

FV *Series Technical Manual*



目次

CONTENTS

テーブル式据付 (PD4)	
テーブルの加工	1
金足の取り付け	2
モーターの取り付け	2
据付台の取り付け	3
カバーの取り付け	3
押え上げレバーの取り付け	4
押え上げレバーの調節	4

ペDESTAL式据付 (PD5,6)	
モーターの取り付け	5
モータースイッチの取り付け	5
ミシンの取り付け	5
ミシンの取り付け方向	5
モーター取り付け位置の調節	6
押え上げ連結板の取り付け	6
押え上げペダルの調節	6
モーター作動ペダルの連結と調節	6
モーターカバーの取り付け	7
ベルトカバーの取り付け	7
モータープーリーとベルト	7

ミシンの調節 (オペレーターレベル)	
ミシンの回転方向	8
ミシンの回転数	8
HR装置への給油	8
給油について	9
糸の通しかた	10
テンションの調節	11
使用針と針の交換	11
押え圧力の調節	11
縫目長さの調節	11
差動比の調節	11

ミシンの調節 (メカニックレベル)	
シリンダーの取付位置の確認と調節	12
パーツの取りはずし	12
針高さの調節	13
ルーバー前後量の調節	13
ルーバー台とルーバーの取り付け	14
針とルーバーのタイミングの調節	14
ルーバー前後位置の調節	15
ルーバー引量の調節	15
針とルーバーとの関係の確認	15
針受のきかせかた	16
送り歯の前上り前下りの調節	16
送り歯高さの調節	16
針糸道の調節	17
針糸繰りの調節	17
針糸受の調節	17
2重環ルーバー糸繰りと糸道の調節	18
糸緩めの調節	18
押え上り量の調節	19
送りローラー押え圧力の調節	19
送りローラーの送り量の調節	19
送りローラーの揚り量の調節	19
ラツバの調節	20

Fitting table-mounted system (PD4)	
Altering the table	21
Fitting the metal feet	22
Fitting the motor	22
Fitting the mounting stand	23
Fitting the cover	23
Fitting the presser foot lever	24
Adjusting the presser foot lever	24

Fitting pedestal-mounted system (PD5,6)	
Motor installation	25
Motor switch installation	25
Machine installation	25
Installation direction of machine	25
Adjusting position of motor	26
Setting presser foot lift connecting lever	26
Adjusting presser foot lifting pedal	26
Interlock and adjustment of motor control pedal	26
Motor cover installation	27
Belt cover installation	27
Driving motor pulley and belt	27

Machine adjustments at operator level	
Rotating direction of machine	28
Machine speed	28
Silicone oil for the H.R. device	28
Lubrication	29
Threading	30
Regulating thread tension	31
Needles	31
Presser foot pressure	31
Stitch length control	31
Differential feed ratio adjustment	31

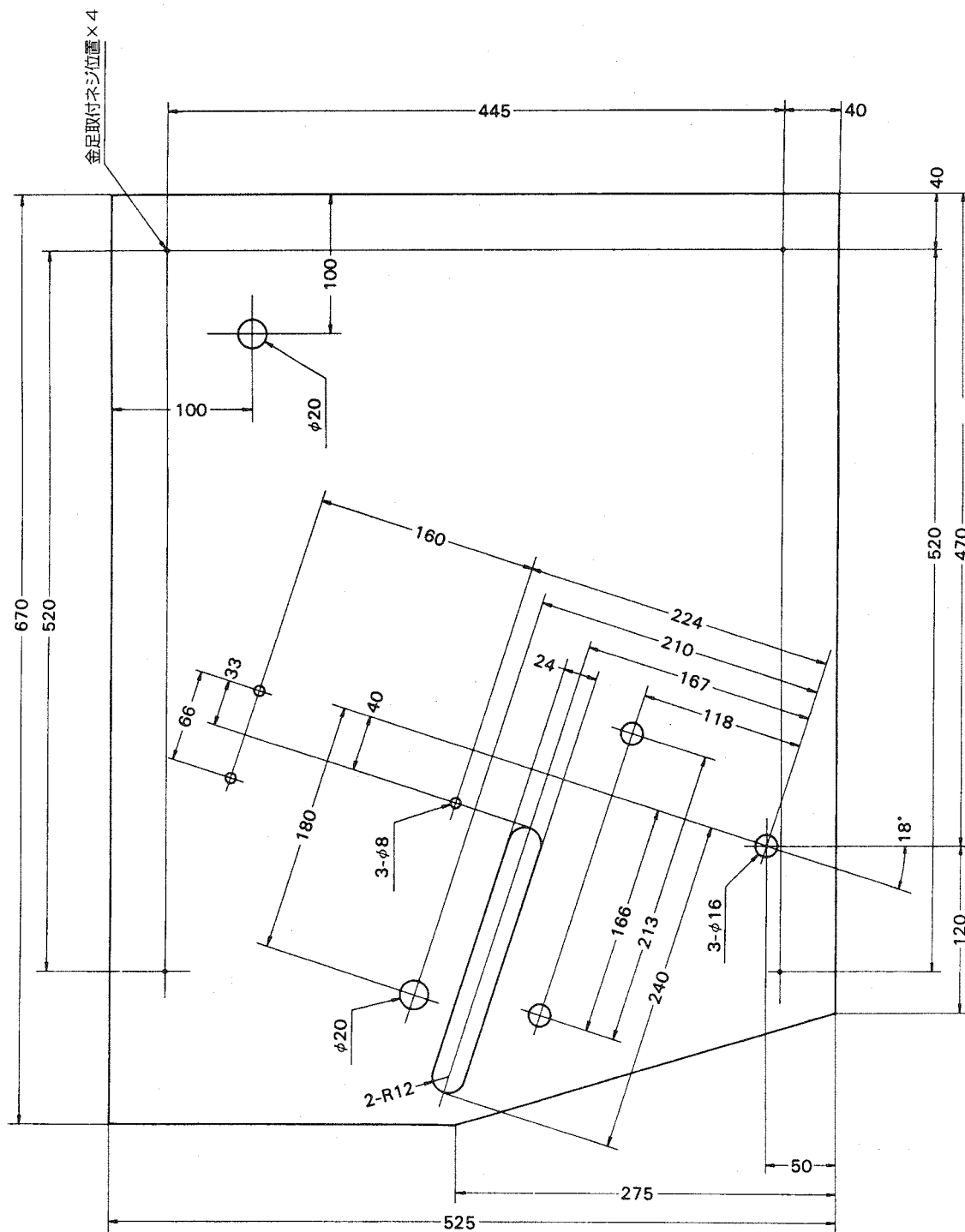
Machine adjustments at mechanic level	
Cylinder adjustment	32
Disassembling	32
Needle height adjustment	33
Looper avoiding motion adjustment	33
Looper holder and looper setting	34
Synchronizing needle and looper timing	34
Adjusting clearance between needle and looper point	35
Adjusting distance between needle and looper	35
Checking the relation between needle and looper	35
Needle guard adjustment	36
Feed dog tilt adjustment	36
Adjustment of feed dog height	36
Needle thread guide adjustment	37
Needle thread take-up adjustment	37
Needle thread of guard adjustment	37
Adjustment of double chainstitch looper thread take-up and guide	38
Thread release adjustment	38
Presser foot lift adjustment	39
Adjusting feed roller pressure	39
Adjusting feeding amount of feed roller	39
Adjusting feed roller lift	39
Adjusting the folder	40

テーブル式据付 (PD4)

テーブルの加工

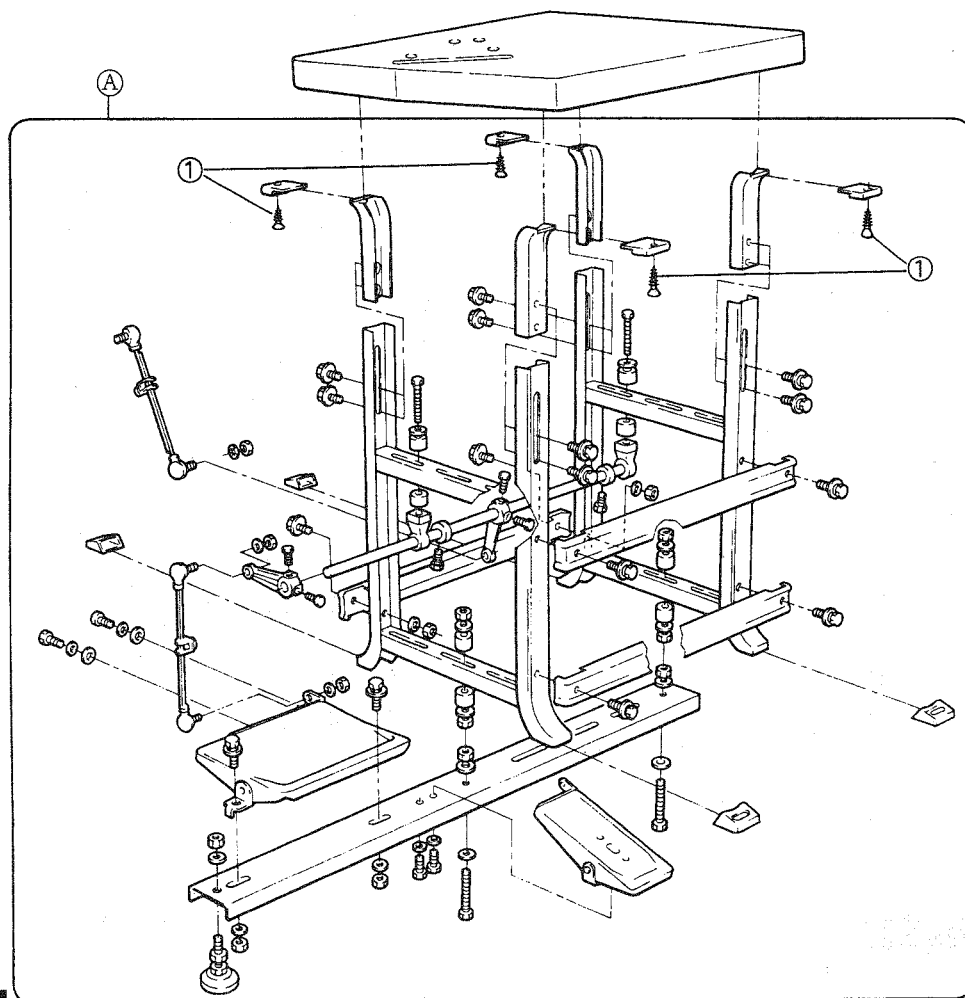
図を参照して、テーブルを加工してください。

(テーブルの厚さは、50mmが基準です。)



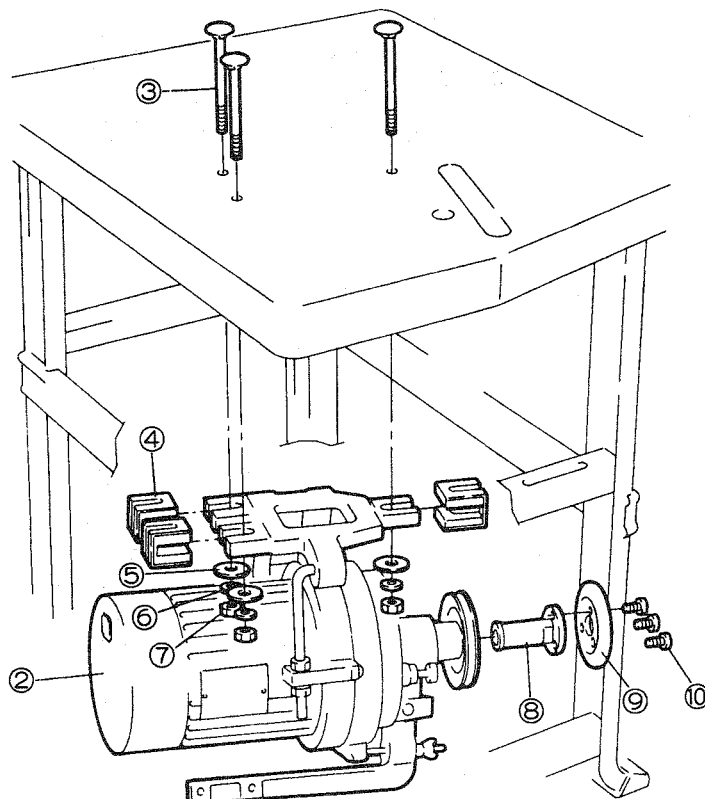
金足の取り付け

A部を組立後、ネジ①（4ヶ所）でテーブルに固定してください。



モーターの取り付け

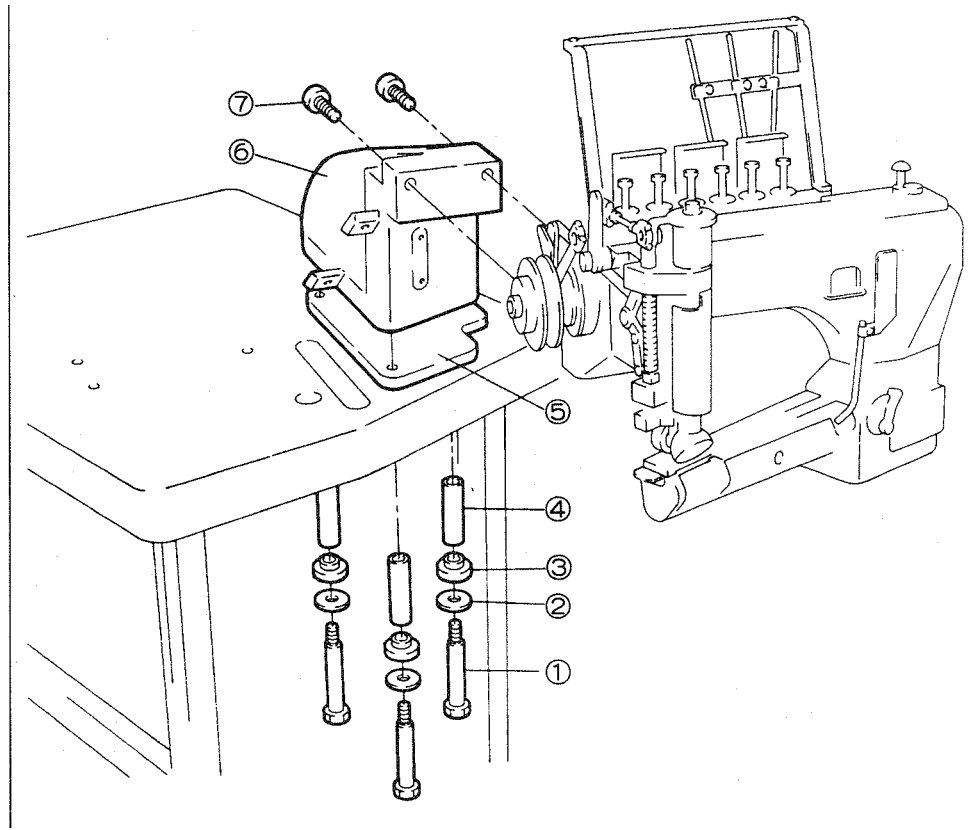
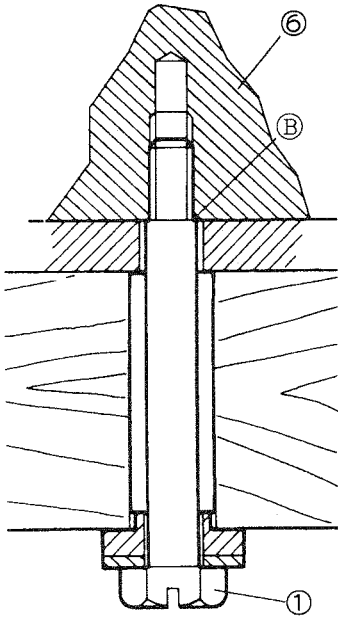
②～⑩を番号の順に取り付けてください。



据付台の取り付け

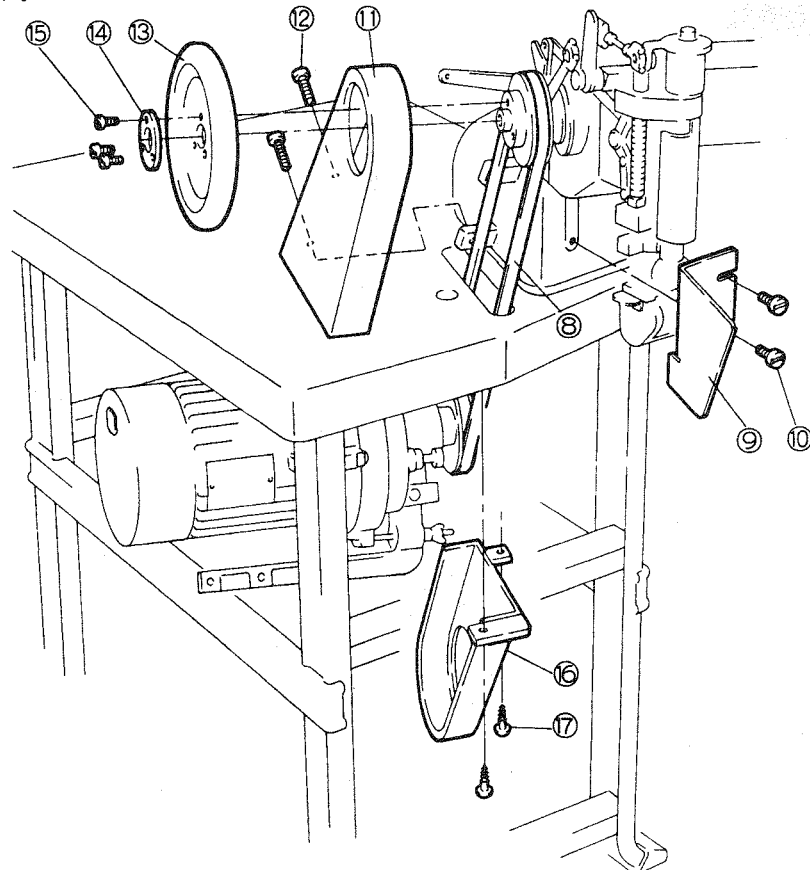
①～⑦を番号の順に取り付けてください。

ボルト①（3ヶ）は、段部Bが取付台⑥の底面に当るまで締め付けてください。



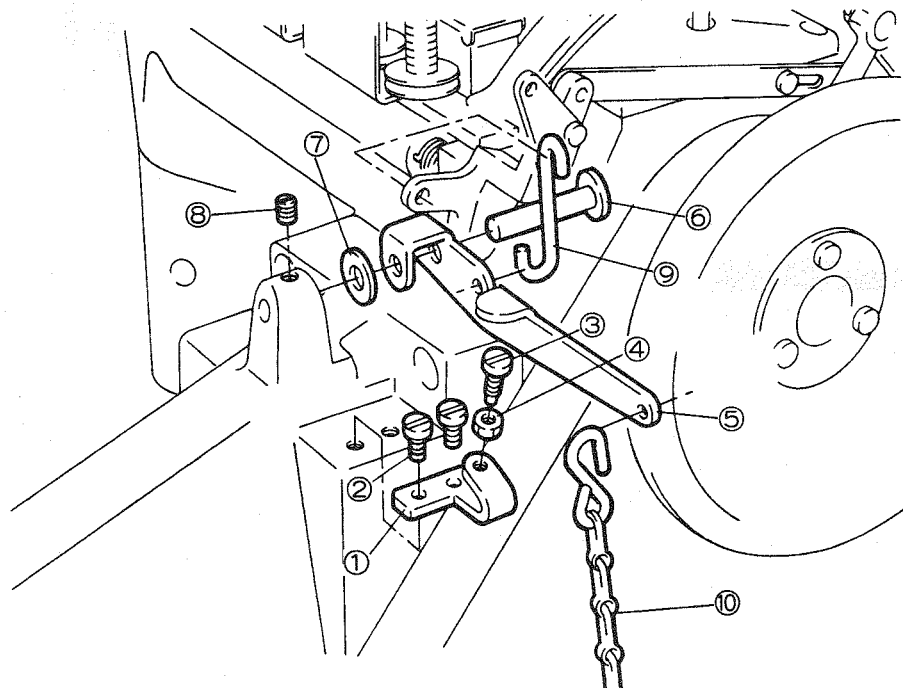
カバーの取り付け

⑧～⑰を番号の順に取り付けてください。



押え上げレバーの取り付け

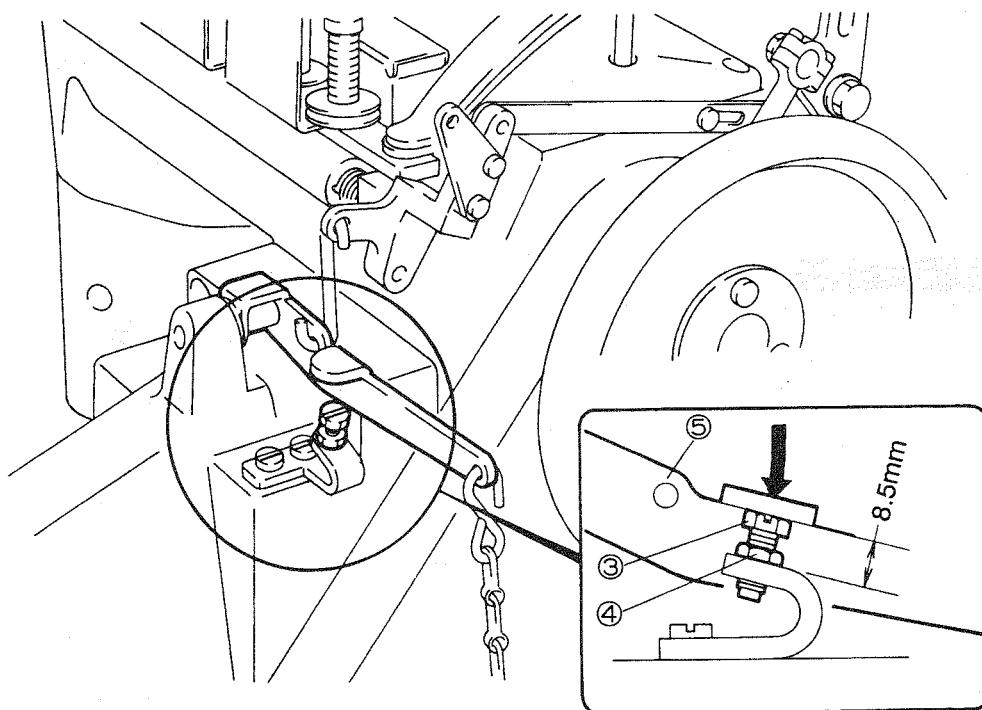
①～⑨を番号の順に取り付けてください。



押え上げレバーの調節

押え上げレバー⑤のストップ位置は、ネジ③、ナット④で調節してください。

ネジの標準取付高さは8.5mmです。

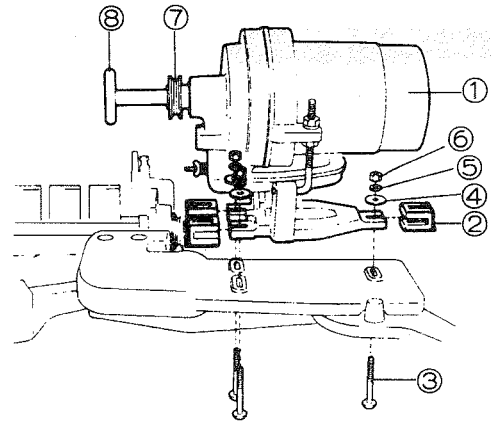


ペDESTアル式据付 (PD5,6)

モーターの取り付け

ペDESTアルのモーター取り付け部に①～⑧を番号の順に取り付けてください。

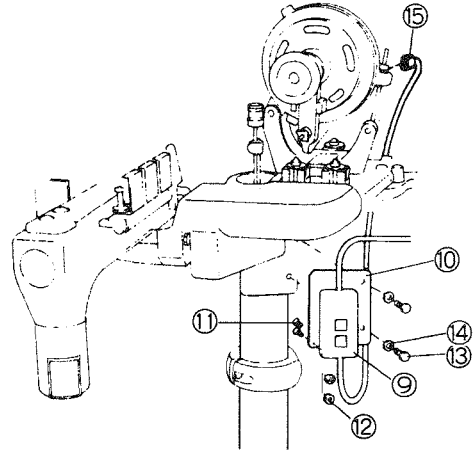
- 防振ゴム②は、モーターにしっかり差し込んでください。
- モータープーリー⑦は、(7頁)表1を参照してミシンの回転数に応じた外径のプーリーを選んでください。



モータースイッチの取り付け

ミシン取付土台の下側に⑨～⑮を番号の順に取り付けてください。

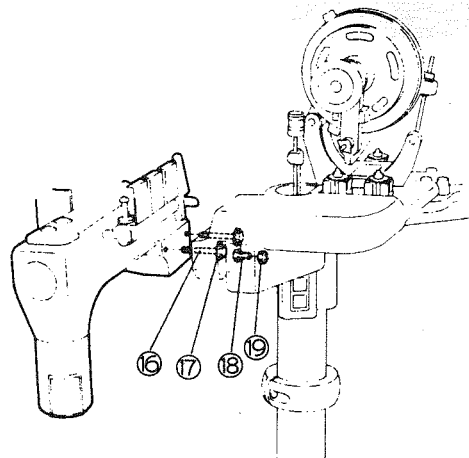
- モータースイッチ⑨を取り付けるときは、必ず、電源を切って取り付けてください。
- モータースイッチの取り付け終了後、電源とモーターにプラグを差し込み、モーターの回転方向を調べてください。
モーターが逆方向に回転している場合は、モーター側のプラグ⑮を抜いて、逆にして差し込んでください。



ミシンの取り付け

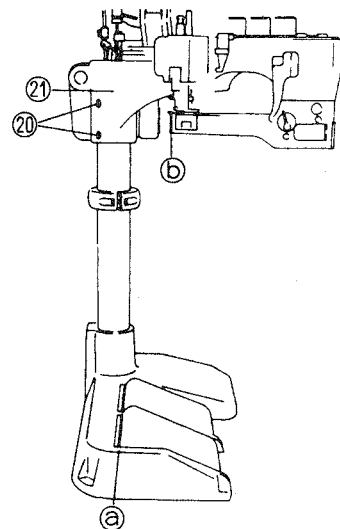
ペDESTアルのミシン取り付け部にボルト⑯・座金⑰で取り付けてください。

- ボルト⑯は、ミシン取り付け部を支えるためのボルトです。ミシンの回転によって発生する振動で緩まないように、ミシン取り付け部の裏側に当るまで回して、ナット⑰でしっかり止めてください。



ミシンの取り付け方向

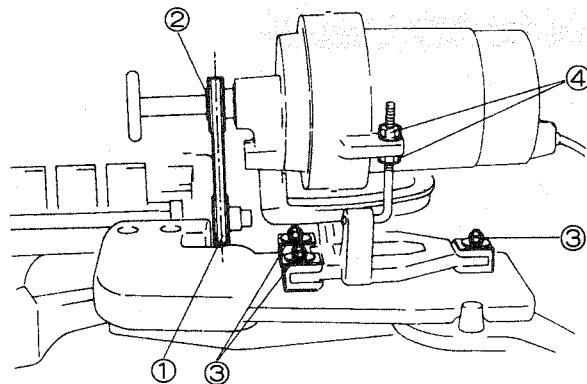
ペダル⑳線とシリンダー先端㉑面を平行に合わせてください。
調節は、ネジ㉒を緩めて、ミシン取付土台㉓を回して行ってください。



モーター取り付け位置の調節

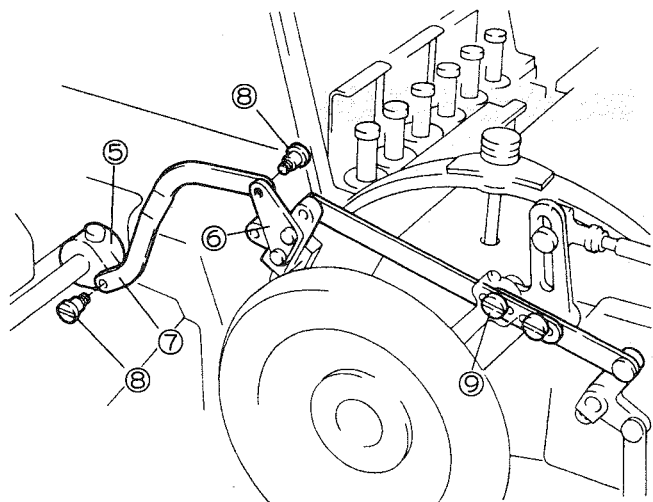
ミシンブリー①のV溝中心と、モーターブリー②のV溝中心が同一線上に一致する位置に合わせてください。

- ベルトの張り具合は、モーターブリーとミシンブリーの間を指で押して、約2cmたわむ程度の張りにしてください。
- ベルトの張り具合の調節は、ナット③を緩めて行つか、または、ナット④を緩めて行ってください。



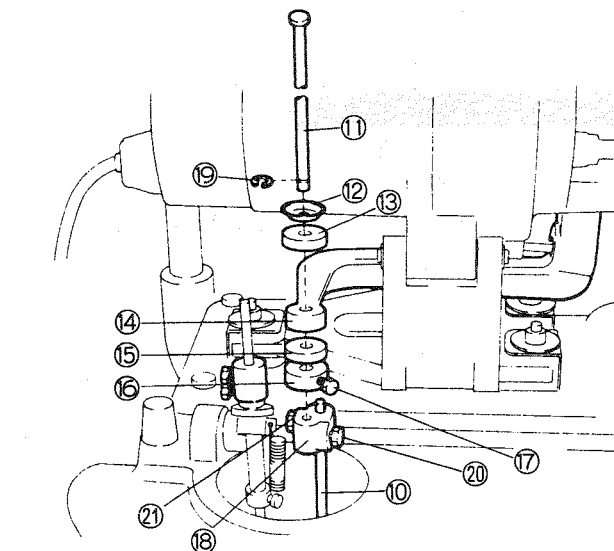
押え上げ連結板の取り付け

ペDESTルのレバー⑤とミシンのレバー⑥を連結板⑦及びネジ⑧で連結してください。



押え上げペダルの調節

ネジ⑨を緩めて行ってください。



モーター作動ペダルの連結と調節

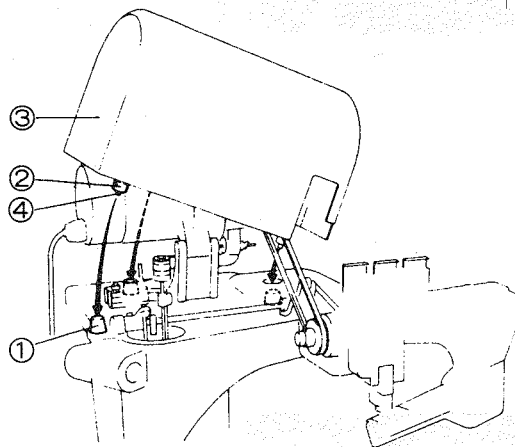
作動ペダルを踏み返して、連結棒⑩を上にした状態で、①～⑫を番号の順に取り付けてください。

- 作動ペダルの踏み込み、踏み返しの動作とミシンの始動、停止がタイミングよく一致するように調節してください。調節は、ネジ⑭を緩めて行ってください。

モーターカバーの取り付け

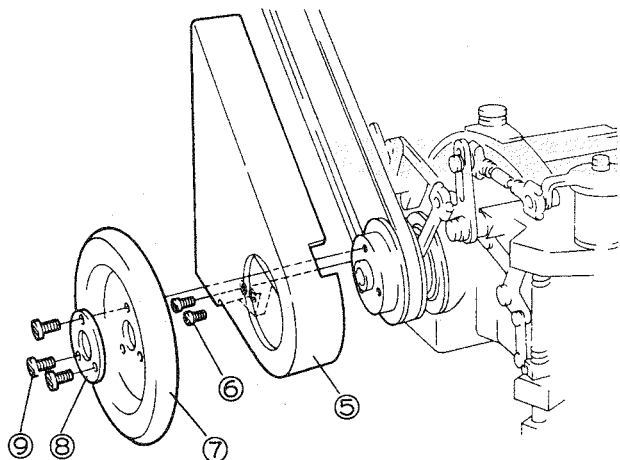
①～③を番号の順に取り付けてください。

- カラー②は、モーターカバー③の取り付け高さを調節します。
- カラー②を、モーターカバーの支え軸④に取り付けるときは、振動を防ぐため、ペデスタルのピンと、支え軸④の間に隙間ができるように、取り付け高さを調節してください。



ベルトカバーの取り付け

⑤～⑨を番号の順に取り付けてください。



モータープーリーとベルト

- 1.モーターは、2極400W電磁クラッチモーターをお使いください。
- 2.ベルトは、M型Vベルトをお使いください。
- 3.モータープーリーは、表1からミシンの回転数に合った外径のプーリーを選んでお使いください。

ミシン回転数とモータープーリーとの関係 表1

ミシンの毎分回転数	モータープーリーの外径(mm)	
	60Hz	50Hz
2,900	60	70
3,200	65	75
3,400	70	80
3,600	75	85
3,800	75	90
4,000	80	95
4,200	85	100
4,500	90	105

ミシンの回転方向

ミシンの回転方向は、ハンドホイール側からみて、左回転です。
ミシンを使用する前に必ず回転方向を確認して下さい。

ミシンの回転数

ミシンの回転数は、最高4500回転/分です。

—注—

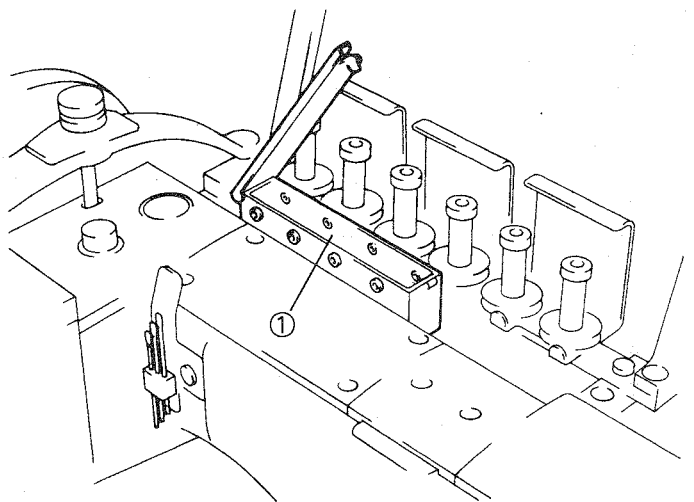
生地の種類、縫工程、針のサイズ、糸の種類、縫目長さなど使用条件によっては、最高回転数より速度をさげる必要があります。
使用条件に合わせて、(7頁)表1を参照して適当なモータープーリーを選んでお使いください。

HR装置への給油

HR装置のシリコンタンク①には、シリコンオイルを入れてください。
2回目からの給油は、シリコンオイルがきれないうちに、早目に補給してください。

—注—

シリコンオイルは当社指定のオイル【日本ユニカー(株) L45 (350)】
をご使用ください。



給油について

1 使用油

モービルD.T.E26をご使用ください。

2 給油のしかた

1. 回転口蓋ネジ①をはずして、オイル指示②の先端がオイルゲージ③の上の線（H）に達するまで入れてください。

2. 注油口蓋ネジ④をはずして、油面がオイルゲージ⑤の上の線（H）に達するまで入れてください。

3 給油量

オイルゲージ③、⑤の2本の線（H）と（L）は、油量の上限と下限を示しています。正常に給油をするためには、常に、2本の線（H）と（L）の間にオイル指示②の先端と油面を保つように補給してください。

4 迎え油

はじめてミシンを使うとき、しばらく使用しなかったミシンを使うときは、ネジ⑥、⑦をはずして迎え油を差してください。

5 手差し注油

図を参照して、各個所に適量の手差し給油をしてください。

注

注油量が多すぎると、油で製品を汚すことがあります。油がきれない程度に、ごく少量の注油をしてください。

6 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⑧、⑨へ吹き出しているかどうかたしかめてください。

注

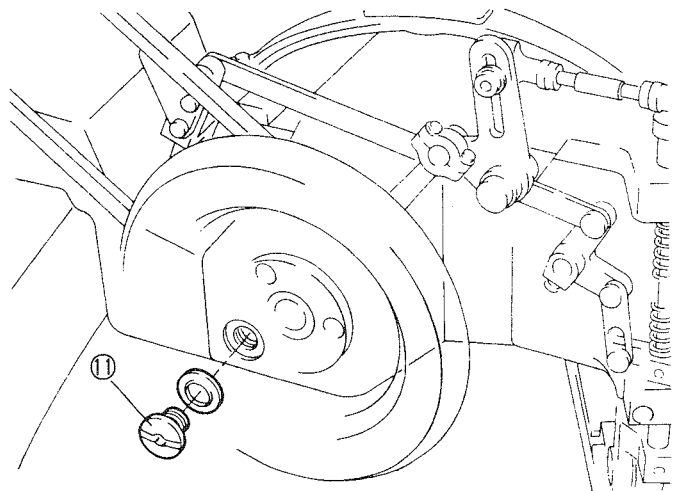
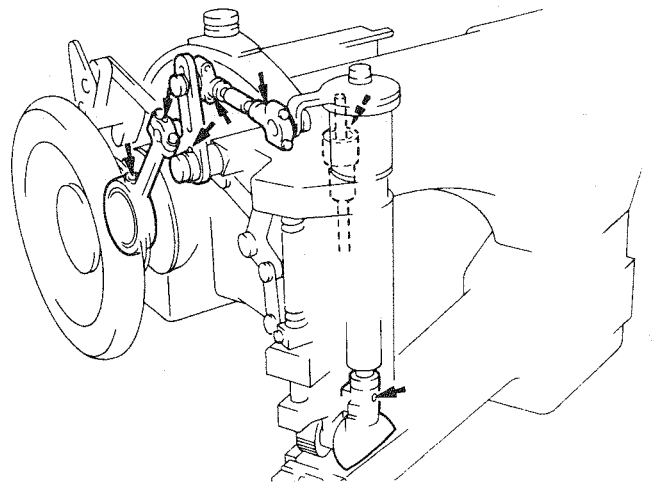
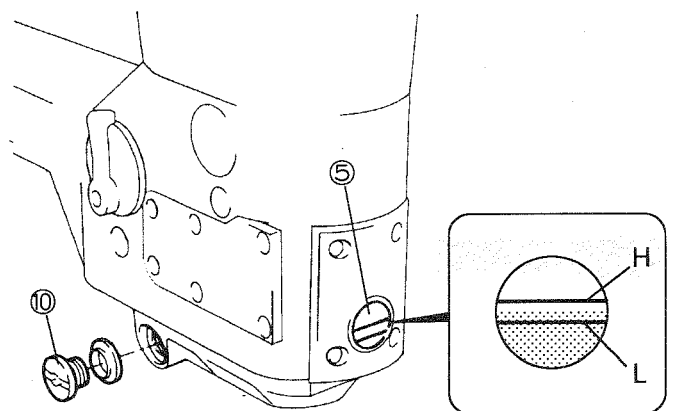
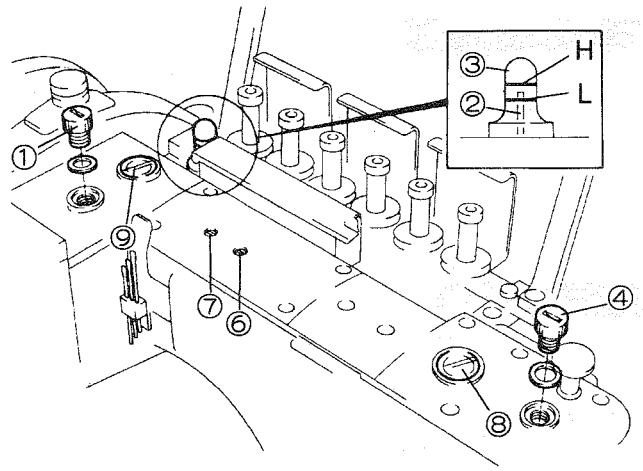
油がオイル窓⑧、⑨へ吹き出さないときは、ネジ⑥、⑦をはずして迎え油を差してください。

7 油の交換

ミシンを使い始めてから1カ月後に、その後は、6カ月ごとに交換してください。汚れた油をそのまま使用すると、ミシンの寿命を縮めます。

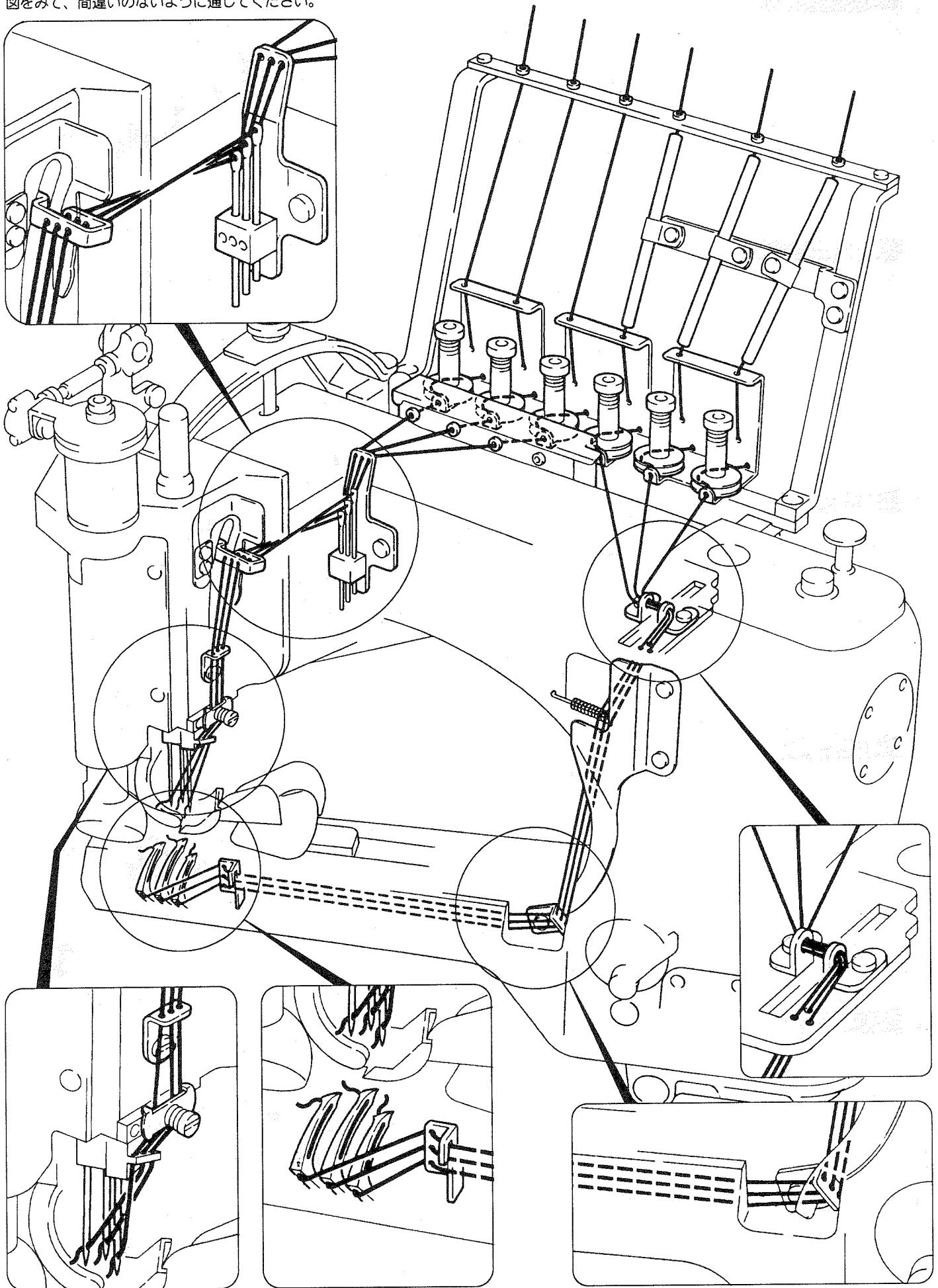
8 排油のしかた

オイルパンのネジ⑩と、ベッド左側面のネジ⑪を外して、油を抜き取ってください。



糸の通しかた

図をみて、間違いのないように通してください。

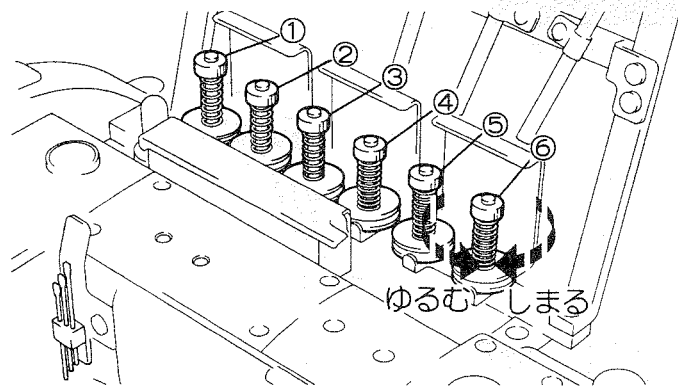


テンションの調節

糸調子は、生地の種類、糸の種類、かがり幅、縫目長さなど、使用条件の変化に合わせて、調子ナット①～⑥で調節してください。

—注—

調節するときは、各糸のテンションをできるだけ弱くして、しかもバランスのとれた美しい縫い上りになるように調節してください。

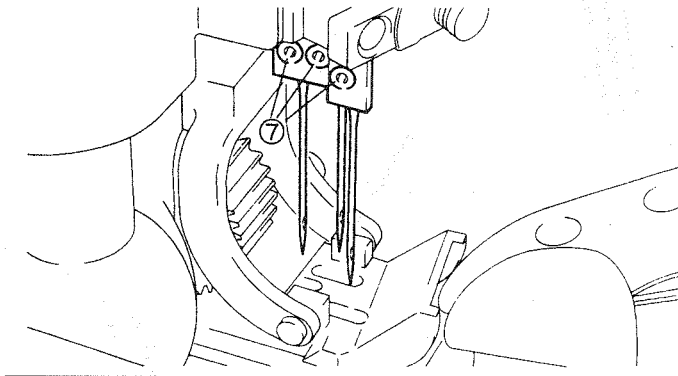


使用針と針の交換

使用針は、TV×3をお使いください。

針を交換するときは、ネジ⑦を緩めて交換してください。

取り付けるときは、針の表と裏をたしかめて、エグリをミシンの後方に向け、針穴の奥に当るまで一杯差しこんで正しく取り付けてください。

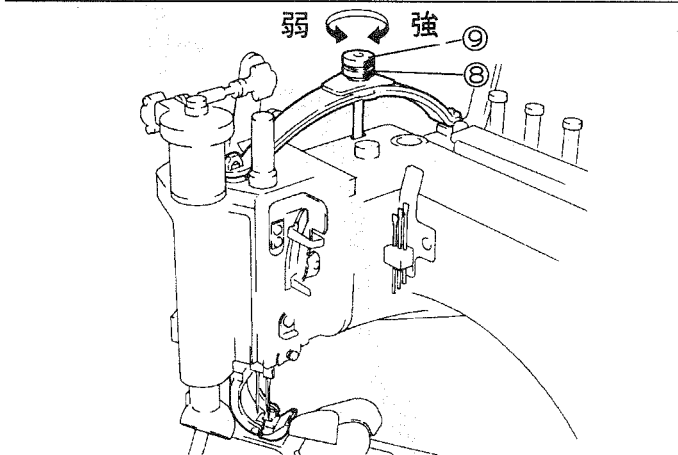


押エ圧力の調節

押エ圧力を調節するときは、調節ネジ⑧を回してください。

押エ圧力は、送りが正確にはたらき、安定した縫目が得られる範囲で、できるだけ弱い圧力でご使用ください。

調節後は、緩まないようナット⑨を締め付けてください。



縫目長さの調節

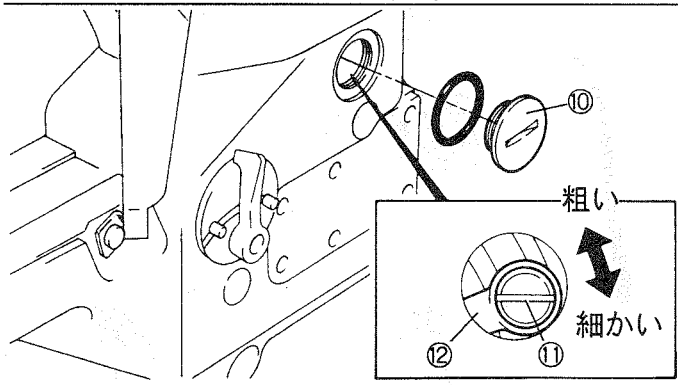
ネジ⑩をはずし、ネジ⑪を緩めて、連結桿⑫を上下に動かして調節してください。

上に動かすと縫目が粗くなり、下に動かすと細くなります。

—注—

縫目長さの調節をしたときは、主送り歯に取り付けている針受ケの調節をしてください。

主送り歯に取り付けていますので、縫目長さを変えると、針と針受ケの間隔が変わります。



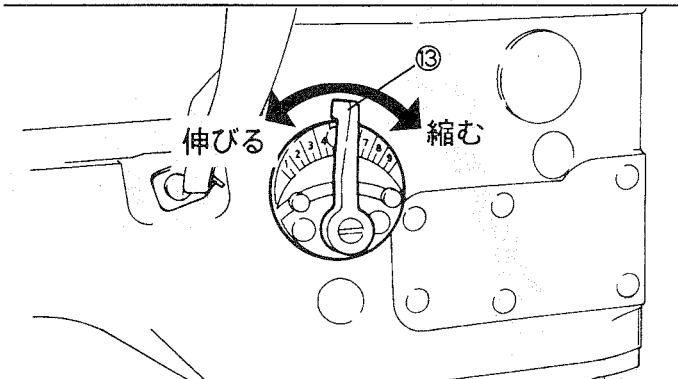
差動比の調節

レバー⑬を左右に動かして調節してください。

●レバー⑬を目盛4と5の間に合せると、主送り歯と差動送り歯の送り量が同じになって、差動比は1:1になります。

●レバー⑬を右(目盛5→9)へ動かすと、縮め縫いができます。

●レバー⑬を左(目盛4→1)へ動かすと、伸ばし縫いができます。



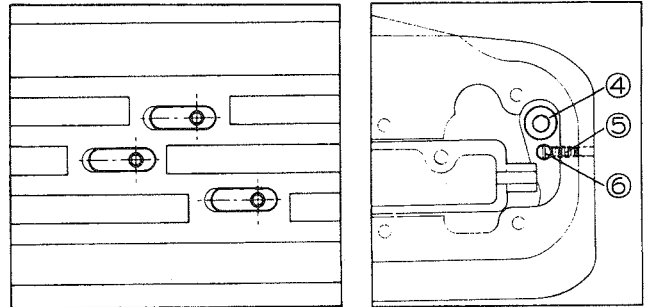
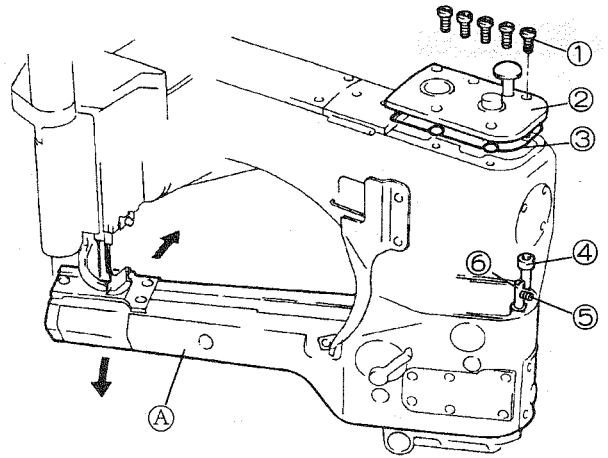
シリンダーの取付位置の確認と調節

針とルーバー関係などミシンを調整するときは、シリンダー①が正しい位置に付いているかどうか確かめてください。

確かめるときは、プーリーを回して、針を下にさげ、針が針板の針溝の中央に降りているかどうかをみてください。

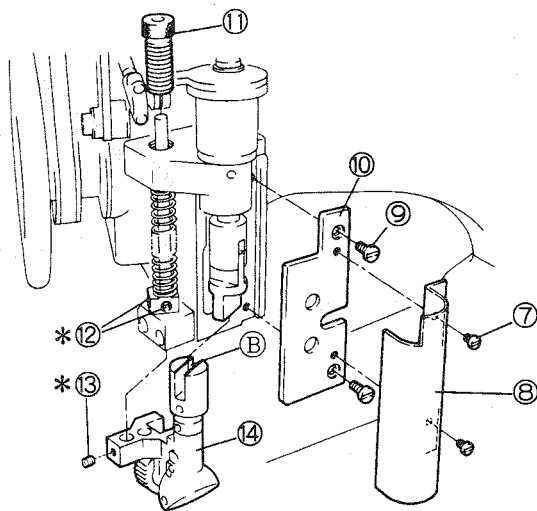
もし、針が針板の針溝の中央に降りていないときは、下記の要領でシリンダーの調節をしてください。

1. ①～③をはずしてください。
2. プーリーを回して、針をいちばん下までさげてください。
3. ネジ④、⑤を緩めてください。
4. エキセンピン⑥を回して、針が針溝の中央に合ったところで、ネジ④、⑤を締めてください。

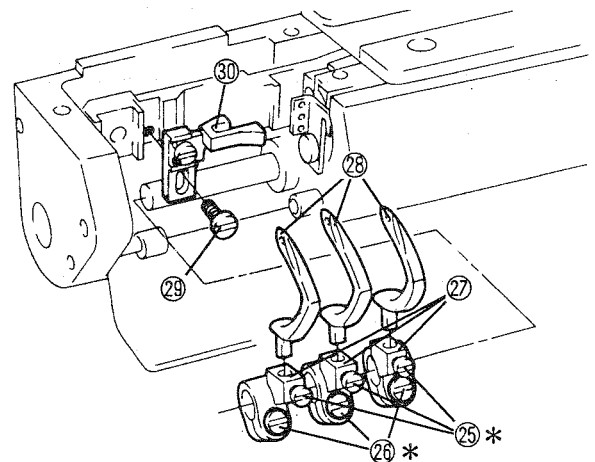
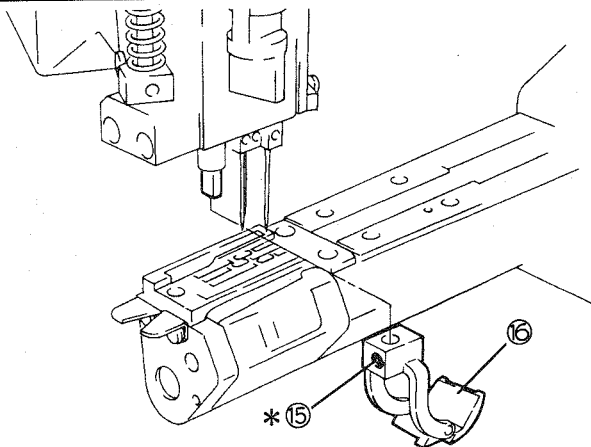
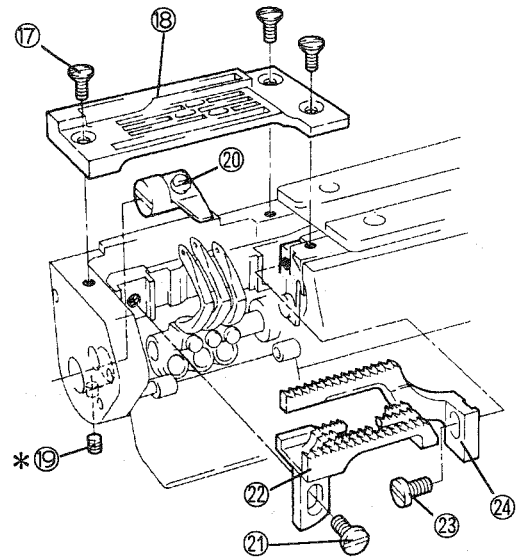


パーツの取りはずし

針とルーバーの関係など、ミシンを分解して調整をするときは、⑦～⑩の順にパーツを外してください。



●継手⑭の溝⑮は、プーリーを回して予めシリンダーと平行の位置にセットしてください。又、バイナーは手前に引いてください。



●参照番号の周辺に*印を付けたネジは完全に抜き取らずに、関連パーツが外れる程度に緩めてください。

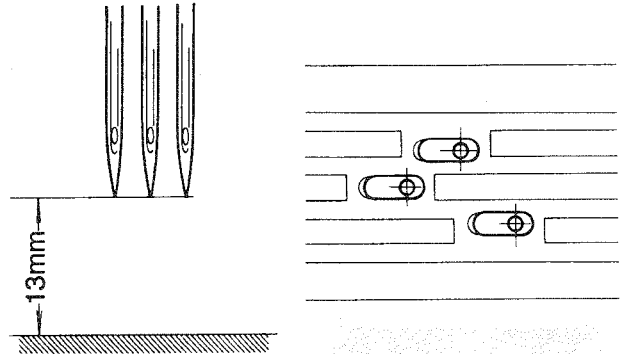
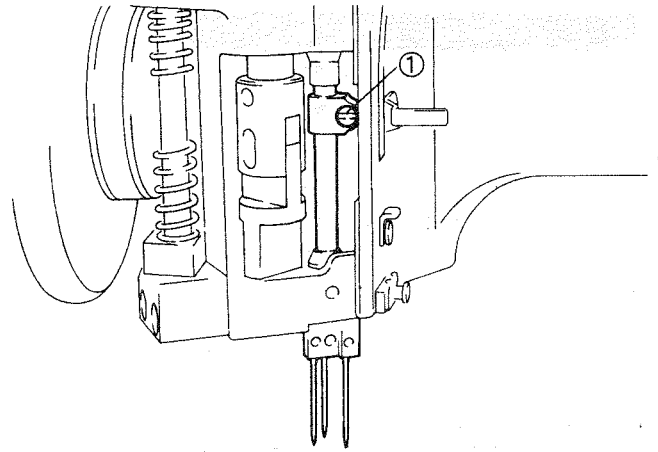
針高さの調節

針がいちばん上まであがったとき、針先端から針板上面まで13mmです。調節するときは、下記の要領で合わせてください。

1. ベッドカバー（左）をはずしてください。
2. プーリーを回して、針棒をいちばん上まであげてください。
3. ネジ①を緩め、針棒を上下に動かして、合わせてください。

—注—

針の高さを調節するときは、針をさげたとき針板の針穴と針との隙間を図のように、均等に合わせてください。



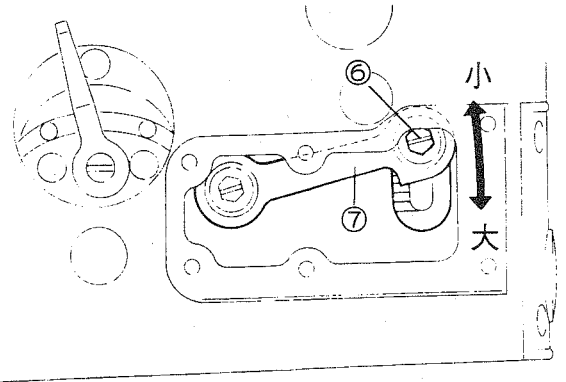
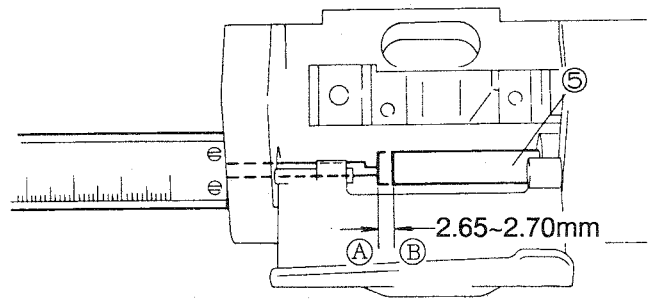
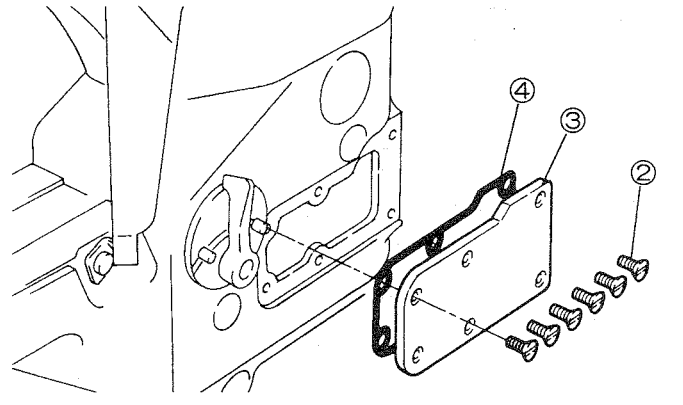
ルーバー前後量の調節

ルーバー前後量は2.65~2.70mmです。（使用針# 21の場合）調節するときは、下記の要領で合わせてください。

1. ②~④をはずしてください。
2. プーリーを回して、ルーバー軸⑤を最も突き出た位置にしてください。
3. ブラケット（12頁⑩）を抜きとった穴にノギスを差しこんで、ルーバー軸先端の位置（A）を読みとってください。
4. プーリーを回して、ルーバー軸⑤を最も引き込んだ位置にしたとき、3項で読みとった位置（A）から、2.65~2.70mm引いた位置（B）にルーバー軸先端がくるように合わせてください。調節するときは、ネジ⑥を緩めて、リンク⑦を上下に動かしてください。

—注—

- リンク⑦を上へ動かすと、前後量が小さくなり、下へ動かすと大きくなります。
- # 21 より太いサイズの針を使用するときは前後量を2.65~2.70mmより大きくしてください。

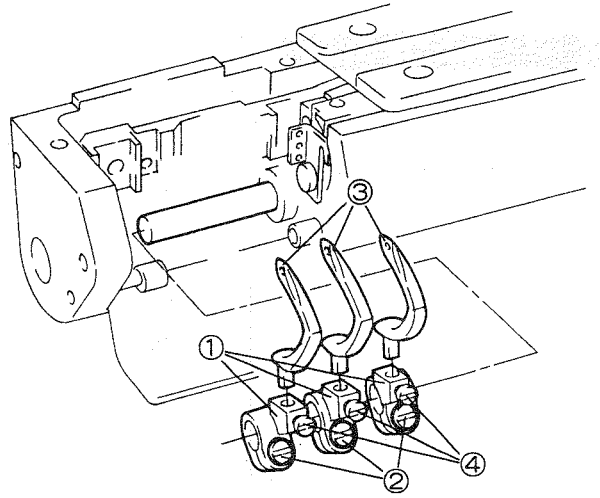


ルーパー台とルーパーの取り付け

ルーパー台①をネジ②で、ルーパー③をネジ④で取り付けてください。

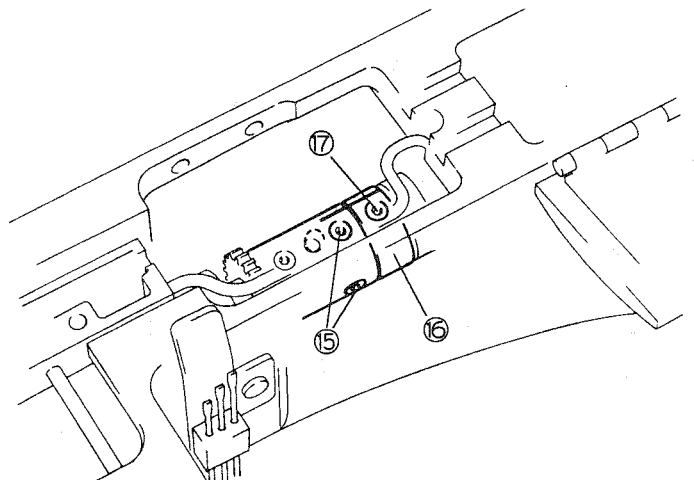
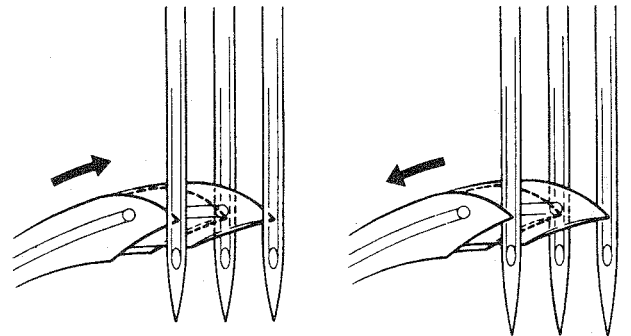
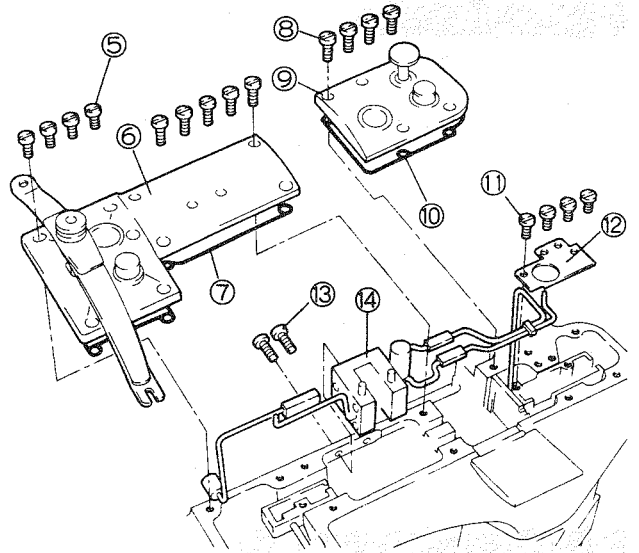
—注—

ルーパーを取り付けるときは、ルーパーの下面をネジ④の先端がルーパー軸のネジ当り面に正確に当るように取り付けてください。



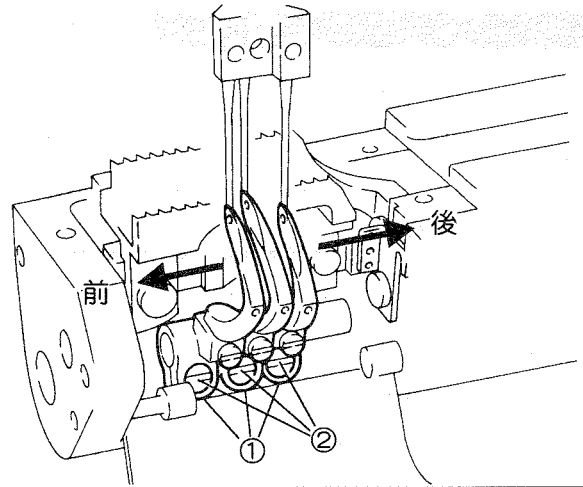
針とルーパーのタイミングの調節

- ⑤～⑭を番号の順にはずしてください。
- プーリーを正回転、逆回転のどちらに回しても、針が一番下から4.0mm上がった時、ルーパー先端が針の表側、裏側共に、針の中心に来るようにしてください。
調節するときは、ネジ⑤（3ヶ）を緩めて、上軸右⑥を回してください。
調節が済んだらネジ⑦を緩めて合い印を合わせて止めてください。



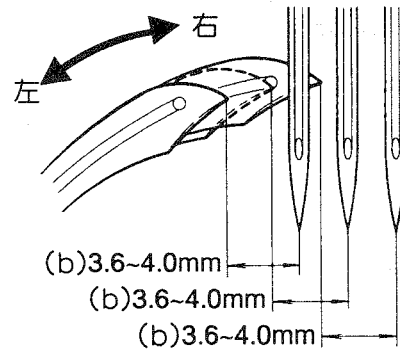
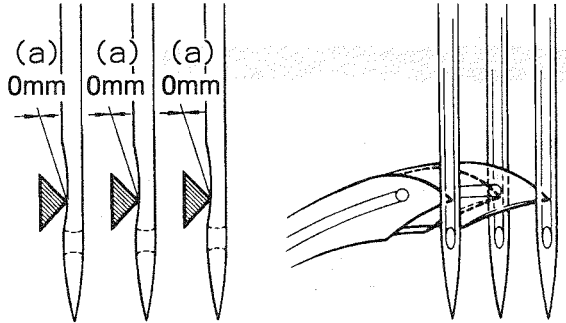
ルーパー前後位置の調節

ルーパー先端が左から針の裏面を右へ通過するとき、針との隙間（図a寸法）を0mmに合わせてください。（3本共）
調節するときは、ネジ②を緩めてルーパー台①を前または後に動かしてください。



ルーパー引量の調節

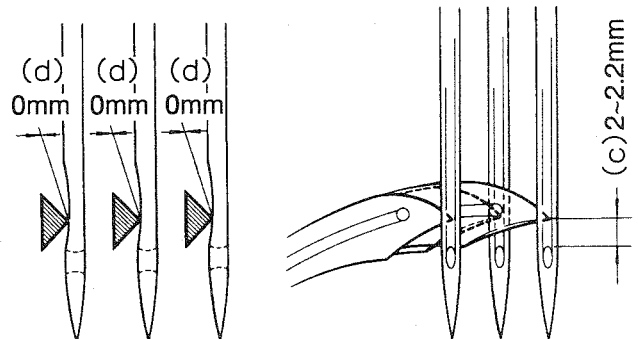
ルーパーが最左位置のとき、針中心からルーパー先端まで（図b寸法）を3.6~4.0mmに合わせてください。（3本共）
調節するときは、ネジ②を緩めてルーパーを左または右に動かしてください。



針とルーパーとの関係の確認

ルーパー合わせが終わったら下記のようにになっているかどうか確かめてください。

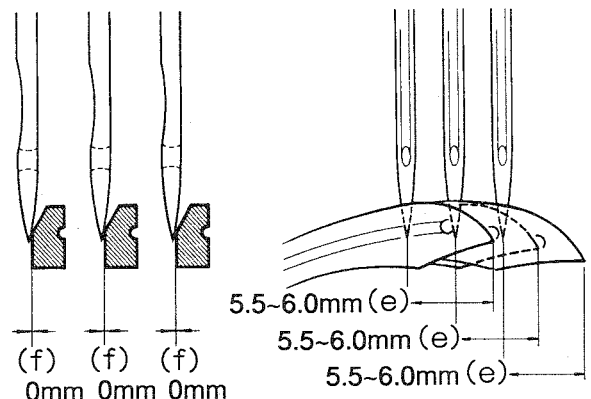
1. ルーパー先端が左から針中心線まできたとき、針目穴上端から2~2.2mm上（図c寸法）にきているかどうか確かめてください。
●もし、2~2.2mm上にきていないときは、ルーパー引量と針棒高さの確認をしてください。
2. ルーパー先端が左から針中心線まできたとき、針との隙間（図d寸法）が0mmになっているかどうか確かめてください。
●もし、針との隙間が0mmになっていないときは、ルーパー前後位置の調節をしてください。
3. ルーパーが右から左へ移動中、下降してきた針先端とルーパー背面とが下記のようにになっているかどうか確かめてください。



左右方向：針中心からルーパー先端までが5.5~6.0mm
（図e寸法）

前後方向：ルーパー背面から針との隙間が0mm（図f寸法）

●もし、上記の位置で、ルーパー背面から針との隙間が0mmにならないときは、「ルーパー前後量の調節：13頁」をしてください。

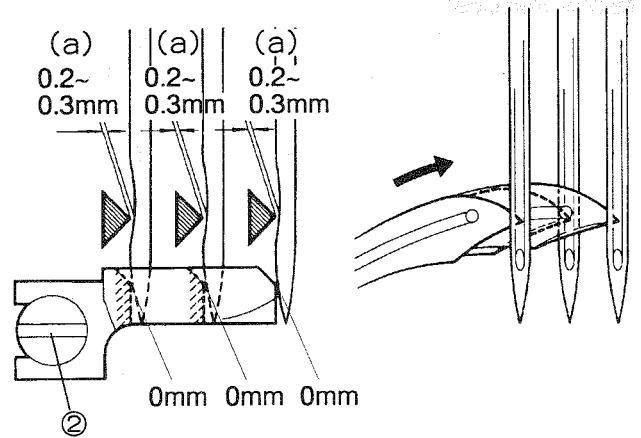
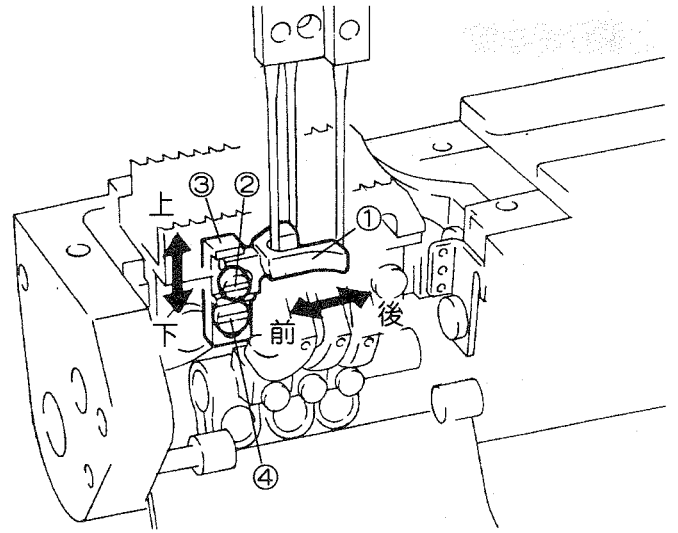


針受のきかせかた

ルーバー先端が針中心線まで来たとき、ルーバー先端と針との隙間（図a寸法）が0.2~0.3mmになるように針受①で調整します。調整するときは、ネジ②を緩めて針受①を前又は後に動かしてください。

高さの調節は、ネジ④を緩めてブラケット③を上又は下に動かしてください。

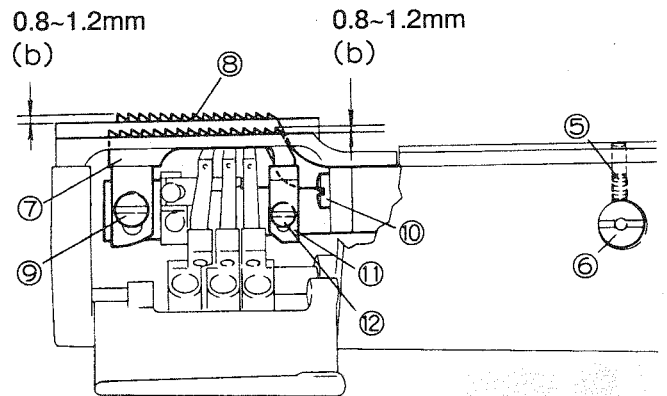
—注—
高さの調節をするときには、針受が針糸ループに接触しないように注意してください。



送り歯の前上り前下りの調節

ネジ⑤を緩めて、エキセンピン⑥を回してください。通常は、エキセンピン⑥のドライバー溝を水平にしてお使いください。

—注—
生地の種類、縫い工程などの都合で、送り歯の前上り前下りの調節をしたときは、必ず、送り歯高さの再調節をしてください。



送り歯高さの調節

主送り歯⑦、差動送り歯⑧が最もあがった時、針板上面から送り歯の歯先（図b寸法）を0.8~1.2mmに合わせてください。調節する時は、ネジ⑨、⑩を緩めて送り歯を上下に動かしてください。

送り歯高さを調節後、ブラケット⑪の上面を主送り歯⑦の先端に当てて固定してください。

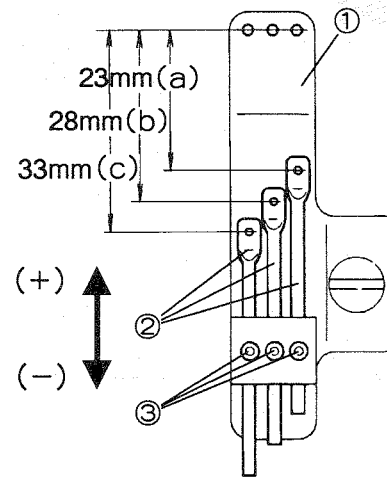
調節はネジ⑫を緩めておこなってください。

針糸道の調節

針糸道の調節は、糸道①の目穴から糸道②の目穴まで（図a、b、c、寸法）を合わせてください。

調節するときは、ネジ③を緩めて糸道②を上下に動かしてください。

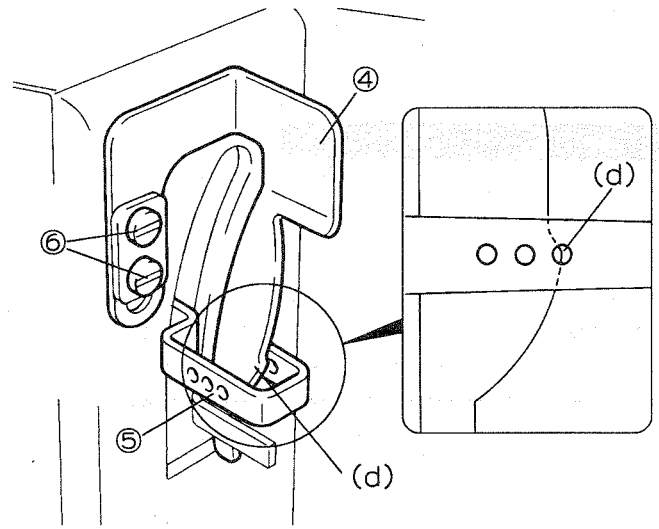
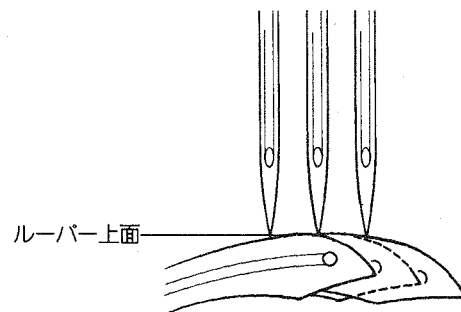
●針糸を緩めたいときは（+）方向へ、締めたいときは、（-）方向に動かしてください。



針糸繰りの調節

ミシンブリーを手で回して針先がルーバー上面の位置に来たとき、針糸繰り④の凸部（d）と針糸繰り糸道⑤の目穴の上下位置を合わせてください。

調節するときは、ネジ⑥を緩めて針糸繰り④を上下に動かしてください。

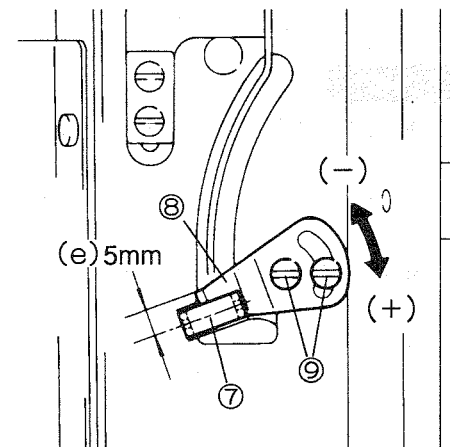


針糸受の調節

針棒最下位置のとき、針糸繰り⑦の糸穴中心と針糸受⑧の上面（図e寸法）を5mmに合わせてください。

調節するときは、ネジ⑨を緩めて針糸受を上下に動かしてください。

●（+）方向にすると糸の出量は多くなり、（-）方向にすると出量は少くなります。



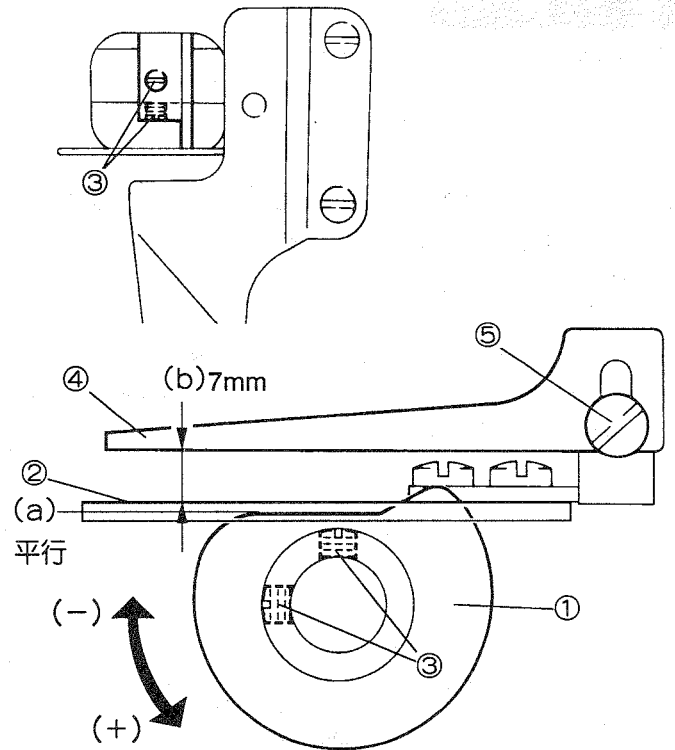
2 重環ルーバー糸繰りと糸道の調節

糸繰り

針棒最上位置のとき、ルーバー糸繰り①の (a) 面が糸繰り台②の上面と平行になるよう合わせてください。

調節する時は、ネジ③を緩めてルーバー糸繰り①を回してください。

- ルーバー糸繰りを進める (+ 方向) と糸繰り出し量が多くなり、遅らす (- 方向) と糸繰り出し量が少なくなります。糸の種類等に合わせて調節してください。



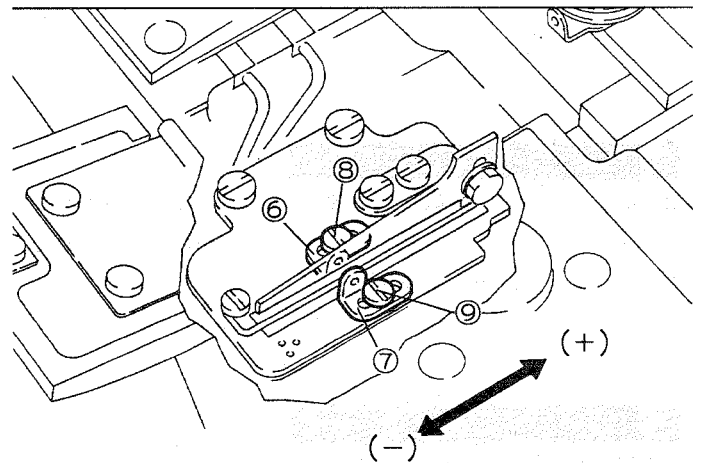
糸受け

糸繰り台②の上面から糸受け④の下面 (図b寸法) を7mmに合わせてください。調節する時は、ネジ⑤を緩めて、糸受け④を上又は下に動かしてください。

糸道

糸道⑥、⑦の取り付け長穴の中心にネジ⑧、⑨が来るように合わせてください。調節する時は、ネジ⑧、⑨を緩めて行ってください。

- (+) 方向にすると糸の出力は多くなり、(-) 方向にすると出力は少なくなります。



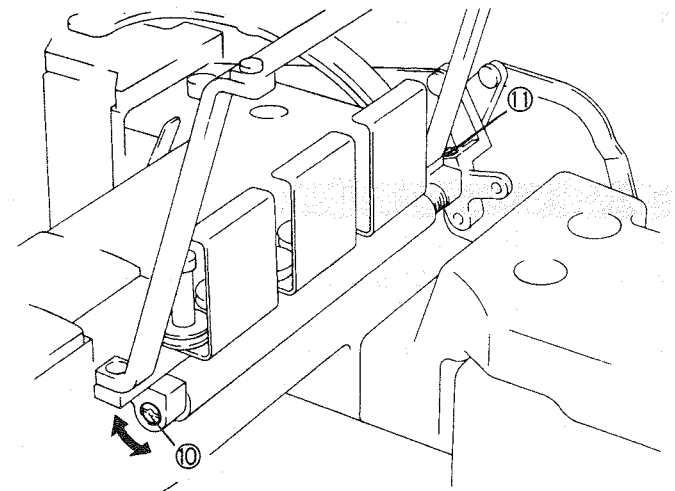
糸緩めの調節

押エ上げペダルを踏みこんで、押エをあげると同時に、糸緩めが働いて各糸のテンションが緩むように調節してください。

調節するときは、ネジ⑩を緩めて、糸緩め軸⑩を、回してください。

一注

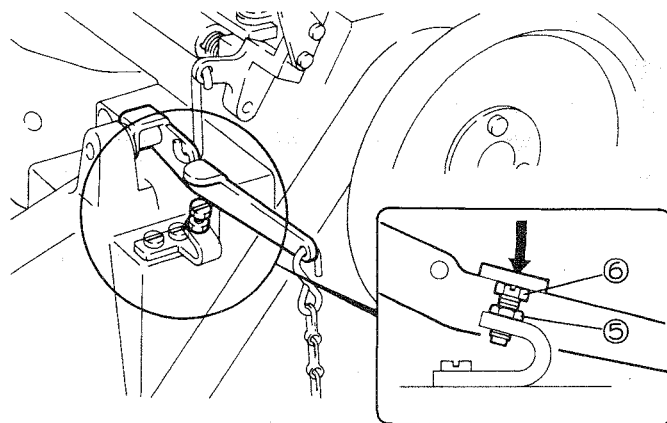
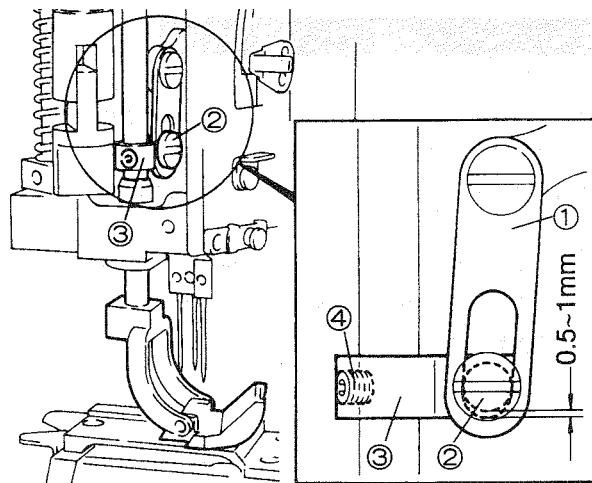
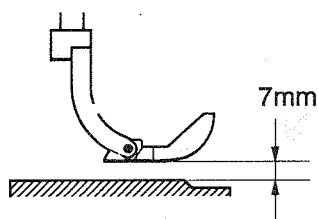
押エ上げペダルを開放して、押エがさがったときは、各糸のテンションが働いていることを確かめてください。



押エ上り量の調節

押エ上り量は7mmです。下記の要領で調節してください。

1. プーリーを回して、送り歯をいちばん下まで下げてください。
2. 押エが針板上面に位置したとき、押エ棒案内③のネジ④を緩め、リンク①の長溝の下面と段ネジ②の隙間を0.5~1mmになるよう押エ棒案内を上下して調節してください。
3. 押エ上げペダルを踏んで押エを上げ、押エ上り量が7mmになっていない場合には、押エ上げストッパーのナット⑤を緩めてネジ⑥で調節してください。



送りローラー押エ圧力の調節

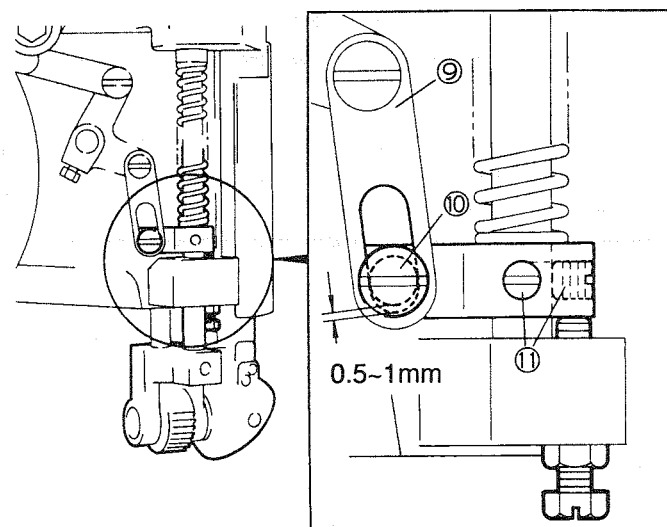
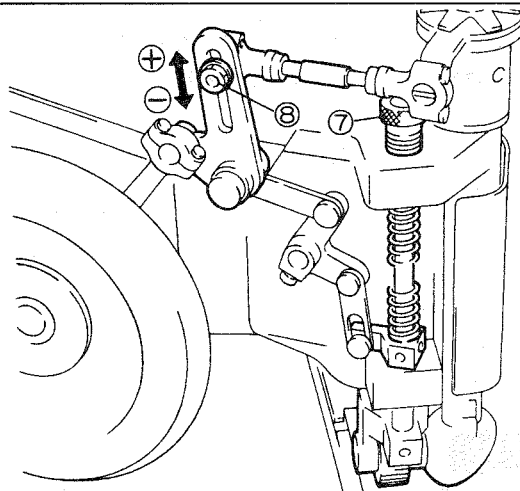
送りローラー押エ圧力を調節するときは、ネジ⑦を回してください。押エ圧力は、送りが正確にはたらき、安定した縫目が得られる範囲で、できるだけ弱い圧力でご使用ください。

送りローラーの送り量の調節

送りローラーの送り量は、送り縫目に合わせてください。調節するときは、ナット⑧を緩めて上下に動かしてください。
● (+) 方向にすると送り量は多くなり、(-) 方向にすると少なくなります。

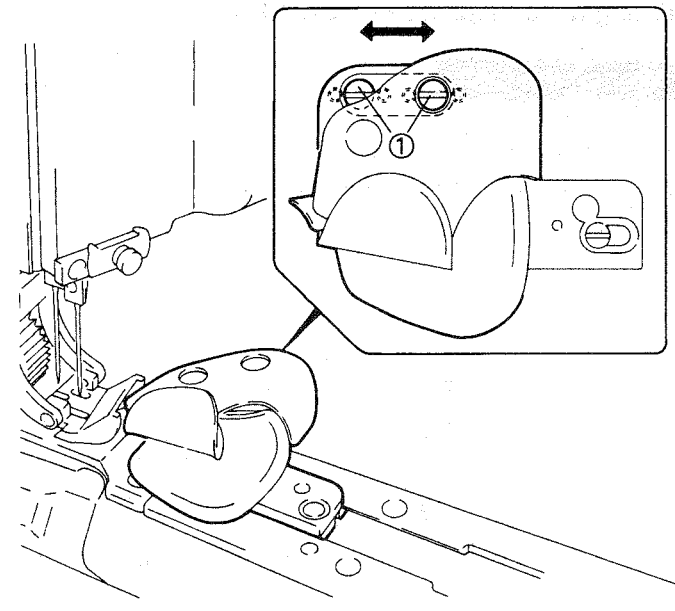
送りローラーの揚り量の調節

送りローラーの揚り量は8mmです。調節するときは、リンク⑨の長溝下面と段ネジ⑩との隙間を0.5~1mmに合わせてください。調節するときは、ネジ⑪を緩めて行ってください。



ラッパの調節

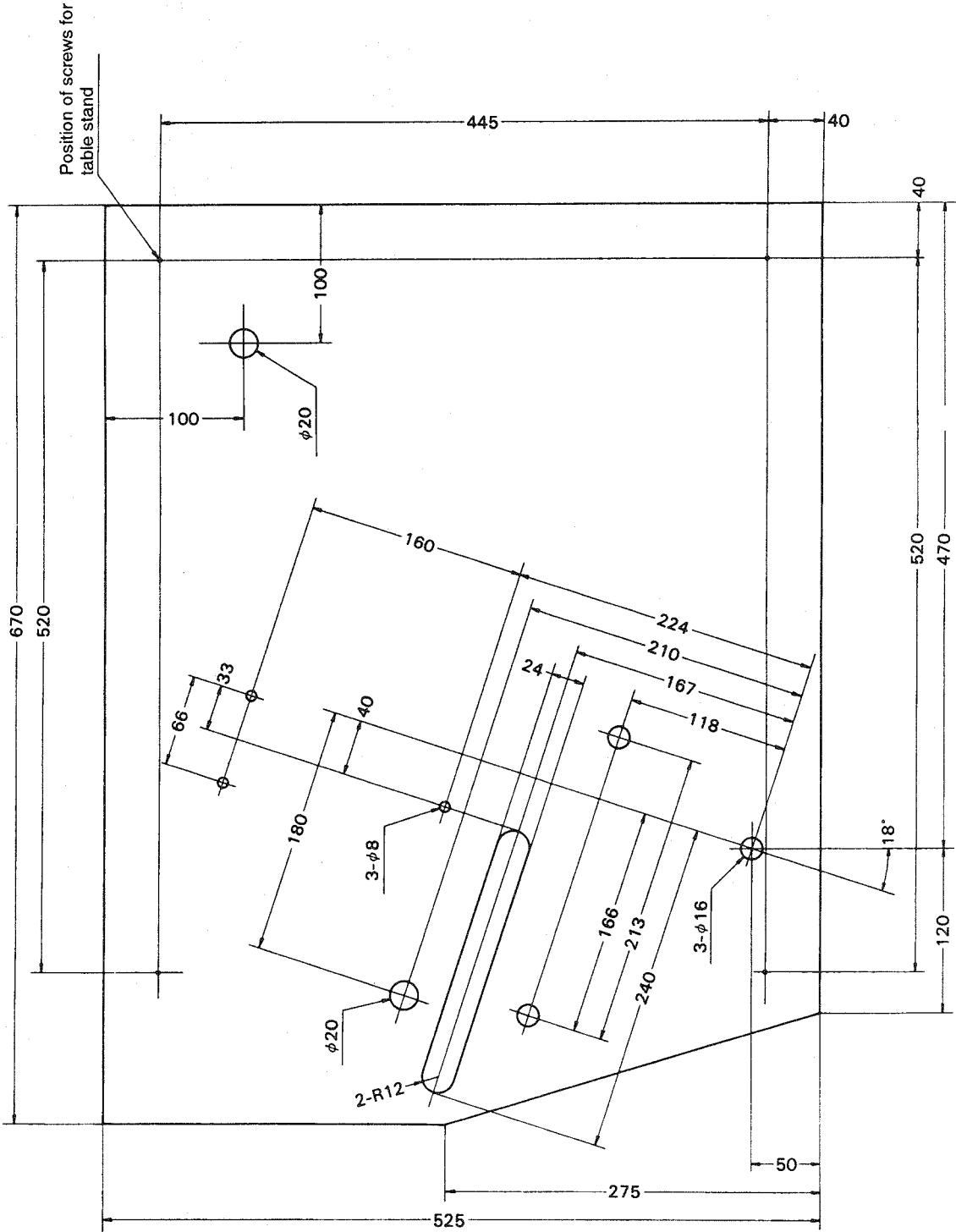
ラッパの先端位置は、縫製条件に合わせて前後に調節してください。
調節するときは、ネジ①を緩めて行ってください。



Fitting table-mounted system (PD4)

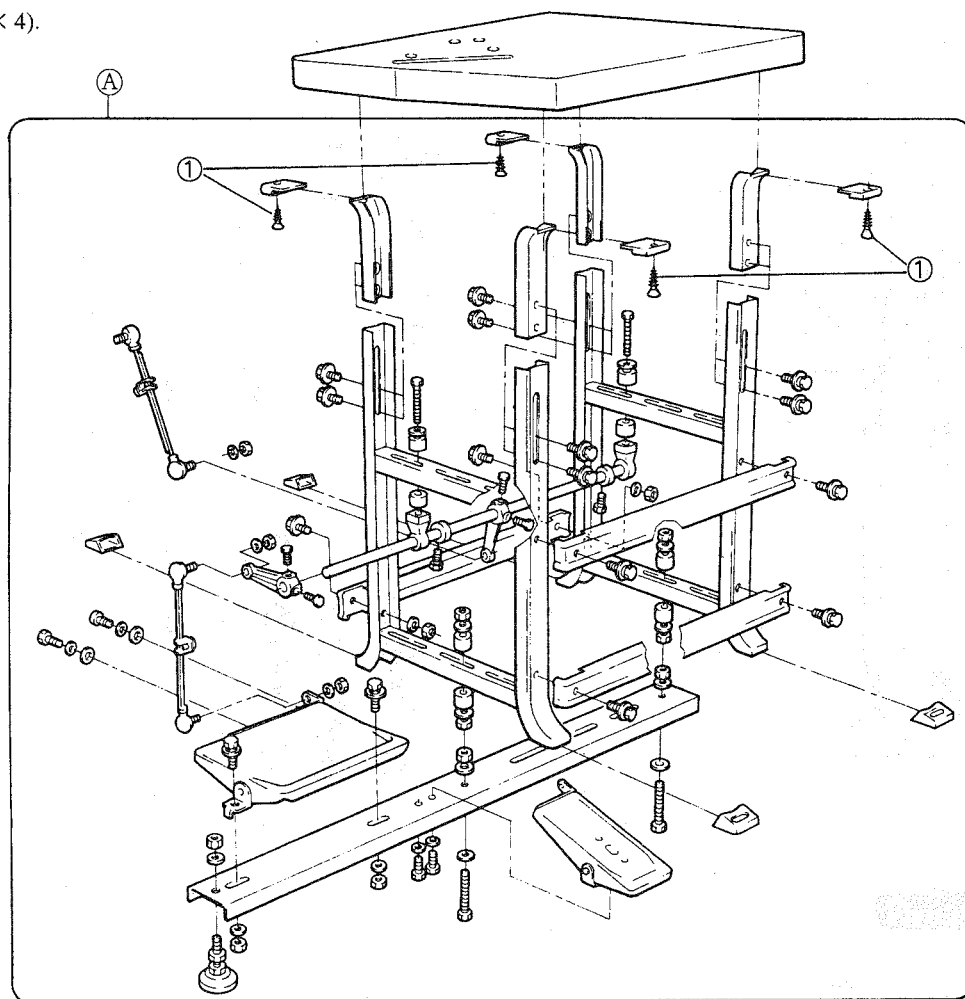
Altering the table

Refer to the figure and alter the table as shown.
 (The thickness of the table is 50mm standard).



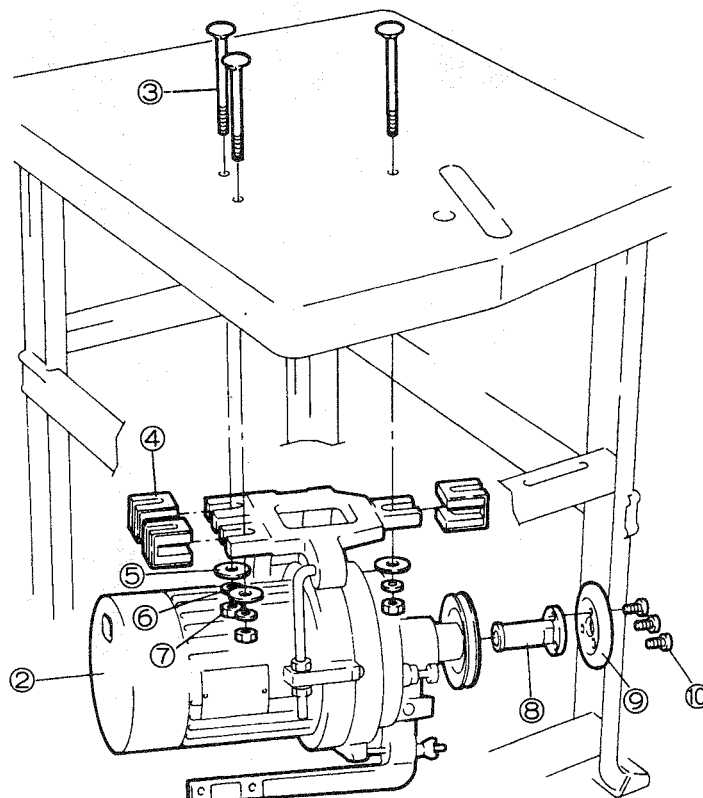
Fitting the metal feet

Assemble unit A and fasten the table to it with screws ① (× 4).



Fitting the motor

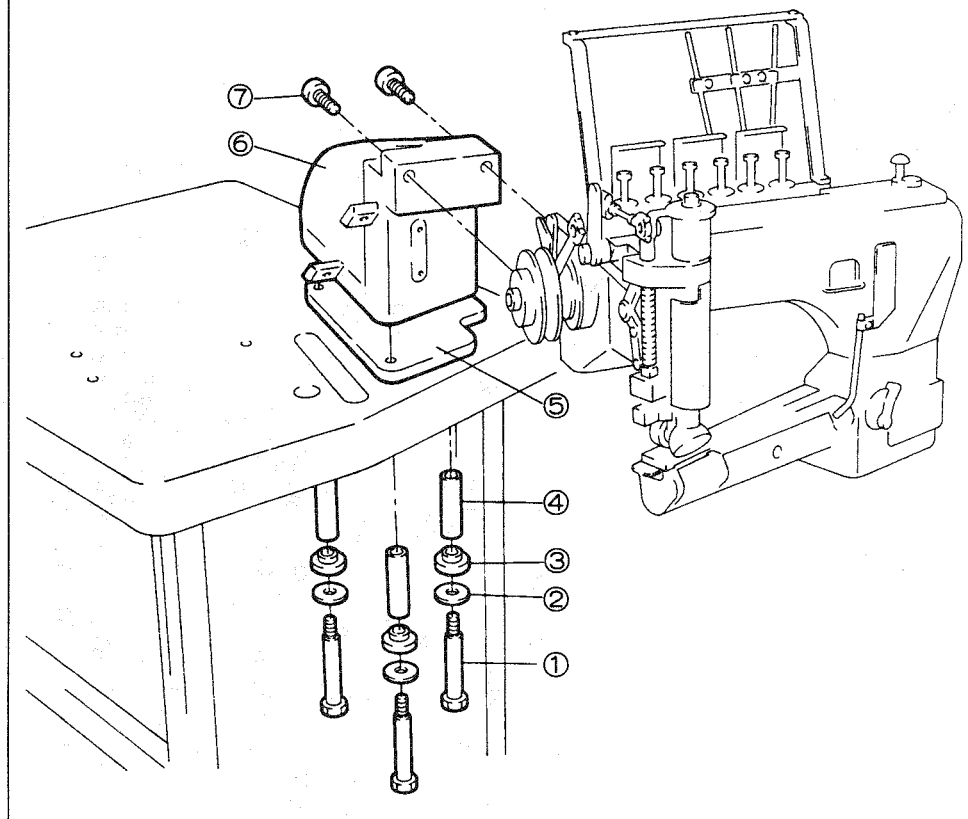
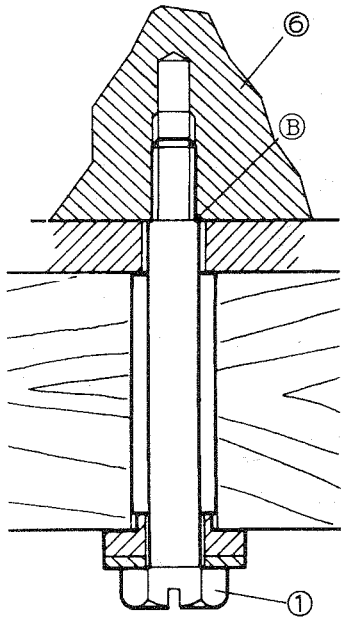
Fit parts ② ~ ⑩ in sequence.



Fitting the mounting stand

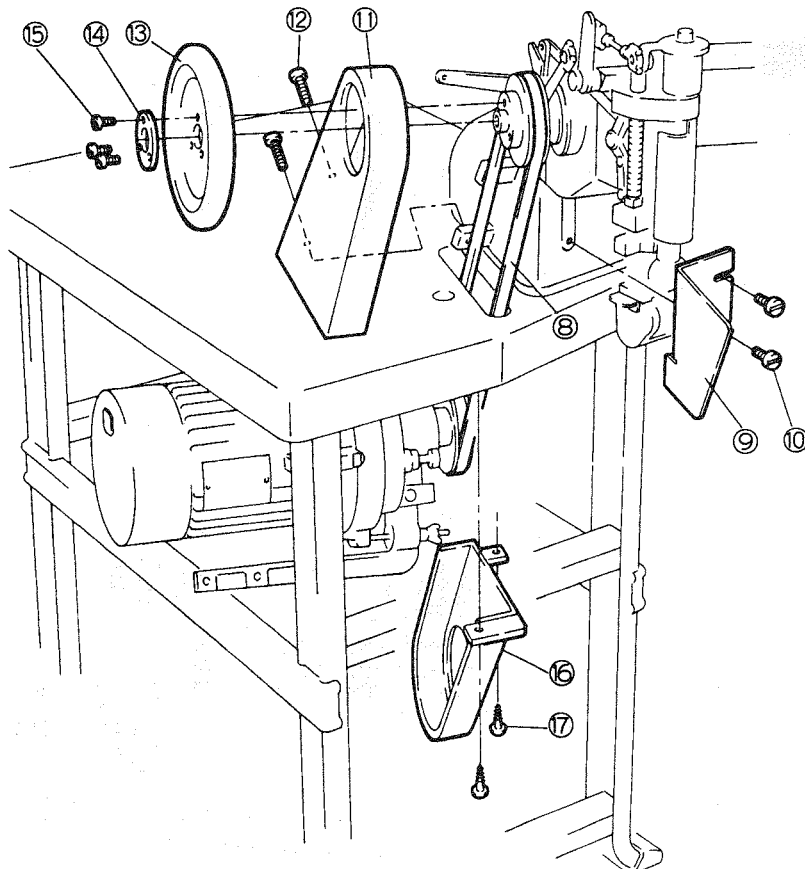
Fit the parts ①~⑦ in sequence.

Tighten the bolts ① (× 3) until shoulder B touches the bottom of the mounting stand ⑥.



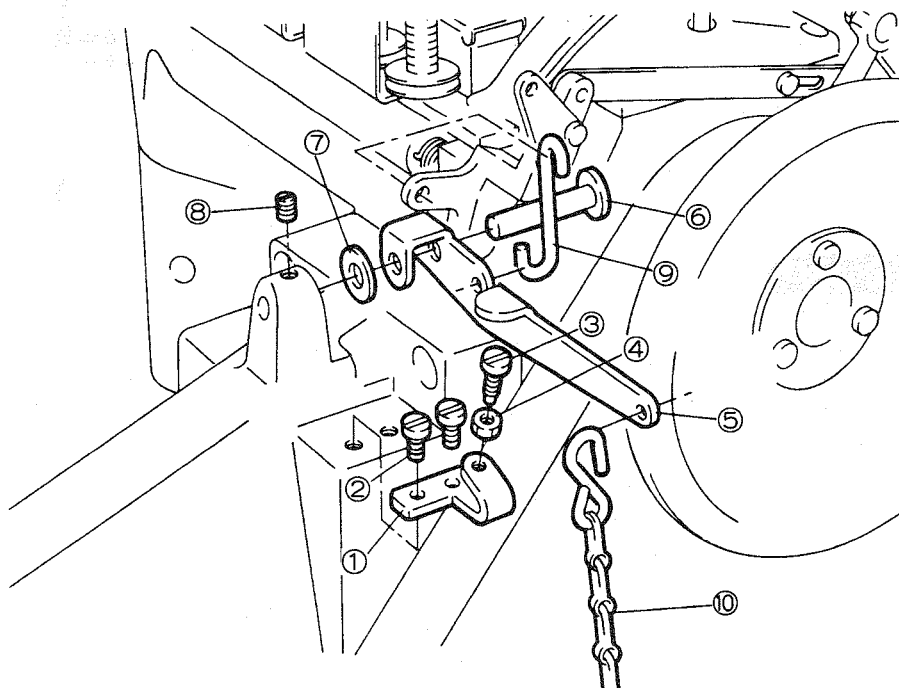
Fitting the cover

Fit the parts ⑧~⑰ in sequence.



Fitting the presser foot lever

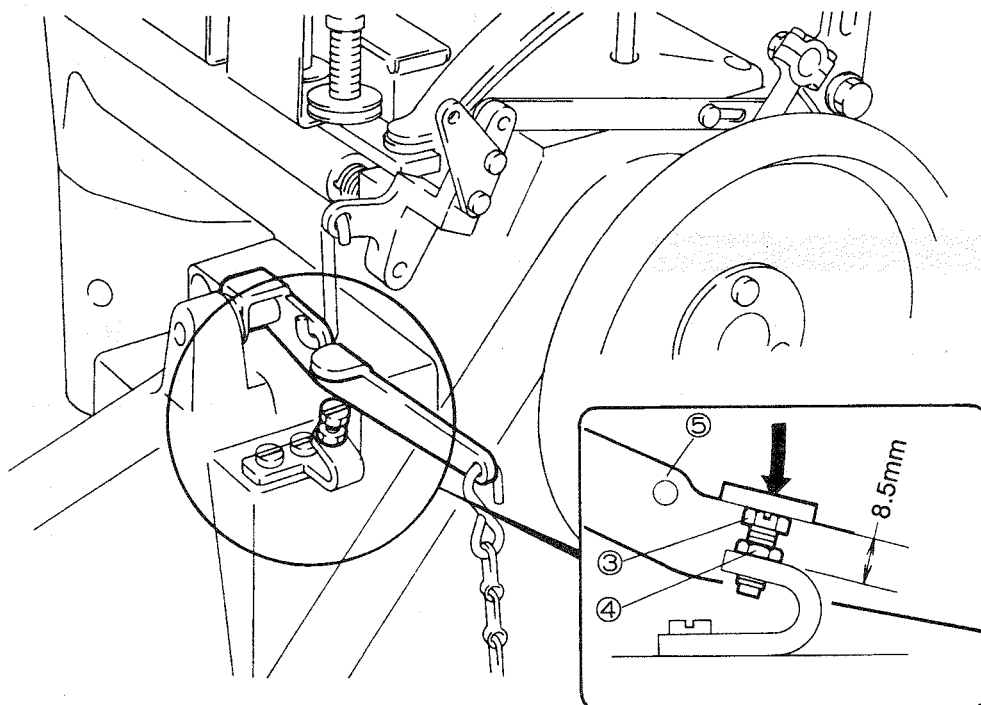
Fit the parts ① ~ ⑨ in sequence.



Adjusting the presser foot lever

Adjust the stop position of the presser foot lift lever ⑤ with the screw ③ and the nut ④.

The standard fitting height for the screw is 8.5mm.

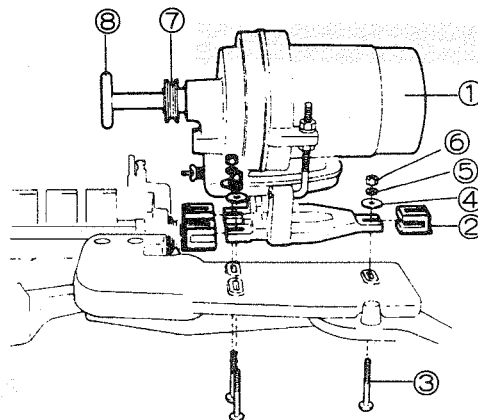


Fitting pedestal-mounted system (PD5,6)

Motor installation

Install ①~③ in sequence onto the motor mount on the pedestal.

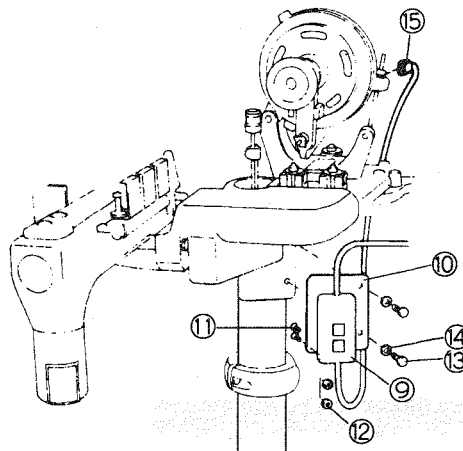
- Place the cushion rubber ② securely onto the motor.
- Select a suitable motor pulley ⑦ for machine speed.



Motor switch installation

Attach the parts ⑨~⑮ in sequence underneath the motor mount.

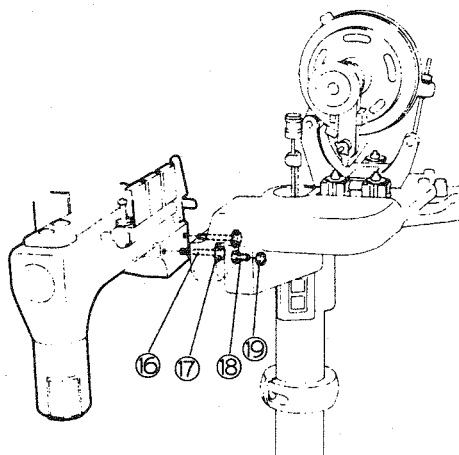
- Be sure to switch power off when installing motor switch ⑨.
- After installing the motor switch, insert plugs into power outlet and motor and check the rotating direction of the motor. If motor runs in the reverse direction, pull plug ⑮ out of the motor, turn it upside down and reinsert it.



Machine installation

Fit the machine to the machine base on pedestal with bolt ⑯ and washer ⑰.

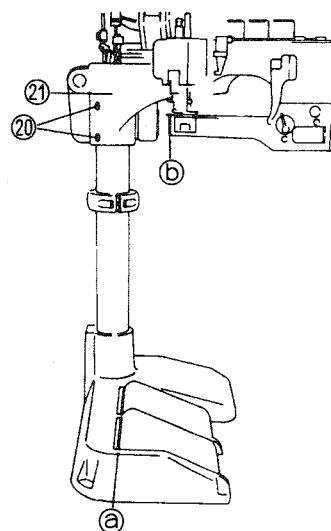
- Bolt ⑱ is used to hold the machine base. Turn the bolt until it touches the rear side of the machine base and lock it with nut ⑲ securely enough to withstand machine vibrations.



Installation direction of machine

Install the machine so that the line ㉑ on pedal and the surface ㉒ of the end of cylinder are parallel to each other.

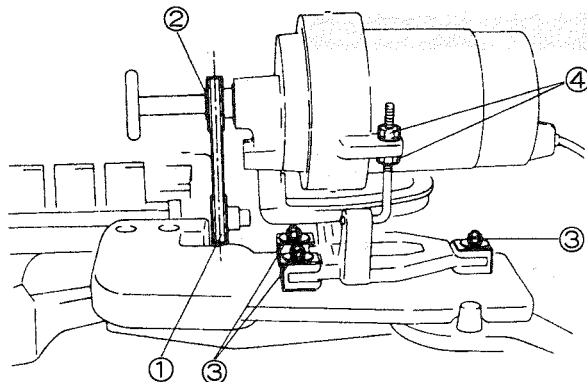
To adjust, loosen screw ㉓ and turn machine base ㉔.



Adjusting position of motor

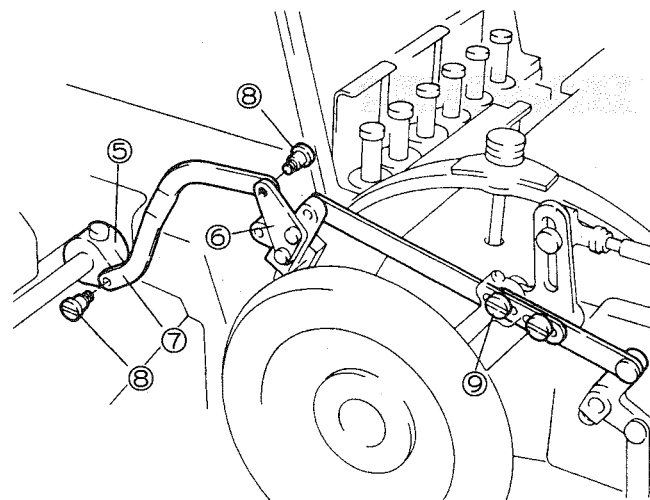
The centerline of the V-groove on machine pulley ① should line up with that of the V-groove on motor pulley ②.

- The belt should have some flexibility by 2cm approximately when pressed on the middle of it by finger.
- To adjust belt tension, loosen nut ③ or nut ④.



Setting presser foot lift connecting lever

Connect pedestal lever ⑤ to machine lever ⑥ with connecting lever ⑦ and screws ⑧.



Adjusting presser foot lifting pedal

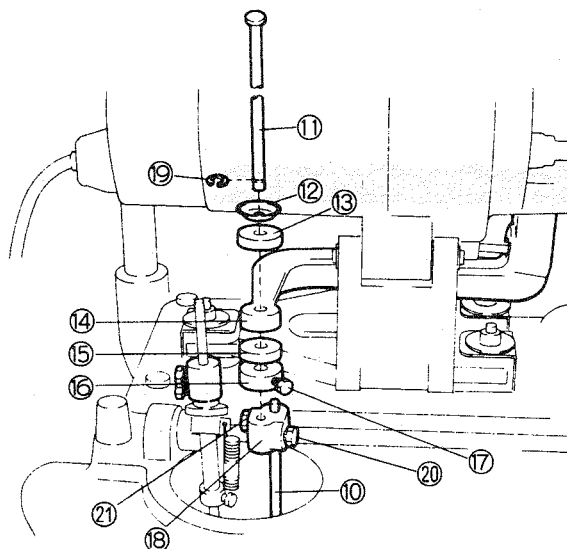
Loosen screws ⑨ to adjust.

Interlock and adjustment of motor control pedal

Heel back the pedal to raise connecting bar ⑩, then install ⑪ ~ ⑳ in sequence.

- Pressing the pedal forward and backward should cause the machine to start and stop in good timing respectively.

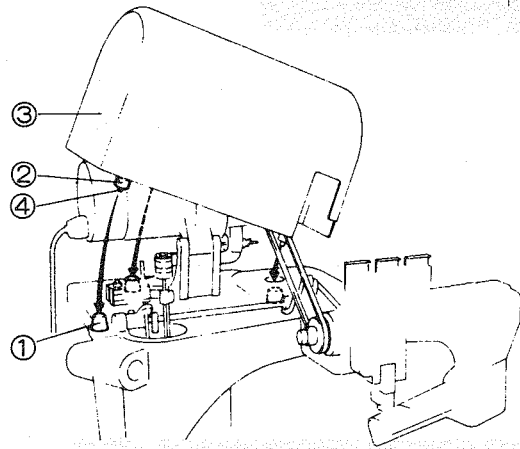
To adjust, loosen screw ㉑.



Motor cover installation

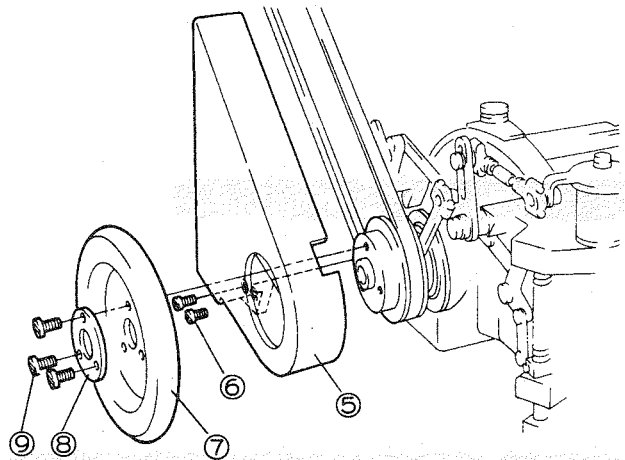
Fit ①~③ in sequence.

- Collar ② is used to adjust the height of motor cover ③.
- When attaching collar ② to support shaft ④ of motor cover, there should be some clearance between pedestal pin and support shaft.



Belt cover installation

Attach ⑤~⑨ in sequence.



Driving motor pulley and belt

- (1) Motor : Clutch motor, 3 phase, 2 pole, 400 watts
- (2) Belt : V belt, type M
- (3) Motor pulley : Select an appropriate pulley referring to the table 1.

Relation between machine speed and motor pulley Table 1

Machine speed (S.P.M)	Motor pulley diameter (mm)	
	60Hz	50Hz
2,900	60	70
3,200	65	75
3,400	70	80
3,600	75	85
3,800	75	90
4,000	80	95
4,200	85	100
4,500	90	105

Rotating direction of machine

When the machine is rotating correctly, the handwheel rotates counterclockwise, seeing the machine from the handwheel side.

Machine speed

The maximum speed is 4500SPM.

Note:

Run your machine at lower than maximum speed if required according to sewing conditions—fabric, operations, needle size, thread, stitch length, etc.

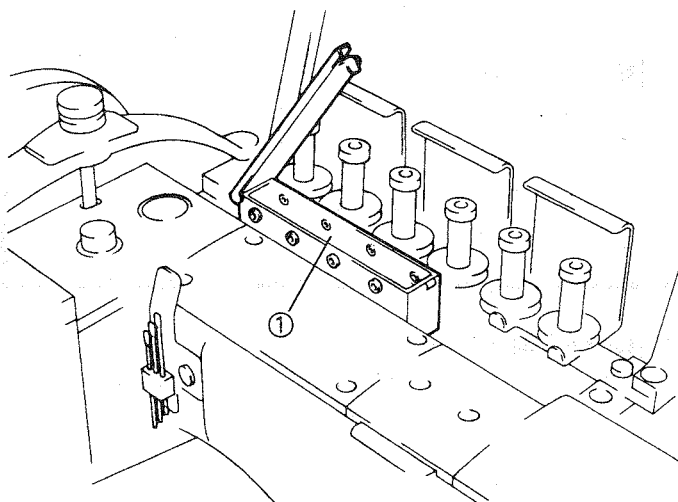
Use a correct motor pulley for the required speed shown in the table 1 on page 27.

Silicone oil for the H.R. device

Fill reservoir ① with the factory supplied silicone oil or equivalent. Add the silicone oil to ① before it gets emptied. Never use this oil for machine parts lubrication.

Note:

Please use Pegasus recommended silicon oil, UCC L-45(350). (Union Carbide Corporation)



Lubrication

1 Lubrication Oil

Mobil D.T.E 26 (Mobil oil corporation).

2 To fill oil

1. Remove screw ① and pour oil until the head of oil level indicator ② reaches the upper line (H) of oil gauge ③.
2. Remove screw ④ and pour oil until the oil level reaches the upper line (H) of oil gauge ⑤.

3 Oil level

The two lines 'H' and 'L' on oil gauges ③ and ⑤ indicate the maximum and minimum of the oil level.

Always keep the oil level between the two lines (H) and (L) for both oil gauges ③ and ⑤.

4 Priming oil

When the machine is used for the first time or is idle for more than two weeks, remove screws ⑥ and ⑦ and drop some oil into the machine for priming.

5 Manual oiling

Refer to figure and apply hand oiling to each part.

Note:

Excess oil may stain the fabric. Add a minimum necessary amount of oil.

6 Oil circulation check

After oiling, run the machine and check to see that oil jets in oil sight windows ⑧ and ⑨.

Note:

If no oil jets in oil sight windows ⑧ or ⑨, remove screw ⑥ and ⑦ and add oil.

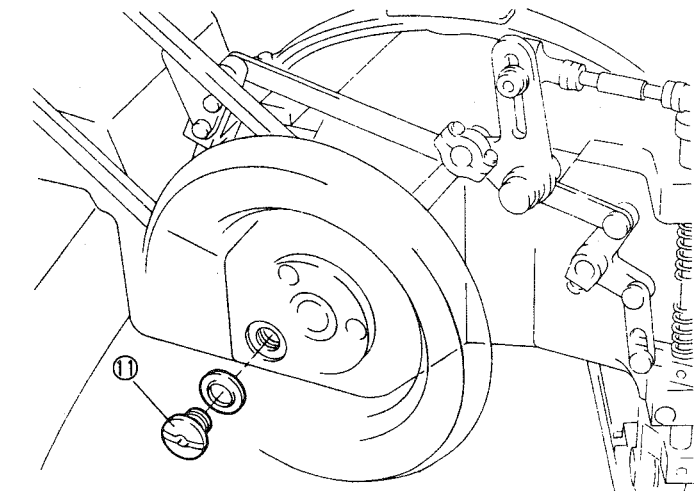
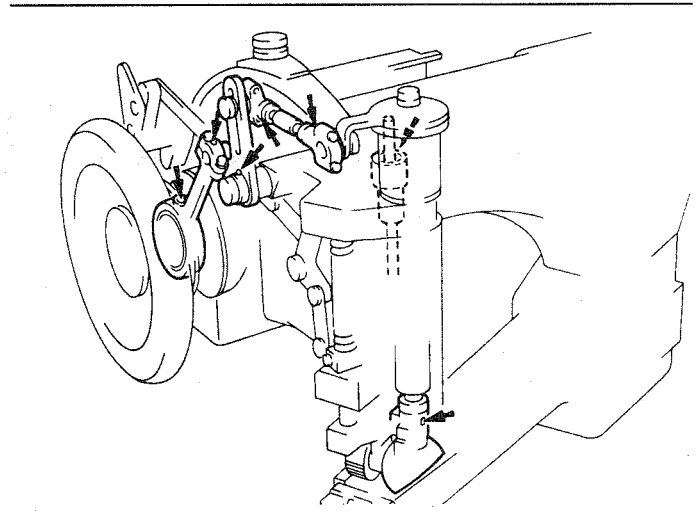
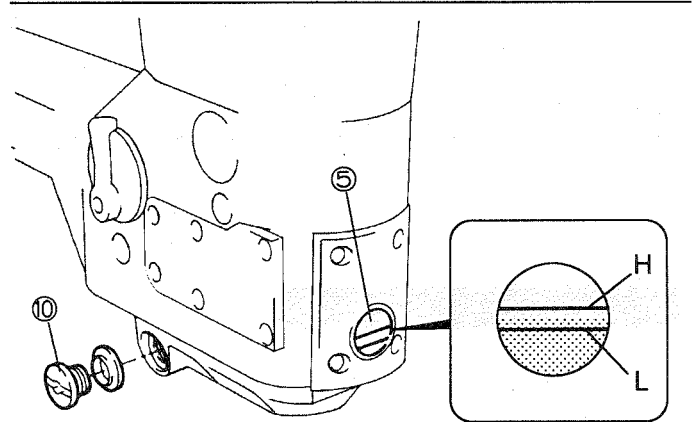
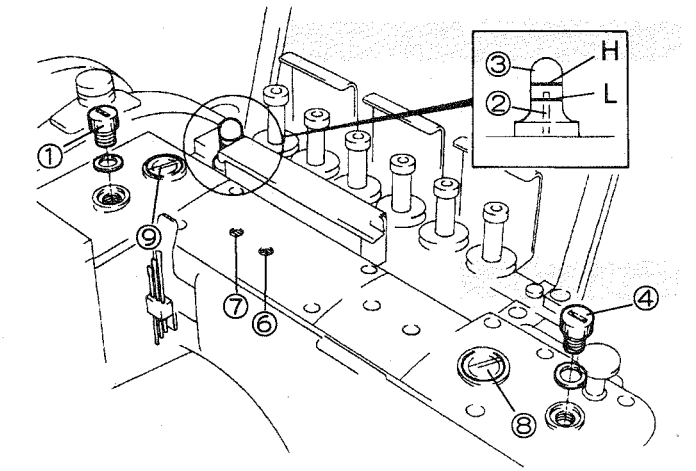
7 Oil change

Change oil one month after the start of using machine, and thereafter every half a year.

Dirty oil may reduce the service life of the machine.

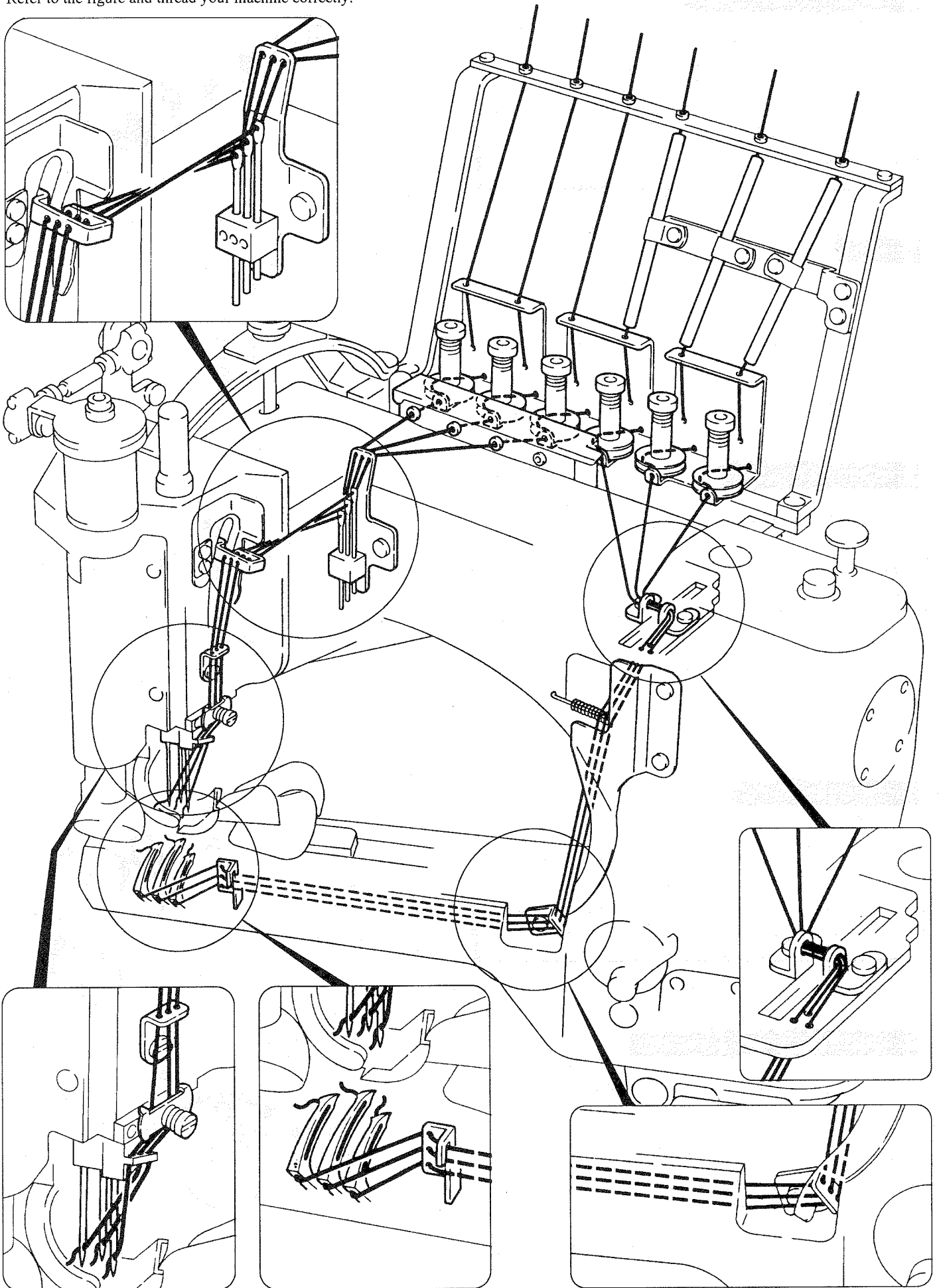
8 To drain oil

Remove screw ⑩ on the oil pan and screw ⑪ on the left side of the bed.



Threading

Refer to the figure and thread your machine correctly.

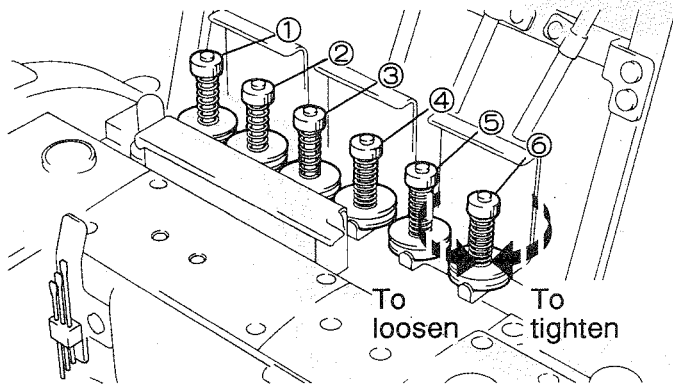


Regulating thread tension

Adjust the thread tension with tension nuts ① ~ ⑥ according to sewing conditions such as fabric, thread, seam width, stitch length, etc.

Note:

Adjust each thread tension as weak as possible, yet be sufficient to obtain neat and well balanced sewing results.

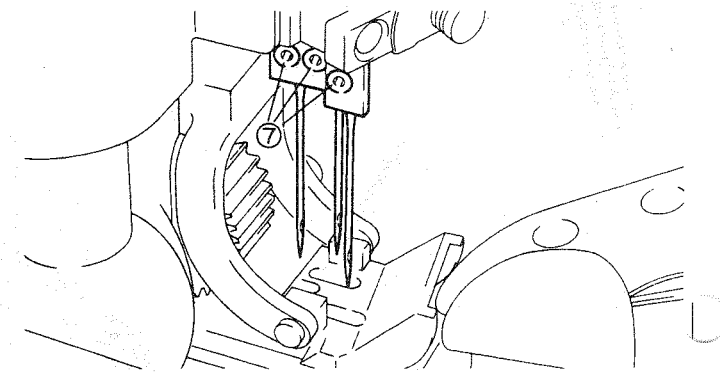


Needles

Use the needle system TV × 3.

Loosen screw ⑦ and replace the needle.

Insert the needle as far as it will go, facing the scarf to the feed roller.

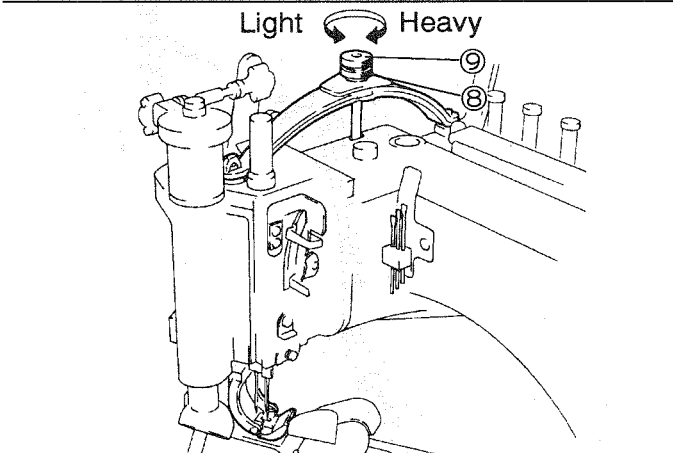


Presser foot pressure

Turn adjusting screw ⑧ to adjust the presser foot pressure.

The presser foot pressure should be as light as possible, yet be sufficient to feed the fabric correctly to obtain the proper stitch formation.

After adjustment, lock it with the nut ⑨.

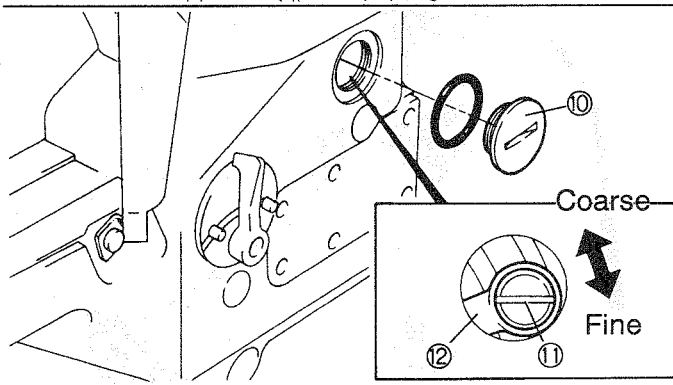


Stitch length control

Remove screw ⑩. Loosen screw ⑪ and move link ⑫ up or down. Move ⑫ up for coarse stitch and move ⑫ down for fine stitch.

Note:

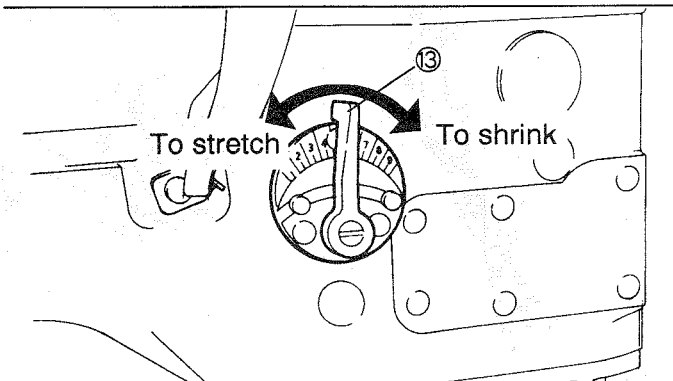
When making this adjustment, also re-set the needle guard on the main feed dog and keep the correct relationship with the needle.



Differential feed ratio adjustment

Move lever ⑬ right or left and adjust the differential feed ratio.

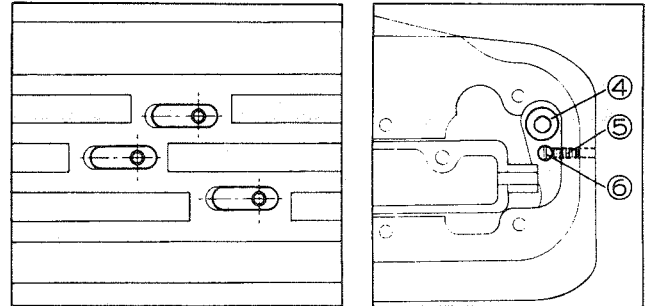
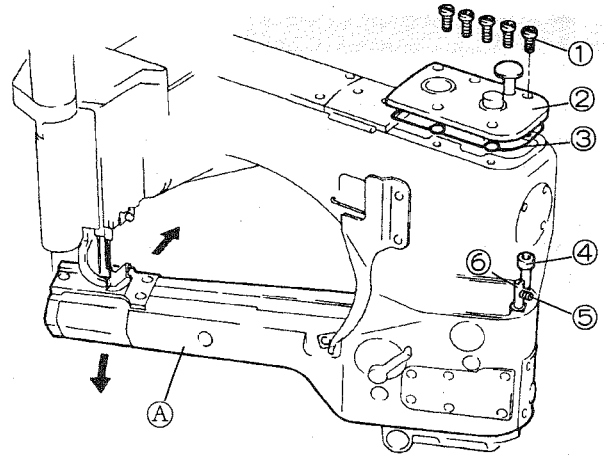
- When ⑬ is set at the center between 4 and 5, the differential feed ratio is 1:1.
- To shrink fabric, move ⑬ to the right (5 → 9).
- To stretch fabric, move ⑬ to the left (4 → 1).



Cylinder adjustment

When adjusting the sewing parts, make sure that cylinder **(A)** is positioned correctly. Each needle should pass the center of each needle slot of the needle plate. If it does not pass the center, adjust the position of cylinder **(A)**.

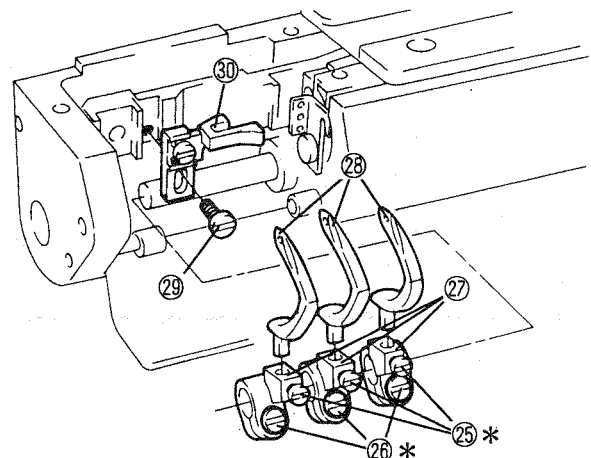
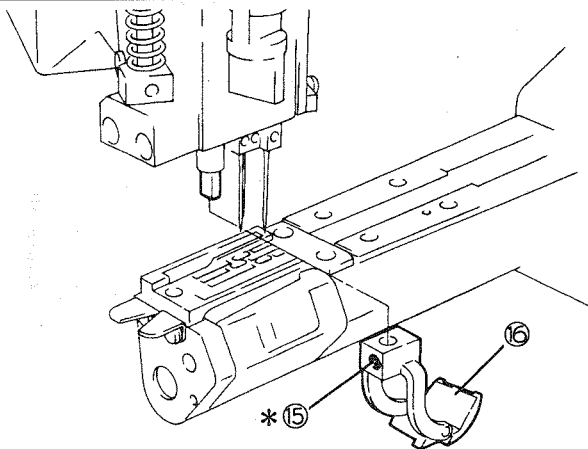
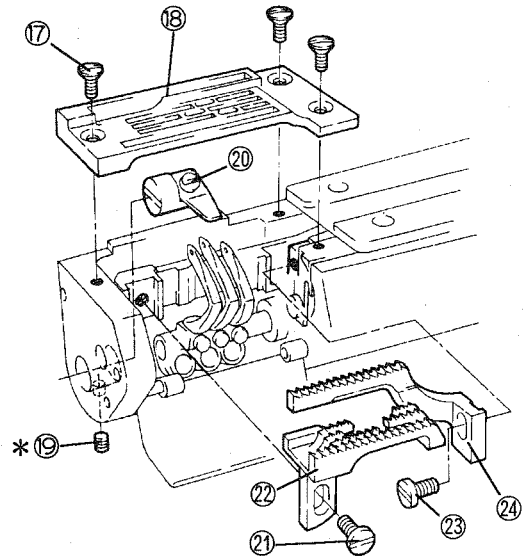
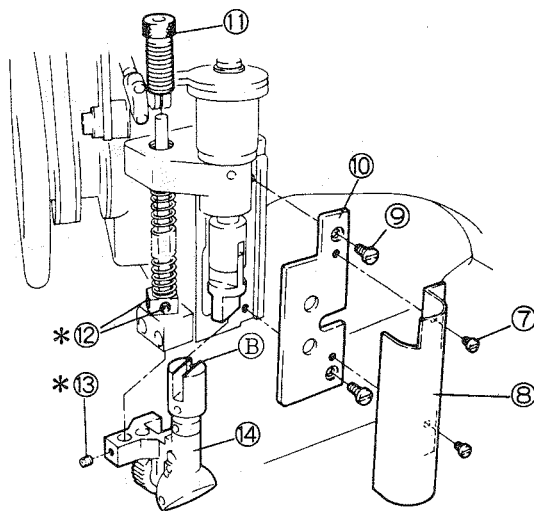
1. Remove ① - ③.
2. Rotate handwheel until the needle is at the bottom of its travel.
3. Loosen screws ④, ⑤.
4. Turn eccentric pin ⑥ to set each needle to the center of each needle slot, and tighten screws ④, ⑤.



- Before adjustment, rotate the handwheel until the groove **(B)** of joint ⑭ is parallel with the cylinder. Swing binder to the front.

Disassembling

If it is necessary to disassemble the machine and readjust machine timings, remove ⑦ to ⑩ in sequence.



- Screws with * marks on the reference numbers should not be removed but loosened to such a degree that the parts secured by them are ready to be removed.

Needle height adjustment

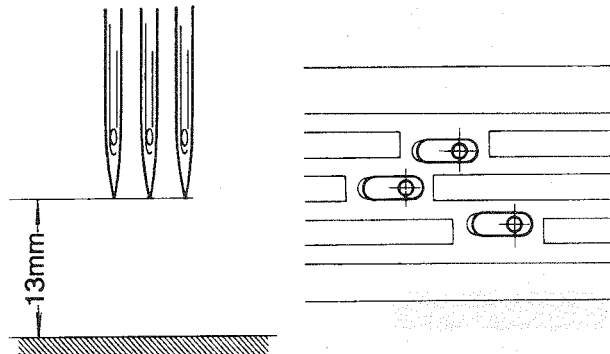
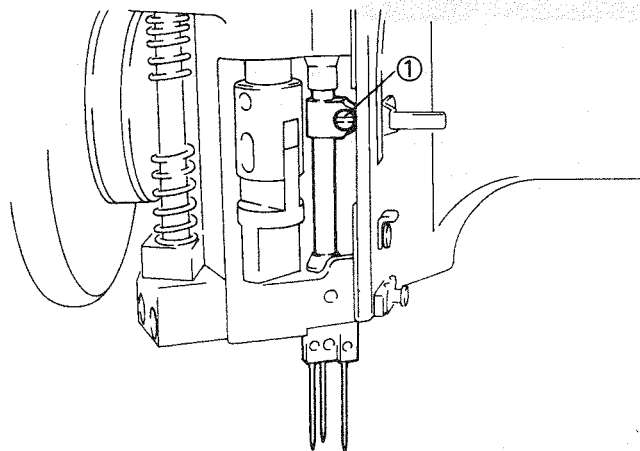
When the needle is at the top of its travel, the distance between the needle tip and the needle plate should be 13mm.

To adjust :

1. Remove the head cover (left) .
2. Turn the handwheel until the needle bar is at the top of its travel.
3. Loosen screw ① , move the needle bar up or down and obtain the correct height.

Note:

In adjusting the needle height, set gap even for each needle.



Looper avoiding motion adjustment

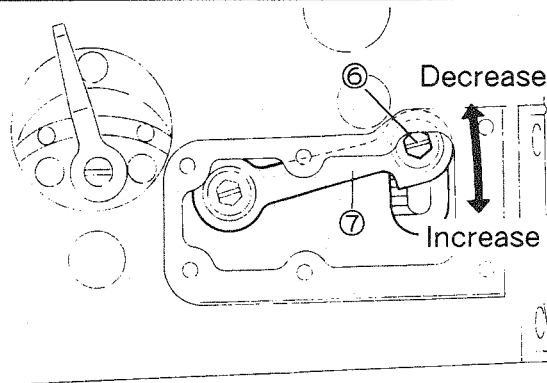
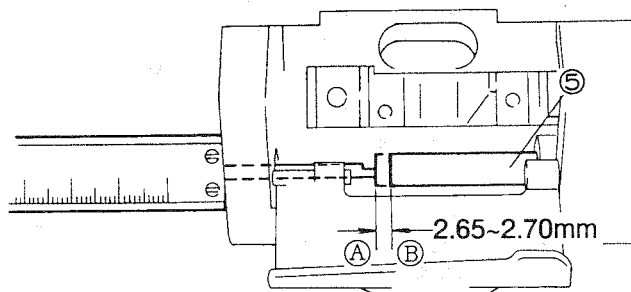
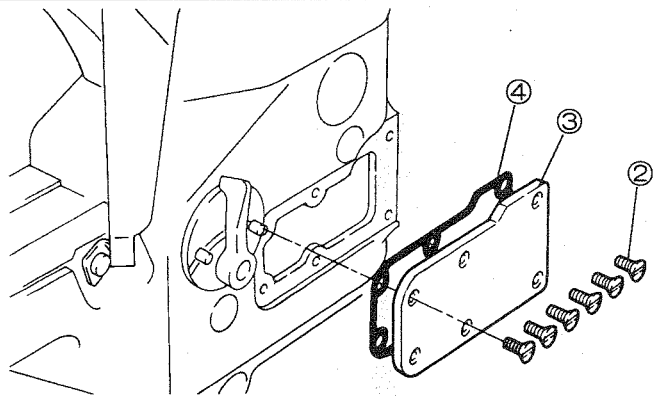
The looper avoiding motion is 2.65~2.70mm. (using needles #21)

To adjust :

1. Remove ② ~ ④ .
2. Turn the handwheel until the looper shaft ⑤ is all the way to the left.
3. Insert a gauge or vernier calipers in the hole where the bracket (p.12 ㉔) was taken off. Measure the position ① of the looper shaft end.
4. Rotate the handwheel until looper shaft ⑤ is all the way to the right. Measure the position ② of the looper shaft end. There should be 2.65~2.70mm between the position ① and ②. To adjust, loosen screw ③ and move link ④ up or down.

Note:

- To decrease the looper avoiding motion, move link ④ up.
- To increase the looper avoiding motion, move link ④ down.
- If the bigger around needles than #21 are used, increase the looper avoiding motion. [The distance between ① and ② should be longer than the standard measurement (2.65~2.70mm)] .

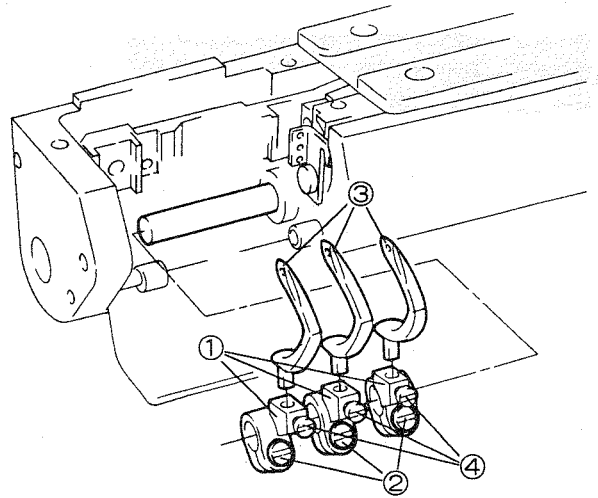


Looper holder and looper setting

Set looper holders ① with screws ② and loopers ③ with screws ④.

Note:

Set the loopers, making sure that screws ④ seat on the flat spots on the looper shaft correctly.



Synchronizing needle and looper timing

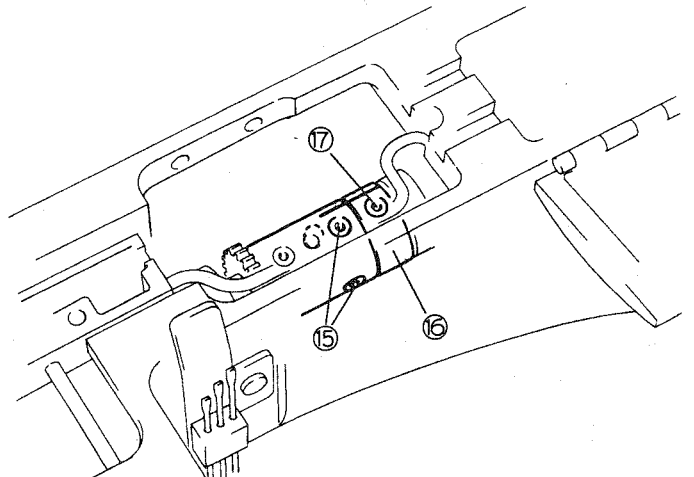
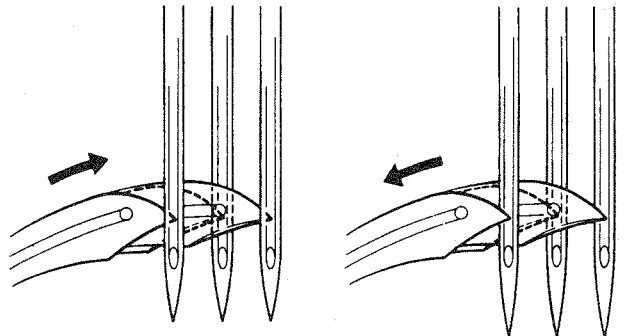
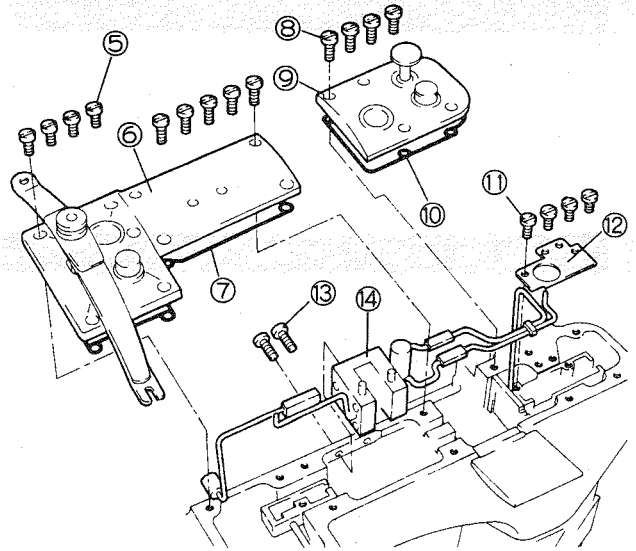
1. Remove the parts ⑤–⑭ in sequence.

2. Rotate the handwheel forward until the needle is 4.0mm up from the bottom of its travel. Check the looper point against the needle.

Rotate the handwheel backward in the same way. In both cases, the looper point should be at the center of the needle.

To adjust, loosen screws ⑮ and turn arm shaft (right) ⑯.

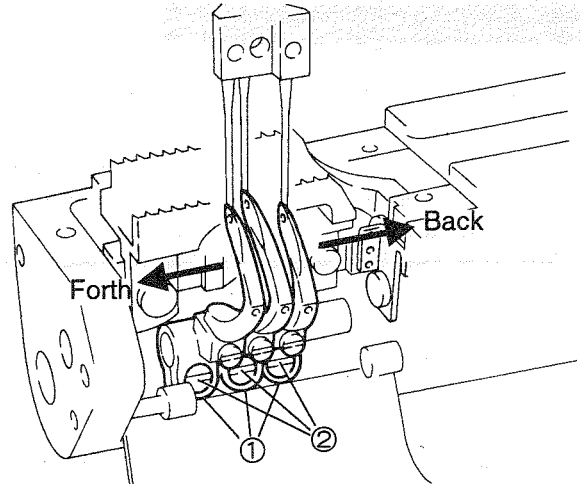
After the adjustment, loosen screws ⑰ and align the marks.



Adjusting clearance between needle and looper point

When the looper passes behind the needles from the left to the right, the clearance (a) between the looper point and the needle should be 0mm.

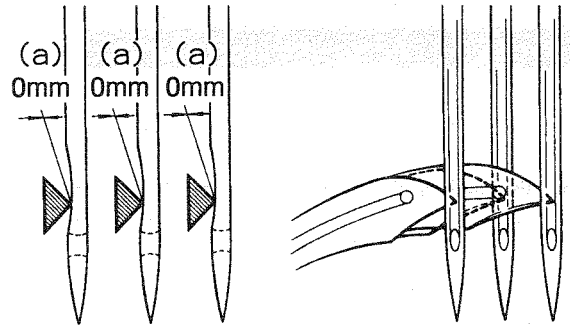
To adjust, loosen screws ② and move looper holders ① back and forth.



Adjusting distance between needle and looper

When the looper is at the left of its travel, the distance (b) between the needle centerline and the looper point should be 3.6~4.0mm.

To adjust, loosen screw ② and move the looper right or left.



Checking the relation between needle and looper

After the looper adjustments, check to see if the relation between the needle and the looper is correct as follows.

1. Turn the handwheel until the looper point is at the centerline of the needle.

Make sure that the point is (c) 2~2.2mm above from the top of the needle eye.

● If not, check to see the distance between the needle and the looper, and needle bar height.

2. When the looper point is at the needle, coming from the left, make sure that the clearance (d) between the looper point and the needle is 0mm.

● If not, readjust the clearance between the needle and the looper point.

3. While the looper is passing from right to left, make sure that the relation between the descending needle and the back of the looper is correct as follows.

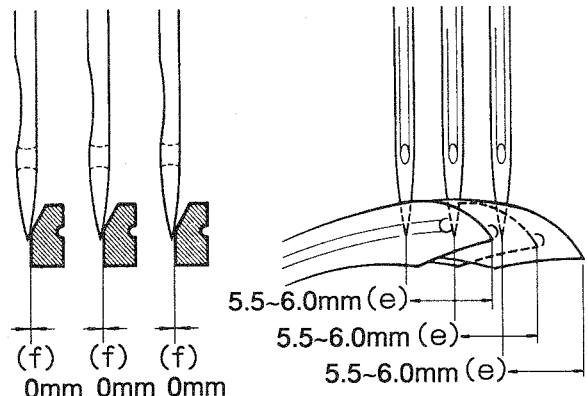
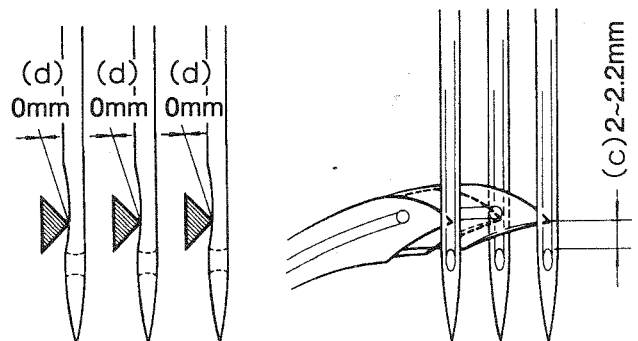
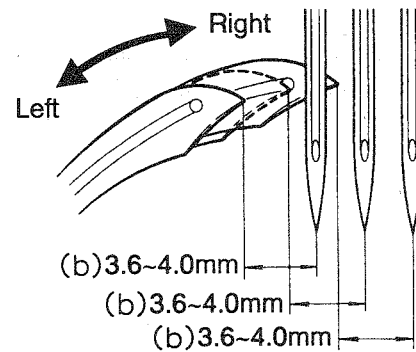
Sidewise direction:

The needle tip is (e) 5.5~6mm left from the looper point.

Lengthwise direction:

The clearance (f) between the needle and the back of the looper is 0mm.

● If it is not 0mm between the needle and the looper, make adjustment of the looper avoiding motion (Page 33).



Needle guard adjustment

When the looper point is at the needle centerline, the clearance (a) between the looper point and the needle should be 0.2~0.3mm.

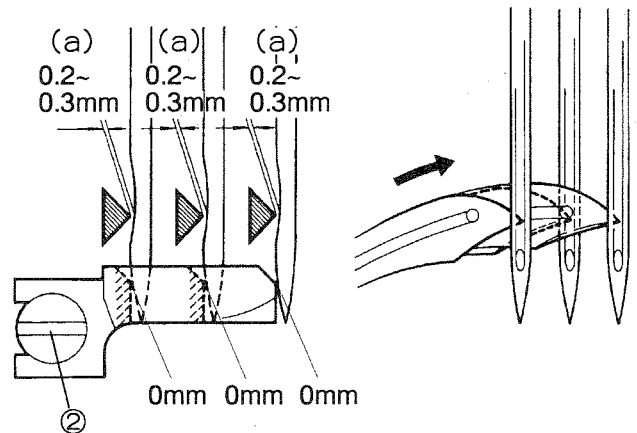
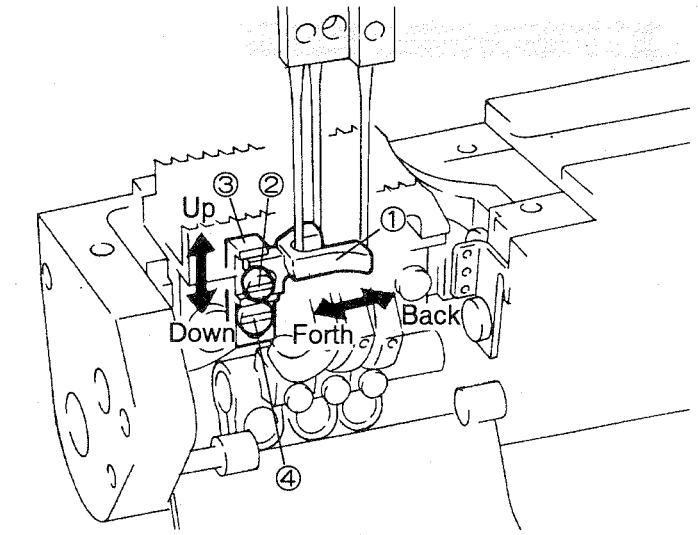
Set needle guard ① to obtain this clearance.

To adjust, loosen screw ② and move needle guard ① back and forth.

To adjust the height, loosen screw ④ and move bracket ③ up or down.

Note:

On adjusting the height, make sure that the needle guard does not touch the needle thread loop.



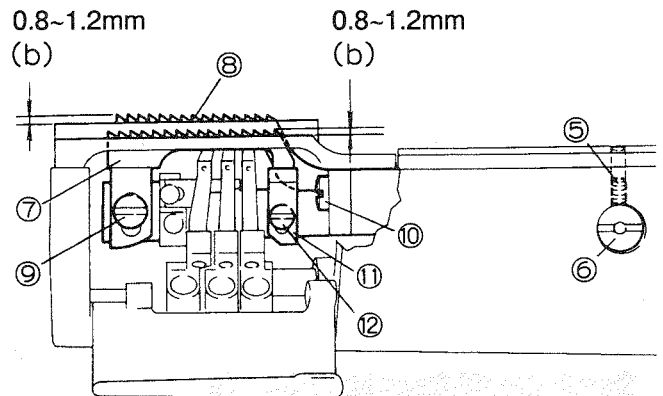
Feed dog tilt adjustment

To adjust the feed dog tilt, loosen screw ⑤ and turn eccentric pin ⑥.

In standard setting, the screwdriver slot of eccentric pin ⑥ is horizontal.

Note:

Every after making this adjustment, re-adjust the feed dog height.



Adjustment of feed dog height

When main feed dog ⑦ and differential feed dog ⑧ are at the top of their travels, set the distance between the top surface of needle plate and the point of feed dog teeth (b) 0.8~1.2mm.

To adjust, loosen screws ⑨, ⑩ and move the feed dogs up or down. After the adjustment, hold the top surface of bracket ⑪ to the end of main feed dog ⑦ and fix them.

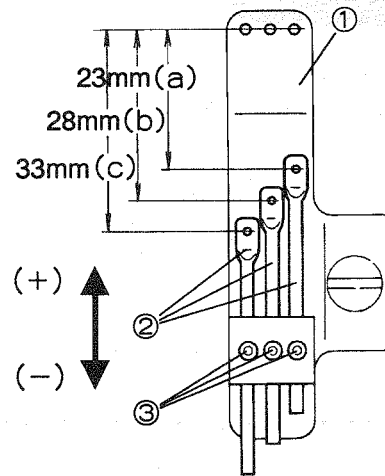
To adjust, loosen screw ⑫.

Needle thread guide adjustment

Set each of three distances (a,b,c) between the eyes of needle thread guide ① and ②, referring to the figure.

To adjust, loosen screw ③ and move needle thread guide ② up or down.

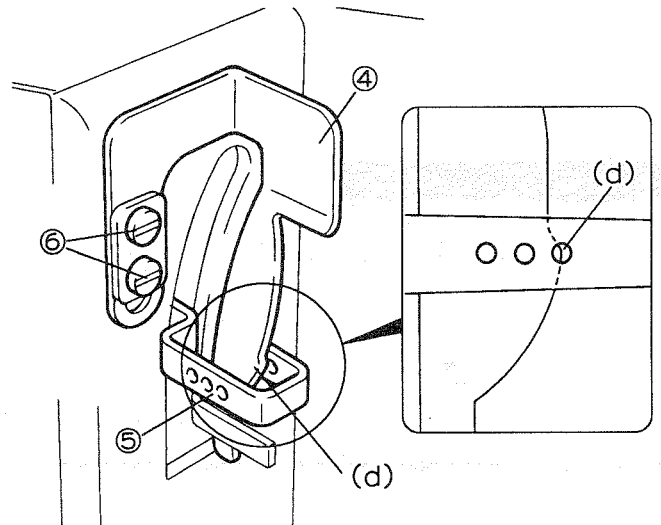
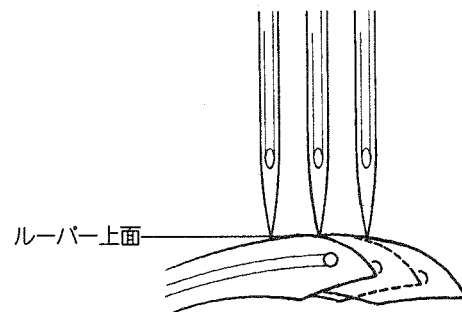
- Move in the direction of (+) to loosen the needle thread.
Move in the direction of (-) to tighten the needle thread.



Needle thread take-up adjustment

Align the convex part (d) of needle thread take-up ④ with the center of the right eye of needle thread guide ⑤ when the needle point reaches the top of looper, rotating the handwheel.

Loosen screws ⑥ and move the needle thread take-up ④ up or down to adjust.

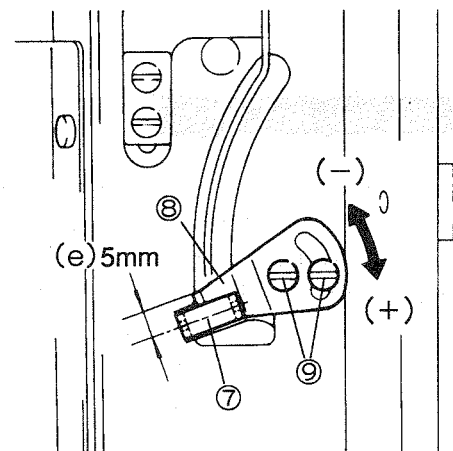


Needle thread guard adjustment

When the needle bar is at the bottom of its travel, the distance (e) between the eye center of needle thread take-up ⑦ and the top surface of needle thread guard ⑧ should be 5mm.

To adjust, loosen screws ⑨ and move needle thread guard ⑧ up or down.

- Move the guard in the direction of (+) to increase the amount of thread.
Move the guard in the direction of (-) to decrease the amount of thread.



Adjustment of double chainstitch looper thread take-up and guide

Thread take-up

Set the surface (a) of looper thread take-up ① parallel to the top surface of thread take-up holder ② when the needle bar is at the top of its travel.

● To increase the amount of looper thread, turn the looper thread take-up toward (+).

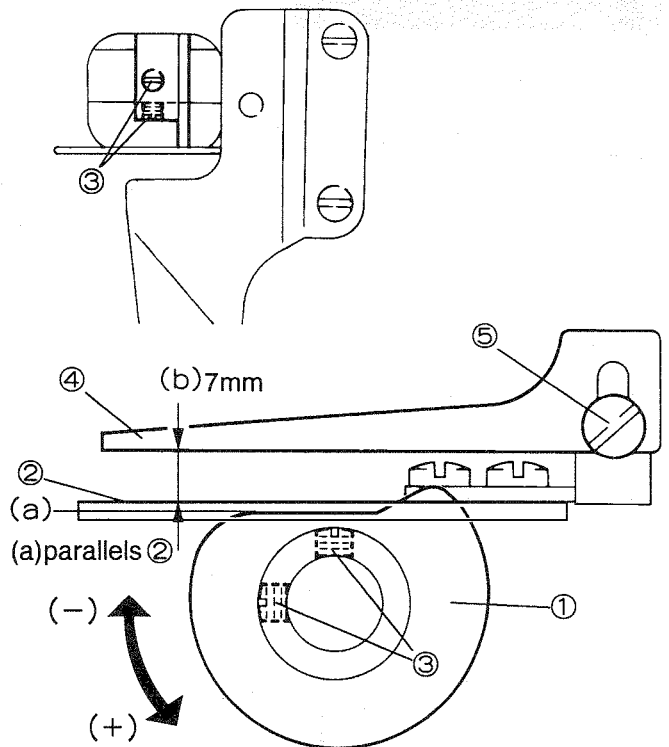
To decrease, turn it toward (-).

Adjust properly to meet thread type.

Needle guard

Set the distance (b) between the top surface of looper thread take-up bracket ② and the bottom surface of needle guard ④ 7mm.

To adjust, loosen the screw ⑤ and move the needle guard ④ up or down.



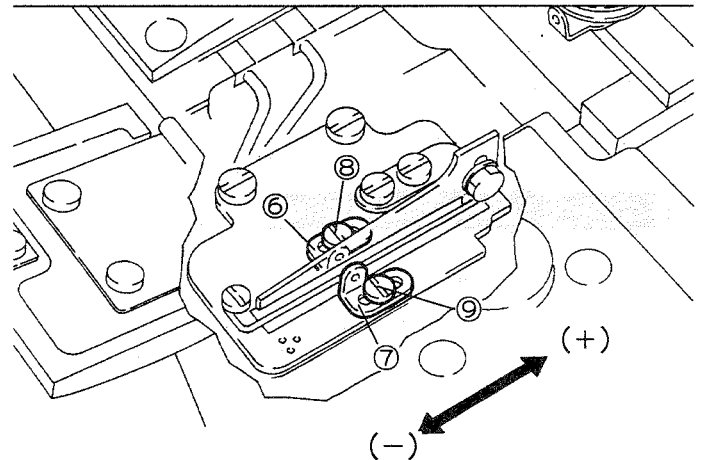
Thread guide

Set screws ⑧ and ⑨ centered in the eyelets ⑥ and ⑦.

To adjust, loosen the screws ⑧ and ⑨.

● To increase the amount of thread, slide the eyelets toward (+).

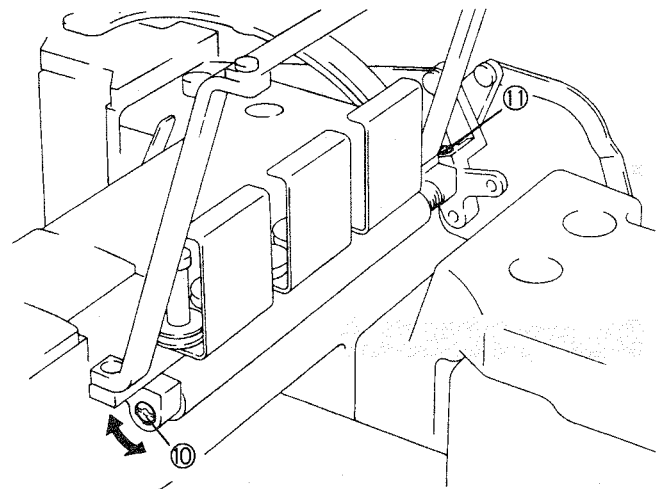
To decrease, slide them toward (-).



Thread release adjustment

When the presser foot is lifted up by pressing the foot lift pedal, the thread release should work to relax each thread tension.

To adjust, loosen screw ⑩ and turn thread releasing shaft ⑪.



Note:

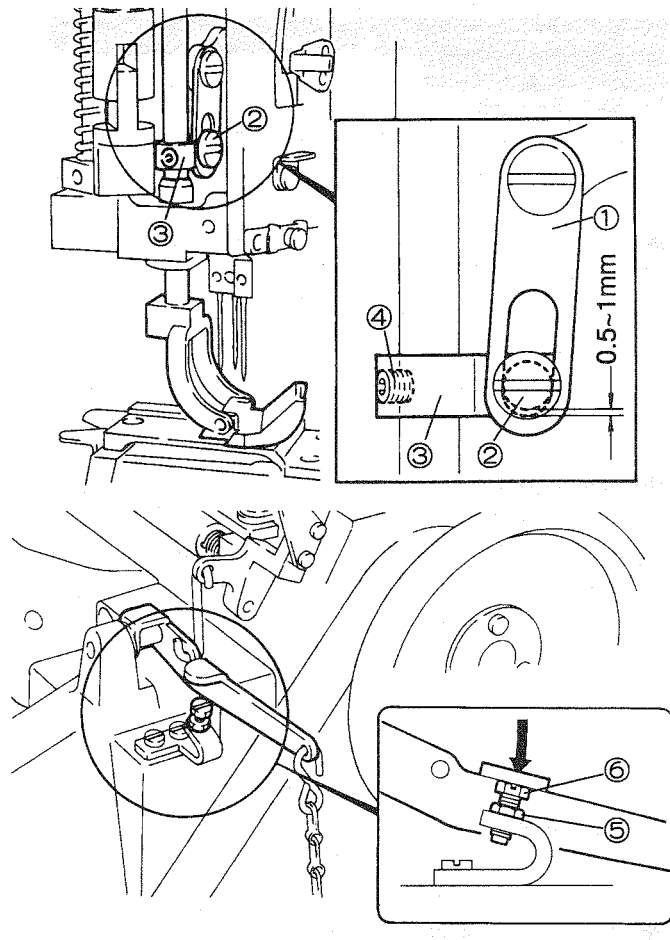
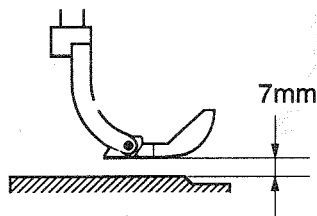
When the presser foot is seated by releasing the foot lift pedal, make sure that a tension is applied to each thread.

Presser foot lift adjustment

The presser foot lift should be 7mm.

To adjust :

1. Turn the handwheel until the feed dog is at the bottom of its travel.
2. When the presser foot is seated on the needle plate, loosen screw ④.
Move presser bar guide ③ up or down to set the clearance between link ① and screw ② 0.5~1.0mm.
3. Treadle the foot lift pedal. If the presser foot lift is not 7mm, loosen nut ⑤ of presser foot lift stopper and make adjustment with screw ⑥.



Adjusting feed roller pressure

Turn screw ⑦ to adjust the feed roller pressure.
Adjust the pressure as low as possible, yet be sufficient to feed correctly and obtain the proper stitch formation.

Adjusting feeding amount of feed roller

The feeding amount of the feed roller should coincide with feed/stitching.

To adjust, loosen nut ⑧ and move it up or down.

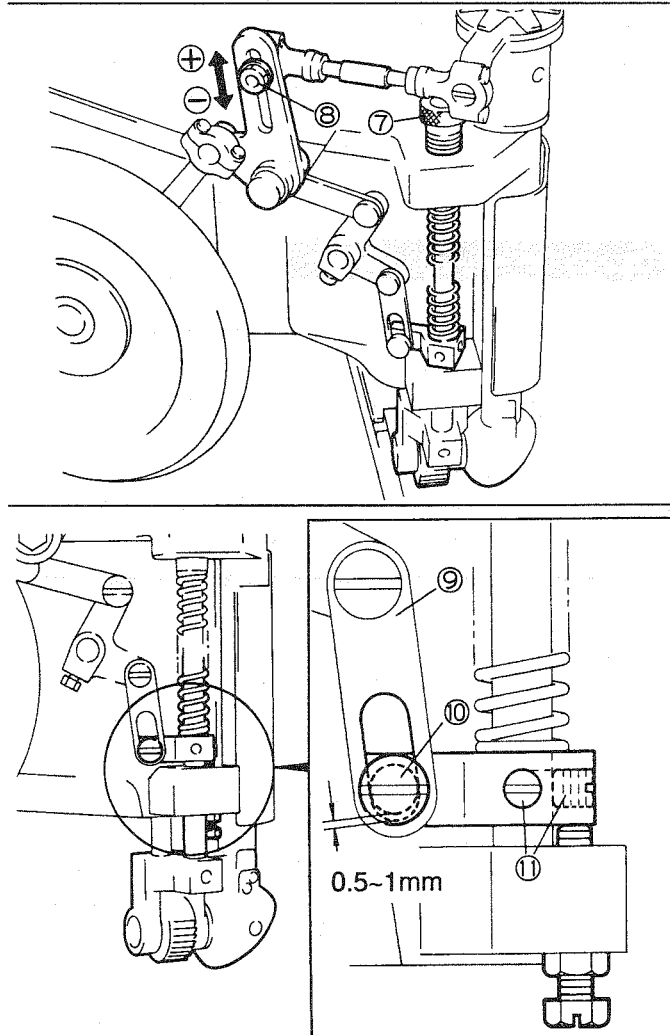
- Move it in the direction of (+) to increase the feeding amount.
Move it in the direction of (-) to decrease the feeding amount.

Adjusting feed roller lift

The feed roller lift is 8mm.

To adjust, set the clearance of 0.5~1mm between the bottom of the long groove on link ⑨ and the stepped screw ⑩.

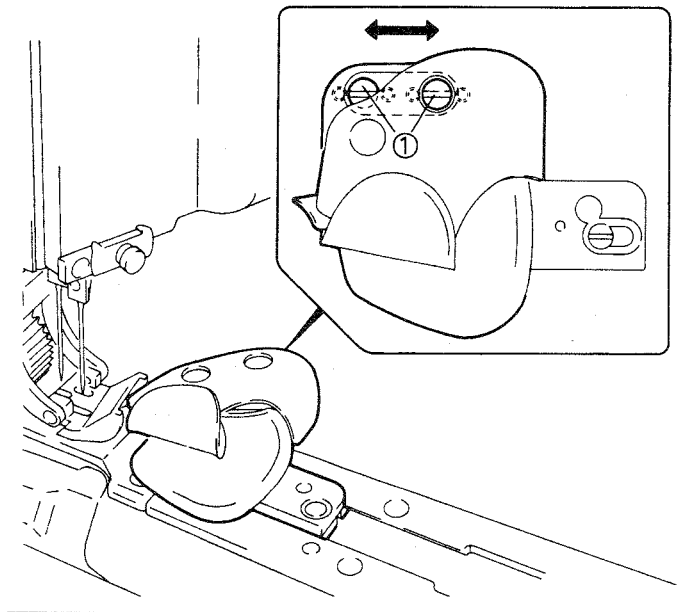
To adjust, loosen screws ⑪.



Adjusting the folder

Adjust the position of the folder to suit your sewing conditions by moving the end of the folder back and forth.

To adjust, loosen screws ①.



ペガサスミシン製造株式会社

本社 〒553 大阪市福島区鷺洲5-7-2 TEL (06) 458-4739

PEGASUS SEWING MACHINE MFG.CO.,LTD.

5-7-2, Sagisu, Fukushima-ku, Osaka 553, Japan. Phone : (06) 458-4739

Cat. No.9713 Printed March, 1995

© 1995 PEGASUS SEWING MACHINE MFG. CO., LTD.

このマニュアルに記載された内容は、改良のため予告無く変更することがあります。

The description in this MANUAL are subject to change without notification.