Barudan

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

機械メンテナンス

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

メニュー

◆ **BEVT-Z15XXCII機をベースにしたメンテナンスの説明です。**

- 糸取りバネの知識と交換（１）～（５）
- 針深さ調整（１）～（８）
- 針棒ストッパー位置調整（１）～（５）
- 釜合わせ前の基礎知識（１）～（６）
- 釜交換（１）～（５）
- 釜合わせ調整（１）～（５）
- 釜止めの位置調整（１）～（３）
- 針棒叩きの交換（１）～（１０）
- 色替えエラーの対処方法（１）～（１１）
- 糸切装置ＭＫ５（１）～（２２）

↑ 上記メニュをクリックすると、その項目の先頭出しができます。
（プレゼン資料のみ）

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

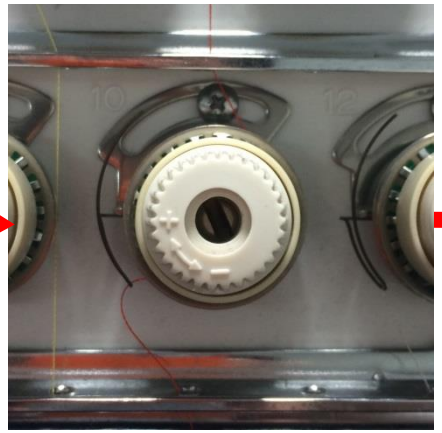
糸取りバネの知識と交換（1）

糸取りバネの適切な位置と調整範囲

糸取りバネは、ステッチ構成の中で、上糸の引上げを補助し、ステッチの締りを良くします。
上糸の引上げは、主に天秤の動作によって行っていますが、糸取りバネは、引上げきれない上糸を引き上げる補助的な役割を果たしています。

糸取りバネの動作について考えてみましょう！！

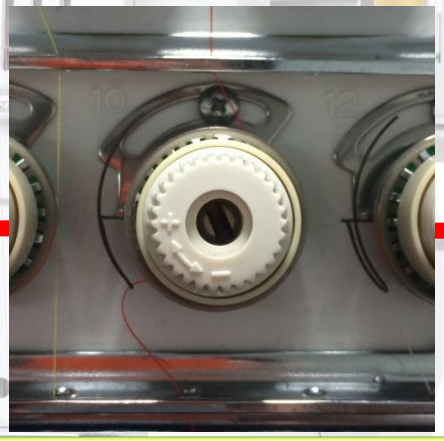
糸取りバネは、針が生地へ刺さる直前から針の下降に合わせて徐々に、テンションが掛かり、図2の様な状態になります。その後、釜の内釜より上糸が抜けた直後（天秤下点付近）に、元の位置へ戻ります。



生地へ針が刺さる前の状態

生地へ針が刺さる直前から

内釜から上糸が抜ける直前まで
（天秤下点付近）



内釜から上糸が抜けた直後
（天秤下点付近）

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸取りバネの知識と交換（2）

糸取りバネの適切な位置と調整範囲

糸取りバネは、ステッチ構成の中で、上糸の引上げを補助し、ステッチの締りを良くします。
上糸の引上げは、主に天秤の動作によって行っていますが、糸取りバネは、引上げきれない上糸を引き上げる補助的な役割を果たしています。

調整位置と調整範囲について考えてみましょう！！

調整；
軸にマイナスドライバーを挿入し、
時計方向へ90度回転させます

糸取りバネの強さ

糸取りバネには適切な位置があります。最大調整範囲は、90度までとして下さい。
それ以上強くしても糸取りバネの効果は望めません。

糸調子軸：標準位置 / 調整プレート：標準位置

糸調子軸：９０度 / 調整プレート：長溝の中心

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸取バネの知識と交換（3）

Barudan

糸取りバネの調整と交換

糸取りバネは、ステッチ構成の中で、上糸の引上げを補助し、ステッチの締りを良くします。
上糸の引上げは、主に天秤の動作によって行っていますが、糸取りバネは、引上げきれない上糸を引き上げる補助的な役割を果たしています。

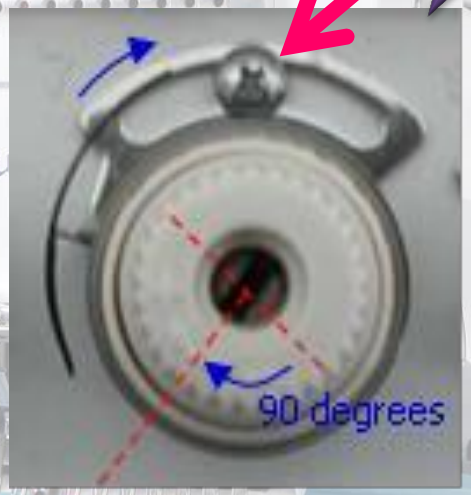
調整位置と調整範囲について考えてみましょう！！

糸取りバネのストローク

糸取りバネのストロークには適切な位置があります。最大調整範囲は、長穴の中心までとします。それ以上強くした場合、縫い始めで糸抜けが多く発生する様になります。

調整；
固定ネジを緩め、調整プレートを時計方向へスライドさせます。

糸調子軸：標準位置 / 調整プレート：標準位置



糸調子軸：９０度 / 調整プレート：長溝の中心

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸取りバネの知識と交換（4）

糸取りバネの調整と交換

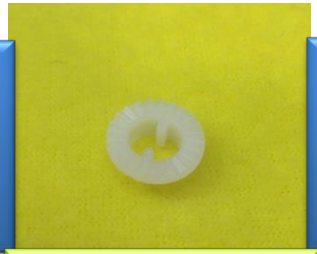
糸取りバネは、ステッチ構成の中で、上糸の引上げを補助し、ステッチの締りを良くします。
上糸の引上げは、主に天秤の動作によって行っていますが、糸取りバネは、引上げきれない上糸を引き上げる補助的な役割を果たしています。

糸取りバネを交換してみましょう！！

糸取りバネ交換手順

１）下図の順番で、部品を取り外していきます。

P/N:HT240541

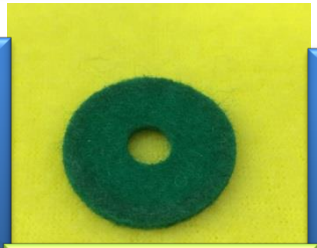

P/N:HT240550

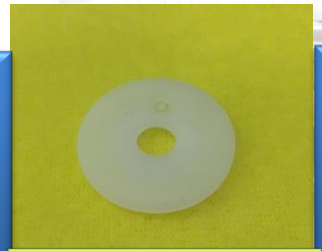
P/N:HT240560

P/N:KF240761

P/N:NB0RD240251

P/N:RD240261


P/N:HT240560


P/N:RD240230

P/N:HT240094

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸取りバネの知識と交換（5）

糸取りバネの調整と交換

糸取りバネは、ステッチ構成の中で、上糸の引上げを補助し、ステッチの締りを良くします。
上糸の引上げは、主に天秤の動作によって行っていますが、糸取りバネは、引上げきれない上糸を引き上げる補助的な役割を果たしています。

糸取りバネを交換してみましょう！！

糸取りバネ交換手順

２）新しい糸取りバネに交換します。糸調子軸のスリットに、糸取りバネの返しを挿入しながら、奥まで差し込みます。

３）糸取りバネの位置を図４の様にし、他の部品を元の位置へ戻して、交換作業は完了です。

図１

図２

図３

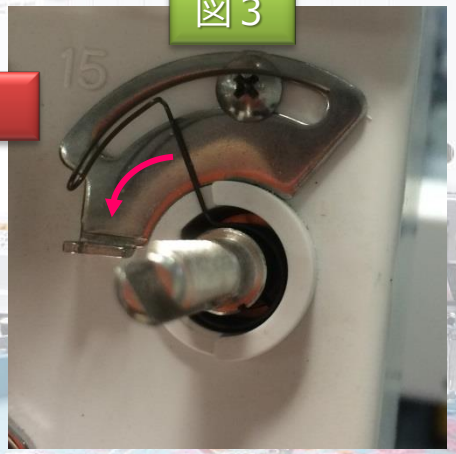
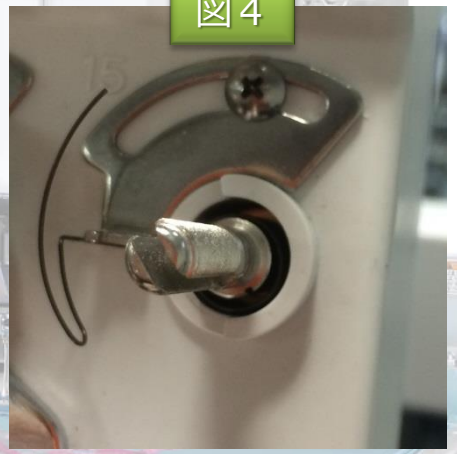


図４



Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸取バネの知識と交換（6）

Barudan

糸取りバネの調整と交換

糸取りバネは、ステッチ構成の中で、上糸の引上げを補助し、ステッチの締りを良くします。
上糸の引上げは、主に天秤の動作によって行っていますが、糸取りバネは、引上げきれない上糸を引き上げる補助的な役割を果たしています。

糸取りバネには種類があるのですか？

糸取りバネの種類

糸取りバネは、標準と厚物の2種類があります。

特に太い上糸を使用した場合や革製品などで上糸が生地から抜けづらく、生地裏に団子が頻繁にできてしまう様な場合に厚物バネを使用します。

厚物バネは、標準バネよりもバネ線径が太くなります。

糸取バネ（標準）	糸取バネ（厚物）
品番：HT240094	品番：LB240050

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針深さの調整（1）

針深さの調整

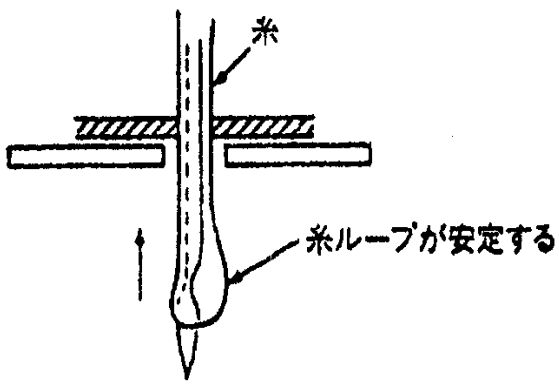
針の深さは、針裏にできるループの形状に影響します。
適切な深さに調整されていない場合、糸切れや目とびの原因になります。

針の深さと針裏にできるループの関係について考えてみましょう！！

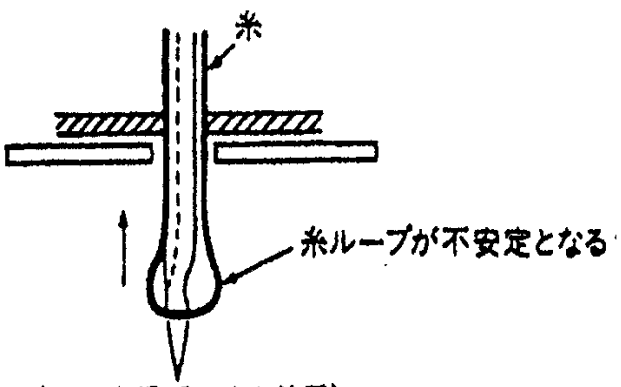
ポイント１：
針裏にできるループを安定させる為、糸の太さに応じた正しい番手の針を選択する必要があります。

適切な針サイズ
レーヨン１２０/2相当
針サイズ：＃１０～＃１１

適切な針サイズ
レーヨン７５/2相当
針サイズ：＃９～＃１０



（針に合った糸番手使用）
１．良い状態



（太い糸番手の糸を使用）
２．悪い状態

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

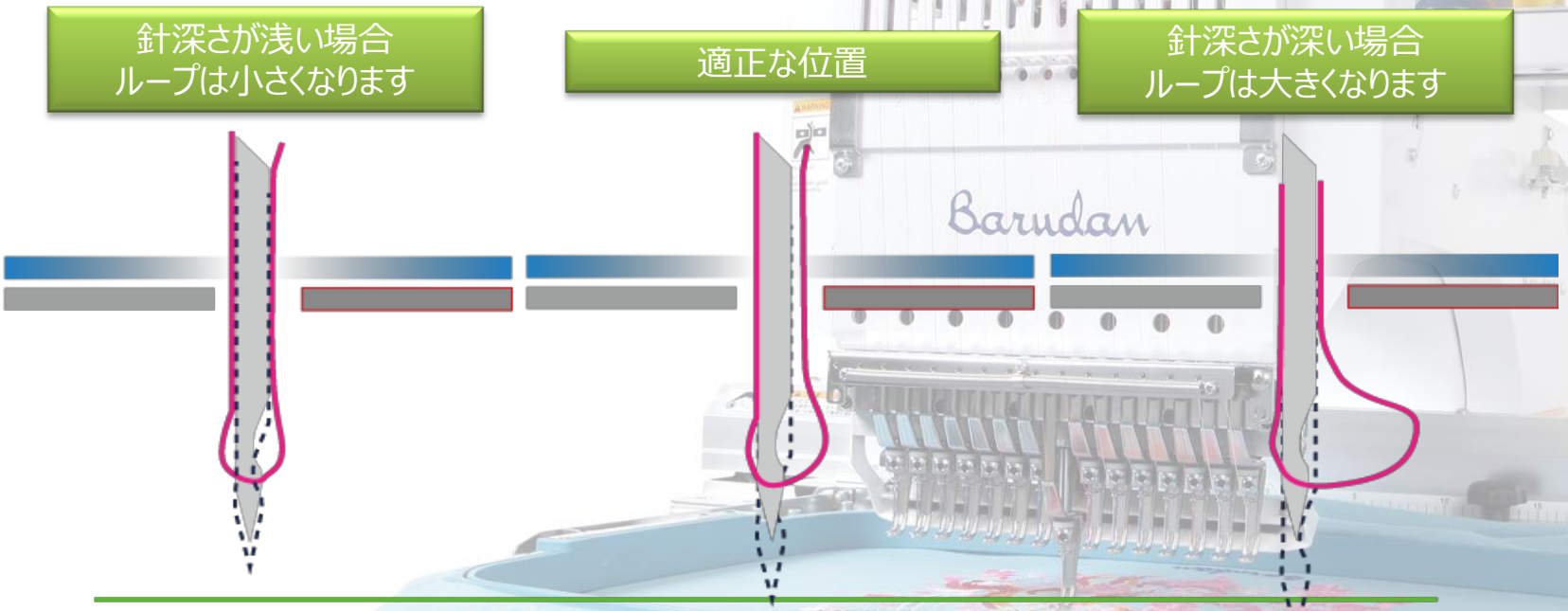
針深さの調整（2）

針深さの調整

針の深さは、針裏にできるループの形状に影響します。
適切な深さに調整されていない場合、糸切れや目とびの原因になります。

針の深さと針裏にできるループの関係について考えてみましょう！！

ポイント２：
針深さの度合いにより、針裏でできるループの形状が異なってきます。
参考）レーヨン糸は、標準位置。ポリエステルや金銀糸は、浅めに調整することがあります。



Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針深さの調整（3）

Barudan

針深さの調整

針の深さは、針裏にできるループの形状に影響します。
適切な深さに調整されていない場合、糸切れや目とびの原因になります。

針の深さと針裏にできるループの関係について考えてみましょう！！

ポイント3：
外部条件によりループの形状が異なる場合があります。

ループの形状

- **糸**
  糸の質によりループの形状が変化します。
  一般的にレーヨンよりも金銀糸の方がループは大きくなる傾向にあります。
- **生地**
  生地の素材や生地目、下地等の諸条件によりループの形状が変化します。
  糸への摩擦抵抗が大きいとループは大きく、摩擦抵抗が小さいとループは小さくなる傾向にあります。
- **柄**
  ステッチの落とし方や重なり方でもループの形状は変化します。
  例）同じようなポイントに針刺さりが集中した場合、ループは小さくなります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針深さの調整（4）

Barudan

針深さ調整をやってみましょう！！

1）手動色換えで、針番“Ｎ０８”を選択します。

a. **“MENU”**キーを押して、メニュー1に切り替えた後、**”Bキー”**を押します。

(A) (B) (C) (D) (E)

b.**”Ｃキー”**を押すと、針番が小さくなります。**“Ｄキー”**を押すと、針番が大きくなります。
画面にＮ０８と表示されるまで、押し続けて下さい。

(A) (B) (C) (D) (E)

c .**”Eキー”**を押すと、その針番へ針棒が移動します。

＊主軸停止位置（上死点）が確認されていない場合、起動
要求メッセージが画面に表示されます。

その際は スタートキーで起動して下さい。
主軸が数回転した後、針棒移動を行います。

2） 上記操作後、危険防止の為、ミシンの電源を落とすようにしましょう。

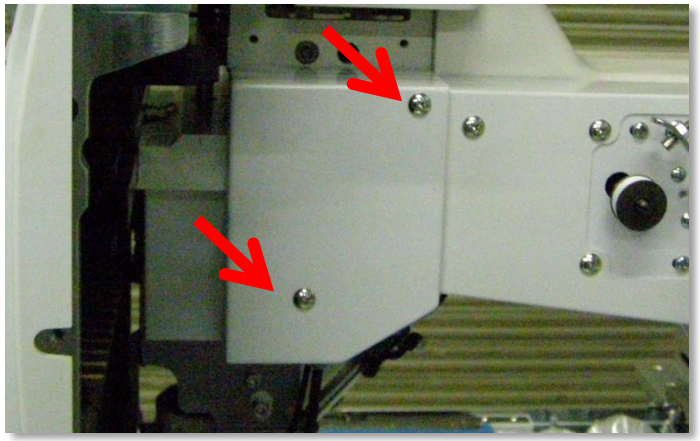
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針深さの調整（5）

Barudan

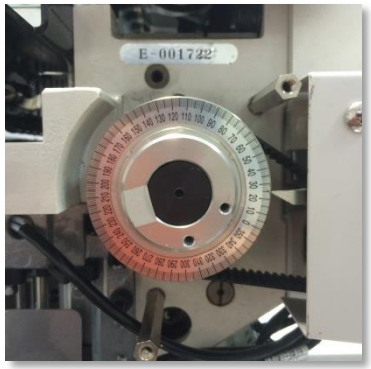
針深さ調整をやってみましょう！！

３）主軸メモリのカバーを取り外します。



a. 主軸メモリとカバーは、ミシンアームの右側面に取付けられています。

カバーは、固定ネジ２点を緩めて外します。



b. 主軸メモリを“25度”に合わせます。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針深さの調整（6）

Barudan

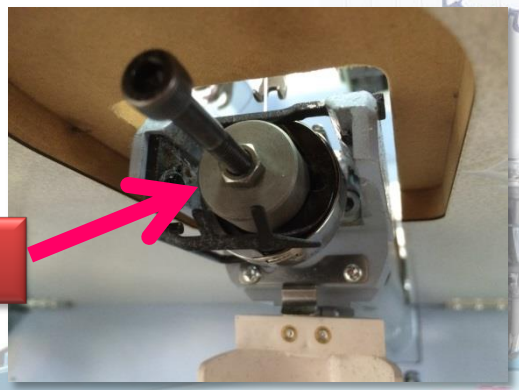
針深さ調整をやってみましょう！！

4）上糸より分けフックを取り外します。

ロッドを右へ引いて、フックの穴からロッドを抜きます。

フックを手前にたおします。

5）カマワセゲージを釜の中へセットします。必ず奥まで差し込んで下さい。



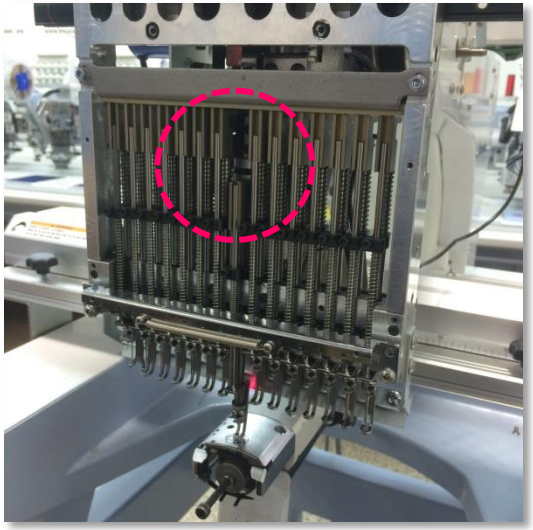
カマアワセゲージ
P/N:HB220040

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

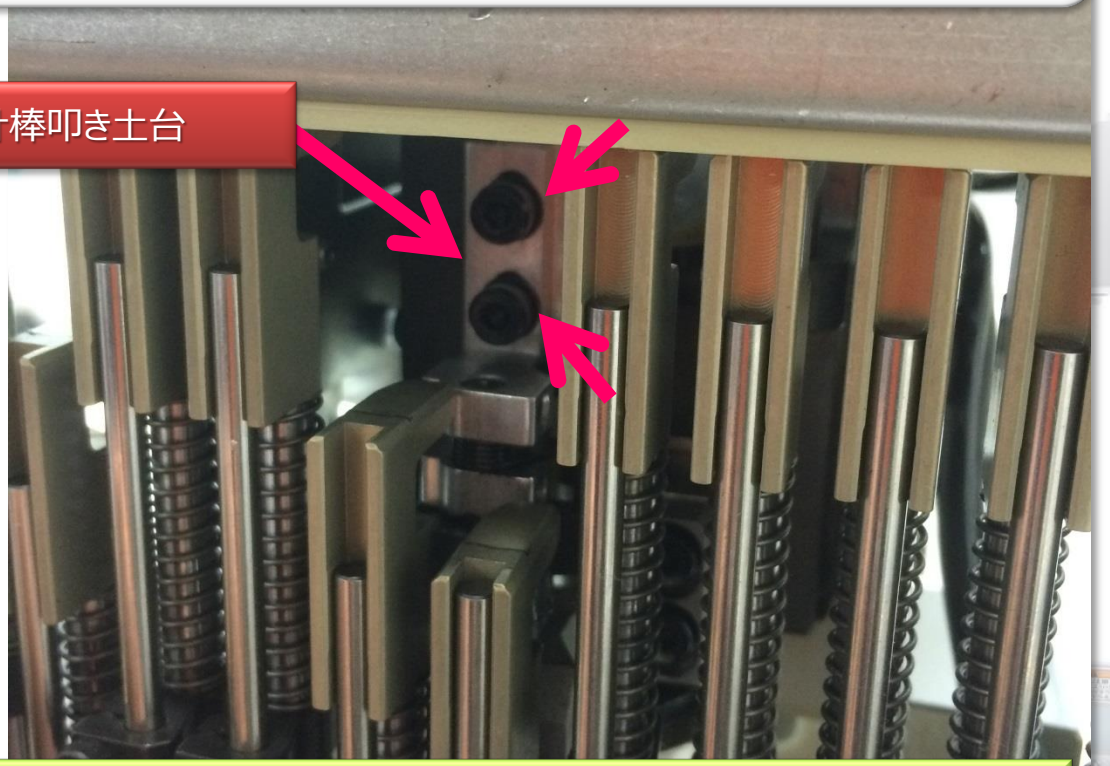
針深さの調整（7）

Barudan

針深さ調整をやってみましょう！！



６）針棒叩き土台の固定ネジ（2点）を緩め、針先がカマワセゲージに接触する位置まで、指で針棒叩き土台を下げます。



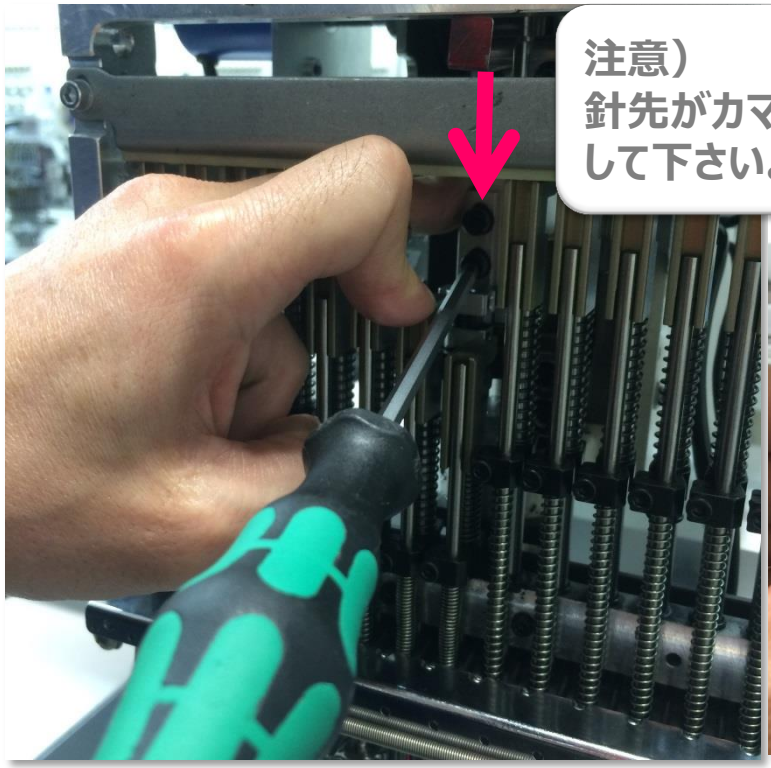
補足）
針棒叩きは、針棒ガイドの中に入っていますので、針棒叩き土台を下へ下げると針棒（針）が下がり、針深さが変わります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針深さの調整（8）

Barudan

針深さ調整をやってみましょう！！



注意）
針先がカマワセゲージに深く接触すると、針先を曲げてしまいますので注意して下さい。

針先が、カマワセゲージへ接触した位置になる様に、指で針棒叩き土台を下へ下げます。

針先がカマアワセゲージへ接触した感覚がわかならい場合、ゲージを少し、時計方向やその反対へ回してみます。

7）針棒叩き土台の固定ネジ（2点）を締めます。針先がカマワセゲージに接触しているかもう一度、確認しましょう。 作業完了後、カマワセゲージを取り外し、突込みと主軸メモリのカバーを元の位置へ戻し、作業完了になります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針棒ストッパー位置調整（1）

針棒ストッパーの位置調整

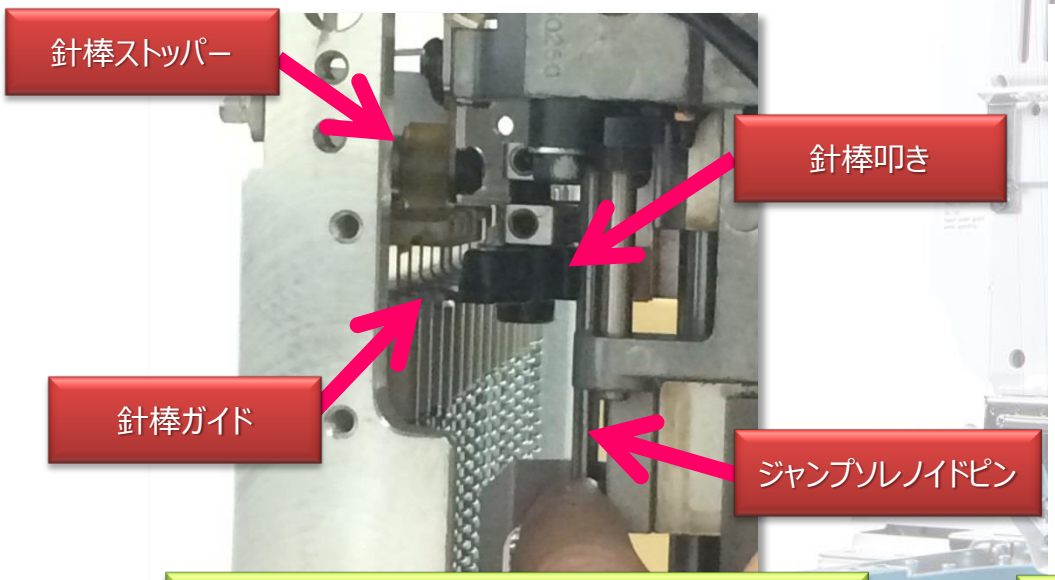
← ここをクリックすると動画が再生されます。
（プレゼン資料のみ）

針棒ガイドの中へ針棒叩きがきちんと入る様に、針棒ガイドの位置を調整する部品です。
針深さ調整を行った場合、次のステップで必ず位置確認と調整が必要になります。

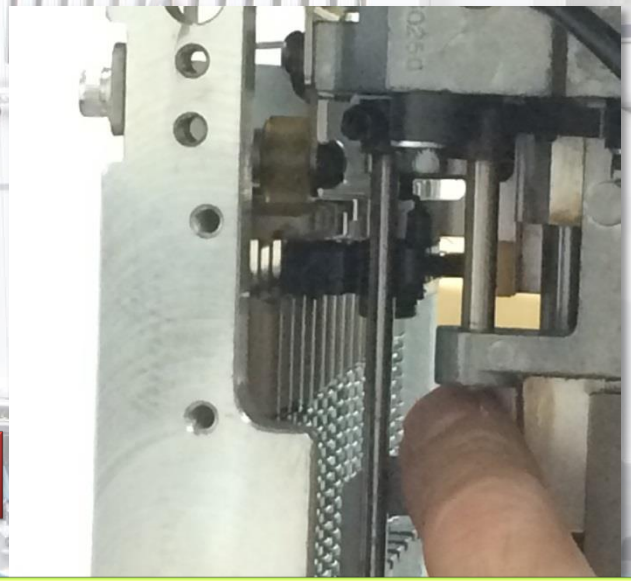
針棒ストッパーが破損したり、適正な位置にないとどうなるのでしょう?

ミシン稼働中に針棒が下へ下がらなくなります。では、その原理を理解してみましょう。

針棒ストッパーは、針棒上点（主軸189度）の時、針棒ガイドの中へ針棒叩きが出入りできる様に調整されています。



針棒叩きが、針棒ガイドの外にある状態を
ジャンプ状態といい、針棒が下がらなくなります。



針棒叩きが、針棒ガイドの中にある状態を
稼働状態といい、針棒が下がります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針棒ストッパー位置調整（2）

針棒ストッパーの位置調整をやってみましょう！！

1）手動色換えで、針番“Ｎ１２”を選択します。

a. “MENU”キーを押して、メニュー1に切り替えた後、”Bキー”を押します。

(A) (B) (C) (D) (E)

b.”Ｃキー”を押すと、針番が小さくなります。“Ｄキー”を押すと、針番が大きくなります。
画面にＮ１２と表示されるまで、押し続けて下さい。

(A) (B) (C) (D) (E)

c .”Eキー”を押すと、その針番へ針棒が移動します。

＊主軸停止位置（上死点）が確認されていない場合、起動
要求メッセージが画面に表示されます。

その際は スタートキーで起動して下さい。
主軸が数回転した後、針棒移動を行います。

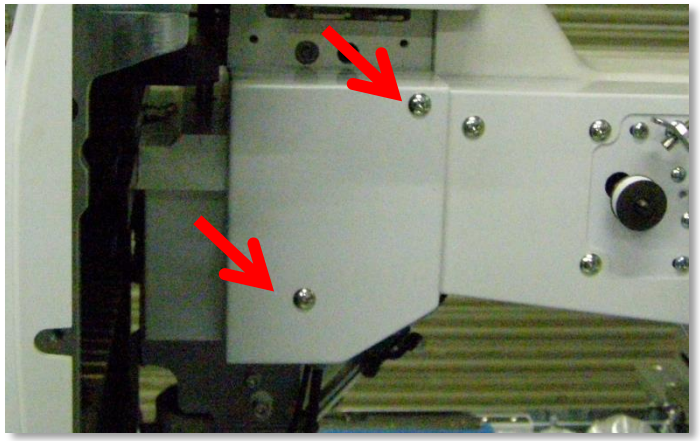
2） 上記操作後、危険防止の為、ミシンの電源を落とすようにしましょう。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針棒ストッパー位置調整（3）

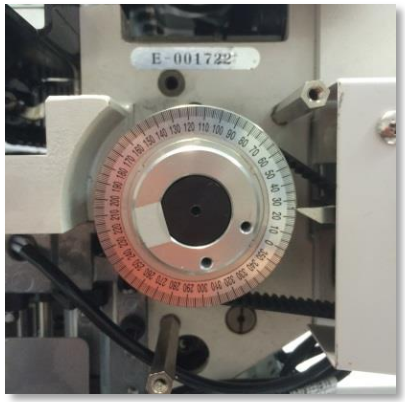
針棒ストッパーの位置調整をやってみましょう！！

３）主軸メモリのカバーを取り外します。



a. 主軸メモリとカバーは、ミシンアームの右側面に取付けられています。

カバーは、固定ネジ２点を緩めて外します。

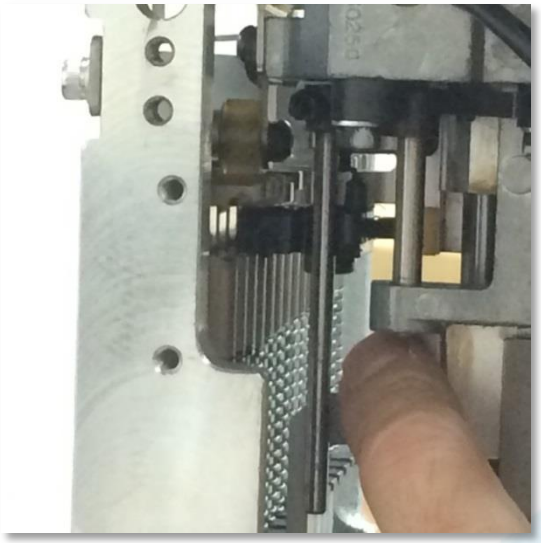


b. 主軸メモリを“189度”に合わせます。

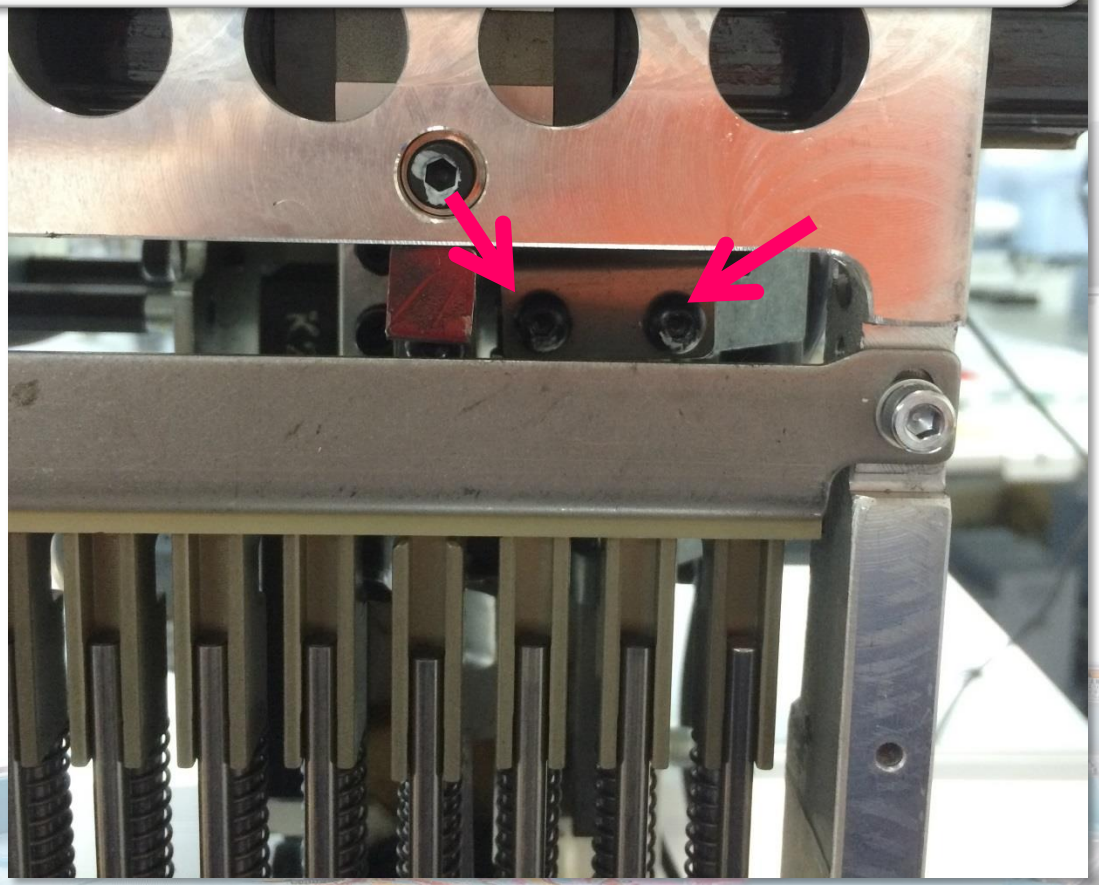
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針棒ストッパー位置調整（4）

針棒ストッパーの位置調整をやってみましょう！！



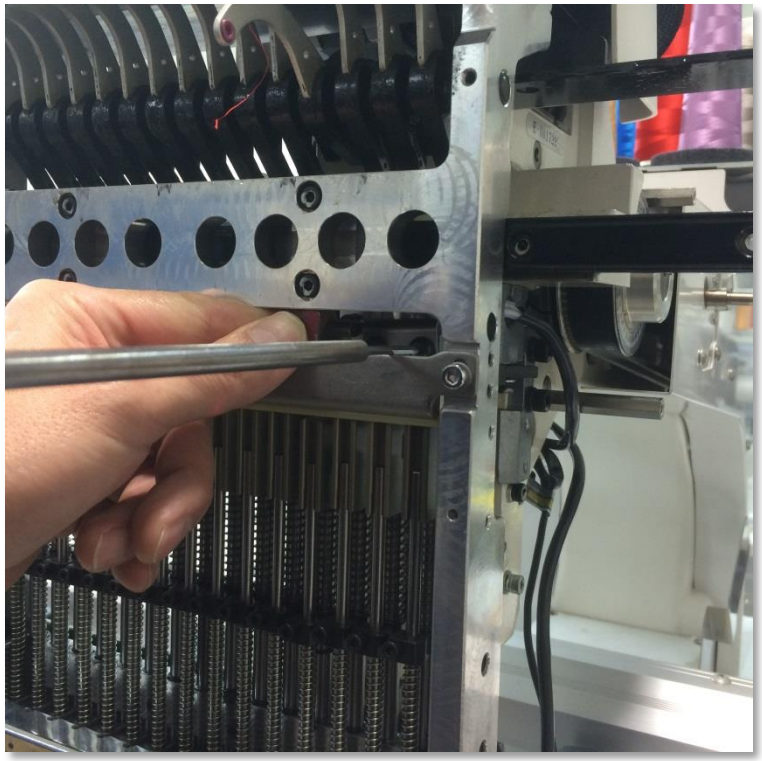
４）針棒ストッパーの固定ネジ（2点）を緩め、針棒ストッパーを一度、上にあげます。その後、針棒叩きが、針棒ガイドにスムーズに出入りできる様な位置まで、針棒ストッパーを下へ下げます。



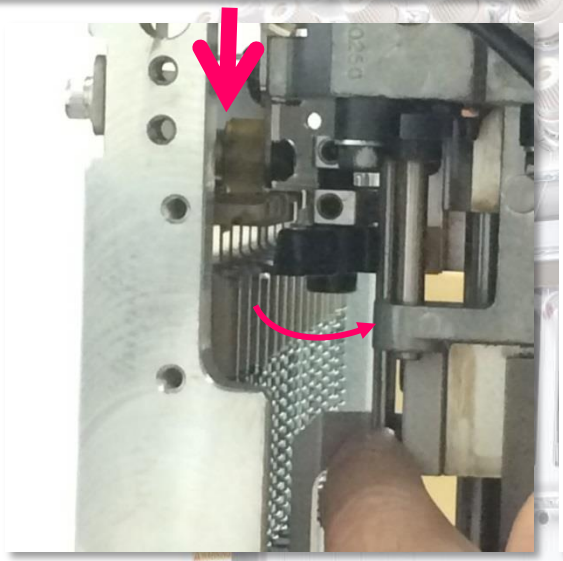
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

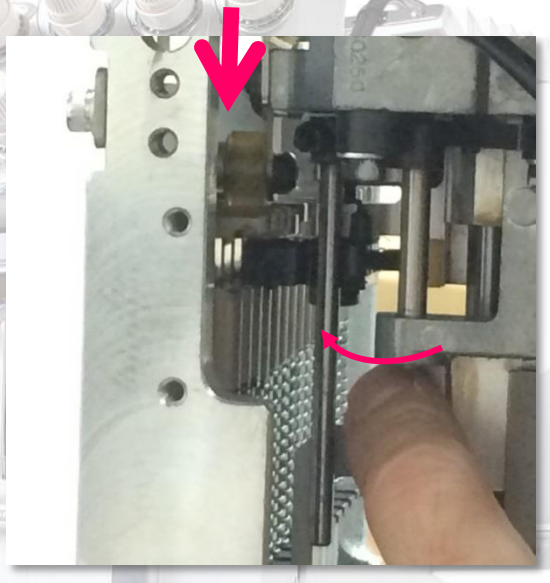
針棒ストッパー位置調整（5）

針棒ストッパーの位置調整をやってみましょう！！



固定ネジを緩めた後、写真（上）にある様に隙間から指を入れ、針棒ストッパーを上下に動かしながら位置調整を行います。





針棒ストッパーの位置を指でコントロールしながら、針棒ガイドに針棒叩きがスムーズに出入りできるか確認します。

ジャンプソレノイドレバーを奥に押すと、針棒叩きは、針棒ガイドの外に出ます。

ジャンプソレノイドレバーを手前にひくと、針棒叩きは、針棒ガイドの内に入ります。

７）針棒ストッパーの固定ネジ（2点）を締めます。もう一度、針棒叩きの動きを確認する様にしましょう。
作業完了後、主軸メモリのカバーを元の位置へ戻し、作業完了になります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜合わせ前の基礎知識（1）

Barudan

釜合わせ調整

釜は、上糸と下糸を絡め、ステッチを形成する上で、最も重要な役割を果たす部品の１つです。
不適切な位置調整や位置ずれがあった場合、糸切れ、目とび、糸抜けなどの諸問題を引き起こします。

釜について理解を深めましょう！！

釜は、内釜と外釜で構成されており、外釜は、モーターに接続されている下軸からの回転運動を貰い、反時計方向へ主軸１回転に対して、2回転しています。

外釜には、剣先と呼ばれる部分があり、この剣先が針裏にできるループの中に入ります。

外釜と内釜の間には、上糸が通る隙間があり、ループはこの隙間を通って、内釜を１周します。

釜にも種類があります！！

当社が扱う釜の中には、様々な種類があり、その現象や目的によって使い分けています。CAII、CBII、CII機は、テフロン釜が使用されています。

内釜の表面加工の違い

標準釜 スチール	標準釜 テフロン釜	厚物釜 テフロン釜	偏心釜 スチール釜	偏心釜 DLC釜

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

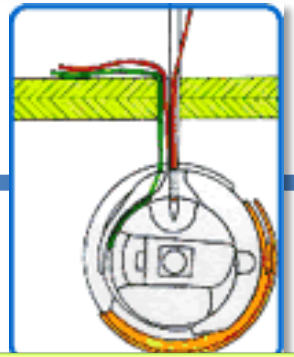
釜合わせ前の基礎知識（2）

Barudan

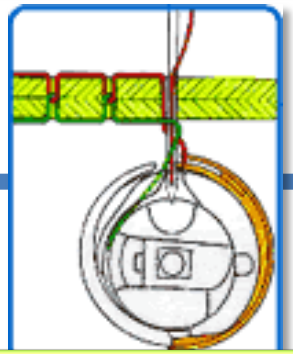
釜合わせ調整

釜は、上糸と下糸を絡め、ステッチを形成する上で、最も重要な役割を果たす部品の１つです。
不適切な位置調整や位置ずれがあった場合、糸切れ、目とび、糸抜けなどの諸問題を引き起こします。

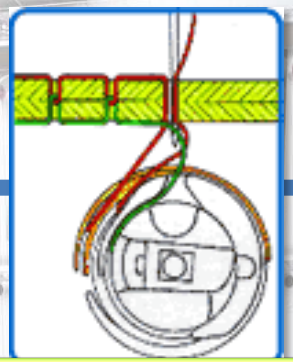
ステッチ形成について理解を深めましょう！！



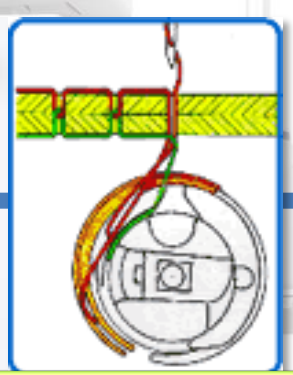
針が最下点に到達



針裏のループを剣先でひろう

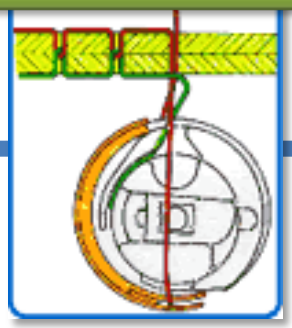


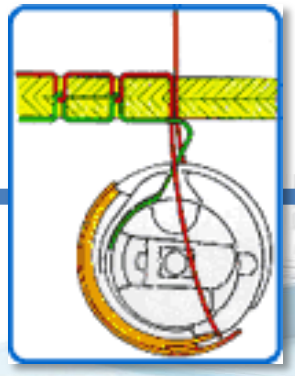
剣先でループを更にひろげる



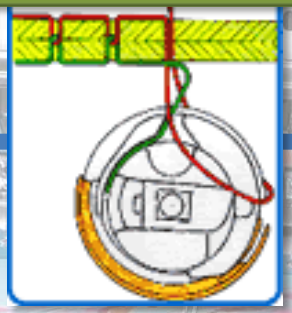
内釜の中へ上糸を巻き込む

上糸が内釜の前と背面に分かれる

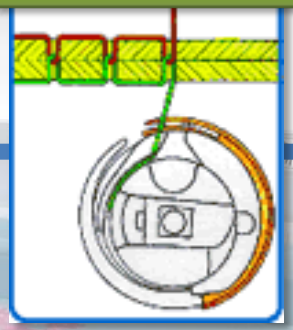




内釜から上糸がリリースされる



ステッチ完成



Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜合わせ前の基礎知識（3）

Barudan

釜合わせ調整

釜は、上糸と下糸を絡め、ステッチを形成する上で、最も重要な役割を果たす部品の１つになります。
不適切な位置調整や位置ずれがあった場合、糸切れ、目とび、糸抜けなどの諸問題を引き起こします。

縫い目について理解を深めましょう！！

縫い目には、パーフェクトステッチとヒッチステッチの２つがあります。

縫い目

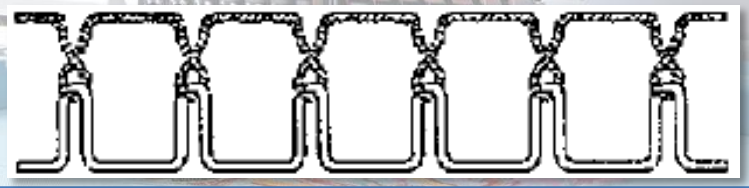
- 順目
- 逆目

パーフェクトステッチ

本縫いミシンで縫う場合は、一方向に縫われる為、通常は順目
“パーフェクトステッチ”で縫われる。ステッチ形成時、特に問題は発生しない。

ヒッチステッチ

下図の様に、輪が形成された中を通る為、引上げ時に輪が絞られ、糸が
滑りにくくなり、糸締りが悪く、糸切れ発生率も高くなる場合がある。



Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜合わせ前の基礎知識（4）

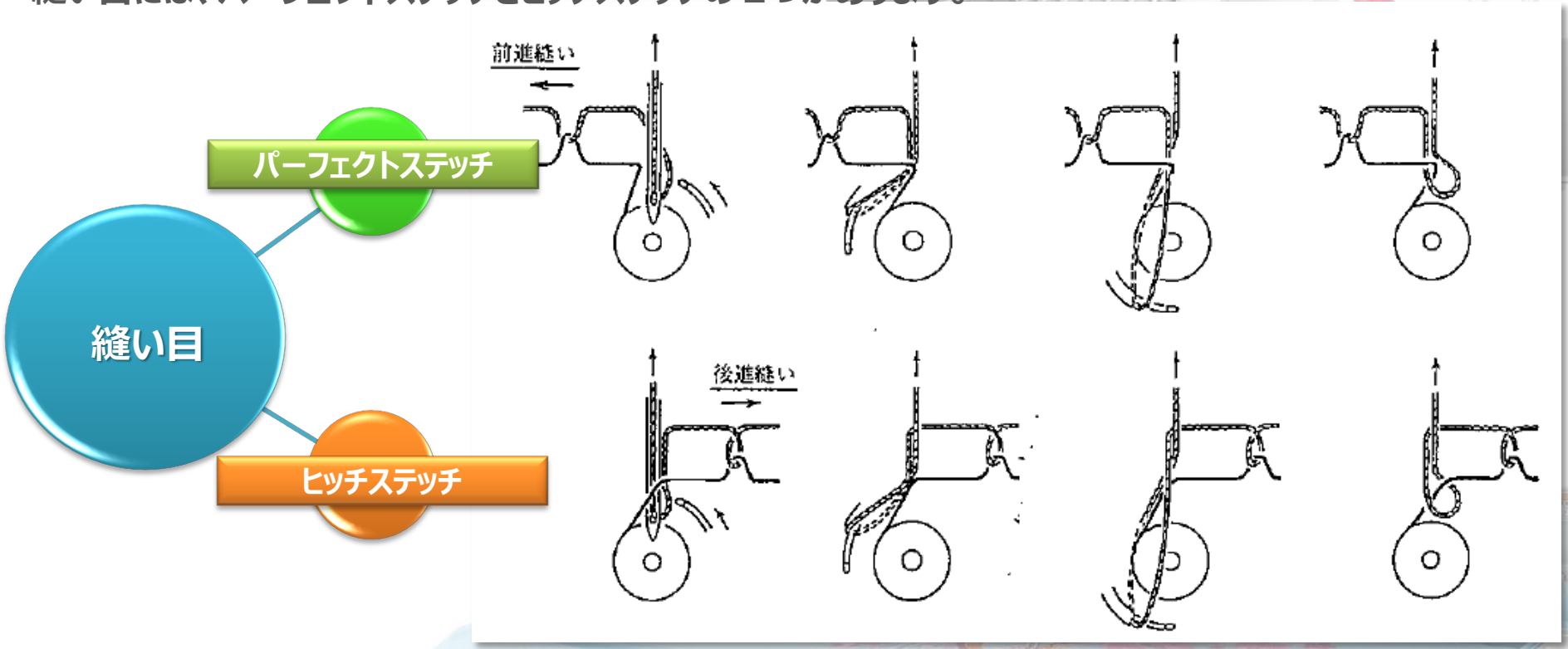
Barudan

釜合わせ調整

釜は、上糸と下糸を絡め、ステッチを形成する上で、最も重要な役割を果たす部品の１つになります。
不適切な位置調整や位置ずれがあった場合、糸切れ、目とび、糸抜けなどの諸問題を引き起こします。

縫い目について理解を深めましょう！！

縫い目には、パーフェクトステッチとヒッチステッチの２つがあります。



Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜合わせ前の基礎知識（5）

Barudan

釜合わせ調整

釜は、上糸と下糸を絡め、ステッチを形成する上で、最も重要な役割を果たす部品の１つになります。
不適切な位置調整や位置ずれがあった場合、糸切れ、目とび、糸抜けなどの諸問題を引き起こします。

釜合わせのタイミングについて考えてみましょう！！

CA、CBの場合、主軸メモリ**23度**が、通常の釜合わせタイミングです。
釜合わせタイミングは、針と釜の剣先の出会いのことを示します。
釜の剣先は、針のスカーフの中心よりも若干上の位置がよいとされており、主軸メモリ２５度付近が、その位置になります。

適正な度数
主軸23度

早く

主軸メモリ21~23度

針裏のループが大きく形成される様な場合に有効。
- 針裏のループが大きいと、剣先がくる前に、ループが逃げてしまい、剣先でループをひろうことができなくなる場合があります。又、剣先の先が、ループの輪の中に入らずループへ干渉し、傷を入れてしまうこともあり、特にささ切れが増える傾向が見受けられます。

（参考）タイミングを早めた場合、剣先と針のスペースは、小さめにします。

遅く

主軸メモリ24~27度

針裏のループが小さく形成される様な場合に有効。
- 弱い糸、太い糸に効果がある場合があります。

(参考）タイミングを遅らせた場合、剣先と針のスペースは、大きめでも構いません。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜合わせ前の基礎知識（6）

Barudan

釜合わせ調整

釜は、上糸と下糸を絡め、ステッチを形成する上で、最も重要な役割を果たす部品の１つになります。
不適切な位置調整や位置ずれがあった場合、糸切れ、目とび、糸抜けなどの諸問題を引き起こします。

剣先と針のスペースについて考えてみましょう！！

CA、CBの場合、剣先と針の適切なスペースは、**0.2mm**になります。

剣先と針のスペース
0.2mm

大

スペースが大きな場合

針裏のループをひろうことが出来ず、目とび、糸切れの原因になります。

小

スペースが小さな場合

針が剣先に接触してしまった場合、針折れの原因になります。
又、針先も傷つきやすくなります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜交換（1）

釜交換をやってみましょう！！

1）手動色換えで、針番“Ｎ１５”を選択します。

a. “MENU”キーを押して、メニュー1に切り替えた後、”Bキー”を押します。

(A) (B) (C) (D) (E)

b.”Ｃキー”を押すと、針番が小さくなります。“Ｄキー”を押すと、針番が大きくなります。
画面にＮ１５と表示されるまで、押し続けて下さい。

(A) (B) (C) (D) (E)

c .”Eキー”を押すと、その針番へ針棒が移動します。

＊主軸停止位置（上死点）が確認されていない場合、起動
要求メッセージが画面に表示されます。

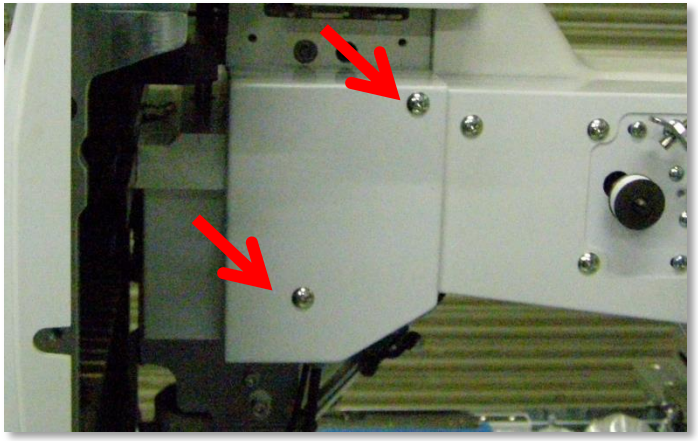
その際は スタートキーで起動して下さい。
主軸が数回転した後、針棒移動を行います。

2） 上記操作後、危険防止の為、ミシンの電源を落とすようにしましょう。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

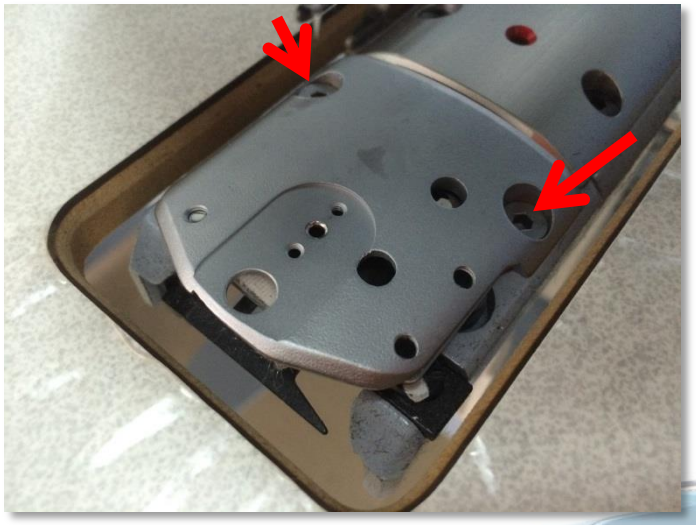
釜交換（2）

釜交換をやってみましょう！！



３）主軸メモリのカバーを取り外します。

主軸メモリのカバーは、ミシンアームの右側面に取付けられていますので、固定ネジ２点を緩めて外します。



４）針板の固定ネジ２点を緩めて外します。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜交換（3）

Barudan

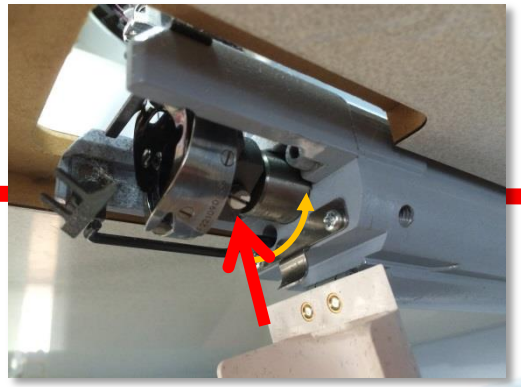
釜交換をやってみましょう！！

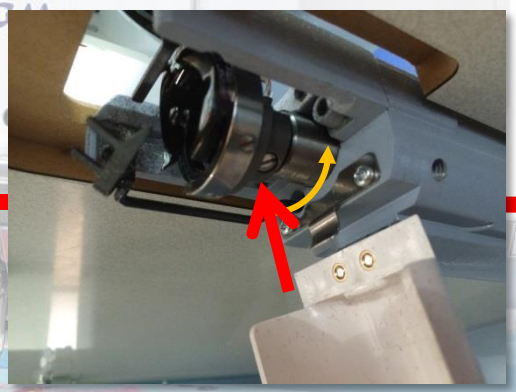
5）上糸より分けフックを取り外します。

ロッドを右へ引いて、フックの穴からロッドを抜きます。

フックを手前にたおします。

6）主軸を手動で回転させながら、釜の固定ネジ3点を緩めます。





Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜交換（4）

Barudan

釜交換をやってみましょう！！

７）釜止めの固定ネジ（１点）を緩めて、釜止めを写真（下）のような状態にするか、完全に取り外します。

釜止めの固定ネジは、マイナスドライバーもしくは７mm スパナで緩めることができます。

８）釜を手前に取り外した後、新しい釜と交換します

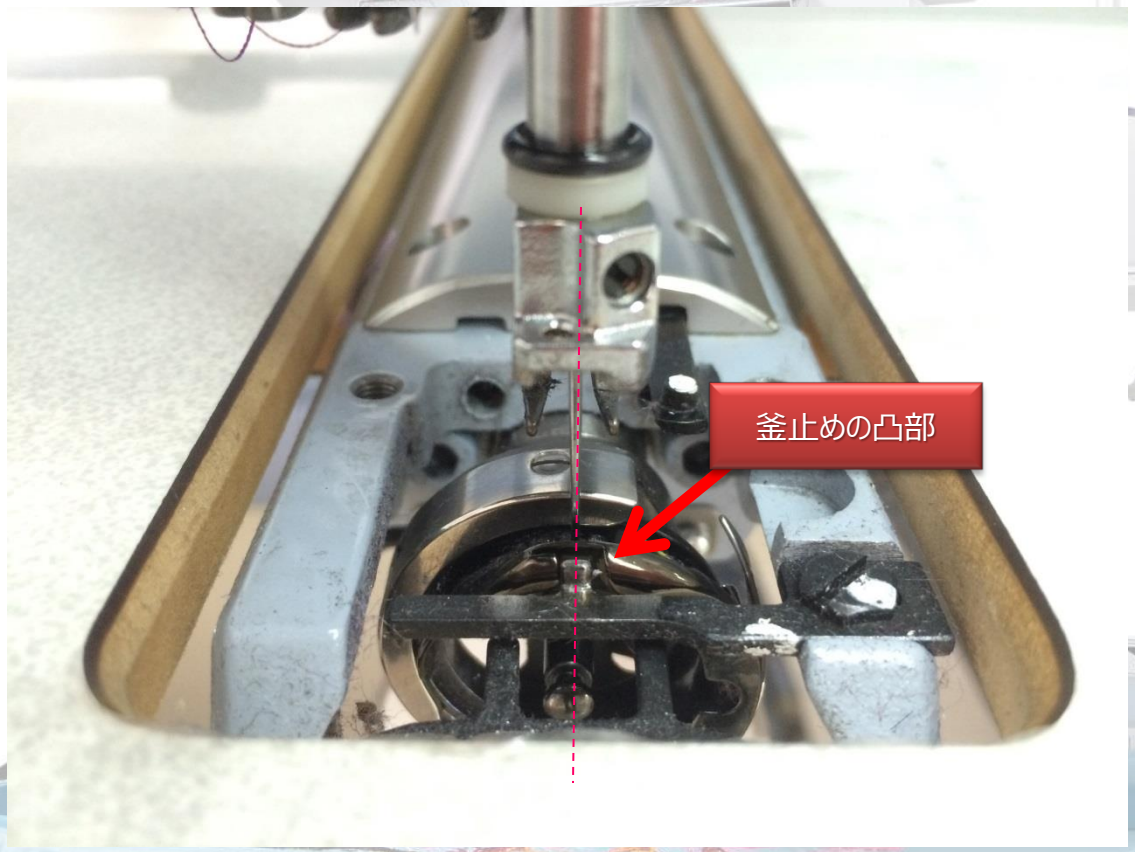
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜交換（5）

釜交換をやってみましょう！！

９）釜止めを元の位置へ戻し、固定ネジ１点を仮止めしておきます。

写真（下）にあるように、釜止めの凸部が、おおよそ針中心になるように、位置を合わせます。



Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜合わせ調整（1）

Barudan

釜合わせ調整をやってみましょう！！

1）手動色換えで、針番“Ｎ１５”を選択します。

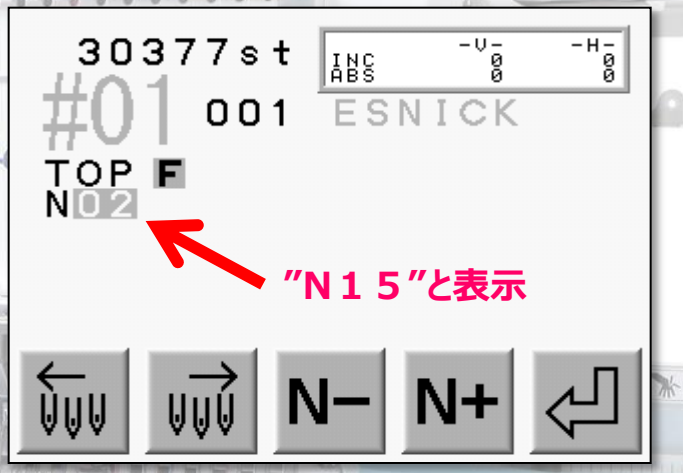
a. “MENU”キーを押して、メニュー1に切り替えた後、”Bキー”を押します。

(A) (B) (C) (D) (E)

b.”Ｃキー”を押すと、針番が小さくなります。“Ｄキー”を押すと、針番が大きくなります。
画面にＮ１５と表示されるまで、押し続けて下さい。

(A) (B) (C) (D) (E)

c .”Eキー”を押すと、その針番へ針棒が移動します。



＊主軸停止位置（上死点）が確認されていない場合、起動
要求メッセージが画面に表示されます。

その際は スタートキーで起動して下さい。
主軸が数回転した後、針棒移動を行います。

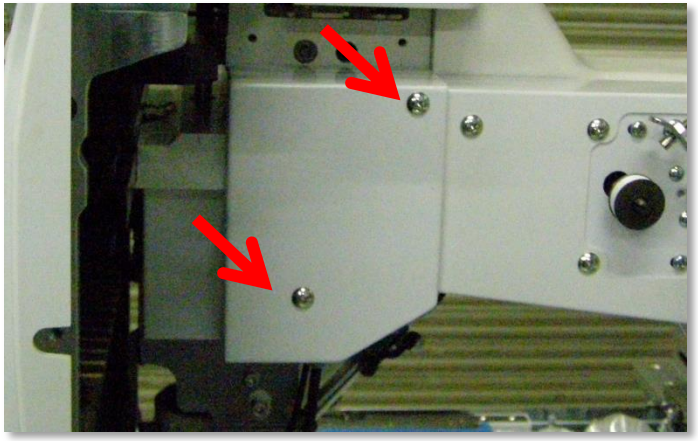
2） 上記操作後、危険防止の為、ミシンの電源を落とすようにしましょう。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜合わせ調整（2）

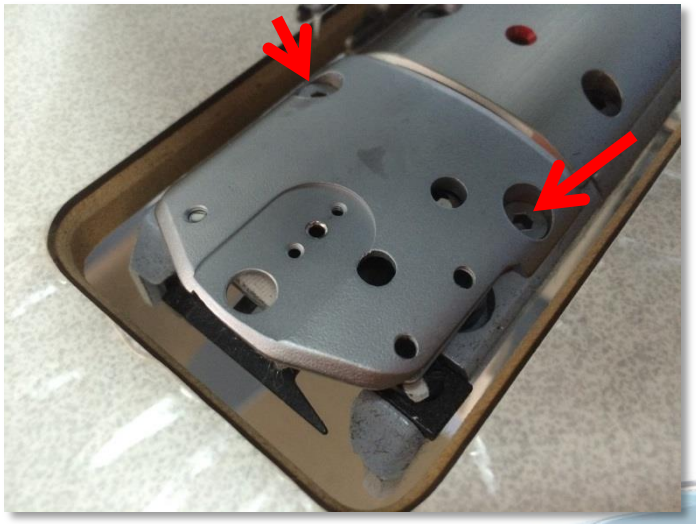
Barudan

釜合わせをやってみましょう！！



３）主軸メモリのカバーを取り外します。

主軸メモリのカバーは、ミシンアームの右側面に取付けられていますので、固定ネジ２点を緩めて外します。



４）針板の固定ネジ２点を緩めて外します。

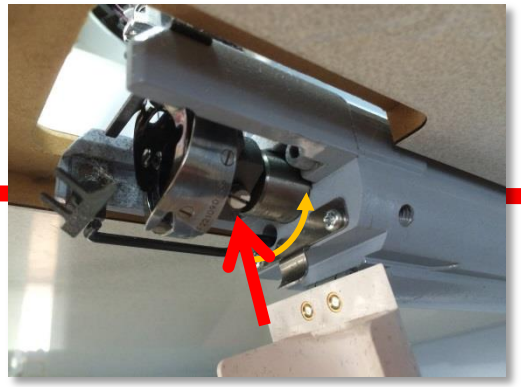
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

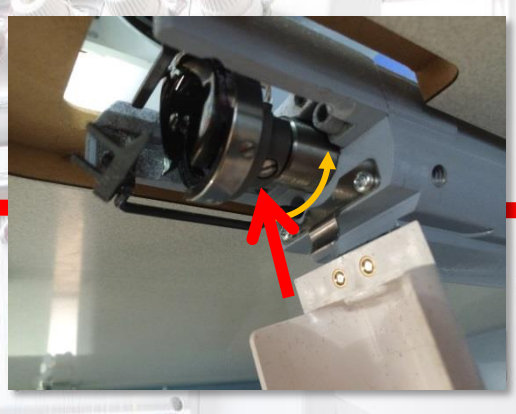
釜合わせ調整（3）

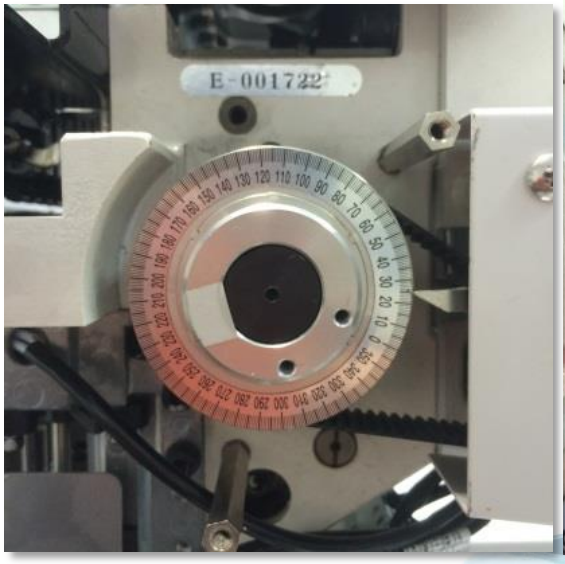
Barudan

釜合わせをやってみましょう！！

5）主軸を手動で回転させながら、釜の固定ネジ３点を緩めます。







6）主軸を手で回し、主軸メモリを**23度**にします。

（注意）釜合わせ調整前に、針の向きが正面になっているか必ず確認するようにしましょう。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

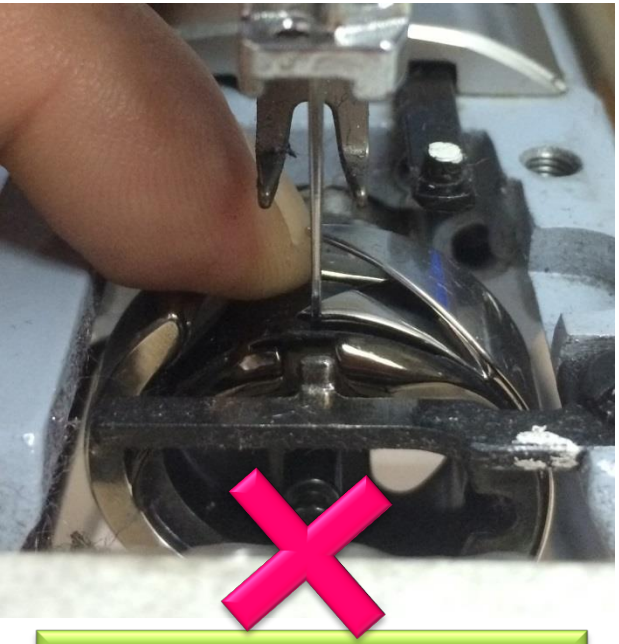
釜合わせ調整（4）

Barudan

釜合わせをやってみましょう！！

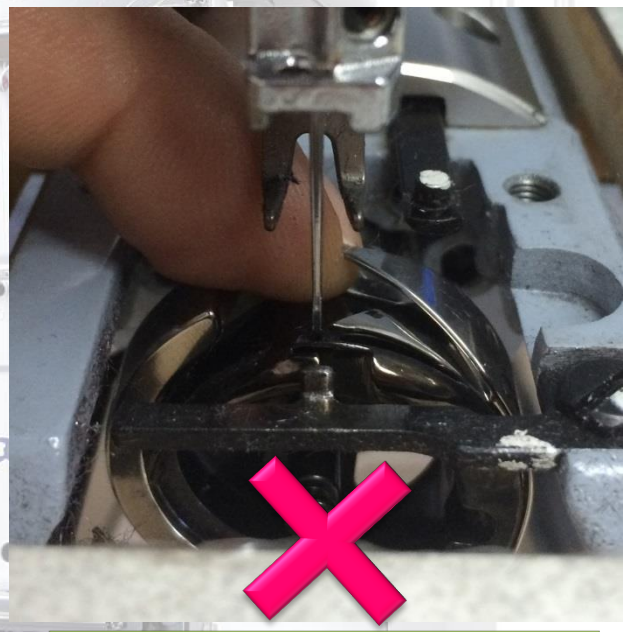
７）剣先と針の関係を見ながら、釜合わせタイミングとスペースを調整します。
適切な位置へ釜を調整できたら、固定ネジ１点を仮締めします。

ポイント１：剣先の先端を針の右側面に合わせます。



正しくない状態
剣先が、針を超えてしまった状態

正しい状態



正しくない状態
剣先が、針へ到達していない状態

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜合わせ調整（5）

Barudan

釜合わせをやってみましょう！！

ポイント２. 剣先と針裏のスペースを 0.2mm に合わせます。

固定ネジ１点の仮締め後、もう一度、調整位置を見直しするようにしましょう。

適正な状態

↑ここをクリックすると動画が再生されます。
（プレゼン資料のみ）

８）適切な位置調整が終わったら、釜の固定ネジ３点を本締めして、作業完了になります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜止めの位置調整（1）

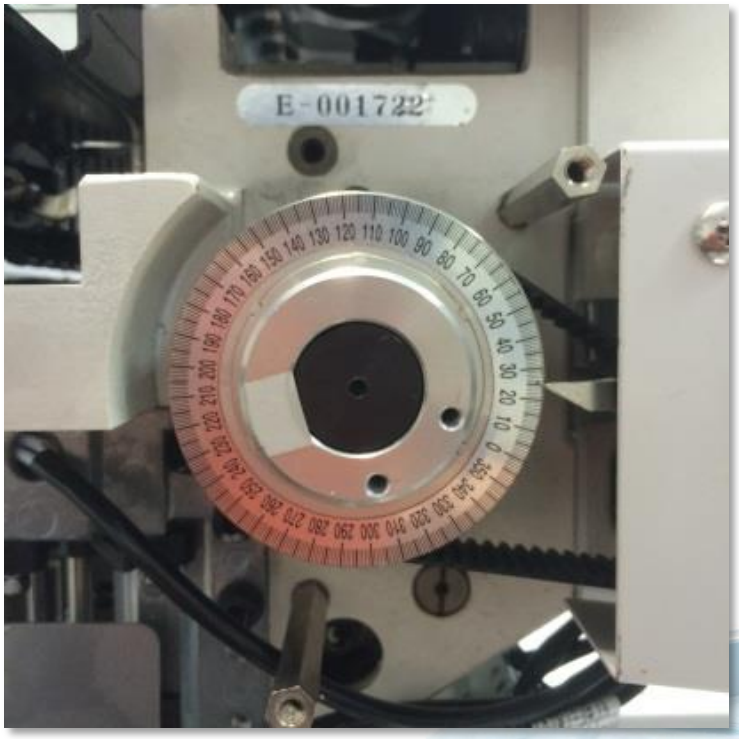
Barudan

釜止めの位置調整

釜止めは、釜の内釜の位置を決定する役割を果たします。
その位置は、上下糸の出会いの位置でもあり、ケースによっては、縫いに影響がでる場合があります。
又、糸切りにも関係しますので、適切な位置調整が必要になります。

釜止めの位置調整をやってみましょう！！

１）主軸メモリを**２３度**にします。



Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜止めの位置調整（2）

Barudan

釜止めの位置調整をやってみましょう！！

← ここをクリックすると動画が再生されます。
（プレゼン資料のみ）

２）釜止めの固定ネジ１点を緩め、釜止めの位置調整を行った後、再度、固定ネジをしっかり締めます。

ポイント１：

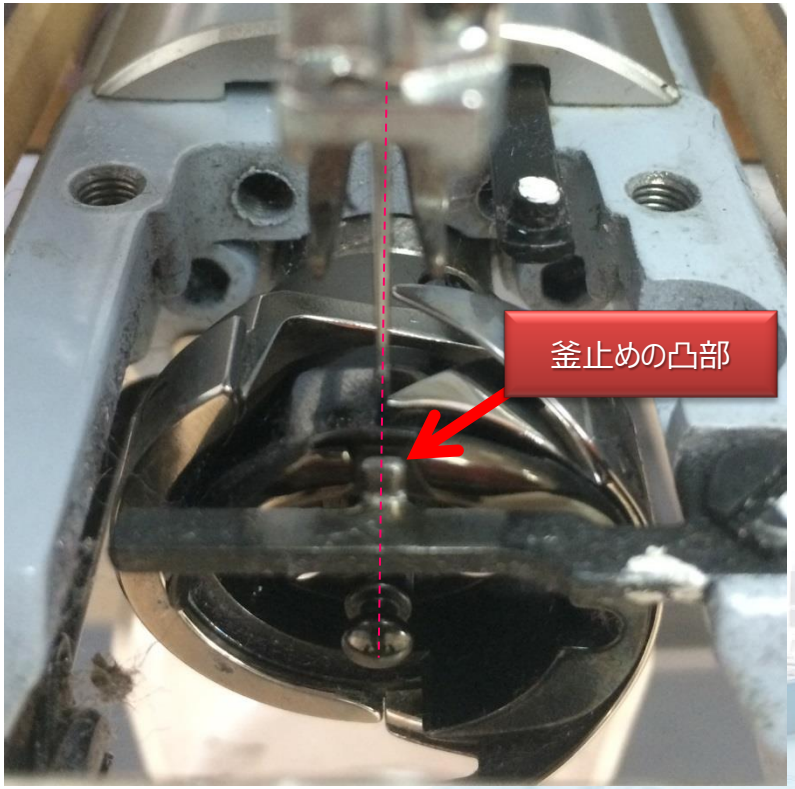
＊

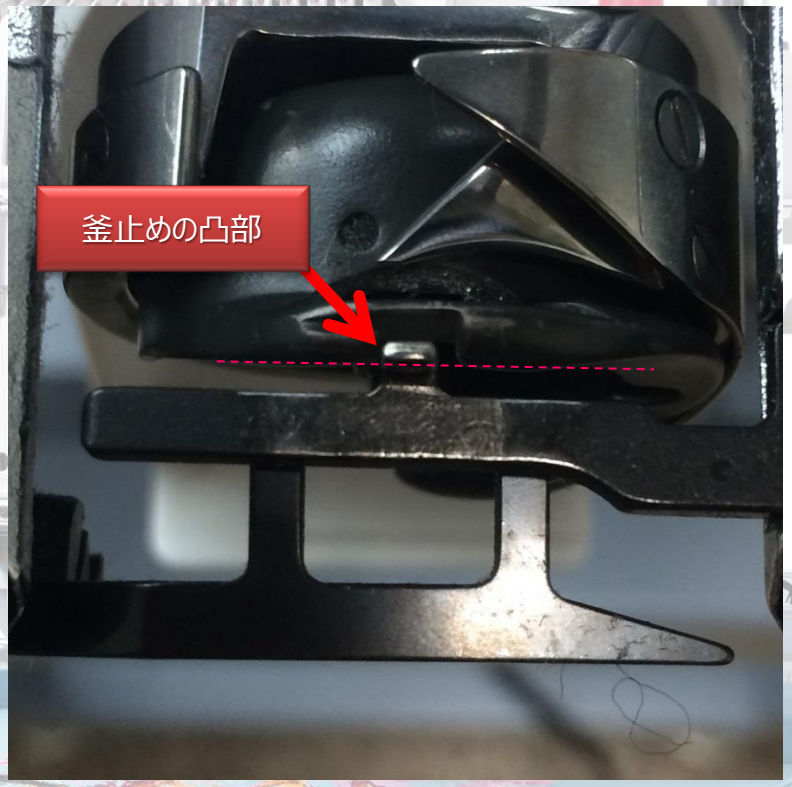
釜止めの凸部の中心と針位置を合わせます。

＊

ポイント２：

写真（下）のように、釜止めと内釜の間に隙間を作ります。釜止めを上から見て、凸部手前のラインが、内釜の手前と水平になるように合わせます。



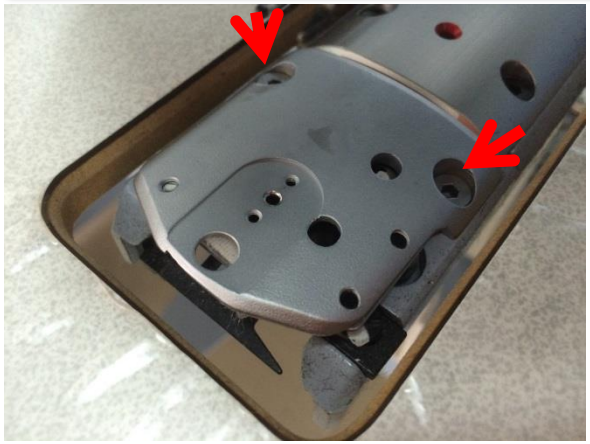


Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

釜止めの位置調整（3）

Barudan

釜止めの位置調整をやってみましょう！！

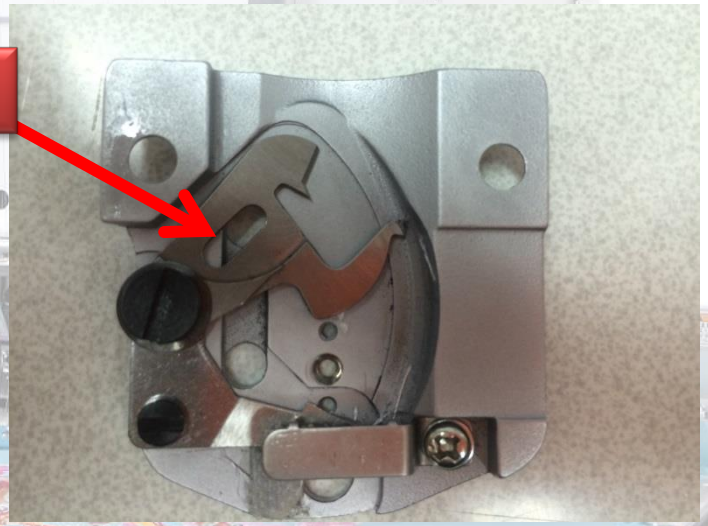


３）針板を元の位置へ戻し、固定ネジ２点を締めます。

注意！！
連結ロッド上のピンが、動メスの長溝に必ず入る様に、針板を元の位置へ戻すようにしましょう。

連結ロッド上のピン

動メスの長溝



Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針棒叩きの交換（1）

Barudan

針棒叩きの交換

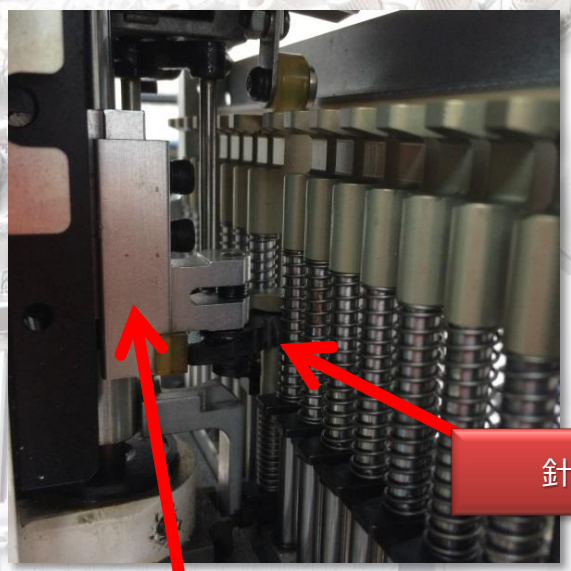
針棒叩きは、針棒を上下運動させる役割の部品です。

針棒叩きがダメージを受けるとどうなるのでしょう？

針棒叩きに割れ、破断、変形があった場合

- ミシン稼働中に針棒が下へ下がらなくなります。
- 割れたり、破損したりの目視確認ができなくても、変形の具合によっては、針深さが変わってしまい、ステッチ形成ができなくなってしまいます。

針棒叩きは、針棒叩き土台へ取付けられています。針棒叩き土台も稀に破断や変形しますので、針棒叩き交換の際は、注視するようにしましょう。



ガシャン!!

割れ・破断・変形の原因として、最も多い事例は、**枠打ち**になります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針棒叩きの交換（2）

針棒叩きの交換

1）手動色換えで、針番“Ｎ０８”を選択します。

a. “MENU”キーを押して、メニュー1に切り替えた後、”Bキー”を押します。

(A) (B) (C) (D) (E)

b.”Ｃキー”を押すと、針番が小さくなります。“Ｄキー”を押すと、針番が大きくなります。
画面にＮ０８と表示されるまで、押し続けて下さい。

(A) (B) (C) (D) (E)

c .”Eキー”を押すと、その針番へ針棒が移動します。

＊主軸停止位置（上死点）が確認されていない場合、起動
要求メッセージが画面に表示されます。

その際は スタートキーで起動して下さい。
主軸が数回転した後、針棒移動を行います。

2） 上記操作後、危険防止の為、ミシンの電源を落とすようにしましょう。

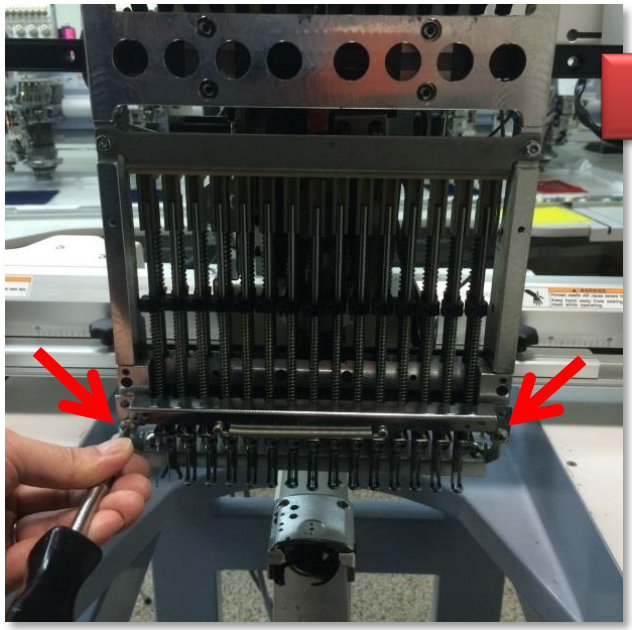
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

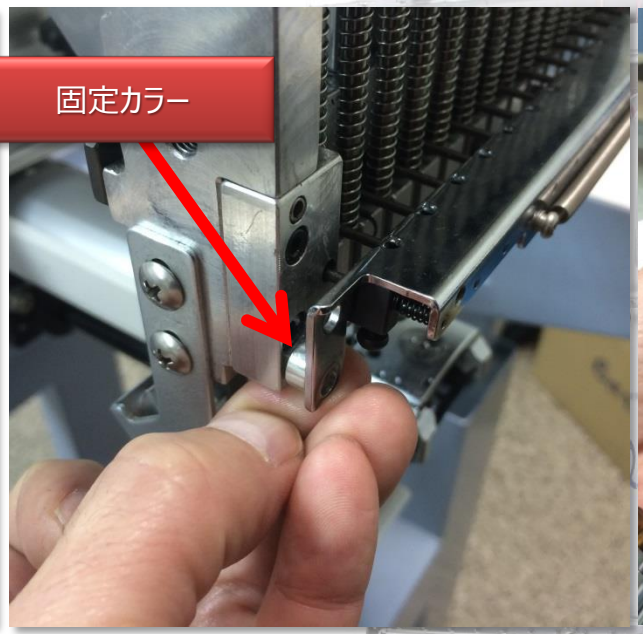
針棒叩きの交換（3）

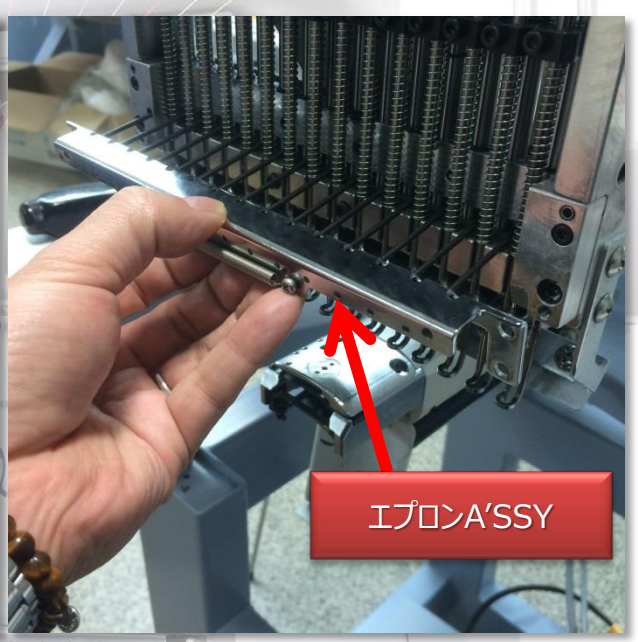
針棒叩きの交換

３）エプロンA'SSYを取り外します。

a. 固定ネジ２点を緩めて、取り外します。固定カラーも一緒に、外れますので、落下さないように注意しましょう。







b. エプロンA'SSYを手前に抜きます。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

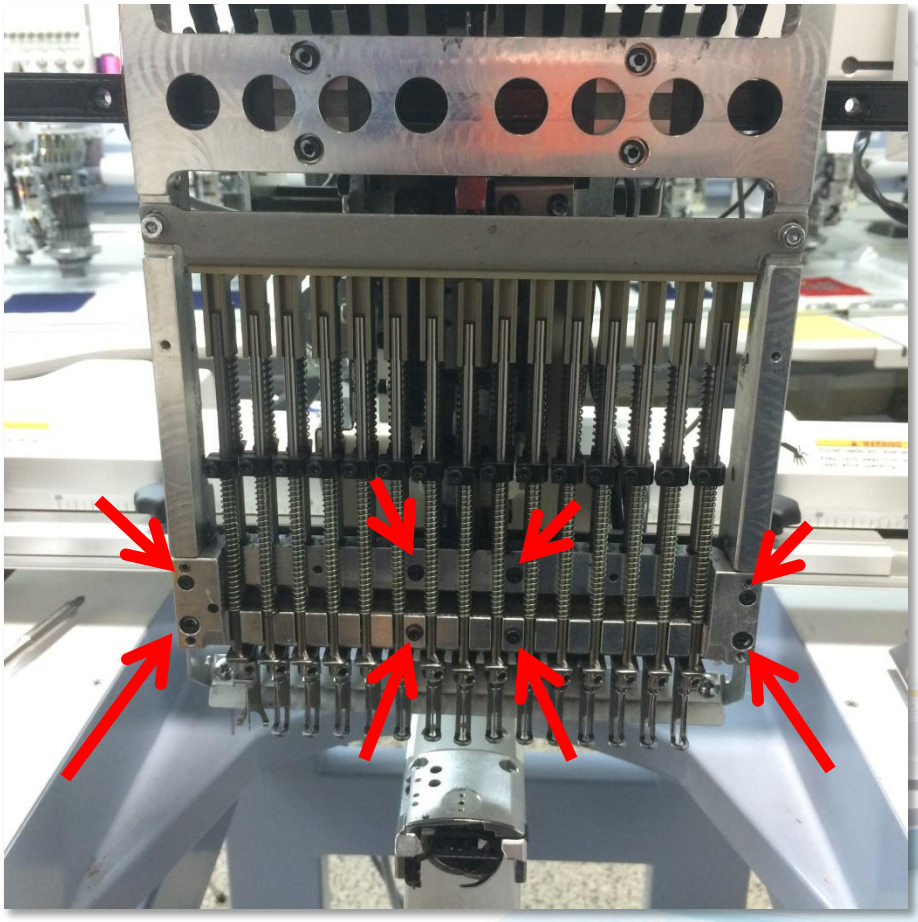
針棒叩きの交換（4）

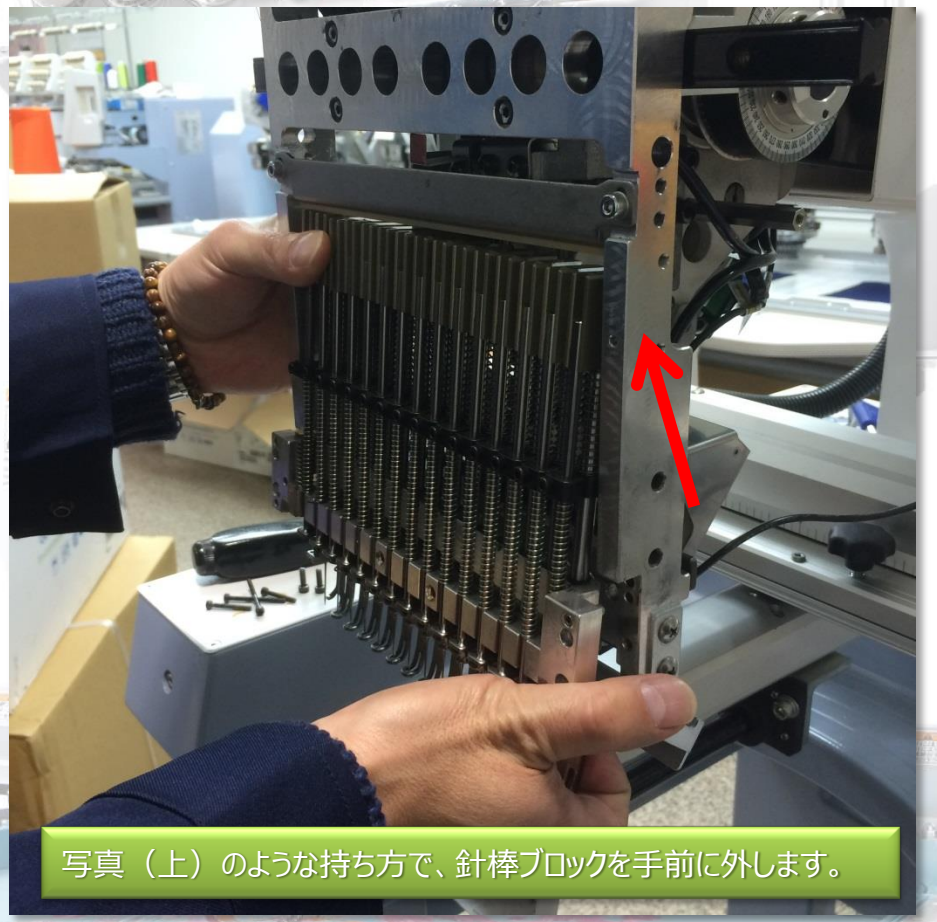
Barudan

針棒叩きの交換

３）針棒ブロックを取り外します。

a. 針棒ブロックの固定ネジ全て（写真下・矢印）を緩め、針棒ブロックを手前に外します。





写真（上）のような持ち方で、針棒ブロックを手前に外します。

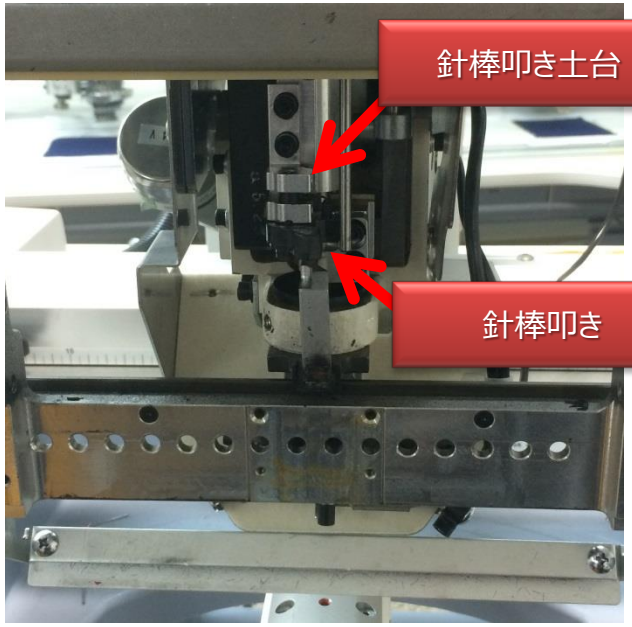
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

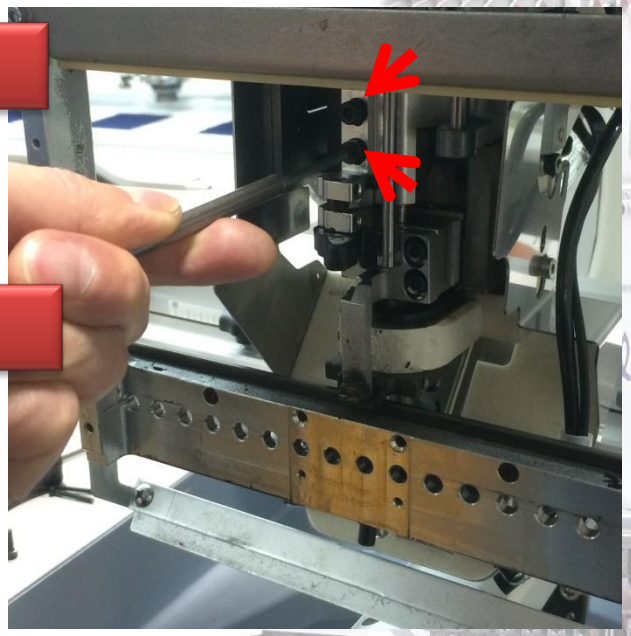
針棒叩きの交換（5）

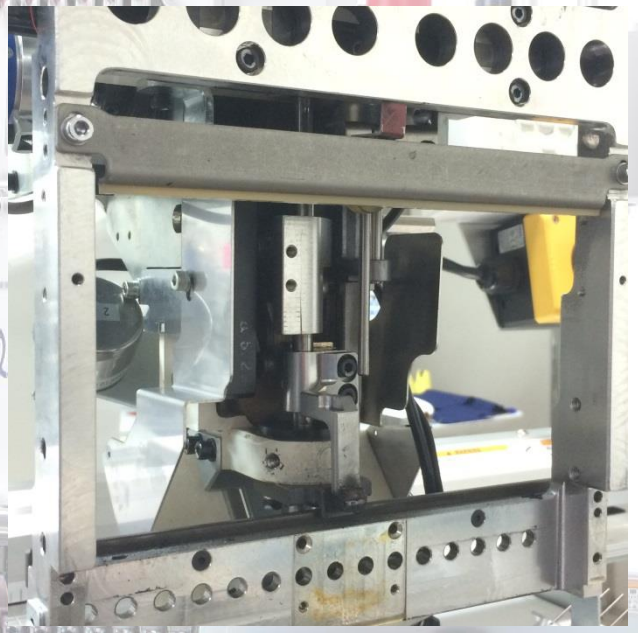
針棒叩きの交換

４）針棒叩き土台を取り外しやすい位置にする為、主軸メモリのカバーを取り外した後、主軸メモリを23度にします。

５）針棒叩きの固定ネジ２点を緩め、針棒叩き土台を取り外します。







針棒叩き土台が取り外された状態

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針棒叩きの交換（6）

針棒叩きの交換

６）針棒叩き軸の固定ネジ２点を緩め、針棒叩き軸を下へ抜き、針棒叩きを取り外します。

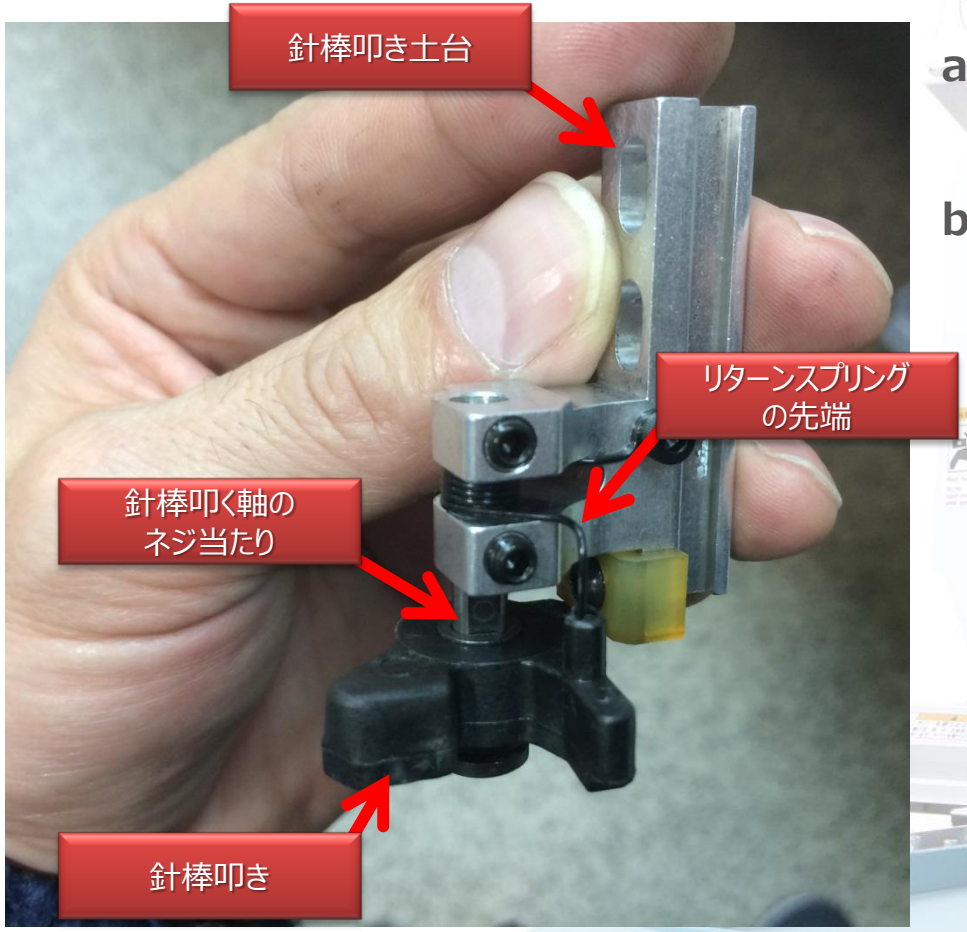
写真（上）は、針棒叩き周辺の部品構成を示します。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針棒叩きの交換（7）

針棒叩きの交換

７）針棒叩きを新しいものと交換します。写真（下）の様に、部品を配置させましょう。



a. 針棒叩きの上にワッシャーを置き、針棒叩きへ針棒叩き軸を差し込みます。

b. 針棒叩きが取付けられた状態の針棒叩き軸を針棒叩き土台へ差し込みます。

この時、下記の指示に従いましょう。

- 針棒叩き軸には、ネジ当たりがありますので、その位置を針棒叩き軸固定ネジの向きを合わせます。

- 針棒叩きの向きを写真（左）と同じ向きにし、リターンスプリングの先端が、針棒叩きの凸部の穴に入る様いします。

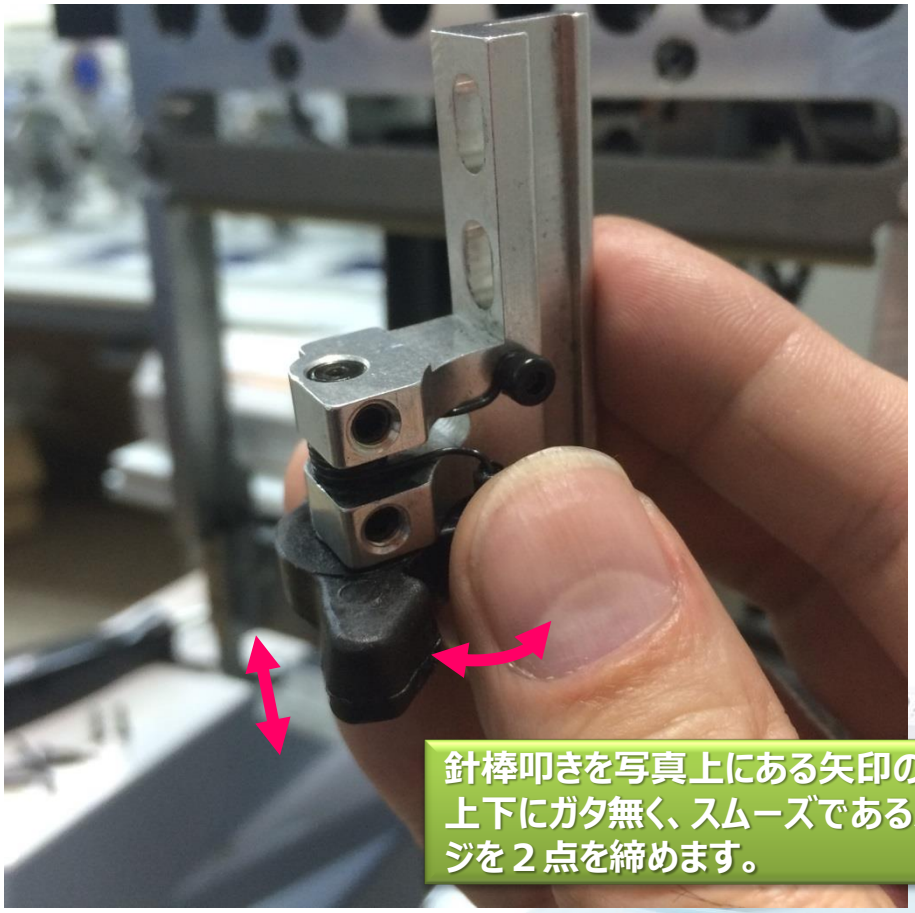
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

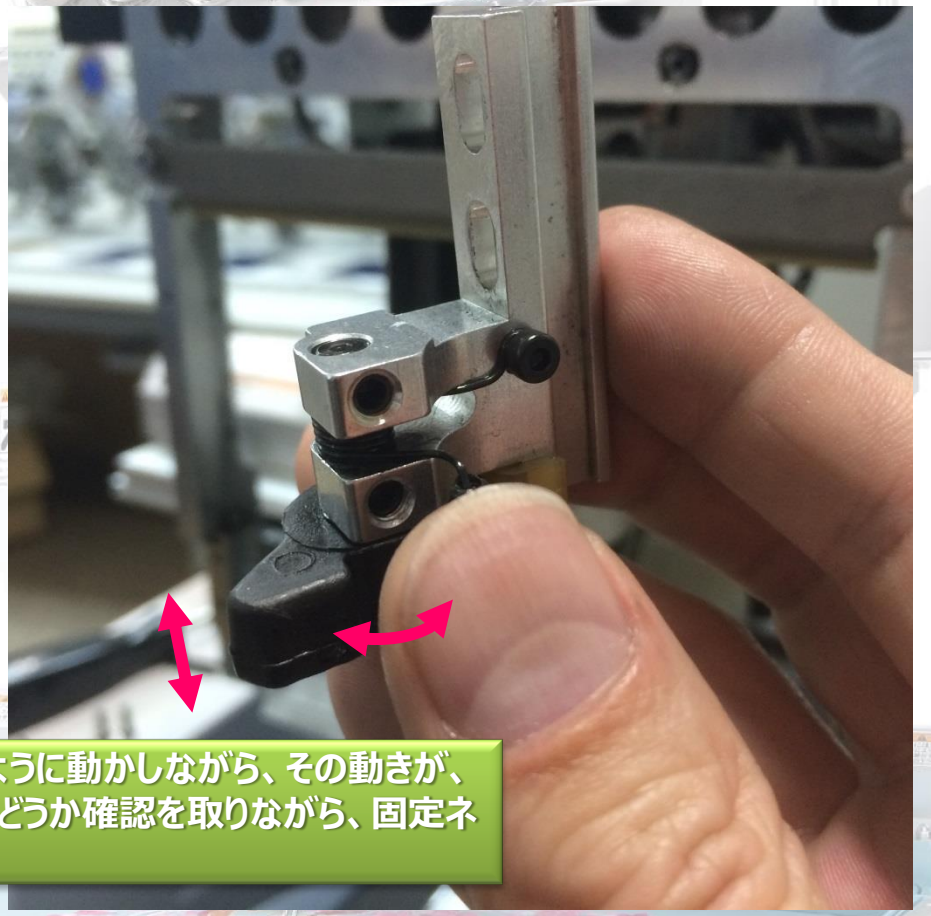
針棒叩きの交換（8）

Barudan

針棒叩きの交換

８）針棒叩き軸を奥まで差し込んだ後、固定ネジ２点を締めます。
この時、針棒叩きが上下にガタ無く、軽く動くことを確認しながら、ネジ締めを行うようにしましょう。





針棒叩きを写真上にある矢印のように動かしながら、その動きが、上下にガタ無く、スムーズであるかどうか確認を取りながら、固定ネジを２点を締めます。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

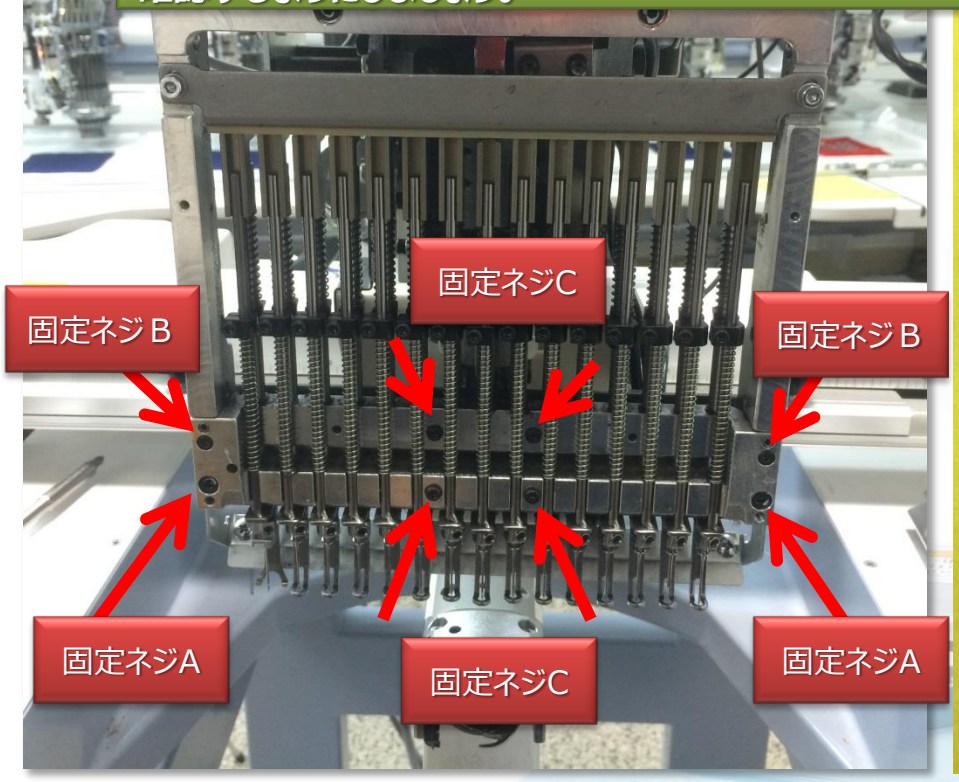
針棒叩きの交換（9）

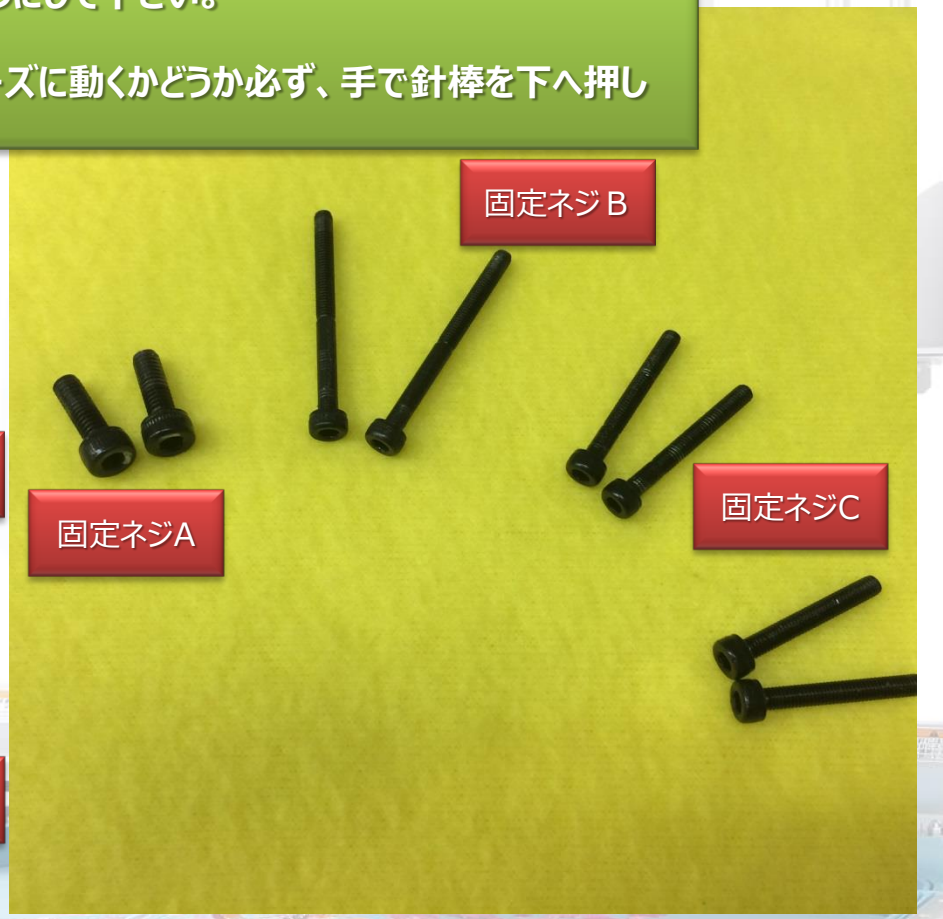
針棒叩きの交換

９）針棒叩き土台を元の位置へ戻した後、他の部品も取り外した手順と逆順で戻していきます。

針棒ブロックの固定ネジには、４種類のネジが使用されていますので、間違えないようにしましょう。
又、固定ネジは、それぞれのネジを均等に締めていくようにして下さい。

固定ネジを締めた後、全ての針棒が上下方向へスムーズに動くかどうか必ず、手で針棒を下へ押し確認するようにしましょう。





Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

針棒叩きの交換（10）

Barudan

針棒叩きの交換

10）部品を元の位置へた後、以下にある調整を行い、作業完了です。

- 針深さ調整（１）～（８）
- 針棒ストッパー位置調整（１）～（５）

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

色替えエラーの対処方法（1）Barudan

色替え

針番号（糸色）を変更する役割を果たします。

色替えエラーの種類について理解しましょう！！

何らかの要因で、ミシンの色替え動作が不完全な状態になると、オートマットの画面に４種類のエラーが表示されます。※　それぞれのエラー表示は、各部動作中のタイミングによって、内部制御で区別されます。

D01:
針棒ロックエラーで、色替えできません。
（色替え動作中に、針棒ロックできなかった時に表示するエラーです。）

D03:
針棒ロックエラーです。
（色替え動作外で、針棒ロックできなかった時に表示するエラーです。）

D04:
ニードルポジショナーエラーです。
（針番の位置が、認識できない時に表示するエラーです。）

D05:
色替えできません。
（色替え動作中に、D01、D04又は、それらが複合的に発生した時に表示するエラーです。）

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

色替えエラーの対処方法（2）Barudan

色替え

針番号（糸色）を変更する役割を果たします。

色替え変更の手段について理解してみましょう！！

色替え変更の実行は、大きく分けて２つのプロセスがあります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

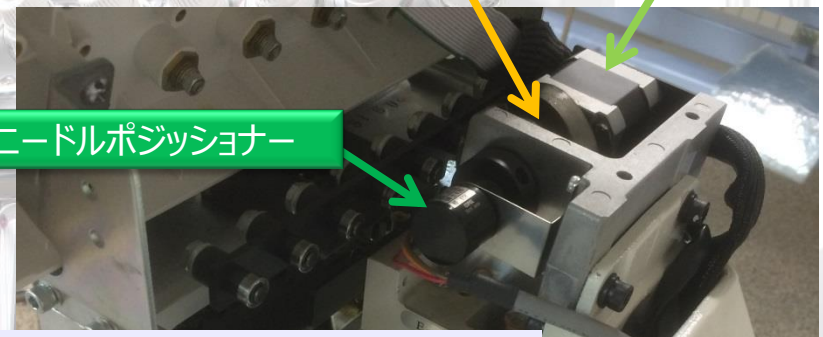
色替えエラーの対処方法（3）

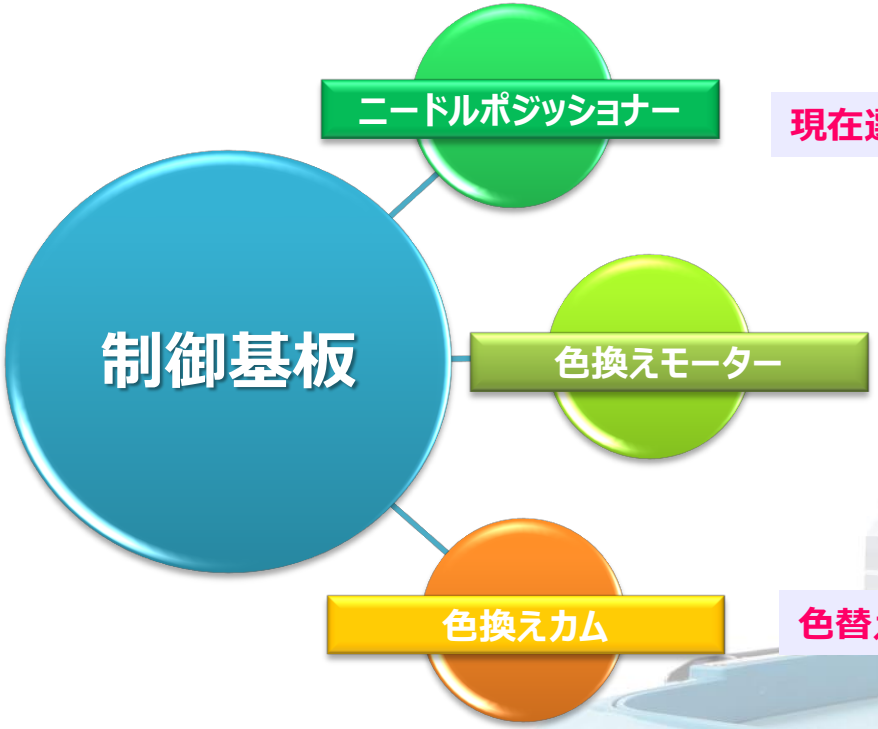
色替え

針番号（糸色）を変更する役割を果たします。

色替えの動きを理解しましょう！！

色替え動作は、３つの構成部品で制御されています。





現在選択されている針番を監視する役割があります。

制御基板からの指令により、色替えカムを回転させます。

色替えモーターから回転運動を貰い、刺繍頭部をスライドさせます。

← ここをクリックすると動画が再生されます。
（プレゼン資料のみ）

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

色替えエラーの対処方法（4）

Barudan

色替え

← ここをクリックすると動画が再生されます。
（プレゼン資料のみ）

針番号（糸色）を変更する役割を果たします。

色替えの動きを理解しましょう！！

色替えを正常に動作させる為には、その他の３つの条件が必要になります。

色替え動作

- **主軸の停止位置**
- **針棒叩きの位置**
- **糸保持の位置**

主軸の停止位置が、正しい位置になければなりません。
正しい停止角度は240°になります。
ミシンが正しい停止位置にないと、色替え時、天秤が天秤ストッカーや天秤駆動レバーに接触し、色替えができなくなってしまいます。

針棒叩きの位置が、ジャンプ状態でなければなりません。
針棒叩きは、ジャンプ状態を維持し、針棒から離れた位置になければなりません。ジャンプ状態の位置にないと、針棒叩きが、針棒に引っ掛かり、色替えできなくなってしまいます。

糸保持プレートが、引かれた状態（糸保持状態）でなければなりません。
糸保持プレートは、引かれた状態を維持し、糸保持ピンから離れた位置になければなりません。引かれた状態にないと、糸保持プレートが、糸保持ピンに引っ掛かり、色替えできなくなってしまします。

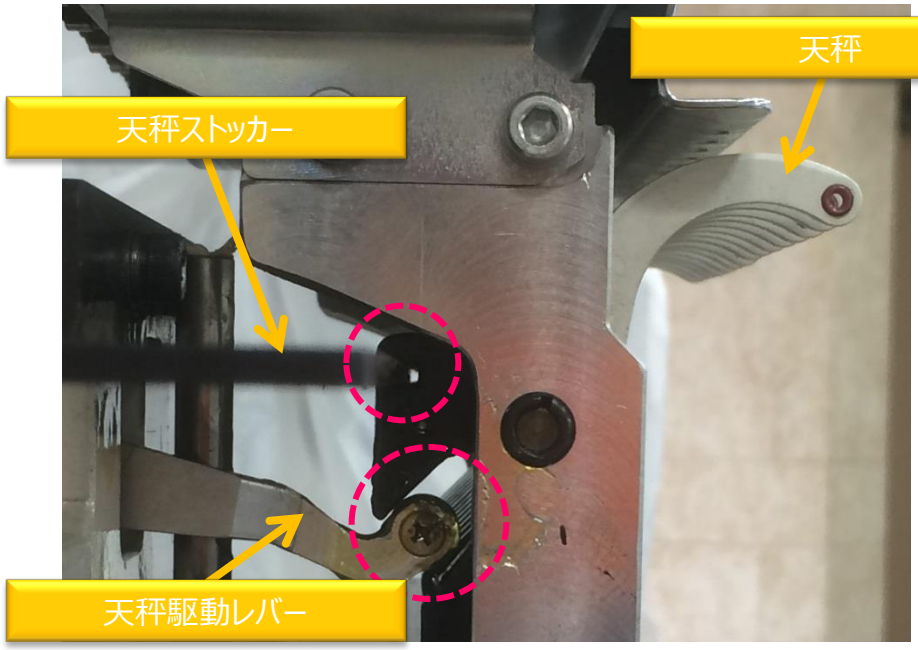
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

色替えエラーの対処方法（5）

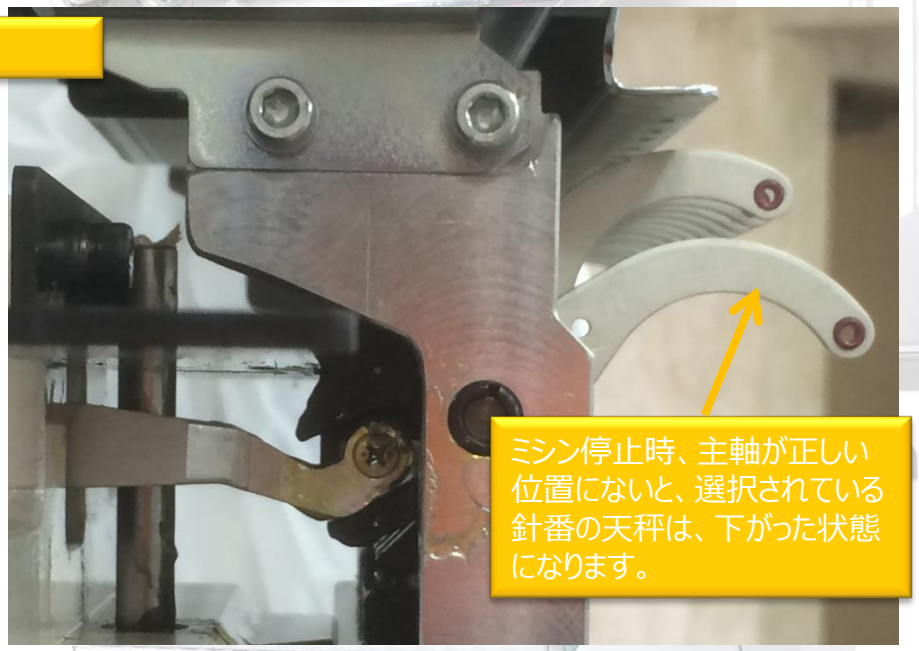
色替えエラーの解消方法（１）

主軸の停止位置が、正しい位置になければなりません。

適切な停止角度は240°になります。ミシンが正しい停止位置にないと、色替時、天秤が天秤ストッカーや天秤駆動レバーに接触し、色替えができなくなってしまいます。



正常な位置にある状態



（例）正常な位置にない状態

ミシン停止時、主軸は240°（±5°の誤差あり）で停止します。
この時、天秤の溝が、写真（左）の様な位置関係になっていなければなりません。
この位置にない場合、色替えできなくなりますので、主軸を手動で回転させ、停止位置を240°に合わせる様にしましょう。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

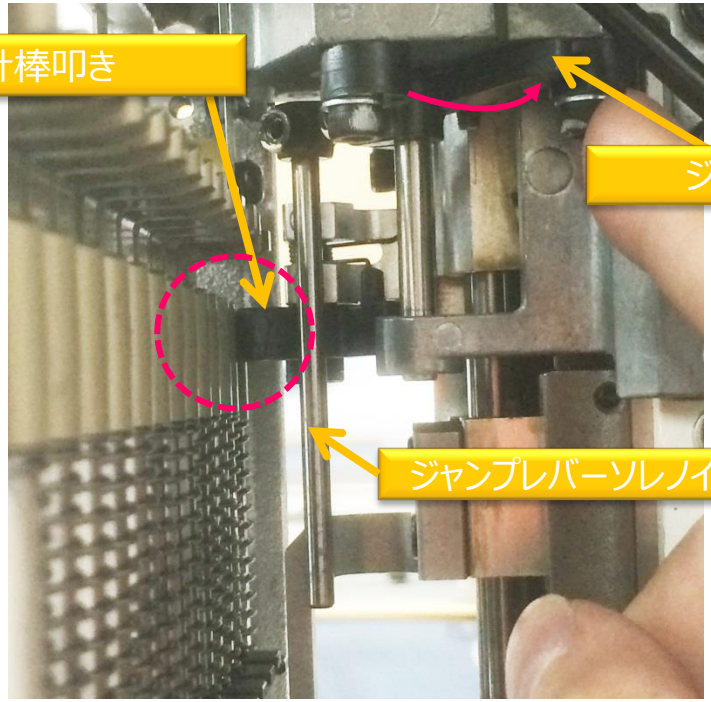
色替えエラーの対処方法（6）

色替えエラーの解消方法（２）

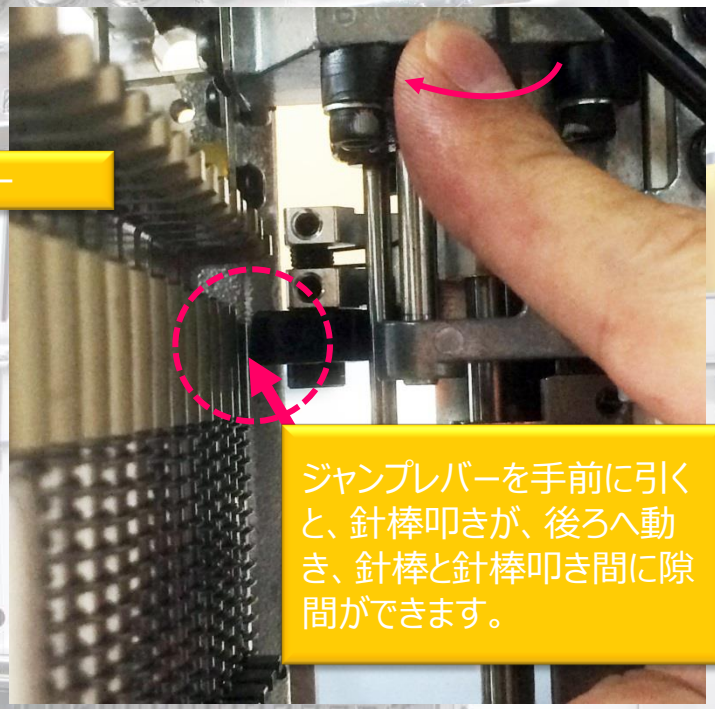
← ここをクリックすると動画が再生されます。
（プレゼン資料のみ）

針棒叩きの位置が、ジャンプ状態でなければなりません。

針棒叩きは、ジャンプ状態を維持し、針棒から離れた位置になければなりません。ジャンプ状態の位置にないと、針棒叩きが、針棒に引っ掛かり、色替えできなくなってしまいます。



針棒叩きが針棒に引っ掛かってしまった状態



針棒叩きが正しい位置にある状態

写真（左）の様な現象は、針棒叩きの形状上、針棒1から針棒15の方向へ色替えした時に発生率が高くなります。この様な現象が発生した場合、ジャンプレバーを手前に引き、針棒叩きと針棒の隙間を確保するか、手動色替えで、針棒１の方向へ戻すと解消されます。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

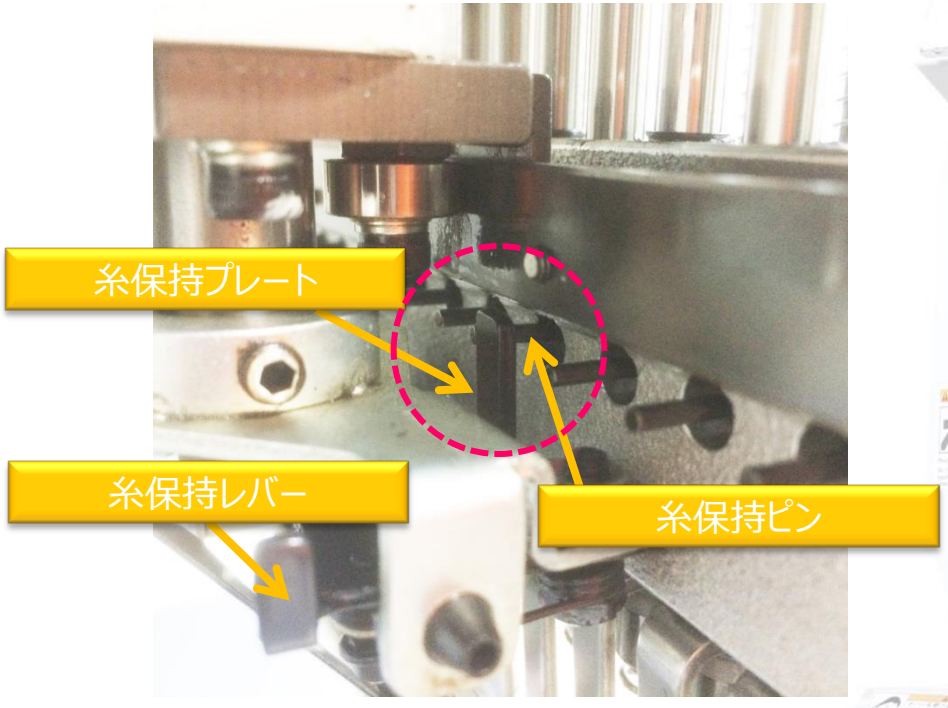
色替えエラーの対処方法（7）Barudan

色替えエラーの解消方法（３）

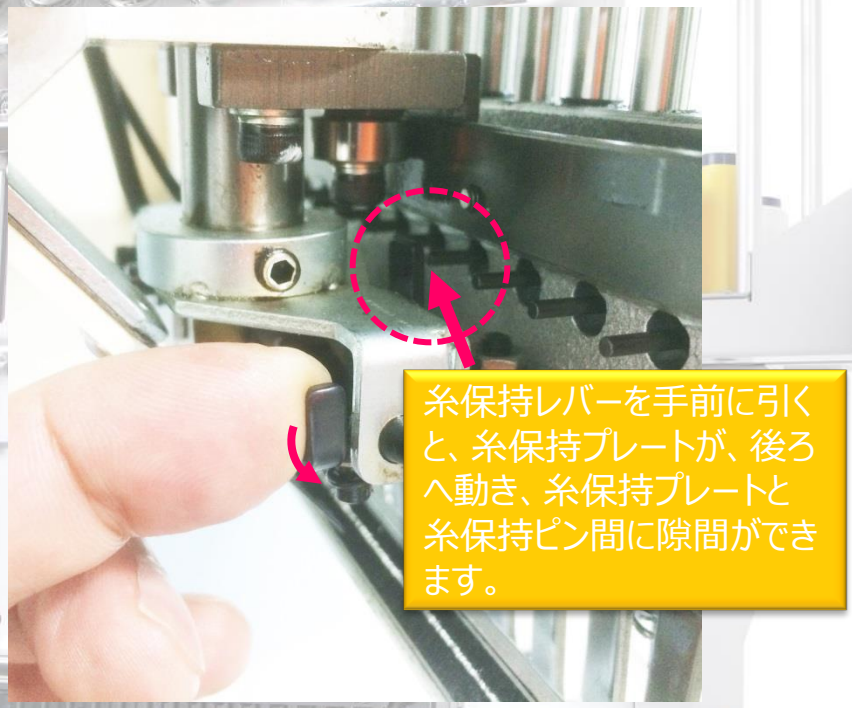
← ここをクリックすると動画が再生されます。
（プレゼン資料のみ）

糸保持プレートが、引かれた状態（糸保持状態）でなければなりません。

糸保持プレートは、引かれた状態を維持し、糸保持ピンから離れた位置になければなりません。引かれた状態にないと、糸保持プレートが、糸保持ピンに引っ掛かり、色替えできなくなってしまします



糸保持プレートが糸保持ピンへ引っ掛かってしまった状態



糸保持プレートが正しい位置にある状態

この様な現象が発生した場合、糸保持レバーを左側に引き、糸保持プレートと糸保持ピンの隙間を確保する様にして下さい。又、糸保持レバーを左側へ引けない時は、手動色替えで、色替えを開始した方向へ１つ戻す様にすると糸保持レバーを引くことができる様になります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

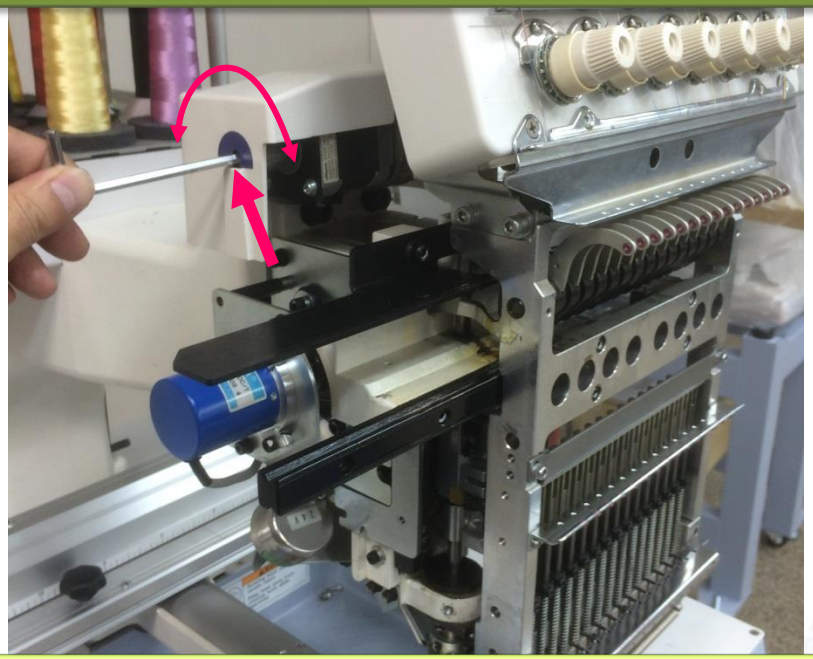
色替えエラーの対処方法（8）Barudan

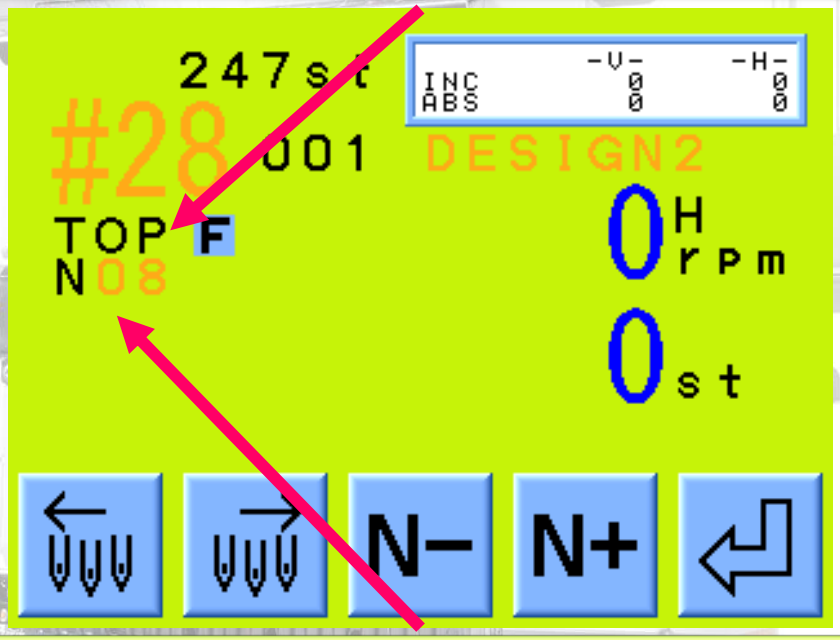
手動色替えと画面表示について理解しましょう！！

← ここをクリックすると動画が再生されます。
（プレゼン資料のみ）

手動で色替えする方法）
写真（上）の様に、テンションASSYの後側に色替えユニットがありますので、その左側にある青ラベルの中心へ4mmのLレンチを挿入し、色替えモーターを回転させます。

“TOP”は、主軸が240°（±5°）で停止していることを示します。主軸角度が240°にない場合、”TOP“の表示は消えます。





時計方向へ回転させた場合、針棒01の方へ移動します。

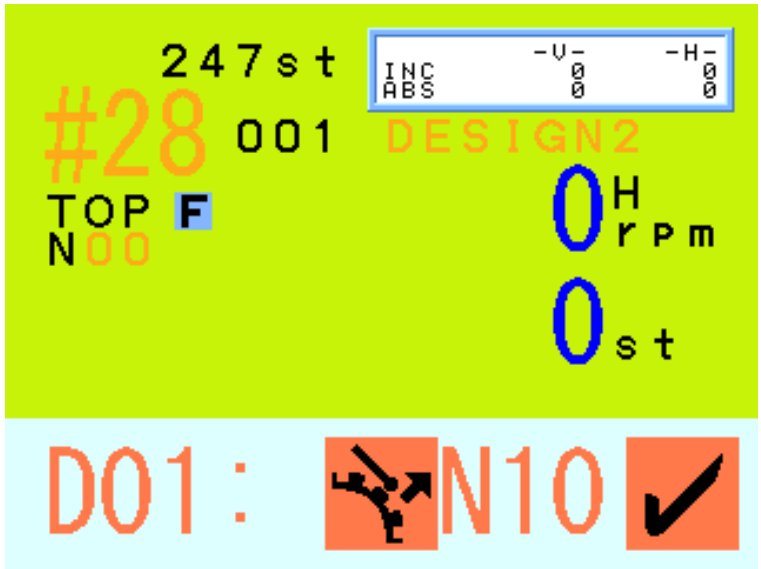
反時計方向へ回転させた場合、針棒15の方へ移動します。

“N08”は、現在選択されている針番を示します。
針番表示は、N01→N00→N02→N00→N04・・・・N13→N00→N00→N14→N00→N15と変わります。
N00は、針番が何も選択されていな状態を示します。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

色替えエラーの対処方法（9）Barudan

色替えエラーの解消方法（４）実践　D01編



針番09でミシン動作後、針番１5の方へ色替えをしたが、左図の様にD01『針棒ロックエラーで色替えができません』のエラー表示になった。

表示されている画面から判断できること

- **[D01]色替えエラーである。**
- **[N10]針番10の位置で、エラーを検出した。**
- **[TOP]主軸は、正しい停止位置にある。**
- **[N00]針番は、何も選択されていない。**

☑　アイコンの下にあるEキーを押し、エラーを解除させます。

念の為、下記の項目について確認します。

① 画面上にTOPと表示されていること。
② 天秤の位置が、全て同じ位置にあること。
③ 針棒叩きの位置がジャンプ状態であること。
④ 糸保持レバーの位置が、左側に引いてあること。

上記①～④が該当している場合、その現象を取り除きます。

色替えカムを手動で、針番１の方へ１つ戻し、画面上の針番表示をN00から ”N+針番” が表示される様にします。
例）今回の現象の場合、N09を選択する様にします。

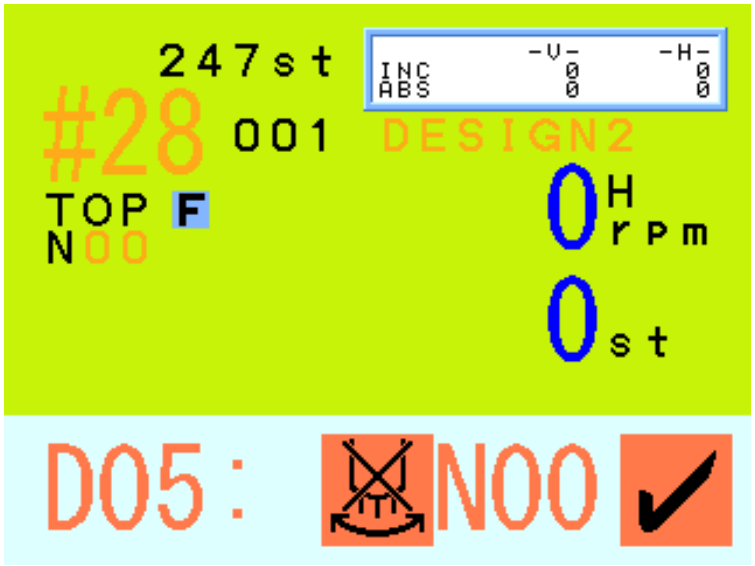
オートマットの手動操作で、色替えを実行し、針番10を選択します。

正常動作に復旧

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

色替えエラーの対処方法（10）

色替えエラーの解消方法（５）実践　D05編



オートマットの手動操作にて色替えを実行したら、左図の様にD05『色替えができません』のエラー表示になった。

表示されている画面から判断できること

- **[D05]色替えエラーである。**
- **[N00]針番を認識できなかった為、エラーを検出した。**
- **[TOP]主軸は、正しい停止位置にある。**
- **[N00]針番は、何も選択されていない。**

☑　アイコンの下にあるEキーを押し、エラーを解除させます。

念の為、下記の項目について確認します。

① 画面上にTOPと表示されていること。
② 天秤の位置が、全て同じ位置にあること。
③ 針棒叩きの位置がジャンプ状態であること。
④ 糸保持レバーの位置が、左側に引いてあること。

上記①～④が該当している場合、その現象を取り除きます。

色替えカムを手動で、針番１の方へ１つ戻し、画面上の針番表示をN00から ”N+針番” が表示される様にします。

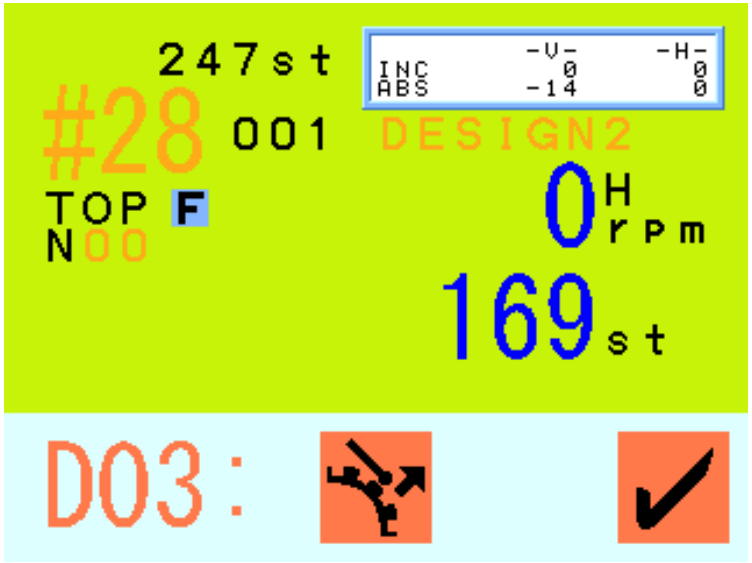
オートマットの手動操作で、色替えを試します。

正常動作に復旧

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

色替えエラーの対処方法（11）

色替えエラーの解消方法（６）実践　D03編



ミシンを稼働させようスタートボタンを押したが、その直後に左図の様にD03『針棒ロックエラーです』のエラー表示になった。

表示されている画面から判断できること

- **[D03]色替えエラーである。**
- **[TOP]主軸は、正しい停止位置にある。**
- **[N00]針番は、何も選択されていない。**

☑ アイコンの下にあるEキーを押し、エラーを解除させます。

念の為、下記の項目について確認します。

① 画面上にTOPと表示されていること。
② 天秤の位置が、全て同じ位置にあること。
③ 針棒叩きの位置がジャンプ状態であること。
④ 糸保持レバーの位置が、左側に引いてあること。

上記①～④が該当している場合、その現象を取り除きます。

色替えカムを手動で、針番１の方へ１つ戻し、画面上の針番表示をN00から ”N+針番” が表示される様にします。

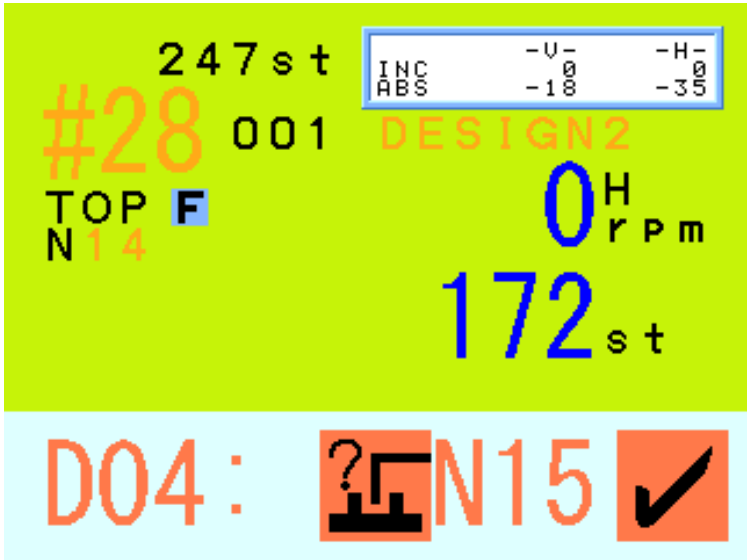
オートマットの手動操作で、色替えを試します。

正常動作に復旧

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

色替えエラーの対処方法（11）

色替えエラーの解消方法（６）実践　D04編



色替え動作の途中で、左図の様にD04『ニードルポジショッナーエラーです』のエラー表示になった。

表示されている画面から判断できること

- **[D04]針番が認識されないエラー。**
- **[N15]針番15の位置で、エラーを検出した。**
- **[TOP]主軸は、正しい停止位置にある。**
- **[N14]針番14と認識している。**

☑　アイコンの下にあるEキーを押し、エラーを解除させます。

念の為、下記の項目について確認します。

① 画面上にTOPと表示されていること。
② 天秤の位置が、全て同じ位置にあること。
③ 針棒叩きの位置がジャンプ状態であること。
④ 糸保持レバーの位置が、左側に引いてあること。

上記①～④が該当している場合、その現象を取り除きます。

色替えカムを手動で、針番１の方へ１つ戻し、画面上の針番表示をN00から ”N+針番” が表示される様にします。

オートマットの手動操作で、色替えを試します。

問題未解決

ニードルポジッショナーのネジ緩みや破損が考えられます。

問題解決

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

色替えエラーの対処方法（12）

Barudan

応用編　ポテンションメーターの調整

応用編　針棒叩きの位置調整

応用編　糸保持ASSYの位置調整

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（1）

糸切装置

上下糸を切断させる為の装置になります。BEVS-Z1501CBIIに搭載されている糸切装置のタイプは、MK5になります。

糸切装置の動作について理解してみましょう！！

糸切動作プロセス

指令

糸切モーター回転開始
（モーターレーバー回転開始）

マイクロスイッチ・オフ

糸切モーター中間停止位置で停止

下糸を先に案内

上糸より分けフック・オン

主軸１回転

上糸の三角形が生成される

糸保持・オフ

スライダー・オン

糸切モーター回転

上下糸が切断される

スライダー・オフ

上糸は、糸掛け皿CMPへ保持される/下糸は、下糸保持ステーCMPへ保持される

マイクロスイッチ・オン

糸切モーター停止

← ここをクリックすると動画が再生されます。
（プレゼン資料のみ）

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（2）

Barudan

針板ASSYの種類について理解しましょう！！

CBII用の針板ASSYは、ロング仕様とショート仕様の2種類があり、針穴から先端まで寸法が異なります。

ショート仕様針板ASSY:
部品番号: SJ270121
品名：針板ASSY (下糸保持ｽﾃｰ付)

ロング仕様針板ASSY:
部品番号: SJ270123
品名：針板ASSY (下糸保持ｽﾃｰ付)BA

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（3）

Barudan

針板ASSY構成部品について理解しましょう！！

針板ASSYに含まれる構成部品は、下記通りになります。

ﾛﾝｸﾞ・ｼｮｰﾄ共通
KN272010 下糸ﾒｽ回転軸

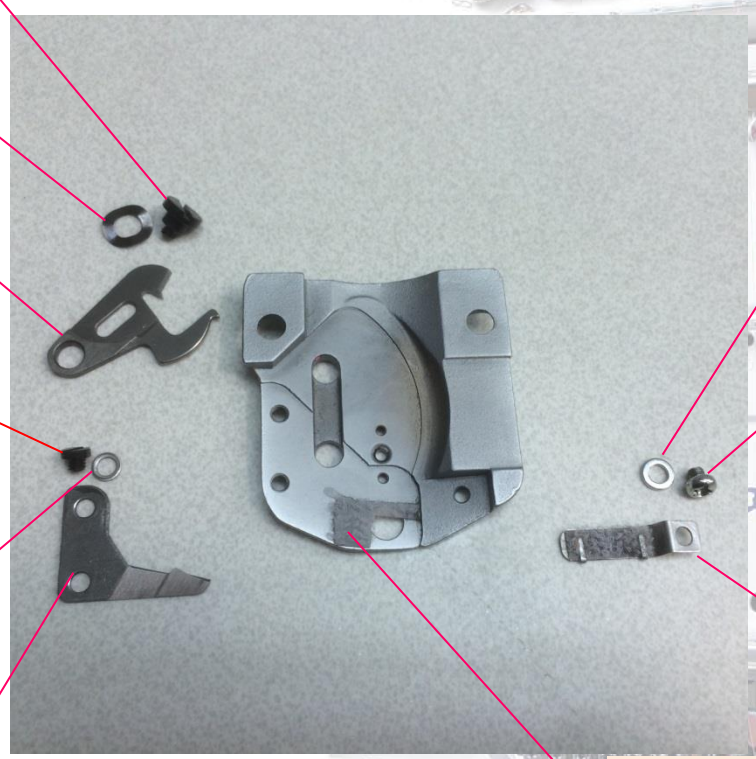
ﾛﾝｸﾞ・ｼｮｰﾄ共通
A9013066 ｳｪﾌﾞﾜｯｼｬｰWW5(SK)

ﾛﾝｸﾞ・ｼｮｰﾄ共通
SJ270030 動ﾒｽ（ﾂﾂﾜｸﾀｲｵｳ）

ﾛﾝｸﾞ・ｼｮｰﾄ共通
KX270010 固定ﾒｽﾄﾒﾈｼﾞ

ﾛﾝｸﾞ・ｼｮｰﾄ共通
******** 平座金

ﾛﾝｸﾞ・ｼｮｰﾄ共通
SJ270040 固定ﾒｽ（ﾂﾂﾜｸﾀｲｵｳ）



ﾛﾝｸﾞ・ｼｮｰﾄ共通
******** ﾜｯｼｬｰ 呼び3, Φ6Xt1

ﾛﾝｸﾞ・ｼｮｰﾄ共通
******** 十字穴付ﾅﾍﾞ小ﾈｼﾞM3X3

ﾛﾝｸﾞ針板の場合
HT270182 下糸保持ｽﾃｰCMP
ｼｮｰﾄ針板の場合
HT270182 下糸保持ｽﾃｰCMP

ﾛﾝｸﾞ針板の場合
SJ270300 下糸保持ﾏｼﾞｯｸﾃｰﾌﾟ（BA）
ｼｮｰﾄ針板の場合
SJ270110 下糸保持ﾏｼﾞｯｸﾃｰﾌﾟ（ｼﾘﾝﾀﾞｰ用）

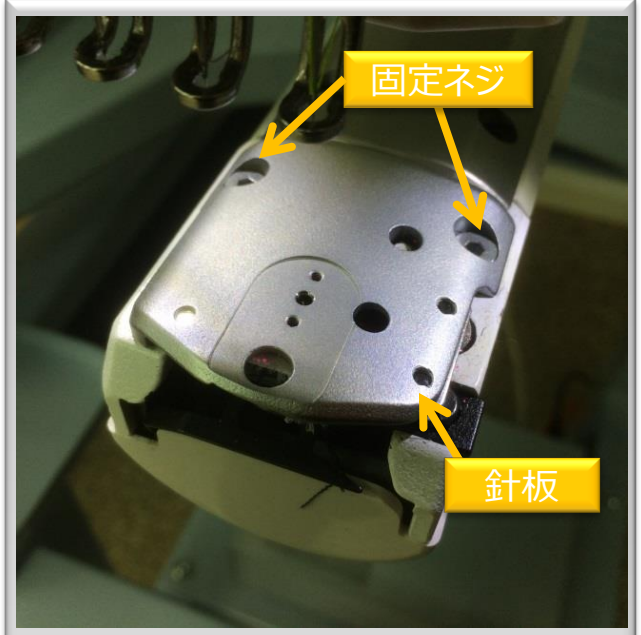
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

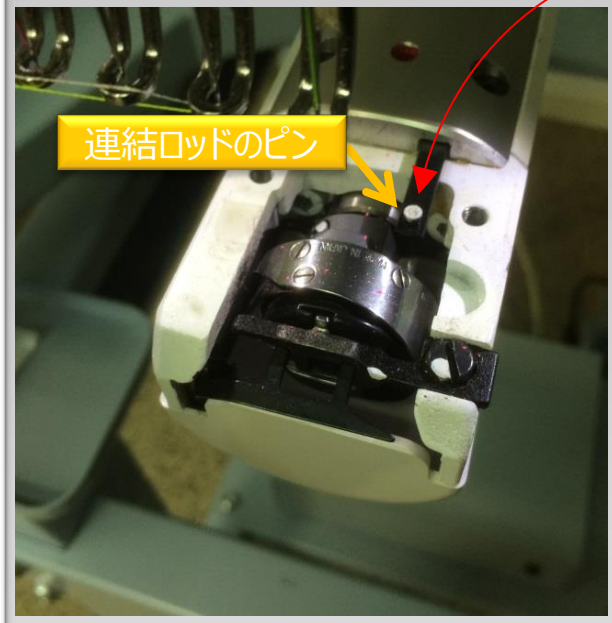
糸切装置MK5（4）

Barudan

針板の脱着方法について理解しましょう！！

針板の脱着は、糸切装置のメスを交換したり、釜合わせ調整等を行う場合に必要になります。





針板の取り外し方：
針板の固定ネジ2点を2.5mmのLレンチにて、完全に取り外し、針板を上に持ち上げて外します。

針板の取付け方：
動メスを写真（右）の様な位置にした後、動メスの長溝に連結ロットのピンが入るようにセットします。その後、固定ネジ2点を2.5mmのLレンチで締めます。

注意！！
動メスの長溝に連結ピンが入っていない場合、動メスの位置が狂い、針折れや糸切ミスの原因になります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

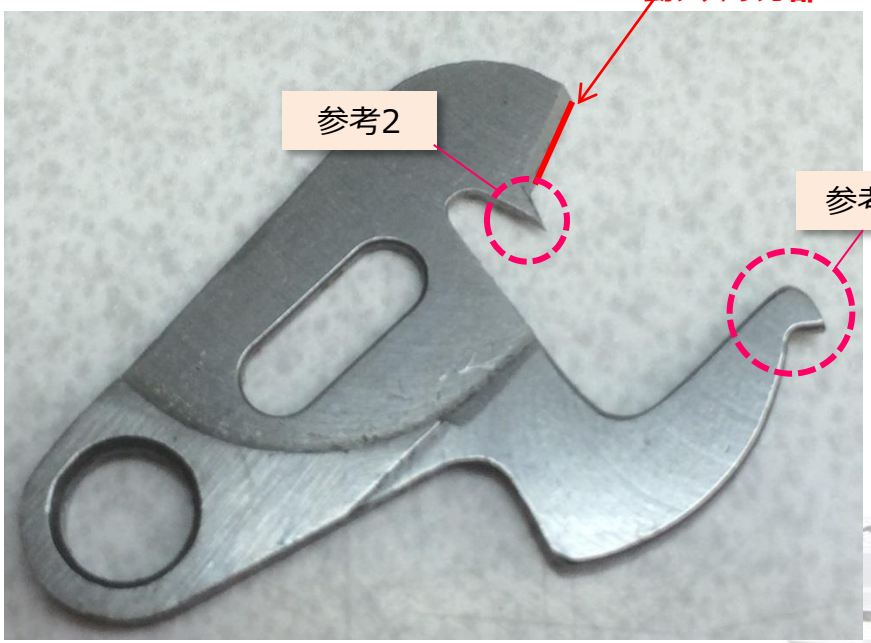
糸切装置MK5（5）

Barudan

動メス、固定メスについて理解しましょう！！

動メス又は、固定メスの一方、又は両方のメスの刃部が損傷したり、刃部以外に傷やバリがあると不具合が発生しますので、現象を見極めながら、メスを交換する様にしましょう。

動メス、固定メスの刃部が　損傷した場合 → 上糸、下糸のどちらか一方又は、両方の糸が切断できなくなり、画面上にD12『スライダーエラー』が頻繁に発生する様になります。 → メス交換が必要



動メス

固定メス

参考１：下糸を案内する役割を果たします。
参考２：突込みフックにできた三角形の２辺に対して、切断する１辺と残す１辺を分ける役割を果たします。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

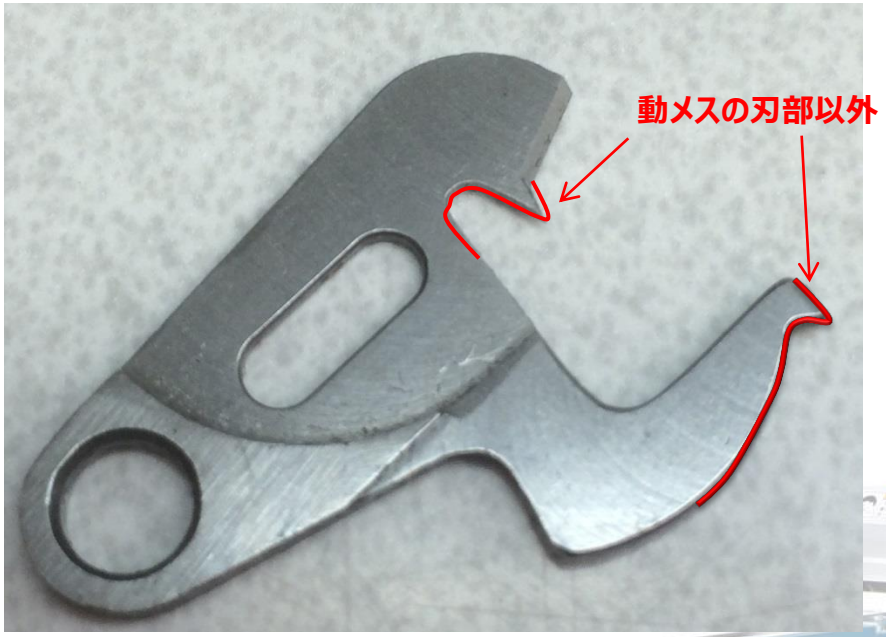
糸切装置MK5（6）

Barudan

動メス、固定メスについて理解しましょう！！

動メス又は、固定メスの一方、又は両方のメスの刃部が損傷したり、刃部以外に傷やバリがあると不具合が発生しますので、現象を見極めながら、メスを交換する様にしましょう。

動メス、固定メスの刃部以外に傷やバリがある場合 → 糸切後、次の縫い始めで、上下糸の縫い絡みが悪くなり、糸抜けが頻繁に発生する様になります → メス交換が必要



動メス

固定メス

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（7）

動メスの交換方法

動ﾒｽ

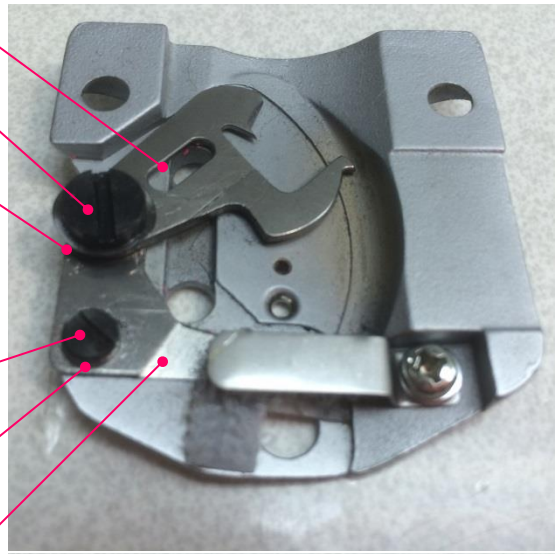
下糸ﾒｽ回転軸

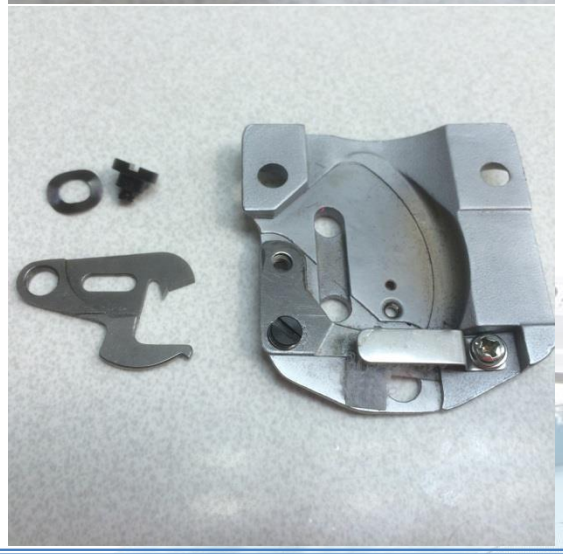
ｳｪﾌﾞﾜｯｼｬｰWW5(SK)

固定ﾒｽﾄﾒﾈｼﾞ

平座金

固定ﾒｽ





動メスの交換

１）下糸メス回転軸をマイナスドライバーで緩め、完全に取り外すと、ウェブワッシャーと動メスが外れます。

動メスの交換のみの場合、この時点で動メスの交換ができますので、新しい動メスをセットした後、ウェブワッシャーと下糸メス回転軸を元の位置へ戻し、最後に下糸メス回転軸をマイナスドライバーで締めます。

注意！！

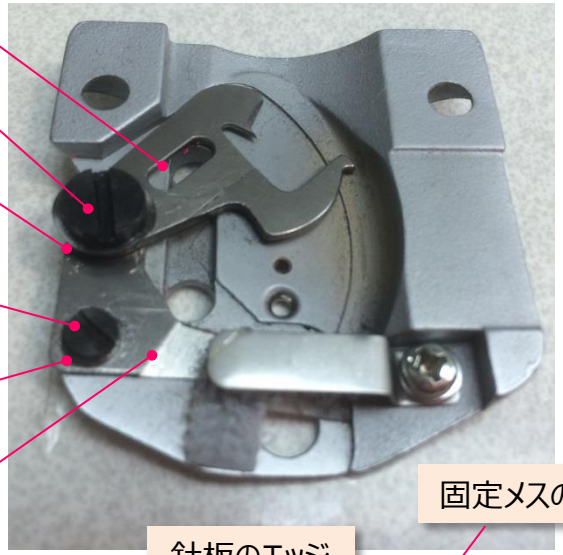
新しい動メスへ交換時、下糸メス回転軸がセットできない場合、固定メス止めネジを緩めるとセットしやすくなります。

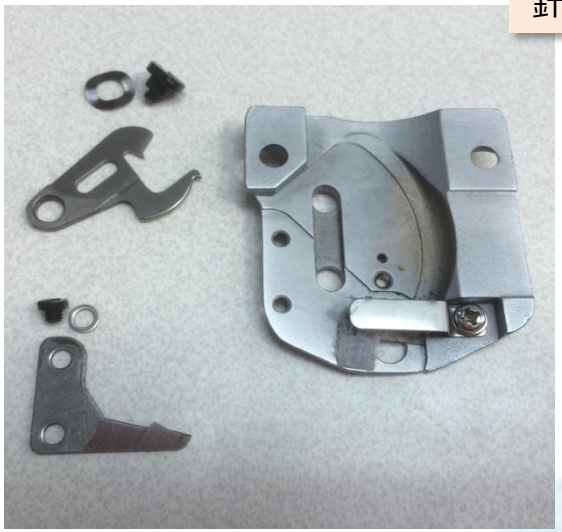
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

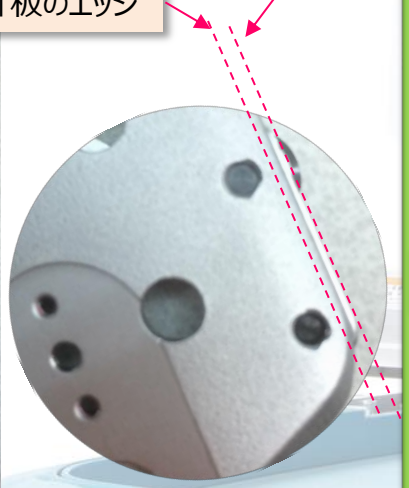
糸切装置MK5（8）

Barudan

固定メスの交換方法







固定メスの交換

1）下糸メス回転軸をマイナスドライバーで緩め、完全に取り外すと、ウェブワッシャーと動メスが外れます。

2）固定メス止めネジをマイナスドライバーで緩め、完全に取り外すと、平座金と固定メスが外れます。

3）新しい固定メスをセットした後、平座金、固定メス止めネジ、動メス、ウェブワッシャー、下糸メス回転軸の順に部品を元の位置に戻します。

4）固定メスのエッジと針板のエッジが平行になる様に固定メスの位置調整を行います。

5）固定メス止めネジをマイナスドライバーで締めた後、下糸メス回転軸を締めます。

注意！！

下糸メス回転軸がセットできない場合、固定メス止めネジを緩めるとセットしやすくなります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（9）

Barudan

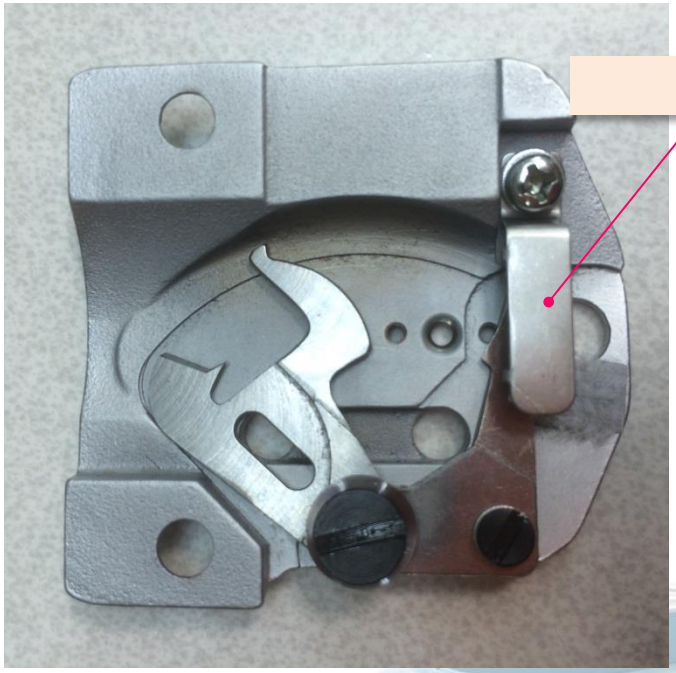
下糸保持ついて理解しましょう！！

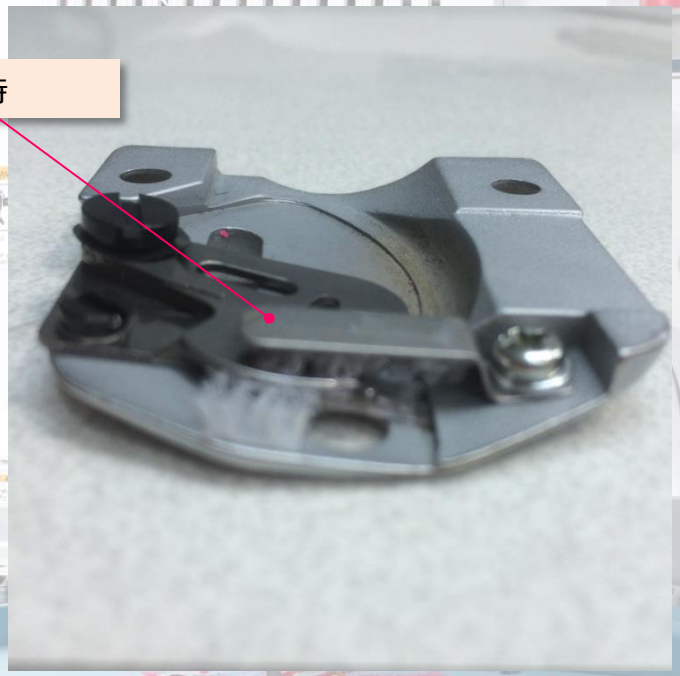
下糸保持は、切断後の下糸を保持する役割があります。下糸保持で、下糸を保持できなくなると糸切断後、次の縫い始めで、上下糸の縫い絡みが悪く、糸抜けが発生する原因になります。

下糸保持のマジックテープが剥がれたり、下糸保持ステーCMPが破損した場合

下糸を保持できなくなったり、下糸が釜の方へ逃げてしまう為、糸切後、次の縫い始めで、上下糸の縫い絡みが悪く、糸抜けが発生する原因となります。

マジックテープの交換や取付け、又は、下糸保持ステーCMPの交換が必要

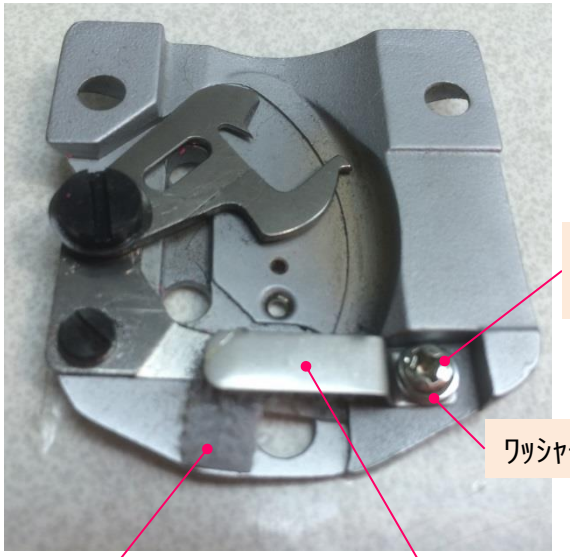




Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（10）

下糸保持ステーCMPの交換方法



下糸保持ｽﾃｰCMPの交換方法

1）十字穴付ナベ小ネジをプラスドライバーで緩め、完全に取り外すと、ワッシャーと下糸保持ステーCMPが外れます。

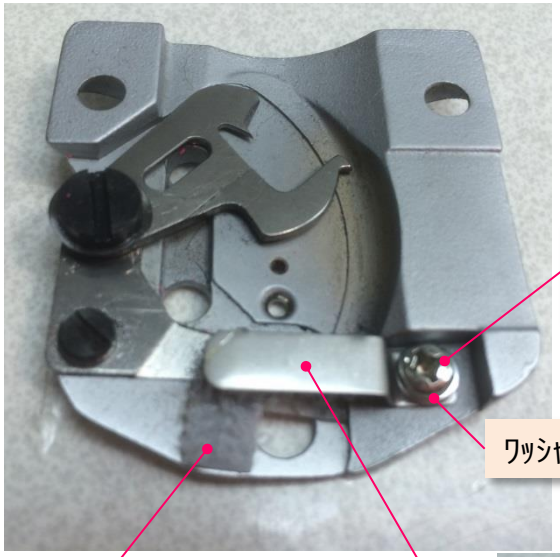
下糸保持ステーCMPの交換のみの場合、この時点で下糸保持ステーCMPの交換ができますので、新しいものをセットした後、ワッシャーと十字穴付ナベ小ネジを元の位置へ戻し、ネジ締めを行います。

下糸保持ステーCMPは、針板の先端に対して、写真（左）の様に水平に取り付ける様にして下さい。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（11）

下糸保持マジックﾃｰﾌﾟの交換方法



下糸保持マジックテープの交換方法

1）十字穴付ナベ小ネジをプラスドライバーで緩め、完全に取り外すと、ワッシャーと下糸保持ステーCMPが外れます。

2）古いマジックテープが取付けられている場合、綺麗に剥がし取る様にして下さい。

3）マジックテープを貼る範囲を脱脂します。

4）マジックテープを写真（左下）の位置へ接着剤で固定します。
当社の場合、２液性ボンドを使用しています。
メーカー：Three Bond（スリーボンド）
型名：2086M
（常温硬化剤　二液性エポキシ接着剤-速硬化ﾀｲﾌﾟ）

5）下糸保持ステーCMPを元の状態へ戻します。
下糸保持ステーCMPは、針板の先端に対して、写真（左）の様に水平に取り付ける様にして下さい。

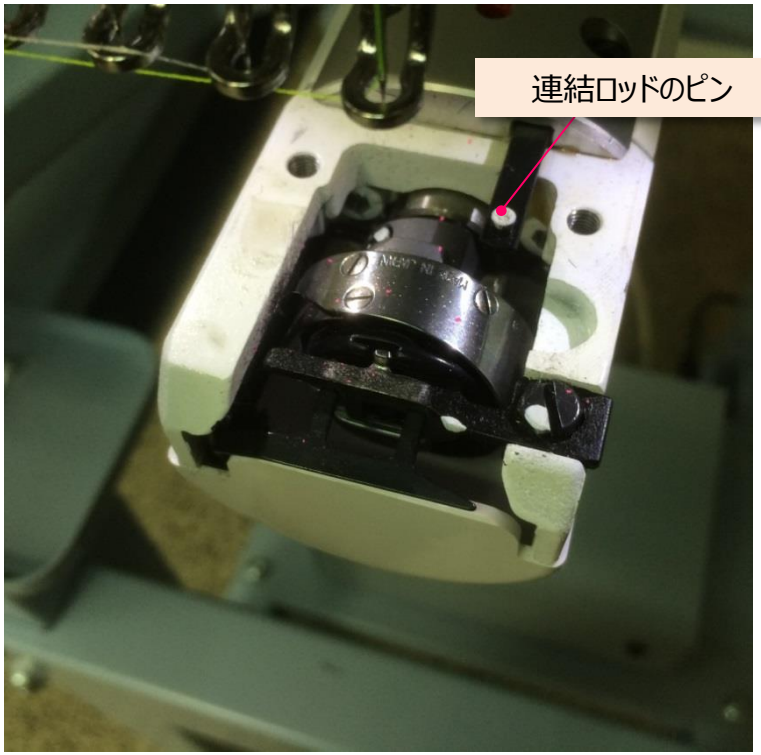
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（12）

Barudan

動メスの停止位置について理解しましょう！！

動メスの停止位置は、モーターレバーの停止位置と下糸切駆動レバーの位置によって決まります。
動メスの位置が適切な位置にない場合、糸の切断ミス、針折れ、D22『糸切エラー』等が発生する様になります。



動メスの適切な停止位置は、写真（右）の様に、針板上にある確認穴の中心に連結ロッドピンが見える位置になります。

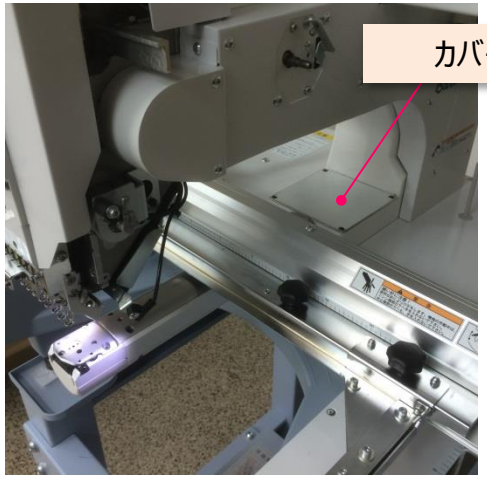
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

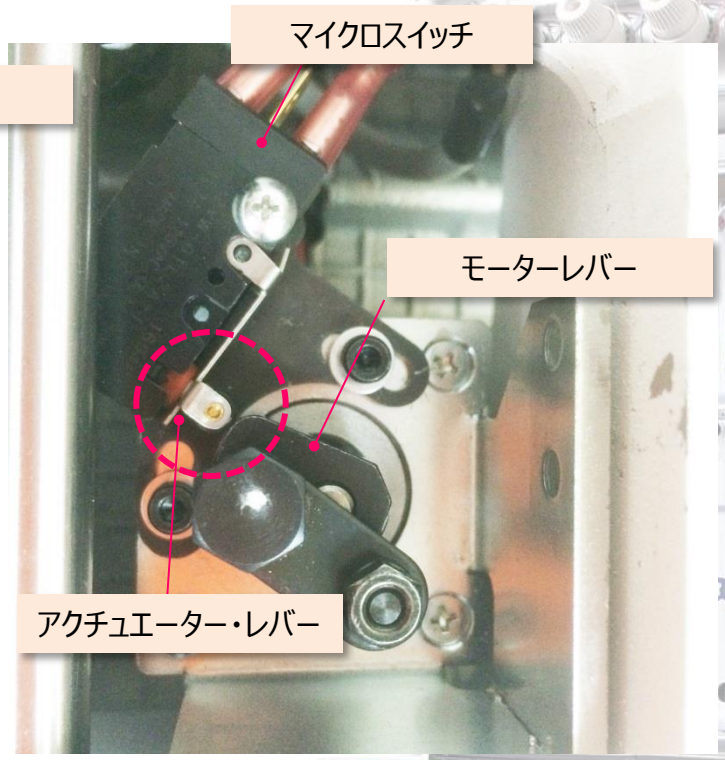
糸切装置MK5（13）

Barudan

モーターレバーの停止位置について理解しましょう　！！

動メスの停止位置が、正しい位置にない場合、モーターレバーの停止位置が正しい位置にあるかどうか確認する必要があります。





指令

モーターレバーの動作プロセス

糸切モーター回転開始
（モーターレーバー回転開始）

マイクロスイッチ・オフ

糸切モーター中間停止位置で停止

マイクロスイッチ・オン

糸切モーター停止

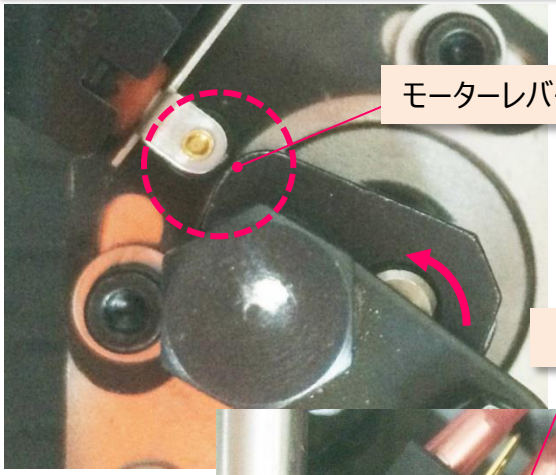
モーターレバーの位置確認は、写真（左上）にあるカバーの固定ネジ４点をＬレンチの2.5mmで外します。

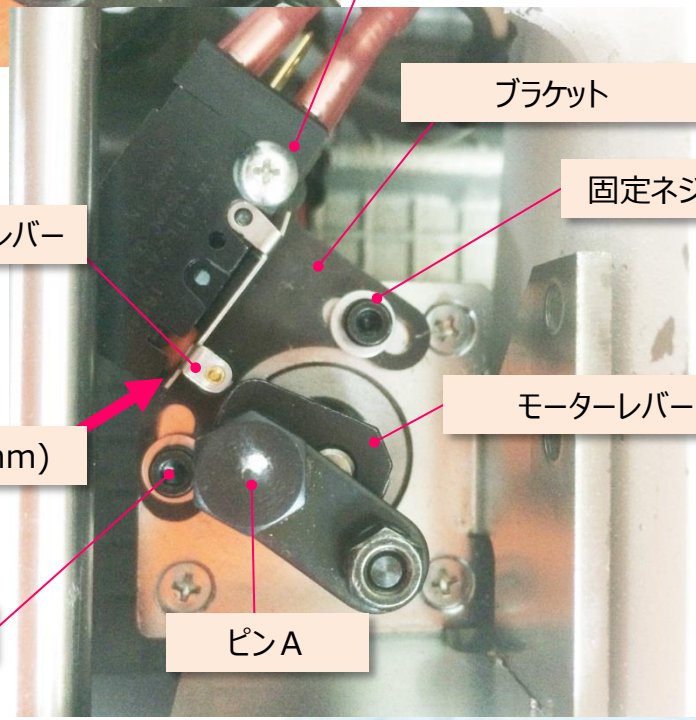
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（14）

Barudan

モーターレバーの停止位置調整方法





モーターレバーの位置調整

１）ミシンの電源をオフにします。

２）モーターレバーを手で掴むか、ピンＡを10mmのスパナで掴み、モーターレバーを反時計方向に回転させます。この時、マイクロスイッチが、モーターレバーの曲線部終端の位置で、オンになる様に合わせます。写真（左上）を参照のこと。

注意）モーターレバーを手動で回転させる場合、必ず反時計方向回転させる様にして下さい。時計方向へ回転させた場合、マイクロスイッチのアクチュエーターレバーが破損してしまう可能性があります。

マイクロスイッチの位置は、固定ネジＡ，ＢをＬレンチ2.5mmで少し緩め、マイクロスイッチが取付けられているブラケットを動かしながら、マイクロスイッチをオン状態（アクチュエーター・レバが押された状態）にします。

このオン状態の時、マイクロスイッチ本体とアクチュエーターレバー間に0.5mm位の隙間を作る様にして下さい。

３）固定ネジＡ，ＢをＬレンチ2.5mmで締めます。

４）調整後、モーターレバーが手動で、１回転するかどうか必ず確認する様にして下さい。回転できない場合は、再度、マイクロスイッチの位置調整が必要になります。

※ モーターレバーの位置調整は、オートマット内のMSUの設定でも変更可能です。**MSU1 #9 Trim motor off**
数値を上げるとモーターレバーは、遅くれて止まります。
数値を下げるとモーターレバーは、早く止まります。

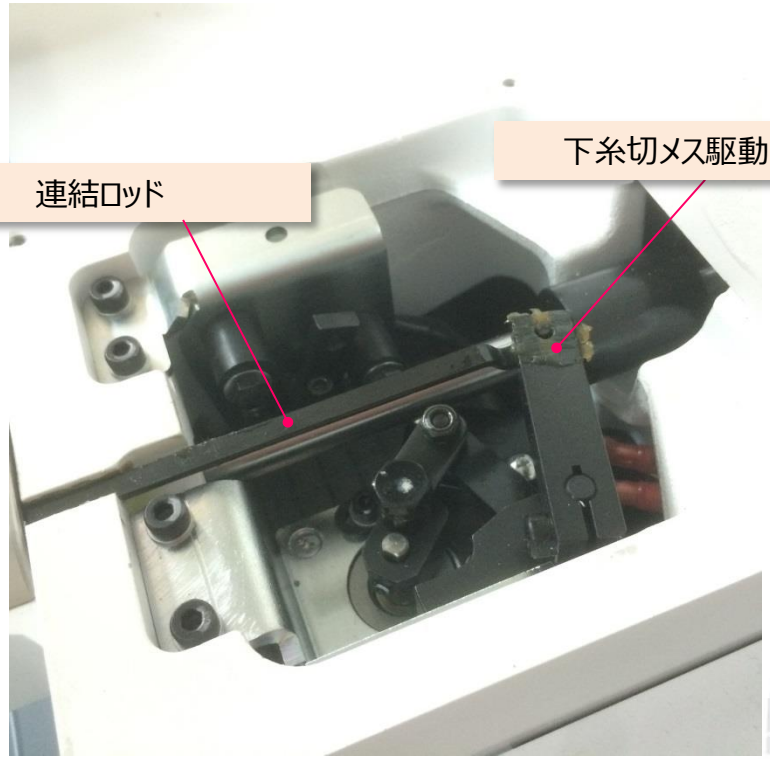
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

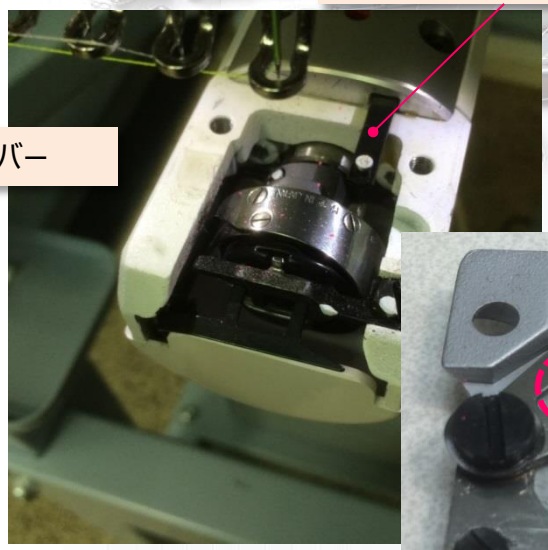
糸切装置MK5（15）

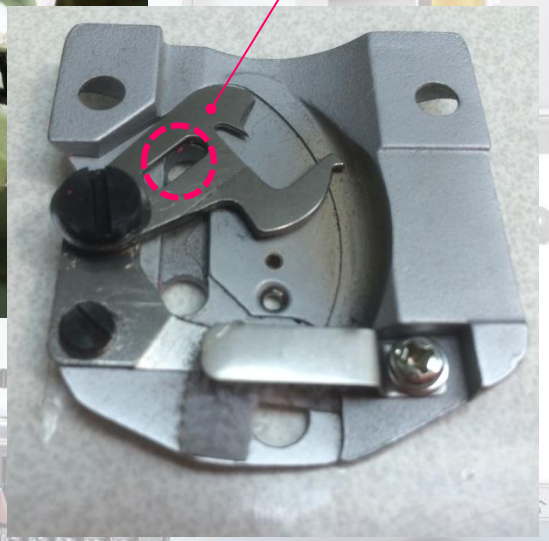
Barudan

下糸メス駆動レバーの停止位置について理解しましょう　！！

動メスの停止位置が、正しい位置にない場合、下糸メス駆動レバーの停止位置が正しい位置にあるかどうか確認する必要があります。







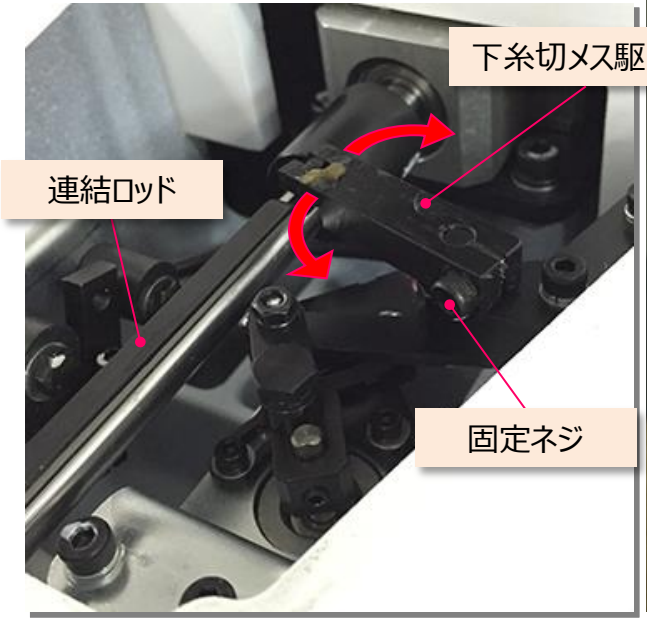
糸切モーターが回転すると、下糸切メス駆動レバーに取付けられた連結ロッドが前後に動きます。
この動作に合わせて、針板裏に取付けられている動メスが動き、上下糸が切断されます。
よって、下糸切駆動レバーが、正しい位置にない場合、糸切ミスや針折れが発生します。

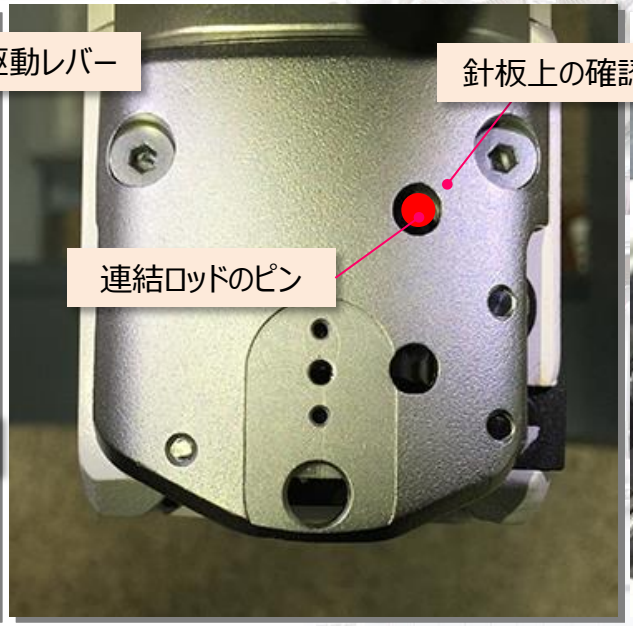
Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

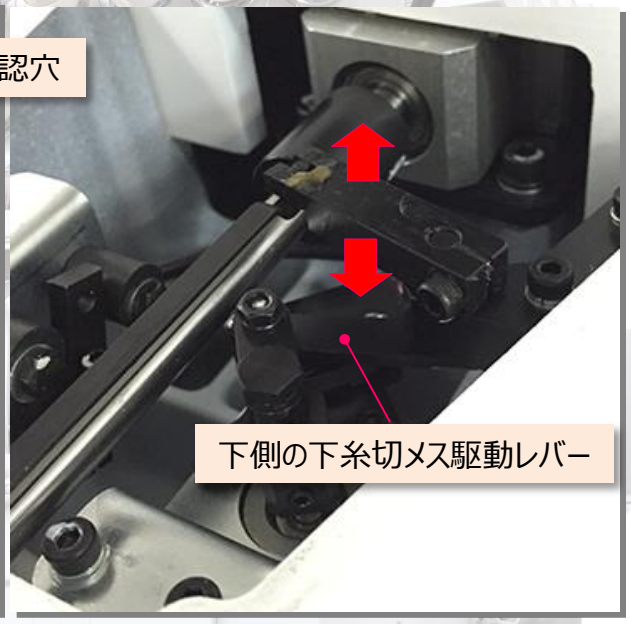
糸切装置MK5（16）

Barudan

下糸切駆動レバーの停止位置調整方法







下糸切メス駆動レバーの位置調整

モーターレバーの位置が正しい位置にない場合、下記手順での調整が必要になります。

1）ミシンの電源をオフにします。

2）モーターレバーが正しい停止位置にあるかどうか確認します。正しい位置にない場合、前項の調整を確認して下さい。

3）固定ネジをＬレンチの3mmで緩めます。

4）針板上の確認穴を見ながら、連結ロッドのピンが、確認穴の中心になるように、下糸メス駆動レバーを前後に動かします。

5）下糸メス駆動レバーの固定ネジを締めます。この時、下メス駆動レバーの上下に遊びが出ない様に、下側の下糸切メス駆動レバーの下へ指を入れ、軽く上に持ち上げながら、固定ネジを締める様にして下さい。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（17）

Barudan

動メスの中間停止位置について理解しましょう　！！

動メスには、中間停止位置があります。 中間停止位置は、上糸を切る前に上糸より分けフックで、三角形を生成する為のものです。この三角形の１辺を動メスで、切断しています。

糸切動作プロセス

指令

糸切モーター回転開始
（モーターレーバー回転開始）

マイクロスイッチ・オフ

糸切モーター中間停止位置で停止

下糸を先に案内

上糸より分けフック・オン

主軸１回転

上糸の三角形が生成される

糸保持・オフ

スライダー・オン

糸切モーター回転

上下糸が切断される

スライダー・オフ

上糸は、糸掛け皿CMPへ保持される/下糸は、下糸保持ステーCMPへ保持される

マイクロスイッチ・オン

糸切モーター停止

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（18）

Barudan

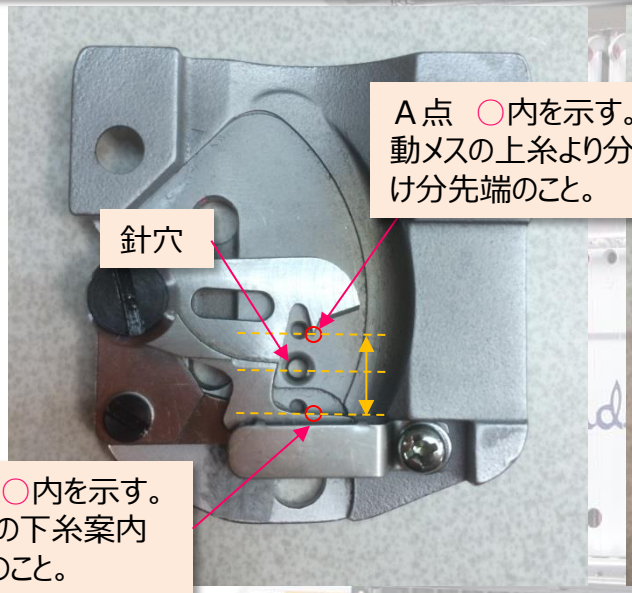
動メスの中間停止位置調整方法（1）

動メスの中間停止位置が正しくない場合、その位置により下記の様な不具合が発生します。

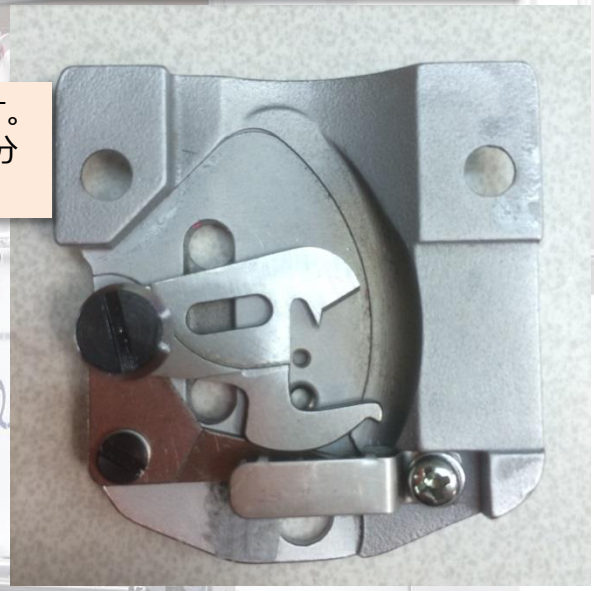
不具合現象：

糸切り動作中の糸切れ	糸切り動作中のささ切れ	切断後の糸が短く切れる＝次の縫い始めで糸抜けになる
糸切り動作中の針折れ	画面上にＤ22エラー表示	

中間停止位置が遅れている場合



正しい中間停止位置



中間停止位置が早くなっている場合

NG
針板の針穴へ動メスの一部が掛かった状態で停止している。

正しい中間停止位置は、動メスのＡ－Ｂ点の中心に針板の針穴がきた状態になります。

NG
針板の針穴へ動メスの一部が掛かった状態で停止している。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（19）

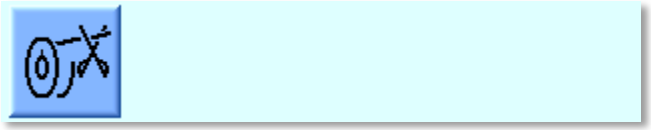
動メスの中間停止位置調整方法（2）

中間停止位置調整モードの操作を行います。

1）"MENU"キーを押して、メニュー1に切り替えた後、"Cキー"を押します。

(A) (B) (C) (D) (E)

2）"Bキー"を長押しします。



(A) (B) (C) (D) (E)

3）"Cキー"を押します。 動メスが、現在設定されている中間停止位置で、停止します。

(A) (B) (C) (D) (E)

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（20）

Barudan

動メスの中間停止位置調整方法（3）

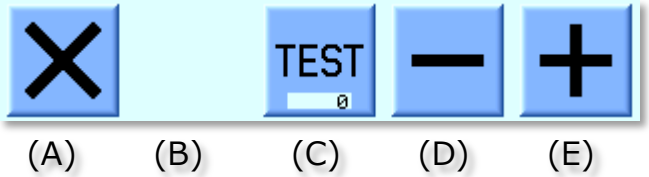
中間停止位置調整モードの操作を行います。

４）針板の固定ネジ2点を緩め、針板を外した後、動メスの中間停止位置を確認します。

５）中間停止位置が正しい位置にない場合、針板を元の位置へ戻し、固定ネジ２点で固定します。

注意）この時、動メスの長溝に連結ロッドのピンを必ず入れるようにしてください。

６）“Ｄキー”又は、”Ｅキー“を押し、数値を変更します。



- マイナスアイコン下の“Ｄキー”を押す毎に、TESTアイコン下にある数字が減り、動メスの中間停止位置は、早く停止する様になります。
- プラスアイコン下の“Ｅキー”を押す毎に、TESTアイコン下にある数字が増え、動メスの中間停止位置は、遅く停止する様になります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（21）

動メスの中間停止位置調整方法（4）

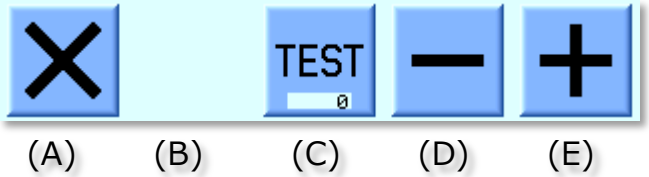
中間停止位置調整モードの操作を行います。

４）針板の固定ネジ2点を緩め、針板を外した後、動メスの中間停止位置を確認します。

５）中間停止位置が正しい位置にない場合、針板を元の位置へ戻し、固定ネジ２点で固定します。

注意）この時、動メスの長溝に連結ロッドのピンを必ず入れるようにしてください。

６）“Ｄキー”又は、”Ｅキー“を押し、数値を変更します。



- マイナスアイコン下の“Ｄキー”を押す毎に、TESTアイコン下にある数字が減り、動メスの中間停止位置は、早く停止する様になります。
- プラスアイコン下の“Ｅキー”を押す毎に、TESTアイコン下にある数字が増え、動メスの中間停止位置は、遅く停止する様になります。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

糸切装置MK5（22）

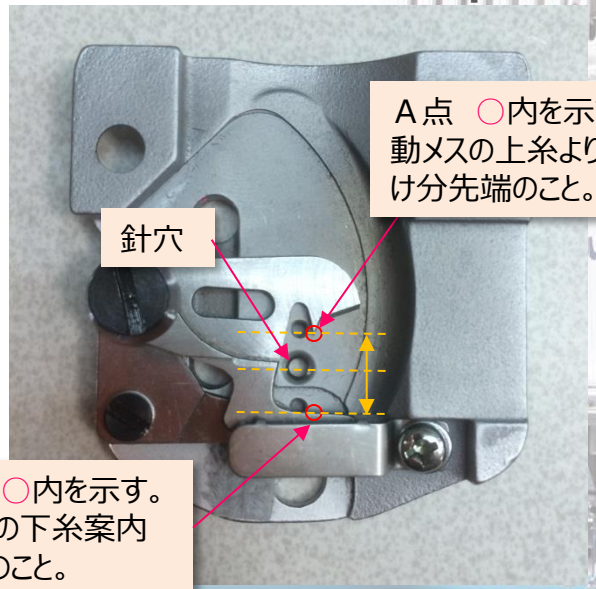
Barudan

動メスの中間停止位置調整方法（5）

7）前項６の操作で、数字を変更した場合、もう一度、TESTアイコン下の"Cキー"を押し、動メスを中間停止位置で停止させます。

8）針板の固定ネジ2点を緩め、針板を外した後、動メスの中間停止位置を確認します。動メスが正しい中間停止位置に停止できる様になるまで、同様な操作を繰り返します。

9）写真（下）にある動メスような位置になったら、TESTアイコン下の数字をメモ書きし、その数値をオートマット内のMSU1 #10 ATC optionの設定値へ反映させて下さい。



正しい中間停止位置は、動メスのＡ－Ｂ点の中心に針板の針穴がきた状態になります。

正しい中間停止位置

10）"MENU"キーを押して、中間停止位置調整モードの操作を解除します。

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.

END

Barudan

Copyrights© Engineering Dept., in BAJ. All rights reserved.