

三菱 **工業用** 2 本針本縫針送りミシン
形名

LT2-2220-B0B

取扱説明書

はじめに

このたびは、三菱工業用ミシンをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

ミシンをご使用になる前に、本書を十分にお読みください。また、別紙「安全上のご注意」
「三菱リミサーボ X」の取扱説明書についても本書には記載されていない注意事項があるため、
そちらの資料についてもよくお読みいただいた上で、正しく安全にご使用ください。

ご使用上の注意

1 安全上のご注意

1. 電源スイッチを入れる際、針の下付近 プーリ部に手を入れないでください。
2. ミシンを使用しないとき及び作業者がミシンから離れるときは、必ず電源スイッチを切ってください。
3. ミシン頭部を倒すとき、Vベルトを取り付けたり、取り外すとき、調整及び部品交換のときは、必ず電源スイッチを切ってください。
4. ミシン運転中はプーリ、Vベルト、糸巻車、モータ付近に指、頭髪を近づけたり、物を置いたりしますと危険ですから、おやめください。
5. ミシン運転中は天びんカバー内、針の下付近、プーリ部に手を入れないでください。
6. ベルトカバー、指ガード、目ガードが装着されている場合、これらを外した状態でミシンを運転しないでください。

2 ミシン運転前のご注意

1. オイルパンに油だめがあるミシンの場合、油を入れないうちは絶対に運転しないでください。
2. 滴下式ミシンの場合、油を差さないうちは絶対に運転しないでください。
3. はじめてミシンを運転する場合、電源スイッチを入れてミシンのプーリ回転方向を確認してください。
(プーリ側より見て反時計回り方向が正しい回転です。)
4. モータの銘板に表示されている電圧及び单相・三相の別が正しいか確認してください。

3 使用環境についてのご注意

1. 高温 (35℃以上) や低温 (5℃以下) でのご使用は避けてください。故障の原因となります。
2. 粉塵などの雰囲気では使用しないでください。
3. 高周波ウェルダなどの電気ノイズの多い箇所での使用は避けてください。

目 次

ご使用上の注意	1
1 注 油 (1)	1
2 注 油 (2)	1
3 給油状態と天びんへの給油調整	2
4 かま給油調節	2
5 ベルトカバーの取り付け	2
6 取扱上のご注意	2
ミシンの使い方	3
1 針の取り付け方	3
2 下糸の巻き方	3
3 糸の選び方	4
4 上糸の通し方	4
5 縫い目長さの調節と返し縫い	6
6 上糸案内の調節	6
7 ボビンの入れ方	6
8 下糸の通し方と引き上げ方	7
9 下糸の調子	7
10 上糸の調子	7
11 糸取りばねの調節	7
12 かまと針のタイミング	8
13 押え圧の調節	9
14 送り歯の高さ調節	10
15 かまと天びんの関係	11
16 かまとオープナーの関係	11
17 針と送り歯の関係	12
18 水平送りカムの取り付け位置	13
19 送り量前後ピッチの調節	13
仕 様	14

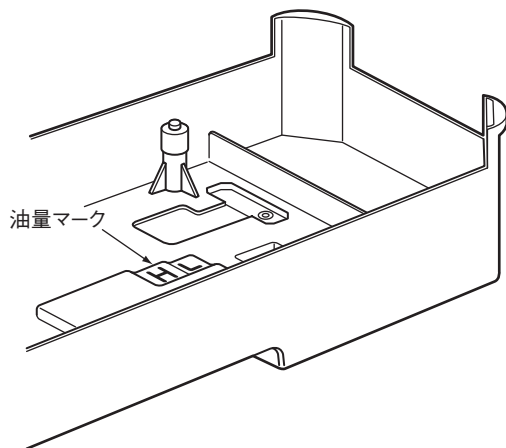
ご使用上の注意

1 注 油 (1)

油タンクにHマークまで油を入れます。

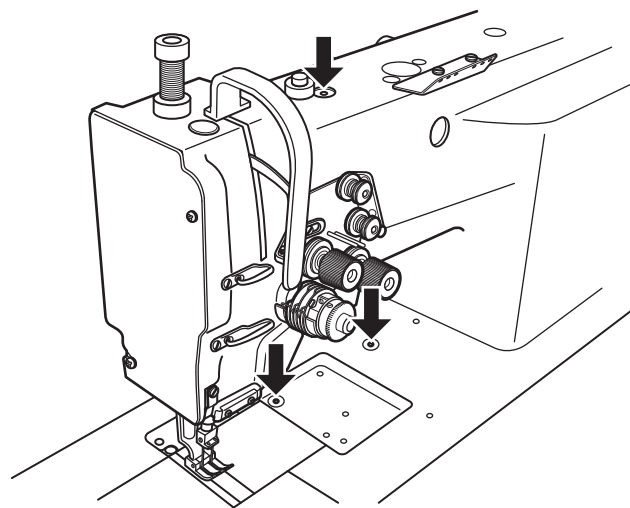
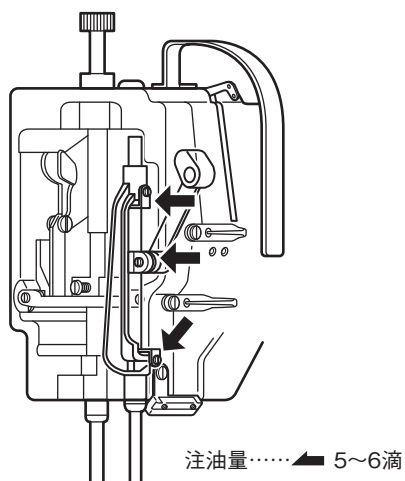
ご使用中に定期点検を行い、油量はL以下のときはHまで補給してください。

油は、三菱指定の「MC70M」を使用してください。



2 注 油 (2)

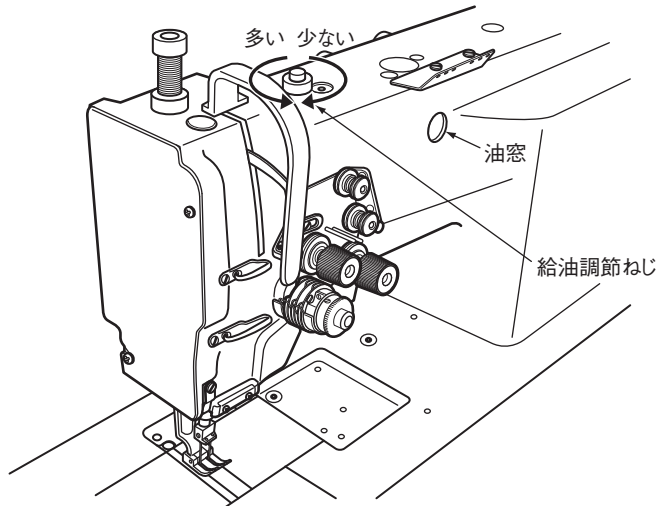
新品のミシンあるいは長期間休止したミシンを運転するときは、矢印の部分に適量の注油を行ってください。



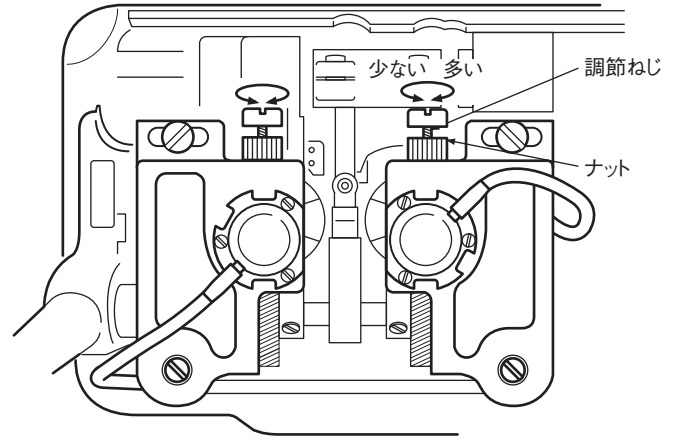
ご使用上の注意

3 給油状態と天びんへの給油調整

- (1) 運転中に油窓から油の滴下で給油状態を確認してください。
- (2) 天びん機構への給油は給油調節ねじにて行ってください。



4 かま給油調節



5 ベルトカバーの取り付け

1. ミシン側 安全上、ベルトカバーを取り付けてください。付属に同梱されている要領書を参照ください。
2. モータ側 安全上、ベルトカバーを取り付けてください。

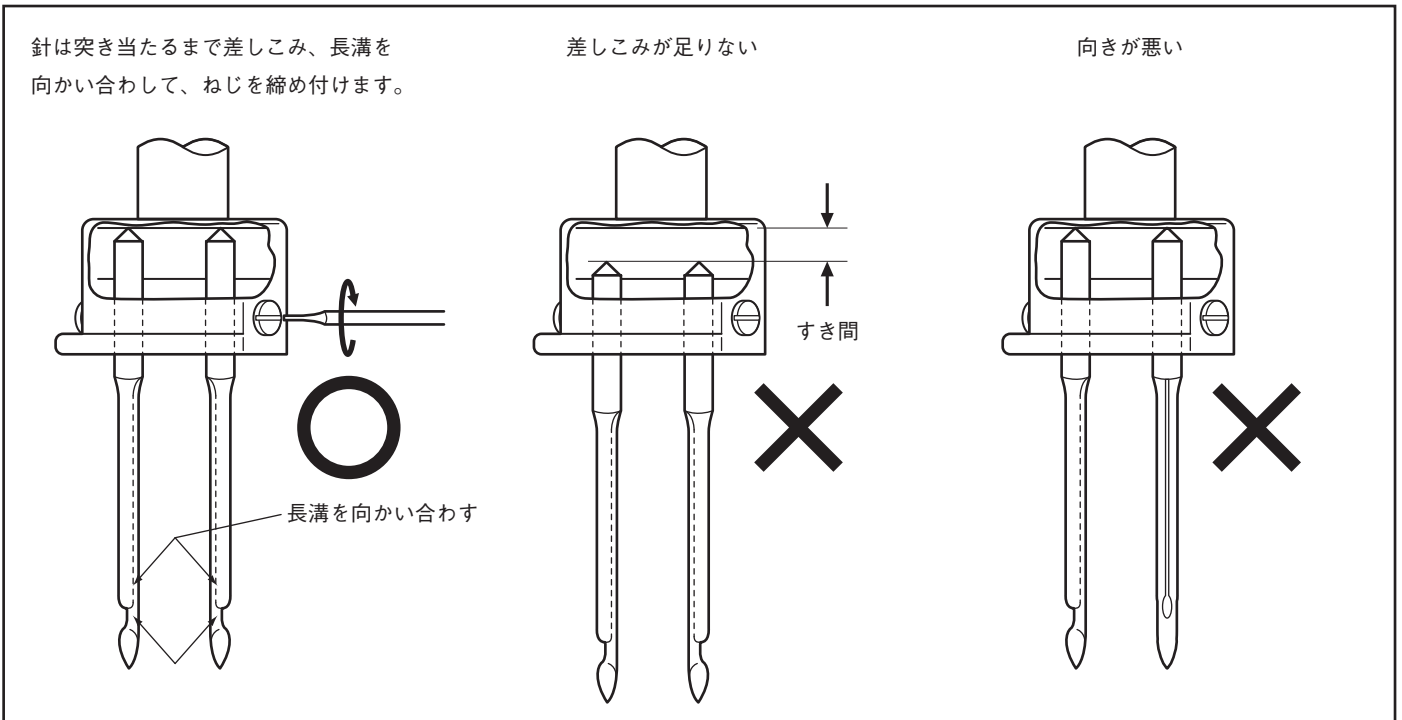
6 取扱上のご注意

- (1) 電源を入切するときはペダルから足を離しておいてください。
- (2) ミシン運転中に電源を切ったり、停電になったときにはブレーキがかからないときがありますのでご注意ください。
- (3) 制御盤の中にゴミが入りますと、誤動作や故障の原因になりますのでミシン運転中は制御盤の蓋を必ず閉めておいてください。
- (4) 制御回路をテストで点検しないでください。半導体部品にテストの電圧が印加され損傷することがあります。

ミシンの使い方

1 針の取り付け方

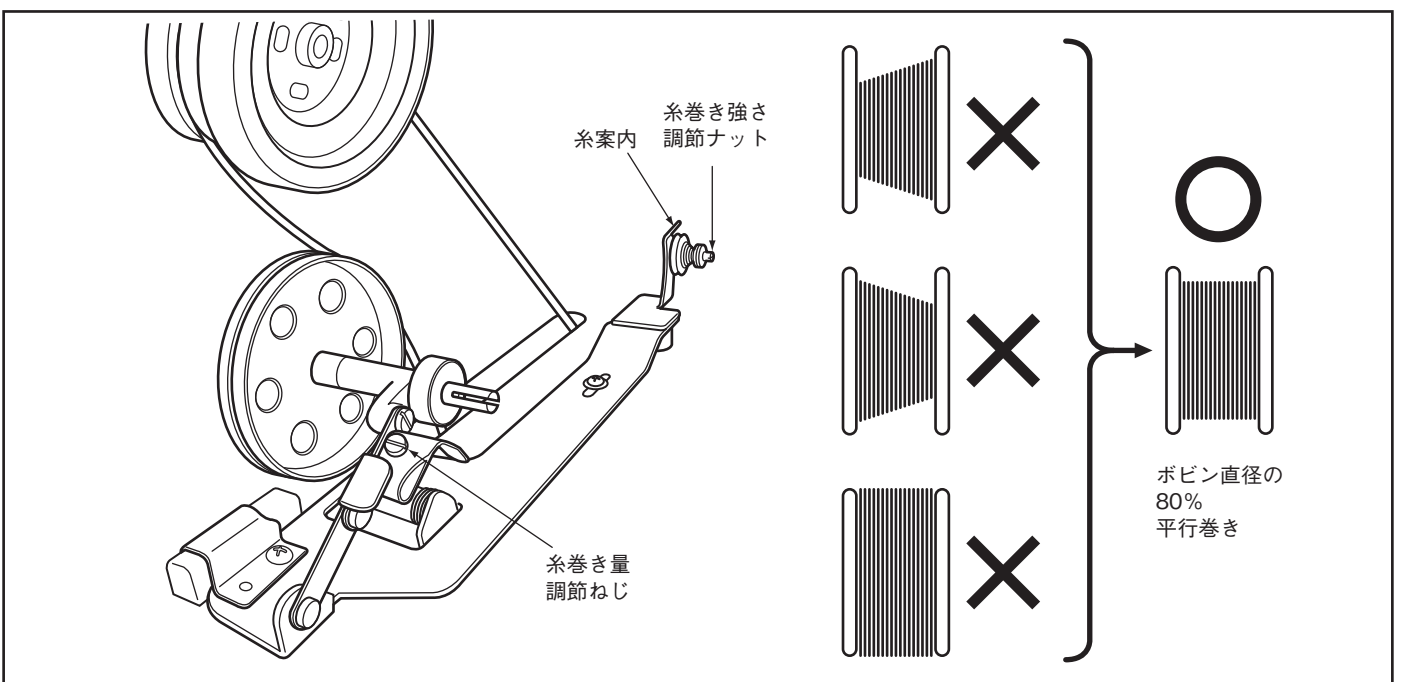
注：必ず電源スイッチを切ってから行ってください。



2 下糸の巻き方

注：空運転するときは必ず押えを上げておいてください。

- 調節 ●糸の巻きつけ強さ テトロン・ナイロン糸を巻くときは、特にゆるく巻いてください。
- 糸の片巻き 糸案内を巻き量の少ない方へ移動させます。
- 糸巻き量 糸巻き量が多いときは調節ねじをゆるめ、少ないときは締めます。

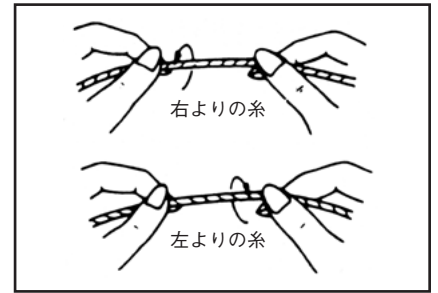


ミシンの使い方

3 糸の選び方

上糸はミシンに向かって左側の針に右よりの糸を使用し、右側の針に左よりの糸を使用するのが理想的です。

使い分けが困難なときは、左よりの糸をご使用ください。なお、下糸には右より、左よりいずれの糸を使用してもかまいません。

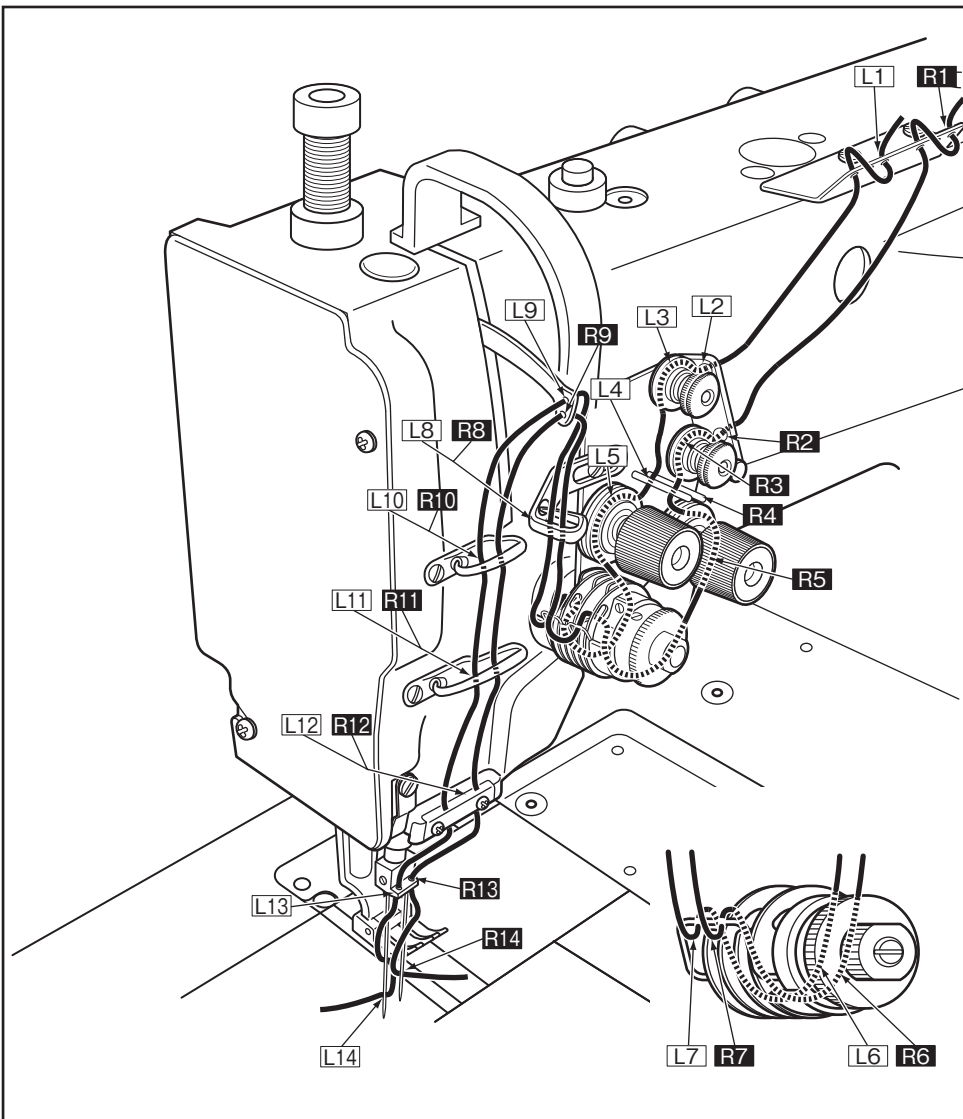
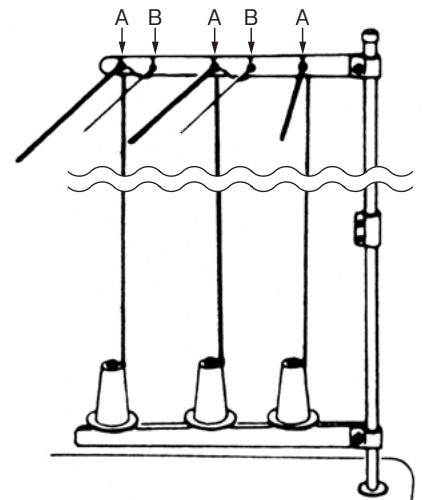


4 上糸の通し方

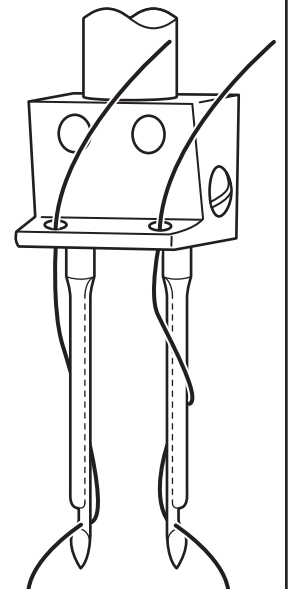
1. 糸立台の糸案内(A)に通してください。

(注) 細番手で滑りやすい糸(ポリエステル・フィラメント紙など)を使用のときは(B)の糸案内にも通してください。

2. 天びんを最高の位置に上げて、図の番号順に通します。

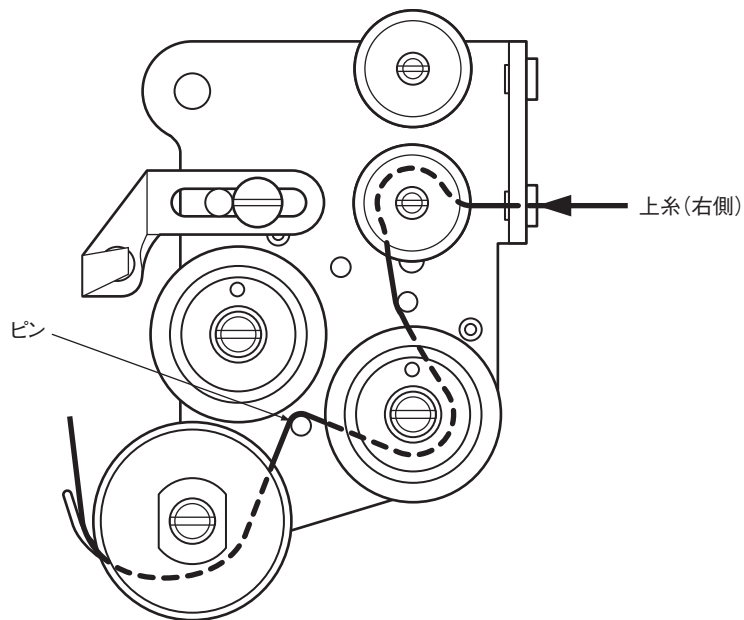


(注) 細番手の針(#11以下)をご使用の場合は、下図のように針に約 $\frac{3}{4}$ 回巻きつけてから糸通しをして縫製しますと、縫い目のジグザグ現象防止に効果があります。また、二段針のご使用をおすすめします。



ミシンの使い方

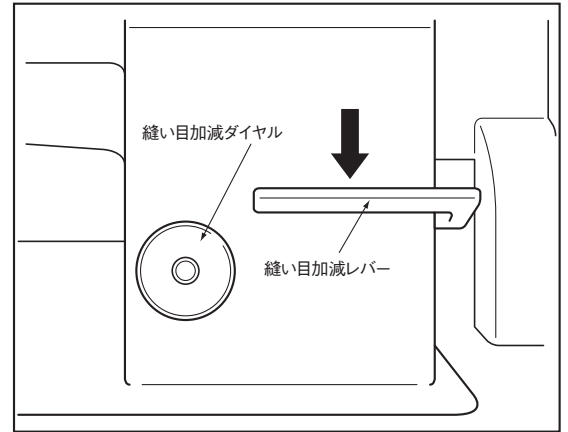
3. ナイロン、テトロンなどよりの強い糸を使用し、かつ上糸張力が強い(約 500gf 以上) 場合、糸玉が発生し、右側の調子皿から糸が外れることがあります。このようなときには、右側のみ下図の如く上糸を通してください。(左側は、通常のまま) 調子皿から糸が外れるのを防止することができます。



ミシンの使い方

5 縫い目長さの調節と返し縫い

- 縫い目長さ調節…縫い目長さを調節するときは、縫い目加減レバーを押し下げながら、縫い目加減ダイヤルを回してください。
- 返し縫い…縫製中に縫い目加減レバーを押し下げている間、返し縫いをします。手を放すと前進縫いに戻ります。



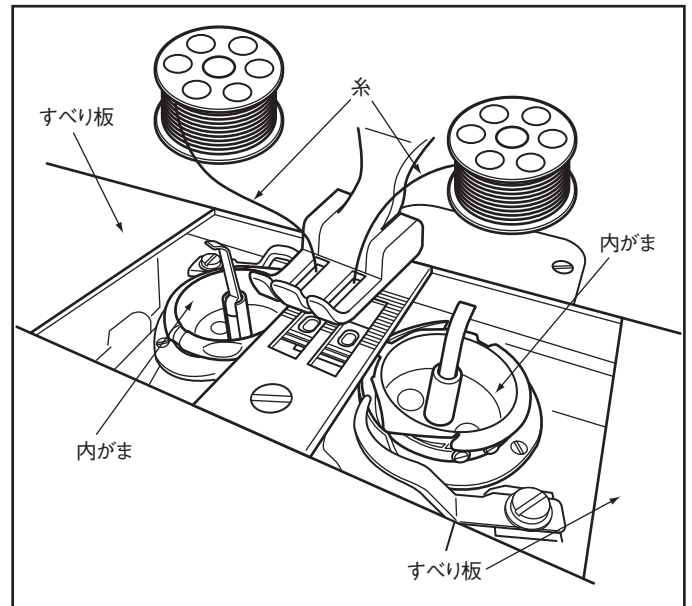
6 上糸案内の調節

縫製物及び糸などの縫製条件に合わせて、上糸調節器の上糸案内を調節してください。

	左側	中央	右側
上糸案内の位置			
縫製物	標準より厚い物	標準仕様	標準より薄い物
上糸供給量	多い	標準	少ない

7 ボビンの入れ方

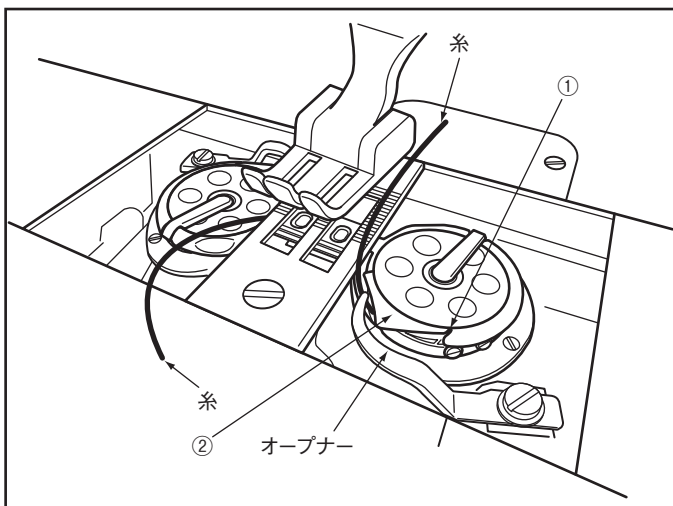
ボビンから糸端を約5cmほど出し、正しく図のような向きにボビンを持って、かまに入れてください。



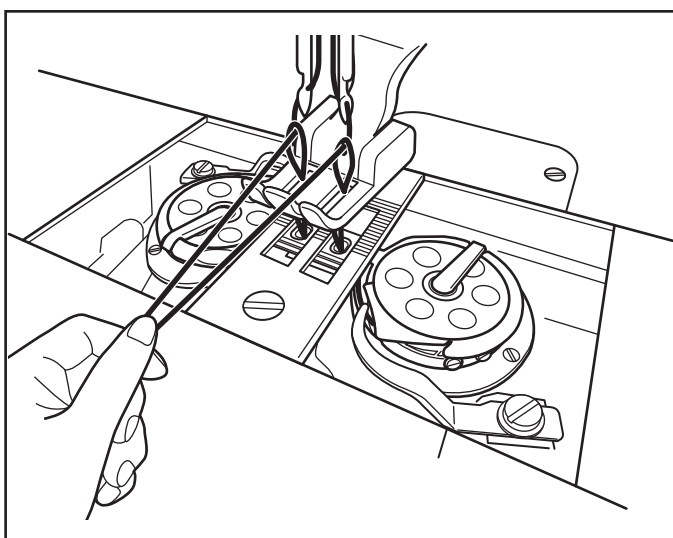
ミシンの使い方

8 下糸の通し方と引き上げ方

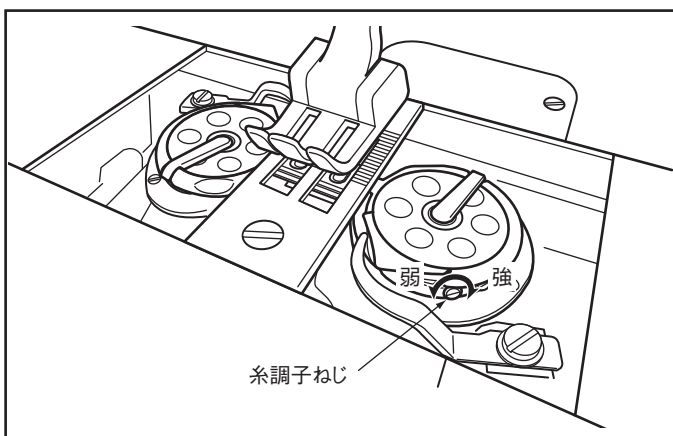
- (1) 糸を切り溝①に入れ、舌②の下側を通して糸端をベッド面にのばしておきます。



- (2) 左手で2本の上糸をつまみ、右手でプーリをゆっくり一回転させ、図のように上糸を引き上げると下糸も出てきます。上糸下糸はそろえて押えの下から向こう側へ出しておきます。

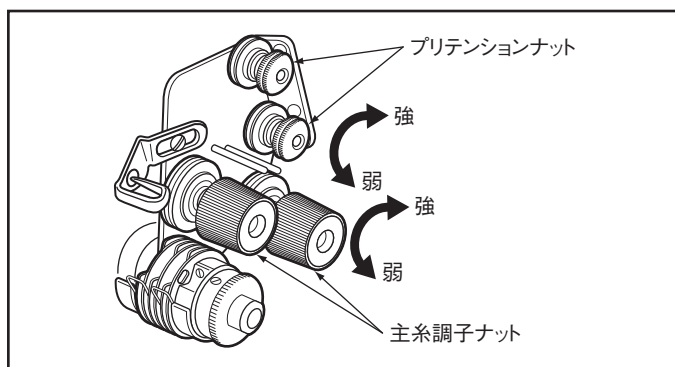


9 下糸の調子



10 上糸の調子

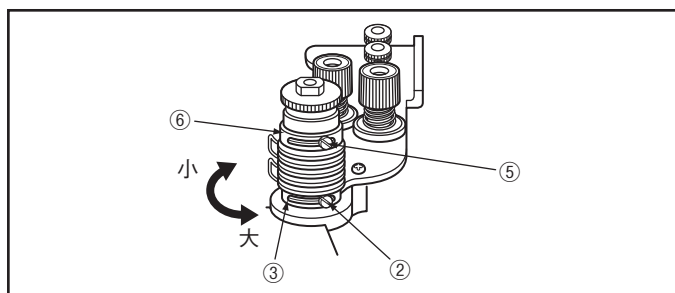
- 糸調子ナットを回して調節します。



11 糸取りばねの調節

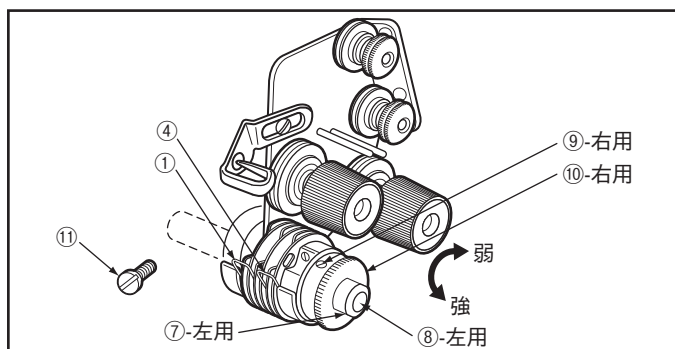
1. 糸取りばねの作動量の調節

- (1) 左糸の糸取りばね①は、ストッパー止ねじ②をゆるめて、ストッパー③を動かします。
 (2) 右糸の糸取りばね④は、ストッパー止ねじ⑤をゆるめて、ストッパー⑥を動かします。



2. 糸取りばねの強さの調節

- (1) 左糸のときは、固定ナット⑦をゆるめた後、面板を外し、アーム内部の調子軸⑧を固定している平ねじ⑪をゆるめます。調子軸⑧を回転して調節します。調節後、平ねじ⑪を締めながら固定ナット⑦を締めて固定します。
 (2) 右糸のときは、固定ねじ⑨をゆるめて、調節ナット⑩を回転して調節した後、固定ねじ⑨を締めて固定します。

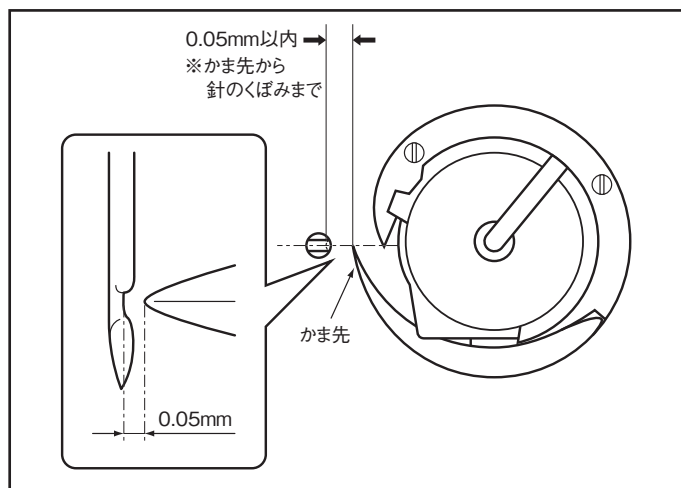
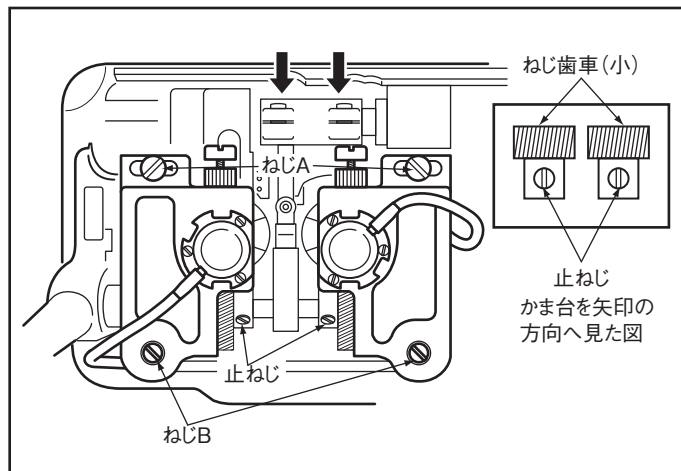


12 かまと針のタイミング

左右とも同時に同手順で調整してください。

※押え・針板・送り歯を取り外しておいた方が調整しやすくなります。

- (1) 縫い目長さを 4.5mm にセットします。
- (2) 固定ねじ A,B とねじ歯車(大)※とねじ歯車(小)の止ねじを全てゆるめ、かま台をそれぞれ左右に離す方向へ寄せます。
※このとき、ねじ歯車(大)の止ねじはゆるめすぎないようにしてください。
- (3) ねじ歯車(大)の第一ねじがV溝に入っていることを確認し、針棒を最下点にします。
- (4) ねじ歯車(大)をかま台に当たるまでスライドさせて、ねじ歯車(小)と噛み合わせた際にねじ歯車(小)の止ねじ 3 本の内、どれか 1 本が真上に向くように調整します。
- (5) 針棒を最下点から 2.4mm 上昇させ、かま先と針のくぼみ面とのすき間が 0.05mm 以内になるようにかま台の位置を左右に調整します。
- (6) 固定ねじ A,B を締め付けます。
※固定ねじ B は固く締めすぎないようにしてください。
- (7) ねじ歯車(大)とかま台のすき間をほんの少しだけ空けてねじ歯車(大)の止ねじを全て締め付けます。
- (8) 再度針棒を最下点から 2.4mm 上昇させ、かま先が針の中心に来るように調整します。
- (9) かま先が針の中心に来ていることを確認しながら、ねじ歯車(小)の止ねじを 1 本仮締めします。続いて残り 2 本の止ねじを仮締めします。
- (10) ねじ歯車(小)の止ねじを全て本締めします。
※ 1 本の止ねじを 1 度に本締めするのではなく、3 本の止ねじを順番に少しずつ本締めしてください。
- (11) ミシンを起こし、針案内を針に軽く触れる位置まで調整します。

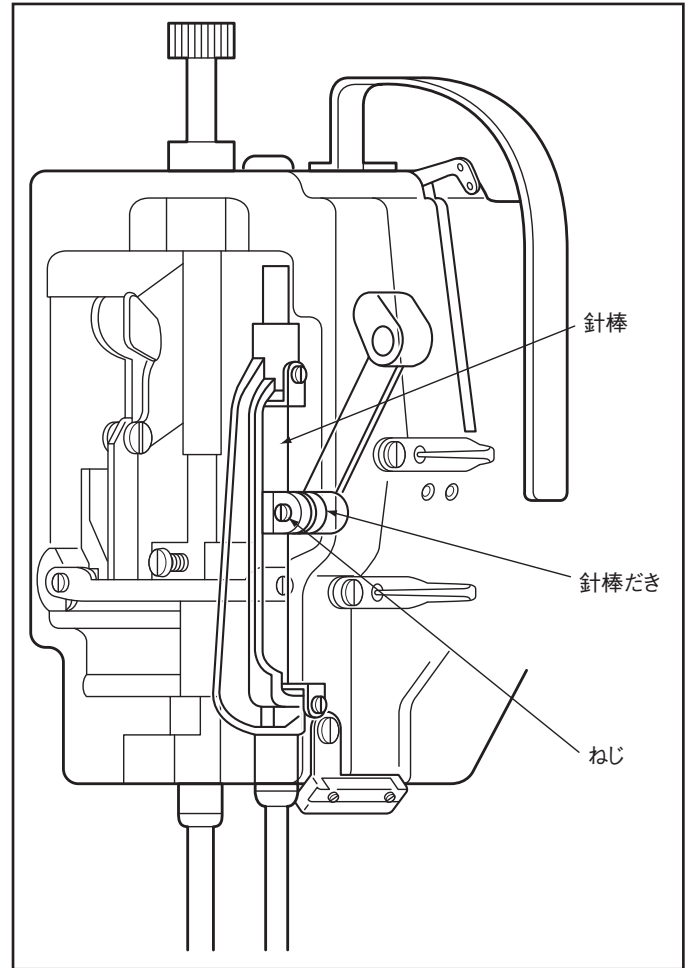


ミシンの使い方

●針先の位置ぎめ

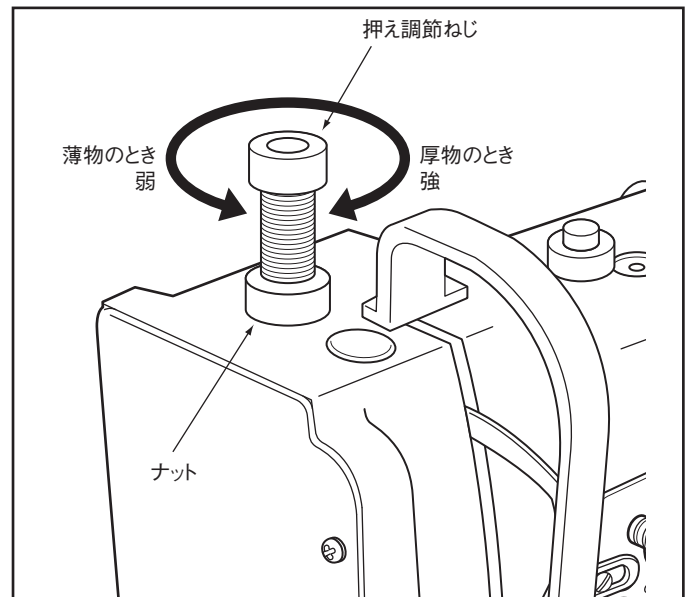
針を最下点より 2.4mm 上昇させたときの、針穴上端とかま先との間隔が、1.0～2.0mm になるよう調整してください。

- (1) 面板を開いて、図のように針棒だきのねじをゆるめてから、針棒を上下に調整します。
- (2) 調整後は針棒だきのねじをきつく締めます。



13 押え圧の調節

- (1) 押え圧の調節は、ナットをゆるめ、押え調節ねじを回し行います。
右に回すと押え圧は強くなり、
左に回すと押え圧は弱くなります。
- (2) 調節後は、ナットをきつく締めます。



14 送り歯の高さ調節

縫い物に合わせて、送り歯の高さと、押えの圧力を変えなければなりません。

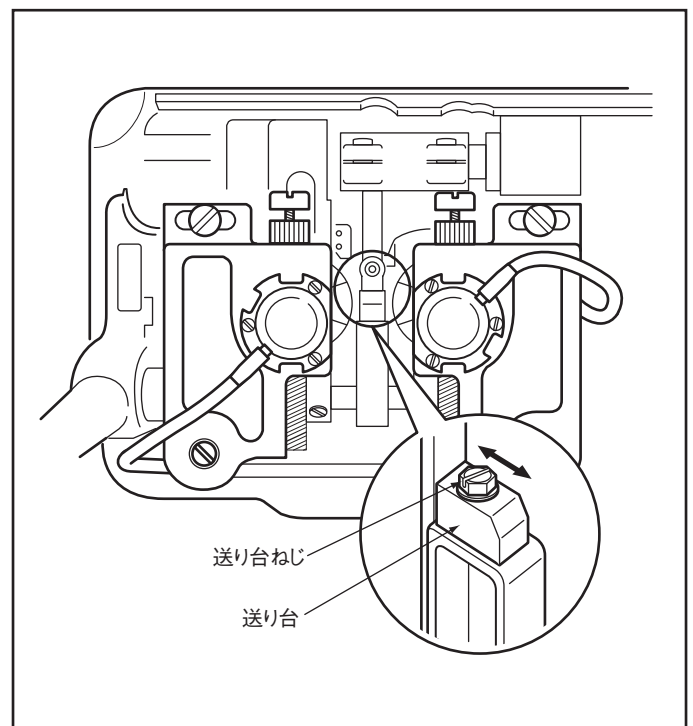
- ◆ 薄地を縫うとき、送り歯が出すぎていたり、押えの圧力が強すぎると生地をいためます。
- ◆ 厚地を縫うとき、送り歯が出足りなかったり押えの圧力が弱すぎると縫い目が、そろわなくなります。
- ◆ 送り歯の高さは、プーリを手で回して送り歯が針板面より最高に出た位置です。



送り歯の高さ調節

- (1) ミシン頭部を向こう側へ倒します。
- (2) プーリを手で回して、送り歯が針板面より最高に出たところで止めます。
- (3) 送り台のねじをゆるめます。
- (4) 送り台を上下(図の矢印方向)へ動かして送り歯を適当な高さに合わせます。
- (5) 高さを合わせた位置で、送り台のねじをきつく締めます。

工場出荷時の送り歯の高さは 1.2mm にしています。

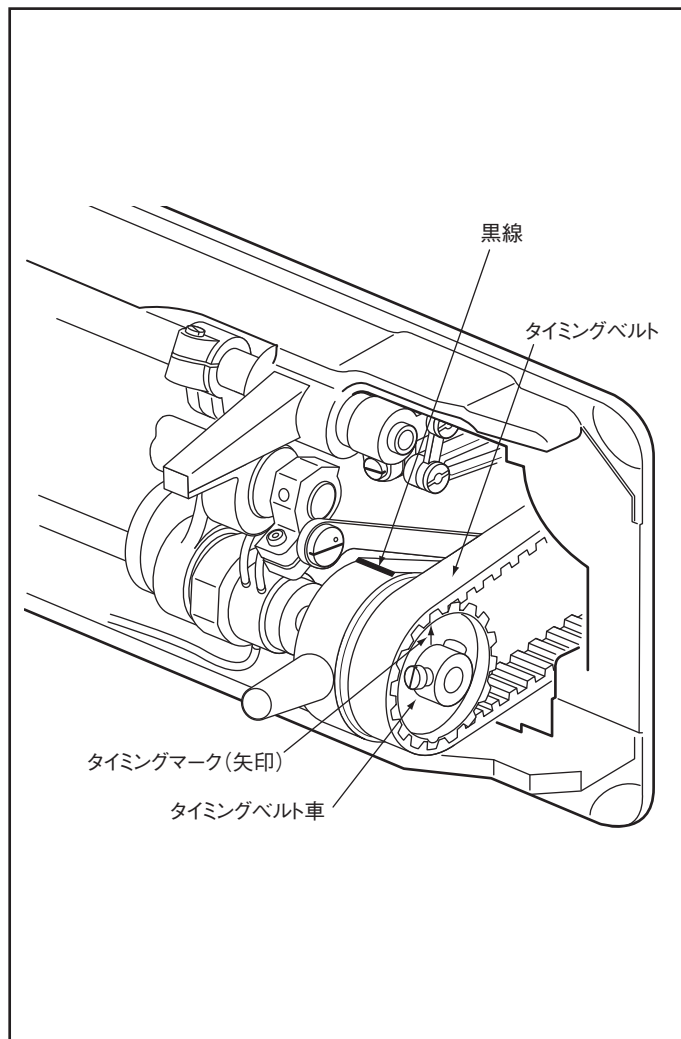


ミシンの使い方

15 かまと天びんの関係

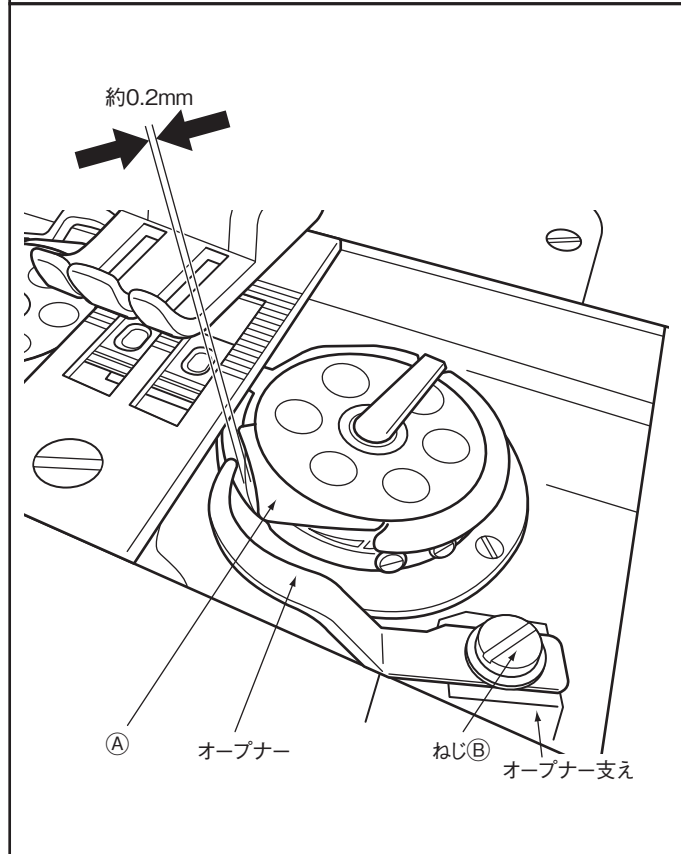
タイミングベルトの取り換えなどで、タイミングベルトを外したとき、かまと天びんの関係は、次のとおりに合わせます。

- (1) プーリを手で回して、天びんが最高になったところで止めます。
- (2) ミシン頭部を向こう側へ倒してタイミングベルト車の矢印(タイミングマーク)と下軸メタル受けのボス部の黒線とが一致しているかを確認します。
- (3) タイミングマークとボス部の黒線が一致していないときは、タイミングベルトをかけ直して図のように合わせます。



16 かまとオープナーの関係

- (1) プーリを手で回して、オープナー支えが針板から最も離れたところで止めます。
- (2) このとき、内がま①部とオープナーとの、すき間が図のように約0.2mmになっているかを確認します。
- (3) すき間が大きすぎたり、小さすぎるときは、オープナー支えのねじ②をゆるめて、オープナーの位置を修正します。

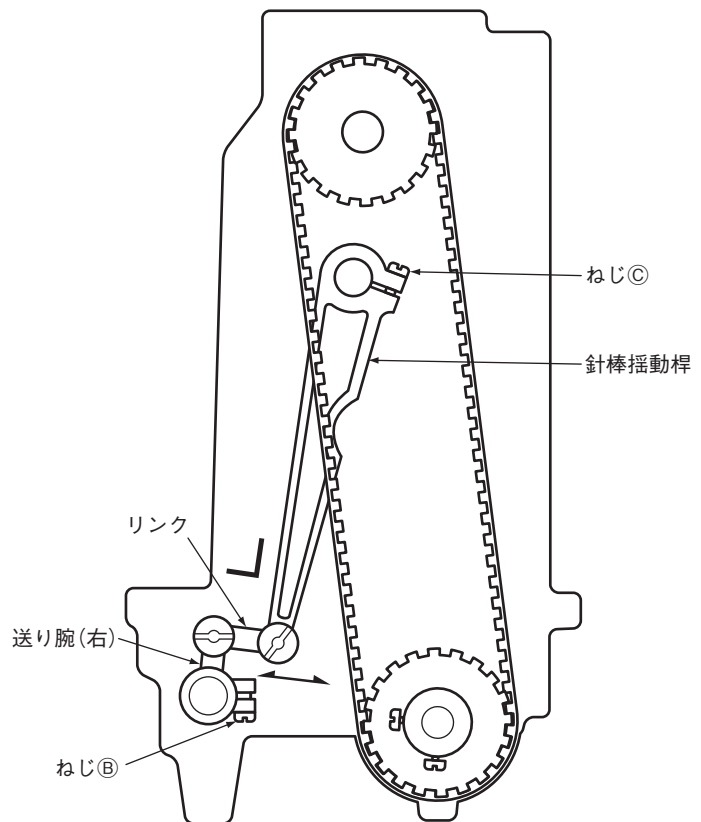
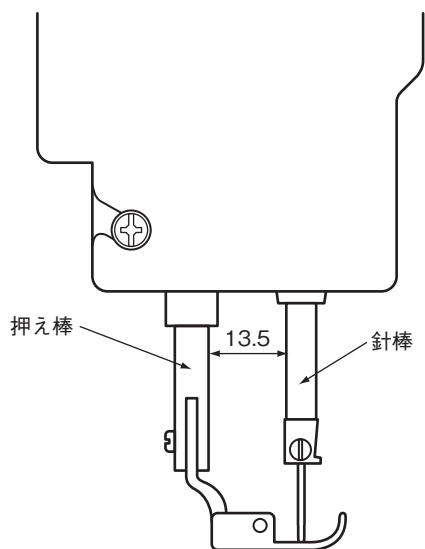
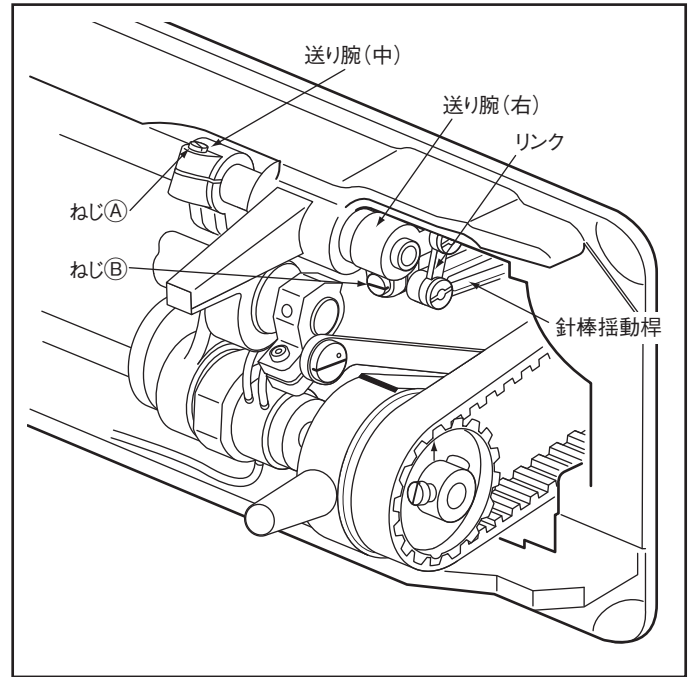


ミシンの使い方

17 針と送り歯の関係

- (1) 縫い目加減ダイヤルを0に合わせます。
- (2) 針を最下位にします。
- (3) ミシン頭部を向こう側へ倒します。
- (4) ベッド裏面の送り腕ねじA②をゆるめます。
- (5) 図のように押え棒と、針棒との間隔を13.5mmにして送り腕のねじA②を仮締めします。
- (6) このとき、針棒揺動桿とリンクが図のように直角に連結されているかを確認めます。
- (7) 直角になっていないときは裏蓋を外し、ねじC③をゆるめて針棒揺動桿とリンクが直角になるように調整します。
- (8) 各部調整した後は、ねじA②B③C④をそれぞれきつく締めます。

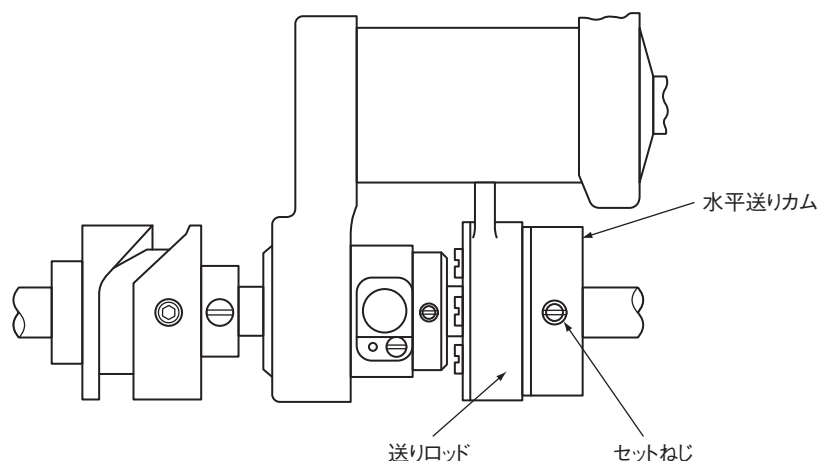
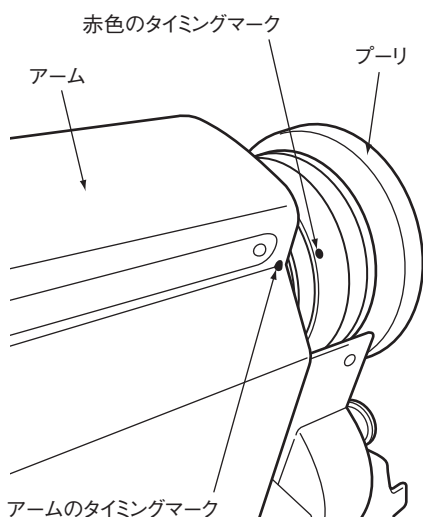
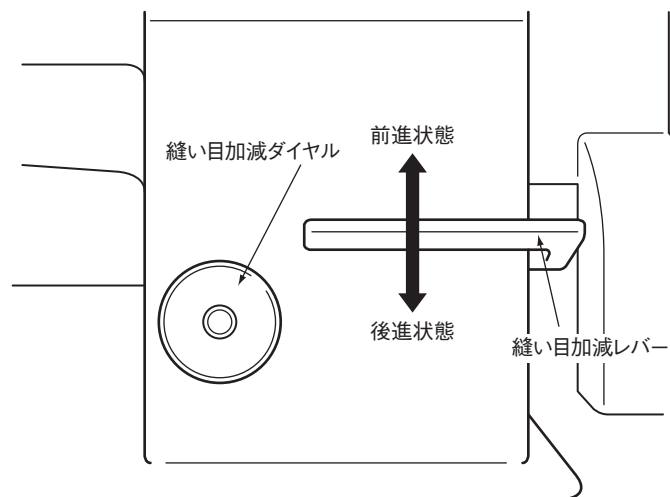
このとき針は送り歯の針穴中心に落ちるように確認してください。



ミシンの使い方

18 水平送りカムの取り付け位置

- (1) 縫い目加減ダイヤルを最大にします。
- (2) プーリの赤刻点とアームの黒刻点を一致させます。
- (3) 水平送りカムを図のような位置にし、縫い目加減レバーを前進、後進の状態を繰り返します。このとき、針(送り)が制止する位置で水平送りカムを下軸にセットします。

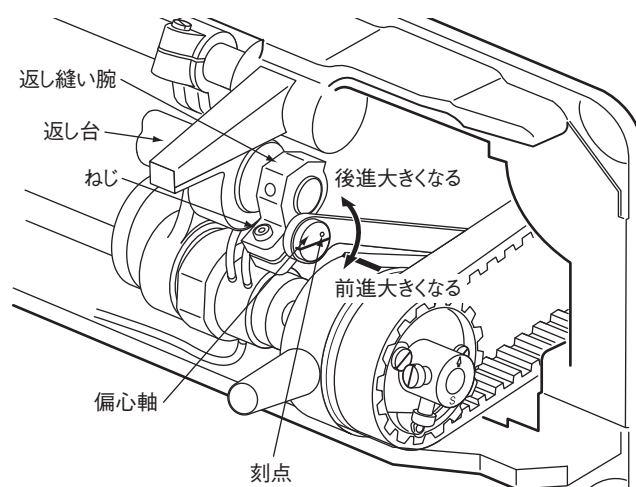


19 送り量前後ピッチの調節

送り量前後ピッチの調節は図の偏心軸で調節します。

- (1) 返し縫いの腕のねじをゆるめます。
- (2) 前進のピッチを大きくする場合には偏心軸を時計回り方向、後進のピッチを大きくする場合には反時計回り方向に回し調節します。

注：調節は偏心軸の刻点を図のように返し台側に向いている範囲で行ってください。



仕 様

LT2-2220-B0B の仕様

仕様		機種名	LT2-2220-B0B
用途		中厚物～厚物用	
最高縫い速度 (rpm)		3,000	
縫い目長さ (mm)		0～7	
針棒ストローク (mm)		35.0	
天びんストローク (mm)		64.5	
押え上昇量 (mm)	手	7.0	
	ひざ	13.0	
使用針		DP × 5 (標準 #18)	
かま (水平全回転)		倍がま	
給油方式		自動給油 (一部注油式)	
ベッド寸法 (mm)		517 × 178	
針幅 (mm)		標準 6.4 特殊 3.2、4.8、8、9.5、12.7	

- 注) ● ボビンは、変形していない良質のものをご使用してください。
- 縫製素材・ゲージサイズ・縫い条件などにより、上記仕様で使用できない事がありますので御了承ください。
- 改良のため一部、仕様変更することもあります。

三菱電機株式会社

この印刷物は、2014年12月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2014年12月作成

printed in Japan