

セットアップ要領書

PAX-VF

PAR-VF

HAR-VF

[重要]

本機を正しく安全に取り扱っていただくために、本書に記載の手順に従い作業を行ってください。



ユーザーズマニュアル／パーツリスト

ユーザーズマニュアル／パーツリストは、PDF ファイルとして付属の DVD に保存されています。内容をよくお読みいただき本機、またはオプション装置をご使用ください。

PDF ファイルをご覧になるには、「Adobe Acrobat Reader (アドビ アクロバット リーダー)」が必要です。

この DVD には、お客さまが購入されていないオプション装置のユーザーズマニュアル、パーツリストも含まれております。あらかじめご了承ください。

[DVD の開き方]

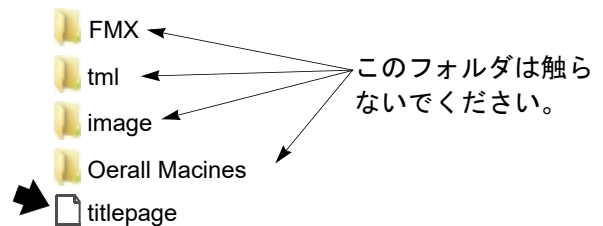
1. パソコンに DVD を挿入してください。



以下のポップアップウィンドウが自動で表示されますので、「フォルダを開いてファイルを表示」(矢印部)を選択してください。



2. 「titlepage」を左ダブルクリックしてください。



3. 表示言語を選択してください。



4. 「User's Manual」、または「Parts List」を選択し、ご希望のタイトルを選択してください。



上図は、上記 3 で「English (Multiple Languages)」を選択した例です。

まえがき

本書は、PAX-VF、PAR-VF、HAR-VF のセットアップ手順を紹介したものです。内容を理解された上で本機をご使用ください。

本書は、詳細において製品の仕様と異なる場合があります。ご不明点がございましたら、販売代理店までお問い合わせください。

オプション装置については、別冊のユーザーズマニュアルをご参照ください。

本書はすぐに参照できるよう、機械の近くで大切に保管してください。

株式会社 **TISM**

安全に関する注意

本機の取り扱いにおける注意事項を以下のように表記しますのでお守りください。



守らないと、死亡あるいは重傷^[*A]となる危険性がきわめて高い注意事項




守らないと、死亡あるいは重傷^[*A]となる可能性のある注意事項





守らないと、軽傷^[*B]を負ったり、物的損害が生じる可能性のある注意事項

[*A] 感電、けが、骨折などで後遺症が残るもの、および治療に入院や長期の通院を要するもの。

[*B] 治療に入院や長期の通院を要さないもの。

 : 禁止事項

 : 守らなければ感電するおそれのある事項

 : 安全のために守っていただきたい事項



納品時基本調整確認リスト

機種：	機械番号：
	年 月 日 / 担当者：

「第 5 章 水平調整」後、下記の順番で確認する。

第 6 章 各種調整	備考	✓
H ヘッド (PAX、HAR)		
1-1. H ヘッド針落ち位置 (PAX、HAR)	針落ち位置の確認、調整 <ul style="list-style-type: none"> • 全頭の 1 針目 • 全頭の最終針目 1 針目と最終針目で振り分けを行う。	
1-2. 針棒下死点調整 (パスワード入力が必要)	下死点の確認、調整	
1-3. 上死点調整 (パスワード入力が必要)	上死点の確認、調整	
1-4. 布押えの高さ調整 (パスワード入力が必要)	布押えの高さ確認、調整	
1-5. ネジ歯車	ネジ歯車のガタ確認、調整	
1-6. 針と釜	針釜の確認、調整	
P ヘッド (PAX、PAR)		
2-1. 針棒下死点調整 (パスワード入力が必要)	下死点の確認、調整	
2-2. 上死点調整 (パスワード入力が必要)	上死点の確認、調整	
2-3. 布押えの高さ調整 (パスワード入力が必要)	布押えの高さ確認、調整	

第 7 章 空回し、試縫い	備考	✓
1. 給油	釜とアーム内部に給油する。	
2. 空回し、ジャンプ	全頭全針、出荷時に塗った錆止めを飛ばすため、最低 20 分以上空回しする。	
	縫い出しの寸動で、上下部品が針棒をキャッチするかを確認 ジャンプミスの確認	
3. 試縫い	H ヘッド：試縫いする。 P ヘッド：枠に樹脂シート (PP シート) を取り付け、その上に皮革を置き、穴加工を行う。	

第1章 搬入

1.	設置環境	1
2.	設置方法	2
2-1.	クレーンを使用するとき	2
2-2.	フォークリフトを使用するとき	2
2-3.	設置	3
3.	ストッパ取外し	4
3-1.	単頭機	4
3-2.	多頭機	5

第2章 取付け作業

1.	操作パネル	6
2.	テーブル支え（機種限定）	8
3.	糸道	9
3-1.	HAR	9
3-2.	PAR	9
3-3.	PAX（2ペア以上）、PAR（2頭以上）	10
4.	ナイロンチューブ	11
4-1.	針棒ケース	11
4-2.	マニホールドカバー（標準仕様）	15
5.	色換連動吸引装置（オプション）	16
5-1.	色換連動吸引装置	16
5-2.	拡張コントローラ	17
5-3.	パラメータ設定確認	18
6.	樹脂テープ自動送り装置（オプション）	19
6-1.	テープ送りユニット	19
6-2.	樹脂テープのセット	21
6-3.	拡張コントローラ	24
6-4.	パラメータ設定確認	25
7.	ホース、バキューム装置	26
7-1.	ホース	26
7-2.	バキューム装置（PAX、PAR）	28

第3章 電源コード接続

1. 安全に関する注意 30

第4章 操作パネルの設定

1. パラメータ設定 32
2. 絶対原点サーチ 33

第5章 水平調整

1. 水平調整 34

第6章 各種調整

1. Hヘッド各種調整方法 (PAX、HAR) 37
 - 1-1. Hヘッド針落ち位置 (PAX、HAR) 37
 - 1-2. 針棒下死点調整 (パスワード入力が必要) 38
 - 1-3. 上死点調整 (パスワード入力が必要) 44
 - 1-4. 布押えの高さ調整 (パスワード入力が必要) 47
 - 1-5. ネジ歯車 50
 - 1-6. 針と釜 51
2. Pヘッド各種調整方法 (PAX、PAR) 53
 - 2-1. 針棒下死点調整 (パスワード入力が必要) 53
 - 2-2. 上死点調整 (パスワード入力が必要) 57
 - 2-3. 布押えの高さ調整 (パスワード入力が必要) 60

第7章 空回し、試縫い

1. 給油 64
 - 1-1. Hヘッド (PAX、HAR) 64
 - 1-2. Pヘッド (PAX、PAR) 68
2. 空回し、ジャンプ 71
 - 2-1. Hヘッド (PAX、HAR) 71
 - 2-2. Pヘッド (PAX、PAR) 71
3. 試縫い 72
 - 3-1. スナール防止部品を取り付ける (PAX、HAR) 72
 - 3-2. 糸を通す (PAX、HAR) 76
 - 3-3. 試縫い 79

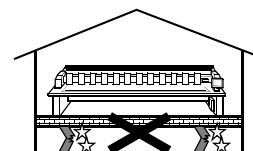
第 1 章 搬入

1. 設置環境

⚠ 注 意

❗ 床面は強固であること

床内層は機械の重量（銘板に記載）に耐え得る構造でなければなりません。また、鉄骨構造の場合はできる限り、鉄骨梁の位置に機械の重量をかけてください。

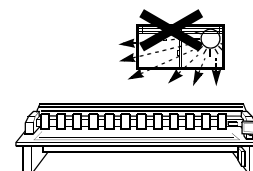


❗ 騒音対策に留意すること

この機械は騒音対策を考慮して設計されていますが、より良い効果を上げるために内装（内壁、天井、床）の材質は消音効果の高いものを使用してください。

🚫 直射日光が当たらないこと

長い間、直射日光が当たると機械が変色または変形することがあります。このような問題を防ぐためにカーテンやブラインドなどで直射日光を遮ってください。



❗ 保守点検のためのスペースを確保すること

機械を保守点検するときの作業性を考慮し、機械の左右および後方には、壁などの障害物に対して 50 cm 以上の作業スペースを設けるようにしてください。

❗ 埃や湿気に留意すること

埃や湿気は機械の汚れや錆の原因となりますので、空調機器の設備のもとで使用し、定期的に作業場を清掃してください。なお、縫い糸の乱れを防ぐために空調機器の風が直接機械に当たらないように留意してください。

汚損度：2 以下

湿度：30 ~ 95%RH（相対湿度）ただし、結露しないこと

周囲温度：5 ~ 40 °C（動作時）、-10 ~ 60 °C（保存時）

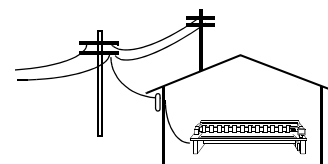
❗ 電波障害に留意すること

この機械は他の機器に電波障害を与えないような対策が施してありますが、使用環境や他に使用する機器の種類によっては電波障害を与える場合があります。この場合は、電波障害の生じた機器と本機との間隔をできる限り大きくとるようにしてください。

❗ 電源供給形態に留意すること


電源供給時は、以下の条件を満たすようにしてください。

過電圧カテゴリー：Ⅲ

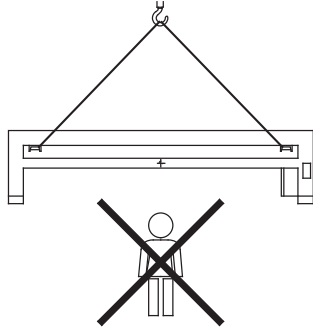


2. 設置方法


2-1. クレーンを使用するとき


危険

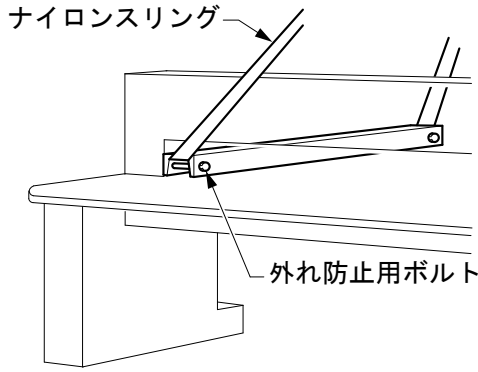
❗ 機械を吊り下げる（持ち上げる）ときは、機械周辺の危険区域、特に機械の下側に誰もいないことを確認したうえで作業を行ってください。



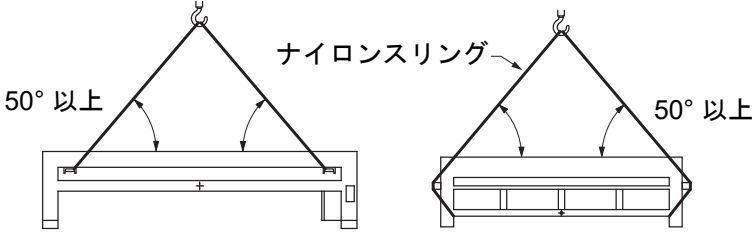
2-2. フォークリフトを使用するとき


警告

❗ 機械を吊り下げるときは、ナイロンスリングが外れないように外れ防止用ボルトを取り付けてください。

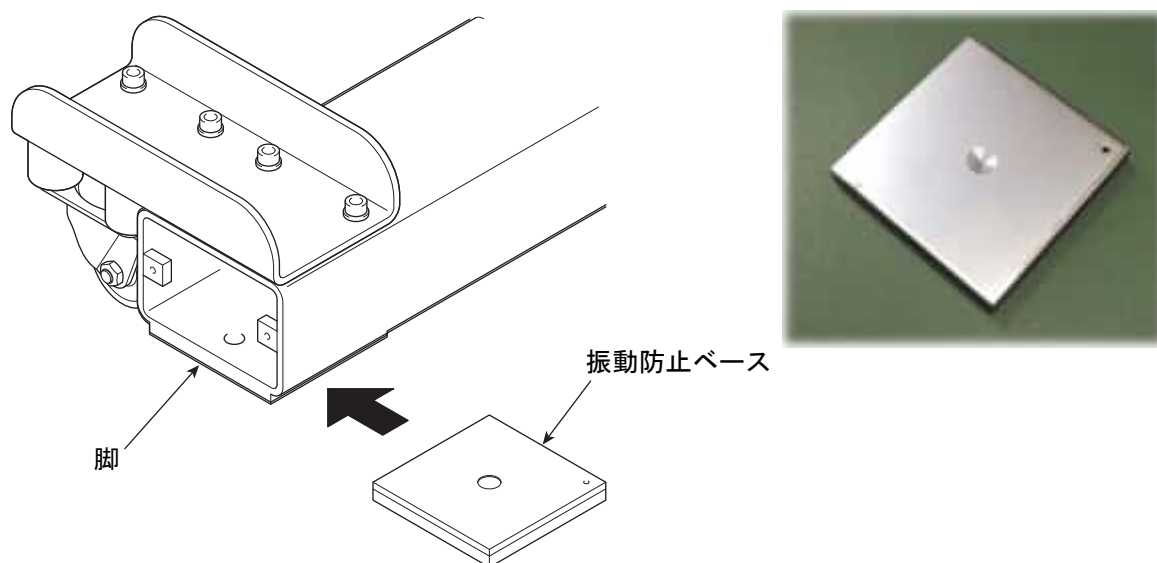


❗ 機械を吊り下げるときは、傾斜角度が50°以上になるような長さのナイロンスリングを使用し、ナイロンスリングがテーブルに接触しないようにしてください。

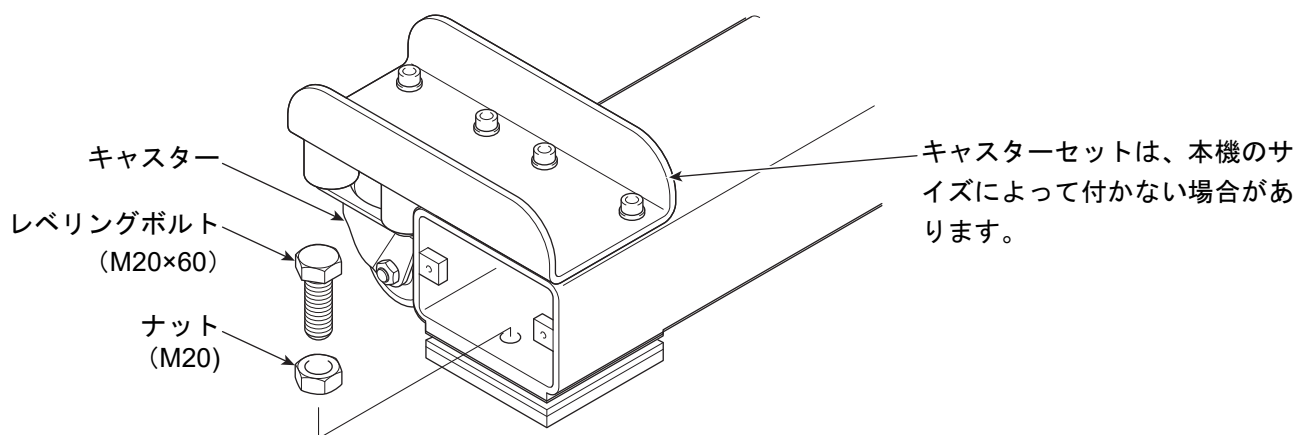


2-3. 設置

(1) 脚の下に振動防止ベースを置いてください。



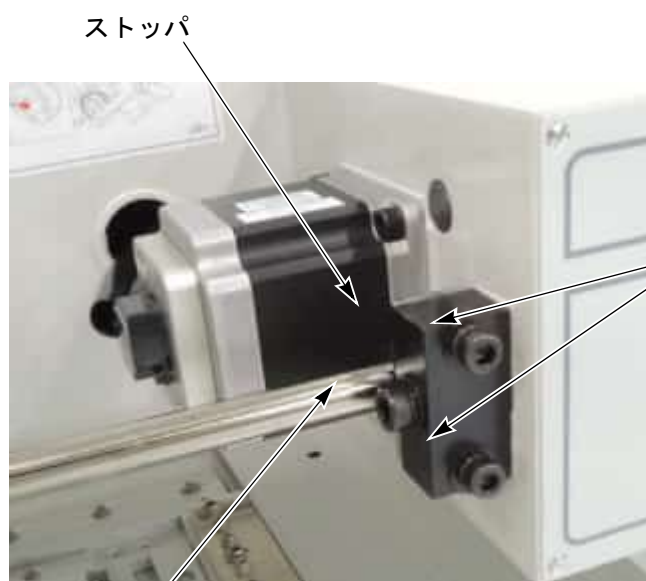
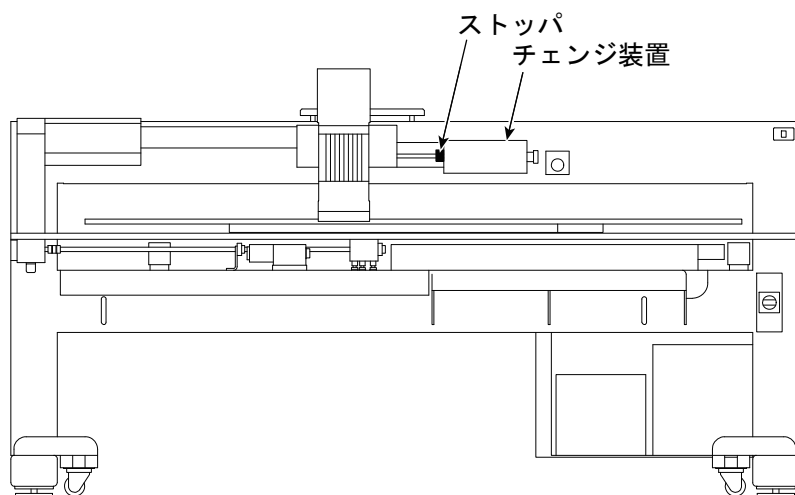
(2) キャスタが浮くまでレベリングボルトを脚にねじ込んでください。水平調整は、別の章で行います。
(→ p.34)



3. ストップ取外し

3-1. 単頭機

ストップを取り外してください。ストップは、チェンジ装置の左側に装着されています。



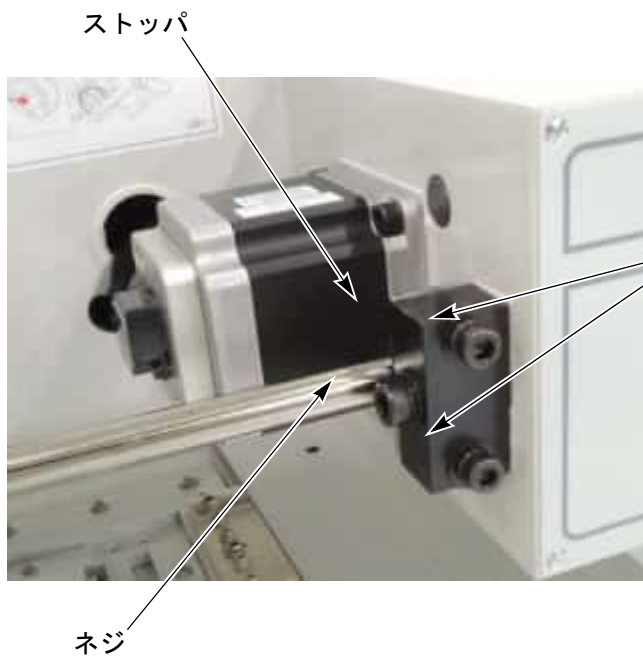
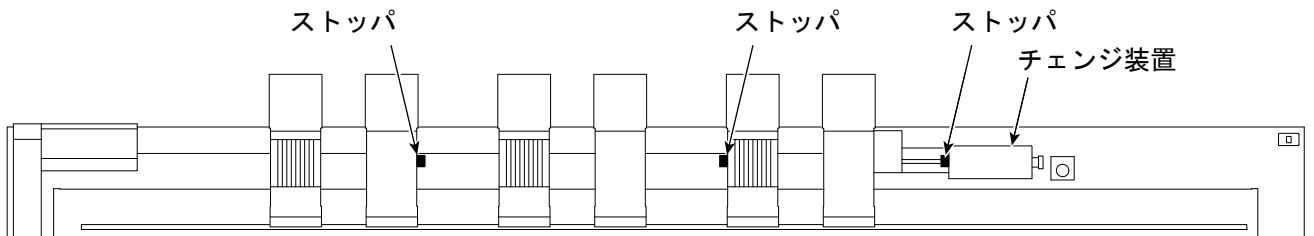
ネジ3箇所を外し、ストップを取り外して下さい。



3-2. 多頭機

ストップを取り外してください。ストップの取り付け位置は機種によって変わります。最初にすべてのカバーを外し、ストップ取り付け位置を確認してください。

[取付け箇所の一例]



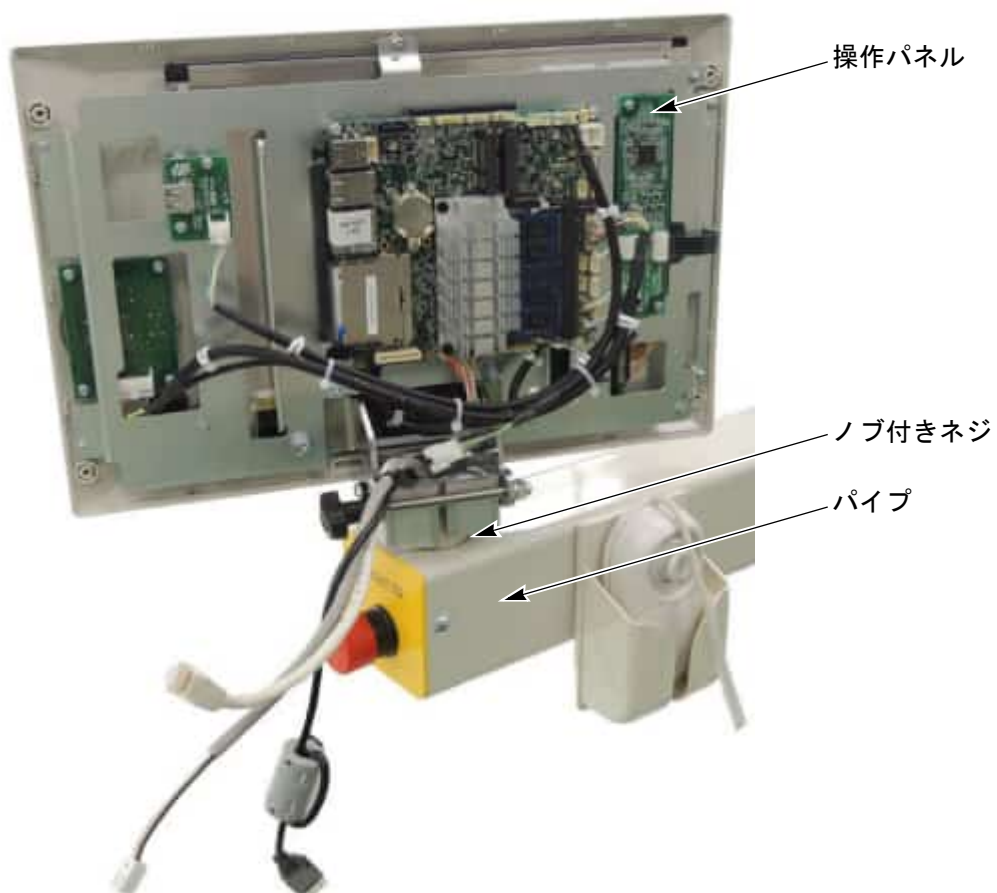
ネジ3箇所を外し、ストップを取り外して下さい。



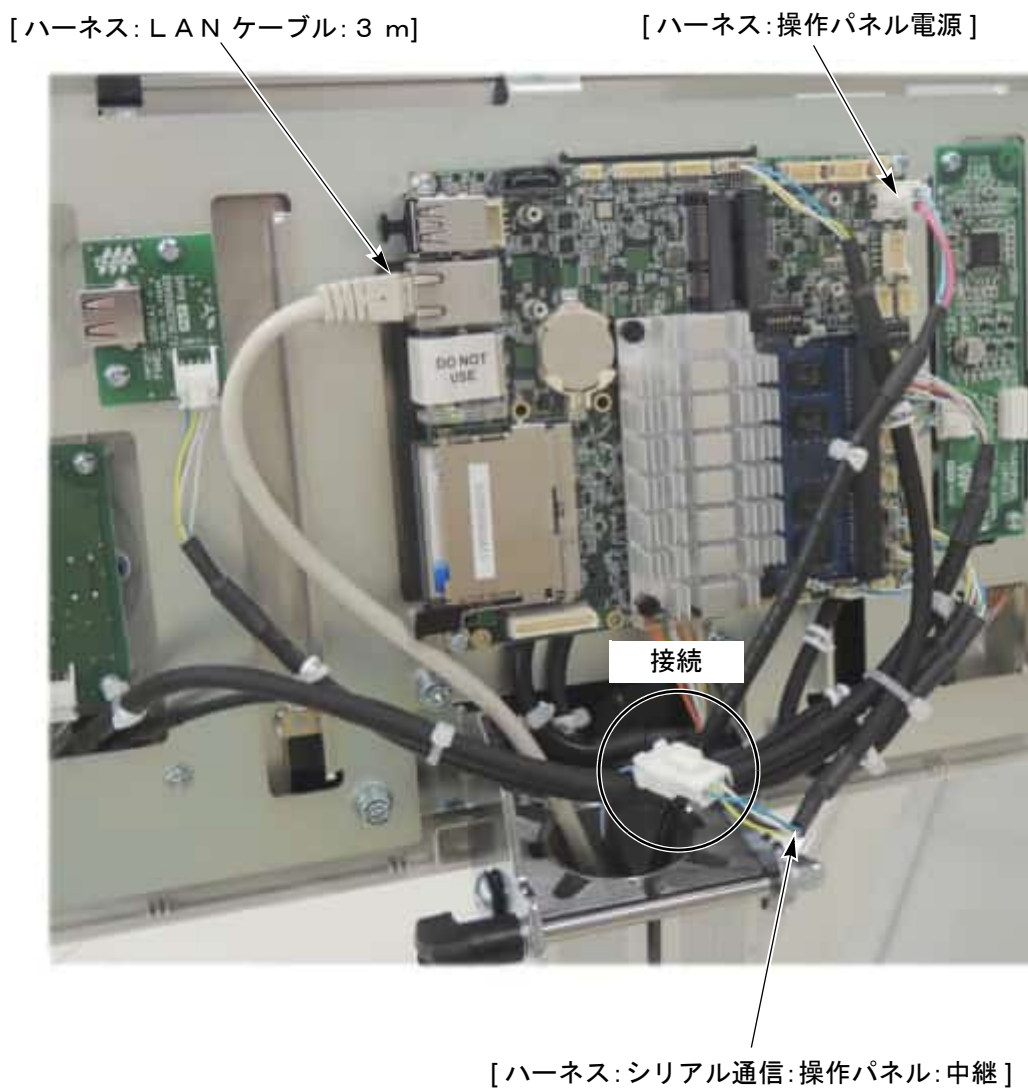
第2章 取付け作業

1. 操作パネル

(1) ノブ付きネジを緩め、操作パネルをパイプにはめ込んでください。



(2) ハーネスを操作パネルに接続してください。

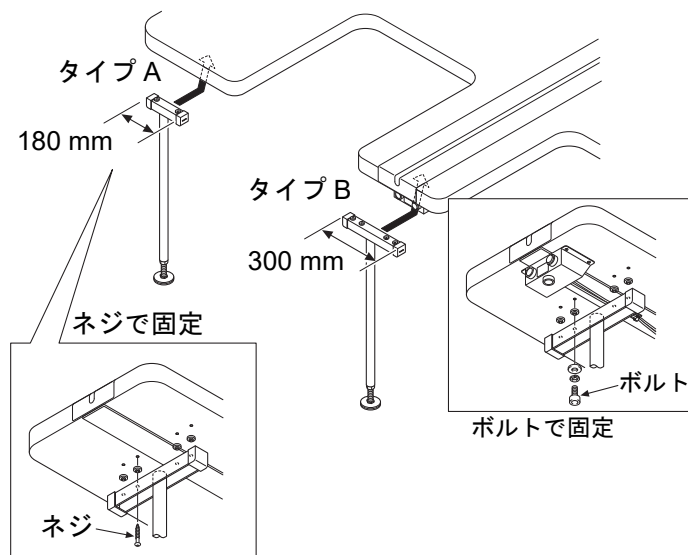


名称	接続先
ハーネス : LAN ケーブル : 3 m	CPU 基板 [CN2701]
ハーネス : 操作パネル電源	CPU 基板 [CN4101]
ハーネス : シリアル通信 : 操作パネル : 中継	CPU 基板 [CN3401]

2. テーブル支え（機種限定）

テーブル支え（同梱品）をテーブル下に固定します。

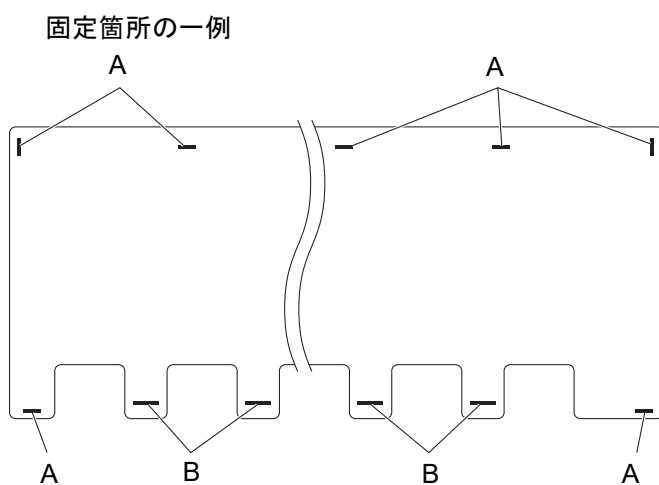
テーブル支えは、本機の仕様によっては同梱されません。また、本機の仕様によって固定箇所は異なります。固定箇所にはテーブル下にネジ穴、またはナットが埋め込まれています。



タイプ B



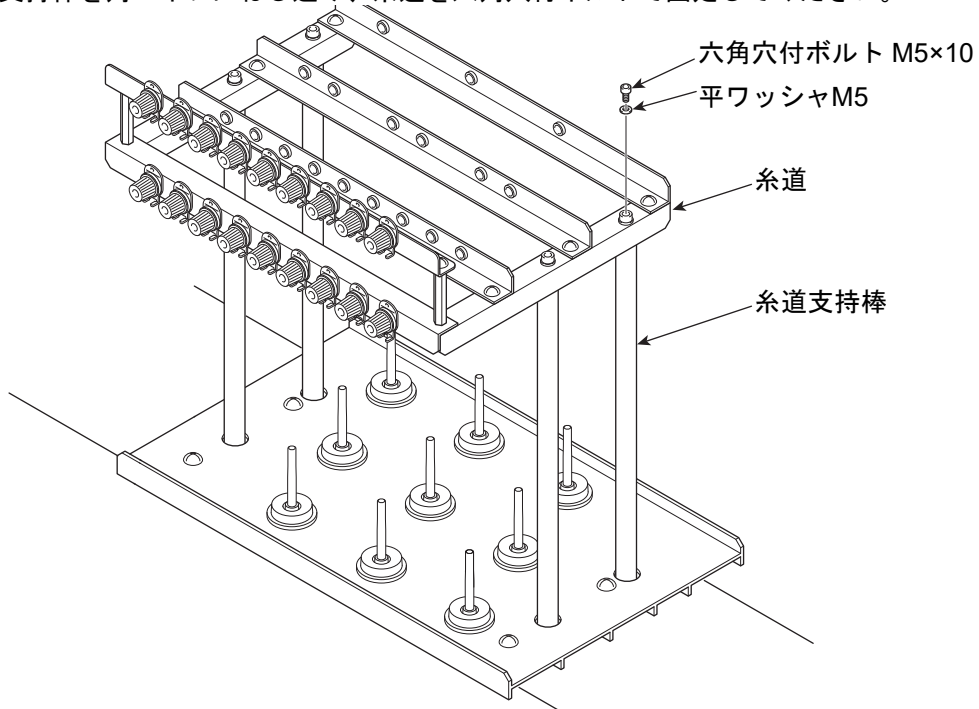
床にテーブル支えを置き、調整ボルトで高さを合わせ、ナットで固定します。



3. 糸道

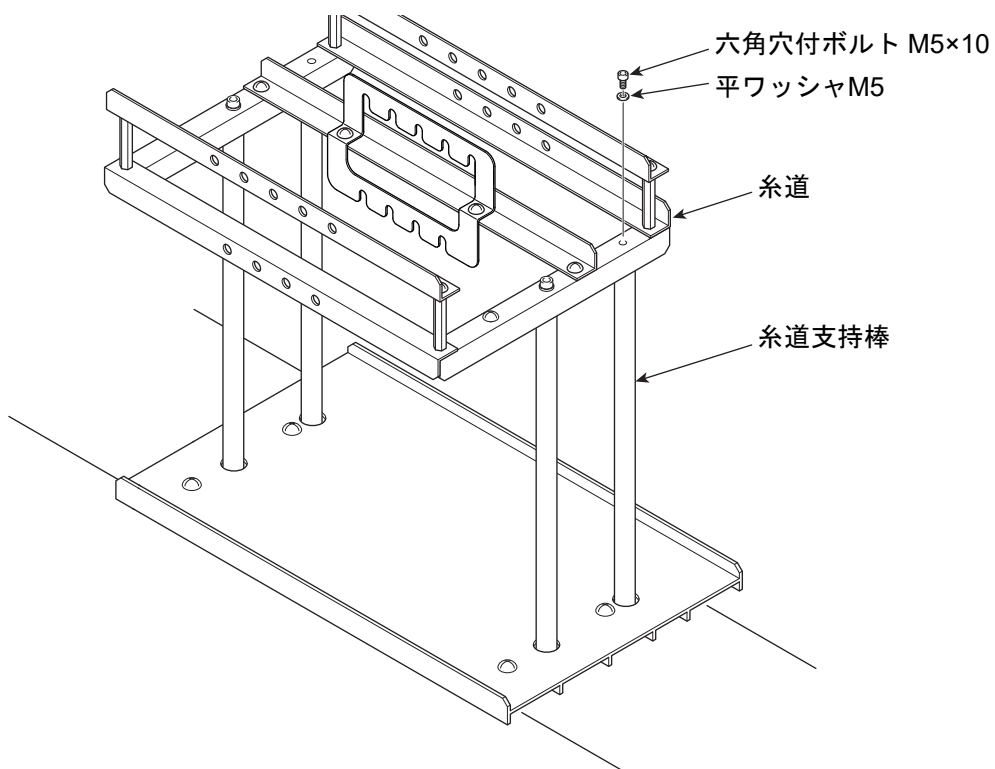
3-1. HAR

糸道支持棒を角パイプにねじ込み、糸道を六角穴付ボルトで固定してください。



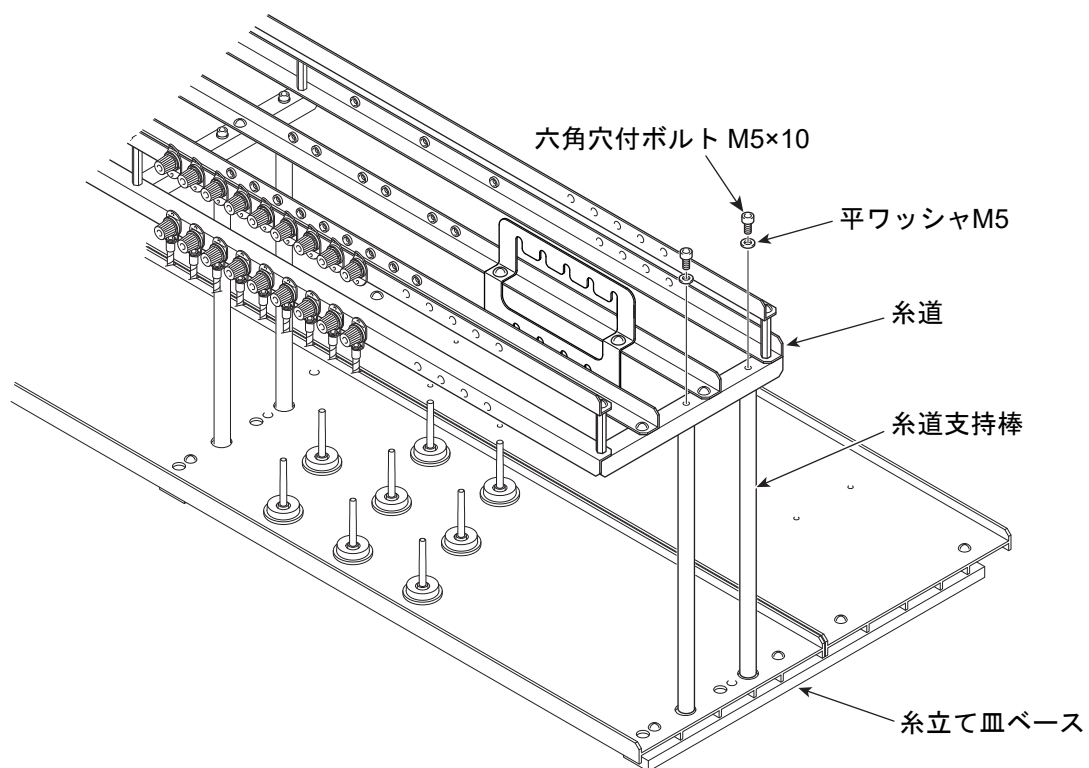
3-2. PAR

糸道支持棒を角パイプにねじ込み、糸道を六角穴付ボルトで固定してください。



3-3. PAX (2ペア以上)、PAR (2頭以上)

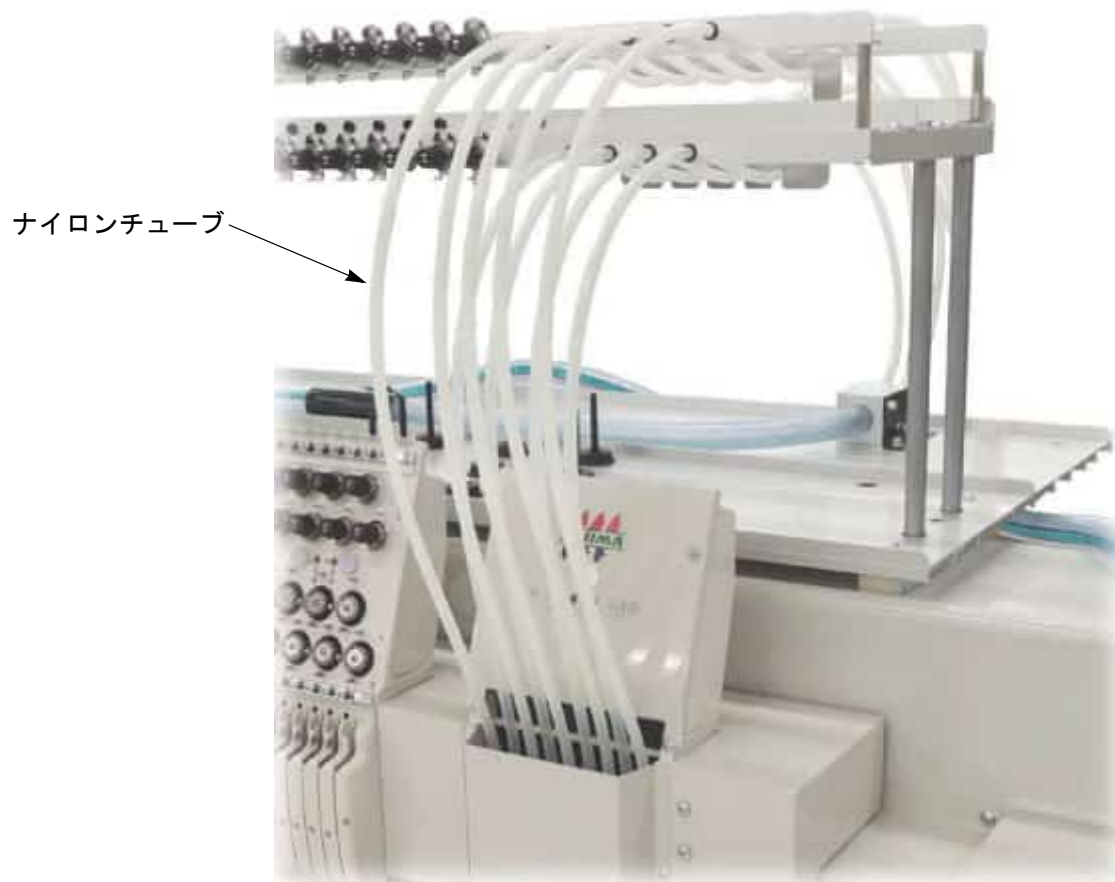
糸道支持棒を糸立て皿ベースにねじ込み、糸道を六角穴付ボルトで固定してください。



4. ナイロンチューブ

4-1. 針棒ケース

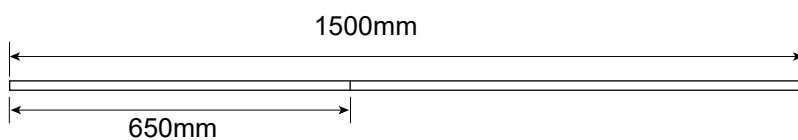
ナイロンチューブ取り付け後の写真（標準仕様）



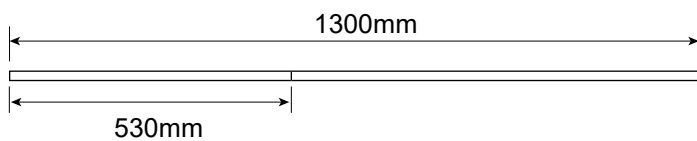
以下の手順でナイロンチューブを糸道に通してください。

奇数針ナイロンチューブと偶数針ナイロンチューブは、長さが異なります。

奇数針ナイロンチューブ



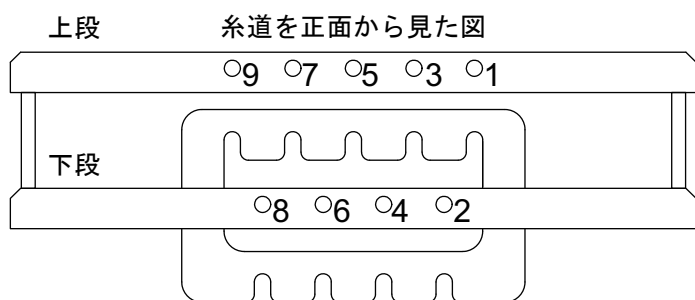
偶数針ナイロンチューブ



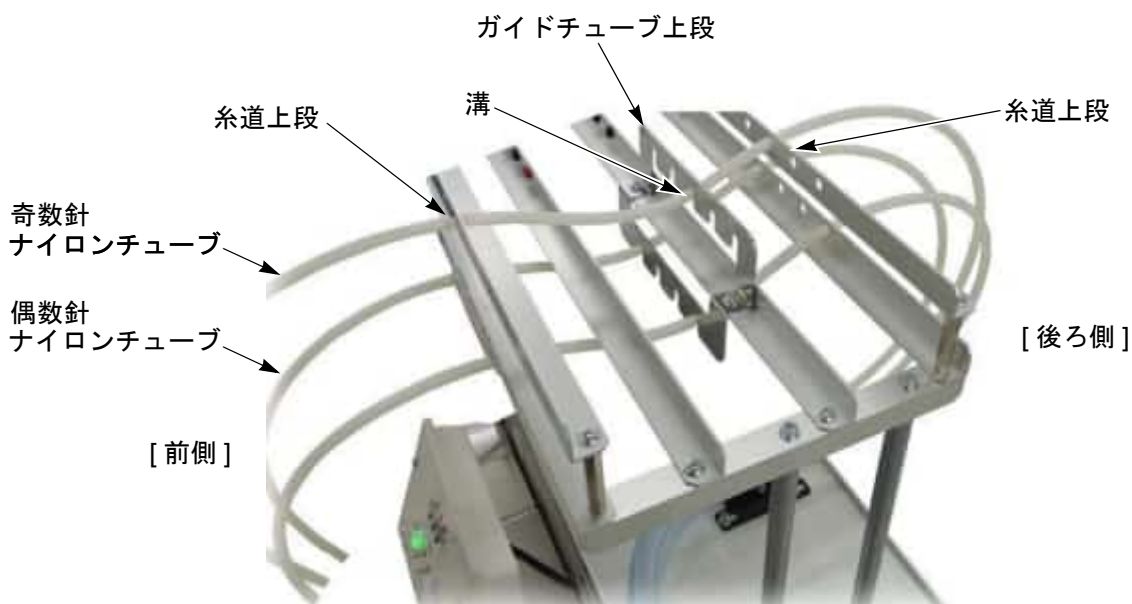
⚠ 注意

⚠ ナイロンチューブを糸道に取り付けるときは、チューブが折れないよう丁寧に取り扱ってください。

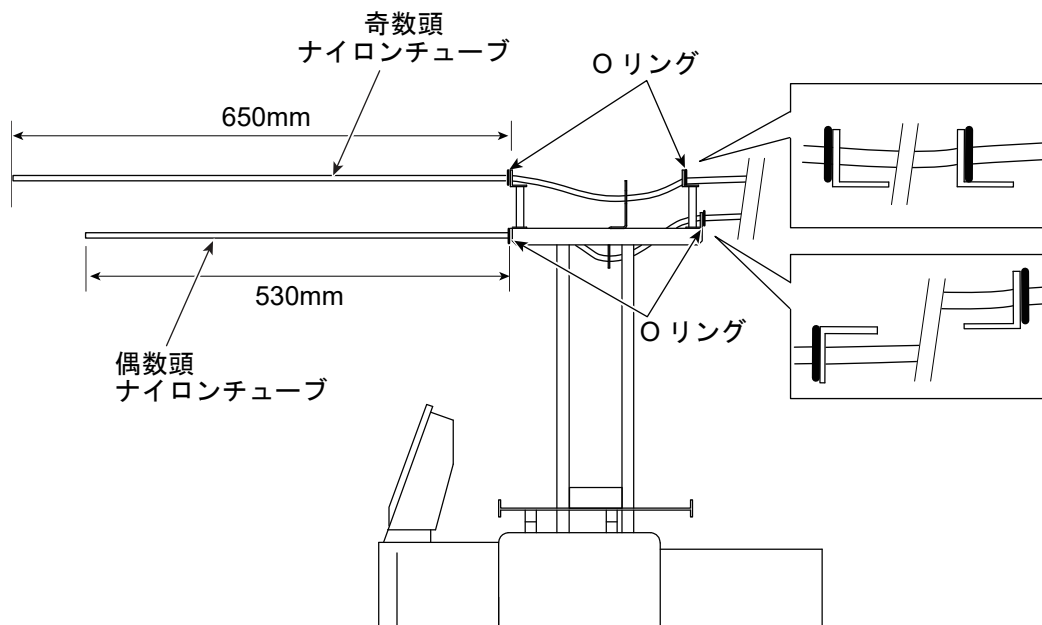
- (1) 奇数針ナイロンチューブを前側、糸道上段に通し、ガイドチューブ上段の溝に掛け、後ろ側、糸道上段に通してください。偶数針ナイロンチューブを前側、糸道下段に通し、ガイドチューブ下段の溝に掛け、後ろ側、糸道下段に通してください。



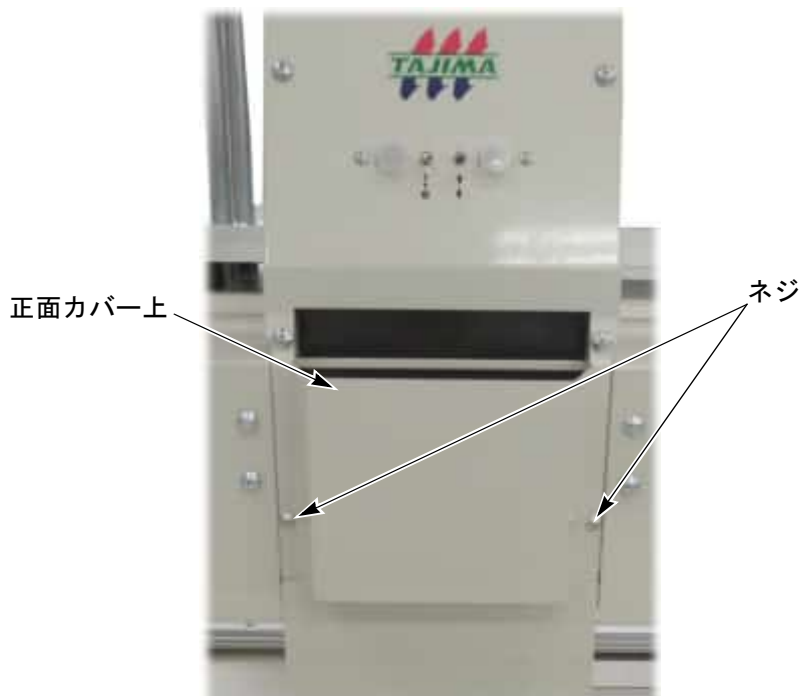
左図内の番号は、針棒 No. を示します。



- (2) Oリングをナイロンチューブに通し、ナイロンチューブの長さが下図の寸法になる位置にOリングを留めてください。



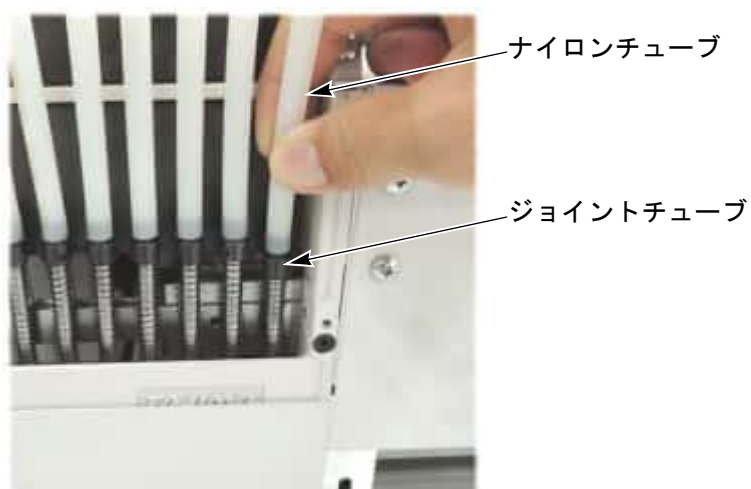
- (3) ネジを外し、正面カバー上を取り外してください。



- (4) 針だきを左手で固定した状態（写真 A）で、ナイロンチューブをジョイントチューブに取り付けてください。

注意

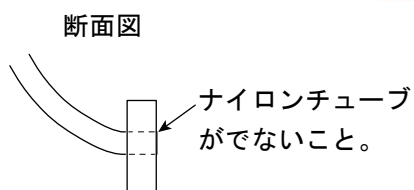
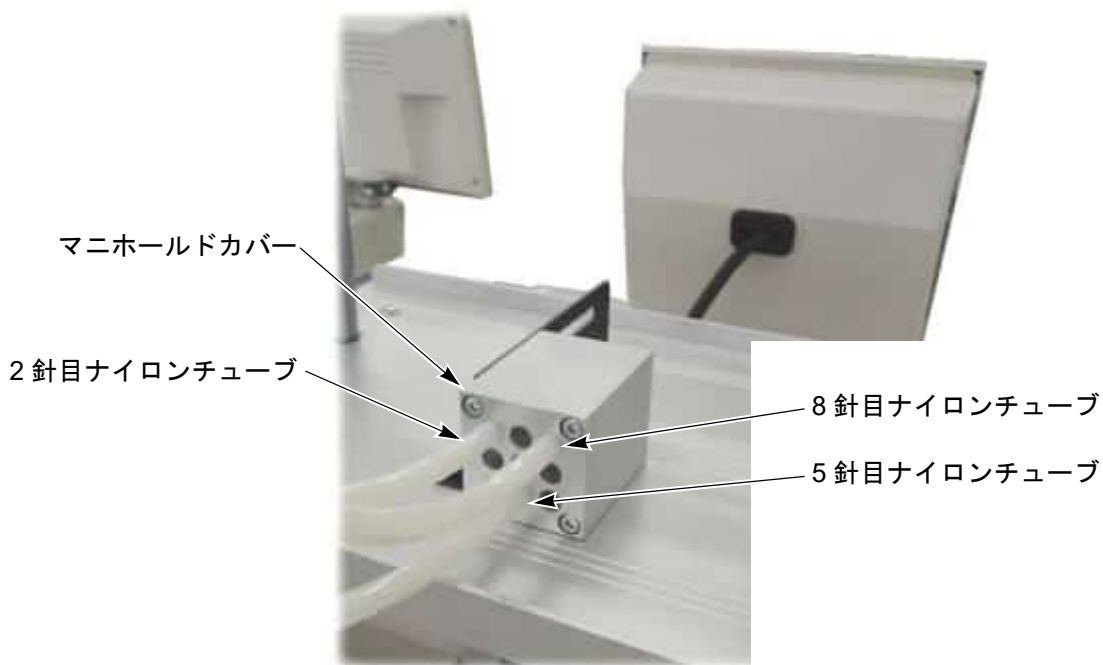
- ❗ ナイロンチューブをジョイントチューブに取り付けるときは、左手の指を針だきにかけてください。（写真 A）ポンス針に指をかけて作業すると負傷するおそれがあります。
- ❗ ナイロンチューブが交差した状態で運転させるとナイロンチューブが外れます。



- (5) 正面カバー上を取り付けてください。

4-2. マニホールドカバー（標準仕様）

- (1) ナイロンチューブがお互い交差しないよう2針目、5針目、8針目のナイロンチューブをマニホールドカバーの穴に差し込んでください。

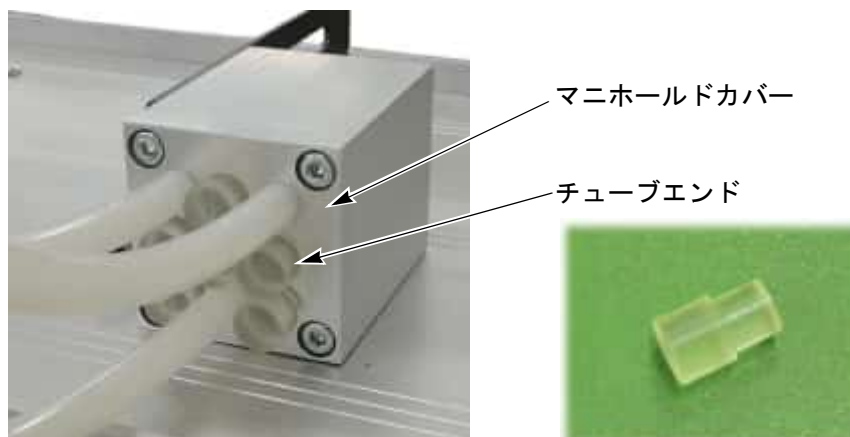


悪い例



ナイロンチューブを入
れすぎないでください。

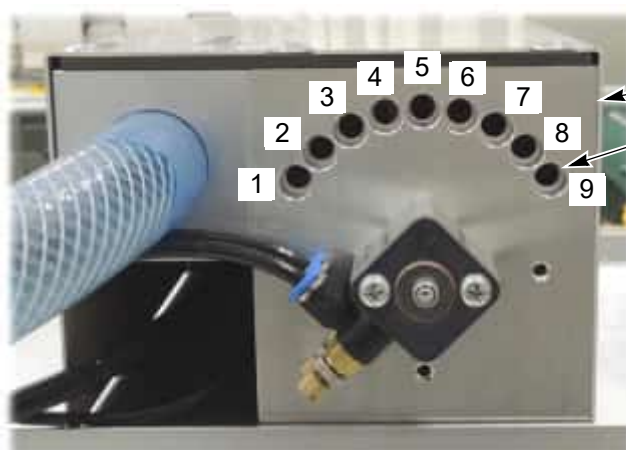
- (2) チューブエンドをマニホールドカバーの空き穴に差し込んでください。



5. 色換連動吸引装置（オプション）

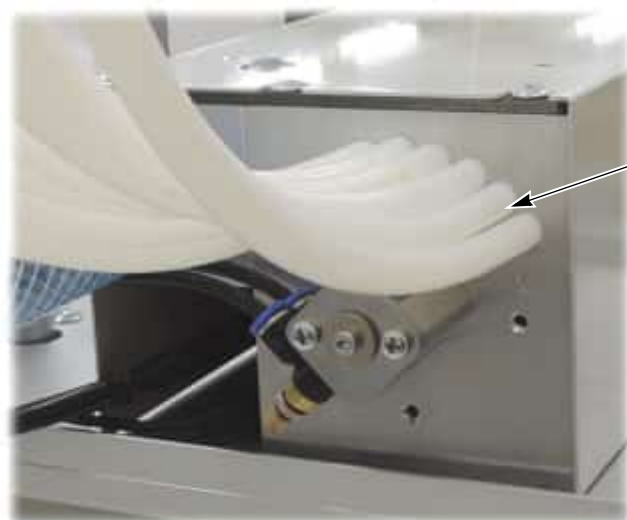
5-1. 色換連動吸引装置

- (1) ナイロンチューブがお互い交差しないよう、全針のナイロンチューブをリボルバベースの穴に差し込んでください。針棒 No. ごとに差込み穴が異なります。



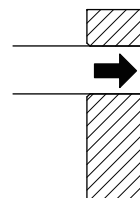
リボルバベース
穴

数字は針棒 No. を示します。



ナイロンチューブ

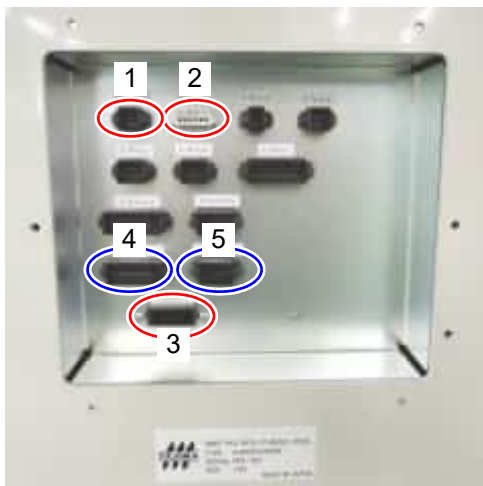
しっかりと奥まで差し込んでください。



5-2. 拡張コントローラ

- (1) 拡張コントローラのコネクタカバーを取り外し、ハーネス（5本）をコネクタ（1~5）に接続してください。

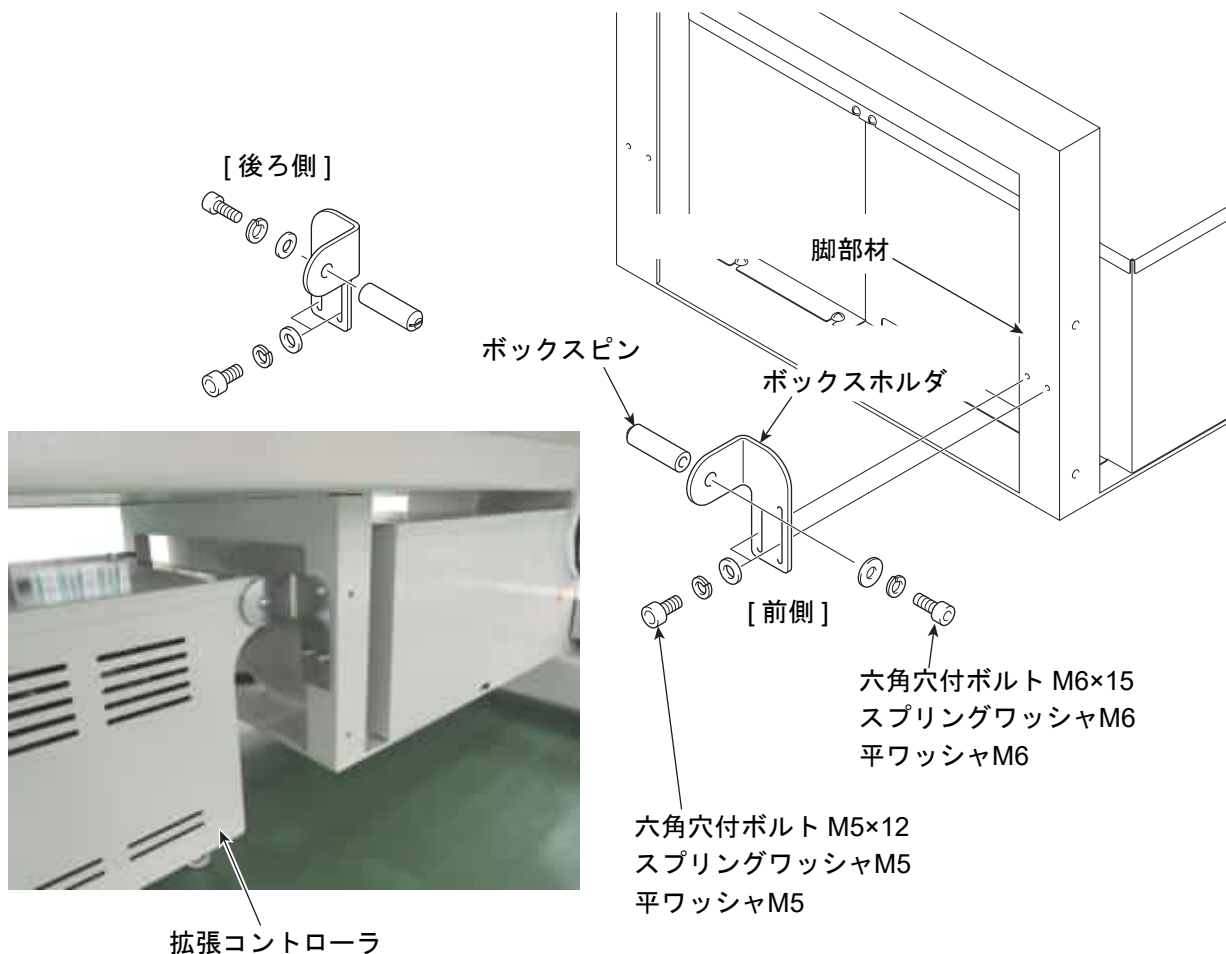
拡張コントローラ



コネクタ

- 1、2、3：オプション装置が装着される場合は常に接続
4、5：色換連動吸引装置

- (2) ボックスホルダを脚部材に六角穴付ボルトで取り付けてください。拡張コントローラをボックスホルダ（前側と後ろ側）に六角穴付ボルトとホルダピンで取り付けてください。



5-3. パラメータ設定確認

色換連動吸引装置を作動させるためには、以下のパラメータ設定が必要です。これらは工場出荷時に設定済みですので、参考情報として記載します。

パラメータ	設定値	備考
14 外部装置 I/F 装置	Yes	P7-77 オプション装置（ハード）-P2
17 拡張コントローラ	Yes	
1 5V 外部入力	A5 : 拡張コントローラ異常通知	P7-79 外部装置 I/F
4 24V 外部出力	B2 : 主軸タイミング A B3 : 主軸タイミング Z	
3 色換連動吸引装置	Yes	P7-80 拡張コントローラ設定

6. 樹脂テープ自動送り装置（オプション）

6-1. テープ送りユニット



テープ送りユニット

- (1) テーブル下の脚部ネジ穴（2箇所）にテープ送りユニットを取り付け、六角穴付ボルト M5×20、スプリングワッシャ、平ワッシャで仮固定してください。



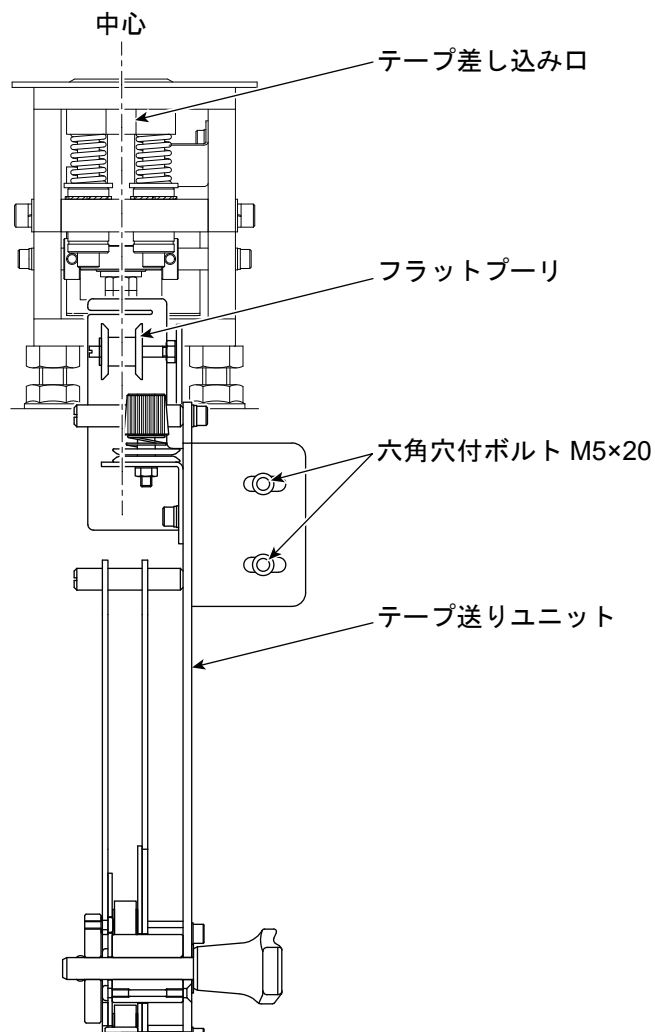
ネジ穴

六角穴付ボルト M5×20
スプリングワッシャ
平ワッシャ

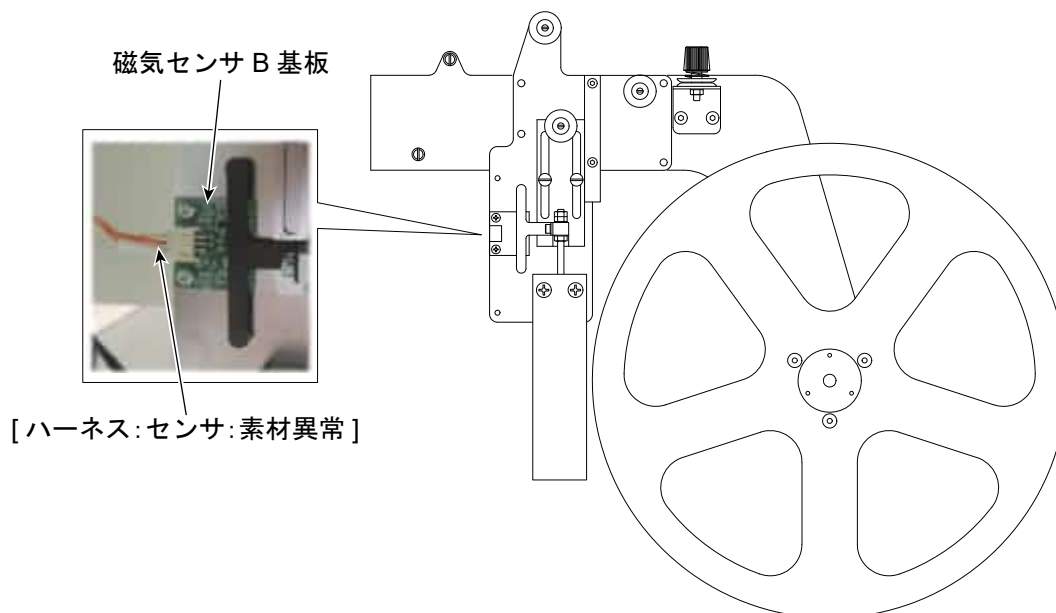


テープ送りユニット

- (2) フラットプーリとポンズ土台のテープ差し込み口の中心が一致するよう、テープ送りユニットを左右に移動させ、六角穴付ボルト M5×20 を締めてください。



- (3) ハーネスを磁気センサ B 基板のコネクタに接続してください。



6-2. 樹脂テープのセット

- (1) ボールロックピンのボタンを押しながら、樹脂リール B を取り外してください。



樹脂リール B



ボタン

ボールロックピン

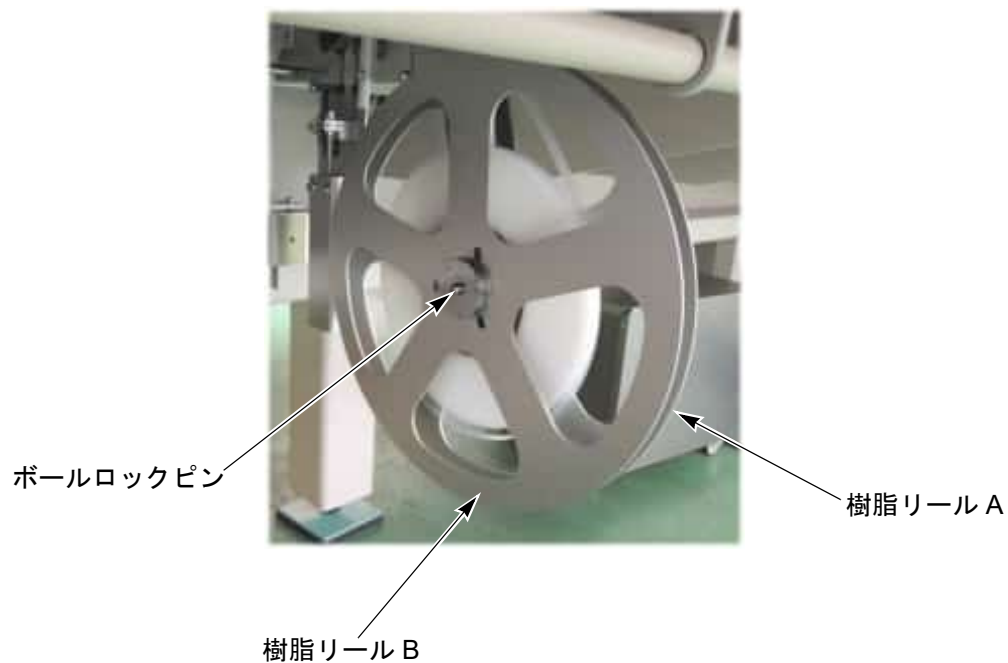
- (2) 樹脂テープの巻き方向が反時計周りになる状態で、樹脂テープを樹脂リール蓋にはめ込んでください。



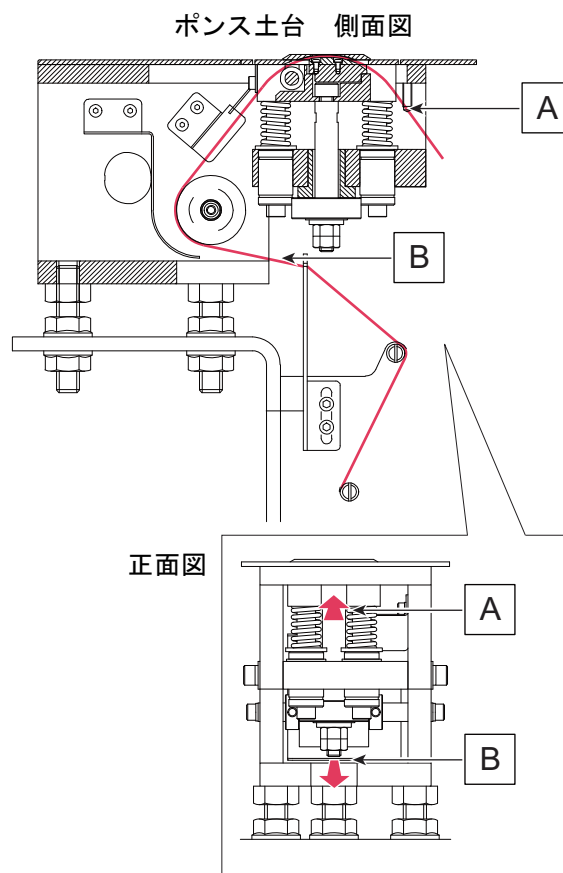
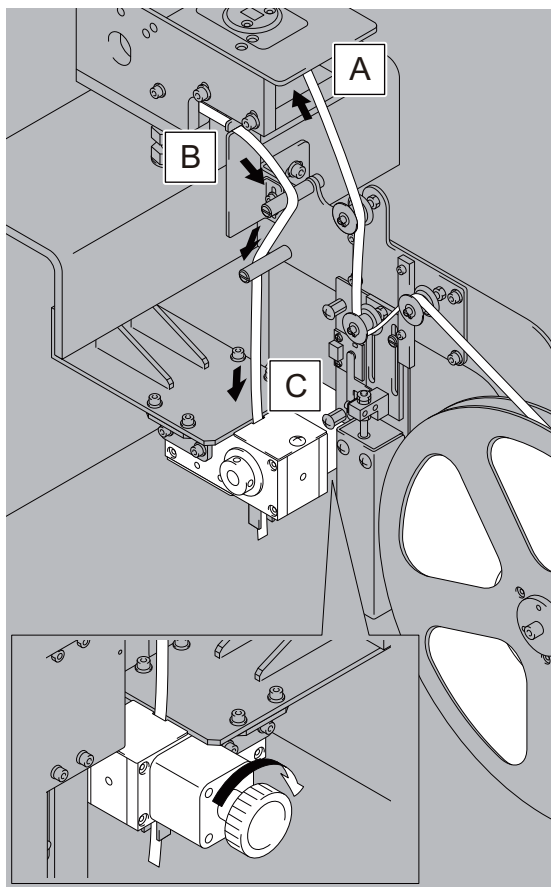
樹脂リール蓋

樹脂テープ

- (3) ボールロックピンのボタンを押しながら、樹脂リール B の中心穴にボールロックピンをはめ込んでください。樹脂リール B を回転させ、樹脂リール A に確実にはめ込んでからボタンを放してください。

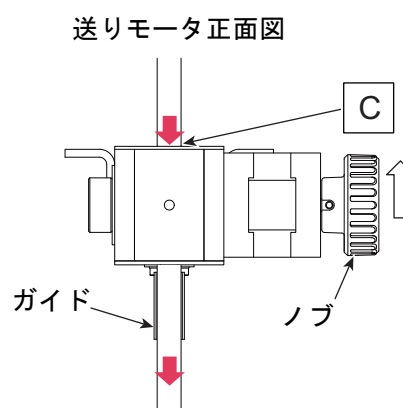


(4) 樹脂テープを写真内 A、B、C の順で各所に通してください。



樹脂テープを A に押し込んでください。

樹脂テープが B から押し出されます。

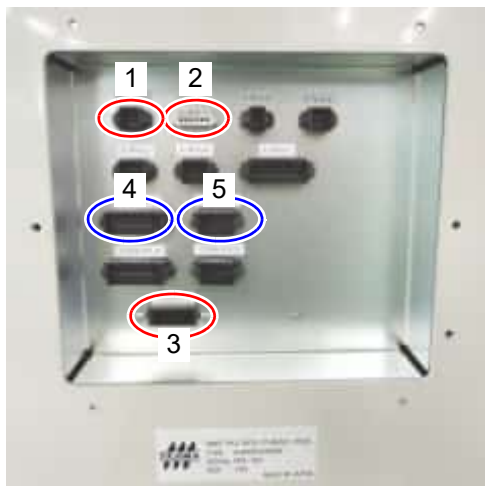


樹脂テープを C に差し込み、ガイドから数センチ引き出されるまでノブを矢印方向に回してください。

6-3. 拡張コントローラ

- (1) 拡張コントローラのコネクタカバーを取り外し、ハーネス（5本）をコネクタ（1~5）に接続してください。

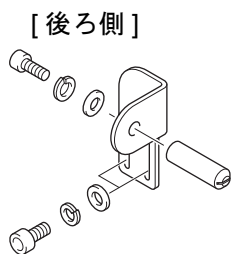
拡張コントローラ



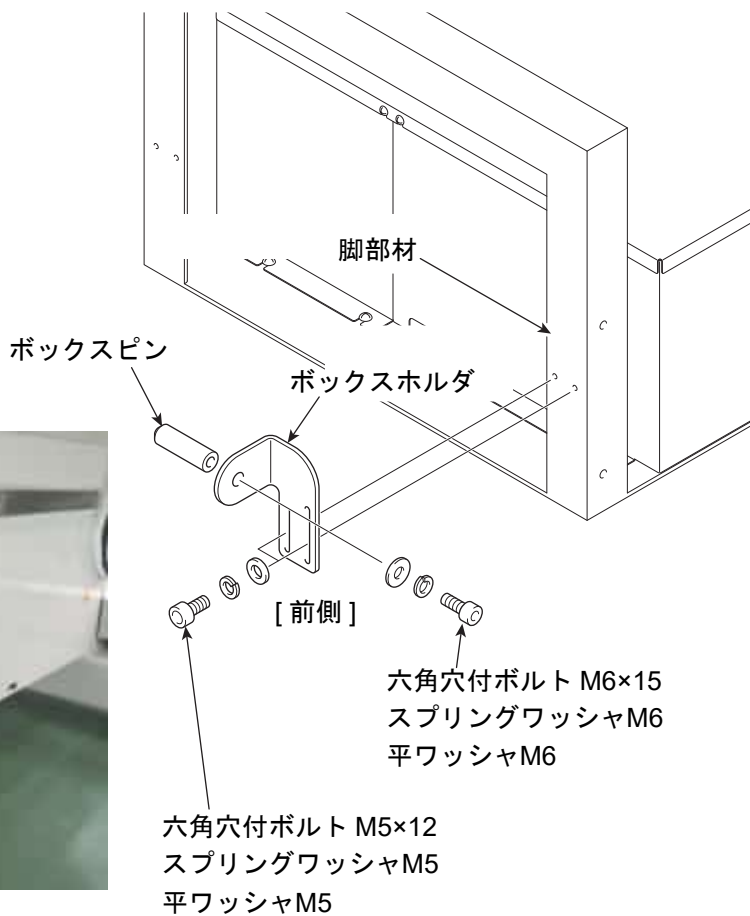
コネクタ

- 1、2、3：オプション装置が装着される場合は常に接続
4、5：樹脂テープ自動送り装置

- (2) ボックスホルダを脚部材に六角穴付ボルトで取り付けてください。拡張コントローラをボックスホルダ（前側と後ろ側）に六角穴付ボルトとホルダピンで取り付けてください。



拡張コントローラ



6-4. パラメータ設定確認

樹脂テープ自動送り装置を作動させるためには、以下のパラメータ設定が必要です。これらは工場出荷時に設定済み（テープ送り量を除く）ですので、参考情報として記載します。

パラメータ	設定値	備考
14 外部装置 I/F 装置	Yes	P7-77 オプション装置（ハード）-P2
17 拡張コントローラ	Yes	
1 5V 外部入力	A5 : 拡張コントローラ異常通知	P7-79 外部装置 I/F
4 24V 外部出力	B2 : 主軸タイミング A B3 : 主軸タイミング Z	
2 樹脂テープ自動送り装置	Yes	P7-80 拡張コントローラ設定
テープ送り量	[対象針棒] ^[1] 全針一括、または針棒 No. [テープ送り量] ^[1] 0.1 ~ 3.0 (mm)	P7-80 拡張コントローラ設定 -2 樹脂テープ自動送り装置

[1] 対象針棒とテープ送り量は、必要に応じて変更してください。

7. ホース、バキューム装置

7-1. ホース

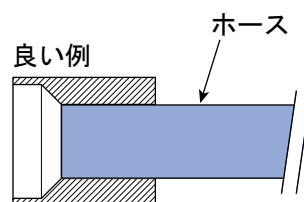
(1) 単頭機の場合、ホースをマニホールドベースに差し込んでください。

ホースに遊びが生じるときは、写真のようにホースにテープを巻いてください。多頭機の場合、組み付いた状態で出荷されますので、この作業は不要です。

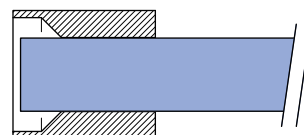


マニホールドベース
ホース

断面図

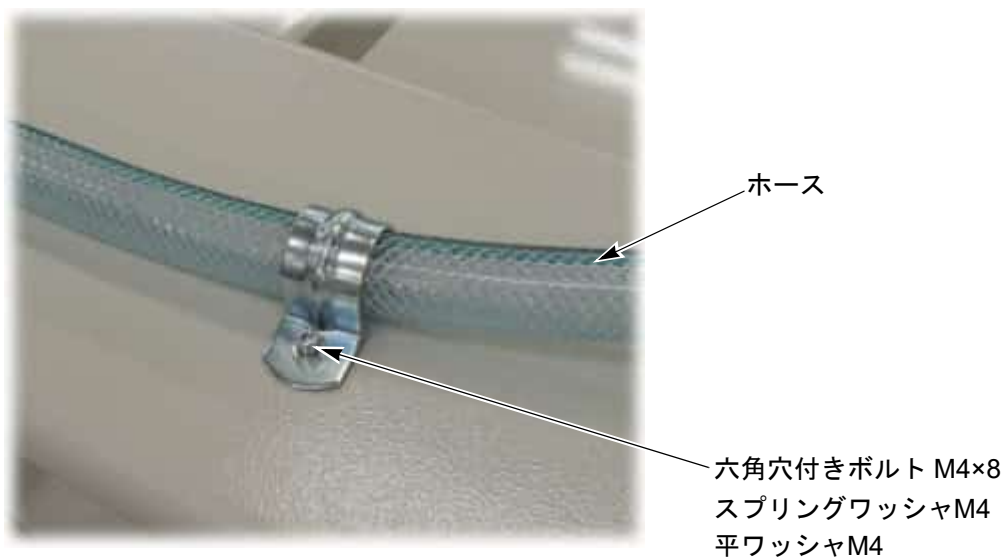


悪い例



ホースを入れすぎないでください。

(2) ホースを角パイプ上面に固定してください。



集塵機をご使用になる場合、ホースの先端は、必要に応じて切断、または長接続してください。

7-2. バキューム装置 (PAX、PAR)

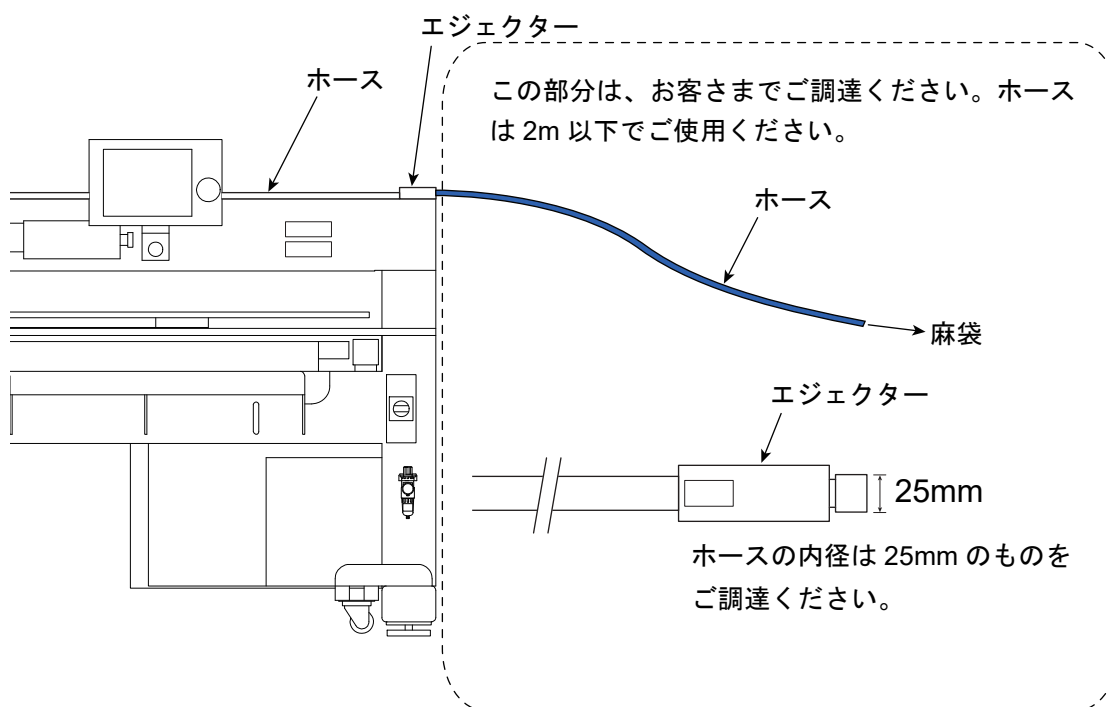
本機では、Pヘッドで穴加工したときに生じる抜きカス処理するためにバキューム装置が必要です。

本機は、最大 20 ポンス針分まで対応しています。

バキューム源には以下の 2 種類があります。下表に記載されている仕様以上のものをご準備ください。

(1) エアタイプ (主にエアコンプレッサ) (オプション)

仕様	備考
圧力 0.5 (MPa)、流量 340 ((L/min) 以上 動圧 0.4 以上、静圧 0.7 以下	1. Pヘッドの起動、停止に連動します。 2. 抜きカスが排出されるので、ホースを麻袋 などに入れてください。

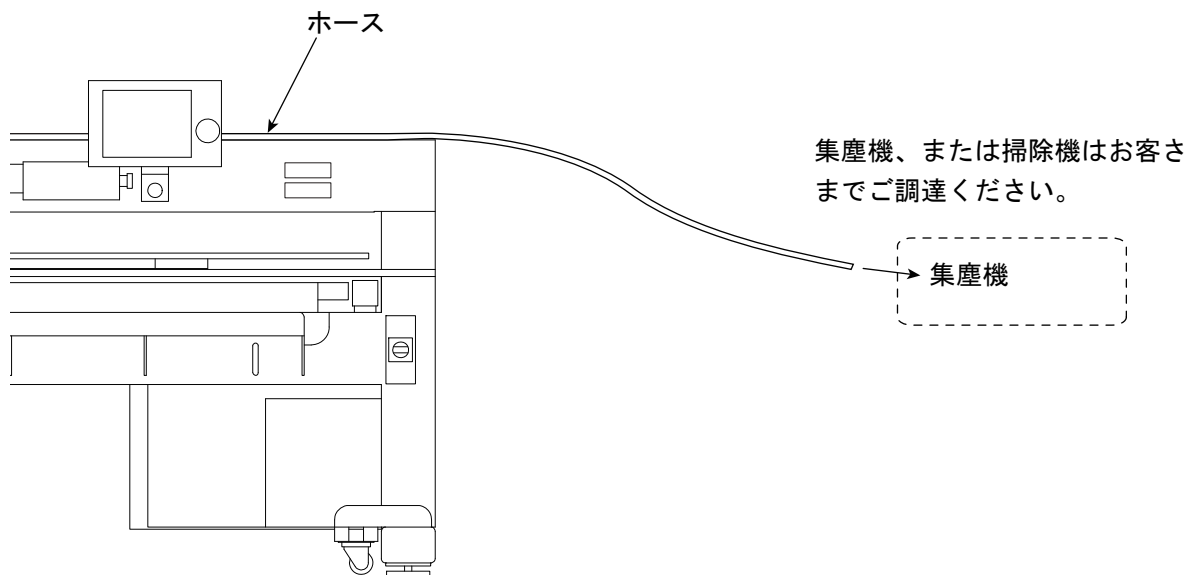


(2) 電動タイプ（主に集塵機、掃除機）

! 注 意

! 集塵機または掃除機は、Pヘッドの起動、停止に連動しませんので、本機の電源がONのときは、機器の電源もONにしてください。さもないと、ポンス針、針棒内、またはナイロンチューブ内に抜きカスが溜まります。

仕様	備考
静圧 18 (kPa)、風量 2 (m ³ /min) 以上	Pヘッドの起動、停止に連動しませんので、本機の電源がONのときは、機器の電源もONにしてください。



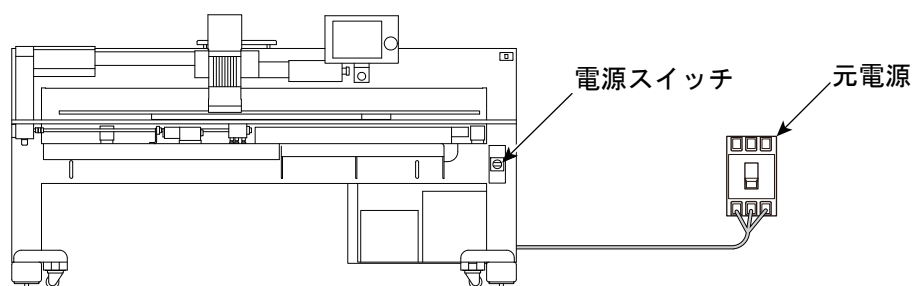
第3章 電源コード接続

1. 安全に関する注意

⚠ 危険

- ⚠ 電源コードを接続するときは、元電源を「OFF」してください。感電、やけど、または死亡にいたる危険性があります。また、電源コードに貼付されている電圧シールの電圧とお客さまの電圧仕様が合っているかを確認のうえ、元電源に接続してください。

電源コード接続の一例



電源コードは仕様によって、物が異なります。



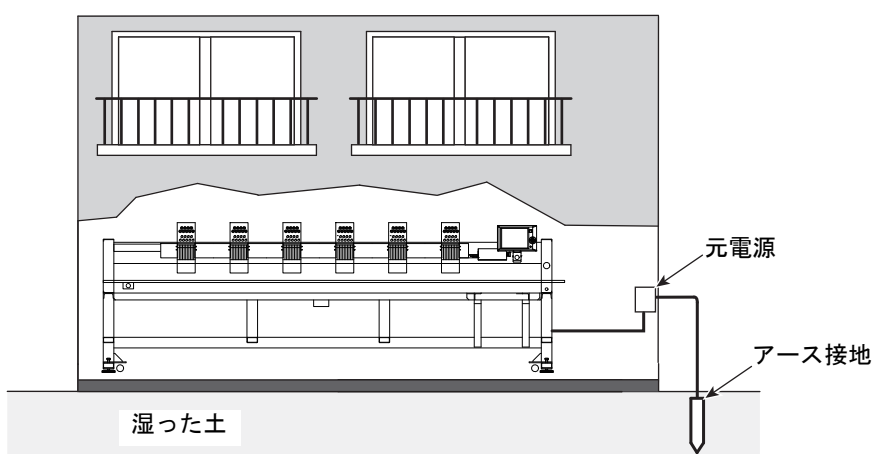
- ⚠ 機械を外部電源に接続する場合は、当社が指名し、訓練したサービス要員または電気専門の技術者が行うようにしてください。

⚠ 警告

- ❗ 電源供給にあたっては、過電圧カテゴリー「Ⅲ」に準じてください。
- ❗ 機械を安定して使うために、負荷変動が大きく電源に影響を与えるような他の機械（エレベータ、プレス機等）とは別の電源ラインから電源を供給してください。
- ❗ 機械の動作に必要な電圧が来ていることをテスターを使って確認してください。
電圧：定格電圧の±10%以内
- ❗ 電源ケーブルは足に絡まない位置に敷設してください。

警告

- ⚠ 電源プラグは確実に差し込んでください。電源プラグの電極に金属等が触れると火災・感電の原因になります。
- ⚠ 漏洩電流による感電のおそれがありますので、アース線を接続してください。なお、接地程度はD種以上の接地（接地抵抗 100 オーム以下）としてください。



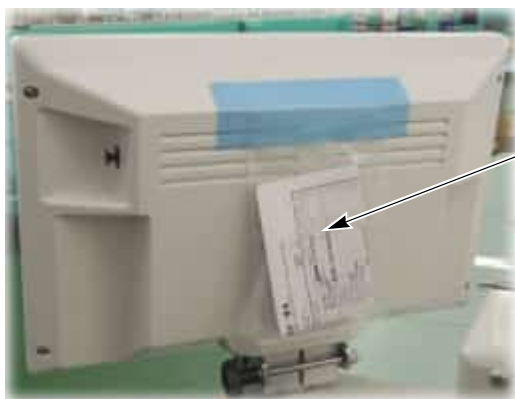
注意

- ⚠ 本機は、常時漏洩電流に加えて高調波・サージ成分からなる漏洩電流が電源線に流れます。このため工場で使用する漏洩遮断器や漏電リレーの選定と設置を正しく行わないと不良動作を起こすことがあります。
電源コードの接続については、以下の事項をお守りください。
- ⚠ 本電源線に対する漏電遮断器や漏電リレーは、高調波・サージ対策が施されたものを使用するようにしてください。高調波・サージ対策品が入手できず、やむを得ず一般の漏電遮断器や漏電リレーを使用する場合は、高調波・サージ成分による漏洩電流分をカバーするため、漏電容量の大きなものを使用してください（ただし、この場合は常時漏洩電流の管理を十分に行ってください）。
- ⚠ 機械 1 台当たりに必要な漏電遮断器や漏電リレーの漏電容量については、弊社代理店にお問い合わせください。
- ⚠ 高調波・サージ対策を施した漏電遮断器や漏電リレーの具体的な製品については弊社代理店または電気専門の技術者にお問い合わせください。
- ⚠ 電源コードの接続にあたっては、物的損害（主軸モータ等の出力低下、停止位置不良やそれに伴う色換え不良、柄ズレ等）を防ぐため、ノーヒューズブレーカ 1 つにつき、本機 1 台を接続してください。

第4章 操作パネルの設定

1. パラメータ設定

操作パネルの裏にパラメーター一覧表が貼り付けてありますので設定値の確認をしてください。このときに、ソフトウェアの確認も同時に行なってください。



パラメーター一覧表

2. 絶対原点サーチ

! 注意

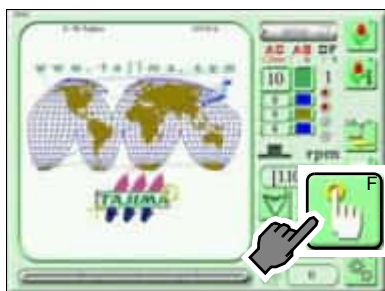
! 本操作を行うときは、ミシンテーブルの上に手などを置かないでください。枠が動きますので負傷するおそれがあります。

本機に絶対原点を記憶させます。本操作は以下の状況のときに行ってください。

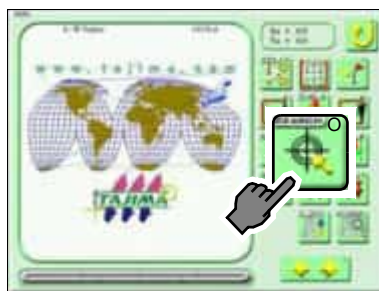
- (1) 本機のセットアップのとき
- (2) ソフトインストールのとき
- (3) 電源が OFF の状態で枠を動かした可能性があるとき 等

[操作方法]

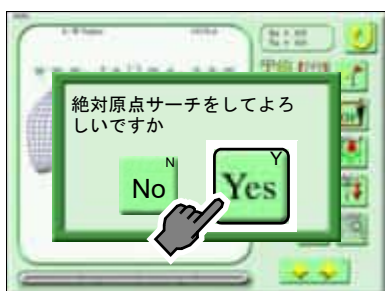
1. アイコン F



2. アイコン O



3. Yes (完了)



枠移動後、枠は元の位置に戻ります。

第5章 水平調整

1. 水平調整

水平調整は水平器を使用して、本機に傾きやねじれ等がない状態で据え付けます。測定箇所は4箇所です。

水平器



水平器は長さ 60cm 以上、感度 0.5mm/m 以内のものを使用してください。

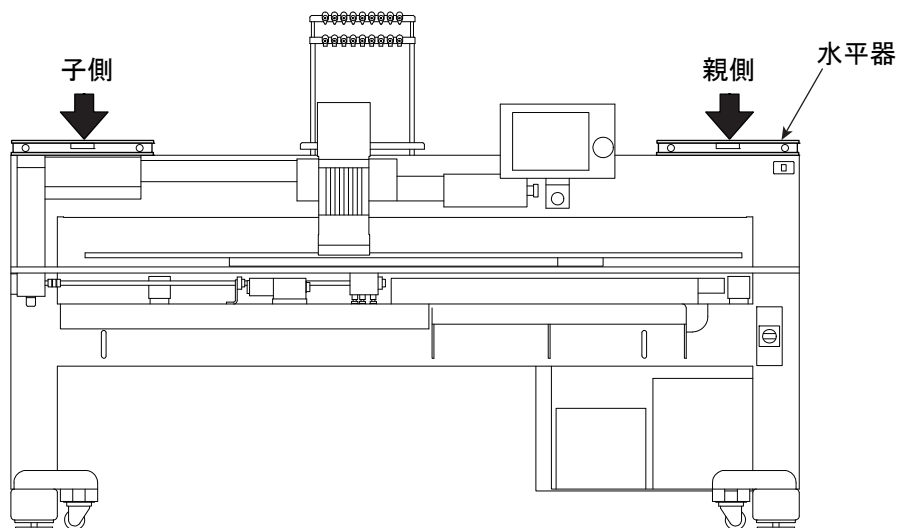
マグネットホルダ



マグネットホルダは、前後の水平調整のときに使用します。

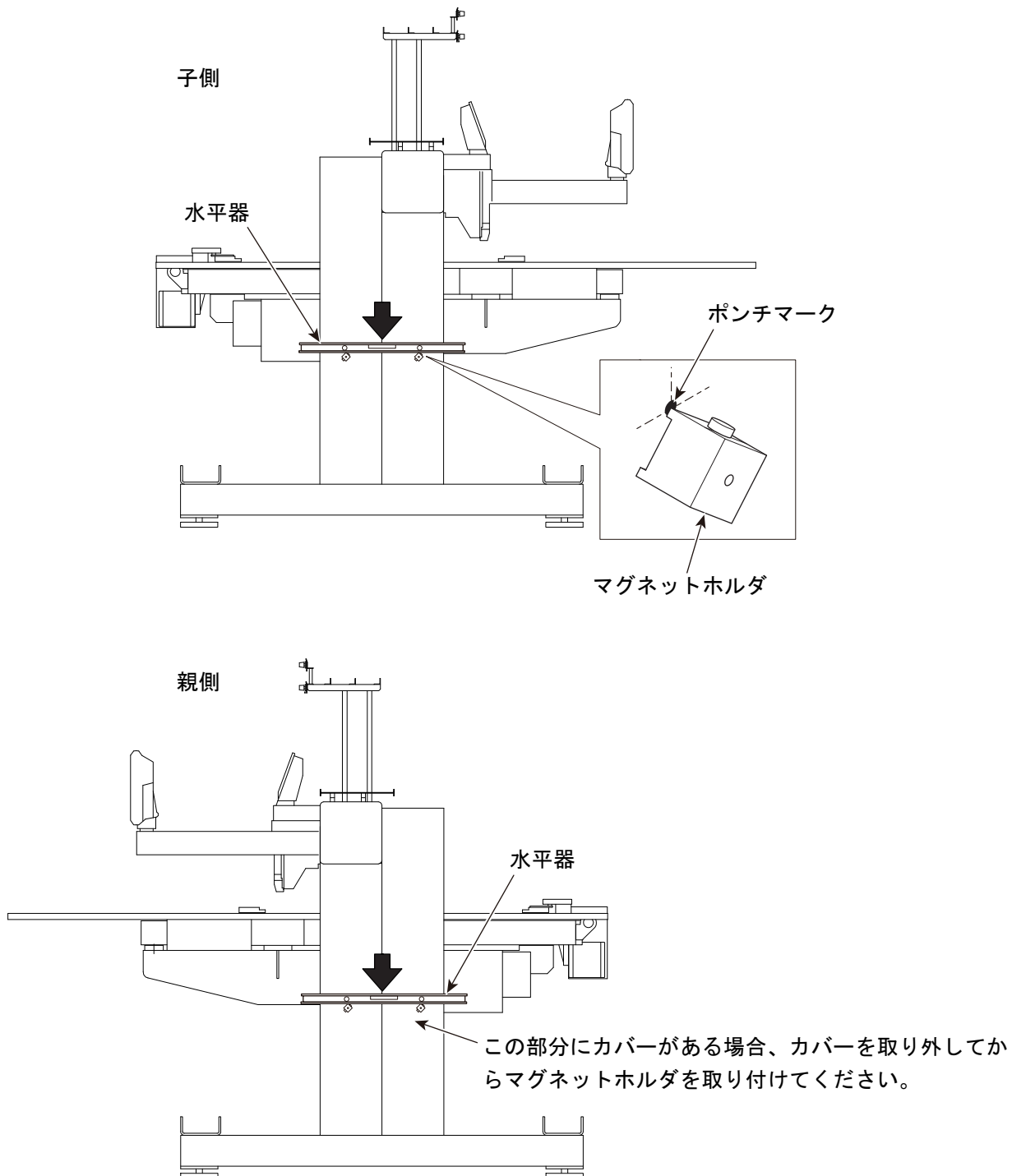
(1) 左右の水平調整

角パイプの上に水平器を置いてください。



(2) 前後の水平調整

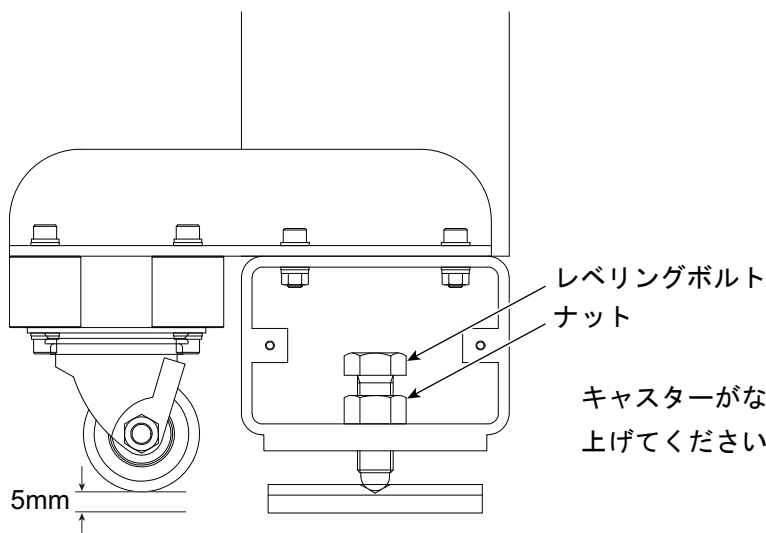
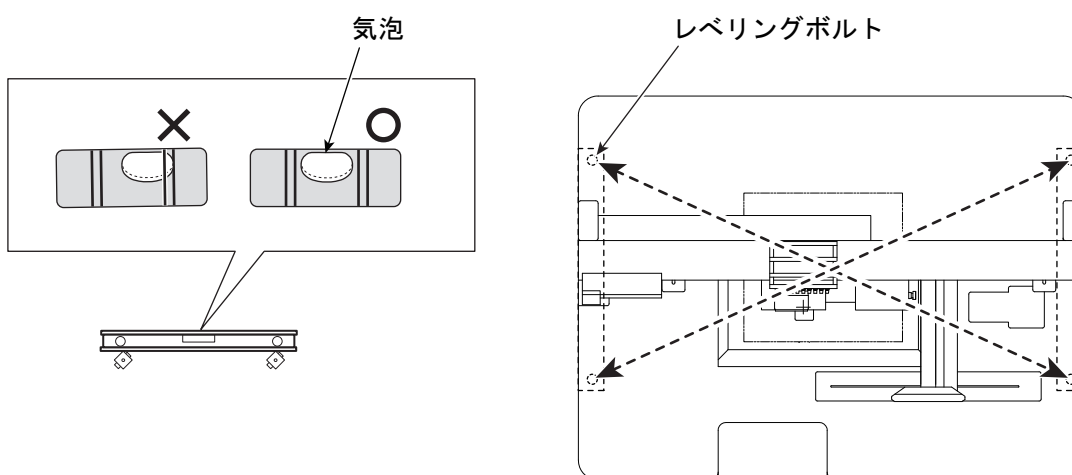
マグネットホルダの角がポンチマークの中心にくるようにマグネットホルダを取り付けてください。
 マグネットホルダの上に水平器を置きます。



- (3) 水平器の気泡を確認しながら、対角線上にある2つのレベリングボルトを調整し、次に残る2つを調整したうえで、ナットを締めます。このとき、4本のレベリングボルトの効き具合（加重）が均等になるようにしてください。

注意

❗ キャスターを5mm程度持ち上げた状態でレベリングボルトを固定してください。



キャスターがない機種は、本機を数mm持ち上げてください。

キャスターは、5mm程度持ち上げてください。

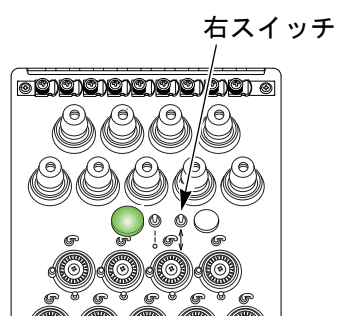
第6章 各種調整

1. H ヘッド各種調整方法 (PAX、HAR)

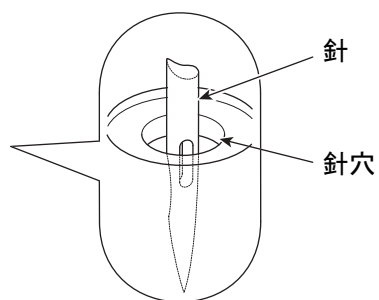
1-1. H ヘッド針落ち位置 (PAX、HAR)

本作業は、全頭において1針目と最終針目で確認します。

- (1) 「主軸ブレーキ」を解除してください。(→ p.38)
- (2) これから作業するヘッドの調整台の右スイッチを1回下げてください。布押えが下がります。

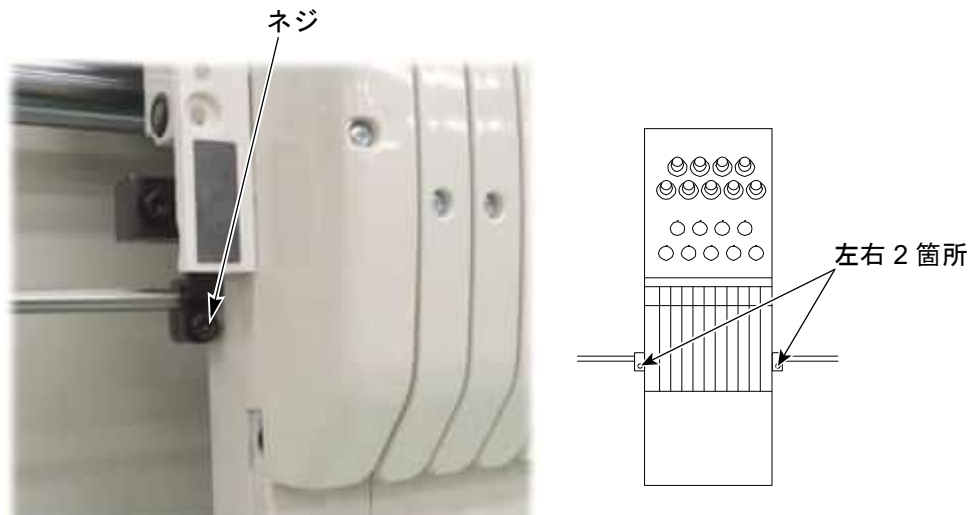


- (3) 主軸を時計方向に回して、主軸角度を 193° にしてください。
- (4) 針棒を下げ、針が針穴に対してほぼ中心に位置していることを確認してください。



(5) 調整が必要な場合は、ネジ（左右2箇所）を緩め、針棒ケースを左右にスライドさせて針落ち位置を調整します。

1針目と最終針目で針落ち位置がずれているときは、針ができる限り中心にくるよう振り分けてください。



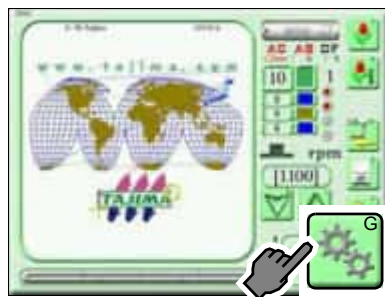
1-2. 針棒下死点調整（パスワード入力が必要）

⚠ 注意

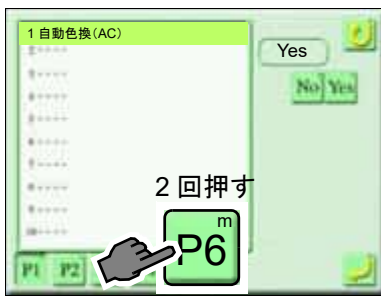
❌ この調整は、テーブルに荷重をかけた状態（テーブルに寄りかかった状態）で行わないでください。荷重をかけた状態で行うと正しい調整ができません。

以下の手順で、「主軸ブレーキ」を解除してください。

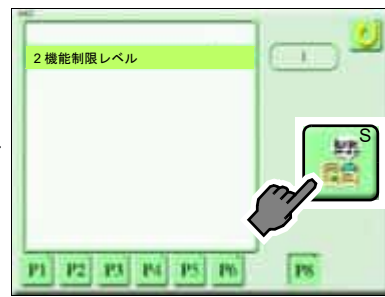
アイコン G



P6 を 2 回押す



アイコン S



パスワードを入力



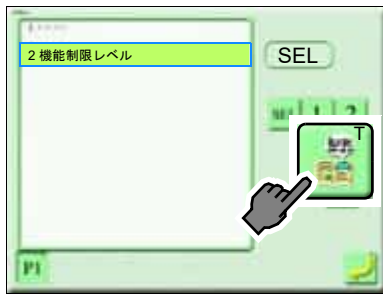
セット



SEL



アイコン T



ALL Yes



レベル SEL の設定中は、外枠が黄色になります。

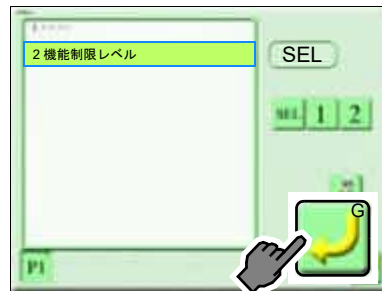
黄色



セット



セット



アイコン A



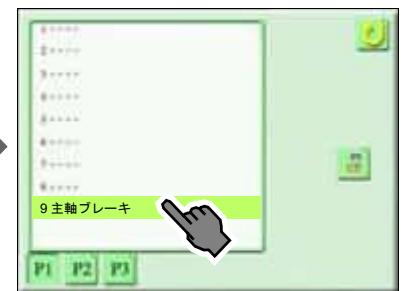
85 機械調整



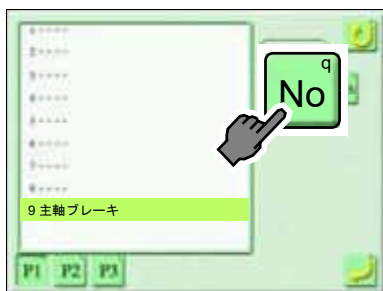
アイコン T



9 主軸ブレーキ



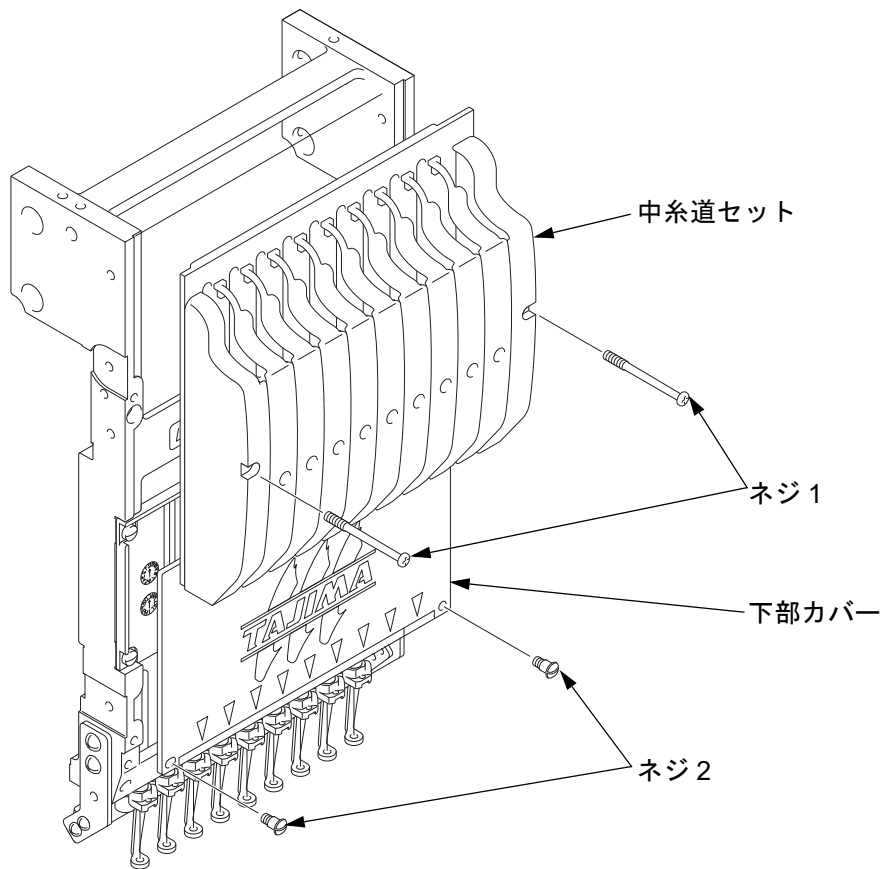
No



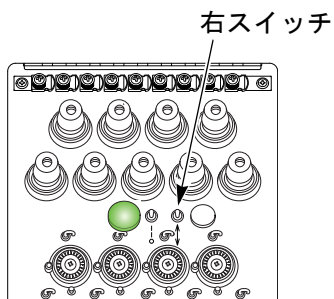
セット



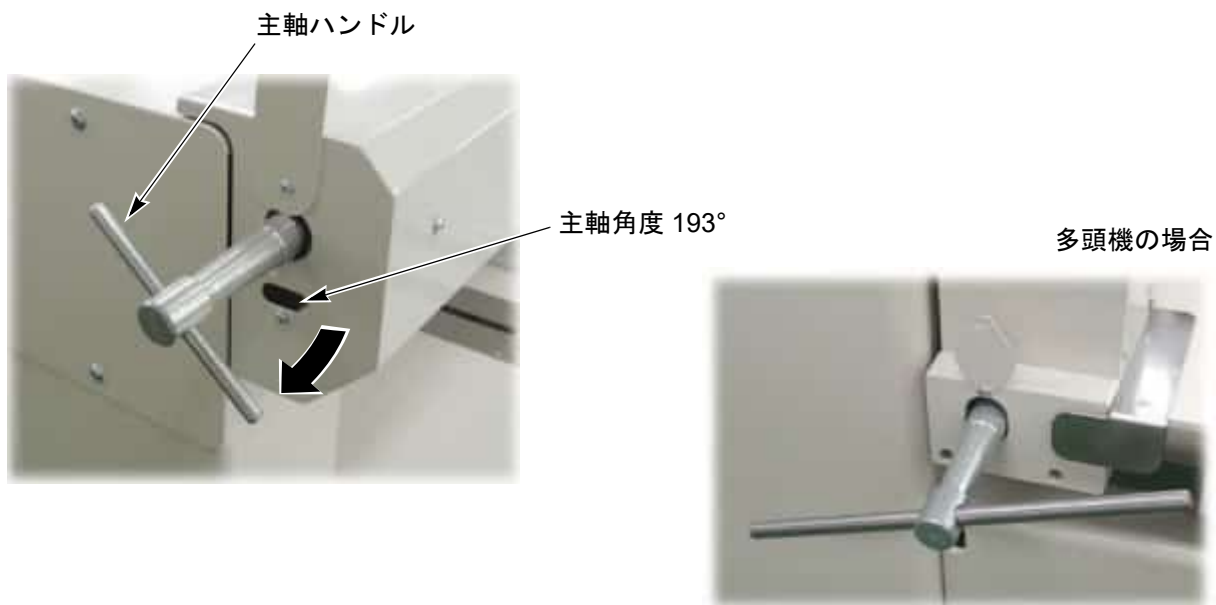
- (1) ネジ1を外し、中糸道セットを取り外してください。ネジ2を外し、下部カバーを取り外してください。



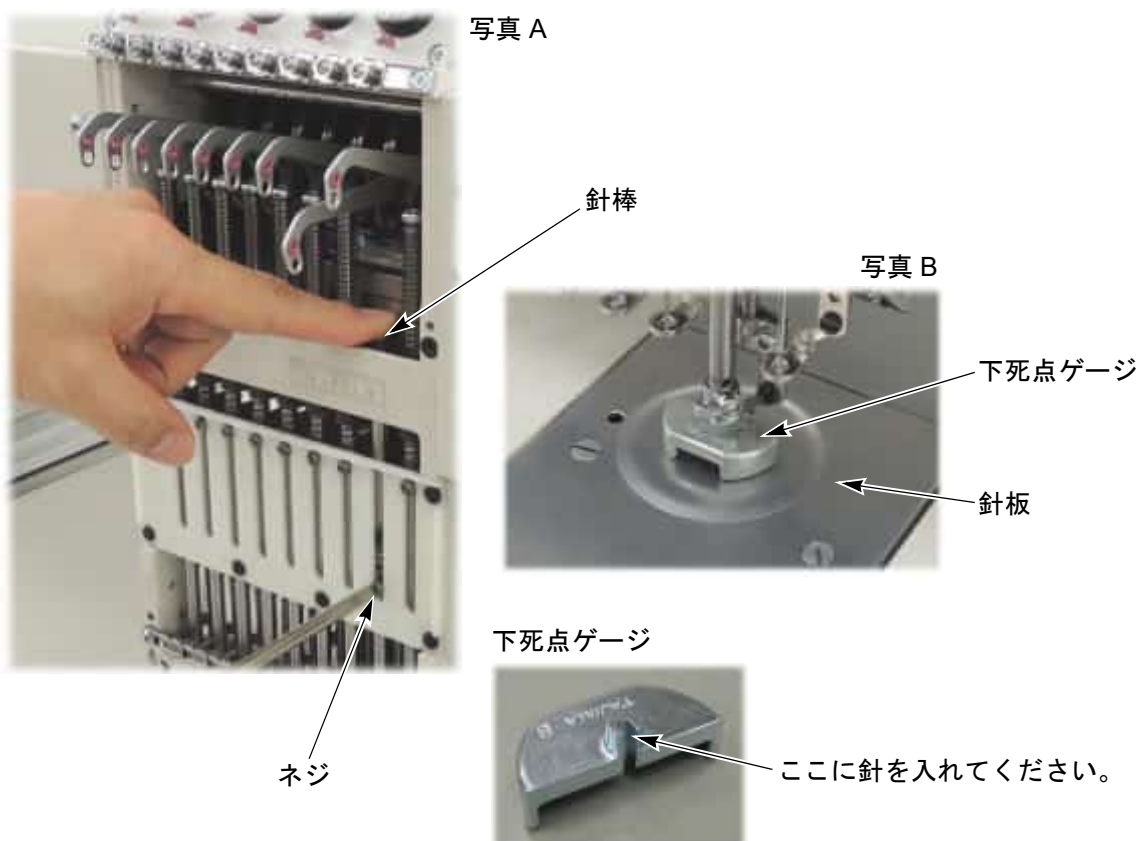
- (2) これから作業するヘッドの調整台の右スイッチを2回下げてください。布押えが下死点に下がります。



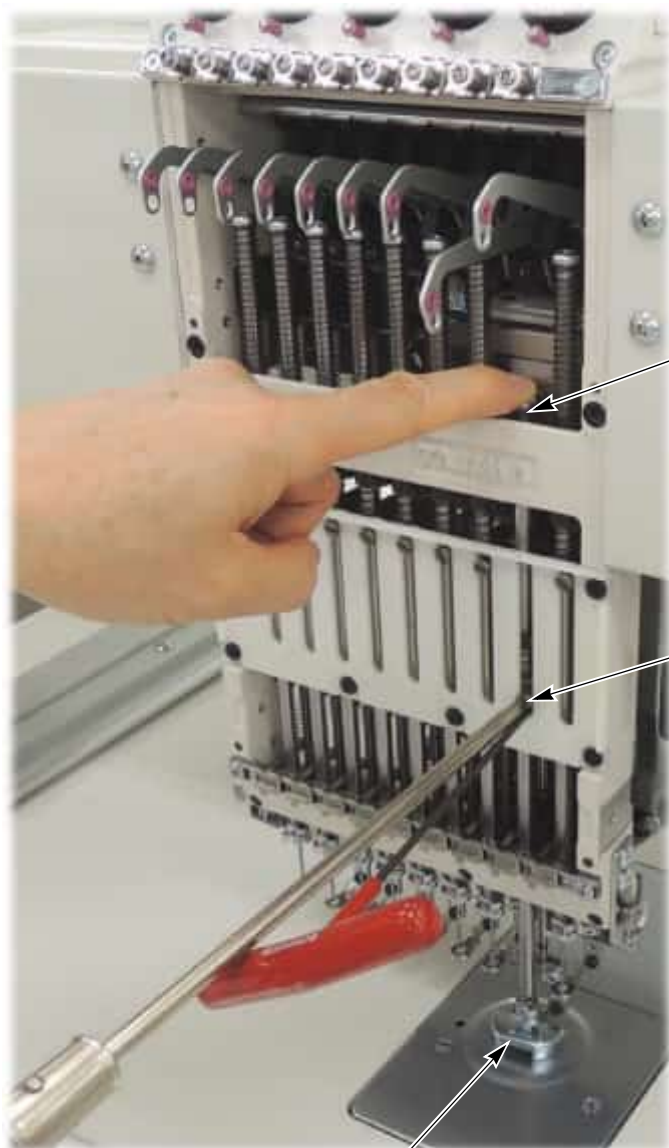
- (3) 子側ボックスに主軸ハンドルを差し込み、主軸ハンドルを時計方向に回して主軸角度を 193° (針棒下死点) にしてください。



- (4) 針棒を下げて、ネジを緩めてください。(写真 A) 針板に下死点ゲージを置いてください。(写真 B)



(5) 針棒の先端を下死点ゲージに当て（写真A）、針だきを図1の状態にネジを締めてください。



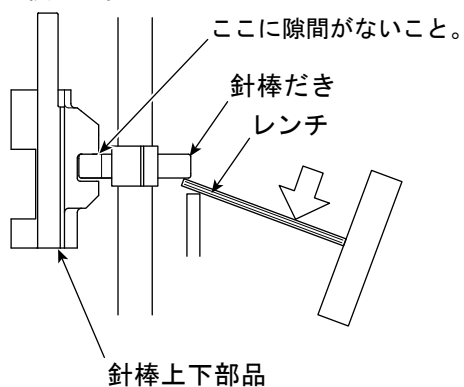
針棒

針棒だき

ネジ

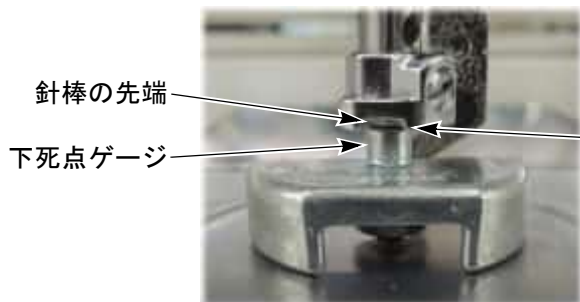
ネジは、下図のように針棒だきを上げた状態で締めてください。本例では、レンチを使用しています。

横から見た図



下死点ゲージ

写真A



ここに隙間がないこと。

図1

この部分が正面を向いていること。

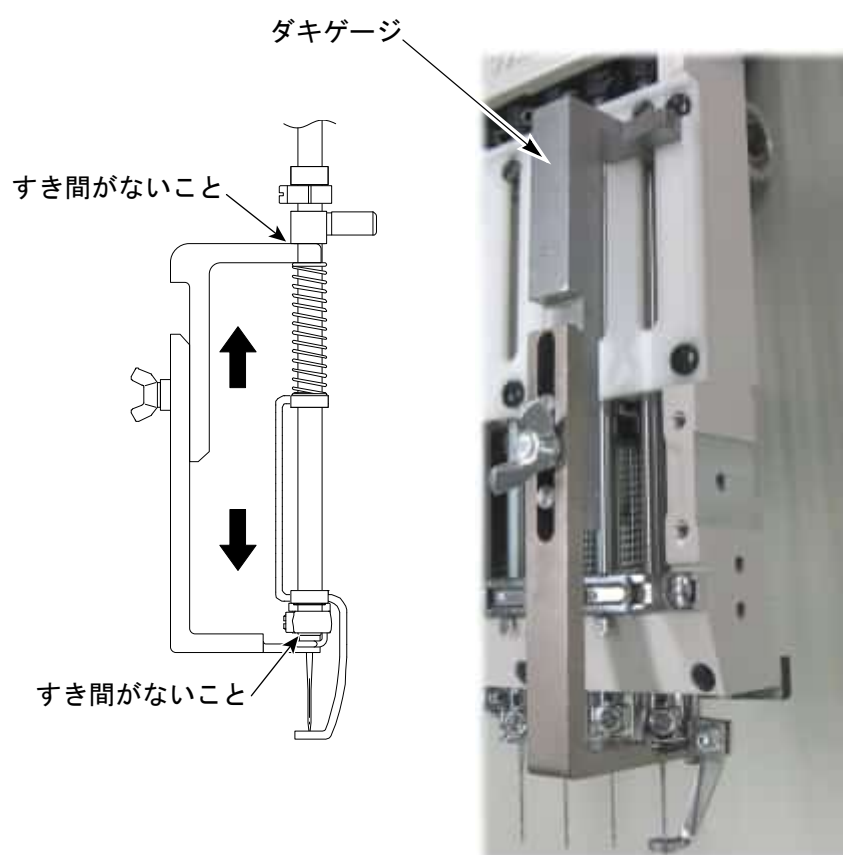


(6) 下死点ゲージを取り外してください。

以上で2針目の下死点調整は終了です。

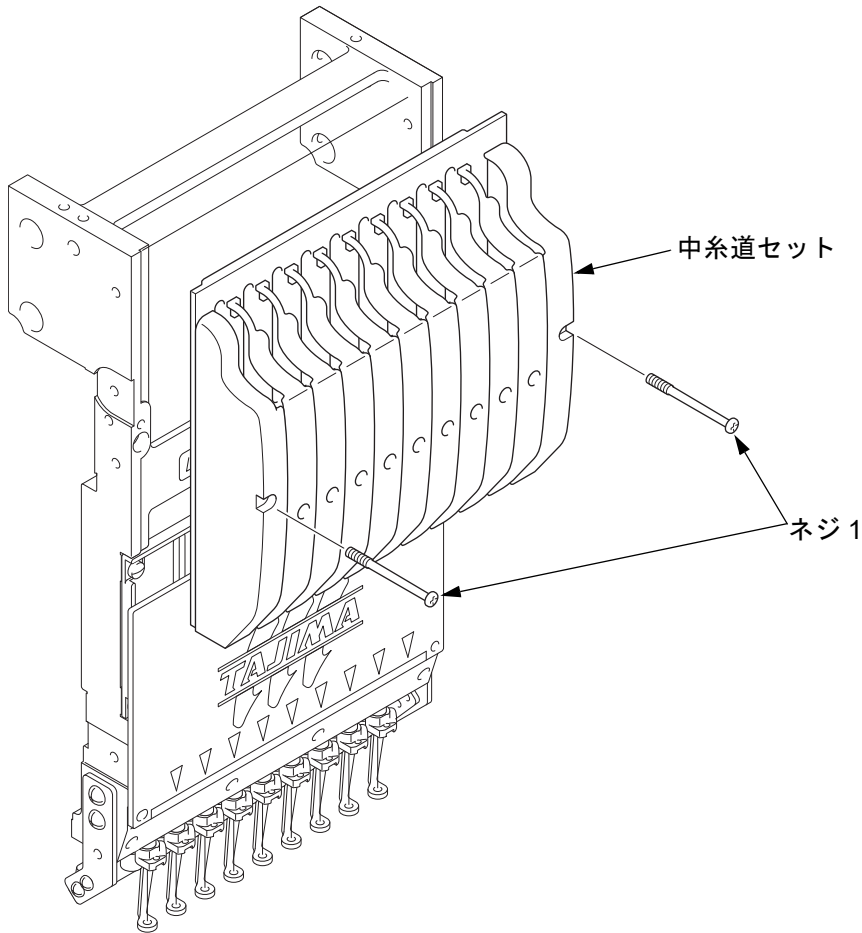
以下の手順に従ってください。

- a. 主軸を回して、主軸角度を 115° (定位置) にしてください。
- b. 右スイッチを1回上げてください。
- c. 主軸ブレーキを「Yes」にしてください。

(7) さらに他の針棒の下死点調整を行うときは、2針目で確認した針棒の下死点を基準に、ダキゲージを使用して確認してください。**(8)** 取り外した中糸道セット、下部カバーを取り付けてください。

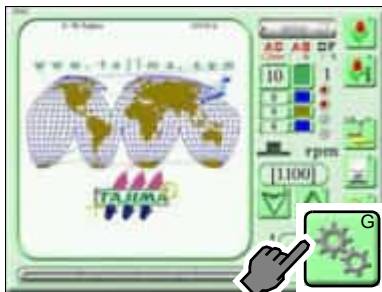
1-3. 上死点調整 (パスワード入力が必要)

(1) ネジを外し、中糸道セットを取り外してください。



以下の手順で、「針棒上死点ストップ調整」を選択してください。

アイコン G



P6 を 2 回押す



アイコン S



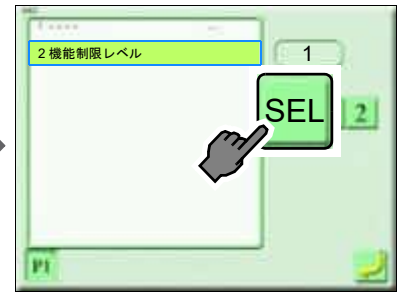
パスワードを入力



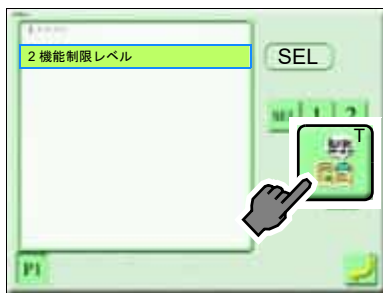
セット



SEL



アイコン T

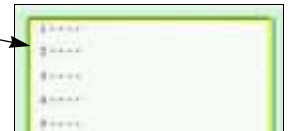


ALL Yes



レベル SEL の設定中は、外枠が黄色になります。

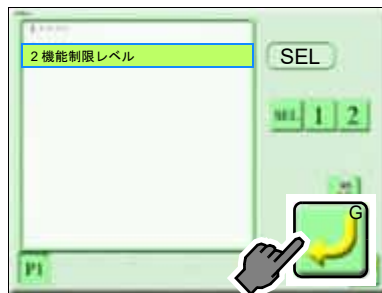
黄色



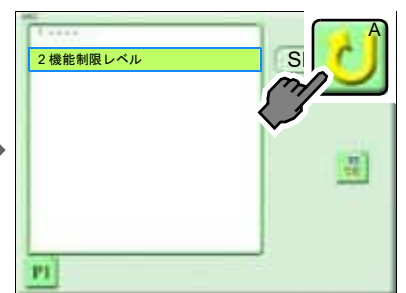
セット



セット



アイコン A



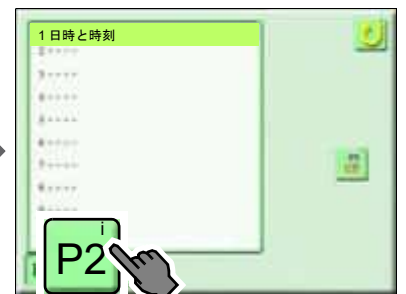
85 機械調整



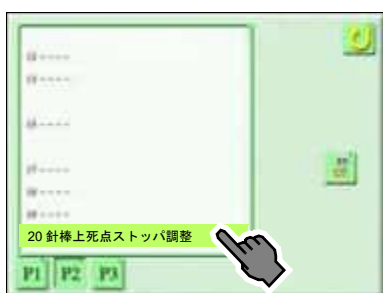
アイコン T



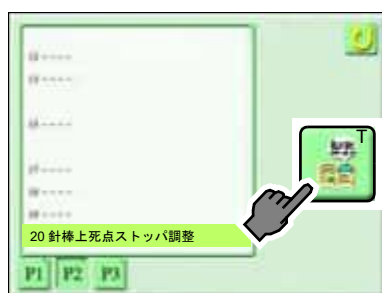
P2



20 針棒上死点ストッパ調整



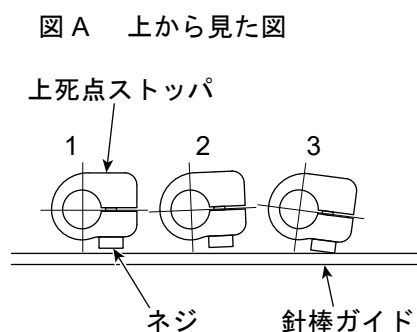
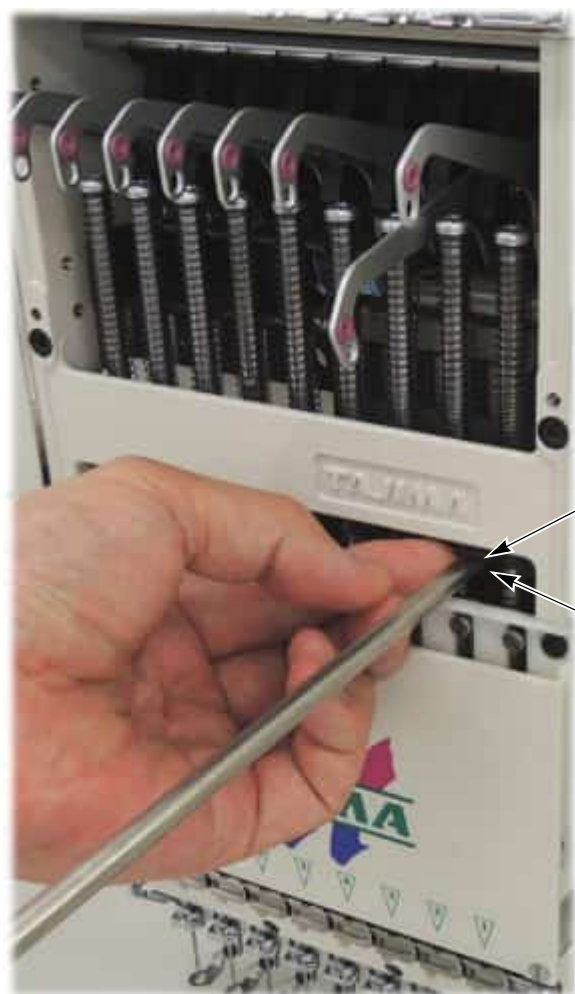
アイコン T



(2) 起動させてください。本機は、以下の動作（a～c）を行います。

- a. 針棒ケースは、次の針棒に移動します。
- b. 布押えが下がります。
- c. 主軸は、上死点（0°）に回転します。

(3) 上死点ストップのネジを緩め、ネジが正面に向いた状態（図A内1または2）で、締め直してください。



図A内3の状態では、上死点ストップが針棒ガイドに当たります。

ネジ

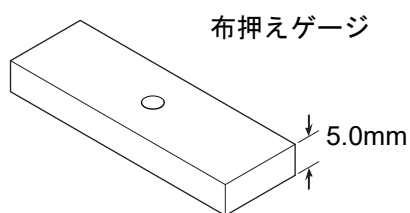
上死点ストップ

上死点ストップを指で支えた状態でネジを締めてください。

(4) 起動させると、次の針棒に移動し、前述のa～cの動作を行います。同じ要領で上死点を調整してください。

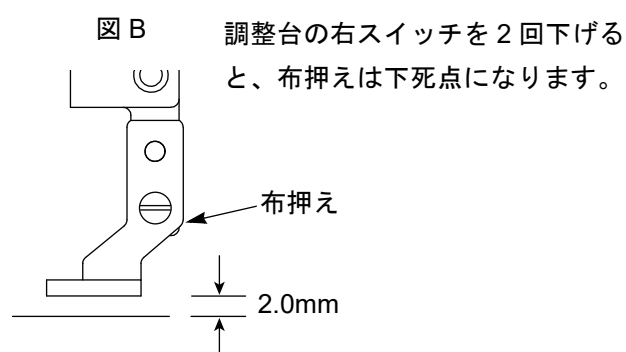
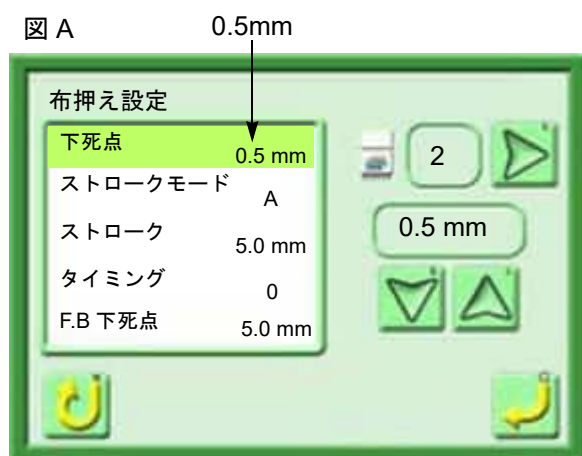
1-4. 布押えの高さ調整 (パスワード入力が必要)

付属の「布押えゲージ」を使用して、布押えを工場出荷時の正しい高さに戻します。



布押えゲージの穴は、針を穴に落として布押えの位置を決めるために使用します。

この作業は、下図のように操作パネルの下死点の値 (図 A) と実際の布押え下死点の高さ (図 B) が異なるときに行ってください。



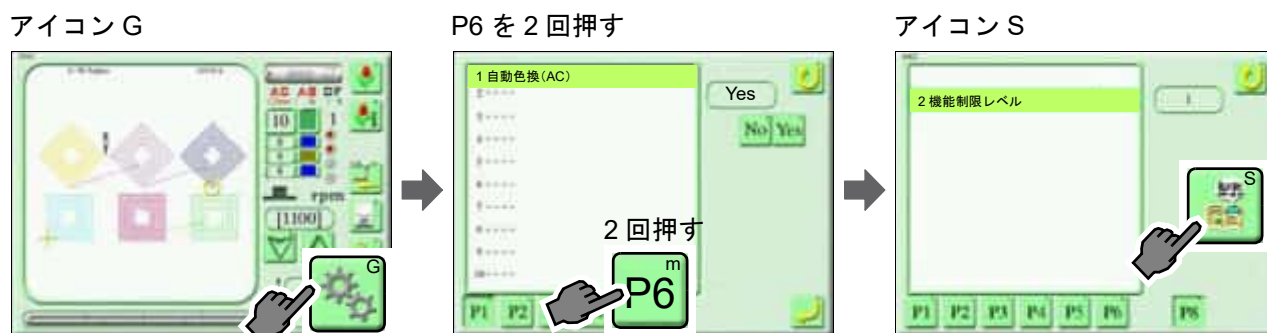
この作業を行うときは、パスワードの入力が必要です。パスワードの入力後、次に電源を入れ直すまで以下の操作が可能になります。詳細は、販売代理店にお問い合わせください。

[調整方法]

2 頭目の 3 針目布押えの高さを調整する。

(1) 操作パネルの操作で 3 針目に色換えしてください。

以下の手順で、「布押え取付け」を選択してください。



パスワードを入力



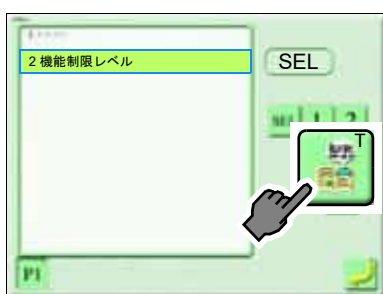
セット



SEL



アイコン T



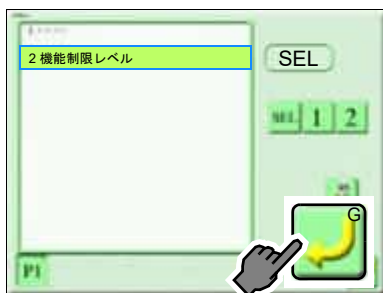
ALL Yes



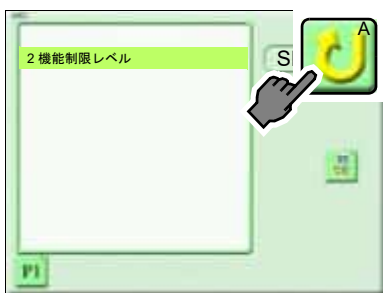
セット



セット



アイコン A



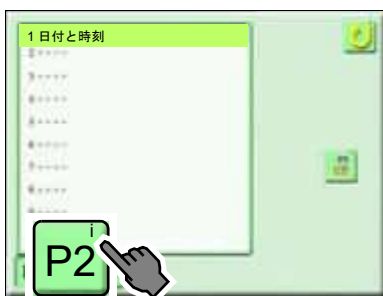
85 機械調整



アイコン T



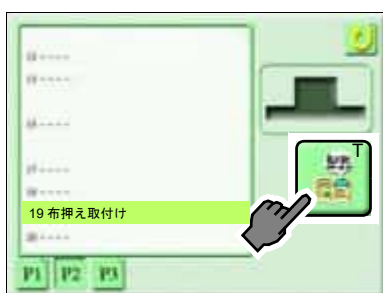
P2



19 布押え取付け



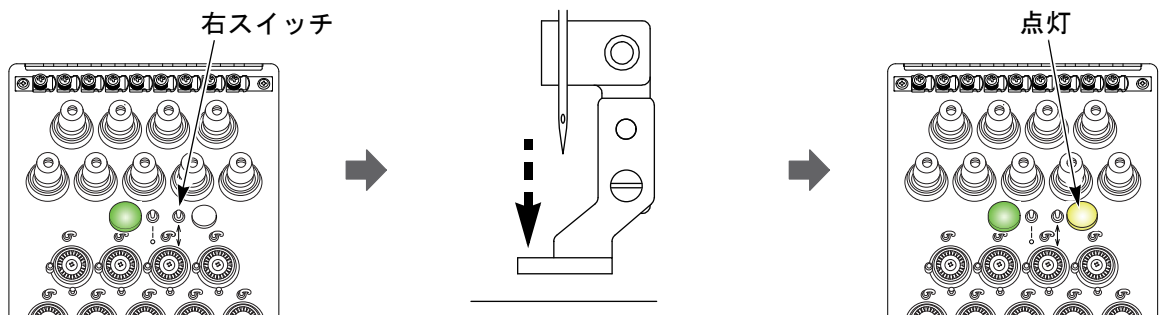
アイコン T



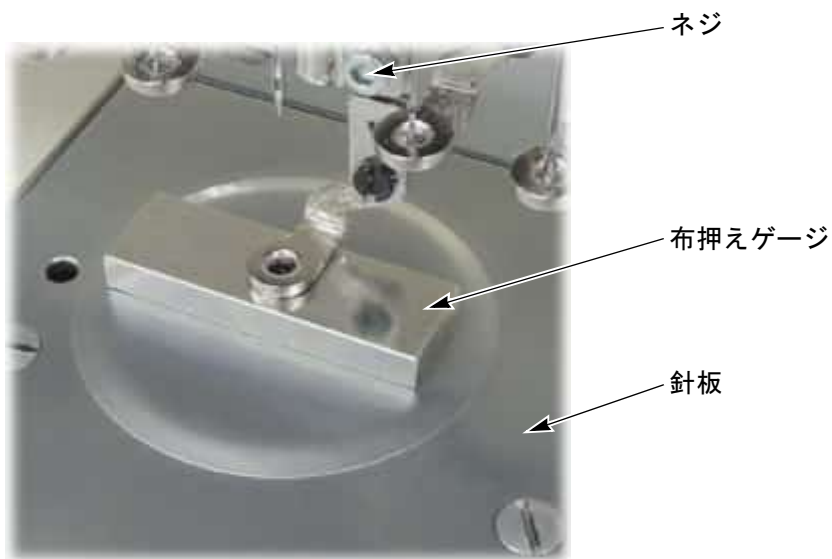
次の作業にお進みください。



(2) 2 頭目の右スイッチを 1 回下げてください。布押えが下がり、右ランプが点灯します。

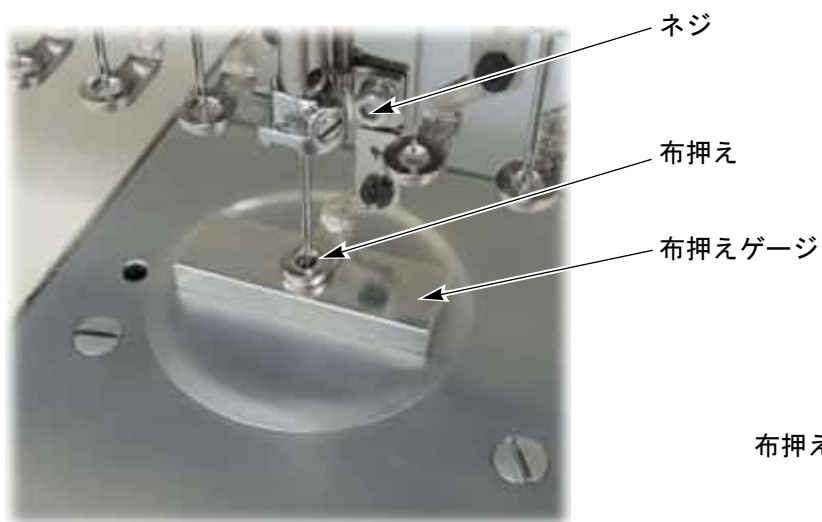


(3) ネジを緩め、針板に布押えゲージを置いてください。



(4) 布押えを布押えゲージに当ててください。

針が布押えの穴の中心に落ちるようネジを締めてください。作業中に右ランプが消灯したときは、調整し直してください。

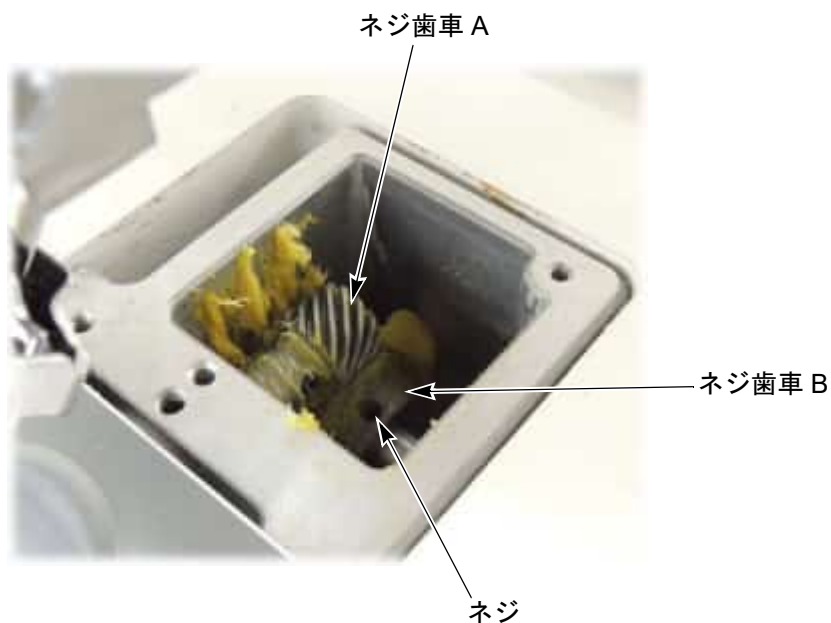


(5) アイコン A (完了)

引き続き、次の針棒の布押えを調整するときは起動させてください。布押えが上がり、針棒ケースは次の針棒に移動します。右スイッチを 1 回下げると、布押えが下がりますので、同様に調整をしてください。

1-5. ネジ歯車

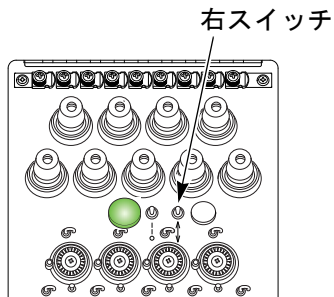
- (1) 全頭において、ネジ歯車 A とネジ歯車 B の「遊び」を確認します。「遊び」は、ネジ歯車 A がわずかに動く程度 (0.1 ~ 0.2mm) であれば正常です。
- (2) 調整が必要なときは、ネジ歯車 B のネジを緩めて調整してください。



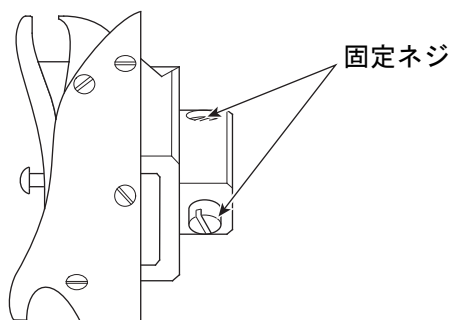
1-6. 針と釜

本作業は、全頭において1針目と最終針で確認します。

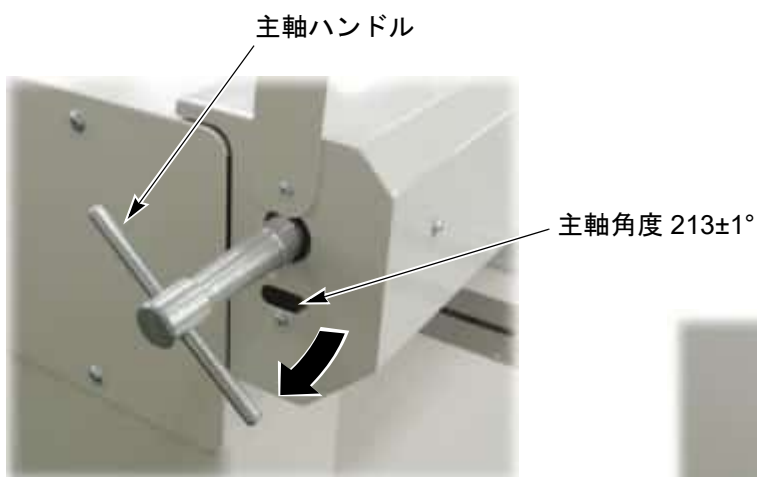
- (1) 「主軸ブレーキ」を解除してください。(→ p.38)
- (2) これから作業するヘッドの調整台の右スイッチを1回下げてください。布押えが下がります。



- (3) 釜の固定ネジを緩めてください。



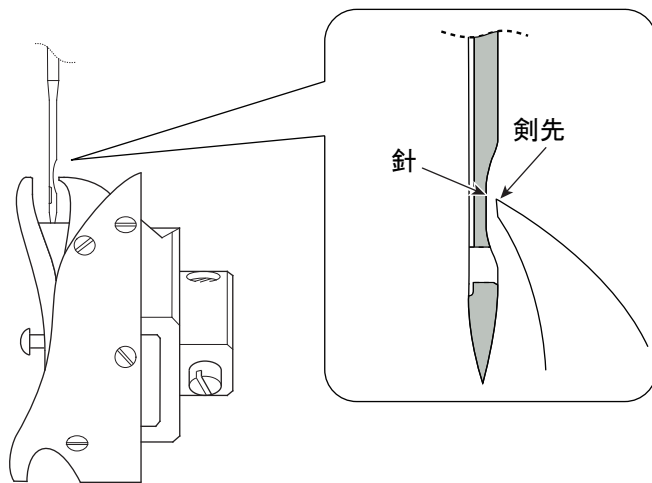
- (4) 子側ボックスに主軸ハンドルを差し込み、主軸ハンドルを時計方向に回して主軸角度を $213\pm 1^\circ$ にしてください。



多頭機の場合



(5) 針棒を下げて、針と釜の剣先の隙間が0.1～0.3mmになるよう釜の前後位置を調整してください。



(6) 釜の固定ネジを締めてください。

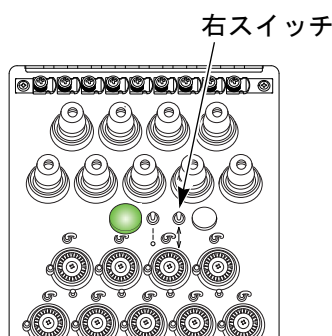
2. Pヘッド各種調整方法 (PAX、PAR)

2-1. 針棒下死点調整 (パスワード入力が必要)

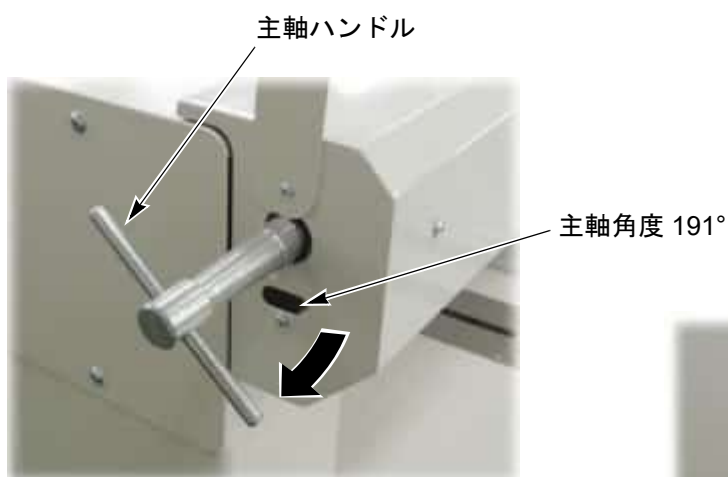
⚠ 注意

❌ この調整は、テーブルに荷重をかけた状態 (テーブルに寄りかかった状態) で行わないでください。荷重をかけた状態で行うと正しい調整ができません。

- (1) 「主軸ブレーキ」を解除してください。(→ p.38)
- (2) これから作業するヘッドの調整台の右スイッチを2回下げてください。布押えが下死点に下がります。



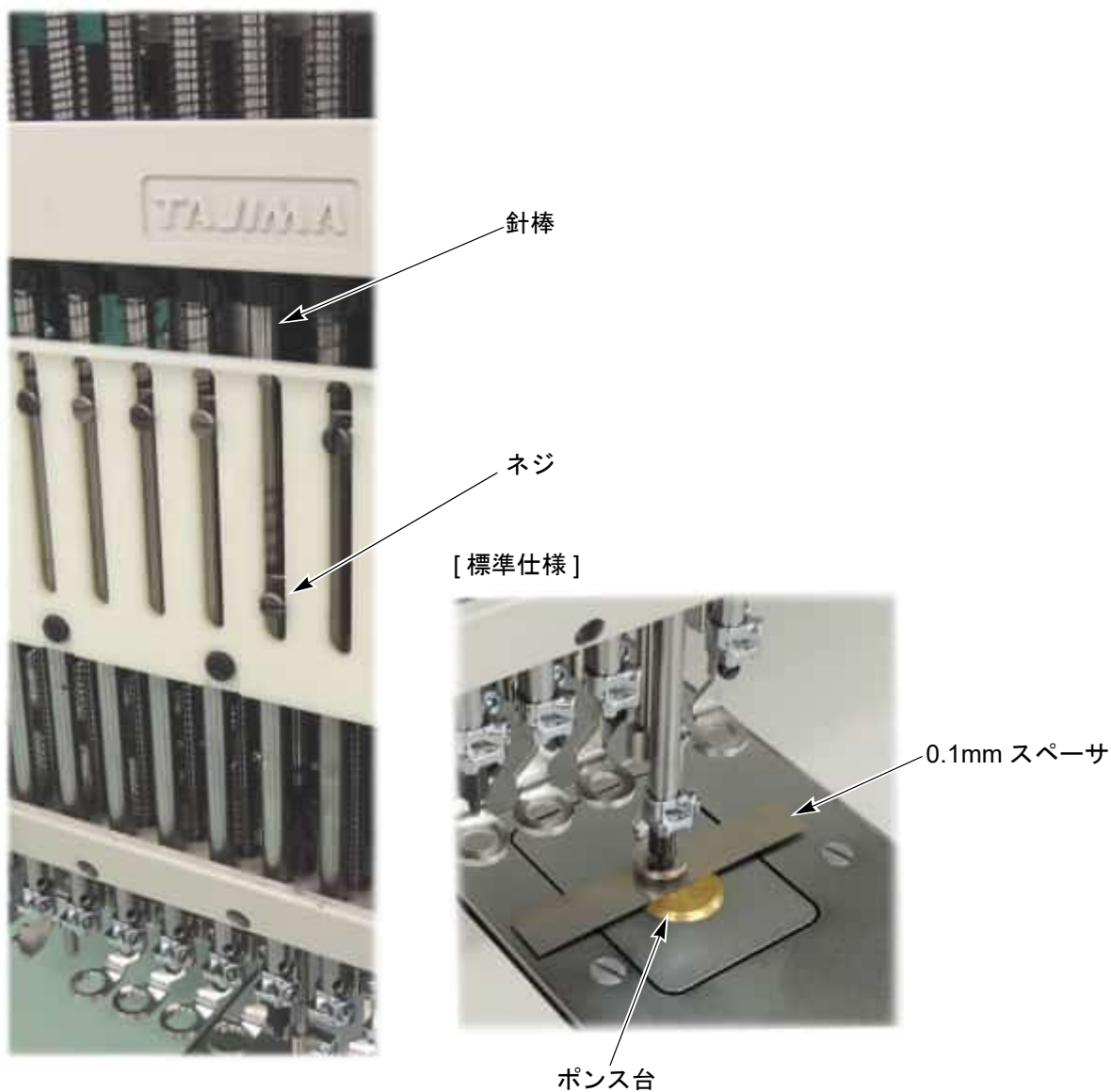
- (3) 子側ボックスに主軸ハンドルを差し込み、主軸ハンドルを時計方向に回して主軸角度を 191° (針棒下死点) にしてください。



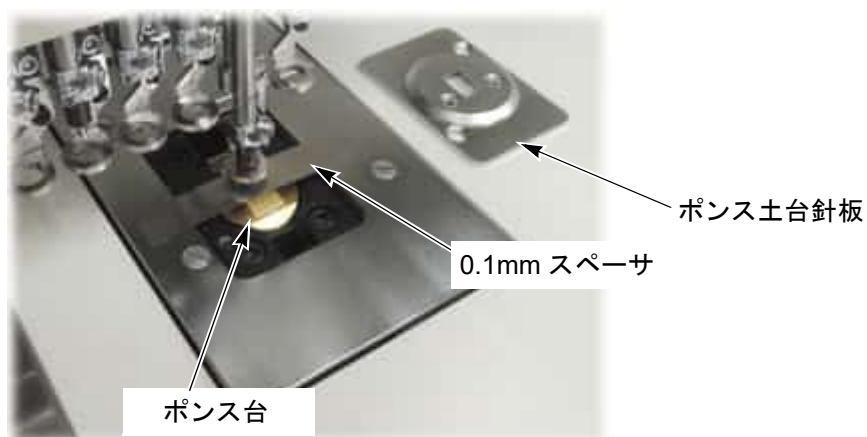
多頭機の場合



- (4) 針棒を下げ、ネジを緩めてください。ポンス台に0.1mmスペーサを置いてください。
樹脂テープ自動送り装置仕様の場合は、予めポンス土台針板を取り外してください。



[樹脂テープ自動送り装置仕様]

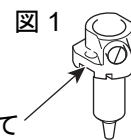


(5) ポンス針の先端を 0.1mm スペースに当て、針だきが図 1 の状態でネジを締めてください。

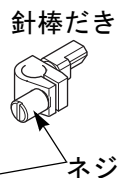
標準仕様の例



ポンス針の先端
0.1mm スペース

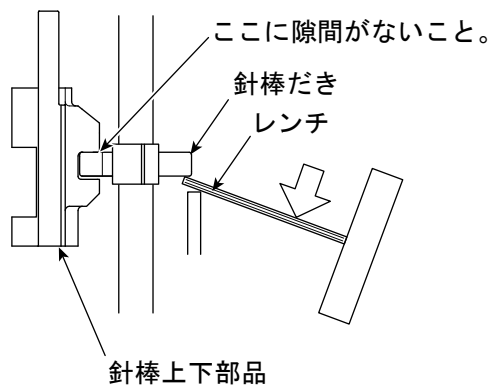


この部分が正面を向いていること。



ネジは、下図のように針棒だきを上げた状態で締めてください。本例では、レンチを使用しています。

横から見た図



- (6) 手で針だきを上下に動かして、「遊び」がないことを確認してください。「遊び」がある場合は、再度調整してください。



以上で2針目の下死点調整は終了です。他の針棒の下死点調整も同じ手順です。

ここで終了するときは、以下の手順に従ってください。

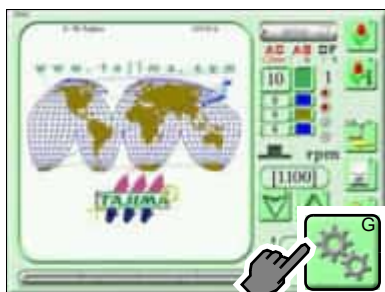
- a. 主軸を回して、主軸角度を 115° (定位置) にしてください。
- b. 右スイッチを1回上げてください。
- c. 主軸ブレーキを「Yes」にしてください。

- (7) さらに他の針棒の下死点調整を行うときは、2針目で確認した針棒の下死点を基準に、ダキゲージを使用して確認してください。(→ p.43)

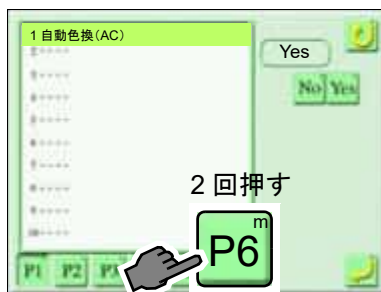
2-2. 上死点調整 (パスワード入力が必要)

以下の手順で、「針棒上死点ストップ調整」を選択してください。

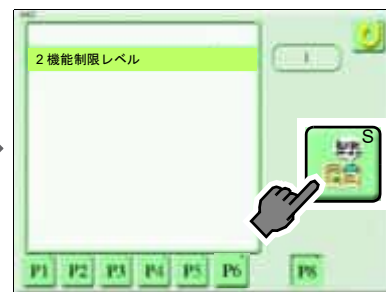
アイコン G



P6 を 2 回押す



アイコン S



パスワードを入力



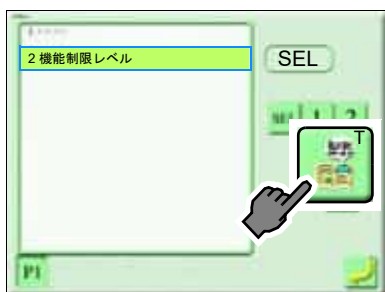
セット



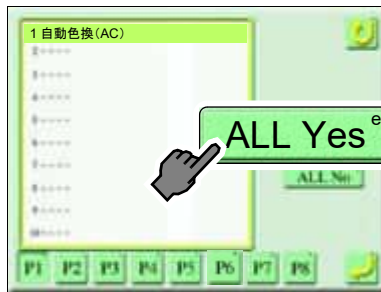
SEL



アイコン T

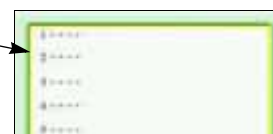


ALL Yes



レベル SEL の設定中は、外枠が黄色になります。

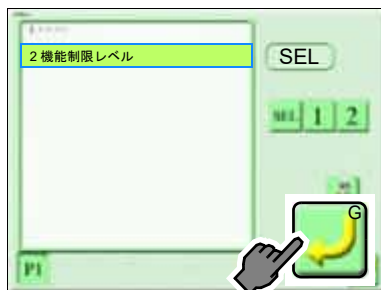
黄色



セット



セット



アイコン A



85 機械調整



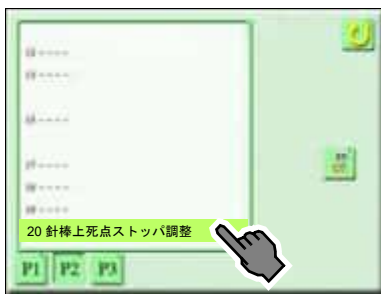
アイコン T



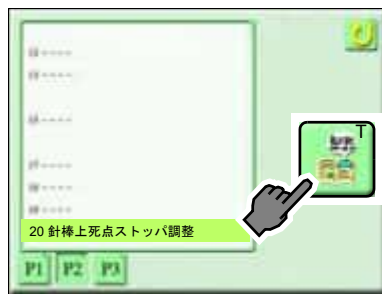
P2



20 針棒上死点ストップ調整



アイコン T



(1) 起動させてください。本機は、以下の動作 (a ~ c) を行います。

- a. 針棒ケースは、次の針棒に移動します。
- b. 布押えが下がります。
- c. 主軸は、上死点 (0°) に回転します。

(2) 上死点ストップのネジを緩め、ネジが正面に向いた状態 (図 A 内 1 または 2) で、締め直してください。

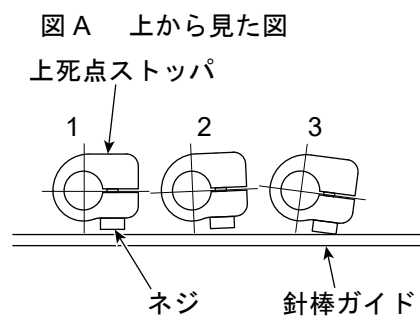


図 A 内 3 の状態では、上死点ストップが針棒ガイドに当たります。

上死点ストップ

上死点ストップを指で支えた状態でネジを締めてください。

(3) 起動させると、次の針棒に移動し、前述の a ~ c の動作を行います。同じ要領で上死点を調整してください。

2-3. 布押えの高さ調整（パスワード入力が必要）

付属の「布押えゲージ」を使用して、布押えを工場出荷時の正しい高さに戻します。

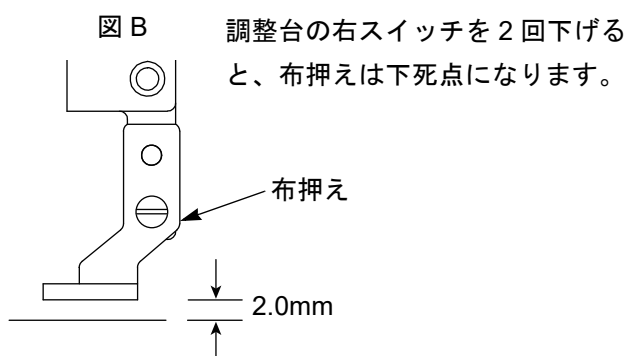
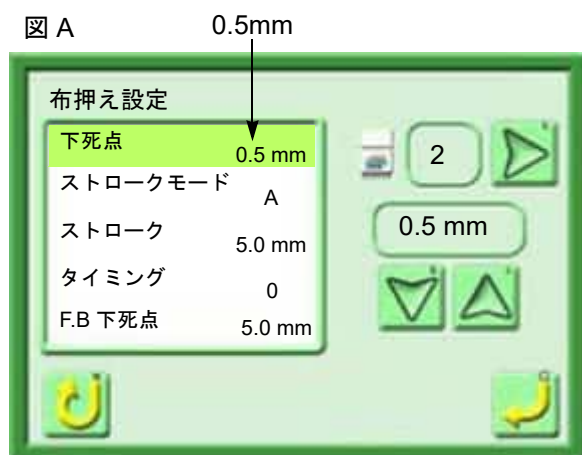
布押えゲージ



厚さ：15mm

布押えゲージの穴は、ポンス針を穴に落として布押えの位置を決めるために使用します。

この作業は、下図のように操作パネルの下死点の値（図A）と実際の布押え下死点の高さ（図B）が異なるときに行ってください。



この作業を行うときは、パスワードの入力が必要です。パスワードの入力後、次に電源を入れ直すまで以下の操作が可能になります。詳細は、販売代理店にお問い合わせください。

[調整方法]

例：1 頭目の 2 針目布押えの高さを調整する。

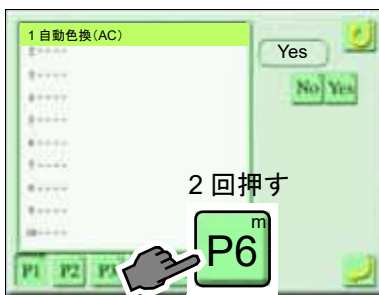
(1) 操作パネルの操作で 2 針目に色換えしてください。

以下の手順で、「布押え取付け」を選択してください。

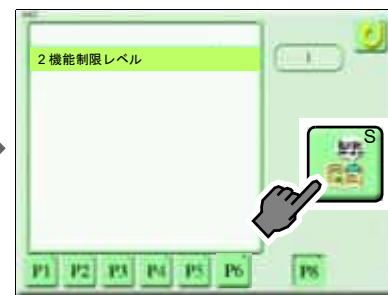
アイコン G



P6 を 2 回押す



アイコン S



パスワードを入力



セット



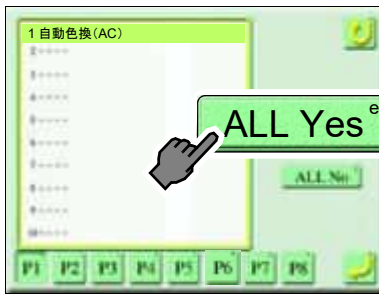
SEL



アイコン T



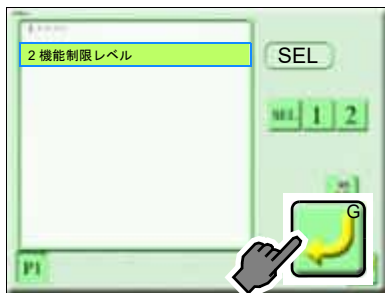
ALL Yes



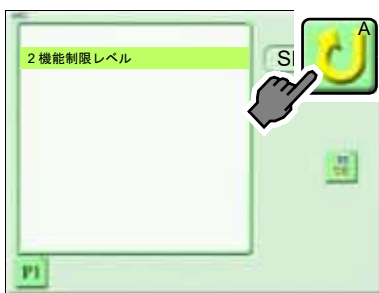
セット



セット



アイコン A



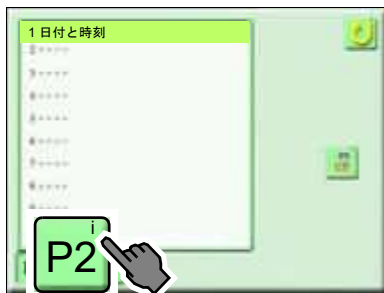
85 機械調整



アイコン T



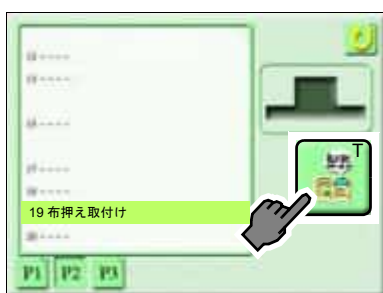
P2



19 布押え取付け



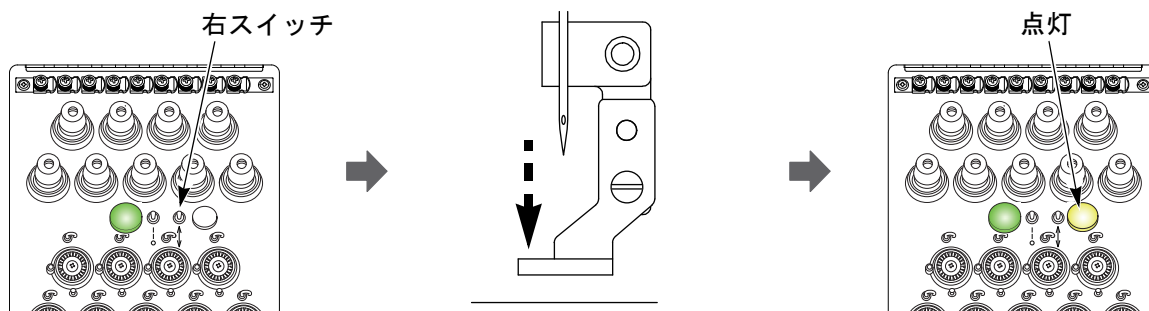
アイコン T



次の作業にお進みください。



(2) 1 頭目の右スイッチを 1 回下げてください。布押えが下がり、右ランプが点灯します。



(3) ネジを緩め、布押えゲージを置いてください。



(4) 布押えを布押えゲージに当ててください。

ポンス針が布押えの穴の中心に落ちるようネジを締めてください。作業中に右ランプが消灯したときは、調整し直してください。

**(5)** アイコンA (完了)

引き続き、次の針棒の布押えを調整するときは起動させてください。布押えが上がり、針棒ケースは次の針棒に移動します。右スイッチを1回下げると、布押えが下がりますので、同様に調整をしてください。

第7章 空回し、試縫い

1. 給油

警告

給油するときは、電源スイッチを切ってください。機械に巻き込まれて重傷を負うおそれがあります。

注意

タジマ純正のTFオイルまたはこれと同等品（粘度グレード=VG20相当）を使用してください。

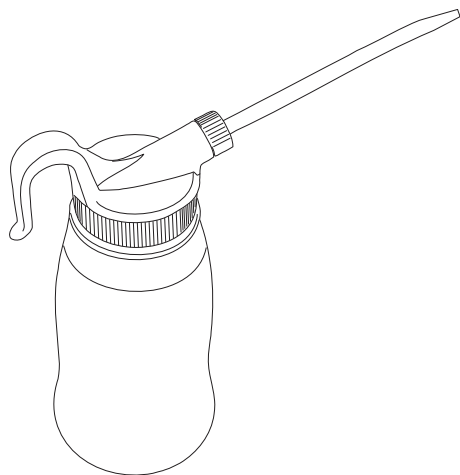
1-1. Hヘッド（PAX、HAR）

(1) 釜

給油サイクル：5,6時間に1回

給油は、油差しを使用してください。給油箇所は、レースと給油穴の2箇所です。

油差し(付属品)



レース

給油穴(赤マーク)



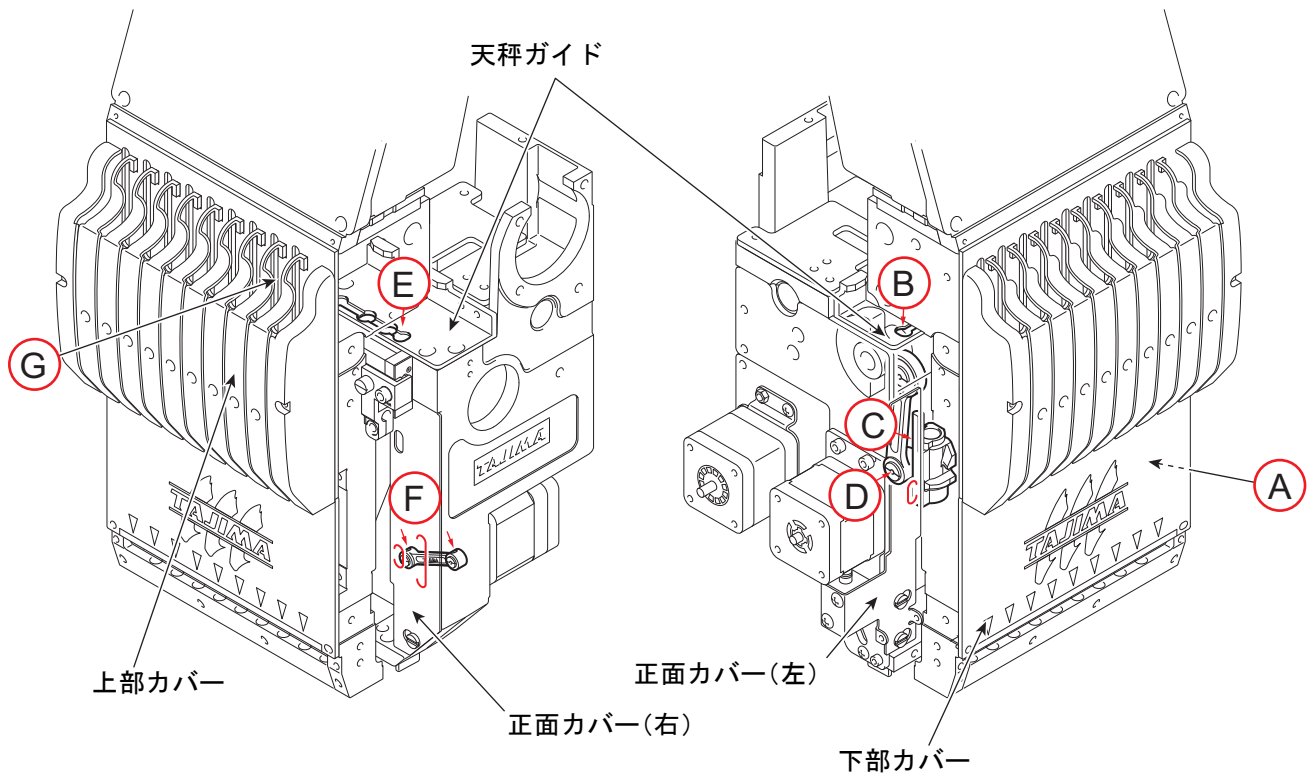
給油穴に給油するときは、油差しの先端にノズル（付属品）を付けてください。



ノズル

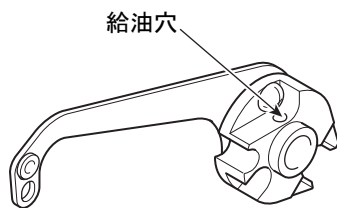
(2) Hヘッド

給油サイクル：3か月に1回



給油箇所	給油方法
A：針棒	下部カバーを外して給油（→ p.66）
B：基針棒（針棒側）	天秤ガイドの穴から給油
C：針棒上下部品	正面カバー（左）の穴（赤色）から給油
D：コネクティングロッド（針棒側）	
E：基針棒（布押え側）	天秤ガイドの穴から給油
F：コネクティングロッド（布押え側）	正面カバー（右）の穴（赤色）から給油
G：天秤ボス ^[1]	上部カバーを外して給油

[1] 天秤ボス



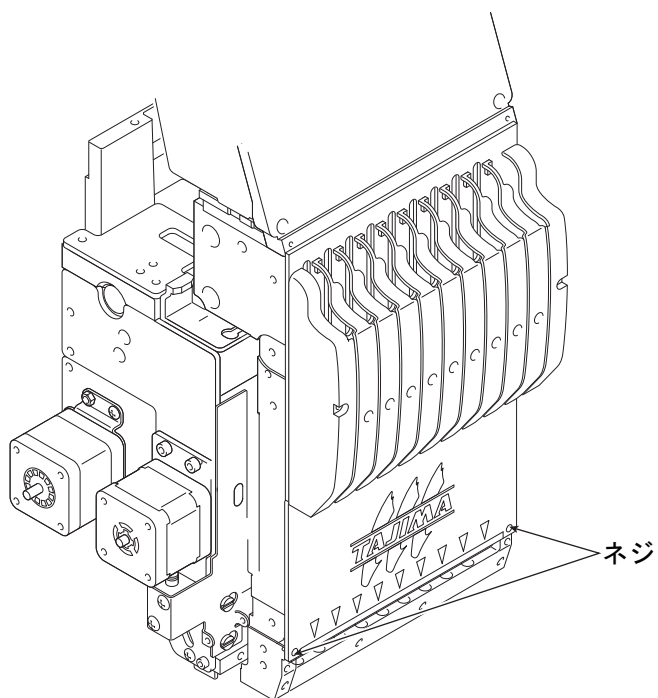
[針棒への給油方法]

- a. 針棒ケース上段に給油してください。



油差しの先端にノズルを取り付けて給油してください。

- b. ネジ 2 箇所を外してください。



b. 下部カバーを持ち上げた状態で、針棒に給油してください。

油差しの先端にノズルを取り付けて給油
してください。

針棒ケース中段

ノズル

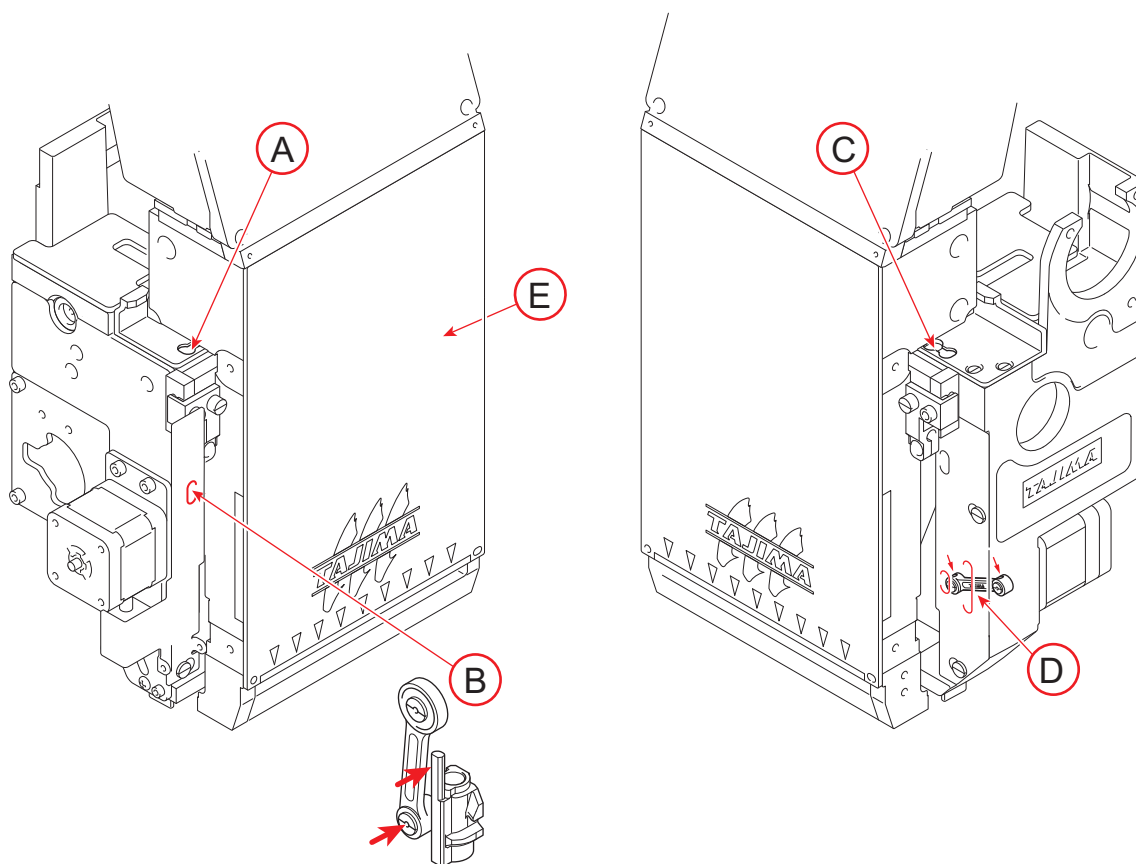


針棒ケース下段



1-3. Pヘッド (PAX、PAR)

給油サイクル：3カ月に1回



給油箇所	給油方法
A：基針棒（針棒側）	天秤ガイドの穴から給油
B：針棒上下部品、コネクティングロッド（針棒側）	正面カバー（左）の穴（赤色）から給油
C：基針棒（布押え側）	天秤ガイドの穴から給油
D：コネクティングロッド（布押え側）	正面カバー（右）の穴（赤色）から給油
E：針棒	下部カバーを外して給油（→ p.69）

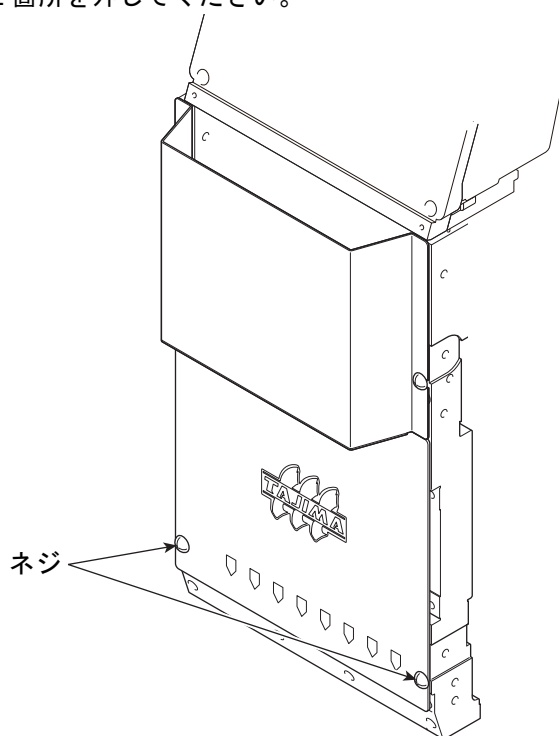
[針棒への給油方法]

- a. 針棒ケース上段に給油してください。



油差しの先端にノズルを取り付けて給油してください。

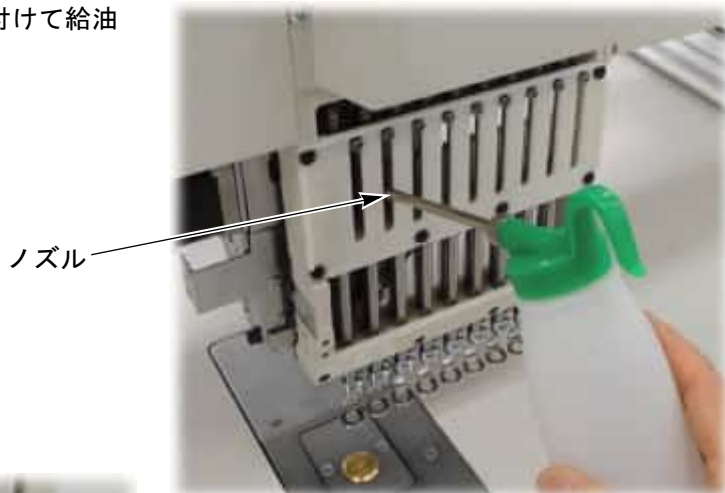
- b. ネジ2箇所を外してください。



b. 下部カバーを持ち上げた状態で、針棒に給油してください。

油差しの先端にノズルを取り付けて給油
してください。

針棒ケース中段



針棒ケース下段



2. 空回し、ジャンプ

注意

- ❗ 機械を稼働させるときは、人身事故を防止するため、可動部周辺に人がいないこと、および全てのカバーが装着されていることを確認してください。
- ❗ 釜に塗布されている防錆剤が完全に落ちるまで空回しを行なってください。防錆剤が残っていると、糸切れの原因になります。

2-1. H ヘッド (PAX、HAR)

- (1) 以下のパラメータ設定を変更してください。

[P3 ページ]

- 26 上糸切れ検出 → 「0」 (検出しない)
- 27 下糸切れ検出 (単位) → 「0」 (検出しない)

- (2) ジャンプコードを含む柄データをデータセットします。
- (3) 機械を起動させて、空回しを行います。最初は、250 rpm 程度から始めて、機械の運転状態を確認しながら、650 rpm まで上げてください。運転時間は、20 ～ 30 分とします。また、全針においてジャンプコードを含む柄データを使用して、ジャンプミスがないことを確認してください。
- (4) 作業が終了したら、針棒ケース、アーム側面部、針棒駆動シャフト等から発熱がないことを確認したうえで、パラメータ設定を元の値に戻してください。

2-2. P ヘッド (PAX、PAR)

樹脂テープ自動送り装置 (オプション) が装着されている場合、以下のパラメータを「No」 (樹脂テープ送り動作を行わない) に設定してください。

[P7 ページ]

80 拡張コントローラ設定 -2 樹脂テープ自動送り装置

- (1) ジャンプコードを含む柄データをデータセットします。
- (2) 機械を起動させて、空回しを行います。最初は、250 rpm 程度から始めて、機械の運転状態を確認しながら、650 rpm まで上げてください。運転時間は、20 ～ 30 分とします。また、全針においてジャンプコードを含む柄データを使用して、ジャンプミスがないことを確認してください。

3. 試縫い

3-1. スナール防止部品を取り付ける (PAX、HAR)

糸通しの前にスナール防止部品 (付属品) を取り付けてください。

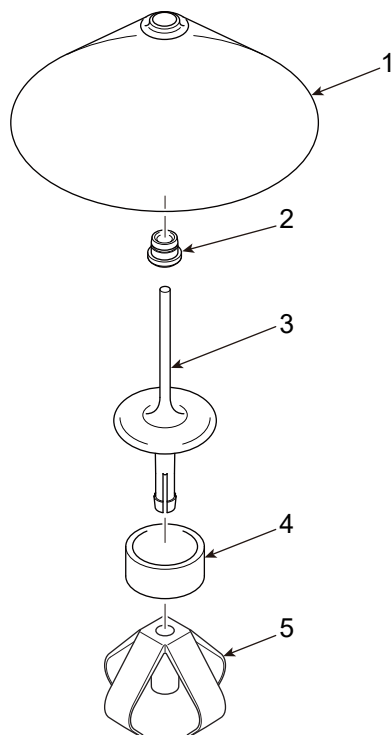


スナール防止部品

糸のもつれ、または糸が糸コーンからばらけるのを防止する部品です。

[スナール防止部品]

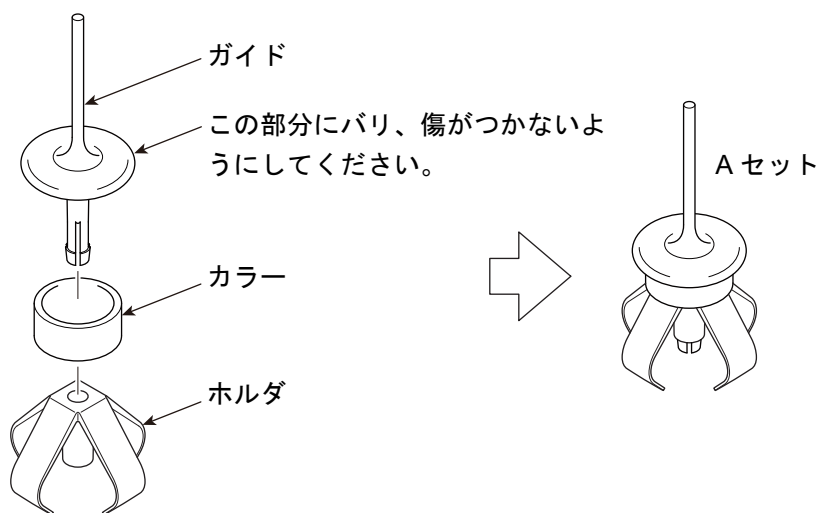
数量	部品番号	部品名称
30 セット	911400100T00	スナール防止部品 : 30 s e t [T]
10 セット	911400200T00	スナール防止部品 : 10 s e t [T]



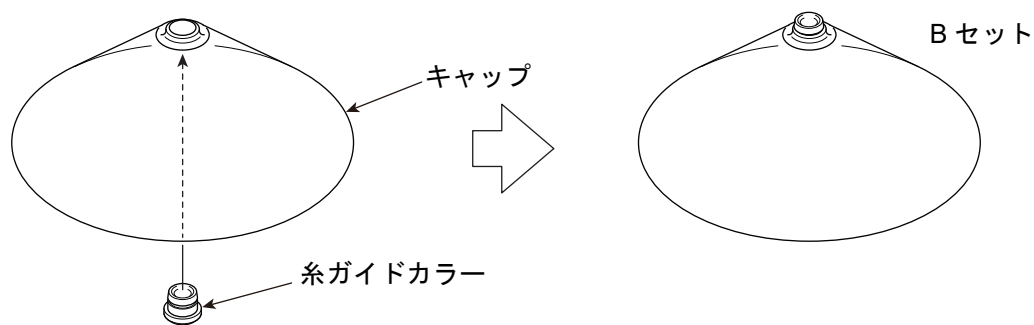
番号	部品番号	部品名称
1	0D0110520000	キャップ : スナール防止
2	516501010010	糸ガイドカラー : 白 : φ 4 . 5
3	0D0110540000	ガイド : スナール防止
4	0D0110550000	カラー : スナール防止
5	0D0110530000	ホルダ : スナール防止

[組み立て方法]

(1) ガイドをカラーに通した状態でホルダに取り付けてください。

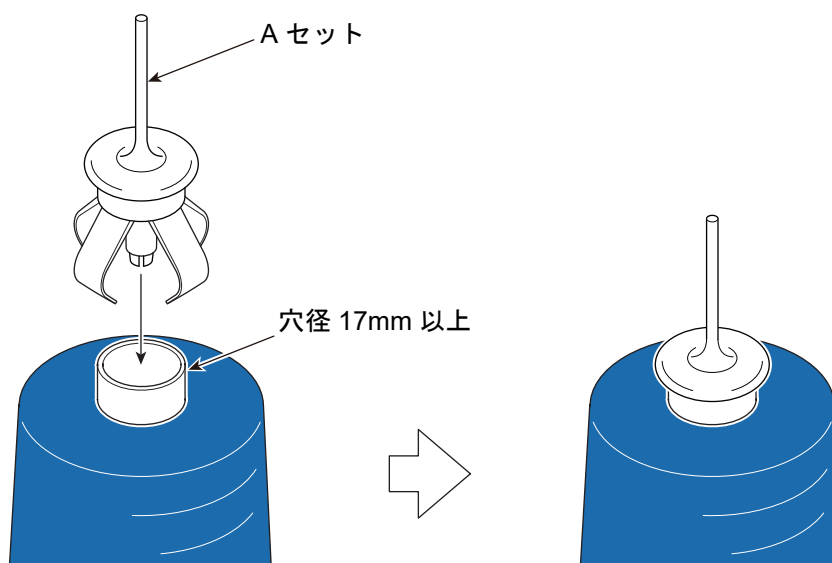


(2) キャップの内側に糸ガイドカラーを取り付けてください。

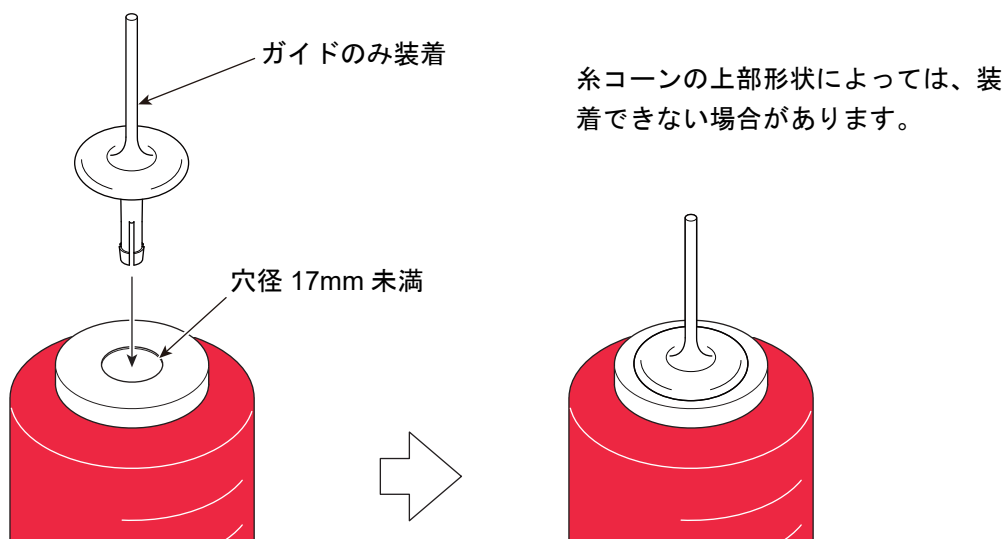


[使用方法]

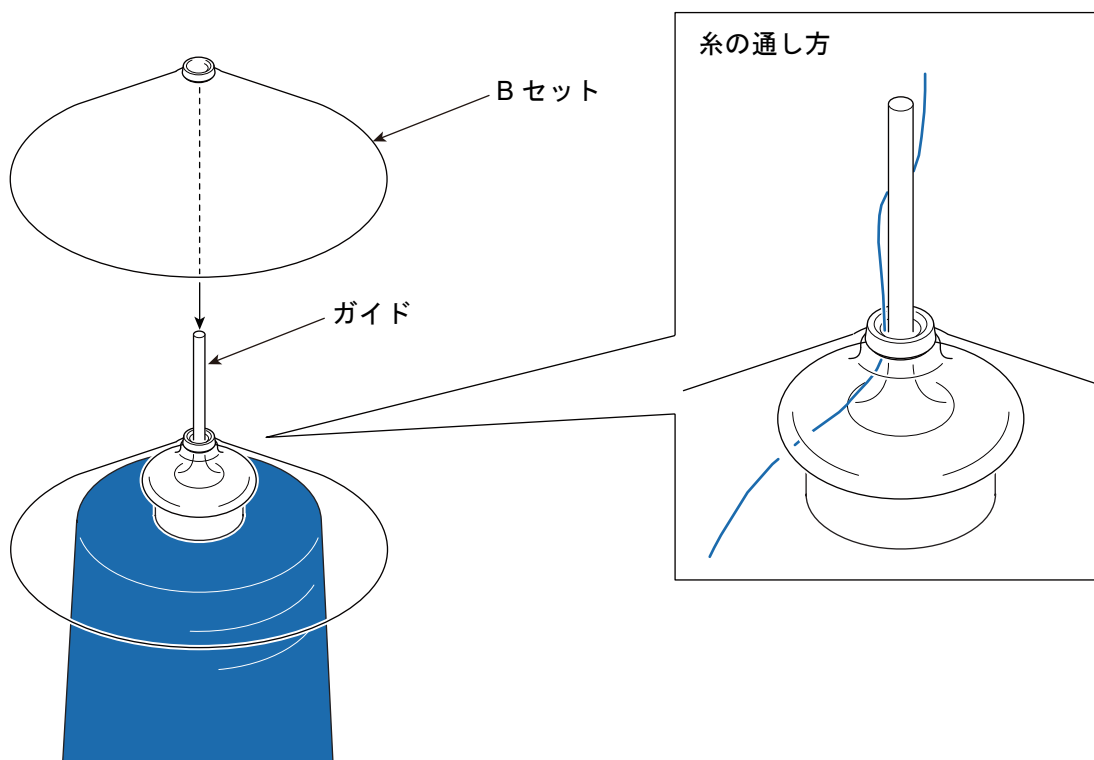
(1) 糸コーンの上部の穴径が 17mm 以上の場合



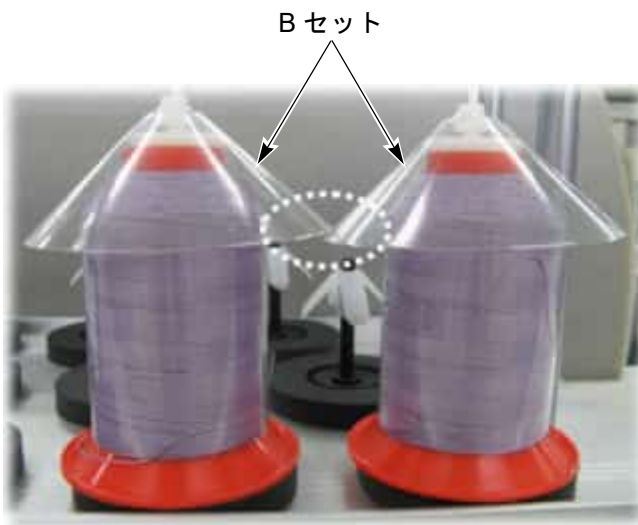
(2) 糸コーンの上部の穴径が 17mm 未満の場合



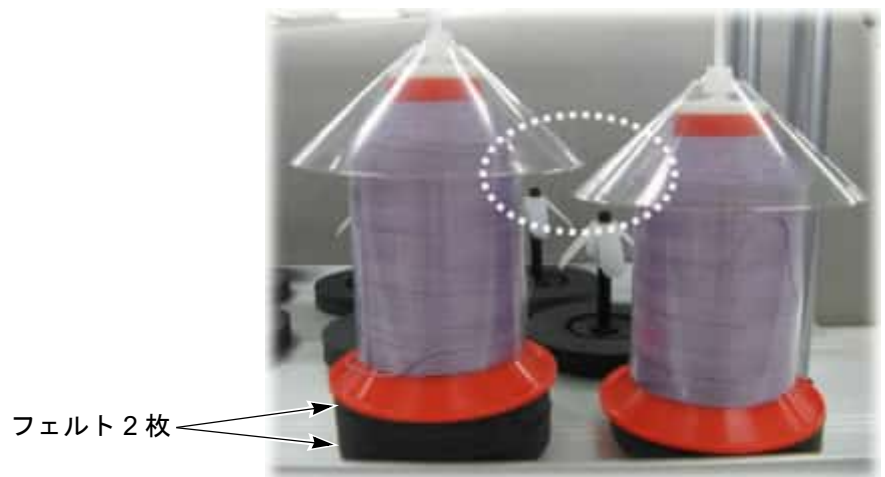
(3) ガイドに B セットをかぶせてください。



- (4) 糸コーンの高さが隣と同じ場合、Bセットが干渉しますのでどちらかの糸コーンの下にフェルトを追加してください。



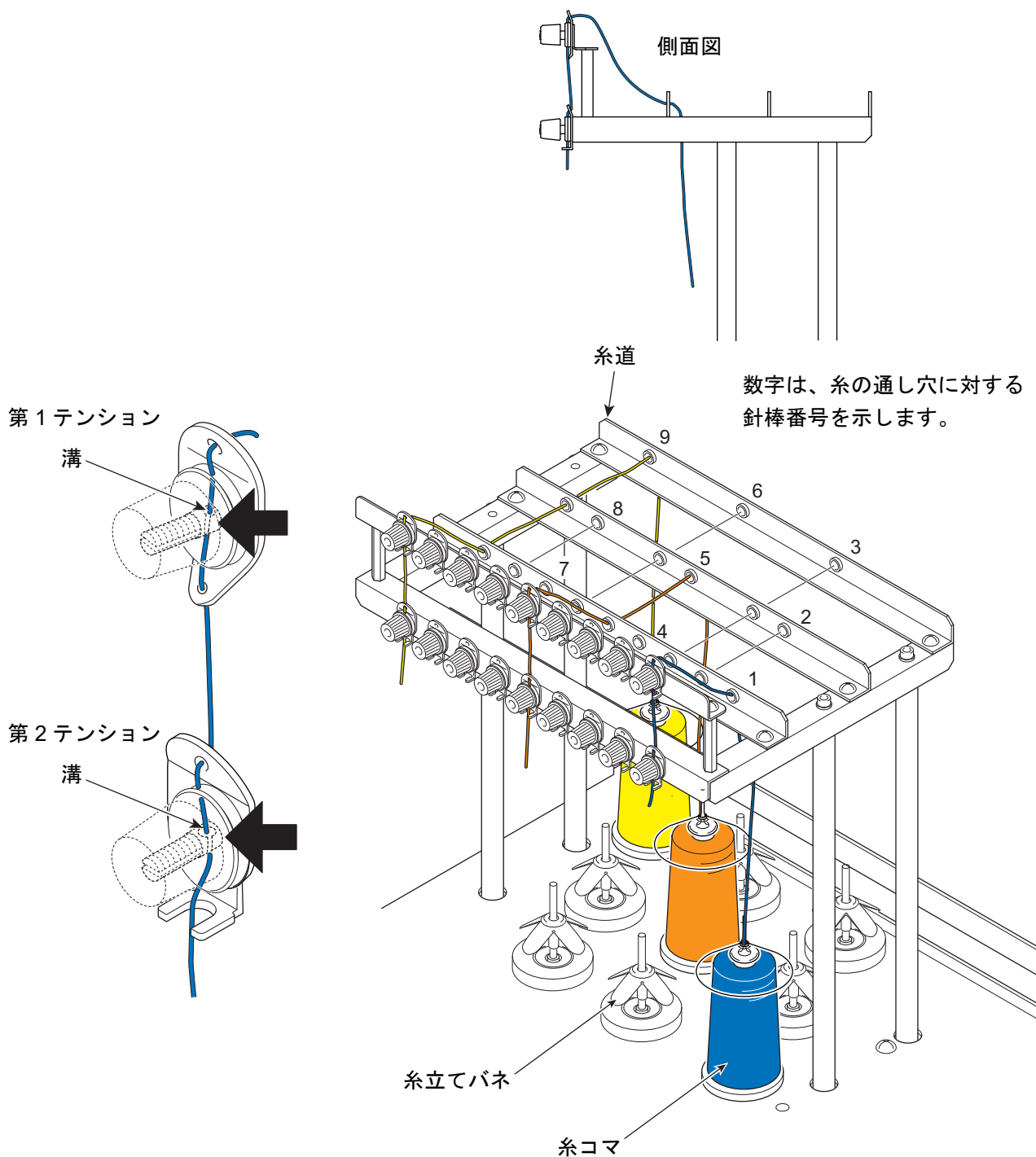
Bセットの取り付け、取り外しは丁寧に
行ってください。



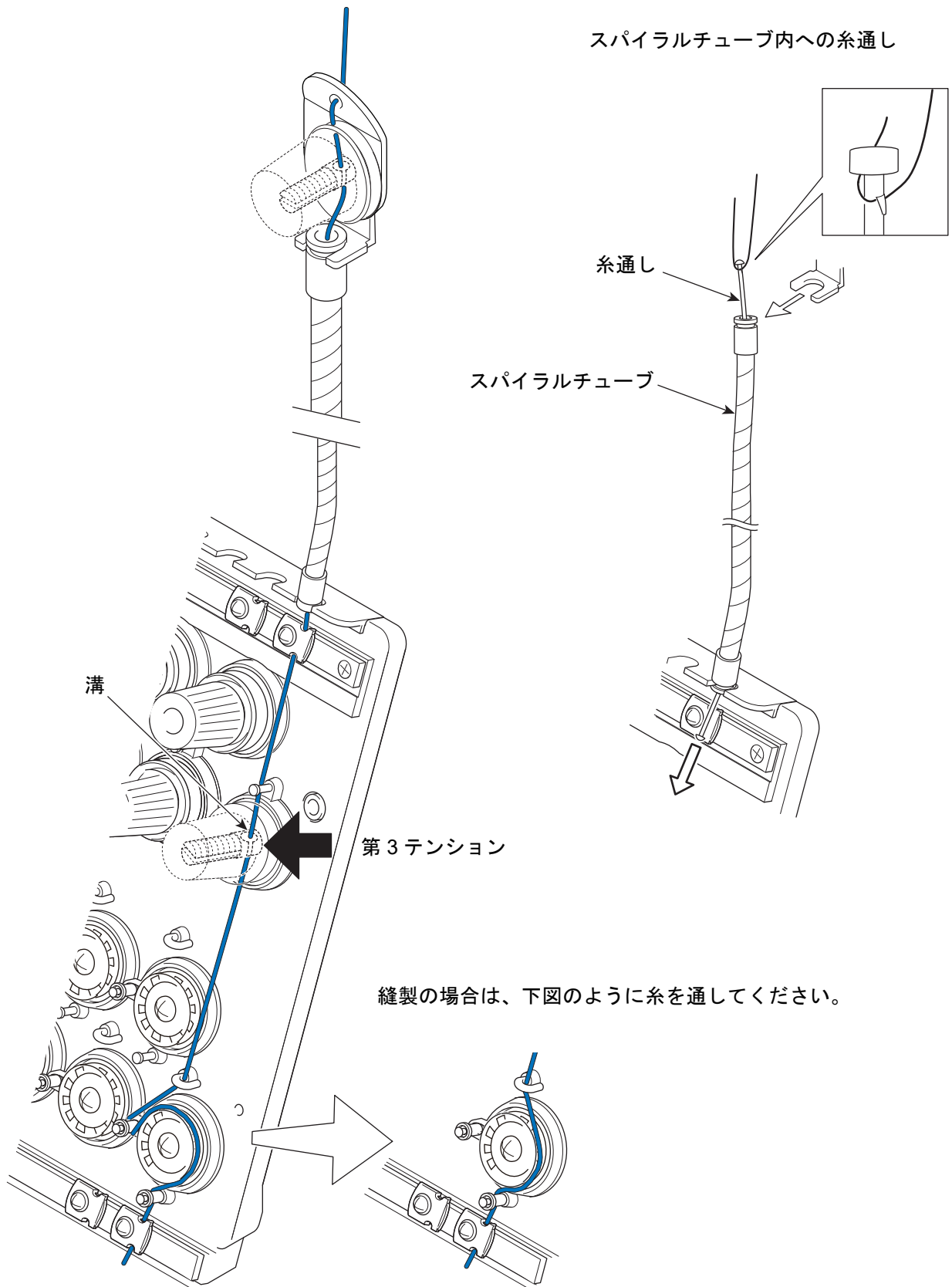
3-2. 糸を通す (PAX、HAR)

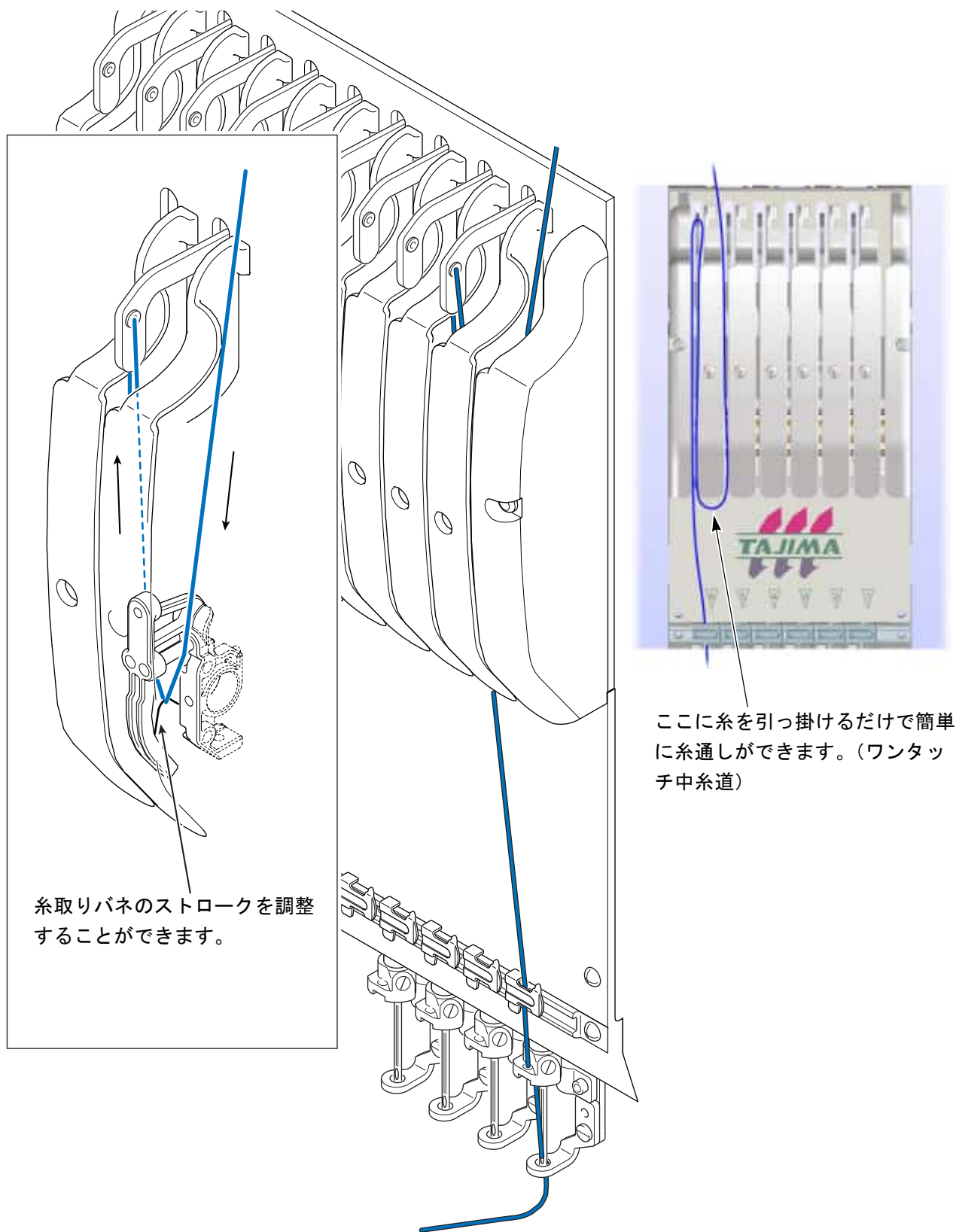
各部に正しく糸が通っていないと、製品の品質低下や、糸切れなどの不具合が生じるおそれがあります。下図を参照のうえ、正しく糸を通してください。

- (1) 糸コマを糸立てバネにセットしてください。
- (2) 糸を糸道に通してください。
- (3) 糸を第1テンション、第2テンションの溝 (矢印) に通してください。



- (4) スパイラルチューブ内への糸通しは、糸通し（付属品）を使用してください。
- (5) 糸を第3テンションの溝（矢印）に通してください。





3-3. 試縫い

！ 注 意

！ 本機の設置後1週間程度は「ならし運転」として最高回転数の7割程度で稼働させてください。ならし運転をすることによって、本機の寿命が長くなる、または予期せぬトラブルの防止に役立ちます。

[Hヘッドの場合]

枠に生地を張り、下糸ボビンをセットし、色換え、手動ATHなど各動作確認後、試縫いを行ってください。

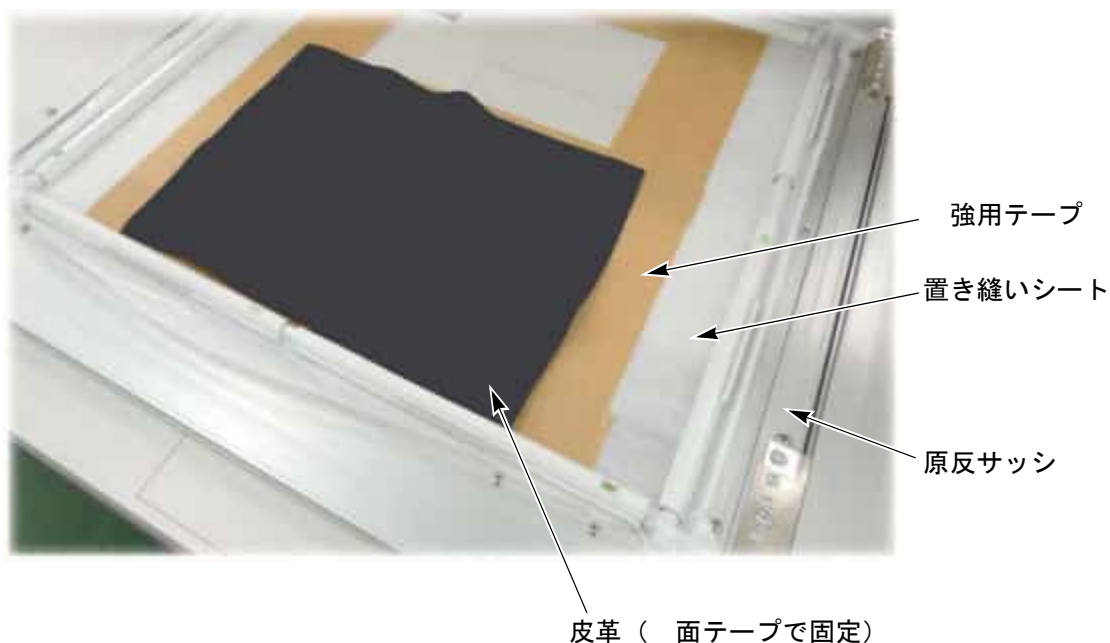
[Pヘッドの場合]

皮革を固定するための枠周りの部品については、販売代理店、またはお客さまでご準備ください。以下の写真は、置き縫いシートを使用して皮革を原反サッシに固定した例です。

●樹脂シート（PPシート）を使用（標準仕様）

枠に樹脂シート（PPシート）を取り付け、その上に皮革を置き、穴加工を行ってください。

樹脂シート（PPシート）については、本機ของผู้ザーズマニュアルを参照ください。



●樹脂テープ自動送り装置を使用（オプション）

樹脂テープが各部に正しく通っているかを確認後、穴加工を行ってください。

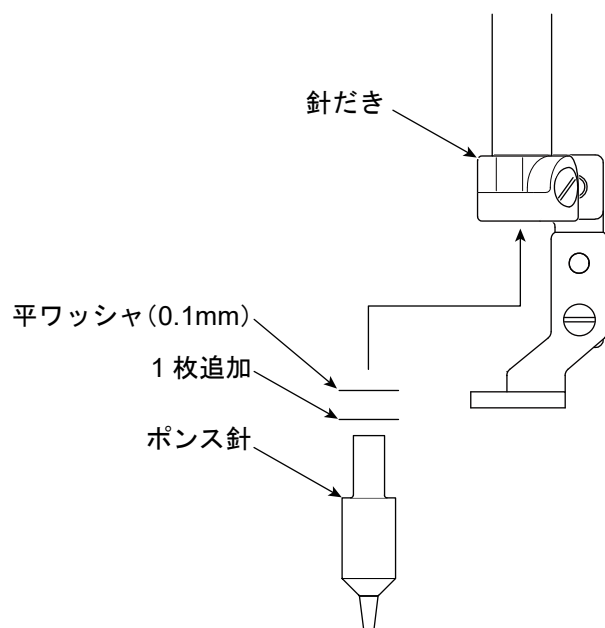
以下の状況の場合、コード No. 237-01 が表示され、機械が停止します。対処方法に従い、復旧してください。

停止要因	復旧方法
樹脂テープのテンションが弱い。	テンションを調整する。
樹脂テープ素材切れ	樹脂テープを取り付ける。
樹脂テープ供給不良（スタック等）	樹脂テープの通し箇所を確認する。

[ポンス針の下死点が原因で、皮革の穴加工がうまくできない場合]

本機の出荷時、ポンス針と針だきの間に平ワッシャ（0.1mm）を1枚装着されていますが、さらに平ワッシャ（0.1mm）を1枚追加してください。

逆に、ポンス針が樹脂シート（PPシート）を貫通するときは、平ワッシャ（0.1mm）を取り外してください。



初版 2015年5月

10版 2022年4月

■製造元：株式会社 **TISM**

住所：〒486-0901 愛知県春日井市牛山町 1800 番地

TEL：(0568)33-1161（代表） FAX：(0568)33-1191

■販売元：タジマ工業株式会社

住所：〒486-0901 愛知県春日井市牛山町 1800 番地

TEL：(0568)37-1130（代表） FAX：(0568)37-1230

●本書の一部または全部を無断で複製、転載、改編することを禁止します。