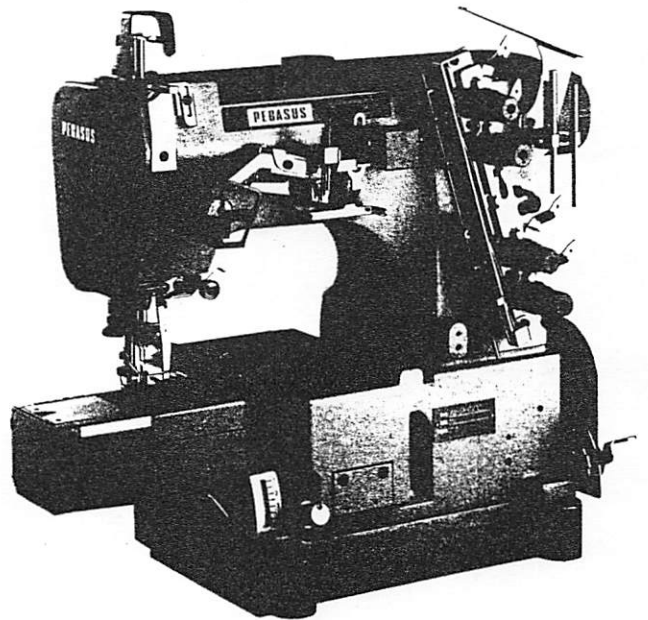


OFFER EASIER OPERATION

W600 series



シリンダーベッド2・3本針ミシン

Cylinder Bed 2,3-Needle Interlock Machines

INSTRUCTIONS
使用説明書



はじめに

この説明書は、当社が製造するミシン本体及び装置に関するものについての説明書です。ミシンモーター・ミシンテーブル・金脚等、当社以外で製造されたものについては、それぞれの製造メーカーの説明書に従って下さい。

この説明書は、

■ オペレーターを対象にした取扱説明書

■ 専門技術者(保全担当者等)を対象にしたミシン及び装置の据付、取付、調節、メンテナンス等の作業説明書

を合わせて掲載してあります。

特に、専門技術・知識を必要とする作業には危険がともないますので、以下の条件を充たしていない方は、この作業を絶対にしないで下さい。

- ミシン及び装置の据付、取付、調節、メンテナンス等に使用する工具を安全に使用する知識と技術を持った作業者であること。
- ミシン及び装置の据付、取付、調節、メンテナンス等を安全に作業できる知識と技術を持った作業者であること。

この説明書を良くお読みになり、充分理解が出来てから作業を始めて下さい。

目次

■オペレーターの皆様へ (安全のために)

- 〔 1 〕糸の通し方
- 〔 2 〕針の取替え
- 〔 3 〕使用針
- 〔 4 〕糸調子の調節
- 〔 5 〕押え圧力の調節
- 〔 6 〕差動比の調節
- 〔 7 〕縫目長さの調節

■専門技術者 (保全担当者) の皆様へ (安全のために)

■ミシンの据付

- 〔 1 〕テーブルの加工
- 〔 2 〕据付台の組立
- 〔 3 〕ミシンの据付
- 〔 4 〕ベルトカバーの取付
- 〔 5 〕ミシンへの給油
- 〔 6 〕HR装置への給油
- 〔 7 〕ミシンの回転方向の確認

■給油について

- 〔 1 〕給油量
- 〔 2 〕手差し注油
- 〔 3 〕油の交換
- 〔 4 〕排油の仕方
- 〔 5 〕エレメントの点検と交換

■調節とメンテナンス

- 〔 1 〕針の高さの調節
- 〔 2 〕針に対するルーパーの位置調節
- 〔 3 〕ルーパー前後量の調節
- 〔 4 〕針受け (後) の調節
- 〔 5 〕針受け (前) の調節
- 〔 6 〕スプレッダーの取付け位置
- 〔 7 〕スプレッダーの振り量の調節
- 〔 8 〕飾り糸案内の取付位置
- 〔 9 〕飾り糸案内糸道の取付
- 〔 10 〕送り歯の前上がり前下がりの調節
- 〔 11 〕送り歯の高さの調節
- 〔 12 〕押え揚り量の調節

■差動比の調節

- 〔 1 〕標準仕様のミシンの差動比
- 〔 2 〕差動比 1 : 1.3 以上 1 : 1.8 で使用する場合

目次

頁

■ 糸繰り・糸道の調節

【 1 】 針糸繰りの調節	19
【 2 】 針糸道の調節	19
【 3 】 針糸受けの調節	19
【 4 】 飾り糸繰りの調節	19
【 5 】 下糸繰りの調節	20
【 6 】 ルーパー糸受けの取付け	20
【 7 】 糸道⑦、⑧の取付け	20

■ タイミングの調節

【 1 】 針棒とルーパーのタイミングの調節	21
【 2 】 針とルーパー前後のタイミングの調整	21
【 3 】 針受け後のタイミング	21
【 4 】 スプレッターのタイミング	22
【 5 】 針糸繰りのタイミング	22

■ ゴム送り装置の調節 (MD 2 3 1)

【 1 】 MD 2 3 1 (ゴム送り装置) について	23
【 2 】 レース案内の取付け	23
【 3 】 給油	23
【 4 】 クラッチへの給油	23
【 5 】 軸受への給油	23
【 6 】 レース案内 (下) の取付け位置の調節	23
【 7 】 ゴム案内の取付け位置の調節	24
【 8 】 ゴム送り出し量の調節	24~25
【 9 】 テンションの調節	25
【 10 】 レースガイド (LG 2 1 0) について	25
【 11 】 レースガイドの取付け	25

■ カマメス装置の調節 (F T 2 4 0)

【 1 】 手差し給油	26
【 2 】 布案内の調節	26
【 3 】 押エの前上がり量の調節	26
【 4 】 上メスの圧力調節	26
【 5 】 下メス台左右位置の調節	27
【 6 】 上メス台の取付け高さの調節	27
【 7 】 上メスの交換	27
【 8 】 下メスの交換	27

■ 後送り装置の調節 (R P)

【 1 】 手差し給油	28
【 2 】 手上げレバーの使い方	28
【 3 】 ローラーの押エ圧力の調節	28
【 4 】 生地を送り量の調節	28

オペレーターの皆様へ（安全のために）

○ミシンを使用するときは、ベルトカバー、安全ガード、安全カバー等、安全のための装置や部品が取り付けられていることを確認して下さい。

また、これら安全のための装置や部品を取り外して使用することは、非常に危険ですので絶対に取り外して使用しないで下さい。

○ミシンを使用するときは、ミシンテーブルの上に道具や工具、その他のものは置かないで下さい。ミシンの振動でテーブルからこれらの物が落ちることがあり、危険です。

○ミシンの点検や調節、掃除、糸通し、針の交換などをするときは、事故防止のため必ず電源を切って、ミシンペダルを踏んでもミシンが止まっていることを確かめてから行なって下さい。

○テーブルを離れるときは、必ず電源を切して下さい。

○停電したときは、必ず電源を切して下さい。

ここでは、オペレーターの方に取り扱って頂く内容について、わかりやすくまとめてあります。説明にしたがって正しく操作して下さい。

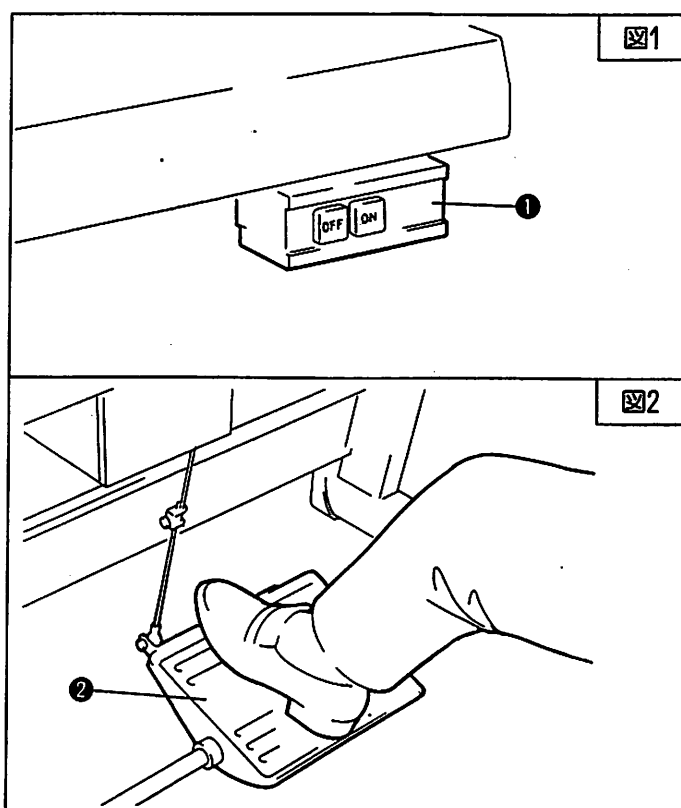
【1】糸の通し方（図1～3）

- (1) ミシンテーブルの下への押しボタンスイッチ①をOFFにし、電源を切して下さい。

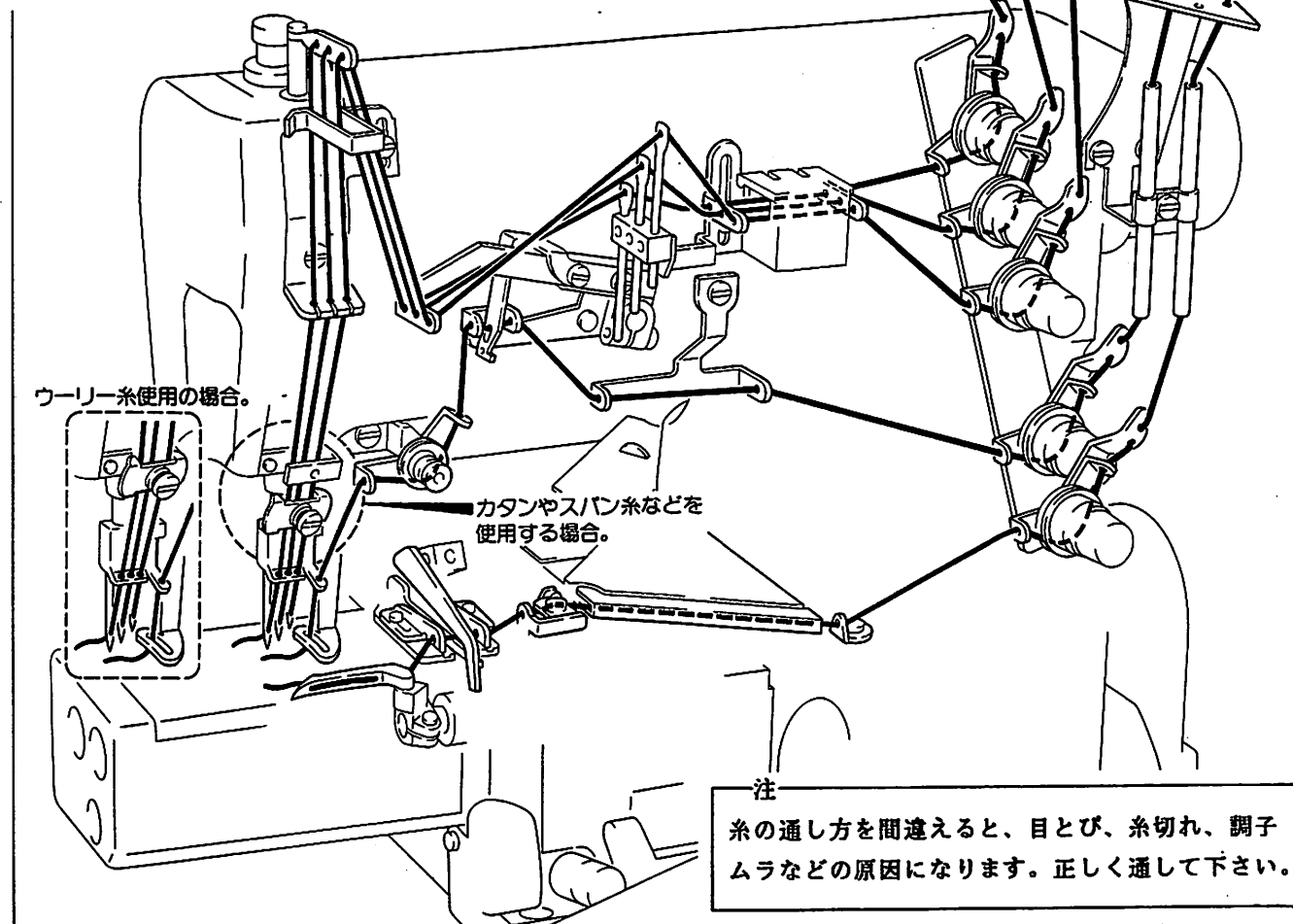
注

クラッチ式モーターをご使用の場合には、電源を切った後もモーターは慣性で暫く回りつづけます。この時不注意でミシンペダル②を踏むと不意にミシンが作動しますので危険です。

電源を切った後も、ミシンが停止するまでミシンペダル②を踏みつづけて下さい。

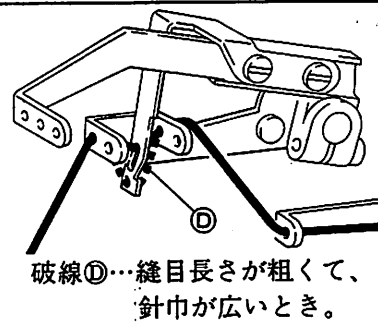
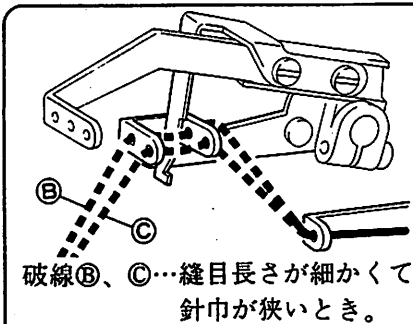
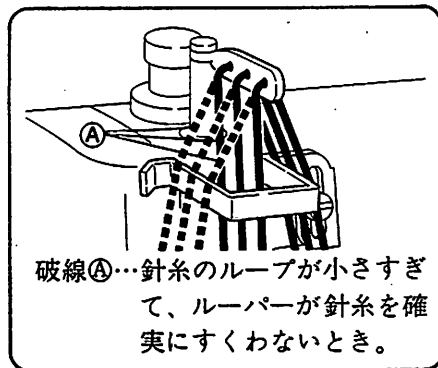


(2) 糸通し図3を良く見て間違いのないように糸を通して下さい。

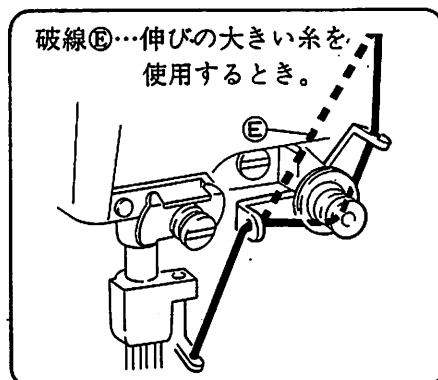


注

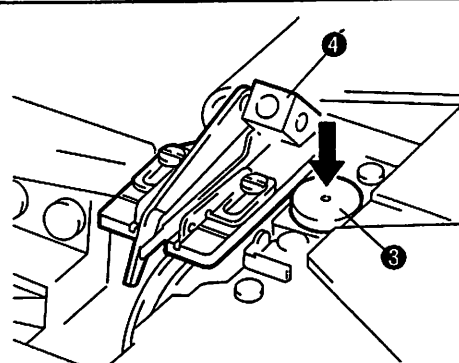
通常は、実線で示す通りに通してください。



〔⑥は、⑦に通してみても、飾り糸が余計に出すぎるとき。〕



糸を通すときは、ボタン③を押してください。ブラケット④が上に出てきます。元の位置へ戻すときは、ブラケット④を押し込んで下さい。



【2】針の取替え（図4～7）

- (1) ミシンテーブルの下の押しボタンスイッチ①をOFFにし、電源を切ってください。

—注—

クラッチ式モーターをご使用の場合には、電源を切った後も、モーターは慣性で暫く回りつづけます。この時不注意でミシンペダル②を踏むと不意にミシンが作動しますので危険です。

電源を切った後も、ミシンが停止するまでミシンペダル②を踏み続けて下さい。

- (2) 付属工具のキーレンチを使って、止めネジ③を弛めて下さい。

- (3) 古い針を付属工具のピンセットを使って取り外して下さい。

- (4) 針は、エグリをミシンの後方に向けて取付けます。図6を参考にして取付けて下さい。

- (5) 図7を参考にして、新しい針をピンセットで取付け穴の奥に止まるまで差し込んで下さい。

- (6) 付属工具のキーレンチを使って、止めネジ③を締め付けて下さい。

【3】使用針

標準の使用針は、表1を参照して下さい。

使用針と針のサイズ

表1

使用針 (針の記号)	針のサイズ	
	2本針	3本針
シュメッツ、UY128GAS	# 6 5	# 7 0
オルガン、UY128GAS	# 9	# 1 0

—注—

ミシンの針数によって、使用する針のサイズが異なりますのでご注意下さい。

図4

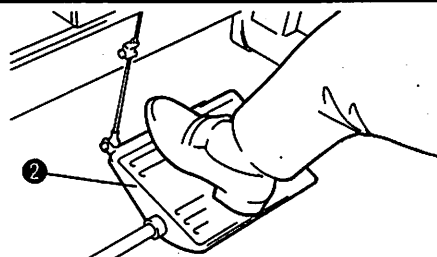
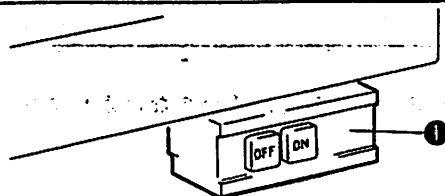


図5

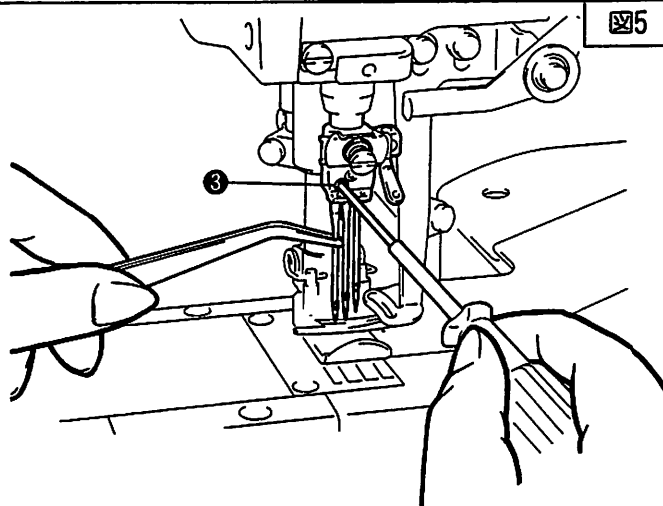


図6

OK!



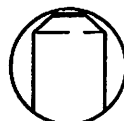
NO!



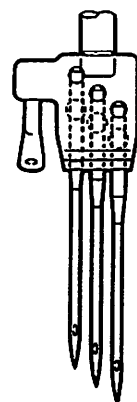
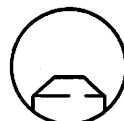
← エグリ部分
Scarf

図7

OK!



NO!



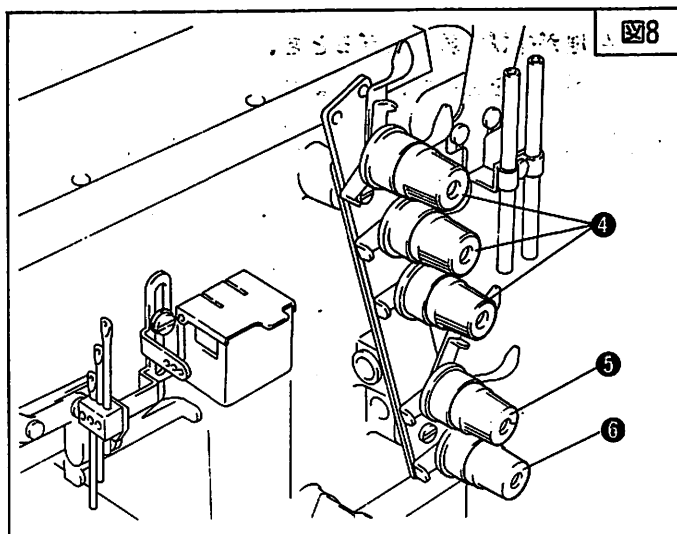
ここからは、試し縫いをして調節します。生地など、試し縫いのための準備をお願いします。

【4】糸調子の調節 (図8)

糸調子は、生地の種類、糸の種類、縫い巾、縫目長さなど使用条件によって変化します。

使用条件の変化に合わせ、針糸調子ナット④、飾り糸調子ナット⑤、ルーパー糸調子ナット⑥で調節して下さい。各調子ナットを、

- 右 (時計方向) に回すと糸が締まり、
- 左 (反時計方向) に回すと糸が弛みます。

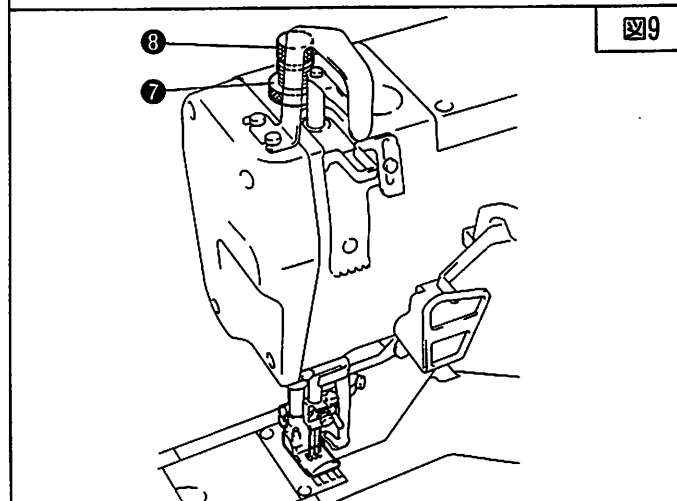


【5】押エ圧力の調節 (図9)

押エ圧力は、生地がスムーズに送られ、安定した縫目が得られる範囲で、できるだけ弱い圧力でお使い下さい。

調節するときは、ナット⑦を弛めて、

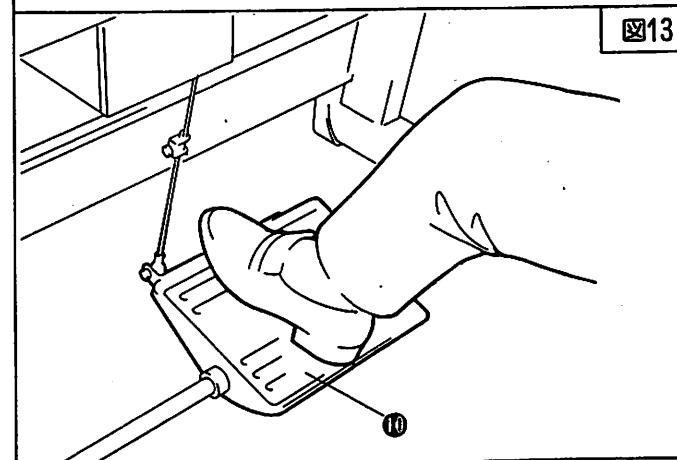
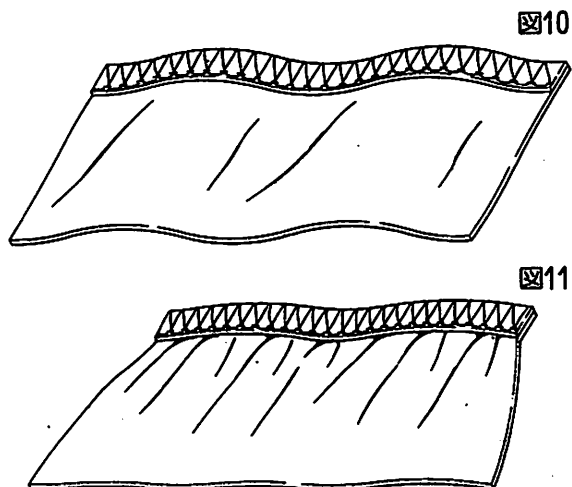
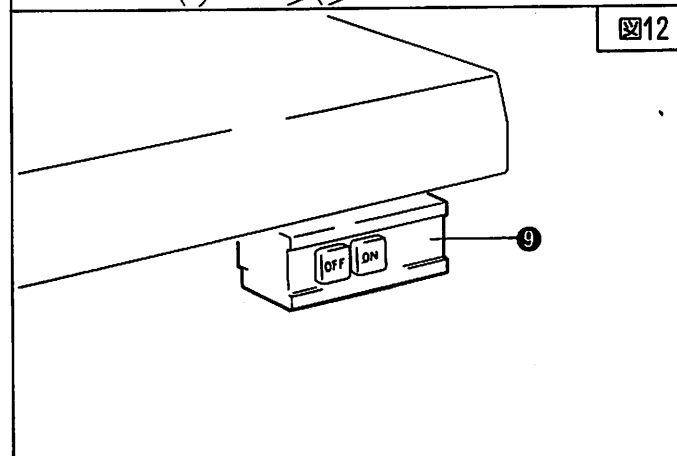
- ネジ⑧を右に回すと押エ圧力が強くなります。
- ネジ⑧を左に回すと押エ圧力が弱くなります。



【6】差動比の調節 (図10～14)

縫い上がった生地が伸びてしまったり (図10)、縮んでしまったとき (図11) にこの調節をします。

- (1) ミシンテーブルの下への押しボタンスイッチ⑨をONにし、電源を入れて下さい。
- (2) ミシンペダル⑩を踏んで試し縫いをして下さい。生地の伸び縮みがなく、真っ直ぐに縫える場合には差動比の調節は、必要ありません。

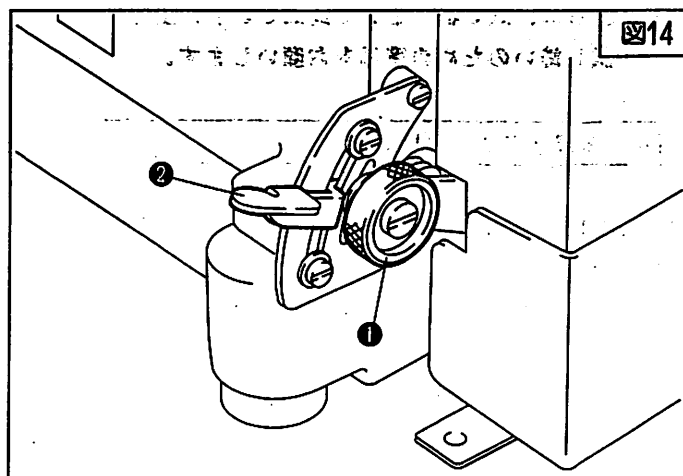


(3) 調節するときは、ナット①を左（反時計方向）に回して弛めて下さい。

●生地が伸びて縫い上がるとき。
レバー②を上げて調節します。

●生地が縮んで縫い上がるとき。
レバー②を下げて調節します。

(4) 調節が済みましたら、ナット①を右（時計方向）に回して締め付けて下さい。



縫目長さの調節は、必ず差動比の調節を済ませてから行なって下さい。

【7】縫目長さの調節（図15）

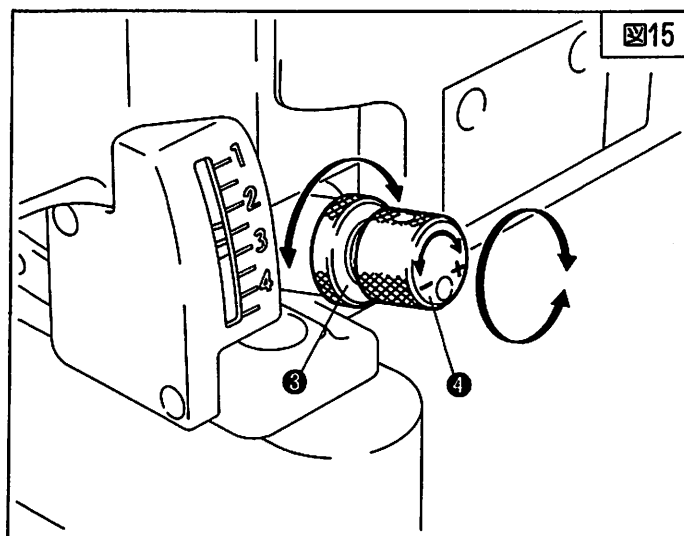
縫目の長さを変えたいときにこの調節を行ないます。

(1) ロックナット③を左（反時計方向）に回して弛めて下さい。

●縫目長さを大きく（粗く）するときには、
ツマミ④を右（時計方向）に回して下さい。

●縫目長さを小さく（細かく）するときには、
ツマミ④を左（反時計方向）に回して下さい。

(2) 調節が済みましたら、ロックナット③を右（時計方向）に回して締め付けて下さい。



専門技術者(保全担当者)の皆様へ (安全のために)

○使用する電源電圧にあった指定電気部品をご使用下さい。間違ったものを使用しますと、●電気部品が破損したり、火災の原因になることがあります。

○ベルトカバー、安全ガード、安全カバー等、安全のための装置や部品は、絶対に取り外さないで下さい。取り外して作業をすると非常に危険です。

●体などに外傷を受ける原因になることがあります。

※安全のために出来るかぎりの配慮はしてありますが、オペレーター・専門技術者(保全担当者等)共に安全に対する基本的な動作を守って作業すること。そして充分注意して作業することが危険を未然に防止することになります。

○ミシンの点検や調節、掃除、糸通し、針の交換などをするときは、事故防止のため必ず電源を切って、ミシンペダルを踏んでもミシンが止まっていることを確かめてから行なって下さい。

○テーブルを離れるときは、必ず電源を切って下さい。

○停電したときは、必ず電源を切って下さい。

その他の注意

○万一故障しときは、販売店又は、当社営業所までご連絡下さい。分解などは、しないで下さい。

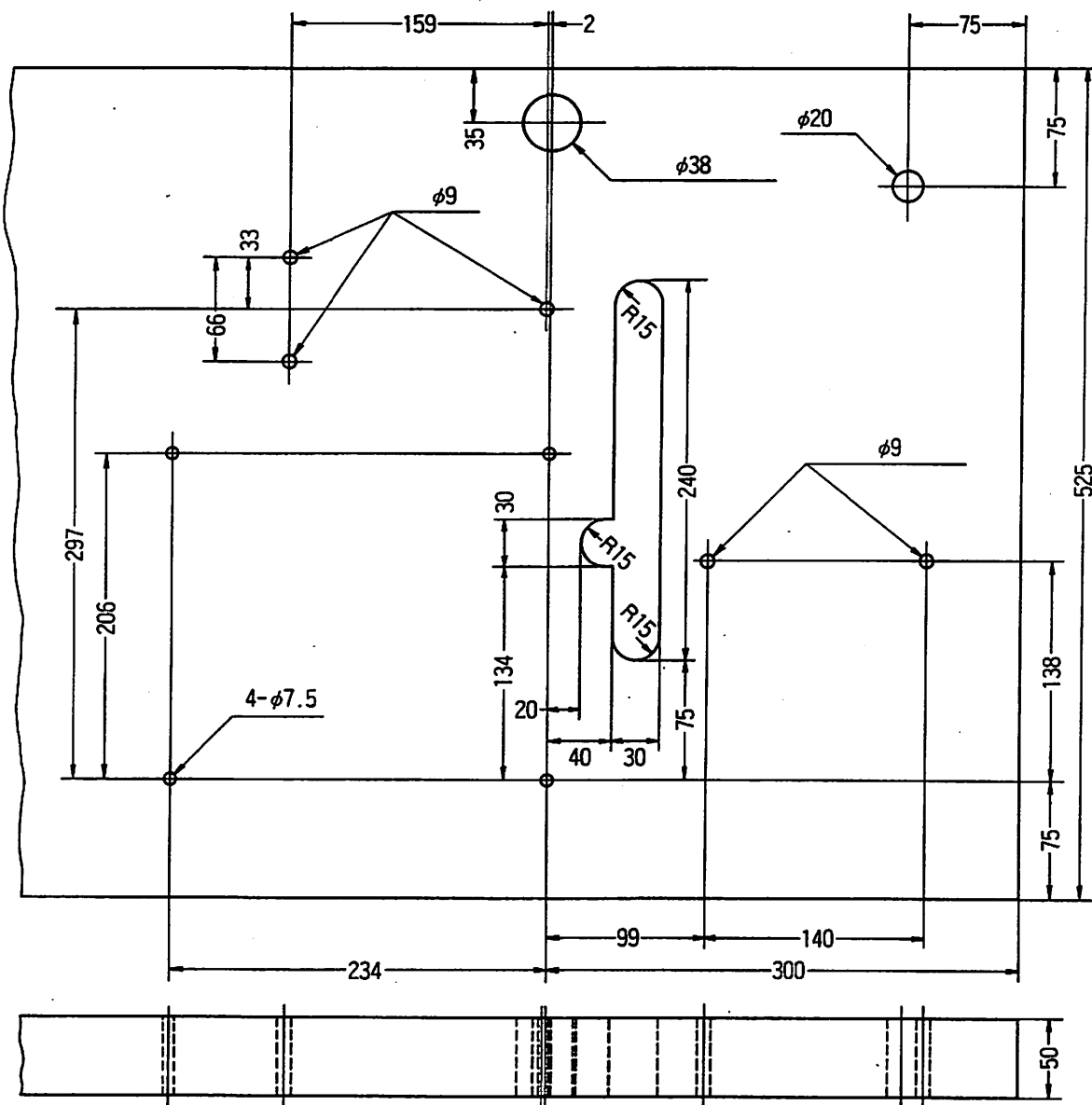
○ミシンのアース線がしっかりつながっていることを確かめて下さい。

○いつも快適にご使用頂くために、日常の保守点検をお願いします。

【1】 テーブルの加工 (図1)

図1のようにテーブルが加工されていることを確認して下さい。

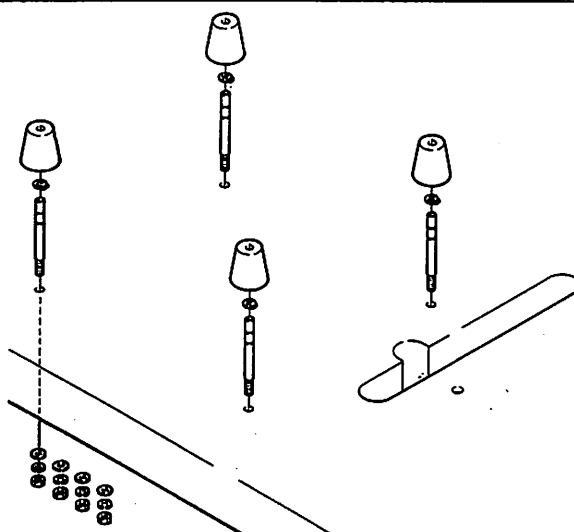
図1



【2】 据付台の組立 (図2)

図2をよく見て、据付台を組立て下さい。組立に当っては、弛みやガタ付きが無いように、確実に行なって下さい。

図2

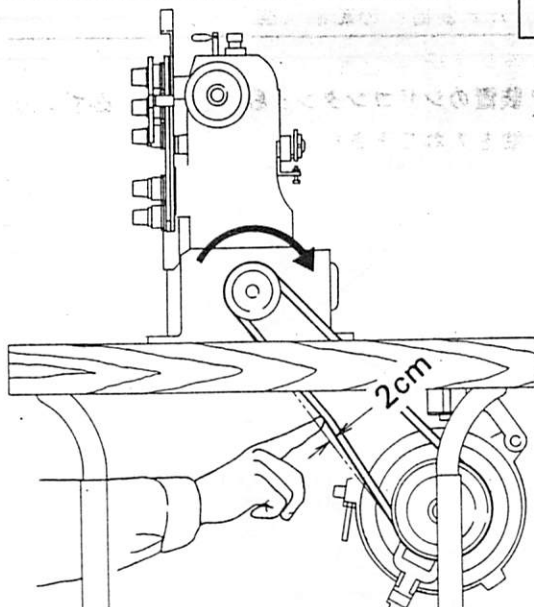


【3】ミシンの据付（図3）

ミシンを据付台に乗せてから、プーリーベルトを掛けて下さい。

プーリーベルトの中間を指で押して約2 cmくらいベルトがたわむようにミシンモーターの位置を調節して下さい。

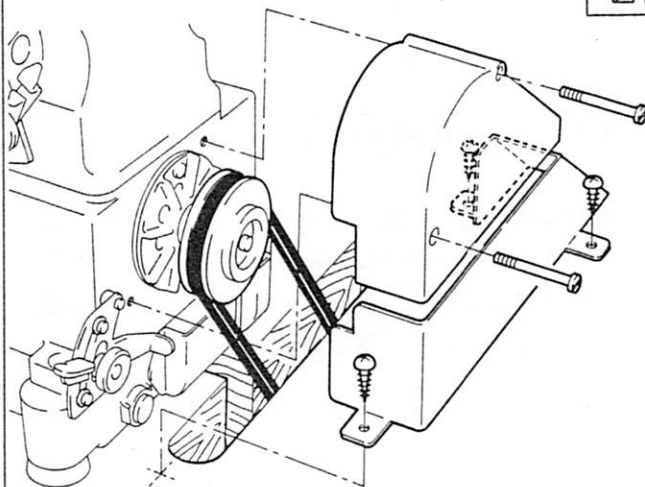
図3



【4】ベルトカバーの取付（図4）

図4を参考にして、ベルトカバーを取付けて下さい。

図4



【5】ミシンへの給油（図5～6）

(1) 使用油

モービルペロシティオイル No.10をお使い下さい。

(2) 給油の仕方

給油口のゴム栓①を外して、オイルゲージ②の上の線（図示H）まで入れて下さい。

(3) 循環の確認

給油が終わったらミシンを回して、油がオイル窓③へ吹き出していることを確認して下さい。

—注—

油が吹き出していないときには、11頁【エレメントの点検と交換】を見て、エレメントを点検して下さい。

図5

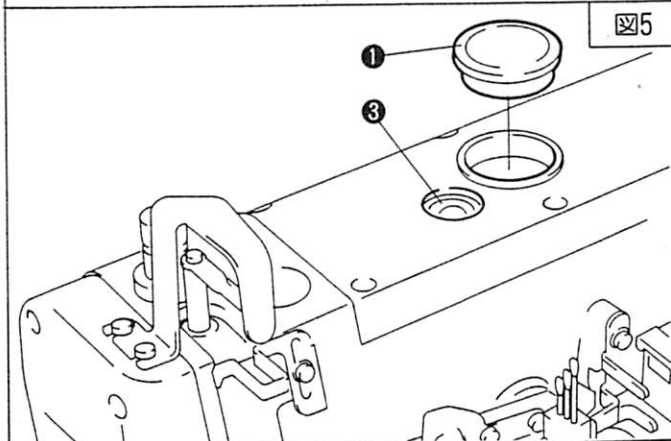
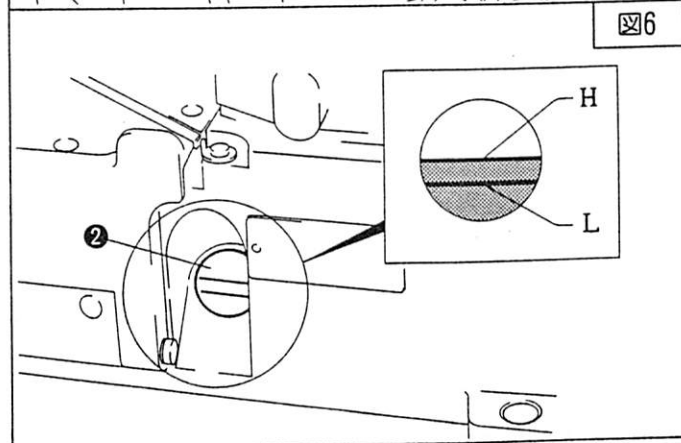


図6



【6】HR装置への給油（図7～8）

HR装置のシリコンタンク①、②には、必ずシリコン油を入れて下さい。

注

シリコン油以外は、絶対に入れないで下さい。

図7

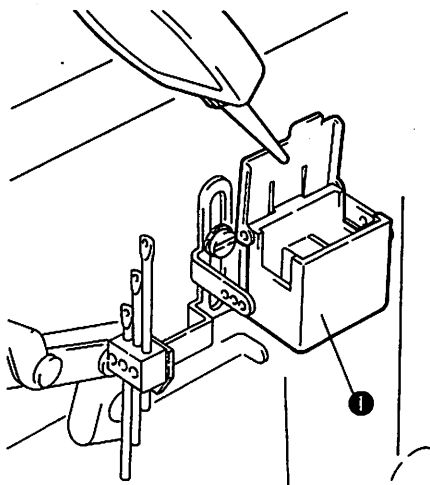
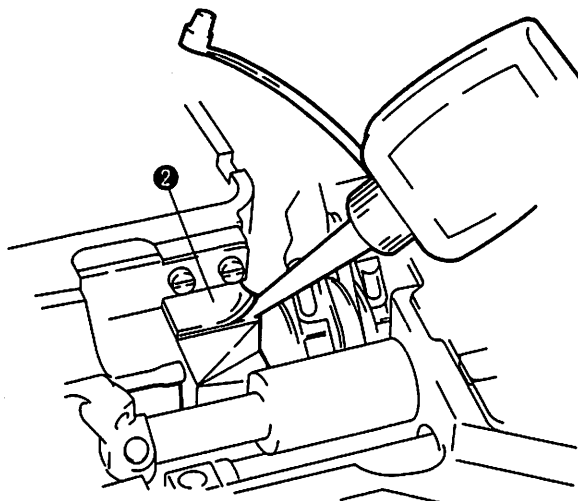


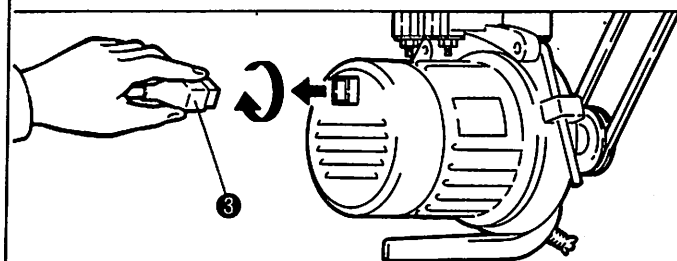
図8



【7】ミシンの回転方向の確認（図9）

ミシンの回転方向は、プーリー側から見て、右回ります。ミシンを回してみても、逆（左）に回転している場合には、ミシンモーターのコネクター③を180°回して、差し替えて下さい。

図9

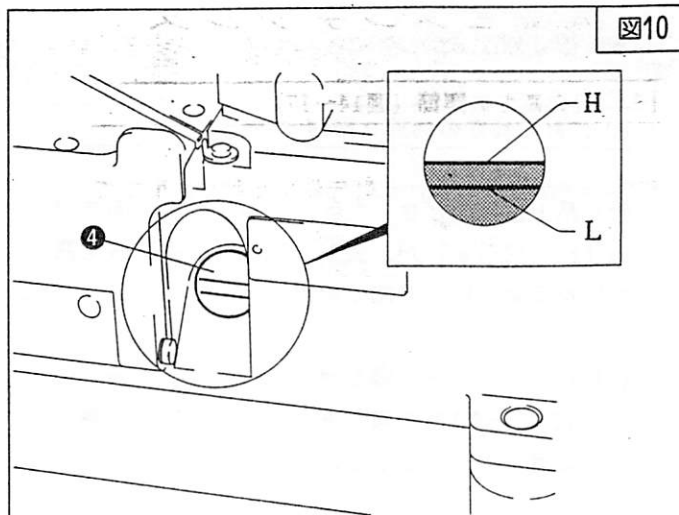


■ 給油について

【1】給油量 (図10)

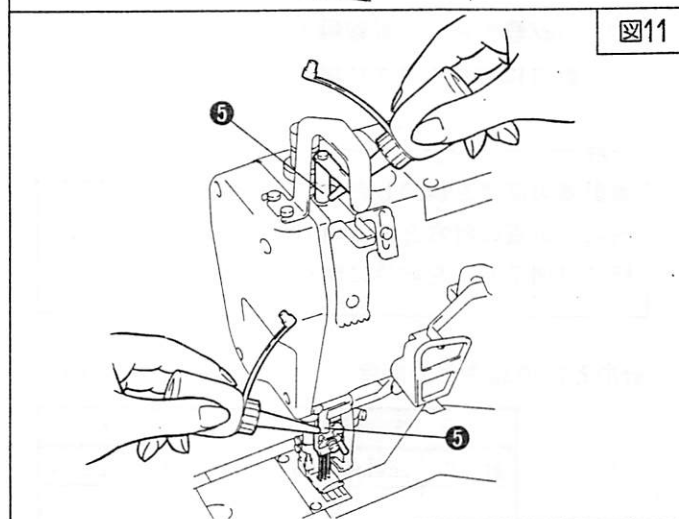
オイルゲージ④の2本の線(H)と(L)は、油量の上限と下限を示しています。

正常な給油をするためには、常に、(H)と(L)の間に油面がくるように補給してください。



【2】手差し注油 (図11)

はじめてミシンを使うときと、暫く使用しなかったミシンを使うときは、針棒⑤に2～3滴手差し注油をしてください。



【3】油の交換

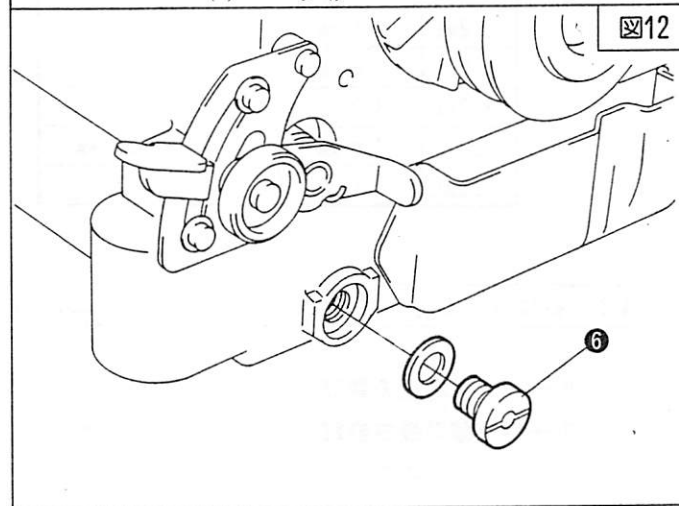
ミシンを使い始めてから1カ月後と、その後は6カ月ごとに交換してください。

注

汚れた油をそのまま使用すると、ミシンの故障の原因になることがあります。

【4】排油の仕方 (図12)

オイルパン右側面の排油穴蓋ネジ⑥をはずしてください。



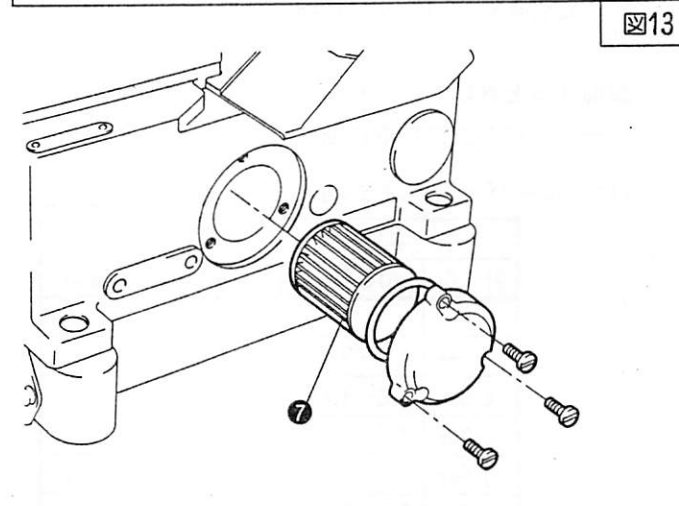
【5】エレメントの点検と交換 (図13)

エレメント⑦がゴミなどで詰ったときは、正常な給油ができません。

6カ月ごとにはずして点検してください。

注

もし、規定の油量が保たれているのに、オイル窓⑧へ噴き出す油量が異常に少なかったり、勢が弱かったり、泡がまじっているときは、すぐ掃除をするか、新しいエレメントと交換してください。



■ 調節とメンテナンス

【1】 針の高さの調節 (図14~17)

針が最上位置のとき、左針先端から針板上面までの寸法 (図示 a) が、表1に示す針巾にあった高さになるように、下記の要領で調節して下さい。

- (1) ハンドホイール①を回してハンドホイールの〈Pマーク〉と合印(A)を合わせて、針棒を最上位置まで上げて下さい。
- (2) ネジ②を弛め、針棒③を上又は下に動かして、針巾に応じた高さに調節して下さい。

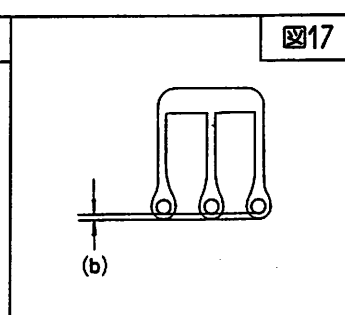
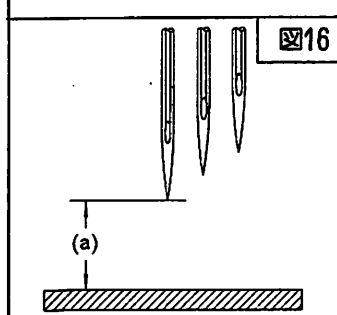
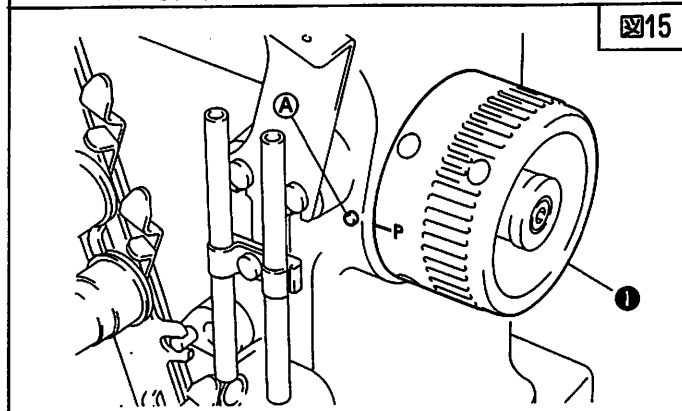
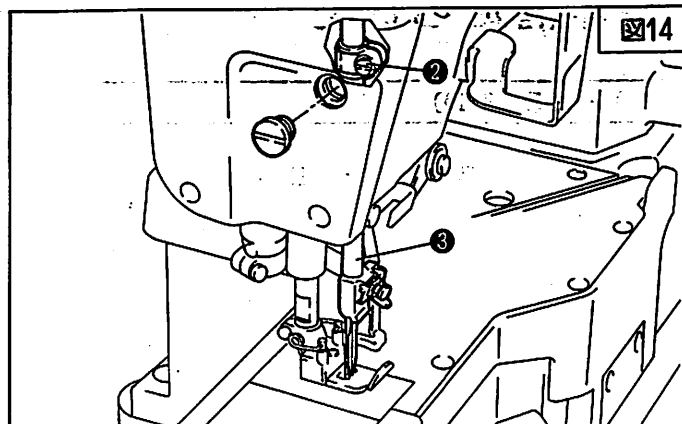
—注—

●針棒の高さを調節した後、ネジ②を締め付ける前に、針板の針穴と針との関係を図17のように、隙間 (図示 b) を均等に調節して下さい。

針巾と針棒高さとの関係

表1

2 本 針		3 本 針	
針 巾	左針高さ(a)	針 巾	左針高さ(a)
3.2mm	9.1 mm		
4.0mm	8.6 mm		
4.8mm	8.2 mm		
5.6mm	7.8 mm	5.6mm	7.8 mm
6.4mm	7.4 mm	6.4mm	7.4 mm



【2】 針に対するルーバーの位置調節 (図18~23)

(1) ルーバー引き量の調節

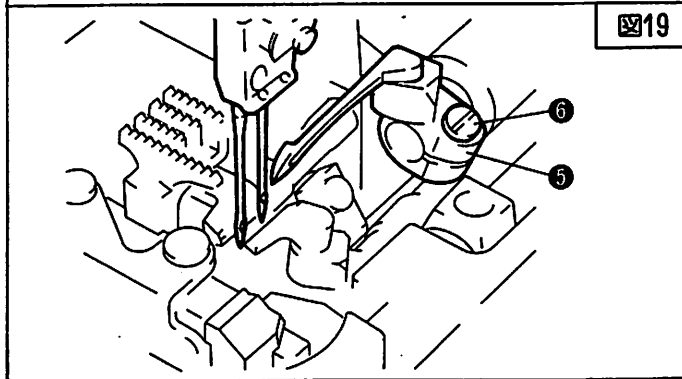
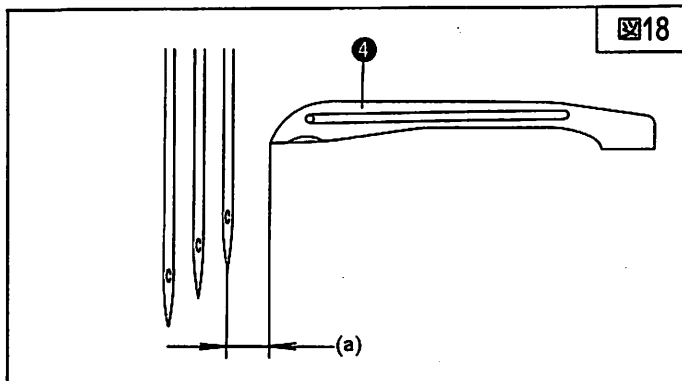
ルーバー④が最右位置のとき、右針中心からルーバー先端までを、表2に示す針巾に応じた引き量 (図示 a) に調節して下さい。

調節するときは、ルーバー台⑤のネジ⑥を弛めて、ルーバー台を左又は右に動かして調節して下さい。

針巾とルーバー引き量との関係

表2

2 本 針		3 本 針	
針 巾	引き量(a)	針 巾	引き量(a)
3.2mm	4.7~5.0mm		
4.0mm	4.3~4.6mm		
4.8mm	3.9~4.2mm		
5.6mm	3.5~3.8mm	5.6mm	3.5~3.8mm
6.4mm	3.1~3.4mm	6.4mm	3.1~3.4mm



(2) ルーパーと左針の位置関係の確認

- ルーパー先端が最右位置から左針中心まで来たときに、ルーパー先端が左針目穴上端から1 mm上の位置に来ることを確認して下さい。

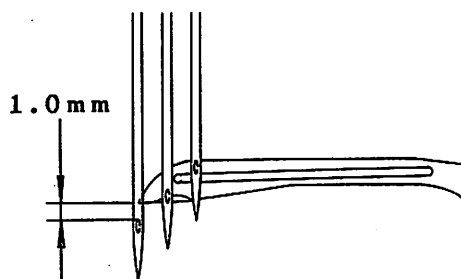


図20

- ルーパー先端が最左位置から右へ移動中、下降してきた左針先端がルーパー上面と同じ高さまで来たとき、ルーパー目穴中心から左針中心まで5.0~6.0 mmであることを確認して下さい。

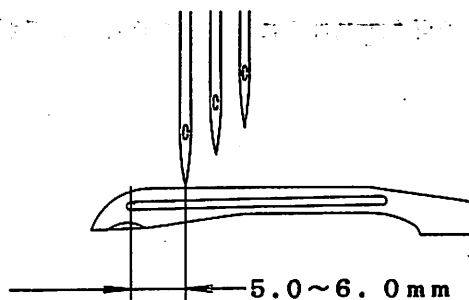


図21

(3) ルーパー前後位置の調節

ルーパー先端が最右位置から左針中心まで来たときに、左針とルーパー先端との前後の隙間を0.05~0.1 mmにして下さい。

- 3本針ミシンは、ルーパー先端が最右位置から中針中心まで来たとき、中針とルーパー先端との前後の隙間を0~0.05 mmにして下さい。

調節するときは、ルーパー台⑤のネジ⑥を弛めて、ルーパー台を手前又は後に動かして調節して下さい。

注

ルーパー先端が最右位置から右針中心を通過するときには、(針受けが利いていない状態では、) 右針とルーパー先端が僅かに接触します。

【3】ルーパー前後量の調節 (図24~25)

標準針をご使用の場合には、この調節は必要ありませんが、極端にサイズの異なった針に取替えたときにこの調節を行ないます。

ルーパー④が最左位置から針の表側を右へ動き、ルーパー目穴中心が左針中心まで約3~3.5 mmの位置まで来たときに、左針の先がルーパーの(図示b)部分に僅かに接触するように下記の要領で調節して下さい。

- (1) 針のサイズにあわせて、ルーパー前後位置の調節をやり直して下さい。(図22~23参照)
- (2) 極端に細い針を使用するとき。
ナット⑦を弛め、クランクピン⑧を図示A方向(後方)に動かして調節する。
- (3) 極端に太い針を使用するとき。
ナット⑦を弛め、クランクピン⑧を図示B方向(手前)に動かして調節する。

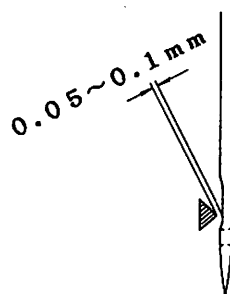


図22

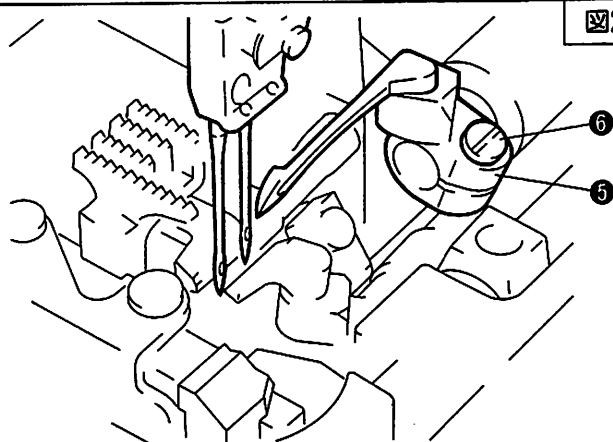


図23

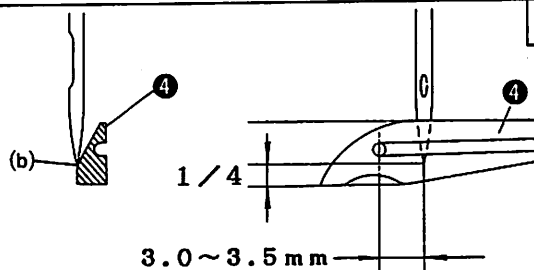


図24

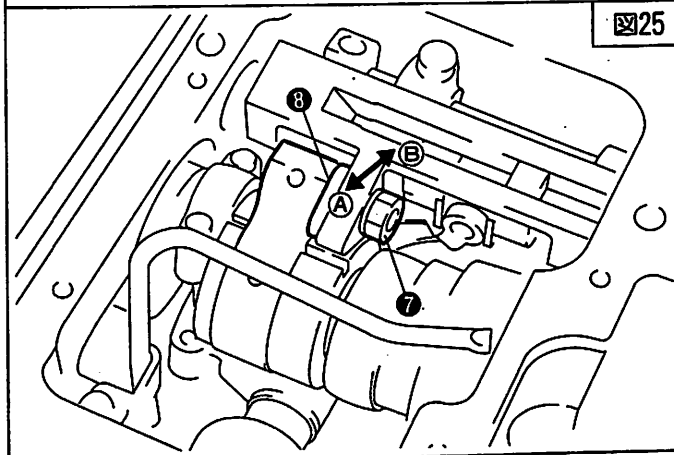


図25

【4】針受け（後）の調節（図26～28）

- (1) 針棒が最下位置のとき、図26のように針受け後①の（図示A）線が右針の目穴上端から1/3下に来るように、ネジ②を弛めて、針受け後①を上又は下に動かして調節して下さい。
- (2) ルーパー先端が最右位置から右針中心まで来たとき、
 - 右針とルーパー先端との前後の隙間が0～0.05mmになるようにネジ③を弛め、針受け後①を手前又は後に動かして調節して下さい。
- (3) ルーパー先端が中針中心まで来たとき、
 - 中針とルーパー先端との前後の隙間が0～0.05mmを保ったまま、中針と針受け後①が軽く接触するように、ネジ③を弛め、針受け後を左又は右に回して調節して下さい。

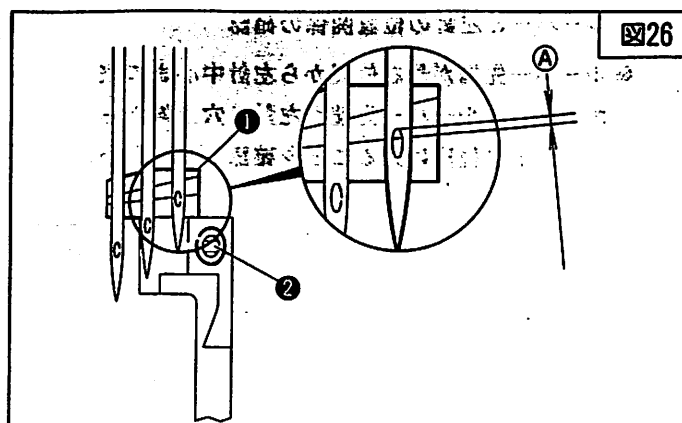


図26

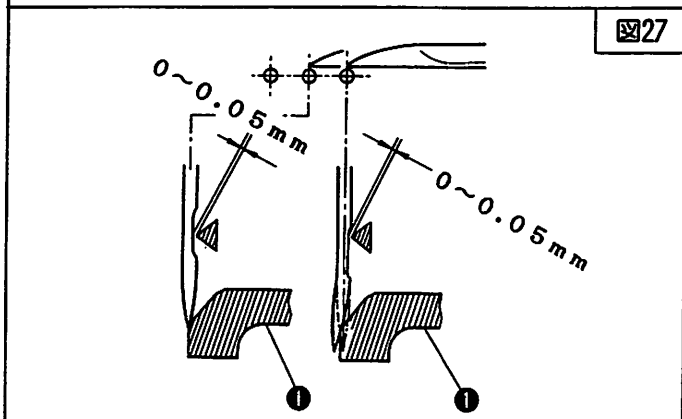


図27

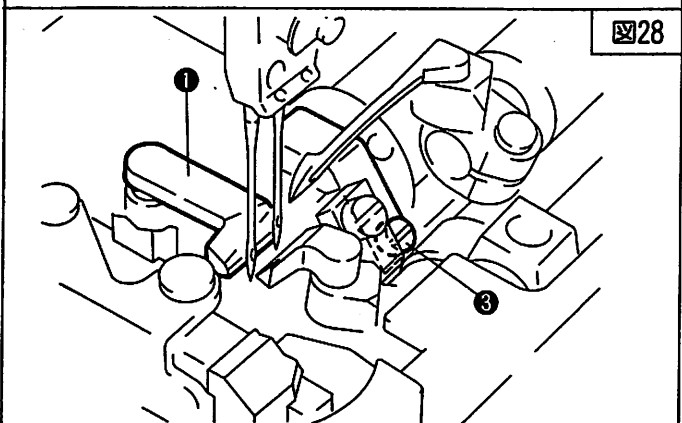


図28

【5】針受け（前）の調節（図29）

ルーパー①が左へ動いて各針の裏側を通過するとき、針と針受け（前）⑤との隙間（図示a）は、糸の種類や太さに合わせて、針糸がスムーズに通過できる範囲で、出来るだけ針に近づけて針受け（前）を取付けます。下記の要領で調節して下さい。

- (1) ネジ⑥を弛め、針受け（前）⑤を右又は左に回して、隙間（図示a）が平行になるように調節して下さい。
- (2) ネジ⑦を弛め、針受け（前）⑤を手前又は後に動かして、隙間（図示a）を調節して下さい。

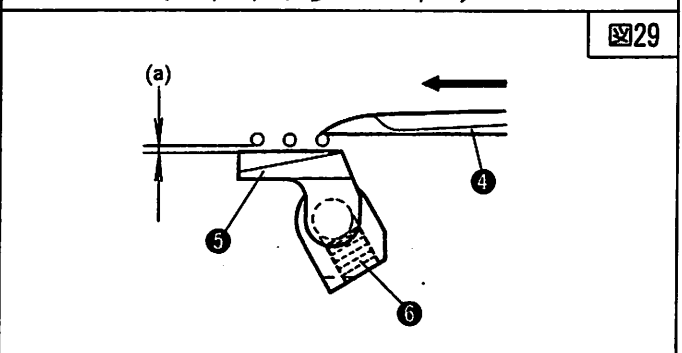
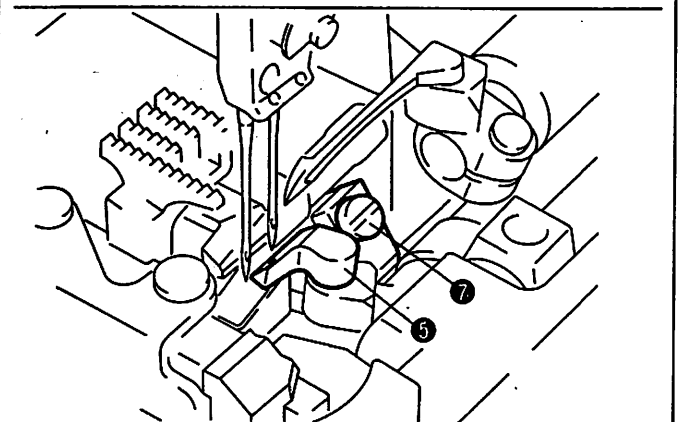


図29



【6】スプレッターの取付け位置（図30～31）

(1) 高さの調節

スプレッター⑧の高さは、針板上面からスプレッター下面まで、8 mmです。

調節するときは、ネジ⑨を仮締めして、スプレッター⑧を上又は下に動かして調節して下さい。

(2) 前後と左右の調節

スプレッター⑧が最右位置から左へ進むとき、図32、33のように左針との隙間が0.5 mmの位置（図示A）を通過して、最左位置に達したときには左針中心から4.5～5.0 mmの位置（図示B）にして下さい。

調節するときは、ネジ⑨と⑩を仮締めして、レバー⑪を左又は右に動かしながら、スプレッター⑧を手前又は後に動かして調節して下さい。

注

●上記の調節をするときは、プーリーを回しながら、スプレッターの糸掛部の先端が通過する位置A、Bを共に確かめながら調節して下さい。

●飾り糸の使用本数や、生地の厚みなどで飾り糸が完全に掛らないときは、調節位置（図示B）を6 mmを超えない範囲で左へずらし、飾り糸案内⑫をできるだけ針留に近づけて取付けて下さい。

それでも、なお飾り糸が外れるときは、18 mmを超えない範囲で下記（スプレッターの振り量）を多くして下さい。

【7】スプレッターの振り量の調節（図31～32）

スプレッター⑧の標準運動量は、17 mmです。
調節するときは、ナット⑬を弛めて、

●ロッド⑭を上へ動かすと、振り量が少なくなります。

●ロッド⑭を下へ動かすと、振り量が多くなります。

図30

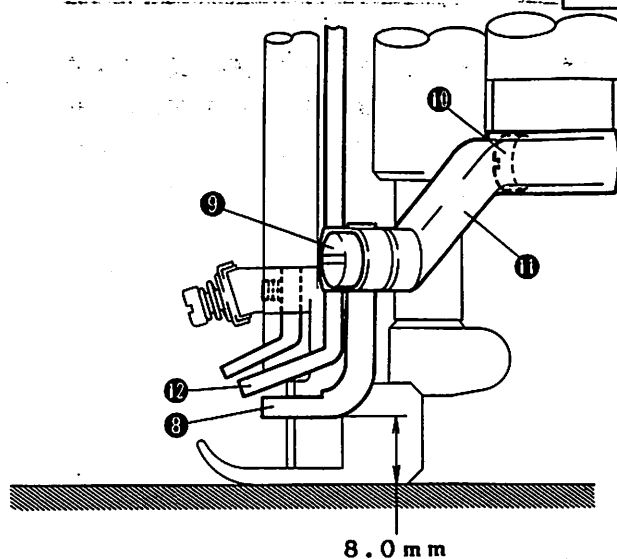


図31

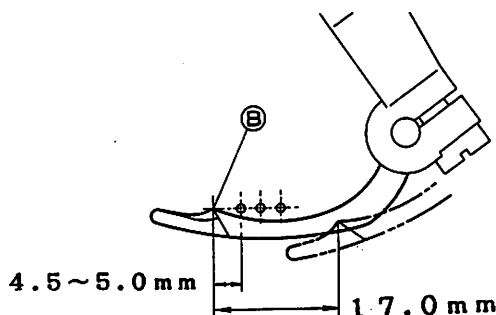
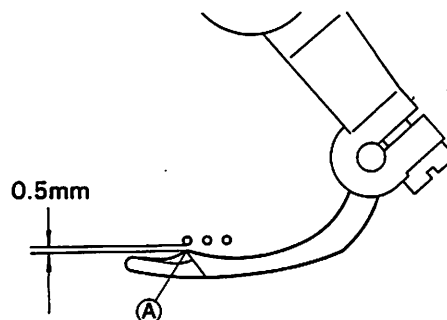
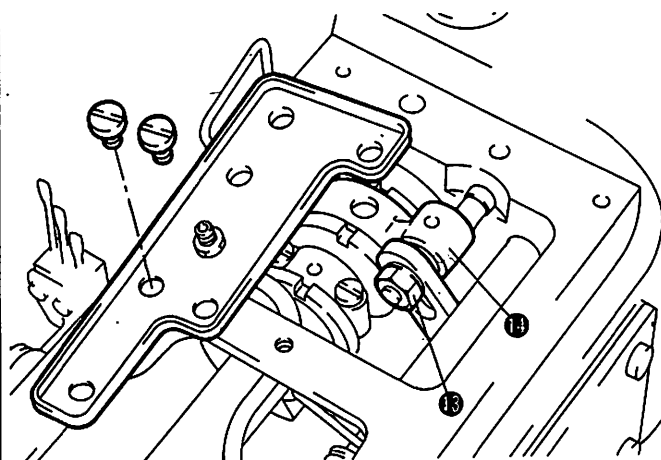


図32



【8】飾り糸案内の取付位置 (図33~34)

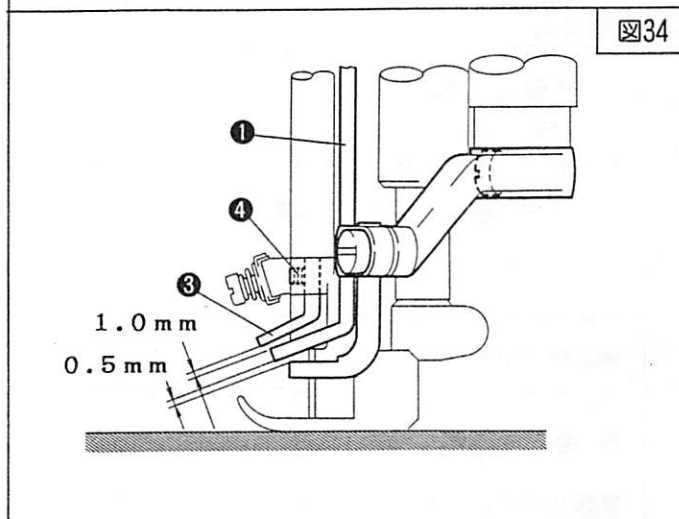
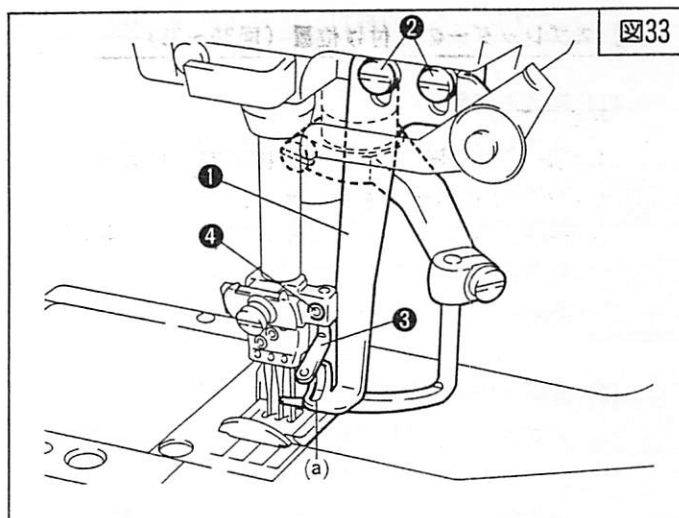
針棒が最下位置のとき飾り糸案内①の長穴の手前 (図示 a) 部を飾り糸案内糸道②の真下に合わせ、飾り糸案内①の下面からスプレッターの上面まで 0.5 mm にして下さい。

調節するときは、ネジ②を弛めて、飾り糸案内を上又は下に動かして調節します。

【9】飾り糸案内糸道の取付 (図33~34)

針棒が最下位置のとき飾り糸案内①上面から飾り糸案内糸道③の下面までの隙間を 1.0 mm にして下さい。

調節するときは、ネジ④を弛めて、飾り糸案内糸道を上又は下に動かして調節します。



[10] 送り歯の前上がり前下がりの調節
(図35～37)

送り歯が最上位置まで上がったとき、針板上面と主送り歯⑤と差動送り歯⑥の刃先を結ぶ直線(図示 a)を平行にして下さい。

調節するときは、ネジ⑦を弛めて、差動送り歯の先を持って上又は下に動かして、調節して下さい。

[11] 送り歯の高さの調節 (図36～37)

送り歯が最上位置まで上がったとき、針板上面から主送り歯⑤と差動送り歯⑥の刃先を結ぶ直線(図示 a)を0.8～1.0mmにして下さい。

調節するときは、ネジ⑧、⑨を弛めて、送り歯⑤、⑥を上又は下に動かして調節して下さい。

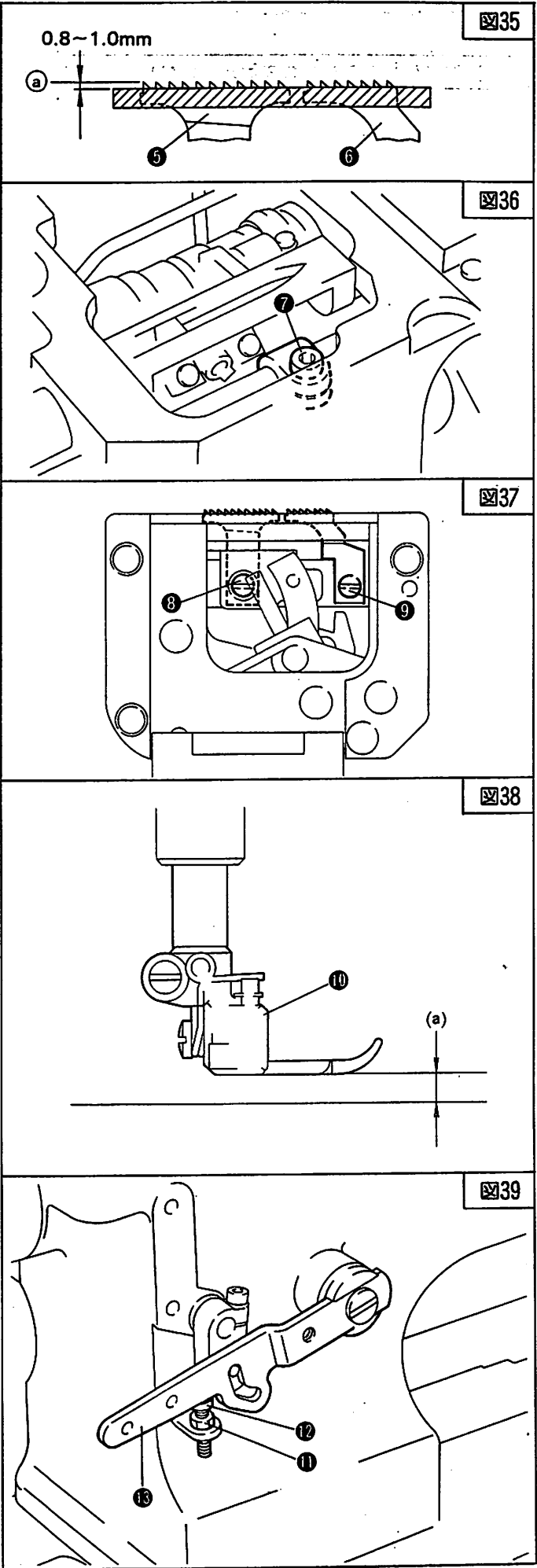
[12] 押エ揚り量の調節 (図38～39)

押エ⑩を揚げたとき、針板上面から押エ底面までの寸法(図示 b)が表3に示す形式に応じた寸法になるように、下記の要領で調節して下さい。

- (1) プーリーを回して送り歯を最下位置まで下げて下さい。
- (2) ナット⑪を弛めて、ネジ⑫を右(時計方向)に回して下げて下さい。
- (3) 押エ⑩が形式に応じた高さに揚がる位置までレバー⑬を下げて、ネジ⑫がレバー⑬に当たるまで左(反時計方向)に戻してから、ナット⑪を締め付けて下さい。

形式別押エ揚程 表 3

形 式	針 数 別 押 エ 揚 程	
	2 本 針	3 本 針
W664-01	5.8 mm	5.0 mm
W644-01	6.3 mm	6.3 mm
W664-05	5.4 mm	4.5 mm
W644-05	6.3 mm	6.3 mm



■ 差動比の調節

[1] 標準仕様のミシンの差動比 (図40)

1 : 0.6 ~ 1 : 1.3

の範囲で使用します。

- 縫目長さで最大 4.5 mm
(運針数では1吋当たり6針)

ストッパー①の止めネジ⑤を図40の位置 (調節レバー②が図示 1 : 1.3 より上に上がらないように出荷時に調整) から動かさないで下さい。

注

差動比を 1 : 1.3 以上にして使用した場合、縫目長さによっては、送り歯が衝突し、破損するおそれがあります。

[2] 差動比 1 : 1.3 以上 1 : 1.8 で使用する 場合。(図41~42)

縫製条件 (毛布の縫製) などにより差動比を
1 : 1.3 以上で使用する場合には、

- 縫目長さを最大 3.3 mm
(運針数では1吋当たり8針)

に制限します。下記の要領で調節して下さい。

- (1) 縫目長さ調節ツマミのネジ③ (2個) を弛め、ピン④の端を、縫目長さ調節ツマミの (図示 a 面) から 3.2 mm 出るように調節して下さい。
- (2) ストッパー①の止めネジ⑤を弛めて、図42の位置 (調節レバー②の合いマークが図示 1 : 1.8 の目盛に合う位置) にストッパーを動かして調節して下さい。

注

差動比を標準 (1 : 1.3 以下) に戻して使用する
場合、ピン④の端を、縫目長さ調節ツマミの
(図示 a 面) から 0.5 mm 出るように調節し直
して下さい。

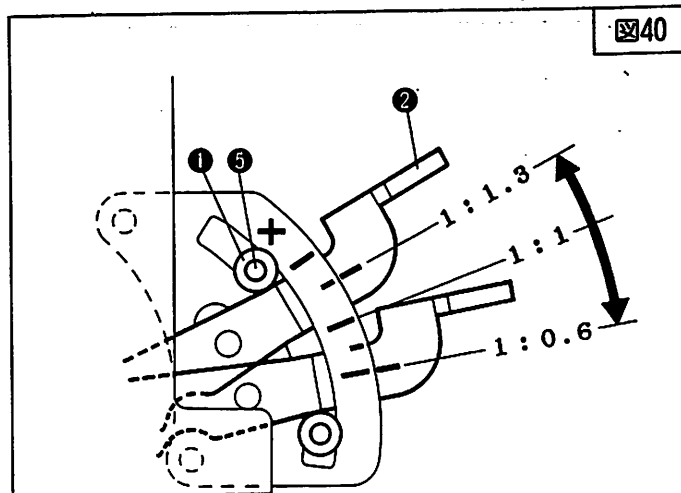


図40

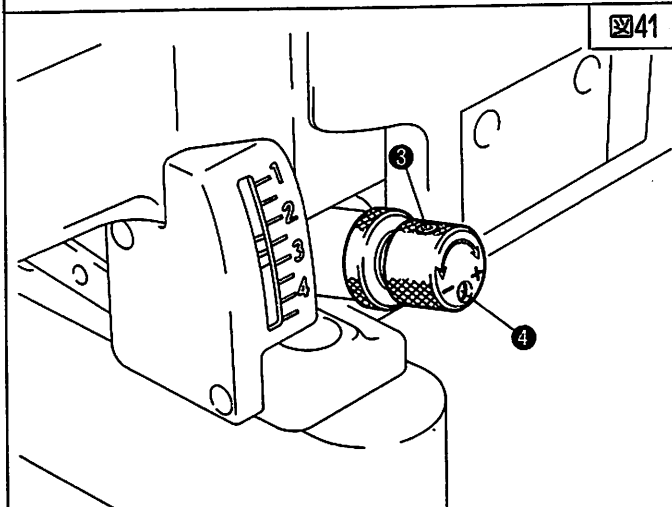
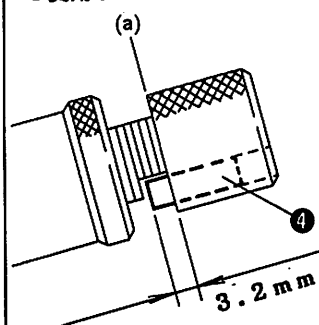


図41

差動比 1.3 以上
で使用するとき



差動比標準
に戻すとき

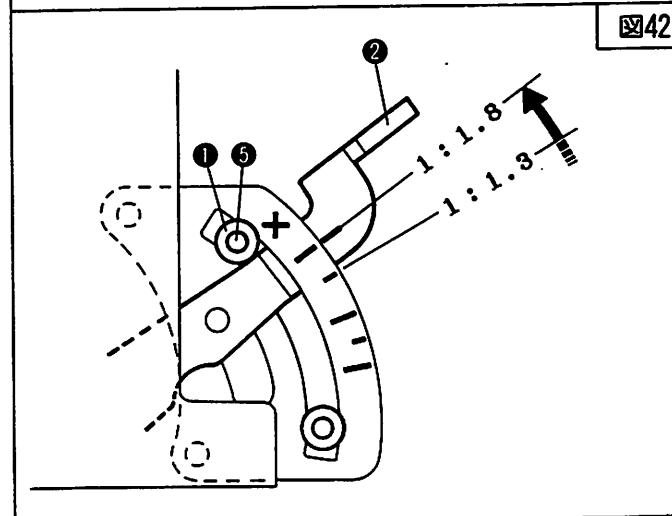
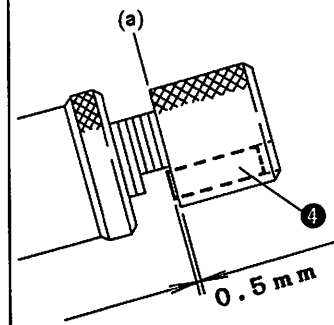


図42

■ 糸繰り・糸道の調節

【1】針糸繰りの調節 (図43)

●針棒が最下位置のとき、ブラケット⑥の上面を水平にして下さい

調節するときは、ネジ⑦を弛めて、ブラケットを左又は右に回して調節して下さい。

●ブラケット (図示 a) から針糸繰り (図示 b) までの標準寸法を 75 mm にして下さい。

調節するときは、ネジ⑧を弛めて、針糸繰り⑨を左又は右に動かして調節して下さい。

●左 (図示 ⊖) 方向に動かすと、針糸が締まります。

●右 (図示 ⊕) 方向に動かすと、針糸が弛みます。

—注—

上記の調節をするときは、飾り糸繰り⑩の位置がずれないように注意して下さい。

【2】針糸道の調節 (図44)

●針糸道⑪

ネジ⑫の中心から針糸道⑪の目穴中心までの寸法を 7.0 mm にして下さい。

調節するときは、ネジ⑫を弛めて、針糸道⑪を上又は下に動かして調節して下さい。

●針糸道⑬、⑭、⑮

ネジ⑯の中心から針糸道⑬、⑭、⑮の目穴中心までの寸法を図44に示す寸法にして下さい。

調節するときは、ネジ⑯、⑰、⑱を弛めて、針糸道⑬、⑭、⑮を上又は下に動かして調節して下さい。

●上に動かすと針糸が締まります。

●下に動かすと針糸が弛みます。

糸の特性にあわせて調節して下さい。

【3】針糸受けの調節 (図45)

針糸受け⑲の標準位置は、長穴の中間をネジ⑳で取付けて下さい。

【4】飾り糸繰りの調節 (図46)

飾り糸繰り⑩が最上位置のとき、飾り糸道④の目穴 (図示 c) が図46のように、飾り糸繰り⑩の長い目穴の下に来るようにして下さい。

調節するときは、ネジ㉒、㉓を弛めて、飾り糸繰り⑩を上又は下に動かして調節して下さい。

図43

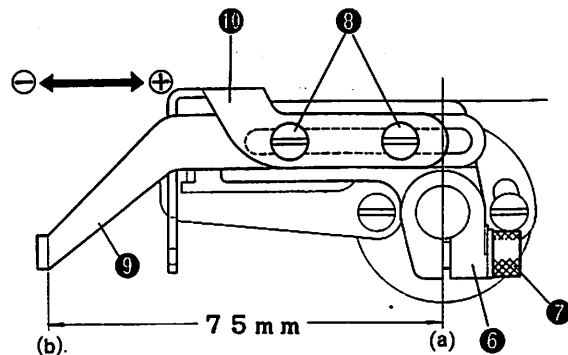


図44

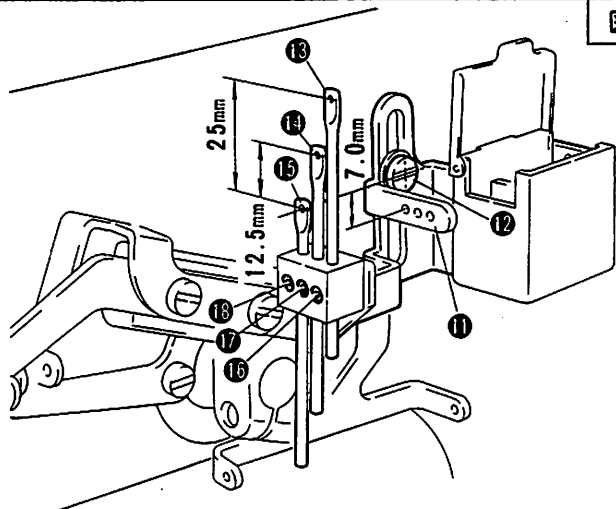


図45

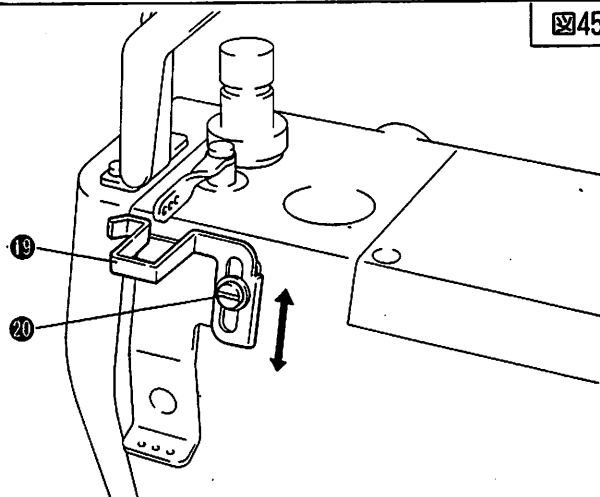
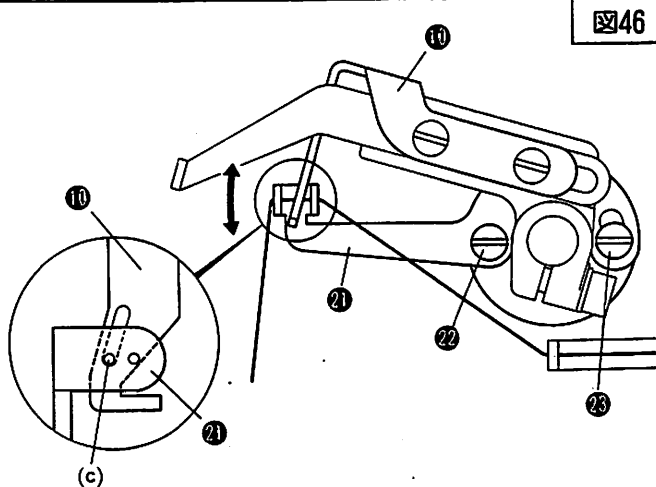


図46



【5】下糸繰りの調節 (図47～49)

ルーパーが最左位置から右へ移動中、ルーパー背面へ下降してきた左針先端が、図48、49に示す位置まで来たとき、下糸繰り①がたぐり込んでいたルーパー糸がタイミングよく下糸繰り (図示a点) から外れるようにして下さい。

調節するときは、ネジ②を弛めて、下糸繰り①を回して調節して下さい。

下糸繰り① (a) 点からルーパー糸がはずれる左針先端の位置

〔2本針〕…ルーパー上面から $\frac{3}{8}$ まで下降したとき。

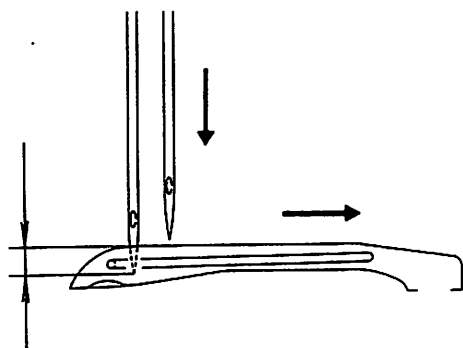


図48

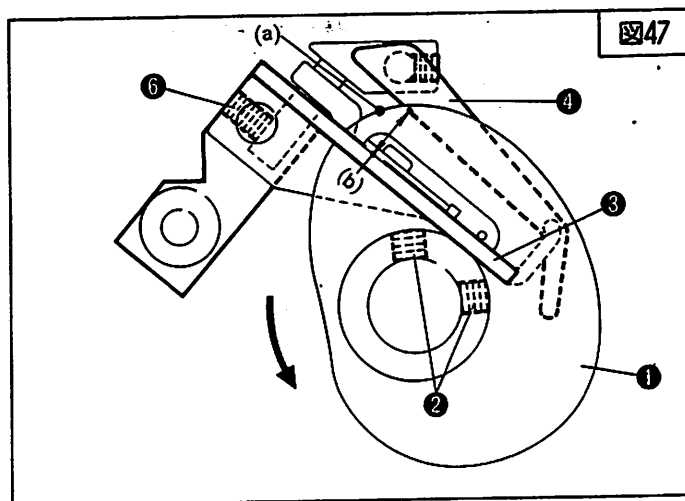


図47

〔3本針〕…ルーパー下面まで下降したとき。

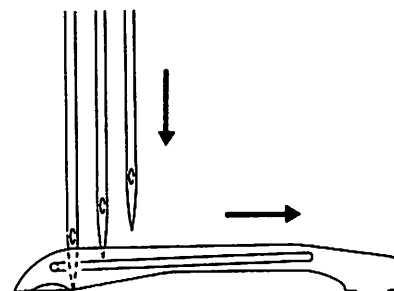


図49

【6】ルーパー糸受けの取付け (図47)

ブラケット③の上面からルーパー糸受け④の下面までの間隔 (図示b) は、

- ルーパー糸を多くだしたいとき (3本針ミシンなど) には広くして下さい。
- 少なくてよいとき (2本針ミシンなど) には狭くして下さい。

調節するときはネジ⑥を弛めて、ルーパー糸受け④を動かして調節します。

【7】糸道⑦、⑧の取付け (図50)

糸道⑦、⑧の取付け位置は、ルーパー糸をたぐり出す量に応じて調節します。調節するときはネジ⑨、⑩を弛めて、ブラケットの合印 (図示c) を目安に糸道⑦、⑧の目穴の位置を手前又は後に動かして調節して下さい。

- ルーパー糸を多く出したいとき
糸道⑦、⑧の目穴の位置を手前に動かして下さい。
- ルーパー糸を少なく出したいとき
糸道⑦、⑧の目穴の位置を後に動かして下さい。

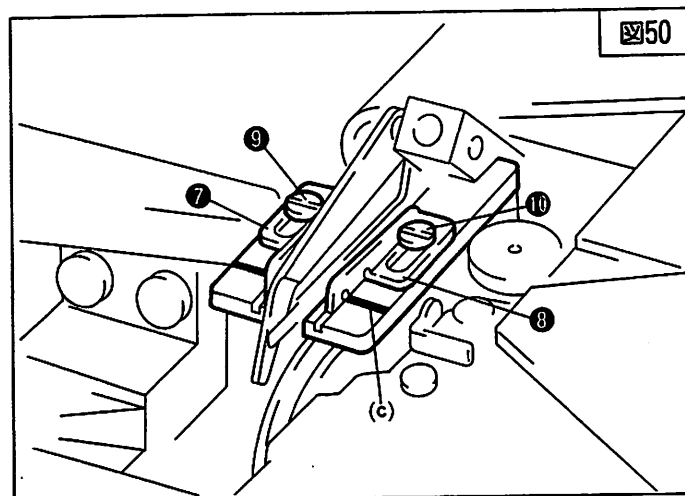


図50

■ タイミングの調節

【1】針棒とルーパのタイミングの調節

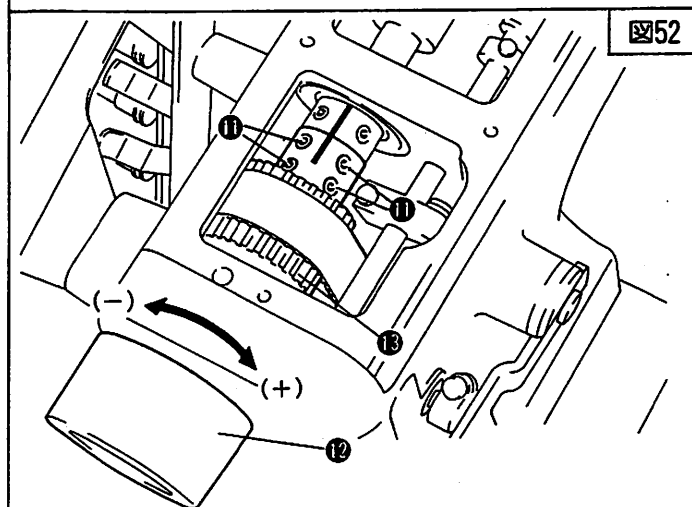
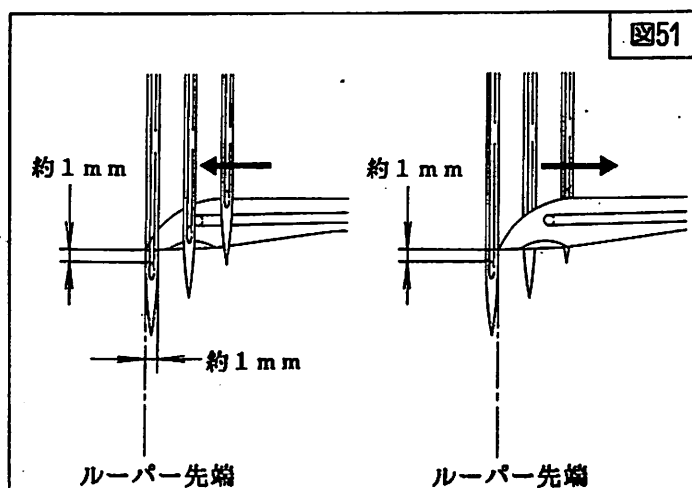
(図51~52)

ルーパ先端が、針の後側を左に動くときと、針の手前側を右に動くときの、左針目穴上端から約1 mm上の位置での左右の位置関係が、図51のようにルーパ先端が左針の後側を左に動くときのタイミングの方が、左針の手前側を右に動くときのタイミングより約1 mm早くなります。下記の要領で調節して下さい。

(1) ネジ⑪(4本)を弛め、ハンドホイール⑫を回して、ベルトギア(上)⑬のセット位置を動かして調節して下さい。

●ハンドホイールを(図示 +)方向に回すとルーパ先端が左針の後側を左に動くときのタイミングが早くなります。

●ハンドホイールを(図示 -)方向に回すとルーパ先端が左針の後側を左に動くときのタイミングが遅くなります。

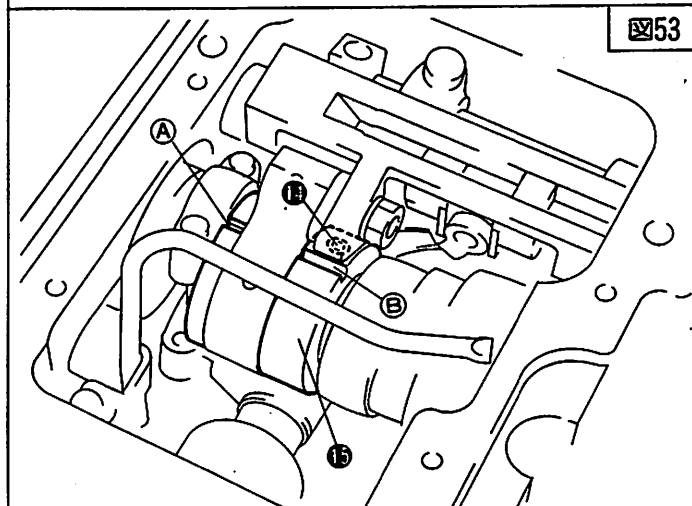


【2】針とルーパ前後のタイミングの調整

(図53)

針の上下運動に対するルーパの前後量のタイミングの調節は、クランクシャフトの合印(図示A)にエキセンの合印(図示B)を一致させて下さい。

調節するときは、ネジ⑭を弛めて、エキセン⑮を回して調節して下さい。

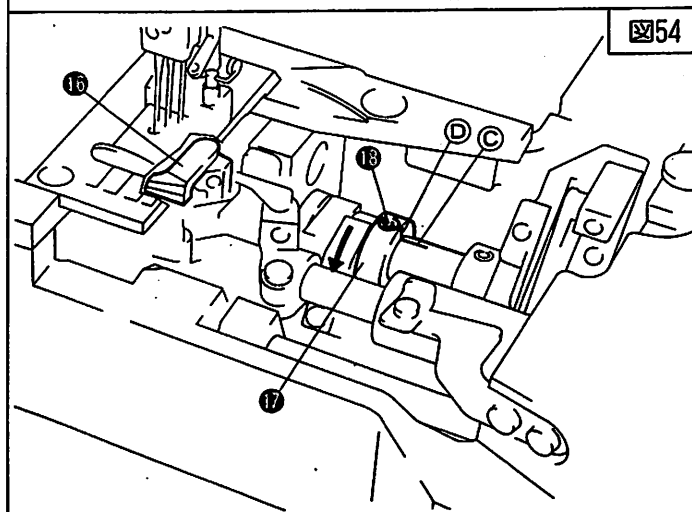


【3】針受け後のタイミング(図54)

針の上下運動に対する針受け(後)⑯の前後運動のタイミングの基本調節は、クランクシャフトの合印(図示C)にエキセン⑰の合印(図示D)を一致させて下さい。

調節するときは、ネジ⑱を弛めて、エキセン⑰を回して調節して下さい。

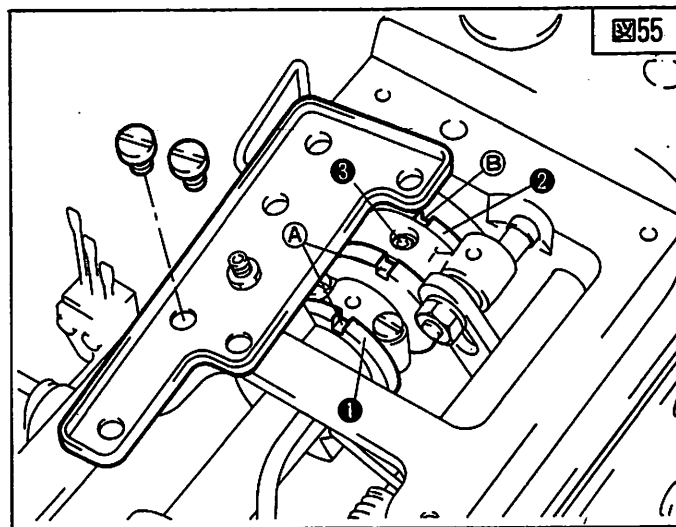
●綿糸などを使用した場合に針糸ループが大きくなりすぎて針受け(後)⑯が針糸ループに接触することがあります。このようなときにはネジ⑱を弛めて、エキセン⑰を矢印方向(図示)に動かして調節して下さい。



【4】スプレッターのタイミング (図55)

針の上下運動に対するスプレッターの左右運動のタイミングの調節は、上軸①の合印 (図示A) にエキセン②の合印 (図示B) を一致させて下さい。

調節するときは、ネジ③ (2本) を弛めて、エキセン②を回して調節して下さい。



【5】針糸繰りのタイミング (図56)

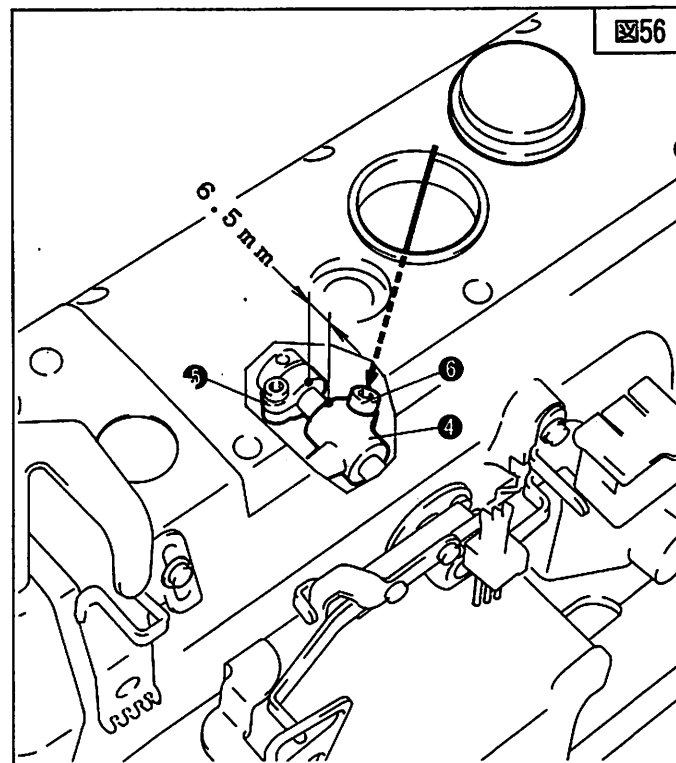
針の上下運動に対する針糸繰りのタイミングの調節は、針糸繰りクランク④とカラー⑤との隙間 (図示) を6.5 mmにして下さい。

調節するときは、針糸繰りクランク④のネジ⑥を弛めて、針糸繰りクランクを手前又は後に動かして、調節して下さい。

注

ミシンの出荷時には、針の上下運動にたいして、同時タイミングに調節してあります。
極端に伸縮性の有る糸や、無い糸を使用するとき以外は、タイミングを変えないで下さい。

● 綿糸などを使用した場合に針糸ループが大きくなりすぎる場合は、針糸繰りクランク④のネジ⑥を弛めて、針糸繰りクランクを手前に動かすと、針糸ループが小さくなります。



■ ゴム送り装置の調節 MD231

【1】MD231（ゴム送り装置）について

ゴム送り装置は、巾が約40mmまでのゴム、レースなどを、1針当り、0.9～3.5mmの範囲で、思い通りの量だけ送り出すことができます。

【2】レース案内の取付け（図57）

図57を参考に、ネジ①を抜き取り、②～⑤の順にレース案内③を取り付けてください。

【3】給油（図58～59）

ゴム送り装置には、ミシンを組立てたとき、クラッチと軸受にグリスを注入しています。そのグリスが切れないうちに、早目に補給してください。

【4】クラッチへの給油（図58）

クランク⑥と、スリーブ⑦、止板⑧の合い印Aを合わせ、給油口蓋ネジ⑨をはずして、適量のグリスを注入してください。

グリスの回り具合を確かめるときは、軸の右端についているネジ⑩をはずしてみてください。

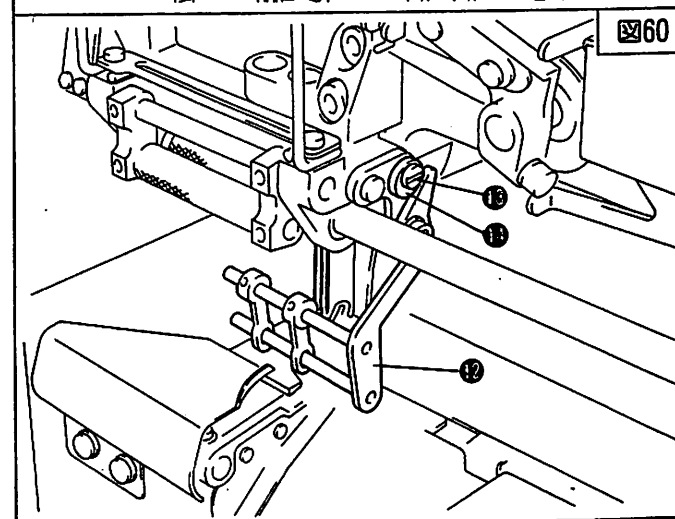
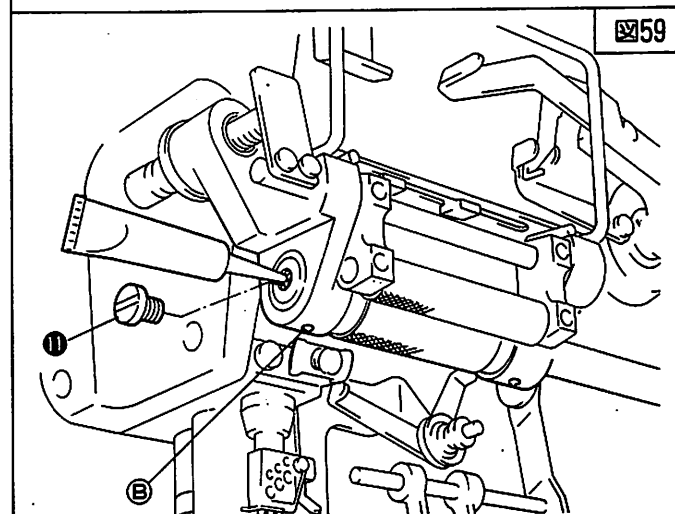
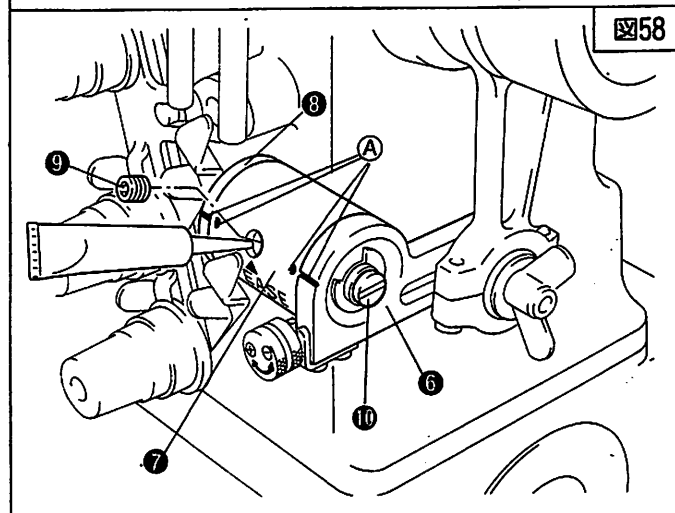
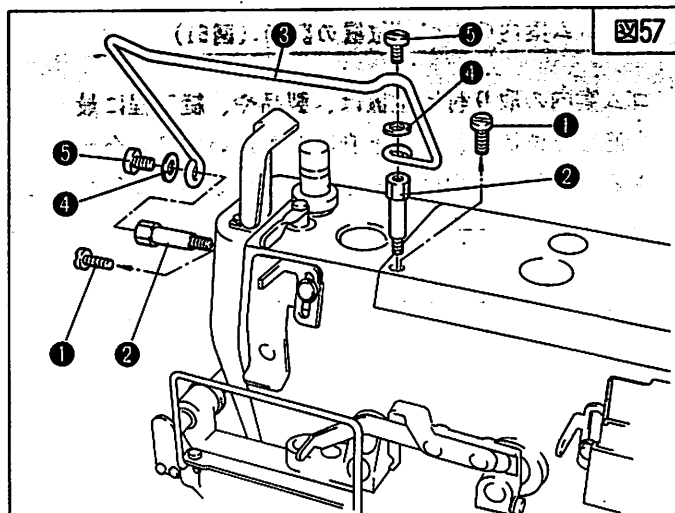
【5】軸受への給油（図59）

軸受ケへの給油は、軸の左端についている給油口蓋ネジ⑪をはずして、グリスを注入してください。グリスの回り具合を確かめるときは、軸受ケの下側の穴Bをみてください。

【6】レース案内（下）の取付け位置の調節（図60）

レース案内(下)⑫は、スプレッターなどに当たらない範囲で、できるだけ針に近づけて取り付けてください。

調節するときは、ネジ⑬を弛めて、ストッパー⑭を回してください。



【7】ゴム案内の取付け位置の調節 (図61)

ゴム案内の取り付け位置は、製品や、縫工程に最も適した位置で、ゴムと身頃がきれいに縫い合わせられるよう、ゴム巾に合わせて下記の要領で調節してください。

①押エに付いているガイドの調節

ガイド①に沿って送りこまれるゴムが、製品や、縫工程に適した位置へ送りこまれるように合わせてください。

調節するときは、ネジ②を弛めて、ガイド①を左右に動かしてください。

②案内③、④の調節

ローラー①によって、送り出されたゴムが押エのガイド①に沿って、正確に目的の位置へ送りこまれるように、案内③、④をゴム巾に合わせて取り付けてください。

調節するときは、ネジ⑤、⑥を弛めて、案内③、④を左右に動かしてください。

③案内⑦、⑧の調節

案内⑦と⑧は、ローラー①、②の間を通過したゴムが、案内③と④の間に正確に入る位置に取り付けてください。

調節するときは、ネジ⑨、⑩を弛め、案内⑦、⑧を左右に動かしてください。

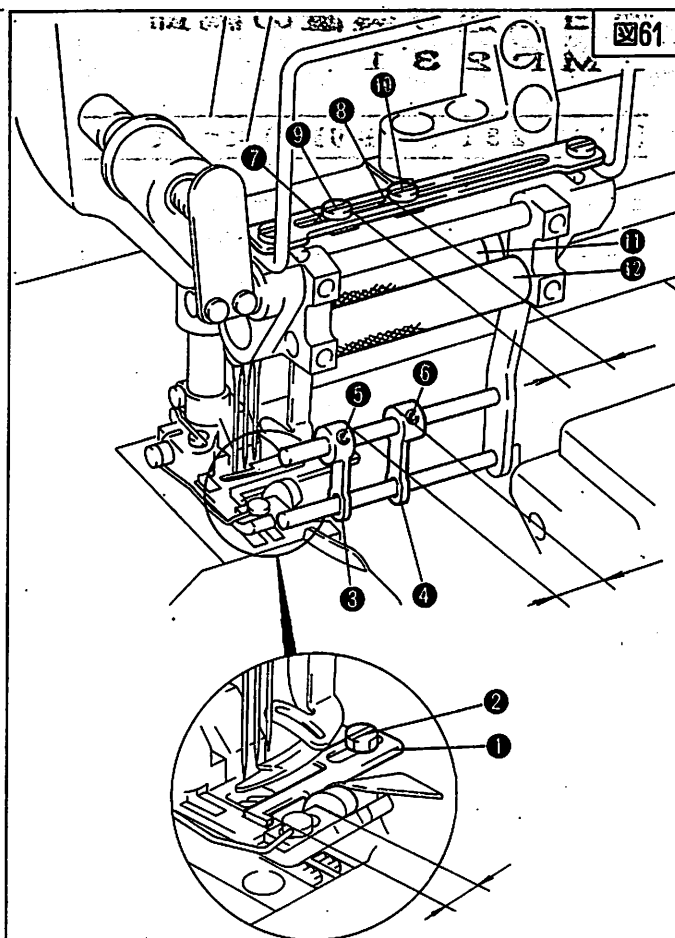


図61

【8】ゴム送り出し量の調節 (図62)

ゴム送り装置の基本的な送り出し量は、下記の2段階の調節ができます。

①標準仕様の送り出し量の調節

標準仕様の送り出し量は、0.9～2.2mmの範囲で調節できます。

調節するときは、蝶ナット⑪を弛めて、調節ネジ⑫を回してください。

(+)側に回すと、送り出し量が多くなり、(-)側に回すと、少なくなります。

注

上記の調節だけで、程よい送りだし量が得られないときは、5頁「糸調子の調節」も合わせて行なって下さい。

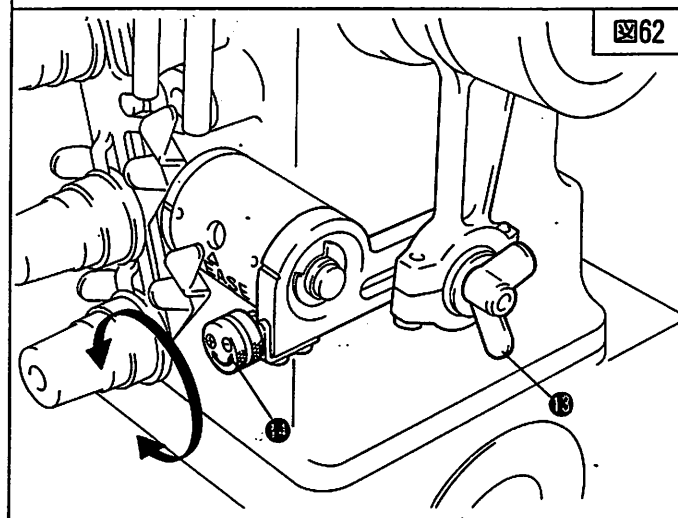


図62

②特別仕様の送り出し量の調節

特別仕様の送り出し量は、1.4～3.5mmの範囲で調節できます。

標準仕様から特別仕様へ送り出し量を変えるときは、下記の要領で調節してください。

1. エキセン⑮の止ネジ⑮（2本）を弛めてください。
2. ネジ⑮のどちらか1本に、キーレンチを差しこんで、エキセン⑮を固定したまま、ハンドホイール⑯を時計方向に回して、回らなくなったところでネジ⑮を締めて、エキセン⑮を固定してください。
3. 蝶ナット⑮を弛めて、調節ネジ⑮を回してください。
(+)側に回すと、送り出し量が多くなり、(-)側に回すと、少くなります。

注

上記の調節だけで、程よい送り出し量が得られないときは、下記、「テンションの調節」も併せて行ってください。

【9】テンションの調節（図65）

調節するときは、ナット②①を弛めて、調節ネジ②②を回してください。

圧力を強くすると、ゴムの送り出し量が少くなり、弱くすると、多くなります。

【10】レースガイド（LG210）について

レースガイドは、安定した縫目を得るために、レースの不規則な流れを是正するための装置です。不規則な流れになりがちなレースを縫うときは、案内軸の間を多くくぐらし、比較的流れが安定しているレースを縫うときは、少くしてください。

【11】レースガイドの取付け（図66）

図66を参考に、ネジ②③を抜き取り、②④～②⑤の順に取り付けてください。

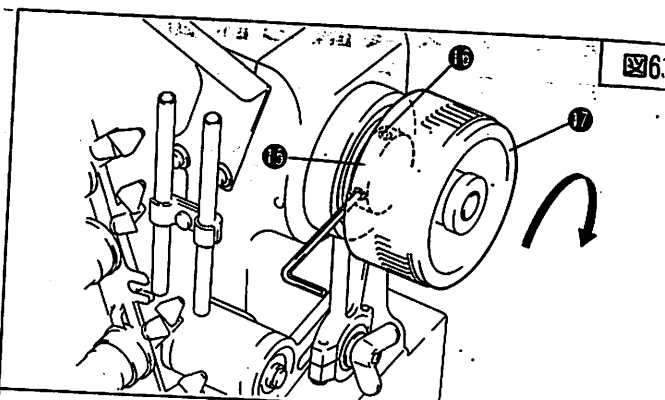


図63

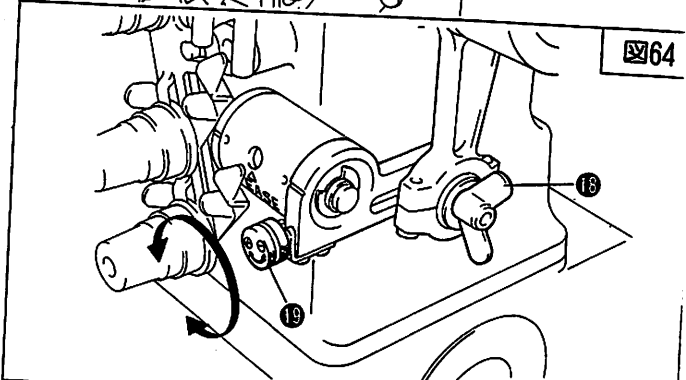


図64

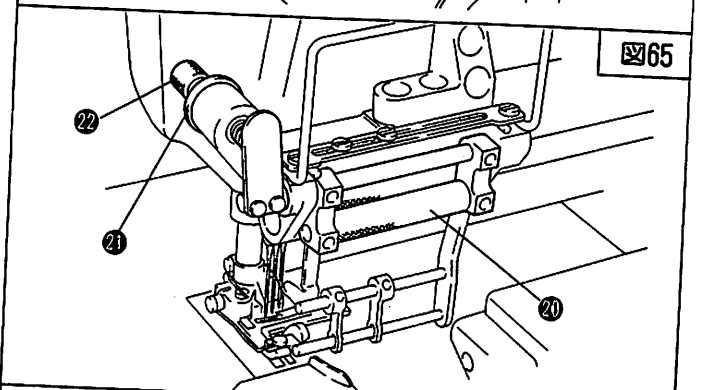


図65

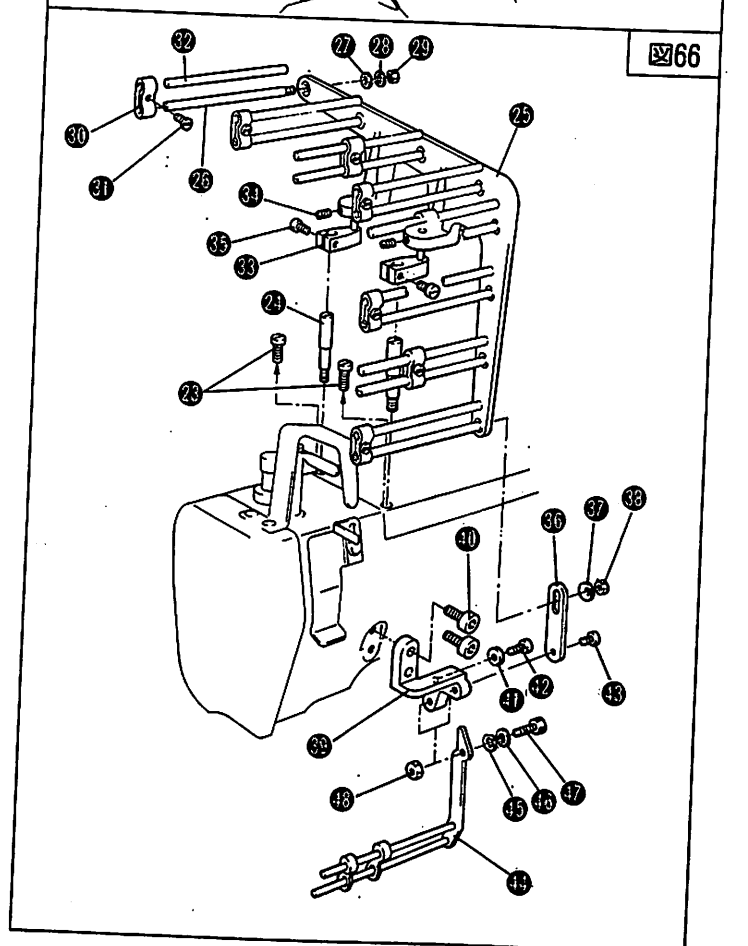


図66

■ カマメス装置の調節 F T 2 4 0

F T 2 4 0 装置は、送り歯の前後の動きに連動して、カマメスが差動します。

送り歯から送り出された身頃の余分な生地を、カマメスが切り揃えながら、ゴム送り装置から送り出されたゴムやレースと、身頃をきれいに縫い合わせます。

【1】手差し給油（図67）

F T 装置付きのミシンを始めて使うときや、暫く使用しなかったときには、下メス台①と、ブラケット②の油穴③に、手差し給油をして下さい。

【2】布案内の調節（図68）

カマメスが一定の巾で身頃の端を切り落すように、生地の種類や厚みなどにより、布案内④の位置を調節します。

調節するときは、ネジ⑤を弛めて布案内④を左又は右に動かして調節して下さい。

【3】押エの前上がり量の調節（図69）

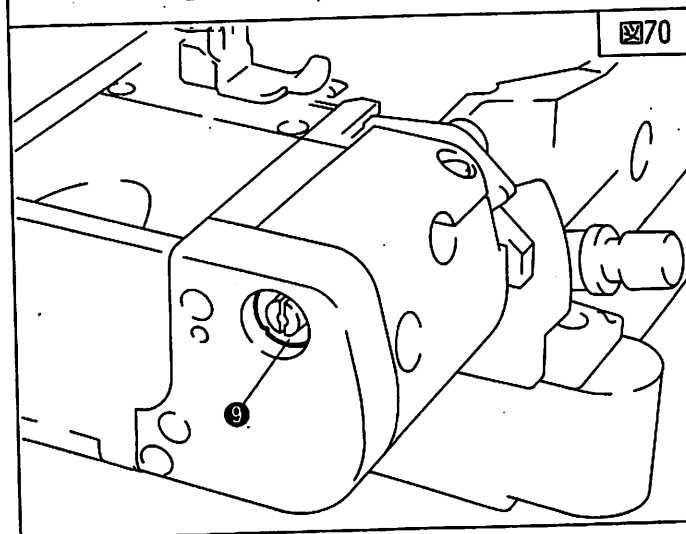
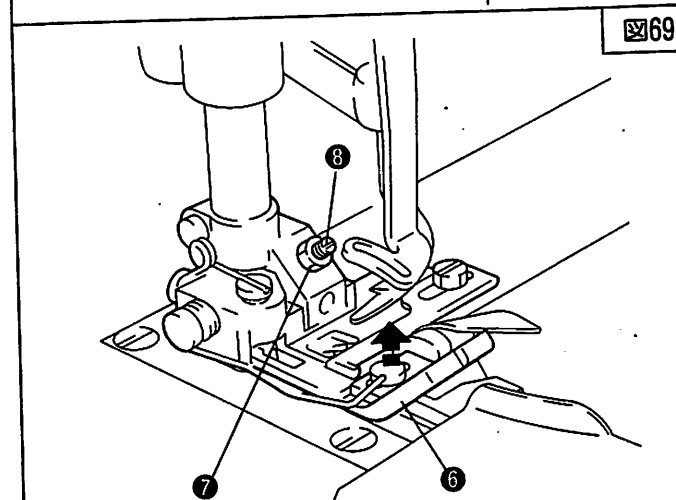
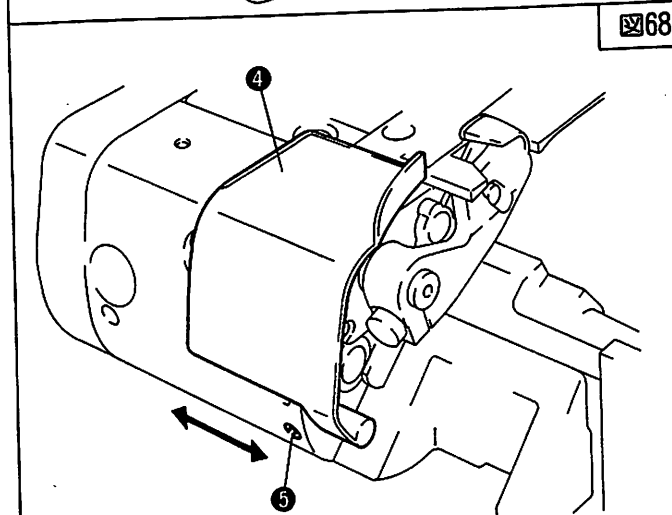
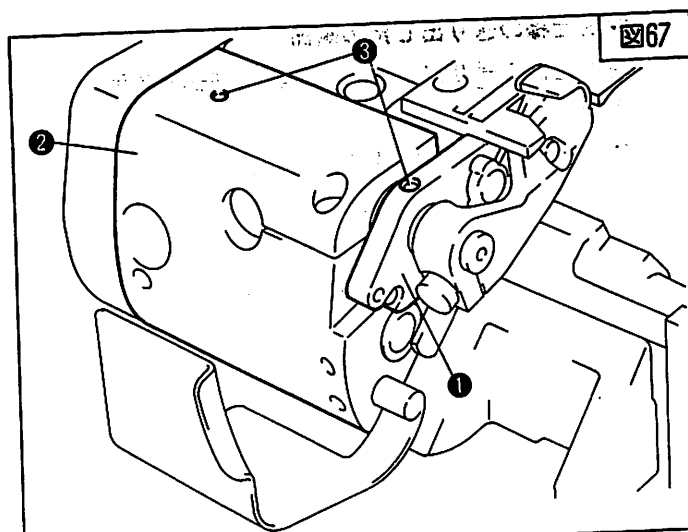
ゴム、レース、身頃などの種類や厚みに合わせて、押エ⑥の前上がり量が調節できます。厚みの有るゴムなどを縫い合わせる場合、押エ⑥の手前を上げると、押エの抵抗が少なくなって、ゴムや身頃をスムーズに送ります。

調節するときは、ナット⑦を弛めて、ネジ⑧を右（時計方向）に回して調節して下さい。

【4】上メスの圧力調節（図70）

上下メスの噛み合う圧力は、スムーズに生地が切れる範囲でできるだけ弱くします。調節するときは、

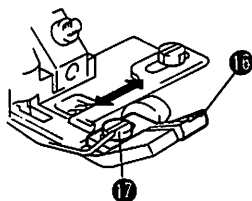
- 噛み合い圧力を強くするときは、調節ナット⑨を右に回して下さい。
- 噛み合い圧力を弱くするときは、調節ナット⑨を左に回して下さい。



【5】下メス台左右位置の調節 (図71)

右針⑩からカマメス切断面(身頃の端)までの寸法(図示a)は、下メス台⑪の左右位置で調節します。下記の要領で調節して下さい。

- (1) 下メス台 Bracket ⑫のネジ⑬を抜取り、ネジ⑭、⑮とゴム案内⑯のネジ⑰を弛めて、下メス台を左又は右に動かして調節して下さい。
- (2) 上メスの圧力調節をやり直して下さい。



【6】上メス台の取付け高さの調節 (図72)

上メス⑬が最下位置のとき、上メスの先端と下メス⑭との噛み合い深さが約0.5 mmになるように、上メス台⑲の取付け高さを調節します。

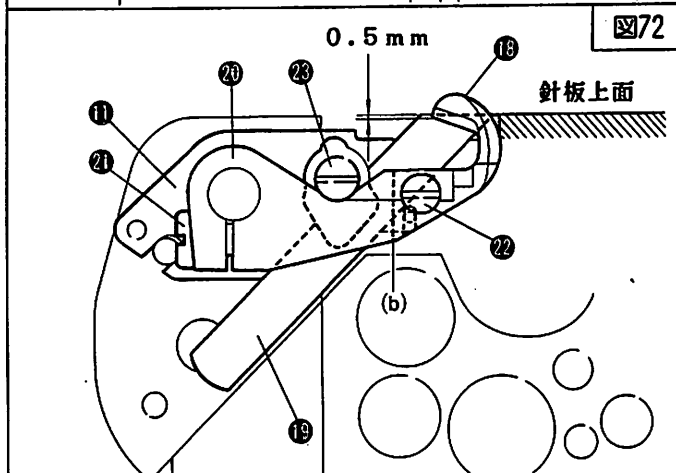
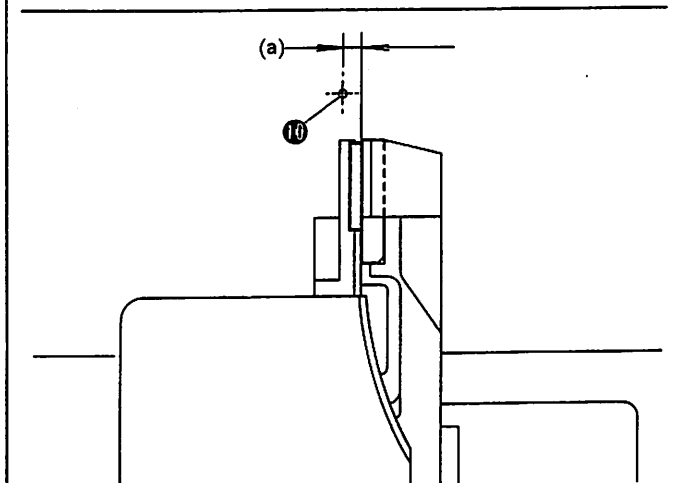
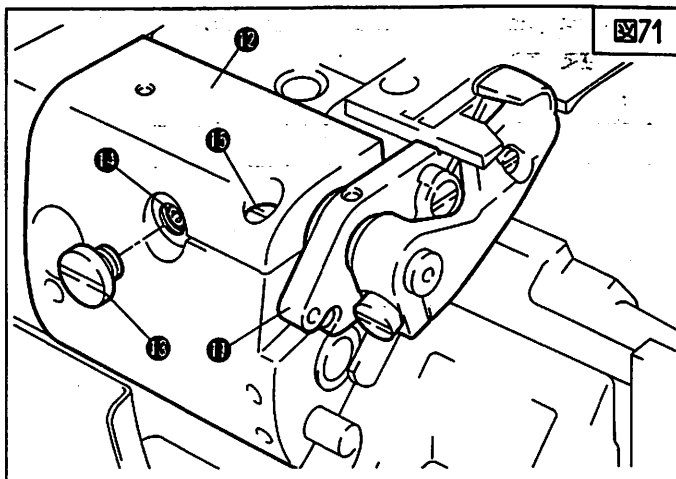
調節するときは、プーリーを回して上メス⑬を最下位置にしてから、ネジ⑲を弛めて、上メス台⑲を上又は下に動かして調節して下さい。

【7】上メスの交換 (図72)

- (1) ネジ⑲を外して、古い上メス⑬を外して下さい。
- (2) 新しい上メス⑬の端面(図示b)を上メス台⑲にピッタリ押しつけて、ネジ⑲を締め付けて下さい。
- (3) プーリーを回して上メス⑬を最下位置にして、上メスの先端と下メス⑭の噛み合い深さ(約0.5 mm)を確認して下さい。

規定の寸法になっていない場合には、上メス台の取付け高さを再度調節して下さい。

- (4) 上下メスの間に糸を入れ、プーリーを回して糸の切れ具合を確かめて下さい。



【8】下メスの交換 (図72)

- (1) ネジ⑲を弛めてから、上メス台⑲を右に寄せて、古い下メス⑭を外して下さい。
- (2) 上メス台⑲を右に寄せて、新しい下メス⑭を下メス台⑪の溝に差し込み、刃先を針板上面と同じ高さに合わせて、ネジ⑲を締め付けて下さい。
- (3) 上下メスの間に糸を入れ、プーリーを回して糸の切れ具合を確かめて下さい。

■ 後送り装置の調節

R P

【1】手差し給油 (図73)

R P 装置付きのミシンを始めて使うときや、暫く使用しなかったときには、リンク①の油穴② (2個所) に、手差し給油をして下さい。

【3】ローラーの押圧力の調節 (図73)

ローラー③の押圧力は、生地をスムーズに送れる範囲で、できるだけ弱くします。調節するときは、

- 押圧力を強くするときは、調節ネジ④を右 (時計方向) に回して下さい。
- 押圧力を弱くするときは、調節ネジ④を左 (反時計方向) に回して下さい。

【2】手上げレバーの使い方 (図73)

生地のセッティングをするときや、縫い終った生地を外すとき、また、R P 装置を使用しないときには、レバー⑤を上げて下さい。

R P 装置を使用して縫製するときには、レバー⑤を下げて下さい。

【4】生地の送り量の調節 (図73)

ミシンが生地を縫い進める量と同じ量を送りだすようにします。調節するときは、

- 大まかな調節は、ナット⑥を弛めて、ロッド⑦を上げると、送り量は少なくなります。ロッド⑦を下げると、送り量は多くなります。
- 微調節をするときは、ナット⑧を弛めて、リンク①を上げると、送り量は少なくなります。リンク①を下げると、送り量は多くなります。

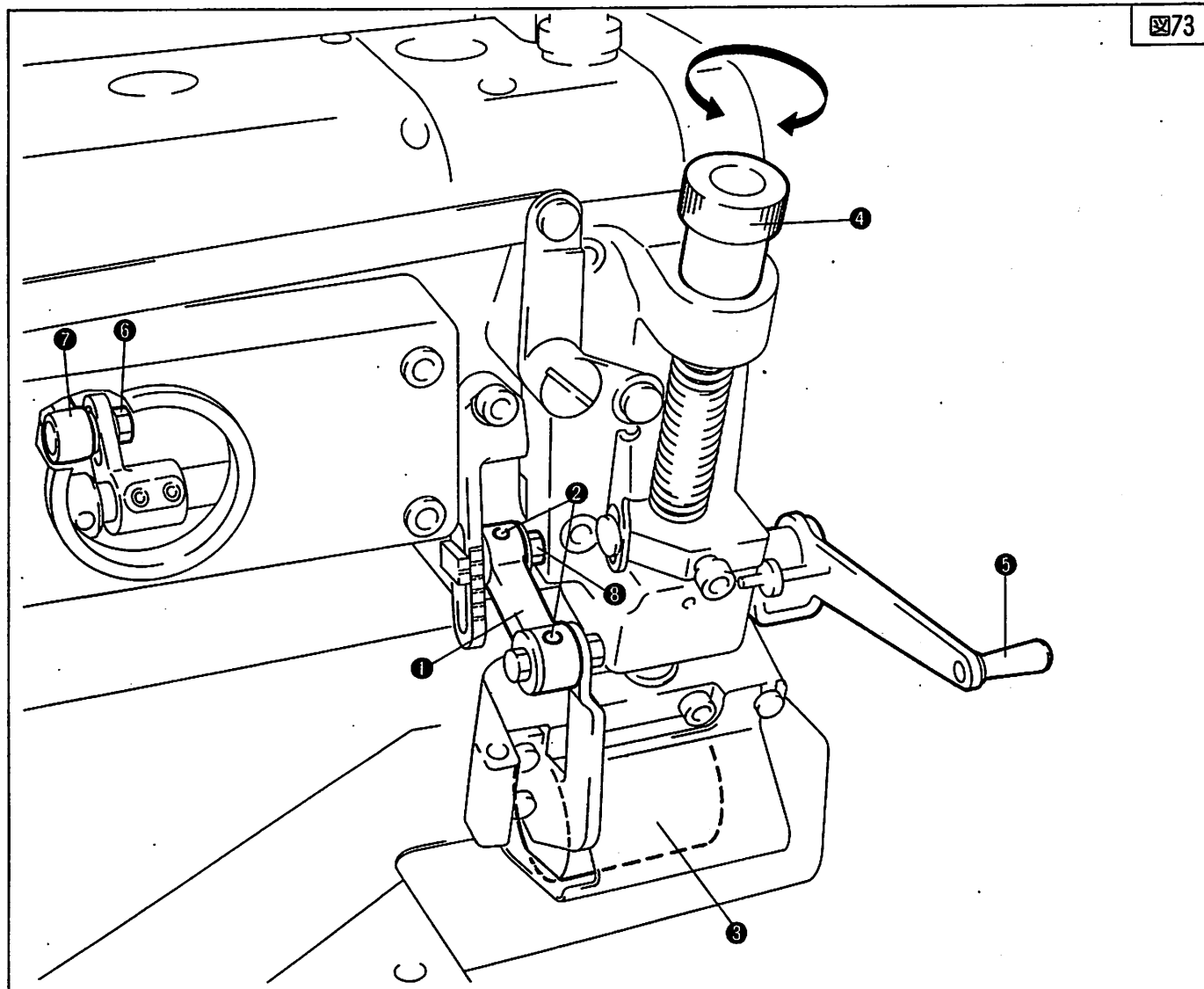


図73

Introduction

This instruction manual describes the sewing machines and their devices manufactured by PEGASUS. For those not manufactured by PEGASUS such as machine motors, machine tables or legs, please refer to their respective instruction manuals.

This instruction manual includes;

- * Instruction manual part for operators
- * Service manual part for engineers and service/maintenance personnel to provide information on the installation, mounting, adjustment and maintenance procedures.

To carry out procedures requiring special expertise and knowledge is very dangerous unless you are adequately qualified and can meet the following requirements.

- * You must be capable of using safely the tools for installation, mounting, adjustment and maintenance of the machine.
- * You must be familiar with the procedure to install, mount, adjust, and maintain the machine safely.

Study this instruction manual very carefully before you get down to the procedure.

TABLE OF CONTENTS

PAGE

■ To Operators (Following must be observed for safety.)	34
[1] Threading	34
[2] Replacing Needles	36
[3] Needles	36
[4] Regulating Thread Tention	37
[5] Adjusting Presser Foot Pressure	37
[6] Adjusting Differential Feed Ratio	37~38
[7] Adjusting Stitch Length	38

■ To All Engineers And Service / Maintenance Personnel	39
---	----

■ Installation of Machine	
[1] Table Preparation	40
[2] Setup of Machine Rest board	40
[3] Installation of Machine	41
[4] Mounting Belt Cover	41
[5] Lubrication	41
[6] To Fill Oil for H R Device	42
[7] Checking the Turning Direction of Machine	42

■ Lubrication	
[1] Oil Level	43
[2] Manual Oiling	43
[3] Oil Change	43
[4] To Drain Oil	43
[5] Checking and Replacing Oil Filter	43

■ Adjustment and Maintenance	
[1] Needle Height Setting	44
[2] Setting Position of Looper	44~45
[3] Adjusting Looper Avoiding Motion	45
[4] Adjusting Needle Guard (Rear)	46
[5] Adjusting Needle Guard (Front)	46
[6] Setting Position of Spreader	47
[7] Adjusting Spreader Stroke	47
[8] Setting Position of Spreader Thread Guide	48
[9] Setting Thread Guide	48
[10] Adjusting Feed Tilt	49
[11] Adjusting Feed Height	49
[12] Adjusting Foot Lift	49

■ Differential Feed Ratio Adjustments	
[1] The Machines of Sandard Specifcation Use the Differential Feed Ratio	50
[2] To Use the Differential Feed Ratio Range 1 : 1.3 ~ 1 : 1.8	50

TABLE OF CONTENTS

PAGE

■ Needle Thread Takeup and Thread Guide

Adjustments

[1] Adjusting Needle Thread Takeup	51
[2] Adjusting Needle Thread Guide	51
[3] Adjusting Needle Thread Guard	51
[4] Adjusting Spreader Thread Takeup	51
[5] Adjusting Looper Thread Takeup	52
[6] Setting Looper Thread Guard	52
[7] Setting Thread Guide ⑦ and ⑧	52

■ Timing Adjustment

[1] Adjusting the Timing between Needle and Looper	53
[2] Adjusting the Timing between Needle and Looper's Back and Forth Movement	53
[3] Adjusting Needle Guard (Rear) Timing	53
[4] Adjusting Spreader Timing	54
[5] Adjusting Needle Thread Takeup Timing	54

■ Metering Device Adjustment (MD 2 3 1)

[1] MD 2 3 1 (Metering Device)	55
[2] Setting Lace Guide	55
[3] Lubrication	55
[4] Lubrication to clutch	55
[5] Lubrication to Bearings	55
[6] Setting Position of Lace Guide (Lower)	55
[7] Setting Position of Elastic Guides	56
[8] Adjusting Elastic Feeding Rate	56~57
[9] Adjusting Tention	57
[10] Lace Guide (LG 2 1 0)	57
[11] Setting Lace Guide	57

■ Under Fabric Trimmer Adjustment (FT 2 4 0)

[1] Manual Oiling	58
[2] Adjusting Fabric Guide	58
[3] Adjusting Tilt of Presser Foot	58
[4] Adjusting Presser of Upper Knife	58
[5] Position of Lower Knife Holder	59
[6] Adjusting the Height of Upper Knife Holder	59
[7] Replacing Upper Knife	59
[8] Replacing Lower Knife	59

■ R P Device Adjustment

[1] Manual Oiling	60
[2] Manual Lever	60
[3] Adjusting Pressure of Roller	60
[4] Adjusting Feeding Amount of Fabric	60

To Operators

TABLE OF CONTENTS

Following must be observed for safety.

- * Be sure to fit such device or parts for safety as belt cover, safety guard, safety cover, etc. before operating the machine.

Do not replace these device or parts for safety to prevent accidents.

- * It is dangerous to leave tool or any objects on the machine table when you operate the machine. The vibration of the machine may cause them to fall off the table.
- * To prevent an accident, make sure that the power is turned off and the machine does not run when pressing the machine pedal before maintenance, adjusting, cleaning, threading or replacing the needle.
- * Turn the power off before leaving the table.
- * Be sure to turn the power off when the power fails.

This part of this manual provides the brief and easy-to-understand instruction for operating this machine. Operate properly as instructed.

This part of this manual provides the brief and easy-to-understand instruction operating

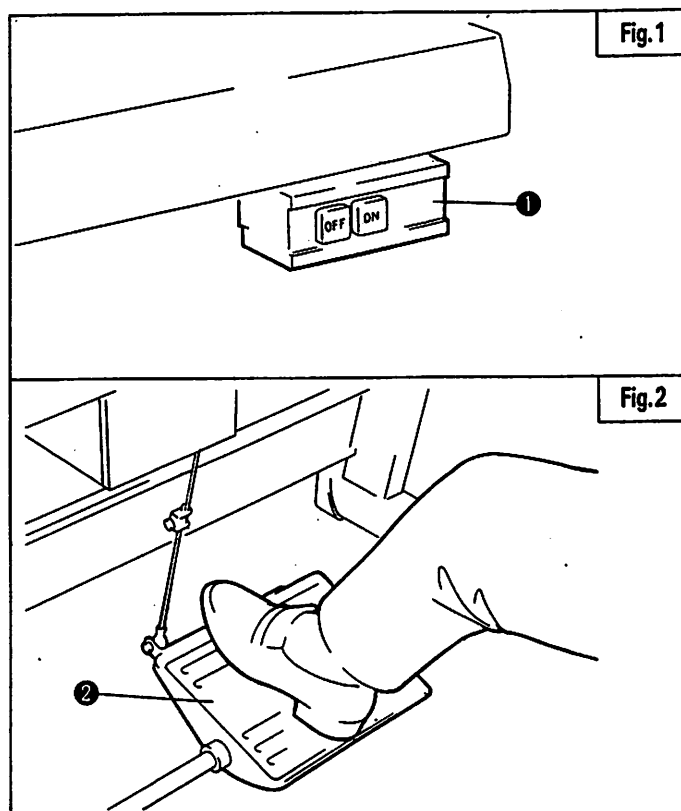
Operate properly as instructed.

[1] Threading (Fig.1~3)

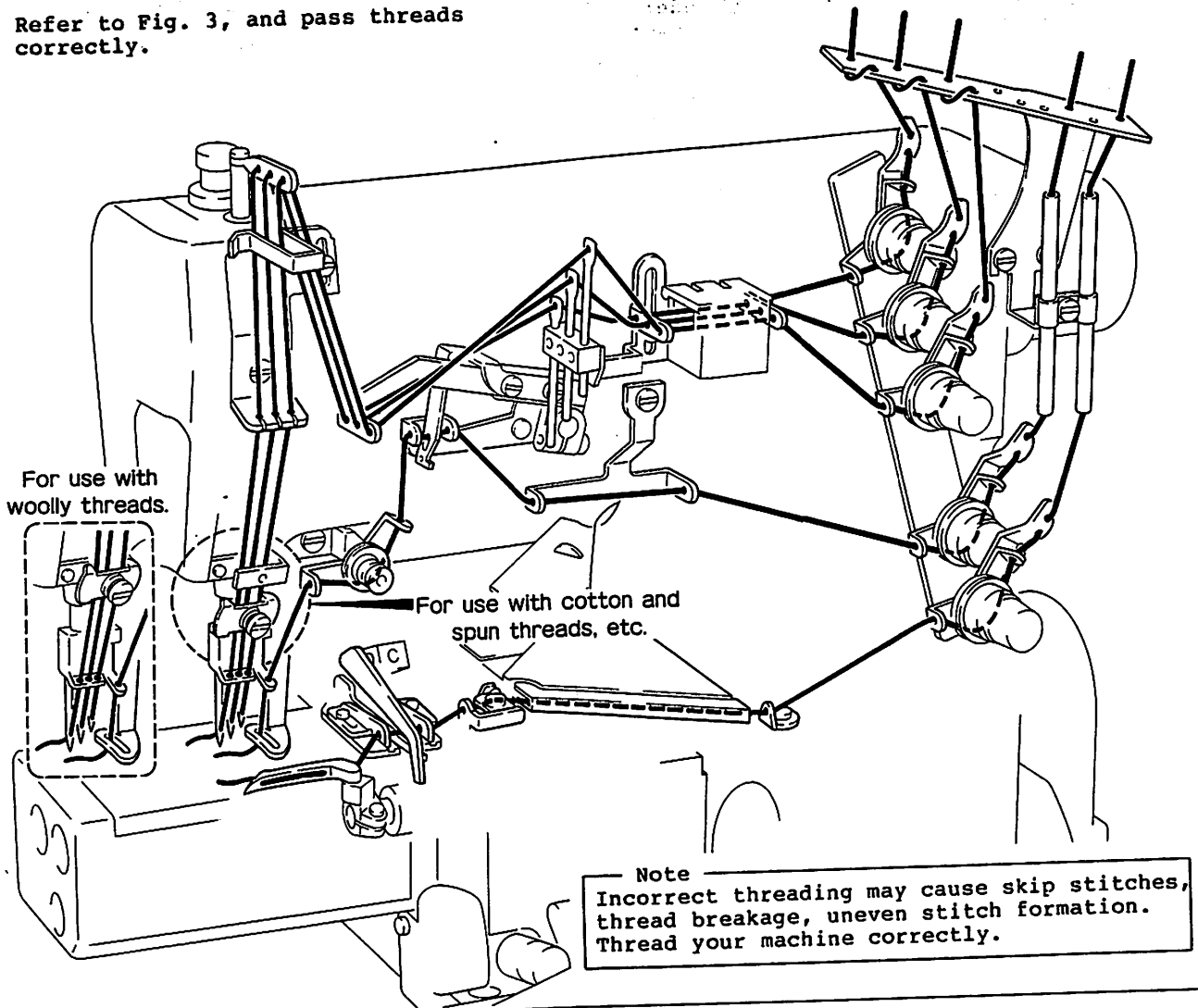
- (1) Turn OFF the push button switch ① under the machine table and turn off the power supply.

Note

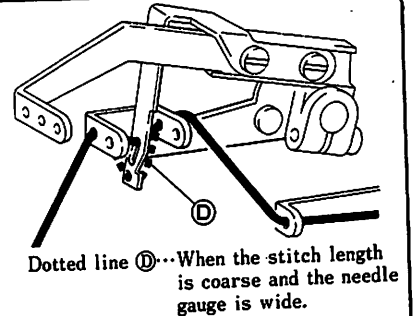
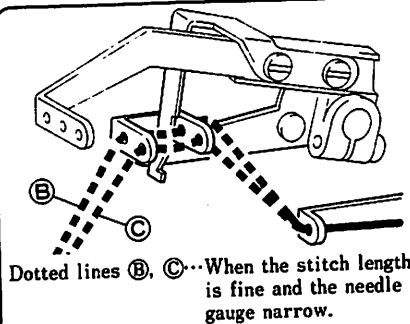
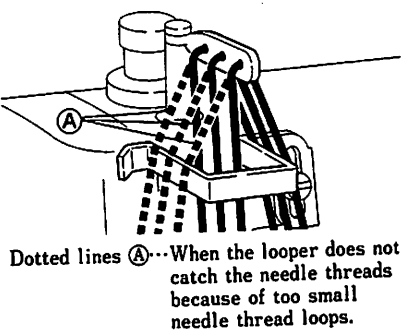
In case a crutch type motor is used, it will keep on rotation by inertia after turning off power supply. If the machine pedal ② is stepped on inadvertently, it is dangerous because the machine will move unexpectedly. Keep on stepping on the pedal ② until the machine comes to a stop after turning off power supply.



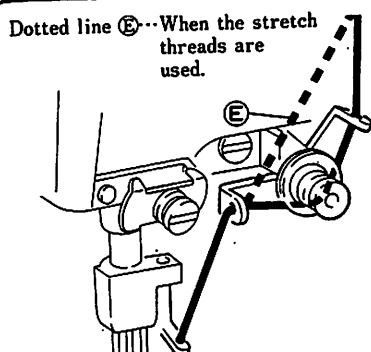
(2) Refer to Fig. 3, and pass threads correctly.



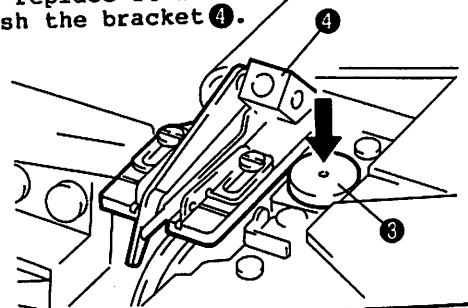
Note:
Generally, pass threads as shown by continuous lines.



[Apply C if the spreader thread appears too much under B.]



When threading, press the button ③. The bracket ④ will eject. To replace it into its original position, push the bracket ④.



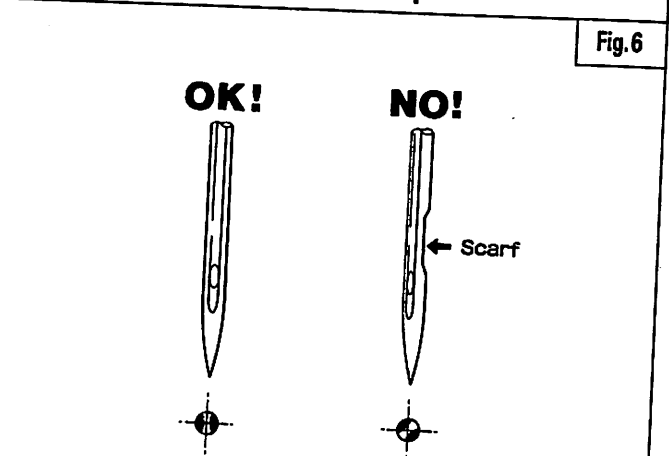
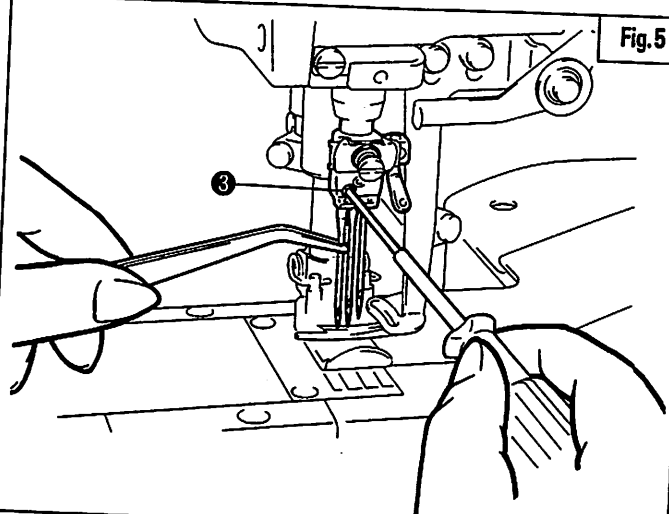
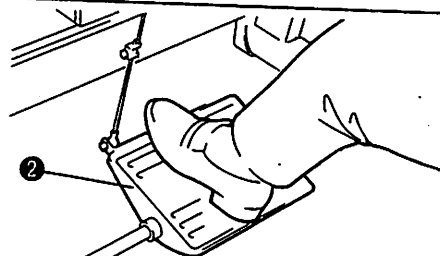
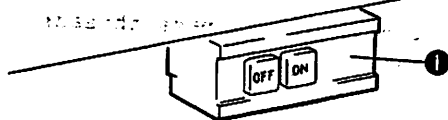
[2] Replacing Needles (Fig.4~7)

- (1) Turn OFF the push button switch ① under the machine table and turn off the power supply.

Note

In case a crutch type motor is used, it will keep on rotation by inertia after turning off power supply. If the machine pedal ② is stepped on inadvertently, it is dangerous because the machine will move unexpectedly. Keep on stepping on the pedal ② until the machine comes to a stop after turning off power supply.

- (2) Loosen screw ③ by using allen key (accompanied tool).
- (3) Remove the old needle by using a pincette (accompanied tool).
- (4) Fix the needle facing its scarf toward the rear of machine. Refer to Fig. 6 and check.
- (5) Refer to Fig. 7 and insert a new needle into the needle hole as far as it will go by using a pincette.
- (6) Tighten screw ③ by using allen key.



[3] Needles

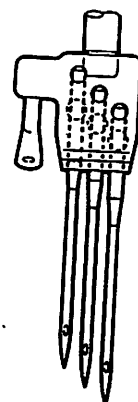
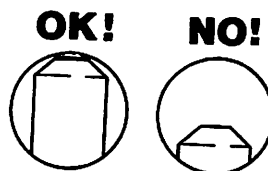
The standard needle is as shown in Table 1.

NEEDLE SYSTEM AND SIZE

Table 1

NEEDLE SYSTEM	NEEDLE SIZE	
	2-needle	3-needle
Schmetz UY128GAS	# 6 5	# 7 0
Organ UY128GAS	# 9	# 1 0

Please note that the needle size varies depending on the number of needles in the machine.



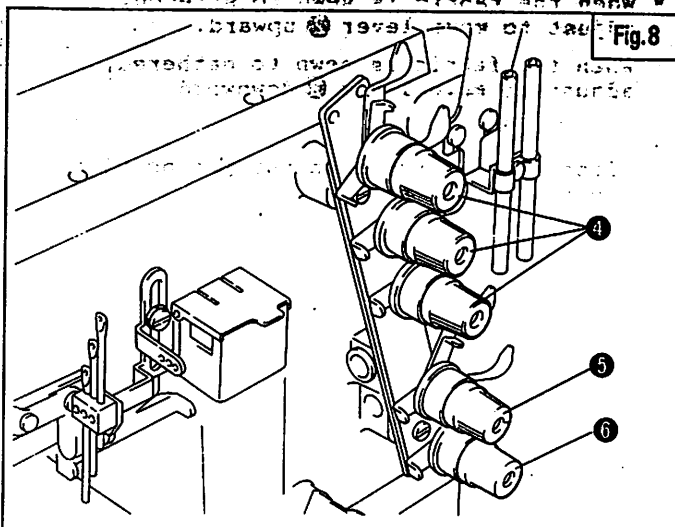
From here on the machine is to be adjusted by trial sewing. Get ready fabric, etc.

[4] Regulating Thread Tension (Fig.8)

Changes of fabrics, threads, seam width, stitch length, etc. require re-adjustment of thread tension.

According to sewing conditions, adjust by needle thread tension nut ④, spreader thread tension nut ⑤, looper thread tension nut ⑥. Use each tension nut as follows:

- * To increase tension:
Turn the nut clockwise.
- * To decrease tension:
Turn the nut counter-clockwise.

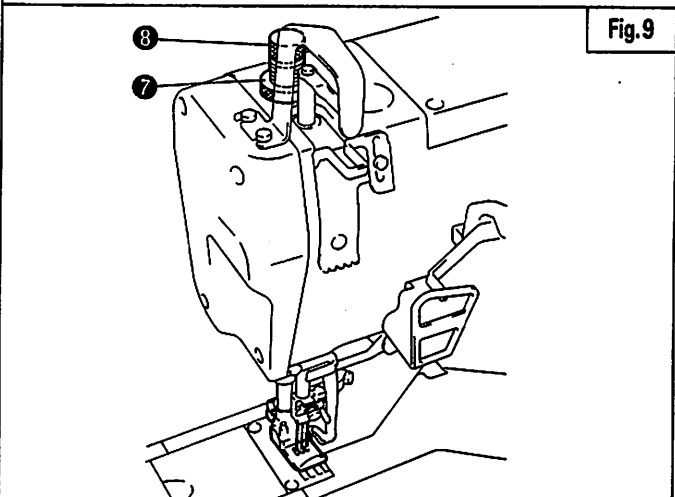


[5] Adjusting Presser Foot Pressure (Fig.9)

Presser foot pressure should be as light as possible, while still sufficient to feed fabric and obtain proper stitch formation.

To adjust, loosen nut ⑦ and

- * To increase presser foot pressure:
Turn the screw ⑧ clockwise.
- * To decrease presser foot pressure:
Turn the screw ⑧ counter-clockwise.



[6] Adjusting Differential Feed Ratio (Fig.10~14)

This adjustment is to be made when the sewn fabric is stretched (Fig. 10) or gathered (Fig. 11).

- (1) Turn ON the push button switch ⑨ under the machine table and turn on the power supply.
- (2) Do trial sewing by stepping on the machine pedal ⑩. The adjusting differential feed ratio is not necessary if the straight seaming is possible without stretching or gathering.

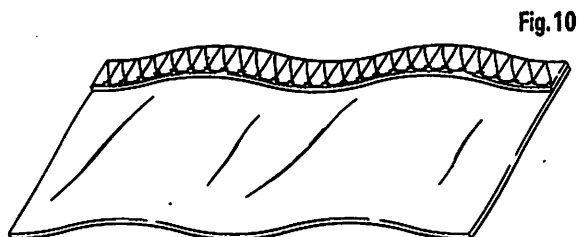
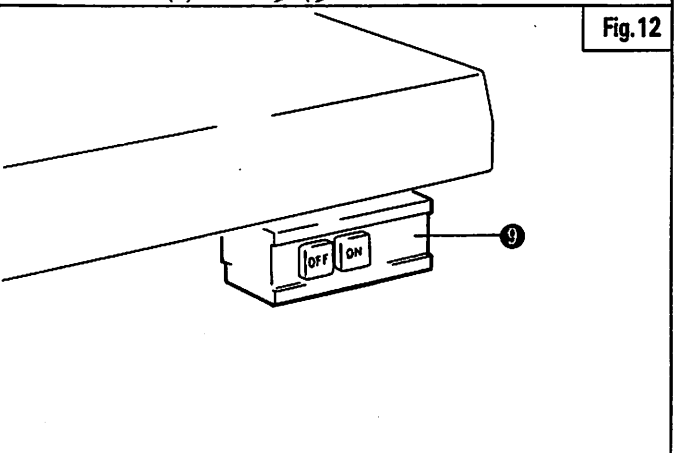


Fig.10

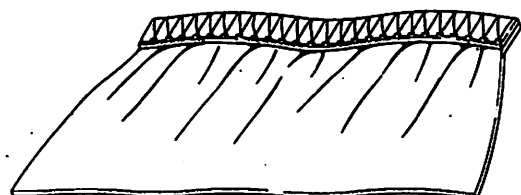


Fig.11

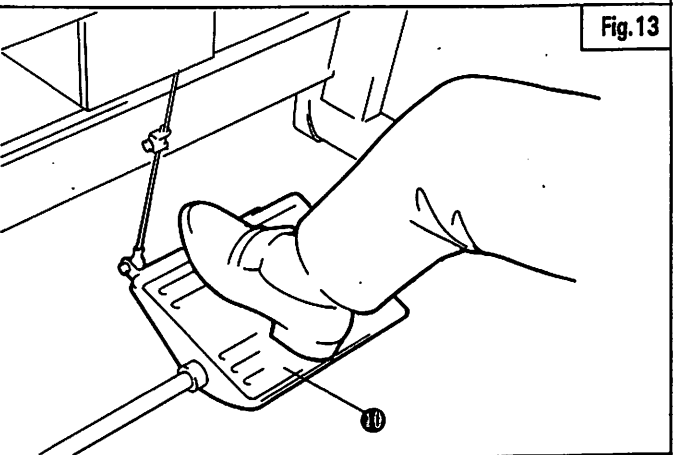
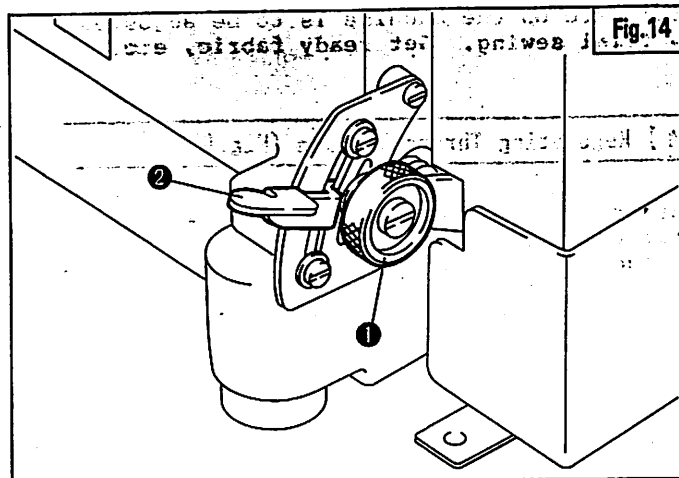


Fig.13

(3) To adjust, turn nut ❶ counter-clockwise and loosen it.

- * When the fabric is sewn to stretch, adjust to move lever ❷ upward.
- * When the fabric is sewn to gathered, adjust to move lever ❷ downward.

(4) After adjustment, turn nut ❶ clockwise and tighten it.



The stitch length adjustment must be done after adjusting differential feed ratio.

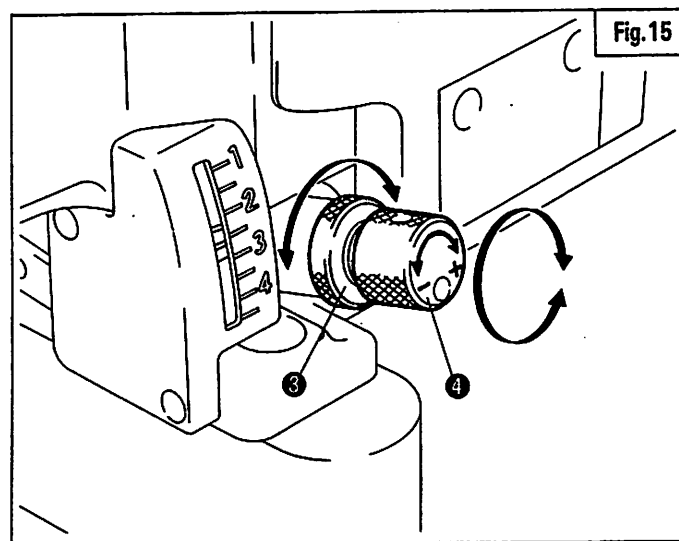
[7] Adjusting Stitch Length (Fig.15)

To change the stitch length, this adjustment is to be made.

(1) Turn rock nut ❸ counter-clockwise and loosen it.

- * For longer stitch length, turn knob ❹ clockwise.
- * For shorter stitch length, turn knob ❹ counter-clockwise.

(2) After adjustment, turn rock nut ❸ clockwise and tighten it.



To All the Engineers and Service /Maintenance Personnel

Following must be observed for safety.

- * Use specified electrical parts or components suitable for the power supply voltage. The use of wrong parts or components may cause excessive heat or burnout.
- * Do not replace such device or parts for safety as belt cover, safety guard, safety cover, etc. to prevent accidents.

Though for the sake of safety the utmost care is taken, the operators, engineers and service/maintenance personnel should operate the machine abiding the basic rules on safety. Thus, operating with utmost care will prevent the operators from the danger beforehand.

- * To prevent an accident, be sure that the motor is not running with the power turned off before maintenance, adjusting, cleaning threading or replacing the needle.
- * Turn the power off before leaving the table.
- * Be sure to turn the power off when power fails.

Other cautions

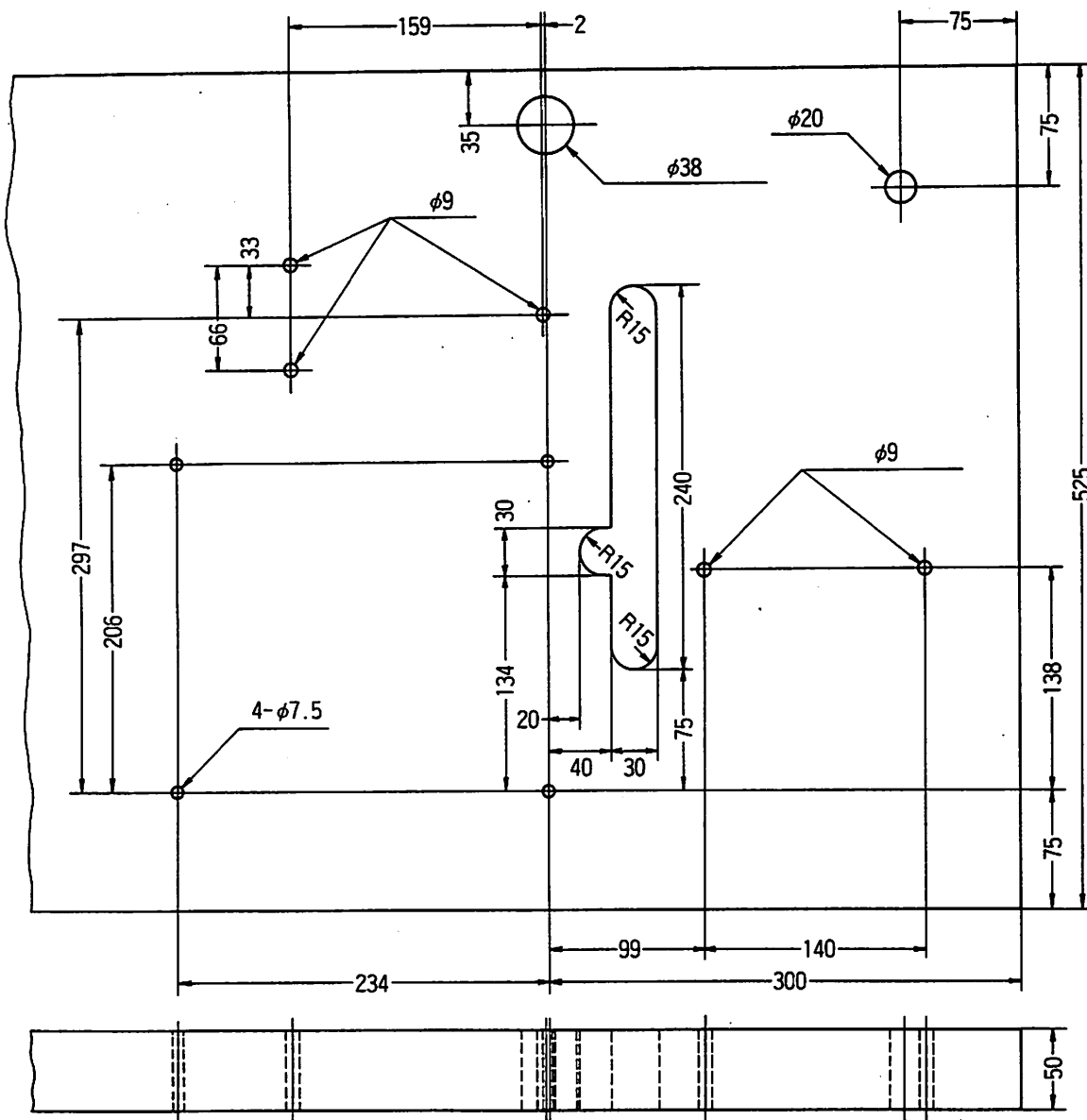
- * Should the machine fail to operate, contact us or our distributor. Do not attempt to disassemble.
- * Check that the machine's grounding core is connected firmly with the machine.
- * Perform daily routine maintenance procedure to keep the machine in the best possible condition.

■ Installation of Machine

[1] Table Preparation (Fig.1)

Check to prepare the table as shown in Fig. 1.

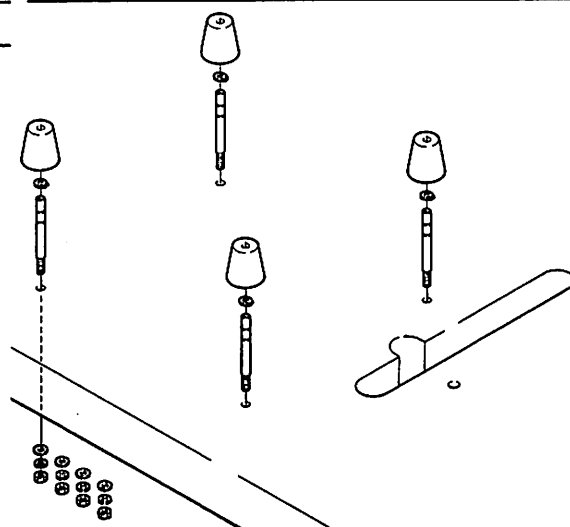
Fig.1



[2] Setup of Machine Rest board (Fig.2)

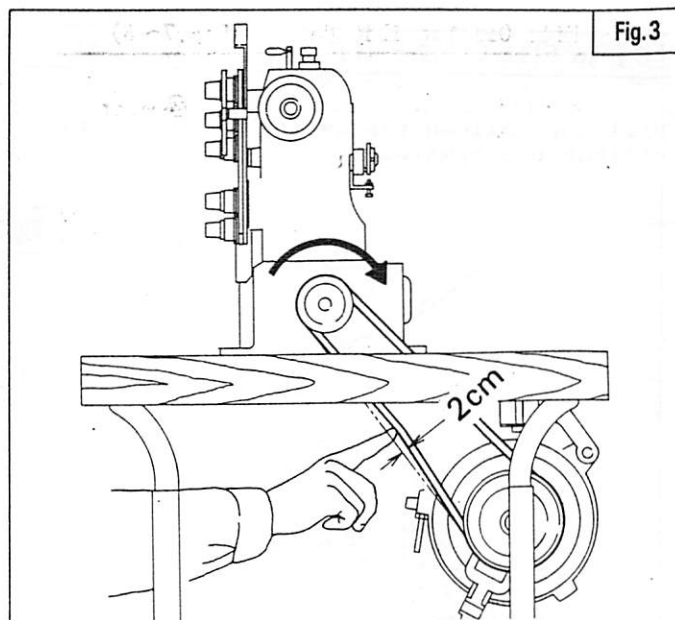
Fig.2

Assemble the rest board as illustrated in Fig. 2. Make sure that everything is assembled securely without any backlash.



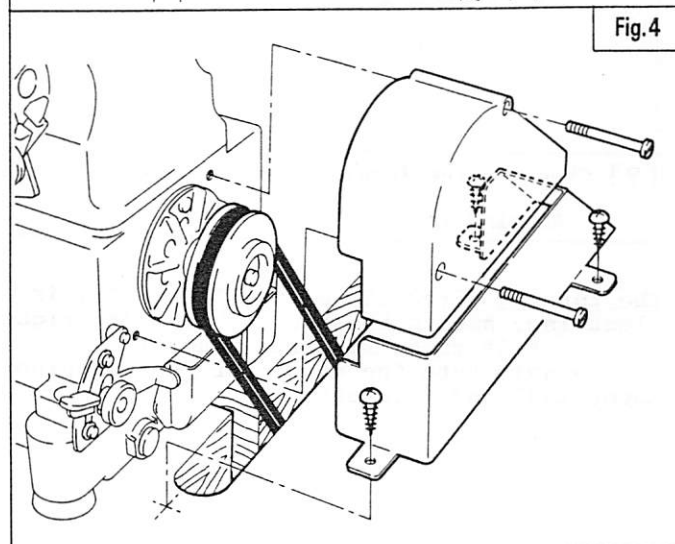
[3] Installation of Machine (Fig.3)

Set the machine on rest board, and be sure to fit pulley belt on machine. Adjust the tension of the pulley belt so that it can be 2cm bent inward when you press the middle of it. Adjust the position of the machine motor to do this.



[4] Mounting Belt Cover (Fig.4)

Refer to Fig. 4, mount the belt cover.

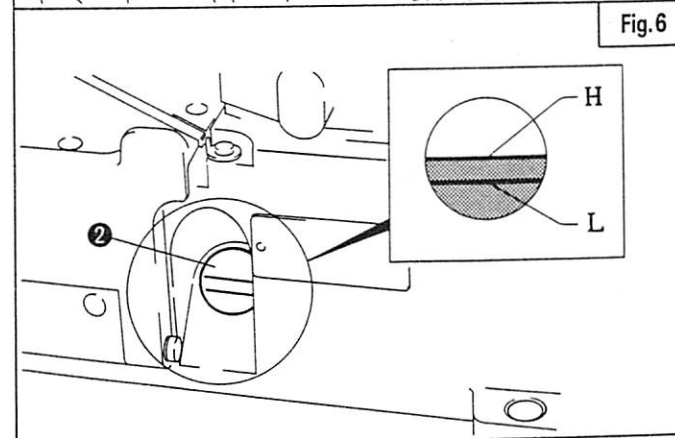
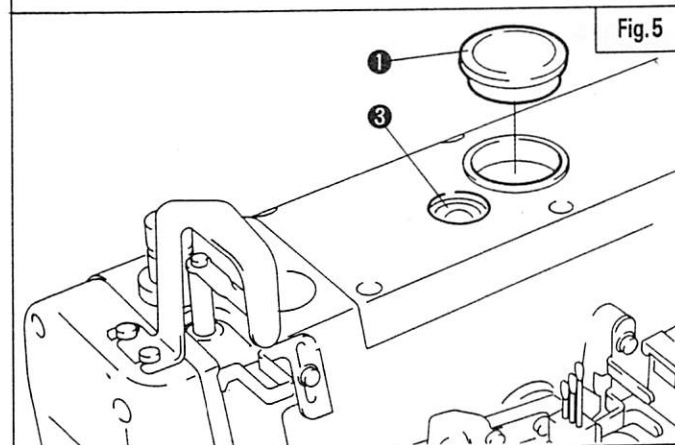


[5] Lubrication (Fig.5~6)

- (1) Lubricating oil
Use Mobil Velocite oil No. 10.
- (2) To fill oil
Take out a stopcock ① and pour fresh oil into oil reservoir until the oil level reaches the upper line (H) of oil gauge ②.
- (3) Oil circulation check
Be sure to check that oil is splashing inside window ③.

Note

If oil does not splash inside window, see [Checking and Replacing Oil Filter] and check the oil filter.



[6] To Fill Oil for HR Device (Fig.7~8)

Fill the silicon reservoirs ① and ② with silicon oil always.

Note
Never use any other oil except for silicon oil.

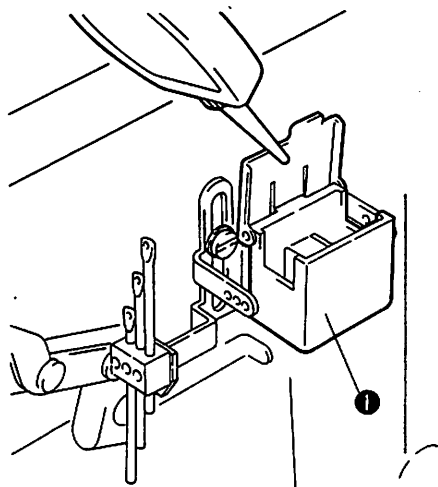


Fig.7

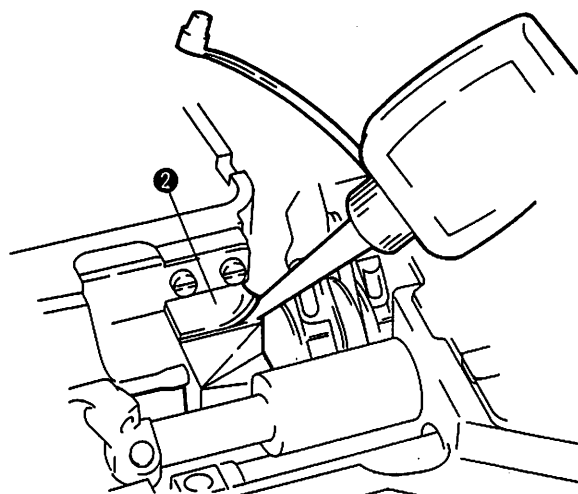


Fig.8

[7] Checking the Turning Direction of Machine (Fig.9)

The turning direction of machine pulley is clockwise, seeing the machine from its right side. If it turns reverse (counter-clockwise), turn the connector ③ of machine motor 180° and reinsert.

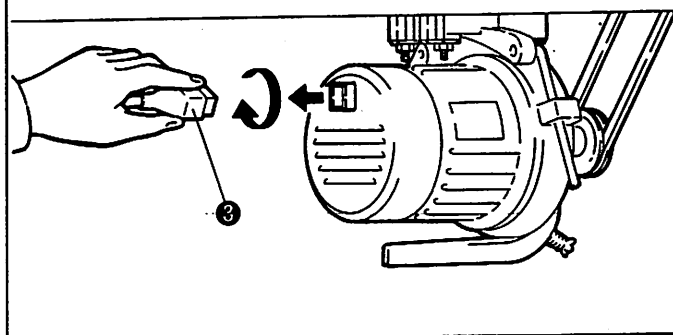
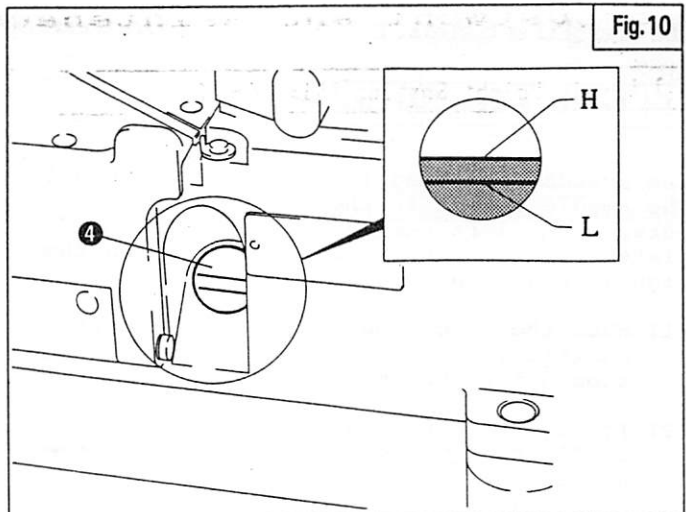


Fig.9

■ Lubrication

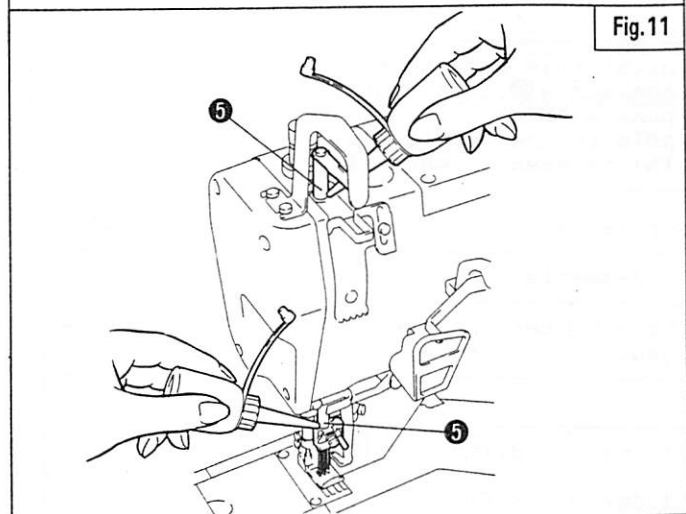
[1] Oil Level (Fig.10)

Always keep enough oil in the machine so that the oil level is between two lines H and L of oil gauge ④.



[2] Manual Oiling (Fig.11)

Before starting machine for the first time, or if the machine is idle for more than a couple of weeks, manually lubricate needle bar ⑤.



[3] Oil Change

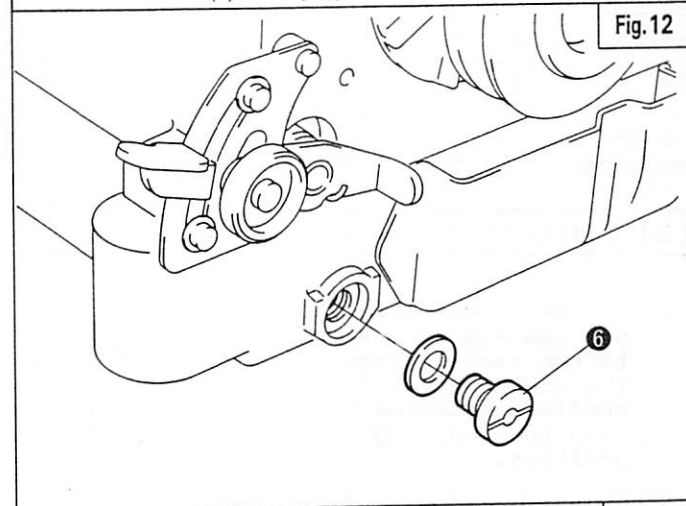
Change oil after the first 1 month in operation. After that, change oil every 6 months.

Note

Be sure to change oil because dirty oil can cause excess wear on moving parts and shorten the life time of the machine.

[4] To Drain Oil (Fig.12)

Take out screw ⑥ of drain plug and drain oil from here.

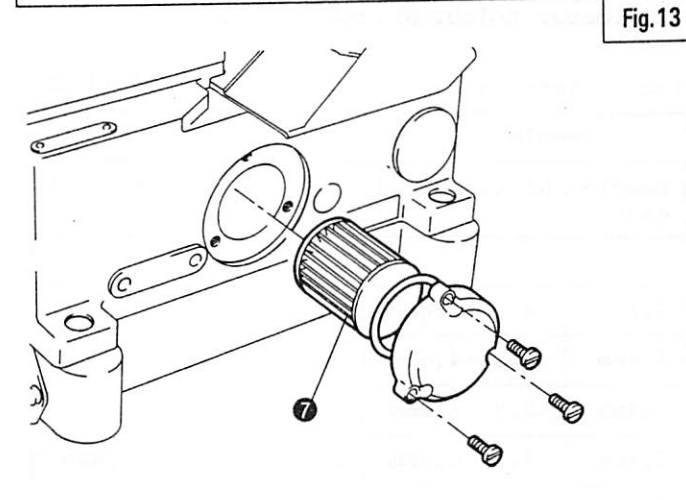
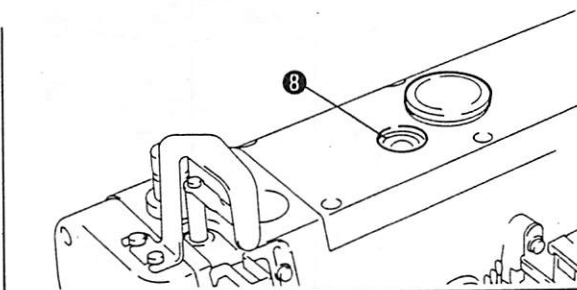


[5] Checking and Replacing Oil Filter (Fig.13)

If oil filter ⑦ is clogged, normal lubrication cannot be kept. Check and clean it every 6 months at the time of the regular oil change.

Note

If oil jet in Window ⑧ is abnormally restricted or weak, or oil contains bubbles, check and clean oil filter ⑦ or if necessary, replace it with new oil filter.



■ Adjustment and Maintenance

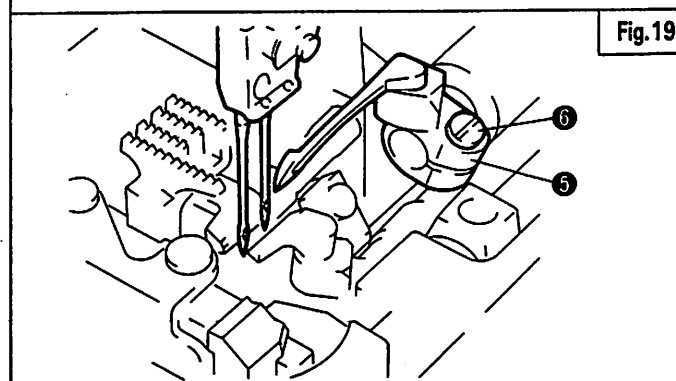
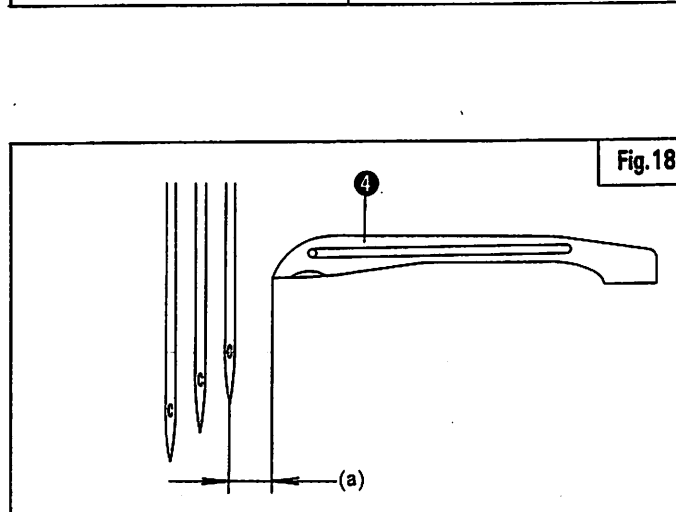
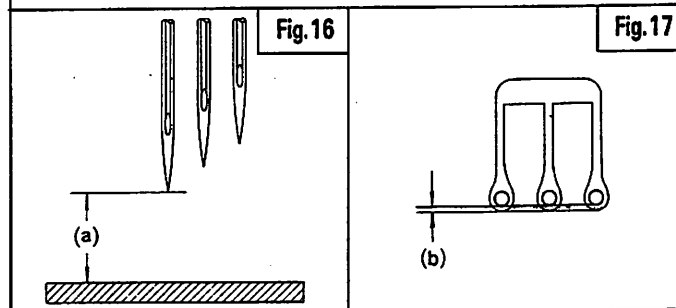
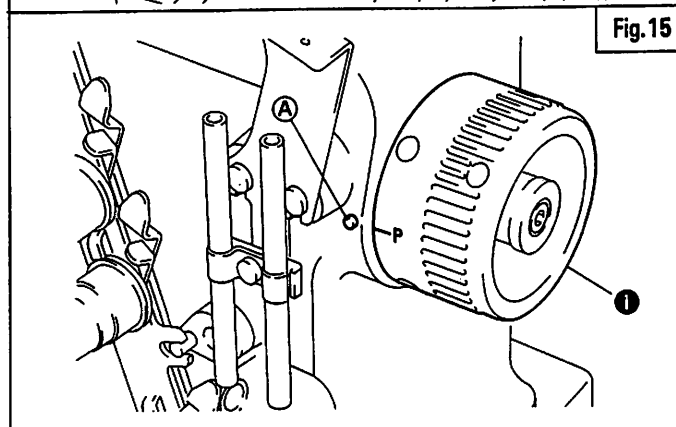
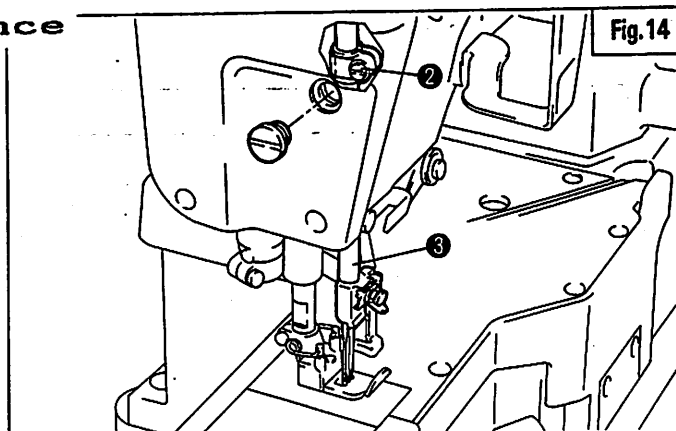
[1] Needle Height Setting (Fig.14~17)

The standard setting is as shown in Table 1. The needle height is the distance (a) between the left needle point and the needle plate surface when the needle bar is in the highest position.

- (1) When the needle bar is in its highest position, the mark P on the handwheel ❶ should meet the mark A.
- (2) To adjust, loosen screw ❷, and move the needle bar ❸ up or down, and adjust the needle bar height corresponding to needle gauge.

Note

After this adjustment, prior to tighten the screw ❷, make sure that each needle passes through the center of the needle hole in the needle plate and that the gap (b) is even as shown in Fig. 17.



Needle Height

Table 1

2-needle		3-needle	
Needle gauge	Left needle height (a)	Needle gauge	Left needle height (a)
3.2mm	9.1mm		
4.0mm	8.6mm		
4.8mm	8.2mm		
5.6mm	7.8mm	5.6mm	7.8mm
6.4mm	7.4mm	6.4mm	7.4mm

[2] Setting Position of Looper (Fig.18~23)

- (1) Adjusting distance (a)
Set the distance (a) correctly according to the needle gauge as shown in Table 2. The distance (a) is from the right needle centerline to the looper point when the looper ❹ is at the right most position.

To adjust, loosen screw ❺ and move looper holder ❻ right or left.

Looper Setting

Table 2

2-needle		3-needle	
Needle gauge	Distance (a)	Needle gauge	Distance (a)
3.2mm	4.7~5.0mm		
4.0mm	4.3~4.6mm		
4.8mm	3.9~4.2mm		
5.6mm	3.5~3.8mm	5.6mm	3.5~3.8mm
6.4mm	3.1~3.4mm	6.4mm	3.1~3.4mm

(2) Checking the position of looper and left needle

- * When the looper point is behind the left needle centerline, it should be 1mm above the top of the left needle eye. (Fig. 20)

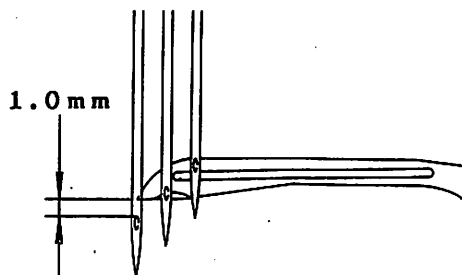


Fig.20

- * When the left needle comes down and its point is flush with the top of the looper blade, the distance between the looper eye center and the left needle centerline should be 5.0 ~ 6.0mm. (Fig. 21)

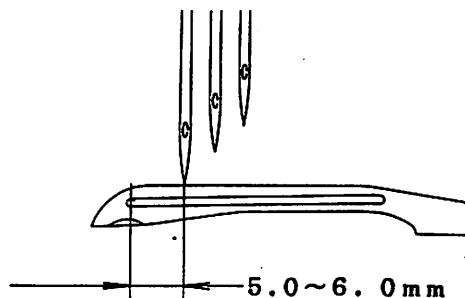


Fig.21

(3) Clearance between needle and looper point

Set the clearance between the left needle and the looper point to 0.05 ~ 0.1mm when the looper point is behind the left needle centerline.

- * In the case of 3-needle machines, when the looper point is behind the middle needle centerline, the clearance between the left needle and the looper point should be 0.05 ~ 0.1mm.

To adjust, loosen screw ⑥ of looper holder ⑤ and move looper holder back or forth.

Note

The right needle and the looper point come in contact slightly when the looper point passes the right needle centerline from right most position (under the condition that the needle guard does not work).

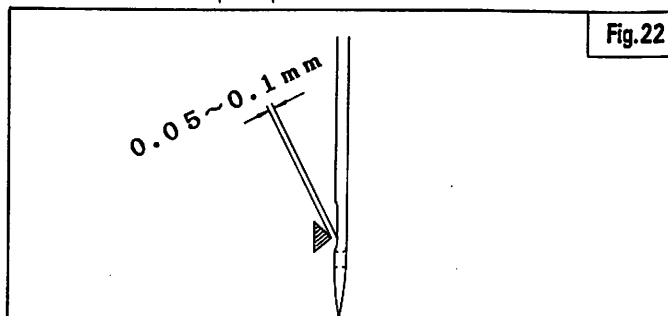


Fig.22

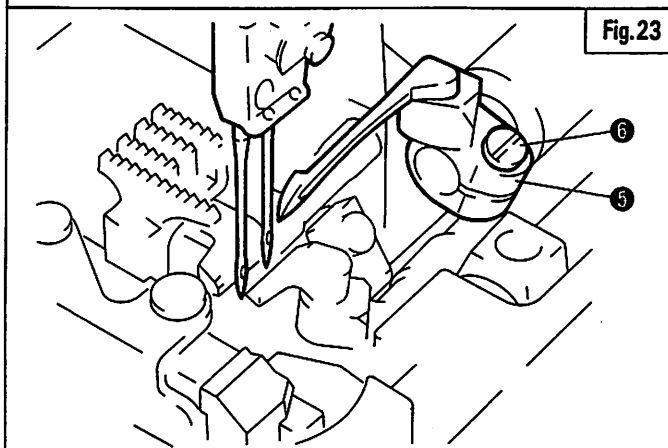


Fig.23

[3] Adjusting Looper Avoiding Motion (Fig. 24 ~ 25)

Please note that the looper avoiding motion may not be necessary to be adjusted unless otherwise an extremely different size needle is fitted.

When the looper ④ goes in front of the needles to the right from its left most position and the clearance between the center of looper eye and left needle centerline is approximately 3.0 ~ 3.5mm, make adjustment so that the top of left needle and the looper (b shown in Fig.) touch each other slightly in the following manner.

- (1) Re-adjust the looper avoiding motion according to the needle size. (Refer to Fig. 22 ~ 23.)
- (2) In case an extremely fine needle is used:
Loosen nut ⑦ and move the crank pin ⑧ back in the direction of A as illustrated.
- (3) In case an extremely thick needle is used:
Loosen nut ⑦ and move the crank pin ⑧ forth in the direction of B as illustrated.

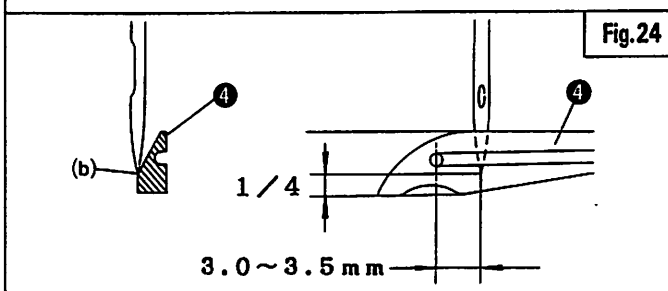


Fig.24

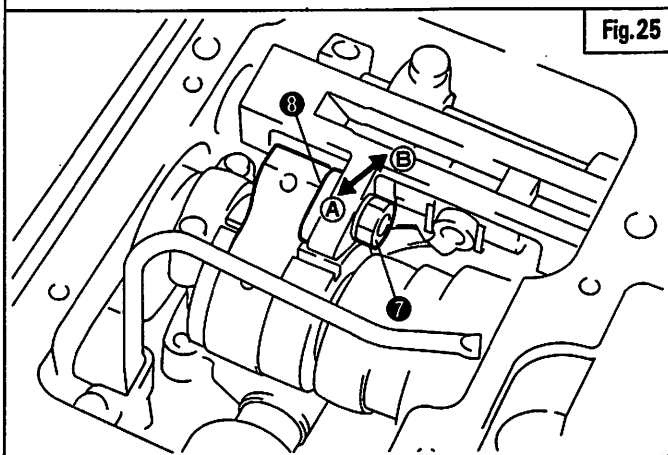
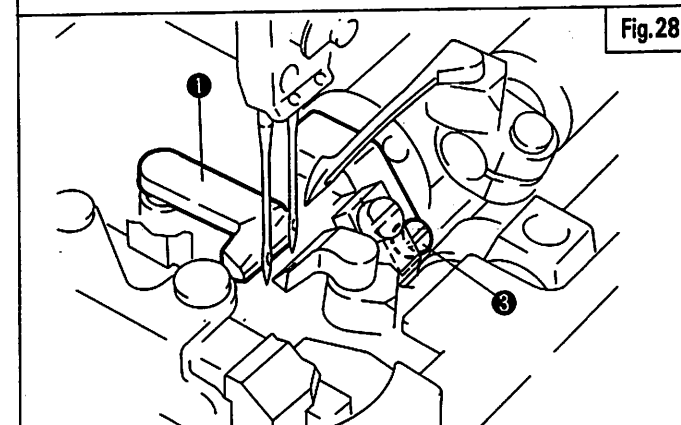
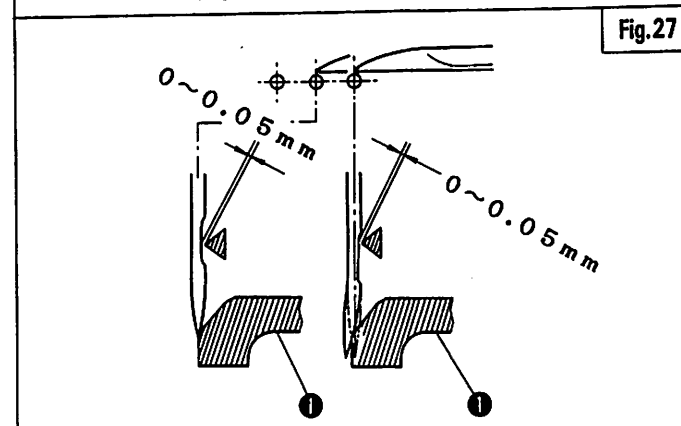
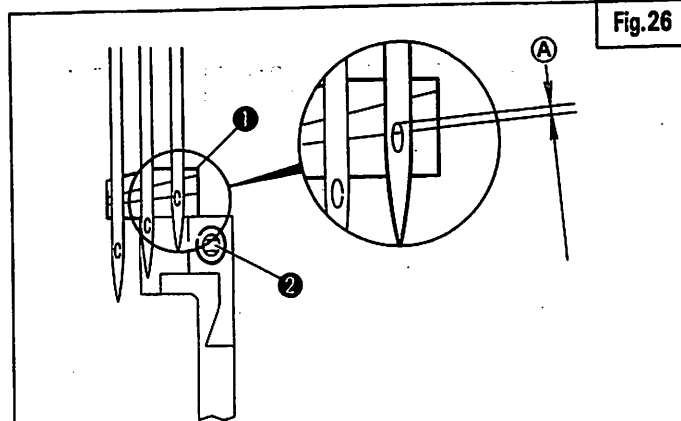


Fig.25

[4] Adjusting Needle Guard (Rear) (Fig.26~28)

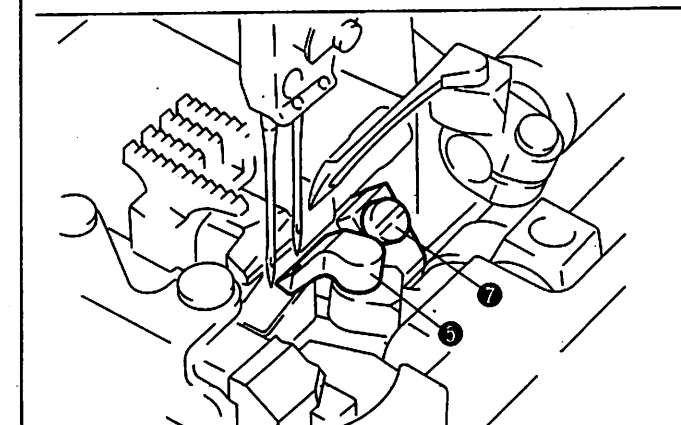
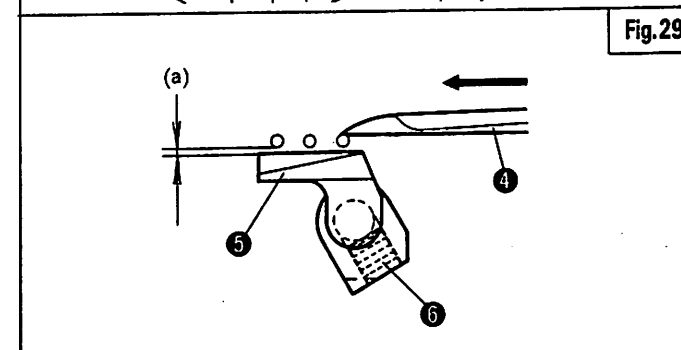
- (1) Adjust so that the line (A) of needle guard (rear) ① is 1/3 below the top of the right needle eye as shown Fig. 26 when the needle bar is in the lowest position.
To adjust, loosen screw ② and move needle guard (rear) ① up or down.
- (2) When the looper point comes the right needle centerline from right most position:
* The clearance between the right needle and the looper point is 0~0.05mm. To adjust, loosen screw ③ and move needle guard (rear) ① back or forth.
- (3) When the looper point comes the middle needle centerline:
* The right needle and the needle guard (rear) ① touch each other slightly with 0~0.05mm clearance between the right needle and the looper point. To adjust, loosen screw ③ and turn needle guard (rear) left or right.



[5] Adjusting Needle Guard (Front) (Fig.29)

When the looper ④ advances to the left, it passes behind the needles, the clearance (a) between the needles and needle guard (front) ⑤ should be as small as possible still sufficient for the needle threads to pass through it. Adjust in the following manner.

- (1) Loosen screw ⑥, turn needle guard (front) ⑤ right or left and adjust the clearance (a) to be in parallel.
- (2) Loosen screw ⑦, move needle guard (front) ⑤ back and forth and adjust the clearance (a).



[6] Setting Position of Spreader (Fig.30~31)

1. Height: The height of the spreader ⑧ from the needle plate surface should be 8.0mm.
To adjust, tighten screw ⑨ lightly and move the spreader ⑧ up or down.
2. Sidewise position: The hooking point should pass the point (A) approximately 0.5mm in front of the left needle. When the spreader ⑧ reaches its left most position, the hooking point should be at the point (B) 4.5~5.0mm from the left needle.
To adjust, lightly loosen screws ⑨ and ⑩. While turning lever ⑪, move spreader ⑧ back or forth to set the sidewise position.

Note

1. When making the above adjustment, turn the pulley and check the points A, B where the hooking part tip of the spreader passes.
2. If the spreader thread is hooked imperfectly because of the number of spreader threads or the fabric thickness, then shift the point B to the left not exceeding 6.0mm and set spreader threader guide ⑫ as near as possible to the needle holder. If the spreader thread is not booked even under the above adjustment, then increase the following (the spreader stroke) not exceeding 18.0mm.

Fig.30

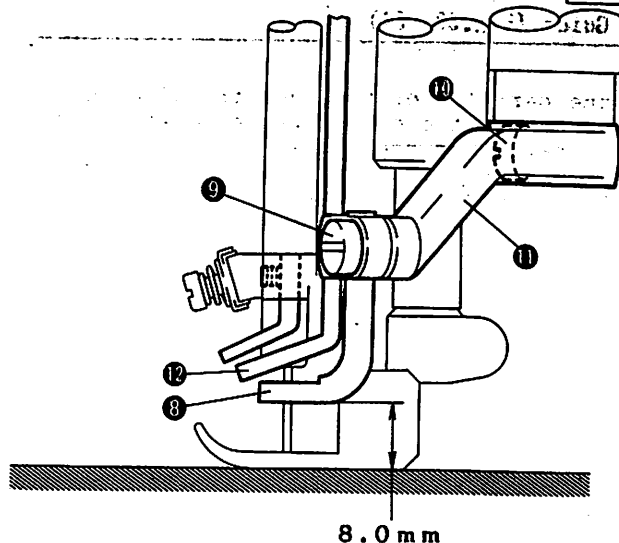
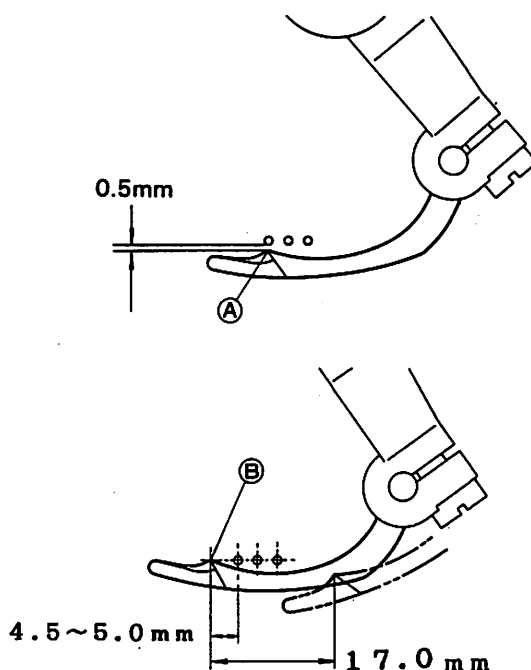


Fig.31

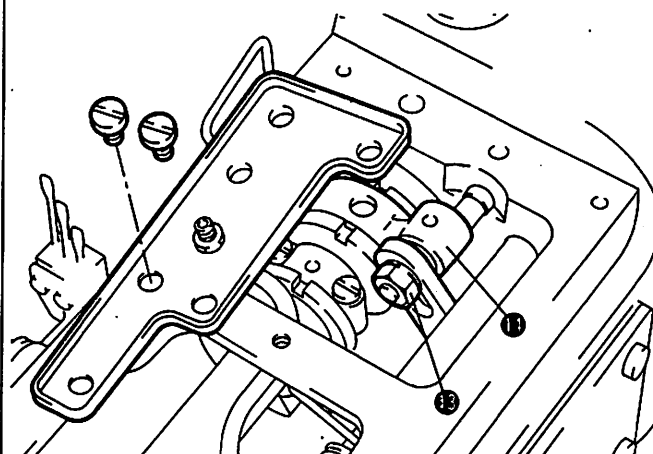


[7] Adjusting Spreader Stroke (Fig.31~32)

The stroke of spreader ⑧ is 17.0mm. Adjust in the following manner.

1. Remove the arm cover and screws and shift cover.
2. Loosen nut ⑬ and move rod ⑭ up or down.
To decrease the stroke, move rod ⑭ up.
To increase the stroke, move rod ⑭ down.

Fig.32



[8] Setting Position of Spreader Thread Guide

Guide (Fig.33~34)

Set the part (a) of spreader thread guide ① just below the eye of guide ③ when the needle bar is in the lowest position. Also, set the clearance between spreader thread guide ① and spreader to 0.5mm. To adjust, loosen screws ②.

[9] Setting Thread Guide (Fig.33~34)

When the needle bar is in the lowest position, set the clearance between spreader thread guide ① and ③ to 1.0mm. The eye of thread guide should face forwards. To adjust, loosen screw ④.

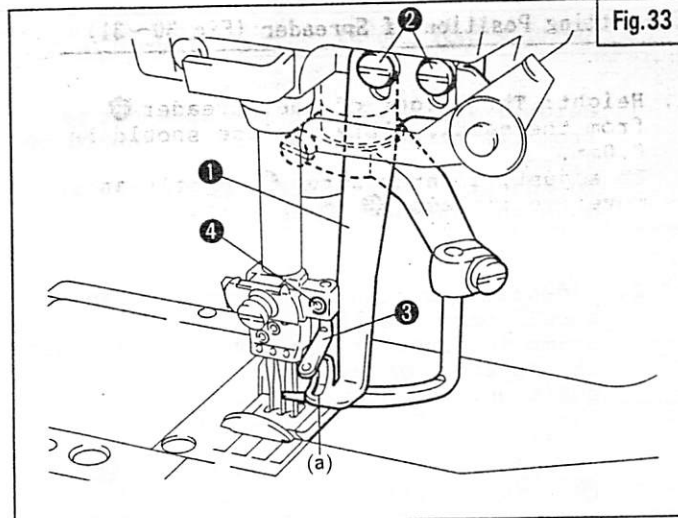


Fig.33

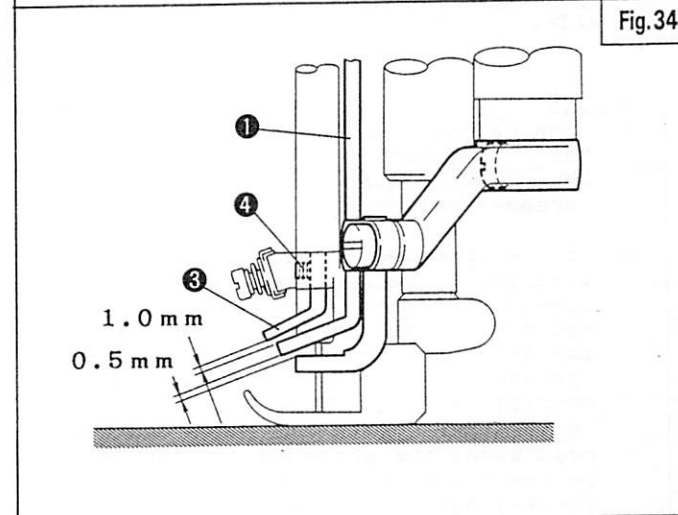


Fig.34

[10] Adjusting Feed Tilt (Fig.35~37)

When the feed dogs rise to the highest position, the standard angle is that the straight line (a) across the tips of main feed dog ⑤ and differential feed dog ⑥ is parallel with the needle plate top surface.

To adjust, loosen screw ⑦ and move the tip of differential feed dog up or down.

[11] Adjusting Feed Height (Fig.36~37)

When the feed dogs rise to the highest position, set the height of the straight line (a) across the tips of main feed dog ⑤ and differential feed dog ⑥ to 0.8 ~ 1.0mm.

To adjust, loosen screws ⑧ and ⑨, and move the feed dogs ⑤ and ⑥ up or down.

[12] Adjusting Foot Lift (Fig.38~39)

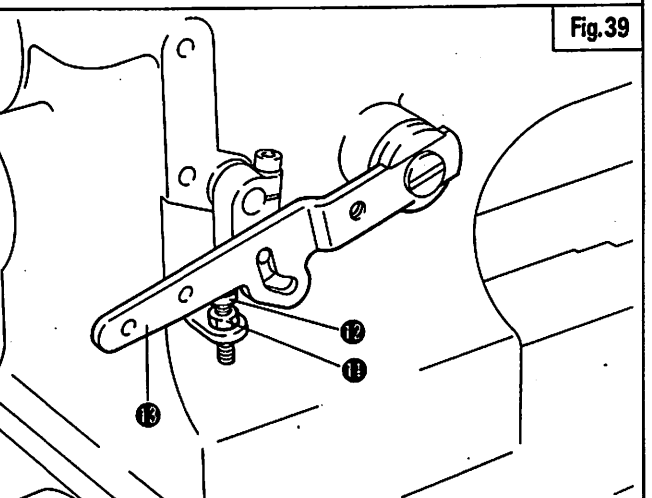
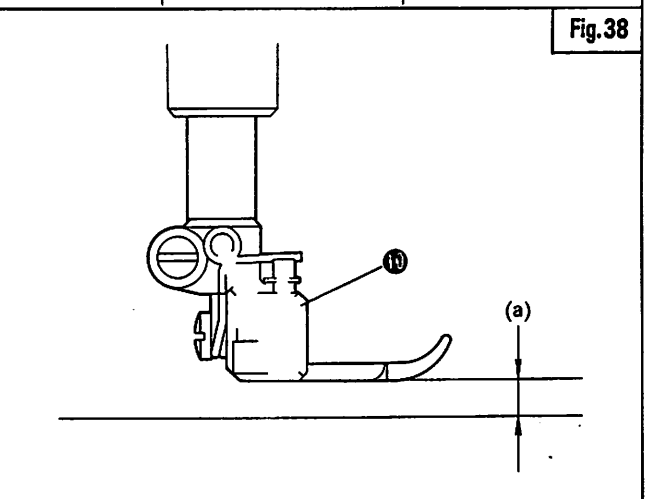
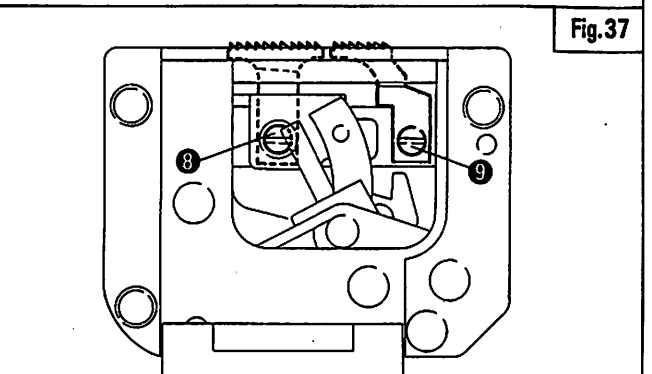
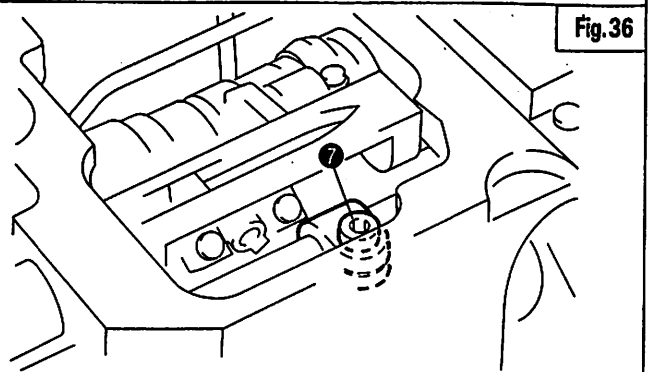
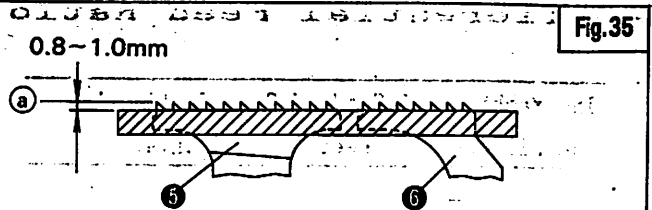
The standard setting is as shown in Table 3. When the presser foot ⑩ is raised, the foot lift is the distance (b) between the presser foot and the needle plate. To adjust:

- (1) Turn the pulley and lower the feed dogs to their lowest position.
- (2) Loosen nut ⑪ and tighten Screw ⑫. (Turn clockwise.)
- (3) Lower lever ⑬ and raise presser foot ⑩ to the correct height for your machine. In the above condition, adjust screw ⑫ so that its head touches lever ⑬. Lock this position with nut ⑪.

Presser Foot Lift

Table 3

Machine type	Presser foot lift	
	2-needle	3-needle
W664-01	5.8mm	5.0mm
W644-01	6.3mm	6.3mm
W664-05	5.4mm	4.5mm
W644-05	6.3mm	6.3mm



Differential Feed Ratio Adjustments

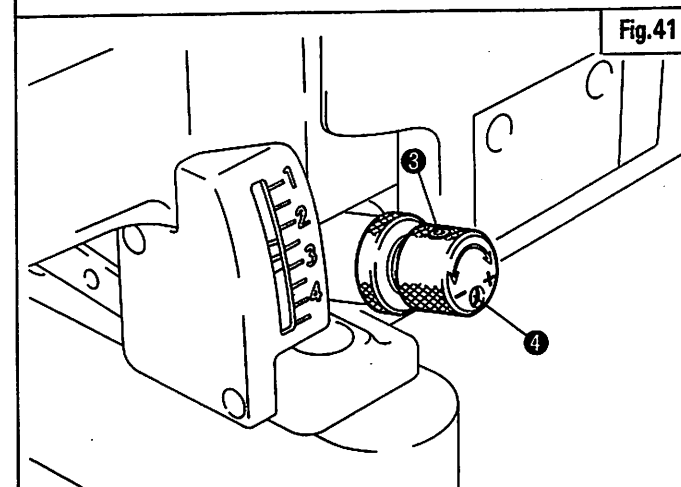
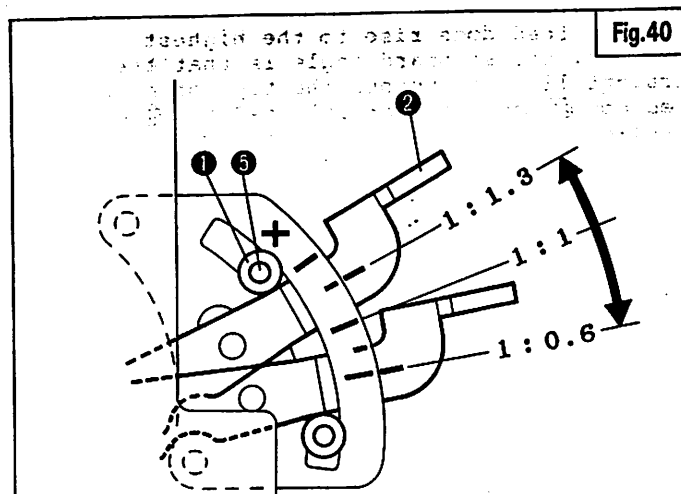
[1] The Machines of Standard Specification Use the Differential Feed Ratio (Fig.40)

1 : 0.6 ~ 1 : 1.3

* This range represents the stitch length limited to 4.5mm (or 6 stitches per inch).

Do not move the stopper ① from the position shown in Fig. 40. (The adjustment lever ② is factory-set to keep the 1:1.3 line as shown in Fig. 40.)

Note
Depending the stitch length, using a differential feed ratio greater than 1:1.3 may cause the feed dog to collide and be damaged.



[2] To Use the Differential Feed Ratio Range 1 : 1.3 ~ 1 : 1.8 (Fig.41~42)

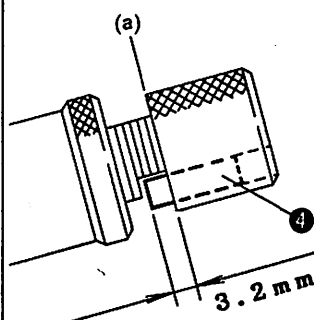
Some materials such as blanket require the differential feed ratio greater than 1:1.3.

* This represents the stitch length limited to 3.3mm (or 8 stitches per inch).

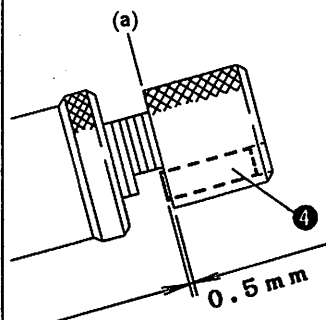
Adjust as follows.

- (1) Loosen two screws ③ on the stitch length adjust knob so that the end of pin ④ is 3.2mm out the bottom of the stitch length adjust knob shown as (a).
- (2) Loosen screw ⑤ on stopper ① to move stopper ① to the position to align the mark on the adjust lever ② with the 1:1.8 position on the scale as shown in Fig. 42.

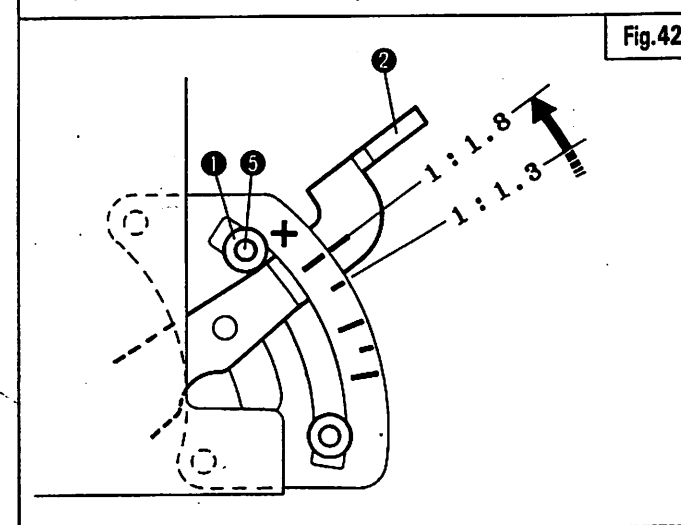
Differential feed ratio greater than 1:1.3 (a) surface



To set the differential feed ratio back to the standard



Note
To set the differential feed ratio back to the standard (smaller than 1:1.3), re-adjust the end of pin ④ so that its end is 0.5mm out of the bottom of the stitch length adjust knob shown as (a).



Needle Thread Takeup and Thread Guide Adjustments

[1] Adjusting Needle Thread Takeup (Fig.43)

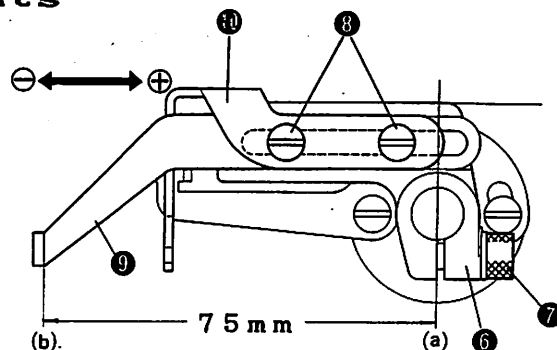
In the standard setting, the top edge of bracket ⑥ should be horizontal when the needle bar is in the lowest position. The distance between the line (a) of Bracket ⑥ and the line (b) of the needle thread takeup should be 75mm.

To adjust, loosen screws ⑦ and ⑧.

Note

* To tighten the needle thread, move needle thread takeup ⑨ in the (-) direction. To loosen the needle thread, move it in the (+) direction. Adjust according to the thread characteristics, etc.

* Take care not to move spreader thread takeup ⑩ from its original position.



[2] Adjusting Needle Thread Guide (Fig.44)

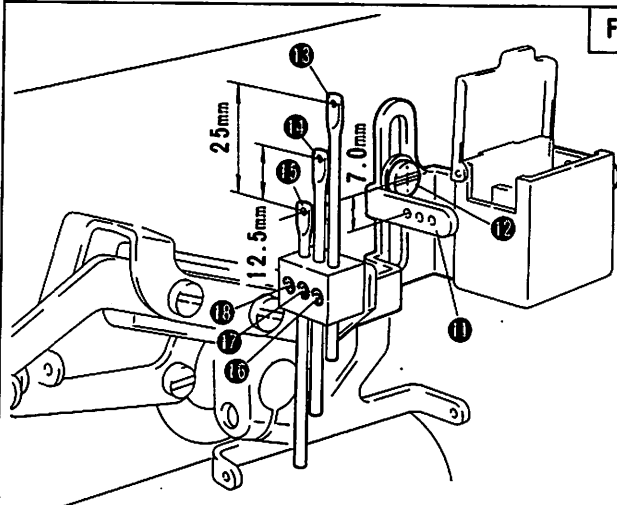
Needle thread guide ⑪

The distance between the center of screw ⑫ and the eyelet center should be 7.0mm. To adjust, loosen Screw ⑫ and move needle thread guide ⑪ up or down.

Needle thread guide ⑬, ⑭, ⑮

The distance between the center of screw ⑫ and the eyelet center should be as shown in Fig. 44.

To adjust, loosen screws ⑯, ⑰, ⑱ and move needle thread guides ⑬, ⑭, ⑮ up or down.



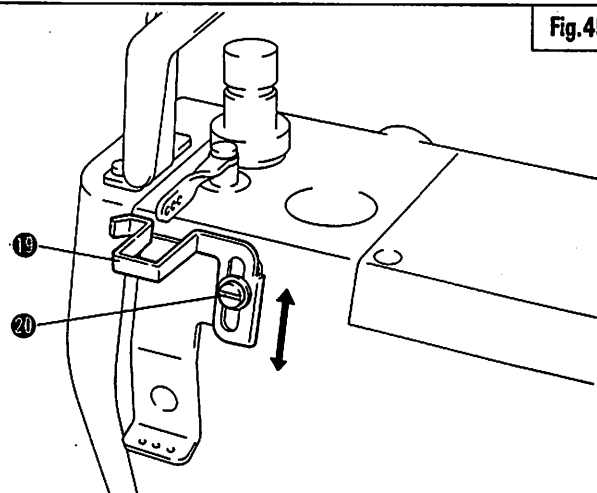
Note

To tighten the needle thread, move needle thread guides ⑬, ⑭, ⑮ upward. To loosen, move them downward. Adjust this depending on the characteristics of the threads to be used.

[3] Adjusting Needle Thread Guard (Fig.45)

Set needle thread guard ⑲ with screw ⑳ at the center of its elongated hole.

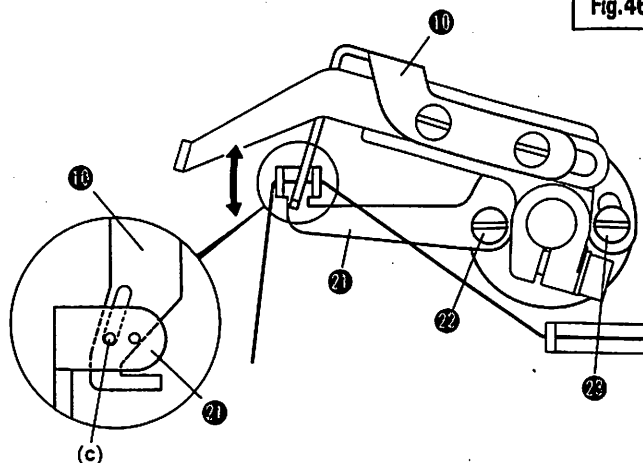
To adjust, loosen screw ㉑.



[4] Adjusting Spreader Thread Takeup (Fig.46)

The eyelet A of spreader thread guide ㉒ should be below the long eyelet of spreader thread takeup ⑩ as shown in Fig. 46 when it is at its highest position.

To adjust, loosen Screws ㉓, ㉔ and move spreader thread guide ㉒ up or down.



[5] Adjusting Looper Thread Takeup (Fig.47~49)

Looper thread takeup ① should release the looper thread at the point (a) when the left needle point is in the following position.

- 1) 2/3 down the looper for 2-needle machines. (Fig. 48)
- 2) Level with looper's lower edge for 3-needle machines. (Fig. 49)

To adjust, loosen screws ② and turn looper thread takeup ①.

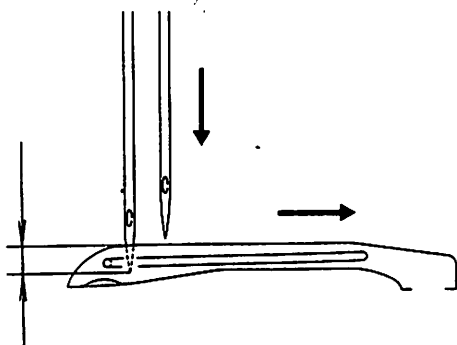
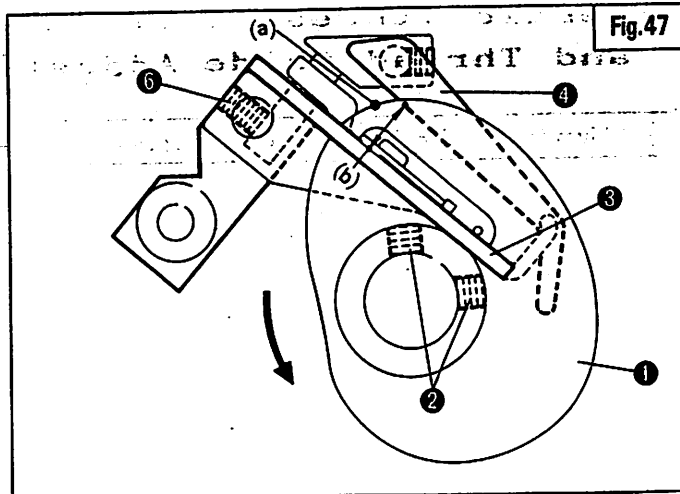


Fig.48

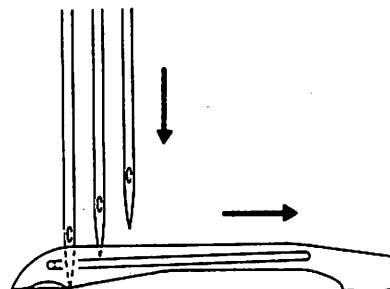


Fig.49

[6] Setting Looper Thread Guard (Fig.47)

Set the distance (b) between the bracket ③ and the looper thread guard ④. To increase the amount of looper thread, set to be narrow. To decrease the amount of looper thread, set to be wide.

To adjust, loosen screws ⑥ and move looper thread guard ④.

[7] Setting Thread Guide ⑦ and ⑧ (Fig.50)

Align the eyes of thread guides ⑦ and ⑧ with the aligning mark on bracket (c). To adjust, loosen screws ⑨ and ⑩.

Note

To increase the amount of thread in the seam, move eyes of thread guide ⑦, ⑧ back. To decrease the amount of thread in the seam, move eyes of thread guide ⑦, ⑧ forth. Adjust the setting position according to threads, stitch length and needle gauge.

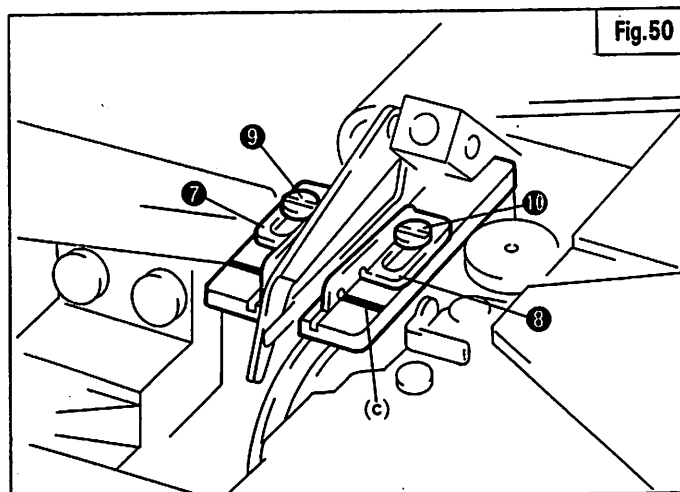


Fig.50

■ Timing Adjustment

[1] Adjusting the Timing between Needle and Looper (Fig.51~52)

At the position of approximately 1mm above the top of left needle eye:

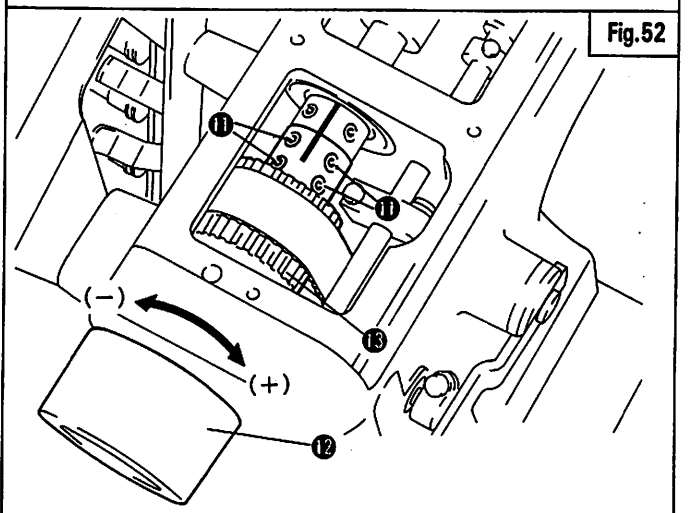
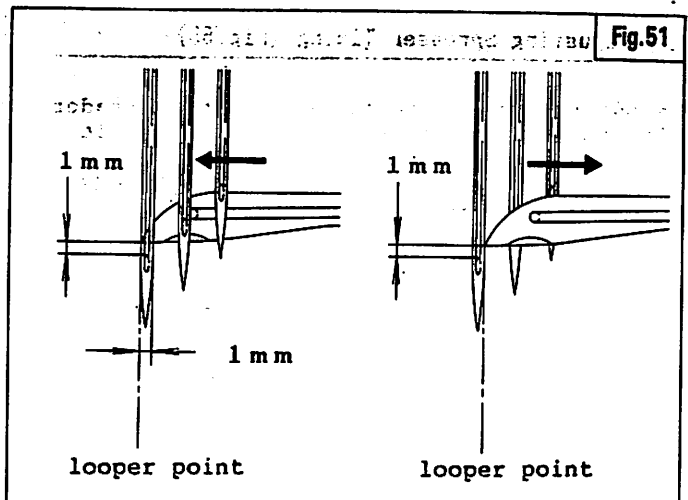
As shown in Fig. 51, when the looper point moves to the left behind left needle the timing advances approximately 1mm compared with the timing when the looper point moves to the right in front of left needle.

Adjust in the following manner.

- (1) Loosen four screws ⑪, turn handwheel ⑫ and shift the position of belt gear (upper) ⑬.

* To advance the timing when the looper point moves to the left behind left needle, turn the handwheel in the (+) direction.

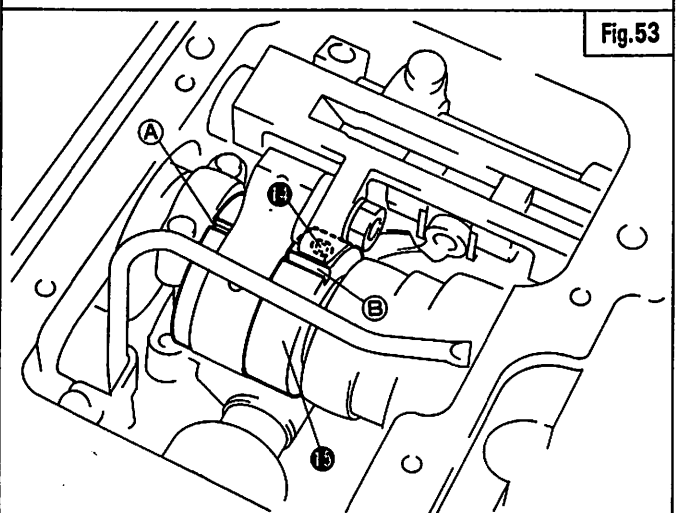
* To retard the timing when the looper point moves to the left behind left needle, turn the handwheel in the (-) direction.



[2] Adjusting the Timing between Needle and Looper's Back and Forth Movement (Fig.53)

To adjust this timing, align the mark (A) on the crankshaft with the mark (B) on the eccentric ⑮.

Loosen screw ⑭, turn eccentric ⑮ and adjust.

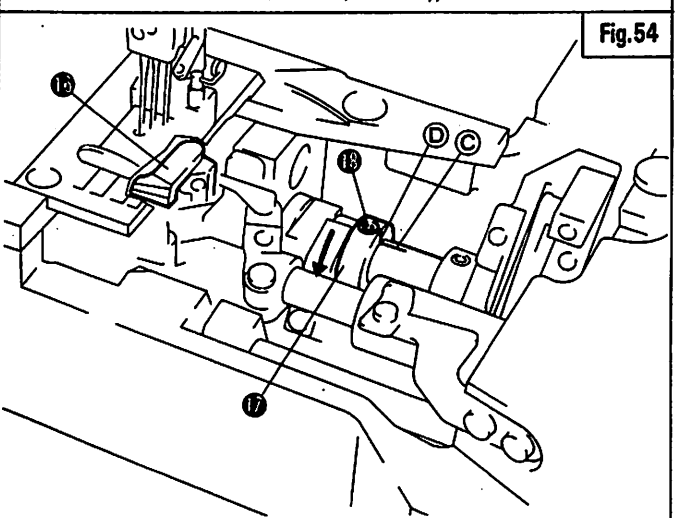


[3] Adjusting Needle Guard (Rear) Timing (Fig.54)

The basic adjustment of timing of the needle guard (rear) ⑮ avoiding motion against the up and down movement of the needle should be made by aligning the mark (C) on the crankshaft with the mark (D) on the eccentric ⑰.

To adjust, loosen screw ⑱ and turn the eccentric ⑰.

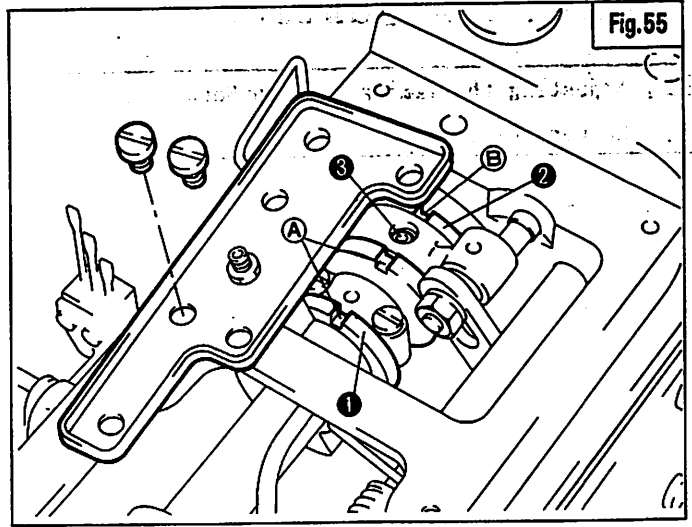
* When cotton yarn is used it might happen that the needle thread loop becomes so large that the needle guard (rear) ⑮ touches needle thread loop. In this case, loosen screw ⑱ and adjust by moving eccentric ⑰ in the direction of arrow shown in the figure.



[4] Adjusting Spreader Timing (Fig.55)

The adjustment of the timing of the spreader left and right movement against the needle up and down movement should be made by aligning the mark (A) on the upper shaft ① with the mark (B) on the eccentric ②.

To adjust the timing, loosen two screws ③ and turn eccentric ②.



[5] Adjusting Needle Thread Takeup Timing (Fig.56)

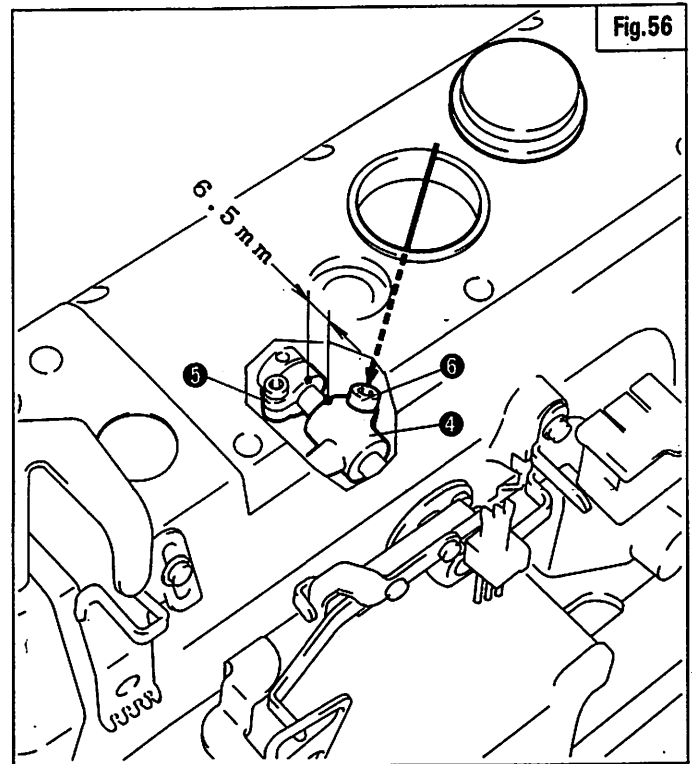
The adjustment of the timing of the needle thread takeup against needle up and down movement should be made so that the clearance between the needle thread takeup crank ④ and collar ⑤ (shown in figure) is 6.5mm.

To adjust the timing, loosen screw ⑥ of needle thread takeup crank ④ and move needle thread take up crank back and forth.

Note

At the time of shipment of the machine, it is adjusted to synchronize against needle up and down movement. Timing should not be altered except when the thread with extreme elasticity or without it is used.

* In case the needle thread loop becomes too large when cotton yarn is used, loosen screw ⑥ of needle thread takeup crank ④ and move the needle thread takeup crank forth. The needle thread loop becomes small.



Metering Device Adjustment (MD 231)

[1] MD 231 (Metering Device)

The metering device feeds elastic or lace (width up to 40mm) accurately. The feeding range is 0.9 ~ 3.5mm per stitch.

[2] Setting Lace Guide (Fig.57)

Refer to Fig. 57. Remove screw ① and fit lace Guide ③ (②~⑤ in sequence).

[3] Lubrication (Fig.58~59)

The clutches and bearings of the metering device come pre-filled with grease. Always keep them full with grease.

[4] Lubrication to clutch (Fig.58)

Align the mark A on crank ⑥ and the mark A on sleeve ⑦ with the mark A on plate ⑧. Remove cap screw ⑨ and insert the grease. Remove screw ⑩ and check whether the clutch is full with grease or not.

[5] Lubrication to Bearings (Fig.59)

To lubricate the bearings, remove cap screw ⑪ and insert grease. The amount of grease can be checked through the hole B.

[6] Setting Position of Lace Guide (Lower) (Fig.60)

Set lace guide (lower) ⑫ as close as possible to the needle but not touching the spreader. To adjust, loosen screw ⑬ and turn stopper ⑭.

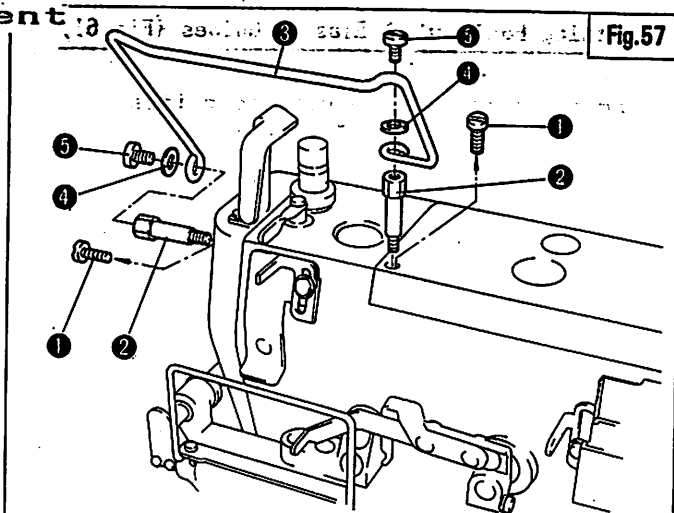


Fig.57

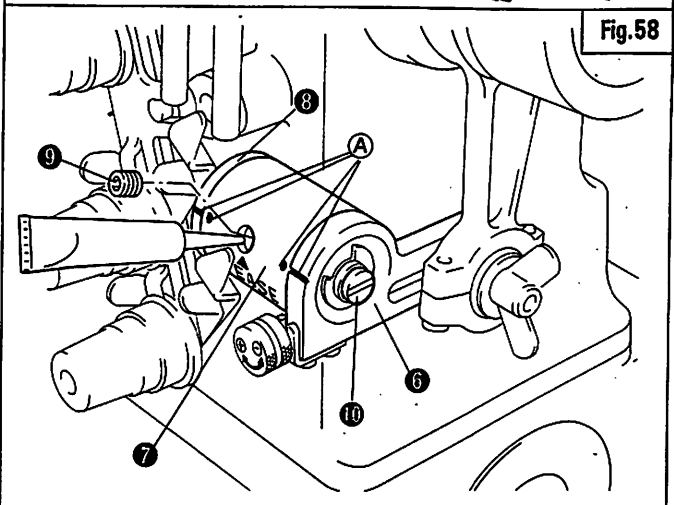


Fig.58

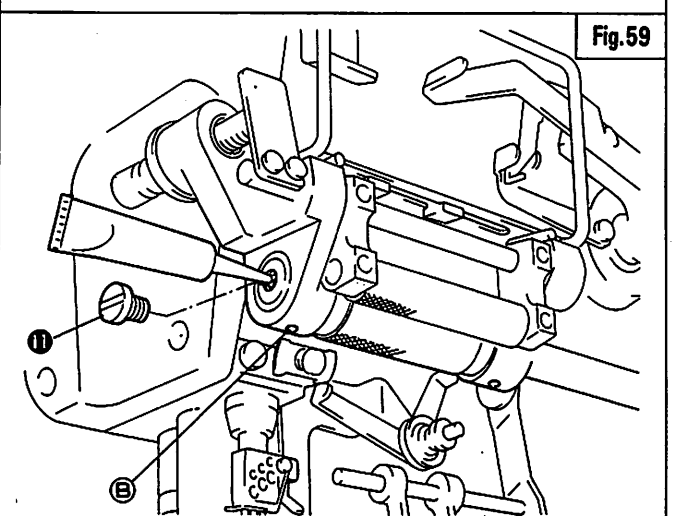


Fig.59

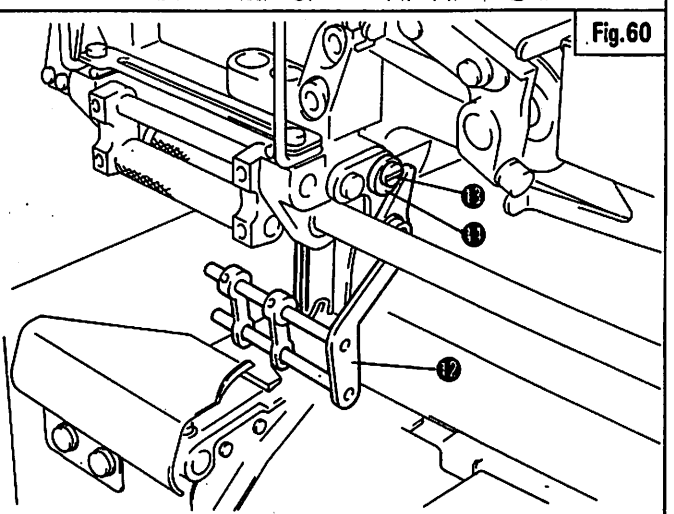
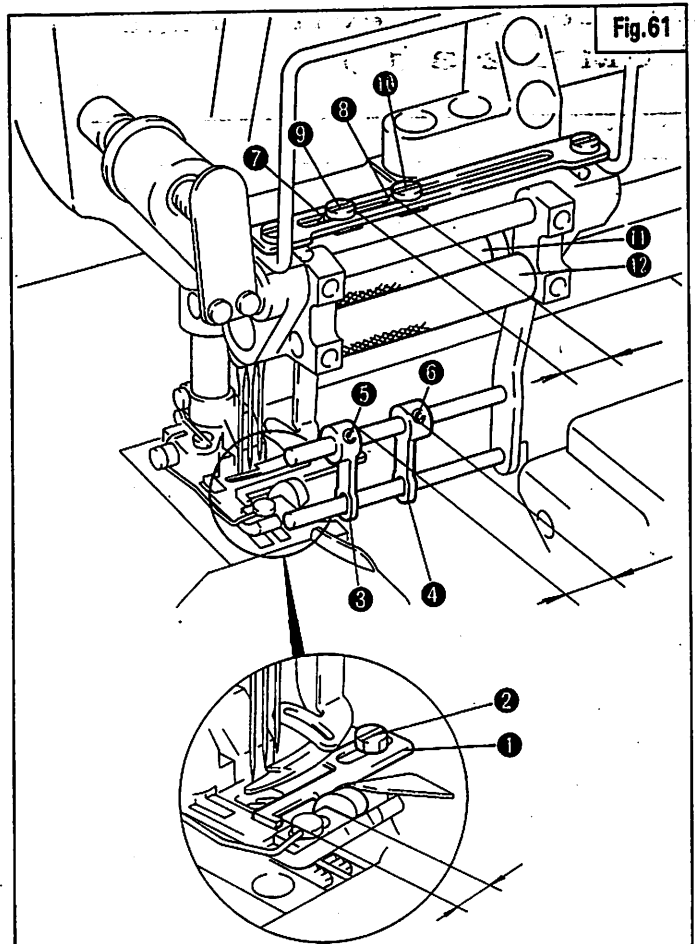


Fig.60

[7] Setting Position of Elastic Guides (Fig.61)

Set the positions of the elastic guides according to the width or elastic.

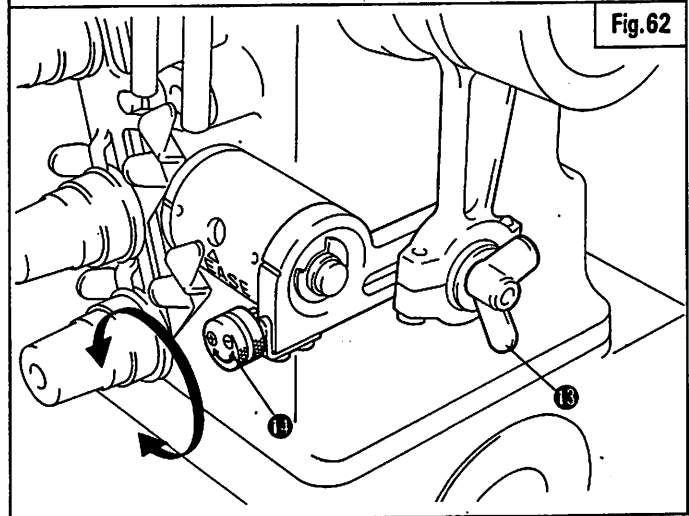
- (1) Guide ① on the presser foot
Set guide ① so that elastic is fed under the presser foot in the correct position.
To adjust, loosen screw ② and move guide ① sidewise.
- (2) Guides ③ and ④
Set guides ③ and ④ in line with guide ①.
To adjust, loosen screws ⑤ and ⑥, and move guides ③ and ④ sidewise.
- (3) Guides ⑦ and ⑧
Set guides ⑦ and ⑧ so that elastic runs into guides ⑪ and ⑫ in a straight line.
To adjust, loosen screws ⑨ and ⑩, and move guides ⑦ and ⑧ sidewise.



[8] Adjusting Elastic Feeding Rate (Fig.62)

Two settings are available for this metering device.
One is standard and the other is special.

- (1) Standard setting
On the standard setting, the feeding range is 0.9~2.2mm per stitch.
To adjust, loosen wing nut ⑬ and turn adjusting screw ⑭.
To increase the feeding rate, turn screw ⑭.
To increase the feeding rate, turn screw ⑭ in the (+) direction.
To decrease the feeding rate, turn screw ⑭ in the (-) direction.



Note

If suitable feeding amount cannot be obtained by only the adjustment mentioned above, make adjustment according to "Adjusting Tension" on Page 25 too.

(2) Special setting

On the special setting, the feeding range is 1.4-3.5mm per stitch.
To change the standard setting to the special setting.

1. Loosen two set screws 15 of eccentric 16.
2. Insert a key wrench into either of screws 16. While keeping eccentric 16 still, turn handwheel 17 clockwise until it stops. Tighten screws 16.
3. Loosen wing nut 18 and turn adjusting screw 19.
To increase the feeding rate, turn 19 in the (+) direction.
To decrease the feeding rate, turn 19 in the (-) direction.

Note

If suitable feeding amount cannot be obtained by only the adjustment mentioned above, make adjustment according to "Adjusting Tension" listed below too.

[9] Adjusting Tention (Fig.65)

To adjust, loosen nut 21 and turn adjusting screw 22.

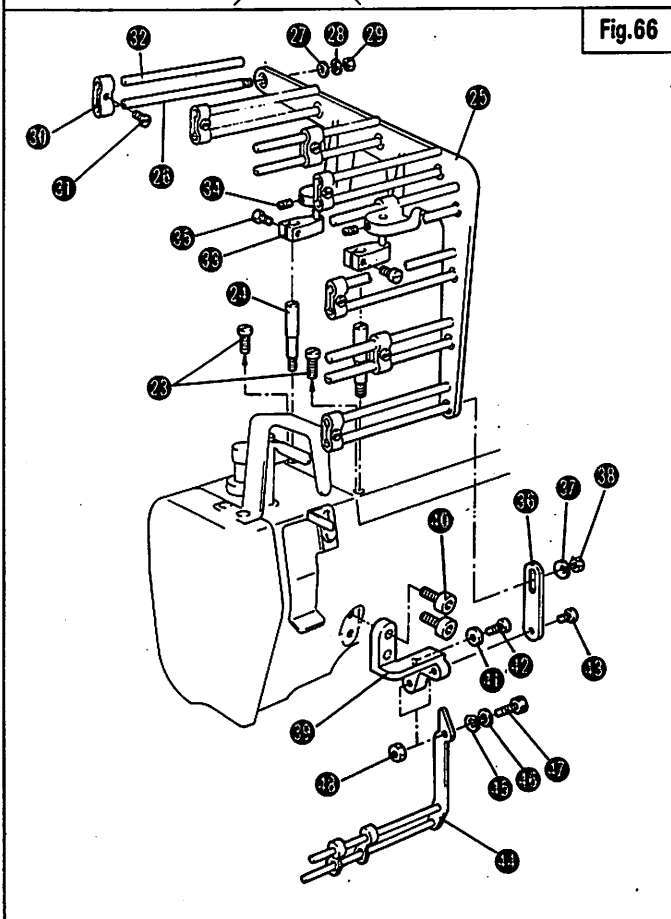
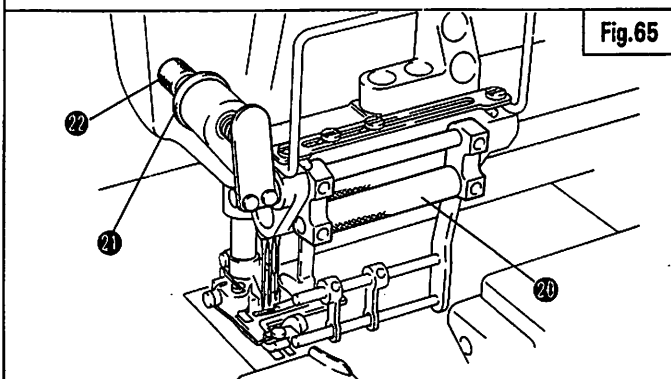
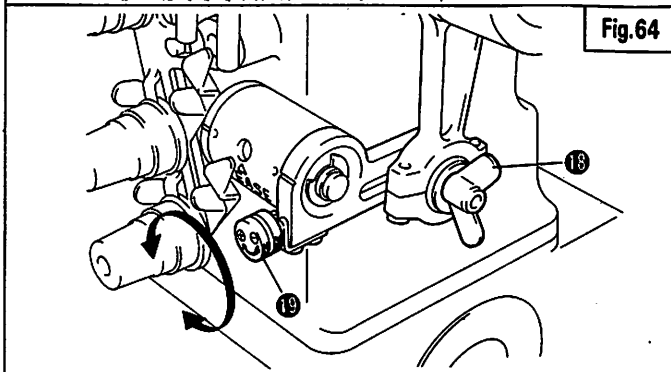
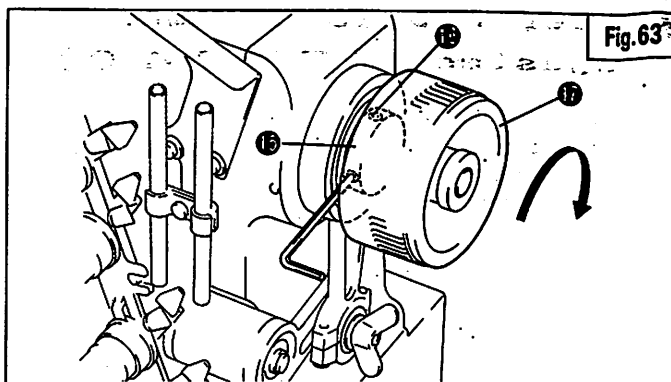
For more feeding, decrease the tension.
For less feeding, increase the tension.

[10] Lace Guide (LG 210)

The lace guide helps to control the flow of lace. If the lace tends to flow irregularly, pass it through many guide pins. If the lace is easy-to flow, pass it through less guide pins.

[11] Setting Lace Guide (Fig.66)

Remove screws 23 and set the lace guide 24~48 in sequence.

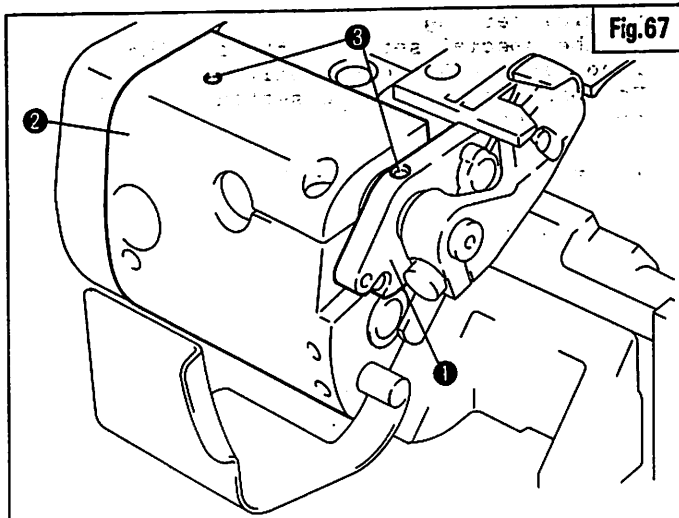


■ Under Fabric trimmer Adjustment (FT 240)

The FT240 is an under fabric trimmer that its knife movement is synchronized with the feed dog motion. The knives trim the excess fabric before sewing so that together with the lace fed by the metering device, it can be sewn neatly.

[1] Manual Oiling (Fig.67)

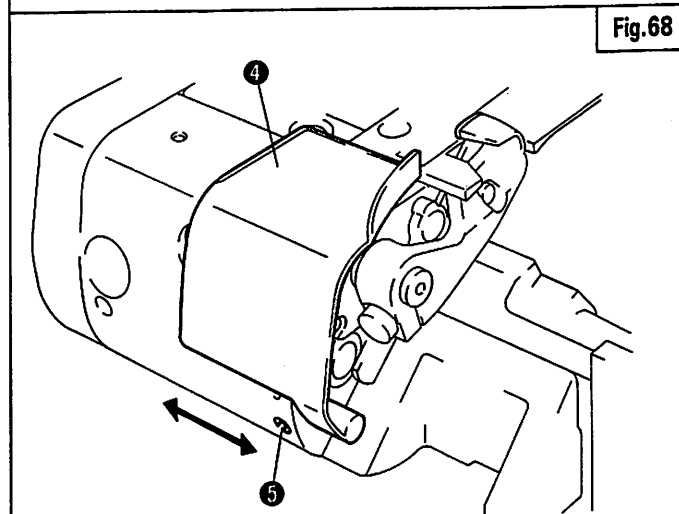
Before the machine with FT device is operated for the first time or after it has been idle for a period of time, lubricate oil inlets 3 of lower knife holder ① and bracket ②.



[2] Adjusting Fabric Guide (Fig.68)

Adjusts the position of fabric guide ④ that ensures to trim with constant distance from fabric edge according to kind or thickness of fabrics.

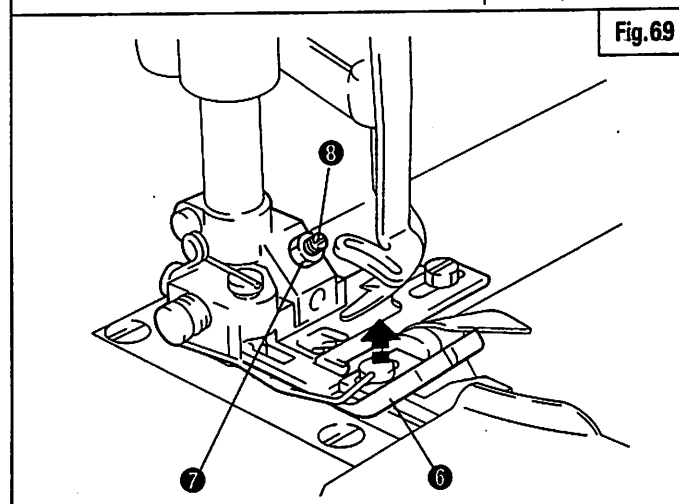
To adjust, loosen screw ⑤ and move fabric guide ④ right or left.



[3] Adjusting Tilt of Presser Foot (Fig.69)

The presser foot ⑥ can be tilted. Adjust this according to the elastic and fabric to be sewn. For thick elastic, tilt the front edge of the presser foot ⑥ upwards. The elastic can then feed smoothly under the presser foot.

To adjust, loosen nut ⑦ and turn screw ⑧ clockwise.

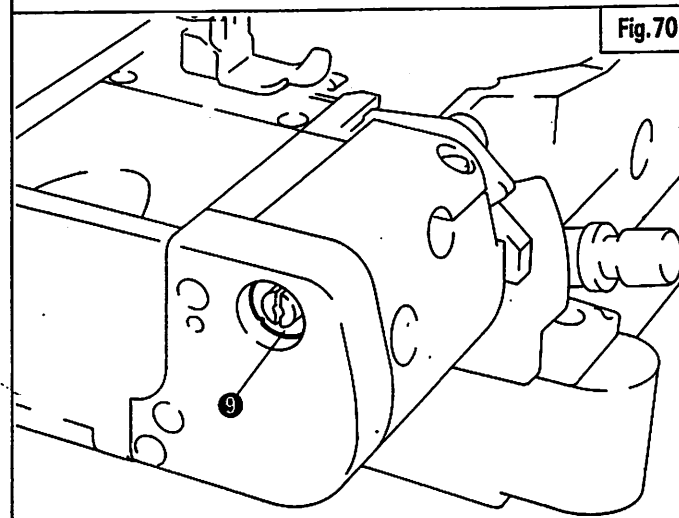


[4] Adjusting Presser of Upper Knife (Fig.70)

The overlapping pressure of upper and lower knives should be as light as possible, while sufficient to feed fabric.

To adjust:

- * To increase the overlapping pressure, turn adjust nut ⑨ clockwise.
- * To decrease the overlapping pressure, turn adjust nut ⑨ counter-clockwise.



[5] Position of Lower Knife Holder (Fig.71)

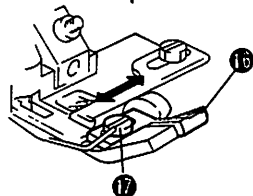
The position of lower knife holder ⑪ determines the trimming position (a shown in Fig.) of the excess fabric from right needle ⑩. Adjust in the following manner.

(1) Remove screw ⑬ of lower knife holder bracket ⑫, loosen screws ⑬, ⑮ and ⑰ of lace guide ⑮. Move lower knife holder left or right.

(2) Re-adjust the pressure of upper knife.

Note:

Re-adjust the position of Lace Guide ⑮ on the presser foot when the above adjustment is made.



[6] Adjusting the Height of Upper Knife Holder (Fig.72)

Set the height of upper knife holder ⑳ so that the overlap of upper knife edge and lower knife ⑱ is approximately 0.5mm when the upper knife ⑱ is in the lowest position.

To adjust, turn the pulley bring upper knife ⑱ to the lowest position, then loosen screw ㉑ and move upper knife holder ㉒ up or down.

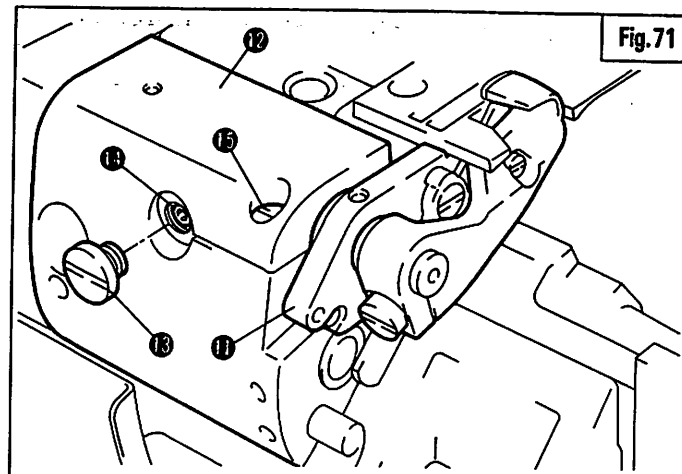


Fig.71

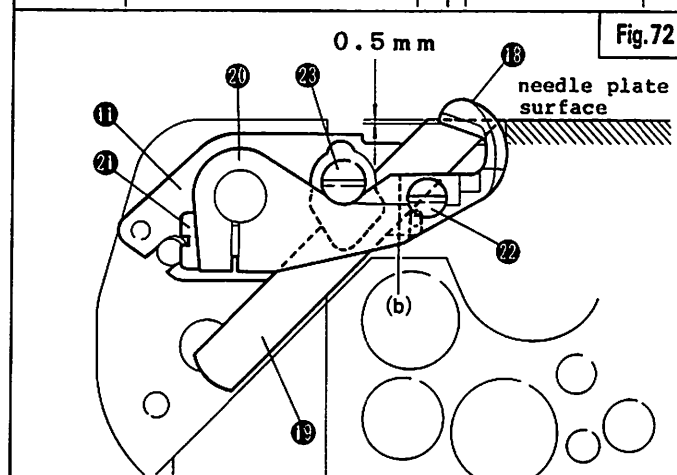
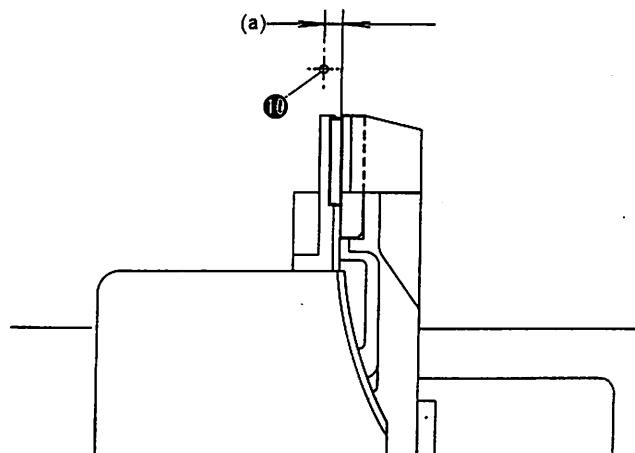


Fig.72

[7] Replacing Upper Knife (Fig.72)

- (1) Remove screw ㉒ and old upper knife ⑱.
- (2) Set new upper knife ⑱ with screw ㉒ so that its edge (b) is flat on upper knife holder ㉒.
- (3) Turn the pulley and bring upper knife ⑱ to the lowest position. Make sure that the overlap of knives is approximately 0.5mm.

If above dimension cannot be obtained, re-adjust the height of upper knife holder.

- (4) Insert a piece of thread between the knives and make sure that the knives cut sharp.

[8] Replacing Lower Knife (Fig.72)

- (1) Loosen screw ㉓, shift upper knife holder ㉒ to the right and remove old lower knife ⑱.
- (2) Shift upper knife holder ㉒ to the right. Insert new lower knife ⑱ into lower knife holder ⑪. Be sure that the cutting edge of lower knife is level with the needle plate surface. Tighten screw ㉓.
- (3) Insert a piece of thread between the knives and make sure that the knives cut sharp.

■ R P Device Adjustment

[1] Manual Oiling (Fig.73)

Before the machine with RP device is operated for the first time or after it has been idle for a period of time, hand-lubricate oil hole ② of the link ①.

[2] Manual Lever (Fig.73)

Shift the lever ⑤ up when sets and removes fabric, or does not use this device.

Shift the lever ⑤ down when sewing operation is performed using RP device.

[3] Adjusting Roller ③ hold Pressure (Fig.73)

The spring pressure should be as light as possible, while sufficient to feed fabric.

To adjust:

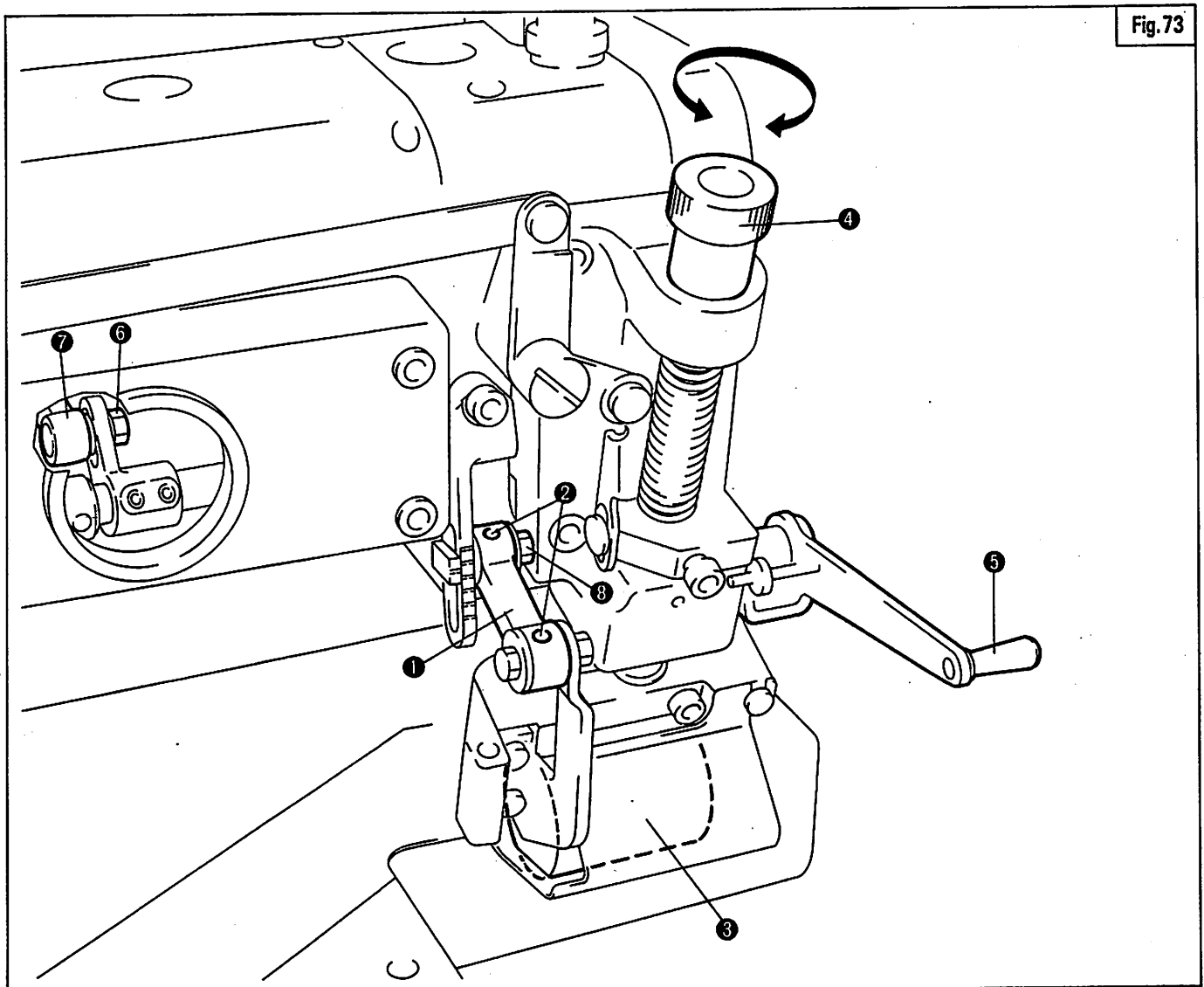
- * To increase the spring pressure, turn adjust screw ④ clockwise.
- * To decrease the spring pressure, turn adjust screw ④ counter-clockwise.

[4] Adjusting Fabric Feeding Rate (Fig.73)

Makes an adjustment so that fabric feeding amount is same as machine's sewing amount.

To adjust:

- * To adjust roughly, loosen nut ⑥ and then When raise the rod ⑦, feeding amount will be decreased.
When lower the rod ⑦, feeding amount will be increased.
- * For fine adjustment, loosen nut 6 and then When raise the link ①, feeding amount will be decreased.
When lower the link ①, feeding amount will be increased.



WILLCOX & GIBBS LTD.
44 SPRINGWOOD DRIVE
SPRINGWOOD IND. EST.
BRAINTREE, ESSEX
Telephone: 0376 551771
Telex: 987628
Fax: 0376 551055

WILLCOX & GIBBS, Ltd.

From the library of: Superior Sewing Machine & Supply LLC
44 SPRINGWOOD DRIVE, SPRINGWOOD INDUSTRIAL ESTATE, BRAINTREE, ESSEX, CM7 7YN