

三菱 **工業用** 筒形1本針本縫上下送りミシン
形名

LY3-6840-B0T

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。

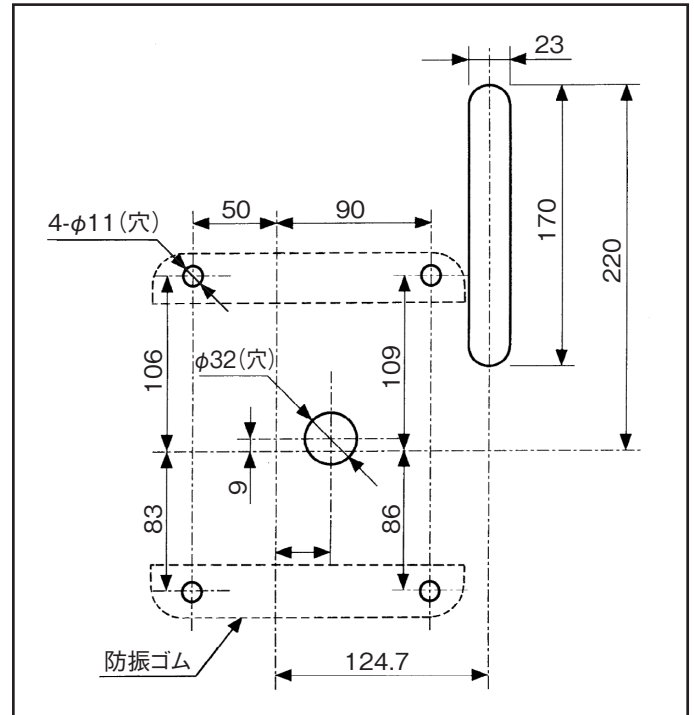
目 次

運転前の準備	1
1 ミシンの据え付け	1
2 針停止位置の調整	1
ご使用上の注意	2
1 ひざ上げ装置の取り付け	2
2 注 油	2
3 給油状態	2
4 かまの給油調節	3
5 上軸の給油調節	3
6 定期清掃	4
7 内蔵型検出器の注意事項	4
8 ベルトカバーの取り付け	4
9 取扱上のご注意	4
ミシンの使い方	5
1 針の取り付け方	5
2 下糸の巻き方	5
3 上糸の通し方	6
4 縫い目長さの調節と返し縫い	6
5 縫い調子	6
6 上糸の調子	7
7 下糸の調子	7
8 押え圧の調節	7
9 送り歯の高さ調節	8
10 送り台たわみ防止装置	8
11 前後進縫い目長さの調節	9
12 手動押え上げ	9
13 ひざ上げ操作力調節	9
14 送り足と押え足の調節	10
15 送りのタイミング(送り上下位置)	12
16 送りのタイミング	13
17 送り歯の前後位置の調節	13
18 かま・ボビンケース・ボビン	13
19 プーリとミシン本体のすき間調整	13
付録	14
テーブル形状	14
仕 様	15

運転前の準備

1 ミシンの据え付け

1. ミシンテーブルを準備します。
(付録のテーブル図を参照してください。)
2. 付属品の防振ゴム2枚をφ11の穴に合わせます。
3. ミシン頭部をφ11の穴に合わせるようにテーブルに載せ、付属品のねじ、座金、ナットを使って締めつけます。
注) ミシン頭部がシリンダー先端方向に転倒しないようにご注意ください。



2 針停止位置の調整

1. 上停止位置の調整

ペダルのけり返しで糸切り完了後、上位置で停止します。万一3mm以上ずれている場合は、下記のように調整してください。

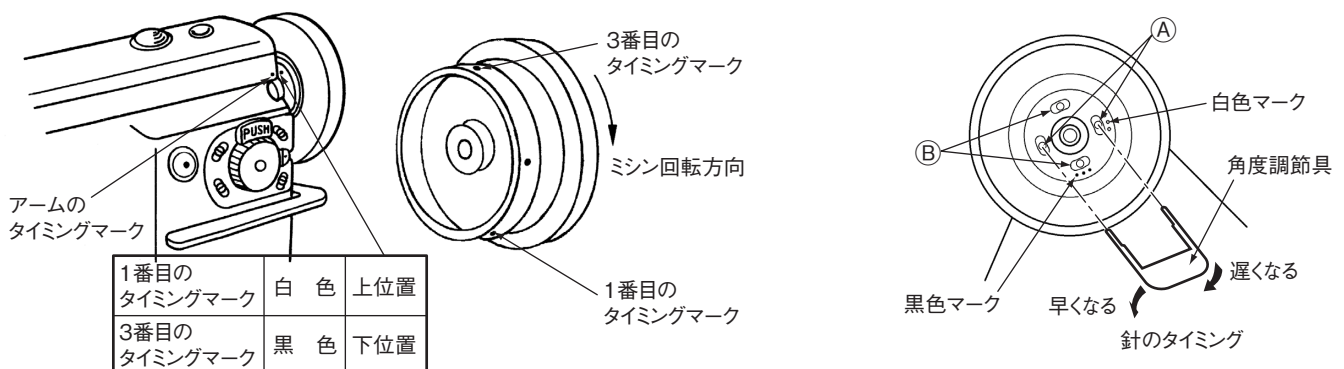
- (1) ミシン頭部から出ているコードのプラグ(12ピン)を制御盤から外します。
- (2) ミシンを運転して上位置停止させます。
- (3) プーリを手で支えながら、角度調節具をⒶ穴(2カ所)に入れて、回動します。

2. 下停止位置の調整

ペダルを中立に戻したとき、下位置で停止します。万一3mm以上ずれている場合は、下記のように調整してください。

- (1) ミシン頭部から出ているコードのプラグ(12ピン)を制御盤から外します。
- (2) ミシンを運転して下位置停止させます。
- (3) プーリを手で支えながら、角度調節具をⒷ穴(2カ所)に入れて、回動します。

3. 安定したら、ミシン頭部から出ているプラグ(12ピン)を挿入します。

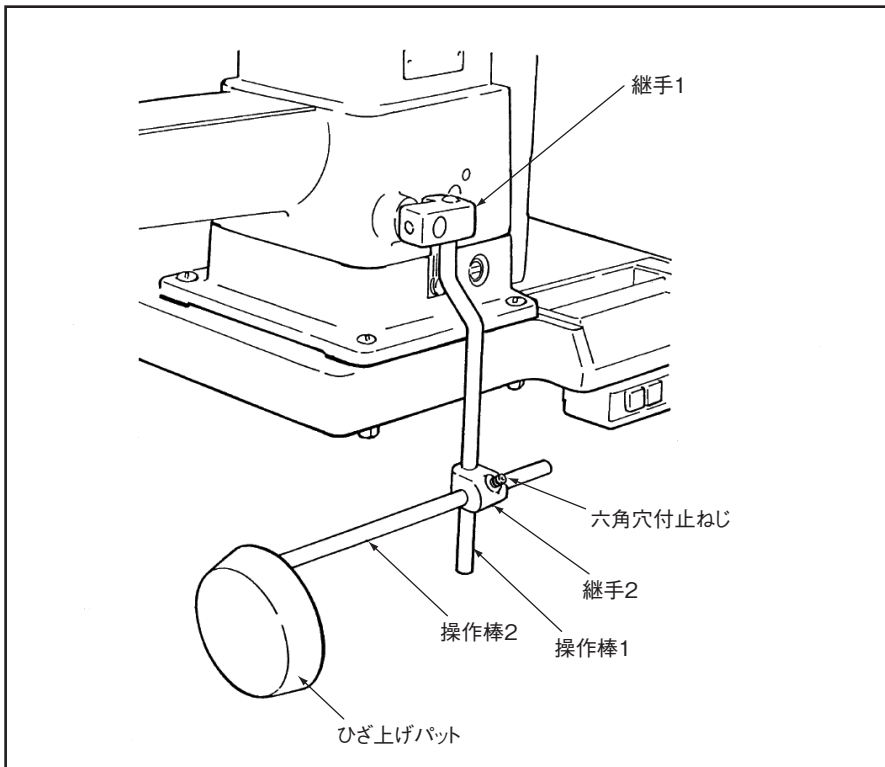


ご使用上の注意

1 ひざ上げ装置の取り付け

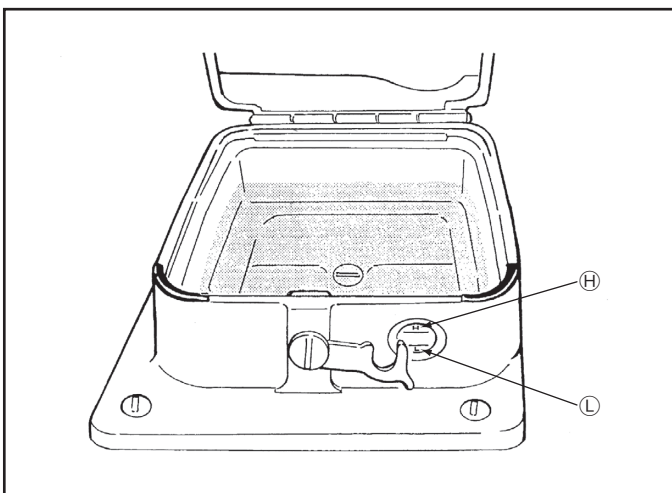
1. ベッド正面に取り付けられている継手1に、操作棒1を六角穴付止ねじで固定します。
2. 操作棒1の下端に継手2を取り付け、六角穴付止ねじで固定します。
3. ひざ上げパットを操作棒2にセットし、次いで操作棒2を継手2に六角穴付止ねじで固定します。

注) 継手2の六角穴付止ねじをゆるめることで、作業条件に適した位置にひざ上げパットを移動させることができます。



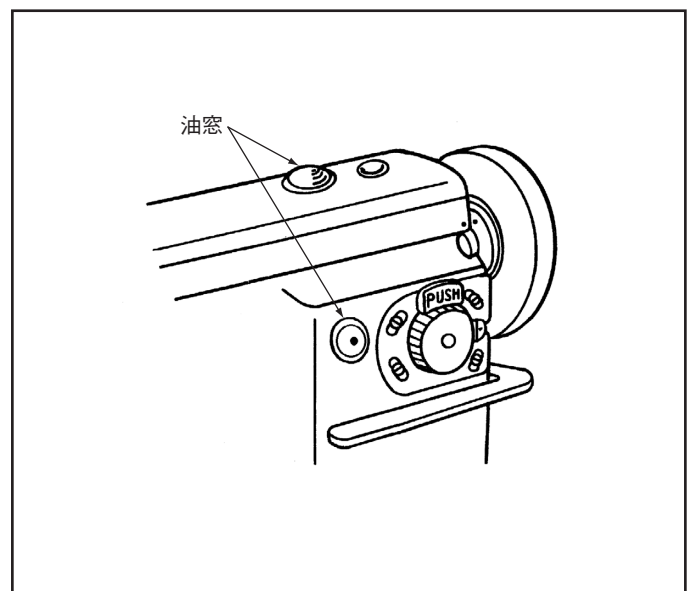
2 注油

ベッド土台内部に㊦線まで油を入れます。
ご使用中に定期点検を行い、油量が㊧線以下のときは㊦線まで補給してください。
油は、三菱指定の「MC70M」を使用ください。



3 給油状態

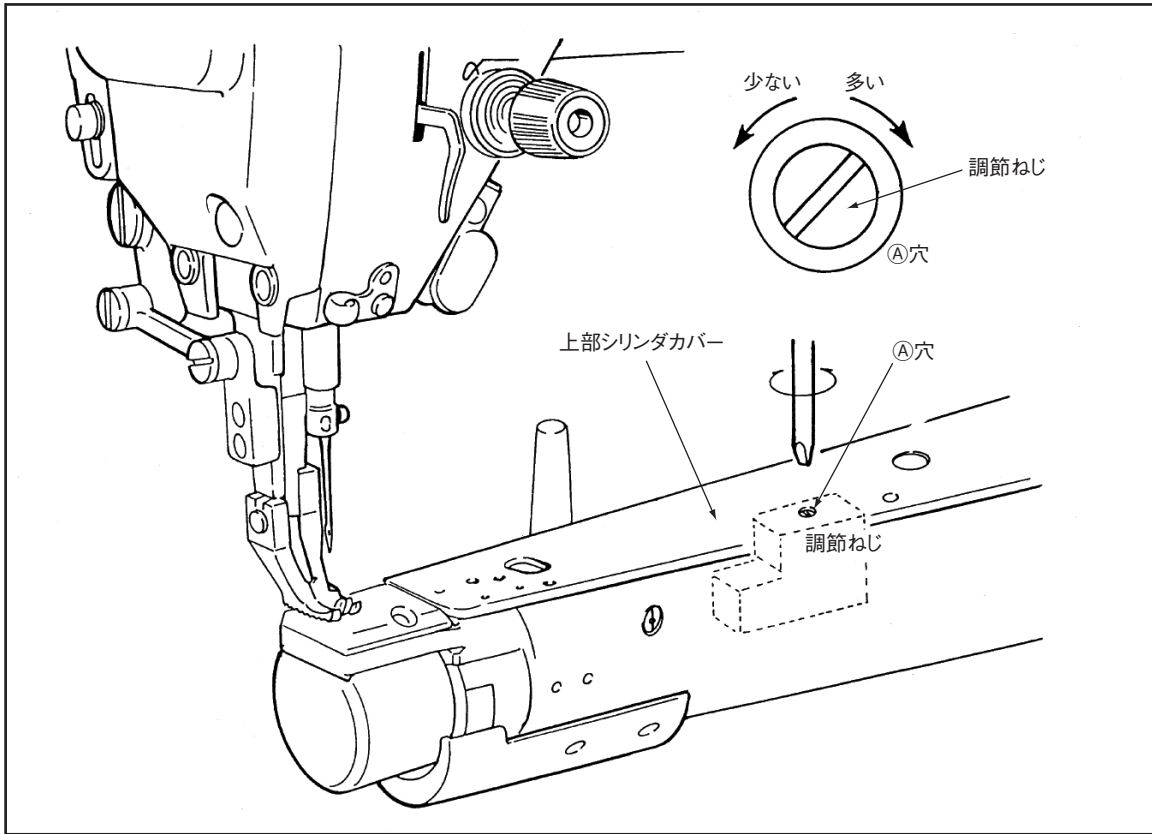
ミシンを運転して油が油窓へ飛散していることを確認してください。



ご使用上の注意

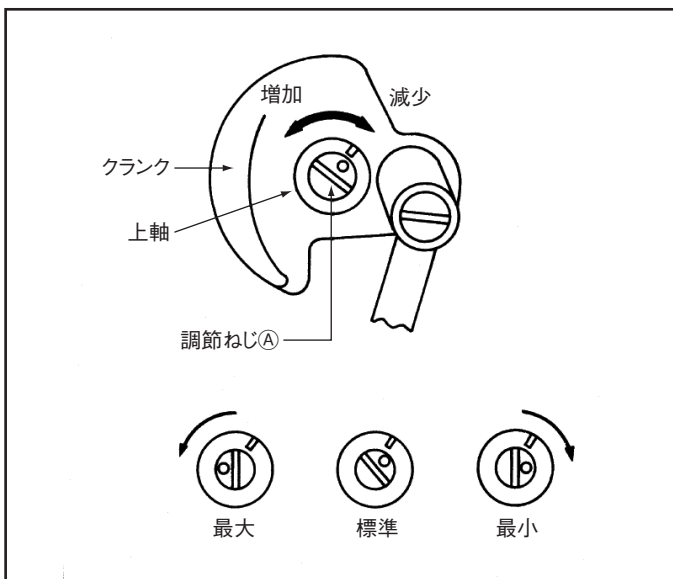
4 かまの給油調節

上部シリンダーカバー①穴の中の調節ねじでかまへの給油量を調節できます。



5 上軸の給油調節

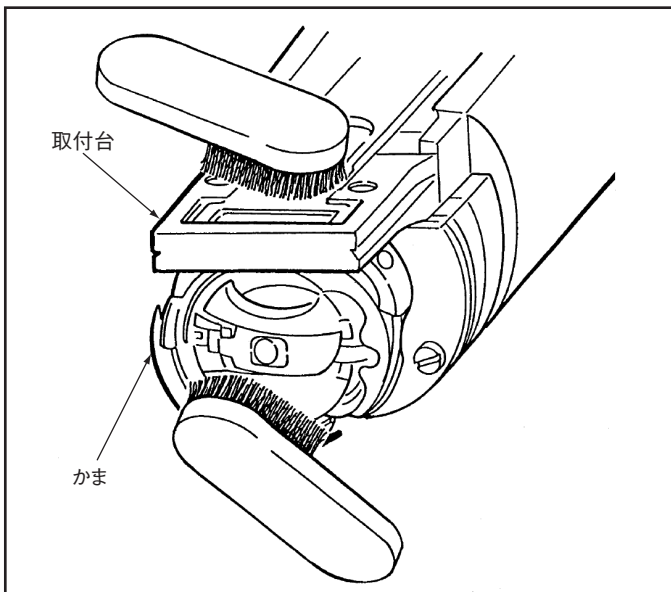
面板を外し、上軸給油調節ねじ①を回して調節します。



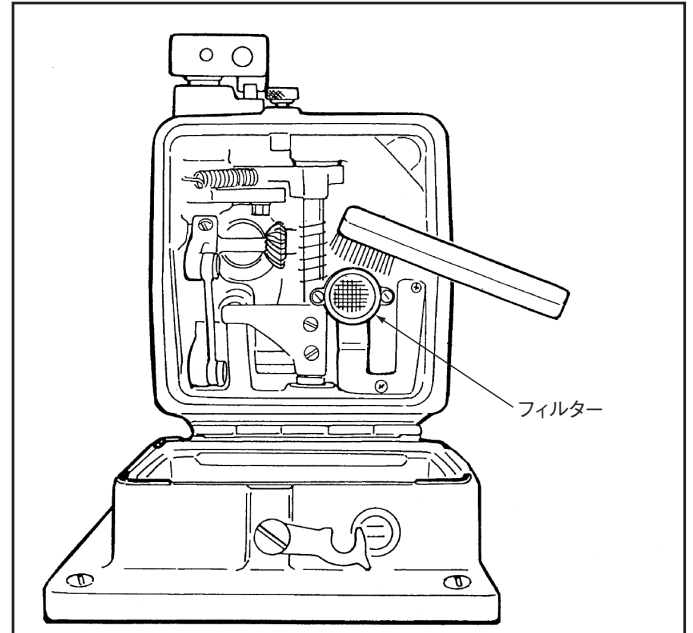
ご使用上の注意

6 定期清掃

1. ミシン



- ミシンを倒してポンプのフィルタについた糸くずを取ります。



- 針板と送り歯を外し、針板取付台上面のほこりを取ります。
- シリンダ部先端のかまカバーを外してかまの周りや、ボビンケース内部のほこりと糸くずを取ります。

2. モータ

1～2ヶ月に一度モータ防塵フィルタについたほこりを取り除いてください。(フィルタが糸くずや繊維くずで目詰まりした状態で運転しますとモータが過熱し、寿命に悪影響を与えます。)

3. 制御盤

コネクタ部のほこりを取り除いてください。(ほこりが付着すると誤動作の原因となります。)

7 内蔵型検出器の注意事項

1. 検出器の検出素子に光方式を採用していますので、調整などでミシンプーリを外した場合、検出板にほこり、油類を付着させないようにしてください。付着した場合はキズをつけないようやわらかい布でふき取ってください。また検出板のすき間へ油類をしみ込ませないように注意してください。
2. 位置検出器のコネクタ外れ、ベルト外れあるいはミシン完全拘束の場合には、モータは自動的に一定時間後 OFF にしてモータの焼損を防止します。(ただし、不完全拘束や過負荷の場合は OFF しない場合があります。)故障が回復した後、一度電源を OFF して、再度 ON にすることにより正常運転となります。なお、検出器の故障や断線の場合も同様の動作となります。

8 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。

9 取扱上のご注意

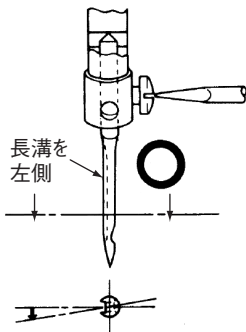
- (1) 電源を入切するときはペダルから足を離しておいてください。
- (2) ミシン運転中に電源を切ったり、停電になったときにはブレーキがかからないときがありますのでご注意ください。
- (3) 制御盤の中にゴミが入りますと、誤動作や故障の原因になりますのでミシン運転中は制御盤の蓋を必ず閉めておいてください。
- (4) 制御回路をテストで点検しないでください。半導体部品にテストの電圧が印加され損傷することがあります。

ミシンの使い方

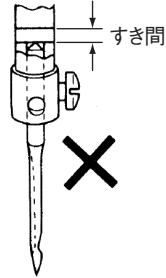
1 針の取り付け方

注：必ず電源スイッチを切ってから行ってください。

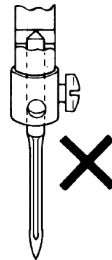
針は突き当たるまで差しこみ、長溝を左真横にして、ねじを締め付けます。



差しこみが足りない

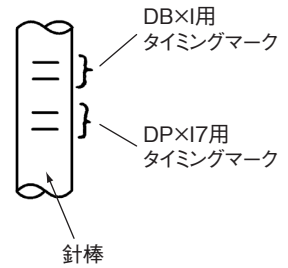


向きが悪い



注：テトロン糸などの場合で返し縫い時に糸切れが発生する場合は、長溝を少し手前側にして取り付けると良くなることがあります。通常では向こう側にして取り付けないように注意してください。

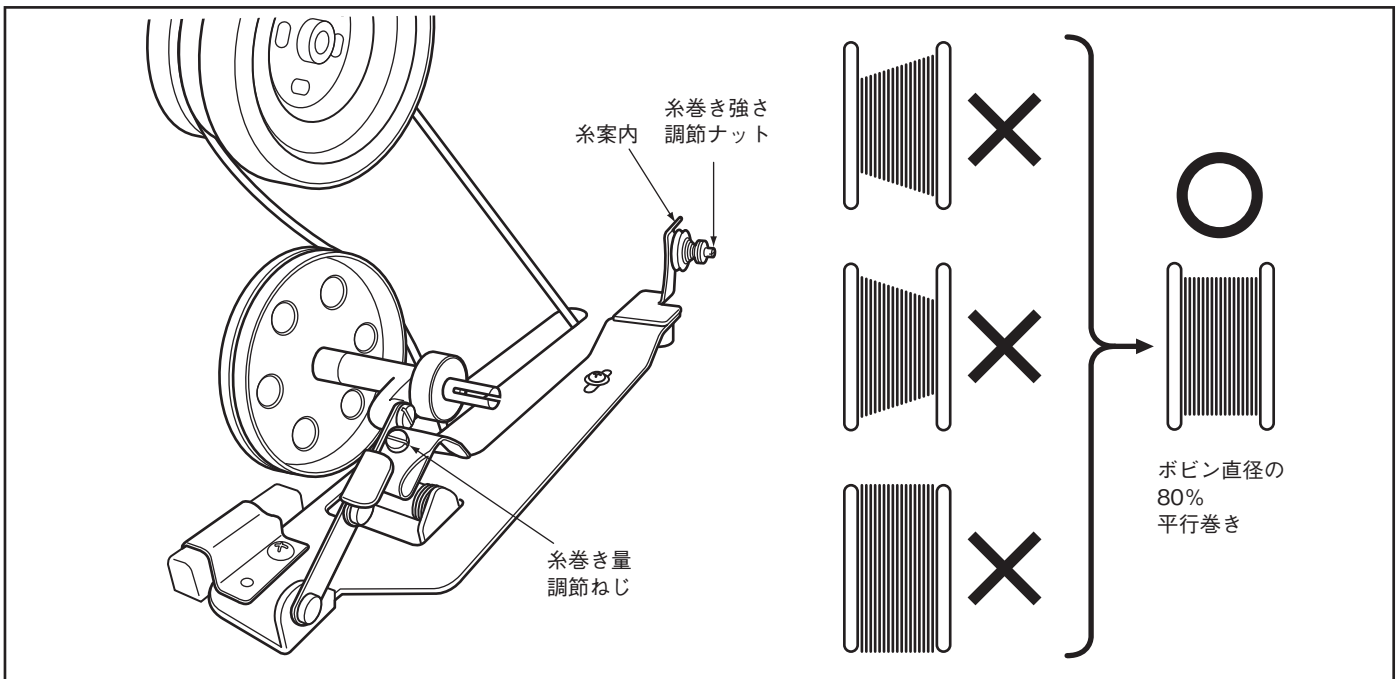
針は DP × 17 と DB × 1 が使用できるようになっています。そのときのタイミングマークは図の通り使用します。



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。

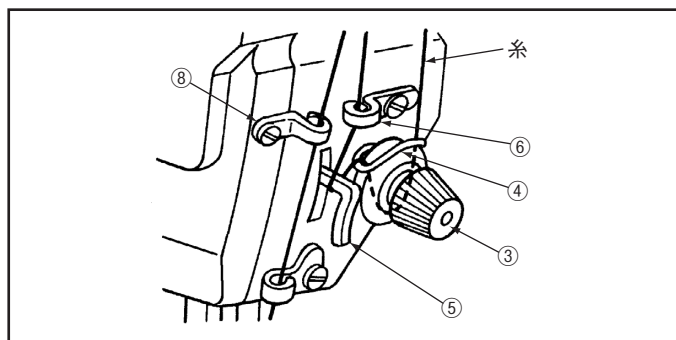
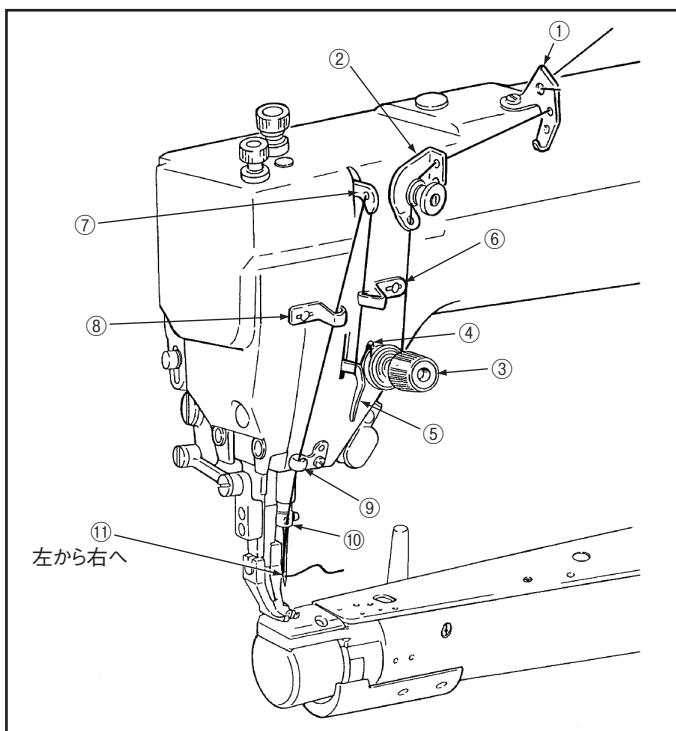
- 調節 ●糸の巻きつけ強さ テトロン・ナイロン糸を巻くときは、特にゆるく巻いてください。
- 糸の片巻き 糸案内を巻き量の少ない方へ移動させます。
- 糸巻き量 糸巻き量が多いときは調節ねじをゆるめ、少ないときは締めます。



ミシンの使い方

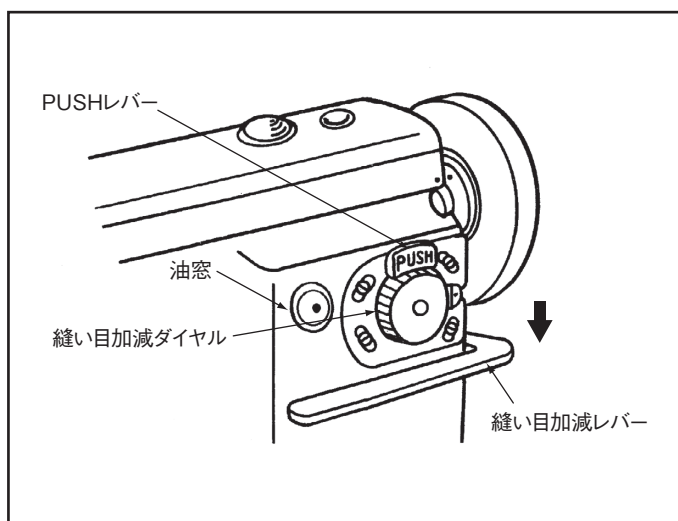
3 上糸の通し方

天びんを最高の位置にして、図の番号順に通します。



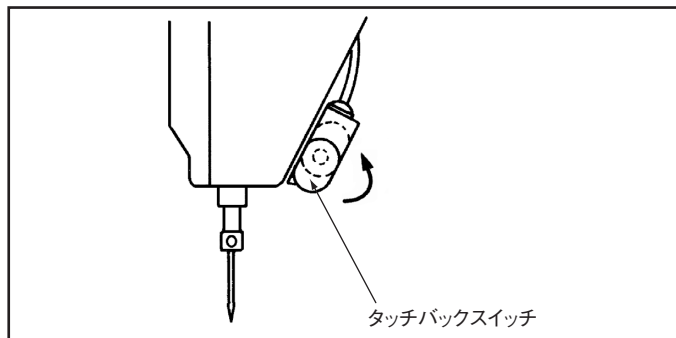
4 縫い目長さの調節と返し縫い

●縫い目長さ調節…縫い目長さを調節するときは、PUSHレバーを押しながら縫い目加減ダイヤルを回してください。

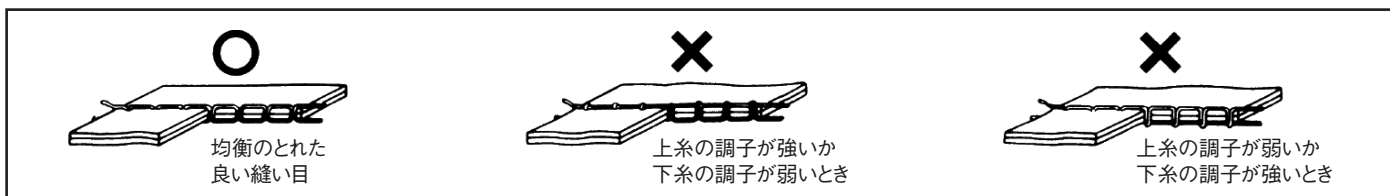


●返し縫い…縫製中に縫い目加減レバーを押し下げるか、タッチバックスイッチを押している間、返し縫いをします。手を放すと前進縫いに戻ります。

●タッチバックスイッチ…スイッチを図の矢印の方向に180度回すと、スイッチを押しても後進縫いにはなりません。縫製時、スイッチに縫製物が触れてしまうような場合で、不要な返し縫いになるなど不具合が生じるときにご使用ください。



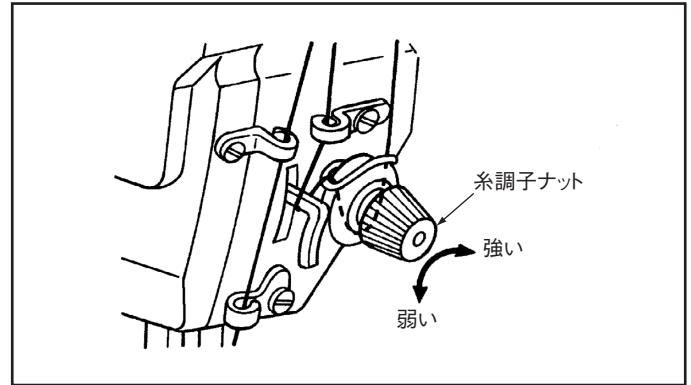
5 縫い調子



ミシンの使い方

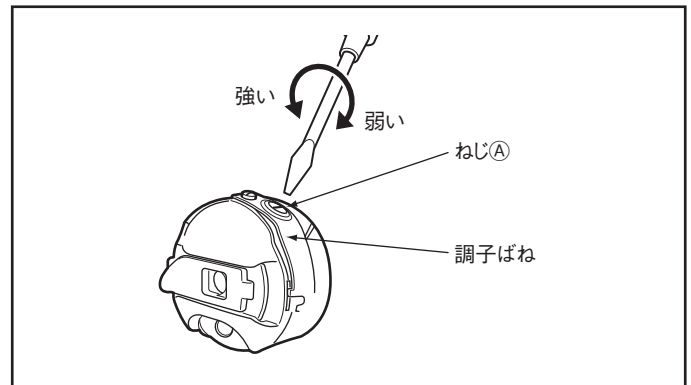
6 上糸の調子

- 上糸の強さは、下糸の強さを基準にして調節します。
- 糸調子ナットを回し調節します。
そのほか、特殊な布や糸の縫製には、糸取りばねの強さ・糸取りばねの作動量によっても、上糸の強さを調節します。



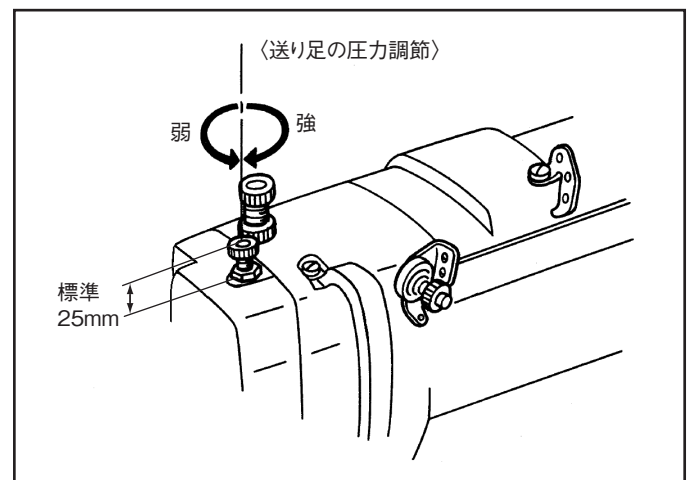
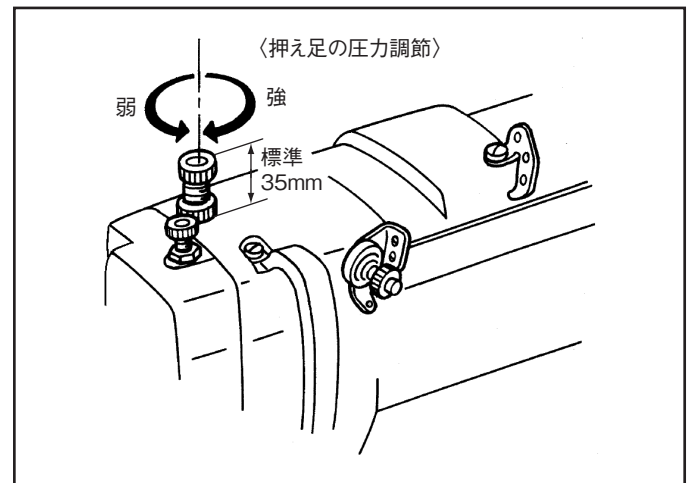
7 下糸の調子

1. ねじ①を回して調節します。



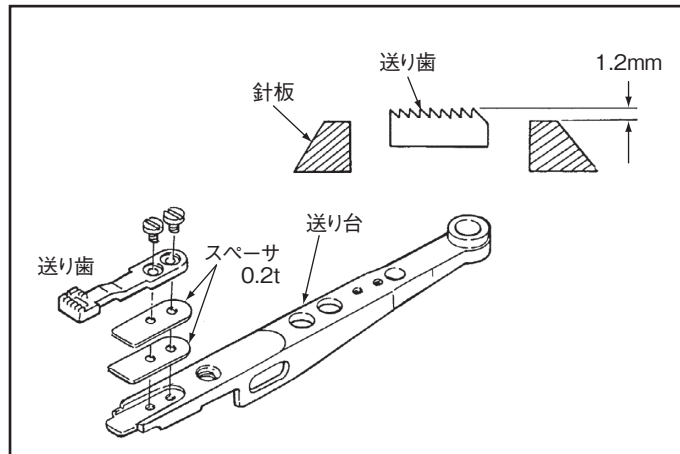
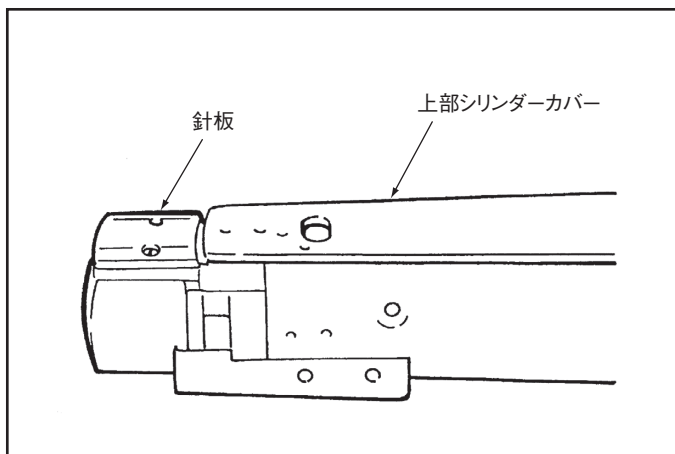
8 押え圧の調節

1. 縫い物に応じて押えの圧力を調節します。
2. 押え足・送り足各々の圧力を調節できます。
(出荷時、調節ねじは図の位置にセットしています。)
3. 圧力は必要最小限の強さでご使用ください。



ミシンの使い方

9 送り歯の高さ調節



●送り歯と送り台の間に、厚さ 0.2mm のスペーサが 2 枚取り付けられていて、送り歯の針板からの突出量は 1.2mm に合わせてあります。

- (1) 上部シリンダーカバーと針板を取り外します。
- (2) 送り歯を固定しているねじ (2 本) を外し、送り歯を取り去ります。
- (3) スペーサの抜き差しによって、送り歯の突出量を調節することができます。

スペーサ枚数	突出量 mm
0	0.8
1	1.0
2	1.2
3	1.4

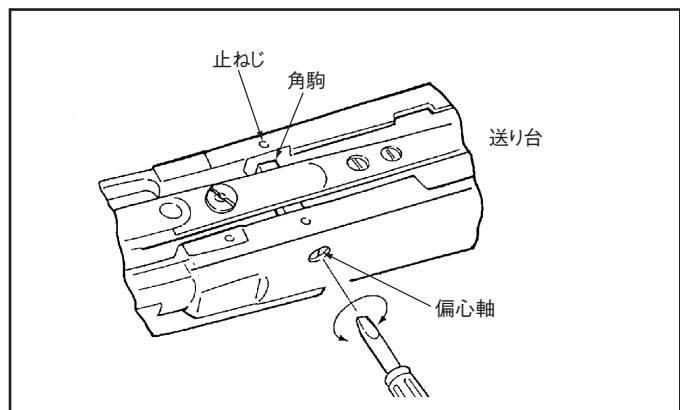
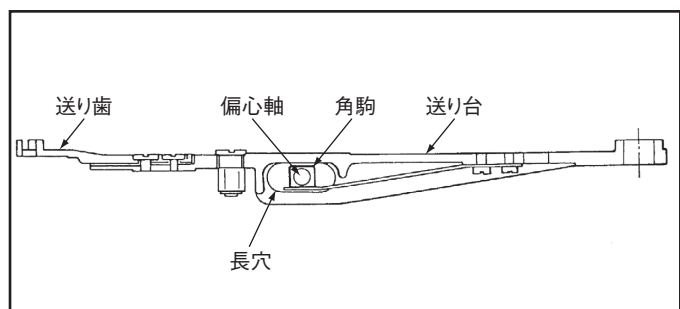
※付属品には、さらに 2 枚のスペーサが用意されています。

10 送り台たわみ防止装置

1. 送り台の長穴下面に角駒を押し当てることにより押え圧力による送り台のたわみを、防止します。

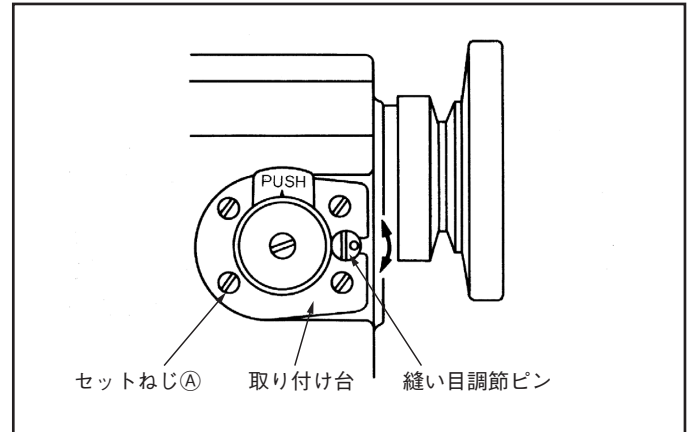
- (1) 上部シリンダーカバーを取り外します。
- (2) 偏心軸を固定している止ねじ (2 本) をゆるめます。
- (3) プーリを回して送り台を下げてから偏心軸を調整してください。
- (4) 偏心方向を下げて角駒の位置を調整します。(偏心軸の偏心方向は真上にセットしてあります。)
- (5) 止ねじ 2 本を忘れずにしっかり締めてください。

※ 偏心方向を下げ過ぎると、プーリが重くなる場合があります。



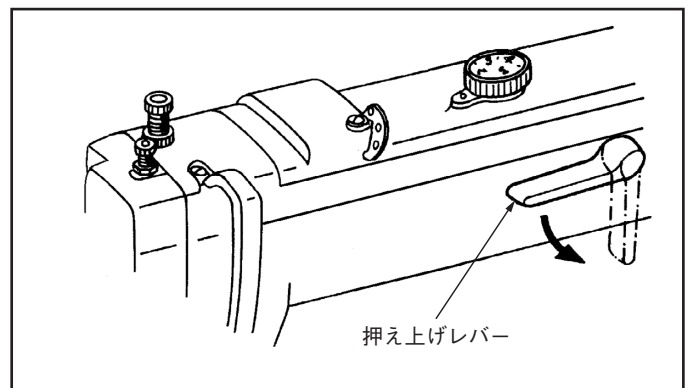
11 前後進縫い目長さの調節

1. 取り付け台のセットねじ[Ⓐ](4本)をゆるめます。
2. 縫い目調節ピンを回して調節します。
 - (1) 右に回すと、前進縫い目が大きくなり、後進縫い目が小さくなります。
 - (2) 左に回すと、前進縫い目が小さくなり、後進縫い目が大きくなります。



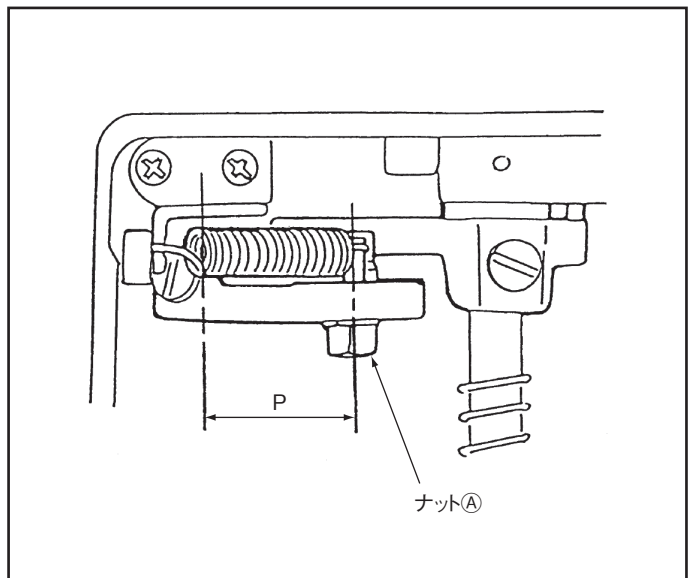
12 手動押え上げ

1. 押え上げレバーを矢印方向に回すと押えが上がります。



13 ひざ上げ操作力調節

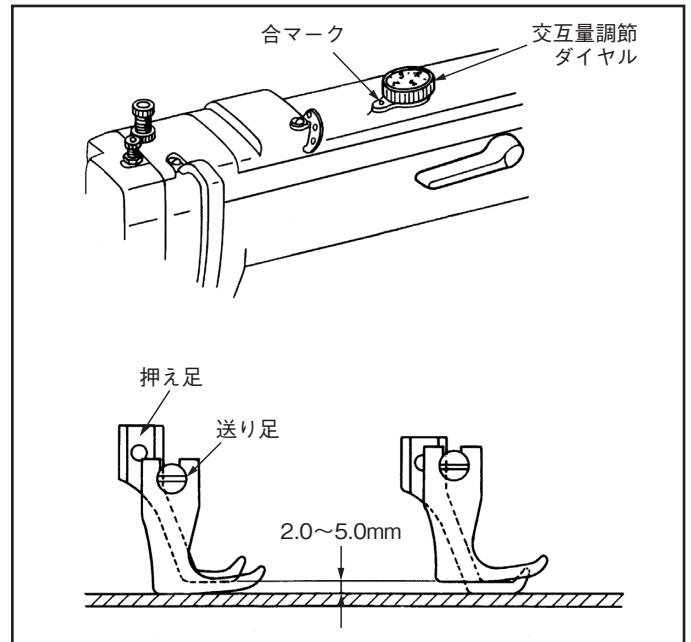
1. 押え上げ駆動腕のナット[Ⓐ]をゆるめます。
 2. コロの位置を調節します。
 - (1) Pを長くすると、ひざ上げ操作力は大きくなりますが、ひざ上げの操作量は小さくなります。
 - (2) Pを短くすると、ひざ上げ操作力は小さくなりますが、ひざ上げの操作量は大きくなります。
- ※出荷状態では、Pを最長にしてあります。



14 送り足と押え足の調節

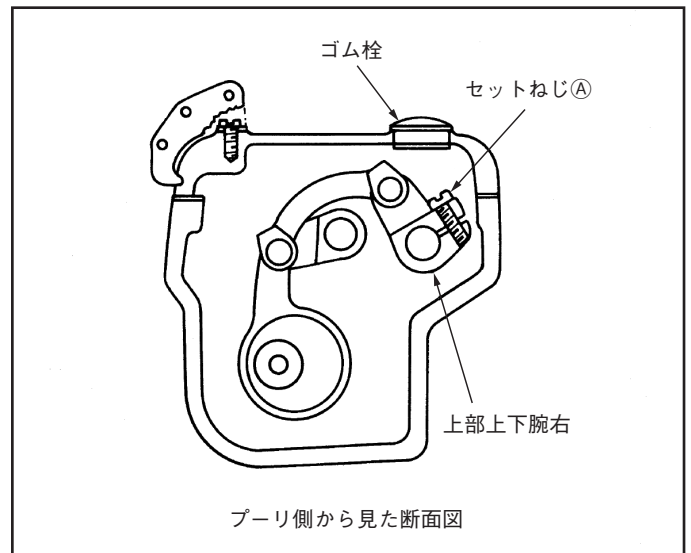
1. 交互上下運動量

- (1) 送り足と押え足の交互量の調節は、トップカバーのダイヤルで行います。
- (2) ダイヤルの数字をトップカバーの合マークに合わせてください。
- (3) ダイヤルの数字は、交互量を均等にした場合の送り足と押え足の針板面から上昇量を示します。
- (4) 交互量は均等にした場合、ダイヤルで2.0～5.0mmまで変えられます。



2. 送り足と押え足の交互量のバランスを変えたい場合

- (1) 例えば送り足の上下量を大きくし、押え足の上下量を小さくしたい場合
 - ① トップカバーのゴム栓を外します。
 - ② プーリを回し押え足が針板より少し上昇した位置で止めます。
 - ③ 上部上下腕右のセットねじ①をゆるめます。
 - ④ 押え足は、ばねの力で針板面まで下りますのでその位置で再びセットねじ①を締めます。
 - ⑤ 以上で押え足は上下腕右のセットねじ①をゆるめる前に針板面より上昇していた分、上下量が小さくなり、その分送り足の上下量が大きくなります。
- (2) (1)の場合とは逆に押え足の上下量を大きくし、送り足の上下量を小さくしたい場合は、送り足が針板より少し上昇した位置で止めセットねじ①をゆるめ、再び締めることで送り足の上下量が小さくなります。



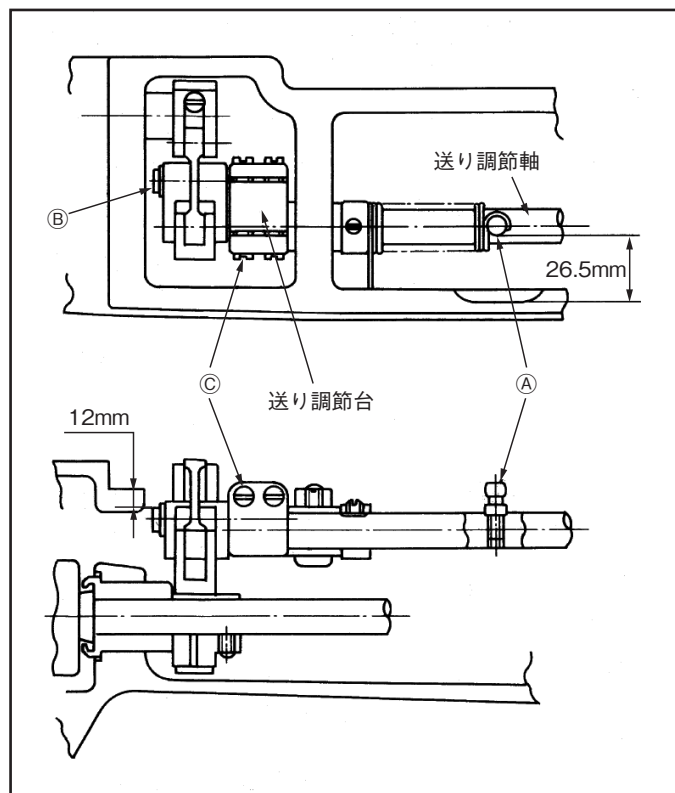
ミシンの使い方

3. 送り調節台の取り付け方

万一、この部分の分解、再組立が必要となった場合は次の要領で送り調節台を取り付けてください。

調節台の取り付け位置が悪いと、交互量が小さくなったり、大きくなりすぎて運転中に不具合が発生する恐れがありますので注意してください。

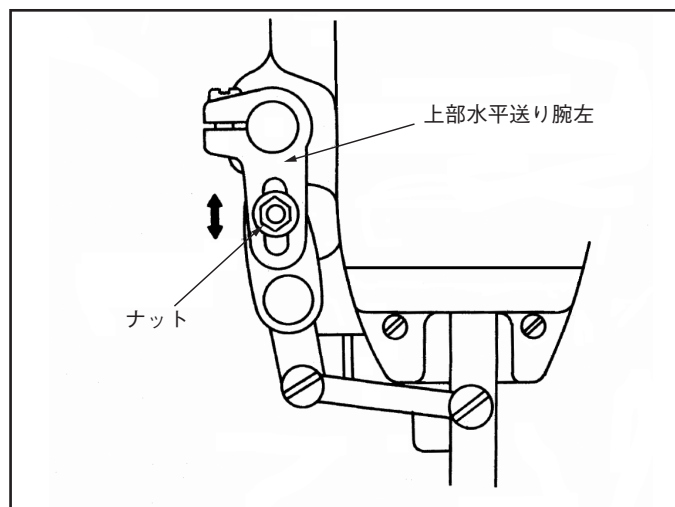
- (1) 図のように送り調節軸の特殊ねじ①とミシンアームの側壁の間の寸法を 26.5mm にします。(この間に 26.5mm のスペーサを挟むと便利です。)
- (2) 送り調節軸を (1) の状態に固定したまま送り調節台のピン②の外周と、アームのトップカバー取り付け面との寸法が 12mm になるよう送り調節台の位置を調整して、ねじ③で締め付けて固定します。



4. 送り足の送りピッチの調節

下送り量(送り歯の送り量)に対して上送り量(送り足の送り量)を 1:1 に調節してありますが、お使いになる条件によって、送り足の送り量を大きくしたり小さくしたりできます。

- (1) 上部水平送り腕左のナットをゆるめ角駒の位置を上下に調節します。
上方位置……送りピッチ ⇨ 小
下方位置……送りピッチ ⇨ 大



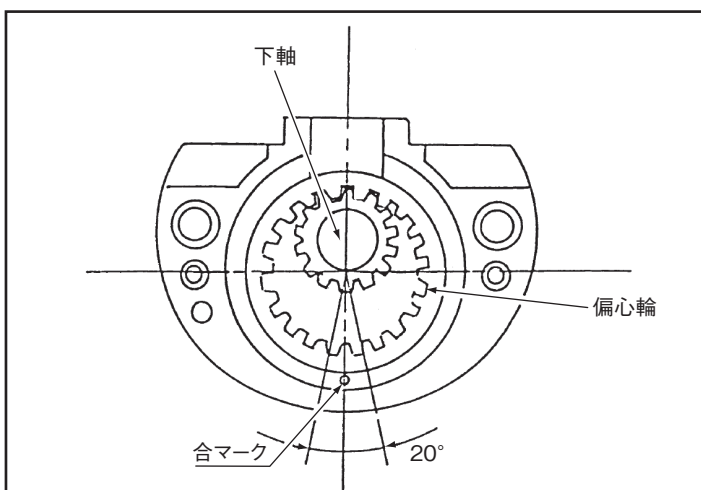
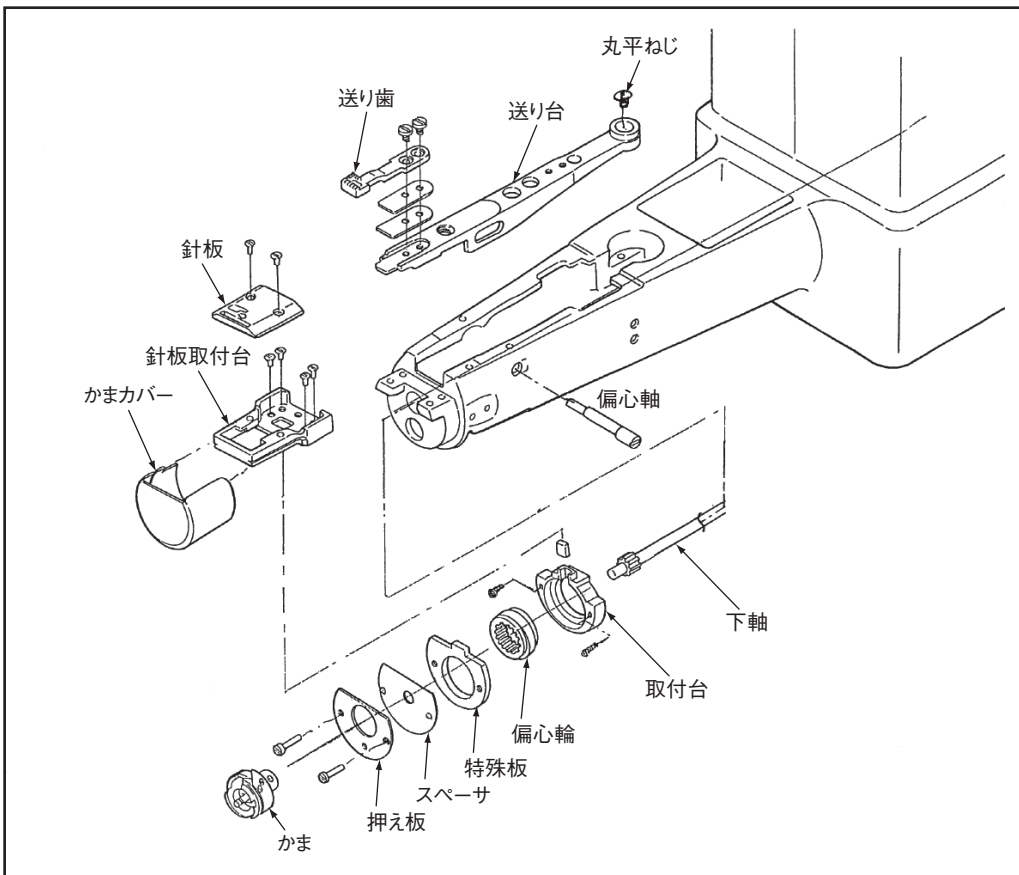
ミシンの使い方

15 送りのタイミング (送り上下位置)

- (1) 上部シリンダーカバー、針板、偏心軸、送り台支点の丸平ねじ、送り台、かまカバー、針板取付台、かまの順に取り外します。
- (2) 次に押え板、スペーサ、特殊板を固定しているねじを取り外します。
- (3) 針棒を最下点に合わせてから、プーリを手前に回して針棒を上昇させ、針棒の下の刻線と針棒メタルの下端を一致させます。
- (4) 偏心輪の合マークが、図の 20° の範囲にあるように組み込みます。

※図の 20° の範囲より合マークが一歯右になる場合、送りが完全に沈み込んでから、つまり、縫製物を送り終わってから針が刺さるので、厚物の縫製に適します。

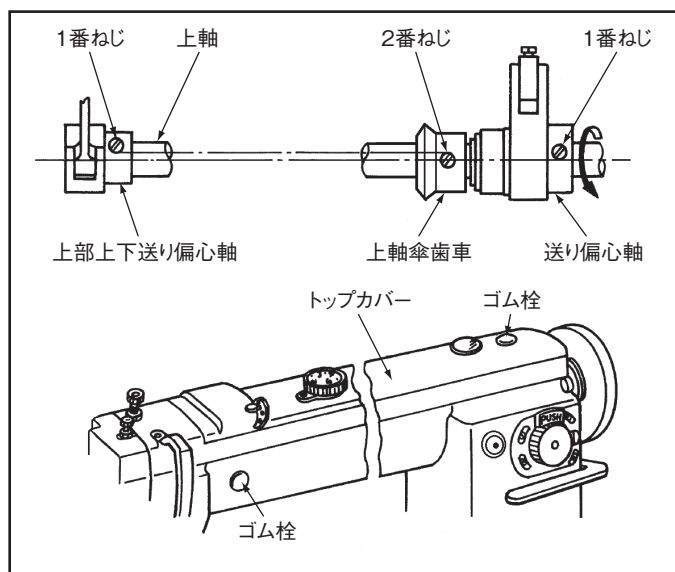
※図の 20° の範囲より合マークが一歯左になる場合、天びんが糸を締め上げながら、縫製物を送るので糸締りが良くなります。



ミシンの使い方

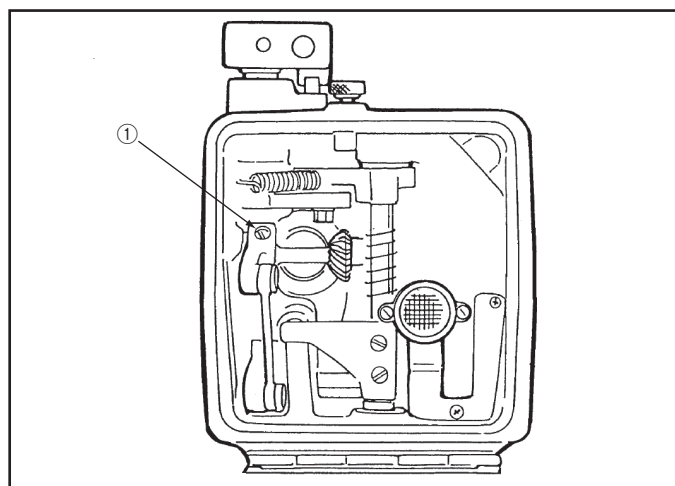
16 送りのタイミング

1. 送り偏心輪及び上部上下送り偏心輪の取り付けは図の位置が標準です。
2. 調整はトップカバーを開け、偏心輪の取り付け位置を変えて行います。
3. 送り偏心輪はトップカバーのゴム栓を、上部上下送り偏心輪はアームのゴム栓を外して調整することもできます。ただしこの場合は、傘歯車が見えませんが注意して調整してください。



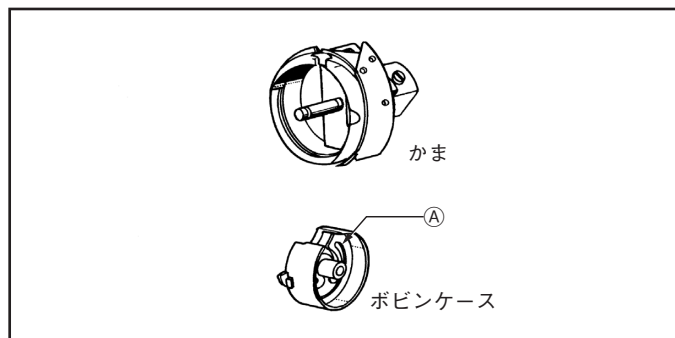
17 送り歯の前後位置の調節

1. 送り調節ダイヤルを最大にします。
2. ミシン本体を後方に倒します。
3. プーリをゆっくりと手前側に回し、正逆送り時に、送りが針板の溝の前後に当たらないように、水平送り腕のねじ①をゆるめて調節します。
4. 調節後、ねじ①を締めます。



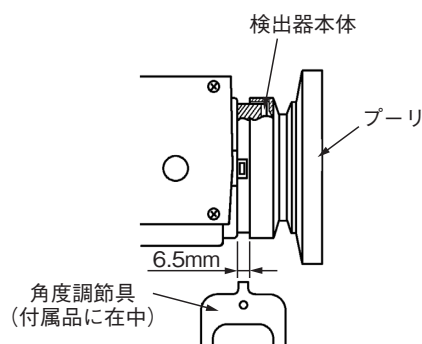
18 かま・ボビンケース・ボビン

1. かまは、自動給油用の2倍がまを使用しています。
2. ボビンケースは底にボビンの空転防止用のばねAのあるものを使用しています。
3. ボビンは付属のものを使用してください。

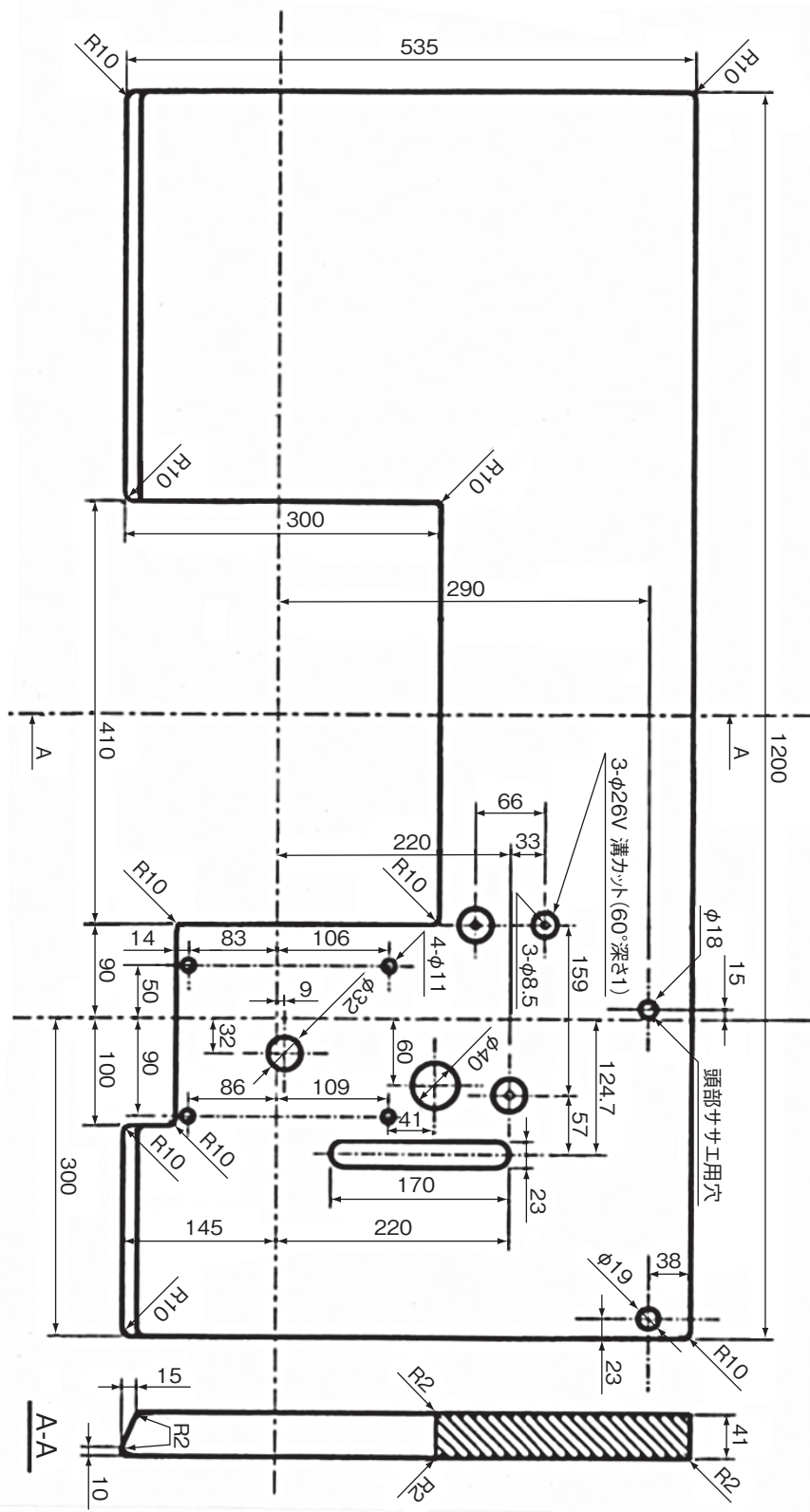


19 プーリとミシン本体のすき間調整

- プーリの内側には検出器の反射板が取り付けられており、検出器本体との正しい距離を保つことが必要です。
- プーリとミシン本体のすき間は6.5mmにしてください。



テーブル形状



仕 様

LY3-6840-B0T の仕様

仕様		機種名 LY3-6840-B0T
用途		厚物用
最高縫い速度 (rpm)		2,000
縫い目長さ (mm)		0 ~ 7
針棒ストローク (mm)		38.0
天びんストローク (mm)		75.8
上送り足交互量 (mm)		2.0 ~ 5.0
上送り足交互量切り換え方式		ダイヤル (ワンタッチにて可)
送り歯高さ (mm)		1.2
押え上昇量 (mm)	手	6.0
	ひざ	15.0
使用針		DP × 17 #22 (DB × 1 #22)
かま (垂直全回転)		倍がま
ボビンケース		空転防止ばね付き
給油方式		自動給油
タッチバック装置		○
フトコロ広さ (mm)		335 × 145
筒径 (mm)		φ 47
針落ち左側寸法 (mm)		6.5

- 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・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