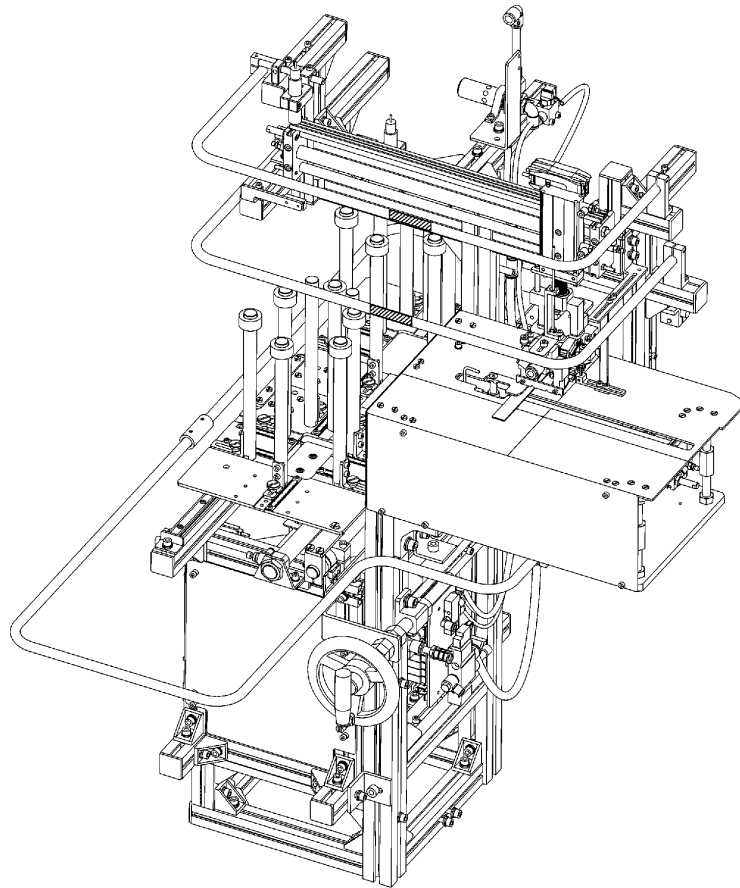


# CR10A

## 取扱説明書 INSTRUCTION MANUAL 使用说明书



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、いつでもすぐ読めるように、この取扱説明書を保管してください。

**NOTE : Congratulations on your purchase of a JUKI sewing machine.  
Read safety instructions carefully and understand them before using.  
Retain this Instruction Manual for future reference.**

注意： 感谢您购买本公司的产品。  
为了安全地使用，请您在使用之前一定阅读本使用说明书。  
另外，请您注意保管本使用说明书，以便随时查阅。



日本語




日本語

# 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。

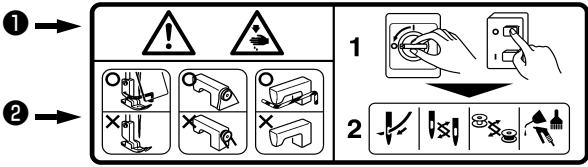
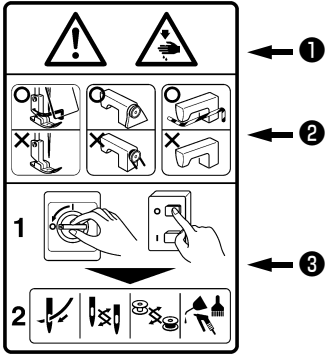
なお、取扱説明書および製品の警告ラベルを十分理解していただくために、警告表示を以下のように使い分けております。これらの内容を十分に理解し、指示を守ってください。


## (I) 危険の水準の説明

 <b>危険</b>	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。
 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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		<b>危険</b> 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。	<b>DANGER</b> 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ーのみが、この機械をご使用ください。そのため雇用者は、事前にオペレーター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ー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、ルーパー、スプレッターなどの糸通し部品へ糸通しする時や、ボビンを交換する時。
  - 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、脚にキャスターを付ける場合は、十分な強度をもったロック付きキャスターを使用し、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、電源プラグは電気専門知識を有する人に、適性なプラグを取り付けてもらってください。また電源プラグは、必ず接地されたコンセントに接続してください。
2. 漏電による事故防止のため、アース線は必ず接地してください。

#### (IV) モーター

1. 焼損による事故防止のため、モーターは指定された定格モーター（純正品）を使用してください。
2. 市販クラッチモーターを使用する際は、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ーカバーが付いたクラッチモーターを選定してください。

### 操 作 前

1. 人身事故防止のため、電源を投入する前に、コネクタ, ケーブル類に損傷, 脱落, ゆるみがないことを確認してください。
2. 人身事故防止のため、運動部分に手を入れないでください。また、プーリーの回転方向が矢印と一致しているか、確認してください。
3. キャスター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、キャスターをロックするか、アジャスター付きの時は、アジャスター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, 手元プーリー, モーターなどの動く部分に、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、操作中はルーパー, スプレッター, 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ーが完全に停止したことを確認してください。
4. 人身事故防止のため、機械をテーブルから外す時、また元の位置へ戻す時、指などをはさまれないように注意してください。
5. 不意の起動による事故防止のため、ベルトカバーおよびVベルトを外す時は、電源を切り、ミシンおよびモーターが完全に停止したことを確認してください。

6. サーボモーターをご使用の場合は、機械停止中はモーター音がしません。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、モーター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 純正グリー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、エアシリンダー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、マシンおよびモーターが完全に停止したことを確認してから行ってください。
6. 保守、点検、修理の作業の時は、必ず電源を切り、マシンおよびモーターが完全に停止したことを確認してから行ってください。（クラッチモーターの場合、電源を切った後もモーターは惰性でしばらく回り続けますので注意してください。）
7. 人身事故防止のため、修理、調整した結果、正常に操作できない場合は直ちに操作を中止し、当社または販売店に連絡し、修理依頼してください。
8. 人身事故防止のため、ヒューズが切れた時は、必ず電源を切り、ヒューズ切れの原因を取り除いてから、同一容量のヒューズと交換してください。
9. モーター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。

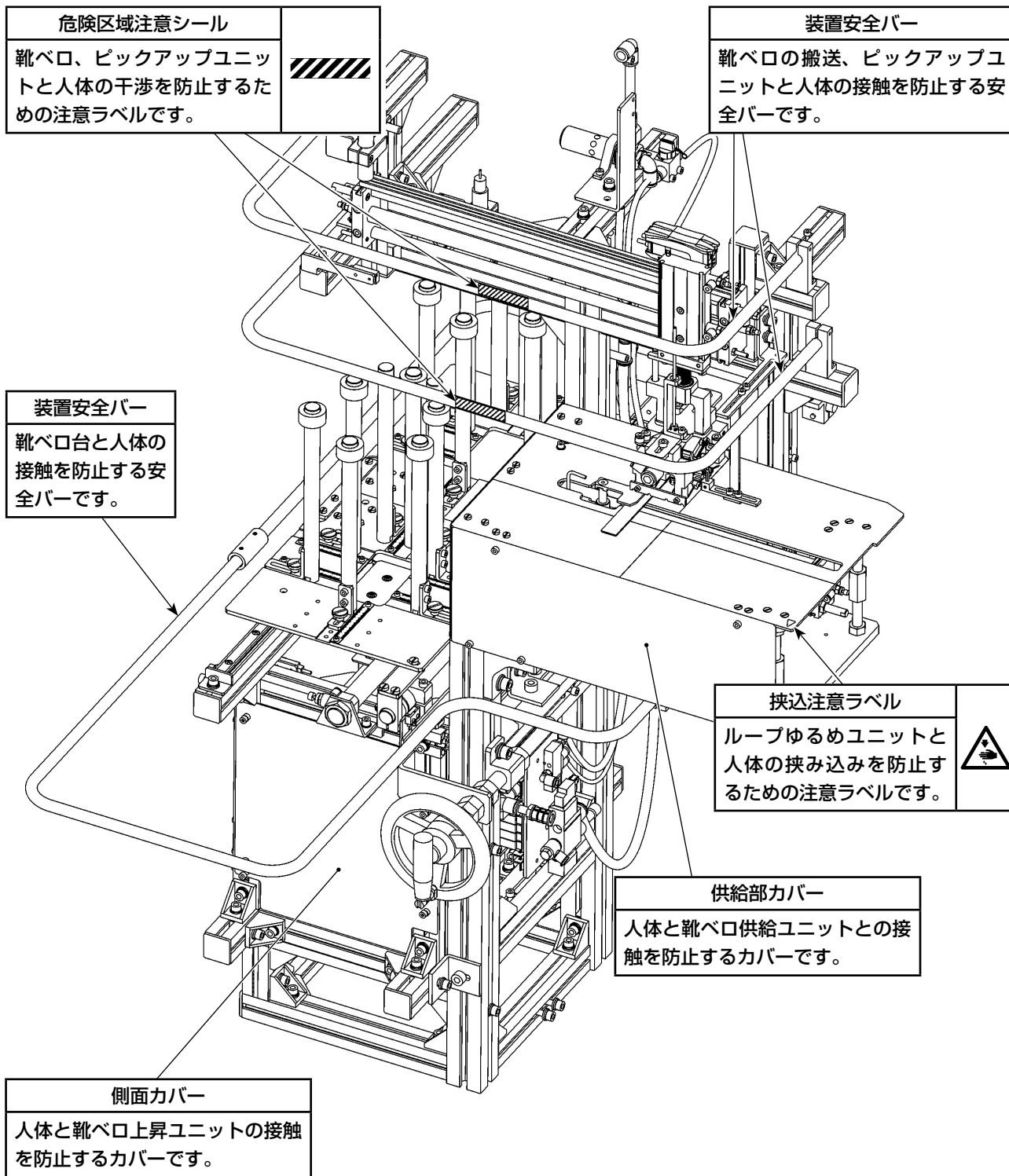
#### 使用環境

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、エアシリンダー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、少しマ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いたします。
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。

## CR10A をより安全にお使いいただくための注意事項

 <b>危険</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>感電による事故防止のため、電源を入れたままでモーター電装ボックスの蓋を開けたり、電装ボックス内の部品に触れないでください。</li> <li>パターン変更後は、針落ちを確認してください。万一押えよりパターンがはみ出していると、縫製中に針が押えに干渉し、針折れが発生するなど危険です。また、設定されている押えとミシンに取り付けられた押えが一致していることを確認してください。</li> </ol>
 <b>警告</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>レーザー光を直接覗かないでください。目に障害を及ぼす場合があります。</li> <li>人の目に向けてレーザー光を射出させないでください。目に障害を及ぼす場合があります。</li> <li>光学機器で直接レーザー光を覗き込まないでください。目に障害を及ぼす場合があります。</li> </ol>
 <b>注意</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>電源スイッチを ON しても操作パネルになにも表示されない場合は、電源スイッチを OFF して電源電圧、電源仕様を確認してください。</li> <li>人身への損傷を防ぐため、電源スイッチを入れるとき、非常停止スイッチを OFF するとき、およびミシン運転中は、天秤、布押え、布押えユニット部、天秤カバーの中、針の下付近には指を入れないでください。</li> <li>不意の起動による事故を防ぐため、カバーを外すとき、およびピックアップユニットでの搬送位置調整時は電源を切ってください。</li> <li>不意の起動による事故を防ぐため、装置安全バーの内側に干渉物がないことを確かめてからスタートスイッチを踏んでください。また、搬送装置動作中は装置安全バーの内側に手を入れないでください。</li> <li>パターン変更、準備キー ON のときは押えが自動的に下降し、搬送装置も動作準備を行うので、不意の起動による事故を防ぐため押えの下と靴ベロ搬送、供給エリアには絶対に指を入れないでください。</li> <li>人身への損傷を防ぐため、靴ベロ台ユニットへの靴ベロ補充時には、指と靴ベロピックアップユニットを接触しないよう注意してください。</li> <li>巻き込みによる人身への事故を防ぐため、ミシン運転中は、モーターなど駆動部分に、指、頭髮、衣類を近づけたり、物を置かないでください。</li> <li>人身への損傷を防ぐため、カバー類、目保護カバー等、安全装置を外した状態で運転しないでください。</li> <li>人身への損傷を防ぐため、ミシン及び装置各部のカバーを外した状態での運転はおやめください。</li> <li>操作パネルは安全上の警告表示も行いますので、電源スイッチを ON にしたとき正常な表示であることを確認の上、ミシンを運転してください。</li> <li>人身への損傷を防ぐため、ミシンの運転中に手回しプーリーを押すことはやめてください。</li> <li>人身への損傷を防ぐため、ミシンを倒すとき、また元の位置へ戻すとき、指等をはさまれないよう注意してください。</li> <li>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。</li> <li>電装部品損壊による事故を防ぐため、雷が発生しているときは安全のため作業をやめ、電源プラグを抜いてください。</li> <li>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とき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。</li> <li>電装部品損壊による事故を防ぐため、停電したときは、必ず電源を切ってください。</li> <li>この装置は、工業用環境でご使用ください。一般家庭ではテレビやラジオに近接して使用されると受信障害を引き起こすことがあります。</li> <li>長時間、連続してご使用になりますとミシン本体の一部、操作パネルの裏側などが環境温度に対して 15℃ほど上昇し暖かく感じるがありますが、これは異常ではなく、部品等へ影響を及ぼすことはありません。</li> <li>オイルタンクと釜部以外へはミシン油を注油しないでください。本機は、釜部以外はグリース潤滑のため、ミシン油を注油するとグリースが流れ出てしまい、摩耗の原因となります。</li> <li>本製品は精密機器のため、水や油をかけたり、落下させたりするなどの衝撃を与えないように、取扱いは十分注意してください。</li> <li>針が下がった状態で、電源を切らないでください。ワイパーで針折れすることがあります。</li> <li>使用中、電熱カッターコントローラーの赤い温度表示がされているときはヒーターが加熱状態であることを示し、電熱カッター部は非常に高温になります。やけどを防ぐため人体に触れないようにしてください。また電熱カッターコントローラーの電源スイッチを切ってもすぐには温度は下がりませんので十分注意してください。</li> </ol>

# 安全装置と警告ラベルについて



# 目次

<b>I. 機械編 ( ミシンについて )</b> .....	<b>1</b>
運転前のご注意 .....	1
1. 各部の名称.....	2
2. 仕様 .....	3
2-1. 機械仕様 .....	3
2-2. 電気仕様 .....	3
2-3. 靴ペロサイズ仕様詳細 .....	4
3. 据え付け.....	5
3-1. 梱包材の取り外し .....	5
3-2. 本体機 AB-1360 への固定.....	6
3-3. 中間テーブルの高さ位置調整.....	8
3-4. 排出ユニットの取り付け .....	9
3-5. ファイバーセンサー C ユニット配線経路 .....	9
3-6. 送り下板への反射テープの貼り付け .....	10
3-7. エアー配管の接続.....	11
3-8. 配線の接続.....	12
3-9. 左側安全バーの取り付け .....	15
4. 搬送装置の準備 .....	16
4-1. 靴ペロのセット方法 .....	16
4-2. 靴ペロ前後位置概略合わせ .....	19
4-3. ファイバーセンサー反射値を調整するには .....	21
4-4. 靴ペロガード棒とピックアップユニットのスペースを確認するには .....	22
5. 搬送装置の操作 .....	24
5-1. 連続縫製を途中で止める方法.....	24
5-2. 靴ペロのずれがないか確認する .....	24
5-3. 靴ペロが左右均等か確認する .....	25
<b>II. 操作編 ( パネルについて )</b> .....	<b>28</b>
1. はじめに.....	28
1-1. 初期化するには .....	28
1-2. 靴ペロ自動搬送モード選択 .....	29
2. 操作パネルの使用方法 .....	30
2-1. 搬送装置動作モード画面 .....	30
2-2. 搬送装置の操作画面 .....	31
2-3. 靴ペロの前後位置を微調整するには .....	32
2-4. 靴ペロ台センサー検知後の補正量 (S341) を設定するには.....	33
2-5. 縫製データ一覧.....	34
2-6. メモリスイッチデータ一覧 .....	34
2-7. エラーコード一覧.....	37

<b>III. 保守</b> .....	<b>39</b>
1. 保守 .....	39
1-1. ゴム吸引パッドの取り付け .....	39
1-2. 薄い (2mm 以下) のメッシュ靴ベロを吸引するには .....	40
1-3. 靴ベロ台の前後方向の直進性を調整するには .....	41
1-4. 搬送ユニットと供給ユニットの調整をするには .....	41
1-5. 排出ユニットと身頃押えユニットを調整するには .....	42
1-6. ピックアップユニットと中間テーブルのすき間、針の突出量 .....	42
1-7. ミシン頭部を倒すには .....	43
1-8. 指定箇所へのグリースの補充 .....	47
1-9. 搬送における現象・原因と対策 .....	48

# I. 機械編（ミシンについて）

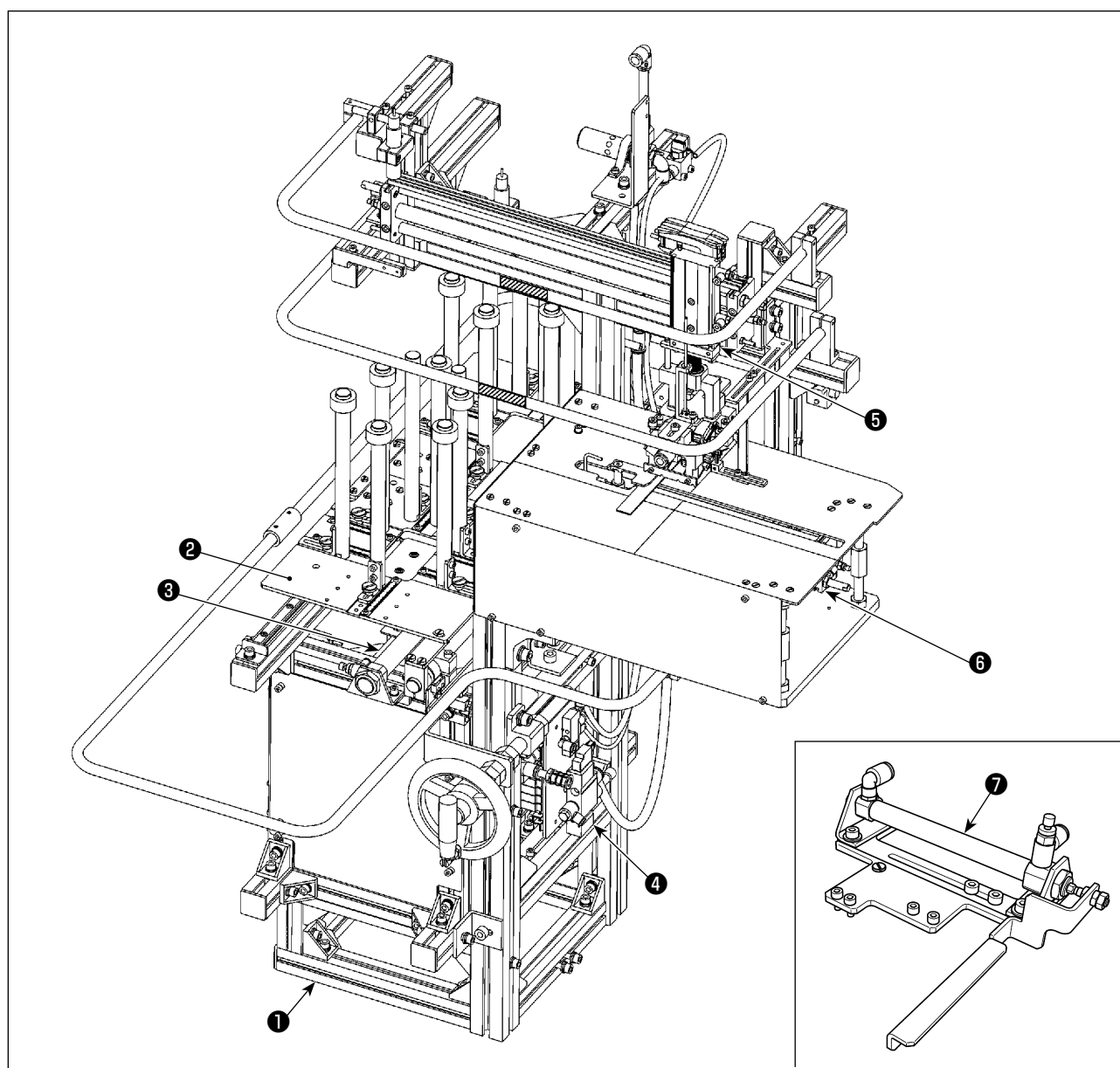
## 運転前のご注意

運転前および、毎日の作業開始前に必ず、次の項目を確認してください。

1. ミシンに規定量のオイルが給油されているか、確認してください。
2. 釜部給油部に油が入っていない状態では、絶対に運転しないでください。
3. 容量 60L 以上のコンプレッサーを使用してください。
4. エアー圧力計が規定の 0.55MPa あることを確認してください。  
※（特に昼休みなどにコンプレッサーを停止される場合は、必ず確認を行ってください。）  
エアー圧が規定以下の場合、部品の干渉などが発生する恐れがありますので注意してください。
5. ミシン上糸・下糸補給の必要があるか、確認してください。
6. 電源スイッチを入れた直後、縫い始めるときは、必ず試縫いをしてから、製品にかかってください。
7. レギュレーター部にドレンがたまっている場合は、ドレンを排出して作業を開始してください。
8. ピックアップユニット（搬送シリンダーに付いている）を必ず右のミシン側に戻してからエアーを入れ、電源を入れてください。



## 1. 各部の名称



本機は下記 7 部分により構成され、AB-1360 本体機へ取り付け靴べろを所定位置へセットするだけで、スタートスイッチ操作により希望の靴紐ループ縫製を自動で行うことができます。  
また、装置動作中に非常停止スイッチを押すと、装置の電源が OFF となり、装置は停止します。全自動モード動作中、右ペダルを踏むと、ミシンが一旦停止します。

- ① 本体構造機構部（アルミ枠、取り付け台、各種カバー）
- ② 靴べろ台ユニット（靴べろ台、ガード棒）
- ③ 靴べろ上昇、前後交換ユニット
- ④ 空気制御機器部（エアー機器およびエアー配管など）
- ⑤ 靴べろ搬送とピックアップユニット
- ⑥ 靴べろ供給ユニット
- ⑦ 靴べろ排出ユニット

## 2. 仕様

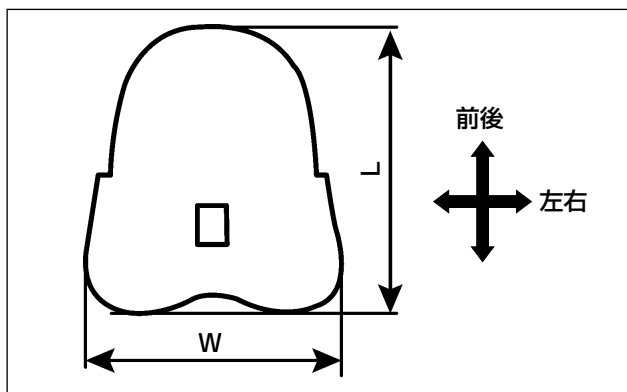
### 2-1. 機械仕様

1	使用マシン	AB-1360
2	靴ベロ形状	左右対称、平面形状 
3	靴ベロサイズ	W × L (68mm × 90mm) ~ (140mm × 180mm)、H : 130mm 以下
4	靴ベロ厚さ	1 ~ 5.5mm
5	安全機構	靴ベロ補捉、供給異常などで自動的に停止
6	潤滑油	JUKI グリース A
7	使用エア一圧	0.55MPa
8	機械寸法	幅 : 1,025mm 長さ : 705mm 高さ : 1,110mm
9	機械質量	55kg
10	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 = 2,500sti/min : 騒音レベル ≤ 82.0dBA
11	レーザーマーキング	クラス 2 レーザー製品 最大出力 : 1.0mW 波長 : 650nm  安全規格 JIS C 6802 : 2005 IEC60825-1+A2 : 2007
12	サイクルタイム	10S 以下

### 2-2. 電気仕様

1	入力電源	単相 220 ~ 240V 50/60Hz 電源電圧変動 定格 ± 10% 以内
2	消費電力	単相 220V 仕様 : 420VA (瞬時最大 655VA) ※ 2100 ループ / 8h 運転時の平均電力 (AB-1360 と組み合わせ時)

## 2-3. 靴ベロサイズ仕様詳細

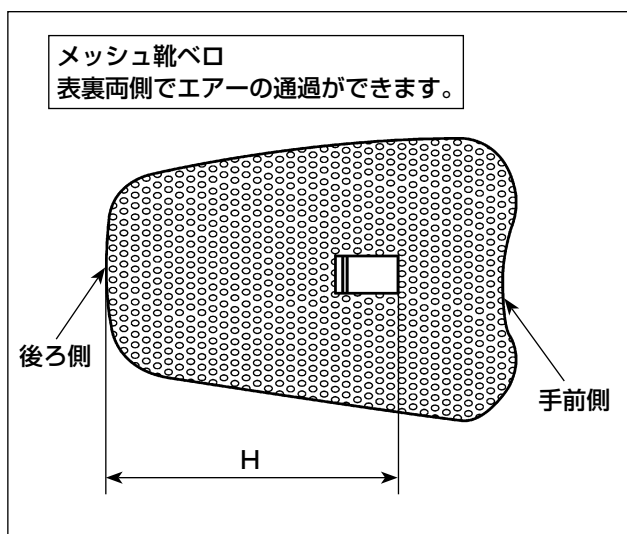


靴ベロは左右対称形状であり、手前側は後ろ側より、幅が大きくなっています。表面状態により、メッシュ靴ベロと革材靴ベロと分けてください。

サイズは下記範囲内で対応可能となっています。

最小：W × L (68 × 90)

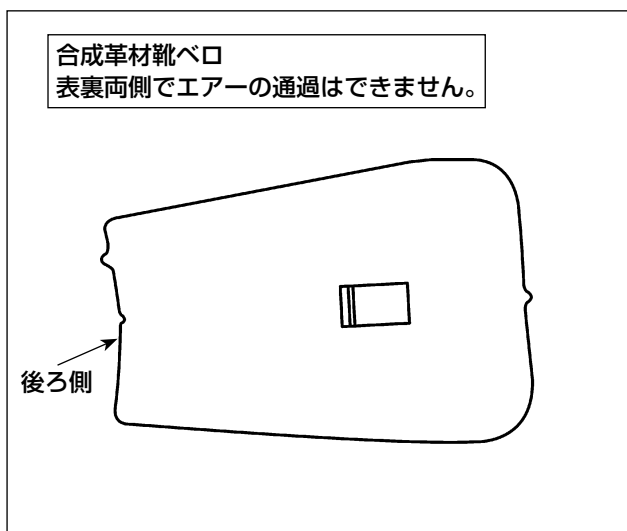
最大：W × L (140 × 180)



## [ループの縫製位置について]

靴ベロに対して、前後方向、ループの手前側と靴ベロの後ろ側の距離 H は 130mm 以内としてください。

靴ベロの厚さ：1 ~ 5.5mm



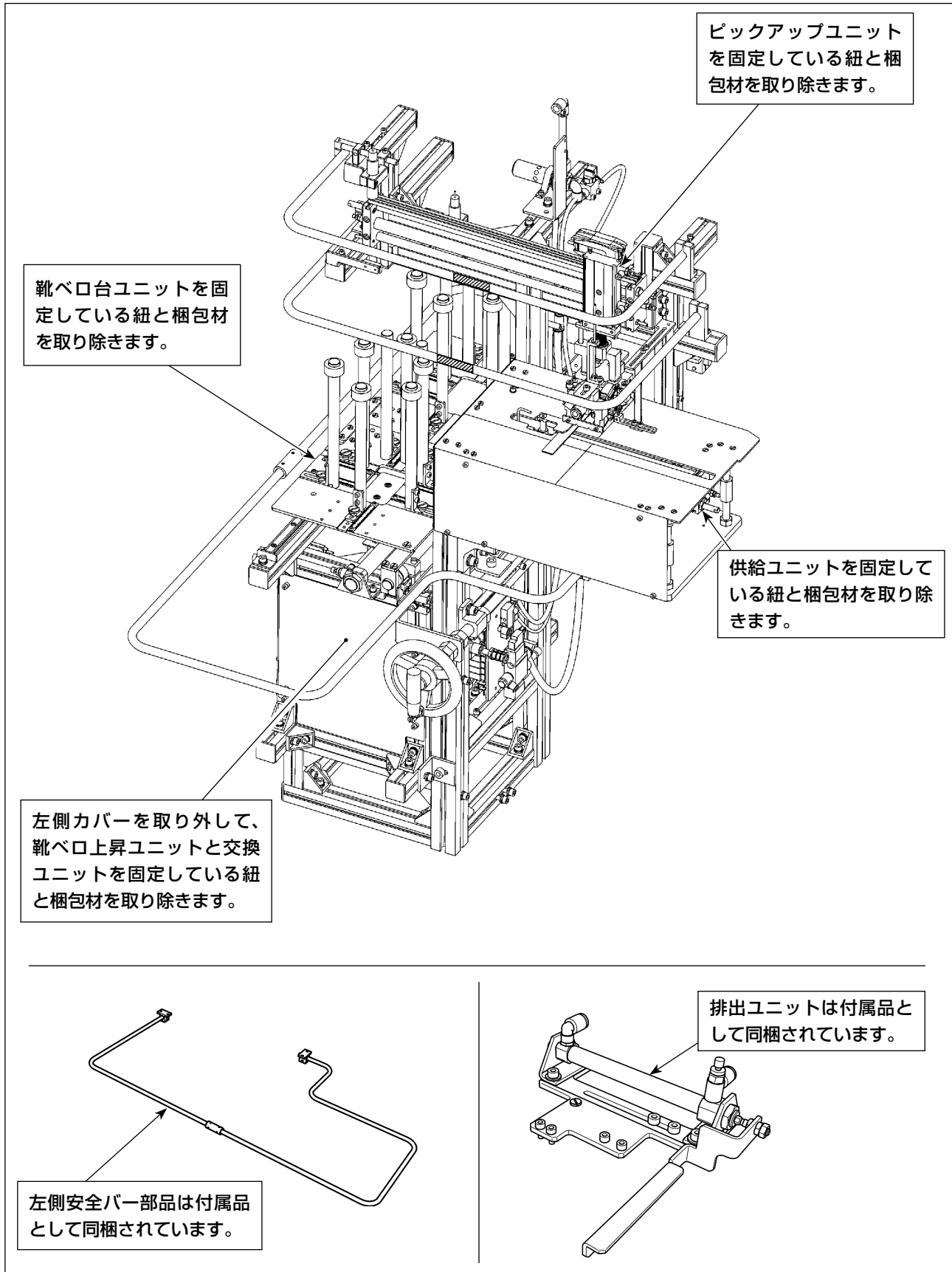
### 3. 据え付け

#### 3-1. 梱包材の取り外し

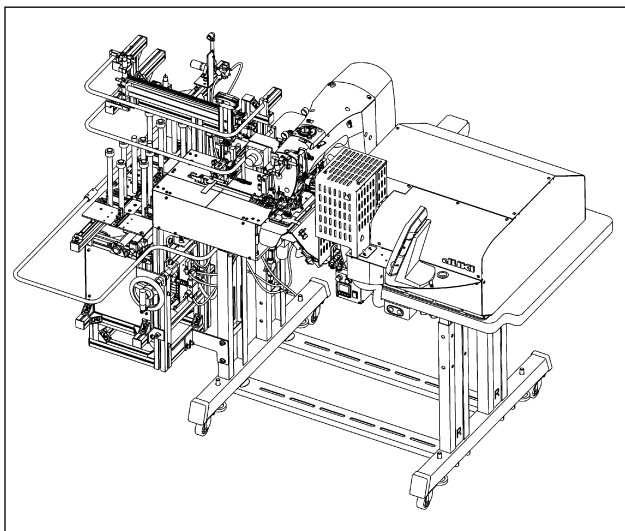


**注意**

搬送装置を倒さないように注意してください。

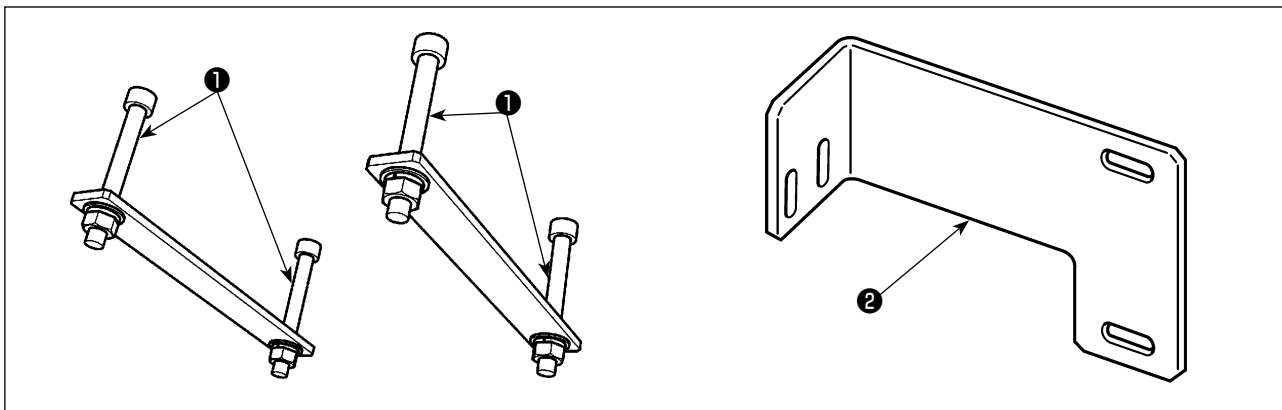


### 3-2. 本体機 AB-1360 への固定

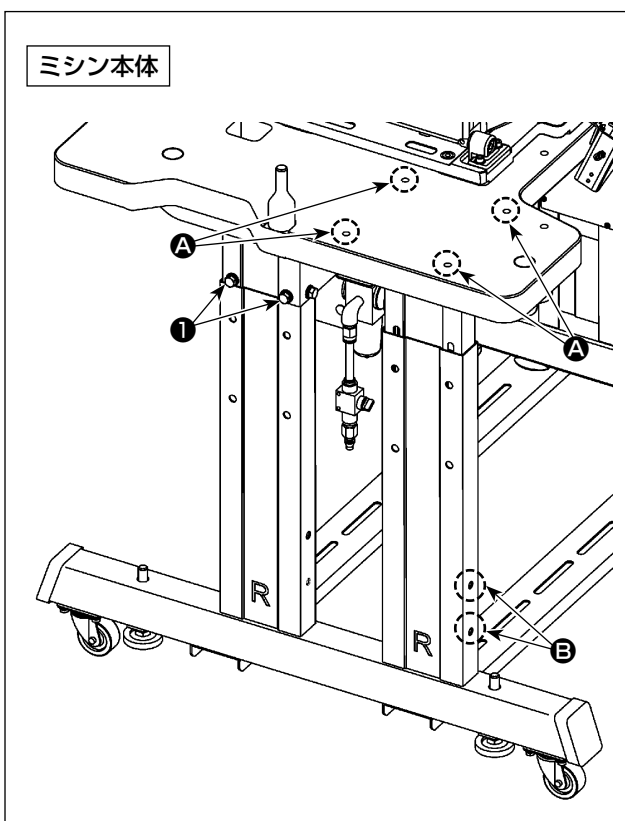


セットアップが完了すると、左の図のようになります。

固定用ボルト①やブラケット②などは同梱の付属品ボックスから取り出してください。



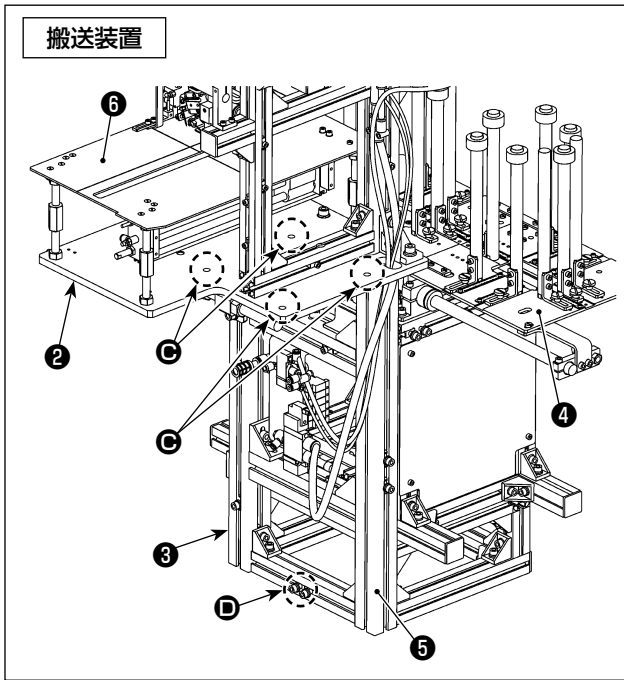
#### 3-2-1. 固定位置



- Ⓐ : テーブルへの固定穴
- Ⓑ : 脚卓への固定穴



搬送装置との位置合わせのため、マシンテーブルを一番下の位置①にしてください。



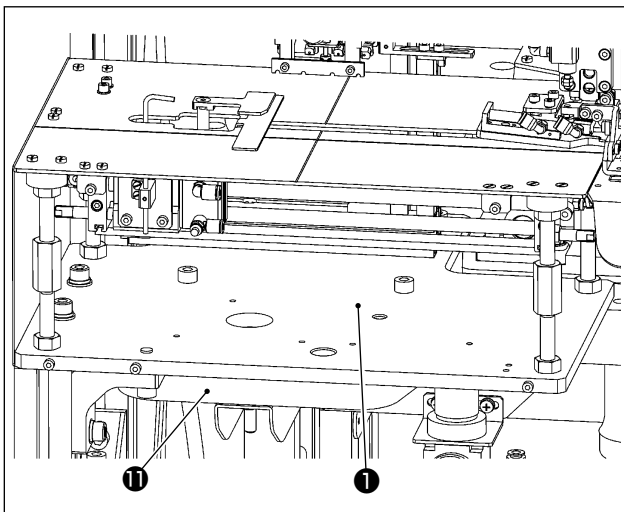
◎ : 上側ボルトを通す穴

◎ : 下側固定用ねじ



装置をマシンテーブルへ載せるときは、搬送装置の土台②とアルミ枠③⑤を持ってください。中テーブル⑥と靴べら台④は弱いので、持たないでください。

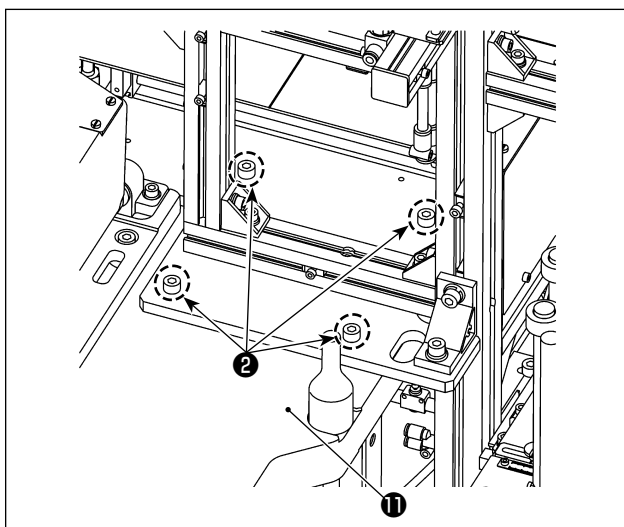
### 3-2-2. 固定手順



1) 搬送装置の土台①をマシンテーブル①①へ載せます。



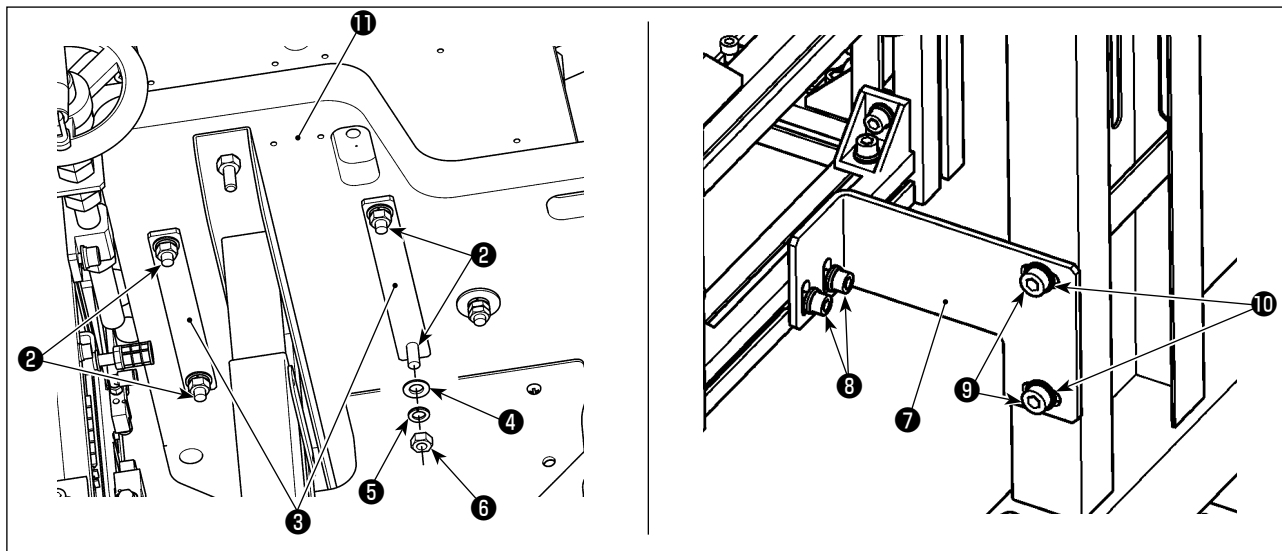
搬送装置を載せるときは、搬送装置の土台①とマシンテーブル①①の間に手を挟まないように十分注意してください。



2) ボルト② (4個) を搬送装置の土台①の穴とマシンテーブル①①の穴に通します。



ボルト② (4個) を入れるとき、搬送装置をしっかりと支えてください。



- 3) テーブル裏側に突出しているボルト②へプレート③ (2枚) を入れ、平座金④、ばね座金⑤、ナット⑥ (各4個) を使用して、搬送装置をマシンテーブル⑪へ仮止めしてください。



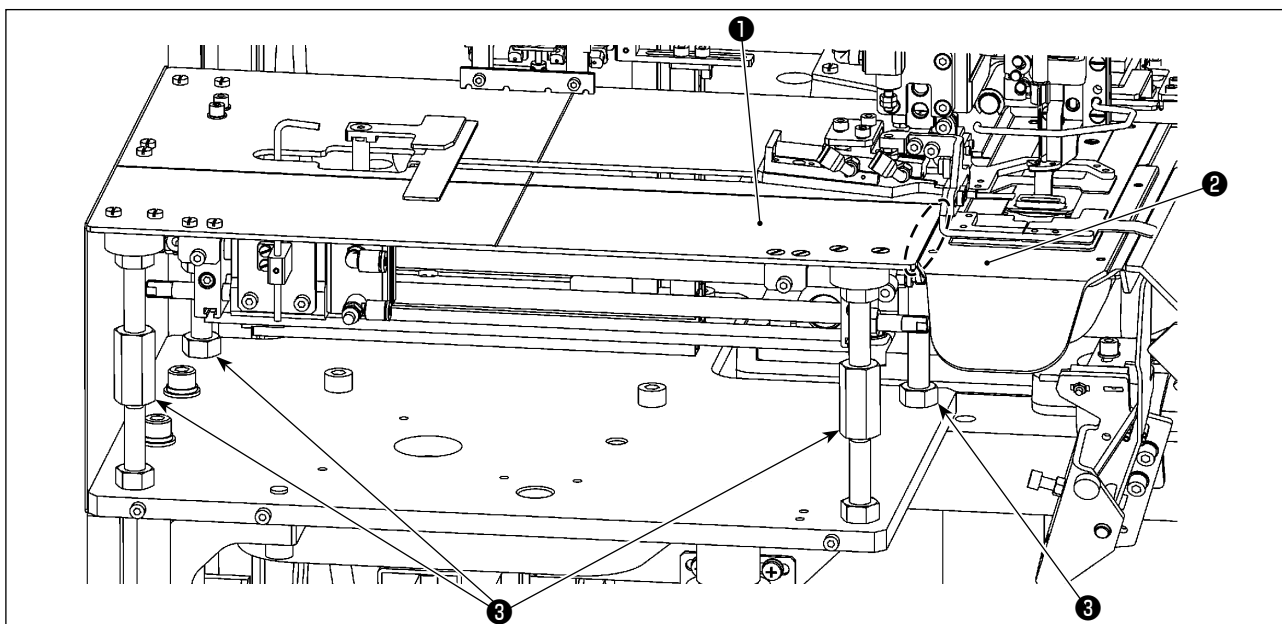
マシンテーブル⑪下側での作業になるため、ボルト②を締めるとき、作業者の頭がマシンテーブル⑪に当たらないように十分注意してください。

ブラケット⑦、ねじ⑧、ねじ⑨と平座金⑩で、搬送装置の下側を脚卓へ仮止めしてください。



"I-3-3. 中間テーブルの高さ位置調整" p.8 が完了したら、ボルト②とねじ⑨をガタつかないようにしっかりと固定してください。

### 3-3. 中間テーブルの高さ位置調整

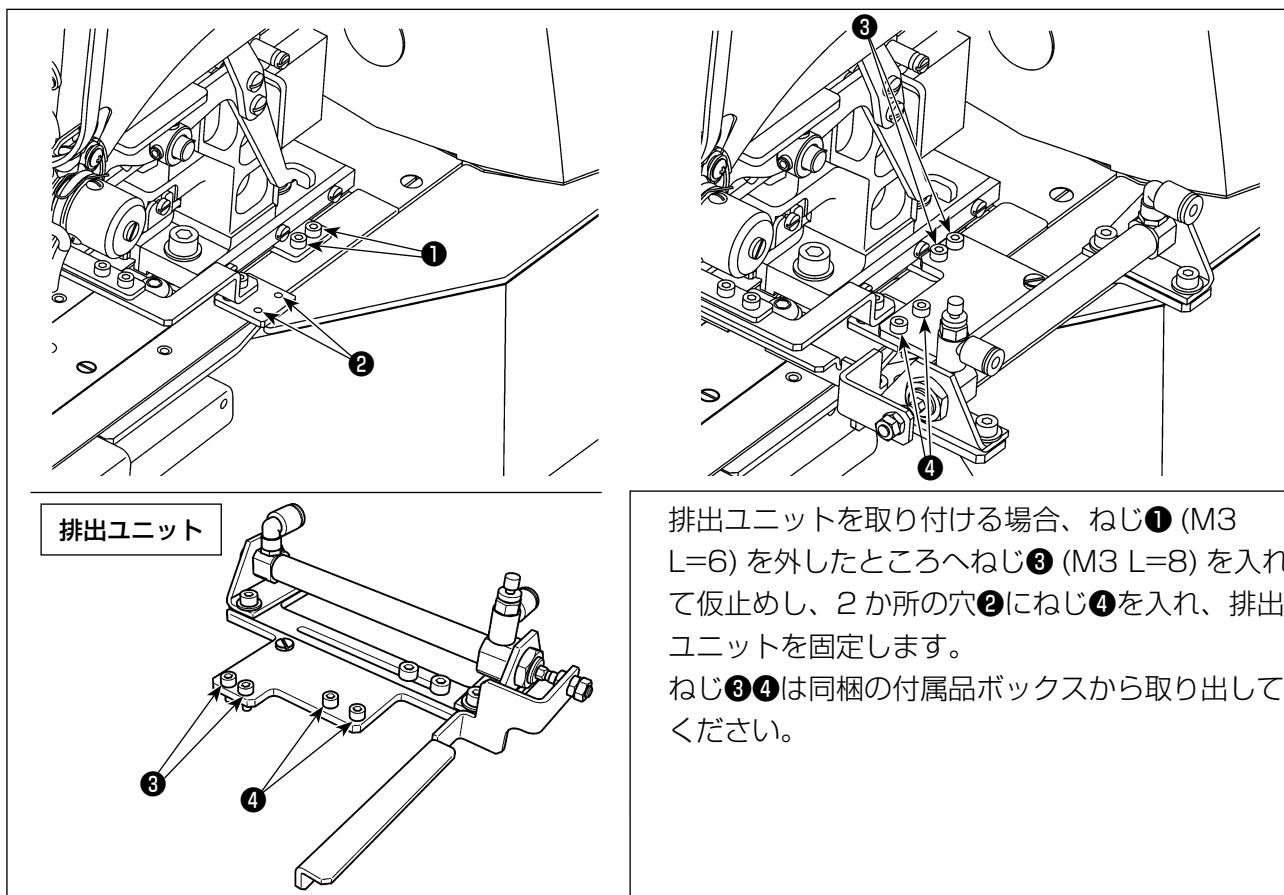


- 1) 左側の中間テーブル①を右側の補助針板②と一致させ、左側の中間テーブル①が右側の補助針板②より高くなっていない場合、搬送装置を固定できています。
- 2) 左側の中間テーブル①と右側の補助針板②の上面が揃うように、調整ボルト組③ (4本) をゆるめ、微調整してください。

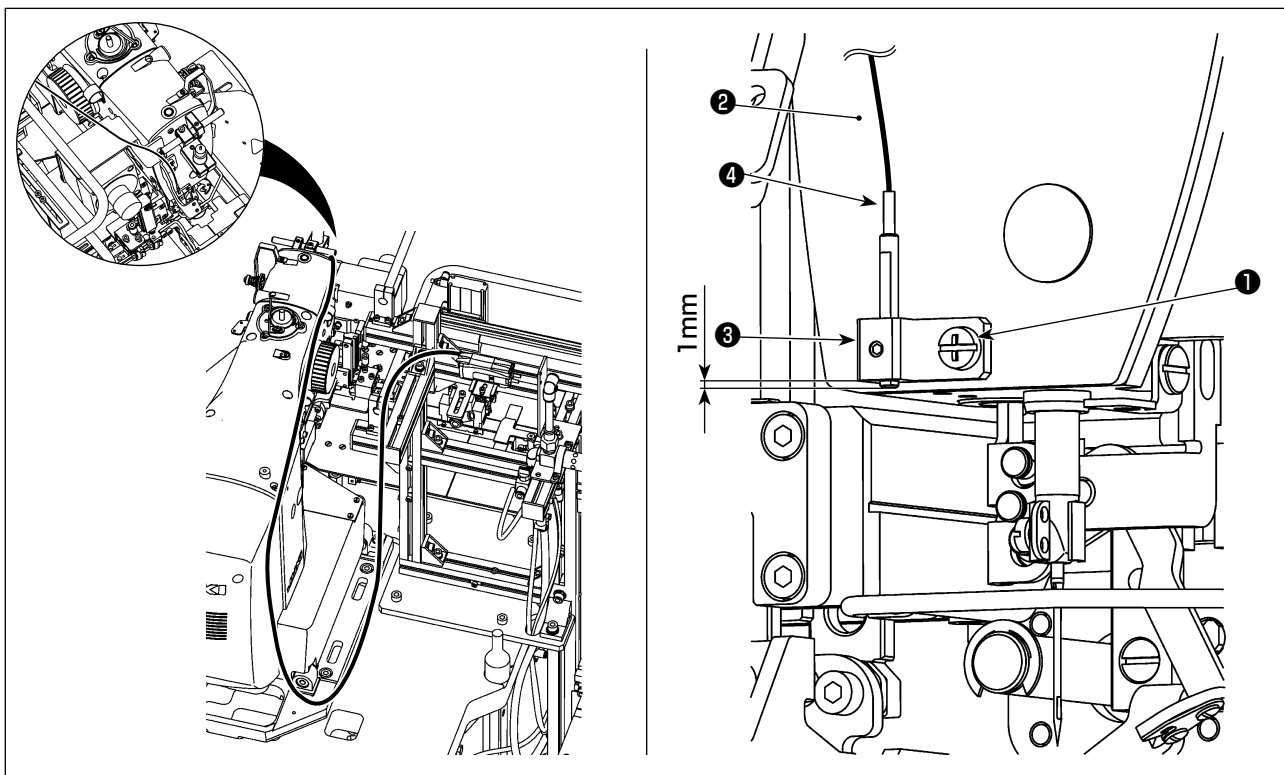


中間テーブル①の高さを微調整するときは、中間テーブル①を変形させないように、調整ボルト組③ (4本) をゆっくり回してください。

### 3-4. 排出ユニットの取り付け



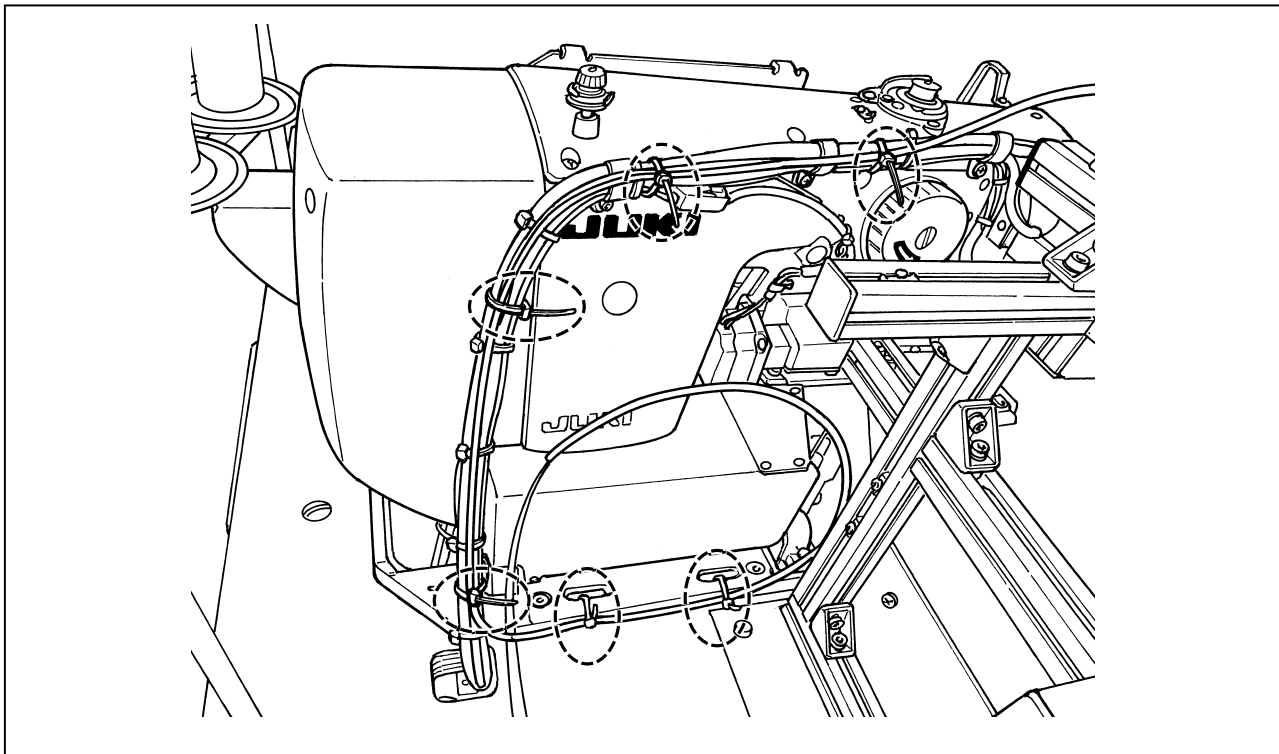
### 3-5. ファイバーセンサー C ユニット配線経路



ファイバーセンサーユニット C の配線は、上の図のように搬送装置へ接続されています。

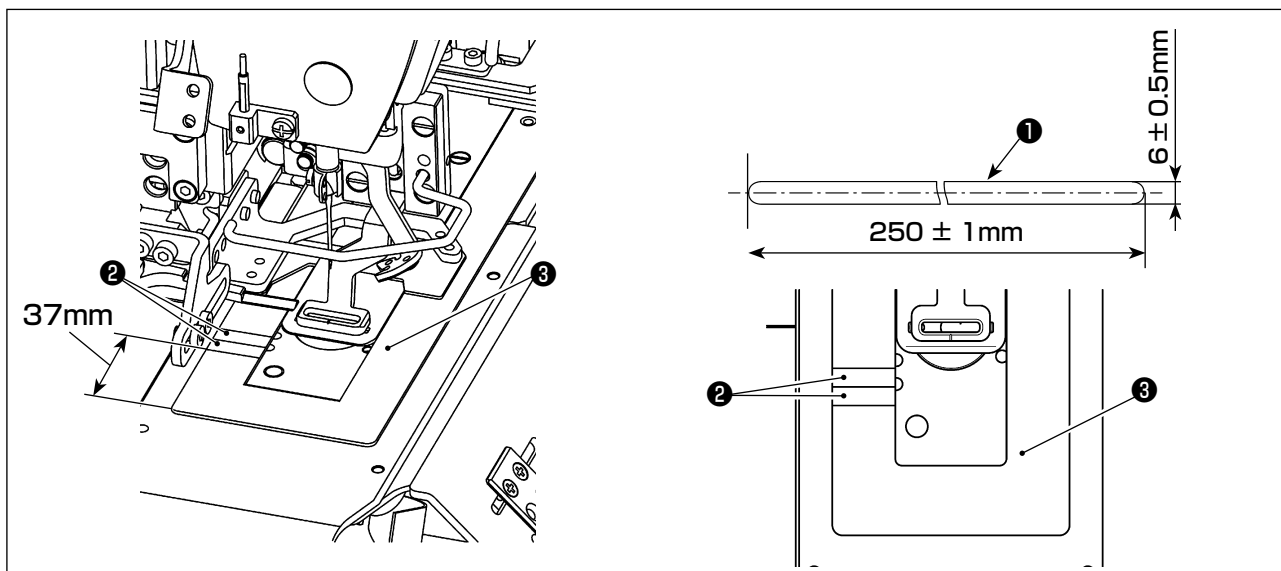
- 1) 面板②に取り付けられているねじ①で、ファイバーセンサー④を取り付けます。
- 2) センサーベース③の下側にファイバーセンサー④を 1mm 以上突出させてください。





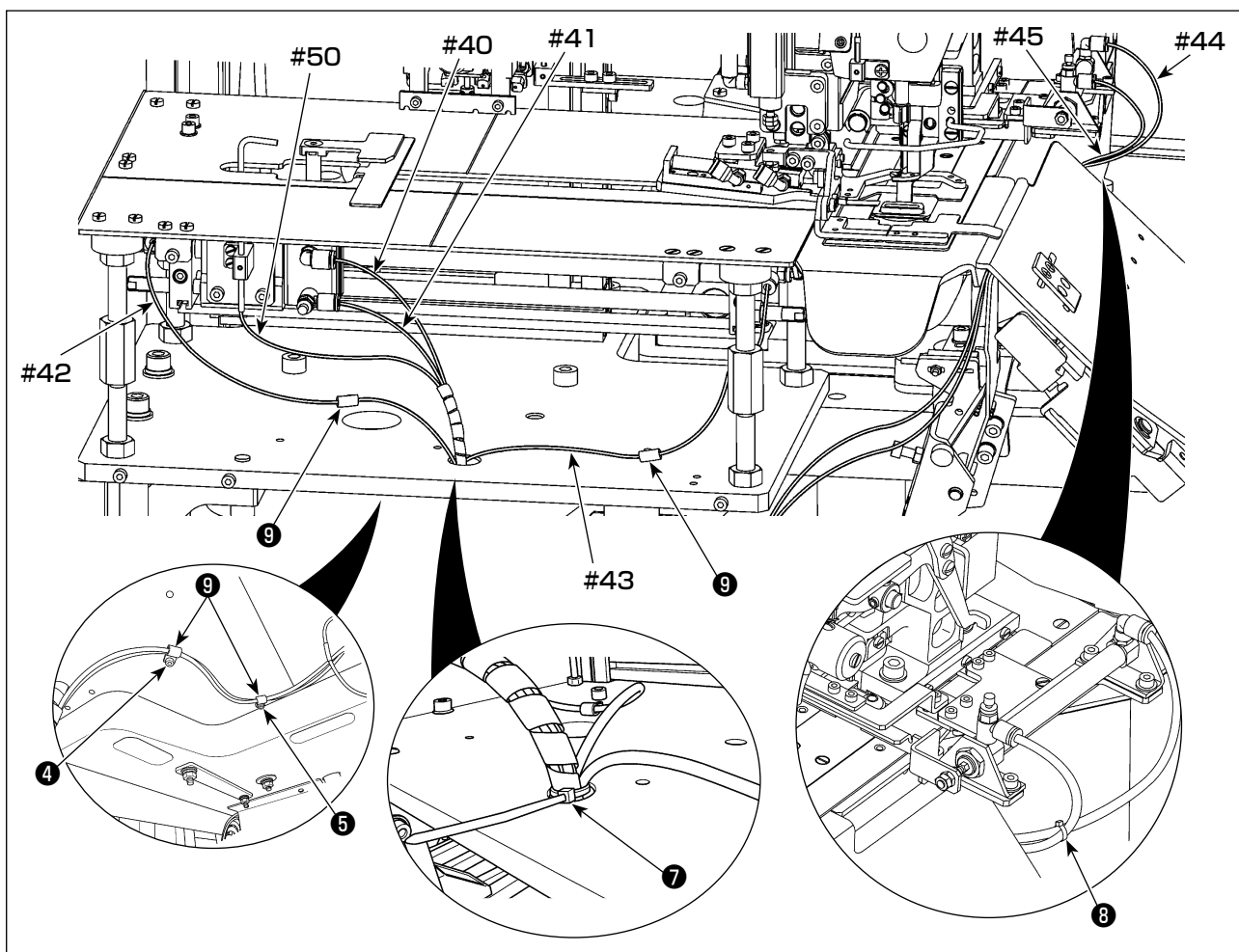
3) ファイバーセンサーユニットCの配線は、束線バンドを使用して図の位置(6箇所)で固定してください。

### 3-6. 送り下板への反射テープの貼り付け



同梱の付属品ボックスから反射テープ①を取り出し、長さ16mmの反射テープ②2枚になるように切ります。2枚の反射テープ②を送り下板③の左側(先端から37mmの位置)に図のように並べて貼り付けてください。

### 3-7. エアー配管の接続



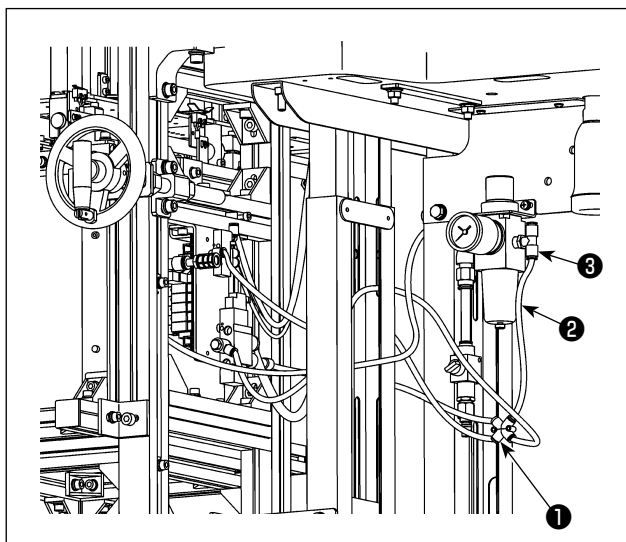
- 1) #40～#45、#50(計7本)のφ4チューブの接続が必要になります。各チューブと継手のワイヤーマークを確認し、接続してください。
- 2) #42と#43はクリップ⑨に通してください。
- 3) #44と#45はアルミ台の下側でクリップ⑨に通してください。



クリップ⑨とねじ④⑤(各2個)は同梱の付属品ボックスに入っています。

ねじ④(六角ボルト M4 L=5)とねじ⑤(六角ボルト M4 L=6)は、長さが違うので注意してください。

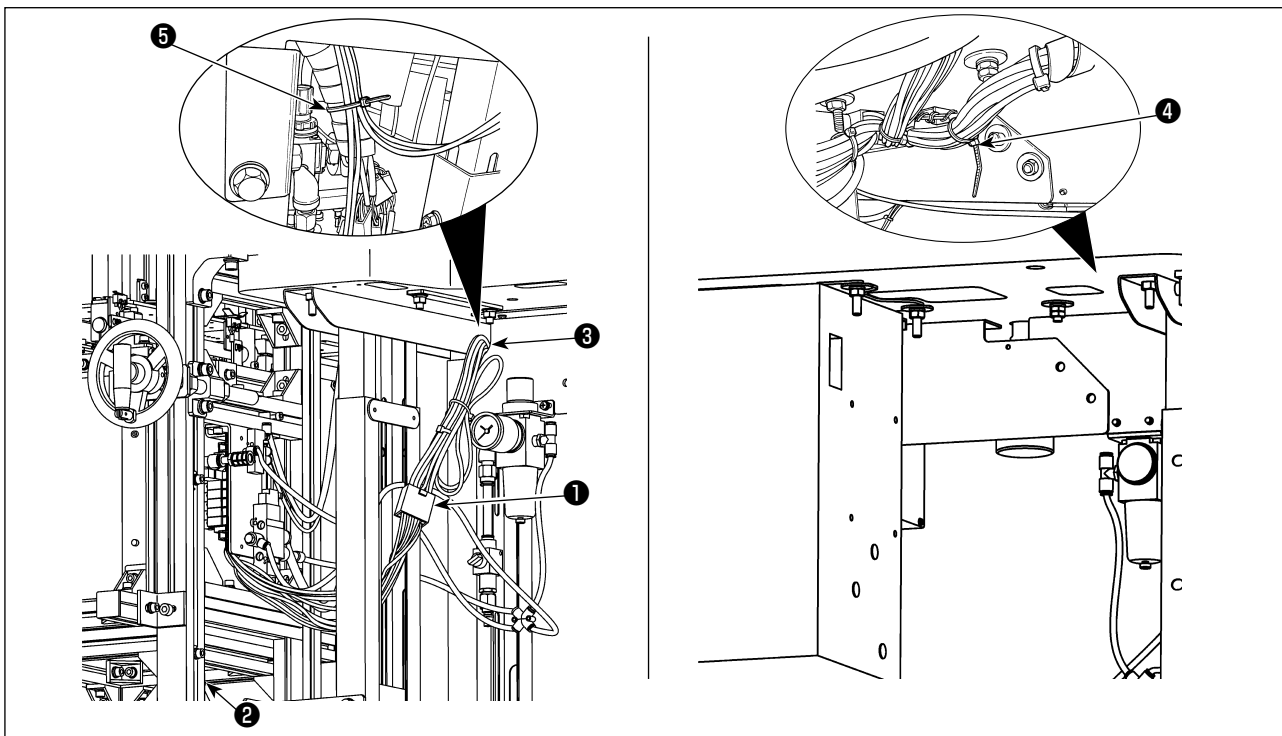
- 4) 束線バンド⑦⑧を使用して、図の位置でチューブを束ねてください。



- 5) 4連継手①でチューブ②を継手③に差し込み、搬送装置のエア源を接続します。

### 3-8. 配線の接続

#### 3-8-1. テーブル左下側コネクタ接続



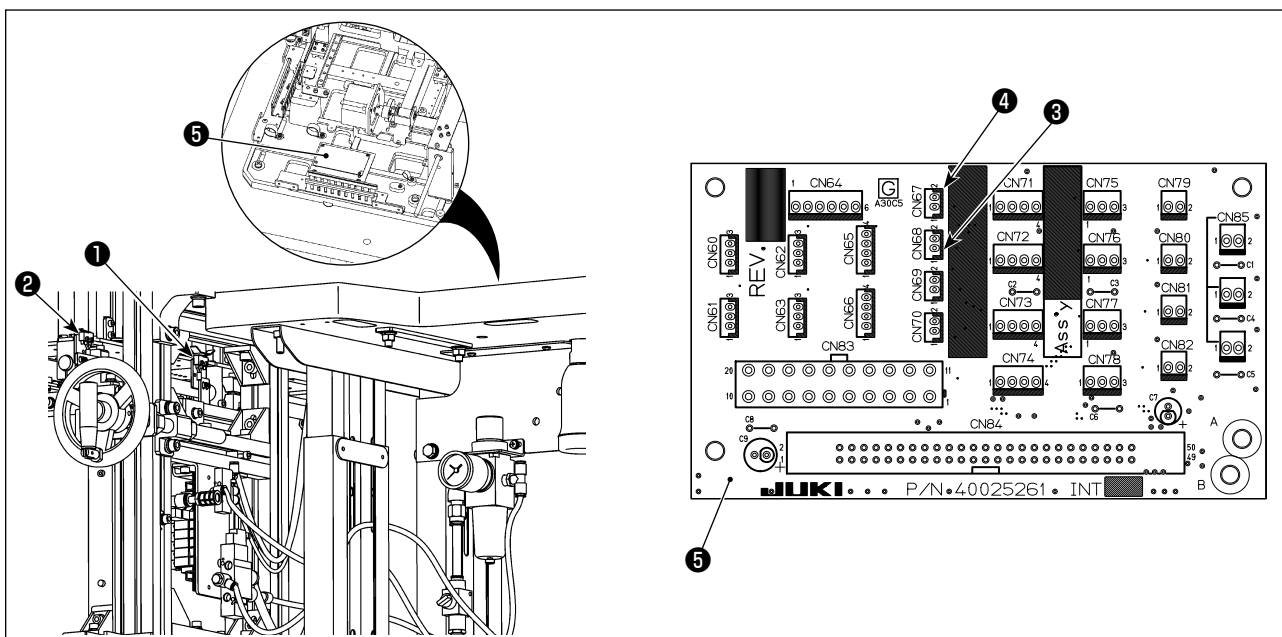
- 1) 搬送装置および電装ボックスから引き出したコード（各 5 本）を接続します。  
各コードのコネクタには、表面に CN101 ~ CN105 ①のワイヤーマークが付いています。



各コネクタの No. とワイヤーマークが一致しているか、確認してください。  
コネクタが外れていた場合、または誤挿入されていた場合には、準備動作中にエラーとなり停止します。

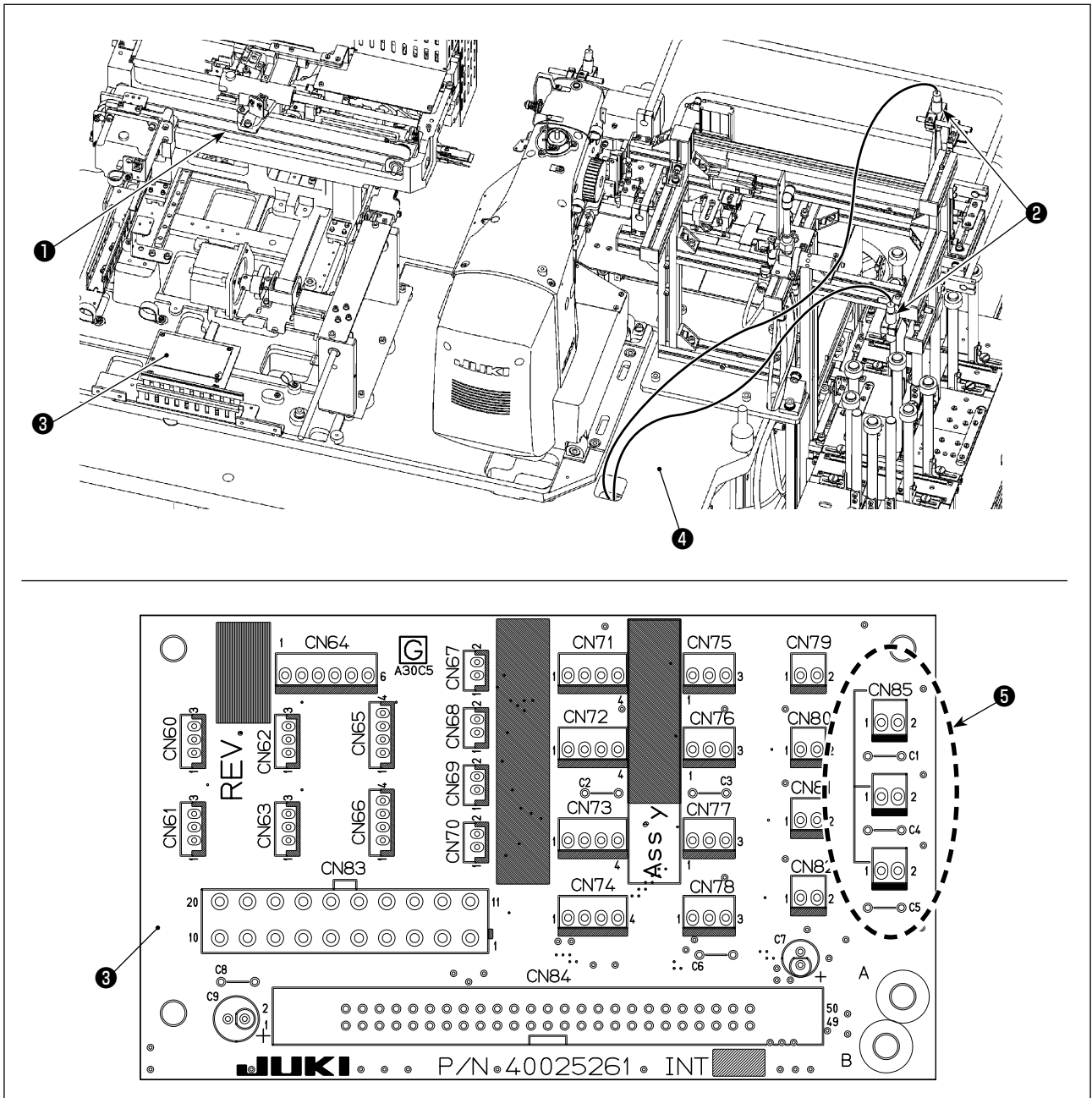
- 2) 電装ボックス側からのコードは絡まないように穴③に通し、コネクタに接続してください。  
配線の引き回しは搬送装置と脚卓の間②を通してください。
- 3) 束線バンド④⑤を使用して、図の位置でコードを束ねてください。

#### 3-8-2. 靴べら台位置センサーコードの接続



- 1) 奥側位置センサーコネクタ CN68 ①と中継基盤⑤のコネクタ CN68 ③を接続してください。
- 2) 手前側位置センサーコネクタ CN67 ②と中継基盤⑤のコネクタ CN67 ④を接続してください。

### 3-8-3. マーキングライト電源線の接続

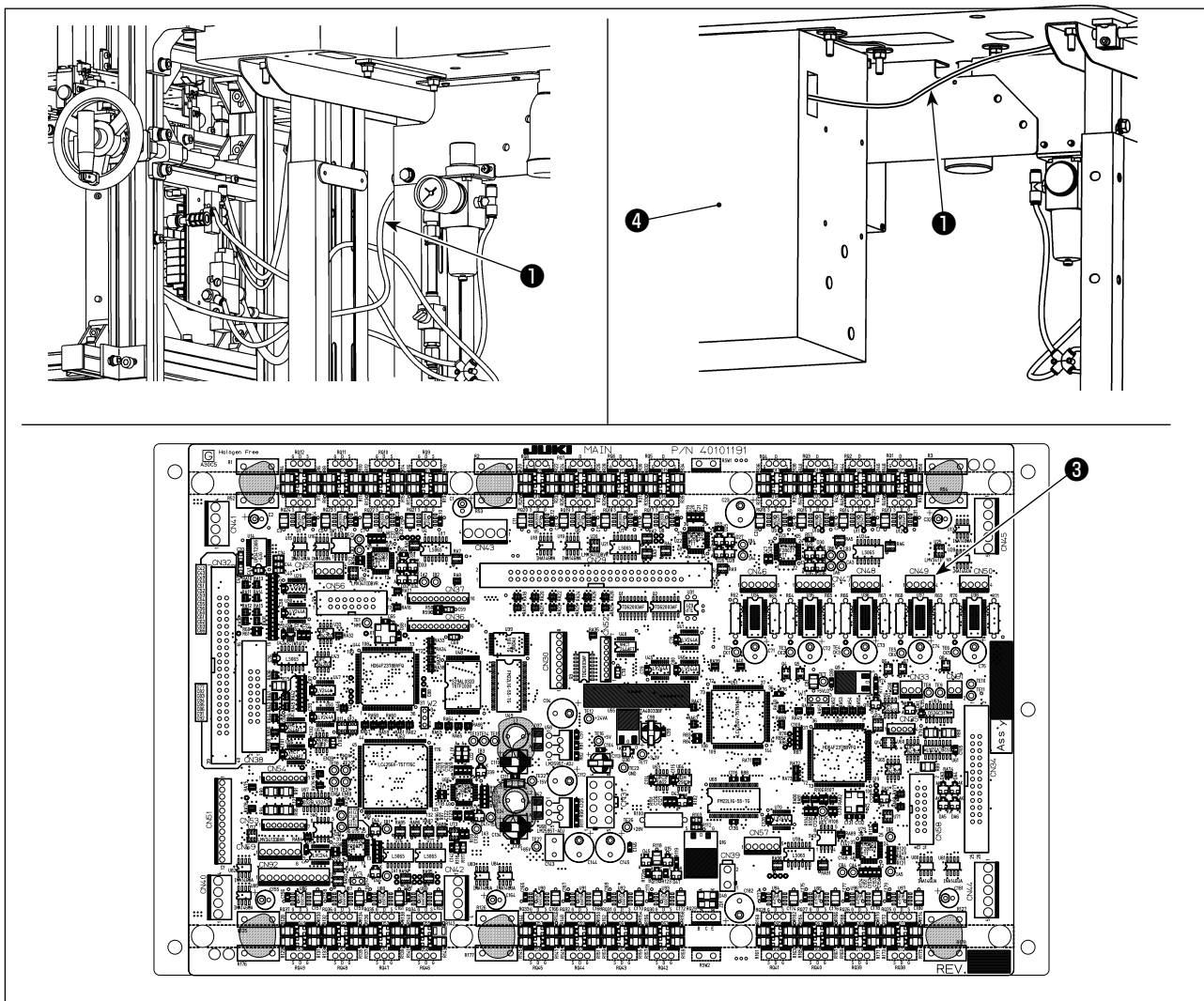


- 1) ループ供給ユニット①の上部カバーを取り外します。
- 2) 2本のマーキングライト②の電源コードはマシンテーブル④の下へ通し、中継基盤③のCN85⑤に接続してください。



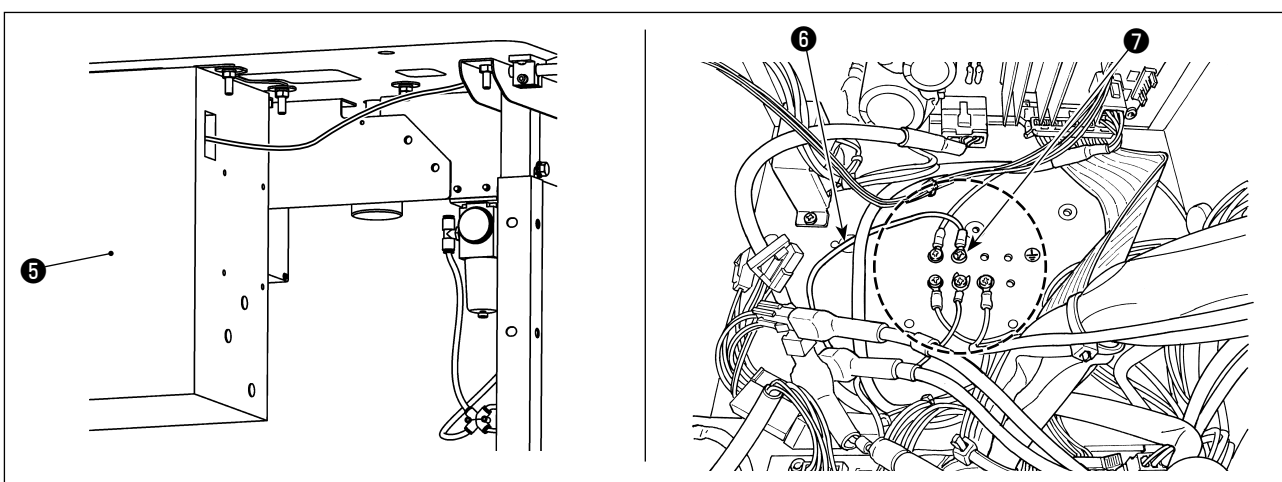
注意 CN85⑤には同じ機能のコネクタが3個ありますので、どちらのコネクタでも接続可能です。そのうちの1個は、マシン頭部のマーキングライトで使用しています。

### 3-8-4. ボールねじ駆動モーターコードの接続



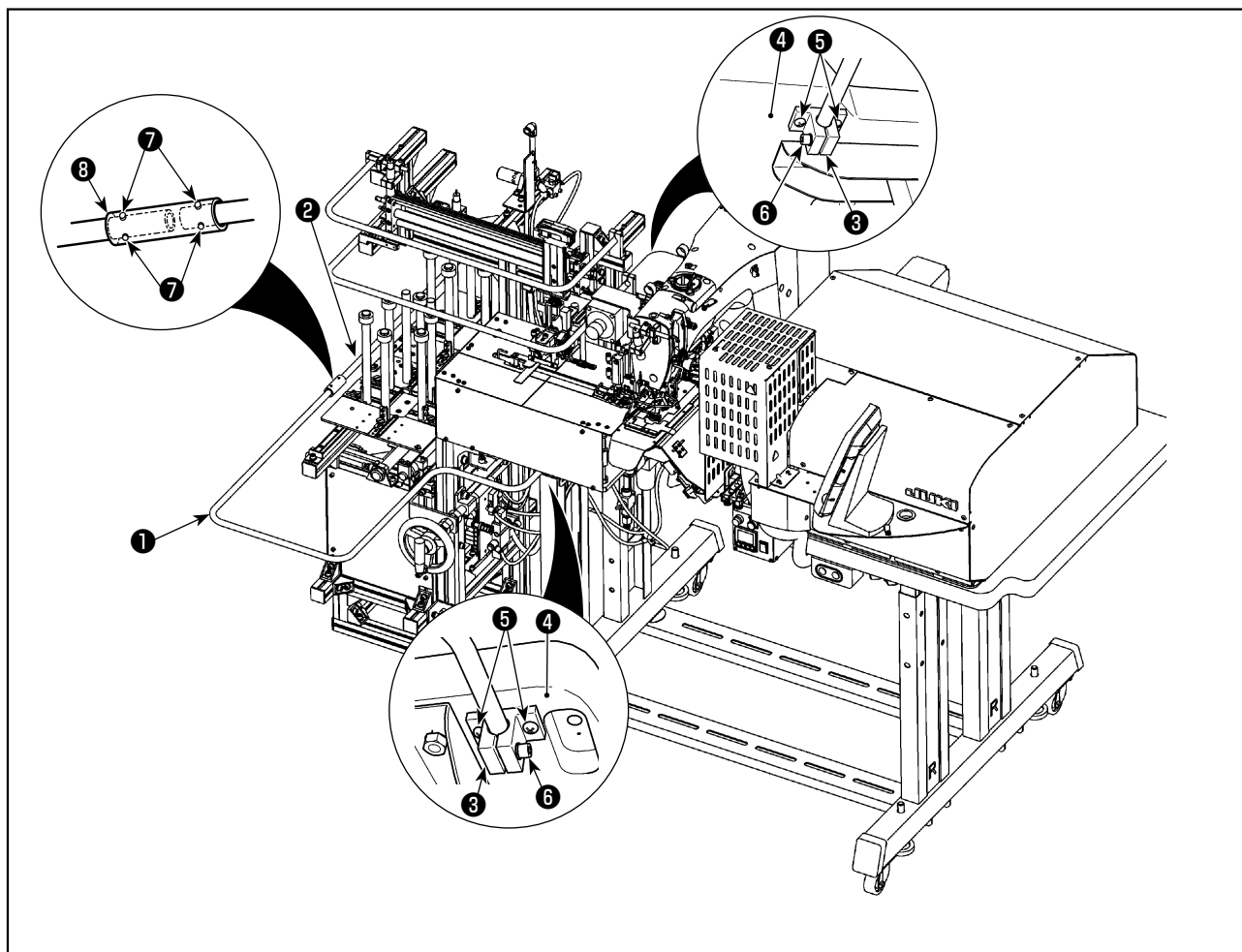
ボールねじ駆動モーターコード①は電装ボックス④の MAIN 基盤のコネクタ CN49 ③に接続してください。

#### [アース線の接続]



AB-1360 の電装ボックス⑤を開け、アース線接続エリアに CR10A のアース線⑥を接続してください。止めねじ⑦（十字頭の M4 ねじ）は同梱の付属品ボックスから取り出してください。

### 3-9. 左側安全バーの取り付け



安全バーをマシンテーブルに取り付けます。

- 1) 木ねじ⑤で、マシンテーブル④に安全バー抱き③を仮止めします。
- 2) ジョイント⑧に安全バー①②を差し込み、止めねじ⑦ (4 個) で固定します。
- 3) ねじ⑥で安全バー抱き③をテーブルへ固定します。

## 4. 搬送装置の準備

### 4-1. 靴ベロのセット方法

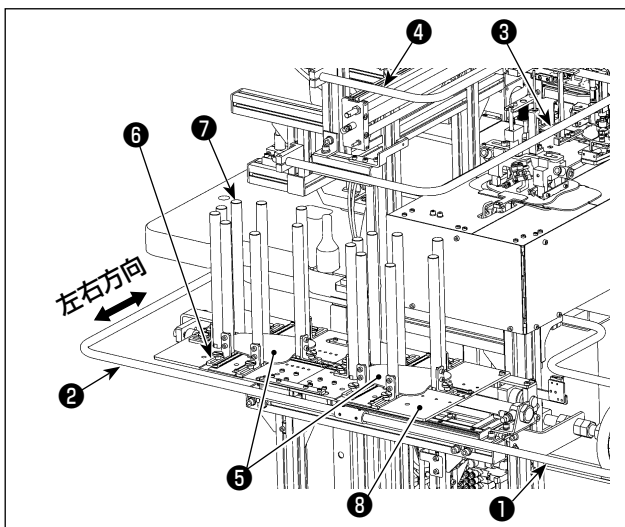


# 注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ずエア源と電源を切ってから行ってください。

まず、靴ベロと同じ寸法で靴ベロ支持板⑤を2枚を作成します。

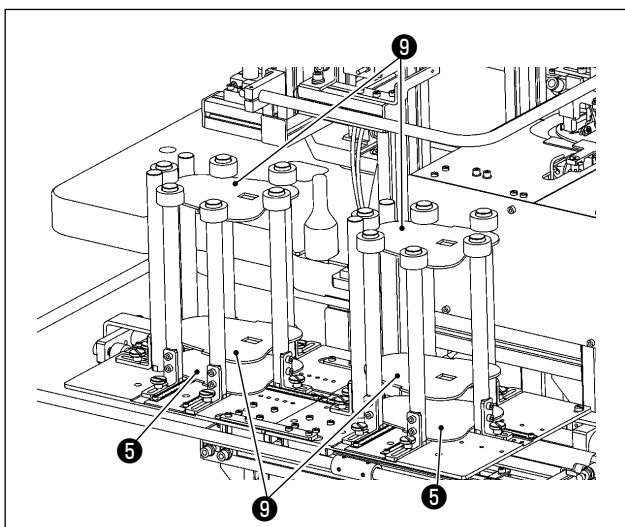
材質：プラスチック、厚さ：2(+1/0)mm



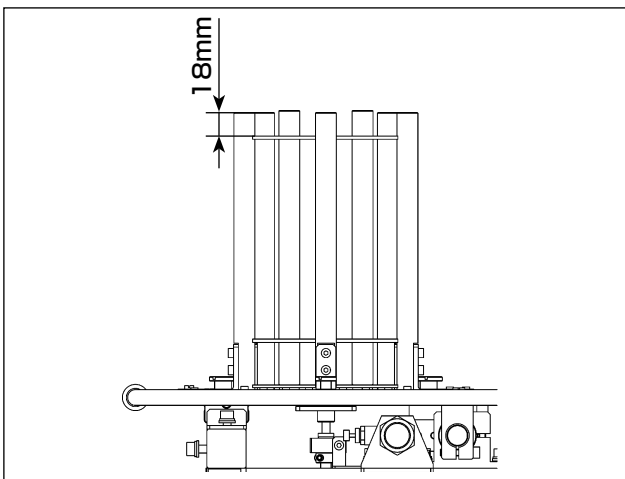
作成した靴ベロ支持板⑤2枚を靴ベロ台⑧にガード棒⑦で左右均等になるようセットします。スケール板⑥を参考にセットしてください。



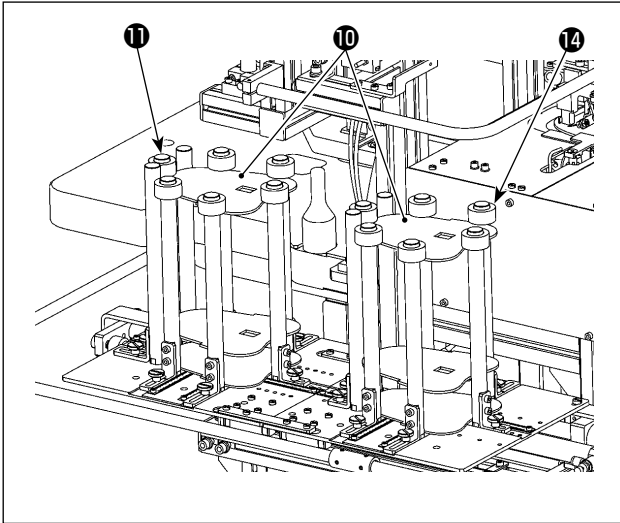
安全バー①②③④は、手で強くおさえたり、重い負荷を掛けないようにしてください。



靴ベロ支持板⑤の上に、靴ベロ⑨を載せます。

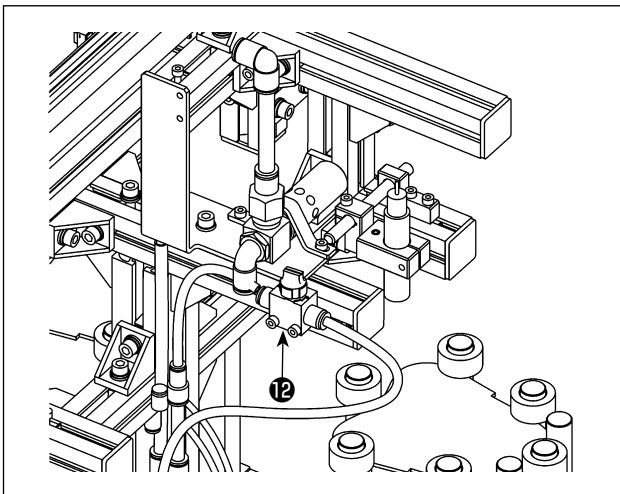


このとき、靴ベロ⑨を載せる高さはガード棒上面から約18mmとなります。

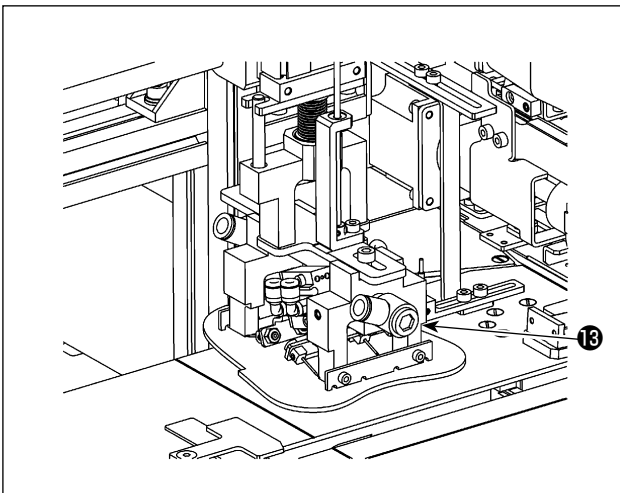


[メッシュ素材の場合]

- 1) 靴ベロ<sup>⑩</sup>上面とガード棒<sup>⑪</sup>(12本)にカラー<sup>⑭</sup>(12個)を入れてください。



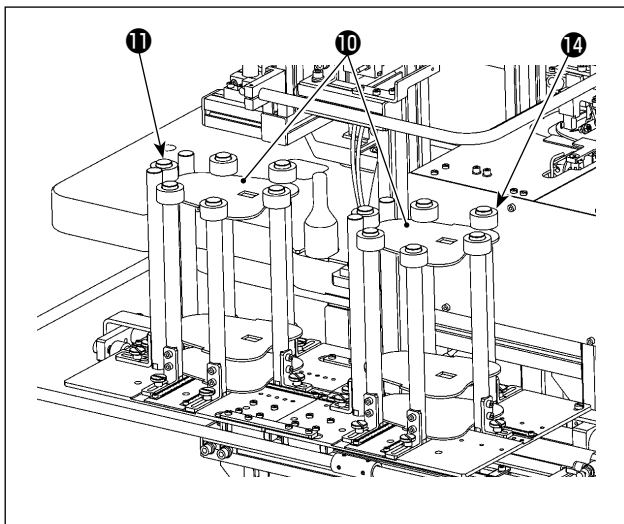
- 2) 左記の図のようにハンドバルブ<sup>⑫</sup>のロックを解除し、メッシュ靴ベロピックアップ用の針刺しユニット<sup>⑬</sup>を作動させます。



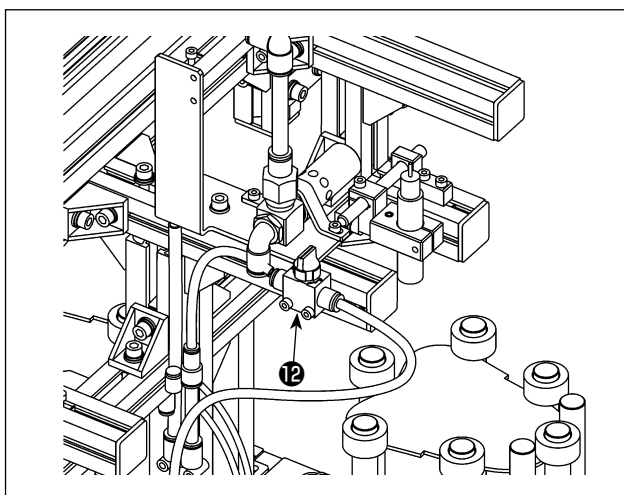


## [ 合成皮素材の場合 ]

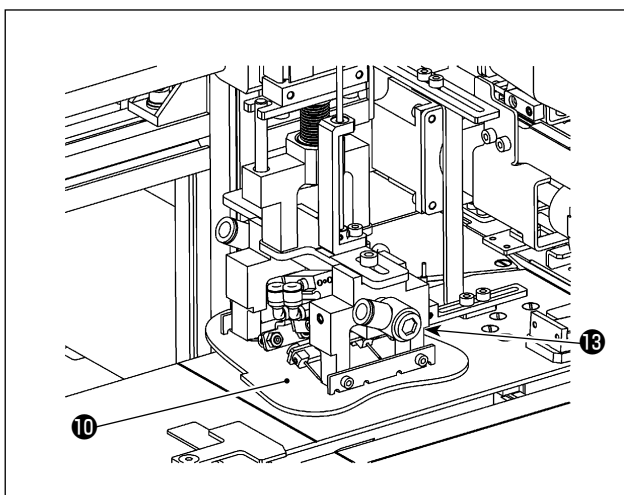
- 1) 靴ベロ⑩上面とガード棒⑪(12本)のカラー⑭(12個)を削除してください。



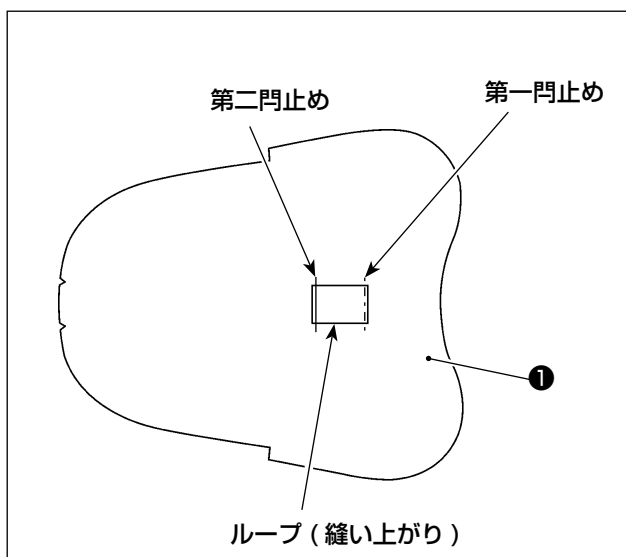
- 2) ハンドバルブ⑫はロックしてください。



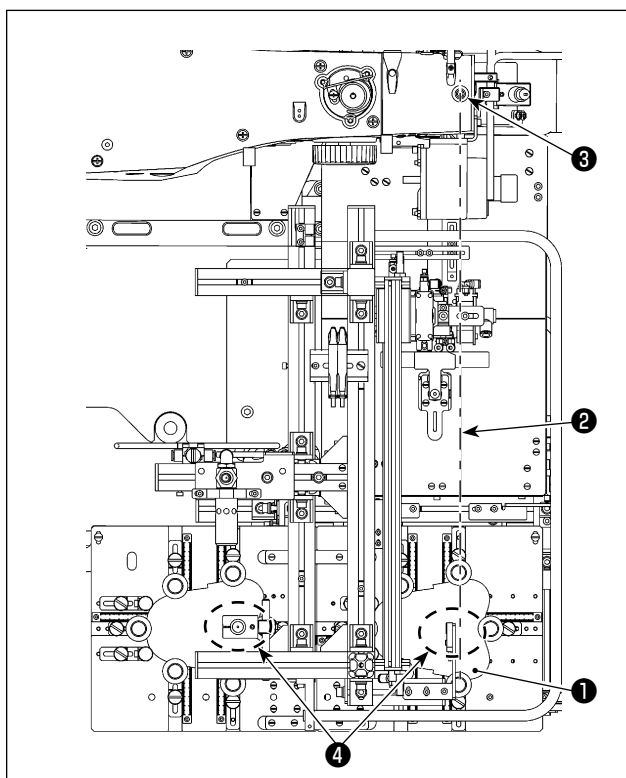
- 3) ハンドバルブ⑫がロックされているため、針刺しユニット⑬は作動しません。  
エア吸引により、靴ベロ⑩がピックアップされます。



## 4-2. 靴ベロ前後位置概略合わせ



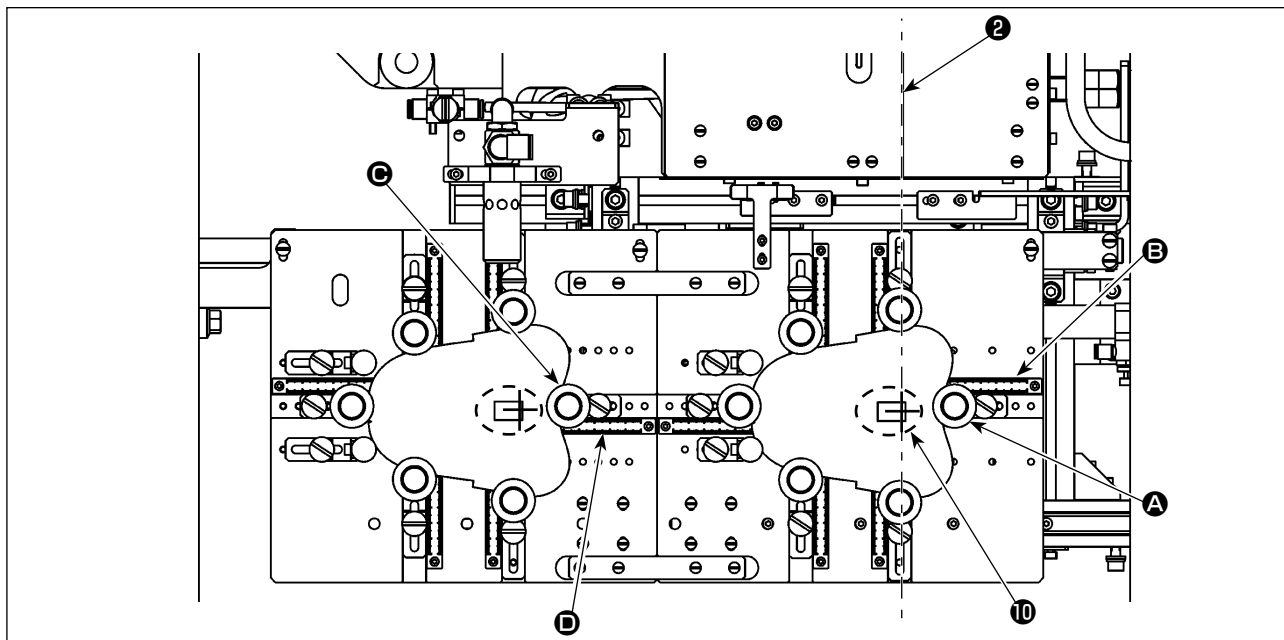
靴ベロにループを付けると、左の図のようになります。



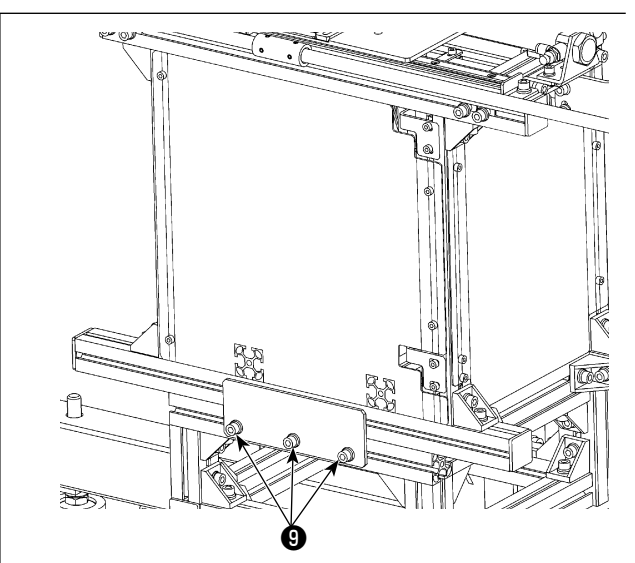
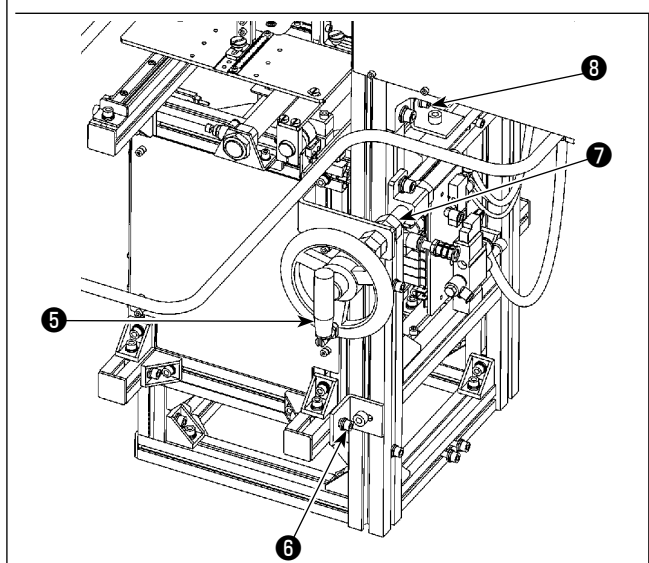
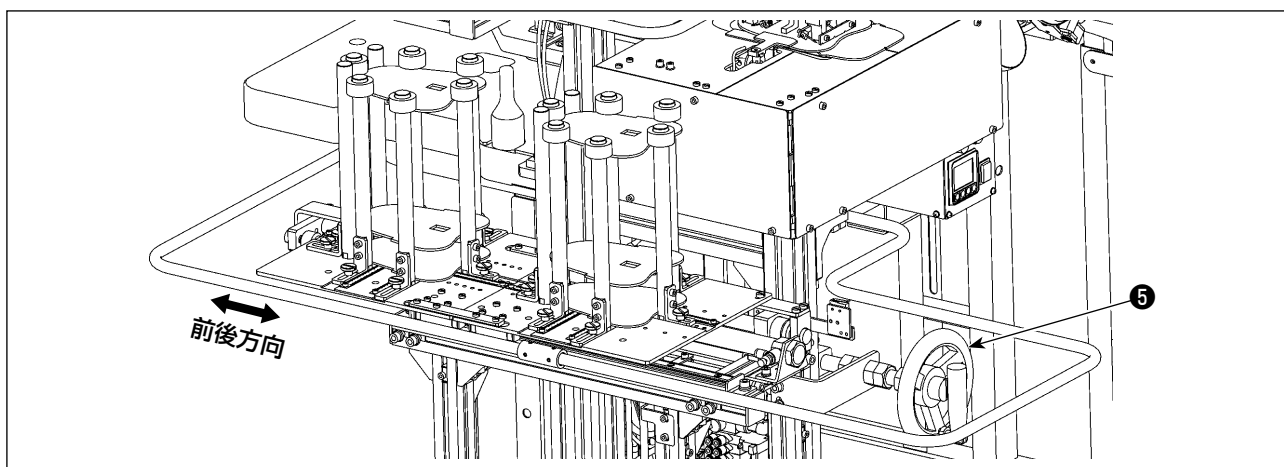
1) 第一門止めはミシンの針落ち<sup>③</sup>およびテーブルの針落ち刻線<sup>②</sup>の前後が一致するよう、操作パネルで **S343** を選択し、微調整を行ってください。

詳細は "II-2-3. 靴ベロの前後位置を微調整するには" p.32 を参照してください。

2) マーキングライト<sup>④</sup> (前後 2 本) が靴ベロ<sup>①</sup> の表面に十字マークを映すので、前後位置を調整する際はこの十字マークを参考にしてください。



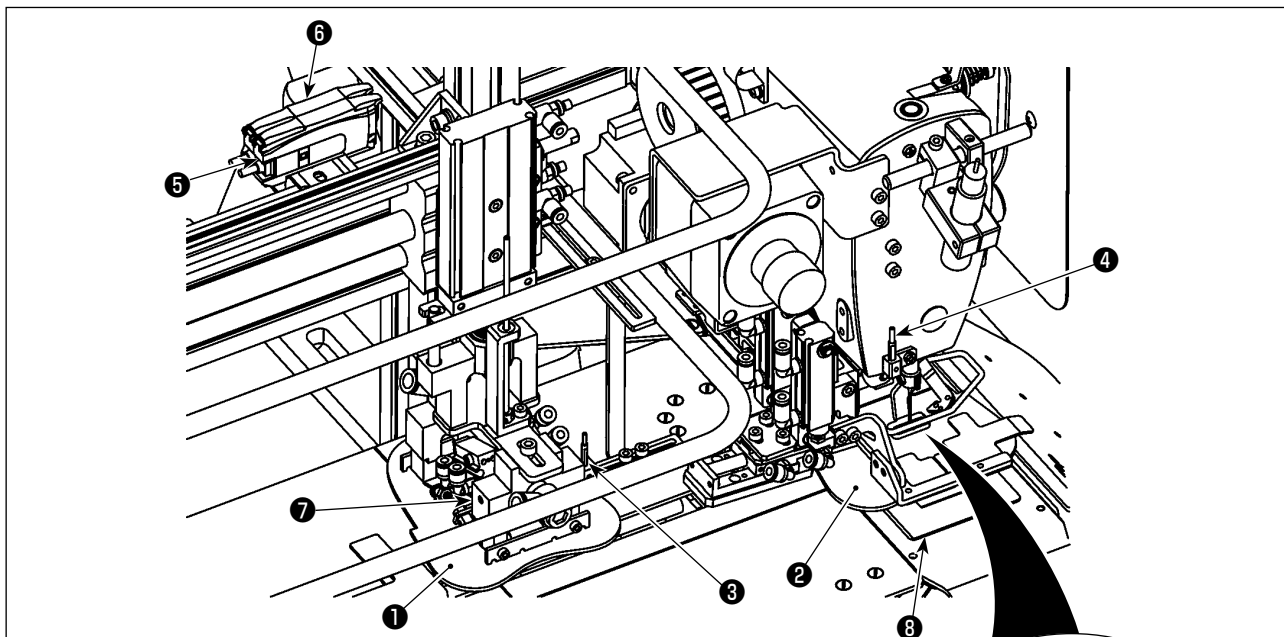
- 3) ガード棒 **C** がスケール **D** の位置のとき、スケール **B** でのガード棒 **A** の位置と同じになるように前後を調整します。  
 手前マーキングライト **10** の十字マークが針落ち刻線 **2** と一致するように調整してください。



- 4) ハンドル **5** を回し、靴べら台全体を前後方向に動かして、位置を調整してください。

**注意** ハンドル **5** を回し調整するときは、ねじ **6**、ボルト **7**、ねじ **8**、ねじ **9** (3本) をゆるめてから行ってください。

### 4-3. ファイバーセンサー反射値を調整するには



- 1) エアーと電源を入れます。
- 2) 靴ベロ①を針刺しユニット⑦の下面に設置し、センサー③のアンプ⑥の「○ ボタン」を押します。
- 3) 靴ベロ①を針刺しユニット⑦の下面から取り出し、もう一度センサー③のアンプ⑥の「○ ボタン」を押すと、センサー③の設定が完了します。
- 4) 靴ベロ②を送り下板⑧の上面に設置し、センサー④のアンプ⑤の「○ ボタン」を押します。
- 5) 靴ベロ②を送り下板⑧の上面から取り出し、センサー④の光が送り下板⑧に貼ってある反射テープ⑨に映っていることを確認してください。
- 6) 確認後、もう一度センサー④のアンプ⑤の「○ ボタン」を押すと、センサー④の設定が完了します。

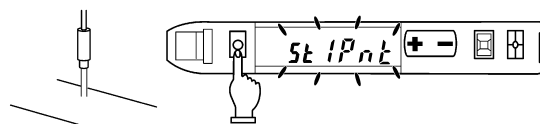


設定が完了したら、エアーと電源を切ってください。

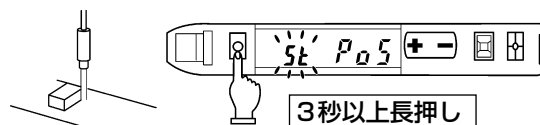
#### [ アンプ設定の方法 ]

##### ※ 位置決めチューニング

1. 検出体が無い状態で、○ ボタンを押します。



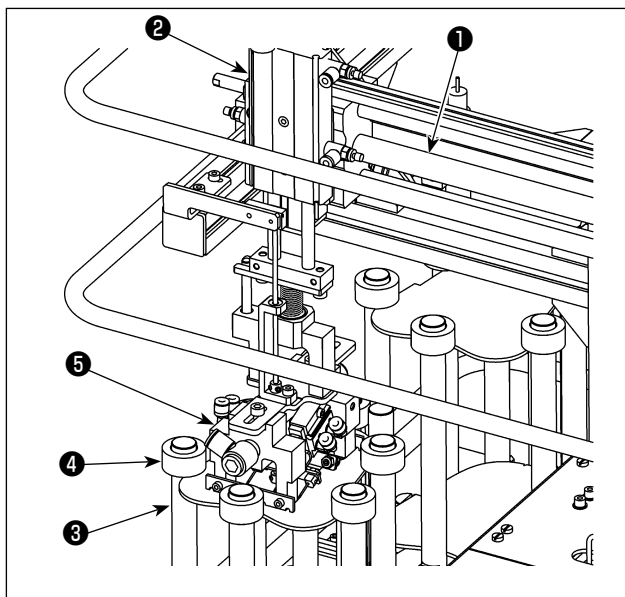
2. 位置決めしたい場所に検出体を置いて、○ ボタンを押します。



\* 赤デジタルは [ 2Pnt ] → [ Pos ] となります。  
→ 設定完了。

受光量設定：このときの受光量をパワーチューニングレベルの半分に調整します。

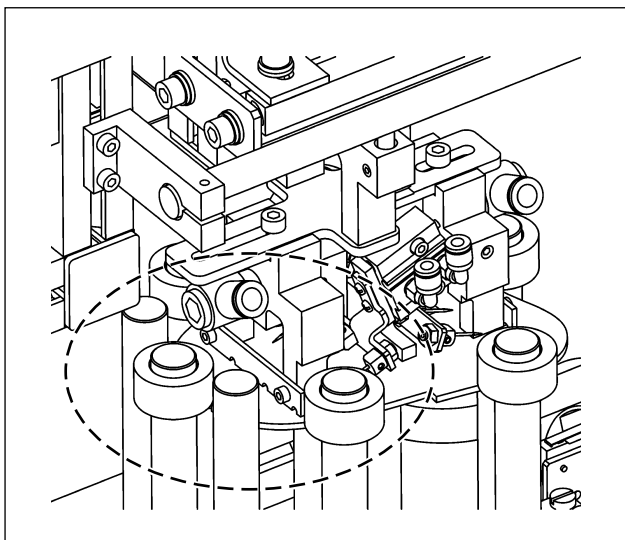
#### 4-4. 靴ベロガード棒とピックアップユニットのスペースを確認するには



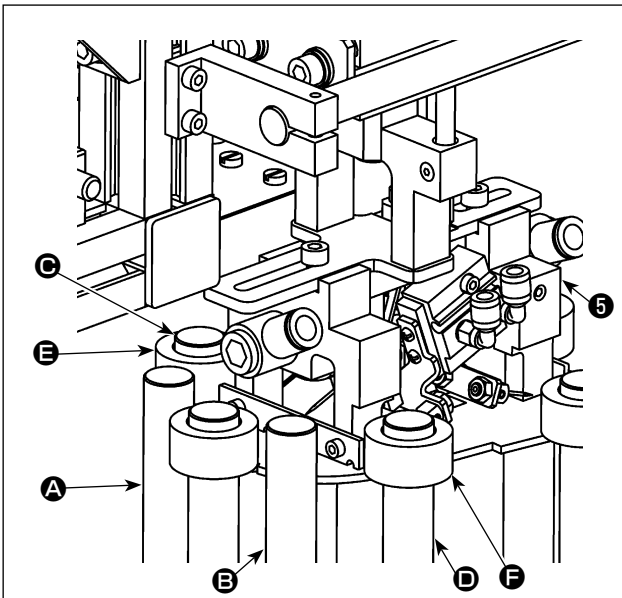
- 1) 搬送シリンダー①を左側へ移動し、ピックアップシリンダー②を下げます。
- 2) ピックアップユニット⑤とガード棒③(16本)とカラー④(12個)が干渉しないことを確認してください。



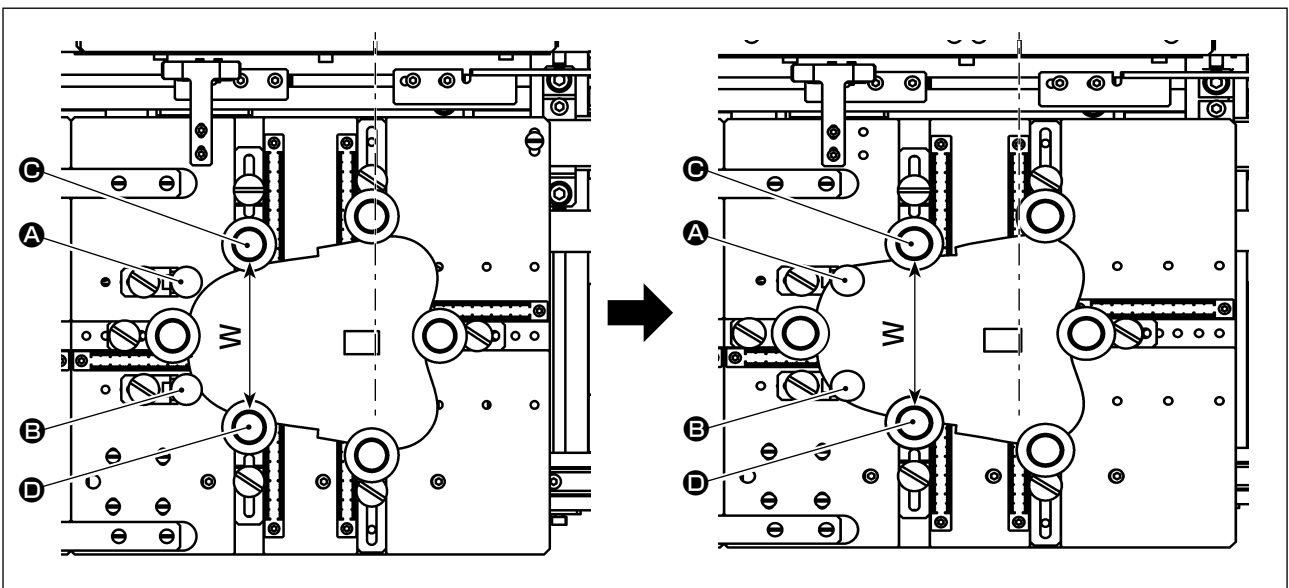
ピックアップユニット⑤の作業面は通常サイズの靴ベロに合わせた大きさとなっていますので、小さいサイズの靴ベロの場合は、スペースをよく確認してください。



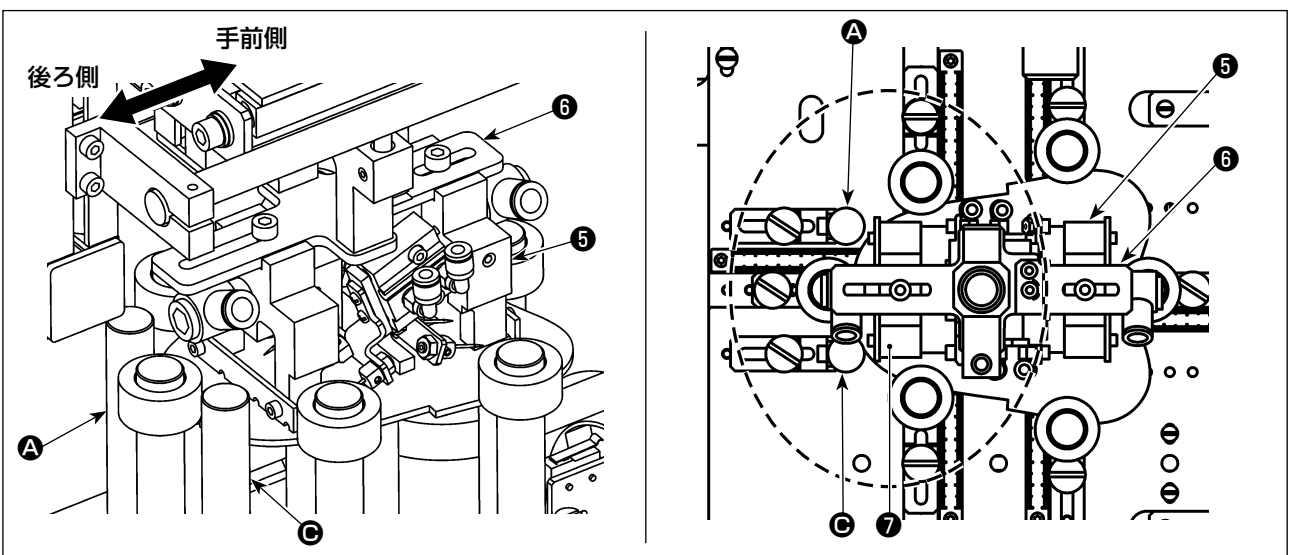
特に、左の図の部分を確認してください。靴ベロの後ろ側は手前側よりも幅が狭くなっています。



- 4) 特別小さいサイズの靴ベロの場合、ピックアップユニット**5**とガード棒**3** (16本) またはカラー**4** (12個) が干渉する可能性があります。その場合は靴ベロ台全体を手前側へ移動し、ガード棒**3**をピックアップユニット**5**から逃がしてください。  
必要なら、**A**と**B**または**C**と**D**を取り外すか、**E**と**F**を取り外してください。



靴ベロ台全体を手前側に移動することで靴ベロの前後位置は変更せず、ガード棒**A**と**B**および**C**と**D**が干渉しないように距離**W**を離すことができます。これにより、ガード棒**3**とピックアップユニット**5**の干渉をより防ぐことができます。



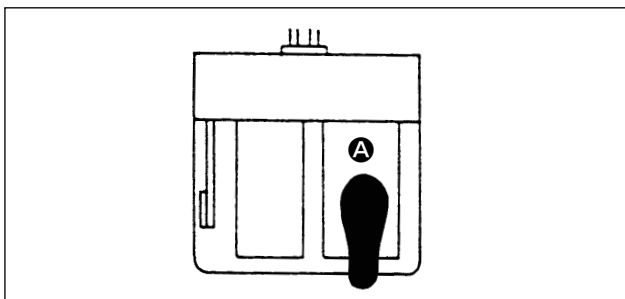
- 5) ピックアップユニット**5**を受け板**6**で手前側へ調整することで、ガード棒**A**と**C**と干渉しないように、ピックアップユニット**5**の後ろ側**7**を更に逃がすことができます。

## 5. 搬送装置の操作

### 5-1. 連続縫製を途中で止める方法

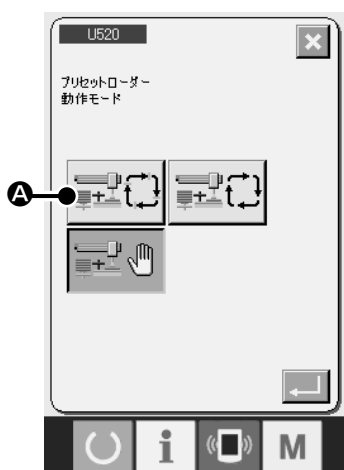



下記方法は非常停止機能ではなく、連続縫製中に一旦停止するための機能です。



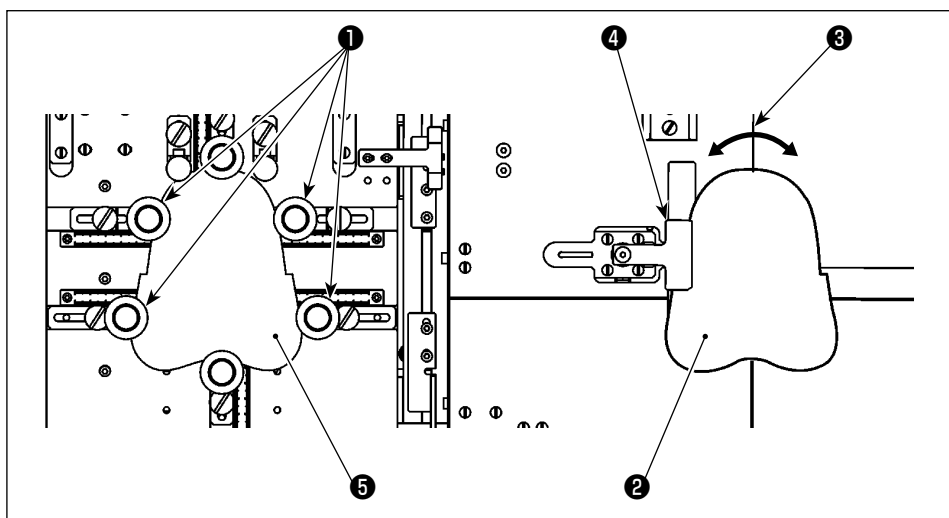
3連ペダルが一番右のペダル **A** を踏むと、最後まで縫い終わってから、一旦停止します。その後、スタートスイッチを押すと、引き続き縫製を行います。

### 5-2. 靴ベロのずれがないか確認する

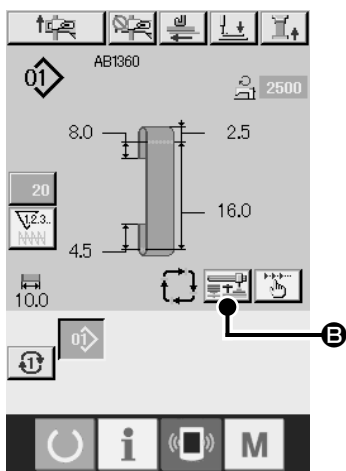



1) **U520** プリセットローダー動作モード画面で  **A**

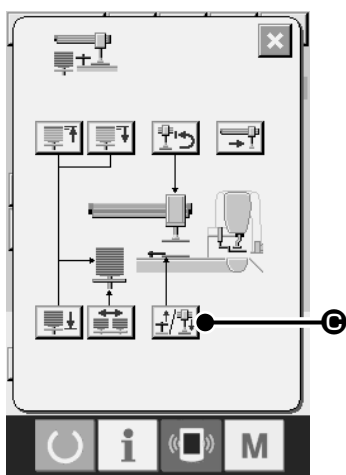
を押すと、搬送装置が靴ベロをピックアップし、ミシン側へ送り、供給準備の位置で待機します。その後、スタートスイッチを押すと、ミシン頭部へ靴ベロの供給を開始します。





2) 刻線 **3** を参照し、靴ベロ **2** がずれていないか確認してください。



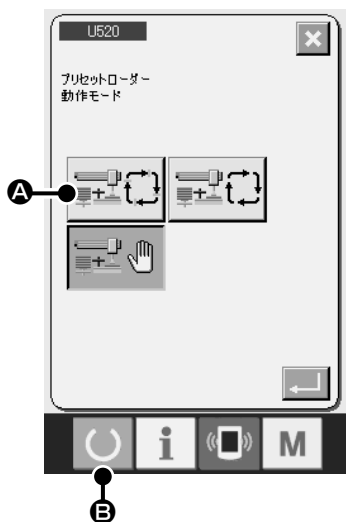
- 3) 靴ベロ②がずれていたなら、縫製画面の  **B** を押して靴ベロピックアップ調整画面を表示します。

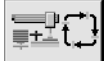



- 4)  **C** を押すと、押え板④が持ちあがるので、ずれた靴ベロ②を取り除いてください。  
併せてガード棒①をゆるめ、靴ベロ⑤の傾きを調整してください。
- 5) 調整後、もう一度  **C** を押すと、次の靴ベロを押え板④にセットします。

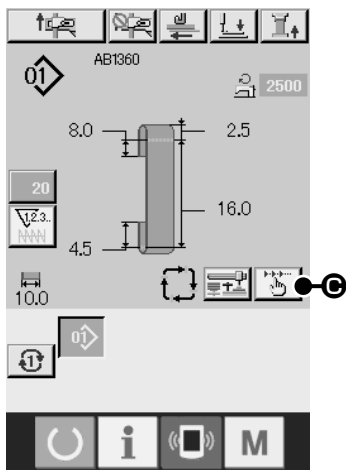
### 5-3. 靴ベロが左右均等か確認する


靴ベロをミシン側に供給し、針落ちに対して靴ベロが左右均等になっているか確認します。

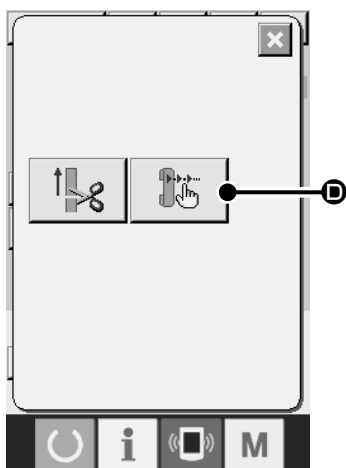



- 1) **U520** プリセットローダー動作モード画面で  **A** を選択してから  **B** を押すと、搬送装置が靴ベロをピックアップし、ミシン側へ靴ベロを送り、供給準備の位置で待機します。

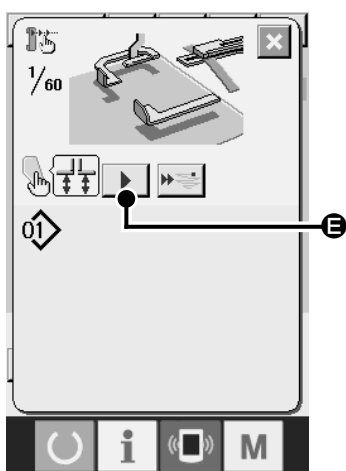





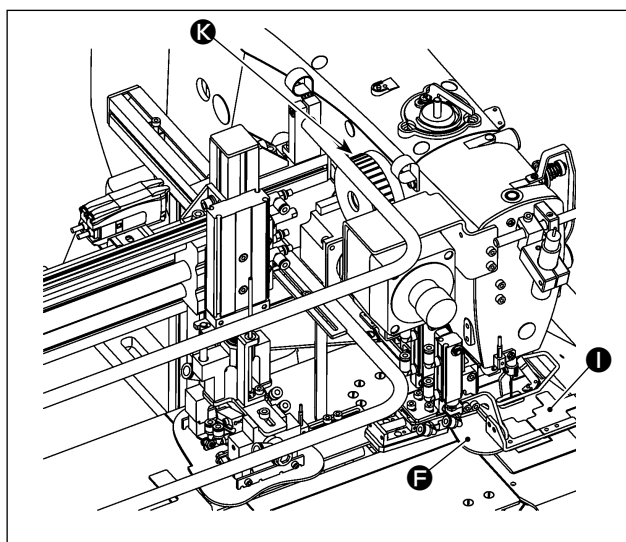
- 2) 縫製画面で  **C** を押すと、ループ供給画面が表示されます。



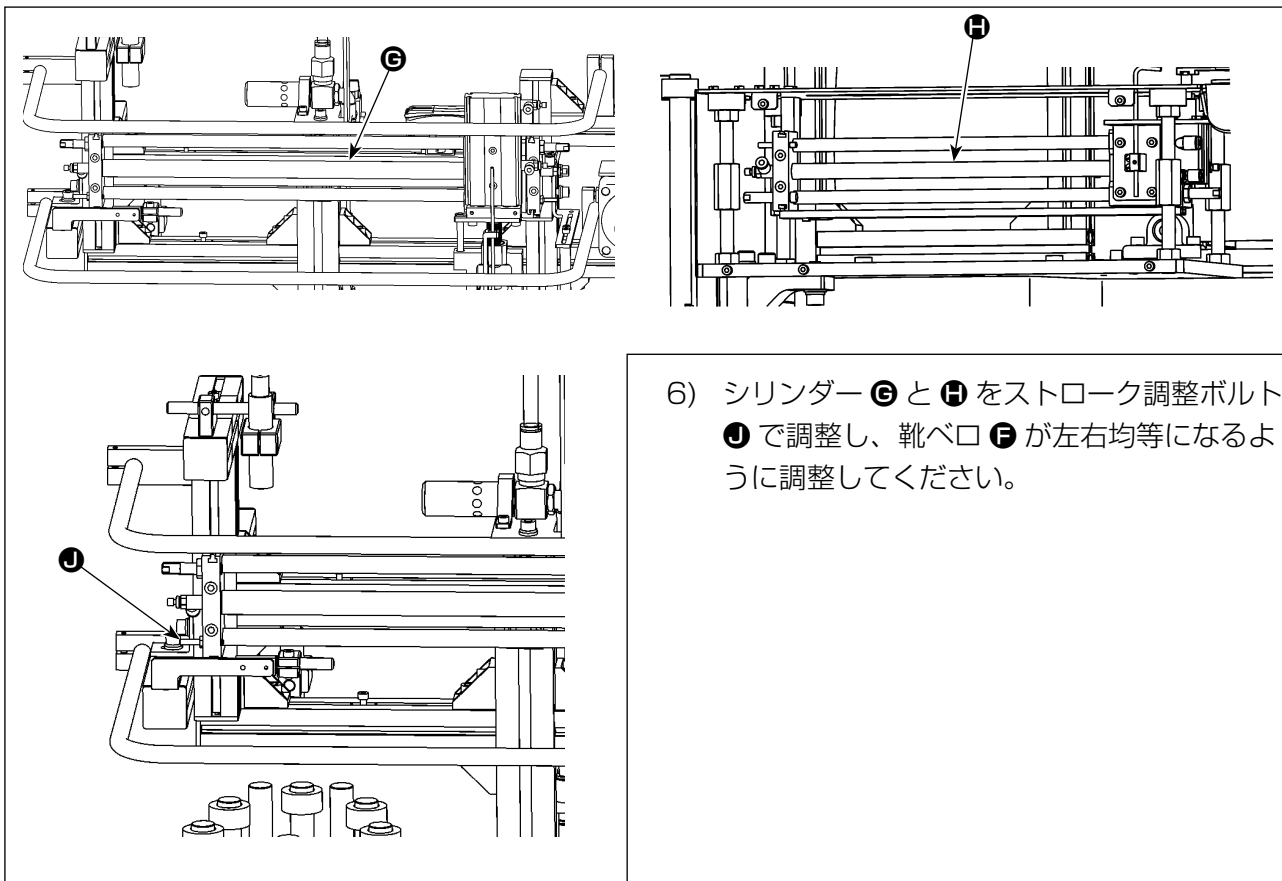
- 3)  **D** を押すと、ループ巻きステップ調整画面が表示されます。



- 4) 靴べら **F** がミシン頭部へ供給され、身頃押え **I** が靴べら **F** を押えるまで  **E** を連続で押してください。身頃押え **I** が靴べら **F** を押えたら、靴べら **F** が左右均等か確認してください。



- 5) 手元プーリー **K** を回し、ミシン針を下降させます。靴べら **F** が針落ちに対して左右均等か確認してください。



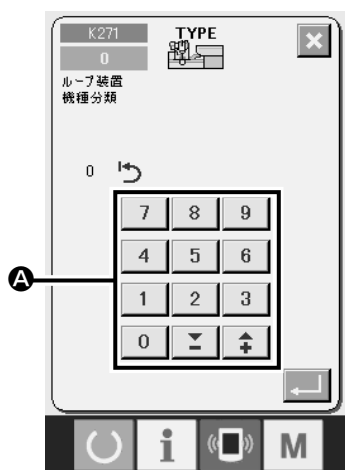
6) シリンダー **C** と **H** をストローク調整ボルト **J** で調整し、靴べら **F** が左右均等になるように調整してください。

## II. 操作編（パネルについて）

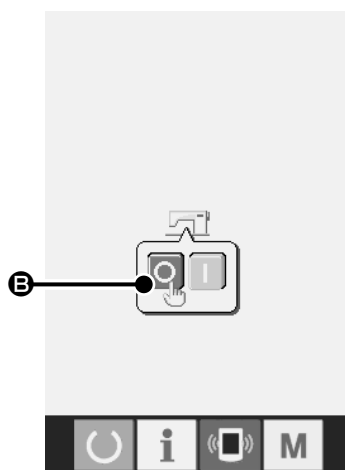
### 1. はじめに

搬送装置の各パラメータを設定します。

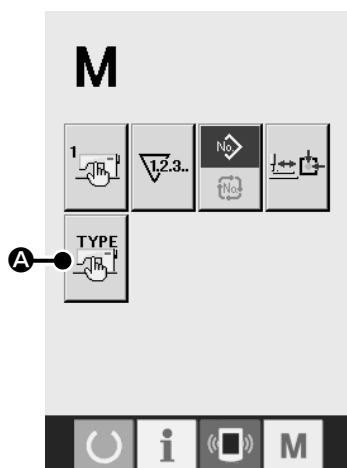
#### 1-1. 初期化するには



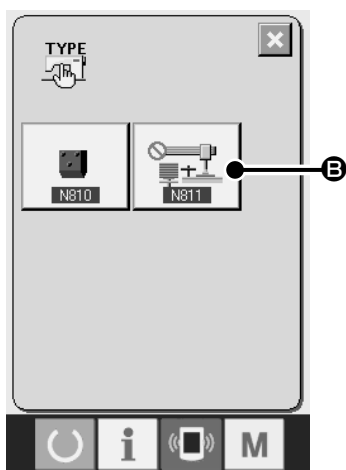
- 1) **K271** ループ装置機種分類画面のテンキー **A** で "0" を入力し、電源ボタン **B** 押して電源を OFF にします。
- 2) もう一度 **K271** ループ装置機種分類画面を開き、テンキー **A** で "1" を入力し、電源ボタン **B** 押して電源を OFF にすると、初期化が完了します。



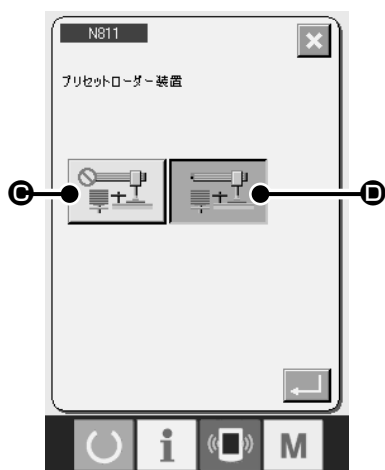
## 1-2. 靴ベロ自動搬送モード選択



1) モード画面で  **A** を押します。

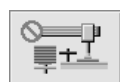


2)  **B** を押します。

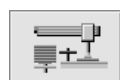


3) プリセットローダー装置の無効 / 有効を選択してください。

**C** : 無効

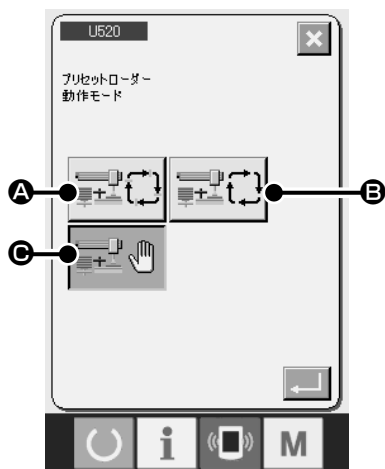


**D** : 有効



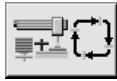

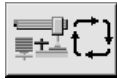



## 2. 操作パネルの使用法

### 2-1. 搬送装置動作モード画面

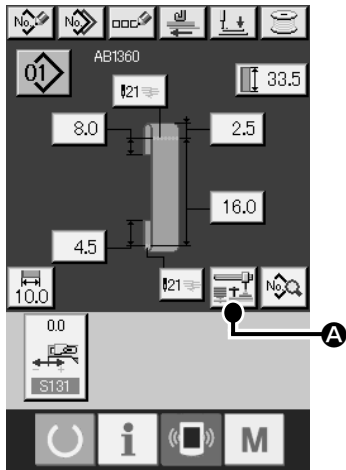



**U520** で動作モードを選択すると、各モードに応じた縫製画面が表示されます。

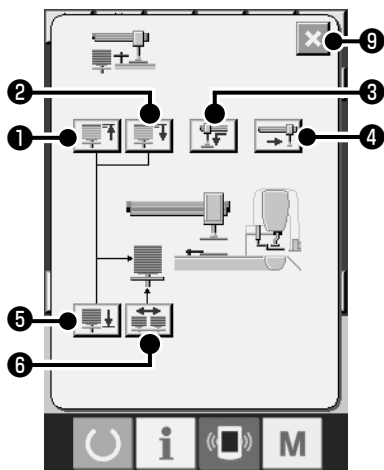
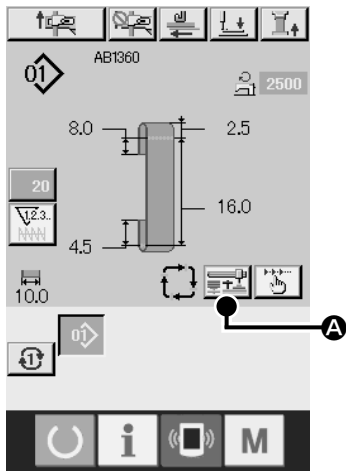
動作モードには、下記の3種類があります。

A		<p><b>セミオートモード</b> 靴べり口位置の確認や調整をするときに使用します。 縫製画面には  が表示されます。</p>
B		<p><b>フルオートモード</b> 全自動で縫製を行います。 縫製画面には  が表示されます。</p>
C		<p><b>マニュアルモード</b> 搬送装置の各動作を確認するときに使用します。 縫製画面には  が表示されます。</p>

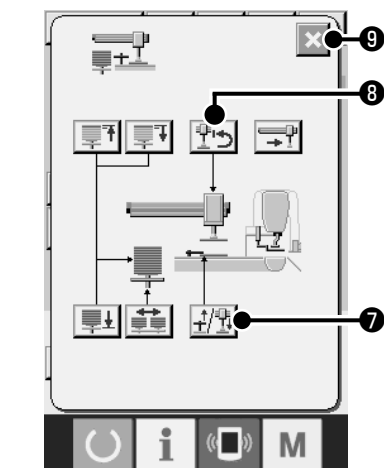
## 2-2. 搬送装置の操作画面












- 1) データ入力画面または縫製画面の  **A** を押すと、搬送装置の操作画面が表示されます。



- 2) 各ボタンを押すと、パネルから搬送装置を操作することができます。

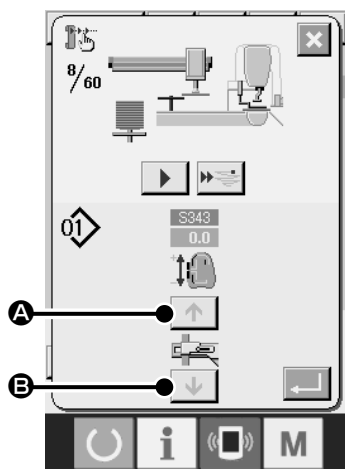


ボタン	機能	内容
	靴ベロ台上昇	設定量だけ靴ベロ台を上昇させます。
	靴ベロ台下降	設定量だけ靴ベロ台を下降させます。
	搬送ユニット移動	左側へ移動し、ピックアップユニットを下降させます。
	搬送ユニット移動	右側へ移動します。
	靴ベロ台リセット	靴ベロ台を下位置まで移動させます。
	靴ベロ台切り替え	靴ベロ台を下位置まで移動させた後、靴ベロ台を交換します。
	靴ベロ解放	挟み装置を上げて靴ベロを解放します。解放状態でもう一度押すと、靴ベロをセットし直します。
	靴ベロつかみ直し	準備状態：吸着している靴ベロを捨てて、新しくつかみ直します。 設定状態：靴ベロをつかみ、 <b>①</b> と同じ設定量だけ靴ベロ台を上昇させます。その後は、ボタンを押すたびに靴ベロ台の動作量を <b>S339</b> または <b>U541</b> の設定値に切り替えます。

- 3) 画面を閉じるときは、 **⑨** を押してください。

## 2-3. 靴ベロの前後位置を微調整するには

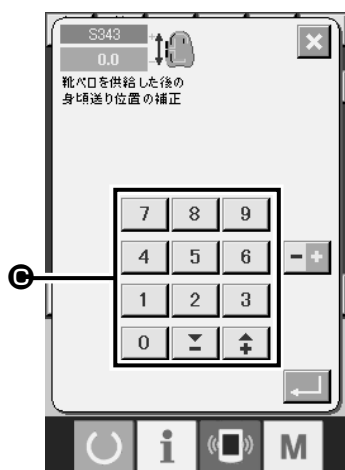
靴ベロをマシン頭部へ供給してから、**S343** で靴ベロ前後位置を微調整します。  
その後、マシン頭部にループが供給されると、ループの縫製を開始します。



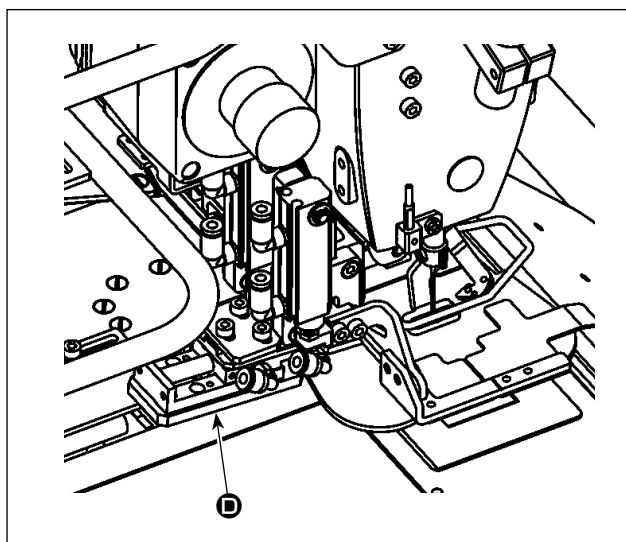
- 1) 試し縫いのセミオートモードで縫製画面を表示しているときは、**S343** 靴ベロ供給後の身頃送り位置補正値を **↑**  
**A**、**↓** **B** または入力画面のテンキー **C** で設定できます。



**S343** 靴ベロ供給後の身頃送り位置補正値は  $0 \pm 3\text{mm}$  以内に設定し、微調整してください。



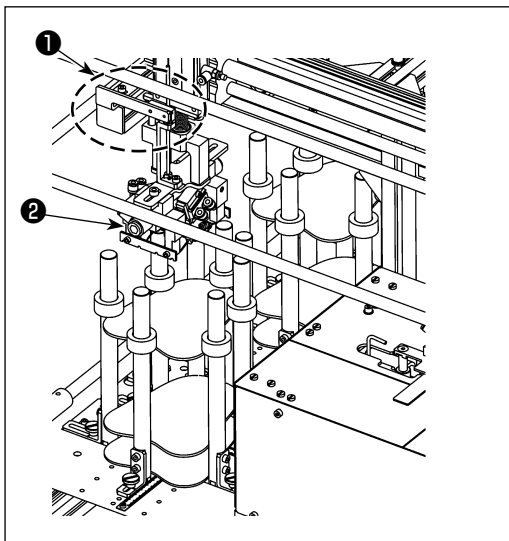
- 2) **S343** 靴ベロ供給後の身頃送り位置補正値を調整したときに、一緒にループゆるめユニット **D** も移動します。



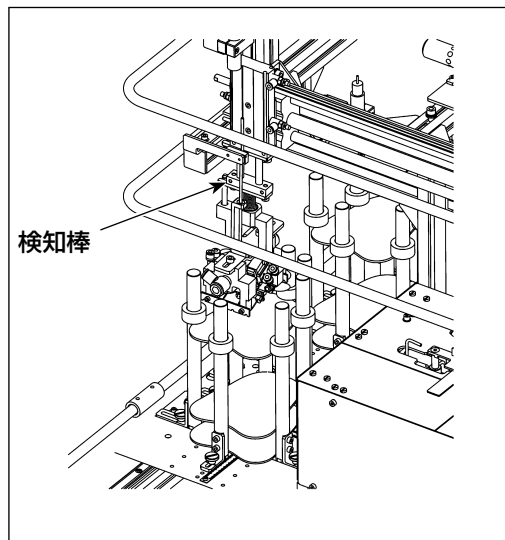
**S343** 靴ベロ供給後の身頃送り位置補正値を  $0 \pm 3\text{mm}$  以上に設定しているとき、ループゆるめユニット **D** がループを挟まない場合がありますので、注意してください。

## 2-4. 靴ベロ台センサー検知後の補正量 (S341) を設定するには

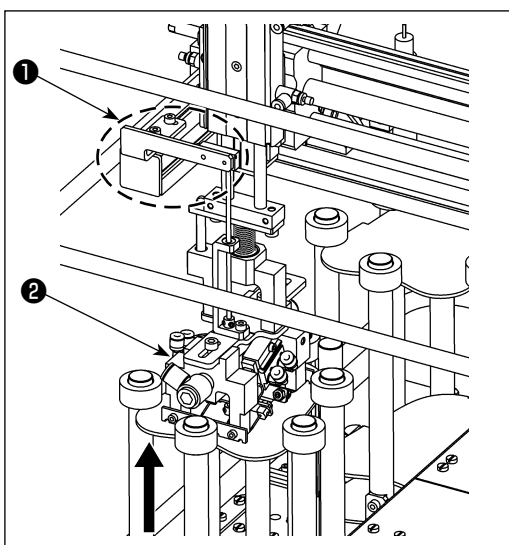
メッシュ靴ベロへ針を刺す量を調整するため、靴ベロつかみ高さ検知後の靴ベロ台上昇移動量を設定します。



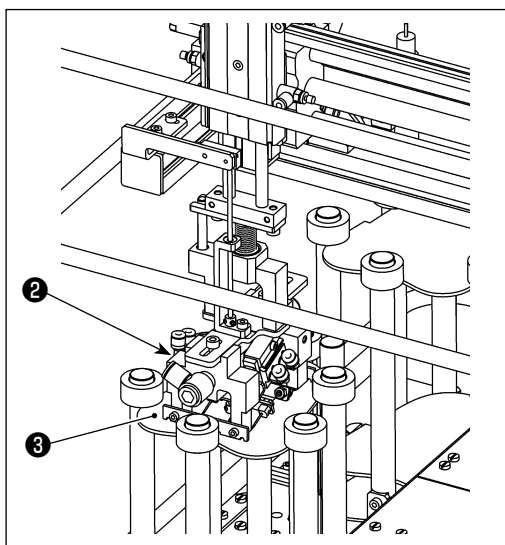
1) ピックアップユニット②を左側へ移動します。



2) ピックアップユニット②を下げます。






3) 靴ベロ高さ検知センサー①が検知したピックアップユニット②の位置まで靴ベロが上昇します。



4) S341 で靴ベロ台の上昇量を微調整してください。ピックアップユニット②と一番上の靴ベロ③の距離を変化させ、靴ベロ③へ針を刺す量の調整を行います。



## 2-5. 縫製データ一覧

No.	項目		単位	初期値
S339	靴ベロ台の上昇量 K595、高さ検知センサー不使用を選択時に使用します。		mm	1.0
S341	靴ベロ台センサー検知後の補正量 靴ベロつかみ高さ検知後の靴ベロ台の上昇量を設定します。 (初期状態：非表示)		mm	0.0
S343	靴ベロ供給後の身頃送り前後位置 靴ベロ供給後の身頃送りの前後位置を微調整します。 (初期状態：非表示)		mm	0.0

## 2-6. メモリスイッチデータ一覧



メモリースイッチデータの変更方法は AB-1360 取扱説明書をご覧ください。

## (1) レベル 1



下表の各時間値は関連するシリンダーの実際の動作時間より大きくしてください。




No.	項目		単位	初期値
U520	搬送装置の動作モード  セミオート  フルオート  マニュアル		---	
U521	靴ベロピックアップユニット下降の待ち時間		msec	400
U522	靴ベロ吸着 ON の待ち時間 待ち時間を経過すると安定し、動作を開始します。		msec	400
U523	靴ベロピックアップユニット上昇の待ち時間		msec	400
U524	靴ベロ搬送ユニット前進の待ち時間		msec	1600
U525	靴ベロ押え動作の待ち時間		msec	400
U526	靴ベロ吸着 OFF の待ち時間		msec	400
U527	靴ベロ搬送装置後退の待ち時間		msec	900
U528	靴ベロ解放動作の待ち時間		msec	400
U529	靴ベロ供給装置が後退した後の身頃押え下降の待ち時間 靴ベロをマシンに供給した後、靴ベロ供給装置が後退し始めてから身頃押えが下降するまでの待ち時間を設定します。		msec	400
U530	靴ベロ排出シリンダーの前進にかかる時間 メッシュ靴ベロなど柔軟素材のときは、この時間を延ばしてください。 同時に、排出シリンダーの前進動作をスピードコントローラで減速してください。		msec	400





No.	項目	単位	初期値
U533	<b>靴ベロ供給装置が後退した後の待ち時間</b> 靴ベロ供給装置が後退位置に戻ってから、靴ベロつかみ装置が下降を開始するまでの待ち時間を設定します。 	msec	500
U534	<b>連続運転時のスタート間隔</b> フルオートモード時に、縫製が完了してから次の縫製を開始するまでの間隔を設定します。 	msec	0
U535	<b>供給装置前進後のミシン押え下降の待ち時間</b> 靴ベロ供給装置が前進開始してから、ミシン押えの下降を開始するまでの待ち時間を設定します。 供給後に靴ベロ有無チェックを行わない場合（U540 無効設定時）に使用してください。 	msec	200
U536	<b>靴ベロ台モーター下位置からの上昇量</b> 靴ベロ台が下降して下位置を検知してから上昇させる量を設定します。 	msec	0
U537	<b>靴ベロ排出動作前の待ち時間</b> 縫製終了後、ミシン押えが上昇してから靴ベロ排出を開始するまでの待ち時間を設定します。 ※ U530 との違い 身頃押え上昇時、靴ベロも上昇している（メッシュ素材表面が身頃押えにかかっている）場合は、設定時間を延ばしてください。靴ベロが再び落ちたときは、排出動作を行ってください。 	msec	0
U538	<b>靴ベロチェックの有効 / 無効</b> 靴ベロをピックアップし右側へ搬送した後の、靴ベロ有無チェックの有効 / 無効を設定します。  : 有効  : 無効	---	
U539	<b>靴ベロ有無チェック回数</b> 靴ベロ有無のチェックで、エラーを表示させるための「靴ベロなし」と判定された回数を設定します。「0」に設定した場合、エラーは表示されず、「靴ベロ有り」と判定されるまで靴ベロのつかみ直し動作を繰り返します。「1」に設定した場合、靴ベロのつかみ直し動作は行わずに、エラーを表示します。 	---	0
U540	<b>頭部靴ベロチェック有効 / 無効</b> 靴ベロをミシンに供給した後の、靴ベロ有無チェックの有効 / 無効を設定します。  : 有効  : 無効	---	
U541	<b>靴ベロ操作画面のピックアップ高さ調整モードでの靴ベロ台動作量</b> 高さ検知センサーを使用した、靴ベロ台の上下動作量を設定します。 メッシュ素材の針刺しユニットを使用してピックアップした場合に、この機能を利用すれば、針が靴ベロに刺さる量を調整できます。 	mm	0
U542	<b>靴ベロ有り検知後のミシン押え下降の待ち時間</b> 靴ベロをミシンに供給した後、靴ベロ有無チェックで靴ベロ有りを検出してから、ミシン押えが下降するまでの待ち時間を設定します。 供給後に靴ベロ有無チェックを行う場合（U540 有効設定時）に使用します。 	msec	300

## (2) レベル 2

No.	項目	単位	初期値
K590	<b>靴ベロ切り替え動作モード</b>  切り替え有効  奥側固定  手前固定	---	
K591	<b>フルオート時の靴ベロ供給開始タイミング</b> フルオートモード時に靴ベロ供給装置が前進を開始するタイミングを選択します。  靴ベロ排出動作とが完了してから前進を開始します。  靴ベロ排出動作と同時に前進を開始します。  身頃押えの上昇開始と同時に前進を開始します。	---	
K592	<b>靴ベロ吸着後の靴ベロ台下降量の補正</b> 靴ベロ吸着した後に、靴ベロ台を下降させる量を補正します。	mm	5.0
K593	<b>エア圧エラー後の靴ベロ使用選択</b> 靴ベロをピックアップ時にエア圧エラーが発生した場合、その靴ベロをそのまま使用するか、靴ベロの再ピックアップを行うかを選択します。  : 使用しない  : 使用する	---	
K594	<b>靴ベロ供給装置前進時の靴ベロ供給失敗エラー発生時間の調整</b> 靴ベロをマシンに供給した時、靴ベロ有無チェックで靴ベロが無いと判断してエラーを発生させるまでの待ち時間を設定します。 供給後に靴ベロ有無チェックを行う場合 ( U540 有効設定時 ) に使用します。	msec	0
K595	<b>靴ベロ台上昇方法の選択機能</b> 靴ベロピックアップ高さ検知センサーを使用するかを設定します。 使用しない場合は、 S339 で上昇値を決めます。  : 使用しない  : 使用する	---	

## 2-7. エラーコード一覧

エラー No.	表示	エラー内容	現象	原因と復帰方法
E351		靴ベロ供給装置後退位置センサーエラー	○ 靴ベロ供給ユニットを後退させたときに、供給装置後退位置センサーが ON にならない場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>供給ユニット何かに当たっている。(検知位置に戻れない。)</li> <li>センサー本体の不良。</li> </ul>
E352		靴ベロなしエラー	○ 靴ベロをピックアップ後の靴ベロ有無チェックで、 <b>U539</b> に設定した回数だけ靴ベロなしが続いた場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>靴ベロピックアップ失敗⇒セミオートモードで、ピックアップを再調整する。</li> <li>ファイバーセンサー検知不良⇒センサーのアンプで、反射判断中間値を減らす。</li> </ul>
E353		靴ベロ台下位置センサー	○ 靴ベロ台を下位置まで移動するときに、靴ベロ台の動作範囲を超えて動作させても下位置センサーが見つからない場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>検知板とセンサーのすき間が大きい。</li> <li>センサーの接続不良。</li> </ul>
E354		靴ベロ台上位置センサー	○ 靴ベロ台上位置まで移動するときに、靴ベロ台の動作範囲を超えて動作させても上位置センサーが見つからない場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>検知板とセンサーのすき間が大きい。</li> <li>センサーの接続不良。</li> </ul>
E355		靴ベロ台交換センサー (リミットスイッチ、2個)	○ 靴ベロ台位置を変更したときに、靴ベロ台位置センサーが変化しない場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>検知板とセンサーの圧着量不足。</li> <li>センサーの接続不良。</li> </ul>
E356		靴ベロセンサーエラー (搬送ユニット右側位置)	○ 靴ベロがチェック位置になく、センサーが ON になっている場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファイバーセンサー位置の調整不良。搬送の後に靴ベロに映らない⇒センサー位置を再調整する。</li> </ul>

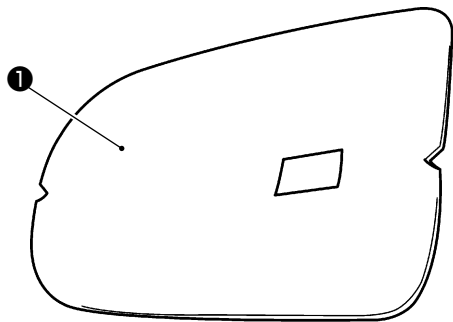
エラー No.	表示	エラー内容	現象	原因と復帰方法
E357		靴ベロ供給失敗（マシン面板のファイバーセンサー）	○ 靴ベロ供給後にマシン側で靴ベロ有無をチェックしたときに靴ベロを検出できなかった場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>メッシュ素材の場合、素材がマシン送り下板へ乗り越える⇒供給スピードを減らす。またはエアブローを弱くさせる。</li> <li>合成革材の場合、素材が送り下板のエッジとかかり、曲がってしまう⇒エアブローを強くさせる。</li> </ul>
E358		靴ベロ蹴飛ばし失敗（マシン面板のファイバーセンサー）	○ 靴ベロを排出後にマシン側の靴ベロセンサーで靴ベロが検出された場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>メッシュ素材の場合、<b>U530</b> の設定量を増やし、同時に排出スピードを減らす。</li> <li>身頃押え上昇時、押えの下面と素材の表面が少々引っ掛かったら、<b>U537</b> の設定を増やし、排出タイミングを遅くさせる。</li> <li>糸切れの場合、糸を除去すると縫製を再開します。</li> </ul>
E359		靴ベロ高さ検知失敗	○ 靴ベロ台上昇時に、靴ベロ高さを検知できなかった場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>検知棒とセンサーのすき間が大きすぎる。</li> </ul>
E360		靴ベロ高さ検知センサー異常	○ 靴ベロ台を下降させても靴ベロ高さ検知センサーが OFF にならなかった場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>靴ベロ枚数を入れすぎている。</li> <li>検知棒が何かに引っ掛かっている。</li> </ul>
E361		靴ベロ台位置センサー異常	○ 靴ベロ台位置交換できない場合。	<ul style="list-style-type: none"> <li>靴ベロ台移動開始前のセンサーチェックでセンサ信号入力が手前・奥が同じ</li> <li>メカ位置にて、センサー検知できない⇒検知位置を調整する</li> <li>センサーの検知受けボタンが壊れた⇒センサーを交換する</li> </ul>

# III. 保守

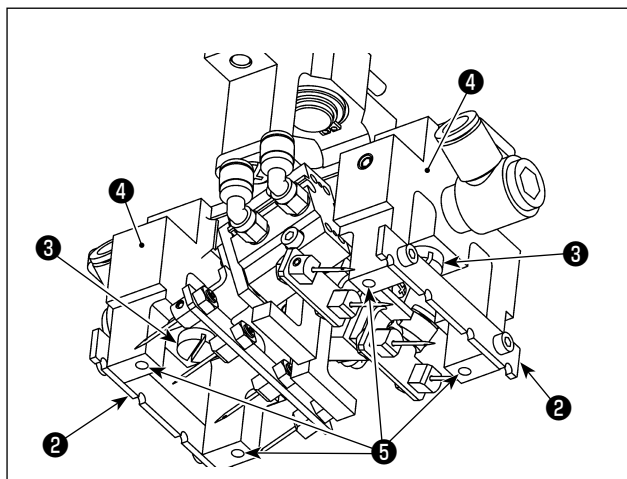
## 1. 保守

### 1-1. ゴム吸引パッドの取り付け

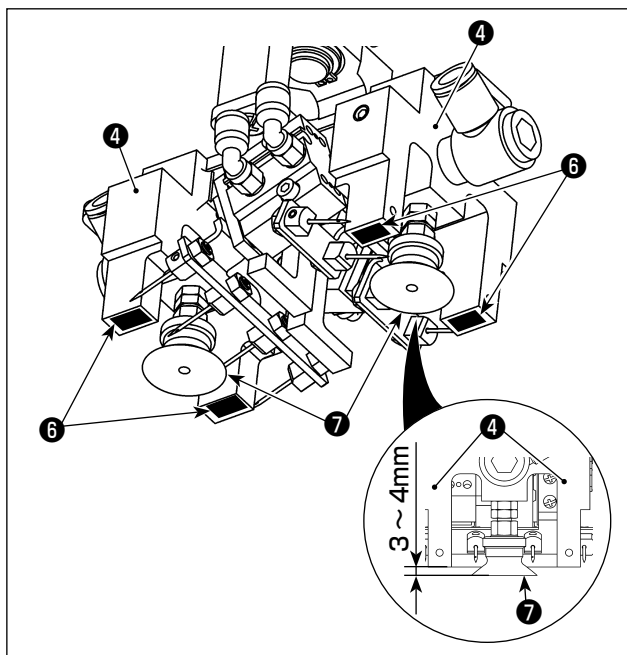
素材表面が曲がっている場合



- 1) 合成革材の靴べら①の表面が曲がっている場合、搬送装置に標準で取り付けられている金属吸引パッド④では接触不良となり、吸引が失敗する可能性があります。  
付属同梱のゴム吸引パッド⑦ (2 個) を使用してください。

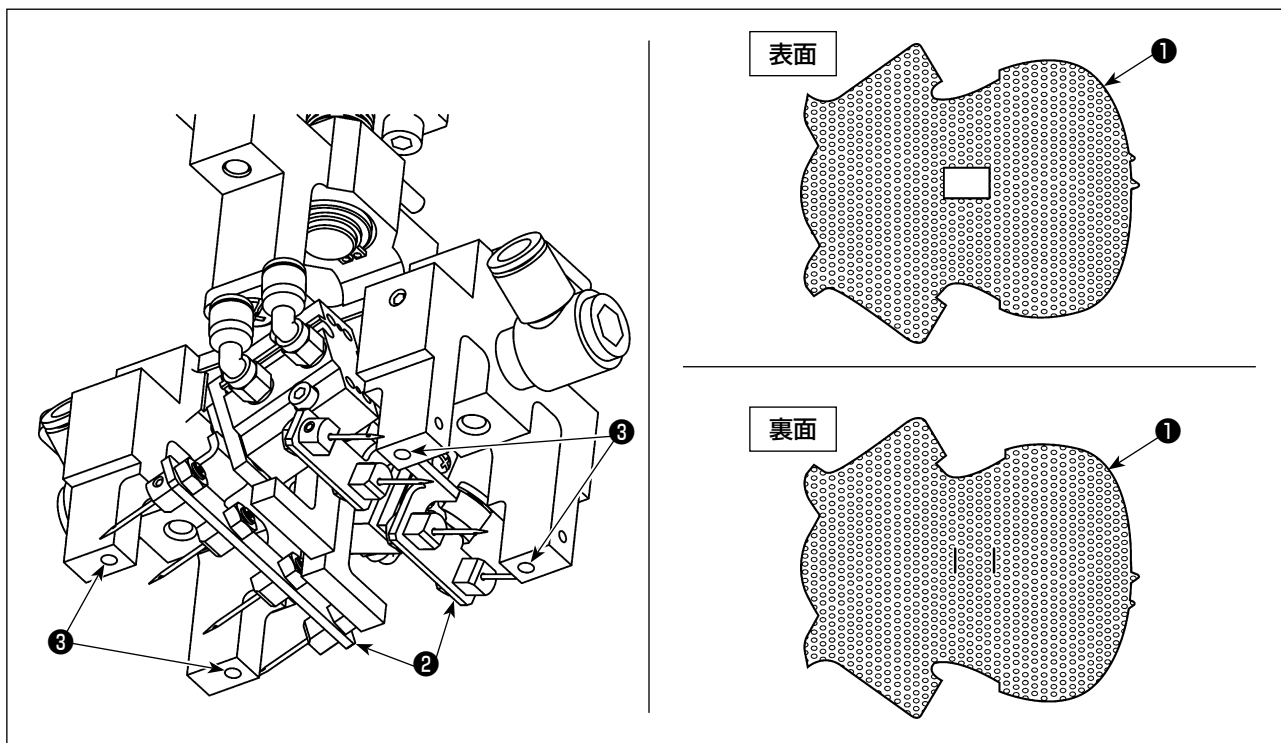


- 2) 板金②とボルト③を金属吸引パッド④から外します。

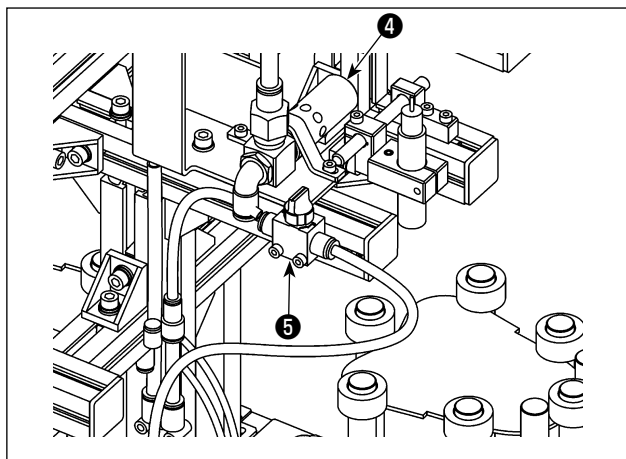


- 3) 穴⑤にゴムテープ⑥を貼って塞いでから、ゴム吸引パッド⑦を取り付けてください。  
このとき、ゴム吸引パッド⑦は金属吸引パッド④よりも 3 ~ 4mm 突出させます。

## 1-2. 薄い (2mm 以下) のメッシュ靴ベロを吸引するには

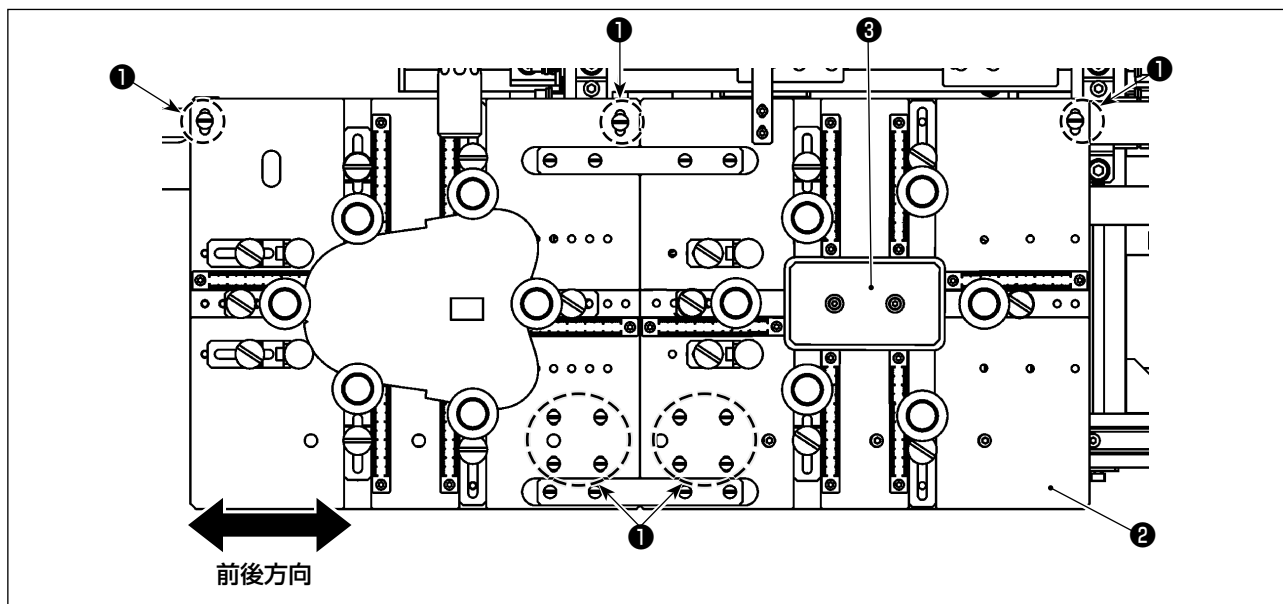


- 1) 靴ベロ①が薄いため、針刺しユニット②によりピックアップすると、靴ベロ①を2枚刺してしまう状態が発生しやすくなります。
- 2) 針刺しユニット②の使用を停止し、吸引口③で靴ベロ①を直接吸引するようにしてください。



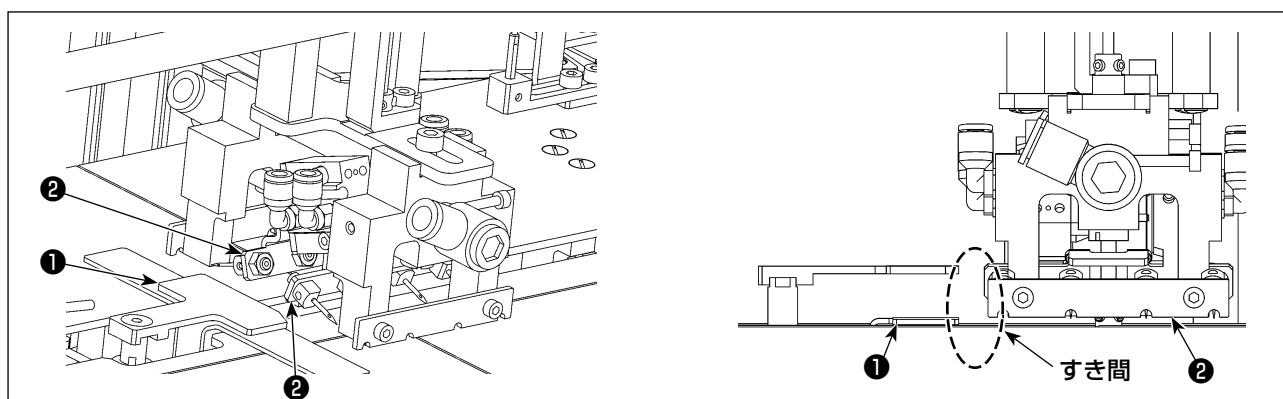
- 3) 吸引用真空エジェクター④により、薄いメッシュの靴ベロ①を吸引します。
- 4) エアーバルブ⑤をロックして、針刺しユニット②を使用停止にしてください。

### 1-3. 靴ベロ台の前後方向の直進性を調整するには

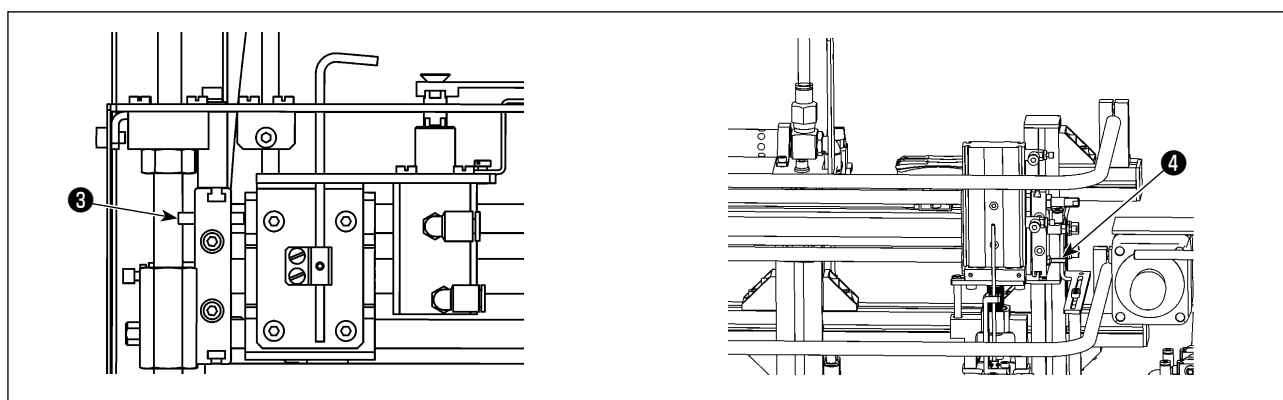


- 1) ねじ①(11本)をゆるめ、靴ベロ台②をまっすぐになるよう前後方向に調整してください。
- 2) 靴ベロ押し出し板③と靴ベロ台②が接触しないように注意してください。

### 1-4. 搬送ユニットと供給ユニットの調整をするには



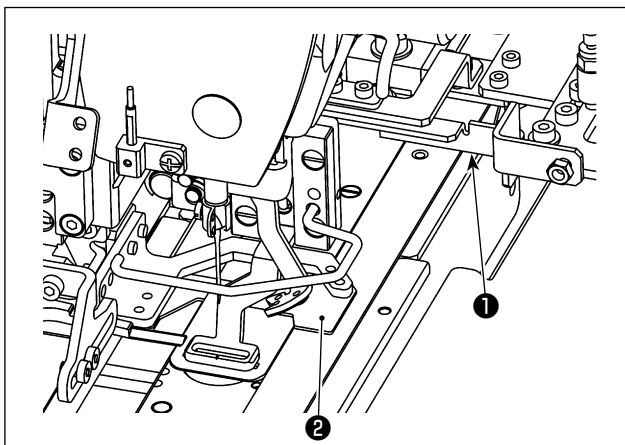
- 1) 押え板①の開閉時に、針刺しユニット②が接触していないか確認してください。



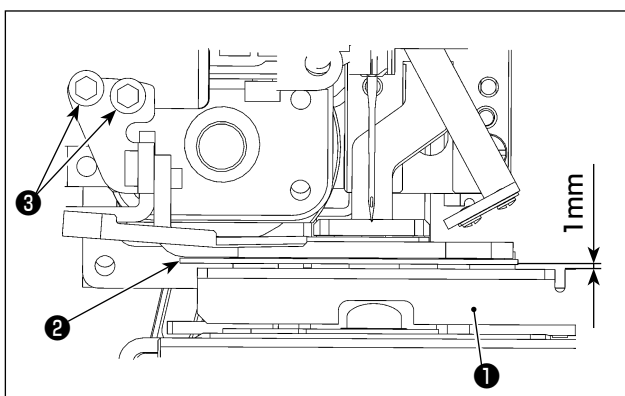
- 2) もしすき間がない場合は、ストッパー③④を調節し、押え板①と針刺しユニット②が接触しないように調整してください。



### 1-5. 排出ユニットと身頃押えユニットを調整するには

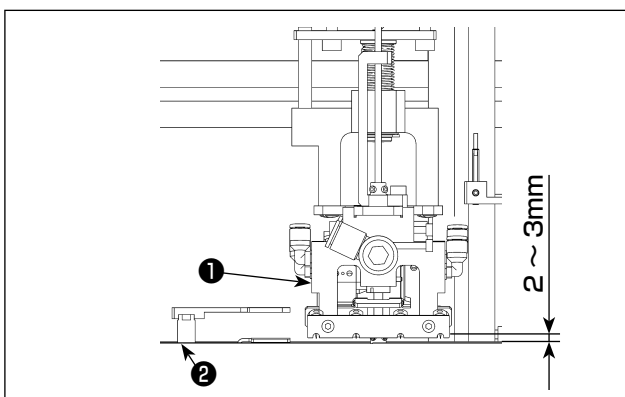


- 1) 排出板①と奥側身頃押え板②が接触していないか確認してください。

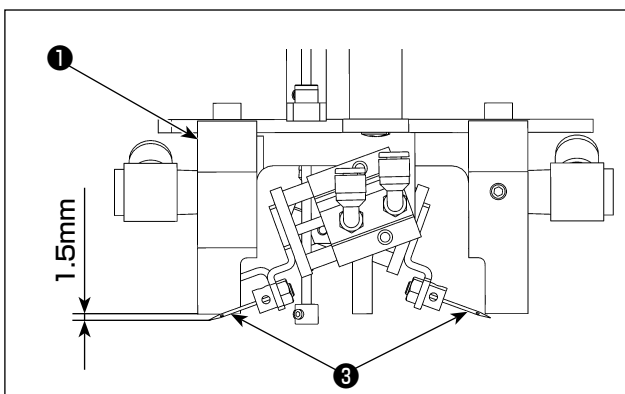


- 2) 排出板①と奥側身頃押え板②には 1mm のすき間があります。  
奥側身頃押え板②が水平面に対して傾いている場合、排出板①と接触する可能性があります。奥側身頃押え板②が水平になるように、ねじ③をゆるめ、傾きを調整してください。

### 1-6. ピックアップユニットと中間テーブルのすき間、針の突出量



- ピックアップユニット①と中間テーブル②のすき間は 2～3mm、針③はピックアップユニット①より 1.5mm 突出させます。



## 1-7. ミシン頭部を倒すには



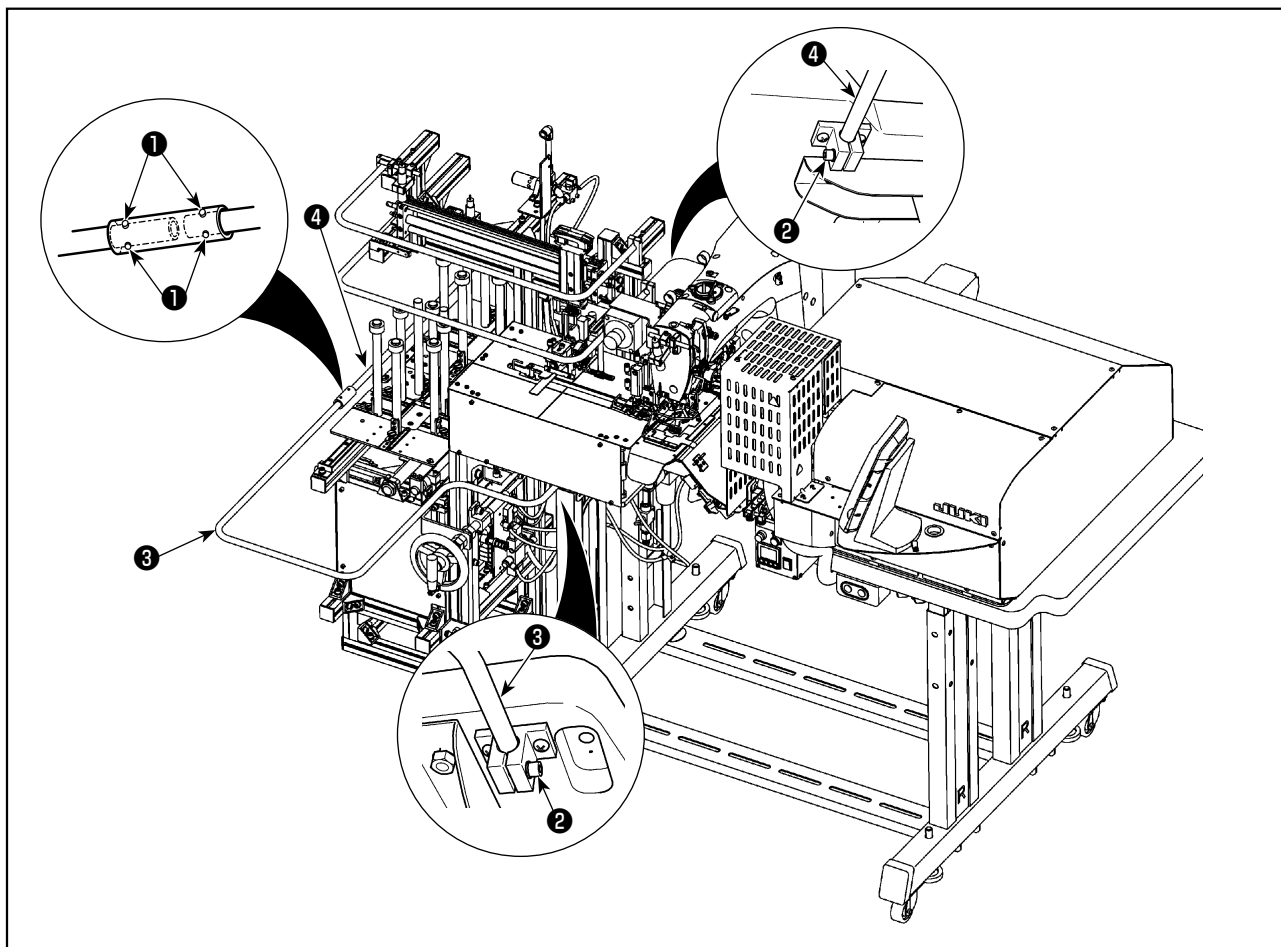
**注意**

不意の起動による事故を防ぐため、必ずエア源と電源を切ってから行ってください。

搬送装置は AB-1360 のテーブル左側へ取り付けられているため、ミシン頭部をそのまま倒すことはできません。

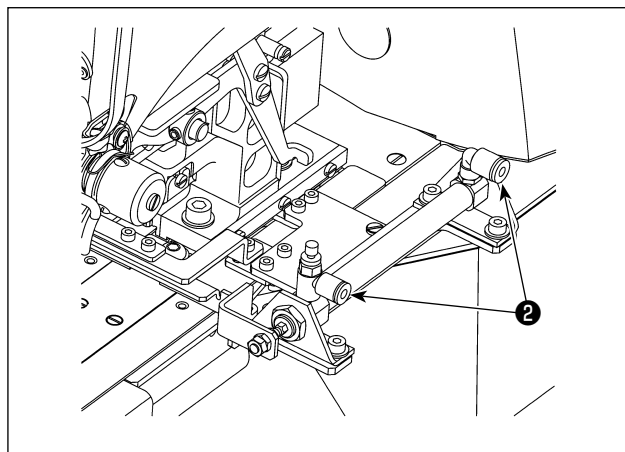
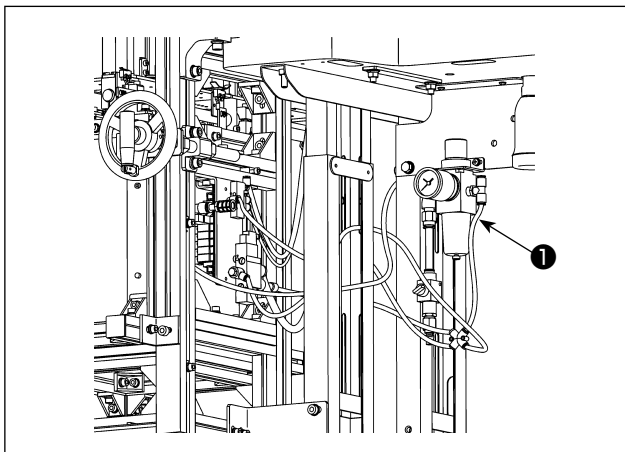
ミシン頭部を倒す場合は、搬送装置をミシンテーブルから取り外してから行ってください。

### 1-7-1. 左側安全バーを取り外す



止めねじ①とねじ②をゆるめて、安全バー③④を取り外します。

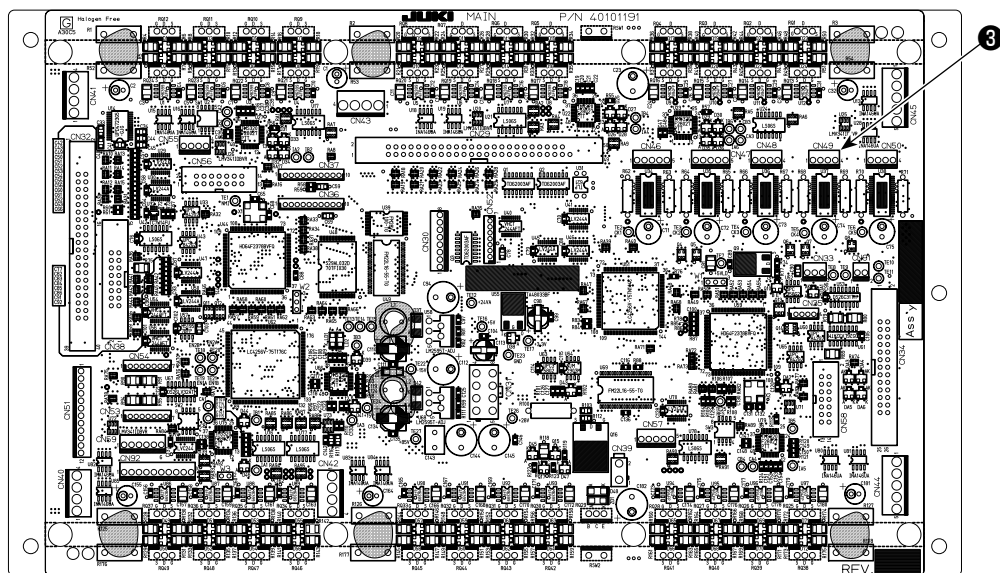
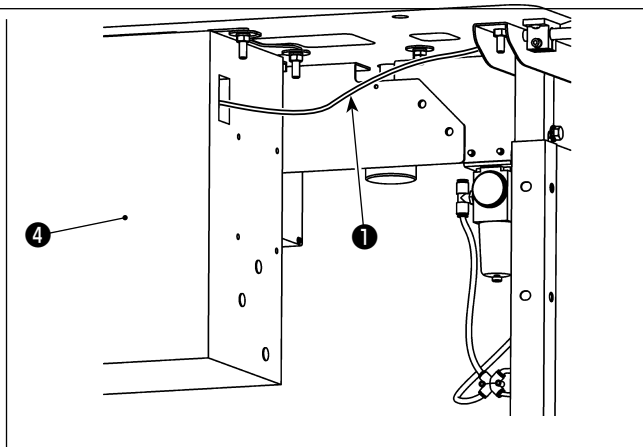
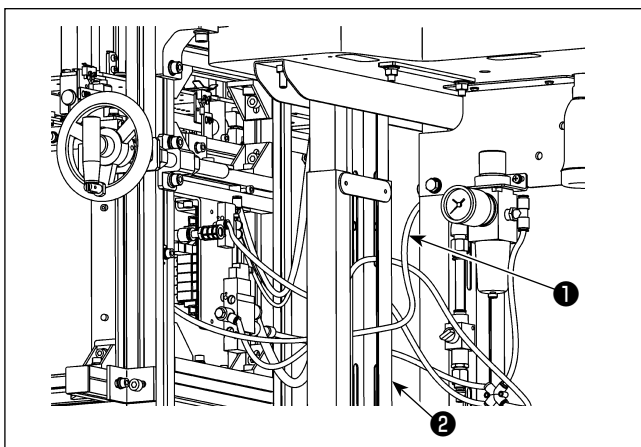
### 1-7-2. エアー配管を抜く



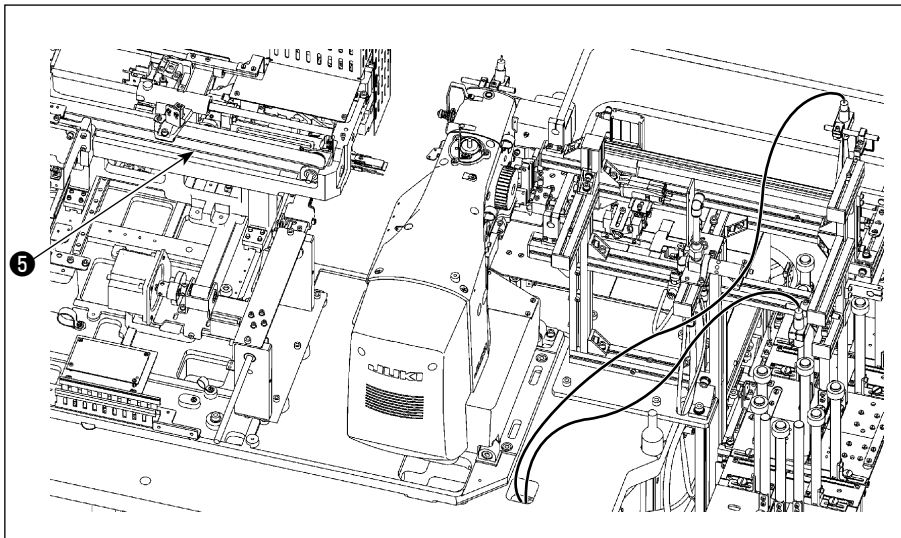
1) 搬送装置のエア源のチューブ①を抜きます。

2) 排出ユニットのチューブ② (2本) を抜きます。

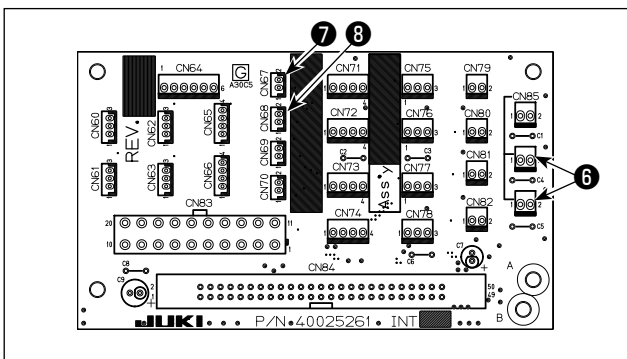
### 1-7-3. 配線を抜く



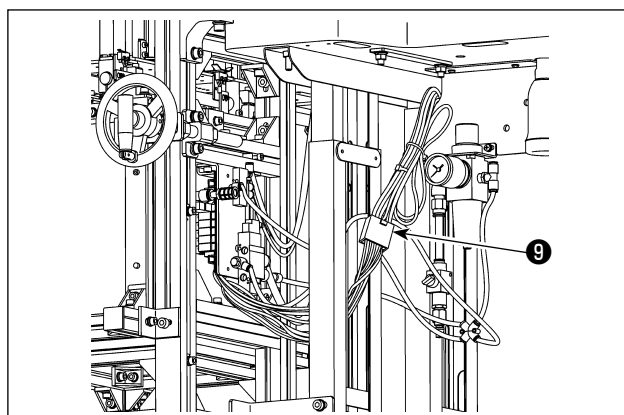
- 1) MAIN 基板のコンネクタ CN49 ③に接続されているボールねじ駆動モーターコード①を抜きます。
- 2) ボールねじ駆動モーターコード①を電装ボックス④と脚卓②から外します。



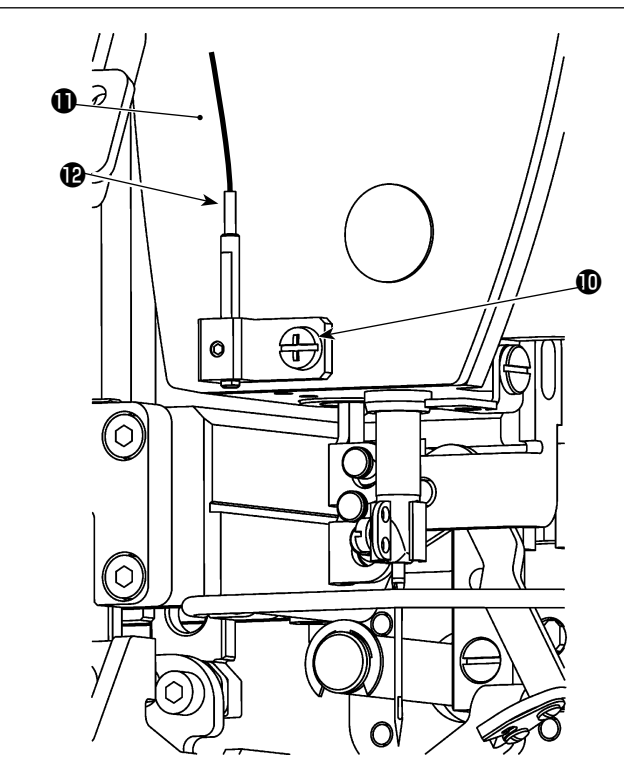
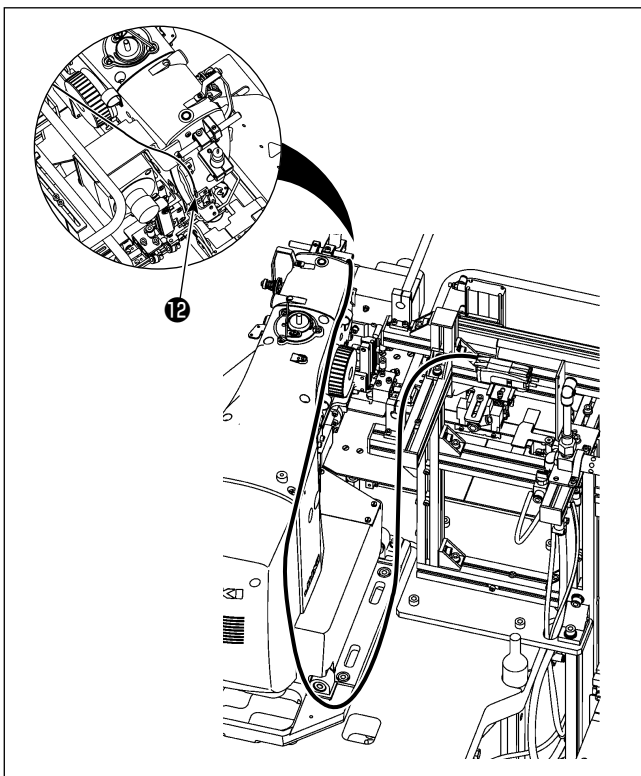
3) ループ供給ユニットの上部カバー**5**を取り外します。



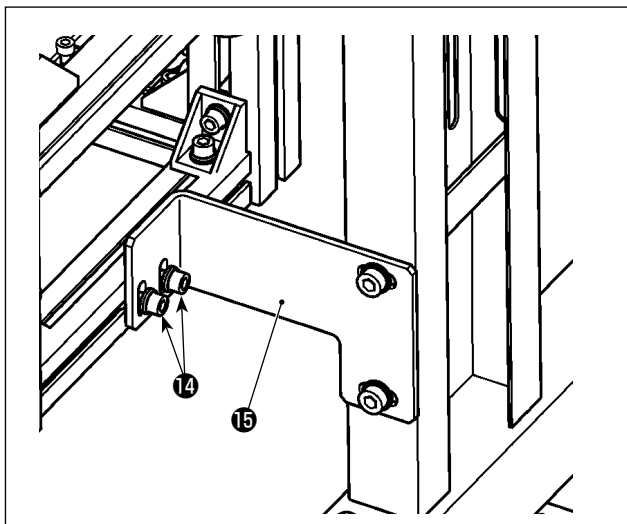
4) 中継基盤のコンネクタ CN67 **7**、CN68 **6**、CN85 **8** (2 個) の接続を外し、配線をテーブルの下側から外します。



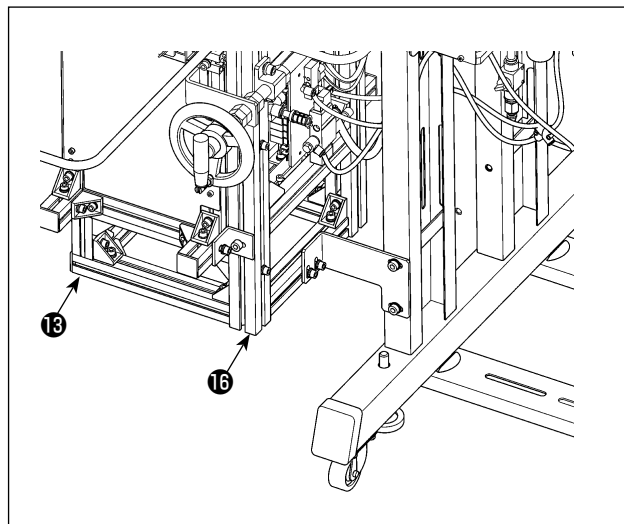
5) テーブルの下側のコンネクタ CN101 ~ CN105 **9**を取り外します。



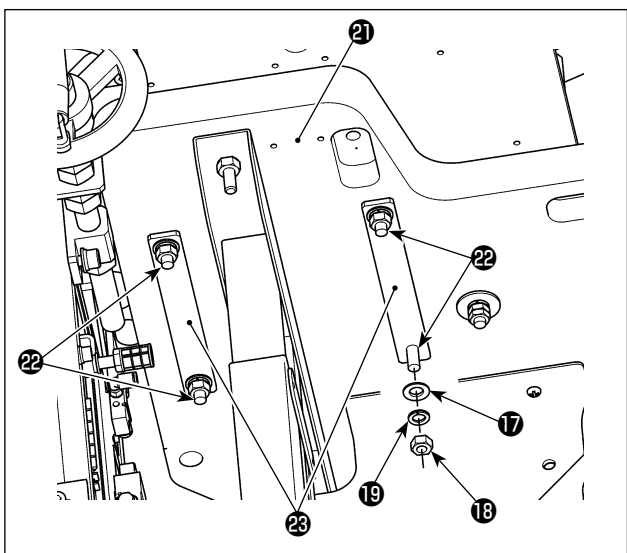
6) 面板**11**の固定ねじ**10**を外し、ファイバーセンサーユニットを外します。  
このとき、ファイバーセンサー**12**の配線もマシン頭部から取り外してください。



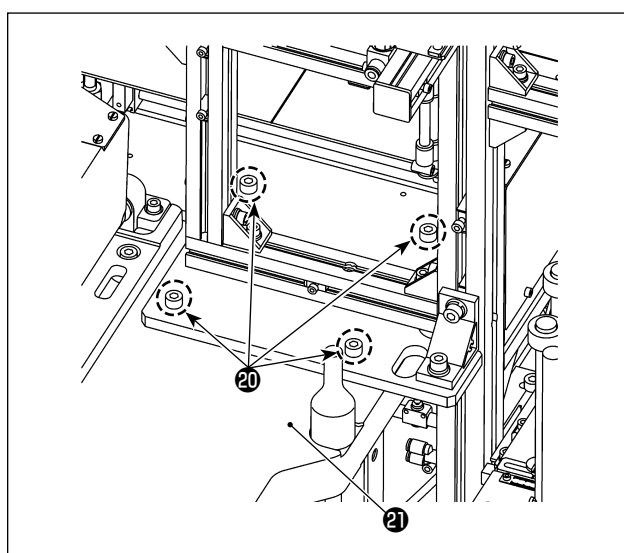
7) ねじ⑭ (2個)を外して、ブラケット⑮から分離させます。



8) アルミ棒⑮⑯を持ち、搬送装置を支えてください。



9) ミシンテーブル⑳裏側の平座金⑰、ばね座金⑱、ナット⑲、ボルト㉒ (各4個)、プレート㉓ (2枚)を取り外します。

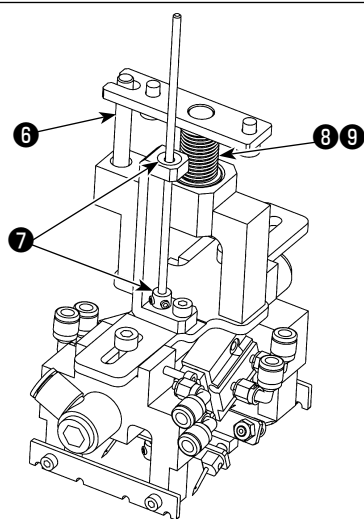
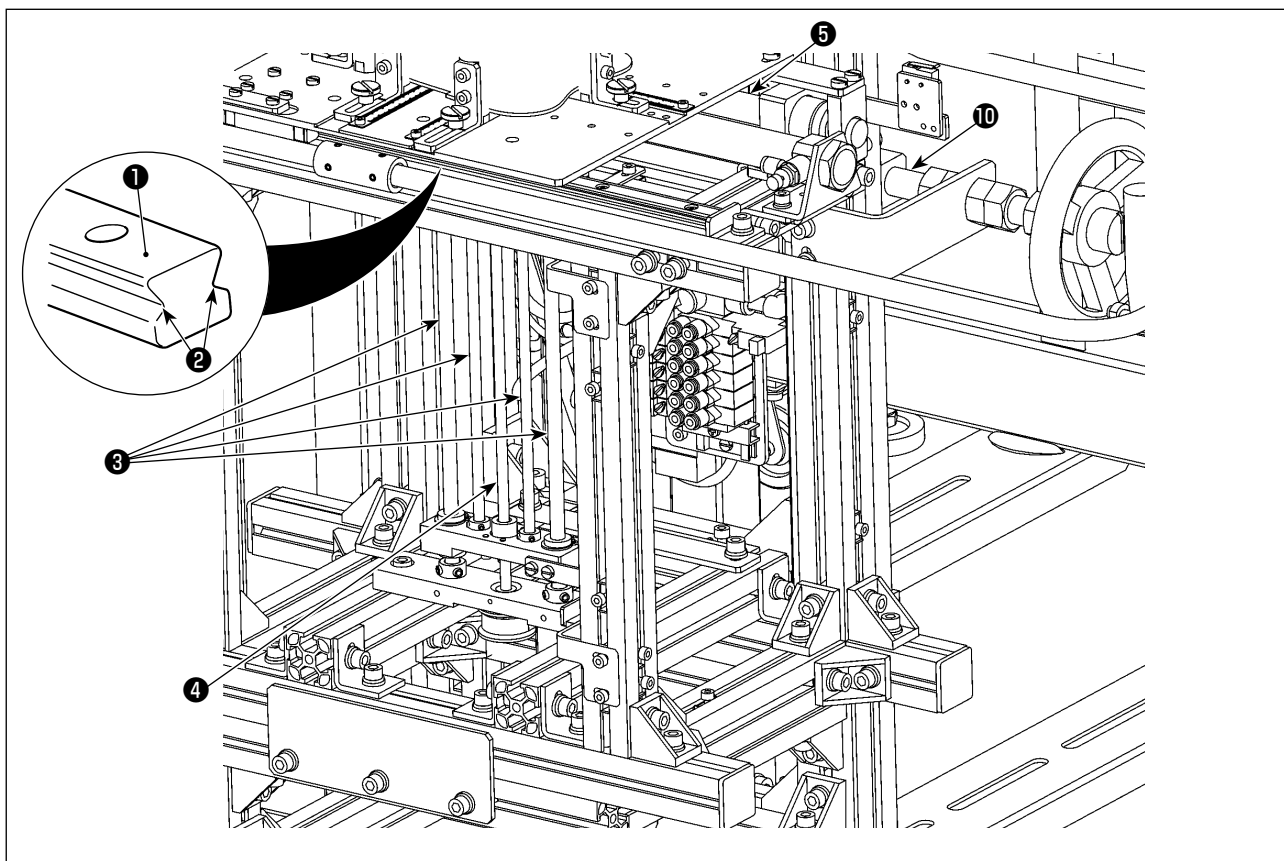


10) 搬送装置の固定ボルト㉒ (4本)を取り除けば、ミシンテーブル㉑から搬送装置を取り外しが可能になります。



ミシンテーブル㉑下側作業のため、ボルト㉒などを外すとき、作業者の頭がミシンテーブルに当たらないように十分注意してください。

## 1-8. 指定箇所へのグリースの補充



下記①～⑦にグリースを補充してください。

- ① 靴べら台搬送装置のLMガイド①のレール②部分全体
- ② 靴べら上昇ユニットの縦軸③(4本)、ボールねじ④(1本)
- ③ 靴べら台の交換駆動軸⑤全体
- ④ ピックアップユニットのガイド⑥
- ⑤ 高さ検知軸のガイド⑦(2箇所)
- ⑥ クッションばね⑧とクッション軸⑨
- ⑦ ハンドルのボルト⑩

## 1-9. 搬送における現象・原因と対策

現象	原因	対策	ページ
1. 靴ベロ中心が針落ちの右側寄りになっている	搬送ストロークが大き過ぎる。	○ 搬送シリンダーあるいは供給シリンダーのストロークを減らす。(シリンダー付きストッパーで調整する。) ガード棒の位置を調整して、靴ベロを靴ベロ台の左側へ寄せる。	25、16
2. 靴ベロ中心が針落ちの左側寄りになっている	① 搬送ストローク不足。	○ 搬送シリンダーあるいは供給シリンダーのストロークを増やす。(シリンダー付きストッパーで調整する。)	25、16
	② 靴ベロ検知に対し、供給スピードが遅い。供給が完了していない状態で、ミシン押えが下がり、靴ベロを押えてしまう。	○ ガード棒を調整して、靴ベロを靴ベロ台左側へ寄せる。  ○ U542 設定値を増やし、靴ベロ検知タイミングを遅くする。	
3. 靴ベロへのループ付け前後位置にずれがあり、仕様と合っていない	靴ベロ前後位置をハンドルのみで調整している。	○ S343 身頃送り前後位置補正値を微調整する。 靴ベロ台のスケール板を参照し、ガード棒の位置を調整したあと、靴ベロの前後位置を微調整する。	
4. メッシュ靴ベロをピックアップしたとき、2枚目にも刺さった	針が靴ベロに刺さる量が多い。	○ S341 設定値を"-"に設定し、靴ベロ上昇板が下側へ移動することで、針が靴ベロに刺さる量を減らす。	33
5. メッシュ靴ベロをピックアップしたとき、ほぼ靴ベロに刺さっていない	針が靴ベロに刺さる量が少ない。	○ S341 設定値を"+"へ設定し、靴ベロ上昇板が上側へ補正することで、針が靴ベロに刺さる量を増やす。	33
6. 靴ベロ全体がXまたはY面に傾いている	靴ベロセットの不良。	○ セミオートモードで、靴ベロセットを再調整する。	25
7. 靴ベロ上昇ユニットが上昇したとき、駆動モーターが脱調する	ガード棒が、靴ベロと同じサイズの靴ベロ支持板を挟み過ぎている。	○ ガード棒が靴ベロ支持板を挟みすぎないようにする。	16
8. 検知センサー調整不良により、靴ベロを右側へ搬送済みにもかかわらず、検知センサーが靴ベロなしと判断される (E352)	① 検知センサー位置不良。マーキングライトが靴ベロに映っていない。	○ センサーの位置を再調整する。	
	② 靴ベロ表面の反射が不安定なため、反射値が判断値より低い。	○ センサーのアンプの反射判断値を減らす。	
9. 靴ベロをミシン側へ供給したとき、靴ベロなしと判断される (E357)	① 合成革材靴ベロがループゆるめユニットとあたる。	○ エアブローを強くする。	
	② メッシュ靴ベロがミシン送り下板を乗り越えない。	○ エアブローを弱くして、供給スピードを遅くさせる。	

現象	原因	対策	ページ
10. 靴ベロの排出に失敗した (E357)	① 糸切れ。	○ 糸を除去して再開する。	
	② メッシュ素材場合、排出スピードが速すぎる。	○ 排出スピードを減らし、排出にかかる時間値 <b>U530</b> を増やす。	
	③ メッシュ素材場合、身頃押え下面が素材表面の起毛と引っ掛かるため、押え上昇際、靴ベロも連携で少々上がって、排出板が靴ベロの下側に動作する。	○ <b>U537</b> を拡大⇒身頃押えが上昇してから靴ベロ排出を開始するまでの待ち時間を増やす。	
11. 靴ベロ台に素材をピックアップしたとき、高さ検知棒が下げられない (E360)	① 靴ベロのセット枚数が多すぎる。	○ セット枚数を減らす。	
	② 検知棒が何かに引っ掛かっている。	○ 検知棒との干渉を確認し、その原因を取り除く。	
12. 靴ベロピックアップ針が折れた	① 針と中間テーブルが接触する。	○ ピックアップユニットと中間テーブルのすき間を 2～3mm、針が突出する量を 1.5mm に調整する。	42
	② 針と靴ベロ上昇板が干渉する。	○ ①のすき間を突出する量に調整すると、針と上昇板とが干渉しなくなる。	
13. 供給エア圧が 0.55MPa あるが、靴ベロをピックアップしたときに、エア圧不足と表示される (E031)	コンプレッサーの容量が小さい、またはエジェクター動作時のエア圧が下降している。	○ 容量 60L 以上のコンプレッサーを使用する。	1



***ENGLISH***

***ENGLISH***

# TO ENSURE SAFE USE OF YOUR SEWING MACHINE

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

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

## (I) Explanation of risk levels

	<b>DANGER :</b> 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.
	<b>WARNING :</b> 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.
	<b>CAUTION :</b> 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		<b>危険</b> 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。	<b>DANGER</b> 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

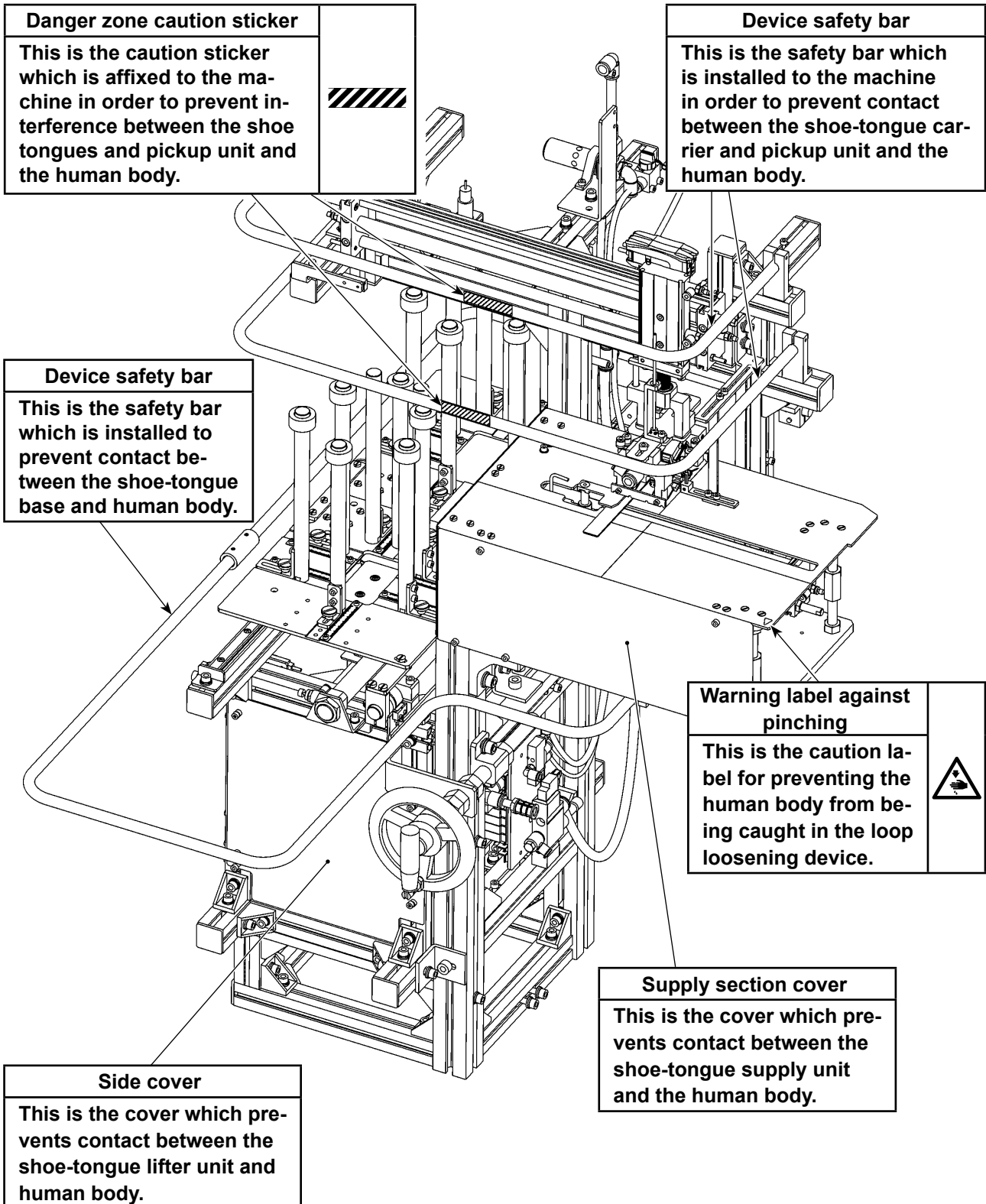
1. Be sure to use the machine under the environment which is not affected by strong noise source (electromagnetic waves) such as a high-frequency welder in order to prevent accident caused by malfunction of the machine.
2. Never operate the machine in any place where the voltage fluctuates by more than "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.

## Precautions to be taken so as to use the CR10A more safely

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To prevent possible accidents due to electric shocks, neither open the cover of motor control box nor touch the component(s) inside the control box.</li> <li>2. Make sure of the needle entry after changing the pattern. Should the pattern protrude from the work clamp foot, needle interferes with the work clamp foot resulting in the danger of occurrence of needle breakage or the like. In addition, check that the work clamp foot which has been set corresponds to that which has been installed on the sewing machine.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Do not look directly into the laser beam. The laser beam can damage eyes.</li> <li>2. Do not emit laser beam toward human eyes. The laser beam can damage eyes.</li> <li>3. Do not look into the laser beam directly using an optical device. The laser beam can damage eyes.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In case nothing is displayed in the operation panel even when the power switch is turned ON, turn OFF the power switch and check the power voltage and phase.</li> <li>2. To prevent personal injury or death, never put fingers into the thread take-up lever, work clamp, work clamp mechanism and thread take-up cover, and under or near the needle when turning on the power switch, while the machine is in operation, or when turning off the emergency stop switch.</li> <li>3. Turn OFF the power before removing the cover and when adjusting the shoe-tongue carrying position with the pickup unit so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.</li> <li>4. Check to be sure that there is nothing that can interfere with the carrier device inside the device safety bars before pressing the start switch so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine. In addition, never place your hands inside the device safety bars while the carrier device is in operation.</li> <li>5. The work clamp automatically comes down and the carrier device prepares for operation when changing the pattern and when turning ON the set ready key. So, when doing the aforementioned operation, never place your fingers under the work clamp and in the area in which shoe tongues are carried and supplied so as to prevent personal injury.</li> <li>6. Take care not to allow your fingers to come in contact with the shoe tongue pickup unit when replenishing shoe tongues to the shoe tongue base so as to prevent personal injury.</li> <li>7. To protect against personal injury caused by being entangled, keep fingers, hair or cloths away from the drive parts such the motor and do not place anything on them.</li> <li>8. To avoid personal injury, never operate the machine with the motor cover, eye protection cover, or any other safety devices removed.</li> <li>9. To prevent personal injury or death, do not operate the sewing machine with its covers removed.</li> <li>10. The operation panel displays safety warnings. It is necessary therefore to first verify normal display on the panel when the power switch is turned on, before operating the sewing machine.</li> <li>11. To prevent personal injury or death, do not press the hand pulley while the sewing machine is in operation.</li> <li>12. To avoid personal injury, be careful never to allow your fingers to go inside the machine when tilting or raising the machine head.</li> <li>13. To prevent possible accidents due to electric shocks or damaged electrical component(s), always turn OFF the power switch before connecting or disconnecting the power plug.</li> <li>14. During thunder and lightning storms, stop your work and disconnect the power from the outlet to ensure safety and prevent possible accidents due to damaged electrical component(s).</li> <li>15. If the machine is suddenly moved from a cold place to a warm place, dew condensation may result. If this occurs, be sure to confirm that there are no potentially dangerous water drop in the machine before turning it on in order to prevent possible accidents due to damaged electrical component(s).</li> <li>16. In the event of a power failure, be sure to turn OFF the power to the machine to protect against damaged electrical components.</li> <li>17. Be sure to use this device under the industrial environment. If this device is used it near the television set or radio in the standard home, poor reception can occur.</li> <li>18. When the sewing machine is used without a break for many hours, the temperature of a part of the machine body or the rear side of operation panel rises higher by 15°C than the environmental temperature, and you may feel the heat from the part. However, this phenomenon is not abnormal, and does not affect the components or the like.</li> <li>19. Do not lubricate the machine oil to the places other than the oil tank and the hook section. The grease lubricating system except the hook section is employed for this sewing machine, and the grease flows out when lubricating the machine oil resulting in worn-out of the components.</li> <li>20. 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.</li> <li>21. Do not turn the power off with the needle lowered. If doing so, the needle can be broken by the wiper.</li> <li>22. While the heat cutter is used, the heater is being heated when the temperature indication displayed on the heat cutter controller is in red. In this case, the heat cutter is very hot. Keep your body away from the heat cutter to prevent a burn. Be aware that the heat cutter temperature will not drop immediately after the power to the heat cutter is turned OFF.</li> </ol>

# Safety devices and warning labels



# CONTENTS

<b>I. MACHINE (ABOUT THE SEWING MACHINE)</b> .....	<b>1</b>
Precautions for use.....	1
1. Configuration.....	2
2. Specifications .....	3
2-1. Mechanical specifications .....	3
2-2. Electrical specifications.....	3
2-3. Detailed specifications of the shoe tongue size.....	4
3. Installation .....	5
3-1. Removing the packing materials.....	5
3-2. Fixing the CR10A to the main body of AB-1360.....	6
3-3. Adjusting the height of intermediate tables .....	8
3-4. Installing the shoe tongue ejection unit.....	9
3-5. Wiring route of the optical fiber sensor C unit .....	9
3-6. Affixing the reflective tape to the feed plate .....	10
3-7. Connecting the air tubes.....	11
3-8. Connecting the wiring .....	12
3-9. Installing the left-side safety bars .....	15
4. Preparing the shoe tongue carrier device .....	16
4-1. How to set shoe tongues .....	16
4-2. Rough adjustment of the longitudinal position of shoe tongue .....	19
4-3. How to adjust the reflectance of optical fiber sensor .....	21
4-4. How to check the space provided between the shoe tongue guard rods and the shoe tongue pickup unit.....	22
5. Operation of the shoe tongue carrier device.....	24
5-1. How to stop the sewing machine in the middle of continuous sewing.....	24
5-2. Checking whether the shoe tongue slips out of position.....	24
5-3. Checking whether the shoe tongue is placed horizontally symmetrical .....	25
<b>II. OPERATION (OPERATION PANEL)</b> .....	<b>28</b>
1. Introduction .....	28
1-1. How to initialize the operation panel .....	28
1-2. Selecting the automatic shoe tongue carrying mode .....	29
2. How to use the operation panel.....	30
2-1. Carrier device operation mode screen .....	30
2-2. Operation screen of the shoe tongue carrier device.....	31
2-3. How to finely adjust the longitudinal position of a shoe tongue .....	32
2-4. How to set a correction value (S341) after the shoe tongue base sensor detection .....	33
2-5. Sewing data list.....	34
2-6. List of memory switch data .....	34
2-7. Error code list .....	37



<b>III. MAINTENANCE</b> .....	<b>39</b>
1. Maintenance .....	39
1-1. Attaching the rubber suction pad .....	39
1-2. How to suck up thin mesh-type shoe tongues (thickness: 2 mm or less) .....	40
1-3. How to adjust the straightness of the shoe tongue base in longitudinal direction .....	41
1-4. How to adjust the shoe tongue carrier unit and supply unit .....	41
1-5. How to adjust the shoe tongue ejection unit and garment presser unit .....	42
1-6. Clearance between the shoe tongue pickup unit and the intermediate table, and the jutting amount of needle .....	42
1-7. How to tilt the sewing machine head .....	43
1-8. Adding grease to the specified sections .....	47
1-9. Phenomena, causes and corrective measures with respect to carrying of shoe tongues ....	48

# I. MACHINE (ABOUT THE SEWING MACHINE)

## Precautions for use

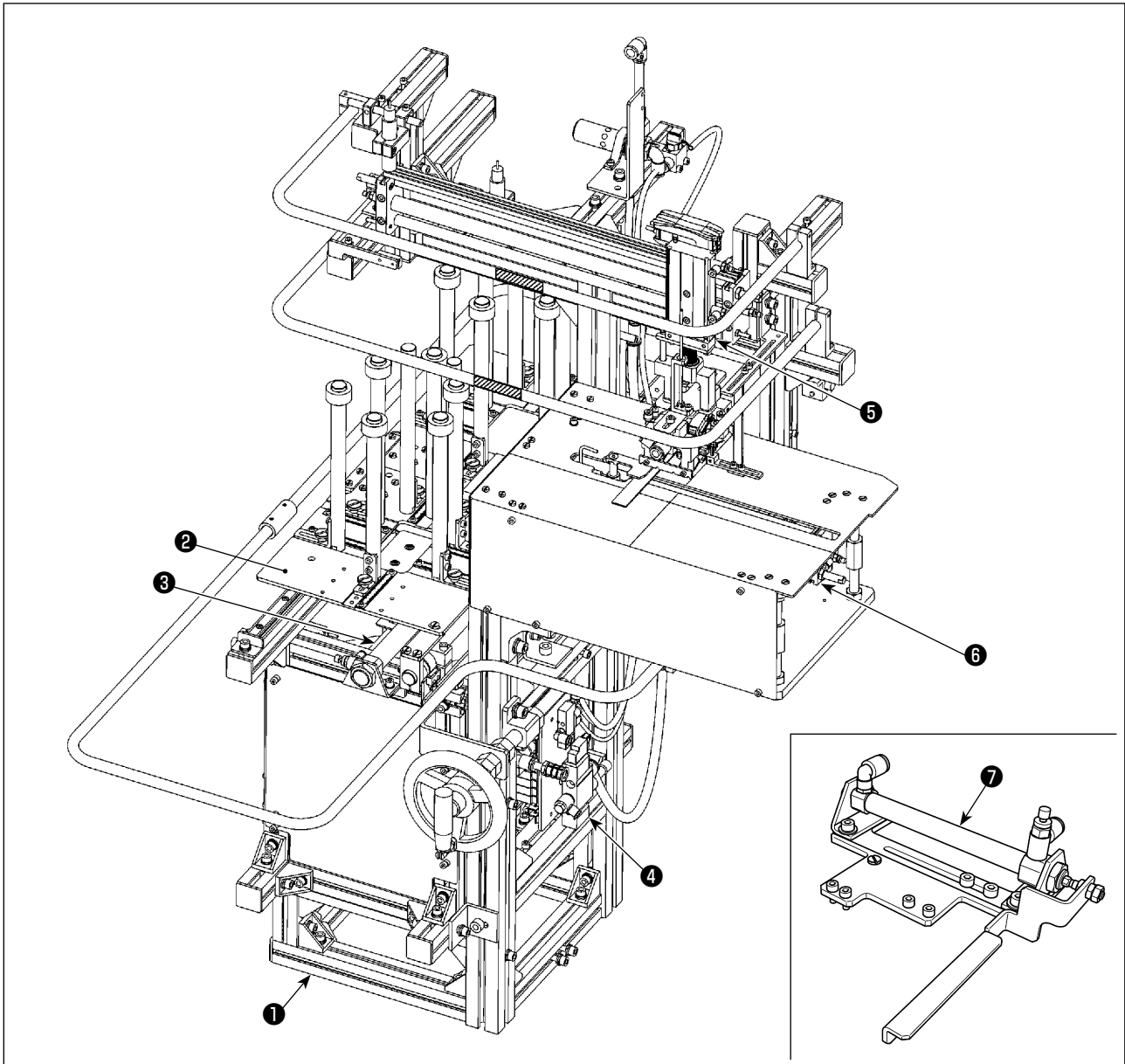
Following items have to be checked every working day before the operation of the machine and before the start of work hours.

1. **Ascertain that the oil pan is filled with the predetermined amount of oil.**
2. **Never operate the machine unless the oil pan has been filled up with oil.**
3. **Use a compressor capacity of which is 60L or more.**
4. **Ascertain that the pressure gauge indicates the designated air pressure of 0.55 MPa.**  
\* (This is necessary particularly when the compressor is stopped for a lunch break or the like.)

If the compressed air pressure is equal to or less than the designated value, troubles such as interference between the parts can occur. It is therefore necessary to carefully check the compressed air pressure.

5. **Check whether the needle thread/bobbin thread need to be replenished.**
6. **To perform sewing immediately after turning ON the power switch, perform trial stitching first, then proceed with sewing of actual products after the test sewing.**
7. **In the case drainage water accumulates in the regulator section, expel it from there before starting work.**
8. **Be sure to supply air and turn the power ON after returning the pickup unit (attached to the carrier cylinder) to the right side of sewing machine.**

## 1. Configuration

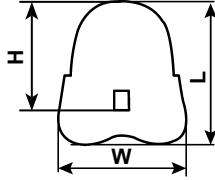


The CR10A machine consists of the following seven sections. This machine is intended to be installed to the main body of AB-1360 sewing machine. When the AB-1360 is used in combination of the CR10A, the sewing machine is able to automatically sew desired shoelace loops on shoe tongues only by operating the start switch after having placed shoe tongues at the predetermined position on the machine. When you press emergency stop switch, the power to the devices are turned OFF to stop them. When you press the right pedal while the sewing machine is running under the automatic mode, the sewing machine temporarily stops.

- ❶ Mechanical section of the main body structure (aluminum frame, mounting base, covers)
- ❷ Shoe tongue base unit (shoe-tongue base and guard rods)
- ❸ Shoe tongue lifter and longitudinal change unit
- ❹ Pneumatic control equipment section (pneumatic equipment, pneumatic piping, etc.)
- ❺ Shoe tongue carrier unit and pickup unit
- ❻ Shoe tongue supply unit
- ❼ Shoe tongue ejection unit

## 2. Specifications

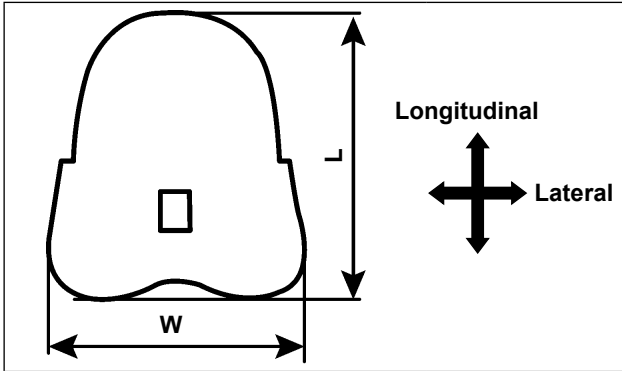
### 2-1. Mechanical specifications

1	Sewing machine in use	AB-1360
2	Shape of shoe tongue	Horizontally symmetrical, flat shape 
3	Size of shoe tongue	W × L (68 mm × 90 mm) to (140 mm × 180 mm), H : 130 mm or less
4	Shoe tongue thickness	1 to 5.5 mm
5	Thread	The machine automatically stops in the case of shoe-tongue pickup fault or shoe-tongue supply fault.
6	Lubrication oil	JUKI Grease A
7	Air pressure used	0.55 MPa
8	Dimensions	W : 1,025 mm L : 705 mm H : 1,110 mm
9	Weight	55 kg
10	Noise	- Equivalent continuous emission sound pressure level (L <sub>pA</sub> ) at the workstation : A-weighted value of 82.0 dB; (Includes K <sub>pA</sub> = 2.5 dB); according to ISO 10821 - C.6.3 -ISO 112112 04 GR2 at 2,500 sti/min for the sewing cycle, 5.5s ON. (Pattern: No.4, 21 Stitches, Max Speed)
11	Laser marking	Class 2 laser product Maximum output: 1.0 mW Wave length: 650 nm  Safety standard JIS C 6802:2005 IEC60825-1+A2:2007
12	Cycle time	10S or less

### 2-2. Electrical specifications

1	Input power source	Single-phase 220 to 240 VAC, 50/60Hz Supply voltage fluctuation: Rated voltage ± 10 % or less
2	Power consumption	Single-phase, 220 V type: 420 VA (instantaneous maximum power consumption: 655 VA) * Average power when the machine sews 2,100 loops in eight hours. (When combined AB-1360)

## 2-3. Detailed specifications of the shoe tongue size



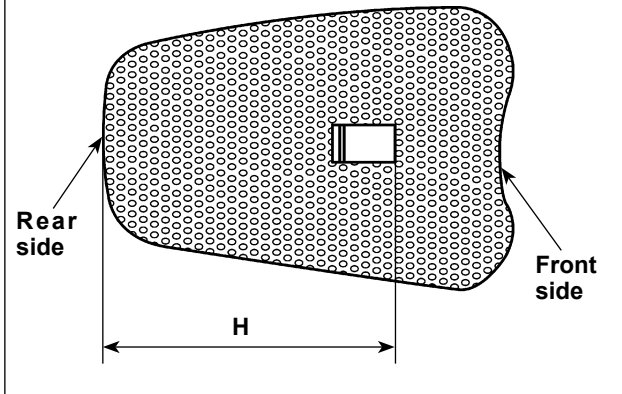
The shoe tongue is horizontally symmetrical in shape. Its front side is wider than its rear side. Discriminate shoe tongues between those made of mesh-type material and those made of synthetic leather material by checking its top side material.

The CR10A is applicable to shoe tongue dimensions of which fall within the following range.

MIN :  $W \times L$  (68 × 90)

MAX :  $W \times L$  (140 × 180)

**Shoe tongue made of mesh-type material**  
Ventilation is possible on both the top side and under side.

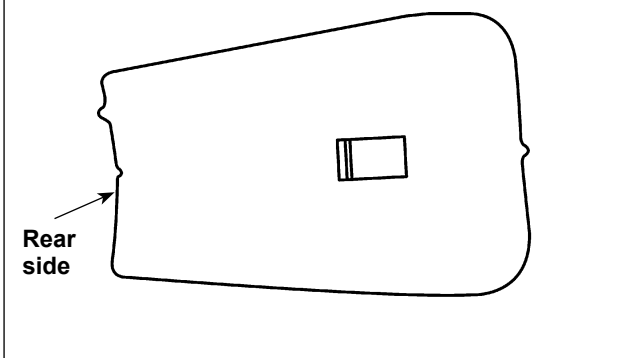


### [ Loop sewing position ]

In the longitudinal direction with respect to a shoe tongue, the distance **H** from the front side and rear side of shoe tongue must be within 130 mm.

Shoe tongue thickness : 1 to 5.5 mm

**Shoe tongue made of synthetic leather material**  
Ventilation is not possible on both the top side and under side.



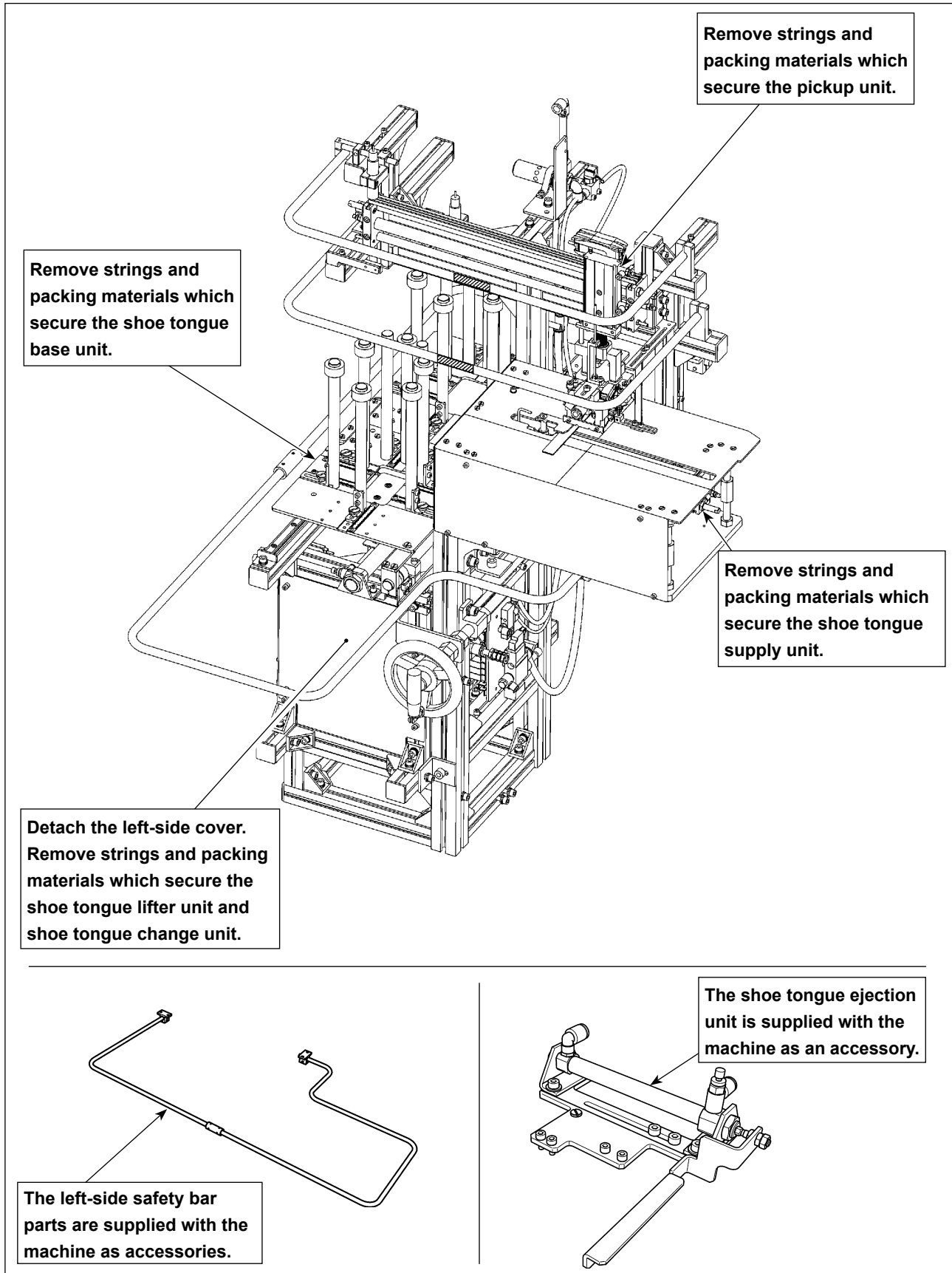
### 3. Installation

#### 3-1. Removing the packing materials

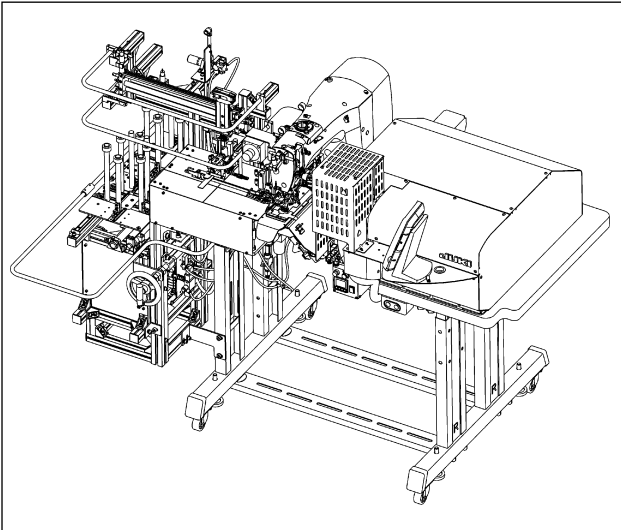


**CAUTION :**

Take care not to tilt the carrier device.

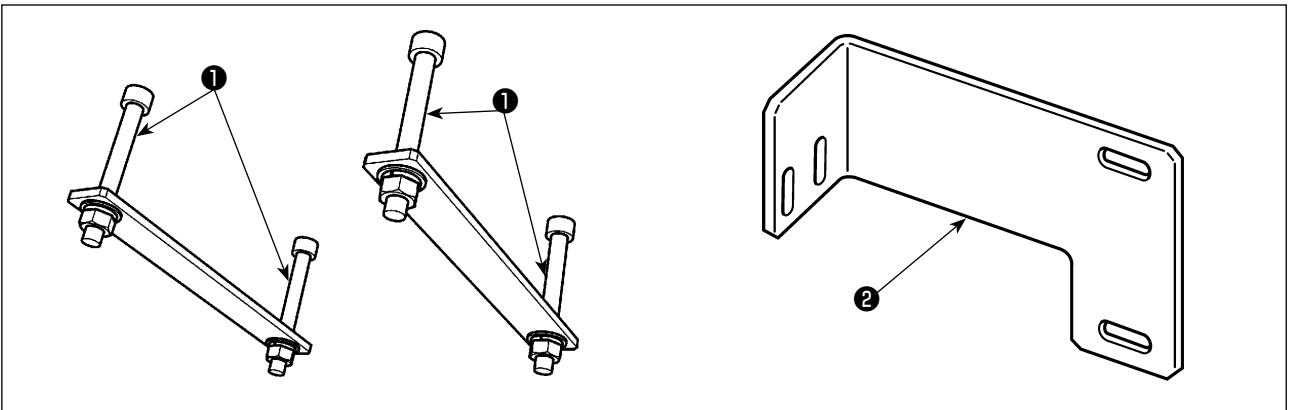


### 3-2. Fixing the CR10A to the main body of AB-1360

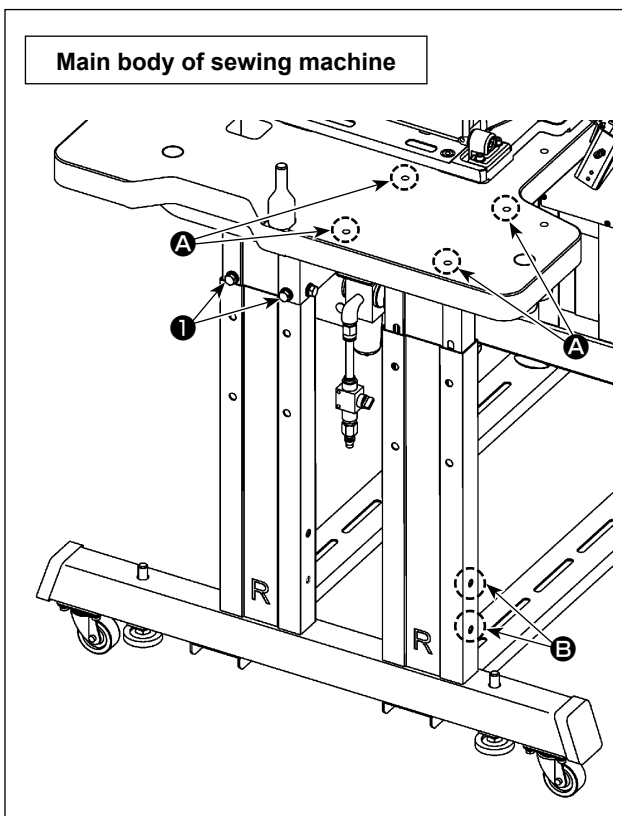


When the setup is completed, the CR10A appears as shown in the figure on the left.

Take out fixing bolts ❶ and brackets ❷ from the accessory box supplied with the machine.

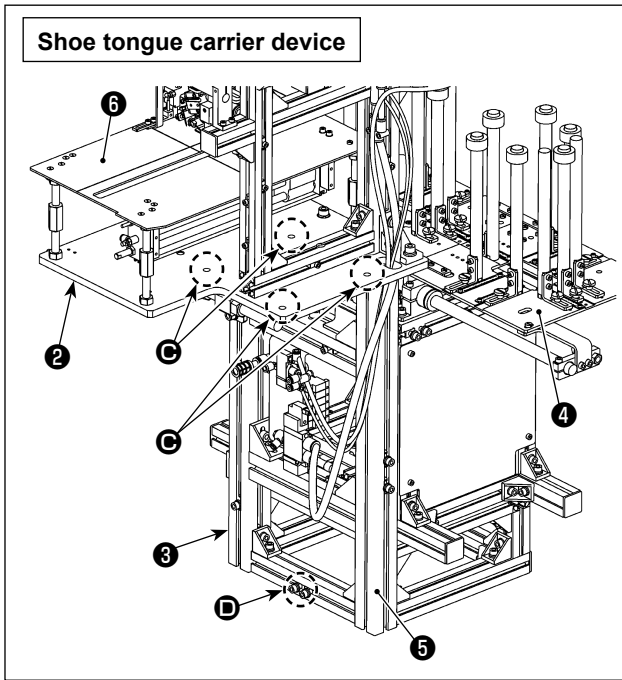


#### 3-2-1. Fixing position



- Ⓐ : Holes for fixing the CR10A on the table
- Ⓑ : Holes for fixing the CR10A on the table stand

**Caution**  
 For alignment of position of the shoe tongue carrier device, lower the sewing machine table to its lowermost position ❶.

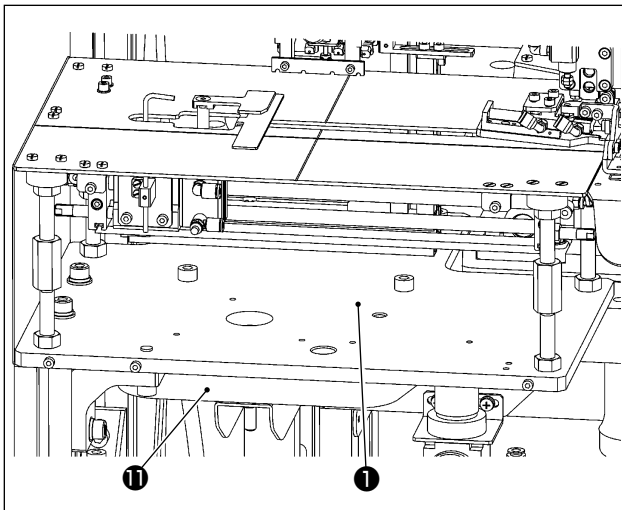


- ⑦ : Hole through which the upper side bolt is put
- ⑧ : Lower-side fixing screw

**Caution**

When placing the device on the sewing machine table, be sure to hold base ② and aluminum frames ③ and ⑤ of the shoe tongue carrier device. Do not hold Intermediate table ⑥ and shoe tongue base ④ since they are not strong enough.

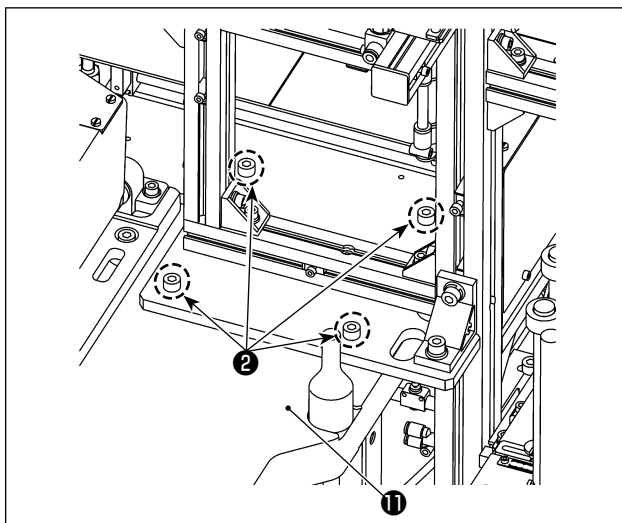
### 3-2-2. Fixing procedure



- 1) Place base ① of the shoe tongue carrier device on sewing machine table ⑪.

**Caution**

When placing the shoe tongue carrier device on the sewing machine table, take added care not to allow your hands to be caught between base ① of the carrier device and sewing machine table ⑪.

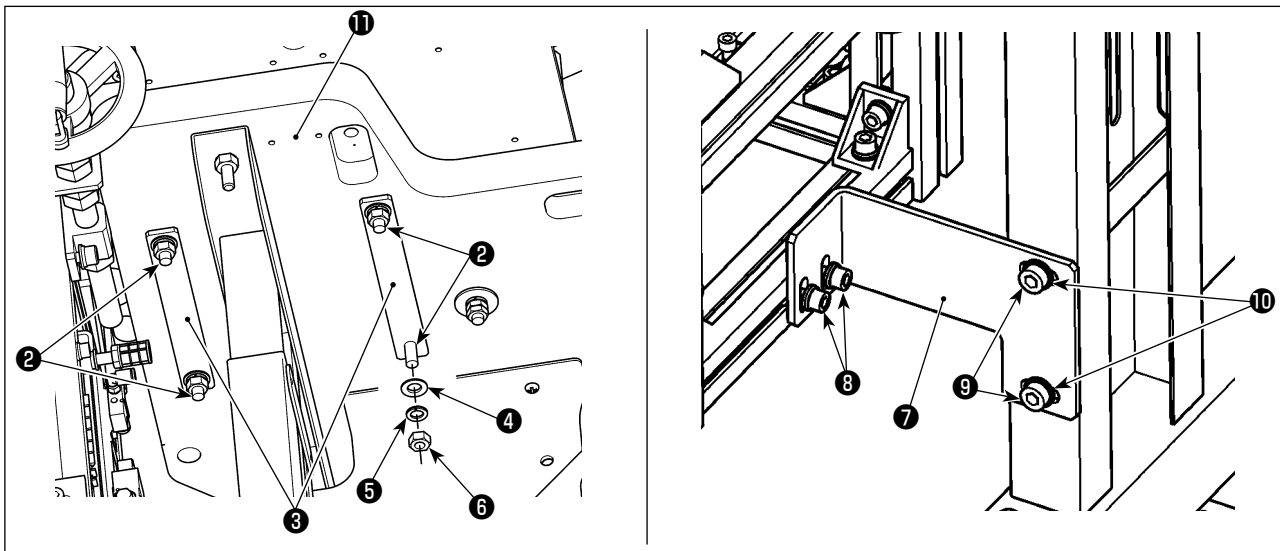


- 2) Pass bolts ② (4 pieces) through the holes in base ① of the shoe tongue carrier device and through the holes in sewing machine table ⑪.

**Caution**

When putting bolts ② (4 pieces) in the holes, be sure to securely support the carrier device.





- 3) Fit plates ③ (2 pieces) over bolts ② which project from the undersurface of table. Then, temporarily fix the shoe tongue carrier device on sewing machine table ① with plain washers ④, spring washers ⑤ and nuts ⑥ (four pieces each).



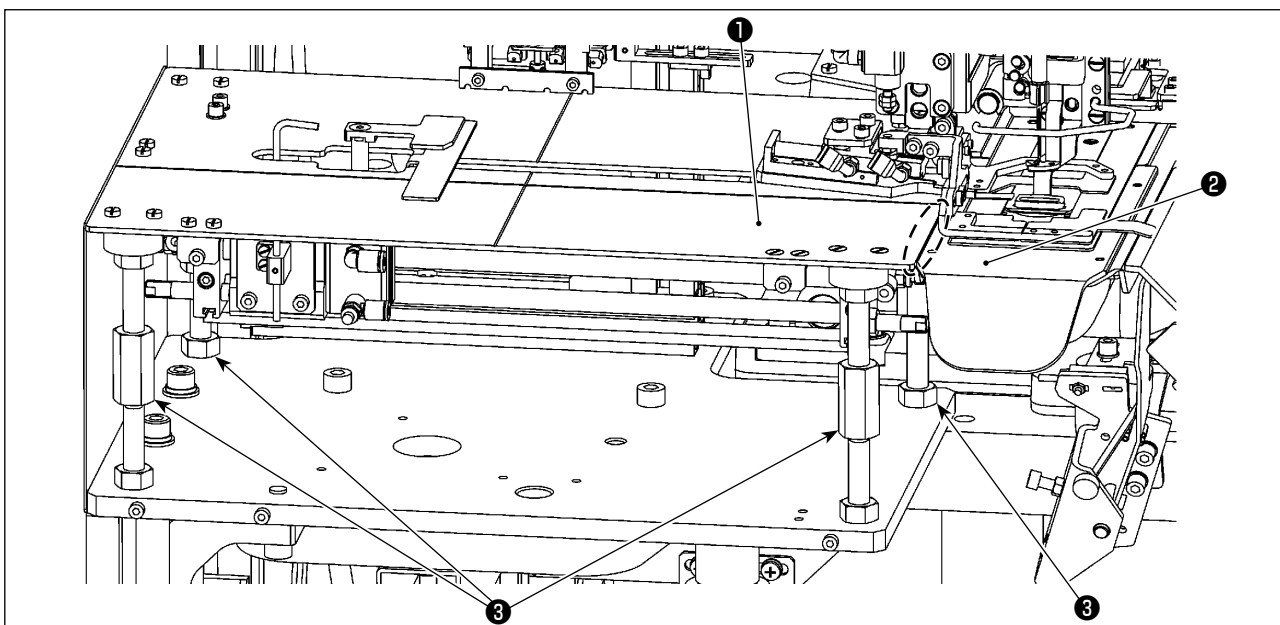
The aforementioned work has to be done under sewing machine table ①. Be sure to warn the operator to take care not to allow his/her head to hit against sewing machine table ① when turning bolts ②.

Temporarily fix the lower side of carrier device on the table stand with bracket ⑦, screws ⑧, screws ⑨ and plain washers ⑩.



After the completion of "I-3-3. Adjusting the height of intermediate tables" p.8, securely fix bolts ② and screws ⑨ so that they are not loose.

### 3-3. Adjusting the height of intermediate tables

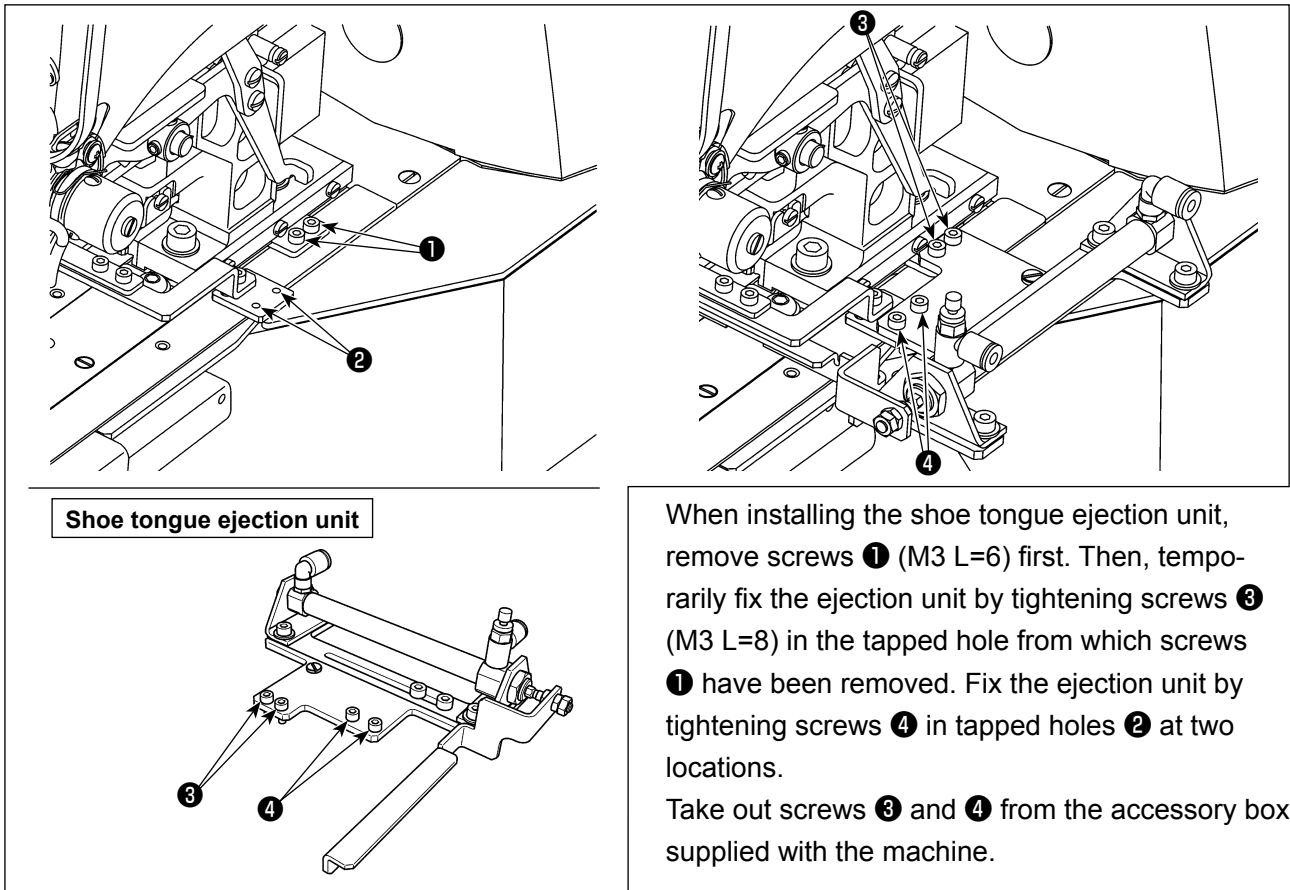


- 1) Align intermediate table ① on the left side with throat plate ② on the right side. In this state, the carrier device is properly fixed as long as the surface of auxiliary throat plate ② on the right side is not positioned below surface of intermediate table ① on the left side.
- 2) Loosen adjustment bolt asms. ③ (4 pieces) and finely adjust the height of intermediate table ① on the left side so that its top surface is flush with the top surface of auxiliary throat plate ② on the right side.

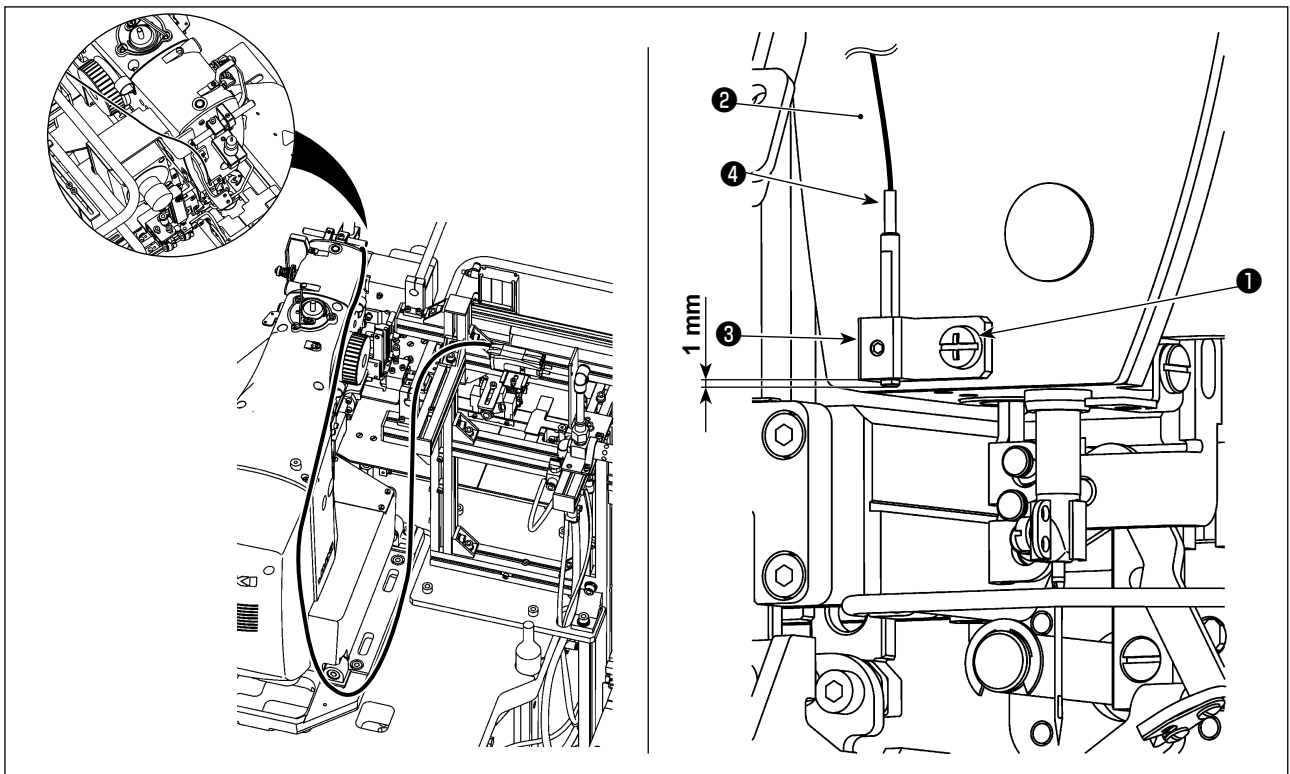


When finely adjusting the height of intermediate table ①, slowly turn adjustment bolt asms. ③ (4 pieces) so as to prevent intermediate table ① from being deformed.

### 3-4. Installing the shoe tongue ejection unit

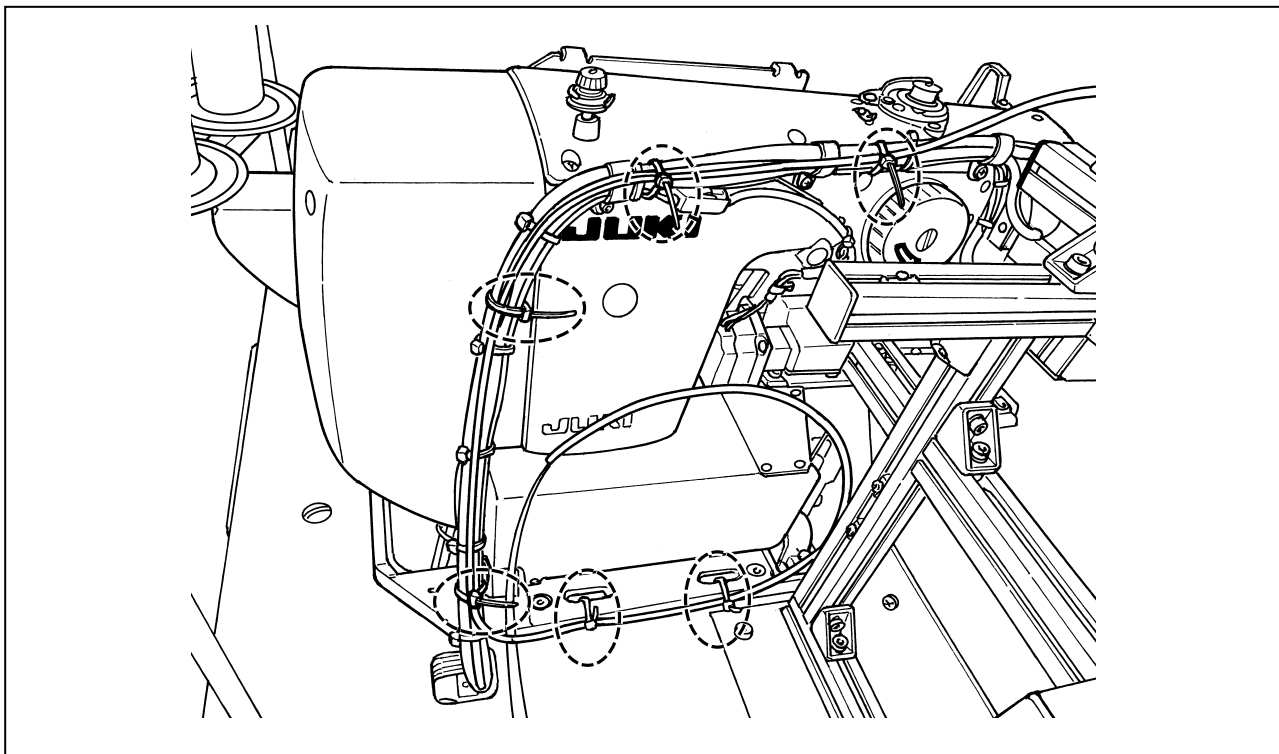


### 3-5. Wiring route of the optical fiber sensor C unit



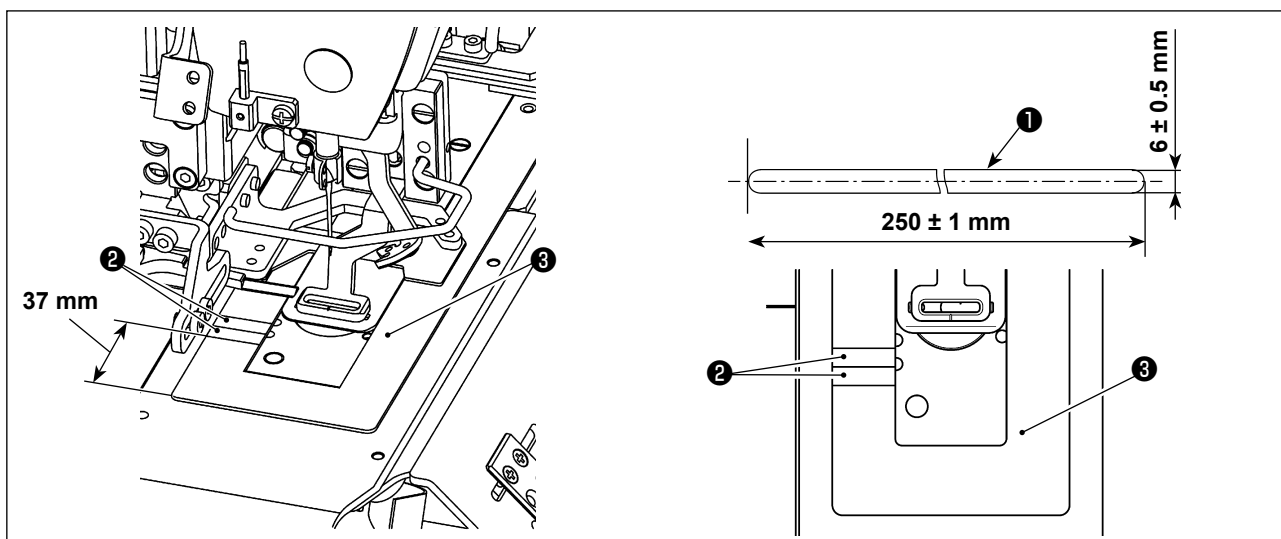
Wiring of the optical fiber sensor unit C is connected to the shoe tongue carrier device as shown in the above figure.

- 1) Attach optical fiber sensor **4** using screw **1** that is mounted on face plate **2**.
- 2) Optical fiber sensor **4** must protrude from the underside of sensor base **3** by 1 mm or more.



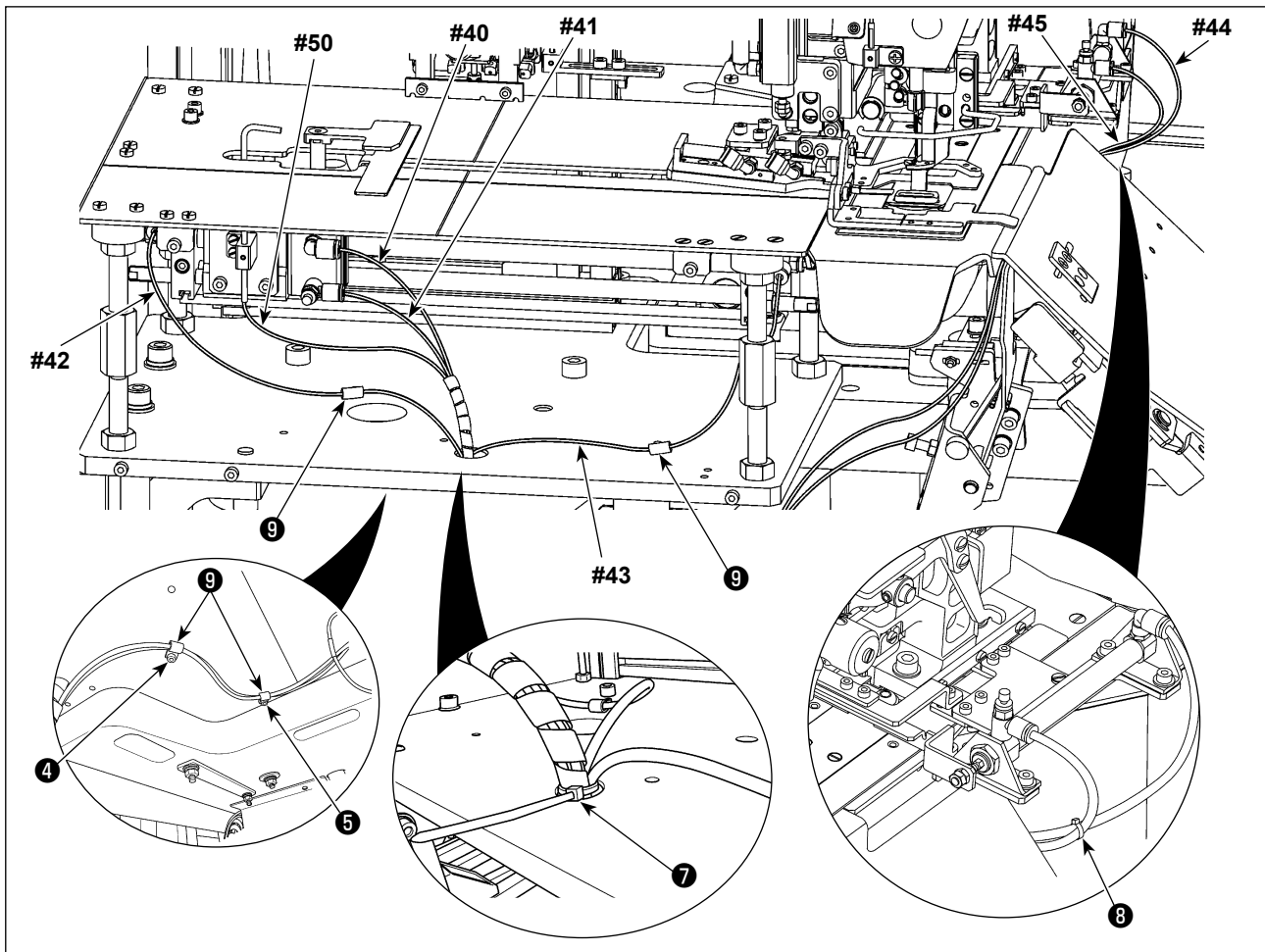
- 3) Fix the wire of the optical sensor unit C at the locations indicated in the figure (six locations) with the cable clip band.

### 3-6. Affixing the reflective tape to the feed plate



Take out reflective tape ① from the accessory box supplied with the machine. Cut the reflective tape into two pieces of 16 mm long reflective tape ②. Affix two pieces of reflective tape ② on feed plate ③ on its left side (at the position that is 37 mm away from the top end) side by side as shown in the figure.

### 3-7. Connecting the air tubes

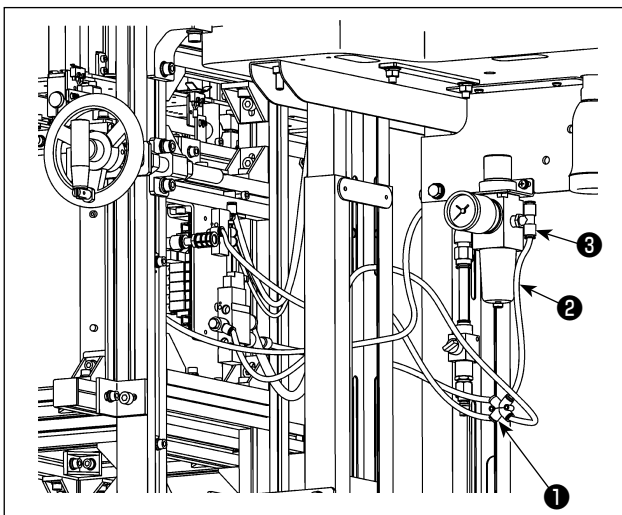


- 1) Connection of  $\varnothing 4$  tubes #40 to #45 and #50 (totally seven pieces) is necessary. Connect the respective tubes and joints while confirming their wire markers.
- 2) Pass #42 and #43 through clip 9.
- 3) Pass #44 and #45 through clip 9 under the aluminum board.



Clips 9 and screws 4 and 5 (2 pieces each) are packed in the accessory box supplied with the unit.  
 Be aware that screw 4 (hexagonal bolt, M4 L=5) and screw 5 (hexagonal bolt, M4 L=6) differ in length.

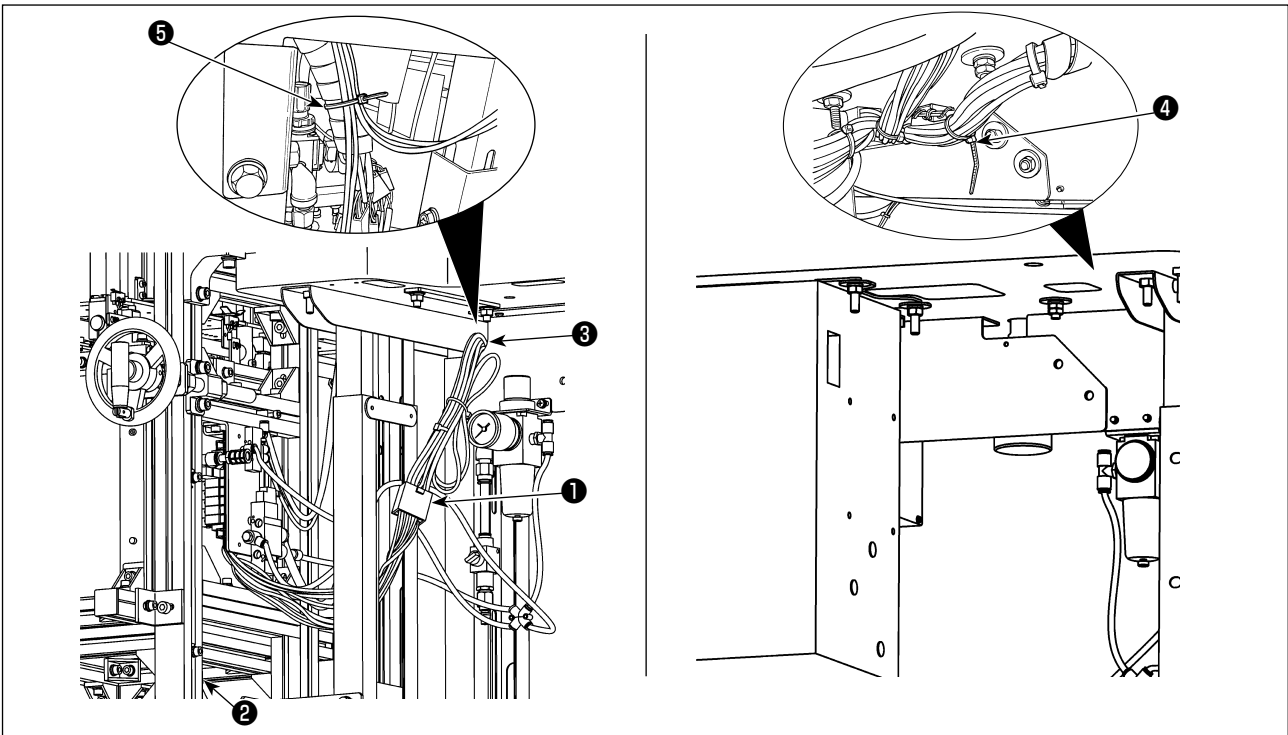
- 4) Bundle the air tubes at the location indicated in the figure with cable clip bands 7 and 8.



- 5) Connect the air supply of the carrier device by inserting tube 2 into joint 3 using four-way joint 1.

### 3-8. Connecting the wiring

#### 3-8-1. Connection of the wiring to the lower left side of table



- 1) Connect the cords drawn from the shoe tongue carrier device and control box (five cords each). The connector of each cord is provided with one of wire markers CN101 to CN105 ① on its surface.

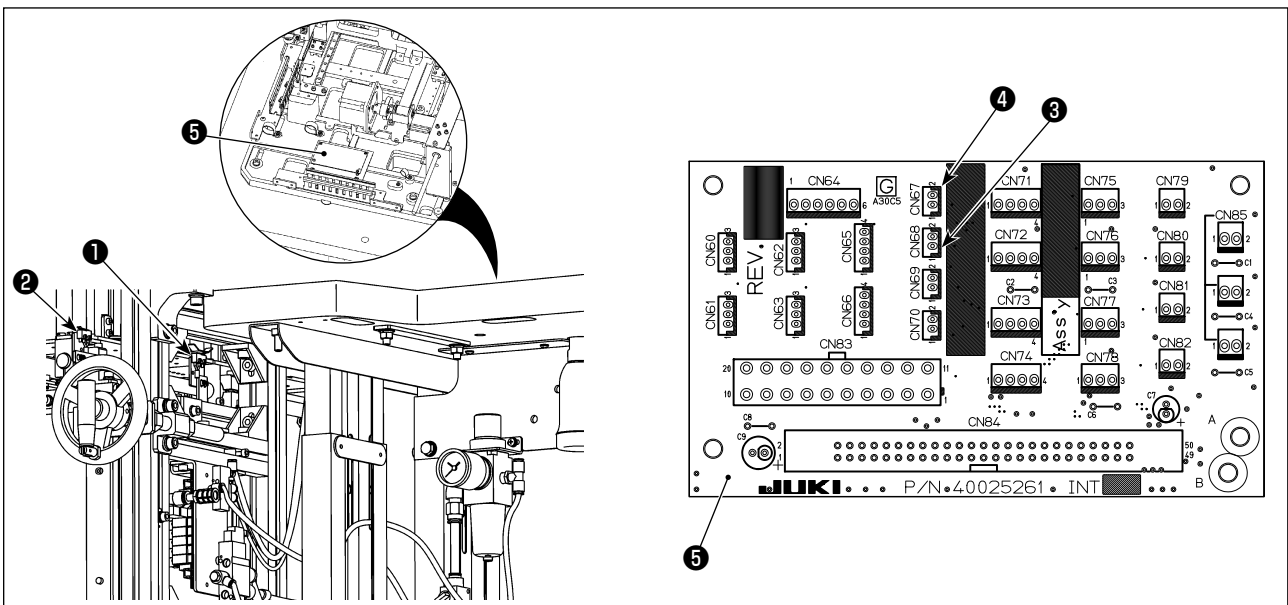


**Check whether the number of each connector matches the wire marker.**

**If the connector has come off or has been incorrectly inserted, an error will occur during the set ready operation causing the machine to stop.**

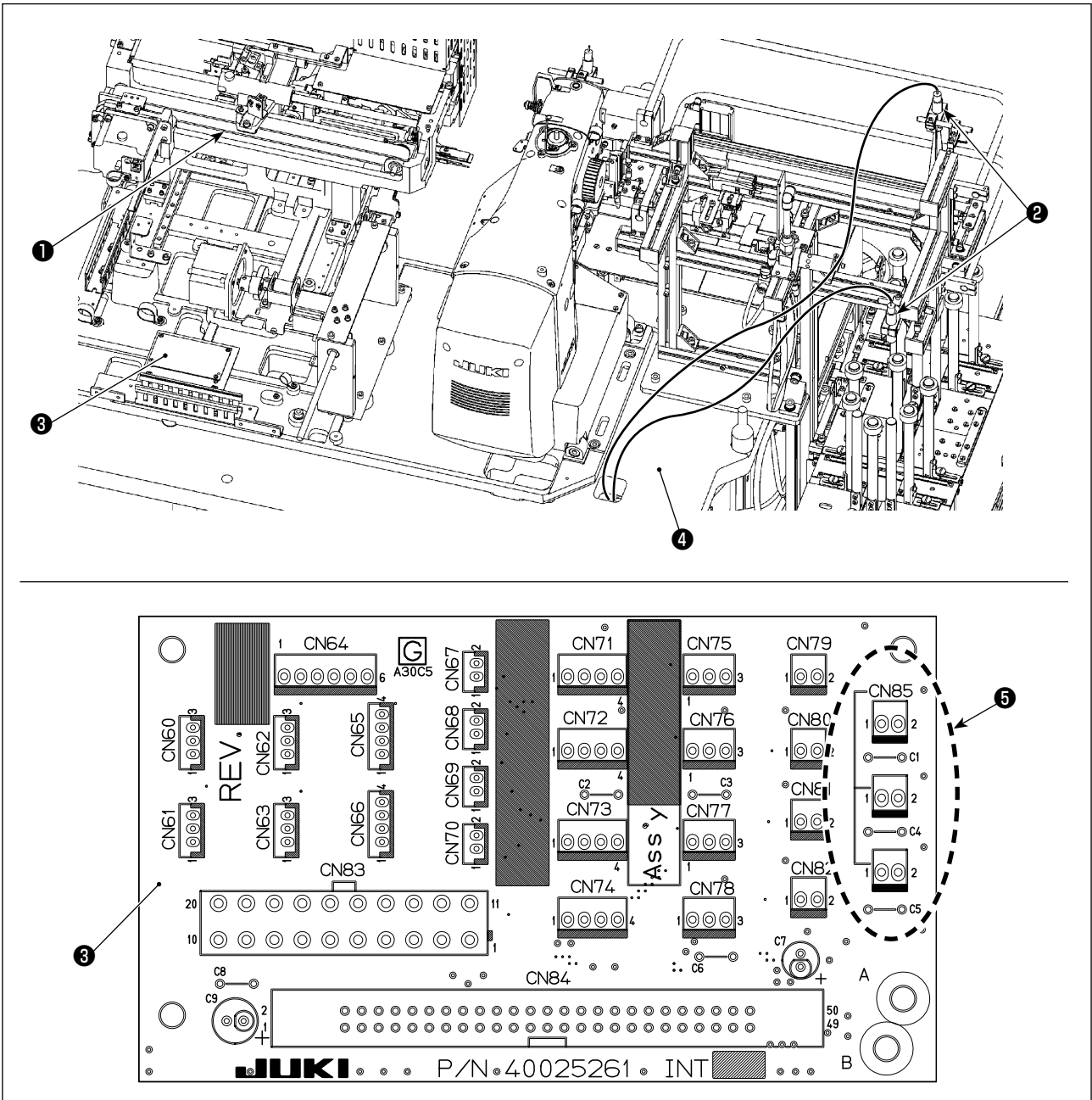
- 2) Pass cords coming from the control box side into hole ③ while preventing them from entangling with each other, and connect them to the appropriate connectors. Route the wiring through space ② provided between the shoe tongue carrier device and table stand.
- 3) Bundle the cords at the location indicated in the figure with cable clip bands ④ and ⑤.

#### 3-8-2. Connecting the shoe tongue base position sensor cords



- 1) Connect sensor connector CN68 ① locating at the far side to connector CN68 ③ of junction PCB ⑤.
- 2) Connect sensor connector CN67 ② locating at the near side to connector CN67 ④ of junction PCB ⑤.

### 3-8-3. Connecting the marking light power wires

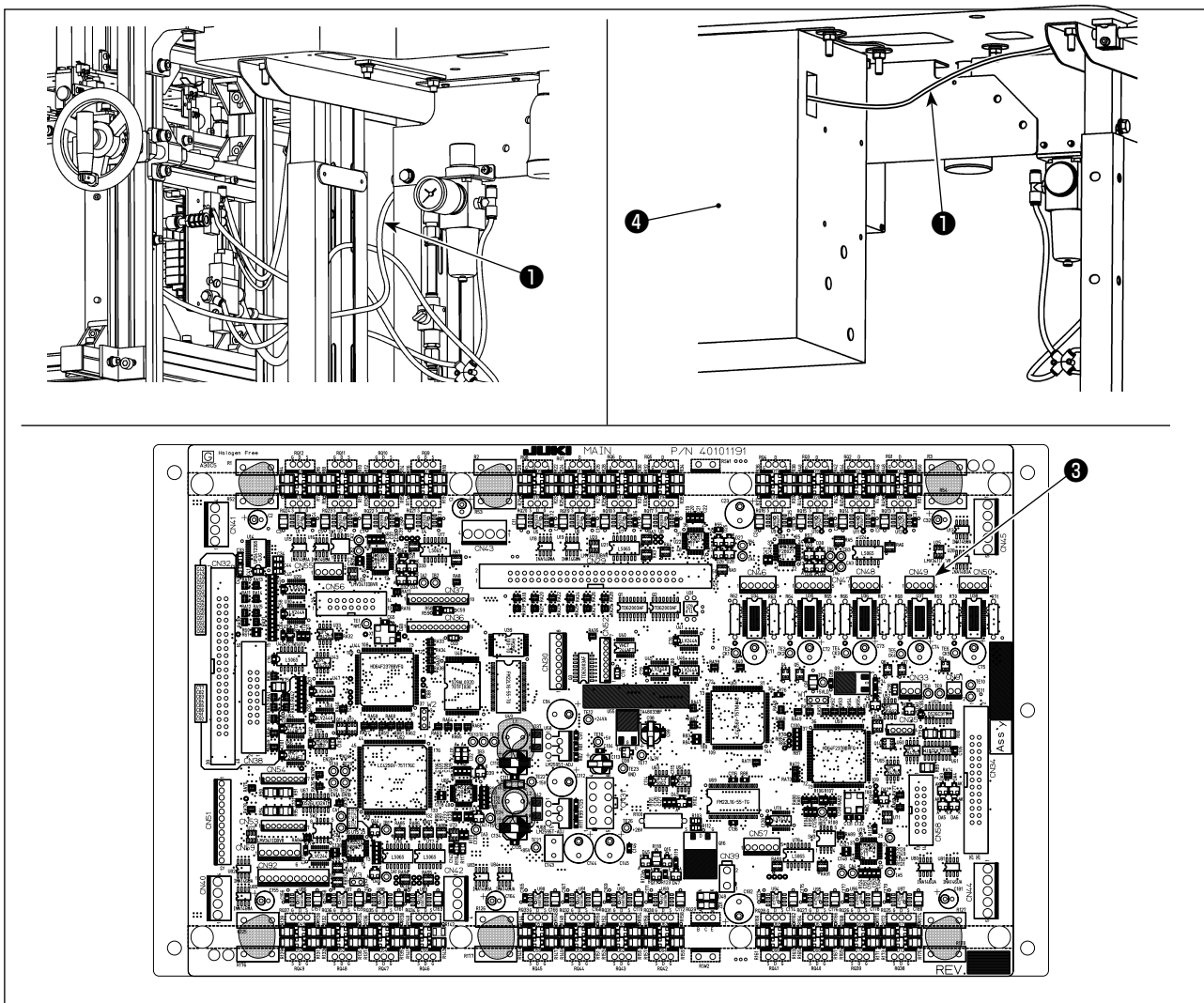


- 1) Detach the top cover of loop supply unit ❶.
- 2) Pass two power cords of marking light ❷ under sewing machine table ❹ and connect them to CN85 ❺ of junction PCB ❸.



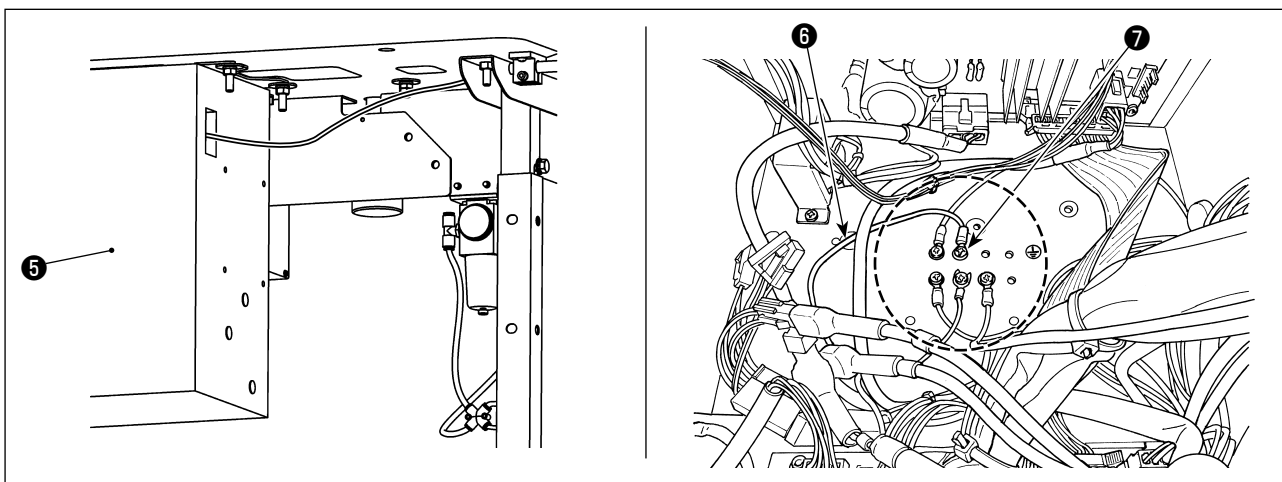
**CN85 ❺ has three connectors which have the same function. Any of them can be used for connection. Note that one of those connectors is used for connection of the marking light of sewing machine head.**

### 3-8-4. Connecting the ball screw drive motor cord



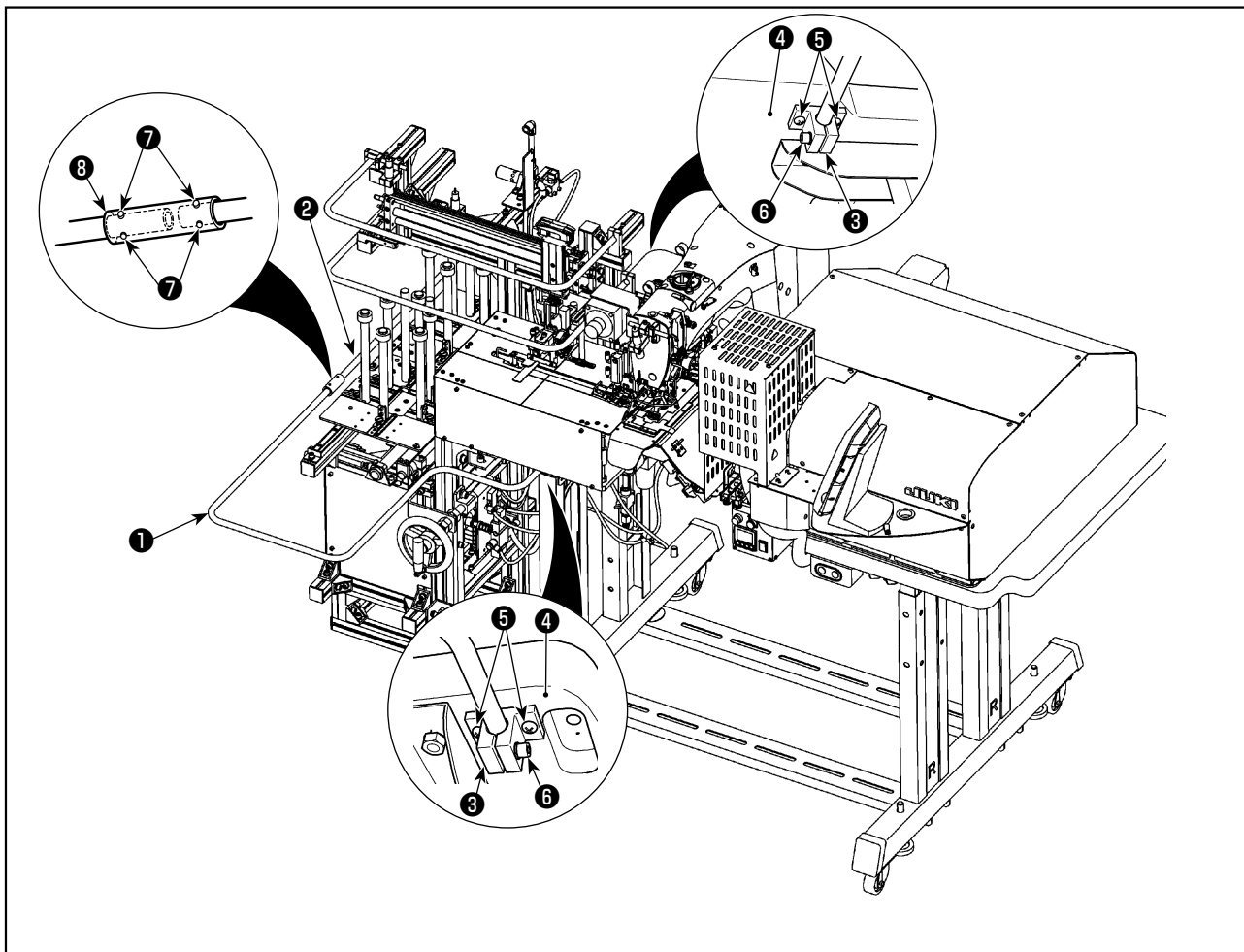
Connect ball screw drive motor cord ① to MAIN PCB connector CN49 ③ in control box ④.

#### [ Connecting the earth cable ]



Open control box ⑤ of the AB-1360. Connect earth cable ⑥ of the CR10A to the earth cable connection area. Take out setscrew ⑦ (cross-head M4 screw) from the accessory box supplied with the unit.

### 3-9. Installing the left-side safety bars



Install the safety bars to the sewing machine table.

- 1) Temporarily fix safety bar bracket ③ on sewing machine table ④ with wood screws ⑤.
- 2) Insert safety bars ① and ② into joint ⑧ and fix with setscrews ⑦ (4 pieces).
- 3) Fix safety bar brackets ③ on the table with screws ⑥.



## 4. Preparing the shoe tongue carrier device

### 4-1. How to set shoe tongues

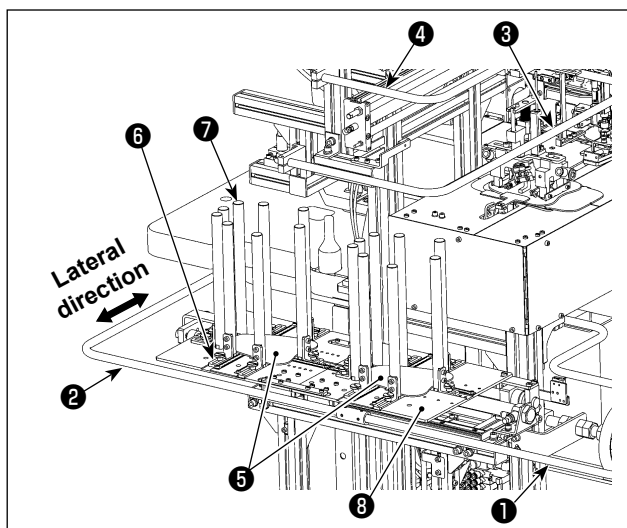


**CAUTION :**

Be sure to turn OFF the air supply and power supply in prior, so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

Firstly make two pieces of shoe-tongue support plates **5** which have the same dimensions as the shoe tongue.

Material: Plastic; Thickness: 2 (+ 1/0) mm

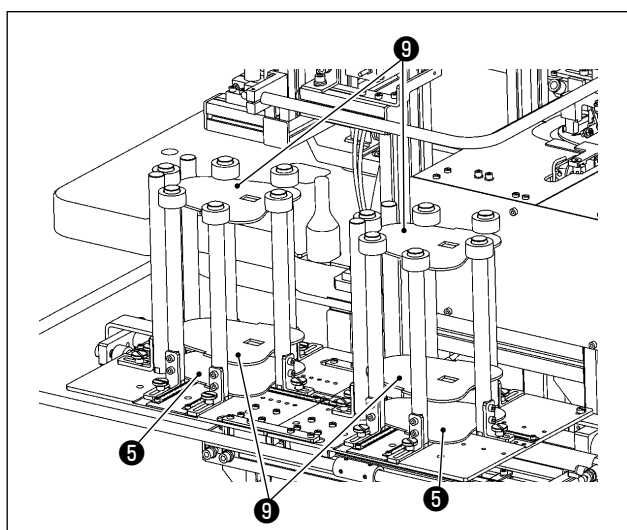


Place two pieces of shoe-tongue support plates **5** your have prepared on shoe tongue base **8** by means of guard rods **7** so that the right and left support plates are equally positioned.

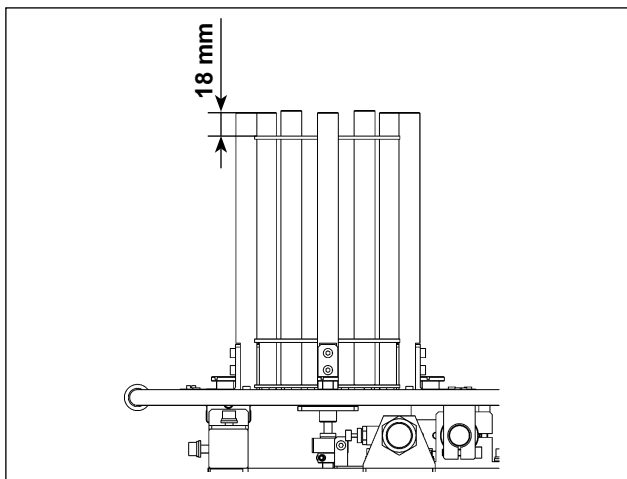
Place them using scale plates **6** as reference.



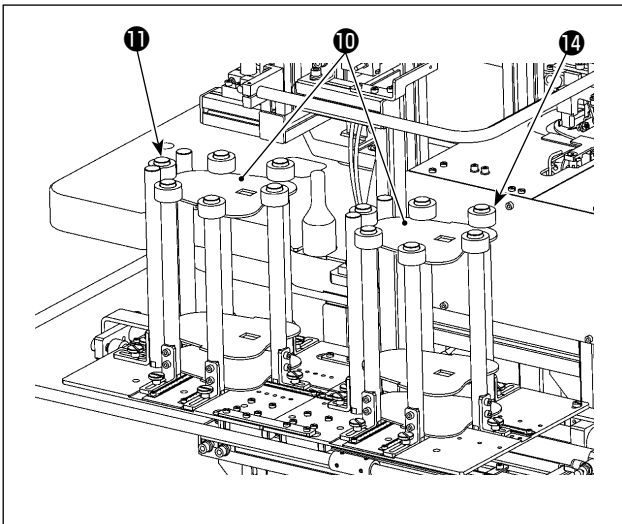
**Do not press safety bars **1**, **2**, **3** and **4** by hand. Do not apply a heavy load to them either.**



Put shoe tongue **9** on shoe tongue support plate **5**.

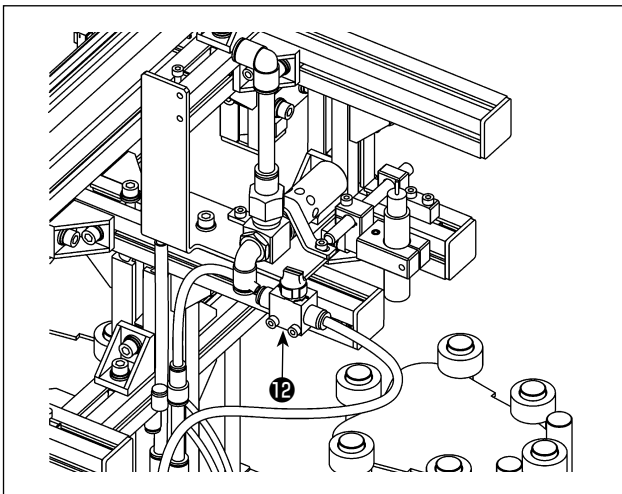


At this time, the height to which shoe tongue **9** is set is approximately 18 mm from the top surface of guard rods.

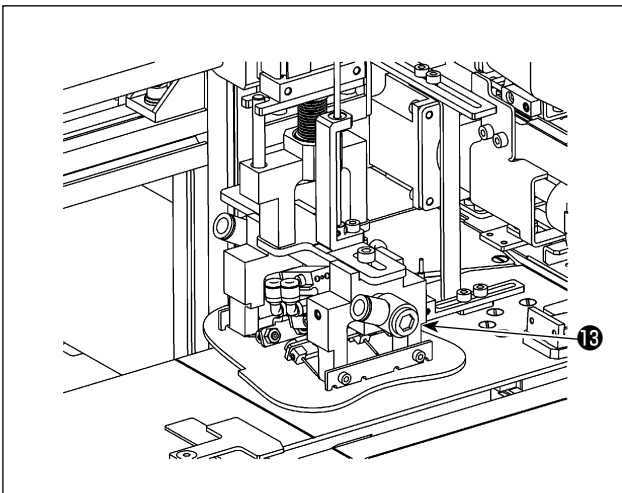


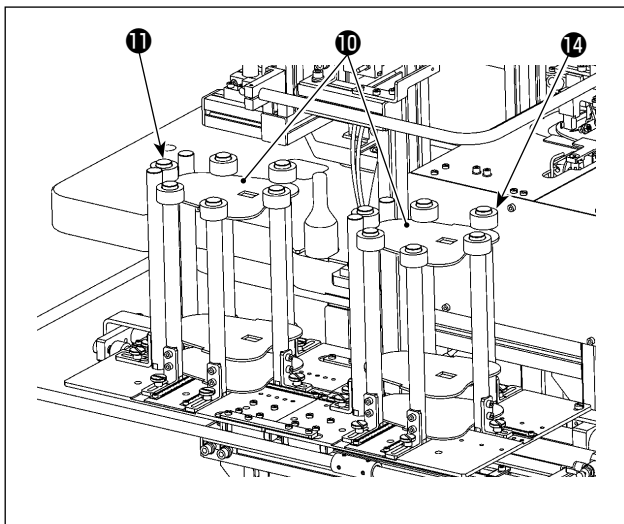
[ In the case of shoe tongues made of mesh material]

- 1) Place collars 14 (12 pieces) between the top surface of shoe tongue 10 and guard rods 11.



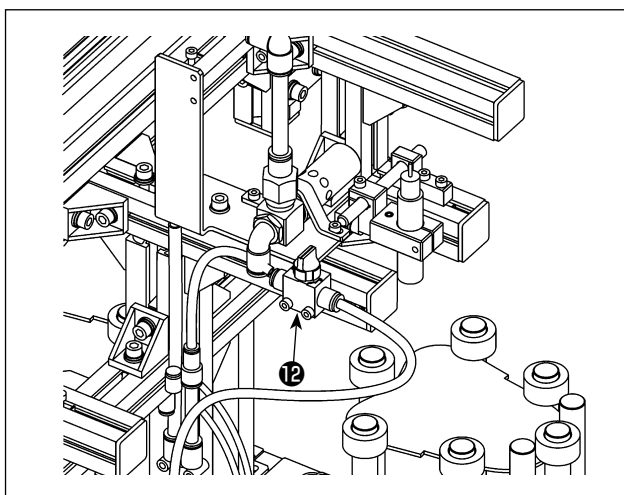
- 2) Unlock hand valve 12 as shown in the left figure. Activate needle insertion unit 13 for picking up a mesh-material type shoe tongue.



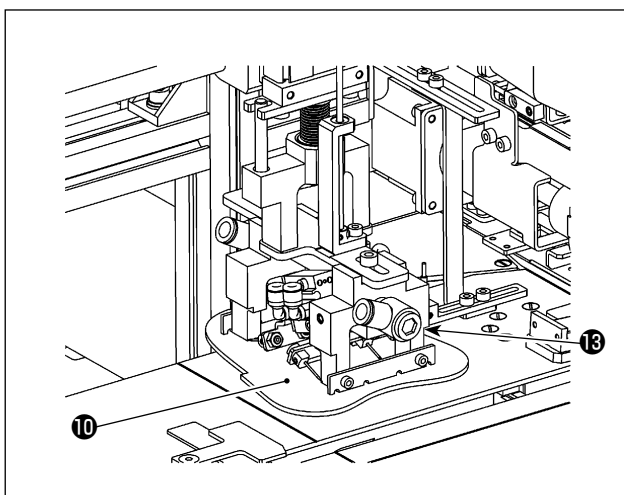


[ In the case of shoe tongues made of synthetic leather material ]

- 1) Remove collars 14 (12 pieces) placed between the top surface of shoe tongue 10 and guard rods 11 (12 pieces).

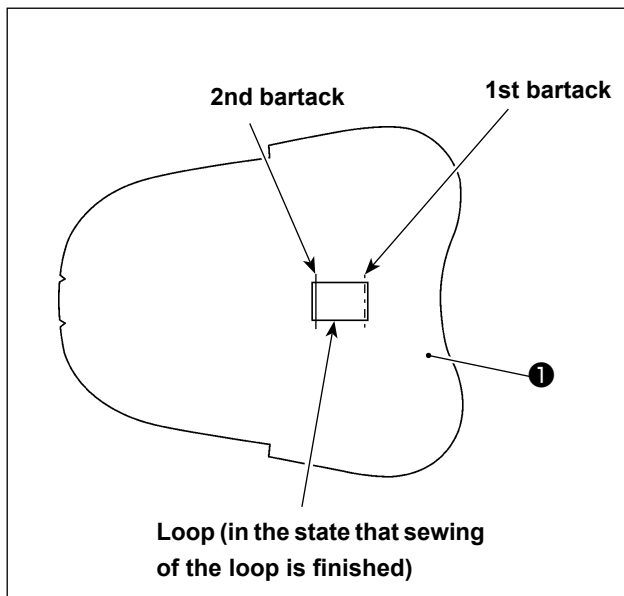


- 2) Lock hand valve 12.

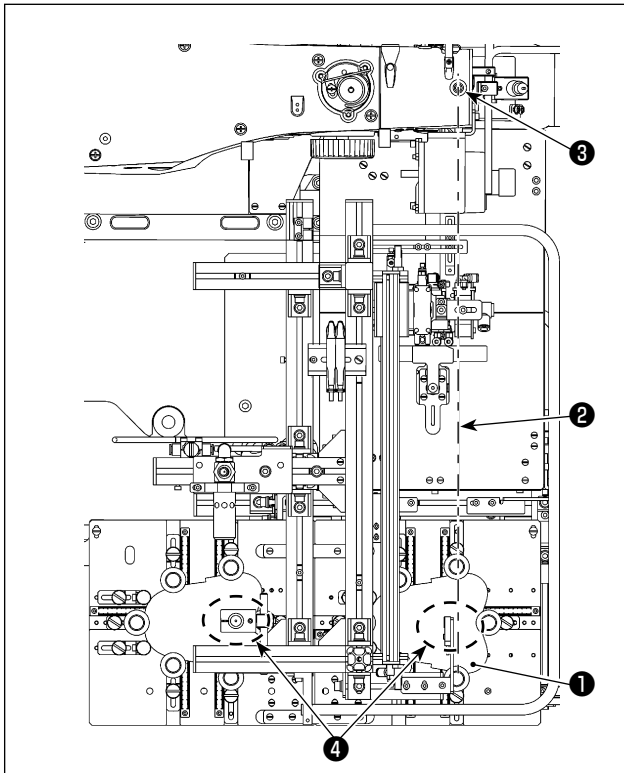


- 3) Since hand valve 12 is locked, needle insertion unit 13 is not activate.  
Shoe tongue 10 is picked up by air suction.

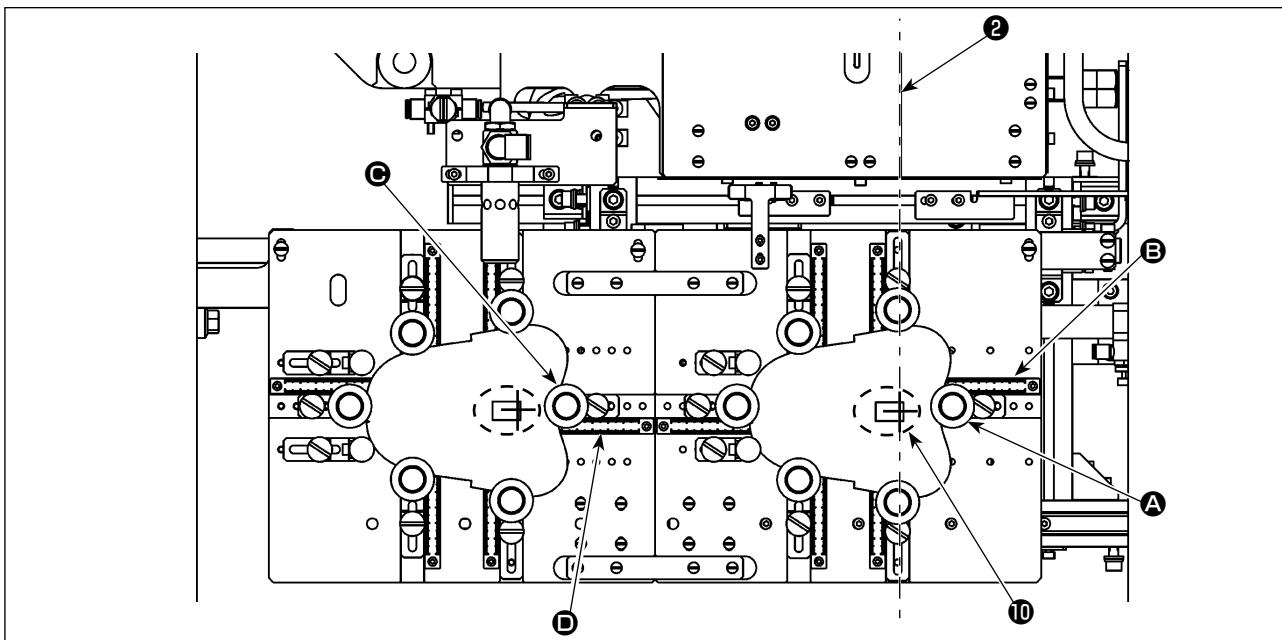
## 4-2. Rough adjustment of the longitudinal position of shoe tongue



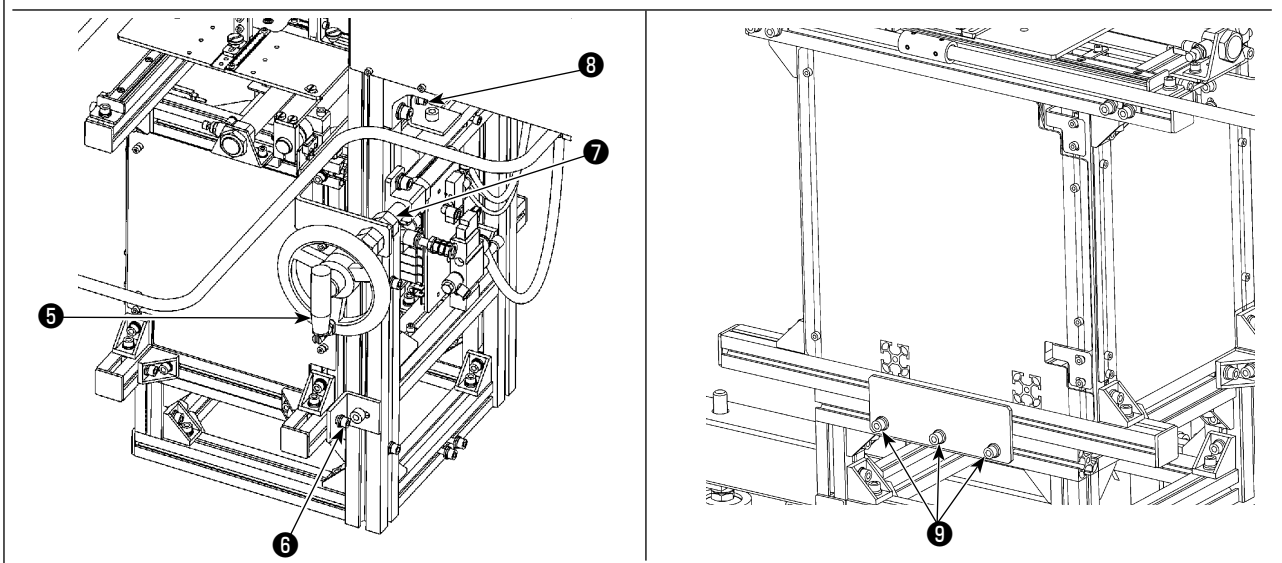
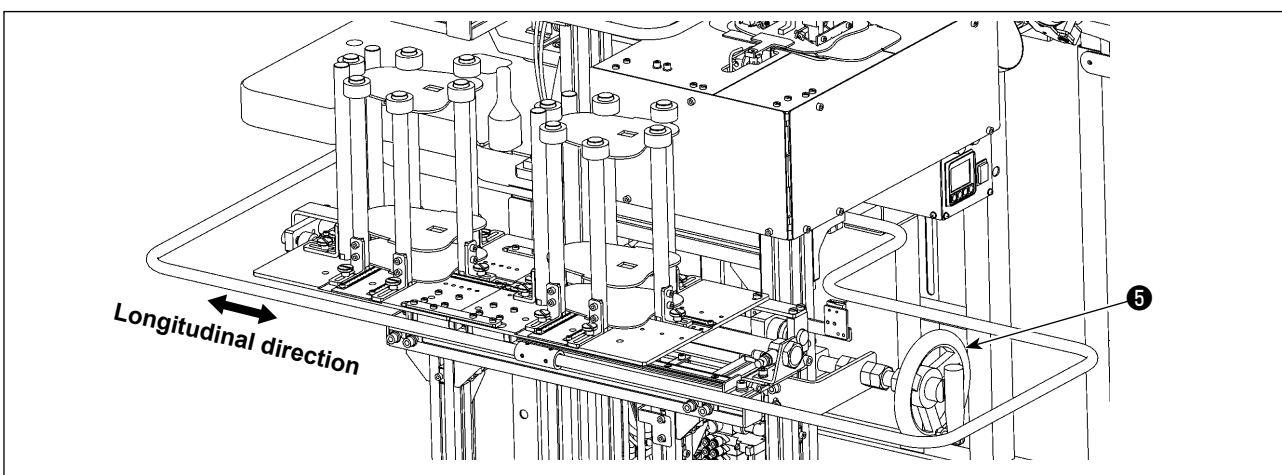
The shoe tongue attached with a loop appears as shown in the figure on the left.



- 1) Select **S343** on the operation panel. Finely adjust the first bartack position so that needle entry **3** of the sewing machine aligns with the front and rear of needle-entry marker lines **2** on the table.  
Refer to "II-2-3. How to finely adjust the longitudinal position of a shoe tongue" p.32.
- 2) Marking lights **4** (2 pieces, front and rear) project a cross-shaped light onto the surface of shoe tongue **1**. When adjusting the longitudinal position of shoe tongue, use this cross-shaped light as reference.



- 3) Adjust the longitudinal position of shoe tongues so that, when guard rod ③ for one shoe tongue is at scale ⑤ position, guard rod ④ for the other shoe tongue is at scale ⑥ position. Adjust so that the cross-shaped light projected by marking light ⑦ on the near side is aligned with needle entry marker line ②.

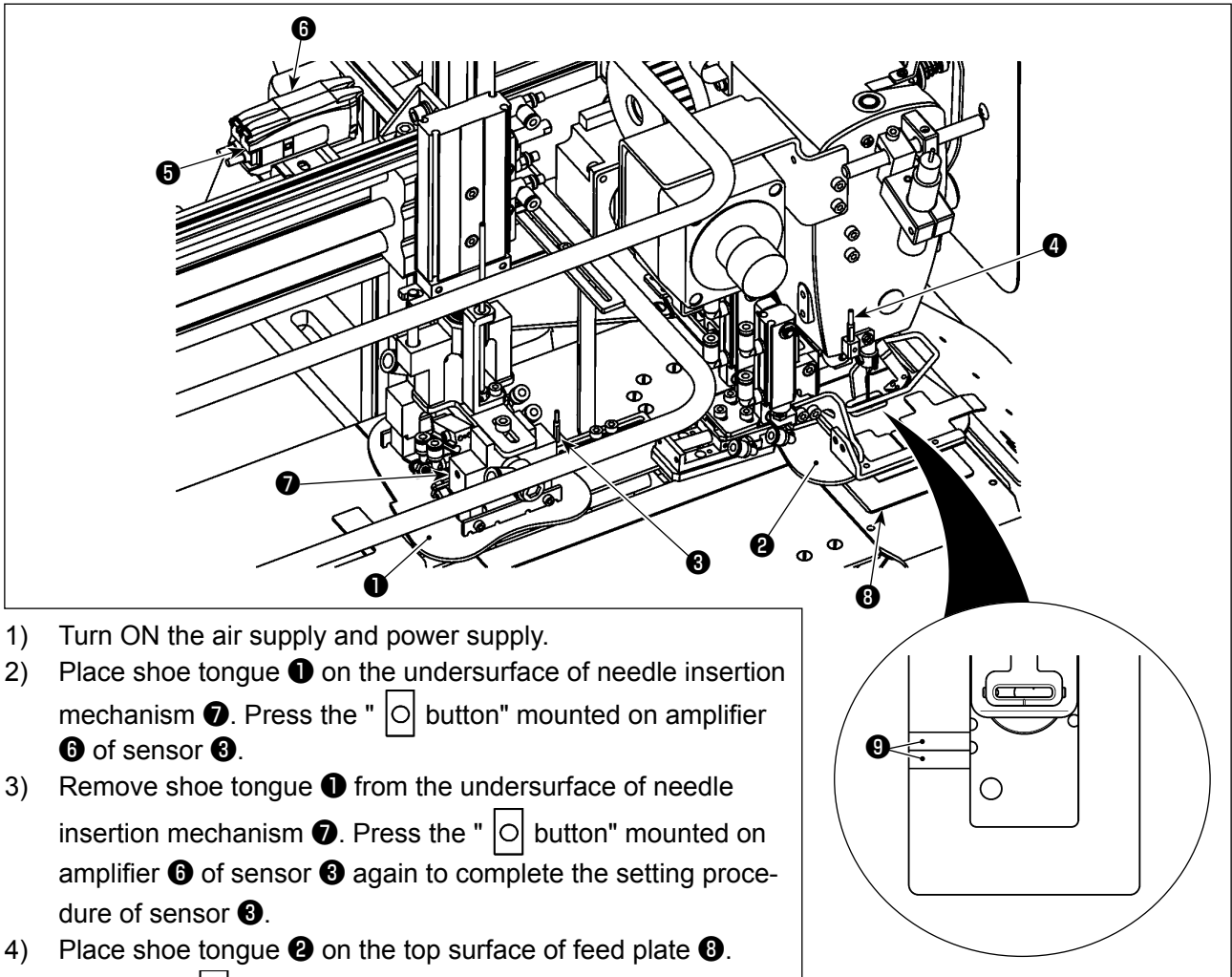






- 4) Adjust the position of shoe tongues by moving the entire shoe tongue base back and forth by turning handle ⑤.



**When carrying out adjustment by turning handle ⑤, loosen screw ⑥, bolt ⑦, screw ⑧ and screws ⑨ (3 pieces) in prior.**

### 4-3. How to adjust the reflectance of optical fiber sensor





- 1) Turn ON the air supply and power supply.
- 2) Place shoe tongue ① on the undersurface of needle insertion mechanism ⑦. Press the "  button" mounted on amplifier ⑥ of sensor ③.
- 3) Remove shoe tongue ① from the undersurface of needle insertion mechanism ⑦. Press the "  button" mounted on amplifier ⑥ of sensor ③ again to complete the setting procedure of sensor ③.
- 4) Place shoe tongue ② on the top surface of feed plate ⑧. Press the "  button" mounted on amplifier ⑤ of sensor ④.
- 5) Remove shoe tongue ② from the top surface of feed plate ⑧. Check to make sure that the light coming from optical fiber sensor ④ projects onto light reflective tape ⑨ affixed on feed plate ⑧.
- 6) After the aforementioned check, press the "  button" mounted on amplifier ⑤ of sensor ④ again to complete the setting of sensor ④.

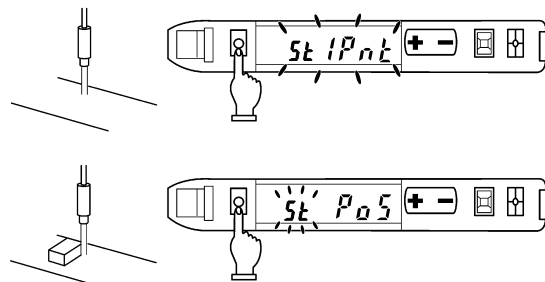


Once the setting procedure is completed, turn OFF the air supply and power supply.

#### [ How to set the amplifier ]

##### \* Positioning tuning

1. Press the  button while placing no object to be detected.
2. Place an object to be detected at the positioning target location. Press  button.

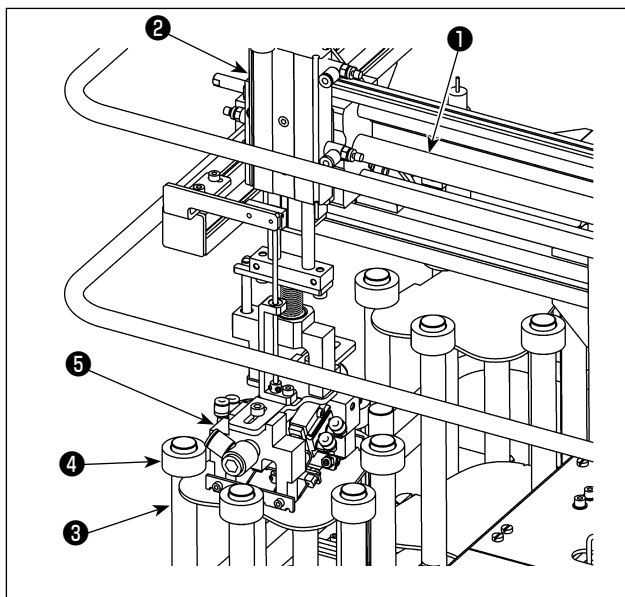


Keep the  button held pressed for three seconds or more.

\* Red digital display means the shift from [ 2 P n t ] to [ P 0 5 ]. ➔ Completion of setting.

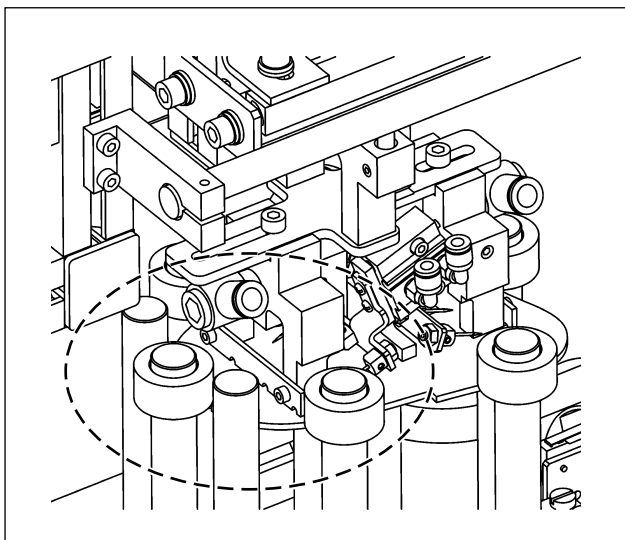
Setting of the amount of light received: Adjust the amount of light received in the case of "2." to a half of the power tuning level.

#### 4-4. How to check the space provided between the shoe tongue guard rods and the shoe tongue pickup unit



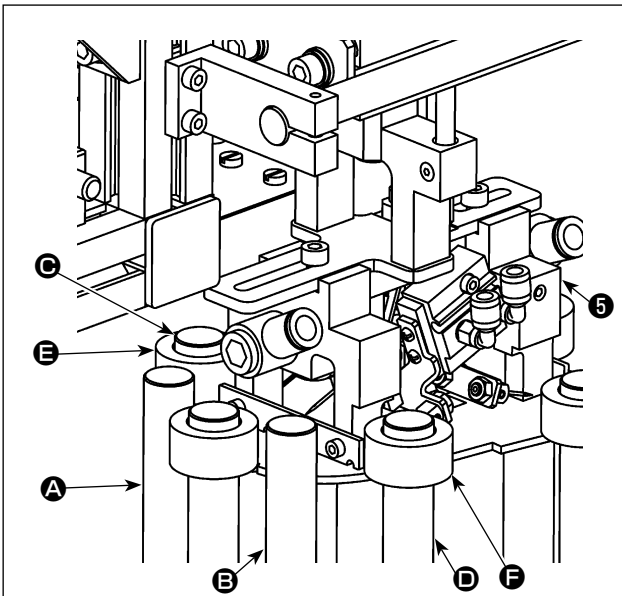
- 1) Move shoe tongue carrier cylinder **1** to the left. Lower shoe tongue pickup cylinder **2**.
- 2) Check to make sure that shoe tongue pickup unit **5** does not interfere with guard rods **3** (16 pieces) and collars **4** (12 pieces).

**Working surface of shoe tongue pickup unit **5** is the same size as the normal-size shoe tongue. If a smaller-size shoe tongues are used, it will be necessary to check the aforementioned space carefully.**

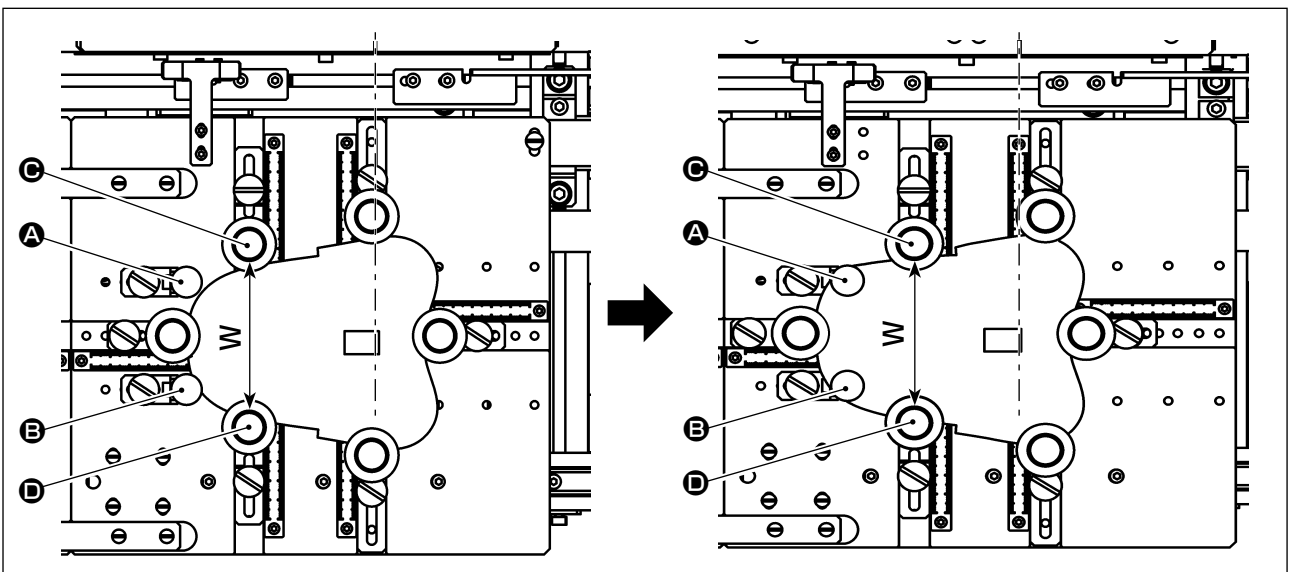


**Check, in particular, the aforementioned space provided at the section shown in the figure on the left. The rear side of a shoe tongue is narrower than the front side.**

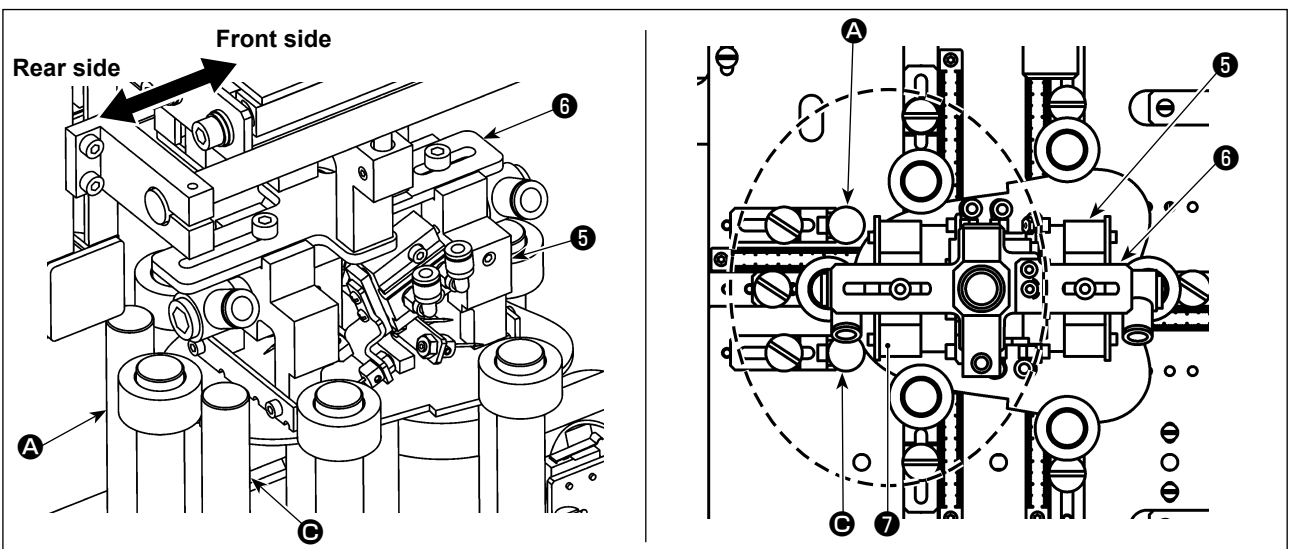




- 4) In the case of shoe tongues which are especially small in size, interference between pickup unit ⑤ and guard rods ③ (16 pieces) or collars ④ (12 pieces) may occur. In such a case move the entire shoe tongue base toward the near side as to position guard rods ③ away from pickup unit ⑤. In addition, remove ① and ② or ③ and ④, or ⑤ and ⑥, if necessary.



Distance **W** can be increased by moving the entire shoe tongue base toward the near side to prevent the interference between guard rods ① and ② and between ③ and ④, without changing the longitudinal position of shoe tongues. By this adjustment, interference between guard rods ③ and shoe tongue pickup unit ⑤ can be prevented.



- 5) It is possible to retract pickup unit ⑤ backward ⑦ further so that it does not interfere with guard rods ① and ② by adjusting the position of pickup unit ⑤ toward you using support plate ⑥.

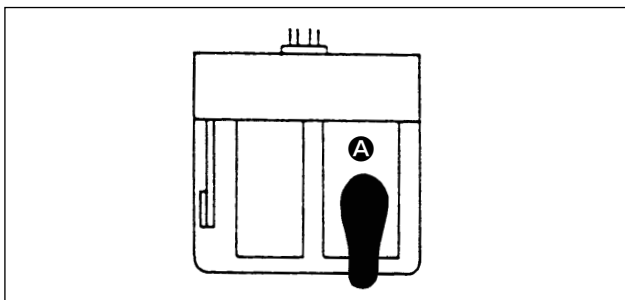


## 5. Operation of the shoe tongue carrier device

### 5-1. How to stop the sewing machine in the middle of continuous sewing

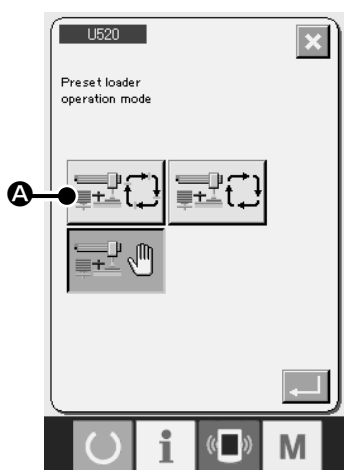



The procedure described below is not for the function which is used for executing the emergency stop of the sewing machine, but is for the function which is used for temporarily stopping the sewing machine while it is engaged in continuous sewing.

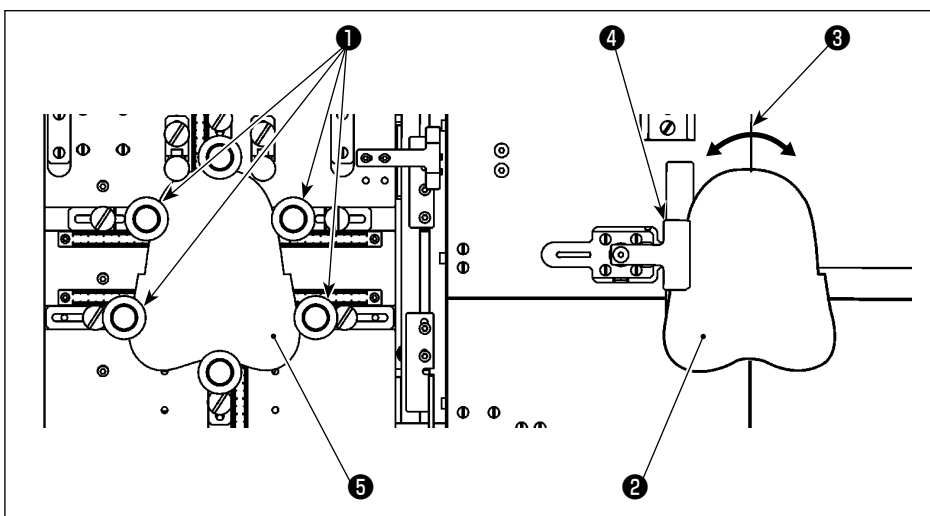


When you depress the rightmost pedal **A** of the 3-pedal unit, the sewing machine temporarily stops after it has continued sewing until the sewing end of the current sewing operation is reached. Then, the sewing machine re-starts sewing by pressing the start switch.

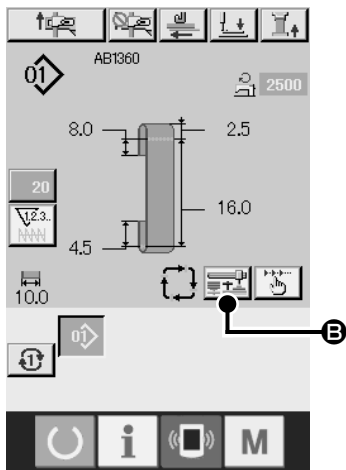
### 5-2. Checking whether the shoe tongue slips out of position




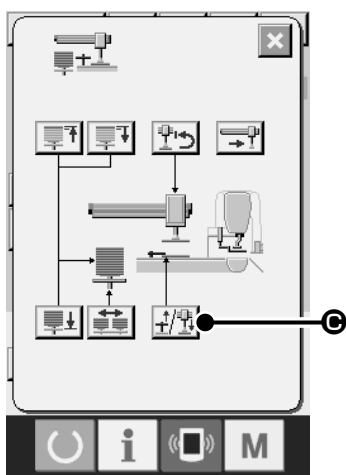
- 1) When you press  **A** on **U520** preset loader operation mode screen, the carrier device picks up a shoe tongue to feed it to the sewing machine side. After feeding the shoe tongue, the shoe tongue carrier device waits at the preparation-for-supply position. Then, when you press the start switch, the carrier device starts supplying the shoe tongue to the sewing machine head.





- 2) Check to make sure that shoe tongue **2** does not slip out of its correct position, referring to marker line **3**.



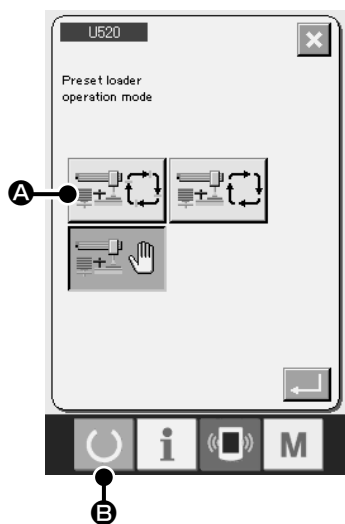
- 3) If you find that shoe tongue ② has moved out of its correct position, press  B on the sewing screen to display the shoe-tongue pickup adjustment screen.





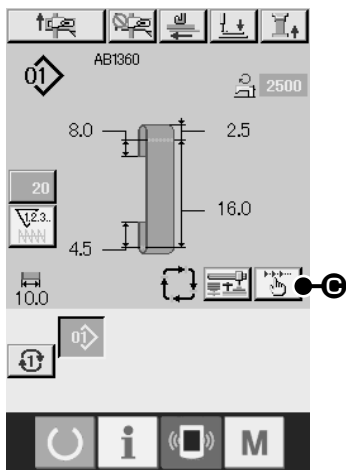
- 4) When you press  C, holder plate ④ goes up. Then, remove shoe tongue ② which has slipped out of its correct position.  
In addition, loosen guard rod ①. Adjust the inclination of shoe tongue ⑤.
- 5) After the adjustment, press  C. Then, place the next shoe tongue under holder plate ④.


### 5-3. Checking whether the shoe tongue is placed horizontally symmetrical

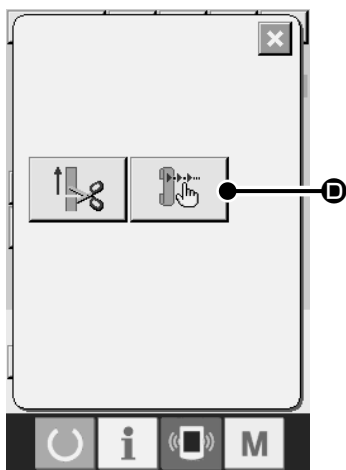
Supply a shoe tongue to the sewing machine side. Check whether or not the shoe tongue is placed horizontally symmetrical with respect to the needle entry.




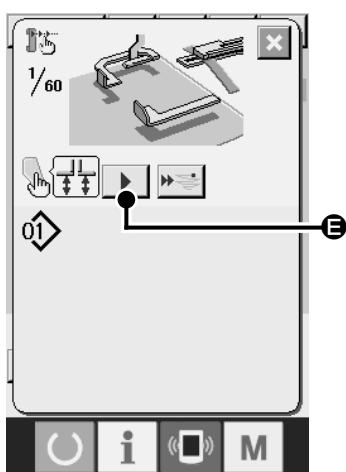
- 1) Select  A on U520 preset loader operation mode screen, and press  B. Then, the carrier device picks up a shoe tongue and feeds it to the sewing machine side. After feeding the shoe tongue, the carrier device waits at the preparation-for-supply position.




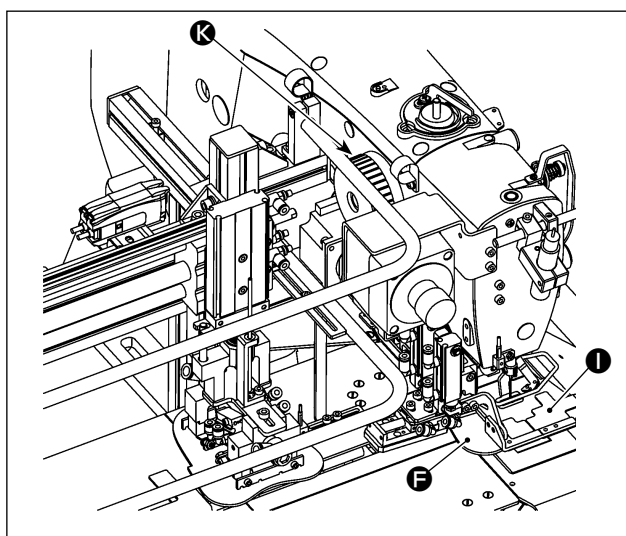
- 2) When you press  **C** on the sewing screen, the loop supply screen is displayed.



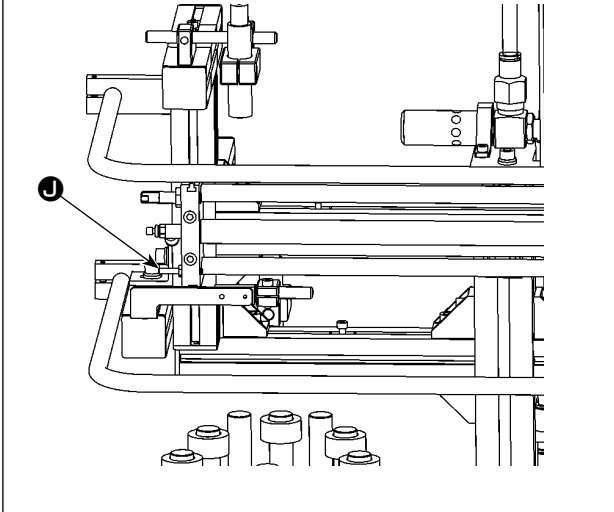
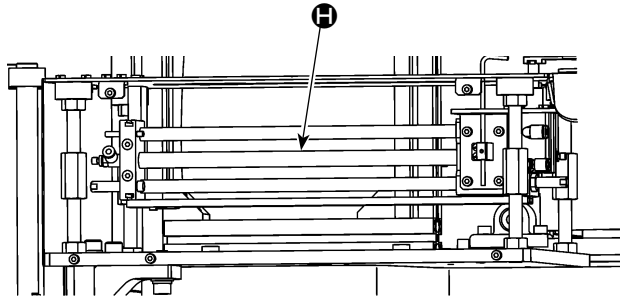
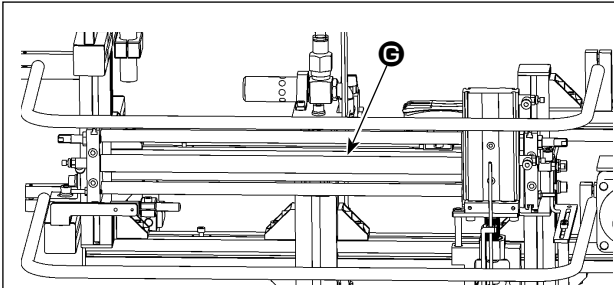
- 3) When you press  **D**, the loop winding step adjustment screen is displayed.



- 4) Continuously press  **E** until shoe tongue **F** is supplied to the sewing machine head and garment presser **I** clamps shoe tongue **F**.  
Once garment presser **I** clamps the shoe tongue **F**, check whether shoe tongue **F** is placed horizontally symmetrical.



- 5) Turn hand pulley **K** to lower the sewing machine needle. Check whether shoe tongue **F** is placed horizontally symmetrical with respect to the needle entry.



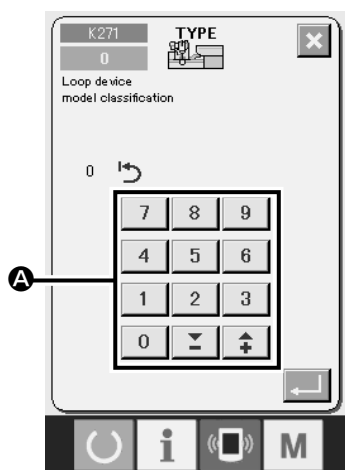
- 6) Adjust cylinders **G** and **H** with stroke adjustment bolt **J** so that shoe tongue **F** is placed horizontally symmetrical.

## II. OPERATION (OPERATION PANEL)

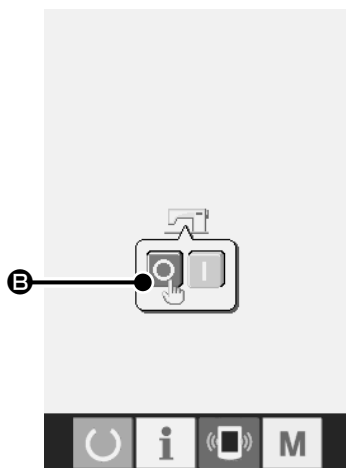
### 1. Introduction

Parameters of the carrier device are to be set on the operation panel.

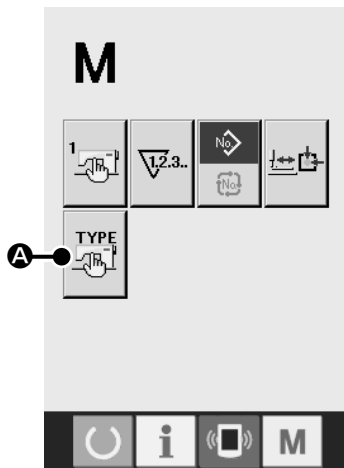
#### 1-1. How to initialize the operation panel



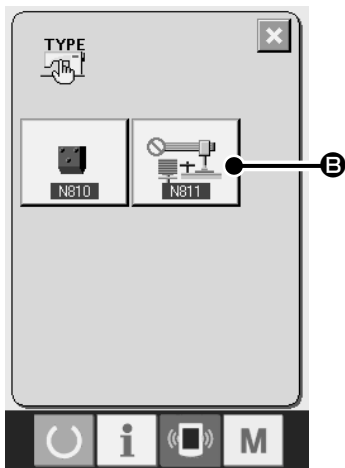
- 1) Enter "0" with numeric keypad **A** on **K271** loop device model classification screen. Press power button **B** to turn the power OFF.
- 2) Open **K271** loop device model classification screen again. Enter "1" with numeric keypad **A**. Press power button **B** to turn the power OFF. Now, the initialization of operation panel is completed.



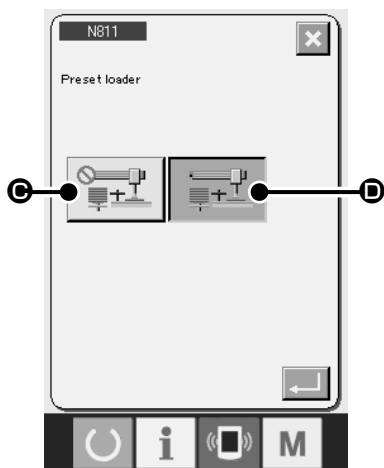
## 1-2. Selecting the automatic shoe tongue carrying mode



1) Press  **A** on the mode screen.



2) Press  **B**.



3) Select enable/disable of the preset loader device.

**C** : Disable

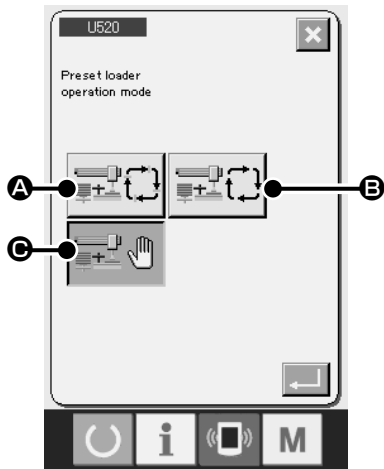


**D** : Enable









## 2. How to use the operation panel

### 2-1. Carrier device operation mode screen

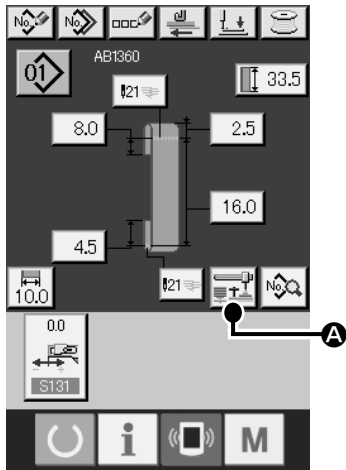



When you select the operation mode on **U520**, the sewing screen corresponding to the operation mode you have selected is displayed.

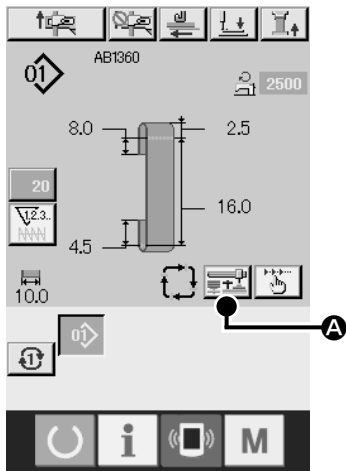
Three different operation modes are available.

<p><b>A</b></p> 	<p><b>Semi-automatic mode</b> This mode is used when checking and/or adjusting the position of shoe tongue.  is displayed on the sewing screen.</p>
<p><b>B</b></p> 	<p><b>Full-automatic mode</b> Sewing is carried out under the full-automatic mode.  is displayed on the sewing screen.</p>
<p><b>C</b></p> 	<p><b>Manual mode</b> This mode is used when checking operations of the shoe tongue carrier device.  is displayed on the sewing screen.</p>

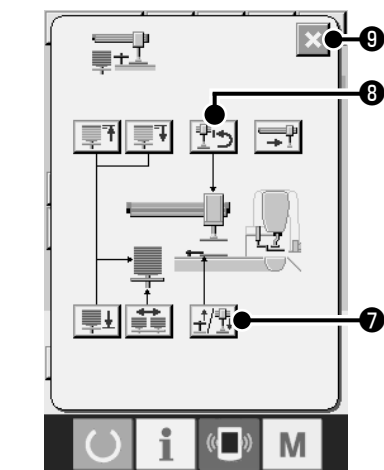
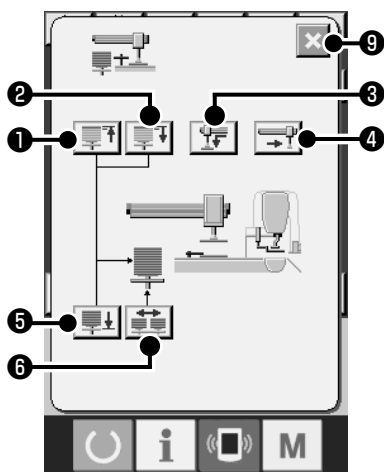
## 2-2. Operation screen of the shoe tongue carrier device













- 1) When you press  **A** on the data input screen or on the sewing screen, the operation screen of the shoe tongue carrier device is displayed.



- 2) The shoe tongue carrier device can be operated by pressing the button.



	Button	Function	Description
1		Shoe tongue base lifting button	This button is used for lifting the shoe tongue base by a preset amount.
2		Shoe tongue base lowering button	This button is used for lowering the shoe tongue base by a preset amount.
3		Carrier unit moving button	This button is used for moving the carrier unit to the left and lowering the pickup unit.
4		Shoe tongue carrier unit moving button	This button is used for moving the shoe tongue carrier unit to the right.
5		Shoe tongue base resetting button	Shoe tongue base resetting button
6		Shoe tongue base changeover button	This button is used for replacing the shoe tongue base with another one after moving it to its lower position.
7		Shoe tongue releasing button	This button is used for lifting the shoe tongue pinching device to release the shoe tongue. When this button is pressed again while the shoe tongue is in the released state, the shoe tongue is re-placed.
8		Shoe tongue re-clamp button	Set ready state: This button is used for discarding the clamped shoe tongue and clamping a new shoe tongue. Setting state: This button is used for clamping the shoe tongue and lifting the shoe tongue base by the same preset amount as 1. Thereafter the operation amount of shoe tongue base is changed over to the preset value of <b>S339</b> or <b>U541</b> every time this button is pressed.
9			

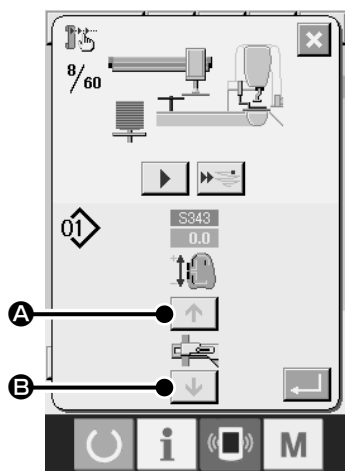
- 3) Press  **9** to close the screen.



## 2-3. How to finely adjust the longitudinal position of a shoe tongue

Finely adjust the longitudinal position of a shoe tongue with **S343** after supplying it to the sewing machine head.

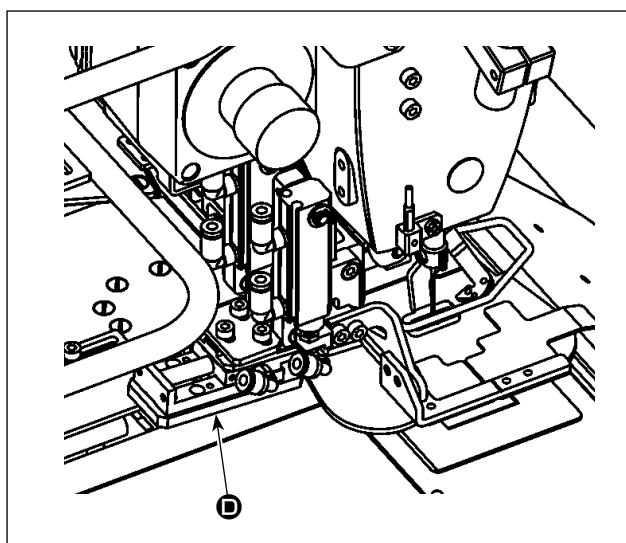
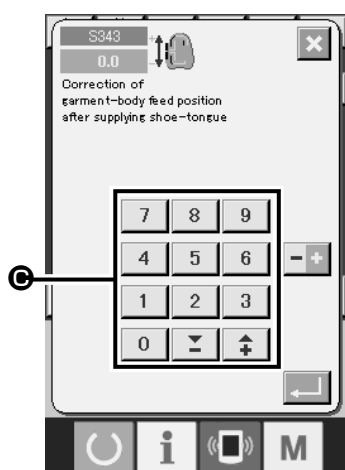
After the completion of fine adjustment, a loop is supplied to the sewing machine head. Then, the sewing machine starts sewing the loop.



- 1) In the case the sewing screen is displayed under the semi-automatic mode for trial stitching, a garment feed-position correction value after supplying **S343** shoe tongue can be set using **A** or **B** or numeric keypad **C** on the input screen.



**Garment feed-position correction value must be set to a value that is within "0 ± 3 mm" after supplying **S343** shoe tongue. Then, carry out fine adjustment.**



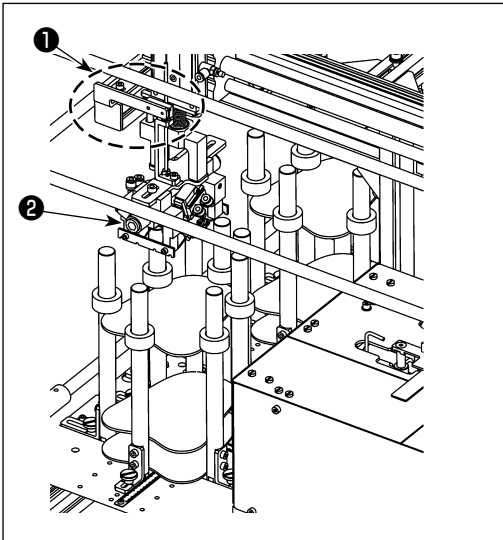
- 2) When the garment feed-position correction value after supplying **S343** shoe tongue is adjusted, loop loosening unit **D** is also moved.



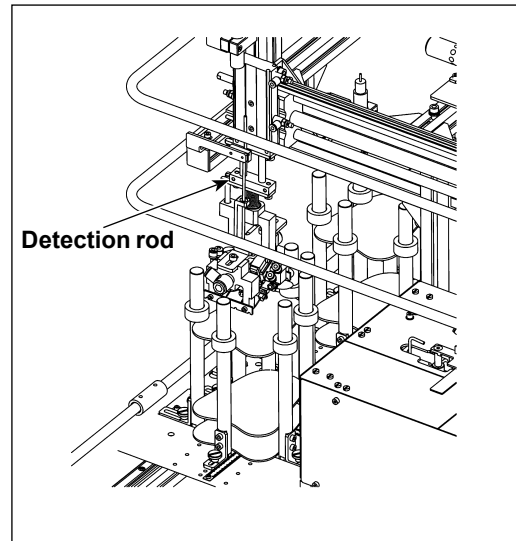
**In the case the garment feed-position correction value after supplying **S343** shoe tongue is set to a value that is "0 ± 3 mm" or more, loop loosening unit **D** may fail to pinch the loop. So, be careful.**

## 2-4. How to set a correction value (S341) after the shoe tongue base sensor detection

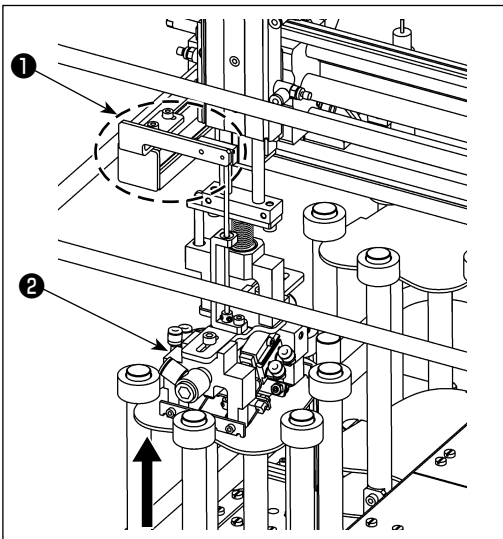
In order to adjust the needle insertion amount into a mesh-type shoe tongue, it is necessary to set the shoe tongue base upward travel amount after the shoe tongue base sensor has detected the shoe-tongue clamp height.



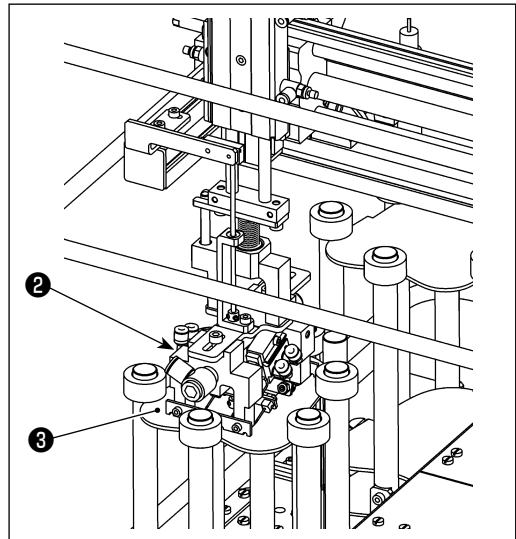
1) Move pickup unit ② to the left side.



2) Lower shoe tongue pickup unit ②.



3) The shoe tongue goes up to the position of pickup unit ② detected by the shoe-tongue height detection sensor ①.



4) Finely adjust the lifting amount of shoe tongue base with S341 . Adjust the needle insertion amount into the shoe tongue ③ by changing the distance from the shoe tongue pickup unit ② to the top shoe tongue ③.

## 2-5. Sewing data list

No.	Item	Unit	Initial value
S339	<b>Lifting amount of the shoe tongue base</b> This data is used in the case non-use of the shoe tongue height detection sensor is selected with <b>K595</b> .	mm	1.0
S341	<b>Correction amount after detection by the shoe tongue base sensor</b> This data sets the lifting amount of shoe tongue base, after the shoe tongue base height has been detected. (Initial state: Hide)	mm	0.0
S343	<b>Longitudinal position of the garment feed after supplying a shoe tongue</b> This data finely adjusts the longitudinal position of garment feed after a shoe tongue has been supplied.	mm	0.0





## 2-6. List of memory switch data















Refer to the Instruction Manual for the AB-1360 sewing machine for how to change the memory switch data.

### (1) Level 1






Time values given in the table below must be larger than the actual operating time of the relevant cylinders.








No.	Item	Unit	Initial value
U520	<b>Operation mode of the shoe tongue carrier device</b>    Semi-automatic                      Full-automatic                      Manual	---	
U521	<b>Length of time to wait for the shoe tongue pickup unit to come down</b>	msec	400
U522	<b>Length of time to wait for the shoe tongue suction device to turn ON</b> Once the waiting time has elapsed, the suction device is stabilized and starts operation.	msec	400
U523	<b>Length of time to wait for the shoe tongue pickup unit to go up</b>	msec	400
U524	<b>Length of time to wait for the shoe tongue carrier unit to go forward</b>	msec	1600
U525	<b>Length of time to wait for the shoe tongue holding operation</b>	msec	400
U526	<b>Length of time to wait for the shoe tongue suction device to turn OFF</b>	msec	400
U527	<b>Length of time to wait for the shoe tongue carrier device to retract</b>	msec	900
U528	<b>Length of time to wait for the shoe tongue releasing operation</b>	msec	400
U529	<b>Length of time to wait for the garment presser to come down after the shoe tongue supply device has retracted</b> This data sets the length of time to wait until the garment presser comes down after a shoe tongue has been supplied to the sewing machine and the shoe tongue supply device has started retracting.	msec	400
U530	<b>Length of time required by the shoe tongue ejection cylinder to move forward</b> Increase the length of this time when using shoe tongues made of soft materials such as mesh materials. At the same time, decrease the forward travel speed of shoe tongue ejection cylinder using the speed controller.	msec	400





No.	Item	Unit	Initial value
U533	<p><b>Length of time to wait after the shoe tongue supply device has retracted</b></p>  <p>This data sets the length of time to wait until the shoe tongue clamp device starts coming down after the shoe tongue supply device has returned to its retracted position.</p>	msec	500
U534	<p><b>Starting interval in the case of continuous operation</b></p>  <p>This data sets the time interval between the completion of sewing and the start of next sewing under the full-automatic mode.</p>	msec	0
U535	<p><b>Length of time to wait the sewing machine work clamp to come down after the supply device has moved forward</b></p>  <p>This data sets the length of time to wait until the sewing machine work clamp comes down after the shoe tongue supply device has started moving forward.</p> <p>Use this data in the case presence/absence of a shoe tongue is not checked after it has been supplied (when U540 is set to "disable").</p>	msec	200
U536	<p><b>Lifting amount of the shoe tongue base by motor after the shoe tongue base has come down to its lower position</b></p>  <p>This data sets the lifting amount of the shoe tongue base after it has come down and its lowermost position has been detected.</p>	msec	0
U537	<p><b>Length of time to wait for the shoe tongue ejection operation</b></p>  <p>This data sets the length of time to wait until ejection of shoe tongue starts after the sewing machine has finished sewing and sewing machine work clamp has gone up.</p> <p>* <b>Difference from U530</b> .</p> <p>In the case the shoe tongue goes up (the surface of mesh-material of the shoe tongue extends to the garment presser) together with the garment presser when it goes up, length of this time should be increased. If the shoe tongue drops again, carry out the shoe tongue ejection operation.</p>	msec	0
U538	<p><b>Enable/disable of the shoe tongue check</b></p> <p>This data sets enable/disable of the shoe tongue presence/absence check after the shoe tongue has been picked up and carried to the right side.</p>  : Enable  : Disable	---	
U539	<p><b>Number of times the shoe tongue presence/absence is checked</b></p>  <p>Shoe tongue presence/absence check is carried out in order to display "error" in the case a shoe tongue is absent.</p> <p>This data sets the number of times that the shoe tongue presence/absence check is allowed to result in "shoe tongue is absent" until the error is displayed. If this data is set to "0", no error will be displayed and a shoe-tongue re-clamp operation will be repeated until the shoe tongue presence/absence check results in "shoe tongue is present". If this data is set to "1", the error is displayed without carrying out the shoe-tongue re-clamp operation.</p>	---	0
U540	<p><b>Enable/disable of the presence/absence check of the shoe tongues on the machine head</b></p> <p>This data sets enable/disable of the shoe tongue presence/absence check after the shoe tongue has been supplied to the sewing machine.</p>  : Enable  : Disable	---	
U541	<p><b>Operating amount of the shoe tongue base under the pickup height adjustment mode on the shoe tongue operation screen</b></p>  <p>This data sets the up-and-down operating amount of the shoe tongue base to be detected by the height detection sensor.</p> <p>When picking up a mesh-type shoe tongue using the needle insertion mechanism, it is possible to adjust the insertion depth of the needle into the shoe tongue by means of this function.</p>	mm	0
U542	<p><b>Length of time to wait for the sewing machine work clamp to come down after the presence of a shoe tongue has been detected</b></p>  <p>This data sets the length of time to wait for the sewing machine work clamp to come down after a shoe tongue has been supplied to the sewing machine and the presence of the shoe tongue has been detected by the shoe tongue presence/absence check function.</p> <p>This data is used in the case the detection of presence/absence of a shoe tongue is carried out after the shoe tongue has been supplied ( U540 is set to "enable").</p>	msec	300

(2) Level 2

No.	Item	Unit	Initial value
K590	<p><b>Shoe tongue changeover operation mode</b></p>  <p>Changeover is enabled      Fixed at the far side      Fixed at the near side</p>	---	
K591	<p><b>Timing of starting supply of shoe tongues under the full-automatic mode</b> This data selects the timing when the shoe tongue supply device starts moving forward under the full-automatic mode.</p>  <p>The shoe tongue supply device starts moving forward after the shoe-tongue ejection operation has been completed. The shoe tongue supply device starts moving forward simultaneously with the shoe-tongue ejection operation. The shoe tongue supply device starts moving forward at the same time when the garment presser starts going up.</p>	---	
K592	<p><b>Correction of the lowering amount of the shoe tongue base after a shoe tongue has been sucked up</b></p>  <p>This data corrects the lowering amount of the shoe tongue base after the shoe tongue has been sucked up.</p>	mm	5.0
K593	<p><b>Selection of use of a shoe tongue after the occurrence of air-pressure error</b> This data selects, in the case the air-pressure error has occurred at the time of picking up a shoe tongue, either the shoe tongue is used in the as-is state or another shoe tongue is re-picked up.</p>  <p> : No use       : Use</p>	---	
K594	<p><b>Adjustment of time to generate the shoe-tongue supply failure error when the shoe tongue supply device moves forward</b></p>  <p>This data sets the time to wait for the error to be generated after the shoe tongue presence/absence check function has resulted in "shoe tongue is absent" when supplying the shoe tongue to the sewing machine. Use this data in the case presence/absence of a shoe tongue is not checked after it has been supplied (when U540 is set to "disable").</p>	msec	0
K595	<p><b>Function for selecting the lifting method of shoe tongue base</b> This data sets whether or not the shoe tongue pickup height detection sensor is used. If the sensor is not used, the lifting amount value is to be defined with S339 .</p>  <p> : No use       : Use</p>	---	

## 2-7. Error code list

Error No.	Display	Description of error	Trouble	Troubles and how to recover
E351		Shoe tongue supply device retraction position sensor error	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the case the supply device retraction position sensor fails to be in the ON state when the shoe tongue supply unit has retracted.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The supply unit hits against something (and fails to return to the detection position)</li> <li>Main body of sensor is faulty</li> </ul>
E352		Shoe tongue absence error	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the case the shoe tongue presence/absence check carried out after a shoe tongue has been picking up results in "shoe tongue is absent" in repetition by the number of times set with <b>U539</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shoe tongue pickup failure ⇒ Re-adjust the shoe tongue pickup operation under the semi-automatic mode.</li> <li>Optical fiber sensor detection fault ⇒ Decrease the reflection-decision intermediate value with the sensor amplifier.</li> </ul>
E353		Shoe tongue base lower-position sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the case the shoe tongue shoe-tongue base lower-position sensor fails to detect the shoe tongue base during the shoe tongue base lowering operation, even when the base has moved down beyond its specified operating range.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clearance provided between the detection plate and the sensor is too large.</li> <li>Poor connection of the sensor.</li> </ul>
E354		Shoe tongue base upper-position sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the case the shoe-tongue base upper-position sensor fails to detect the shoe tongue base during shoe-tongue base lifting operation, even when the base has moved up beyond its specified operating range.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clearance provided between the detection plate and the sensor is too large.</li> <li>Poor connection of the sensor.</li> </ul>
E355		Shoe tongue base change sensor (two limit switches)	<ul style="list-style-type: none"> <li>The shoe tongue base position sensor fails to change its status when the shoe tongue base position is changed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insufficient crimp-contact between the detection plate and the sensor.</li> <li>Poor connection of the sensor.</li> </ul>
E356		Shoe tongue sensor error (right side position of the carrier unit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the case the shoe tongue is not placed at the check position and the sensor is in its ON state.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faulty adjustment of the position of optical fiber sensor. The optical fiber sensor fails to project a light onto the shoe tongue after it has been carried ⇒ Re-adjust the sensor position.</li> </ul>
E357		Shoe tongue supply failure (optical fiber sensor of the face plate of sewing machine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the case the shoe tongue cannot be detected when checking presence/absence of the shoe tongue on the sewing machine side after the shoe tongue has been carried to the sewing machine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the case of mesh-type shoe tongue, the material goes over the sewing machine feed plate. ⇒ Decrease the supply speed. Or, decrease the air-blowing strength of the air blower.</li> <li>In the case of synthetic-leather type shoe tongue, the material extends to the feed plate, causing the shoe tongue to bend ⇒ Increase the air-blowing strength of the air blower.</li> </ul>

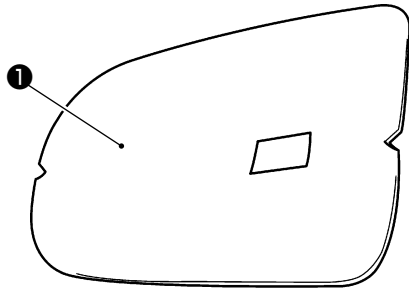
Error No.	Display	Description of error	Trouble	Troubles and how to recover
E358		Shoe tongue kick-off failure (optical fiber sensor of the face plate of sewing machine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ In the case the shoe tongue is detected by the shoe tongue sensor on the sewing machine side after it has been ejected.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• For the mesh-type shoe tongues, increase the setting amount of <b>U530</b> and, at the same time, decrease the shoe tongue ejection speed.</li> <li>• If the undersurface of garment presser comes in slight contact with the material surface of the shoe tongue while the garment presser is going up, increase the setting of <b>U537</b> and retard the shoe tongue ejection timing.</li> <li>• In the case of thread breakage, the sewing machine re-starts sewing after the broken thread is removed.</li> </ul>
E359		Shoe tongue height detection failure	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ In the case the shoe tongue height cannot be detected while the shoe tongue base is going up.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clearance provided between the detection rod and the sensor is too large.</li> </ul>
E360		Shoe tongue height detection sensor fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ In the case the shoe tongue height sensor fails to be in its OFF state even after the shoe tongue base has been lowered.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The number of shoe tongues placed on the shoe tongue base is too large.</li> <li>• The detection rod is caught in something.</li> </ul>
E361		Shoe tongue base position sensor fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ In the case the shoe tongue base position cannot be changed.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor signal input is same for both the sensors at the near side and far side at the time of sensor check before the shoe tongue base starts moving.</li> <li>• Sensor fails to detect the shoe tongue base at the mechanical position ⇒ Adjust the detection position.</li> <li>• Detection support button of sensor has broken ⇒ Change the sensor with a new one.</li> </ul>

# III. MAINTENANCE

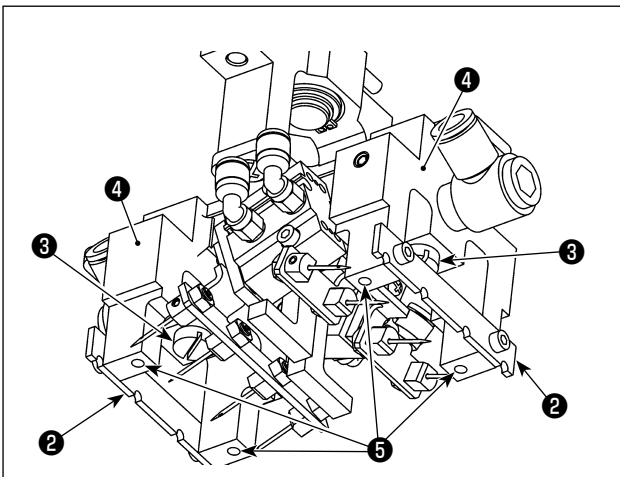
## 1. Maintenance

### 1-1. Attaching the rubber suction pad

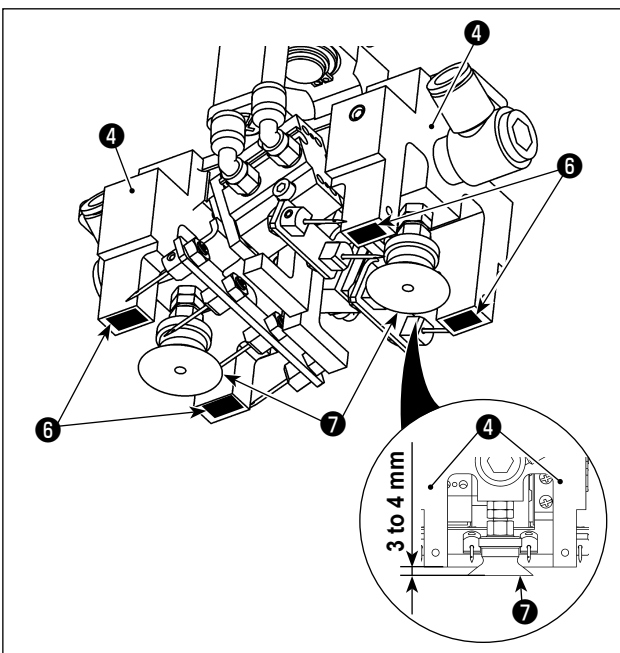
In the case the shoe-tongue material surface bends



- 1) In the case the surface of synthetic-leather type shoe tongue ① bends, metal suction pads ④ attached to the shoe tongue carrier device as standard may cause poor contact, resulting in a suction failure. In this case, rubber suction pads ⑦ (2 pieces) supplied with the machine as accessories should be used.



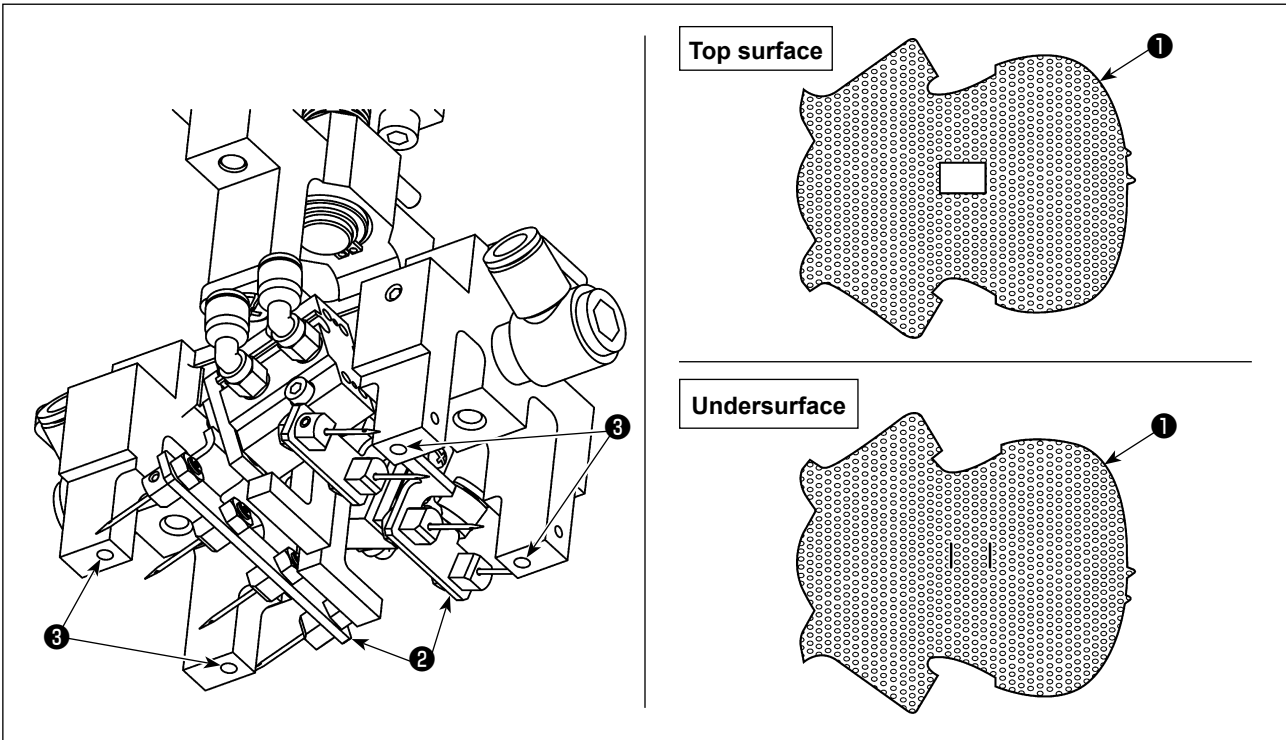
- 2) Detach sheet metal ② and bolts ③ from metal suction pads ④.



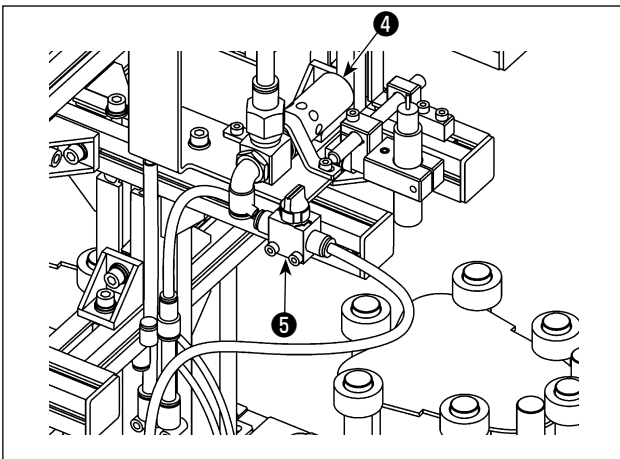
- 3) Affix elastic tape ⑥ over holes ⑤ to cover them. Then, attach rubber suction pads ⑦ in position. At this time, rubber suction pads ⑦ must protrude from metal suction pads ④ by 3 to 4 mm.



## 1-2. How to suck up thin mesh-type shoe tongues (thickness: 2 mm or less)

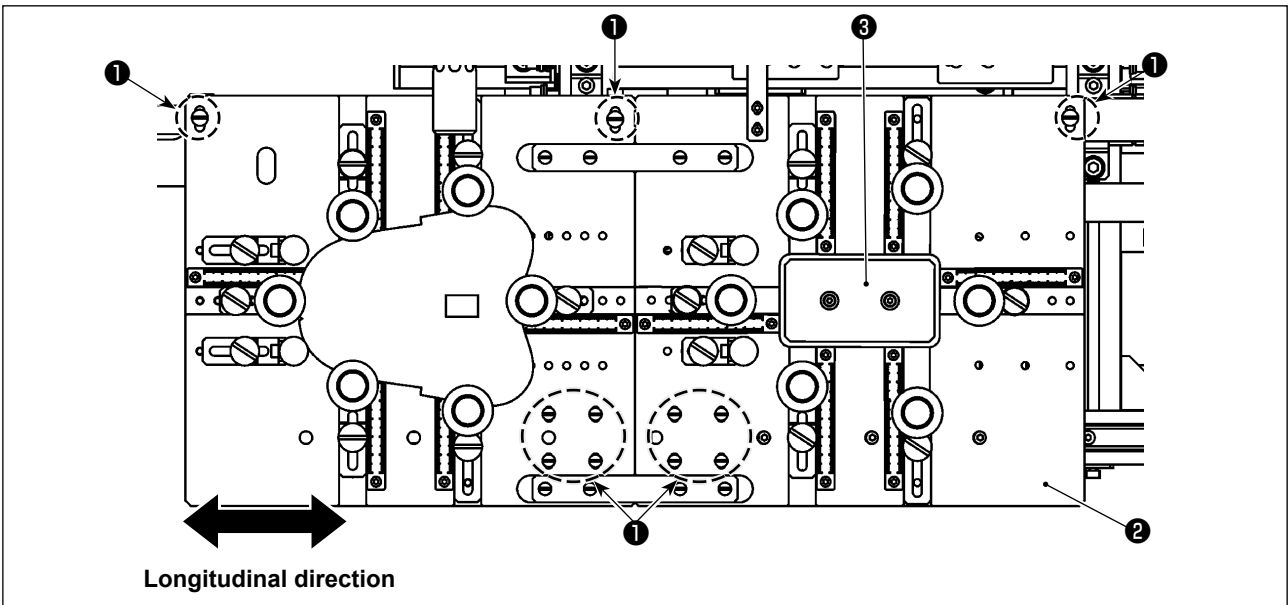


- 1) If needle insertion unit ② is used for picking up a shoe tongue, the insertion unit is likely to insert into two pieces of shoe tongue ① at a time since shoe tongues ① are thin.
- 2) In this case, do not use needle insertion unit ②. Instead, allow shoe tongue ① to be sucked up directly by suction openings ③.



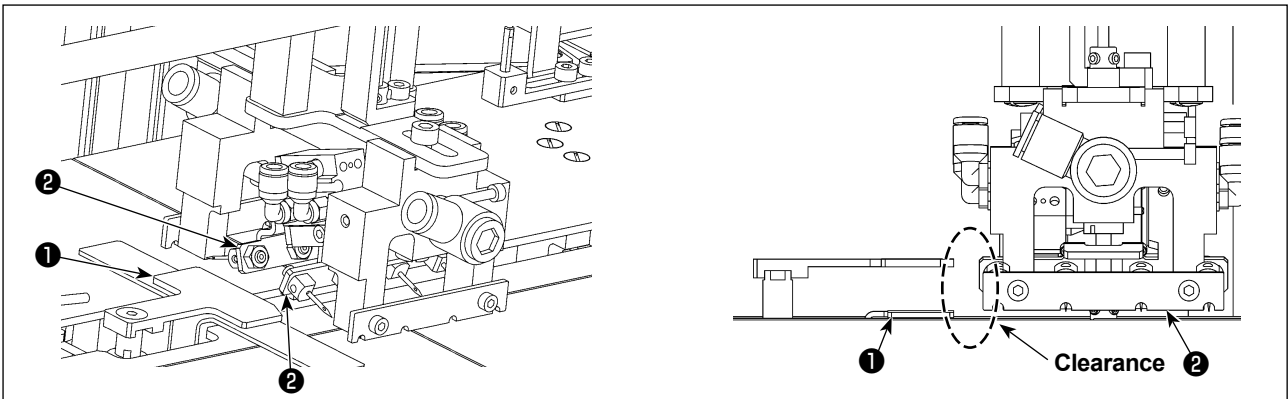
- 3) Suck up thin mesh-type shoe tongue ① with the suction vacuum ejector ④.
- 4) Lock air valve ⑤ to stop using needle insertion unit ②.

### 1-3. How to adjust the straightness of the shoe tongue base in longitudinal direction

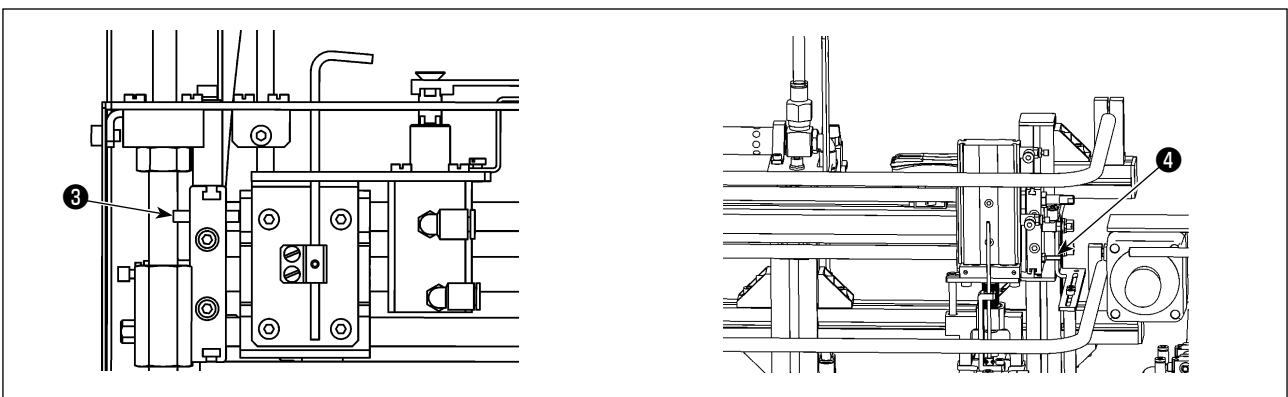


- 1) Loosen screws **1** (11 pieces). Adjust shoe tongue base **2** in longitudinal direction so that it takes a straight line.
- 2) Take care not to allow shoe tongue push-out plate **3** and shoe tongue base **2** to come in contact with each other.

### 1-4. How to adjust the shoe tongue carrier unit and supply unit

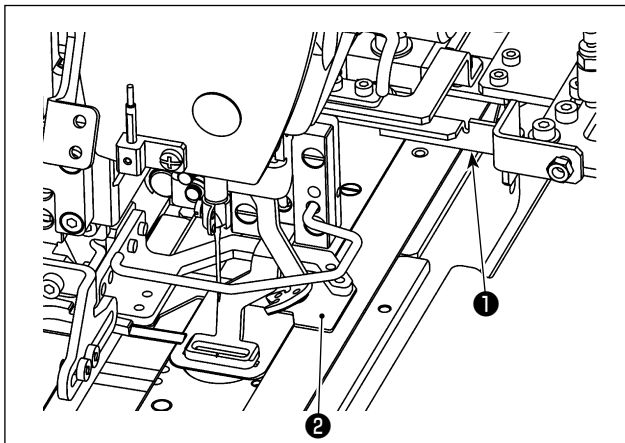


- 1) Check to make sure that needle insertion unit **2** does not come in contact with holder plate **1** when opening/closing the latter.

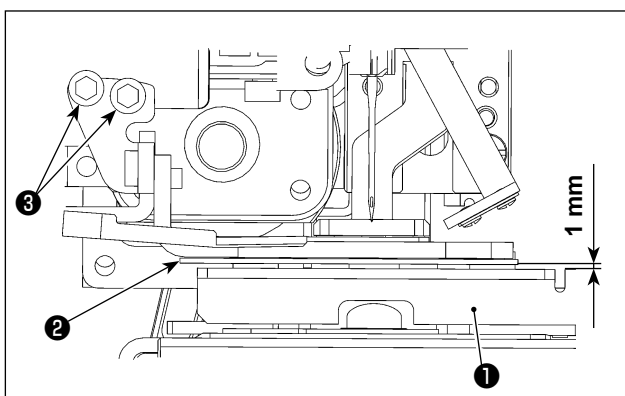


- 2) If there is no clearance between the aforementioned two parts, adjust stoppers **3** and **4** so that holder plate **1** does not come in contact with needle insertion unit **2**.

**1-5. How to adjust the shoe tongue ejection unit and garment presser unit**

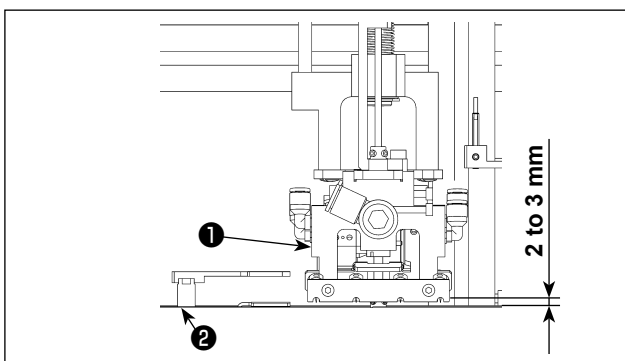


1) Check to make sure that ejection plate ① and far-side garment presser plate ② do not come in contact with each other.

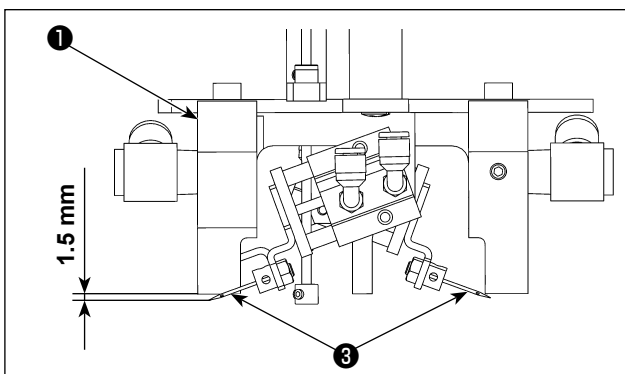


2) There is a clearance of 1 mm between ejection plate ① and far-side garment presser plate ②.  
If far-side garment presser plate ② is slanted off the horizontal, it can come in contact with ejection plate ①. In such a case, loosen screws ③ and adjust far-side garment presser plate ② so that it is level.

**1-6. Clearance between the shoe tongue pickup unit and the intermediate table, and the jutting amount of needle**



Clearance of approximately 2 to 3 mm must be provided between shoe tongue pickup unit ① and intermediate table ②. Adjust so that needle ③ protrudes from shoe tongue pickup unit ① by 1.5 mm.



## 1-7. How to tilt the sewing machine head

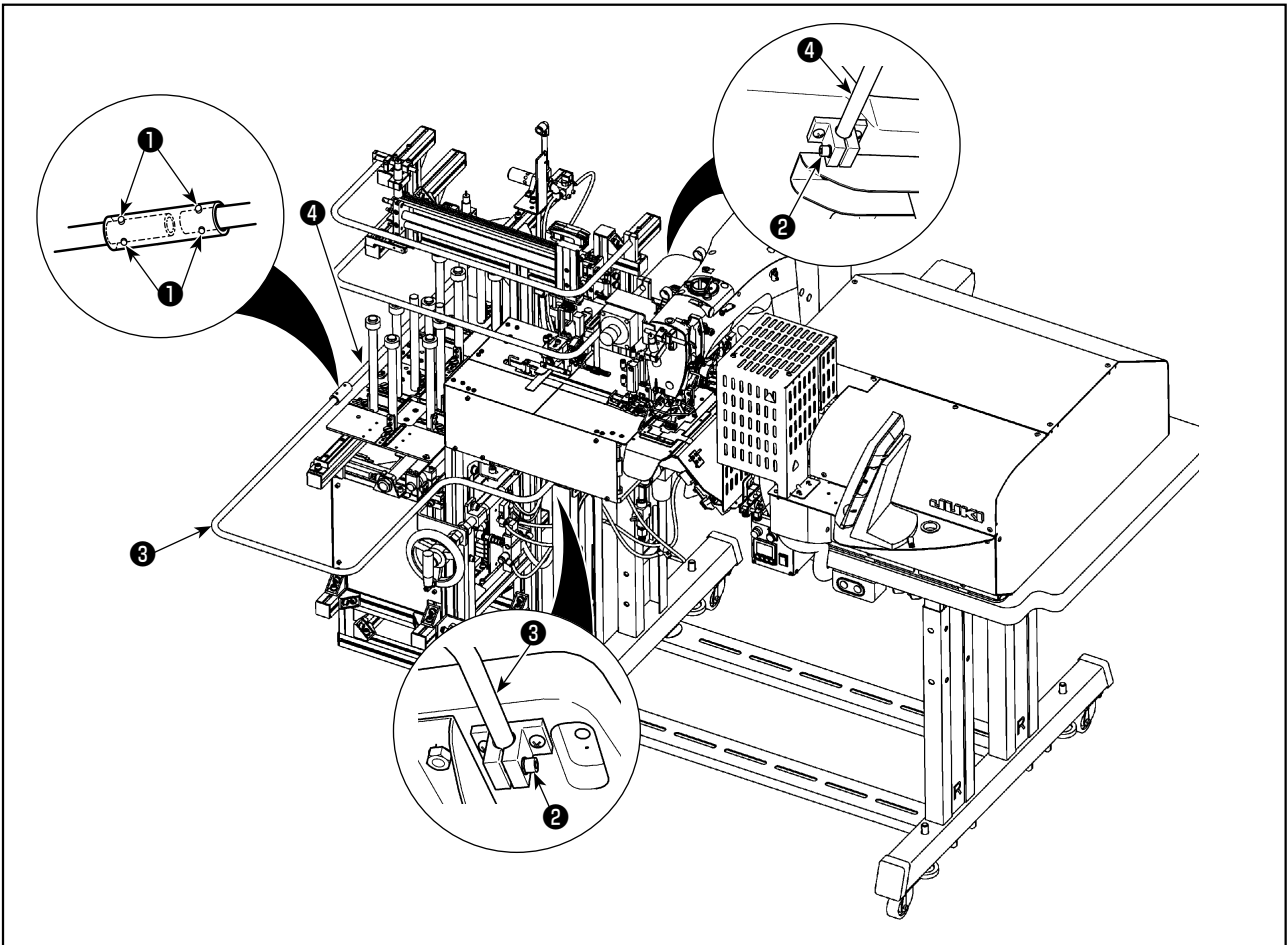


**Caution :**  
Be sure to turn OFF the air supply and power supply in prior, so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

Since the shoe tongue carrier device is installed to the left side of table of the AB-1360 sewing machine, the sewing machine head cannot be tilted in the as-is state.

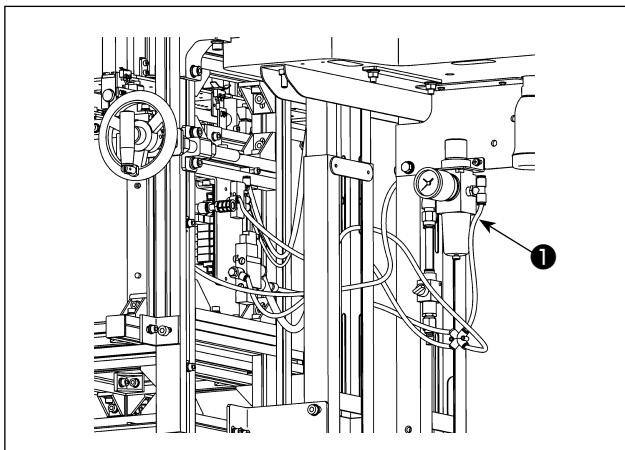
To tilt the sewing machine head, detach the carrier device from the sewing machine table in prior.

### 1-7-1. Removing the left-side safety bars

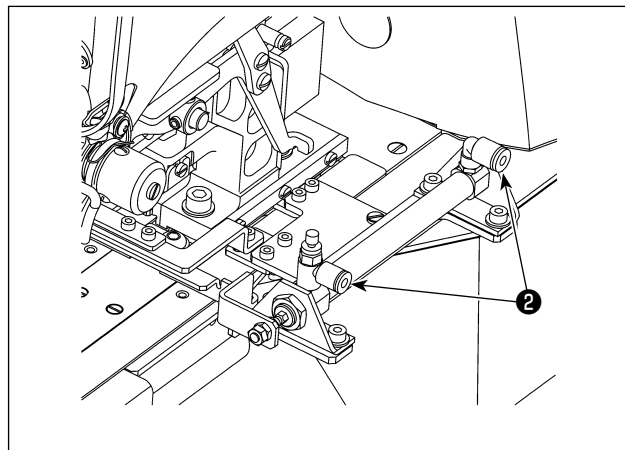


Loosen setscrews ① and screw ②. Detach safety bars ③ and ④.

### 1-7-2. Drawing out the air tubes

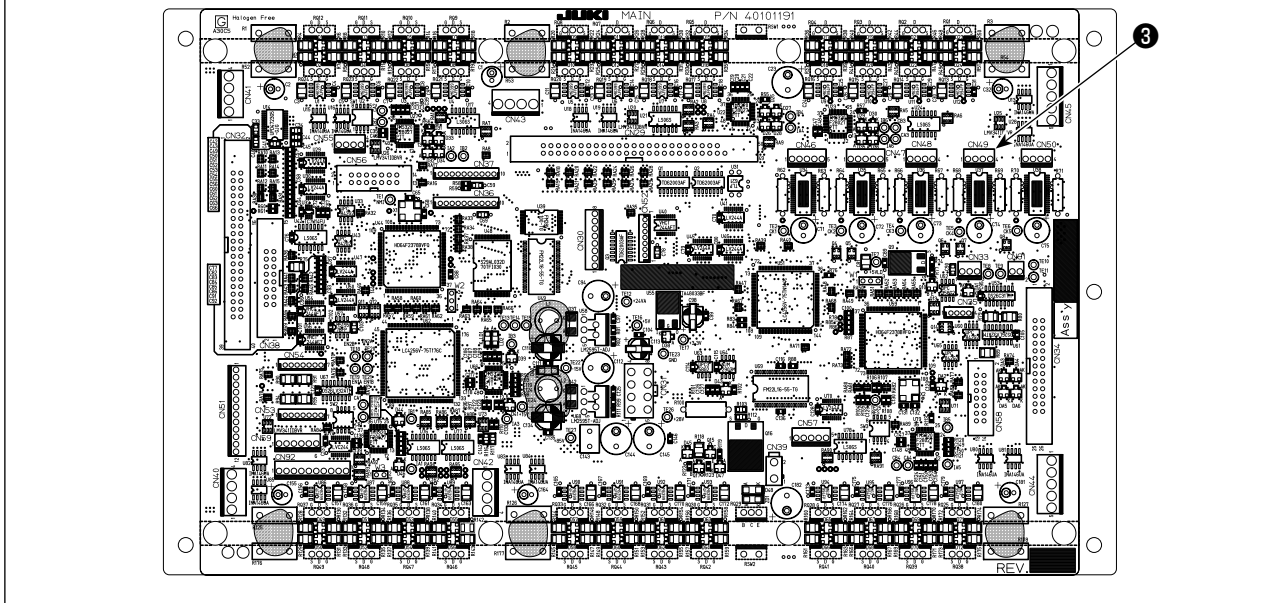
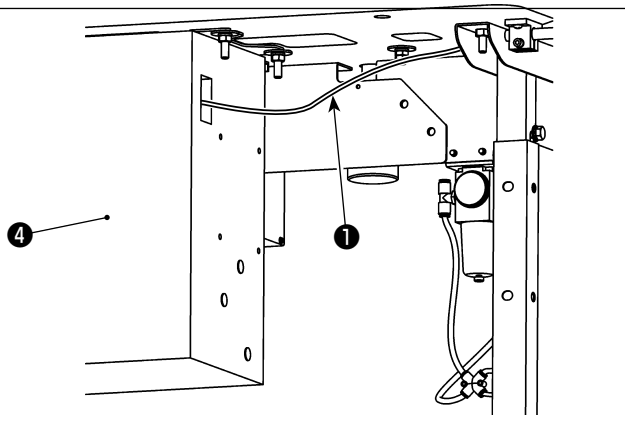
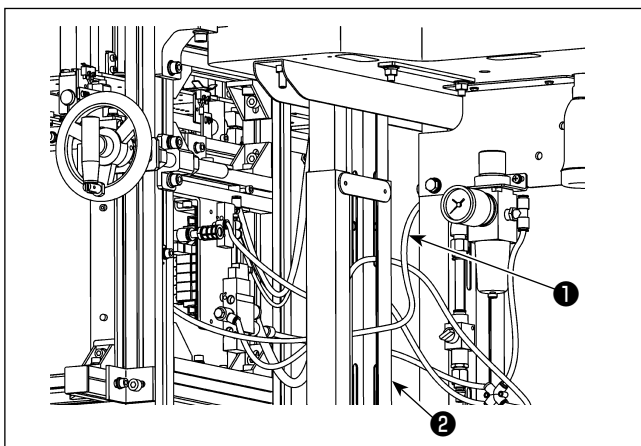


1) Draw out tube 1 of the air supply for the shoe tongue carrier device.

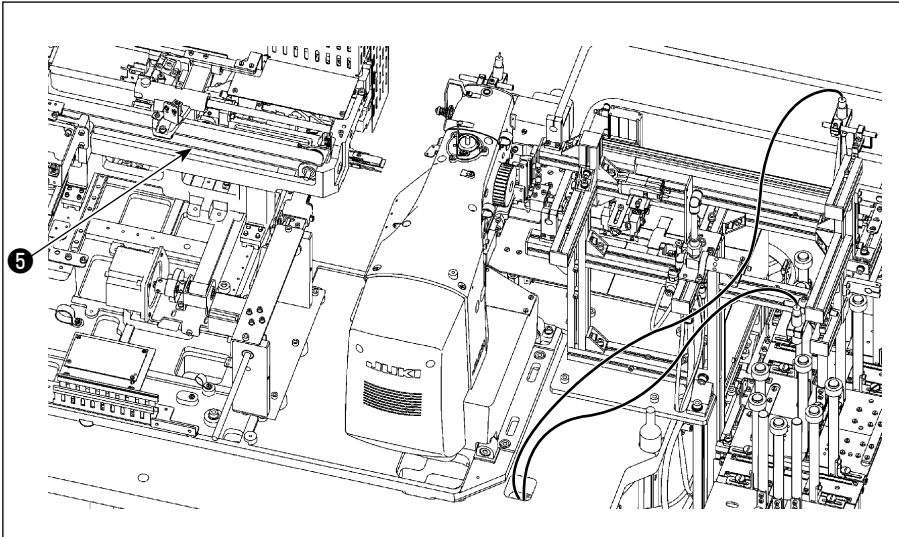


2) Draw out tubes 2 (2 pieces) of the shoe tongue ejection unit.

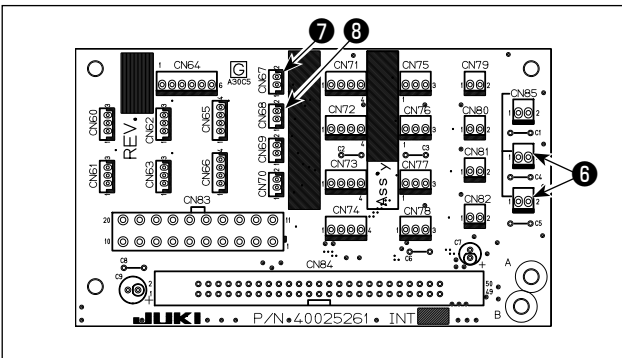
### 1-7-3. Drawing out wiring



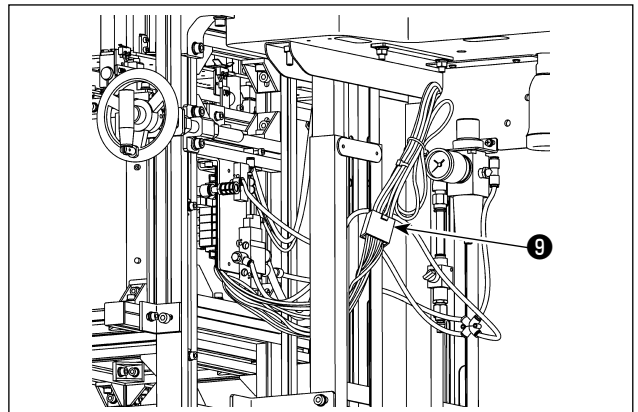
- 1) Draw out of ball screw drive motor cord 1 that is connected to connector CN49 3 on the MAIN PCB.
- 2) Remove the wiring of ball screw drive motor from control box 4 and table stand 2.



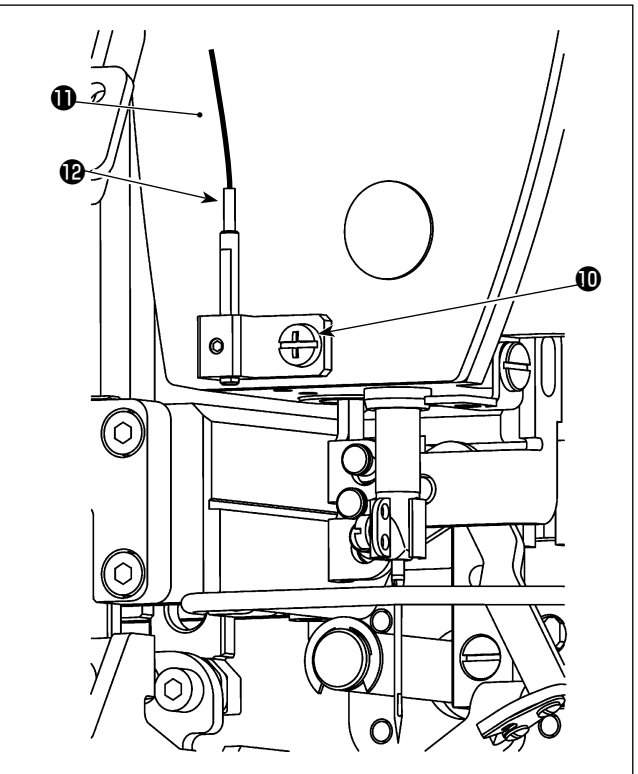
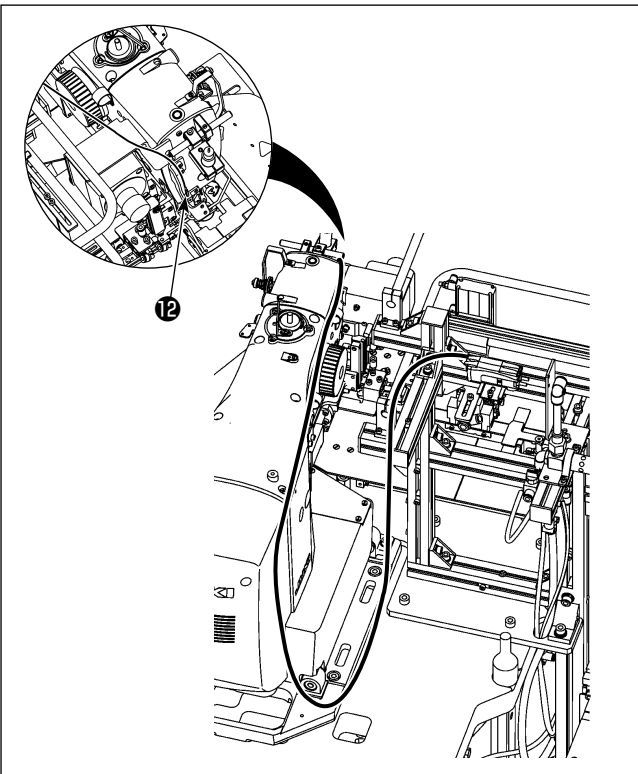
- 3) Remove the top cover  
**5** of loop supply unit.



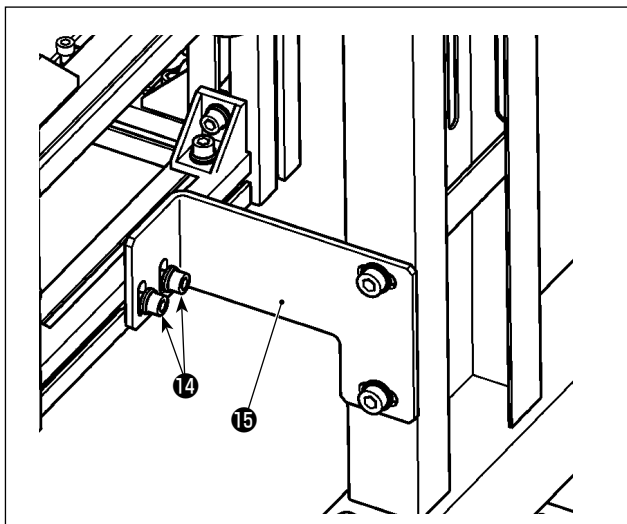
- 4) Remove connectors CN67 **7**, CN68 **6** and CN85 **8** (2 pieces) from the relay PCB. Remove the wiring from the lower side of table.



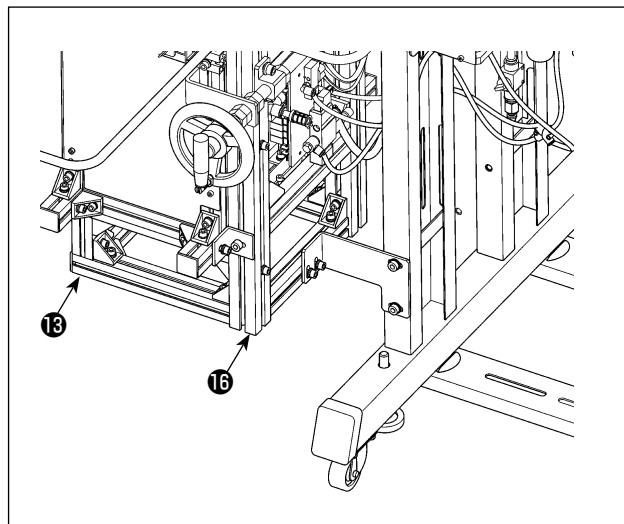
- 5) Remove connectors CN101 to CN105 **9** from the lower side of table.



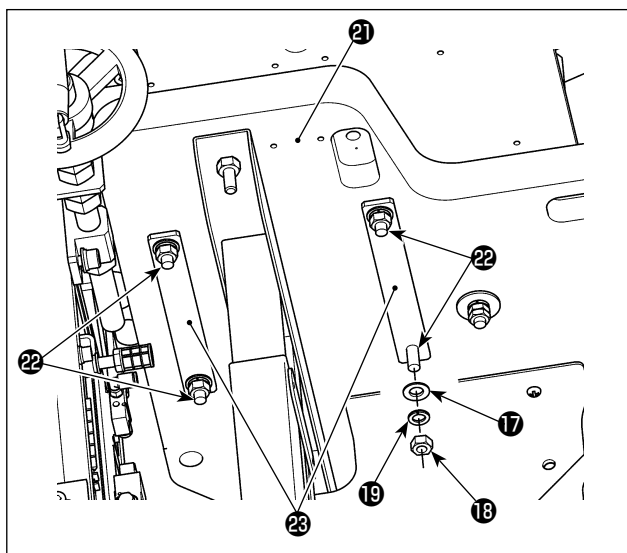
- 6) Remove fixing screw **10** of face plate **11**. Detach the optical fiber sensor unit. At this time, also remove the wiring of optical fiber sensor **12** from the sewing machine head.



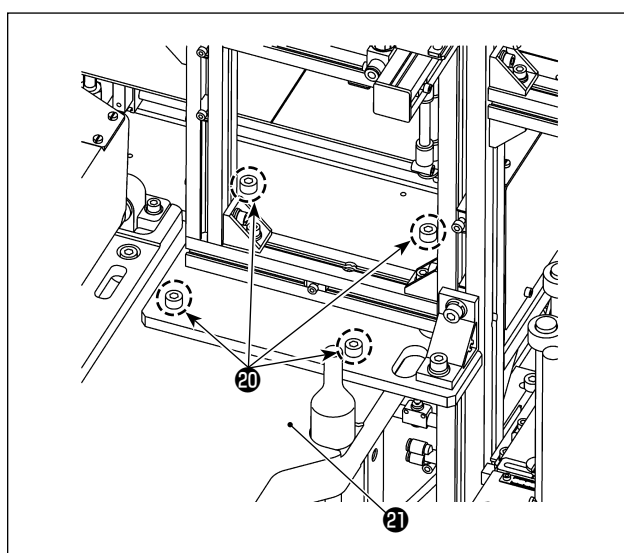
7) Remove screws **14** (2 pieces) to separate them from bracket **15**.



8) Holding aluminum frames **13** and **16**, support the shoe tongue carrier device.



9) Detach plain washers **17**, spring washers **19**, nuts **18** and bolts **22** (4 pieces each) and plates **23** (2 pieces) from the undersurface of sewing machine table **21**.

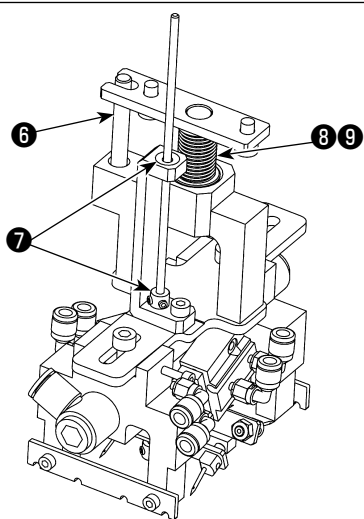
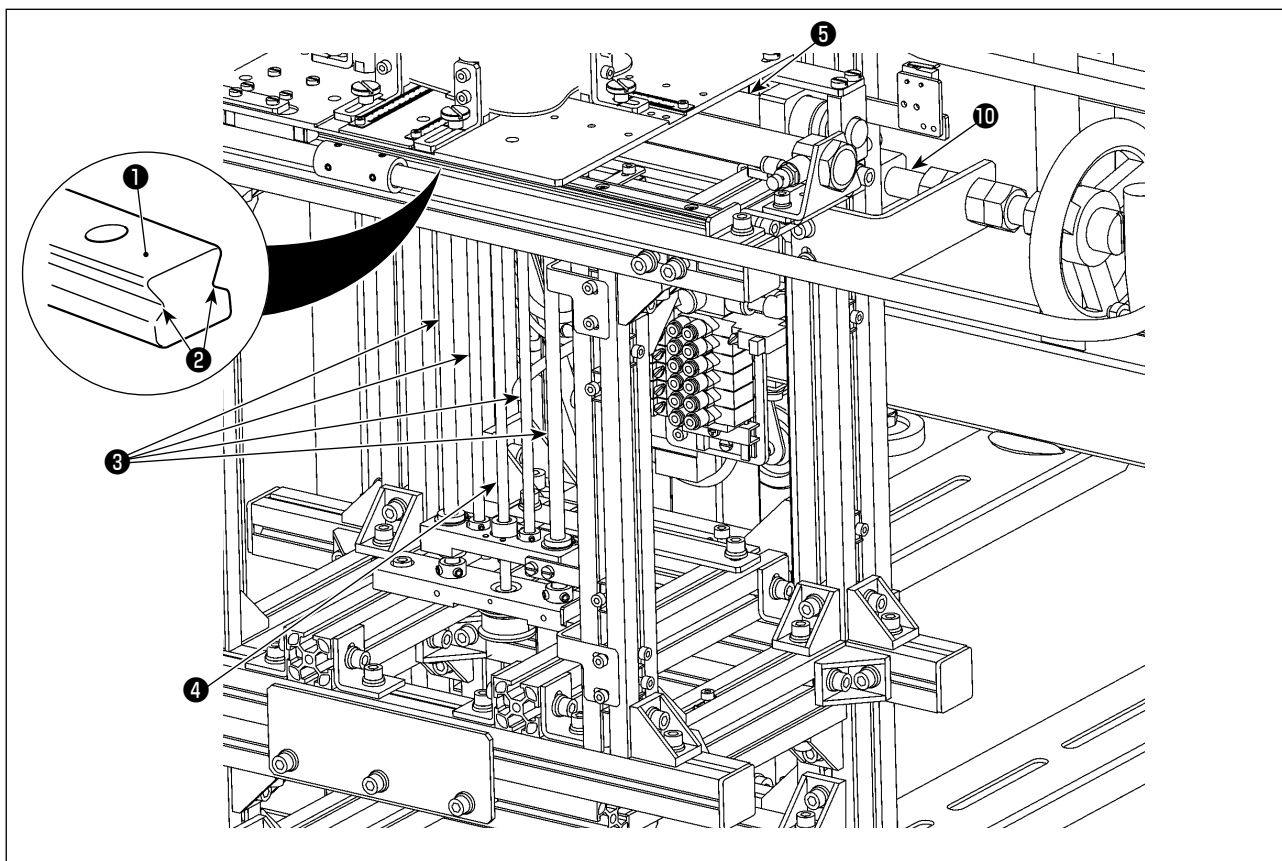


10) Remove fixing bolts **20** (4 pieces) of the shoe tongue carrier device. Then, the shoe tongue carrier device can be detached from sewing machine table **21**.



The aforementioned work has to be done under sewing machine table **21**. Be sure to warn the operator to take care not to allow his/her head to hit against the sewing machine table when removing bolts **22**, etc.

## 1-8. Adding grease to the specified sections



Add grease to sections ① to ⑦ as described below.

- ① Entire rail ② section of LM guide ① of the shoe tongue base carrier device
- ② Vertical shafts ③ (4 pieces) and ball screw ④ (1 piece) of the shoe tongue lifter unit
- ③ Entire section of shoe tongue base change drive shaft ⑤
- ④ Guide ⑥ of the shoe tongue pickup unit
- ⑤ Guides ⑦ (2 locations) of the height detection shaft
- ⑥ Cushion spring ⑧ and cushion shaft ⑨
- ⑦ Bolt ⑩ of the handle.



## 1-9. Phenomena, causes and corrective measures with respect to carrying of shoe tongues

Trouble	Cause	Corrective measures	Page
1. The center of shoe tongue is located near the right side of needle entry	Shoe tongue carrying stroke is too large.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Decrease the number of strokes of carrier cylinder or of supply cylinder. (Adjust using the stopper mounted on the cylinder)</li> <li>Shift the shoe tongue to the left side of shoe tongue base by adjusting the position of guard rods.</li> </ul>	25,16
2. The center of shoe tongue is located near the left side of needle entry	① Insufficient carrier stroke.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Increase the number of strokes of carrier cylinder or of supply cylinder. (Adjust using the stopper with cylinder)</li> </ul>	25,16
	② The supply speed is slow with respect to the detection of shoe tongue. The sewing machine work clamp comes down to clamp the shoe tongue before the shoe tongue supply operation is completed.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Shift the shoe tongue to the left side of shoe tongue base by adjusting the position of guard rods.</li> <li>○ Increase the set value of <b>U542</b> to retard the shoe tongue detection timing.</li> </ul>	
3. Loop attaching position on the shoe tongue is longitudinally out of position and does not conform to the specification	Longitudinal position of the shoe tongue has been adjusted only with the handle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Finely adjust <b>S343</b> correction value of garment-feed longitudinal position.</li> <li>Adjust the position of guard rods referring to the scale plate on shoe tongue base. Then, finely adjust the longitudinal position of shoe tongue.</li> </ul>	
4. When picking up a mesh-type shoe tongue, the needle not only inserts into the first shoe tongue but also into another shoe tongue that is placed under the first shoe tongue	Amount of insertion of needle into the shoe tongue is too large.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Set the set value of <b>S341</b> to a smaller value to move the shoe tongue lifter plate downward. By this adjustment, the amount of insertion of needle into the shoe tongue is reduced.</li> </ul>	33
5. When picking up a mesh-type shoe tongue, the needle fails to insert into the shoe tongue	Amount of insertion of needle into the shoe tongue is too small.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Set the set value of <b>S341</b> to a larger value to move the shoe tongue lifter plate upward. By this adjustment, the amount of insertion of needle into the shoe tongue is increased.</li> </ul>	33
6. The entire shoe tongue is slanted to the X- or Y-plane	Faulty placement of the shoe tongue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Re-adjust the placement of shoe tongues under the semi-automatic mode.</li> </ul>	25
7. The drive motor steps out when the shoe tongue lifter unit goes up	The guard rods excessively pinch the shoe tongue support plate which is same size as the shoe tongue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Adjust the guard rods so that they do not excessively pinch the shoe tongue support plate.</li> </ul>	16
8. The detection sensor determines that no shoe tongue is present due to faulty adjustment of the detection sensor though the shoe tongue has been carried to the right side (E352)	① Faulty position of the detection sensor. The marking light does not project a light onto the shoe tongue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Re-adjust the position of sensor.</li> </ul>	
	② Reflectance is smaller than the decision value since reflection on the shoe tongue surface is unstable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Decrease the reflection decision value of the sensor amplifier.</li> </ul>	

Trouble	Cause	Corrective measures	Page
9. When a shoe tongue is supplied to the sewing machine side, the shoe tongue presence/absence check results in "shoe tongue is absence" (E357)	① The synthetic-leather type shoe tongue comes in contact with the loop loosening unit.	○ Increase the air-blowing strength of air blower.	
	② The mesh-type shoe tongue fails to be fed over the feed plate of sewing machine.	○ Decrease the air-blowing strength of air blower to decrease the supply speed.	
10. Shoe tongue ejection failure (E357)	① Thread breakage.	○ Remove the broken thread and re-start ejection.	
	② In the case of the mesh-type shoe tongue, the shoe tongue ejection speed is too high.	○ Decrease the shoe tongue ejection speed. Increase the time value <b>U530</b> required for ejection.	
	③ In the case of the mesh-type shoe tongue, the under-surface of garment presser is caught in raised fabric of the material surface. As a result, the shoe tongue is also lifted when the garment presser goes up, causing the ejection plate to operate under the shoe tongue.	○ Increase <b>U537</b> ⇒ Increase the time to wait for shoe tongue ejection operation to start after the garment presser has gone up.	
11. When picking up a shoe tongue placed on the shoe tongue base, the height detection rod cannot be lowered (E360)	① The number of shoe tongues placed on the shoe tongue base is too large.	○ Decrease the number of shoe tongues placed on the shoe tongue base.	
	② The detection rod is caught in something.	○ Check whether there is something that interferes with the detection rod. If you find some interfering matter that has caused the phenomenon, remove it.	
12. Shoe-tongue pickup needle has broken	① The needle comes in contact with the intermediate table.	○ Adjust the clearance provided between the shoe tongue pickup unit and the intermediate table to 2 to 3 mm. Adjust the jutting amount of needle to 1.5 mm.	42
	② The needle interferes with the shoe tongue lifter plate.	○ Interference between the needle and shoe tongue lifter plate is eliminated by adjusting the clearance and jutting amount as described in ① .	
13. The supply air pressure is 0.55 MPa. However, the message "air supply is insufficient" is displayed when picking up a shoe tongue (E031)	Capacity of the compressor is inadequate. Or, the air pressure drops when the shoe tongue ejector operates.	○ Use a compressor capacity of which is 60L or more.	1

中文




中文

## 为了安全地使用缝纫机

由于缝制作业的具体情况，有时不得不靠近机器转动的零部件进行操作而有可能接触到转动零部件，因此实际操作机器的操作员和维修保养的维修人员，必须在事前仔细阅读 **有关安全的注意事项**，充分理解内容之后再进行操作。此 **有关安全的注意事项** 中记述的内容有的不是用户购买的商品规格的内容。

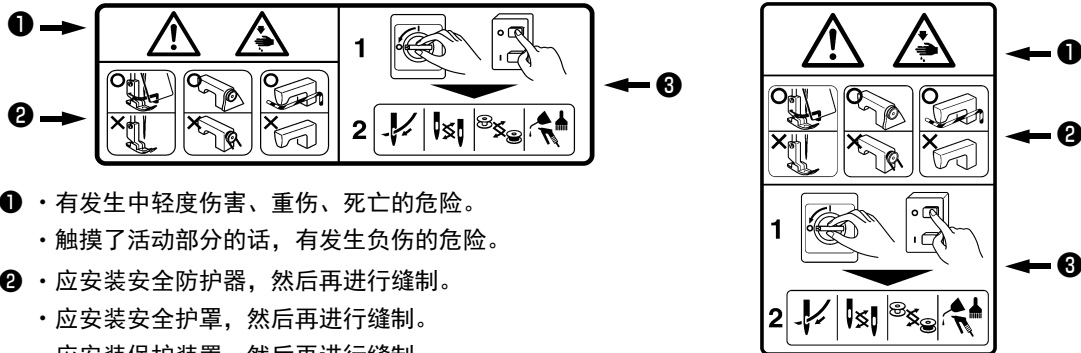
另外，为了能让用户充分地理解使用说明书以及产品的警报标签，特将警报表示分为如下种类。请充分了解这些内容，并遵守指示的要求。


### ( I ) 危险等级的说明

 <b>危険</b>	操作或维修保养机器时，如果当事人、第3者操作错误或没有避免该情况，有发生死亡或造成重伤的危险。
 <b>警告</b>	操作或维修保养机器时，如果当事人、第3者操作错误或没有避免该情况，有发生死亡或造成重伤的潜在可能。
 <b>注意</b>	操作或维修保养机器时，如果当事人、第3者操作错误或没有避免该情况，有造成中轻伤的可能。

### ( II ) 警告图标表示和指示标签的说明

警告图标表示		有接触转动部，造成负伤的危险。	警告图标表示		作业时拿缝纫机的话，有让手受伤的危险。
		有接触高电压部，造成触电的危险。			有卷入皮带，造成负伤的危险。
		有接触高温部，造成烫伤的危险。			触摸了纽扣传送器，有受伤的危险。
		如果直接目视激光的话，有伤害眼睛的危险。	指示标签		指示正确的转动方向。
		有头部接触到缝纫机的危险。			指示地线的连接。

警告标签	
	<p>① · 有发生中轻度伤害、重伤、死亡的危险。 · 触摸了活动部分的话，有发生负伤的危险。</p> <p>② · 应安装安全防护器，然后再进行缝制。 · 应安装安全护罩，然后再进行缝制。 · 应安装保护装置，然后再进行缝制。</p> <p>③ · 必须切断电源之后，再进行「穿线」、「换针」、「更换梭心」以及「加油、清扫」的操作。</p>

触电危险标签		<b>危険</b> 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。	<b>DANGER</b> Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.

## 有关安全的注意事项

事故：是指给与人身以及财产带来损害。

### ⚠危险

1. 需要打开电气箱时，为了防止触电事故，请关闭电源，经过 5 分钟以上的时间之后再打开电气箱盖。

### ⚠注意

#### 基本注意事项

1. 使用之前，请您一定阅读使用说明书以及附属的所有说明资料。  
另外，请您妥善保管本使用说明书，以便随时可以立即查阅。
2. 本注意事项中有部分内容可能不是您所购买的机器规格的内容。
3. 为了防止断针造成的事故，请戴上安全防护眼镜进行操作。
4. 使用心脏起搏器的人，请一定与专门医生咨询之后再使用。

#### 安全装置、警告标签

1. 为了防止由于没有安装安全装置而造成的事故，操作本机器时，请确认安全装置是否正确地安装到规定位置之后再进行操作。
2. 为了防止人身事故，卸下了安全装置后，请一定再安装到原来的位置，并确认功能是否正常。
3. 为了防止人身事故，请把警告标签时常地粘贴到可以明显看到的机器上。如果脱落或发生污损，请立即更换成新的标签。

#### 用途、改装

1. 为了防止人身事故，请不要将本机器使用于本来的用途和使用说明书规定的使用方法以外的用处。如果使用于规定用途以外时，本公司一概不负任何责任。
2. 为了防止人身事故，请不要改装机器。对于因改装而发生的事故，本公司一概不负任何责任。

#### 教育培训

1. 为了防止由于不熟练而造成的事故，雇用单位应就有关本机器的操作和安全注意事项，对操作人员进行教育，而且只让具有专业知识和操作技能的操作人员使用本机器。同时，雇用单位一定事前编制操作人员的教育培训计划，并切实地实施。

#### 必须关闭电源的事项

关闭电源：是指关闭电源开关之后，并且把电源插头从电源插座上拔下来。以下相同。

1. 为了防止人身事故，当确认了异常、故障后以及停电时，请立即关闭电源。
2. 为了防止因机器突然起动造成的事故，在如下情况时，请一定关闭电源之后再进行操作。特别是使用离合马达时，关闭电源后，一定确认了缝纫机完全停止转动之后再进行操作。
  - 2-1. 例如，向机针、弯针、分线器等需要穿线的零件进行穿线或更换梭心时。
  - 2-2. 例如，更换或调整组成机器的所有零部件时。
  - 2-3. 例如，检查、修理、清扫机器时，或离开机器时。
3. 为了防止触电、漏电、火灾事故，拔电源插头时，一定要手持插头拔电线，而不能拉着电线拔。
4. 不使用缝纫机闲放时，一定要关闭电源。
5. 为了防止因电气零部件的损坏造成的事故，停电后请一定关闭电源。

## 在各使用阶段的注意事项

### 搬 运

1. 为了防止人身事故，抬起缝纫机移动时，请一定根据机器的重量采用确保安全的方法进行搬运。另外，有关机器重量，请确认使用说明书的说明。
2. 为了防止人身事故，抬起缝纫机移动时，请采取确保安全的措施防止翻倒、掉落。
3. 为了防止不可预想事故、掉落事故、机器损坏，请不要再包装已经开箱的机器进行搬运。

### 开 箱

1. 为了防止人身事故，开箱时请按照从上方开始的顺序进行开箱。木框包装时，请一定要小心不要被钉子扎破。请把钉子从木板上拔下来。
2. 为了防止人身事故，取出机器时，请一定首先确认机器的重心位置然后小心地取出。

### 安 装

#### (I) 机台、台脚

1. 为了防止人身事故，请一定使用纯正的机台、台脚。不得以使用非纯正的零件时，请一定使用可以充分承受机器重量、运转时的反作用力的机台、台脚。
2. 为了防止人身事故，在台脚上安装脚轮时，请使用具有充分强度的带锁定装置脚轮，操作机器时、维修保养、检查、修理时进行锁定不要机器晃动。

#### (II) 电缆、布线

1. 为了防止触电、漏电、火灾事故，使用电缆时请不要向电缆施加过大的力量。另外，在V形皮带等转动零部件附近布设电缆时，已经让电缆距离它们30mm以上。
2. 为了防止触电、漏电、火灾事故，请不要进行分岔布线。
3. 为了防止触电、漏电、火灾事故，请一定牢固地固定连接器。另外，拔连接器时，请一定手持连接器拔线。

#### (III) 接地

1. 为了防止因漏电、绝缘耐压而造成的事故，一定请具有电气专门知识的人安装电源插头。另外，请一定把电源插头连接到接地的电源插座上。
2. 为了防止因漏电造成的事故，请一定把地线接地。

#### (IV) 马达

1. 为了防止马达烧毁而造成的事故，请一定使用规定的额定马达（纯正品）。
2. 使用市场出售的离合马达时，因被卷入V形皮带而造成的事故，请一定选用安装有防止卷入功能的皮带护罩的离合马达。

### 操作前

1. 为了防止人身事故，接通电源之前，请一定确认连接器、电缆等确实没有损伤、脱落、松动。
2. 为了防止人身事故，请不要把手伸到活动的部位。另外，请确认皮带轮的转动方向是否与箭头标记一致。
3. 使用带脚轮的机台脚时，为了防止突然的起动造成的事故，请一定锁定脚轮，带有调节器时，请调节台脚把脚固定好。

### 操作中

1. 为了防止卷入而造成的事故，操作机器时，请注意不要让手指、头发、衣服靠近皮带轮、手动飞轮、马达等转动部位，也不要物品放到上面。
2. 为了防止人身事故，接通电源时或机器操作中，请不要把手指靠近机针，也不要把手指伸到挑线杆护罩里。
3. 缝纫机以高速在进行转动。为了防止弄伤手，操作中绝对不能让手靠近弯针、分线器、针杆、旋梭、布切刀等活动部位。另外，更换缝纫机机线时，请关闭电源，确认了缝纫机和马达均完全停止之后再行更换。
4. 为了防止人身事故，从机台上拆卸缝纫机时，或者返回安装到原来的位置时，请注意不要夹到手指。
5. 为了防止因突然的起动造成的事故，拆卸皮带护罩以及V形皮带时，请一定关闭电源，确认了缝纫机和马达均完全停止之后再行拆卸。
6. 使用伺服马达时，机器停止时马达不发出声音。为了防止因突然的起动造成的事故，请注意不要忘记关闭电源。
7. 为了防止因过热造成的火灾事故，使用时请不要堵住马达电源箱的冷却口。

### 加 油

1. 请使用 JUKI 纯正的机油和 JUKI 纯正的润滑脂向规定部位进行加油和涂抹润滑脂。
2. 为了防止炎症和脓肿，眼睛、身体上粘附了油时，请立即进行清洗。
3. 为了防止腹泻、呕吐，如果误饮了机油，请立即让医生治疗。




### 维修保养

1. 为了防止因不熟练而造成的事故，有关修理、调整，请一定让熟悉机器的维修保养技术人员按照使用说明书的说明进行修理和调整。另外，更换零部件时，请一定使用本公司的纯正零部件。对于不适当的修理和调整以及使用非纯正零部件造成的事故，本公司一概不负任何责任。
2. 为了防止因不熟练而造成的事故以及防止触电事故，请一定让具有电气专门知识的人或委托本公司、代理店的技术人员进行有关电气的修理和维修（包括布线）。
3. 为了防止因突然的起动造成的事故，修理和维修保养使用气缸等高压空气的机器时，请一定卸下空气供给源的管子，排放出残留的空气之后再行修理和维修保养。
4. 为了防止人身事故，修理调整和更换零部件后，请一定确认螺丝螺母等没有松动。
5. 机器的使用期间中，请一定定期地进行清扫。此时，为了防止因突然的起动而造成的事故，请一定关闭电源，确认了缝纫机和马达均完全停止之后再行清扫。
6. 进行维修保养、检查、修理时，请一定关闭电源，确认了缝纫机和马达均完全停止之后再行操作。（离合马达时，请注意关闭电源后马达由于惯性仍然回继续转动一定时间。）
7. 为了防止人身事故，经过修理调整，机器不能正常操作时，请立即停止操作，与本公司或代理店联系，委托有关技术人员修理。
8. 为了防止人身事故，保险丝熔断后，请一定切断电源，排除了保险丝熔断的原因之后，更换相同规格的新保险丝。
9. 为了防止马达的火灾事故，请定期地进行风扇通气口的清扫和配线四周的检查。

### 使用环境

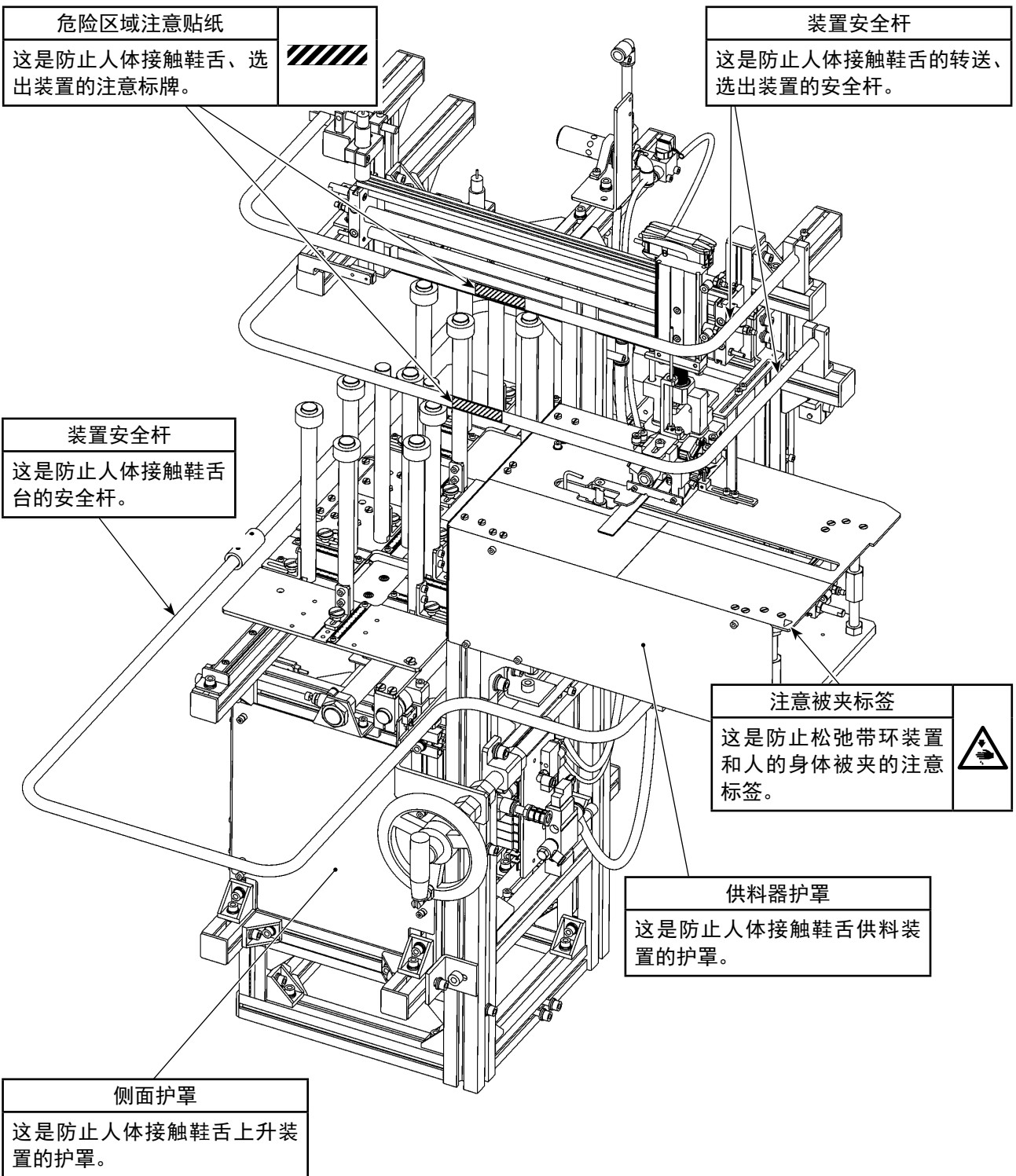
1. 为了防止因误动作造成的事故，请在没有高频电焊机等强噪音源（电磁波）影响的环境下使用缝纫机。
2. 为了防止因误动作造成的事故，在超过额定电压  $\pm 10\%$  的地方，请不要使用缝纫机。
3. 为了防止因误动作造成的事故，对于使用气缸等高压空气的装置，请确认了压力符合规定之后再行使用。
4. 为了安全地使用缝纫机，请一定在下列环境下进行使用。  
动作时的周围温度  $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$   
动作时的相对湿度  $35\% \sim 85\%$
5. 为了防止因电气零部件的损坏和误动作造成的事故，从寒冷的环境急速地变到温暖的地方后容易产生结露现象，请等待水滴完全干燥之后再接通电源。
6. 为了防止因电气零部件的损坏和误动作造成的事故，打雷时为了安全，请停止操作，并拔下电源插头。
7. 有的电波状态下，可能会给予附近的电视机、收音机带来噪音。此时，请在稍稍离开缝纫机的地方使用电视机、收音机。
8. 为了确保作业环境，请遵守各国的有关法令。  
需要对应噪音时，请穿戴有关法令规定的防音防护用具等。
9. 有关产品、包装的废弃，使用完的润滑油等的处理，请按照各国的法律法规进行适当的处理。

## 为了更加安全地使用 CR10A 缝纫机的注意事项

 <b>危险</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为了防止因触电造成的事故，接通了电源的状态下请不要打开电气箱盖，也不要触摸电气箱内的零件。</li> <li>2. 变更花样图案后请确认落针情况。万一花样图案超越出压脚的范围，缝制中机针会碰到压脚，或发生断针等的危险。另外，请确认设定的压脚和安装在缝纫机上的压脚是否一致。</li> </ol>
 <b>警告</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 请不要直接用眼睛去看条激光光线。有可能伤害眼睛。</li> <li>2. 请不要对着人的眼睛放射激光。有可能伤害眼睛。</li> <li>3. 请不要用光学仪器直接窥看激光光线。有可能伤害眼睛。</li> </ol>
 <b>注意</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 打开 (ON) 电源开关，操作盘上什么也没有显示时，请关闭 (OFF) 电源开关，确认电源的电压和电源的规格是否正确。</li> <li>2. 为了防止对人身的伤害，打开电源开关时、关闭 (OFF) 紧急开关时以及缝纫机运转中，请不要把手指伸到挑线杆、布压脚、布压脚机构部、挑线杆护罩里面、机针下面附近。</li> <li>3. 为了防止突然的起动造成的事故，拆卸护罩时和调整选出装置的传送位置时请关闭电源。</li> <li>4. 为了防止突然的起动造成的事故，请确认了机器安全杆内侧没有障碍物之后再踩踏开始开关。另外，传送单元动作中请不要把手伸到机器安全杆的内侧。</li> <li>5. 变更图案、打开 (ON) 准备键时，压脚自动地下降，传送单元也进行动作准备，为了防止突然的起动造成人身伤害事故，请绝对不要把手指伸到压脚的下面和传送鞋舌、供料的区域。</li> <li>6. 为了防止造成人身伤害，向鞋舌台装置补充鞋舌时，请注意不要让手接触到鞋舌选出装置。</li> <li>7. 为了防止被卷入的人身事故，缝纫机运转中请注意不要让手指、头发、衣服靠近马达等驱动部，也不要把手放到缝纫机上。</li> <li>8. 为了防止对人身的伤害，在卸下护罩、眼睛防护罩等安全装置的状态下请不要运转缝纫机。</li> <li>9. 为了防止对人身的伤害，在卸下放人机装置各部的护罩的状态下请停止运转缝纫机。</li> <li>10. 操作盘为了安全进行警告显示，因此请确认了打开 (ON) 电源开关后正常显示之后再运转缝纫机。</li> <li>11. 为了防止对人身的伤害，缝纫机运转中请不要用手转动皮带飞轮。</li> <li>12. 为了防止对人身的伤害，放倒缝纫机时，或返回原来为止时，请注意不要夹到手指等。</li> <li>13. 为了防止因触电和电气零件损坏造成的事故，拔电源插头时请一定先关掉电源开关。</li> <li>14. 为了防止电气零件的损坏造成的事故，打雷时为了安全请停止操作，并把电源插头拔下来。</li> <li>15. 为了防止电气零件的损坏造成的事故，从寒冷的地方急速地移动到温暖的地方时会发生结露现象，请待水滴完全干燥之后再打开电源。</li> <li>16. 为了防止电气零件的损坏造成的事故，停电后请一定关闭电源。</li> <li>17. 本装置请再工业用的环境下使用。一般家庭里如果靠近电视机、收音机使用的话，有可能发生接收故障。</li> <li>18. 长时间或连续使用缝纫机，缝纫机主机的部分为止和操作盘里侧等部位有可能比周围环境温度高 15°C 左右，但是这不是异常，而且对零件没有影响。</li> <li>19. 请不要向机油槽和旋梭以外的部位加缝纫机油。本缝纫机旋梭部以外采用润滑脂润滑，加入了缝纫机油的话，润滑脂会流出来，造成机器磨损。</li> <li>20. 因为本产品是精密机器，所以请充分注意使用不要弄上水或油，也不要给与它掉落等冲击。</li> <li>21. 在机针下降了的状态下，请不要关闭电源。弯针有可能把机针弄断。</li> <li>22. 使用中，电热切刀控制器的红色温度显示时，显示加热器的加热状态，电热切刀部呈高温状态。为了防止烫伤，请注意不要接触到人的身体。另外，关闭了电热切刀控制器的电源开关，但是温度不能立即下降，请充分注意安全。</li> </ol>



# 关于安全装置和警告标签



中文

# 目 录

I. 机械篇（关于缝纫机）	1
运转前的注意事项	1
1. 各部的名称	2
2. 规格	3
2-1. 机械规格	3
2-2. 電気仕様	3
2-3. 鞋舌尺寸规格详细内容	4
3. 安装	5
3-1. 拆卸包装材	5
3-2. 固定到主机 AB-1360	6
3-3. 调整中间机台的高度位置	8
3-4. 排出装置的安装	9
3-5. 纤维线传感器 C 装置配线路径	9
3-6. 向传送下板粘贴反射带	10
3-7. 空气配管的连接	11
3-8. 配线的连接	12
3-9. 左侧安全杆的安装	15
4. 传送装置的准备	16
4-1. 鞋舌的安放方法	16
4-2. 调整鞋舌前后大概位置	19
4-3. 调整纤维线传感器反射值时	21
4-4. 确认鞋舌防护棒和选出装置的空间时	22
5. 传送装置的操作	24
5-1. 在中途停止连续缝制的方法	24
5-2. 确认鞋舌是否歪斜	24
5-3. 确认鞋舌是否左右均等	25
II. 操作篇（关于操作盘）	28
1. 前言	28
1-1. 进行初期化时	28
1-2. 选择鞋舌自动传送模式	29
2. 操作盘的使用方法	30
2-1. 传送装置动作模式画面	30
2-2. 传送装置的操作画面	31
2-3. 进行微调鞋舌的前后位置时	32
2-4. 设定鞋舌台传感器检测后的补正量（S341）时	33
2-5. 缝制数据一览	34
2-6. 存储器开关数据一览表	34
2-7. 异常出错代码一览	37

III. 保守.....	39
1. 保守.....	39
1-1. 橡胶吸引垫的安装.....	39
1-2. 吸引薄（2mm 以下）的网眼鞋舌时.....	40
1-3. 调整鞋舌台前后方向的直进性时.....	41
1-4. 调整传送装置和供料装置时.....	41
1-5. 调整排出装置和鞋身压脚装置时.....	42
1-6. 选出装置和中间机台的间隙、机针突出量.....	42
1-7. 放倒缝纫机机头时.....	43
1-8. 向规定部位补充润滑脂.....	47
1-9. 有关传送时的现象、原因以及处理方法.....	48

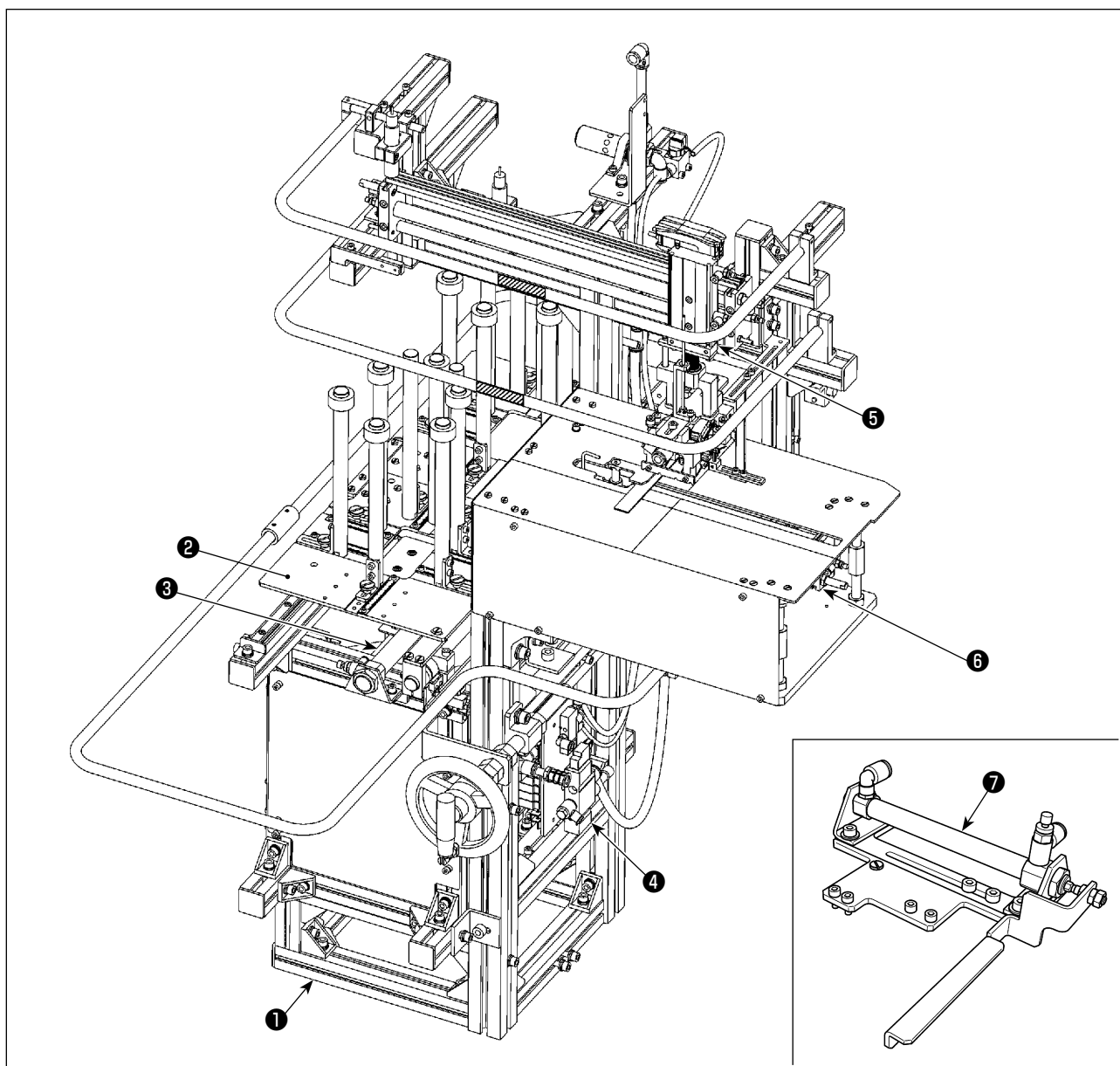
# 1. 机械篇（关于缝纫机）

## 运转前的注意事项

运转前和每日开始工作前，请一定确认以下项目。

1. 请确认机油槽里的机油是否加油到规定量。
2. 没有往机油槽里加机油的状态下，请绝对不要运转缝纫机。
3. 请使用容量 60L 以上的压缩机。
4. 请确认空气压力表的读数是否为 0.55MPa。  
※（特别是中午午休等停止了空气压缩机后，请一定进行确认。）  
空气压力在规定值以下时，有发生零件碰撞等危险，请加以注意。
5. 请确认缝纫机的上线、底线是否需要补充。
6. 打开电源开关开始缝制时，请一定进行试缝之后再正式缝制产品。
7. 调节器里积冷凝水时，请排放出冷凝水后在开始操作。
8. 请一定把选出装置（安装在传送气缸上）返回到右面的缝纫机侧之后再接通空气，打开电源。

## 1. 各部的名称



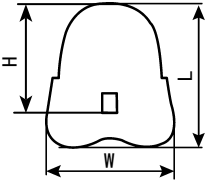
本机由以下 7 部分构成。只要把它们安装到 AB-1360 主机，然后再把鞋舌安放到规定位置，操作开始开关，就可以自动地缝制希望的鞋带环。

另外，装置动作中如果按了紧急停止开关，装置的电源立即关闭 (OFF)，机器停止。全自动模式动作中，踩踏了右踏板之后，缝纫机就会暂停。

- ① 主机结构部（铝框、安装台、各种护罩）
- ② 鞋舌台装置（鞋舌台、防护杆）
- ③ 鞋舌上升、前后更换装置
- ④ 空气控制机器部（空气机器和空气配管等）
- ⑤ 鞋舌传送和选出装置
- ⑥ 鞋舌供料装置
- ⑦ 鞋舌排除装置

## 2. 规格

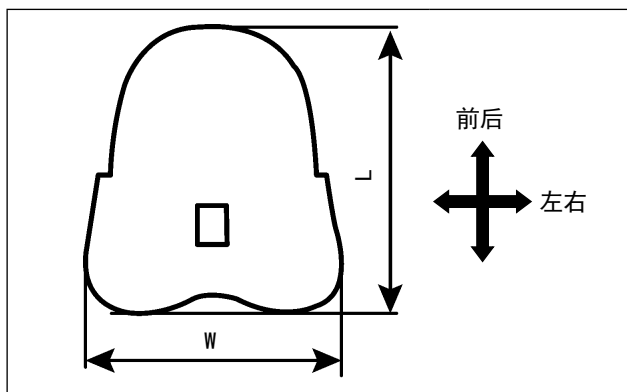
### 2-1. 机械规格

1	使用缝纫机	AB-1360
2	鞋舌形状	鞋舌排除装置 
3	鞋舌尺寸	W×L (68mm×90mm) ~ (140mm×180mm)、H : 130mm 以下
4	鞋舌的厚度	1 ~ 5.5mm
5	安全功能	捕捉鞋舌、送料异常等时自动地停止
6	润滑油	JUKI 润滑脂 A
7	使用空气压力	0.55MPa
8	机械尺寸	宽度 : 1,025mm 长度 : 705mm 高度 : 1,110mm
9	机械重量	55kg
10	激光标记	2 级 激光产品 最大输出 : 1.0mW 波长 : 650nm  安全规格 JIS C 6802 : 2005 IEC60825-1+A2 : 2007
11	循环时间	10S 以下

### 2-2. 電気仕様

1	输入电源	单相 AC220 ~ 240V 50/60Hz 电源电压变动 额定 ±10%以内
2	消费电力	单相 220V 规格 : 420VA(瞬间最大 6VA) ※2100 带环 /8h 运转时的平均电力 (组合了的 AB-1360 时)

## 2-3. 鞋舌尺寸规格详细内容

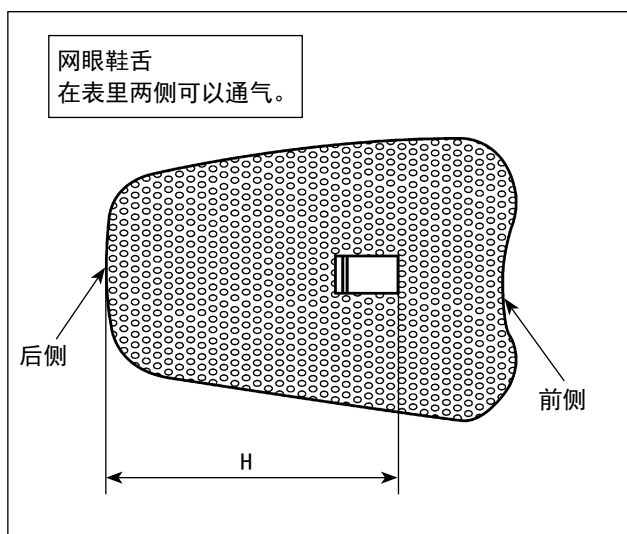


鞋舌为左右堆成形状，前侧比后侧宽度大。表面状况不同，请区分网眼鞋舌和皮革鞋舌。

尺寸大小可以对应下列范围。

最小：W×L (68×90)

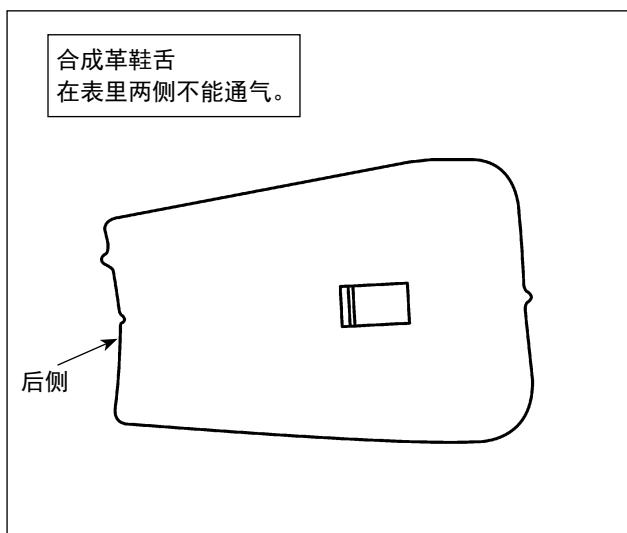
最大：W×L (140×180)



[关于鞋带环的缝制位置]

对于鞋舌，请把前后方向、鞋带环前侧和鞋舌后侧的距离 H 设定在 130mm 以内。

鞋舌的厚度：1 ~ 5.5mm



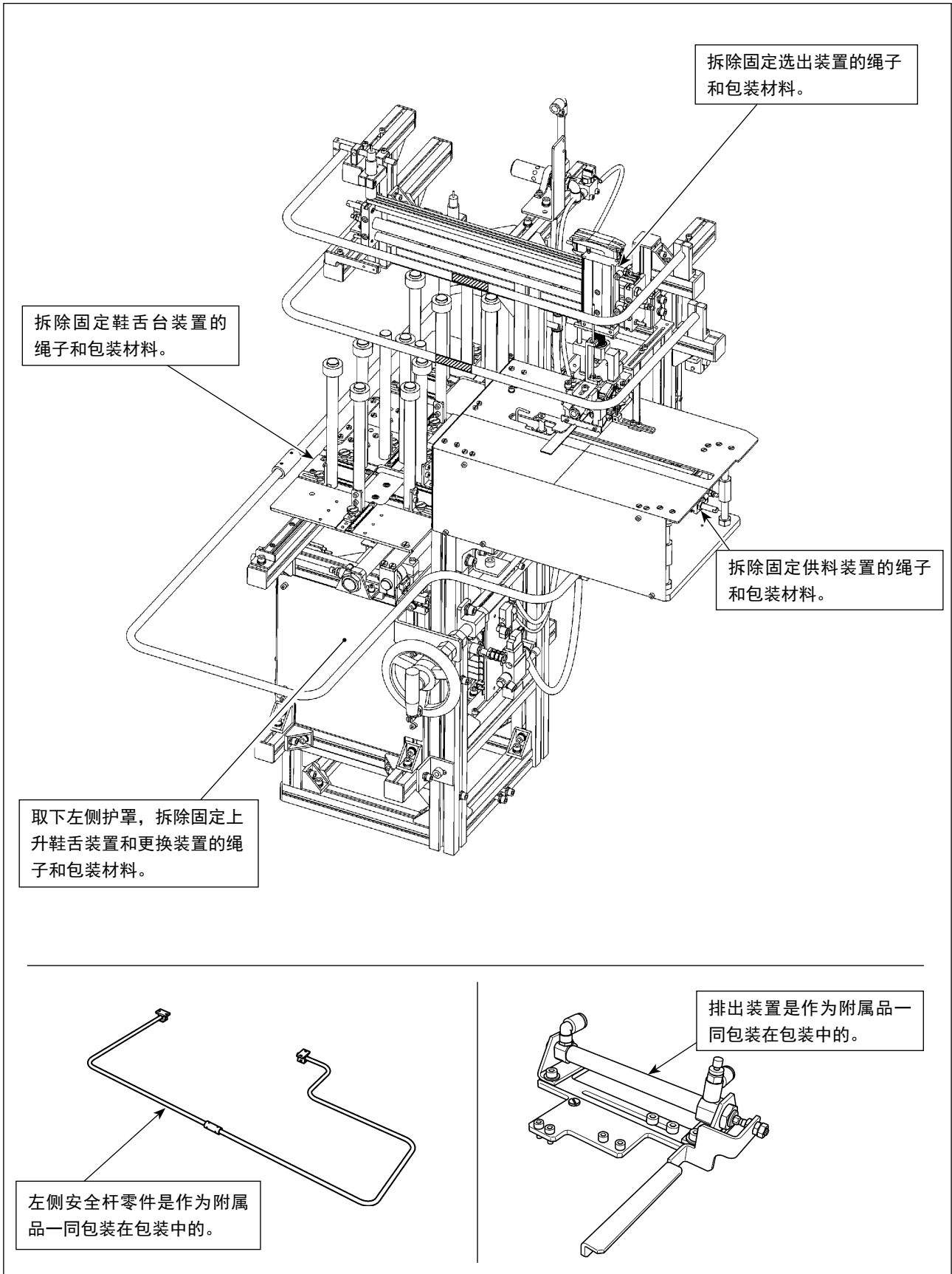
### 3. 安装

#### 3-1. 拆卸包装材



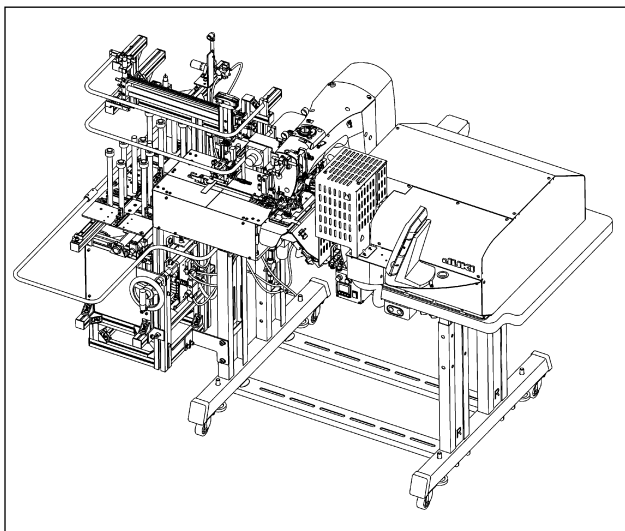
**注意**

请注意不要弄倒传送装置。



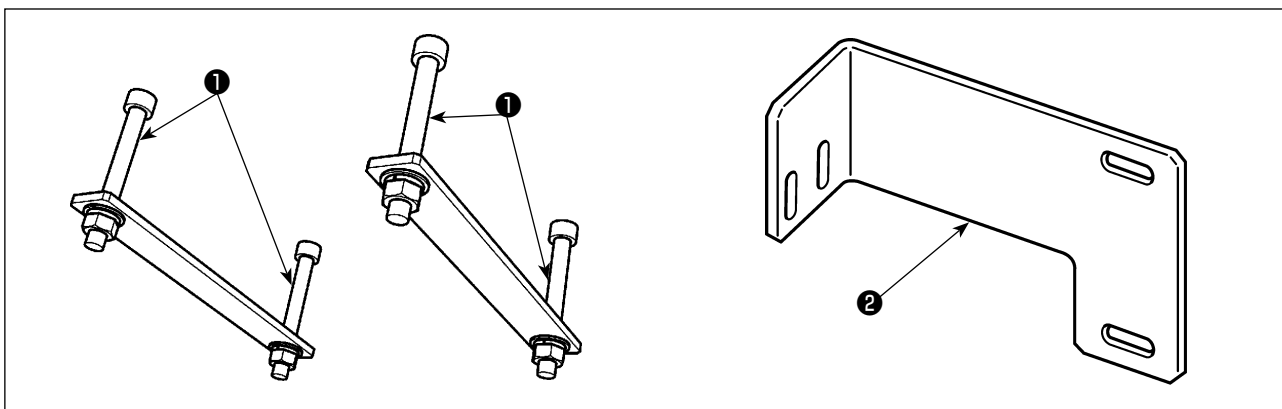


### 3-2. 固定到主机 AB-1360

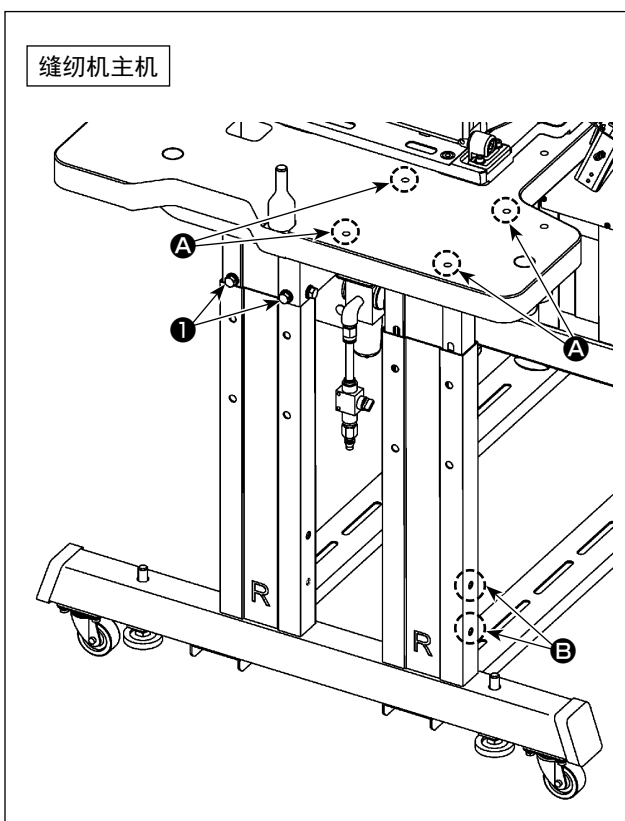


安装完了之后，应为左面图示那样。

请从一同包装的附属品箱中取出固定用螺栓①、支架②等。



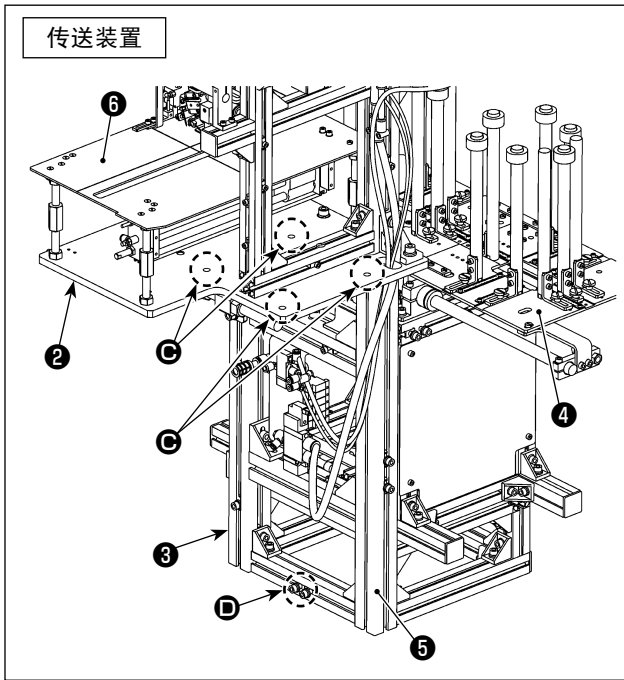
#### 3-2-1. 固定位置



Ⓐ：在机台上的固定孔

Ⓑ：在脚桌上的固定孔

**注意** 为了调整和传送装置的位置，请把缝纫机机台设置到最下方的位置①。



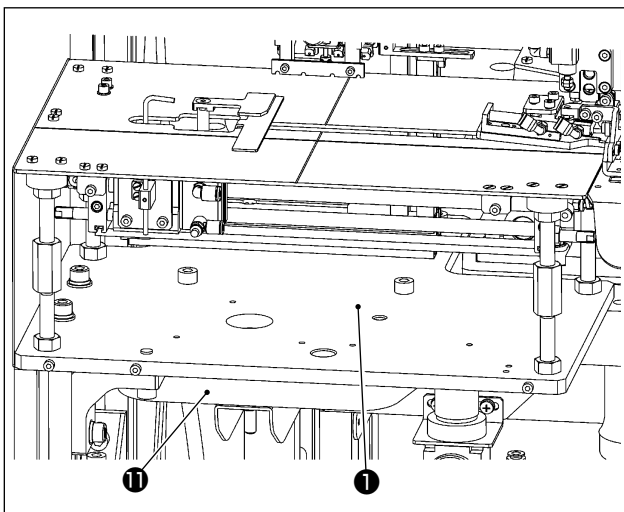
Ⓒ：穿上侧螺栓的孔

Ⓓ：固定下侧用螺丝



把装置设置在缝纫机机台时，请手持传送装置的台座②和铝框③⑤。中机台⑥和鞋舌台④脆弱不结实，请不要手持这些部分。

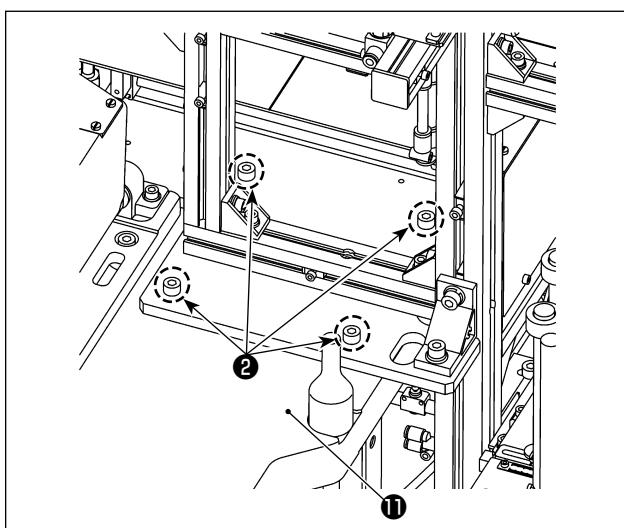
### 3-2-2. 固定顺序



1) 把传送装置的台座①放置到缝纫机机台①上。



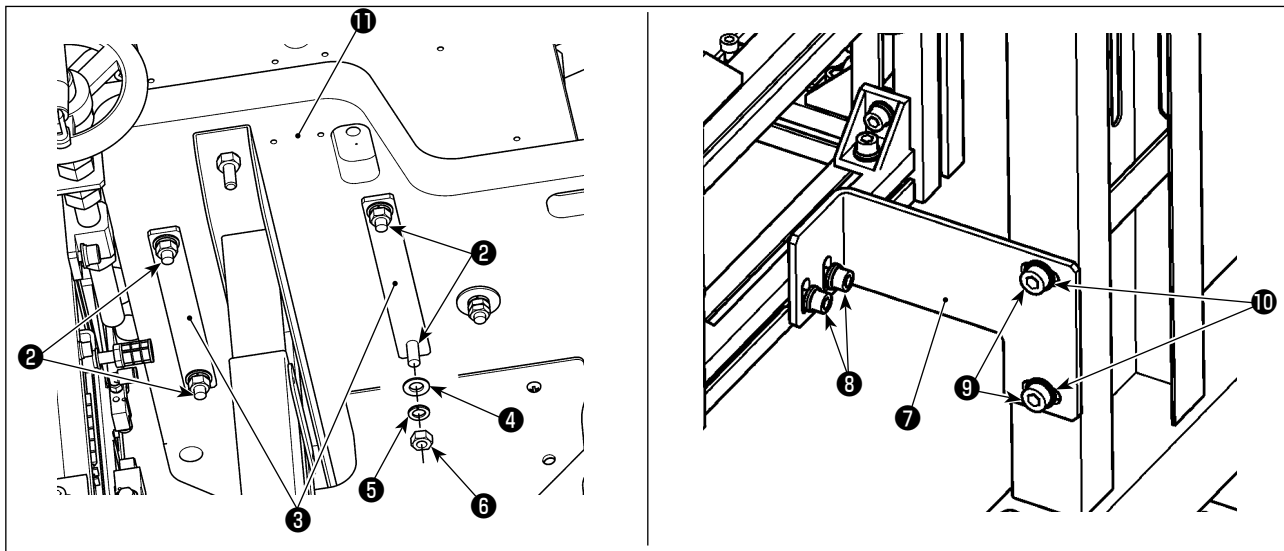
设置传送装置时，请充分加以注意不要把手夹到传送装置的台座①和缝纫机机台①之间。



2) 把螺栓②（4个）从传送装置的台座①的孔和缝纫机机台①的孔中穿过。



插入螺栓②（4个）时，请牢固地支撑住传送装置。



3) 向机台里侧突出的螺栓**2**插入平板**3** (2块), 使用平垫片**4**、弹簧垫**5**、螺母**6** (各4个), 把传送装置临时固定到缝纫机机台**1**。



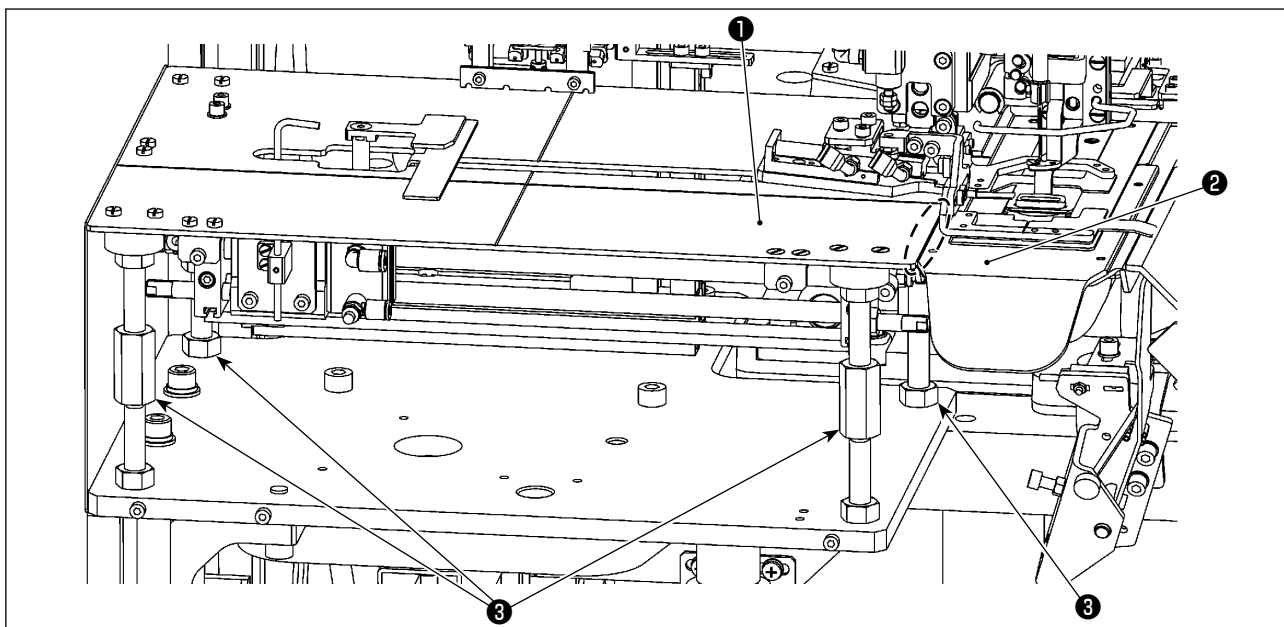
为了进行缝纫机机台**1**下侧的操作, 拧紧螺栓**2**时, 请充分注意不要让操作者的头碰撞到缝纫机机台**1**。

用支架**7**、螺丝**8**、螺丝**9**以及平垫片**10**把传送装置的下侧临时固定到脚桌上。



"1-3-3. 调整中间机台的高度位置" p. 8 完了之后, 请牢牢地固定螺栓**2**和螺丝**9**。

### 3-3. 调整中间机台的高度位置

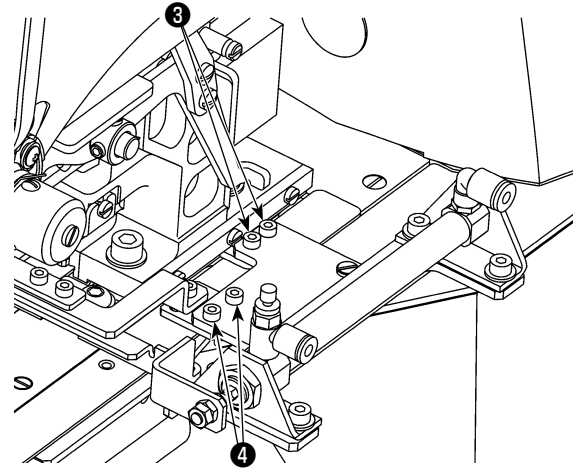
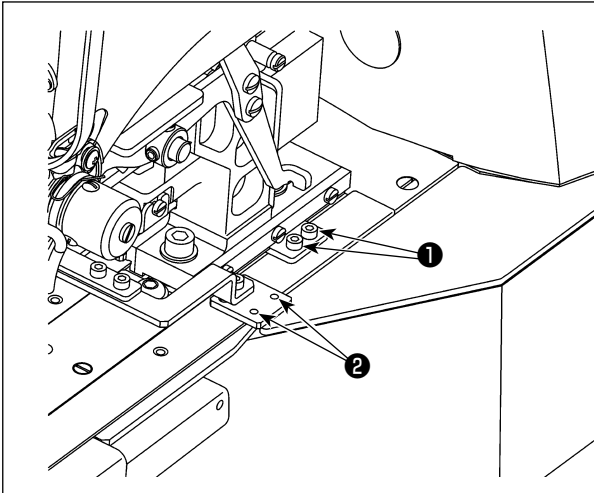


- 1) 让左侧的中间机台**1**和右侧的辅助针板**2**对齐, 如果右侧的辅助针板**2**没有低于左侧的中间机台**1**, 则可以固定传送装置。
- 2) 请拧松调整螺栓组件**3**(4根)进行微调, 以便让左侧的中间机台**1**与右侧的辅助针板**2**的上面对齐。

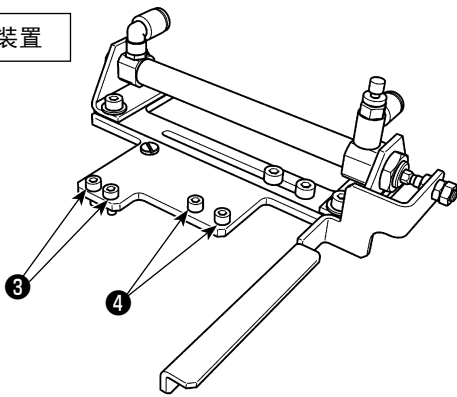


微调中间机台**1**的高度时, 请注意不要让中间机台**1**变形, 慢慢地转动调整螺栓组件**3** (4根)。

### 3-4. 排出装置的安装

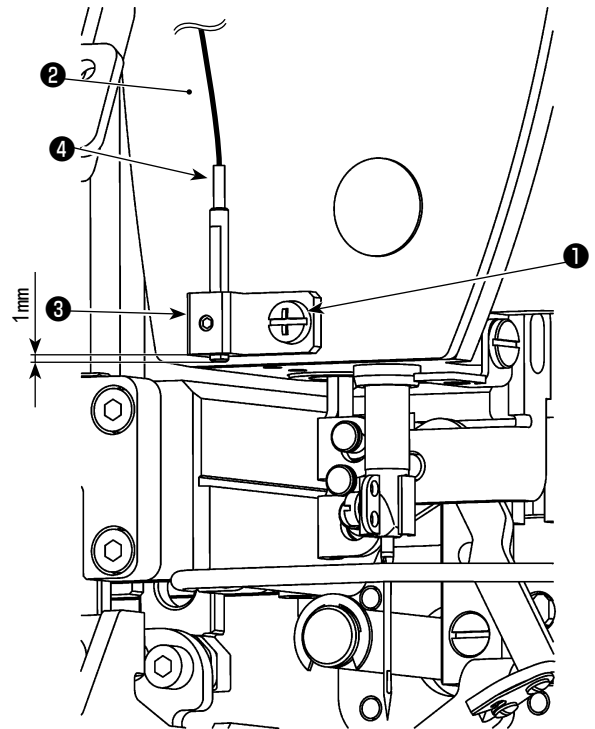
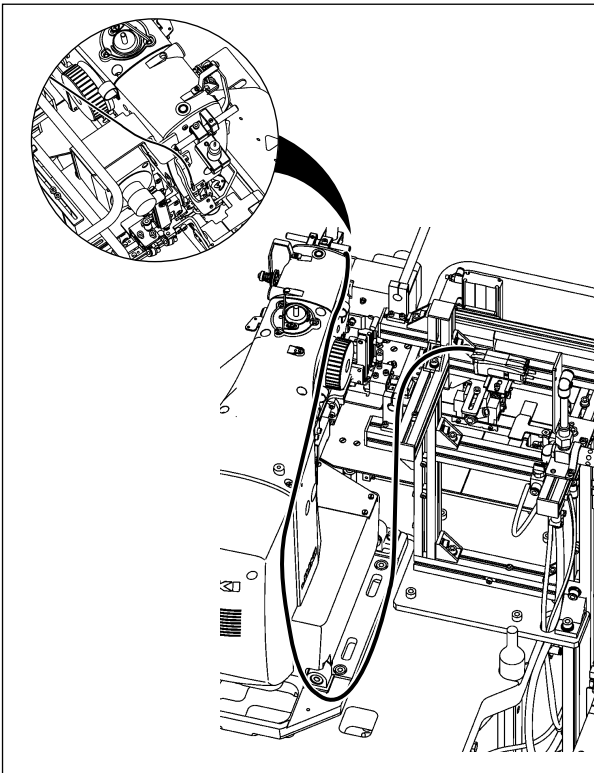


排出装置



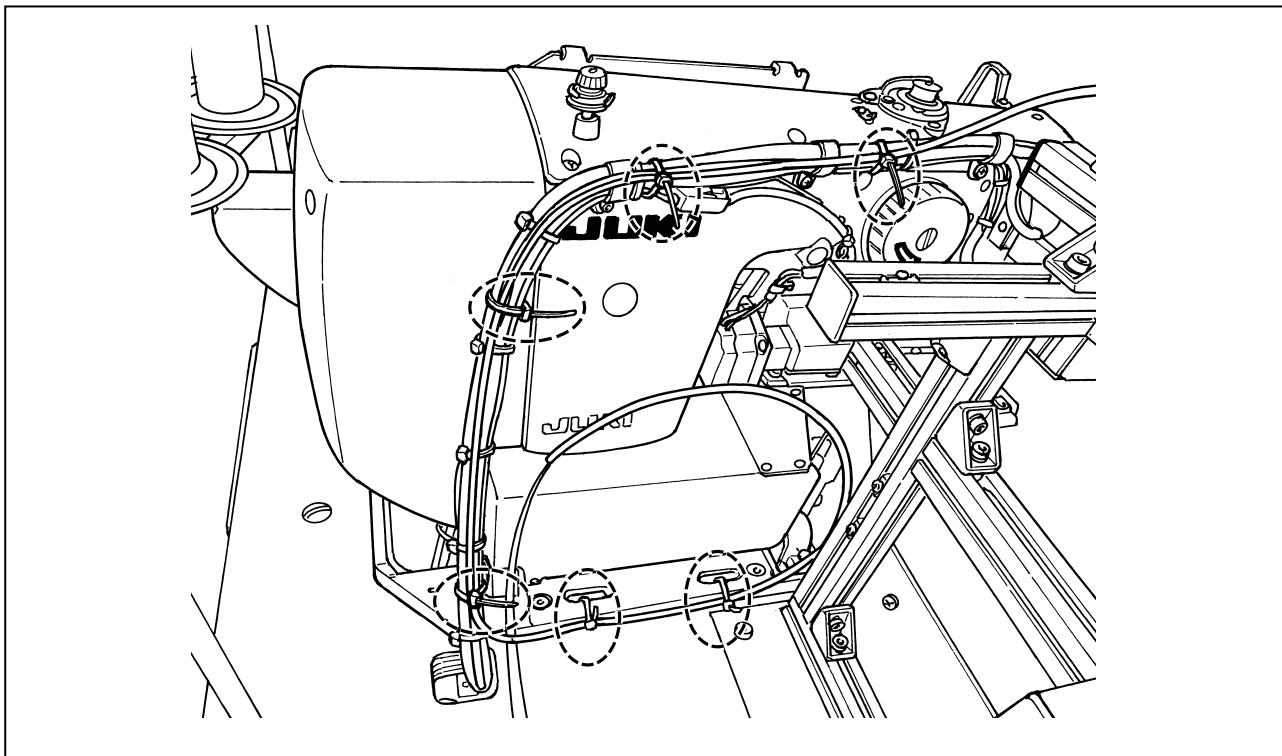
安装排出装置时，把螺丝**3**（M3 L=8）插入到卸下螺丝**1**（M3 L=6）的位置临时固定，然后把螺丝**4**插入2处的孔**2**，最后固定排出装置。  
请从一同包装的附属品箱里取出螺丝**3****4**。

### 3-5. 纤维线传感器 C 装置配线路径



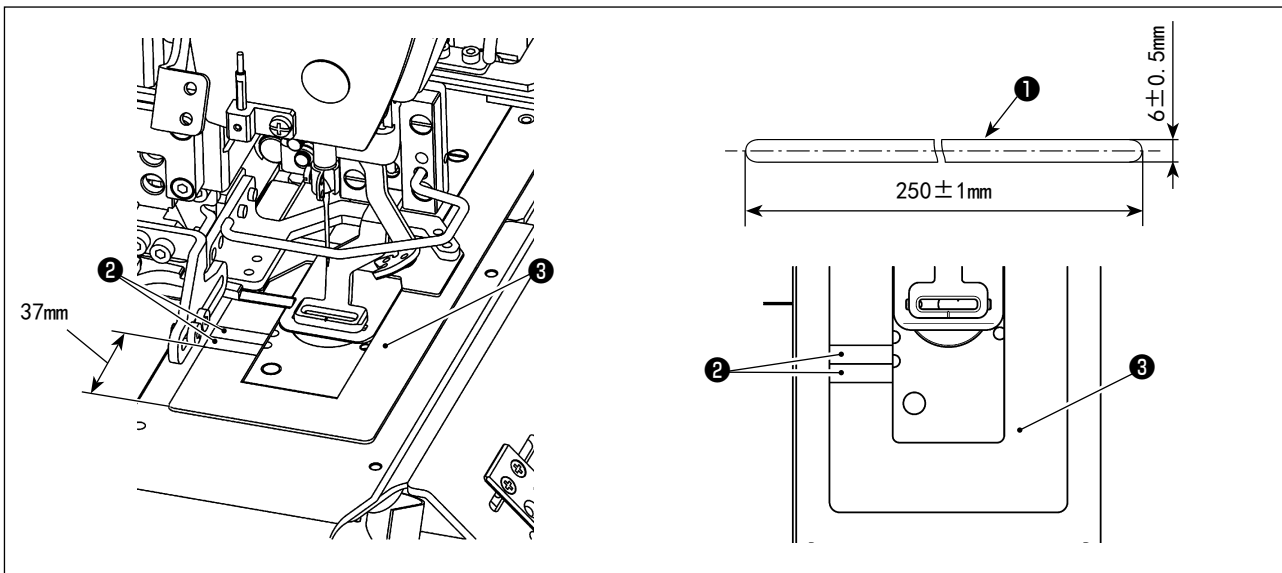
纤维线传感器装置 C 的配线如上图所示那样连接到传送装置。

- 1) 用安装的螺丝**1**把纤维线传感器**4**安装到面板**2**上。
- 2) 请把纤维线传感器**4**突出传感器座**3**的下侧 1mm。



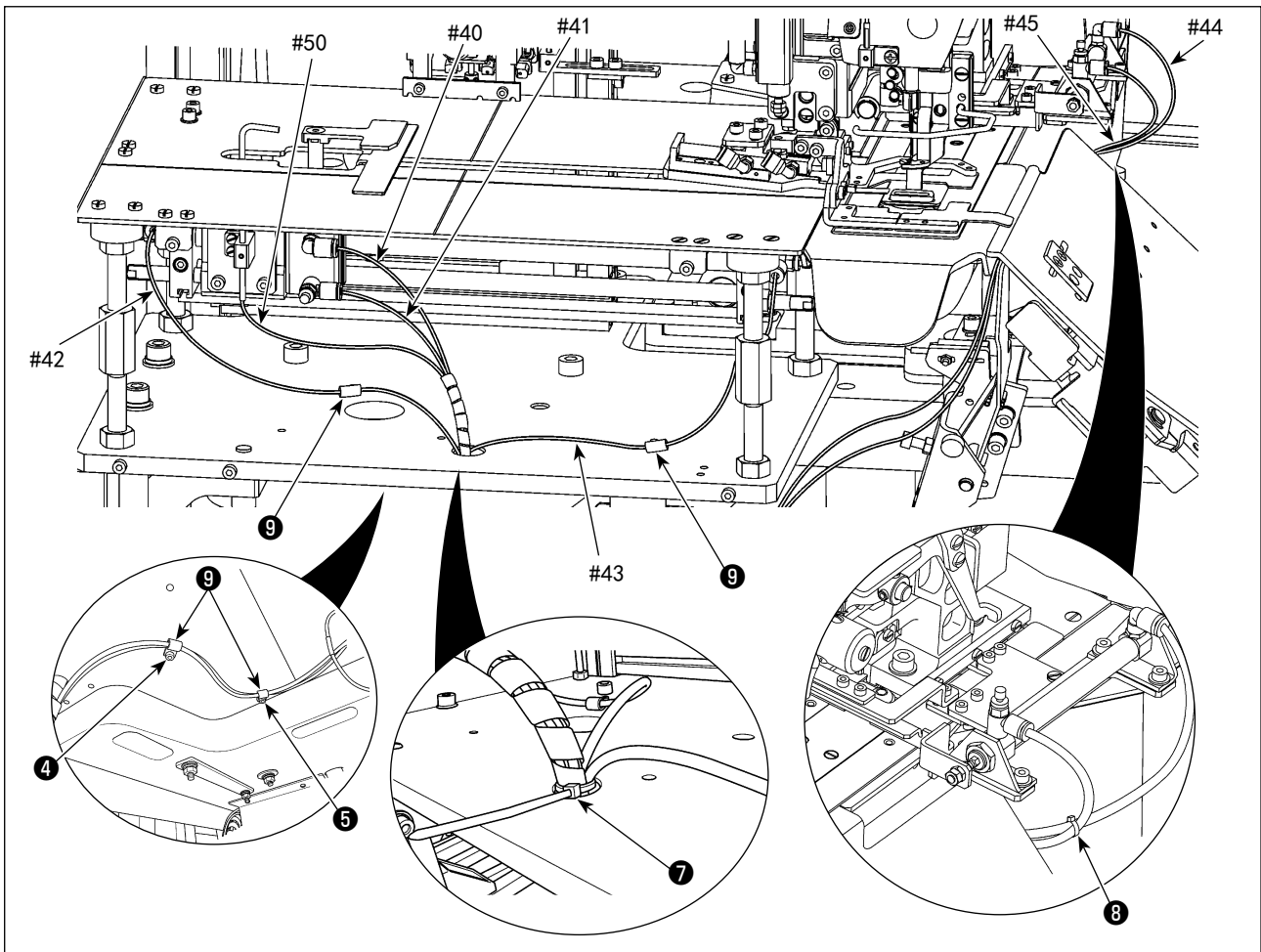
3) 纤维线传感器装置 C 的配线，请使用扎线带在图示的位置（6 处）进行固定。

3-6. 向传送下板粘贴反射带



从一同包装的附属品箱取出反射带①，切割成 2 条长度 16mm 的反射带②。然后，请把这 2 条反射带②如图所示那样并列地粘贴到传送下板③的左侧（距离前端 37mm 的位置）。

### 3-7. 空气配管的连接



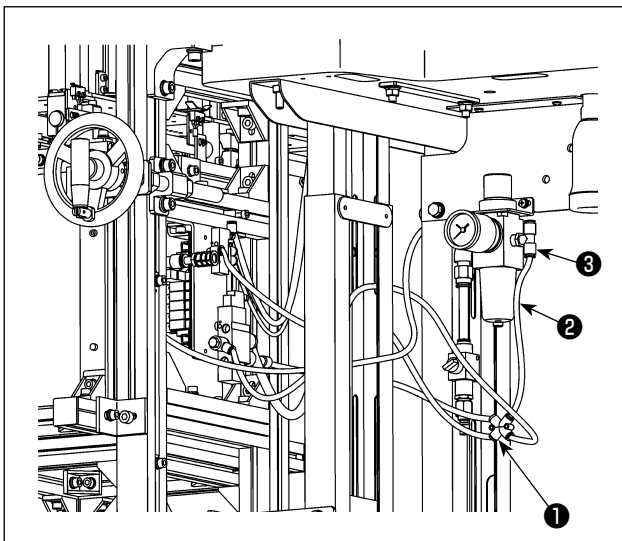
- 1) 需要连接 #40 ~ #45, #50 (共计 7 条)  $\phi 4$  管子。请确认了各管子和接头的钢丝标记之后再行连接。
- 2) 请把 #42 和 #43 穿过夹子 #9。
- 3) 请把 #44 和 #45 从铝座的下侧穿过夹子 #9。



夹子 #9 和螺丝 #4 #5 (各 2 个) 装在同包装的附属品箱内。

请注意螺丝 #4 (六角螺栓 M4 L=5) 和螺丝 #5 (六角螺栓 M4 L=6) 的长度不同。

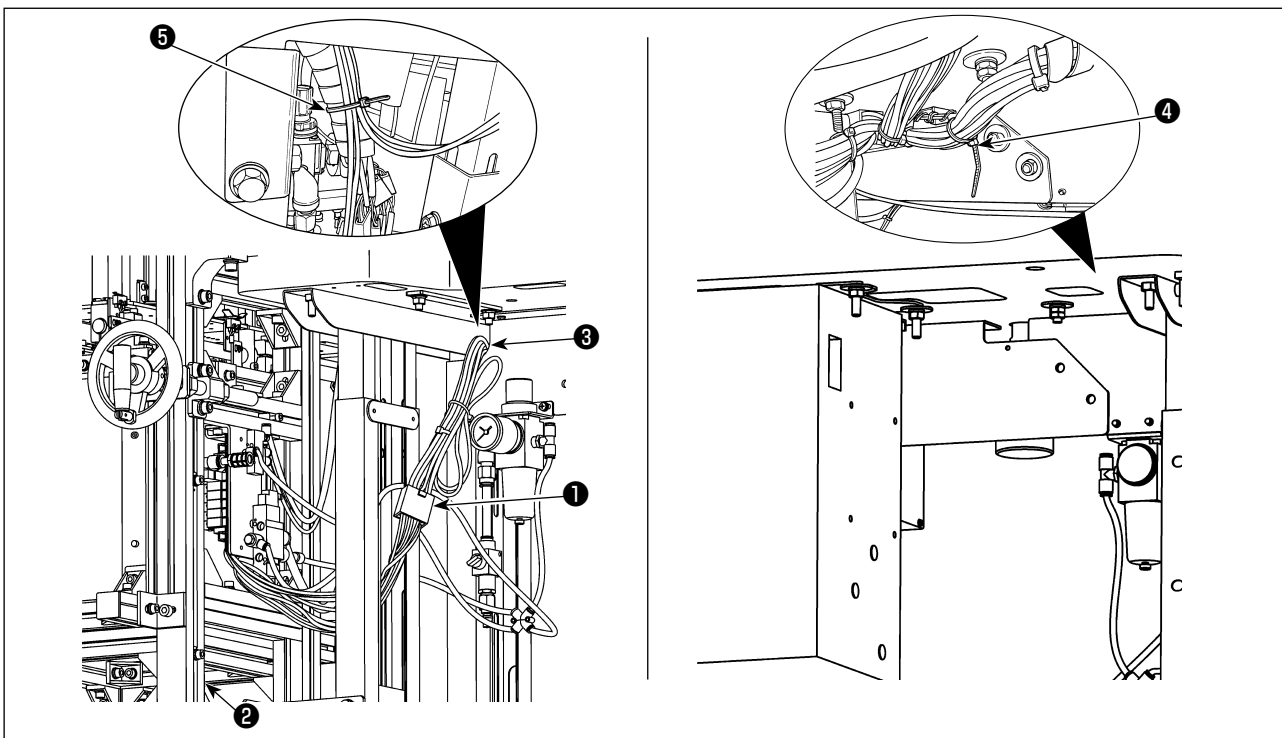
- 4) 请使用扎线带 #7 #8, 在图示的位置捆扎好软管。



- 5) 用 4 通接头 #1 把管子 #2 插入接头 #3, 然后连接传送装置的空气源。

### 3-8. 配线的连接

#### 3-8-1. 连接机台左下侧连接器



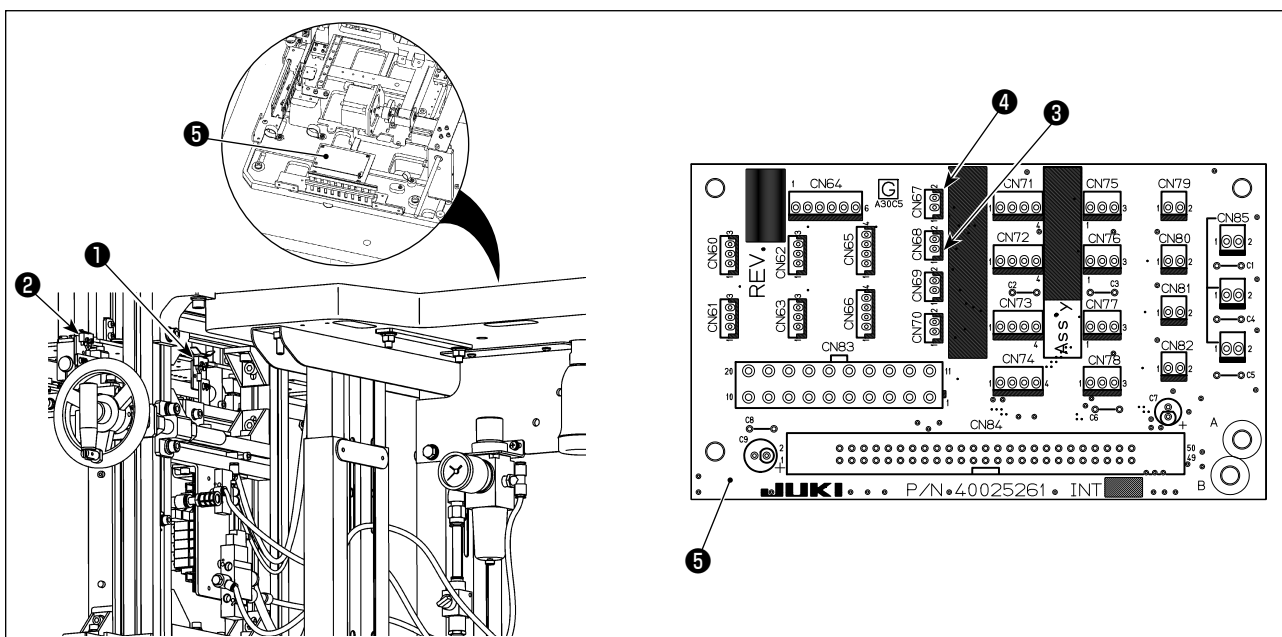
- 1) 连接传送装置和电气箱引出的电线（各 5 根）。  
在各个电线的连接器的正面上都标有 CN101 ~ CN105 ① 的钢丝标记。



请确认各个连机器的 No. 和钢丝标记是否一致。  
连接器脱落时，或者被错误插入时，在准备动作中显示异常，停止动作。

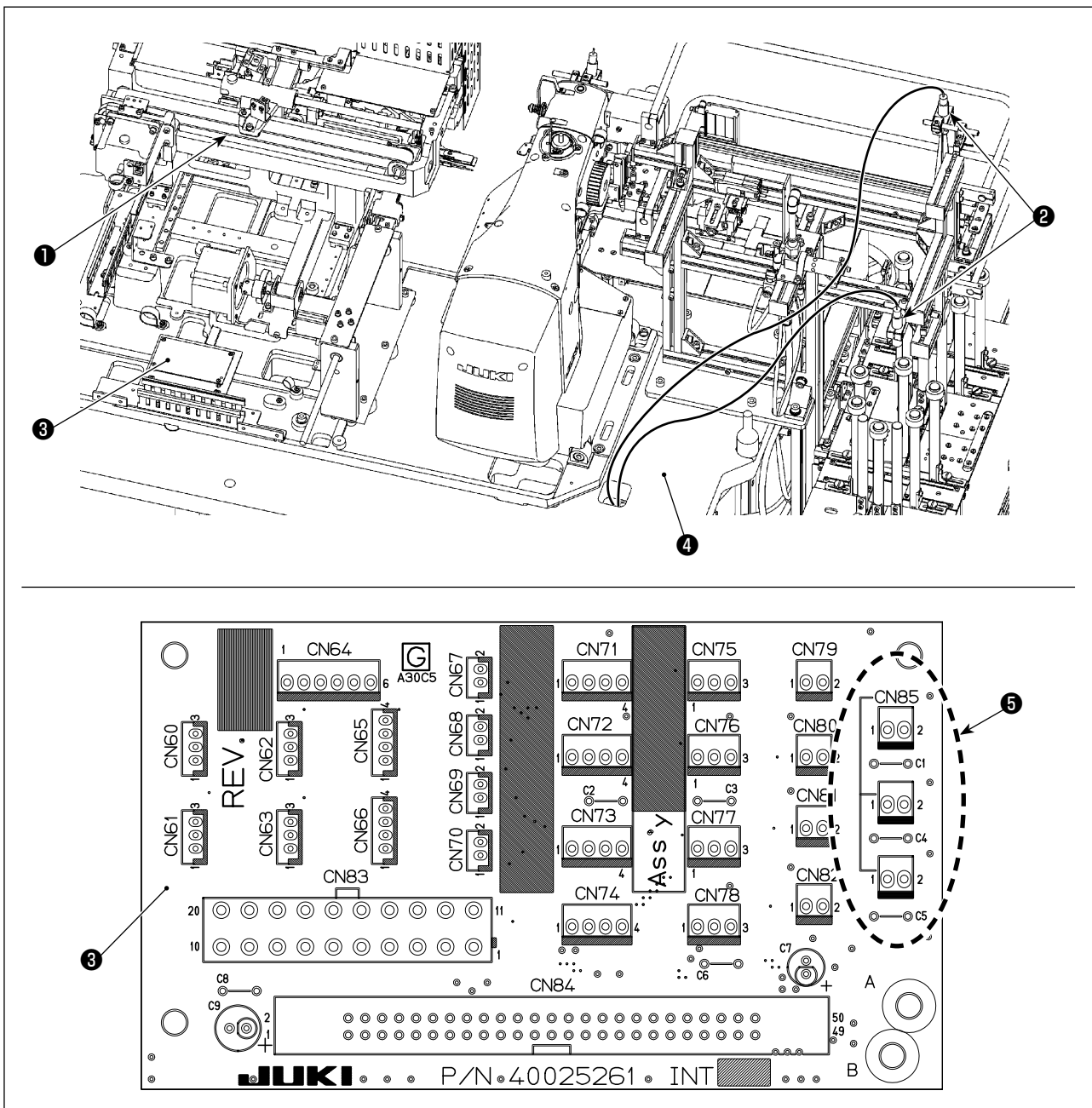
- 2) 请让电气箱侧引出的电线不要缠绕，穿过孔 ③，然后连接到连接器。  
请把配线在传送装置和脚桌之间 ② 进行布线。
- 3) 请使用扎线带 ④⑤，在图示的位置捆扎好电线。

#### 3-8-2. 鞋舌台位置传感器电线的连接



- 1) 请连接里侧位置传感器连接器 CN68 ① 和中继基盘 ⑤ 的连接器 CN68 ③。
- 2) 请连接前侧位置传感器连接器 CN67 ② 和中继基盘 ⑤ 的连接器 CN67 ④。

### 3-8-3. 标记灯电源线的连接



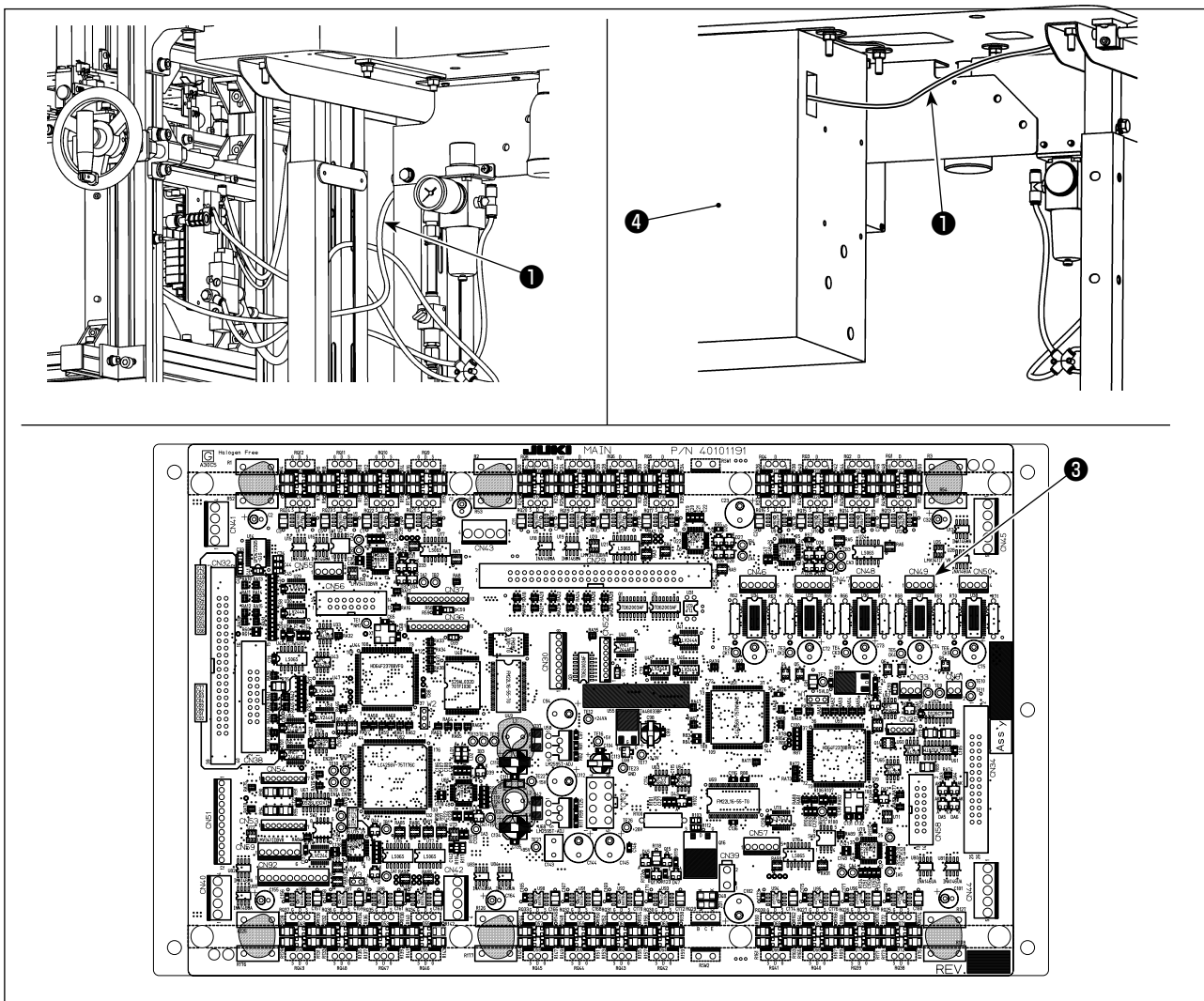
- 1) 卸下鞋带环供料装置①的上护罩。
- 2) 把 2 根标记灯②的电源线从缝纫机机台④的下方穿过，然后连接到中继基盘③的 CN85 ⑤。



有 3 个连接器 CN85 ⑤具有相同功能，因此哪一个连接器都可以连接。其中 1 个是用于缝纫机机头的标记灯。

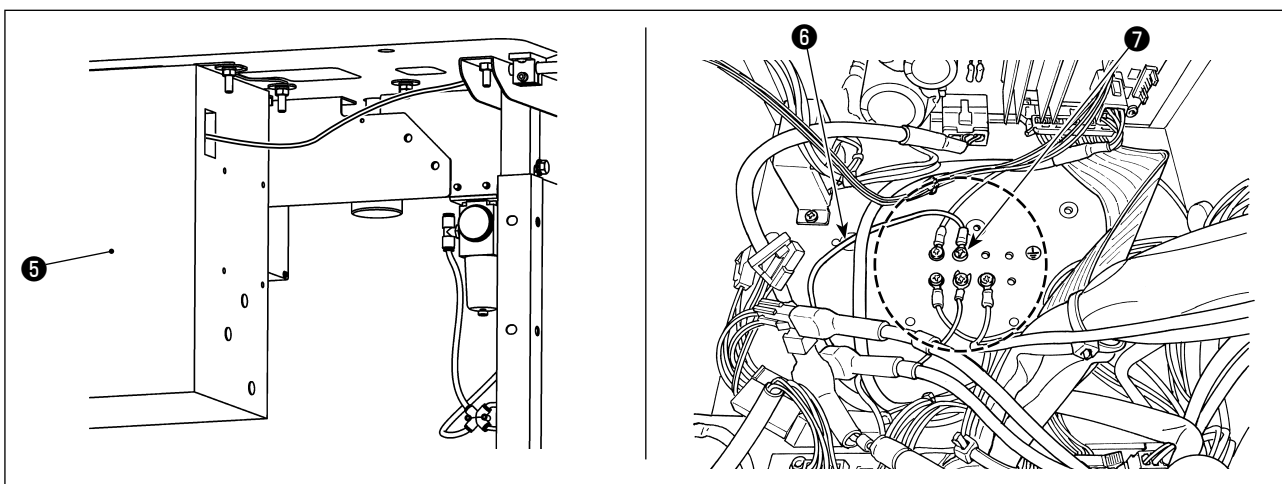


### 3-8-4. 球螺丝驱动马达电线的连接



请把球螺丝驱动马达电线①连接到电器箱④的 MAIN 基板的连接器 CN49 ③。

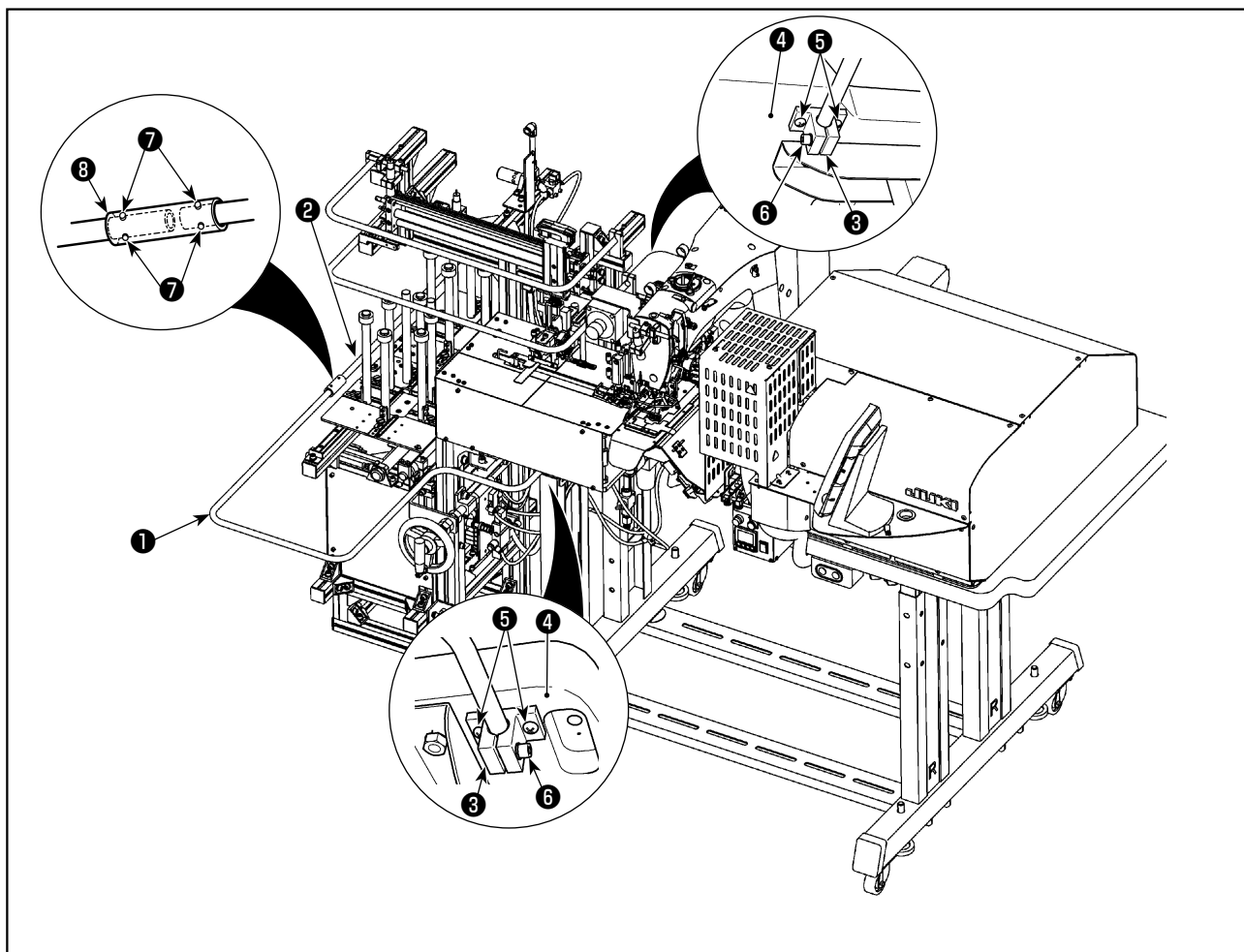
#### [ 地线的连接 ]



打开 AB-1360 电气箱⑤，请在连接地线的区域连接好 CR10A 地线⑥。固定螺丝⑦（十字头的 M4 螺丝）请使用同包装的附属品箱内的固定螺丝。

中文

### 3-9. 左侧安全杆的安装



把安全杆安装到缝纫机机台上。

- 1) 用木螺丝**5**把安全杆套筒**3**临时固定到缝纫机机台**4**。
- 2) 把安全杆**1****2**插入接头**8**，然后用固定螺丝**7**（4个）进行固定。
- 3) 用螺丝**6**把安全杆套筒**3**固定到机台上。

## 4. 传送装置的准备

### 4-1. 鞋舌的安放方法

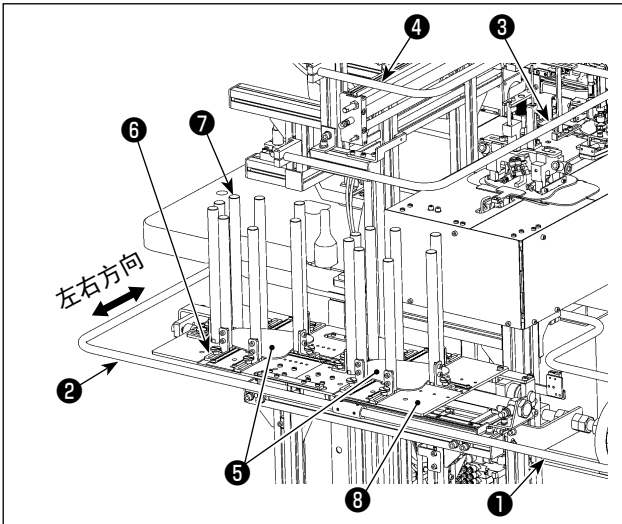


**注意**

为了防止突然的起动造成的事故，请一定关闭空气源和电源之后再进行操作。

首先，制作与鞋舌尺寸相同的 2 块鞋舌支撑板⑤。

材料：塑料，厚度：2 (+ 1/0) mm

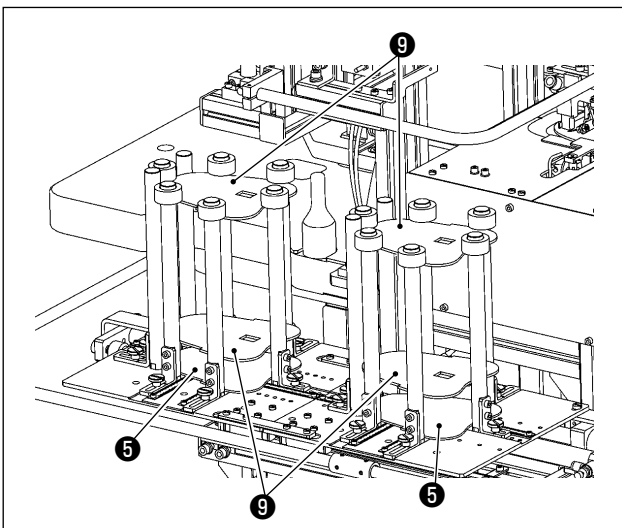


把制作的 2 块鞋舌支撑板⑤用防护棒⑦左右均等地安装到鞋舌台⑧。

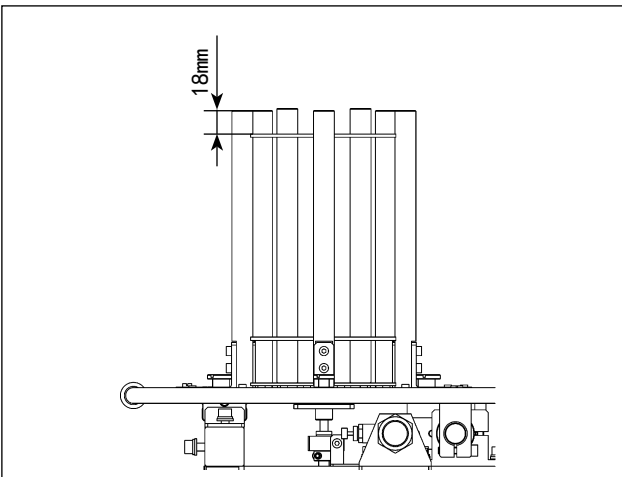
请参考刻度板⑥进行安装。



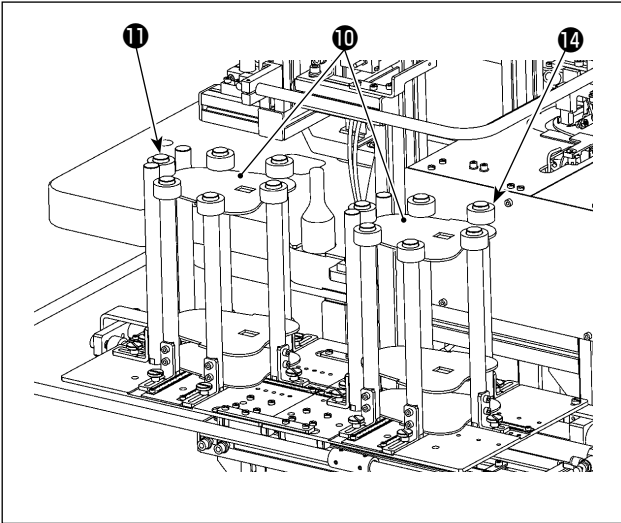
请注意不要用手强力按压安全杆①②③④，也不要上面施加负荷。



把鞋舌⑨安放到鞋舌支撑板⑤的上面。

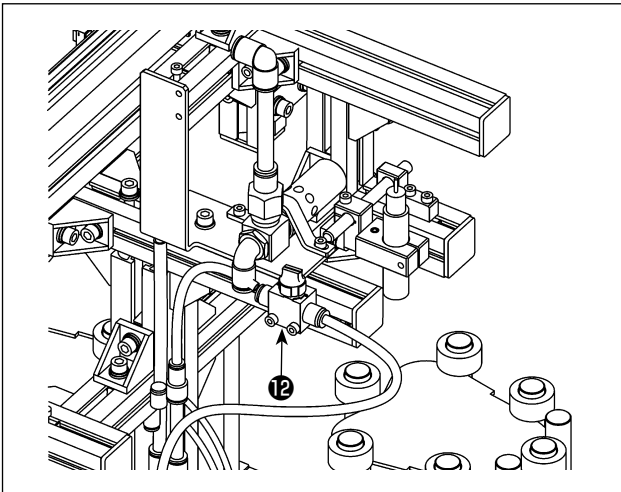


此时，安放鞋舌⑨的高度约距离防护棒上面 18mm。

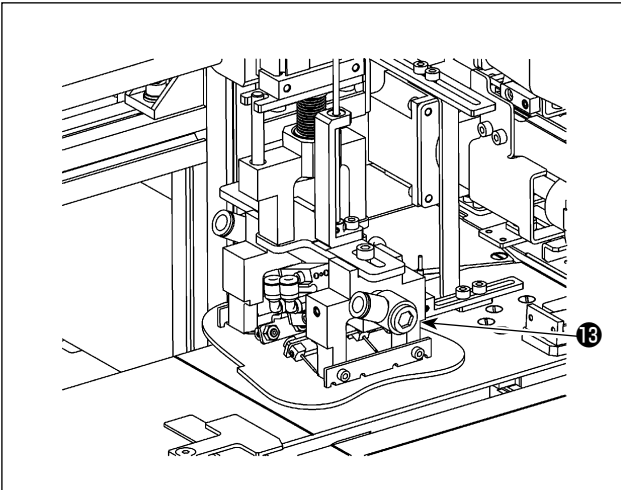


[网眼材料时]

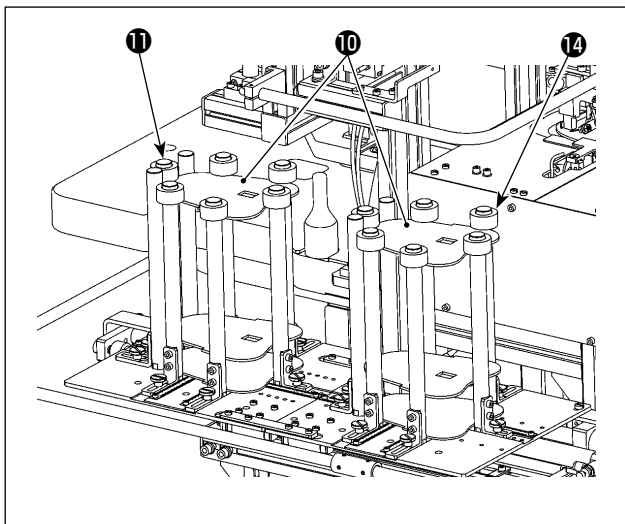
- 1) 请把套环**14**（12个）套在鞋舌**10**上面和防护棒**11**（12根）上。



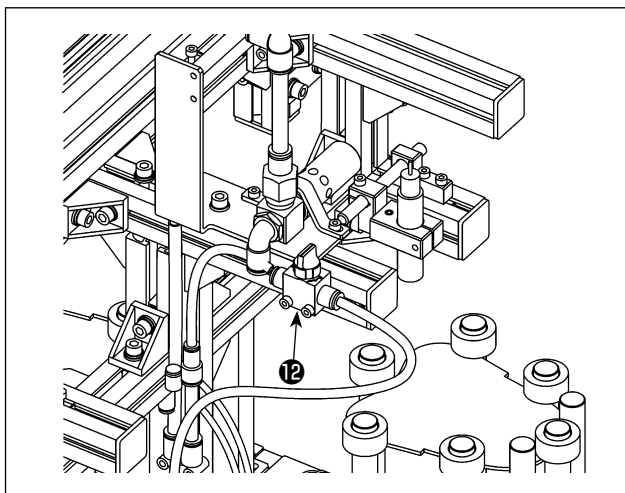
- 2) 如左图所示那样解除手动阀门**12**的锁定，让网眼鞋舌选出的针刺机构**13**动作。



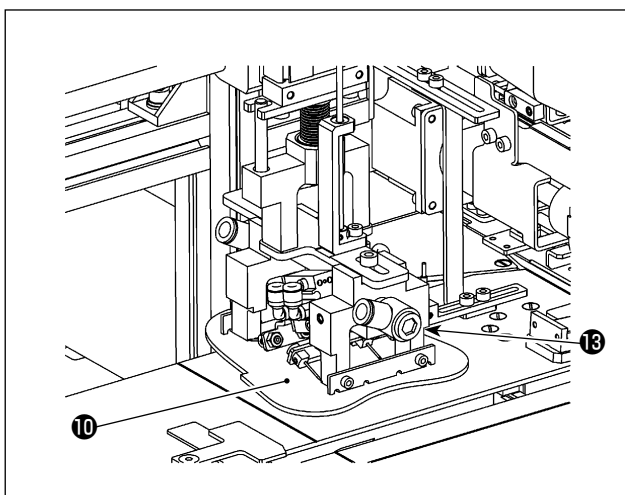
[ 合成皮革材料时 ]



- 1) 请取消套在鞋舌**10**上面和防护棒**11** (12根) 上的套环**14** (12个)。

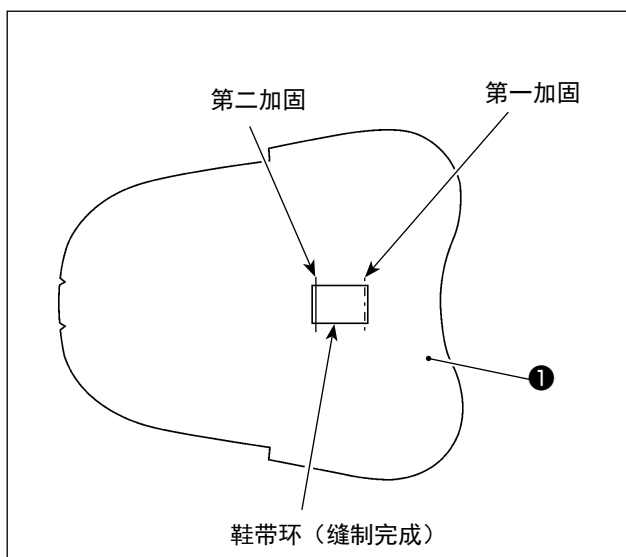


- 2) 请锁定手动阀门**12**。

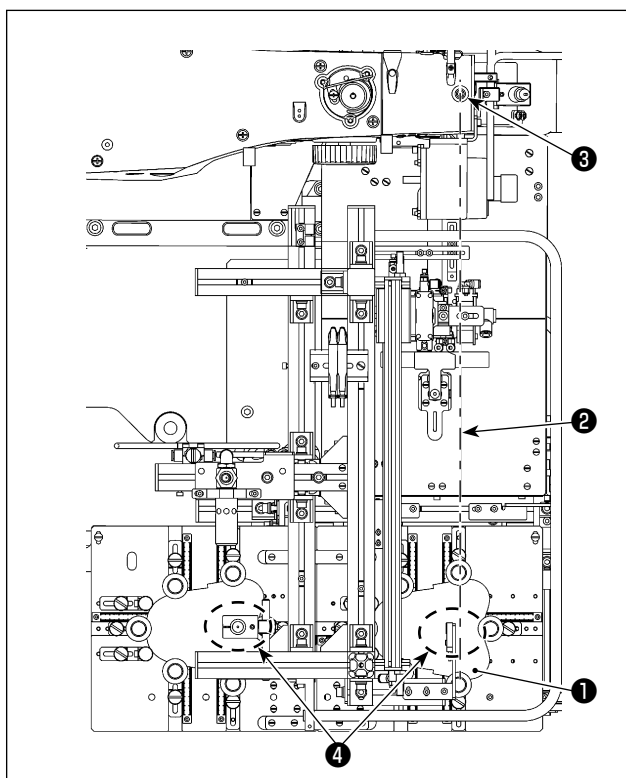


- 3) 因为手动阀门**12**被锁定，所以针刺机构**15**不动作。  
通过气动吸引，选出鞋舌**10**。

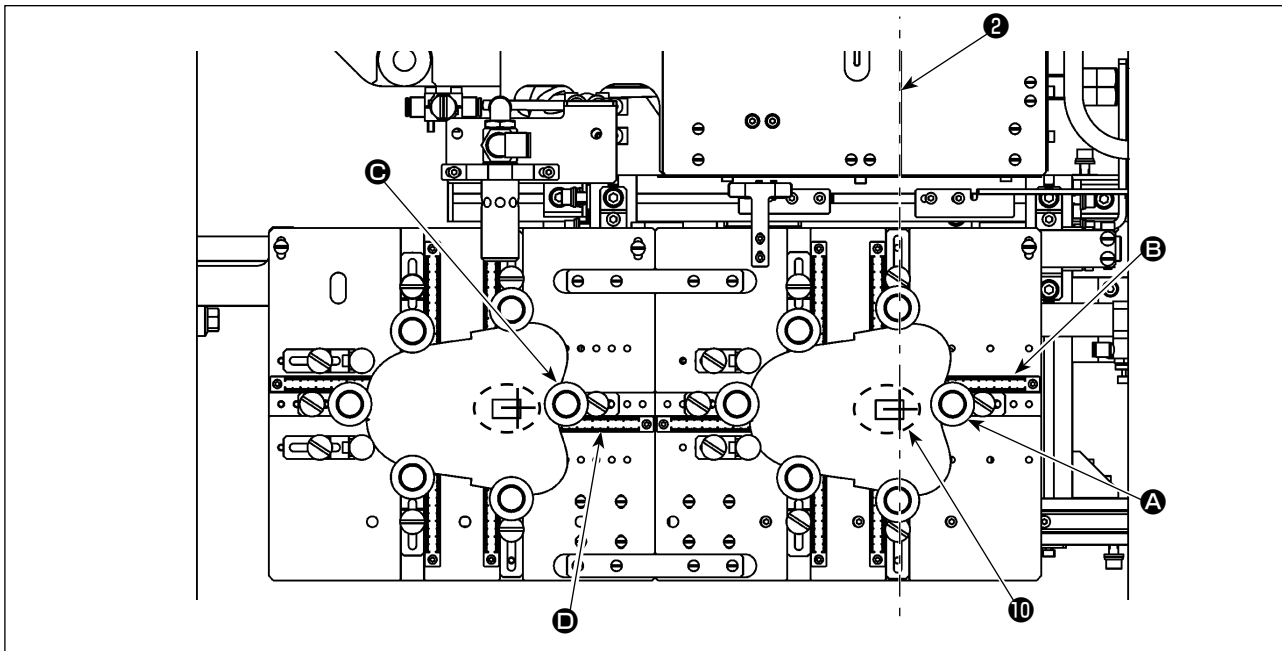
## 4-2. 调整鞋舌前后大概位置



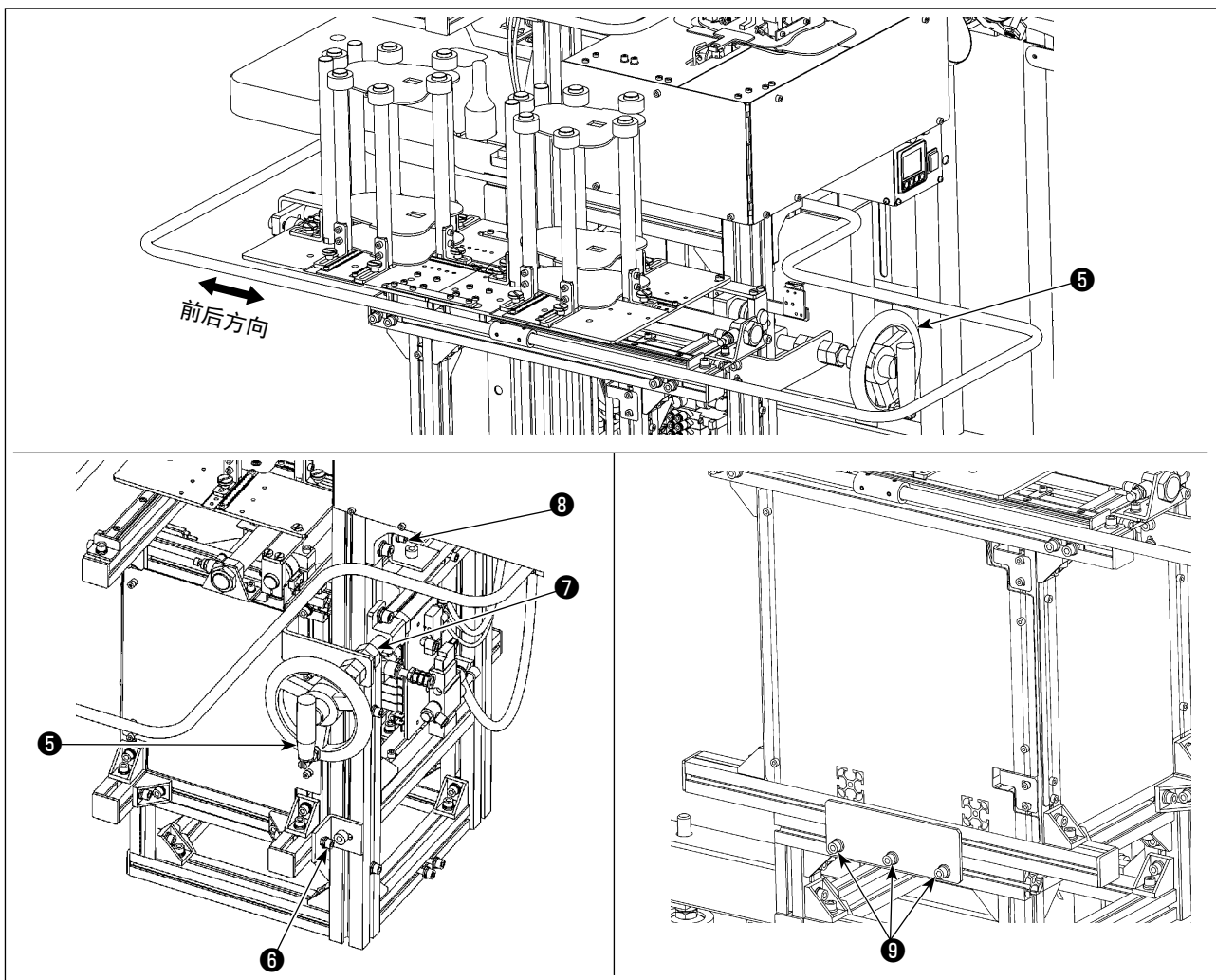
在鞋舌上缝订了鞋带环之后，成为左图所示的样子。



- 1) 请在操作盘上选择 **S343** ，进行微调，让第一加固对准缝纫机落针 $\textcircled{3}$ 和机台的落针刻线 $\textcircled{2}$ 的前后。  
请参阅 "11-2-3. 进行微调鞋舌的前后位置时" p. 32。
- 2) 标记灯 $\textcircled{4}$ （前后 2 个）在鞋舌 $\textcircled{1}$ 的表面映出十字标记。因此，调整前后位置时，请参考此十字标记。



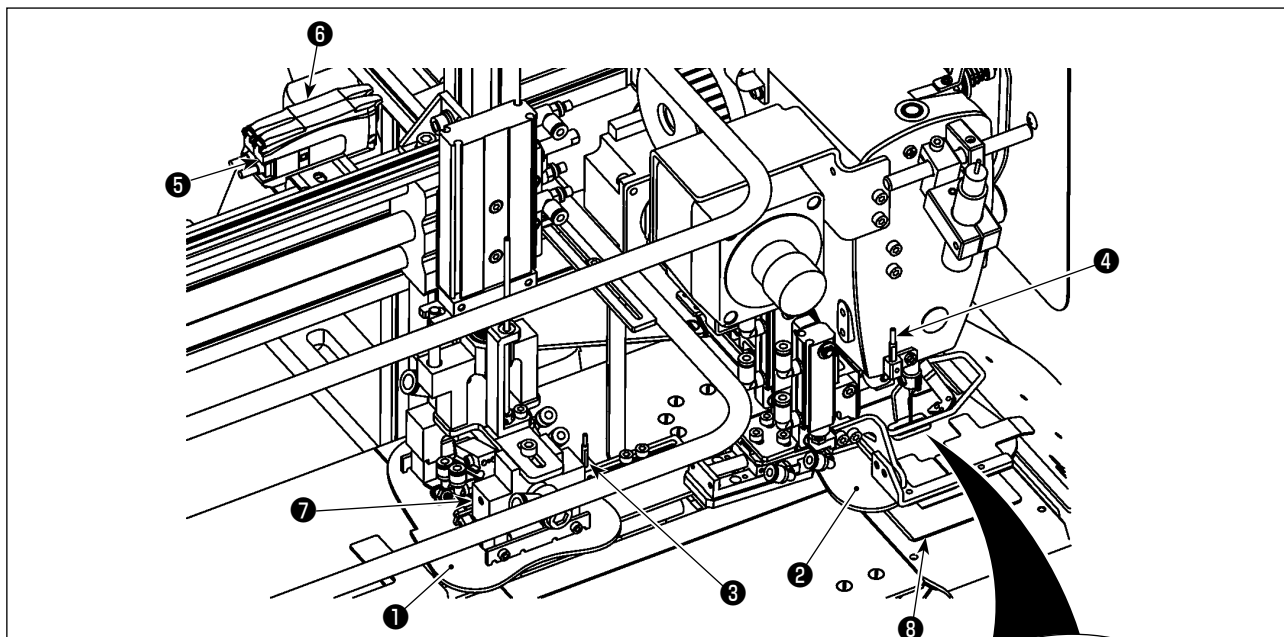
3) 防护棒 **C** 在刻度尺 **D** 的位置时, 请用刻度尺 **B** 前后移动调整防护棒 **A** 调整成相同的位置。请进行调整让前侧标记灯 **10** 的十字标记和落针刻线 **2** 对齐。







4) 请转动手轮 **5**, 在前后方向移动整个鞋舌台, 调整位置。

 转动手轮 **5** 进行调整时, 请拧松螺丝 **6**、螺栓 **7**、螺丝 **8**、螺丝 **9** (3 个) 之后再进行调整。

### 4-3. 调整纤维线传感器反射值时





- 1) 打开空气和电源。
- 2) 把鞋舌①放置到针刺机构⑦的下面，然后按传感器③的放大器⑥的「按钮」。
- 3) 从针刺机构⑦的下面取出鞋舌①，再一次按传感器③的放大器⑥的「按钮」之后，传感器③的设定完了。
- 4) 把鞋舌②放置到传送下板⑧的上面，然后按传感器④的放大器⑤的「按钮」。
- 5) 从传送下板⑧的上面取出鞋舌②，请确认传感器④的光是否映照在传送下板⑧上粘贴的反射带⑨上。
- 6) 确认后，再一次按传感器④的放大器⑤的「按钮」，这样传感器④的设定全部结束。

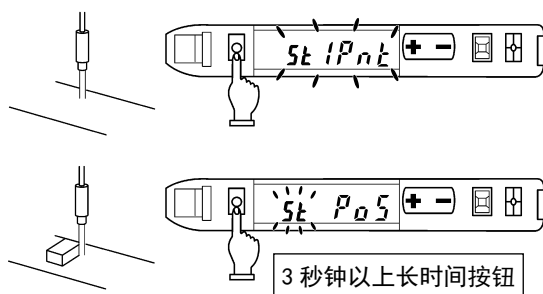


注意 设定完了之后，请关闭空气和电源。

#### [ 放大器的设定方法 ]

##### ※定位调整

1. 在没有检测物的情况下按  按钮。
2. 把检测物放到想定位的地方，然后按  按钮。

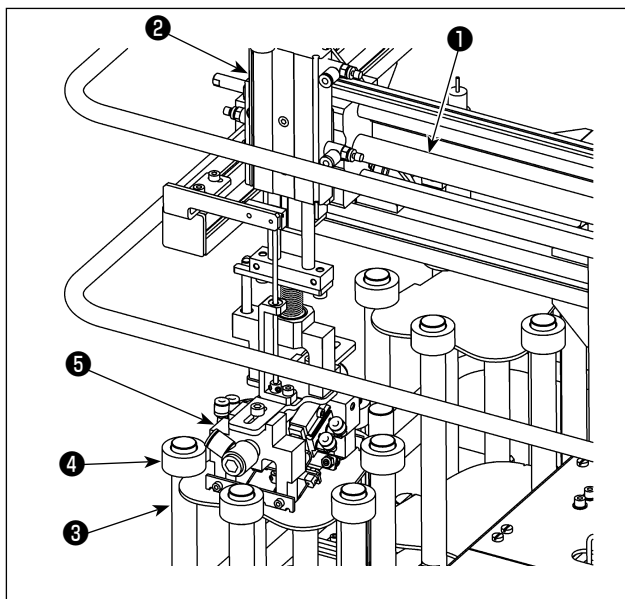


※ 红色显示 [2Pnt] → [P05]。 → 设定完了。

受光量设定：把 2. 时的受光量调整为强力调整等级的一半。



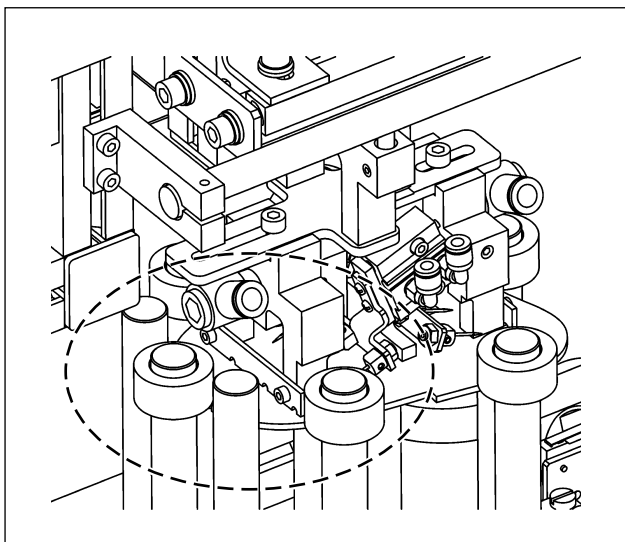
#### 4-4. 确认鞋舌防护棒和选出装置的空间时



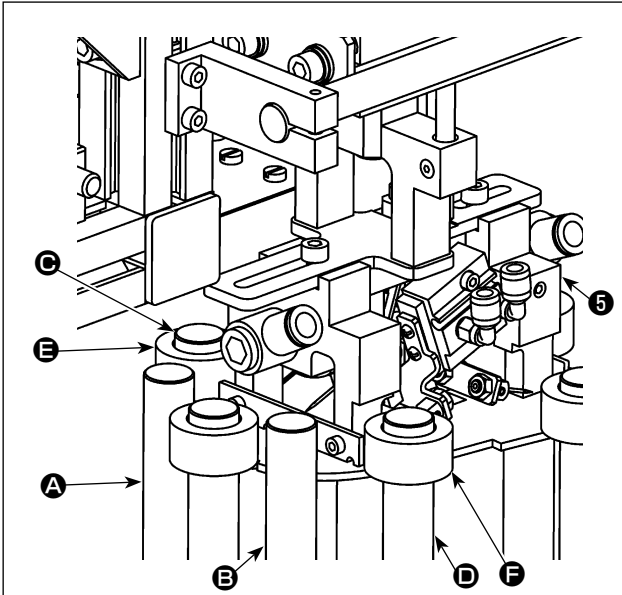
- 1) 向左侧移动传送气缸①，下降选出气缸②。
- 2) 请确认选出装置⑤和防护棒③（16根）和套环④（12个）不会发生碰撞



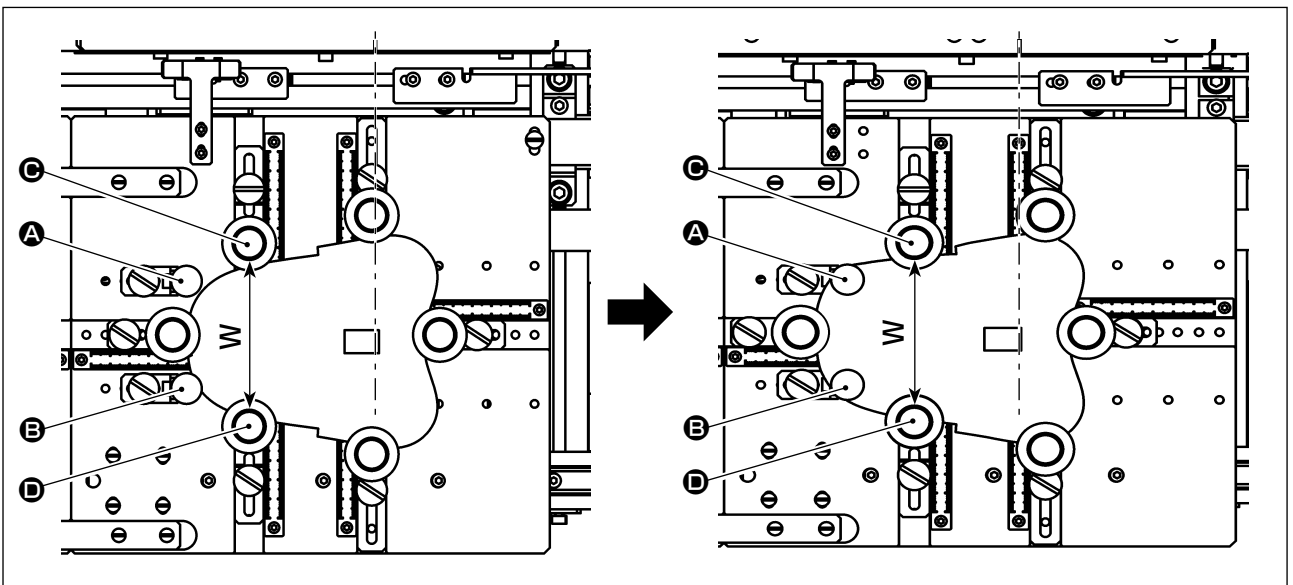
选出装置⑤的工作面是按照通常尺寸的鞋舌大小设置的，因此小尺寸的鞋舌时，请仔细确认工作面的空间。



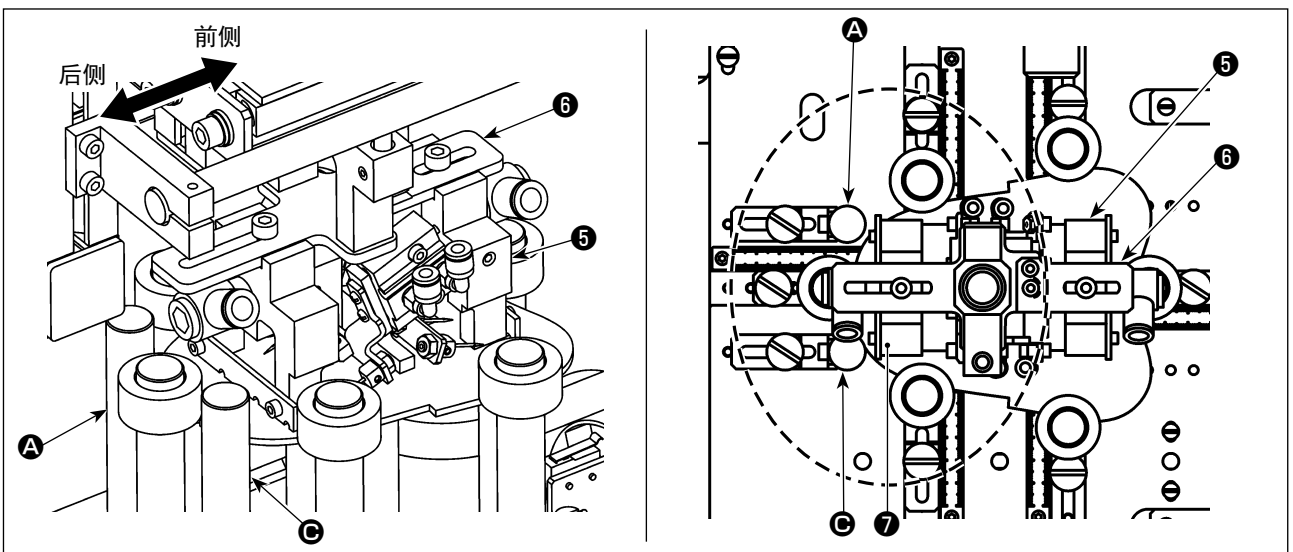
特别是左图的部分，请仔细确认。鞋舌的后侧比前侧宽度狭窄。



- 4) 对于特别小尺寸的鞋舌，选出装置**5**和防护棒**3**（16根）或者套环**4**（12个）有可能会发生碰撞。此时，请把鞋舌台整体向前侧移动，让防护棒**3**从选出装置**5**逃逸出来。如果必要，请选择卸下**A**和**B**或者**C**和**D**，或者选择卸下**E**和**F**。



向前侧移动鞋舌台整体时，鞋舌的前后位置不变更，可以离开距离W以便不让防护棒**A**和**B**以及**C**和**D**不相碰。这样就能更好地防止防护棒**3**和选出装置**5**相碰。



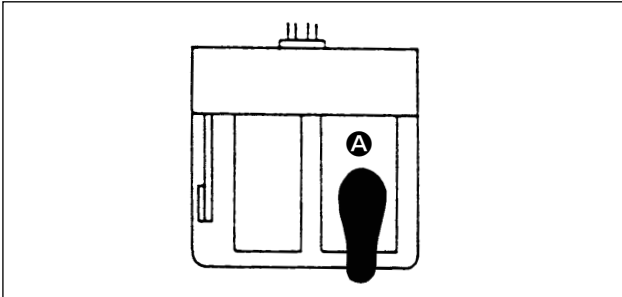
- 5) 用座板**6**向前侧调整选取装置**5**，就可以让防护杆AC互相不碰撞，还可以让选取装置**5**的后侧**7**更便于逃逸。

## 5. 传送装置的操作

### 5-1. 在中途停止连续缝制的方法

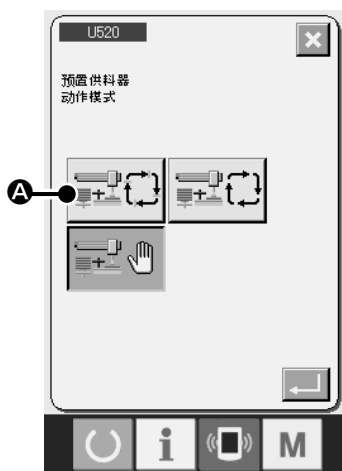



下列方法不是紧急停止功能，而是在连续缝制中暂停的功能。

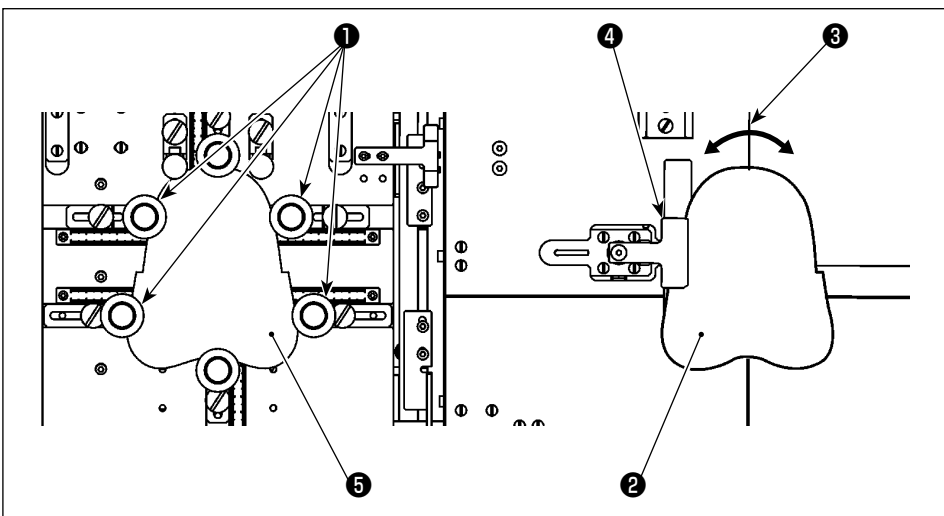


踩踏三联踏板的最右侧的踏板 **A** 之后，缝制到最后结束之后进行暂停。之后，按开始开关，又开始继续进行缝制。

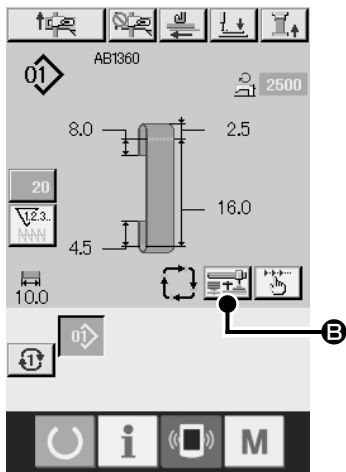
### 5-2. 确认鞋舌是否歪斜




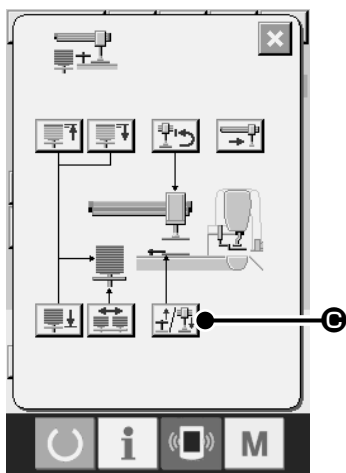
- 1) 在 **U520** 预设装料动作模式画面上按了  **A** 之后，传送装置选出鞋舌，送到缝纫机，然后在准备供料位置待机。之后，按开始开关，开始向缝纫机机头供给鞋舌。





- 2) 请参照刻线**3**，确认鞋舌**2**是否歪斜。



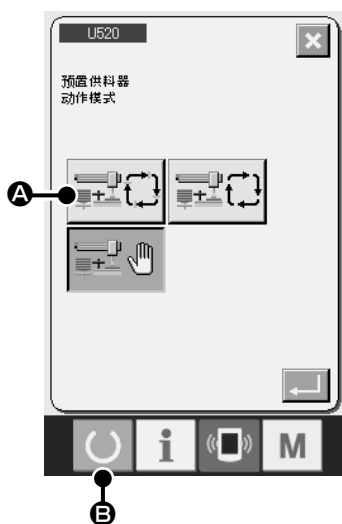
- 3) 如果鞋舌②歪斜的话，按缝制画面的  B 会显示出鞋舌选出调整画面。





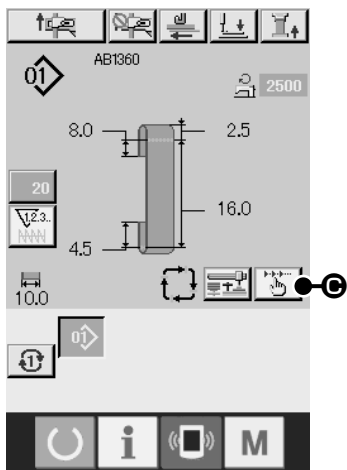
- 4) 按了  C 之后，压板④会抬起，此时请把歪斜的鞋舌②取出来。  
同时请拧松防护棒①，调整鞋舌⑤的倾斜。
- 5) 调整后，再一次按  C，把下一个鞋舌放倒压板④。


### 5-3. 确认鞋舌是否左右均等

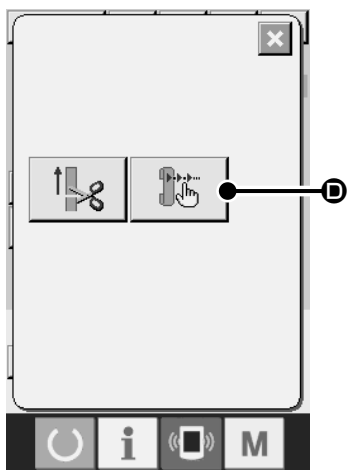
向缝纫机侧供给鞋舌，请确认相对于落针鞋舌是否呈左右均等的状态。




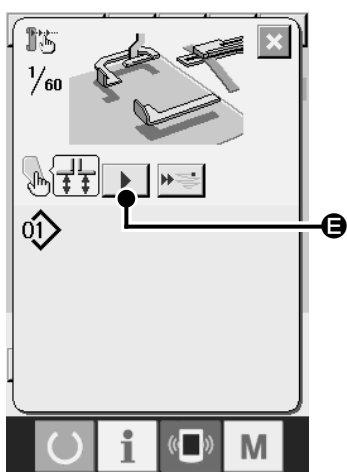
- 1) 在 **U520** 预设供料动作模式画面上选择  A 之后，  
再按  B，传送装置选出鞋舌，把鞋舌送到缝纫机侧，  
然后在供料准备位置进行待机。




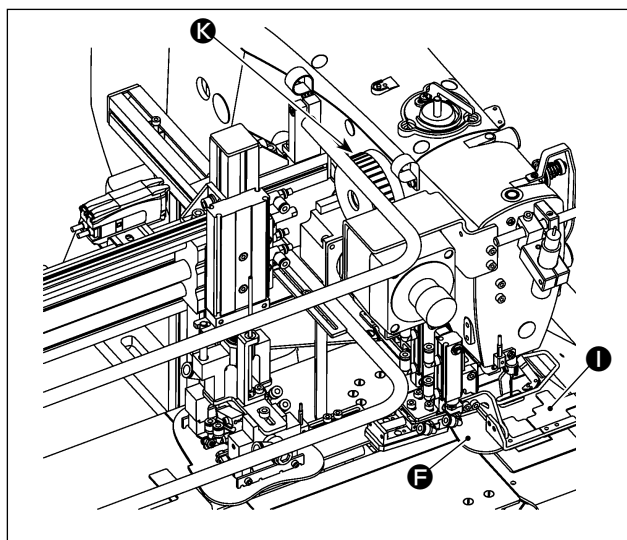
2) 在缝制画面上按  **C** 之后，鞋带环供料画面被显示。



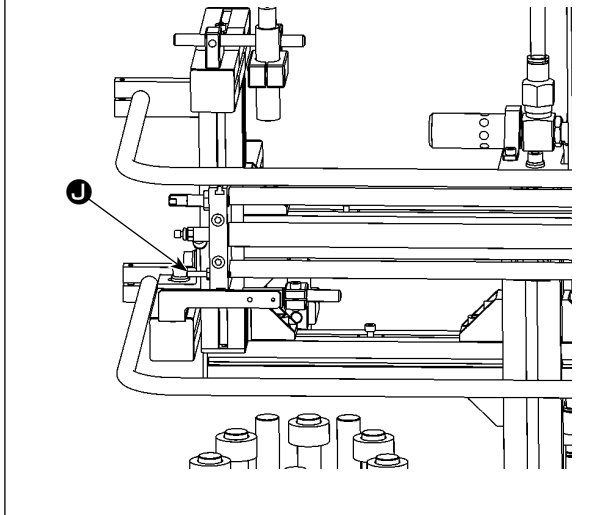
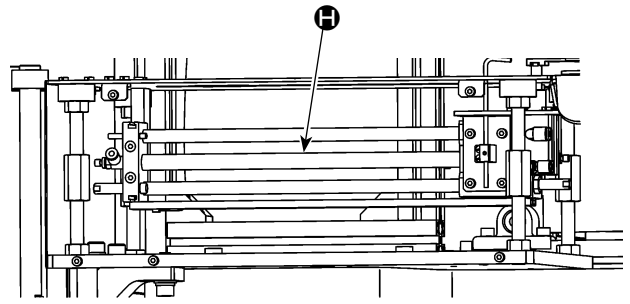
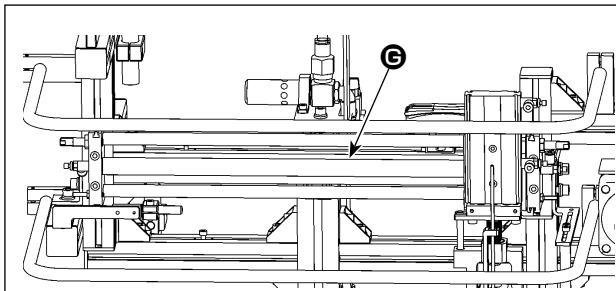
3) 按  **D** 之后，卷绕鞋带环步骤调整画面被显示。



4) 鞋舌 **F** 被供料到缝纫机机头，请连续按  **E**，直至鞋身压脚 **I** 压住鞋舌 **F**。  
鞋身压脚 **I** 压住鞋舌 **F** 之后，请确认鞋舌 **F** 是否左右均等。



5) 转动手动飞轮 **K**，让缝纫机机针下降。请确认鞋舌 **F** 对于落针是否左右均等。



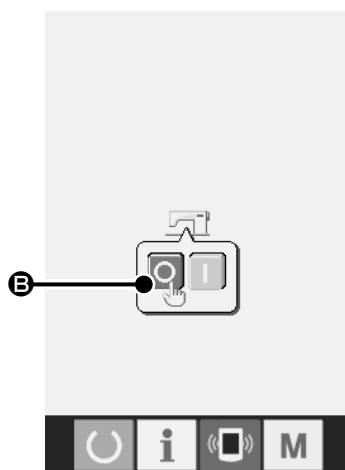
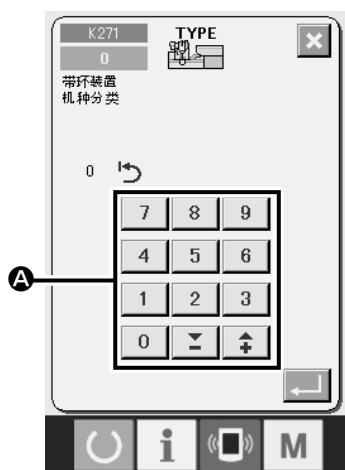
- 6) 请用行程调整螺栓 **J** 调整气缸 **G** 和 **H**，调整得让鞋舌 **E** 呈左右均等的状态。

## II. 操作篇（关于操作盘）

### 1. 前言

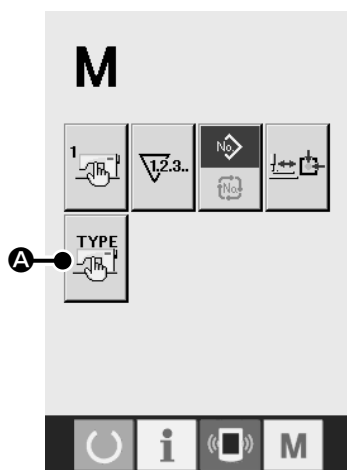
设定传送装置各个参数。


#### 1-1. 进行初期化时

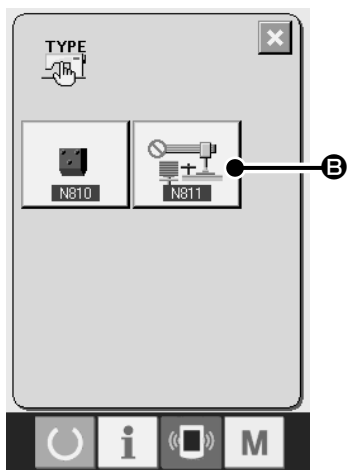


- 1) 用 **K271** 鞋带环装置机种分类画面的十数字键 **A** 输入“0”，然后按电源按钮 **B**，关闭电源。
- 2) 再一次打开 **K271** 鞋带环装置机种分类画面，用十数字键 **A** 输入“1”，然后按电源按钮 **B**，关闭（OFF）电源，初期化则完成。

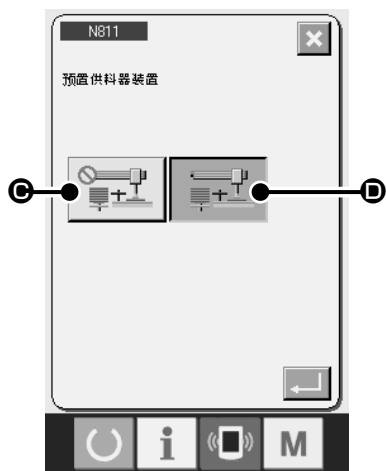
## 1-2. 选择鞋舌自动传送模式



1) 模式画面上按  **A**。



2) 按  **B**。

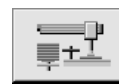


3) 请选择预设供料装置的有效 / 无效。

**C** : 无效



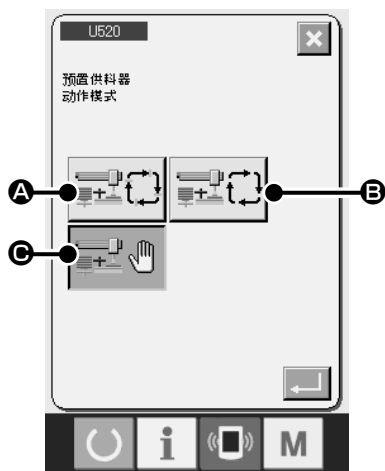
**D** : 有效





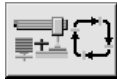





## 2. 操作盘的使用方法

### 2-1. 传送装置动作模式画面

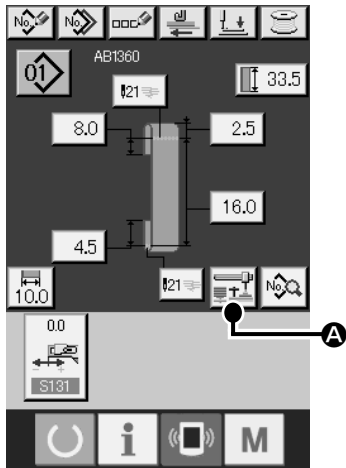



用 **U520** 选择了动作模式之后，对应各个模式的缝制画面被显示。

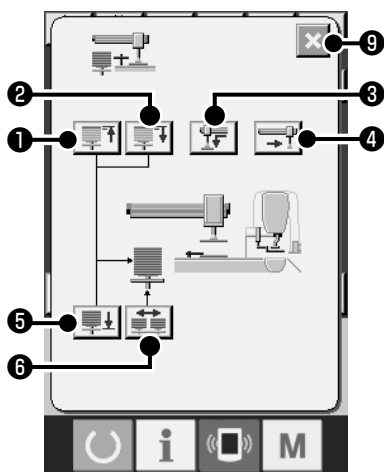
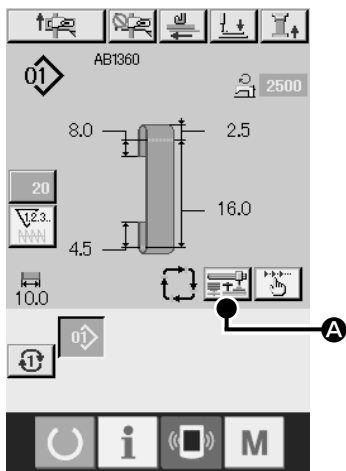
动作模式有以下 3 种。

A		<p><b>半自动模式</b> 调整或确认鞋舌位置时使用。 缝制画面上显示 。</p>
B		<p><b>全自动模式</b> 进行全自动缝制。 缝制画面上显示 。</p>
C		<p><b>手动操作模式</b> 确认传送装置的各种动作时使用。 缝制画面上显示 。</p>




## 2-2. 传送装置的操作画面




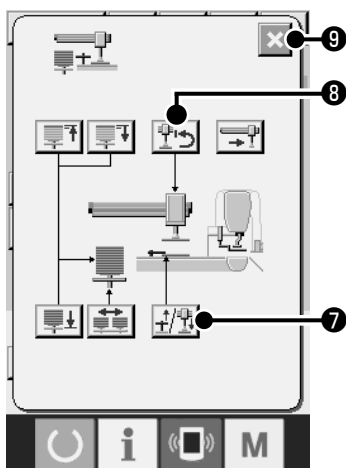
- 1) 按了数据输入画面或者缝制画面的  **A** 之后，传送装置的操作画面被显示。



- 2) 按了各个按钮之后，就可以从操作盘操作传送装置。

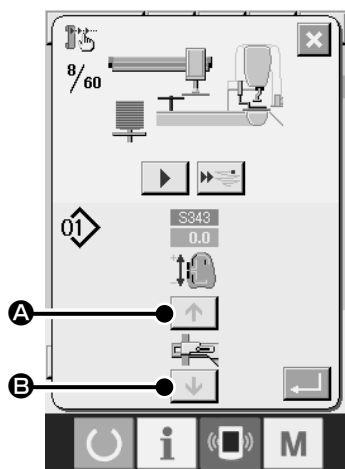
按键	功能	内容
	上升鞋舌台	仅将鞋舌台上升设定量。
	下降鞋舌台	仅将鞋舌台下降设定量。
	移动传送装置	向左侧移动，让选出装置下降。
	移动传送装置	向左侧移动。
	复位鞋舌台	将鞋舌台移动至下位置。
	变换鞋舌台	将鞋舌台移动到下位置后，更换鞋舌台。
	开放鞋舌	提升钳夹装置，开放鞋舌。在开放状态下再一次按键之后，重新安放鞋舌。
	重新抓鞋舌	准备状态：扔掉吸附的鞋舌，从新抓鞋舌。 设定状态：抓鞋舌，与 <b>1</b> 相同仅将鞋舌台上升设定量。然后，每按一次按钮就顺次变换鞋舌台动作量的 <b>S339</b> 和 <b>U541</b> 的设定值。



- 3) 关闭画面时，请按  **9**。



## 2-3. 进行微调鞋舌的前后位置时

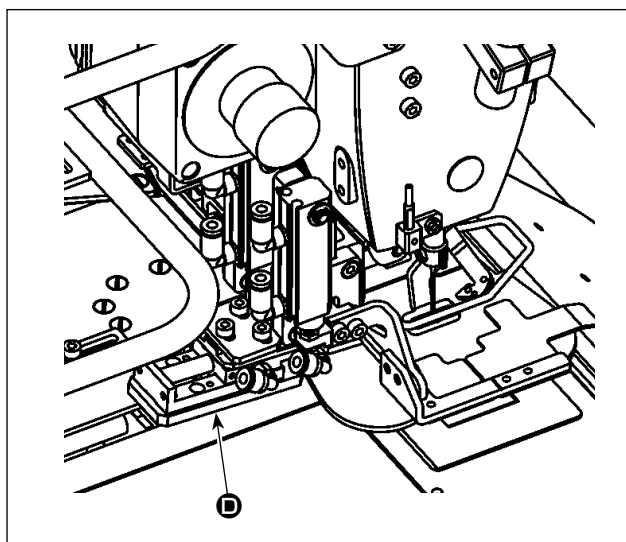
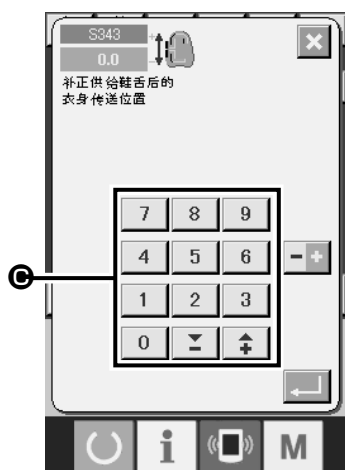
把鞋舌供给到缝纫机机头之后，用 **S343** 微调鞋舌前后位置。  
之后，把鞋带环供给缝纫机机头，开始进行鞋带环的缝制。



- 1) 在试缝的半自动模式显示出缝制画面时，用  **A**、 **B** 或者用输入画面的十数字键 **C** 可以设定 **S343** 鞋舌供给后的鞋身传送位置补正值。



请注意，请进行微调，注意把 **S343** 鞋舌供给后的鞋身传送位置补正值设定在  $0 \pm 3\text{mm}$  以内。



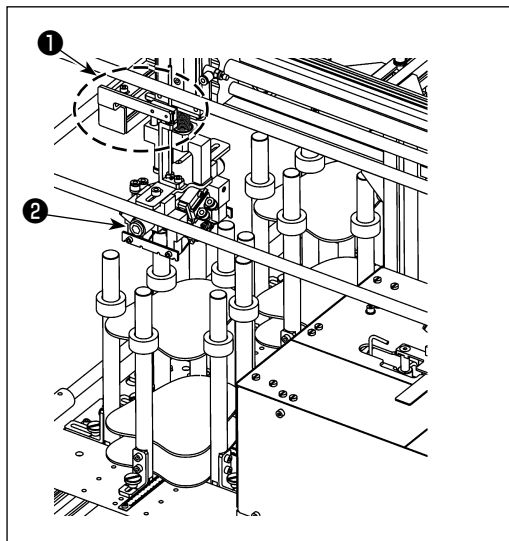
- 2) 调整完 **S343** 供给鞋舌后的鞋身传送位置补正值之后，松鞋带环装置 **D** 也一起移动。



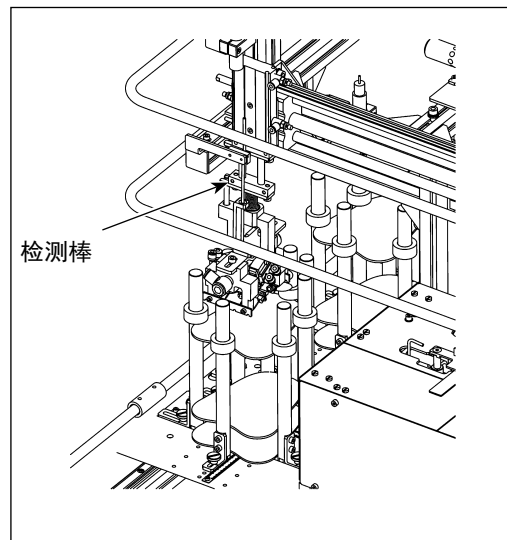
如果把 **S343** 鞋舌供给后的鞋身传送位置补正值设定在  $0 \pm 3\text{mm}$  以上的话，松鞋带环装置 **D** 有可能不能夹到鞋带环，请加以注意。

## 2-4. 设定鞋舌台传感器检测后的补正量 (S341) 时

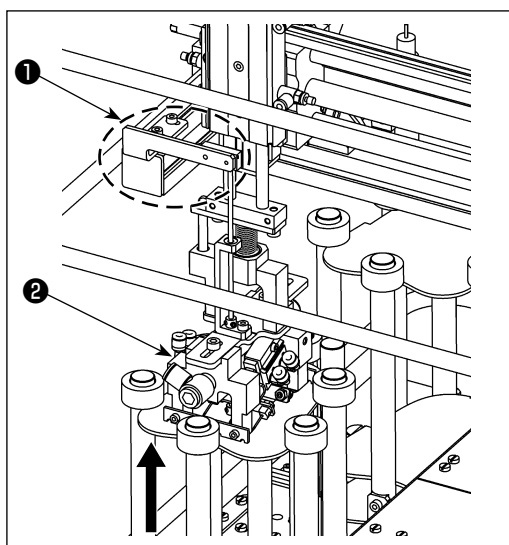
为了调整机针扎网眼鞋舌量，设定检测抓鞋舌高度后的鞋舌台上升移动量。



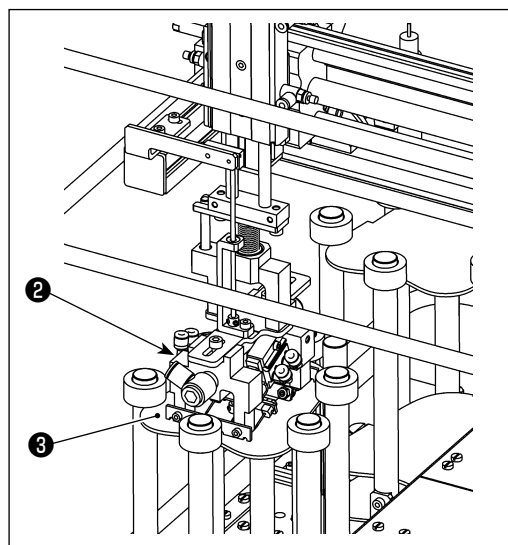
1) 向左侧移动选出装置②。



2) 下降选出装置②。



3) 鞋舌上升到鞋舌高度检测传感器①检测的选出装置②的位置。



4) 请用 S341 微调整鞋舌台的上升量。变化选出装置②和最上方的鞋舌③的距离，调整机针刺鞋舌③的量。

## 2-5. 缝制数据一览

No.	项目	单位	初期值
S339	鞋舌台的上升量 选择不使用 <b>K595</b> 、高度检测传感器时使用。	mm	1.0
S341	鞋舌台传感器检测后的补正量 设定检测抓鞋舌高度后的鞋舌台的上升量。 (初期状态：不显示)	mm	0.0
S343	鞋舌供料后的鞋身传送前后位置 微调鞋舌供料后的鞋身传送的前后位置。 (初期状态：不显示)	mm	0.0

## 2-6. 存储器开关数据一览表

有关存储器开关数据的变更方法，请参阅 AB-1360 使用说明书。

## (1) 等级 1



下表的各个时间值，请注意把有关的气缸的实际动作时间设定得稍大一些。







No.	项目	单位	初期值
U520	传送装置的动作模式  半自动  全自动  手动操作	---	
U521	鞋舌选出装置下降的待机时间	msec	400
U522	鞋舌吸附 ON 的待机时间 经过了待机时间变得稳定，开始动作。	msec	400
U523	鞋舌选出装置上升的待机时间	msec	400
U524	鞋舌传送装置前进的待机时间	msec	1600
U525	鞋舌压脚动作的待机时间	msec	400
U526	鞋舌吸附 OFF 的待机时间	msec	400
U527	鞋舌传送装置后退的待机时间	msec	900
U528	鞋舌开放动作的待机时间	msec	400
U529	鞋舌供料装置后退后的鞋身压脚下降的待机时间 设定向缝纫机供给鞋舌后，鞋舌供料装置后退之后至鞋身压脚下降为止的待机时间。	msec	400
U530	鞋舌供料装置后退后的鞋身压脚下降的待机时间 网眼鞋舌等柔软材料时，请加长此时间。 同时，请用速度控制器减速排出气缸的前进动作。	msec	400

No.	項目	单位	初期值
U533	鞋舌供料装置后退后的待机时间 设定鞋舌供料装置返回到后退位置至抓鞋舌装置开始下降为止的待机时间。	msec	500
U534	设定鞋舌供料装置返回到后退位置至抓鞋舌装置开始下降为止的待机时间。 全自动模式时，设定缝制完了之后至开始下一缝制的时间间隔。	msec	0
U535	供料装置前进后缝纫机压脚下降的待机时间 设定鞋舌供料装置开始前进至缝纫机压脚开始下降的待机时间。 请在供料后不进行有无鞋舌的检查时（ U540 无效设定时）使用。	msec	200
U536	距离鞋舌台马达下位置的上升量 设定鞋舌台下降检测下位置之后让其上升的量。	msec	0
U537	排出鞋舌动作前的待机时间 设定缝制结束后，缝纫机压脚上升之后至开始排出鞋舌的待机时间。 ※ 与 U530 不同 鞋身压脚上升时，鞋舌也上升（网眼材料表面勾在鞋身压脚）时，请延长设定时间。 鞋舌再次落下时，请进行排出动作。	msec	0
U538	检查鞋舌有效 / 无效 设定选出鞋舌，传送到右侧后，是否检查鞋舌的有效 / 无效。  : 有效  : 无效	---	
U539	检查有无鞋舌次数 设定检查有无鞋舌，判断显示异常「无鞋舌」的次数。 设定为“0”后，不显示异常。直至判定为「有鞋舌」反复进行抓鞋舌的动作。设定为“1”后，不反复进行抓鞋舌动作，显示异常。	---	0
U540	机头检查鞋舌的有效 / 无效 设定向缝纫机供料鞋舌后，检查有无鞋舌的有效 / 无效。  : 有效  : 无效	---	
U541	鞋舌操作画面的调整选出高度模式时的鞋舌台动作量 使用检测高度传感器后，设定鞋舌台的上下动作量。 使用网眼材料的针刺装置，选出后，利用此功能，可以调整针刺鞋舌的量。	mm	0
U542	检测到有鞋舌后下降缝纫机压脚的待机时间 检测到有鞋舌后下降缝纫机压脚的待机时间 供料有进行有无鞋舌检测时（ U540 设定有效时）使用。	msec	300

(2) 等级 2

No.	项目	单位	初期值
K590	<p>变换鞋舌动作模式</p>  <p>变换有效                      里侧固定                      前侧固定</p>	---	
K591	<p>全自动时开始供料鞋舌时间</p> <p>全自动模式时，选择供料装置开始前进的时间。</p>  排出鞋舌动作完了之后开始前进。  与排出鞋舌动作同时开始前进。  与鞋身压脚开始上升同时开始前进。	---	
K592	<p>吸附鞋舌后鞋舌台下降量的补正</p> <p>吸附鞋舌后，补正鞋舌台下降的量。</p> 	mm	5.0
K593	<p>空气压力异常后选择使用鞋舌</p> <p>选出鞋舌时，空气压力发生异常，选择继续使用鞋舌，还是重新选出鞋舌。</p>  : 不使用  : 使用	---	
K594	<p>鞋舌供料装置前进时发生供料鞋舌失败异常时间的调整</p> <p>设定向缝纫机供料鞋舌后，通过检查有无鞋舌判定没有鞋舌发生异常的待机时间。</p> <p>请在供料后不进行有无鞋舌的检查时（U540 无效设定时）使用。</p> 	msec	0
K595	<p>鞋舌台上升方法的选择功能</p> <p>设定是否使用选出鞋舌高度检测传感器。</p> <p>不使用时，用 S339 决定上升值。</p>  : 不使用  : 使用	---	

## 2-7. 异常出错代码一览

异常 No.	显示	异常出错内容	现象	原因及复位方法
E351		鞋舌供料装置后退位置传感器异常	○ 后退鞋舌供料装置时，供料装置后退位置传感器没有打开。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 供料装置碰到什么东西。（不能返回到检测位置。）</li> <li>• 传感器本体不良。</li> </ul>
E352		无鞋舌异常	○ 选出鞋舌后，通过检查有无鞋舌，U539 设定的次数连续出现无鞋舌时。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 选出鞋舌失败⇒用半自动模式重新调整选出。</li> <li>• 纤维线传感器检测不良⇒用传感器放大器，减少判断反射中间值。</li> </ul>
E353		鞋舌台下位置传感器	○ 向下位置移动鞋舌台时，超过鞋舌台的动作范围让其动作下位置传感器也看不到时。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检测板和传感器的间隙过大。</li> <li>• 传感器连接不良。</li> </ul>
E354		鞋舌台上位置传感器	○ 鞋舌台移动至上位置时，超过鞋舌台的动作范围让其动作上位置传感器也看不到时。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检测板和传感器的间隙过大。</li> <li>• 传感器连接不良。</li> </ul>
E355		更换鞋舌台传感器（限位开关，2个）	○ 变更鞋舌台位置后，鞋舌台位置传感器没变化时。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检测板和传感器压紧量不足。</li> <li>• 传感器连接不良。</li> </ul>
E356		鞋舌传感器异常（传送装置右侧位置）	○ 鞋舌没有达到检查位置，传感器接通了。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 纤维线传感器位置的调整不良。传送后没有照到鞋舌⇒重新调整传感器位置。</li> </ul>

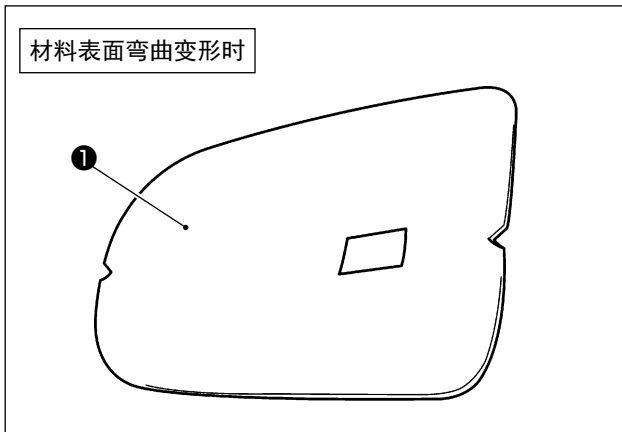


异常 No.	显示	异常出错内容	现象	原因及复位方法
E357		鞋舌供料失败（缝纫机面板的纤维线传感器）	○ 供料鞋舌后，缝纫机检测有无鞋舌时，不能检测到鞋舌时。	<ul style="list-style-type: none"> <li>网眼材料时，材料越过了缝纫机传送下板⇒降低供料速度。或者减弱空气吹力。</li> <li>合成皮革时，材料勾到传送下板的边缘，发生弯曲变形⇒增强空气吹力。</li> </ul>
E358		踢飞鞋舌失败（缝纫机面板纤维线传感器）	○ 排出鞋舌后，缝纫机的鞋舌传感器检测到鞋舌时。	<ul style="list-style-type: none"> <li>网眼材料时，增加 U530 的设定量，同时降低排出速度。</li> <li>鞋身压脚上升，压脚下面稍稍勾到材料表面时，增加 U537 的设定，推迟排出时间。</li> <li>断线时，去除线屑，重新开始缝制。</li> </ul>
E359		鞋舌高度检测失败	○ 鞋舌台上升时，不能检测鞋舌高度时。	<ul style="list-style-type: none"> <li>检测棒和传感器的间隙过大。</li> </ul>
E360		鞋舌高度检测传感器异常	○ 下降鞋舌台，鞋舌高度检测传感器也不能 OFF 时。	<ul style="list-style-type: none"> <li>鞋舌数量放入过多。</li> <li>检测棒被什么勾住了。</li> </ul>
E361		鞋舌台位置传感器异常	○ 鞋舌台位置不能更换时。	<ul style="list-style-type: none"> <li>开始移动鞋舌台前经传感器检查传感器信号输入的前侧和里侧相同。</li> <li>在机械位置，传感器不能检测⇒调整检测位置。</li> <li>接受传感器检测按钮损坏⇒更换传感器。</li> </ul>

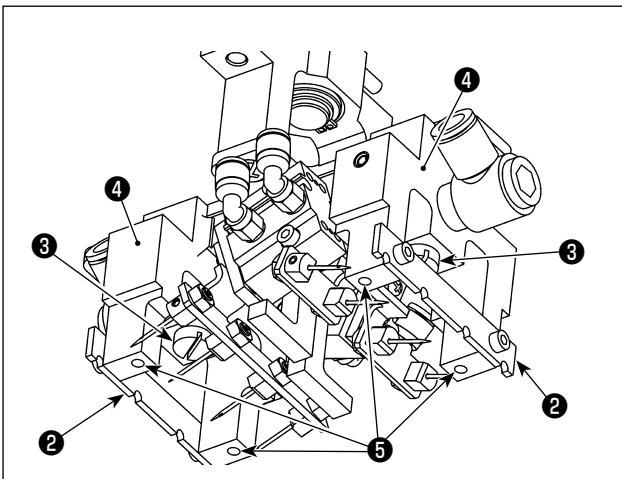
# III. 保守

## 1. 保守

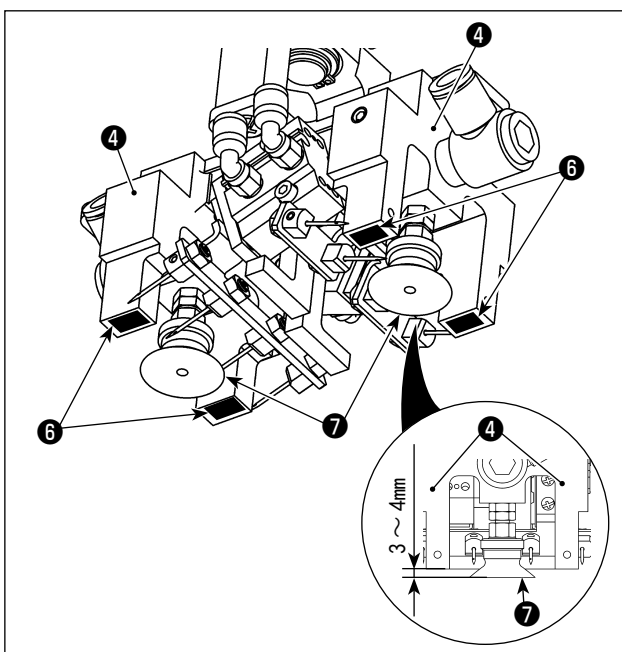
### 1-1. 橡胶吸引垫的安装



- 1) 合成皮革材料的鞋舌①表面发生弯曲变形时，传送装上标准安装的金属吸引垫④有可能接触不良，造成吸引失败。请使用一同包装的附属橡胶吸引垫⑦（2个）。

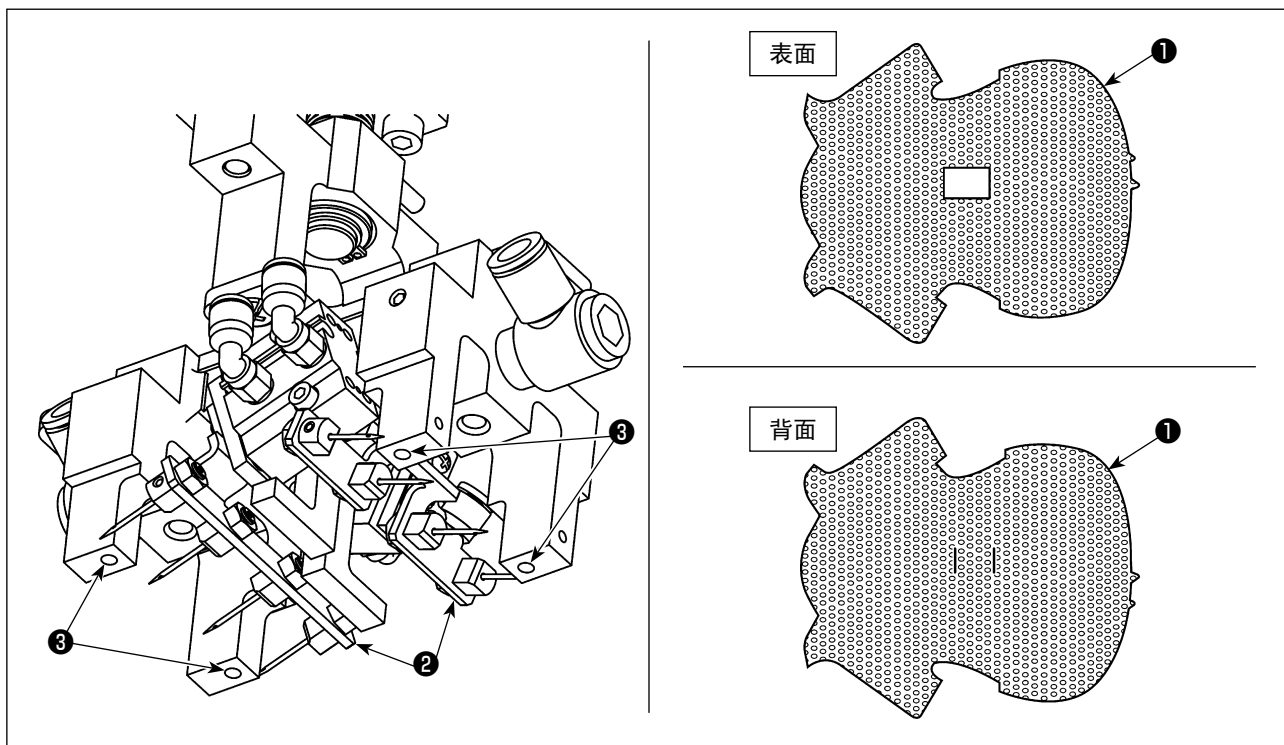


- 2) 从金属吸引垫④上卸下金属部件②和螺栓③。

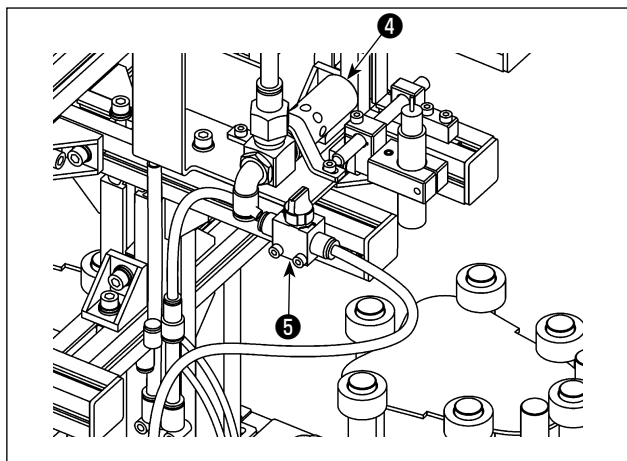


- 3) 把橡胶带⑥贴到孔⑤堵住之后，再安装橡胶吸引垫⑦。此时，橡胶吸引垫⑦要比金属吸引垫④大出3~4mm。

## 1-2. 吸引薄（2mm 以下）的网眼鞋舌时

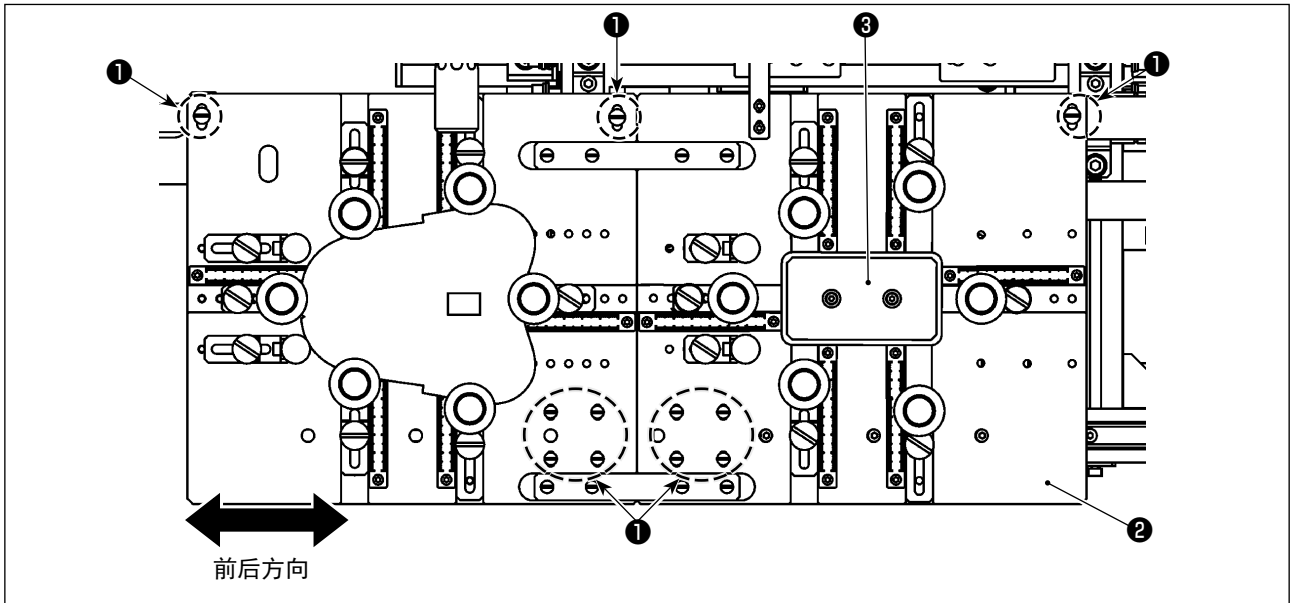


- 1) 因为鞋舌**①**薄，利用针刺装置**②**进行选出的话，容易发生针刺 2 张鞋舌**①**的情况。
- 2) 请停止使用针刺装置**②**，用吸引口**③**直接吸引鞋舌**①**。



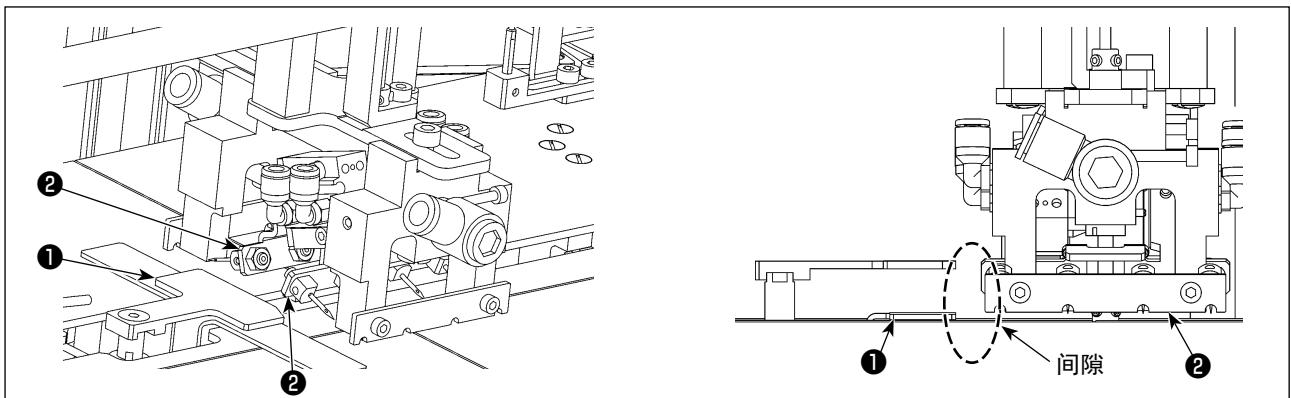
- 3) 用吸引用真空排放器**④**吸引薄的网眼鞋舌**①**。
- 4) 请锁定空气阀门**⑤**，停止使用针刺装置**②**。

### 1-3. 调整鞋舌台前后方向的直进性时

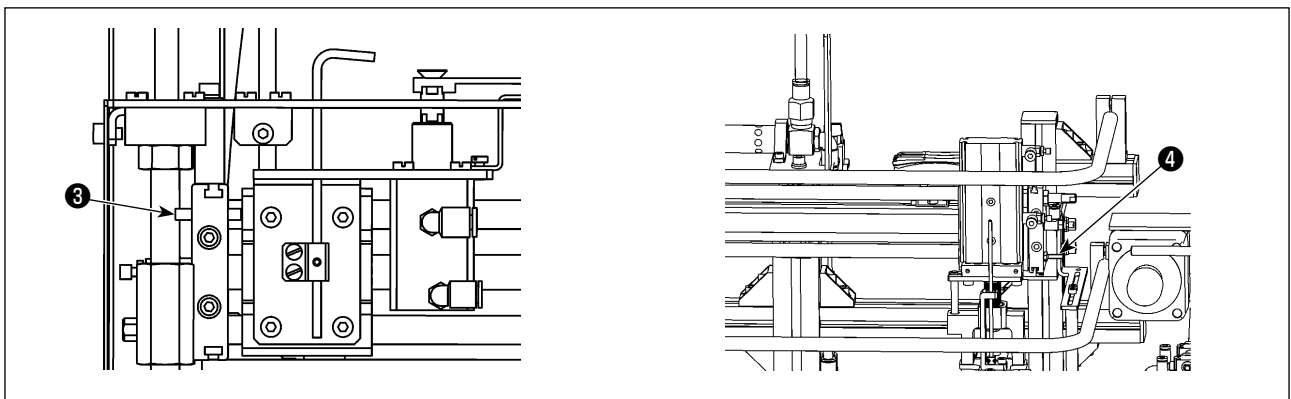


- 1) 拧松螺丝①（11个），前后方向进行调整鞋舌台②让其呈直进状态。
- 2) 请注意鞋舌台②不要接触到鞋舌推出板③。

### 1-4. 调整传送装置和供料装置时

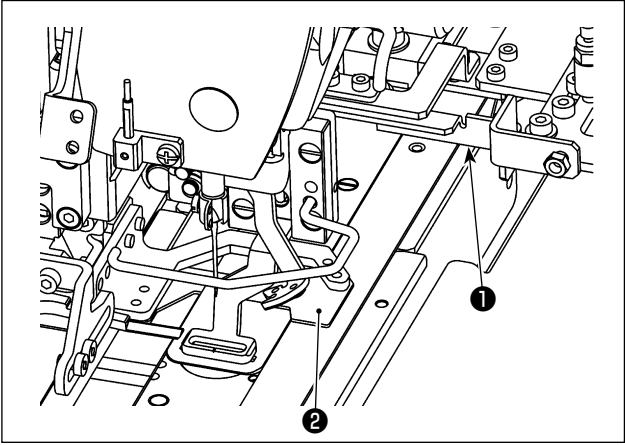


- 1) 开闭压板①时，请确认是否没有接触到针刺装置②。

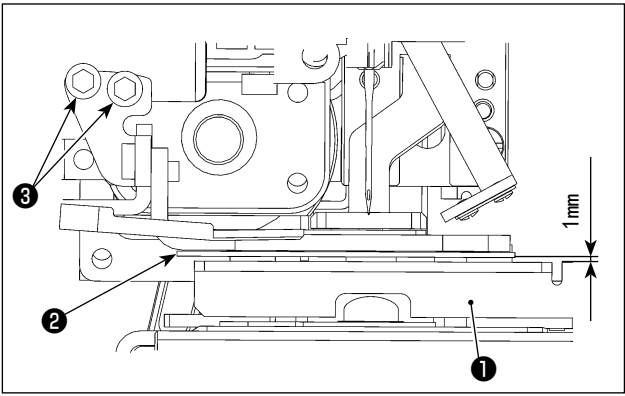


- 2) 如果没有间隙时，请调节止动器③④，不要让针刺装置②接触到压板①。

1-5. 调整排出装置和鞋身压脚装置时

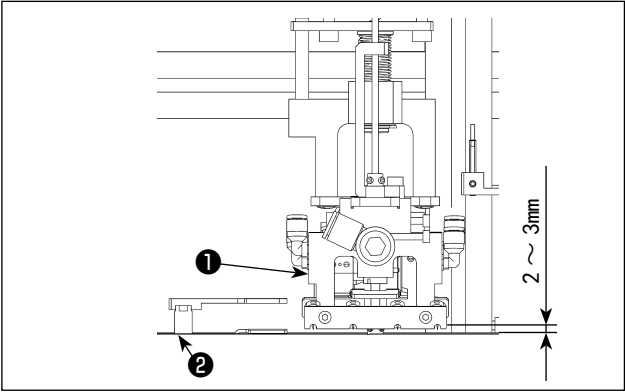


1) 请确认排出板**①**是否没有接触到里侧鞋身压板**②**。

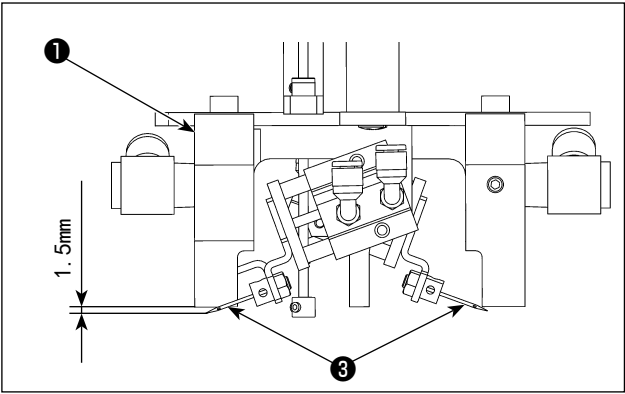


2) 排出板**①**和里侧鞋身压板**②**的间隙为1mm。里侧鞋身压板**②**倾斜于水平面时，有可能与排出板**①**接触。因此，请拧松螺丝**③**，调整倾斜度让里侧鞋身压板**②**呈水平状态。

1-6. 选出装置和中间机台的间隙、机针突出量



选出装置**①**和中间机台**②**的间隙为2~3mm，机针**③**比选出装置**①**高出1.5mm。



## 1-7. 放倒缝纫机机头时



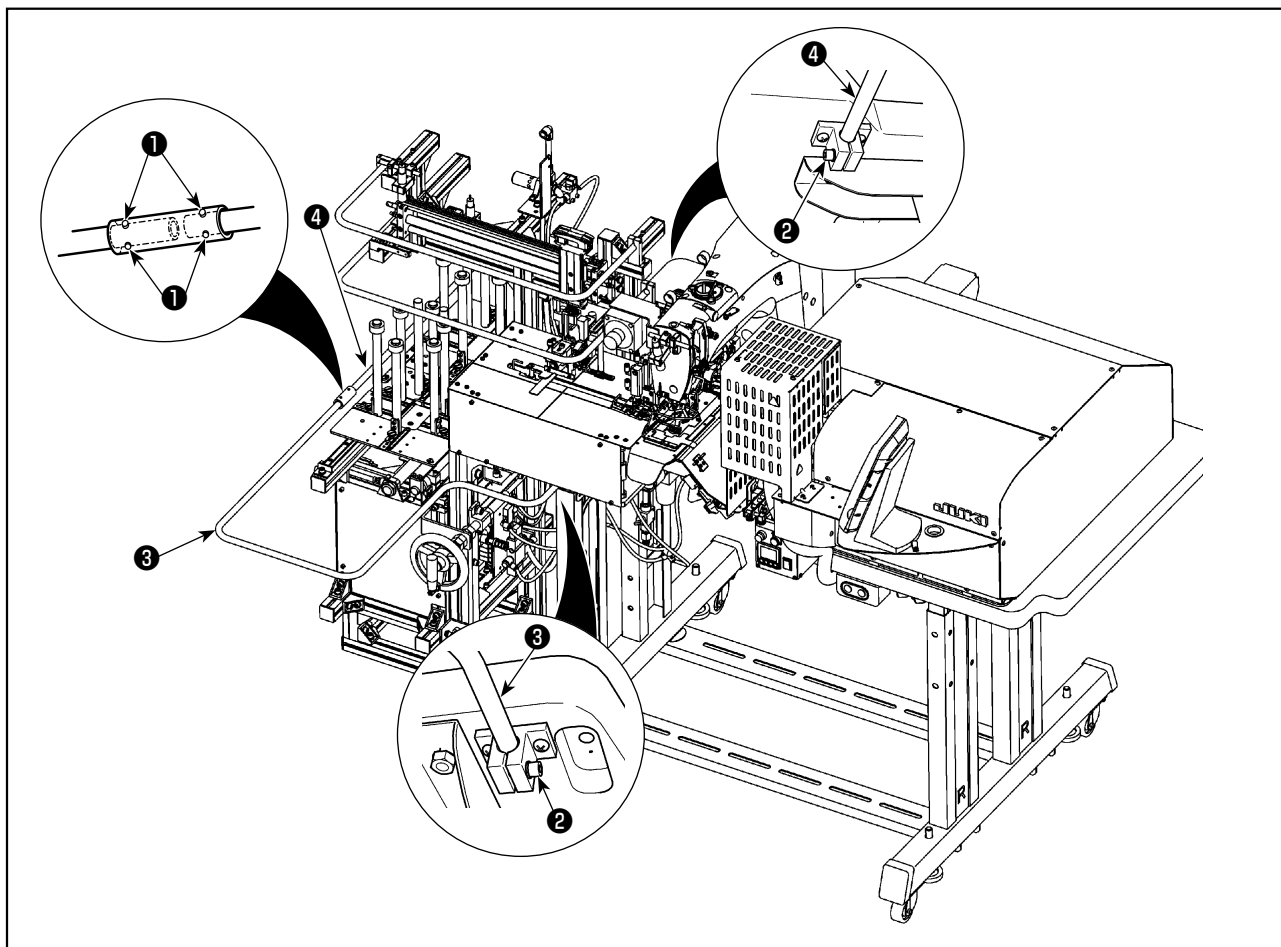
# 注意

为了防止突然的起动造成的事故，请一定关闭空气源和电源之后再进行操作。

传送装置因为安装在 AB-1360 机台的左侧，所以不能这样放倒缝纫机机头。

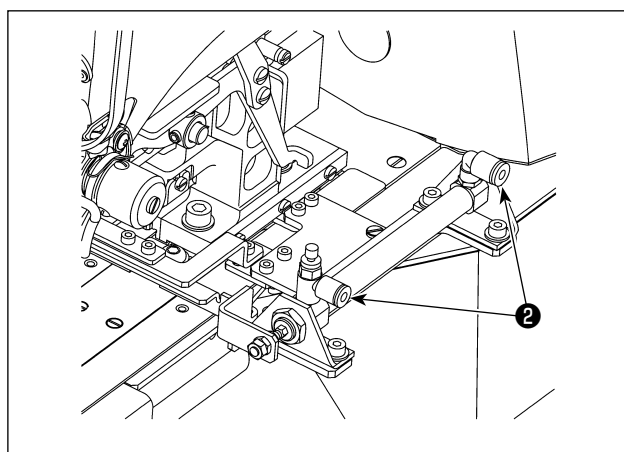
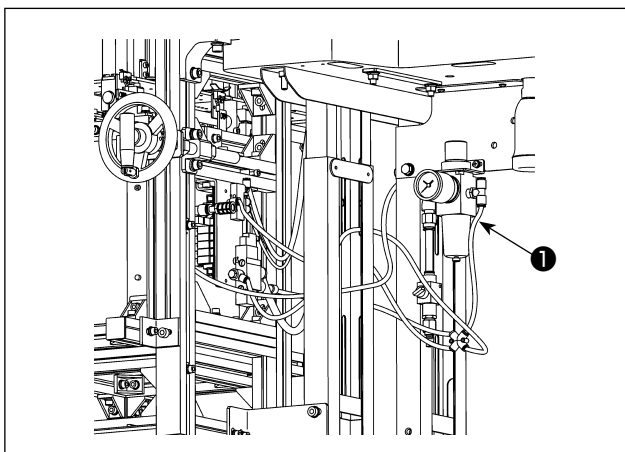
放倒缝纫机机头时，请把传送装置从缝纫机机台上卸下之后再放倒缝纫机机头。

### 1-7-1. 拆卸左侧安全杆



拧松固定螺丝①和螺丝②，然后卸下安全杆③④。

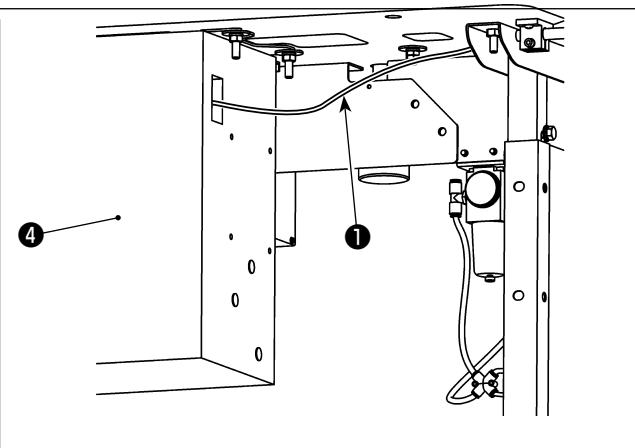
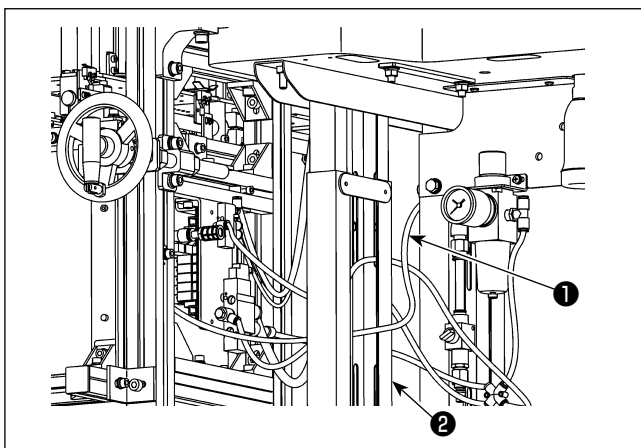
### 1-7-2. 拔空气配管



1) 拔传送装置的空气源管子**①**。

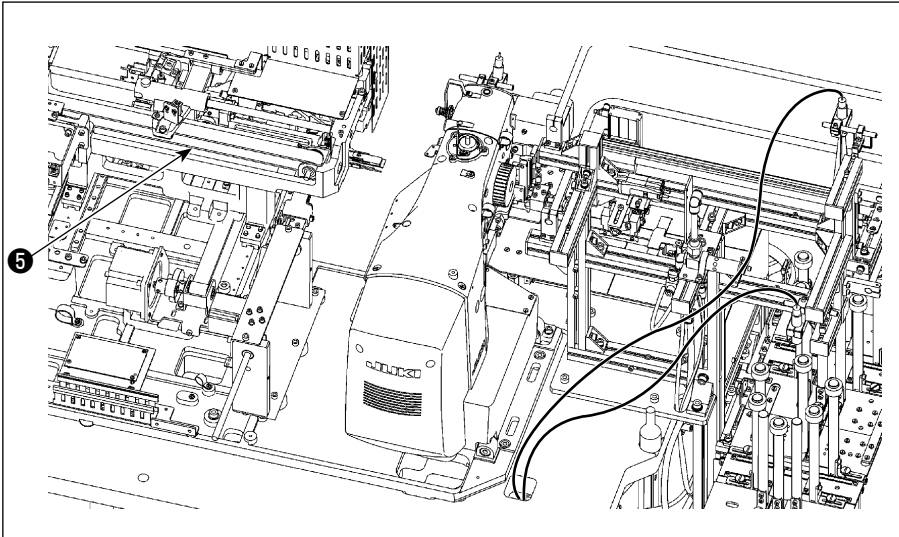
2) 拔排出装置的管子**②** (2根)。

### 1-7-3. 拔配线

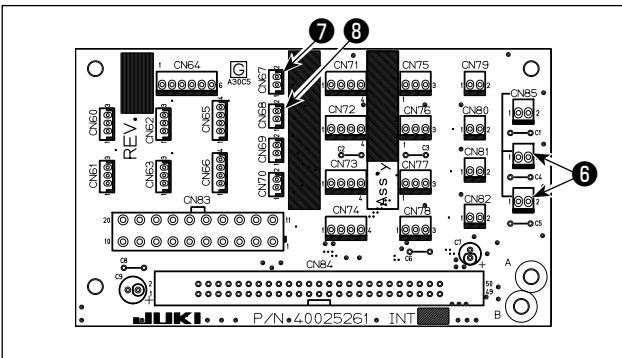


1) 拔 MAIN 电路板连接器 CN49 **③**连接的球螺丝驱动马达的电线**①**。

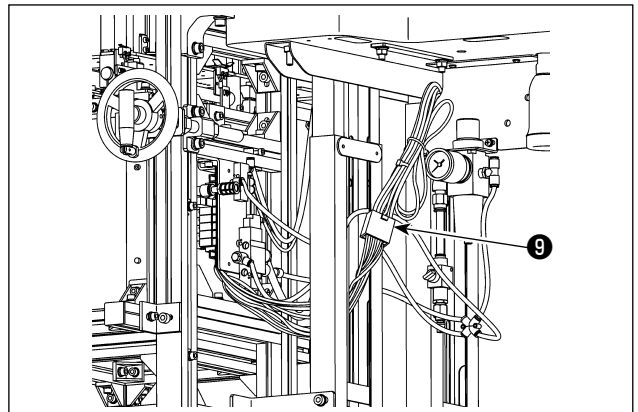
2) 从电气箱**④**和脚桌**②**上卸下球螺丝驱动马达的配线。



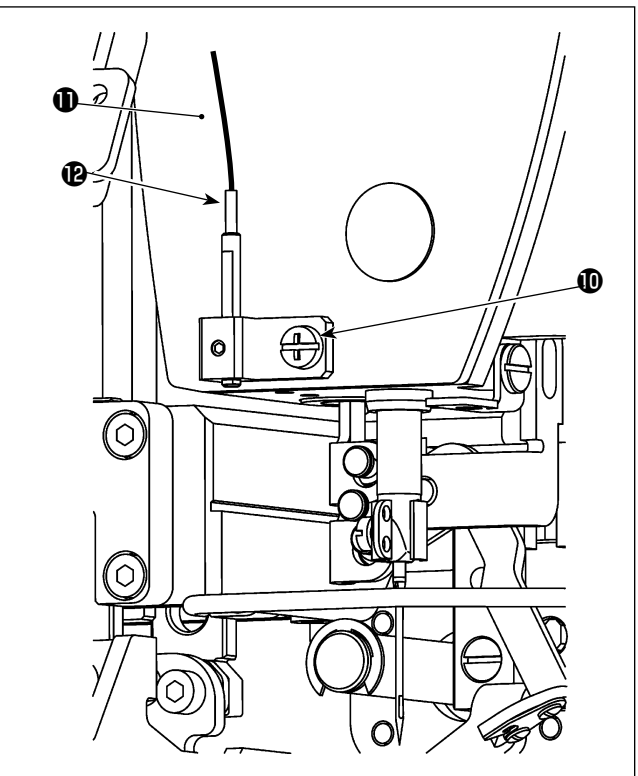
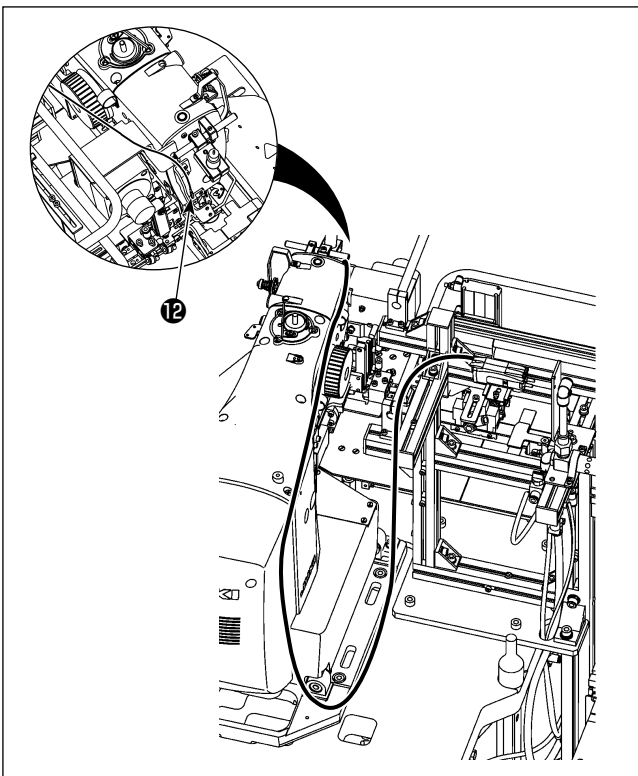
- 3) 卸下鞋带环供料装置的上部护罩**5**。



- 4) 卸下中继基板的连接器 CN67 **7**、CN68 **6**、CN85 **8** (2 个) 的连接, 从机台下侧卸下配线。

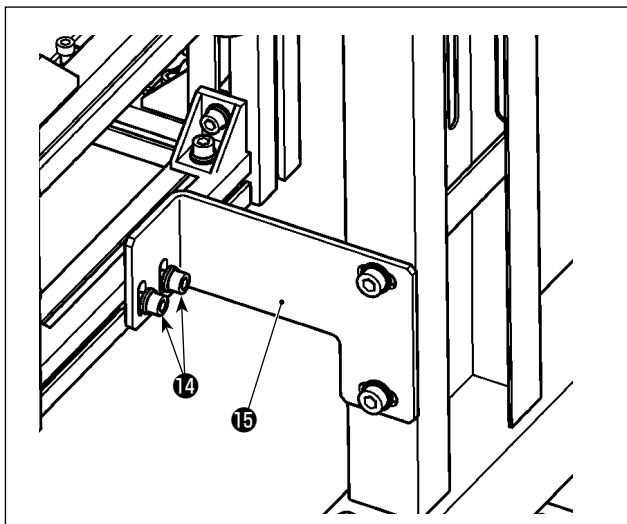


- 5) 卸下机台下侧的连接器 CN101 ~ CN105 **9**。

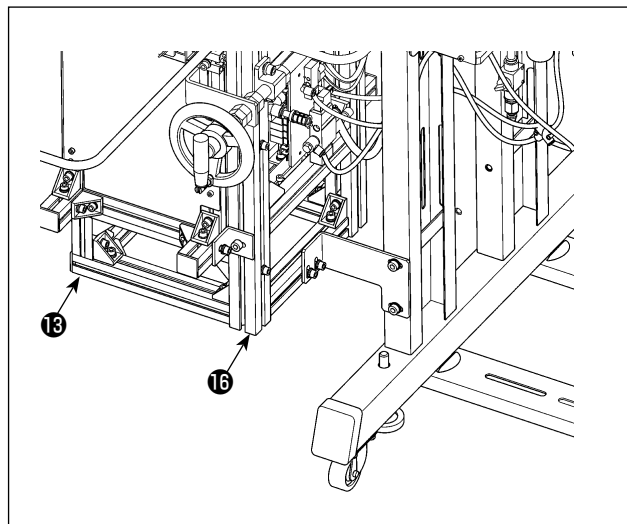


- 6) 卸下面板**11**的固定螺丝**10**, 然后卸下纤维线传感器装置。此时, 纤维线传感器**12**的配线, 也请从缝纫机机头上卸下。

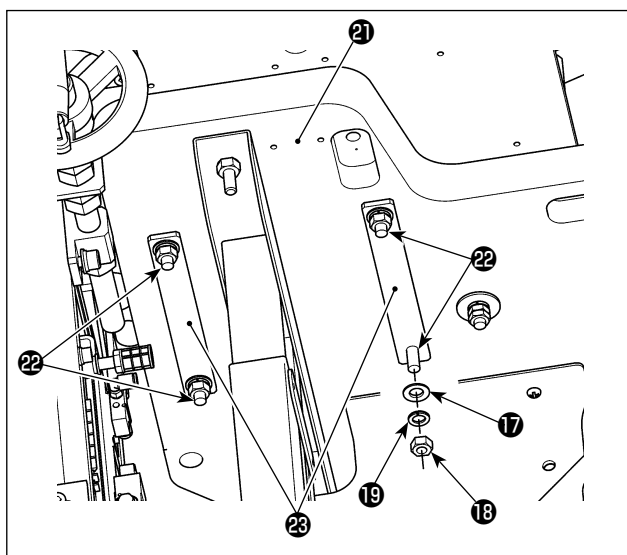




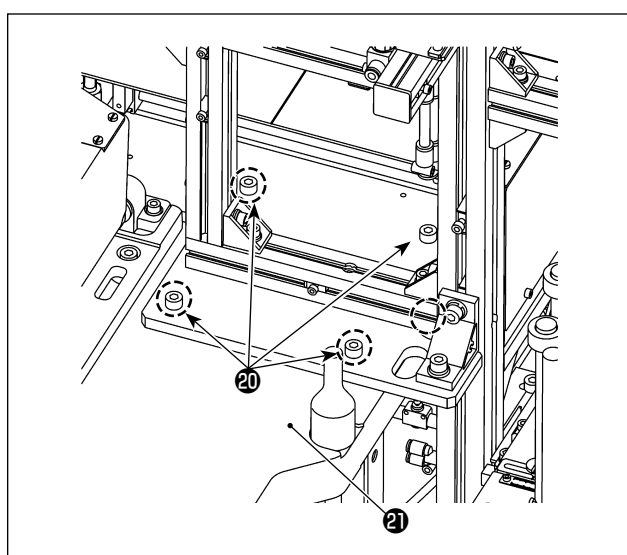
7) 卸下螺丝**14** (2个), 从支架**15**上分离开来。



8) 手持铝框**15****16**, 支撑传送装置。



9) 卸下缝纫机机台**21**里侧的平垫片**17**、弹簧垫片**19**、螺母**18**、螺栓**22** (各4个)、平坝**23** (2块)。

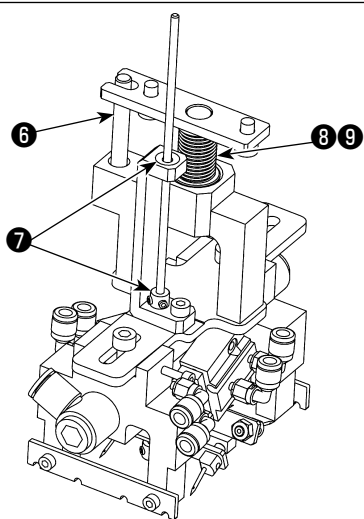
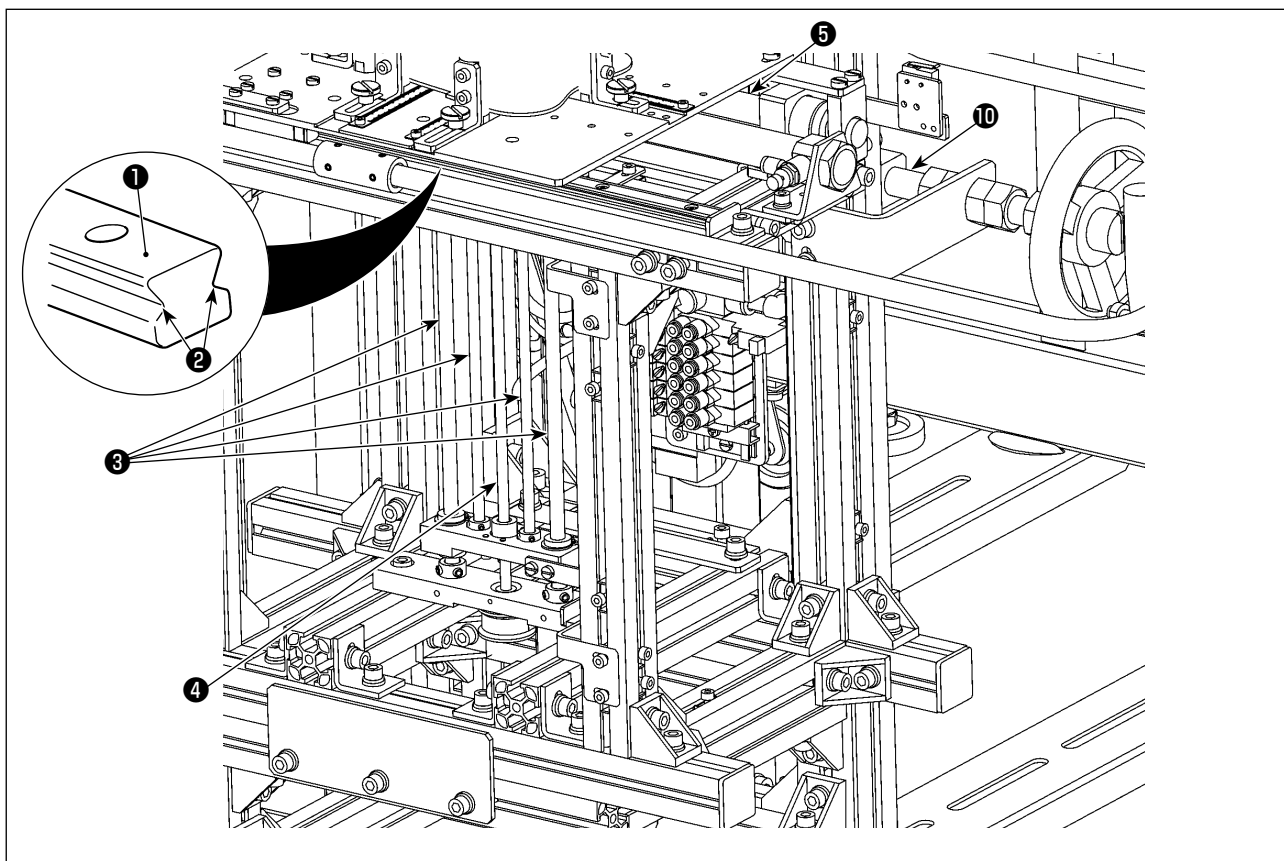


10) 如果拆除了传送装置的固定螺栓**20** (4根), 就可以从缝纫机机台**21**上卸下传送装置。



因为在缝纫机机台**21**下面操作, 拆卸螺栓**22**等时, 请操作者充分注意不要让自己的头碰撞到缝纫机机台。

## 1-8. 向规定部位补充润滑脂



请向下列①~⑦的部位补充润滑脂。

- ① 鞋舌台传送装置的 LM 导向器①的轨道②整体
- ② 鞋舌上升装置的纵轴③（4 根）、球螺丝④（1 根）
- ③ 鞋舌台的更换驱动轴⑤整体
- ④ 选出装置的导向器⑥
- ⑤ 高度检测轴的导向器⑦（2 处）
- ⑥ 减震弹簧⑧和减震轴⑨
- ⑦ 手轮的螺栓⑩

## 1-9. 有关传送时的现象、原因以及处理方法

现象	原因	对策	页
1. 鞋舌中心偏向落针的右侧	传送行程过大。	<ul style="list-style-type: none"> <li>减少传送气缸或供料气缸的行程。(用气缸上的止动器来进行调整)</li> <li>调整防护棒的位置, 让鞋舌向鞋舌台的左侧靠近。</li> </ul>	25、16
2. 鞋舌中心偏向落针的左侧	① 传送行程过短。	<ul style="list-style-type: none"> <li>加大传送气缸或供料气缸的行程。(用气缸上的止动器来进行调整)</li> </ul>	25、16
	② 向鞋舌检测的供料速度过迟。供料还没有结束, 但是缝纫机压脚就下降, 按压鞋舌了。	<ul style="list-style-type: none"> <li>调整防护棒, 让鞋舌往鞋舌台左侧靠近。</li> <li>增加 <b>U542</b> 设定值, 推迟鞋舌检测时间。</li> </ul>	
3. 往鞋舌上缝订的鞋带环的前后位置偏斜, 不符合规格	仅用手轮调整了鞋舌前后位置。	<ul style="list-style-type: none"> <li>微调 <b>S343</b> 鞋身传送前后位置的补正值。参照鞋舌台的刻度板, 调整了防护棒的位置后, 进行鞋舌的前后位置的微调。</li> </ul>	
4. 选出网眼鞋舌后, 针刺到第 2 块鞋舌	针向鞋舌的针刺量过多。	<ul style="list-style-type: none"> <li>把 <b>S341</b> 设定值设定为“-”, 鞋舌上升板向下侧移动, 以减少及针针刺鞋舌的量。</li> </ul>	33
5. 选出网眼鞋舌后, 针基本上没有刺到鞋舌	针向鞋舌的针刺量过少。	<ul style="list-style-type: none"> <li>把 <b>S341</b> 设定值设定为“+”, 鞋舌上升板向上侧移动, 以增加及针针刺鞋舌的量。</li> </ul>	33
6. 整体向 X 面或 Y 面倾斜	鞋舌安放不良。	<ul style="list-style-type: none"> <li>用半自动模式重新调整鞋舌安放。</li> </ul>	25
7. 鞋舌上升装置上升后, 驱动马达发生故障	因为使用与鞋舌相同尺寸的鞋舌支撑板, 造成防护棒过度夹持。	<ul style="list-style-type: none"> <li>让防护棒不要过度夹持鞋舌支撑板。</li> </ul>	16
8. 由于检测传感器调整不良, 因此不论是否把鞋舌传送到右侧, 检测传感器判定无鞋舌 (E352)	① 检测传感器位置不良。标记灯没有映照在鞋舌上。	<ul style="list-style-type: none"> <li>重新调整传感器的位置。</li> </ul>	
	② 鞋舌表面的反射不稳定, 造成反射值比判断值低。	<ul style="list-style-type: none"> <li>减少传感器的放大器反射判断值。</li> </ul>	
9. 鞋舌供料到缝纫机侧, 但是判定无鞋舌 (E357)	① 合成皮革材料鞋舌碰到松带环装置。	<ul style="list-style-type: none"> <li>增强空气吹力。</li> </ul>	
	② 网眼鞋舌不能跨越缝纫机传送下板。	<ul style="list-style-type: none"> <li>减弱空气吹力, 推迟供料速度。</li> </ul>	

现象	原因	对策	页
10. 鞋舌排出失败了 (E357)	① 断线。	○ 去除线屑，重新开始缝制。	
	② 网眼材料时，排出速度过快。	○ 降低排出速度，增加排出的时间值 <b>U530</b> 。	
	③ 网眼材料时，鞋身压脚下面勾到材料表面的毛绒，因此压脚上升时，稍稍一起抬起了鞋舌，而排出板在鞋舌的下侧动作。	○ 增加把 <b>U537</b> 从扩大变成鞋身压脚上身之后再开始排出鞋舌的待机时间。	
11. 把材料选出到鞋舌台后，高度检测棒没有下降 (E360)	① 舌安放的数量过多。	○ 减少安放数量。	
	② 检测棒勾到什么了。	○ 确认什么碰到了检测棒，排出其原因。	
12. 选出鞋舌针断了	① 中间机台和机针接触。	○ 进行调整让选出装置和中间机台的间隙为 2 ~ 3mm，让机的突出量为 1.5mm。	42
	② 鞋舌上升板和机针接触。	○ 把①的间隙和突出量调整之后，机针和上升板便不接触了。	
13. 供给空气压力为 0.55MPa，但是选出鞋舌后，显示出空气压力不足 (E031)	压缩机的容量过小，或者推出器动作时空气压力下降。	○ 请使用容量 60L 以上的压缩机。	1



# JUKI®

## JUKI 株式会社

〒206-8551 東京都多摩市鶴牧 2-11-1  
TEL. 042-357-2371 (ダイヤルイン)  
FAX. 042-357-2274  
<http://www.juki.co.jp>

## JUKI CORPORATION

2-11-1, TSURUMAKI, TAMA-SHI,  
TOKYO, 206-8551, JAPAN  
PHONE : (81)42-357-2371  
FAX : (81)42-357-2274  
<http://www.juki.com>

Copyright © 2017 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.
- 版权所有, 严禁擅自转载、翻印本书的内容。



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

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

\* **The description covered in this "INSTRUCTION MANUAL" is subject to change for improvement of the commodity without notice.**

对本产品如有不明之处，请向代理店或本公司营业部门询问。

※ 本 " 使用说明书 " 中的规格因改良而发生变更，请订货时确认。