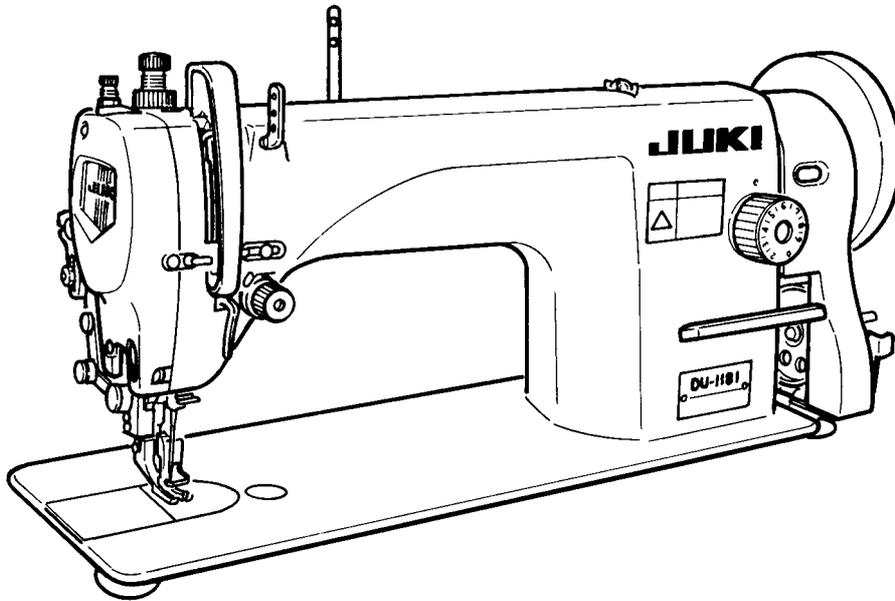


DU-1181

取扱説明書 使用説明書

INSTRUCTION MANUAL



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、有難うございました。
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.

注意： 為了安全地使用，請您在使用之前一定閱讀本使用說明書。
另外，請您注意保管本使用說明書，以便隨時查閱。

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品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、修理等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。この取扱説明書 **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、本取扱説明書および、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・軽傷害を招くおそれのあるところ。

(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。	指示 ラ ベル		ベルトに巻き込まれ、怪我を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。			正しい回転方向を指示しています。
		高温部に触れて、ヤケドの恐れがあります。			アース線の接続を指示しています。

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

- 感電事故防止のため、電装ボックスを開ける必要のある場合は、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

- ご使用される前に本取扱説明書および、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。
- 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。
- 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。

安全装置、警告ラベル

- 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ている事を確認してから操作してください。安全装置については、iv 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、本来の用途および本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、改造等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。
 - 2-1. たとえば、針、ルーバ、スプレッダー等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. 不意の起動による事故防止のため、クラッチモータを使用している場合は、電源スイッチ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完全に止まっていることを確認してから、上記2の作業を行ってください。

各使用段階に於ける注意事項

運 搬

1. 人身事故防止のため、機械の持ち上げは2人以上で行い、移動には台車等を使用してください。
2. 人身事故防止のため、持ち上げ、移動の際は転倒、落下等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、落下事故防止のため、再梱包する場合は、着荷時と同じ状態に再梱包してください。特に機械に付着した油は、十分に拭き取ってから再梱包してください。

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、テーブルと脚の固定は、ボルト結合を推奨しますが、木ねじでの固定はφ5.1×長さ32mm以上のねじで固定してください。また、下穴を電気ドリル等で深く開けますと、強度不足となりますので、下穴は喰いつき程度の深さとしてください。固定後、十分なる結合強度が得られているか、必ず確認してください。
3. 人身事故防止のため、脚にキャストを付ける場合、十分な強度をもったロック付きキャストを使用してください。

(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ベルト等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、適性な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リー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、緩み等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、プリー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、キャスタをロックするか、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、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。
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. 機械操作中、釜は高速で回転しています。手への損傷防止のため、操作中は釜付近へ絶対に手を近づけないでください。また、ポビン交換の時は電源を切ってください。
4. 人身事故防止のため、機械を倒す時、また元の位置へ戻す時、指等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ってください。
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。

給油

1. 自動給油の機械には、JUKI マシンオイル No.7 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、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本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、エアーシリンダ等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。

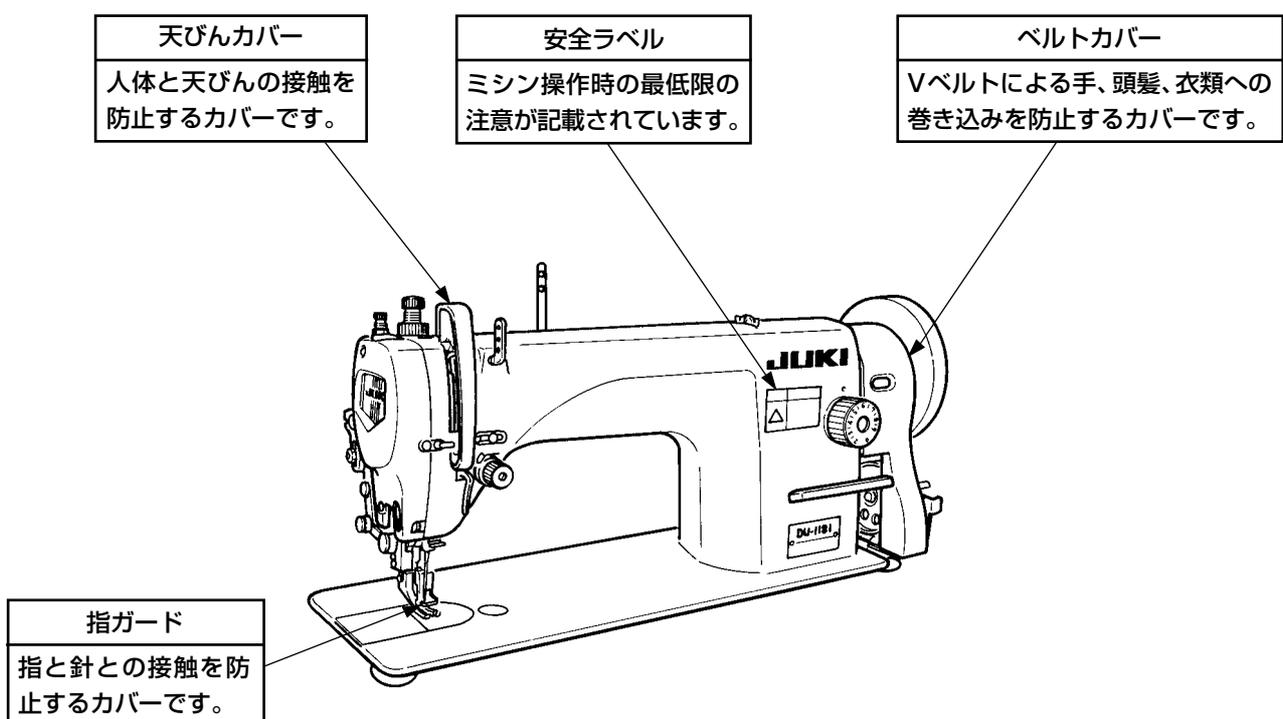
4. 人身事故防止のため、修理調整・部品交換等の作業後は、ねじ・ナット等が緩んでいないことを確認してください。
5. 機械の使用期間中は、定期的に清掃を行ってください。この際、不意の起動による事故防止のため、電源は必ず切ってから行ってください。
6. 保守、点検、修理の作業のときは、必ず電源スイッチを切り、モーターが完全に停止したことを確認してから行ってください。(クラッチモーターの場合、電源スイッチを切った後もモーターは惰性でしばらく回り続けますので注意してください。)
7. 人身事故防止のため、修理・調整した結果、正常に操作できない場合は直ちに操作を中止し、当社または販売店に連絡し、修理依頼してください。
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。

使用環境

1. 誤動作による事故防止のため、高周波ウエルダ等強いノイズ源(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±10%を超える所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、エアシリンダ等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、下記環境下でお使いください。
 動作時周囲気温度 5℃～35℃
 動作時 相対湿度 35%～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、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。

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。



より安全にお使いいただくための注意事項

 危険	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感電による事故を防ぐため、電源を入れたままでモータ電装ボックスの蓋を開けたり、電装ボックス内の部品に触れないでください。
 注意	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人身事故防止のため、ベルトカバー、指ガード、等安全装置を外した状態で運転しないでください。 2. 巻き込みによる人身事故防止のため、マ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。 3. 人身事故防止のため、電源を入れる時、またマシン運転中は針の付近に指を入れないでください。 4. 人身事故防止のため、マ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。 5. マシン操作中、釜は高速で回転しています。手への損傷防止のため、運転中は釜付近へ絶対に手を近づけないでください。また、ポビン交換の時は電源を切ってください。 6. 人身事故防止のため、マシンを倒す時、また元の位置へ戻す時、指等をはさまないように注意してください。 7. 不意の起動による事故防止のため、マシンを倒す時、またベルトカバーおよび、Vベルトを外す時は電源を切ってください。 8. サーボモータで使用の場合マシン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。 9. 感電による事故防止のため、電源アース線を外した状態で、マシンを運転しないでください。 10. 感電と電装部品損壊による事故防止のため、電源プラグ挿抜の際は、前もって必ず電源を切ってください。 11. マシンを倒すときは、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てください。

マ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。
- ・ 輸送中にたまったほこりを全て取り除いてください。
- ・ 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を確認してください。
- ・ 絶対に電圧仕様の異った状態で使用しないでください。
- ・ マシンの回転方向は、プーリー側より見て反時計方向です。逆回転させないように注意してください。
- ・ 最初の一ヶ月間は縫い速度を落として、1,800rpm以下でお使いください。

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Putting sewing systems into operation is prohibited until it has been ascertained that the sewing systems in which these sewing machines will be built into, have conformed with the safety regulations in your country. Technical service for those sewing systems is also prohibited.

1. Observe the basic safety measures, including, but not limited to the following ones, whenever you use the machine.
2. Read all the instructions, including, but not limited to this Instruction Manual before you use the machine. In addition, keep this Instruction Manual so that you may read it at anytime when necessary.
3. Use the machine after it has been ascertained that it conforms with safety rules/standards valid in your country.
4. All safety devices must be in position when the machine is ready for work or in operation. The operation without the specified safety devices is not allowed.
5. This machine shall be operated by appropriately-trained operators.
6. For your personal protection, we recommend that you wear safety glasses.
7. For the following, turn off the power switch or disconnect the power plug of the machine from the receptacle.
 - 7-1 For threading needle(s), looper, spreader etc. and replacing bobbin.
 - 7-2 For replacing part(s) of needle, presser foot, throat plate, looper, spreader, feed dog, needle guard, folder, cloth guide etc.
 - 7-3 For repair work.
 - 7-4 When leaving the working place or when the working place is unattended.
 - 7-5 When using clutch motors without applying brake, it has to be waited until the motor stopped totally.
8. If you should allow oil, grease, etc. used with the machine and devices to come in contact with your eyes or skin or swallow any of such liquid by mistake, immediately wash the contacted areas and consult a medical doctor.

9. Tampering with the live parts and devices, regardless of whether the machine is powered, is prohibited.
10. Repair, remodeling and adjustment works must only be done by appropriately trained technicians or specially skilled personnel. Only spare parts designated by JUKI can be used for repairs.
11. General maintenance and inspection works have to be done by appropriately trained personnel.
12. Repair and maintenance works of electrical components shall be conducted by qualified electric technicians or under the audit and guidance of specially skilled personnel. Whenever you find a failure of any of electrical components, immediately stop the machine.
13. Before making repair and maintenance works on the machine equipped with pneumatic parts such as an air cylinder, the air compressor has to be detached from the machine and the compressed air supply has to be cut off. Existing residual air pressure after disconnecting the air compressor from the machine has to be expelled. Exceptions to this are only adjustments and performance checks done by appropriately trained technicians or specially skilled personnel.
14. Periodically clean the machine throughout the period of use.

15. Grounding the machine is always necessary for the normal operation of the machine. The machine has to be operated in an environment that is free from strong noise sources such as high-frequency welder.
16. An appropriate power plug has to be attached to the machine by electric technicians. Power plug has to be connected to a grounded receptacle.

17. The machine is only allowed to be used for the purpose intended. Other used are not allowed.
18. Remodel or modify the machine in accordance with the safety rules/standards while taking all the effective safety measures. JUKI assumes no responsibility for damage caused by remodeling or modification of the machine.

19. Warning hints are marked with the two shown symbols.



Danger of injury to operator or service staff



Items requiring special attention

FOR SAFE OPERATION

	<ol style="list-style-type: none">1. To avoid electrical shock hazards, neither open the cover of the electrical box for the motor nor touch the components mounted inside the electrical box.
	<ol style="list-style-type: none">1. To avoid personal injury, never operate the machine with any of the belt cover, finger guard or safety devices removed.2. To prevent possible personal injuries caused by being caught in the machine, keep your fingers, head and clothes away from the handwheel, V belt and the motor while the machine is operation. In addition, place nothing around them.3. To avoid personal injury, never put your hand under the needle when you turn "ON" the power switch or operate the machine.4. To avoid personal injury, never put your fingers into the thread take-up cover while the machine is in operation.5. The hook rotates at a high speed while the machine is in operation. To prevent possible injury to hands, be sure to keep your hands away from the vicinity of the hook during operation. In addition, be sure to turn OFF the power to the machine when replacing the bobbin.6. To avoid possible personal injuries, be careful not to allow your fingers in the machine when tilting/raising the machine head.7. To avoid possible accidents because of abrupt start of the machine, turn OFF the power to the machine when tilting the machine head or removing the belt cover and the V belt.8. If your machine is equipped with a servo-motor, the motor does not produce noise while the machine is at rest. To avoid possible accidents due to abrupt start of the machine, be sure to turn OFF the power to the machine.9. To avoid electrical shock hazards, never operate the sewing machine with the ground wire for the power supply removed.10. To prevent possible accidents because of electric shock or damaged electrical component(s), turn OFF the power switch in prior to the connection/disconnection of the power plug.11. Be sure to confirm that the machine head support bar is properly set in place before tilting the machine head.

BEFORE OPERATION



CAUTION :

To avoid malfunction and damage of the machine, confirm the following.

- 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 the power plug has been properly connected to the power supply.
- Confirm that the voltage has been properly set.
- Never use the machine in the state where the voltage type is different from the designated one.
- The direction of rotation of the sewing machine is counterclockwise as observed from the handwheel side. Be careful not to rotate it in reverse direction.
- For the first month, run the machine at a speed of 1,800rpm or less.

重要安全事項

此縫紉機在有的國家（設置場所）由於該國的安全規定而被禁止使用。
同時，技術服務也同樣被禁止。

1. 使用此縫紉機時，必須遵守包括如下項目的基本安全措施。
2. 使用此縫紉機之前，請閱讀本使用說明書在內的所有指示文件。
同時應將此使用說明書妥善保管，以便能夠隨時查閱。
3. 此縫紉機應與貴國的有關安全規定一起使用。
4. 使用此縫紉機和縫紉機動作中，所有的安全裝置應安裝到規定的位置。
沒有安裝規定的安全裝置的縫紉機禁止使用。
5. 此縫紉機應由接受過培訓的操作人員來操作。
6. 使用縫紉機時，建議戴安全防護眼鏡。
7. 發生下列情況時，應立即關掉電源開關，或拔下電源線插頭。
 - 7-1 機針、彎針、分離器等穿線和更換旋梭時。
 - 7-2 更換機針、壓腳、針板、彎針、分離器、送布牙、護針器、支架、布導向器等時。
 - 7-3 修理時。
 - 7-4 工作場所無人了或離開工作場所時。
 - 7-5 使用離合馬達時，請等待馬達完全停止之後再進行。
8. 縫紉機以及附屬裝置使用的機油、潤滑脂等液體流入眼裡或沾到皮膚上時，或被誤飲時，應立即清洗有關部份並去醫院治療。

9. 禁止用手觸摸打開了縫紉機開關通電的零件或裝置。
10. 有關縫紉機的修理、改造、調整應由受過專門訓練的技術人員或專家來進行。
11. 一般的維修保養應由受過訓練的人員來進行。
12. 有關縫紉機的電氣方面的修理、維修應由有資格的電氣技術人員或專家的監督和指導下進行。
13. 修理、保養有關空氣、氣缸等壓縮空氣的零件時，應切斷空氣壓縮機供氣源後再進行。
如有殘留壓縮空氣時，應放掉壓縮空氣。
但，受過相當訓練的技術人員或專家進行有關調整或確認動作時除外。
14. 縫紉機的使用期間應定期進行清掃。

15. 為了正常安全運轉，應安裝地線。同時應在不受高頻焊接機等強噪音源影響的環境下使用。
16. 電源插頭應用具有電氣專門知識的人來安裝。電源插頭必須連接到接地插座上。

17. 縫紉機指定用途以外不能使用。
18. 對縫紉機的改造、變更應符合安全規格，並採取有效的安全措施。
另外，對於有關改造和變更，J U K I 公司概不負責。

19. 本使用說明書上採用以下 2 個警告符號。



有損傷操作人員、維修人員的危險。



安全上需要特別加以注意的事項。

運轉縫紉機前的注意事項

 危險	<ol style="list-style-type: none">1. 為了防止發生觸電事故，請不要在打開電源的狀態下，打開電氣箱蓋以及觸摸電氣箱內的零件。
 注意	<ol style="list-style-type: none">1. 為了防止人身事故的發生，請不要在卸下皮帶防護罩、手指防護器等安全裝置的狀態下運轉縫紉機。2. 為了防止被卷入機器的人身事故，縫紉機運轉中請不要將手指、頭髮、衣服靠近皮帶輪、V形皮帶、馬達，也不要將東西放到機器上面。3. 為了防止人身事故的發生，打開電源時以及縫紉機運轉中，請不要把手指放到機針的附近。4. 為了防止人身事故的發生，縫紉機運轉中請不要把手指放到挑線桿外罩內。5. 縫紉機操作中，旋梭高速地旋轉。為了防止手受到傷害，運轉中請絕對不要把手靠近旋梭。6. 為了防止人身事故的發生，放倒縫紉機或返回原來位置時，要注意不要夾住手。7. 為了防止突然的起動造成人身事故，放倒縫紉機時，或卸皮帶罩和V形皮帶時，請一定關掉電源。8. 使用伺服馬達時，縫紉機停止馬達無聲音。為了防止意外的起動造成人身事故，請注意不要忘記關電源。9. 為了防止觸電事故，卸下電源地線的狀態，請不要運轉縫紉機。10. 為了防止觸電和損壞電氣零件，拔電源的插頭時，請先關掉機器電源開。11. 放倒縫紉機時，請一定確認機台上的機頭支撐桿是否安裝著。

運轉縫紉機前的注意事項



為了防止機械的錯誤動作或損傷，請確認如下項目。

- 最初使用縫紉機之前，請把機器打掃干淨。
- 清除運送途中積存的灰塵，並加油。
- 請確認電壓設定是否正確。
- 請確認電源插頭是否正確連接。
- 電壓規格不同時，請絕對不要使用。
- 縫紉機的轉動方向是，站在飛輪側看為逆時針方向。請注意不要讓縫紉機反向轉轉。
- 最初的一個月裡應降低縫製速度，把轉速控制到1,800r.p.m.以下使用。

目次

1. 仕様	1
2. ミシンの据え付け	2
3. ベルトカバー・糸巻き装置の取り付け	2
4. 糸立装置の取り付け	3
5. 給油	4
6. 針の取り付け方	6
7. 下糸の巻き方	7
8. 下糸の通し方	8
9. ペダルの調整	9
10. 上糸の通し方	10
11. 糸調子	11
12. 糸取りばね	11
13. 押え圧力の調節	12
14. 送り歯の高さ	12
15. 送り歯の傾き	13
16. 縫い目長さの調節	13
17. 針と釜の関係	14
18. 押え外足と押え中足の調整	15
19. 送りと針の関係	18
20. 押え中足と針の関係	19
21. 天びん糸取り量の調整	19
22. モータプーリとVベルト	20
23. 縫いにおける現象と原因・対策	21

CONTENTS

1. SPECIFICATIONS	1
2. INSTALLATION	2
3. INSTALLING THE BELT COVER AND THE BOBBIN WINDER	2
4. INSTALLING THE THREAD STAND	3
5. LUBRICATION	4
6. ATTACHING THE NEEDLE	6
7. WINDING A BOBBIN	7
8. THREADING THE BOBBIN CASE	8
9. ADJUST THE PEDAL	9
10. THREAD THE MACHINE HEAD	10
11. THREAD TENSION	11
12. THREAD TAKE-UP SPRING	11
13. PRESSER FOOT PRESSURE	12
14. HEIGHT OF THE FEED DOG	12
15. TILT OF THE FEED DOG	13
16. ADJUSTING THE STITCH LENGTH	13
17. NEEDLE-TO-HOOK RELATIONSHIP	14
18. ADJUSTING THE WALKING FOOT AND THE PRESSER FOOT	15
19. RELATIONSHIP BETWEEN THE FEED TIMING AND THE NEEDLE POSITION	18
20. RELATIONSHIP BETWEEN THE PRESSER FOOT AND THE NEEDLE	19
21. ADJUSTING THE THREAD TAKE-UP STROKE	19
22. MOTOR PULLEY AND V-BELT	20
23. TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES	21

目錄

1. 規格	1
2. 縫紉機的安裝	2
3. 皮帶護罩、繞線裝置的安裝	2
4. 線架裝置的安裝	3
5. 加油	4
6. 機針的安裝	6
7. 底線的繞線方法	7
8. 底線的穿線方法	8
9. 踏板的調節	9
10. 上線的穿線方法	10
11. 線張力	11
12. 挑線彈簧	11
13. 壓腳壓力的調整	12
14. 送布牙的高度	12
15. 送布牙的傾斜度	13
16. 縫跡長度的調節	13
17. 機針和旋梭的關係	14
18. 外壓腳和中壓腳的調整	15
19. 送布和機針的關係	18
20. 中壓腳和機針的關係	19
21. 機針與旋梭的關係	19
22. 馬達皮帶輪和 V 形皮帶	20
23. 縫製中發生的現象和原因、對策	21

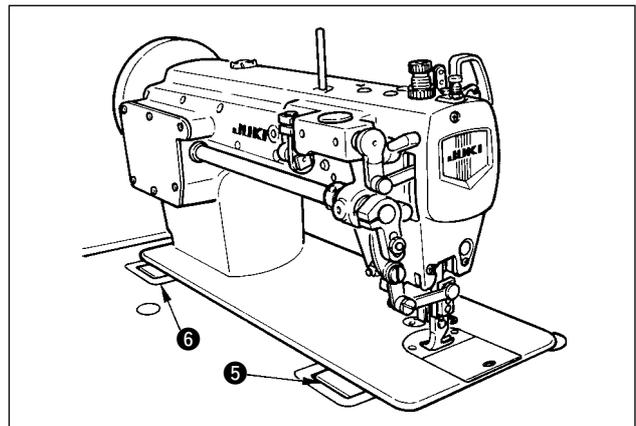
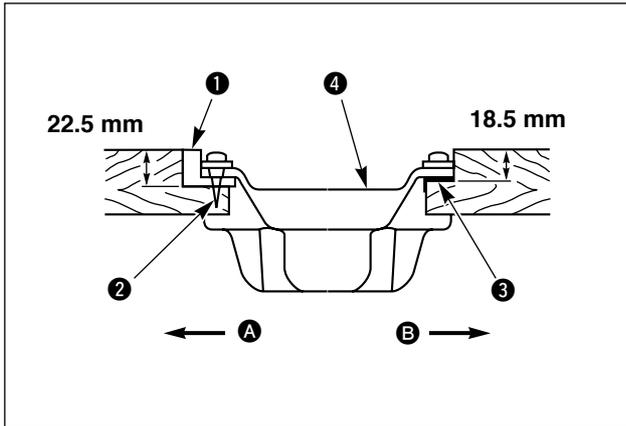
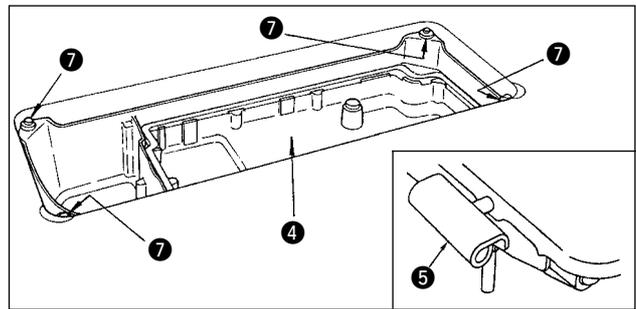
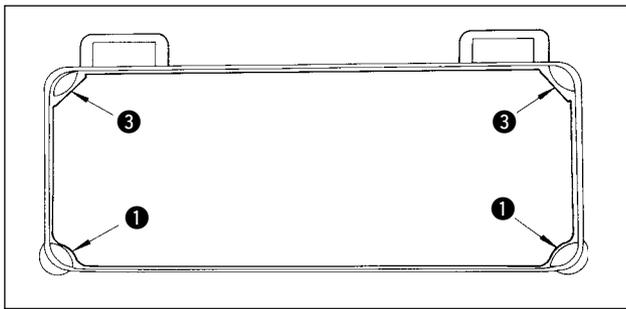
1. 仕様 / SPECIFICATIONS / 規格

縫い型式	一本針本縫上下送りミシン	使用針	DP × 17 (DB × 1 使用可)
用途	中厚物、厚物	使用針番手	# 14 ~ # 23 (標準 # 21)
縫い速度	最高 2,000r.p.m	使用糸番手	# 40 ~ # 8
縫い目長さ	最大 9mm	縫い目調整方式	ダイヤル式
押え上昇量	押え上げレバー : 5.5mm、 ひざ上げ : 15mm	給油方式	自動給油 (上送り手差し)
		使用モータ	400 Wクラッチモータ (4P)
天びん	リンク天びん	使用油	JUKI マシンオイル No.7
針棒ストローク	36.5mm		

Type of sewing machine head	1-Needle, Top and Bottom Feed Lockstitch Machine	Needle to be used	DP x17 (DB x 1 can be used.)
		Needle system	#14 - #23 (Standard #21)
Application	For medium and heavy-weight materials	Thread	#40 - #8
Sewing speed	Max. 2,000 rpm	Stitch adjusting method	Dial
Stitch length	Max. 9 mm	Lubrication method	Automatic lubrication (top feed : manual)
Lift of presser foot	Hand lifter 5.5 mm, Knee lifter 15 mm		
Thread take-up lever	Link-type thread take-up lever	Motor to be used	400W clutch motor (4P)
Needle bar stroke	36.5mm	Oil be used	JUKI Machine Oil No.7

縫製形式	単針平縫上下傳送縫紉機	使用機針	DP × 17(可以使用 DB × 1)
用途	中厚料、厚料	使用針號	#14 ~ #23(標準 #21)
縫製速度	最高 2,000r.p.m	使用線號	#40 ~ #8
縫跡長度	最大 9mm	縫跡調整方式	撥盤式
壓脚上昇量	壓脚提昇桿 : 5.5mm、 膝動提昇 : 15mm	加油方式	自動加油(上傳送手加油)
		使用馬達	400W 離合馬達(4P)
挑線桿	環形挑線桿	使用機油	JUKI Machine oil No.7
針桿行程	36.5mm		

2. ミシンの据え付け / INSTALLATION / 縫紉機的安裝



(1) オイルパンの取り付け

- 1) テーブル溝の四隅でオイルパンを支えるようにしてください。
- 2) 手前側 **A** 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 **B** の2つは頭部クッション座 **③** を釘で打ちつけて固定し、オイルパン **④** をのせてください。
- 3) ヒンジ **⑤** をベッドの穴に入れ、テーブルのゴムヒンジ **⑥** にかみ合わせて、頭部を四隅の頭部クッション **⑦** の上におろしてください。

(1) Installing the under cover

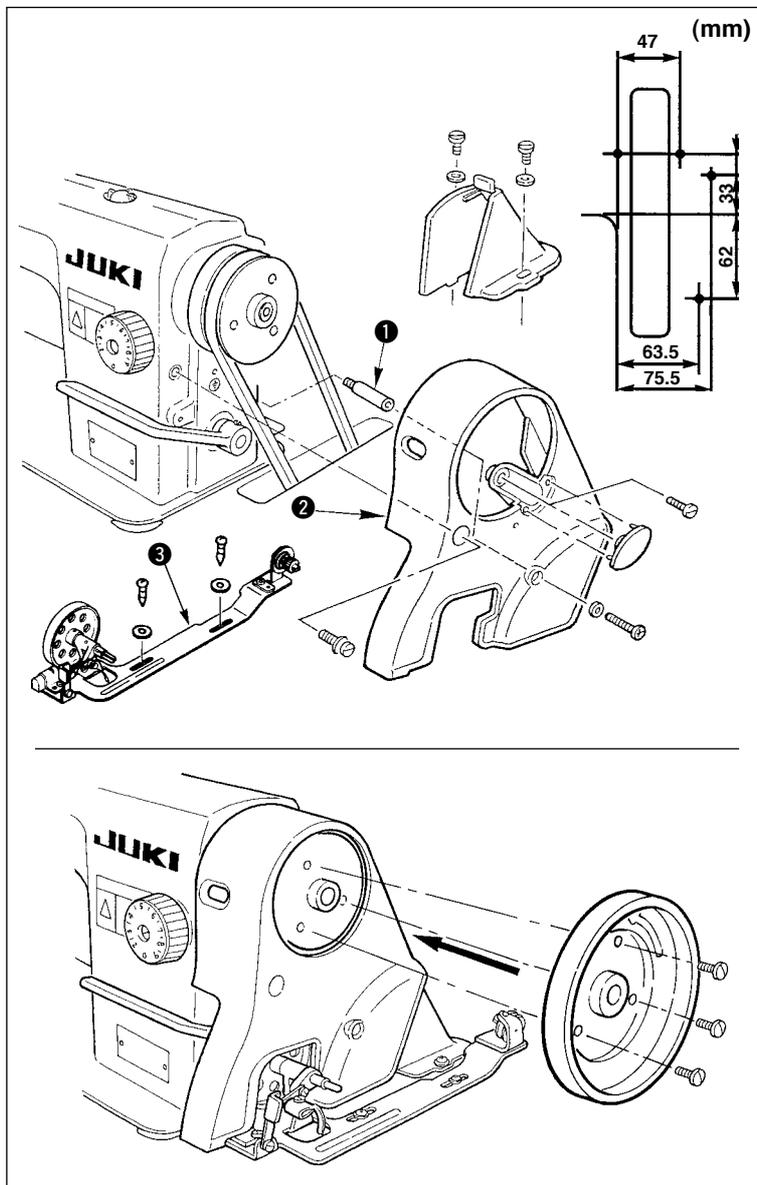
- 1) The under cover should rest on the four corners of the machine table groove.
- 2) Two rubber seats **①** for supporting the head portion on the operator side **A** are fixed on the extended portion of the table by hitting the nail **②**, and the other two rubber cushion seats **③** on the hinge side **B** are fixed by using a rubber-based adhesive. Then, oil pan **④** is placed.
- 3) Fit hinge **⑤** into the opening in the machine bed, and fit the machine head to table rubber hinge **⑥** before placing the machine head on cushions **⑦** on the four corners.

(1) 底槽的安裝

- 1) 把底槽支到機台溝的四角上。
- 2) 用螺釘 **②** 把前側 **A** 的2個頭部橡膠支座 **①** 釘到機台的伸出部，再用螺釘 **②** 把鉸鏈側 **B** 的2個頭部膠墊座 **③** 釘好固定，然後把底槽 **④** 放上去。
- 3) 把鉸鏈 **⑤** 放到機台的孔上，對準台板橡膠支座 **⑥**，把頭部放到四角的機頭膠墊 **⑦** 上。

3. ベルトカバー・糸巻き装置の取り付け / INSTALLING THE BELT COVER AND THE BOBBIN WINDER / 皮帶護罩、繞線裝置的安裝

 注意	不意の起動による人身の損傷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.
 注意	為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



(取り付け順序)

- 1) Vベルトをミシンプーリに掛けておきます。
- 2) ベルトカバー支柱①をアームに取り付けます。
- 3) ベルトカバー②をアームと支柱に取り付けます。
- 4) 糸巻装置③をベルトカバーの中に入れ、アームおよびベルトカバーに接触しない位置に調整し、木ねじで固定します。
- 5) プーリの手持ち部分をねじで取り付けます。

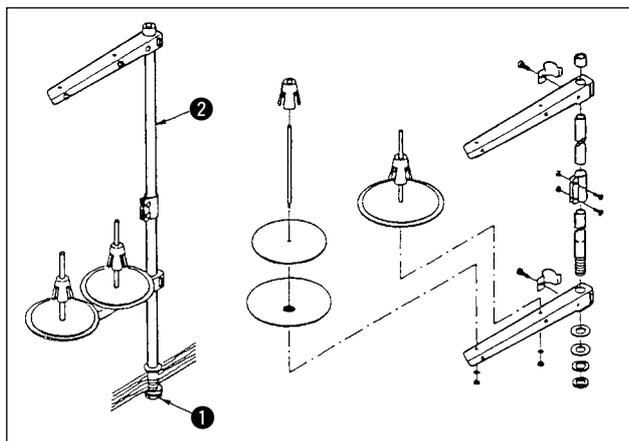
(Installing procedure)

- 1) Put the V belt on the pulley of the sewing machine.
- 2) Attach belt cover support ① on the arm.
- 3) Attach belt cover ② on the arm and the support.
- 4) Place bobbin winder ③ in the belt cover, and position it so that it does not contact the machine arm or the belt cover before fixing it with wooden screws.
- 5) Attach the pulley which is held by hand with screws.

(安裝順序)

- 1) 首先把V形皮帶掛到縫紉機皮帶輪上。
- 2) 把皮帶護罩支柱①安裝到機架上。
- 3) 把皮帶護罩②安裝到機架和支柱上。
- 4) 把繞線裝置③放到皮帶護罩裡，調整到不接觸機架和皮帶護罩的位置，然後用木螺絲進行固定。
- 5) 用螺絲安裝皮帶輪的手持部分。

4. 糸立装置の取り付け /INSTALLING THE THREAD STAND/ 線架裝置的安裝



- 1) 糸立装置を図のように組み付け、テーブルの穴に取り付けてください。
- 2) 糸立装置が動かない程度に止めナット①を締めてください。
- 3) 天井配線をおこなう場合は、電源コードを糸立棒②の中に通してください。

- 1) Assemble the thread stand unit, and insert it in the hole in the machine table.
- 2) Tighten locknut ① to fix the thread stand.
- 3) For ceiling wiring, pass the power cord through spool rest rod ②.

- 1) 如圖所示那樣組裝線架裝置，再安裝到機台的孔上。
- 2) 擰緊固定螺母①不讓線架裝置鬆動。
- 3) 進行頂部布線時，請把電源線從線架立桿②中穿線。

5. 給油 / LUBRICATION / 加油



注意

不意の起動による人身の損傷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。



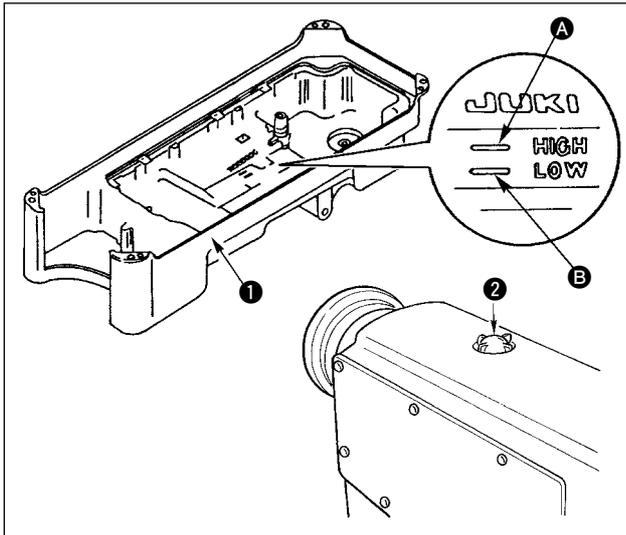
WARNING :

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.



注意

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。

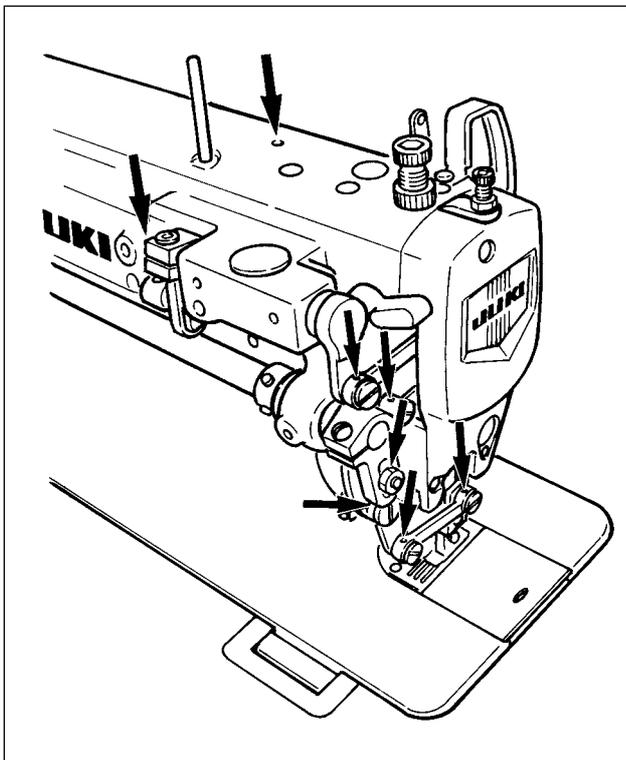


(1) ミシンを運転される前に

- 1) オイルパン①にジューキマシンオイルNo.7をHIGHマークAのところまで入れてください。
- 2) 油面がLOWマークB以下にさがったら再注油してください。
- 3) 面部矢印で示された個所に適量注油してください。(1日1回必ず適量注油してください。)
- 4) 注油後ミシンを運転しますと、潤滑が正常のときは、油窓②に油が振り掛かるのが見えます。
- 5) 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いりません。

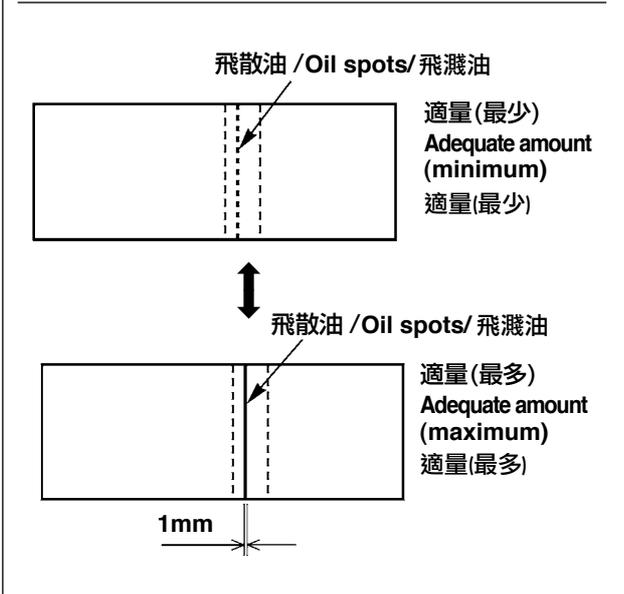
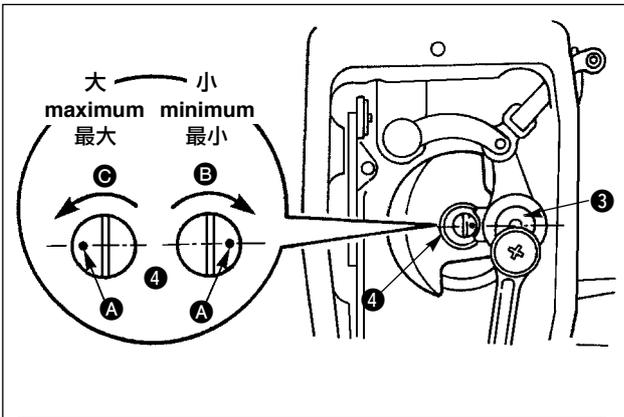
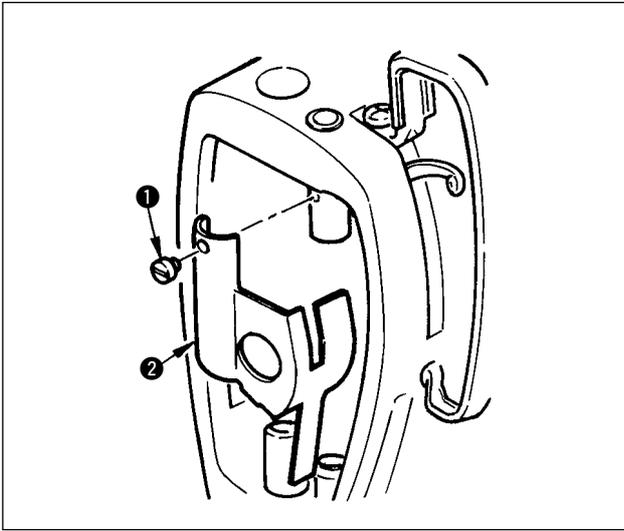
(1) Information on lubrication

- 1) Fill oil pan ① with JUKI Machine Oil No. 7 up to HIGH mark A.
- 2) When the oil level lowers below LOW mark B, refill the oil pan with the specified oil.
- 3) Apply an adequate amount of oil to the points marked with the arrows of the face plate components. (Be sure to apply an adequate amount of oil once a day.)
- 4) When you operate the machine after lubrication, you will see splashing oil through oil sight window ② if the lubrication is adequate.
- 5) Note that the amount of the splashing oil is unrelated to the amount of the lubricating oil.



(1) 運轉縫紉機前

- 1) 請把JUKI Machine Oil No.1機油倒進油槽①裡，一直加到HIGH標記A的位置。
- 2) 油槽的油面降到LOW標記B以下時，請再次補充機油。
- 3) 請向面部箭頭所示的部位加入適量的機油。(請1日一定適量加油1次。)
- 4) 加油後運轉縫紉機，如果潤滑正絨時，可以通過油窗②看到油的流動。
- 5) 油流動量的多少，與油量的多少無關。



(2) 面部油量調節

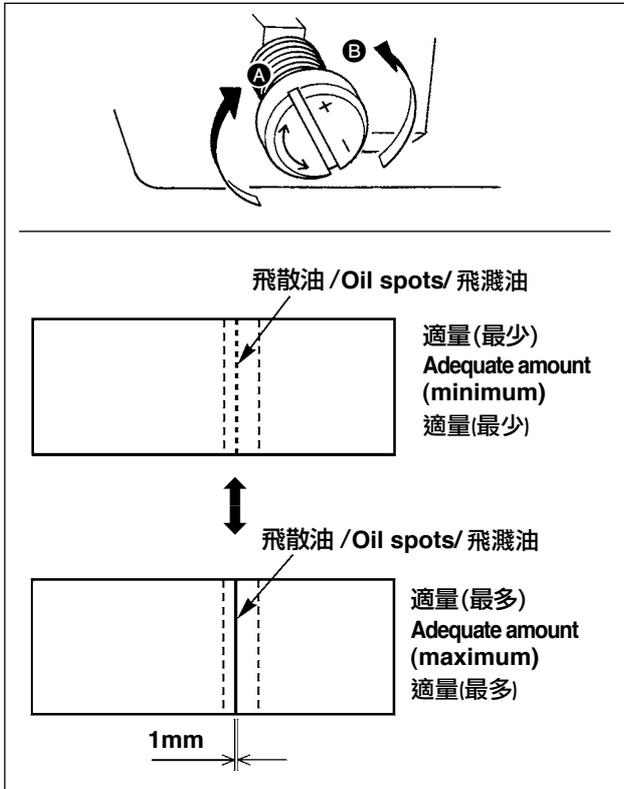
- 1) 油防板止めねじ①をゆるめ、油防板②を取り外してください。
- 2) 天びん及び針棒クランク部③への給油調節は油量調節ピン④を回して調節します。
- 3) 調節ピンの刻点Aが図の位置からB方向に回して針棒クランク③の近くにきたとき、油量は最小となります。
- 4) 図の位置からC方向に回して針棒クランク③と正反対のところに来たとき、油量は最大になります。
- 5) 油量調節ピンで調整した後は、30秒間程度の空運転を行い、油量(跡)確認用紙を矢印方向より挿入し、油量が適量であることを確認して下さい。

(2) Adjusting the amount of oil supplied to the face plate parts

- 1) Loosen setscrew ① in the oil shield plate, and remove oil shield plate ②.
- 2) Adjust the amount of oil supplied to the thread take-up and needle bar crank ③ by turning adjust pin ④.
- 3) The minimum amount of oil is reached when marker dot A is brought close to needle bar crank ③ by turning the adjust pin in direction B.
- 4) The maximum amount of oil is reached when marker dot A is brought to the position just opposite from the needle bar crank ③ by turning the adjust pin in direction C.
- 5) Make the sewing machine run idle for approximately 30 seconds after adjusting with the adjust pin, insert a sheet of paper for confirming the oil amount (oil spots) from the direction of arrow mark, and confirm that the amount of oil is adequate.

(2) 面部油量的調整

- 1) 請擰鬆防油板固定螺絲①，然後卸下防油板②。
- 2) 調整挑線桿和針桿曲軸部③的油量時，轉動油量調整銷④進行調整。
- 3) 調詳銷刻點A從圖的位置向B方向轉動，轉動到接近針桿曲軸③時，油量最小。
- 4) 從圖上所示的位置向C方向轉動，當轉到與針桿曲軸③的正對面的位置時，油量為最大。
- 5) 用油量調節銷調整後，請進行30秒左右的空運轉，按照箭頭方向插入確認油量(油跡)專用紙確認油量是否適量。



(3) 釜の油量調整

- 1) 下軸前メタルについている油量調節ねじを+の方向 (A方向) に回すと油量は多くなり、-の方向 (B方向) に回すと油量は少なくなります。適量となるように調整してください。
- 2) 油量調節ねじで調整した後は、30秒間程度の空運転を行い、油量(跡)確認用紙を釜下面に5秒間挿入して油量の測定を行ってください。(速度：2000rpm)

(3) Adjusting the amount of oil in the hook

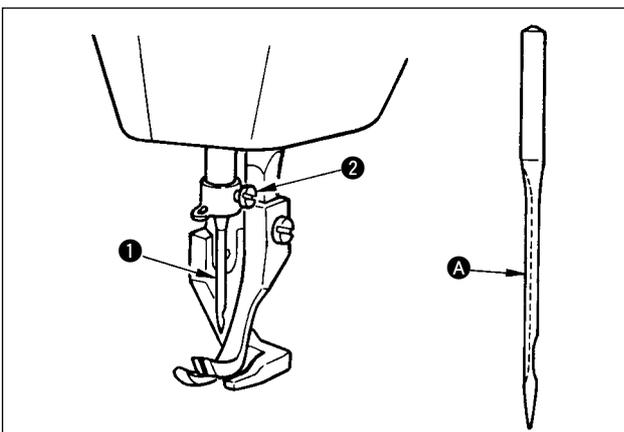
- 1) Turning the oil amount adjustment screw attached on the hook driving shaft front bushing in the "+" direction (in direction A) will increase the amount of oil (oil spots) in the hook, or in the "-" direction (in direction B) will decrease it. Adjust so that the amount of oil is adequate.
- 2) After the amount of oil in the hook has been properly adjusted with the oil amount adjustment screw, make the sewing machine run idle for approximately 30 seconds, and insert a sheet of paper for confirming the oil amount (oil spots) under the hook for 5 seconds to measure the amount of oil in the hook. (Speed : 2,000 rpm)

(3) 旋梭油量調整

- 1) 把下軸前端金屬部件上的油量調節螺絲向十的方向 (A方向) 轉動，油量變多，向一的方向 (B方向) 轉動，油量變少。請調整到適量。
- 2) 用油量調節螺絲調整之後，請進行30秒左右的空運轉，然後把確認油量(油跡)專用紙插入到旋梭下面5秒鐘，測定油量。(速度：2000rpm)

6. 針の取り付け方 / ATTACHING THE NEEDLE / 機針的安裝

	注意	不意の起動による人身の損傷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.
	注意	為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



標準機針は DP × 17 #21。

- 1) 轉動飛輪，把針桿上昇到最高部位。
- 2) 擰鬆機針固定螺絲 ②，把機針 ① 的長槽 A 轉到橫向朝左。
- 3) 把機針深深地插進孔的深處，然後擰緊固定機針固定螺絲。

標準針はDP×17 #21です。

- 1) はずみ車を回して、針棒を最高に上げます。
- 2) 針止めねじ ② をゆるめ、針 ① の長溝 A が左真横にくるように持ちます。
- 3) 針を穴の奥に突き当たるまで深く差し込み、針止めねじを固く締めます。

The standard needle is a DB x 17 #21.

- 1) Turn the handwheel to move the needle bar up to its highest position.
- 2) Loosen needle clamping screw ②, and hold needle ① so that long groove A in needle ① faces exactly to the left.
- 3) Insert the needle into the needle bar until it will go no further. Securely tighten the needle clamping screw.

7. 下糸の巻き方 / WINDING A BOBBIN / 底線的繞線方法



注意

不意の起動による人身の損傷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。



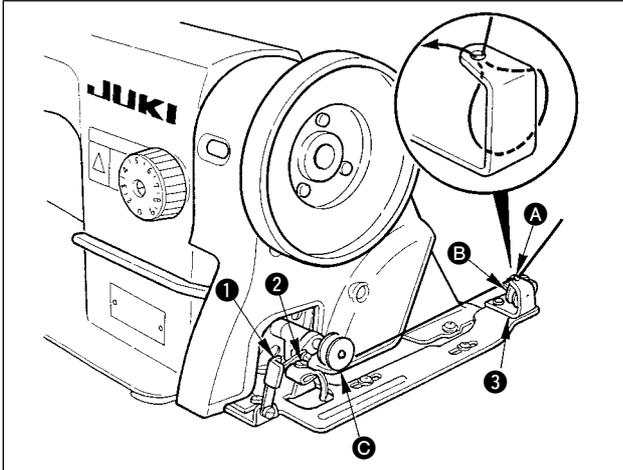
WARNING :

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.



注意

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) **A**、**B**、**C** の順に糸を通し、ボビンに数回巻きつけます。
- 2) ボビン押え **①** を倒して、糸巻車をベルトに接触させます。
- 3) 糸が八分目位巻けるように糸巻量調節ねじ **②** で調節します。糸巻量調節ねじ **②** を右に回すと糸巻量は多くなり、左に回すと少なく巻けます。
- 4) 糸が片寄って巻けるときは、糸巻糸調子棒台 **③** を左右に動かして、正しく巻ける位置にします。
- 5) 巻き終わると、ボビン押えが外れて糸巻車は自動的に止まります。



ミシンを空回しさせる場合は、釜に糸がからまるおそれがありますので、ボビンケース及びボビンを取り外しておいてください。

- 1) Route the thread in the order of **A**, **B**, and **C**, and then wind it round the bobbin several times.
- 2) Set bobbin presser **①** down to make the winder come in contact with the belt.
- 3) Adjust adjustment screw **②** of the amount of bobbin thread to be wound round the bobbin so that the bobbin is wound with thread about 80%. Turn the adjustment screw **②** clockwise to increase the bobbin thread amount or counterclockwise to decrease it.
- 4) If thread is wound unevenly, move winder tension adjust base **③** to the right or left until it is correctly positioned.
- 5) The moment the bobbin has been wound up, the bobbin presser is released, and the bobbin winder will stop automatically.



Caution When making the sewing machine run idle, remove the bobbin case and the bobbin since there is the possibility that thread is entangled in the hook.

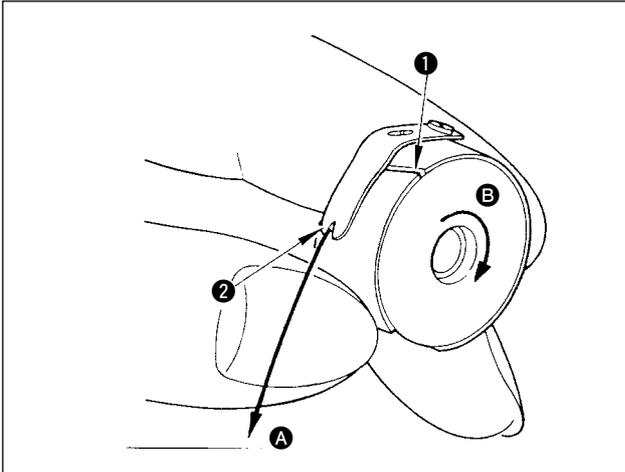
- 1) 按照 **A**、**B**、**C** 的順序穿線，然後在梭芯上繞數圈線。
- 2) 放倒梭芯壓片 **①**，讓繞線輪接觸皮帶。
- 3) 用繞線量調節螺絲 **②** 進行調節，讓線繞到 80%。向右轉動繞線量調節螺絲 **②** 繞線量變多，向左轉動則變小。
- 4) 繞線時，請左右移動繞線張力桿座 **③**，設定到正確的繞線位置。
- 5) 繞線結束之後，梭芯壓片分離，繞線輪自動地停止。



讓縫紉機空轉時，有可能機線空繞而卷繞不到旋鎖上，因此請卸下梭殼和梭芯。

8. 下糸の通し方 / THREADING THE BOBBIN CASE / 底線的穿線方法

 注意	不意の起動による人身の損傷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.
 注意	為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) Removing the bobbin case
Raise the bobbin case latch to remove the bobbin case.
- 2) Threading the bobbin case
 1. Pass the thread through threading slit ① in the bobbin case, and route it under tension spring ②.
 2. Hold the latch of the bobbin case, and set the bobbin case into the hook.



Place the bobbin in the bobbin case taking care of the winding direction of the thread.
(The bobbin should turn in the direction of arrow ② when the thread is pulled in the direction of arrow ①.)

- 1) ボビンケースの取りはずし
ボビンケースのつまみを起して取り外してください。
- 2) 下糸の通し方
 1. 糸をボビンケースの糸通し口①に通し、糸調子ばね②の下をくぐらせてください。
 2. ボビンケースのつまみを持って釜に入れてください。



ボビンケースにボビンをセットするとき、糸の巻方向に注意してください。
(糸を矢印 ① 方向に引くと、ボビンが矢印 ② 方向に回るのが正しい入れ方です。)

- 1) 梭殼的裝卸
扳起梭殼的卡頭，進行安裝和拆卸。
- 2) 底線的穿線方法
 1. 把線穿過梭殼的穿線口①，然後從線張力彈簧②的下面穿過。
 2. 用手拿著梭殼的卡頭放到旋梭裡。



往梭殼安裝梭芯時，請注意線的卷繞方向。
(如果把線朝箭頭 ① 的方向拉之後，梭芯向箭頭 ② 方向轉動的話，則插入方法正確。)

9. ペダルの調節 / ADJUST THE PEDAL / 踏板的調節



注意

不意の起動による人身の損傷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。



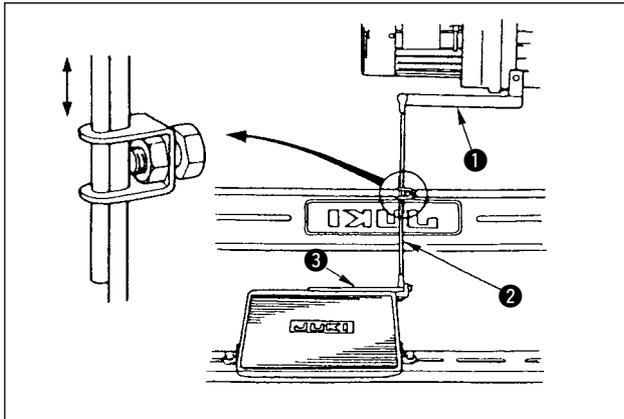
WARNING :

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.



注意

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) 連結棒の取り付け
モータ制御レバー ① と、連結棒 ② がまっすぐになるよう踏板調節板 ③ を左右に動かしてください。
- 2) ペダルの角度
ペダルの傾きは連結棒の長さを調節することにより、自由に変えられます。
調整ねじをゆるめ、連結棒を出し入れして行ってください。

1) Installing the link rod

Move pedal adjustment plate ③ to the right or left until motor control lever ① is leveled and link rod ② is vertically positioned.

2) Pedal angle

The pedal angle can be changed as desired by adjusting the length of the link rod.

Loosen the adjustment screw, and adjust the length of the link rod.

1) 連接桿的安裝

請左右移動踏板調節板 ③，讓馬達控制桿 ① 和連接桿 ② 呈一直線狀態。

2) 踏板的角度

調節連接桿的長度，踏板的傾斜角度可以自動地變化。

請擰鬆調整螺絲，拔出或插入連接桿進行調整。

10. 上糸の通し方 / THREAD THE MACHINE HEAD / 上線の穿線方法



注意

不意の起動による人身の損傷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。



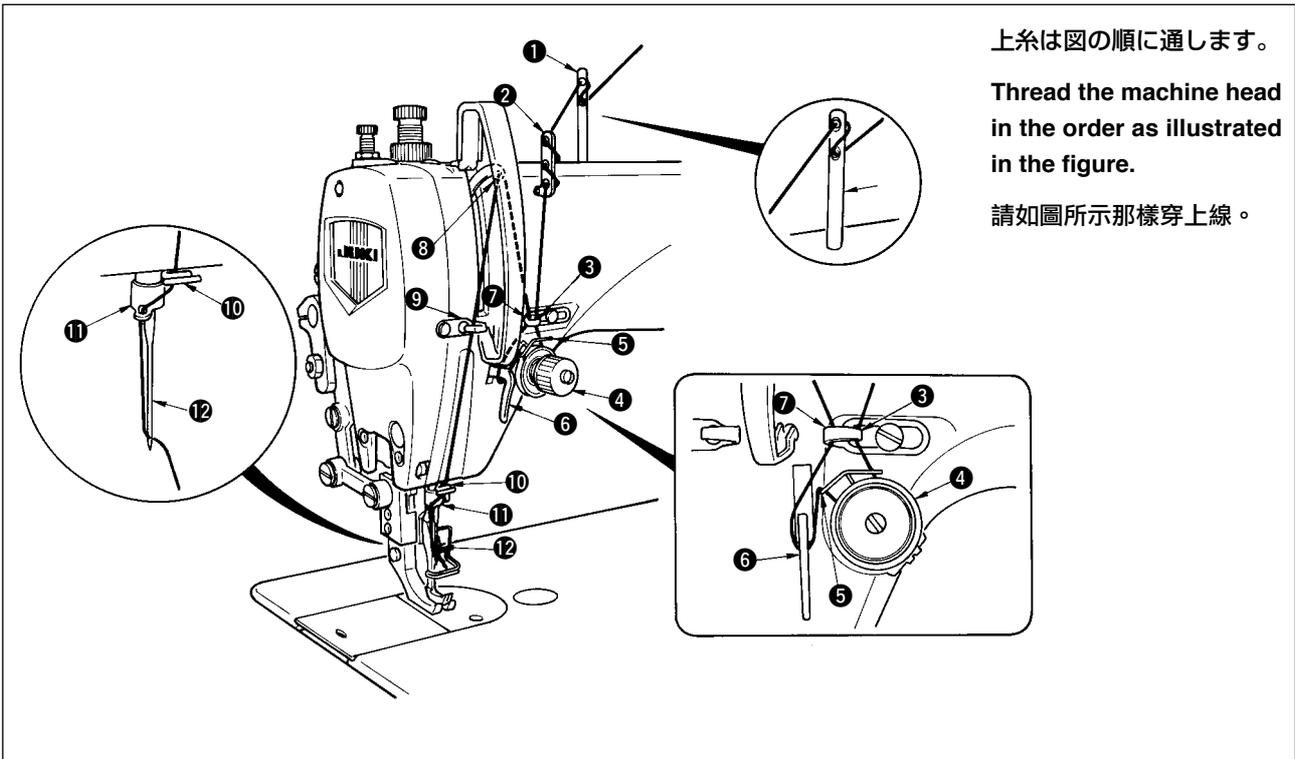
WARNING :

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.

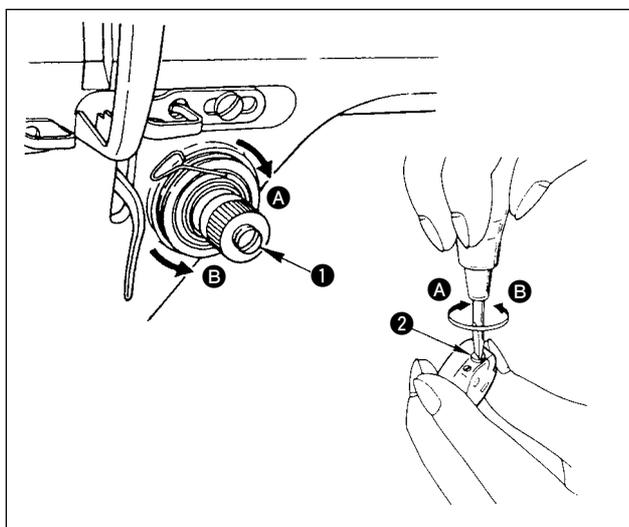


注意

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



11. 糸調子 / THREAD TENSION / 線張力

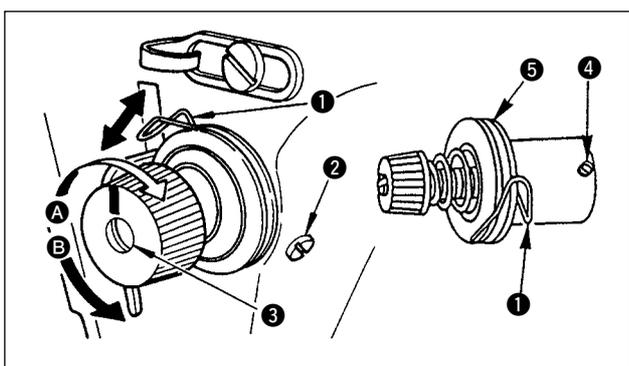


- 1) 上糸張力の調節
糸調子ナット①をAの方向に回すと上糸張力は強くなり、Bの方向に回すと弱くなります。
- 2) 下糸張力の調節
糸調子ねじ②をAの方向に回すと下糸張力は強くなり、Bの方向に回すと弱くなります。

- 1) Adjusting the needle thread tension
Turn tension nut ① toward A to increase the needle thread tension, or toward B to decrease it.
- 2) Adjusting the bobbin thread tension
Turn thread tension screw ② toward A to increase the bobbin thread tension, or toward B to decrease it.

- 1) 上線張力の調節
向Aの方向轉動線張力螺母①之後，上線張力變強，向B的方向轉動之後，上線張力則變弱。
- 2) 底線張力的調節
向A的方向轉動線張力螺絲②之後，底線張力變強，向B的方向轉動之後，底線張力則變弱。

12. 糸取りばね / THREAD TAKE-UP SPRING / 挑線彈簧



- (1) 糸取りばね①のストローク量を変えるには、
 - 1) 糸調子台の止めねじ②をゆるめます。
 - 2) 糸調子棒③をAの方向に回すと大きくなります。
 - 3) Bの方向に回すと小さくなります。
- (2) 糸取りばね①の圧力を変えるときは、
 - 1) 止めねじ②をゆるめ、糸調子(組)⑤を取り外します。
 - 2) 糸調子棒止めねじ④をゆるめて調節します。
 - 3) 糸調子棒③をAの方向に回すと強くなります。
 - 4) Bの方向に回すと弱くなります。

(1) Changing the stroke of thread take-up spring ①

- 1) Loosen setscrew ②.
- 2) As you turn tension post ③ in direction A, the stroke of the thread take-up spring will be increased.
- 3) As you turn the knob in direction B, the stroke will be decreased.

(2) Changing the pressure of thread take-up spring ①

- 1) Loosen setscrew ②, and remove thread tension assembly ⑤.
- 2) Loosen setscrew ④.
- 3) As you turn tension post ③ in direction A, the pressure will be increased.
- 4) As you turn the tension post in direction B, the pressure will be decreased.

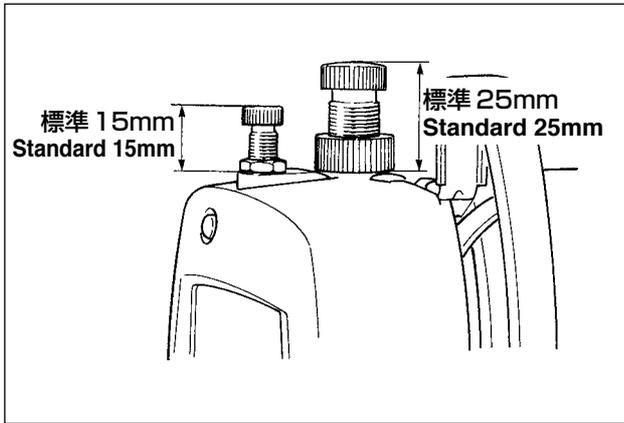
(1) 挑線彈簧①的行程量調整

- 1) 擰鬆線張力台的固定螺絲②。
- 2) 向A的方向轉動線張力桿③，則行程量變大。
- 3) 向B的方向轉動，則行程量變小。

(2) 挑線彈簧①的壓力調整

- 1) 擰鬆固定螺絲②，卸下線張力(組件)⑤。
- 2) 擰鬆線張力桿固定螺絲④進行調整。
- 3) 向A的方向轉動線張力桿③則壓力變強。
- 4) 向B的方向轉動壓力則壓力變弱。

13. 押え圧力の調節 / PRESSER FOOT PRESSURE / 壓腳壓力的調整



縫製物に応じて、押え中足 **A** (標準 25mm)、押え外足 **B** (標準 15mm) の圧力の調節ができます。
注) 圧力は必要最小限の強さでご使用ください。

Adjust the pressure applied to presser foot **A** (standard height of the presser foot pressure regulator : 25 mm) and walking foot **B** (standard height of the walking foot pressure regulator : 15 mm) according to the type of material to be sewn.

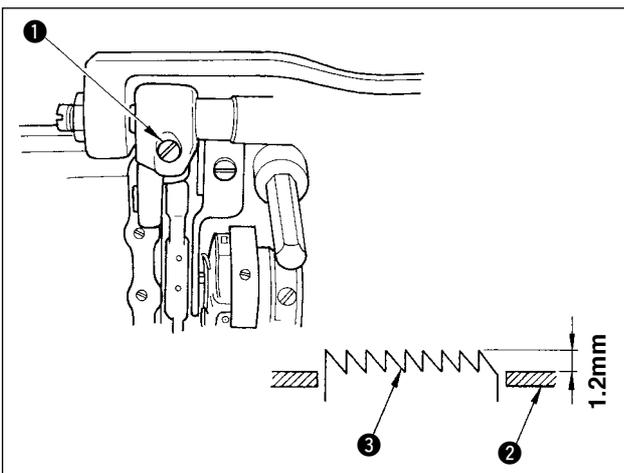
Note) Use the machine with the minimum pressure which is necessary.

根據縫製物的情況，可以調節中壓腳 **A** (標準 25mm)、外壓腳 **B** (標準 15mm) 的壓力。

注) 請用需要的最小限度強度的壓力。

14. 送り歯の高さ / HEIGHT OF THE FEED DOG / 送布牙的高度

注意	不意の起動による人身の損傷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.
注意	為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



送り歯 **3** の針板 **2** からの突出量は 1.2mm に合わせてあります。

縫い条件および、送り歯交換などにより送り歯の高さを調節するには、

1. 上下送り腕の締めねじ **1** をゆるめます。
2. 送り歯を上下に動かして調節し、締めねじを固く締めます。

Feed dog **3** is factory-adjusted to jut out 1.2 mm from the surface of throat plate **2**.

When the feed dog height needs to be adjusted according to the sewing specifications or after the feed dog is replaced, do as follows :

1. Loosen screw **1**.
2. Move the feed dog up or down to perform adjustment, then securely tighten the screw.

請把距離送布牙 **3** 的針板 **2** 的突出量調整到 1.2mm 。

由於縫製條件的需要或送布牙等的更換需要調節送布牙的高度時：

1. 擰送上下傳送曲柄的緊固螺絲 **1** 。
2. 上下移動送布牙調節高度，然後擰緊緊固螺絲。

15. 送り歯の傾き / TILT OF THE FEED DOG / 送布牙的傾斜度



注意

不意の起動による人身の損傷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。



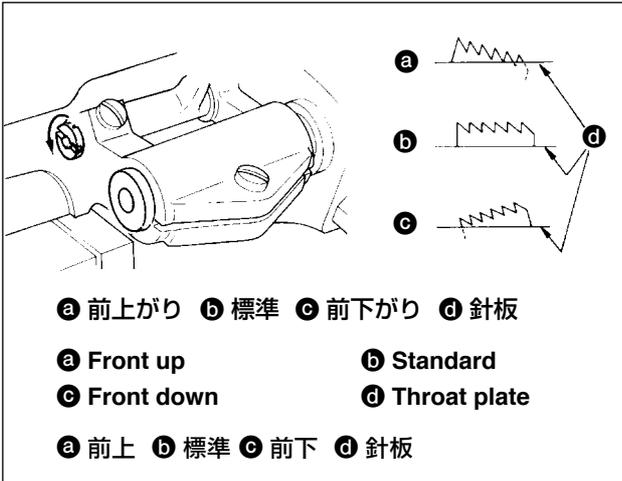
WARNING :

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.



注意

為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



以下の方法で、送り歯の傾きが調整できます。

- 1) 傾斜を前上がりには、止めねじをゆるめ、送り台軸にドライバーを差し込み、矢印方向に90°回します。
- 2) 傾斜を前下がりには、反矢印方向に90°回します。

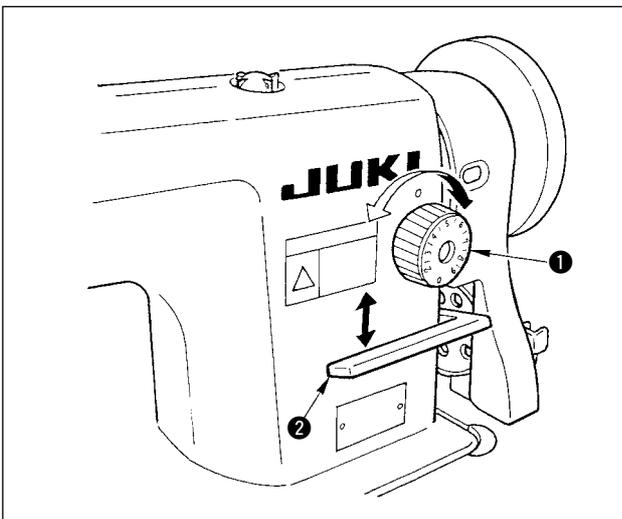
Tilt of the feed dog can be adjusted with the procedure described below.

- 1) To make the tilt front-up, loosen the set screw, insert a screwdriver into the feed bar shaft, and turn it by 90° in the direction of arrow mark.
- 2) To make the tilt front-down, turn it by 90° in the direction of anti-arrow mark.

採用以下的方法可以調整送布牙的傾斜度。

- 1) 想要向前上方傾斜時，請擰鬆固定螺絲，把螺絲刀插進送布台軸，朝箭頭方向轉動90°。
- 2) 想要向前下方傾斜時，則請向箭頭相反方向轉動90°。

16. 縫い目長さの調節 / ADJUSTING THE STITCH LENGTH / 縫跡長度的調節



送り調節ダイヤル①を回して希望する数字が上にくるようにしてピンに合わせます。

[返し縫い]

送りレバー②を下に押し下します。押し下している間は、返し縫いができます。

手を離せば元に戻り、正送りになります。

Turn stitch length adjustment dial ① to bring the desired value at the top so that the desired value meets the pin.

[Reverse feed stitching]

Push feed lever ② down. The machine performs reverse feed stitching as long as the lever is held depressed.

Release the lever, and the machine will immediately resume the forward stitching mode.

轉動送布調節撥盤①，調整到希望的數字。

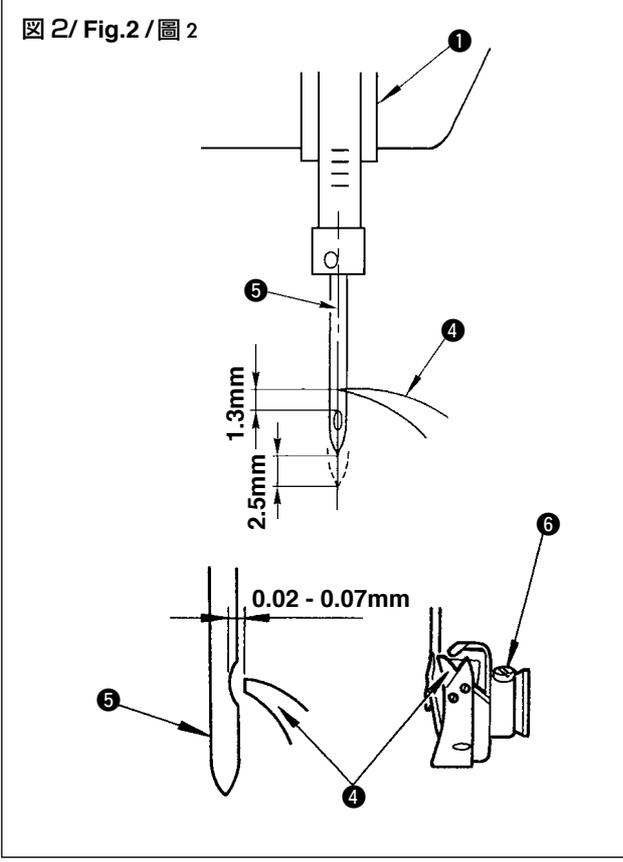
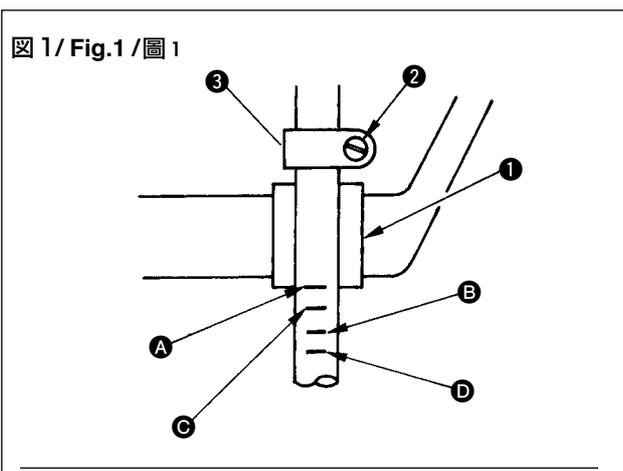
[倒縫]

向下方按壓送布桿②。在按壓的期間可以進行倒縫。

如果手放開送布桿，則返回到原來的狀態，變成正向送布。

17. 針と釜の関係 / NEEDLE-TO-HOOK RELATIONSHIP / 機針和旋梭的關係

 注意	不意の起動による人身の損傷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.
 注意	為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) 針棒の高さを決めます。(図 1)
 針棒最下点にて、針棒の刻線と針棒下メタル
 ① 下端が一致するように針棒抱き ③ 締めねじ
 ② を締めます。
 (DB×1 用…下から 4 番目 ①、
 DP×17 用…下から 2 番目 ②)

注意 針棒高さの調整後は、押え外足と針棒が当たらないことを確認してください。

- 1) Positioning the needle bar. (Fig.1)
 Tighten needle bar connection screw ② in needle bar connection ③ so that the marker line of the needle bar aligns with the bottom end of needle bar lower bushing ① at the lowest position of the needle bar.
 (Fourth line ① from the bottom for a DB x 1,
 Second line ② from the bottom For DP x 17)

Caution After the height of the needle bar has been properly adjusted, check that the needle bar does not come in contact with the walking foot.

- 1) 決定針棒の高度。(圖 2)
 在針棒最下點，讓針棒下金屬部件 ① 對準針棒的刻線，然後擰緊針棒套筒 ③ 緊固螺絲 ②。
 (DB×1 用 …… 下數第 4 刻線 ①，
 DP×17 用 …… 下數第 2 刻線 ②)

注意 針棒高度調整後，請確認針棒應不與外壓腳相碰。

2) 針と釜の位置を決めます。(図 2)

針棒が上昇するとき、針棒の刻線 (DB×1 用…下から 3 番目 **C**、DP×17 用…一番下 **D**) と針棒下メタル **1** を合わせます。釜剣先 **4** と針 **5** の中心がほぼ一致するようにし、針 **5** と釜剣先 **4** のすき間が 0.02 ~ 0.07 mm になるように釜止めねじ **6** を締めます。釜の調整は針板を外し、釜止めねじ **6** をゆるめて行ってください。

2) Position the needle and the hook. (Fig.2)

Adjust so that the specified marker line (third line **C** from the bottom for a DB x 1 needle, or line **D** at the bottom for a DP x 17 needle) on the ascending needle bar aligns with the bottom end of lower bushing **1**. Further adjust to make hook point **4** nearly meet the center of needle **5**, and adjust the clearance between needle **5** and hook point **4** to 0.02 to 0.05 mm. Then tighten hook screw **6**. Remove the throat plate, loosen hook screw **6** and adjust the hook.

2) 決定機針和旋梭的位置。(圖 2)

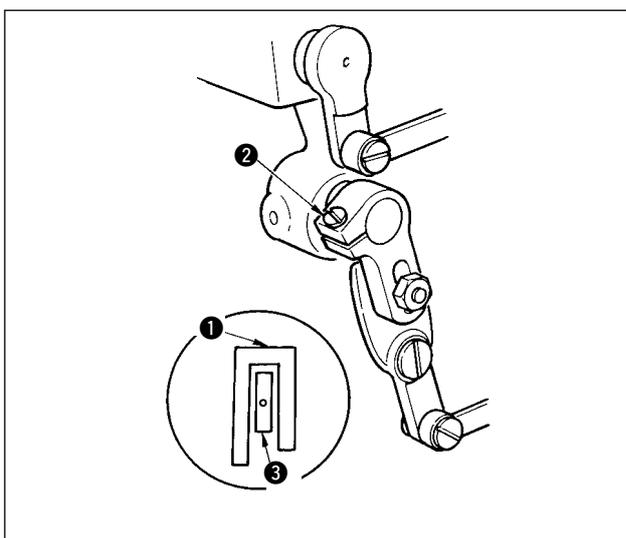
針棒上昇時、趨針棒下金屬部件 **1** 對準針棒的刻線 (DB×1 用…下數第 3 刻線 **C**，DP×17 用…最下方刻線 **D**)。

把旋梭尖 **4** 和機針 **5** 的中心調整得基本一致，把機針 **5** 和旋梭尖 **4** 的間隙調整為 0.02 ~ 0.07mm，然後擰緊旋梭固定螺絲 **6**。

調整旋梭時，請卸下針板，擰鬆旋梭固定螺絲 **6**，然後進行調整。

18. 押え外足と押え中足の調整 / ADJUSTING THE WALKING FOOT AND THE PRESSER FOOT / 外壓腳和中壓腳的調整

	注意 不意の起動による人身の損傷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.
	注意 為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



(1) 押え外足の前後位置の調整

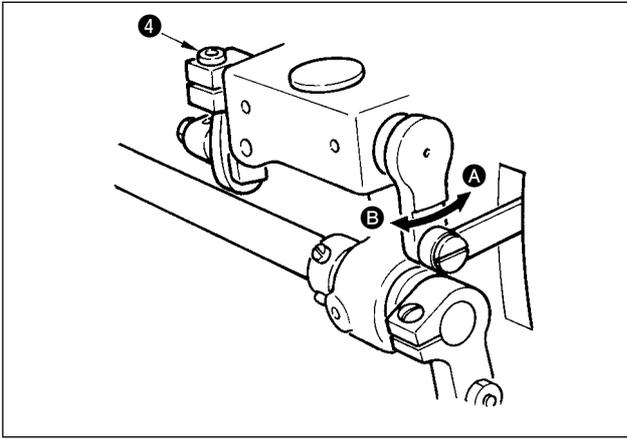
- 1) 縫い目を最大にして、はずみ車を回し押え外足 **1** がもっとも前進した位置で中軸ダルマ締めねじ **2** をゆるめます。
- 2) 押え中足 **3** の背面に当たらない位置まで押え外足を動かし、中軸ダルマ締めねじ **2** をきつく締めます。

(1) Adjusting the longitudinal position of the walking foot

- 1) Maximize the stitch length, and turn the handwheel until walking foot **1** reaches its front end position. Now, loosen screw **2** in the center shaft bell crank.
- 2) Bring the walking foot as close to presser foot **3** as possible to the extent that it does not come in contact with the rear face of presser foot. Securely tighten screw **2** in the center shaft bell crank.

(1) 外壓腳的前後位置的調整

- 1) 把縫跡調到最大，轉動飛輪，在外壓腳 **1** 前進到最前的位置擰鬆中軸輪緊固螺絲 **2**。
- 2) 移動外壓腳，一直移動到不能頂到中壓腳 **3** 的背面的位置，緊緊地擰緊中軸輪緊固螺絲 **2**。



(2) 押え外足と押え中足の交互上下運動量

交互運動量は均等が標準です。ただし、縫製物によっては押え外足と押え中足の交互運動量を変えることがあります。

- 1) 上送り腕締めねじ ④ をゆるめます。
- 2) 天びん最高位置にし、押え上げを下ろします。
- 3) 上送りダルマを
 - A に寄せる→押え中足の運動量が大きくなります。
 - B に寄せる→押え中足の運動量が小さくなります。

(2) Alternate vertical motions of the walking foot and the presser foot

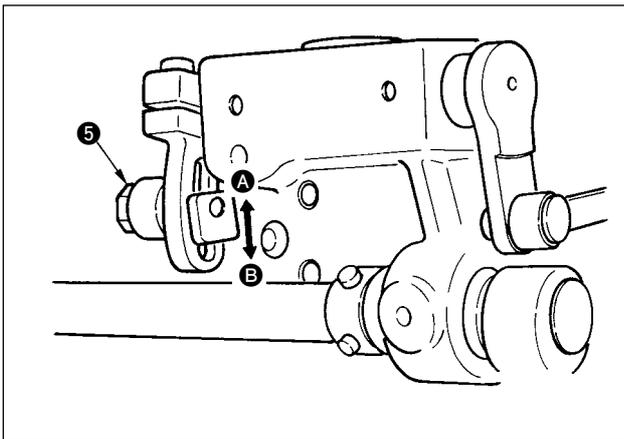
The alternate vertical strokes of the walking foot and the presser foot are normally equal. Depending on the type of material to be sewn, however, the alternate motions of the walking foot and the presser foot may be changed.

- 1) Loosen screw ④.
- 2) Raise the thread take-up to its highest position, and lower the hand lifter.
- 3) When you move the top feed crank toward ● A, the vertical stroke of the presser foot will increase.
When you move the top feed crank toward ● B, the vertical stroke of the presser foot will decrease.

(2) 外壓脚和壓脚的交替上下運動量

標準交替運動量は均等運動量。但是、有的縫製物、有時需要變化外壓脚和中壓脚的交替運動量。

- 1) 擰鬆上傳送曲柄緊固螺絲 ④。
- 2) 把挑線桿置於最高位置，下降壓脚。
- 3) 把上傳送輪：向 ● A 靠近→中壓脚的運動量變大。向 ● B 靠近→中壓脚的運動量變小。



(3) 押え外足と押え中足の作動高さ

縫製物によって作動高さを変えると有効です。

- 1) ねじ ⑤ をゆるめて、カムロッドボス位置をかえます。
 - 上位置 (● A) → 作動量大 (最大約 5mm)
 - 下位置 (● B) → 作動量小 (最小約 2mm)



1. 交互上下量最大付近で縫製する場合は、縫いピッチがばらつく可能性があります。その場合は、回転数を下げて使用して下さい。
2. 交互上下量を変化させ、厚い縫製物を縫う場合は、針棒と押え外足が当たらないことを確認してください。

(3) Operating height of the walking foot and the presser foot

Their height may be changed, depending on the type of material to be sewn.

- 1) Loosen screw ⑤, and change the position of the cam rod boss.
 - UP position (● A) → operating amount is large. (max. : approx. 5 mm)
 - DOWN position (● B) → operating amount is small. (min. : approx. 2 mm)



1. When sewing is performed near the maximum alternate vertical amount, the sewing pitch may be uneven. In this case, lower the sewing speed for use.
2. When changing the alternate vertical amount and sewing thick sewing products, check that the needle bar does not come in contact with the walking foot.

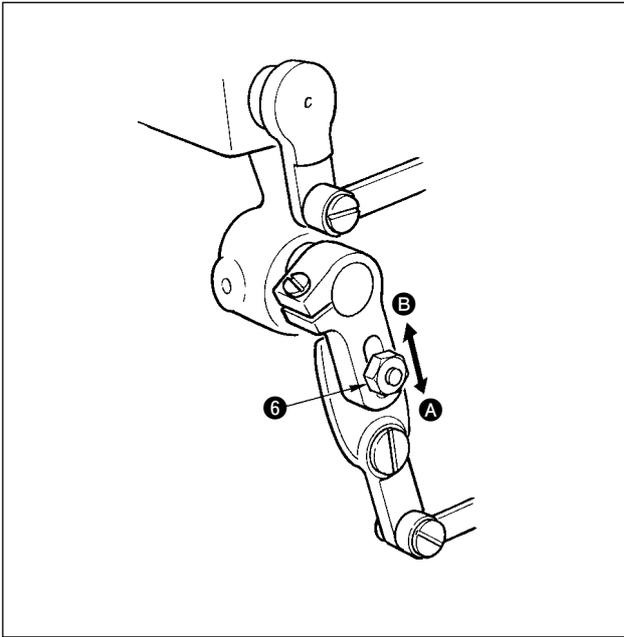
(3) 外壓腳和中壓腳的動作高度

根據縫製物變更了動作高度之後有效。

- 1) 擰鬆螺絲 **5**，變更凸輪凸起位置。
 - 上位置(**A**)→動作量大(最大約 5mm)
 - 下位置(**B**)→動作量小(最小約 2mm)



1. 在最大的交替上下移動量附近縫製時，有可能縫製間距不一致。此時，請降低轉速縫製。
2. 變化交替上下移動量，縫製厚縫製物時，請確認外壓腳應不與針桿相碰。



(4) 押え外足の送り量調節

下送り量に対して上送り量は 1 : 1 に調整してあります。ただし、縫製条件によっては下送り量に対する上送り量を変えることができます。

- 1) ナット **6** をゆるめ、角駒の位置を上下に調整します。
 - 上位置(**B**) → 上送り量小
 - 下位置(**A**) → 上送り量大

(4) Adjusting the feeding amount of the walking foot

The ration of the bottom feed amount to the top feed amount is factory-adjusted to 1 : 1. If necessary, the top feed amount may be changed as follows :

- 1) Loosen nut **6**, and move the slide block up or down.
 - UP position (**B**) → top feed amount is small.
 - DOWN position (**A**) → top feed amount is large.

(4) 外壓腳的送布量調節

上送量與下送量是調整為 1 : 1 進行縫製。但是，可以根據縫製條件改變上送量與下送量的比例。

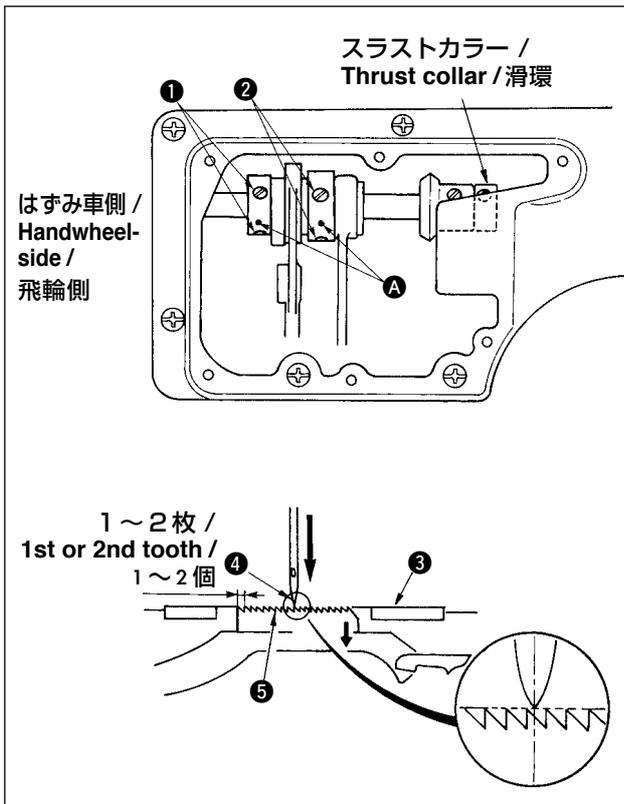
- 1) 擰鬆螺母 **6**，上下調整方塊部件的位置。
 - 上位置(**B**)→上送量小
 - 下位置(**A**)→上送量大

19. 送りと針の関係 /

RELATIONSHIP BETWEEN THE FEED TIMING AND THE NEEDLE POSITION /

送布和機針的關係

 注意	不意の起動による人身の損傷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.
 注意	為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



標準的な送りと針の合わせは、目盛りダイヤルが9mmの時、はずみ車を手前に回して送り歯先端1～2枚目が針板上面から沈む瞬間に針先が針板上面と一致する状態です。

以下の方法で、標準的な合わせに調整します。

- 1) 上下送りカムの止めねじ②をゆるめます。
- 2) 針板上面③と針先④が一致し、且つ送り歯⑤の先端1～2枚目が針板上面から沈む位置に上下送りカムを回して固定します。その後、水平送りカムの止めねじ①をゆるめ、水平送りカムの刻点Aを上下送りカムの刻点Aに一致させ、水平送りカムを固定します。

(標準の目安)

上下送りカム、水平送りカムの第1ねじ、上軸スラストカラーの第2ねじの3点がほぼ一致します。

The standard adjustment is such a state that the needle tip aligns with the throat plate surface at the moment when the first or the second tooth of the top end of feed dog starts descending from the throat plate surface turning the handwheel toward you with the scale dial set to 9 mm. Follow the procedure described below to perform the standard adjustment.

- 1) Loosen setscrews ② in the vertical driving cam.
- 2) Turn the vertical driving cam to the position where throat plate surface ③ and needle tip ④ align with each other, and the first or the second tooth of the top end of feed dog ⑤ descends from the throat plate surface. Then fix the vertical driving cam in place. After this adjustment, loosen setscrews ① in the feed driving cam, and align the marker dot A on the feed driving cam with the marker dot A on the vertical driving cam, and fix the feed driving cam.

(Reference for standard adjustment)

Three points of screws No. 1 in the vertical driving cam and the feed driving cam, and screw No. 2 in the main shaft thrust collar are nearly aligned.

關於標準的送布和機針的調整位置是，刻度撥盤為9mm時，把飛輪轉動到前面，送布牙前端第1～2個牙從針板上面進入的瞬間，針尖與針板上面對齊的狀態。

用以下的方法，進行標準調整：

- 1) 擰鬆上下傳送凸輪的固定螺絲②。
- 2) 讓針尖④與針板上面③對齊，在送布牙⑤的前端1～2齒從針板上面下沈的位置，轉動上下傳送凸輪，進行固定。然後，擰鬆水平傳送凸輪的固定螺絲①，把水平傳送凸輪的刻點A對準上下傳送凸輪的刻點A。然後固定水平傳送凸輪。

(標準的大埃位置)

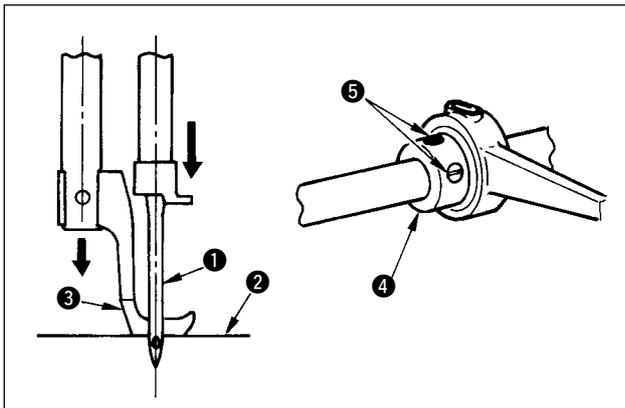
上下送布凸輪、水平送布凸輪的第1螺絲、上軸滑環的第2螺絲的3點基本對齊。

20. 押え中足と針の関係 /

RELATIONSHIP BETWEEN THE PRESSER FOOT AND THE NEEDLE /

中壓腳和機針的關係

 注意	不意の起動による人身の損傷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.
 注意	為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



標準的中壓腳和機針的調整位置是，中壓腳③和機針①一起下降，中壓腳③與針板上表面②對齊之後，針孔上端與針板上表面②對齊的狀態。

用以下的方法，進行標準調整：

- 1) 擰鬆上送布凸輪④和固定螺絲⑤2個螺絲。
- 2) 在針板上表面、針孔上端、中壓腳(壓腳面)的3點對齊的位置，轉動上送布凸輪，然後固定。

標準的な押え中足と針の合わせは、針①と押え中足③が下降し、押え中足③が針板上表面②と一致した時、針穴上端が針板上表面②と一致する状態です。以下の方法で、標準的な合わせに調整します。

- 1) 上送りカム④の止めねじ⑤を2本ゆるめます。
- 2) 針板上表面、針穴上端、押え中足(押え面)の3点が一致する位置に上送りカムを回して固定します。

For standard adjustment, the top end of the needle eyelet aligns with throat plate surface ② when needle ① descends and also presser foot ③ descends, and when the presser foot aligns with throat plate surface ②.

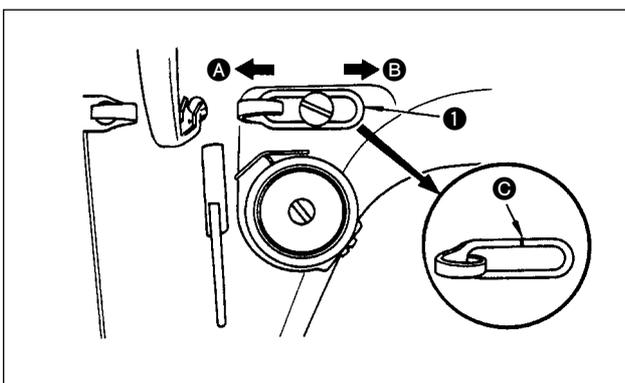
Follow the procedure described below to perform the standard adjustment.

- 1) Loosen two setscrews ⑤ in top feed cam ④.
- 2) Turn the top feed cam until it reaches the position to allow the three components such as the throat plate surface, top end of needle eyelet and presser foot (pressing plane) to align, and fix the cam at that position.

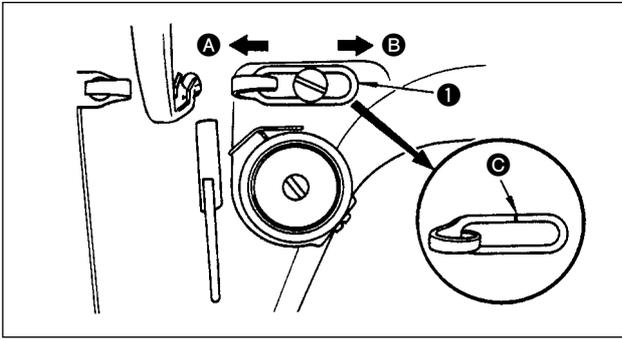
21. 天びん糸取り量の調整 / ADJUSTING THE THREAD TAKE-UP STROKE /

機針與旋梭的關係

 注意	不意の起動による人身の損傷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.
 注意	為了防止突然啟動造成人身事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。



- 1) 厚物を縫うときは、糸案内①をA方向に動かして糸取り量を多くします。
- 2) 薄物を縫うときは、糸案内①をB方向に動かして糸取り量を少なくします。
- 3) 糸案内①は、刻線Cがねじの中心に一致するのが標準的な位置です。



- 1) When sewing heavy-weight materials, move thread guide ① in direction ① to increase the length of thread pulled out by the thread take-up.
- 2) When sewing light-weight materials, move thread guide ① in direction ② to decrease the length of thread pulled out by the thread take-up.
- 3) Normally, thread guide ① is positioned in a way that marker line ③ is aligned with the center of the screw.

- 1) 縫製厚料時，向 ① 的方向移動線導向器 ①，則挑線量變多。
- 2) 縫製薄料時，向 ② 的方向移動線導向器 ①，則挑線量變少。
- 3) 線導向器 ① 在刻線 ③ 對準螺絲的中心時是標準位置。

22. モータープーリとVベルト / MOTOR PULLEY AND V-BELT / 馬達皮帶輪和V形皮帶

1. ベルトはM型ベルトをご使用ください。
2. モータは4P、400Wをご使用ください。
3. モータープーリとベルトの長さ、ミシンの回転数の関係は次の表のようになります。

ミシン回転数	周波数	モータープーリ外径	Vベルトサイズ
2000 r.p.m	50Hz	105mm	M43
	60Hz	85mm	M42



1. モータープーリの有効径は、外径から5mm少ない数値となります。
2. 単相モータの場合、ベルトは表のサイズより1インチ長めのものをご使用ください。
3. 2Pのモータを使用する場合は、モータープーリ外径が50mm以下のものを使用してください。

1. Use an M-type V-belt.
2. Use a motor of 4P, 400W.
3. The relationship between the motor pulley/belt length and the sewing speed of the machine is shown in the table.

Sewing speed (rpm)	Hz	Outside diameter of motor puley	V-belt length
2000 r.p.m	50Hz	105mm	M43
	60Hz	85mm	M42



1. The effective diameter of the motor pulley is obtained by subtracting 5 mm from the outer diameter.
2. When using a single phase motor, use belts of 1 inch longer than those shown in the right - hand table.
3. When using a motor of 2P, use the motor pulley, the outer diameter of which is 50mm or less.

1. 請使用M型皮帶。
2. 請使用4P、400W的馬達。
3. 馬達皮帶輪、皮帶的長度以及縫紉機轉速的關係如下表所示：

縫紉機轉速	頻率	馬達皮帶輪外径	V形皮帶尺寸
2000 r.p.m	50Hz	105mm	M43
	60Hz	85mm	M42



1. 馬達皮帶輪的有效直徑為外径減5mm的數值。
2. 單相馬達時，請使用比表中的尺寸長1英吋的皮帶。
3. 使用2P馬達時，請使用外径50mm以下的馬達皮帶輪。

23. 繕いにおける現象と原因・対策 / TROUBLES IN SEWING AND CORRECTIVE MEASURES / 縫製中發生的現象和原因、對策

現象	原因	対策
1. 目飛びする。	<ul style="list-style-type: none"> ① 上糸経路に異常がある。 ② 釜に傷がある。 ③ 針と釜のタイミングが早い、または遅い。 ④ 針と釜剣先のすき間が大きい。 ⑤ 押さえ圧が弱い。 ⑥ 針番手の選択不良。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「10. 上糸の通し方」 参照 ○ 釜剣先の傷は目の細かい紙やすりで研ぐ。 ○ 「17. 針と釜の関係」 参照。 ○ 「17. 針と釜の関係」 参照。 ○ 押さえ調節ねじを締める。 ○ 1 ランク太番手の針に交換する。
2. 糸切れ (糸がほつれ、または、 すり切れる)	<ul style="list-style-type: none"> ① 釜に傷がある。 ② 糸取りばねの復帰力が強い。 ③ 針と釜のタイミングが早い、または遅い。 ④ 上糸張力が強い。 ⑤ 針と釜剣先が当たる。 ⑥ 針と釜剣先のすき間が大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 釜剣先の傷は目の細かい紙やすりで研ぐ。 ○ 糸取りばね張力を弱く、動きを大きくする。 ○ 「17. 針と釜の関係」 参照。 ○ 上糸張力を調節する。 ○ 「17. 針と釜の関係」 参照。 ○ 「17. 針と釜の関係」 参照。
3. 糸締まり不良。 (チョウチン)	<ul style="list-style-type: none"> ① ボビンケースの糸調子ばねの下に下糸が入っていない。 ② 糸道仕上げが悪い。 ③ ボビンの滑りが悪い。 ④ 下糸張力が強い。 ⑤ 下糸張力が弱い。 ⑥ 撚りのない化繊糸を使用しているとき。 ⑦ 針番手の選択 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ボビンケースの糸通しを正しくする。 ○ 目の細かい紙やすりで研ぐ、またはバフで仕上げる。 ○ ボビンの交換、またはボビンケースの交換。 ○ 下糸張力を弱くする。 ○ 下糸張力を強くする。 ○ 回転数を少し下げる。 (1,800r.p.m.) ○ 1 ランク上の針番手に交換

Trouble	Cause	Corrective measure
1. Stitch skipping	<ul style="list-style-type: none"> ① The machine head has not been properly threaded. ② The hook has scratches. ③ The timing between the needle and hook is too early or too late. ④ The clearance between the needle and the hook point is too large. ⑤ The pressure of the presser foot is too low. ⑥ The needle number selected is improper. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Refer to "10. Threading the machine heads". ○ Remove the scratches on the hook point using a fine emery paper. ○ Refer to "17. Needle-to-hook relationship". ○ Refer to "17. Needle-to-hook relationship". ○ Tighten the pressure regulator. ○ Replace the needle with one which is one count thicker.
2. Thread breakage	<ul style="list-style-type: none"> ① The hook has scratches. ② The returning force of the thread take-up spring is insufficient. ③ The timing between the needle and hook is too early or too late. ④ The needle thread tension is excessive. ⑤ The needle comes in contact with the hook point. ⑥ The clearance between the needle and the hook point is too large. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Remove the scratches on the hook point using a fine emery paper. ○ Decrease the tension and increase the stroke of the thread take-up spring. ○ Refer to "17. Needle-to-hook relationship". ○ Adjust the needle thread tension properly. ○ Refer to "17. Needle-to-hook relationship". ○ Refer to "17. Needle-to-hook relationship".
3. Loose stitches (Isolated idling loops)	<ul style="list-style-type: none"> ① The thread has not been passed through the notch of the bobbin case tension spring. ② The thread path is poorly finished. ③ The bobbin does not rotate smoothly. ④ The bobbin thread tension is too high. ⑤ The bobbin thread tension is too low. ⑥ An untwisted synthetic thread is used. ⑦ Selection of needle size 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Properly thread the bobbin case. ○ Grind it using a fine emery paper or buff it up. ○ Replace the bobbin or the bobbin case. ○ Decrease the bobbin thread tension. ○ Increase the bobbin thread tension. ○ Slightly lower the sewing speed. (1,800 rpm) ○ Replace with a needle which is thicker by one.

現象	原因	對策
1. 跳針。	① 上線線路異常。 ② 旋梭上有傷痕。 ③ 機針和旋梭的同步時間過早或過晚。 ④ 機針和旋梭尖の間隙過大。 ⑤ 壓腳壓力弱。 ⑥ 針號選擇不正確。	○ 請參照「10. 上線的穿線方法」。 ○ 請用細砂紙或銼刀研磨旋梭尖的傷痕。 ○ 請參照「17. 機針和旋梭的關係」。 ○ 請參照「17. 機針和旋梭的關係」。 ○ 請擰緊壓腳調節螺絲。 ○ 請更換成粗 1 號的機針。
2. 斷線(綻線或磨斷)	① 旋梭上有傷痕。 ② 挑線彈簧的回復力過強。 ③ 機針和旋梭的同步時間過早或過晚。 ④ 上線張力過強。 ⑤ 旋梭尖與機針相碰。 ⑥ 機針和旋梭尖の間隙過大。	○ 請用細砂紙或銼刀研磨旋梭尖的傷痕。 ○ 調弱挑線彈簧的張力，調大動作行程。 ○ 請參照「17. 機針和旋梭的關係」。 ○ 請調節上線張力。 ○ 請參照「17. 機針和旋梭的關係」。 ○ 請參照「17. 機針和旋梭的關係」。
3. 緊線不良。(纏線)	① 底線不能進入到梭殼的線張力彈簧下面。 ② 線道加工不良。 ③ 梭芯的滑動性不良。 ④ 底線張力過強。 ⑤ 底線張力過弱。 ⑥ 使用了不是多股絞合的化纖線。 ⑦ 針號選擇不當。	○ 重新正確地穿梭殼的線。 ○ 請用細砂紙或銼刀研磨，或者用拋光器磨光。 ○ 請更換梭芯或更換梭殼。 ○ 請調弱底線張力。 ○ 請調強底線張力。 ○ 請降低轉速。(1,800r.p.m) ○ 更換成大 1 號的機針。