

日本語

**PS-910-6055
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. ミシンのセットアップ.....	4
3-1-1. 梱包の取り外し.....	4
3-1-2. X送りのセットアップ.....	6
3-1-3. テーブルのセットアップ.....	8
3-1-4. スイッチボタン（組）のセットアップ.....	9
3-1-5. 電源を入れる前のチェックおよび注意点.....	10
3-1-6. エアーホースの取り付け.....	12
3-1-7. 圧縮空気源（供給エアー源）設備についてのご注意.....	13
3-1-8. 針落ち点と釜合わせのチェック.....	14
3-1-9. 同心度確認（3-1-8 でチェックし、針落ちと釜合わせが合わない場合の対応）.....	16
3-1-10. オートスイッチ位置の調整.....	28
3-2. 糸巻き装置の取り付け.....	29
3-3. 下糸の巻き方.....	29
4. ミシンの準備.....	30
4-1. シリンダー引き上げ板の取り外し方、取り付け方.....	30
4-2. 注油方法および油量の確認.....	31
4-3. 針の取り付け方.....	33
4-4. 上糸の通し方.....	34
4-5. ポビンの交換手順.....	36
4-6. 糸調子の合わせ方.....	37
4-7. 糸取りばねと糸切れ検知板の調整.....	41
4-8. 天びん糸取り量の調整.....	41
4-9. 針と釜の関係.....	42
4-10. 下糸の巻き方.....	44
4-11. 糸切り位置の調整.....	45
4-12. 釜部油量（油跡）の確認方法.....	48
4-13. 釜油量の調整.....	49
4-14. 針板の針穴と針の調整.....	50
4-15. 皿押え圧の調整（H仕様のみ）.....	51
4-16. 縫い始め時の糸端位置の調整.....	52

4-17. 電子中押えストロークの調整	53
4-18. 上糸と下糸エアブローの調整.....	54
4-19. テンプレート制作.....	55
4-20. 縫製準備	57
4-21. RFID(電子ラベル使用方法)(H 仕様のみ)	59
4-22. パネル各部の名称.....	62
4-23. メンテナンスモード.....	64
4-24. パラメーター一覧.....	65
4-25. エラーコード一覧.....	72
5. ミシンの保守	80
5-1. 縫いにおける現象・原因と対策.....	84
5-2. 電池の廃棄.....	86
5-3. ヒューズの交換.....	87

1. 仕様

1	縫製範囲 (X.Y)(mm)	600 × 550
2	布押え送り	間欠送り (パルスモーター 2 軸駆動方式)
3	針棒ストローク	40mm
4	最高縫い速度	3,000sti/min (縫いピッチ 2.5mm 以下) その他については図 1 を参照
5	設定可能縫い目長さ	0.5 ~ 12.7mm
6	使用針	A 仕様 : DP × 17 #23 (#23 ~ #25) H 仕様 : DP × 17 #21 (#19 ~ #21)
7	釜	全回転倍釜
8	中押えストローク	標準 4mm
9	中押え上昇量	20mm
10	皿押え上昇量	15mm
11	模様データの記憶	最大 999 パターン
12	識別パターン数	最大 999 パターン
13	プログラム入力方式	USB
14	データ形式	SLW データはミシン適用 DXF.AI.PLT.DST データ編集ソフト適用 ⇒ SLW に変更します。
15	主軸サーボモーター電力	750W
16	消費電力	550VA
17	入力電圧	220V ± 10%
18	質量 (総質量)	梱包あり : 677kg 梱包なし : 552kg
19	外形寸法	1410mm(W) × 1753mm(L) × 1524mm(H)
20	使用温度範囲	5 ~ 35℃
21	使用湿度範囲	35 ~ 85% (結露なし)
22	保存温度範囲	-5 ~ 60℃
23	保存湿度範囲	20 ~ 85% (結露なし、85%は 40℃以下の場合)
24	使用エア圧	0.5 ~ 0.6MPa
25	針棒上死点停止機能	縫製後、針棒を上死点位置に戻すことができます。
26	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 = 1,800sti/min : 騒音レベル ≤ 74.0dBA
27	使用油	#10 (JUKI NEW DEFRIX OIL No1 相当)、 #32 (JUKI NEW DEFRIX OIL No2 相当)、リチウム系 2 号 グリース情報 メーカー : WERATCHE 型号 : Lithium base 2# grease

縫い速度	出荷時の縫い速度：1,800 sti/min			
	各ピッチによる縫製時の適用最高縫い速度			
	ピッチ	縫い速度	ピッチ	縫い速度
	0.5 ~ 3.0mm	1,800 sti/min	5.6 ~ 9.0 mm	1,100 sti/min
	3.1 ~ 3.5 mm	1,600 sti/min	9.1 ~ 9.5 mm	600 sti/min
	3.6 ~ 4.0 mm	1,600 sti/min	9.6 ~ 12.7 mm	500 sti/min
	4.1 ~ 4.5 mm	1,400 sti/min		
	4.6 ~ 5.5 mm	1,200 sti/min		

図 1



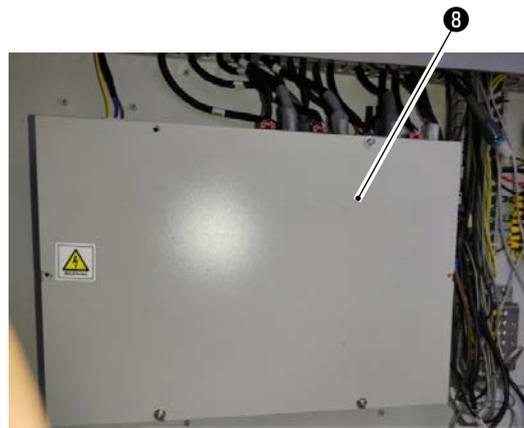
円形パターン縫製について

φ 60mm 以下の円形パターン縫製時、パターンによっては下回転モータのオーバーランにより縫製に影響がある場合があります。

2. 各部の名称

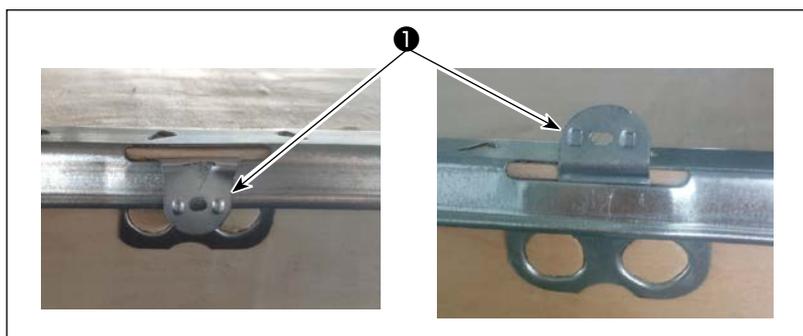


- ① ミシン頭部
- ② テーブル
- ③ X 軸送り機構
- ④ Y 軸送り機構
- ⑤ カセットクランプ装置
- ⑥ 操作パネル
- ⑦ エアー制御
- ⑧ 電装制御ボックス
- ⑨ 電源スイッチ（非常停止スイッチ兼用）
- ⑩ 糸立て装置
- ⑪ 糸巻き装置
- ⑫ 安全カバー



3. 据え付け

3-1. ミシンのセットアップ



3-1-1. 梱包の取り外し

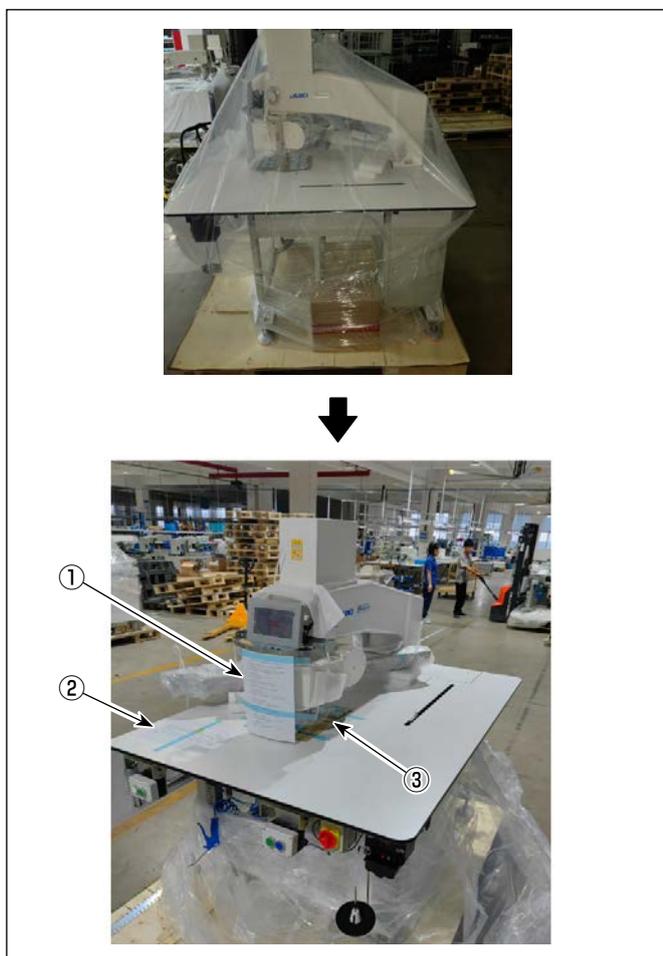
1) クランプ①を写真のように持ち上げます。



クランプの持ち上げが十分でないと、取り外しが困難となります。



2) 最初に上カバー②を外し、残り4面のカバーを取り外します。



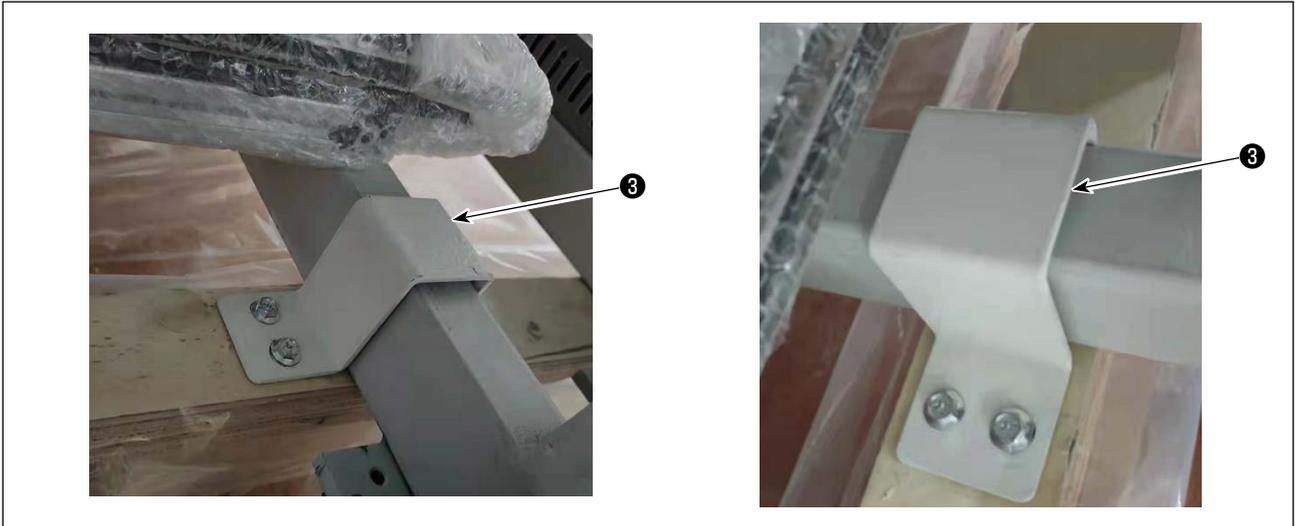
3) プラスチックカバーを外します。

出荷時に2つの注意書きと針落ちシート1枚が貼付けて出荷されます。

- ①: セットアップ注意シート
- ②: 針心確認注意シート
- ③: 針落ちシート



詳細内容はP10以降を確認してください。



- 4) ミシン固定用の前後板金③を外します。
 ※ 工具は付属品バックに入っています。



- 5) 木枠上の部品や付属品、送り機構などを外します。



- 6) ミシンはフォークリフトで指定位置に移動させます。(ミシンの重量は 552kg)

 警告	フォークリフトで作業する際は、2人以上で安全確認をしながら対応してください。
---------------	--



7) キャスター④を回し、ミシンの水平を確認します。
揺れが少ない状態としてください。

注意 この調整は仮の調整で後で必ず水平出し、心出しを行ってください。

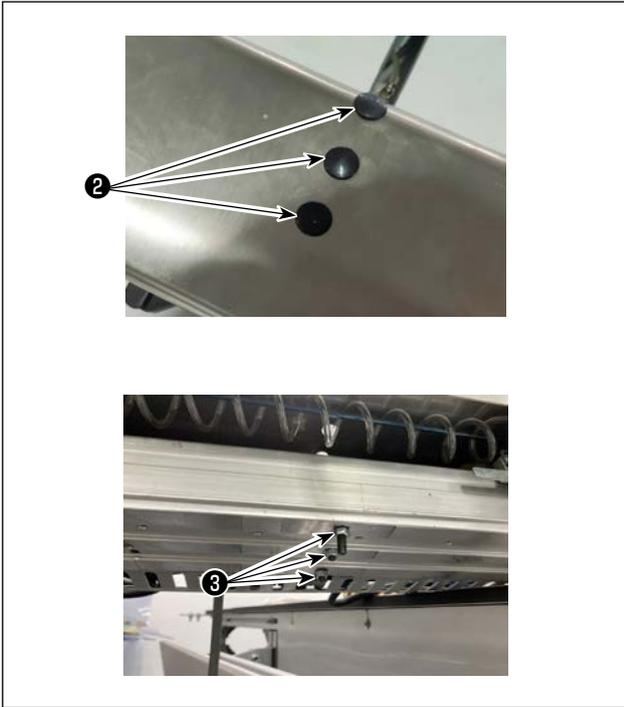
3-1-2. X送りのセットアップ



- 1) X 送り機構を段ボールから取り出します。
- 2) 包装を取り外します。



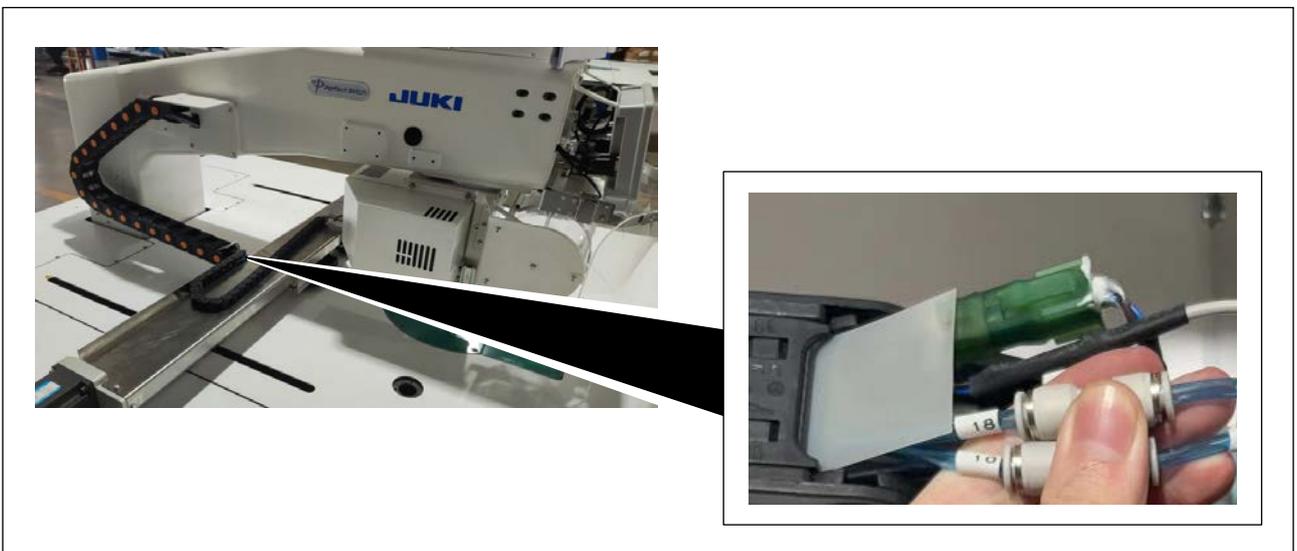
- 3) X 送りは横に置いて、クランプを X 送り中部に移動させます。



- 4) ゴム栓②を外して、逆側の6つのナット③をレンチで取り外します。
 ナットを取り外した後、ねじが取り付け穴から外れないようにしてください。
 取り外したナットは付属品に入れてください。



- 5) ねじとX送りサポートブロックのタップを合わせて各ねじを締めてください。



- 6) ケーブルガイドをX送りに繋いで、ねじを締めます。
 7) コネクタとエアアの配管をします。

3-1-3. テーブルのセットアップ

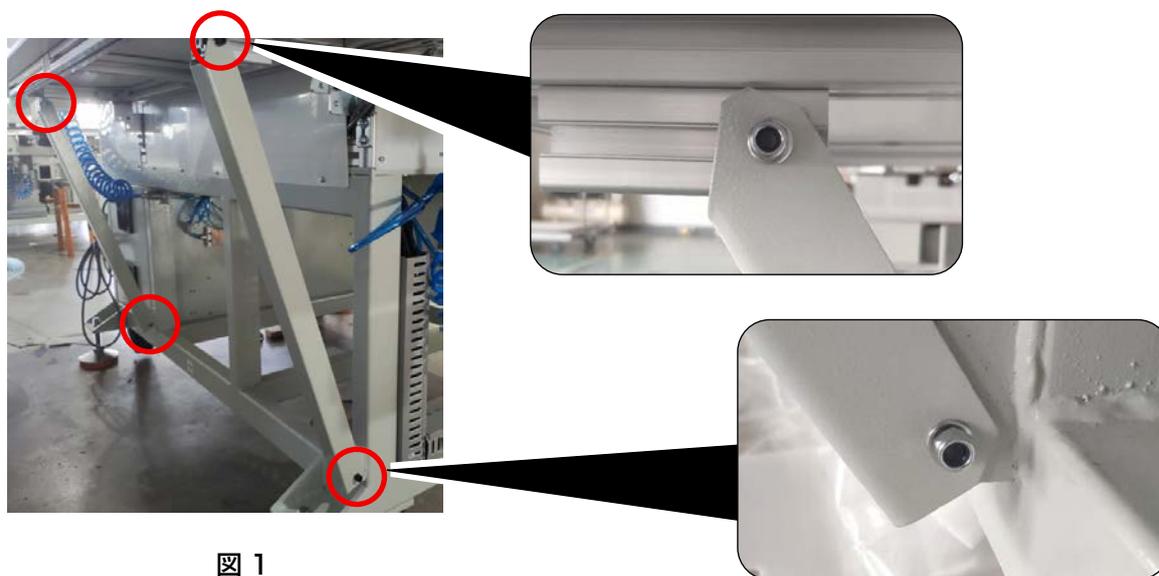
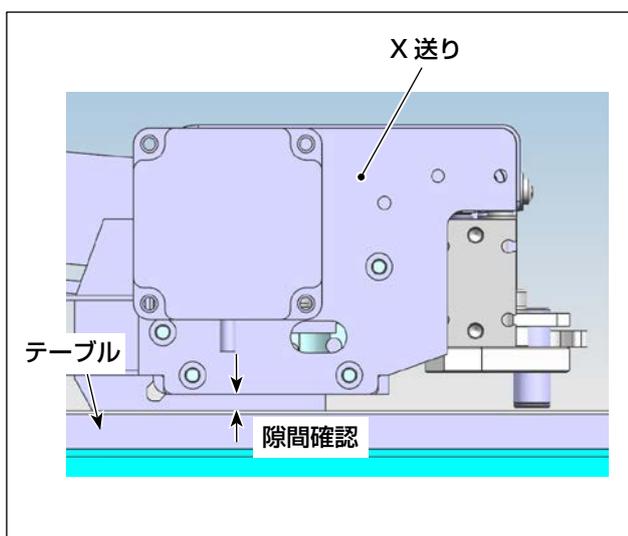


図 1

- 1) 補助テーブルをセットアップします。
図 1 のように、ねじを締めます。

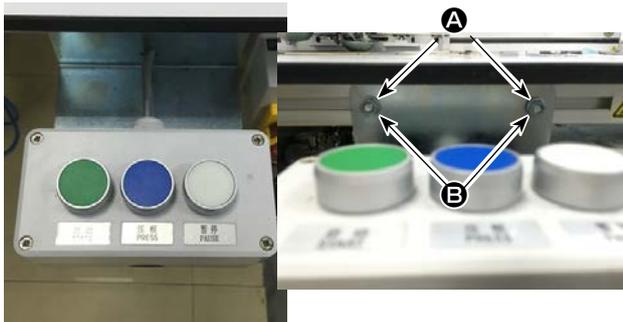
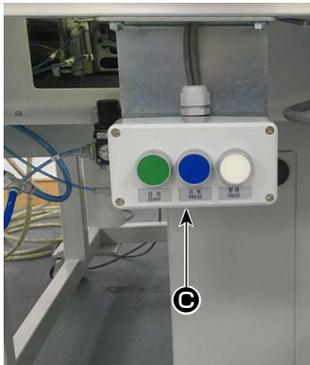


 補助テーブルセットアップ後、テーブルとX送りとの間に隙間があることを確認してください。



2) 各部は専用リンク板①とナットで固定します。

3-1-4. スイッチボタン（組）のセットアップ



1) スイッチボタン（組）③は組付け方向を変更します。

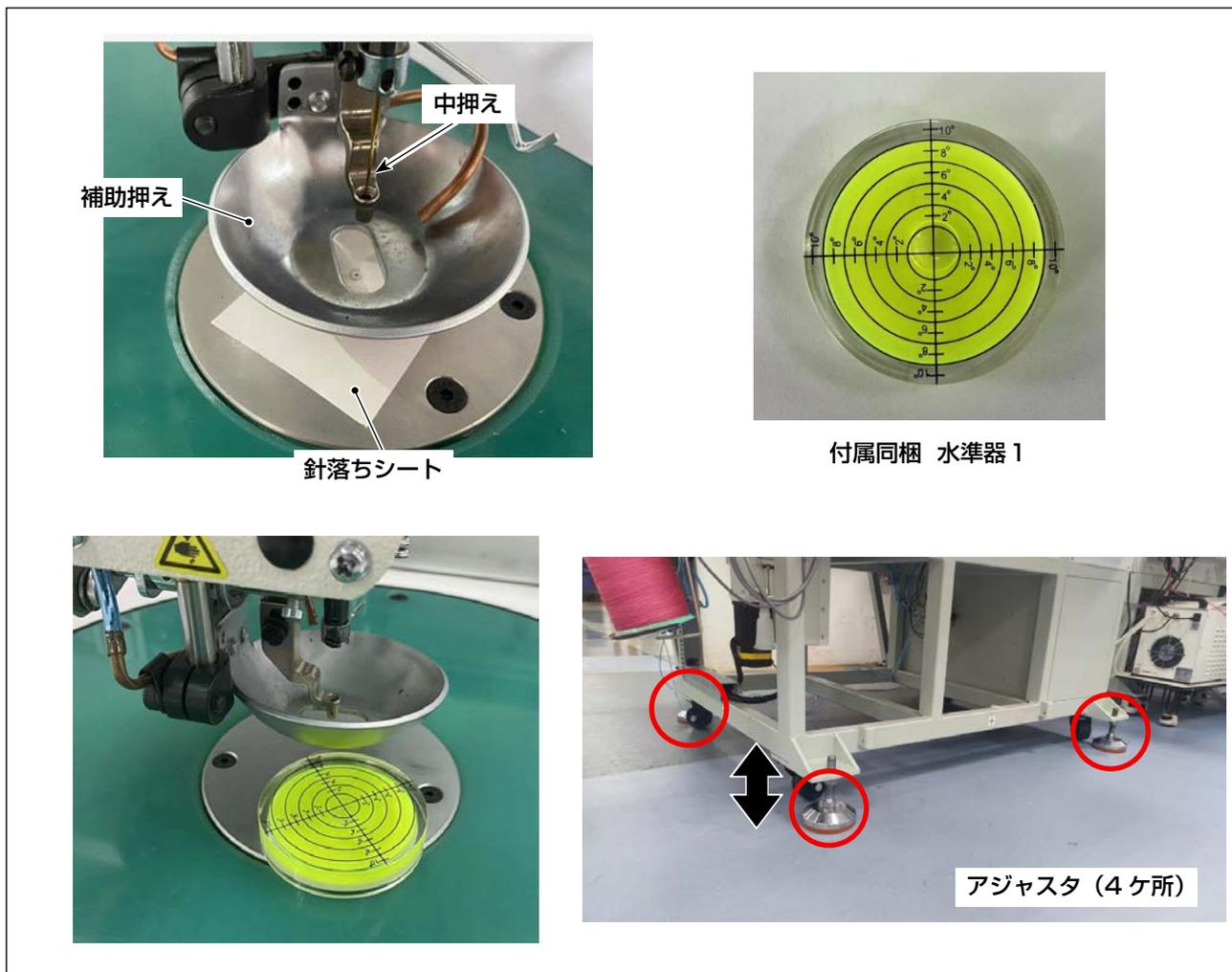
前テーブル（右）のアルミフレームにTねじ④とナット⑤で固定します。

3つのスイッチボタンが上向きになるよう固定してください。



使用状況によっては変更しなくてもかまいません。

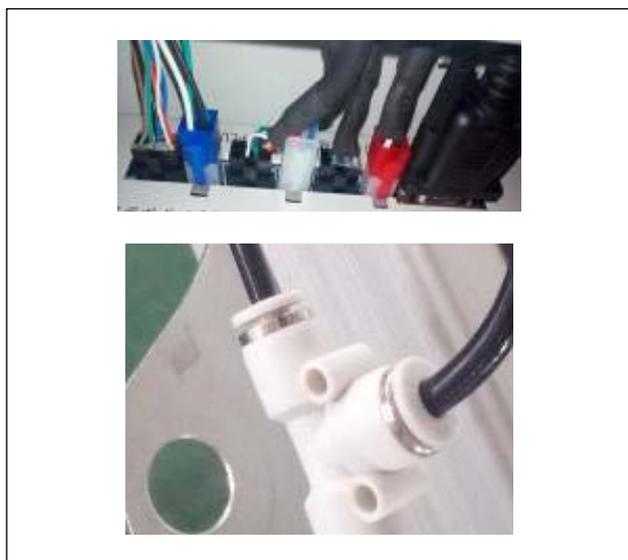
3-1-5. 電源を入れる前のチェックおよび注意点



1) 水準器を針板上面に置き水準器を確認しながらアジャスタを上下に調整し水平出し調整をしてください。

水準器の気泡が中心に来るように調整（中央丸）

アジャスタは前側左右2個を基準調整後、後ろ側2個を調整してください。





3) X 送り原点検知センサーと検知板のすき間を
検査します。



4) XY送りを手で動かしスムーズに
動くか確認してください。



5) 1) ~ 4) まで問題ないことを確認し最後に
ミシンの電源をいれパネルのリセットキーを
押してください。

デジタルプーリをまわし針を下げ針の先端が針落
ちシートの針落ちと同じになるか確認してくださ
い。

- ① セットアップ注意シート記載：2) 針と針板
穴の中心確認
- ② 針心確認注意シート：
針心ずれが0.2mm程度のずれの場合はアジャ
スタの調整で合わせてください
針心ずれが0.3mm以上の場合は釜軸台の調整
が必要となります。P18 ~ 21 記載内容

注意 針心がずれていると 縫い問題 (目飛び、
糸切れ等) が発生する場合がありますの
で十分に注意してください。

3-1-6. エアーホースの取り付け



警告

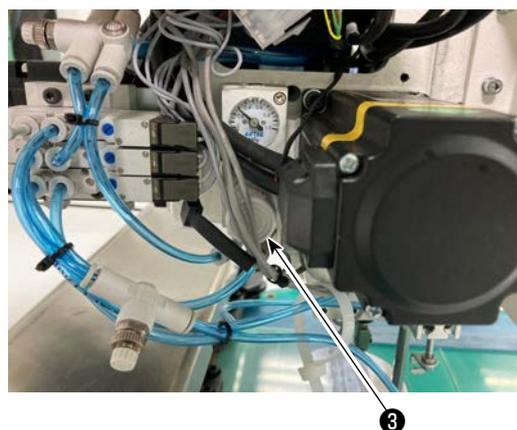
人体にエアーが吹き付けられることを防ぐため、エアーを機械に供給する前に、確実にエアーホースがエアーコックに差し込まれていることを確認し、静かにエアーコックを開いてください。



- 1) エアーホースの配管
エアーホースを①に接続します。



- 2) 空気圧の調整
エアー調整つまみ②を上から回して、エアー圧力を0.5～0.6MPaに調整します。その後、エアー調整つまみ②を押し下げます。エアー調整つまみ③を作業側側にひいてから回して、エアー圧力を0.15MPaに調整します。その後、エアー調整つまみ③を押し下げます。



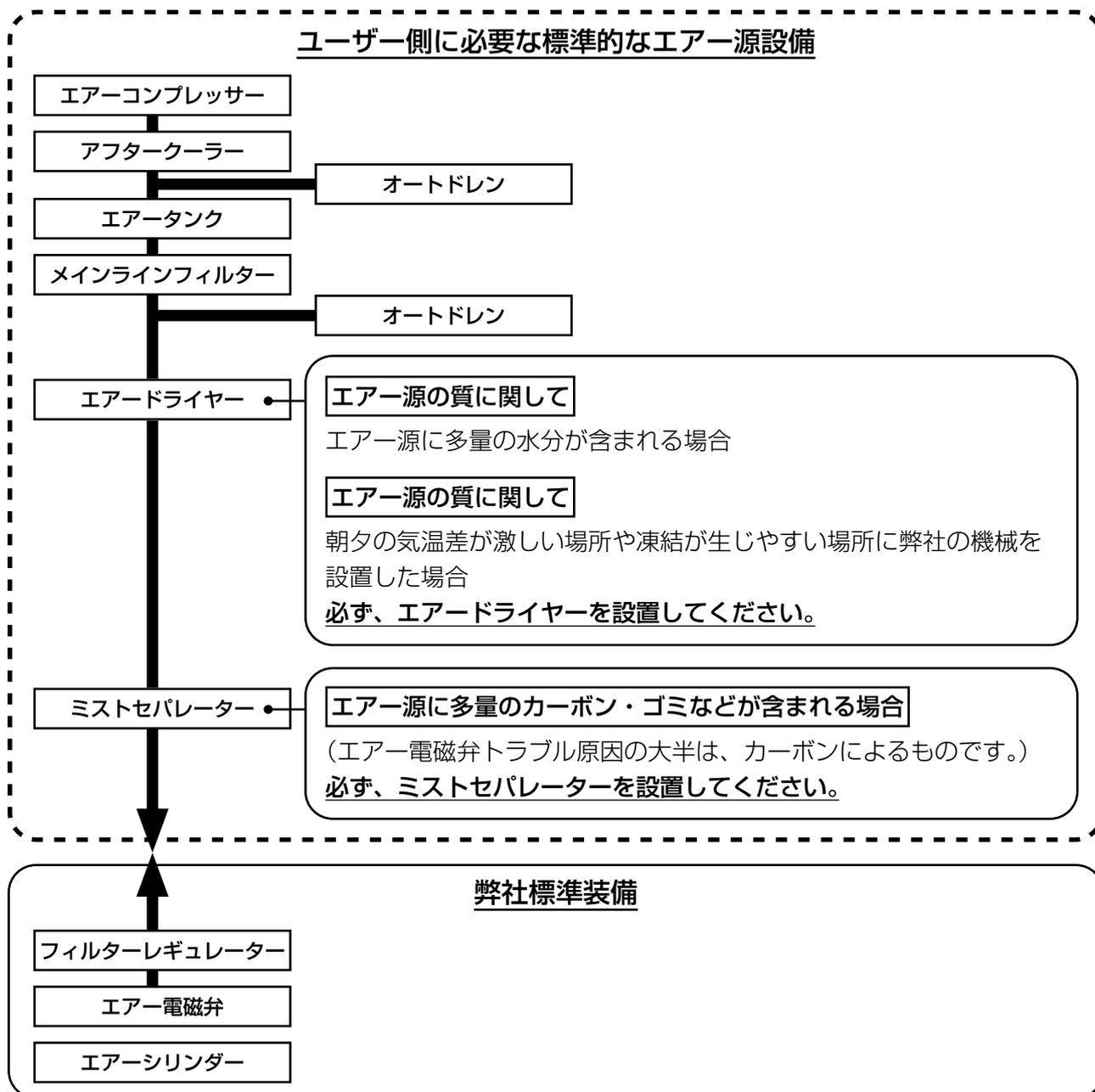
- ②：マシン全体のエアー圧調整
- ③：皿押えエアー圧調整 (H仕様のみ)

3-1-7. 圧縮空気源（供給エアースource）設備についてのご注意

空気圧機器（エアースリリンダー、エアース磁弁）の故障原因の90%は、エアースの質「汚れた空気」にあります。

圧縮空気中には、水分・ゴミ・劣化したオイル・カーボン粒子など、さまざまな不純物が含まれており、この「汚れた空気」をそのまま使用すると、トラブルの発生原因となり、機械の故障・稼働率の低下による生産性の減少を招きます。

エアース機器使用の機械を設置する場合、下記の標準的なエアース源設備を必ず施してください。

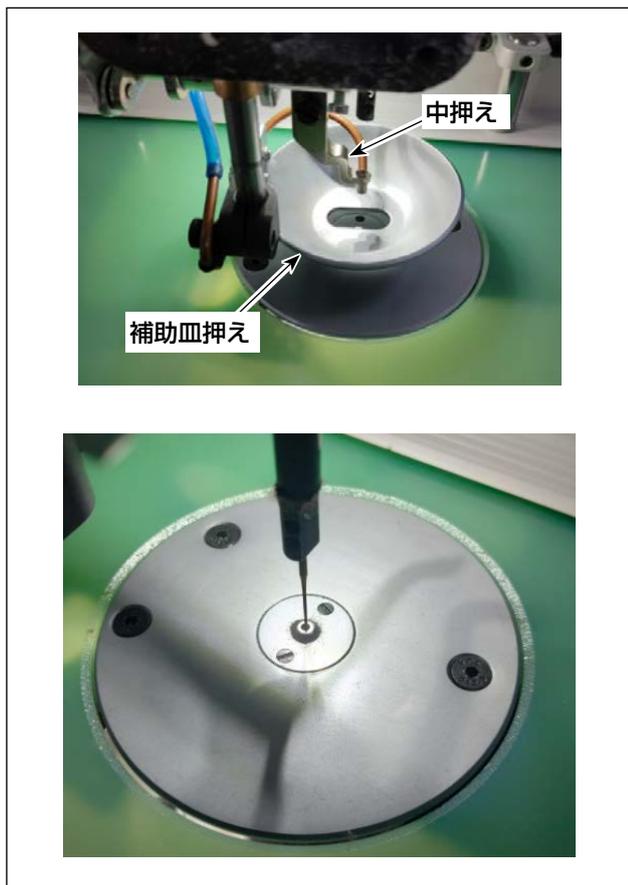


メイン配管上のご注意



- ・メイン配管は空気の流れ方向に1mにつき1cmの下り勾配をつけてください。
- ・メイン配管から分岐する場合、圧縮空気の出だし口はティーを用いて配管上部に設けて、管内に溜るドレンの流出を防いでください。
- ・すべての低い箇所や死端には排水装置（オートドレン）を設けて、ドレンが溜るのを防いでください。

3-1-8. 針落ち点と釜合わせのチェック



※ 電源 ON の時、まずはリセットしてください。

1) 先ず補助皿押えと中押えを取り外します。

ミシンの針落ち点と針板中心の合わせを確認します。(360度の方向を確認してください。) ずれた場合は、P18の調整方法を参照してください。

※ A仕様は補助押えを付けません。



工場内でのミシンの移動や他の場所へ移動して使用される場合などミシンの設置状況が変わる場合は必ず確認して下さい。



2) 針板を外して、デジタルプーリを回して、針棒下死点をタイミングゲージで確認してください。合わない場合はP 36の調整方法を参照してください。

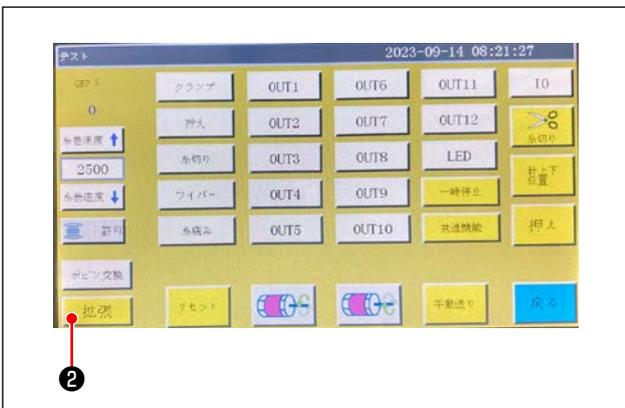


3) 針板を外して、釜合わせを検査します。(360度全周で確認してください。)

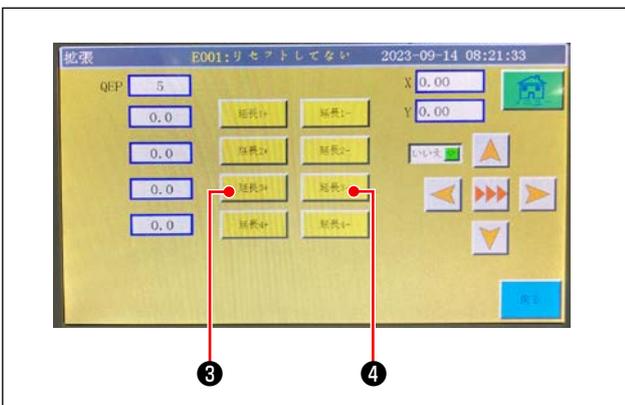


※注：頭部回転の方法

1) 主画面の「次のページ」①を押し、メンテ画面を表示します。



2) 「拡張」②を押し、拡張画面を表示します。



3) ③と④を押し、頭部と釜軸台を回してください。

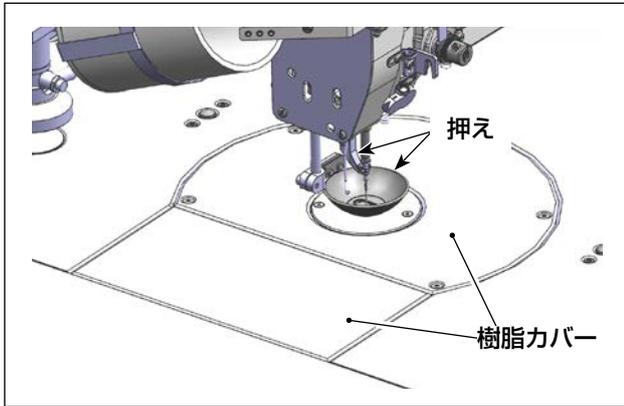
3-1-9. 同心度確認 (3-1-8 でチェックし、針落ちと釜合わせが合わない場合の対応)



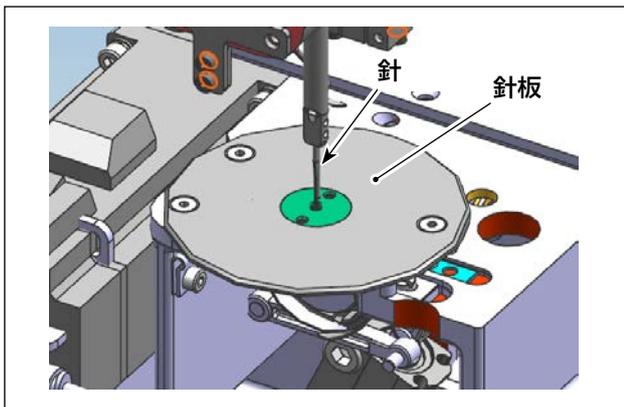
電源を入れてリセットした状態で調整してください。
調整中は電源を切らないでください。

1. 釜軸台と針棒の同心度調整

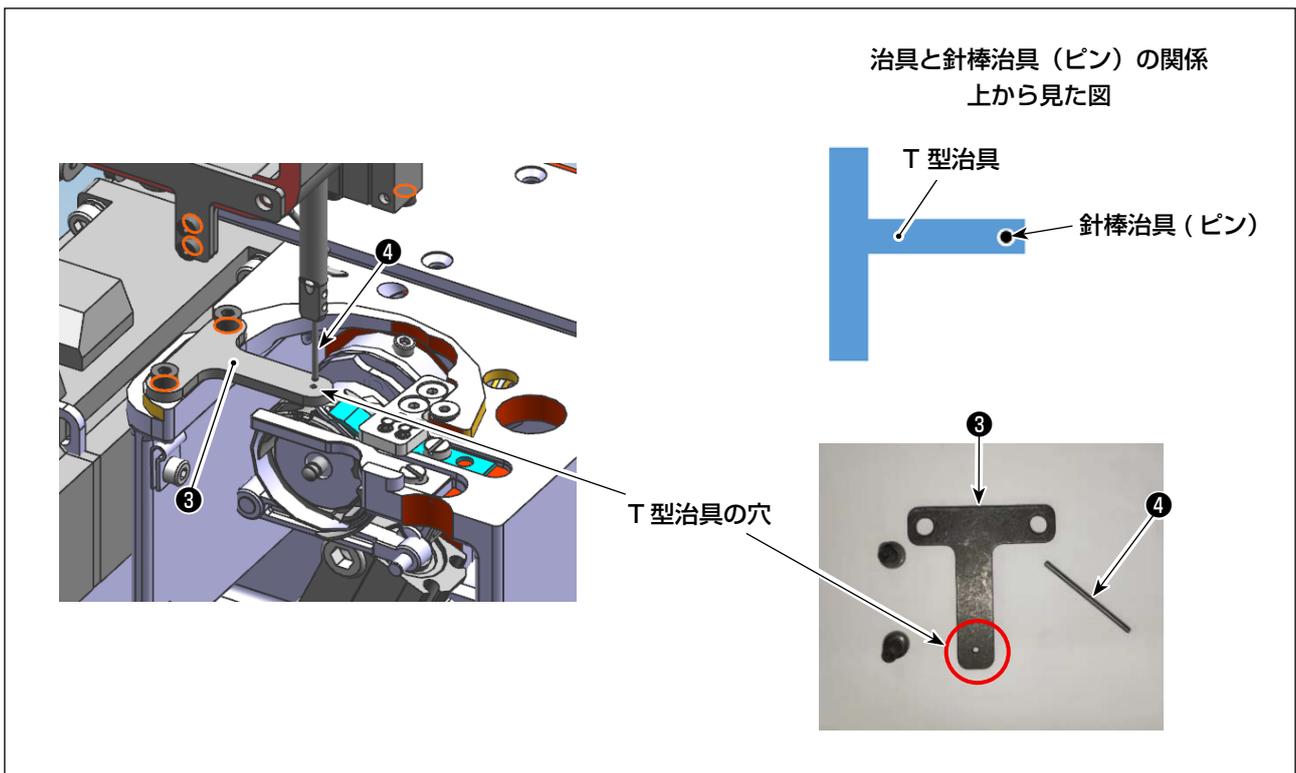
針と針板の穴の位置がずれている場合、同心度の調整が必要です。4方向(0°、90°、180°、270°)の調整で同心を修正します。



1) 樹脂カバー 2 個と押えを外します。



2) 針板と針を外します。



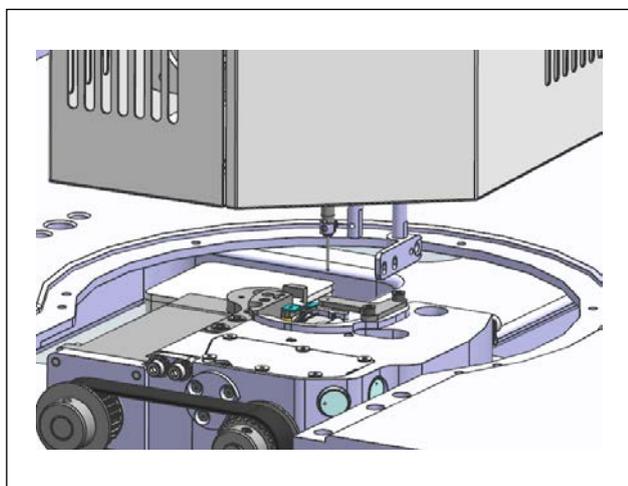
- 3) 釜軸台を 0° 位置にリセットします。
- 4) 同心度調整治具を針板と針にそれぞれのねじで取り付けます。
(T 型治具に刻印が施された面を上にして置いてください)



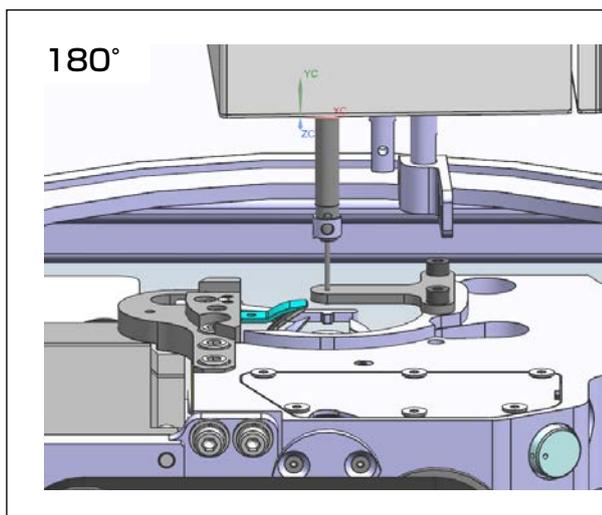
- 5) T 型治具③を調整し針棒を下降させるとき、針棒治具は T 型治具の穴に通してください。



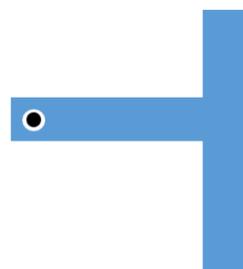
針棒治具④は針棒に差し込んでください。
針棒を下げる際は、干渉していないか注意してください。



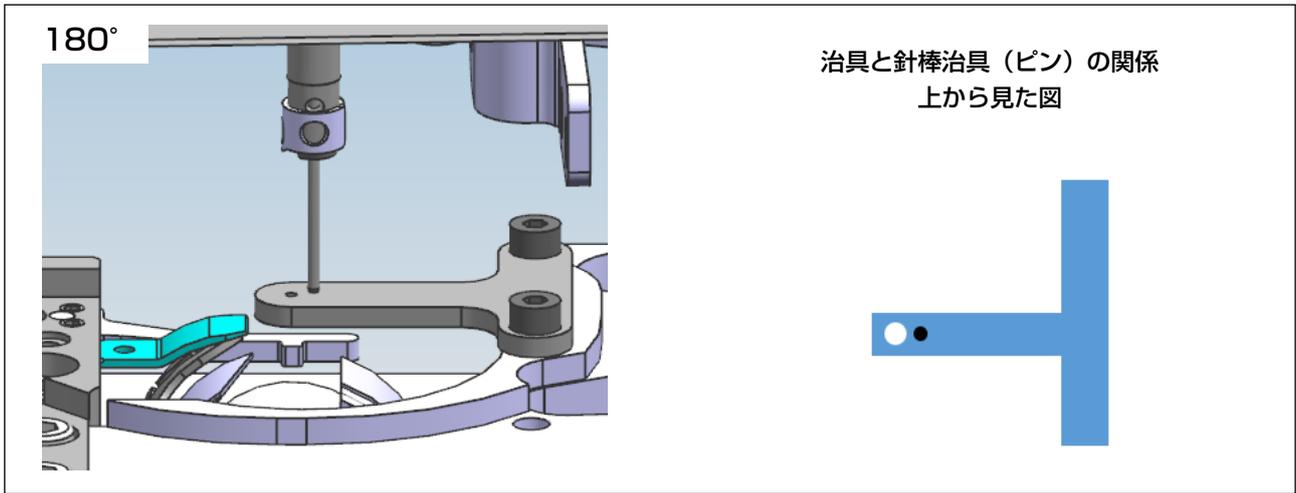
- 6) 針棒を上げ、釜軸台を 180° の位置まで回転させ、針棒をゆっくり下げ、針棒治具が T 型治具穴に入るか確認してください。
釜軸台 0° 基準（ピンが T 型治具に入っている状態）に対して 180° 反対方向の確認をします。



治具と針棒治具（ピン）の関係
上から見た図



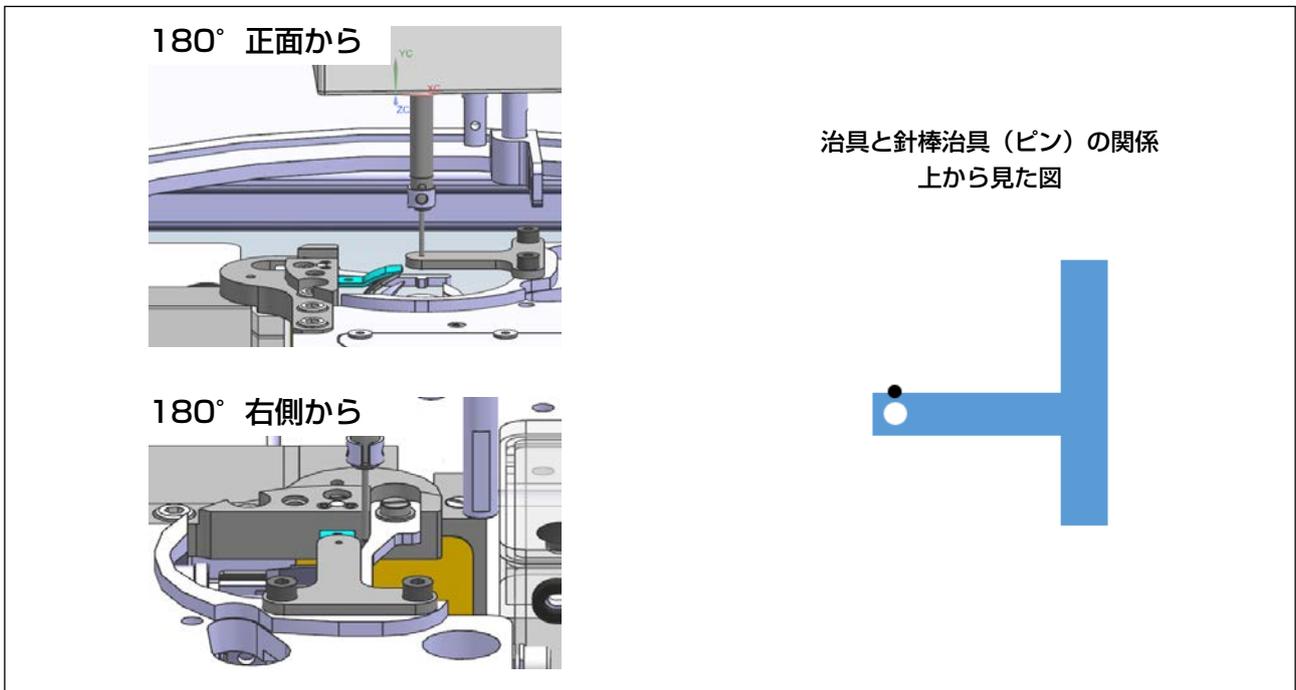
- 7) 完全に同じ針心の場合、調整は必要ありません。



8) 入らない場合、調整の必要があります。どの方向にずれているか確認してください。

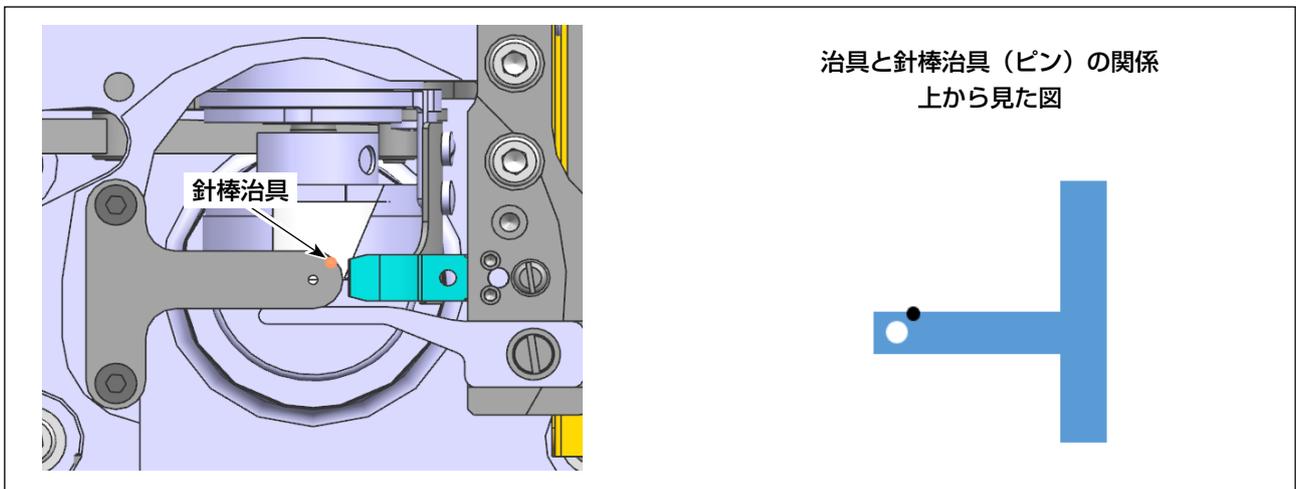
① X方向にずれている場合、X方向を調整する必要があります。

(X方向：マシンに向かって左右方向)



② Y方向にずれた場合、Y方向を調整する必要があります。

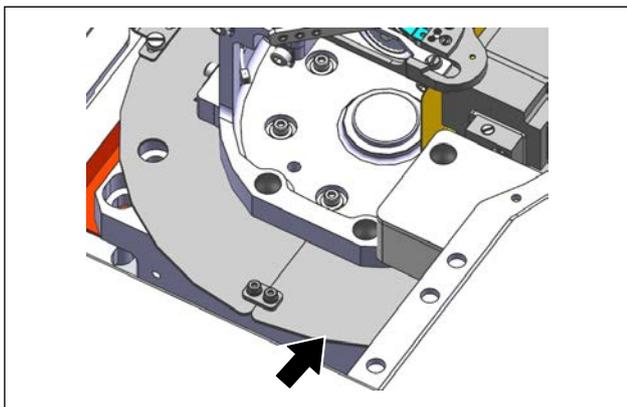
(Y方向：マシンに向かって前後方向)



③ X方向、Y方向いずれもずれている場合、X、Y方向とも調整する必要があります。

(Y方向：マシンに向かって前後方向)

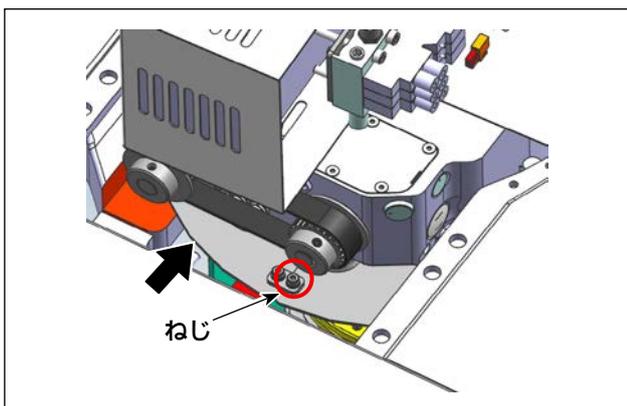
2. 釜軸台位置の調整方法



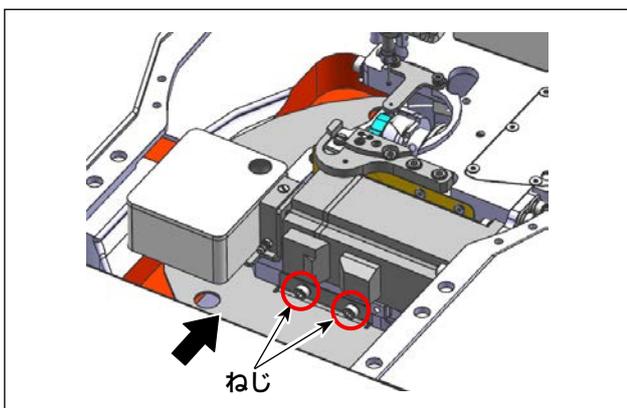
2-1. 調整前準備

1) 正面左固定ねじを取り外します。(3 mm 六角レンチ)

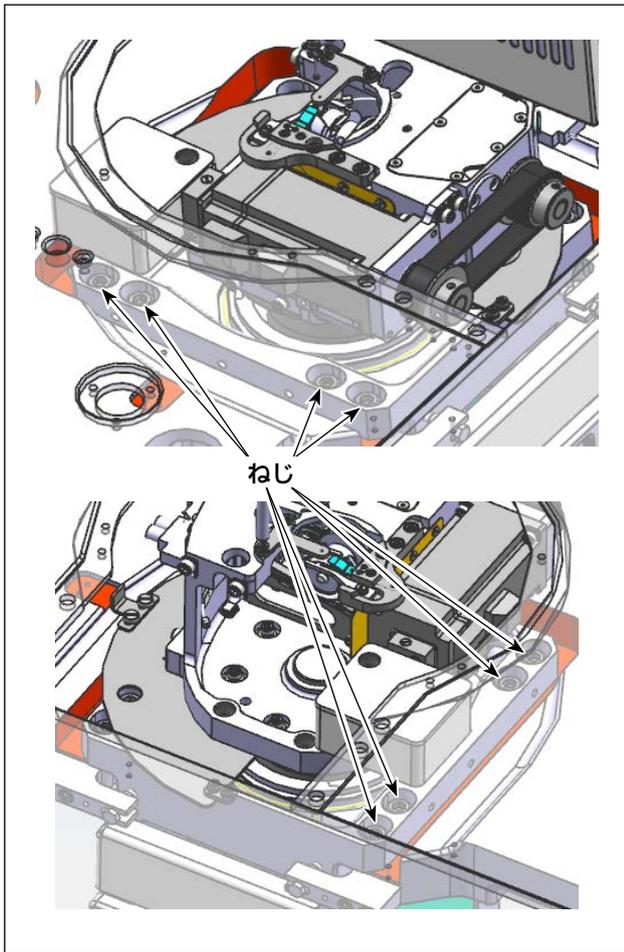
1) ~ 3) の作業後、マシン正面に向かって右側板金を取り外します。



2) 釜軸台を 180° 位置まで回転させ、右側固定ねじを取り外します。(3 mm 六角レンチ)



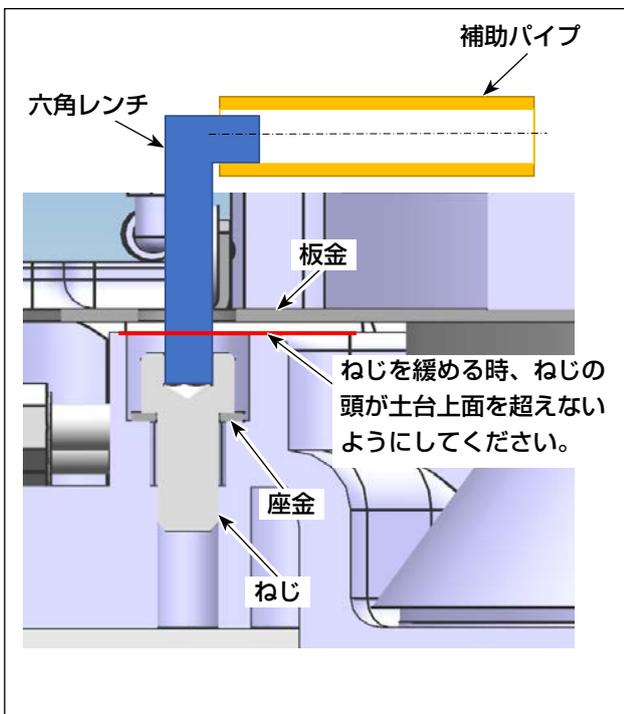
3) 釜軸台を 270° 位置まで回転させ、固定ねじ 2 本を取り外し、板金を取り外します。(3 mm 六角レンチ)



4) 釜軸台を固定している 8 本のねじを少し緩めます。(8 mm 六角レンチ、補助パイプ)

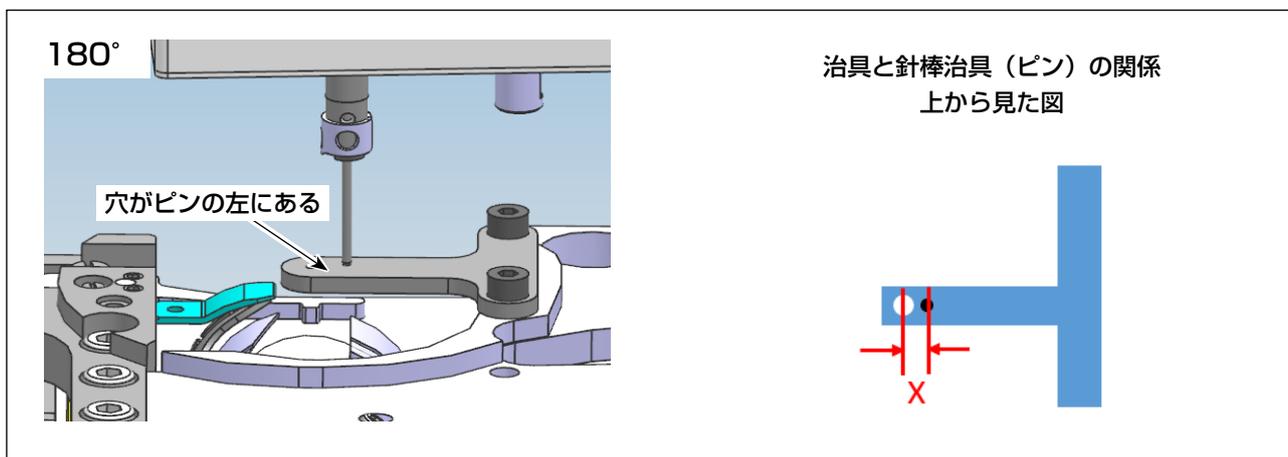


釜軸台の回転時に板金がねじと干渉しないよう、ねじを緩める時、ねじの頭が土台上面を超えないようにしてください。

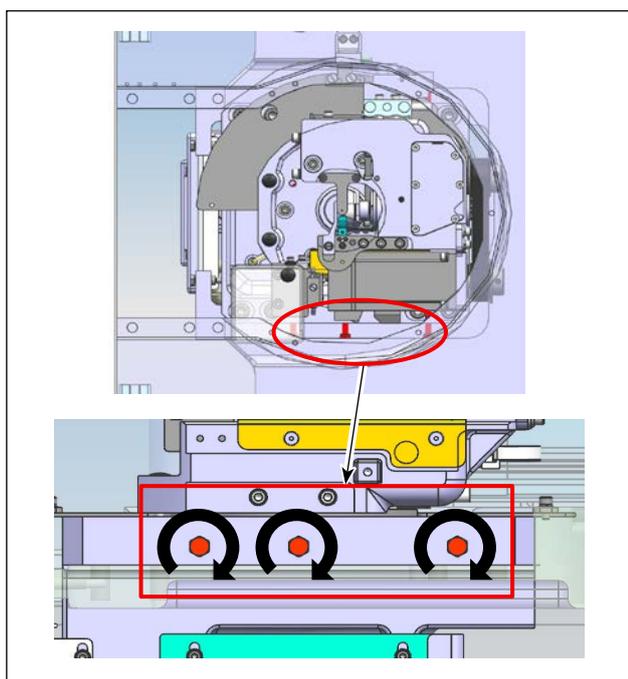


緩めやすいように補助パイプなど使用ください。

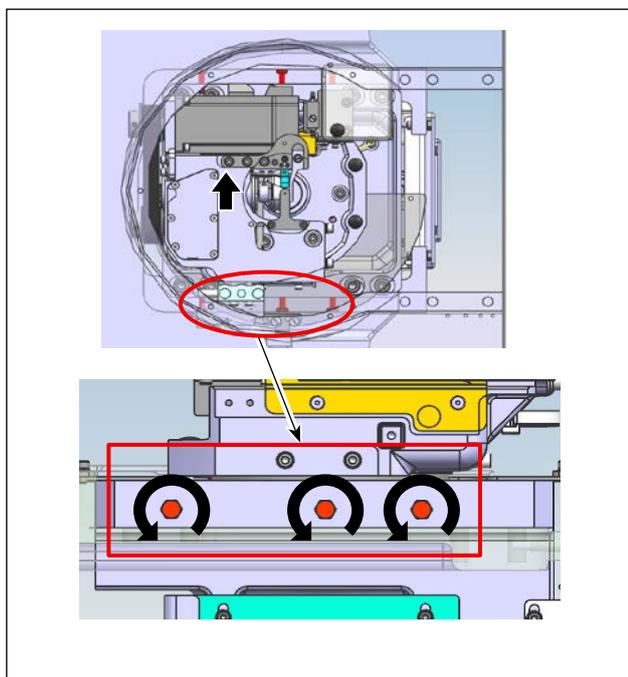
2-2. X方向調整



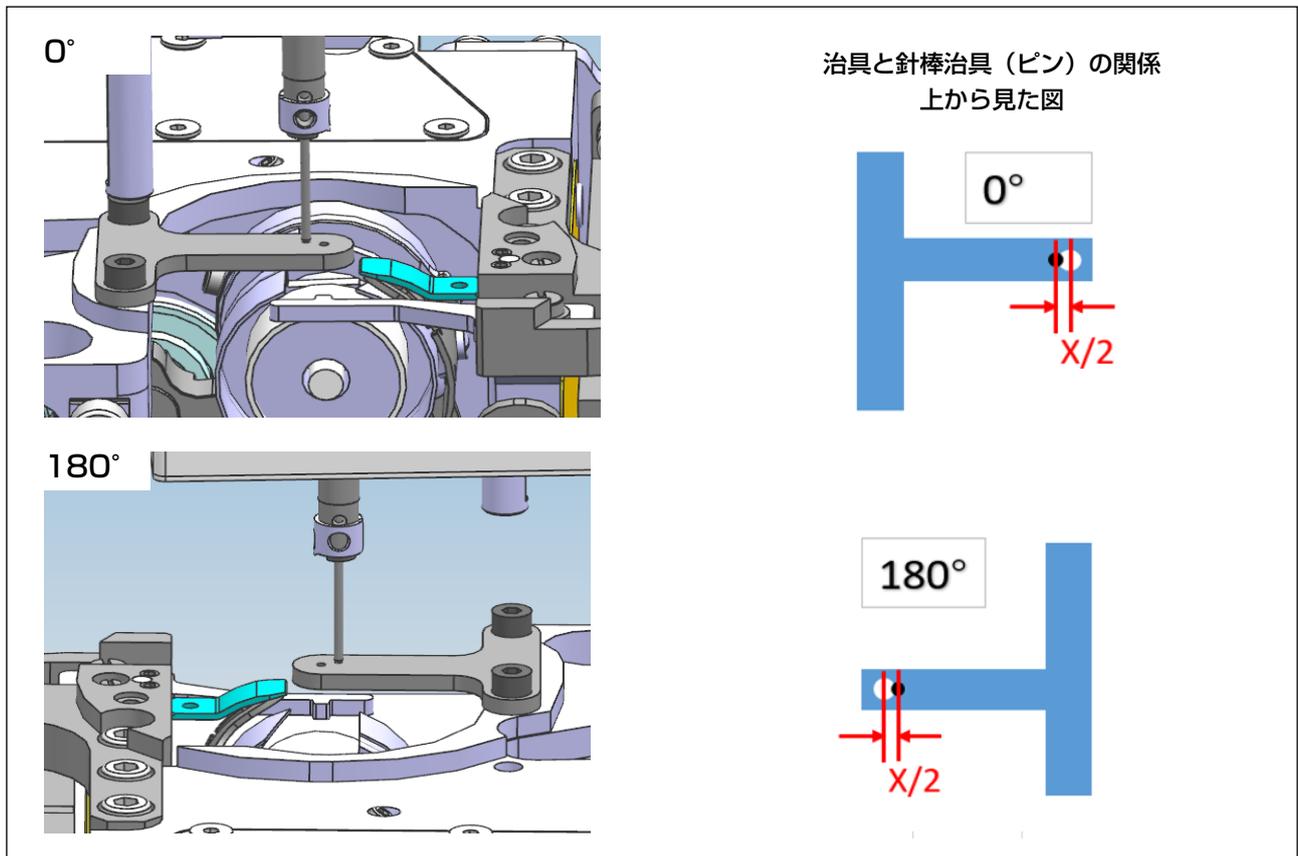
1) T型治具の穴がピンの左にある場合、釜軸台を右に調整する必要があります。



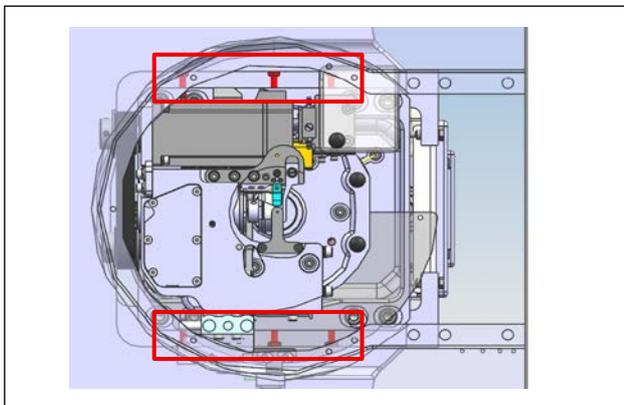
2) 釜軸台の左図のねじ（3個）を締め込みます。
 $X/2$ の距離を締め込みねじ頭とベース面と隙間をつくります。
 移動させたい方にねじとベース面との隙間をつくりその後反対側のねじ頭でベース土台を押し込み移動させます。



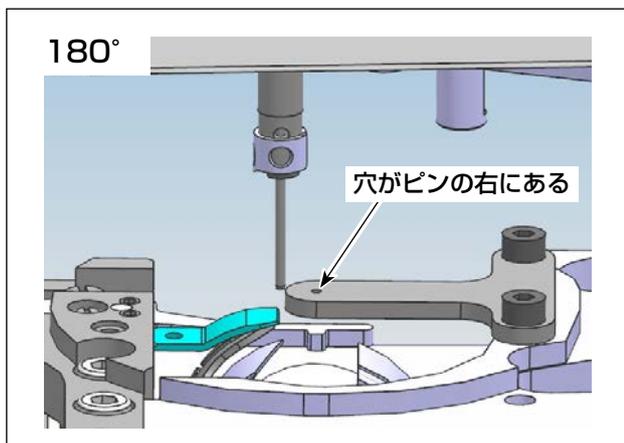
3) 釜軸台の左図のねじ（3個）を緩め込みます。
 $X/2$ の距離を緩めねじ頭とベース面を突き当て、土台の位置を右へ押しだし移動させます。



- 4) 0° と 180° 位置の針棒治具と T 型治具穴の相対位置を確認し、針棒治具と T 型治具の穴位置の距離が 0° と 180° の間隔が均等になるまで、2) ~ 3) を繰り返して調整してください。
0° と 180° のずれ量を同じにします。

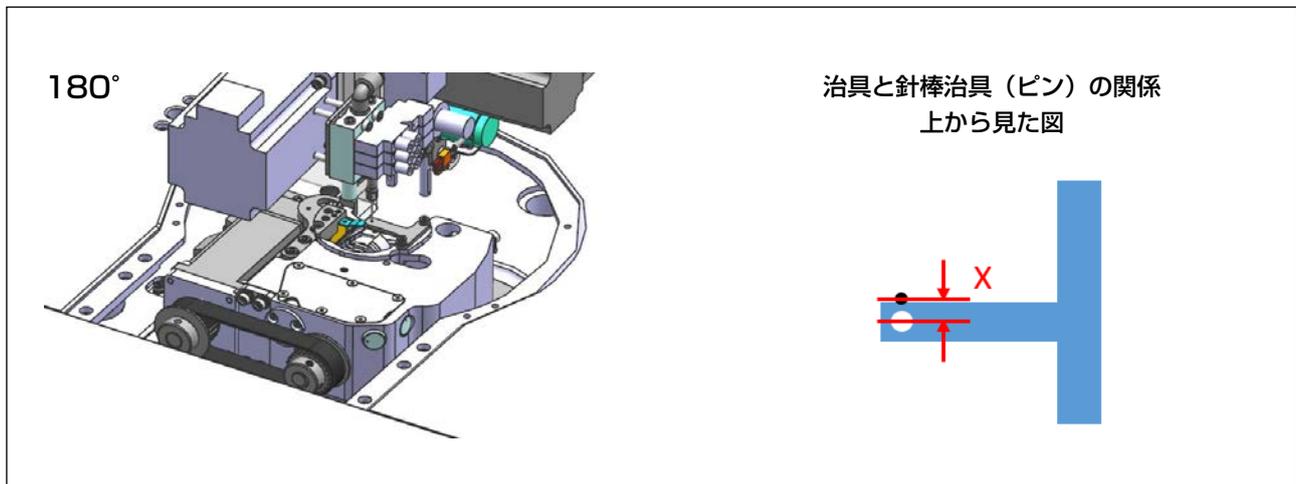


- 5) 間隔均等調整後、左右のねじ（6 個）をベース面と軽く付きあてるようにねじ位置を調整してください。

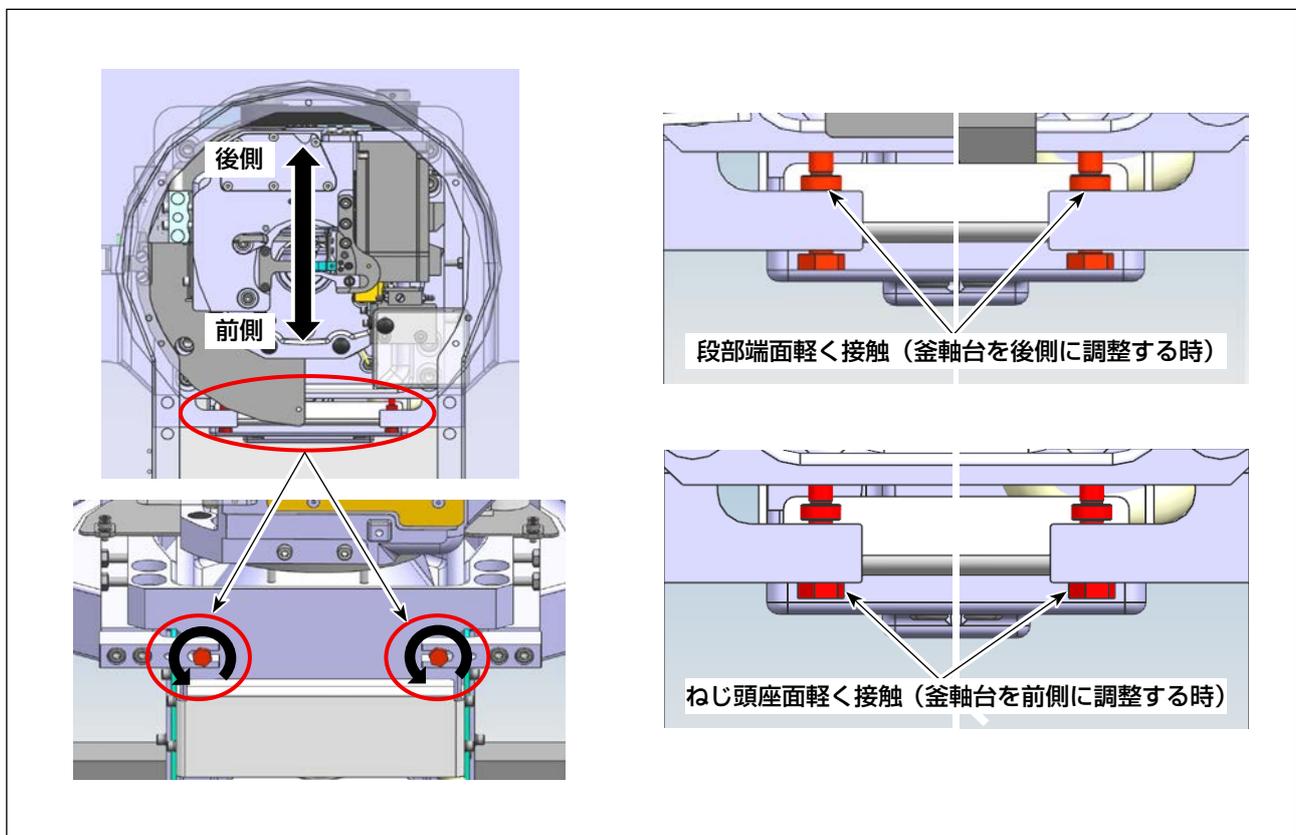


- 6) T 型治具の穴がピンの右にある場合、釜軸台を左に調整する必要があります。
調整方法は上と同じで、方向は逆となります。

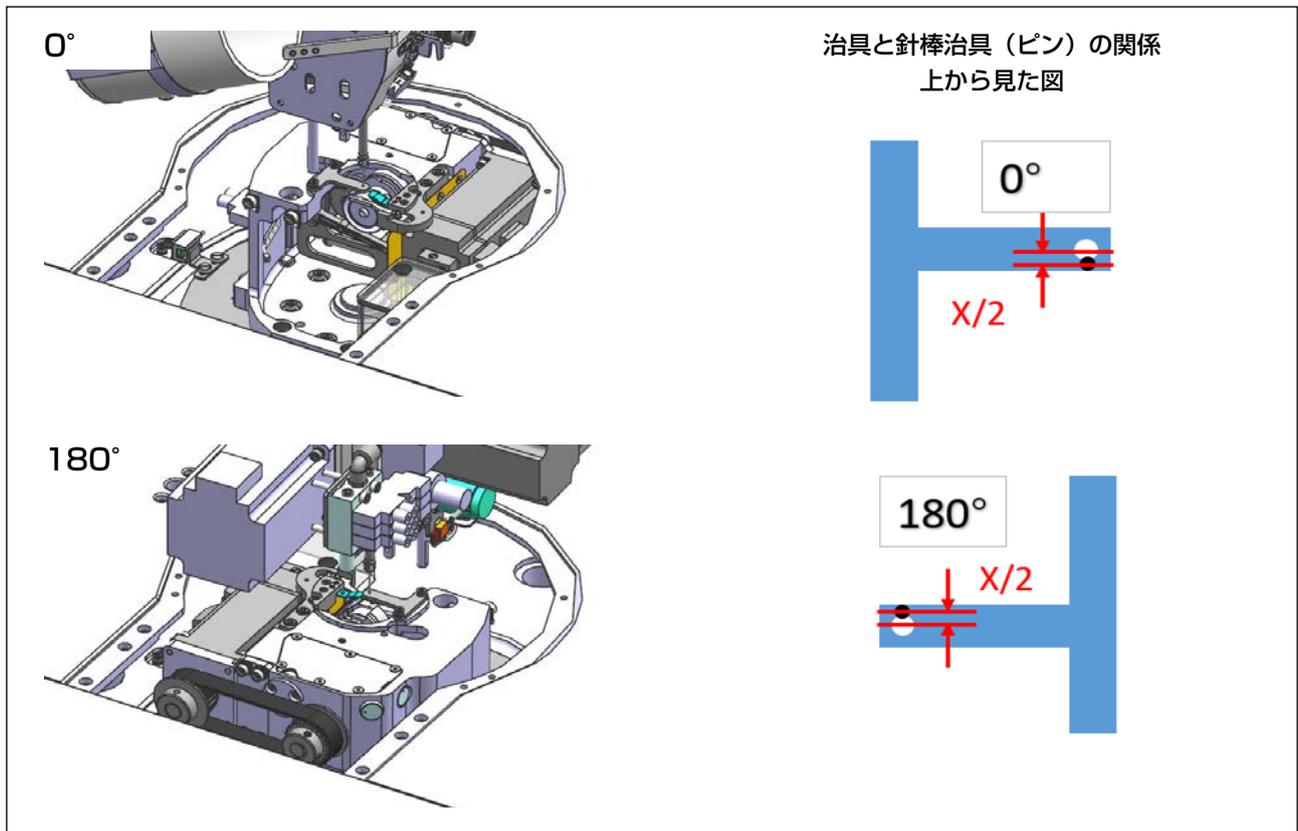
2-3. Y方向調整（右画角）



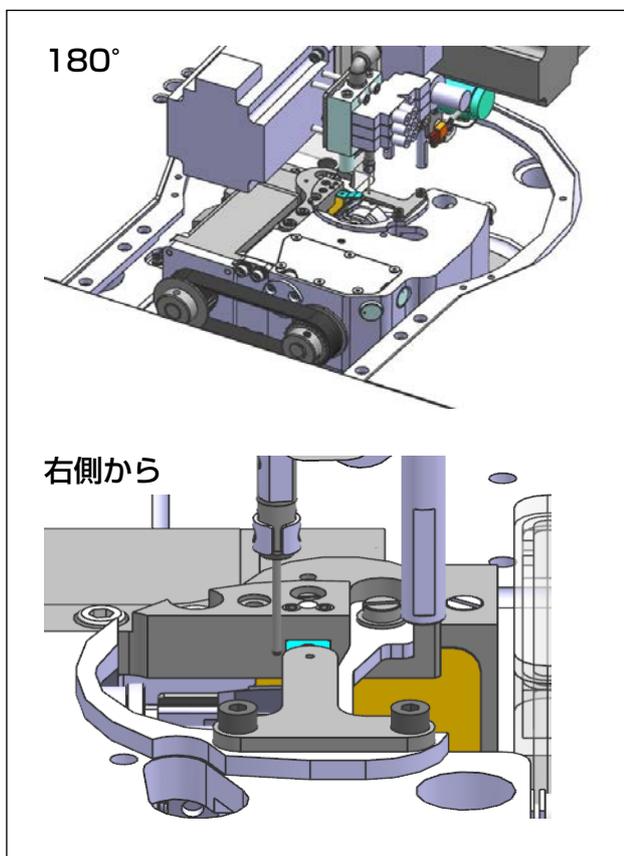
1) T型治具の穴がピンの前側にある場合、釜軸台を後ろ側に調整する必要があります。



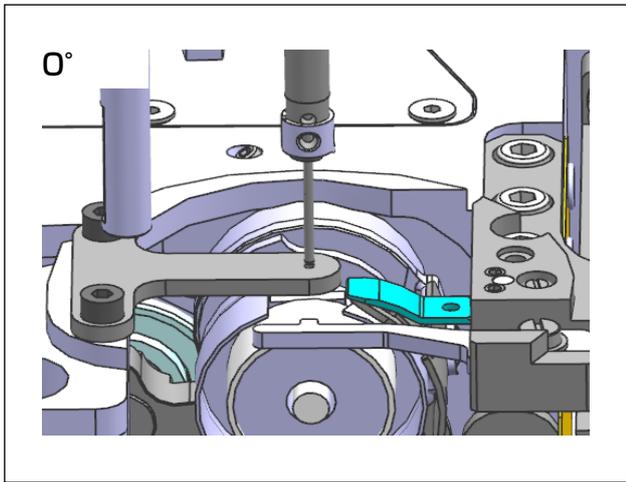
2) 調整ねじ（2個）を緩めて、段部の端面が固定ブロックと軽く接触します。
接触後、調整ねじ（2個）を反時計方向へ回して、釜軸台を $X/2$ まで後ろ側に移動させます。



- 3) 0° と 180° 位置の針棒治具と T 型治具穴の相対位置を確認し、針棒治具と T 型治具の穴位置の距離が 0° と 180° の間隔が均等になるまで、2) を繰り返し調整してください。
釜軸台の位置が過調整の場合、ねじ頭座面をブロックと軽く接触し、2) の反対方向へ調整してください。
0° と 180° のずれ量を同じにします。

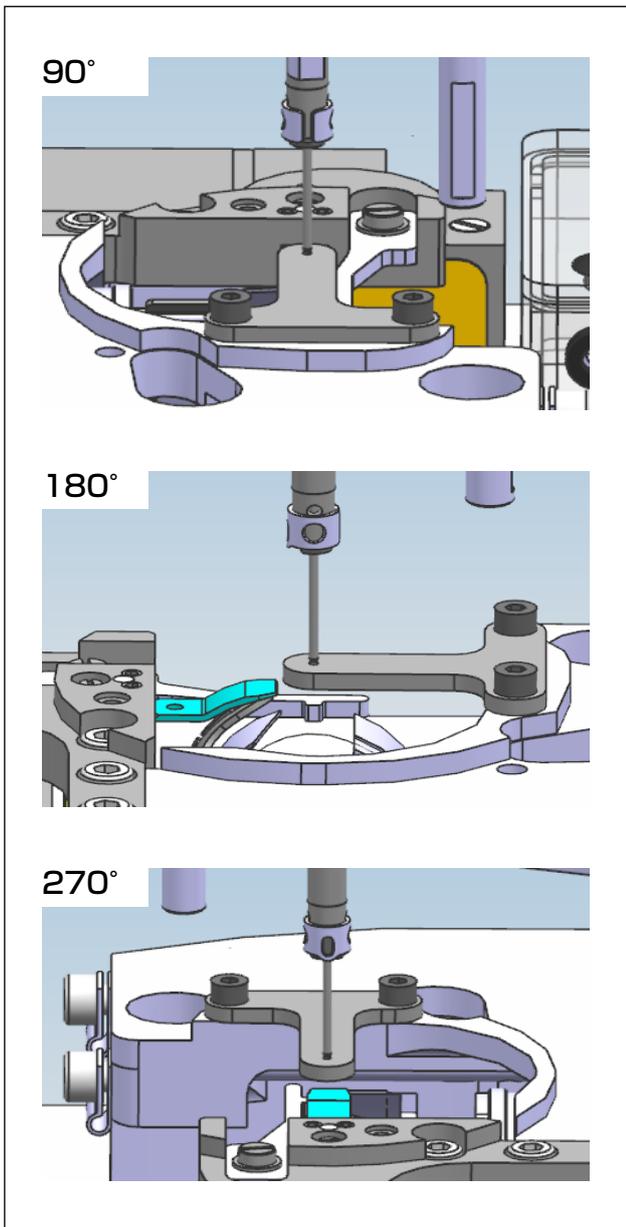


- 4) 針棒治具が前側にずれている場合、釜軸台を前側に調整する必要があります。
調整方法は上と同じで、方向は逆となります。

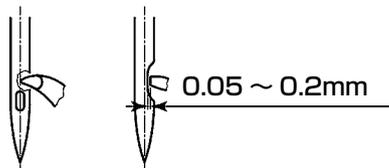


2-4. 調整後の確認及び組立

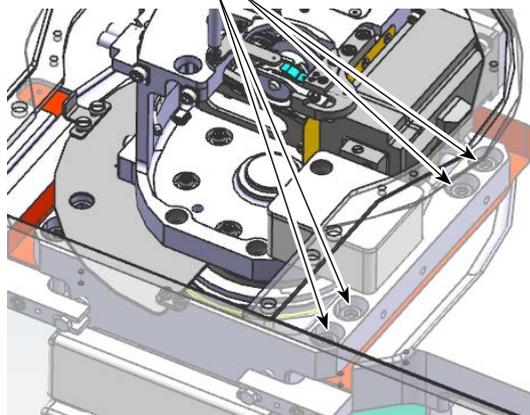
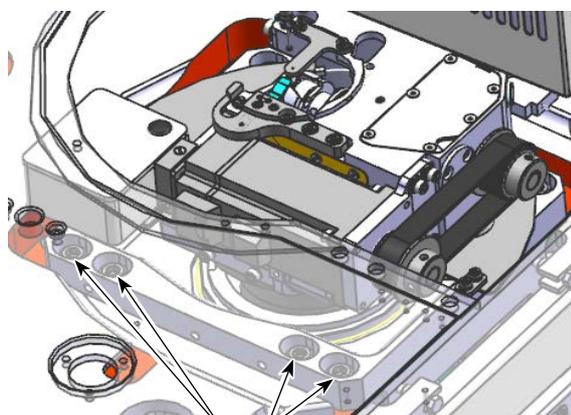
1) X,Y 方向の調整が完了したら、0° 位置に戻し、針棒治具が T 型治具の穴を貫通できるように T 型治具の調整を再確認します。



2) 90° 位置、180° 位置、270° 位置に回転して針棒治具が T 型治具の穴に入るどうかを確認します。
穴に入らない場合は、X 方向または Y 方向を再調整してください。



- 3) 治具で4方向心出し問題がない場合、最後に針棒治具及びT型治具を取り外し、針を取り付け、4方向で針と釜先の隙間が0.05～0.2mm以内かを確認します。隙間がすべて仕様内であれば、心出し調整OK。また調整後に釜と針の隙間も全方向で規格内でない場合は、心出しまたは釜合わせを再調整する必要があります。

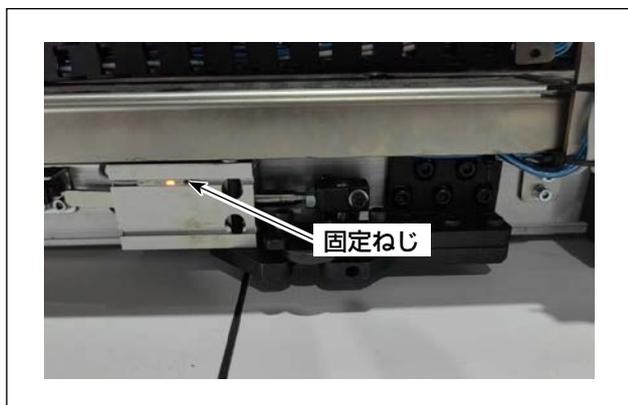


- 4) 釜軸台止めねじ(8個)を仮締めして、針と釜先の四つ方向の隙間を再確認します。隙間がすべて規格内であれば、止めねじ(8個)を締め付けます。不具合の場合は再調整してください。

3-1-10. オートスイッチ位置の調整



電源を入れてリセットした状態で調整してください。
調整中は電源を切らないでください。

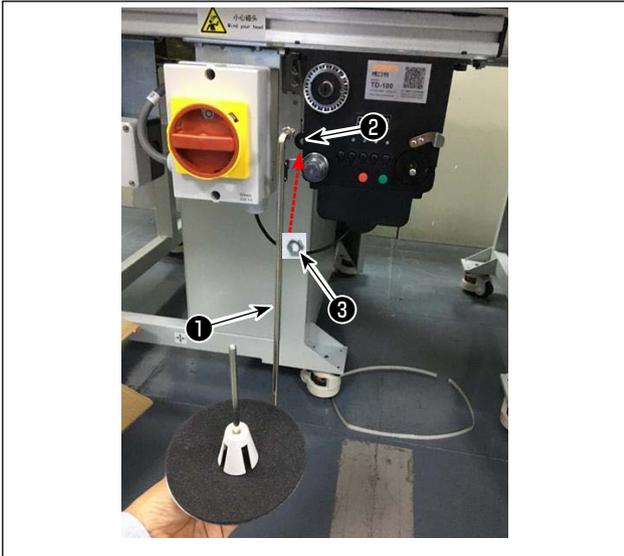


電源 ON の時、テンプレートをセットし、パネルのクランプボタン（青ボタン）を押して、テンプレートをクランプします。オートスイッチが点灯しない場合は、オートスイッチの位置を調整してください。

テンプレートをクランプした状態で、オートスイッチの固定ねじを緩めて、オートスイッチの位置を左右移動して、ランプが点灯になった位置で、固定ねじを締めます。



3-2. 糸巻き装置の取り付け



- 1) 糸巻皿取付棒①を糸巻き装置の穴②に差し込み、ナット③で固定します。

3-3. 下糸の巻き方



1. 各ボタンの説明

- 1) 赤色ボタン：非常停止。このボタンを2秒間長押しするとリセットされます。
- 2) 緑色ボタン：スタート
- 3) 「P」キー：機能キー。「P」キーを2秒間長押しすると、パラメータ設定に入ります。設定終了後、このキーを再度2秒間長押しすると、パラメータが保存されます。
- 4) 「+」キー：0～9までの数字
- 5) 「-」キー：9～0までの数字
- 6) 「<」キー：左に回す
- 7) 「>」キー：右に回す

2. 表示灯（インジケータライト）

- 1) パラメータ表示灯
- 2) 生産不良表示灯
- 3) 停止表示灯
- 4) 作業表示灯

3. パラメータ設定

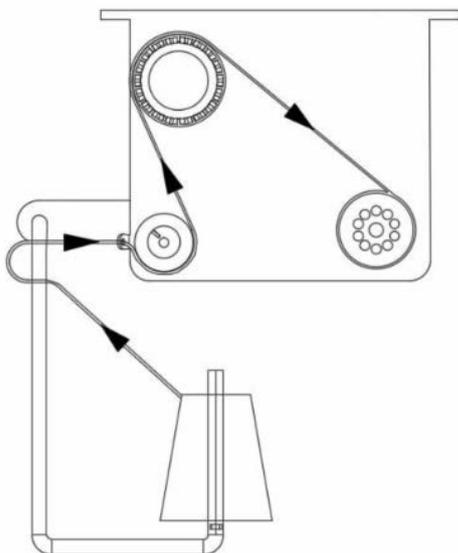
「P」キーを2秒間長押しして、パラメータ設定インターフェースに入ります。

A: 糸長さ設定値：0～99.9m(F設定時P0時)
0～999m(F設定時P1時)

D: モーター速度:F1(高速)、F2(中速)、F3(低速)

F: 糸長さ範囲切り替え：P0(0～99.9m)
P1(0～999m)

4. 糸の回路



4. ミシンの準備

4-1. シリンダー引き上げ板の取り外し方、取り付け方



1) ミシンの電源が入っている状態で、スイッチ①を押します。

2) シリンダー引き上げ板②が上に外れるので、取り外します。(シリンダーが押し上げ動作をします)

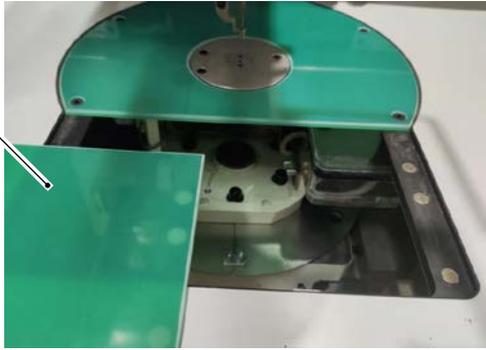
3) シリンダー引き上げ板②を取り付ける場合は、スイッチ①を押して装着します。(シリンダーが下がり、装着できる状態となって磁石により固定されます)

4-2. 注油方法および油量の確認



警告

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



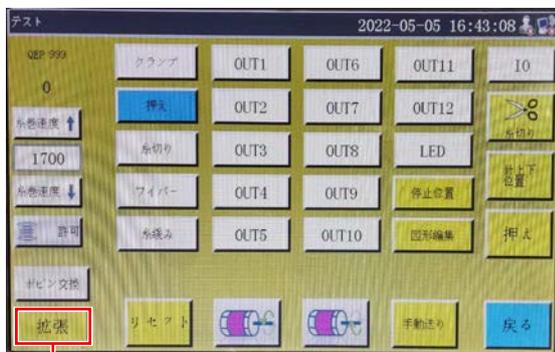
1) シリンダー引き上げ板**①**を外します。



画面 A

②

2) スタート画面 A で**②**を押して、画面 B を表示します。

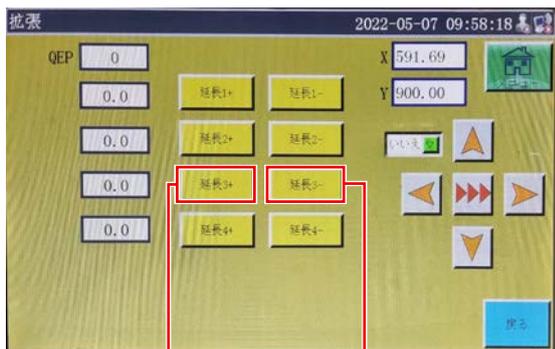


画面 B

③

次に、**③**を押して画面 C を表示します。画面 C で**④**と**⑤**を押してベッドを回転させ、オイルタンク**⑥**の注油ゴム**⑦**をベッドの外部へ移動させます。

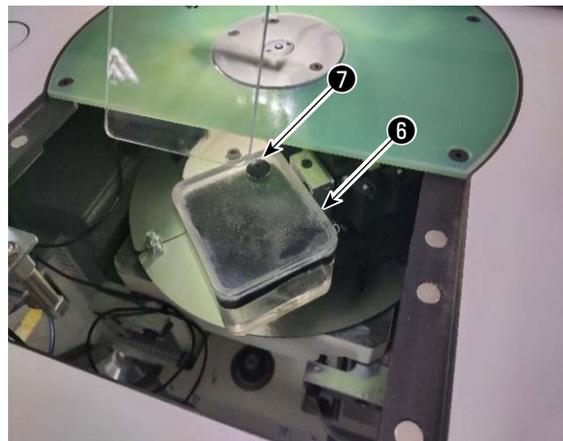
または電源を OFF にし、釜軸土台を回転させてください。

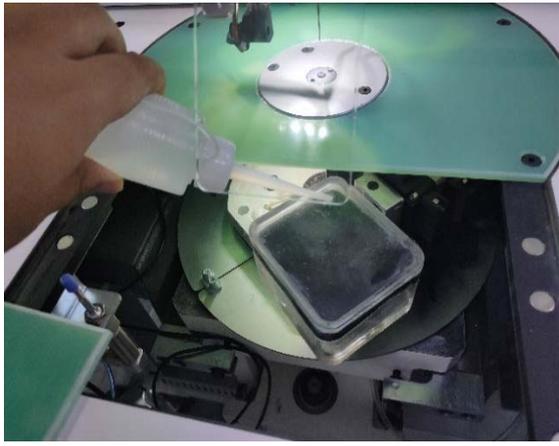


画面 C

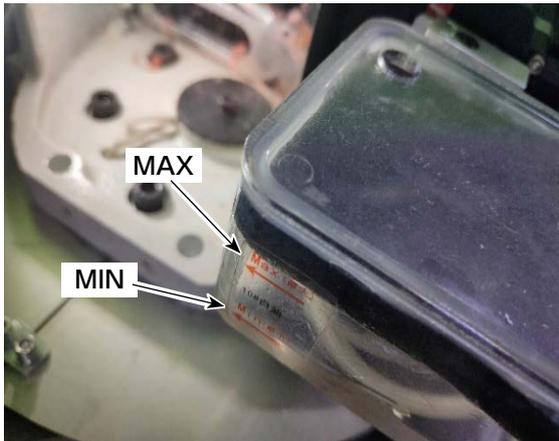
④

⑤





3) 注油ゴム⑦を外します。付属の油 (もしくは指定の油) を注油します。



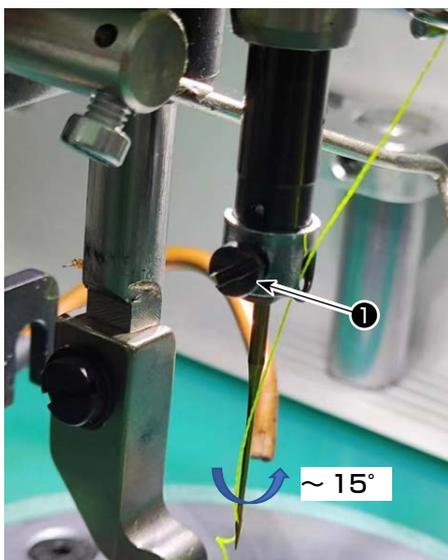
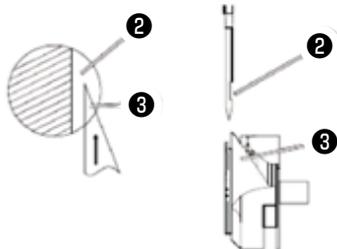
4) オイルタンクの Min 表示～ Max 表示の間が適正油量となります。

4-3. 針の取り付け方



警告

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



1) ねじ①を緩めて針を取り外します。

必ず針の溝②を回転釜の剣先③の方に向けてください。



ポリエステルフィラメント糸使用時、ワイパで糸を払いずらい場合がありますのでその場合は針を若干斜め（15°以下）に反時計方向に回してください。

針を回転させた際は釜合わせ（針と釜の隙間）を再度確認してください。

2) ねじ①を締めます。

規格の異なる針に交換する場合は、必ず回転釜と針との距離を再調整してください。調整を怠ると、次のような問題が生じることがあります：



1. 目飛び
2. 糸のほつれ
3. 釜剣先の破損
4. 針の破損

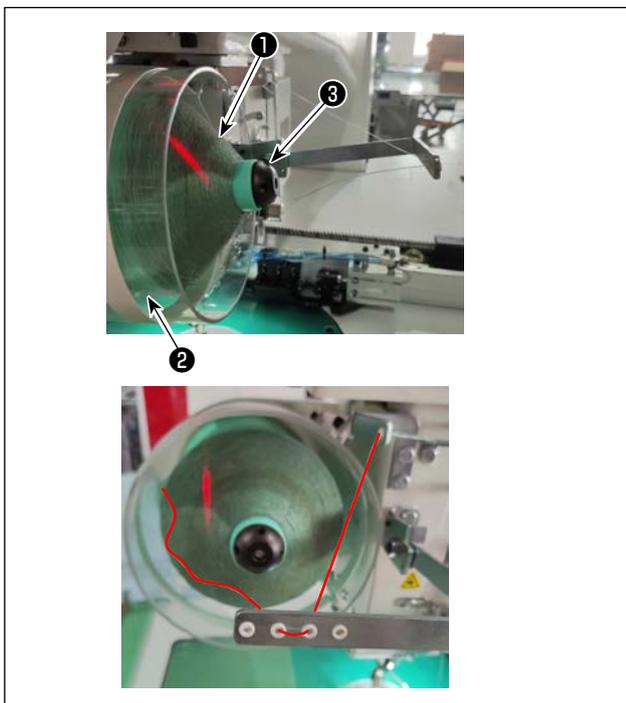
4-4. 上糸の通し方



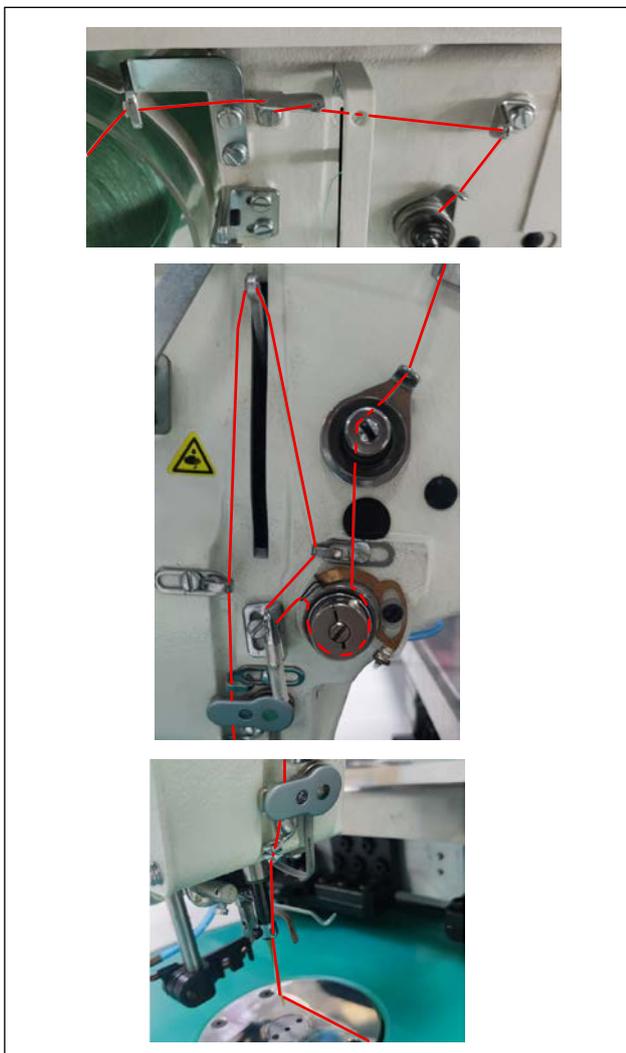
警告

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

(1) A仕様

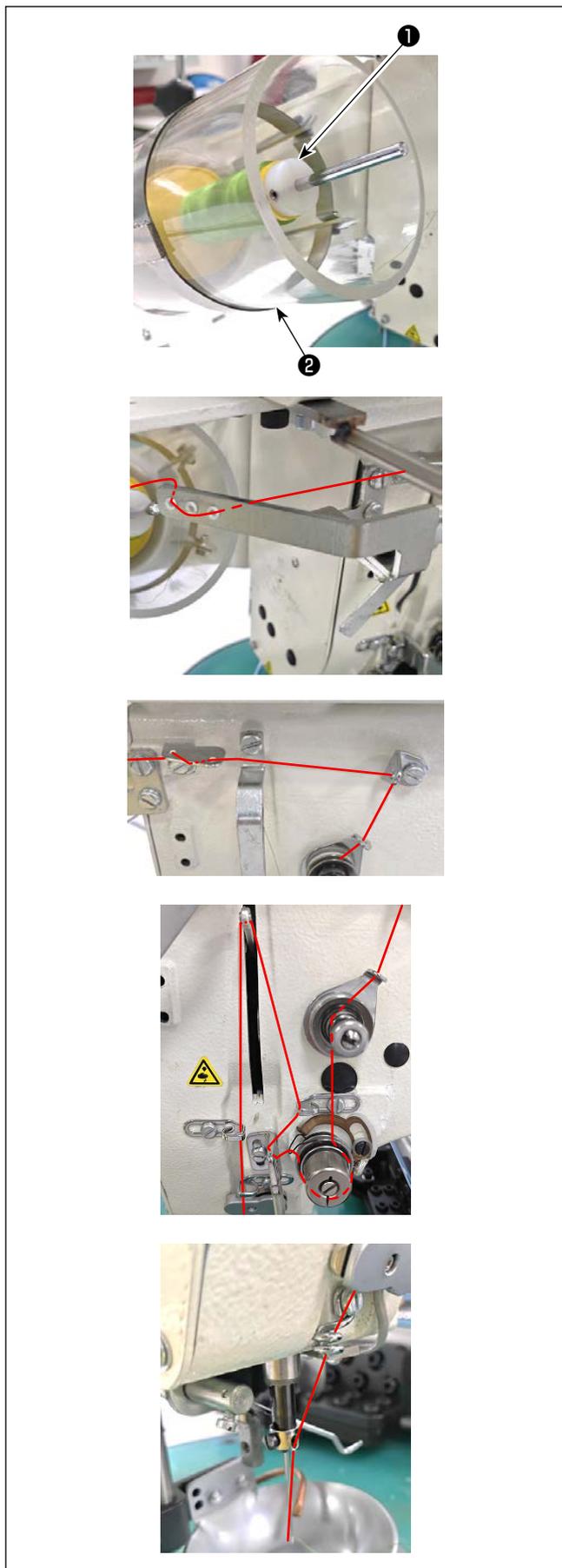


1) ミシン糸①を糸立て②に挿します。



2) 図のように糸を通していきます。
最後に、糸端を針穴から 50～60mm 引き出します。

(2) H仕様



1) ミシン糸①を糸立て②に挿します。

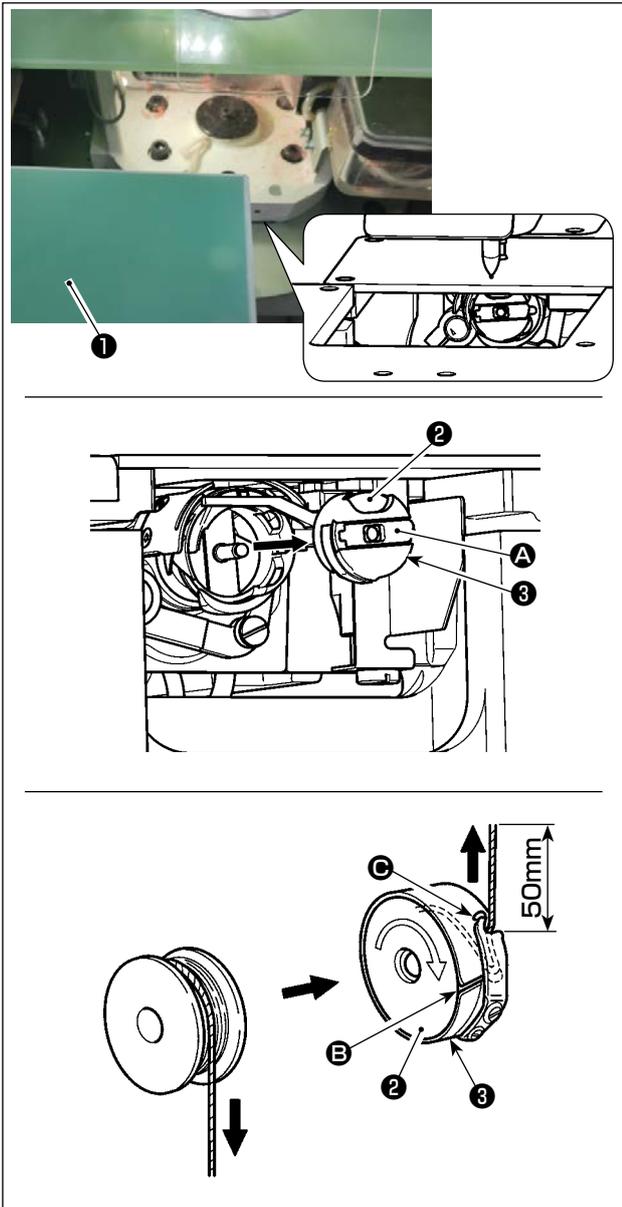
2) 図のように糸を通していきます。
最後に、糸端を針穴から50～60mm引き出します。

4-5. ボビンの交換手順



警告

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



(1) ボビンケースの取り外し

- 1) カバー①を開くと、ボビン交換ができるようになります。
- 2) ボビンケース③のつまみ④を起し、ボビンケース③およびボビン②を取り出します。



物品の挟み込みや人身への損傷を防ぐため、カバー①を開閉する前に、手やその他の物品の位置を確認してください。また、カバー①の上に手を乗せて押すことはやめてください。

(2) ボビンの取り付け

- 1) 図の方向に、ボビン②をボビンケース③に入れます。
- 2) 糸をボビンケース③の糸通し口⑤に通し、そのまま糸を引くと、糸調子ばねの下を通り糸口⑥に引き出されます。
- 3) 糸口⑥から50mm引き出します。



ボビン②の回転方向が逆になると、下糸の引き出しが不安定になります。

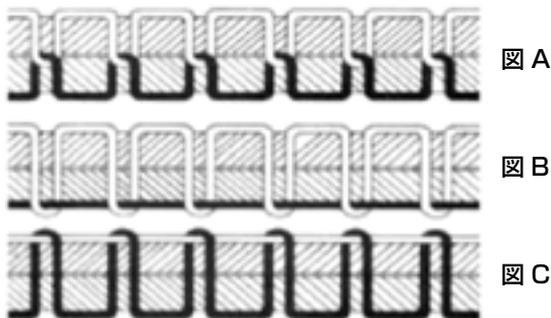
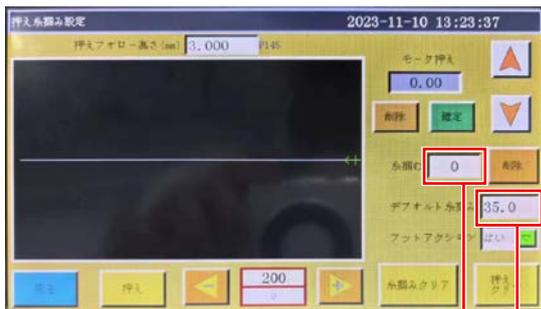
(3) ボビンケースの取り付け

- 1) セットする場合には、つまみ④を倒した状態で釜に入れ、カチッと音がするまで差し込みます。
- 2) カバー①を閉じます。



差し込みが不十分だと、縫製中にボビンケース③が抜け落ちる原因となります。

4-6. 糸調子の合わせ方



(1) 上糸張力の調整

第一糸調子器①

アクティブテンション③の糸調子皿を緩めたとき、糸切りを制御できる位のわずかな張力が残らなければなりません。残余張力は糸調子器①によって発生します。糸調子器のナット②を調整し、自動糸切り後に針から出る糸端の長さを決めることができます。

ナット②を時計回り (+) に回すと、針から出る糸端が短くなります。

ナット②を反時計回り (-) に回すと、針から出る糸端が長くなります。

アクティブテンション③

アクティブテンション③の張力（針から出る糸の張力）はできるだけ低く設定し、糸が生地の中央で交わるようにします（図 A）。薄物を縫うときに張力が強すぎると、生地にしわがよったり糸が切れたりします。

▲と●を変えることで張力を調整します。

調整範囲は 0 ~ 100、数値が大きいほど、張力が高くなります。

[▲と●の適用範囲]

▲の張力設定は、パターンデータ中に保存します。パターンデータを切り替えれば、設定値が自動で変わります。

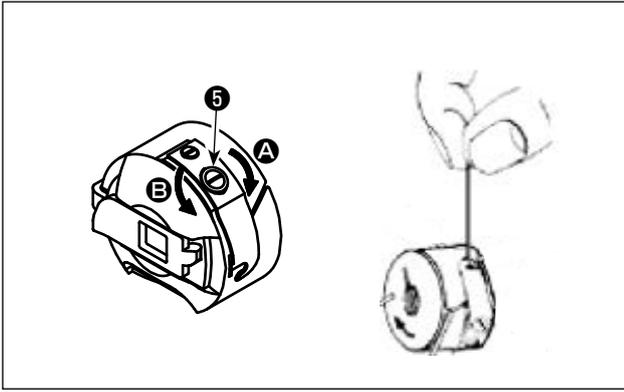
●の張力設定は、全てパターンに適用されますが、パターンデータ中には保存されません。そのため、パターンデータを切り替えても設定は変わりません。

アクティブテンション③の詳細な使用方法は次のページを参考してください。

図 A: 糸が正確に生地の中央で交わっている

図 B: 針から出る糸の張力が弱すぎる、もしくは下糸の張力が強すぎる

図 C: 針から出る糸の張力が強すぎる、もしくは下糸の張力が弱すぎる



(2) 下糸張力の調整

1) 糸調子ねじ**⑤**を右**Ⓐ**の方向に回すと、下糸張力は強くなり、左**Ⓑ**の方向に回すと弱くなります。

推奨値：25 g程度

ボビンケースを図のようにすると、自重によりゆっくりと下がります。



(3) アクティブテンションの調整方法

1. AT 張力の設定方法

1) 張力設定するパターンを選択します。



2) 押え・糸つかみの設定ボタン**Ⓐ**を押します。



3) デフォルト糸つかみ**Ⓑ**を押すと糸つかみ張力設定が出来るので任意の設定値を入力し試縫いをします。

縫い目を見て適切な糸つかみ張力設定値を確認します。

4) 戻りボタン**Ⓒ**を押してメイン画面に戻ります。



5) メイン画面でリセットボタン **D** を押し、原点復帰させます。



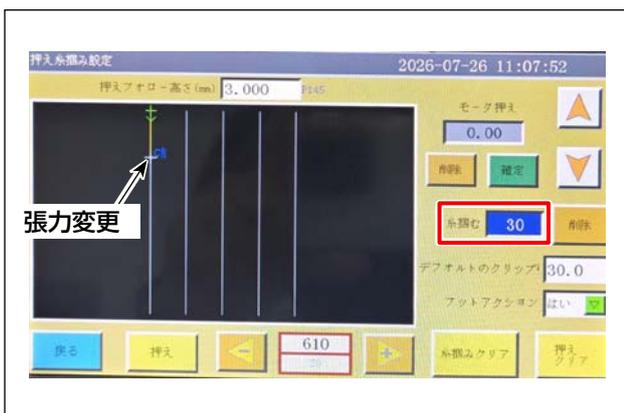
6) 手順 2) と同様に押え、糸つかみ張力の設定画面に入り、手順 3) で確認した糸つかみ張力設定値を糸つかみ **E** に入力します。デフォルト糸つかみ **B** を「1」に設定します。

30

縫い始め 糸つかみ張力 1 : 30

注意

1. デフォルト糸つかみと糸つかみの設定有効範囲は 1 ~ 100(整数のみ)。
2. デフォルト糸つかみの設定は試縫いで適切な糸つかみ張力を確認するだけとし生産時は糸つかみを設定してください。



2. 縫い途中で張力を変更する場合の設定方法

1) 縫い線の途中、変更したい箇所まで糸つかみに張力を設定します。

写真の設定の場合

30

60

縫い始め 糸つかみ張力 1 : 30
変更点～ (最後まで) : 60



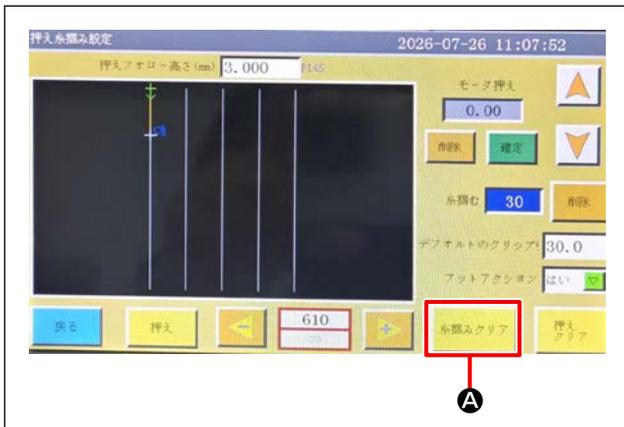
2) さらに縫い途中で、張力を変更する場合は糸つかみ 1 の張力を設定してください。

写真の設定の場合



縫い始め 糸つかみ 1 : 30
 1 個目の変更点～ : 60
 2 個目の変更点～ (最後まで) : 30

注意 糸つかみ 1 で設定した張力は縫製完了まで同じ張力となります。



3. 縫い途中の張力変更設定の削除方法

1) 糸つかみ 1 **A**、削除 **B** のボタンを押せば、パターン内の個別張力設定を全部消します。



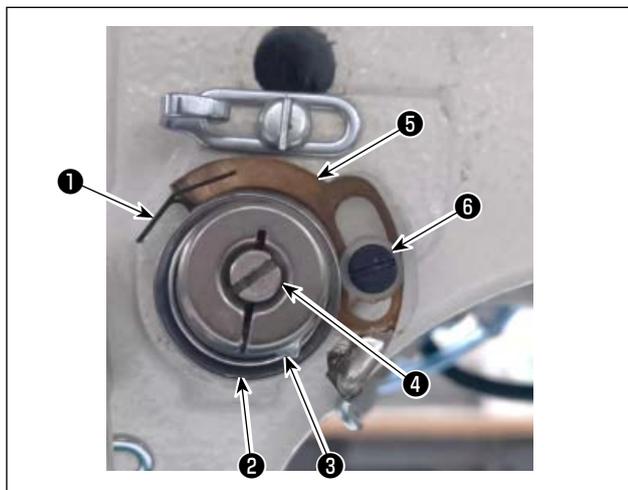
2) 個別の張力設定を削除する場合、十字マーク (+) を設定位置に移動して、削除ボタン **B** を押します。

4-7. 糸取りばねと糸切れ検知板の調整



警告

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



- 1) ストロークの調整
止めねじ②をゆるめ、糸調子器③を回します。
右方向に回すと糸取りばね①のストロークが増え、糸引き量が多くなります。
- 2) 強さの調整
糸取りばね①の強さを変えるには、止めねじ②が締まっている状態で、細いドライバーを糸調子棒④のすり割り部分に入れて回します。
右に回すと糸取りばね①の強さは強くなり、左に回すと弱くなります。
- 3) 糸切れ検知板の調整
止めねじ⑥をゆるめ、糸切れ検知板⑤と糸取りばね①の接触量が0～0.2mmになるように、糸切れ検知板⑤の位置を調整します。



糸切れ検知板⑤が糸取りばね①以外、他の金属と接触しないよう調整してください。他の金属と接触すると、誤動作が発生します。

4-8. 天びん糸取り量の調整



- 1) 厚物を縫う時は、糸案内①を左 A 方向に動かして糸取り量を多くします。
- 2) 薄物を縫う時は、糸案内①を右 B 方向に動かして糸取り量を少なくします。
- 3) 糸案内①の長穴の中心とねじの中心が一致するのが標準的な位置です。

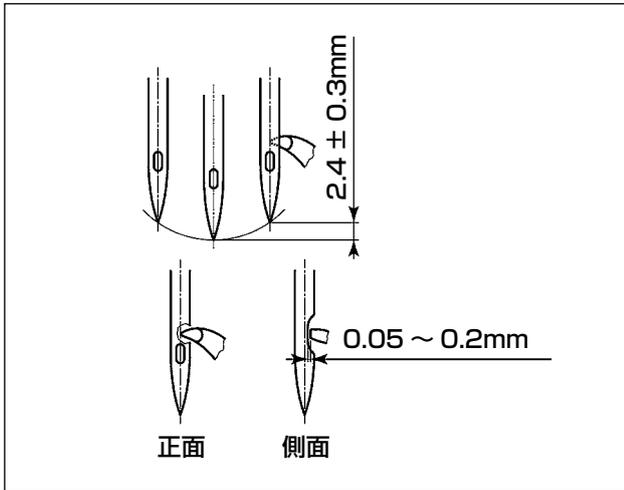
4-9. 針と釜の関係



警告

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

(1) 針と釜および角度設定



- 1) 針棒下死点から $2.4 \pm 0.3\text{mm}$ 上がった位置で、針棒高さと釜の位置を調整します。
- 2) 正面から見た場合、釜剣先と針の中心が重なります。
- 3) 側面から見た場合、釜剣先と針のえぐり部とのすき間は $0.05 \sim 0.2\text{mm}$ となります。

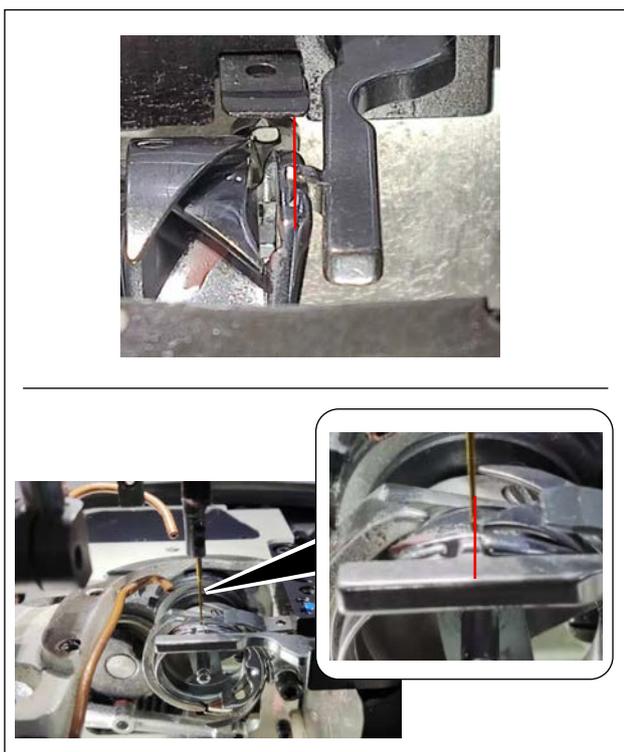


糸切れが発生した際に、糸が釜にからみ付く場合があります。からんだ糸を解いてから、縫製を再開するようにしてください。



- 4) 図のように電装軸の角度設定 QEP 値の表示が $450 \sim 465$ (参照値) になります。

(2) 針と中釜押えの位置



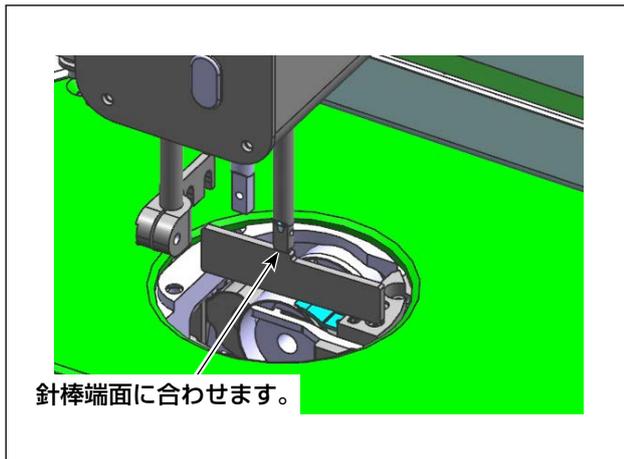
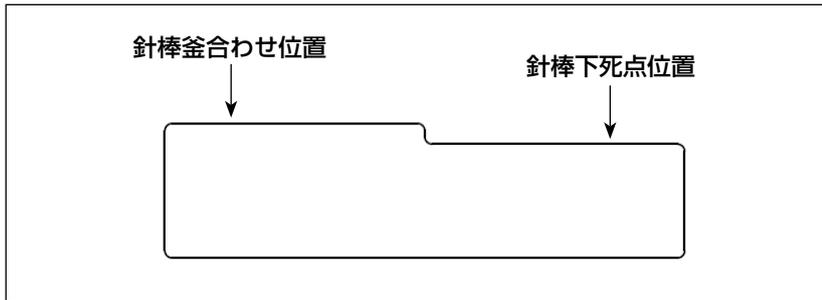
中釜押えと針の前後の位置：前端が中釜と揃います。

中釜押えと針の左右の位置：中釜押えの突起の右端が針の右端と揃います。

(3) 釜合わせタイミング調整

付属品にタイミングゲージが同梱されています。

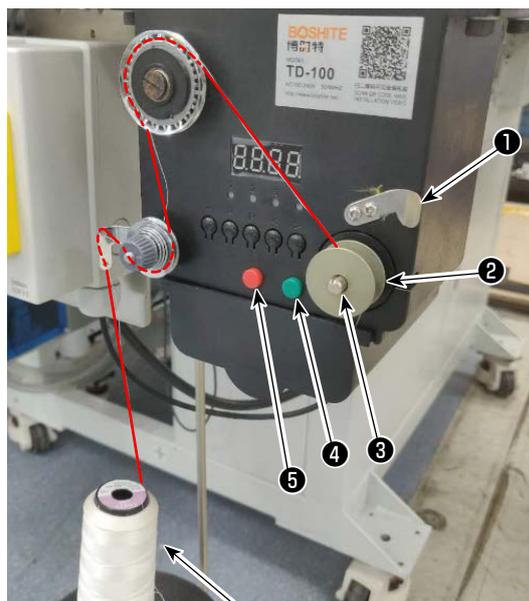
標準仕様に合わせ、タイミング調整を行ってください。



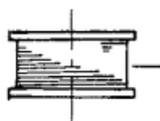
- 1) タイミングゲージを釜軸台において、まずは針棒下死点を合わせます。
針棒抱きねじをゆるめ、高さを調整してください。
- 2) 次にタイミングゲージを前後180度回転させ釜タイミング位置を合わせます。



4-10. 下糸の巻き方



- 1) ボビン②を糸巻き軸③に挿します。
- 2) ミシン糸⑥を糸立棒に挿します。
- 3) 図のように糸をかけます。
- 4) 手で、ボビン②に時計回りに数回糸を巻きます。
- 5) ボタン④を押して糸を巻き始めます。
- 6) 設定した下糸巻き量（80%）に達すると糸巻き装置の回転が止まります。または、ボタン⑤を押して糸巻きを止めます。
- 7) 糸切り①で糸を切り、ボビン②を外します。



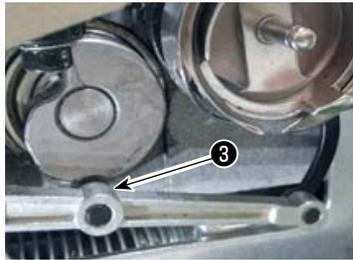
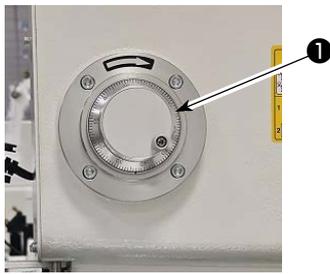
糸巻き量 80% (推薦)

4-11. 糸切り位置の調整



警告

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。

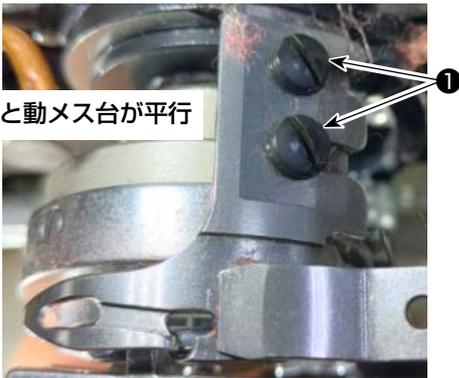


(1) 糸切りカムの位置調整

- 1) プーリー①を回し、糸切りカムの溝②と糸切りコネクティングロッドのニードルベアリング③をかみ合わせます。

電装軸の角度設定パラメータ QEP 値は、170 が出荷規格です。生地の違いによってパラメータを微調整します。

動メスと動メス台が平行



(2) 動メスと固定メスの位置調整

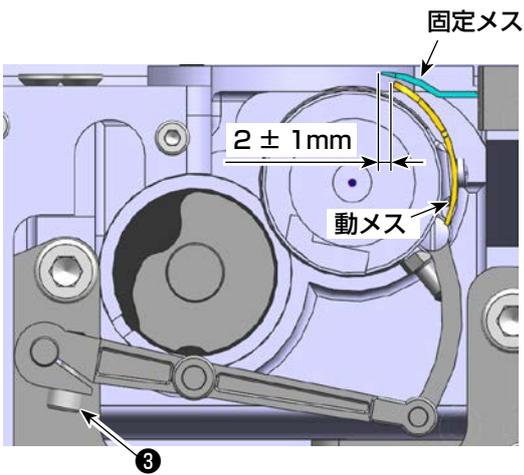
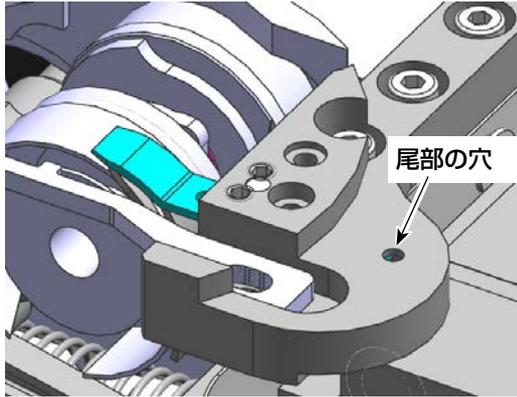
- 1) 動メスを動メス台に取り付け、動メスを右に押し、動メス尾部と動メス台を平行にすると、動メスの剣先と針が揃います。動メス締付ねじ①を締めます。



動メスの剣先と針が揃う



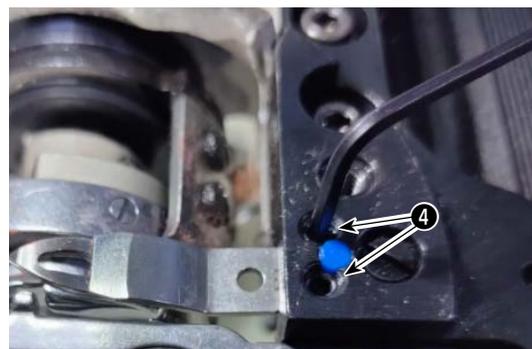
動メス剣先



2) 固定メスを取り付けます。

固定メス尾部に穴があるので、2.5 六角レンチを差し込み、固定メス尾部を六角レンチに合わせて固定メスの固定ねじ②を締めます。

3) 動メスロッドの止めねじ③を緩め、動メスと固定メスの先端を $2 \pm 1\text{mm}$ に調整し、止めねじ③を締めます。



- 4) 動メスの刃の 5mm の所に黒ペンで印を入れ、固定メス圧力調整ねじ④ (2箇所) で固定メスの圧力を調節します。
調整後、動メスを下向きに押し、確実に黒の印の両辺が同時に擦れるまで繰り返し調整します。また、確実に動メスと固定メスの摩擦力が小さいほど良好な状態になるようにします。

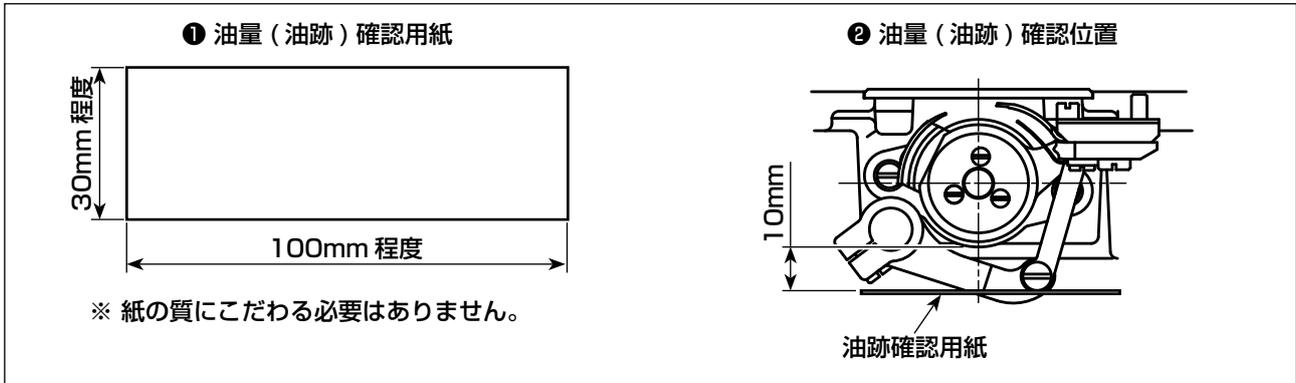
4-12. 釜部油量（油跡）の確認方法



警告

釜は高速で回転しています。人身への損傷を防ぐため、油量調整時は十分注意してください。

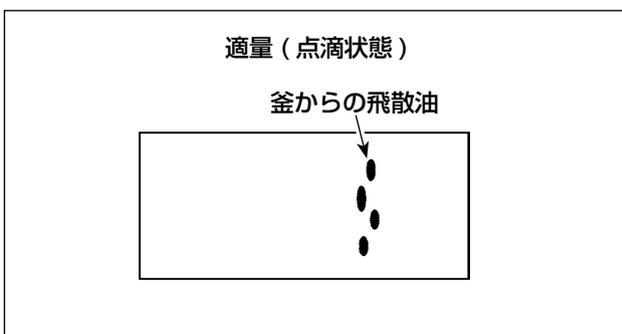
(1) 油量（油跡）確認方法



以下の作業を行う時は、天びんから針までの上糸とボビン糸を外した状態で確認してください。この時、指が釜に触れないように十分注意してください。

- 1) 「4-2. 注油方法および油量の確認」 p.31 を参照し、油量が適正であることを確認してください。
- 2) 冷えた頭部の場合は、15分程度の空運転を行ってください。
- 3) 油量（油跡）確認用紙は、ミシンを運転した状態で挿入してください。
- 4) 油量（油跡）確認所要時間は、10秒間で行ってください。

(2) 油量（油跡）適量見本

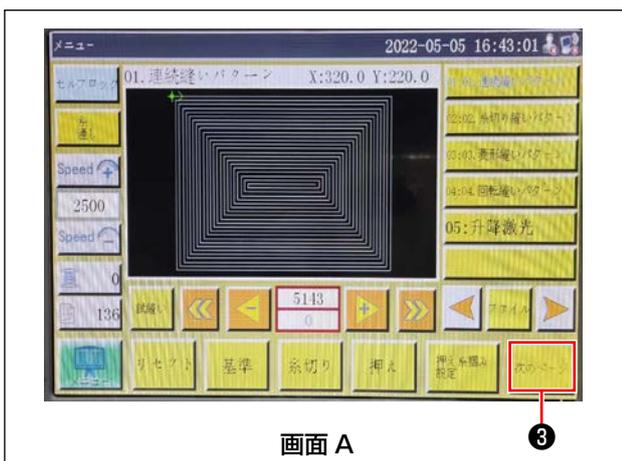


- 1) 上記図状態が油量（油跡）適量を示します。
- 2) 油量（油跡）は3回変化がないことを確認してください。



油量は極端に増減させないようにしてください。油量が少なすぎると釜のが焼付きが発生（釜発熱）、多すぎると油で縫製物が汚れるようになります。

(3) パネル操作



- 1) スタート画面 A で③を押して、画面 B を表示します。



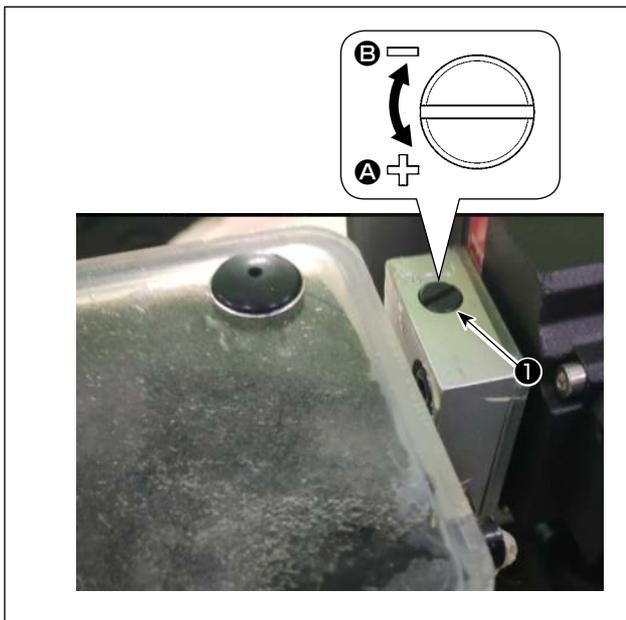
- 2) ④を押して、縫い速度を 2500 まで変えます。
- ⑤を押して、マシンを 15 分間空転してから油量を測定します。

4-13. 釜油量の調整



警告

不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



- 1) シリンダー引き上げ板を外します。
- 2) ねじ①を矢印 A 方向に回すと油量が増え、矢印 B 方向に回すと油量が減ります。
- 3) 調整後、シリンダー引き上げ板を取り付けます。



1. 調整後、使用する縫い速度で約 30 秒程度の空運転を行ってから確認を行うと共に、油量の適量見本と比較して油量を確認してください。(「4-12. 釜部油量 (油跡) の確認方法」 p.48 参照)
2. 釜油量の調整を行う時は、先ず油量を増やす調整をしてから、油量を減らす方向で調整を行ってください。
3. 出荷時の釜油量は、ミシンの最高縫い速度で調整されています。お客様が常に低速で使用する場合は、釜の油量が不足して故障が発生する恐れがあります。このため、常に低速でミシンを動かすような場合には、釜油量を調整を行ってください。

4-14. 針板の針穴と針の調整



警告

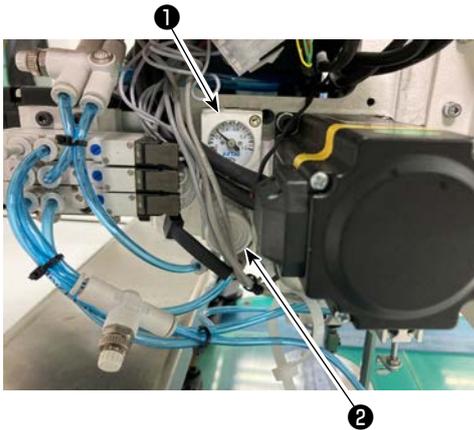
不意の起動による事故を防ぐため、電源を切ってから行ってください。



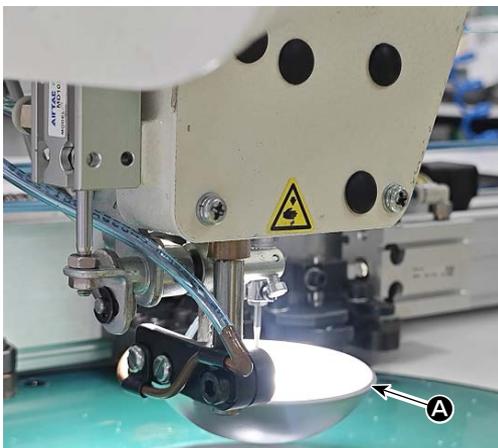
針が針穴針板の中心位置にない場合は、ねじ**①②③**で微調整できます。

- 1) ねじ**②③**を緩め、軽くねじ**①**を緩めて、針が針板の針穴中心に合うように針板を動かします。
- 2) **①**を締め、**②③**を締めます。

4-15. 皿押え圧の調整 (H 仕様のみ)



1) 皿押えエアシリンダー圧力調整弁①を調整します。ナット②を引き上げ、時計回りに回すと圧力が上がり、反時計回りに回すと圧力が下がります。空気圧の出荷時設定は 0.15MPa です。縫製の実際の状況を見て調整します。



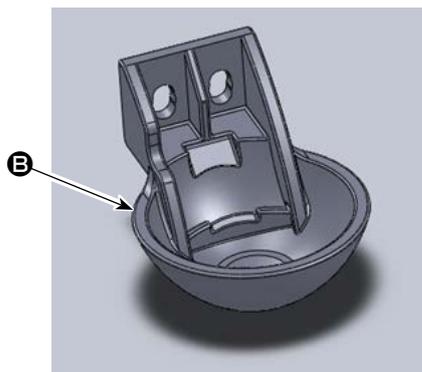
2) 皿押えの交換

実際の縫製の状態を見て、皿押えまたは皿プラスチック押えを使用します。

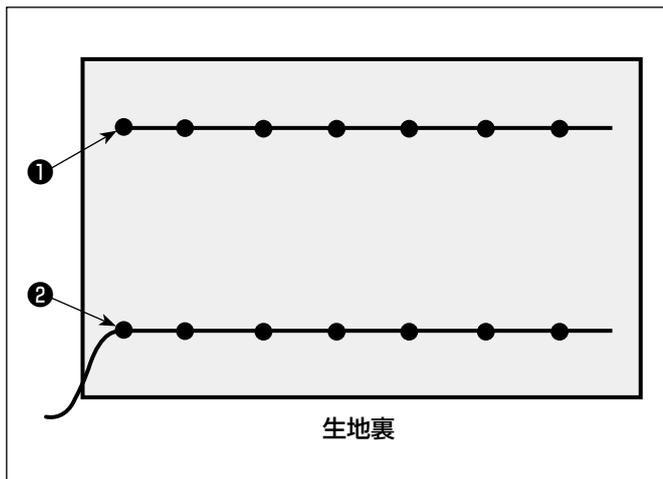
Ⓐ 皿押え (出荷時に取り付け)

Ⓑ 皿プラスチック押え

交換時は、押え底面が釜カバーと平行になるようにします。両方の高さは実際の生地を見て調整し、中押えとぶつからないようにします。



4-16. 縫い始め時の糸端位置の調整

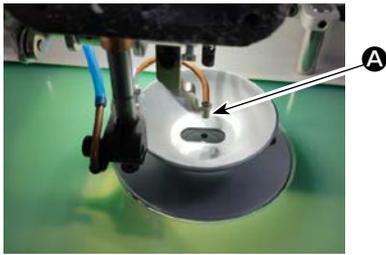


縫い始め時の上糸糸端が、生地の上側**①**か、生地の下側**②**にあるかを設定することができます。

この2種類の条件は、ワイパー機能のON/OFFを切り替えます。

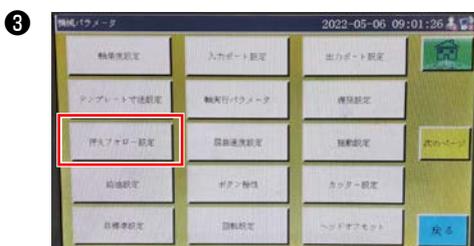
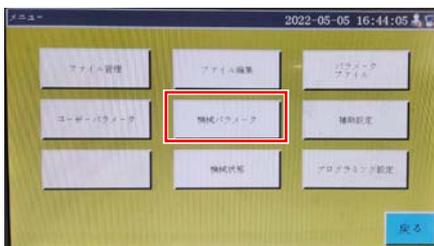
- ①**上糸糸端を生地の上にするときワイパー機能をOFFにしてください。
- ②**上糸糸端を生地の下にするときワイパー機能をONにしてください。

4-17. 電子中押えストロークの調整

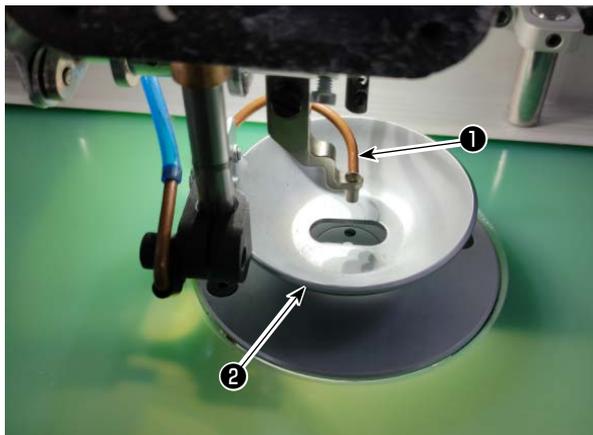


生地の厚さや、生地によって羽根抜け防止の必要性があることなどから、中押えストローク (A) を調整します。

- 1) 電装主画面の  ① を押します。
- 2) 機械設定パラメータを押すと②が表示され、パスワード11111111を入力すると、画面③が表示されます。
- 3) 押え追従設定を押して表示された画面で、パラメータを設定します（出荷時の追従押え高さは3mm）。



4-18. 上糸と下糸エアブローの調整



電装システムの電磁弁を制御することで、縫い始めに吹き上げ管①がエアを吹き出し、針から出た糸端を皿押え②の下に持っていきます。縫い始めに、糸端を皿押えとパターンとの間に押しつけます。パターンの溝の位置や向き関係で糸端を押しつけられない場合には、吹付方向を調整して押しつけられるようにします。



パターン作成ソフトを立ち上げ、縫製する模様の操作処理を行います。

操作処理③をクリックすると表示される画面で、④ (I/O を入力) をクリックし、「I/O」を5に変更します。

「レベル」を高（低は OFF を意味する）に変更して⑤ (ディレイ) をクリックし、「ディレイ (ミリ秒)」を225に変更します。

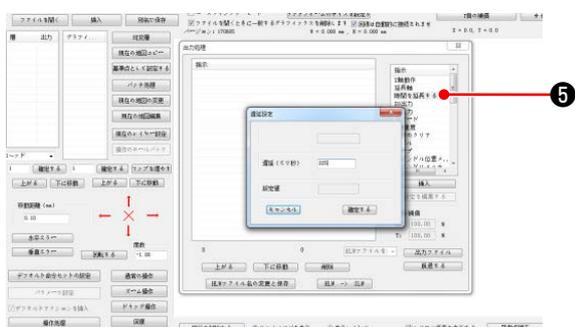


上糸エアブローとワイパーは併用できません。



1. ワイパーは上糸を押えの上にする機能です。

2. 上糸エアブローは糸を皿押えの下にする機能です。

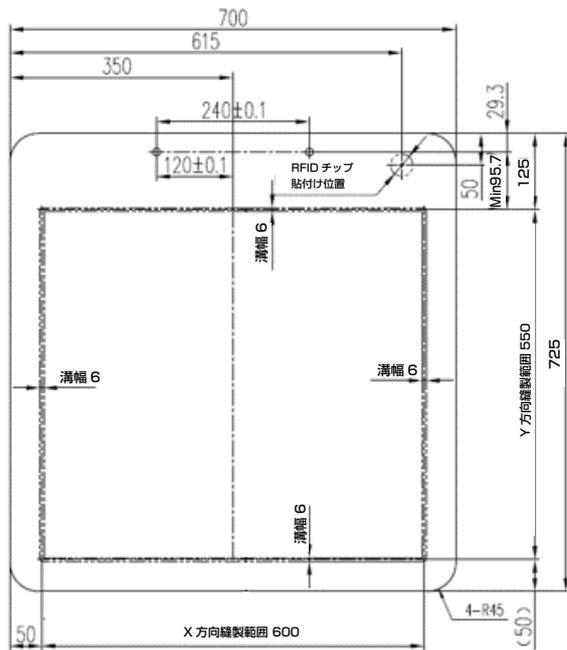


4-19. テンプレート制作

(1) テンプレートの加工

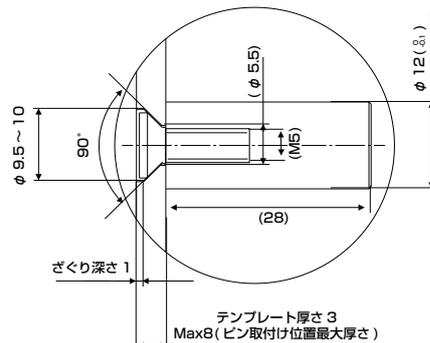
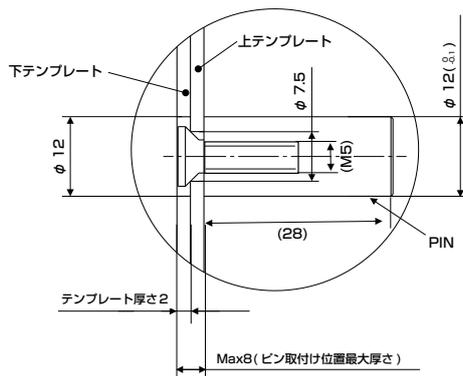
6055 型の最大縫製範囲寸法のテンプレート

- ・ テンプレートの材料 :PVC 板あるいはステンレス板
- ・ テンプレートの厚さは 2mm の PVC 板 (上下同様) あるいは 3mm のステンレス板 (下のベース板)
- ・ テンプレートサイズは縫製する衣料や模様によって調整します。最大でも対応規格の最大寸法を超えられません。
- ・ 模様の複雑さを見て、縫製溝を 6 ~ 10mm から選択します。
- ・ テンプレート内の縫製溝の軌跡は、縫製する模様や加工に応じて設計します。
- ・ 適したパターンカービングマシンを選び、研修に合格した技師が加工します。
- ・ 上下テンプレート加工終了後、テンプレートと取付板上のバリを取り除きます。

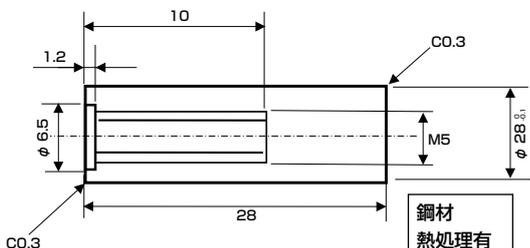


PVC 板

ステンレス板



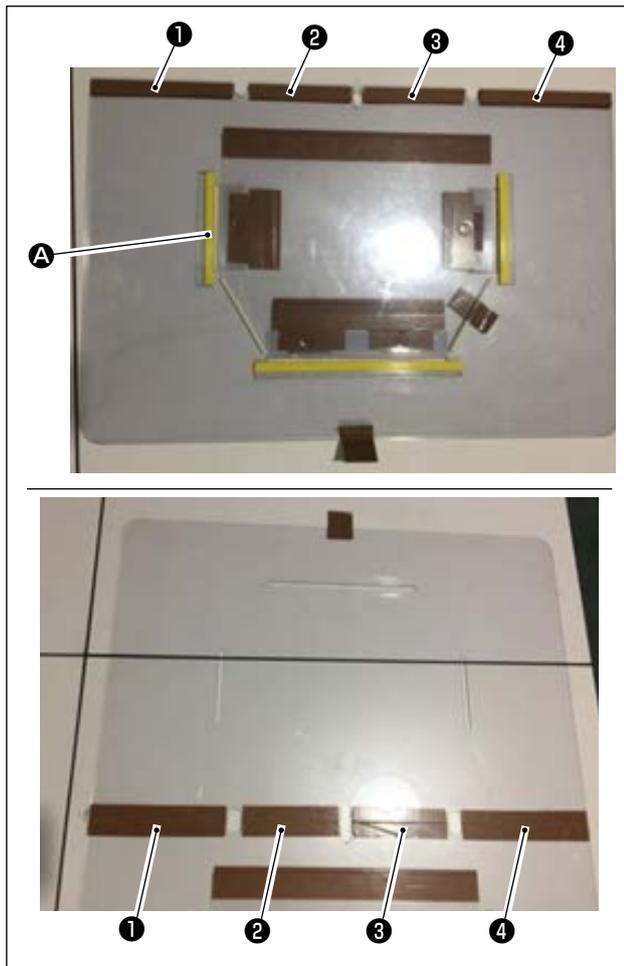
参考 PIN 情報 40291471 (2 個 / 1 テンプレート)
付属に 4 個同梱されています。



技術要求

1. 上下テンプレートを固定後、図形は同じのこと。
2. テンプレートの厚さ推薦は 2 mm。
3. ピンの取付け位置最大厚さは 8 mm を超えないこと。(テンプレートの厚さを含む)

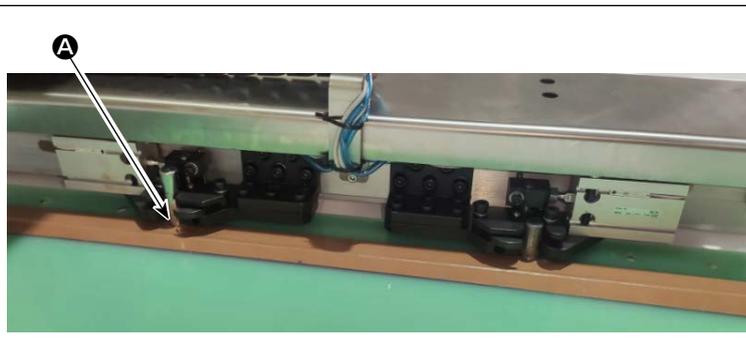
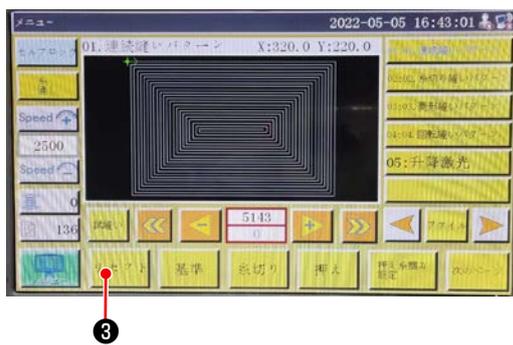
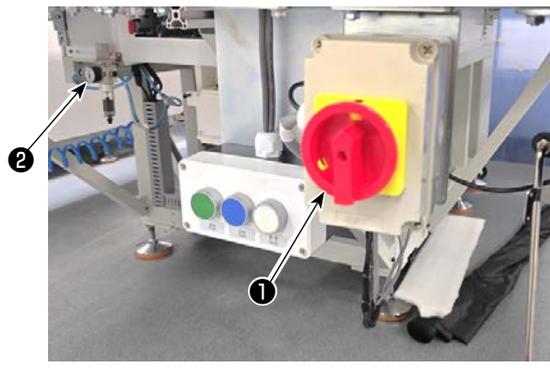
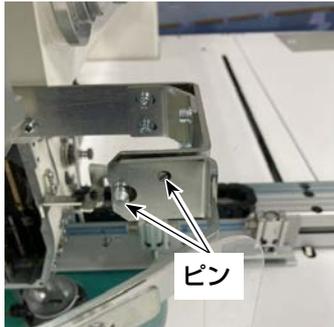
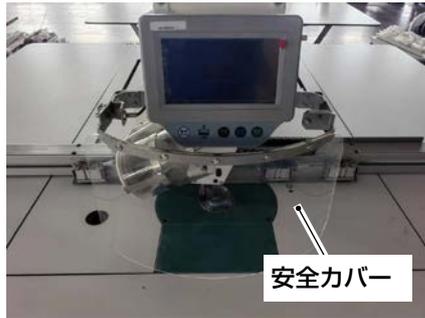
(2) テンプレート取り付け



デザインを基に上テンプレートと下テンプレートを加工します。

- 1) 図のように、上テンプレートを下テンプレートの上に置き、上下テンプレートの各縫製溝 **A** が揃って重なるようにします。
①、**②**、**③**、**④**部分にテンプレート専用テープ（幅 36mm）を図のように貼ります。
- 2) 上下テンプレートの溝に、生地のを防ぐサンドテープ、両面テープ等を貼るか、適当な位置に位置決めピンを打って生地のを決めしっかりと固定することで、縫い目がより美しくなります。

4-20. 縫製準備



- 1) 安全カバーをロックします。
ミシン電源を入れる前は、安全カバーを必ずロックします。
カバーの定位板は2個のピンに挿し込んで、しっかりロックします。
※ しっかりとロックされていないと安全センサーが検知できず起動できないので注意してください。

- 2) 主電源スイッチを入れる
スイッチ①を回して主電源を入れます。
- 3) 主空気源スイッチを入れる
メインエアバルブ②を右に動かして主空気源を開けます。
※ 電源投入後、パネルがフリーズする場合はパネルケーブルの接続に問題ないか確認願います。

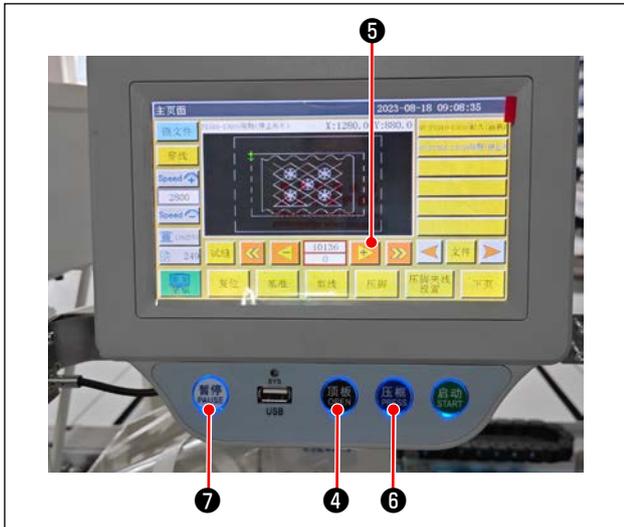
- 4) 機器のリセット
リセット③を押して機器をリセットすると、針が上停止位置に止まり、皿押えと中押えが上がります。
- 5) 縫製したい模様を読み込むか、操作パネルで直接模様データを編集します。
詳しくは電子制御システム取扱説明書をご覧ください。

- 6) パターンの取り付け
空パターン(生地を入れていない)を動かし、パターンの固定ピンAをカセットクランプに挿入します。

7) 縫製模様データの読み取り

1. パターンに電子ラベルが貼ってある場合、操作画面で電子スキャナ（電装説明書を参照）を起動します。電装で自動的に電子ラベルに記憶されているプログラムの中から、マッチする縫製模様プログラムを識別します。
2. パターンに電子ラベルが貼っていない場合は、操作画面で、当該パターンにマッチする縫製模様データを手動で選択します。

※ 電子ラベルの使用方法は「4-21. RFID(電子ラベル使用方法)(H仕様のみ)」p.59を参照してください。



8) 基準の選択

縫製模様の軌跡とパターンの溝を揃えるためには基準を設定し、両者を揃える必要があります。具体的には電装システムスキャン操作書を見て基準を設定します。基準設定後、操作画面に入ります。ボタン⑤を長押しすると、模様の軌跡シミュレーション縫製に入ります。一度運転して縫製模様の軌跡とパターン溝が揃っているか確認します。揃っていない場合は改めて基準を調整します。シミュレーション運転中に運転を停止するときは、ボタン⑦を押してシミュレーション運転を停止します。

9) 縫製生地をのせる

1. パターンを外す

パターンをリセット位置に動かし、操作パネルでクランプボタン④を押すと、X方向リニアモジュール上の2つのエアシリンダーがパターンを解放するので、パターンを取り出します。

2. 生地をのせる

縫製する生地をパターンにのせます。のせたとき、生地が平らに整っているか確認します。また、パターンに応じた押え方法で生地を押え、生地が移動しないようにします。羽毛や綿が詰めてある生地の場合は、中の空気をできるだけ押し出します。

10) リセット、生地をのせたパターン、基準の設定

- ・ リセットは 3) の手順で行います。
- ・ 生地をのせるパターンは 5) の手順で取り扱います。
- ・ 基準の設定は 7) の手順で行います。

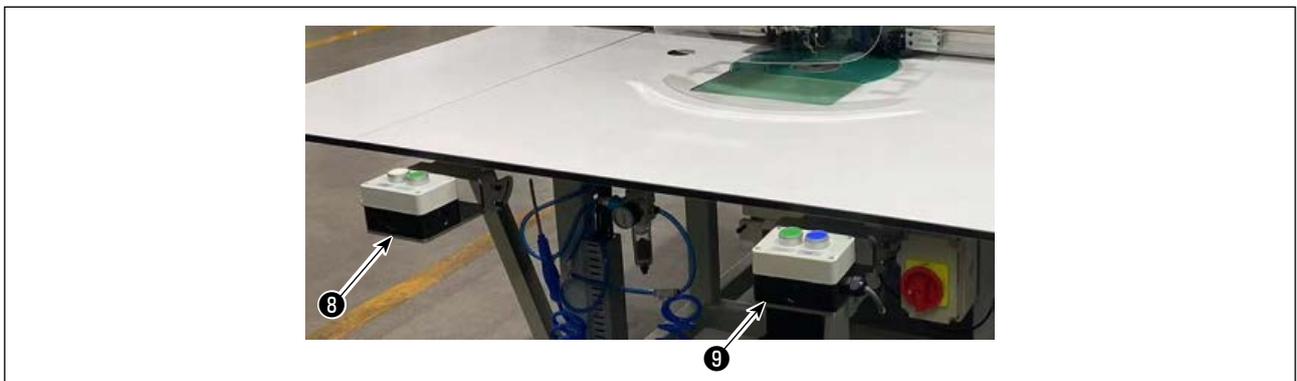
11) 起動

操作パネルのスタートボタン⑥を押し、縫製を始めると自動縫製モードに入ります。

12) 一時停止

アクシデントがあった場合は、操作パネルの一時停止ボタン⑦を押すとすぐに運転を停止します。

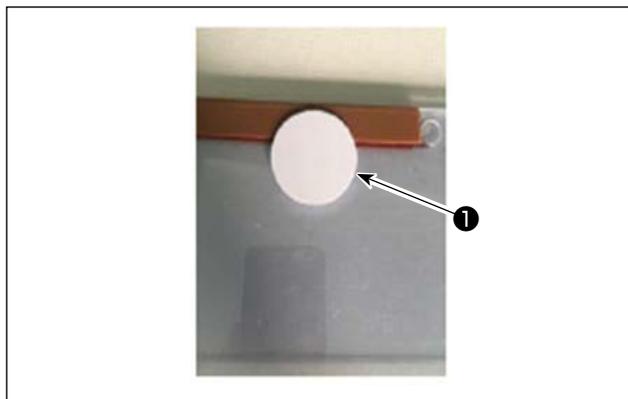
※ A仕様はスタートボタン⑧と⑨を同時に押すことで縫製を開始します。



13) 再起動

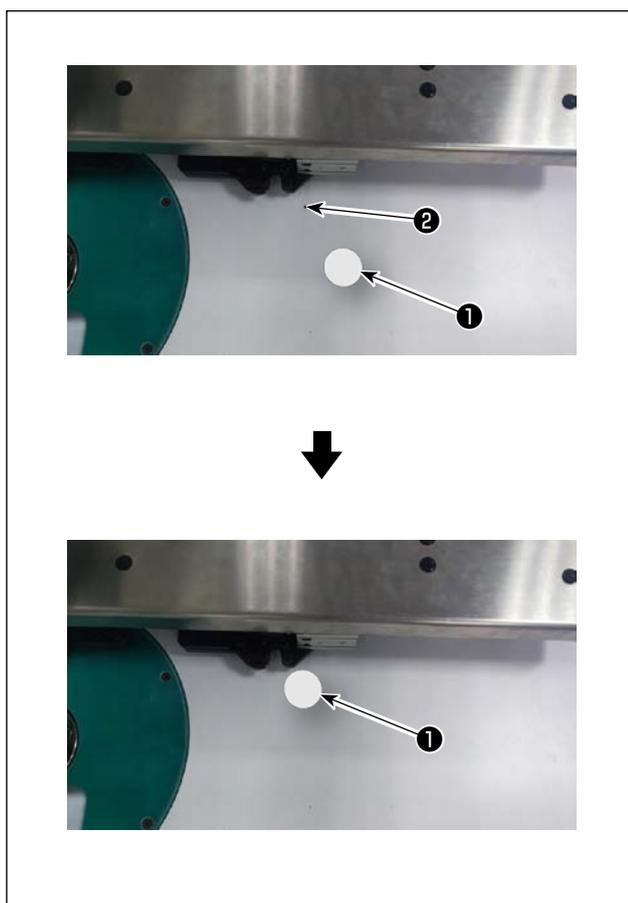
前記のアクシデントが解消されたら、一時停止ボタン⑦を押すと、緊急停止モードが解除されるので、スタートボタン⑥を押すと自動縫製が再開します。

4-21. RFID(電子ラベル使用方法)(H仕様のみ)



1. 電子ラベルの貼り付け

電子ラベル①を両面テープなどでパターン上に貼り付けます。

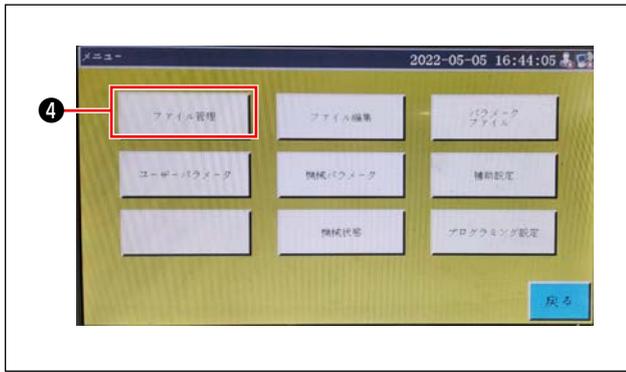


2. 縫製パターンデータ書き込み

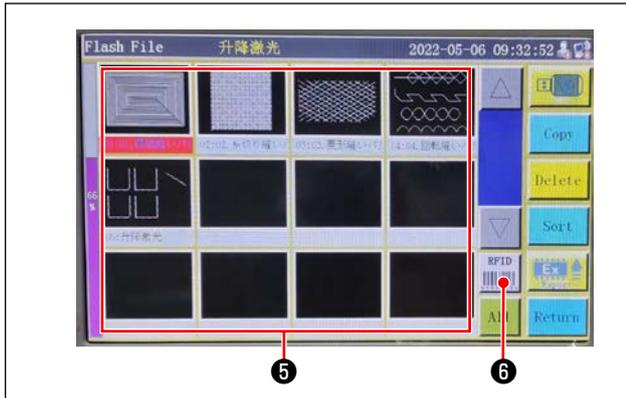
1) 電子ラベル①をミシンテーブル上の黒点②の上に置きます。

2) 初期画面で「メニュー」③を押します。

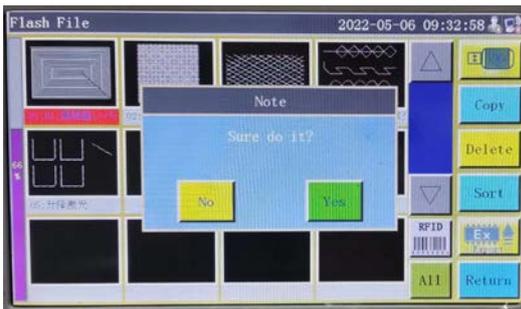


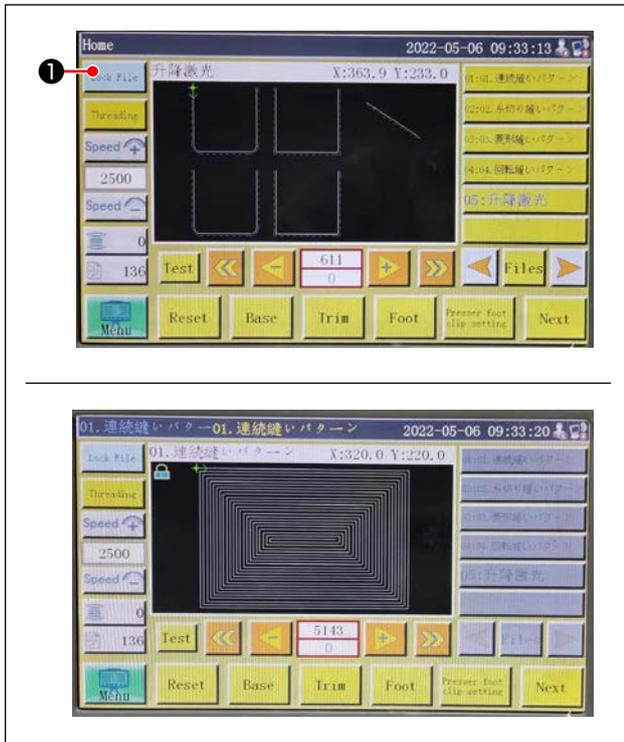


3) メニュー画面で「ファイル管理」④を押します。



4) メモリファイル画面で電子ラベルに書き込む縫製パターンデータ⑤を選択します。選択後、「RFID」⑥を押すと縫製パターンデータが書き込みされます。

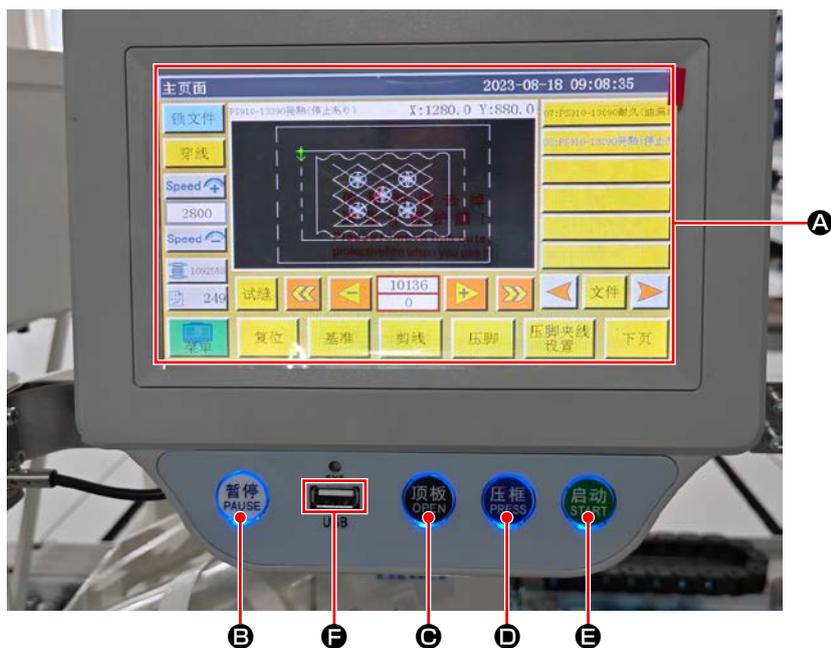




3. 縫製パターンデータ読み込み

- 1) 初期画面で「セルフロック」①を押します。
- 2) 縫製パターンデータを書き込んだ電子ラベルをテーブル上の黒点上に置きます。
- 3) 電子ラベルに書き込まれた縫製パターンデータが読み込みされます。

4-22. パネル各部の名称



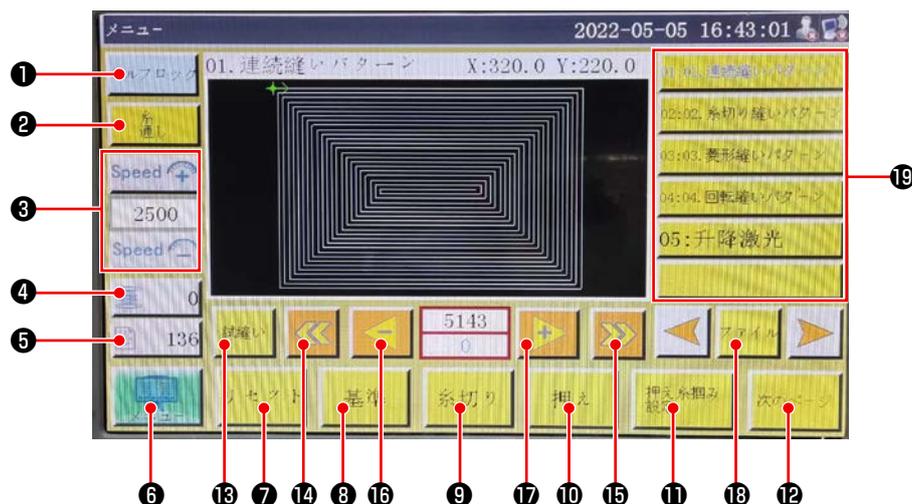
Ⓐ	タッチパネル・液晶表示部	
Ⓑ	PAUSE キー	縫製を一時停止させます
Ⓒ	OPEN キー	シリンダー引き上げ板を上下させます
Ⓓ	PRESS キー	カセット押えを上下させます
Ⓔ	START キー	縫製をスタートさせます (A 仕様はボタンなし)
Ⓕ	USB ポート	



Ⓖ	リセットボタン	パネルを再起動させます
Ⓖ	COM ポート	RS232C

※本製品は Wi-Fi 機能を保有しておりません。

パネルの画面説明

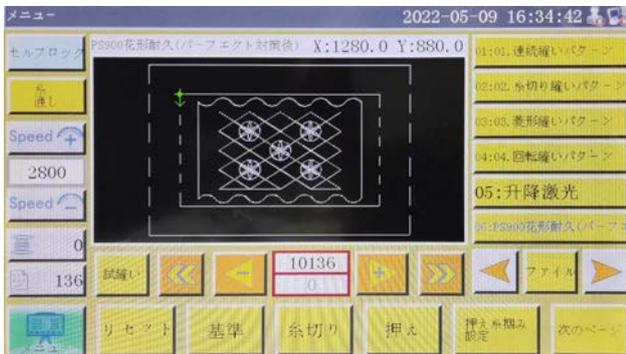


	ボタン・表示	内容
①	ロックキー	縫製パターンをロックします。
②	糸通しキー	糸通し
③	主軸速度変更キー	マシン主軸速度を変更します。
④	下糸使用量キー	下糸使用量の表示および設定画面に移動します。 ※ 1
⑤	縫製カウントキー	縫製カウントの表示および設定画面に移動します。 ※ 1
⑥	メニュー	メニュー画面に移動します。 ※ 1
⑦	準備キー	マシンの原点復帰をします。
⑧	基準設定キー	基準設定画面に移動します。 ※ 1
⑨	糸切りキー	上糸と下糸を切ります。
⑩	押え足キー	押え足を動作させます。
⑪	押え足設定キー	押え足の設定画面に移動します。 ※ 1
⑫	ページ移動キー	テストモード画面に移動します。 ※ 1
⑬	テストキー	縫製パターンを空送りで動作させます。
⑭	線分戻しキー	1 つ前の連続縫製開始位置に空送りします。
⑮	線分送りキー	1 つ先の連続縫製開始位置に空送りします。
⑯	単針戻しキー	1 針分前に空送りします。タッチを続けると早送りになります。
⑰	単針送りキー	1 針分先に空送りします。タッチを続けると早送りになります。
⑱	ファイルキー	縫製パターン選択画面に移動します。
⑲	縫製パターン選択	使用する縫製パターンをタッチして選択します。

※ 1. 詳細は操作パネル説明書をご覧ください。

4-23. メンテナンスモード

メンテナンスモードとは、ミシンの製品寿命を延ばすため、メンテナンスが必要な時期に到達したことをお知らせするモードです。パネルにメンテナンス画面が表示されます。メンテナンススタッフがユーザーパスワードを入力すると、画面が消えます。



- 1) メンテナンスが必要な時期にメンテナンス画面が表示されます。(約3ヶ月程度)

キャンセルボタン **A** を押すと、縫製画面に戻りますが、1時間経つと再びメンテナンス画面が表示されます。



- 2) 確定ボタン **B** 押すと、事前にユーザーパスワードを設定している場合は、ユーザーパスワード入力画面が表示されます。

- 3) [「5. ミシンの保守」 p.79](#) を参考に、グリスアップを行います。



- 4) ユーザーパスワードを入力すると、縫製画面に戻ります。

4-24. パラメータ一覧

パラメータ分類	番号	パラメータ名	範囲	標準値	パラメータの意味とコメント
自動加工	P1	自動加工完成後、クラ ンプ開放	Yes/No	Yes	連続縫製が 1 回終わったら、カセッ トクランプを上げる
	P2	始末押え降下針数	0 ~ 8	2	縫い始めと縫い終わりの中押えが押す 針数
	P3	自動加工完成後糸切り	Yes/No	Yes	連続縫製が 1 回終わったら糸切りす る
	P4	自動加工完成後戻す位 置	原点 / 二次原点	原点	「原点」は絶対座標原点である
					「二次原点」は、パターンに追加され た二次原点(オフセット点)である
	P5	空送り時糸緩み要否	Yes/No	No	空送りの時、糸が緩めか
	P173	軸を動かしても足が上 がらない	Yes/No	No	基準設定時、クランプ押え保持 『主画面』では、軸を移動する時は、 押しえの状態はそのままにしてくだ さい。(持ち上げたり、おろしたりし ます)『主画面』はパネルが起動して から入る画面です。
	P259	稼働自動クランプ	Yes/No	Yes	縫製始め時、カセットクランプを ON するか
	P240	手動送り前クランプ	Yes/No	No	手動送り動作時、先にカセットクラ ンプを ON するか
	P6	縫始め重複針回数	オフ / 1 / 2	オフ	「1」「2」は起動時に、最初の針位置 に対して 1 回または 2 回縫いを繰り 返してから次の針位置を縫う。 縫製始め時の縫い返し針数設定
					「オフ」は縫製を繰り返さない
	P7	縫始め糸緩み針数	0 ~ 255	0	縫製始めから設定した針数の間、糸 掴みを OFF する
	P147	縫始め押え降下高さ	0 ~ 4	0.5	縫製始め時の中押えの高さ
	P148	縫終わり押え降下高さ	0 ~ 4	0.5	縫製終り時の中押えの高さ
	P161	始末押え動揺幅設定	正常 / 半分カット / 拡大	正常	
	P171	作業完了後糸切り モータリセット	Yes/No	Yes	
	P172	作業完了後押えリ セット	Yes/No	Yes	縫製終りで中押えモーターはリセッ ト
	P800	テスト運転時に出力 IO を実行する	Yes/No	Yes	
	P248	基準設定前に移動要否	Yes/No	Yes	
	P252	基準設定時クランプ開 放エラー	Yes/No	No	
	P794	作業終了出力 IO1	Yes/No	No	
	P796		高レベル / 低レベ ル	低レベル	
	P795	作業終了出力 IO2	Yes/No	No	
P797	高レベル / 低レベ ル		低レベル		

パラメータ分類	番号	パラメータ名	範囲	標準値	パラメータの意味とコメント
縫始め速度	P8	第1針起動速度 (sti/min)	100 ~ 3000	300	第1針の速度
	P9	第2針起動速度 (sti/min)	100 ~ 3000	600	第2針の速度
	P10	第3針起動速度 (sti/min)	100 ~ 3000	900	第3針の速度
	P11	第4針起動速度 (sti/min)	100 ~ 3000	1500	第4針の速度
	P12	第5針起動速度 (sti/min)	100 ~ 3000	2000	第5針の速度
	P170	返し縫い回転速度 (sti/min)	100 ~ 3000	1500	縫い返し速度
	P13	ソスタート要否	Yes/No	Yes	低速度起動するか
	P162	縫い始め2針低速要否	Yes/No	No	第2針低速するか
	P163	縫い終わり2針低速要否	Yes/No	No	最後の2ステッチが遅い
速度パラメータ	P14	主軸最高回転数 (sti/min)	100 ~ 4500	3000	主軸最大回転数
	P15	空送り速度 (mm/min)	100 ~ 40000	25000	空送りの速度
	P16	送り寸動速度 (mm/min)	100 ~ 20000	5000	パターン修正および作成の時の移動速度
	P160	試縫い速度 (mm/min)	100 ~ 60000	5000	試縫い速度
	P17	ボタン速度1 (mm/min)	100 ~ 20000	500	手動でボックスを移動したり、ファイルを採集したりする場合は、8つの方向キーの中に対応する
					▶アイコンでの動作速度
	P18	ボタン速度2 (mm/min)	100 ~ 20000	4000	8つの方向キーに対応する
					▶▶アイコンでの動作速度
	P19	ボタン速度3 (mm/min)	100 ~ 20000	8000	8つの方向キーに対応する
					▶▶▶アイコンでの動作速度
	P217	グラフ編集速度 (mm/min)	Yes/No	Yes	
	P174	頭部2速度 (mm/s)	0 ~ 2000	0	レーザーメスを使う時のXY軸の速度
	P175	頭部3速度 (mm/s)	0 ~ 2000	0	レーザーメスを使う時のXY軸の速度
	P178	連続寸動速度	下げる / 最低 / 正常	下げる	パターン作成の時の移動速度
P773	逆回転速度 (sti/min)	0 ~ 3000	0	縫い返し速度	
P20	糸捌きエア払い出力 IO 無い	無し / OUT1*OUT8	無し		
P774	縫い終わり速度制限の針数	0 ~ 30	0	図形の終わりに最後から何番目の針から速度を制限します。	

パラメータ分類	番号	パラメータ名	範囲	標準値	パラメータの意味とコメント
速度パラメータ	P775	縫い終わり速度制限の速度	100 ~ 1800	100	このパラメータは P774 と連動して使用され、特定の制限速度値が得られます。
クランプ設定	P22	クランプ上昇時の縫製禁止	Yes/No	Yes	カセットクランプ上昇時、縫製禁止
	P23	ペダル操作順番	正常 / 特殊	正常	
	P24	ペダル操作方式	1STA/1STB/ 1STC/2ST	1STA	
	P25	縫い始め糸掴み開始角度	1 ~ 990	10	縫製始めの糸掴み ON の角度
	P26	縫い始め糸掴み終了角度	1 ~ 990	10	縫製始めの糸掴み OFF の角度
	P27	糸切り糸掴み開始角度	1 ~ 990	850	糸切り時の掴み始め角度
	P28	糸切り糸掴み終了角度	1 ~ 990	50	糸切り時の掴み終り角度
	P781	移動時クランプ必須	Yes/No	Yes	
	P863	軸を移動しても主軸は変化しない	Yes/No	No	
	P743	ダブルクランプ開放遅延 (ms)	0 ~ 5000	0	
	P744	ダブルクランプ降下遅延 (ms)	0 ~ 5000	0	
	P114	糸掴みタイプ クリップスレッド補正	糸掴み / 皿浮かし	糸掴み	
			- 30 ~ 30	0	
糸巻き設定	P29	糸巻き状態	許可 / 禁止	許可	糸巻装置  允許
					デフォルトの状態
	P30	糸巻き速度 (sti/min)	100 ~ 4500	1800	糸巻速度
P31	糸巻き時間設定 (s)	1 ~ 63000	200	糸巻の時間設定	
速度倍率	P32	高速倍率 (%)	1 ~ 100	100	
	P33	中高速倍率 (%)	1 ~ 100	100	
	P34	中低速倍率 (%)	1 ~ 100	100	
	P35	低速倍率 (%)	1 ~ 100	100	
リセット設定	P36	リセット時クランプする	Yes/No	Yes	原点復帰時、カセットクランプ下がる
	P264	手動リセット後クランプ開放	Yes/No	Yes	復帰ボタン押して、原点復帰時、カセットクランプ上がる
	P38	原点復帰方式	XY 同時 / X 優先 / Y 優先	XY 同時	「XY 同時」は同時に原点リセットを開始することを意味し、「X 優先」は x 軸が最初に原点リセットし、Y 軸が原点リセットすることを意味する。
	P39	原点復帰速度 (mm/min)	100 ~ 60000	18000	原点復帰時の X、Y 軸速度
	P303	拡張軸リセット動作速度 (mm/s)	1 ~ 2000	80	
	P756- P761	リセット前の出力 IO 設定	OUT1 ~ OUT6/ No	No	復帰前 IO の設定
			高レベル / 低レベル	低レベル	
P741	リセット時に XY 軸 0 位置クッション	No/X 軸 / Y 軸 / XY 軸	No		

パラメータ分類	番号	パラメータ名	範囲	標準値	パラメータの意味とコメント
リセット設定	P216	リセット出力 IO イネーブル	無し / OUT1 ~ OUT 8	無し	
	P823	収集グラフィックリセットの出力 IO は有効です	Yes/No	No	
	P649	リセットエラー時アラーム	Yes/No	No	
	P782-P787	リセット後の出力 IO 設定	OUT1-OUT6/ 無し	No	
	P788-P793		高レベル / 低レベル	低レベル	
	P44	暫停時クランプ開放	Yes/No	Yes	
	P876	グラフの最後の作業位置を復元します	Yes/No	No	
	P204	一時停止後に開始、ピンを無視	Yes/No	No	
暫停設定	P45	暫停スイッチタイプ	セルフロック / 普通	セルフロック	「セルフロック」はスイッチを押すと自動的に跳ね上がることができない 「普通」はスイッチを押すと自動的に跳ね上がることができます。
	P799	停止時押え上昇	Yes/No	No	
統計設定	P49	通電時下糸クリア	Yes/No	No	電源投入時に下糸残量を 0 にするか
	P50	下糸が使い切った後作業停止	Yes/No	Yes	「Yes」は下糸の使用長さが全長に達した後に停止する
	P51	下糸カウンタ設定有効	Yes/No	Yes	「Yes」は作業時に下糸使用長さを自動的に統計する
	P46	通電時カウンタクリア	Yes/No	Yes	電源投入時に縫製カウンターを 0 にするか
	P47	カウンタ達成後作業継続	Yes/No	Yes	縫製カウンターが設定値到達後も作業継続するか
	P48	カウンタ設定有効	Yes/No	Yes	縫製カウンターを有効にするか
	P52	作業時間カウンタ	Yes/No	Yes	「Yes」は、加工時間統計機能を有効にする
	P779	下糸カウントモード	IN1 ~ IN4/ デフォルト	デフォルト	下糸の量統計モード
	P780	下糸余量調整値 (mm)	0 ~ 600000	0	下糸残り量の調整
	P893	ボピンは余分な長さを数えます	0 ~ 10000	0	
糸掴み設定	P54	縫い始め糸掴み位置	0 ~ 200	0	縫い始め時の糸掴み位置
	P53	糸切り糸掴み位置	0 ~ 200	0	
	P212	非縫製グラフィック変換ポイント	Yes/No	Yes	
	P627	最初のピンクランプ IO を開始します	無し / OUT1 ~ OUT12	OUT8	
	P477	縫製後のねじクランプ IO	無し / OUT1 ~ OUT12	OUT8	
	P824	第一針起動出力 IO	無し / OUT1 ~ OUT12	OUT8	
	P825	出力 IO オン角度	0 ~ 10000	0	
	P826	出力 IO オフ角度	0 ~ 10000	0	

パラメータ分類	番号	パラメータ名	範囲	標準値	パラメータの意味とコメント
糸切れ検出	P55	糸切れ自動検出	Yes/No	Yes	「Yes」は、糸切れを検出した後、作業を停止してエラーを表示する糸切れ検知機能
	P57	縫製時計数無視	1 ~ 255	5	最初の設定針数は糸切れ検出しない
	P58	糸切れ時有効針数検出	1 ~ 255	15	設定針数の糸切れを連続して検出すると、確実に糸切れしていると考えられる
	P59	切れ検出時処理遅延	0.01 ~ 255	5	
	P929	断線したリターンステッチの数	0 ~ 20	0	
	P935	壊れたスレッド検出モード	モード 1 / モード 2	モード 1	
	P207	糸が切れたらゼロに戻す	Yes/No	No	
	P697	下糸検出として QEP2 を開く	Yes/No	No	
	P237	糸切れ出力 IO	無し / OUT1 ~ OUT12	無し	
糸切り設定	P60	糸切り主軸回転速度 (r/min)	10 ~ 500	180	糸切りの主軸速度
	P61	糸切り起動遅延 (s)	0.01 ~ 6.55	0.01	糸切り始めの遅延時間
	P62	糸捌き持続時間 (s)	0.01 ~ 6.55	0.15	ワイパー動作時間
	P63	糸捌き押し上げ遅延 (s)	0.01 ~ 6.55	0.25	ワイパー OFF 遅延時間
	P64	糸緩み起動遅延 (s)	0 ~ 6.55	0	
	P65	裁縫後自動空送り時糸切り是否	Yes/No	Yes	空送り時、糸切るか
	P66	ワイパー使用是否	Yes/No	Yes	ワイパーを使うか
	P67	モーター糸切りモード	往復 / 単回	往復	
	P68	モータ糸切りストローク	1 ~ 100	23	
	P69	平メス糸掴み遅延	1 ~ 350	1	
	P164	メス戻り速度比	10 ~ 100	100	
	P169	糸緩み起動モード	角度 / 遅延	遅延	糸掴み OFF の起動タイミング方式
	P168	糸緩み角度	0 ~ 999	730	糸掴み OFF の角度
	P720	ポリシークリップ	Yes/No	No	
	P721	メス出す第一段長さ	0 ~ 100	0	
	P937	メス出す第二段長さ	0 ~ 100	0	
	P722	メス出す第一段速度 (mm/s)	0 ~ 500	10	
	P723	メス出す第二段速度 (mm/s)	0 ~ 500	10	
	P936	メス出す第三段速度 (mm/s)	0 ~ 500	10	
	通電設定	P70	通電時計は上停止に戻す	Yes/No	No
P71		通電時クランプ原点に自動戻す	Yes/No	No	電源投入時、自動的に元の位置に戻る

パラメータ分類	番号	パラメータ名	範囲	標準値	パラメータの意味とコメント
通電設定	P73	通電時に押え上げ	Yes/No	No	電源投入時、押えが上がる
	P72	通電時にモーターロック	Yes/No	No	
その他設定	P74	エア圧検出要否	Yes/No	Yes	「Yes」が作業時に検出気圧が低いと停止して警報する
	P75	繰り返し作業要否	Yes/No	No	「Yes」は、起動後に同じファイルの循環加工を開始する
	P76	繰り返し加工時間 (min)	1 ~ 65535	1440	循環加工総時間、時間が終わったら循環加工を停止する
	P77	繰り返し加工間隔 (s)	0 ~ 20	2	循環加工時に加工が完了してから加工を再開するまでの間隔
	P78	作業終了位置	終了位置 / 原点 / 右 / 縫始め位置	原点	終了位置：XY 軸座標がすべて0の点
					縫製終り、復帰の点
					右：加工範囲の一番右
					縫始め位置：加工ファイルの最初の縫製点
	P395	テンプレート認識方法	バーコード / 電子ラベル	電子ラベル	ファイル連番別：バーコード識別モード
					ファイル名別：電子ラベルの識別モード
	P81	インターフェーススタイル	クラシック / シンプル	クラシック	クラシック：仮想ボディのボタンスタイル
					シンプル：フラットボタンスタイル
	P685	稼働前運動モードを起動する	XY 同時 / X 優先 / Y 優先	XY 同時	
	P755	作業中空送りモード	X 優先 / Y 優先 / XY 同時	XY 同時	空送りの移動モード
P241	拡張スクリーンに接続	Yes/No	No	「Yes」は、ディスプレイにある作業ファイルなどの情報を、外部拡張ディスプレイに表示できるようにする	
P79	主軸針停止バック	0 ~ 160	0		
P242	音声プロンプト	高 / 中 / 低 / オフ	オフ	「高」「中」「低」はそれぞれ音声の音量の大きさを表す	
P21	停電メモリを有効にする	Yes/No	No	再び通電後、断電前の縫製の進行状況は縫製を継続する	
P194	電子ラベル離れる時ファイル有効	Yes/No	No		
補助機能	P215	縫い始めます	Yes/No	No	
	P214	縫う終りを吹く	Yes/No	No	
	P213	連続ブロー時間	0	5000	
	P729	インポートされたグラフィック中央に配置されません	Yes/No	No	
	P206	オープン出力 IO 移動	無し / OUT1 ~ OUT12	無し	
	P236	レーザー出力 IO	無し / OUT1 ~ OUT12	無し	
	P205	通常のレーザー洗浄時間	0 ~ 63000000	0	

4-25. エラーコード一覧

エラーコード	タイトル	詳細	復帰方法
E001	初期化未実施	・電源 ON 時に初期化が実行されていない	・「Reset キー」を押してください
E002	X 軸センサー検知エラー	・X 軸位置決めセンサーの不良	・X 軸センサーの信号を確認してください ・コードが断線していないことを確認してください ・X 軸センサーコネクタの緩み、外れを確認してください
E003	Y 軸センサー検知エラー	・Y 軸位置決めセンサーの不良	・Y 軸センサーの信号を確認してください ・コードが断線していないことを確認してください ・Y 軸センサーコネクタの緩み、外れを確認してください
E004	中押え軸センサー検知エラー	・中押え軸位置決めセンサーの不良	・中押え軸センサーの信号を確認してください ・コードが断線していないことを確認してください ・中押え軸センサーコネクタの緩み、外れを確認してください
E006	動メス軸センサー検知エラー	・動メス軸位置決めセンサーの不良	・センサーの信号を確認してください ・コードが断線していないことを確認してください ・センサーコネクタの緩み、外れを確認してください
E007	主軸モーターエンコーダーエラー	・主軸モーターのエンコーダー信号が検出できない	・コードが断線していないことを確認してください ・主軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E020	X 軸モーター過電圧	・保証電圧以上の電圧を印加した ・過電圧印加により内部回路が破損した"	・電源電圧が 92V 以上で印加されていないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E021	X 軸モーター低電圧	・保証電圧以下の電圧を印加した	・電源電圧が 80V 以下で印加されていないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E022	X 軸モーター過電流 (ハードウェア)	・保証電流以上の電流を加えた ・過電流によりモーターが短絡した"	・X 軸モーターに異常が無いことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E023	X 軸モーター過電流 (ソフトウェア)	・保証電流以上の電流を加えた	・X 軸モーターに異常が無いことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E024	X 軸モーターエンコーダーエラー	・X 軸モーターのエンコーダー信号が検出できない	・コードが断線していないことを確認してください ・X 軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E025	X 軸モーター出力コネクタ抜け	・X 軸モーターのコネクタが抜けている ・モーター電流検出回路が破損している ・電流のフィードバックが無い	・X 軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください
E026	X 軸モーター過負荷	・X 軸モーターが回らない ・X 軸モーターまたはドライバーが破損した	・X 軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・カセット押えの移動がスムーズであることを確認してください

エラーコード	タイトル	詳細	復帰方法
E028	X 軸モーター A/D 変換エラー	・ X 軸の A/D 変換が終了しない	・ 電源を再度入れ直してください ・ MAIN 基板に異常がないことを確認してください
E030	Y 軸モーター過電圧	・ 保証電圧以上の電圧を印加した ・ 過電圧印加により内部回路が破損した	・ 電源電圧が 92V 以上で印加されていないことを確認してください ・ 電源基板に異常がないことを確認してください
E031	Y 軸モーター低電圧	・ 保証電圧以下の電圧を印加した	・ 電源電圧が 80V 以下で印加されていないことを確認してください ・ 電源基板に異常がないことを確認してください
E032	Y 軸モーター過電流 (ハードウェア)	・ 保証電流以上の電流を加えた ・ 過電流によりモーターが短絡した	・ Y 軸モーターに異常が無いことを確認してください ・ 電源基板に異常がないことを確認してください
E033	Y 軸モーター過電流 (ソフトウェア)	・ 保証電流以上の電流を加えた	・ Y 軸モーターに異常が無いことを確認してください ・ 電源基板に異常がないことを確認してください
E034	Y 軸モーターエンコーダーエラー	・ Y 軸モーターのエンコーダー信号が検出できない	・ コードが断線していないことを確認してください ・ Y 軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E035	Y 軸モーター出力コネクタ抜け	・ Y 軸モーターのコネクタが抜けている ・ モーター電流検出回路が破損している ・ 電流のフィードバックが無い	・ Y 軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください
E036	Y 軸モーター過負荷	・ Y 軸モーターが回らない ・ Y 軸モーターまたはドライバーが破損した	・ Y 軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・ リニアモジュールの移動がスムーズであることを確認してください
E038	Y 軸モーター A/D 変換エラー	・ Y 軸の A/D 変換が終了しない	・ 電源を再度入れ直してください ・ MAIN 基板に異常がないことを確認してください
E040	中押え軸モーター過電圧	・ 保証電圧以上の電圧を印加した ・ 過電圧印加により内部回路が破損した	・ 電源電圧が 92V 以上で印加されていないことを確認してください ・ 電源基板に異常がないことを確認してください
E041	中押え軸モーター低電圧	・ 保証電圧以下の電圧を印加した	・ 電源電圧が 80V 以下で印加されていないことを確認してください ・ 電源基板に異常がないことを確認してください
E042	中押え軸モーター過電流 (ハードウェア)	・ 保証電流以上の電流を加えた ・ 過電流によりモーターが短絡した	・ 中押え軸モーターに異常が無いことを確認してください ・ 電源基板に異常がないことを確認してください
E043	中押え軸モーター過電流 (ソフトウェア)	・ 保証電流以上の電流を検知した	・ 中押え軸モーターに異常が無いことを確認してください ・ 電源基板に異常がないことを確認してください
E044	中押え軸モーターエンコーダーエラー	・ 中押え軸モーターのエンコーダー信号が検出できない	・ コードが断線していないことを確認してください ・ 中押え軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E045	中押え軸モーターコネクタ抜け	・ 中押え軸モーターのコネクタが抜けている ・ モーター電流検出回路が破損している ・ 電流のフィードバックが無い	・ 中押え軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください

エラーコード	タイトル	詳細	復帰方法
E046	中押え軸モーター過負荷	<ul style="list-style-type: none"> ・中押え軸モーターが回らない ・中押え軸モーターまたはドライバーが破損した 	<ul style="list-style-type: none"> ・中押え軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・中押えの移動がスムーズであることを確認してください
E048	中押え軸モーター A/D 変換エラー	<ul style="list-style-type: none"> ・中押え軸の A/D 変換が終了しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源を再度入れ直してください ・MAIN 基板に異常がないことを確認してください
E060	主軸モーター過電圧	<ul style="list-style-type: none"> ・保証電圧以上の電圧を印加した ・過電圧印加により内部回路が破損した 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源電圧が 400V 以上で印加されていないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E061	主軸モーター低電圧	<ul style="list-style-type: none"> ・保証電圧以下の電圧を印加した 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源電圧が 180V 以下で印加されていないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E062	主軸モーター過電流 (ハードウェア)	<ul style="list-style-type: none"> ・保証電流以上の電流を加えた ・過電流によりモーターが短絡した 	<ul style="list-style-type: none"> ・主軸モーターに異常が無いことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E063	主軸モーター過電流 (ソフトウェア)	<ul style="list-style-type: none"> ・保証電流以上の電流を加えた 	<ul style="list-style-type: none"> ・主軸モーターに異常が無いことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E064	主軸モーターエンコーダーエラー	<ul style="list-style-type: none"> ・主軸モーターのエンコーダー信号が検出できない 	<ul style="list-style-type: none"> ・コードが断線していないことを確認してください ・主軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E065	主軸モーター回転不良 (マシンロック)	<ul style="list-style-type: none"> ・主軸モーターが回らない ・主軸モーターまたはドライバーが破損した 	<ul style="list-style-type: none"> ・主軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・プーリー手回し時に引っ掛かりが無いことを確認してください
E066	主軸モーター回転不良	<ul style="list-style-type: none"> ・主軸モーターが回らない ・主軸モーターまたはドライバーが破損した 	<ul style="list-style-type: none"> ・主軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・プーリー手回し時に引っ掛かりが無いことを確認してください
E067	Y 軸モーター過電流保護	<ul style="list-style-type: none"> ・保証電流以上の電流を検知した 	<ul style="list-style-type: none"> ・Y 軸モーターに異常が無いことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E068	Y 軸モーター過電流 (ハードウェア)	<ul style="list-style-type: none"> ・保証電流以上の電流を加えた ・過電流によりモーターが短絡した 	<ul style="list-style-type: none"> ・Y 軸モーターに異常が無いことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E069	Y 軸モーター A/D 変換エラー	<ul style="list-style-type: none"> ・Y 軸の A/D 変換が終了しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源を再度入れ直してください ・サーボ基板に異常がないことを確認してください
E070	Y 軸ドライバーパラメーターエラー (ハードウェア)	<ul style="list-style-type: none"> ・Y 軸ドライバーのパラメーター設定値が間違っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・Y 軸ドライバーのパラメーターを確認してください
E071	Y 軸ドライバーパラメーターエラー (ソフトウェア)	<ul style="list-style-type: none"> ・Y 軸ドライバーのパラメーター設定値が間違っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・Y 軸ドライバーのパラメーターを確認してください
E072	Y 軸モーター A/D 変換エラー	<ul style="list-style-type: none"> ・Y 軸の A/D 変換が終了しない 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源を再度入れ直してください ・サーボ基板に異常がないことを確認してください
E073	Y 軸モーターエンコーダーコネクタ抜け	<ul style="list-style-type: none"> ・Y 軸モーターのエンコーダー信号が検出できない 	<ul style="list-style-type: none"> ・コードが断線していないことを確認してください ・Y 軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください

エラーコード	タイトル	詳細	復帰方法
E075	Y軸モーターエンコーダーエラー (Z相)	・Y軸モーターのエンコーダー (Z相) が検出できない	・コードが断線していないことを確認してください ・Y軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E079	Y軸モーター過負荷	・Y軸モーターが回らない ・Y軸モーターまたはドライバーが破損した	・Y軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・リニアモジュールの移動がスムーズであることを確認してください
E080	Y軸モータードライバー過負荷	・Y軸ドライバーの過負荷を検知した	・Y軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・リニアモジュールの移動がスムーズであることを確認してください
E085	Y軸モーター偏差エラー	・Y軸モーターの位置偏差が検知レベルを超えた	・リニアモジュールの移動がスムーズであることを確認してください
E088	Y軸モーター過電流エラー (ハードウェア)	・保証電流以上の電流を加えた	・Y軸モーターに異常が無いことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E110	Y軸モーター電子ギア比設定エラー	・Y軸モーターの電子ギア比の設定が間違っている	・Y軸モーターを交換してください
E112	主軸モーター短絡信号検出	・主軸モーターの短絡信号を検出した	・主軸モーターが短絡していないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E113	主軸モーターエンコーダーコネクタ不良	・主軸モーターのエンコーダー信号が検出できない	・コードが断線していないことを確認してください ・主軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E120	主軸モーター過負荷	・主軸モーターが回らない ・主軸モーターまたはドライバーが破損した	・主軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・プーリー手回し時に引っ掛かりが無いことを確認してください
E121	主軸モータードライバー過負荷	・主軸モーターの過負荷を検知した	・主軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・プーリー手回し時に引っ掛かりが無いことを確認してください
E125	主軸モーター電源低電圧	・主軸モーターの主電源に保証電圧以下の電圧を印加した	・電源電圧が 180V 以下で印加されていないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E140	1 主軸モーター短絡信号検出	・主軸モーターの短絡信号を検出した	・主軸モーターが短絡していないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E142	1 主軸モーター A/D 変換エラー	・主軸の A/D 変換が終了しない	・電源を再度入れ直してください ・サーボ基板に異常がないことを確認してください
E144	パラメーター異常検知 (ソフトウェア・ドライバー)	・設定パラメーターに異常がある	
E146	1 主軸モーターエンコーダーコネクタ不良	・主軸モーターのエンコーダー信号が検出できない	・コードが断線していないことを確認してください ・主軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E149	1 主軸モーター電源低電圧	・主軸モーターの主電源に保証電圧以下の電圧を印加した	・電源電圧が 180V 以下で印加されていないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください

エラーコード	タイトル	詳細	復帰方法
E203	主軸モーター動作不良	・主軸モーターが正しく動かない	・ドライバーのバージョンが最新であることを確認してください ・プーリーを回して、主軸モーターに引っ掛かりがないことを確認してください ・主軸モーターのエンコーダーコネクタの結線が間違っていないことを確認してください ・主軸モーター出力コネクタの結線が間違っていないことを確認してください
E204	主軸モーター逆転	・主軸モーターが回転指示方向と反対に回転している	・主軸モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください ・主軸モーター出力コネクタの結線が間違っていないことを確認してください
E205	カセット押え上昇	・カセット押えが上昇している	・カセット押えを下げてください
E206	I/O 基板故障	・I/O 基板が故障している	・I/O 基板と MAIN 基板の接続コネクタの緩み、外れを確認してください ・I/O 基板を交換してください
E207	I/O 信号タイムアウト	・I/O 基板からの信号がタイムアウトした	・「出力テスト」で信号を確認してください ・信号のないコネクタの緩み、外れを確認してください
E208	エア圧低下	・エアの圧力が低下している	・エアの圧力を確認してください ・エア圧力センサーコネクタの緩み、外れを確認してください
E210	中押え位置外れエラー	・中押えの原点位置が間違っている	・中押えの原点調整を確認してください
E213	糸切れ検知エラー	・糸切れを検知した	・電源 OFF して、針糸、糸取りばねがスムーズに動くことを確認してください
E214	縫製カウント到達	・縫製カウントが規定値に到達した	・縫製カウントをリセットしてください
E215	下糸カウント到達	・下糸カウントが規定値に到達した	・下糸カウントをリセットしてください
E216	針数限界エラー	・針数が限界値を超えた	・パターンデータを見直してください
E217	パターンデータ読み込み失敗	・対応出来ないパターンデータを使用した ・パターンデータが壊れている	・パターンデータを確認してください
E218	パターンデータ読み込みタイムアウト	・パターンデータの読み込みがタイムアウトした	・パターンデータを見直してください
E219	MAIN 基板エラー (例外的状況)	・MAIN 基板に異常が発生した	・MAIN 基板を交換してください
E220	アップデートファイル不適合	・対応出来ないアップデートファイルを使用した ・アップデートファイルが壊れている	・アップデートファイルを確認してください
E221	アップデート実行エラー	・対応出来ないアップデートファイルを使用した ・アップデートファイルが壊れている	・アップデートファイルを確認してください
E222	アップデート未実施	・アップデートが実施されていない	・アップデートを行ってください
E224	I/O 基板・MAIN 基板間通信異常	・I/O 基板が MAIN 基板と通信できない	・コードが断線していないことを確認してください ・MAIN 基板、I/O 基板コネクタの緩み、外れを確認してください
E225	操作パネル・MAIN 基板間通信異常	・操作パネルが MAIN 基板と通信できない	・コードが断線していないことを確認してください ・MAIN 基板、操作パネルコネクタの緩み、外れを確認してください
E226	アップデートファイル破損	・アップデートファイルが破損している	・アップデートファイルを確認してください
E227	操作パネル・MAIN 基板間通信異常 (ファイル転送時)	・ファイル転送時に操作パネルが MAIN 基板と通信できない	・コードが断線していないことを確認してください ・MAIN 基板、操作パネルコネクタの緩み、外れを確認してください

エラーコード	タイトル	詳細	復帰方法
E228	パターンデータサイズオーバー	・装置で扱える針数、データ量を超えたパターンデータを作成しようとした	・パターンデータを見直してください
E229	ステッチ間角度オーバー	・ステッチ間の角度が大きすぎる	・パターンデータを見直してください
E230	パターンデータの読み込み	・パターンデータを読み込み中	・しばらくお待ちください(エラーではありません)
E231	中押え軸モーター過負荷	・中押えモーターが回らない ・中押えモーターまたはドライバーが破損した	・中押え軸モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・中押えの移動がスムーズであることを確認してください
E232	外部メディア未挿入	・メディアが挿入されていない	・メディアが正しく挿入されていることを確認してください
E233	リード&ライトエラー(外部メディア接続)	・メディアからのデータが読み取れない ・メディアにデータが書き込めない	・メディア内のデータを確認してください ・メディアがデータ書き込み可能であることを確認してください
E234	縫製エリアオーバー	・縫製データが縫製可能範囲を超えた	・パターンデータを見直してください
E235	ファイル互換性エラー	・ファイルの互換性がない	・ファイル形式を確認してください
E236	MAIN 基板メモリ破損	・電源基板のメモリの異常を検知した	・MAIN 基板を交換してください
E237	パスワード未設定	・パスワードが設定されていない	・パスワードを設定してください
E238	サポート対象外の編集	・パターンデータ内にサポートされていない動作が入っている	・パターンデータを見直してください
E240	操作パネル・MAIN 基板間通信異常	・操作パネルが MAIN 基板と通信できない	・コードが断線していないことを確認してください ・MAIN 基板、操作パネルコネクタの緩み、外れを確認してください
E241	タイミング設定エラー	・タイミングの設定が間違っている	・タイミング設定を見直してください
E242	作業可能入力 I/O エラー	・動作不可な入出力設定が ON になっている	・「作業可能入力 I/O」を選択し、不要な入出力をオフにしてください
E243	作業可能入力 I/O エラー	・動作不可な入出力設定が ON になっている	・「作業可能入力 I/O」を選択し、不要な入出力をオフにしてください
E244	I/O 信号タイムアウト	・I/O 信号の実行待ちでタイムアウトした	・「出力テスト」で信号を確認してください ・信号のないコネクタの緩み、外れを確認してください
E245	パターン実行タイムアウト	・パターンデータの実行待ちでタイムアウトした	・パターンデータを見直してください
E246	ファイル名文字数制限エラー	・ファイル名の文字数が多い	・ファイル名を見直してください
E247	中押え上昇	・中押えが上昇している	・中押えを下げてください
E248	カセット押え上昇	・カセット押えが上昇している	・カセット押えを下げてください
E249	布切りメス上昇	・布切りメスが上昇している	・布切りメスを下げてください
E250	パンチング部材切れ		
E251	原点復帰エラー	・原点位置に移動できなかった	・X 軸の原点調整が間違っていないことを確認してください ・Y 軸の原点調整が間違っていないことを確認してください ・中押え軸の原点調整が間違っていないことを確認してください
E252	布切りメスモーター過負荷	・布切りメスモーターが回らない ・布切りメスモーターまたはドライバーが破損した	・布切りメスコネクタの緩み、外れを確認してください ・布切りメスの移動がスムーズであることを確認してください
E400	ドライバー・MAIN 基板間通信異常	ドライバーが MAIN 基板と通信できない	

エラーコード	タイトル	詳細	復帰方法
E401	過電流保護検知 (ドライバー)	・保証電流以上の電流を検知した	・モーターに異常が無いことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E404	パラメーター異常検知 (ハードウェア・ドライバー)	・設定パラメーターに異常がある	
E405	パラメーター異常検知 (ソフトウェア・ドライバー)	・設定パラメーターに異常がある	
E406	A/D 変換エラー検知 (ドライバー)	・A/D 変換が終了しない	・電源を再度入れ直してください ・ドライバーに異常がないことを確認してください
E407	エンコーダーコネクタ不良検知 (ドライバー)	・エンコーダー信号が検出できない	・コードが断線していないことを確認してください ・モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E408	エンコーダーエラー信号検知 (AB 相・ドライバー)	・エンコーダー (A、B 相) が検出できない	・コードが断線していないことを確認してください ・モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E410	電源部低電圧検知 (ドライバー)	・保証電圧以下の電圧を印加した	・電源電圧が 92V 以上で印加されていないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E411	電源部過電圧検知 (ドライバー)	・保証電流以上の電流を加えた ・過電流によりモーターが短絡した	・電源電圧が 180V% 以下で印加されていないことを確認してください ・電源基板に異常がないことを確認してください
E413	モーター過負荷検知 (ドライバー)	・モーターが回らない ・モーターまたはドライバーが破損した	・モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・カセット押えの移動がスムーズであることを確認してください
E414	ドライバー過負荷検知 (ドライバー)	・ドライバーの過負荷を検知した	
E418	モーター過速度検知 (ドライバー)	・モーターの回転数が検知レベルを超えた	・コードが断線していないことを確認してください ・モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・モーターエンコーダーコネクタの緩み、外れを確認してください
E419	モーター位置偏差エラー検知 (ドライバー)	・モーターの位置偏差が検知レベルを超えた	・モーターに引っ掛かりがないことを確認してください
E427	モーターとドライバーのシステム不一致検知 (ドライバー)		
E428	原点復帰エラー検知 (ドライバー)	・モーターの原点復帰ができなかった	
E429	電源異常検知 (ドライバー)		
E444	モーター電子ギア比設定範囲外 (ドライバー)	・モーターの電子ギア比の設定が間違っている	・モーターを交換してください
E448	モーター過負荷 (ドライバー)	・モーターが回らない ・モーターまたはドライバーが破損した	・モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・カセット押えの移動がスムーズであることを確認してください

エラーコード	タイトル	詳細	復帰方法
E449	ドライバー過負荷信号検知(ドライバー)	<ul style="list-style-type: none"> ・モーターが回らない ・モーターまたはドライバーが破損した 	<ul style="list-style-type: none"> ・モーター出力コネクタの緩み、外れを確認してください ・カセット押えの移動がスムーズであることを確認してください
E450	モーター位置偏差エラー検知(ドライバー)	<ul style="list-style-type: none"> ・モーターの位置偏差が検知レベルを超えた 	<ul style="list-style-type: none"> ・モーターに引っ掛かりがないことを確認してください
E452	プラス方向移動限界検知(ドライバー)	<ul style="list-style-type: none"> ・モーターのプラス方向の移動量がオーバーした 	<ul style="list-style-type: none"> ・カセット押えを元の位置に戻してください
E453	マイナス方向移動限界検知(ドライバー)	<ul style="list-style-type: none"> ・モーターのマイナス方向の移動量がオーバーした 	<ul style="list-style-type: none"> ・カセット押えを元の位置に戻してください
E478	モーター A/D 変換エラー(ドライバー)		

指令ファイルのエラー一覧表

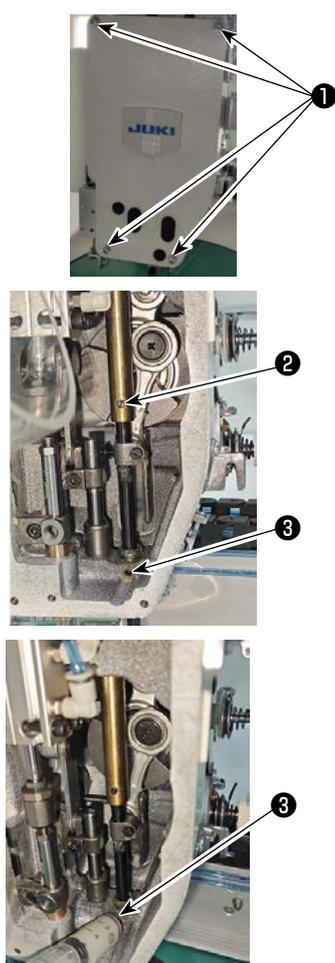
エラーコード	エラー内容	解決方法
W001	天板カバーが開けられました	天板カバーを掛けてください
W002	クランプ無し再確認して下さい	<p>テンプレートがしっかりクランプされているか確認ください。</p> <p>テンプレートがクランプされていてもこのエラーが発生する場合は「3-1-10. オートスイッチ位置の調整」p.28 を参照しオートスイッチ位置を再調整してください。 (A 仕様のみ)</p>
W003	安全カバーが開けられました	安全カバーを掛けてください
W004	X 軸エラードライバ確認ください	X 軸ドライバ状態を確認ください
W005	lubricate	<p>グリスを追加してください</p> <p>入力されているパラメータファイルに何日以上経過したら警告する設定がされているためグリス追加が必要ない場合は「確定」を押してください</p>

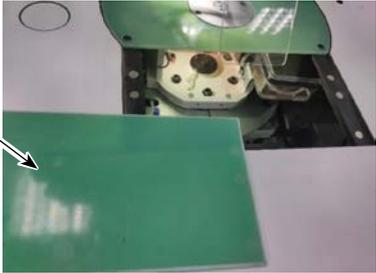
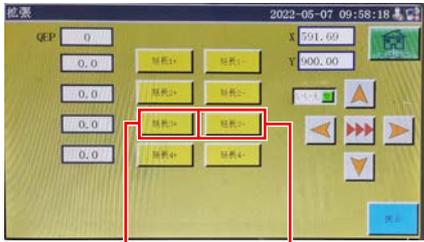
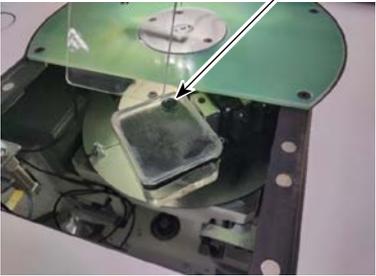
5. ミシンの保守

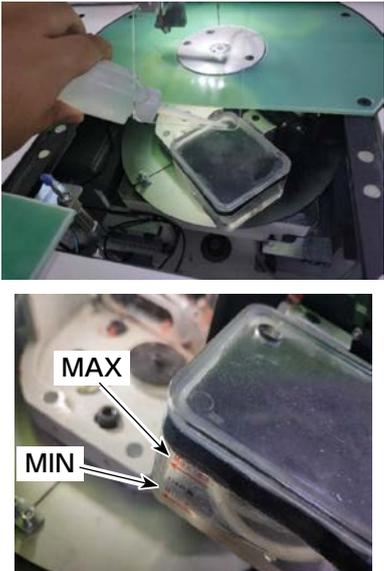


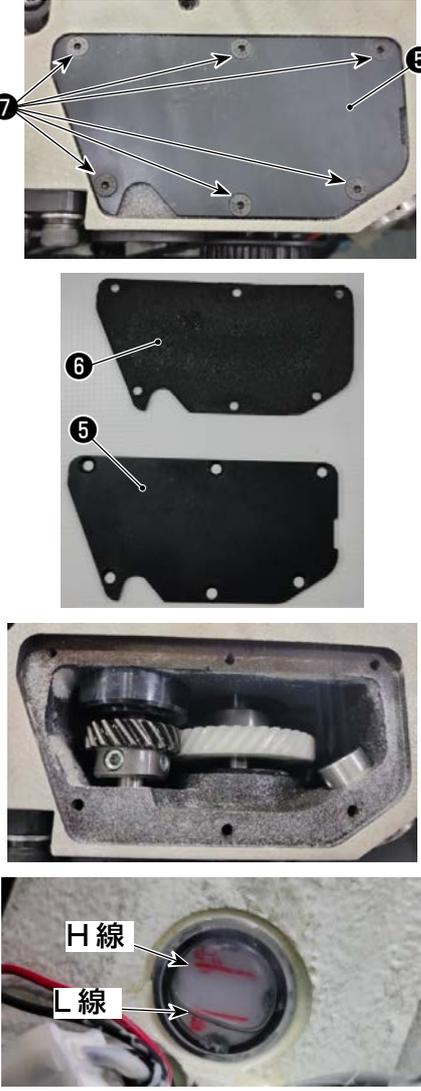
警告

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。
また、運転前に外したカバー類を元通りに取り付けてください。

番号	部位	説明	稼働時間
1	針板の下エリア、釜周辺エリア、ボビンケースおよび内部、糸切り部位、針棒エリア、内外押えエリア、電子コントロールボックス吸気、排気口等、糸くず、糸端、その他残留物が貯まりやすい部分。 	エアブローガン等の道具で機器表面を清掃してください。特に前記の糸くずや糸端、その他残留物が貯まりやすい部位を清掃してください。	8 時間
2	針棒の上下メタルにグリースを差します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面板のねじ①を緩め、面板を外します。 2. 針棒上メタルのねじ②、針棒下メタルのねじ③を緩めて外します。 3. グリースガンの注油口を針棒上下メタルのねじ穴に合わせてグリースを入れます。 4. 注油量は 0.5cm³ を下回らないこと。 5. 注油後、針棒上下メタルのねじを締め、面板を戻します。面板のねじを締めます。 6. 潤滑グリースは JUKI グリースを使用し、他の潤滑グリースとは混ぜて使用しないこと。 	720 時間運転

番号	部位	説明	稼働時間
3	<p data-bbox="240 163 624 197">釜オイルタンクに注油します。</p>   <p data-bbox="435 779 512 808">画面 A</p>  <p data-bbox="435 1088 512 1120">画面 B</p>  <p data-bbox="435 1400 512 1431">画面 C</p>  <p data-bbox="571 1451 592 1480">6</p>	<p data-bbox="699 163 1102 237">1. シリンダー引き上げ板①を外します。</p> <p data-bbox="699 499 1102 824">2. スタート画面 A で②を押して、画面 B を表示します。次に、③を押して画面 C を表示します。画面 C で④と⑤を押してベッドを回転させ、オイルタンク⑥の注油ゴム⑦をベッドの外部へ移動させます。</p>	<p data-bbox="1129 163 1430 365">オイルタンク中の油が下目盛りを下回っているときは、付属（もしくは指定 #10）オイルを補充してください。</p>

番号	部位	説明	稼働時間
3		<p>3. 注油ゴム⑥を外します。付属の油（もしくは指定の油）を注油します。上目盛りまで、注油します。</p> <p>4. ゴム栓⑥を取付ます。</p>	
4	<p>ギアボックスへの潤滑油注入。</p>  <p>画面 A</p> <p>画面 B</p> <p>画面 C</p>	<p>1. スタート画面 A で①を押して、画面 B を表示します。次に、②を押して画面 C を表示します。画面 C で③と④を押してベッドを回転させギアボックスカバー⑤をベッドの外部へ移動させます。</p>	<p>油面計の油が下目盛り L を下回っているときは、32 号ホワイトオイルを補充してください。</p>

番号	部位	説明	稼働時間
4		<p>2. 6本の締めねじ7を緩めて、ギアボックスカバー5、キャップ6を外します。</p> <p>3. ギアボックスに#32油をゆっくりと注入します。</p> <p>4. フレームの側面の油窓から、油面を確認できます。油面が中央(H-L線の間)に達したら注油を停止します。</p> <p>5. ギアボックスカバー5、キャップ6を取り付けます。</p>	

5-1. 縫いにおける現象・原因と対策

現象	原因	対策
1. 縫い始めの糸抜け。	<ul style="list-style-type: none"> ① 縫い始めに目飛びがする。 ② 糸切り後の上糸長さが短い。 ③ 下糸が短かすぎる。 ④ 1 針目の上糸張力が高い。 ⑤ 1 針目の縫いピッチが小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 針と釜のすき間を調整する。 ○ 縫い始めにソフトスタートを設定する。 ○ 第一糸調子を弱くする。 ○ 糸取りばねを強くする。 ○ 下糸張力を弱くする。 ○ 針と固定メスのすき間を広げる。 ○ 1 針目の上糸張力を弱くして、縫い始めの AT 動作を延長する。 ○ 1 針目の縫いピッチを長くする。 ○ 1 針目の上糸張力を弱くする。
2. 糸切れが多い。 化繊糸のささくれ。	<ul style="list-style-type: none"> ① 釜、内釜押えに傷がある。 ② 針穴ガイドに傷がある。 ③ 糸が釜の溝に入り込む。 ④ 上糸張力が強すぎる。 ⑤ 糸取りばねが強すぎる。 ⑥ 化繊糸が熱で溶ける。 ⑦ 糸引き上げ時に、糸を針先で刺してしまう。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 釜を取り外して細い砥石またはバフでみがく。 ○ 針穴ガイドをバフでみがくか、交換する。 ○ 釜を取り外して、糸を取り除く。 ○ 上糸張力を弱くする。 ○ 糸取りばねを弱くする。 ○ オプションのニードルクーラーを使用する。 ○ 針先の荒れ確認する。 ○ ボールポイント針を使用する。
3. 針折れが多い。	<ul style="list-style-type: none"> ① 針が曲がっている。 ② 中押えに針が当たる。 ③ 針が細い。 ④ 針と釜のすき間が小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 針を交換する。 ○ 中押えの位置を調整する。 ○ 縫製品に合わせて針の番手を変える。 ○ 針と釜のすき間を調整する。
4. 糸が切れない。 (下糸のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ① 固定メスの切れ味が悪い。 ② 固定メスのメス圧が低い。 ③ 固定メスの位置が悪い。 ④ 最終針で目飛びする。 ⑤ 下糸張力が低い。 ⑥ 生地のはたつき。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 固定メスを交換する。 ○ 固定メスのメス圧を調整する。 ○ 固定メス位置を調整する。 ○ 針と釜のタイミングを調整する。 ○ 下糸張力を高くする。 ○ 中押え高さを下げる。
5. 目飛びが多い。	<ul style="list-style-type: none"> ① 針と釜のすき間が悪い。 ② 針に対する中釜押えの位置が悪い。 ③ 針が曲がっている。 ④ 糸切り後の上糸長さが長すぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 針と釜のすき間を調整する。 ○ 針に対する中釜押えの位置を調整する。 ○ 針を交換する。 ○ 糸取りばねを弱くする。 ○ 第一糸調子を強くする。
6. 布の裏側に上糸が はみ出る。	<ul style="list-style-type: none"> ① 上糸の締まりが悪い。 ② 糸切り後の上糸長さが長すぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 上糸張力を強くする。 ○ 第一糸調子を強くする。
7. 糸切り時の糸切れ	<ul style="list-style-type: none"> ① メスの位置が悪い。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ メス位置を調整する。
8. 生地表に 1 針目の 糸端が出てしまう。	<ul style="list-style-type: none"> ① 1 針目の目飛び。 ② 中押え内径に対し使用針および糸が太い。 ③ 中押えが針に対し異心している。 ④ エアブローの向きが悪く、針先の上糸を皿押えで押えられない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 糸切り後の上糸長さを長くする。 ○ 内径の大きい中押えに交換する。 ○ 中押え中心に針が落ちるように中押えと針の異心を調整する。 ○ 縫い方向に従いエアブローの向きを調整し、針先の上糸を皿押えで押えられるようにする。

現象	原因	対策
9. 上糸が中釜押えに絡まる。	① 中釜押えと中釜のすき間が小さい。	○ 使用する上糸の太さに応じて、中釜押えと中釜のすき間を調整する。
10. 縫い始め 2 針目の下糸結接部が表に出る。	① ボビンの空転が大きい。 ② 下糸張力が低い。 ③ 1 針目の上糸張力が強い。	○ ボビンケースの空転防止ばねの高さを調整する。 ○ 下糸張力を強くする。 ○ 1 針目の上糸張力を弱くする。
11. パーフェクト縫いができない。	① ベッドが回転しない。	○ パネルで、「メニュー」→「機械パラメータ」→「11111111」をパスワードとして入れる→「回転設定」→「グラフに沿って回転」を「はい」に設定する。そして、パターン縫いの縫いピッチをもう一度設定する。

5-2. 電池の廃棄

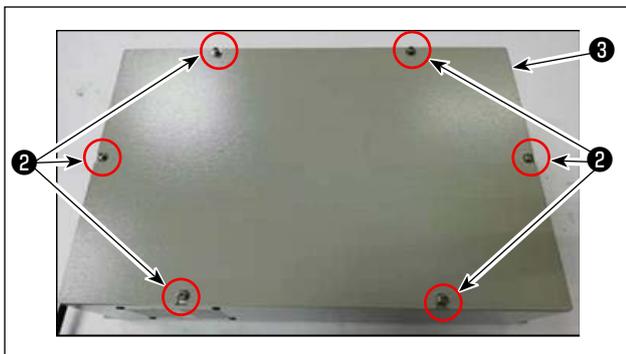


操作パネルには電源オフ時も時計を動作させるため電池を内蔵しています。
電池の廃棄は各国の法令に基づき適正に行ってください。

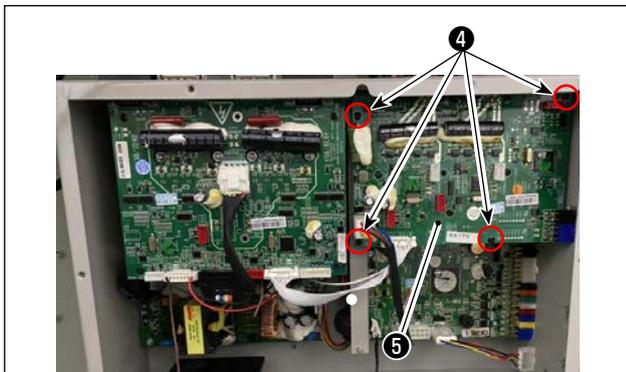
■電池の取り外し方法



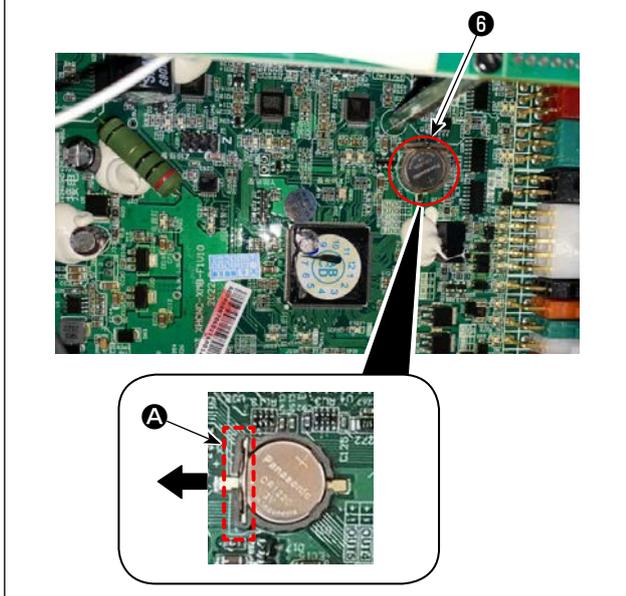
1) ミシン背面または側面の扉のロック①を解除して扉を開けます。



2) 内部にある電装ボックス③のカバー止めねじ②を取り外し電装ボックス前面のカバーを外します。



3) 基板⑤の4本のネジ④を外し、基板⑤を取り外します。



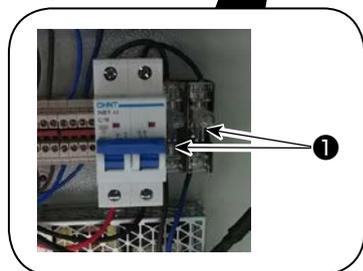
4) 電池⑥のストッパー A を矢印方向にスライドさせ電池⑥を外します。

5-3. ヒューズの交換



危険

感電による事故を防ぐため、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて作業してください。また定格どおりのヒューズを取り付けてください。



ヒューズは 2 本使用します。

- ①ヒューズ 250V 20A(タイムラグヒューズ)
JUKI 品番 :40292522