

**日本語**

**LH-3500A Series**  
**取扱説明書**

# 目次

1. 仕様	1
2. 各部の名称	3
3. 据え付け	4
3-1. セットアップ上の注意	4
3-2. ミシンの据え付け	5
3-3. ひざ上げ高さの調整	6
3-4. 糸立て装置の取り付け	6
4. ミシンの準備	7
4-1. 給油方法について	7
4-2. オイルタンクへの給油	8
4-3. オイルタンクからの排油	9
4-4. 釜油量の調整	9
4-5. オイルタンク内の油	10
4-6. グリースの塗布	11
4-7. SC-920 のセットアップ	16
4-8. ベルトカバーの取り付け (LH-3528A, 3568A, 3578A, 3588A)	20
4-9. 針の取り付け方	20
4-10. ボビンケースの出し入れ	21
4-11. ボビンの入れ方	21
4-12. 上糸の通し方	22
4-13. 糸調子	25
4-14. 下糸の巻き方	26
4-15. 糸取りばね	27
4-16. 縫い目長さの調節	29
4-17. 針と釜の関係	29
4-18. ペダル圧とストローク	31
4-19. ペダルの調整	31
5. ミシンの操作	32
5-1. ペダル操作	32
5-2. 押え上げについて	32
5-3. 押え圧力の調節	33
5-4. 微量押え上げ	33
5-5. 膝上げ時の糸ゆるめ切り替え	34
5-6. ワンタッチ手動返し縫い (タッチバック仕様)	34
6. 保守	35
6-1. 下送り⇄針送りへの切り換え方法と調整 (LH-3528A のみ)	35
6-2. 送りタイミングの変更	37
6-3. 糸切りカムの調整	38
6-4. 釜針受けの調節	39
6-5. 中釜案内の調節	39
6-6. 送り歯の高さ・傾き調整	40
6-7. ゲージ交換	41
6-8. 糸押えばねの調整	41
6-9. 動メスの位置調整	42
6-10. 固定メス位置調整、メス圧調整とクランプ調整	44
6-11. ワイパーの位置	46
6-12. アタッチメントを取り付けるときの注意点	46
6-13. 下糸吸収ばねの交換 (LH-3568A, 3568A-7, 3588A, 3588A-7)	47
6-14. 針棒の停止と角縫いの曲がり角度について (LH-3568A, 3568A-7, 3588A, 3588A-7)	47
7. 縫い目ピッチゲージ別針数早見表 (1 ピッチ mm 換算表)	48
8. 縫いにおける現象と原因・対策	49
9. モータプーリとベルトについて	51

# 1. 仕様

機種名	LH-3528A	LH-3528A-7 (自動糸切り)
用途	薄～中厚～厚物	
	S仕様：標準、F仕様：ファンデーション、A仕様：薄物、G仕様：ジーンズ	
釜	標準釜	標準釜
糸切り	なし	あり
片針	なし	なし
最高縫い速度	3000sti/min	
使用針 *1	グロッツ・ベッケルト 134 Nm9～Nm16(S、F、A仕様)、134 Nm16～Nm23(G仕様)	
	オルガン針 DP × 5 #9～#16 (S、F、A仕様)、DP × 5 #16～#23 (G仕様)	
ゲージサイズ	3/32"～1-1/2"	1/8"～1-1/4"
	2.4～38.1mm	3.2～31.8mm
押えの高さ	膝上げ13mm、押え上げレバー7mm	
使用油	JUKI ニューデフレックスオイル No.1 又は JUKI MACHINE OIL #7	
騒音	JIS B 9064 に準拠した測定方法による「騒音レベル」 縫い速度 = 2200sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(定常運転時*2)	JIS B 9064 に準拠した測定方法による「騒音レベル」 縫い速度 = 2000sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(定常運転時*2) 縫い速度 = 2200sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(付属装置作動時*3)

機種名	LH-3568A (角縫い付き)	LH-3568A-7 (角縫い付き自動糸切り)
用途	薄～中厚～厚物	
	S仕様：標準、G仕様：ジーンズ	
釜	標準釜	標準釜
糸切り	なし	あり
片針	あり	あり
最高縫い速度	3000sti/min	
使用針 *1	グロッツ・ベッケルト 134 Nm9～Nm16(S仕様)、134 Nm16～Nm23(G仕様)	
	オルガン針 DP × 5 #9～#16 (S仕様)、DP × 5 #16～#23 (G仕様)	
ゲージサイズ	1/8"～3/4"	
	3.2～19.1mm	
押えの高さ	膝上げ13mm、押え上げレバー7mm	
使用油	JUKI ニューデフレックスオイル No.1 又は JUKI MACHINE OIL #7	
騒音	JIS B 9064 に準拠した測定方法による「騒音レベル」 縫い速度 = 2200sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(定常運転時*2)	JIS B 9064 に準拠した測定方法による「騒音レベル」 縫い速度 = 2000sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(定常運転時*2) 縫い速度 = 2800sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(付属装置作動時*3)

\*1 針は仕向地により異なります。

\*2 定常運転時とは、直線縫い状態で装置等を作動させない状態で、一定速度で300mm運転した際の騒音です。

\*3 付属装置作動時とは、標準的な縫いパターンを自動バック・糸切り・ワイパーの装置を作動させて、300mm運転した際の騒音です。

機種名	LH-3578A	LH-3578A-7 (自動糸切り)
用途	中厚～厚物	
	G仕様：ジーンズ	
釜	大釜	大釜
糸切り	なし	あり
片針	なし	なし
最高縫い速度	3000sti/min	
使用針 *1	グロツツ・ベッケルト 134 Nm16～Nm23(G仕様)	
	オルガン針 DP×5 #16～#23 (G仕様)	
ゲージサイズ	3/16"～1-1/12"	3/16"～3/8"
	4.8～38.1mm	4.8～9.5mm
押えの高さ	膝上げ 13mm、押え上げレバー 7mm	
使用油	JUKI ニューデフレックスオイル No.1 又は JUKI MACHINE OIL #7	
騒音	JIS B 9064 に準拠した測定方法による「騒音レベル」 縫い速度 = 1820sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(定常運転時*2) 縫い速度 = 2000sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(付属装置作動時*3)	

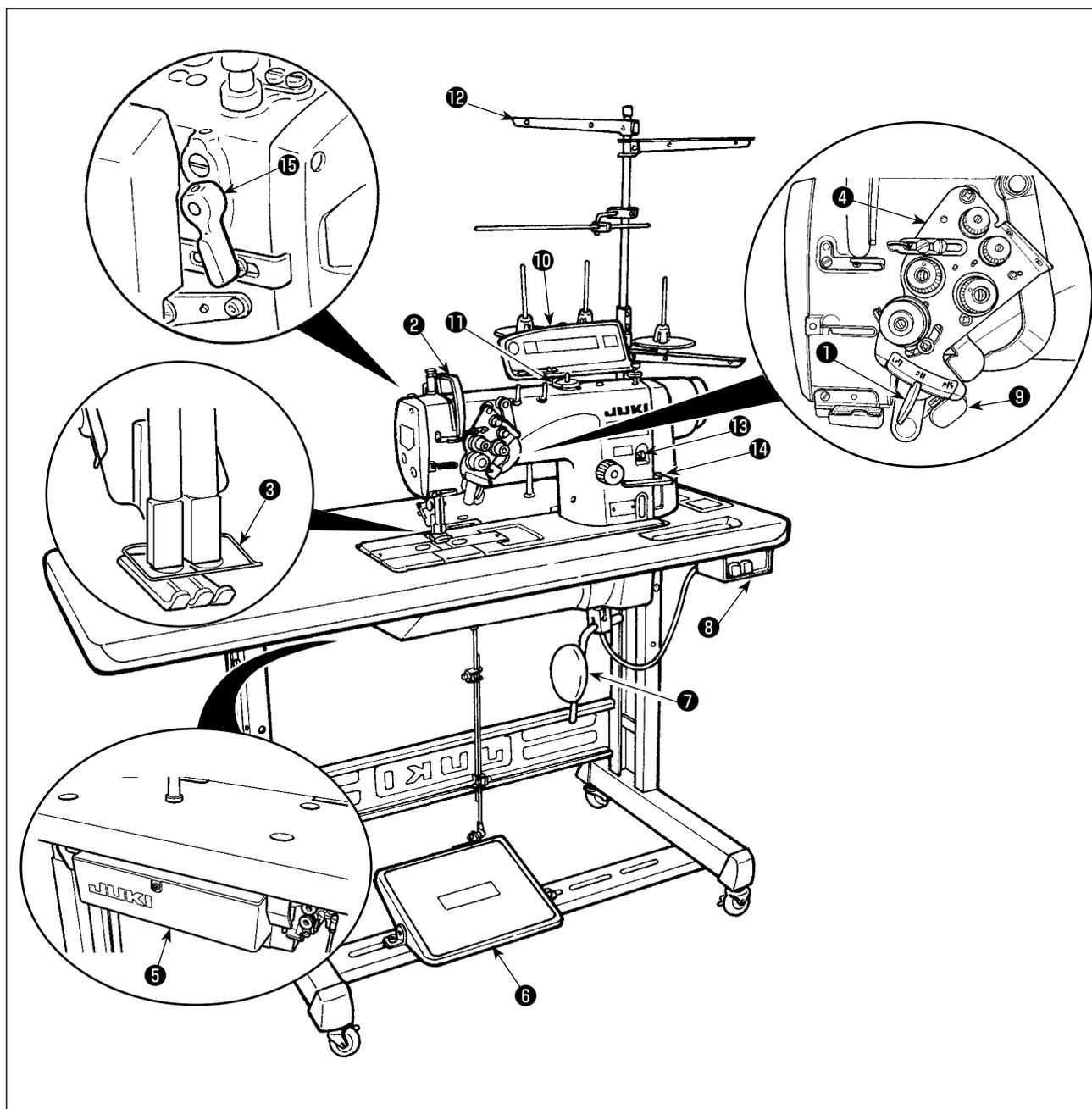
機種名	LH-3588A (角縫い付き)	LH-3588A-7 (角縫い付き自動糸切り)
用途	中厚～厚物	
	G仕様：ジーンズ	
釜	大釜	大釜
糸切り	なし	あり
片針	あり	あり
最高縫い速度	3000sti/min	
使用針 *1	グロツツ・ベッケルト 134 Nm16～Nm23(G仕様)	
	オルガン針 DP×5 #16～#23 (G仕様)	
ゲージサイズ	3/16"～3/8"	
	4.8～9.5mm	
押えの高さ	膝上げ 13mm、押え上げレバー 7mm	
使用油	JUKI ニューデフレックスオイル No.1 又は JUKI MACHINE OIL #7	
騒音	JIS B 9064 に準拠した測定方法による「騒音レベル」 縫い速度 = 2080sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(定常運転時*2) 縫い速度 = 2700sti/min : 騒音レベル ≤ 84dBA(付属装置作動時*3)	

\*1 針は仕向地により異なります。

\*2 定常運転時とは、直線縫い状態で装置等を作動させない状態で、一定速度で 300mm 運転した際の騒音です。

\*3 付属装置作動時とは、標準的な縫いパターンを自動バック・糸切り・ワイパーの装置を作動させて、300mm 運転した際の騒音です。

## 2. 各部の名称



① 片針切換レバー  
(LH-3568A、3568A-7、3588A、  
3588A-7)

② 天びんカバー

③ 指ガード

④ 糸調子器

⑤ 電装ボックス

⑥ 踏板

⑦ ひざ当て

⑧ 電源スイッチ

⑨ 逆送りスイッチ  
(LH-3528A-7、3568A-7、3528A(F仕様)、  
3578A-7、3588A-7)

⑩ 操作パネル

⑪ 糸巻き装置

⑫ 糸立て装置

⑬ 給油口

⑭ 送りレバー

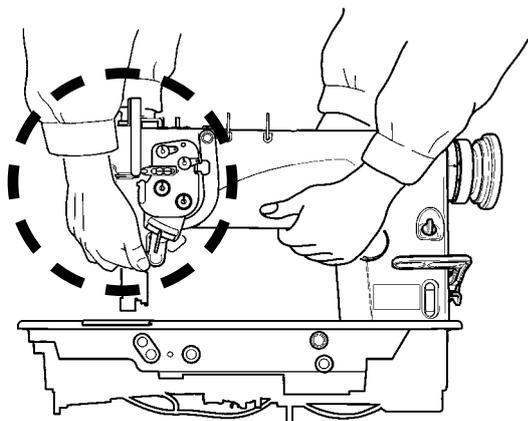
⑮ 押え上げレバー

### 3. 据え付け

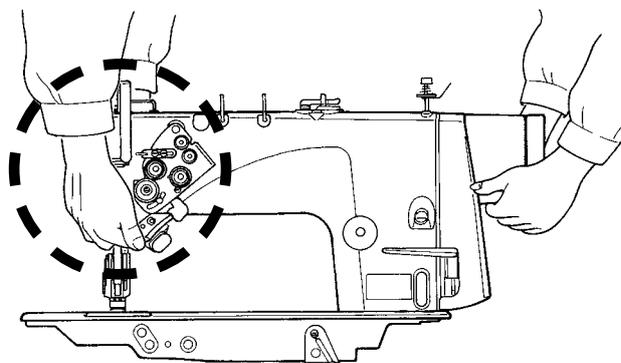
#### 3-1. セットアップ上の注意

##### (1) ミシンの運び方

[LH-3528A, 3568A, 3578A, 3588A]



[LH-3528A-7, 3568A-7, 3578A-7, 3588A-7]

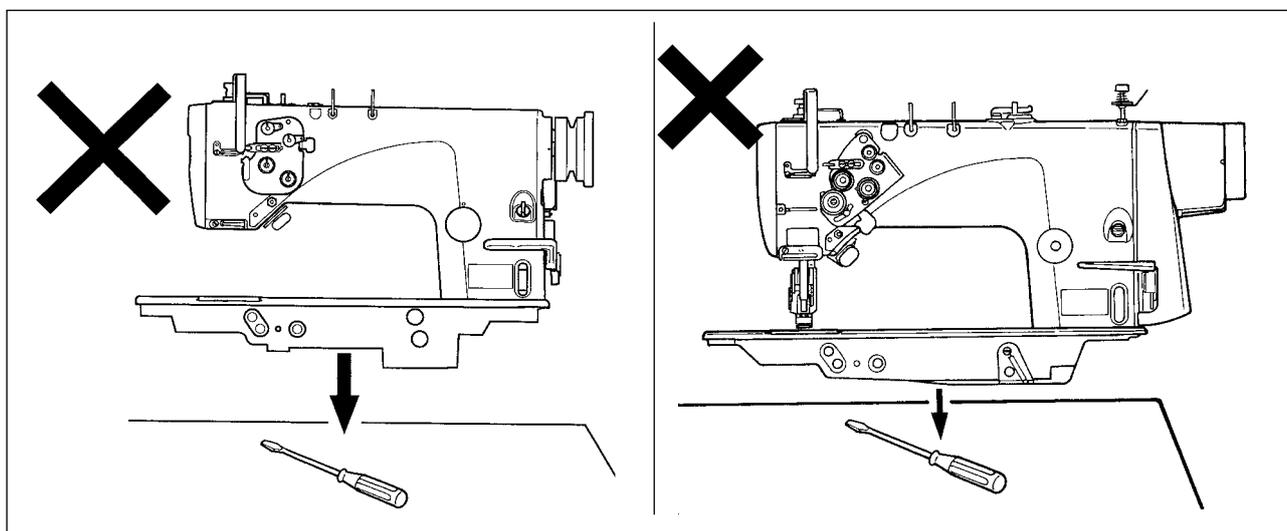


ミシンは図のように、二人で持って運んでください。



ミシンを運ぶ際に、糸調子に手がかからないように十分注意してください。  
(糸調子が壊れるおそれがあります)

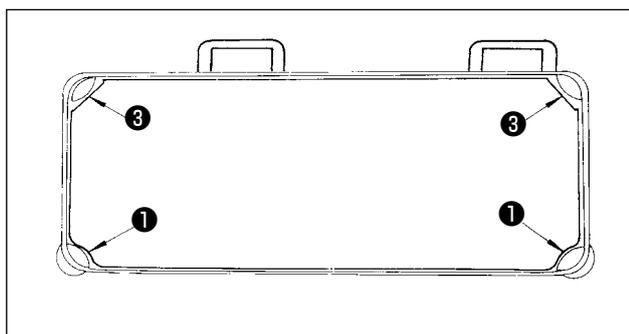
##### (2) ミシンを置く場合の注意



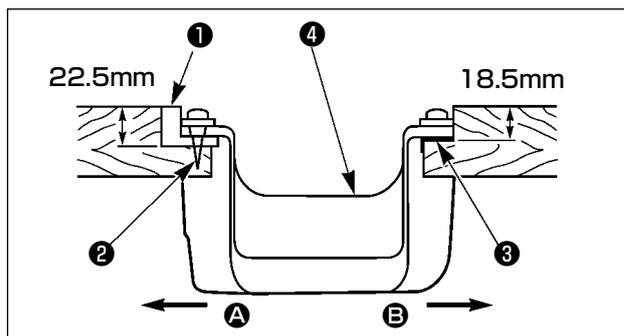
ミシンを置く場所に、ドライバーなどの突起物を置かないでください。

## 3-2. ミシンの据え付け

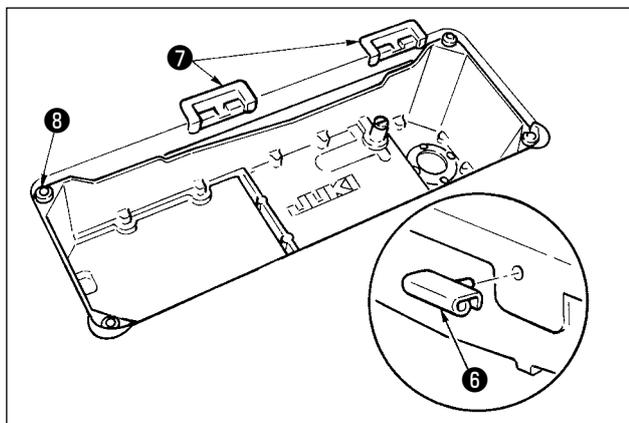
### (1) アンダーカバーの取り付け



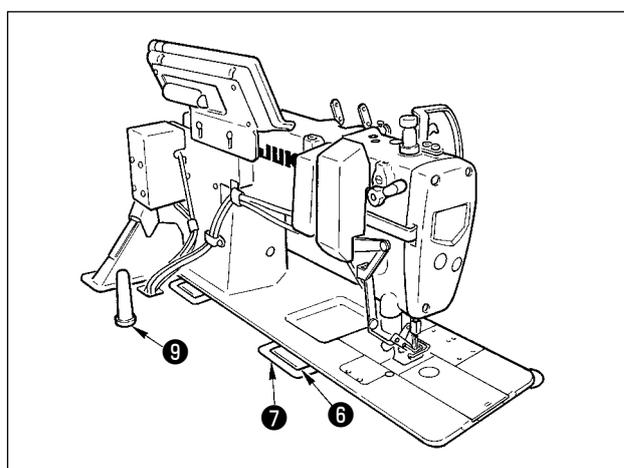
1) テーブル溝の四隅でアンダーカバーを支えるようにしてください。



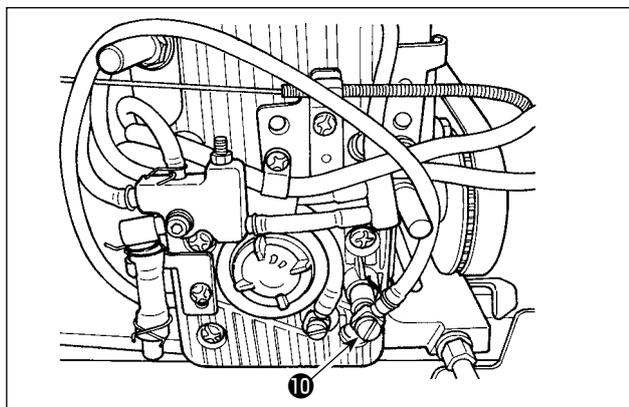
2) 手前側 **A** の 2 つは頭部支えゴム座 **1** を釘 **2** でテーブルの張り出した部分に打ちつけ、ヒンジ側 **B** の 2 つは頭部クッション座 **3** をゴム系接着剤で固定し、アンダーカバー **4** をのせてください。



3) ゴムヒンジ座 **7** をテーブルに取り付け、釘でテーブルに固定します。ヒンジ **6** をミシン本体に差し込みます。テーブルのゴムヒンジ座 **7** にかみ合わせて、頭部を四隅の頭部クッション **8** の上におろしてください。

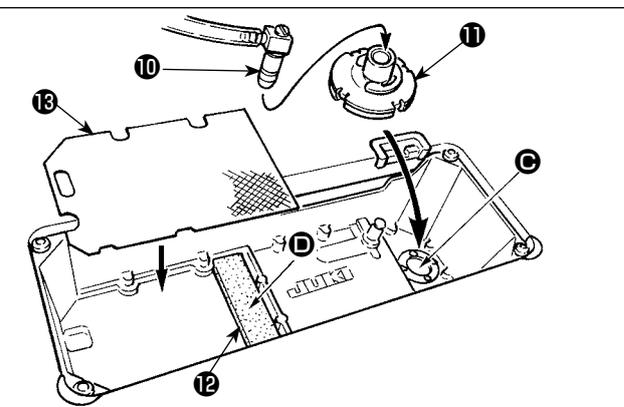


4) 頭部支え棒 **9** をテーブルに取り付けてください。



5) 送りボックス蓋に固定されている循環用吸込み口 **10** を外し、フィルター **11** へ確実に奥まで差し込み **C** へセットしてください。

**D** へウレタンのフィルター **12** を置き、その上から板金タイプ (細かい目の板) のフィルター **13** を置いてください。



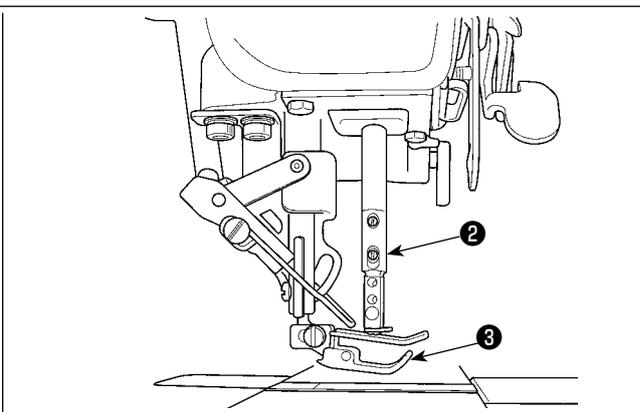
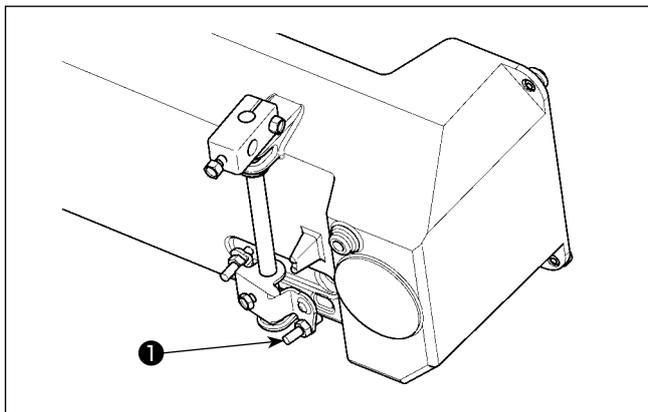
注意 循環用吸込み口 **10** が確実に奥までフィルター **11** に差し込まれていないと循環不良となるおそれがあります。

### 3-3. ひざ上げ高さの調整



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

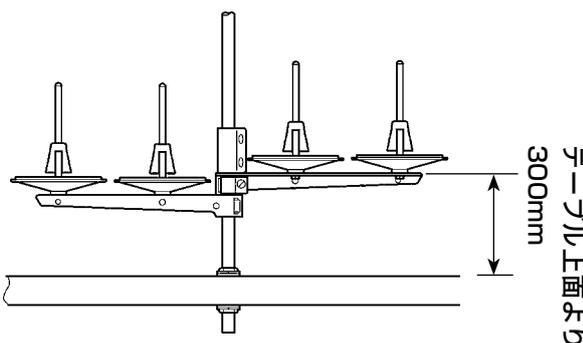
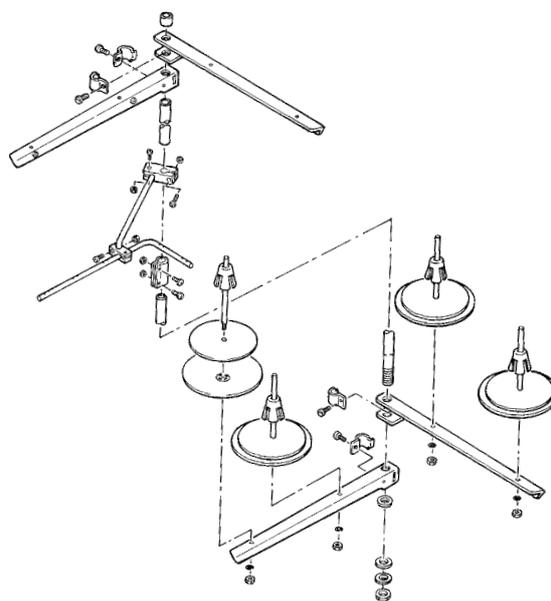
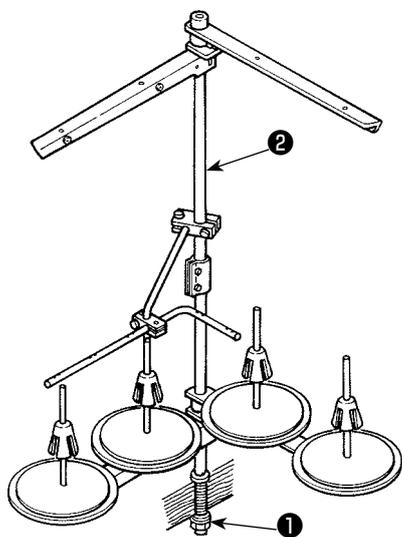


- 1) ひざ上げによる押えの高さは標準 12mm です。
- 2) ひざ上げ調節ねじ①によって押え高さは最大 13mm まで調整することができます。



押え③を 12mm 以上上げた状態では、針棒②と押え③が当たるためミシンを運転しないでください。

### 3-4. 糸立て装置の取り付け



テーブル上面より  
300mm

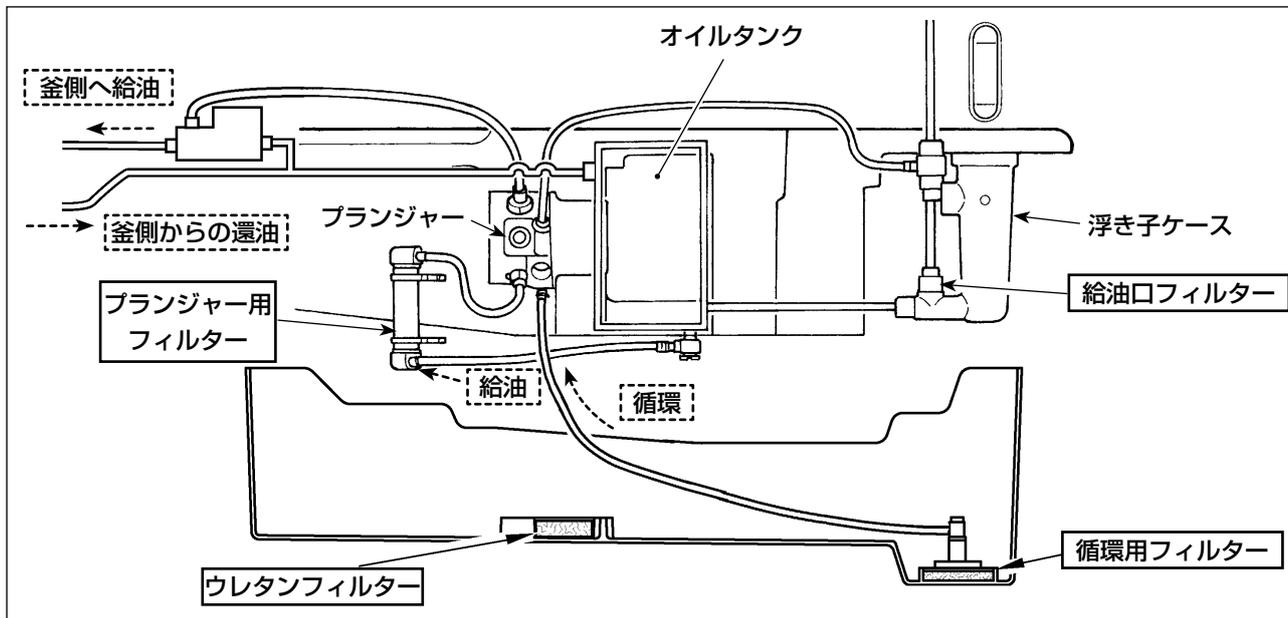
糸立て装置を組み付けてテーブルの穴に取り付け、糸立て装置が動かない程度に止めナット①を締めてください。また、天井配線ができる場合は、電源コードを糸立て棒②の中に通してください。

## 4. ミシンの準備

### 4-1. 給油方法について

本ミシンは、二通りの給油方法が選択できます。

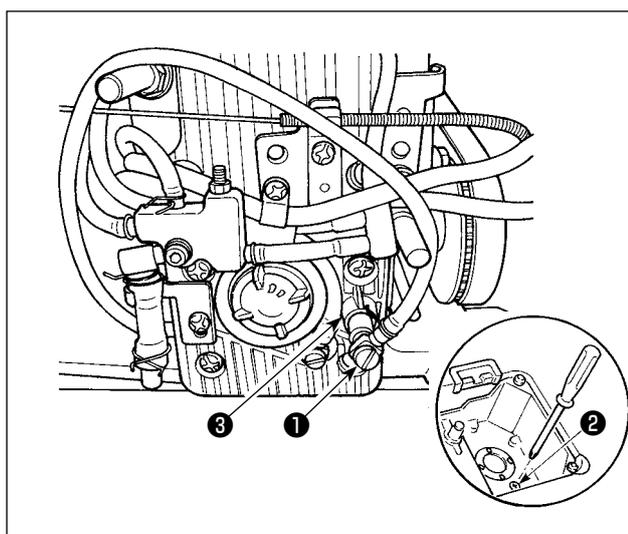
#### (1) 循環式給油方法（アンダーカバーに溜った油を再利用される場合）



末永くご愛用いただくために、定期的（3ヶ月に1度程度）に上記のフィルター部（4ヶ所）を掃除してください。フィルターが詰まると給油不良となり、故障の原因となります。

なお、油が汚れた場合は、オイルタンク内およびアンダーカバーに溜まった油を交換してください。

#### (2) 非循環式給油方法（常にクリーンな油のみを使用される場合）



循環用吸込み口①を出荷時と同じように、送りボックス蓋の③の位置に奥まで差込んでください。

\* アンダーカバーに流れ落ちた油は、ドレインねじ②を外し、廃棄してください。

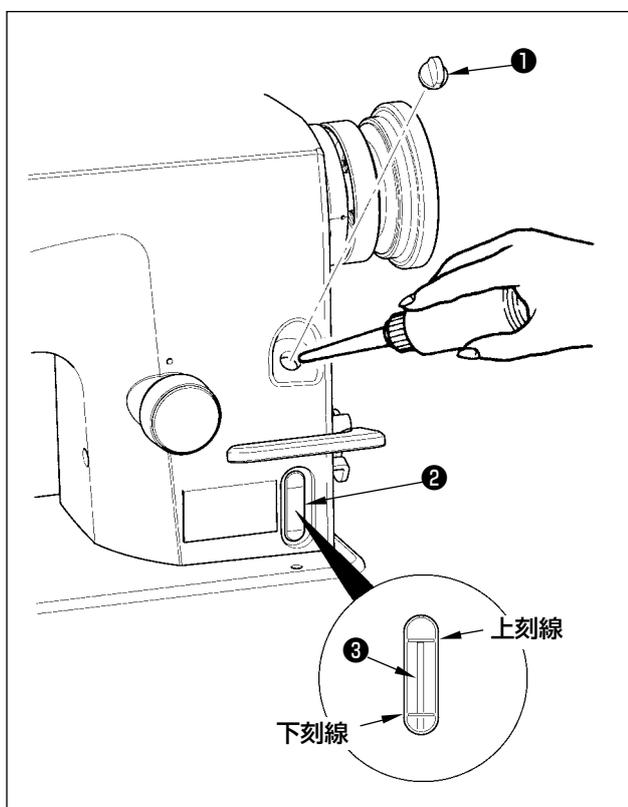


循環用吸込み口①が油面に触れていると、フィルターを介さず油を吸ってしまうため、故障の原因となってしまいます。また、循環用吸込み口①がボックス蓋に差し込まれていないと、循環用吸込み口①からの油もれや、釜油量が安定しないおそれがあります。

## 4-2. オイルタンクへの給油

### ⚠ 注意

1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、給油が完了するまで、電源プラグを接続しないでください。
2. 炎症、カブレを防ぐため、目や身体に油が付着した時は直ちに洗浄してください。
3. 油を飲み込むと下痢・おう吐することがあります。子供の手の届かないところに置いてください。



ミシンを運転する前に釜給油用の油をオイルタンクに入れてください。

- 1) 給油口キャップ①を外して付属の油差しを使って JUKI ニューデフレックスオイル No.1 (品番: MDFRX1600C0) 又は JUKI MACHINE OIL #7 (品番: MML007600CA) を入れてください。
- 2) 油量指示棒③の先端が油量指示窓②の上刻線を超えない位置まで入れてください。油を入れ過ぎると浮き子ケースの空気穴から油が漏れたり、適正な給油ができなくなるので注意してください。
- 3) ミシンを使用中、油量指示棒③の先端が油量指示窓②の下刻線まで下がったら給油してください。



- ・ 初期注入時は 280cc を目安に油を入れ、油量指示棒が作動していることを確認してください。この時作動していない場合は、ミシンを一度倒す事により、作動させてください。
- ・ 新しいミシン、又は長時間使用されなかったミシンをご使用になるときは、2000sti/min 以下で慣らし運転をしてからご使用ください。
- ・ 釜油は、JUKI ニューデフレックスオイル No.1 (品番: MDFRX1600C0) 又は JUKI MACHINE OIL #7 (品番: MML007600CA) を購入してください。
- ・ 必ずきれいな油を差してください。



循環式給油方法では、使いはじめは、油が循環用フィルターにたまるまでは、オイルタンク内の油量は減ります。油量指示棒の先端が下刻線より下がった場合は、上下刻線の間に入るように、再度油を追加してください。



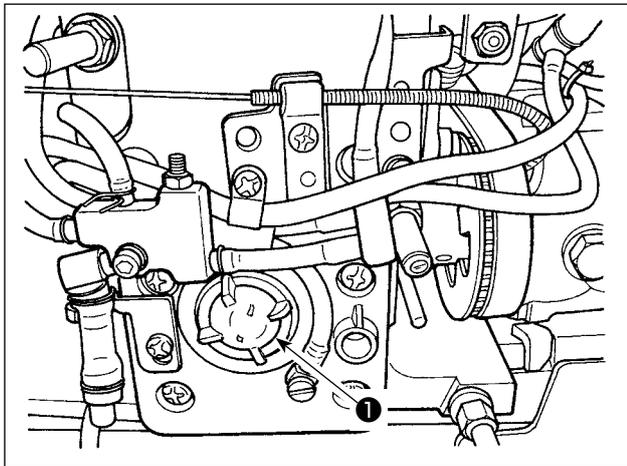
- ・ オイルを注油する際、一般的な本縫いと構造が異なるため油量指示棒の反応が遅くなっておりますのでゆっくりと注油してください。
- ・ 特に循環式（ボトムカバーに溜まったオイルを還流させる方式）でご使用の場合、油が循環し戻りますので油量指示棒が安定するまでミシンを運転していただき、注油してください。

### 4-3. オイルタンクからの排油



**注意**

1. ミシンの不意の起動による事故を防ぐため、排油が完了するまで、電源プラグを接続しないでください。
2. 炎症、カブレを防ぐため、目や身体に油が付着した時は直ちに洗浄してください。
3. 油を飲み込むと下痢・おう吐することがあります。子供の手の届かないところに置いてください。



オイルタンクから油を排出される場合は、油確認窓①をゆるめ取り外してください。



油が勢いよく出る場合があります。

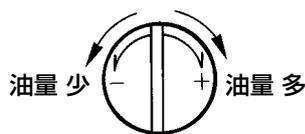
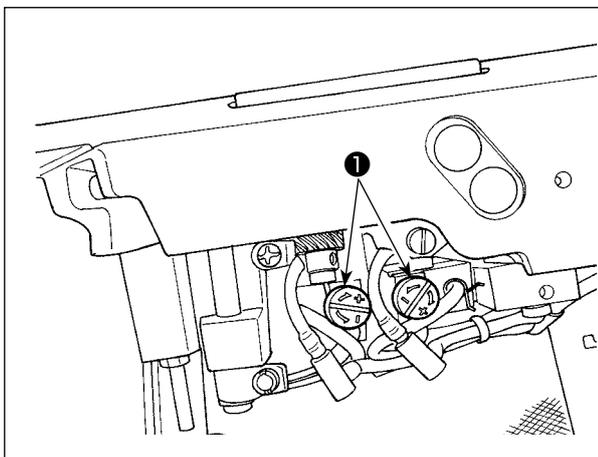
油確認窓①を完全に外さずに、油の勢いを抑えながら行ってください。

### 4-4. 釜油量の調整

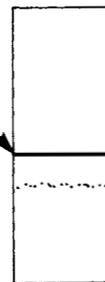


**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



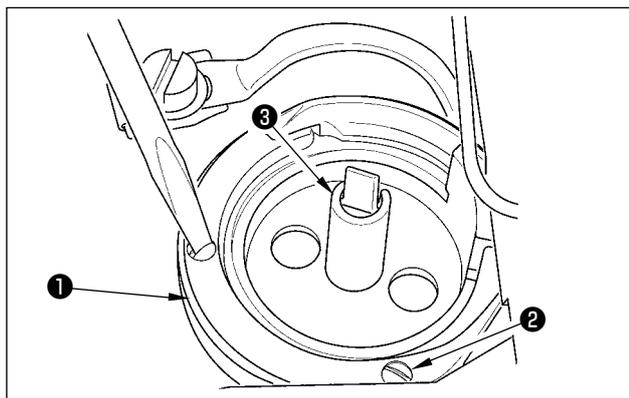
油跡



釜軸台に付いている油量調節ねじ①で行います。ねじ①を時計方向に回すと油量は多くなり、反時計方向に回すと少なくなります。油量は5秒間で測定します。油量を少なくしすぎると、故障の原因になりますのでご注意ください。



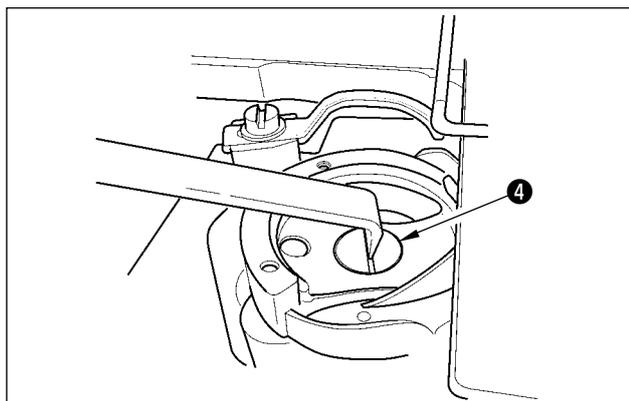
安全にご愛用いただくために、下記の手順で釜部の油芯を1年に1回ほど交換してください。



1) 中釜押え**①**の止めねじ**②**（小釜2箇所、大釜3箇所）をゆるめ中釜押え**①**を取り外します。

2) 中釜**③**を取り外します。

3) 付属のL型ドライバー（品番：B9101490000）でオイルプラグ**④**をゆるめ、取り外してください。



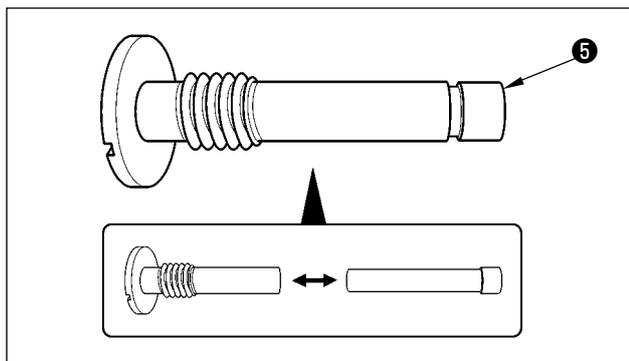
4) オイルプラグ**④**に差し込まれている油芯**⑤**を抜き、新しい油芯に交換してください。

[油芯**⑤**の品番]

小釜・大釜	11015906
釜油多め	11404704



油芯**⑤**を強く押し込むと破損してしまう恐れがありますので、抜けない程度に軽く差し込んでください。

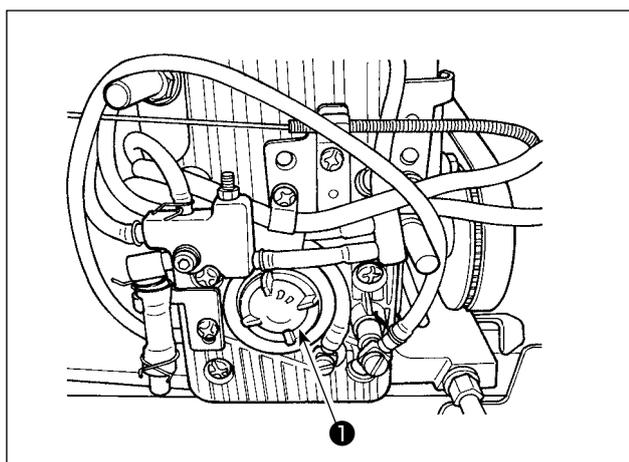


交換後、逆の手順で釜にオイルプラグ**④**、中釜**③**、中釜押え**①**を組み付けてください。油跡の確認を行ってください。



ゆるめる際、組付ける際、オイルプラグ**④**のすり割り部にバリをたてないようにしてください。

#### 4-5. オイルタンク内の油



マシンをご使用の際は、油確認窓**①**よりオイルタンク内に油が入っていることを確認してください。



油確認窓から異常な変色・ゴミ等が確認された場合は、油確認窓をゆるめ油を抜いて新しい油と交換してください。

## 4-6. グリースの塗布

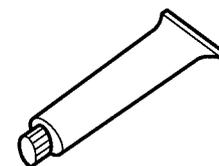


# 注意

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



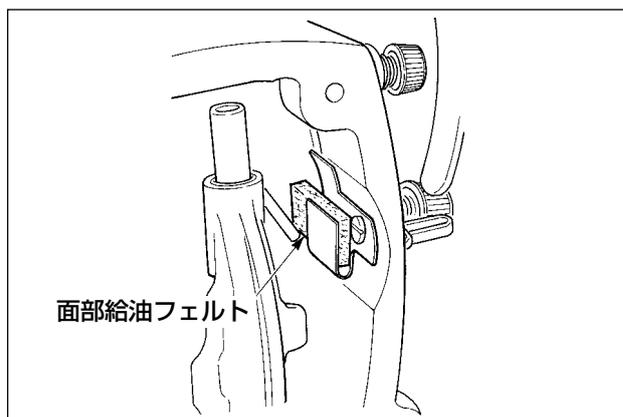
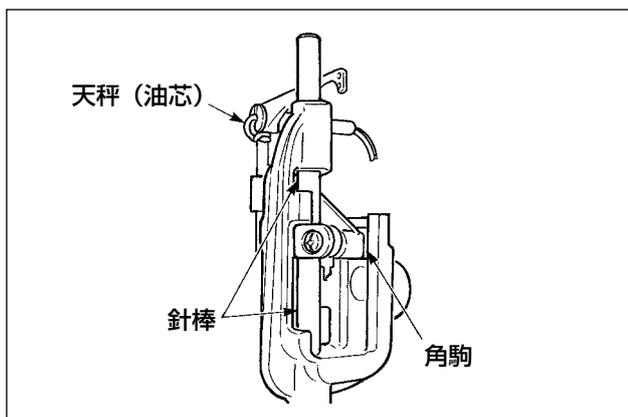
1. SC-920 をご使用の場合、グリスアップの時期が来ますと、警告アラームが鳴ります。アラームが鳴りましたらグリスアップを行ってください。また、高温・高稼働率・埃が多い等の過酷条件で、使用する場合は、半年に1回以上、定期的にグリスアップすると効果的です。
2. グリース塗布箇所には決して油を差さないでください。
3. 必要以上にグリースを塗ると天秤カバー部や針棒からグリースがもれる心配があるのでご注意ください。
4. 針棒揺動台軸部は必ず GREASE N (品番：40224439) を使用してください。ほかの部位は頭部に付属の JUKI GREASE A TUBE (品番：40006323) を使用してください。



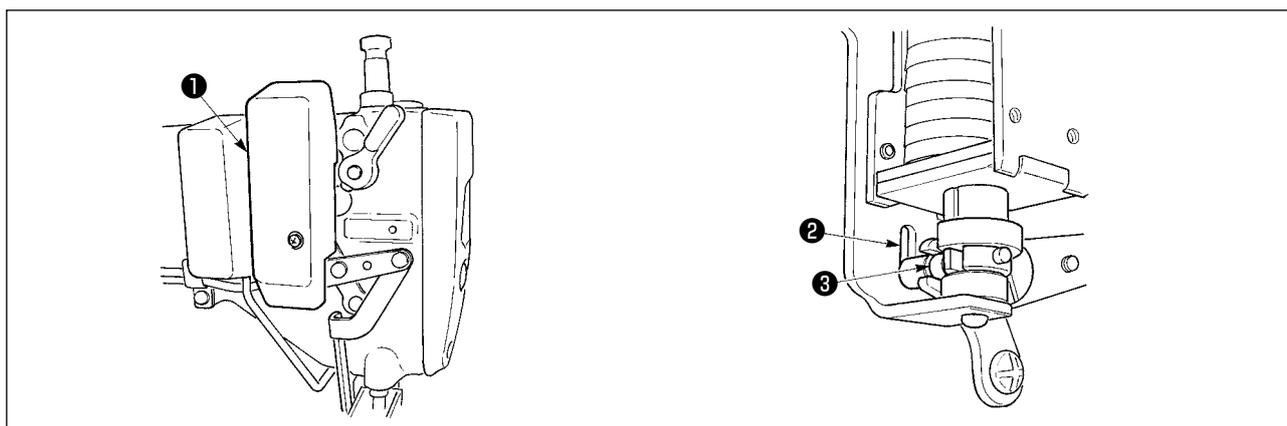
JUKI GREASE A TUBE  
品番：40006323

### (1) グリースの塗布箇所

[LH-3528A、3528A-7、3578A、3578A-7]

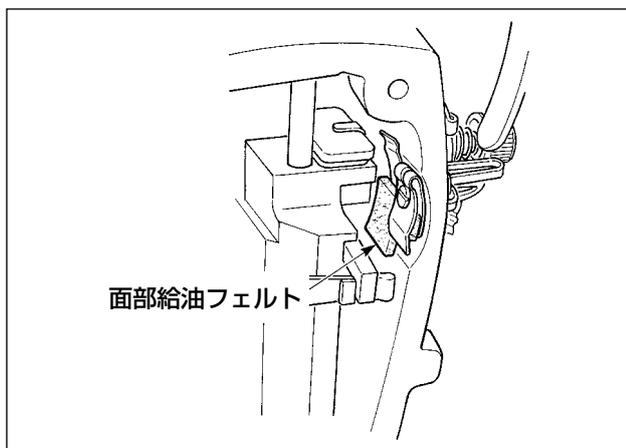
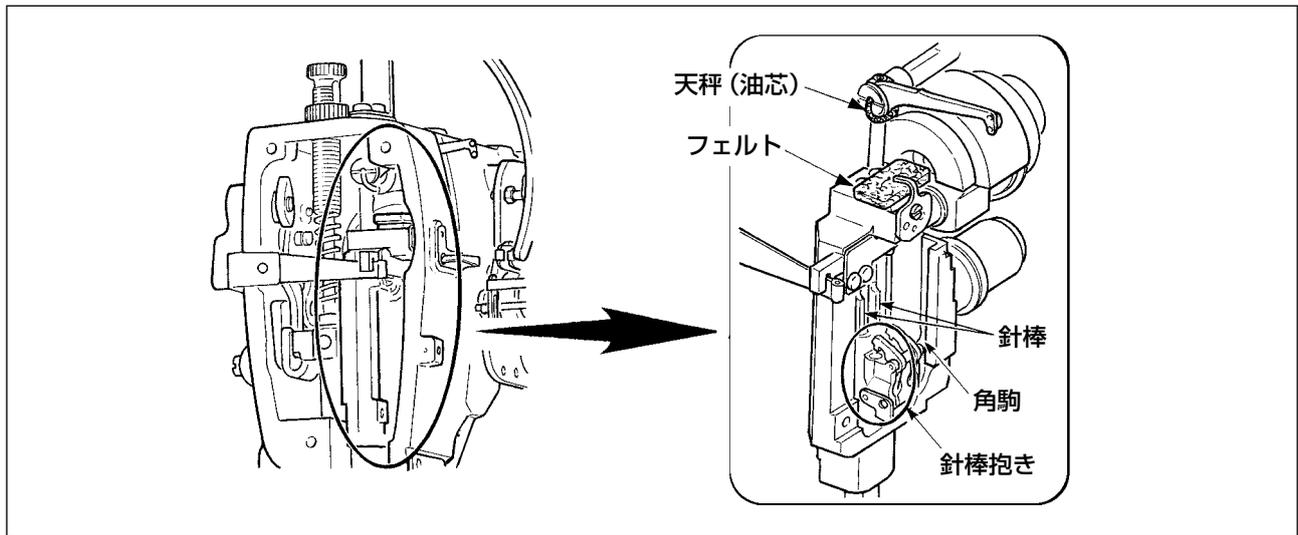


[LH-3528A-7、3568A-7、3578A-7、3588A-7]

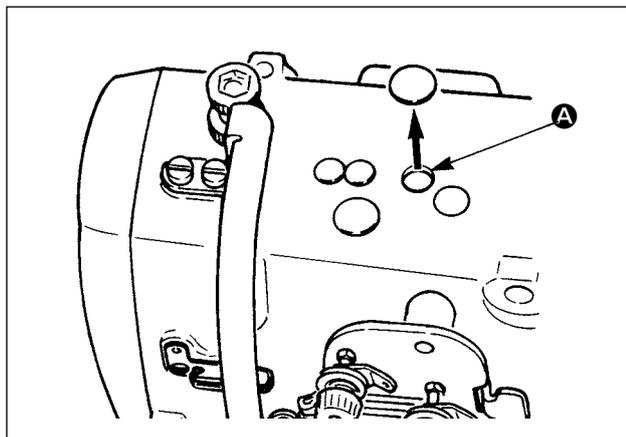


ワイパーカバー①をはずし、ワイパーソレノイド土台長穴部②とワイパーリンクカラー③へグリースを塗ってください。

[LH-3568A、3568A-7、3588A、3588A-7]



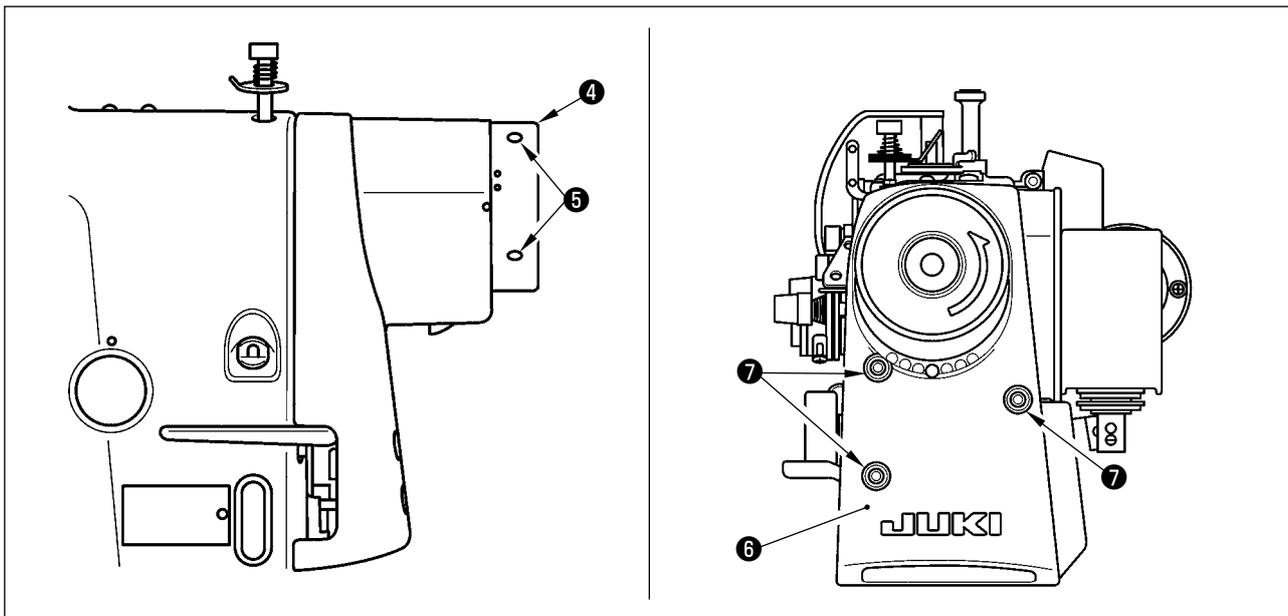
[共通]



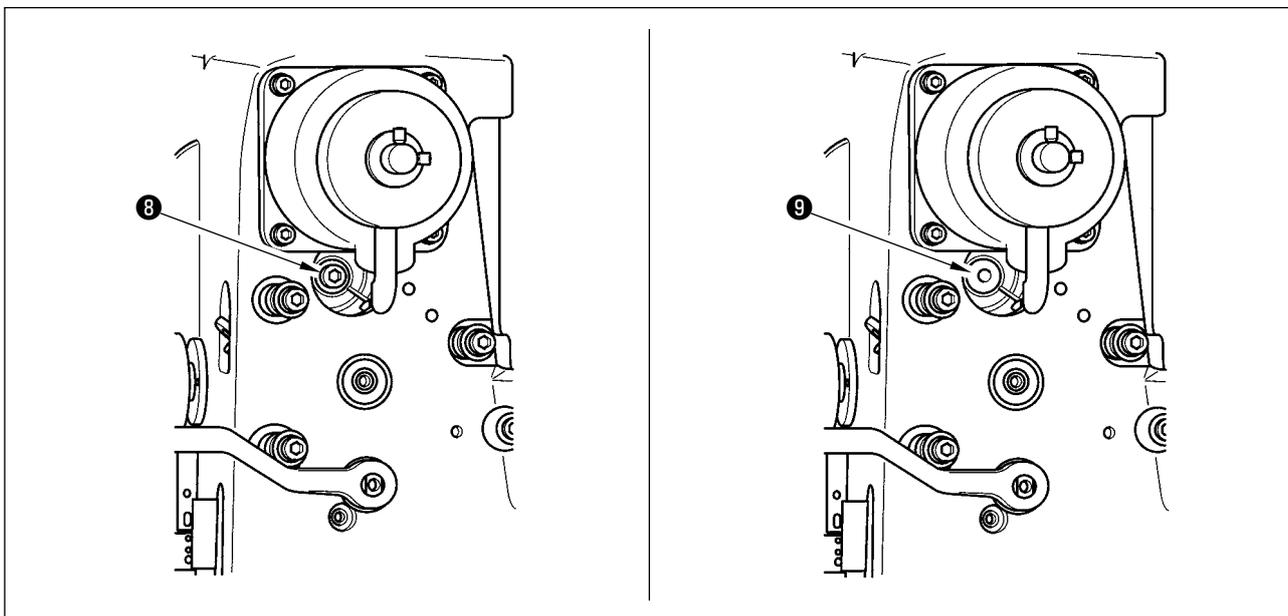
ゴムキャップを外し、**A**の中のフェルトを取り出し、穴の中とフェルトに付着した古いグリースを取り除いたあとに、新しいグリースを穴の中に注入しグリースを染み込ませたフェルトを入れます。さらに、その上からグリースを注入し、ゴムキャップで蓋をしてください。

## (2) 針棒揺動台軸の後ろ部グリスアップ

[ モータ仕様 ]

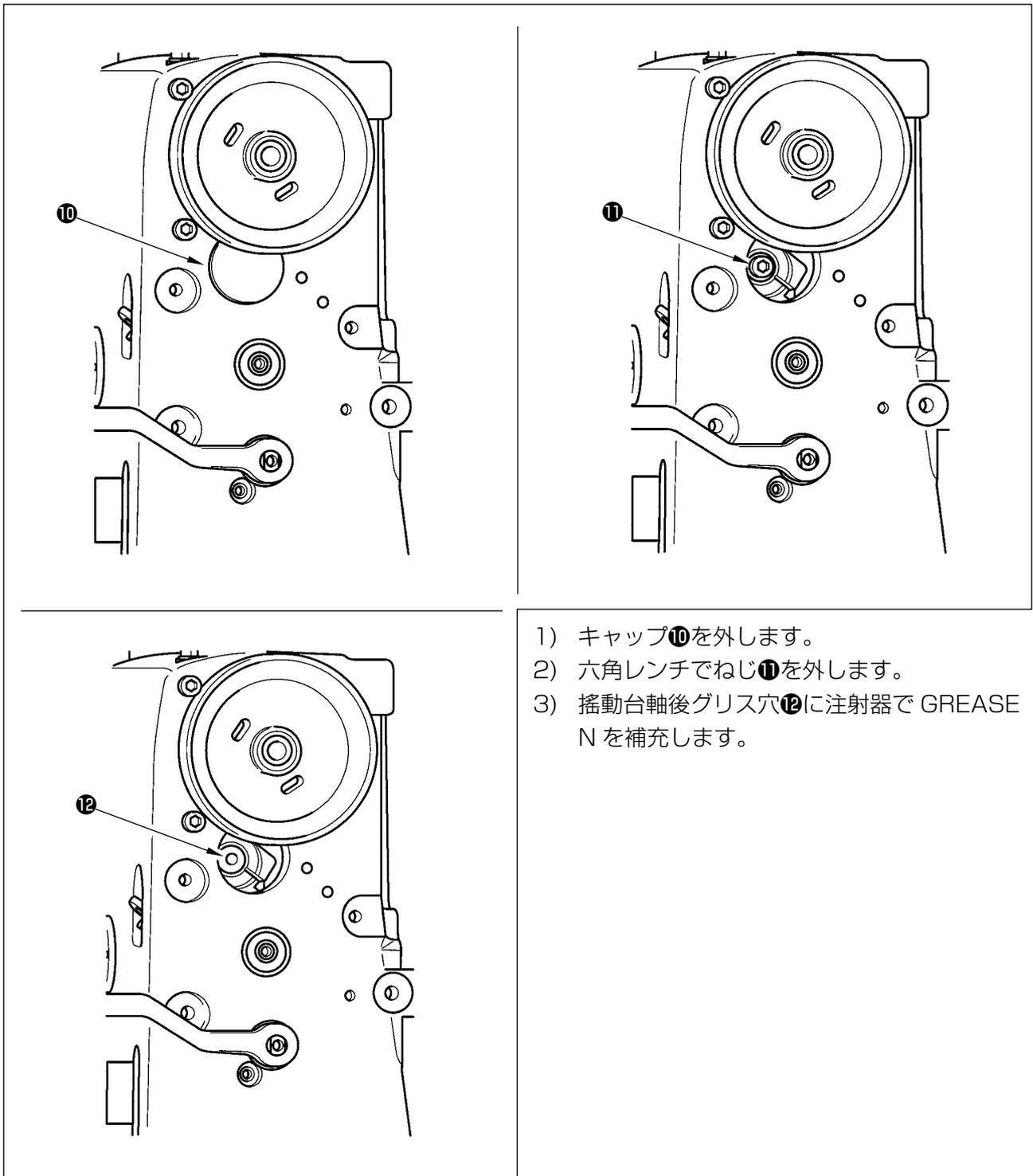


- 1) はずみ車固定ねじ⑤をゆるめ、はずみ車④を外します。
- 2) モータカバー固定ねじ⑦をゆるめ、モータカバー⑥を外します。



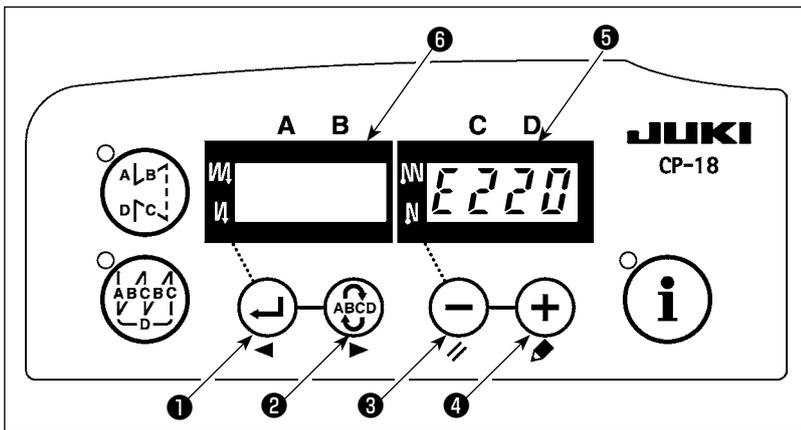
- 3) 六角レンチでねじ⑧を外します。
- 4) 揺動台軸後グリス穴⑨に注射器で GREASE N を補充します。

[ベルト仕様]



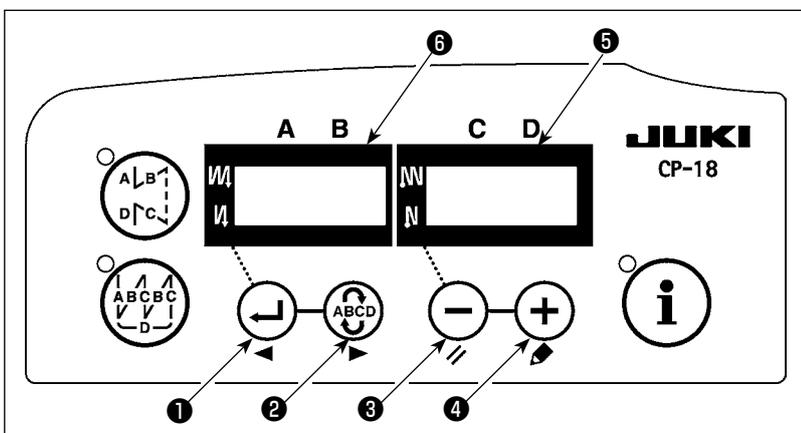
- 1) キャップ**10**を外します。
- 2) 六角レンチでねじ**11**を外します。
- 3) 揺動台軸後グリス穴**12**に注射器で GREASE N を補充します。

### (3) グリースアップ警告の解除方法 (SC-920 用)

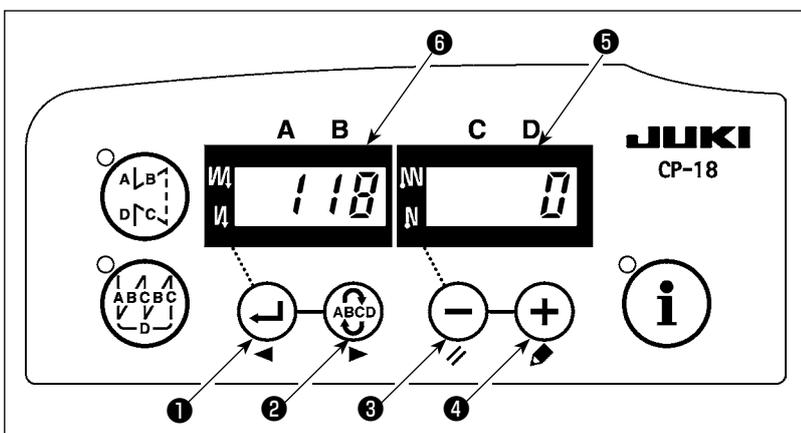


グリースアップの時期が来ますと、左図のLED ⑤の画面表示が「E220」になります。グリースアップを行ったあと、以下の手順で警告を解除してください。

**注意** 不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、5分以上経過してから行ってください。



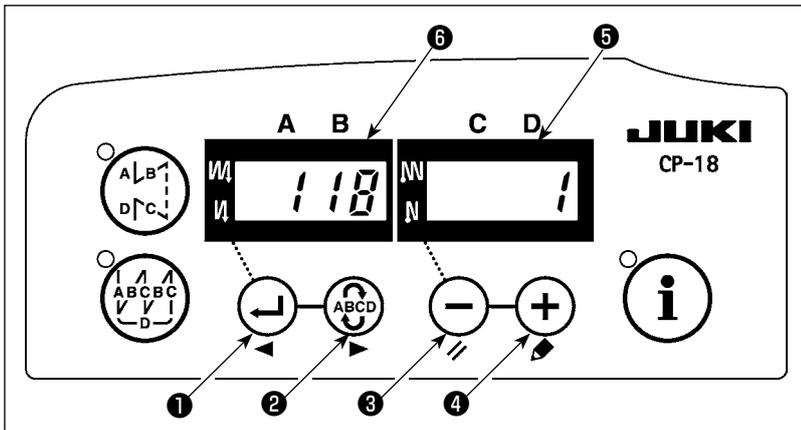
- 1) 電源を OFF します。
- 2) スイッチ ④ を押しながら電源を ON します。
- 3) 画面が表示されても、2 回目のブザーが鳴るまで 3 秒間スイッチ ④ を押し続けます。



- 4) 設定 No. ⑥ を「118」に設定してください。  
設定 No. ⑥ を進めたいときは、スイッチ ② を押して設定 No. ⑥ を進めてください。  
設定 No. ⑥ を戻したいときは、スイッチ ① を押して設定 No. ⑥ を戻してください。



スイッチ ② (スイッチ ①) を押し続けると設定 No. ⑥ は連続的に進みます (戻ります)。設定 No. ⑥ を進ませる (戻す) と 1 つ前 (1 つ後) の内容が確定されますので、内容を変更した (アップ、ダウン SW に触れた) ときは十分注意してください。



操作終了後は、電源を OFF し、再度電源を ON することにより通常運転に戻ります。

- 5) 設定 No. **6** を「118」に合わせると現在の設定値が LED **5** に表示されますので、スイッチ **+** **4** (スイッチ **-** **3**) を押して、「1」に変更します。
- 6) 変更が完了したらスイッチ **ABCD** **2** または **1** を押し更新した値を確定させます。

**注意** この作業を行う前に電源を OFF にすると変更した内容は更新されません。

### (3) グリースアップ "エラー" の解除方法 (SC-920 用)

エラーコード No.220 表示後さらに一定期間使用すると (No.220 表示時にグリースアップせずに継続して使用した場合) エラーコード No.221 が表示され、マシンが動かなくなります。

この時はグリース補充を指定箇所に実施後、**「(3) グリースアップ警告の解除方法 (SC-920 用)」**

**P.15** の内容にそってエラー解除をおこなってください。

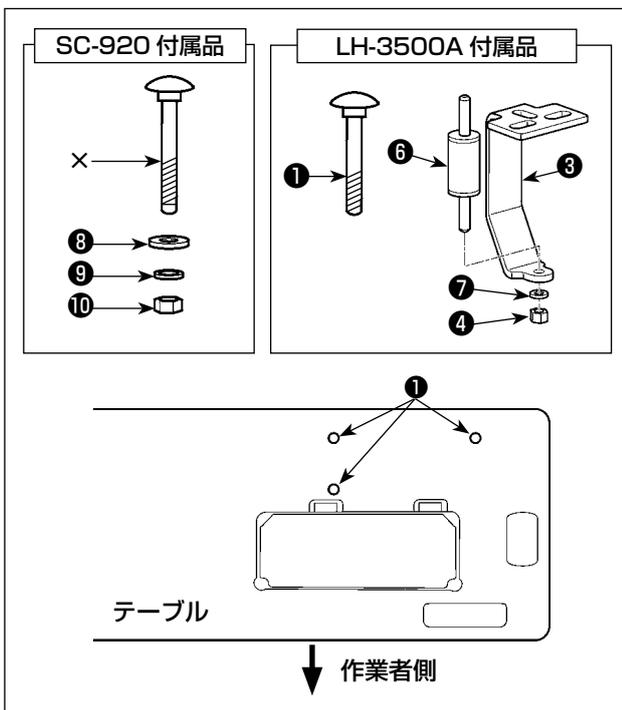
操作終了後は、電源を OFF にして、再度電源を ON することにより通常運転に戻ります。

## 4-7. SC-920 のセットアップ

### (1) 仕様

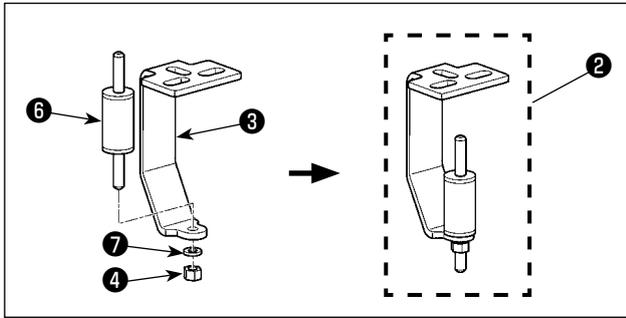
電源電圧	三相 200 ~ 240V
周波数	50Hz/60Hz
使用温度範囲	温度 0 ~ 40° C、 湿度 90%以下
電力	320VA

### (2) テーブルへの取り付け (LH-3528A-7, 3568A-7, 3578A-7, 3588A-7)

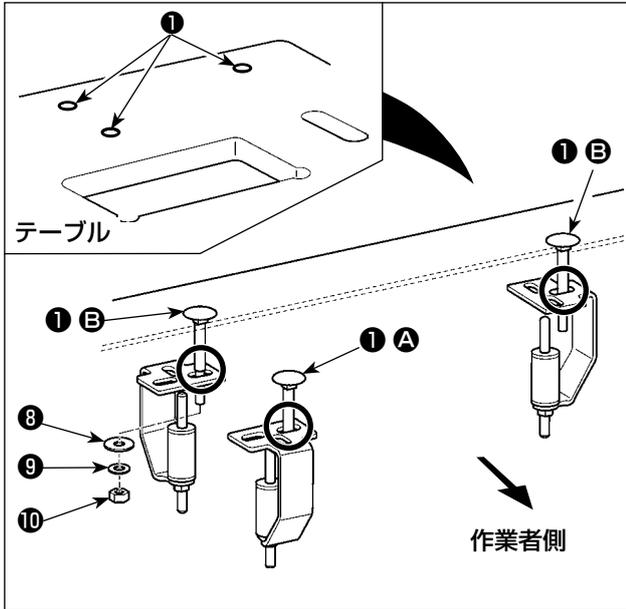


- 1) 付属の化粧ボルト **1** をテーブルに打込んでください。

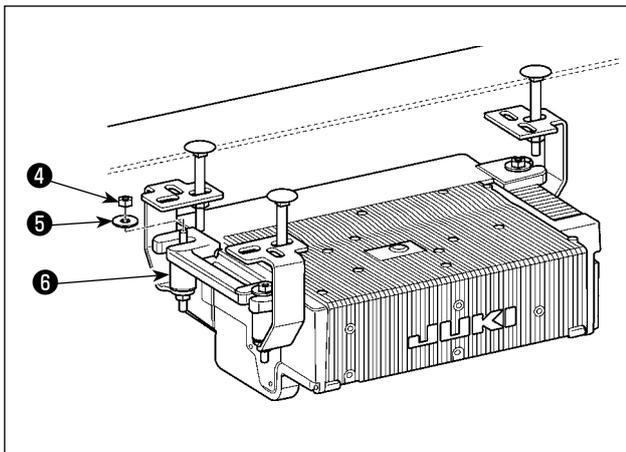
**注意** SC-920 に付属の化粧ボルトは、使用しません。



- 2) 電装取付板③に防振ゴム⑥をナット④、ばね座金⑦で固定します。  
②が3セット必要です。



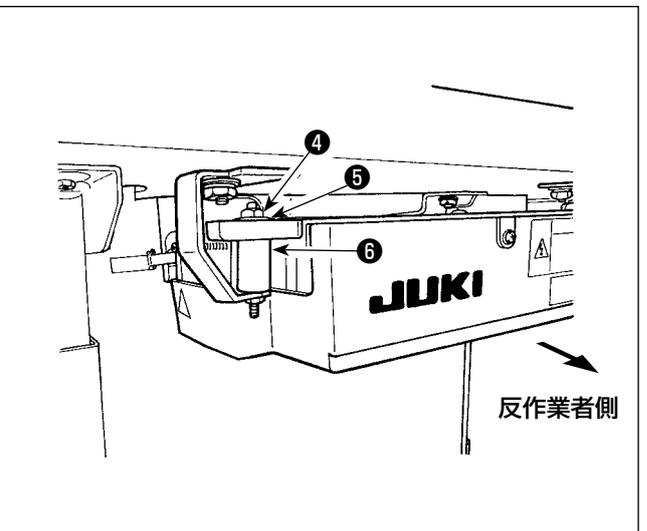
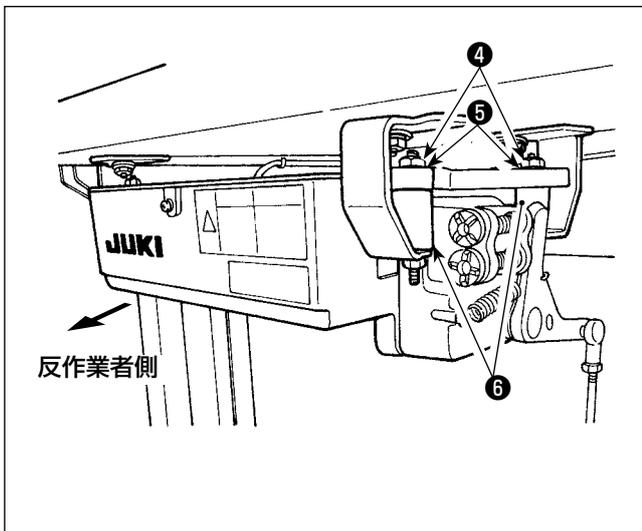
- 3) 2) で組んだ電装取付板②を化粧ボルト①、座金⑧、ばね座金⑨、ナット⑩でテーブルに固定します。  
作業者側から見て、手前側のねじ① A 1箇所は固定し、作業者側からみて奥側のねじ① B 2箇所は、仮止めします。  
※ 電装取付板③は、方向・穴に注意し図の通りに取付けてください。  
※ 固定する為の座金、ばね座金、ナットは SC-920 の付属のものを使用してください。



- 4) SC-920 を防振ゴム⑥の上ののせて、ナット④、座金⑤で固定します。  
仮止めした電装取付板（作業者側からみて右側の1箇所）の位置をずらしながら電装を取付けてください。

**注意**

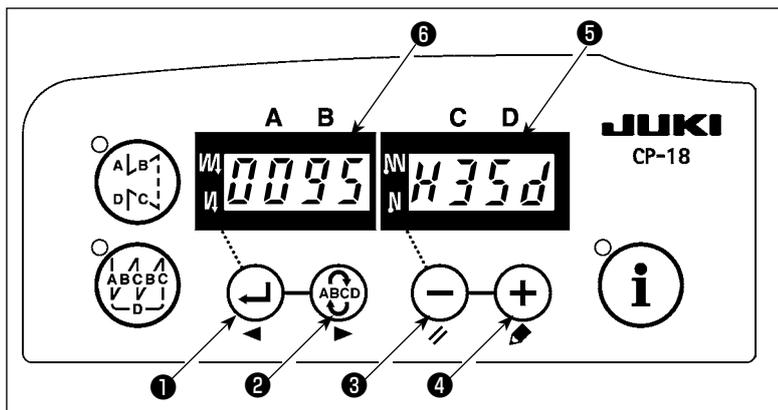
- SC-920 の付属の化粧ボルトを使用すると電装と干渉し取り付けられません。
- 電装取付板をテーブルに固定する際取り付け方向、穴の位置が間違っていると電装が取り付けられません。



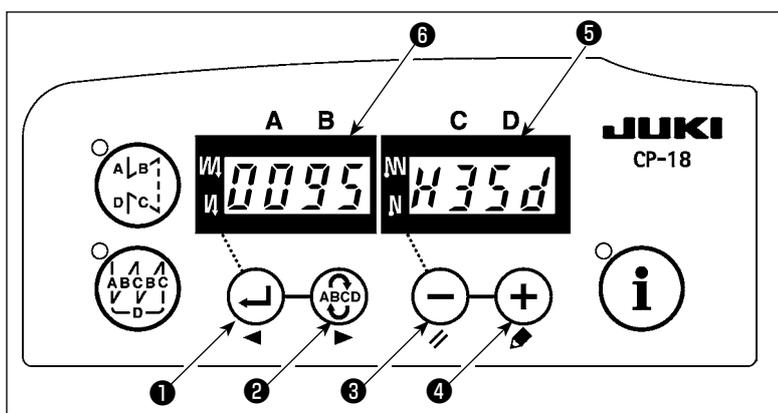
### (3) 頭部設定方法



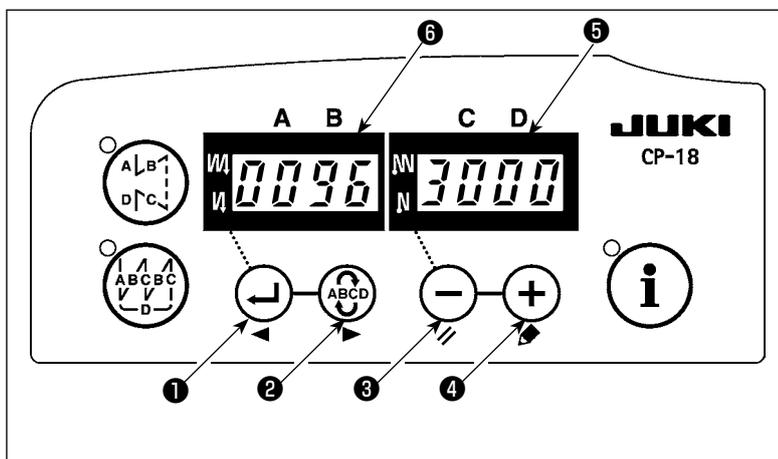
CP-18 以外の操作パネルでの頭部設定方法は、各操作パネルの取扱説明書を参照してください。



- 1) SC-920 取扱説明書「#6. SC-920 機能設定について」を参照し、機能設定 No.95 を呼び出します。



- 2) **(-)スイッチ** **3** (**(+)スイッチ** **4**) を押すことにより、頭部のタイプを選択することができます。  
 ※ 頭部のタイプは、別紙の「ミシンセットアップ上の注意」または「頭部一覧表」を参照してください。

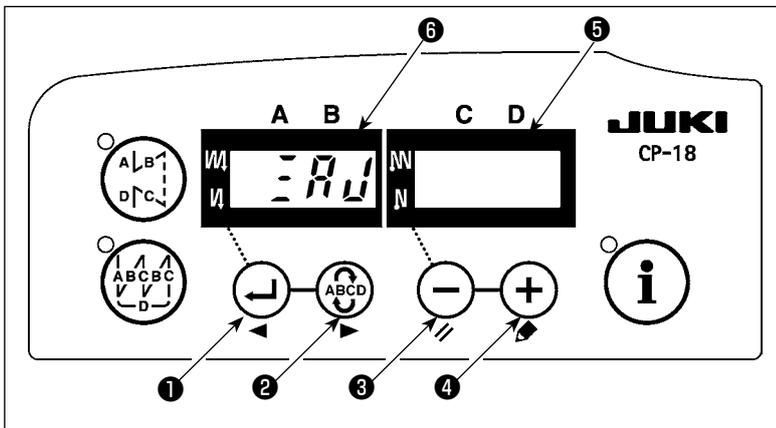


- 3) 頭部タイプを選択後、**(←)スイッチ** **1** (**(ABCD)スイッチ** **2**) を押すことにより、ステップが96、または94に進み、頭部タイプに合わせて設定内容が自動的に初期化されます。

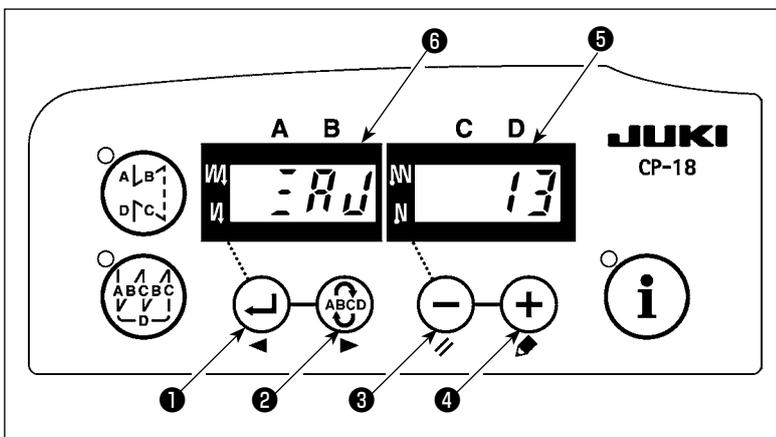
#### (4) 頭部調整 (LH-3528A-7, 3568A-7, 3578A-7, 3588A-7)



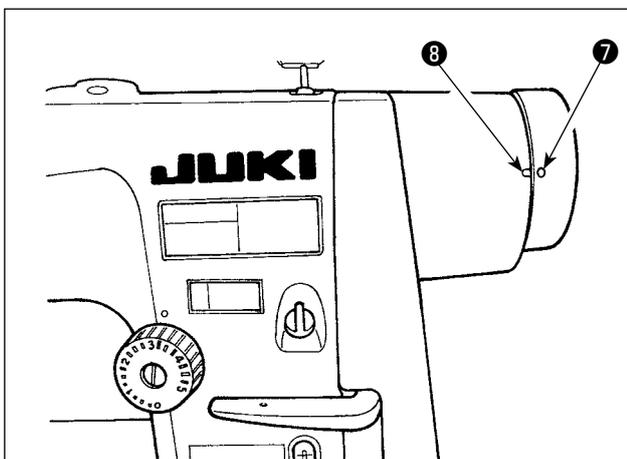
糸切り後プーリの白点とカバーの凹みが大きくズれている場合は下記操作により頭部の角度調整を行ってください。



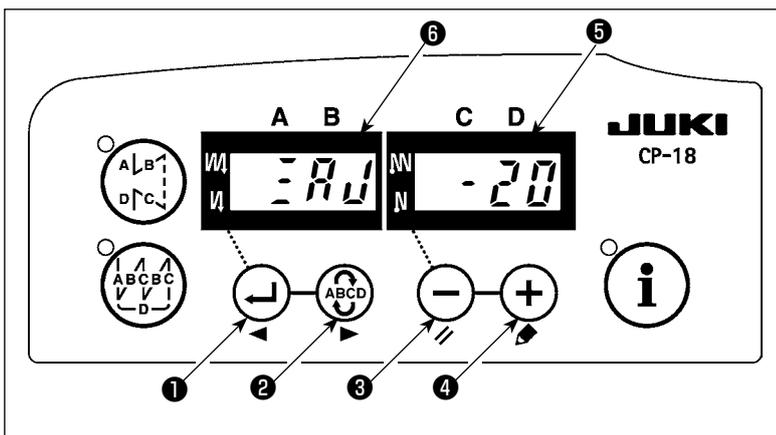
- 1) (ABCD)スイッチ②と、(-)スイッチ③を同時に押しながら電源スイッチを ON します。
- 2) 表示器に、300と表示され(6)、頭部調整モードに切替わります。



- 3) 頭部プーリを手で回し、主軸基準信号を検出すると、表示部⑤に主軸基準信号からの角度が表示されます。(値は参考値です。)



- 4) この状態で、プーリの白点⑦とプーリカバーの凹み⑧を図のように一致させます。



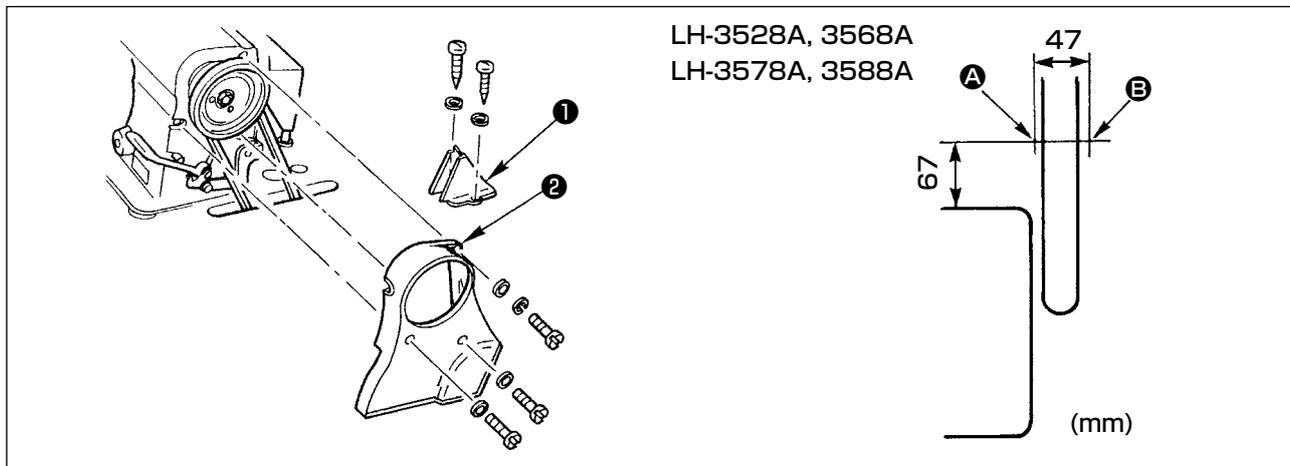
- 5) (+)スイッチ④を押して頭部調整作業は終了です。(値は参考値です。)

#### 4-8. ベルトカバーの取り付け (LH-3528A, 3568A, 3578A, 3588A)



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



- 1) テーブルに木ねじの案内穴 **A****B** をあけてください。
- 2) ベルトカバー **B** **①** を案内穴 **A****B** に仮止めします。
- 3) ベルトカバー **A** **②** をアーム取り付け部に取り付けます。
- 4) ベルトカバー **B** **①** の位置を調整し、木ねじで固定します。

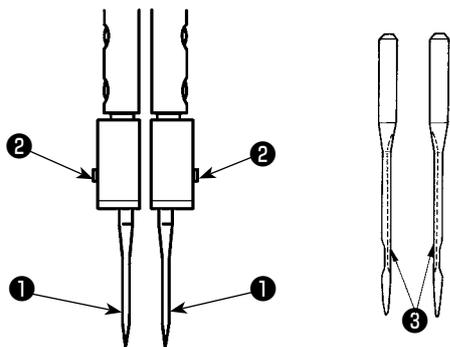
#### 4-9. 針の取り付け方



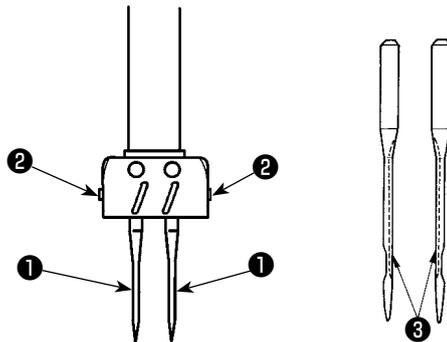
**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

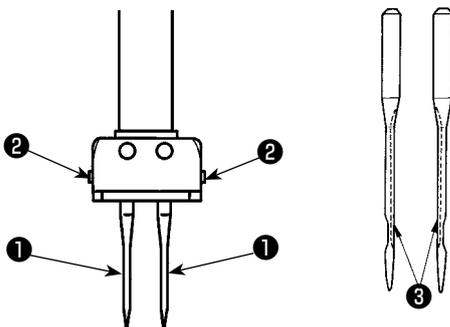
[LH-3568A、3568A-7、3588A、3588A-7]



[LH-3528A (A仕様・F仕様)]



[LH-3528A (S仕様・G仕様)、3528A-7、3578A、3578A-7]



モータ電源を切ってください。

針は DP × 5 (134) をご使用ください。

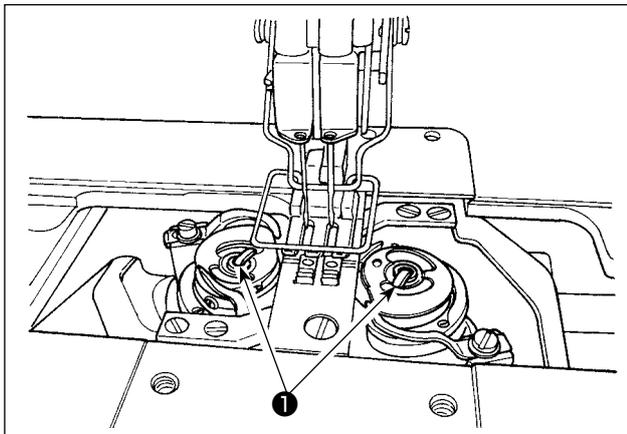
- 1) はずみ車を回して、針棒を最高に上げます。
- 2) 針止めねじ **②** をゆるめ、針 **①** の長溝 **③** が各々内側にくるように持ちます。
- 3) 針を穴の奥に突き当たるまで、深く差し込みます。
- 4) 針止めねじ **②** を固く締めます。

#### 4-10. ボビンケースの出し入れ



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



- 1) ボビンケースは釜のレバー①を起こして、ボビンといっしょに取り出してください。
- 2) 入れるときは、釜の軸に正しく差し込み、レバーを倒してください。

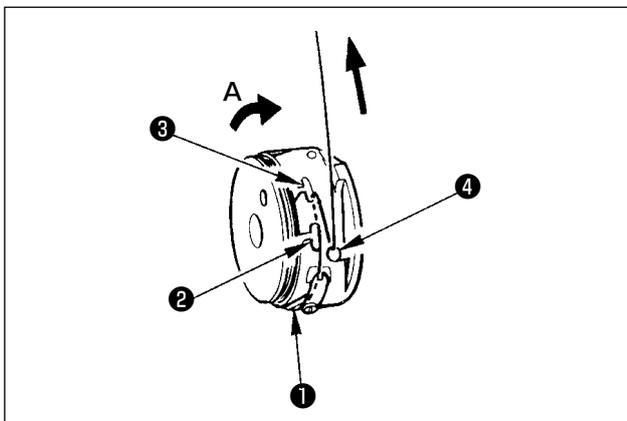
#### 4-11. ボビンの入れ方



**注意**

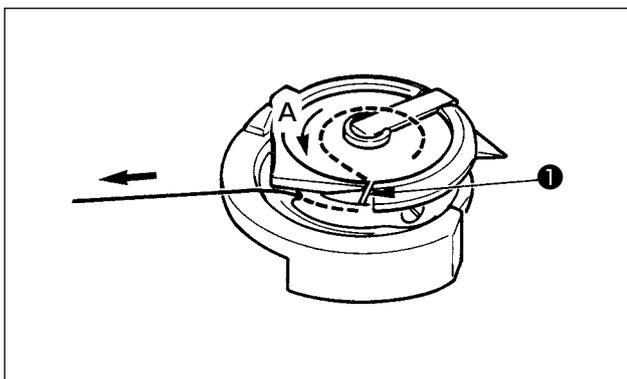
不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

[LH-3568A、3568A-7、3588A、3588A-7]



- 1) ボビンが矢印 **A** の方向に回るようにボビンケースに入れます。
- 2) 糸をボビンケースの糸通し溝①に通して、そのまま糸を引き、糸調子ばねの下を通して引き出します。
- 3) 引き出した糸を糸通し溝②に通し、さらに糸通し溝③に内側から通します。
- 4) その糸を下糸吸収ばね④にかけます。

[LH-3528A、3528A-7、3578A、3578A-7]



- 1) ボビンが矢印 **A** の方向に回るようにボビンケースに入れます。
- 2) 糸を釜の糸通し溝①に通して、そのまま糸を引き、糸調子ばねの下を通して引き出します。

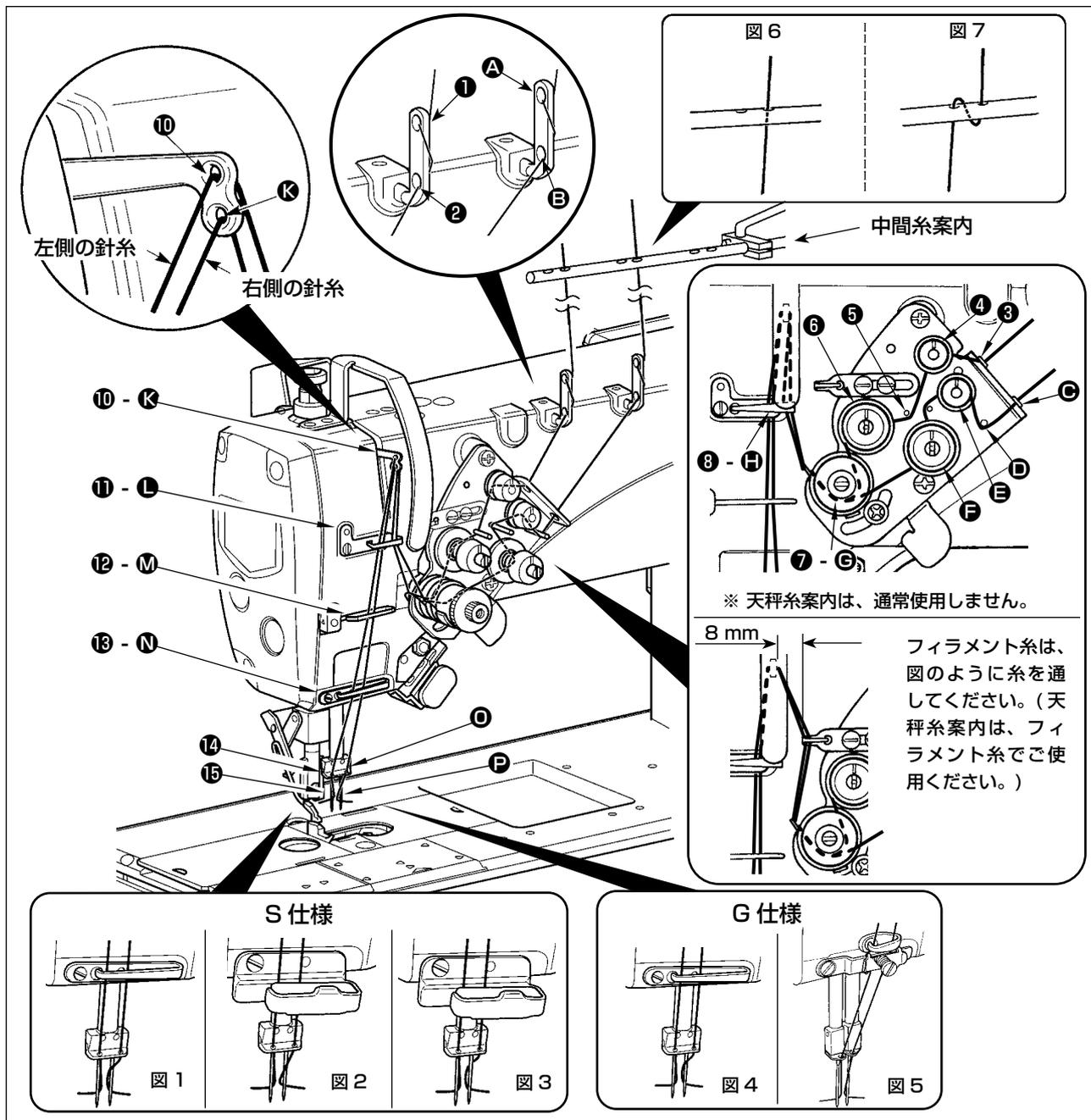
## 4-12. 上糸の通し方

[ S仕様、G仕様 ] LH-3528A、3528A-7、3568A、3568A-7



# 注意

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



上糸は図の順に通します。

ミシンに向かって左側の針糸①～⑮、右側の針糸A～Pとなっています。

1. 糸案内(⑭・⑯)の糸の通し方にご注意ください。

・(S仕様) ポリエステルスパン糸は、図1、50番以上の太いフィラメント糸と50番前後のフィラメント糸は図2、50番以下の細いフィラメント糸は、図3。

・(G仕様) 5～30番の太糸は、図4。



2. フィラメント糸で縫製する際は、付属のフェルト糸案内を使用し、上糸浮き・糸切れの際は針に糸を巻く等の処理をしてください(S仕様)。

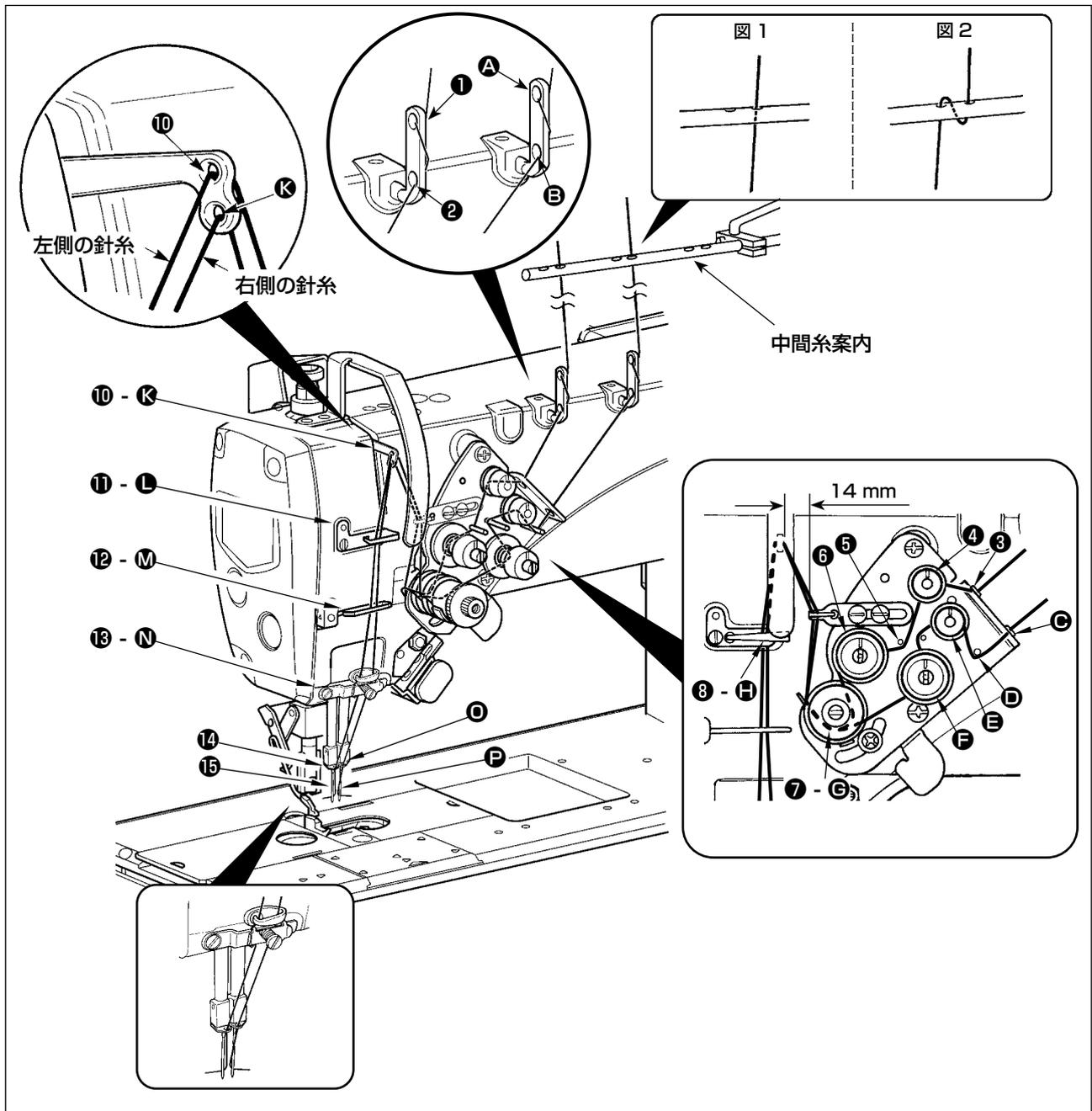
3. 空縫いする場合は、S仕様ではフェルト糸案内使用(図2もしくは図3)を、G仕様は、針板押え(図5)を使用してください。

4. LH-3528A-7、3568A-7の中間糸案内は下記のように通してください。

・ポリエステルスパン糸は図6、フィラメント糸は図7。

# ⚠ 注意

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



上糸は図の順に通します。

ミシンに向かって左側の針糸①～⑬、右側の針糸⑭～⑰となっています。



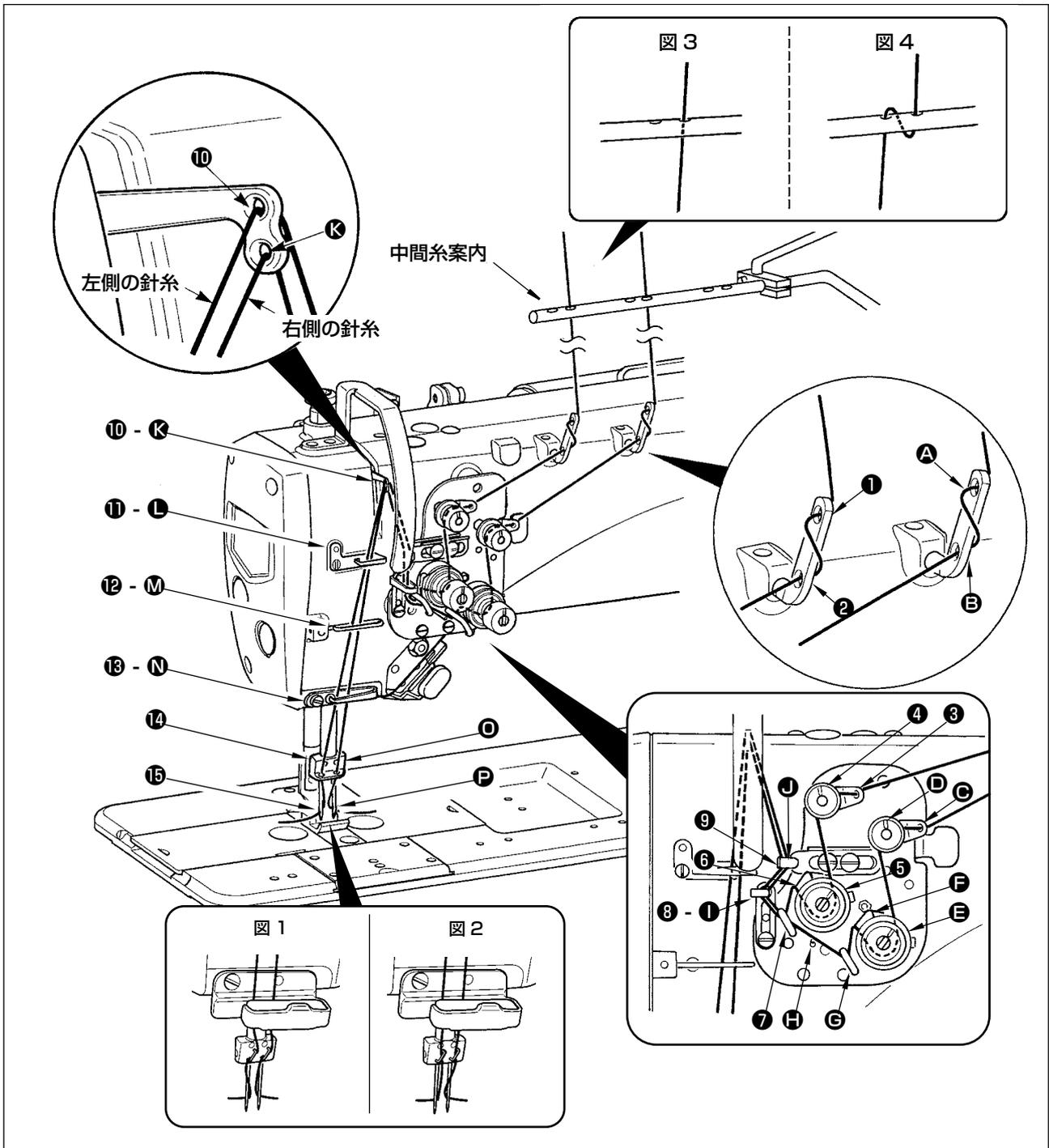
1. 糸案内 (⑭・⑮) は傾きにより、上糸のあばれを抑えることができます。傾きを大きくしすぎると、上糸が糸案内 (⑭・⑮) に巻き付く恐れがありますのでご注意ください。
2. LH-3578A-7、3588A-7 の中間糸案内は下記のように通してください。  
・ポリエステルスパン糸は図 1、フィラメント糸は図 2。

[A仕様、F仕様]



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



上糸は図の順に通します。

ミシンに向かって左側の針糸①～⑬、右側の針糸A～Pとなっています。



1. 糸案内 (⑩・⑨) の糸の通し方にご注意ください。

・ 50 番以下の細いフィラメント糸は図 1、50 番以上の太いフィラメント糸と 50 番前後のフィラメント糸とポリエステルスパン糸は図 2。

2. 右側の針糸は糸案内ピン⑬の上側を通してください。

3. LH-3528A-7、3568A-7 の中間糸案内は下記のように通してください。

・ ポリエステルスパン糸は図 3、フィラメント糸は図 4。

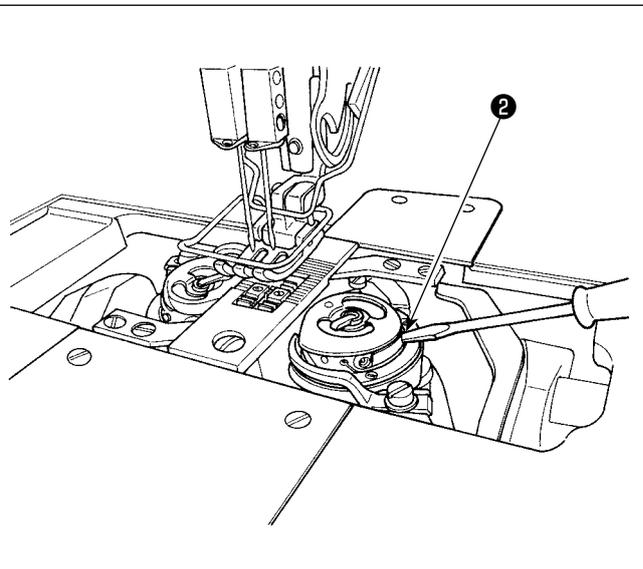
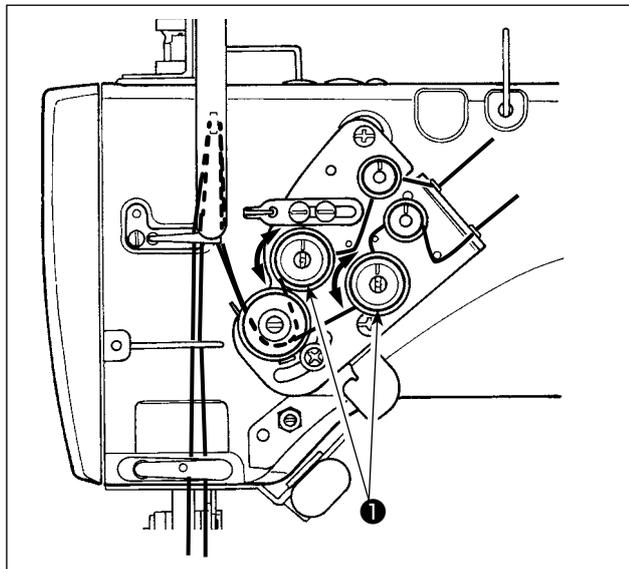
## 4-13. 糸調子



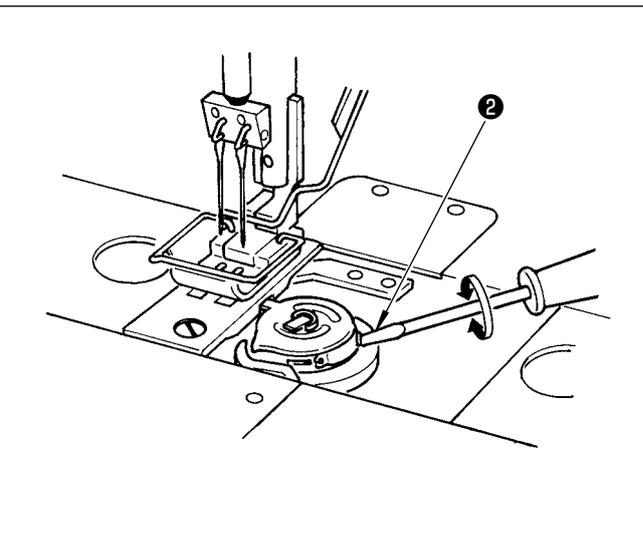
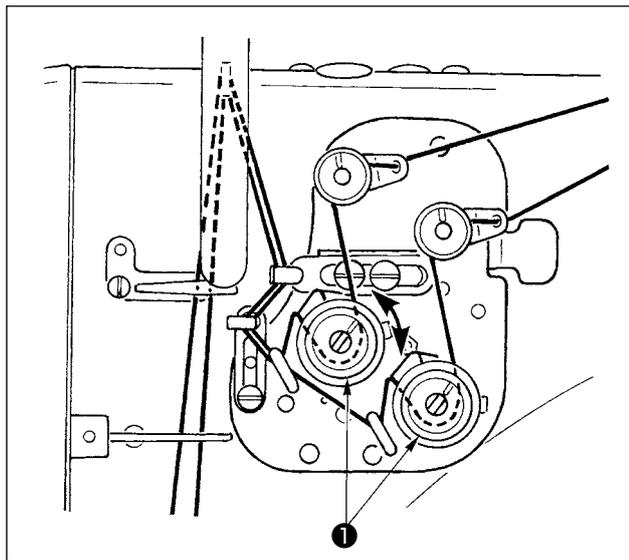
# 注意

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

[ S 仕様、G 仕様 ]

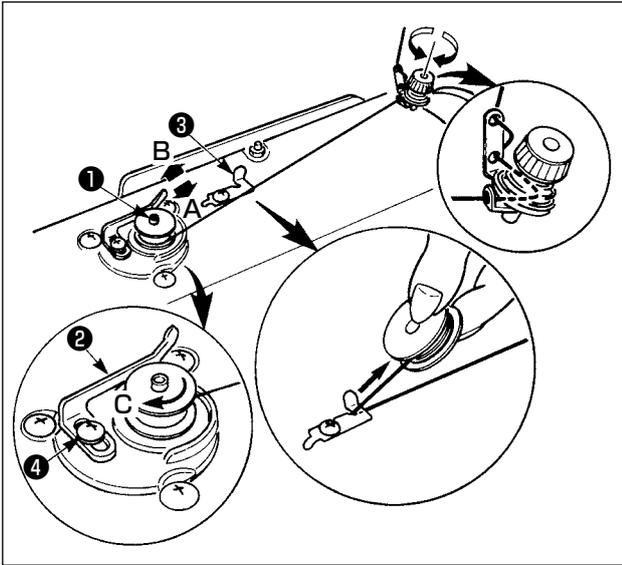


[ A 仕様、F 仕様 ]



- 1) 上糸張力の調節  
第二糸調子ナット①を右へ回すと上糸張力は強くなり、左へ回すと弱くなります。
- 2) 下糸張力の調節  
糸調子ねじ②を右へ回すと下糸張力は強くなり、左へ回すと弱くなります。

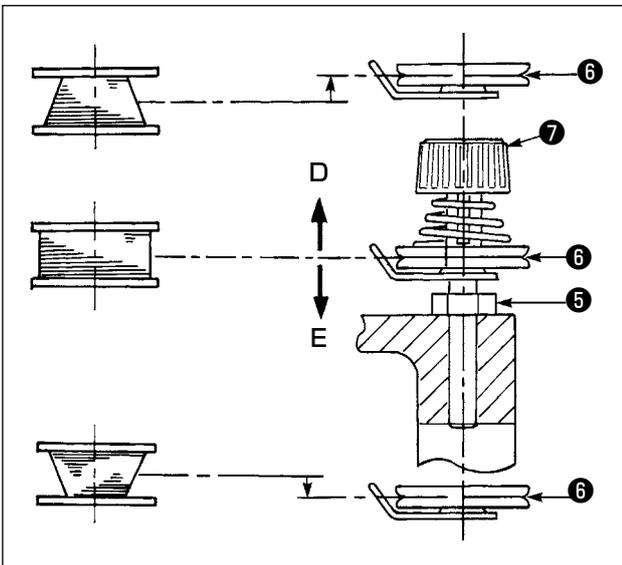
## 4-14. 下糸の巻き方



- 1) ボビンを糸巻き軸①に奥まで押し込みます。
- 2) 糸立て装置の右側の糸巻きから引き出された糸を図のように通し、ボビンに糸端を右回りに数回巻き付けます。  
(アルミボビンの場合、糸端を右回りに巻き付けた後、糸巻き糸調子からの糸を左回りに数回巻き付けると巻き易くなります。)
- 3) 糸巻きレバー②をA方向に押し、ミシンを稼動します。ボビンはC方向に回転し、糸が巻きつけられます。巻き終ると糸巻軸①は自動停止します。
- 4) ボビンを取り外し、糸切保持板③で糸を切ります。
- 5) 下糸の巻き量を調整するとき、止めねじ④をゆるめ、糸巻きレバー②をAまたはB方向に移動して止めねじ④を締め付けてください。

A 方向：少なくなる

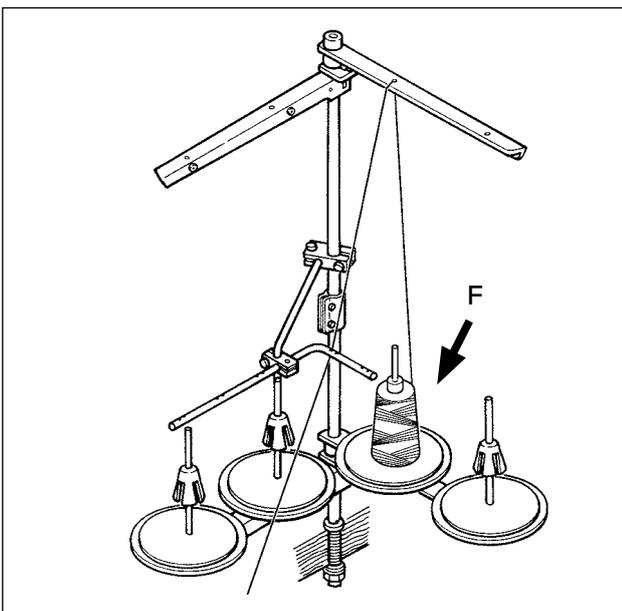
B 方向：多くなる



- 6) 下糸がボビンに均一に巻けない場合は、ナット⑤をゆるめ糸巻き糸調子皿⑥高さを調整します。
  - ・ ボビンの中心と糸調子皿⑥の中心が同じ高さになっているのが標準です。
  - ・ ボビン下側が多く巻ける時はD方向に、上が多く巻けるときは、E方向に糸調子皿⑥の位置を調整してください。

調整後、ナット⑤を締め付けてください。

- 7) 下糸巻きの張力の調整は、糸調子ナット⑦を回して調整します。



1. 下糸を巻くときは、ボビンと糸調子皿⑥の間の糸が張っている状態で巻き始めてください。
2. 縫製を行わない状態で下糸を巻く場合は、天びんの糸道より上糸を外し、釜からボビンを外してください。
3. 糸立装置から引き出された糸が風の影響(向き)によりたるみ、プーリーに絡まる恐れがあります。風向きなどに注意してください。
4. 糸のたるみがプーリーに絡まる恐れがありますので、モーターから離れたF側で下糸を巻くようにしてください。



## 4-15. 糸取りばね

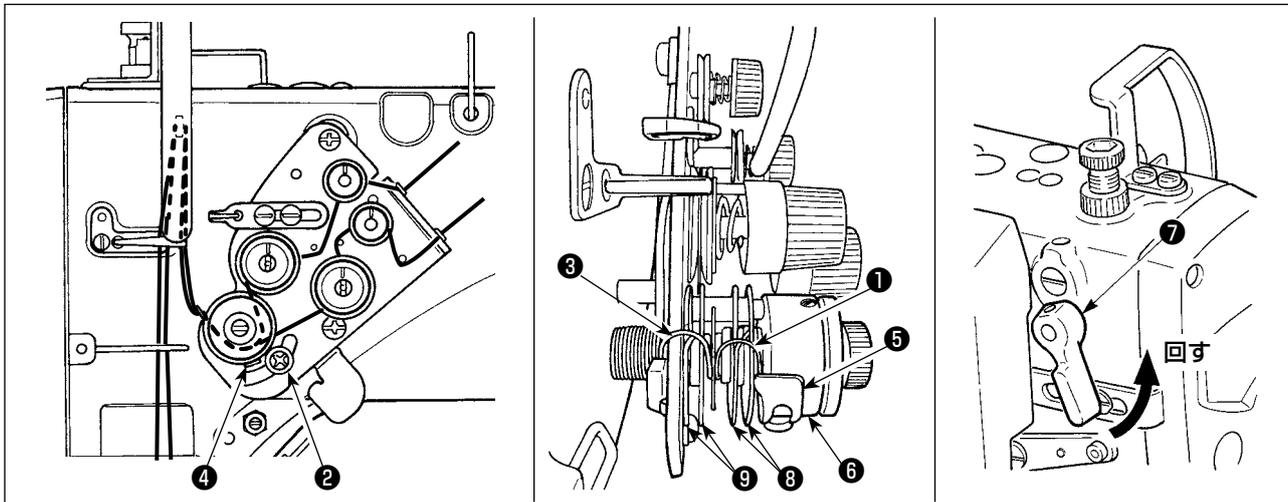


**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

[ S仕様、G仕様 ]

### (1) 糸取りばねの動き量を変えるとき

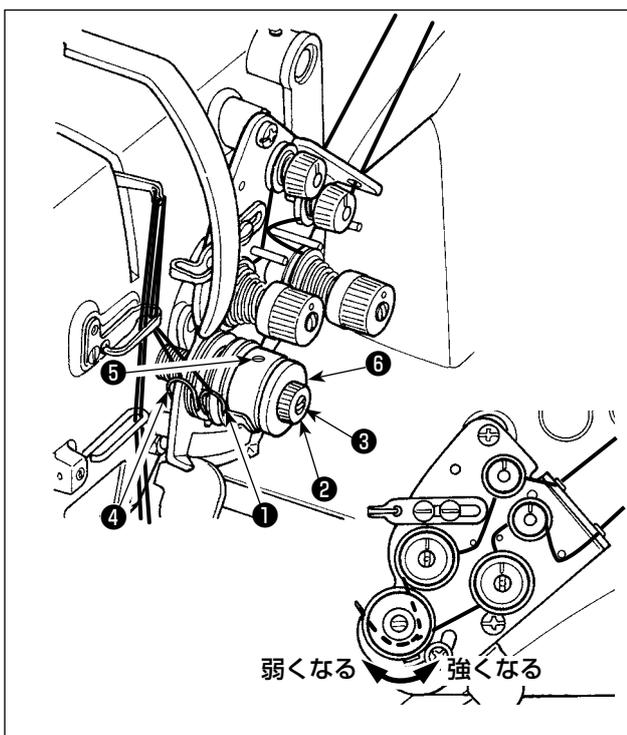


- 1) 左側の糸取りばね③は、ねじ②をゆるめ、長穴に沿わせて動かし調節します。
- 2) 右側の糸取りばね①は、ねじ④をゆるめ、糸取りばね調節板⑤を糸取りばね土台⑥に沿わせて動かし調節します。



LH-3528A, 3528A-7, 3578A, 3578A-7 は、押え上げレバー⑦を矢印方向に回した際に糸調子皿⑧⑨が確実に上がることを確認してください。

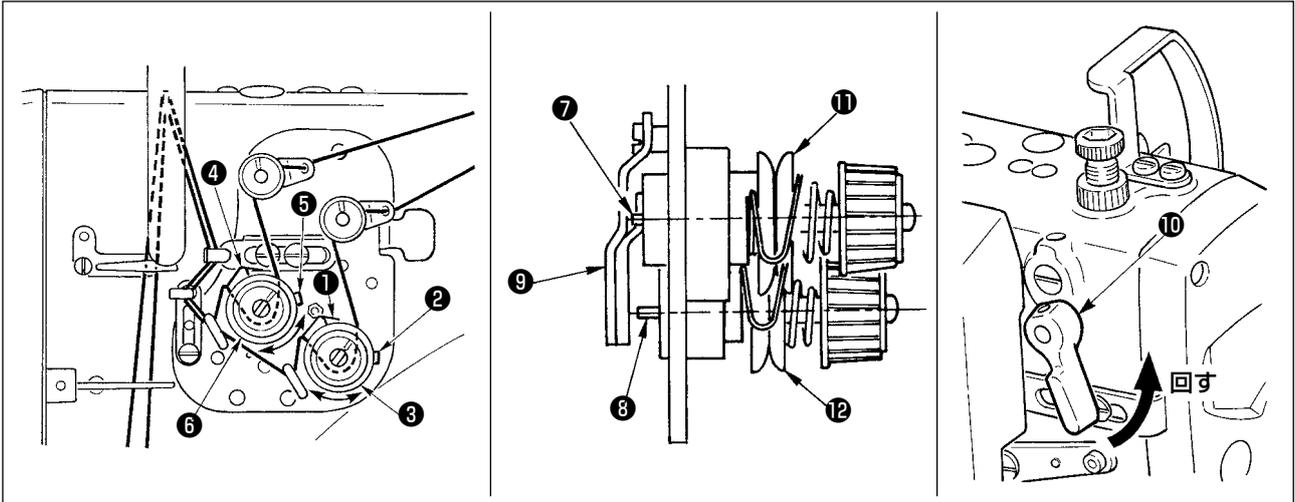
### (2) 糸取りばねの強さを変えるとき



- 1) 左側の糸取りばね④の強さを変えるときは、ナット②をゆるめ、ばね軸③を右に回すと強くなり、左へ回すと弱くなります。ナット②を締めて固定します。
- 2) 右側の糸取りばね①の強さを変えるときは、ねじ⑤をゆるめ、ナット⑥を右に回すと強くなり、左へ回すと弱くなります。ねじ⑤を締めて固定します。

[A仕様、F仕様]

(1) 糸取りばねの動き量を変えるとき

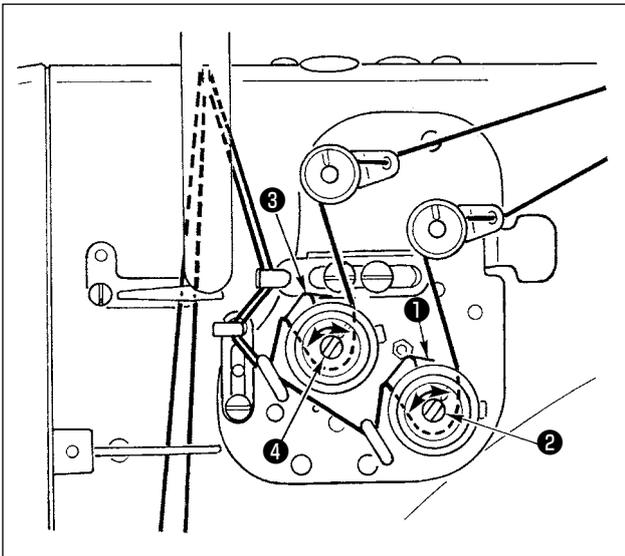


- 1) 右側の糸取りばね①は、第2糸調子止めねじ②をゆるめ、第2糸調子(組)③を左右に回して調節します。
- 2) 左側の糸取りばね④は、第2糸調子止めねじ⑤をゆるめ、第2糸調子(組)⑥を左右に回して調節します。
- 3) 第2糸調子(組)③⑥は、右に回すと糸取り量は大きくなり、左に回すと小さくなります。



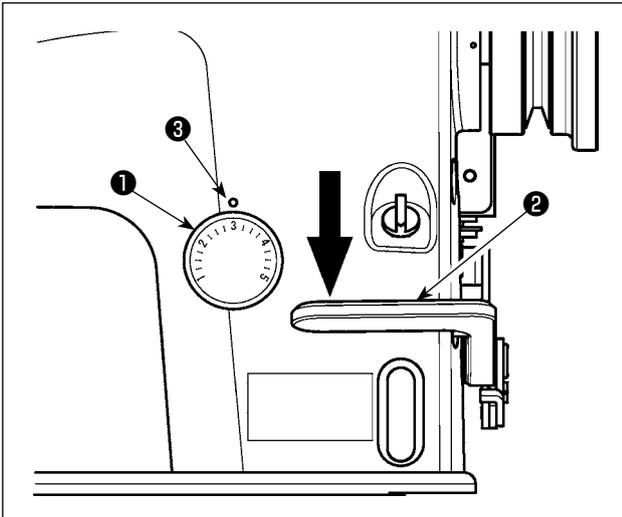
糸取りばね①④の動き量を調整する際は、糸ゆるめピン⑦⑧が皿ゆるめ板⑨に接触しないこと、また、LH-3528A, 3528A-7は、押え上げレバー⑩を矢印方向に回した際に糸調子皿⑪⑫が確実に上がることを確認してください。

(2) 糸取りばねの強さを変えるとき



- 1) 右側の糸取りばね①の強さを変えるときは、ばね軸②を右に回すと強くなり、左へ回すと弱くなります。
- 2) 左側の糸取りばね③の強さを変えるときは、ばね軸④を右に回すと強くなり、左へ回すと弱くなります。

## 4-16. 縫い目長さの調節



送り調節ダイヤル①を左(右)に回して、アームの刻点③と希望する数字を合わせます。  
送り調節ダイヤル①が回しづらい時は、送りレバー②を軽く下に押しながらかけてください。

### ・返し縫い

- 1) 送りレバー②を下に押しします。
- 2) 押ししている間は、返し縫いができます。
- 3) 手を離せば元に戻り、正送りとなります。

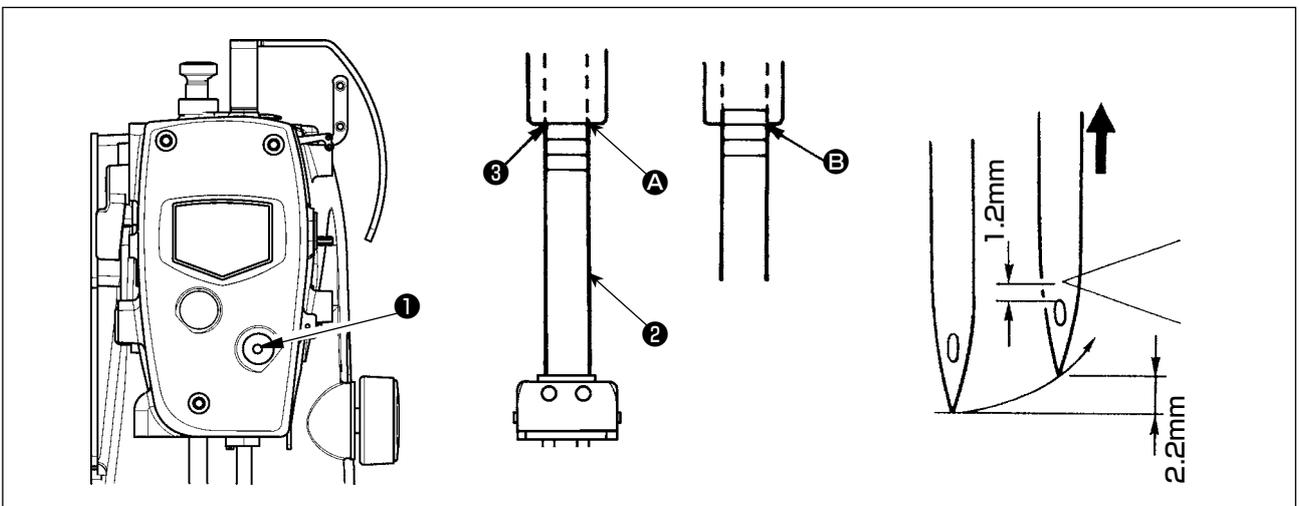
## 4-17. 針と釜の関係



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

[LH-3528A、3528A-7、3578A、3578A-7]



・針と釜は次のように合わせます。

- 1) 送り調節ダイヤルを目盛り(A・F仕様は2、S仕様は2.5、G仕様は3)に合わせます。
- 2) はずみ車を回して針棒を最下点にし、針棒抱き締めねじ①をゆるめます。
- 3) 針棒の高さを決めます。刻線は上二つがDP×5(134)用、下二つがDP×17(135×17)用です。

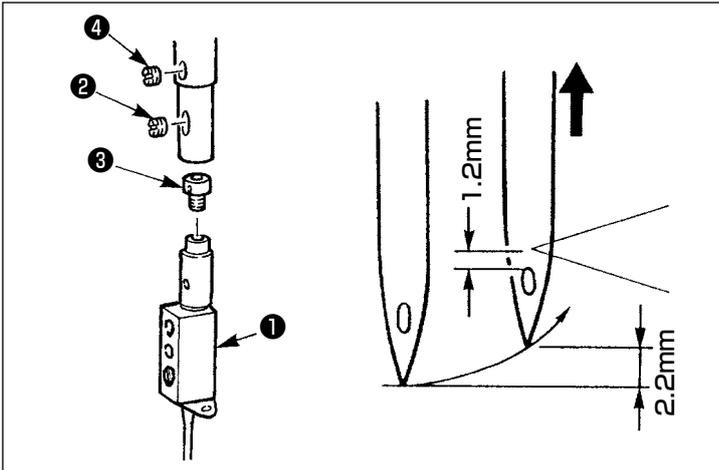
### [DP×5(134)用の調整方法]

針棒②の最上刻線Aを針棒揺動台③の下端に合わせ、針棒抱き締めねじ①を締付けます。  
このとき、針棒が最下点より2.2mm上昇(第2刻線Bを針棒揺動台③の下端に合わせます)し、釜剣先が針心と一致し、そのとき針穴上端部と釜剣先の距離が1.2mmとなります。

### [DP×17(135×17)用の調整方法]

下二つの刻線を使い、[DP×5(134)用の調整方法]と同様の方法で行います。

[LH-3568A、3568A-7、3588A、3588A-7]



・針と釜は次のように合わせます。

[DP × 5(134) 用の調整方法]

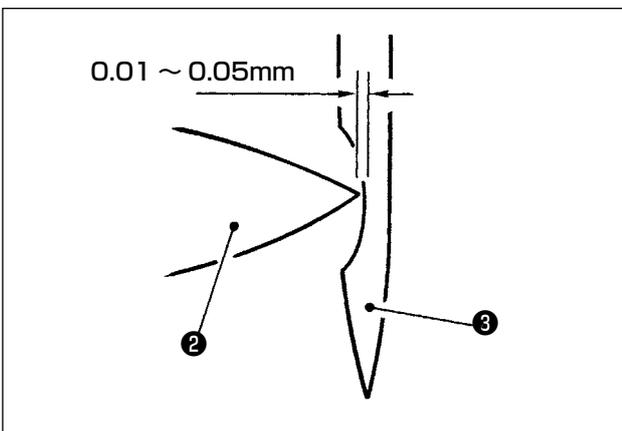
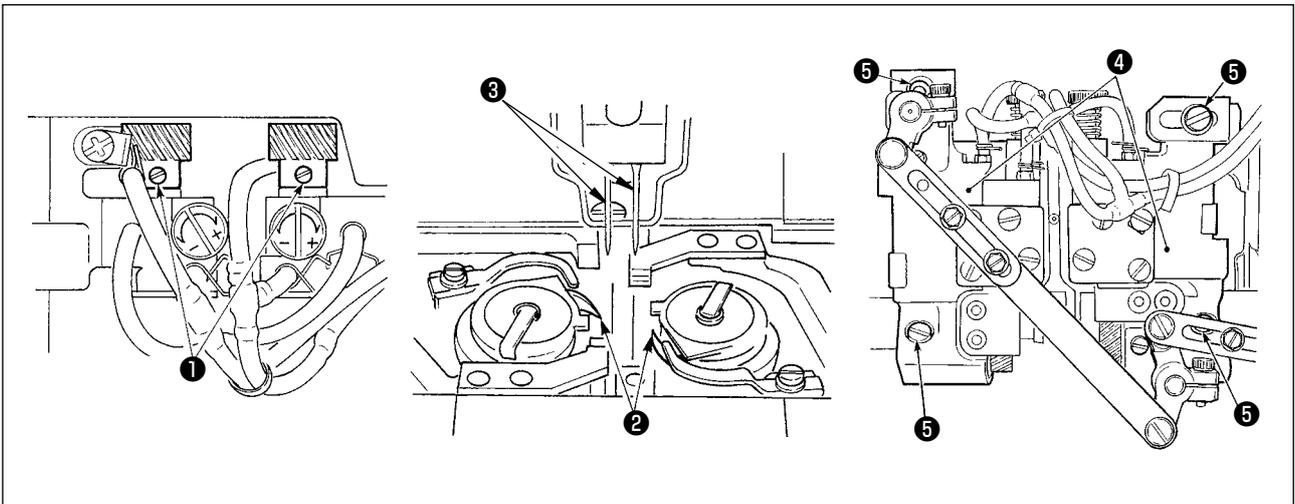
- 1) 送り調節ダイヤルを目盛り (S仕様は2.5、G仕様は3) に合わせます。
- 2) はずみ車を回して針棒を最下点より2.2mm上昇した時 (針棒の下刻線と針棒揺動台の下端が一致)、釜剣先が針心と一致し、その時、針穴上端と釜剣先の距離が1.2mmとなるのが標準です。

- 3) 標準値に合わない場合は、針留めねじ②を外して針留め①を一回転 (調整量0.6mm) させて調整するか、またはばね受け止めねじ④を外してばね受け③を半回転 (調整量0.3mm) させてください。

[DP × 17(135 × 17) 用の調整方法]

DP × 17(135 × 17) に替える場合は、針留め①を交換してください。(DP × 17(135 × 17) 用の針留めはオプション部品です。) 針棒の刻線はDP × 5(134) と同じ線を使用します。調整方法はDP × 5(134) と同様です。

[共通]



・釜の位置を決めます。

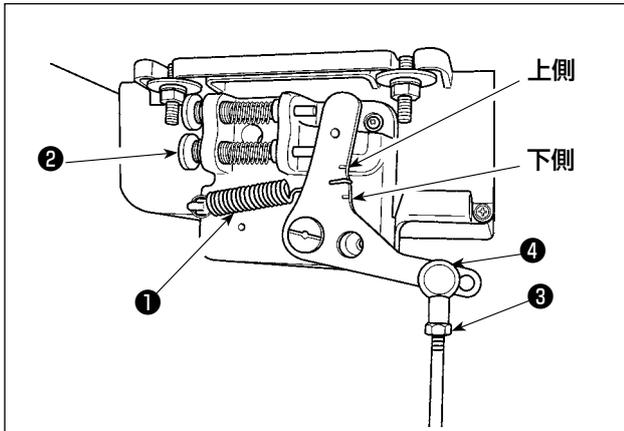
- 1) ねじ歯車 (小) の止めねじ①3本をゆるめ、はずみ車を回して針棒の最下点より2.2mm上昇させます。
- 2) この状態で釜剣先②と針③のすき間が0.01 ~ 0.05mmになるように、釜軸台④の止めねじ⑤4本をゆるめ、釜軸台④を左右に動かして調節し、止めねじ⑤を締めます。
- 3) 次に1)の状態ですみ車を回して針棒の最下点より2.2mm上昇させ、釜剣先②を針の中心に合わせ、ねじ歯車 (小) の止めねじ①を締めます。

## 4-18. ペダル圧とストローク



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



### (1) ペダル踏み込み圧の調整

ペダル圧調節ばね①を下側に掛けると軽くなり、上側に掛けると重くなります。

### (2) ペダル踏み返し力の調整

逆踏み調節ねじ②をねじ込むと重くなります。ゆるめると軽くなります。

### (3) ペダル踏み込みストロークの調整

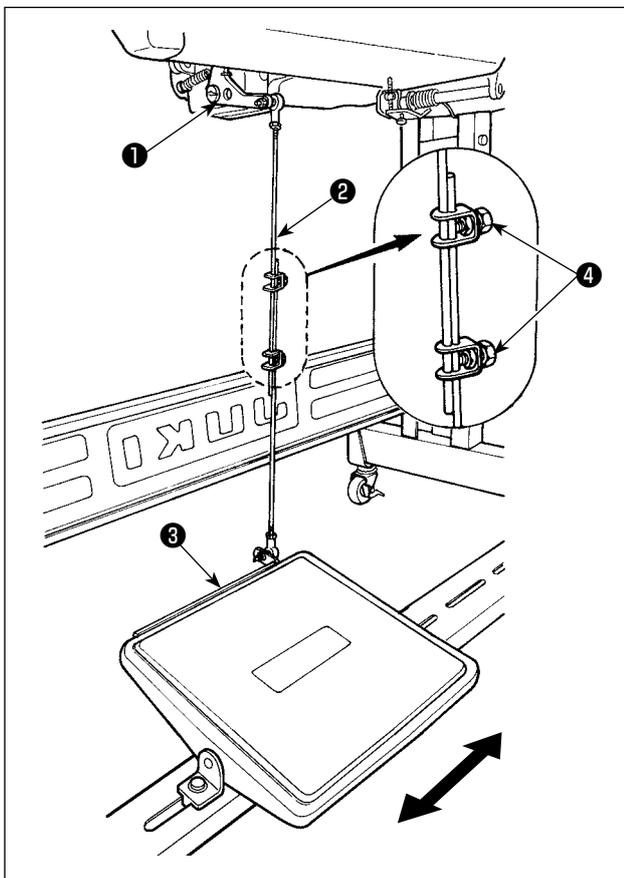
連結棒③を左側の穴④に付け替えると、ストロークは小さくなります。

## 4-19. ペダルの調整



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



### (1) 連結棒の取り付け

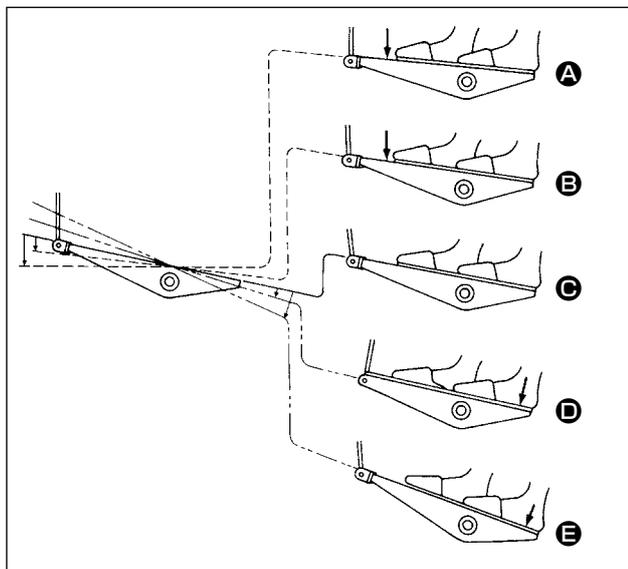
1) モータ制御レバー①と連結棒②がまっすぐになるよう、踏板調節板③を矢印の方向に動かしてください。

### (2) ペダルの角度

1) ペダルの傾きは連結棒の長さを調節することにより、自由に変えられます。  
2) 調節ねじ④をゆるめ、連結棒②を出し入れして行います。

## 5. ミシンの操作

### 5-1. ペダル操作



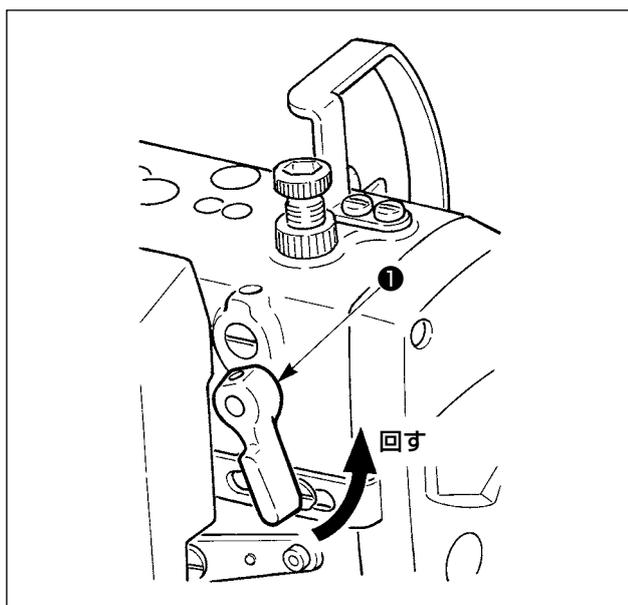
[ペダルは4つの段階で操作されます]

- 1) ペダルを前に軽く踏み込むと低速縫い **B**。
- 2) ペダルをさらに前に強く踏み込むと高速縫い **A**。  
(但し、自動返し縫いにスイッチがセットされているときは返し縫いが終わってから高速縫い)
- 3) ペダルに軽く足を乗せた状態にもどしてミシンは停止 **C** (針は上、または下停止)
- 4) ペダルを後ろに強く踏み込むと糸切り動作 **E**。

※ 自動押え上げ装置 (AK135) を使用した場合は、停止と糸切りの間に、一段スイッチが増えます。ペダルを後ろに軽く踏み込むと押え上げ動作 **D**、さらに後ろに強く踏み込むと一度押えが下りて糸切り動作し、再度押え上げ動作となります。

- 縫い始めの自動返し縫い中、ペダルを中立位置に戻すと、ミシンは返し縫いを完了後停止します。
- 高速縫いまたは低速縫いから一挙にペダルを後方に踏み込んでも、糸切り動作は正常に行なわれます。
- ミシンが糸切りを始めた直後、ペダルを中立位置に戻しても糸切りは完全に行なわれます。

### 5-2. 押え上げについて

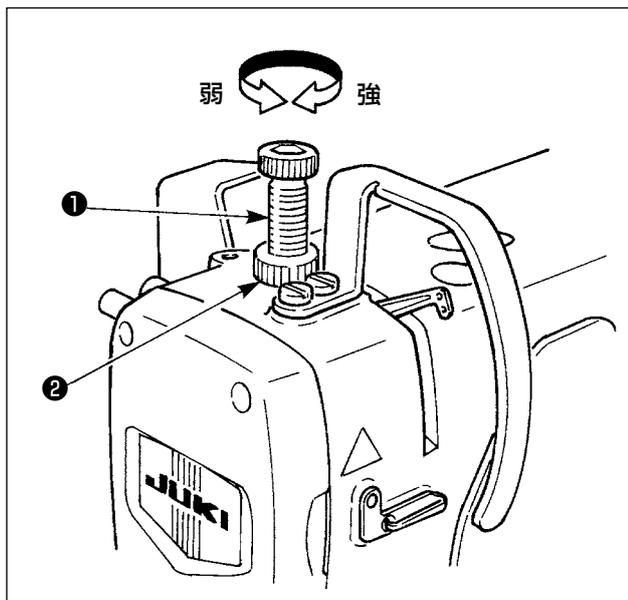


- 1) 押えを上げた位置で停止させるには、押え上げレバー **①** を矢印方向へ回します。  
押えは 7mm 上がって止まります。
- 2) 押え上げレバーを下ろすと、押えが下がります。
- 3) ひざ上げでは、押えは約 13mm 上がります。



押えを上げた状態では、ワイパーと押えが当たり、そのままミシンを運転すると針が折れることがあるので、絶対に糸切り動作をしないでください。

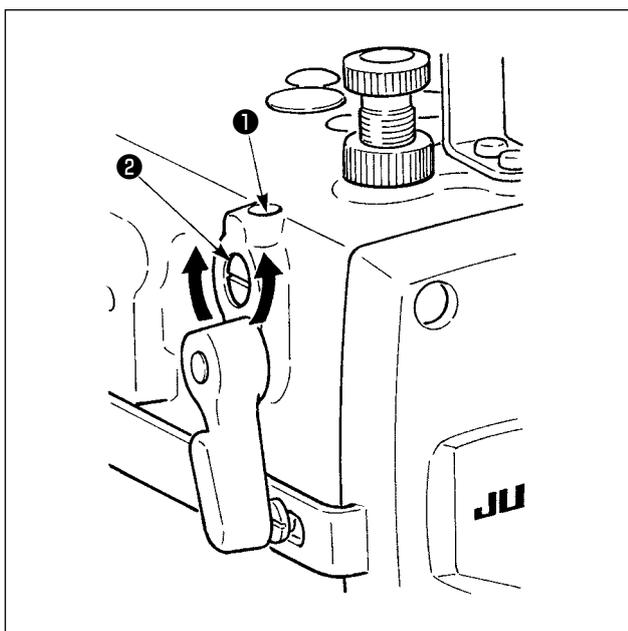
### 5-3. 押え圧力の調節



ナット②を左に回してゆるめ、押え調節ねじ①を回して調節します。右へ回すと強くなり、左へ回すと弱くなります。

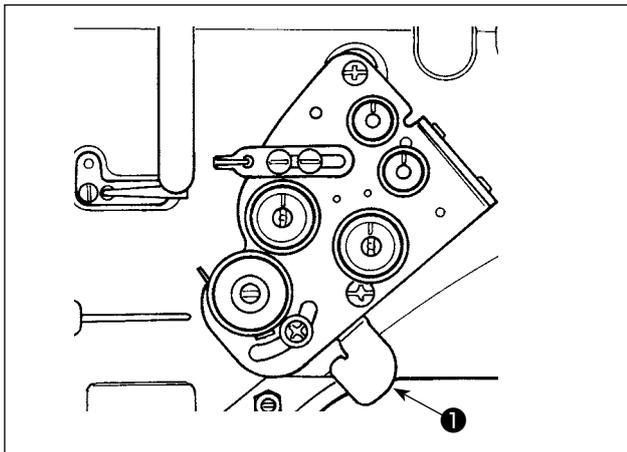
調節後、ナット②を締めます。

### 5-4. 微量押え上げ

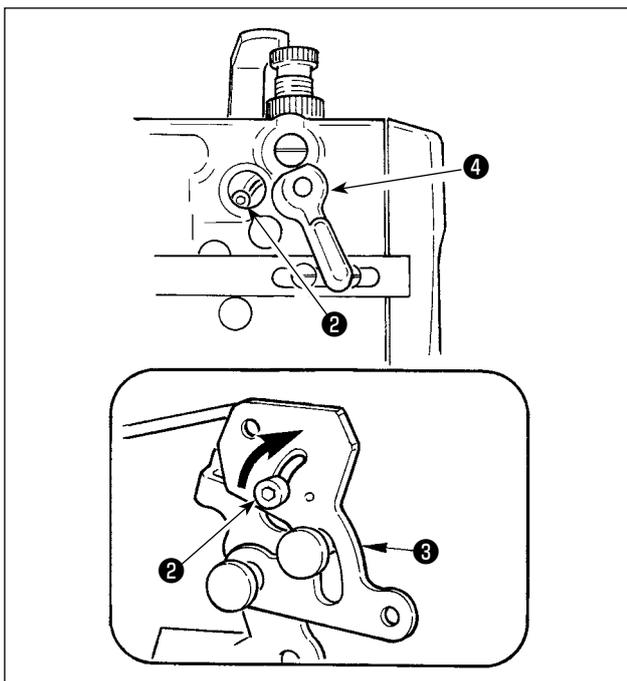


ねじ①をゆるめ、微量押え上げピン②を回転させることで押え高さを0～0.5mmの間で調整することができます。

## 5-5. 膝上げ時の糸ゆるめ切り替え



LH-3568A、3568A-7、3588A、3588A-7  
の出荷時は膝上げ、または AK 装置と糸調子器の  
糸ゆるめは連動しています。



### ・糸ゆるめを連動させない場合

ワイパー付きの場合はワイパーソレノイドを外し  
ます。背面のキャップを外し、ねじ②をゆるめ、  
引き上げリンク③の長穴いっぱいまで矢印方向に  
ねじ②を移動させ、固定します。

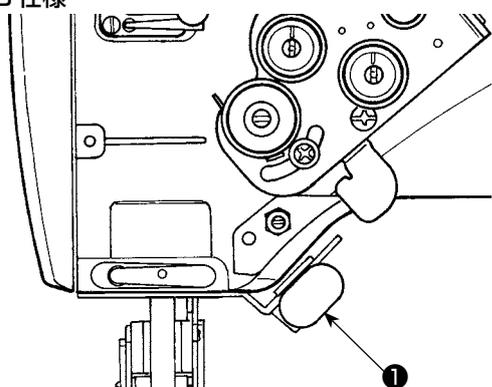


皿浮かし板①もしくは押え上げレバー④を  
作動させないと、糸がゆるみません。  
糸ゆるめをせずに縫製を行うと、布を引き  
出す際に針に負荷が掛かり、曲がったり折  
れたりする可能性があります。

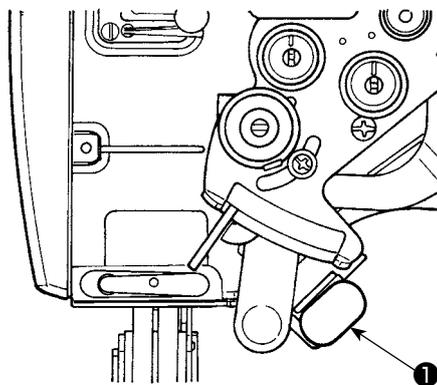
## 5-6. ワンタッチ手動返し縫い (タッチバック仕様)

[LH-3528A、3528A-7、3578A-7]

OB 仕様



[LH-3568A-7、3588A-7]



### ・使い方

- 1) スイッチ①を押せば、ミシンは直ちに逆送りになり、返し縫いが行われます。
- 2) 押し続けている間、返し縫いができます。
- 3) 離せば、正送りになります。

## 6. 保守

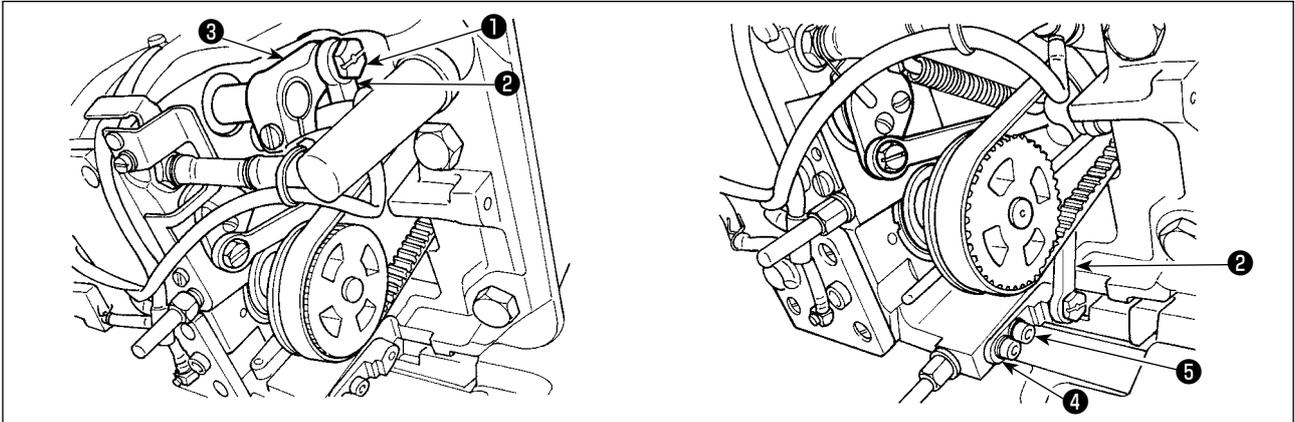
### 6-1. 下送り⇄針送りへの切り換え方法と調整 (LH-3528A のみ)



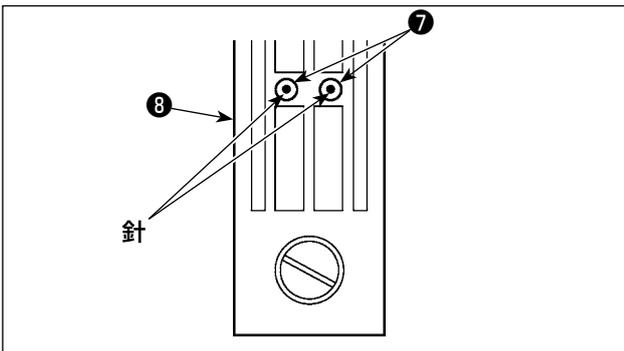
# 注意

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

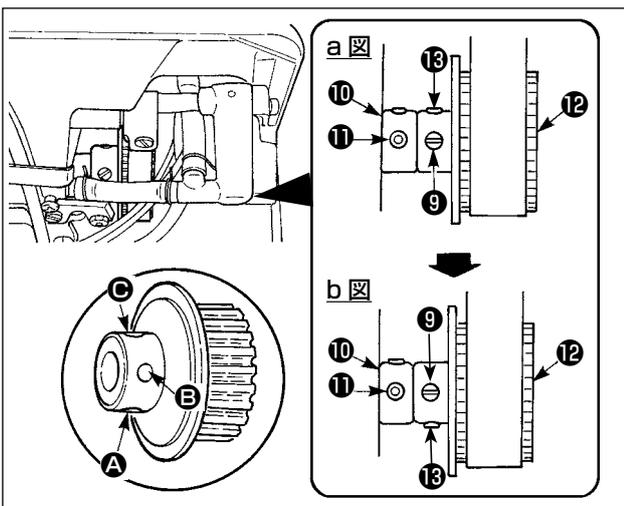
#### (1) 下送りへの切り換え方法と調整



1) 送りダイヤルを最小に合わせた後、段ねじ①を外し、針棒揺動ロッド②を針棒揺動ロッド腕③から針振りロッド固定台④へ移動し、段ねじ①にて固定します。



2) 送り歯、針板を下送り用部品に交換後、針中心が針板⑧の針穴⑦に一致するように、針振りロッド固定台④の位置を調整し、止めねじ⑤を固定します。  
その後、押えも下送り用部品に交換してください。



3) スプロケット⑫の止めねじ⑨⑬ (2ヶ所) をゆるめます。ねじは⑬⑨の順でゆるめてください。この時、スプロケット⑫のねじ穴 A に入っている第一ねじ⑨を外して、180° 反対側のねじ穴 C に入れます。(a 図)  
下軸は回さずに、プーリを 180° 回し、下軸の平部とスプロケット⑫のねじ穴 C を一致させ、止めねじ⑨にて固定します。下軸後ベアリング⑩の第一ねじ⑪が下軸の平部と一致しているので、それを目安にしてください。(b 図)  
その後、スプロケット⑫のねじ穴 B に入っている第二ねじ⑬も固定します。

## (2) 針送りへの切り換え方法と調整

「(1) 下送りへの切り換え方法と調整」と逆の手順となります。

段ねじ①をゆるめ、針棒揺動ロッド②を針振りロッド固定土台④から針棒揺動ロッド腕③へ移動し、段ねじ①にて固定します。

送り歯、針板、押えを針送り用部品に交換します。

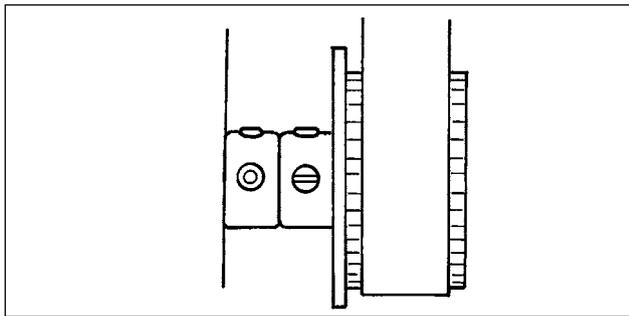
スプロケット⑫の止めねじ⑨⑬ (2ヶ所) をゆるめます。ねじは⑬⑨の順にゆるめてください。この時、スプロケット⑫のねじ穴 ㉔ に入っている止めねじ⑨を外して、180° 反対側のねじ穴 ㉑ に入れます。

(b 図)

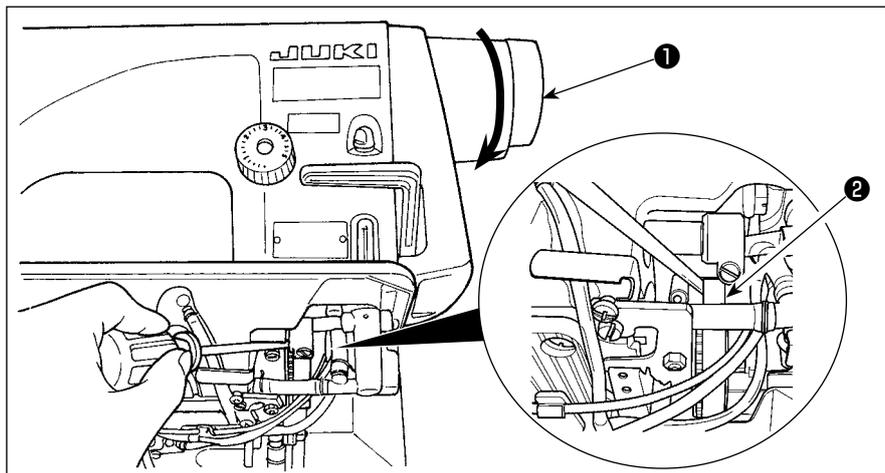
下軸は回さずに、プーリを 180° 回し、下軸の平部とスプロケット⑫のねじ穴 ㉑ を一致させ、止めねじ⑨にて固定します。下軸後ベアリング⑩の第一ねじ⑪が下軸の平部と一致しているので、それを目安にしてください。(a 図)

その後、スプロケット⑫のねじ穴 ㉒ に入っている第二ねじ⑬も固定します。

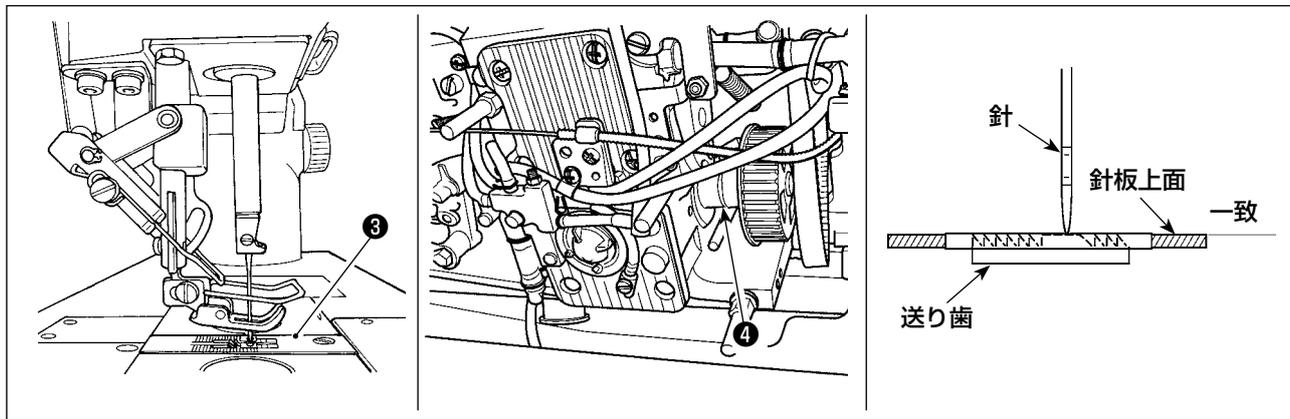
## 6-2. 送りタイミングの変更



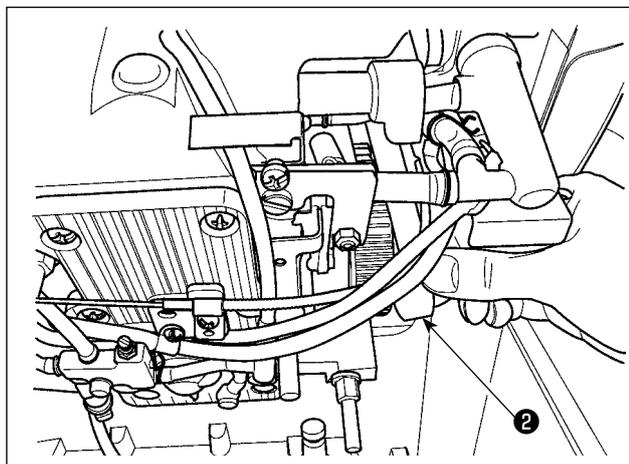
出荷状態は図のようになっています。  
この状態から、縫い締め重視へ送りタイミングを変更します。



- 1) プーリ①を回転させながらタイミングベルト②を外してください。



- 2) ミシン回転方向にプーリ①を回して、針先を上方向から針板③と一致させます。
- 3) ミシン回転方向に下軸④を回して、送り歯を下方向から針板上面と一致させます。

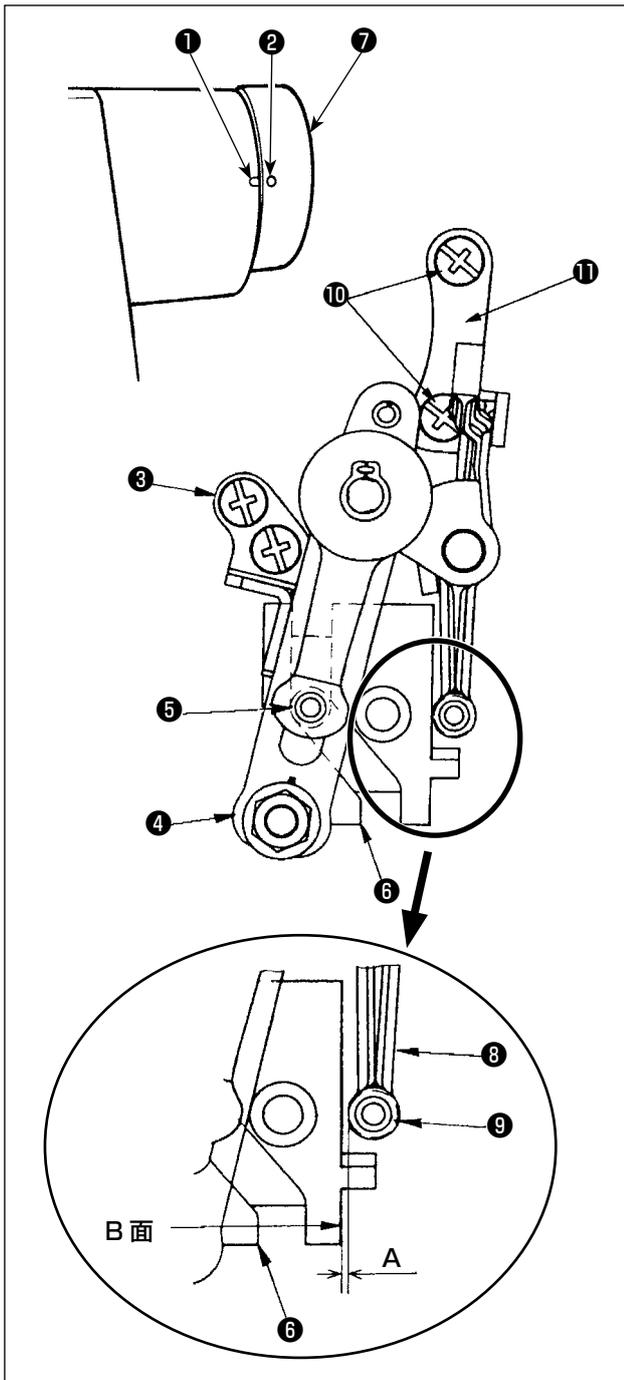


- 4) 位置がずれないように注意してタイミングベルト②を掛けます。
- 5) 「4-17. 針と釜の関係」P.29、「6-3. 糸切りカムの調整」P.38 を参照し、左右の釜合わせ及び糸切りカム合わせそれぞれを行ってください。



タイミングベルトの駆け替えにより、釜タイミングがずれ、縫いの不良となりますので必ず釜合わせ・糸切りカム合わせを行ってください。

### 6-3. 糸切りカムの調整



#### (1) 糸切りカムの位置と糸切りタイミング

- 1) アーム刻点 ①とはずみ車刻点 ② (赤) を一致させます。
- 2) 糸切り駆動腕ストッパ③ にメス駆動腕④が当たった状態でカムローラ⑤を押し込み、糸切りカム⑥の溝にはめ込みます。
- 3) この状態で糸切りカム⑥を図の位置までまわし、図の位置 (糸切りカム⑥の溝形状が直線部から斜めに変わる中間点) にて糸切りカム⑥の締めねじ 2 本を締めます。

#### [糸切りタイミングの確認]

- 1) カムローラ⑤を押し込み、カム溝にはまった状態とします。
- 2) はずみ車⑦をマシン回転方向と反対方向にまわし、ひっかかる位置で止めます。この時、アーム刻点①とはずみ車刻点 ② (赤) が一致していることを確認してください。

#### (2) 糸切りカムと糸ゆるめ腕のすき間

- 1) 糸ゆるめ腕⑧を押し込みます。
- 2) このとき糸切りカム⑥の右端面B面と糸ゆるめ腕⑧のコロ部⑨とのすき間Aが 0.5mm となるように調整してください。
- 3) 調整方法は、止めねじ⑩ 2 本をゆるめて、糸ゆるめ駆動腕ストッパ⑪の位置を 0.5mm となるように調整し、止めねじ⑩ 2 本を締めてください。

#### • すき間が大きい場合

皿浮かし機構の皿浮きが不十分となり、糸切り不良が発生します。

#### • すき間が小さい場合

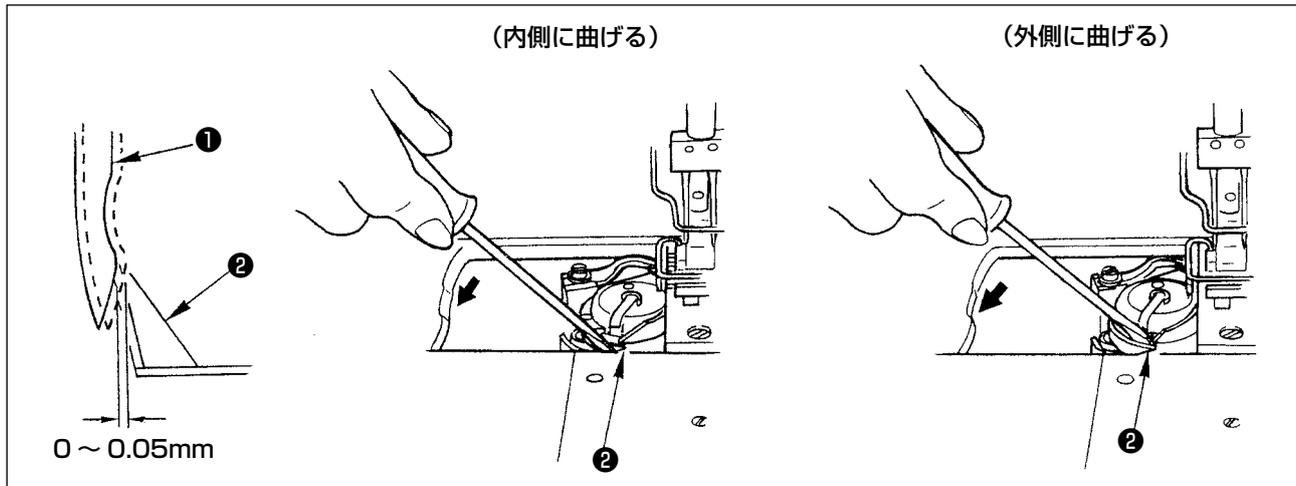
コロ部⑨が糸切りカム⑥に当たり糸切りが作動できなくなります。

## 6-4. 釜針受けの調節



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



釜を交換した場合は、針受け位置を確認してください。

標準位置は針①側面に釜針受け②が当たり、針が0～0.05mm接触した状態です。そのような状態になっていないときは、釜針受けを曲げて調整してください。

1) 釜針受けを内側に曲げる場合は、釜針受けの外側にドライバーを入れて行います。

2) 釜針受けを外側に曲げる場合は、釜針受けの内側にドライバーを入れて行います。

この時に針と釜針先の隙間が0.01～0.05mmであることを確認してください。

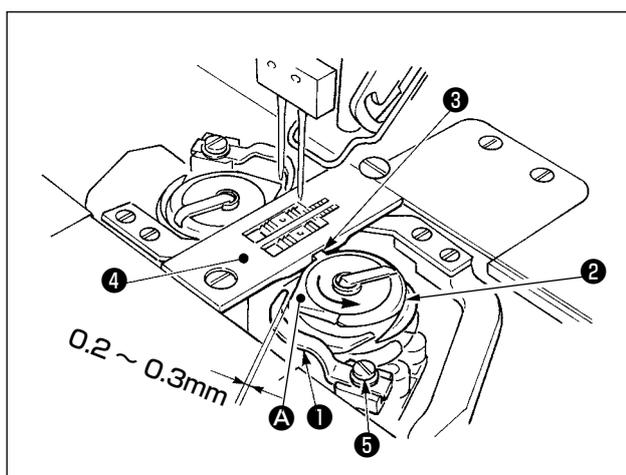
([\[4-17. 針と釜の関係・\[共通\]\] P.30](#) 参照)

## 6-5. 中釜案内の調節



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



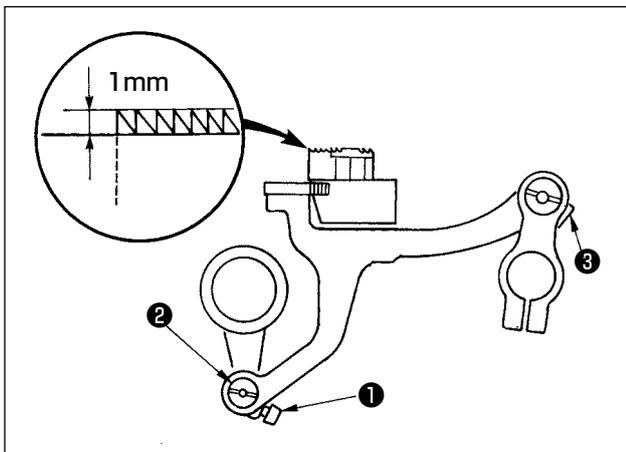
- 1) はずみ車を正規方向に回し、中釜案内①を最後退位置にします。
- 2) ボビンケース②を矢印方向に回し、中釜止め③を針板④の溝に当てます。
- 3) 中釜案内止めねじ⑤をゆるめ、中釜案内とボビンケースの突起部Aとのすき間を0.2～0.3mmにし、中釜案内止めねじ⑤を固定します。

## 6-6. 送り歯の高さ・傾き調整



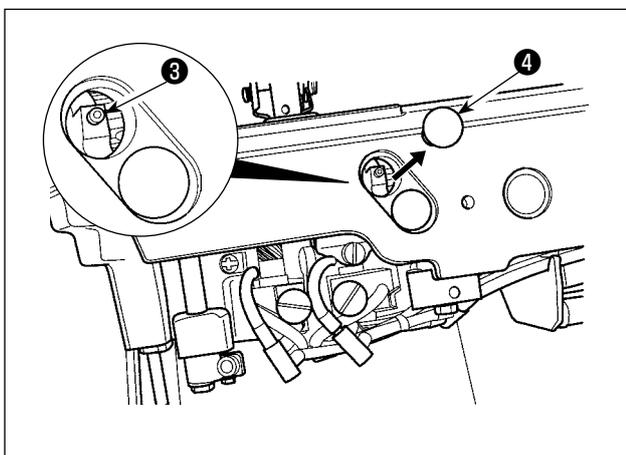
# 注意

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



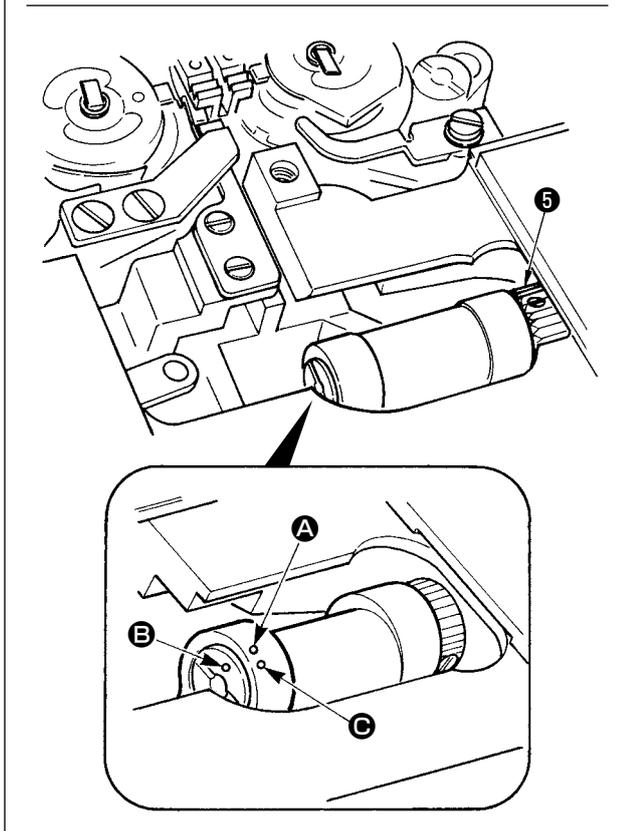
### (1) 高さ調整

- 1) 上下送りリンク止めねじ①をゆるめ、上下送りリンク軸②を回して高さを調整します。標準の高さは最高点で針板から1mmです。



### (2) 傾き

- 1) ベット側面のキャップ④を外し、送り台軸止めねじ③をゆるめ、ローレット部⑤を回して傾きを調整します。  
標準の傾きは、送り台腕の刻点 **A** と送り台軸の刻点 **B** が一致する位置です。  
(刻点 **C** は使用しません。)

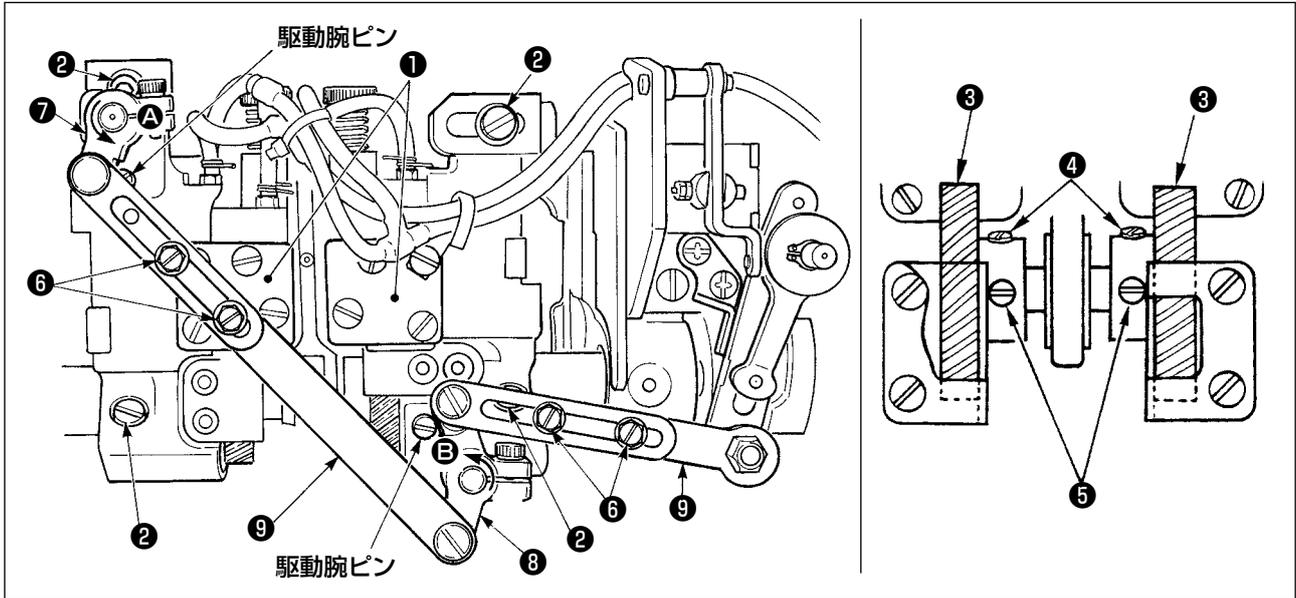


## 6-7. ゲージ交換



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



### ・ゲージ交換時の釜軸台の移動

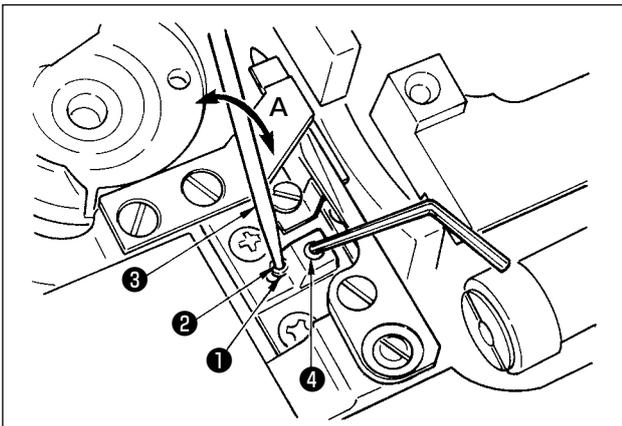
- 1) 下軸ギヤ③の第二ねじ④をゆるめます。
- 2) 針と剣先を一致させます。
- 3) 下軸ギヤ③の第一ねじ⑤を下軸の平部から外れないように少しだけゆるめます。
  - ・ 連結リンク(組)⑨の止めねじ⑥(4本)をゆるめます。(糸切り付きミシン)
- 4) 釜軸台①の止めねじ②(2本)をゆるめて、釜軸台を移動させます。  
(このとき下軸ギヤも移動します。)
- 5) 針と剣先のすき間を、0.01～0.05mmにします。
- 6) 釜軸台止めねじ②(2本)を締めます。
- 7) 下軸ギヤ③を釜軸台①との隙間が0.5mmとなる位置で第一ねじ⑤から締めます。そして、第二止めねじ④をしめます。
  - ・ 駆動腕⑦、⑧をそれぞれAの向き、Bの向きに駆動腕ピンに押し当て、連結リンク(組)⑨の止めねじ⑥(4本)を締めます。(糸切り付きミシン)

## 6-8. 糸押えばねの調整



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



糸押えばね土台①の調節穴②に、棒(細い棒またはレンチ等)③を入れ、1.5mmの六角スパナにて止めねじ④をゆるめます。

棒③を矢印A方向へ移動することによって糸押えばねを調整し、止めねじ④で固定します。



糸押えばね圧が強すぎても弱すぎてもクランプ不良が発生しますのでご注意ください。

## 6-9. 動メスの位置調整

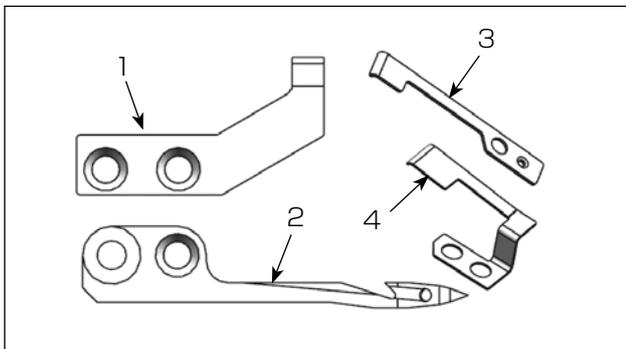


# 注意

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

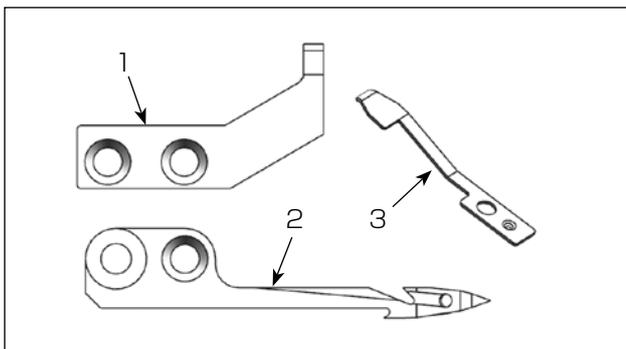
### (1) 部品種類

#### A/S 仕様



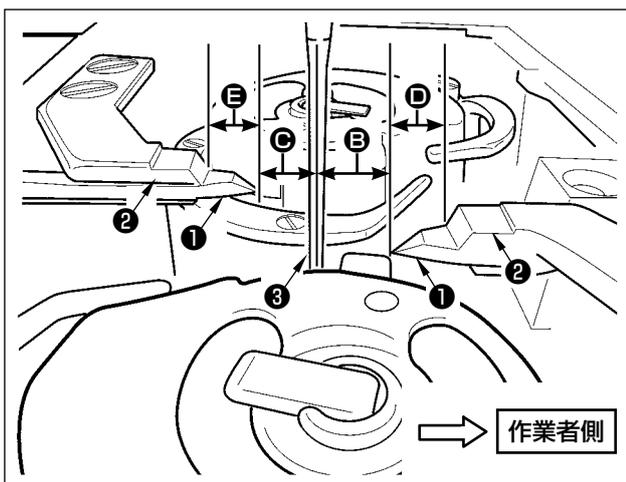
A/S 仕様		
1	40012404	固定メス
2	40109415	動メス
3	40076708	クランプばね
4	40076709	クランプ

#### G 仕様



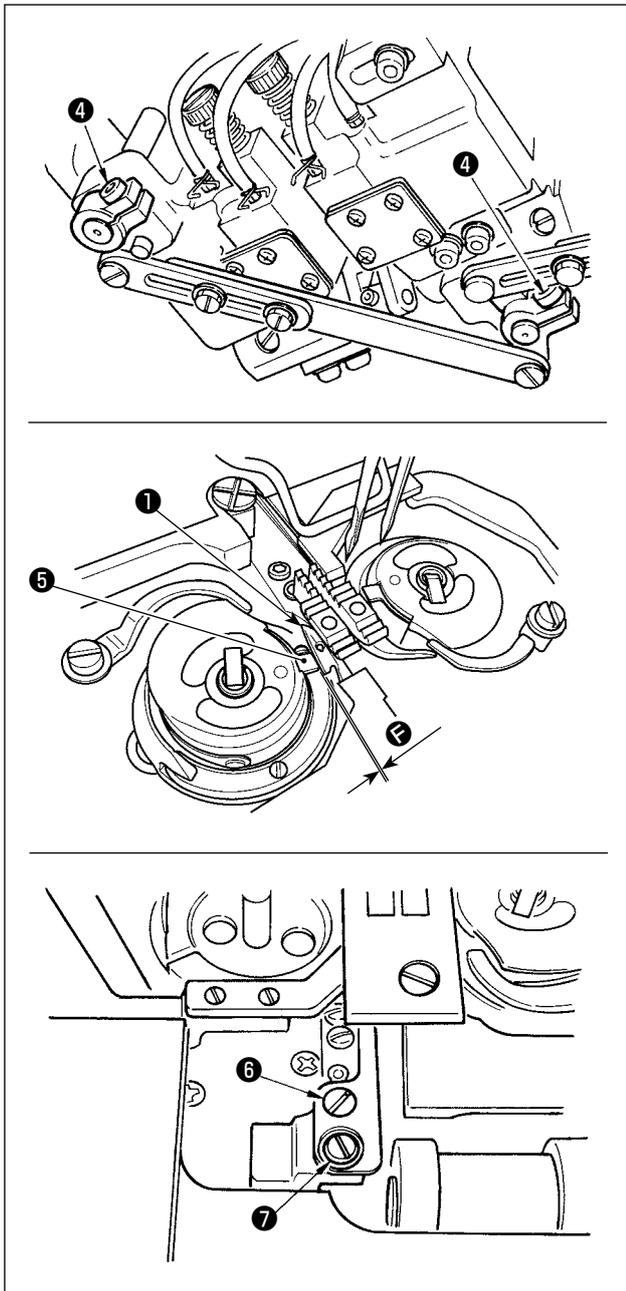
G 仕様		
1	40098763	固定メス
2	40098762	動メス
3	40098764	クランプ

### (2) 作業手順



- 送りピッチ最小で針③が下死点の時、待機時の動メス①の先端と、針③中心の距離 ⑤ および ⑥ が下記表の寸法となるように、ベツト裏面の抱きねじ④をゆるめて調整します。

		左メス		右メス	
		⑤	⑥ (参考値)	⑦	⑧ (参考値)
A/S	LH3528A-7	6.2	(3.5)	7.5	(2.7)
	LH3568A-7				
G	LH3528A-7	6.9	(3.2)	7.8	(2.4)
	LH3568A-7				
	LH3578A-7	7.3	(3.8)	8.9	(3.1)
	LH3588A-7				



2) 動作時の動メス①と中釜突起部⑤とのすき間  
 ⑥は下記表を参考にしてください。  
 動メス止めねじ⑥、⑦をゆるめて調整します。

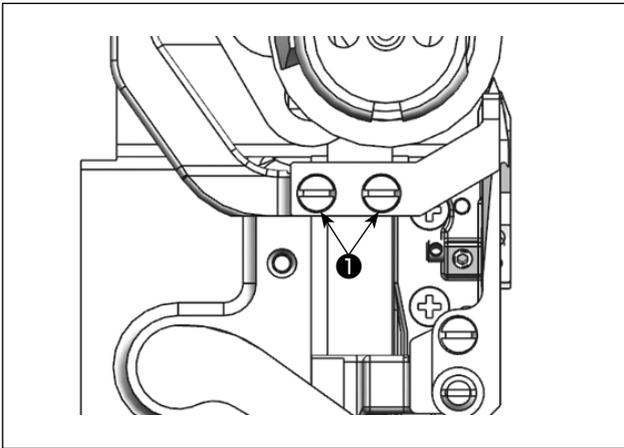
		⑥	
		左メス	右メス
A/S	LH3528A-7	0.2 ~ 0.4	0.2 ~ 0.4
	LH3568A-7		
G	LH3528A-7	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.3
	LH3568A-7		
	LH3578A-7	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.5
	LH3588A-7	0.1 ~ 0.2	0.1 ~ 0.2

## 6-10. 固定メス位置調整、メス圧調整とクランプ調整



**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。

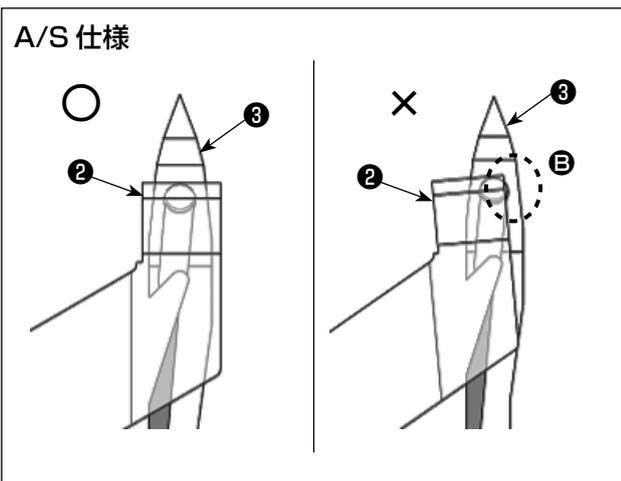


- 1) 固定メスの噛み合い調整  
固定メスのねじ①をゆるめ、下記の注意点に従って、固定メスを微調整してください。調整後、止めねじ①を締めます。

### 【固定メス噛み合い調整時の注意点】

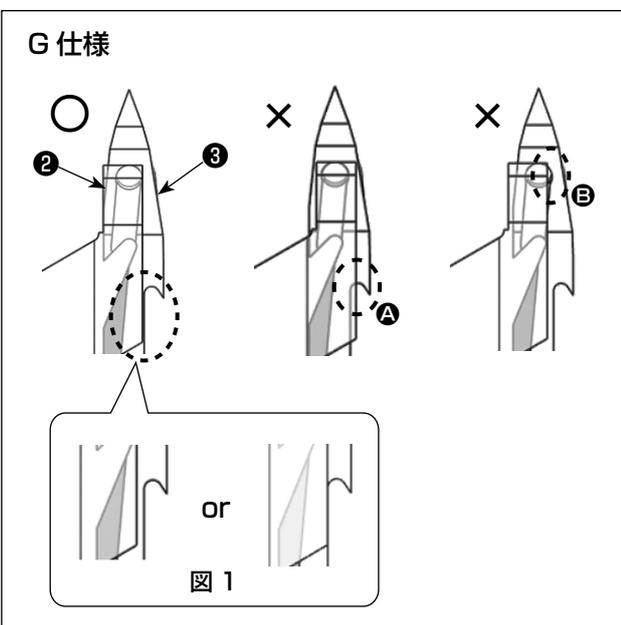


Ⓑ に示すように、噛み合いが非完全な場合、固定メスを損傷させたり、糸切れ不良の恐れがあります。



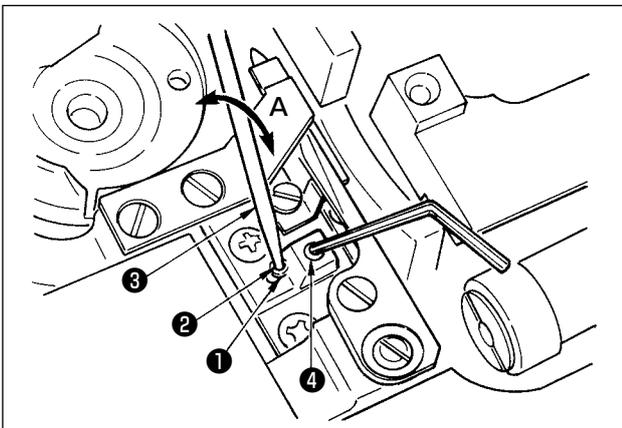
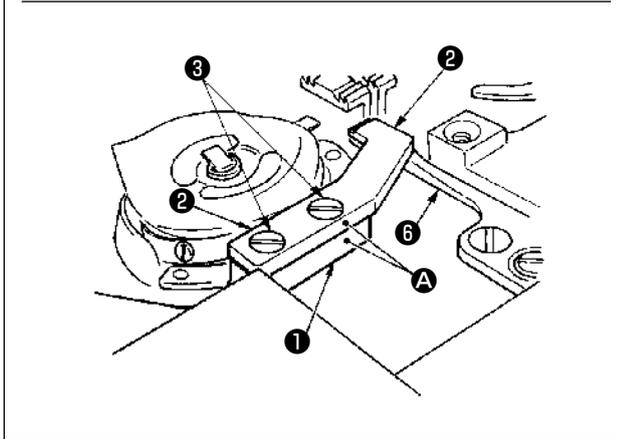
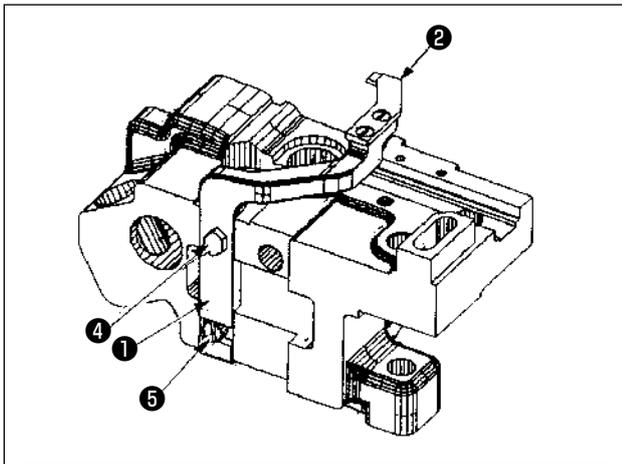
### ・A/S 仕様

固定メス②が動メス（目玉）③と確実に噛み合うこと。



### ・G 仕様

1. 固定メス②が動メス（目玉）③と確実に噛み合うこと。
2. 固定メス②の右側と動メス③の上糸糸捌きフック部左端の面を合わせるか、あるいは少しすき間を開けて配置してください（図 1）。上糸糸捌きフック A 部と噛み合わないこと。



## 2) メス圧調整

1. 固定メス台①の止めねじ④をゆるめ、偏心ピン⑤にて高さ調整を行い、固定メス②の適正メス圧を調整します。
2. 標準調整値は偏心ピン⑤を調整し、固定メス②が動メス⑥に接触してから約 10° 動メス⑥を押し方向（下に下がる）に偏心ピン⑤を回転させた位置となります。

### メス圧が強すぎる場合：

- ・糸が切れ易くなるが、メスの摩耗が早くなります。
- ・動メスの動作荷重が重くなり、動メスの作動不良による糸が切れないことがあります。



### メス圧が弱すぎる場合：

- ・糸が切れないことがあります。
- ・糸切りで単糸残りが発生する。糸切後に上糸が挟まり、生地取出し時に上糸が引張られる可能性があります。

## 3) クランプ圧の調整

1. クランプ土台①の調節穴②に、棒（細い棒またはレンチ等）③を入れ、1.5 mmの六角スパンにて止めねじ④をゆるめます。
2. 棒③を矢印 A 方向へ移動することによってクランプを調整し、止めねじ④で固定します。



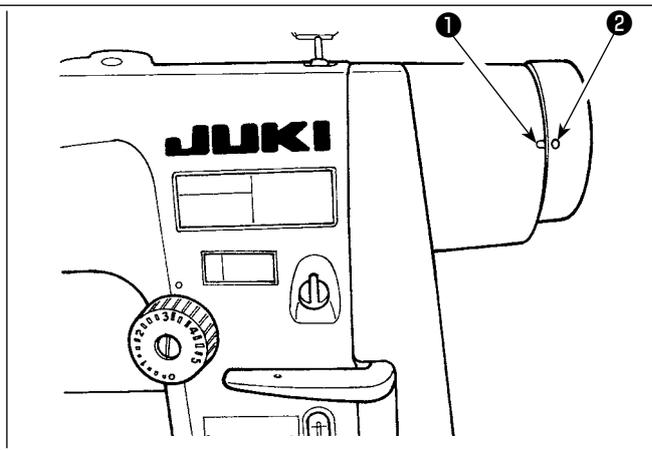
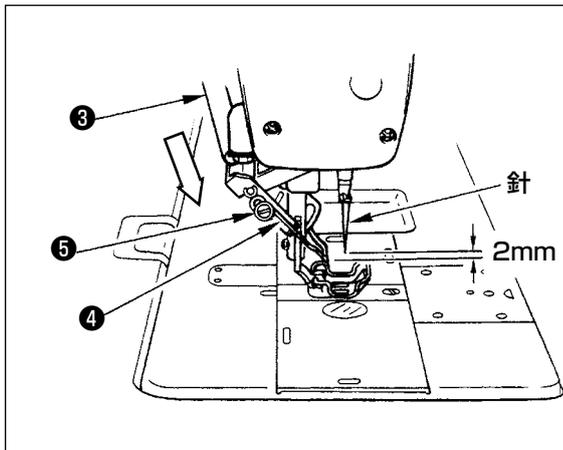
クランプ圧が強すぎても弱すぎてもクランプ不良が発生しますのでご注意ください。

## 6-11. ワイパーの位置



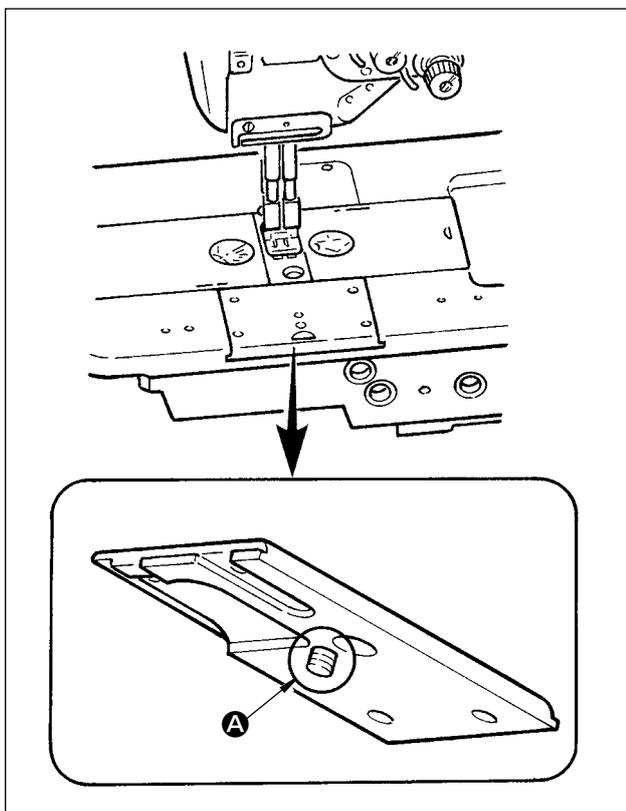
**注意**

不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、モータの回転が止まったことを確認してから行ってください。



- 1) アームの刻点①と、はずみ車の白刻点②を合わせます。
- 2) ロッド③を矢印方向に動かし、針先端とワイパー④のすき間が2mm程度になるように、締めねじ⑤（2本）で調節します。

## 6-12. アタッチメントを取り付けるときの注意点

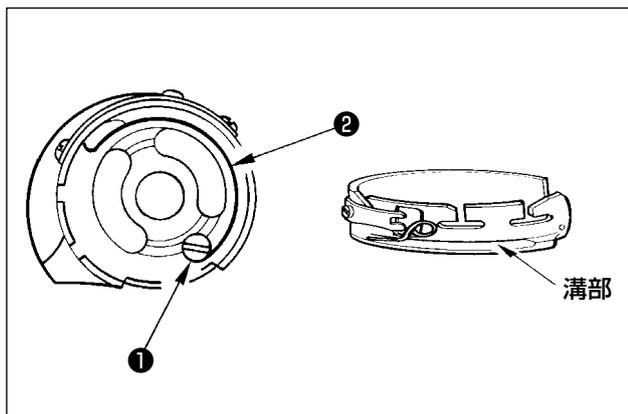


滑り板をねじ A でアタッチメントを固定する時に滑り板の裏にねじが出っ張らないように注意してください。



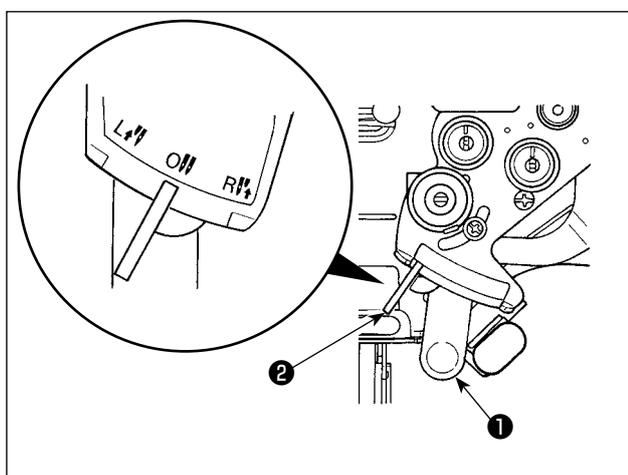
図のようにねじが出っ張っていると、他の部品と干渉してしまい、故障の原因となります。

### 6-13. 下糸吸収ばねの交換 (LH-3568A、3568A-7、3588A、3588A-7)



- 1) 下糸吸収ばね②は、止めねじ①をゆるめ、ポビンケースの溝部から外します。
- 2) 交換する下糸吸収ばね②を溝部から差し込みます。
- 3) ポビンケースに下糸吸収ばね②を、止めねじ①で締めつけてください。この時、作動範囲とばね張力に注意してください。

### 6-14. 針棒の停止と角縫いの曲がり角度について (LH-3568A、3568A-7、3588A、3588A-7)

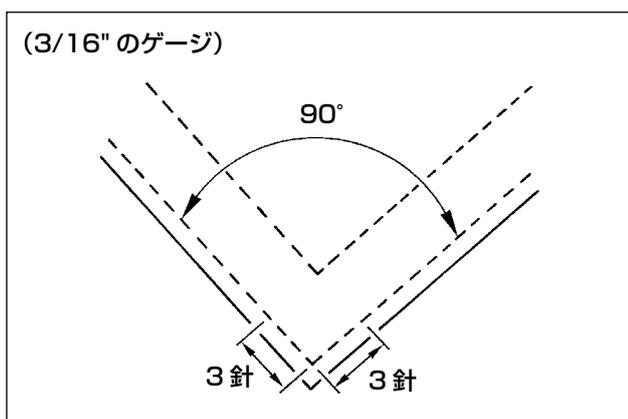


#### ・針棒の停止

変換レバー①をL位置まで動かすと、左針棒が停止し、R位置まで動かすと、右針棒が停止します。

#### ・二本針運転へ戻す時

変換固定レバー②を押してください。変換レバー①は、0の位置に戻り、二本針縫いになります。



#### ・曲り角度と縫い目ピッチの関係

正確な角縫いをするには、ゲージ別針数早見表から縫い目ピッチを決めますが、最終的には縫って確認してください。

(例) 3/16" のゲージを使用して、曲り角度 90°、縫い目ピッチ 1.6mm で縫いたい場合の針数は、縫い目ピッチゲージ別針数早見表から角度 90° の欄を横に見ていき、1.6 の数字の位置を上に行くと 3 の数字があり、3 針となります。



- ・ 曲り角度 40° 以下は、下糸吸収ばねの糸取り量が不足して糸が布裏に残ることがあります。
- ・ 片針切換え操作を行う際は、いったんミシンを停止させてから行ってください。(1000sti/min 以上で切換え操作を行うと故障の原因となります。)
- ・ 片針状態にして一本針ミシンの代用として使用することは、ミシンの故障の原因となります。一本針で縫製作業を行う場合には、片方の針を外して二本の針棒が動く状態で使用してください。

## 7. 縫い目ピッチゲージ別針数早見表 (1 ピッチ mm 換算表)

1/8"(3.17mm)

針数 角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40		4.4	2.9	2.2	1.7	1.5			
50		3.4	2.3	1.7					
60		2.7	1.8						
70	4.5	2.3	1.5						
80	3.8	1.9							
90	3.2	1.6							
100	2.6								

5/32"(3.96mm)

針数 角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40			3.6	2.7	2.2	1.8	1.6		
50		4.2	2.8	2.1	1.7				
60		3.4	2.3	1.7					
70		2.8	1.9						
80	4.7	2.4	1.6						
90	4.0	2.0							
100	3.3	1.7							

3/16"(4.76mm)

針数 角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				3.3	2.6	2.2	1.9	1.6	1.5
50			3.4	2.6	2.0	1.7	1.5		
60			2.7	2.1	1.6	1.4			
70		3.4	2.3	1.7	1.4				
80		2.8	1.9	1.4					
90	4.8	2.4	1.6						
100	4.0	2.0							

7/32"(5.56mm)

針数 角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40			5.1	3.8	3.1	2.5	2.2	1.9	1.7
50			4.0	3.0	2.4	2.0	1.7	1.5	
60		4.8	3.2	2.4	1.9	1.6			
70		4.6	2.6	2.0	1.6				
80		3.3	2.2	1.7					
90	5.6	2.8	1.9	1.4					
100	4.7	2.3	1.6						

1/4"(6.35mm)

針数 角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				4.4	3.5	2.9	2.5	2.2	2.0
50			4.6	3.4	2.8	2.3	2.0	1.7	1.6
60			3.7	2.8	2.2	1.9	1.6		
70		4.6	3.1	2.3	1.9	1.6			
80		3.8	2.6	1.9	1.6				
90		3.2	2.2	1.6					
100		2.7	1.8						

9/32"(7.14mm)

針数 角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				4.9	3.9	3.3	2.8	2.5	2.2
50			5.1	3.8	3.1	2.6	2.2	1.9	1.7
60			4.1	3.1	2.5	2.1	1.8	1.5	
70		5.1	3.4	2.5	2.0	1.7	1.5		
80		4.3	2.8	2.1	1.7	1.4			
90		3.6	2.4	1.8	1.4				
100		3.0	2.0	1.5					

5/16"(7.93mm)

針数 角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40					4.4	3.7	3.2	2.8	2.5
50				4.3	3.4	2.9	2.5	2.2	1.9
60			4.6	3.5	2.8	2.3	2.0	1.8	1.6
70			3.8	2.9	2.3	1.9	1.7	1.5	
80		4.8	3.2	2.4	1.9	1.6			
90		4.0	2.7	2.0	1.6				
100		3.4	2.3	1.7					

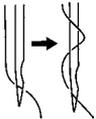
3/8"(9.52mm)

針数 角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40						4.4	3.7	3.3	2.9
50					4.1	3.4	2.9	2.6	2.3
60				4.1	3.3	2.7	2.4	2.1	1.8
70			4.5	3.4	2.7	2.3	1.9	1.7	
80			3.8	2.8	2.3	1.9	1.6		
90		4.8	3.2	2.4	1.9	1.6			
100		4.0	2.7	2.0	1.6				

1/2"(12.7mm)

針数 角度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40						5.8	5.0	4.4	3.9
50					5.5	4.5	3.9	3.4	3.0
60				5.5	4.4	3.7	3.1	2.8	2.4
70				4.5	3.6	3.0	2.6	2.3	2.0
80			5.1	3.8	3.1	2.5	2.2	2.0	1.7
90			4.2	3.2	2.5	2.1	1.8	1.6	1.4
100		5.3	3.6	2.7	2.1	1.8	1.5	1.3	

## 8. 縫いにおける現象と原因・対策

現象	原因	対策
<p>1. 糸切れ (糸がほつれ、またはすり切れる)</p> <p>(布裏に上糸が2～3 cm 残っている)</p> <p>(ボビンから下糸がはみだす)</p>	<p>① 糸道、針の先、釜剣先、針板の中釜止め溝に傷がある。</p> <p>② 上糸張力が強い。</p> <p>③ 中釜案内のすき間が大きい。</p> <p>④ 針と釜剣先が当たる。</p> <p>⑤ 釜部の油量が少ない。</p> <p>⑥ 上糸張力が弱い。</p> <p>⑦ 糸取りばねが強く、動き量が小さい。</p> <p>⑧ 針と釜のタイミングが早い、または遅い。</p> <p>⑨ 糸のより戻り。</p> <p>⑩ 空縫いをするとループが不安定になる。</p> <p>⑪ ボビンの下糸巻き量が多い。(特にフィラメント糸)</p>	<p>○ 釜剣先の傷は細目の紙やすりで研ぐ。針板の中釜止め溝はバフで仕上げる。</p> <p>○ 上糸張力を調節する。</p> <p>○ すき間を小さくする。</p> <p>【6-5. 中釜案内の調節】 P.39 参照。</p> <p>○ 【4-17. 針と釜の関係】 P.29 参照。</p> <p>○ 適正油量にする。</p> <p>【4-4. 釜油量の調整】 P.9 参照。</p> <p>○ 上糸張力を調節する。</p> <p>○ 糸取りばねを弱く、動き量を大きくする。</p> <p>○ 【4-17. 針と釜の関係】 P.29 参照。</p> <p>○ 針に巻き付ける。</p>  <p>○ フェルト付き糸案内を使用。</p> <p>○ オプション針留めワイヤを使用。</p> <p>○ 巻き量を 80% 以下とする。</p>
<p>2. 目飛び</p>	<p>① 針と釜剣先のすき間が大きい。</p> <p>② 針と釜のタイミングが早い、または遅い。</p> <p>③ 押え圧が弱い。</p> <p>④ 針棒の高さが合っていない。</p> <p>⑤ 針の選択不良。</p> <p>⑥ 化せん糸、細糸を使用しているとき。</p> <p>⑦ 縫い始めに目飛びする。</p> <p>⑧ 段部のときに目飛びする。</p> <p>⑨ 段部乗り降りのときに目飛びする。</p>	<p>○ 【4-17. 針と釜の関係】 P.29 参照。</p> <p>○ 【4-17. 針と釜の関係】 P.29 参照。</p> <p>○ 押え調節ねじを締める。</p> <p>○ 【4-17. 針と釜の関係】 P.29 参照。</p> <p>○ 1 ランク太番手の針に交換する。</p> <p>○ 針に糸を巻き付ける。</p> <p>○ オプション針留めワイヤを使用。</p> <p>○ ソフトスタートを 2～3 針入れる。</p> <p>○ 針糸押えを使用し、釜合せを厳密に行う。</p> <p>○ 押え足を作業側へ寄せる。この時、押え足と針が接触しないように注意する。</p>

現象	原因	対策
3. 糸締め不良	① ボビンケースの糸調子ばねの二又に、下糸が入っていない。 ② 糸道仕上げが悪い。 ③ ボビンの滑りが悪い。 ④ 中釜案内の隙間が大きい。 ⑤ 下糸張力が弱い。 ⑥ 下糸の巻き方が悪い。 ⑦ 段部での押え方が悪い。 ⑧ 糸の太さに対して針穴が小さく、天秤の引上げが悪い。 ⑨ 太糸の締めにおいて、上糸張力・下糸張力を上げることができず、ちょうちんが発生する。 ⑩ 返し縫いでちょうちんが発生する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ボビンケースの糸通しを正しくする。</li> <li>○ 目の細かい紙やすりで研ぐ、またはバフで仕上げる。</li> <li>○ ボビンの交換、または釜の交換。</li> <li>○ <b>「6-5. 中釜案内の調節」 P.39</b> 参照。</li> <li>○ 糸張力を調節する。</li> <li>○ 下糸巻きの張力を弱くする。</li> <li>○ 押えを自由押え (B1524512FBE) にする (前後仰角の大きいものに変える)。</li> <li>○ 釜タイミングを 2 ~ 3° 遅らせる。</li> <li>○ 天秤糸案内を使用する。</li> <li>○ 針糸押えを使用する。</li> <li>○ 下糸調子ばね t0.3(22612808) を使用する。</li> <li>○ 釜タイミングを遅らせる。</li> </ul>
4. 糸切り不良	① 動メスの位置が悪い。 ② 空縫いの糸切りで下糸が切れない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>「6-9. 動メスの位置調整」 P.42</b> 参照。</li> <li>○ 送り歯の歯厚の薄いもの (2mm) を使用する。</li> <li>○ 糸切カムタイミングを 5° 遅らせる。</li> </ul>
5. 空転が大きい	① 固定メス圧が弱い。 ② ボビンとボビンケースのガタが大きい。 ③ 空転防止ばねが弱い。 ④ 空転防止シートが入っていない。 ⑤ 糸切り速度が速い。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ メス圧を強くする。</li> <li>○ <b>「6-8. 糸押えばねの調整」 P.41</b> 参照。</li> <li>○ ボビンとボビンケースを選別する。</li> <li>○ ばね圧を強める。</li> <li>○ シートを入れる。</li> <li>○ 糸切り速度を遅くする。</li> </ul>
6. クランプ不良	① クランプ圧の調整が強すぎる、または弱すぎる。 ② クランプ圧をかけ過ぎてクランプ板クランプばねがへたっている。 ③ キャップ釜の下糸吸収ばねにより下糸が外れる。 ④ 上下糸番手違いにより糸切り時上下糸の絡みが大きい。 ⑤ 送り歯高さが低い。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ クランプ圧を弱める、または強める。</li> <li>○ <b>「6-8. 糸押えばねの調整」 P.41</b> 参照。</li> <li>○ 部品交換する。</li> <li>○ 下糸吸収ばねを外す。</li> <li>○ オプションのキャップ釜クランプ式を使う。</li> <li>○ 第一糸調子の張力を上げる。</li> <li>○ 糸切りカムタイミングを遅らせる。</li> <li>○ 送り歯高さを高くする。</li> </ul>

## 9. モータプーリとベルトについて

■ 糸切りなしは、下記のとおりです。

- 1) モータは出力 400W(2P) のクラッチモータを使用します。
- 2) ベルトは M 型 V ベルトをご使用ください。
- 3) モータプーリとベルトの長さ、ミシンの回転数の関係は次の表のようになります。

LH-3528A, 3568A, 3578A, 3588A					
モータプーリ		回転数 (sti/min)		ベルト	
外径 (mm)	品番	50Hz	60Hz	長さ	品番
75	MTKP0070000	3000	-	43 インチ	MTJVM00430A
70	MTKP0065000	2790	-		
65	MTKP0060000	2580	3000	42 インチ	MTJVM00420A
60	MTKP0055000	2370	2740		

- \* モータプーリの有効径は外径から 5mm を引いた径です。
- \* モータの回転方向は、プーリ側からみて時計回りと反対方向です。逆回転させないように注意してください。