

DH4-B980-52,55

取扱説明書
INSTRUCTION MANUAL

電子鳩目穴かがりミシン〈フライインデクサー装置〉

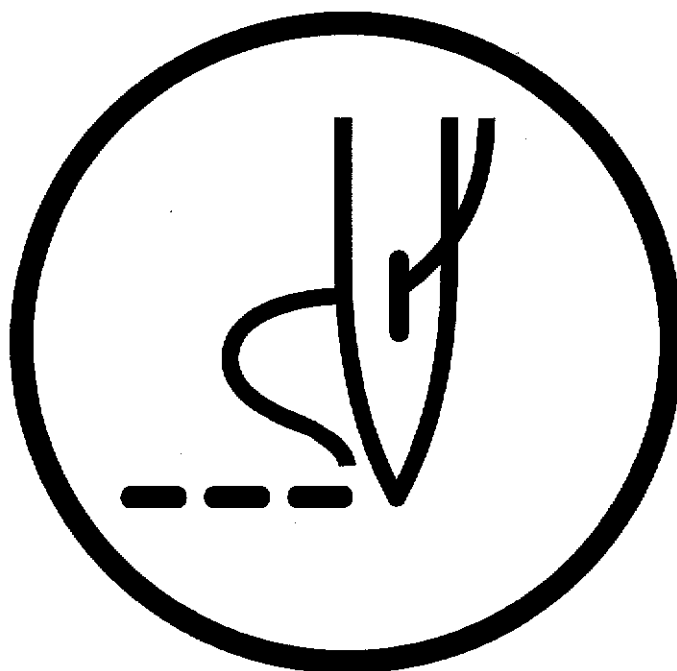
この説明書を読んでから、製品をご使用下さい。

この説明書は、必要なときにすぐに取り出せる場所に、保管してください。

ELECTRONIC EYELET BUTTON HOLER 〈FLY INDEXER〉

Please read this manual before using the machine.

Please keep this manual within easy reach for quick reference.



brother®

はじめに / INTRODUCTION

この説明書は本機説明書の別冊として構成しておりますので、記載事項以外は本機説明書をご参照ください。頭部に追加されたインデクサーハーネスを、必ずコントロールボックスのコネクタNo. 9 に差し込んでください。(コネクタを差し込んでいなかったり、誤ったコネクタを差し込んだ場合、インデクサー仕様のプログラムが作動しません。又機械の破損や糸切りミス等の問題が生じます。)

The explanations in this instruction manual are designed to be used as a supplement to the main instruction manual. Please refer to the other instruction manual for items which are not contained in this manual. Title numbers are common to both manuals for easy reference.

The indexer harness which is added to the machine head must be connected to connector No. 9 of the control box. (If the harness is not connected, or if it is connected to a connector other than connector No. 9, the indexer programs will not work. Furthermore, it may cause damage to the machine or thread trimming errors.)

目次 / CONTENTS

仕様 / SPECIFICATIONS 1

据え付け方 / INSTALLATION 3

- ① エアーユニットとバルブユニットの取り付け方 / Installing the air unit and the valve unit 3
- ② コネクタの接続 / Connecting the connectors 4
- ③ 補助押えの取り外し方 / Removing the sub presser 4
- ④ インデクサー本体の取り付け方 / Installing the indexer 5
- ⑤ コネクタ、ピンの接続 / Connecting the connectors and pins 6
- ⑥ エアーチューブの接続 / Installing the air tubes 7
- ⑦ エアーチューブ、コードの結束 / Binding the air tubes and cords 8
- ⑧ プレート押え、押えプレートの交換 / Installing plate pressers and presser plate 9
- ⑨ 上糸押えの取り付け方 / Installing the upper thread presser 10

正しい使い方 / CORRECT USE 11

- ① 布(フライ)のセットの仕方 / Setting the material 11
- ② 布送り板Lの取付位置の設定 / Setting the installation position of cloth feed plate L 12

操作パネルと開閉パネルの使い方 / USING THE OPERATION PANEL AND FRONT PANEL

- ① プログラム番号の選択の仕方 / Selecting a program number 13
- ② 布送り棒の空送り方法 / Operating the cloth feed bar without material 13
- ③ プログラム設定の仕方 / Setting a program 14
- ③ -FL 鳩目穴数の設定 / Setting the number of eyelet buttonholes 15
- ③ -FP 布(フライ)のセット位置の設定 / Setting the material setting position 15
- ③ -HP 原点出しサイクル数の設定 / Setting the number of home position start cycles 16
- ④ エラーコード一覧表 17
- ④ Error code table 18

縫い方/SEWING

19

- ① 生産カウンタの使い方 / Using the production counter

19

手入れ / CLEANING AND MAINTENANCE

19

標準調整 / STANDARD ADJUSTMENTS

20

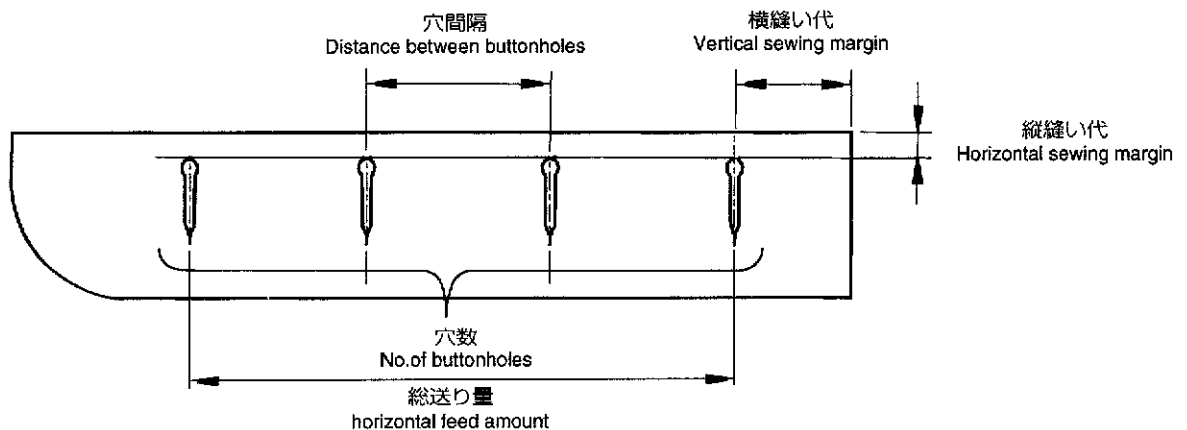
- ① 布送り速度の調整 / Adjusting the cloth feeding speed 20
- ② 布送り棒の原点位置調整 / Adjusting the cloth feed bar home position 21
- ③ インデクサーの穴間隔の調節 / Adjusting the indexer hole spacing 22
- ④ リミットスイッチ L の位置調整 / Adjusting the position of limit switch L 24
- ⑤ リミットスイッチ R の位置調整 / Adjusting the position of limit switch R 25

仕様 / SPECIFICATIONS

最大穴間隔 Max. distance between buttonholes	50.8 mm (2 inch)
最大総送り量 Max. horizontal feed amount	152.4 mm (6 inch)
穴数 No. of buttonholes	1 - 9
縦縫い代 Horizontal sewing margin	9 - 21 mm
横縫い代 Vertical sewing margin	30 - 40 mm

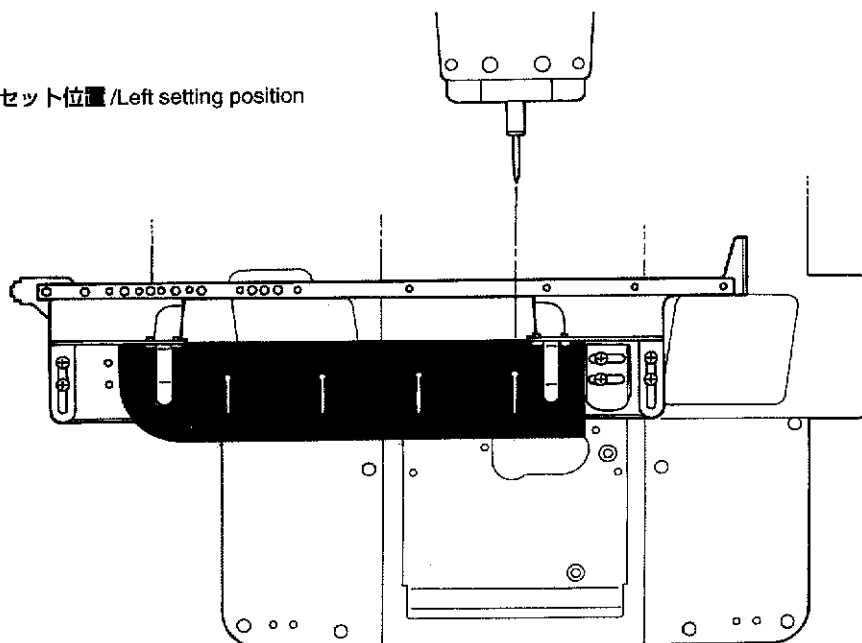
<標準仕様 / Standard specifications>

適用仕様 Applicable specifications	L3 (縫い長さ / Stitch length 22 - 26 mm) L4 (縫い長さ / Stitch length 26 - 30 mm)		
穴間隔 Distance between buttonholes	38.1 mm (1½ inch)	44.45 mm (1¾ inch)	50.8 mm (2 inch)
穴数 No. of buttonholes	1 - 4		
縦縫い代 Horizontal sewing margin	9 - 21 mm		
横縫い代 Vertical sewing margin	30 - 40 mm		
最大総送り量 Max. horizontal feed amount	152.4 mm (2 inch x 3)		

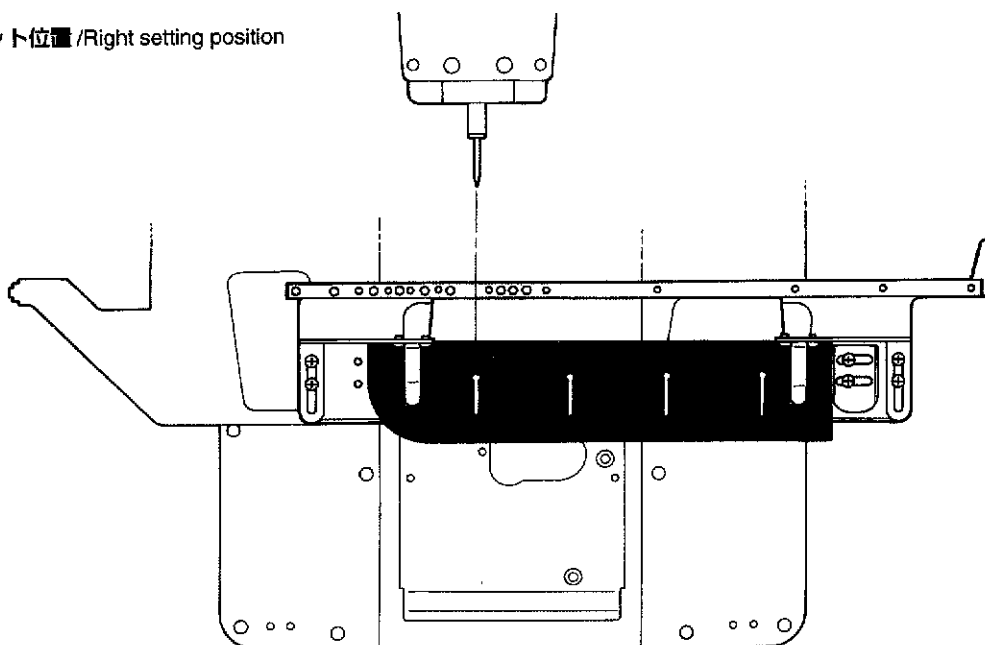


布（フライ）のセット位置 / Material setting position

左セット位置 / Left setting position



右セット位置 / Right setting position



※ 縫製スタート位置は、左セット位置と左右セット位置の2種類です。

左セット位置に設定した場合は、最後の穴かがりを行なった後、布送り棒が再び左セット位置に戻り、常に布（フライ）のセットは左セット位置で行ないます。

左右セット位置に設定した場合、左右それぞれ最後の穴かがりを行なった位置で、次の布（フライ）のセットを行ないます。

* The sewing start position can be set to either the left setting position or the horizontal setting position.

If the sewing start position is set to the left setting position, after the last buttonhole is sewn, the cloth feed bar returns to the left setting position and material (fly) setting is always done at the left setting position. If the horizontal setting position is set, the setting position for the next piece of material (fly) is the side at which the last buttonhole is sewn each time.

据え付け方 / INSTALLATION

⚠ 注意 / CAUTION



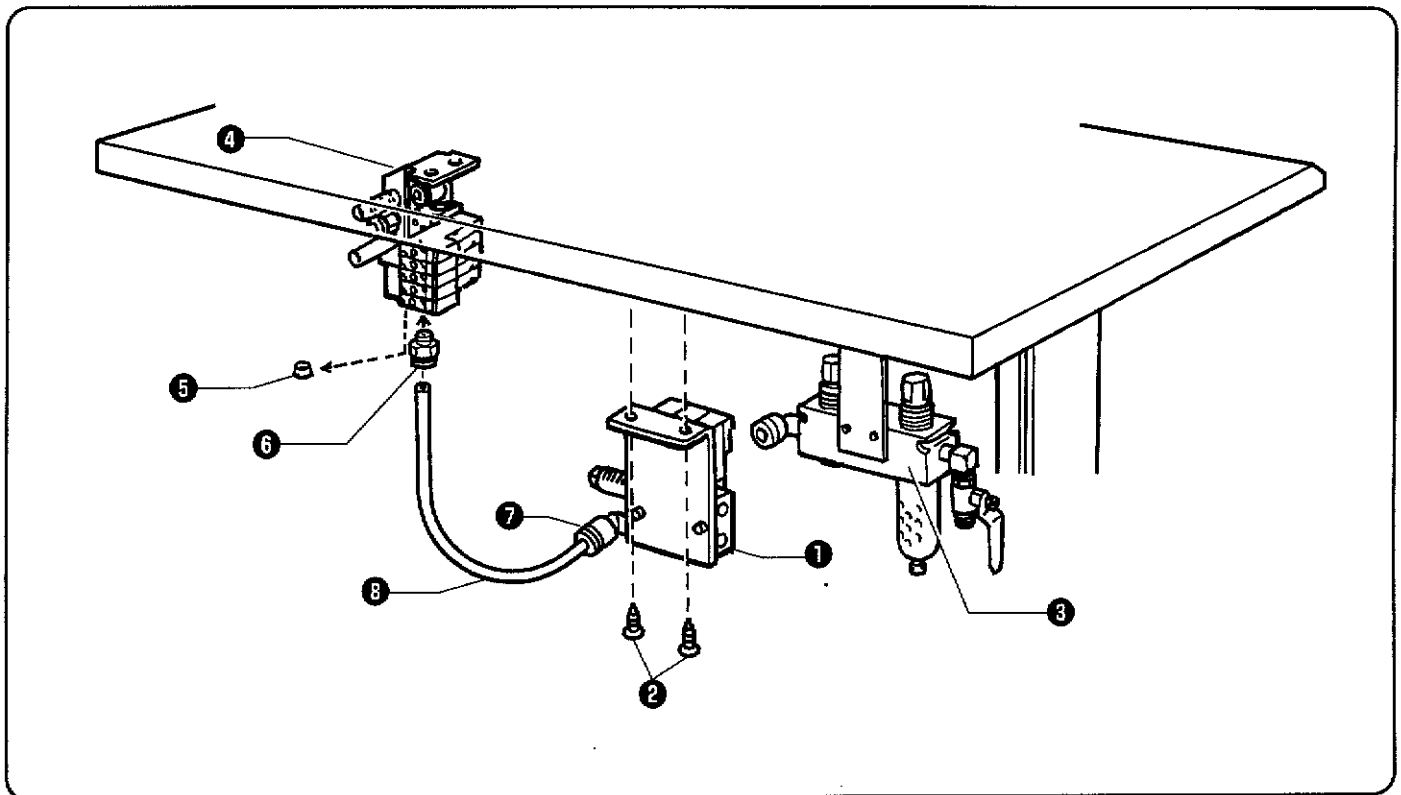
- 作業の前に電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。
誤ってスタートスイッチを踏むと、マシンが作動してけがの原因となります。



- Turn off the power switch and disconnect the power cord from the wall outlet before starting installation, otherwise the machine may operate if the start switch is depressed by mistake, which could result in injury.

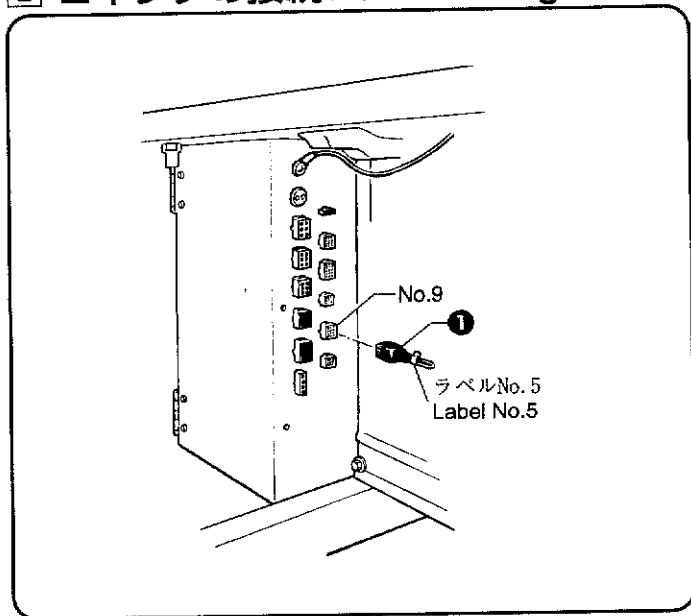
1 エアユニットとバルブユニットの取り付け方

1 Installing the air unit and the valve unit



1. バルブユニット ① を木ねじ ② で取り付けます。
※ 取付位置は、エアユニット ③ の横に設置してください。その際、他の部品の邪魔にならないように注意してください。
 2. バルブユニット ④ から止め栓 (P 印) ⑤ を外し、継手 ⑥ を取り付けます。
 3. 継手 ⑥ と継手 ⑦ に、エアチューブφ6 ⑧ を取り付けます。
1. Install the valve unit ① with the screws ②.
* Install the valve unit ① next to the air unit ③. Make sure that it does not interfere with other parts at this time.
 2. Remove the plug (marked "P") ⑤ from the valve unit ④, and attach the joint ⑥.
 3. Connect an air tube ⑧ with a diameter of 6 mm between the joint ⑥ and the joint ⑦.

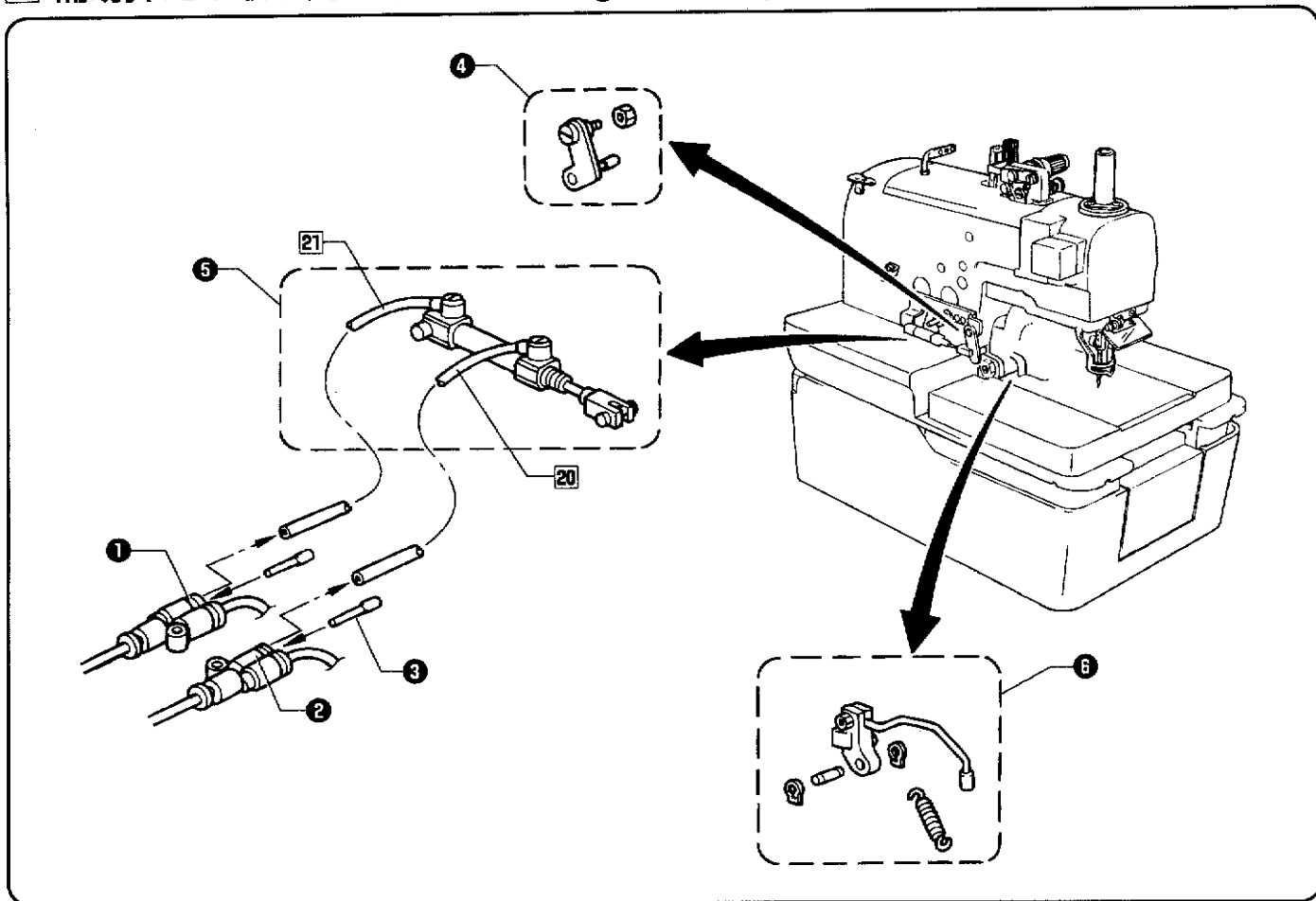
2 コネクタの接続 / Connecting the connectors



インデクサーハーネス ① を No. 9 の 12P コネクタに差し込みます。

Connect the indexer harness ① to connector No. 9 (12-pin).

3 補助押えの取り外し方 / Removing the sub presser

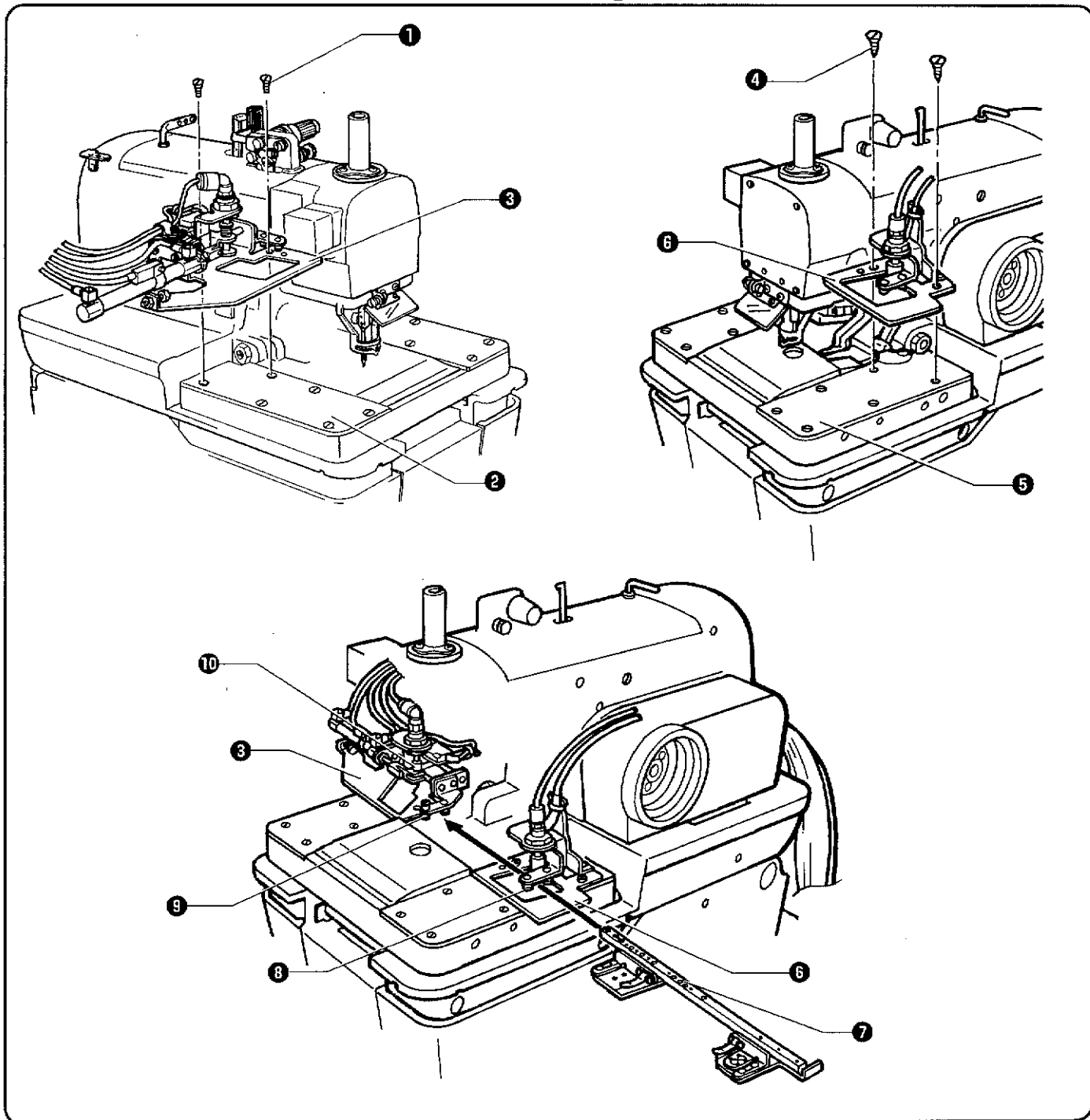


エアホース ⑳、㉑ を抜いた後、継手 ①、② にプラグ ④ ③ (2本) を差し込みます。また、図中 ④、⑤、⑥ の部品を取り外します。

After pulling out the air hoses ⑳ and ㉑, connect the two plug ④ ③ to the joints ① and ②.

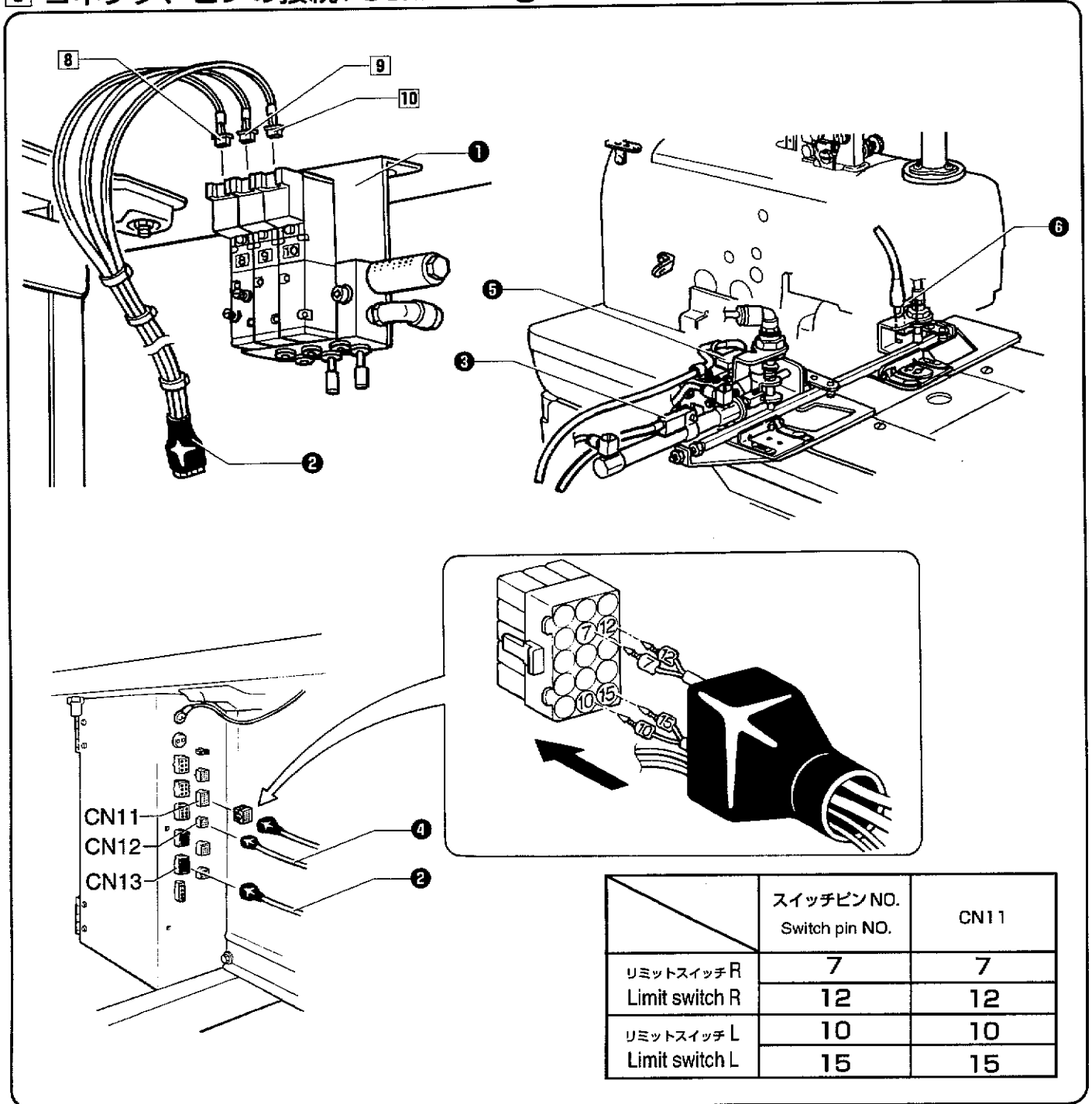
Remove the parts ④, ⑤ and ⑥ in the illustration.

4 インデクサー本体の取り付け方 / Installing the indexer



1. 皿ねじ ① を送り台カバー L ② から取り外し、送り土台 L ③ を取り付けます。
 2. 皿ねじ ④ を送り台カバー R ⑤ から取り外し、送り土台 R ⑥ を取り付けます。
 3. 布送り棒 ⑦ を送り棒ガイド R ⑧、L ⑨ のコロの間を通して、送り台 L ③、R ⑥ の上にセットします。
 ※ チャックピン ⑩ を押し下げて、布送り棒の全ての穴にスムーズに入ることを確認してください。
 スムーズに入らない場合は、送り土台 L ③、R ⑥ の取り付け位置を再調整してください。
1. Remove the two screws ② of feed base cover (L) ①, and then install the feed base(L) ③ with them.
 2. Remove the two screws ④ of feed bracket cover (R) ⑤, and then install the feed base(R) ⑥ with them.
 3. Pass the cloth feed bar ⑦ between the rollers of feed bar guide(R) ⑧ and feed bar guide(L) ⑨, and place it on top of feed base (L) ③ and feed base (R) ⑥.
- ※ Push down the chuck pin ⑩ and check that it goes smoothly into all of the holes in the cloth feed bar ⑦.
 If it does not go in smoothly, re-adjust the installation positions of feed base (L) ③ and feed base (R) ⑥.

5 コネクタ、ピンの接続 / Connecting the connectors and pins



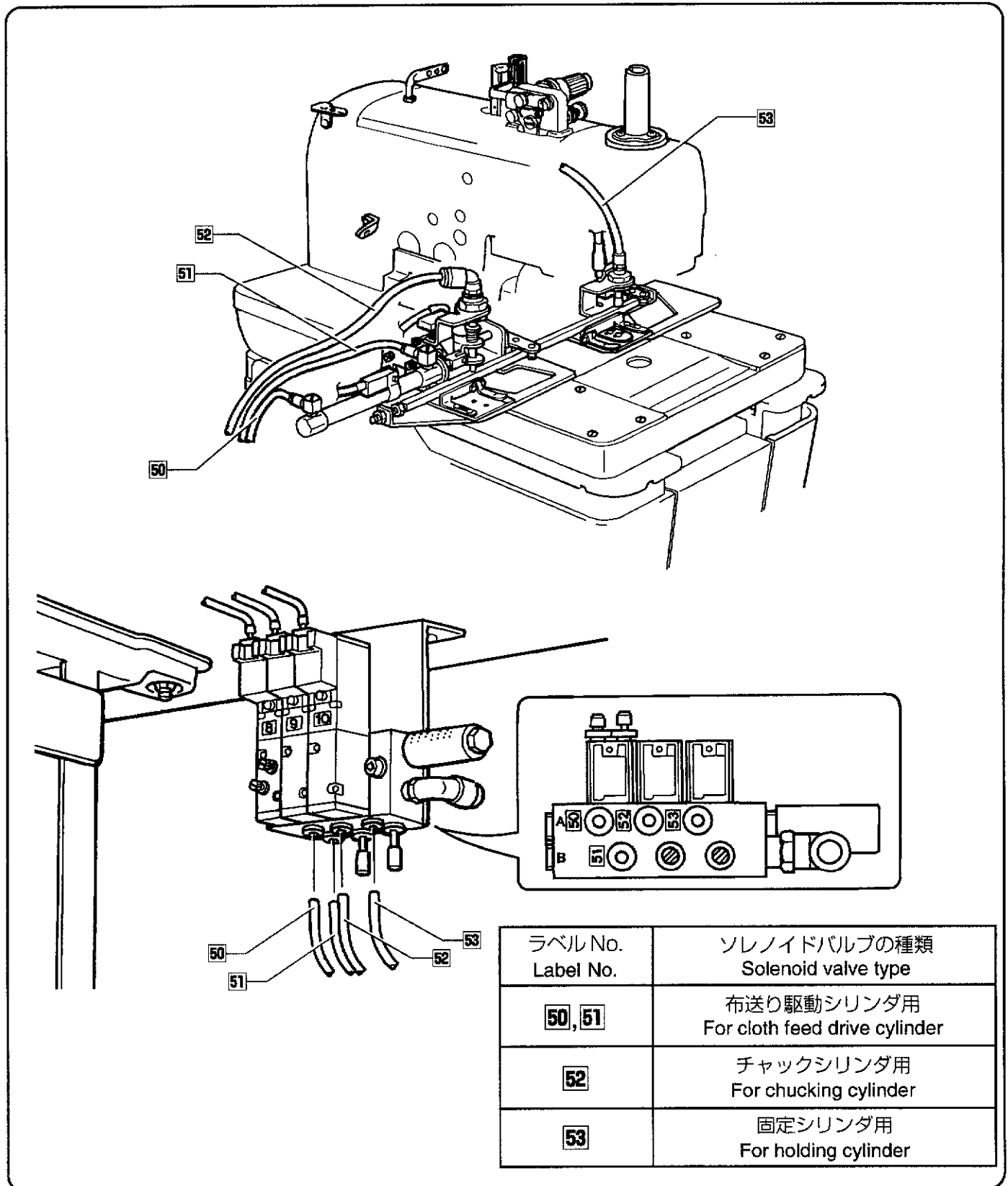
1. バルブハーネスの3ピンコネクタ 8、9、10 をインデクサー用のバルブユニット 1 のソレノイドバルブにラベルの番号に合わせて差し込みます。
2. 15ピンコネクタ 2 をコントロールボックスのCN13のコネクタに差し込みます。
3. シリンダセンサ 3 の6ピンコネクタ 4 をコントロールボックスのCN12のコネクタに差し込みます。
4. リミットスイッチL 5 のピン(2本)とリミットスイッチR 6 のピン(2本)をピン番号に合わせてCN11の15ピンコネクタに差し込みます。

1. Insert 3-pin connectors 8, 9 and 10 of the valve harness into the corresponding solenoid valve connectors of the valve unit 1 for the indexer.
2. Insert the 15-pin connector 2 into connector CN13 on the control box.
3. Insert the 6-pin connector 4 of the cylinder sensor 3 into connector CN12 on the control box.
4. Insert the two pins of limit switch (L) 5 and the two pins of limit switch (R) 6 into the corresponding terminals of the 15-pin connector of connector CN11.

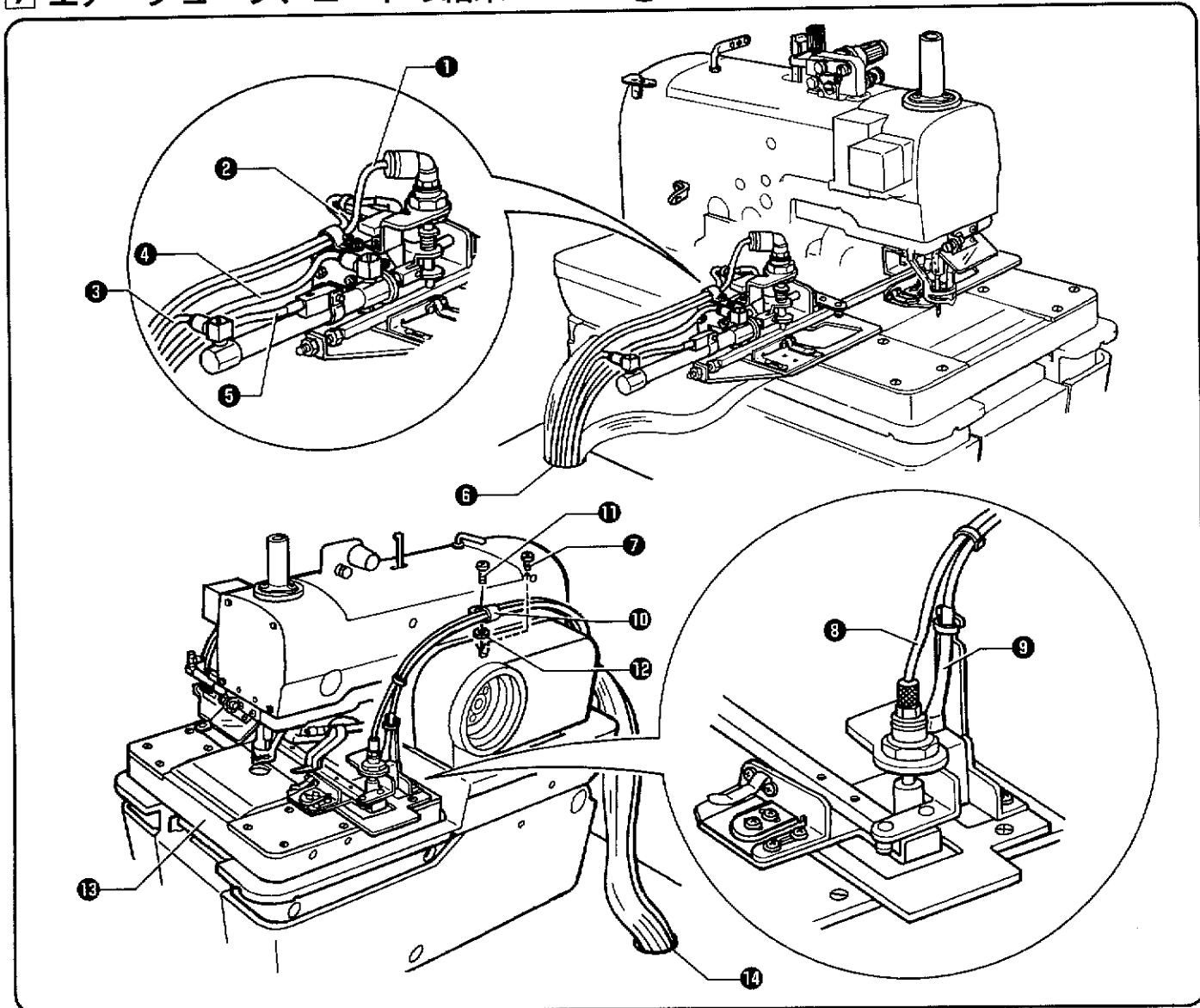
6 エアーチューブの接続 / Installing the air tubes

エアーチューブ 50、51、52、53 を、番号に合わせてバルブユニットに差し込みます。

Connect air tubes 50, 51, 52 and 53 to the places with the corresponding numbers on the valve unit.

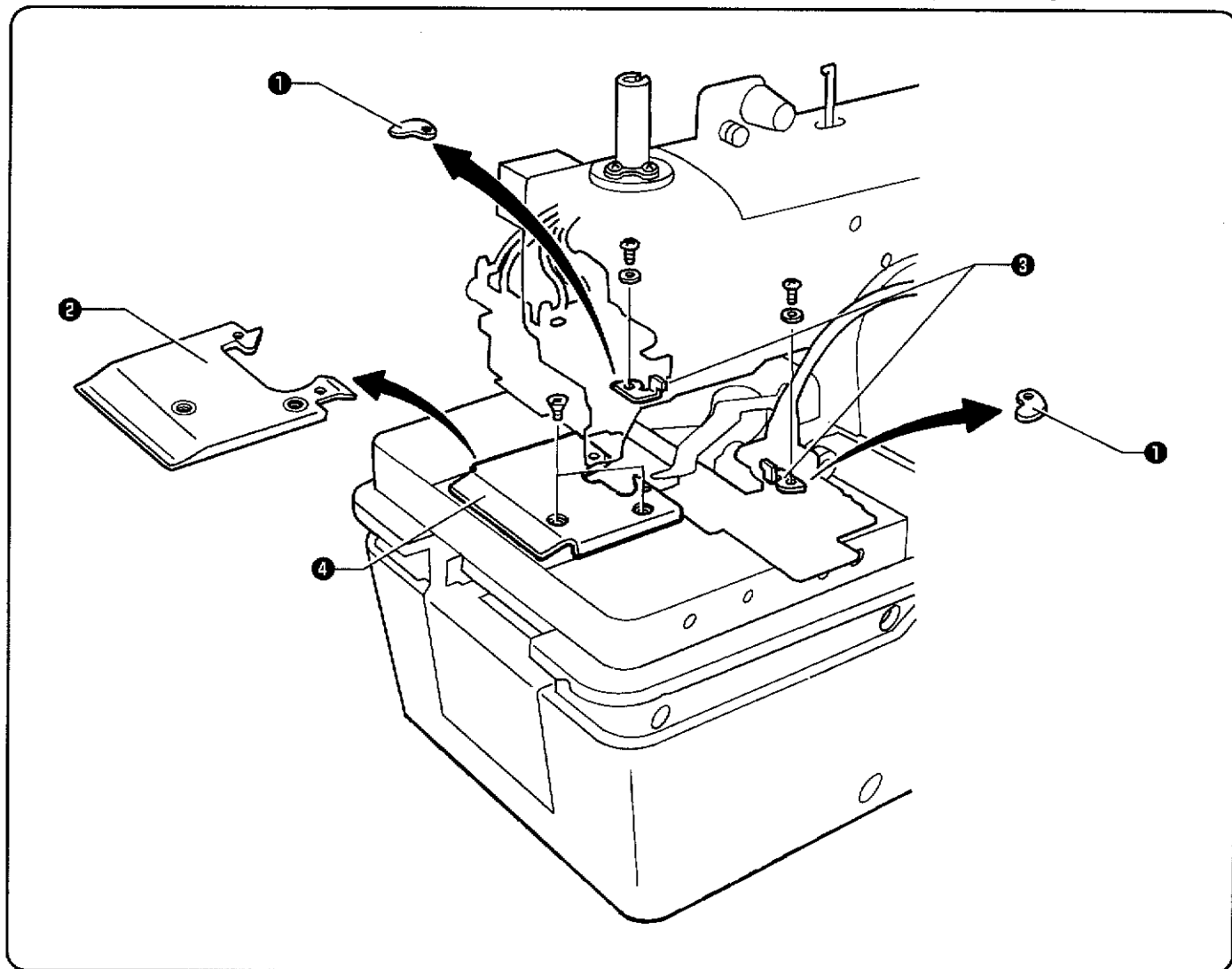


7 エアーチューブ、コードの結束 / Binding the air tubes and cords



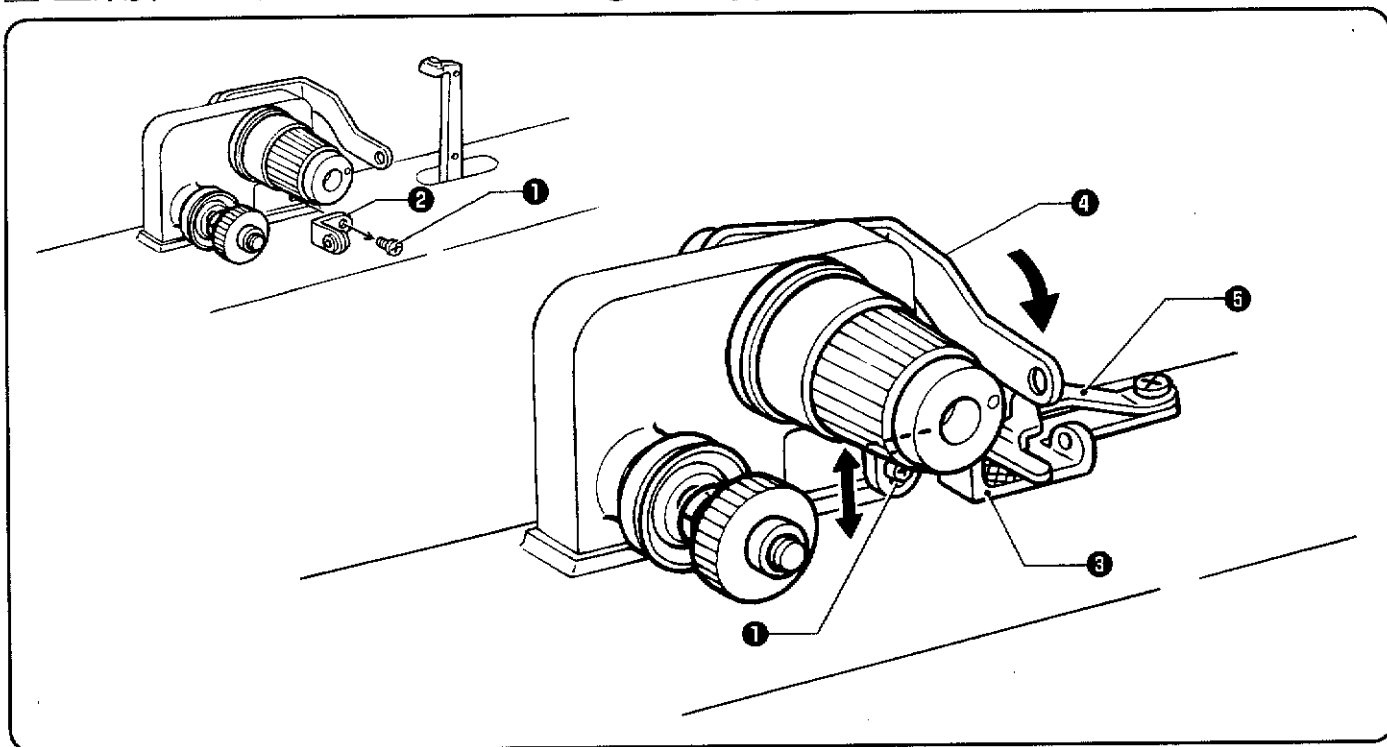
1. エアーチューブ①とコード②を、エアーチューブ③、④とコード⑤とともにテーブルコード穴⑥に通します。
 2. 締ねじ⑦（長さ8mm）を取り外し、エアーチューブ⑧とコード⑨をコード押え⑩と締ねじ（長さ16mm）⑪と座金⑫で固定します。この時、送り台⑬の移動量を考慮して、エアーチューブ⑧とコード⑨に余裕をもたせてください。
 3. エアーチューブ⑧とコード⑨を、テーブルコード穴⑭に通します。
1. Pass the air tube ① and cord ② through the cord hole ⑥ in the work table together with the air tubes ③, ④ and the cord ⑤.
 2. Remove the screw ⑦ (8mm long), bind the air tube ⑧ together with the cord ⑨ using the cord holder ⑩, the screw ⑪ (6mm long) and washer ⑫. Leave enough slack in the air tube ⑧ and the cord ⑨ at this time to allow for the movement of the feed base ⑬.
 3. Pass the air tube ⑧ and cord ⑨ through the cord hole ⑭ in the work table.

8 プレート押え、押えプレートの交換 / Installing plate pressers and presser plate



プレート押え ①、押えプレート U ② を外し、それぞれプレート押え I ③、押えプレート I ④ に交換します。
Remove plate presser ① and presser plate (U) ②, and replace them with plate presser (I) ③ and presser plate (I) ④.

9 上糸押えの取り付け方 / Installing the upper thread presser



1. 締ねじ①をゆるめて、糸案内②を取り外します。

2. 上糸押え③を締ねじ①で取り付けます。

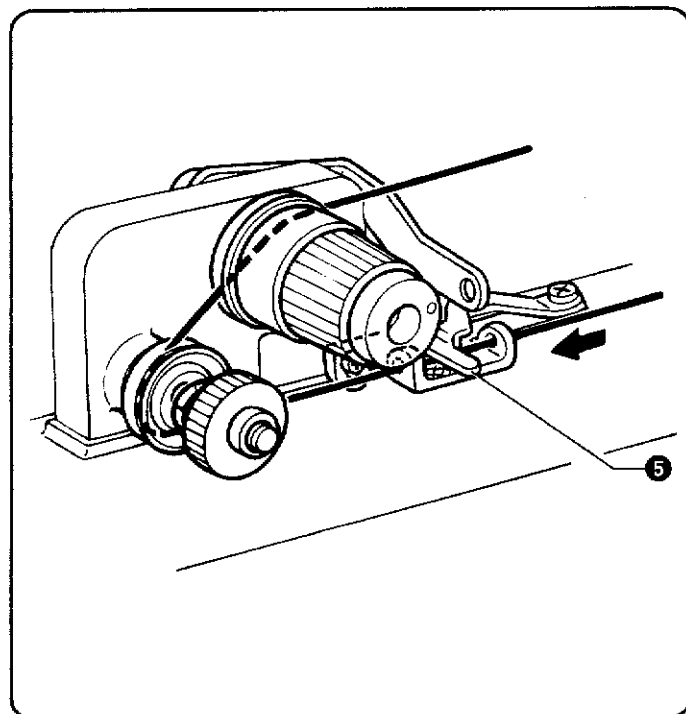
※ 上糸取りレバー④が下方に降りたとき、上糸押え③が上糸押え板⑤を押さえつけるように、上糸押え③の高さを調整します。

1. Loosen the screw ① and remove the thread guide ②.

2. Install the upper thread presser ③ with the screw ①.

* Adjust the height of the upper thread presser ③ so that the upper thread presser ③ is pressing against the upper thread presser plate ⑤ when the upper thread take-up lever r is fully lowered.

上糸の通し方 / Threading the upper thread



上糸押え板⑤で糸をはさむようにして上糸を通します。

※ 上糸押えは上糸を保持し、布側に引き出されることを防ぐ働きをします。そのため、上糸が布から抜けやすくなり、上糸が布送りの障害となることを防ぐことが可能となります。

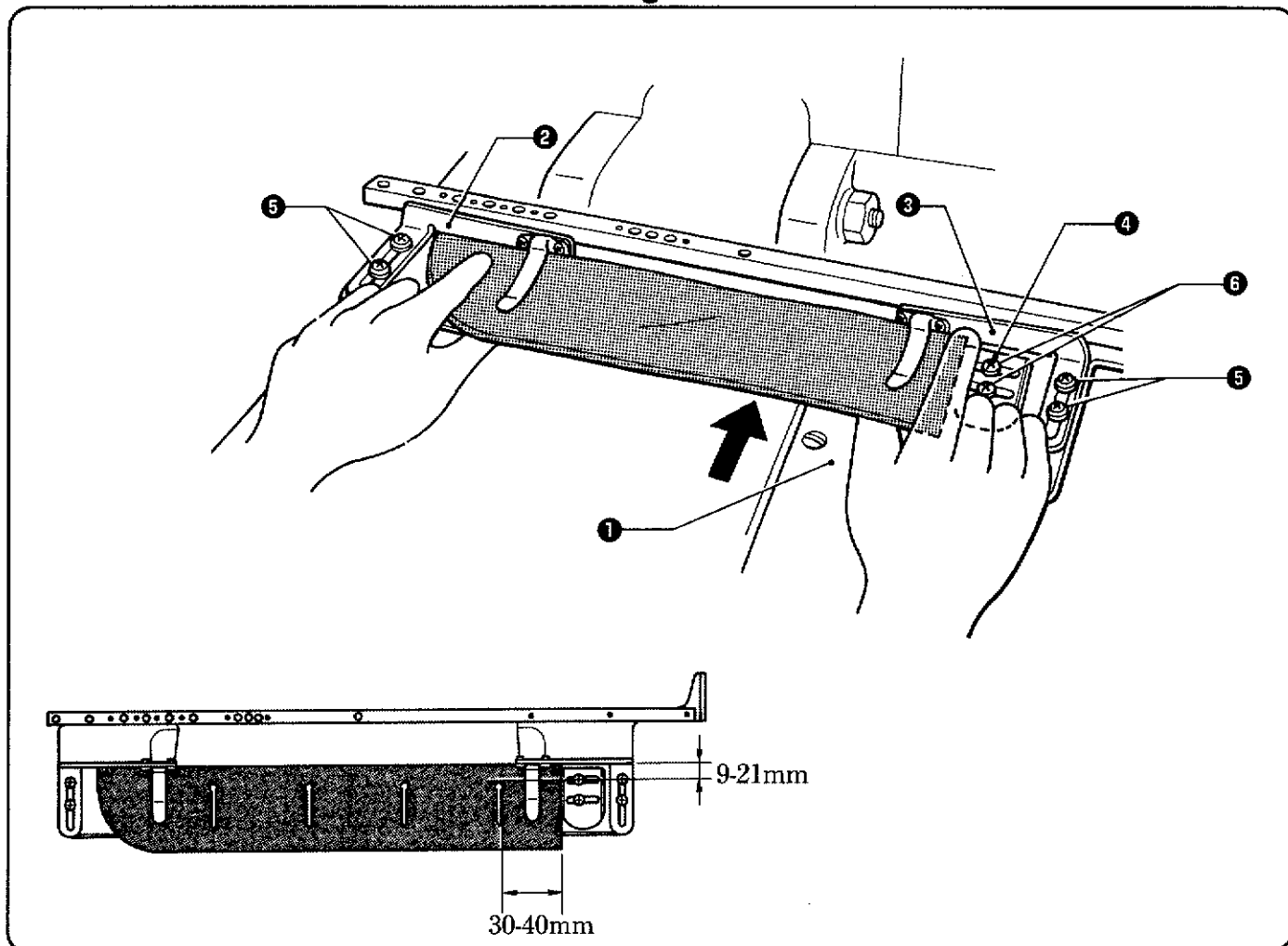
Thread the upper thread so that it is clamped by the upper thread presser plate ⑤.

* The upper thread presser hold the upper thread in order to prevent it being pulled out from the left side.

As a result, it becomes easier to pull the thread out of the material, so that it is possible to prevent the upper thread from being an obstacle to material feeding.

正しい使い方 / CORRECT USE

1 布（フライ）のセットの仕方 / Setting the material



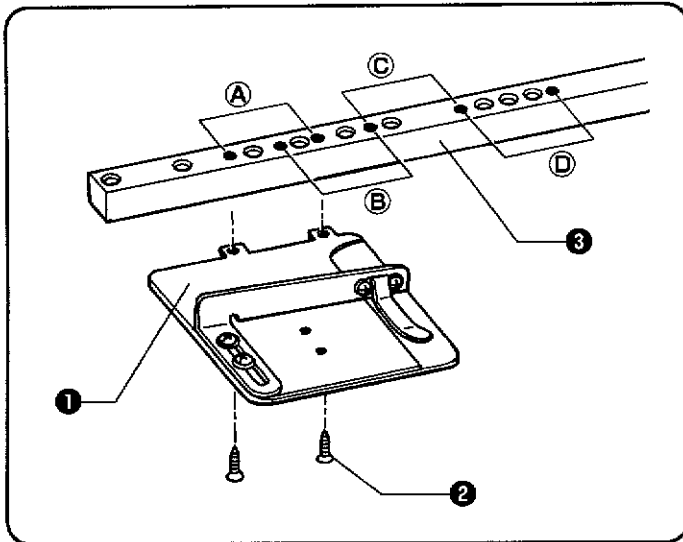
1. 布（フライ）を人さし指と親指でつまみ、送り台①上に置き、人さし指で布セットガイド横L②、R③に当たるまで押し込みます。
※ この時、布の右端が布セットガイド縦④の左端に沿っていることを、右手人さし指でさわりながら確認するようにしてください。
 2. 縦縫い代は、9～21mmまで調節できます。
左右の締ねじ⑤（4本）をゆるめ、布セットガイドL②、R③を前後に移動させて調節します。
 3. 横縫い代は30～40mmまで調節できます。
締ねじ⑥（2本）をゆるめ、布セットガイド縦④を左右に移動させて調節します。
1. While holding the material between your index fingers and thumbs, place it on top of the feed bracket ① and feed it in until it reaches horizontal cloth setting guide (L) ② and horizontal cloth setting guide (R) ③.
* Use your right index finger to check that the right edge of the material is straight against the left edge of the vertical cloth setting guide ④ at this time.
 2. The vertical sewing margin can be adjusted between 10 - 21 mm.
Loosen the four screws ⑤ at left and right, and move cloth setting guide (L) ② and cloth setting guide (R) ③ forward or back to adjust.
 3. The horizontal sewing margin can be adjusted between 30-40mm.
Loosen the two screws ⑥, and move the vertical cloth setting guide ④ to the left or right to adjust.

2 布送り板Lの取付位置の設定 / Setting the installation position of cloth feed plate L

穴間隔と穴数により、布送り板Lの布送り棒への取付位置は4種類設定されています。穴間隔と穴数を変更した時は、上記取付位置も変更してください。その際下図、下表を参考にしてください。

The installation position of cloth feed plate L to the cloth feed bar can be set to one of four positions depending on the hole spacing and the number of holes. If the hole spacing and/or the number of holes are changed, the above installation position should also be changed. Refer to the table below when changing the installation position.

穴数 No. of buttonholes	穴間隔 Distance between buttonholes		
	38.1mm	44.45mm	50.8mm
3	Ⓓ	Ⓓ	Ⓒ
4	Ⓒ	Ⓑ	Ⓐ



布送り板L ①を締ねじ②で、布送り棒③に取り付けます。

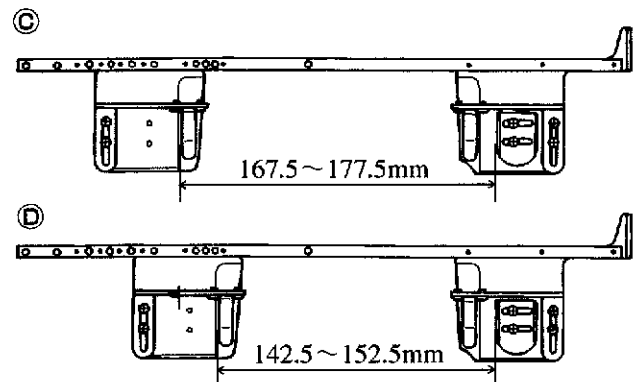
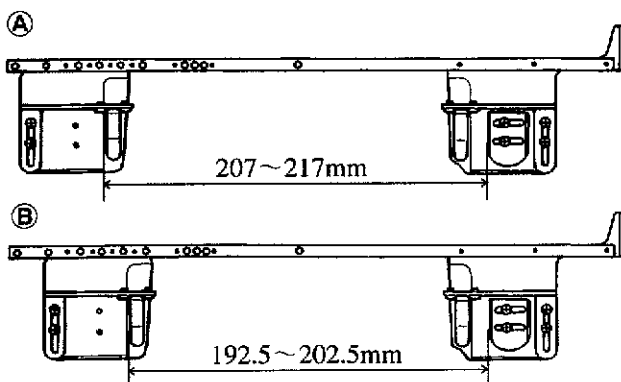
(注意)

3個穴の取り付け位置のときは、4個穴の縫製は行わないでください。

Install the cloth feed plate L ① to the cloth feed bar ③ with the screws ②.

NOTE:

Do not carry out 4-buttonhole sewing when the cloth feed plate L ① is in a 3-buttonhole sewing position.



操作パネルと開閉パネルの使い方

USING THE OPERATION PANEL AND FRONT PANEL

1 1 プログラム番号の選択の仕方 / Selecting a program number

★ 鳩目穴縫い形状が、最大9種類プログラム入力できます。

1. プログラム番号選択スイッチ ①を押します。

(モードランプの点灯位置を確認)

プログラム番号表示窓 ②に

→ 1 → 2 …… 9 →

と順次表示されます。

※ インデクサー仕様では、サイクルプログラム機能はありません。

※ 布送り棒が左セット位置にない時(リミットスイッチRがONしていない時)は、プログラム変更ができません。この場合、プログラム番号選択スイッチは無効になります。

★ A maximum of nine different eyelet shapes can be programmed.

1. Press the PROGRAM NUMBER button ①.

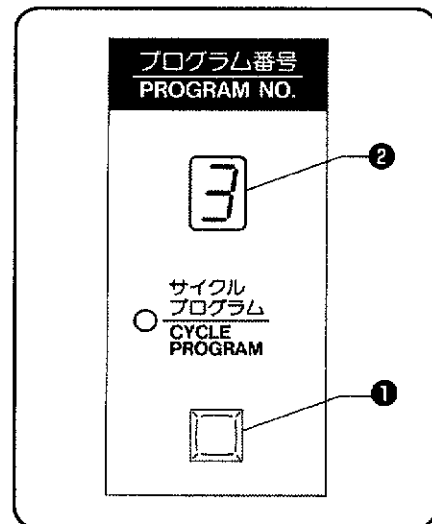
(Check which of the mode indicator illuminates.)

The program numbers are displayed in the program number display window ② in the following order each time the button is pressed.

→ 1 → 2 …… 9 →

* The cycle program function is not available when the indexer is being used.

* Programs cannot be changed if cloth feed bar is not in the left setting position (limit switch (R) is not on). In such cases, pressing the PROGRAM NUMBER buttons has no effect.



2 2 布送り棒の空送り方法 / Operating the cloth feed bar without material

1. モードを自動モードにします。

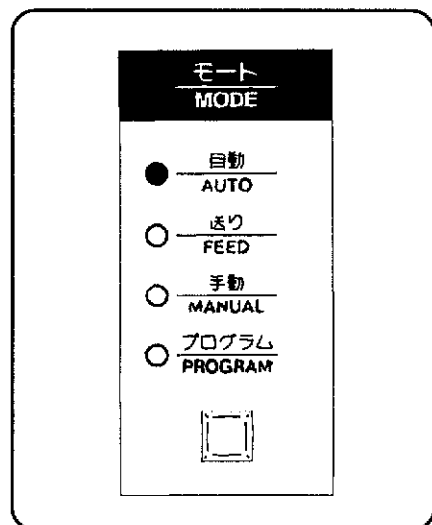
2. アップスイッチまたはダウンスイッチを押すと布送り棒の空送り動作を行ないます。

※ 縫い直しを行なう時は、布送り棒を空送りしてから縫製を行なってください。

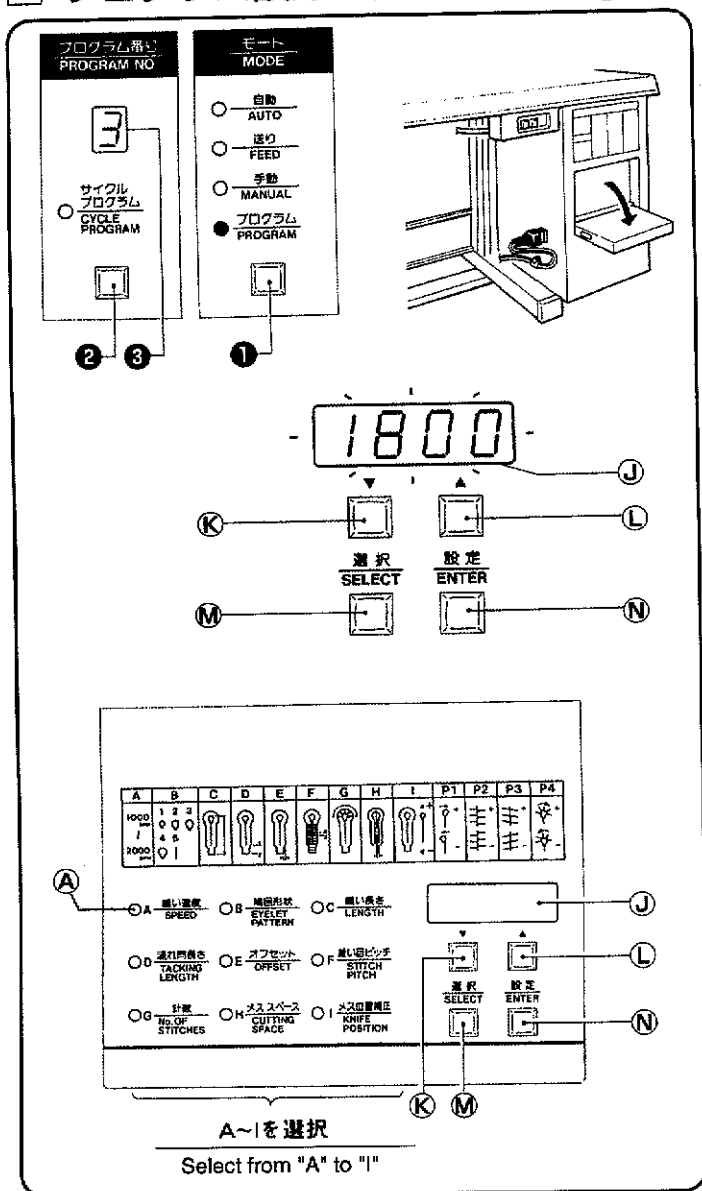
1. Set the mode to AUTO.

2. Press the "UP" button or the "DOWN" button to operate the cloth feed bar.

* Operate the cloth feed bar in this way before carrying out re-sewing.



3 プログラム設定の仕方 / Setting a program



1. 開閉パネルの(押/PUSH)部分を押して、開閉パネルを開きます。

2. モード切換スイッチ①を押して、プログラムモードに切り換えます。

プログラムランプが点灯していないとプログラムが設定できません。

※ 縫い速度ランプ(A)が点灯し、数値表示窓(J)に縫い速度が表示されます。

3. 設定したいプログラム番号をプログラム番号選択スイッチ②によりプログラム番号表示窓③に選択します。

4. 選択スイッチ(M)を押してA~HPを選択します。

※ A → B → …… I → P1 → …… P4 → FL → FP → HP
と順次選択できます。

以後手順5、6によって設定値を順次確定します。

5. アップスイッチ(L)、ダウンスイッチ(K)を押して設定値を変更設定します。

※ 設定値を変更すると表示された値が点滅します。

6. 設定スイッチ(N)を押して値を確定します。

※ 表示された値が点滅に変わります。

注) 表示された値が点滅したまま選択スイッチ(M)または、モード切換スイッチ①を押しても設定値は変更されません。

※ インデクサー仕様ではサイクルプログラムは設定できません。

1. Push the section on the front panel marked "PUSH" to open the front panel.

2. Press the MODE button ① to switch to programming mode.

Programming will not be possible unless the PROGRAM indicator is illuminated.

* The SPEED indicator (A) will illuminate and the current sewing speed appear on the front panel display (J).

3. Press the PROGRAM NUMBER button ② until the desired program number appears in the program number display window ③.

4. Press the SELECT button (M) to select a letter from "A" to "HP"

* The character displayed changes in the following order each time the button is pressed.

A → B → …… I → P1 → …… P4 → FL → FP → HP

Then make the required settings by following steps 5. and 6. below.

5. Press the "Up" button (L) or the "Down" button (K) to change the setting value.

* When the setting value is changed, the numerals appearing in the display will flash.

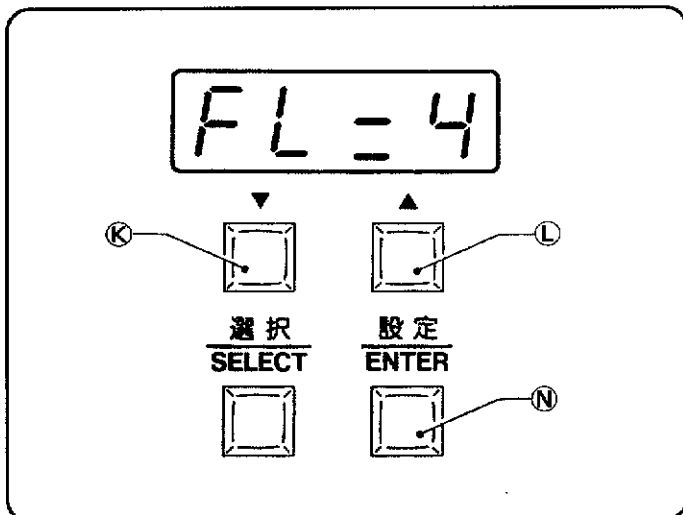
6. Press the ENTER button (N) to accept the changed value.

* The display will stop flashing.

Note: If you press the SELECT button (M) or the MODE button ① while the display is still flashing, the setting value will not be changed.

* Cycle programs cannot be used when the indexer is being used.

3-FL 鳩目穴数の設定 / Setting the number of eyelet buttonholes



★ 布（フライ）1枚当たりの鳩目穴数の設定範囲は1～9穴までです。（標準では1～4穴までの設定にしてください）布送り棒が左セット位置にある場合に設定可能です。また、布送り板Lの取付け位置に注意してください。（P.12「**2** 布送り板Lの取付け位置の設定」参照）

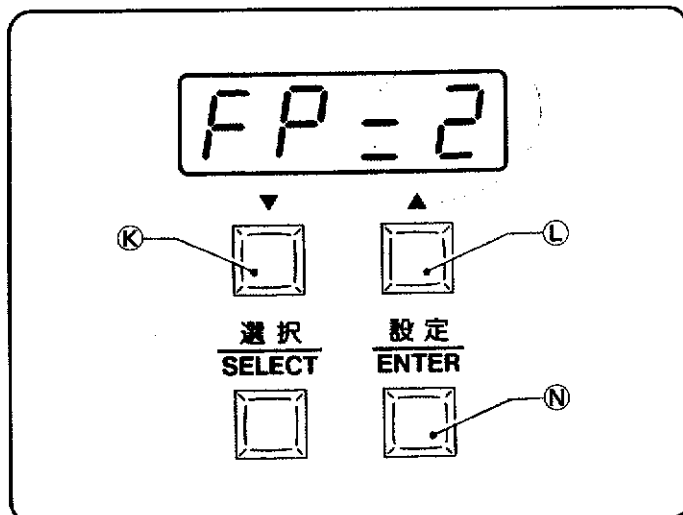
1. アップスイッチ①、ダウンスイッチ②を押し、鳩目穴数を設定します。
※ 設定値を変更すると表示された値が点滅します。
2. 設定スイッチ③を押すと、鳩目穴数が確定します。
※ 表示が点滅から点灯に変わります。

★ The setting range for the number of eyelet buttonholes per piece of material is from 1 to 9 holes. (Normally the number of holes should be set to between 1 and 4.)

Setting is possible when the cloth feed bar is in the left setting. In addition, take careful note of the installation position of cloth feed plate L. (Refer to "2 setting the installation position of cloth feed plate L" on page 12.)

1. Press the "Up" button ① and the "Down" button ② to set the number of eyelet buttonholes.
* The number shown in the display will flash when the setting value is changed.
2. Press the ENTER button ③ to accept the new setting for the number of eyelet buttonholes.
* The display will stop flashing and illuminate steadily.

3-FP 布セット位置の設定 / Setting the material setting position



★ 布のセット位置は、左右セットと左セットがあります。左右セットでは、左セット位置、右セット位置の両方で布のセットを行ないます。左セットでは、左セット位置のみで布のセットを行います。

布送り棒が左セット位置にある場合に設定可能です。

1. アップスイッチ①、ダウンスイッチ②を押し、布のセット位置を設定します。左セットの場合は“1”、左右セットの場合は“2”を設定します。
※ 設定値を変更すると表示された値が点滅します。
2. 設定スイッチ③を押すと、布（フライ）のセット位置が確定します。
※ 表示が点滅から点灯に変わります。

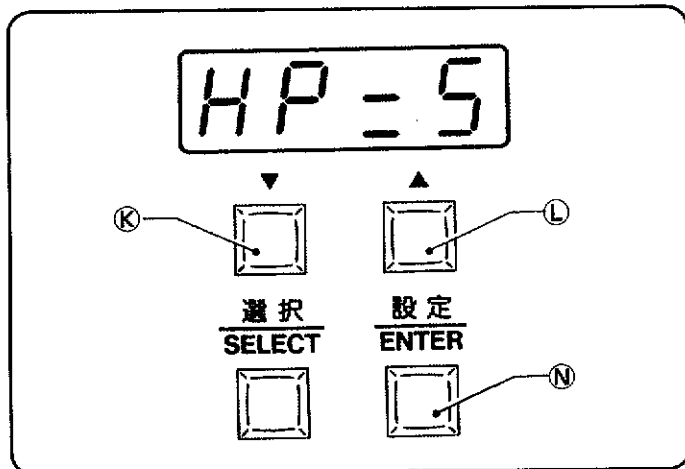
* The material settings that can be made include the horizontal setting and the left setting. When horizontal setting has been selected, the material can be set in either the left setting or right setting position.

When left setting has been selected, the material can only be set in the left setting position.

Setting is possible when the cloth feed bar is in the left setting position.

1. Press the "Up" button ① or the "Down" button ② to set the material setting position. For left setting, set to "1", and for horizontal setting, set to "2".
* The number shown in the display will flash when the setting value is changed.
2. Press the ENTER button ③ to accept the new setting for the material setting position.
* The display will stop flashing and illuminate steadily.

3-HP 原点出しサイクル数の設定 / Setting the number of home position start cycles



★ サイクルタイムを短縮するため、原点出しサイクル数の設定をすることができます。

※ この機能は、基板ディップスイッチの8番がONの時のみ有効となります。OFFの場合は、鳩目穴縫製1回毎に原点出しを行います。

1. アップスイッチ①、ダウンスイッチ②を押し、原点出しサイクル数を設定します。(設定範囲は0～9となっています)

※ 原点出しサイクル数を“5”とした場合は、布（フライ）を5枚縫製毎に原点出しを1回行います。
また、“0”とした場合は常に原点出しを行いません。

(注意)

原点出しを毎回行わないと、何らかの原因で送り台に過負荷がかかり、脱調した場合に次回の縫製に悪影響を及ぼす危険性があります。

2. 設定スイッチ③を押すと、原点出しサイクル数が確定します。この設定は1～9の各プログラム毎に有効となります。

※ 表示が点滅から点灯に変わります。

★ You can set the number of home position start cycles as a method of reducing the cycle time.

* This function is only effective when DIP switch No. 8 on the circuit board is set to "ON". If it is set to "OFF", home position starting will occur each time an eyelet buttonhole is sewn.

1. Press the "Up" button ① or the "Down" button ② to set the number of home position start cycles. (The setting range is between 0 and 9.)

* If the number of home position start cycles is set to "5", home position starting will occur once for each five pieces of material. If it is set to "0", home position starting will not be carried out.

NOTE:

If home position starting is not carried out for each piece of material, there is the danger that the feed bracket may become overloaded for some reason and come off, which will affect the next piece to be sewn.

2. Press the ENTER button ③ to accept the new setting for the number of home position start cycles. This setting is effective for all programs from 1 to 9.

* The display will stop flashing and illuminate steadily.

6 エラーコード一覧表

★ ブザー音が「ピーピー」と鳴り、数値表示窓に「E…」表示した時、下記を確認してください。

	コード	内 容	復帰方法
電源投入時のエラー	E-100	リミットスイッチRがOFFしている (布送り棒が左セット位置をはずれていることが多い)	ONさせて (布送り棒を左セット位置にする) リセットスイッチを押す
	E-101	リミットスイッチLがOFFしている (エアーが入っていない時など)	電源を切る
	E-102	シリンダセンサがONしている	電源を切る
動作前および非常停止からの復帰エラー	E-130	リミットスイッチRがONすべきところでONしていない。またはOFFすべきところでOFFしていない	電源を切る
	E-131	リミットスイッチLがONすべきところでONしていない。またはOFFすべきところでOFFしていない	電源を切る
	E-132	シリンダセンサがONすべきところでONしていない。またはOFFすべきところでOFFしていない	電源を切る
動作中のエラー	E-160	リミットスイッチRがOFFしている	電源を切る
	E-161	リミットスイッチLが所定時間内にONまたはOFFしない	電源を切る
	E-162	シリンダセンサが所定時間内にONまたはOFFしない	電源を切る

4 Error code table

★ If the buzzer starts to sound and a code starting with "E" appears in the display, check the table below.

	Code	Description	Remedy
Error after power is turned on	E-100	Limit switch (R) is turned off (often occurs if the cloth feed bar is not in the left setting position).	Turn the limit switch on (the cloth feed bar will move to the left setting position) and then press the RESET switch.
	E-101	Limit switch (L) is turned off (in cases where no other error has occurred, etc.)	Turn off the power.
	E-102	The cylinder sensor is on.	Turn off the power.
Errors before operation and after resetting from an emergency stop	E-130	Limit switch (R) does not turn on when it should be on, or does not turn off when it should be off.	Turn off the power.
	E-131	Limit switch (L) does not turn on when it should be on, or does not turn off when it should be off.	Turn off the power.
	E-132	The cylinder sensor does not turn on when it should be on, or does not turn off when it should be off.	Turn off the power.
Errors during operation	E-160	Limit switch (R) is turned off.	Turn off the power.
	E-161	Limit switch (L) does not stay on or off for the specified time.	Turn off the power.
	E-162	The cylinder sensor does not stay on or off for the specified time.	Turn off the power.

縫い方 / SEWING

① 生産カウンタの使い方 / Using the production counter

★ 生産カウンタは、アップ（布（フライ）を一枚縫製するたびに1つつプラスする）方式に設定されています。生産枚数は、9999枚まで表示できます。

※ 使い方は、本機説明書をご覧ください。

★ The production counter is initially set to the counting up from zero method. It can display up to a maximum count of 9999.

* Refer to the main instruction manual for details on using the production counter.

手入れ / CLEANING AND MAINTENANCE

⚠ 注意 / CAUTION

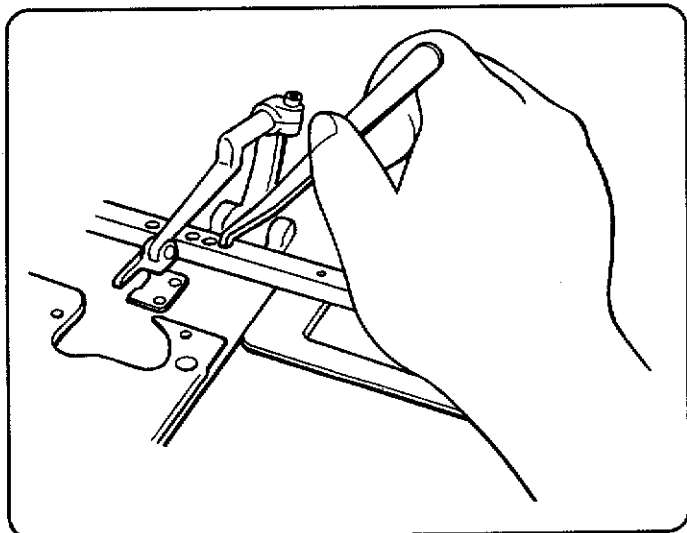


• 作業の前に電源スイッチを切ってください。

誤ってスタートスイッチを踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。

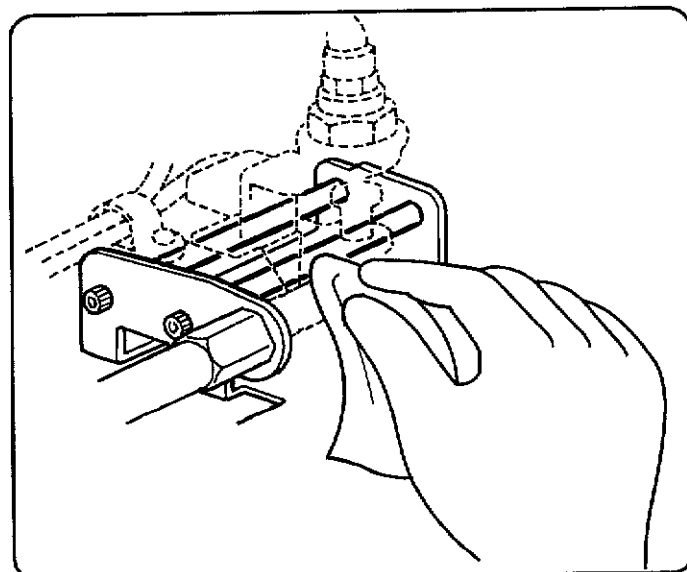


• Turn off the power switch before starting any cleaning work, otherwise the machine may operate if the start switch is depressed by mistake, which could result in injury.



布送り棒の穴につまった糸くず・ほこりなどを取り除いてください。

Clean away any thread scraps and dust which have collected around the holes of the cloth feed bar.



送りガイド軸に付着した糸くず・ほこりなどをふきとってください。

Clean away any thread scraps and dust which are adhering to the feed guide shaft.

標準調整 / STANDARD ADJUSTMENTS

⚠ 注意 / CAUTION



● 調整を行なう前に電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。
誤ってスタートスイッチを踏むと、ミシンが作動してけがの原因となります。



● エア供給源のエアチューブを外し、圧力計の指針を「0」にしてください。

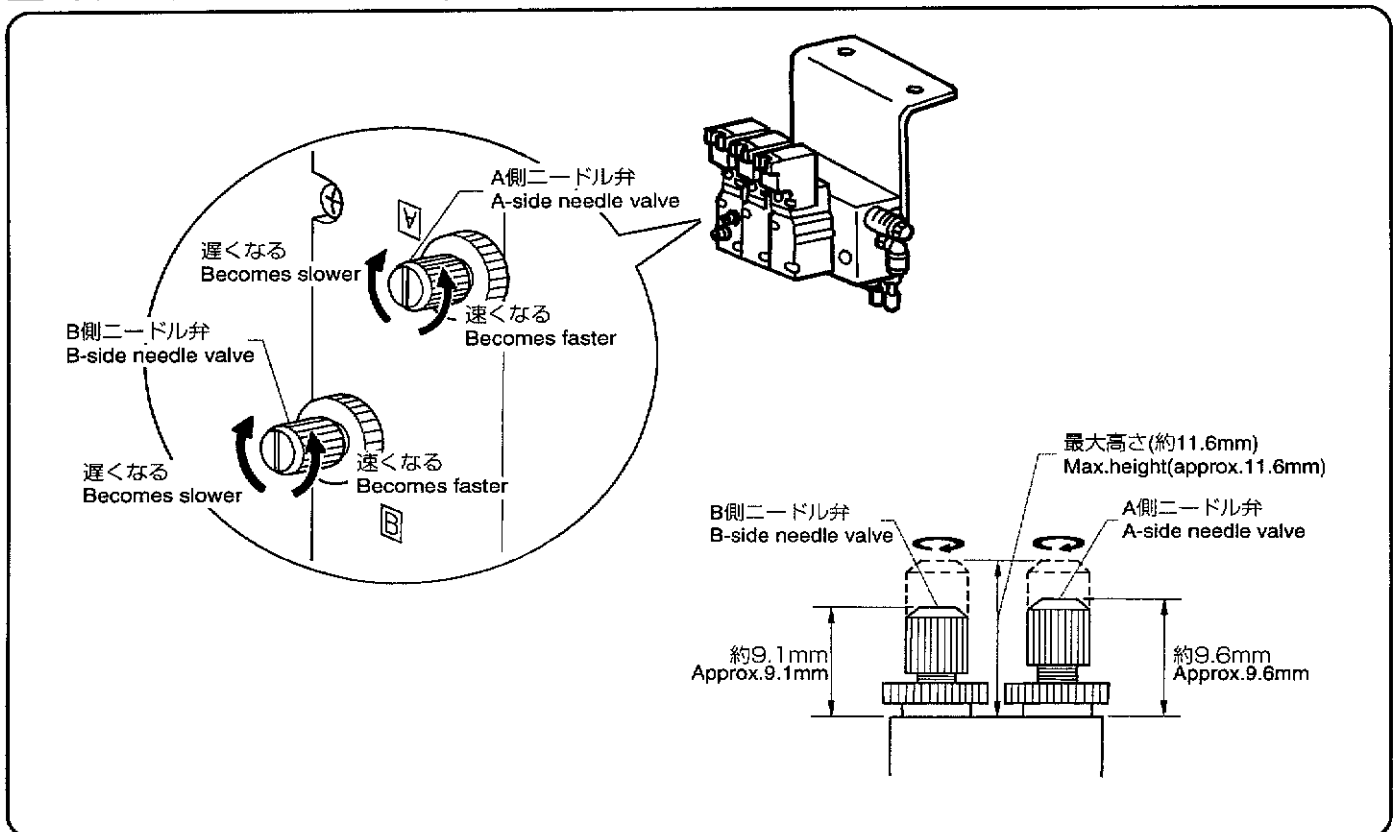


● Turn off the power switch and disconnect the power cord from the wall outlet before an adjustment, otherwise machine may operate if the start switch is depressed by mistake, which could result in injury.



● Disconnect the air hoses from the air supply and wait for the needle on the pressure gauge to drop to "0".

1 布送り速度の調整 / Adjusting the cloth feeding speed



A 側、B 側ニードル弁を回して布送り速度を調整します。

(注意)

出荷時、布送り速度は適正な速度に調節されていますのでむやみに調節しないでください。

A 側ニードル弁(出荷時)・・・バルブ本体面より約9.6mm (最大高さより6回転 回し込んだ高さ)

B 側ニードル弁(出荷時)・・・バルブ本体面より約9.1mm (最大高さより7回転 回し込んだ高さ)

Turn the A-side or B-side needle valve to adjust the cloth feeding speed.

NOTE;

At the time of shipment, the cloth feeding speed is adjusted to the appropriate speed, so do not change the speed setting unnecessarily.

A-side needle valve (at the time of shipment)... Turned 6 full rotations from the maximum height (at a height approximately 9.6 mm from the surface of the valve body)

B-side needle valve (at the time of shipment) ... Turned 7 full rotations from the maximum height (at a height approximately 9.1 mm from the surface of the valve body)

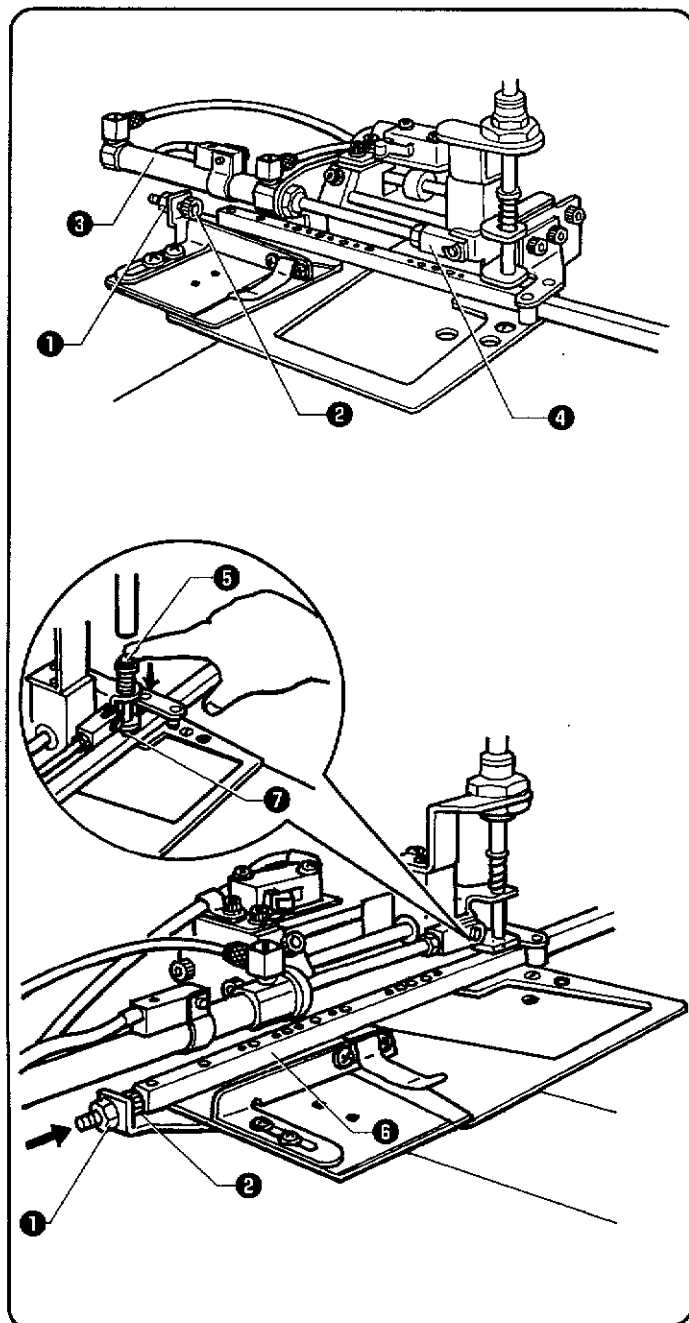
2 布送り棒の原点位置調整 / Adjusting the cloth feed bar home position

※ 布送り棒の原点位置は、送り土台Lに取り付けられているボルトによって調整されます。

※ この調整を行なった時は、リミットスイッチRの取り付け位置を確認してください。(P.25 参照)

* The cloth feed bar home position is adjusted by means of the bolt which is installed to feed base L.

* This adjustment should not be carried out made at any time other than when the cloth feed bar home position is incorrect.



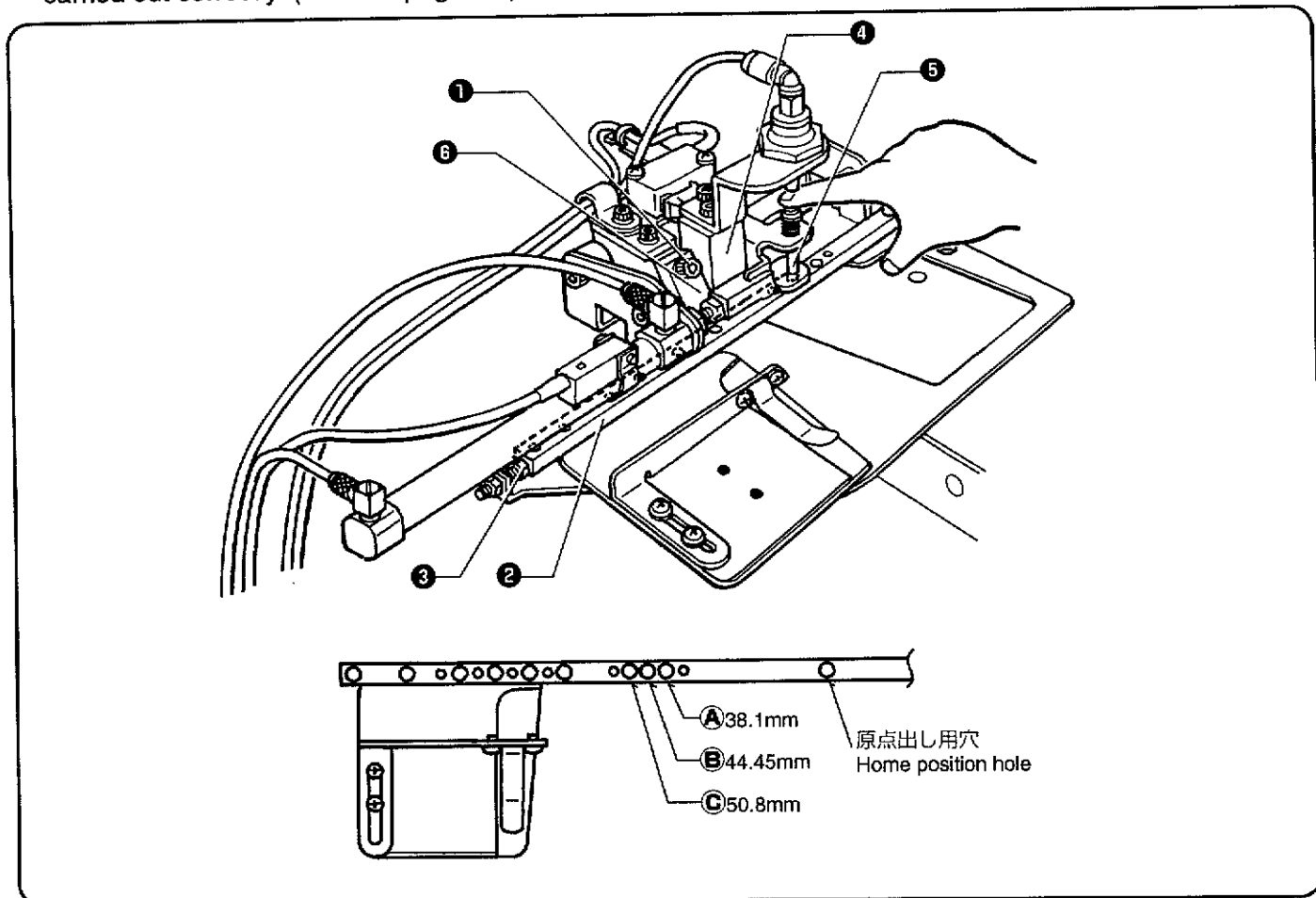
1. ナット①をゆるめ、ボルト②を回し左方向へ移動させます。
2. 布送りシリンダ③のシリンダロッド④を右方へいっぱい引き出します。
3. チャックピン⑤を、布送り棒⑥の原点出し用穴⑦ (P.22 図参照) に差し込みます。
4. ボルト②を回し右方向へ移動させ、布送り棒⑥にゆっくりと当てます。
5. ナット①を締めて、ボルト②を固定します。
6. 布送り棒⑥をボルト②に押し当てたとき、チャックピン⑤が原点出し用穴⑦にスムーズに入ることを確認します。
※ スムーズに入らないときは、再度1.～5.の調整を行なってください。

1. Loosen the nut ① and then turn the bolt ② so that it moves to the left.
2. Pull the cylinder rod ④ of the cloth feed cylinder ③ as far to the right as it will go.
3. Insert the chuck pin ⑤ into the home position hole ⑦ (Refer to page 22.) in the cloth feed bar ⑥.
4. Turn the bolt ② to move it to the right until it gently touches the cloth feed bar ⑥.
5. Tighten the nut ① to secure the bolt ② in position.
6. Check that the chuck pin ⑤ is fitting easily into the home position hole ⑦ when the cloth feed bar ⑥ is touching the home position bolt ②.
* If the chuck pin ⑤ is not fitting easily, repeat the procedure in steps 1. to 5.

3 インデクサーの穴間隔の調節 / Adjusting the indexer hole spacing

※ この調整を行なう前に、布送り棒の原点位置が正確に調整されていることを確認してください。(P.21参照)

* Before carrying out this adjustment, check that the home position adjustment for the cloth feed bar has been carried out correctly. (Refer to page 21.)



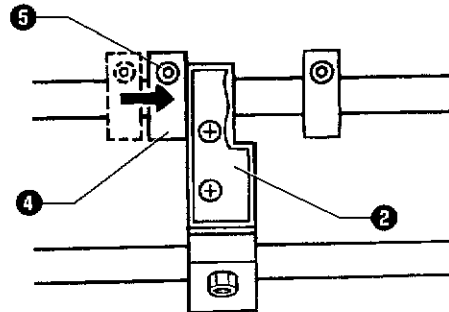
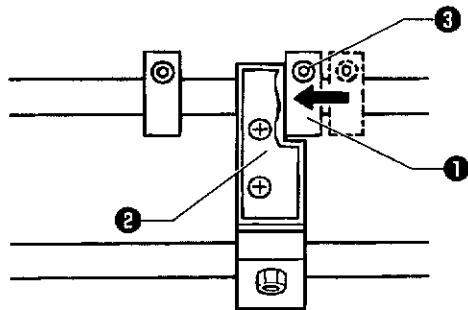
1. ボルト ① をゆるめます。
 2. 布送り棒 ② を原点ボルト ③ に押し当てます。
 3. 送り移動ブロック ④ を動かし、チャックピン ⑤ が穴間隔設定用穴 (38.1mm-**A**、44.45mm-**B**、50.8mm-**C**) にスムーズに入る位置にします。
 4. 送り停止ブロック ⑥ を送り移動ブロック ④ に密着させ、ボルト ① を締めて固定します。
1. Loosen the bolt ①.
 2. Press the cloth feed bar ② against the home position bolt ③.
 3. Move the feed movable block ④ so that the chuck pin ⑤ goes smoothly into the indexer holes (38.1 mm -**A**, 44.45 mm -**B**, 50.8 mm -**C**).
 4. Place the stop block ⑥ firmly against the feed movable block ④, and then tighten the bolt ① to secure it place.

※ セットカラーの利用

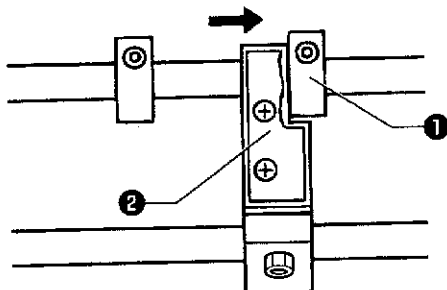
セットカラーを用いると2種類の穴間隔が簡単に変更できるようになります。小さい方の穴間隔の設定を右側のセットカラーで、大きい方の穴間隔の設定を左側のセットカラーで行なうことができます。

* Using the set collar

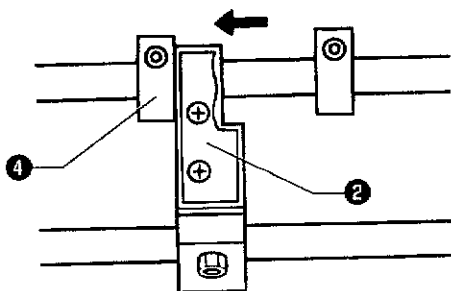
Using the set collar makes it easy to change between two different hole spacing settings. The right-hand set collar can be used to set the smaller hole spacing, and the left-hand collar can be used to set the larger hole spacing.



[穴間隔 38.1mm (1 1/2")]
[Distance between buttonholes 38.1mm (1-1/2")]



[穴間隔 44.45mm (1 3/4")]
[Distance between buttonholes 44.45mm (1-3/4")]



例. 38.1mm (1 1/2') と 44.45mm (1 3/4') の場合 (出荷状態)

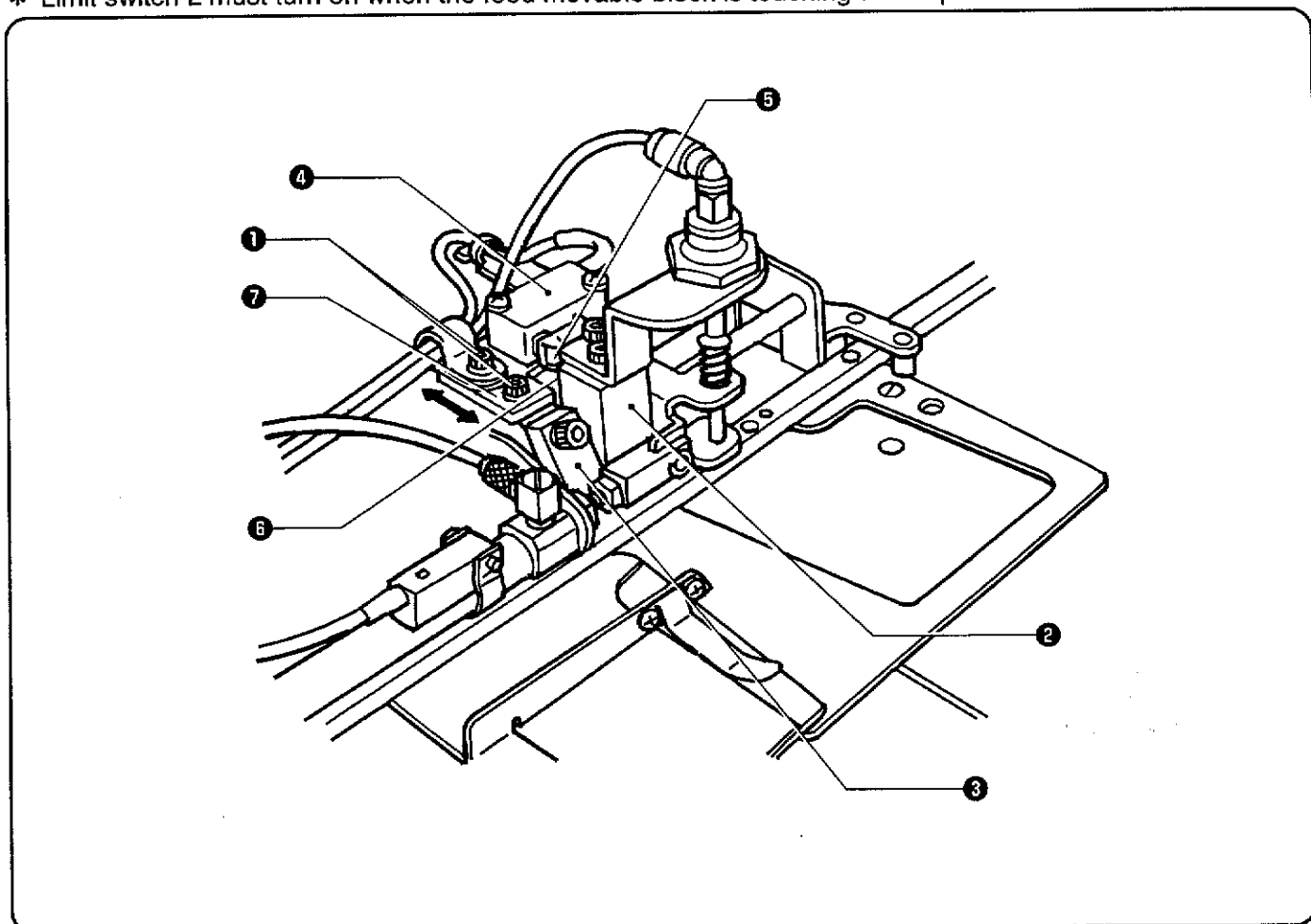
Example: For spacings of 38.1 mm (1-1/2") and 44.45 mm (1-3/4") (Factory shipping condition)

1. 38.1mm (1 1/2') の穴間隔を設定します。(前頁参照)
1. Set the hole spacing to 38.1 mm (1-1/2"). (Refer to the previous page.)
2. セットカラー① (右側) を送り停止ブロック② に当てて、止ねじ③ で固定します。
2. Place the right-hand set collar ① against the stop block ②, and then secure it by tightening the screw ③.
3. 44.45mm (1 3/4') の穴間隔を設定します。(前頁参照)
3. Set the hole spacing to 44.45 mm (1-3/4"). (Refer to the previous page.)
4. セットカラー④ (左側) を送り停止ブロック② に当てて、止ねじ⑤ で固定します。
4. Place the left-hand set collar ④ against the stop block ②, and then secure it by tightening the screw ⑤.
5. 以後、穴間隔 38.1mm (1 1/2') の場合には、送り停止ブロック② をセットカラー① (右側) に当てて固定し、穴間隔 44.45mm (1 3/4') の場合には、送り停止ブロック② をセットカラー④ (左側) に当てて固定します。その他の大小2種類の穴間隔の組み合わせの場合でも同様の設定を行ないます。
5. From now on, if you want to have hole intervals of 38.1 mm (1-1/2"), move the stop block ② so that it is against the right-hand set collar ① and secure it in this position, and if you want to have hole intervals of 44.45 mm (1-3/4"), move the stop block ② so that it is against the left-hand set collar ④ and secure it in this position. Use the same setting method if using other combinations of different hole intervals.

4 リミットスイッチLの位置調整 / Adjusting the position of limit switch L

※ 送り移動ブロックが送り停止ブロックに当たったとき、リミットスイッチLがONしなければいけません。

* Limit switch L must turn on when the feed movable block is touching the stop block.

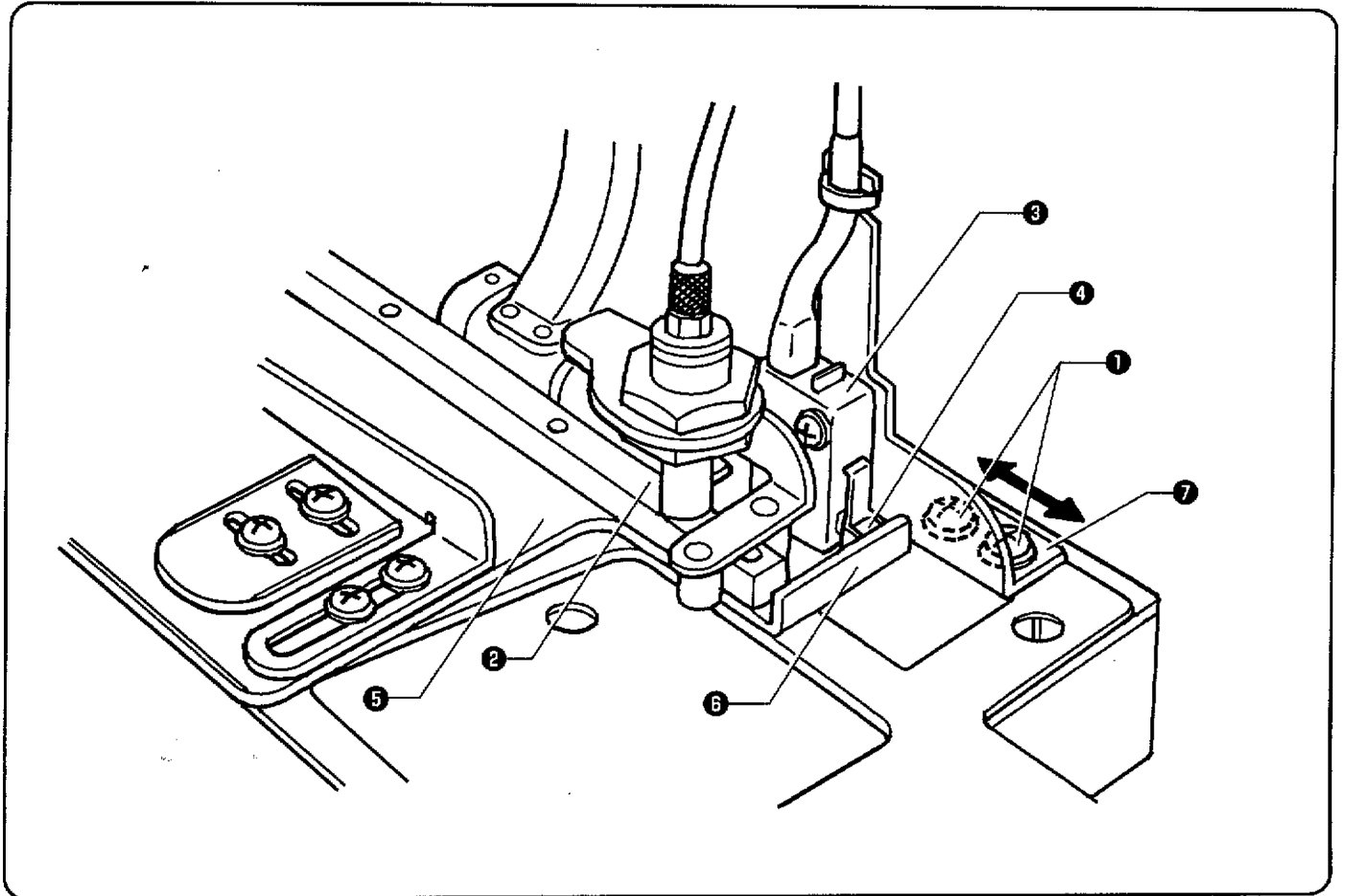


1. 六角穴付ボルト ① (2本) をゆるめます。
 2. 送り移動ブロック ② と送り停止ブロック ③ を密着させます。
 3. リミットスイッチL ④ のローラ部 ⑤ が、送り移動ブロック ② のドグ部 ⑥ に押されてちょうどONするように、スイッチ取付板 ⑦ の位置を調整します。
 4. 六角穴付ボルト ① (2本) を締めます。
1. Loosen the two bolts ①.
 2. Place the feed movable block ② and the stop block ③ firmly against each other.
 3. Adjust the position of the switch set plate ⑦ so that limit switch L ④ turns on when the roller ⑤ is pressed by the dog ⑥ of the feed movable block ②.
 4. Tighten the two bolts ①.

5 リミットスイッチ R の位置調整 / Adjusting the position of limit switch R

※ 布送り棒が左セット位置にある時点で、リミットスイッチ R が ON しなければなりません。

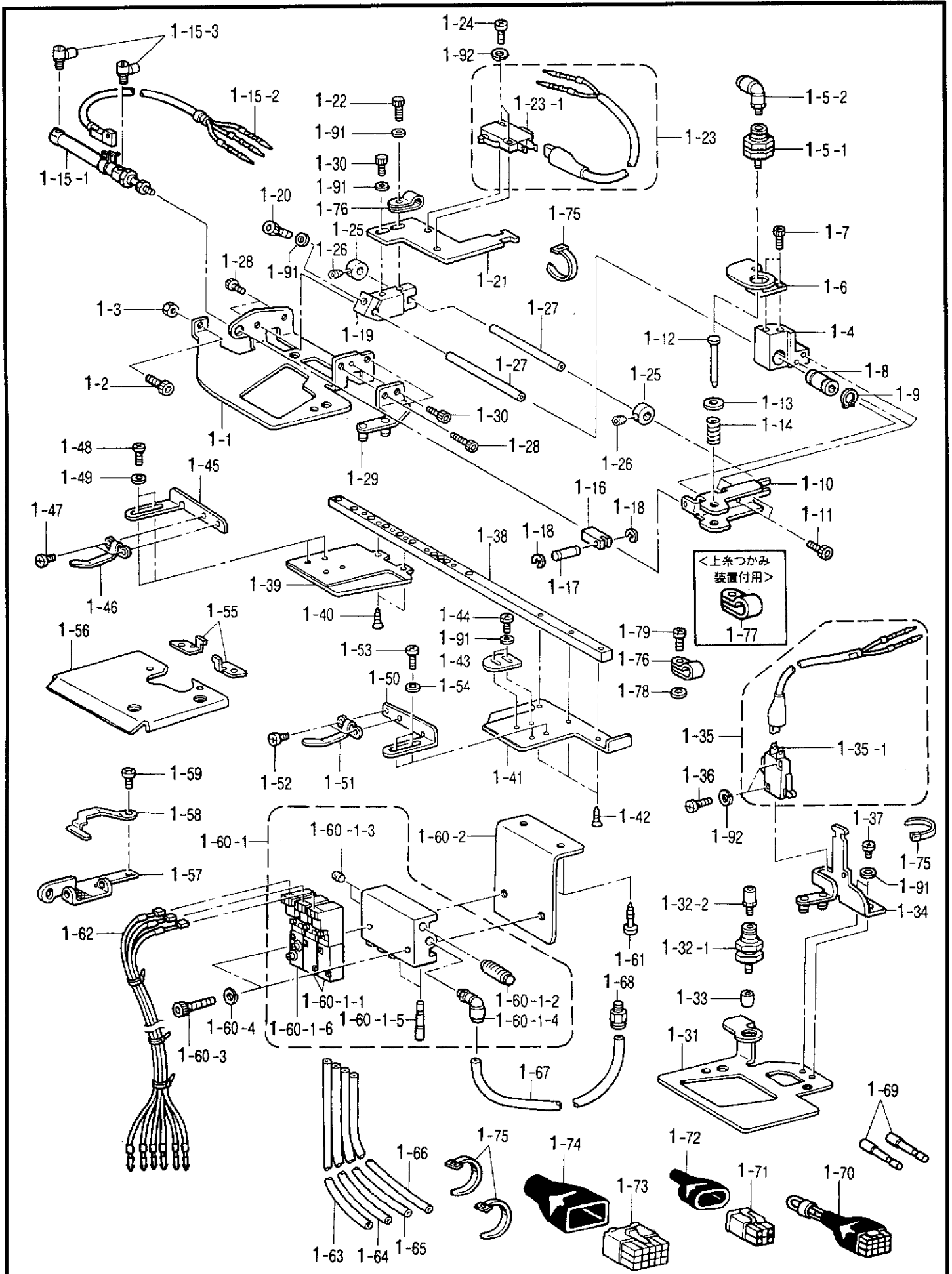
* Limit switch R must turn on when the cloth feed bar is at the left setting position.



1. 締ねじ ① (2本) をゆるめます。
 2. 布送り棒 ② を、左セット位置に移動させます。
 3. リミットスイッチ R ③ のローラ部 ④ が、布送り板 R ⑤ のドグ部 ⑥ に押されてちょうど ON するように、送り棒ガイド R ⑦ の位置を調整します。
 4. 締ねじ ① (2本) を締めます。
1. Loosen the two screws ①.
 2. Move the cloth feed bar ② to the left setting position.
 3. Adjust the position of feed bar guide R ⑦ so that limit switch R ③ turns on when the roller ④ is pressed by the dog ⑥ of cloth feed plate R ⑤.
 4. Tighten the two screws ①.

PARTS LIST

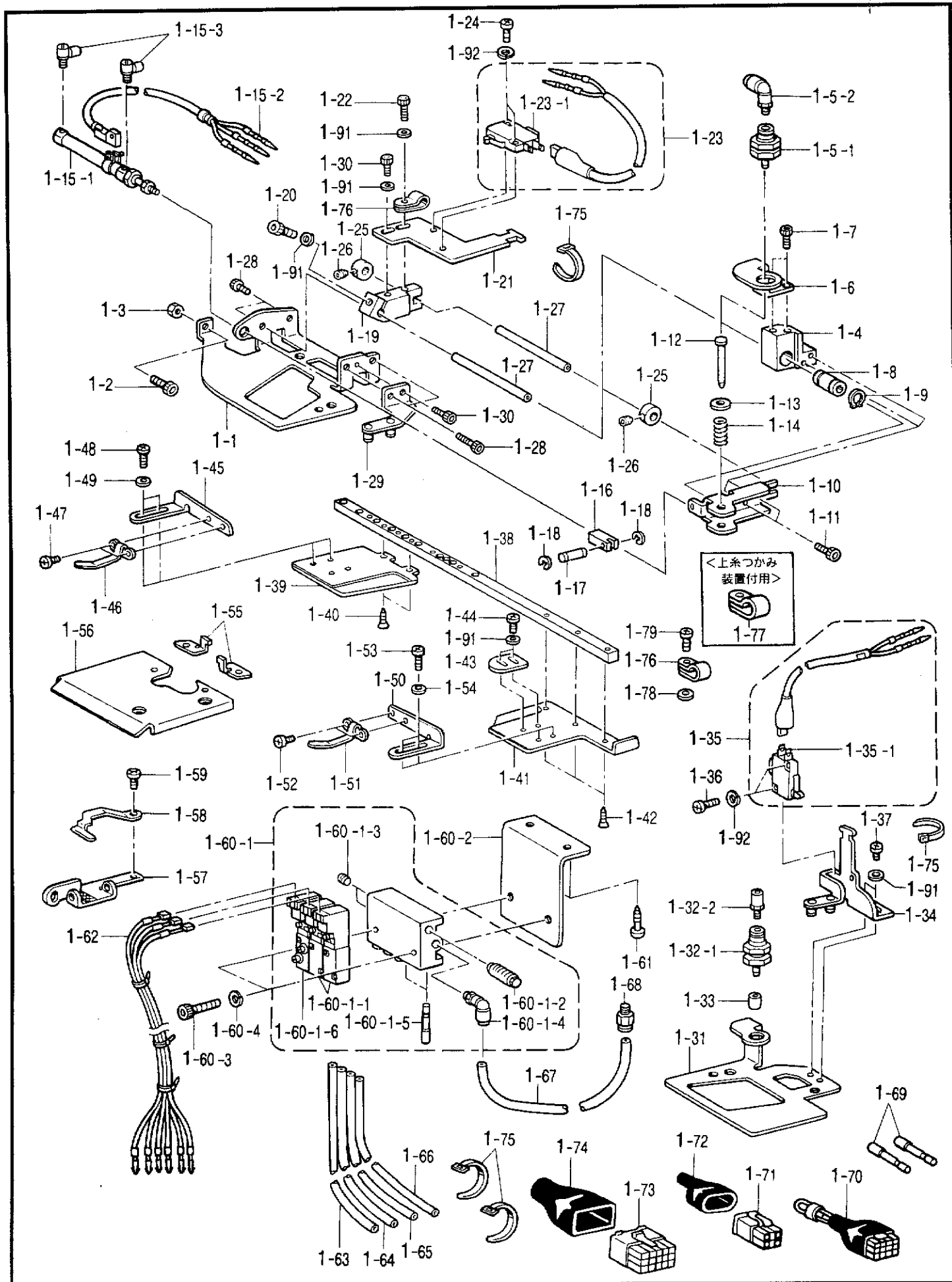
A. フライインデクサー / Fly indexer



A. フライインデクサー / Fly indexer

REF.NO.	CODE	Q'TY	ヒンメイ	NAME OF PARTS	RM
1	S42110101	1	ハトメインデクサーソウクミ	FLY INDEXER ASSY	
1-1	S42111101	1	オクリドダイL	FEED BASE (L)	
1-2	018501636	1	アナボルト5X16	BOLT, SOCKET M5X16	
1-3	021500216	1	2シユナツト5	NUT, 2 M5	
1-4	S42112100	1	オクリドウブロック	FEED MOVABLE BLOCK	
1-5	S42113000	1	シリンダ10X5エルボクミ	CYLINDER ELBOW 10X5 ASSY	
1-5-1	S42114000	1	シリンダ10X5	CYLINDER 10X5	
1-5-2	S11426000	1	エルボユニオン4M5	ELBOW UNION, 4M5	
1-6	S42115101	1	シリンダトリツケイタ	CYLINDER SET PLATE	
1-7	018401236	2	アナボルト4X12	BOLT, SOCKET M4X12	
1-8	S42116000	1	リニアボールベアリング	LINEAR BALL BEARING	
1-9	048120142	1	トメワジクヨウC12	RETAINING RING, C12	
1-10	S42117101	1	チャツクピンガイドイタ	CHUCK PIN GUIDE PLATE	
1-11	018401236	2	アナボルト4X12	BOLT, SOCKET M4X12	
1-12	S42118001	1	チャツクピン	PIN	
1-13	026040136	1	ヒラザガネコガタ4	WASHER, PLAIN S 4	
1-14	S42119001	1	オシバネ	SPRING	
1-15	S42120100	1	シリンダ10X60クミ	CYLINDER 10X60 ASSY	
1-15-1	S42121000	1	シリンダ10X60	CYLINDER 10X60	
1-15-2	S42122000	1	シリンダセンサ	CYLINDER SENSOR	
1-15-3	S12150000	2	ホースエルボM-5HL-4	TUBE ELBOW, M-5HL-4	
1-16	S42123001	1	シリンダロッド	CYLINDER ROD	
1-17	S42124001	1	シリンダロッドピン	CYLINDER ROD PIN	
1-18	048030342	2	トメワE3	RETAINING RING, E3	
1-19	S42125100	1	オクリテイシブロック	STOP BLOCK	
1-20	018401636	1	アナボルト4X16	BOLT, SOCKET M4X16	
1-21	S42126101	1	スイッチトリツケイタ	SWITCH SET PLATE	
1-22	018401236	1	アナボルト4X12	BOLT, SOCKET M4X12	
1-23	S42127000	1	リミットスイッチクミL	LIMIT SWITCH ASSY (L)	
1-23-1	S36261000	1	スイッチVXローラレバー	SWITCH (VX) ROLLER LEVER	
1-24	062301414	2	ナベコM3X14	SCREW, PAN M3X14	
1-25	S24325001	2	セツトカラー	SET SCREW COLLAR	
1-26	014400532	2	アナクボミ4X5	SET SCREW, SOCKET (CP) M4X5	
1-27	S42128101	2	オクリガイドジク	FEED GUIDE SHAFT	
1-28	018401236	4	アナボルト4X12	BOLT, SOCKET M4X12	
1-29	S42129101	1	オクリボウガイドLクミ	FEED BAR GUIDE (L) ASSY	
1-30	018400836	2	アナボルト4X8	BOLT, SOCKET M4X8	
1-31	S42132001	1	オクリドダイR	FEED BASE (R)	
1-32	S42133000	1	シリンダ10X5クミ	CYLINDER 10X5 ASSY	
1-32-1	S42114000	1	シリンダ10X5	CYLINDER 10X5	
1-32-2	S11433000	1	ホースニツブル4M5	HOSE NIPPLE, 4M5	
1-33	S05356000	1	ボタンオサエA	BUTTON PRESSER, A	
1-34	S42134101	1	オクリボウガイドRクミ	FEED BAR GUIDE (R) ASSY	
1-35	S42136000	1	リミットスイッチクミR	LIMIT SWITCH ASSY	
1-35-1	S36261000	1	スイッチVXローラレバー	SWITCH (VX) ROLLER LEVER	
1-36	062301414	2	ナベコM3X14	SCREW, PAN M3X14	
1-37	060400516	2	バインドM4X5	SCREW, BIND M4X5	
1-38	S42137001	1	ヌノオクリボウ	CLOTH FEED BAR	
1-39	S42138101	1	ヌノオクリイタL	CLOTH FEED PLATE	
1-40	003300812	2	サラネジ3X8	SCREW, FLAT M3X8	
1-41	S42139001	1	ヌノオクリイタR	CLOTH FEED PLATE	
1-42	003300812	3	サラネジ3X8	SCREW, FLAT M3X8	
1-43	S42140100	1	ヌノセツトガイドタテ	VERTICAL CLOTH SET GUIDE	
1-44	060400516	2	バインドM4X5	SCREW, BIND M4X5	
1-45	S42141100	1	ヌノセツトガイドヨコL	HORIZONTAL CLOTH SET GUIDE (L)	
1-46	S42143100	1	イタバネ	SPRING	
1-47	060300416	2	バインド3X4	SCREW, BIND M3X4	
1-48	060400416	2	バインドM4X4	SCREW, BIND M4X4	
1-49	025040234	2	ヒラザガネチュウ4	WASHER, PLAIN M4	

A. フラインデクサー / Fly indexer

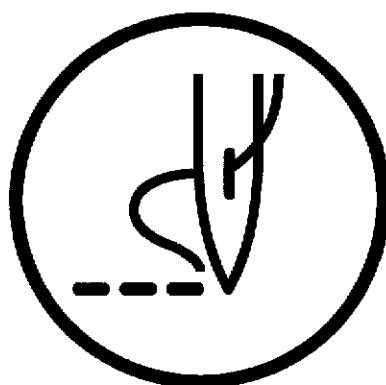


118-980-516

A. フライインデクサー / Fly indexer

REF.NO.	CODE	Q'TY	ヒンメイ	NAME OF PARTS	RM
1-50	S42142100	1	ヌノセットガイドヨコR	HORIZONTAL CLOTH SET GUIDE (R)	
1-51	S42143100	1	イタバネ	SPRING	
1-52	060300416	2	バインド3X4	SCREW, BIND M3X4	
1-53	060400416	2	バインドM4X4	SCREW, BIND M4X4	
1-54	025040234	2	ヒラザガネチュウ4	WASHER,PLAIN M4	
1-55	S42144101	2	プレートオサエI	PLATE PRESSER (I)	
1-56	S42145001	1	オサエプレートI	PRESSER PLATE (I)	
1-57	S41451001	1	ウワイトオサエササエ	UPPER THREAD PRESSER SUPPORT	
1-58	S41452000	1	ウワイトオサエイタ	UPPER THREAD PRESSER PLATE	
1-59	062350516	1	ナベコ3.5X5	SCREW, PAN M3.5X5	
1-60	S42146101	1	バルブユニットソウクミ	VALVE UNIT SET	
1-60-1	S42147101	1	バルブユニットクミ	VALVE UNIT ASSY	
1-60-1-1	S39115000	2	バルブVQZ1151-5	VALVE, VQZ1151-5	
1-60-1-2	140682001	1	サイレンサー	SILENCER	
1-60-1-3	153274001	2	1/8トメセン	CAP, 1/8	
1-60-1-4	S01542000	1	エルボユニオン61	ELBOW UNION, 61	
1-60-1-5	S04897000	2	プラグ4	PLUG, 4	
1-60-1-6	S39116000	1	バルブVQZ1151S-5	VALVE, VQZ1151S-5	
1-60-2	S42148101	1	バルブトリツケイタ	VALVE SET PLATE	
1-60-3	018503036	2	アナボルト5X30	BOLT, SOCKET M5X30	
1-60-4	028050243	2	バネザガネ2-5	WASHER, SPRING 2-5	
1-61	032422003	2	+マルモクネジ4.1X20	WOOD SCREW, ROUND M4.1X20	
1-62	S42149000	1	バルブハーネス	VALVE HARNESS	
1-63	S42150000	1	エアースホース4X2.5-50	AIR TUBE 4X2.5-50	
1-64	S42151000	1	エアースホース4X2.5-51	AIR TUBE 4X2.5-51	
1-65	S42152000	1	エアースホース4X2.5-52	AIR TUBE 4X2.5-52	
1-66	S42153000	1	エアースホース4X2.5-53	AIR TUBE 4X2.5-53	
1-67	S42154000	1	エアースホース6X4	AIR TUBE 6X4	
1-68	S01522000	1	ハーフユニオン	HALF UNION	
1-69	S04897000	2	プラグ4	PLUG, 4	
1-70	S42155000	1	インデクサーハーネス	INDEXER HARNESS	
1-71	S02760000	1	ナイロンコネクタ	NYLON CONNECTOR	
1-72	S42156000	1	コネクタキャップ	CONNECTOR CAP	
1-73	S42157000	1	コネクタ5025-15R1	CONNECTOR 5025-15RT	
1-74	S42158000	1	コネクタキャップ	CONNECTOR CAP	
1-75	S04557000	8	バンタイPLTIM	BAND, PLTIM	
1-76	S00480000	2	コードホルダ#5	CORD HOLDER, 5N	
1-78	025060236	1	ヒラザガネチュウ6	WASHER,PLAIN M6	
1-79	062401616	1	ナベコ4X16	SCREW, PAN M4X16	
1-91	025040234	7	ヒラザガネチュウ4	WASHER,PLAIN M4	
1-92	028030243	4	バネザガネ2-3	WASHER, SPRING 2-3	
<上糸つかみ装置付用/ FOR WITH UPPER THREAD NIPPER DEVICE >					
1-77	149287000	1	ナイロンクランプ	CORD HOLDER (7N)	

brother.



取扱説明書

INSTRUCTION MANUAL

ブラザー工業株式会社

BROTHER INDUSTRIES, LTD. NAGOYA JAPAN

〒467 名古屋市瑞穂区河岸1丁目1番1号 TEL(052)824-2392

Printed in Japan

118-980
S92980-021
1997.2 H①