

LBH-772NV-1 · LBH-772NB-1
LBH-773NV-1 · LBH-773NB-1
LBH-774NV-1 · LBH-774NB-1
LBH-782NV · LBH-782NB
LBH-783NV · LBH-783NB
LBH-784NV · LBH-784NB

取扱説明書 使用説明書

INSTRUCTION MANUAL



注意

本取扱説明書は、LBH-770NV-1, NB-1, LBH-780NV, NB シリーズについての説明書です。事前に同梱のLBH-771-1, LBH-781の取扱説明書の「安全についての注意事項」を読み、十分理解の上でご使用ください。



CAUTION :

This Instruction Manual is intended for the LBH-770NV-1, NB-1, LBH-780NV and NB series. Read and fully understand the instructions given under “For safe operation” in the Instruction Manual for the LBH-771-1 and LBH-781 that is supplied with this Instruction Manual before putting the machine into service.



注意

本使用説明書は LBH-770NV-1、NB-1、LBH-780NV、NB 系列有關的說明書。請您在使用之前一定閱讀一起包裝的 LBH-771-1 · LBH-781 使用說明書中有關「安全注意事項」的說明，充分了解後再使用。

安全にご使用していただくために

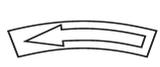
ミシン、自動機、付帯装置（以下機械と言う）は、縫製作業上やむをえず機械の可動部の近くで作業するため、可動部に接触してしまう可能性が常に存在していますので、実際にご使用されるオペレータの方、および保守、修理などをされる保全の方は、事前に以下の「安全についての注意事項」を熟読されて、十分理解された上でご使用ください。この「安全についての注意事項」に書かれている内容は、お客様が購入された商品の仕様には含まれない項目も記載されています。

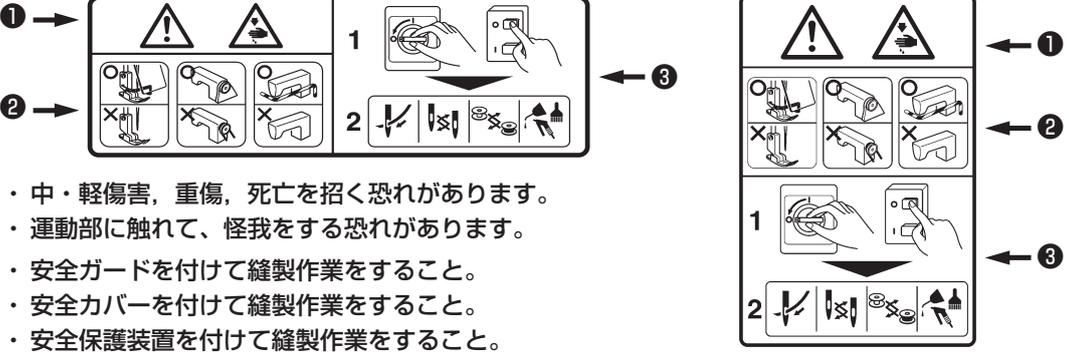
なお、取扱説明書および製品の警告ラベルを十分理解していただくために、警告表示を以下のように使い分けております。これらの内容を十分に理解し、指示を守ってください。

(I) 危険の水準の説明

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

(II) 警告絵表示および表示ラベルの説明

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

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

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

安全についての注意事項

事故とは：人身並びに財産に損害を与えることをいう。

危険

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

注意

基本的注意事項

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

安全装置・警告ラベル

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

用途・改造

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

教育訓練

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

電源を切らなければならない事項

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

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

各使用段階における注意事項

運 搬

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

開 梱

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

据え付け

(I) テーブル, 脚

1. 人身事故防止のため、テーブル, 脚は純正部品を使用してください。やむをえず非純正部品を使用する場合は、機械の重量, 運転時の反力に十分耐え得るテーブル, 脚を使用してください。
2. 人身事故防止のため、脚にキャスタを付ける場合は、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, スプレッド, 針棒, 釜, 布切りメスなどの動く部分へ絶対に手を近づけないでください。また、糸交換の時は、電源を切りミシンおよびモータが完全に停止したことを確認してください。
4. 人身事故防止のため、機械をテーブルから外す時、また元の位置へ戻す時、指など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。

安全にお使いいただくための注意事項



1. 感電による事故を防ぐため、電源をいれたままでモータ電装ボックスのふたを開けたり、電装ボックス内の部品に触れないでください。



1. 人身への損傷を防ぐため、ベルトカバー、目保護カバー、指ガード等安全装置を、外した状態で運転しないでください。
2. 巻き込みによる人身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。
3. 人身への損傷を防ぐため、電源スイッチを入れる時、またマシン運転中は布切りメス、押え上げレバー、および針の付近に指を入れしないでください。
4. 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しないでください。
5. 不意の起動による事故を防ぐため、電源スイッチを入れる時、遮断フレームが遮断の位置であることを確認してください。
6. 不意の起動による事故を防ぐため、ベルトカバー、モータブリーカカバーおよび、Vベルトを外す時は電源を切ってモータが停止したことを確認して作業を行ってください。
7. マシンの点検や調整、掃除、糸通し、針の交換等をする時は、事故防止のため必ず電源を切ってモータが停止したことを確認して作業を行ってください。
8. 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。
9. 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。
10. 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。
11. 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。
12. マシンテーブルを離れる時は、必ず電源を切ってください。
13. 停電した時は、必ず電源を切ってください。
14. 巻き込まれ事故防止のため、モータブリーカカバー付きのモータを使用してください。
15. 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。また、ポビン交換の時は、必ず電源を切ってください。
16. 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。
17. 本製品は精密機器のため、水や油をかけたり、落下させるなどの衝撃を与えないように、取扱いには十分注意してください。

TO ENSURE SAFE USE OF YOUR SEWING MACHINE

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

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

(I) Explanation of risk levels

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

(II) Explanation of pictorial warning indications and warning labels

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

Warning label		<p>① • There is the possibility that slight to serious injury or death may be caused.</p> <p>• There is the possibility that injury may be caused by touching moving part.</p> <p>② • To perform sewing work with safety guard.</p> <p>• To perform sewing work with safety cover.</p> <p>• To perform sewing work with safety protection device.</p> <p>③ • Be sure to turn the power OFF before carrying out "machine-head threading", "needle changing", "bobbin changing" or "oiling and cleaning".</p>		
	Electrical-shock danger label	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">危険 高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。</td> <td style="text-align: center;">DANGER Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.</td> </tr> </table>		危険 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。
	危険 高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。	DANGER Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.		

SAFETY PRECAUTIONS

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



DANGER

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



CAUTION

Basic precaution

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

Safety devices and warning labels

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

Application and modification

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

Education and training

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

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

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

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

PRECAUTIONS TO BE TAKEN IN VARIOUS OPERATION STAGES

Transportation

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

Unpacking

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

Installation

(I) Table and table stand

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

(II) Cable and wiring

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

(III) Grounding

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

(IV) Motor

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

Before operation

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

During operation

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

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

Lubrication

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

Maintenance

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

Operating environment

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

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

FOR SAFE OPERATION



1. To avoid electrical shock hazards, neither open the cover of the electrical box for the motor nor touch the components mounted inside the electrical box.



1. To avoid personal injury, never operate the machine with any of the belt cover, eye guard, finger guard or safety devices removed.
2. To prevent possible personal injuries caused by being caught in the machine, keep your fingers, head and clothes away from the handwheel, V belt and the motor while the machine is operation. In addition, place nothing around them.
3. To avoid personal injury, never put your hand under the cloth cutting knife, presser foot lifter lever or needle when you turn "ON" the power switch or operate the machine.
4. To avoid personal injury, never put your fingers into the thread take-up cover while the device is in operation.
5. To prevent possible accidents caused by abrupt start of the machine, make sure that the stop-motion lever is in the stop-motion position before turning ON the power switch.
6. To avoid possible accidents because of abrupt start of the machine, turn OFF the power to the machine and ascertain that the motor totally stops before removing the belt cover, the motor cover and the V belt.
7. To avoid possible accidents, turn OFF the power to the machine and ascertain that the motor totally stops before inspecting, cleaning or threading the machine or replacing the needle.
8. To avoid electrical shock hazards, never operate the sewing machine with the ground wire for the power supply removed.
9. 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.
10. 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.
11. 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).
12. Turn OFF the power to the sewing machine whenever you leave the sewing machine table.
13. Turn OFF the power to the machine in the case of power failure.
14. To prevent possible accidents caused by being caught in the machine, use the motor provided with a motor pulley cover.
15. 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.
16. To avoid possible personal injuries, be careful not to allow your fingers in the machine when tilting/raising the machine head.
17. Be careful of handling this product so as not to pour water or oil, shock by dropping, and the like since this product is a precision instrument.

為了安全地使用縫紉機

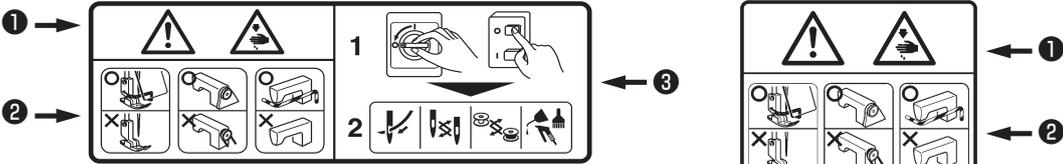
由於縫製作業的具體情況，有時不得不靠近機器轉動的零部件進行操作而有可能接觸到轉動零部件，因此實際操作機器的操作員和維修保養的維修人員，必須在事前仔細閱讀 **有關安全的注意事項**，充分理解內容之後再進行操作。此 **有關安全的注意事項** 中記述的內容有的不是用戶購買的商品規格的內容。另外，為了能讓用戶充分地理解使用說明書以及產品的警報標籤，特將警報表示分為如下種類。請充分了解這些內容，並遵守指示的要求。

(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。			指示正確的轉動方向。
		有頭部接觸到縫紉機的危險。			

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" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">危險</td> <td style="text-align: center;">DANGER</td> </tr> <tr> <td>高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。</td> <td></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內容。
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，排放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。

為了安全地使用縫紉機的注意事項



1. 為了防止觸電事故，請不要在接通電源的狀態下打開馬達電氣箱的蓋子或觸摸電氣箱內的零件。



1. 為了防止人身事故的發生，請不要在卸了皮帶護罩、眼睛防護罩等安全裝置的狀態下運轉縫紉機。
2. 為了防止被卷入的人身事故的發生，縫紉機運轉途中請不要將手指、頭髮、衣服靠近皮帶輪、V形皮帶、馬達，也不要將東西放到上面。
3. 為了防止人身事故的發生，打開電源後或縫紉機運轉中請不要把手指放到切布刀和機針的附近。
4. 為了防止被卷入的人身事故的發生，縫紉機運轉中請不要把手指伸到挑線桿防護罩內。
5. 為了防止突然啟動造成人身事故，打開電源時請確認分離架是否在分離位置。
6. 為了防止突然啟動造成人身事故，拆卸皮帶防護罩、馬達皮帶輪防護罩以及V形皮帶時，請一定關掉電源，用腳踩踏板確認不動後再拆卸。
7. 為了防止突然啟動造成人身事故，檢修、調整、掃除、穿線、換針時，請一定先關掉電源，確認馬達完全停止後再進行。
8. 為了防止觸電事故的發生，請不要卸下電源地線的狀態下運轉縫紉機。
9. 為了防止觸電和損壞電氣零件，拔插電源線前一定先關掉縫紉機電源。
10. 為了防止因電氣零件造成的事故，打雷時請停止作業，並拔掉電源插頭，以保證安全。
11. 為了防止因電氣零件損壞、誤動作造成事故，從寒冷的地方移到暖和的地方時，會發生結露，請待水滴完全乾燥後再打開電源。
12. 離開縫紉機台時，請一定關掉電源。
13. 停電時請一定關掉電源。
14. 為了防止被卷進機器的事，請使用帶皮帶輪防護罩的馬達。
15. 縫紉機運轉中，旋梭高速的轉動。為了防止弄傷手，請絕對不要把手指靠近旋梭。另外，更換旋梭時請一定關掉電源。
16. 為了防止人身事故的發生，放倒縫紉機或返回原來位置時，要注意不要夾住手。
17. 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。

目次

I. 仕様	1
II. 準備および運転	4
1. 押えの位置確認	5
2. 糸切り動作の確認(NBタイプ)	5
3. 芯ひもの通し方	6
4. 起動および押え上げ (NBタイプ)	7
5. 糸切り (NVタイプ)	8
III. 調整	9
1. 縫い調整	9
(1) 糸張力の調整	9
(2) 糸取りばねの調整	9
(3) 芯ひも張力の調整	10
(4) 針とかまのタイミング	11
2. 糸切り装置の調整 (NBタイプ)	11
(1) 案内板固定ピンと固定板のかみ合い調整	11
(2) たぐり板入り量の調整	12
(3) 強制戻しの調整	13
3. 芯ひも案内の調整	14
(1) 芯ひも案内軸作動棒板の高さ調整	14
(2) 芯ひも案内棒の位置調整	15
(3) 遮断時の芯ひも案内棒位置の調整	18
4. 芯ひも変換タイミングの調整	18
5. 動メス、固定メスの交換 (NBタイプ)	20
IV. 一時停止について	20
V. AO-17, 32のご使用に際して	21
VI. 事故と対策	23

CONTENTS

I . SPECIFICATIONS	2
II . PREPARATION AND OPERATION	4
1. Checking the position of the work clamp check	5
2. Checking the thread trimming action (NB type)	5
3. Passing gimp through the machine head	6
4. Starting the machine and lifting the work clamp check (NB type)	7
5. Thread trimming (NV type)	8
III. ADJUSTMENT	9
1. Adjusting the seam quality	9
(1) Adjusting the thread tension	9
(2) Adjusting the thread take-up spring	9
(3) Adjusting the gimp tension	10
(4) Needle-to-hook timing	11
2. Adjusting the thread trimming device (NB type)	11
(1) Adjusting the engagement between the guide plate locking pin and the locking plate	11
(2) Adjusting the operating depth of the pull-in plate	12
(3) Adjusting the forced returning mechanism	13
3. Adjusting the gimp guide	14
(1) Adjusting the height of gimp guide shaft actuating rod plate	14
(2) Adjusting the position of the gimp guide finger	16
(3) Adjusting the position of the gimp guide finger at the time of stop motion	18
4. Adjusting the timing to shift the gimp position between the stitch base lines	18
5. Replacing the moving knife and the stationary knife (NB type)	20
IV. EMERGENCY STOP	20
V. WHEN OPERATING A MACHINE EQUIPPED WITH AO-17 OR AO-32	21
VI. TROUBLES AND CORRECTIVE MEASURES	25

目 錄

I. 規格	3
II. 準被和運轉	4
1. 確認壓腳的位置	5
2. 確認切線動作 (NB 型)	5
3. 穿繩的方法	6
4. 起動和提昇壓腳 (NB 型)	7
5. 切線 (NV 型)	8
III. 調整	9
1. 縫認調整	9
(1) 線張力的調整	9
(2) 挑線彈簧的調整	9
(3) 芯繩張力的調整	10
(4) 機針和旋梭的同步	11
2. 切線裝置的調整 (NB 型)	11
(1) 導板固定銷和固定板咬合的調整	11
(2) 拉板進入量的調整	12
(3) 強制返回的調整	13
3. 芯繩導向器的調整	14
(1) 芯繩導向軸動作桿板高度的調整	14
(2) 芯繩導向桿的位置調整	17
(3) 分離時的芯繩導向桿位置的調整	18
4. 芯繩變更同步的調整	18
5. 移動刀、固定刀的更換 (NB 型)	20
IV. 有關暫停	20
V. 使用 AO-17,32 時的注意事項	21
VI. 故障和對策	27

I.仕様

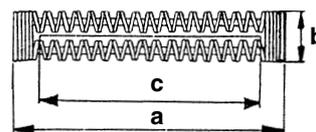
ここに列記していない項目は、LBH-771-1, 781と同じです。

- 1) 縫い速度 : 最高速度3,300 sti/min
: 標準速度3,000 sti/min
- 2) 縫い目形式 : ウイップ縫い
- 3) 使用範囲

機種	a. 穴の長さ (最大)	b. 穴の幅	c. メス長さ
LBH-772NV-1 LBH-782NV	33mm	2.5mm~5mm (3/32"~13/64")	9.5mm~25.4mm (3/8"~1")
LBH-772NB-1 LBH-782NB			11.5mm~25.4mm (29/64"~1")
LBH-773NV-1 LBH-783NV	40mm	2.5mm~5mm (3/32"~13/64")	9.5mm~31.8mm (3/8"~1 1/4")
LBH-773NB-1 LBH-783NB			11.5mm~31.8mm (29/64"~1 1/4")
LBH-774NV-1 LBH-784NV LBH-774NB-1 LBH-784NB	46mm	2.5mm~5mm (3/32"~13/64")	12.7mm~38.1mm (1/2"~1 1/2")

※ 丸形閉止め仕様も同様です。

- 4) 糸切り機構 : 押え上げレバーに連動 (NBタイプ)
- 5) 推奨使用芯ひも : #60~#10、糸極細
- 6) 段縫い可能範囲 : ジャージ4枚分段差 (前後段部)
: ジャージ2枚分段差 (左右段部)
- 7) 最大可能縫い布厚さ : 4 mm
- 8) 押え上げ高さ : 12 mm (NVタイプ)
: 11.5 mm (NBタイプ)
- 9) 縫い形状 (閉止め)



角形		丸形	
	LBH-77 △ LBH-78 △		LBH-77 △ LBH-78 △
	NV-1 NB-1 NV NB		NV1-1 NB1-1 NV1 NB1

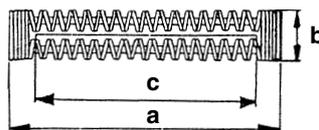
I . SPECIFICATIONS

Specification items that are not described herein are same as those for LBH-771-1 and -781.

- 1) Sewing speed : Max. 3,300 sti/min
: Standard 3,000 sti/min
- 2) Stitch system : Whip stitch
- 3) Intended buttonhole sizes

Model	a. Buttonhole length (max.)	b. Buttonhole width	c. Knife length
LBH-772NV-1 LBH-782NV	33mm	2.5mm to 5mm (3/32" to 13/64")	9.5mm to 25.4mm (3/8" to 1")
LBH-772NB-1 LBH-782NB			11.5mm to 25.4mm (29/64" to 1")
LBH-773NV-1 LBH-783NV	40mm	2.5mm to 5mm (3/32" to 13/64")	9.5mm to 31.8mm (3/8" to 1 1/4")
LBH-773NB-1 LBH-783NB			11.5mm to 31.8mm (29/64" to 1 1/4")
LBH-774NV-1 LBH-784NV LBH-774NB-1 LBH-784NB	46mm	2.5mm to 5mm (3/32" to 13/64")	12.7mm to 38.1mm (1/2" to 1 1/2")

※ The above buttonhole sizes are also applicable to the machine for semi-circular bartacking.



- 4) Thread trimming mechanism : Mechanically linked with the work clamp lifter (NB type)
- 5) Recommended gimp : #60 to #10 Extra-fine woolen yarn
- 6) Stitching capability of overlapped section : Difference in height equivalent to four plies of jersey (longitudinal overlapped portion)
Difference in height equivalent to two plies of jersey (lateral overlapped portion)
- 7) Max. thickness of material that can be sewn : 4 mm
- 8) Lift of the work clamp check : 12 mm (NV type)
: 11.5 mm (NB type)
- 9) Stitch shape (bartacking)

Rectangular bartacking		Semi-circular bartacking	
	LBH-77Δ	NV-1 NB-1	LBH-77Δ
	LBH-78Δ	NV NB	LBH-78Δ
			NV1-1 NB1-1 NV1 NB1

I. 規格

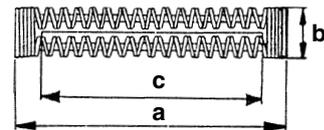
下列中沒有說明的項目與LBH-771-1,781 相同。

- 1) 縫紉速度 : 最高速度 3,300 sti/min
: 標準速度 3,000 sti/min
- 2) 縫跡 : 直鎖眼縫
- 3) 使用範圍

機種	a. 鎖眼長度 (最大)	b. 鎖眼寬度	c. 切刀長度
LBH-772NV-1 LBH-782NV	33 mm	2.5 mm ~ 5 mm (3/32" ~ 13/64")	9.5 mm ~ 25.4 mm (3/8" ~ 1")
LBH-772NB-1 LBH-782NB			11.5 mm ~ 25.4 mm (29/64" ~ 1")
LBH-773NV-1 LBH-783NV	40 mm	2.5 mm ~ 5 mm (3/32" ~ 13/64")	9.5 mm ~ 31.8 mm (3/8" ~ 1 1/4")
LBH-773NB-1 LBH-783NB			11.5 mm ~ 31.8 mm (29/64" ~ 1 1/4")
LBH-774NV-1 LBH-784NV LBH-774NB-1 LBH-784NB	46 mm	2.5 mm ~ 5 mm (3/32" ~ 13/64")	12.7 mm ~ 38.1 mm (1/2" ~ 1 1/2")

※ 圓形加固縫規格也相同。

- 4) 切線機構 : 與壓腳提昇桿連動 (NB 型)
- 5) 推薦使用芯繩 : #60 ~ #10, 極細毛線
- 6) 多層縫範圍 : 運動衫料 4 層 (前後層)
: 運動衫料 2 層 (左右層)
- 7) 最大可縫布厚度 : 4 mm
- 8) 壓腳提昇高度 : 12 mm (NB 型)
: 11.5 mm (NB 型)
- 9) 縫認形狀 (加固縫)



方形		圓形	
	LBH-77 △ NV-1 NB-1 LBH-78 △ NV NB		LBH-77 △ NV1-1 NB1-1 LBH-78 △ NV1 NB1

II. 準備および運転

この取扱説明書は、芯ひも入り穴かがりミシンに関する取扱説明書です。このミシンをご使用になる前に必要な事柄を説明しておりますので必ずお読みください。ここに説明していない事柄は、別冊のLBH-771-1, 781の取扱説明書をお読みください。



注意

機械の誤動作や損傷をさけるために、次の項目を確認してください。

- 最初に機械を使用する前にはきれいに掃除してください。
- 輸送中にたまったほこりを全て取り除き、給油を行ってください。
- 正しい電圧設定になっているか確認してください。
- 電源プラグが正しくつながれているか確認してください。
- 絶対に電圧仕様の異なった状態で使用しないでください。
- モータープリーの回転方向が正しいか確認してください。

II. PREPARATION AND OPERATION

This Instruction Manual covers the description of a gimp-inserted buttonholing machine. Be sure to read this Instruction Manual, before using the machine, which provides information that is necessary to operate the machine. For any item that is not explained in this manual, refer to the separate volume of the Instruction Manual for LBH-771-1 and -781.



WARNING :

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

- Before you put the machine into operation for the first time after the set-up, clean it thoroughly.
- Remove all dust gathering during transportation and oil it well.
- Confirm that voltage has been correctly set.
- Confirm that the power plug has been properly connected to the power supply.
- Never use the machine in the state where the voltage type is different from the designated one.
- Make sure that the direction of rotation of the motor pulley is correct.

II. 準備和運轉

此說明書是穿芯繩鎖眼縫紉機有關的說明書。使用本說明書之前，一定仔細閱讀有關的注意事項和說明。本說明書上沒有說明的事項，請參閱另外的LBH-771-1,781使用說明書。



注意

為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。

- 為了避免機械的錯誤動作和機械的損壞，請確認以下項目。
- 開始使用機械之前，請把機器打掃干淨。
- 清掃干淨運送途中積下的灰塵，然後進行加油。
- 確認電源電壓設定得是否正確。
- 確認電源插銷是否連接正確。
- 電壓規格不同時絕對不能使用。
- 確認馬達皮帶輪轉動方向是否正確。

1. 押えの位置確認 / Checking the position of the work clamp check

確認壓腳的位置



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。



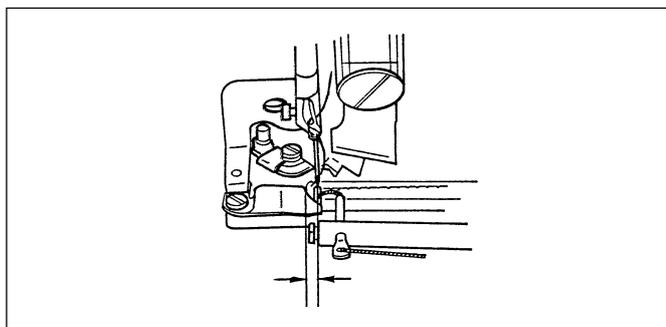
WARNING :

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



注意

為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



- 1) 轉動手動送布手柄，把送布器送到分離前的最後位置。
- 2) 請確認從機針中心到壓腳前端面的距離是否為，
NV 型：2～3 mm
NB 型：1～1.5 mm。

- 1) 手動送りハンドルを回して、送りを遮断直前の最後退位置にします。
- 2) 針心から押え前端面までの距離が、
NVタイプ：2～3 mm
NBタイプ：1～1.5 mm
となっていることを確認してください。

- 1) Turn the manual feed handle to make the feed travel to the back end position just before the stop motion.
- 2) Make sure that the following distance is obtained between the center of the needle to the front end of the work clamp check.
NV type：2 to 3 mm
NB type：1 to 1.5 mm

2. 糸切り動作の確認(NBタイプ) / Checking the thread trimming action (NB type)

確認切線動作 (NB型)



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。



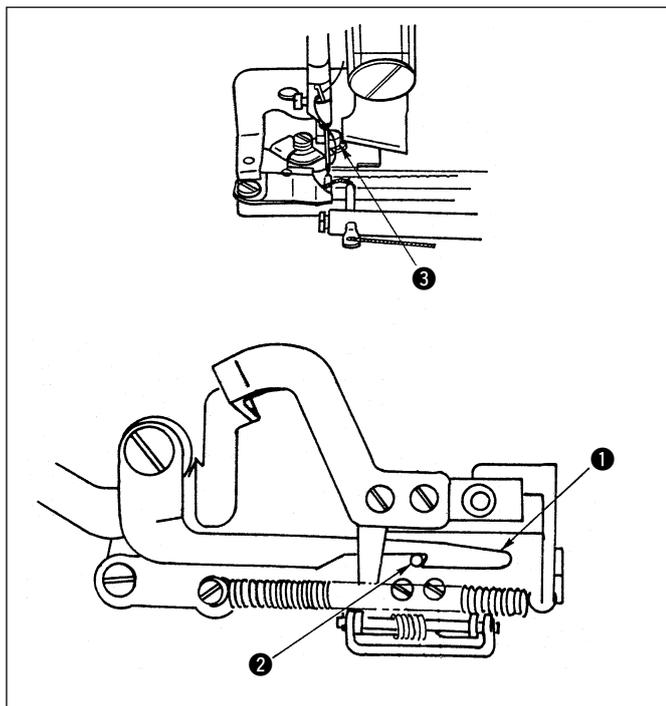
WARNING :

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



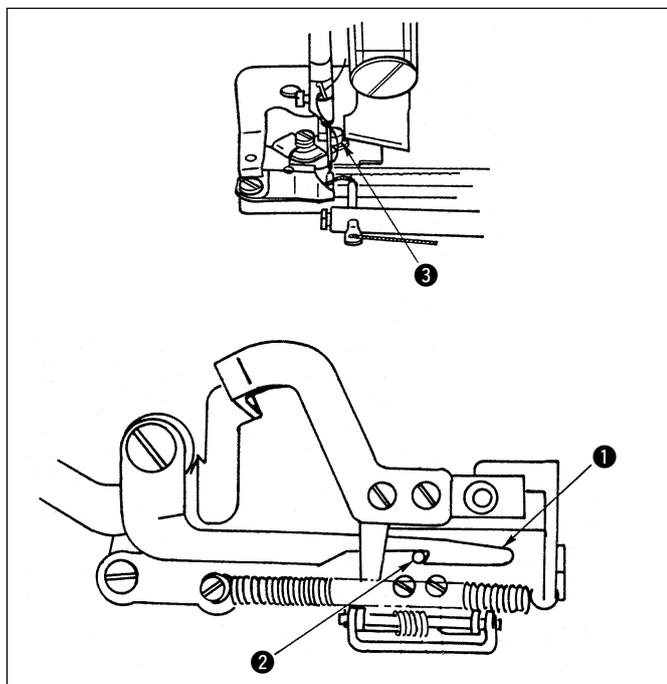
注意

為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



- 1) 手動送りハンドルを回して、遮断の位置に押えを持っていきます。
- 2) 押え上げ(糸切り)を行い、固定板①と案内板固定ピン②が、図のようにかみ合い、たぐり板③がロックされることを確認してください。

- (注意) 1. 正しい遮断の位置で押えを上げないと、固定板①と案内板固定ピン②がかみ合わず、そのまま縫いますと、たぐり板③の上に針が落ちてメス等が破損し、針が折れてしまいます。
2. 押え上げを行うときは、LBH-770-1シリーズの場合、ミシンプーリ白刻点とベルトカバーストップが一致していることを確認してください。たぐり板と針が当たり、針が折れる恐れがあります。



- 1) Turn the manual feed handle to make the work clamp to travel to the stop-motion position.
- 2) Lift the work clamp check (thread trimming) to ascertain that locking plate ① and guide plate locking pin ② are engaged with each other as shown in the illustration and pull-in plate ③ is locked.

(Caution)

1. If the work clamp check is not raised at the correct stop-motion position, locking plate ① will fail to engage with guide plate locking pin ②. If you continue sewing in the aforementioned state, the needle may drop on pull-in plate ③ to cause the knife or the related components and the needle to break.
2. For LBH-770-1 Series, lift the work clamp check after ascertaining that the white marker dot engraved on the sewing machine pulley is aligned with the belt cover stopper. If not, the pull-in plate will come in contact with the needle, causing the needle to break.

- 1) 轉動手動送布手柄，把送布器送到分離前的最後位置。
- 2) 提昇壓腳（切線），讓固定板 ① 和導向板固定銷 ② 如圖所示那樣咬合，同時確認拉板是否被鎖定。

(注意)

1. 如果壓腳不能提昇到正確的分離位置，固定板 ① 和導向板固定銷 ② 就不能咬合，這種狀態下進行縫製的話，機針就會落到拉板 ③ 上，使損壞切刀，折斷機針。
2. 提昇壓腳時，請確認LBH-770-1系列縫紉機的皮帶輪白刻點和皮帶護罩擋塊是否對齊。如果拉板碰到機針，就有可能斷針。

3. 芯ひもの通し方 / Passing gimp through the machine head / 穿繩的方法

	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	為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。

芯ひもの通し方は **A** → **D** の順です。

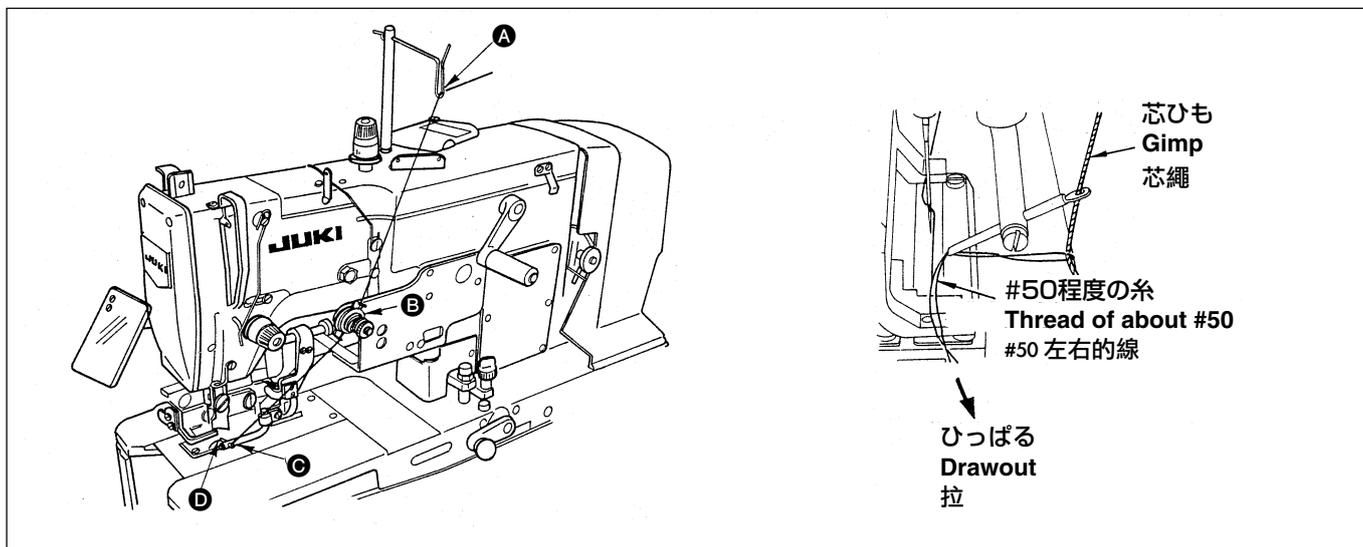
芯ひものが太くて通しにくい場合は、芯ひも案内棒に #50 程度の糸を輪にして、芯ひもを輪に通し、糸を引っ張ると簡単に通ります。

Pass a gimp through the machine head in the order of **A** to **D**.

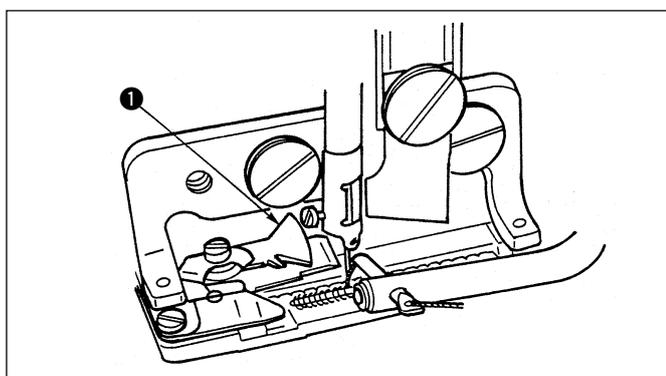
If it is difficult to thread a relatively thick gimp through the machine head, firstly pass a loop of thread of about #50 through the gimp guide finger, then pass the gimp through the loop and draw the loop of thread. This will allow the gimp to be easily passed through the guide hole.

穿芯繩的方法是 **A** → **D**。

芯繩態粗不容易穿時，請繞個 #50 左右的線圈，套在芯繩導向桿上，芯繩穿過線圈，一拉線就可以簡單地穿過。



4. 起動および押え上げ (NBタイプ) Starting the machine and lifting the work clamp check (NB type) 起動和提昇壓腳 (NB 型)



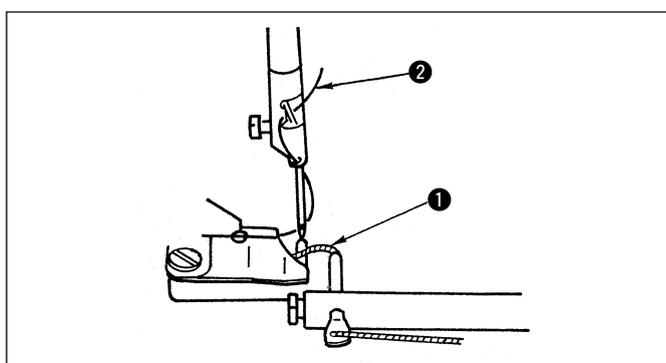
把上線和芯繩輕輕地壓到壓腳的前方，用力踩起動踏板。縫紉機開始起動後（縫紉機起動之後，請把腳離開踏板。），縫製約10 mm左右，拉板①發出喀答的聲音並打開，輕輕地切斷上線和芯繩。縫紉機縫製完了之後，自動地停止。

上糸と芯ひもを、軽く押えの前方で押えながら、起動ペダルを強く踏み込んでください。マシンが動き始め（マシンが動き始めたら、起動ペダルは離してください。）、約10 mmほど縫いますと、たぐり板①が「パチン」という音と共に開き、軽く押えていた上糸と芯ひもを切断します。マシンは、縫い終わりますと自動的に止まります。

Lightly pressing the needle thread and the gimp by hand ahead of the work clamp check, fully depress the starting pedal.

The sewing machine will start running (release the starting pedal once the machine starts running) to sew approximately 10 mm. Then, pull-in plate ① will open with a click and the needle thread and the gimp lightly held by hand will be cut.

The sewing machine will automatically stop running upon completion of sewing.



マシンが完全に止まりましたら、押え上げペダルを踏み込んでください。（AO装置付きは、マシンが止まると自動的に押えが上がります。）芯ひも①と上糸②を別々に切断し、保持されます。

Once the machine totally stops, depress the work clamp check lifting pedal. (For the machine provided with an AO device, the work clamp check will automatically go up when the sewing machine stops.)

Gimp ① and needle thread ② are separately cut and held in position.

縫紉機完全地停止之後，請踩壓腳提昇踏板。（帶AO裝置的機種，縫紉機停止後，壓腳自動地上昇。）芯繩①和上線②分別切斷，夾持。

5. 糸切り (NVタイプ) / Thread trimming (NV type) / 切線 (NV型)



注意

人身への損傷を防ぐため、糸切りを行うときは、芯ひも切りメスに指が触れぬよう十分注意して行ってください。



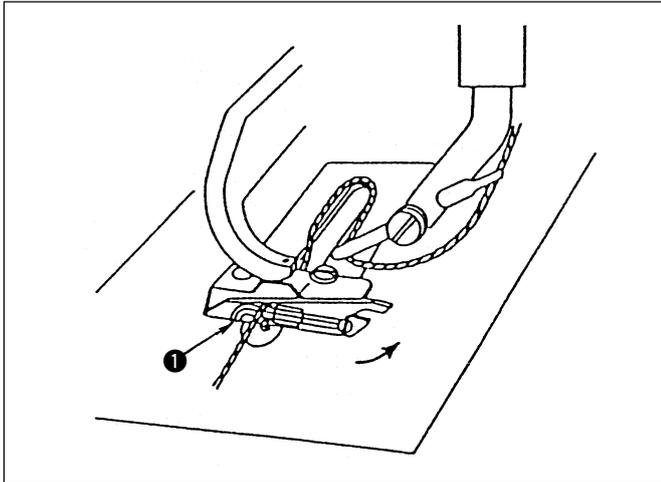
WARNING :

So as to avoid possible personal injuries, extreme care has to be taken to prevent your fingers from coming in contact with the gimp cutter knife.



注意

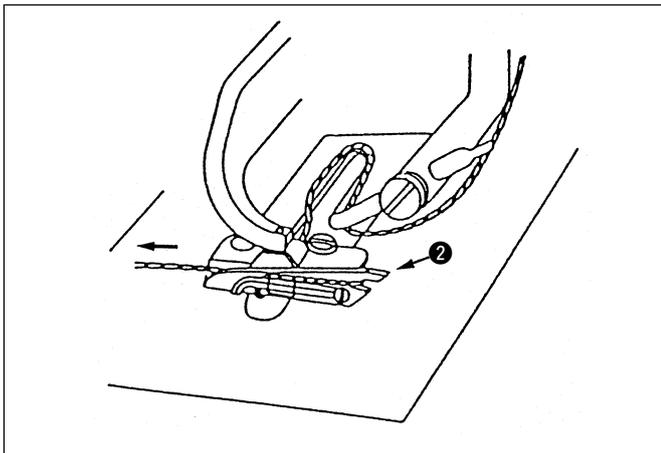
為了防止人身事故，切線時，請充分注意安全，不要碰到芯繩切刀。



1) 縫いが終わり、ミシンが完全に停止したら、上糸と芯ひもを芯ひも押えばね①に引掛けます。

1) When the sewing machine completes sewing and totally stops, put the needle thread and the gimp on gimp presser spring ①.

1) 縫製結束後，縫紉機完全地停止，上線和芯繩勾在壓腳彈簧①上。



2) 上糸と芯ひもを、芯ひも切りメス②で切ります。
(矢印の方向に上糸と芯ひもを引張ると、上糸と芯ひもはメスによって切断されます。)
縫い終わったらばねに引掛けてあった前の上糸と芯ひもを引き外してから、上記の順で上糸と芯ひもを切ってください。

2) Cut the needle thread and the gimp with gimp cutter knife ②.

(Draw the needle thread and the gimp in the direction of the arrow, and they will be cut by the knife.)

Upon completion of sewing, draw the needle thread and the gimp that have been put on the spring, then cut the needle thread and the gimp taking the aforementioned procedure.

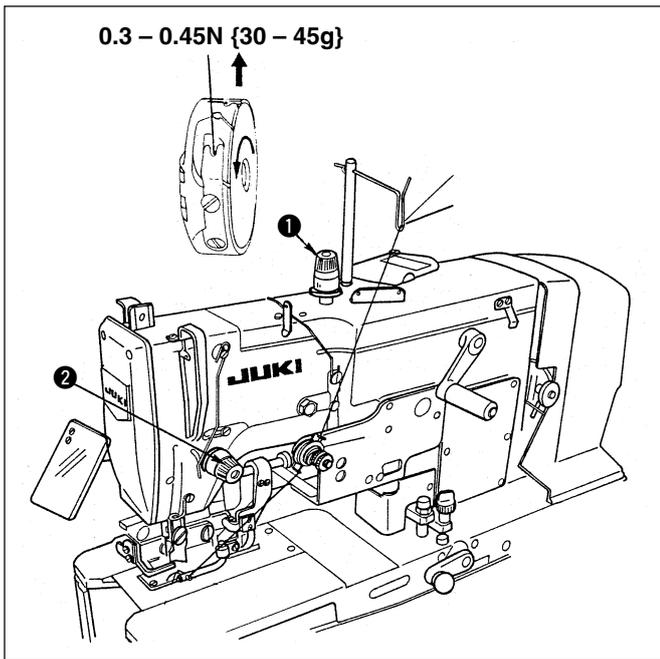
2) 上線と芯繩被芯繩切刀②切斷。(沿箭頭方向拉上線と芯繩之後，上線と芯繩被切刀切斷。)

縫製結束之後，勾在彈簧前地上線と芯繩被拉下之後，再按上述的步驟切上線と芯繩。

Ⅲ. 調整 / ADJUSTMENT / 調整

1. 縫い調整 / Adjusting the seam quality / 縫認調整

(1) 糸張力の調整 / Adjusting the thread tension / 線張力的調整



為了得到漂亮的直鎖眼縫最重要的是加強底線張力。

- 1) 底線張力的標準值為 0.3 ~ 0.45N。根據線的種類進行調整。
- 2) 上線張力用第 1 線張力器 ① 和第 2 線張力器 ② 來進行調整，主要用第 1 線張力器來調整。第 2 線張力器 ② 是用作微調整。

(注意) 縫紉機停機後，第 1 線張力器浮起，第 2 線張力器不浮起，所以如果第 2 線張力器 ② 調整得過強的話，始縫時上線容易脫落。
另外，NV 型機種，如果第 2 線張力器 ② 過強的話，切線繩、上線時，上線容易被拉斷。

きれいなウィップ縫いを得るには、まず下糸張力を強くすることが大切です。

- 1) 下糸張力の標準値は 0.3~0.45N です。糸の種類により調整を行います。
- 2) 上糸張力は、第 1 糸調子 ① と第 2 糸調子 ② で行いますが、主に第 1 糸調子 ① にて縫い調整を行います。第 2 糸調子 ② では、微調整を行います。

(注意) ミシンが停止しますと、第 1 糸調子皿のみ浮いて、第 2 糸調子皿は浮きませんので、第 2 糸調子 ② を強くしすぎますと、縫い始めの上糸抜けの原因になります。

また、NV タイプでは、第 2 糸調子 ② を強くしすぎますと、芯ひも・上糸を切るときに、上糸が引っ張られて切れてしまう原因となります。

In order to achieve neatly-finished buttonhole, it is important to appropriately increase the bobbin thread tension.

- 1) Standard bobbin thread tension is 0.3 to 0.45N. Adjust the bobbin thread tension in accordance with the type of thread to be used.
- 2) Needle thread tension is regulated by both thread tension controllers No. 1 ① and No. 2 ②. Mainly, thread tension controller No. 1 ① is used to adjust the seam quality. Tension controller No. 2 ② is used to finely adjust it.

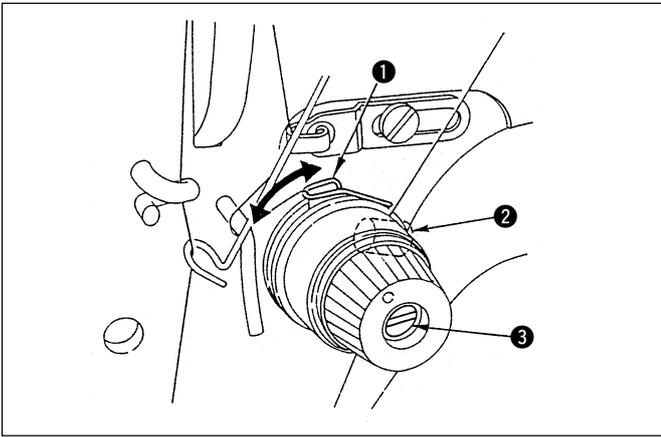
(Caution)

While the sewing machine is at rest, only the tension disk No. 1 rises to release the thread tension and tension disk No. 2 does not rise. This means that slip-off of needle thread at the sewing start will be caused by excessively increasing the thread tension provided by thread tension controller No. 2 ②.

For NV type of machine, excessively increasing the thread tension controlled by thread tension controller No. 2 ② will cause the needle thread to break when cutting the gimp and the needle thread.

(2) 糸取りばねの調整 / Adjusting the thread take-up spring / 挑線彈簧的調整

	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	為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。

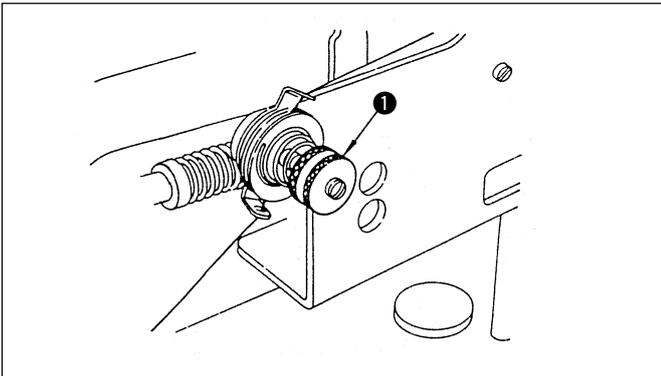


- 1) 拉線彈簧①的始動強度為0.1～0.25N，移動量為5～12 mm。
- 2) 改變拉線彈簧①的移動量時，請擰松螺絲②，把細螺絲刀插進線張力桿③的折縫部，轉動調節。
- 3) 改變拉線彈簧①的強度時，在螺絲②擰緊的狀態，把細螺絲刀插進線張力桿③的折縫處轉動調節。

- 1) 糸取りばね①の動き始めの強さは0.1～0.25Nで、動き量は5～12 mmが適当です。
- 2) 糸取りばね①の動き量を変えるには、ねじ②をゆるめ、細いドライバを糸調子棒③のすり割部に入れて回します。
- 3) 糸取りばね①の強さを変えるには、ねじ②が締まっている状態で、細いドライバを糸調子棒③のすり割部に入れて回します。
右に回すと、糸取りばねの強さは強くなり、左に回すと弱くなります。

- 1) Normally, thread take-up spring ① provides a counter force of 0.1 to 0.25N when it starts to move and its stroke is 5 to 12 mm.
- 2) To change the stroke of thread take-up spring ①, loosen screw ② and turn tension post ③ while fitting a small screwdriver onto the slot on the tension post.
- 3) To change the force provided by thread take-up spring ①, turn tension post ③ with screw ② tightened while fitting a small screwdriver onto the slot on the tension post.
Turn the tension post clockwise to increase the force provided by the thread take-up spring or counterclockwise to decrease it.

(3) 芯ひも張力の調整 / Adjusting the gimp tension / 芯繩張力的調整



- 1) 芯ひも調子つまみ①を右へ回すと、芯ひも張力は強くなり、左へ回すと弱くなります。
- 2) 芯ひもを芯ひも調子から引張った時の張力は0.05～0.1Nです。張力が強すぎますと、芯ひも巻き込みが悪くなり、特に閉止部分より、芯ひもがはずれてしまいます。

(注意) 芯ひも調子つまみ①は、ダブルナット方式となっておりますので、調整後は必ず固定してください。

- 1) Turn gimp tension regulator ① clockwise to increase the gimp tension or counterclockwise to decrease it.
- 2) The tension applied to the gimp by the gimp tension regulator when drawing the gimp from it is 0.05 to 0.1N. If the gimp tension is too high, the gimp will fail to be properly sewn in and it may slip out from the bartack stitches in particular.

(Caution)

Gimp tension regulator ① employs a double-nut system. After the adjustment, be sure to fix the regulator.

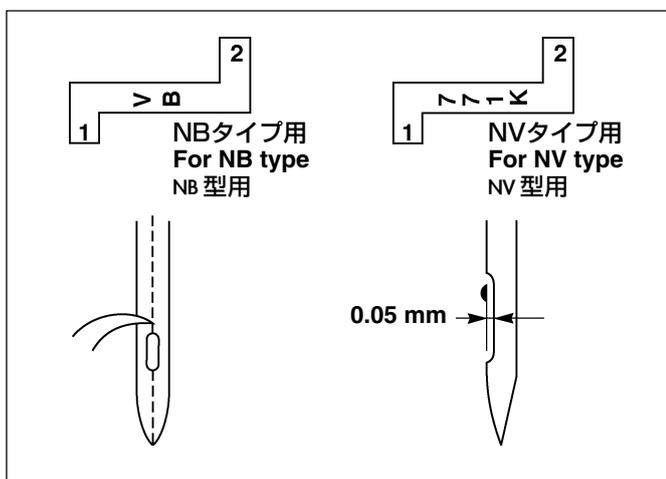
- 1) 向右轉動芯繩調整旋鈕①，芯繩張力變強，向左轉動張力變弱。
- 2) 從芯繩張力調整器到拉芯繩時的張力，為0.05～0.1N。張力過強的話，特別是加縫部分的芯繩會脫落。的部分芯繩會脫落。

(注意)

芯繩張力器旋鈕①，為雙螺母，所以調整後避需固定。

(4) 針とかまのタイミング / Needle-to-hook timing / 機針和旋梭的同步

	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	為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



- 1) 同步標尺，NV型使用刻有771K的零件，NB型使用刻有VB的零件。同步的調整方法請參照另外的LBH-771-1,781的使用說明書。
 - 2) 請把機針和旋梭尖の間隙調整為0.05 mm（大部分相接觸）。
- (注意) 間隙過大的話，容易跳針。如果跳針時，請把機針和旋梭的同步再推遲一些。

- 1) タイミングゲージは、NVタイプは771Kと刻印されてあるもの、NBタイプはVBと刻印されてあるものを使用してください。タイミングの合わせ方は別冊LBH-771-1, 781の取扱説明書を参照してください。
 - 2) 針とかまの針先とのすき間は0.05 mm（ほとんど触れる程度）に合わせてください。
- (注意) すき間が大きいと目飛びの原因となります。それでも目飛びする場合は、さらに針とかまのタイミングを遅らせてください。

- 1) Use a timing gauge that has an inscription of 771K for NV type machine or one with an inscription of VB for NB type machine. Refer to the separate volume of the instruction manual for LBH-771-1 and -781 for how to adjust the needle-to-hook timing.
- 2) Adjust the clearance provided between the needle and the blade point of the hook to 0.05 mm (almost come in contact with each other).

(Caution)

An excessive clearance between the needle and the blade point of the hook may cause stitch skipping. In case where stitch skipping occurs even when the clearance between them is properly adjusted, further retard the needle-to-hook timing.

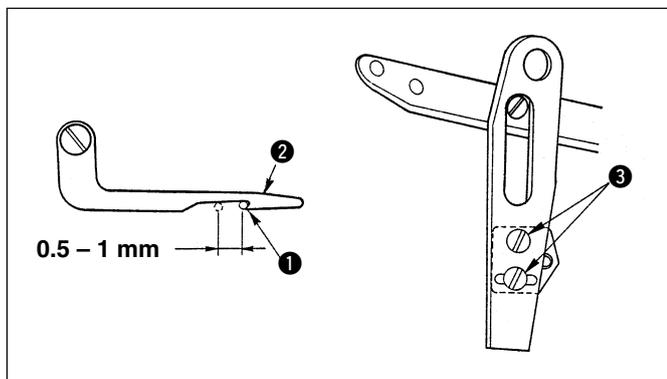
2. 糸切り装置の調整 (NBタイプ) / Adjusting the thread trimming device (NB type)

切線装置の調整 (NB型)

(1) 案内板固定ピンと固定板のかみ合い調整

Adjusting the engagement between the guide plate locking pin and the locking plate
導板固定銷和固定板咬合的調整

	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	為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



- 1) 轉動手動送布手柄，把壓腳抬到分離的位置。
- 2) 提昇壓腳，擰鬆固定螺絲 ③，在導向板固定銷 ① 動作最大時與固定板 ② 咬合的移動量調整為 0.5 ~ 1 mm。
- 3) 擰緊固定螺絲 ③。

(注意) 移動量過大的話，壓腳不能提昇，機針落到拉板上，弄壞切刀，弄斷機針。
(請參照「2. 切線動作的確認」(P.5))

- 1) 手動送りハンドルを回して、遮断の位置に押えを持っていきます。
- 2) 押え上げを行い、案内板固定ピン ① が最大に動作した時と固定板 ② とかみ合った時の移動量が 0.5 ~ 1 mm となるように、止めねじ ③ をゆるめて調整します。
- 3) 止めねじ ③ を締めてください。

(注意)

移動量が大きいと、押え上げができなかったり、たぐり板の上に針が落ちてメス等が破損し、針が折れてしまいます。

(「2. 糸切り動作の確認」(P.5) を参照してください。)

- 1) Turn the manual feed handle to make the work clamp check to travel to the stop-motion position.
- 2) Loosen screws ③ and lift the work clamp check to make guide plate locking pin ① to reach its travel end and engage with locking plate ②. At this time, adjust the amount the travel of the guide plate locking plate to 0.5 to 1 mm.
- 3) Tighten screws ③.

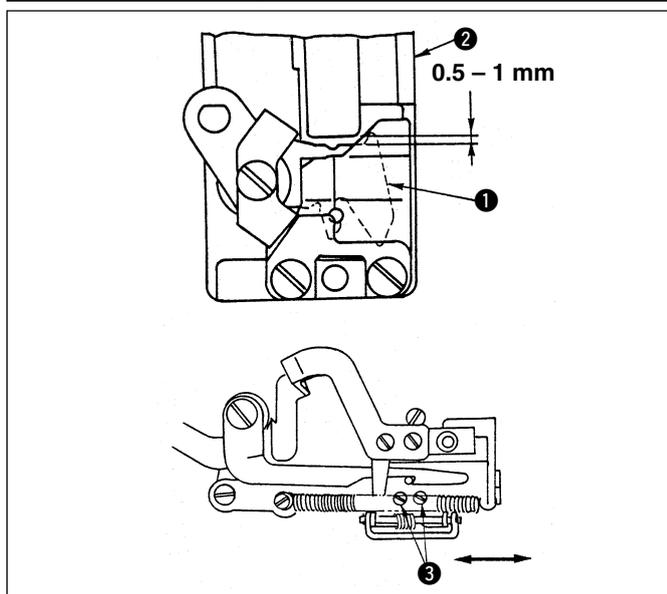
(Caution)

If the traveling amount of the guide plate locking pin is too large, the needle may drop on the pull-in plate to cause the knife or the related components and the needle to break.

(Refer to “2. Checking the thread trimming action” on page 5.)

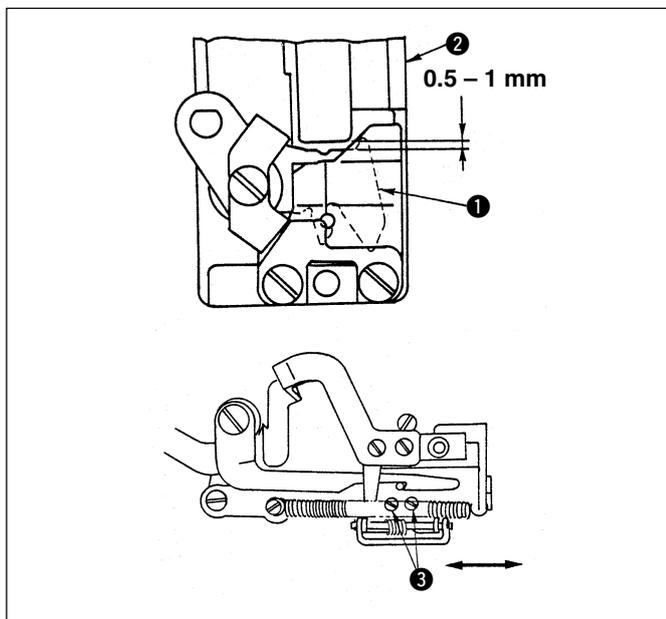
(2) たぐり板入り量の調整 / Adjusting the operating depth of the pull-in plate 拉板進入量的調整

	<p>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。</p>
	<p>WARNING : Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.</p>
	<p>注意 為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。</p>



- 1) 手動送りハンドルを回して、遮断の位置に押えを持っていきます。
- 2) 押え上げを行い、たぐり板 ① が押え ② の長穴より 0.5 ~ 1 mm ほど入り込んでいるように、二又支え板止めねじ ③ をゆるめて矢印方向に移動させ調整します。
- 3) 二又支え板止めねじ ③ を締めてください。

(注意) 案内板固定ピンと固定板のかみ合いを調整 (P.11 参照) した後に、上記調整を行ってください。



- 1) Turn the manual feed handle to make the work clamp check to travel to the stop-motion position.
- 2) Lift the work clamp check. Loosen screws ③ in the yoke support plate and move the screws in the direction of the arrow to adjust so that pull-in plate ① enters as deep as 0.5 to 1 mm in the slot of work clamp check ②.
- 3) Tighten screws ③ in the yoke support plate.

(Caution)

Perform the aforementioned adjustment after the engagement between the guide plate locking pin and the locking plate has been adjusted.

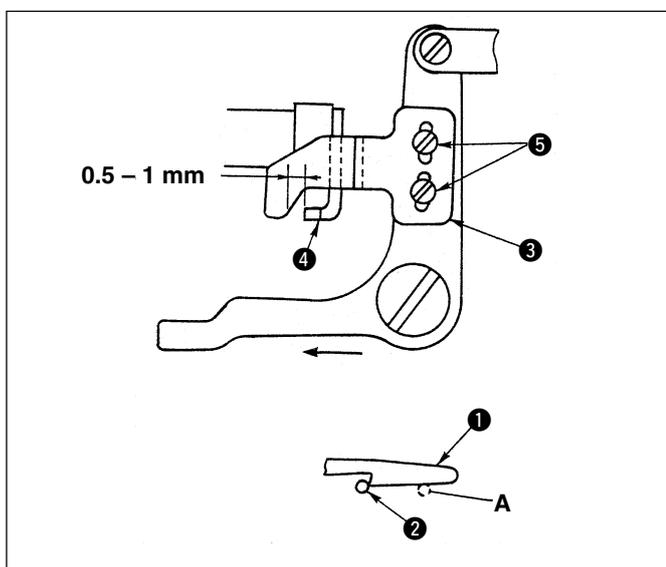
(see page 11)

- 1) 轉動手動送布手柄，把壓腳抬到分離位置。
- 2) 進行壓腳提昇，擰鬆雙叉支板固定螺絲③，沿箭頭方向移動拉板①讓拉板進入到壓腳②的長孔裡0.5~1 mm。
- 3) 擰緊雙叉支板固定螺絲③。

(注意) 調整完導響板固定銷和固定板的咬合(參照P.11)之後，再進行上述調整。

(3) 強制戻しの調整 / Adjusting the forced returning mechanism / 強制返回的調整

	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	為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



- 1) 固定板①と案内板固定ピン②がかみ合った状態(遮断の状態)で、手動送りハンドルを回します。
- 2) 固定板①が案内板固定ピン②から半分はずれたときに、解除板A③と解除板B④のすき間が0.5~1 mmとなるように、止めねじ⑤をゆるめて調整します。
- 3) 案内板固定ピン②がAの位置になっている状態で手動送りハンドルを回し、送りが矢印の方向に動いているときは解除板A③と解除板B④が当たらないことを確認してください。

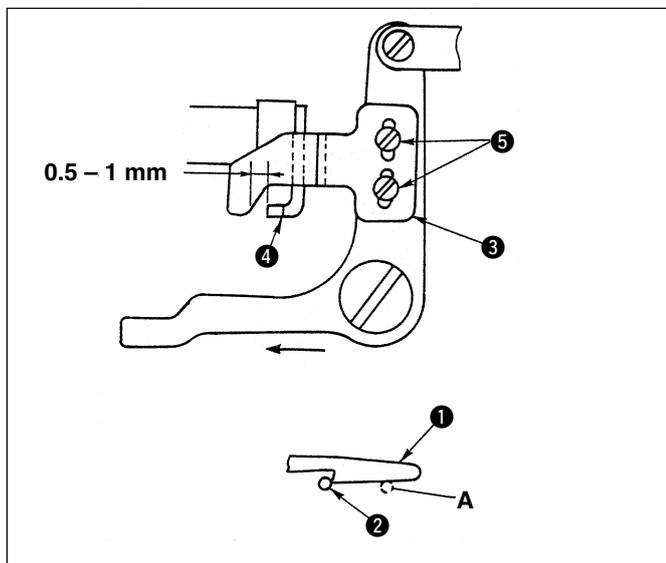
(当たる場合は上記手順で再調整します)

(注意) すき間が大きいと、強制戻しが動作しないことがあります、また、すき間がないと案内板固定ピン②が折損することがあります。

- 1) Turn the manual feed handle with locking plate ① engaged with the guide plate locking pin ② (the stop-motion state).
- 2) Loosen screws ⑤ and adjust so that a clearance of 0.5 to 1 mm is provided between release plate A ③ and release plate B ④ when locking plate ① partly comes off the guide plate locking pin ②.
- 3) Turn the manual feed handle with the guide plate locking pin ② positioned at A to make sure that release plate A ③ does not come in contact with release plate B ④ while the feed mechanism travels in the direction of the arrow. (If the plates come in contact with each other, carry out the aforementioned adjusting procedure again.)

(Caution)

If the clearance provided between the release plate A and the release plate B is larger than the specified value, the forced returning mechanism may not work. On the other hand, if no clearance is provided between them, the guide plate locking pin ② may break.



- 1) 在固定板①和導向板固定銷②咬合的狀態(分離狀態)下，轉動手動送布手柄。
 - 2) 在固定板①離開導向板固定銷②一半時，擰鬆固定螺絲⑤，把解除板A③和解除板B④的間隙調整為0.5～1 mm。
 - 3) 導向板固定銷②在A的位置時，轉動手動送布手柄，送布器沿箭頭方向移動時，確認解除板A③和解除板B④是否沒有相碰。
(如果相碰時，按上述順序進行再調整。)
- (注意) 間隙過大時，強制返回功能不動作，如果沒有間隙，導向板固定銷②會損壞。

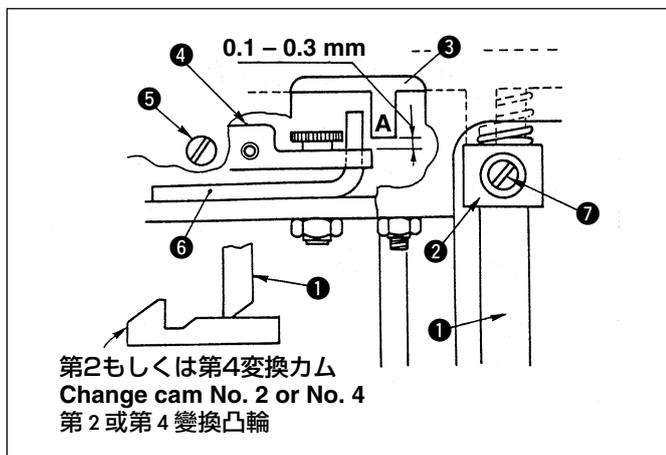
3. 芯ひも案内の調整 / Adjusting the gimp guide / 芯繩導向器的調整

(1) 芯ひも案内軸作動棒板の高さ調整

Adjusting the height of gimp guide shaft actuating rod plate

芯繩導向軸動作桿板高度的調整

	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	為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



轉動手動送布手柄，在芯繩導向軸動作桿①如圖所示達到凸輪上時，擰鬆固定螺絲⑦，用芯繩導向軸動作桿板②，把芯繩導向軸曲軸③的爪A和左基線調節板④之間的間隙調整為0.1～0.3 mm。

(注意) 左基線調節板④和芯繩導向軸擋塊⑥的上端之間的距離為3.2 mm，請不要讓左基線調節板固定螺絲⑤鬆弛。

手動送りハンドルを回し、芯ひも案内軸作動棒①が図のようなカム上るとき、芯ひも案内軸腕③の爪Aと左基線調節板④とのすき間が0.1～0.3 mmになるように止めねじ⑦をゆるめ、芯ひも案内軸作動棒板②で調整します。

(注意) 左基線調節板④と芯ひも案内軸ストッパ⑥の上端との寸法は3.2mmに調整されていますので、左基線調節板止めねじ⑤はゆるめないでください。

Loosen screw ⑦ and adjust gimp guide shaft actuating rod plate ② so that a 0.1 to 0.3 mm clearance is provided between claw A of gimp guide shaft crank ③ and the left needle throw positioning lever ④ when the manual feed handle is turned until gimp guide shaft actuating rod ① is placed on the cam as shown in the illustration.

(Caution)

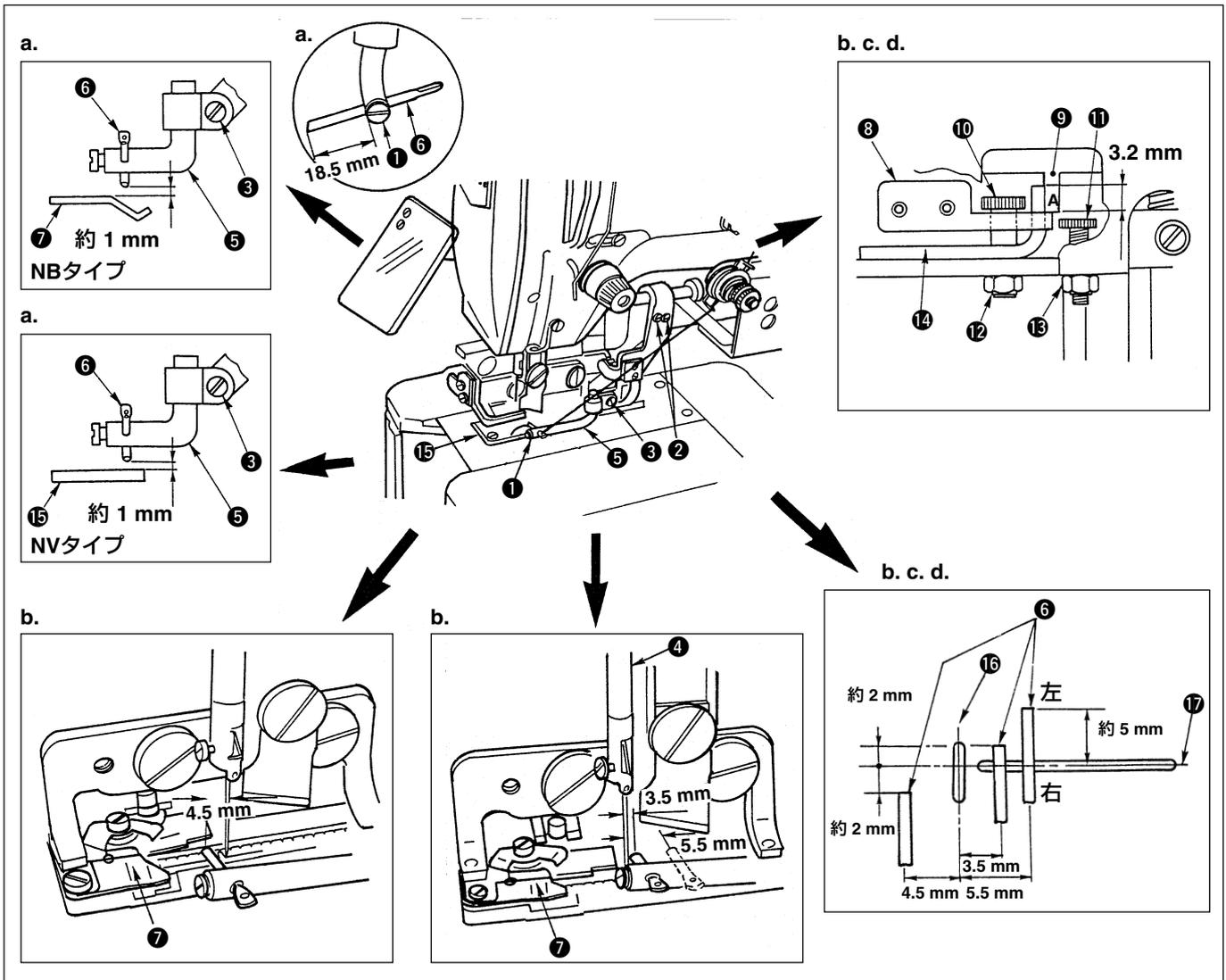
Do not loosen screw ⑤ in left needle throw positioning plate since the distance between left needle throw positioning plate ④ and the top end of gimp guide shaft stopper ⑥ has been factory-adjusted to 3.2 mm.

(2) 芯ひも案内棒の位置調整



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。



a. 芯ひも案内棒の高さ

- 1) 案内棒止めねじ①をゆるめ、芯ひも案内棒⑥の位置を18.5 mmに調整し、案内棒止めねじ①を締めます。
- 2) NBタイプ：アングル締めねじ③をゆるめ、芯ひも案内棒⑥の先端と保持ばね⑦のすき間を約1 mmに調整し、アングル締めねじ③を締めます。このとき、芯ひも案内アングル⑤と押え⑬が平行となっていることを確認してください。
NVタイプ：アングル締めねじ③をゆるめ、芯ひも案内棒⑥の先端と押え⑮のすき間を約1 mmに調整し、アングル締めねじ③を締めます。このとき、芯ひも案内アングル⑤と押え⑮が平行となっていることを確認してください。

b. 左基線の芯ひも案内棒位置

- 1) 起動ペダルを踏み手動送りハンドルを回して、芯ひも案内軸腕⑨の爪Aが、左基線調節板⑧にのっている状態にします。
- 2) 案内腕締めねじ②をゆるめ、芯ひも案内棒⑥と針穴中心⑯の距離が3.5 mm、かつ芯ひも案内棒⑥の先端が左側の縫い目まん中（もしくは、メス溝中心⑰より左側へ約2 mm）に調整し、案内腕締めねじ②を締めます。
- 3) ミシンプーリを回して、針棒④と芯ひも案内棒⑥が当たらないことを確認します。

c. 右基線の芯ひも案内棒位置

- 1) 手動送りハンドルをさらに回して、右基線に移ったとき、ナット⑫をゆるめ右側縫い目のまん中に（もしくはメス溝中心⑰より右側へ約2 mm）芯ひも案内棒⑥の先端がくるように右基線調節ねじ⑩の高さを調整し、ナット⑫を固定します。

d. 最左端の芯ひも案内棒位置

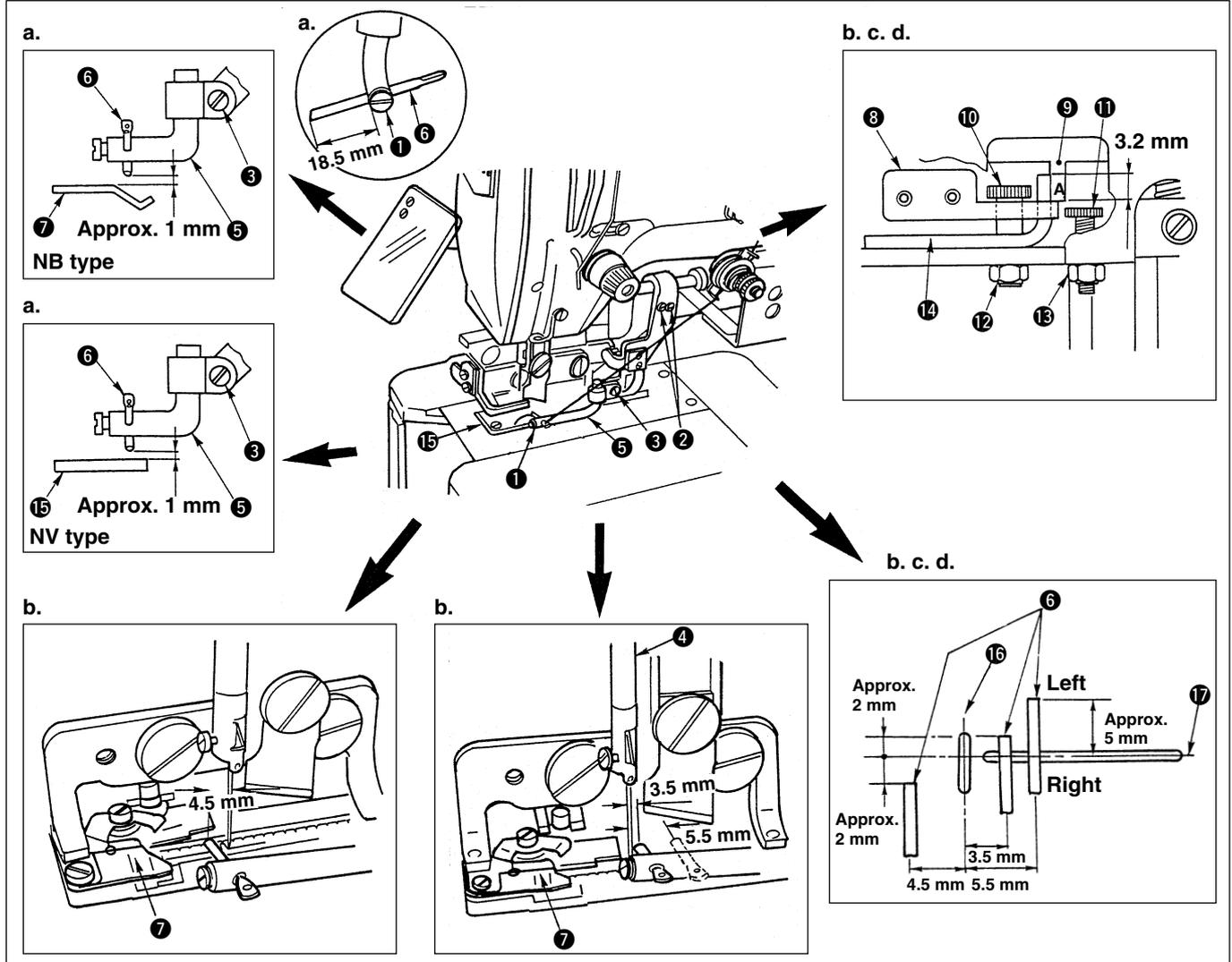
- 1) 手動送りハンドルをさらに回して、芯ひも案内軸腕⑨の爪Aが最左端調節ねじ⑪にのったとき、ナット⑭をゆるめ、メス溝中心⑰より左側へ約5 mmの位置に芯ひも案内棒⑥の先端がくるようにねじ⑪の高さを調整し、ナット⑭を固定します。

(2) Adjusting the position of the gimp guide finger



WARNING :

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



a. Height of the gimp guide finger

- 1) Loosen screw ①, and adjust the position of gimp guide finger ⑥ so that the pin projects 18.5 mm from the gimp guide holder. Then tighten screw ① in the guide finger.
- 2) NB type : Loosen holder clamping screw ③, adjust the clearance provided between the top end of gimp guide finger ⑥ and retaining spring ⑦ to approximately 1 mm. Then, tighten holder clamping screw ③. At this time, make sure that gimp guide holder ⑤ is in parallel to work clamp check ⑮.
- NV type : Loosen holder clamping screw ③, adjust the clearance provided between the top end of gimp guide finger ⑥ and work clamp check ⑮ to approximately 1 mm. Then, tighten holder clamping screw ③. At this time, make sure that gimp guide holder ⑤ is in parallel to work clamp check ⑮.

b. Position of the gimp guide pin for the left stitch base line

- 1) Depress the starting pedal and turn the manual feed handle to make the claw A of gimp guide shaft lever ⑨ to rest on left needle throw positioning plate ⑧.
- 2) Loosen guide lever clamping screw ② and adjust so that gimp guide finger ⑥ is spaced 3.5 mm from center ⑯ of the needle eyelet and so that the top end of gimp guide finger ⑥ meets the exact center of the left seam (or approximately 2 mm to the left from center ⑰ of the knife groove). Then, tighten guide finger clamping screw ②.
- 3) Turn the sewing machine pulley to ascertain that needle bar ④ does not come in contact with gimp guide finger ⑥.

c. Position of the gimp guide pin for the right stitch base line

- 1) Further turn the manual feed handle until the right stitch base line is reached. Now, loosen nut ⑫ and adjust the height of right needle throw positioning screw ⑩ so that the top end of gimp guide finger ⑥ meets the exact center of the right seam (or approximately 2 mm to the right from center ⑰ of the knife groove). Then, fix nut ⑫.

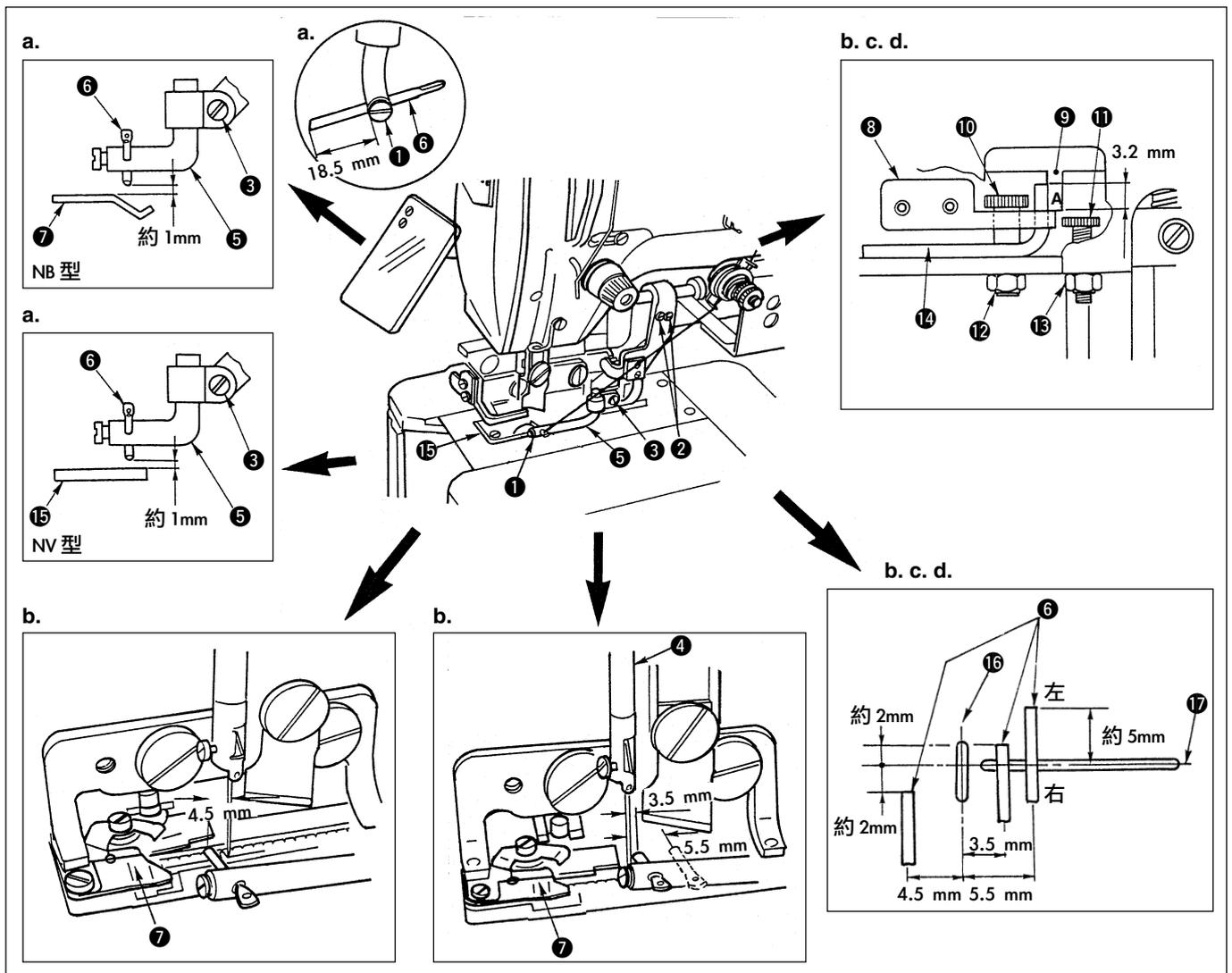
d. Leftmost position of the gimp guide finger

- 1) Further turn the manual feed handle until the claw A of gimp guide shaft lever ⑨ is placed on the leftmost needle throw positioning screw ⑪. Now, loosen screw ⑬, and adjust the height of screw ⑪ so that the top end of gimp guide finger ⑥ reaches the location that is approximately 5 mm to the left from center ⑰ of the knife groove. Then, fix nut ⑬.

(2) 芯繩導向桿的位置調整



為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



a. 芯繩導向桿的高度

- 1) 擰鬆導向桿固定螺絲 ①，把芯繩導向桿 ⑥ 的位置調整為 18.5 mm，然後擰緊導向桿固定螺絲 ①。
- 2) NB 型：擰鬆角固定螺絲 ③，芯繩導向桿 ⑥ 的前端和保持彈簧 ⑦ 之間間隙調整為約 1 mm，然後擰緊角固定螺絲 ③。此時，芯繩導向角 ⑤ 和壓腳 ⑮ 應為平行狀態。
NV 型：擰鬆角固定螺絲 ③，芯繩導向桿 ⑥ 的前端和壓腳 ⑮ 之間間隙調整為約 1 mm，然後擰緊角固定螺絲 ③。此時，芯繩導向角 ⑤ 和壓腳 ⑮ 應為平行狀態。

b. 左基線的芯繩導向桿位置

- 1) 踩起動踏板，轉動手動送布手柄，芯繩導向軸曲柄 ⑨ 的爪 A 在左基線調節板 ⑧ 的上面。
- 2) 擰鬆導向曲柄固定螺絲 ②，把芯繩導向桿 ⑥ 和針孔中心 ⑮ 的距離調整為 3.5 mm，而且芯繩導向桿 ⑥ 的前端在左側的縫跡的正中間（或離切刀槽中心 ⑮ 左側約 2 mm），然後在擰緊導向曲柄固定螺絲 ②。
- 3) 轉動縫跡膠皮帶輪，針桿 ④ 和芯繩導向桿 ⑥ 不能相碰。

c. 右基線的芯繩導線桿位置

- 1) 繼續轉動手動送布手柄，移動到右基線，擰鬆螺母 ⑫，調整右基線調節螺絲 ⑩ 的高度，讓芯繩導向桿 ⑥ 的前端來到右側縫跡的中央（或離切刀槽中心 ⑮ 右側約 2 mm），然後把螺母 ⑫ 固定。

d. 最左端的芯繩導向桿位置

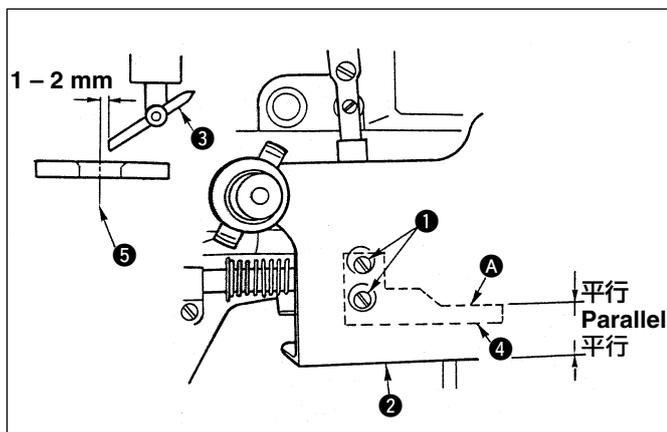
- 1) 繼續轉動手動送布手柄，芯繩導向軸曲柄 ⑨ 的爪 A 在最左端調接螺絲 ⑪ 上時，擰鬆螺母 ⑬，調整螺絲 ⑪ 的高度，讓芯繩導向桿 ⑥ 的前端來到切刀槽中心 ⑮ 左側約 5 mm 的位置，然後固定螺母 ⑬。

(3) 遮断時の芯ひも案内棒位置の調整

Adjusting the position of the gimp guide finger at the time of stop motion

分離時的芯繩導向桿位置的調整

 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	為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



- 1) 芯繩導向器安裝台 ② 的螺絲刀孔插入螺絲刀，擰鬆芯繩穿繩塊安裝螺絲 ①。
 - 2) 把芯繩導向桿 ③ 的前端對準切布刀 ⑤ 槽中心 1~2 mm 右的位置，而且心繩穿繩方塊 ④ 的 A 部應為平行。
 - 3) 擰緊芯繩穿繩方塊安裝螺絲 ①。
- ※ 請一定確認了分離機架在分離的位置之後再進行調整。

- 1) 芯ひも案内取付台 ② のドライバ穴よりドライバを入れ、芯ひも糸寄せ駒取付ねじ ① をゆるめます。
 - 2) 布切りメス ⑤ 溝中心より 1~2 mm 右の位置へ芯ひも案内棒 ③ の先端を合わせ、かつ、芯ひも糸寄せ駒 ④ の A 部が平行になるようにします。
 - 3) 芯ひも糸寄せ駒取付ねじ ① を締めます。
- ※ 必ず遮断フレームが遮断の位置にあることを確認してから調整を行ってください。

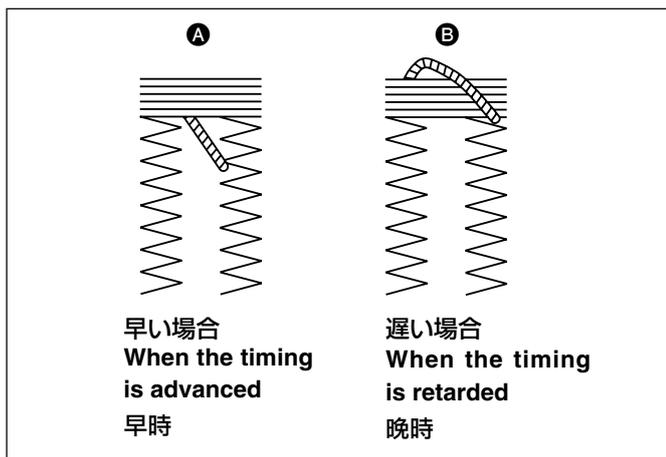
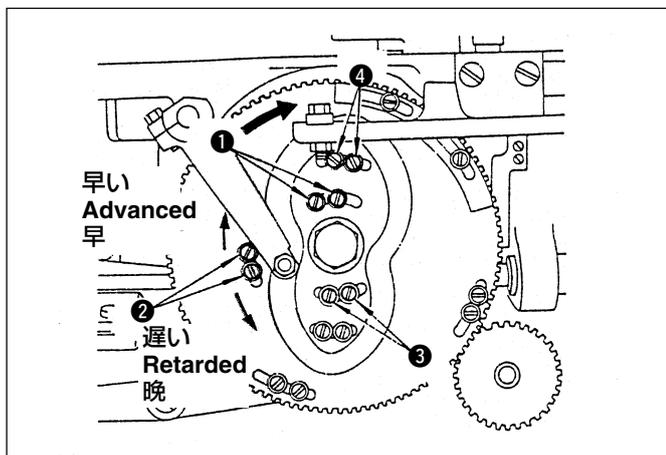
- 1) Fitting a screwdriver from the hole for screwdriver in gimp guide mounting base ②, loosen gimp yoke slide block attaching screws ①.
 - 2) Align the top end of gimp guide finger ③ to the position that is 1 to 2 mm to the right from the center of groove on cloth cutting knife ⑤ and adjust so that portion A of gimp slide yoke block ④ is in parallel to the lower edge of the mounting base.
 - 3) Tighten gimp yoke slide attaching screws ①.
- ※ Carry out the aforementioned adjusting procedure after ascertaining that the stop-motion lever is in the correct stop-motion position.

4. 芯ひも変換タイミングの調整

Adjusting the timing to shift the gimp position between the stitch base lines

芯繩變更同步的調整

 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	為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



一邊確認芯繩的卷入，一邊調整芯繩變換凸輪的位置。

- 1) 芯繩第1變換凸輪①第同步過早時，為A的情況。同步晚時，如B的情況。調整時，請擰鬆固定螺絲①來進行。
- 2) 第3變換凸輪③的傾向與第1變換凸輪相同。調整方法也相同。
- 3) 第2變換凸輪②轉完第1圈時，芯繩導向桿應移到左基線。第2變換凸輪②同步過早時，或過晚時，芯繩的卷入均變壞，所以上述調整後應進行試縫和微調整。
- 4) 芯繩第4變換凸輪④在分離的瞬間，應全部結束變換，芯繩導向桿應移動到左邊。芯繩導向桿向右移動，通過穿繩方塊進行調整。
(參照 III-3-(3))

(注意) 芯繩第4變換凸輪④的同步過早的話(沿箭頭移動過大)，切布到和芯繩導向桿有可能折斷。

芯ひもの巻き込みを確認しながら、芯ひも変換カム④の位置を調整します。

- 1) 芯ひも第1変換カム①のタイミングが早い場合、Aのようになります。
遅い場合は、Bのようになります。
調整は、止めねじ①をゆるめて行います。
- 2) 第3変換カム③は傾向として、第1変換カムと同様です。
調整方法も同様です。
- 3) 第2変換カム②は、1周目が終わったとき、芯ひも案内棒が左基線に移っているようにしてください。
第2変換カム②は、タイミングが早すぎても、遅すぎても、芯ひもの巻き込みが悪くなりますので、上記のように調整後、試縫を行い、微調整をしてください。
- 4) 芯ひも第4変換カム④は、遮断の瞬間には、すでに基線変換が終わり、芯ひも案内棒が左へ移動するように調整します。芯ひも案内棒の右への移動は、芯ひも糸寄せ駒によって行われるようにします。
(III-3-(3) 参照)

(注意) 芯ひも第4変換カム④のタイミングが早すぎる(矢印方向へ行きすぎる)と、布切りメスと芯ひも案内棒が折損する恐れがあります。

Adjust the position of the gimp shift cam while checking the gimp is properly sewn in.

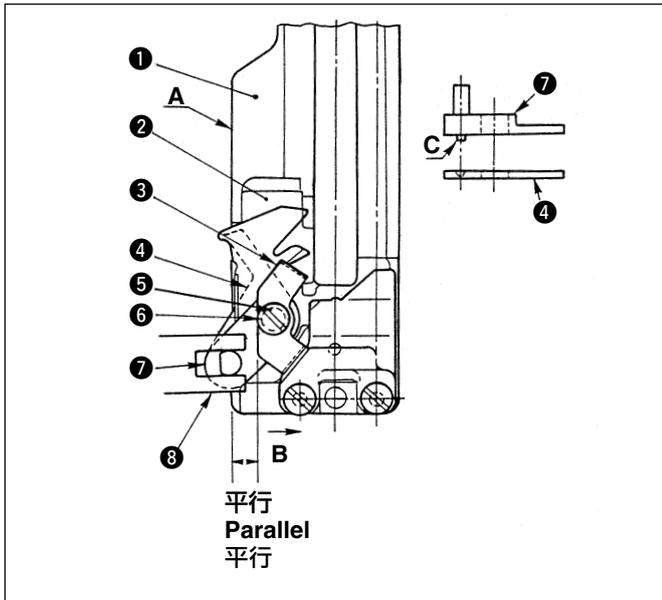
- 1) If the timing of gimp shift cam No. 1 ① is excessively advanced, the gimp will be sewn as A shown in the illustration.
If it is excessively retarded, the gimp will be sewn as B shown in the illustration.
Loosen screws of the gimp shift cam No. 1 ① and adjust the timing properly.
- 2) Change cam No. 3 ③ is likely affect the finished state of the gimp in the manner same as the shift cam No. 1.
The procedure for adjusting the shift cam No. 3 is the same as for adjusting the shift cam No. 1.
- 3) Adjust shift cam No. 2 ② so that the gimp guide finger travels to the left stitch base line when the cam completes one turn. Excessively advanced/retarded timing of shift cam No. 2 ② impairs tuck-in of the gimp. Adjust the timing of the shift cam No. 2 following the procedure described above, then perform a test sewing and finely adjust the shift cam No. 2 when necessary.
- 4) Adjust gimp shift cam No. 4 ④ so that the gimp has completed shifting from one stitch base line to another at the time of stop-motion and the gimp guide finger travels to the left. Shifting of the gimp guide finger to the right has to be controlled by the gimp yoke slide block. (See III-3-(3).)

(Caution)

If the timing of gimp shift cam No. 4 ④ is excessively advanced (moves too far in the direction of the arrow), the cloth cutting knife and the gimp guide finger may break.

5. 動メス、固定メスの交換 (NBタイプ) Replacing the moving knife and the stationary knife (NB type) 移動刀、固定刀の更換 (NB型)

 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	為了防止縫紉機的意外起動，請關掉電源之後再進行操作。



- 1) 卸下固定螺絲⑥，更換移動刀④、固定刀②。(在固定螺絲⑥的下面裝有墊片，請注意不要弄丟。)
- 2) 更換後，把墊片⑤套到固定螺絲⑥上，把支點軸彈簧③的端面向B方向靠，與壓腳①的端面平行，然後擰緊固定螺絲⑥。

(注意)

1. 移動刀④孔裡一定要插上拉板⑦的銷布C。移動刀④或機針有可能損壞。
2. 如果支點軸彈簧③和壓腳①的端面A不平行，切線雙叉⑧和支點軸彈簧③會相碰，造成切線動作不良或斷針。

- 1) 止めねじ⑥を外し、動メス④、固定メス②を交換します。(止めねじ⑥の下に座金⑤が入っていますので、なくさないよう注意してください。)
- 2) 交換後、止めねじ⑥に座金⑤を入れ、支点軸ばね③の端面が押え①の端面Aと平行になるようB方向に寄せながら止めねじ⑥を締めます。

(注意) 1. 動メス④の穴にたぐり板⑦のピン部Cを必ず入れてください。動メス④や針が折損する恐れがあります。

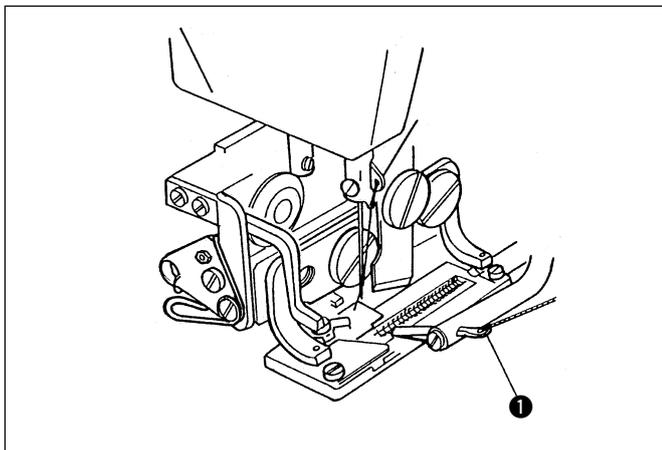
2. 支点軸ばね③と押え①の端面Aが平行でないと、糸切り二又⑧と支点軸ばね③が干渉し、糸切り動作不良や針折れの原因となります。

- 1) Remove screw ⑥ and replace moving knife ④ and stationary knife ② with new ones. (At this time, be careful not to lose washer ⑤ placed under screw ⑥.)
- 2) After the replacement, place washer ⑤ under screw ⑥ and tighten screw ⑥ while shifting the screw so that the end face of fulcrum shaft spring ③ is in parallel to end face A of work clamp check ①.

(Caution)

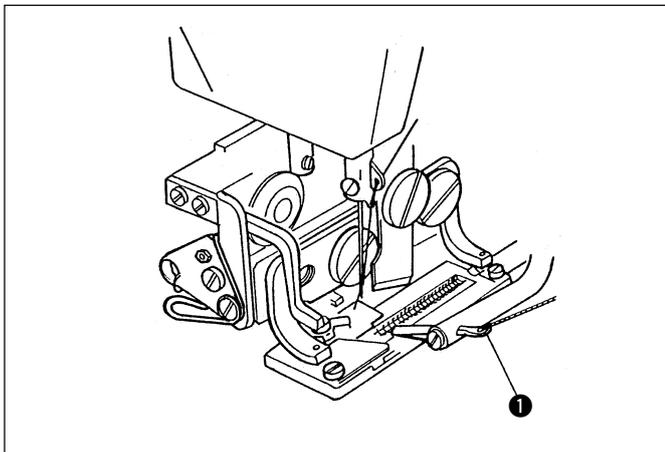
1. Put pin C of pull-in plate ⑦ in the hole in moving knife ④. If not, moving knife ④ and the needle may break.
2. If fulcrum shaft spring ③ and the end face A of work clamp check ① are not parallel to each other, thread trimming yolk ⑧ will interfere with fulcrum shaft spring ③, causing maloperation of the thread trimmer and needle breakage.

IV. 一時停止について / EMERGENCY STOP / 有關暫停



上糸が切れたり針が折れたりしたときに、手動停止ハンドルで一時停止をかけた場合、遮断と連動して芯ひも糸寄せ駒(「Ⅲ. -3. -(3)」(P.18)参照)が作動してしまい、左基線の場合芯ひも案内棒が右に寄ってしまいます。そのため、その停止した場所からの縫い直しができません。その場合は、手動送りハンドルで送りを一時停止した位置まで送るか、芯ひも案内軸腕の爪をストップパに引っ掛け(「Ⅲ. -3. -(2)」(P.15)参照)、芯ひも案内棒①の位置を確認しながら縫い直しを行ってください。

(注意) 一時停止をかけた位置で、押えを上げないでください。たぐり板と針が当たり針折れとなる恐れがあります。



If the machine is put to a hold by operating the manual feed handle in the case of needle thread breakage or needle breakage, the gimp slide yoke block (refer to “III.-3-(3) (page 18)”) will actuates while being linked with the stop-motion. As a result, the gimp guide finger will shift to the right in the case of left stitch base line. In this case, it is impossible to re-start swing from the position at which the sewing is interrupted. To solve this problem, operate the manual feed handle to move the feed until the position where the sewing has been temporarily stopped is reached or put the claw of the gimp guide shaft lever onto the stopper (refer to “III.-3-(2) (page 16)”), then re-start sewing while checking the position of gimp guide finger ❶.

(Caution) Do not lift the work clamp check at the temporary stop position. Doing so will cause the pull-in plate to come in contact with the needle, resulting in needle breakage.

上線斷線或斷針時，手動停止手柄進行制動暫停時，分離和連動芯繩穿線方塊（參照 III-3-（3）（P.18））就動作，左基線時，芯繩導向桿會向右靠。因此，不能從停止的位置繼續縫製。此時，用手動送布手柄簪時送到暫時停止的位置或把芯繩導向軸曲柄的爪勾到擋塊，（參照 III-3-（2）（P.17））一邊確認芯繩導向桿 ❶ 的位置，一邊重新縫製。

(注意) 暫時停止的制動位置，請不要提昇壓腳。拉板和機針有可能相碰發生斷針。

V. AO-17, 32のご使用に際して WHEN OPERATING A MACHINE EQUIPPED WITH AO-17 OR AO-32 使用 AO-17,32 時的注意事項

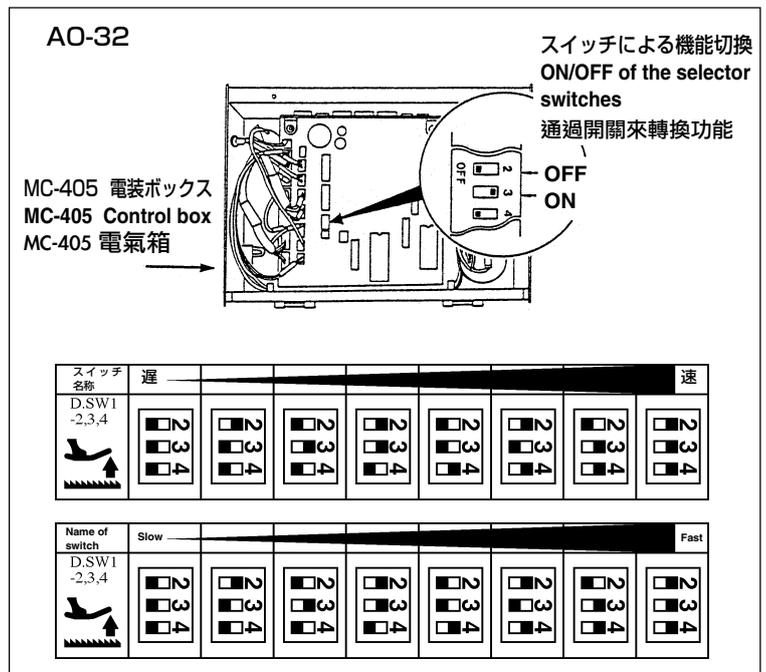
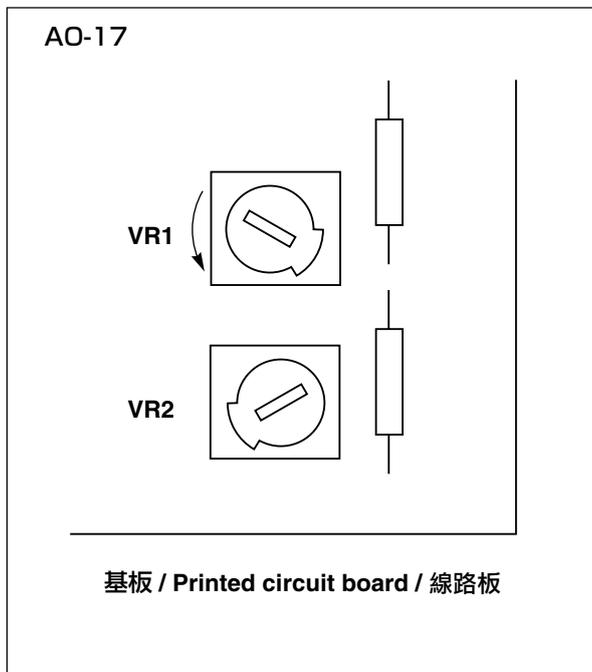
詳しくは、AO-17, MC-405 の取扱説明書をご覧ください。ここでは、芯ひも自動糸切りミシン（NB タイプ）での注意項目についてのみ記します。

Refer to the instruction manual for AO-17 and MC-405 for details. In this paragraph, only the precautions on the operation of a machine equipped with an automatic gimp and thread trimmer (NB type) are described.

詳細内容請參照AO-17,MC-405的使用說明書。這裡祇敘述有關芯繩自動切線縫紉（型）的有關注意事項。

危険	感電による事故を防ぐため、電源を切り5分経過してから、電装ボックスのふたを開けてください。
WARNING :	To avoid electric shock hazards, turn OFF the power to the machine and wait for five minutes before opening the cover of the control box.
危険	為了防止觸電事故，請在電源關閉5分鐘之後，再打開電氣箱的蓋子。

- 芯ひもが太すぎる場合などで、押えが上がりきれないときがあります。その場合は、AO-17では、電装ボックスのふたを開け、基板上的の変抵抗器VR1を左側に回してください。AO-32では、MC-405電装ボックスのふたを開け、D.SW1-2, 3, 4を図の右側の状態にしてください。
それでも上がりきれないときは、芯ひもを細い糸にかえてください。
- また、芯ひもが太すぎて押えが上がるけれども、たぐり板が完全に閉じない場合も、上記と同様な処置を行ってください。
- When the gimp used is extremely thick, the work clamp check may fail to fully go up. In this case, for AO-17, open the cover of the control box and turn counterclockwise the variable register VR1 on the printed circuit board. For AO-32, open the MC-405 control box and set DIP switches D.SW1-2, -3 and -4 to the state shown in the rightmost sketch in the illustration. If the work clamp check still fails to fully go up after the aforementioned operation, replace the gimp with a thinner thread.
- If the gimp is too thick causing the pull-in plate to fail to completely close while the work clamp check goes up, also take the aforementioned correcting procedure.
- 芯繩過粗時，壓腳有可能不上昇。此時，打開 AO-17 電氣箱的蓋子，把線路板上可變電阻器 VR1 轉到左側。AO-32 時，請打開 MC-405 電氣箱的蓋子，把 D.SW1-2,3,4 設定為圖示右側的那樣。
如果還不能提昇，請把芯繩換成較細的。
- 另外，芯繩如果過粗而壓腳不能提昇，拉板不能完全關閉時，請進行與上述完全相同的處理。



VI. 事故と対策

事 故	原 因	対 策
1. 上糸が切れる。 A. 平行部で切れる箇所 が一定でない。 B. 第1 門止め部で切れる。 C. 縫い始めに切れる。	① 縫い調整不良。 ② かまの剣先にキズがついている。 ① 芯ひも案内棒の左基線の位置が左へ よりすぎており、基線交換のとき上 糸が案内棒の先端に引っ掛かって切 れる。 ① 縫い調整不良。 特に上糸張力が弱すぎる場合。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 下糸張力を0.3~0.45Nに合わせた のち、上糸張力の調整を行う。(P.9) ○ かまの剣先のキズをバフ仕上げなど でとる。 ○ 巻き込みを見ながら、左基線を適正 な位置まで寄せる。(P.15) ○ 上糸張力を強くする。(P.9) (第2糸調子が弱すぎる場合が多い。)
2. 縫い始めの上糸が抜ける。	① 第2糸調子が強すぎる。 ② 上糸と芯ひもとをたぐり板の同一部 分で寄せて切断している。 ③ 芯ひも案内棒の位置が高すぎて上糸 と下糸の結節ができない。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 第2糸調子を弱くし、縫い目を見なが ら第1糸調子を強くする。(P.9) ○ 分けて切断する。(P.18) 遮断位置のとき、芯ひも案内棒位置 が左へ寄りすぎているときは、右へ 寄せる。 ○ 保持ばねもしくは押えに当たらない かぎり、芯ひも案内アングル締めね じをゆるめて芯ひも案内棒を下げる。 (P.15)
3. 糸切り作動時、上糸が 切れない。	① 動メスが固定メスとかみ合わない。 ② 動メス、固定メスの摩耗。	<ul style="list-style-type: none"> ○ かみ合うよう、糸切り二又の位置を 調整。(P.12) ○ 動メス、固定メスの交換。(P.20)
4. 芯ひもが切れない。	① 動メスが固定メスとかみ合わない。 ② 芯ひもが太すぎる。 ③ 遮断時の、芯ひも案内棒位置不良。	<ul style="list-style-type: none"> ○ かみ合うよう、糸切り二又の位置を 調整。(P.12) ○ ビニロン糸#5程度が切れる限界なの で、細い芯ひもにかえる。 ○ 芯ひも案内棒の高さを高くするか、 遮断時の芯ひも案内棒の位置を調整 する。(P.15、18)
5. 芯ひも切りメスが開く とき、芯ひもが切れない。	① 動メス、固定メスの摩耗。 ② 縫い始めの巻き込み不良。 ③ 目飛びがして縫い始めの巻き込みが できない。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 動メス、固定メスの交換。(P.20) ○ 巻き込みが良くなるよう、芯ひも案 内棒の位置を調整する。(P.15) ○ 針とかまのタイミングを調整する。 (P.11)
6. 針が折れる。	① 針の曲がり。 ② 針とかまの剣先が当たっている。 ③ 芯ひも切りメスが開くとき、針にメ スが当たる。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 針の交換。 ○ 針とかまのタイミングを調整する。 (P.11) ○ 遮断の位置が正しいかをチェック し、メスが作動したとき、固定板と 案内板固定ピンがかみ合っているか をチェックする。(P.11)

事 故	原 因	対 策
7. 巻き込みが悪い。 A. 平行部で芯ひもの巻き込みが悪い。 B. 門止め部で芯ひもがはずれる。	① 芯ひも案内棒の先端の位置不良か、先端の位置が高すぎる。 ② 芯ひもが太すぎるか、針振りの振り幅が狭すぎる。 ① 芯ひも基線変換タイミングの不良。 ② 芯ひも案内棒の左右および最左端位置不良。	○ 芯ひも案内棒の先端は針振りのまん中で案内するように調整するか、先端の位置を低くする。(P.15) ○ 芯ひもを細い糸にかえるか、振り幅を広くする。 ○ 門止め部からのはずれ方をみてタイミングの調整。(P.18) ○ 芯ひも本数、種類によって、位置調整。(P.15)
8. 目飛びがする。	① 針とかまのタイミング不良。 ② かまの剣先にキズがあったり、まくれたりしている。 ③ 布がペコついている(特に段縫い時)	○ 針とかまのタイミングを調整する。(P.11) ○ バフなどで剣先の修正。 ○ ミシン回転数を下げる。
9. 芯ひも案内棒が基線変換しない。	① 芯ひも案内軸作動棒板の位置が低すぎる。	○ 芯ひも案内軸作動棒板の止めねじをゆるめ高くする。(P.14)
10. 針棒と芯ひも案内棒とが当たる。	① 芯ひも案内棒の前後位置の調整不良。	○ 前後位置を調整する。(P.15)
11. たぐり板が破損する。	① たぐり板が開くとき、針と当たる。 ② たぐり板が閉じたとき、先端が押えの長穴側に出て針とたぐり板が当たる。	○ 正しい遮断位置で、ミシンが止まっているかをチェックし、メスを作動したとき、固定板と案内板固定ピンがロックするようにする。(P.11) ○ 糸切り二又の位置をたぐり板が閉じたとき長穴側に出ないように調整する。(P.12)
12. 縫い始め押えの位置がずれる。	① 案内板固定ピンが最大に動作した時と、ロックした時の移動量が大きい。 ② 芯ひもが太すぎるため、たぐり板の開き圧が重い。	○ 案内板固定ピンと固定板のかみ合いを調整する。(P.11) ○ 芯ひもを細い糸にかえる。
13. 布切りメスの先端が欠ける。(手前側)	① 縫い終わり時、メス落ちより芯ひも案内棒の変換のタイミングが早い。	○ メス作動カムのタイミングを早くするか、芯ひも第4変換カムのタイミングを遅らせる。(P.18)

VI. TROUBLES AND CORRECTIVE MEASURES

Troubles	Causes	Corrective measures
<p>1. Needle thread breaks.</p> <p>A. The needle thread breaks at random in the parallel portion of a buttonhole.</p> <p>B. The needle thread breaks at the first bartack stitches.</p> <p>C. The needle thread breaks at the start of sewing.</p>	<p>① Thread tension is not properly adjusted.</p> <p>② Blade point of the hook has scratches.</p> <p>① The position of the gimp guide finger is too far left from the left stitch base line and the needle thread is caught at the top end of the guide finger causing needle thread breakage when shifting the stitch base line between the left stitch base line and the right stitch base line.</p> <p>① Thread tension is improperly adjusted. The needle thread tension is particularly too low.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust first the bobbin thread tension 0.3 to 0.45N, then, adjust the needle thread tension. (Page 9) ○ Buff up the blade point of the hook to remove scratches. ○ Change the position of the gimp guide finger closer to the left stitch base line ensuring that the gimp is neatly sewn in the stitches. (Page 16) ○ Increase the needle thread tension. (Page 9) (In many cases, the tension provided by the tension controller No. 2 is too low.)
<p>2. The needle thread slips out of the needle eyelet at the start of sewing.</p>	<p>① The tension controller No. 2 provides an excessive thread tension.</p> <p>② The needle thread and the gimp cord are drawn by the same portion of the pull-in plate and cut.</p> <p>③ The gimp guide finger is positioned too high, preventing the needle thread and the bobbin thread from making knots.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Decrease the thread tension provided by the tension controller No. 2, and increase the tension provided by the tension controller No.1 while visually checking the stitches. (Page 9) ○ Cut the needle thread and the bobbin thread separately. (Page 18) If the gimp guide finger is positioned too far to the left at the time of stop-motion, shift it to the right. ○ Loosen the gimp guide holder and lower the gimp guide finger to the extent that it does not come in contact with the retaining spring or the work clamp check. (Page 16)
<p>3. The needle thread is not cut at the time of thread trimming.</p>	<p>① The moving knife fails to mesh with the stationary knife.</p> <p>② The moving knife or the stationary knife has worn out.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust the position of the thread trimming yoke so that the moving knife and the stationary knife properly mesh with each other. (Page 12) ○ Replace the moving knife or the stationary knife with a new one. (Page 20)
<p>4. The gimp cannot be cut.</p>	<p>① The moving knife fails to mesh with the stationary knife.</p> <p>② The gimp used is too thick.</p> <p>③ The gimp guide finger is improperly positioned at the time of stop motion.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust the position of the thread trimming yoke to allow the knives to mesh properly with each other. (Page 12) ○ The cutter is capable cutting a gimp approximately as thick as Vinylon #5. So, replace the gimp with a thinner gimp cord. ○ Raise the position of the gimp guide finger. At the time of stop motion, adjust the position of the gimp guide finger. (Pages 16 and 18)
<p>5. When the gimp cutter opens, it fails to cut the gimp.</p>	<p>① The moving knife or the stationary knife has worn out.</p> <p>② The needle comes in contact with the blade point of the hook.</p> <p>③ When the gimp cutter opens, the cutter comes in contact with the the needle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Replace the moving knife or the stationary knife with a new one. (Page 20) ○ Adjust the position of the gimp guide finger to allow the gimp to be neatly sewn in the stitches. (Page 16) ○ Properly adjust the needle-to-hook timing. (Page 11)
<p>6. The needle breaks.</p>	<p>① The needle is bent.</p> <p>② The needle comes in contact with the blade point of the hook.</p> <p>③ When the gimp cutter opens, the cutter comes in contact with the the needle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Replace the needle with a new one. ○ Properly adjust the needle-to-hook timing. (Page 11) ○ Check whether the stop-motion position is correct and also whether the locking plate properly meshes with the guide plate locking pin when the cutter actuates. (Page 11)

Troubles	Causes	Corrective measures
<p>7. The gimp fails to be neatly enclosed in the stitches.</p> <p>A. The gimp fails to be neatly enclosed in the stitches at the parallel part of a buttonhole.</p> <p>B. The gimp slips off the stitches at the bartacked part of a buttonhole.</p>	<p>① The top end of the gimp guide finger is improperly positioned or positioned too high.</p> <p>② The gimp used is too thick, or the needle throwing width is too small.</p> <p>① Timing to shift the stitch base line for the gimp between the right and left stitch base lines is incorrect.</p> <p>② Neither the lateral position of the gimp guide finger nor the leftmost end of the finger are correct.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust so that the top end of the gimp guide finger guides the gimp at the exact center of the needle throwing width, or lower the position of the top end of the gimp guide finger. (Page 16) ○ Replace the gimp with a thinner thread, or increase the needle throwing width. ○ Adjust the shifting timing while checking how the gimp comes off the bartacked portion of a buttonhole. (Page 18) ○ Adjust the position of the gimp guide finger in accordance with the number of gimps and the type of gimp to be used. (Page 16)
<p>8. Stitch skipping</p>	<p>① The needle-to-hook timing is defective.</p> <p>② The blade point of the hook has scratches or burrs.</p> <p>③ The material flops (particularly when sewing an overlapped part of the material).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Properly adjust the needle-to-hook timing. (Page 11) ○ Buff up the blade point of the hook. ○ Decrease the sewing speed.
<p>9. The gimp guide finger fails to shift the stitch base line.</p>	<p>① The gimp guide shaft actuating rod plate is positioned too low.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Loosen the screw in the gimp guide shaft actuating rod plate. Then, raise the position of the gimp guide shaft actuating rod plate. (Page 14)
<p>10. The needle bar comes in contact with the gimp guide finger.</p>	<p>① The longitudinal position of the gimp guide finger is improperly adjusted.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Properly adjust the longitudinal position of the gimp guide finger. (Page 16)
<p>11. The pull-in plate breaks.</p>	<p>① When the pull-in plate opens, it comes in contact with the needle.</p> <p>② When the pull-in plate closes, the top end of the plate appears on the slot side to cause it to come in contact with the needle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Check that the sewing machine stops at the correct stop-motion position. Then, adjust so that the locking plate and the guide plate locking pin are locked when the knife actuates. (Page 11) ○ Adjust the position of the thread trimming yoke so that the pull-in plate does not appear on the slot side when the pull-in plate closes. (Page 12)
<p>12. The work clamp check slips off the correct position at the start of sewing.</p>	<p>① The traveling amount of the guide plate locking pin from its stroke end to the locking position is too large.</p> <p>② The gimp used is too thick, preventing the pull-in plate from opening with a small pressure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adjust the mesh between the guide plate locking pin and the locking plate. (Page 11) ○ Replace the gimp with a thinner thread.
<p>13. The top end of the cloth cutting knife is tipped. (This side of the knife)</p>	<p>① At the end of a buttonholing, the gimp guide fingers shifts the stitch base line earlier than the knife drops.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Advance the timing of the knife tripping cam, or retard the timing of the gimp shift cam No. 4. (Page 18)

VI. 故障和對策

故障	原因	對策
1. 上線斷線 A. 平行布切線位置不一定。 B. 第1加固部切線。 C. 始縫時切線。	① 縫紉調整不良。 ② 旋梭尖有傷痕。 ① 芯繩導線桿的左基線位置太靠左，變換基線時，上線勾在導向桿的前端被拉斷。 ① 縫紉調整不良。特別是上線張力過弱時。	○ 把底線張力調整為0.3~0.45N之後，調整上線張力。(P.9) ○ 用磨石研磨旋梭的梭尖的傷痕。 ○ 一邊看卷入情況，一邊把左基線靠近正確的位置。(P.17) ○ 加強上線張力。(P.9) (第2線張力過弱較多。)
2. 始縫時上線脫落	① 第2線張力器過強。 ② 上線和芯繩靠近拉板的同一部分被切斷。 ③ 芯繩導向桿的位置太高，上線和底線不能連結。	○ 降低第2線張力，邊看縫跡情況邊加大第1線張力。(P.9) ○ 分別切斷。(P.18) 分離位置時，芯繩導向桿位置過於靠左時，請向右靠。 ○ 祇要碰不到保持彈簧或壓腳，盡量鬆開芯繩導向腳固定螺絲，下降芯繩導向桿。(P.17)
3. 切線動作時，上線切不斷。	① 移動刀與固定刀不咬合。 ② 移動刀、固定刀磨損。	○ 調整切線雙叉的位置，使之咬合。(P.12) ○ 更換移動刀、固定刀。(P.20)
4. 芯繩切不斷	① 移動刀與固定刀不咬合。 ② 芯繩太粗。 ③ 分離時，芯繩導向桿位置不良。	○ 調整切線雙叉的位置，使之咬合。(P.12) ○ 因#5尼龍線是最細限度，換成細芯繩。 ○ 提高芯繩導向桿的高度，或調整分離時芯繩導向桿的位置。(P.17,18)
5. 芯繩切刀打開時，芯繩切不斷。	① 移動刀、固定刀磨損。 ② 始縫時卷入不良。 ③ 跳針，始縫時不能卷入。	○ 更換移動刀、固定刀。(P.20) ○ 調整芯繩導向桿的位置，讓卷入情況變好。(P.17) ○ 調整機針和旋梭的同步。(P.11)
6. 機針折斷。	① 機針彎曲。 ② 機針與旋梭尖相碰。 ③ 芯繩切刀打開時，機針碰到切刀。	○ 更換機針。 ○ 調整機針和旋梭的同步。(P.11) ○ 檢查分離的位置是否正確，切刀動作時，檢查固定板和導向板固定銷是否對齊。(P.11)

故障	原因	對策
7. 卷入不好。 A. 平行部芯繩卷入不好。 B. 加固布芯繩偏斜。	① 芯繩導向桿前端的位置不良，前端的位置過高。 ② 芯繩過粗或機針擺動幅度過窄。 ① 芯繩基線變換同步不良。 ② 芯繩導向桿的左右以及最左端位置不良。	○ 調整芯繩導向桿前端，到機針擺動在中央，或降低前端的位置。(P.17) ○ 芯繩換成較細的，展寬擺動寬度。 ○ 調整加固部偏斜的同步。(P.18) ○ 芯繩的根數、種類，調整位置。(P.17)
8. 跳針。	① 機針與旋梭的同步不良。 ② 旋梭尖有傷痕，發澀。 ③ 沾布（特別縫多層布時）	○ 機針與旋梭的同步。(P.11) ○ 用磨石修正旋梭尖。 ○ 降低縫紉機的轉速。
9. 芯繩呆向桿不改變基線。	① 芯繩導向軸動作板的位置過低。	○ 擰鬆芯繩導向軸動作板的固定螺絲，並提高。(P.14)
10. 針桿和芯繩導向桿相碰。	① 芯繩導向桿的前後位置調整不良。	○ 調整前後位置。(P.15)
11. 拉板損壞。	① 打開拉板時，碰到機針。 ② 關閉拉板時，前端從壓腳的長孔側出來，機針與拉板相碰。	○ 在正確的分離位置，檢查縫紉機是否停止，切到動作時，固定板與導向板固定銷應鎖住。(P.11) ○ 調整切線雙叉的位置，使拉板關閉時不出長孔。(P.12)
12. 始縫壓腳的位置偏斜。	① 導向板固定銷動作最大時和鎖定時的移動量過大。 ② 芯繩過粗，拉板打開壓力重。	○ 調整導向板固定銷和度定板的咬合。(P.11) ○ 芯繩換成細的。
13. 布切刀前端損壞。 （前側）	① 縫製結束時，芯繩導向桿比落刀的不同步早。	○ 加快切刀動作凸輪的同步，或推遲的4變換凸輪的同步。(P.18)