

**中 文**

**LK-1903B/BR35**  
**使用说明书**

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| I. 规格 .....                | 1  |
| 1. 规格.....                 | 1  |
| 2. 根据钮扣尺寸的机种分类.....        | 2  |
| 3. 钮扣形状.....               | 2  |
| II. 各部的名称 .....            | 3  |
| III. 安装和运转准备 .....         | 4  |
| 1. 机台的设置.....              | 4  |
| 2. 机针和机线.....              | 4  |
| 3. 机针的安装方法.....            | 4  |
| 4. 上线的穿线方法.....            | 5  |
| IV. 操作和运转 .....            | 6  |
| 1. 缝纫机的操作.....             | 6  |
| 2. 关于各种缝制模式.....           | 6  |
| 3. 钮扣供给装置的操作.....          | 8  |
| 4. 运转.....                 | 10 |
| 5. 设定开关和预设开关的设定方法.....     | 10 |
| V. 维修和保养 .....             | 16 |
| 1. 放倒机头的方法.....            | 16 |
| 2. 钮扣爪脚的位置.....            | 17 |
| 3. 布压脚底板的调整.....           | 18 |
| 4. 爪脚打开拨杆的调整.....          | 18 |
| 5. 钮扣爪脚上升量的调整.....         | 19 |
| 6. 压脚压力的调整.....            | 20 |
| 7. 挑线杆的调整.....             | 20 |
| 8. 挑线杆弹簧的调整.....           | 20 |
| 9. 钮扣挑起杆的安装（选购品）.....      | 21 |
| 10. 钮扣供给装置控制箱的调整.....      | 21 |
| 11. 送扣部的检测机构和调整.....       | 22 |
| 12. 指示部送扣板的调整.....         | 23 |
| 13. 送扣部的更换和定位.....         | 24 |
| 14. 送扣装置的振动调节.....         | 25 |
| 15. 送扣器杯部的调整.....          | 25 |
| 16. 钮扣更换顺序（送扣器侧）.....      | 28 |
| VI. 警报显示（钮扣供给装置（BR）侧）..... | 30 |
| VII. 缝制时的现象、原因和对策 .....    | 31 |
| VIII. 选购零件 .....           | 32 |
| 1. 钮扣装置的种类.....            | 32 |
| 2. 附件.....                 | 33 |
| 3. 其他.....                 | 34 |

# I. 规格

只记述与 LK-1900B 不同的部位。

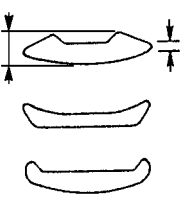
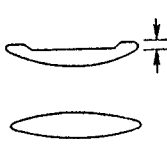
## 1. 规格

|    |          |                                                                                                                    |
|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 缝制速度     | 最高 2,700sti/min（常用 2,500sti/min）                                                                                   |
| 2  | 针杆行程     | 45.7mm                                                                                                             |
| 3  | 使用机针     | DP×17 #14                                                                                                          |
| 4  | 压脚提升方式   | 电磁继电器式、凸轮式（侧）共用                                                                                                    |
| 5  | 钮扣抓脚上升量  | 最大 11mm                                                                                                            |
| 6  | 标准缝制图案   | 50 种                                                                                                               |
| 7  | 缝制速度的限制  | 400 ~ 2700sti/min 的范围里可以任意限制。（100sti/min 单位）                                                                       |
| 8  | 使用钮扣     | 种类：圆形平钮扣（四眼、二眼）<br>尺寸：φ10 ~ φ18mm<br>（注意）1. φ16 mm 以上的钮扣需要更换 22B 组件<br>2. φ16 mm 以上的钮扣必须使用大钮扣抓脚。<br>厚度：1.8 ~ 3.5mm |
| 9  | 钮扣供给的选择  | 利用压电送扣装置的振动方式                                                                                                      |
| 10 | 钮扣的安装    | 后方自动供给（可以手放）                                                                                                       |
| 11 | 钮扣送扣     | 水平强制送扣                                                                                                             |
| 12 | 供扣错误检测   | 有 2 处<br>• 确认定位部有无钮扣<br>• 确认送扣销上有无钮扣插入                                                                             |
| 13 | 送料装置驱动源  | DC 马达（DC24V）                                                                                                       |
| 14 | 自动钮扣排出功能 | 有                                                                                                                  |
| 15 | 缝纫机单独动作  | 可以                                                                                                                 |
| 16 | 小批量缝制功能  | 有                                                                                                                  |
| 17 | 钮扣供给时间   | 0.5 秒 / 个                                                                                                          |
| 18 | 外形尺寸     | W：1,200mm L：660mm H：1,155mm（使用标准机架）                                                                                |
| 19 | 质量       | 135 Kg（包括选购品的脚桌）                                                                                                   |
| 20 | 电源电压     | 额定 ±10% 50/60Hz                                                                                                    |
| 21 | 消费电力     | 350W                                                                                                               |

2. 根据钮扣尺寸的机种分类

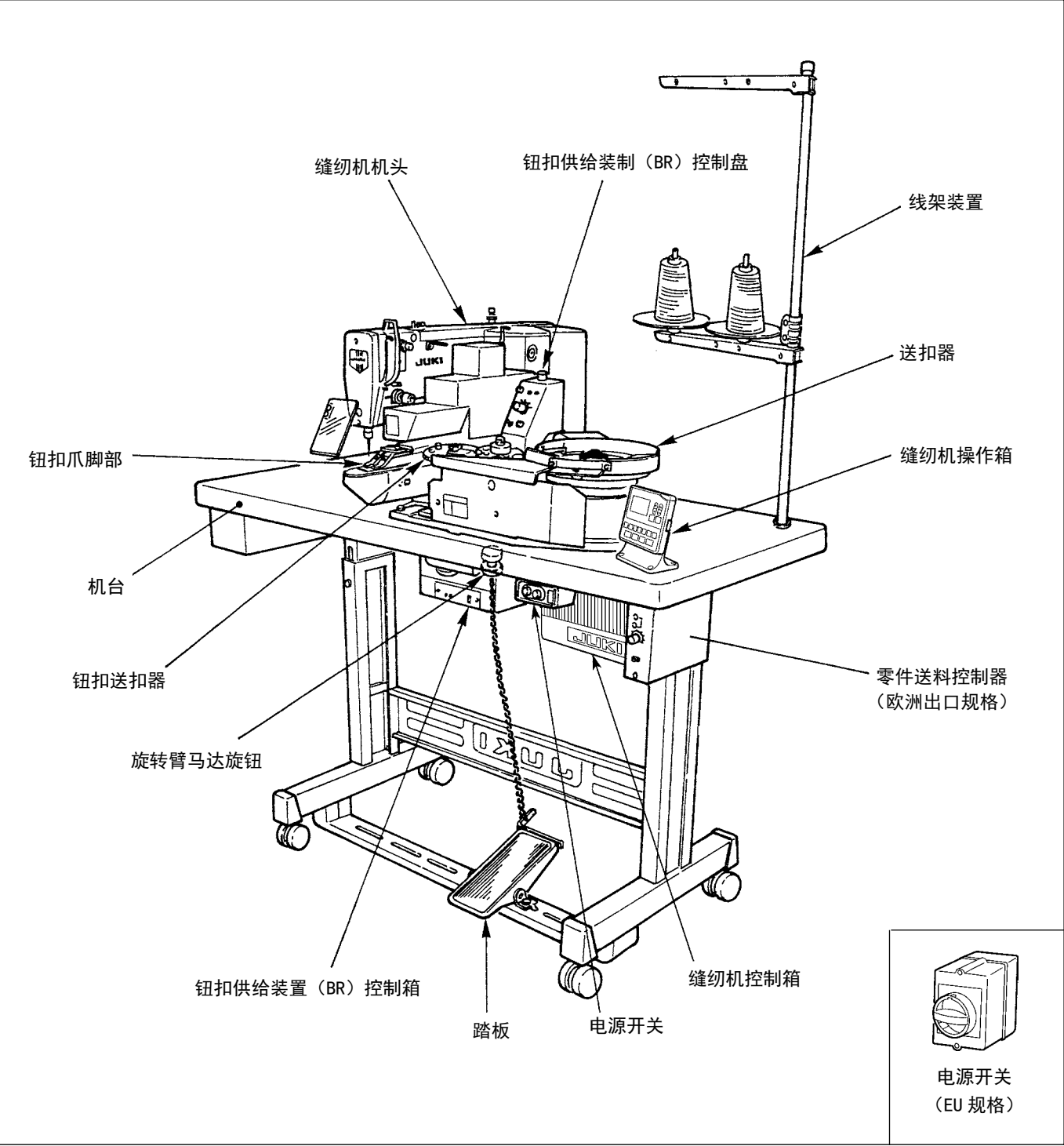
|               |        |   |              |    |              |             |
|---------------|--------|---|--------------|----|--------------|-------------|
| 机种名称          |        |   | LK-1903B-311 |    | LK-1903B-312 |             |
| 钮扣尺寸分类        |        |   | 小钮扣用         |    | 中钮扣用         |             |
| 可以缝制的钮扣外径（mm） |        |   | ø10 - ø15    |    | ø12 - ø18    |             |
| 缝制尺寸（mm）      |        | 纵 | 0 - 3.5      |    | 0 - 4.5      |             |
|               |        | 横 | 0 - 3.5      |    | 0 - 4.5      |             |
|               | 厚度（mm） |   | 2.2          |    | 2.7          |             |
|               |        |   | 标记           | 标记 |              |             |
|               | 货号     | 右 | MAZ165070B0  | H  | MAZ166070B0  | J           |
|               |        | 左 | MAZ165080B0  | H  | MAZ166080B0  | J           |
| 针孔导板          |        |   | MAZ15501000  |    |              | MAZ15601000 |
| 布压脚底板         |        |   | MAZ15502000  |    |              | MAZ15602000 |

3. 钮扣形状

|      |                                                                                                                                 |                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 可以使用的钮扣                                                                                                                         | 不可以使用的钮扣                                                                                                                  |
| 钮扣形状 | <div>1.8 - 3.5 mm</div>  <div>1.2 mm 以上</div> |  <div>不到 1.2mm</div> <div>没有凹的钮扣</div> |
| 备考   | 钮扣厚度为 1.8 ~ 3.5mm                                                                                                               | 边缘薄的钮扣有可能不能供给。                                                                                                            |

# II. 各部的名称

本机由以下部分构成。



# III. 安装和运转准备

下列说明以外的内容，请参照 LK-1900B 使用说明书。

## 1. 机台的设置

**注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。

- (注意)
1. 请把机台设置到平坦的地方。
  2. 设置后请一定锁住脚轮，或调整好高度固定机台。
  3. 调整机台高度时，请一定 2 人以上进行，注意不要让机台倒下。

## 2. 机针和机线

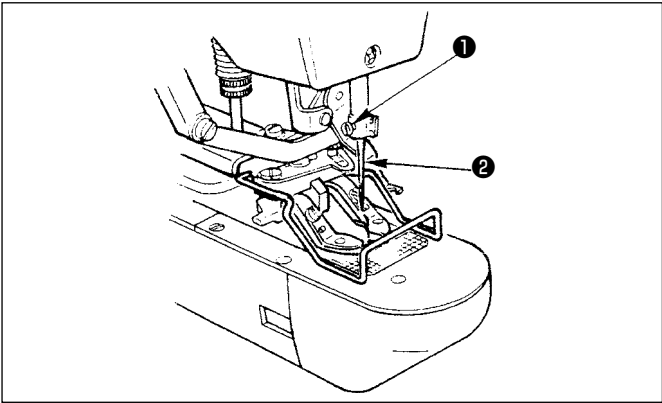
| 机针          | 上线  | 底线  |
|-------------|-----|-----|
| DP x 17 #14 | #60 | #80 |
|             | #50 | #60 |
|             | #40 | #60 |
|             | #60 | #60 |

机针和机线根据缝制条件来决定，使用时请参考下表。  
机线最好使用棉线、缝纫机线。

## 3. 机针的安装方法

**注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。



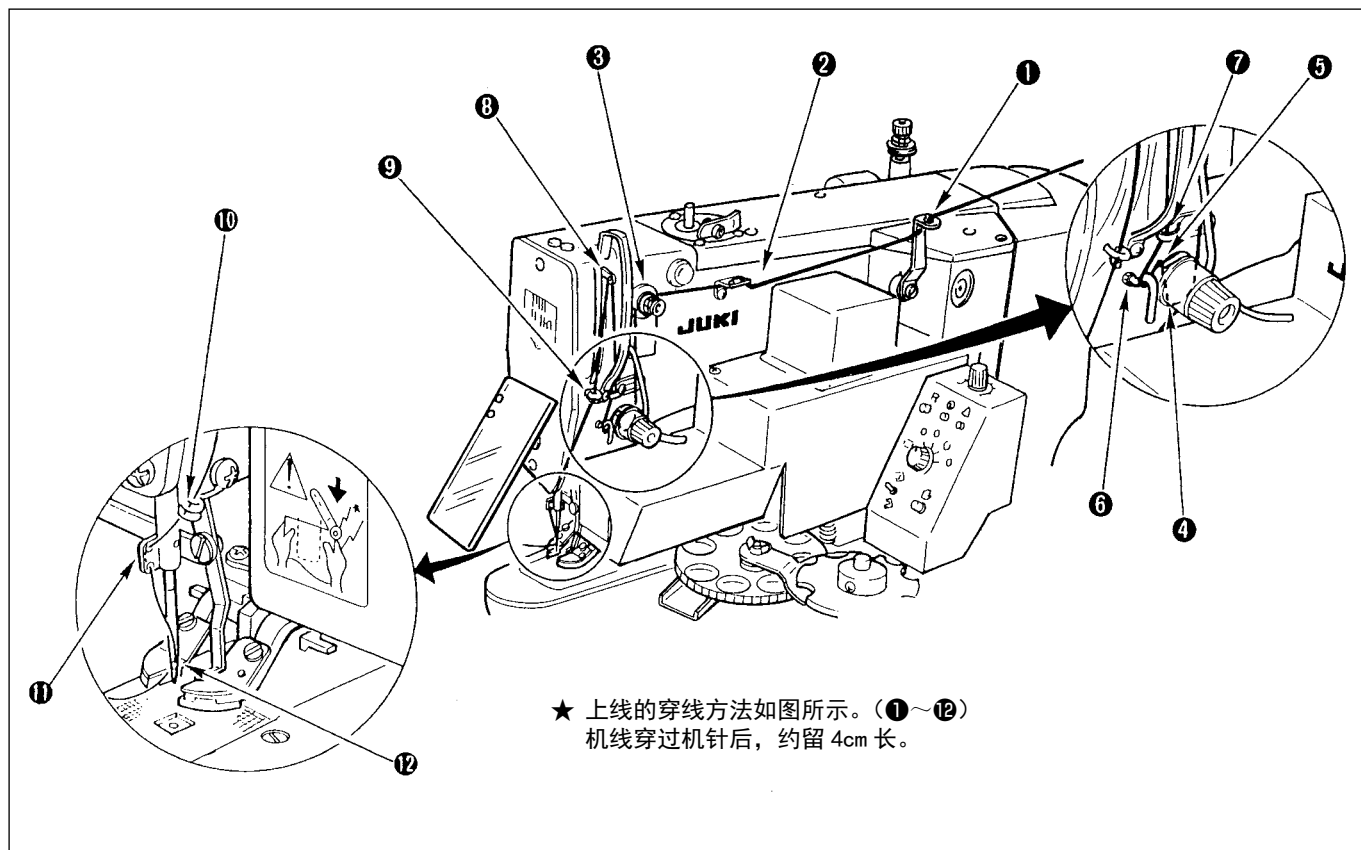
安装机针时，请拧松螺丝①，把机针②的长沟转到跟前，插入到针杆孔的最里面，然后拧紧螺丝①。

## 4. 上线的穿线方法



**注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。



## IV. 操作和运转

### 1. 缝纫机的操作

有关缝纫机的操作，请参照 LK-1900B 使用说明书。



- 选定缝制图案、放大、缩小缝制宽度时，请一定确认落针位置。万一机针不能进入钮扣眼中或碰到爪脚，缝制时会发生断针等危险事故。
- 确认图案形状时，请不要把踏板踩到第二级。踩到第二级后，缝纫机就会起动，请加以注意。

### 2. 关于各种缝制模式

#### (1) 关于缝制图案的选定和缝制宽度

- 缝制图案的选定方法与 LK-1900B 相同。
- 缝制图案号的标准缝纫宽度与使用钮扣的钮孔不匹配时，请利用放大、缩小功能进行调整。  
放大、缩小方法与 LK-1900B 相同。
- 落针的确认方法请参考 LK-1900B 使用说明书图案形状的确认方法。

(注意) 确认图案的落针时，从原点（钮扣中心）移动到第 1 针之前有空送 1 针的区间。

根据缝制宽度调整 X、放大、缩小率一览表

| X, Y<br>(mm) | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 3.0 | 3.2 | 3.4 | 3.6 | 4.0 | 4.3 | 4.5 | 4.7 | 5.2 | 5.6 | 6.0 | 6.2 | 6.4 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| %            | 71  | 76  | 82  | 88  | 94  | 100 | 106 | 118 | 126 | 132 | 138 | 153 | 165 | 176 | 182 | 188 |

#### (2) 软起动

本缝纫机开始缝制时的软起动速度设定，标准出货时仅为「第 1 针：400sti/min，第 2 针：900sti/min」。开始缝制发生脱线时，可以根据使用机线或缝制物的情况，增加软起动针数后再使用。软起动的设定方法，请参阅 LK-1900B 使用说明书「[1.8-1. 存储器开关的启动和变更](#)」p. 51。

#### (3) 抓线

本缝纫机标准出货时设定为禁止抓线动作（存储器开关）。让抓线装置动作的话，可以高速起动，防止开始缝制的上线脱线，但是有若干注意事项，在您使用时，请参阅 LK-1900B 使用说明书「[1.5-8. 抓线装置](#)」p. 23。

## (2) 关于缝制图案

缝线数、标准缝制长度 X、Y 如下表所示。

〈缝制程序表〉

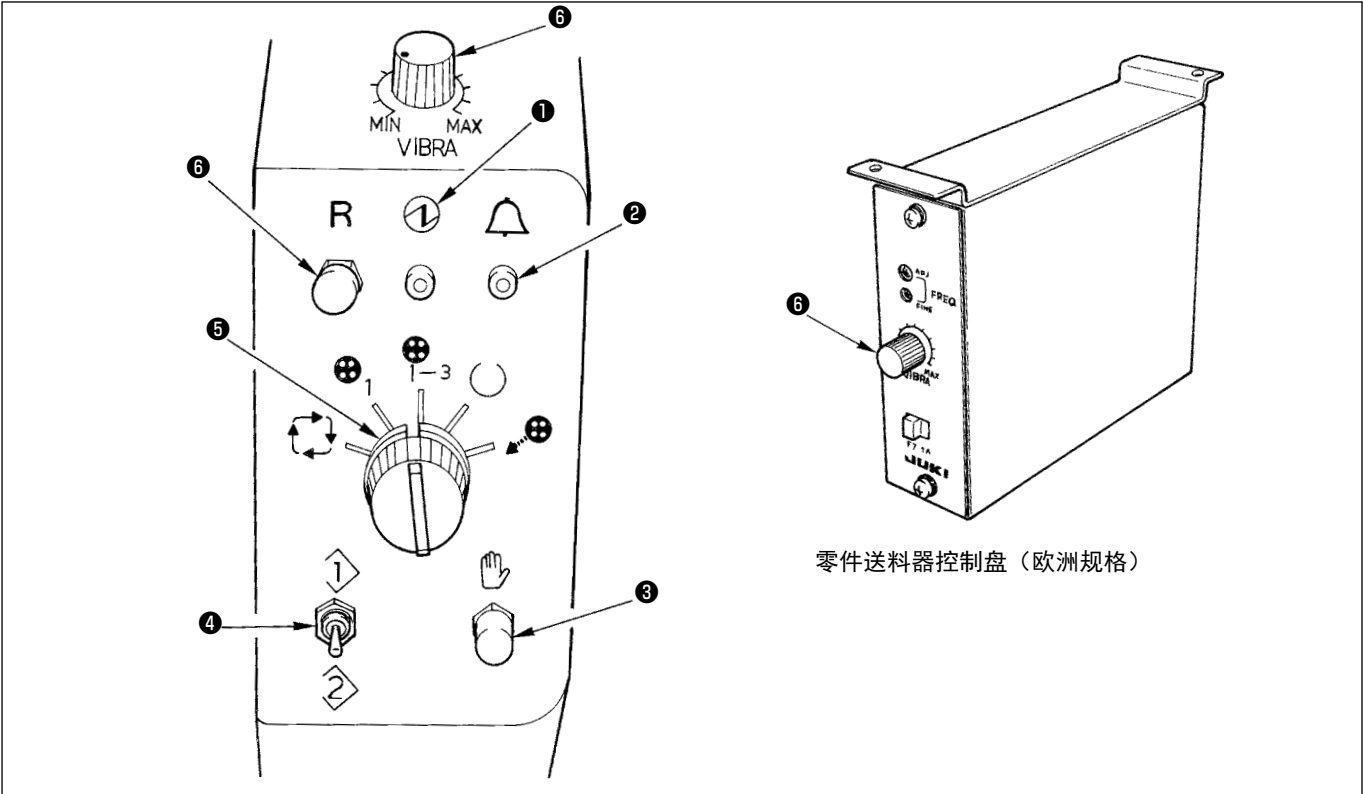
| 图案号   | 缝制图案                                                                                | 缝线<br>(根) | 标准缝制长度<br>X (mm) | 标准缝制长度<br>Y (mm) | 图案号   | 缝制图案                                                                                 | 缝线<br>(根) | 标准缝制长度<br>X (mm) | 标准缝制长度<br>Y (mm) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
| 1-34  |    | 6-6       | 3.4              | 3.4              | 18-44 |    | 6         | 3.4              | 0                |
| 2-35  |    | 8-8       |                  |                  | 19-45 |    | 8         |                  |                  |
| 3     |    | 10-10     |                  |                  | 20    |    | 10        |                  |                  |
| 4     |    | 12-12     |                  |                  | 21    |    | 12        |                  |                  |
| 5-36  |    | 6-6       |                  |                  | 22    |    | 16        |                  |                  |
| 6-37  |    | 8-8       |                  |                  | 23-46 |    | 6         | 0                | 3.4              |
| 7     |    | 10-10     |                  |                  | 24    |    | 10        |                  |                  |
| 8     |    | 12-12     |                  |                  | 25    |    | 12        |                  |                  |
| 9-38  |   | 6-6       |                  |                  | 26-47 |   | 6-6       | 3.4              | 3.4              |
| 10-39 |  | 8-8       |                  |                  | 27    |  | 10-10     |                  |                  |
| 11    |  | 10-10     |                  |                  | 29    |  | 6-6       |                  |                  |
| 12-40 |  | 6-6       |                  |                  | 28-48 |  | 10-10     |                  |                  |
| 13-41 |  | 8-8       |                  |                  | 30-49 |  | 5-5-5     | 2.9              | 2.5              |
| 14    |  | 10-10     |                  |                  | 31    |  | 8-8-8     |                  |                  |
| 15-42 |  | 6-6       |                  |                  | 32-50 |  | 5-5-5     |                  |                  |
| 16-43 |  | 8-8       |                  |                  | 33    |  | 8-8-8     |                  |                  |
| 17    |  | 10-10     |                  |                  |       |                                                                                      |           |                  |                  |

※ 标准缝制长度 X、Y 放大缩小率 100% 时。

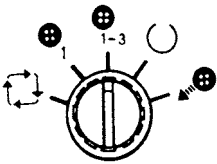
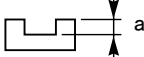
图案 No. 34 ~ No. 50，请在扣眼小时（ $\phi 1.5\text{mm}$  以下）使用。

3. 钮扣供给装置的操作

(1) 钮扣供给装置控制盘的说明



| 显示、开关名称                                                                                                                                                                                                                                                                            | 功 能                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>❶ 电源显示（绿）</b><br><br>                                                                                     | 打开电源后，亮灯。不亮灯时，请确认电源插销和电源开关后再打开电源                                                   |
| <b>❷ 警报显示（红）</b><br><br>                                                                                     | 缓慢闪亮：操作异常（请参照「故障显示」。）时。<br>（注）缝纫机操作箱的缝制 LED 灭灯状态时也闪亮。<br>快速闪亮：指示部的钮扣连续 10 次以上落不进时。 |
| <b>❸ 手动操作开关</b><br><br>                                                                                      | 模式转换开关❺（除「2. 单独缝制模式」）的各种模式的手动操作开关。                                                 |
| <b>❹ 检查开关</b><br><br><br> | 通常不使用此功能。<br>在检查驱动源以及传感器时使用。                                                       |

| 显示、开关名称                                                                                                    | 功 能                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⑤ 模式转换开关</b><br>       | <b>1. 自动缝制模式</b> <br>缝纫机和送扣器连动。用此模式踩踏板后，布压脚下降，缝纫机起动，开始钉扣。钉扣结束后，切线装置动作，开始供给下一个钮扣。这是反复进行此动作的模式。                                                                       |
|                                                                                                            | <b>2. 单独缝制模式</b> <br>这是只进行缝纫机动作的模式。此模式时，用手把钮扣放入钮扣爪脚上，脚踩踏板后，爪脚下降，缝纫机起动开始钉扣。钉扣结束后，切线装置动作，爪脚上升。                                                                        |
|                                                                                                            | <b>3. 小批量缝制模式</b> <br>与自动缝制模式相同，零件送料器不动作。用手将需要的钮扣放入指示部，进行钉扣。                                                                                                        |
|                                                                                                            | <b>4. 预设缝制模式</b> <br>停止摆动传感功能，进行一定时间（用 DEG-SW2 设定）的摆动动作。<br><br>适合 a = 1mm 以上的钮扣。 |
|                                                                                                            | <b>5. 钮扣排出模式</b> <br>按手动操作开关 <b>③</b> 后，指示部自动排出钮扣的模式。请把接扣盘放到钮扣的摆动下部排出口。因为钮扣装置动作，所以在动作结束之前请不要把手伸到爪脚附近。                                                               |
| <b>⑥ 复位开关</b><br>         | 从错误停止状态恢复到通常状态时，请按此开关。<br>（但是，警报 No. 4、5，复位开关无效。请关掉电源排除故障原因后，再次打开电源。）                                                                                                                                                                                |
| <b>⑦ 零件送料器 (P/F)</b><br> | 调整送料杯内的钮扣流动。<br>（注）欧洲出口规格需要用另外的控制箱来进行调节。                                                                                                                                                                                                             |

## 4. 运转

（注意）请预先把缝纫机的钮扣爪脚移动到大约针心的位置。

- 1) 打开缝纫机主机的电源。  
此时装置控制盘的警报显示闪亮，装置控制箱的警报显示为 0（闪亮）。
- 2) 按缝纫机操作箱的准备键后，缝制 LED 亮灯，装置的警报解除。另外钮扣爪脚移动到原点，然后上升。（可以缝制状态）
- 3) 按装置控制盘的手动操作开关，把钮扣供给到钮扣爪脚。如果钮扣不能供给到爪脚时，请再按一次手动操作开关。
- 4) 继续往下踩一级踏板后，爪脚下降。此时请确认缝制位置。（放开踏板后，钮扣爪脚上升。）
- 5) 再往下踩踏板，缝纫机则按缝制图案 No. 进行缝制。
- 6) 缝制结束后，钮扣爪脚上升，钮扣供给装置的钮扣箱转动供给钮扣。

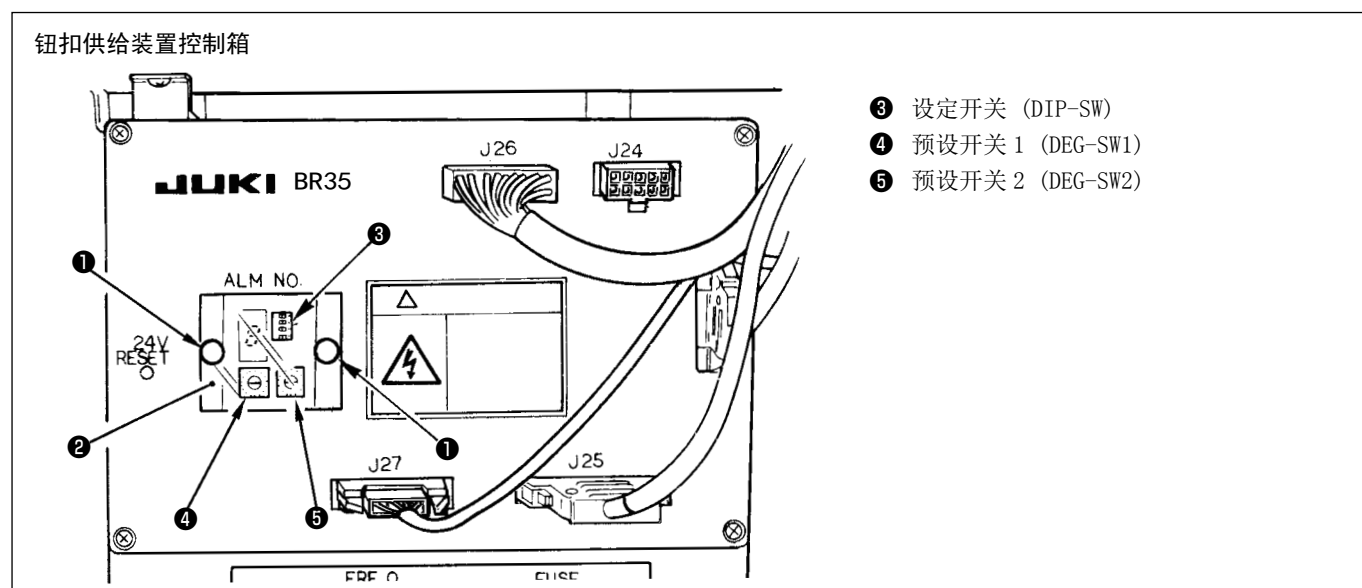
## 5. 设定开关和预设开关的设定方法



**注意**

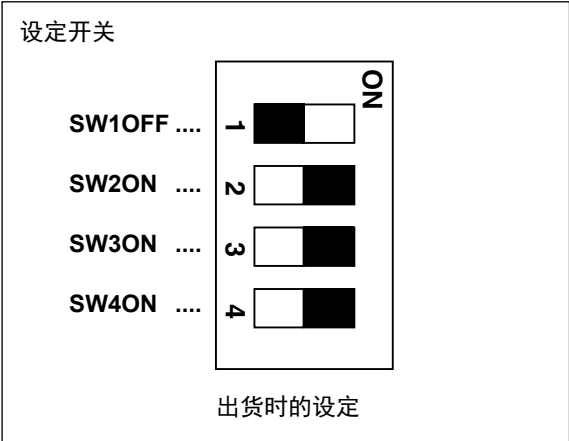
为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。

变更设定时，请拧松下图中的 2 根螺丝①，打开操作盘②后再进行设定。



- ③ 设定开关 (DIP-SW)
- ④ 预设开关 1 (DEG-SW1)
- ⑤ 预设开关 2 (DEG-SW2)

(1) 设定开关功能



| 设定开关<br>功能 | SW1 | SW2 | SW3 | SW4 |
|------------|-----|-----|-----|-----|
| 连续缝制模式     | ○   | ×   | △   | △   |
| 布压脚 2 级动作  | ×   | ○   | △   | △   |
| 调整模式       | ×   | ×   | ○   | ×   |
| 无钮扣动作      | ×   | ×   | ×   | ○   |

○ .... ON    × ..... OFF  
△ ..... 通过组合可以进行下页以后的各种动作。

SW1 连续缝制动作

连续踩踏板 0 可以连续进行钉扣。缝纫机动作间隔、摆动时间等请参照下页以后的内容。

SW2 布压脚 2 级动作

把踏板踩到一半，布压脚下降。在此状态，把踏板返回后，布压脚自动上升。缝纫机在踏板踩到底时开始动作。  
缝纫机动作后的有关钮扣箱的动作时间、摆动时间等请参照下页以后的内容。

SW3 调整模式

通过操作开关的组合，可以让各驱动电源单独动作。  
另外，在 ALM No. 显示部显示出各传感器 ON/OFF 状态所对应的数字等。

SW4 无钮扣动作

不管各传感器的检测如何，进行送料器以外的动作。在确认机械动作时使用。（请不要放入钮扣。）

（注意）调整设定开关③和设定开关④、⑤变更功能时，请关掉电源开关，设定完各开关后，再次打开电源。  
同时请确实地确认设定开关的 ON/OFF。

## (2) 各种功能和设定开关、预设开关设定一览表 (之一)

| No. | 功能              | 用 途                                    | 自动缝制模式 (注 3)                                                                       | 预设供给模式 (注 8)                                            | ③ DIP-SW 设定位置 |   |   |   |  |
|-----|-----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|--|
|     |                 |                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            | 1             | 2 | 3 | 4 |  |
| 1   | 连续缝制模式 (注 1)    | 适用于各种各样的钮扣。<br><br>(钮扣的锁住情况少。)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常动作功能</li> <li>• 有摆动完了传感功能</li> <li>• 自动排出功能</li> <li>• 缝制时间调整功能 (注 6)</li> <li>• 摆动时间调整功能</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常动作功能</li> <li>• 预设供给功能<br/>(无摆动完了传感功能)</li> <li>• 缝制时间调整功能</li> <li>• 摆动时间调整功能</li> </ul>       | ○             | × | ○ | ○ |  |
| 2   |                 | 适用于单一钮扣 (平扣)。<br><br>钮扣锁住情况比 1 容易发生。   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高速动作功能 (注 9)</li> <li>• 有摆动完了传感功能</li> <li>• 自动排出功能</li> <li>• 缝制时间调整功能</li> <li>• 摆动时间调整功能</li> </ul>                     | 同 上                                                                                                                                        | ○             | × | × | × |  |
| 3   |                 | 同 上                                    | 同 上                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高速动作功能 (注 9)</li> <li>• 预设供给功能<br/>(无摆动完了传感功能)</li> <li>• 缝制时间调整功能</li> <li>• 摆动时间调整功能</li> </ul> | ○             | × | ○ | × |  |
| 4   |                 | 可以进行连续缝制和定制服装那种点缝的交替缝制。                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常动作功能</li> <li>• 有摆动完了传感功能</li> <li>• 自动排出功能</li> <li>• 送扣器动作时间调整功能 (注 11)</li> <li>• 摆动时间调整功能</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常动作功能</li> <li>• 预设供给功能<br/>(无摆动完了传感功能)</li> <li>• 送扣器动作时间调整功能</li> <li>• 摆动时间调整功能</li> </ul>    | ○             | × | × | ○ |  |
| 5   | 布压脚 2 级动作 (注 2) | 标准出货<br>适用于标准出货的各种钮扣缝制。<br>(钮扣的锁住情况少。) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常动作功能 (注 4)</li> <li>• 有摆动完了传感功能</li> <li>• 自动排出功能 (注 5)</li> <li>• 无缝制时间调整功能 (注 10)</li> <li>• 摆动时间调整功能 (注 7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通常动作功能</li> <li>• 预设供给功能<br/>(无摆动完了传感功能)</li> <li>• 无缝制时间调整功能</li> <li>• 摆动时间调整功能</li> </ul>      | ×             | ○ | ○ | ○ |  |
| 6   |                 | 适用于单一钮扣 (平扣)。<br><br>钮扣锁住情况比 5 容易发生。   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高速动作功能</li> <li>• 有摆动完了传感功能</li> <li>• 自动排出功能</li> <li>• 无缝制时间调整功能</li> <li>• 摆动时间调整功能</li> </ul>                          | 同 上                                                                                                                                        | ×             | ○ | × | × |  |
| 7   |                 | 同 上                                    | 同 上                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高速动作功能</li> <li>• 预设供给功能<br/>(无摆动完了传感功能)</li> <li>• 无缝制时间调整功能</li> <li>• 摆动时间调整功能</li> </ul>      | ×             | ○ | ○ | × |  |

|  | DEG. SW-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DEG. SW-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 注 意 事 项                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 缝制同步时间（注 6）<br>• 送扣器动作爪脚上升待机的时间。<br>0 → 0.05 SEC      8 → 0.05<br>1 → 0.10            9 → 0.10<br>2 → 0.15 : 标准    A → 0.15<br>3 → 0.20            B → 0.20<br>4 → 0.25            C → 0.25<br>5 → 0.30            D → 0.30<br>6 → 0.35            E → 0.35<br>7 → 0.40            F → 0.40<br>（指示时间固定如下）<br>0 ~ 7 → 0.08 SEC<br>8 ~ F → 0.16<br>设定时间越长，整体的同步越好。 | 最大摆动时间（注 7）<br>0 → 0.20 SEC      8 → 0.20<br>1 → 0.30 : 标准    9 → 0.30<br>2 → 0.50            A → 0.50<br>3 → 0.80            B → 0.80<br>4 → 0.20            C → 0.20<br>5 → 0.30            D → 0.30<br>6 → 0.50            E → 0.50<br>7 → 0.80            F → 0.80<br>（3 爪关闭时间）<br>0 ~ 3 → 0.10 SEC<br>4 ~ 7 → 0.15<br>8 ~ B → 0.20<br>C ~ F → 0.25 | （注 1）抓脚上升，设定时间待机后，抓脚下降，缝纫机起动。<br>（注 2）布压脚 2 级动作功能是用一次一次踩踏板。<br>（注 3）自动缝制模式<br>• 设定为此模式后，具有摆动完了传感功能，钮扣不供给到爪脚缝纫机不起动。<br>（注 4）通常动作功能<br>• 摆动时以外钮扣不在遮板上的功能。<br>• 因为不给遮板、送扣器加负荷，所以不容易发生零件的损坏。<br>（注 5）自动排出功能<br>• 不可以用摆动完了传感器供给钮扣，如果超过设定的摆动动作时间，自动地打开遮板，让送扣器动作。<br>另外，排出功能连续 3 次动作后，发生错误 3。错误的解除方法是用手动操作开关解除。<br>但是，如果频繁地发生自动排出，大概是机械系统的问题，请进行检查。<br>（注 6）缝制同步调整功能（DEG. SW-1）<br>• 设定为连续缝制功能（No. 1 ~ 4）时有效。<br>• 连续缝制 1 个到 4 个之间的钮扣时，速度渐渐变慢，与操作节拍不合。此功能为使 1 ~ 3 个的缝制时间和第 4 个钮扣的缝制时间一致的功能。<br>（注 7）摆动时间调整功能（DEG. SW-2）<br>• 设定自动排出功能的动作时间。<br>• 预设供扣功能的动作时间。<br>（注 8）预设供扣模式<br>• 凹钮扣（1mm 以上高低差的钮扣）时，使用本功能。<br>• 摆动完了传感功能停止，所以摆动时间用 DEG. SW-2 设定，打开遮板到送扣器动作设定为一定时间。与自动缝制模式相比缝制同步有变化。<br>另外，因为停止了摆动完了传感器，所以钮扣没有供给爪脚缝纫机也会起动。不发生自动排出功能有关的错误 3。 |
|  | 缝纫机动作中离开踏板，下一送扣动作晚 1 秒。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | 因为没有缝制同步调整功能，DEG-1 的功能是设定指示动作后到 3 爪动作的时间。（注 10）<br>（指示时间：DEG-1）<br>0 ~ 7 → 0.08 SEC<br>（用 2 号标准出货品）<br>8 ~ F → 0.16                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

各种功能和设定开关、预设开关一览表（之二）

| No. | 功<br>能  | 用 途           | 自动缝制模式（注 3）                                                 | 预设供给模式（注 8）                                | DIP-SW 设定位置 |   |   |   |  |
|-----|---------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---|---|--|
|     |         |               |                                                                                                                                              |                                                                                                                               | 1           | 2 | 3 | 4 |  |
| 8   | 布压脚 2 级 | 适用于定制服装的点缝专用。 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 通常动作功能</li><li>• 有摆动完了传感功能</li><li>• 自动排出功能</li><li>• 送扣器动作时间调整功能（注 11）</li><li>• 摆动时间调整功能</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 通常动作功能</li><li>• 预设供扣功能（无摆动完了传感功能）</li><li>• 送扣器动作时间调整功能</li><li>• 摆动时间调整功能</li></ul> | ×           | ○ | × | ○ |  |

|  | DEG. SW-1                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DEG. SW-2 | 注 意 事 项                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 送扣器动作时间<br>0 → 0.20 SEC    8 → 0.20<br>1 → 0.50        9 → 0.50<br>2 → 0.80        A → 0.80<br>3 → 1.20        B → 1.20<br>4 → 1.60        C → 1.60<br>5 → 2.00        D → 2.00<br>6 → 3.00        E → 3.00<br>7 → SW 等待    F → SW 等待<br>(指示时间) (注 12)<br>0 ~ 7 → 0.08 SEC<br>8 ~ F → 0.16 |           | <p>(注 9) 高速动作功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 遮板上应经常有钮扣。</li> <li>· 送扣器动作时，遮板关闭动作，所以机器锁定时遮板、送扣器负荷容易增加。</li> </ul> <p>(注 10) 无缝制同步调整功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 布压脚 2 级动作 (No. 5 ~ 7) 时，不需要缝制同步动作，DEG. SW-1 可以设定指示动作后到 3 爪动作为止的时间。</li> </ul> <p>(注 11) 送扣器动作时间调整功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 定制服装等钉扣工序，有时送扣器和缝制物相碰，可以通过设定 DEG. SW-1 的时间推迟送扣器动作。</li> </ul> <p>(注 12) SW 等待</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 按操作盘上的手动操作开关后，送扣器动作。</li> <li>· 使用膝动开关等时，可以连接 J24 的 9 针和 10 针锁定销。(对应特别订货)</li> </ul> <p>(注意) · 所有的功能 (DIP-SW)，缝纫机动作中按手动操作开关或膝动开关 (特别订货)，让下一送扣器停止，再次按开关让送扣器动作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 指示部发生掉扣时，让缝纫机结束后空动作 1 次送扣器，就容易取出布料。</li> <li>· 用自动排出功能不把钮扣装到送扣器，摆动结束后，打开遮板排放出钮扣，但是被排放出的钮扣有时会落到送扣器里。这时送扣器动作 2 次，供给 2 个钮扣，会发生断针。自动排出功能动作时，让缝纫机推迟 0.5 秒动作。(延长摆动时间，可以降低自动排出功能的动作。)</li> <li>· 布压脚 2 级动作时，操作动作快时，缝纫机结束后爪脚先上升，布料不能移动。因此让爪脚上升，把电磁 ON 推迟 0.2 秒，让机械的动作优先。</li> </ul> |

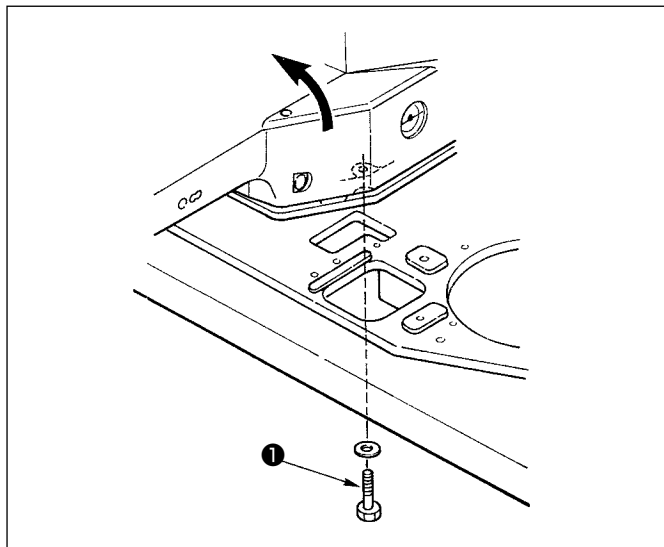
## V. 维修和保养

### 1. 放倒机头的方法



**注意**

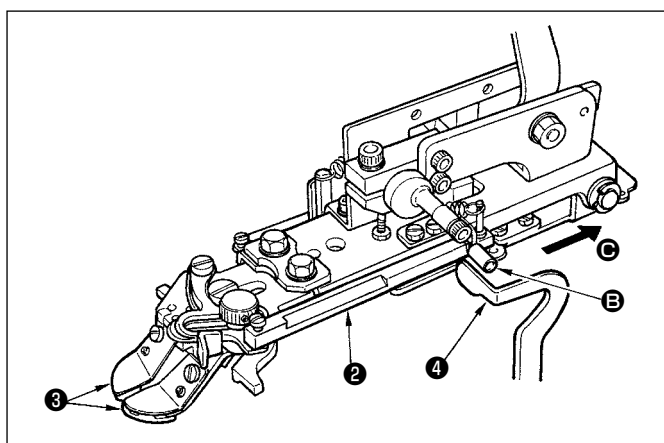
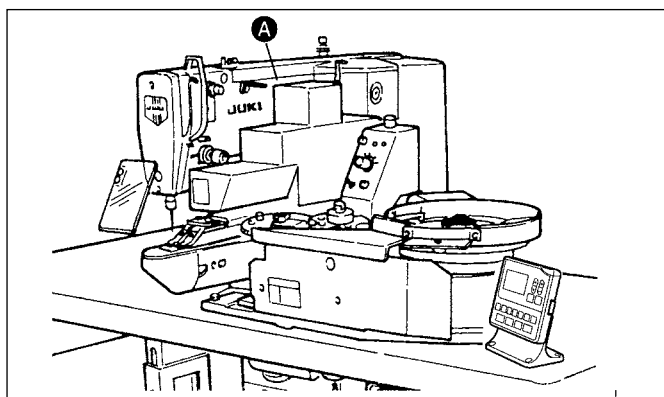
放倒缝纫机和抬起缝纫机时，请注意不要让缝纫机夹住手指。  
同时，为了防止突然的起动发生意外的事故，请电源关掉之后再进行操作。



卸下螺丝①，朝箭头方向放倒缝纫机。

(注意)

1. 出货时，缝纫机用螺丝①固定着，一般是在固定状态使用的。
2. 放倒缝纫机时，必须在送扣器的原点位置进行。否则缝纫机会与送扣器相碰。
3. 把缝纫机返回原处时，请一定轻轻地返回。猛力返回的话，会损坏底座。另外，请注意不要被 A 部和缝纫机夹到手。
4. 返回缝纫机时，请把抓扣装置②的位置向 C 方向移动，使爪扣装置②的 B 部来到钮扣供给装置的夹解除臂④的后侧。缝制时，钮扣爪脚③不能打开。
5. 把缝纫机返回原处后，请一定用螺丝①固定好缝纫机。



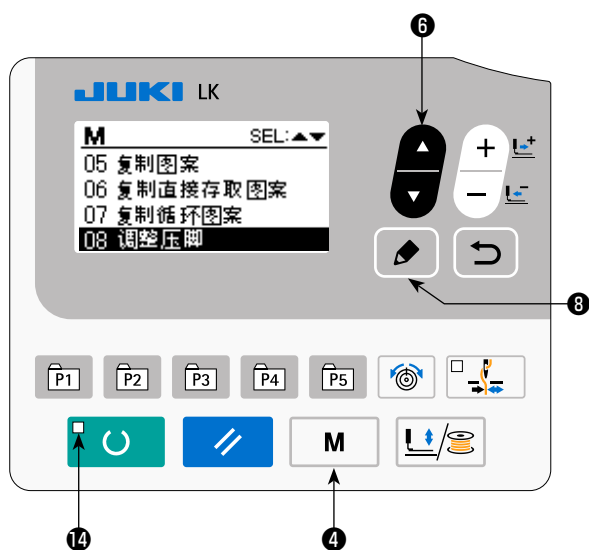
## 2. 钮扣爪脚的位置



**注意**

调整位置时，请一定确认落针位置。万一机针没有进入钮扣眼，爪脚装置跑到缝制图案外面，机针在缝制中会碰到钮扣或爪脚装置，发生断针的危险。

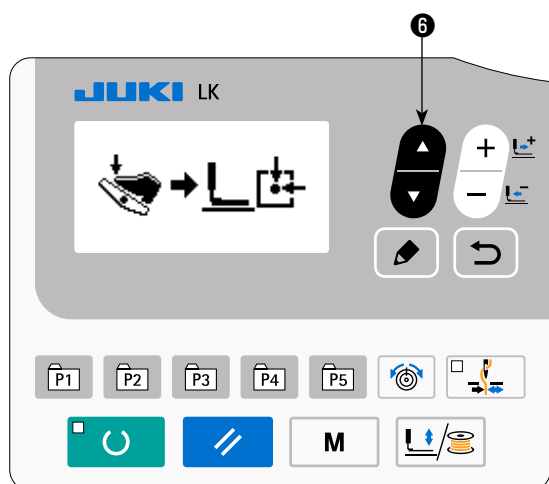
调整中，缝制 LED 亮灯时，请不要把踏板踩到 2 级。踩了之后，送扣器会动作，请注意危险。



1) 在操作盘的准备完了 LED 14 灭灯的状态下，按模式键 **M** 4。

2) 用项目选择键 **6** 把 08 压脚调整设定为选择状态。

3) 按编辑键 **8**。抓扣装置向原点位置移动并上升。



4) 把钮扣放入钮扣抓脚 1。

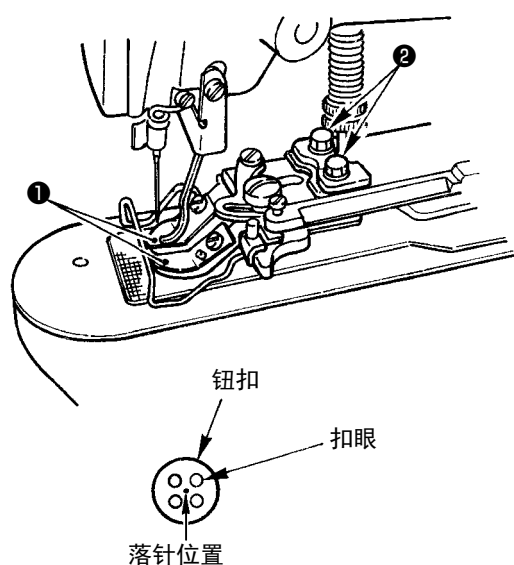
5) 把踏板踩到 1 级位置。爪脚装置下降之后，请松开脚从踏板。

6) 转动手飞轮，确认机针中心是否在钮扣中心。确认原点位置。

7) 如果机针没有在钮扣中心时，请拧松钮扣爪脚安装台固定螺丝 2，进行调整。

8) 5) 时，把踏板踩到第 2 级之后，抓线装置再次移动到原点。另外，抓线装置下降时，如果把踏板踩到第 1 级，脚离开后抓线装置则上升。

9) 调节后，请确认图案形状。确认机针是否正好落到钮扣孔内。

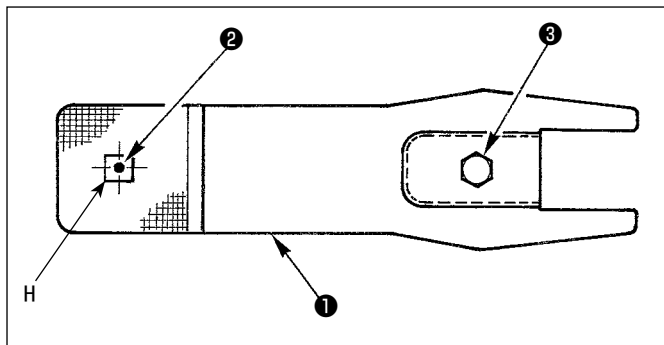


### 3. 布压脚底板的调整



**注意**

进行了位置调整后，请一定确认缝制图案的形状。布压脚底板与针孔导板相碰的话，会发生断针的危险。另外，调整中如果踩了踏板，爪脚装置会上下移动，请注意危险。调整中，缝制 LED 亮灯时，请不要把踏板踩到 2 级。踩了之后，送扣器会动作，请注意危险。



1) 参照「V.2. 钮扣爪脚的位置」p.17 的 1)、2)，把 08 压脚调整设定为选择状态。

2) 按编辑键 .

抓线装置移动到原点位置，然后上升。

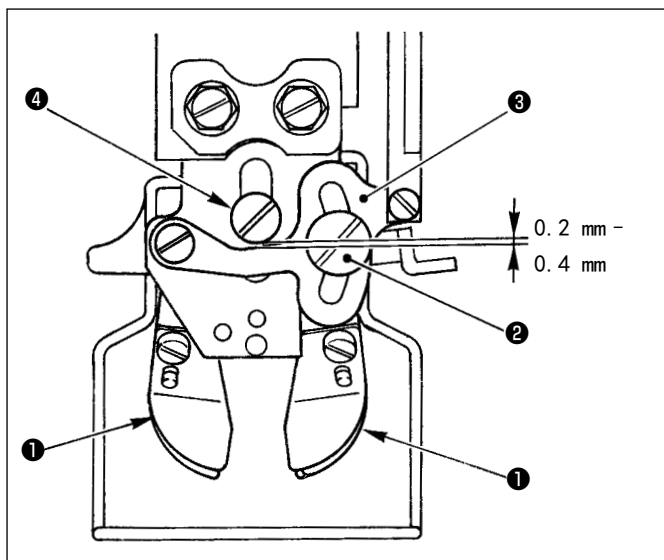
3) 调整布压脚底板①，使针孔导板②正好在布压脚底板①的 H 部的中心。

### 4. 爪脚打开拨杆的调整



**注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。



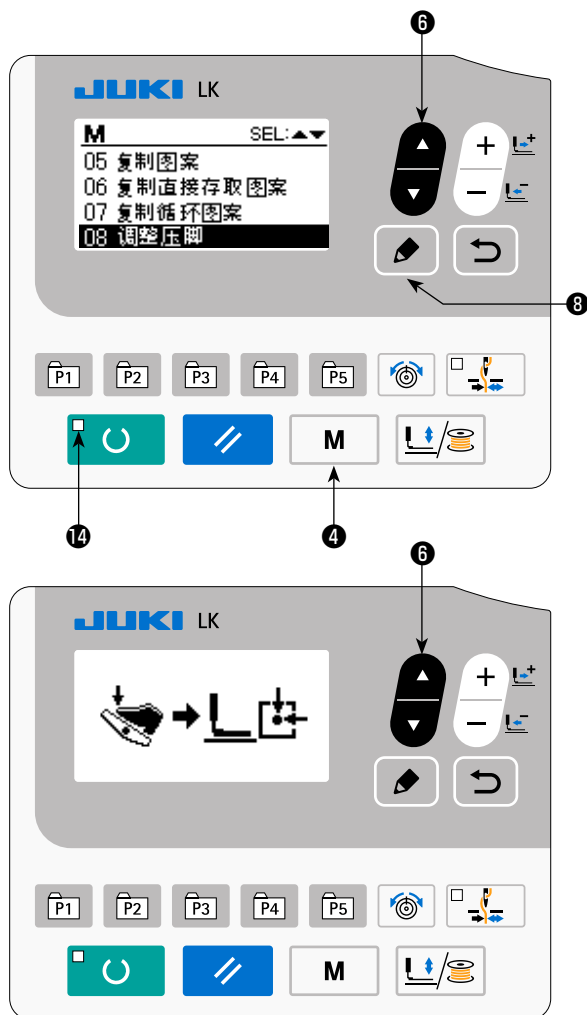
在停止位置让爪脚①上升的状态，拧松打开爪脚拨杆的固定螺丝②，钮扣装到爪脚①时，让爪脚打开拨杆③和塔形螺丝④之间的间隙为 0.2 ~ 0.4mm，然后拧紧打开爪脚拨杆固定螺丝②。

## 5. 钮扣爪脚上升量的调整



**注意**

调整中，缝制 LED 亮灯时，请不要把踏板踩到 2 级。踩了之后，送扣器会动作，请注意危险。



1) 在操作盘的准备完了 LED **14** 灭灯的状态下，按模式键 **M** **4**。

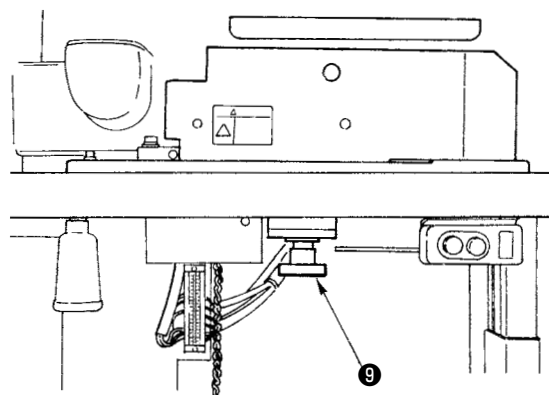
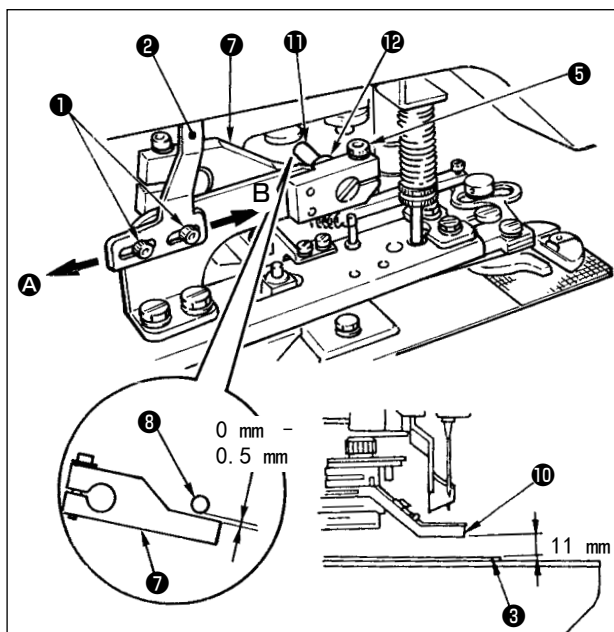
2) 用项目选择键  **6** 把 08 压脚调整设定为选择状态。

3) 按项目编辑键  **8**。抓扣装置向原点位置移动并上升。

4) 拧松 2 个螺丝 **1**，沿箭头方向前后调整压脚提升动作板 **2**，使针板 **3** 到爪脚前端 **10** 的距离为 11mm。

5) 转动装置侧的旋转臂马达旋钮 **9**，让布压脚上下臂 **7** 的上升停止，拧松螺丝 **5** 转动布压脚钩 **12** 把和压滚 **11** 的间隙调整为 0 ~ 0.5mm。

6) 调整后，请确认可以确实地供给钮扣。

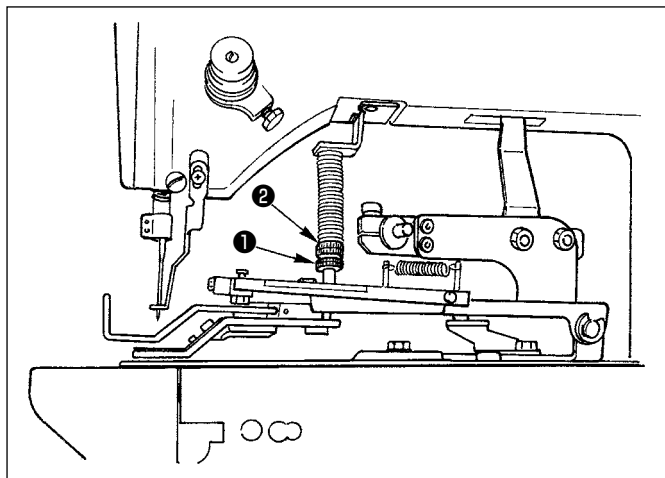


## 6. 压脚压力的调整



**注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。



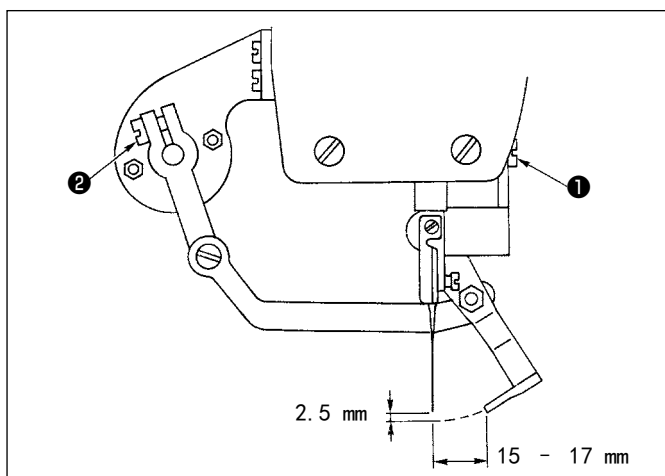
拧松调节螺丝①，转动调节螺丝②，使布料在运转中尽量不要偏斜。

## 7. 挑线杆的调整



**注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。



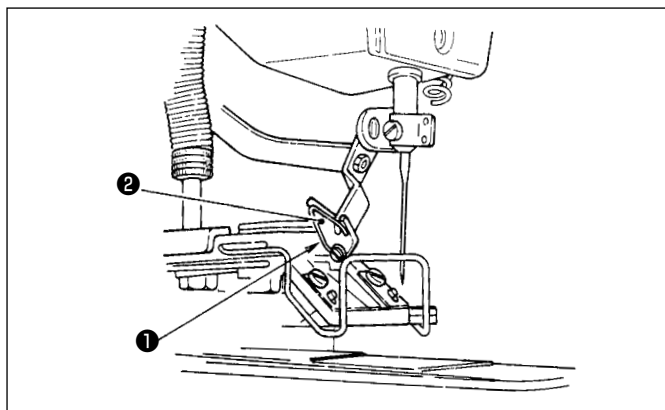
- 1) 拧松螺丝①把挑线杆和机针的间隙调整为 2.5mm 以上。
- 2) 拧松螺丝②把挑线杆端面和针心之间的距离调整为 15 ~ 17mm。调整后，把螺丝确实地拧紧。  
(注意) 机针为缝制结束停止的位置。

## 8. 挑线杆弹簧的调整



**注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。



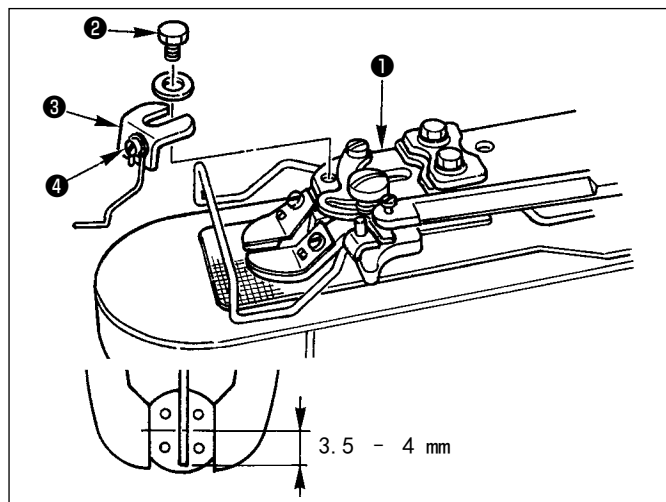
调整挑线杆弹簧①，使挑线杆弹簧①把切线后的上线保持到挑线杆②之间，这时的强度为 0.2 ~ 0.3N (比从梭壳出来的底线稍强)。  
(注意) 保持力过强的话，旋梭上的线就容易脱落。

## 9. 钮扣挑起杆的安装（选购品）



**注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。



- 1) 用六脚螺丝②把钮扣挑起杆安装板③安装到爪脚安装台①上。
- 2) 把挑起杆移动到钮扣中心位置，让钮扣中心到挑起杆前端的距离为 3.5 ~ 4mm。
- 3) 拧松螺丝④，上下移动挑起杆，调节挑起量。

## 10. 钮扣供给装置控制箱的调整



**危险**

为了防止触电事故，请关掉电源后再进行操作。

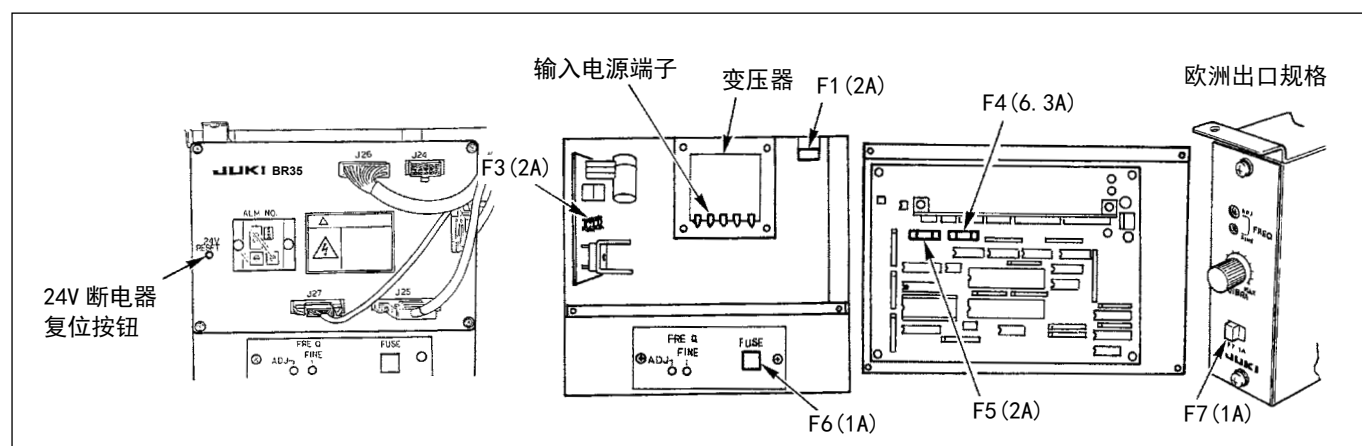
### (1) 24V 断路器

DC24V 线路超电流之后，电气箱前面的断路器跳闸。复位时请用细针销等按复位钮（白色）。

### (2) 确认变压器的输入端子（请接到适合各市场电压的端子上。）

### (3) 更换保险丝

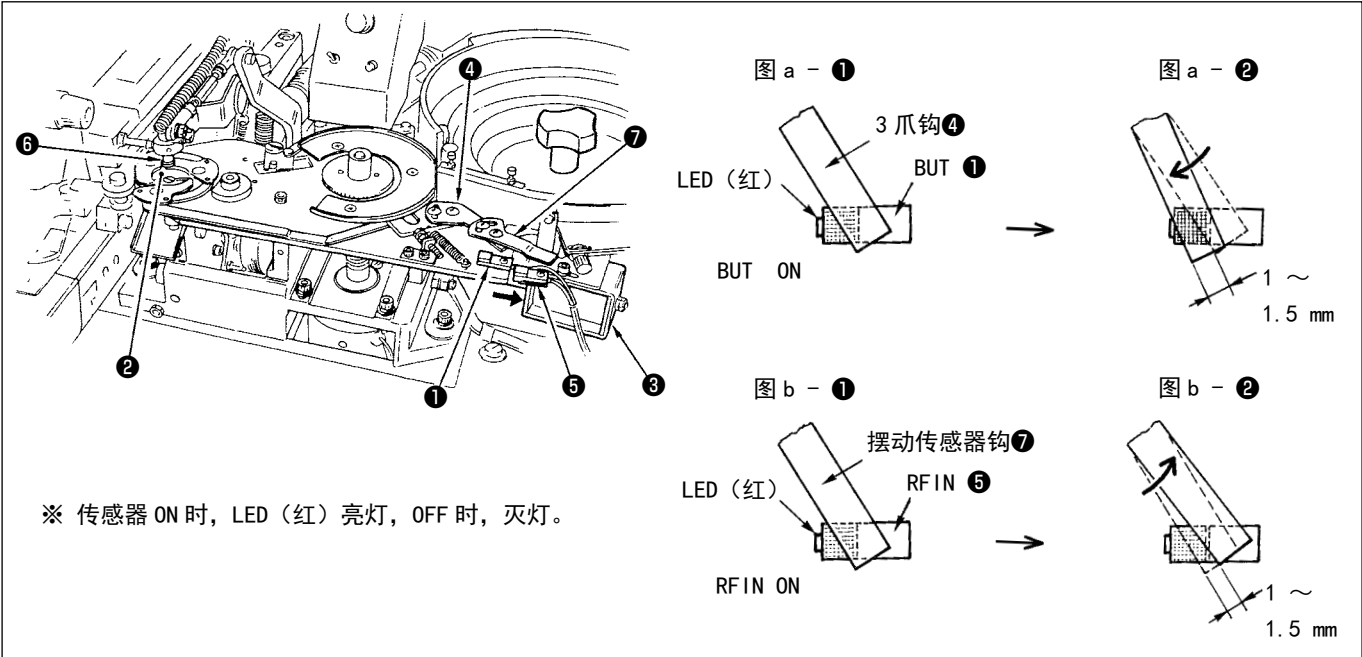
在图示的位置上有保险丝（F1 和 F3 ~ F7）。（请卸下控制箱前面框架后更换保险丝。）



# 11. 送扣部的检测机构和调整

**注意**

为了防止意外的事故发生，请在缝制 LED 灭灯的状态下进行操作。



## (1) 定位钮扣检测开关 (BUT) 的调整

定位按钮检测开关①（以下称 BUT），使用触发传感器，在定位（3 爪）动作时，检测定位部②内的有无钮扣的传感器。

（有钮扣为 OFF，无钮扣为 ON）

调整方法是在定位部②内无钮扣状态，拉定位电磁③的铁芯，关闭 3 爪。在此状态，拧松 3 爪钩④的固定螺丝，BUT ①从 OFF 变为 ON（图 a - ①）的位置前进 1 ~ 1.5mm 的地方（图 a - ②），拧紧 3 爪钩固定螺丝。

然后在保持 3 爪 10mm 的钮扣时，BUT ①变为 OFF，取出钮扣，关闭 3 爪时，BUT ①应变为 ON。

进行上述调整时，需要进行 (2) 的调整。

## (2) 摆动完了开关 (RFIN) 的调整

摆动完了开关⑤（以下称 RFIN）是使用触发传感器，确认钮扣是否安放到送扣器销上的传感器。

调整方法是在定位部②内放入 10mm 的钮扣，拉定位电磁③的铁芯，关闭 3 爪。在此状态，拧松 3 爪钩⑦的固定螺丝，RFIN ⑤从 OFF 变为 ON（图 b - ①）的位置前进 1 ~ 1.5mm 的地方（图 b - ②），拧紧摆动传感器钩固定螺丝。

然后在保持 3 爪 10mm 的钮扣时，RFIN ⑤变为 OFF，取出钮扣，3 爪夹持附件⑥的下部外周时，RFIN ⑤应变为 ON。

进行上述调整时，需要先完成 (1) 的设定。

（注意）RFIN 是用 RFIN 的 ON、OFF（钮扣外径和附件外径之差）检测，开闭挡板的传感器。

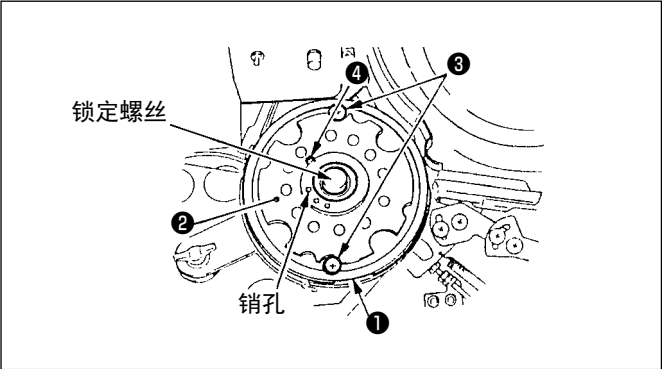
(1)、(2) 的调整，变更了钮扣直径不需要进行重新调整。

12. 指示部送扣板的调整



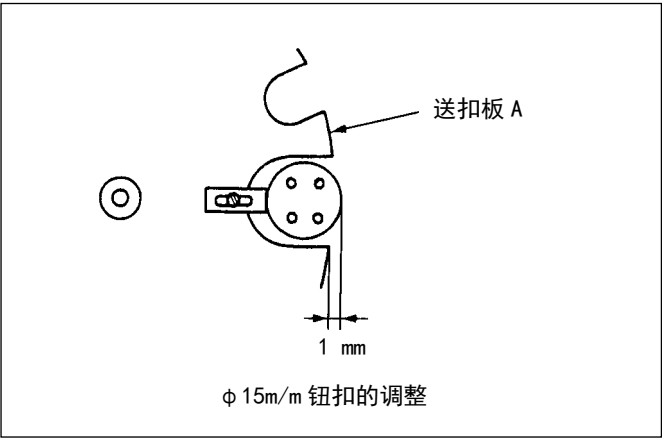
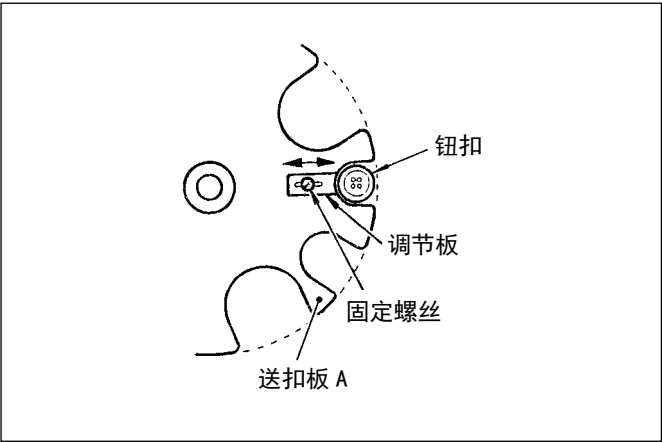
**注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。

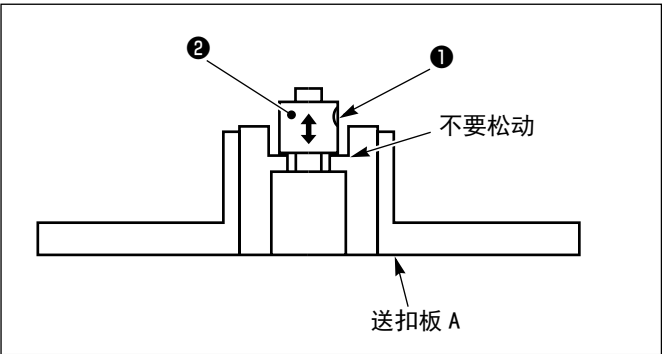


- 1) 确认指示原点。拧松锁定螺丝卸下送扣板。拧松螺丝③和螺丝④，卸下框①和调整板②。
- 2) 从送扣板 A 的 3 种孔径（ $\phi 22$ 、 $\phi 16$ 、 $\phi 12$ ）中选择适当的孔径，并用调整板进行微调以适合于钮扣尺寸。让钮扣外周和送扣板 A 外周一致。
- 3) 用调整板②调整钮扣进入的间隙。间隙是不让 2 个钮扣进入的间隙。位置决定之后用螺丝④固定。不使用的送扣板孔用框①盖住，再用螺丝③固定。
- 4) 把调整好的送扣板 A 安装到送料器上。此时，使用的送扣板 A 孔对准送料器出口，然后拧紧固定螺丝。

（注意）拧紧螺丝时，请不要把零件弄坏。



缝钉  $\phi 15$  的钮扣时，把调节板的设定比上述大 1mm 后使用。  
（这是为了能顺利的落入指示齿轮上。）



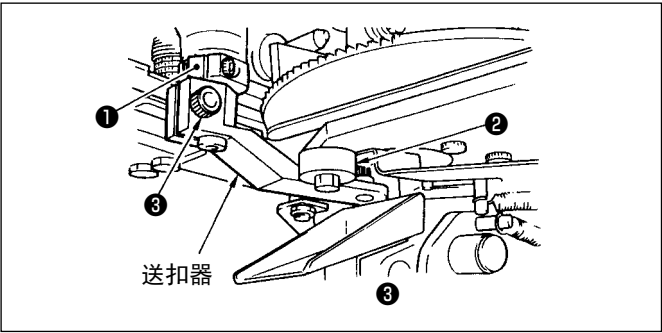
送扣板上如果有松动时，请拧松螺丝①把锁定环②顶到送扣板不让它松动。不松动之后拧紧螺丝①。  
（注意）锁定环②不要与送扣板顶得过紧。

### 13. 送扣部的更换和定位

 **注意**

为了防止意外的起动，请关掉电源后再进行操作。

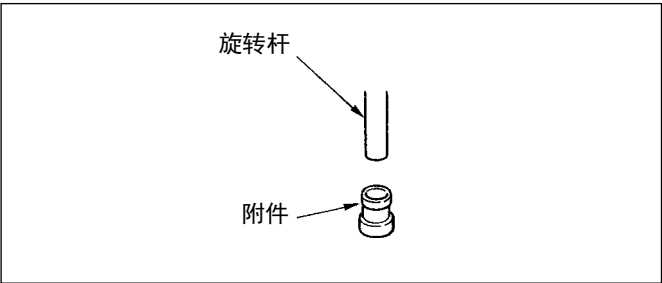
#### (1) 送扣器的更换和定位



更换送扣器的方法是，拧松螺丝③，卸下送扣器。更换适和钮眼距离的送扣器，顶到偏心凸轮②，同时让上面接触螺母①再拧紧螺丝③固定好送扣器。

(注意) 定位请在原点进行。

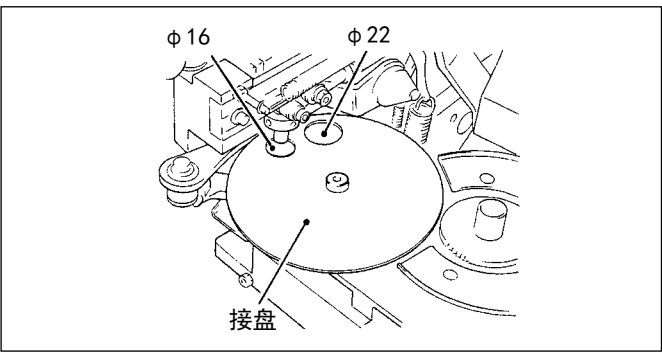
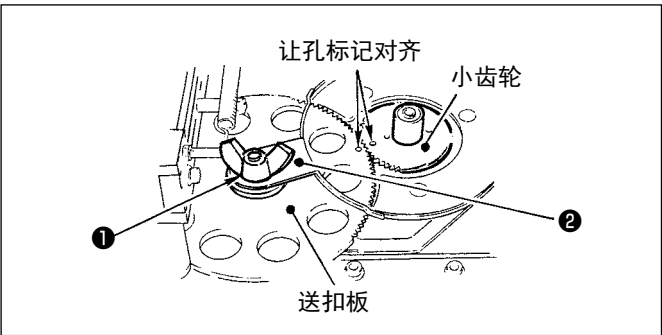
#### (2) 附件的更换



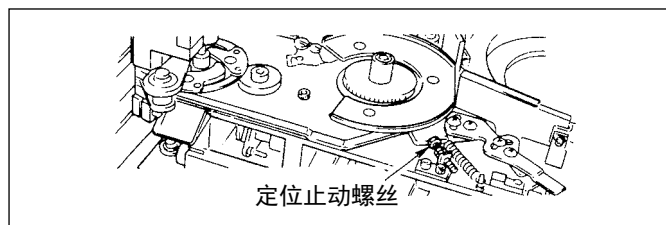
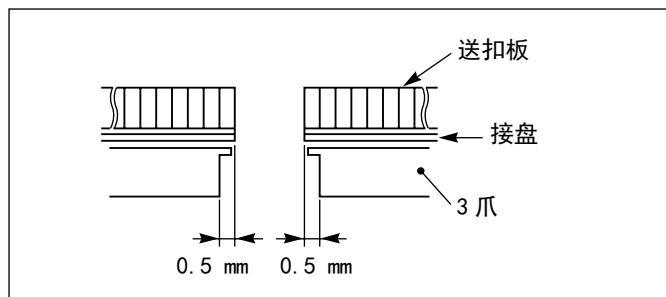
从旋转杆上卸下安装的附件。然后安装上另外型号的附件。此时，请确认附件是否正确地安装。

#### (3) 送扣板的更换和定位

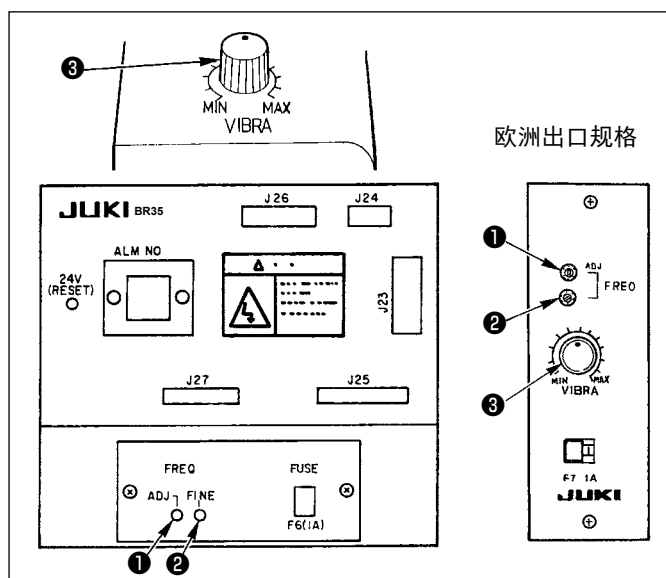
##### 接盘的更换



- 1) 钮扣尺寸  $\phi 10 \sim 15$  时，请使用  $\phi 16$  的送扣板。钮扣尺寸  $\phi 16 \sim 18$  时，使用  $\phi 22$  的送扣板。卸下蝶形螺丝①，在取下盖子②，更换送扣板。调整送扣板的位置时，先确认小齿轮是否在原点位置，把送扣板的孔标记对准小齿轮的孔标记。此时，接盘也与 3 爪上送扣板的孔眼对齐。
- 2) 送扣板下面的接盘也一定要与送扣板的孔径一致。接盘上有  $\phi 16$  和  $\phi 22$  两种孔眼，使用  $\phi 16$  的送扣板时，把  $\phi 16$  孔，使用  $\phi 22$  的送扣板时把  $\phi 22$  孔分别对准旋转方向使用。
- 3) 3 爪的初期位置请调整为使用的送扣板的钮孔径 +1mm。调整时，用定位螺丝来调整。



## 14. 送扣装置的振动调节



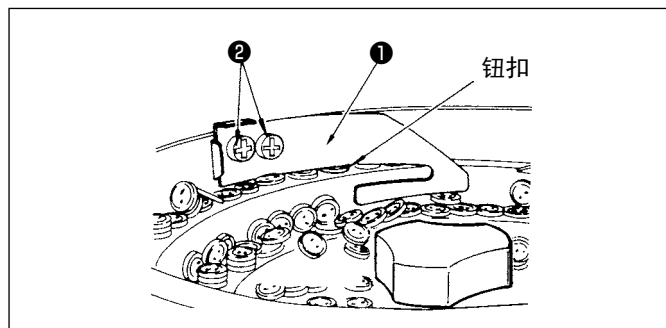
- 1) 打开电源。
- 2) 把送扣器调整旋钮③调到中间位置。
- 3) 送扣器的振动弱时，转动灵敏度调整旋钮①，在振动最大的位置停止。然后再用微调把灵敏度调整旋钮②把振动调整到最大。
- 4) 用送扣器调整旋钮调节钮扣③的传送。

(注意)

灵敏度调整旋钮②非常灵敏。调节时把平底钮扣放到送扣杯中，一边观察钮扣的传送一边进行调节。

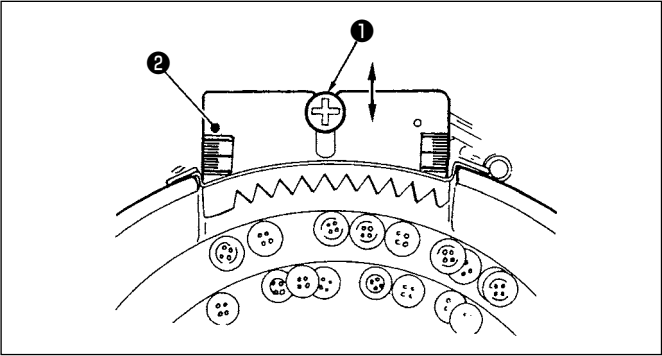
## 15. 送扣器杯部的调整

### (1) 导向板



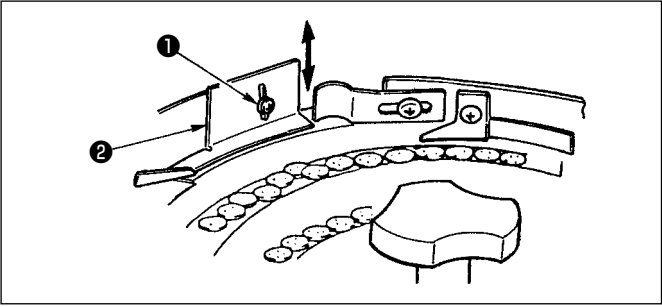
- 1) 钮扣上面和导向板①的适当间隙为 0.7mm 左右。
- 2) 拧松螺丝②，上下移动导向板①进行调整。

(2) 选择板



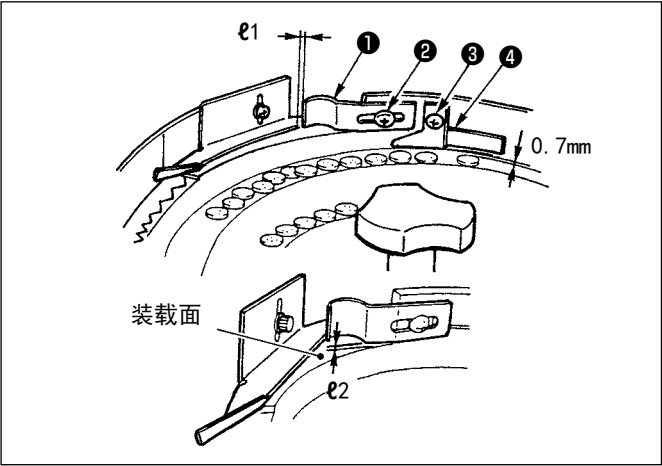
选择钮扣的正反面，只把正面的钮扣送到指示部。拧松螺丝①，把选择板②调整到适当的位置，然后用螺丝①固定。

(3) 排列板

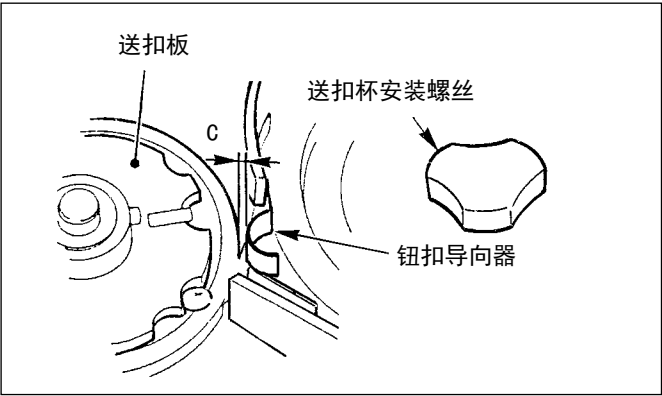


把通过选择板的钮扣排整齐。  
排列板②和钮扣上面的间隙为 0.7mm 左右。  
拧松螺丝①，上下移动排列板②进行调整。

(4) 钮扣导向器

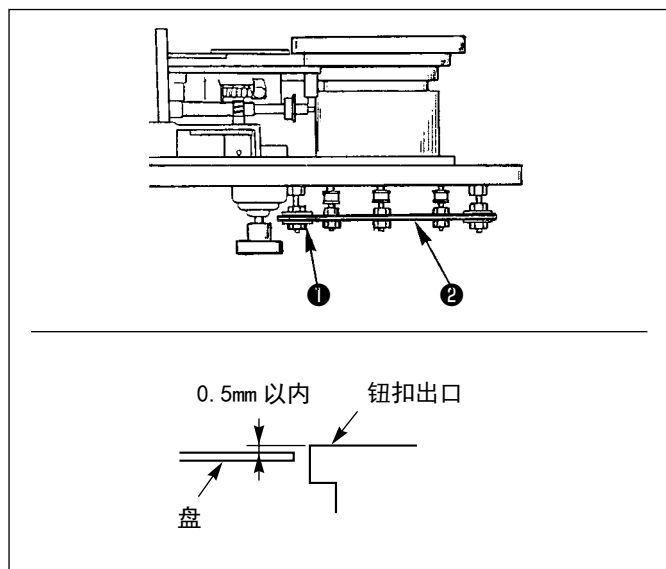


钮扣导向器①和钮扣之间的间隙  $\ell_1$  为 3 ~ 4mm。调整时，拧松固定螺丝②来进行调整。  
钮扣导向器下面和送扣杯面之间的间隙  $\ell_2$  为 0.3 ~ 0.5mm。  
溢流板④和钮扣之间的间隙为 2 个钮扣重叠起来再加 0.7mm 左右。拧松固定螺丝③进行调整。

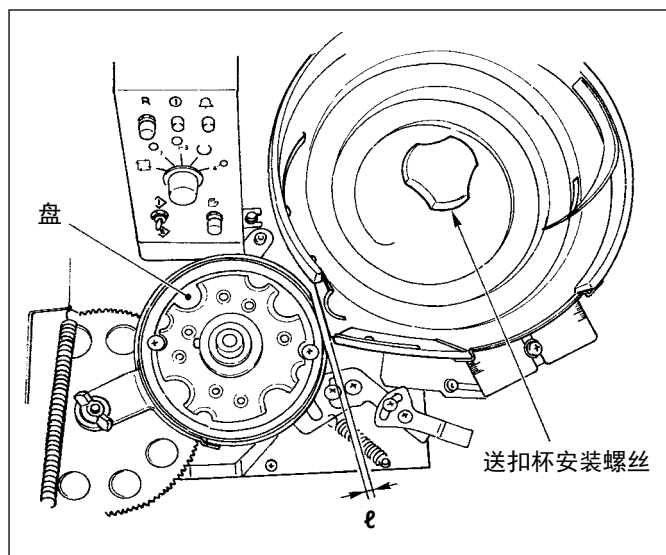


钮扣导向器和送扣板之间的间隙 C 为  $2 \pm 0.5$ mm。  
请调整与送扣板的间隙 C，矫正钮扣导向器。

### (5) 送扣杯的位置调整



拧松 6 个送扣座②的固定螺母①，送扣杯在上方，送扣杯的钮扣出口和盘的高度差在 0.5mm 以内。  
高度差过大，就会有重叠钮扣现象出现，请加以注意。



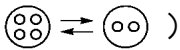
送扣杯和盘的间隙  $l$  为 1 ~ 1.5mm 左右。  
拧松调整螺母①，移动整个送扣器来调整。  
拧松送扣杯安装螺丝，移动送扣杯的位置可以进行微调。

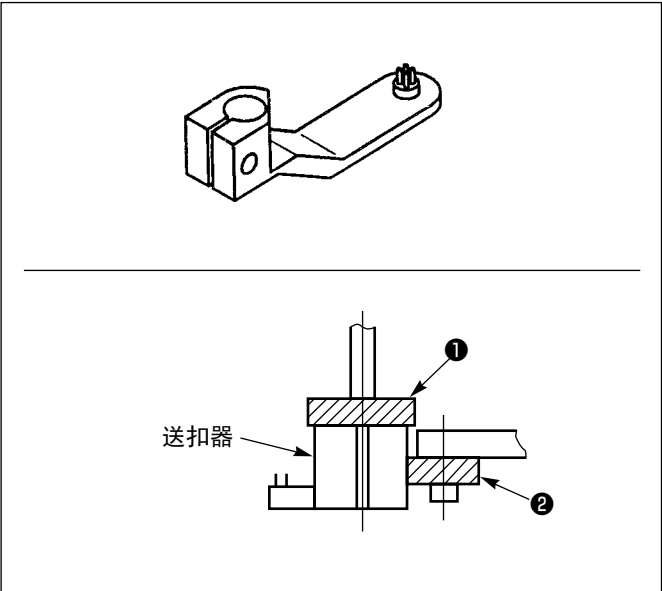
## 16. 钮扣更换顺序（送扣器侧）



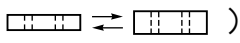
为了防止意外的起动造成人身伤亡事故，请关掉电源后再进行操作。  
变更钮扣形状、进行缝制宽度的放大、缩小时，请先确认落针。万一机针没有进入钮扣孔，爪脚跑到图案外时，缝制途中机针会碰到钮扣眼、爪脚装置，发生断针事故，非常危险。

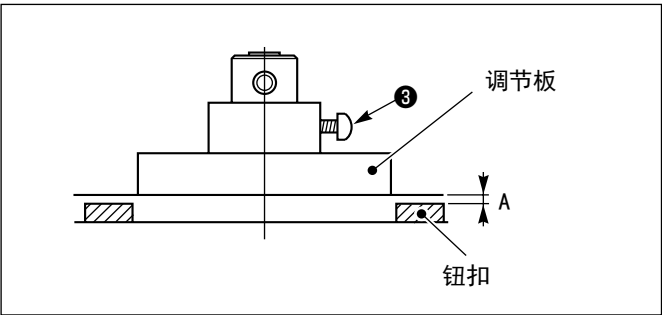
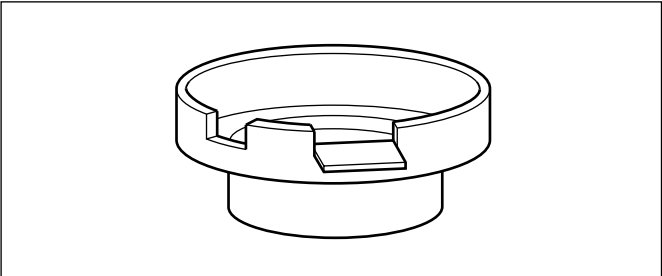
○ 下面简单地说明变更钮扣时的顺序。

(1) 变更钮眼时 (  )



- 1) 更换零件为送扣器。
- 2) 把送扣器移动到送扣器原点（钮扣装入送扣器的位置）。
- 3) 变更适合于钮扣眼数、眼间距（扣眼与扣眼的距离）的零件。
- 4) 安装送扣器时，用挡块①、②来固定。
- 5) 设定适合钮扣形状的模式和缝制宽度后，请一定确认落针。

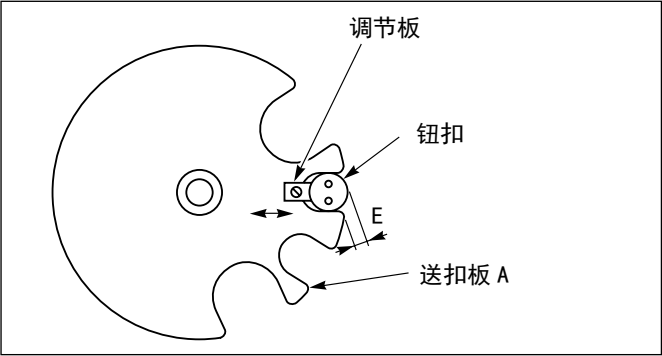
(2) 钮扣厚度变更时 (  )



- 1) 应正确地进行送扣器内的钮扣流动以及正反面判断。请参照「送料杯部的调节」。
- 2) 调整送扣板的厚度。拧松螺丝③上下调整，使 A 尺寸在 0.7mm 左右。

(3) 钮扣外径变更时 (  $\odot \rightleftharpoons \odot$  )

- 确实地进行送料杯内的钮扣流动、正反面的判断。
- 送扣板 A 直径方向调整。



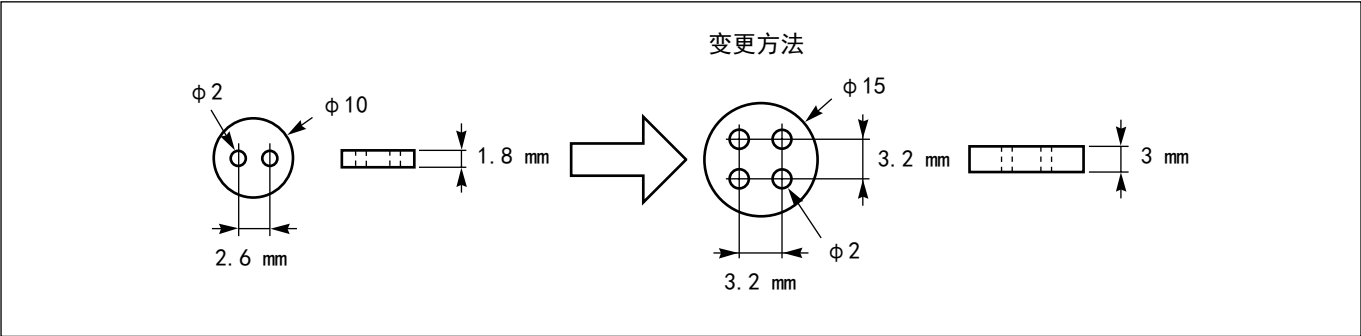
● 送扣板 A 地孔径有大、中、小。

- 1) 小为  $\phi 10\text{mm} \sim \phi 11.5\text{mm}$   
中为  $\phi 11.5\text{mm} \sim \phi 15\text{mm}$   
大为  $\phi 15\text{mm} \sim \phi 18\text{mm}$
- 2) 把钮扣安装到孔上时，调节调节板让 E 为 0。
- 3) 变更小  $\rightleftharpoons$  中时，移动板的外框应能让钮扣进入。

(注意)

拧紧送扣板 A (塑料制) 上的螺丝时，请注意不要拧得过紧。

(例)



- A. 因为孔眼尺寸 (3.2  $\rightarrow$  2.6) 以及眼数 (2 个  $\rightarrow$  4 个) 不同，所以需要更换送扣器和变更缝制宽度。
- B. 钮扣厚度 1.8  $\rightarrow$  3，所以需要调节送扣板的上下方向。
- C. 钮扣外径  $\phi 10 \rightarrow \phi 15$ ，所以变更送扣板小  $\rightarrow$  中，以及调节调节板。
- D. 需要调整送料杯部。

更换钮扣时，请确认 A、B、C 有无变更，然后分别进行调整。

## VI. 警报显示（钮扣供给装置（BR）侧）

操作盘的警报灯开始缓慢闪亮时，控制箱正面的显示部显示出警报 No.。

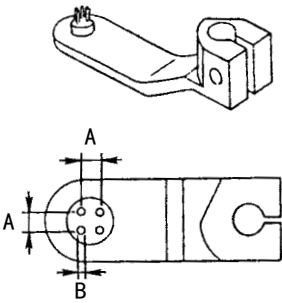
| No. | 显示                                                                                          | 错 误 内 容                                                                                           | 原 因                                                                                                                                      | 对 象                            | 解 除 方 法                        |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 0   |            | 动作正常（通常待机时）                                                                                       | —                                                                                                                                        | —                              | —                              |
| 1   |            | RAM 检测错误<br>CPU 错误                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 线路板内 RAM 故障</li> <li>自我检查错误</li> </ul>                                                        | 更换 CPU 线路板                     | 再次打开电源                         |
| 2   | <br>(闪亮)   | 缝纫机起动错误                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>缝纫机起动时 LK-BR 中转电缆断线</li> <li>缝纫机不起动时 24V 断路器跳闸</li> </ul>                                         | 更换延长接线                         | 按复位开关。<br>按 24V 复位键。           |
| 3   |            | 摆动错误<br>自动排出功能 3 次连续动作后发生错误。                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>送扣器与钮扣孔间隔不一致。</li> <li>摆动完了传感器故障（误动作）</li> <li>摆动杆、3 爪、送扣器的顶心不正确。</li> </ul>                      | 更换送扣器<br>更换 RFIN 传感器（调整）<br>定心 | 按复位开关。                         |
| 4   |            | 旋转臂错误<br>（一定时间以上马达 ON）                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>马达超负荷（钮扣被拉，或机械锁住）</li> <li>F4 (6.3A) 保险丝断</li> </ul>                                              | 除掉钮扣（参照使用时的注意事项）<br>更换保险丝      | 排除电源停电的原因之后再打开电源               |
| 5   |           | 指示错误<br>（一定时间以上马达 ON）                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>马达超负荷（钮扣被拉，或机械锁住）</li> <li>54 (2A) 保险丝断</li> </ul>                                                | 除掉钮扣<br>更换保险丝                  | 排除电源停电的原因之后再打开电源               |
| 6   |          | 未 使 用                                                                                             | —                                                                                                                                        | —                              | —                              |
| 7   |          | 未 使 用                                                                                             | —                                                                                                                                        | —                              | —                              |
| 8   |          | 定位钮扣开关故障、误动作                                                                                      | —                                                                                                                                        | 再调整<br>更换开关                    | 按复位按钮                          |
| 9   |          | 起动开关故障、误动作                                                                                        | —                                                                                                                                        | 再调整<br>更换开关                    | 按复位按钮                          |
| 10  |          | 缝纫机起动条件错误<br>（旋转臂马达原点 SW 不是 ON。）                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>旋转臂原点不正确</li> <li>旋转臂马达不良</li> </ul>                                                              | 再调整原点传感器<br>更换机臂马达             | 手转动，返回到转动<br>机臂原点。按手动操<br>作开关。 |
| 11  |          | 未 使 用                                                                                             | —                                                                                                                                        | —                              | —                              |
| 12  |          | 未 使 用                                                                                             | —                                                                                                                                        | —                              | —                              |
| 13  |          | 摆动动作条件错误<br>（指示 SW 不是 ON。）                                                                        | 指示不在原点。<br>（马达超程）                                                                                                                        | 更换指示马达                         | 按复位按钮                          |
| 14  | <br>(闪亮) | 缝纫机错误打开电源时的状态  | 缝纫机方面的错误<br>操作箱没有准备完了<br>缝纫机的项目选择 LED 为压<br>脚下降（  ）状态 | —                              | 缝纫机的错误解除<br>按准备键。<br>按选择键。     |

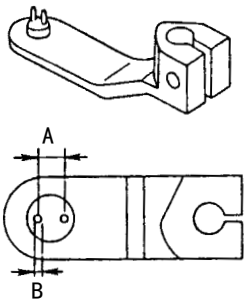
## VII. 缝制时的现象、原因和对策

| 现 象                   | 原 因                                                               | 对 策                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 始缝时脱线<br>或从中途开始缝制。 | ① 上线残线过短。<br>② 切布粘在一起。<br>③ 挑线杆没有压到线。<br>④ 开始缝制时缝纫机速度快。           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 第1线张力器弱。</li> <li>• 调节第2线张力器盘浮起量。</li> <li>• 使用高的针孔导向器。</li> <li>• 使用钮扣爪脚厚度薄的爪脚。</li> <li>• 矫正拨线弹簧。</li> <li>• 增加软起动（存储器开关）的针数<br/>（例：400 → 400 → 400 → 900 →）</li> </ul> |
| 2. 常断针。               | ① 针碰钮扣眼<br>② 针孔导向器凸部和布压脚相碰。<br>③ 针过细                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 调整爪脚的位置，让针落到钮眼中。</li> <li>• 调整布压脚底板位置，使之不与针孔导向器凸部相碰。缝制钮扣尺寸大时，请使用中钮扣或大钮扣用的布压脚底板。</li> <li>• 换成适合于缝制物或钮眼的机针。</li> </ul>                                                     |
| 3. 缝制背面<br>非常不好       | ① 上线残留过长。<br>② 拨线杆抓线过紧。<br>③ 底面为圆形的钮扣时，缝成球状。                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 增强第1线张力器。</li> <li>• 调节第2线张力器浮起时间。</li> <li>• 减弱拨线杆弹簧。</li> <li>• 更换为钮扣扣爪厚的爪脚。</li> </ul>                                                                                 |
| 4. 钉扣不好               | ① 钮扣夹持力弱。<br>② 拨爪脚弹簧过强。<br>③ 底面为圆形的钮扣时，钮扣下面和针孔导向器凸部上面有线进入，钮扣不能活动。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 纠正爪脚的动作。</li> <li>• 矫正钮扣爪脚弹簧，加强钮扣夹持力。</li> <li>• 矫正钮扣爪脚弹簧，减弱弹力。</li> <li>• 更换为钮扣爪脚厚的爪脚。</li> </ul>                                                                        |

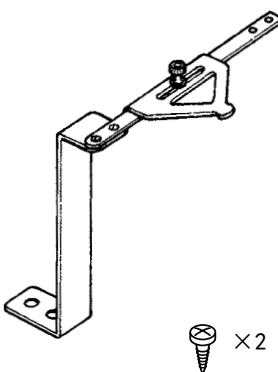
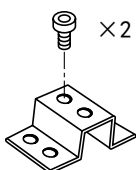
VIII. 选购零件

1. 钮扣装置的种类

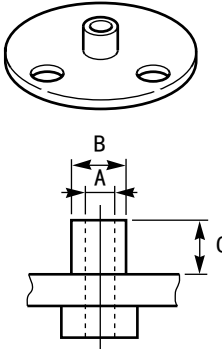
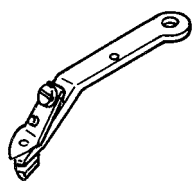
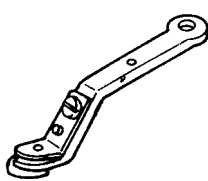
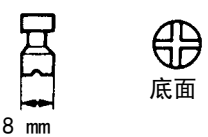
|         |                                                                                    |            |           |     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|
|         | 4 眼用                                                                               |            |           |     |
| 钮扣装置的形状 |  |            |           |     |
|         | A 尺寸<br>扣眼间隔                                                                       | B 尺寸<br>线径 | 货 号       | 记 号 |
| 标准      | 2.6                                                                                | 1.0        | 165-57902 | A   |
| 选购零件    | 2.0                                                                                | 1.0        | 165-90507 | Q   |
|         | 2.2                                                                                | 1.0        | 165-90606 | R   |
|         | 2.4                                                                                | 1.0        | 165-88501 | S   |
|         | 2.4                                                                                | 1.2        | 165-88600 | T   |
|         | 2.6                                                                                | 1.2        | 165-88709 | U   |
|         | 2.8                                                                                | 1.2        | 165-88808 | V   |
|         | 3.0                                                                                | 1.2        | 165-88907 | W   |
|         | 3.0                                                                                | 1.5        | 165-89806 | F1  |
|         | 3.1                                                                                | 1.0        | 165-87206 | D   |
|         | 3.1                                                                                | 1.2        | 165-89004 | X   |
|         | 3.1                                                                                | 1.4        | 165-89202 | Z   |
|         | 3.2                                                                                | Taper 细头   | 165-89905 | G1  |
|         | 3.6                                                                                | 1.2        | 165-90705 | H1  |
|         | 4.0                                                                                | 1.2        | 165-89707 | E1  |

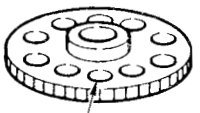
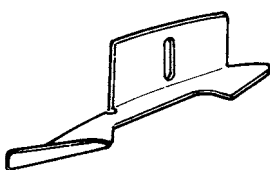
|         |                                                                                    |            |           |     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----|
|         | 2 眼用                                                                               |            |           |     |
| 钮扣装置的形状 |  |            |           |     |
|         | A 尺寸<br>扣眼间隔                                                                       | B 尺寸<br>线径 | 货 号       | 记 号 |
| 标准      | 3.2                                                                                | 1.2        | 165-58009 | B   |
| 选购零件    | 2.0                                                                                | 1.0        | 165-87305 | E   |
|         | 2.2                                                                                | 1.0        | 165-87404 | F   |
|         | 2.4                                                                                | 1.0        | 165-87503 | G   |
|         | 2.4                                                                                | 1.2        | 165-87909 | L   |
|         | 2.6                                                                                | 1.0        | 165-87602 | H   |
|         | 2.6                                                                                | 1.2        | 165-88006 | M   |
|         | 2.8                                                                                | 1.0        | 165-87701 | J   |
|         | 2.8                                                                                | 1.2        | 165-88105 | N   |
|         | 3.0                                                                                | 1.0        | 165-87800 | K   |
|         | 3.0                                                                                | 1.2        | 165-88204 | P   |
|         | 3.8                                                                                | 1.2        | 165-87107 | C   |

## 2. 附件

| 品 名                                                                                                | 货号                              | 用 途                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 钮扣组件 (Q124)<br> | MAQ124000A0                     | 进行等间隔钉扣缝钉时有效。(包括 2 个木螺丝)<br>请准备下列 Q124 用垫片和安装螺丝(2 个)或 25 ~ 27mm 的高度调整用的垫片。                                     |
| Q124 用垫片<br>    | 40018337<br><br>SL6041092TN × 2 | Q124 用垫片<br>这是把按压垫片组件 (Q124) 安装到 LK-1903B/BR35 的垫片。请用 Q124 附属的木螺丝固定到缝纫机机台。<br>这是把按压垫片组件 (Q124) 安装到 Q124 垫片的螺丝。 |

### 3. 其他

| 品 名                                                                                                                           | 货 号          | 用 途                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| 针孔导向器<br><br>$A=1.6 \quad B=3.5 \quad C=1.1$ | D2426284Y00  | 钮扣背侧和针孔导向器无间隙时使用。                                               |
| 厚钮扣用爪脚组件（左）<br>                              | MAZ088220BAA | 更换了上述的针孔导向器后，钮扣背面和针孔导向器之间没有间隙时使用（厚钮扣用）。                         |
| 厚钮扣用爪脚组件（右）<br>                             | MAZ088230BAA | 同 上                                                             |
| 附件（大）<br>                                  | 16557704     | 形状与标准型相同，底面直径大的型号。适合于 $\phi 18\text{mm}$ 左右的大钮扣。更换时，需调整摆动完了 SW。 |
| 附件（带槽）<br>                                 | 18257006     | 底面标准直径，底面带有十字槽的型号。适合于特殊形状的钮扣用的标准附件适合于不容易转动的钮扣。大（柄扣等）            |
| 附件（凹头）<br>                                 | 18257105     | 底面标准直径，底面带有凸头状的型号。适合于柄扣那样的钮扣。                                   |

| 品 名                                                                                                                                                              | 货 号                                | 用 途                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 针孔导向器<br>(凹头)<br><br>9.5 mm                                                     | 18257204                           | 与 18257105 形状相同，底面直径大的型号。<br>更换时，需调整摆动完了 SW。                                                                                                                       |
| 送扣板 $\phi 13.5$ 组件<br>小接扣盘<br>(送扣板 $\phi 22$ 组件)<br><br>孔径 $\phi 13.5\text{mm}$ | 18200956<br>18201103<br>(16568651) | 比标准钮扣搬送孔小 ( $\phi 13.5$ ) 的型号。用途是 $\phi 10$ 的小钮扣 (特别是贝壳钮扣)，有的钮扣会因 3 爪翻扣或 3 爪关闭时弄坏钮扣。<br>为了防止以上现象，请使用合适的小接扣盘组件。<br>$\phi 16$ 以上的钮扣时，请使用 $\phi 22$ 送扣板组件。接扣盘可以使用标准件。 |
| 选择板极小组件<br><br>(大选择板)                                                           | 18251553<br><br>(GBR01424000)      | 比 BR011220A0 选择板小的型号。适合于 $\phi 10$ 左右的平扣选择板选扣不稳定的组件。(特别是贝壳钮扣)<br>缝制大钮扣时，请使用大选择板。                                                                                   |
| 排列板 A<br>                                                                      | 18213207                           | 柄扣形状的钮扣等用标准板不容易排列时使用。钮扣呈不容易抓起的状态。                                                                                                                                  |
| 大定心环<br>                                                                      | 16558207                           | 送扣器 E、F、H 在原点定心时使用。                                                                                                                                                |