

ポスト型一本針本縫ミシン/POST-BED 1-NEEDLE LOCKSTITCH MACHINE

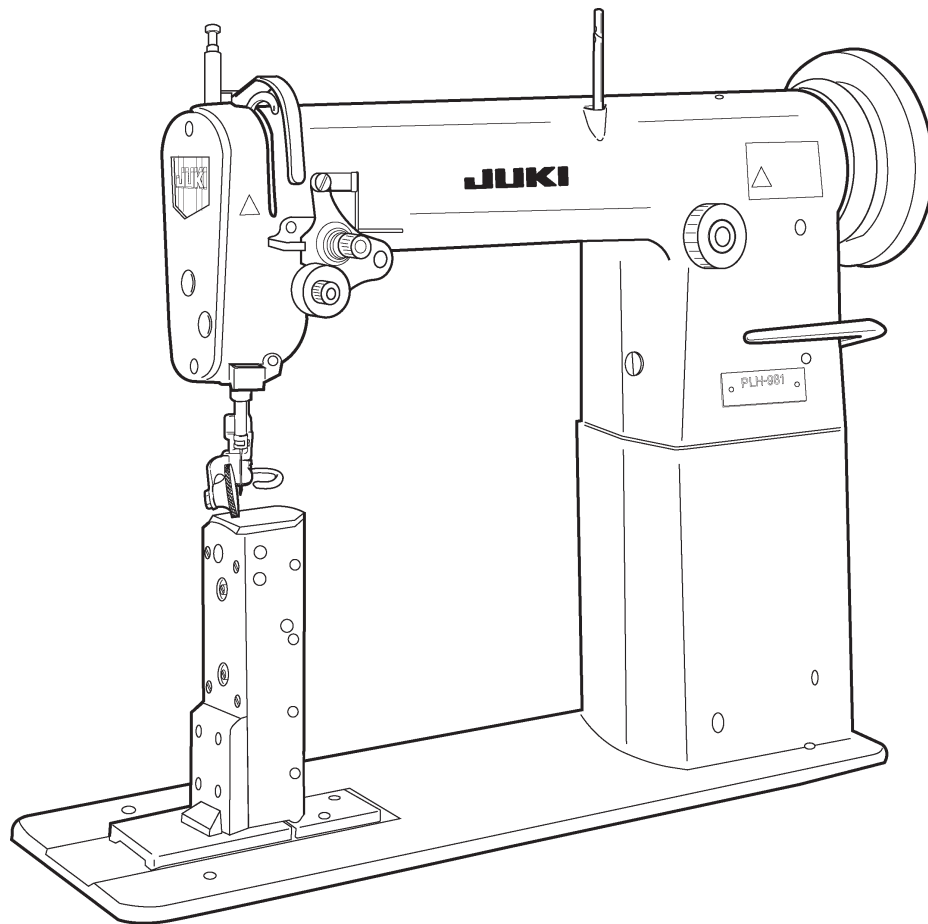
PLH-981

ポスト型二本針本縫ミシン/POST-BED 2-NEEDLE LOCKSTITCH MACHINE

PLH-982

取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL



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

NOTE : Read safety instructions carefully and understand them before using.
Retain this Instruction Manual for future reference.

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

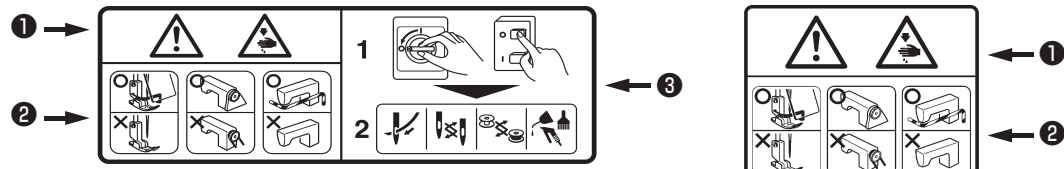

なお、取扱説明書および製品の警告ラベルを十分理解していただくために、警告表示を以下のように使い分けております。これらの内容を十分に理解し、指示を守ってください。

(I) 危険の水準の説明

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

(II) 警告絵表示および表示ラベルの説明

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

警告ラベル			
	<p>① ・ 中・軽傷害、重傷、死亡を招く恐れがあります。 ・ 運動部に触れて、怪我をする恐れがあります。</p> <p>② ・ 安全ガードを付けて縫製作業をすること。 ・ 安全カバーを付けて縫製作業をすること。 ・ 安全保護装置を付けて縫製作業をすること。</p> <p>③ ・ 電源を切ってから、「糸通し」、「針の交換」、「ボビンの交換」、「給油や掃除」をすること。</p>		
電撃危険ラベル		<p>危険</p> <p>高電圧部分に触れて、大けがをすることがある。 電源を切って、5分以上たってからカバーをはずすこと。</p>	<p>DANGER</p> <p>Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and unplug power cord and wait at least 5 minutes before opening this cover.</p>

安全についての注意事項

事故とは：人身並びに財産に損害を与えることをいう。

⚠ 危険

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

⚠ 注意

基本的注意事項

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

安全装置・警告ラベル

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

用途・改造

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

教育訓練

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

電源を切らなければならない事項

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

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

各使用段階における注意事項

運 搬

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

開 梱

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

据え付け

(I) テーブル, 脚

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

(II) ケーブル, 配線

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

(III) 接地

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

(IV) モータ

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

操 作 前

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

操 作 中

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

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

給油

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



保守

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


使用環境

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

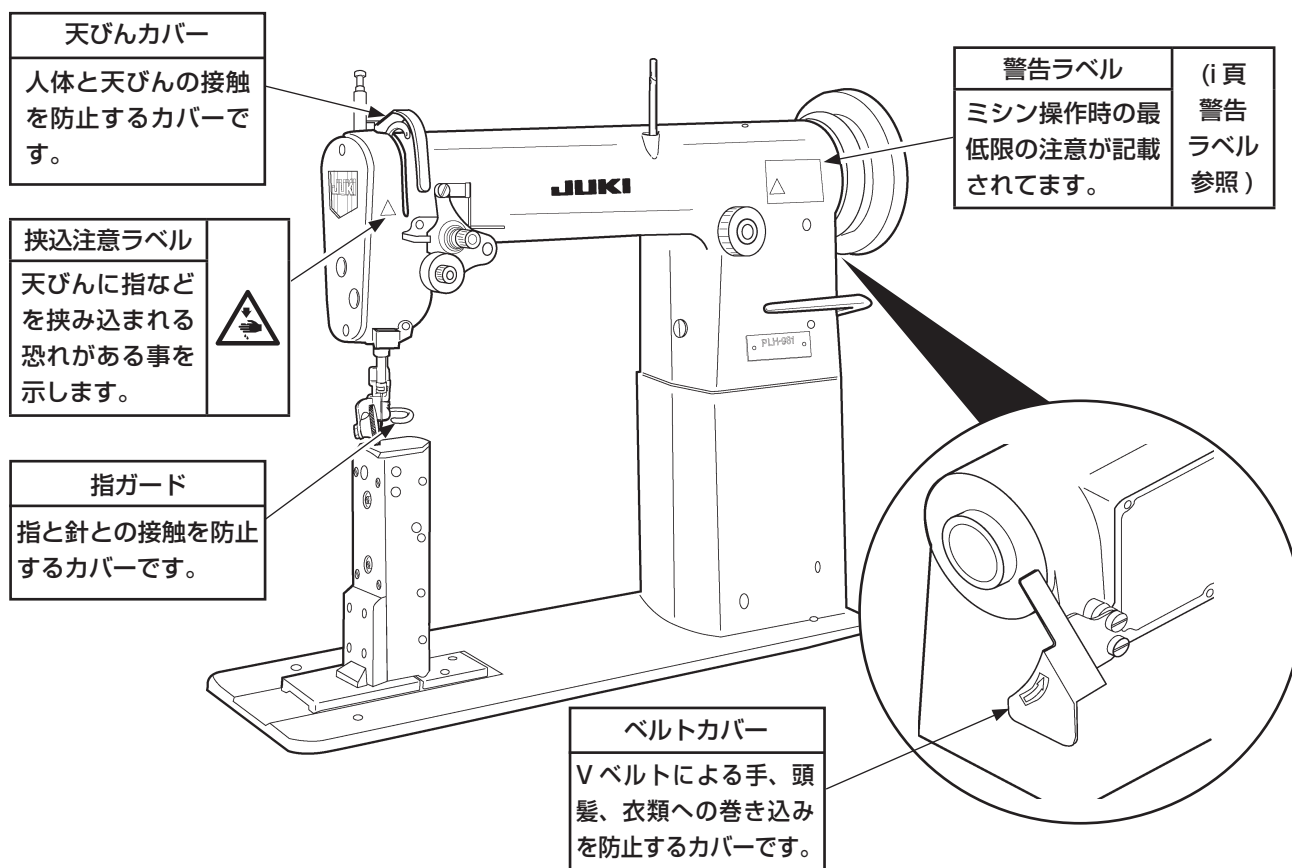
PLH-981, PLH-982 をより安全にお使いいただくための注意事項

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

ミシン運転前のご注意

 注意	機械の誤動作や損傷をさけるために、次の項目を確認してください。
<ul style="list-style-type: none">• ご使用前に必ず給油口に JUKI 指定オイルを入れてください。• 最初に機械を使用する前にはきれいに掃除してください。• 輸送中にたまったほこりを全て取り除いてください。• 正しい電圧設定になっているか確認してください。• 電源プラグが正しくつながっているかを確認してください。• 絶対に電圧仕様の異なった状態で使用しないでください。• ミシンの回転方向は、プーリ側よりみて時計方向です。逆回転させないように注意してください。• ミシンを運転する時は、テーブルに正しく設置してから電源スイッチを入れてください。• 最初の 1 ヶ月間は、縫い速度を落とし、1,500 sti/min 以下でお使いください。• ミシンが確実に停止してから、プーリ操作を行ってください。	

安全装置と警告ラベルについて



⚠ 注意

なお、本書では説明の都合上「ベルトカバー」や「指ガード」などの安全装置を省いて図示している場合がありますので、あらかじめご了承ください。実際の使用にあたっては、これら安全装置を絶対に外さないでください。

目 次

仕様	1
1. ミシンの据え付け	1
2. 糸立装置の取り付け	3
3. 給油	4
4. ベルトカバー・糸巻装置の取り付け	4
5. ローラー押えの開閉	5
6. 針の取り付け方	5
7. 下糸の巻き方	5
8. 下糸の通し方	6
9. 上糸の通し方 (PLH-981 の場合)	6
10. 上糸の通し方 (PLH-982 の場合)	7
11. 縫い目長さの調節	7
12. 上糸調子	8
13. 下糸調子	8
14. 糸取りばね (PLH-981 の場合)	8
15. 糸取りばね (PLH-982 の場合)	8
16. 押え圧力の調整	9
17. 送り歯高さ	9
18. 針と釜剣先との関係	9
19. 針棒の高さおよび針と釜剣先との合致時期の調整	10
20. 中釜案内の調節	10
21. ローラー押えの前後位置	11
22. 針案内の位置 (本項目は PLH-982 にのみ適用します。)	11
23. 釜の取り外しと取り付け方	11
24. 針と送り歯の関係	12
25. モータブーリと V ベルト	12
26. アーム糸案内 (下)	12
27. 縫いにおける現象と原因・対策	13

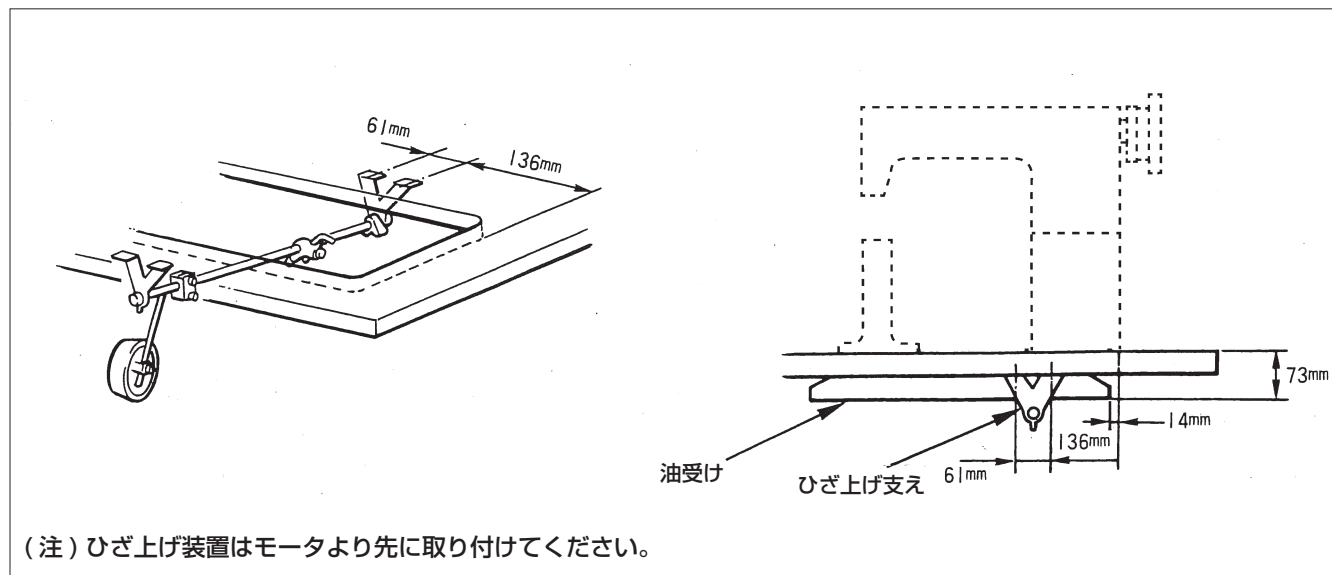
仕様

機種名称	PLH-981	PLH-982
縫い型式	ポスト型本縫下送りミシン	
用途	靴等 皮革用	
縫い速度	最高 2500 sti/min	
縫い目長さ	最大 4 mm	
押え上昇量	押え上げレバー：7mm ひざ上げ：10mm	
天びん	スライド天びん	
鉄棒ストローク	36 mm	
使用針	DP x 5#18	
使用針番手	#16 ~ #21	
使用糸番手	#40 ~ #8	
縫い目調節方式	ダイヤル式	
給油方式	手差しおよび給油タンク滴下式	
使用モータ	三相 400W クラッチモータ (2P)	
使用油	ニューデフレックスオイル No.1	
騒音値	J I S B 9064 に準拠した測定方法による 「騒音レベル」 縫い速度 = 2500sti/min : 騒音レベル ≤ 78.5 dB (定常運転時※ 1)	J I S B 9064 に準拠した測定方法による 「騒音レベル」 縫い速度 = 2500sti/min : 騒音レベル ≤ 83.0 dB (定常運転時※ 1)

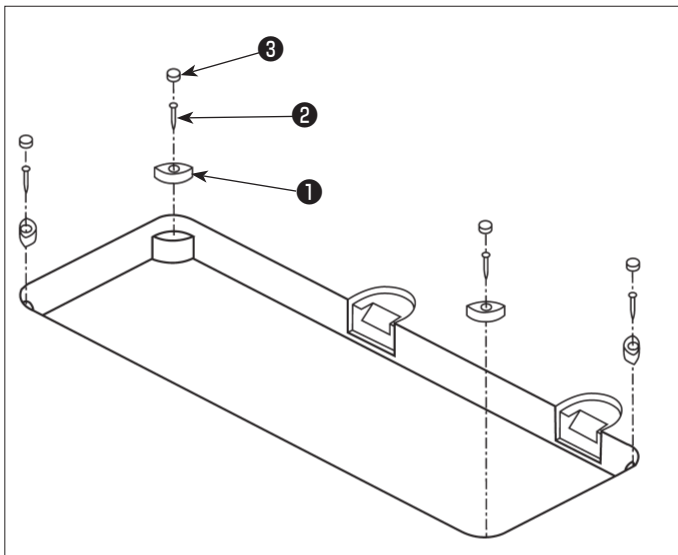
※ 1: 定常運転時とは、直線縫い状態で装置を作動させない状態で、一定速度で 300mm 縫製した際の騒音です。

1. ミシンの据え付け

(1) ひざ上げ装置、油受けの取付位置



(2) 頭部支えゴムの取り付け



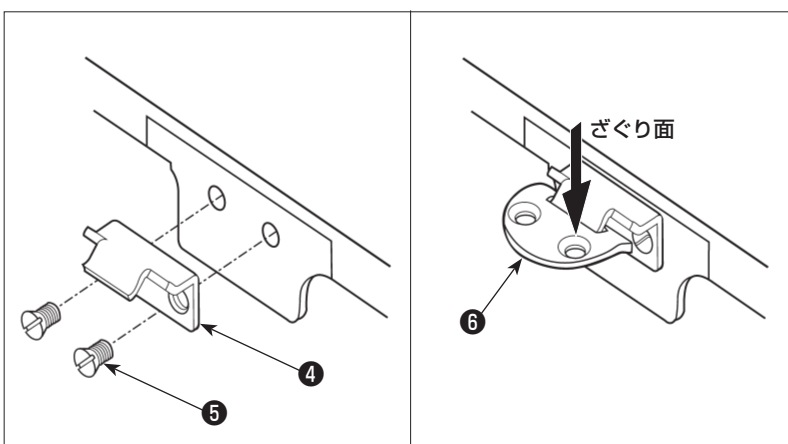
テーブルの四隅に頭部支えゴム①を釘②で止めてください。フェルト③を接着剤で頭部支えゴム①に貼り付けてください。

(3) ミシンは二人で持って運んでください。

(注意) プーリを持たないでください。

(4) ミシンを置く場所にドライバー等の突起物を置かないでください。

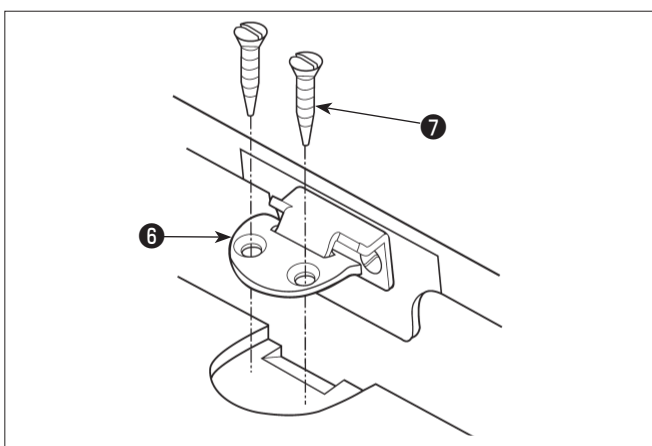
(5) ヒンジ腕取り付け



ミシンの前後 2 箇所にヒンジ腕④をねじ⑤で取り付けてください。

ヒンジ座⑥をヒンジ腕④に引掛けてください。(ヒンジ座⑥を引掛ける際には、ざぐり面を上に向けてください。)

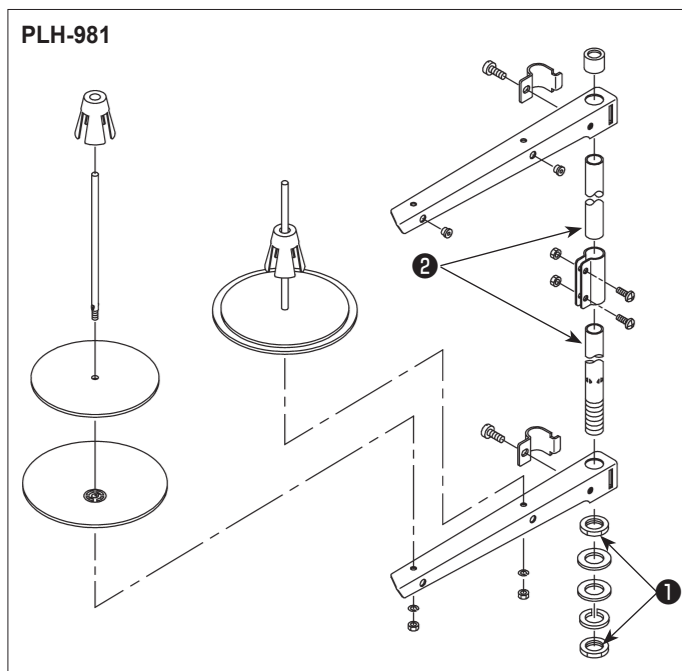
(6) ミシンの据え付け



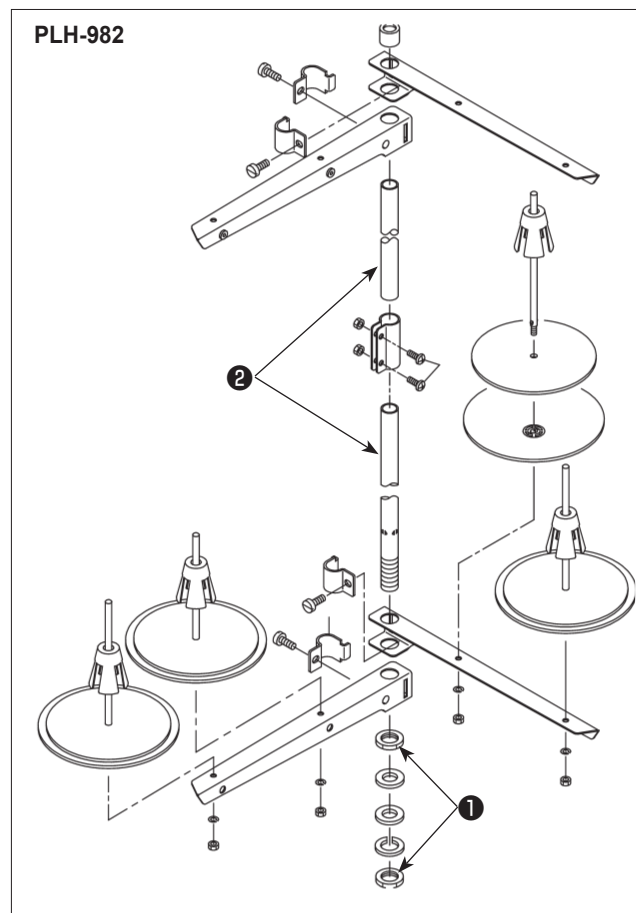
テーブルにミシン及びヒンジ座⑥の位置を合わせて、ミシンを下ろします。

付属の木ねじ⑦でヒンジ座⑥を固定してください。

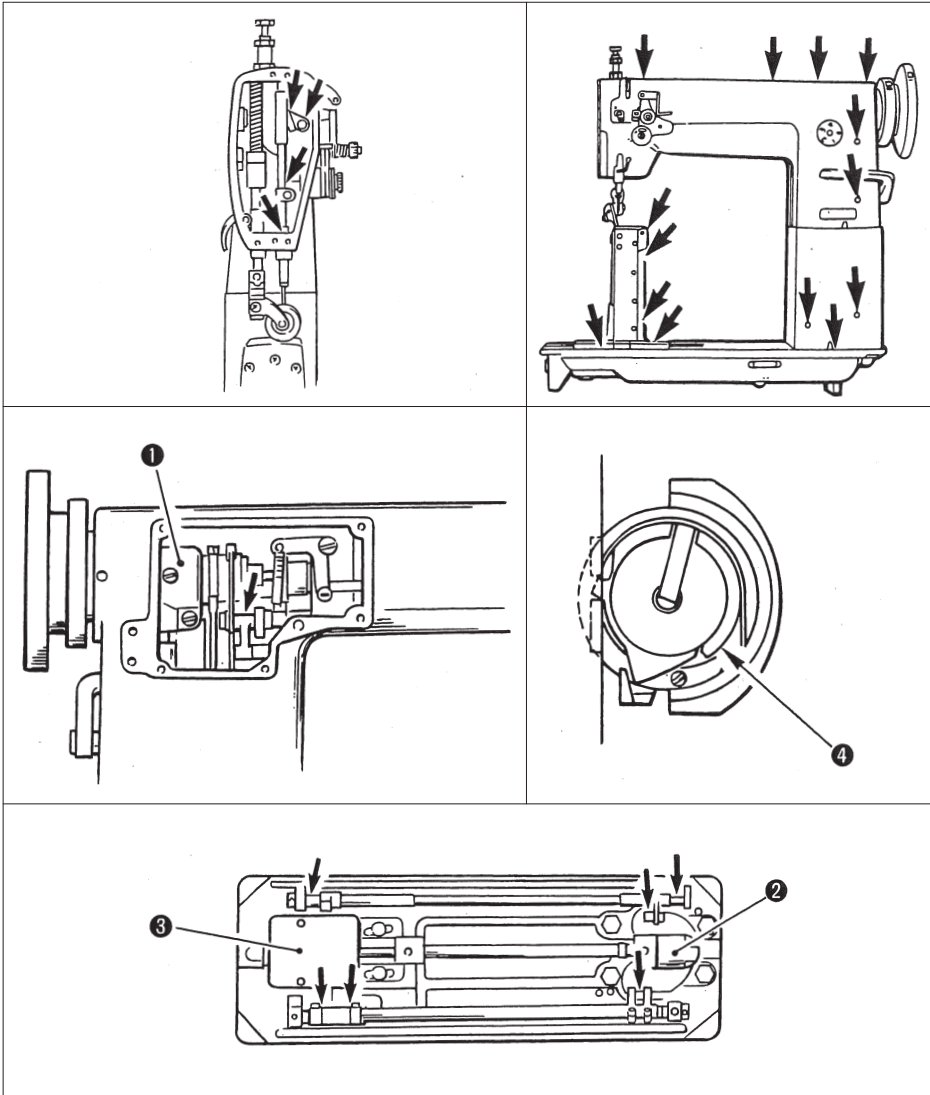
2. 糸立装置の取り付け



糸立装置を組み付けてテーブルの穴に取り付け、糸立装置が動かない程度に止めナット①を締めてください。また、天井配線ができる場合は電源コードを糸立棒②の中を通してください。



3. 給油

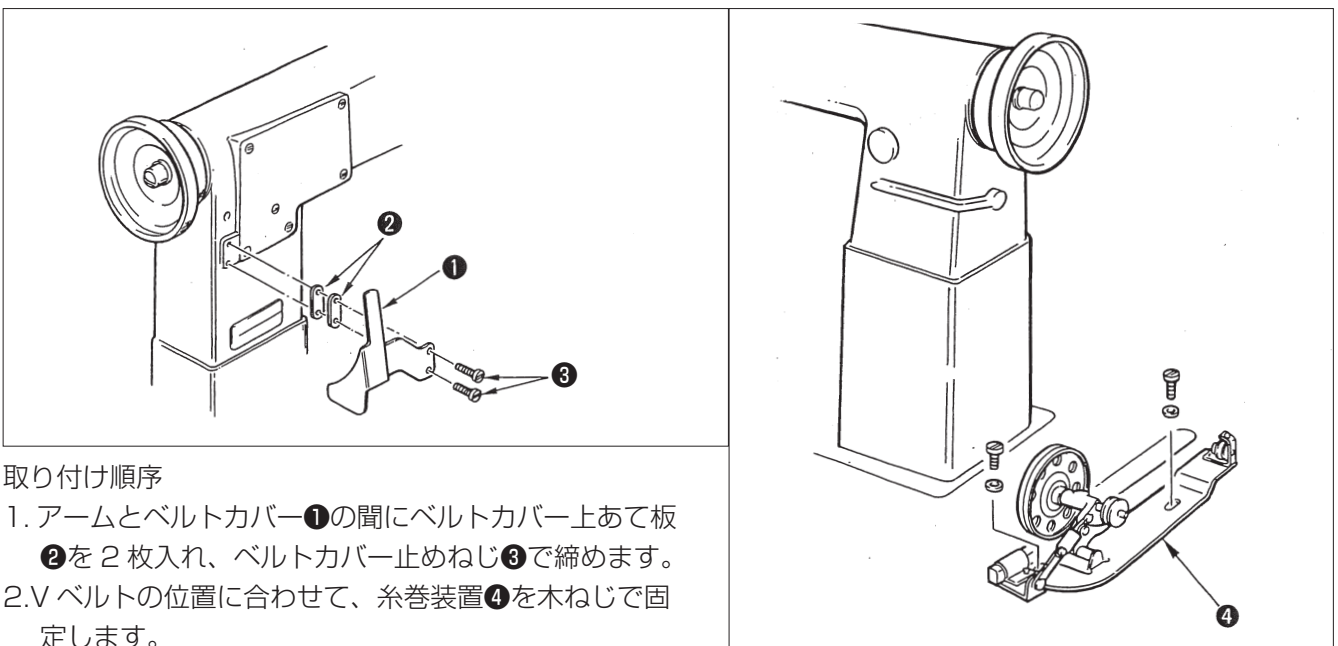


★ ミシンを運転される前に
運転前は矢印で示された個所に
必ず適量注油してください。
(釜のレース面④へも給油し
てください。)

★ グリースの補給

1年に1回は上歯車ケース
①、下歯車ケース②、釜歯車
ケース③の止めねじを外して、
グリースを補給してください。
(グリースは大同油脂(株)
のEP-3を使用しています。)

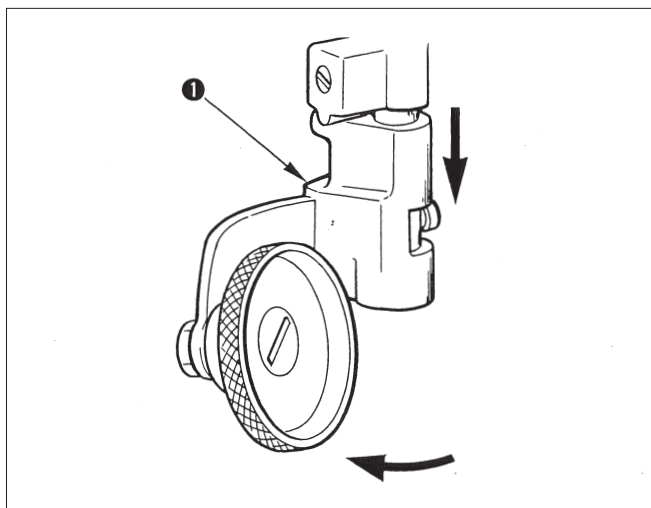
4. ベルトカバー・糸巻装置の取り付け



取り付け順序

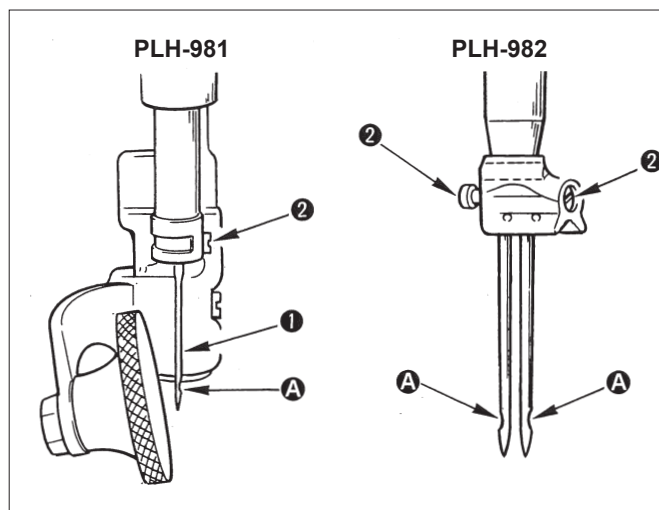
1. アームとベルトカバー①の間にベルトカバー上あて板②を2枚入れ、ベルトカバー止めねじ③で締めます。
2. Vベルトの位置に合わせて、糸巻装置④を木ねじで固定します。

5. ローラー押えの開閉



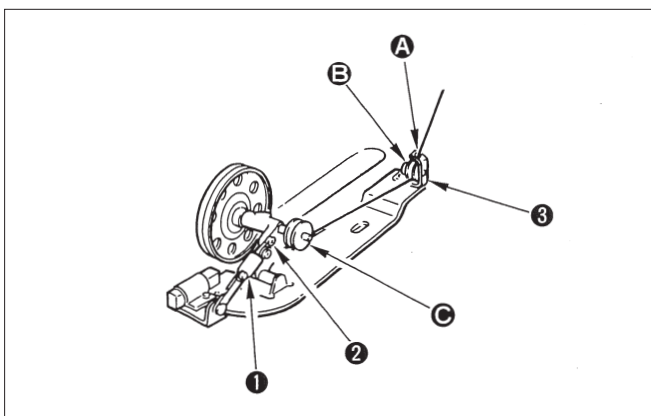
1. 押え上げレバーを上げ、ローラー土台①を押し下げ、左方向に突き当たるまで回して開けます。
2. 閉じる場合は、右方向に回してもとに戻します。

6. 針の取り付け方



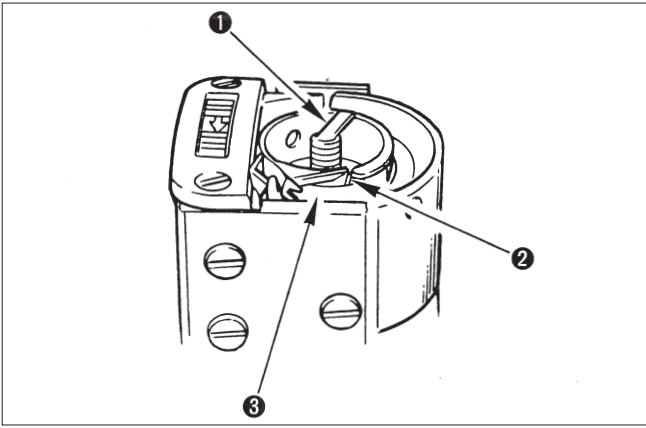
- モータ電源を切ってください。標準針は DPX5、#18 です。
1. はずみ車を回して針棒を最高に上げます。
 2. 針止めねじ②をゆるめ、針①のえぐり部 A が右真横 (2本針の場合は外側) に向けます。
 3. 針を穴の奥に突き当たるまで深く差し込みます。
 4. 針止めねじ②を固く締めます。

7. 下糸の巻き方



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

8. 下糸の通し方



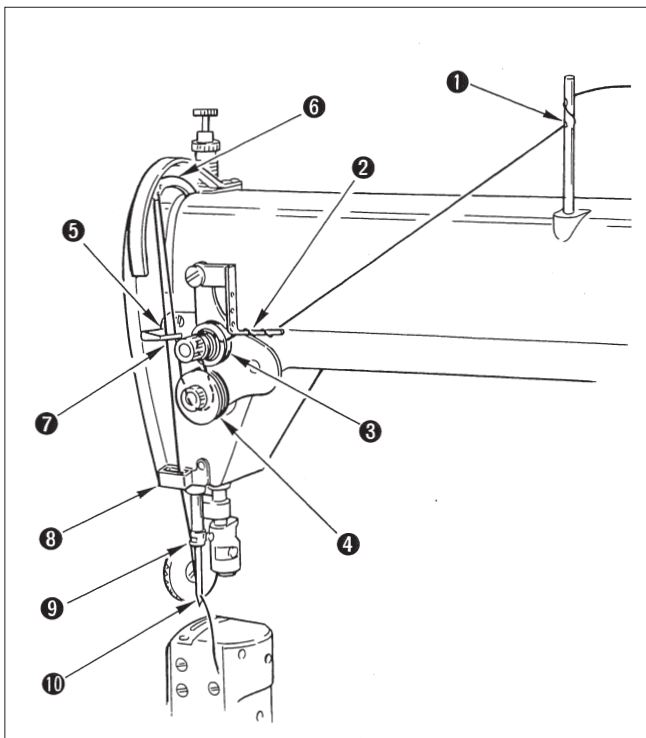
★ ボビンの取り出し

滑り板を引き出し、中釜爪①を指で上げ、ボビンを取り出します。

★ 下糸の通し方

1. 糸端を5cmほど引き出したボビンを釜にはめ込み、中釜爪①を倒します。
2. 引き出しである糸端を中釜の切溝②に入れ、糸が下糸調子ばね③の下を通るように引きます。
3. 滑り板を閉めます。

9. 上糸の通し方 (PLH-981 の場合)



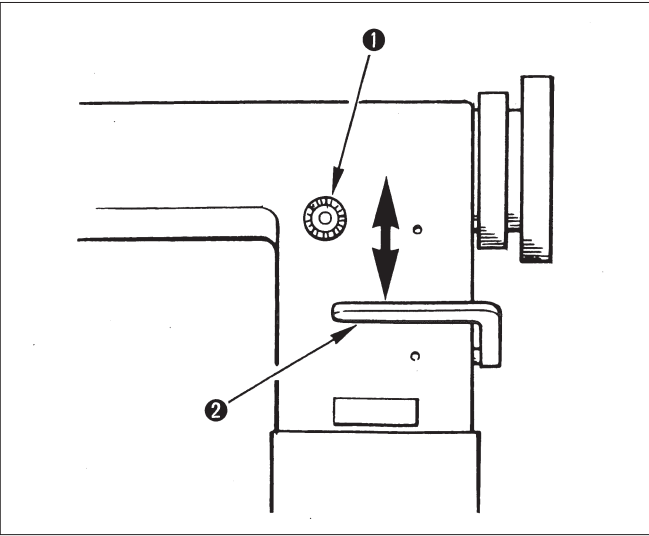
上糸は図の順に通します。

(天びん穴は下側を使います。)

10. 上糸の通し方 (PLH-982 の場合)

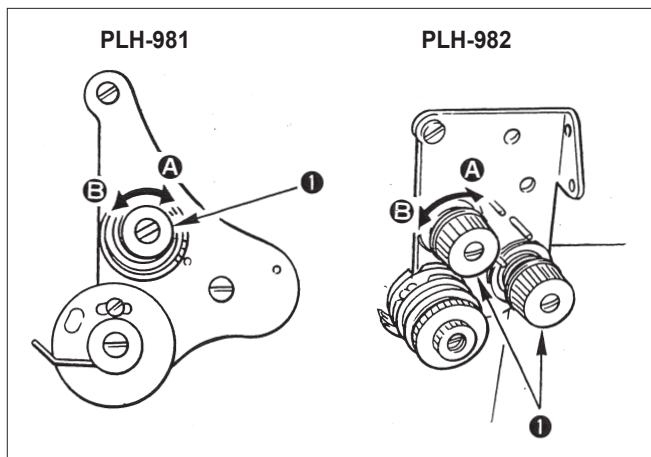
上糸は図の順に通します。
 ミシンに向かって左側の針糸①～⑬、右側の針糸A～M

11. 縫い目長さの調節



- 送り調節ダイヤル①を左(右)に回して希望する数字が上にくるようにしてピンに合わせます。
- ★ 返し縫い
 - 1. 送りレバー②を下に押しします。
 - 2. 押している間は、返し縫いができます。
 - 3. 手を離せば元に戻り、正送りになります。

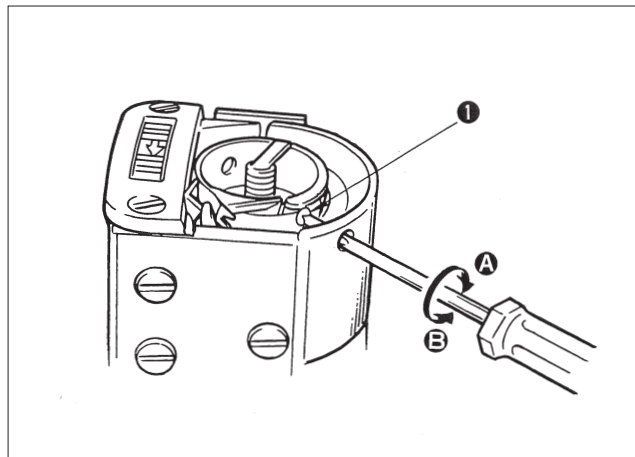
12. 上糸調子



★ 上糸張力の調節

糸調子ナット①を A の方向に回すと上糸張力は強くなり、B の方向に回すと弱くなります。

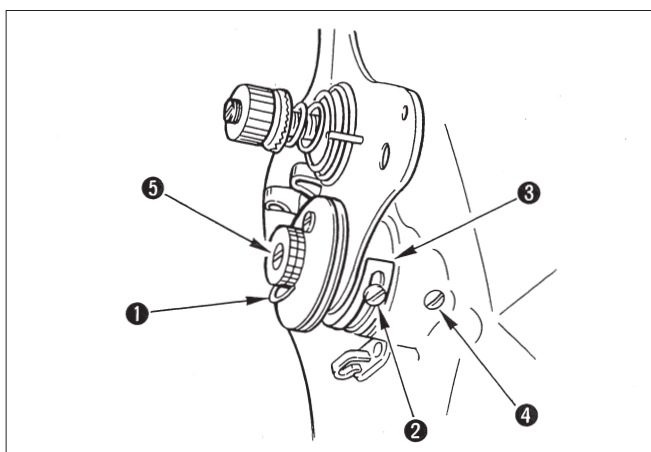
13. 下糸調子



★ 下糸張力の調節

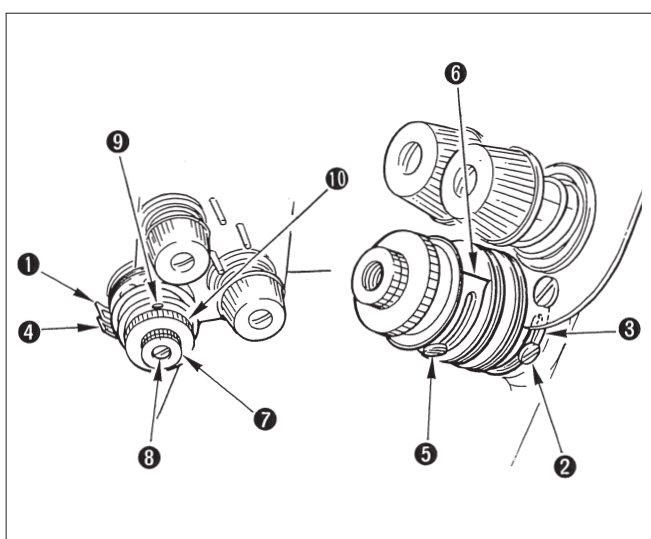
糸調子ねじ①を A の方向に回すと下糸張力は強くなり、B の方向に回すと弱くなります。

14. 糸取りばね (PLH-981 の場合)



1. 糸取りばね①のストロークは一般に 8 ~ 10mm が標準です。調節するにはストップ止めねじ②をゆるめ、ストップ③を左右に動かします。
2. ストップを右へ動かせばストロークは大きくなり、左へ動かせば小さくなります。
3. 強さは一般に 40 ~ 50g が標準です。
4. 強さをかえるには、糸取りばね軸止めねじ④をゆるめ、糸取りばね軸⑤の溝にドライバーを入れ、左に回すと強くなり、右に回すと弱くなります。

15. 糸取りばね (PLH-982 の場合)



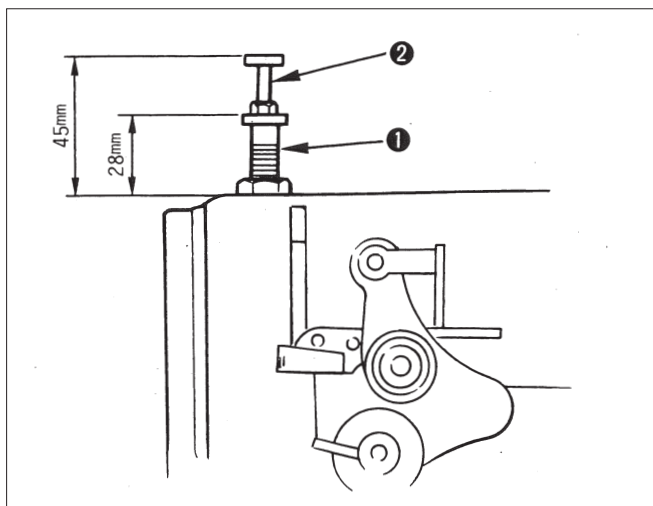
★ 糸取りばねの動き量をかえるとき

1. 左側の糸取りばね①はストップ止めねじ②をゆるめ、ストップ③を左右に動かします。
2. 右側の糸取りばね④はストップ止めねじ⑤をゆるめ、ストップ⑥を左右に動かします。
3. ストップを右へ動かせば動き量は大きくなり、左へ動かせば小さくなります。

★ 糸取りばねの強さをかえるとき

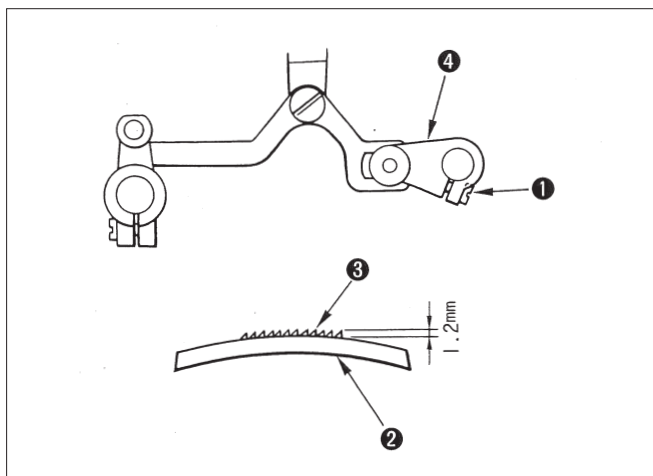
1. 左側の糸取りばねはナット⑦をゆるめ、ばね軸⑧を左へ回すと強くなり、右へ回すと弱くなります。
2. 右側の糸取りばねは止めねじ⑨をゆるめ、糸取りばね掛け⑩を左へ回すと強くなり、右へ回すと弱くなります。

16. 押え圧力の調整



1. 押え調節ねじ A ①、押え調節ねじ B ②を右に回すと押え圧力は強くなり、左に回すと弱くなります。
2. 標準値はねじ A ①:28mm、ねじ B ②:45mmです。
3. 押え圧力は必要最小限の強さでご使用ください。

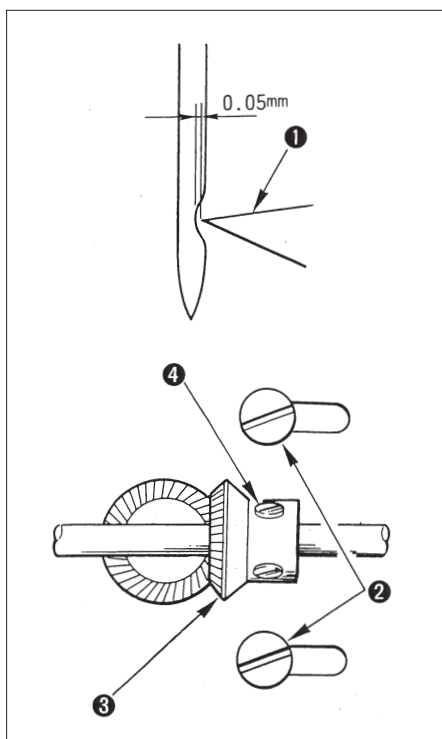
17. 送り歯高さ



送り歯③の針板からの突出量は 1.2mm に合わせてあります。縫い条件および送り歯交換などにより送り歯の高さを調節するには、

1. 送り歯高さを最高にします。
2. ミシンを倒し、釜傘歯車ケースを取り外します。
3. 上下送り腕締めねじ①をゆるめ、上下送り腕④を動かし、必要な高さに送り歯を調整します。

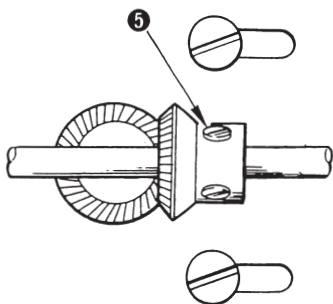
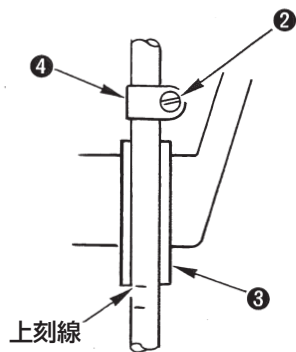
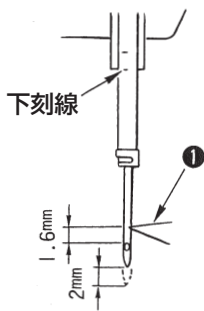
18. 針と釜剣先との関係



目飛びや上糸切れを防ぐにはできるだけ釜剣先①と針との間を接近させます。また 2 本針の場合、針巾・ゲージセットを変更するには、針と釜剣先の間隔の調整が必要となります。

1. 釜軸台カバー止めねじを前後ともゆるめます。
2. ミシン頭部を向こう側へ倒します。
3. 釜傘歯車ケースを取り外します。
4. はずみ車を回し針の中心と釜剣先①が合致したところで止めます。
5. 下軸傘車③の止めねじ④と釜軸台止めねじ②をそれぞれゆるめます。
6. 釜軸台を左右に動かして釜剣先と針側面のすき間を 0.05mm に調整します。
7. 釜軸台止めねじ②と下車曲傘歯車止めねじ④を確実に締め付けます。
8. 釜傘歯車ケースを取り付けます。
9. ミシンを起こして釜軸台カバーを締め付けます。

19. 針棒の高さおよび針と釜剣先との合致時期の調整



針と釜合わせの標準は、針が最下点から2mm上ったところで、釜剣先①が針の中心線と一致し、かつ針穴上端より1.6mmのところにあることです。針と釜は次のようにして合わせます。

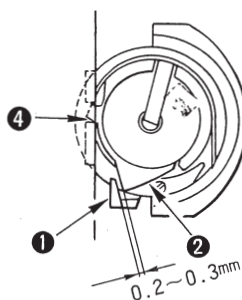
★ 針棒の高さ

1. 針棒最下点にて、針棒の上刻線と針棒下メタル③下端が一致するように、針棒抱き④の締めねじ②を締めます。

★ 針と蓋の位置

2. 下軸傘歯車止めねじ⑤2本をゆるめ、釜が手で回せるようにします。
3. 左手で釜を持ち、右手ではずみ車をゆっくり回して、針棒の下刻線を針棒下メタル③の下端に合わせます。
4. この状態で釜剣先①と針の中心がほぼ一致するようにして、下軸傘歯車止めねじ⑤を締めます。

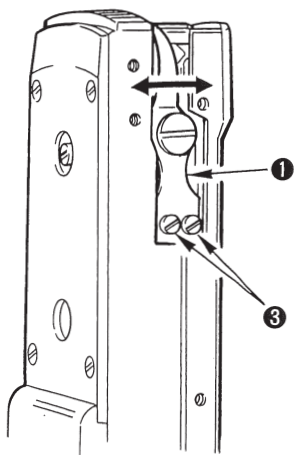
20. 中釜案内の調節



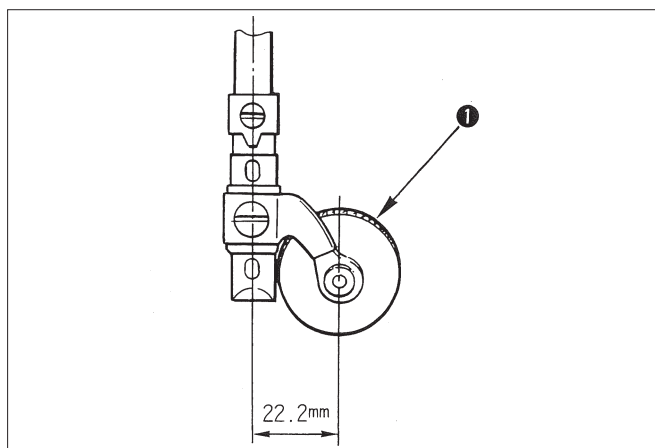
はずみ車を正規方向に回し、中釜案内①を最後退位置にします。このとき釜止め④の位置は、手前に押し付けた状態にしてください。その状態で内釜②三角部と中釜案内①のすき間は、0.2～0.3mmに調整します。

★ 調整方法

釜軸台カバーを外して中釜案内二又止めねじ③をゆるめ、中釜案内①を左右に動かし、すき間を調節します。

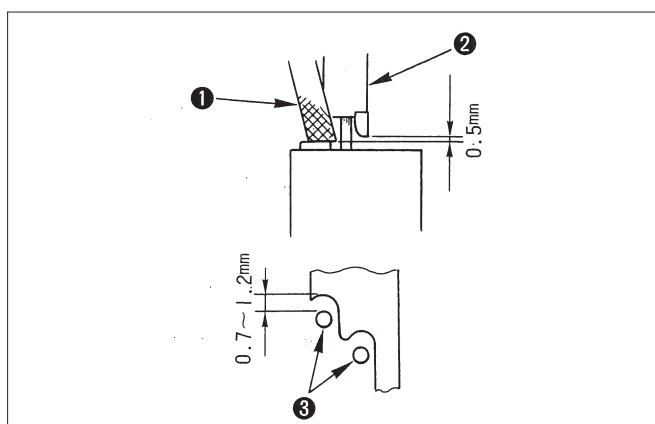


21. ローラー押えの前後位置



押え棒中心とローラー押え①中心との距離は22.2mmにしてください。

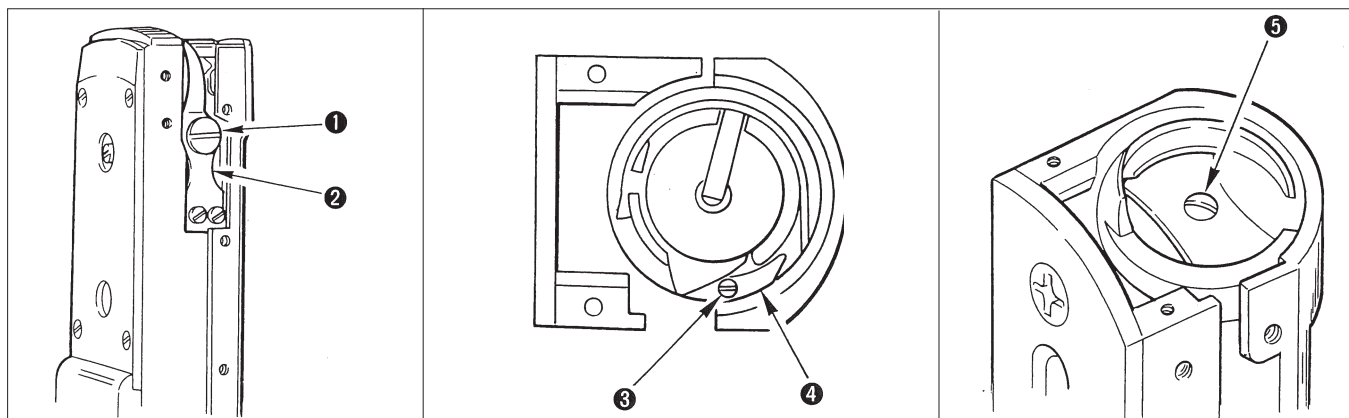
22. 針案内の位置 (本項目は PLH-982 にのみ適用します。)



針案内②はローラー押え①下端より0.5mm上がった位置に取り付けてください。

前後方向は針③とのすき間を0.7～1.2mmに取り付けてください。

23. 釜の取り外しと取り付け方



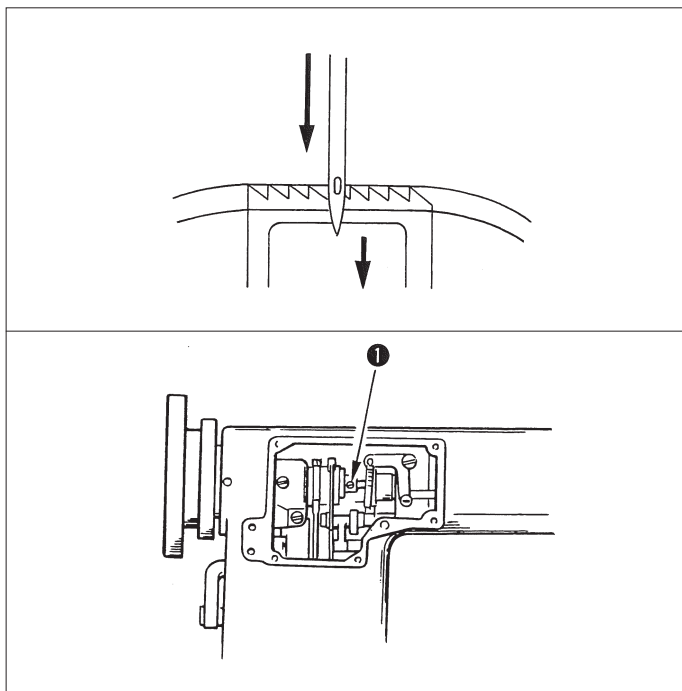
ミシンを使用中に釜に糸がかんだり新しい釜と交換するときには、次の順序で釜を取り外します。

1. すべり板を外しポビンを抜き出します。
2. はずみ車を手で回して天秤が最も下がったところで止めます。
3. 針板と手前側の釜軸台カバーを取り外します。(2本針の場合は釜軸台カバー(上)の手前側と向こう側もはずします)
4. 中釜案内段ねじ①を外して中釜案内②を取り外します。
5. 中釜押え止めねじ③を外し中釜押え④を取り外します。
6. 中釜の軸をつまみ持ち上げながら少しづつ右へ回していくと外れます。
7. 釜止めねじ⑤を外し、釜を抜き出します。

● 釜の取り付け方

1. 取り外しと逆の順序で取り付けます。
2. 外釜を取り付けるとき向きが反対にならぬよう、外したときと同じ方向に取り付けます。
3. 針板を付けるときは、中釜の突起部を針板の釜止めの方向に合わせ、はまったことを確認してから針板止めねじを締め付けます。

24. 針と送り歯の関係



図のように縫い物を送り終って、送り歯の歯先が針板面より沈みかけたとき、針穴が針板面に達するのがよい出会い位置です。(ただし、送り歯高さは1.2mmです。)

・縫製物によって、たとえば糸締りが悪い場合、送り時期を遅くすると糸締りが良くなる場合もあります。

● 出会い位置を調整するには…

1. 窓板を外します。そのとき窓板内側にばねが取り付けてありますので注意してください。
2. 送り偏心カム止めねじ① 2本をゆるめます。
3. 送り偏心カムを手でつかみ、はずみ車を正回転方向に回すと送り時期が遅くなります。
4. 送り時期を早くするには、はずみ車を反対側へ回します。
5. 調節後はカムの止めねじ①を固く締め付けます。

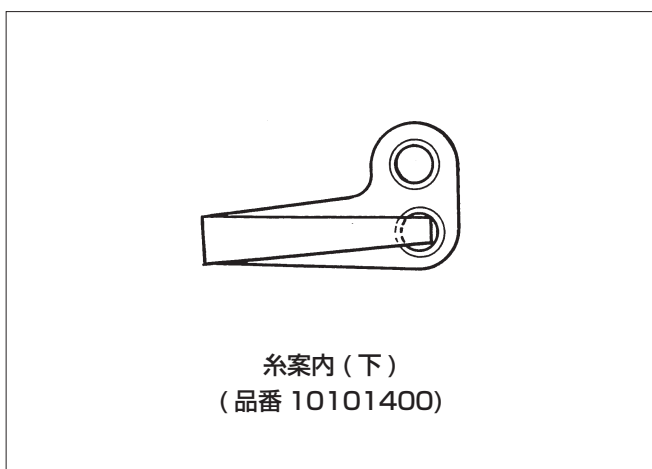
25. モータプーリとVベルト

1. ベルトはM型Vベルトをご使用ください。
2. モータプーリとベルトの長さ、ミシンの回転数の関係は次の表のようになります。

機種	縫い速度	はずみ車の有効径	モータ局数	周波数	モータ回転率	モータプーリ有効径
PLH-981	2500	φ 95.3	2	50Hz	2,840 rpm	φ 80
PLH-982	sti/min			60Hz	3,400 rpm	φ 70

(注意) モータプーリの有効径は外径から5mm引いた径です。

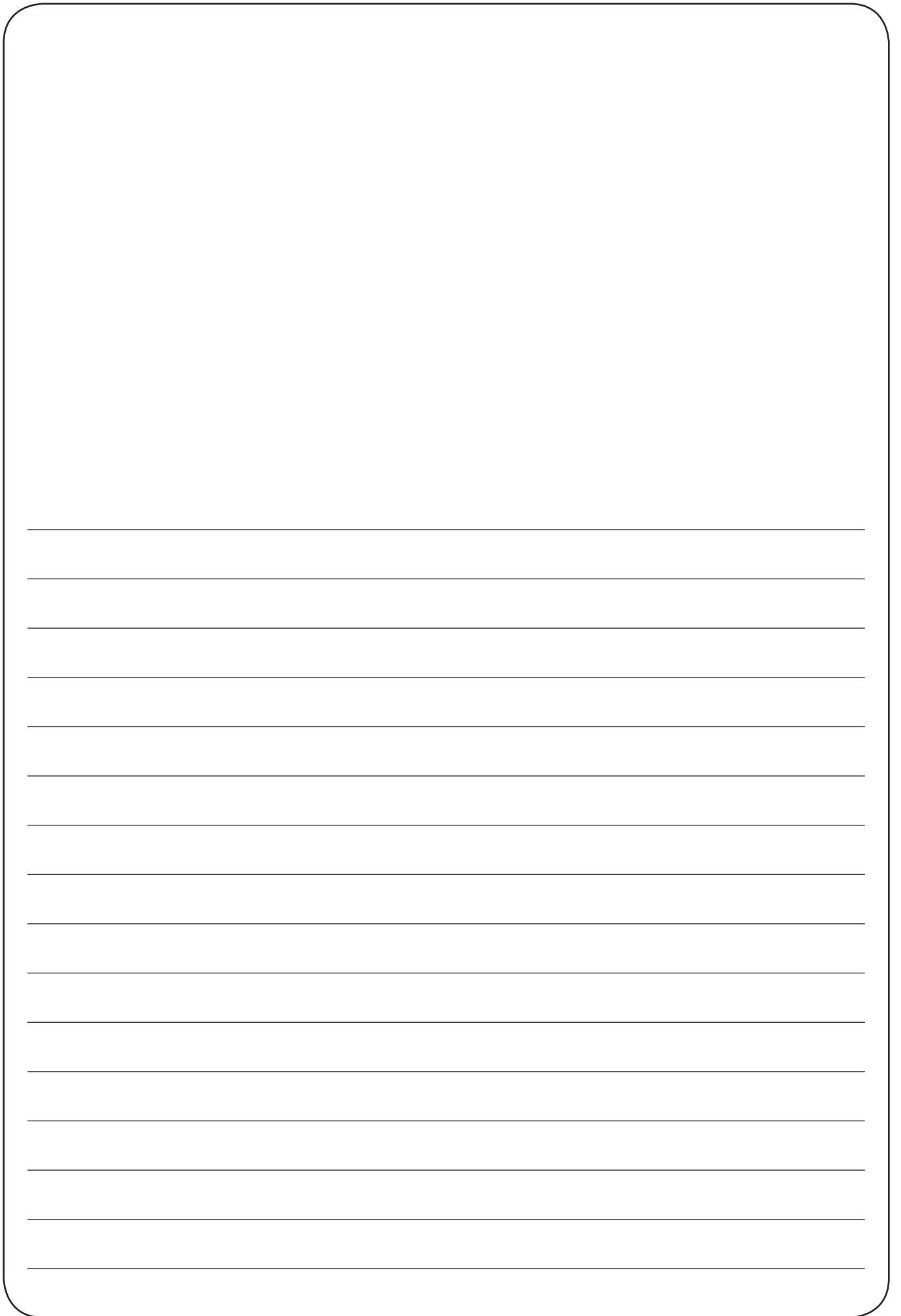
26. アーム糸案内(下)



○ 太糸で糸締りが悪い場合、付属の糸案内(下)に交換してください。

27. 縫いにおける現象と原因・対策

現象	原因	対策
1. 糸切れ (糸がほつれ、またはすり切れる。) (布裏に上糸が2-3cm残っている。)	① 糸道、針の先、剣先、針板の中釜止め溝にきずがある。 ② 上糸張力が強い。 ③ 中釜案内のすき間が大きい。 ④ 針と釜剣先が当たる。 ⑤ 上糸張力が弱い。 ⑥ 糸取りばねが強く、動き量が小さい。 ⑦ 針と釜のタイミングが早い、または遅い。	○ 釜剣先のきずは細目の紙やすりで研ぐ。針板の中釜止め溝はバフで仕上げる。 ○ 上糸張力を調節する。 ○ すき間を小さくする「20. 中釜案内の調節」参照。 ○ 「18. 針と釜剣先との関係」参照 ○ 上糸張力を調節する。 ○ 糸取りばねを弱く、動き量を大きくする。 ○ 「19. 針と釜剣先との合致時期の調整」参照。
2. 目飛び	① 針と釜剣先のすき間が大きい。 ② 針と釜のタイミングが早い、または遅い。 ③ 押え圧が弱い。 ④ 針穴上端と釜剣先のすき間が合っていない。 ⑤ 針の選択不良。	○ 「18. 針と釜剣先との関係」参照。 ○ 「19. 針と釜剣先との合致時期の調整」参照。 ○ 押え調節ねじを締める。 ○ 「18. 針と釜剣先との関係」参照。 ○ 1 ランク太番手の針に交換する。
3. 糸締め不良	① ポビンケースの糸調子ばねに下糸が入っていない。 ② 糸道仕上げが悪い。 ③ ポビンの滑りが悪い。 ④ 中釜案内のすき間が大きい。 ⑤ 下糸張力が弱い。 ⑥ 下糸の巻き方が強い。	○ ポビンケースの糸通しを正しくする。 ○ 目の細かい紙やすりで研ぐ。またはバフで仕上げる。 ○ ポビンの交換、または釜の交換。 ○ 「20. 中釜案内の調節」参照。 ○ 下糸張力を調節する。 ○ 下糸巻きの張力を弱くする。



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

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

(II) Explanation of pictorial warning indications and warning labels

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

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

SAFETY PRECAUTIONS

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



DANGER

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



CAUTION

Basic precaution

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

Safety devices and warning labels

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

Application and modification

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

Education and training

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

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

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

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

PRECAUTIONS TO BE TAKEN IN VARIOUS OPERATION STAGES

Transportation

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

Unpacking

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

Installation

(I) Table and table stand

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

(II) Cable and wiring

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

(III) Grounding

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

(IV) Motor

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

Before operation

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

During operation

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

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

Lubrication

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

Maintenance

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

Operating environment



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

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

CONTENTS

SPECIFICATIONS.....	1
1. INSTALLING THE MACHINE	1
2. INSTALLING THE THREAD STAND	3
3. LUBRICATION	4
4. INSTALLING THE BELT COVER AND THE BOBBIN WINDER	4
5. OPENING/CLOSING THE ROLLER PRESSER FOOT	5
6. INSTALLING THE NEEDLE	5
7. WINDING BOBBIN THREAD	5
8. THREADING BOBBIN THREAD	6
9. HOW TO THREAD A NEEDLE (For threading the PLH-981)	6
10. HOW TO PASS A NEEDLE THREAD (For the PLH-982)	7
11. ADJUSTING THE STITCH LENGTH	7
12. THE NEEDLE THREAD TENSION	8
13. THE BOBBIN THREAD TENSION	8
14. THE THREAD TAKE-UP SPRING (on the PLH-981)	8
15. THE THREAD TAKE-UP SPRING (on the PLH-982)	8
16. ADJUSTING THE PRESSER FOOT PRESSURE.....	9
17. THE HEIGHT OF THE FEED DOG.....	9
18. THE NEEDLE-TO-HOOK BLADE POINT RELATIONSHIP.....	9
19. ADJUSTING THE NEEDLE BAR HEIGHT AND TIMING FOR ALIGNING THE NEEDLE AND THE HOOK BLADE POINT	10
20. ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER.....	10
21. THE FRONT / REAR POSITION OF THE ROLLER PRESSER FOOT	11
22. THE POSITION OF THE NEEDLE GUARD (This section is applied only to the PLH-982) ...	11
23. INSTALLING OR REMOVING THE HOOK	11
24. THE NEEDLE-TO-FEED DOG RELATIONSHIP	12
25. MOTOR PULLEY AND SEWING SPEED.....	12
26. THREAD GUIDE (LOWER)	12
27. TROUBLESHOOTING AND CORRECTIVE MEASURES	13

Precautions to be taken so as to use the PLH-981,PLH-982 more safely

	<ol style="list-style-type: none">1. To avoid personal injury, never put your fingers under the needle when you turn ON the power switch or operate the sewing machine.2. To avoid personal injury, never put your fingers into the thread take-up cover while the sewing machine is in operation.3. Turn OFF the power switch when tilting the machine head.4. To prevent possible personal injury caused by being caught in the machine, keep your fingers, head and clothes away from the handwheel and the thread take-up while the sewing machine is in operation. In addition, place nothing around it.5. To avoid personal injury, never operate the sewing machine with the finger guard removed.6. To avoid personal injury, be careful not to allow your fingers in the machine when tilting the machine head.
	<ol style="list-style-type: none">1. For the safety, never operate the sewing machine with the ground wire for the power supply removed.2. Be sure to turn OFF the power switch in prior when connecting/disconnecting the power plug.3. When thunders occurs, stop the work for the safety and disconnect the power plug.4. When the sewing machine is suddenly moved from a cold place to a warm place, there is a case where dew condensation may occur. Turn ON the power after there is no worry of the drop of water.5. To prevent fires, periodically draw out the power plug from the plug socket and clean the root of the pins and the space between pins.6. The hook rotates at a high speed while the machine is in operation. To prevent possible injury to hands, be sure to keep your hands away from the vicinity of the hook during operation. In addition, be sure to turn OFF the power to the machine when replacing the bobbin.7. To avoid possible accidents due to abrupt start of the machine, be sure to turn OFF the power to the machine.8. Be careful of handling this product so as not to pour water or oil, shock by dropping, and the like since this product is a precision instrument.9. When tilting or returning the sewing machine to the home position, hold the upper side of the machine head with both hands and perform the work quietly so that fingers or the like are not caught in the machine.

BEFORE OPERATION



CAUTION :

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

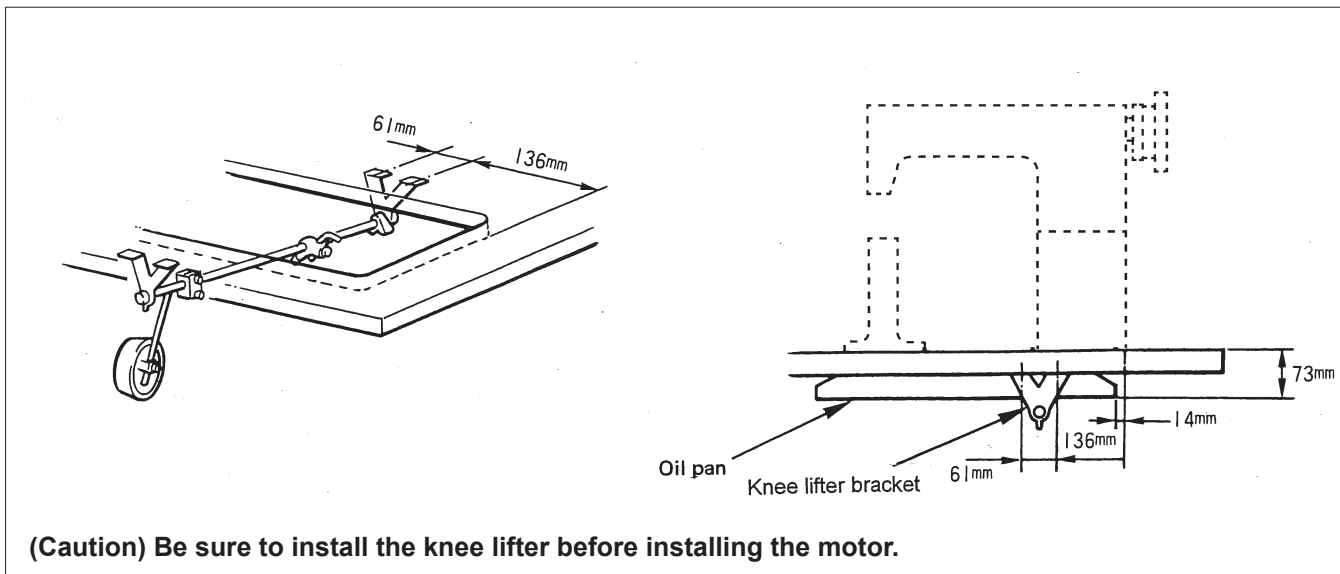
- Before you put the machine into operation for the first time after the set-up, clean it thoroughly . Remove all dust gathering during transportation and oil it well.
- Confirm that voltage has been correctly set.
Confirm that the power plug has been properly connected to the power supply.
- Never use the machine in the state where the voltage type is different from the designated one.
- The direction of normal rotation of the machine is counterclockwise as observed from the pulley side.
Take care not to allow the machine to rotate in the reverse direction.
- Never operate the machine unless the machine head and the oil tank have been filled with oil.
- For a test run, remove the bobbin and the needle thread.
- For the first month, decrease the sewing speed and run the sewing machine at a speed of 1,500 sti/ min or less.
- When carrying the machine, do not hold it by the synchronizer located at the rear of the handwheel.
- Operate the handwheel after the machine has totally stopped.

SPECIFICATIONS

Model	PLH-981	PLH-982
Type of sewing machine head	Post-bed, bottom-feed, lockstitch machine	
Usage	Leathers, such as shoes, etc.	
Sewing speed	Max.2,500 sti/min	
Stitch length	4 mm (max.)	
Lift of presser foot	Hand lifter 7mm, Knee lifter 10mm	
Thread take-up lever	Slide type thread take-up levers	
Needle bar stroke	36 mm	
Needle (Standard)	DP X 5 #18	
Needle system	#16 to #21	
Thread	#40 to #8	
Stitch adjusting method	Dial type	
Lubrication method	Hand oiling and oil tank drop lubrication	
Motor to be used	Clutch motor (2P) 3 phase 400W	
Oil to be used	New Defrix Oil No. 1	
Noise	<ul style="list-style-type: none"> - Equivalent continuous emission sound pressure level (L_{pA}) at the workstation: A-weighted value of 78.5 dB; (Includes $K_{pA} = 2.5$ dB); according to ISO 10821-C.6.2 -ISO 11204 GR2 at 2,500 sti/min. 	<ul style="list-style-type: none"> - Equivalent continuous emission sound pressure level (L_{pA}) at the workstation: A-weighted value of 82.5 dB; (Includes $K_{pA} = 2.5$ dB); according to ISO 10821-C.6.2 -ISO 11204 GR2 at 2,500 sti/min. - Sound power level (L_{WA}) ; A-weighted value of 87.5 dB; (Includes $K_{WA} = 2.5$ dB); according to ISO 10821-C.6.2 -ISO 3744 GR2 at 2,500 sti/min.

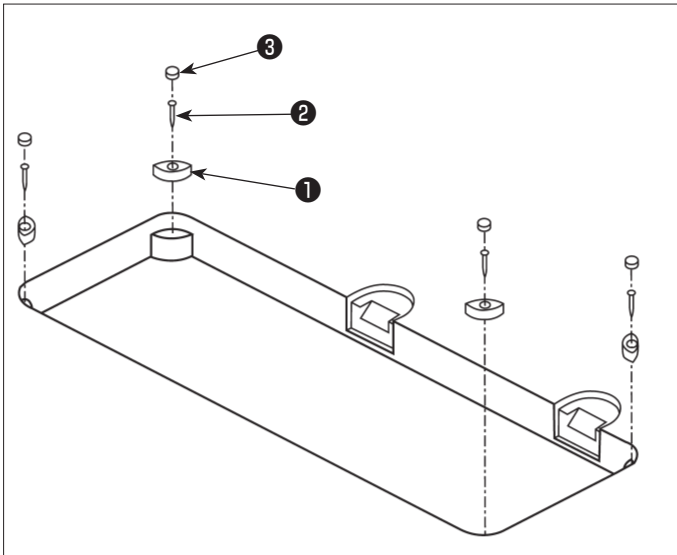
1. INSTALLING THE MACHINE

(1) Mounting locations for the knee lifter and the oil pan



(Caution) Be sure to install the knee lifter before installing the motor.

(2) Installing the machine head support rubber



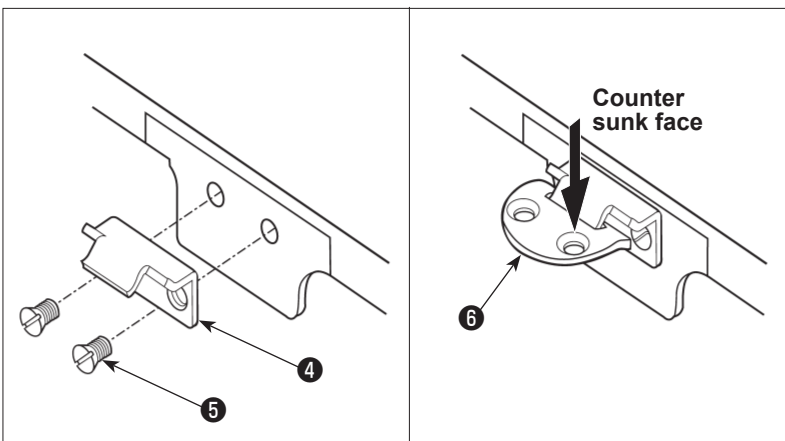
Fix machine head support rubber ① at the four corners of the table with a nail ② . Stick felt ③ on machine head support rubber ① with adhesive agent.

(3) Carry the sewing machine with two persons.

(Caution) Do not hold the handwheel.

(4) Do not put protruding articles such as the screwdriver and the like at the location where the sewing machine is placed.

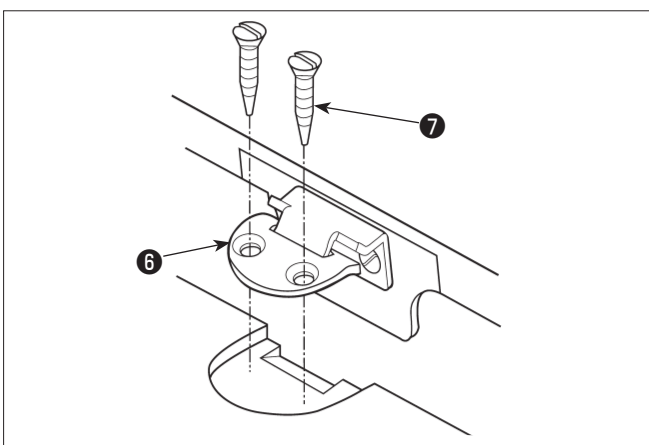
(5) Installing the hinge arm



Attach hinge arm ④ with screws ⑤ at two locations on the front and rear sections of the sewing machine.

Put hinge seat ⑥ on hinge arm ④ . (When putting hinge seat ⑥ on the hinge arm, turn the counter sunk face of the seat upward.)

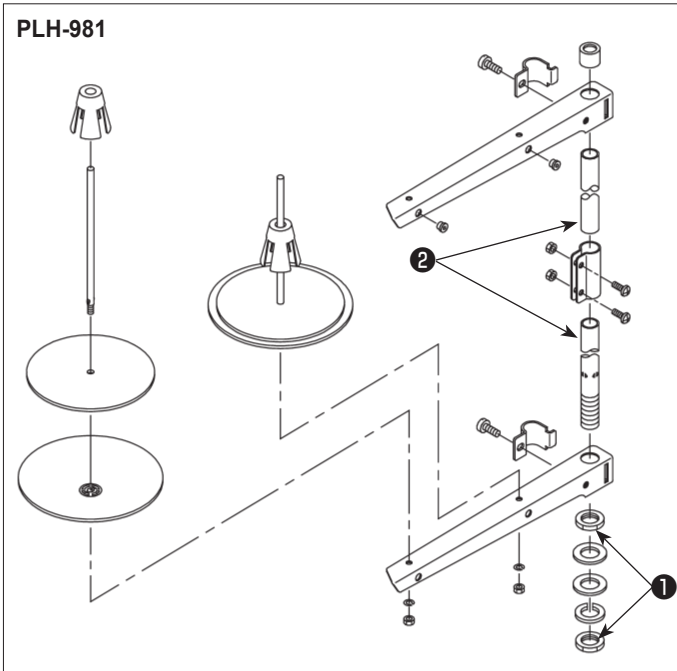
(6) Fixing the sewing machine



Put the sewing machine down on the table while aligning the sewing machine with hinge seat ⑥ .

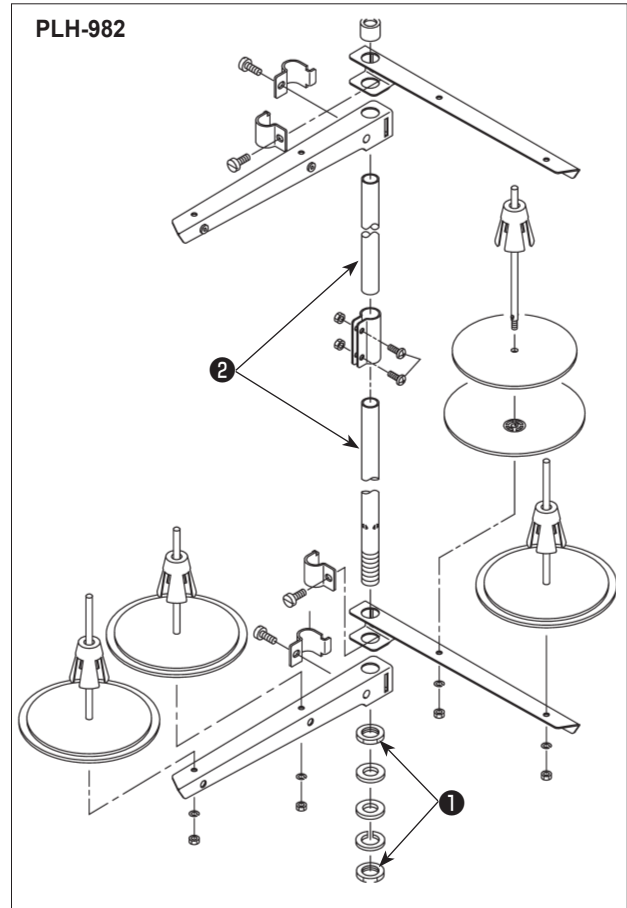
Fix hinge seat ⑥ with wood screws ⑦ supplied with the unit.

2. INSTALLING THE THREAD STAND

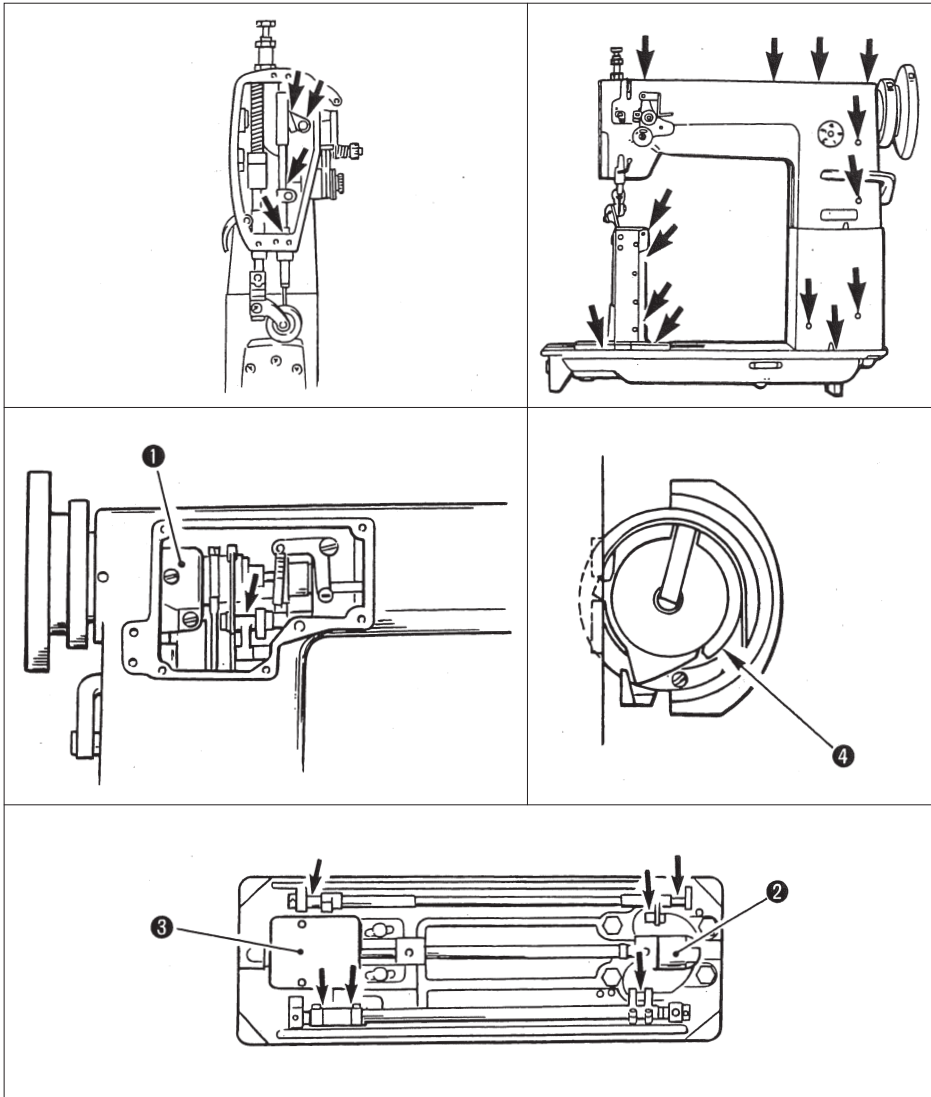


Assemble the thread stand, set it up on the machine table using the installation hole in the table and tighten nut **1** gently.

In the case ceiling wiring is possible, pass the power cord through spool rest rod **2**.



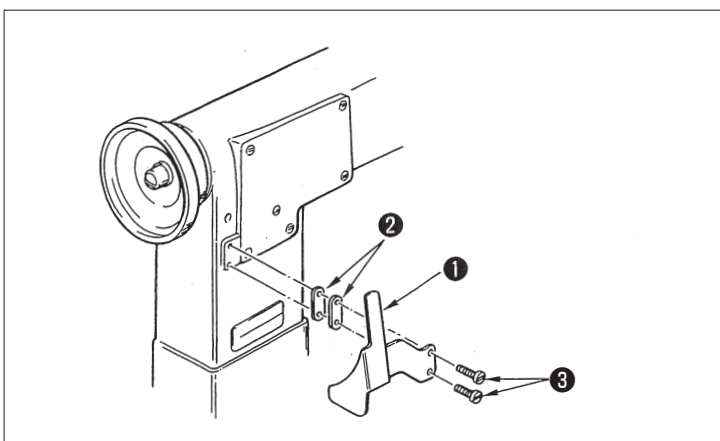
3. LUBRICATION



★ **Before operating the machine**
Be sure to supply an appropriate amount of oil to the arrowed sections before operating the machine.
(Be sure to supply oil additionally to the race surface ④ of the hook.)

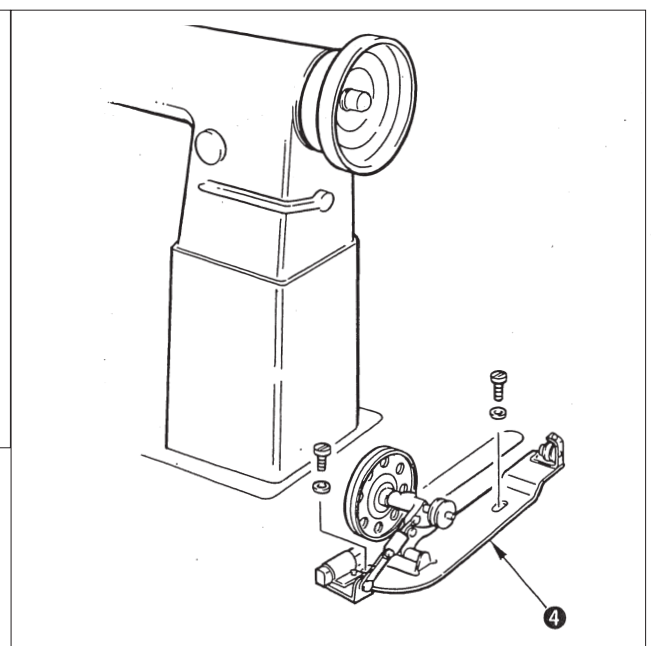
★ **Refilling grease**
Refill grease once a year by removing screws for upper gear case ①, lower gear case ②, and hook gear case ③.
(Daido Yushi EP-3 grease is used.)

4. INSTALLING THE BELT COVER AND THE BOBBIN WINDER

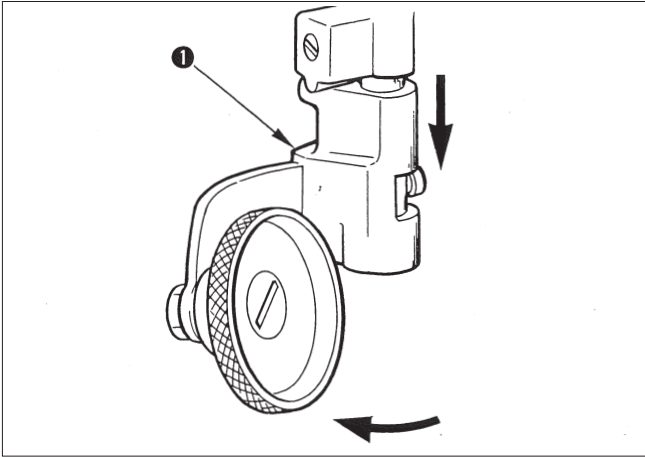


Install the belt cover and the bobbin winder in the order described below.

1. Insert two belt cover mounting plates ② into place between the arm and belt cover ①, and tighten with the belt cover screws ③.
2. Secure the bobbin winder ④ with a wooden screw by aligning with the position of the V belt.

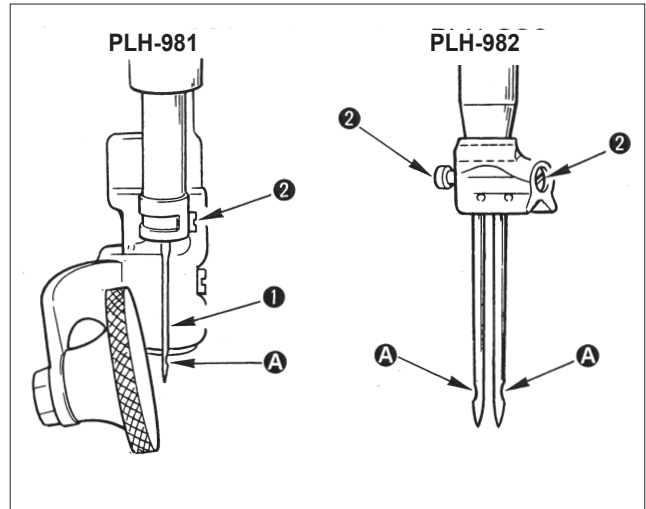


5. OPENING/CLOSING THE ROLLER PRESSER FOOT



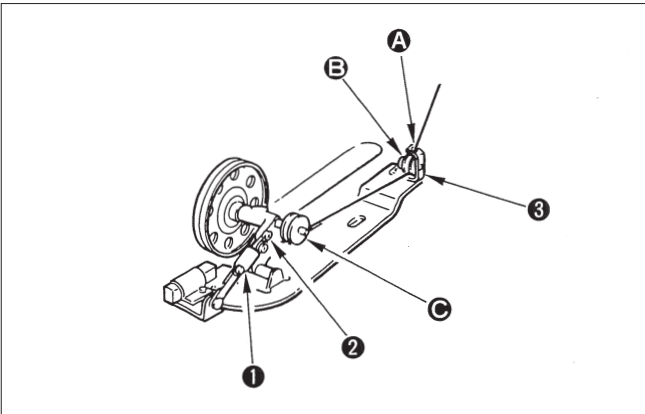
1. To open the roller presser foot, first raise the hand lifter. Now push down roller presser foot base ①, and turn the roller presser foot counterclockwise until it will go no further.
2. To close the roller presser foot, turn the roller presser foot clockwise so that it returns to its predetermined position.

6. INSTALLING THE NEEDLE



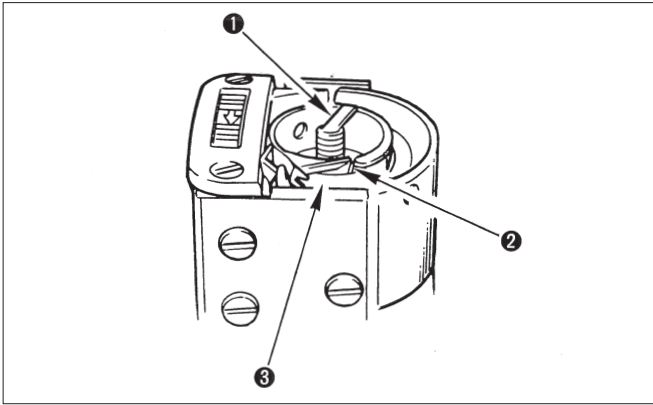
- Be sure to power-off the motor. The standard needle is a DP x 5 #18.
1. Turn the handwheel to allow the needle bar to go up to its top position.
 2. Loosen screws ② and place needle ① with its recess ① facing directly sideways. (If a 2-needle sewing machine is used, place the needles with each recess facing out.)
 3. Insert the needle fully into the needle hole until it will go no further.
 4. Firmly tighten screws ②.

7. WINDING BOBBIN THREAD



1. Pass the thread through ①, ②, and ③, in that order, and wind the thread onto the bobbin four or five turns.
2. Push down the bobbin winder trip latch ①, allowing the bobbin winder to touch the belt.
3. Adjust the amount of thread wound by the adjuster screw ② so that the thread can be wound round approximately eight-tenths of the bobbin. To increase the amount, turn the adjuster screw clockwise, and to decrease, turn it counterclockwise.
4. If the thread is wound unevenly, move the bobbin winder thread tension stud bracket ③ to the left and right and adjust so that the thread can be wound evenly.
5. When predetermined amount of the bobbin thread has been wound round the bobbin, the bobbin winder trip latch will be disengaged the bobbin winder will stop automatically.

8. THREADING BOBBIN THREAD



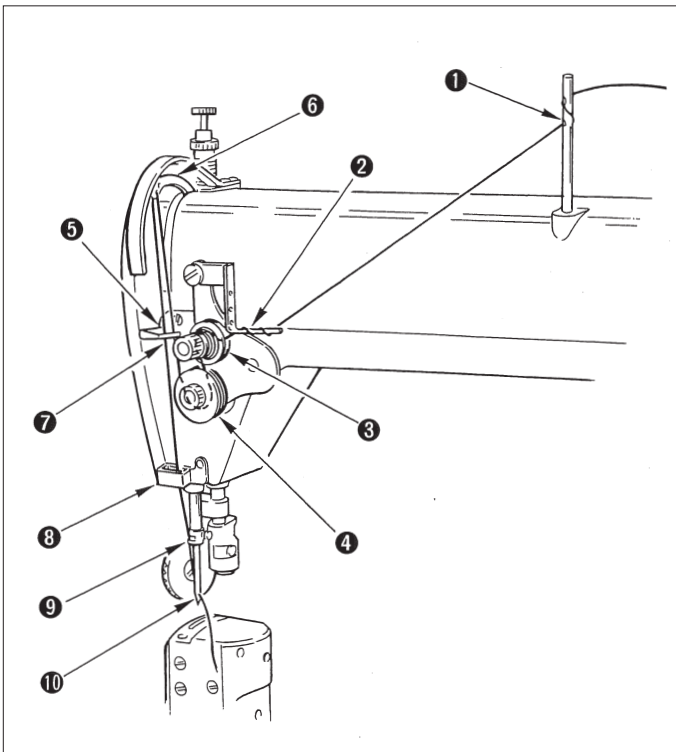
★ Taking out the bobbin

To take out the bobbin, pull out the bed slide and raise the claw ① of the bobbin case holder with a finger.

★ How to thread bobbin thread

1. Put the bobbin into the hook and pull out the thread end approximately 5 cm and push down the claw ① of the bobbin case holder.
2. Pass the already pulled out thread end through the slot ② in the bobbin case holder. Then pull the thread to pass it under the tension spring ③.
3. Close the bed slide.

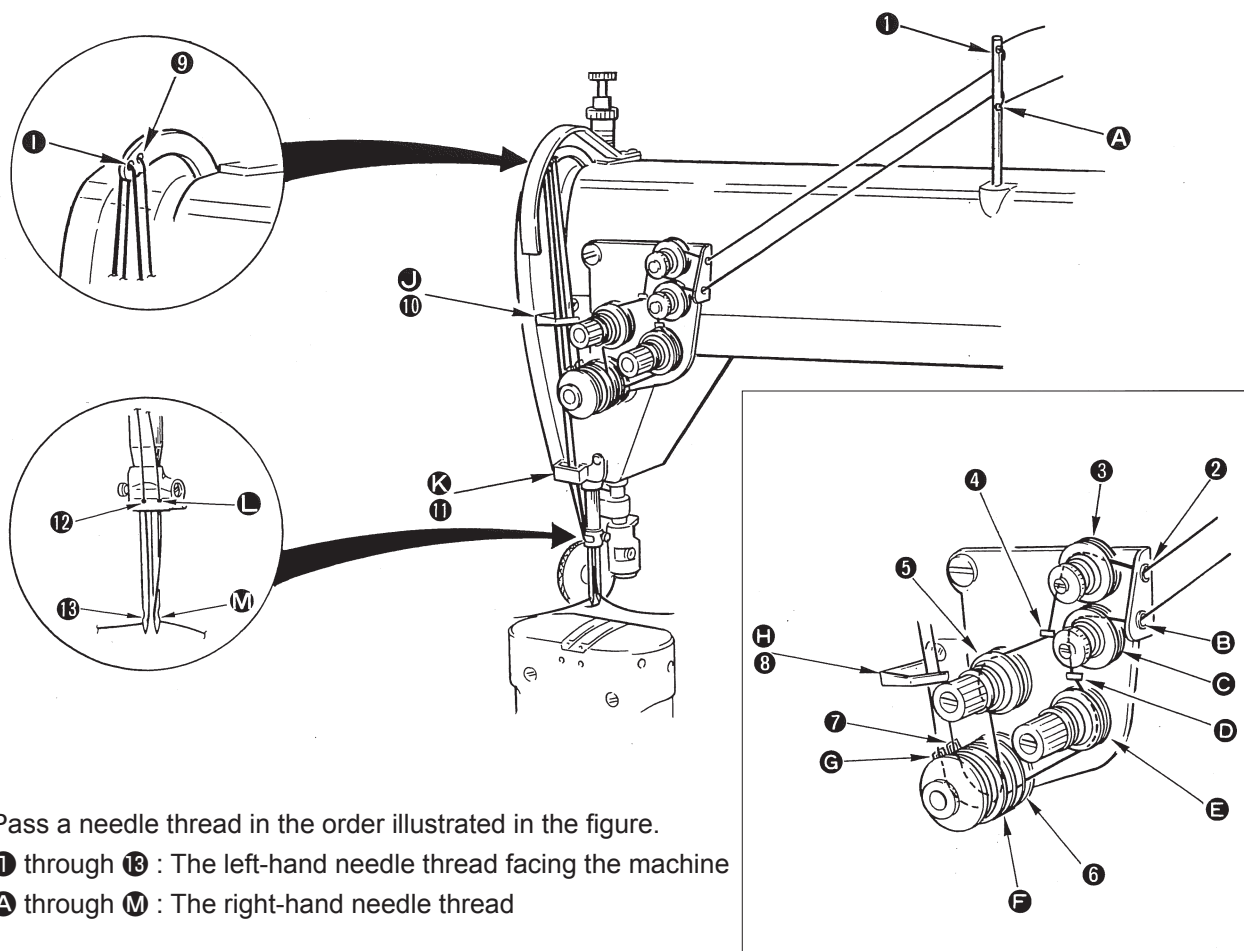
9. HOW TO THREAD A NEEDLE (For threading the PLH-981)



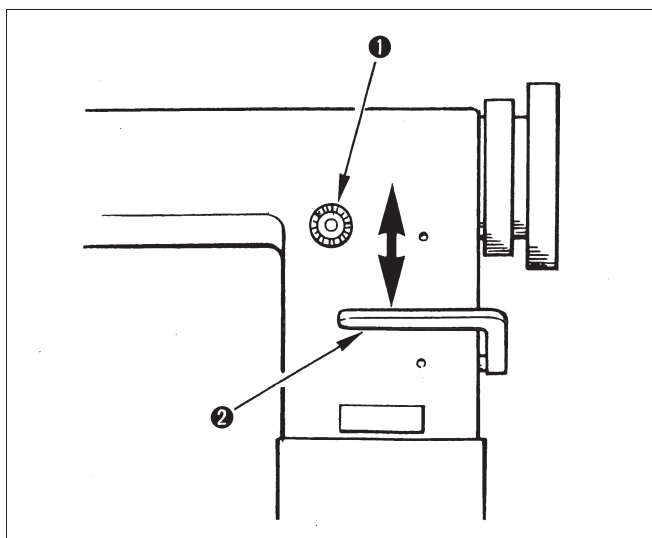
Thread a needle in the order illustrated in the figure.

(The thread take-up lever has two holes in it. Thread the lower hole.)

10. HOW TO PASS A NEEDLE THREAD (For the PLH-982)



11. ADJUSTING THE STITCH LENGTH

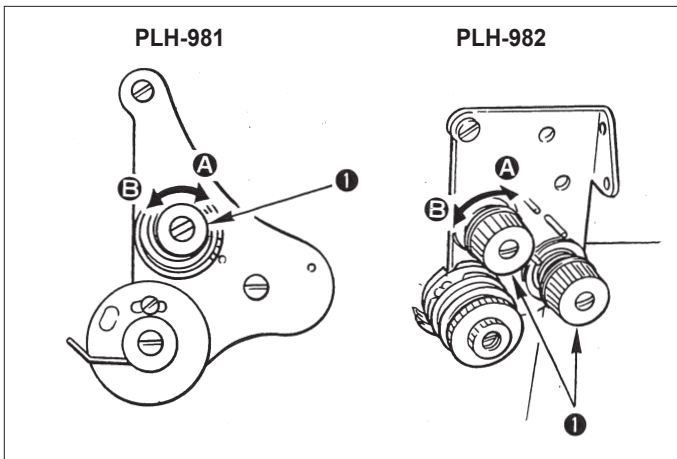


Turn feed adjusting dial ① counterclockwise (or clockwise) so that your desired figure on the dial comes to the top position and is aligned with the pin.

★ Reverse stitching

1. Push down feed lever ② .
2. Reverse stitching can be done while the feed lever is being pushed down.
3. By removing the hand from the lever, the machine will carry out normal stitching.

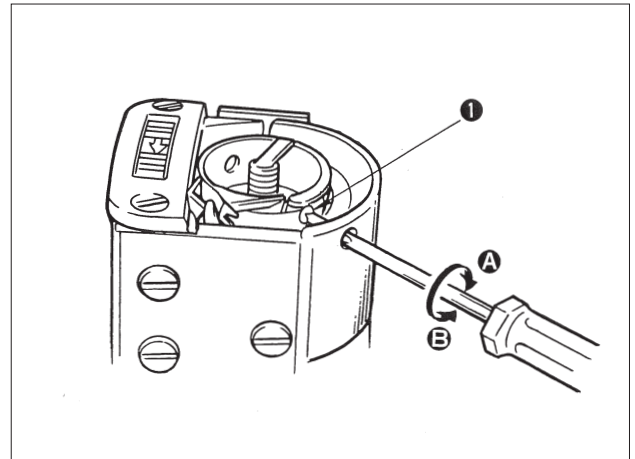
12. THE NEEDLE THREAD TENSION



★ Adjusting the needle thread tension

As you turn nut ① clockwise (in direction A), the needle thread tension will increase. As you turn nut ① counterclockwise (in direction B), the tension will decrease.

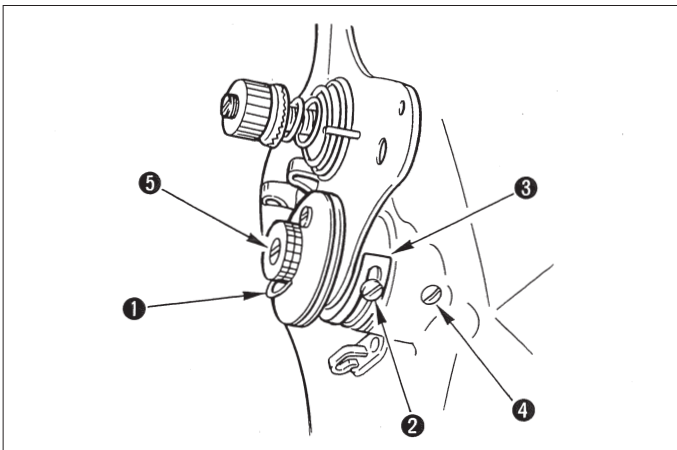
13. THE BOBBIN THREAD TENSION



★ Adjusting the bobbin thread tension

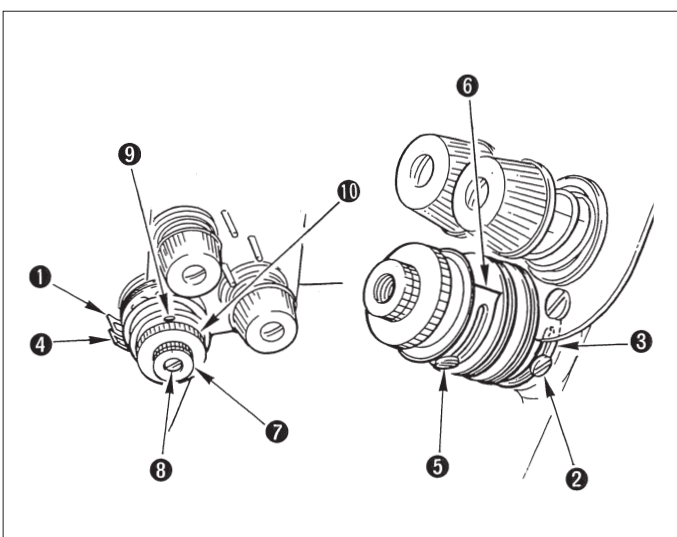
As you turn tension adjust screw ① clockwise (in direction A), the bobbin thread tension will increase. As you turn screw ① counterclockwise (in direction B), the bobbin thread tension will decrease.

14. THE THREAD TAKE-UP SPRING (on the PLH-981)



1. The standard stroke of the thread take-up spring ① is 8 to 10 mm. To adjust the stroke, loosen screw ② and move the stopper ③ to the counterclockwise and clockwise direction.
2. To increase the stroke, move the stopper to the right, and to decrease, move it to the left.
3. The standard tension is 40 to 50 g.
4. To change the tension, loosen the thread take-up spring screw ④ and insert a screwdriver in the groove of tension post ⑤. To increase the tension, turn it counterclockwise, and to decrease, turn it clockwise.

15. THE THREAD TAKE-UP SPRING (on the PLH-982)



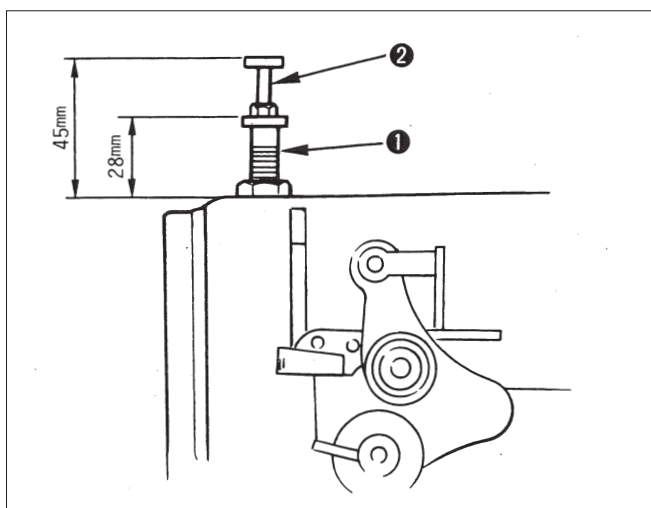
★ Changing the amount of movement of the thread take-up spring

1. Loosen screw ② for the left-hand thread take-up spring ① and move the stopper ③ to the left and right.
2. Loosen screw ⑤ for the right-hand thread take-up spring ④ and move stopper ⑥ to the left and right.
3. To increase the amount of movement, move the stopper to the right, and to decrease the amount of movement, move the stopper to the left.

★ Changing the tension of the thread take-up spring

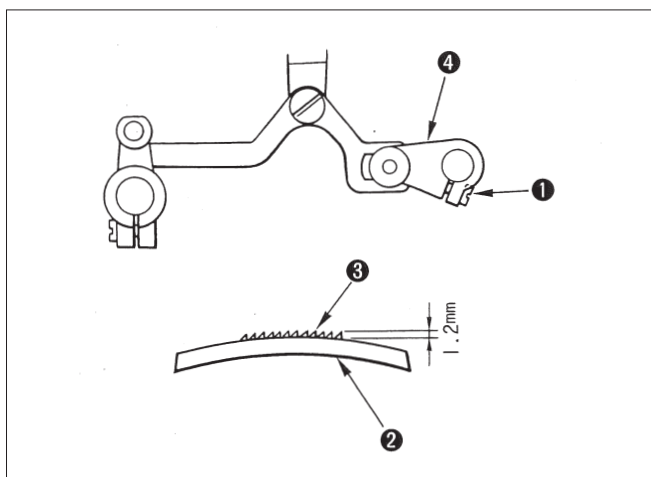
1. Loosen nut ⑦ for the left-hand thread take-up spring. To increase the tension, turn tension post ⑧ to the counterclockwise, and to decrease the tension, turn it to the clockwise direction.
2. Loosen screw ⑨ for the right-hand thread take-up spring. To increase the tension, turn the thread take-up spring hook ⑩ to the counterclockwise, and to increase the tension, turn it to the clockwise direction.

16. ADJUSTING THE PRESSER FOOT PRESSURE



- As you turn the presser spring regulator A ① and presser spring regulator B ② clockwise, the presser foot pressure will increase: As you turn presser spring regulator A and B counterclockwise, the presser foot pressure will decrease.
- The standard value for presser spring regulator A ① is 28 mm, and for presser spring regulator B ②, 45 mm.
- Use a minimum amount of required presser foot pressure.

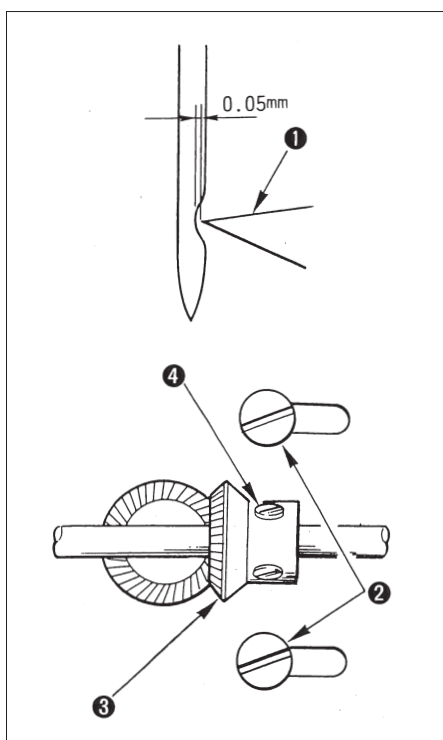
17. THE HEIGHT OF THE FEED DOG



The amount of feed dog ③ advancing from throat plate ② has been adjusted to 1.2 mm. To adjust the height of the feed dog when replacing the feed dog or according to the sewing condition:

- Adjust the height of the feed dog to the highest position.
- Tilt the machine head and remove the bevel gear case of the hook.
- Loosen screw ① and adjust the height of the feed dog as required by moving the rear crank ④.

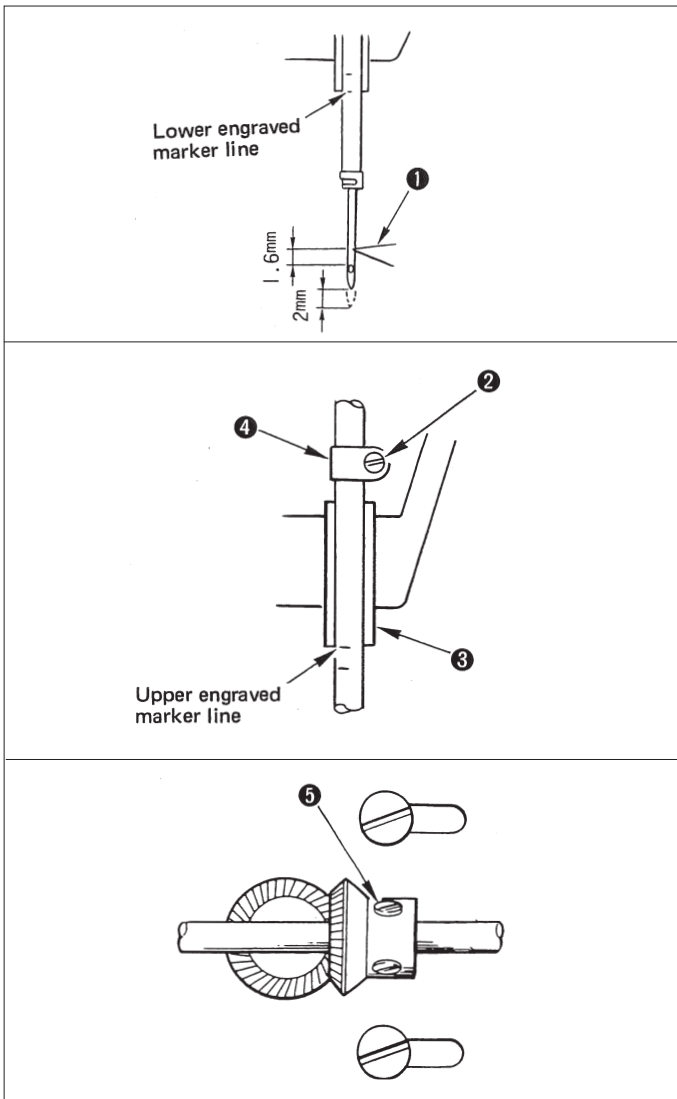
18. THE NEEDLE-TO-HOOK BLADE POINT RELATIONSHIP



To prevent skipped stitches or broken needle thread, the closest possible distance from the hook blade point ① to the needle is desirable. When a 2-needle machine is used, changing the needle gauge or gauge setting requires adjustment of the needle-to-hook blade point distance.

- Loosen the hook saddle cover screws both on front and rear sides.
- Tilt the machine head away from you.
- Remove the bevel gear case of the hook.
- Turn the handwheel, and when the needle center is aligned with the hook blade point ①, stop turning the handwheel.
- Loosen screw ④ and screw ② for bevel gear ③.
- Adjust the clearance between the hook blade point and the needle side face to 0.05 mm by moving the hook saddle to the left and right.
- Securely tighten screws ② and screws ④.
- Install the hook bevel gear case.
- Raise up the machine head and tighten the hook saddle cover.

19. ADJUSTING THE NEEDLE BAR HEIGHT AND TIMING FOR ALIGNING THE NEEDLE AND THE HOOK BLADE POINT



The standard for aligning the needle and the hook is that the hook blade point **1** is aligned with the center line of the needle and the blade point is 1.6 mm away from the upper end of the needle eyelet when the needle is in a 2 mm position away from the bottom point.

Align the needle and the hook as follows.

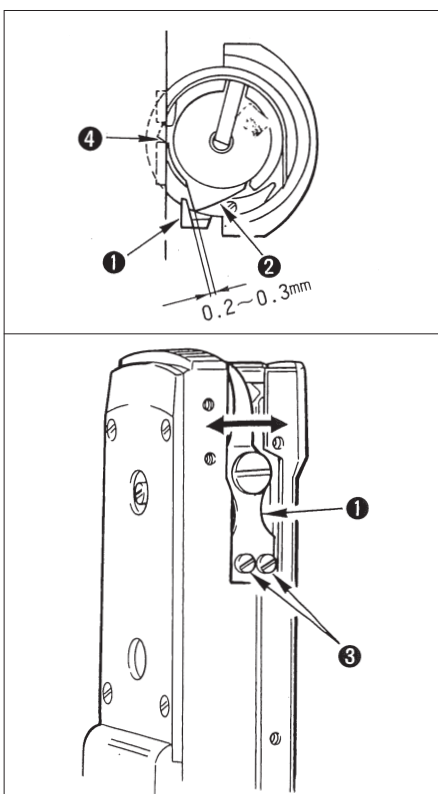
★ The height of the needle bar

1. Tighten screw **2** of the needle bar connecting bracket **4**, making sure that the upper engraved marker line in the needle bar is aligned with the lower end of needle bar lower metal **3** when the needle bar is in its bottom point.

★ The position of the needle and the hook

2. Loosen two screws **5** of the bevel gear so that the hook can be turned by hand.
3. Hold the hook in the left hand and slowly turn the handwheel with the right hand. Then align the lower engraved marker line in the needle bar with the lower end of the needle bar lower bushing **3**.
4. Under this condition, tighten bevel gear screw **5**, making sure that hook blade point **1** is aligned with approximate center of the needle.

20. ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER



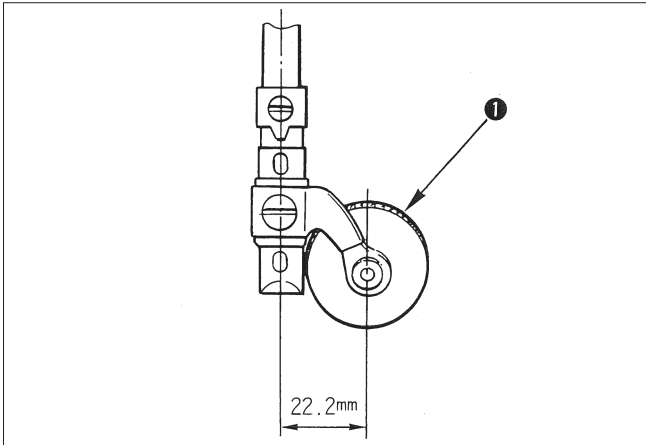
Turn the handwheel in the normal direction to bring bobbin case opening lever **1** to its back end position. At this time, press bobbin case stopper **4** toward you.

Under this condition, adjust the clearance between the triangle section of bobbin case holder **2** and bobbin case opening lever **1** to 0.2 to 0.3 mm.

★ How to adjust

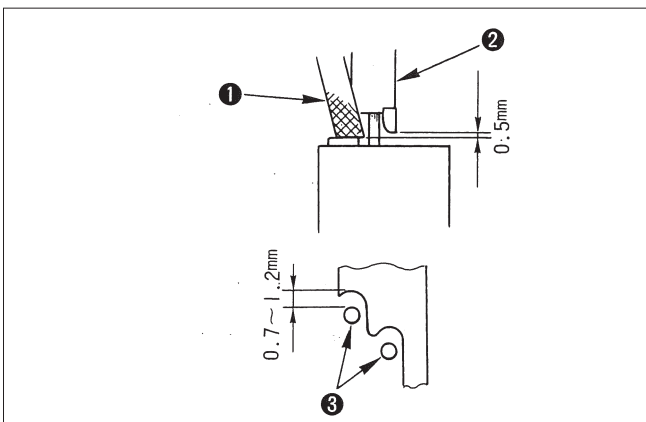
Remove the hook saddle cover and screw **3**. Then adjust the clearance by moving bobbin case opening lever **1** to the left and right.

21. THE FRONT / REAR POSITION OF THE ROLLER PRESSER FOOT



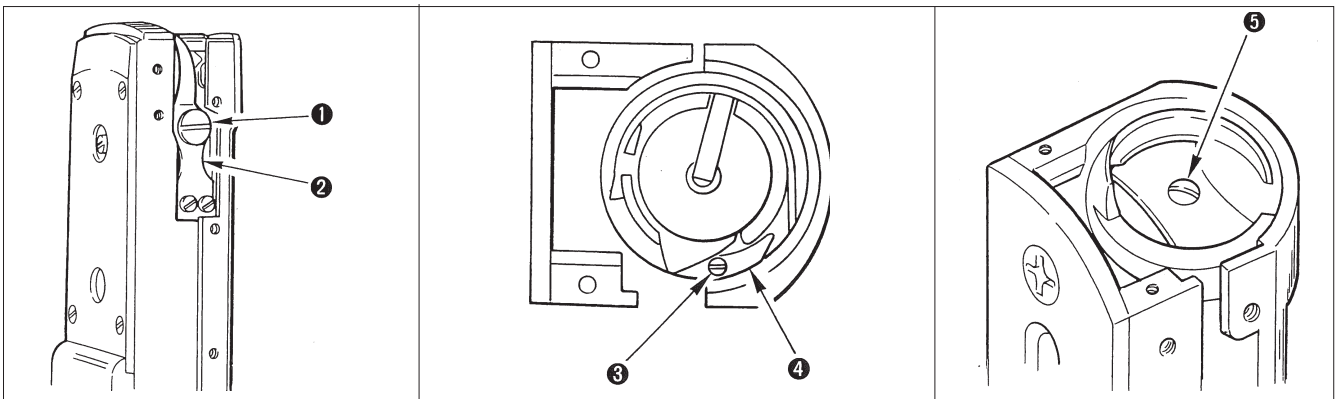
Adjust the distance between the presser bar center and the roller presser foot ① center to 22.2 mm.

22. THE POSITION OF THE NEEDLE GUARD (This section is applied only to the PLH-982)



Install the needle guard ② to a position 0.5 mm above from the lower end of the roller presser foot ①. Install the needle guard in the longitudinal direction so as to ensure 0.7 to 1.2 mm clearance between the needle guard and needle ③.

23. INSTALLING OR REMOVING THE HOOK



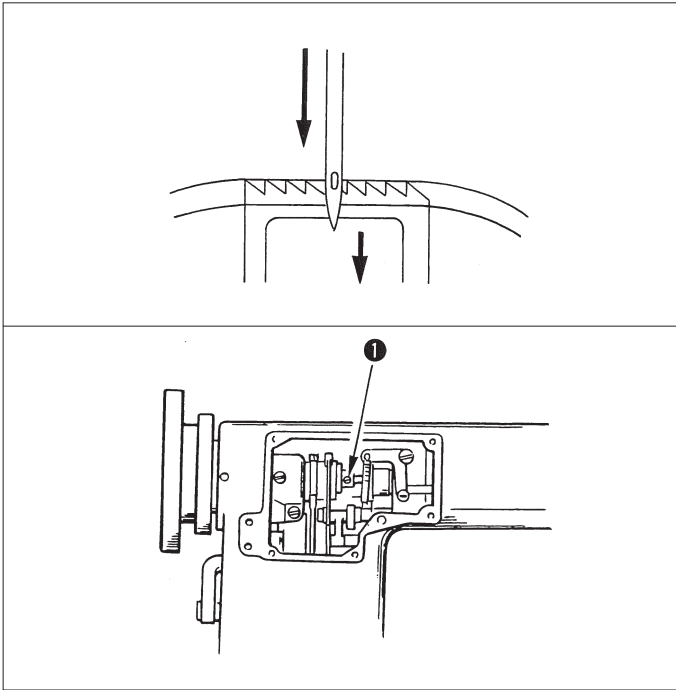
When the hook pinches thread or the hook is to be replaced with a new one while the machine is being used, remove the hook in the order described below.

1. Remove the bed slide and pull out the bobbin.
2. Turn the handwheel by hand, and when the thread take-up lever comes down to its bottom position, stop turning the handwheel.
3. Remove the throat plate and the hook saddle cover located this side. (For a 2-needle machine, remove the hook saddle covers (upper) of both this side one and far side one.)
4. Remove hinge screw ① and take out bobbin case opening lever ②.
5. Remove screw ③ and take out bobbin case holder ④.
6. The hook can be removed by turning it slowly to the clockwise while raising it up by holding the shaft of the bobbin case holder.
7. Remove screw ⑤ and pull out the hook.

● How to install the hook

1. Install in the reverse order of removal.
2. Be sure to install the hook in the correct direction. Install it in the same direction as when it was removed.
3. To install the throat plate, align the projection of the bobbin case holder in the direction of the stopper of the throat plate. Then tighten the screw for the throat plate after ensuring a precise fit.

24. THE NEEDLE-TO-FEED DOG RELATIONSHIP



A satisfactory mating condition is that when the feeding material has been finished as illustrated and the teeth ends of the feed dog start lowering from the throat plate surface, the needle eyelet reaches the surface of the throat plate. (Provided that the height of the feed dog is 1.2 mm.)

- Depending on the types of material to be sewn, if the thread tension is not proper, retarding the feed timing may make the thread tension proper.
- To adjust the mating position.
 1. Remove the aperture plate. At this time note that a spring is provided on the inner side of the aperture.
 2. Loosen two screws ❶ of the feed eccentric cam.
 3. To retard the feed timing, hold the feed eccentric cam by hand and turn the handwheel in the normal rotating direction.
 4. To advance the feed timing, turn the handwheel in the reverse direction.
 5. After adjusting the timing has been completed, firmly tighten set screw ❶ of the cam.

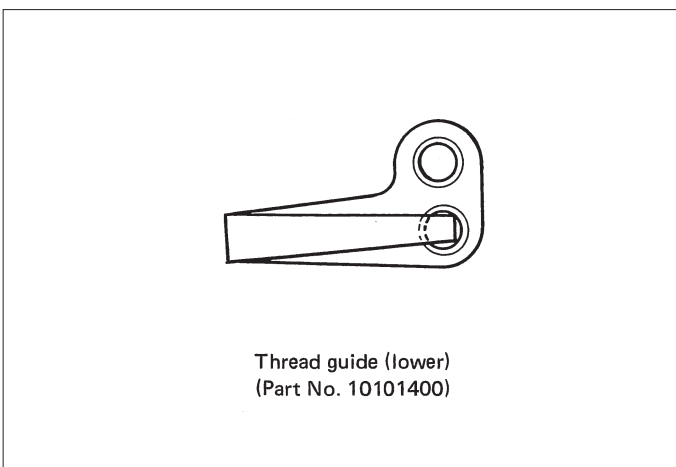
25. MOTOR PULLEY AND SEWING SPEED

1. Use an M type V belt.
2. The following table shows the relationship among the motor pulley and the sewing speed.

Model	Sewing speed	Effective diameter of handwheel	Number of poles	Frequency	Rotational speed of motor	Effective diameter of motor pulley
PLH-981	2,500 sti/min	φ95.3	2	50Hz	2,840 rpm	φ80
PLH-982				60Hz	3,400 rpm	φ70

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

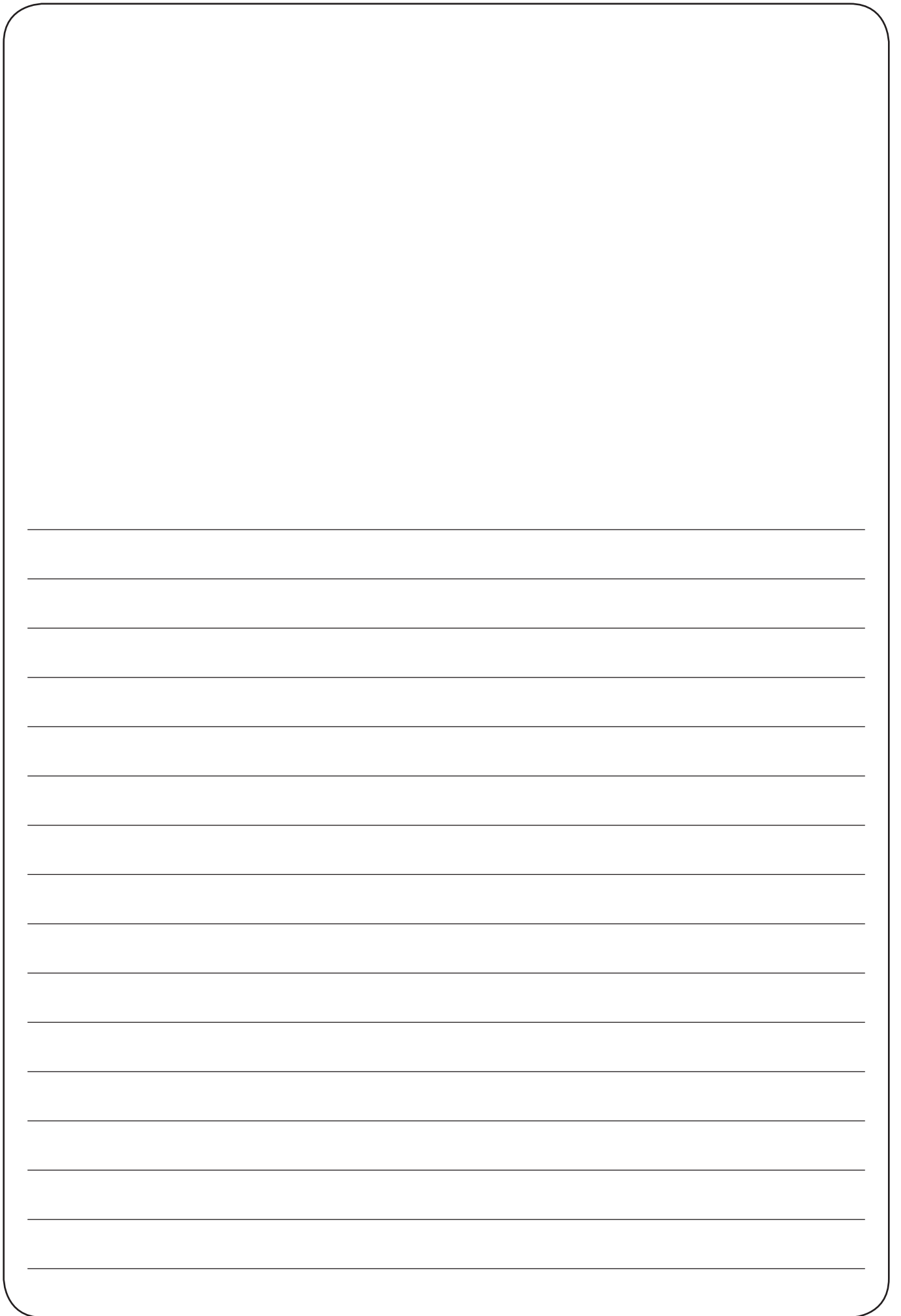
26. THREAD GUIDE (LOWER)



- If the thread tension is not proper due to thick thread, replace the thread guide with a thread guide (lower) supplied with the machine.

27. TROUBLESHOOTING AND CORRECTIVE MEASURES

Trouble	Cause	Corrective measures
<p>1.Thread often breaks (Thread often frays or frizzles.)</p> <p>(A 2 to 3 em needle thread is left on the wrong side of the cloth.)</p>	<p>① Thread path, needle point, hook blade point, bobbin case resting groove on the throat plate have scratches.</p> <p>② The needle thread is excessively tight.</p> <p>③ The end gap of the bobbin case opening lever is excessively large.</p> <p>④ Lubrication to hook is inadequate.</p> <p>⑤ The needle thread is not properly tightened.</p> <p>⑥ The thread take-up spring is too tight and the amount of movement is too small.</p> <p>⑦ The timing of the needle and the hook is too early or too slow.</p>	<p>○ Remove scratches in the hook blade point by smoothing with a paper file. Finish the bobbin case resting groove of the throat plate with buff.</p> <p>○ Adjust the needle thread tension.</p> <p>○ Decrease the end gap. Refer to "20. ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER"</p> <p>○ Refer to "18. THE NEEDLE-TO-HOOK BLADE POINT RELATIONSHIP."</p> <p>○ Adjust the needle thread tension.</p> <p>○ Decrease the tension, and increase the stroke.</p> <p>○ Refer to "19. ADJUSTING THE NEEDLE BAR HEIGHT AND TIMING FOR ALIGNING THE NEEDLE AND THE HOOK BLADE POINT."</p>
<p>2.Stitches are frequently skipped</p>	<p>① The needle-to-hook blade point clearance is excessive.</p> <p>② The presser foot pressure is insufficient.</p> <p>③ The presser foot pressure is too low.</p> <p>④ The distance from the upper end of the needle eyelet to the blade point of the hook is not proper.</p> <p>⑤ The needle is improperly selected.</p>	<p>○ Refer to "18. THE NEEDLE-TO-HOOK RELATIONSHIP."</p> <p>○ Refer to "19. ADJUSTING THE NEEDLE BAR HEIGHT AND TIMING FOR ALIGNING THE NEEDLE AND THE HOOK BLADE POINT."</p> <p>○ Tighten the presser adjuster screw.</p> <p>○ Refer to "18. THE NEEDLE-TO-HOOK RELATIONSHIP."</p> <p>○ Replace the needle with a one-count lower needle.</p>
<p>3.Faulty thread tension</p>	<p>① Bobbin thread is not in the tension spring of the bobbin case.</p> <p>② The thread path is not finished properly.</p> <p>③ The bobbin will not slide smoothly.</p> <p>④ The end gap of the bobbin case opening lever is excessive.</p> <p>⑤ The bobbin thread is not tightened properly.</p> <p>⑥ The bobbin thread is wound too tightly.</p>	<p>○ Properly pass the bobbin thread through the bobbin case.</p> <p>○ Smooth the surface with a fine paper file or finish the surface with a buff.</p> <p>○ Replace the bobbin or replace the hook.</p> <p>○ Refer to "20. ADJUSTING THE BOBBIN CASE OPENING LEVER."</p> <p>○ Adjust the bobbin thread tension.</p> <p>○ Decrease the bobbin thread winding tension.</p>



JUKI®

JUKI 株式会社

縫製機器ユニット

〒 206-8551 東京都多摩市鶴牧 2-11-1

TEL. 042-357-2371 (ダイヤルイン)

FAX. 042-357-2380

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

JUKI CORPORATION

SEWING MACHINERY BUSINESS UNIT

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

TOKYO, 206-8551, JAPAN

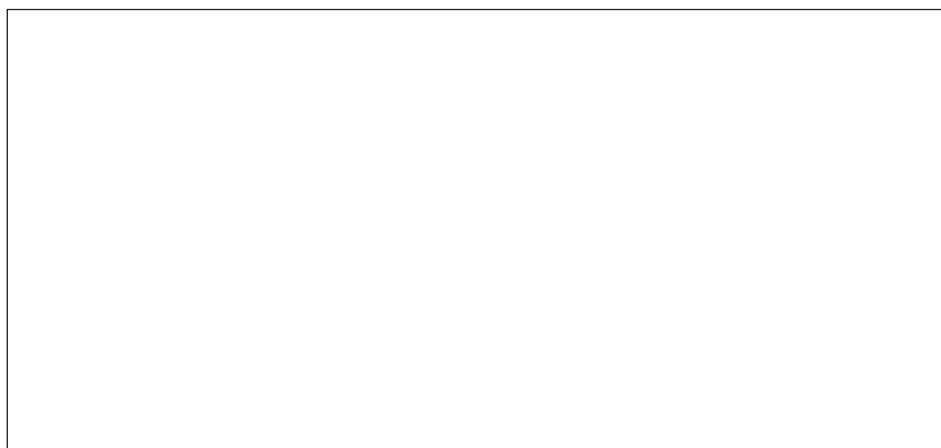
PHONE : (81)42-357-2371

FAX : (81)42-357-2380

<http://www.juki.com>

Copyright © 2013 JUKI CORPORATION

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



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

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

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