずし、
2. その穴から、押え棒抱き締めねじをゆるめて調節します。
3. 調節後は締めねじを固く締めます。

When you need to adjust the position of the presser foot by changing the height and the angle of the presser bar, for example after a presser foot was replaced, do it in the following way;

1. Remove the rubber plug from the face plate.
2. Insert a screw driver through the hole, loosen the clamping screw on the presser bar and adjust the height and angle.
3. After adjustment, securely tighten the clamping screw.

Cuando necesite ajustar la posición del pisacosturas cambiando la altura y el ángulo de la barra del mismo, como por ejemplo después de reemplazar el pie-presateles, siga los pasos descritos a continuación:

1. Quite el tapón de goma de la placa frontal.
2. Inserte un destornillador por el orificio, afloje el tornillo de fijación de la barra del pie-presateles y ajuste la altura y el ángulo del mismo.
3. Después de hacer el ajuste, apriete firmemente el tornillo de fijación.

13. 送り歯の取り付け

ATTACHING THE FEED DOG

MODO DE COLOCAR LA DIENTE DE ALIMENTACIÓN

警告：

不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

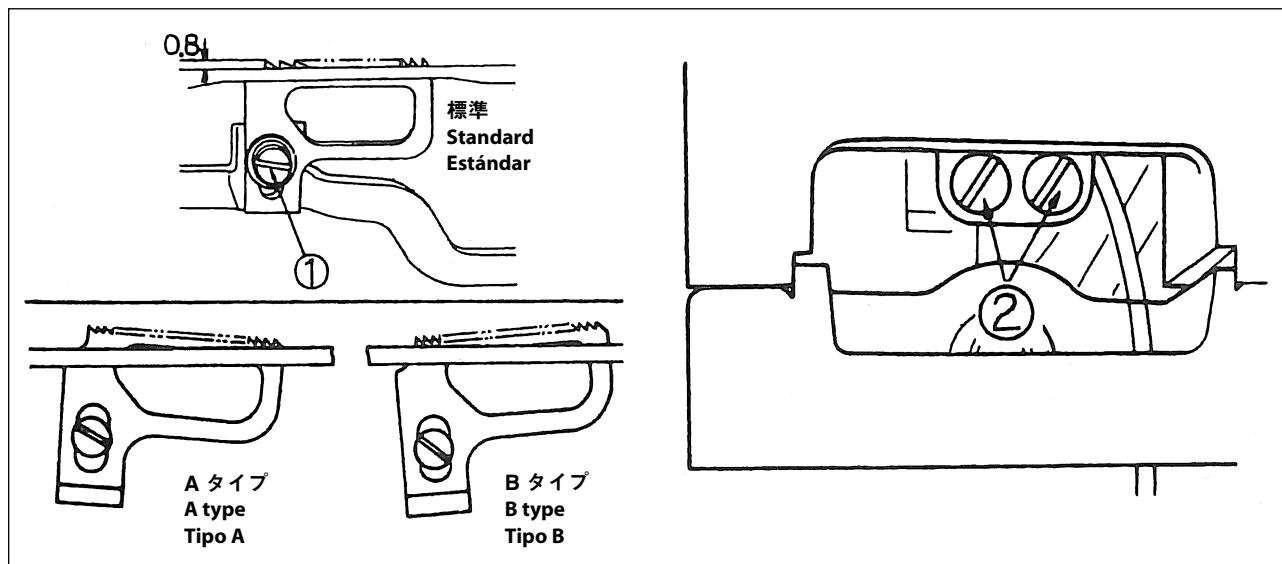


WARNING：

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.

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.



図のネジ②をゆるめれば送り歯の傾きは標準以外にもA型、B型のいずれにも調節出来ます。送り歯の最大突き出し量は0.8mmです。ネジ①で調節します。

The feed dog can be tilted in either way of type A or type B, as shown in the illustration, beside of the horizontal position, by loosening the screws ②. The protrusion of the feed dog from the surface of the throat plate can be adjusted by turning the screw ①, but the maximum protrusion is 0.8mm(1/32").

El diente de alimentación puede inclinarse en cualquiera de las posturas tipos A y B mostradas mostradas en la ilustración aflojando los tornillos ②, además de poder instalarse en su posición horizontal normal. La sobresaliente del diente de alimentación con la superficie de la placa, puede ajustarse girando el tornillo ①, pero su sobresaliente máxima es de 0,8 mm (1/32 pulg.).

14. 送り位相の調節

ADJUSTING THE FEED TIMING

AJUSTE DEL SONCRONISMO DEL ARRASTRE DE LAS TELAS

警告：

不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

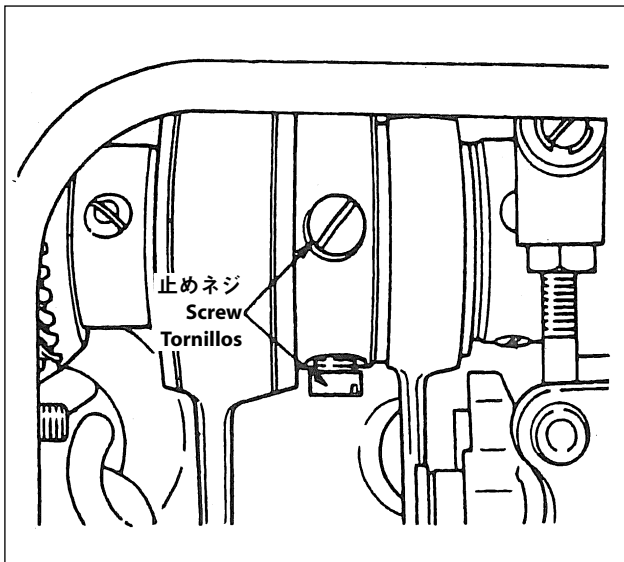


WARNING：

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.

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.



針先が針板上面 3 ㎜まで下がった時、送り歯が針板上面から完全に沈むように、図のネジで調整します。

Adjust the position of the feed dog by means of the screws shown in the figure so that it is brought down completely below the level of the throat plate surface when the needle has come down to 3mm(1/8") the level of the throat plate surface.

Ajuste la posición del diente de alimentación mediante los tornillos mostrados en la figura, de forma que el diente quede totalmente debajo del nivel de la placa cuando la aguja haya bajado 3 mm (1/8 pulg.) por debajo del nivel de la superficie de la placa.

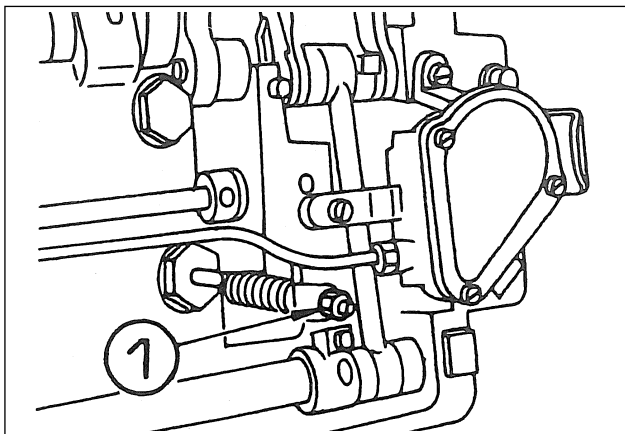
15. 送りレバー押し圧の調節 COUNTERFORCE OF THE FEED LEVER CONTRAFUERZA DE LA PALANCA DE RETROCESO

警告：
不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



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.

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.



送りレバーは高速回転時においていかなる縫い目の時でも確実に戻る様に返しのバネが若干強くなって居ります。

縫い目ピッチの小さい時又は回転数を下げて運転する場合には、送りレバーの押し圧を左図のバネ取り付け位置をかえることにより調整して下さい。

The counterforce of the feed lever produced by a spring has been set sufficiently enough so as to bring the lever back to its original position positively regardless of the stitch length at a high speed operation.

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.

La contrafuerza de la palanca de retroceso, producida por un resorte, se ha calibrado a un grado suficiente como para retornar la palanca a su posición original sin importar la longitud de la puntada ni la velocidad de funcionamiento.

Cuando usted quiera reducir la presión para coser con puntadas más pequeñas o para usar la máquina a una velocidad más lenta, usted puede ajustar la contrafuerza aflojando la tuerca de ajuste ① mostrada en la ilustración.

16. 針棒と針について

ADJUSTING THE NEEDLE BAR AND THE NEEDLE AJUSTE DE LA BARRA DE AGUJAS Y DE LA AGUJAS

警告：

不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

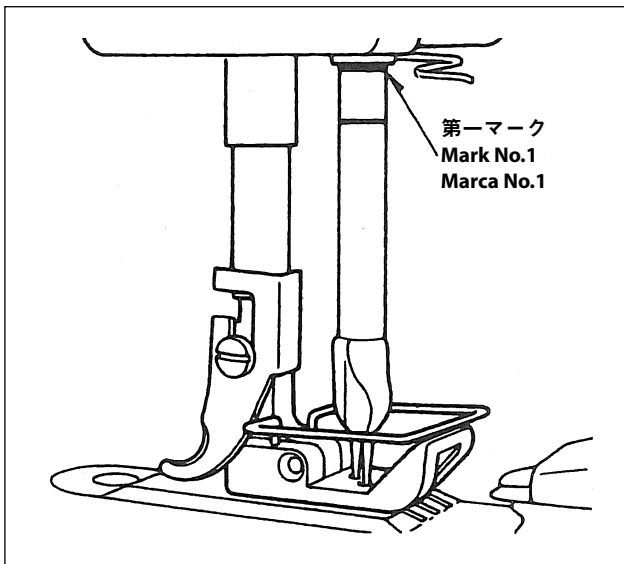


WARNING:



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.

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.



針棒高さの合わせ方

オルガン針(TV×7)を使用する時は、の刻み線を使用します。針棒下死点時に の刻み線(第1マーク)が針棒下メタルの下端面と一致するように針棒の高さを決めて下さい。

(なお、この時の針先と針板上面の距離は9.5mmとなります)

Height of the needle bar

When ORGAN needles (TV × 7) are attached, use the engraved lines shown in the illustration for the height adjustment of the needle bar. Adjust the height of needle bar so that the engraved line (the mark No.1) comes to the same level as the bottom surface of the needle bar lower bushing when the needle bar has reached to its bottom dead point. (Please note that the vertical distance between the needle point and the top surface of the throat plate becomes 9.5mm(3/8") after this adjustment.)

Altura de la barra de agujas

Cuando utilice agujas ORGAN (TV × 7), use las líneas grabadas mostradas en la ilustración para ajustar la altura de la barra de agujas. Ajuste la altura de la barra de agujas de forma que la línea grabada (marca No. 1) se ponga al mismo nivel que la superficie del fondo del buje inferior de la barra cuando ésta ha llegado al punto muerto inferior de su carrera. (Por favor, observe que la distancia vertical entre la punta de la aguja y la superficie superior de la placa es de 9,5 mm (3/8 pulg.) después de efectuado este ajuste.)

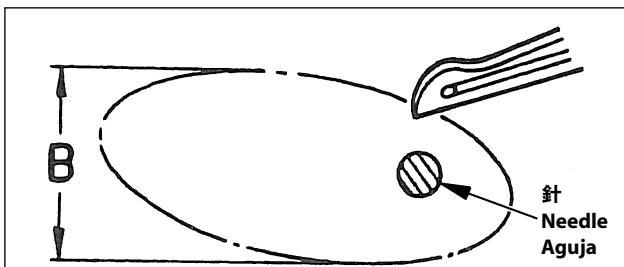
17. 針とルーパーの関係 NEEDLE-TO-LOOPER RELATION RELACION DE AGUJA A GARFIO

警告：
不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



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.

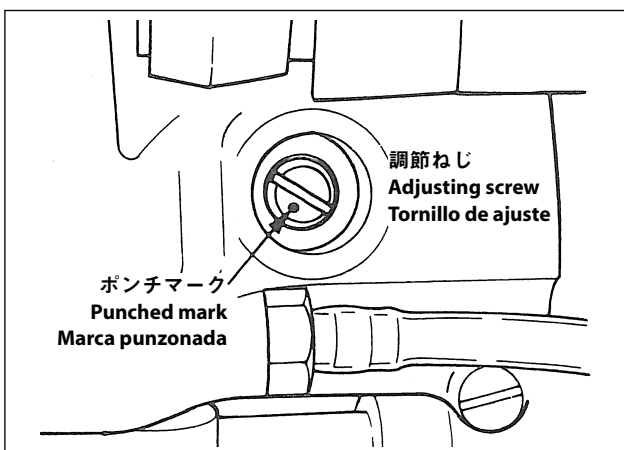
AVISO:
Para evitar posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina, desconecte la corriente eléctrica de la máquina y compruebe de antemano para mayor seguridad que el motor está completamente parado.



Looper avoiding motion

The looper avoiding motion with a distance from the front to the rear of the needle position (the distance represented by "B" on the illustration) can be adjusted in the way mentioned below.

With the maximum "B" distance of 3.7mm (9/64"), normally you may be able to form stitches using any number of needle.



1. Remove the rubber cap.
2. Rotate the hand wheel manually.
3. The heads of the plated adjusting screw, flat headed screw and clamp screw will be appearing one after another. Firstly, loosen the flat headed and clamp screws.
4. The said "B" distance will be increased by bringing the marked spot on the adjusting screw to its right side.

Finally, securely tighten the clamp screw after tightening the flat headed screw at the optimum position.

ルーパーの前後運動量の調節

ルーパー楕円運動のうち図のB寸法は、次の順序で調整することが出来ます。通常はB寸法は最大(3.7mm)で全ての針番手に対して縫いが行えます。

Movimiento del garfio

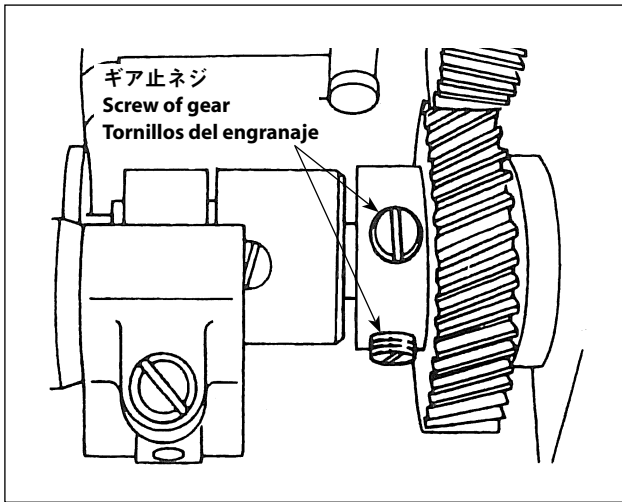
El movimiento evasivo del garfio dentro de una distancia comprendida entre la parte delantera a la trasera de la aguja (distancia que está representada por "B" en la figura) puede ajustarse de la forma mencionada a continuación.

Con la distancia "B" ajustada a su dimensión máxima de 3,7 mm (9/64 pulg.), usted podrá formar normalmente puntos usando cualquier número de aguja.

- ① ゴムキャップを外す。
- ② はずみ車を手で回します。
- ③ メッキしてある調節ねじ、平部ねじ、止めねじの順にねじの頭が現われますから先づ平部ねじと止めねじの二本をゆるめます。
- ④ 調節ねじのポンチマークを右側によせるとB寸法は大きくなります。そして、平部ねじを締め、位置決めしてから止めねじを締めて下さい。

1. Quite la tapa de goma.
2. Gire el volante manualmente.
3. Los tornillos de cabeza plana, de fijación y de ajuste (chapada) aparecerán sucesivamente. Afloje primeramente los tornillos de cabeza plana y de fijación.
4. Dicha distancia "B" se aumentara llevando el punto indicador del tornillo de ajuste hacia el lado derecho.

Finalmente, apriete firmemente el tornillo de fijación después de apretar los tornillos de cabeza plana en su posición óptima.



針に対するルーパのタイミング

針最下点の時ルーパ最後退となる。

このタイミング調整は、図のギアのネジをゆるめて行います。

Timing of the looper

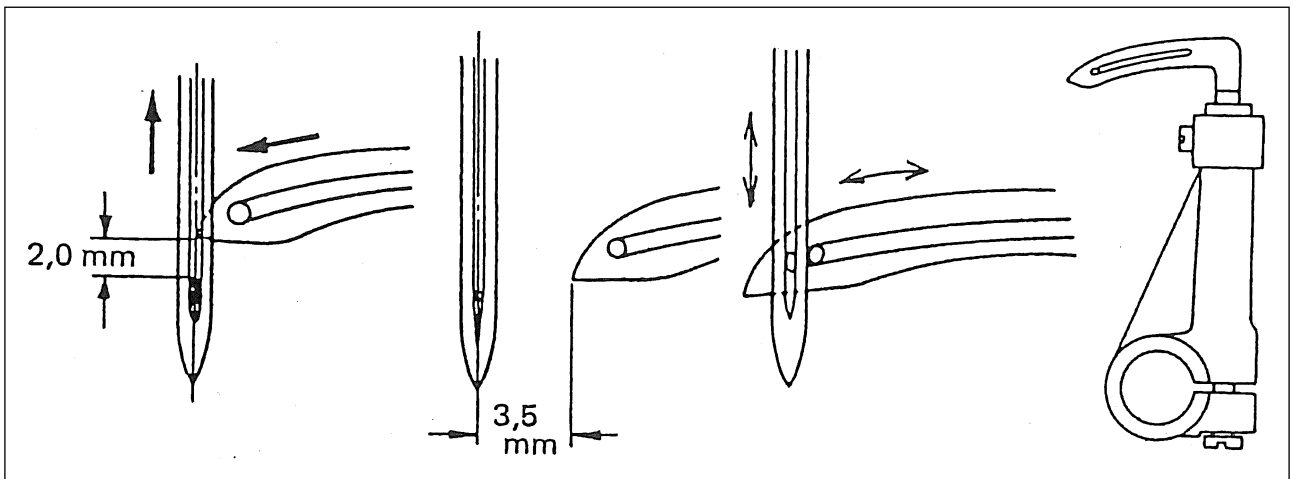
The looper will reach it's extremely right position when the needle has attained it's bottom dead point.

This adjustment can be made by loosening the set screw of the gear as shown in the illustration.

Sincronización del garfio

El garfio llegará a su posición extremo derecha cuando la aguja esté en el punto muerto inferior de su recorrido.

El ajuste de esta posición puede hacerse aflojando el tornillo de ajuste del engranaje, tal como se muestra en la ilustración.

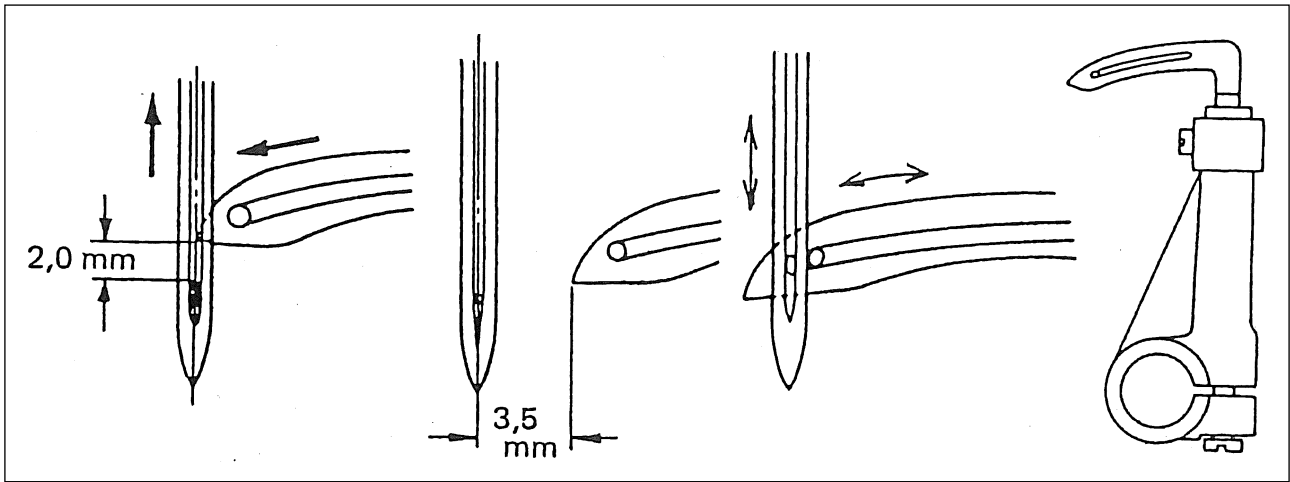


ルーパのすくい量

ルーパ剣先が針中心位置に達したとき、剣先と針穴上端との距離が2.0mmとなるのが標準値です。針棒第二マークが針棒下メタル下端と一致したとき、ルーパ剣先が針心に来るように合わせて下さい。ルーパの返り量は約3.5mmとなり、又、針穴とルーパ糸穴との相対関係は図のようになります。（左右のルーパは別々に調整することが出来ます。）

ルーパと針とのスキマ

針受けの調整後、指で軽く針を押してもルーパ剣先と針があたらないようにして下さい。スキマが少ないと針の側面に傷がつきルーパ剣先を痛めます。



Motion of the looper to hook up the thread

When the looper point has reached the center of the needle, the standard vertical distance from the looper point to the upper end of the needle eye is 2.0mm(5/64"). Adjust the looper position so that its point comes to the center of the needle when the No.2 engraved line on the needle bar coincides with the level of bottom surface of the needle bar lower bushing. And the backward stroke of the looper will become 3.5mm(9/64") and the needle eye and the looper eye will be positioned as shown in the drawing. You can adjust the positions of left and right loopers independently.

Clearance between the needle and the looper

After adjusting the needle guard, verify that the needle does not come into contact with the looper point even through the needle is pushed lightly with your finger. If the clearance is not adequate, they will be in contact with each other and the damage will be caused.

Movimiento del garfio para enganchar el hilo

Cuando la punta del garfio llega al centro de la aguja, la distancia vertical normal desde la punta del garfio hasta el extremo superior del ojo de la aguja es 2,0 mm (5/64 pulg.). Ajuste la posición del garfio de forma que su punta quede en el centro del ojo de la aguja cuando la línea grabada No. 2 en la barra de agujas coincide con el nivel de la superficie del fondo del buje inferior de la barra. De esta forma la carrera regresiva del garfio será 3,5 mm (9/64 pulg.) y el ojo de la aguja y el garfio quedarán alineados de la forma mostrada en la figura. Usted puede ajustar independiente las posiciones de los garfios izquierdo y derecho.

Distancia entre la aguja y el garfio

Después de ajustar la posición del guarda-agujas, verifique que la aguja no se pone en contacto con la punta de garfio incluso cuando la aguja sea ligeramente empujada con el dedo. Si la distancia no es adecuada, ambos se pondrán en contacto y el daño se originaes.

18. 針受け及びループガイド

MATCHING THE MOTION OF THE NEEDLE GUARDS WITH THE LOOP GUIDE

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

警告：

不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

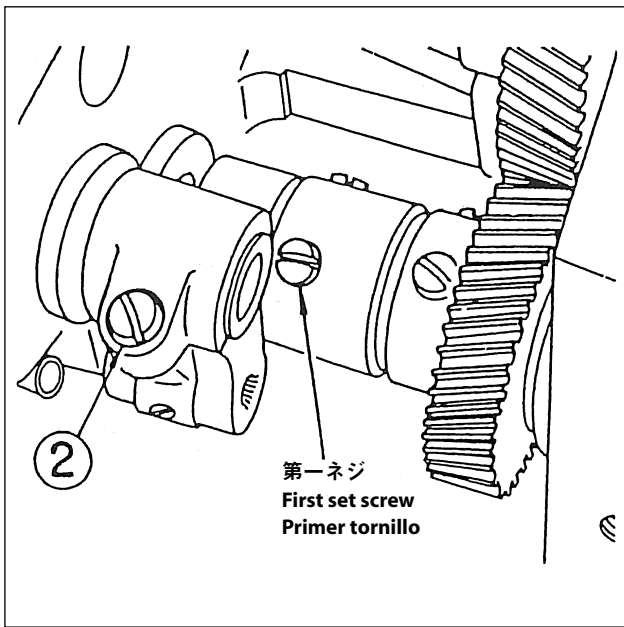


WARNING:

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.

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.



針受けのタイミング

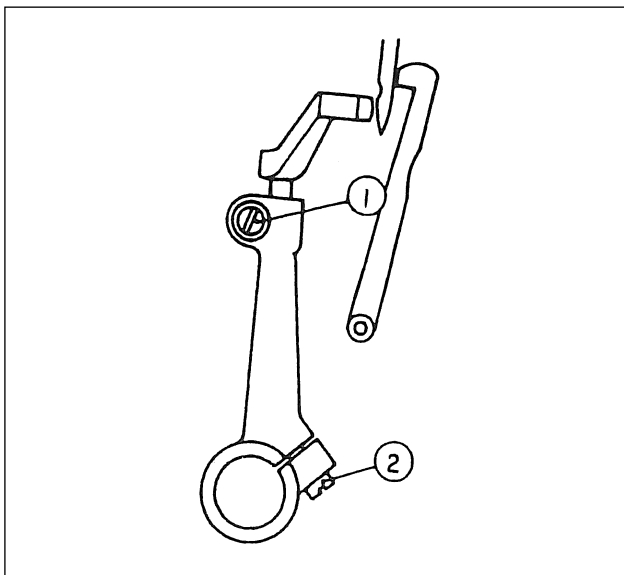
針受けのタイミングは図の第一ネジを平部に合わせて決めます。

The timing of the needle guard

The timing of the needle guard is determined by matching the set screw (the first set screw) with the flat part of the shaft as shown in the illustration.

Sincronización de las guarda-agujas

La sincronización de las guarda-agujas se determina emparejando el tornillo de ajuste (el primer tornillo de ajuste) con la parte plana del eje, tal como se muestra en la ilustración.



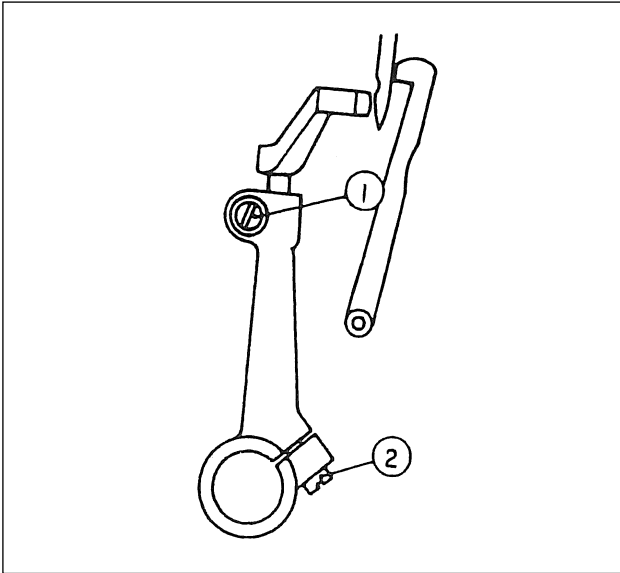
針受けの位置

揺動針受けは、ルーパーが針糸をすくう時、針先が針受けに軽く触れる程度に合せます。

高さは、固定針受けに当たらない範囲にセットします。

止ねじ①及び②をゆるめて調節します。

固定針受けと揺動針受けは、図のような関係になります。針とのスキマは0.1～0.2mmとし、ミシン回転時針を強くはさまないようにします。特にMH-382の場合後側の針を確実に受けるようにして下さい。



Position of the rocking needle guard

This adjustment can be done after the set screws ① and ② have been loosened.

Adjust the position of the rocking needle guard so that the needle lightly touches it when the looper picks up the needle thread and give it with a suitable height so as to keep it from touching the stationary needle guard.

The illustration shows the relative position between the rocking and stationary needle guards. The needle guards must be kept away from a needle with a distance of 0.1mm to 0.2mm so that they are not allowed to tightly hold the needle during operation.

Especially in the case of model MH-382, you must adjust the needle guard with care so as to let them work efficiently to the rear needle.

Posición del guarda-aguja oscilante

Este ajuste puede hacerse después de aflojar los tornillos de ajuste ① y ②.

Ajuste la posición del guarda-aguja oscilante de manera que la aguja lo toque ligeramente cuando el garfio recoge el hilo de la aguja, y déle una altura adecuada de manera que no toque el guarda-aguja.

La ilustración muestra la posición relativa entre los guarda-agujas oscilante y fijo. Los guarda-agujas deben estar separados de las agujas por una distancia de 0,1 mm ó 0,2 mm para que no sujeten firmemente a las agujas mientras éstas están moviéndose.

Especialmente, en el caso del modelo MH-382, deberá ajustar la posición de los guarda-aguja con gran cuidado para permitir el funcionamiento eficiente de la aguja trasera.

19. 下糸カムについて

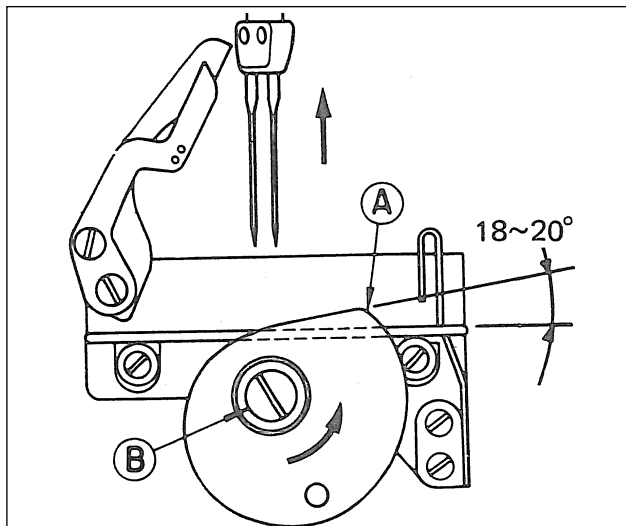
POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO

警告：
不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



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.

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.



下糸カムの位置は図のように針棒最上点時カム平部がワイヤーと平行または、突端がやや上がっている程度にあわせます。ねじ②をゆるめて調整し、位置決め後は確実にしめて下さい。

調整した時は次の事確かめて下さい。

〔下糸が下糸カムの突端①からはずれた時、針先が完全に下糸三角の中に入っていること。〕

Loosen the screw ② and adjust the looper thread take-up so that its recessed section is in parallel with the cast-off wire or that its sharp edge ① is tilted slightly upwards when the needle bar has reached its top dead point.

Do not forget to re-tighten the screw ② after adjustment and also to make sure that the needle point comes down through a triangular loop formed by the looper thread, as shown in the Figure, when the looper thread is escaping from the sharp edge ① of the on looper thread take-up cam.

Afloje el tornillo ② y ajuste el tensor de hilo del garfio de forma que su parte rebajada quede en posición paralela con el alambre descargador o que su borde afilado ① quede ligeramente inclinado hacia arriba cuando la barra de agujas haya llegado a su punto muerto superior.

No olvide apretar el tornillo ② después del ajuste, y asegúrese también de que la punta de aguja entre por el bucle triangular formado por el hilo del garfio, véase la ilustración, cuando el hilo del garfio se suelta del borde afilado ① de la leva tensora del hilo.

20. 天秤レバーの位置について

POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER

POSICIÓN DE LA PALANCA DE TENSIÓN DEL HILO

警告：

不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

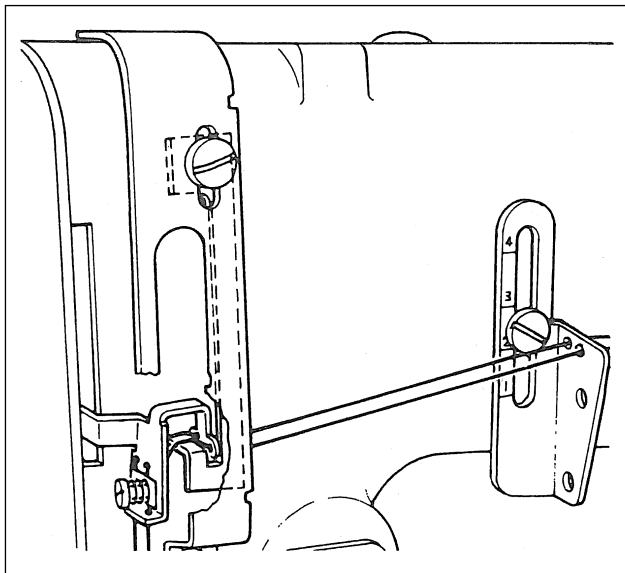


WARNING：

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.

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.



針棒最下点の時に図の様に天ビンレバーで針糸をたぐるようにすると、針糸をすくう時の上糸ループが大きくなります。又、針棒最下点時に針糸ループを締める作用もあります。通常の細番手の糸の場合は、最下点まで下げておきます。

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 to haul the needle thread, upwards, as shown in the illustration, when the needle bar has reached its bottom dead point.

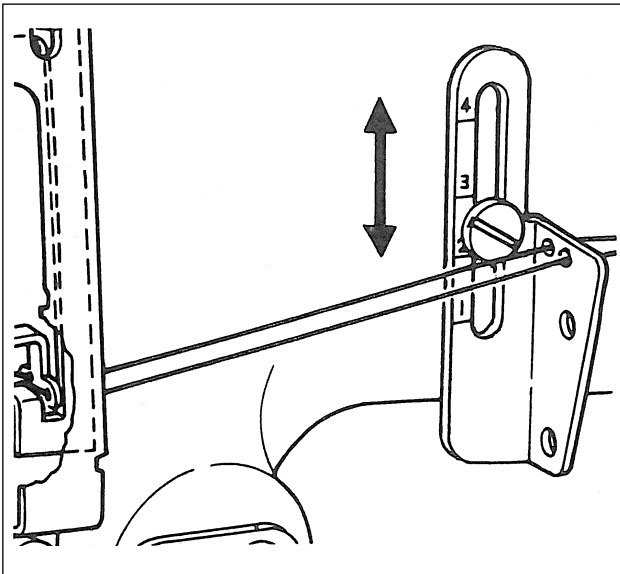
When a thin thread is used, you must bring the thread take-up lever down to the lowest position.

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.

21. 中間糸案内について

POSITION OF THE FRAME THREAD EYELET

POSICIÓN DEL OJAL GUIA-HILOS DEL BASTIDOR



中間糸案内の位置は目とびに関係する事があります。一般的には次の位置を基準にして下さい。

綿糸80#～50#	中間糸案内目盛2～3
” 30#～20#	” 3～4
化繊糸80#～50#	” 1～2
” 30#～20#	” 2～3

The setting position of the frame thread eyelet may cause some faulty stitches like a skipped stitch. To prevent such faulty stitches, we recommend you to use the following graduation depending on the type of threads;
Cotton thread No.80 to No.50 :

Frame thread eyelet graduation 2 to 3

Cotton thread No.30 to No.20 :

Frame thread eyelet graduation 3 to 4

Synthetic thread No.80 to No.50 :

Frame thread eyelet graduation 1 to 2

Synthetic thread No.30 to No.20 :

Frame thread eyelet graduation 2 to 3

La posición del ojal guíahilos del bastidor puede proyocar puntadas defectuosas, tales como puntadas saltadas. Para evitar que la máquina coça de forma defectuosa, recomendamos que use las siguientes graduaciones dependiendo del tipo de los hilos:

Hilo de algodón No. 80 a No. 50:

Graduación 2 a 3 del ojal guíahilos

Hilo de algodón No. 30 a No. 20:

Graduación 3 a 4 del ojal guíahilos

Hilo sintético No. 80 a No. 50:

Graduación 1 a 2 del ojal guíahilos

Hilo sintético No. 30 a No. 20:

Graduación 2 a 3 del ojal guíahilos

22. ゲージの交換について

ALTERNATION OF THE NEEDLE GAUGE CAMBIO DEL CALIBRE DE ENTRE LA AGUJA

警告：

不意の起動による人身事故を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

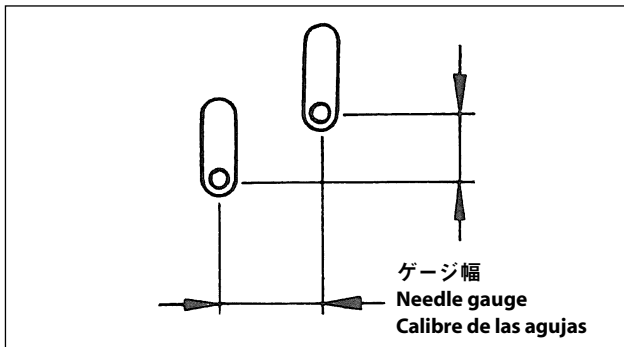


WARNING:

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.

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-380の標準ゲージ幅は、 $\frac{1}{4}$ " (6.4mm) となっています。

ゲージ幅の変更は通常、

1. 針留、
2. 押え
3. 針板、
4. 送り歯
5. 揺動針受け、
6. バインダー

の交換が必要です。

右ルーバー、左ルーバーは、 $\frac{1}{8}$ " ~ $\frac{1}{2}$ " まで共通に使用できます。

ゲージ幅の大きい場合は、上記以外に滑り板やカムカバーの交換も必要です。

The standard needle gauge of MH-380 is $\frac{1}{4}$ " (6.4mm).

When changing the needle gauge, 1) Needle clamp, 2) Presser foot, 3) Throat plate, 4) Feed dog, 5) Rocking needle guard and 6) Binder must accordingly be replaced.

The left and right loopers are commonly used for the gauges from $\frac{1}{8}$ " to $\frac{1}{2}$ ".

If any gauge larger than the above may be used, the bed slide and the cam cover must also be replaced in addition to the above parts.

El calibre de entre las agujas normales de la MH-380 es de 6,4 mm ($\frac{1}{4}$ pulg.).

Cuando cambie el calibre de entre las agujas, deberán también reemplazarse 1) los guarda-agujas, 2) el pie-prensatejas, 3) la placa, 4) los dientes, 5) el guarda-aguja oscilante y 6) y la presilla.

Los garfios izquierdo y derecho se usan comunmente para calibres entre $\frac{1}{8}$ y $\frac{1}{2}$ pulg.

Si se usaran calibres mayores a los antedichos, deberán reemplazarse también el carro portador transversal y la cubierta de la leva además de las piezas descritas.

23. モータープーリと縫い速度

MOTOR PULLEY AND SEWING SPEED

POLEA DE MOTOR Y LA VELOCIDADES DE COSIDO

- 1) モーターは常時6,000 sti/minでご使用の場合は、三相550Wの交流クラッチモーターをご使用ください。
また、ご使用条件が5,500 sti/min以下の場合は、三相400Wの交流クラッチモーターをご使用ください。
- 2) ベルトはM型のVベルトをご使用ください。
- 3) モータープーリと縫い速度の関係は、次の表のようになります。

機種	縫い速度	はずみ車有効径	極数	周波数	モーター回転数	モータープーリ有効径
MH-380 MH-382	6,000 sti/min	φ 67.4 mm	2	50 Hz	2,865 rpm	φ 140
				60 Hz	3,430 rpm	φ 120
	5,500 sti/min			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

(注意) モータープーリの有効径は、外径から5mmを引いた径です。

- 1) To run the sewing machine at 6,000 sti/min, use the 3-phase 550 W AC clutch motor.
In the case 5,500 sti/min or less is specified as an operating condition, 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-380 MH-382	6,000 sti/min	φ 67.4 mm	2	50 Hz	2,865 rpm	φ 140
				60 Hz	3,430 rpm	φ 120
	5,500 sti/min			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

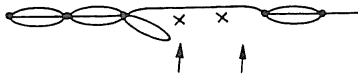
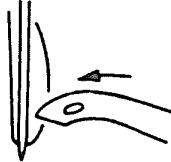


(Caution) The effective diameter of the motor pulley is obtained by subtracting 5 mm from the outside diameter.



- 1) Para operar la máquina de coser a 6.000 sti/min, utilice el motor de embrague trifásico de 550W CA.
En caso de que se especifique una velocidad de 5.500 sti/min o menor como condición de operación, 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-380 MH-382	6.000 sti/min	φ 67,4 mm	2	50 Hz	2.865 rpm	φ 140
				60 Hz	3.430 rpm	φ 120
	5.500 sti/min			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

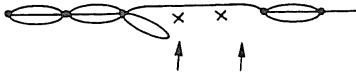
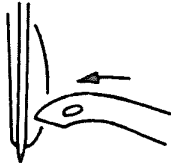
(Precaución) El diámetro efectivo de la polea del motor se obtiene restando 5 mm del diámetro exterior.

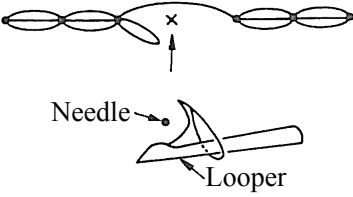
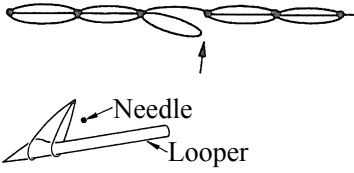
24. 縫いにおける現象と原因・対策

現象	原因	対策
1. 糸切れ	① 糸の質が悪い ② 糸が針に比べ太い ③ 針の熟による溶触切れ ④ 糸張力が強すぎる ⑤ 針, ルーパー, 針板, 針受け, 糸道の傷 ⑥ 二度掛けによるもの	<ul style="list-style-type: none"> ○ 良質の糸を使用する。 ○ 適当な針、又は糸を変える。 ○ (化繊糸の時に起きる) エスレンを使用する。 「11. 針の取り付け方」参照 縫い速度を下げる。 ○ 糸調子ナットをゆるめる。 「8. 糸調子について」参照 ○ 油砥石やバフで磨く。 ○ 天秤レバーを利かせる。 「20. 天秤レバーの位置について」参照
2. 目とび	① 針糸目とび  ※ 縫い目が二針崩れる (ルーパーが針糸をすくわない時に起こる) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ルーパーのすくい量を確認する。 「17. 針とルーパーの関係」参照 ○ ルーパーと針のスキマを確認する。 「17. 針とルーパーの関係」参照 ○ 針とルーパーのタイミングを確認する。 「17. 針とルーパーの関係」参照 ○ 中間糸案内位置を調節する。 「21. 中間糸案内について」参照 ○ 糸によっては天秤レバーを利かせる。 「20. 天秤レバーの位置について」参照 ○ 針の取り付け方は正しいかを確認する。 「11. 針の取り付け方」参照 ○ 針受けの位置とタイミングを確認する。 「18. 針受け及びループガイド」参照 ○ 糸の通し方を確認する。 「6. 上糸の通し方」, 「7. 下糸の通し方」参照
	② 下糸目とび  ※ 縫い目が二針崩れる  (糸三角の中に針が落ちない時に起こる)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ルーパーのすくい量を確認する。 ルーパーと針のスキマを確認する。 「17. 針とルーパーの関係」参照 ○ 下糸カムのタイミングを見る。 「19. 下糸カムについて」参照 ○ 下糸張力を少し強める。 「8. 糸調子について」参照 ○ 糸の通し方を確認する。 「6. 上糸の通し方」, 「7. 下糸の通し方」参照

現象	原因	対策
	<p>③ 針糸目とび</p>  <p>※ ループのつながり不完全</p>  <p>(針糸が左に寄りすぎた時に起こる)</p> <p>以上の他に (化合繊糸の場合は)</p> <p>(合繊糸の場合は)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ルーパーのすくい量を確認する。 ルーパーと針のスキマを確認する。 「17. 針とルーパーの関係」参照 ○ 縫い速度を下げる。 ○ エスレンを使用する。 「11. 針の取り付け方」参照 ○ 化繊用の針を使用する。 ○ 縫い速度を下げる。 ○ エスレンを使用する。 「11. 針の取り付け方」参照
3. 締まり不良	<p>① 上糸調子の弱い時</p> <p>② 下糸調子の強い時</p> <p>③ 下糸カムの繰り出し不足</p> <p>④ 針に対して糸が太い時</p> <p>⑤ 中間糸案内の位置による</p> <p>⑥ 天秤糸調子レバーの位置</p> <p>⑦ 針板</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 上糸調子ナットを締める。 「8. 糸調子について」参照 ○ 下糸調子ナットをゆるめる。 「8. 糸調子について」参照 ○ 下糸カム糸案内の穴を通し直す。 「19. 下糸カムについて」参照 ○ 針を変えてみる。 「11. 針の取り付け方」参照 ○ 中間糸案内の位置を下げてみる。 「21. 中間糸案内について」参照 ○ レバーの位置を上げてみる。 「20. 天秤レバーの位置について」参照 ○ 針穴の大きいものを使う。
4. 針折れ	<p>① 針の曲り</p> <p>② 送りと針のタイミング</p> <p>③ 押えの取り付け方</p> <p>④ 針受け</p> <p>⑤ 上糸張力が強すぎる時</p> <p>⑥ 針の太さ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 針を変える。 「11. 針の取り付け方」参照 ○ タイミングは正確か確認する。 「14. 送り位相の調節」参照 ○ 針の中心に押え穴、針板穴がきいているか確認する。 ○ タイミングと位置を確認する。 「18. 針受け及びループガイド」参照 ○ 上糸張力をゆるめる。 「8. 糸調子について」参照 ○ 布の質と厚さに合った番手のものを使用する。 「11. 針の取り付け方」参照
5. パッカリング	<p>① 糸張力が強すぎる</p> <p>② 下糸カムのタイミング</p> <p>③ 糸道の仕上り不良</p> <p>④ 押え圧が強い時</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 低張力で縫う。特に下糸張力を小さくする。 「8. 糸調子について」参照 ○ 正しく合っているかを確認する。 「19. 下糸カムについて」参照 ○ 糸道を磨く。 ○ 調節ねじをゆるめる。 「9. 押えについて」参照

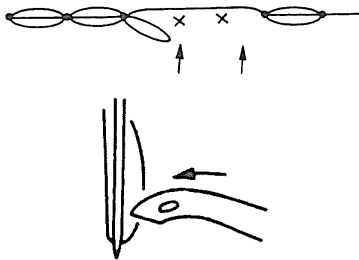
24. TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES

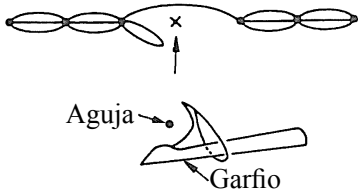
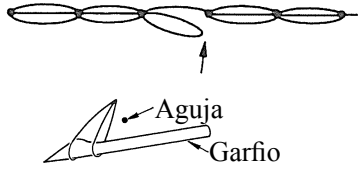
Troubles	Causes	Corrective measures
1. Thread breakage	<p>① Thread quality is poor.</p> <p>② Thread is too thick for the needle.</p> <p>③ Thread breakage due to the heated needle.</p> <p>④ Thread tension is too high.</p> <p>⑤ Thread path of needle, looper, throat plate or needle guard is bruised.</p> <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. <p>Apply silicon oil lubricant (refer to “11. ATTACHING THE NEEDLE”) or reduce the sewing speed.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lessen the thread tension. <p>Refer to “8. THREAD TENSION”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Make them smooth by means of oilstone or buffing. ○ Activate the thread take-up tension lever. <p>Refer to “20. POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER”.</p>
2. Skip-stitch	<p>① Two consecutive</p>  <p>Stitches are skipped on the needle thread.</p> <p>(This trouble is caused when the looper failed to hook the needle thread.)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verify the looper motion. <p>Refer to “17. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Verify the clearance between the looper and the needle. <p>Refer to “17. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Check the timing of the looper and the needle. <p>Refer to “17. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Re-adjust the frame thread eyelet. <p>Refer to “21. POSITION OF THE FRAME THREAD EYELET”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Try to increase the tension of the thread take-up lever depending upon the type of thread. <p>Refer to “20. POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Verify the needle is attached correctly. <p>Refer to “11. ATTACHING THE NEEDLE”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Check the position and the timing of the needle guard. <p>Refer to “18. MATCHING THE MOTION OF THE NEEDLE GUARDS WITH THE LOOP GUIDE”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Verify the thread is correctly passed through. <p>Refer to “6. THREADING THE MACHINE HEAD” and “7. THREADING THE LOOPERS”.</p>

Troubles	Causes	Corrective measures
	<p>② An independent seam is skipped on the looper thread.</p>  <p>Needle</p> <p>Looper</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 “17. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”. ○ Check the timing of the looper thread take-up. ○ Refer to “19. POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP”. ○ Increase the looper thread tension slightly. ○ Refer to “8. THREAD TENSION”. ○ Verify the thread is correctly passed through. ○ Refer to “6. THREADING THE MACHINE HEAD” and “7. THREADING THE LOOPERS”.
	<p>③ Seam is skipped on the needle thread due to insufficient interlooping.</p>  <p>Needle</p> <p>Looper</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 “17. NEEDLE-TO-LOOPER RELATION”. ○ Reduce the sewing speed. ○ Apply silicon oil lubricant. ○ Refer to “11. ATTACHING THE NEEDLE”. ○ Use a needle for chemical fiber threads. ○ Reduce the sewing speed. ○ Apply silicon oil lubricant. ○ Refer to “11. ATTACHING THE NEEDLE”.
<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. 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"> ○ Tighten the needle thread tension nut. ○ Refer to “8. THREAD TENSION”. ○ Loosen the looper thread tension nut. ○ Refer to “8. THREAD TENSION”. ○ Change the threading order in the looper thread guide. ○ Refer to “19. POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP”. ○ Try to use a different needle. ○ Refer to “11. ATTACHING THE NEEDLE”. ○ Try to lower the position. ○ Refer to “21. POSITION OF THE FRAME THREAD EYELET”. ○ Try to push it up. ○ Refer to “20. POSITION OF THE THREAD TAKE-UP LEVER”. ○ Replace it with other throat plate which has larger needle hole.

Troubles	Causes	Corrective measures
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 “11. ATTACHING THE NEEDLE”. ○ Adjust the timing. Refer to “14. ADJUSTING THE FEED TIMING”. ○ Align the needle holes on the throat plate and the presser foot with the center line of the needle. ○ Check the position and timing of the motion of the needle guard. Refer to “18. MATCHING THE MOTION OF THE NEEDLE GUARDS WITH THE LOOP GUIDE”. ○ Loosen the tension. Refer to “8. THREAD TENSION”. ○ Replace it with a suitable needle in accordance with the quality and weight of the sewing material. Refer to “11. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reduce the thread tension, especially the looper thread. Refer to “8. THREAD TENSION”. ○ Adjust it, if necessary. Refer to “19. POSITIONING THE LOOPER THREAD TAKE-UP”. ○ Make them smooth. ○ Adjust it by loosening the presser spring regulator. Refer to “9. ADJUSTING THE PRESSER FOOT”.

24. 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 El paso del hilo por la aguja, garfio, placa o guarda-agujas está estropeado.</p> <p>⑥ Queda demasiado 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. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”) reduzca la velocidad de la máquina. ○ Reduzca la tensión del hilo. Consulte “8. TENSION DEL HILO”. ○ Suavícelos con piedra de aceite o puliendo. ○ Active la palanca de tensión del hilo. Consulte “20. 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 “17. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Verifique la distancia entre el garfio y la aguja. Consulte “17. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Compruebe la sincronización del garfio y aguja. Consulte “17. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Ajuste la posición del ojal guía-hilos. Consulte “21. POSICIÓN DEL OJAL GUIA-HILOS DEL BASTIDOR”. ○ Trate de aumentar la presión de la palanca de tensión dependiendo del tipo de hilo. Consulte “20. POSICIÓN DE LA PALANCA DE TENSION DEL HILO”. ○ Verifique si la aguja está correctamente instalada. Consulte “11. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”. ○ Compruebe la posición y la sincronización del guarda-aguja. Consulte “18. ADAPTACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LOS GUARDA-AGUJAS CON LA QUÍA DEL (LAZO)”. ○ Verifique si el hilo pasa y está enhebrado correctamente. Consulte “6. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA” y “7. 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 “17. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Compruebe la sincronización del tensor de hilo del garfio. ○ Consulte “17. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Aumente ligeramente la tensión del hilo del garfio. ○ Consulte “19. COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO”. ○ Verifique que el hilo está correctamente enhebrado. ○ Consulte “6. MODO DE ENHEBRAR EL CABEZAL DE LA MAQUINA” y “7. 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 “17. RELACION DE AGUJA A GARFIO”. ○ Reduzca la velocidad de costura. ○ Aplique lubricante de silicones. ○ Consulte “11. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”. ○ Use una aguja para hilos sintéticos. ○ Reduzca la velocidad de costura. ○ Aplique lubricante de silicones. ○ Consulte “11. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”.
<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. ④ El hilo es demasiado grueso para el tamaño de la aguja. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Apriete la tuerca de tensión del hilo de la aguja. ○ Consulte “8. TENSION DEL HILO”. ○ Afloje la tuerca de tensión del hilo del garfio. ○ Consulte “8. TENSION DEL HILO”. ○ Cambie el orden de enhebrado en la guía del hilo del garfio. ○ Consulte “19. COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO”. ○ Trate de usar una aguja diferente. ○ Consulte “11. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”.

Problemass	Causes	Medidas correctivas
	<p>⑤ La posición del ojal guia-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 bajar su posición de ajuste. Consulte “21. POSICIÓN DEL OJAL GUIA-HILOS DEL BASTIDOR”.</p> <p>○ Trate de subirla. Consulte “20. POSICIÓN DE LA PALANCA DE TENSIÓN 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 “11. MODO DE COLOCAR LA AGUJA”.</p> <p>○ Ajuste la sincronización. Consulte “14. AJUSTE DEL SONCRONISMO DEL ARRASTRE DE LAS TELAS”.</p> <p>○ Alinee los orificios de las agujas y el pisacosturas con la línea central de la aguja.</p> <p>○ Compruebe la posición y sincronización del movimiento de la guarda-aguja. Consulte “18. ADAPTACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LOS GUARDA-AGUJAS CON LA QUÍA DEL (LAZO)”.</p> <p>○ Afloje la tensión. Consulte “8. TENSION DEL HILO”.</p> <p>○ Reemplácela por una de tamaño adecuado de acuerdo a la calidad y peso del material a coser. Consulte “11. 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>○ Reduzca la tensión del hilo, especialmente la del hilo del garfio. Consulte “8. TENSION DEL HILO”.</p> <p>○ Ajústela si fuera necesario. Consulte “19. COLOCACIÓN DEL TENSOR DE HILO DEL GARFIO”.</p> <p>○ Suavícelos.</p> <p>○ Ajústela aflojando el regulador del resorte del pie-prensateles. Consulte “9. AJUSTE DEL PIE-PRENSATELA”.</p>

JUKI®

JUKI 株式会社

縫製機器ユニット

〒 206-8551 東京都多摩市鶴牧 2-11-1

TEL. 042-357-2371 (ダイヤルイン)

FAX. 042-357-2380

<http://www.juki.co.jp>

JUKI CORPORATION

SEWING MACHINERY BUSINESS UNIT

2-11-1, TSURUMAKI, TAMA-SHI,

TOKYO, 206-8551, JAPAN

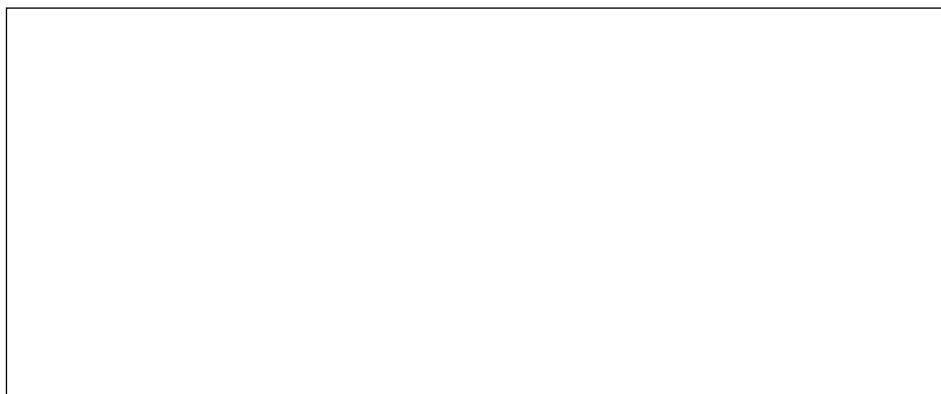
PHONE : (81)42-357-2371

FAX : (81)42-357-2380

<http://www.juki.com>

Copyright © 2011-2013 JUKI CORPORATION

- 本書の内容を無断で転載、複写することを禁止します。
- All rights reserved throughout the world.
- Reservados todos derechos en el mundo entero.



この製品の使い方について不明な点がありましたらお求めの販売店又は当社営業所にお問い合わせください。
※この取扱説明書は仕様改良のため予告なく変更する事があります。

Please do not hesitate to contact our distributors or agents in your area for further information when necessary.

* **The description covered in this instruction manual is subject to change for improvement of the commodity without notice.**

Sírvase ponerse en contacto con nuestros distribuidores o agentes en su área siempre que necesite alguna información más detallada.

* **La descripción que se da en este manual de instrucciones está sujeta a cambio sin previo aviso por razones de mejora de la mercancía.**