

MB-373N/BR10 MB-377A/BR10

取扱説明書 INSTRUCTION MANUAL 使用説明書

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.




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。

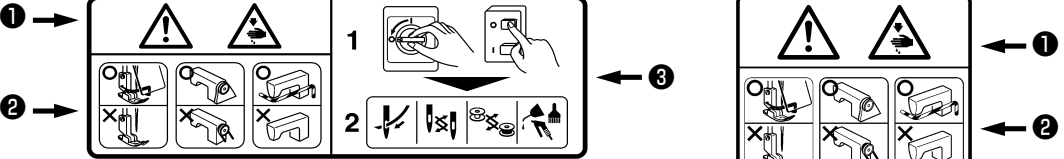
なお、取扱説明書および製品の警告ラベルを十分理解していただくために、警告表示を以下のように使い分けております。これらの内容を十分に理解し、指示を守ってください。


(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、スプレッタ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、脚にキャスタを付ける場合は、十分な強度をもったロック付きキャスタを使用し、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, ゆるみなど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, 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, スプレッタ, 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。

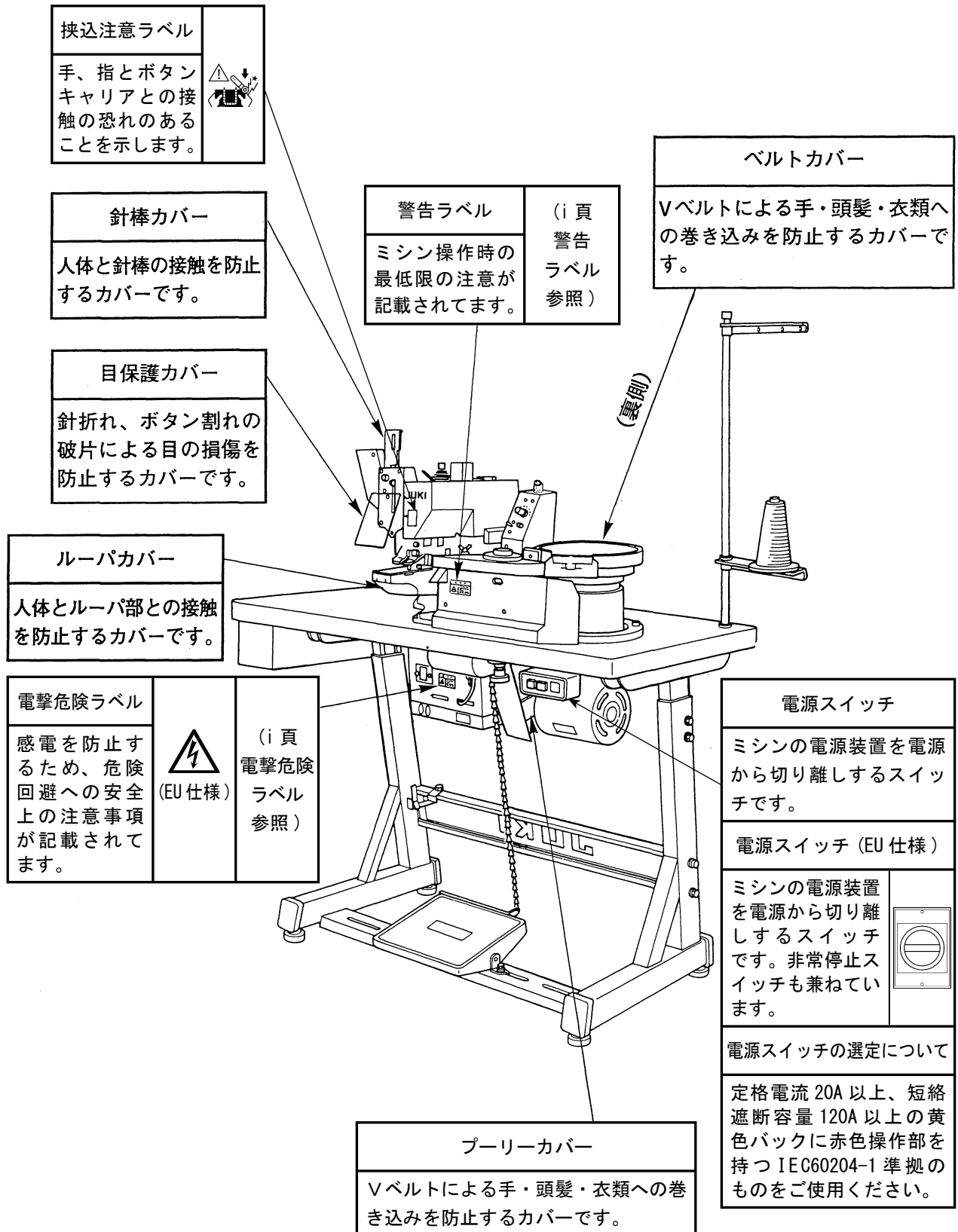
使用環境

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。

MB-373N/BR10, MB-377A/BR10 を 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・ボタンフィーダおよび、電送ボックスの蓋を開けたり、電送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. 人身への損傷を防ぐため、マシン運転中はボタン供給のために動作する旋回アームに指等をはさまれないよう注意してください。2. 電源を入れると同時にマシンが回転する事故をさけるため、電源を入れる前に必ずマシン頭部の布送りカムが遮断位置にあることを確認してください。3. 人身への損傷を防ぐため、ベルトカバー、目保護カバー、等安全装置は外した状態で運転しないでください。4. 巻き込みによる人身への事故を防ぐため、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。5. 人身への損傷を防ぐため、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。6. 人身への損傷を防ぐため、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。7. マシン運転中、釜は高速で回転しています。手への損傷を防ぐため、運転中は釜付近へ絶対に手を近づけないでください。8. 人身への損傷を防ぐため、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。9. 不意の起動による事故を防ぐため、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。10. 感電による事故を防ぐため、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。11. 感電と、電装部品損壊による事故を防ぐため、電源プラグ挿抜の際は前もって必ず電源スイッチを切ってください。12. 電装部品損壊による事故を防ぐため、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。13. 電装部品損壊による事故を防ぐため、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。14. 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をお願いします。15. ボタンキャリアとカバーの間に挟まれて怪我をする恐れがありますので指等を入れないでください。電源を切った場合も、ボタンキャリアの旋回動作はすぐには止まりませんので、十分に注意してください。

安全装置と警告ラベルについて



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. • There is the possibility that injury may be caused by touching moving part.</p> <p>② • To perform sewing work with safety guard. • To perform sewing work with safety cover. • 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.

Precautions to be taken so as to use the MB-373N/BR10, MB-377A/BR10 more safely




1. To avoid electric shock hazards, never open the cover of the motor, button feeder, or electrical box while the machine is powered, and never touch any of the components mounted inside the electrical box.



1. To avoid possible personal injuries, be careful not to allow your fingers or any other part of your body to be caught in the spinner oscillating arm that operates to feed buttons while the machine is in operation.
2. To avoid an accident where the machine starts rotating simultaneously with the turning-on of the power to the machine, ascertain that the cloth feed cam on the machine head is in its stop-motion position in prior to the turning-on of the power to the machine.
3. To avoid personal injury, never operate the machine with any of the belt cover, eye protection cover, or safety devices removed.
4. 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.
5. To avoid personal injury, never put your hand under the needle when you turn "ON" the power switch or operate the machine.
6. To avoid personal injury, never put your fingers into the take-up cover while the machine is in operation.
7. The hook rotates at a high speed while the machine is in operation. So as to avoid possible injuries to hands, keep your hands away from the area near the hook. In addition, turn OFF the power to the machine when replacing the bobbin.
8. To avoid possible personal injuries, be careful not to allow your fingers in the machine when tilting/raising the machine head.
9. 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.
10. To avoid electrical shock hazards, never operate the sewing machine with the ground wire for the power supply removed.
11. 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.
12. In time of thunder and lighting, stop your work and disconnect the plug from the receptacle for safety's sake so as to prevent possible accidents because of damaged electrical component.
13. 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 so as to prevent possible accidents arising from damaged electrical component(s).
14. This product is a precision instrument, and be very careful not to splash water or oil on it, or give a shock to it by dropping.
15. Do not place fingers or any other part of your body between the button carrier and the cover since there is a risk of pinching that can result in injury. Be careful to keep your fingers, etc. away from those parts even when turning the power off since the button carrier does not stop its rotating movement immediately after the power-off.

Safety devices and warning labels

Warning label against pinching	
This label indicates that there is a risk of contact between hands and fingers and the button carrier.	

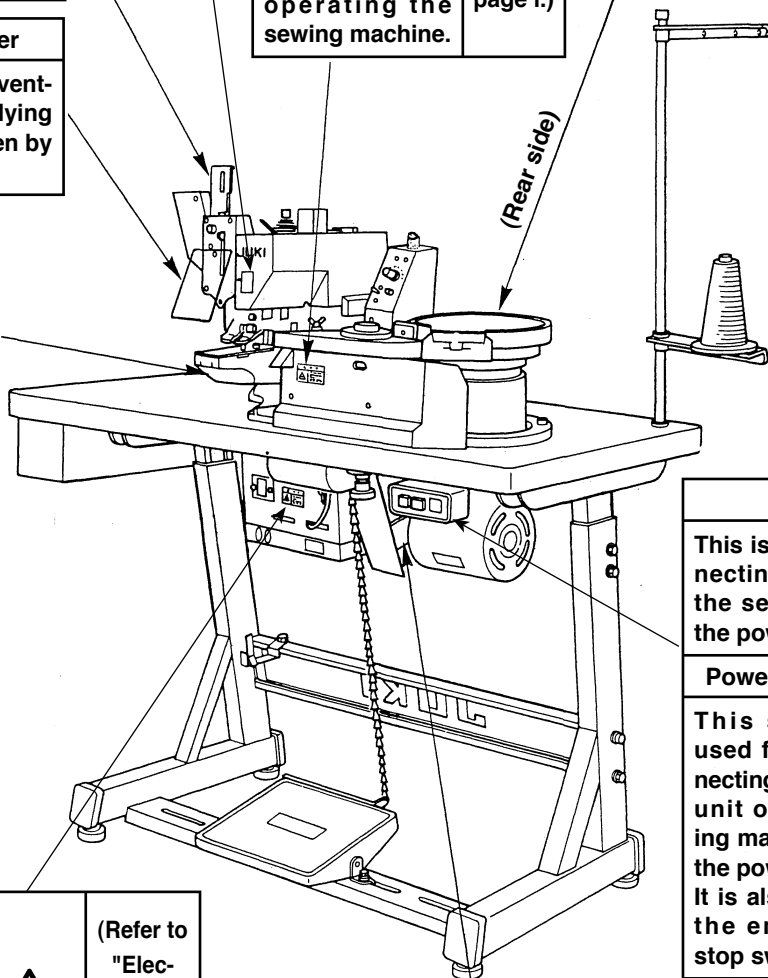
Needle bar cover
This is a cover for preventing contact between the human body and the needle bar.

Eye protection cover
This is a cover for preventing eye injury due to flying pieces of button broken by needle breakage.

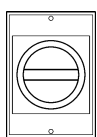
Looper cover
This is a cover for preventing contact between the human body and the looper section.

Warning label	(Refer to the warning label on page i.)
The label gives the minimum precautions to be taken when operating the sewing machine.	


Belt cover
This is a cover for preventing entanglement of hands, hair and clothes by the V-belt.



Power switch
This is a switch for disconnecting the power unit of the sewing machine from the power supply.

Power switch (EU type)	
This switch is used for disconnecting the power unit of the sewing machine from the power supply. It is also used as the emergency stop switch.	

Selection of the power switch
Use the IEC 60204-1-compliant power switch with rated current of 20 A or more and short-circuit breaking capacity of 120 A or more, which has the operating section in red against the yellow background.

Electrical-shock danger label		(Refer to "Electrical-shock danger label" on page i.)
In order to protect against electrical shock, safety precautions to be taken to avoid danger are written on this label.		

Pulley cover
This is a cover for preventing entanglement of hands, hair and clothes by the V-belt.




CAUTION

In addition, be aware that the safety devices such as the "eye protection cover" and "finger guard" are sometimes omitted in the sketches, illustrations and figures included in the Instruction Manual for the explanation's sake. In the practical use, never remove those safety devices.

為了安全地使用縫紉機

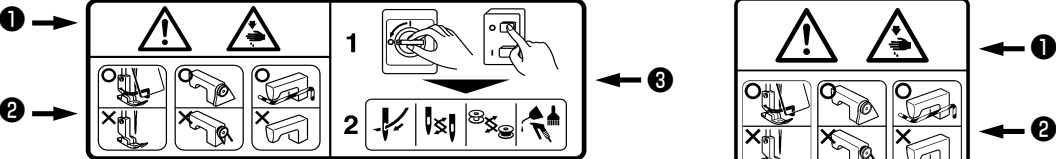

由於縫製作業的具體情況，有時不得不靠近機器轉動的零部件進行操作而有可能接觸到轉動零部件，因此實際操作機器的操作員和維修保養的維修人員，必須在事前仔細閱讀 **有關安全的注意事項**，充分理解內容之後再進行操作。此 **有關安全的注意事項** 中記述的內容有的不是用戶購買的商品規格的内容。另外，為了能讓用戶充分地理解使用說明書以及產品的警報標籤，特將警報表示分為如下種類。請充分了解這些內容，並遵守指示的要求。

(I) 危險等級的說明

 危險	操作或維修保養機器時，如果當事人、第3者操作錯誤或沒有避免該情況，有發生死亡或造成重傷的危險。
 警告	操作或維修保養機器時，如果當事人、第3者操作錯誤或沒有避免該情況，有發生死亡或造成重傷的潛在可能。
 注意	操作或維修保養機器時，如果當事人、第3者操作錯誤或沒有避免該情況，有造成中輕傷的可能。

(II) 警告圖標表示和指示標籤的說明

警告圖標表示		有接觸轉動部，造成負傷的危險。	警告圖標表示		作業時拿縫紉機的話，有讓手受傷的危險。
		有接觸高電壓部，造成觸電的危險。			有捲入皮帶，造成負傷的危險。
		有接觸高溫部，造成燙傷的危險。			觸摸了鈕釦傳送器，有受傷的危險。
		如果直接目視激光的話，有傷害眼睛的危險。	指示標籤		指示正確的轉動方向。
		有頭部接觸到縫紉機的危險。			指示地線的連接。

警告標籤						
	<ul style="list-style-type: none"> ① 有發生中輕度傷害、重傷、死亡的危險。 觸摸了活動部分的話，有發生負傷的危險。 ② 應安裝安全防護器，然後再進行縫製。 應安裝安全護罩，然後再進行縫製。 應安裝保護裝置，然後再進行縫製。 ③ 必須切斷電源之後，再進行「穿線」、「換針」、「更換梭芯」以及「加油、清掃」的操作。 					
觸電危險標籤		<table border="1"> <tr> <td>危險</td> <td>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>	危險	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.
危險	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.					

有關安全的注意事項

事故：是指給與人身以及財產帶來損害。

⚠ 危險

1. 需要打開電氣箱時，為了防止觸電事故，請關閉電源，經過 5 分鐘以上的時間之後再打開電氣箱蓋。

⚠ 注意

基本注意事項

1. 使用之前，請您一定閱讀使用說明書以及附屬的所有說明資料。
另外，請您妥善保管本使用說明書，以便隨時可以立即查閱。
2. 本注意事項中有部分內容可能不是您所購買的機器規格的内容。
3. 為了防止斷針造成的事故，請戴上安全防護眼鏡進行操作。
4. 使用心臟起搏器的人，請一定與專門醫師諮詢之後再使用。

安全裝置、警告標籤

1. 為了防止由於沒有安裝安全裝置而造成的事故，操作本機器時，請確認安全裝置是否正確地安裝到規定位置之後再進行操作。
2. 為了防止人身事故，卸下了安全裝置後，請一定再安裝到原來的位置，並確認功能是否正常。
3. 為了防止人身事故，請把警告標籤時常地黏貼到可以明顯看到的機器上。如果脫落或發生污損，請立即更換成新的標籤。

用途、改裝

1. 為了防止人身事故，請不要將本機器使用於本來的用途和使用說明書規定的使用方法以外的用處。
如果使用於規定用途以外時，本公司一概不負任何責任。
2. 為了防止人身事故，請不要改裝機器。對於因改裝而發生的事故，本公司一概不負任何責任。

教育培訓

1. 為了防止由於不熟練而造成的事故，雇用單位應就有關本機器的操作和安全注意事項，對操作人員進行教育，而且祇讓具有專業知識和操作技能的操作人員使用本機器。同時，雇用單位一定事前編制操作人員的教育培訓計劃，並切實地實施。

必須關閉電源的事項

關閉電源：是指關閉電源開關之後，並且把電源插頭從電源插座上拔下來。以下相同。

1. 為了防止人身事故，當確認了異常、故障後以及停電時，請立即關閉電源。
2. 為了防止因機器突然起動造成的事故，在如下情況時，請一定關閉電源之後再進行操作。特別是使用離合馬達時，關閉電源後，一定確認了縫紉機完全停止轉動之後再進行操作。
 - 2-1. 例如，向機針、彎針、分線器等需要穿線的零件進行穿線或更換梭芯時。
 - 2-2. 例如，更換或調整組成機器的所有零部件時。
 - 2-3. 例如，檢查、修理、清掃機器時，或離開機器時。
3. 為了防止觸電、漏電、火災事故，拔電源插頭時，一定要手持插頭拔電線，而不能拉著電線拔。
4. 不使用縫紉機閒放時，一定要關閉電源。
5. 為了防止因電氣零部件的損壞造成的事故，停電後請一定關閉電源。

在各使用階段的注意事項

搬運

1. 為了防止人身事故，抬起縫紉機移動時，請一定根據機器的重量採用確保安全的方法進行搬運。另外，有關機器重量，請確認使用說明書的說明。
2. 為了防止人身事故，抬起縫紉機移動時，請採取確保安全的措施防止翻倒、掉落。
3. 為了防止不可預想的事故、掉落事故、機器損壞，請不要再次包裝已經開箱的機器進行搬運。

開箱

1. 為了防止人身事故，開箱時請按照從上方開始的順序進行開箱。木框包裝時，請一定要小心不要被釘子扎破。請把釘子從木板上拔下來。
2. 為了防止人身事故，取出機器時，請一定首先確認機器的重心位置然後小心地取出。

安裝

(I) 機台、台腳

1. 為了防止人身事故，請一定使用純正的機台、台腳。不得以使用非純正的零件時，請一定使用可以充分承受機器重量、運轉時的反作用力的機台、台腳。
2. 為了防止人身事故，在台腳上安裝腳輪時，請使用具有充分強度的帶鎖定裝置的腳輪，操作機器時、維修保養、檢查、修理時進行鎖定不要機器晃動。

(II) 電纜、布線

1. 為了防止觸電、漏電、火災事故，使用電纜時請不要向電纜施加過大的力量。另外，在 V 形皮帶等轉動零部件附近布設電纜時，一定讓電纜距離它們 30mm 以上。
2. 為了防止觸電、漏電、火災事故，請不要進行分岔布線。
3. 為了防止觸電、漏電、火災事故，請一定牢固地固定連接器。另外，拔連接器時，請一定手持連接器拔線。

(III) 接地

1. 為了防止因漏電、絕緣耐壓而造成的事故，一定請具有電氣專門知識的人安裝電源插頭。另外，請一定把電源插頭連接到接地的電源插座上。
2. 為了防止因漏電造成的事故，請一定把地線接地。

(IV) 馬達

1. 為了防止馬達燒毀而造成的事故，請一定使用規定的額定馬達（純正品）。
2. 使用市場出售的離合馬達時，因被捲入 V 形皮帶而造成事故，請一定選用安裝有防止捲入功能的皮帶護罩的離合馬達。

操作前

1. 為了防止人身事故，接通電源之前，請一定確認連接器、電纜等確實沒有損傷、脫落、鬆動。
2. 為了防止人身事故，請不要把手伸到活動的部位。另外，請確認皮帶輪的轉動方向是否與箭頭標記一致。
3. 使用帶腳輪的機台腳時，為了防止突然的起動造成的事故，請一定鎖定腳輪，帶有調節器時，請調節台腳把腳固定好。

操作中

1. 為了防止捲入而造成的事故，操作機器時，請注意不要讓手指、頭髮、衣服靠近皮帶輪、手動飛輪、馬達等轉動部位，也不要將物品放到上面。
2. 為了防止人身事故，接通電源時或機器操作中，請不要把手指靠近機針，也不要把手指伸到挑線杆護罩里。
3. 縫紉機以高速在進行轉動。為了防止弄傷手，操作中絕對不能讓手靠近彎針、分線器、針杆、旋梭、布切刀等活動部位。另外，更換縫紉機機線時，請關閉電源，確認了縫紉機和馬達均完全停止之後再進行更換。
4. 為了防止人身事故，從機台上拆卸縫紉機時，或者返回安裝到原來的位置時，請注意不要夾到手指。
5. 為了防止因突然的起動造成的事故，拆卸皮帶護罩以及 V 形皮帶時，請一定關閉電源，確認了縫紉機和馬達均完全停止之後再進行拆卸。
6. 使用伺服馬達時，機器停止時馬達不發出聲音。為了防止因突然的起動造成的事故，請注意不要忘記關閉電源。
7. 為了防止因過熱造成的火災事故，使用時請不要堵住馬達電源箱的冷卻口。

加 油

1. 請使用 JUKI 純正的機油和 JUKI 純正的潤滑脂向規定部位進行加油和塗抹潤滑脂。
2. 為了防止炎症和膿腫，眼部、身體上黏附了油時，請立即進行清洗。
3. 為了防止腹瀉、嘔吐，如果誤飲了機油，請立即讓醫生治療。

維修保養

1. 為了防止因不熟練而造成的事故，有關修理、調整，請一定讓熟悉機器的維修保養技術人員按照使用說明書的說明進行修理和調整。另外，更換零部件時，請一定使用本公司的純正零部件。對於不適當的修理和調整以及使用非純正零部件造成的事故，本公司一概不負任何責任。
2. 為了防止因不熟練而造成的事故以及防止觸電事故，請一定讓具有電氣專門知識的人或委托本公司、代理店的技術人員進行有關電氣的修理和維修（包括布線）。
3. 為了防止因突然的起動造成的事故，修理和維修保養使用氣缸等高壓空氣的機器時，請一定卸下空氣供給源的管子，排出殘留的空氣之後再進行修理和維修保養。
4. 為了防止人身事故，修理調整和更換零部件後，請一定確認螺絲螺母等沒有鬆動。
5. 機器的使用期間中，請一定定期地進行清掃。此時，為了防止因突然的起動而造成的事故，請一定關閉電源，確認了縫紉機和馬達均完全停止之後再進行清掃。
6. 進行維修保養、檢查、修理時，請一定關閉電源，確認了縫紉機和馬達均完全停止之後再進行操作。（離合馬達時，請注意關閉電源後馬達由於慣性仍然會繼續轉動一定時間。）
7. 為了防止人身事故，經過修理調整，機器不能正常操作時，請立即停止操作，與本公司或代理店聯絡，委托有關技術人員修理。
8. 為了防止人身事故，保險絲熔斷後，請一定切斷電源，排除了保險絲熔斷的原因之後，更換相同規格的新保險絲。
9. 為了防止馬達的火災事故，請定期地進行風扇通氣口的清掃和配線四周的檢查。

使用環境

1. 為了防止因誤動作造成的事故，請在沒有高頻電焊機等強噪音源（電磁波）影響的環境下使用縫紉機。
2. 為了防止因誤動作造成的事故，在超過額定電壓 $\pm 10\%$ 的地方，請不要使用縫紉機。
3. 為了防止因誤動作造成的事故，對於使用氣缸等高壓空氣的裝置，請確認了壓力符合規定之後再進行使用。
4. 為了安全地使用縫紉機，請一定在下列環境下進行使用。
動作時的周圍溫度 $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$
動作時的相對濕度 $35\% \sim 85\%$
5. 為了防止因電氣零部件的損壞和誤動作造成的事故，從寒冷的環境急速地變到溫暖的地方後容易產生結露現象，請等待水滴完全乾燥之後再接通電源。
6. 為了防止因電氣零部件的損壞和誤動作造成的事故，打雷時為了安全，請停止操作，並拔下電源插頭。
7. 有的電波狀態下，可能會給予附近的電視機、收音機帶來噪音。此時，請在稍稍離開縫紉機的地方使用電視機、收音機。
8. 為了確保作業環境，請遵守各國的有關法令。
需要對應噪音時，請穿戴有關法令規定的防音防護用具等。
9. 有關產品、包裝的廢棄，使用完的潤滑油等的處理，請按照各國的法律法規進行適當的處理。

為了安全地使用 MB-373N/BR10, MB-377A/BR10 縫紉機的注意事項



1. 為了防止發生觸電事故，請不要在打開電源的狀態下，打開馬達、送釦裝置以及電氣箱蓋及觸摸電氣箱內的零件。



1. 為了防止人身事故的發生，縫紉機運轉中請注意不要被送釦的轉動機臂夾住手指等。
2. 為了防止一打開電源縫紉機立刻轉動造成的事故，打開電源之前，請一定要確認縫紉機頭的送布凸輪處在分離位置。
3. 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。
4. 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，也不要把東西放到機器上面。
5. 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。
6. 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。
7. 縫紉機運轉中旋梭高速地運轉。所以請不要把手放到旋梭附近，以免弄傷手指。另外，更換梭芯時請關掉電源。
8. 為了防止人身事故的發生，放倒縫紉機或抬起縫紉機時，請注意布要夾到手止等。
9. 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。
10. 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。
11. 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關。
12. 為了防止電氣零件的損壞造成的事故，打雷時應停止作業，拔掉電源插頭，以保障安全。
13. 縫紉機從寒冷的地方移動到溫暖的地方時容易產生結露，為了防止電氣零件的損壞造成的事故，請等水滴完全乾後再打開電源。
14. 因為本產品屬於精密機器，所以操作時請充分注意，不要把水、油濺到機器上面，也不要讓機器掉落給與機器衝擊。
15. 如果被夾到鈕釦傳送器和護罩之間，就有發生受傷的危險，因此請注意不要把手指等伸到裡面。即使關掉電源，鈕釦傳送器的旋轉動作也不能立即停止，請充分加以注意。

關於安全裝置和警告標籤

注意被夾標籤	
表示有手、手指和鈕扣傳送器接觸的危險。	

針桿護罩
這是防止人體和針桿接觸的護罩。

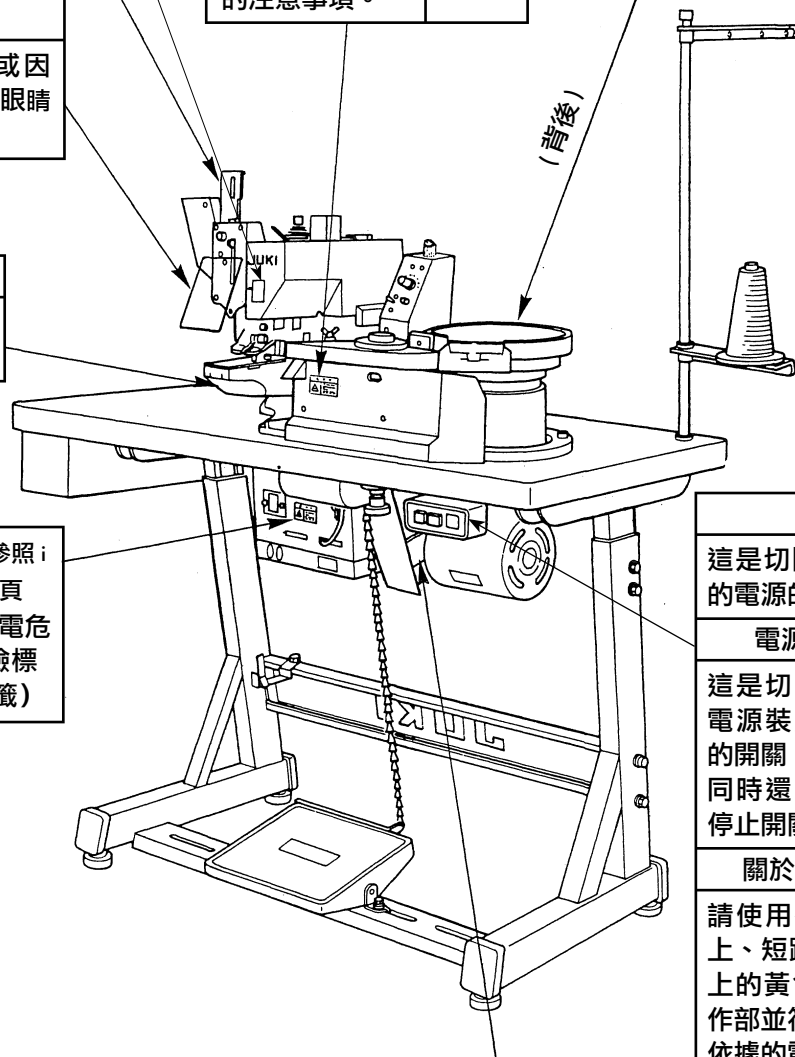
眼睛防護罩
這是防止因斷針或因鈕釦斷裂碎片造成眼睛的傷害的護罩。

彎針護罩
這是防止人體和彎針接觸的護罩。

觸電危險標籤		(參照 i 頁觸電危險標籤)
記載著為了防止觸電，避免危險的安全注意事項。		

警告標籤	(參照 i 頁警告標籤)
記載著操作縫紉機時的最低限度的注意事項。	

皮帶護罩
這是防止手、頭髮、衣服等捲入 V 形皮帶的護罩。



電源開關
這是切斷縫紉機電源裝置的電源的開關。

電源開關 (EU 規格)	
這是切斷縫紉機電源裝置的電源的開關。同時還兼用緊急停止開關。	

關於電源開關的選定
請使用在額定電流 20A 以上、短路遮斷容量 120A 以上的黃色背部具有紅色操作部並符合 IEC60204-1 標準依據的電源開關。

皮帶輪護罩
這是防止手、頭髮、衣服等捲入 V 形皮帶的護罩。

目 次

1. 仕 様	1
2. 据え付けと運転前準備	3
1) モータプーリとベルト	3
2) 注 油	4
3) 針の取り付け方	5
4) 針棒カバーの取り付け方	5
5) 糸の通し方	6
6) 糸調子	6
7) 糸調節レバーの調整	7
8) 電源の接続	8
9) 各部の名称	9
10) 取扱上の注意	10
3. 操 作	13
1) 操作パネルの説明	13
2) 通常縫製作業上のスイッチ操作	19
3) デジタルスイッチおよびディップスイッチの設定方法	19
4. 保 守	37
1) ボタン交換手順（ボタン供給装置側）	37
2) 針とルーパの関係	40
3) ニッパの調整	42
4) 針ガイドの位置	42
5) ボタンつまみ装置の高さ	43
6) 布押え圧力の調整	43
7) つまみ足開きレバーの整調	44
8) 糸ゆるめタイミングの合わせ方	44
9) 2つの穴および4つ穴の合わせ方	46
10) 針数設定	47
11) 糸切り装置の調整	48
12) クラッチタイミングの調整	50
13) ワイパ装置の調整	52
14) 電装ボックスの調整（ヒューズ）	52
15) 各検知センサの位置調整	54
16) ボタンフィーダの調整	57
17) フィーダボール内の調整	57
18) インデックス部送り板の調整	60
19) 各部の交換と位置決め	62
5. トラブル表示および点検	65
6. 故障の原因と対策	68
7. オプション部品	71
8. サブクラス	79

MB-377A

1. 仕様	82
2. 針棒カバーの取り付け方	83
3. 糸の通し方	83
4. 糸締めレバーの調整	84
5. ニッパの調整	84
6. 面板糸調子の調整	85
7. 糸ゆるめタイミングの合わせ方	85
8. 糸結び装置について	86
1) 糸結び腕ストップの調整	86
2) 糸結びノッチの調整	86
3) 糸結び連結板の調整	87
9. 針数	87
10. サブクラス	88
11. 故障の原因と対策	89

CONTENTS

1. SPECIFICATIONS	1
2. PREPARATION AND OPERATION	3
1) Motor pulley and belt	3
2) Lubrication	4
3) Attaching the needle	5
4) Attaching the needle bar guard	5
5) Threading the machine	6
6) Thread tension adjustment	6
7) Adjustment of the thread pull-off lever	7
8) Power to the machine and connection of power cables	8
9) Name of each component	9
10) Cautions to be taken	11
3. OPERATION	15
1) Operation panel	15
2) Operating the switches for normal sewing work	20
3) How to set the digital switches and DIP switches	20
4. MAINTENANCE	37
1) How to replace the buttons (on the buttons feeder side)	37
2) Needle-to-looper relation	40
3) Adjustment of the nipper	42
4) Position of the needle guide	42
5) Height of the button clamp	43
6) Work pressing force	43
7) Adjustment of the button clamp jaw lever	44
8) Timing of thread tension release	45
9) Setting for 2- or 4-hole buttons	46
10) Setting a number of stitches	47
11) Automatic thread trimmer	48
12) Adjusting the clutch timing	50
13) Adjusting the wiper	52
14) Adjusting the control box (fuse)	52
15) Adjusting the position of sensors	55
16) Adjusting the button feeder	57
17) Adjusting the attachments in the feeder bowl	57
18) Adjusting the feed plate of the index unit	60 • 61
19) Replacing the components and positioning them	62
5. ERROR MESSAGE AND INSPECTION	66
6. TROUBLES AND CORRECTIVE MEASURES	69
7. OPTIONAL PARTS	72
8. SUBCLASS MODELS	80

MB-377A

1. SPECIFICATIONS	82
2. ATTACHING THE NEEDLE BAR COVER	83
3. THREADING THE MACHINE HEAD	83
4. ADJUSTING THE TENSION LEVER	84
5. ADJUSTING THE NIPPER	84
6. ADJUSTING THE THREAD TENSION GUIDE ON THE FACE PLATE	85
7. ADJUSTING THE TIMING OF THREAD TENSION RELEASE	85
8. KNOT-TYING MECHANISMS	86
1) Adjusting the knot-tying arm stopper	86
2) Adjusting the knot-tying notch	86
3) Adjusting the knot-tying connecting plate	87
9. SETTING A NUMBER OF STITCHES	88
10. SUBCLASS MODELS	88
11. CAUSES OF TROUBLES AND CORRECTIVE MEASURES	89

目 錄

1. 規格	2
2. 安裝和運轉前的準備	3
1) 馬達皮帶輪和皮帶	3
2) 加油	4
3) 機針的安裝方法	5
4) 針桿外罩的安裝方法	5
5) 上線穿線方法	6
6) 線張力	6
7) 線調節桿的調整	7
8) 電源的連接	8
9) 各部的名稱	9
10) 使用上的注意	12
3. 操作	17
1) 操作盤的說明	17
2) 通常縫製作業時的開關操作	21
3) 數控開關和設定開關的設定方法	21
4. 保養維修	37
1) 鈕釦更換程序 (供釦裝置側)	37
2) 機針和彎針的關係	40
3) 拔針器的調整	42
4) 針導向器的位置	42
5) 抓釦裝置的高度	43
6) 布壓腳壓力的調節	43
7) 抓腳打開撥桿的調整	44
8) 鬆線同步時間的調整	44
9) 2眼和4眼釦的調整	46
10) 針數設定	47
11) 切線裝置的調整	48
12) 離合器同步的調整	50
13) 撥線裝置的調整	52
14) 電氣箱的調整 (保險絲)	52
15) 各檢測傳感器的位置調整	56
16) 送釦器的調整	57
17) 送釦盤內的調整	57
18) 指示步送料板的調整	61
19) 各部的更換和定位	62
5. 故障顯示和檢查	67
6. 故障的原因和對策	69
7. 選購品	72
8. 派生機種	81
MB-377A	82
1. 規格	82
2. 針桿外罩的安裝方法	83
3. 穿線方法	83
4. 緊線撥桿的調整	84
5. 拔針器的調整	84
6. 面板線張力的調整	85
7. 鬆線同步時間的調整	85
8. 結線裝置	86
(1) 結線曲軸擋塊的調整	86
(2) 結線打結的調整	86
(3) 結線連結板的調整	87
9. 針數	88
10. 派生機種	88
11. 故障的原因和對策	90

1. 仕様

1) 機械仕様

(1) 使用ミシン	MB-373N (専用頭部)
(2) 縫い速度	最高 1,500sti/min
(3) 使用針	TQ×7 #16標準
(4) 針数	8、16、32針
(5) 使用ボタン	種類 : 丸型ボタン (2つ穴、4つ穴) サイズ : $\phi 10 \sim \phi 15$ mm $\phi 16 \sim \phi 18$ mm (サブクラス) 厚さ : t1.8~t3.5mm
(6) 送り量	横送り 2.2~6.5mm 縦送り 0~6.5mm
(7) ボタン供給選別	圧電フィーダによるバイブレータ方式
(8) ボタンセット	後方ローディング
(9) 個別送り	インデックス方式
(10) ボタン供給ミス検出	2箇所有り。位置決め部でのボタン有無 。キャリアピンへのボタン挿入確認
(11) フィーダ駆動源	DCモータ (DC 24V)
(12) 渡り糸なし機能	有り
(13) 自動ボタン排出機能	有り
(14) ミシン単独動作	可能
(15) 小ロット縫い機能	有り
(16) ボタン供給時間	0.5秒/1個
(17) 質量	85kg
(18) 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 = 1,800sti/min : 騒音レベル ≤ 82.0 dB(A)

2) 電気仕様

(1) 電源	三相 : 200V、220V、380V、415V、440V 単相 : 100V、110V、220V、230V、240V 電圧変動 : 定格 $\pm 10\%$ 以内
(2) 消費電力	300W

1. SPECIFICATIONS

1) Mechanical specifications

(1) Machine head	: MB-373N (exclusively used with the button feeder)
(2) Sewing speed	: Max. 1,500 sti/min
(3) Needle	: TQ×7 #16 (standard)
(4) Number of stitches	: 8, 16, 32
(5) Buttons	
Shape	: Round buttons (2-holed, 4-holed)
Size	: $\phi 10$ to $\phi 15$ mm $\phi 16$ to $\phi 18$ mm (for subclass)
Thickness	: t 1.8 to t 3.5 mm
(6) Feed amount	
Lateral feed	: 2.2 to 6.5 mm
Longitudinal feed	: 0 to 6.5 mm
(7) Selection of buttons to be fed	: By vibration system using a piezoelectric feeder
(8) Button setting	: Buttons are loaded from the rear

- (9) Individual button feeding method : By the index method
- (10) Detection of a failure of feeding buttons : Provided with two detectors
- One detector detects a button at the section where the button is correctly positioned.
 - Another detector checks whether the button is correctly inserted into the carrier pin.
- (11) Driving source for the feeder : DC motor (24 Vdc)
- (12) Function of sewing buttons without cross-over stitch : Provided
- (13) Automatic button discharging function : Provided
- (14) Independent operation of the sewing machine : Possible
- (15) Small-lot sewing function : Provided
- (16) Time required to feed a button : 0.5 sec./pc.
- (17) Weight : 85 kg
- (18) Noise : - Equivalent continuous emission sound pressure level (L_{pA}) at the workstation : A-weighted value of 82.0 dB; (Includes $K_{pA} = 2.5$ dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 at 1,800 sti/min.
- Sound power level (L_{WA}) ; A-weighted value of 87.0 dB; (Includes $K_{WA} = 2.5$ dB); according to ISO 10821- C.6.2 -ISO 3744 GR2 at 1,800 sti/min.

2) Electrical specifications

- (1) Power requirements
- 3-phase : 200 V, 220 V, 380 V, 415 V, 440 V
 - Single-phase : 100 V, 110 V, 220 V, 230 V, 240 V
 - Power fluctuation : Rated value $\pm 10\%$ or less
- (2) Power consumption : 300 W

1. 規格

1. 規格

1) 機械規格

- (1) 使用縫紉機頭 MB-373N (專用機頭)
- (2) 縫紉速度 最高 1,500 sti/min
- (3) 使用機針 TQ \times 7 #16 標準
- (4) 針 數 8、16、32 針
- (5) 使用鈕釦 種類：圓形鈕釦 (2 眼、4 眼)
尺寸： ϕ 10 \sim ϕ 15mm
 ϕ 16 \sim ϕ 18mm (副機種)
厚度：t1.8 \sim t3.5mm
- (6) 送布量 橫送 2.2 \sim 6.5mm
豎送 0 \sim 6.5mm
- (7) 鈕釦供給方式 壓電送釦器送釦方式
- (8) 鈕釦安裝 後方送釦
- (9) 各別送釦 指示方式
- (10) 鈕釦供釦錯誤檢測 有 2 處 ◦ 在定位部有無鈕釦
◦ 確認鈕釦是否插入送釦銷
- (11) 送釦驅動源 DC 馬達 (DC24V)
- (12) 不過線功能 有
- (13) 自動排釦功能 有
- (14) 縫紉機單獨動作 可能
- (15) 小批量縫製功能 有
- (16) 鈕釦供給時間 0.5 秒 / 1 個
- (17) 質 量 85kg

2) 電氣規格

- (1) 電源 三相：200V, 220V, 380V, 415V, 440V
單相：100V, 110V, 220V, 230V, 240V
電壓變動：額定 $\pm 10\%$ 以內
- (2) 消費電力 300W

2. 据え付けと運転前準備 / PREPARATION AND OPERATION / 安裝和運轉前的準備

1) モータープーリとベルト / Motor pulley and belt / 馬達皮帶輪和皮帶



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。

- (1) モーターは単相または3相、出力200W(1/4馬力)の汎用モーターを使用します。
- (2) 輸出はVロープ(MTJVM00000)を使用します。
- (3) 日本国内では、VベルトM30(MTJVM003000)を使用します。
- (4) モータープーリとミシンの回転数の関係は次の表のようになります。

周波数	ミシンの回転数	モータープーリの品番	モータープーリの外径
50Hz	1,500 sti/min	B7101373N00	76mm
60Hz	1,500 sti/min	B7102373N00	64.5mm
50Hz	1,300 sti/min	B7102373N00	64.5mm
60Hz	1,300 sti/min	B7103373N00	55mm

★日本国内でB7103373N00(60Hz、1,300 sti/min)を使用する際には、VベルトをM29(MTJVM002900)に交換してください。交換は、P.50「(12)クラッチタイミングの調整」を参照し、③の止めねじをゆるめて行います。交換後は、遮断不良がないよう確認してください。

★モーターの回転方向はモータープーリ側から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。

★モータープーリに回転方向が矢印で示してありますので確認してください。

- 1) For this machine a single-phase or 3-phase 200 watts (1/4 HP) universal motor is used.
- 2) A V rope (MTJVM00000) belt is used.
- 3) The sewing speed depends on the diameter of the motor pulley as listed below:

Frequency	Sewing speed	Motor pulley Part No.	Motor pulley Outer diameter
50 Hz	1,500 sti/min	B7101373N00	76 mm
60 Hz	1,500 sti/min	B7102373N00	64.5 mm

★ The motor must rotate counterclockwise when viewed from the motor pulley side. Take care not to let it run in the reverse direction.

★ The correct rotational direction of the motor is indicated by the arrow on the motor pulley. Check the rotational direction of the motor referring to the direction of the arrow.

- (1) 馬達使用単相或3相、輸出功率200W(1/4馬力)的通用馬達。
- (2) 皮帶使用V形鋼索(MTJVM00000)。
- (3) 馬達皮帶輪和縫紉機轉速的關係如下表所示。

頻率	縫紉機轉速	馬達皮帶輪的貨號	馬達皮帶輪外徑
50Hz	1,500 sti/min	B7101373N00	76mm
60Hz	1,500 sti/min	B7102373N00	64.5mm

★馬達的旋轉方向從馬達皮帶輪側看為反時針方向。請注意方向不要弄反。

★馬達皮帶輪的旋轉方向如箭頭所示，請確認。

2) 注 油 / Lubrication / 加油



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



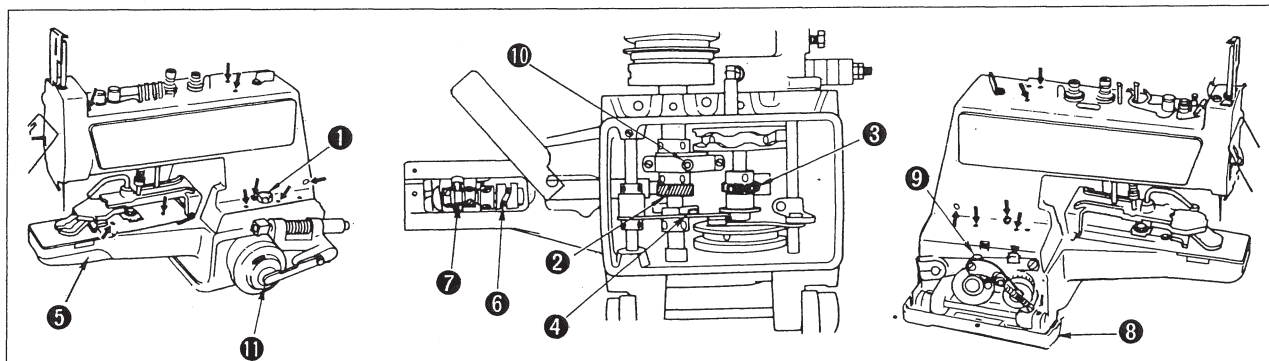
WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。






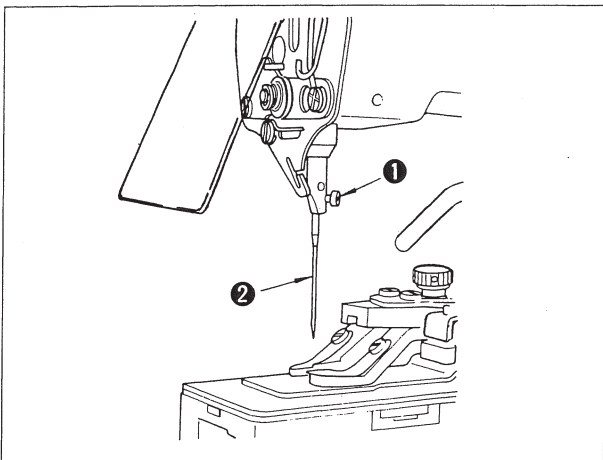
- (1) 矢印の部分にジューキニューデフリックスオイルNo.1を注油します。
(1週間に1回は必ず注油してください。)
- (2) 起動ボール⑪にグリースを補給します。
- (3) 取り付けねじ①をゆるめ、Vベルトを外してからミシンを倒し、ねじ歯車②、ウォーム歯車③および引き上げフック段ねじ④にグリースを補給します。
- (4) ルーパカバー⑤を開き、糸寄せ前後カム溝⑥および糸寄せ二又⑦にグリースを補給します。
- (5) 左側面カバー⑧を開け、針数調節コロ⑨にグリースを補給します。
- (6) ベッド取付台内部にある給油フェルトの上面まで油があるかどうか点検し、不足しているときはジューキニューデフリックスオイルNo.1を補給します。また、この時クランクロット部⑩にも注油してください。

- 1) Apply JUKI New Defrix Oil No. 1 to the components shown by the arrows.
(Be sure to apply oil to the components once a week.)
- 2) Apply grease to driving ball ⑪.
- 3) Loosen connecting screws ①, remove the V-belt and tilt the head backward. Apply some grease to gear ②, worm gear ③ and hinge screw ④ in the pull-up hook.
- 4) Open looper cover ⑤, and apply some grease to yoke slide fork ⑦ and groove ⑥ in the yoke slide longitudinal cam.
- 5) Open the left side cover ⑧, and apply some grease to number of stitch adjustment roller ⑨.
- 6) Ensure that the oil felt in the bed mounting base is fully saturated with the lubricating oil. If the oil is not enough, add JUKI Defrix Oil No.1. At this time, apply oil to crank rod ⑩.

- (1) 把JUKI New Defrix OIL No.1 加入到箭頭部。(每週一定加油1次。)
- (2) 把潤滑脂加到起動桿⑪上。
- (3) 擰鬆安裝螺絲①，卸下V形皮帶後放倒縫紉機，把潤滑脂加到螺旋齒輪②和渦輪③以及拉鉤平螺絲④上。
- (4) 打開彎針外罩⑤，把潤滑脂加到靠線前後凸輪溝⑥和靠線叉⑦上。
- (5) 打開左側外罩⑧，往針數調結凸塊⑨上加潤滑脂。
- (6) 檢查機座安裝台內的加油毛氈上面是否吸滿油，不夠時請加JUKI New Defrix OIL No.1。同時請往曲軸部⑩上也加油。

3) 針の取り付け方 / Attaching the needle / 機針的安裝方法

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



★標準機針為 TQ × 7 #16 機針。

- 1) 擰鬆機針固定螺絲①，手拿機針把機針②長溝轉到面前。
- 2) 把機針②插到針桿孔的深處。
- 3) 擰緊機針固定螺絲①。




★標準は TQ × 7 #16 の針です。

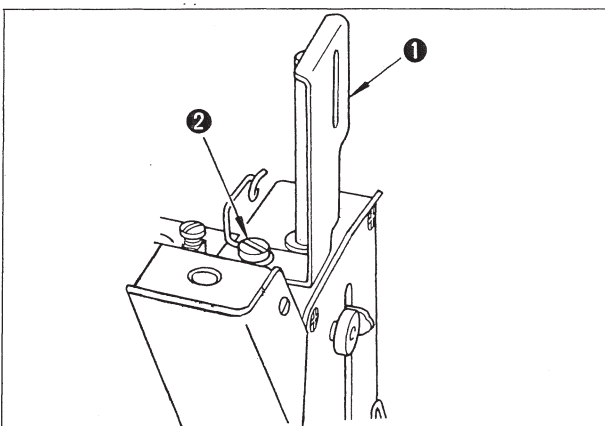
- 1) 止めねじ①をゆるめ、針②の長溝が手前になるように持ちます。
- 2) 針②を針棒穴上部に当たるまで押し込みます。
- 3) 止めねじ①を固く締めます。

★ Use a standard needle of TQ × 7 #16.

- 1) Loosen screw ①, and hold needle ② so that the long groove on it faces toward you.
- 2) Insert needle ② into the needle hole of the needle bar until the upper end of the hole is reached.
- 3) Tighten screw ① firmly.

4) 針棒カバーの取り付け方 / Attaching the needle bar guard / 針桿罩的安裝方法

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



★針桿罩安裝在撥線桿電磁閥安裝台上。

- 1) 擰鬆固定螺絲②，並把它卸下。
- 2) 把針桿罩①安裝到第二導線器的下面。
- 3) 用固定螺絲②固定起來。




★針棒カバーはワイパマグネット取付台の上に
取り付けます。

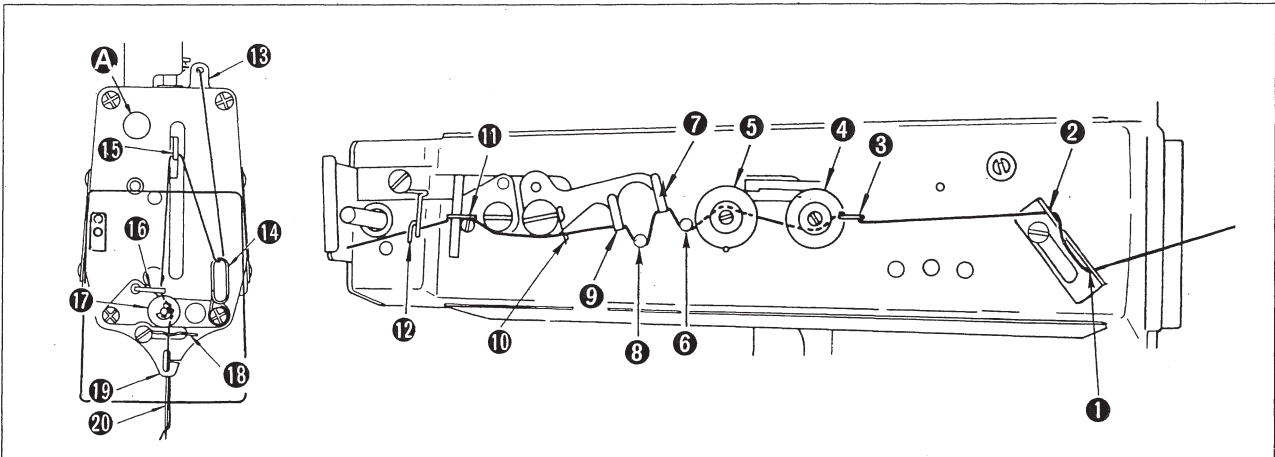
- 1) 止めねじ②をゆるめて取り外します。
- 2) 第二糸案内の下に針棒カバー①を取り付けます。
- 3) 止めねじ②で固定します。

★ Attach the needle bar guard onto the wiper magnet base.

- 1) Loosen screw ② and remove it.
- 2) Place needle bar guard ① under the thread guide No. 2.
- 3) Fix the needle bar guard using screw ②.

5) 糸の通し方 / Threading the machine / 上線穿線方法

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。






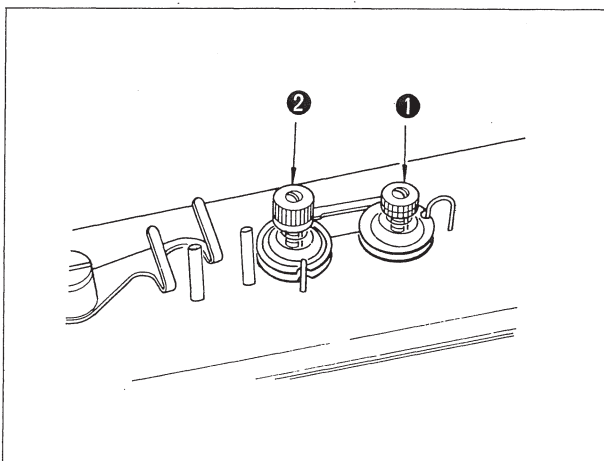
図の順に糸を通し、針穴の手前から後ろの方へ、ニッパ糸ゆるめ棒ナット **A** を押しながら、糸を約60~70mm ぐらい引き出します。

Thread the machine in the order of ① to ②⑩ as illustrated and pass the thread through the needle eye from the front for 60 to 70 mm as you depress nipper releasing knurled thumb nut **A**.

如圖所示的順序進行穿線，從針孔的前側向後側按鬆線螺母 **A**，把線拉出約60~70mm 左右。

6) 糸調子 / Thread tension adjustment / 線張力

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



第一線張力螺母 **1** 是調整釘釦強度用的，僅能調節極小的張力。

第二張力調整螺母 **2** 是調整背面的緊線程度的，其張力比第一線張力螺絲 **1** 強，根據使用的機線、布料、鈕釦厚度等情況進行調整。

把這些線張力螺母向右轉動，張力變強，向左轉動則變弱。

第一糸調子ナット **1** はボタンの縫い付けられる強さを調整し、その張力はわずかで差しかえありません。

第二糸調子ナット **2** はボタンの裏側の糸締めりを調整し、その張力は第1糸調子ナット **1** より強く、使用する糸、布地、ボタンの厚さ等により異なります。

それぞれの糸調子ナットを右へ回すと、張力は強くなり、左へ回すと弱くなります。

Tension post No. 1 **1** is used to adjust the thread tension to sew on the button and a relatively low tension will be enough. Tension post No. 2 **2** is used to adjust the thread tension applied to the root of the button sewing stitches. This tension must be determined according to the type of thread, fabric and thickness of the button and must be higher than that of tension post No. 1 **1**. Turn the tension post clockwise to increase or counterclockwise to reduce the thread tension.

7) 糸調節レバーの調整 / Adjustment of the thread pull-off lever / 線調節桿的調整



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。

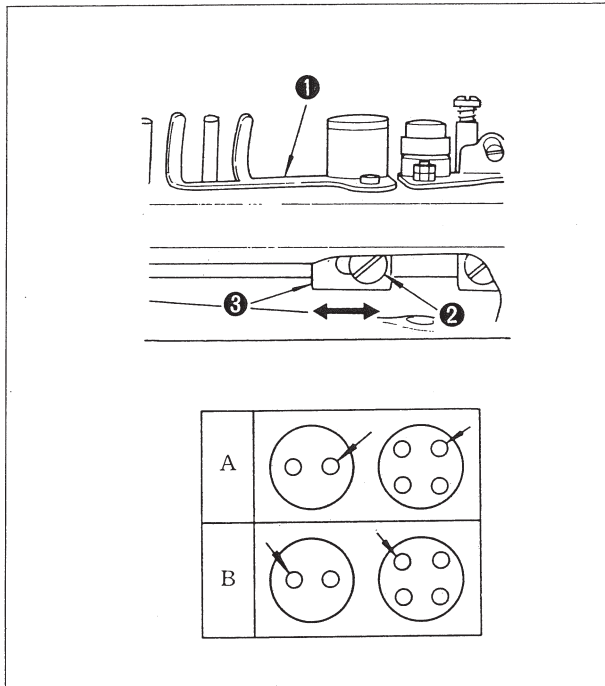


WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意



糸調節レバー①の調整は、左側面板の穴からドライバーで止めねじ②をゆるめ、糸調節レバー揺動駒③を左右に移動して行います。

縫い終わったとき、A部の矢印の穴から糸の端が出ているときは、糸調節レバー揺動駒③を左へ、B部の矢印の穴から糸の端が出ているときは、右へ移動させて糸の端が出ないようにします。




Adjustment of the thread pull-off lever ①, insert a screwdriver through an opening in the machine arm side cover (left), loosen screw ② and adjust the position of thread pull-off lever block ③ to the left or the right.

If the end of thread is drawn from arrow hole A in the button after sewing, change the position of thread pull-off lever block ③ to the left. Move the lever to the right when the thread end comes out from arrow hole B.

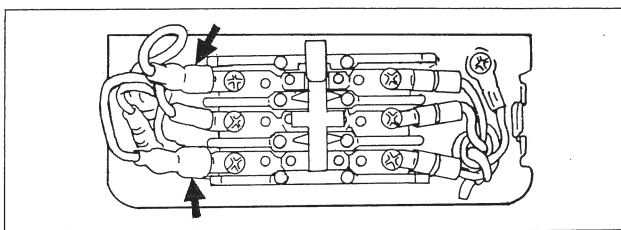
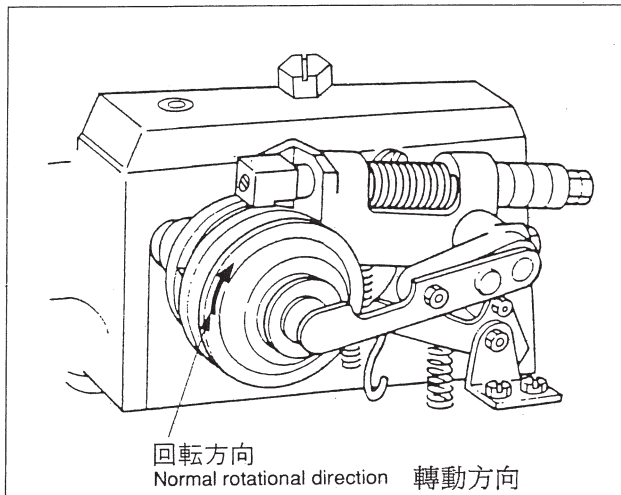
調節線調節桿①實，請把螺絲刀插進左側面板上的孔中，擰鬆固定螺絲②，然後左右移動線調節桿的活動滑塊③進行調整。

縫製結束，如果線頭從A部箭頭的孔中露出時，請把線調節桿活動滑塊③向左移動，如果線頭從B部箭頭的孔中露出時，請把滑塊向右移動，不讓線頭露出來。

8) 電源の接続 / Power to the machine and connection of power cables / 電源的连接

 危険	感電による事故を防ぐため、電源スイッチを切り必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。
 DANGER:	So as to avoid electric shock hazards, turn off the power switch and detach the power plug from the receptacle before starting the works.
 危険	為了防止發生觸電事故，請關掉電源把電源插銷從插座上拔下之後再進行作業。

本機制御盤よりの電源コードを電源(R. S. T. E)に接続してください。接続する場合は、必ずミシンの正回転確認を行ってください。



Connect the power cable coming from the control box of the button feeder to the power supply (R.S.T.E.). When connecting the power to the button feeder, be sure to confirm that the sewing machine turns in its normal rotational direction.

把主機控制盤上的電源線連接到電源 (R.S.T.E) 上。連接時，一定確認縫紉機是正方向旋轉。

★正轉的確認方法

從飛輪側看，為順時針方向旋轉。
反轉時，請把電源線箭頭(→)的2根線調換位置。

★有關連接電源時的注意事項

- 1) 請一定安裝地線。
- 2) 有關電源的注意事項
 - 電源電壓變動為額定電壓的±10%以內。
 - 電源電壓急劇變動有可能使機器停止。
 - 電源線路上有大電流負荷和繼電器的電磁感應有可能使本機產生誤動作。

(注意) 為了進行說明，本圖是拆卸了皮帶外罩和電源開關外罩後的情況圖示。

★正回転確認方法

はずみ車側より見て、時計方向に回転します。逆回転の場合、電源コードの矢印(➡)2本の線を入れ換えてください。

★電源接続に関する注意

- 1) 電源アースを必ずとってください。
 - 2) 電源に関する注意
 - 電源電圧変動は定格±10%以内に限ります。
 - 電源電圧の急速な変動は、機械を停止させる恐れがあります。
 - 電源ラインに大電流負荷及びソレノイドなどによる電磁誘導が生じる場合は、本機が誤動作する恐れがあります。
- (注意)説明のためにベルトカバーと電源スイッチのカバーはとりはずした状態で図指してあります。

★ How to check the normal direction of rotation of the sewing machine

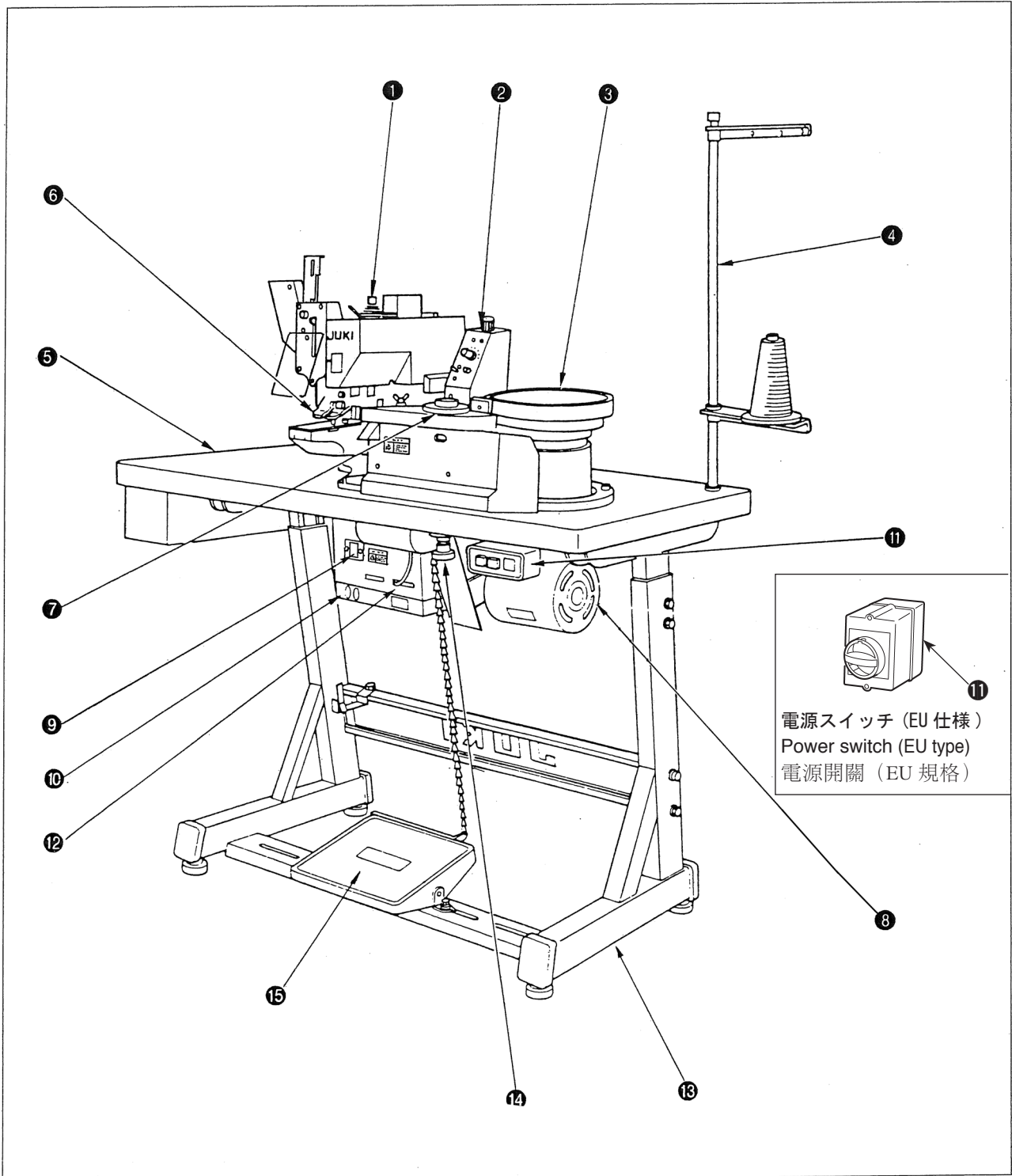
The machine turns clockwise as viewed from the handwheel side. If the machine turns in the reverse direction, change round the two wires marked with an arrow (→) of the power cord.

★ Cautions to be taken when the button feeder is connected to the power supply.

- 1) Be sure to ground the wire.
- 2) Cautions regarding power supply
 - The fluctuation of voltage of power supply must not exceed the rated value ±10%.
 - Abrupt fluctuation of power voltage might stop the machine.
 - If an excessive current load or an electromagnetic induction by solenoid or the like is applied to the power line, malfunction of the button feeder may result.

(Caution) For the sake of explanation, the illustration shows the state of the machine with the belt cover and the power switch cover removed.

9) 各部の名称 / Name of each component / 各部的名稱

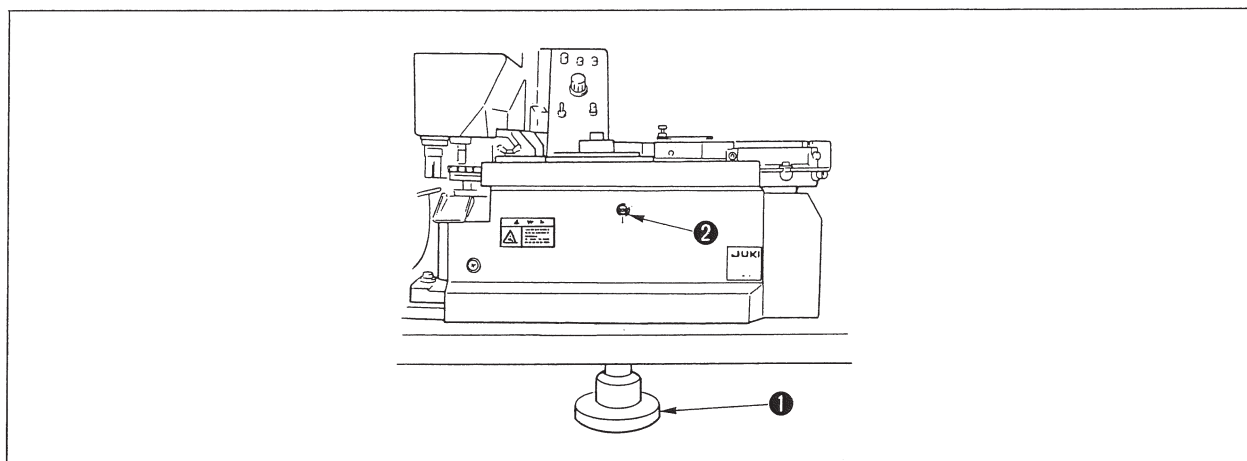


- | | | |
|------------|--------------|-----------------|
| ① ミシン | ⑥ ボタンつまみ装置 | ⑪ 電源スイッチ |
| ② 操作パネル(1) | ⑦ B R 部 | ⑫ 電装ボックス (CPU部) |
| ③ ボタンフィーダ | ⑧ モータ | ⑬ 脚 |
| ④ 糸立て | ⑨ 操作パネル(2) | ⑭ 旋回アームモータつまみ |
| ⑤ テーブル | ⑩ B/Fコントローラ部 | ⑮ ペダル |

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------|------------|---------------|
| ① Sewing machine | ② Operation panel (1) | ① 縫紉機 | ⑥ 抓釦装置 | ⑪ 電源開關 |
| ③ Button feeder | ④ Thread stand | ② 操作盤 (1) | ⑦ B R 部 | ⑫ 電氣箱 (CPU 部) |
| ⑤ Table | ⑥ Button clamp unit | ③ 送釦装置 | ⑧ 馬達 | ⑬ 脚 |
| ⑦ BR unit | ⑧ Motor | ④ 線架 | ⑨ 操作盤 (2) | ⑭ 旋臂馬達旋鈕 |
| ⑨ Operation panel (2) | ⑩ B/F controller | ⑤ 機台 | ⑩ B/F 制御器部 | ⑮ 踏板 |
| ⑪ Power switch | ⑫ Control box (CPU) | | | |
| ⑬ Pedestal | ⑭ Arm motor knob | | | |
| ⑮ Pedal | | | | |

10) 取扱上の注意

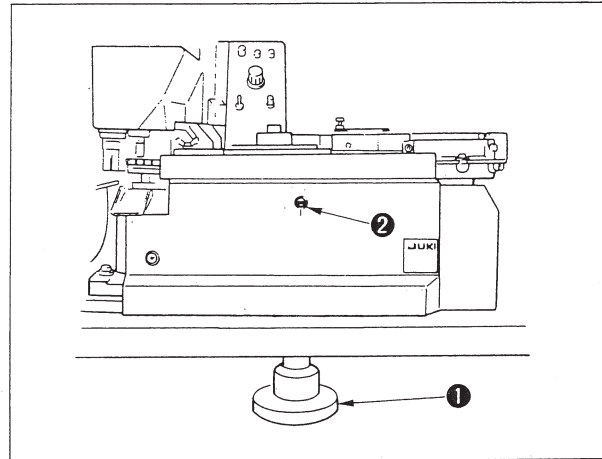
1. 2つ穴ボタン縫いに設定してあるときに、4つ穴ボタンの使用はできません。(逆の場合も同様)縫製時には十分注意してください。
2. ボタン穴間隔、穴数の異なるボタンを使用する際は、そのボタンに合ったボタンキャリアを使用してください。ボタンキャリアの種類は、オプション部品を参照してください。
3. 送り板は、使用するボタンに適したものを使用してください。
4. 本機仕様で定めた範囲外のボタンは、使用しないでください。
5. 端子台は機械後部のミシンモータのうしろにあります。
6. ミシンを倒すとき、ボタンキャリアは原点位置（ボタン位置決め位置）にあることを確認してください。もし原点位置になれば、旋回アームモータつまみ①をまわして移動してください。



7. 旋回アームエラー“4”およびインデックス部エラー“5”では、機械系を保護するためリセットが効きません。一度電源をOFFし、原因を取り除いてから再び電源をONしてください。
8. 本機には連続サイクル縫い機能が付いていますので、ペダルを踏み続けるとボタンフィーダから連続的にボタンが供給されますので注意してください。
9. センサの点検および各駆動源の点検が行えます。
10. 縫製途中にエラーが発生すると、縫製終了後機械は停止してしまいます。その場合、布押えは下降したままです。布を取り出す場合はリセットスイッチを押して、布押えを解除してから取り出してください。リセットスイッチを押しても布押えが解除しない場合、手動にて布押えを上昇させてください。
11. 送り板や調整板のような樹脂の部品は割れやすいので、ねじ締めの際は十分注意してください。
12. ウォームギア部、カム部には定期的（6ヶ月ごと）にグリスを塗布してください。
13. ワークアタッチメントは標準タイプと、大ボタン用（オプション）があります。ワークアタッチメントを交換したときは、必ずすりもみ完了スイッチの調整を行ってください。
14. ボタンがインデックス部でつまった場合は、まず手動旋回軸②をマイナスドライバで反時計方向に回してロック状態を解除してください。
15. ボタンフィーダの感度調整は、非常に微妙ですので注意して行ってください。
16. コネクタの差込みは、方向を確認して行ってください。

10) Cautions to be taken

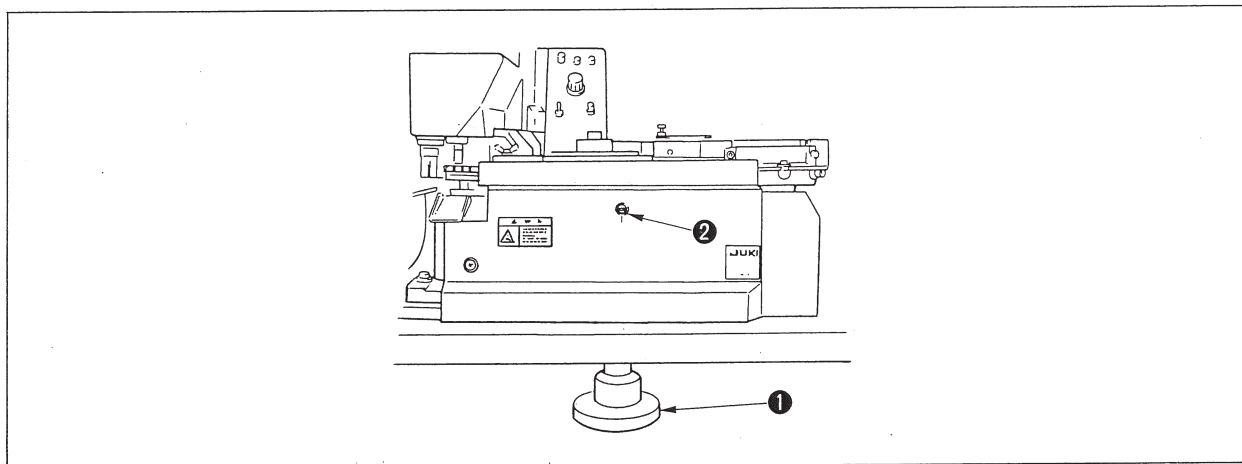
1. When the device is set to the “2-holed button sewing” mode, the device cannot sew 4-holed buttons and vice versa. Be careful when starting sewing buttons.
2. When changing buttons to be sewn to those have holes in different positions from the button used at present, replace the carrier pin with the one suitable for the buttons to be sewn.
Refer to the description of “OPTIONAL PARTS” for the kinds of button carrier.
3. Use the feed plate which matches the size of button to be used.
4. Use only buttons specified for the device.
5. The terminal board is located on the back of the sewing machine motor mounted at the rear section of the unit.
6. Before tilting the machine, be sure to confirm that the carrier arm is in its origin (the position where the button position is determined). If not, turn arm motor knob ① until the carrier arm is brought to its origin.



7. When Error “4” indicating an occurrence of a swing arm failure or Error “5” indicating an occurrence of an index unit failure is given, the Reset switch will be inoperative in order to protect the mechanical components. In this case, turn OFF the power to the machine once, and then return ON the power.
8. This machine is equipped with the continuous cycle sewing feature. When you keep depressing the pedal, therefore, the buttons will be continuously fed from the button feeder. So be careful.
9. You can check the function of sensors and respective driving sources.
10. If an error occurs during sewing, the machine will stop running upon completion of the sewing. In this case, the work clamp will be kept lowered. So, press the Reset switch to release the work clamp before you taking out the material from the machine. If the work clamp is not released by pressing the Reset switch, be sure to raise the work clamp by hand.
11. If tightening screws too firmly in the resin when adjusting the height of the adjusting plate, or feed-plate etc., resin breakage may occur. So be careful.
12. Apply grease on the worm gear and cam periodically (every six months.)
13. The work attachment comes in two different types, the standard type and the large-button type (optionally available). Whenever you have replaced the work attachment, be sure to adjust the fine positioning completion switch.
14. If a button clogs in the index unit, turn first manual spinner oscillating shaft ② counterclockwise using a screwdriver until it is released.
15. Sensitivity of the button feeder is very delicate, so be sure to adjust it carefully.
16. Connect the connectors while checking the correct direction of the respective connectors.

10) 使用上的注意

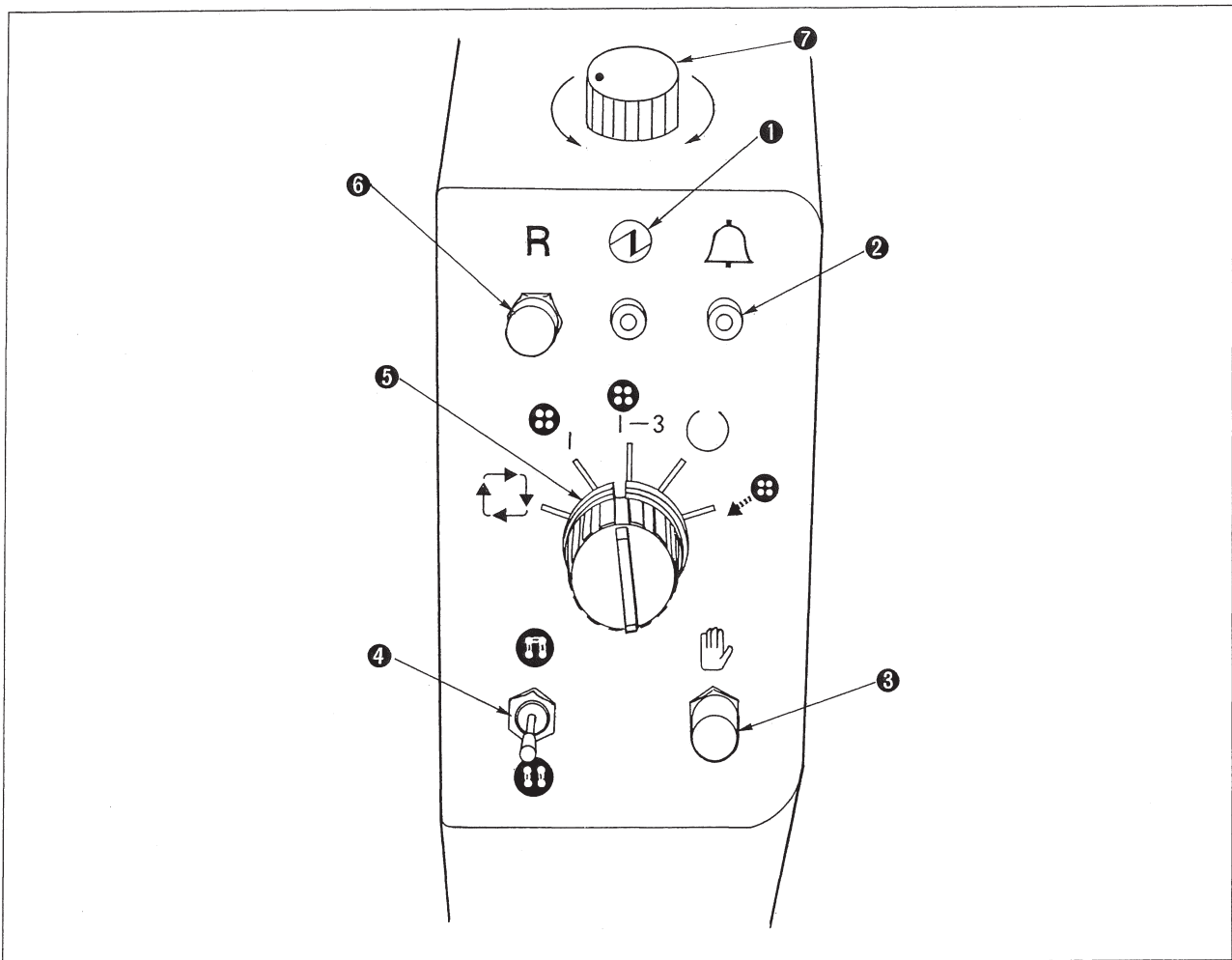
1. 設定了2眼鈕釦縫釘時，不能使用於4眼鈕釦。（相反也同樣）縫製時請充分注意。
2. 使用鈕釦眼間隔、鈕眼數不同的鈕釦時，請使用適合其鈕釦的鈕釦盤。鈕釦盤的種類請參單選購品零件。
3. 請使用適合使用鈕釦的送釦板。
4. 請不要使用本機規格規定範圍以外的鈕釦。
5. 端子台安裝在機械後布的縫紉機馬達的後面。
6. 放倒縫紉機時，鈕釦盤請確認鈕釦盤是否在原點位置（鈕釦定位位置）。如果不在原點位置，請轉動旋轉機臂馬達旋鈕①，移動到原點位置。












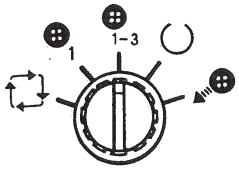




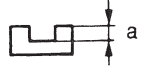



7. 為了保護機械系統，旋轉機臂錯誤“4”和指示部錯誤“5”不能復位。請關掉電源，排除故障原因之後再次打開電源。
8. 本機備有連續循環縫功能，所以連續踩踏板的話，送釦裝置就會連續供釦，請注意。
9. 可以進行傳感器的檢查和各驅動源的檢查。
10. 縫製途中發生錯誤之後，縫製結束後機械立即停止。這時部壓腳在降下位置，所以請按復位開關，解除布壓腳之後才能取出布料。如果按復位開關布壓腳還不能解除時，請用手動操作讓布壓腳上昇。
11. 送釦板、調整板都是塑料製品容易損壞，所以擰螺絲時請小心注意。
12. 請定期（每6個月）往渦輪齒部、凸輪部塗抹潤滑脂。
13. 工件有標準型和大鈕釦用（選購品）。更換工件後，請一定要調整擺釦開關。
14. 如果鈕釦在指示部堵塞，請先用一字螺絲刀反時針轉動手動旋轉軸②，來解除堵塞狀態。
15. 送釦裝置的感度非常明感，請調整時仔細調整。
16. 插插頭時，請確認插頭方向之後再插。

3. 操作

1) 操作パネルの説明

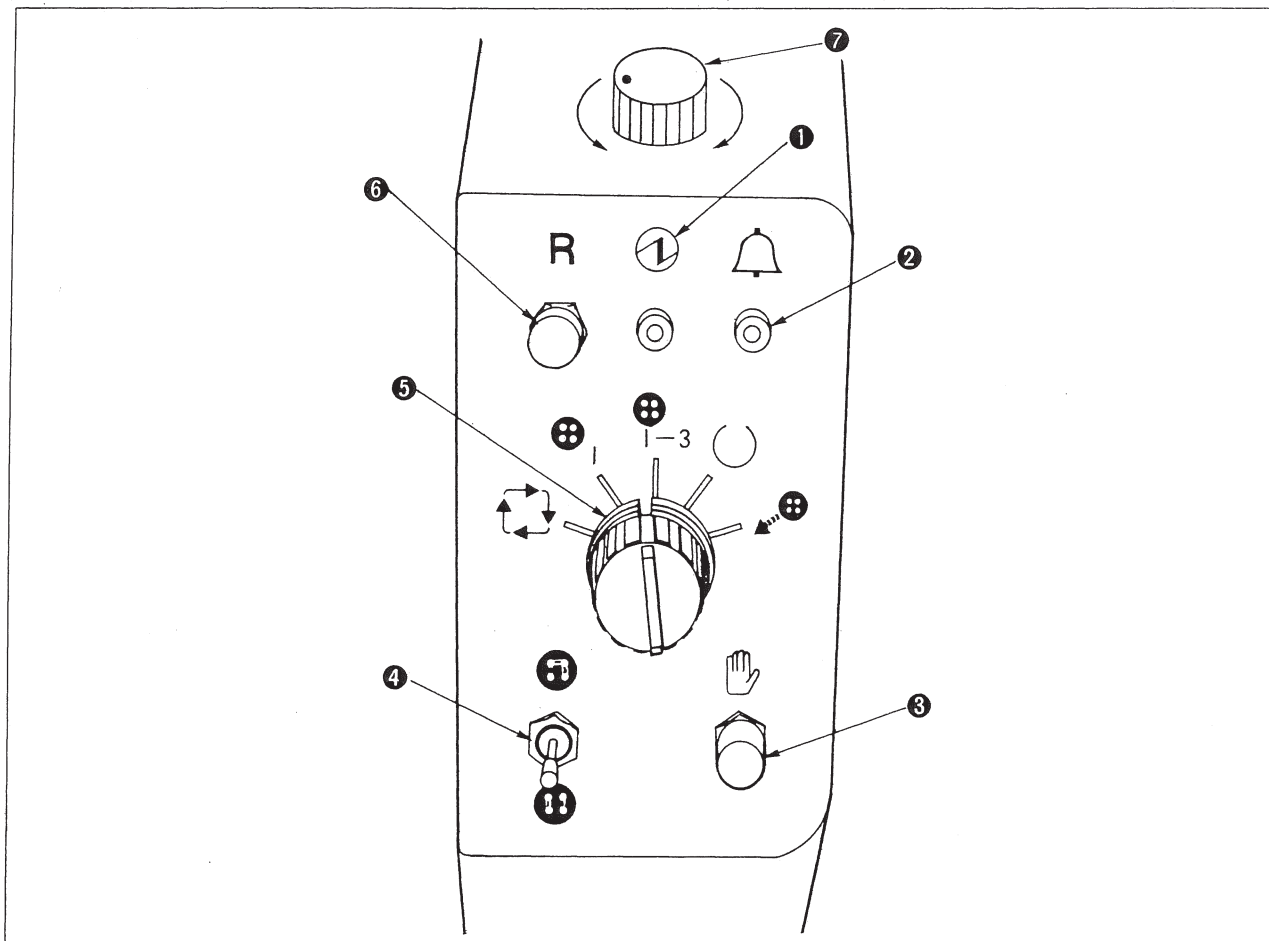











表示・スイッチ名称	機能
① 電源表示 (緑)  	電源投入時、点灯。点灯しない場合は、電源プラグの確認および電源スイッチを再投入してください。
② アラーム表示 (赤)  	このアラーム表示は ゆっくりした点滅：装置異常（「トラブル表示および点検」を参照してください。）のとき、 速い点滅：インデックス部のボタンセンシングが連続10回を越えたとき。
③ 手動操作スイッチ  	モード切りかえスイッチ ⑤ (2.単独縫いモードは除く)にある各種モードを手動操作で行うためのスイッチです。
④ 渡り糸切りかえスイッチ   	渡り糸、有/無を切りかえるスイッチです。 上……渡り糸：有 下……渡り糸：無 (有無の選択は「通常縫製作業上のスイッチ操作」を参照してください。)

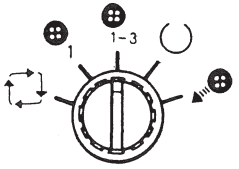




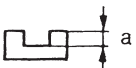



表示・スイッチ名称	機能
<p>⑤モード切り替えスイッチ</p> 	<p>1. 自動縫いモード </p> <p>ミシンおよびボタンフィーダが連動動作します。このモードでは足踏みペダルを踏むと、布押えが下降しミシンがスタートしてボタン付けを開始します。ボタン付けが終了すると、糸切り装置が働き、次にボタンフィーダが働いて次のボタンを供給する動作に入ります。この動作が繰り返されるモードです。</p> <p>2. 単独縫いモード </p> <p>ミシン側だけの動作です。このモードでは手差してボタンをつまみ足にセットし、足踏みペダルを踏むと、つまみ足が下降しミシンがスタートしてボタン付けを開始します。ボタン付けが終了すると、糸切り装置が働き、つまみ足が上昇します。</p> <p>3. 小ロット縫いモード </p> <p>自動縫いモードと同様ですが、パーツフィーダは動作しません。インデックス部送りギアに手差して必要な数だけボタンを供給し、ボタン付けを行います。</p> <p>4. 見込み縫製モード </p> <p>すりもみ完了センサー機能を停止し、ある一定時間 (DEG-SW-2にて設定) すりもみ動作を行います。</p>  <p>$a = 1 \text{ mm}$以上のボタンに適しています。</p> <p>5. ボタン排出モード </p> <p>手動操作スイッチ③を押すと、インデックス部のボタンを自動的に排出するモードです。ボタンはすりもみ下部の排出シユートに排出するため出口に受け皿等を置いてください。このとき、旋回アームが動作しますので、動作が終了するまでつまみ足部には手を触れないでください。</p>
<p>⑥リセットスイッチ</p> <p>R</p> 	<p>非常停止状態から通常状態に復帰するとき、押してください。 (ただし、アラームNo. 4、5についてはリセットスイッチは効きません。一度、電源をOFFにして原因を取り除いてから、再び電源をONにしてください。)</p>
<p>⑦ボタンフィーダ(B/F) 調整ボリューム</p> 	<p>フィーダボウル内のボタンの流れを調整します。</p>

3. OPERATION

1) Operation panel

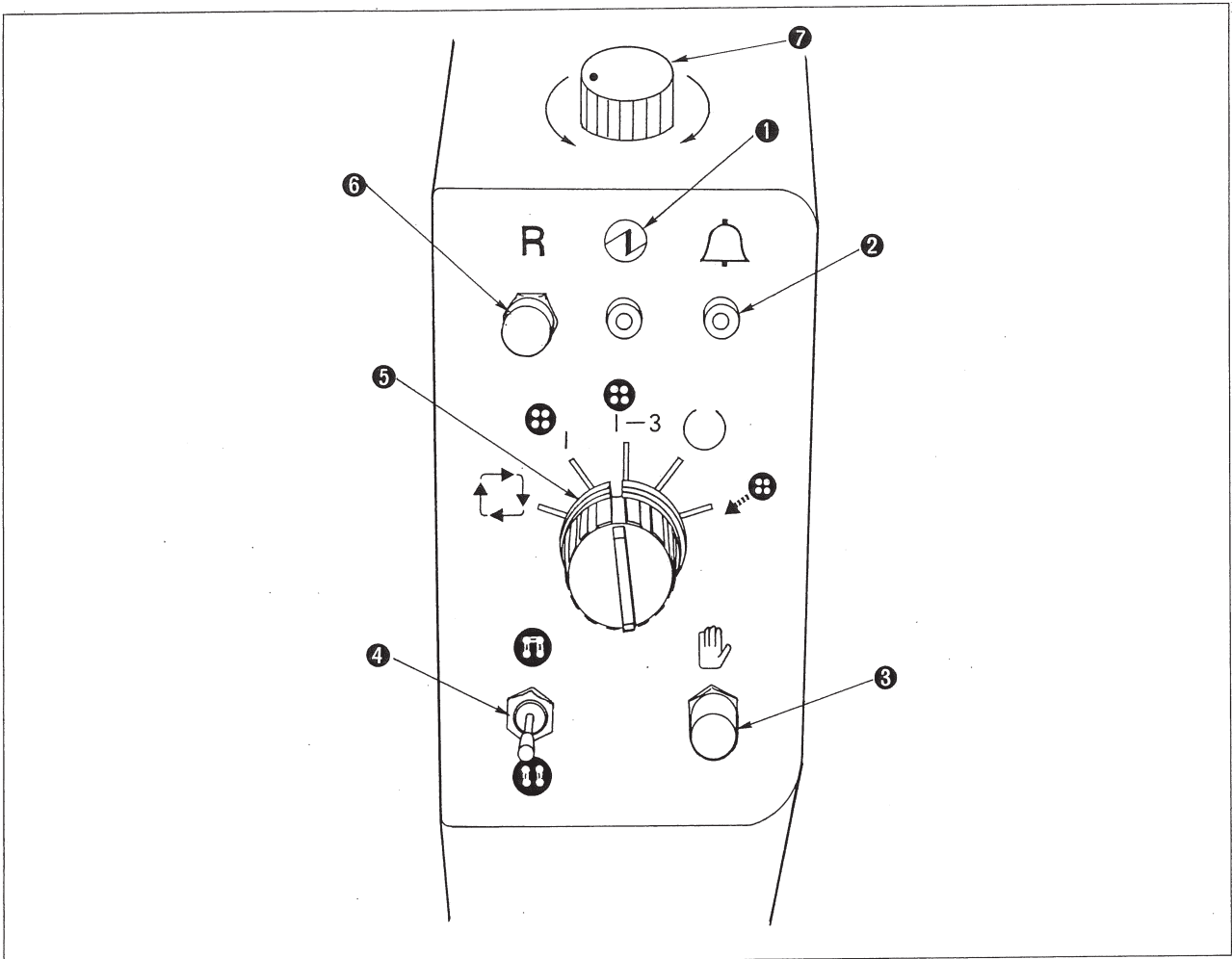











Symbol and name of switch	Function
1 Power indicator lamp (green)  	Lights up when the power switch is turned ON. If it fails to light up, check the power plug for secure connection and re-turn ON the power switch.
2 Alarm indicator lamp (red)  	This lamp operates in two different ways. It slowly flashes on and off when a failure of the device occurs. (Refer to "3. Error message and inspection" .) It quickly flashes on and off when the button sensor mounted on the index unit continuously detects button feeding failure over 10 times.
3 MANUAL operation switch  	Used to manually actuate the series of operations under respective operation modes (2. Independent sewing mode is excluded) which can be selected using mode selector switch 5 .
4 Cross-over stitch selector switch   	Used to change over "with/without cross-over stitches" function. When it is set to its upper side With cross-over stitches When it is set to its lower side Without cross-over stitches (Refer to "(3) Operating the switches for normal sewing work" for how to select either "with" or "without" cloth-over stitches.)

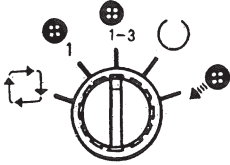




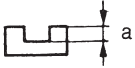



Symbol and name of switch	Function
<p>⑤ Mode selector switch</p> 	<p>1. Automatic sewing mode </p> <p>The sewing machine and the button feeder operate with interlocked. Under this operation mode, depressing the pedal lowers the button clamp and makes the sewing machine start sewing a button. When the machine completes sewing of the button, the thread trimmer actuates, then the button feeder actuates to feed next button to be sewn. This series of operations is repeated under the automatic sewing mode.</p> <p>2. Independent sewing mode </p> <p>This mode allows the sewing machine to independently operate. Under this mode, the operator sets the button to be sewn in place on the machine by hand. Then, depressing the pedal lowers the button clamp and makes the machine start sewing the button. When the machine completes sewing of the button, the thread trimmer actuates then the button clamp goes up.</p> <p>3. Small-lot sewing mode </p> <p>Basically, series of operations performed under this mode is same as that under the automatic sewing mode. The parts feeder, however, does not operate under this mode. The operator manually feeds buttons by the number desired to be sewn to the gear of index unit and let the machine perform button sewing.</p> <p>4. Prospective button feeding mode </p> <p>Under this mode, the fine positioning completion sensor function is stopped and the machine performs fine positioning of a button in a predetermined period of time (set by DEG-SW-2.).</p>  <p>a = Suited to buttons of which is 1 mm or more</p> <p>5. Button discharging mode </p> <p>Under this mode, buttons in the index unit are automatically discharged by pressing manual operation switch ③. In this case, the button is discharged to the discharging chute located at the lower section of the button positioner. So, place a pan to receive the discharged buttons at the exit area. Do not touch the button clamp since the spinner oscillating arm actuates.</p>
<p>⑥ Reset switch</p> 	<p>Press this switch to reset the machine from its emergency stop state to its normal operative state. (Note that alarms No. 4 and No. 5 cannot be reset using the reset switch. Turn OFF the power once, eliminate the cause of the trouble and re-turn ON the power to the machine.)</p>
<p>⑦ Button feeder (B/F) adjusting variable resistor</p> 	<p>Used to adjust the flow of buttons in the feeder bowl.</p>

3. 操作

1) 操作盤的說明



顯示、開關名稱	功 能
1 電源顯示 (綠)  	打開電源時亮燈。不亮燈時，請確認電源插銷後再次打開電源。
2 警報顯示 (紅)  	此警報顯示 慢速閃亮：裝置異常 (請參照「故障顯示和檢查」的內容。) 快速閃亮：指示部的鈕釦檢測超過連續10次。
3 手動操作開關  	為了手動操作模式轉換開關 5 (除2. 單獨縫製模式以外) 的各種模式的開關。
4 連線轉換開關   	有、無連線的轉換開關。 上……連線：有 下……連線：無 (有無的選擇，請參照「通常縫製作業時的開關操作」。)

顯示、開關名稱	功 能
<p>⑤電模式轉換開關</p> 	<p>1. 自動縫製模式 </p> <p>縫紉機和送釦裝置連動動作。此模式時，踩踏板後，布壓腳下降縫紉機開始轉動，同時開始釘釦。釘釦結束後，切線裝置進行切線，然後送釦裝置開始送下一個釦釦。這是反復進行此動作的模式。</p> <p>2. 單獨縫製模式 </p> <p>這是祇讓縫紉機動作的模式。此模式時，用手把釦釦放到釦釦抓腳，腳踩踏板後，抓腳下降，縫紉機起動後開始釘釦。釘釦結束後，切線裝置進行切線，抓腳上昇。</p> <p>3. 小批縫製模式 </p> <p>與自動縫製模式相同，零件送料器不動作。用手把需要的數量釦釦放到指示布送釦齒上，進行釘釦。</p> <p>4. 空縫縫製模式 </p> <p>停止擺動完了傳感功能，在一定時間（用 DEG-SW-2 設定）進行擺動空縫動作。</p>  <p>a = 適合 1mm 以上的釦釦。</p> <p>5. 排釦模式 </p> <p>這是按壓手動操作開關③後，自動地排出指示部釦釦的模式。釦釦從擺動部下側的排出口排出，請把接盤放到出口。此時，旋轉機臂動作，所以動作結束之前，請不要用手觸摸抓腳部。</p>
<p>⑥復位開關</p> 	<p>從緊急停指裝態復位到通常狀態時，請按此開關。 (但是，No.4、5警報此復位開關無效。請關掉電源，排除故障原因之後再次打開電源。)</p>
<p>⑦送釦裝製 (B/F) 調整旋鈕</p> 	<p>調整送釦球內釦釦的流動。</p>

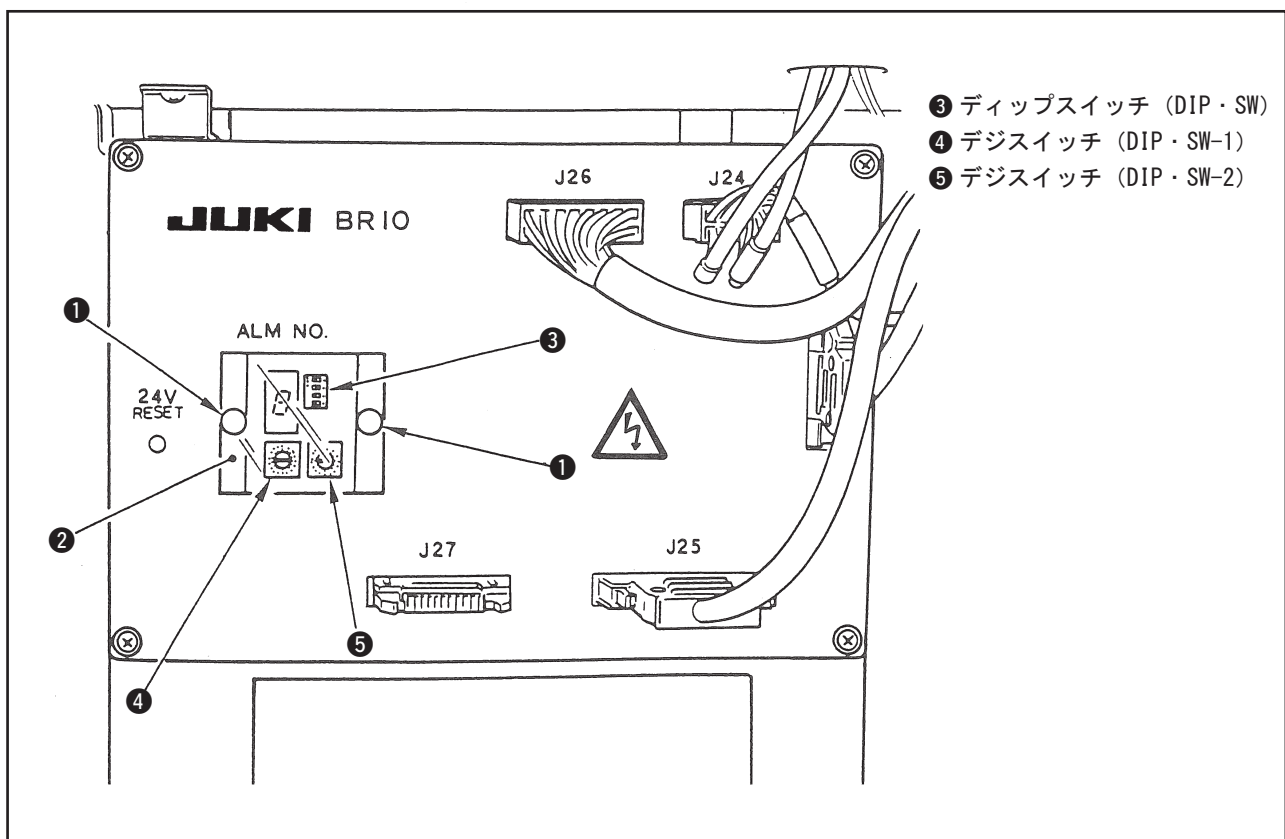
2) 通常縫製作業上のスイッチ操作

- 1) ミシン本体の電源を投入します。
- 2) 操作パネルのモード切換スイッチを自動縫いモードにします。
- 3) 渡り糸の有無を選択します。
 - ① 2つ穴ボタンの場合、スイッチを渡り糸有りにします。
 - ② 4つ穴ボタンの場合、渡り糸有りのときは、ミシン本体を16針に設定します。渡り糸無しときは、8針に設定します。
- 4) 手動操作スイッチを押して、ボタンがミシン本体つまみ足に保持されていることを確認してください。もし、つまみ足にボタンが供給されない場合は、もう一度、手動操作スイッチを押してください。
- 5) 足踏ペダルを下まで踏むとミシンがスタートします。スタートと同時に足をペダルから離してください。ここで、連続縫い切換スイッチ (DIPスイッチ 1) がONの場合は、踏み続けると連続縫いの動作をしますのでご注意ください。

3) デジタルスイッチおよびディップスイッチの設定方法

⚠ 注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。

設定変更は、次の図のねじ①(2本)をゆるめ、パネル②を開けて行います。



2) Operating the switches for normal sewing work

- 1) Turn ON the power to the main unit of the sewing machine.
- 2) Set the mode selector switch on the operation panel to the “automatic sewing” mode.
- 3) Select with/without cross-over stitch.
 - ① For 2-holed buttons, select “with cross-over stitch.”
 - ② For 4-holed buttons, set the number of stitches to “16” on the sewing machine if you wish for “with cross-over stitch” mode, or to “8” if you wish for “without cross-over stitch.”(Refer to “17. Setting a number of stitches” for how to change the number of stitches.)
- 4) Press the manual operation switch, and confirm that a button rest on the button clamp on the main unit of the sewing machine. If the button is not held on the button clamp, press the manual operation switch again.
- 5) Fully depress the foot pedal, and the sewing machine will start running. Release your foot from the pedal as soon as the sewing machine starts. If you keep depressing the pedal, the machine will enter into the continuous sewing mode. The machine will not enter into the continuous sewing mode, however, as long as the continuous sewing selector switch (DIP switch 1) is set to its OFF position.

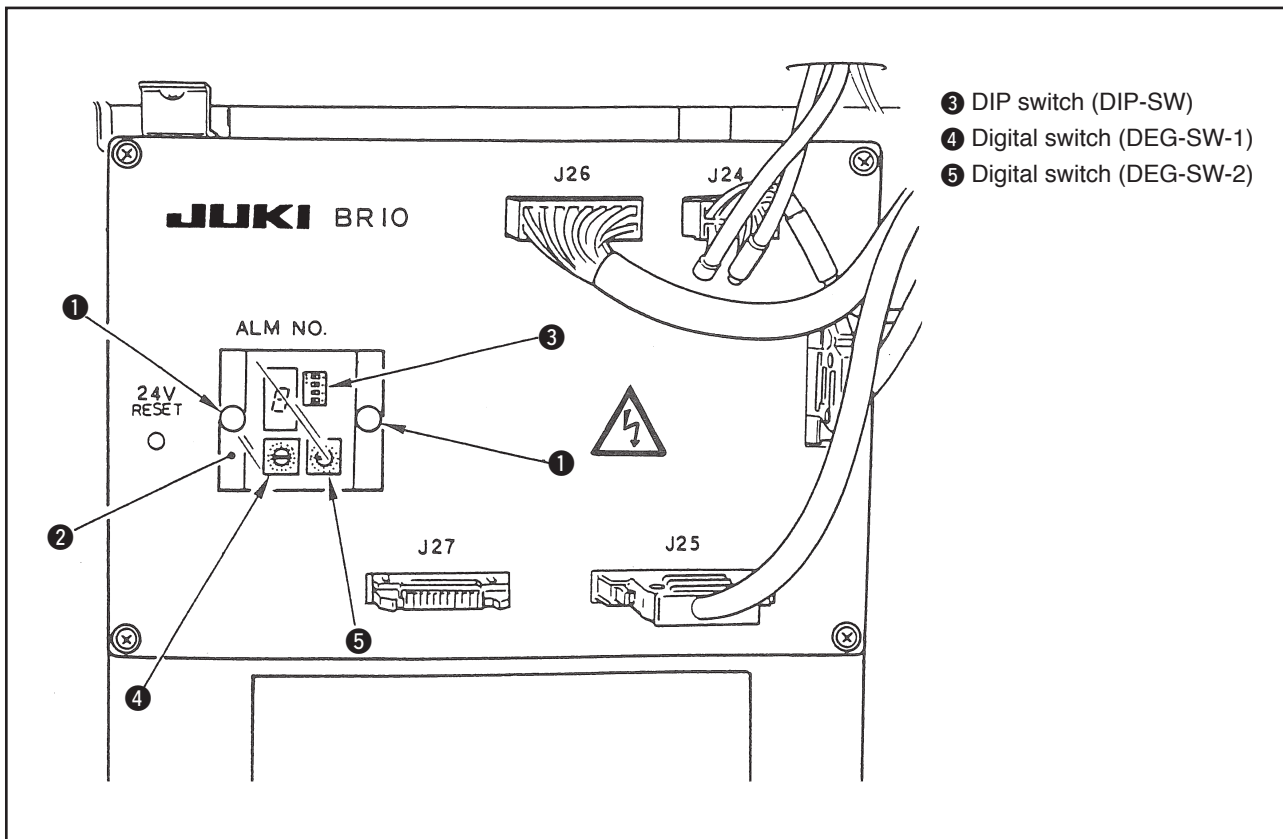
3) How to set the digital switches and DIP switches



WARNING :

Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

Loosen two screws ①, and open panel ② as illustrated in the figure. Now, change the setting of digital switches.



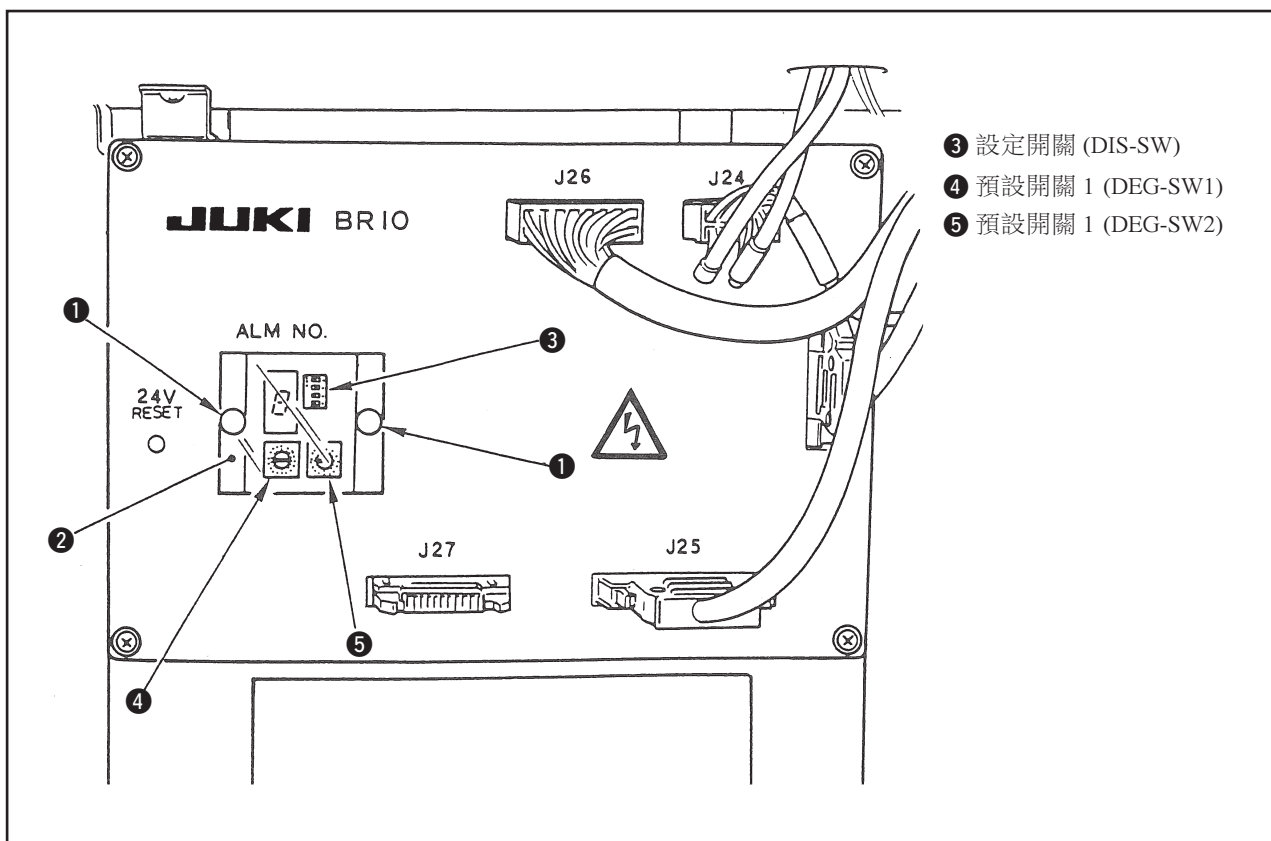
2) 通常縫製作業時的開關操作

- 1) 打開縫紉機主機的電源。
- 2) 把操作盤的模式轉換開關設為自動縫製模式。
- 3) 選擇有無連線。
 - ① 2 眼鈕釦時，把開關設為有連線。
 - ② 4 眼鈕釦時有連線時，把縫紉機主機設定為16針。無連線時，設定為8針。
- 4) 按壓手動操作開關，確認鈕釦是否裝再抓腳裡面。如果抓腳沒有抓住鈕釦的話，請再按一次手動操作開關。
- 5) 往下踩踏板後，縫紉機起動。起動的同時，請把腳從踏板離開。如果連續縫製轉換開關(DIP開關1)為ON時，持續踩踏板縫紉機就連續縫製，請注意。

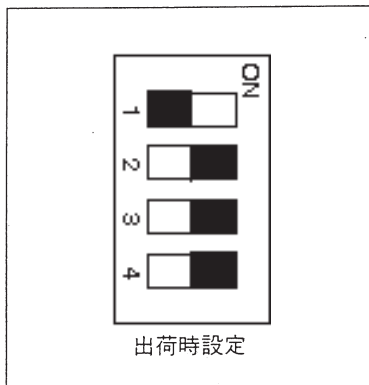
3) 數控開關合設定開關的設定方法

注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。

變更設定時，請擰鬆下圖所示的螺絲①（2根），打開操作盤②，進行變更。



(1) ディップスイッチ機能およびデジスイッチ設定



機 能	ディップスイッチ			
	1	2	3	4
連続サイクルモード	○	×	△	△
布押え 2 段動作	×	○	△	△
調整モード	×	×	○	×
ボタン無動作	×	×	×	○

○……ON ×……OFF

△……組み合わせにより次ページ以降の各動作を行う。

1) 連続サイクルモード

ペダルを踏み続けると連続的にボタン付けを行う機能です。
ミシンが動く間隔や、すりもみ時間等は次ページ以降を御参照願います。

2) 布押え 2 段動作

ペダルを途中まで踏み込み布押えを下降させます。その状態でペダルを元に戻すと、布押えを自動的に上昇させる機能です。ミシンはペダルをいっぱい踏み込んだときに起動します。

ミシン動作後にボタンキャリアが動くタイミングや、すりもみ時間等は次ページ以降を御参照願います。

3) 調整モード

操作SWの組み合わせにより、各駆動電源を単独動作させる状態です。

また、ALM No 表示部に各センサのON/OFF状態を、対応させた数字で表示させます。

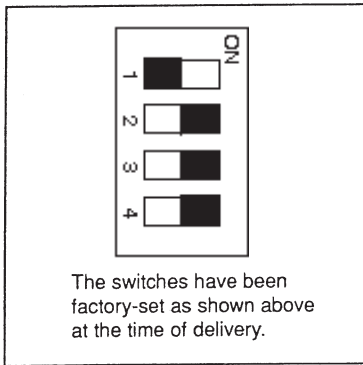
4) ボタン無動作

各ボタン検知を無視し、フィーダ以外の機能が動作します。
機械動作確認用に使用します。(ボタンは挿入しないでください。)

(注意) 上記ディップスイッチ③およびデジスイッチ④、⑤を変えて機能を変更する時は、一度電源を切り各スイッチを設定後、再び電源を入れてください。

又、ディップスイッチのON/OFFは確実に行ってください。

(1) DIP switch function and setting or the digital switch



Function	DIP switch			
	1	2	3	4
Continuous cycle mode	○	×	△	△
Double-stepped action of the button clamp	×	○	△	△
Adjustment mode	×	×	○	×
Action without button	×	×	×	○

○ ON × OFF

△ The machine performs the operations described in next page and beyond in accordance with combinations of the DIP switches.

1) Continuous cycle mode

Buttons are continuously sewn by keeping the pedal depressed.

Refer to the next page and beyond for the detailed description of the sewing machine operating intervals and the length of time during which the machine performs fine positioning of a button.

2) Double-stepped action of the work clamp

Depress the pedal to its middle position to make the work clamp come down.

This function is used in this state to automatically raise the work clamp by returning the pedal to its home position. The sewing machine starts running when the pedal is fully depressed.

Refer to the next page and beyond for the detailed description of the timing at which the button carrier moves after the operation of the sewing machine and the time during which the machine performs fine positioning of a button.

3) Adjustment mode

This function is used to make each of the driving sources independently actuate in combination with the operation switches. Under this mode, the indicator of "ALM No" indicates ON/OFF of sensors using the numbers corresponding to the respective sensors.

4) Action without button

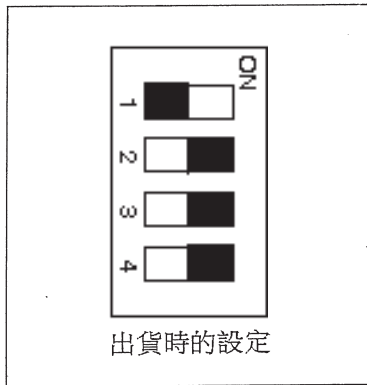
The button detecting sensors are ineffective, and the functions of the sewing machine excluding the button feeder are operative.

This function is used to check the performance of the sewing machine.

(Do not place a button on the sewing machine.)

Note) To change the functions of the sewing machine by changing over the setting of DIP switch ③ and digital switches ④ and ⑤, turn OFF the power to the machine first, change the switch setting and turn ON the power to the machine. Change over the setting position of DIP switches between ON and OFF without fail.

(1) 設定開關的功能和數控開關的設定



功 能	設定開關			
	1	2	3	4
連續循環模式	○	×	△	△
布壓腳 2 級動作	×	○	△	△
調整模式	×	×	○	×
鈕釦無動作	×	×	×	○

○……ON ×……OFF

△……通過組合，進行下頁以後的各種動作。

1) 連續循環模式

這是持續踩踏板，可以連續釘釦的功能。

縫紉機動作的間隔、擺動時間等請參照下頁以後的內容。

2) 布壓腳 2 級動作

縫製途中踩踏板後可以讓布壓腳下降。在此狀態下，踏板反回到原位之後，便讓布壓腳自動地上昇的功能。

把踏板踩到底，縫紉機就起動。

縫紉機動作後鈕釦盤的動作同步、擺動時間等請參照下頁以後的說明。

另外，ALM No 的顯示部，用對應的數字顯示各傳感器的ON/OFF狀態。

4) 鈕釦無動作

無視各鈕釦檢測，施行送釦以外的功能。

用於確認機械動作。（請不要放入鈕釦。）

(注意) 變更上述設定開關③和數控開關④、⑤的功能時，請關掉電源，設定了各開關之後，再次打開電源。

同時，一定要確實設定開關的ON/OFF。

No.	機能	用途	自動縫いモード 注3	見込み供給モード 注8	DIP-SW 設定位置			
					1	2	3	4
1	連続	多種多様ボタンに適している。 (ボタンのロック頻度が少ない。)	<ul style="list-style-type: none"> ・通常動作機能 注4 ・すりもみ完了センサ機能有り ・自動排出機能 注5 ・縫いタイミング調整機能 注6 ・すりもみ時間調整機能 注7 	<ul style="list-style-type: none"> ・通常動作機能 ・見込み供給機能 (すりもみ完了センサ機能無し) <ul style="list-style-type: none"> ・縫いタイミング調整機能 ・すりもみ時間調整機能 	○	×	○	○
2	サイクル	単一ボタン(平ボタン)に適している。 ボタンロックが1より発生しやすい。	<ul style="list-style-type: none"> ・高速動作機能 注9 ・すりもみ完了機能センサ有り ・自動排出機能 ・縫いタイミング調整機能 ・すりもみ時間調整機能 	同上	○	×	×	×
3	モデル	同上	同上	<ul style="list-style-type: none"> ・高速動作機能 ・見込み供給機能 (すりもみ完了センサ機能無し) <ul style="list-style-type: none"> ・縫いタイミング調整機能 ・すりもみ時間調整機能 	○	×	○	×
4	注1	連続縫いとピスポケの様なポイント縫いを交互に行なう事が出来る。	<ul style="list-style-type: none"> ・通常動作機能 ・すりもみ完了センサ機能有り ・自動排出機能 ・キャリア動作時間調整機能 注11 ・すりもみ時間調整機能 	<ul style="list-style-type: none"> ・通常動作機能 ・見込み供給機能 (すりもみ完了センサ機能無し) <ul style="list-style-type: none"> ・キャリア動作時間調整機能 ・すりもみ時間調整機能 	○	×	×	○
5	布押	標準出荷 多種多様ボタンに適している。 (ボタンのロック頻度が少ない。)	<ul style="list-style-type: none"> ・通常動作機能 注4 ・すりもみ完了センサ機能有り ・自動排出機能 注5 ・縫いタイミング調整機能無し 注10 ・すりもみ時間調整機能 注7 	<ul style="list-style-type: none"> ・通常動作機能 ・見込み供給機能 (すりもみ完了センサ機能無し) <ul style="list-style-type: none"> ・縫いタイミング調整機能無し ・すりもみ時間調整機能 	×	○	○	○
6	2段	単一ボタン(平ボタン)に適している。 ボタンロックが5より発生しやすい。	<ul style="list-style-type: none"> ・高速動作機能 ・すりもみ完了センサ機能有り ・自動排出機能 ・縫いタイミング調整機能無し ・すりもみ時間調整機能 	同上	×	○	×	×
7	動作 注2	同上	同上	<ul style="list-style-type: none"> ・高速動作機能 ・見込み供給機能 (すりもみ完了センサ機能無し) <ul style="list-style-type: none"> ・縫いタイミング調整機能無し ・すりもみ時間調整機能 	×	○	○	×

DEG・SW-1	DEG・SW-2	注 意 事 項																																						
<p>注) 6：縫いタイミング時間 ・キャリアが動作しつまみ足が上昇し待機している時間。</p> <table border="0"> <tr><td>0 → 0.05SEC</td><td>8 → 0.05</td></tr> <tr><td>1 → 0.10</td><td>9 → 0.10</td></tr> <tr><td>2 → 0.15：標準</td><td>A → 0.15</td></tr> <tr><td>3 → 0.20</td><td>B → 0.20</td></tr> <tr><td>4 → 0.25</td><td>C → 0.25</td></tr> <tr><td>5 → 0.30</td><td>D → 0.30</td></tr> <tr><td>6 → 0.35</td><td>E → 0.35</td></tr> <tr><td>7 → 0.40</td><td>F → 0.40</td></tr> </table> <p>(インデックス時間は下記固定)</p> <table border="0"> <tr><td>0～7 → 0.08SEC</td></tr> <tr><td>8～F → 0.16</td></tr> </table> <p>※設定時間を長くする程、全体のタイミングは良くなります。</p>	0 → 0.05SEC	8 → 0.05	1 → 0.10	9 → 0.10	2 → 0.15：標準	A → 0.15	3 → 0.20	B → 0.20	4 → 0.25	C → 0.25	5 → 0.30	D → 0.30	6 → 0.35	E → 0.35	7 → 0.40	F → 0.40	0～7 → 0.08SEC	8～F → 0.16	<p>注) 7：最大すりもみ時間</p> <table border="0"> <tr><td>0 → 0.20SEC</td><td>8 → 0.20SEC</td></tr> <tr><td>1 → 0.30：標準</td><td>9 → 0.30</td></tr> <tr><td>2 → 0.50</td><td>A → 0.50</td></tr> <tr><td>3 → 0.80</td><td>B → 0.80</td></tr> <tr><td>4 → 0.20SEC</td><td>C → 0.20SEC</td></tr> <tr><td>5 → 0.30</td><td>D → 0.30</td></tr> <tr><td>6 → 0.50</td><td>E → 0.50</td></tr> <tr><td>7 → 0.80</td><td>F → 0.80</td></tr> </table> <p>(3つ爪閉じ時間)</p> <table border="0"> <tr><td>0～3 → 0.10SEC</td></tr> <tr><td>4～7 → 0.15</td></tr> <tr><td>8～B → 0.20</td></tr> <tr><td>C～F → 0.25</td></tr> </table>	0 → 0.20SEC	8 → 0.20SEC	1 → 0.30：標準	9 → 0.30	2 → 0.50	A → 0.50	3 → 0.80	B → 0.80	4 → 0.20SEC	C → 0.20SEC	5 → 0.30	D → 0.30	6 → 0.50	E → 0.50	7 → 0.80	F → 0.80	0～3 → 0.10SEC	4～7 → 0.15	8～B → 0.20	C～F → 0.25	<p>注) 1：連続サイクルモードとは、ペダルを踏みっぱなしの状態で使用、よってつまみ足は下降した状態で待機します。ただし、ペダルを離すと上昇します。</p> <p>注) 2：布押え2段動作機能とは、ペダルを一回一回踏み込み使用します。つまみ足は上昇した状態で待機します。</p> <p>注) 3：自動縫いモード ・このモードに設定した場合はすりもみ完了センサが機能しますので、つまみ足にボタンが供給されない場合、ミシンは起動しません。</p> <p>注) 4：通常動作機能 ・ボタンがシャッター板上に無い機能。 ・シャッター板やキャリアに負荷が掛かりにくいため、部品の損傷が発生しにくい。</p> <p>注) 5：自動排出機能 ・すりもみ完了センサにてボタン供給出来ず、設定されたすりもみ動作時間をオーバーした場合、自動的にシャッター板を開放し、キャリアを動作させる。 尚、3回続けて排出機能が動作した場合は、エラー3が発生します。エラーの解除方法は手動操作スイッチにて解除されます。 しかし、自動排出は頻繁に発生する場合は、メカ系の不良が考えられますので、チェックしてください。</p> <p>注) 6：縫いタイミング調整機能(DEG・SW-1) ・連続縫い機能に設定(No.1～4)した場合のみ有効。 ・1個から4個間でのボタを連続的に縫った場合、段階的に遅くなりオペレータのリズムが合わない。そこで、1～3個目までの縫い時間を4個目の縫い時間に合わせる様にする機能。</p> <p>注) 7：すりもみ時間調整機能(DEG・SW-2) ・自動排出機能を作動させる時間設定。 ・見込み供給機能時の動作時間の設定。</p> <p>注) 8：見込み供給モード ・凹ボタン(1mm以上の段差があるボタン)に対しては、本機能を使用してください。 ・すりもみ完了センサ機能を停止させますので、すりもみ動作時間はDEG・SW-2にて設定した時間まで動作し、シャッター板開放、キャリア動作まで常に一定の時間で動作する。 よって、自動縫いモードに比べ縫いタイミングが変化します。 尚、すりもみ完了センサを停止するため、ボタンがつまみ足に供給されない場合でもミシンは起動します。 又、自動排出機能時の様にエラー3は発生しません。</p>
0 → 0.05SEC	8 → 0.05																																							
1 → 0.10	9 → 0.10																																							
2 → 0.15：標準	A → 0.15																																							
3 → 0.20	B → 0.20																																							
4 → 0.25	C → 0.25																																							
5 → 0.30	D → 0.30																																							
6 → 0.35	E → 0.35																																							
7 → 0.40	F → 0.40																																							
0～7 → 0.08SEC																																								
8～F → 0.16																																								
0 → 0.20SEC	8 → 0.20SEC																																							
1 → 0.30：標準	9 → 0.30																																							
2 → 0.50	A → 0.50																																							
3 → 0.80	B → 0.80																																							
4 → 0.20SEC	C → 0.20SEC																																							
5 → 0.30	D → 0.30																																							
6 → 0.50	E → 0.50																																							
7 → 0.80	F → 0.80																																							
0～3 → 0.10SEC																																								
4～7 → 0.15																																								
8～B → 0.20																																								
C～F → 0.25																																								
<p>ミシン動作中にペダルを離す事により、次のキャリア動作が1秒遅れ動作します。</p>																																								
<p>※注) 10：縫いタイミング調整機能は無くなるため、DEG-1の機能はインデックス動作後3つ爪が動作するまでの時間を設定。 (インデックス時間：DEG-1)</p> <table border="0"> <tr><td>0～7 → 0.08SEC</td></tr> <tr><td>(2番にて標準出荷)</td></tr> <tr><td>8～F → 0.16</td></tr> </table>	0～7 → 0.08SEC	(2番にて標準出荷)	8～F → 0.16																																					
0～7 → 0.08SEC																																								
(2番にて標準出荷)																																								
8～F → 0.16																																								

No.	機能	用途	自動縫いモード 注3	見込み供給モード 注8	DIP-SW 設定位置			
					1	2	3	4
8	布 押 え 2 段	ピスポケの様なポイント縫い専用に適している。	<ul style="list-style-type: none"> ・通常動作機能 ・すりもみ完了センサ機能有り ・自動排出機能 ・キャリア動作時間調整機能 注11 ・すりもみ時間調整機能 	<ul style="list-style-type: none"> ・通常動作機能 ・見込み供給機能 (すりもみ完了センサ機能無し) ・キャリア動作時間調整機能 ・すりもみ時間調整機能 	×	○	×	○

DEG・SW-1

DEG・SW-2

注 意 事 項

・キャリア動作時間

0 → 0.20SEC	8 → 0.20
1 → 0.50	9 → 0.50
2 → 0.80	A → 0.80
3 → 1.20	B → 1.20
4 → 1.60	C → 1.60
5 → 2.00	D → 2.00
6 → 3.00	E → 3.00
7 → SW待ち	F → SW待ち →
(インデックス時間)	注12
0～7 → 0.08SEC	
8～F → 0.16	

注) 9: 高速動作機能

- ・シャッター板上にボタンが常にある事を言う。
- ・キャリア動作時、シャッター板が閉じて動作するため、マシンロック時にシャッター板やキャリアに負荷が掛かりやすい。

注) 10: 縫いタイミング調整機能無し

- ・布押え2段動作 (No.5～7) においては縫いタイミング機能は必要ないため、DEG・SW-1の機能は単にインデックス動作後、3つ爪が動作するまでの時間設定となります。

注) 11: キャリア動作時間調整機能

- ・ピスポケ等のボタン付けに於いて、キャリアと縫製品が引っ掛かる問題がある場合、DEG・SW-1の設定時間によりキャリア動作を遅くすることが出来る機能。

注) 12: SW待ち

- ・パネル上にある手動操作スイッチを押すと、キャリアが動作します。
- ・又は膝スイッチ等を使用する場合はコントロールボックスのJ24⑨と⑩に接続する事により可能となります。特注対応

注) 全ての機能(DIP-SW)において、ミシン動作

- 中に手動操作スイッチが膝スイッチ (オプション) を押す事によって、次のキャリア動作を停止させ、再度スイッチを押す事によりキャリアを動作させる事が出来ます。
- ・インデックス部にボタン抜けが発生した場合は、ミシン終了後1回だけキャリアを空動作させ生地取出しを容易にしています。
- ・自動排出機能にてキャリアにボタンがセットされず、すりもみ時間が終了した際、シャッター板が開放されボタンが排出されますが、排出されたボタンが偶然にキャリアにセットされる可能性があります。その際、キャリアは2回作動されますのでボタンが2個供給され、針折れの原因となります。よって、自動排出機能が作動した場合は、ミシンの起動を0.5秒遅く起動させるようにしました。(すりもみ時間を長くする事により、自動排出機能の動作を低減させる事が出来ます。)
- ・布押え2段動作時において、オペレータの動作が早い場合、ミシン終了後つまみ足が先に上昇しますので生地の移動がスムーズに出来ない。よって、つまみ足上げマグネットのONタイミングを0.2秒遅くさせ、機械的な動作を優先させるようにしました。

No.	Function	Application	Automatic sewing mode Note 3)	Prospective button feeding mode Note 8)	Set position of		
					1	2	
1	Continuous sewing mode Note 1)	Applicable to many different kinds of button. (Buttons are not rarely locked in the button feeder.)	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operation function Note 4) • Provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button. • Automatic button discharging function Note 5) • Stitching timing adjusting function Note 6) • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. Note 7) 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operation function • Prospective button feeding function. (Not provided with a sensor which detects completion of fine position of a button.) • Stitching timing adjusting function • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	○	×	
2		Suited to a single type of button (flat buttons). Buttons are likely to be locked in the button feeder as compared with the aforementioned No.1.	<ul style="list-style-type: none"> • High-speed operation function Note 9) • Provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button. • Automatic button discharging function • Stitching timing adjusting function • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	— Ditto —	○	×	
3		— Ditto —	— Ditto —	<ul style="list-style-type: none"> • High-speed operation function • Prospective button feeding function (Not provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button.) • Stitching timing adjusting function • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	○	×	
4		Two different kinds of point stitching such as continuous sewing and sewing hip pockets can be performed alternately.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operation function • Provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button. • Automatic button discharging function • Function of adjusting the length of time during which the button carrier operates Note 11) • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operation function • Prospective button feeding function (Not provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button.) • Function of adjusting the length of time during which the button carrier operates • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	○	×	
5	Double-step operation of the work clamp Note 2)	Standard specification at the time of delivery. Applicable to many different kinds of button (Buttons are not rarely locked in the button feeder.)	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operation function Note 4) • Provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button. • Automatic button discharging function Note 5) • Not provided with the stitching timing adjusting function Note 10) • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. Note 7) 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operation function • Prospective button feeding function (Not provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button.) • Not provided with the stitching timing adjusting function • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	×	○	
6		Suited to a single type of button (flat buttons). Buttons are likely to be locked in the button feeder as compared with the aforementioned No.5	<ul style="list-style-type: none"> • High-speed operation function • Provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button. • Automatic button discharging function • Not provided with the stitching timing adjusting function • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	— Ditto —	×	○	
7		— Ditto —	— Ditto —	<ul style="list-style-type: none"> • High-speed operation function • Prospective button feeding function (Not provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button.) • Not provided with the stitching timing adjusting function • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	×	○	

DIP switches		DEG. SW-1	DEG. SW-2	Cautions
3	4			
○	○	<p>Note 6): Stitching timing</p> <ul style="list-style-type: none"> The length of time during which the button carrier operates and the button clamp jaw lever is in its highest position waiting for a button. <p>0 → 0.05SEC 8 → 0.05 1 → 0.10 9 → 0.10 2 → 0.15: standard A → 0.15 3 → 0.20 B → 0.20 4 → 0.25 C → 0.25 5 → 0.30 D → 0.30 6 → 0.35 E → 0.35 7 → 0.40 F → 0.40</p>	<p>Note 7): The longest time during which the fine positioning of a button is performed.</p> <p>0 → 0.20SEC 8 → 0.20SEC 1 → 0.30: standard 9 → 0.30 2 → 0.50 A → 0.50 3 → 0.80 B → 0.80 4 → 0.20SEC C → 0.20SEC 5 → 0.30 D → 0.30 6 → 0.50 E → 0.50 7 → 0.80 F → 0.80</p>	<p>Note 1): The continuous cycle mode is a state where the sewing machine is operated with the pedal held depressed. This means that the button clamp jaw lever is in the standby state with held depressed. In this case, however, the button clamp jaw lever can be lifted by releasing the pedal.</p> <p>Note 2): When the double-stepped action function of the work clamp is selected, depress the pedal every time to operate the work clamp. The button clamp jaw lever stands ready for operation in its highest position.</p> <p>Note 3): Automatic stitching mode</p> <ul style="list-style-type: none"> When the automatic stitching mode is specified, the fine positioning completion detecting sensor will function. This means that the sewing machine will not start unless a button is supplied to the button clamp jaw lever. <p>Note 4): Normal operation function</p> <ul style="list-style-type: none"> Function to place no button on the shutter plate A load is not likely to be applied to the shutter plate and the carrier. As a result, the related components do not easily break. <p>Note 5): Automatic button discharging function</p> <ul style="list-style-type: none"> If the fine positioning completion sensor fails to detect the completion of fine positioning of button to feed a button, and the predetermined time to perform fine positioning is exceeded, the machine will automatically release the shutter plate to make the button carrier actuate. If the button discharging function is performed three times continuously, ERROR 3 will result. To reset the ERROR, press the MANUAL operation switch. If the automatic discharging occurs frequently, suppose that some mechanical trouble has occurred and check the mechanical components for failure.
×	×	<p>(The length of time during which the indexer operates is fixed at the following values.)</p> <p>0 ~ 7 → 0.08SEC 8 ~ F → 0.16</p>	<p>(Length of time during which the triple pawl is held closed)</p> <p>0 ~ 3 → 0.10SEC 4 ~ 7 → 0.15 8 ~ B → 0.20 C ~ F → 0.25</p>	<p>Note 6): Stitching timing adjusting function (DEG.SW-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> This function is effective only when the continuous stitching function is specified (Nos. 1 to 4). When one to four buttons are continuously sewn, the sewing speed will gradually decrease by staged and the length of time required to sew the buttons will change. As a result, the operator's constant sewing rhythm will be disturbed. To achieve a constant sewing speed, this function is used to adjust the length of time required to sew the first to third buttons to that is required to sew the fourth button.
○	×	<p>* Longer the aforementioned length of time is specified, better the overall timing of the sewing machine will become.</p>		<p>Note 7): Function to adjust the length of time required to finely position a button (DEG.SW-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> This function is used to set the time to actuate the automatic button discharging function. This function is also used to set the length of time during which the fine positioner operates when the prospective button feeding function is specified.
×	○	<p>Releasing the pedal while the sewing machine is in operation will retard the time at which the button carrier actuates by one second.</p>		<p>Note 8): Prospective button feeding function</p> <ul style="list-style-type: none"> Use this function when sewing a button which has a recess on the surface (the difference in height between the bottom of recess and edge is 1 mm (0.039) or more). When this function is used, the fine positioning completion detecting sensor becomes inoperative. So, the machine performs fine positioning of a button for the length of time set using the DEG.SW-2, and the machine, every time, opens the shutter plate and actuates the button carrier constantly at the predetermined time. This means that the length of time required for sewing is likely to change when compared with the sewing under the automatic sewing mode. When this function is used, the fine positioning completion detecting sensor becomes inoperative. Consequently, the sewing machine starts even when a button is not fed to the button clamp jaw lever. When this function is used, ERROR 3, which occurs when the automatic button discharging function is used, will never occur.
○	○	<p>*Note 10): Since the function of adjusting the stitching timing is not provided, DEG-1 has the function of setting the length of time at which the triple pawl actuates after the indexer has operated. (Index time: DEG-1) 0 ~ 7 → 0.08SEC (Standard specification "2" at the time of delivery.) 8 ~ F → 0.16</p>		
×	×			
○	×			

No.	Function	Application	Automatic sewing mode Note 3)	Prospective button feeding mode Note 8)	Set position of		
					1	2	
8	Double-step operation of the work clamp	Suited to be used exclusive for point stitching such as sewing hip pockets	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operation function • Provided with a sensor which detects completion of fine positioning of a button. • Automatic button discharging function • Function of adjusting the length of time during which the button carrier operates Note 11) • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal operation function • Prospective button feeding function (Not provided with a sensor which detects completion of fine position of a button.) • Function of adjusting the length of time during which the button carrier operates • Function of adjusting the length of time during which the fine positioning of a button is performed. 	×	○	

DIP switches		DEG. SW-1	DEG. SW-2	Cautions																
3	4																			
×	○	<p>Note 8): Length of time during which the button carrier operates</p> <table border="0"> <tr> <td>0 → 0.20SEC</td> <td>8 → 0.20SEC</td> </tr> <tr> <td>1 → 0.50</td> <td>9 → 0.50</td> </tr> <tr> <td>2 → 0.80</td> <td>A → 0.80</td> </tr> <tr> <td>3 → 1.20</td> <td>B → 1.20</td> </tr> <tr> <td>4 → 1.60</td> <td>C → 1.60</td> </tr> <tr> <td>5 → 2.00</td> <td>D → 2.00</td> </tr> <tr> <td>6 → 3.00</td> <td>E → 3.00</td> </tr> <tr> <td>7 → SW stand-by</td> <td>F → SW stand-by ⇔ Note 12)</td> </tr> </table> <p>(Length of time during which the indexer operates) 0 ~ 7 → 0.08SEC 8 ~ F → 0.16</p>	0 → 0.20SEC	8 → 0.20SEC	1 → 0.50	9 → 0.50	2 → 0.80	A → 0.80	3 → 1.20	B → 1.20	4 → 1.60	C → 1.60	5 → 2.00	D → 2.00	6 → 3.00	E → 3.00	7 → SW stand-by	F → SW stand-by ⇔ Note 12)		<p>Note 9): High-speed operating function</p> <ul style="list-style-type: none"> • This function means that a button always rests on the shutter plate. • Since the button carrier operates with the shutter plate closed, a load is likely to be applied to the shutter plate and the button carrier when the machine is locked. <p>Note 10): Not provided with the stitching timing adjusting function</p> <ul style="list-style-type: none"> • In the double-stepped action of the work clamp (Nos. 5 to 7), the stitching timing adjusting function is not necessary. So, the DEG.SW-1 is used only to set the length of time required to make the triple pawl actuate after indexing a button. <p>Note 11): Function to adjust the button carrier operating timing</p> <ul style="list-style-type: none"> • If the sewing product may be caught in the button carrier when attaching buttons to hip pockets or the like, this function can be used to delay the actuation of the button carrier in accordance with the length of time specified by the DEG.SW-1. <p>Note 12): SW (Switch) stand-by</p> <ul style="list-style-type: none"> • The button carrier operates when the manual operation switch on the operation panel is pressed. • If the knee switch is used, connect it to J24 ⑨ and ⑩ on the control box. Then the "switch stand-by" function can be used. This feature is available by a special order. <p>Note) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • For all the functions controlled by the DIP switches, it is possible to stop the subsequent action of the button carrier by pressing the manual operation switch or the knee switch (optionally available) while the sewing machine is in operation, and to actuate the button carrier by pressing it again. • If a button comes off the index unit, the machine make the button carrier actuate, with no button, once after the completion of sewing to allow the operator to remove the material from the machine with ease. • If, when the automatic button discharging function works, the predetermined length of time for fine positioning of a button has passed before a button is placed on the button carrier, the shutter plate will be opened and the button will be discharged. At this time, it is possible that the discharged button is accidentally placed on the button carrier. In this case, the button carrier will be actuated twice. As a result, two buttons will be fed to the button carrier, causing needle breakage. To prevent this, the time for starting the sewing machine is retarded by 0.5 sec. if the automatic button discharging function has actuated. (It is possible to decrease the frequency of actuation of the automatic button discharging function by increasing the length of time during which the machine performs fine positioning of a button.) • When the double-stepped action of the work clamp is selected and the operator operates the pedal too quickly, the button clamp jaw lever will go up before it opens after the completion of sewing. In this case, the operator cannot smoothly move the material on the machine. To prevent this, the time for turning ON the button clamp jaw lever lifting magnet is delayed by 0.2 sec. to give priority to mechanical actions.
0 → 0.20SEC	8 → 0.20SEC																			
1 → 0.50	9 → 0.50																			
2 → 0.80	A → 0.80																			
3 → 1.20	B → 1.20																			
4 → 1.60	C → 1.60																			
5 → 2.00	D → 2.00																			
6 → 3.00	E → 3.00																			
7 → SW stand-by	F → SW stand-by ⇔ Note 12)																			

No.	機 功能	用 途	自動縫製模式 注3	暫停供給模式 注8	I DIP-SW 設定位置			
					1	2	3	4
1	連續 循環 模式 注1	適合於多種多樣的 鈕釦。 (鈕釦的堵塞頻度 少。)	<ul style="list-style-type: none"> · 通常動作功能 注4 · 有擺釦完了傳感功能 · 自動排出功能 注5 · 縫製同步調整功能 注6 · 擺釦實間調整功能 注7 	<ul style="list-style-type: none"> · 通常動作功能 · 暫停供釦功能 (無擺釦完了傳感功能) · 縫製同步調整功能 · 擺釦時間調整功能 	○	×	○	○
2		適用於單一類鈕 釦(平釦)。 鈕釦堵塞比1容易 發生。	<ul style="list-style-type: none"> · 高速動作功能 注9 · 有擺釦完了傳感功能 · 自動排出功能 · 縫製同步調整功能 · 擺釦時間調整功能 	同上	○	×	×	×
3		同上	同上	<ul style="list-style-type: none"> · 高速動作功能 · 暫停供釦功能 (無擺釦完了傳感功能) · 縫製同步調整功能 · 擺釦時間調整功能 	○	×	○	×
4		可以交替進行連續 縫製和單個縫製。	<ul style="list-style-type: none"> · 通常動作功能 · 有擺釦完了傳感功能 · 自動排出功能 · 鈕釦盤動作時間調整功能 注11 · 擺釦時間調整功能 	<ul style="list-style-type: none"> · 通常動作功能 · 暫停供釦功能 (無擺釦完了傳感功能) · 鈕釦盤動作時間調整功能 · 擺釦時間調整功能 	○	×	×	○
5	布 壓 腳 2 級 動作 注2	標準出貨 適合於多種多樣的 鈕釦。 (鈕釦的堵塞頻度少 。)	<ul style="list-style-type: none"> · 通常動作功能 注4 · 有擺釦完了傳感功能 · 自動排出功能 注5 · 無鈕釦盤動作時間調整功能 注10 · 擺釦時間調整功能 注7 	<ul style="list-style-type: none"> · 通常動作功能 · 暫停供釦功能 (無擺釦完了傳感功能) · 無縫製同步調整功能 · 擺釦時間調整功能 	×	○	○	○
6		適用於單一類鈕 釦(平釦)。 鈕釦堵塞比1容易 發生。	<ul style="list-style-type: none"> · 高速動作功能 · 有擺釦完了傳感功能 · 自動排出功能 · 無縫製同步調整功能 · 擺釦時間調整功能 	同上	×	○	×	×
7		同上	同上	<ul style="list-style-type: none"> · 高速動作功能 · 暫停供釦功能 (無擺釦完了傳感功能) · 無縫製同步調整功能 · 擺釦時間調整功能 	×	○	○	×

DEG · SW-1	DEG · SW-2	注 意 事 項																																				
<p>注) 6: 縫製同步時間 · 鈕釦盤動作抓腳上昇待機時間。</p> <table border="0"> <tr> <td>0 → 0.05SEC</td> <td>8 → 0.05</td> </tr> <tr> <td>1 → 0.10</td> <td>9 → 0.10</td> </tr> <tr> <td>2 → 0.15: 標準</td> <td>A → 0.15</td> </tr> <tr> <td>3 → 0.20</td> <td>B → 0.20</td> </tr> <tr> <td>4 → 0.25</td> <td>C → 0.25</td> </tr> <tr> <td>5 → 0.30</td> <td>D → 0.30</td> </tr> <tr> <td>6 → 0.35</td> <td>E → 0.35</td> </tr> <tr> <td>7 → 0.40</td> <td>F → 0.40</td> </tr> </table> <p>(指示時間固定如下) 0 ~ 7 → 0.08SEC 8 ~ F → 0.16</p> <p>※設定時間越長，整體的同步越好。</p>	0 → 0.05SEC	8 → 0.05	1 → 0.10	9 → 0.10	2 → 0.15: 標準	A → 0.15	3 → 0.20	B → 0.20	4 → 0.25	C → 0.25	5 → 0.30	D → 0.30	6 → 0.35	E → 0.35	7 → 0.40	F → 0.40	<p>注) 7: 最大擺釦時間</p> <table border="0"> <tr> <td>0 → 0.20SEC</td> <td>8 → 0.20SEC</td> </tr> <tr> <td>1 → 0.30: 標準</td> <td>9 → 0.30</td> </tr> <tr> <td>2 → 0.50</td> <td>A → 0.50</td> </tr> <tr> <td>3 → 0.80</td> <td>B → 0.80</td> </tr> <tr> <td>4 → 0.20SEC</td> <td>C → 0.20SEC</td> </tr> <tr> <td>5 → 0.30</td> <td>D → 0.30</td> </tr> <tr> <td>6 → 0.50</td> <td>E → 0.50</td> </tr> <tr> <td>7 → 0.80</td> <td>F → 0.80</td> </tr> </table> <p>(3爪關閉時間)</p> <table border="0"> <tr> <td>0 ~ 3 → 0.10SEC</td> </tr> <tr> <td>4 ~ 7 → 0.15</td> </tr> <tr> <td>8 ~ B → 0.20</td> </tr> <tr> <td>C ~ F → 0.25</td> </tr> </table>	0 → 0.20SEC	8 → 0.20SEC	1 → 0.30: 標準	9 → 0.30	2 → 0.50	A → 0.50	3 → 0.80	B → 0.80	4 → 0.20SEC	C → 0.20SEC	5 → 0.30	D → 0.30	6 → 0.50	E → 0.50	7 → 0.80	F → 0.80	0 ~ 3 → 0.10SEC	4 ~ 7 → 0.15	8 ~ B → 0.20	C ~ F → 0.25	<p>注) 1: 所謂循環模式就是在腳踩住踏板的狀態，抓腳下降待機。但是，離開踏板後抓腳上昇。</p> <p>注) 2: 所謂布壓腳 2 級動作功能就是一次一次踩踏板。在抓腳上昇的狀態待機。</p> <p>注) 3: 自動縫製模式 · 設定了此模式後即具有擺釦完了傳感功能，所以抓腳上沒有鈕釦時，縫紉機不起動。</p> <p>注) 4: 通常動作功能 · 擋板上無鈕釦功能 · 為了不給擋板、鈕釦盤上加負荷，所以不容易損傷零件。</p> <p>注) 5: 自動排出功能 · 不能用擺釦完了傳感器供給鈕釦，超過設定擺釦動作時間時，自動地打開擋板，讓鈕釦盤動作。另外，排出功能連續 3 次動作之後，發出錯誤 3 的顯示。錯誤用手用操作開關解除。但是，經常發生自動排出情況時，有可能是機械系統的故障，請檢查。</p> <p>注) 6: 縫製同步調整功能 (DEG.SW-1) · 設定為連續縫製功能 (No.1 ~ 4) 後有效。 連續縫製 1 個到 4 個鈕釦時，階段性地變晚，操作拍節不一致。此功能可以讓縫製 1 ~ 3 個的時間和縫製第 4 個的時間的功能。</p> <p>注) 7: 擺釦時間調整功能 (DEG.SW-2) · 設定自動排出功能的動作時間。 · 設定暫停供釦功能時的動作時間。</p> <p>注) 8: 暫停供給模式 · 凹鈕釦 (1mm 以上高低的鈕釦)，使用本功能。 · 讓擺釦完了傳感功能停止，擺釦動作時間為 DEG · SW-2 設定的時間，打開擋板，鈕釦盤保持一定的時間動作。 比自動縫製模式同步變化。 為了讓擺釦完了傳感器停止，不供給抓腳鈕釦時縫紉機起動。 與自動排出功能時相同不發生錯誤 3 警報。</p>
0 → 0.05SEC	8 → 0.05																																					
1 → 0.10	9 → 0.10																																					
2 → 0.15: 標準	A → 0.15																																					
3 → 0.20	B → 0.20																																					
4 → 0.25	C → 0.25																																					
5 → 0.30	D → 0.30																																					
6 → 0.35	E → 0.35																																					
7 → 0.40	F → 0.40																																					
0 → 0.20SEC	8 → 0.20SEC																																					
1 → 0.30: 標準	9 → 0.30																																					
2 → 0.50	A → 0.50																																					
3 → 0.80	B → 0.80																																					
4 → 0.20SEC	C → 0.20SEC																																					
5 → 0.30	D → 0.30																																					
6 → 0.50	E → 0.50																																					
7 → 0.80	F → 0.80																																					
0 ~ 3 → 0.10SEC																																						
4 ~ 7 → 0.15																																						
8 ~ B → 0.20																																						
C ~ F → 0.25																																						
<p>縫紉機動作中腳離開踏板的話，下一抓釦動作晚 1 秒鐘。</p>																																						
<p>※注) 10: 為了取消縫製同步調整功能，把 DEG-1 功能設定為指數動作後 3 爪動作前的時間。 (指示時間: DEG-1) 0 ~ 7 → 0.08SEC (用 2 號標準出貨) 8 ~ F → 0.16</p>																																						

No.	功能	用途	自動縫製模式 注 3	暫停供給模式 注 8	DIP-SW 設定位置			
					1	2	3	4
8	布壓腳 2 級	適合於單個鈕釦釘 釘專用。	<ul style="list-style-type: none"> · 通常動作功能 · 有擺釘完了傳感功能 · 自動排出功能 · 鈕釦盤動作時間調整功能 注 11 · 擺釘時間調整功能 	<ul style="list-style-type: none"> · 通常動作功能 · 暫停供釘供能 (無擺釘完了傳感功能) · 鈕釦盤動作時間調整功能 · 擺釘時間調整功能 	×	○	×	○

DEG · SW-1	DEG · SW-2	注 意 事 項
<p>· 鈕釦盤動作時間</p> <p>0 → 0.20SEC 8 → 0.20</p> <p>1 → 0.50 9 → 0.50</p> <p>2 → 0.80 A → 0.80</p> <p>3 → 1.20 B → 1.20</p> <p>4 → 1.60 C → 1.60</p> <p>5 → 2.00 D → 2.00</p> <p>6 → 3.00 E → 3.00</p> <p>7 → SW 待機 F → SW 待機 → (指示時間) 注12</p> <p>0 ~ 7 → 0.08SEC</p> <p>8 ~ F → 0.16</p>		<p>注) 9: 高速動作功能</p> <ul style="list-style-type: none"> · 擋板上經常有鈕釦。 · 鈕釦盤動作時，擋板關閉動作，所以縫紉機堵塞時不會給擋板、鈕釦盤帶來負荷。 <p>注) 10: 無縫製同步調整功能</p> <ul style="list-style-type: none"> · 在布壓腳 2 級動作 (5~7) 不需要縫製同步功能時，DEG · SW-1 的功能可以設定指示動作後至 3 爪動作為止的時間。 <p>注) 11: 鈕釦盤動作時間調整功能</p> <ul style="list-style-type: none"> · 縫釘柄釦，鈕釦和縫製品會互相刷住，利用 DEG · SW-1 設定時間可以讓鈕釦盤動作推遲。 <p>注) 12: SW 待機</p> <ul style="list-style-type: none"> · 操作盤上的手動操作開關後，鈕釦盤動作。 · 使用膝動開關等時，可以與控制箱的 J24 ⑨和⑩連接。對應特別訂貨。 <p>注) · 所有的功能 (DIP-SW) 縫紉機動作中按壓手動操作開關或膝動開關 (選購品) 可以讓下一個鈕釦盤動作停止，再次按開關，可以讓鈕釦盤再動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 指示部發生脫釦時，縫紉機節數後讓鈕釦盤空動作把布料取出來。 · 自動排出功能不能把鈕釦放到鈕釦盤裡。擺釦時間過後擋板打開排出鈕釦，被排出的鈕釦也有偶然落到鈕釦盤內。鈕釦盤 2 次動作供給 2 個鈕釦，有可能斷針。自動功能動作時，可以讓縫紉機延遲 0.5 秒起動。(擺釦時間延常可以減低自動排出功能的動作。) · 布壓腳 2 級動作，操作動作過早時，縫紉機結束後抓腳先上昇，布料移動不良。因此把抓腳提昇電磁閥延遲 0.5 秒起動，優先機械動作。

4. 保 守 / MAINTENANCE / 保養維修

1) ボタン交換手順 (ボタン供給装置側) / How to replace the buttons (on the buttons feeder side) / 鈕釦更換順序 (鈕釦供給裝置側)



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

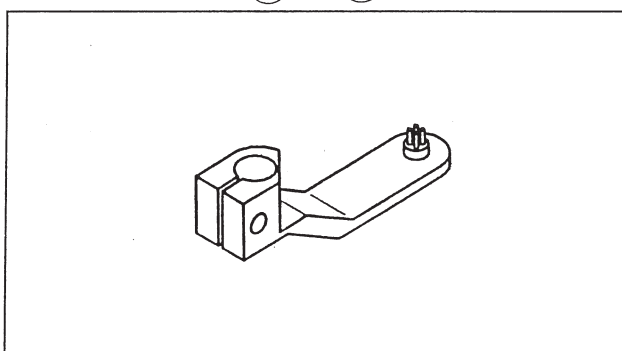
為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。

。ボタン変更を行う場合のポイントを、簡潔に説明します。

* The following briefly describes the important points to be checked when replacing the buttons.

○這裡簡要說明變更鈕釦時的要領。

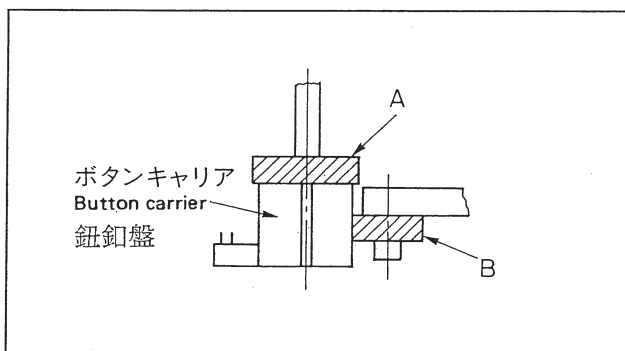
(1) ボタン穴変更時 (☉ ⇔ ☉) / When the number of holes in a button changes (☉ ⇔ ☉) 變更鈕眼時 (☉ ⇔ ☉)



- 1) 交換部品はボタンキャリアです。
- 2) ボタン穴数・芯間 (穴から穴の寸法) が合った物を交換します。

- 1) The button carrier needs to be changed accordingly.
- 2) Select the button feeder suited to the button to be used in terms of the number of holes in a button and the distance between the center of holes in a button (hole-to-hole distance).

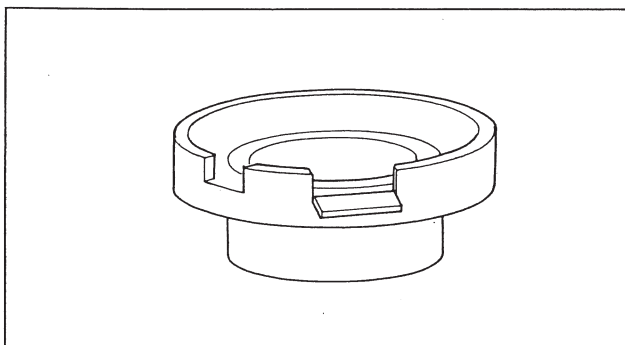
- 1) 更換鈕釦盤零件。
- 2) 更換成需要的鈕眼、眼間距 (釦眼和釦眼間的尺寸) 的零件。



- 1) 交換方法は、ボタンキャリア原点 (ボタンをボタンキャリアに入れる位置) にて交換できます。
 - 2) ボタンキャリアをセットする時、A、B ストッパーに当てて固定します。
- 1) The button carrier can be replaced with another one at the origin of the button carrier (the position where a button is placed in the button carrier).
 - 2) Set the button carrier in place while pressing it against stoppers A and B.

- 1) 更換時再鈕釦盤原點 (把鈕釦裝入鈕釦盤的位置) 就可以更換。
- 2) 安裝鈕釦盤時，用 A、B 擋桿來固定。

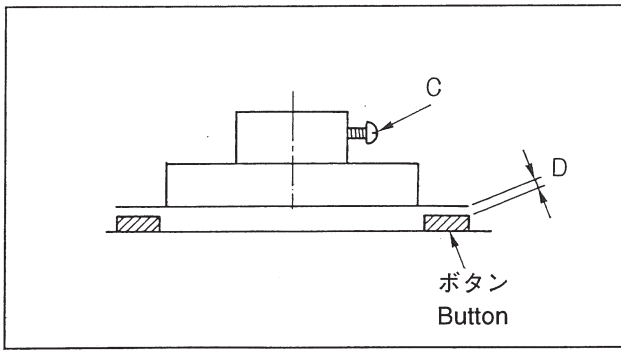
(2) ボタンの厚さ変更時 (☐ ⇔ ☐) / When the button thicknesss changes (☐ ⇔ ☐) 變更鈕釦厚度時 (☐ ⇔ ☐)



- 1) フィーダボール内のボタン流れ、および表裏判別が確実にできるようにします。

- 1) Adjust so that buttons in the feeder bowl smoothly flow and the separation plate discriminates the right-sided buttons from the wrong-sided buttons without fail.

- 1) 可以控制送釦器內的鈕釦流動和判別正反面。



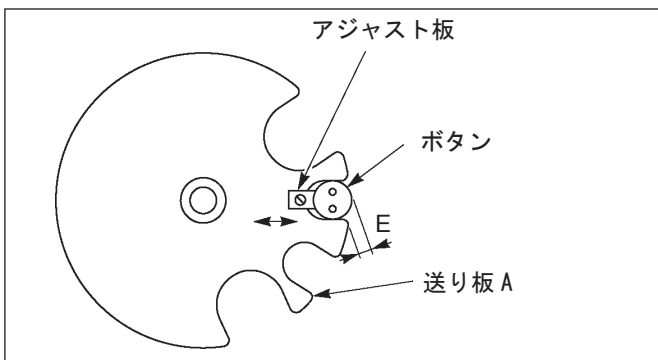
2) 送り板（プラスチック製の部品）の厚さ方向の調整を行います。上下方向の調整はCねじをゆるめて行き、D寸法を0.7mm程度にします。

2) Adjust the feed plate (a component made of plastic) in accordance with the thickness of the button to be used. To adjust the feed plate in the vertical direction, loosen screw C and set dimension D approximately to 0.7 mm.

2) 調整送釘板（塑料製零件）的厚度。上下方向的調整請擰鬆C螺絲，把D尺寸設定為0.7mm左右。

(3) ボタン外径変更時 ((○) ⇔ (○))

- フィーダボール内のボタン流、および表裏判別が確実にできるようにします。
- 送り板 A の径方向の調整を行います。

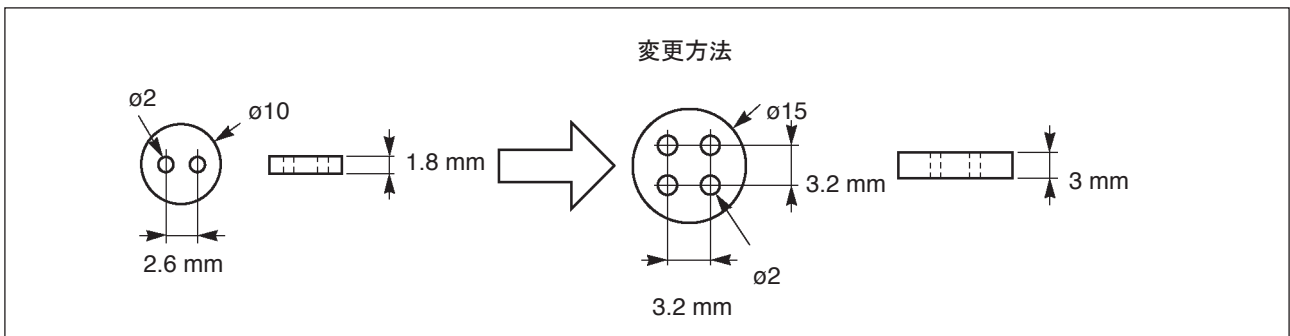


● 送り板 A の穴径は大、中、小あります。

- 1) 小は $\phi 10 \text{ mm} \sim \phi 11.5 \text{ mm}$
中は $\phi 11.5 \text{ mm} \sim \phi 15 \text{ mm}$
大は $\phi 15 \text{ mm} \sim \phi 18 \text{ mm}$
を、目安としてください。
- 2) ボタンを穴にセットした時、E が 0 になるよう、アジャスト板を調節します。
- 3) なお、小⇔中の変更を行う場合送り板 A の外枠も移動し、ボタンがはいるようになります。

(注意) 送り板 A (プラスチック製) を、ねじ締めする時は強く締めすぎないように願います。

〔例〕

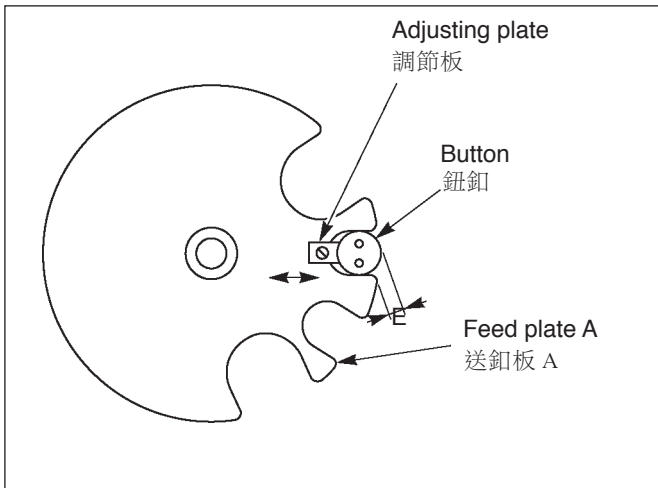


- A. まず、穴芯サイズ (2.6 → 3.2) および穴数 (2ヶ → 4ヶ) が異なりますので、キャリアの交換及び、縫い幅の変更が必要です。
- B. ボタン厚みが 1.8 → 3 となりますので、送り板の上下方向アジャストが必要です。
- C. ボタン外径が $\phi 10 \rightarrow \phi 15$ となりますので、送り板内小 → 中の変更およびアジャスト板の調整が必要となります。
- D. フィーダボール部の調整が必要です。

ボタン交換時には、A. B. C の変更有無の確認を行い、それから調整してください。

(3) When the outside diameter of button changes ($\odot \rightleftharpoons \odot$)

- Adjust so that buttons in the feeder bowl smoothly flow and the selector plate discriminates the right-sided buttons from the wrong-sided buttons without fail.
- Adjust the feed plate A in the radial direction.



- The feed plate A has three holes with different diameters, i.e., large, medium and small.

- 1) The small hole is used for buttons of which outside diameter is $\phi 10$ mm to $\phi 11.5$ mm. The medium hole is used for buttons of which outside diameter is $\phi 11.5$ mm to $\phi 15$ mm. The large hole is used for buttons of which outside diameter is $\phi 15$ mm to 18 mm. However, the aforementioned outside diameters of the respective holes should be used as reference.
- 2) Adjust the adjusting plate so that E becomes 0 when setting a button in the hole.
- 3) When changing over the hole to be used between the small one and the medium one, move the frame of the feed plate A accordingly to allow the button to be used to fit in the hole selected.

(Caution)

Be sure not to excessively tighten the screw in the feed plate A (made of plastic).

(3) 鈕釦外徑變更時 ($\odot \rightleftharpoons \odot$)

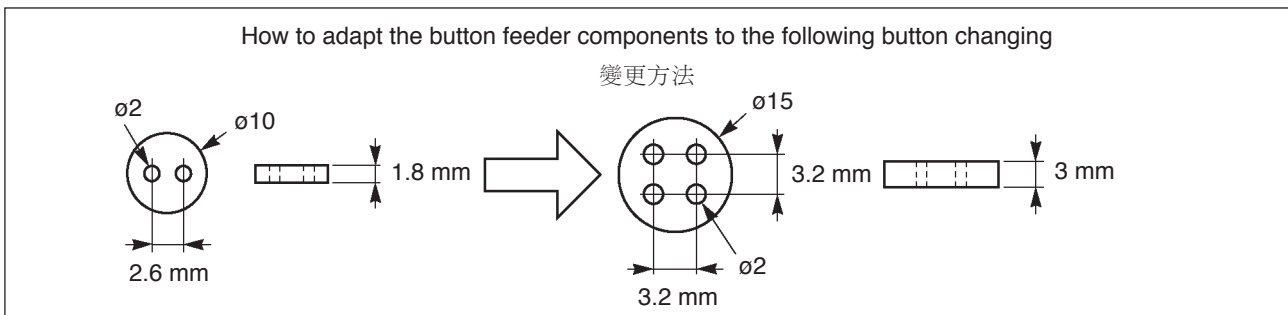
- 確實地進行送料杯內的鈕釦流動、正反面的判斷。
- 送釦板直徑方向調整。

- 送釦板 A 地孔徑有大、中、小。

- 1) 小為 $\phi 10$ mm ~ $\phi 11.5$ mm
中為 $\phi 11.5$ mm ~ $\phi 15$ mm
大為 $\phi 15$ mm ~ $\phi 18$ mm
- 2) 把鈕釦安裝到孔上時，調節調節板讓 E 為 0。
- 3) 變更小 \rightarrow 中時，移動板的外框應能讓鈕釦進入。

(注意) 擰緊送部板 A (塑料製) 上的螺絲時，請注意不要擰得過緊。

[Example] (例)



- A. Button carrier and sewing width need to be changed since the distance between the center of holes (2.6 \rightarrow 3.2) in a button and the number of holes in a button (2 \rightarrow 4) of the two buttons are different.
- B. The feed plate needs to be adjusted in the vertical direction since the button thickness changes from 1.8 to 3.
- C. The hole of the feed plate to be used needs to be changed from the small hole to the medium hole, and the adjusting plate should be adjusted since the outside diameter of button changes from $\phi 10$ to $\phi 15$ mm.
- D. It is necessary to adjust the feeder bowl components.

Whenever changing the button to be used, check first whether or not the aforementioned changes, A, B and C, in the components are necessary. Then adjust the components, if necessary.

- A. 為孔眼尺寸 (3.2 \rightarrow 2.6) 以及眼數 (2 個 \rightarrow 4 個) 不同，所以需要更換送釦器和變更縫製寬度。
- B. 鈕釦厚度 1.8 \rightarrow 3，所以需要調節送釦板的上下方向。
- C. 鈕釦外徑 $\phi 10 \rightarrow \phi 15$ ，所以變更送釦板小 \rightarrow 中，以及調節調節板。
- D. 需要調整送料杯部。

更換鈕釦時，請確認 A、B、C 有無變更，然後分別進行調整。

2) 針とルーパの関係 / Needle-to-looper relation / 機針和彎針的關係



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



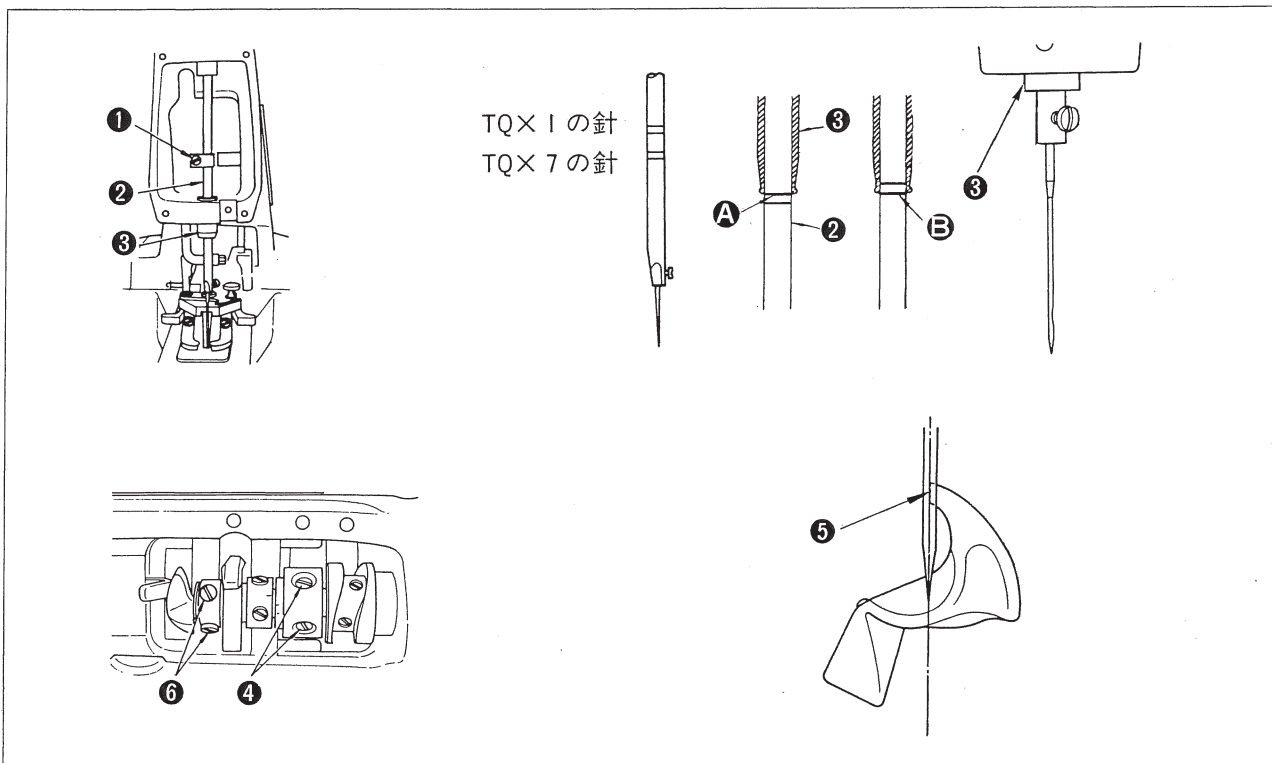
WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

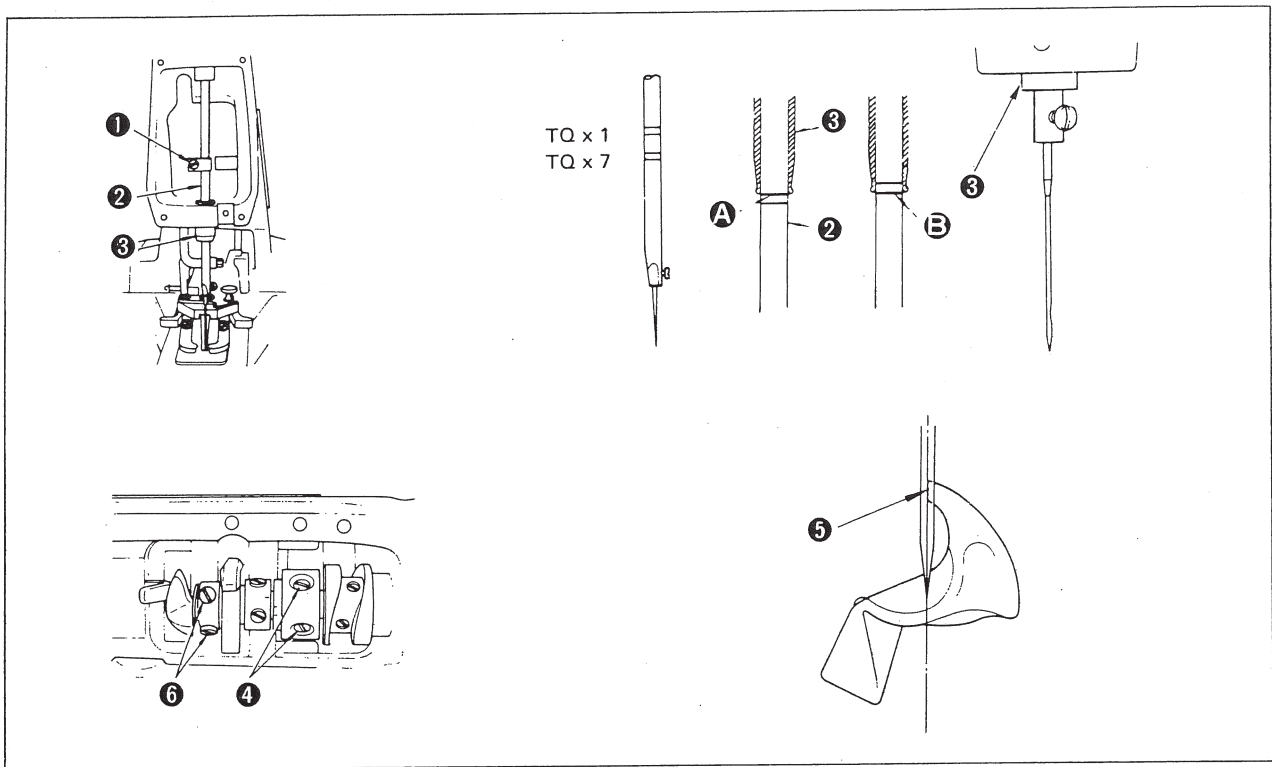
為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



★針とルーパは次のように合わせます。

- 1) 遮断フレームを手で上げて、駆動プーリを回転方向に回し、針棒を最下点にし、止めねじ①をゆるめます。
- 2) 針棒の高さを決めます。TQ×1針の場合、上方の2本の刻線、TQ×7の場合、下方の2本の刻線を使用し、そのうちの上刻線Aを針棒下メタル③の下端に合わせて、止めねじ①を締めます。
- 3) 次にルーパの位置を決めます。止めねじ④をゆるめ、駆動プーリを回して、針棒②の2本一組の刻線のうち下刻線Bを針棒下メタル③の下端に合わせます。
- 4) この状態でルーパの剣先⑤を針の中心に合わせ、止めねじ④を締めます。
- 5) また、止めねじ⑥をゆるめ、ルーパと針のすき間が0.05～0.1mmになるようにして止めねじ⑥を締めます。

(注意)説明のために目保護カバーと面板はとりはずした状態で図指してあります。



★ Adjust the needle-to-looper relation as follows:

- 1) Raise the stop-motion lever by hand, and turn the driving pulley in the normal direction to make the needle bar to come down to the lowest position of its stroke. Then loosen screw ①.
- 2) Determine the needle bar height. Adjust the height of the needle bar using top two lines engraved on the needle bar for the TQ × 1 needle and using the bottom two lines for the TQ × 7 needle. Align upper line A with the bottom end face of needle bar lower bushing ③ and tighten screw ①.
- 3) Then determine the position of the looper. Loosen screws ④ and turn by hand the needle driving pulley until lower line B of two lines in the needle bar ② aligns with the bottom end face of needle bar bushing (lower) ③.
- 4) By keeping the machine in this state, align looper blade ⑤ with the center of the needle and tighten screws ④.
- 5) Loosen screw ⑥ and provide a 0.05 to 0.1 mm clearance between the looper and the needle. Tighten screw ⑥.




(Caution) For the sake of explanation, the illustration shows the state of the machine with the belt cover and the power switch cover removed.

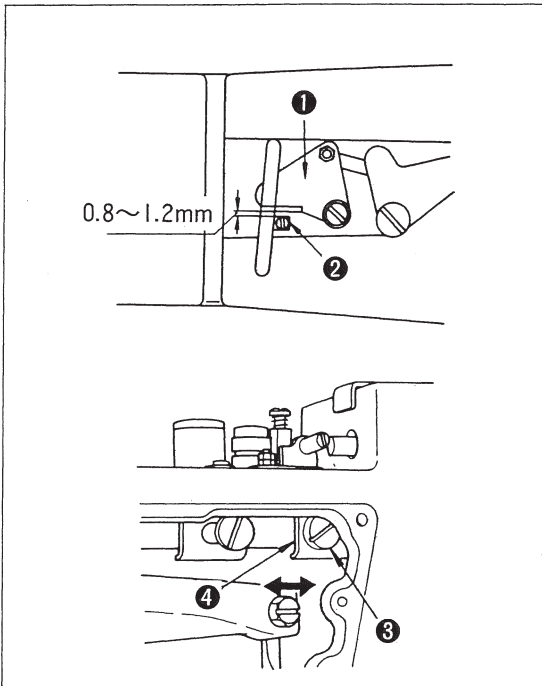
★機針和彎針按如下方法進行調整。

- 1) 把踏板踩到底，沿轉動方向轉動驅動皮帶輪，讓針桿落到最下點，然後擰鬆固定螺絲①。
- 2) 決定針桿高度。TQ × 1 機針時，用上方的2條刻線，TQ × 7 機針時，用下方的2條刻線，把其中的上刻線A對準針桿下端塊③的下端，然後擰緊固定螺絲①。這時應讓機針固定螺絲4進入到避免與針桿下端塊③相碰的溝槽裡。
- 3) 然後決定彎針的位置。擰鬆固定螺絲④，轉動皮帶驅動輪，把針桿②的2條一組的刻線中的下刻線B對準針桿下端塊③的下端。
- 4) 在此狀態，把彎針的針尖⑤對準機針的中心，然後擰緊固定螺絲④。
- 5) 擰鬆固定螺絲⑥，把彎針間隙條整為0.05 ~ 0.1mm，再擰緊螺絲⑥。

(注意) 為了進行說明，本圖是拆卸了皮帶外罩和電源開關外罩後的情況圖示。

3) ニッパの調整 / Adjustment of the nipper / 拔針器的調整

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。






運転時、ニッパ①が糸を押えぬように、ニッパ角駒②とニッパ①とのすき間を0.8~1.2mmに調節します。

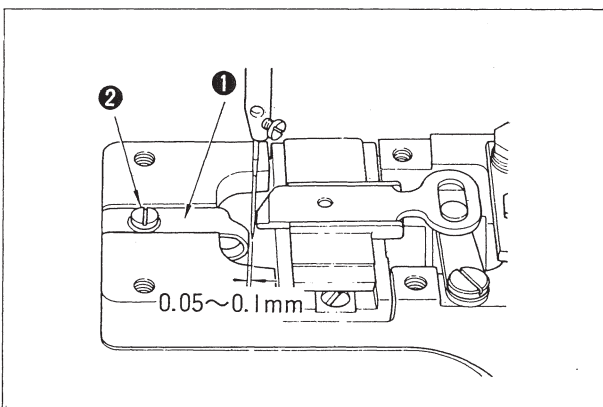
調節方法は、止めねじ③をゆるめ、ニッパ揺動駒④を左右に動かします。

Provide a 0.8 to 1.2 mm clearance between nipper ① and nipper block ② to prevent the nipper ① from nipping the thread while stitching. Loosen screw ③ and move nipper bar block ④ to the left or the right.

運転時、把拔針器的方塊2和拔針器①の間隙調整為0.8~1.2mm，不讓拔針器①往壓住機線。調節方法是，擰鬆固定螺絲③，左右移動拔針器活動滑塊④。

4) 針ガイドの位置 / Position of the needle guide / 針導向器的位置

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



針棒最下点で針と針ガイド①のすき間が0.05~0.1mmになるようにねじ②をゆるめて、針ガイド①を左右に動かします。

Loosen screw ② and provide a 0.05 to 0.1 mm clearance between the needle guide ① and the needle by moving the needle guide ① to the left or the right when the needle bar is in the lowest position.

在針桿最下點，擰鬆螺絲②，左右移動針導向器①，把機針和針導向器①の間隙調整為0.05~0.1mm。

5) ボタンつまみ装置の高さ / Height of the button clamp / 抓釦裝置的高度



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



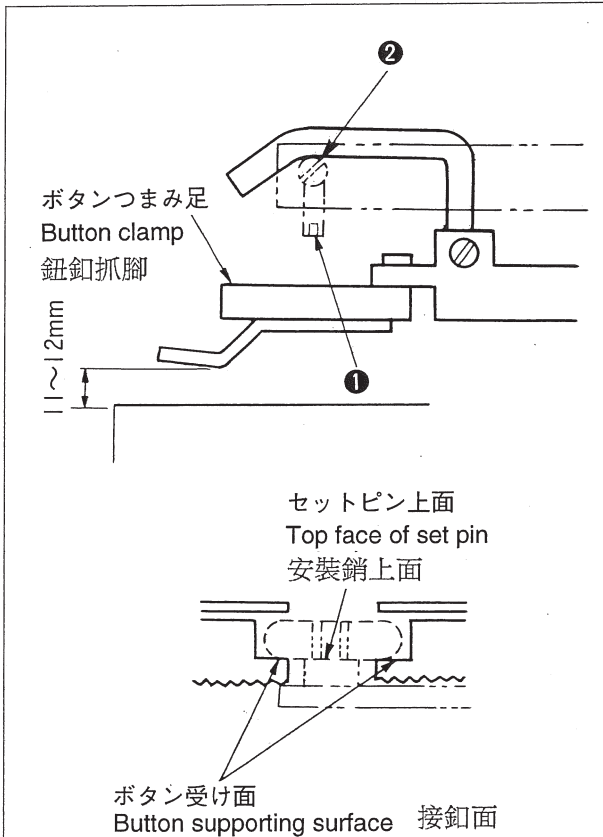
WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



ボタンつまみ足の高さは、つまみ足のボタン受け面とボタンキャリアのセットピン上面の高さが一致する位置が標準です。

調整は止めねじ①をゆるめ、偏心ねじ②にて行います。

ボタンがスムーズに確実に挿入されるように調整します。

The standard height of the button clamp is obtained when the button supporting surface of the button clamp is flush with the top face of the set pin of button carrier.

Loosen screw ①, and adjust the height of the button clamp using eccentric screw ②.

Adjust so that a button smoothly rest on the button clamp.

抓釦裝置的高度標準是，抓腳的接釦面和鈕釦安裝銷上面的高度一致的位置。

調整時，擰鬆固定螺絲①，用偏心螺絲②來調整。應調整得讓鈕釦能順利地插進去。

6) 布押え圧力の調整 / Work pressing force / 布壓腳壓力的調節



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



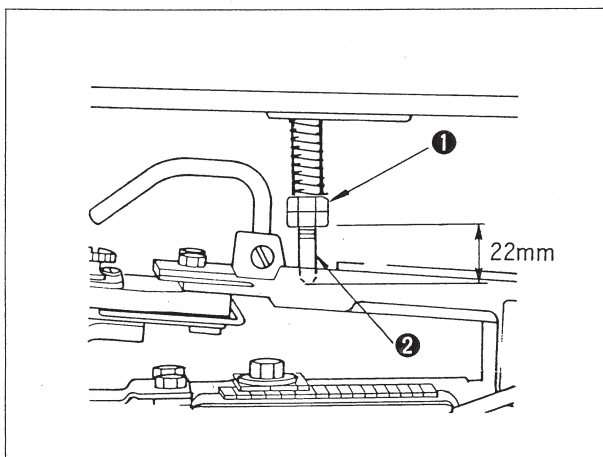
WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



布押え圧力は、ナット①を回して2個のナットの下端と押え圧力調節棒②の先端までは22mmが標準です。

The standard work pressing force is obtained turning nut ① so that a 22 mm clearance is provided between the bottom face of the two nuts and the top end of pressure adjusting bar ②.

布壓腳的壓力，以在轉動螺母①2個螺母的下端和壓腳壓力調節桿②的螺絲部間隙22mm時為標準。

7) つまみ足開きレバーの整調 / Adjustment of the button clamp jaw lever /

抓腳打開撥桿的調整



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



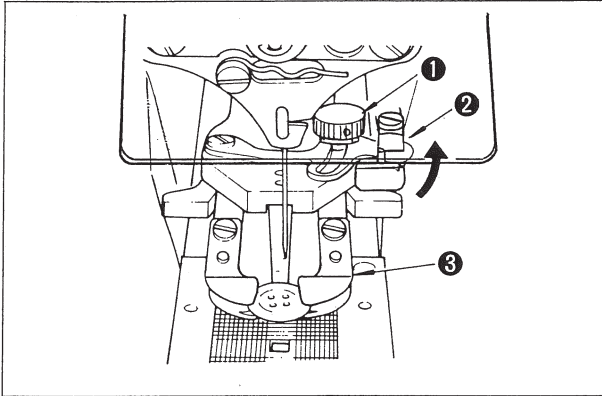
WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



遮断の状態、止めねじ①をゆるめるとつまみ足開きレバー②でボタンつまみ足③が開閉します。

ボタンの挿入がスムーズにできるようにしてねじ①を締めます。

Set the machine for stop-motion state, loosen clamp screw ①, place a button correctly in the sewing position and adjust button clamp jaw lever ② to permit the button properly to rest on button clamp ③. Adjust so that the button is placed in position smoothly. Then tighten screw ①.

在斷開狀態，擰鬆固定螺絲①，用抓腳打開撥桿②開關打開抓腳③，把鈕釦設定到正確的位置。讓鈕釦容易放進取出，然後擰緊螺絲①。

8) 糸ゆるめタイミングの合わせ方 / Timing of thread tension release /

鬆線同步時間的調整



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



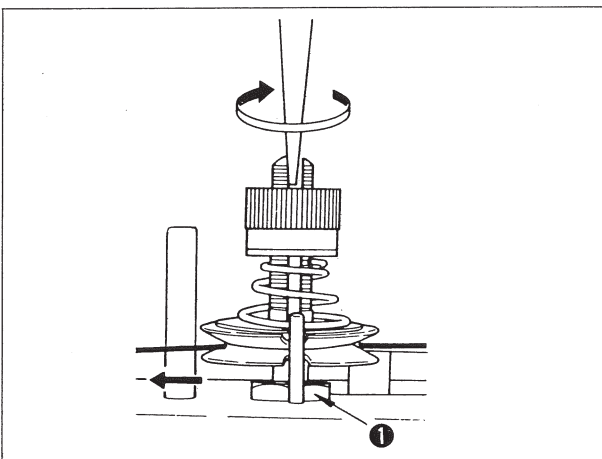
WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



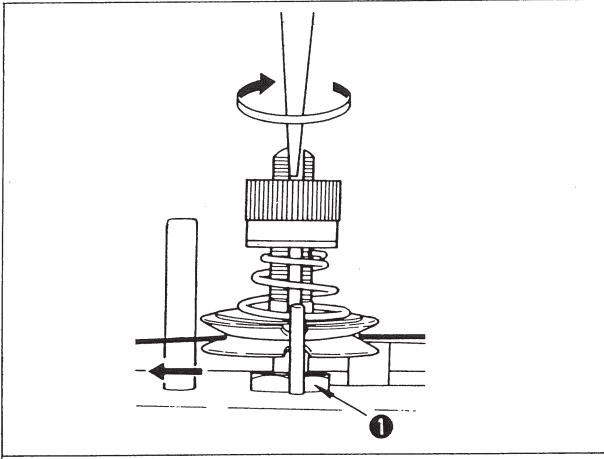
矢印方向に糸を引きながら、駆動プーリを回して行くと第二糸調子皿が浮いて糸が早く抜ける点があり、このとき、針棒上メタル上面から針棒上端までの高さは54～56mmが標準です。

特に表に示した現象がひんぱんに起こるときは次のような調整をします。

ナット①をゆるめ、第二糸調子棒にドライバを差し込み、矢印方向に回すと第二糸調子皿の浮くときの針棒高さが低くなり、反対方向に回すと高くなります。

現象	針棒高さ
1. 布裏側の糸締まりが悪い時。	少し高くする。
2. 遮断時、糸が途中から切れる時。	少し高くする。
3. 糸切れが多い時。	少し低くする。

8) Timing of thread tension release /



Turn the needle driving pulley as you draw the thread in the direction of the arrow as illustrated, and you will find a point at which the tension disc on the tension post No. 2 release the thread. At this moment, the standard distance from the top end of the needle bar down to the top end of the needle bar bushing (upper) is 54 to 56 mm.) Your adjustment is required when the following troubles as shown in the table are frequency:

Loosen nut ❶, insert the blade of a screwdriver to the top slot of the tension post No. 2 and turn it in the direction of the arrow to lower the position of the needle bar when the tension disc No. 2 is released, and vice versa.

Trouble	Adjustment
1. When the stitch made on the wrong side of the workpiece is too loose;	Make the needle bar slightly higher.
2. When the thread is broken at the time of stop-motion;	Make the needle bar slightly higher.
3. When the thread is broken frequently;	Make the needle bar slightly lower.

沿箭頭方向拉機線，轉動驅動皮帶輪，有一個第二線張力盤浮起，機線迅速拔出的點。此時，從針桿上端塊上面到針桿上端的高度為54～56mm時為標準。

特別是頻繁發生下列現象時，進行如下調節。

擰鬆螺母❶，把螺絲刀插入第二線張力桿，沿箭頭方向轉動的話，針桿高度變低，向相反方向轉動，則變高。

現 象	針桿高度
1. 布料裡側的緊線不好時。	稍稍高一點。
2. 斷開時，機線中途斷線時。	稍稍高一點。
3. 經常斷線時。	稍稍低一點。

9) 2つの穴および4つ穴の合わせ方 / Setting for 2- or 4-hole buttons /

2眼和4眼釦的調整



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



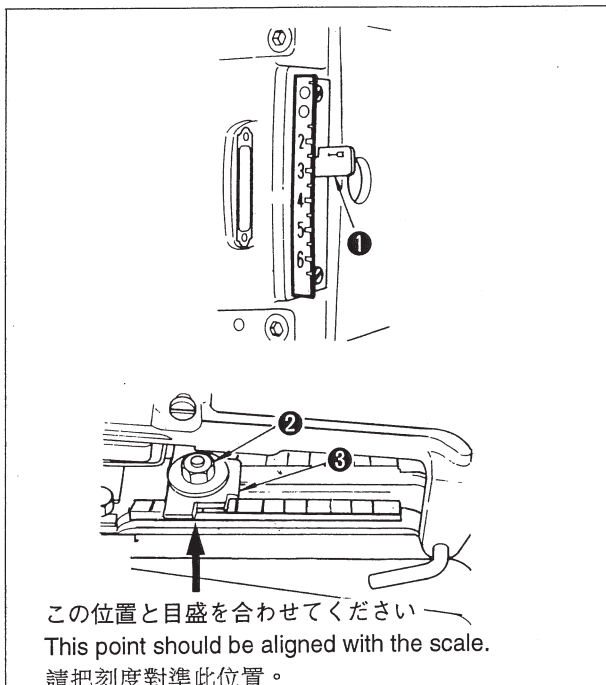
WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



首先量一下釦釦孔間隔有几mm，4眼釦釦的豎送量和橫送量值應設為相同。

(1) 豎送量

向下壓豎送調節桿①，2眼釦釦時設到0的位置，4眼釦釦時根據測定值進行設定。

(2) 橫送量

擰鬆螺母②，把指針③對準相應的測定值刻度，然後擰緊螺母②。

(注意) 請確認機針準確地落入釦釦各孔的中心後再運轉縫紉機。

まず、ボタンの穴間隔が何mmあるか計り、4つ穴ボタンの場合は、縦送り目盛、横送り目盛共同じ値にします。

(1) 縦送り目盛

縦送り調節レバー①を下に押しながら、2つ穴の時は0の位置へ、4つ穴の時は測定値に対応する目盛に合わせます。

(2) 横送り目盛

ナット②をゆるめ、指針③を測定値に対応する目盛に合わせてナット②を締めつけます。

(注意) 針がボタンの各穴の中心に落ちるかどう
か、確かめてからミシンを運転してください。

Measure the distance between two holes in a button and set equally crosswise and lengthwise feed regulators for 4-hole buttons.

1. Lengthwise feed

Push down lengthwise feed adjusting lever ① and set it to "0" for 2-hole buttons or a corresponding amount for 4-hole buttons.

2. Crosswise feed

Crosswise nut ② and set pointer ③ to a corresponding amount indicated by the crosswise feed graduation plate. Tighten firmly nut ②.

(Caution) Before operating the machine, ensure that the needle enters the center of each hole in the button.

10) 針数設定 / Setting a number of stitches / 針數設定



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

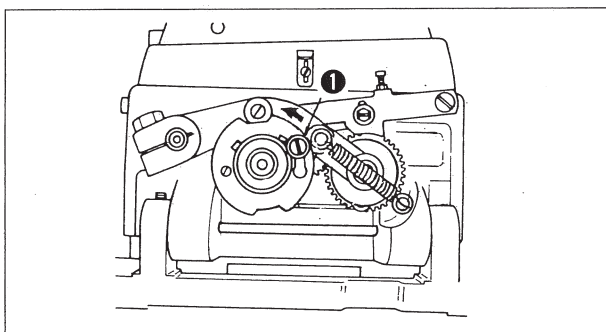
為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。

針数の交換は左側面カバーを開き、針数調節つまみ①と針数調節レバー(小)④、調節ねじ⑤および締め付けねじ③で行います。

A number of stitches to sew a button is set by stitch adjusting cam knob ①, stitch selecting lever (small) ④, adjusting screw ⑤ and clamp screw ③ which are accessible by opening the left-hand cover.

變更針數時，打開左側防護罩，用針數調節旋鈕①和針數調節撥桿④(小)、調節螺絲⑤和固定螺絲③進行調整。

(1) 8針(6針)の合わせ方 / 8 stitches (6 stitches) / 8針(6針)的調整方法

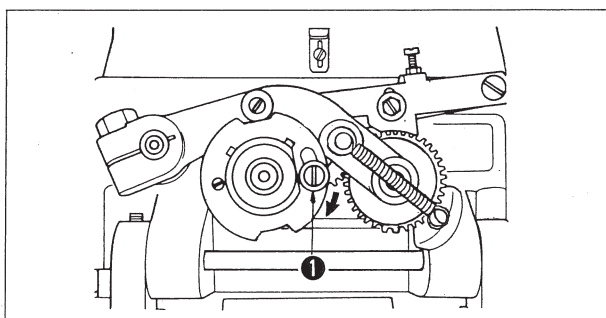


8針にするには針数調節つまみ①を手前に引きながら、図のような位置にします。

Pull stitch adjusting cam knob ① and set it as shown in the illustration.

設定為8針時，請把針數調節旋鈕①向前拉出然後轉到圖示的位置。

(2) 16針(12針)の合わせ方 / 16 stitches (12 stitches) / 16針(12針)的調整方法

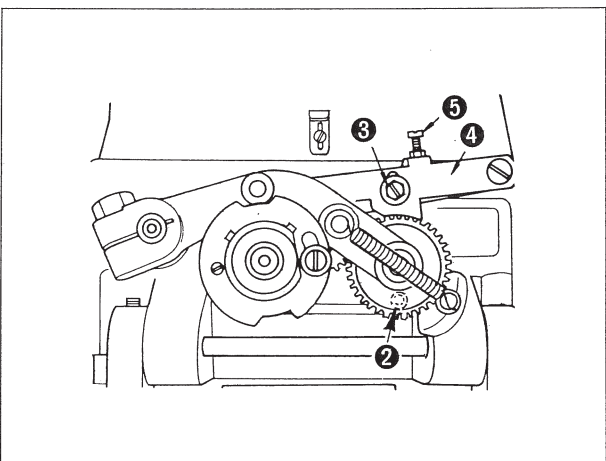


8針のままで針数調節つまみ①が右側に来たとき、針数調節つまみ①を図のような位置にします。

When stitch cam knob ① being set for "8 stitches" has arrived at the right end as illustrated, set knob ① in the illustrated position.

在設定為8針的狀態下，把針數調節旋鈕①再繼續向右轉，把針數調節旋鈕①設定到圖示的位置。

(3) 32針(24針)の合わせ方 / 32 stitches (24 stitches) / 32針(24針)的調整方法






16針の状態で針数調節歯車ころ②が下側に来たとき、ねじ③をゆるめて針数レバー(小)④を手で押し下げ、ねじ③を締め付けます。もし、32針にならなかった場合は、ねじ③をゆるめ、調節ねじ⑤を回して調整します。

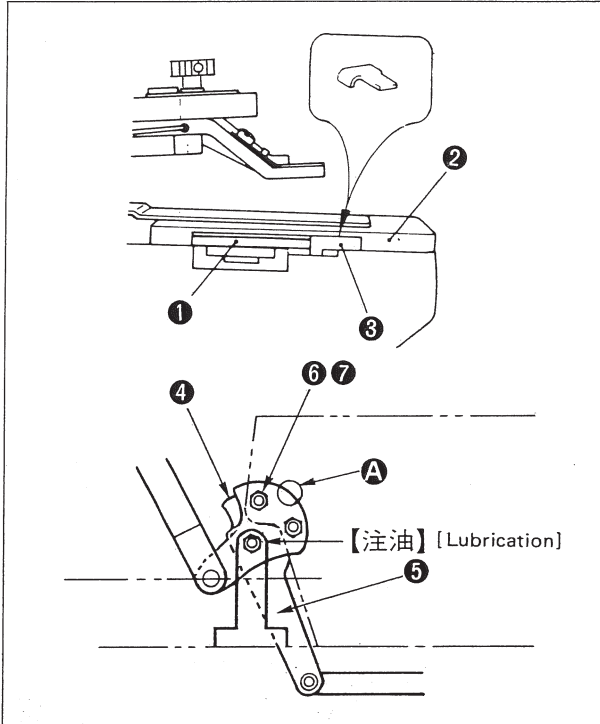
When stitch adjusting roller ② arrived at the lowest point of its trajectory with the 16-stitch setting, loosen clamp screw ③, push down stitch selecting lever (small) ④ with your fingers and retighten screw ③. If the machine does not make 32 stitches, loosen clamp screw ③ and turn adjusting screw ⑤ until 32 stitches are made.

設定為16針的狀態下，針數調節齒輪螺絲②轉到下側時，擰鬆螺絲③用手下壓針數調節撥桿④，然後再擰緊螺絲③。如果不是32針狀態，擰鬆螺絲③，轉動調節螺絲⑤進行調整。

11) 糸切り装置の調整 / Automatic thread trimmer / 切線装置の調整

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。

(1) 動メス位置の調整 / Position of the moving knife / 移動刀位置的調整



分離後壓脚上昇到最高處時，切線連接板（前）**①**和針板**②**槽溝端面的間隔標準為12.4mm。調節12.4mm時，請使用附屬品的定位尺**③**，放倒縫紉機，卸下防油板，擰鬆螺母**④**（2個），前後移動連結螺絲**⑤**，進行調整。另外，擰緊螺母**④**時，請注意切線連結接頭**⑥**應基本保持水平。

手回しして遮断が完全に入ったときの糸切り連結板(前)**①**と針板**②**溝端面の間隔は12.4mmが標準です。

12.4mmの合わせは付属品に入っている動メス位置合わせゲージ**③**で合わせます。

調整は糸切り調節板**④**と糸切りレバー**⑤**を固定している止めねじ**⑥**およびナット**⑦**をゆるめ、**A**部の合わせ刻線を目安として、糸切りレバー**⑤**を前後に動かして行います。

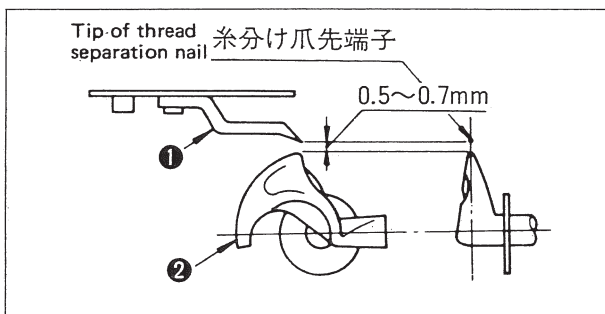
【注油】 部分にグリースを補給します。

Turn the handwheel by hand to make the machine completely stop in the state of “stop-motion” and its button clamp assembly rest in the highest position. At this time, there must be a standard clearance of 12.4 mm between thread trimming connecting link (front) **①** and the end of the slit in throat plate **②**.

Adjust the clearance to 12.4 mm using moving knife positioning gauge **③** stored in the accessory box. Loosen screw **⑥** and nut **⑦** which are used to fix thread trimmer adjustment plate **④** and thread trimming lever **⑤**, and move thread trimming lever **⑤** back and forth using aligning marker line **A** as reference until the correct clearance is provided.

Apply some grease to the point to which the indication of [Lubrication] is attached in the figure.

(2) 動メス糸分け爪の高さ調整 / Height of the moving knife thread separation nail / 移動刀分線爪的高度調整



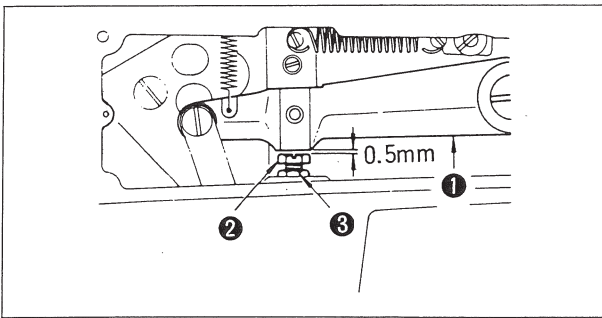
糸分け爪**①**とルーパ**②**のすき間は0.5~0.7mmになっていますが、もし糸分け爪の高さが狂っているときには糸分け爪**①**を曲げます。

There must be a 0.5 to 0.7 mm clearance between looper **②** and thread separation nail **①**. If thread separation nail **①** does not provide the necessary clearance, bend the thread separation nail slightly and adjust the clearance.

分線爪**①**和彎針**②**的間隙為0.5~0.7mm，如果分線爪高度不正確時，請弄彎分線爪**①**。

(3) 引き上げレバーと調節ねじのすき間／

Clearance between the button clamp lifting lever and the adjusting screw / 提昇撥桿和調節螺絲的間隙

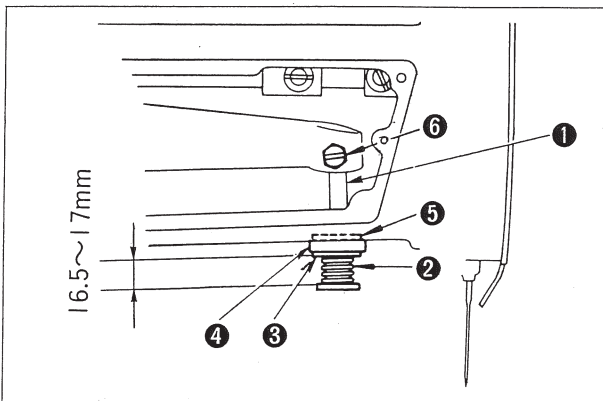


引き上げレバー①の端面と調節ねじ②との間隔を0.5mmに調整して、調節ねじナット③で締め付けてください。

Provide a 0.5 mm clearance between button clamp lifting lever ① and adjusting screw ② and then tighten nut ③.

把提昇撥桿①端面和調節螺絲②的間隙調整為0.5 mm，然後擰緊調節螺絲螺母③。

(4) ばね受け棒の取り付け方 / How to install the spring supporting rod / 彈簧桿的安裝方法



按彈簧隔片②、隔片墊圈③、隔片④、隔片墊圈⑤的順序安裝到彈簧軸桿①上。確認隔片全部安裝之後，用固定螺絲⑥擰緊機加頭部和隔片墊圈固定。分離時個片彈簧被壓縮的標準是16.5～17mm。

ばね受け棒①に遮断クッションばね②、遮断クッション座金③、遮断クッション④、遮断クッション座金⑤の順にセットします。遮断が完全に入っていることを確認してから、アームのあご部と遮断クッション座金の端面を密着させ、がたつかないように取り付けてねじ⑥で締め付けてください。遮断時の遮断クッションばねは16.5～17mmに圧縮される状態が標準です。

Install stop-motion rubber cushion spring ②, stop-motion rubber cushion washer ③, stop-motion rubber cushion ④ and stop-motion rubber cushion washer ⑤ in the written order on spring supporting rod ①. After making sure that the stop-motion mechanism has engaged completely, fix the spring supporting rod by tighten screw ⑥ making the end face of the stop-motion rubber cushion washer to come in close contact with the jaw of the machine arm without play.

The stop-motion rubber cushion spring should be compressed to the standard length of 16.5 to 17 mm at the time of stop-motion.

12) クラッチタイミングの調整 / Adjusting the clutch timing / 離合器同步調整



注意

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。



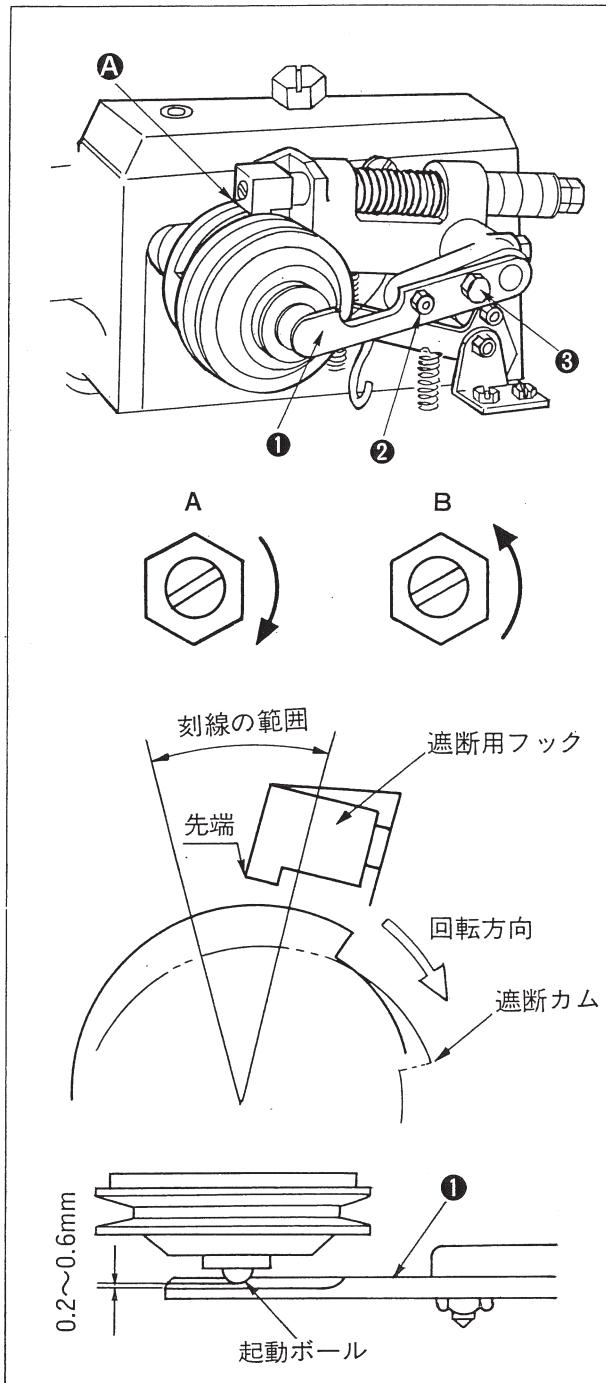
WARNING:

Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



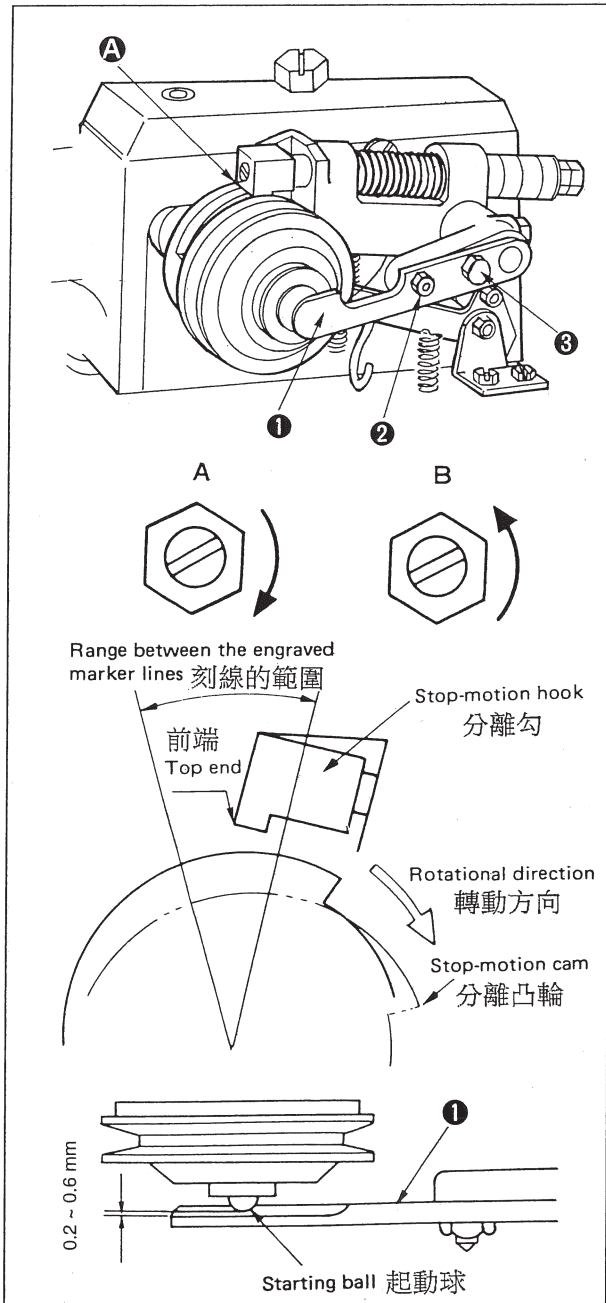
注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



- 1) 始めに、ミシンを正しく遮断の位置にします。このとき電源はOFFにします。
(遮断の位置は遮断フレームが確実に下がっており、A部の爪が合致している状態です。)
- 2) 駆動プーリ押し付け板①の調整ねじ②にて調整します。
A. 調整ねじを締め込むとクラッチは早く切れます。(遮断音が高い場合に調整します)
B. 調整ねじをゆるめるとクラッチは遅く切れます。(遮断不良の場合に調整します。)
- 3) ミシンを手回しします。
最終針までゆっくり回していくとクラッチが切れます。
- 4) クラッチが切れたとき遮断カムの外周の刻線と遮断用フック先端の位置を確認します。遮断用フック先端が遮断カムの刻線の範囲に入っていればOKです。(1,500sti/min の場合) 回転数を下げた場合、刻線の範囲から外れる場合もありますが、遮断不良のない事を最優先してください。
- 5) ミシンを運転します。
遮断の不良や異常な遮断音が無いことを確認してください。
(注意)クラッチの過熱や、ミシンが途中で止まる等のトラブルが発生する場合がありますので、上記の調整は遮断状態のとき、起動ボールと駆動プーリ押し付け板①のすき間が0.2~0.6mmの範囲内で行ってください。
- 6) Vベルトを使用している場合、交換は止めねじ③をゆるめて行います。

12) Adjusting the clutch timing /






- 1) First, bring the sewing machine correctly to its stop-motion position. At this time, turn OFF the power to the sewing machine.
(Under the correct stop-motion position, the stop-motion lever is securely lowered and it is aligned with claw A.)
- 2) Adjust the clutch timing using adjustment screw ② in driving pulley pushing plate ①.
 - A. Tighten the adjustment screw to turn OFF the clutch earlier. (Carry out this adjustment when the stop-motion noise is large.)
 - B. Loosen the adjustment screw to turn OFF the clutch later. (Carry out this adjustment when the stop-motion failure occurs.)
- 3) Turn the sewing machine by hand. Slowly turn it until the last stitch is reached, then the clutch will be turned OFF.
- 4) When the clutch is turned OFF, confirm the position of the marker lines engraved on the periphery of the stop-motion cam and the position of top end of the stop-motion hook. As long as the top end of the stop-motion hook rests on the area between the marker lines, the clutch timing is correct. (In the case of 1,500 sti/min)
If the number of revolutions of the sewing machine is decreased, the top end of the stop-motion hook may go out of the area between the marker lines. In this case, however, the most important point to remember is to prevent a stop-motion failure.
- 5) Run the sewing machine. Check the stop-motion of the sewing machine for a stop-motion failure or an abnormal noise.

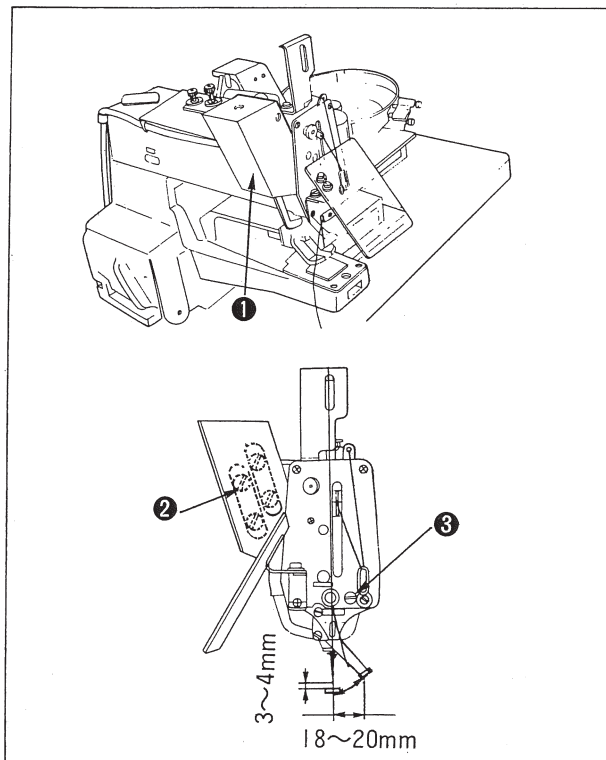
(Caution) Carry out the above-stated adjustment with a clearance of 0.2 to 0.6 mm provided between the starting ball and the driving pulley pushing plate ① at the time of the stop-motion. If not, troubles including overheated clutch and interrupted operation of the sewing machine may occur.

- 6) If a V belt is installed on the sewing machine, loosen screw ③ and remove it.

- 1) 首先，把縫紉機安裝到正確的分離位置。此時電源為OFF。
(分離的位置是分離架確實地降下，與A部的爪對齊的位置。)
- 2) 用驅動皮帶輪壓板①的調整螺絲②進行調整。
 - A. 把調整螺絲擰緊後，離合器提早分離。(分離音高時調整。)
 - B. 擰鬆調整螺絲後，離合器推遲分離。(分離不良時調整。)
- 3) 用手轉動縫紉機。
至最終針慢慢轉動，離合器分離。
- 4) 確認離合器分離時，分離凸輪的外週刻線和分離用勾尖的位置。分離勾尖再分離凸輪刻線的範圍內為正確。(1,500sti/min時) 降低了轉速時，有可能超出刻線的範圍，但優先解決分離不良的問題。
- 5) 運轉縫紉機。
請確認確實沒有分離不良和異常的分離音。
(注意) 有可能發生離合器過熱、縫紉機途中停止等故障，因上述調整應在分離狀態把起動球合驅動皮帶輪壓板①的間隙調整為0.2~0.6mm。
- 6) 使用V形皮帶時，請擰鬆固定螺絲③進行更換。

13) ワイパ装置の調整 / Adjusting the wiper / 撥線装置の調整

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。






- 1) 装置①は図の位置に取り付けられています。
- 2) ワイパ装置の先端の捕捉部分の位置は、遮断状態で針先から3~4mm、針中心より18~20mmが標準です。調整はワイパマグネットを固定している止めねじ②(4本)とワイパ土台を固定しているねじ③にて行います。

- 1) The wiper unit ① is installed on the machine as illustrated in the figure.
- 2) The thread catching point at the top end of the wiper should be 3 to 4 mm away from the tip of the needle and 18 to 20 mm away of the center of the needle.
Make the adjustment using four screws ② which fixes the wiper magnet in place and screw ③ which fixes the wiper mounting base.

- 1) 把裝置安裝到圖示的位置。
- 2) 撥線裝置前端捕捉部分的位置是，在分離狀態距離針間3~4mm，距離機針中心圍18~20mm為標準。
調整時，用固定撥線電磁閥的固定螺絲②(4根)和固定撥線座的螺絲③來調整。

14) 電装ボックスの調整 (ヒューズ) / Adjusting the control box (fuse) / 電氣箱的調整 (保險絲)

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。

(1) 24Vトリップ / 24V trip

DC24Vラインが過電流になると、ボックス前面のブレーカが遮断します。復帰は細いピン等で白部分をクリック感があるまで押します。

(2) トランスの入力電源端子の確認 (各市場の電圧に合わせ端子を入れかえてください。)

(1) 24V trip

An overcurrent of the 24 V dc line will trip the breaker mounted on the front face of the control box. To reset, press the white part of the breaker using a thin pin or the like until the part clicks.

(2) Confirm the input power terminal of the transformer

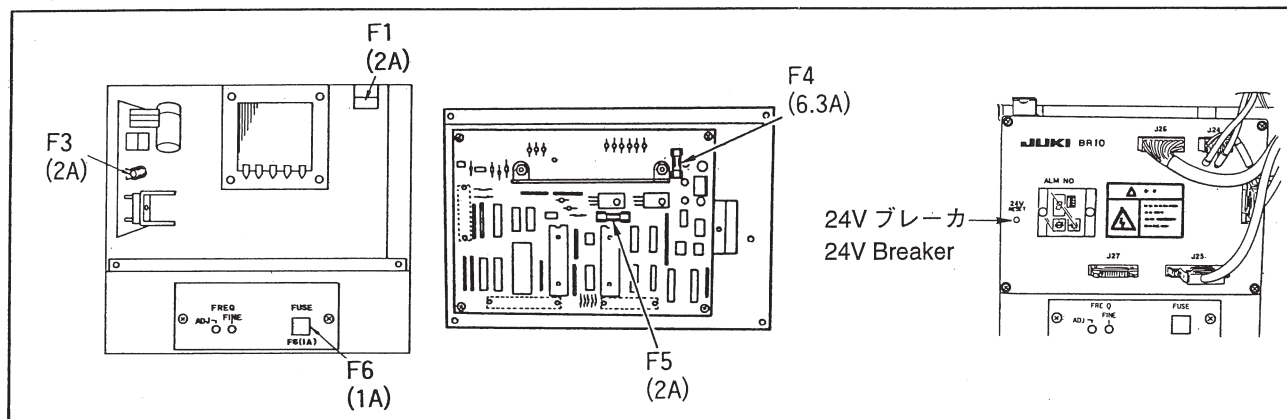
(Change round the terminal in accordance with the service voltage of the market where the sewing machine is to be used.)

(1) 24V 斷路器

DC24V 電路如果電流過大，電氣箱前面的斷路器斷電。復位時，請用細針銷等按壓白色復位鍵。

(2) 確認變壓器的輸入端子 (請根據各市場的電壓變換端子)。

(3) ヒューズの交換 / Replacing the fuse / 保險絲的更換



図に示す位置にヒューズ(F1およびF3～F6)があります。(電装ボックス前面にあるフレームのふたを取り外してヒューズの交換をしてください。)

You may find five fuses (F1, F3 through F6) as illustrated in the figure. (Remove the frame cover on the front face of the control box, and replace the fuses.)

圖示的位置上安裝有保險絲 (F1 和 F3～F6)。(請卸下電氣箱前面的蓋子，更換保險絲。)

15) 各検知センサの位置調整

(1) 位置決めボタン検知スイッチ (BUT) の調整

位置決めボタン検知スイッチ①(以降BUTと呼ぶ)は、近接センサを使用しており、位置決め(3つ爪)を動作させたときに、位置決め部②内のボタン有無を検知するセンサです。(ボタン有りではOFF、ボタン無しでON)

調整方法は、位置決め部②内にボタンが無い状態で、位置決めソレノイド③の鉄芯を引き、3つ爪を閉じます。この状態で3つ爪ドッグ④の固定ねじをゆるめ、BUTがOFFからONにかわる位置(図a-①)から1~1.5mm進めたところ(図a-②)で、3つ爪ドッグ固定ねじを締めてください。

次に、3つ爪でφ10mmのボタンを保持したときにBUTがOFFになり、ボタンを取り除き3つ爪が閉じたときに、BUTがONになっていることを確認してください。

ただし、上記調整を行ったときは(2)の調整が必要です。

(2) すりもみスイッチ完了 (RFIN) の調整

すりもみ完了スイッチ⑤(以後RFINと呼ぶ)は、近接センサを使用しており、ボタンがキャリアピンにセットされたことを確認するセンサです。

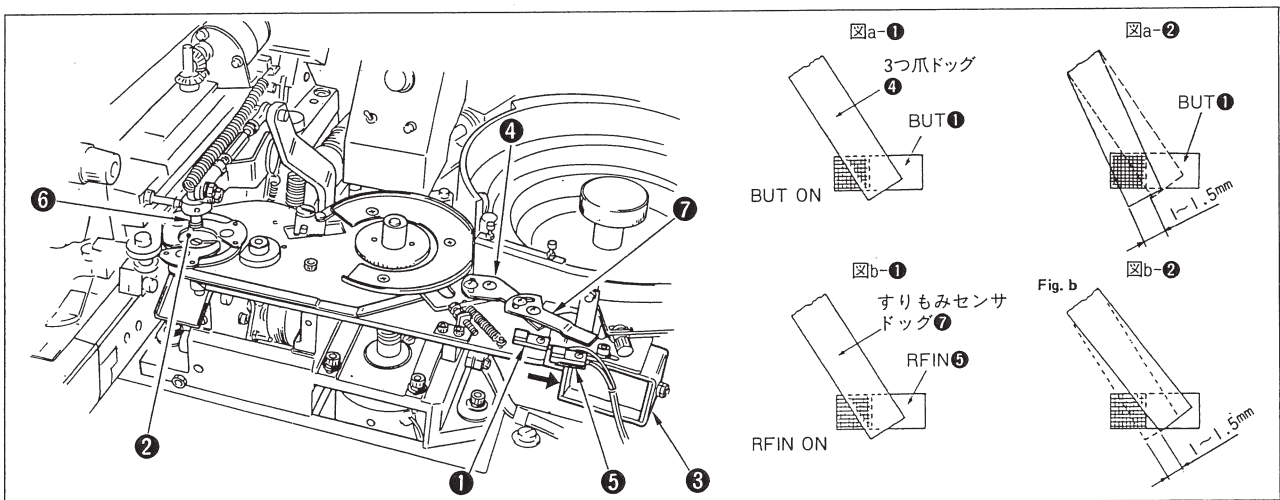
調整方法は、3つ爪部②内にφ10mmのボタンを入れ、位置決めソレノイド③の鉄芯を引き3つ爪にてボタン外周を保持します。この状態ですりもみセンサドッグ⑦の固定ねじをゆるめRFINがOFFからONにかわる位置(図b-①)から1~1.5mm戻したところ(図b-②)ですりもみセンサドッグ固定ねじを締めてください。

次に、3つ爪でφ10mmボタンを保持したときにRFINがOFFになり、ボタンを取り除き、3つ爪がワークアタッチメントの下部外周を保持したときにRFINがONになることを確認してください。

ただし、上記調整を行う前に(1)の設定が終了していることが必要です。

(注意) RFINはボタンが完全にキャリアピンにセットされた事をRFINのON、OFF (ボタン外径とワークアタッチメント外径との差)で検知しシャッターの開閉をする役目をしております。

(1)、(2)の調整は、ボタン径が変わることによって、再調整する必要はありません。



15) Adjusting the position of sensors

(1) Adjusting the button positioning detection switch (BUT)

Button positioning detection switch ① (hereinafter called BUT) which incorporates a proximity sensor is a sensor to detect whether a button exists within positioner ② when actuating the positioner (triple pawl).

(It turns OFF when a button exists in the positioner or turns ON when it does not detect any button there.)

Draw the iron core of positioning solenoid ③ when there is no button in positioner ②, and the triple pawl will be closed. In this state, loosen the fixing screw of triple pawl dog ④, and move triple pawl dog until BUT which has been in the OFF state turns ON. Then further move the triple pawl dog forward from the aforementioned position (Fig. a- ①) by 1 to 1.5 mm (Fig. a- ②), and tighten the fixing screw of the triple pawl dog.

Then, confirm that BUT turns OFF when the triple pawl clamps a $\phi 10$ mm button. Also confirm that BUT turns ON when the triple pawl is closed after taking out the button from it.

Be sure to remember that adjustment (2) should be carried out whenever the aforementioned adjustments have been carried out.

(2) Adjusting the fine positioning completion switch (RFIN)

Fine positioning completion switch ⑤ (hereinafter called "RFIN") which incorporates a proximity sensor is the sensor to detect a button when the button is set on the carrier pin.

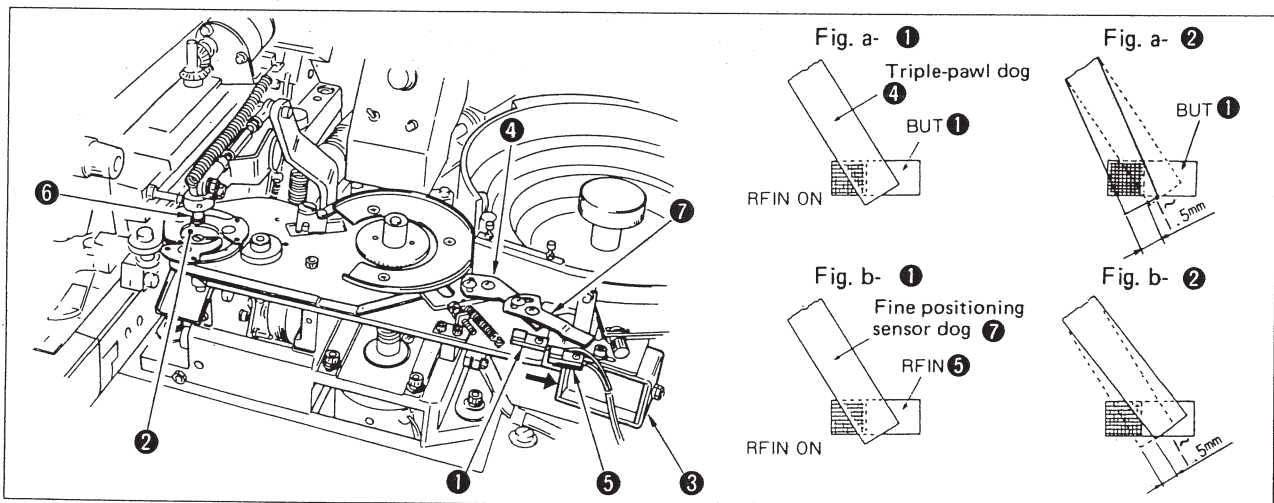
Place a $\phi 10$ mm button in triple pawl ②, draw the iron core of positioning solenoid ③ toward you to make the triple pawl clamp ② the periphery of the button. In this state, loosen fixing screw of fine positioning sensor dog ⑦, and move the RFIN to the position where the RFIN changes from its OFF state to ON state (Fig. b- ①).

Then move back the RFIN from the aforementioned position by 1 to 1.5 mm (Fig. b- ②), and tighten the fixing screw. Then confirm first that the RFIN turns OFF when the triple pawl clamps a $\phi 10$ mm button. Remove the button from the triple pawl, and confirm that the RFIN turns ON when the triple pawl clamps the periphery of the lower section of the work attachment.

Note that adjustment (1) should have been completed before starting this adjustment.

(Caution) The RFIN functions to detect a button when the button is completely set on the carrier pin by turning itself ON/OFF in accordance with the difference between the outside diameter of the button and that of the work attachment and to open/close the shutter.

It is not necessary to re-adjust switches (1) and (2) when the current button is replaced with a button of which diameter is different from that of the current button.



15) 各檢測傳感器的位置調整

(1) 定位鈕釦按鍵檢測開關 (BUT) 的調整

定位鈕釦檢測開關① (以下稱 BUT) 使用感應傳感器，讓定位 (3 爪) 開關動作時，檢測定位部②內的有無鈕釦的傳感器。(有鈕釦時為 OFF，無鈕釦時為 ON)

調整方法是在定位部②內沒有鈕釦的狀態，拉定位繼電器③的鐵芯，關閉3爪。在此狀態擰鬆3爪卡頭④的固定螺絲，BUT的位置從 OFF 變為 ON，從 (圖 a - ①) 移動到 1~1.5mm 的地方 (圖 a - ②)，擰緊3爪卡頭固定螺絲。

然後，請確認用3爪保持 ϕ 10mm 的鈕釦時，BUT 變為 OFF，取下鈕釦3爪關閉時，BUT 變為 ON。但是，進行了上述調整後需要調整 (2)。

(2) 擺釦開關完了 (RFIN) 的調整

擺釦完了開關⑤ (以下稱 RFIN) 使用感應傳感器，確認鈕釦是否裝到鈕釦盤銷上的傳感器。

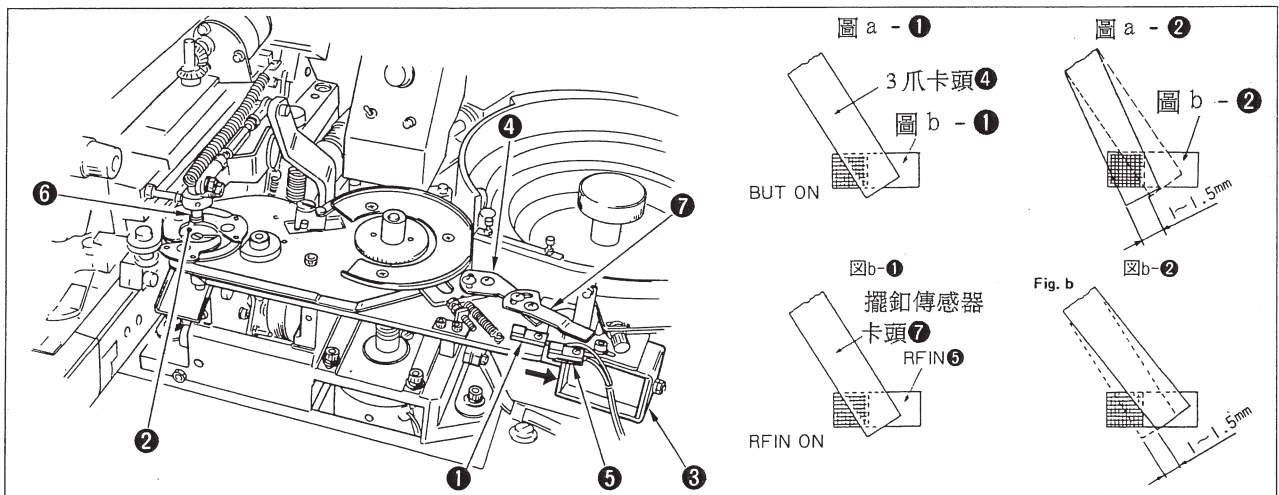
調整方法是把 ϕ 10mm 的鈕釦放入3爪部②內，拉定位繼電器③的鐵芯，用3爪保持鈕釦外周。在此狀態擰鬆擺釦傳感器卡頭⑦的固定螺絲，RFIN的位置從 OFF 變為 ON，從 (圖 b - ①) 移動到 1~1.5mm 的地方 (圖 b - ②)，固定擺釦傳感器卡頭固定螺絲。

然後，請確認用3爪保持 ϕ 10mm 的鈕釦時，RFIN 變為 OFF，3爪保持工件附件的下部外周時，RFIN 變為 ON。

但是，進行了上述調整前需要設定完 (1)。

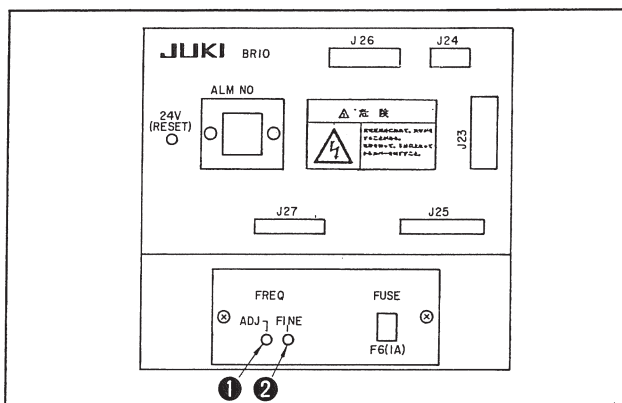
(注意) RFIN 是用 RFIN 的 ON、OFF (鈕釦外徑和工件附件之差) 檢測鈕釦完全放入鈕釦銷上，然後開閉擋板。

(1)、(2) 的調整，鈕釦直徑改變了也不需要再調整。



16) ボタンフィーダの調整 / Adjusting the button feeder / 送卸器的調整

操作パネル(2)の操作 / Operation of the operation panel (2) / 操作盤 (2) 的操作



- 1) The button feeder is energized by turning ON the power to the device.
- 2) Set button feeder adjusting variable resistor to its intermediate position.
- 3) If the feeder does not vibrate adequately, turn sensitivity adjustment variable resistor ① until it reaches the position to allow the feeder to vibrate most. Then turn sensitivity adjustment variable resistor ② and make a fine adjustment so that vibration of the feeder is maximized.
- 4) Adjust the flow of buttons using the button feeder adjusting variable resistor.

(Caution) Sensitivity adjusting variable resistors ① and ② are very delicate. It is advisable to place buttons with flat bottom in the feeder bowl, and adjust the flow of buttons while checking the actual flow of the buttons.

- 1) 装置の電源を入れると、電源が入ります。
- 2) ボタンフィーダ調整ボリュームを中間位置に合わせます。
- 3) フィーダの振動が弱い場合は、感度調整ボリューム①をまわし、最も振動する位置で止めます。さらに感度調整ボリューム②で最大振動になるように微調整を行ってください。
- 4) ボタンの流れは、ボタンフィーダ調整ボリュームで調整します。

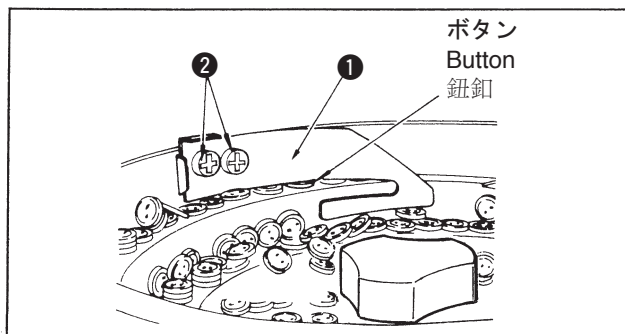
(注意) 感度調整ボリューム①②は非常に微妙です。また、調整するときは底の平なボタンをフィーダボウル内に置き、ボタンの流れを見ながら調整してください。

- 1) 打開裝置的電源後，即接通了電源。
- 2) 把送卸器調整旋鈕調整到中間位置。
- 3) 送料器的震動弱時，請轉動靈敏度調整旋鈕①，在震動最大的位置停止。然後微調靈敏度調整旋鈕②使其震動最大。
- 4) 鈕釦的流動可以用送卸器調整旋鈕來調整。

(注意) 靈敏度調整旋鈕①②非常靈敏。調整時請把平底的鈕釦放入送卸器內，觀察鈕釦的流動情況進行調整。

17) フィーダボール内の調整 / Adjusting the attachments in the feeder bowl / 送料器球內的調整

(1) 案内板 / Guide plate / 導向板



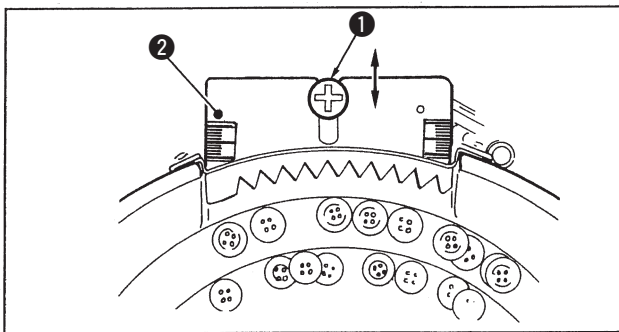
ボタン上面と案内板①とのすき間は0.7mm程度が適当です。

調整は止めビス②をゆるめ、案内板①を上下させて行います。

The appropriate clearance between the button top face and the guide plate ① is approximately 0.7 mm. Loosen screws ②, and move guide plate ① up and down to adjust the clearance appropriately.

鈕釦上面和導向板①之間間隙是0.7mm左右。擰送固定螺絲②，上下移動導向板①進行調整。

(2) 選別板 / Separation plate / 選擇板



選別鈕釦の正反面，把正面的鈕釦送入指示部。調整時，擰鬆螺絲①，把選擇板②調整到適當的位置，用螺絲②固定。

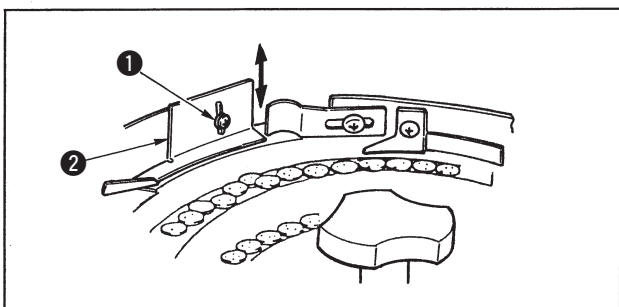
選擇板有中、小2種規格，請根據鈕釦尺寸選擇使用。

ボタンの表裏を選別し、表向になっているボタンのみをインデックス部に送り込みます。調整はねじ①をゆるめ、選別板②を適当な位置にし、ねじ①で固定します。

選別板は中・小2種類ありますので、ボタンサイズにより選択してください。

This plate sorts the right-sided buttons from the wrong-sided buttons and feeds only the right-sided ones to the index unit. To adjust the selector plate, loosen screw ①, and move selector plate ② back or forth until it is properly positioned. Then tighten screw ①. The selector plate comes in two different sizes, medium and small. Select an appropriate one from among the two different types of selector plate in accordance with the size of buttons to be used.

(3) 整列板 / In-line arrangement plate / 排列板



不讓通過選擇板的鈕釦重迭到一起。

排列板②和鈕釦上面的間隙為0.7mm。

調整時，擰送固定螺絲①，上下移動排列板①進行調整。

選別板を通過したボタンが重ならないようにします。

整列板②とボタン上面のすきまは0.7mm程度が適当です。

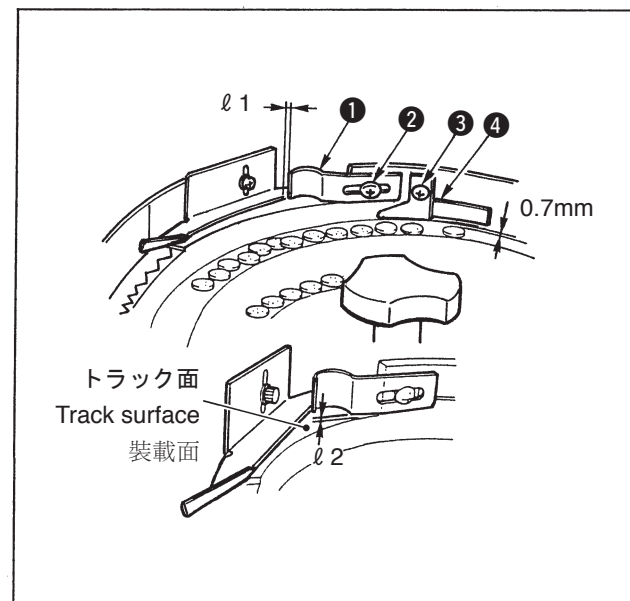
調整はねじ①をゆるめ、整列板②を上下させ、行ってください。

This plate prevents buttons which have passed the separation plate from piling up.

The appropriate clearance between in-line arrangement plate ② and the top face of a button is approximately 0.7 mm.

Loosen screw ①, and move the in-line arrangement plate ② up or down to adjust the clearance to the correct value.

(4) ボタンガイド / Button guide / 鈕釦導向器



鈕釦導向器①和鈕釦之間の間隙 l_1 為3~4mm。

調整時，請擰鬆固定螺絲②進行調整。

鈕釦導向器下面和送鈕斗面之間の間隙 l_2 為0.3~0.5mm。

送鈕板④和鈕釦之間の間隙，2個鈕釦重到一起的狀態應再有0.7mm左右。調整時，請擰鬆固定螺絲③進行調整。

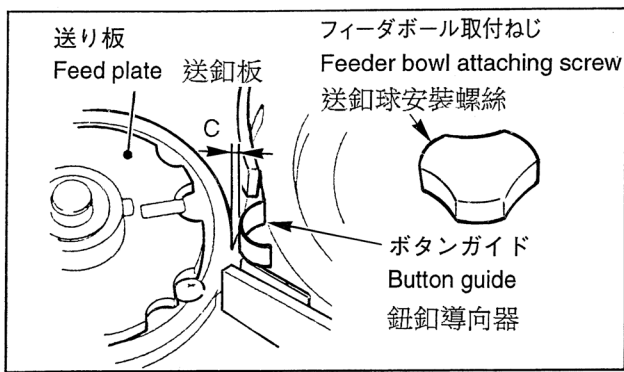
ボタンガイド①とボタンのすき間 l_1 は3~4mmが適当です。調整は止めねじ②をゆるめて行ってください。

ボタンガイド下面とフィーダボールトラック面とのすき間 l_2 は0.3~0.5mmが適当です。

オーバーフロー板④とボタンのすき間は、ボタンを2つ重ねた状態でさらに0.7mm程度のすき間を持たせてください。調整は止めねじ③をゆるめて行います。

Appropriate clearance l_1 between the button guide ① and the button is approximately 3 to 4 mm. Loosen screw ②, and adjust the clearance to the correct value.

Appropriate clearance l_2 between the lower surface of the button guide and the track surface of the feeder bowl is 0.3 to 0.5 mm. A clearance which is larger than the value twice as thick as a button by approximately 0.7 mm should be provided between overflow prevention plate ④ and the button. Loosen screw ③, and adjust the clearance to the correct value.



ボタンガイドと送り板とのすき間Cは、 $2 \pm 0.5\text{mm}$ にしてください。

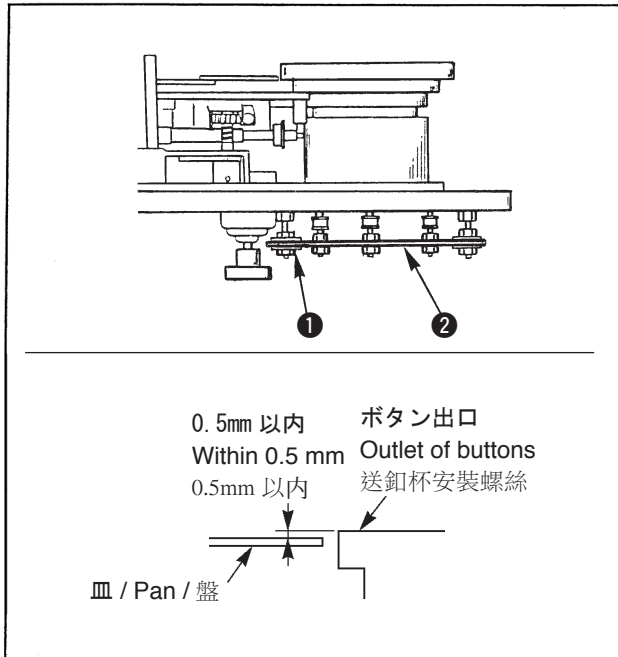
送り板とのすき間Cの調整は、ボタンガイドを折り曲げて行ってください。

Adjust clearance C between the button guide and the feed plate to $2 \pm 0.5\text{ mm}$.

Adjust clearance C by bending the button guide appropriately.

鈕釘導向板和送釘板之間の間隙C請調整為 $2 \pm 0.5\text{mm}$ 。調整和送釘板之間の間隙C時，請彎曲鈕釘導向板進行調整。

(5) フィーダボウルの高さ調整 / Adjusting the height of the feeder bowl / 送釘器高度的調整



フィーダベース②の止めナット①を6個ゆるめ、フィーダボウルのボタン出口と皿の段差 ℓ が 0.5mm 以内でフィーダボウルが上になるように調整してください。

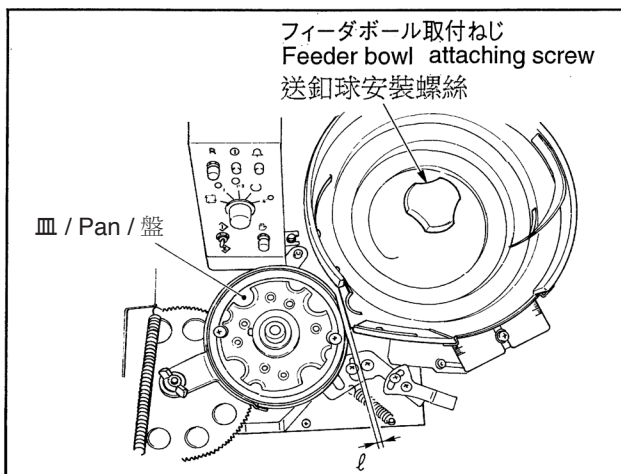
段差がありすぎると、送り板にボタンが2つ重なって入ってしまいますので、注意してください。

Loosen six locknuts ① of feeder base ②, and adjust height difference ℓ between the outlet for buttons and the feeder bowl to 0.5 mm or less while the feeder bowl is positioned higher than the outlet for buttons.

If an excessive difference in height is provided, two buttons may enter the notch of the feed plate with overlapped. So be careful.

擰鬆6個送釘作②的固定螺絲①，請調整為送釘球的鈕釘出口和釘盤高度差 ℓ 在 0.5mm 以內時送釘球在上方。高度差過大後，送釘板上有可能放進2個鈕釘，請加以注意。

(6) フィーダボウルの高さ調整 / Adjusting the position of the feeder bowl / 送料球位置的調整



フィーダボウルと皿のすき間 ℓ は、 $1 \sim 1.5\text{mm}$ 程度にしてください。

調整はナット①（上図）をゆるめ、ボタンフィーダ全体を動かして行います。

微量な調整はフィーダボウル取付ねじをゆるめ、フィーダボウルの位置をかえることによって、行ってください。




Adjust clearance ℓ between the feeder bowl and the disk to approximately 1 to 1.5 mm .

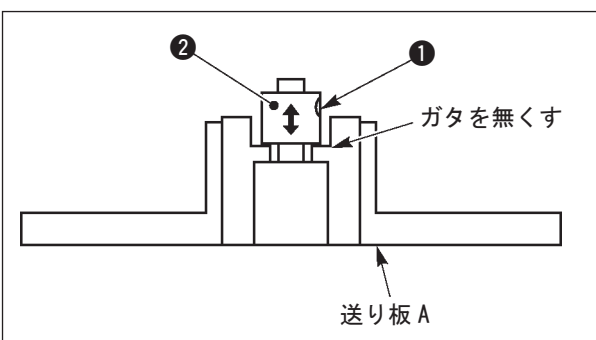
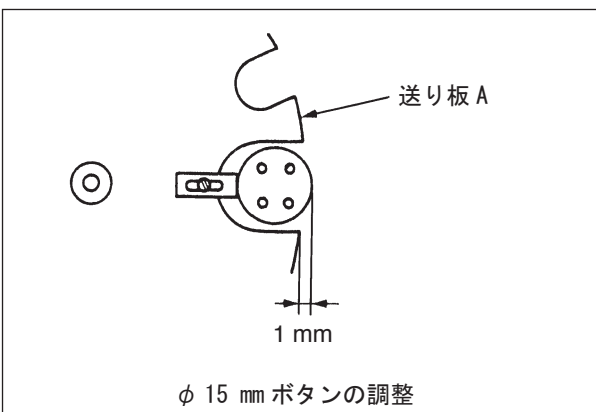
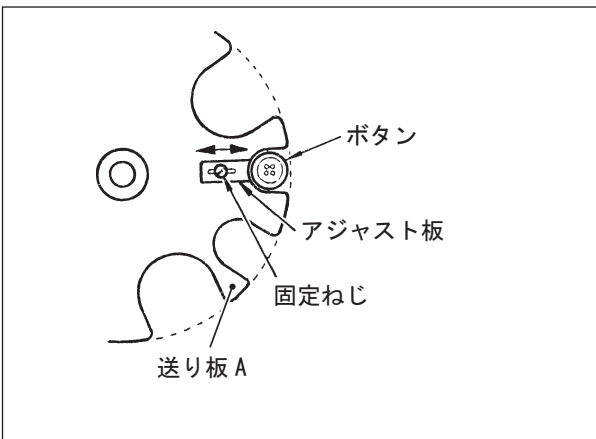
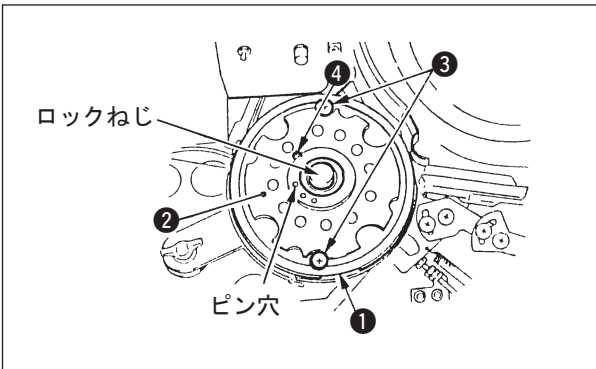
Loosen nut ① (above figure) and move the entire unit of the button feeder until it is properly positioned.

The position of the feeder bowl can be finely adjusted by loosening the feeder bowl attaching screw and changing the position of the feeder bowl.

送釘球和釘盤之間の間隙為 $1 \sim 1.5\text{mm}$ 左右。調整時，擰鬆螺母①（上圖）移動整個送釘器進行調整。微調時，擰鬆送釘球安裝螺絲，變化送釘球的位置來調整。

18) インデックス部送り板の調整 / Adjusting the feed plate of the index unit / 指示部送卸板的調整

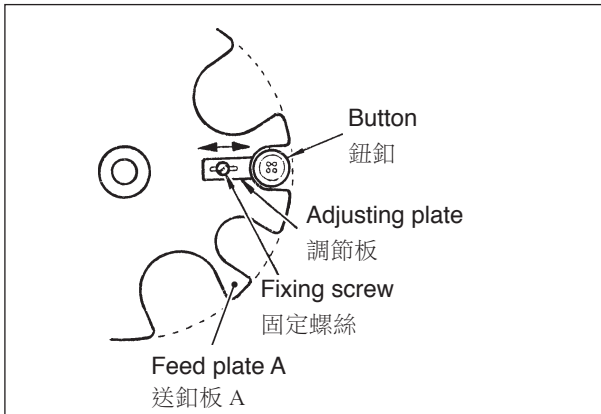
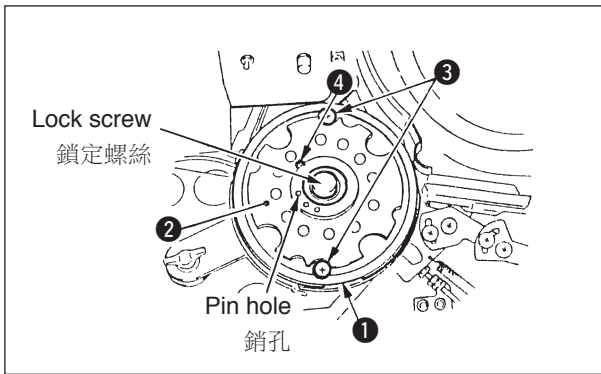
	注意	不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING:	Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意	為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。



- 1) インデックス原点にあることを確認します。ロックねじをゆるめて送り板 A を外します。ねじ ③ とねじ ④ をゆるめてわく ① と調整板 ② を外します。
- 2) 送り板 A の 3 種類の穴径 (φ 22、φ 16、φ 12) のうち適当なものを選択し、さらにボタン寸法に合うようアジャスト板にて微調整してください。調整はボタン外周と送り板 A 外周が一致するようにしてください。
- 3) 調整板 ② でボタンの入るすき間を調整します。すき間はボタンが 2 つ重なって入らないように調整してください。位置が決まったら、ねじ ④ で固定します。使用しない送り板穴はわく ① でふさぎ、ねじ ③ で固定します。
- 4) 調整された送り板 A をフィーダに取り付けます。このとき、使用する送り板 A 穴がフィーダボウル出口にあるようにセットしロックねじを締めます。
(注意) ねじを締めるとき、破損しやすい部品ですので十分注意してください。

φ 15 のボタンを縫製する場合には、アジャスト板の設定を上記より 1 mm 外に出して使用してください。
(インデックスギアへの落下をスムーズに行うためです。)

- 送り板 A 上に上下のガタがある場合にはねじ ① をゆるめロックカラー ② を送り板 A に当ててガタを無くしてください。ガタを無くしたらねじ ① で固定します。
- (注意) ロックカラー ② は送り板 A に強く当て過ぎないように注意してください。



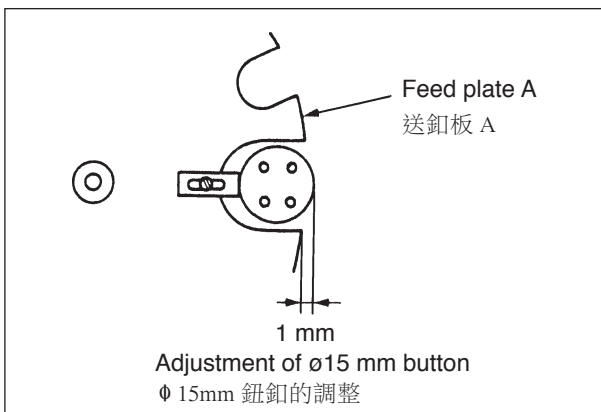
- 1) Confirm that the index unit is in its origin. Then loosen the lock screw, and remove feed plate A. Loosen screws ③ and screw ④, and remove frame ① and adjusting plate ②.
- 2) Select one hole from among three holes with different diameters ($\phi 22$, $\phi 16$ and $\phi 12$) in feed plate A, and finely adjust the hole selected to the buttons to be used using the adjusting plate. Adjust so that the periphery of the button is flush with the periphery of feed plate A.
- 3) Adjust the clearance into which the button is placed using adjusting plate ②. Adjust the clearance to allow only one button to go through it. Once the feed plate is correctly positioned, fix it by tightening screw ④. Close the other holes using frame ①, and fix the frame using screws ③.
- 4) Install feed plate A which has been properly adjusted on the feeder. At this time, be careful to set feed plate A so that the button hole in feed plate A to be used meets the outlet of the feeder bowl. Then tighten the lock screw.

(Caution)

Tighten the screw with care since the screw is likely to break.

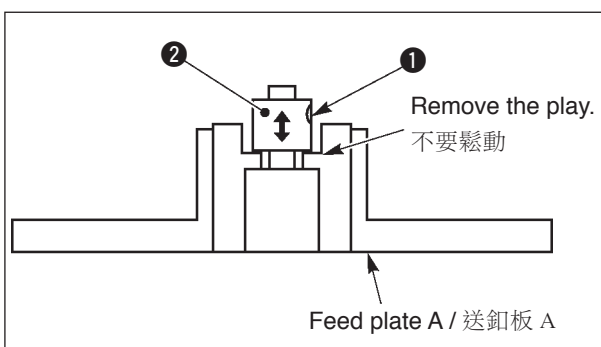
- 1) 確認指示原點。擰鬆鎖定螺絲卸下送釘板。擰鬆螺絲 ③ 和螺絲 ④，卸下框 ① 和調整板 ②。
- 2) 從送釘板 A 的 3 種孔徑 ($\phi 22$ 、 $\phi 16$ 、 $\phi 12$) 中選擇適當的孔徑，並用調整板進行微調整以適合於鈕釦尺寸。讓鈕釦外周和送釘板 A 外周一致。
- 3) 用調整板 ② 調整鈕釦進入的間隙。間隙是不讓 2 個鈕釦進入的間隙。位置決定之後用螺絲 ④ 固定。不使用的送釘板用框 ① 蓋住，再用螺絲 ③ 固定。
- 4) 把調整好的送釘板 A 安裝到送料器上。此時，使用的送釘板 A 孔對準送料器出口，然後擰緊固定螺絲。

(注意) 擰緊螺絲時，請不要把零件弄壞。



When sewing a $\phi 15$ mm button, protrude the adjusting plate by 1 mm from the aforementioned setting of the adjusting plate. (To smoothly drop the button into the index gear.)

縫釘 $\phi 15$ 的鈕扣時，把調節板的設定比上述大 1mm 後使用。（這是為了能順利的落入指示齒輪上。）






When there is a vertical play on the feed plate A, loosen setscrew ①, and strike the lock collar ② to the feed plate A to remove the play. After removing the play, tighten screw ①.

(Caution)

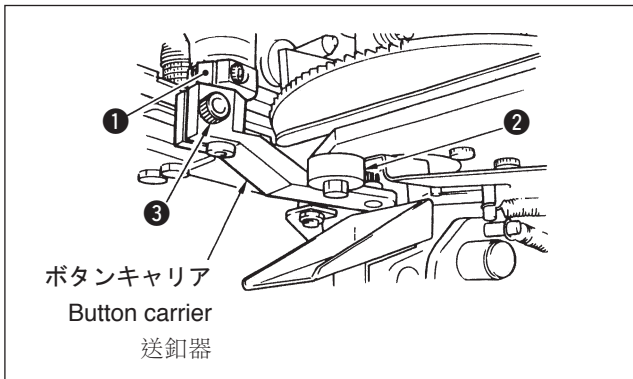
Be careful not to excessively strike lock collar ② to the feed plate A.

送釘板上如果有鬆動時，請擰鬆螺絲 ① 把鎖定環 ② 頂到送釘半不讓它鬆動。不鬆動之後擰緊螺絲 ①。
(注意) 鎖定環 ② 不要與送釘板頂得過緊。

19) 各部の交換と位置決め / Replacing the components and positioning them / 各部的更換和定位

	注意 不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから、組付けまたは調整を行ってください。
	WARNING: Turn OFF the power before starting the work so as prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.
	注意 為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源後進行組裝或調整。

(1) ボタンキャリアの交換と位置決め / Replacing the button carrier and positioning it / 鈕釦盤的更換和定位



更換送釦器的方法是，擰鬆螺絲 ③，卸下送釦器。更換適合釦眼距離的送釦器，頂到偏心凸輪 ②，同時讓上面接觸螺絲 ① 再擰緊螺絲 ③ 固定好送釦器。
(注意) 定位請在原點進行。

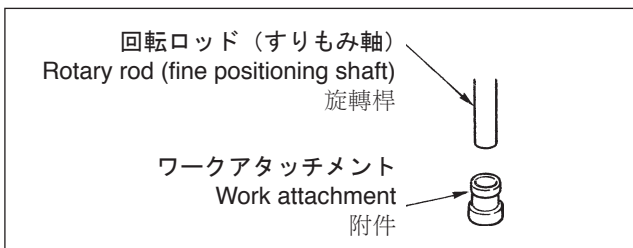
ボタンキャリアを交換する方法は、ねじ ③ をゆるめて、ボタンキャリアを外します。芯間の合ったボタンキャリアに交換し、偏心カム ② に当て、同時に上面をナット ① に接触させてボタンキャリアをねじ ③ を締めて固定します。

(注意) 位置決めは、原点位置にて行ってください。

To replace the button carrier, loosen screw ③, then remove the button carrier. Replace the button carrier with one with a proper center-to-center distance, and fit the button carrier with a proper center-to-center distance to eccentric cam ②, and simultaneously make the top face of the carrier come in contact with nut ①. Now fix the carrier by screw ③.

(Caution) The above-stated positioning procedure should be carried out with the sewing machine set to the origin.

(2) ワークアタッチメントの交換 / Replacing the work attachment / 工件附件的更換

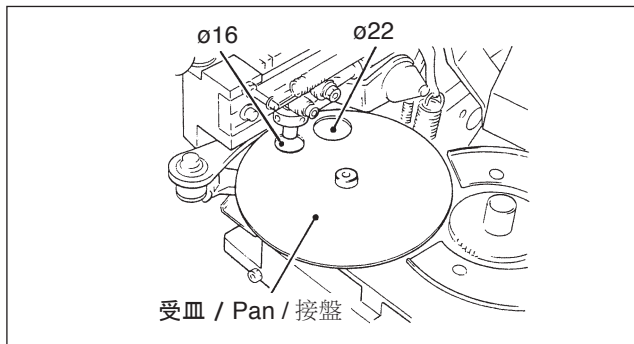
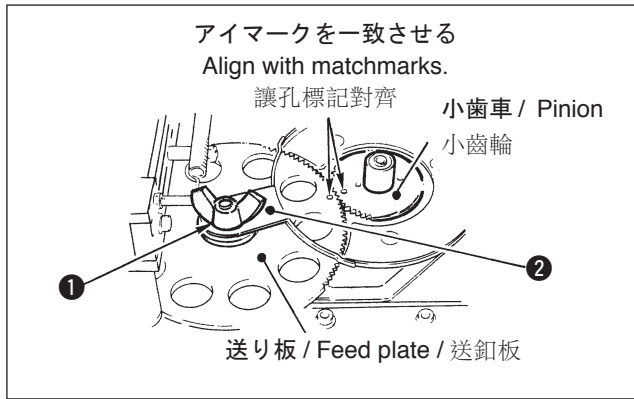


すでについているワークアタッチメントを回転ロッドから取り外します。そして別のタイプのものを取り付けます。このとき、ワークアタッチメントがきちんとはまっていることを確認してください。

Remove the work attachment currently attached on the sewing machine from the rotary rod. Then attach the work attachment of another type on the machine. At this time, be sure to confirm that the work attachment securely fits in position.

從旋轉桿上卸下安裝的附件，然後安裝上另外型號的附件。此時 請確認附件是否正確地安裝。

(3) 送り板の交換と位置決め / Replacing the feed plate and positioning it / 送釘板的更換和定位



受け皿の交換

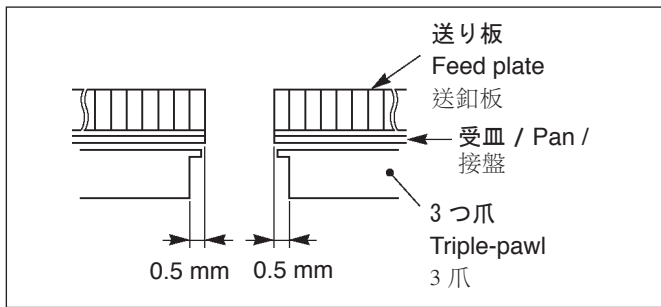
- 1) 蝶ねじ ① を外し、キャップ ② を取り外し、送り板を交換します。
送り板はボタンサイズが $\phi 10 \sim 15$ は $\phi 16$ の送り板を使用します。そしてボタンサイズが $\phi 16 \sim 18$ のときは送り板 $\phi 22$ を使用します。
送り板の位置を合わせるときは、まず、小齒車が原点位置にあることを確認し、小齒車のアイマーク（皿もみ）と送り板のアイマークが一致する位置に送り板を合わせます。このとき、受け皿も3つ爪上で送り板の穴と一致させます。
- 2) 送り板の下にある受け皿も送り板の穴径に合わせる必要があります。受け皿には $\phi 16$ と $\phi 22$ の2つの穴が開いており、送り板 $\phi 16$ を使用するときは $\phi 16$ 穴を、送り板 $\phi 22$ を使用するときは $\phi 22$ 穴を、それぞれ送り板回転方向に対し手前になるように裏返して使用します。

Replacing the pan

- 1) Remove butterfly nut ①, take out cap ②, and replace the feed plate.
Use the feed plate of $\phi 16$ mm when sewing buttons of which diameter is $\phi 10$ to $\phi 15$ mm. If the outside diameter of the button is $\phi 16$ to $\phi 18$ mm, use the feed plate of $\phi 22$ mm.
To adjust the position of the feed plate, confirm that the pinion is in its origin and attach the feed plate at the position where the matchmark (countersinking) on the pinion aligns with the matchmark on the feed plate. At this time, align the hole in the pan with the hole in the feed plate on the triple pawl.
- 2) It is necessary to adjust the pan located under the feed plate to the diameter of the hole in the feed plate. The pan is provided with two holes, one is $\phi 16$ hole and the other is $\phi 22$ mm hole. When using the feed plate of $\phi 16$ mm, attach the pan by turning it over so that its $\phi 16$ mm hole comes this side with respect to the rotational direction of the feed plate. When using the feed plate of $\phi 22$ mm, attach the pan by turning it over so that its $\phi 22$ mm hole comes this side with respect to the rotational direction of the feed plate.

接盤的更換

- 1) 鈕釘尺寸 $\phi 10 \sim 15$ 時，請使用 $\phi 16$ 的送釘板。鈕釘尺寸 $\phi 16 \sim 18$ 時，使用 $\phi 22$ 的送釘板，卸下蝶形螺絲 ①，在取下蓋子 ②，更換送釘板。
調整送釘板的位置時，先確認小齒輪是否在原點位置，把送釘板的孔標記對準小齒輪的孔標記。此時，接盤也與3爪上送釘板的孔眼對齊。
- 2) 送釘板下面的接盤也一定要與送釘板的孔徑一致。接盤上有 $\phi 16$ 和 $\phi 22$ 兩種孔眼，使用 $\phi 16$ 的送釘板時，把 $\phi 16$ 孔，使用 $\phi 22$ 的送釘板時把 $\phi 22$ 孔分別對準旋轉方向使用。



3) 3つ爪の初期位置は、使用送り板のボタン
穴径 +1 mm を目安にしてください。調整は
位置決めストップねじによって行ってくだ
さい。

3) Adjust the initial position of the triple-pawl taking
the value which is obtained by adding 1 mm to the
diameter of the button hole in the feed plate used as
reference.

Make the adjustment using the positioning stopper
screw.

3) 3爪的初期位置請調整為使用的送釘板的鈕
孔徑 + 1mm。調整時，用定位螺絲來調整。

5. トラブル表示および点検

(1) アラーム表示

操作パネルのアラームランプがゆっくりした点滅を始めた場合、制御ボックスの正面の表示器に示すアラームNo.が表示されます。

No.	表示	意味	原因	対策	復帰方法
0	0	正常動作(通常待機時)	—	—	—
1	1	RAMチェックエラー CPUエラー	・ CPU基板内RAM故障 ・ 自己チェックエラー	CPU基板交換	電源再投入
2	2	ミシンスタータエラー	・ ミシン起動する場合 遮断スイッチの故障・断線 ・ ミシン起動しない場合 24Vトリップ 起動マグネット故障・断線	遮断スイッチ (L-SW) 交換 起動マグネット交換	リセットボタンを 押す 24V RESETを押 す
3	3	すりもみエラー 自動排出機能が3回続けて動作した場合に発生する。	・ キャリアがボタン穴間隔と 合わない ・ すりもみ完了センサの故障 (誤動作) ・ すりもみロッド・3つ爪・ キャリアの芯が合わない	キャリアの交換 RFINセンサの交換 (調整) 芯合わせを行う	リセットボタンを 押す
4	4	旋回アームエラー (一定時間以上モータON)	・ モータの過負荷 (ボタンが 引っかかっているか、メカ 的ロック) ・ F4(6.3A)ヒューズ切れ	ボタンの除去 (取扱上の注意参照) ヒューズの交換	電源を切り原因を 取り除いてから電 源投入
5	5	インデックスエラー (一定時間以上モータON)	・ モータへの過負荷 (ボタン が引っかかっているか、メ カのロック) ・ F5(2A)ヒューズ切れ	ボタンの除去 (取扱上の注意参照) ヒューズの交換	電源を切り原因を 取り除いてから電 源投入
6	6	ミシンベルトエラー	・ ミシンベルト未装着または 切断	ベルトを装置し、頭 部を初期状態にする (電源OFF)	電源再投入
7	7	電源ON時遮断が外れている。	—	頭部を初期状態にす る	電源再投入
8	8	位置決めボタンスイッチの故 障・誤動作	—	再調整 スイッチの交換	リセットスイッ チを押す
9	9	スタートスイッチの故障・誤 作動	—	再調整 スイッチの交換	リセットスイッ チを押す
10	C	ミシン起動条件エラー (旋回アームモータ原点 SW ONしていない。)	・ 旋回アーム原点合わせ不良 ・ 旋回アームモータ不良	原点センサの再調整 アームモータの交換	リセットスイッ チを押す
11	コ	足上げ動作条件エラー (旋回アームモータ原点 SW ONしない。) (遮断スイッチONしてない。)	・ 旋回アームモータ不良 ・ 足上げ動作時、 ミシン初期位置にない	アームモータの交換 ミシンが初期状態に する	リセットスイッ チを押す
12	ロ	旋回アーム動作条件エラー (遮断スイッチONしてない。)	・ 旋回アーム動作時、 ミシン初期位置にない	ミシンを初期状態に する	リセットスイッ チを押す
13	ク	すりもみ動作条件エラー (インデックスSW ON して ない。)	・ インデックス原点にない (モータオーバーラン)	インデックスモータ の交換	リセットスイッ チを押す

5. ERROR MESSAGE AND INSPECTION /

(1) Alarm No. indication

If the alarm indicator lamp on the operation panel starts flashing on and off slowly, the relevant alarm number indicated on the front face of the control box will be shown on the operation panel.

No.	Indication	Troubles	Causes	Corrective measures	How to reset
0	0	Normal operation (given during the normal stand-by state of the sewing machine)	—————	—————	—————
1	1	RAM check error CPU error	<ul style="list-style-type: none"> RAM in the CPU circuit board is defective. Self-diagnosis error 	Replace the CPU-circuit board.	Re-turn ON the power to the machine.
2	2	Sewing machine starter is defective.	<ul style="list-style-type: none"> If the machine can start up: L-SW is defective or disconnected. If the machine cannot start up: 24 Vtrip. The starting magnet is defective or disconnected. 	Replace the L-SW. Replace the starting magnet.	Press the Reset button. Press the 24 V RESET button.
3	3	Fine positioning error Occurs when the automatic button discharging function continuously works three times.	<ul style="list-style-type: none"> The button carrier does not match the distance between holes in the button. The fine positioning completion sensor is defective. (Malfunction) The center of the fine positioning rod and that of the triple pawl and button carrier are not aligned with each other. 	Replace the button carrier. Replace the RFIN sensor. (Adjust the RFIN sensor) Align the center of the rod with that of the triple pawl and button carrier.	Press the Reset button.
4	4	Spinner oscillating arm error (The motor is kept turned ON over a predetermined period of time.)	<ul style="list-style-type: none"> Overload of the motor (A button is caught in the spinner oscillating arm or the motor is mechanically locked.) F4 (6.3 A) fuse has blown. 	Remove the button. (Refer to "14" of "Cautions during operation.") Replace the fuse.	Turn OFF the power to the machine, remove the cause of the trouble and return ON the power to the machine.
5	5	Index unit error (The motor is kept turned ON over a predetermined period of time.)	<ul style="list-style-type: none"> Overload of the motor (A button is caught in the index unit or the motor is mechanically locked.) F5 (2 A) fuse has blown. 	Remove the button. Replace the fuse.	Turn OFF the power to the machine, remove the cause of the trouble and return ON the power to the machine.
6	6	Sewing machine belt error	<ul style="list-style-type: none"> The sewing machine belt slips out of the predetermined position or has broken. 	Install the belt on the machine properly and make the machine head to its initial state. (Turn OFF the power to the machine.)	Press the Reset switch.
7	7	When the power switch is turned ON, the stop-mechanism is in its OFF state.	—————	Set the machine head to its initial state.	Press the Reset switch.
8	8	Push-button switch for the positioning of button is defective.	—————	Re-adjust the Button positioning switch. Replace the Button positioning switch.	Press the Reset switch.
9	9	Start switch is defective.	—————	Re-adjust the Start switch. Replace the Start switch.	Press the Reset switch.
10	C	The sewing machine start condition error (The spinner oscillating arm motor origin switch has not been turned ON.)	<ul style="list-style-type: none"> The origin of the spinner oscillating arm has not been properly adjusted. The motor used to control the spinner oscillating arm is defective. 	Re-adjust the origin sensor properly. Replace the motor for the spinner oscillating arm.	Press the Reset switch.
11	J	Button clamp lifter operating condition error (Spinner oscillating arm motor origin switch will not be turned ON.) (The stop motion switch has not been turned ON.)	<ul style="list-style-type: none"> The motor used to control the spinner oscillating arm is defective. The machine is not in its initial position when lifting the button clamp jaw lever. 	Replace the motor for the spinner oscillating arm. Set the machine to the initial state.	Press the Reset switch.
12	U	Spinner oscillating arm condition error (The stop-motion switch has not been turned ON.)	<ul style="list-style-type: none"> The machine is not in its initial position when actuating spinner oscillating arm. 	Set the machine to the initial state.	Press the Reset switch.
13	E	Fine positioning performance condition error (The index switch has not been turned ON.)	<ul style="list-style-type: none"> The index unit is not in its origin. (The machine overruns due to a defective motor.) 	Replace the motor for the index unit.	Press the Reset switch.

5. 故障顯示和檢查

(1) 警報顯示

操作盤的警報燈緩慢閃亮時，控制箱正面的顯示器上顯示出警報 No.。

No.	顯示	意義	原因	對策	復位方法
0	0	動作正常（通常待機時）	—	—	—
1	1	RAM 檢查錯誤 CPU 錯誤	<ul style="list-style-type: none"> · CPU 線路板上的 RAM 故障 · 自我檢查錯誤 	更換 CPU 電路板	重新打開電源
2	2	縫紉機起動器錯誤	<ul style="list-style-type: none"> · 縫紉機起動時 斷路開關的故障、斷線 · 縫紉機沒起動時 24V 斷路器 起動電磁閥故障、斷線 	更換斷路開關 (L-SW) 更換起動電磁閥	按復位按鍵 按 24V RESET 按鍵
3	3	自動排出功能連續 3 次動作。	<ul style="list-style-type: none"> · 鈕釦盤與鈕釦卸眼間隔不符 · 擺釦完了傳感器的故障（誤動作） · 擺釦感、3 爪、鈕釦盤芯不符 	更換鈕釦盤 更換 RFIN 傳感器（調整） 調整對芯	按復位按鍵
4	4	旋轉臂錯誤 （馬達一定時間以上 ON）	<ul style="list-style-type: none"> · 馬達超負荷（鈕釦被卡住、機械性的鎖定） · F4 (6.3A) 保險絲斷了 	除去鈕釦（參照使用時的注意事項） 更換保險絲	排除斷電原因之後再次打開電源
5	5	指示錯誤 （馬達一定時間以上 ON）	<ul style="list-style-type: none"> · 馬達超負荷（鈕釦被卡住、機械性的鎖定） · F5 (2A) 保險絲斷了 	除去鈕釦（參照使用時的注意事項） 更換保險絲	排除斷電原因之後再次打開電源
6	6	縫紉機皮帶錯誤	<ul style="list-style-type: none"> · 縫紉機皮帶沒裝或斷了 	安裝皮帶，把機頭設為初期狀態（電源 OFF）	重新打開電源
7	7	電源 ON 時斷路器分離。	—	把機頭設為初期狀態	重新打開電源
8	8	定位的鈕釦開關故障、錯誤動作	—	重新調整 更換開關	按復位開關
9	9	起動開關故障、錯誤	—	重新調整 更換開關	按復位開關
10	0	縫紉機起動調件錯誤 （旋轉臂馬達原點 SW 沒有 ON。）	<ul style="list-style-type: none"> · 旋轉臂原點調整不良 · 旋轉臂馬達不良 	重新調整原點傳感器 更換機臂馬達	按復位開關
11	0	抓腳提昇動作條件錯誤 （旋轉臂馬達原點 SW 沒有 ON。） （斷路開關沒有 ON。）	<ul style="list-style-type: none"> · 旋轉臂馬達不良 · 抓腳提昇動作時， 縫紉機不在初期位置 	更換機臂馬達 把縫紉機設為初期狀態	按復位開關
12	0	旋轉臂動作條件錯誤 （斷路開關沒有 ON。）	<ul style="list-style-type: none"> · 旋轉臂動作時， 縫紉機不在初期位置 	把縫紉機設為初期狀態	按復位開關
13	0	擺動動作條件錯誤 （指示 SW 沒有 ON。）	<ul style="list-style-type: none"> · 不在指示原點 （馬達超程） 	更換指示馬達	按復位開關

6. 故障の原因と対策

故 障	原 因	対 策
1. 糸切れ	①糸寄せ運動不良 ②第二糸調子皿のタイミングが悪い ③ニッパが糸を押えている ④針がボタンの穴の中心に落ちていない ⑤ボタン穴に対して針が太い	○糸寄せ左右タイミングを合わせる ○糸調子皿の浮きタイミングを少し早める ○ニッパ揺動駒を調整する ○つまみ足取り付け台を調整する ○細い針と取り換える
2. 糸の締めりが悪い	①糸寄せの運動不良 ②第二糸調子皿のタイミングが悪い ③第二糸調子皿の張力不良 ④針がボタン穴の中心に落ちていない ⑤布押え圧力の不良	○糸寄せの左右タイミングを合わせる ○糸調子皿の浮きタイミングを少し遅くする ○第二糸調子皿を調整する ○つまみ足取り付け台を調整する ○布押え圧力の調整を行う
3. ボタンの上に第一針の糸が長く出る	①糸調子レバーの調整不良	○糸調子レバー揺動軸を調整する
4. 糸が切れない	①動メス糸分け爪で布側の糸を確実に分けていない ②針がボタンの穴の中心に落ちていない ③最終針落ちの目とび ④動メス糸分け爪高さ不良	○動メス位置を調整する ○つまみ足取り付け台で調整する ○ルーパ合わせ調整 ○動メス糸分け爪高さ調整
5. 針糸、布裏側糸2本が切れる	①動メス位置不良 ②動メス糸分け爪高さ不良	○遮断完了時の動メス位置調整 ○動メス糸分け爪高さ調整
6. 切断後の布裏に出る糸が長すぎる	①動メスの糸切りタイミング不良	○動メス位置調整
7. 遮断不良が発生する	クラッチの切れるタイミングが早過ぎる	○クラッチの切れるタイミングを遅くする
8. 遮断音が高い	クラッチの切れるタイミングが遅過ぎる	○クラッチの切れるタイミングを早くする

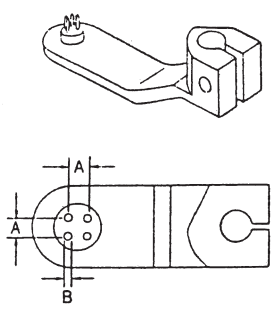
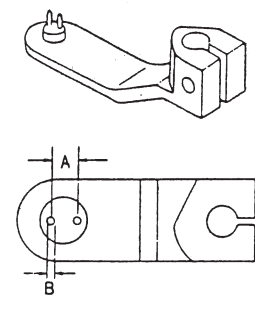
6. TROUBLES AND CORRECTIVE MEASURES / 故障的原因和對策

TROUBLES	CAUSES	CORRECTIVE MEASURES
1. Thread breakage.	<ol style="list-style-type: none"> (1) The yoke slide does not move in the correct way. (2) The thread tension disc No.2 fails to release the thread at correct timing. (3) The thread nipper catches the thread. (4) The needle does not enter the center of the holes in the button. (5) The needle is too thick for the diameter of the hole in the button. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust the timing of the motion of the yoke slide at each end. ○ Make the thread release timing slightly earlier. ○ Adjust the nipper bar block. ○ Adjust the button clamp holder. ○ Replace the needle by a thinner one.
2. Buttons are not sewn tightly.	<ol style="list-style-type: none"> (1) The yoke slide does not move in the correct way. (2) The thread tension disc No.2 fails to release the thread at correct timing. (3) The thread tension disc No.2 dose not give sufficient tension. (4) The needle does not enter the center of the holes in the button. (5) The work pressing force is too high or too low. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust the timing of the motion of the yoke slide at each end. ○ Make the thread release timing slightly later. ○ Adjust the tension disc No. 2. ○ Adjust the button clamp holder. ○ Adjust the work pressing force properly.
3. The first stitch trails relatively long thread from the right side of the button.	<ol style="list-style-type: none"> (1) The thread pull-off lever does not work properly. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust the thread pull-off lever by the nipper bar block.
4. Thread trimming failure.	<ol style="list-style-type: none"> (1) The moving knife does not separate the thread on the fabric with its thread separation nail. (2) The needle does not enter the center of the holes in the button. (3) The last stitch skips. (4) The moving knife thread separation nail is too high or too low. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust the position of the moving knife. ○ Adjust the button clamp holder. ○ Adjust the looper. ○ Adjust the height of the moving knife thread separation nail.
5. The needle thread is cut in two places on the wrong side of the fabric.	<ol style="list-style-type: none"> (1) The moving knife is set in wrong place. (2) The moving knife thread separation nail is too high or too low. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust the position of the moving knife when the machine is in the stop-motion state. ○ Adjust the height of the thread separation nail.
6. Buttons trials too long thread after thread trimming.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Timing of the moving knife motion is wrong. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust the position of the moving knife.
7. Stop-motion failure occurs.	Clutch is turned OFF too early.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Retard the timing to allow the clutch to turn OFF.
8. Stop-motion noise is too large.	Clutch is turned OFF too late.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Quicken the timing to allow the clutch to turn OFF.

故 障	原 因	對 策
1. 斷線。	①靠線動作不良。 ②第二線張力盤的同步不好。 ③拔針器壓線。 ④機針沒有落到鈕釦的中心。 ⑤針與釦眼相比太粗。	○調整靠線左右同步。 ○稍稍提早線張力盤浮起同步時間。 ○調節拔針器擺動滑塊。 ○用抓腳安裝台調整。 ○換為細針。
2. 緊線不良。	①靠線動作不良。 ②第二線張力盤的同步不好。 ③第二線張力盤的張力不良。 ④機針沒有落到鈕釦的中心。 ⑤布壓腳壓力不良。	○調整靠線左右同步。 ○稍稍推遲線張力盤浮起同步時間。 ○用第二線張力盤調整。 ○用抓腳安裝台調整。 ○調整布壓腳壓力。
3. 鈕釦上第一針的線出得太長	①線張力撥桿調整不良	○調整線張力撥桿擺動軸
4. 線切不斷	①動刀分線爪不能確實分線 ②機針沒有落到鈕釦的中心 ③最後落針跳線 ④動刀分線爪高度不正確	○調整動到位置 ○調整抓腳安裝台 ○調整彎針 ○調整動刀分線爪高度
5. 上線、底線2根都斷線	①動刀位置不良 ②動刀分線爪高度不良	○調整斷路時動刀的位置 ○調整動刀分線爪高度
6. 切線後布料被面的線過長	①動刀切線時間不正確	○調整動刀位置
7. 發生分離不良	離合器分離時間過早	○推遲離合器分離時間
8. 分離音大	離合器分離時間過遲	○提早離合器分離時間

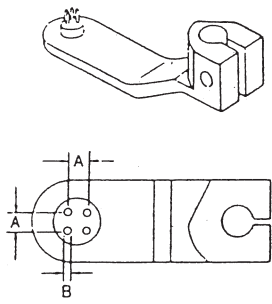
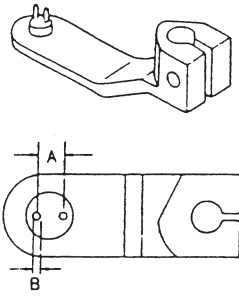
7. オプション部品

(1) ボタンキャリアの種類





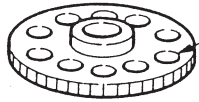
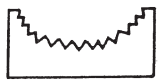
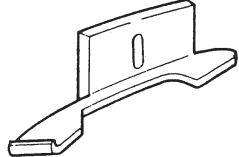

ボタンキャリア形状	四ツ穴用				二ツ穴用			
	A寸法 (mm) ボタン 穴間隔	B寸法 (mm) 線 径	品 番	記 号	A寸法 (mm) ボタン 穴間隔	B寸法 (mm) 線 径	品 番	記 号
ボタンキャリア形状								
	標準	2.6	1.0	165-57902	A	3.2	1.2	165-58009
オプション	2.0	1.0	165-90507	Q	2.0	1.0	165-87305	E
	2.2	1.0	165-90606	R	2.2	1.0	165-87404	F
	2.4	1.0	165-87501	S	2.4	1.0	165-87503	G
	2.4	1.2	165-87600	T	2.4	1.2	165-87909	L
	2.6	1.2	165-87709	U	2.6	1.0	165-87602	H
	2.8	1.2	165-87808	V	2.6	1.2	165-88006	M
	3.0	1.2	165-87907	W	2.8	1.0	165-87701	J
	3.0	1.5	165-88806	F1	2.8	1.2	165-88105	N
	3.1	1.0	165-87206	D	3.0	1.0	165-87800	K
	3.1	1.2	165-89004	X	3.0	1.2	165-88204	P
	3.1	1.4	165-89202	Z	3.8	1.2	165-87107	C
	3.6	1.2	165-90705	H1				
4.0	1.2	165-89707	E1					

7. OPTIONAL PARTS / 選購零件

(1) Button carrier / 鈕釦盤的種類






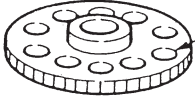
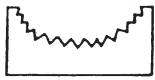
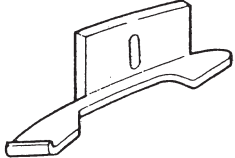

	For 4-holed button 四眼釦用				For 2-holed button 二眼釦用			
	Shape of button carrier 鈕釦盤的形狀							
								
	Dimensuon A (mm) A尺寸 (mm)	Dimensuon B (mm) B尺寸 (mm)	Part No. 貨號	Code 記號	Dimensuon A (mm) A尺寸 (mm)	Dimensuon B (mm) B尺寸 (mm)	Part No. 貨號	Code 記號
Standard type	2.6	1.0	165-57902	A	3.2	1.2	165-58009	B
標準	2.0	1.0	165-90507	Q	2.0	1.0	165-87305	E
Special-order type 選購品	2.2	1.0	165-90606	R	2.2	1.0	165-87404	F
	2.4	1.0	165-87501	S	2.4	1.0	165-87503	G
	2.4	1.2	165-87600	T	2.4	1.2	165-87909	L
	2.6	1.2	165-87709	U	2.6	1.0	165-87602	H
	2.8	1.2	165-87808	V	2.6	1.2	165-88006	M
	3.0	1.2	165-87907	W	2.8	1.0	165-87701	J
	3.0	1.5	165-88806	F1	2.8	1.2	165-88105	N
	3.1	1.0	165-87206	D	3.0	1.0	165-87800	K
	3.1	1.2	165-89004	X	3.0	1.2	165-88204	P
	3.1	1.4	165-89202	Z	3.8	1.2	165-87107	C
	3.6	1.2	165-90705	H1				
	4.0	1.2	165-89707	E1				

(2) オプション部品

品番	品名	形状
16557704	ワークアタッチメント大	 <p>9.5mm</p>
18257006	ワークアタッチメント(溝付)	 <p>8mm</p> <p>底面</p>
18257105	ワークアタッチメント(くぼみ先)	 <p>8mm</p>
18257204	ワークアタッチメント(くぼみ先)	 <p>9.5mm</p>
18200956 18201103 (16568651)	送り板φ13.5組 受皿小 (送り板φ22組)	 <p>穴径φ 13.5</p>
18251553 (GBR01424000)	選別板極小組 (選別板大)	
18213207	整列板A	
16558207	芯出しリング大	







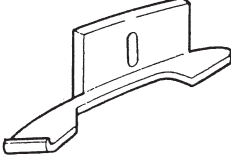

	用 途
	<p>形状は標準タイプと同じで底面径の大きいタイプです。φ18mm程度の大ボタンタイプに適しています。</p> <p>交換時は、すりもみ完了SWの再調整願います。</p>
	<p>底面径は標準で、底面に十字の溝が付いているタイプです。特殊形状ボタンで標準のワークアタッチメントでは回転しにくいボタンに適しています。(マーブル等)</p>
	<p>底面径は標準で、底面がすり鉢状にくぼみが付いているタイプです。マーブルボタンのようにボタンの表が凸形状になっているボタンに適しています。</p>
	<p>18257105同形状で底面径の大きいタイプです。</p> <p>交換時は、すりもみ完了SWの再調整願います。</p>
	<p>標準よりもボタン搬送の穴が小さい(φ13.5)タイプです。用途はφ10の小ボタン(特に貝ボタン)を供給するとき、ボタンの形状によっては3つ爪部に受け渡したときに裏返ったり、3つ爪を閉じたときボタンが割れてしまうことがあります。</p> <p>以上の現象を防止する為に受皿小と合わせて使用します。</p> <p>ボタン径がφ16以上の場合には、送り板φ22組を使用してください。受皿は標準が使用出来ます。</p>
	<p>GBR011220A0選別板小よりさらに小さいタイプで、φ10mm程度の平ボタンで選別板小でも表裏選別が不安定なボタンに適しています。(特に貝ボタン等)</p> <p>大ボタン縫製時には選別板大を使用してください。</p>
	<p>マーブル形状ボタンなどで標準の整列板ではつまりやすいボタンを縫製するときに適しています。</p> <p>ボタンがつまりにくい形状になっています。</p>
	<p>ボタンキャリアE、F、G、Hにて原点の芯出しを行う場合に使用してください。</p>

(2) Optional parts

Part No.	Name of part	Shape
16557704	Work attachment, large	 <p>9.5mm</p>
18257006	Work attachment (with a groove)	 <p>8mm</p> <p>Bottom surface </p>
18257105	Work attachment (with a recessed end)	 <p>8mm</p>
18257204	Work attachment (with a recessed end)	 <p>9.5mm</p>
18200956 18201103 (16568651)	Feed plate asm., $\phi 13.5$ mm Pan, small (Feed plate asm., $\phi 22$ mm)	 <p>Hole diameter $\phi 13.5$</p>
18251553 (GBR01424000)	Separation plate asm., extra-small (Separation plate, large)	
18213207	In-line arrangement plate A	
16558207	Centering ring, large	

Application
<p>The shape of this work attachment is as same as that of the standard type of work attachment and has a large bottom diameter. It is suited to large buttons of which diameter is approximately $\phi 18$ mm.</p> <p>When replacing the standard work attachment with this work attachment, re-adjust the fine positioning completion switch .</p>
<p>This work attachment has bottom of which diameter is standard but is provided with a cross groove. It is suited to special-shape buttons (such as marble buttons) which do not smoothly rotate when using the standard attachment.</p>
<p>This work attachment has a bottom of which diameter is standard but has a conic recess. It is suited to the buttons, such as marble buttons, which has a protruded top face.</p>
<p>This work attachment is same as 18257105 in shape but has a larger bottom diameter.</p> <p>When replacing the standard work attachment with this work attachment, re-adjust the fine positioning completion switch .</p>
<p>This feed plate has a smaller holes ($\phi 13.5$ mm) for carrying buttons when compared with the standard feed plate. When a small button (shell button, in particular) of which diameter is $\phi 10$ mm is to be fed, the button may be reversed when it is delivered to the triple pawl or crack when the triple pawl is closed, in accordance with the shape of the button.</p> <p>To prevent the aforementioned troubles, this feed plate is used in combination with the ferrule disk (small).</p> <p>If using buttons of which diameter is $\phi 16$ mm or more, use the feed plate asm., $\phi 22$ mm. In this case, the standard pan can be used.</p>
<p>This separation plate is smaller than the selection plate, small (GBR011220A0). It is suited to the flat buttons (shell buttons, in particular) of which diameter is approximately $\phi 10$ mm since, when using such buttons, the separation plate (small) cannot discriminate the right-sided buttons from the wrong-sided ones with consistency.</p> <p>When using large buttons, use the separation plate, large.</p>
<p>This in-line arrangement plate is suited when sewing buttons including marble-shaped buttons which are likely to be clogged in the standard in-line arrangement plate.</p> <p>This plate is designed to prevent buttons from being clogged.</p>
<p>Use this ring when centering the origin of the button carrier, E, F, G or H.</p>



(2) 選購品零件

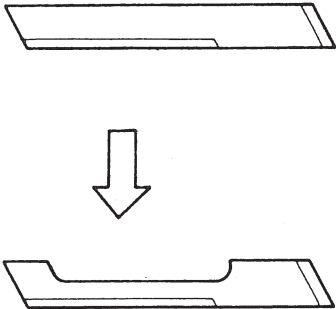

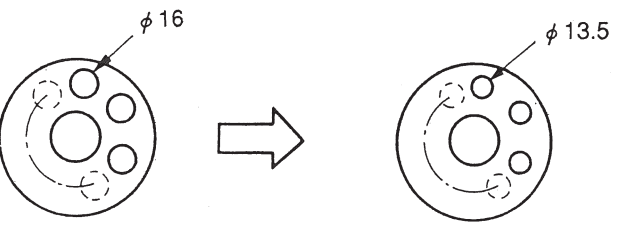
貨號	品名	形狀
16557704	工件附件大	 <p>9.5mm</p>
18257006	工件附件 (帶槽) 底面	 <p>8mm</p> <p>底面</p>
18257105	工件附件 (凹頭)	 <p>8mm</p>
18257204	工件附件 (凹頭)	 <p>9.5mm</p>
18200956 18201103 (16568651)	送釘板 ϕ 13.5 組件 小接釘盤 (送釘板 ϕ 22 組件)	 <p>釘眼直徑 ϕ 13.5</p>
18251553 (GBR01424000)	選擇板極小組 (選擇板大)	
18213207	排列板 A	
16558207	大頂芯環	

用 途
<p>形狀與標準型相同底面直徑大。適合於ϕ 18mm左右的大鈕釦。 更換後，請重新調整擺釦完了SW。</p>
<p>底面為標準型，底面帶有十字槽。適合於特殊形狀鈕釦，使用標準工件附件不容易轉動的鈕釦。 (柄釦等)</p>
<p>底面直徑為標準形，底面呈碗狀凹形。適合於柄釦那樣鈕釦表面凸狀的鈕釦。</p>
<p>與 18257105 形狀相同，適用於底面直徑大的鈕釦。 更換後，請重新調整擺釦完了SW。</p>
<p>比標準鈕釦運送孔小 (ϕ 13.5) 型。供給ϕ 10的小鈕釦(特別是貝釦)時，根據鈕釦的型狀3爪放釦時翻個，關閉3爪時夾碎鈕釦。 為了防止以上的現象，配合小接釦盤使用。 鈕釦直徑在ϕ 16以上時，請使用送釦板22組件。接釦盤可以使用標準型。</p>
<p>比GBR011220A0小選擇板小的型號。適用於ϕ 10mm左右的平鈕釦使用小選擇板正反選擇不穩定的鈕釦。(特別是貝釦等) 縫釘大鈕釦時，請使用大選擇板。</p>
<p>適用於柄釦形狀鈕釦等使用標準排列板容易堵塞的鈕釦。本附件的形狀是鈕釦不容易堵塞的形狀。</p>
<p>鈕釦盤B、F、G、H在原點頂芯時使用。</p>

(3) マーブルボタン等の縫製

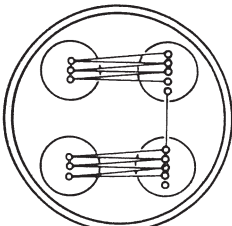
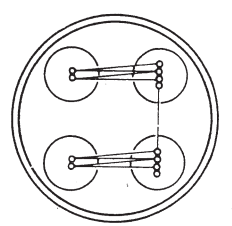
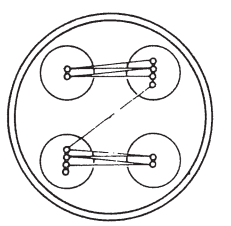
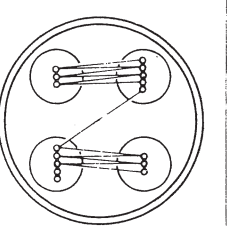
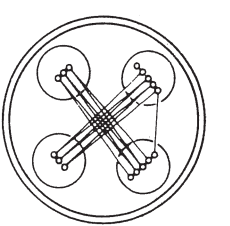
BR10は、通常使用ボタンは、ワイシャツボタン等の平ボタンを縫製する機械ですが、当機でマーブルボタン等縫製する場合は、下記パーツを交換した方が供給率はアップします。

ボタン形状 (マーブルボタン 、半マーブルボタン 、貝ボタン)

No.	パーツ名 (品番)	交換時の注意
1	整列板A (18213207)	 <p>調整方法は従来と同じ</p>
2	ワークアタッチメント(溝付) (18257006)	 <p>調整なし</p>
3	送り板φ13.5組 (18200956)	 <p>調整なし、ボタン外径φ10、φ11.5で使用すると、供給率がアップします。</p>
3	受皿小 (18201103)	調整なし



その他ツバ付き3つ爪組を必ず使用してください。

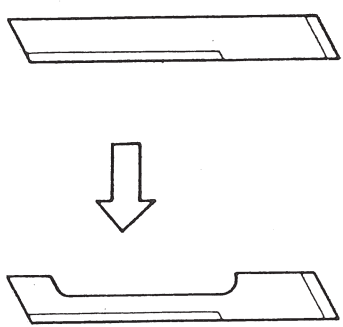
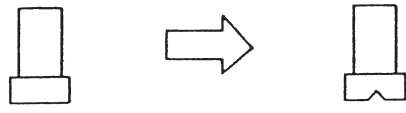
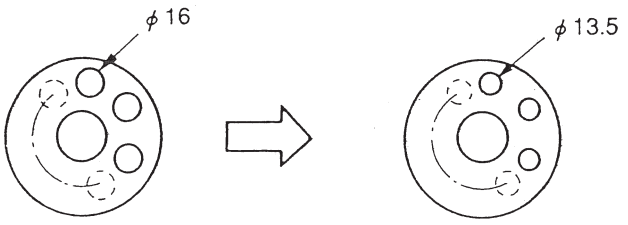
8. サブクラス

MB-373N	MB-373N-4	MB-373N-5	MB-373N-10	MB-373N-11
8. 16. 32針	6. 12. 24針	6. 12. 24針	8. 16. 32針	8. 16. 32針
				

(3) Sewing marble buttons or the like

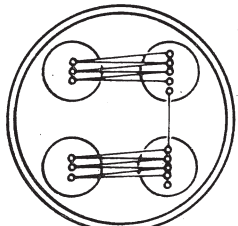
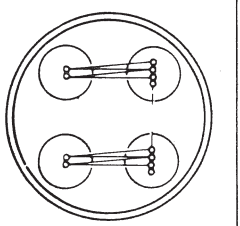
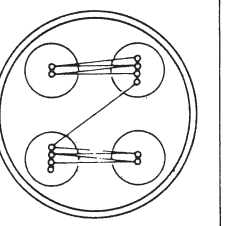
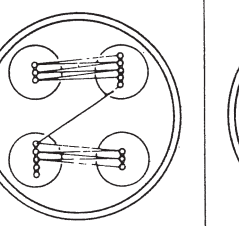
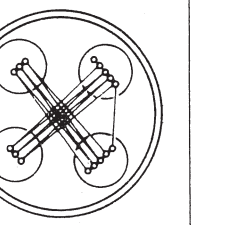
The BR10 has been designed for the sewing of flat buttons including buttons for men's shirts. If you want to sew marble buttons or some other special-shaped buttons, replace the parts listed below to improve effectiveness of the button feeder.

Shape of buttons (marble button , semi-marble button , shell button)



No.	Name of part (part No.)	Caution to be taken at the time of replacement
1.	In-line arrangement plate A (18213207)	 <p>It is adjusted in the same way as in the case of the standard part.</p>
2.	Work attachment, small (with a groove) (18257006)	 <p>No adjustment is required.</p>
3.	Feed plate asm. (18200956) ø13.5 mm	 <p>No adjustment is required. When this feed plate is used for sewing buttons of which outside diameter is ø10 or ø11.5 mm, effectiveness of the button feeder will be improved.</p>
3.	Pan, small (18201103)	No adjustment is required.

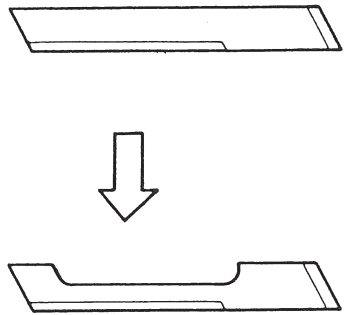
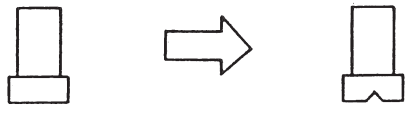
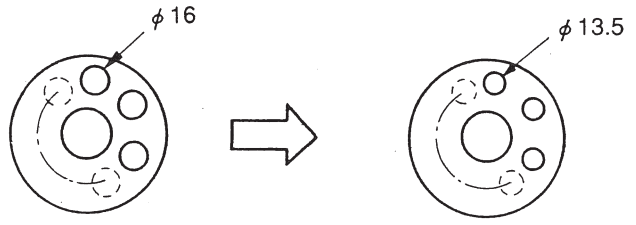
In addition, be sure to use the triple pawl asm. that is provided with a collar.

8. SUBCLASS MODELS

MB-373N	MB-373N-4	MB-373N-5	MB-373N-10	MB-373N-11
8, 16, 32 stitches	6, 12, 24 stitches	6, 12, 24 stitches	8, 16, 32 stitches	8, 16, 32 stitches
				

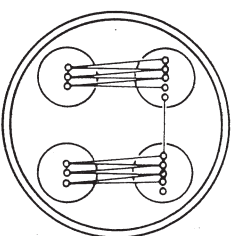
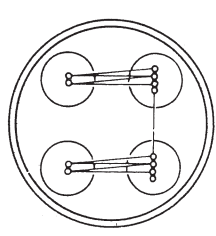
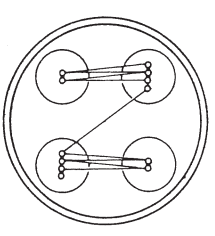
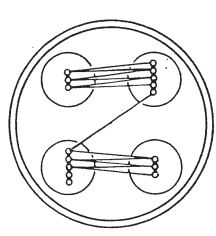
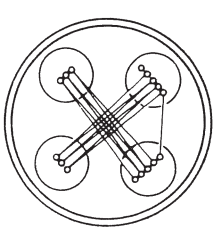
(3) 凸釦等的縫置

BR10是通常縫釘襯衣鈕釦等平釦的機器，當縫紉機縫置凸釦時，更換下列零件可以提高效率。
鈕釦形狀（凸釦 、半凸釦 、貝釦）

No.	零件名稱 (貨號)	安裝時的注意事項
1	排列板 A (18213207)	 <p>調整方法與一般方法相同</p>
2	工件附件 (帶槽) (18257006)	 <p>無調整</p>
3	送釦板 ϕ 13.5 組件(18200956)	 <p>無調整，使用外徑 ϕ 10、ϕ 11.5 鈕釦時，提高供釦效率。</p>
4	小接釦盤 (18201103)	無調整

其他請一定使用帶釦3爪組件。

8. 派生機種

MB-373N	MB-373N-4	MB-373N-5	MB-373N-10	MB-373N-11
8. 16. 32針	6. 12. 24針	6. 12. 24針	8. 16. 32針	8. 16. 32針
				

MB-377A



注意

本書は MB-377A の説明のみ記載してあります。
本書以外の項目については MB-373N と共通です。



CAUTION:

Instructions described in these pages are for MB-377A only.
Instructions other than those described there are the same as those for MB-373N.



注意

本使用説明書祇針 MB-377A 對進行説明。
本書以外の有關項目與 MB-373N 完全相同。

1. 仕様 / SPECIFICATIONS / 規格

MB-377A	
縫い速度	最高 1,500 sti/min
針数	8、16、(32) 針
送り量	横送り 2.2~6.5 mm 縦送り 0~6.5 mm
ボタンサイズ	φ10~φ15mm φ16~φ18 mm (大ボタン用つまみ足使用)
使用針	TQ × 1 # 16 (B ボールドポイント)
使用油	ジューキニューデフレックスオイル No.1

(注意) 針曲がり等により、ほつれ防止効果の減少が考えられるため、# 16 以上の針の使用をお勧め致します。

MB-377A	
Sewing speed	Max. 1,500 sti/min
Number of stitches	8, 16, (32)
Feed amount	Lateral feed 2.2 to 6.5 mm Longitudinal feed 0 to 6.5 mm
Button size	φ10 to φ15 mm φ16 to φ18 mm (Use the button clamp jaw for large buttons)
Needle used	TQ x 1 #16 (B ball point)
Lubricating oil	JUKI New Defrix Oil No. 1

(Caution) Since it is presumed that the thread-fray preventing effect is lessened due to various causes such as a bent needle, it is recommended to use a #16 needle or a thicker one.

MB-377A	
縫紉速度	最高 1,500 sti/min
針數	8、16、(32) 針
送布量	横送 2.2~6.5mm 縦送 0~6.5mm
鈕釦尺寸	φ10~φ15mm φ16~φ18mm (使用大鈕釦用抓腳)
使用機針	TQ × 1 #16 (B 球點)
使用機油	No.1 J U K I 新機油

(注意) ・機針彎曲等後，會減弱防止綻線效果，因此建議您使用 #16 以上的機針。



注意

ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



WARNING:

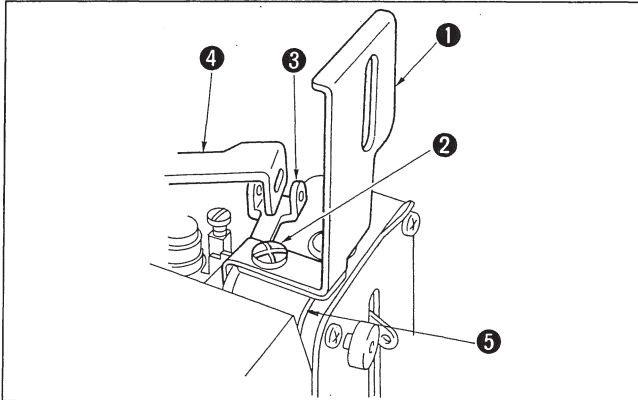
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後進行。

2. 針棒カバーの取り付け方 / ATTACHING THE NEEDLE BAR COVER / 針桿罩的安裝方法

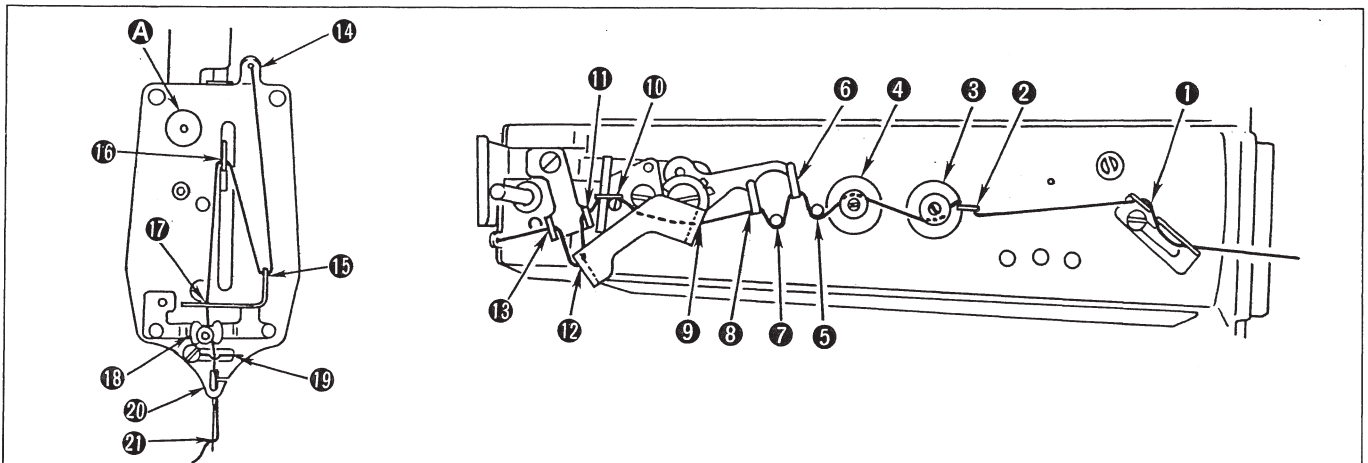


1. 擰鬆固定螺絲②，卸下線調節導線器③。
2. 把線調節導線器③安裝到撥線電磁閥安裝台⑤上，然後放入針桿罩①，讓緊線撥桿④在起動時移到線調節導線器③的中心。
3. 用固定螺絲②固定起來。

1. 止めねじ②をゆるめ、糸調節糸案内③を取り外します。
2. ワイパーマグネット取付台⑤の上に糸調節糸案内③を取り付け、針棒カバー①を入れ、起動時に糸調節糸案内③の中心に糸締めレバー④がくるように取り付けます。
3. 止めねじ②で固定します。

1. Loosen screw ② and remove tension adjusting take-up thread guide ③.
2. Attach tension adjusting take-up thread guide ③ on wiper magnet mounting base ⑤ and then attach needle bar cover ① onto the take-up thread guide ③ so that tension lever ④ is brought to the center of tension adjusting take-up thread guide ③ at the time of starting the machine.
3. Fix the cover with screw ②.

3. 糸の通し方 / TEREADING THE MACHINE HEAD / 上線穿線方法



図の順に糸を通し、針穴の手前から後ろの方へ、ニッパ糸ゆるめ棒ナットⒶを押しながら、糸を約60~70mmぐらい引き出します。

※標準針は、TQ×1 #16 (Bボールポイント) の針です。

Thread the machine head in the order of ① to ⑳ as shown in the illustration given above. Then, pass the thread through the needle eye from the front for approximately 60 to 70 mm as you depress nipper releasing knurled thumb nut Ⓐ.
* The standard needle is a TQ x 1 #16 (B ball point).

如圖所示的順序進型穿線，從針孔的前側向後側按鬆線螺母Ⓐ，把線拉出約60~70mm左右。

※標準機針是TQ×1 #16 (B球點)。



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:

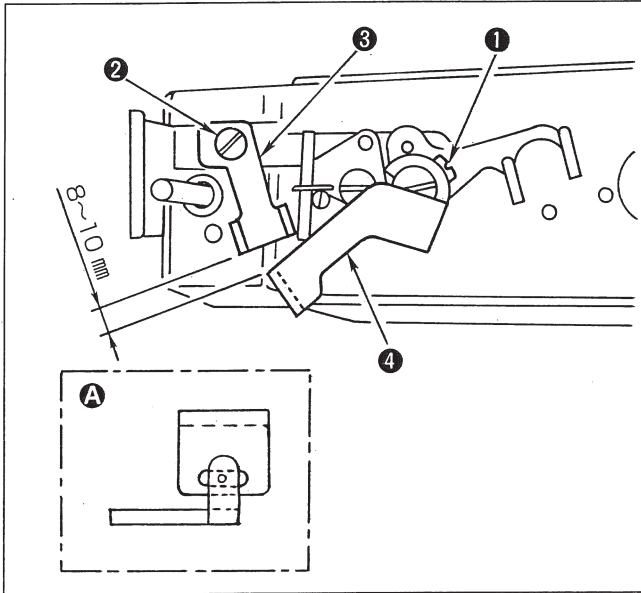
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。

4. 糸締めレバーの調整 / ADJUSTING THE TENSION LEVER / 緊線撥桿的調整



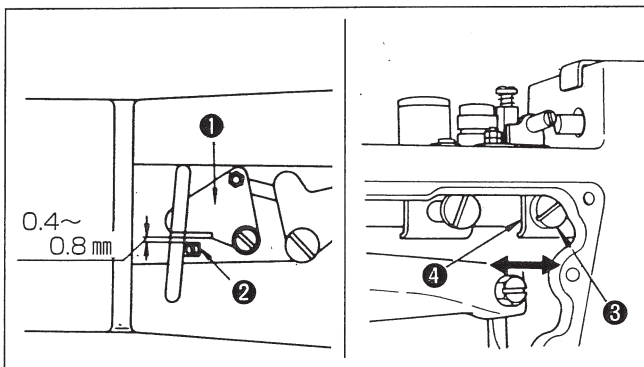
1. 遮断時、止めねじ①をゆるめます。
 2. 糸調子案内③の端面と糸締めレバー④の端面が8～10mmになるように、止めねじ①を締めてください。
- (注意) 調整後、起動時に図Aのように、糸道が長穴の範囲内にあるのを確認してください。
ずれている場合は、糸調子案内の止めねじ②をゆるめ、調整してください。

1. When the machine is in the stop-motion state, loosen screw ①.
2. Then, re-tighten screw ① so that an end-to-end distance of 8 to 10 mm is provided between tension guide ③ and tension lever ④.

(Caution) After the adjustment, make sure that the thread path is within the slot as illustrated in Fig. A when the machine starts.
If the thread paths do not coincide with each other, loosen screw ② in the tension thread guide and adjust it properly.

1. 在分離時，擰鬆固定螺絲①。
 2. 把線張力導線器③的端面和緊線撥桿④的端面距離8～10mm，然後擰緊固定螺絲①。
- (注意) 調整後，請確認起動時線道如圖A所示在長孔的範圍內。
如果不正確時，請擰鬆線張力導線器的固定螺絲②，進行調整。

5. ニッパの調整 / ADJUSTING THE NIPPER / 拔針器的調整



1. 運転時、ニッパ①が糸を押えぬように、ニッパ角駒②とニッパ①とのすき間を0.4から0.8mmに調整します。
2. 調整方法は、止めねじ③をゆるめ、ニッパ揺動駒④を左右に動かします。

1. Provide a 0.4 to 0.8 mm clearance between nipper block ② and nipper ① to prevent the nipper ① from holding the thread while the machine is in operation.
2. Loosen screw ③ and move nipper bar block ④ to the right or the left.

1. 運轉時，把拔針器①的方塊②和拔針器①の間隙調整為0.4～0.8mm，不讓拔針器①壓住機線。
2. 調節方法是，擰鬆固定螺絲③，左右移動拔針器活動滑塊④。

**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:**

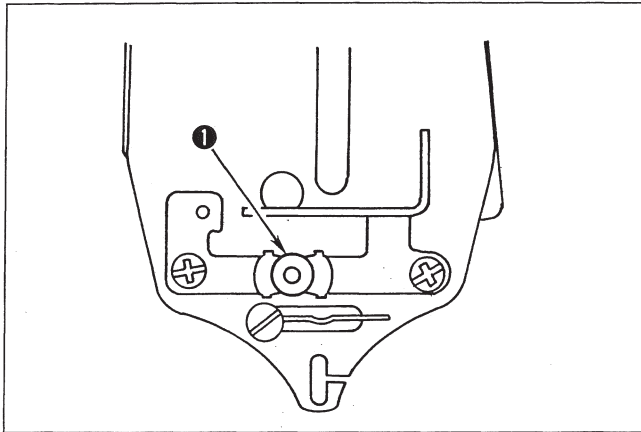
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

**注意**

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。

6. 面板糸調子の調整／

ADJUSTING THE THERAD TENSION GUIDE ON THE FACE PLATE / 面板線張力器的調整



縫い始めの縫い目形成ができず、途中から縫い始まってしまう時、糸調節レバーの調整 (MB-373N 参照) を行っても、直らない場合、調整します。

1. 縫い始めの縫い目形成ができない場合、つまみナット ① (ダブルナット) を回し糸張力を弱くしてください。

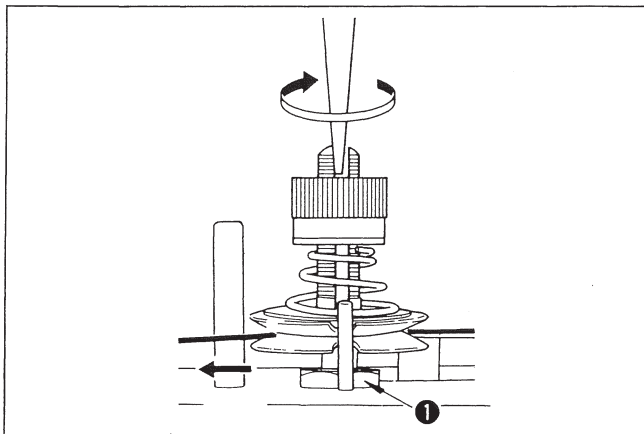
In the event that the machine fails to form a seam at the start of sewing and starts to form it after it has run a while, adjust the thread tension guide on the face plate if the aforementioned trouble cannot be corrected by adjusting the thread pull-off lever (refer to item "MB-373N").

1. If the machine fails to form a seam at the start of sewing, reduce the thread tension by turning thumb nut ① (double nut).

始縫時形成不了縫跡，從途中開始縫，調整線調節撥桿（參照 MB-373N 使用說明書）仍不能糾正時，進行調整。

1. 始縫不能形成縫跡時，請轉動旋鈕螺母 ①（雙螺母），減弱線張力。

7. 糸ゆるめタイミングの合わせ方 / ADJUSTING THE TIMING OF THE THREAD TENSION RELEASE / 鬆線同步時間的調整



沿箭頭方向拉機線，轉動驅動皮帶輪，有一個第二線張力盤浮起，機線迅速拔出的點。此時，從針棒上端塊上面到針棒上端的高度為 44 ~ 56mm 時為標準。

擰鬆螺母 ①，把螺絲刀插入第二線張力桿，沿箭頭方向轉動的話，針桿高度變低，向相反方向轉動，則變高。

矢印方向に糸を引きながら、駆動プーリを回して行くと、第2糸調子皿が浮いて糸が早く抜ける点があり、この時、針棒上メタル上面から針棒上端までの高さが 44 ~ 46mm (TQ x 7 の針使用時 54 ~ 56mm) になっているのが標準です。

ナット ① をゆるめ、第2糸調子棒にドライバを差し込み、矢印方向に回すと針棒高さが低くなり、反対方向に回すと高くなります。

Drawing the thread in the direction of the arrow, gradually turn the driving pulley until you find a point at which the tension disk No.2 rises to release the thread. At this moment, the standard distance from the top end of the needle bar and the top surface of the upper bushing is 44 to 46 mm (54 to 56 mm when a TQ x 7 needle is used). Loosen nut ①. Insert the blade of a screwdriver in the top slit of the tension post No. 2 and turn it in the direction of the arrow to decrease the height of the needle bar or in the reverse direction of the arrow to increase it.

**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:**

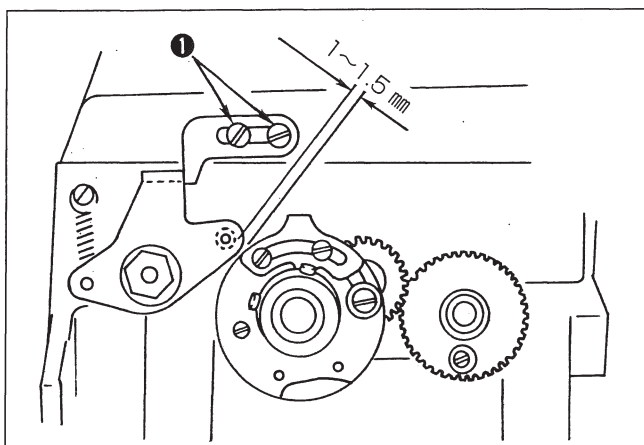
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

**注意**

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。

8. 糸結び装置について / KNOT-TYING MECHANISMS / 結線装置

1) 糸結び腕ストップの調整 / Adjusting the knot-tying arm stopper / 結線曲軸擋塊的調整

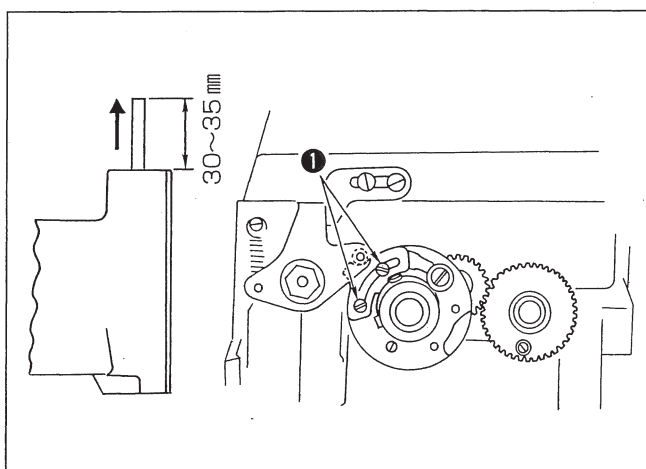


遮断時、糸結び腕のコロの外周と、針数調節カムの外周とのすき間が、約1～1.5mmになるように止めねじ①をゆるめて調整してください。

Loosen screw ① and adjust so that an 1 to 1.5 mm clearance is provided between the outside periphery of the roller of the knot-tying arm and that of the stitch adjusting cam at the time of stop-motion.

分離時、結線曲軸的凸輪外周和針數調節凸輪的外周之間の隙約為1～1.5mm，擰鬆固定螺絲①進行調整。

2) 糸結び腕ストップの調整 / Adjusting the knot-tying notch / 結線打結的調整



針数14針目で針棒上昇時、針棒上メタルの端面から、30～35mm (TQ×7の針使用時40～45mm) の時、糸結び腕のコロと、糸結びノッチが接するように、止めねじ①をゆるめて調整してください。

(注意) 糸結びノッチを2つ付ける時(わたり糸なし)は、6針目と14針目に調整してください。

Loosen screws ① and adjust so that the roller of the knot-tying arm comes in contact with the knot-tying notch when the needle bar goes up at the fourteen stitch as high as 30 to 35 mm (40 to 45 mm when a TQ x 7 needle is used) above the needle bar upper bushing.

(Caution) If two knot-tying notches are to be installed, make the aforementioned adjustment at the 6th and 14th stitches.

在第14針針棒上昇時、針棒上金屬部件の端面為30～35mm (使用TQ×7機針時為40～45mm) 時，請擰鬆固定螺絲①，讓結線曲軸的凸輪與打結器相接觸。

(注意) 打雙線結時(無連線)，請調整第6針和第14針。



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:

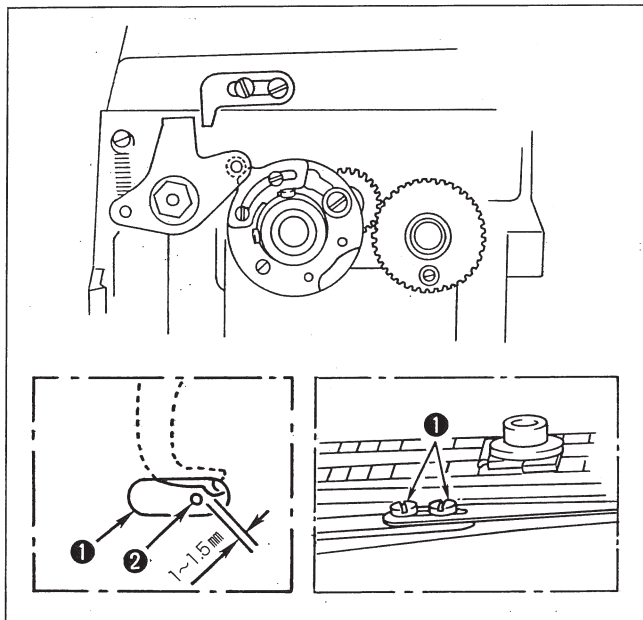
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.



注意

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。

3) 糸結び連結板の調整 / Adjusting the knot-tying connecting plate / 結線連接板的調整



糸結び腕のコロが、糸結びノッチの最外周に乗った時、針②と糸結び板③のすき間が、1～1.5 mmになるように、止めねじ①をゆるめて調整してください。

(調整後、針と糸結び板が当たらないことを確認してください。)

Loosen screws ① and adjust so that a clearance 1 to 1.5 mm is provided between the needle ② and the knot-tying plate ③ when the roller of the knot-tying arm gets on the outermost periphery of the knot-tying notch.

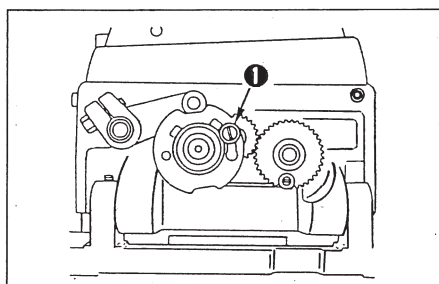
(After the adjustment, ascertain that the needle does not come in contact with the knot-tying plate.)

結線曲軸的凸輪轉道打結器的最外周時，機針②和結線板③之間的時間隙為1～1.5mm，請擰鬆固定螺絲①，進行調整。

(調整後請確認機針和結線板不能相碰。)

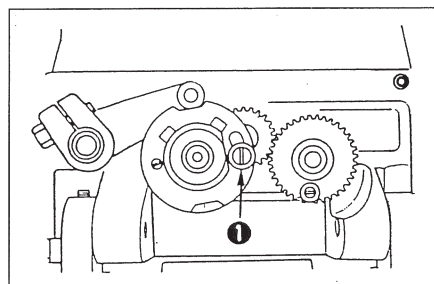
9. 針 数

針数の変換は左側面カバーを開き、針数調節つまみ①と針数調節レバー④（オプション品）で行います。なお、予備停止装置を外した図で示してありますが、外さないでも容易に針数をかえられます。



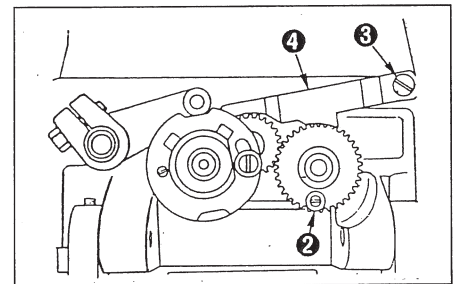
★ 8針の合わせ方

8針にするには針数調節つまみ①を手前に引きながら、図のような位置にします。



★ 16針の合わせ方

8針のまま針数調節つまみ①が右側に来た時、針数調節つまみ①を図のような位置にします。



★ 32針の合わせ方

16針の状態で針数調節歯車ころ②が下側に来た時、ねじ③（オプション品）で針数調節レバー④（オプション品）を組付けます。

**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 protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.

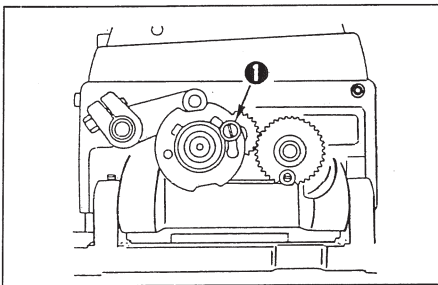
**注意**

為了防止意外的起動造成的事故，請關掉電源，確認馬達確實停止轉動後再進行。

9. SETTING A NUMBER OF STITCHES / 針數

A number of stitches to sew a button is set by stitch adjusting cam knob ❶ and stitch selecting lever ❷ (optional) which are accessible by opening the left-hand cover. The illustrations below shows the related components with the speed decreasing device detached. Note that however, you can easily adjust the knob and the lever to change the number of stitches without removal of the speed-decreasing device.

變更針數時，打開左側罩，用針數調節旋鈕❶和針數調節撥桿❷（選購品）來調整。圖示為卸下預備停止裝置的樣子，不卸下來也可以數針數。

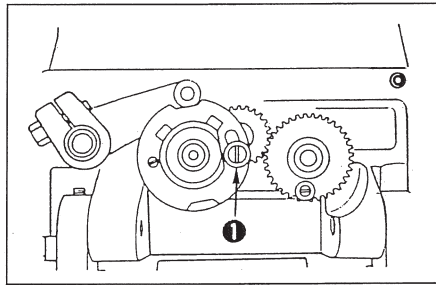


★ 8 stitches

Pull stitch adjusting cam knob ❶ and set it as shown in the illustration.

★ 8 針的調整方法

設定為 8 針時，請把針數調節旋鈕❶向前拉出然後轉到圖示的位置。

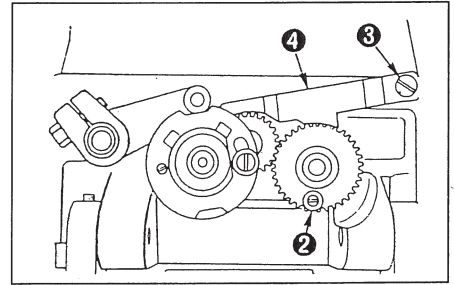


★ 16 stitches

When stitch cam knob ❶ being set for “8 stitches” has arrived at the right end as illustrated, set knob ❶ in the illustrated position.

★ 16 針的調整方法

在設定為 8 針的狀態下，把針數調節旋鈕❶再繼續向右轉，把針數調節旋鈕❶設定到圖示的位置。



★ 32 stitches

When stitch adjusting roller ❷ arrives at the lowest point of its locus for the 16-stitch setting, attach needle selecting lever ❷ (optional) with screw ❸ (optional).

★ 32 針的調整方法

設定為 16 針的狀態下，針數調節齒輪螺絲❷轉到下側時，用螺絲❸（選購品）安裝上針數調節撥桿❷（選購品）。

10. サブクラス / SUBCLASS MODELS / 派生機種

MB-377A	MB-377A-10	MB-377A-11
8、16、(32) 針 8, 16, (32) stitches 8、16、(32)針	8、16、(32) 針 8, 16, (32) stitches 8、16、(32)針	8、16、(32) 針 8, 16, (32) stitches 8、16、(32)針

11. 故障の原因と対策

故 障	原 因	対 策
1. ミシン停止後、針糸が切れる。	①糸締めレバー調整不良。 ②ニッパの調整不良。 (すき間が小さい)	○糸締めレバーを調整する。 ○ニッパ揺動駒で調節する。
2. 縫い始めの縫いが出きず途中から縫える。	①糸調節レバーの調整不良。 ②面板糸調子の張力が大きすぎる。	○糸調子レバー揺動軸を調整する。 ○面板糸調子を弱くする。
3. 最終針の止め縫いの締まりが弱い。	①糸締めレバーの調整不良。 ②糸結び板のタイミング不良。 ③ニッパの調整不良。 (すき間が大きい) ④動メス位置不良。	○糸締めレバーを調整する。 ○糸結び板のタイミングを早くする。 (糸結びノッチの調整) ○ニッパ揺動駒で調節する。 ○遮断完了時に動メス位置合わせゲージを使い、動メス位置調整 (12.4 mm)。

※その他の故障の原因と対策は、MB-373N/BR10を参照してください。

11. CAUSES OF TROUBLES AND CORRECTIVE MEASURES

Trouble	Cause	Corrective measure
1. Needle thread breaks after the machine stops.	①The tension lever has been improperly adjusted. ②The nipper has been improperly adjusted. (The clearance is too small.)	○ Properly adjust the tension lever. ○ Adjust the nipper with the nipper bar block.
2. The machine forms a seam after it has run for a while instead of forming it from the start of sewing.	①The thread pull-off lever has been improperly adjusted. ②Tension of the thread tension guide on the face plate is excessive.	○ Properly adjust the rocker shaft of the thread pull-off lever. ○ Adjust the thread tension guide on the face plate so that it provides a lower tension.
3. The last back-tack stitch is poorly tensed.	①The tension lever has been improperly adjusted. ②Timing of the knot-tying plate is incorrect. ③The nipper has been improperly adjusted. (The clearance is too large.) ④The moving knife is set in wrong place.	○ Properly adjust the tension lever. ○ Advance the timing of the knot-tying plate. (Adjustment of the knot-tying notch.) ○ Adjust the nipper with the nipper bar block. ○ Adjust the position of the moving knife (12.4 mm) when the machine is in the stop-motion state using the moving knife positioning gauge.

* Refer to item "MB-373N/BR10" for causes and corrective measures for troubles other than those listed above.

11. 故障的原因和對策

故 障	原 因	對 策
1. 縫紉機停止後斷線。	<ul style="list-style-type: none"> ①緊線調整不良。 ②拔針器調整不良。 (間隙小) 	<ul style="list-style-type: none"> ○調整緊線撥桿。 ○用拔針器擺動滑塊調節。
2. 始縫時形成不了縫跡，中途開始出。	<ul style="list-style-type: none"> ①線調節撥桿的調整不良。 ②面板線張力太大。 	<ul style="list-style-type: none"> ○調整線張力撥桿擺動軸。 ○減弱面板線張力。
3. 最終針的加固縫緊線弱。	<ul style="list-style-type: none"> ①緊線撥桿調整不良。 ②結線板的同步不良。 ③拔針器調整不良。 (間隙過大) ④動刀位置不良 	<ul style="list-style-type: none"> ○調整緊線撥桿。 ○提早結線板的同步時間。 (調整結線打結) ○用拔針器擺動滑塊調節。 ○調整斷路時, 請使用附屬品的定位尺動刀的位置 (12.4mm)。

※其他故障的原因和對策請參照「MB-373N/BR10」。



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>

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>



この製品の使い方について不明な点がござい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。

Copyright © 2000-2013 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.

・ 版權所有，嚴禁擅自轉載、翻印本書的內容。

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.**

對本產品如有不明之處，請向代理店或本公司營業部門詢問。

※ 本使用說明書中的規格因改良而發生變更，請訂貨時確認。