

Changes for the Better

MITSUBISHI

三菱工業用ミシン

LS2-1380

<クラス> 一本針本縫自動糸切り

取扱説明書

安全上のご注意

このたびは、三菱ミシンをお買いあげいただきありがとうございました。
ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、ご愛用くださいますようお願い申し上げます。

A180E500P04

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、プーリ部に手をいれないでください。
2. ミシンを使用しない時及び作業者がミシンから離れる時は、必ず電源スイッチを切ってください。
3. ミシン頭部を倒す時、Vベルトを取り付け取り外す時、調整及び部品交換の時は、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. ミシン運転中は天秤カバー内、針の下付近、プーリ部に手をいれないでください。
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、電源スイッチをい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単相・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. 粉塵等の雰囲気では使用しないでください。

目 次

運転前の準備

- 1 針停止位置の調整 1

ご使用上の注意

- 1 注油 2
- 2 かまの油量調節 2
- 3 定期清掃 3
- 4 内蔵形検出器の注意事項 3
- 5 ベルトカバーの取り付け 3

ミシンの使い方

- 1 針の取り付け方 4
- 2 上糸の通し方 4
- 3 縫い目調節と返し縫い 5
- 4 糸案内の調節 6
- 5 押え圧の調節 6
- 6 縫い調子 6
- 7 上糸張力の調節 7
- 8 下糸張力の調節 7
- 9 ワイパー（ワイパー付） 8
- 10 下糸の巻き方 8
- 11 送り歯の高さと傾きの調節 9
- 12 糸切り後の針糸残り長さの調節 9
- 13 送りタイミングの調節 10
- 14 前後進縫い目長さの調節 10
- 15 メスのかみ合い調節 10

仕様

- 1 LS2-1380の仕様 12

運転前の準備

1 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。万一3 mm以上ずれている場合は、下記のように調整してください。

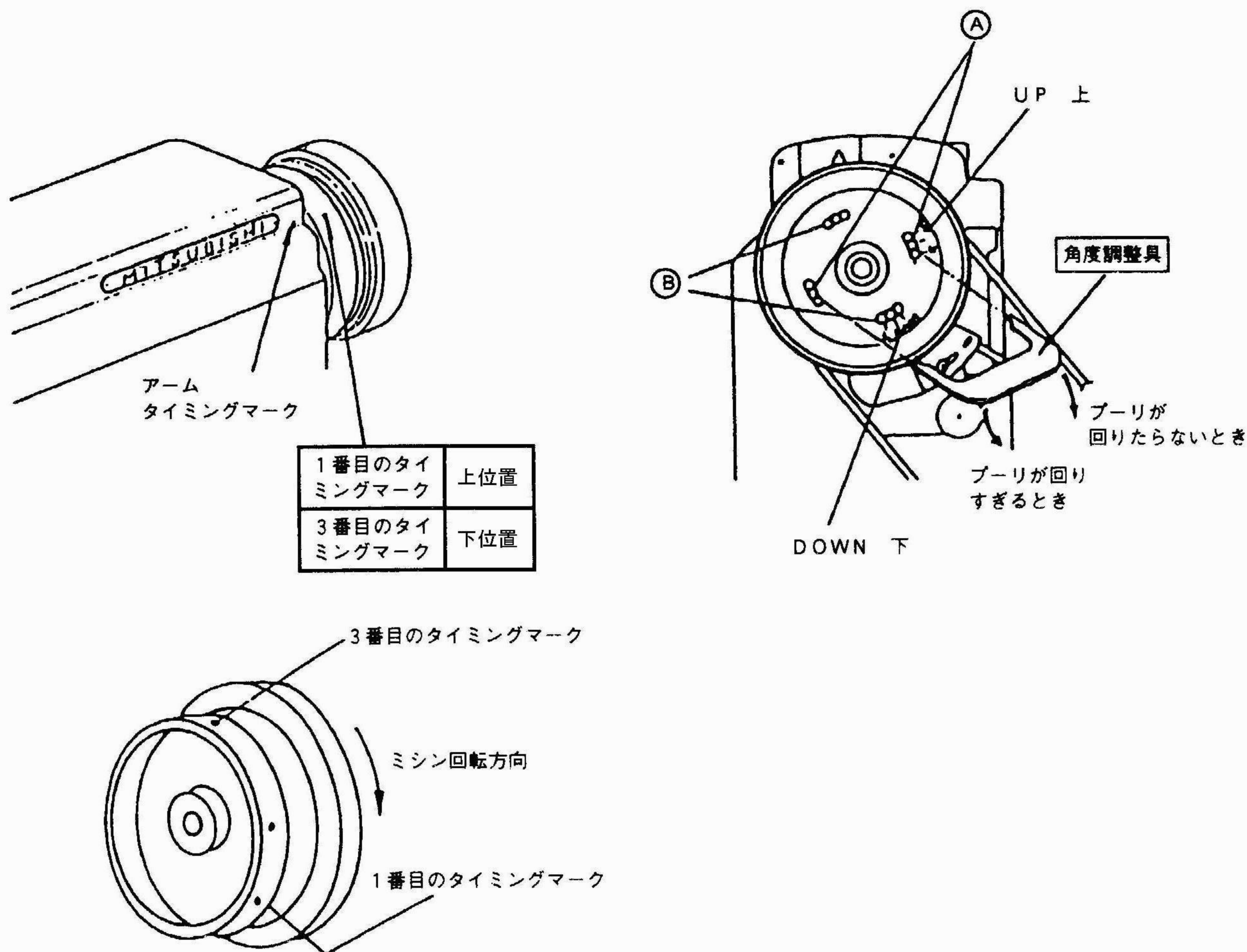
- (1) ミシン頭部から出ているコードのプラグ（12ピン）を制御盤からはずします。
- (2) ミシンを運転して上位置停止させます。
- (3) プーリを手で支えながら、角度調節具をⒶ穴（2ヶ所）に入れて、まわします。

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。万一2 mm以上ずれている場合は、下記のように調整してください。

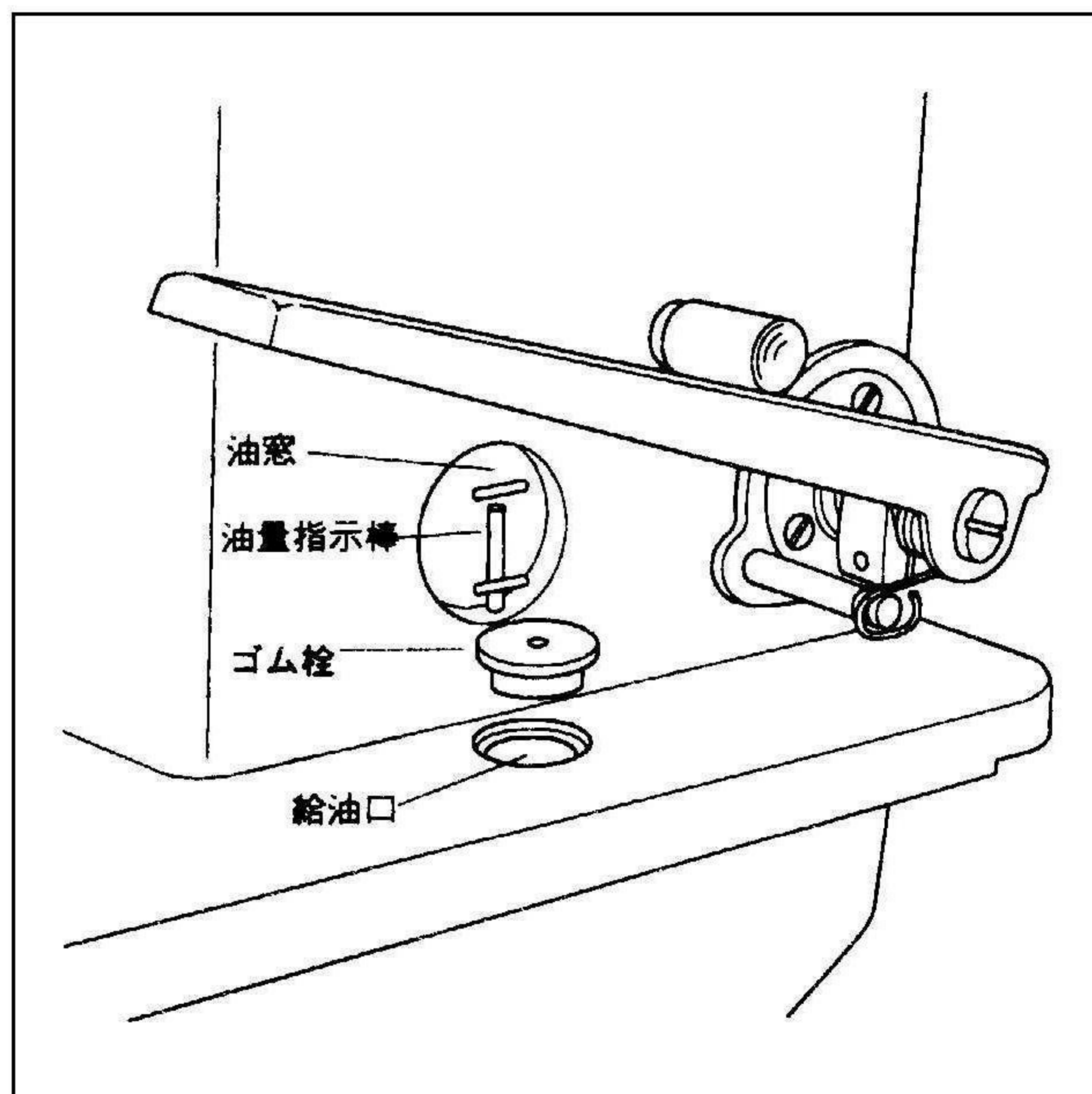
- (1) ミシン頭部から出ているコードのプラグ（12ピン）を制御盤からはずします。
- (2) ミシンを運転して下位置停止させます。
- (3) プーリを手で支えながら、角度調節具をⒷ穴（2ヶ所）に入れて、まわします。

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 注油



ミシンを運転する前に、かま給油用の油をオイルタンクに入れてください。

1. 給油口のゴム栓を外し、給油口から油を入れます。
2. 油は、油量指示棒の先端が、油窓の上の線と合致するまで入れてください。
3. 油は、三菱指定の「MC70M」を使用してください。
4. 給油が完了したら、給油口にゴム栓を入れてください。
5. ミシン使用中、油量指示棒の先端が、油窓の下の方まで下がったら、給油してください。

2 かまの油量調節

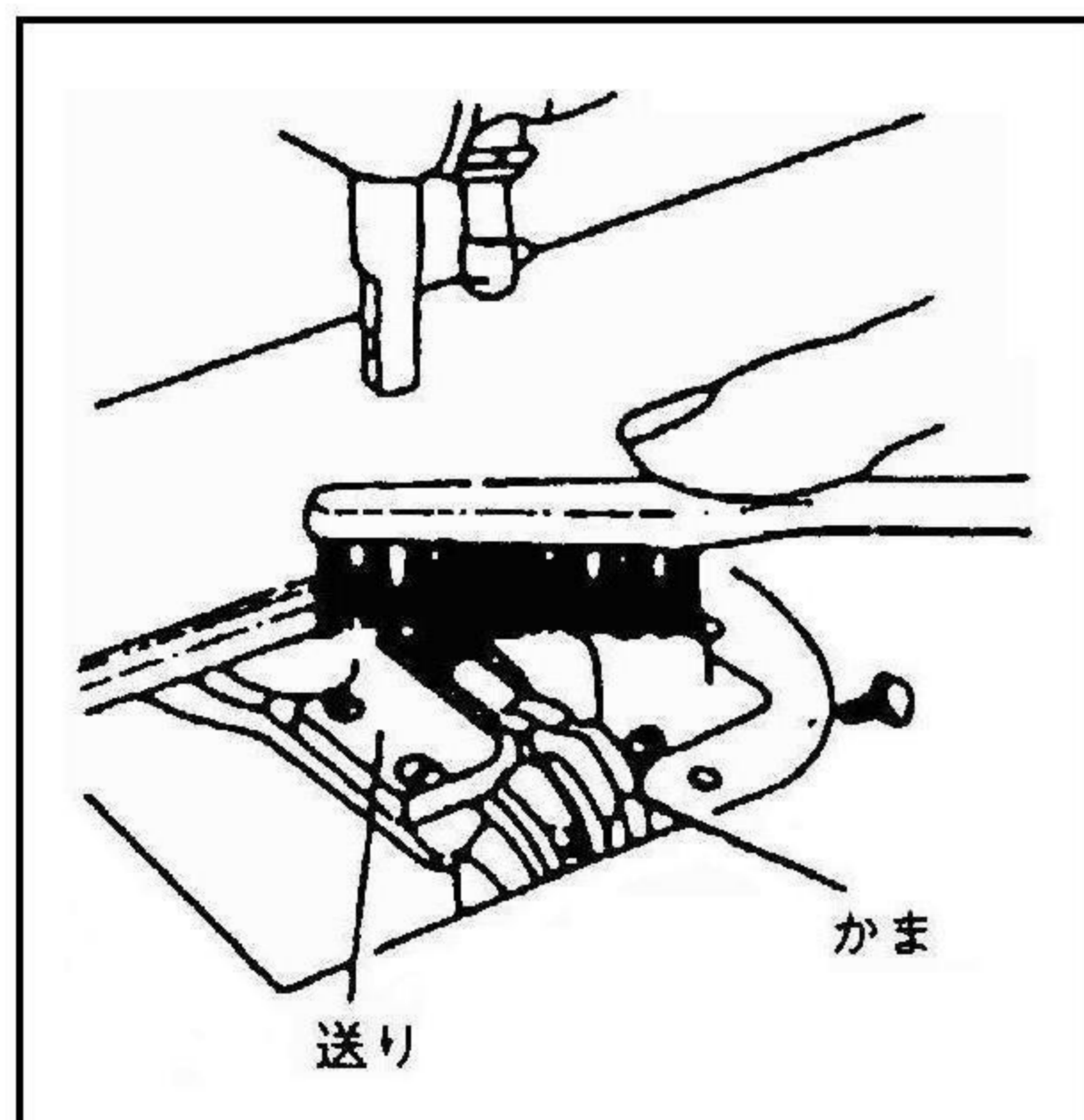


1. 油量調節ねじを回して調節します。

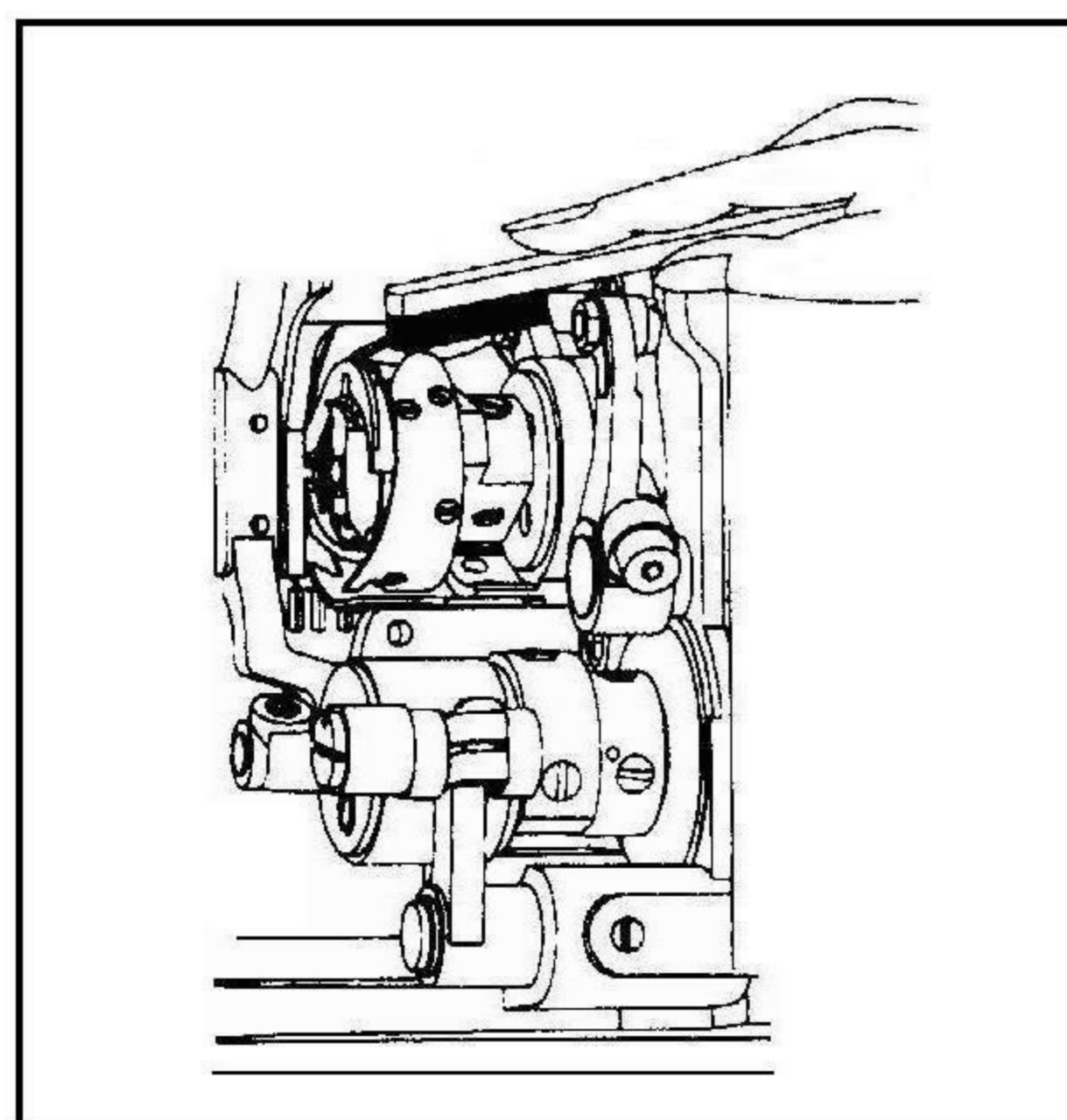
ご使用上の注意

3 定期清掃

1. ミシン



- 1) 針板を外し、送りの溝のホコリをとります。
- 2) 取付けは、まず手で、ねじを2～3回ねじ込んでから長いねじ回しで均等に締め付けてください。



- 3) ミシンを倒して、かまのまわりやボビンケース内部のホコリや糸くずをとります。

2. モーター 1～2ヶ月に一度モータ防塵フィルタについたホコリ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 コネクター部のホコリを取り除いてください。(ホコリが付着すると誤動作の原因となります。)

4 内蔵形検出器の注意事項

1. 検出器の検出素子に光方式を採用していますので、調整等でミシンプーリをはずした場合は、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。また検出板のすきま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、モータを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。

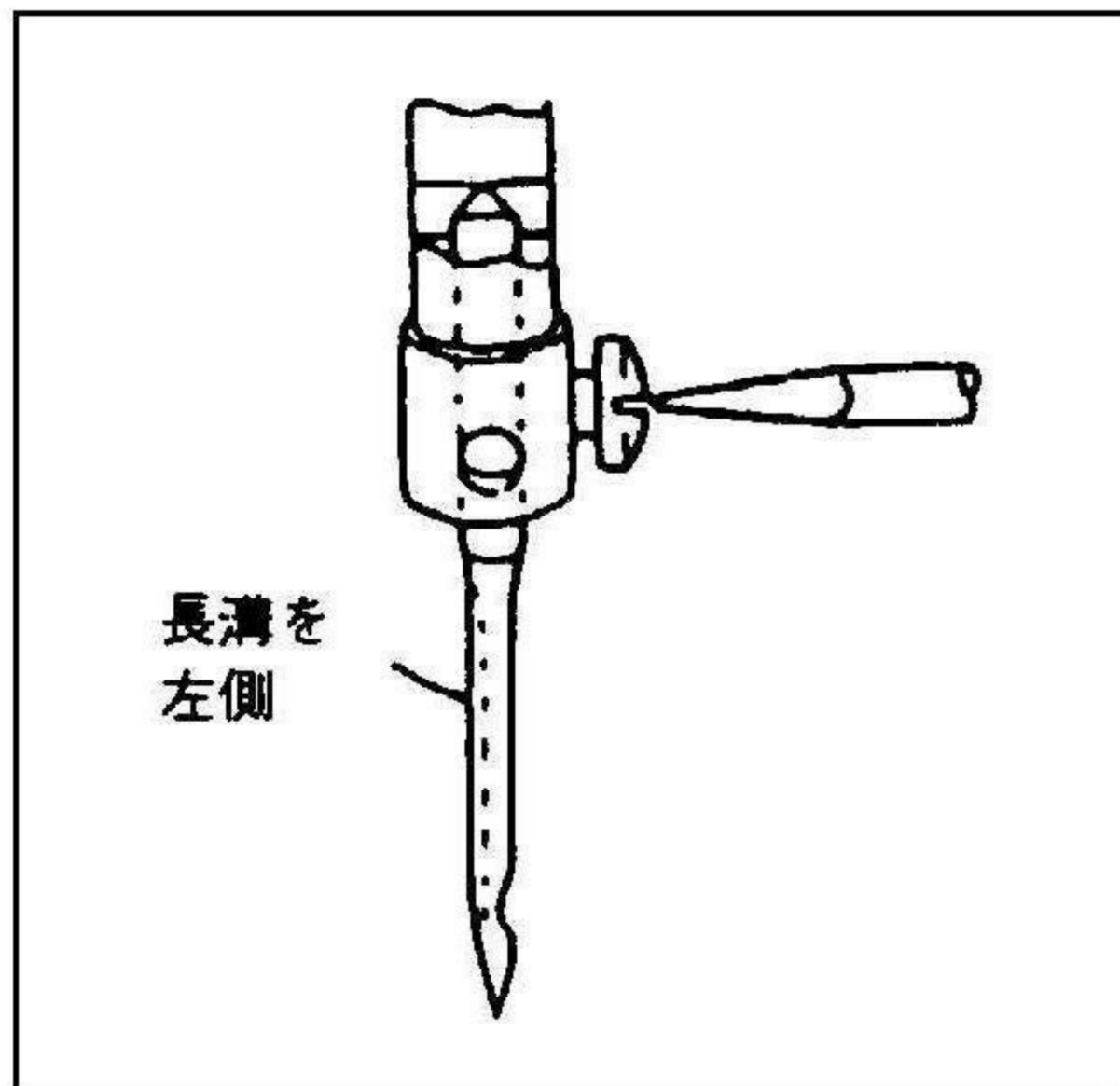
5 ベルトカバーの取り付け

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。

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。



1. 針は突き当たるまで差し込み、長溝を左真横にして、ネジを締め付けます。

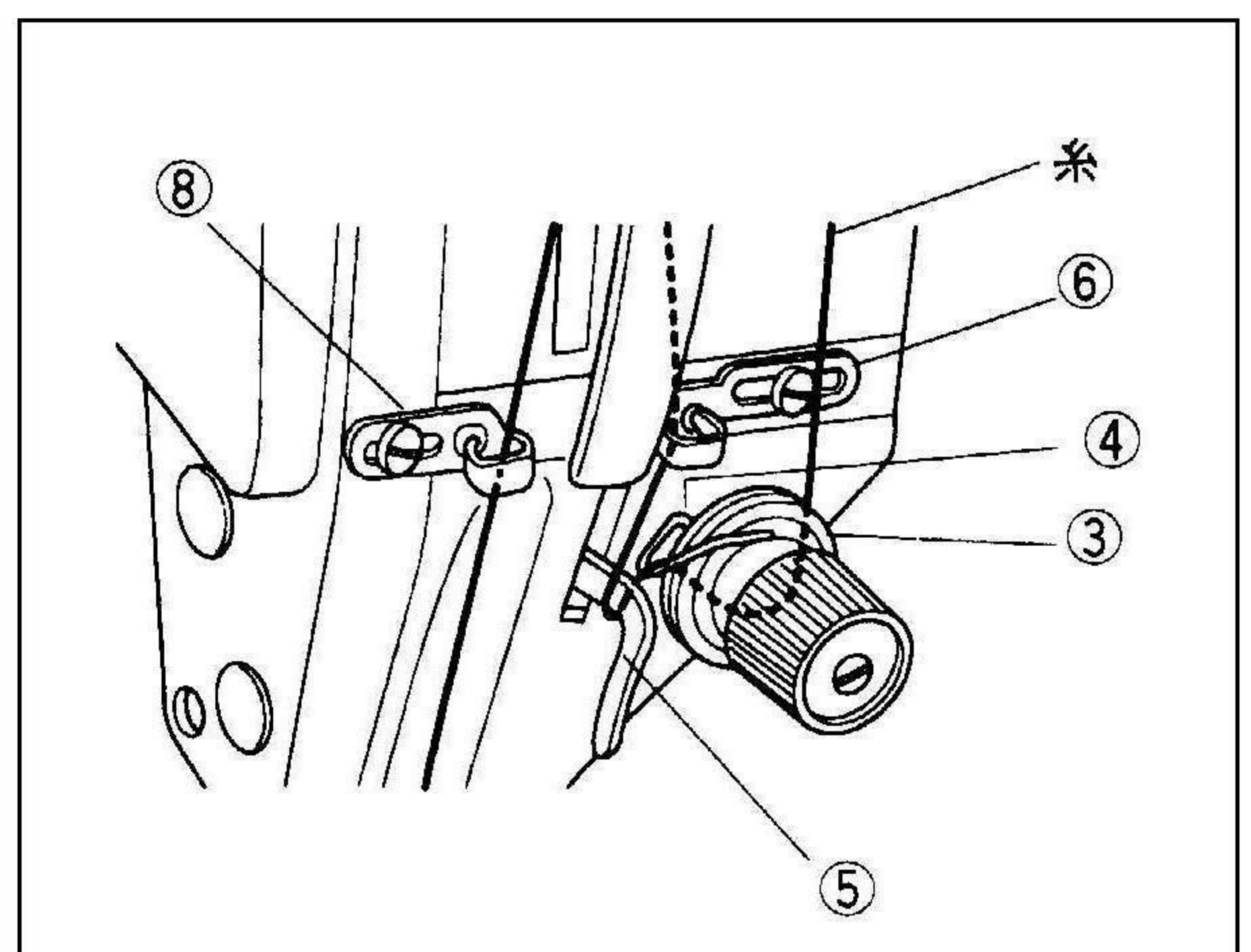
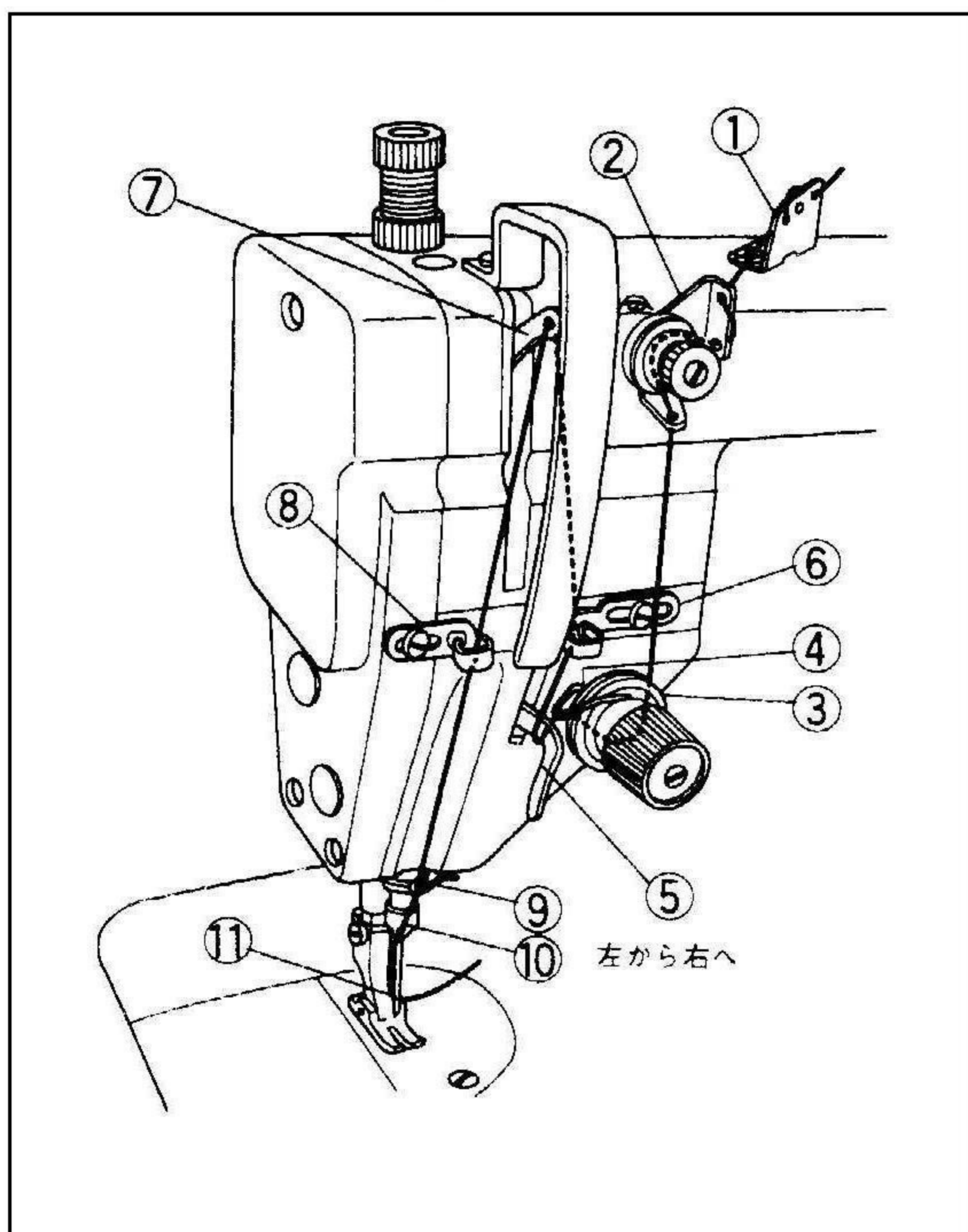
注：テトロン糸などの場合で返し縫い時に糸切れが発生する場合は、長溝を少し手前側にして取り付けると効果があります。

針はDB×1、DA×1の針をご使用ください。針の番手は使用する糸、生地により下表を参考にして、選んでください。

針番手	糸番手	生地
# 9	# 100～# 80	デシン・ジョーゼット・オーガンジー等の極薄地
# 11	# 80～# 60	絹・キャラコ・ポプリン等の薄地
# 14	# 60～# 50	木綿・毛織物等の一般地
# 16	# 50～# 30	キャラコ・毛織物等の厚地・防水布・薄手皮革等
# 18	# 40～# 20	服地・コート地等の極厚地・薄手袋物・デニム等
# 21・# 22	# 20～# 10	袋物一般・デニム等
# 23	# 10～# 8	テント・シート等

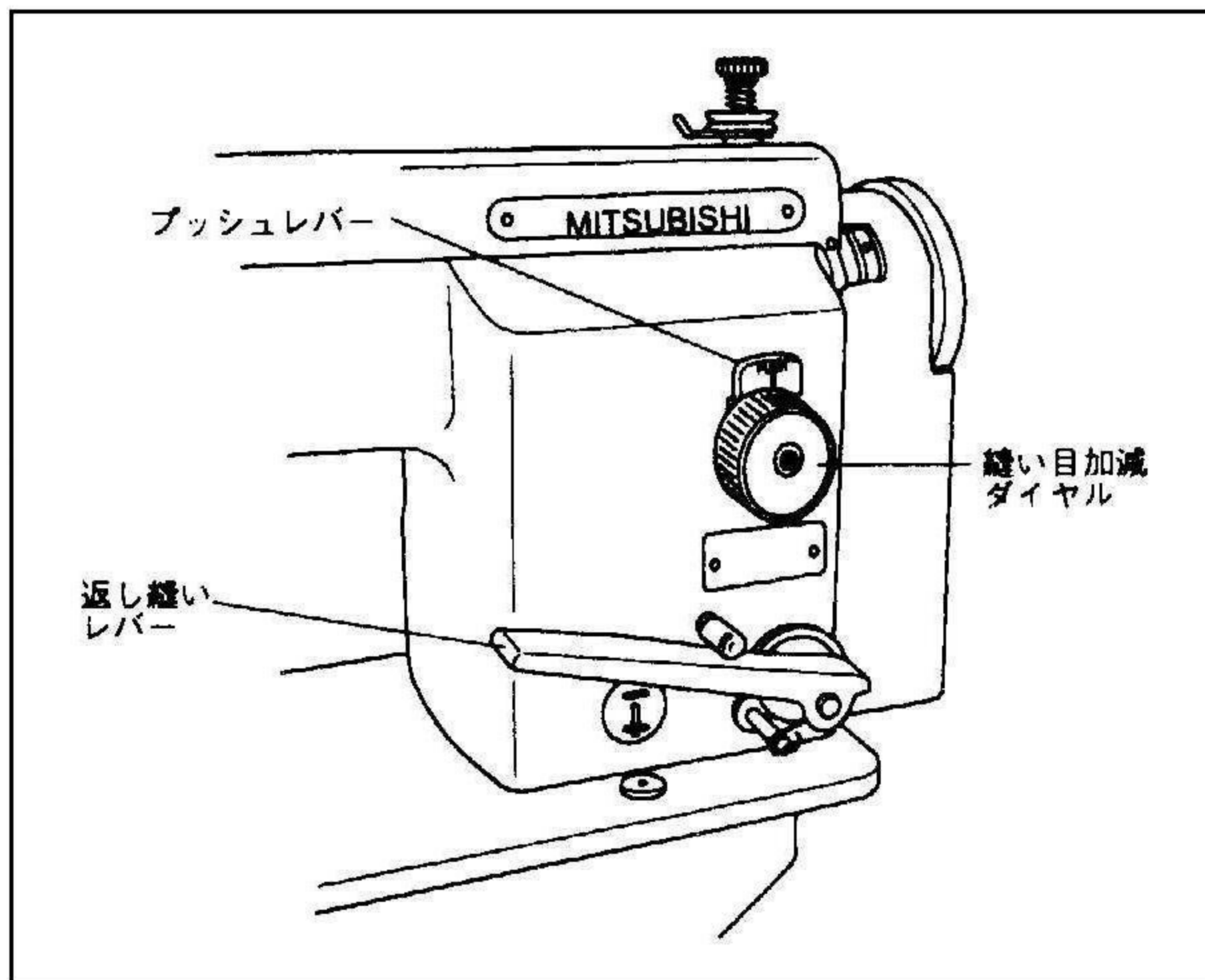
2 上糸の通し方

天びん最高の位置で、図の番号順に通します。

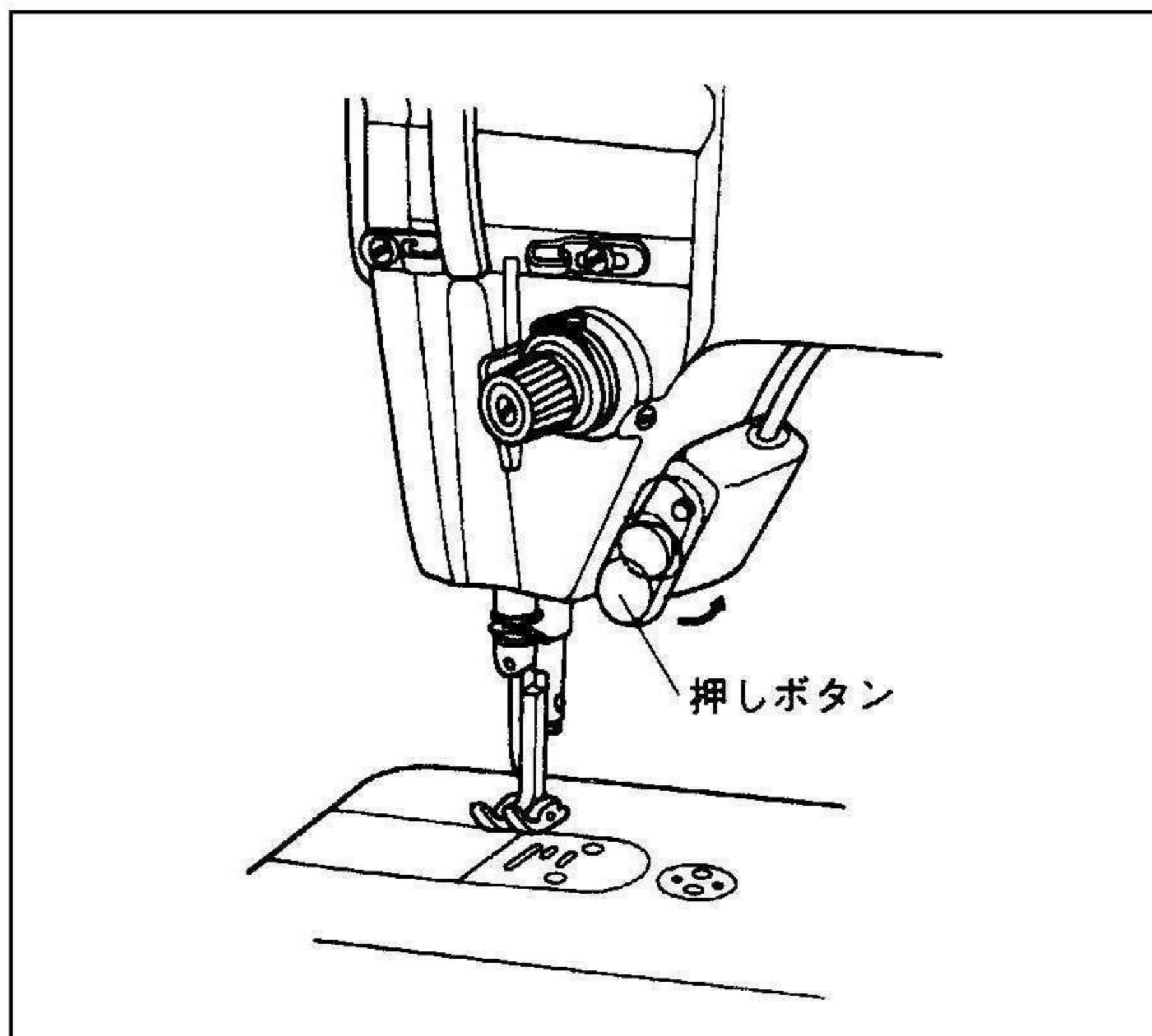


ミシンの使い方

3 縫い目調節と返し縫い






1. 縫い目長さを調節する時は、プッシュ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。
2. 返し縫いレバーを押し下げると、返し縫い（後進縫）になります。



3. <タッチバック>
 - 1) 縫製中に押しボタンを軽く押すことで、返し縫いが行えます。
 - (1) 押しボタンを押している間、返し縫いとなります。
 - (2) 押しボタンから手を放すと、前進縫いとなります。
 - 2) 押しボタンを矢印の方向に180度まわすと、スイッチはロックされ、ボタンを押しても後進縫いにはなりません。

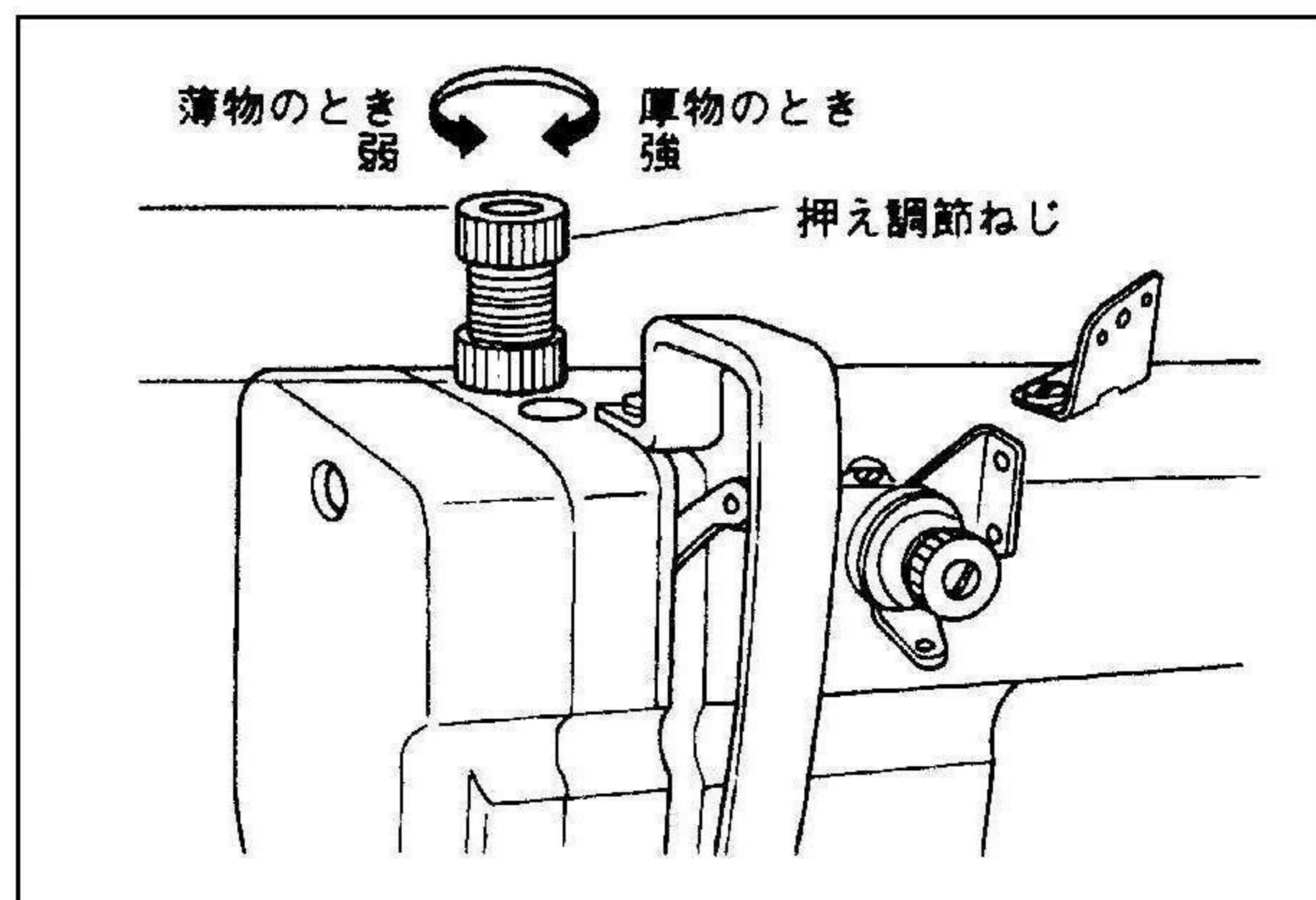
ミシンの使い方

4 糸案内の調節

	1	2	3
糸案内の位置	左側 	中央 	右側 
縫い物	厚物	中厚物	薄物
糸 (参考)	テトロン 綿 ビニロン #30 以上	テトロン #50~60 綿 ビニロン #50~80	テトロン #50~60

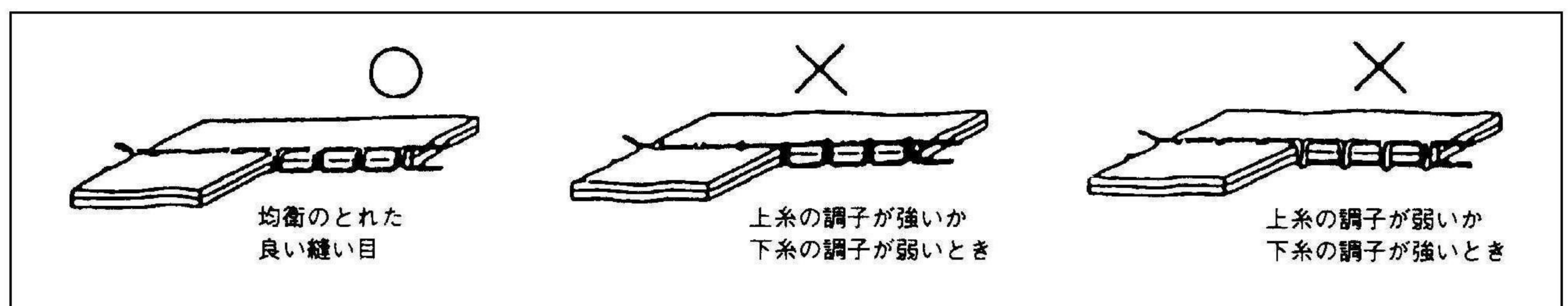
1. 左表を参考に、縫製物及び糸などの縫製条件に合わせて調節してください。

5 押え圧の調節



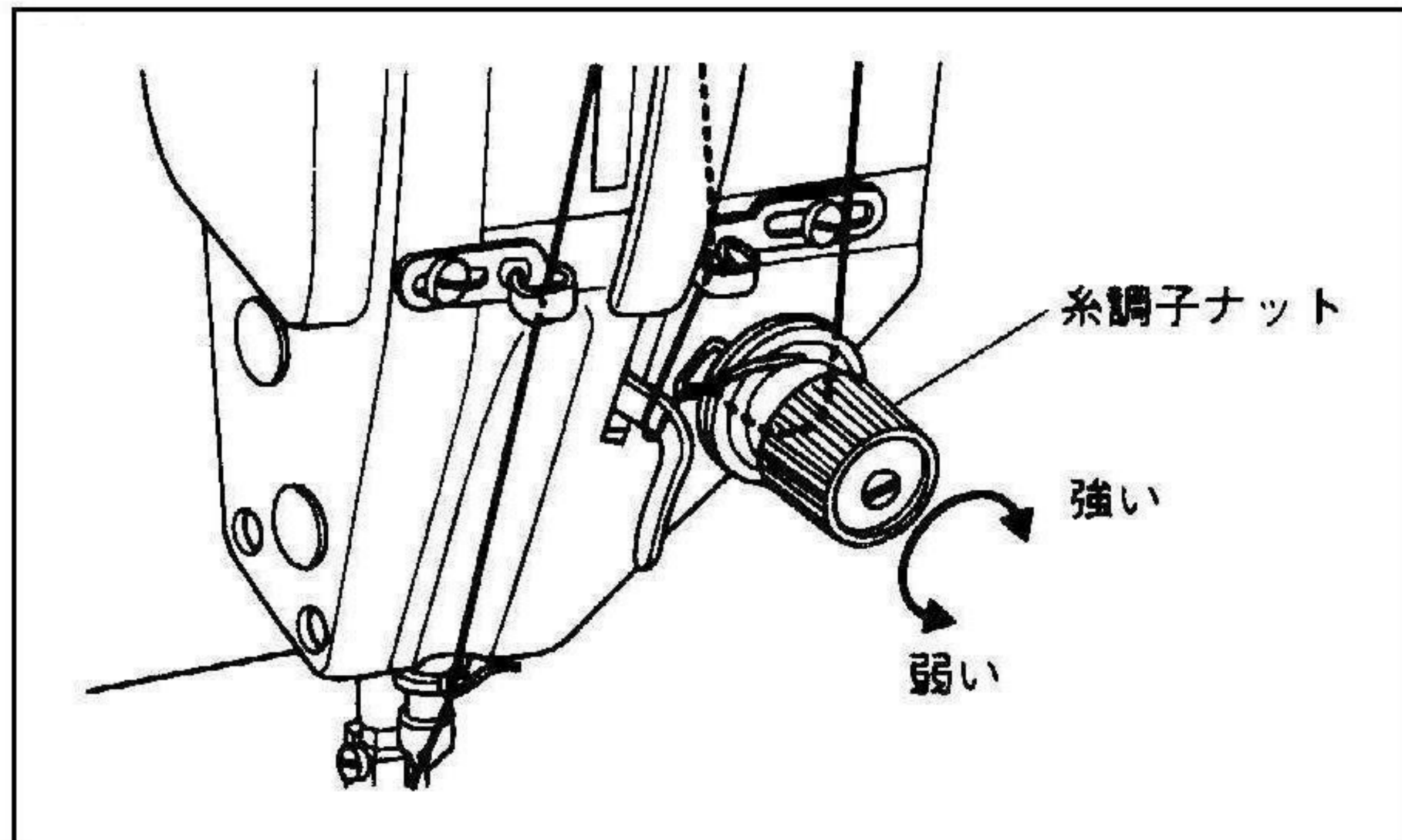
1. 押え調節ねじで調節します。

6 縫い調子



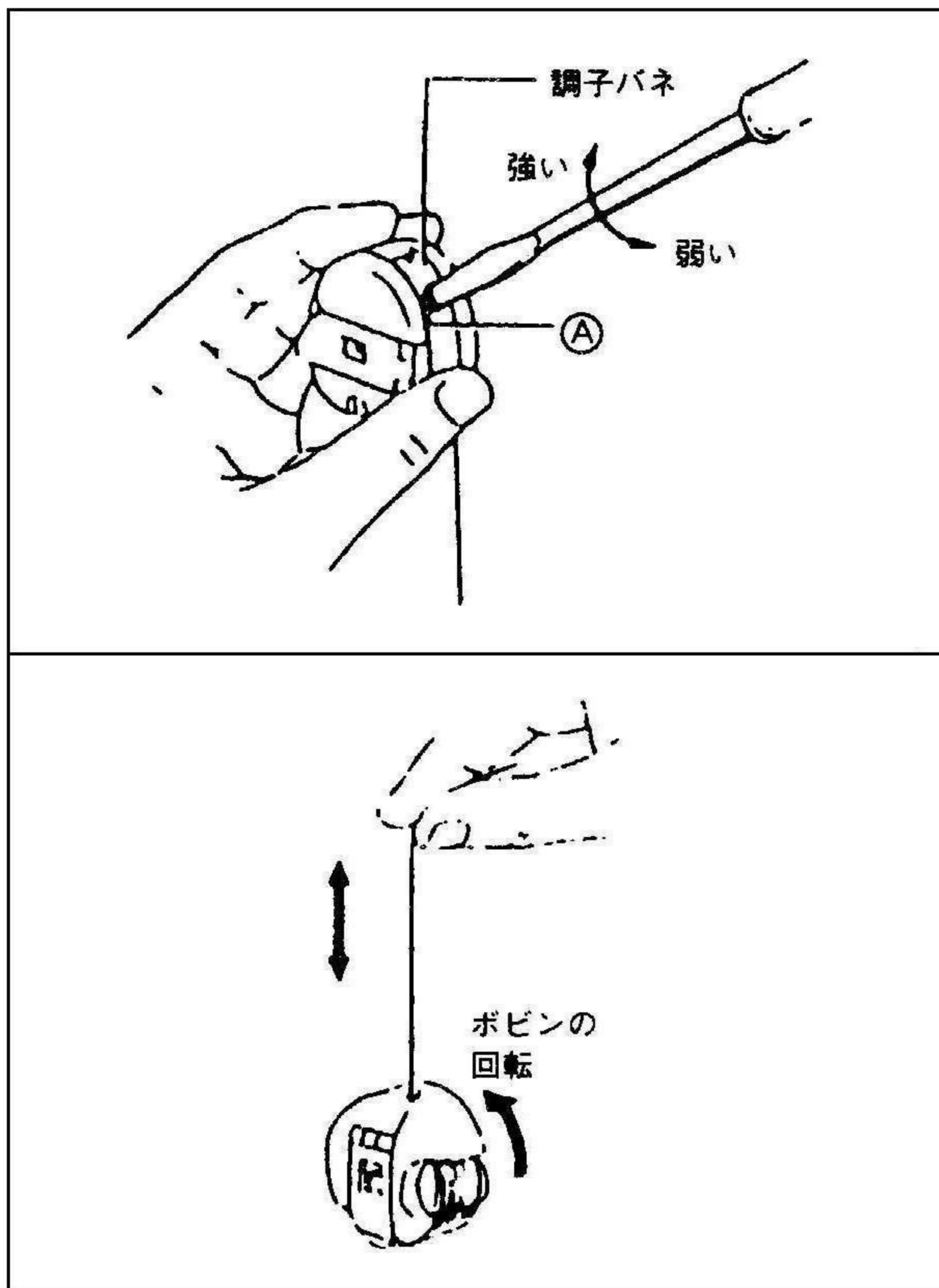
ミシンの使い方

7 上糸張力の調節



1. 糸調子ナットを回して調節します。
2. 上糸の強さは、下糸の強さを基準にして調整します。
3. 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。

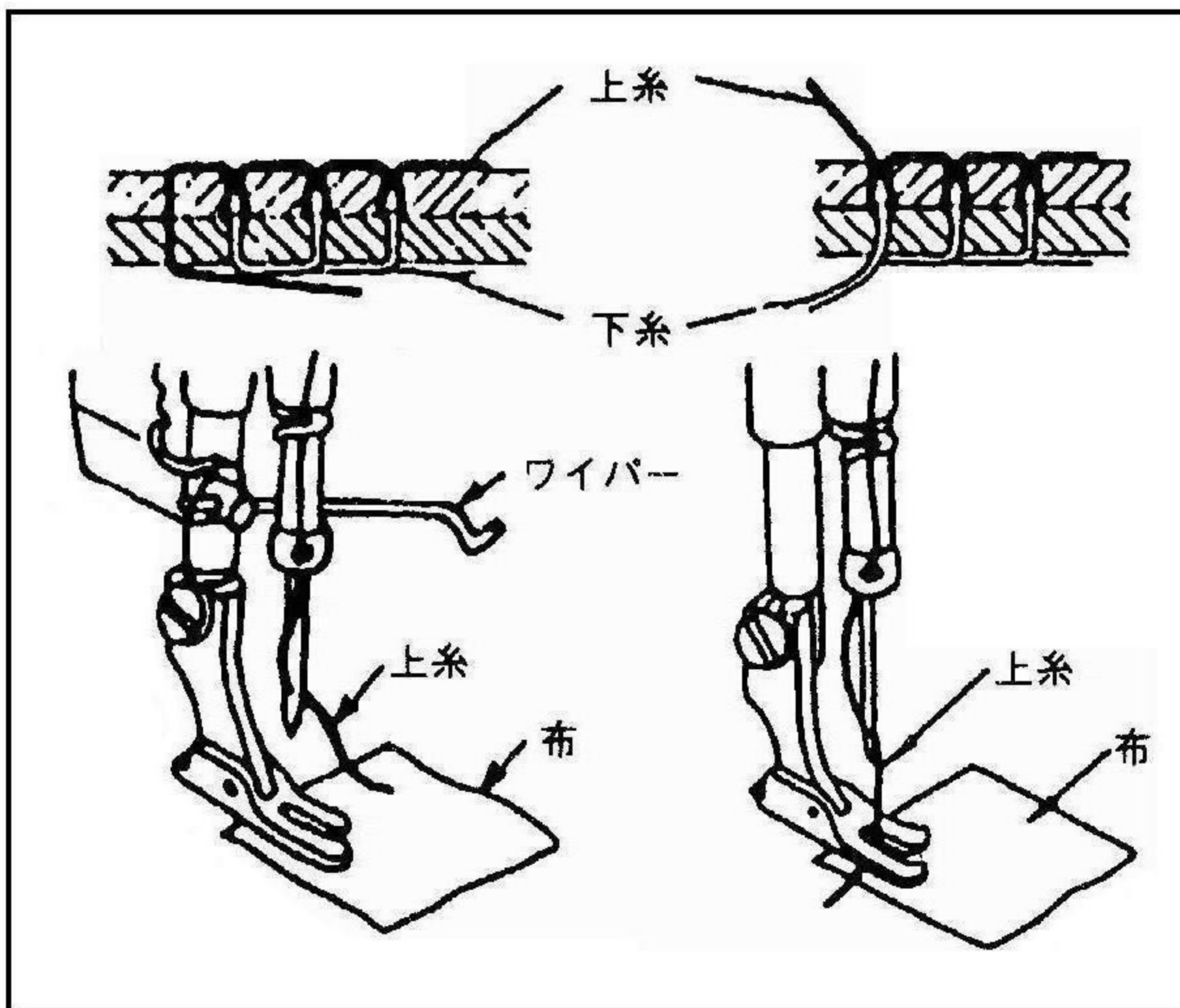
8 下糸張力の調節



1. ①ねじを回して調節します。
2. 下糸が綿糸#60の場合、吊り下げた時、ボビンがゆっくり落ちる状態が標準のめやすです。

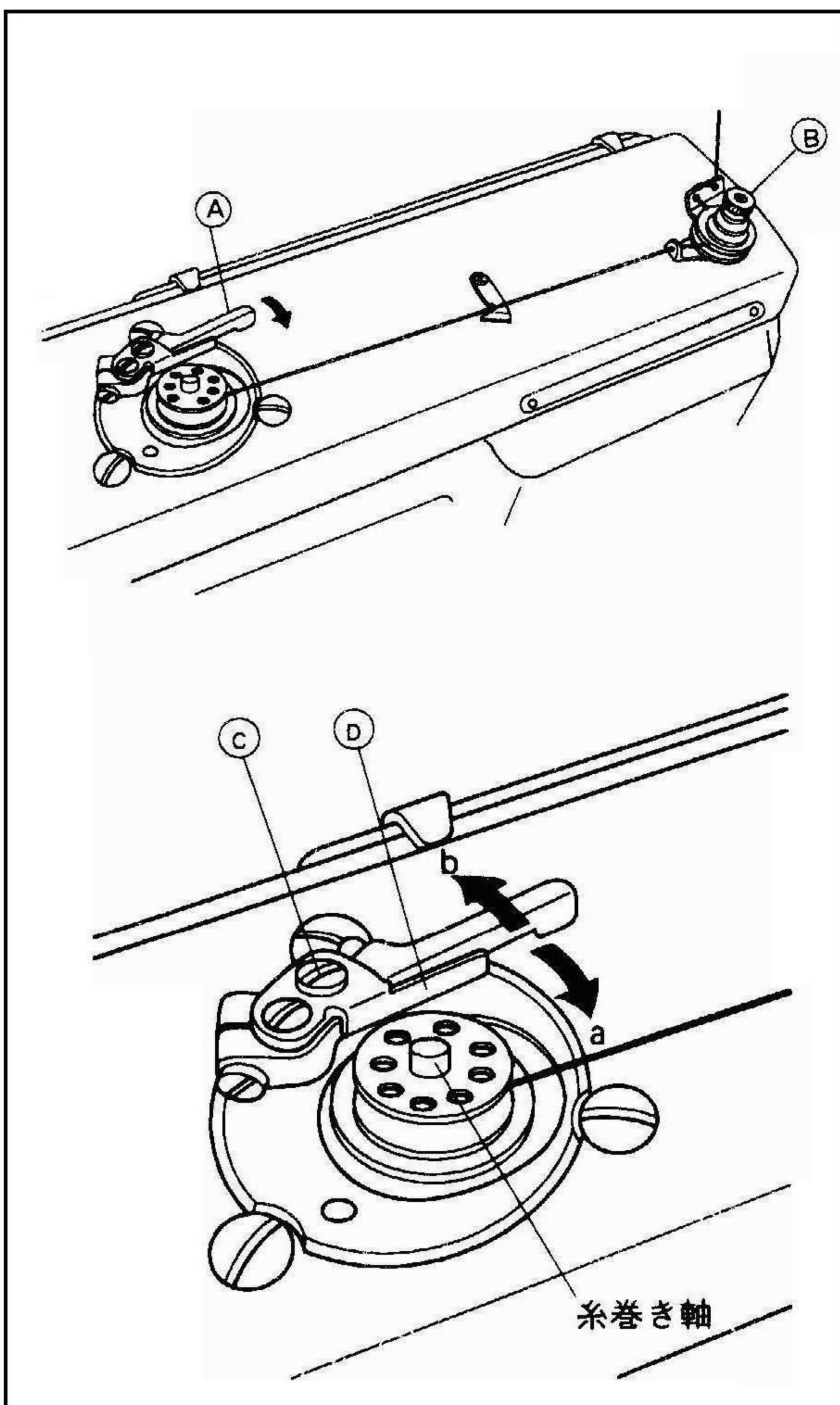
ミシンの使い方

9 ワイパー (ワイパー付)



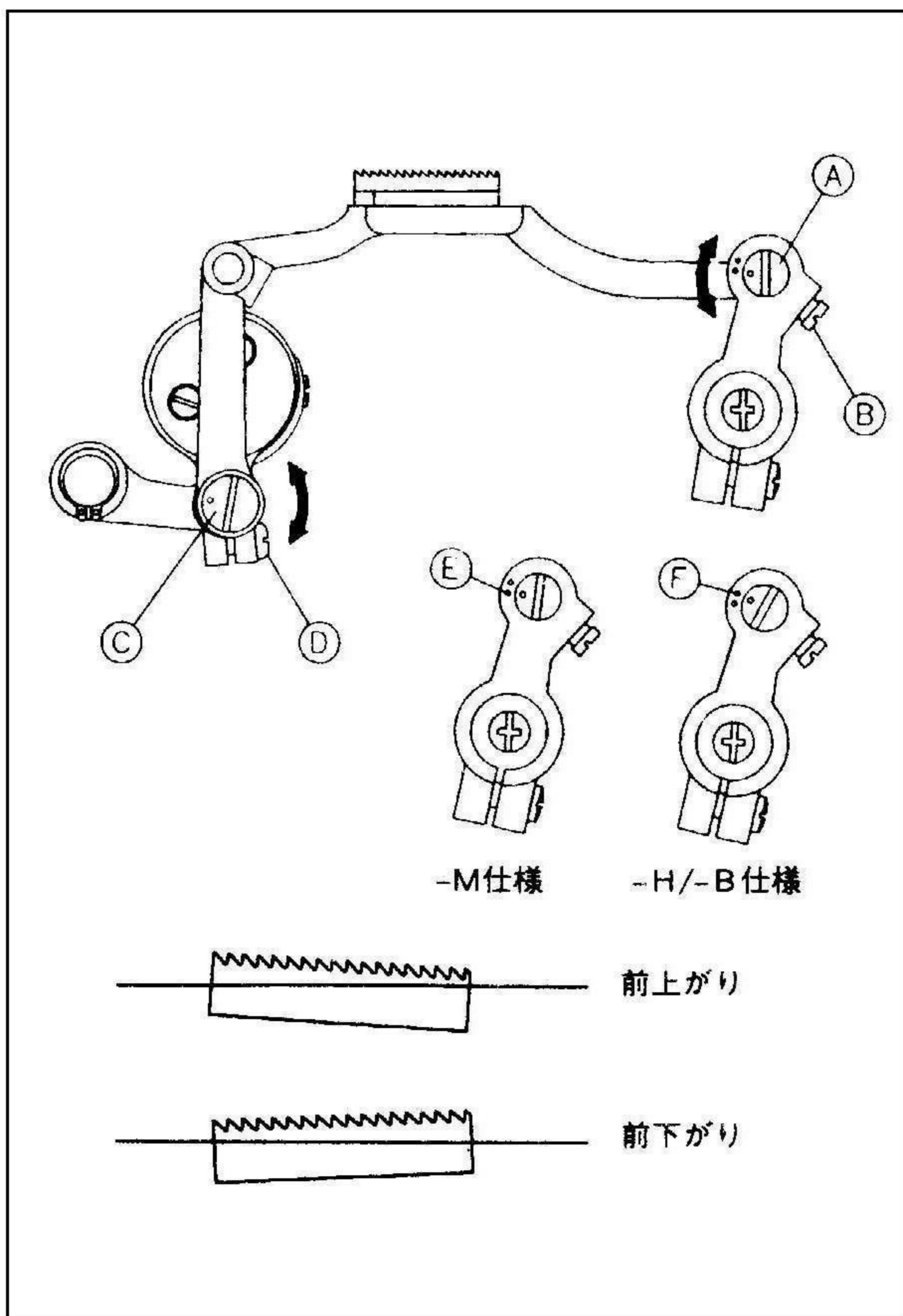
1. ワイパーを働かせると、縫い始め上糸のはしは、布の表面には残りません。
2. 不要の時は、スイッチを切ってください。
スイッチは、アーム後方のワイパー用ソレノイドカバーにあります。

10 下糸の巻き方



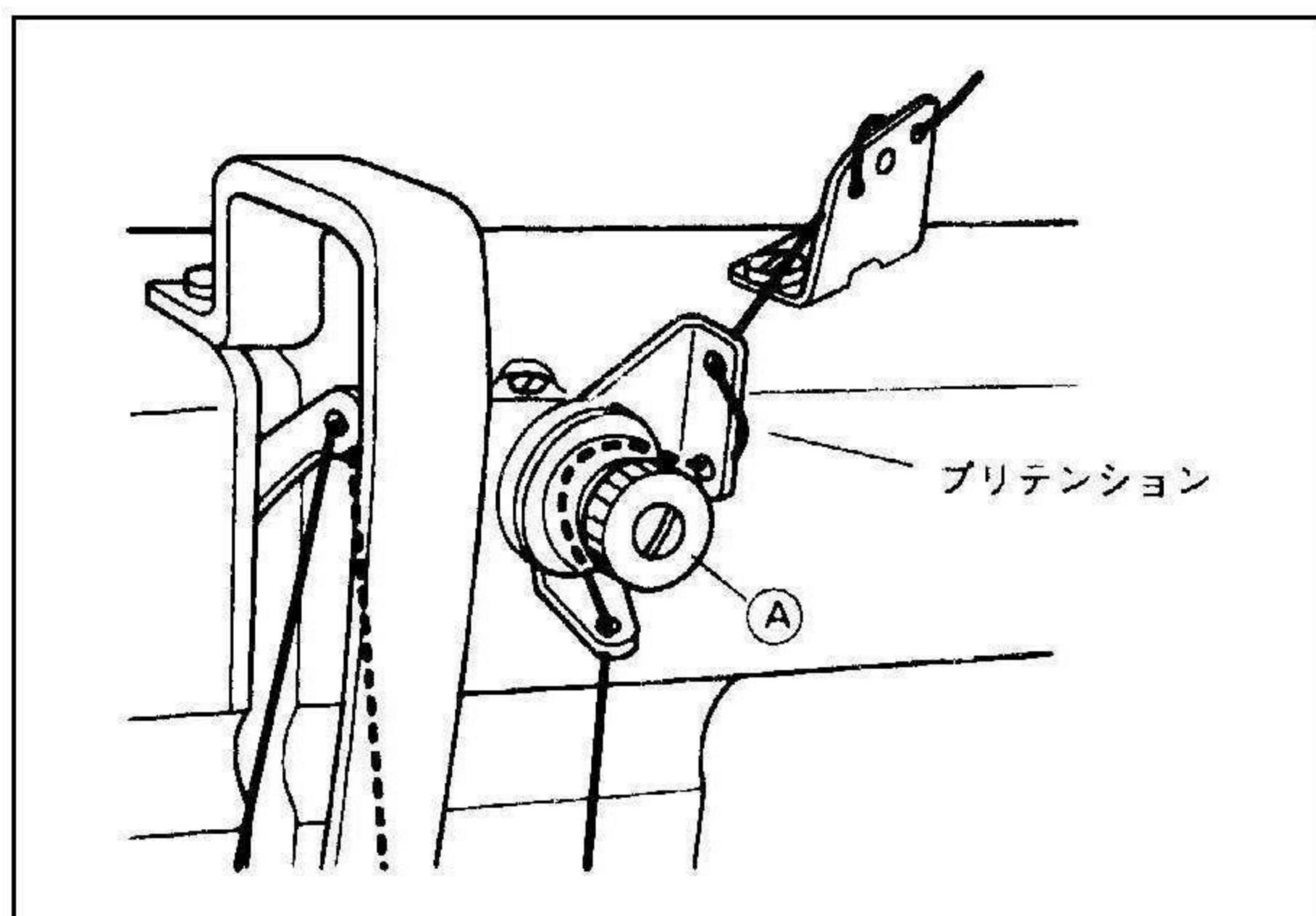
1. ボビンを糸巻き軸に押し込みます。
2. 糸巻き用の糸を、図のように通し、ボビンに糸端を右回りに数回巻きつけた後、糸調節器側の糸を左回りに数回巻きつけます。
3. レバー (A) を矢印方向に押し、ミシンを運転します。
4. 巻き終わると自動停止します。
5. 糸の巻き付け強さの調節
 - 1) 糸調節器のナット (B) で調節します。
6. 糸巻き量の調節
 - 1) ねじ (C) をゆるめて、調節板 (D) を移動させて調節します。
 - (1) a 方向に移動すると糸巻き量は少なくなります。
 - (2) b 方向に移動すると糸巻き量は多くなります。

11 送り歯の高さと傾きの調節



- 送り歯の高さと傾き調節は、上下案内腕のネジ④をゆるめ、偏心軸③を回すか、水平送り腕左のネジ②をゆるめ、偏心軸①を回して行います。
 - 送り歯を前上がりになると、パッカリング（布縮み）を防止する効果があり、空環も出やすくなります。
 - 送り歯を前下がりになると、イサリ（布ずれ）を防止する効果があり、地糸切れが少なくなります。
- 標準調整は次の通りです。
 - 水平送り腕左の偏心軸①のマークは
 - M仕様の場合・・・水平送り腕の下側のマーク⑤に合わせます。
 - H/-B仕様の場合・・・水平送り腕の上側のマーク⑥に合わせます。
 - 送り歯高さは、ミシンの仕様に合わせ、上下案内腕の偏心軸③で調節します。
 - 送り歯高さ（最高時）の標準は
 - M仕様の場合・・・0.8mm
 - H仕様の場合・・・1.0mm
 - B仕様の場合・・・1.2mm

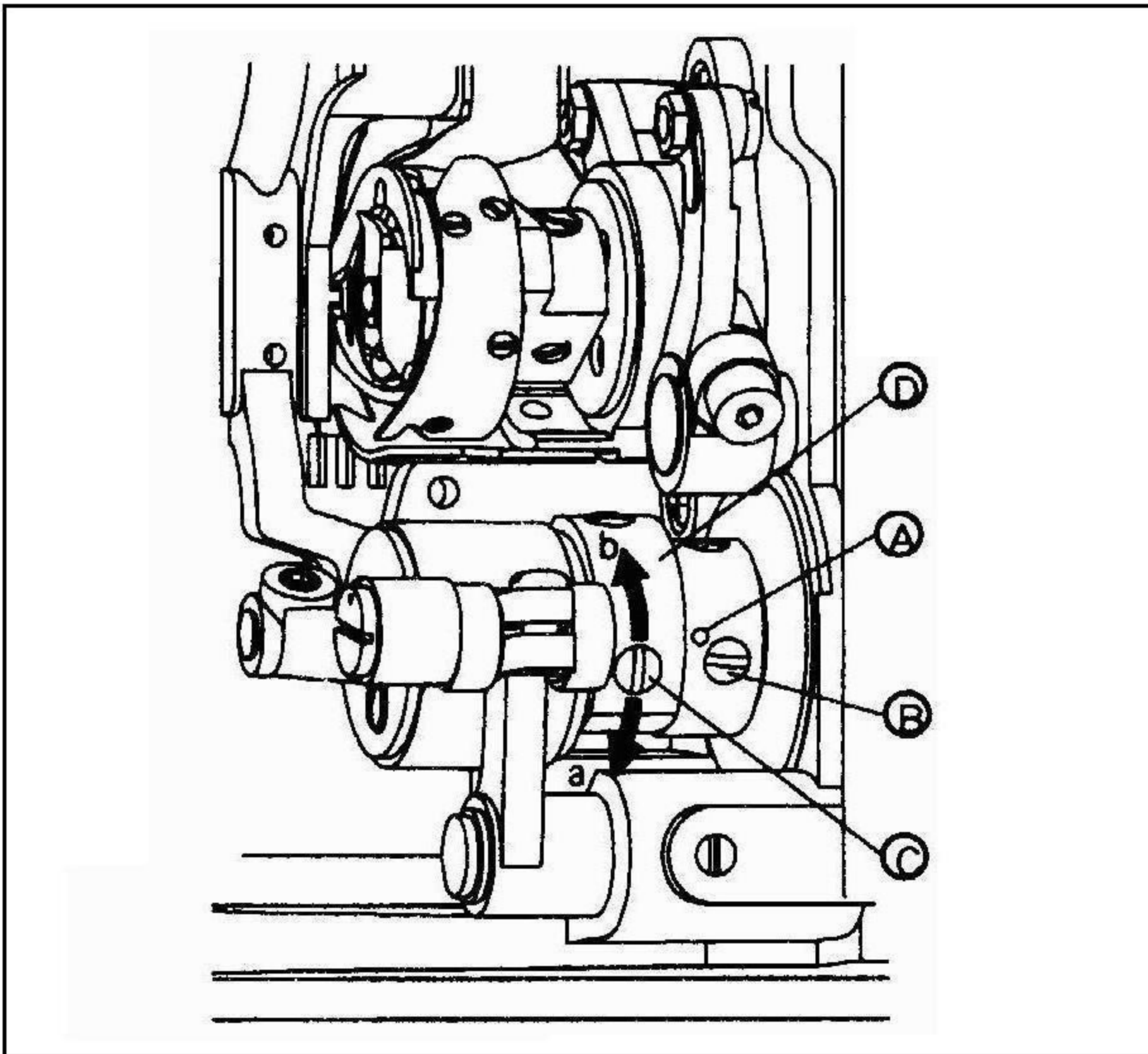
12 糸切り後の針糸残り長さの調節



- プリテンションのナット①を回して調節します。
- 右に回すと針に残る糸の長さは、短くなります。
- 左に回すと針に残る糸の長さは、長くなります。

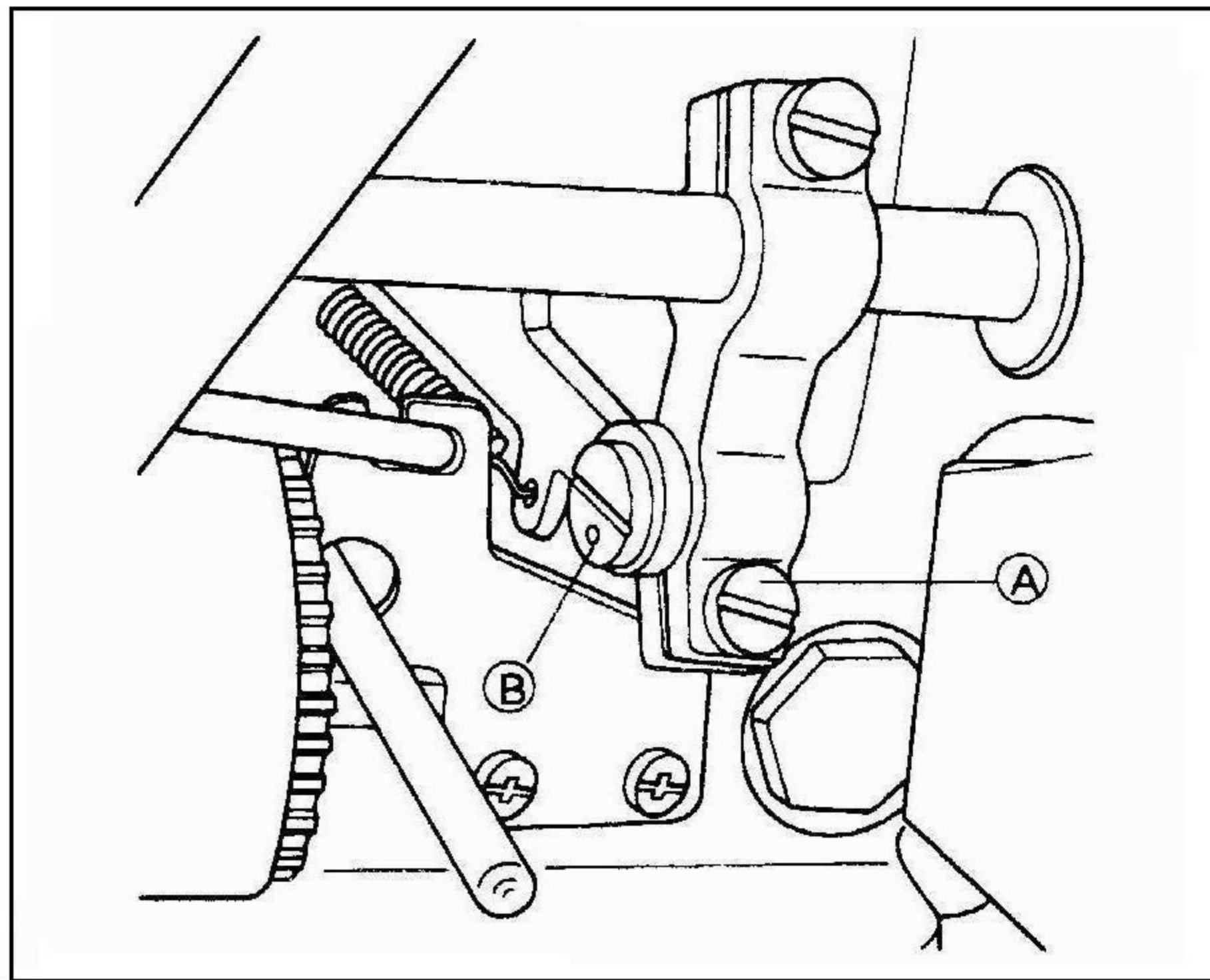
ミシンの使い方

13 送りタイミングの調節



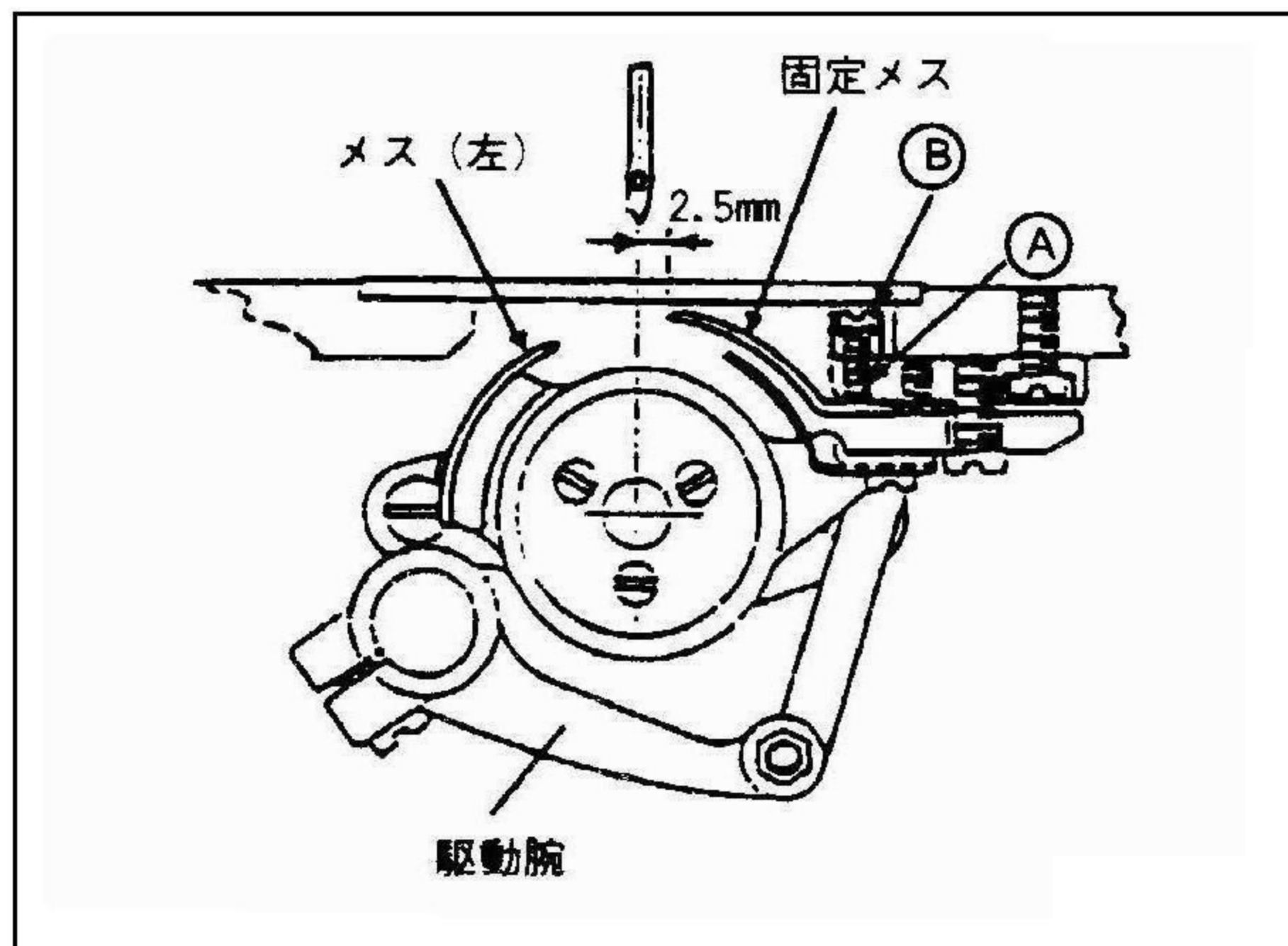
1. 針に対する送りのタイミング
 - 1) 針が最高位置の時、ベアリングブッシュの合いマーク(A)が、真下にくるのが標準です。
 - 2) 上下送り偏心輪(D)の取付け位置は、ねじ(C)が、ベアリングブッシュのねじ(B)と、一直線になるのが標準です。
2. 上下送りのタイミング調節は、上下送り偏心輪の取付け位置を変えて行います。
 - 1) 偏心輪をa方向に移動させると、上下送りのタイミングが早くなります。
 - 2) 偏心輪をb方向に移動させると、上下送りのタイミングが遅くなります。

14 前後進縫い目長さの調節



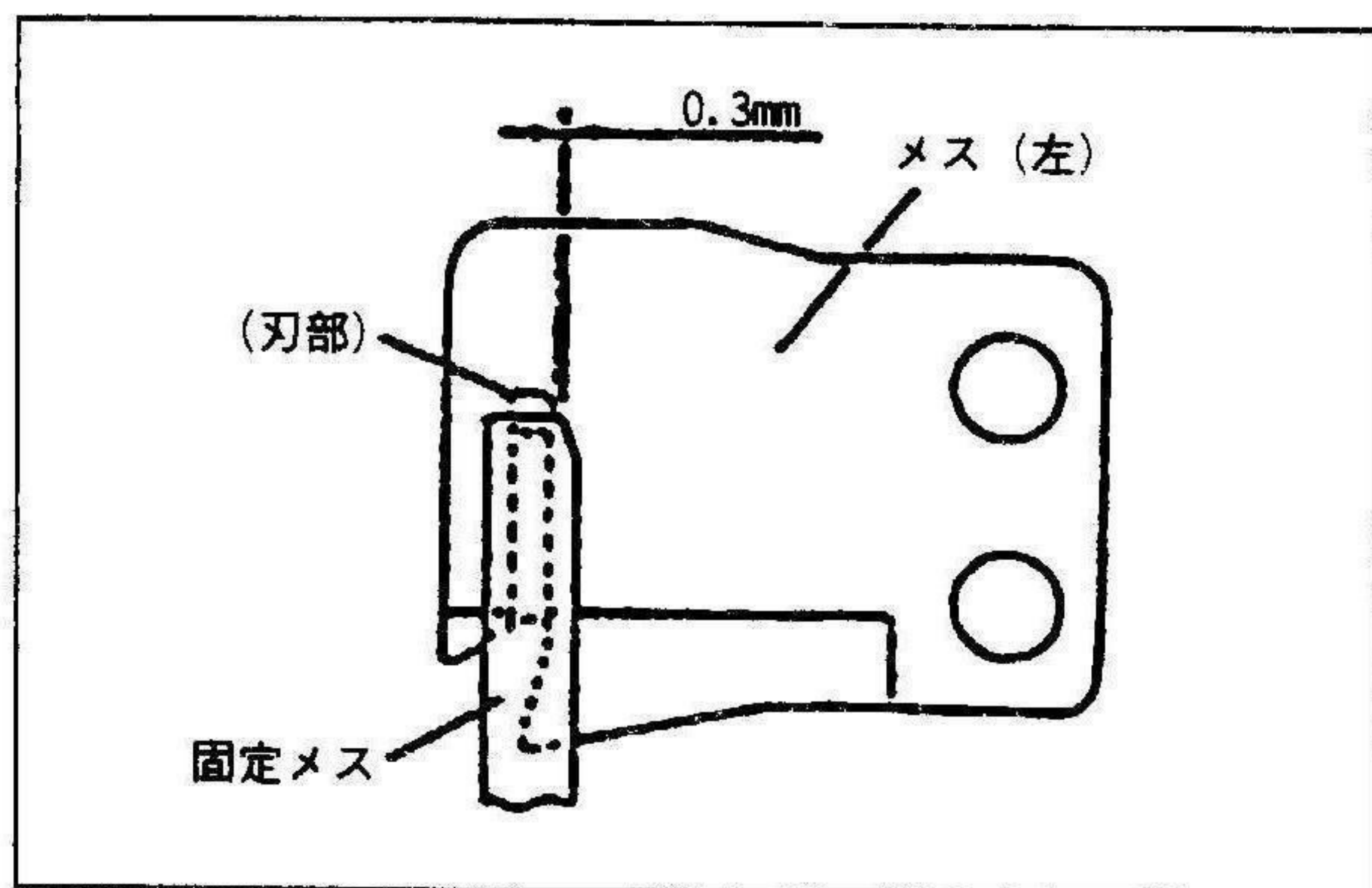
1. 調節腕右のねじ(A)をゆるめます。
2. 偏心軸(B)を回して調節します。
3. 右に回せば、後進が大きく、前進が小さくなります。
4. 左に回せば、後進が小さく、前進が大きくなります。

15 メスのかみ合い調節

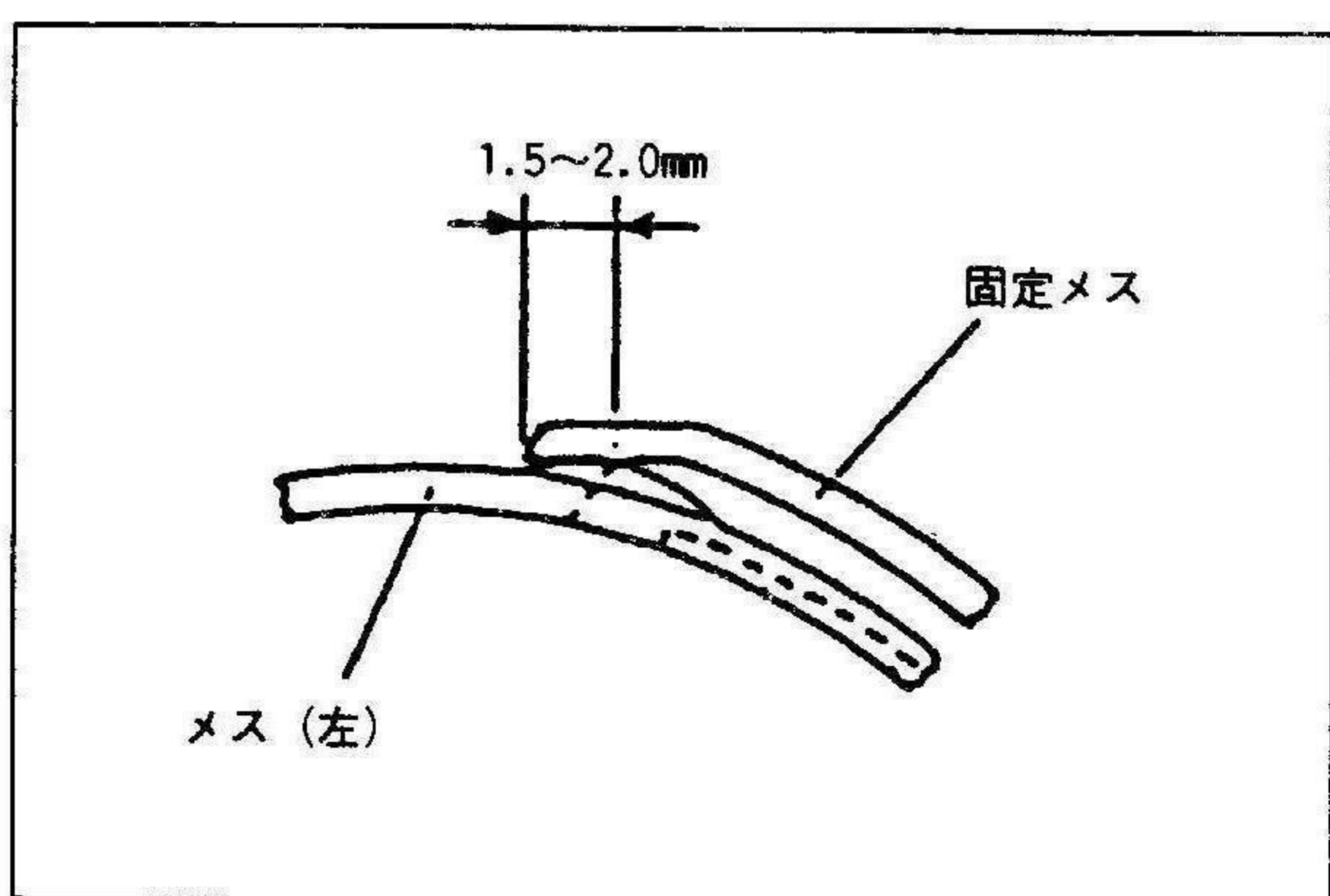


1. 固定メスの位置
 - 1) 固定メスの先端と針中心の寸法は、2.5mmが標準です。

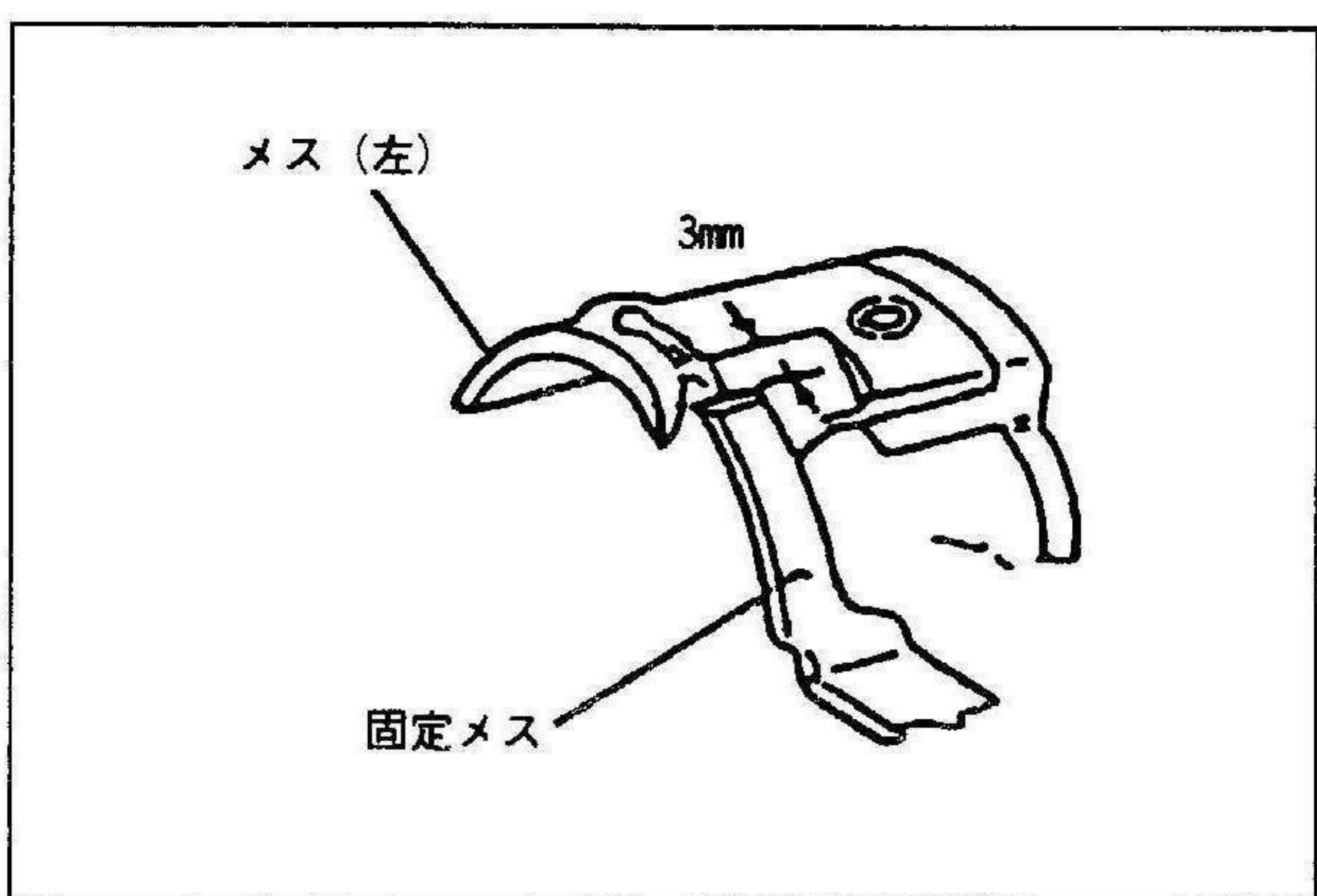
ミシンの使い方



- 2) メス(左)と固定メスの関係は、図の状態が標準です。
- 3) 0.3mmが大きすぎると、3本切れが発生し糸切り後の針糸抜けなどの原因となります。また小さすぎると、糸切りミスの原因となりますので注意してください。
- 4) 調節は、固定メスの取付け方で行います。



2. メスのかみ合い量
 - 1) ソレノイドを作動状態にしてミシンを回すと糸切りカムによって、メス(左)が回転します。メス(左)が最も移動した時、メスのかみ合い量は、1.5~2.0mmが標準です。
 - 2) 調整は、駆動腕の取付け方で行います。



3. メスかみ合い圧の調節
 - 1) 図の位置で、メス(左)と固定メスが接触し始めるのが標準です。
 - 2) かみ合い圧の調節は、ロックナット(B)をゆるめて、調節ねじ(A)で行います。

仕 様

1 LS2-1380の仕様

	LS2-1380-M1T	LS2-1380-M1TW	LS2-1380-H1T	LS2-1380-H1TW	LS2-1380-B1T
用 途	薄物～中厚物用		厚物用		厚物用
縫い速度（最高）	5,000rpm		3,500rpm		3000rpm
縫い目長さ	0～4mm		0～7mm ※		
針棒ストローク	31.8mm		34.9mm		
押さえ ストローク	手動	6mm			
	ひざ上げ	13mm			
使 用 針	DB×1 #14		DB×1 #22		
かま（糸切り用）	全回転自動給油（標準）		全回転自動給油（厚物）		全回転自動給油（2倍）
ボビンケース	空転防止バネ付				空転防止バネ付（2倍）
ボビン	スチール製糸切り用				スチール製糸切り用（2倍）
糸切り方式	左メス回転、右メス固定のかみ合形				
給油方式	かまと針棒へ微量給油				
タッチバック装置	○				
ワイパー装置	—	○	—	○	—
ベッド寸法	475×178mm				

※ 縫い目長さ6mm以上で縫製するときは、縫い速度を3,000rpm以下に設定してください。

- (注) ● かま、ボビンケースは、必ず糸切り専用のものでご使用ください。
● ボビンは、変形していない良質のものでご使用ください。

アフターサービスについて

万一故障や、不具合な点がございましたら、お求めの販売店または代理店のミシン部までお申しつけください。



三菱電機株式会社

お問合せは下記へどうぞ

〒100-8310 東京都千代田区丸の内 2-2-3 (三菱電機ビル)

F A システム事業本部 機器計画部 駆動機器グループ 〒104-6212 東京都中央区晴海 1-8-12 オフィスタワー 214 階

代表電話番号 (03)6221-6160 代表 F A X 番号 (03)6221-6168