

**中 文**

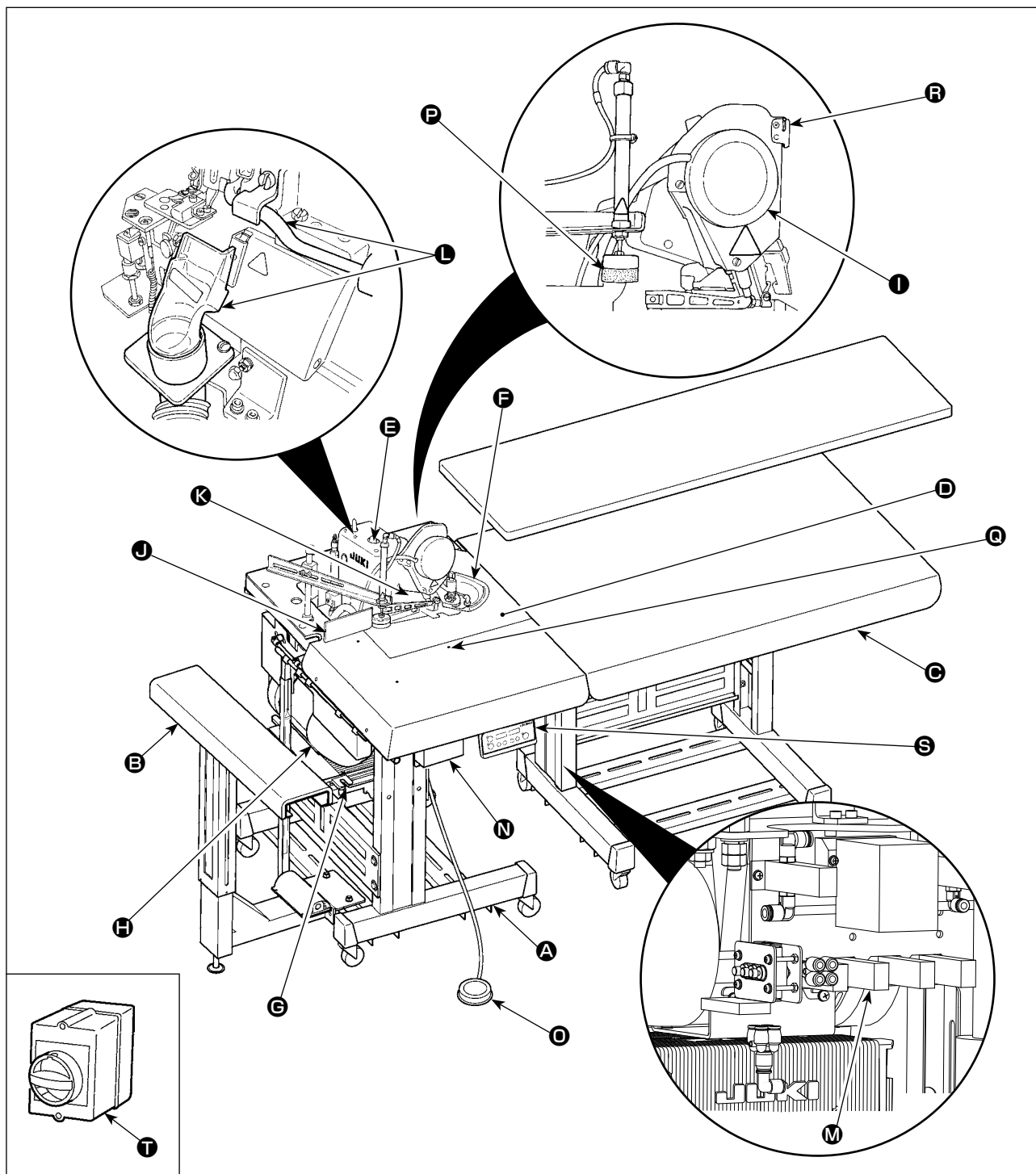
**ASN-690**  
**使用说明书**

# 目 录

1. 各部的名称.....	1
2. 规 格.....	2
3. 安 装.....	3
3-1. 包装材料的拆卸 .....	3
3-2. 固定主机 .....	3
3-3. 集尘箱的安装 .....	4
3-4. 堆积器的安装 .....	5
3-5. 堆积器布料导向器的安装 .....	6
3-6. 布台布料导向器单元的安装 .....	7
3-7. 线架的安装 .....	8
3-8. 调节器的安装 .....	8
3-9. 空气联结器的连接 .....	9
3-10. 缝纫机起动踏板的连接 .....	9
3-11. 辅助机台的连接（仅限长机台规格时）.....	10
3-12. 电源插头的连接 .....	12
3-13. 放布台（KM-5）的安装（选项）.....	13
3-14. 三联踏板（PK-79）的安装（选项）.....	14
4. 准 备.....	15
4-1. 运转前的注意事项 .....	15
4-2. 加油 .....	15
4-3. 穿线方法 .....	16
4-4. 压脚的调节和压脚的拆卸 .....	17
4-5. 缝距长度的调节 .....	17
4-6. 差动送布的调节 .....	18
5. 操 作.....	19
5-1. 缝制顺序 .....	19
5-2. 有关操作盘的说明 .....	22
5-3. 踏板和机头开关的说明 .....	23
5-4. 功能设定一览 .....	24
5-5. 关于各种选择功能的详细内容 .....	25
5-6. 其他的设定 .....	28
5-7. 设定数据的初期化方法 .....	28
6. 各部分的调节和调整.....	29
6-1. 堆积台座的调节 .....	29
6-2. 切线压脚位置的调整 .....	30
6-3. 空气鼓风的调整 .....	30
6-4. 布边导向器的调整 .....	31
6-5. 布导向器的调节 .....	32
6-6. 空线环吸入用的调节 .....	32
6-7. 布屑吸入的调节 .....	33
6-8. 传感器的调整 .....	34

7. 维    修.....	36
7-1. 切刀的调整 .....	36
7-2. 缝纫机头的清扫 .....	36
7-3. 筒形滤清器的维修和更换 .....	37
7-4. 缝纫机机油的更换 .....	37
7-5. 机针的更换 .....	38
7-6. 过滤器调节器的排冷凝水 .....	38
7-7. 有关压缩空气源（空气供给源）设备的注意事项 .....	39
7-8. 集尘箱 .....	40
7-9. 传感器的清扫 .....	40
7-10. 关于消耗更换零件 .....	41
7-11. 电源保险丝的更换方法 .....	42
7-12. 皮带的紧张度调整 .....	43
7-13. 输出输入连接器的连接位置 .....	44
7-14. 关于错误显示 .....	45
7-15. 错误代码一览表 .....	46

## 1. 各部的名称



- |  |  |
|--|--|
| <p><b>A</b> 主机构造机构部<br/>(脚台、机头支撑部、缝制机台各种护罩)</p> <p><b>B</b> 堆积器单元</p> <p><b>C</b> 辅助机台</p> <p><b>D</b> 布台</p> <p><b>E</b> 缝纫机</p> <p><b>F</b> 布料导向器</p> <p><b>G</b> 电气箱</p> <p><b>H</b> 缝纫机马达</p> <p><b>I</b> 堆积器起动开关</p> <p><b>J</b> 堆积器布料导向器</p> | <p><b>K</b> 侧切刀</p> <p><b>L</b> 集尘装置</p> <p><b>M</b> 空气控制机器</p> <p><b>N</b> 电源开关</p> <p><b>O</b> 缝纫机起动踏板</p> <p><b>P</b> 切线压脚</p> <p><b>Q</b> 送布鼓风机</p> <p><b>R</b> 中途停止开关</p> <p><b>S</b> 操作盘 CP-18</p> <p><b>T</b> 电源开关 (EU 规格) (兼用紧急停止开关)</p> |
|--|--|

## 2. 规格

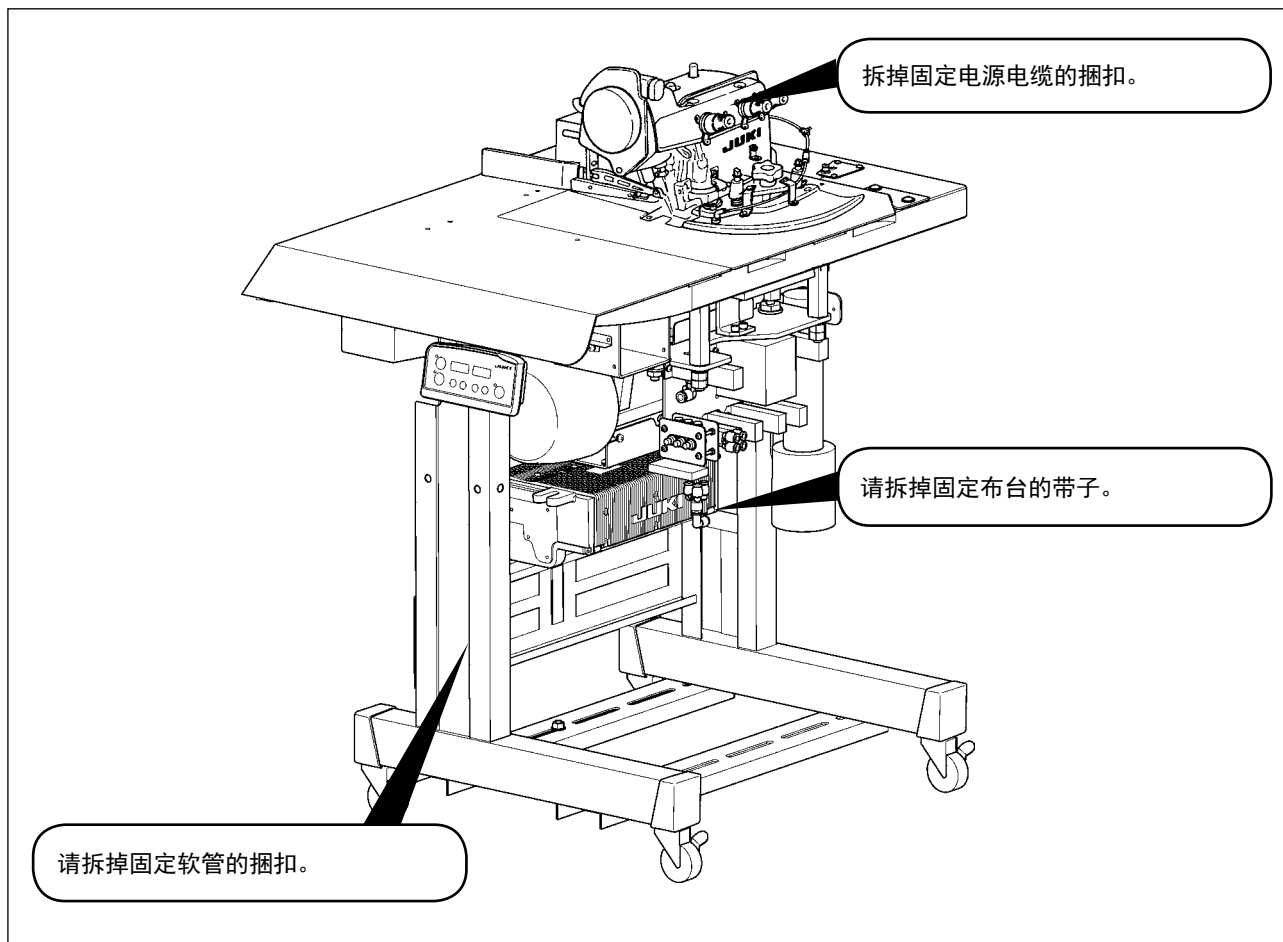
1	使用缝纫机	MO-6904S 单针包缝缝纫机		
2	缝制速度	最高 8000 sti/min <sup>※1</sup>		
3	缝迹形式	JIS E13 (USA 规格 504)		
4	缝迹长度	0.8 ~ 4mm		
5	包边宽度	4.0mm (E), 4.8mm (F), 5.6mm (G)		
6	使用机针	风琴牌 DC×27 #9 ~ #14 (标准 #11)		
7	使用机线	长纤维缝纫机线 #60 (推荐)		
8	切孔线环装置	气动式侧切刀		
9	最大压脚上升量	最大 7mm (带 AK-139 时)		
10	差动送布比	缩缝 1 : 2 (最大 1:4)、伸缝 1 : 0.7 (最大 1:0.6)		
11	缝制规格	A 裁断弯度 . . . 内弯 R200 以上 . . . 外弯 R300 以上 B 布料尺寸 . . . 宽度 400mm 以下、长度 650mm 以上 C 布料层数 . . . 仅限 1 层		
12	堆积件数	70 件 (裤子)		
13	消费电力	420VA 以下 (机器运转率 50%)		
14	使用空气压力	0.5MPa		
15	空气消费量	250dm <sup>3</sup> /min (ANR)		
16	润滑油	JUKI MACHINE OIL 18		
17	机械尺寸	规格	幅	长度
		短机台规格 :	790mm	575mm (875mm <sup>※2</sup> )
		长机台规格 :	1500mm (1800mm <sup>※2</sup> )	790mm
18	机器重量	短机台规格 : 110kg 长机台规格 : 160g		

※1 sti/min 是 stitches per minute 的简略语。

※2 包括堆积器的机器尺寸。

### 3. 安 装

#### 3-1. 包装材料的拆卸

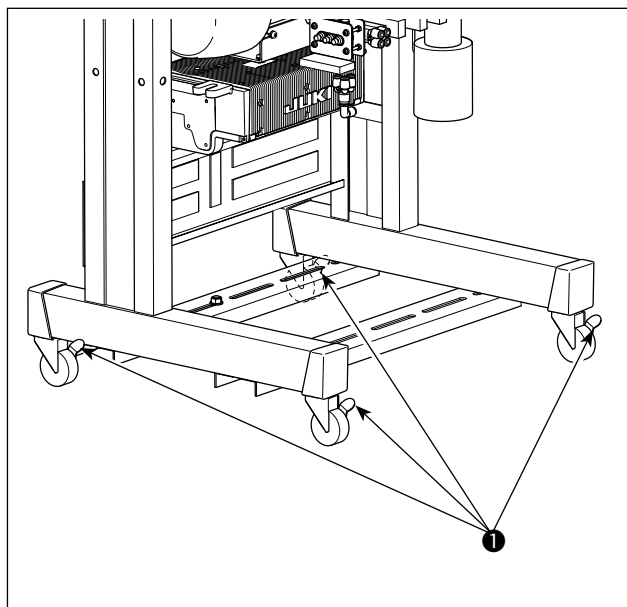


#### 3-2. 固定主机

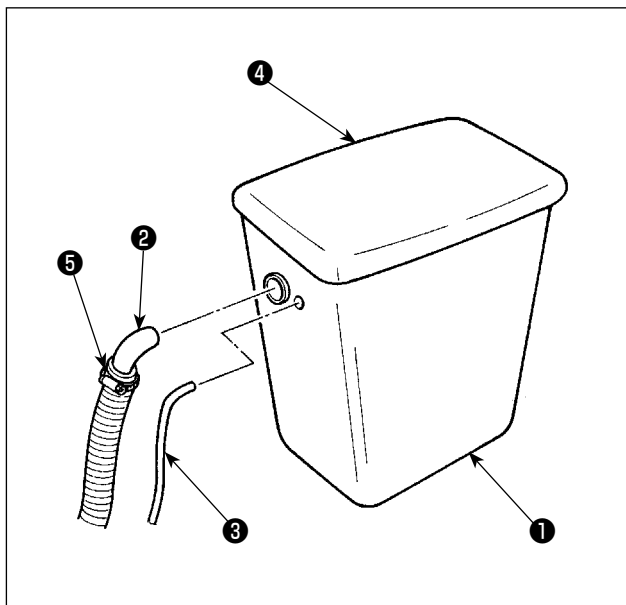


**注意**

为了防止人身事故，把主机移动到水平稳定的地方后，请锁定好脚轮❶。



### 3-3. 集尘箱的安装



如果安装得不紧密，尘埃有可能吹出而弄伤眼睛等危害人体。

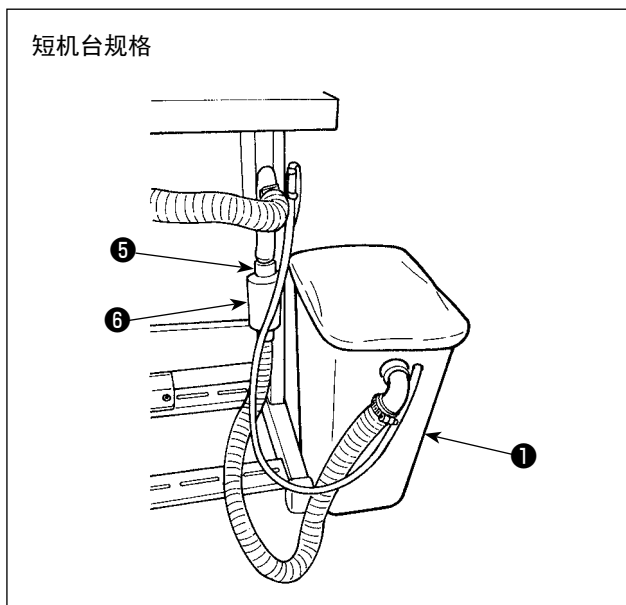
**注意**

- 1) 请把切屑吹入软管②和空线环吹入软管③插进集尘箱①。
- 2) 进行安装，让过滤器④完全盖住箱上部。



扔集尘箱里的垃圾时，请同时也清扫过滤器④。

短机台规格

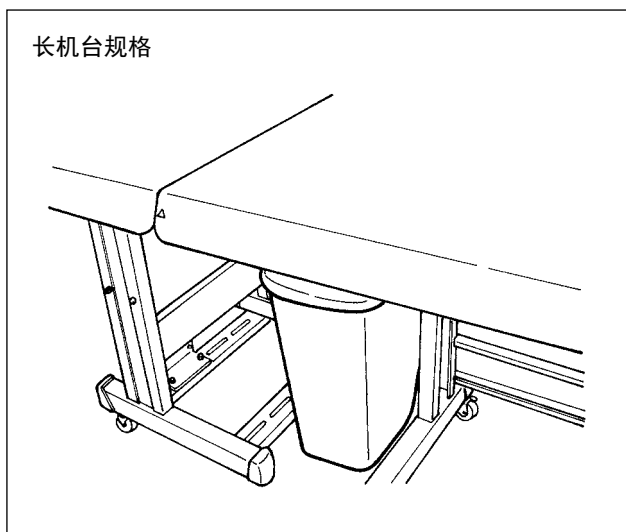


请如图所示那样设置集尘箱①。（规格不同，其设置位置也有可能不同）



请确认软管的固定配件⑤是否完全地拧紧固定。（其他金属配件也一样）另外，消音器⑥是选购品。

长机台规格

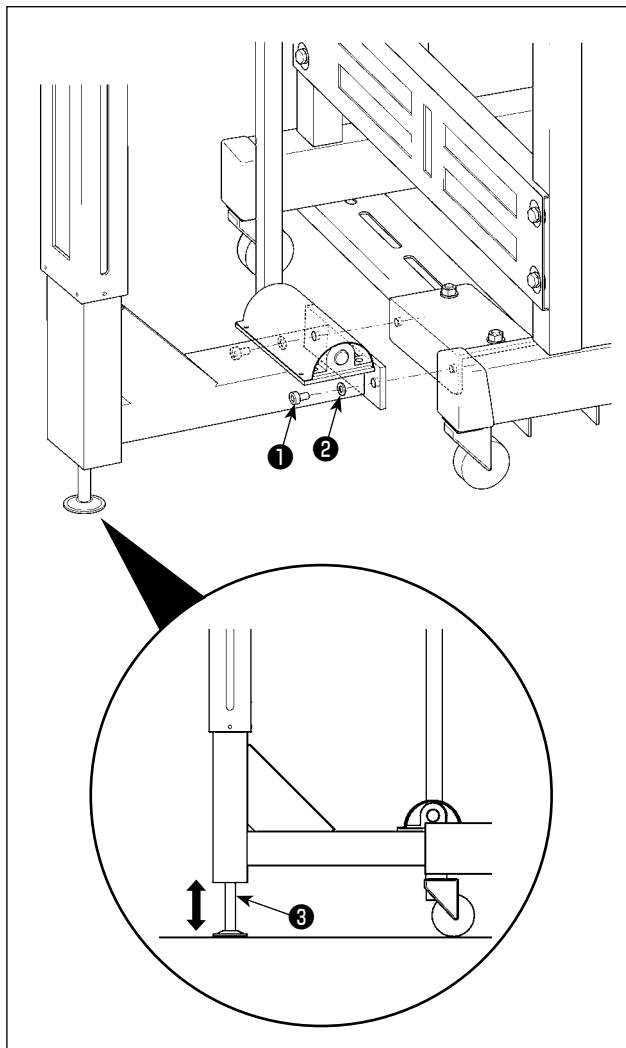


### 3-4. 堆积器的安装

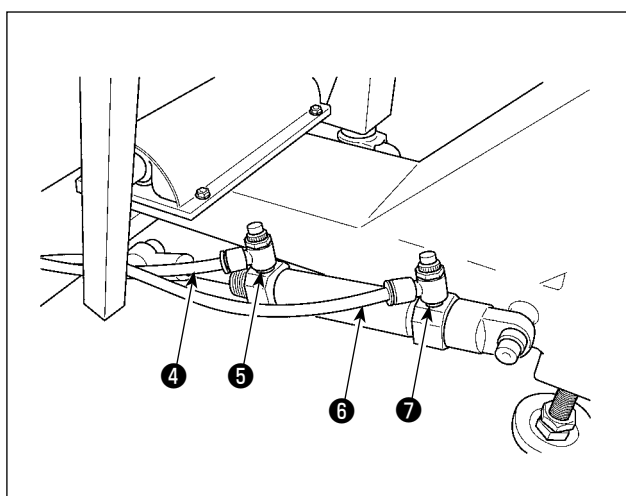


**注意**

为了防止堆积器单元翻倒造成事故，请 2 人以上进行操作。



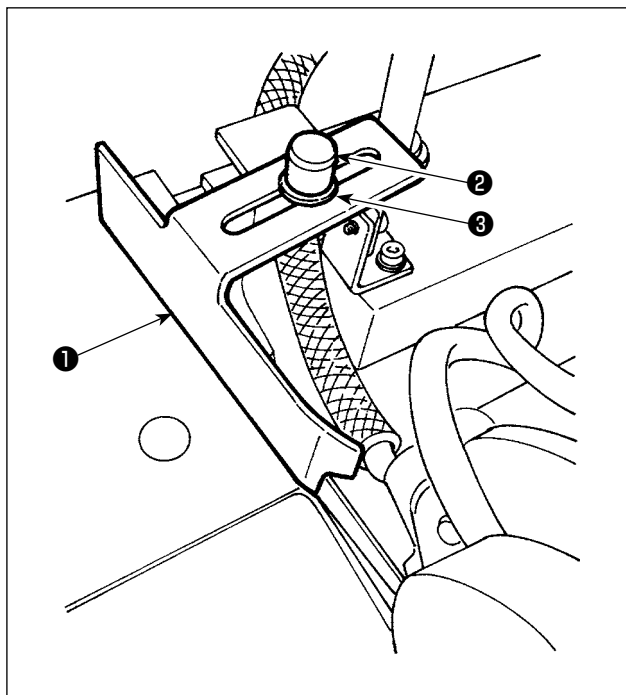
- 1) 用螺丝**①**和垫片**②**（各有 2 处）把堆积器单元安装到机座上。
- 2) 调整调节螺栓**③**，让设置面和堆积器支柱平行。



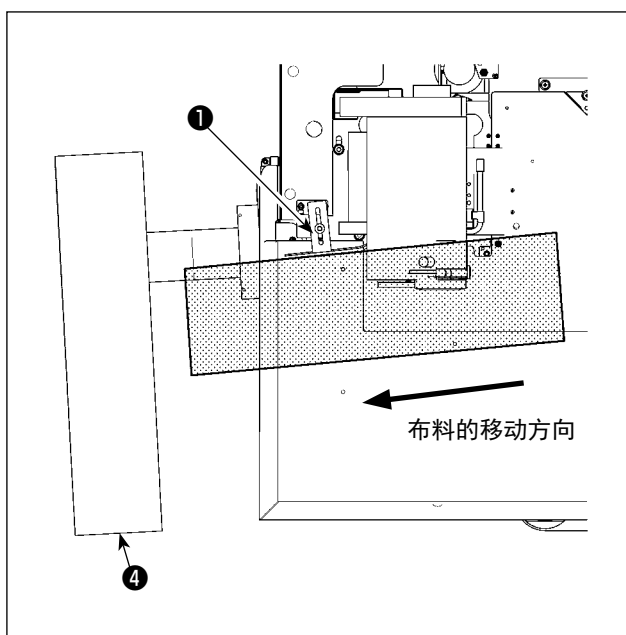
- 3) 请按照连接号码，把空气软管**④**连接到接头**⑤**，把软管**⑥**连接到接头**⑦**。



### 3-5. 堆积器布料导向器的安装

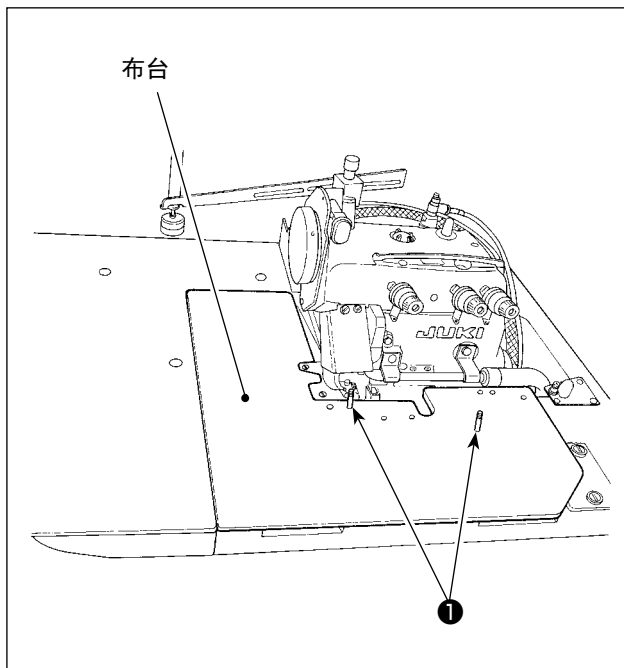


用蝶形螺丝②和垫片③把堆积器布料导向器①导向器座上。

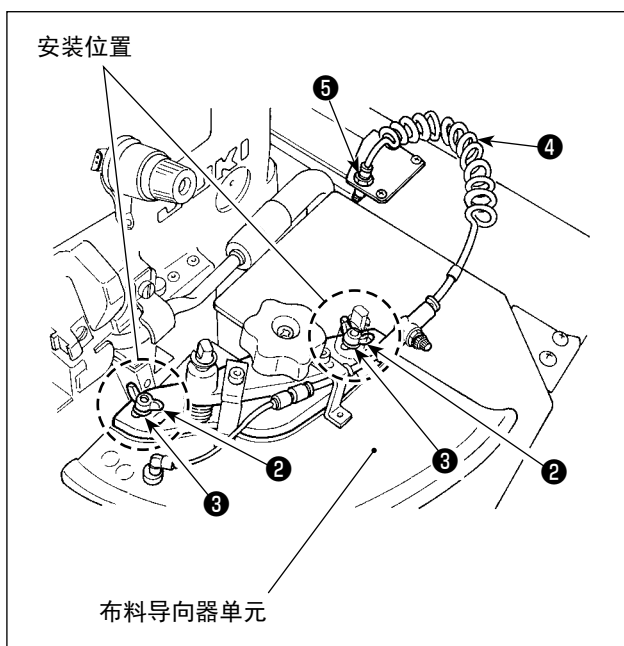


请把导向器的朝向调整到堆积器单元④的钳夹位置。

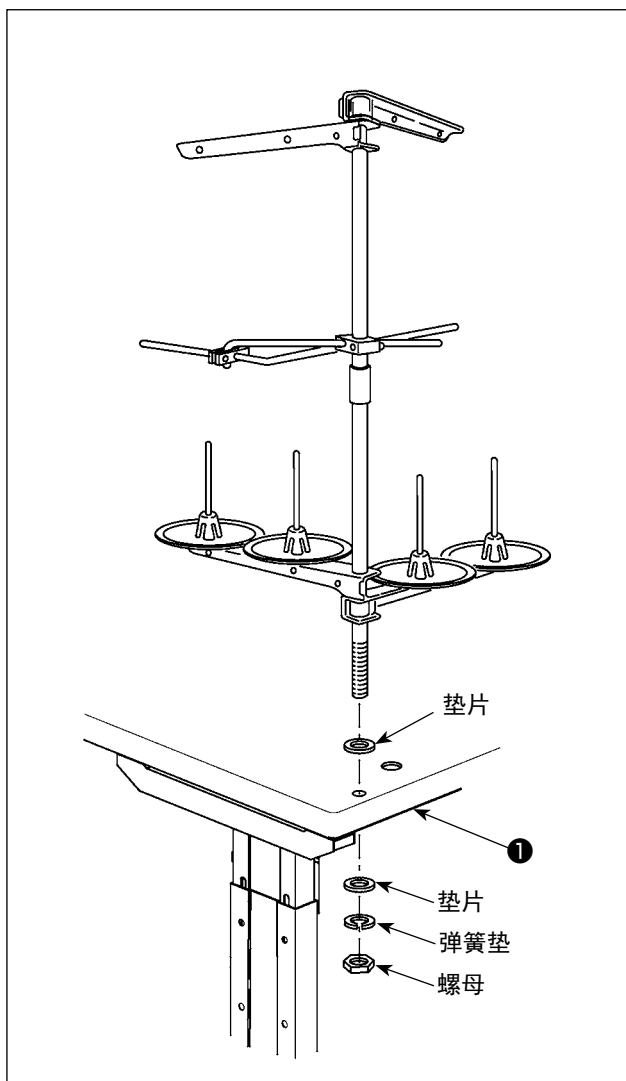
### 3-6. 布台布料导向器单元的安裝



- 1) 请把布台安装到缝纫机机台。
- 2) 把图示的布料导向器单元的长孔（2处）套在布台上安装的堆积器①（2处）上，然后用蝶形螺丝②和垫片③固定好。
- 3) 把空气软管④连接到接头⑤上。

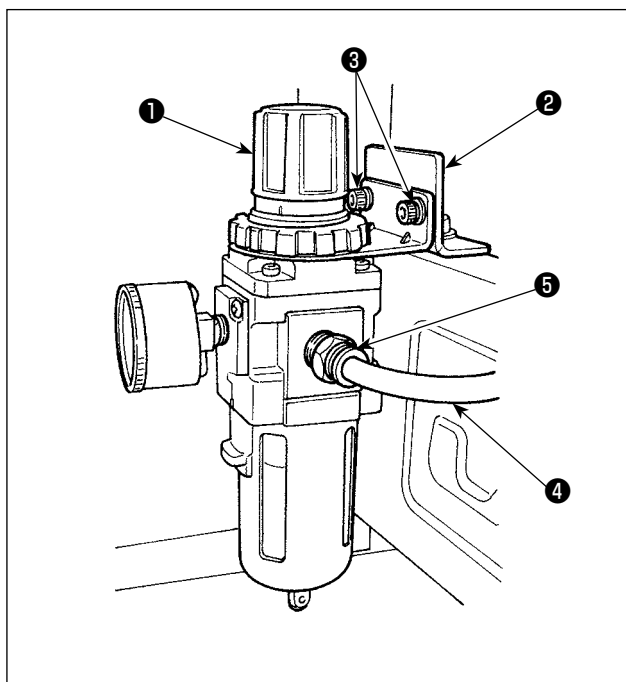


### 3-7. 线架的安装



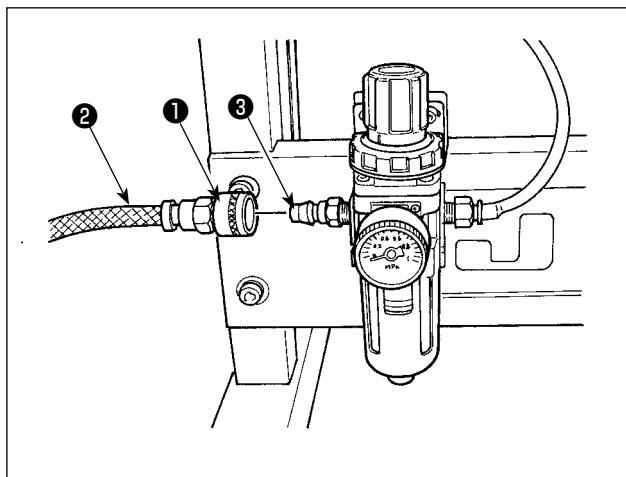
如左图所示那样，请用螺母和垫片把线架夹到机台**①**，并固定好。

### 3-8. 调节器的安装



请用螺丝**③**（2处）把调节器**①**固定到安装板**②**。然后，再请把  $\phi 8$  空气软管**④**连接到接头**⑤**。

### 3-9. 空气联结器的连接

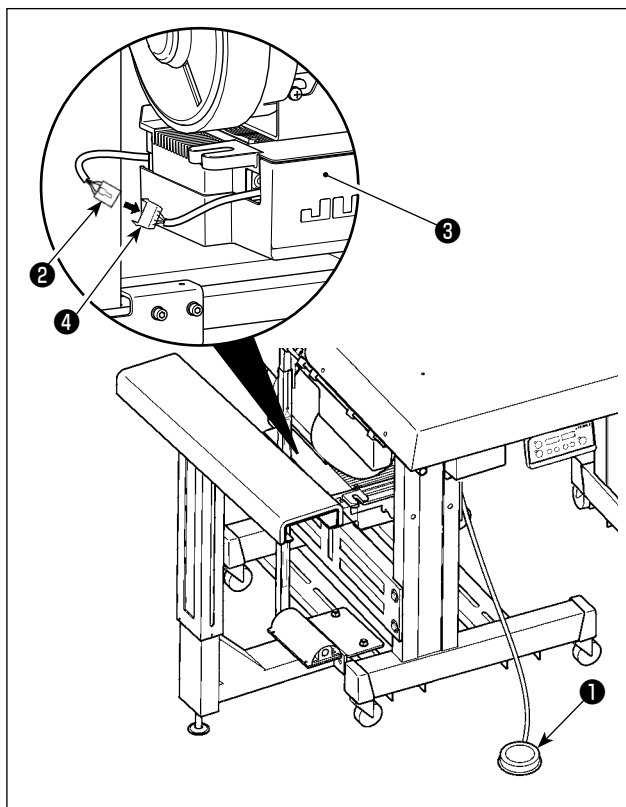


把附属品中的空气联结器①连接到空气软管②之后，然后再请连接到主机侧的联结器③上。



请确认空气压力调节器的压力表的压力应为 0.5MPa。

### 3-10. 缝纫机起动踏板的连接



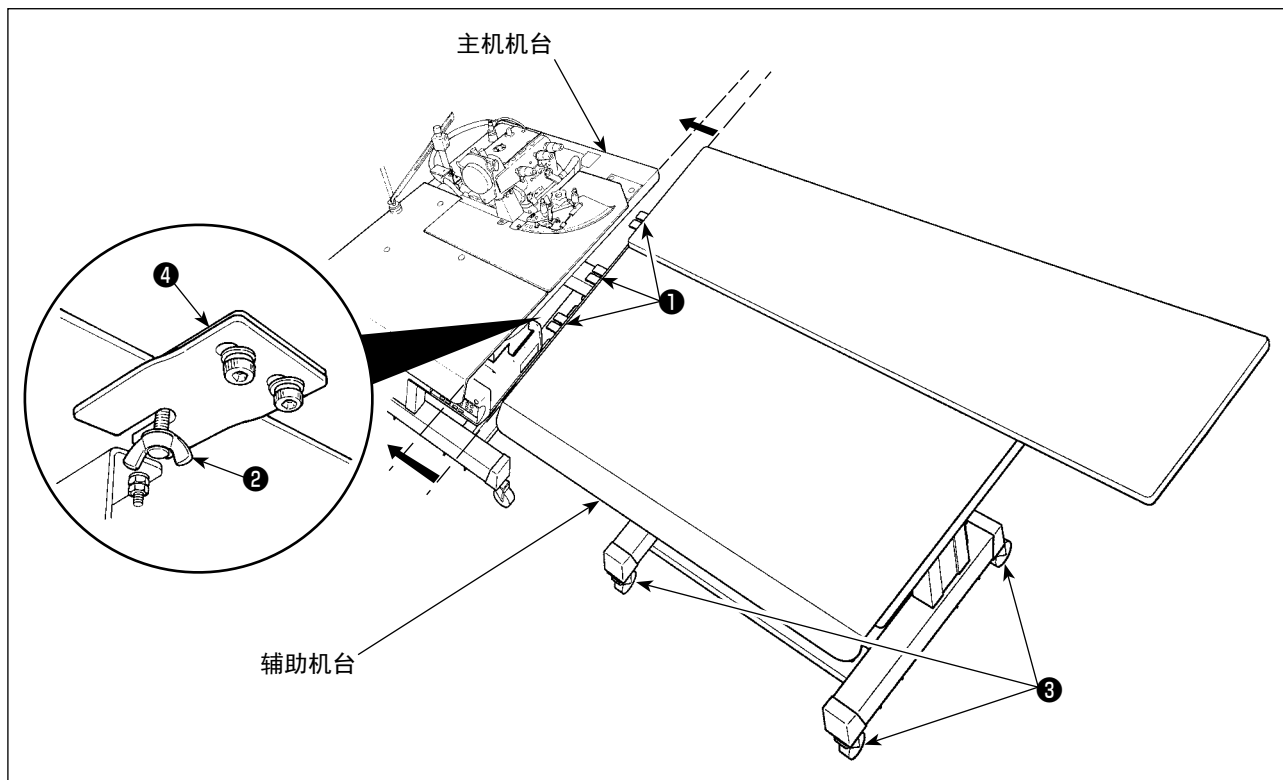
请把起动踏板①的连接器②连接到从电气箱③接过来的中转连接器④上。

### 3-11. 辅助机台的连接（仅限长机台规格时）



**注意**

连接时，请注意操作安全不要让辅助机台和主体机台夹到手指。



请在辅助机台和主机机台的连接面没有间隙的状态下，用蝶形螺丝②固定连接板①（3处）。然后锁定脚轮③（4处），固定好辅助机台。

有的设置地点，主机机台上面和辅助机台上面可能不一样高。

此时，请用联结板的高度调整用垫板④进行调整。（缝纫机附属有3块垫板。）

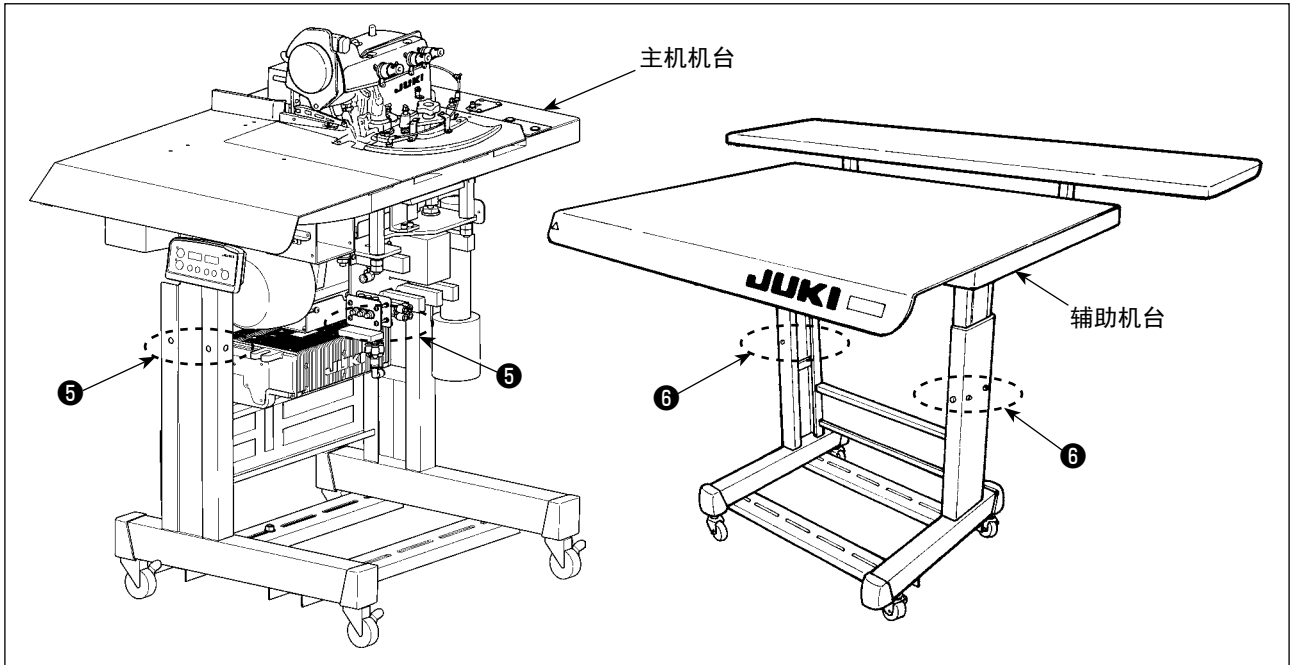
- 辅助机台比主机机台低时：  
请再追加附属的垫板。
- 辅助机台比主机机台高时：  
请卸下垫板④，然后换上一块薄的垫板。



## 注意

为了防止人身事故，操作时请4人以上一起抬机器。

如果用垫板④不能调平高低差时，请调整主机机台的高度（或者调整辅助机台的高度）。



调整主机机台的高度时，请拧松台脚固定螺丝⑤（6处），把主机机台的高度调整得与辅助机台的高度一样高，然后拧紧固定螺丝⑤。

调整辅助机台的高度时，请拧松台脚固定螺丝⑥（6处），把辅助机台的高度调整得与主机机台的高度一样高，然后拧紧固定螺丝⑥。

### 3-12. 电源插头的连接



**注意**

为了防止漏电、超过绝缘耐压造成的事故，安装电源插头时，请让具有电气专门知识的人安装适合的插头。另外，电源插头必须连接到接地的插座上。

产品的规格不同电源的连接方法也不同。请根据电源规格进行连接。

① 单相 200 ~ 240V 规格的产品时 (CE 规格)

请把电源线的天蓝色和褐色的电线连接到电源端子 (AC200 ~ 240V)，把黄 / 绿色电线连接到接地 (地线) 端子。

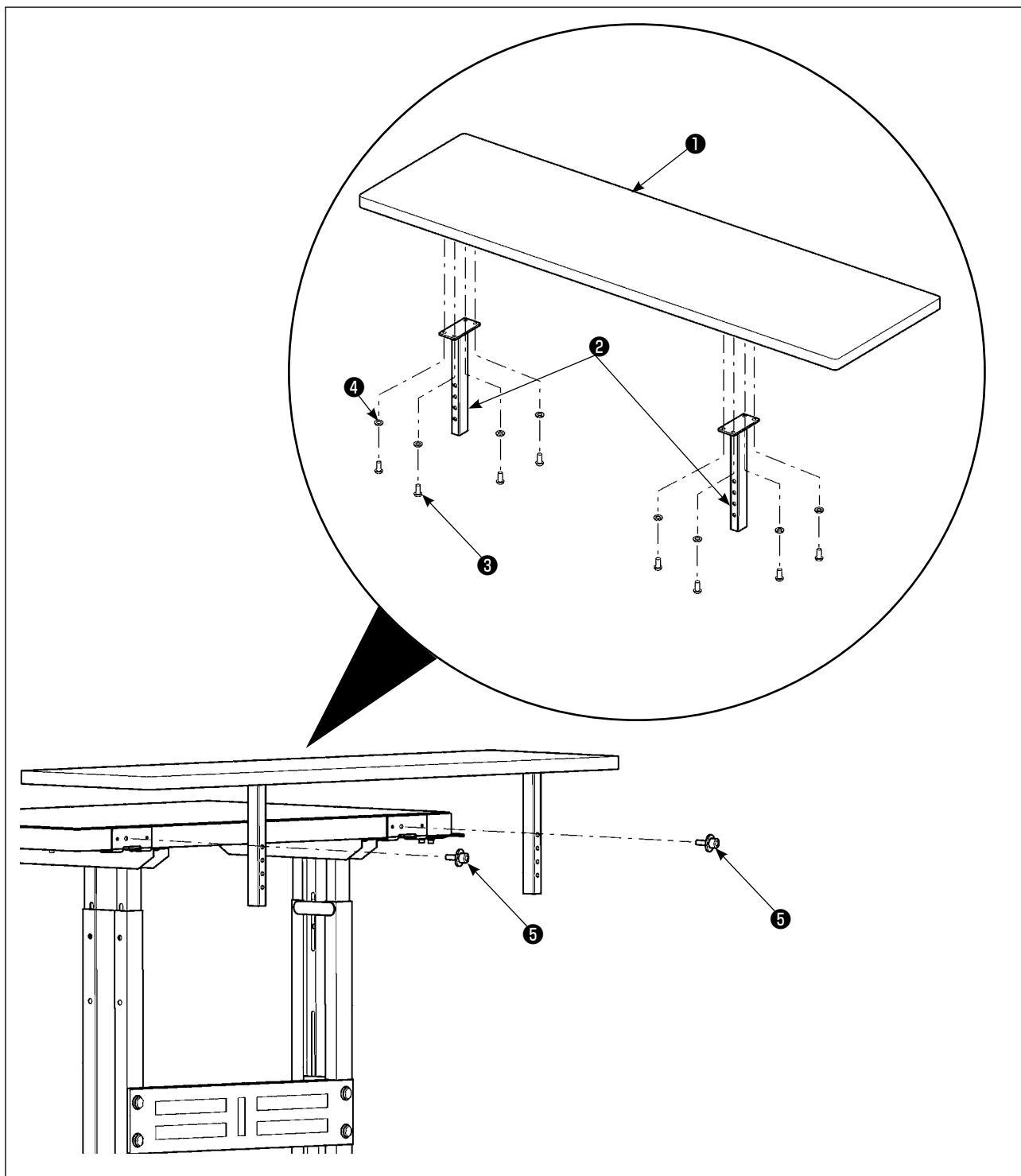
② 单相 200 ~ 240V 规格的产品时 (CE 规格以外)

请分别把电源线的黑色和白色电线连接到电源端子 (AC200 ~ 240V)，把黄 / 绿色电线连接到接地端子 (连接到地线上)。

③ 三相 200 ~ 240V 规格的产品时

请把电源线的红色、白色和黑色电线连接到电源端子 (AC200 ~ 240V)，把黄 / 绿色电线连接到接地 (地线) 端子。

### 3-13. 放布台 (KM-5) 的安装 (选项)



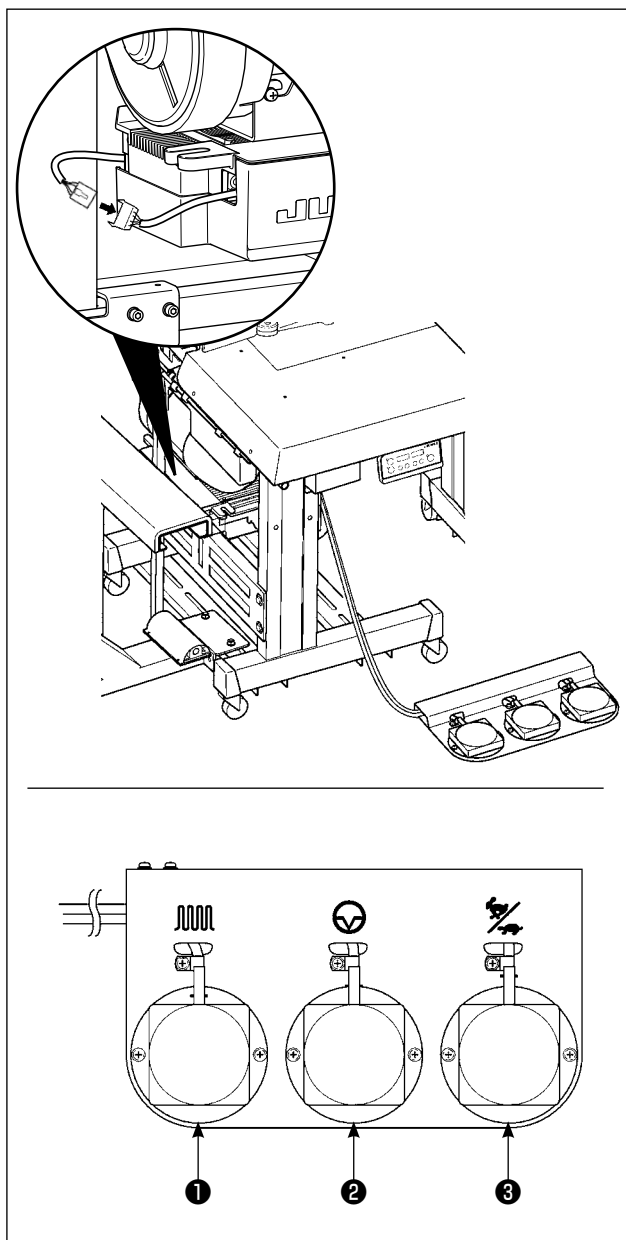
- 1) 请用木螺丝③、垫片④（各 4 处）把支柱②固定到放布台①。
- 2) 请用螺丝⑤把固定了支柱的放布台固定到辅助机台。



可以利用支柱上的固定孔分 4 阶段调整支柱的高度。



### 3-14. 三联踏板 (PK-79) 的安装 (选项)



请把踏板的连接器连接到从电气箱接过来的中转连接器上。

排列位置为左起差动开关**❶**、暂停开关**❷**、高速低速转换开关**❸**。

<b>❶</b> 差动开关	踩下此开关的期间变为差动。
<b>❷</b> 暂停开关	踩下此开关的期间变为暂停。 松开开关之后，即恢复运转。
<b>❸</b> 高速低速转换开关	从高速转换为低速时，可以通过踩踏此开关简单地进行转换。 踩下开关的期间变为低速。

## 4. 准备

### 4-1. 运转前的注意事项



**注意**

为了避免机器的误动作或损坏，请确认以下的项目。

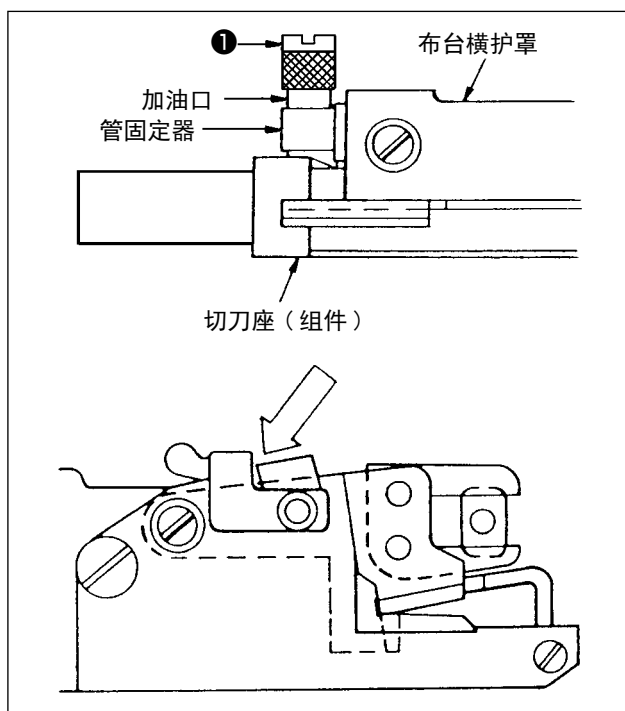
- 第一次使用机器之前，请把机器清扫干净。
- 请电压的设定是否正确。
- 请确认电源插头是否正确地插好。
- 请绝对不能在电压规格不对的状态下使用机器。

### 4-2. 加油



**注意**

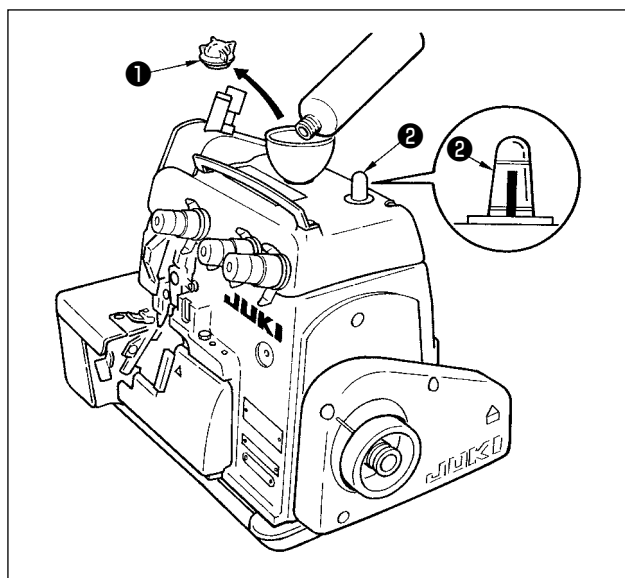
为了防止突然起动造成人身事故，请关掉电源，确认马达确实停止转动后再进行操作。



- 请卸下缝纫机后部的加油软管前端的螺丝①，然后进行加油。管固定器的上方为油量的上限。使用状态不同，油的消费量也不同，请每日检查1次油量。  
大致情况是，
  - 连续使用时，每日加油1次。
  - 通常时，每3～4日加油1次。



工厂出货时，没有给缝纫机加油，因此使用之前，请一定进行加油。  
缝纫机油，请使用 JUKI MACHINE OIL 18。

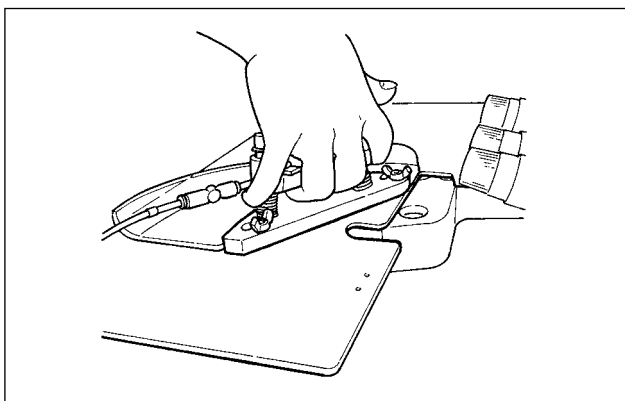


- 1) 打开加油孔盖①。
- 2) 加入附属的 JUKI MACHINE OIL 18。
- 3) 从横的方向看油尺②，把缝纫机油加到红线以下的位置。



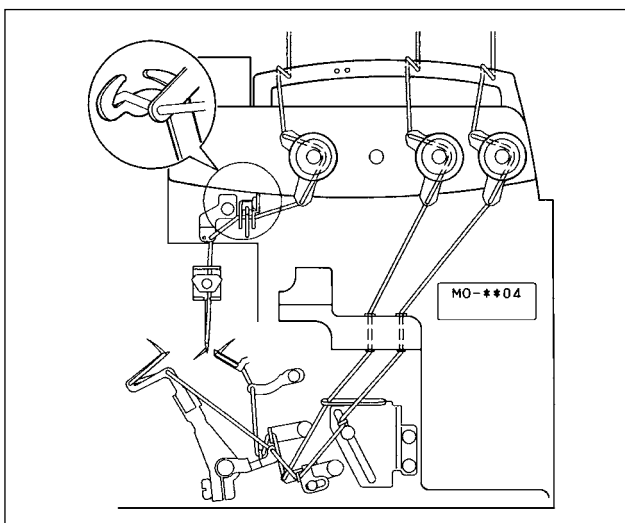
如果把缝纫机油加到红线以上的话，油量过多会发生漏油现象，因此加油时请注意不要超过红线。

### 4-3. 穿线方法

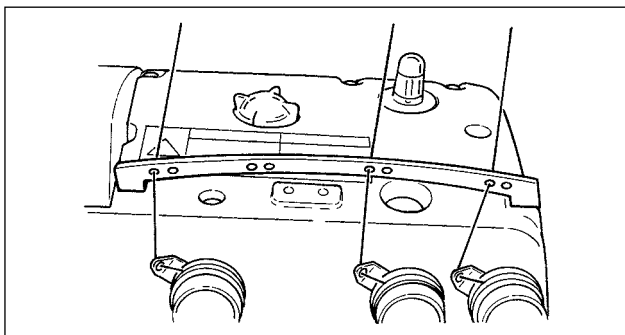


#### ★ 布台的拆卸方法

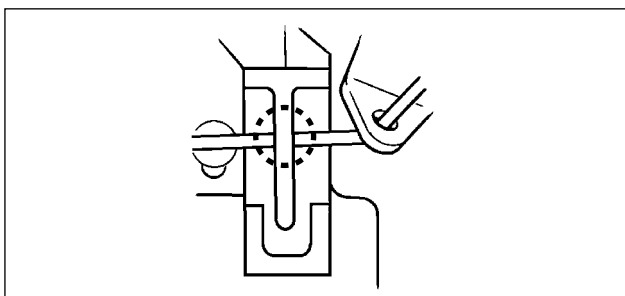
拆卸布台时，请用手端着布台导向器座进行拆卸。



进行穿线时，请卸下布台之后再进行穿线。

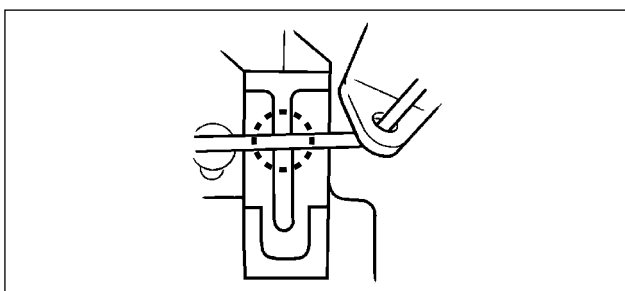


注意 使用没有拧紧的弹力尼龙线或张力弱的缝纫机线时，请不要把线卷绕到中间导线器上。



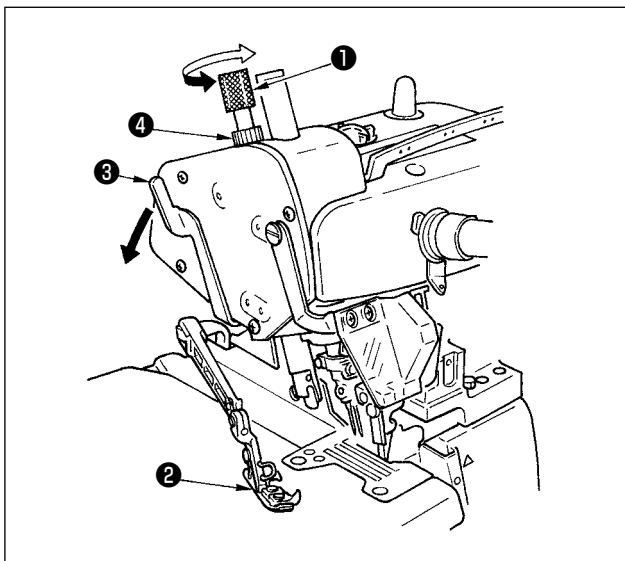
#### ★ 机线线槽部

使用合成纤维机线时，从舌头下面通过。



不使用合成纤维机线时，从舌头上通过。

#### 4-4. 压脚的调节和压脚的拆卸



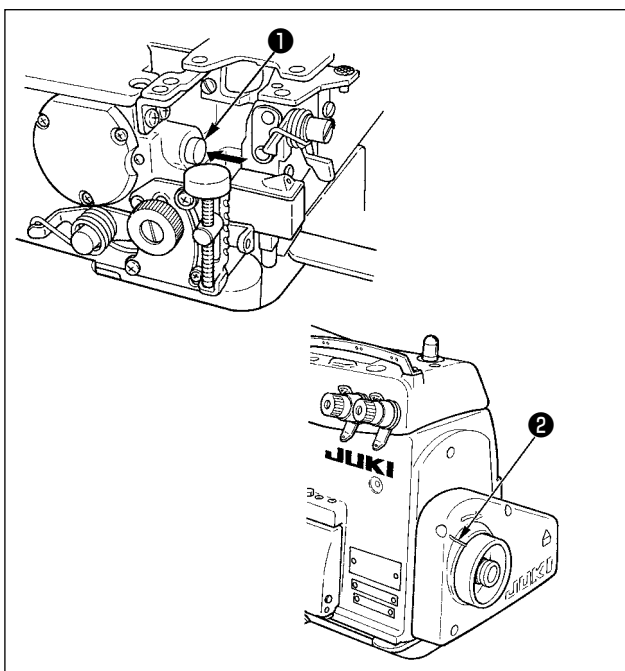
- 1) 拧松压脚压力调节螺母④，转动压脚调节螺丝①。向右转动变强，向左转动变弱。调节后请一定拧紧螺母④。
- 2) 压脚②向横的方向打开时，把机针上升到上位置，并放下压脚提升拨杆③。

#### 4-5. 缝距长度的调节



**注意**

为了防止突然起动造成人身事故，请关掉电源，确认马达确实停止转动后再进行操作。



进行调节时，请卸下布台之后再进行调节。

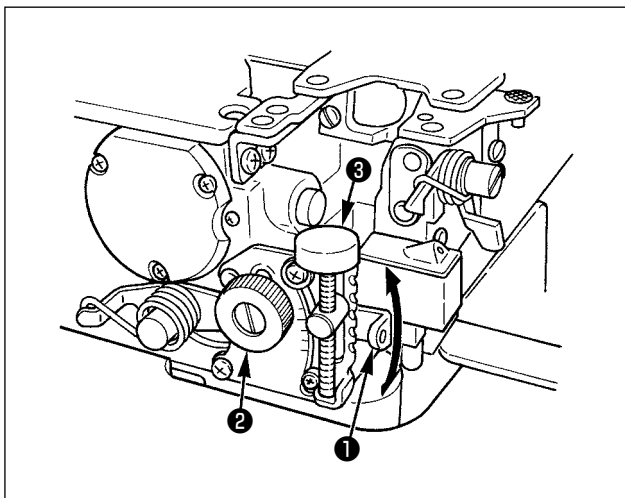
- 1) 按住按键①，转动皮带轮，然后把按键推到最里边。
- 2) 在此状态，把皮带轮对准皮带防护罩的标记②。
- 3) 对准标记刻度后，再把按键①返回到原来的位置。

#### 4-6. 差动送布的调节



**注意**

为了防止突然起动造成人身事故，请关掉电源，确认马达确实停止转动后再进行操作。



进行调节时，请卸下布台之后再进行调节。

- 1) 拧松差动锁紧螺母②，向上移动差动调节杆①是伸长缝，向下移动是缩短缝。
- 2) 稍稍移动拨杆①，可以使用送布微调螺丝③。
- 3) 刻度 S 的位置是差动比 1 : 0.8 的伸缝，0 的位置主送布牙和副送布牙的差动比是 1 : 1。
- 4) 缩缝的最大差动比是 1 : 2，0 以后的刻度是供参考用。
- 5) 调节后，请确实地把锁定螺母②拧紧。

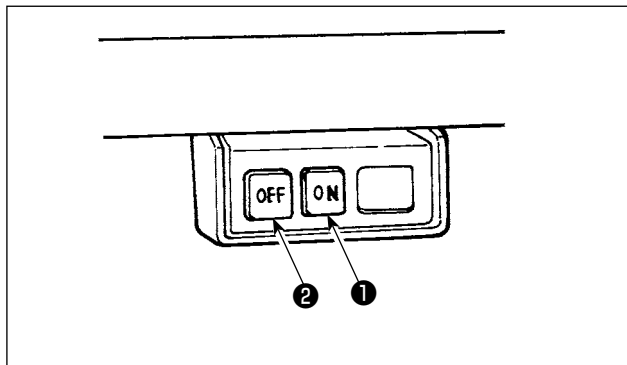
## 5. 操作

### 5-1. 缝制顺序



**注意**

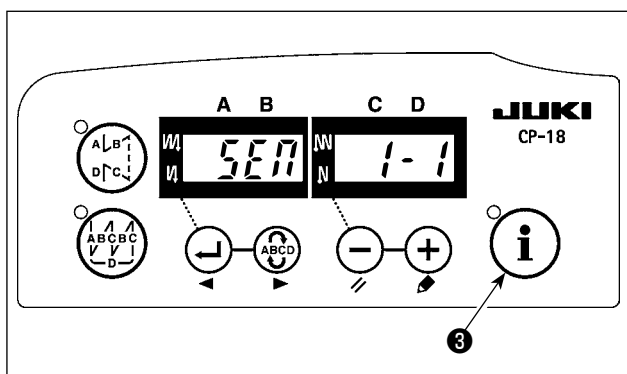
- 为了防止机针和切刀造成的人身事故，抬起眼睛保护罩之后请不要启动缝纫机。
- 缝纫机连续运转中和运转后，缝纫机的温度很高，因此请不要用手触摸缝纫机。



1) 按电源开关的 ON 按钮①，打开电源。



如果打开 (ON) 电源警报器立刻不停地响的话，有可能是电线的连接错误或是电源电压不对。请按电源开关的 OFF 按钮②，关掉电源。



接通 (ON) 电源后的显示

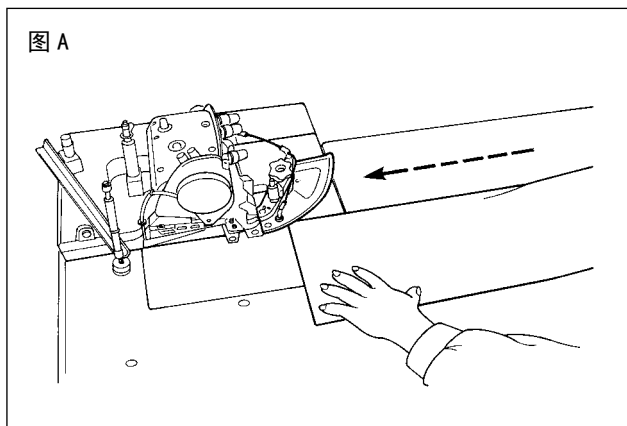
2) 接通电源后的显示如下。

设定项目“SEM”闪烁。



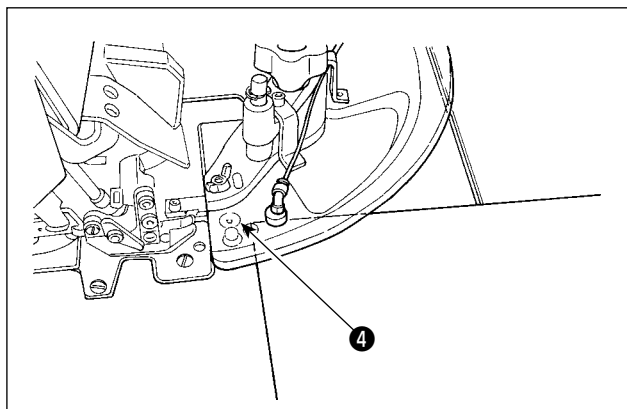
在闪烁状态时，缝纫机不动作。设定项目不显示时，请关闭 (OFF) 电源。同时，机头选择不正确时，也不出现显示。有关详细内容，请参考服务手册。

图 A

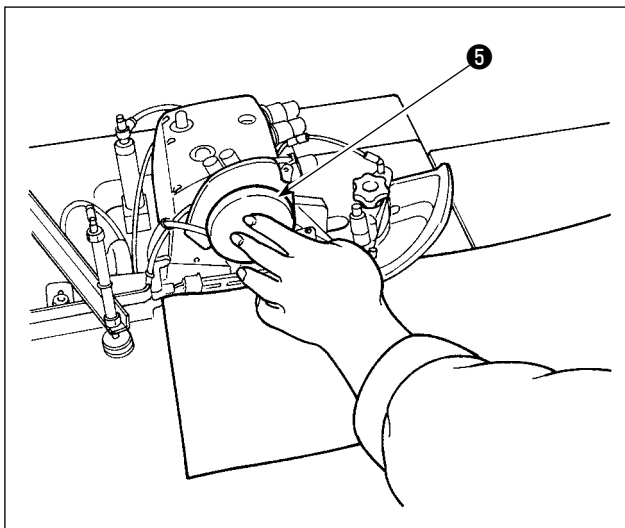


为了防止突然的起动造成的事故，在可以进行缝制的状态，请不要卸下布料导向器。

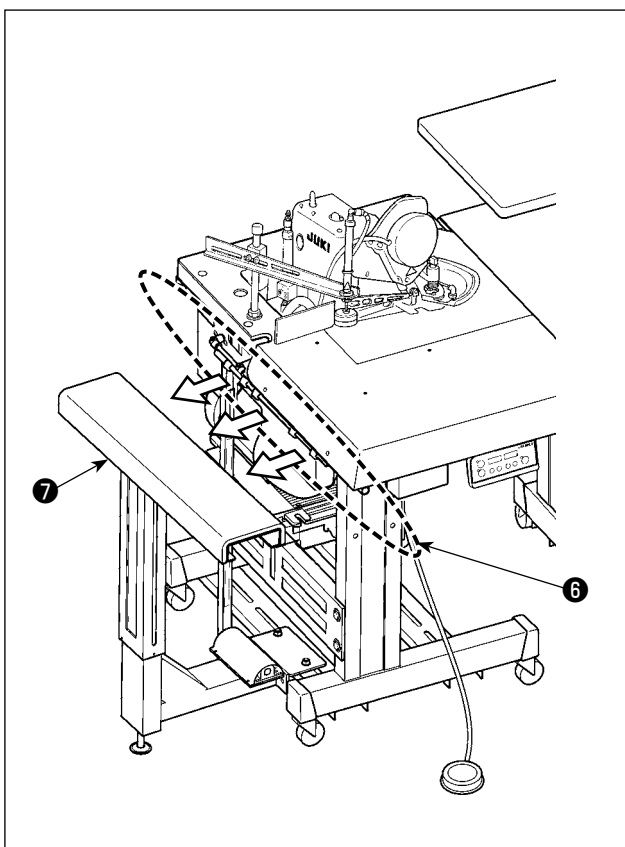
3) 闪烁状态下，按了③之后，变为可以缝制的状态。请从图 A 的箭头方向把布料沿着布料导向器插进去。



布料进入到针板前部的起动传感器④的区域，缝纫机便开始转动进行缝制。



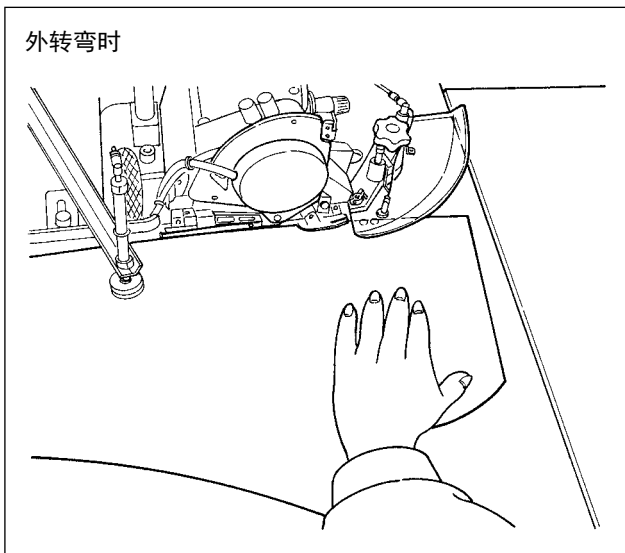
- 4) 布料离开起动传感器的区域，经过几针之后缝制结束。选择了堆积器或按了堆积器起动开关<sup>⑤</sup>之后，堆积器动作。



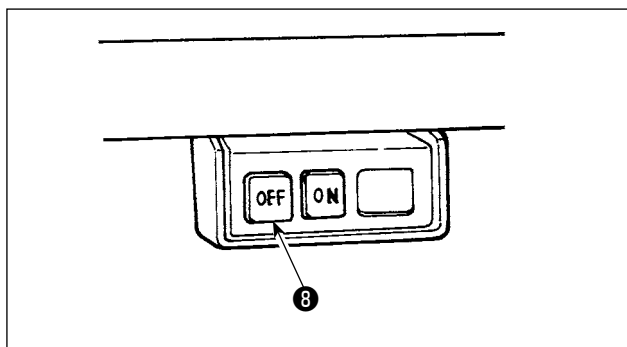
**注意**

- 为了防止被夹住造成的伤害，请不要把手伸到切线压脚的下面。
- 堆积器动作时，从堆积器鼓风吹出口<sup>⑥</sup>向箭头方向吹出空气，因此请不要把脸靠近。
- 堆积器动作中，请不要把手放到台座<sup>⑦</sup>附近。

外转弯时



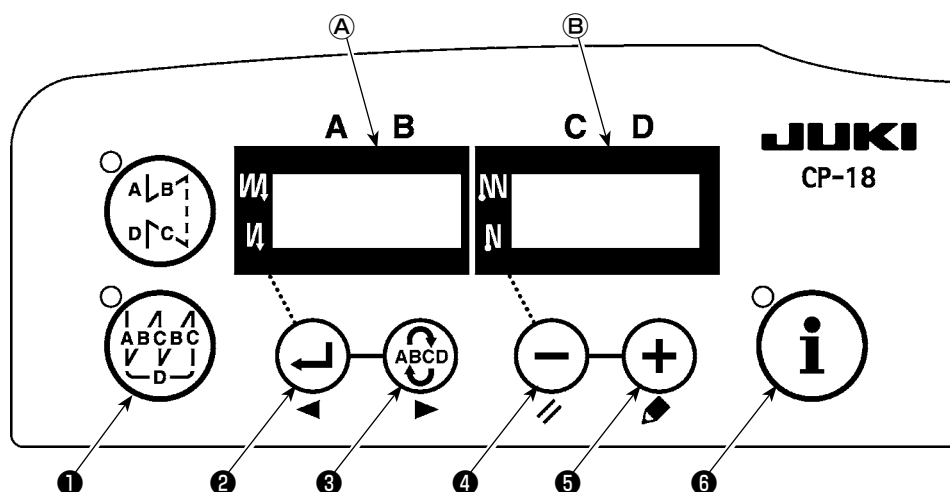
缝制外转弯的布料时，缝迹容易跑出布料，因此请用手帮助缝制。




- 5) 缝制结束，确认了缝纫机停止之后，再按电源开关的 OFF 按钮⑧，关掉电源。



## 5-2. 有关操作盘的说明




①  开关： 将设定内容返回到初期值时使用。

②  开关： 变更设定内容时使用。


按开关之后，可以变更的位置闪烁。

按开关之后，闪烁位置向左方向变换。


闪烁显示（设定模式）期间，缝纫机的起动被禁止。

③  开关： 变更设定内容时使用。

按开关之后，闪烁位置向右方向变换。

④  开关： 变更被选择的显示（闪烁部）内容时使用。

按开关之后，减少设定值。

⑤  开关： 变更被选择的显示（闪烁部）内容时使用。

按开关之后，增加设定值。

⑥  开关： 确定设定内容时使用。

按开关之后，闪烁停止，确定设定内容。

成为缝纫机可以起动的缝制模式。但是，自动模式布料已经插入时，会显示 E333，而不能变换到缝制模式。

另外，转弯传感器设定为有效时，布料已经插入时（E334）也同样不能变换到缝制模式，请确认传感器的周围是否有布料。（如果传感器上有灰尘等时，也出现同样的显示，请确认检查传感器的四周。）

闪烁显示时，每次按 3 秒钟此开关就可以变更操作水平。

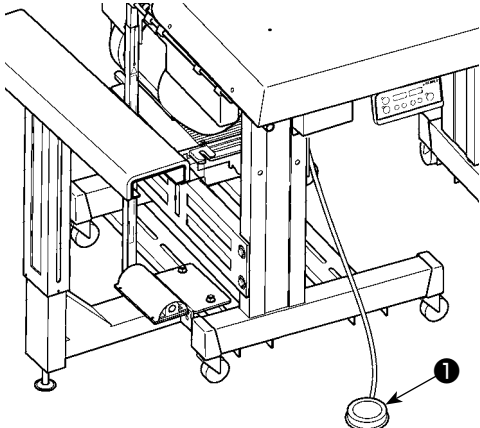
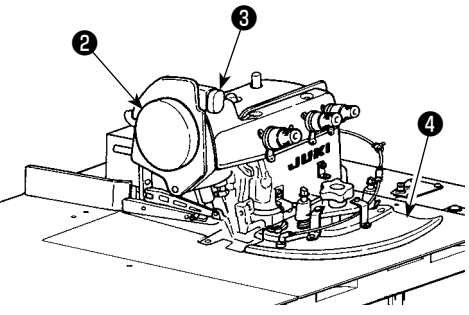
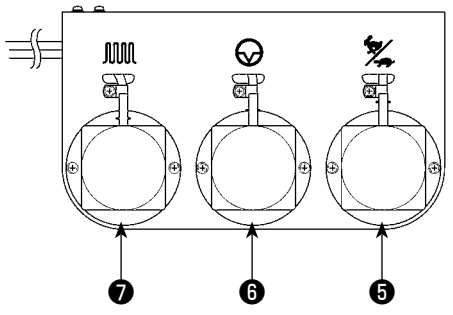


进行此操作之前，电源已经关闭（OFF）时，至今为止的变更内容则不能被记忆。

① 显示设定项目： 显示被选择的设定项目的省略字母。

② 显示设定内容： 显示被选择的设定项目。

### 5-3. 踏板和机头开关的说明


开关位置	名称和功能说明
	<p><b>① 缝纫机起动踏板</b>  踩下此开关期间，以空线环设定（起动模式为手动时是高速设定）速度进行起动。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 起动模式设定为自动时：  起动中检测出布料时优先自动起动。  自动起动中空线环（起动踏板）开关无效。</li> <li>· 起动模式设定为手动时：  布料检测无效。  松开开关，自动时的布料与从传感器离开的动作相同。</li> </ul>
	<p><b>② 堆积器动作开关</b>  按了此开关之后，不管动作间隔设定如何均变更为最终间隔，同时也不管堆积器的使用设定如何，堆积器均有效动作。</p>
	<p><b>③ 中途停止开关</b>  按了此开关之后，显示 E050，停止缝纫机动作。  停止后，按操作盘开关之后，又恢复到电源接通状态。</p>
	<p><b>④ 布台开闭开关</b>  让此开关有效之后，显示 E302，停止缝纫机动作。  复位时，开关 (OFF/ON) 电源即可复位。</p>
	<p><b>⑤ 低速 - 高速转换开关（选项）</b>  从高速转换为低速时，可以通过踩踏此开关简单地进行转换。  踩下开关的期间转入低速。</p>
	<p><b>⑥ 暂停开关（选项）</b>  踩下此开关期间，暂停有效。  松开开关之后，即恢复运转。</p>
	<p><b>⑦ 差动开关（选项）</b>  踩下此开关的期间，变为差动。  起动中的速度变为转弯传感器设定速度。</p>

## 5-4. 功能设定一览

	项目显示			内容显示（初期值）				说明	设定范围	操作等级
1	S	E	M		1	-	1	接缝数、动作接缝	1 ~ 9	1
2	C	n	T				0	缝制计数器	0 ~ 9999	1
3	S	T	K				0	是否使用堆积器	0 ~ 1	1
4	S	T	d			1	0	切线压脚延迟针数	0 ~ 99 针	2
5	S	C	d				0	堆积器压脚延迟针数	0 ~ 999 针	2
6	S	S	T			5	5	堆积器动作停止延迟针数	0 ~ 999 针	1
7	S	b	d		5	0	0	堆积器鼓风延迟时间	0 ~ 9900ms	2
8	S	b	L		7	0	0	堆积器鼓风时间	0 ~ 9900ms	1
9	S	T	F			2	0	切线压脚上升延迟时间	0 ~ 200ms	2
10	H	S	P	5	5	0	0	高速缝纫速度	200 ~ 8000 sti/min*	1
11	L	S	P	3	0	0	0	低速缝纫速度	200 ~ 8000 sti/min*	1
12	S	S	P	2	0	0	0	转弯传感器缝纫速度	200 ~ 8000 sti/min*	1
13	d	S	P	2	0	0	0	空线环缝纫速度	200 ~ 8000 sti/min*	2
14	S	T	r		1	0	0	开始延迟时间	0 ~ 9900ms	2
15	S	T	P			5	5	缝纫机停止延迟针数	0 ~ 999 针	1
16	A	U	T				1	起动模式设定	0 ~ 1	2
17	C	U	b				1	转弯模式的设定	0 ~ 1	1
18	C	U	l				1	转弯模式的接缝设定	0 ~ 1	1
19	C	S	H				1	转弯差动模式的设定	0 ~ 1	1
20	C	S	l				1	转弯差动模式的接缝设定	0 ~ 1	1
21	C	S	S				0	转弯模式开始针数的设定	0 ~ 999 针	1
22	C	S	E			5	0	转弯模式结束针数的设定	0 ~ 999 针	1
23	d	U	S			2	0	缝制开始吸入空线环输出针数	0 ~ 999 针	2
24	C	U	r				2	吹卷时间	0 ~ 60 秒	2
25	F	L	U				0	压脚提升上升待机时间	0 ~ 9900ms	2
26	F	L	d				0	压脚提升下降待机时间	0 ~ 9900ms	2

\* sti/min 是 stitches per minute 的简略语。

### ★ 变更操作等级时的显示

L	E	v				1	操作等级 1：通常操作（接通电源时）
L	E	v				2	操作等级 2：详细操作 持续 3 秒钟按  开关之后，可以变更操作等级。



变更了操作等级之后，显示为接通电源时的显示。

### ★ 数字显示一览表

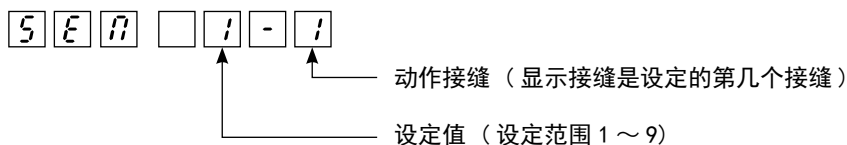
数字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
数字显示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
文字	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
数字显示	A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	k	L	M
文字	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
数字显示	n	o	P	q	r	S	T	U	v	W	X	Y	Z

## 5-5. 关于各种选择功能的详细内容

### ① 接缝数的设定（操作等级 1）

设定让堆积器动作的接缝数。

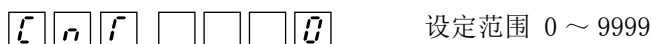
显示为被设定的接缝数和动作接缝的显示。



### ② 缝制计数器的设定（操作等级 1）

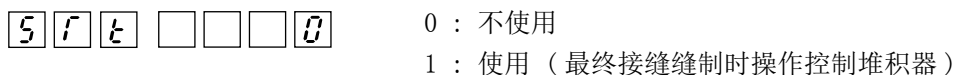
设定缝制计数器的数值。

缝制计数器计数堆积器的动作数。



### ③ 设定是否使用堆积器（操作等级 1）

设定是否使用堆积器的选择。



### ④ 切线压脚延迟针数的设定（操作等级 2）

设定布料离开传感器之后，至切线压脚动作为止的针数。



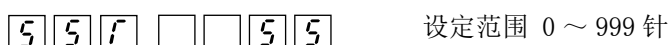
### ⑤ 堆积器压脚延迟针数的设定（操作等级 2）

设定从切线压脚动作之后，起至堆积器压脚动作为止的针数。



### ⑥ 堆积器动作缝纫机停止延迟针数的设定（操作等级 1）

设定布料离开传感器之后，至缝纫机停止为止的针数。



### ⑦ 堆积器鼓风延迟时间的设定（操作等级 2）

设定从堆积器压脚动作之后起至堆积器鼓风动作开始为止的时间。



### ⑧ 堆积器鼓风时间的设定（操作等级 1）

设定从堆积器鼓风延迟时间经过之后起至堆积器鼓风动作开始的时间。



### ⑨ 切线压脚上升延迟时间的设定（操作等级 2）

设定堆积器鼓风动作之后，至让切线压脚上升为止的时间。



⑩ 高速缝纫速度的设定（操作等级 1）

设定高速缝纫速度。

设定范围 200 ~ 8000 sti/min<sup>※</sup>

⑪ 低速缝纫速度的设定（操作等级 1）

设定低速缝纫速度。

设定范围 200 ~ 8000 sti/min<sup>※</sup>

⑫ 转弯传感器缝纫速度的设定（操作等级 1）

设定转弯传感器的有效区间（从转弯传感器开始针数至结束针数为止）的缝纫速度。

设定范围 200 ~ 8000 sti/min<sup>※</sup>

⑬ 空线环缝纫速度的设定（操作等级 2）

设定空线环（起动）踏板操作时的缝纫速度。

设定范围 200 ~ 8000 sti/min<sup>※</sup>

⑭ 开始延迟时间的设定（操作等级 2）

设定从检测布料之后起至起动缝纫机为止的时间。

设定范围 0 ~ 9900ms

⑮ 缝纫机停止延迟针数的设定（操作等级 1）

设定通常接缝（堆积模式外）的布料通过传感器起至停止为止的针数。

设定范围 0 ~ 999 针

⑯ 起动模式的设定（操作等级 2）

设定缝纫机的起动模式。

设定利用起动传感器的自动模式和利用起动踏板的手动模式。

0 : 手动模式（起动传感器无效）

1 : 自动模式（起动踏板为空线环开关）

⑰ 转弯模式的设定（操作等级 1）

设定选择是否使用转弯传感器。

0 : 不使用

1 : 使用

⑱ 转弯模式的接缝设定（操作等级 1）

对被设定的接缝，设定选择是否使用转弯传感器。

0 : 不使用

1 : 使用

⑲ 转弯差动模式的设定（操作等级 1）

设定选择是否使用转弯传感器进行操作动作。

0 : 不使用

1 : 使用

<sup>※</sup> sti/min 是 stitches per minute 的简略语。

⑳ 转弯差动模式的接缝设定（操作等级 1）

对被设定的接缝，设定选择是否使用转弯传感器进行操作动作。

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

0：不使用

1：使用

㉑ 转弯模式开始针数（操作等级 1）

设定从转弯传感器检测之后起至转弯模式或差动模式开始为止的针数。

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

设定范围 0 ～ 999 针

㉒ 转弯模式结束针数（操作等级 1）

设定从转弯模式或差动模式开始起至结束为止的针数。

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

设定范围 0 ～ 999 针

㉓ 缝制开始吸入空线环的针数（操作等级 2）

设定缝制开始时吸入空线环的针数。

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

设定范围 0 ～ 999 针

㉔ 卷曲鼓风输出时间（操作等级 2）

设定从缝纫机停止起至关闭卷曲鼓风的时间。

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

设定范围 0 ～ 60 秒

㉕ 压脚提升上升待机时间（操作等级 2）

设定从缝纫机停止起至上升压脚提升的时间。

（堆积后停止时，压脚亦自动上升。）

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

设定范围 0 ～ 9900ms

㉖ 压脚提升下降待机时间（操作等级 2）

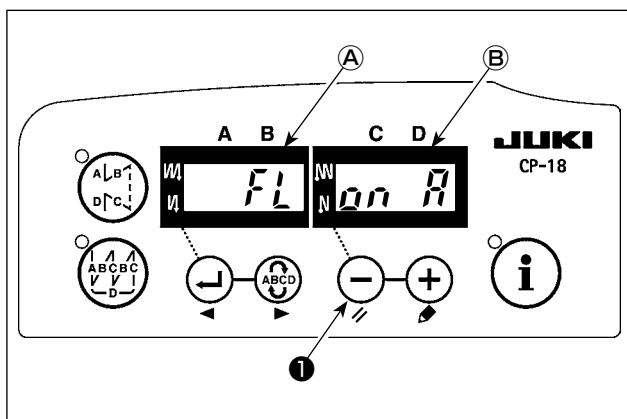
设定从缝纫机起动起至下降压脚提升的时间。

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

设定范围 0 ～ 9900ms

## 5-6. 其他的设定

### (1) 自动压脚提升功能（选项）选择方法



空气驱动显示（+24V）



**注意**

使用压脚提升功能时，请注意不要把手指放到压脚的下面。

安装了选项的压脚提升装置（AK）之后，自动压脚提升功能有效。

- 1) 一边按住操作盘的开关①，一边打开（ON）电源开关。
- 2) 听到「比」的响声后 LED 显示①，②（FL ON），自动压脚提升功能有效。
- 3) 关闭（OFF）电源开关，然后再次打开（ON）电源开关。返回通常动作。
- 4) 反复进行 1)～3) 的操作，LED 显示（FL OFF），自动压脚提升功能变为无效。

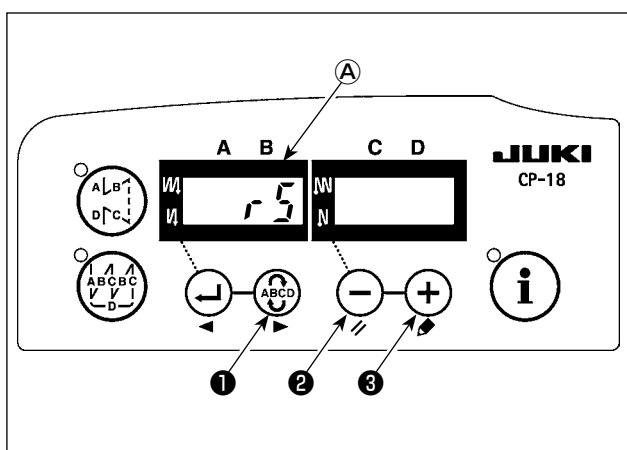
FL ON : 自动压脚提升装置为有效。

FL OFF : 自动压脚提升功能无效。



1. 电源的重新打开时，请一定间隔 1 秒钟以上。  
（电源的 ON/OFF 动作过快的话，有时变换会失灵。）
2. 如果没有正确地选择本功能，自动压脚提升功能不动作。

## 5-7. 设定数据的初期化方法



可以把电气箱的功能设定内容全部返回标准设定值。

- 1) 按住控制箱内的开关①，②，③同时打开电源开关。
- 2) 发出「比」的声音后 LED 变为显示①，开始初期化。
- 3) 约 1 秒钟之后，蜂鸣器响（单音三次「比」「比」「比」），返回标准设定值。



初期化作业途中请不要关掉电源。有损坏主机的程序的的危险。

- 4) 关闭（OFF）电源开关，然后再次打开（ON）电源开关。返回通常动作。

## 6. 各部分的调节和调整

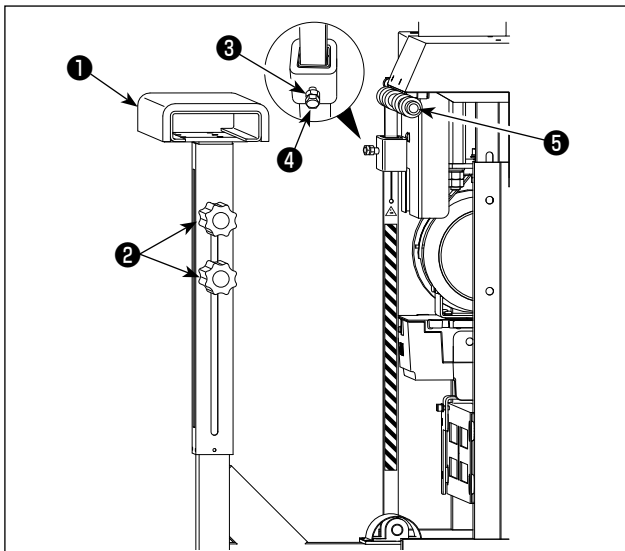
### 6-1. 堆积台座的调节



**注意**

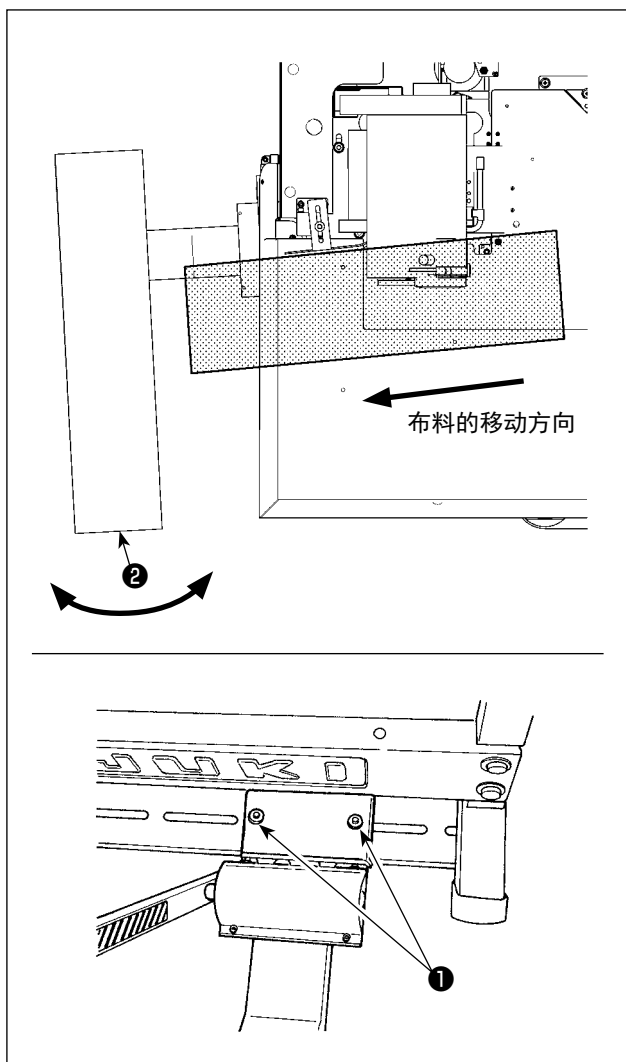
为了防止因缝纫机或装置的意外起动造成的事故，请关闭电源，然后卸下空气供给源的管子，排放残留的空气之后，再进行组装或调整。

#### (1) 堆积器的高度调节



- 1) 根据机台的高度，调整台座①。
- 2) 拧松手柄②之后，台座就可以上下移动。位置决定之后，请重新把手柄拧紧固定。
- 3) 拧松螺母④，再拧松六角螺栓③，然后根据台座的位置调节布压脚轴⑤。调节后，请把六角螺栓拧紧，并把螺母固定。

#### (2) 堆积器的方向调节



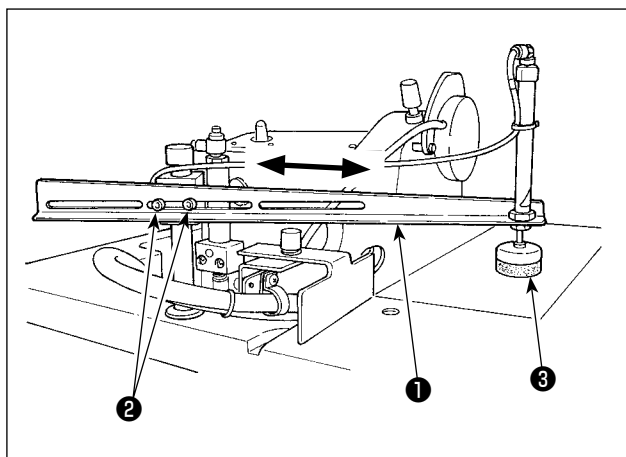
请拧松①的螺母（2处），调整堆积器单元②的方向。



被堆积的布料如果不能整齐地堆积时，请调整堆积器的方向，让堆积器台座②垂直于堆积器布料导向器（布料的传送方向）。



## 6-2. 切线压脚位置的调整

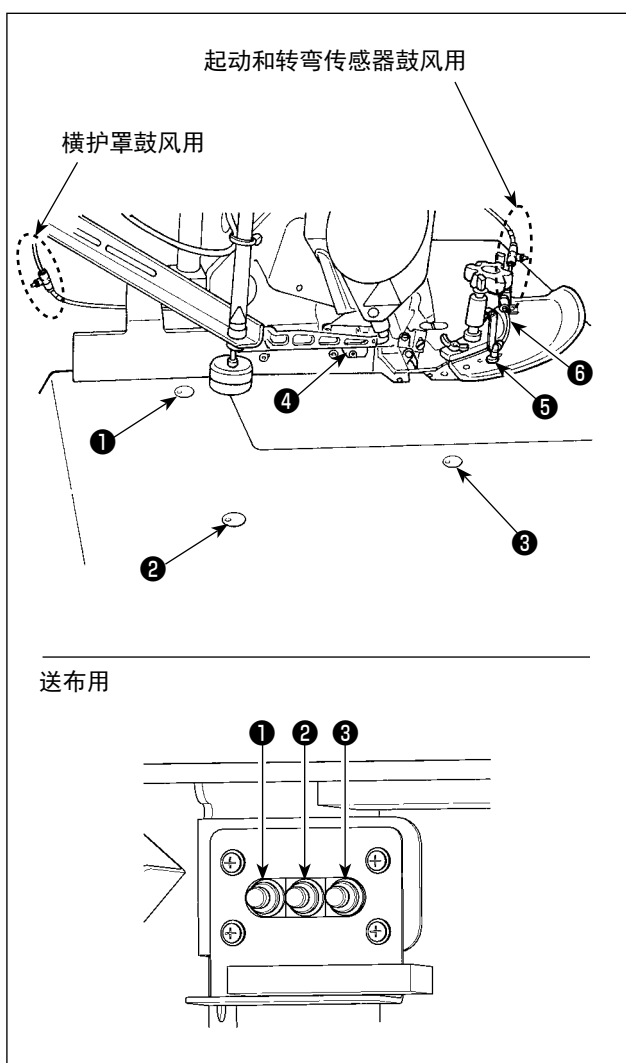


拧松固定气缸安装曲柄①的螺丝②(2处)，然后向左右方向进行调整。请调整到可以压到缝制的布料的宽度中央位置的地方。



调整时，请在切线气缸下降的位置让压脚海绵③与机台面对齐，然后进行固定。如果气缸倾斜的话，就有可能不能适当地压布料，或气缸发生故障的危险。

## 6-3. 空气鼓风的调整



1) 可以根据布料的种类以及图案，用速度控制器调节空气鼓风量。

- ① 送布鼓风
- ② 送布鼓风
- ③ 送布鼓风
- ④ 横护罩空气鼓风
- ⑤ 起动传感器鼓风
- ⑥ 转弯传感器鼓风(选项)

2) 向右转动调节旋钮之后空气变弱。

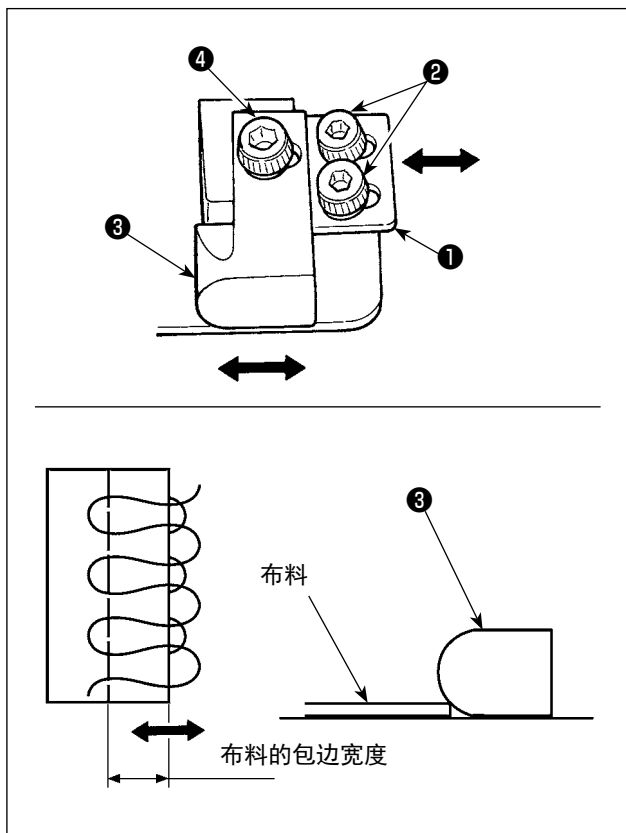
3) 拧松机台下面的 M4 螺母之后，可以改变送布鼓风吹出方向。变更后，请一定拧紧螺母进行固定。另外，请确认是否用扎线带完全紧固了。

#### 6-4. 布边导向器的调整



**注意**

为了防止缝纫机的突然起动造成的事故，请关掉电源之后再进行操作。



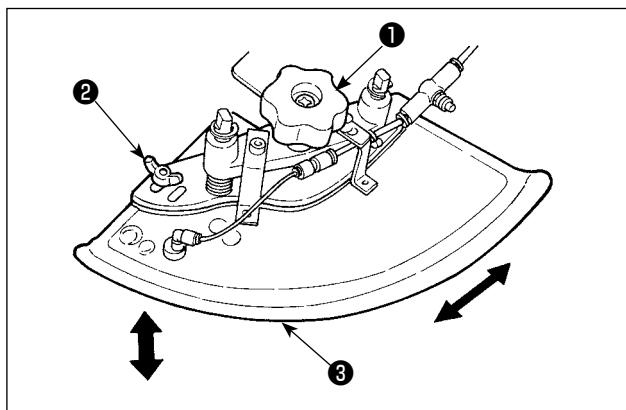
- 1) 布边导向器①是调整布料的包边宽度用的零件。用螺丝②左右调整布边导向器①，就可以调整布料的包边宽度。
- 2) 卷曲导向器③是防止布边的卷曲用的导向器。请根据布料的厚度用螺丝④进行调整。

## 6-5. 布导向器的调节



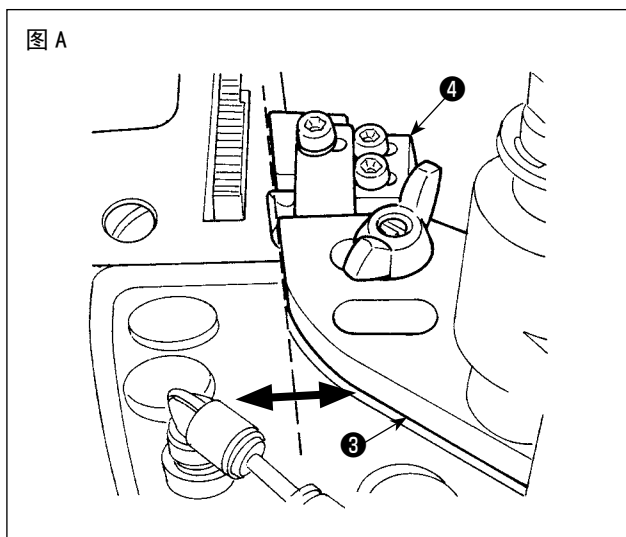
**注意**

为了防止缝纫机的突然起动造成的事故，请关掉电源之后再进行操作。



- 1) 拧松 2 处的导向器固定螺丝②，可以调整箭头方向的位置。利用布边导向器④调整了布料的包边宽度后，请把布边导向器④的面和布导向器③（图 A）的面调整成在同一直线上。
- 2) 向右转动旋钮①之后，布导向器③下降，向左转动之后，布导向器上升。  
请根据布料的厚度进行调节。

图 A

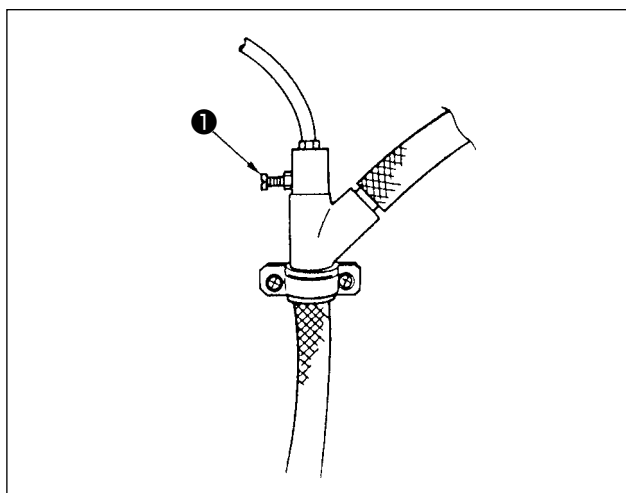


## 6-6. 空线环吸入用的调节



**注意**

为了防止缝纫机的突然起动造成的事故，请关掉电源之后再进行操作。



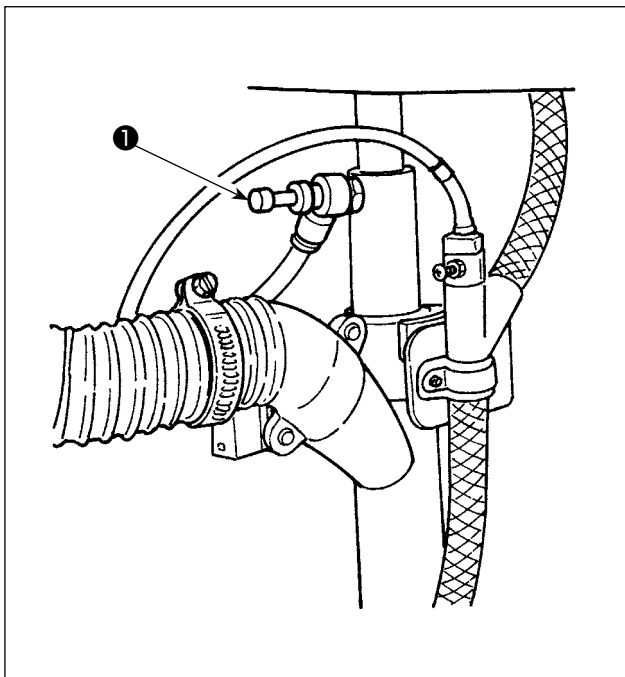
拧紧调节螺丝①之后，吸入力变弱，反之拧松之后则变强。

## 6-7. 布屑吸入的调节



**注意**

为了防止缝纫机的突然起动造成的事故，请关掉电源之后再进行操作。



拧紧调节螺丝①之后，吸入力变弱，反之拧松之后则变强。



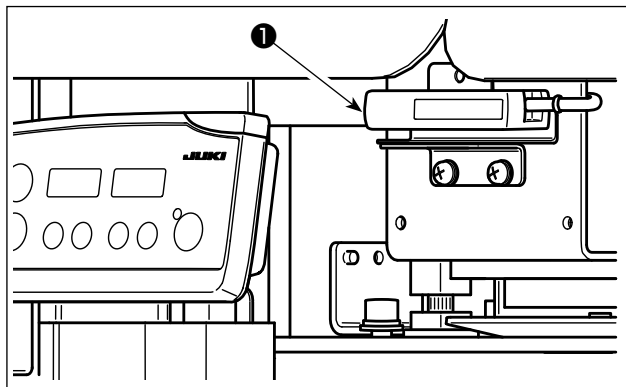
布屑集尘和上弯针曲柄集尘的吸入调整在同一位置进行调整。

## 6-8. 传感器的调整

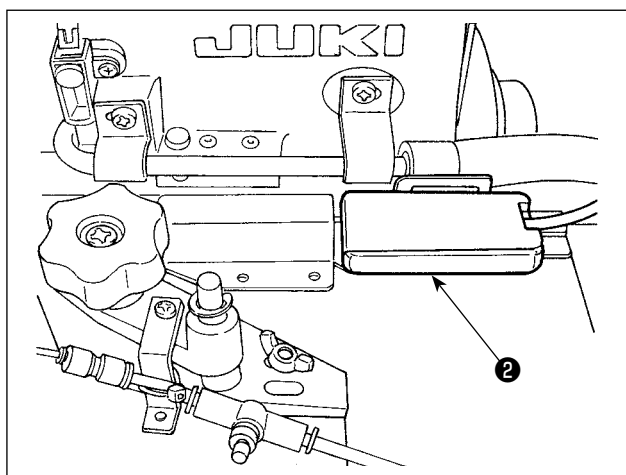
把布料导向器调整到 5mm 的位置后，请确认传感器上的显示，没有布料的状态下放大器显示的主数字应在 8000 以上，有布料的状态下放大器显示的主数字应在 6200 以下。



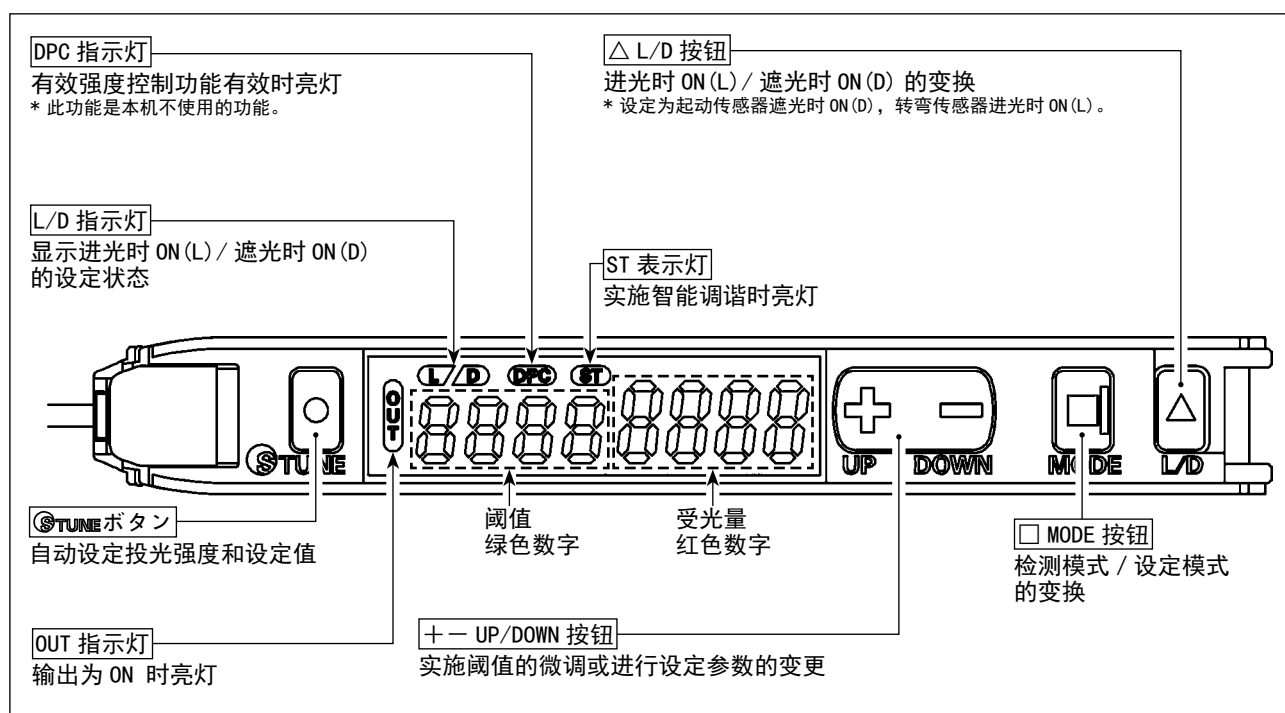
如果未满足上述条件，有可能会发生缝纫机的错误动作，因此请对放大器阈值进行调节。



起动传感器用放大器①配置在图的位置上。

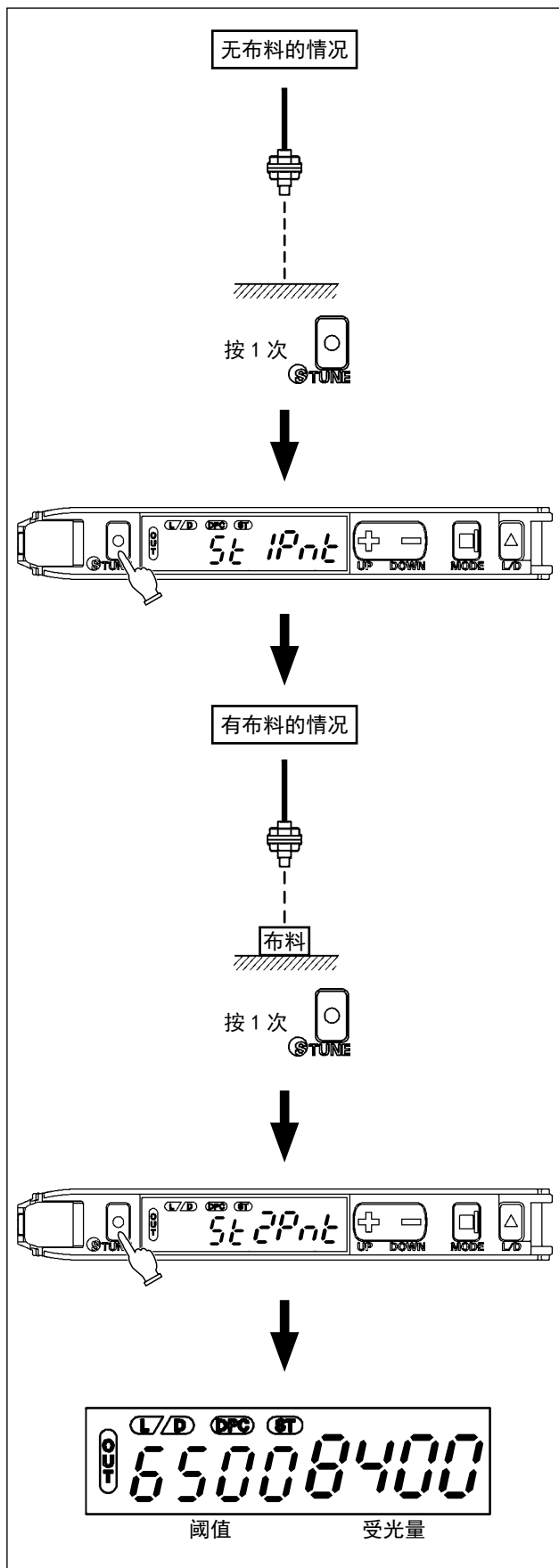


转弯传感器用放大器②安装在布台上面的右端。



## (1) 起动传感器和转弯传感器的阈值设定

可以检测出有布料和无布料两点，并可以将其中间点的光量设置为阈值。



- 1) 调整前，请先把布料和布台的间隙调整为 5mm。  
请接通主机的电源。



重要 为了防止突然的起动造成的事故，调整时，请用缝纫机设定模式进行调整。

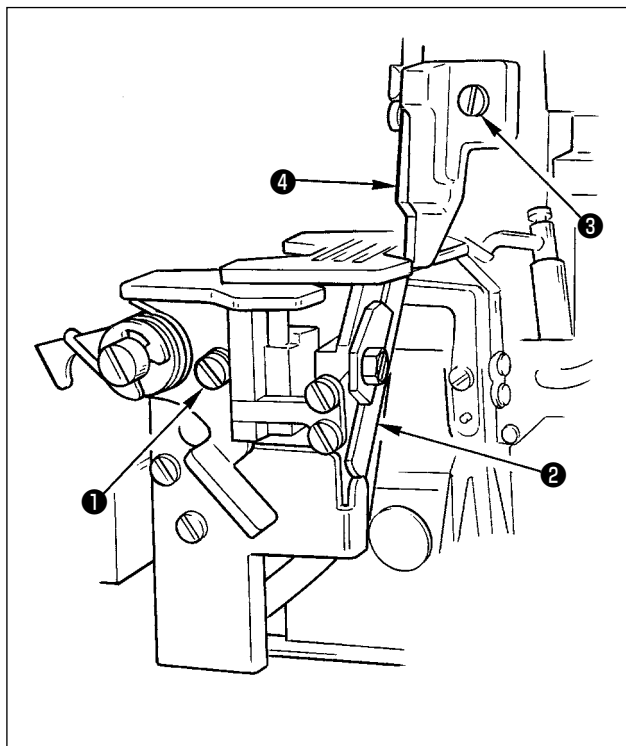
- 2) 请打开传感器放大器的护罩。
- 3) 请让感应器照射部位处于空白状态。
- 4) 请按 1 次 **STUNE** 按键。  
亮灯显示 **St 1Pnt**。
- 5) 将白纸（布料的替代物）放置于布料导轨和布台感应器照射部位，并按 1 次 **STUNE** 按钮。  
亮灯显示 **St 2Pnt**。
- 6) 被设定的阈值和现在的受光量显示画面上变更之后，设定结束。
- 7) 请关闭传感器放大器的护罩。
- 8) 把布料插入到布料导向器处，请确认受光量应不超过阈值。

## 7. 维 修

### 7-1. 切刀的调整

#### ⚠ 注意

- 为了防止因缝纫机或装置的意外起动造成的事故，请关闭电源，然后卸下空气供给源的管子，排放残留的空气之后，再进行组装或调整。
- 为了防止人身事故，请注意不要让手和手指触摸到切刀的刀刃。
- 为了防止因不熟练调整操作而发生的事故，以及误调整造成的事故，请让熟知缝纫机并接受过安全教育的维修技术人员来调整缝纫机。



进行布料的包边的毛绒剪切量的调整时，

- 1) 拧松固定螺丝①，把下切刀②推到左侧然后进行固定。
- 2) 拧松固定螺丝③，仅把上切刀④移动需要的量，然后进行固定。
- 3) 把上切刀下降到最下点，拧松固定螺丝①，让下切刀接触上切刀之后，拧紧固定螺丝①。

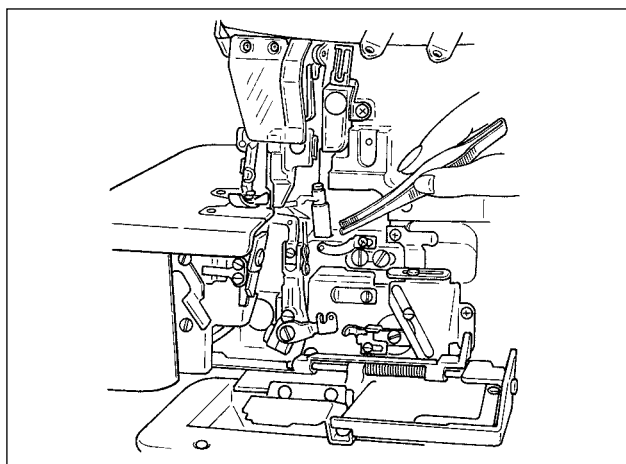


1. 使用时，请一定把固定螺丝①拧紧固定。
2. 调整后，请务必用线确认上下切刀的调整情况。

### 7-2. 缝纫机头的清扫

#### ⚠ 注意

为了防止因缝纫机或装置的意外起动造成的事故，请关闭电源，然后卸下空气供给源的管子，排放残留的空气之后，再进行组装或调整。

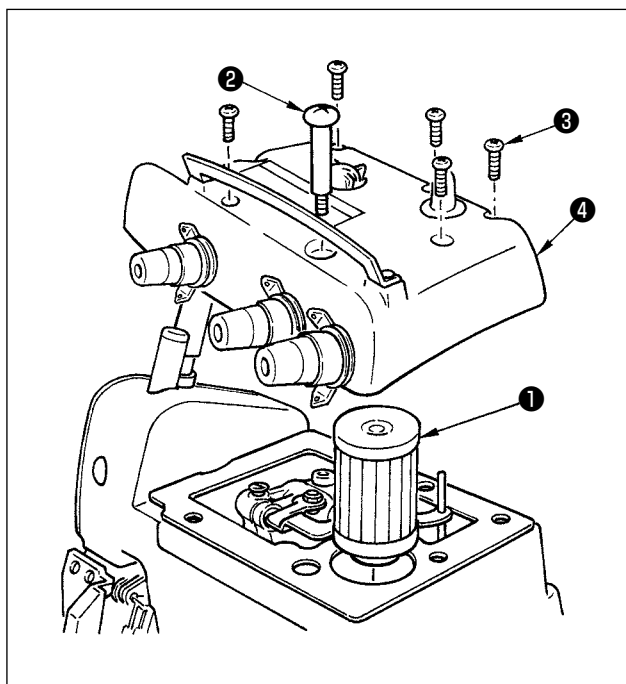


请每天清扫1次～2次弯针防护罩内、针杆部上的灰尘。防止漏油或弄脏衣料。



机头的喷漆面请不要用溶剂擦洗。以防止损伤喷漆面。

### 7-3. 筒形滤清器的维修和更换



1. 长期使用缝纫机后，筒形滤清器①会积灰尘。机油不能通过筒形滤清器①就容易烧坏或损伤缝纫机，请一定注意清扫。

※ 一般，每6个月定期检查一次筒形滤清器①，进行清扫或更换。

2. 检查、更换的顺序

1) 拧开排油螺丝②。

2) 卸下固定螺丝③，把上防护罩④从上方卸下来。



注意 如果把上防护罩④从横方向卸下的话，有可能碰坏油尺和滤清器。

3) 卸下筒形滤清器①进行检查。如果有异常，请进行清扫或更换。

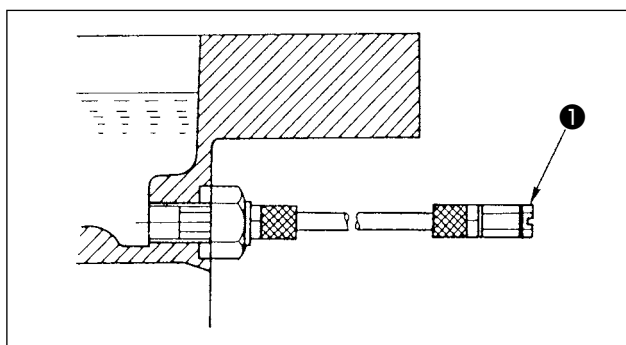
4) 把筒形滤清器①插入原来的位置，并把上防护盖用固定螺丝拧紧固定。

### 7-4. 缝纫机机油的更换



注意

为了防止缝纫机的突然起动造成的事故，请关掉电源之后再进行操作。



1) 缝纫机机头请使用 JUKI MACHINE OIL 18 缝纫机油。

2) 更换机头的机油时，请卸下连接油槽的排油软管前端螺丝①之后，就可以排油。此时，请卸下机头上部的加油孔盖。

3) 有关加油方法，请参照「4-2. 加油」p. 15。

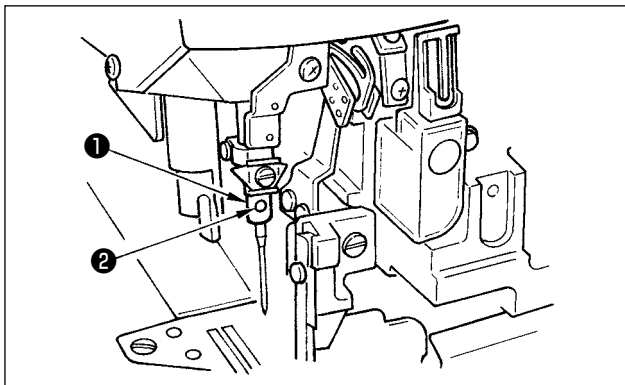


### 7-5. 机针的更换



**注意**

为了防止突然起动造成人身事故，请关掉电源，确认马达确实停止转动后再进行操作。



标准机针是 DC×27 #11。DC×1 也可以使用，但是需要调整机针和弯针的间隙。如果缝制条件严格的话，请使用 DC×27。

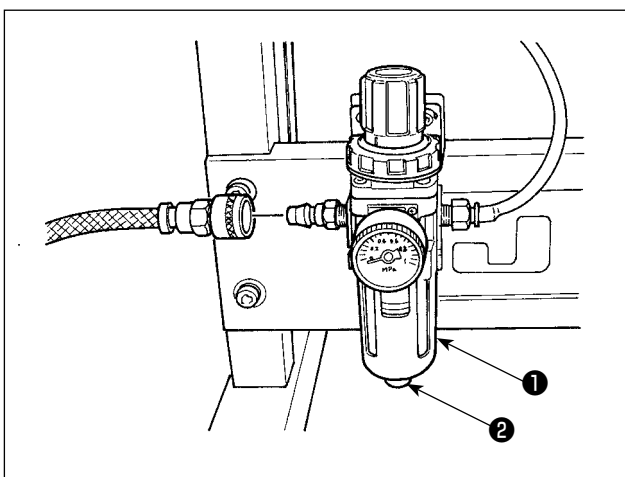
- 1) 把针座①提升到最高点。
- 2) 拧松固定螺丝②，把机针的尾端向上插到最里。
- 3) 拧紧固定螺丝②。

### 7-6. 过滤器调节器的排冷凝水



**注意**

为了防止缝纫机的突然起动造成的事故，请关掉电源之后再进行操作。



- 1) 使用前请排放调节器①的冷凝水。（拧松旋钮②之后进行排水。）
- 2) 水分对有关空气控制具有恶影响，因此请充分注意。

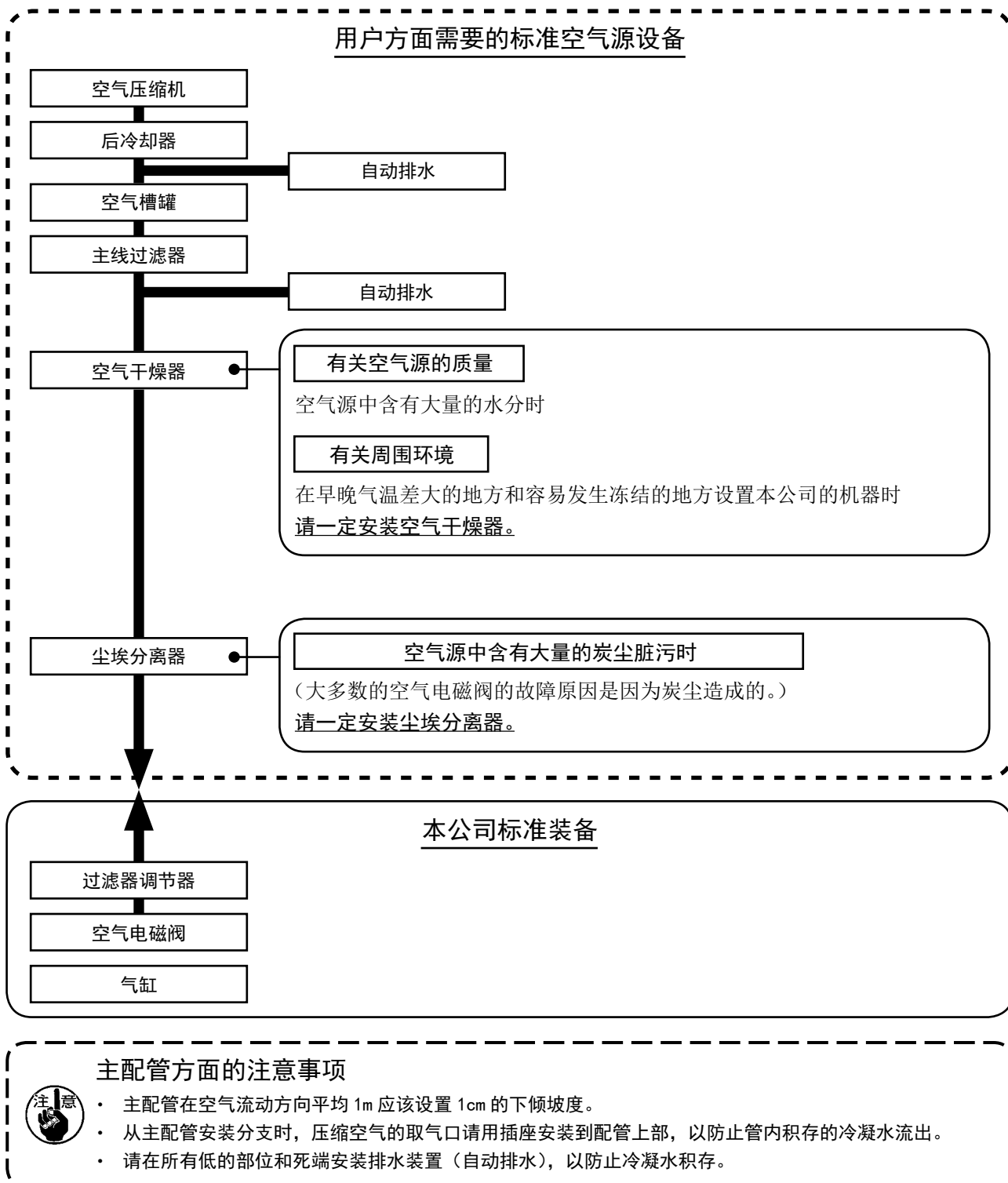


水的量多时，请同时也确认压缩机主机的冷凝水。

## 7-7. 有关压缩空气源（空气供给源）设备的注意事项

空气压缩机（气缸、空气电磁阀）的故障原因的 90% 是因空气质量「脏污的空气」。压缩空气中，含有水分、脏污、劣化油炭粒子等各种各样的杂质，如果不经处理使用这些「脏污的空气」的话，就会发生故障，造成机器运转率降低而影响生产。

设置使用空气机器的设备时，请一定准备下列的标准空气源设备。



## 7-8. 集尘箱



# 注意

为了防止缝纫机的突然起动造成的事故，请关掉电源之后再进行操作。

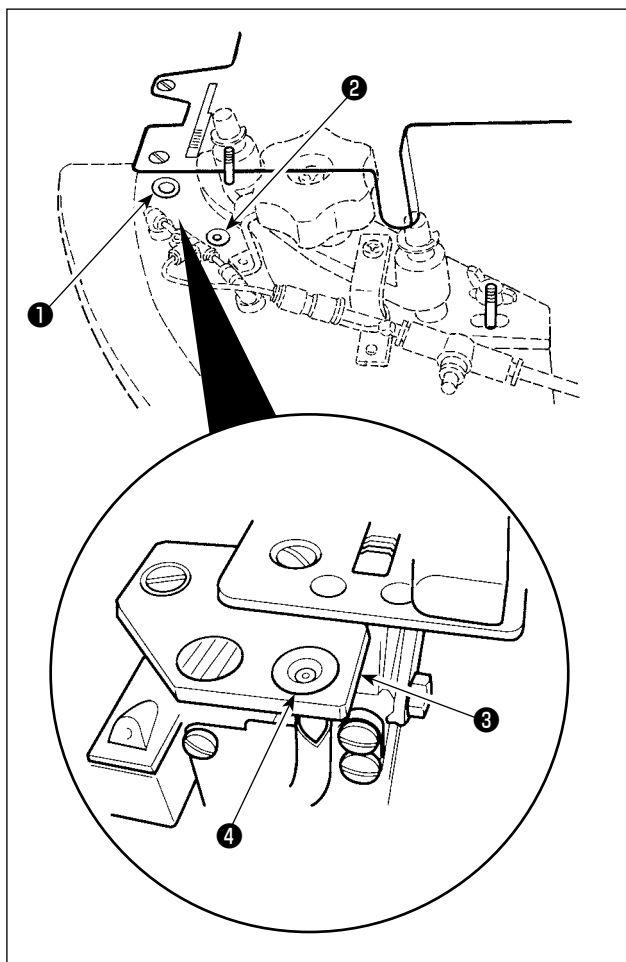
- 1) 请每日把箱内的布屑清扫 1 次。此时，请同时清扫过滤器。
- 2) 集尘箱内的吸入部上粘附着细小的布屑，因此请用空气枪吹除去布屑。
- 3) 如果吸入部粘附了过多的布屑的话，吸入能力就会降低。

## 7-9. 传感器的清扫



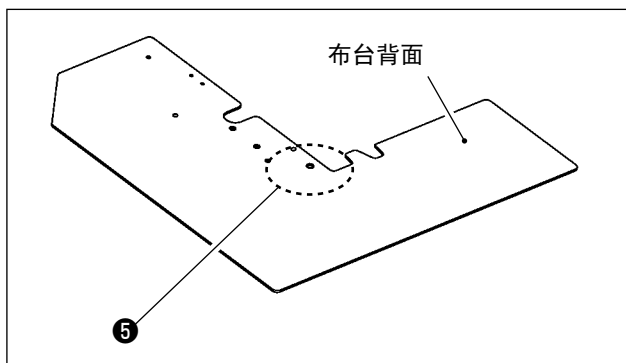
# 注意

为了防止缝纫机的突然起动造成的事故，请关掉电源之后再进行操作。



起动传感器和转弯传感器的照射位置附近如果粘附灰尘就会造成传感器误检测使缝纫机发生误动作，因此请用气枪把下列 4 处吹掉尘埃。

- 布台上的起动传感器照射部①
- 布台上的转弯传感器照射部②
- 针板座 A ③的起动传感器照射部④  
(请卸下布台再进行操作)
- 布台背面的起动传感器照射部⑤  
(请卸下布台再进行操作)

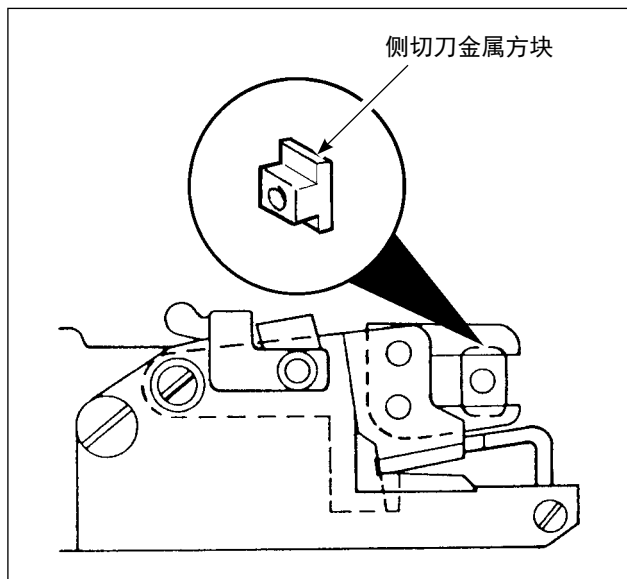


## 7-10. 关于消耗更换零件



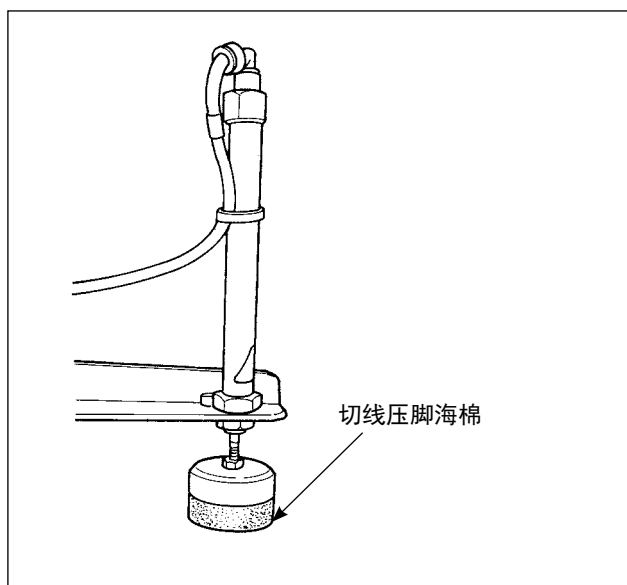
- 为了防止缝纫机的突然起动造成的事故，请关掉电源之后再进行操作。
- 为了防止人身事故，请注意不要让手和手指触摸到切刀的刀刃。
- 为了防止因不熟练调整操作而发生的事故，以及误调整造成的事故，请让熟知缝纫机并接受过安全教育的维修技术人员来调整缝纫机。

以下的零件为消耗品，因此请定期地进行更换。



- 侧切刀金属方块（货号：MAT02503000）

如果不定期地进行更换的话，金属方块磨损，空线环的切线效果就会变坏，也会影响缝制结束的切线。



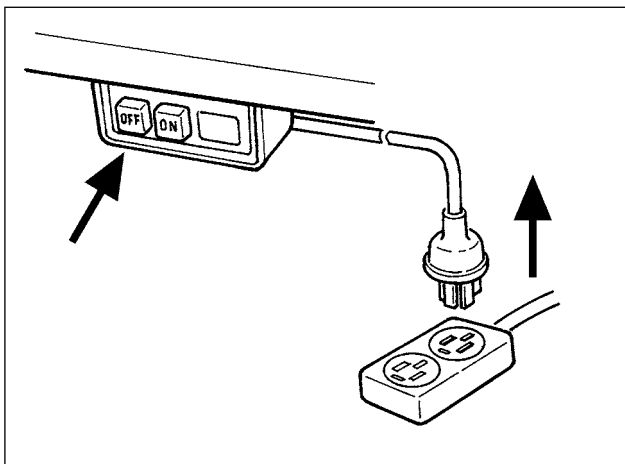
- 切线压脚海绵（货号：18072603）

如果不定期地进行更换的话，布料的压紧效果就 不好，也会影响缝制结束的切线。

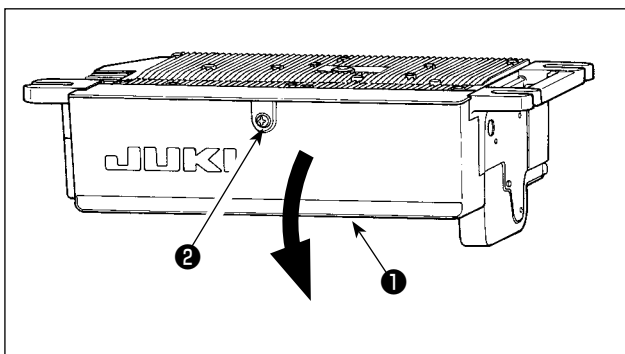
## 7-11. 电源保险丝的更换方法



为了防止触电・意外的起动造成的事故，请关掉电源，经过 5 分钟以上再打开外罩。为了防止人身事故，保险丝烧断后，请排除保险丝烧断的原因之后，再更换成相同容量的保险丝。



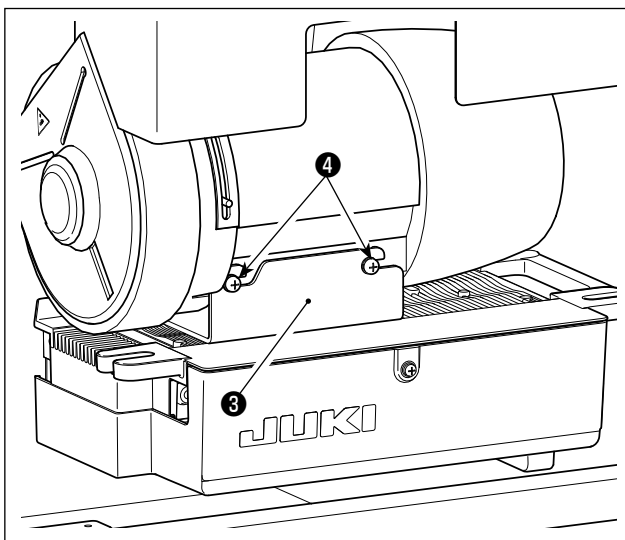
- 1) 确认了缝纫机完全停止之后，按电源开关 OFF 按钮，关掉电源。
- 2) 确认电源开关为 OFF，把电源电缆线从电源插座上拔下。确认电源确实被切断，待 5 分钟以上之后，进行 3) 的作业。



- 3) 拧松护罩①的固定螺丝②，打开护罩①。



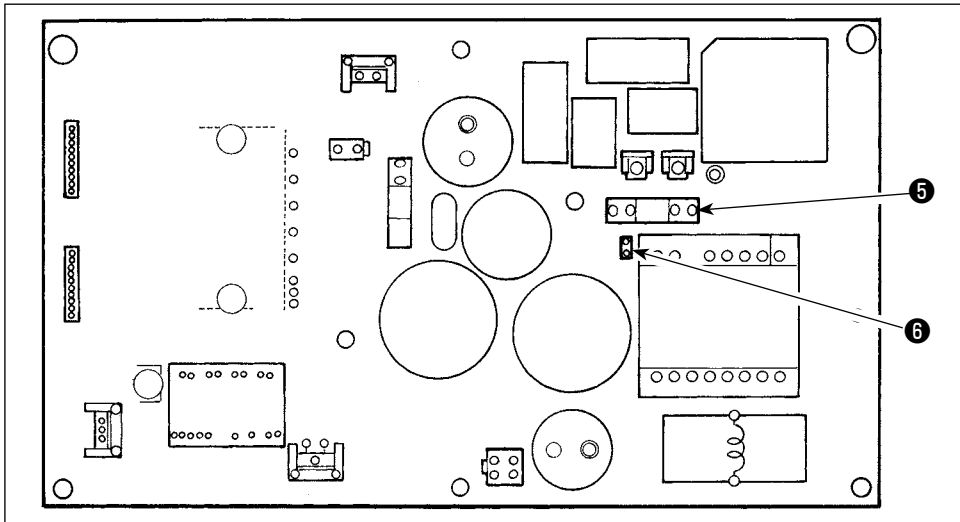
开闭盖子①时，请一定用手扶着开闭。



- 4) 拆卸卸所有的连接电气箱的电缆线。
- 5) 拧松电气箱安装金属部件③的固定螺丝④，然后从马达上卸下电气箱。

## [PWR-T 电路板保险丝的更换]

(注意) 此图示 PWR-T 电路板图。出口地区不同电路板的种类也不同。



6) 手拿着保险丝⑤的玻璃部，卸下保险丝。

(注意) 因为有发生触电的危险，因此拆卸时请在 LED ⑥完全灭灯之后在进行拆卸。

7) 请使用符合规定保险丝容量的保险丝。

⑤ : 3.15A/250V 延时保险丝

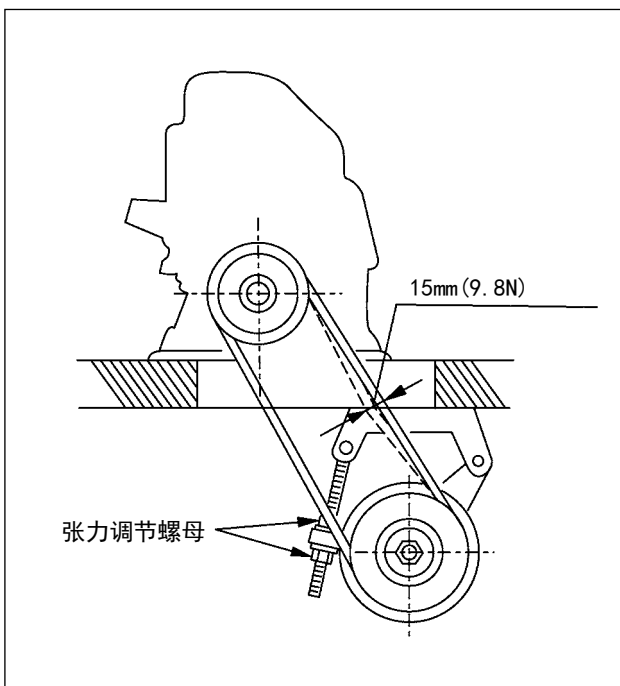
(电源电路保护用保险丝)

货号 : KF000000080

8) 把电气箱安装到马达上。

9) 安装上所有连接到电气箱的电缆线。(参照「7-13. 输出输入连接器的连接位置」p. 44。)

## 7-12. 皮带的紧张度调整



调整张力调节螺母改变马达的高度可以调整皮带张力，用手按压皮带中央处，皮带垂度应为15mm (9.8N)。

如果皮带张力小时，如果以中低速运转缝纫机的话，转速就会不均匀。



由于使用，皮带会发生伸长。因此，请定期地确认皮带的紧张程度。

## 7-13. 输出输入连接器的连接位置

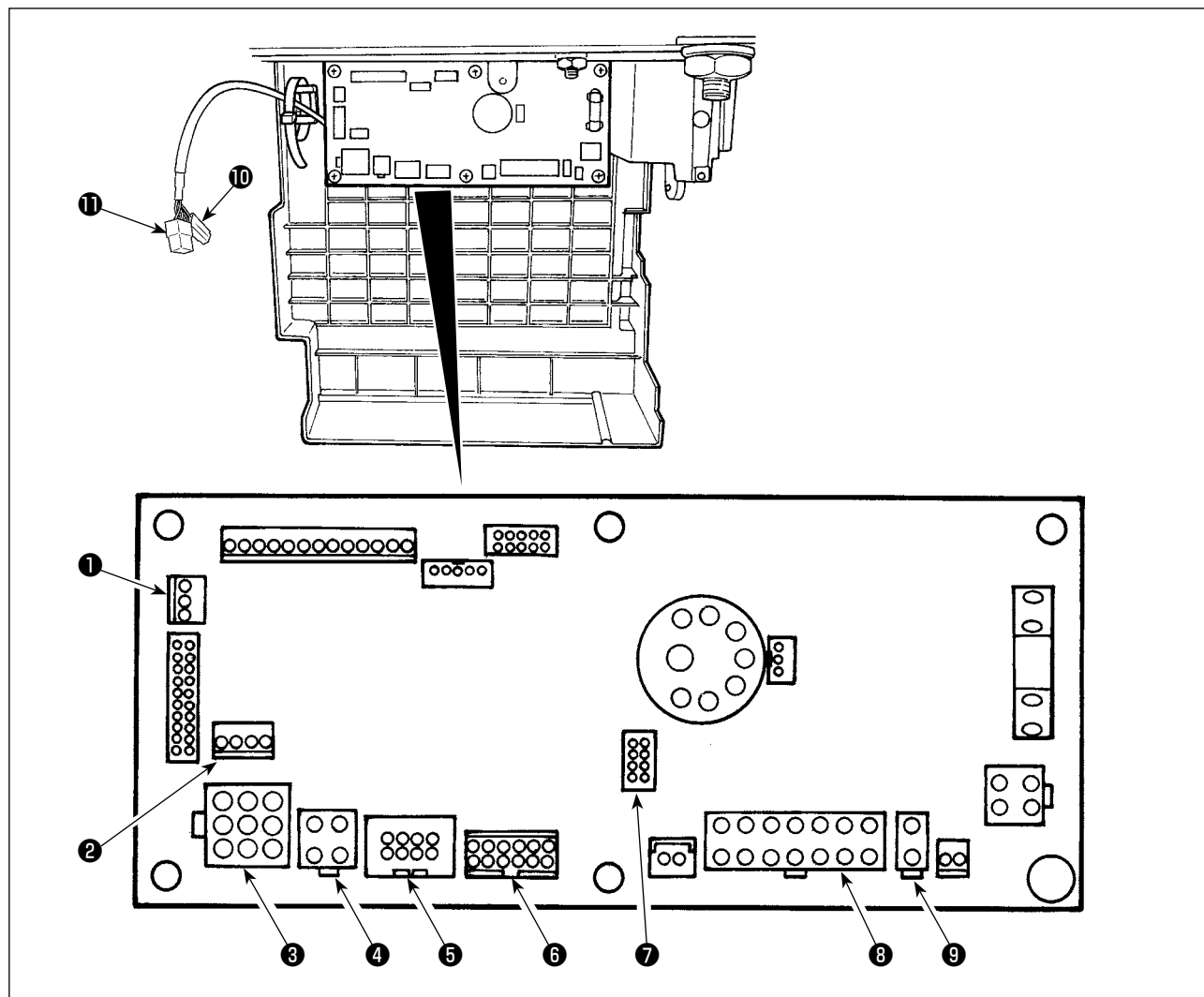


**注意**

- 为了防止意外的起动发生人身事故，请关掉电源 5 分钟以后再进行操作。
- 因为误动作或规格不同都会造成机器的损坏，所以请一定把对应的所有插头插入规定的位置。
- 为了防止误动作造成的人身事故，请一定使用带锁定的连接器，并将其锁定。
- 关于各装置使用方法的详细内容，请仔细阅读装置附属的使用说明书后进行安装。

ASN-690 上使用的各个电磁阀和传感器均按照下列规定连接到电气箱内的连接器。

连接器的连接状况可以通过拧松前护罩固定螺丝，打开前护罩进行确认。



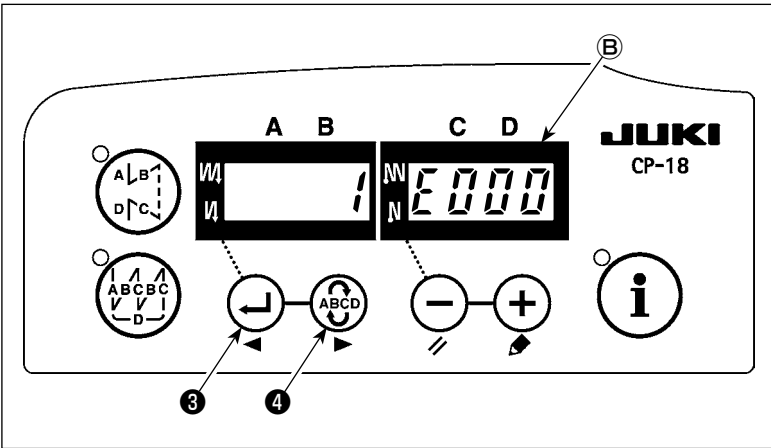
- |         |                   |
|---------|-------------------|
| ① CN42  | 转弯传感器             |
| ② CN54  | 起动传感器             |
| ③ CN30  | 马达信号连接器           |
| ④ CN48  | 布台开闭开关、中途停止开关用连接器 |
| ⑤ CN38  | 操作盘 CP-18         |
| ⑥ CN39  | 踏板延长电缆用连接器        |
| ⑦ CN56  | 电磁阀用连接器           |
| ⑧ CN36  | 电磁阀用连接器           |
| ⑨ CN37  | 电磁阀用连接器           |
| ⑩ CN201 | 起动踏板用连接器          |
| ⑪ CN206 | 三联踏板用连接器（选项）      |

### 7-14. 关于错误显示




发生如下情况时，判断为故障之前请再次进行确认。



现象	原因	处置方法
放倒缝纫机之后，蜂鸣器报警，缝纫机不能操作。	没有关闭电源就放倒缝纫机的话，就出现左面的现象。	请关闭电源之后再放倒缝纫机。
切线，倒缝，挑线器等继电器变得不能动作。作业灯不亮了。	继电器电源保护保险丝断线后。	请确认继电器电源保护保险丝。
安装了自动压脚提升装置，但压脚不上升。	自动压脚提升功能设定为 OFF	把自动压脚提升功能选择为 FL ON 。
	自动压脚提升装置的电线没有连接到插头 (CN37) 上。	正确地连接电缆线。
缝纫机不转动	马达输出电线 (4P) 脱落。	请正确地连接好电线。
	马达信号电线的插头 (CN30) 脱落。	请正确地连接好电线。

另外，发现了本装置的问题之后，为了不将问题扩大，进行内部锁定（或功能限制）同时报知错误代码。  
在联系修理服务时，请报告错误代码。



#### [ 异常代码的确认方法 ]

- 1) 按住开关  3 的同时打开 (ON) 电源开关。
- 2) 听到“比”的声音后，显示部 B 上显示出最近的异常号码。
- 3) 按开关  3 或开关  4，可以确认以前的异常内容。  
(确认到最后会阀发生「比」「比」2 声单音的警告音。)

(注意) 按开关  3 显示现在显示的前一异常代码，按开关  4 之后，显示现在显示的后一异常代码。



## 7-15. 错误代码一览表

No.	错误检测内容	被预想的发生原因	确认项目
E000	实行数据初始化 (不是错误)	<ul style="list-style-type: none"> <li>更换了机头之后</li> <li>实行了初始化操作后</li> </ul>	
E003	同步插头脱落	<ul style="list-style-type: none"> <li>缝纫机机头检测器没有输入位置检测信号时</li> <li>检测器损坏时</li> <li>皮带松弛</li> <li>缝纫机机头异常</li> <li>马达皮带轮异常</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查检测器插头 (CN33, CN43) 是否松弛或脱落</li> <li>皮带是否松弛?</li> <li>检查检测器电缆线是否被机头卡住而断线</li> <li>皮带张力</li> <li>缝纫机机头设定</li> <li>马达皮带轮设定</li> </ul>
E004	同步下定位传感器故障		
E005	同步上定位传感器故障		
E007	马达超负荷	<ul style="list-style-type: none"> <li>机头锁定时</li> <li>缝制机头缝制规格厚度以上的布料时</li> <li>马达不转动时</li> <li>马达或驱动器损坏</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查皮带轮上是否绕上线了</li> <li>检查马达输出插头 (4P) 是否松弛或脱落</li> <li>用手转动马达, 检查一下是否被甚么东西勾住。</li> </ul>
E050	中途停止开关被按	<ul style="list-style-type: none"> <li>开关的连接器脱落</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>是否中途停止开关的连接器松弛但没有脱落。</li> </ul>
E070	皮带打滑	<ul style="list-style-type: none"> <li>机头锁定时</li> <li>皮带松弛</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用手转动马达, 检查一下是否被甚么东西勾住。</li> <li>皮带张力</li> </ul>
E071	马达输出连接器脱落	<ul style="list-style-type: none"> <li>马达连接器的脱落</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查马达输出插头是否松弛或脱落</li> </ul>
E302	检测布台打开	<ul style="list-style-type: none"> <li>布台没有安装到机台时</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>布台是否安装到机台上?</li> </ul>
E333	布料被插入到起动传感器	<ul style="list-style-type: none"> <li>传感器的尘埃</li> <li>传感器的灵敏度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>传感器四周的尘埃</li> <li>调整传感器的灵敏度</li> <li>L/D 的设定</li> </ul>
E334	布料被插入到转弯传感器		
E704	简易程序、缝纫机数据形式异常	<ul style="list-style-type: none"> <li>程序、数据读入了不同形式</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>电源 OFF</li> </ul>
E730	变换器不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>马达信号没有正确地输入时</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查数据信号插头 (CN30) 是否松懈脱落。</li> <li>检查数据信号电缆被机头部咬断。</li> </ul>
E731	马达传感器不良		
E733	马达逆转	<ul style="list-style-type: none"> <li>在马达驱动中发生了与转动指示方向相反的转速达 500rpm 以上的转动时</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主轴马达的编码器接线错误</li> <li>主轴马达的动力用接线错误</li> </ul>
E811	马达超负荷	<ul style="list-style-type: none"> <li>输入了规定电压以上的电压时</li> <li>110V 设定电压, 但是输入了 220V 时</li> <li>220V (230V) 的电气箱接了 400V 电压</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查电源电压是否超过额定电压的 +10%。</li> <li>是否 110V/220V 变换按开关设定错了如果设定错误电源电路板可能损坏了。</li> </ul>
E813	电压过低	<ul style="list-style-type: none"> <li>输入了规定电压以下的电压时</li> <li>220V 设定电压, 但是输入了 110V 时</li> <li>220V 的电气箱接了 110V 电压</li> <li>由于连接了过高的电压使内部电路损坏</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查电源电压是否低于额定电压 -10% 以下</li> <li>是否 110V/220V 变换按开关设定错了</li> <li>检查一下保险丝或回馈电阻是否损坏</li> </ul>
E924	马达驱动器不良	<ul style="list-style-type: none"> <li>马达驱动器损坏</li> </ul>	