

9820

使用说明书 INSTRUCTION MANUAL

在使用缝纫机之前请阅读本使用说明书。

请将本使用说明书放在便于查阅的地方保管。

Please read this manual before using the machine.

Please keep this manual within easy reach for quick reference.

电脑圆头锁眼机

ELECTRONIC EYELET BUTTON HOLER



十分感谢您购买工业缝纫机。

在使用缝纫机之前，请仔细阅读<为了您的安全使用>和使用说明。

工业缝纫机的特性之一，因为要在机针和挑线杆等运动零部件附近进行操作，而这些零部件很容易引起受伤的危险，所以请在受过培训的人或熟练人员的安全操作知识的指导下，正确地使用本缝纫机。

为了您的安全使用

[1] 安全使用的标记及其意义

本使用说明书及产品所使用的标记和图案记号是为了您的安全而正确地使用产品，防止您及其他人受到危害和损害。表示方法及含意如下。

标记

	危险	如果忽视此标记而进行了错误的操作，肯定会引起人员死亡或重伤。
	注意	如果忽视此标记而进行了错误的操作，有可能会引起人员受伤及造成设备损坏。

图案和符号



.....该符号(△)表示“应注意事项”。
三角中的图案表示必须要注意的实质内容。
(例如，左边的图案表示“当心受伤”)



.....该符号(⊘)表示“禁止”。



.....该符号(●)表示“必须”。
圆圈中的图案表示必须要做的事情的实质内容。
(例如，左边的图案表示“必须接地”。)

[2] 安全注意事项

危险



打开控制箱盖时，先关闭电源开关并将电源插头从插座上拔下后，至少等待 5 分钟后，再打开控制箱盖。触摸带有高电压的区域将会造成人员受伤。

注意

使用环境



应避免在强电气干扰源(如高频焊机)的附近使用本缝纫机。
强电气干扰源可能会影响缝纫机的正确操作。



电源电压的波动应该在额定电压的 $\pm 10\%$ 以内的环境下使用。
电压大幅度的波动会影响缝纫机的正确操作。



电源容量应大于缝纫机的消耗电量。电源容量不足会影响缝纫机的正确操作。



压缩空气的供气量应大于缝纫机所要求的总耗气量。压缩空气的供气量不足可能会导致缝纫机的操作不正常。



环境温度应在 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ 的范围内使用。
低温或高温会影响缝纫机的正确操作。



相对湿度应在 $45\%\sim 85\%$ 的范围内，并且设备内不会形成结露的环境下使用。干燥或多湿的环境和结露会影响缝纫机的正确操作。



万一发生雷电暴风雨时，关闭电源开关，并将电源插头从插座上拔下。雷电可能会影响缝纫机的正确操作。

安 装



请让受过培训的技术人员来安装缝纫机。



请委托购买商店或电气专业人员进行电气配线。



缝纫机重量约为 120Kg，安装工作及调整工作台的高度必须由 4 人以上来完成。



安装完成前，请不要连接电源。
如果误按启动开关，缝纫机动作会导致受伤。



缝纫机头倒下或竖起时，请用双手进行操作。
另外在缝纫机头倒下的状态下，请不要用力压缝纫机。如缝纫机失去平衡，缝纫机(特别是工作台)滑落到地上是造成受伤或缝纫机损坏的原因。



必须接地。
接驳地线不牢固，是造成触电或误动作的原因。



所有电缆应固定在离活动部件至少 25mm 以外处。另外，不要过度弯曲电缆或用卡钉固定得过紧。
会引起火灾或触电的危险。



请在机头上安装安全罩壳。



如果使用带小脚轮的工作台，则应该固定小脚轮，使其不能移动。



使用润滑油时，务必戴好保护眼镜和保护手套等，以防润滑油落入眼中或沾在皮肤上，这是引起发炎的原因。
另外，润滑油不能饮用，否则会引起呕吐和腹泻。将油放在小孩拿不到的地方。

⚠ 注意

缝 纫

- | | |
|--|---|
| <p> 本缝纫机仅限于接受过安全操作培训的人员使用。</p> <p> 本缝纫机不能用于除缝纫外的任何其他用途。</p> <p> 使用缝纫机时必须戴上保护眼镜。
如果不戴保护眼镜，断针时就会有危险，机针的折断部分可能会弹入眼睛并造成伤害。</p> <p> 发生下列情况时，请切断电源。
否则误按下启动开关时，缝纫机动作会导致受伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 机针穿线时 · 交换机针时 · 缝纫机不使用，或人离开缝纫机时 | <p> 如果使用带小脚轮的工作台，则应该固定小脚轮使其不能移动。</p> <p> 为了安全起见，在使用本缝纫机之前，请安装保护装置。
如果未安装这些安全装置就使用缝纫机，会造成人身伤害及缝纫机损坏。</p> <p> 缝纫过程中，不要触摸任何运动部件或将物件靠在运动部件上，因为这会导致人员受伤或缝纫机损坏。</p> <p> 如果缝纫机操作中发生误动作，或听到异常的噪音或闻到异常的气味，应立即切断电源。然后请与购买商店或受过培训的技术人员联系。</p> <p> 如果缝纫机出现故障，请与购买商店或受过培训的技术人员联系。</p> |
|--|---|

清 洁

- | | |
|---|--|
| <p> 清洁前请关闭电源开关。
否则如果误按启动开关，缝纫机动作会导致受伤。</p> | <p> 使用润滑油时，务必戴好保护眼镜和保护手套等，以防润滑油落入眼中或沾在皮肤上，这是引起发炎的原因。
另外，润滑油不能饮用，否则会引起呕吐和腹泻。
将油放在小孩拿不到的地方。</p> |
|---|--|

维 护 和 检 查

- | | |
|--|--|
| <p> 只有经过训练的技术人员才能进行缝纫机的维修、保养和检查。</p> <p> 与电气有关的维修、保养和检查请委托购买商店或电气专业人员进行。</p> <p> 发生下列情况时，请关闭电源。并拔下电源线插座。
否则误按启动开关时，缝纫机动作会导致受伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 检查、调整和维修 · 更换弯针、切刀等易损零部件 <p> 在检查、调整和修理任何使用气动装备之前，请先断开气源，并等压力表指针下降到“0”为止。</p> | <p> 缝纫机头倒下或竖起时，请用双手进行操作。
另外在缝纫机头倒下的状态下，请不要用力压缝纫机。如缝纫机失去平衡，缝纫机(特别是工作台)滑落到地上是造成受伤或缝纫机损坏的原因。</p> <p> 在必须接上电源开关和气源开关进行调整时，务必十分小心遵守所有的安全注意事项。</p> <p> 请使用公司指定的更换零部件。</p> <p> 取下的安全保护装置，必须要安装。且请务必安装在原位上，并检查能否正常的发挥作用。</p> <p> 未经授权而对缝纫机进行改装而引起的缝纫机损坏不在保修范围内。</p> |
|--|--|

[3] 警告标签

★ 缝纫机上有下列警告标签。

当使用缝纫机时，请遵守标签上的说明。

如果标签脱落或模糊不清，请和最近的公司经销商联系。

1

	⚠ 危険 高电压部分にふれて、大けがをすることがある。電源を切り、5分たってからカバーをはずすこと。	⚠ 危険 触摸高压电部分，会导致受伤。在切断电源5分钟后，再开启盖罩。
⚠ DANGER Hazardous voltage will cause injury. Turn off main switch and wait 5 minutes before opening this cover.	⚠ GEFAHR Hochspannung verletzungsgefahr! Bitte schalten sie den haupschalter aus und warten sie 5 minuten, bevor sie diese abdeckung öffnen.	⚠ PELIGRO Un voltaje inadecuado puede provocar las heridas. Apagar el interruptor principal y esperar 5 minutos antes de abrir esta cubierta.

2

	⚠ 注意 触摸运动部分，易造成受伤。所以在装上安全保护装置后，再进行缝纫操作。在切断电源后，进行穿线，更换梭芯，机针和做清扫，调整工作。
⚠ CAUTION Moving parts may cause injury. Operate with safety devices. Turn off main switch before threading, changing bobbin and needle, cleaning etc.	

3



缝纫中不要触摸剪刀和锤子，或将物体压在缝纫机上。
因为这会导致受伤或损坏缝纫机。

安全装置：
护眼板、护指器、
针杆护架、针导向盖、
皮带罩等

4



缝纫机头竖起时，请注意别夹住您的手指。

5



送布台向后方移动时，请注意别夹住您的手指。

6



必须接地。
如果接驳地线不牢固，是造成触电或误动作的原因。

7

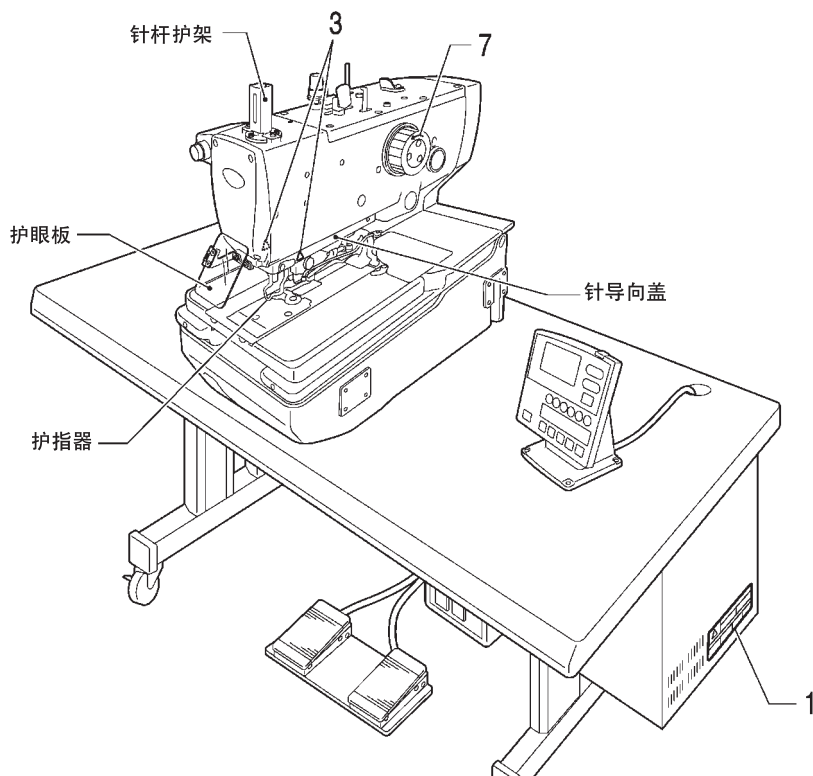


表示回动方向

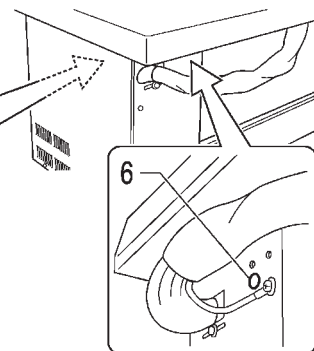
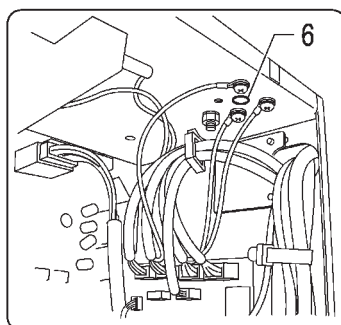
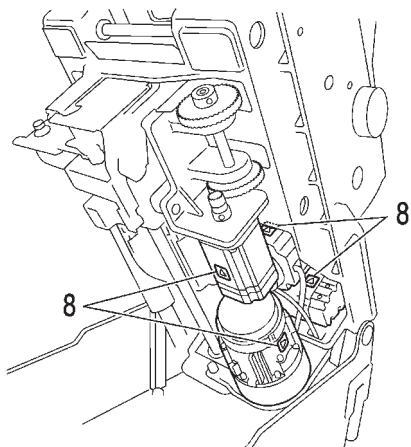
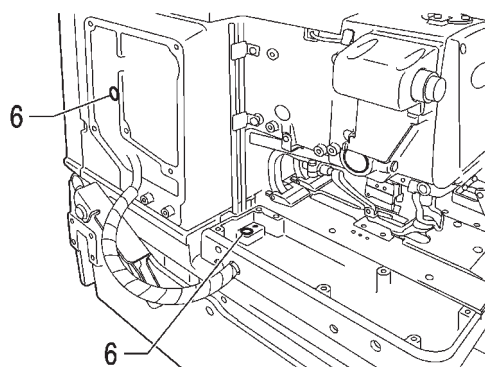
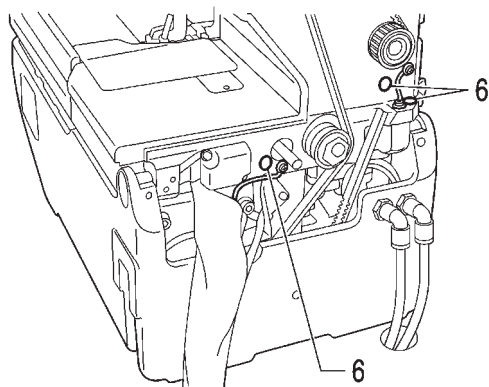
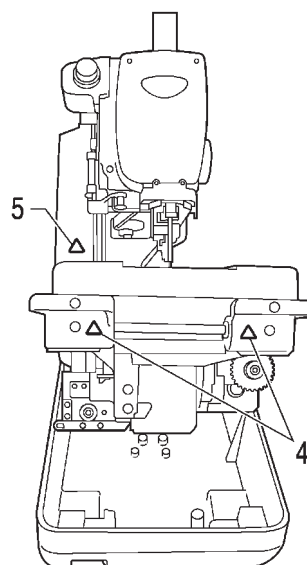
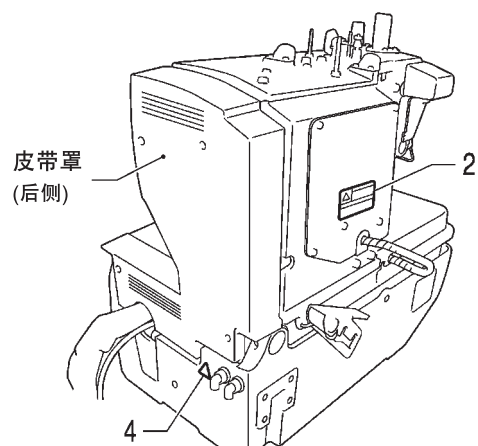
8



表示注意高温



皮带罩
(后侧)



目 录

1. 主要零部件的名称.....	1	3-15. 空气导管的安装法.....	25
2. 缝纫机规格.....	2	3-16. 气压的调节.....	25
2-1. 规格.....	2	3-17. 护眼板的安装法.....	26
2-2. 针迹形状.....	3	3-18. 切下的布屑的回收设置.....	26
3. 安装.....	4	3-19. 布压板的拆除和安装法.....	27
3-1. 工作台板加工图.....	4	3-20. 供油.....	28
3-1-1. 搁放在工作台上时.....	5	3-20-1. 缝纫机的供油方法.....	28
3-1-2. 半嵌入工作台中时.....	6	3-20-2. 缝纫机的注油方法.....	29
3-2. 控制箱的安装法.....	7	4. 缝纫前的准备.....	30
3-3. 工作台补强板的安装法(半嵌入式).....	8	4-1. 机针的安装法.....	30
3-4. 缝纫机头部的安装法.....	8	4-2. 面线的穿线法.....	31
3-4-1. 搁放在工作台上时.....	8	4-3. 底线的穿线法.....	32
3-4-2. 半嵌入工作台中时.....	10	4-4. 芯线的穿线法.....	33
3-5. 缝纫机机头的倒下和竖起法.....	11	4-5. 线架安装在右上角时的穿线法.....	34
3-6. 皮带罩和送料台盖 U 的安装法.....	12	4-6. 布料设置法.....	35
3-7. 油壶体的安装法.....	12	5. 缝纫机的使用法	
3-8. 操作盘的安装法.....	13	(操作盘: 基本篇).....	36
3-9. 线架的安装法.....	13	5-1. 操作盘上每个部件的名称和功能.....	36
3-10. 空压装置和阀门组的安装法.....	14	5-2. 缝纫机的启动方法.....	38
3-11. 2 连脚踏板的安装法		5-3. 程序的设定方法.....	39
(使用 2 连脚踏板时).....	14	5-3-1. 参数一览表.....	41
3-12. 脚踏开关复合件的安装法		5-4. 用试送布模式确认缝纫花样.....	46
(使用脚踏板时).....	15	5-5. 切刀动作的切换.....	48
3-12-1. 搁放在工作台上时.....	15	5-6. 布料设定位置的切换法.....	49
3-12-2. 半嵌入工作台中时.....	15	5-7. 穿线模式的使用法.....	50
3-13. 手动开关的安装法(使用手动开关时).....	16	6. 缝纫机的使用法(缝制篇).....	51
3-14. 电缆的连接.....	18	6-1. 自动缝纫(自动模式).....	51
3-14-1. 控制箱内插头的接续.....	18	6-2. 暂停开关的使用法.....	52
3-14-2. 地线的连接.....	22	6-2-1. 自动缝纫中的暂停.....	52
3-14-3. 电源线的连接.....	23	6-2-2. 手动缝纫或是试送布缝纫的中断.....	54
3-14-4. 空气管的连接.....	24	6-3. 调整线的松紧.....	55
3-14-5. 连线的固定.....	24		

7. 缝纫机的使用法

(操作盘：上级篇) 57

- 7-1. 循环程序的使用方法 57
- 7-2. 存储开关的设定方法 60
 - 7-2-1. 存储开关一览表 61
- 7-3. 数据的清除(初始化) 62
- 7-4. 生产量计数器的设定更改的方法 63
- 7-5. 帮助画面的表示方法 64
- 7-6. 手动缝纫(手动模式) 65
- 7-7. 在缝纫中途缝纫模式的切换 67

8. 清扫和点检 68

- 8-1. 每日的清扫和点检 68
 - 8-1-1. 清扫 68
 - 8-1-2. 空气过滤器的点检 69
 - 8-1-3. 机针的点检 69
- 8-2. 每月一次的清扫和点检 69
 - 8-2-1. 控制箱的换气口的清扫 69
- 8-3. 随时进行的清扫和点检 70
 - 8-3-1. 废油 70
 - 8-3-2. 护眼板的清洁 70
 - 8-3-3. 加油 70
 - 8-3-4. 废水 70

9. 标准调整 71

- 9-1. 分纱器和弯针高度的调整 71
- 9-2. 针迹幅宽(缝纫宽度)的调整 72
- 9-3. 针摆基线位置的调整 73
- 9-4. 机针和弯针的同步调整 76
- 9-5. 弯针幅度的调整 77
- 9-6. 针杆高度的调整 78
- 9-7. 弯针和机针之间的间隙调整 79
- 9-8. 机针护架的调整 79
- 9-9. 分纱器的安装位置的调整 80
- 9-10. 分纱器的同步调整 81
- 9-11. 转盘板的高度的调整 82
- 9-12. 切刀剪切长度的改变(锤子的更换) 83

- 9-13. 锤子和切刀的接触面的调整 84

- 9-13-1. 锤子和切刀的接触面的修正方法 84

- 9-13-2. 锤子和切刀的啮合调整 85

- 9-14. 锤子的回转间隙调整 85

- 9-15. 切刀动作轴与动作轴压杆成为
一体之驱动方法 86

- 9-16. 切刀更换方法和位置的调整 87

- 9-16-1. 切刀更换的方法 87

- 9-16-2. 切刀位置的微调 88

- 9-17. 剪切压力的调整 90

- 9-18. 压脚上升量的调整 91

- 9-19. 压脚的位置调整 92

- 9-20. 布压板的位置调整 93

- 9-21. 布料开口量的调整 94

- 9-22. 面线的放出量的调整 95

- 9-23. 底线的放出量的调整 <只有-01 规格> 96

- 9-24. 上动刀的交换和调整的方法 96

- 9-24-1. 上动刀的交换 96

- 9-24-2. 上动刀的调整 97

- 9-24-3. 切线杆基座的位置的调整 98

- 9-25. 动刀和定刀的交换和调整(用于底线和芯线)

- <-01 规格> 99

- 9-25-1. 动刀和定刀的交换 99

- 9-25-2. 刃压的调整 100

- 9-25-3. 啮合量的调整 100

- 9-25-4. 夹线组件和分线器的调整 101

- 9-25-5. 挡线器的调整 103

- 9-26. 动刀和定刀的交换和调整(用于底线和芯线)

- <-02 规格> 104

- 9-26-1. 动刀和定刀的交换 104

- 9-26-2. 刃压的调整 104

- 9-26-3. 动刀组件安装位置的调整 105

- 9-26-4. 补助压脚位置的调整 106

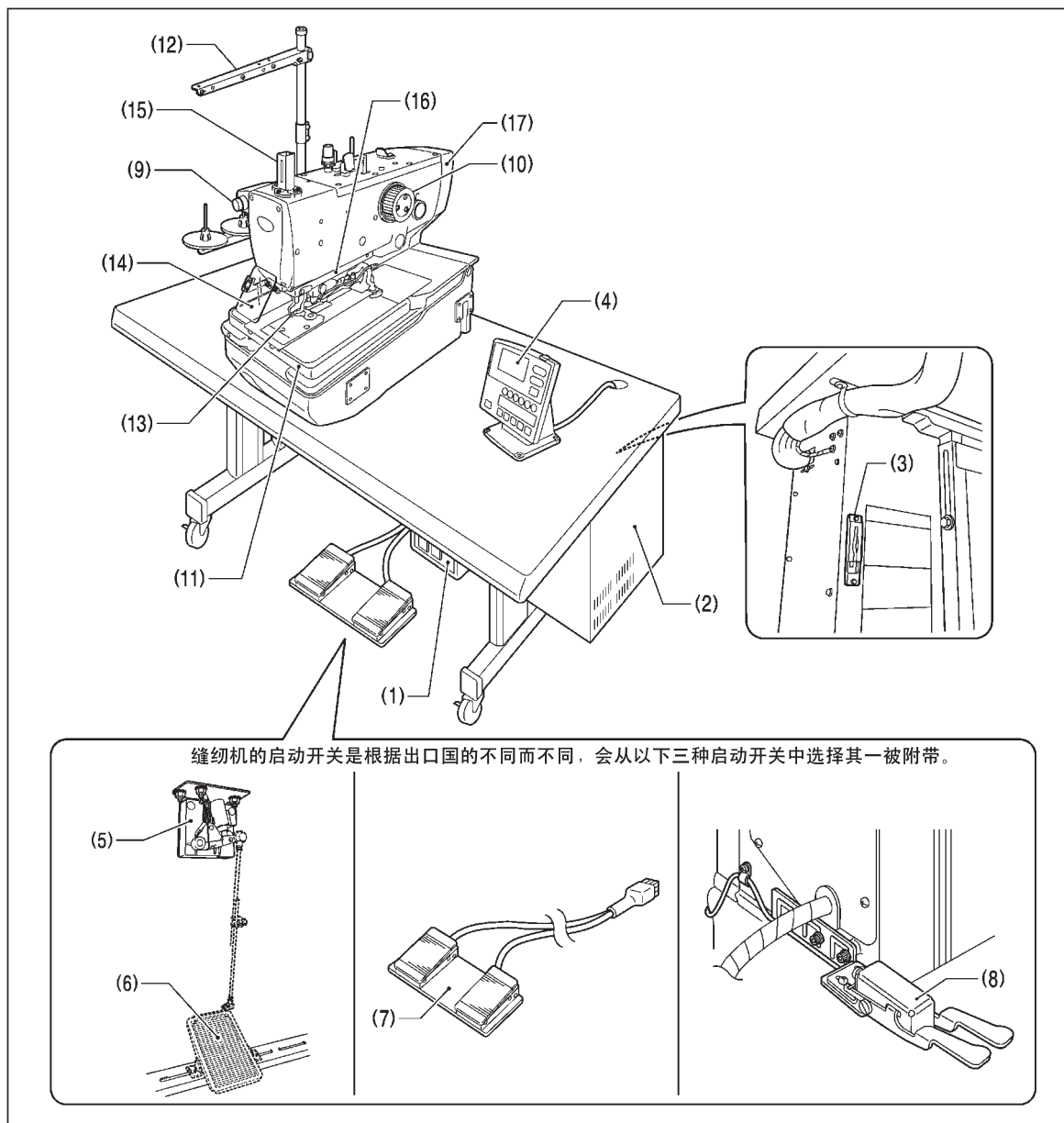
- 9-27. 芯线残留量的调整 <只有-02 规格> 107

- 9-28. 底线压板位置的调整 <只有-02 规格> 108

10. 误码表 109

11. 故障检修 114

1. 主要零部件的名称



- | | |
|-----------------|------------|
| (1) 电源开关 | (7) 2 连脚踏板 |
| (2) 控制箱 | (8) 手动开关 |
| (3) CF 卡插入口 * | (9) 暂停开关 |
| (4) 操作盘 | (10) 上轴手轮 |
| (5) 脚踏开关复合件 | (11) 送布台 |
| (6) 脚踏板 [市场销售品] | (12) 线架 |

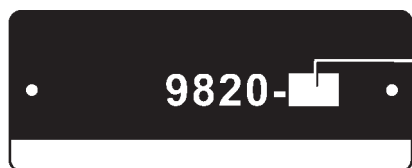
保护安全装置

- | | |
|-----------|-----------|
| (13) 护指器 | (16) 针导向盖 |
| (14) 护眼板 | (17) 皮带罩 |
| (15) 针杆护架 | |

* CF™ 是 SanDisk Corporation 的商标。

2. 缝纫机规格

2-1. 规格



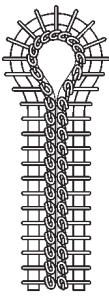
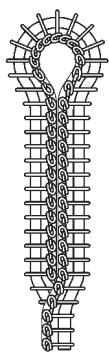
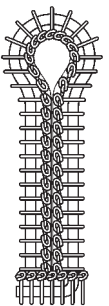
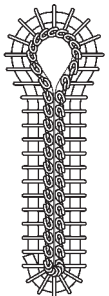
	切底线装置	切底线装置	
		长型	短型
-00	○	—	—
-01	○	○	—
-02 ^{*1}	○	—	○

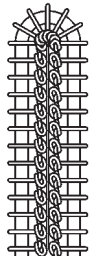
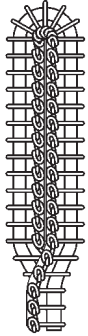
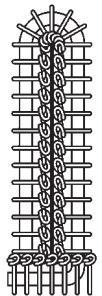
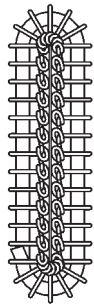
*1: 因为-02 规格是根据锁缝长度分成 L1422~L3442 规格, 订货时请务必指定锁缝长度。

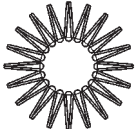
*2: 这些规格暂时还没有, 不过, 根据交换的量规零部件是可以对应的。(详细情况, 请向销售店询问。)

规格	9820-00	9820-01	9820-02
用途	男装、女装		劳动布、工作服
缝制速度	1,000~2,500rpm(可以100rpm为单位设定)		
针迹形状	无加固缝 锥形加固缝 直线加固缝 圆形加固缝 菊花眼	无加固缝 锥形加固缝 直线加固缝 圆形加固缝 菊花眼	无加固缝 锥形加固缝 直线加固缝 圆形加固缝
锁缝长度	5~50mm	5~42mm	L1422: 14~22mm ^{*2} L1826: 18~26mm L2230: 22~30mm L2634: 26~34mm ^{*2} L3442: 34~42mm ^{*2}
针迹节距	0.5~2.0mm		
针迹幅宽	1.5mm~5.0mm(机械式最大4.0mm、程序式最大1.0mm)		
锥形加固长度	0~20mm		
压脚高度	标准为12mm(可以到16mm为止)		16mm
启动方式	脚踏开关(脚踏板式、2连脚踏板式)或是手动开关		
送布方式	X、Y、θ的3脉冲马达间歇送布		
机针	DO x 558-NY2 #14~#18(风琴)		
安全装置	内藏暂停功能及当安全电路发生故障时的自动停止装置		
上轴马达	AC 伺服马达(4极 550W)		
空气压力	主调节器: 0.5MPa 锤子压力调节器: 0.4MPa		
空气消耗量	43.2 l/min(8次循环/min)		
电源	单相 100V / 220V、三相 3 相 200V / 220V / 380V / 400V 400VA		
重量	头部约 120kg、操作盘约 0.6 kg 控制箱 14.2~16.2 kg(根据出口国的不同而不同。)		

2-2. 针迹形状

圆眼扣眼			
			
无加固缝	锥形加固缝	直线加固缝	圆形加固缝

一字形扣眼			
			
无加固缝	锥形加固缝	直线加固缝	圆形加固缝

菊花眼


3. 安装

⚠ 注意

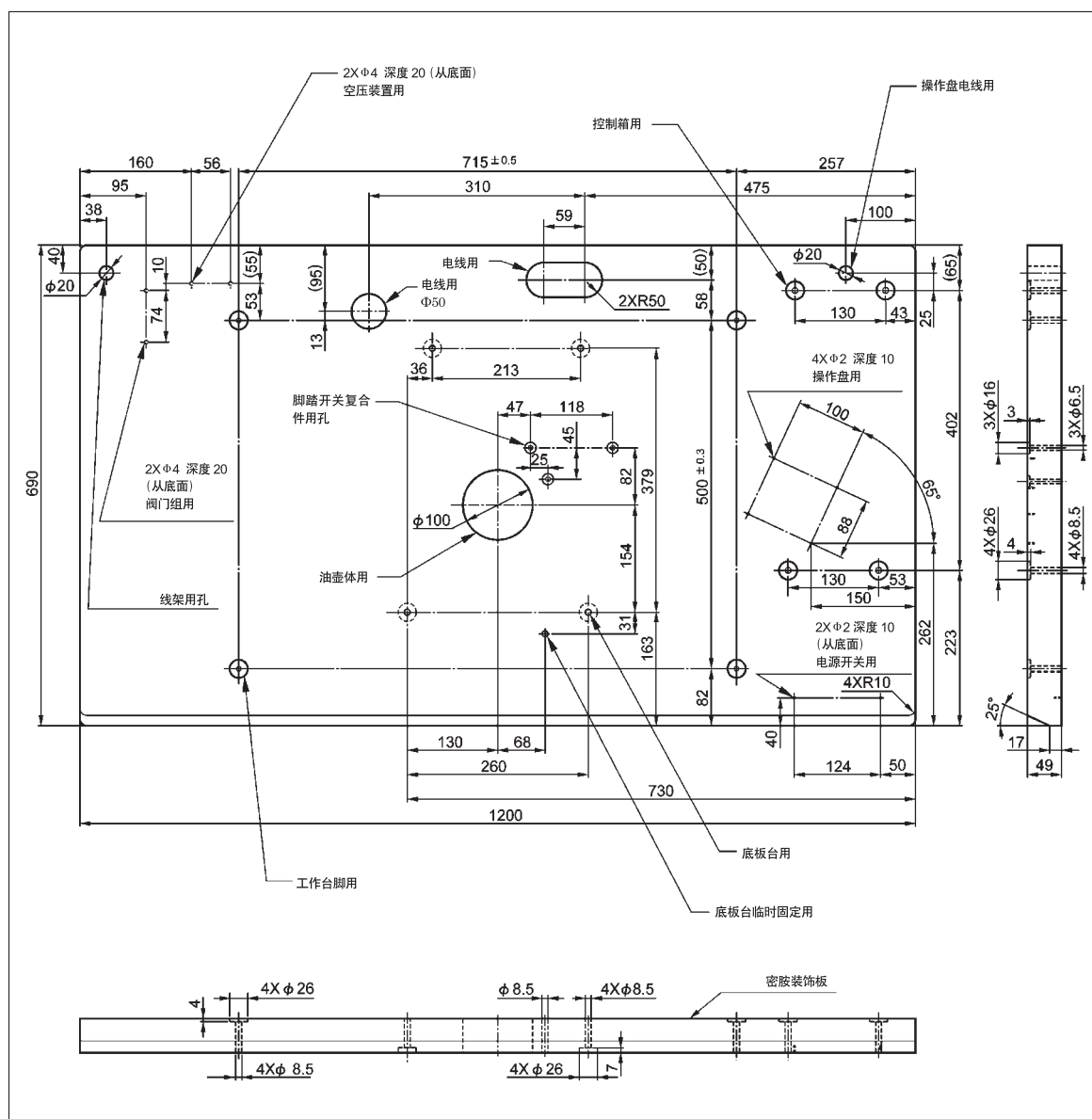
- | | |
|--|--|
|  请让受过训练的技术人员来安装缝纫机。 |  所有电缆应固定在离活动部件至少 25mm 以外处。另外，不要过度弯曲电缆或用卡钉固定得过紧。会引起火灾或触电的危险。 |
|  请委托购买商店或电气专业人员进行电气配线。 |  必须接地。 |
|  缝纫机重约 120Kg，安装工作及调整工作台的高度时必须由 4 人以上来完成。 |  接驳地线不牢固，是造成触电或误动作的原因。 |
|  安装完成前，请不要连接电源。 |  请在机头及马达上安装安全罩壳。 |
|  如果误按启动开关，缝纫机动作会导致受伤。 | |
|  缝纫机头倒下或竖起时，请用双手进行操作。另外在缝纫机头倒下的状态下，请不要用力压缝纫机。如缝纫机失去平衡，缝纫机(特别是工作台)滑落到地上是造成受伤或缝纫机损坏的原因。 | |

3-1. 工作台板加工图

- 请使用能够承受缝纫机的重量(120kg)和具有抗振强度的工作台和台脚。请使用作业台板的厚度为 49~60mm 的工作台。
[注意]

请注意工作台的厚度如超过 60mm 的话，附件中的螺栓和来自缝纫机头部的电线的长度均有可能不够长。

- 如果使用小脚轮时，请使用能够承受缝纫机的总重量的脚轮。
- 请确认控制箱应安装在离台脚 10mm 以上处。控制箱离台脚太接近的话，易使缝纫机产生错误动作。
- 工作台板的加工方法有搁放在工作台上和半嵌入工作台中，这 2 种不同的安装方法。请根据自己需要的安装方法，参考加工图，进行钻孔。

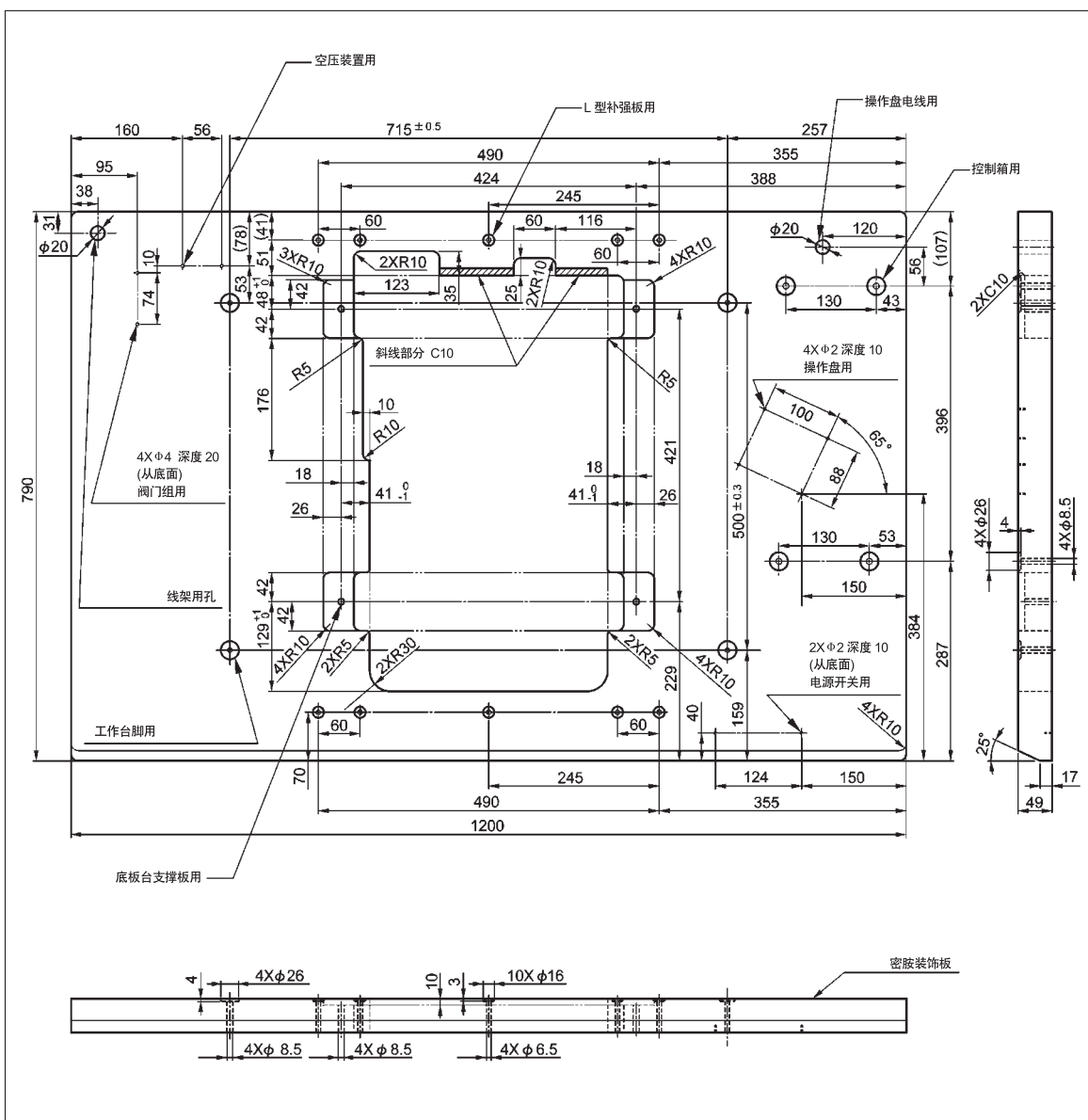


3-1-2. 半嵌入工作台时

当使用半嵌入工作台时，另外有需要的零部件，请向购买店询问。

[注意]

使用半嵌入式时，请一定在工作台上安装L型补强板。(具体请参考「3-3. 工作台补强板的安装法(半嵌入式)」)



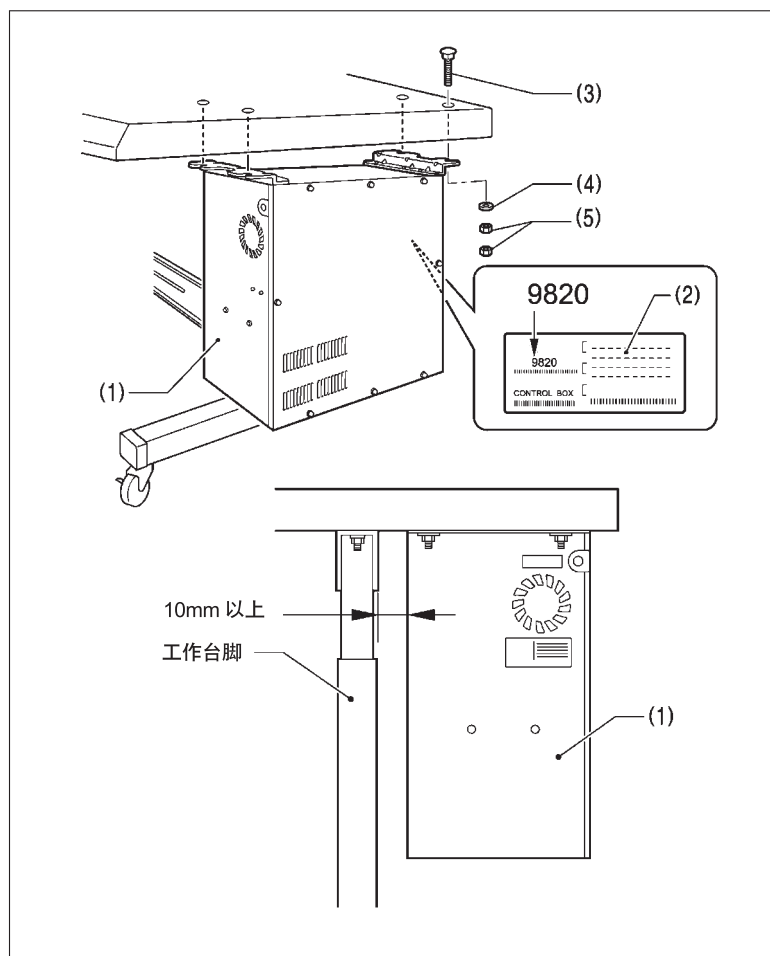
3-2. 控制箱的安装法



注意



在安装时，请注意不要使控制箱滑落。
会成为脚压伤及控制箱出故障的原因。

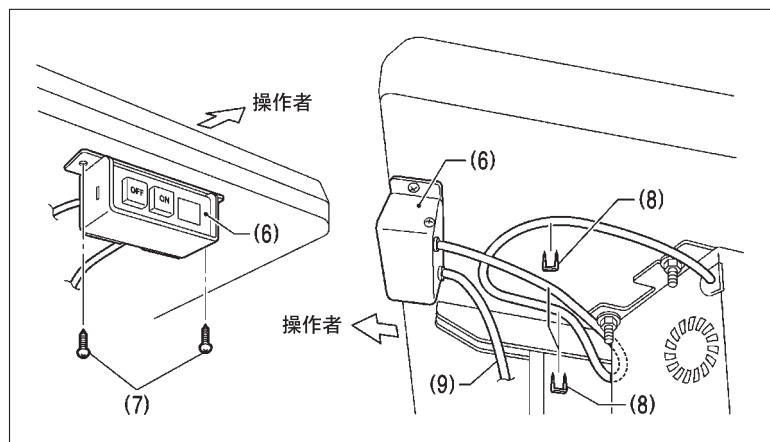


在安装前，请先确认控制箱(1)上形式板(2)上的机种名、及表示缝纫机 RH-9820 用的控制箱号<RX9820>。

- (1) 控制箱
- (3) 螺栓 [4 个]
- (4) 垫圈 [4 片]
- (5) 螺母 [8 个]

[注意]

请确认控制箱(1)应安装在离台脚 10mm 以上处。控制箱(1)离台脚太接近的话，易使缝纫机产生错误动作。



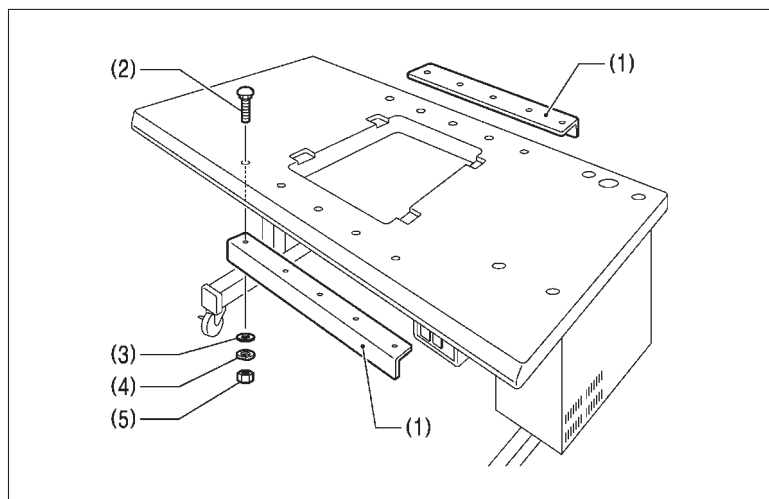
- (6) 电源开关
- (7) 木螺钉 [2 个]
- (8) 卡钉 [5 个]

* 电源线(9)请根据电源插座的位置，使用剩下的 2 个卡钉将其固定在适当的位置。

[注意]

请注意钉入卡钉(8)时，不可将电源线(9)穿通，或钉破电源线(9)。

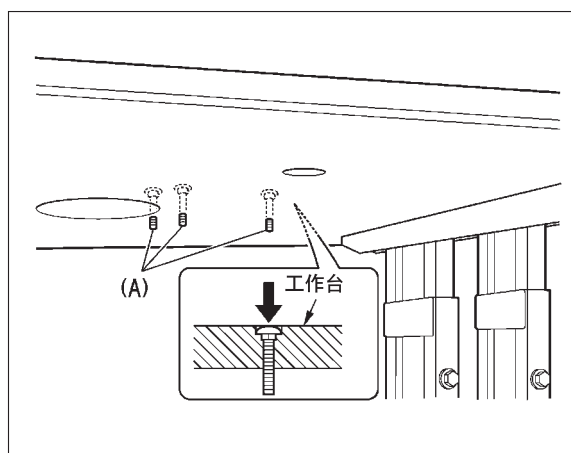
3-3. 工作台补强板的安装法(半嵌入式)



- (1) L 型补强板[2 块]
- (2) 螺栓[10 个]
- (3) 垫圈[10 片]
- (4) 弹簧垫圈[10 片]
- (5) 螺母[10 个]

3-4. 缝纫机头部的安装法

3-4-1. 搁放在工作台上时



<只使用脚踏板时>

在安装缝纫机头部前，请先将安装脚踏开关复合件用的螺栓(A)[3 个]拧到工作台上。

* 螺栓(A)的头部不可以高出工作台面，请将螺栓完全拧入。

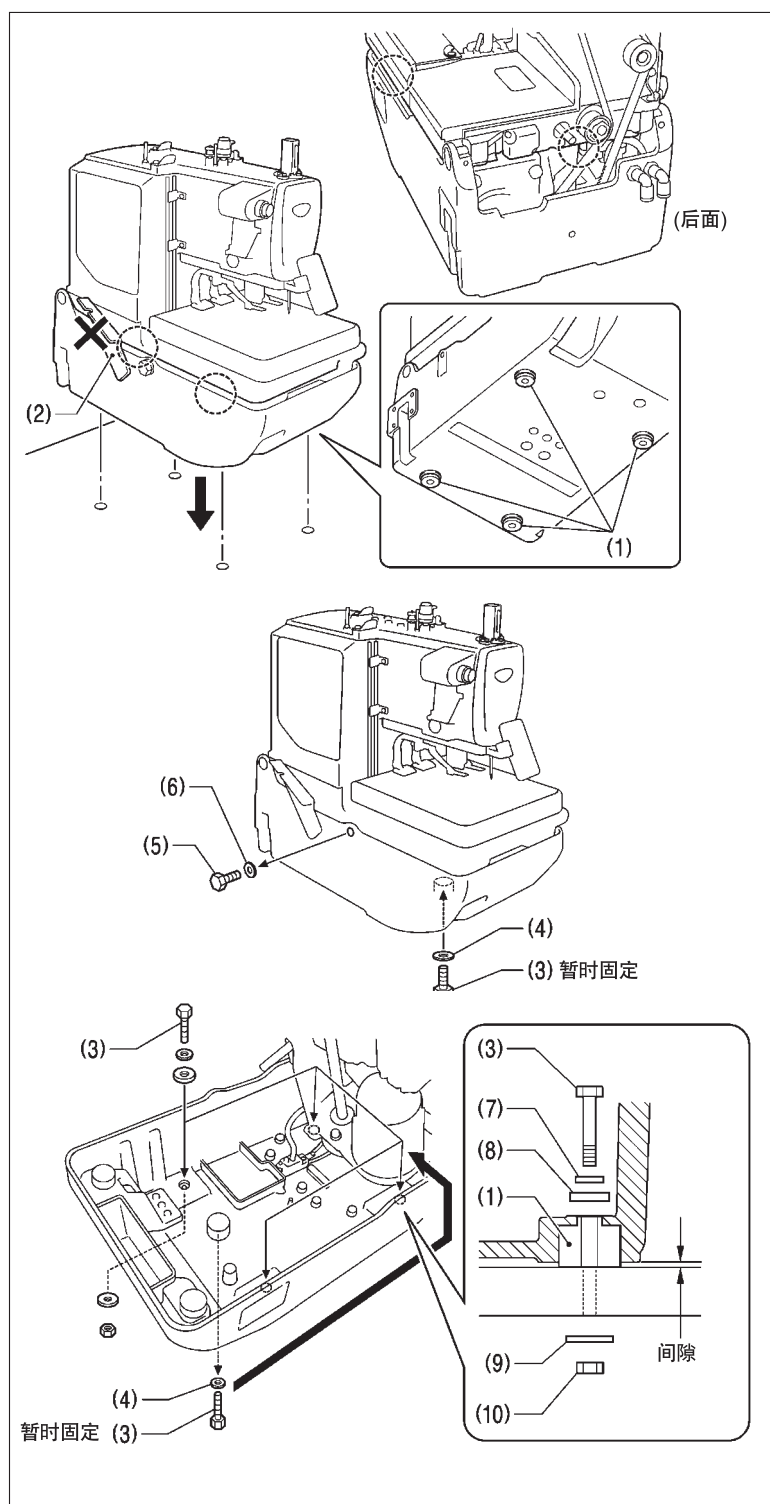
(具体请参考「3-12. 脚踏开关复合的安装法(只使用脚踏板时)」)

(下一页继续)

⚠ 注意



在进行下述 4 个步骤将缝纫机头倒下时，请一定在拧上临时固定用螺栓后再操作。缝纫机倒下或滑落是造成受伤或缝纫机损坏的原因。



1. 请确认底板台防震垫(1)[4 个]是否安装在底板台的底部，将缝纫机搁放在工作台上。

【注意】

- 将缝纫机机头搁放在工作台上时，请 4 人以上用手握住如图所示的虚线部(○部)后同时进行安装。
- 请不要用手握住头部支撑手柄(2)。

2. 将螺栓(3)[4 个]中的一个和垫圈(4)一起使用，从工作台的下面向底板台进行临时固定。
3. 底板台临时固定完后，取下固定用的螺栓(5)和垫圈(6)。
4. 倒下缝纫机头部，将螺栓(3)[4 个]中的三个螺栓在底板台的三处固定。(有关头部的倒下方法具体请参考「3-5. 缝纫机机头的倒下和竖起法」)

- (7) 垫圈[4 个]
- (8) 橡皮垫[4 片]
- (9) 垫圈(大)[4 片]
- (10) 螺母[4 个]

【注意】

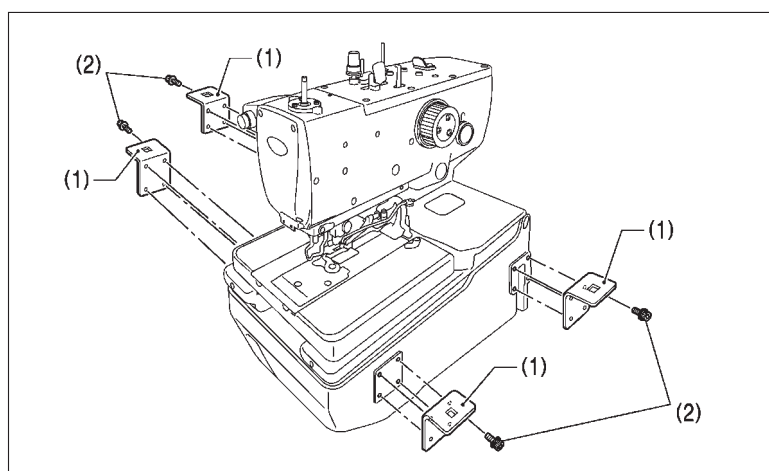
应在工作台板和底板台之间留有一定的间隙，请不要将螺栓(3)旋得过紧。

5. 取下临时固定用的螺栓(3)和垫圈(4)，将剩下的一处固定。

【注意】

固定用的螺栓(5)和垫圈(6)在移动缝纫机时，必须要使用的，请注意保管好。

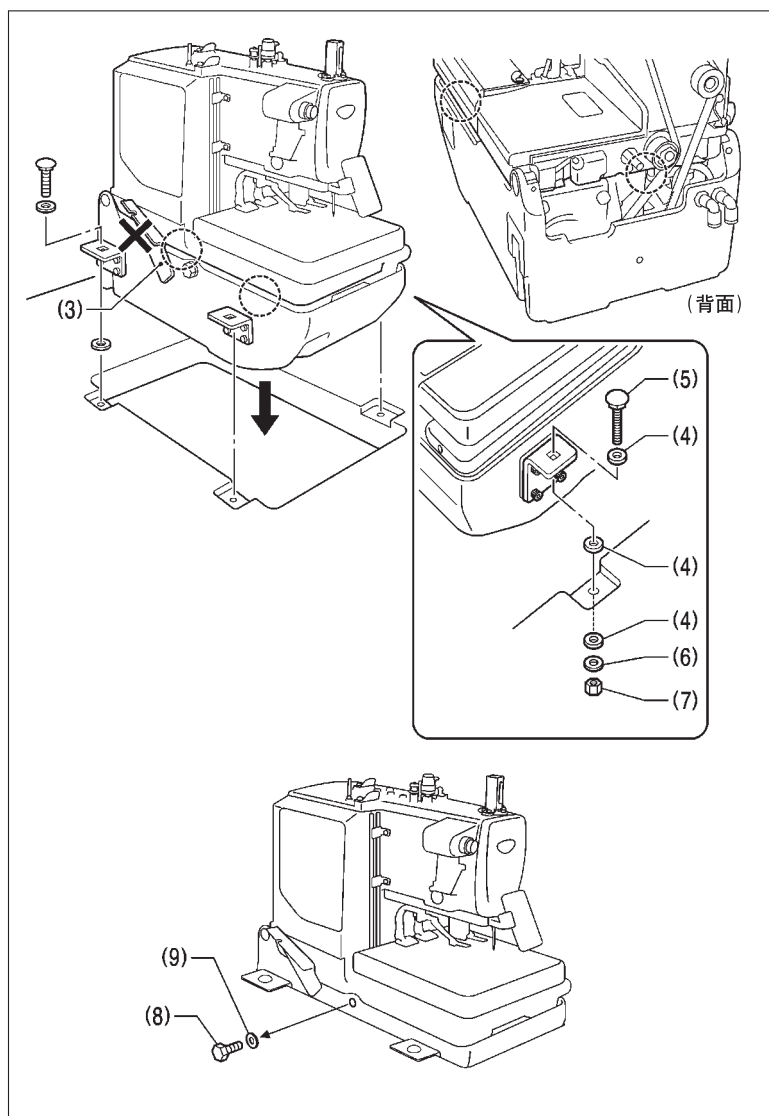
3-4-2. 半嵌入工作台时



(1) 底板台支撑板[4个]

(2) 螺钉[16个]

* 请水平安装底板台。



[注意]

- 将缝纫机机头搁放在工作台上上面时, 请4人以上用手握住如图所示的虚线部(○部)后同时进行设置。
- 请不要用手握住头部支撑手柄(3)。

(4) 橡皮垫[12片]

(5) 螺栓[4个]

(6) 垫圈(大)[4片]

(7) 螺母[4个]

缝纫机机头安装完后, 取下固定用的螺栓(8)和垫圈(9)。

[注意]

固定用的螺栓(8)和垫圈(9)在移动缝纫机时, 必须要使用的, 请注意保管好。

3-5. 缝纫机机头的倒下和竖起法

**注意**

缝纫机头倒下或竖起时，请用双手进行操作。

另外在缝纫机头倒下的状态下，请不要用力压缝纫机。如缝纫机失去平衡，缝纫机(特别是工作台)滑落到地上是造成受伤或缝纫机损坏的原因。

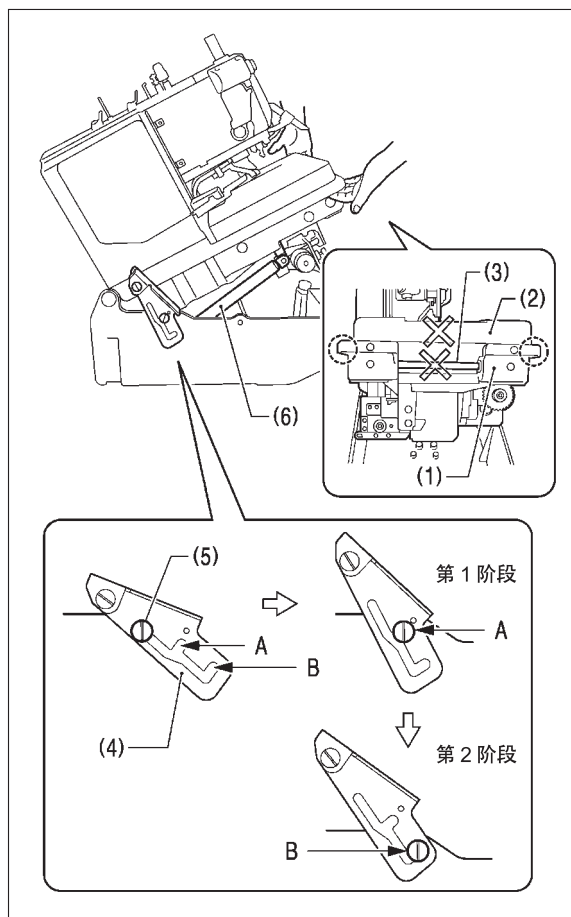


请不要用手握住送布台(2)及送布导向轴(3)。如果送布台(2)及送布导向轴(3)脱落的话，缝纫机头落下是造成受伤或缝纫机损坏的原因。

缝纫机头部可以根据需要的高度分 2 阶段倒下或竖起。

[注意]

缝纫机机头的倒下和竖起时，请一定要切断电源后再进行操作。



<缝纫机机头的倒下方法>

1. 如图所示，使用双手握住底板(1)的两侧(如图的虚线○部)。
2. 倒向第 1 阶段为止：
将缝纫机头部慢慢地抬起，直到头部支撑手柄(4)在铰链支撑轴(5)的 A 部处完全嵌入(发出“卡查”的声音)为止。
3. 倒向第 2 阶段为止：
先抬起头部支撑手柄(4)，让铰链支撑轴(5)从 A 部离开后，再慢慢地抬起缝纫机头部，直到头部支撑手柄(4)完全嵌入到 B 部为止。

[注意]

缝纫机头部在抬到第 2 阶段之前由于缓冲器(6)一旦停止，但该状态并没有被锁住。请一直抬到确认头部支撑手柄(4)完全嵌入到让铰链支撑轴(5)的 B 部为止。

**注意**

请一定要确认头部支撑手柄(4)和铰链支撑轴(5)是完全嵌入在一起。如缝纫机头突然倒是造成受伤的原因。

<缝纫机机头的竖起方法>

1. 从第 2 阶段开始竖起：

将缝纫机头部抬起，头部支撑手柄(4)从铰链支撑轴(5)的 B 部离开后，使用双手握住底板的两侧轻轻地竖起机头。

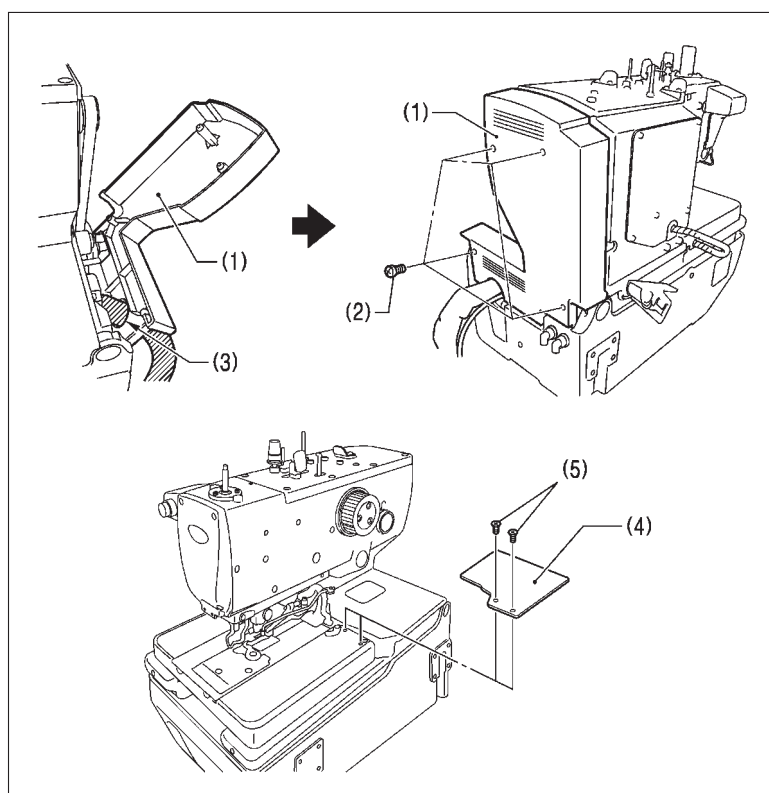
* 缓冲器(6)起作用之前机头已竖起，所以请一定用双手支撑住。

* 返还到第 1 阶段后头部支撑手柄(4)在 A 部被锁住。

2. 从第 1 阶段开始竖起：

将缝纫机头部稍稍抬起，头部支撑手柄(4)从铰链支撑轴(5)的 A 部离开后，使用双手握住底板的两侧轻轻地竖起机头。

3-6. 皮带罩和送料台盖 U 的安装法



(1) 皮带罩

(2) 固定螺钉[4 个]

· 在安装皮带罩之前，先将电线类从皮带罩的切口部(3)处通过。

【注意】

· 在安装皮带罩时，请注意不可夹住电线类。有可能会将皮带罩及电线类损坏。

· 对于半嵌入工作台式，在倒下缝纫机头时，请确认皮带罩(1)不可接触到工作台。

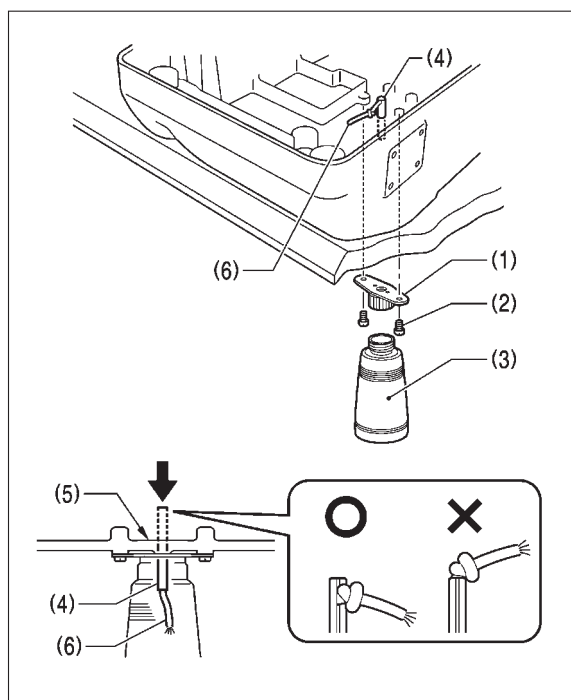
(4) 送料台盖 U

(5) 螺钉[2 个]

【注意】

请注意如果螺钉(5)拧的过紧的话，送料台盖 U(4)有可能会裂开。

3-7. 油壶体的安装法



安装是在缝纫机头倒下的状态下进行。

(具体请参考「3-5. 缝纫机机头的倒下和竖起法」)

(1) 废油盖支撑

(2) 固定螺钉[2 个]

(3) 油壶体

(4) 废油用弹簧销

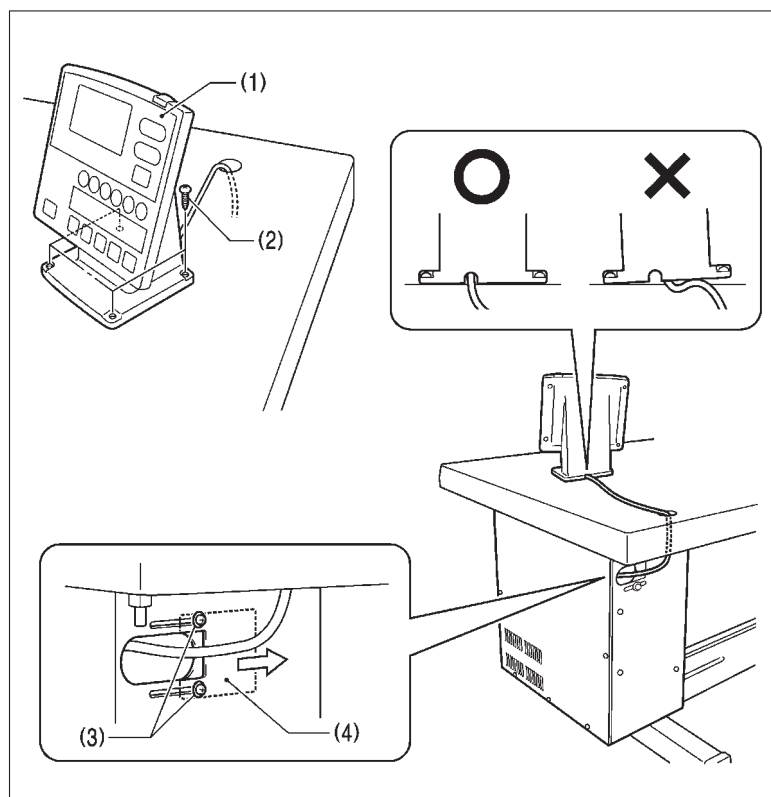
· 使用榔头等将弹簧销(4)的端部打入到和油盘(5)的底部一样平为止。

【注意】

在敲打弹簧销(4)时，请注意确认如左图所示的油线(6)的结头应该比弹簧销(4)的上部稍稍降下些。如果油线结头在弹簧销(4)的上部，使用榔头敲打时会造成油线(6)断裂的原因。

· 安装完成后，将缝纫机头竖起复位。

3-8. 操作盘的安装法



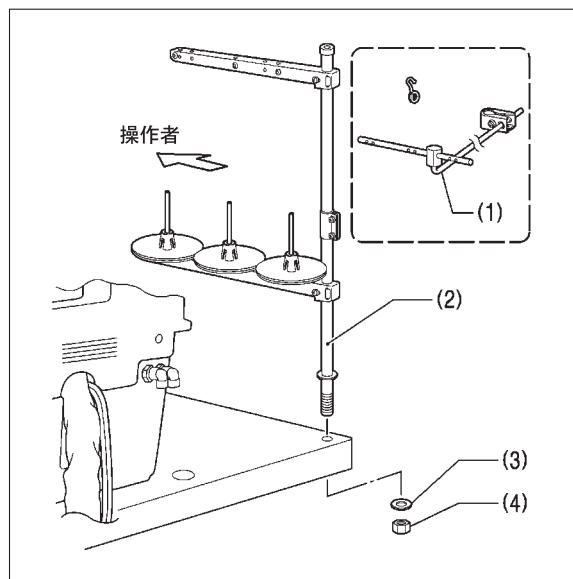
- (1) 操作盘
- (2) 木螺钉[4个]

1. 将操作盘(1)的电线穿过工作台上的孔。
2. 松开控制箱后面的螺钉(3) [2个]后, 电线压板(4)按箭头方向拉开, 将电线穿过孔进入控制箱内。(关于操作盘的安装位置具体请参考「3-1. 工作台板加工图」)

[注意]

在工作台上拧紧螺钉时, 请注意确认不可夹住操作盘电线。有可能会成为电线损坏的原因。

3-9. 线架的安装法



线架应安装在缝纫机的正面的工作台左上角处。

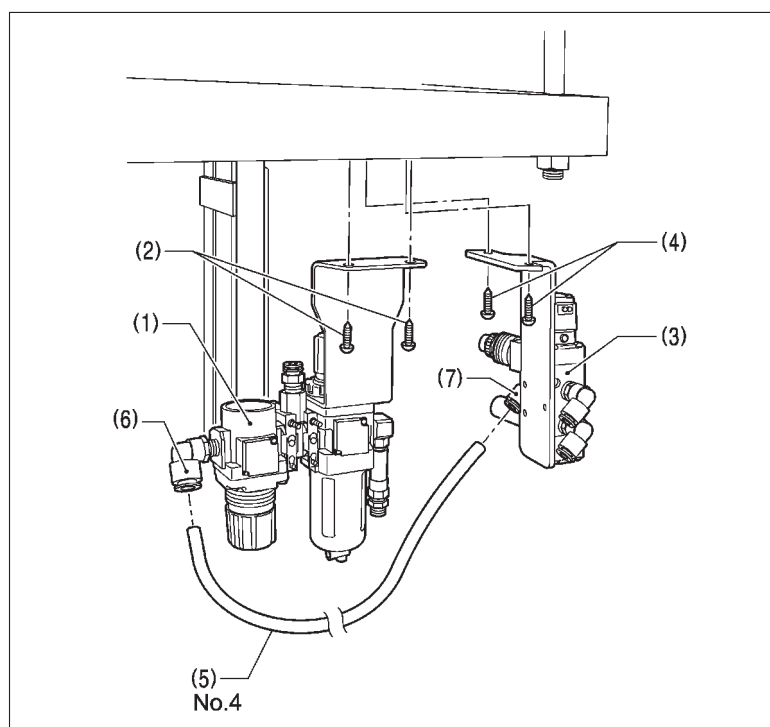
* 请不要使用线架的附属品线导向(1)。

- (2) 线架
- (3) 垫圈
- (4) 螺母

[注意]

- 线架不可移动, 请完全拧紧、及固定线架。
- 线架也可安装在工作台的右上角处, 但在这种情况下时要改变穿线的方法。(具体请参考「4-5. 线架安装在右上角时的穿线法」)

3-1 0. 空压装置和阀门组的安装法



安装在工作台的后面。(关于安装位置具体请参考「3-1. 工作台板加工图」)

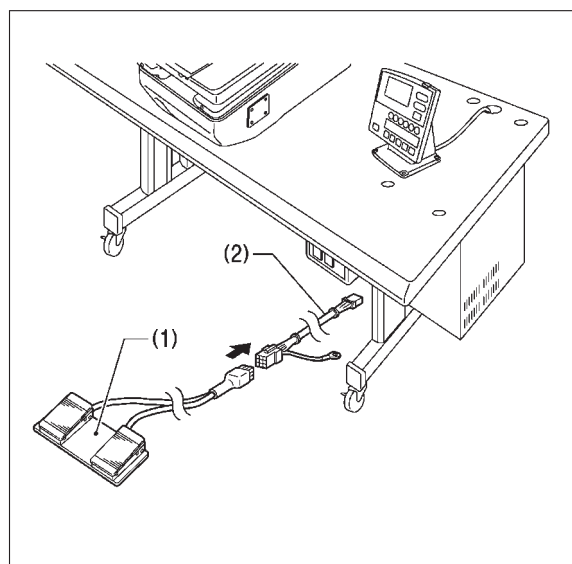
- (1) 空压装置
- (2) 木螺钉[2个]
- (3) 阀门组
- (4) 木螺钉[2个]
- (5) 空气管 No. 4

将空气管 No. 4(5) 插入接头(6)和接头(7)。

【注意】

- 空压装置(1)不可碰到工作台脚。
- 安装时, 请注意不要被零部件和抽屉的角等弄伤。

3-1 1. 2 连脚踏板的安装法 (使用 2 连脚踏板时)

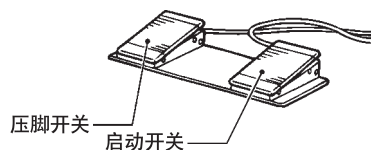


- (1) 2 连脚踏板
- (2) 脚开关变换配线

将脚开关变换配线(2)的插头从控制箱背面的孔中穿入到控制箱内。(具体请参考「3-8. 操作盘的安装法」)

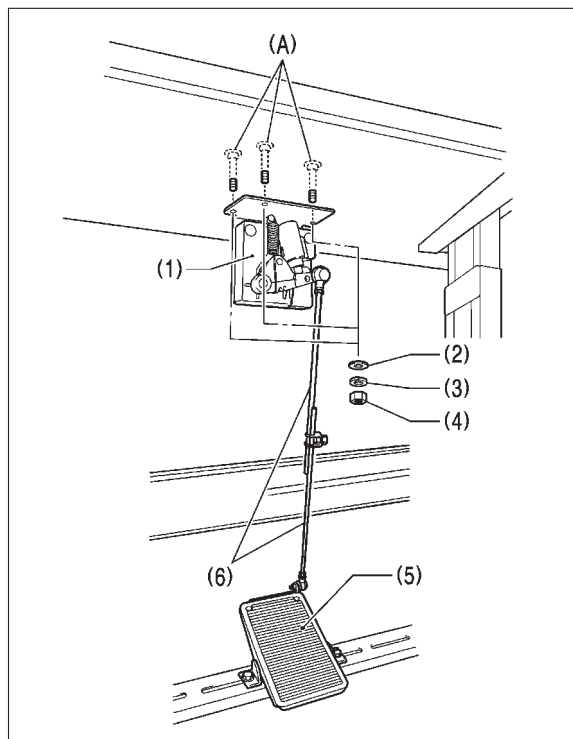
<2 连脚踏板的操作方法>

踩入压脚开关(左侧)压脚降下, 踩入启动开关(右侧)缝纫机将启动。



3-1 2. 脚踏开关复合件的安装法（使用脚踏板时）

3-1 2-1. 搁放在工作台上时



[注意]

在安装缝纫机头前，请先将安装脚踏开关复合件用的螺栓(A) [3个] 旋到工作台上。(具体请参考「3-4-1. 搁放在工作台上时」)

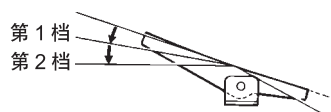
- (1) 脚踏开关复合件
- (2) 平垫圈 [3片]
- (3) 弹簧垫圈 [3片]
- (4) 螺母 [3个]

将脚踏开关复合件(1)的插头从控制箱背面的孔中穿入到控制箱内。(具体请参考「3-8. 操作盘的安装法」)

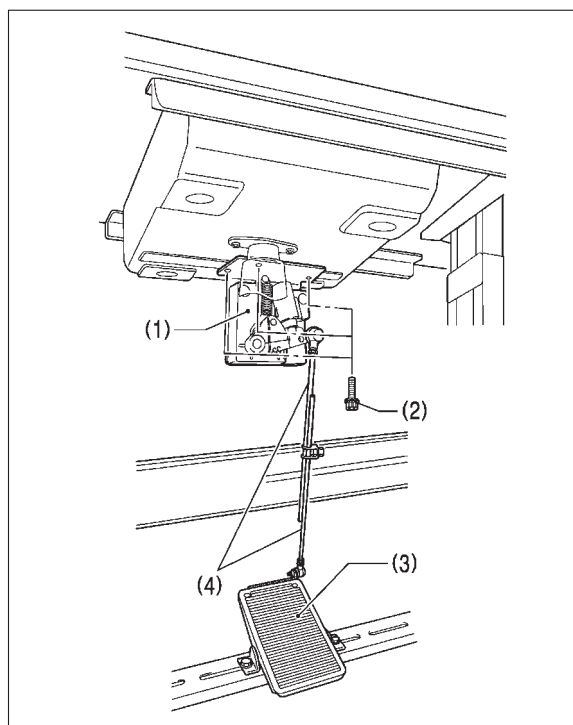
* 脚踏板(5)及连接杆(6)请使用市场销售品。

<脚踏板的操作方法>

踩入脚踏板(5)到第1档时，压脚降下。踩入到第2档时，缝纫机将启动。



3-1 2-2. 半嵌入工作台时



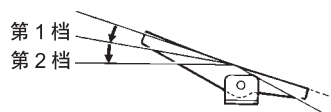
- (1) 脚踏开关复合件
- (2) 螺钉 [3个]

将脚踏开关复合件(1)的插头从控制箱背面的孔中穿入到控制箱内。(具体请参考「3-8. 操作盘的安装法」)

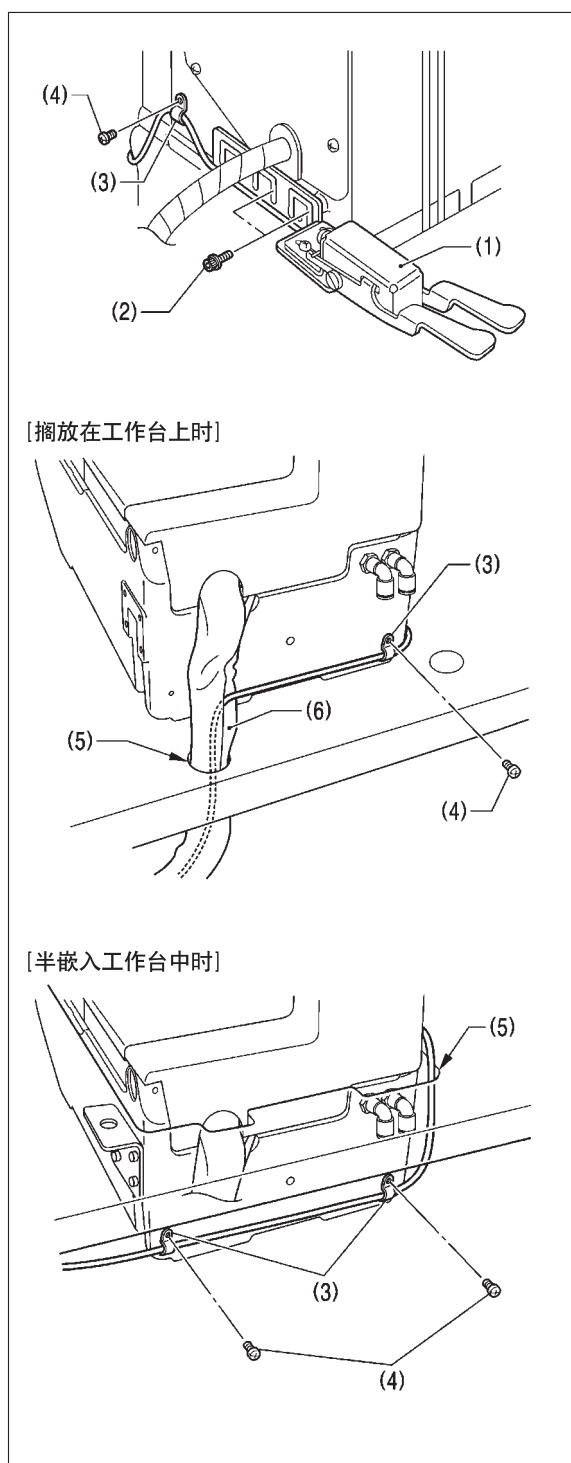
* 脚踏板(3)及连接杆(4)请使用市场销售品。

<脚踏板的操作方法>

踩入脚踏板(3)到第1档时，压脚降下。踩入到第2档时，缝纫机将启动。



3-1 3. 手动开关的安装法（使用手动开关时）



- (1) 手动开关
- (2) 螺钉[2个]
- (3) 尼龙线夹[3个]
- (4) 螺钉[3个]

* 搁放在工作台上时，尼龙线夹(3)和螺钉(4)只要各使用2个即可。

将手动开关(1)的电线从工作台上的孔(5)中穿入，其插头再从控制箱背面的孔中穿入到控制箱内。(具体请参考「3-8. 操作盘的安装法」)

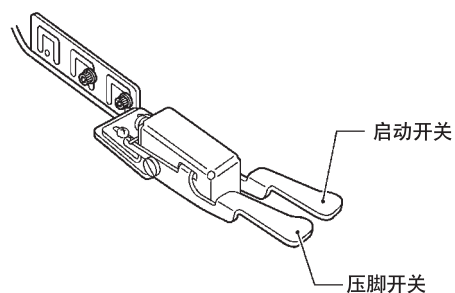
[搁放在工作台上时]

电线放入护管(6)中一起从工作台上的孔(5)中穿入。

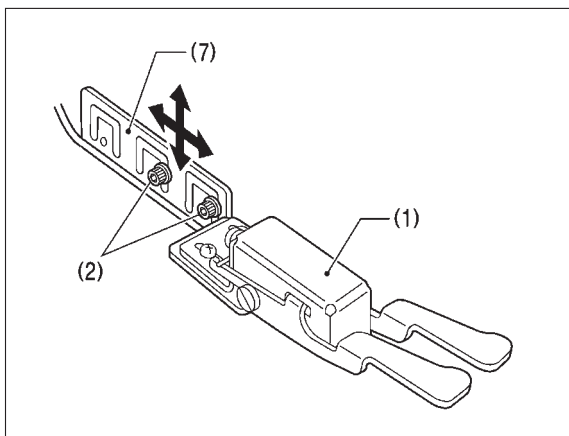
* 护管是为了防止缝纫机头倒下、竖起时，电线与工作台上的孔(5)因摩擦而产生电线损伤。

<手动开关的操作方法>

按下压脚开关(左侧)压脚降下，按下启动开关(右侧)缝纫机将启动。



(下一页继续)

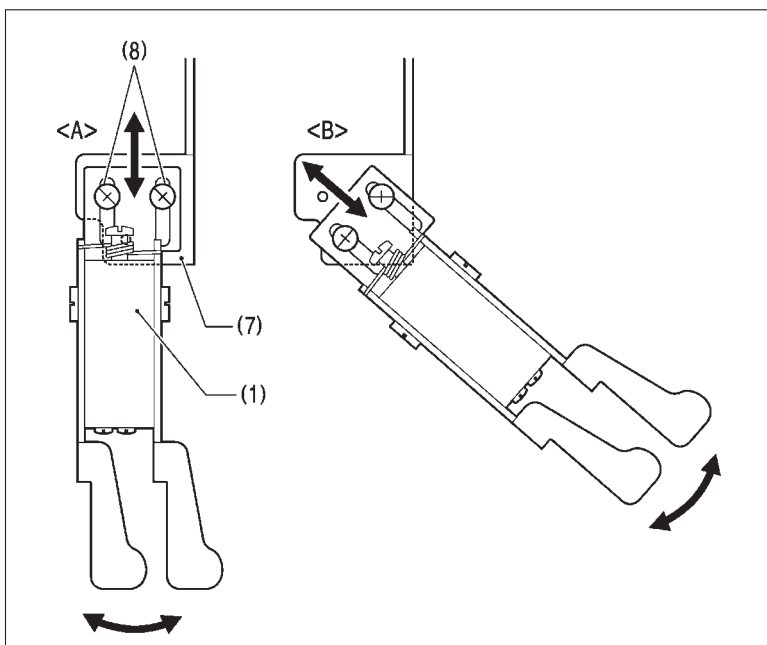


<手动开关的位置调整>

如下所述，可将手动开关(1)调整到容易操作的位置处。

[前后·上下位置]

1. 松开螺钉(2)[2个]，将手动开关安装板(7)进行前后和上下移动来调整到最佳位置。
2. 调整完了后，用力拧紧螺钉(2)。

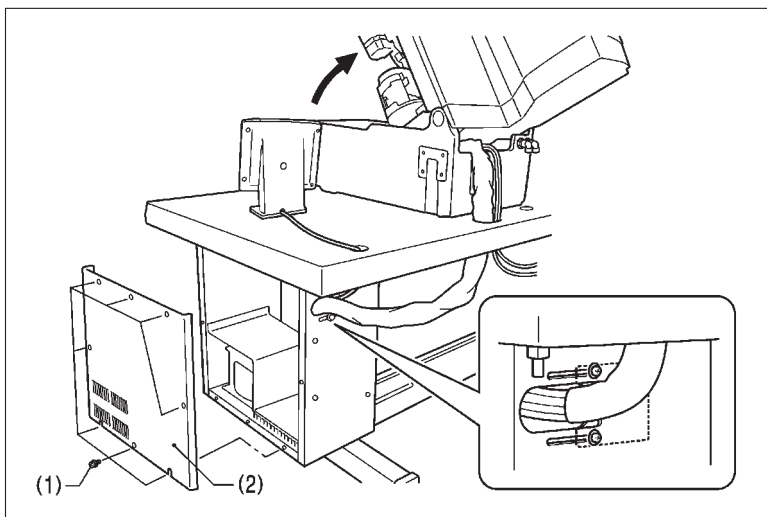


[前后·左右位置]

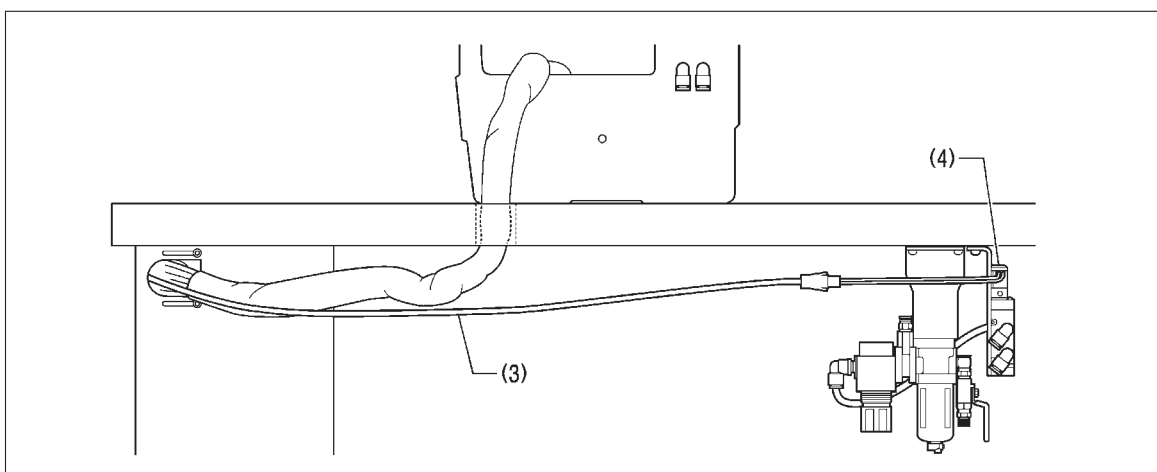
- 在手动开关安装板(7)上有3个螺钉孔。固定螺钉(8)可以根据不同的螺钉孔的位置如图<A>和图所示，来选择所需的安装位置。
- 还有，松开固定螺钉(8)，能将手动开关(1)进行前后和左右移动来调整位置。调整完了后，用力拧紧固定螺钉(8)。

3-1 4. 电缆的连接

3-1 4-1. 控制箱内插头的接续



1. 先旋下固定螺钉(1)[8个],然后将控制箱盖(2)取下。
2. 慢慢将缝纫机头倒下。
3. 将整束电缆先从工作台上的孔中穿入,再从控制箱背面的孔中穿入到控制箱内。



4. 锤用阀接线(3)从控制箱背面的孔中穿入到控制箱内。

(4) 锤用阀

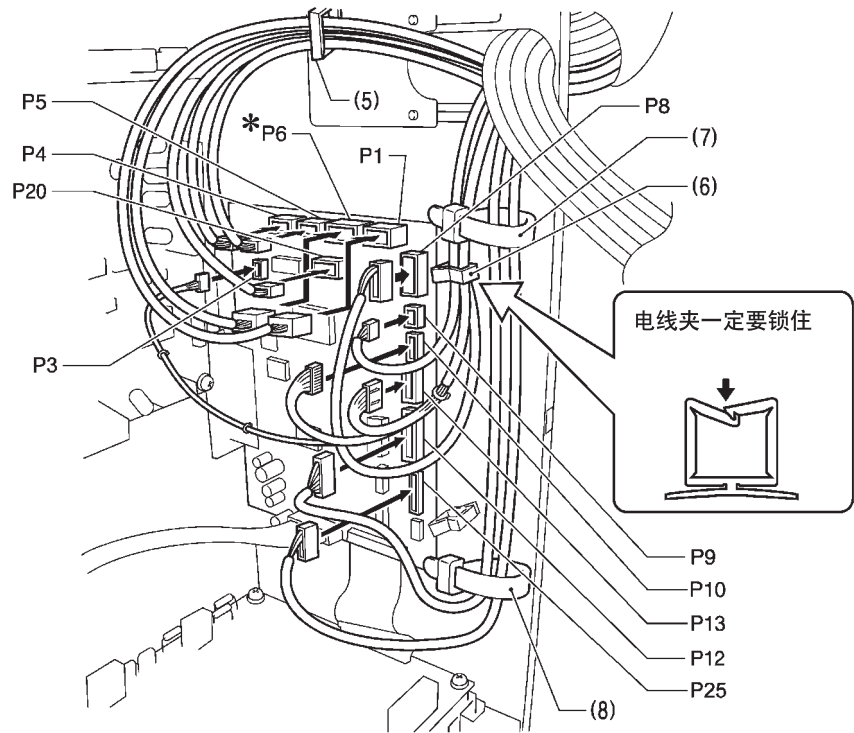
5. 根据 P. 19、20 的图和表所示, 将各插头插入各插座。

[注意]

- 请注意插头和插座的方向, 插入后一定要确认已锁住。
- 请注意不要将插头, 插座拉的过紧, 使用电线捆束夹和电线夹将电缆固定。

(下一页继续)

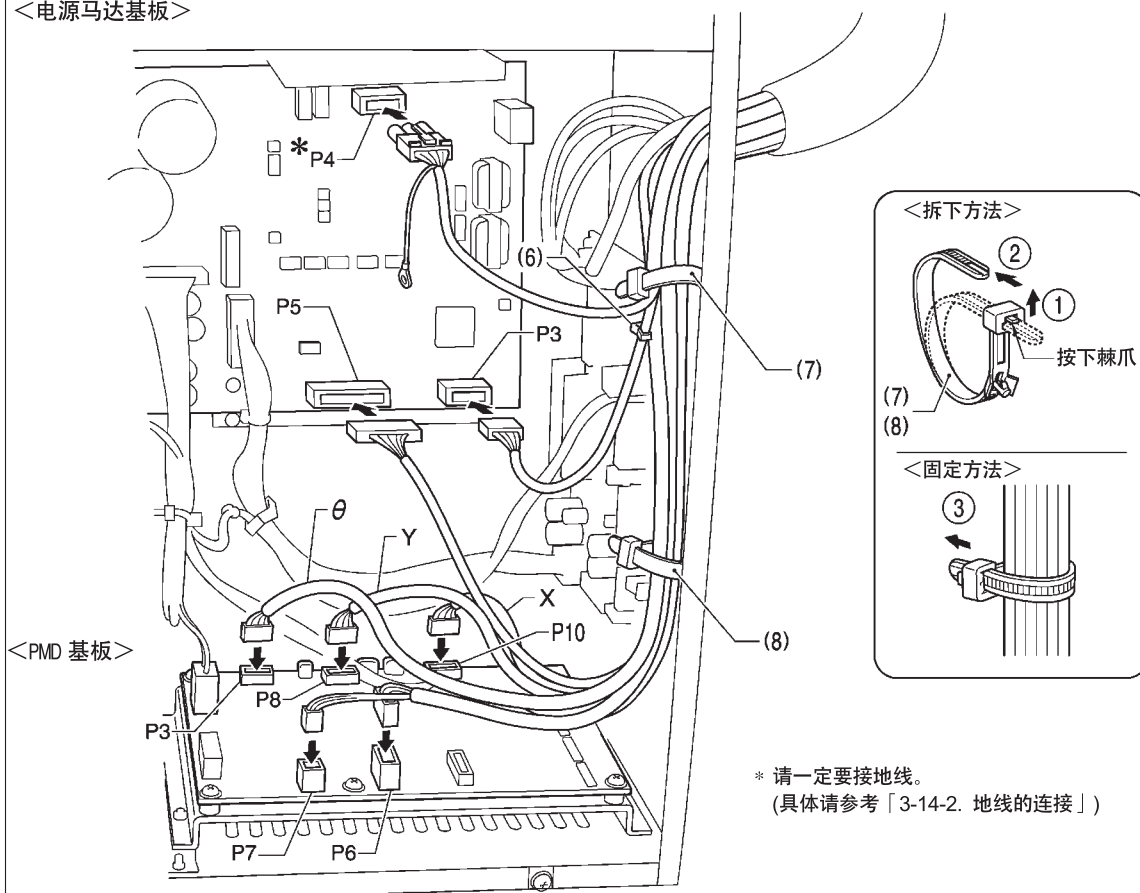
<主基板>



* <使用 2 连脚踏板时>
请一定要接地线。(具体请参考「3-14-2. 地线的连接」)

插头	主基板上插头的表示	电线夹
X 脉冲马达编码器 5 针 白色	P20 (X-ENC)	(5)
Y 脉冲马达编码器 5 针 蓝色	P4 (Y-ENC)	(5)
θ 送布马达编码器 5 针 黑色	P5 (P-ENC)	(5)
(脚踏、2 连、手动) 开关 10 针	P6 (FOOT)	(5)
操作盘 8 针	P1 (PANEL)	(5)
锤的位置感应器	P3 (CUTTER)	(6)
头部安全开关 3 针	P9 (HEAD-SW)	(6)
(Y 原点、冷却风扇) 感应器 12 针	P8 (SENSOR1)	(6)
暂停开关 6 针	P13 (HEAD)	(6)
(针摆、底线剪线 OFF) 感应器 6 针	P10 (SENSOR2)	(6)
阀接线 12 针	P12 (AIR1)	(7)、(8)
锤用阀接线 10 针	P25 (AIR2)	(7)、(8)

<电源马达基板>

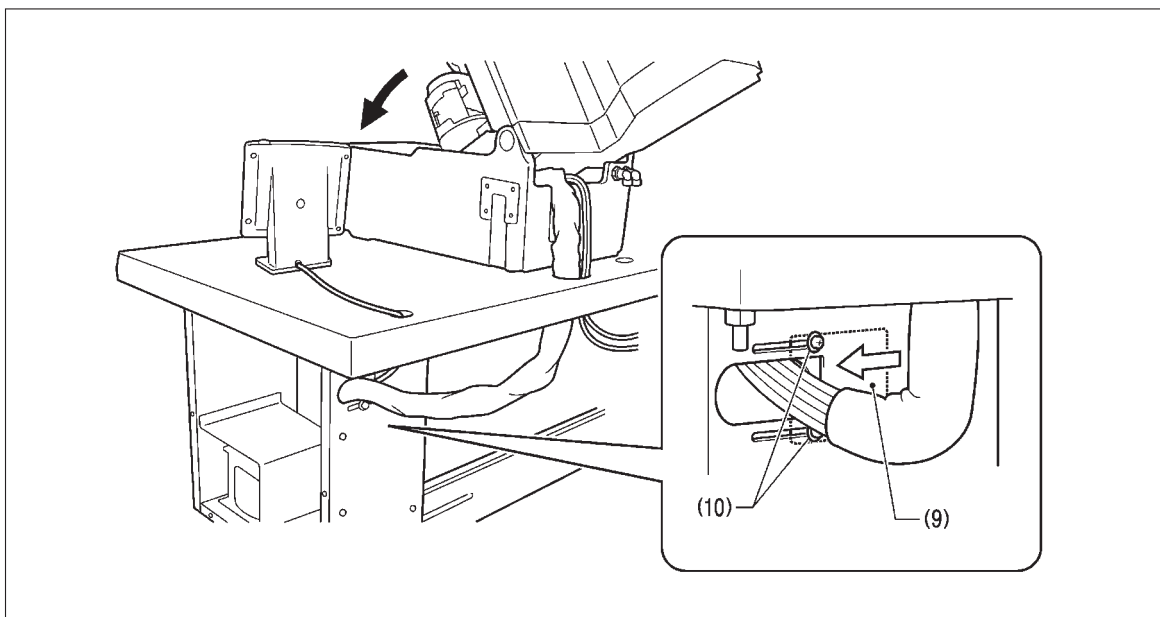


插头	电源马达上插头的表示	电线夹 / 捆束夹
头部记录 7 针	P3 (HEAD-M)	(6)
上轴马达 3 针	P4 (UVW)	(7)
信号检出器 14 针	P5 (SYNC)	(7)、(8)
插头	PMD 基板上插头的表示	捆束夹
θ 送布马达 4 针 黑色	P3 (PPM)	(7)、(8)
(芯线压板, 松底线) 电磁铁 6 针	P6 (SOL1)	(7)、(8)
(松面线) 电磁铁 4 针	P7 (SOL2)	(7)、(8)
Y 送布马达 4 针 蓝色	P8 (YPM)	(7)、(8)
X 送布马达 4 针 白色	P10 (XPM)	(7)、(8)

[注意]

X · Y · θ 送布马达接线在配线时请不要接触或碰到 PMD 基板。

(下一页继续)



6. 电线压板(9)按箭头方向关上，拧紧螺钉(10)[2个]。

[注意]

- 控制箱内的电缆线不可拉的过紧，及使控制箱外的电缆稍稍有些松弛。
- 请一定关紧电线压板(9)。不可让灰尘进入控制箱内，灰尘是产生故障的原因。

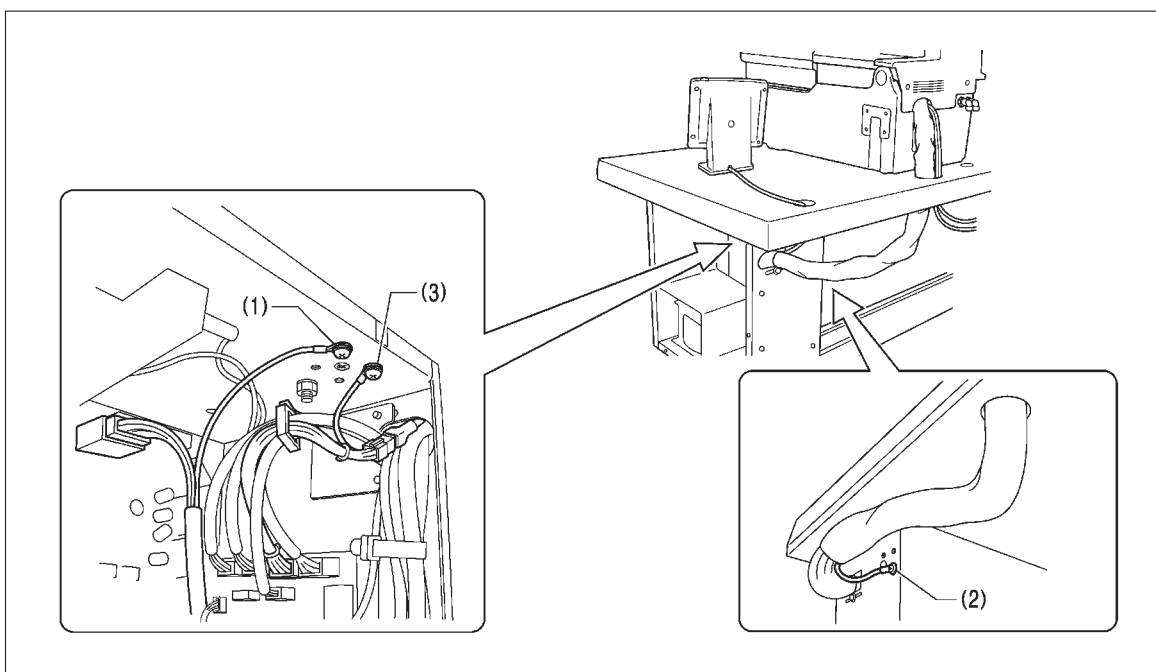
7. 确认了电缆线不是拉的过紧后，将缝纫机头慢慢竖起复位。

3-1 4-2. 地线的连接

**注意**

必须接地。

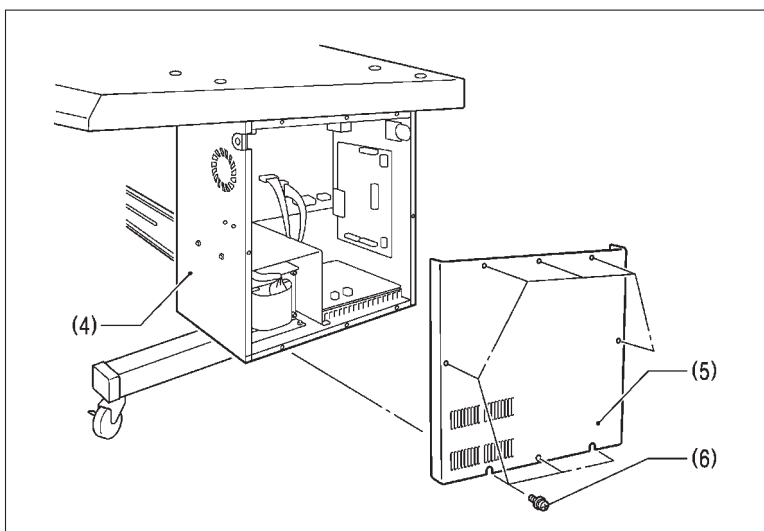
接驳地线不牢固，是造成触电或误动作的原因。



- (1) 上轴马达连线中的地线
- (2) 从缝纫机头部引出的地线
- (3) 2 连脚踏板的脚踏开关变换连线的地线(使用 2 连脚踏板时)

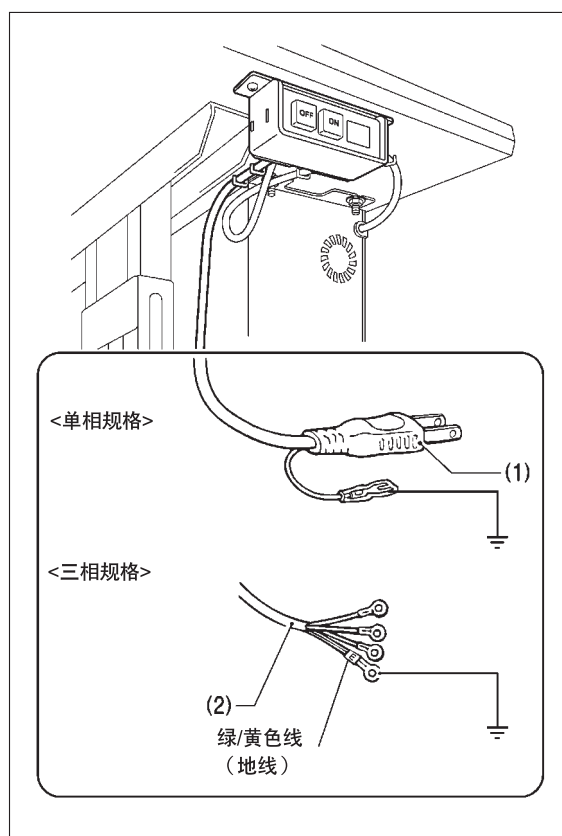
[注意]

为了安全，请确认地线的正确连接。



使用固定螺钉(6) [8 个] 将控制箱(4)的盖(5)拧紧。此时请一定确认不可将电缆等被盖夹住。

3-1 4-3. 电源线的连接



<使用单相规格时>

将电源插头(1)插入电源插座。

<使用三相规格时>

1. 将电源线(2)接上适当的插头。(绿/黄色线是地线。)
2. 将电源插头插入有接地的 AC 插座。

* 控制箱内部使用的是单相。

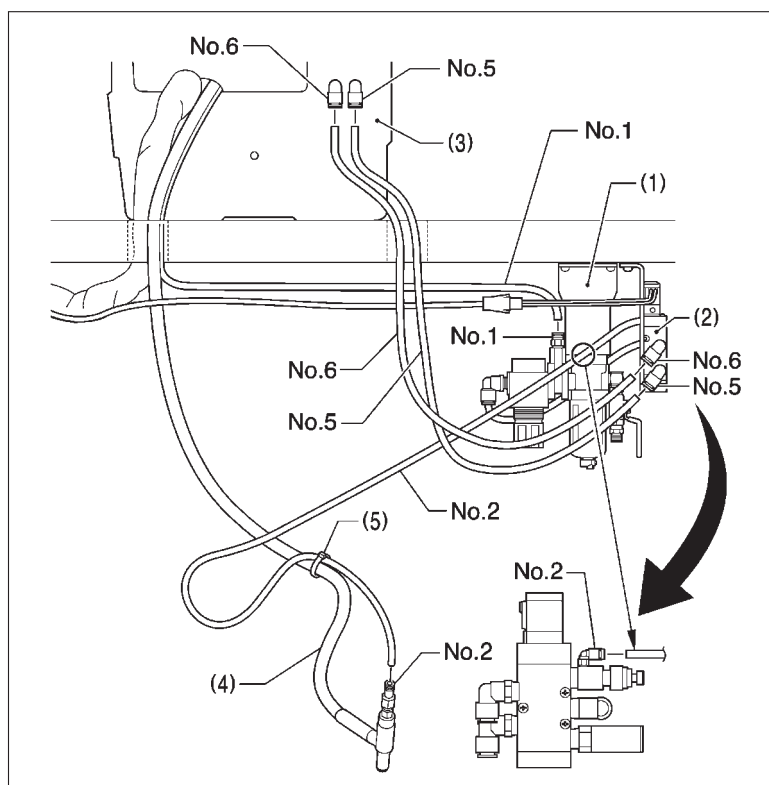
[注意]

请不要使用延长线，会成为缝纫机错误动作的原因。

3-1 4-4. 空气管的连接

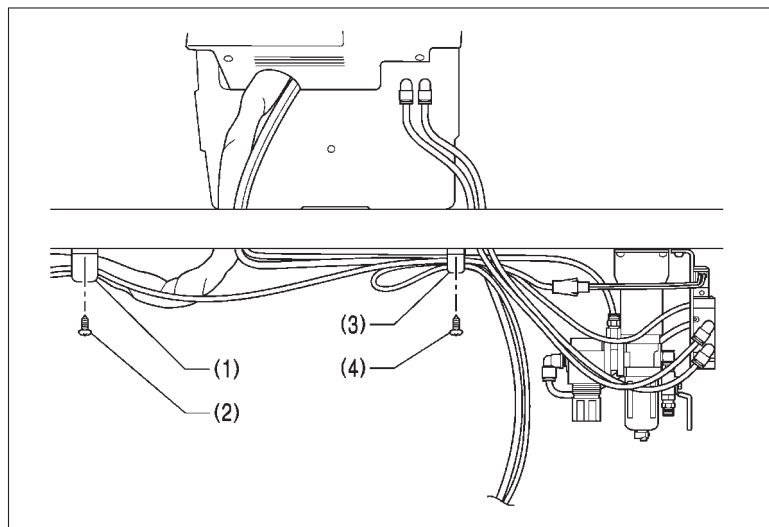
**注意**

空气管 No.5 和 No.6 相互之间不可插错。如果插错的话，当接通电源时和打开空气阀时气锤会降下，是造成伤害的原因。



1. 在空压装置组(1)的接头处插上从缝纫机头部来的空气管 No. 1。
(从缝纫机引出的空气管均带有 No. 号。)
2. 将附带的空气管 No. 5 和 No. 6 分别插入电磁阀组(2)和底板台(3)的接头处。(当缝纫机头部搁放在工作台上时，请将空气管穿过工作台上的孔。)
3. 将附带的空气管 No. 2 的一端插入电磁阀组(2)和另一端插入文氏管(4)的接头处。
4. 使用捆束夹(5)将其捆扎。

3-1 4-5. 连线的固定

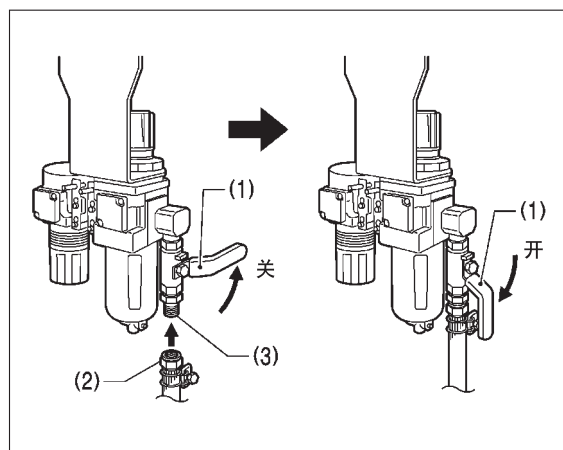
**[注意]**

在缝纫机头倒下的状态下，接线不要拉的过紧，带有一定的余量的情况，将接线固定。

1. 将整束接线和锤阀连线一起穿过附件中的电线固定支架<大>(1)，使用木螺钉(2)在工作台的反面将其固定。
2. 将空气管和阀连线一起穿过附件中的电线固定支架<小>(3)，再用木螺钉(4)在工作台的反面将其固定。

3-1 5. 空气导管的安装法

请将空压机处引出的空气导管和安装在工作台的反面的空压装置连接在一起。



1. 关上空气阀(1)。
2. 回转空气导管前端的螺母(2)，将其与阀(3)连接。
3. 打开空压机侧的空气阀。
* 请确认阀的连接部处有否泄漏空气。
4. 打开空气阀(1)。
(表上的指针按顺时针方向回转。)
5. 调节空气压力。

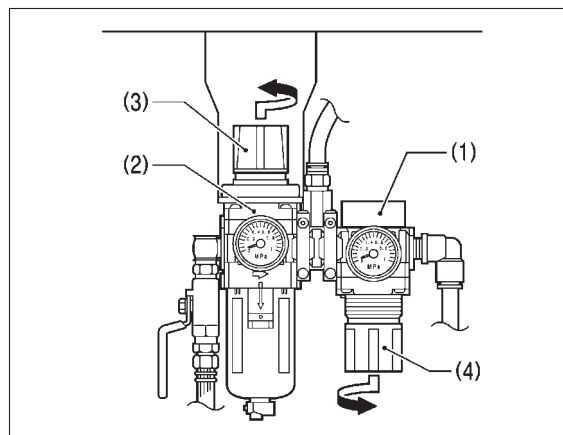
[注意]

请将空气阀(1)慢慢打开。因为活塞有急速运动的可能。

3-1 6. 气压的调节

将气锤压力调整用的调节器(1)的气压调节到可切断布料的最低压力。

作为标准的空气压力，请将主调节器(2)上的气压调整到0.5MPa。

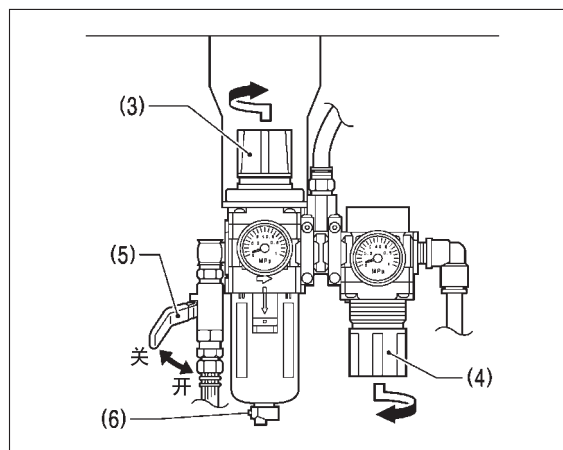


<要调高血压时>

1. 向上拉起主调节器(2)的旋钮(3)后，慢慢回转进行调节。
* 旋钮(3)按箭头方向回转，气压升高。
2. 向下拉气锤压力调整用的调节器(1)的旋钮(4)，然后慢慢回转进行调节。
* 旋钮(4)按箭头方向回转，气压升高。

[注意]

气锤压力调整用的调节器(1)的压力调整到0.4MPa。请不要随便提高此压力，会使切刀的切割锋利度降低和成为破损的原因。



<要调低气压时>

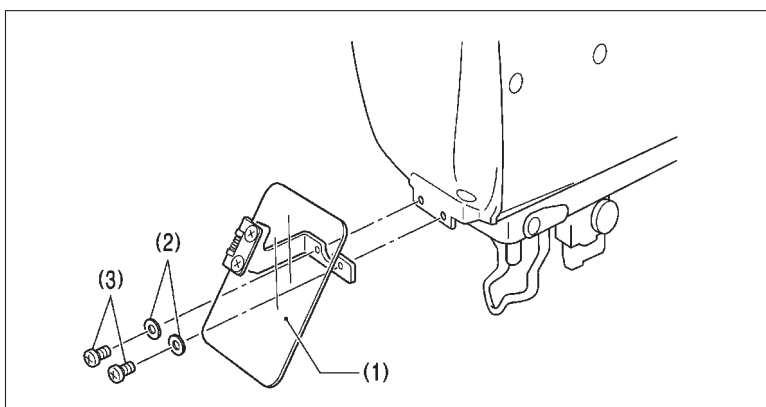
1. 关闭空气阀(5)。(指针还是指向高压位置。)
2. 按下按钮(6)。
储气筒内空气放出，指针下降。
3. 要降低气压时，向上拉起旋钮(3)或是向下拉旋钮(4)按箭头方向回转。
4. 打开空气阀(5)。
空气进入储气筒内，指针开始移动。
5. 请按1~4顺序反复调整，直到调到所希望的气压为止。

3-1 7. 护眼板的安装法

**注意**

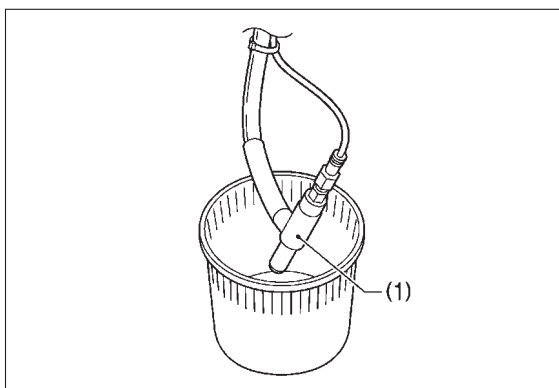
为了您的安全，请安装安全保护装置。

如果拆除这些安全保护装置，易发生人生受伤事故。



- (1) 护眼板组件
- (2) 垫圈[2 片]
- (3) 螺钉[2 个]

3-1 8. 切下的布屑的回收设置



由切刀切下的布屑从回收用的文氏管(1)流出，请在文氏管(1)的出口出放置一个垃圾箱。

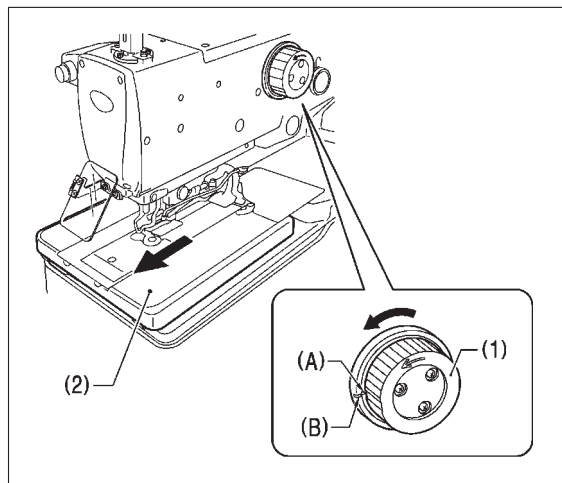
[注意]

文氏管(1)的排出口不可堵住。

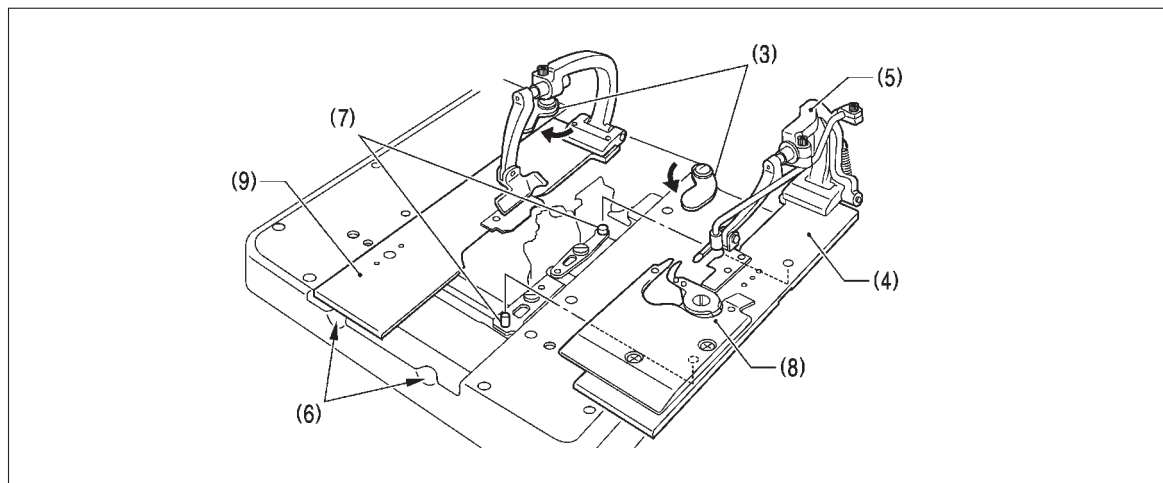
如果切刀切下的布屑不回收的话，易成为切刀基座台被布屑堵住的原因。

3-1 9. 布压板的拆除和安装法

<拆除方法>



1. 将上轴手轮(1)向前回转, 使手轮上的钢印(A)和机头上的缺口(B)一致。
* 将机针设置在针上位置停止。
2. 将送布台(2)移动到跟前。



3. 将左右板夹(3)向箭头方向(向外侧)推。
4. 一手拿着支架手柄(5), 另一手将手指插入到切口部(6)处, 将布压板右(4)向上提起使其离开销(7)。
5. 将布压板右(4)拉到跟前取下。

[注意]

为了使压板 JU(8) 不可碰到机针, 将送布台(2)移动到能够卸拆的位置处, 然后将布压板右(4)向上提起后再取下。

6. 用同样的方法将布压板左(9)卸下。

<安装方法>

使用上述“拆除方法”的逆顺序将其安装。

3-20. 供油

! 注意

在开始作业前请先关闭电源开关。

如果误按动起动开关，缝纫机动作会导致受伤。



使用润滑油时,务必戴好保护眼镜和保护手套等，以防润滑油落入眼中或沾在皮肤上，这是引起发炎的原因。

另外，润滑油不能饮用，否则会引起呕吐和腹泻。

将油放在小孩拿不到的地方。

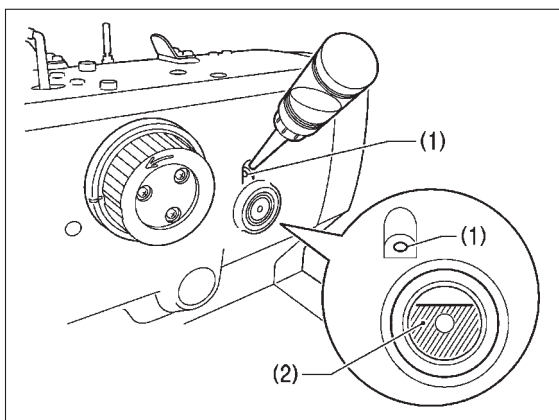
[注意]

缝纫机油请使用 公司指定的缝纫机润滑油(日石三菱缝纫机油，10N; VG10)。

* 如果难于买到，作为推荐机油请使用<Exxon Mobil 公司的 ESSOTEX SM10; VG10>。

3-20-1. 缝纫机的供油方法

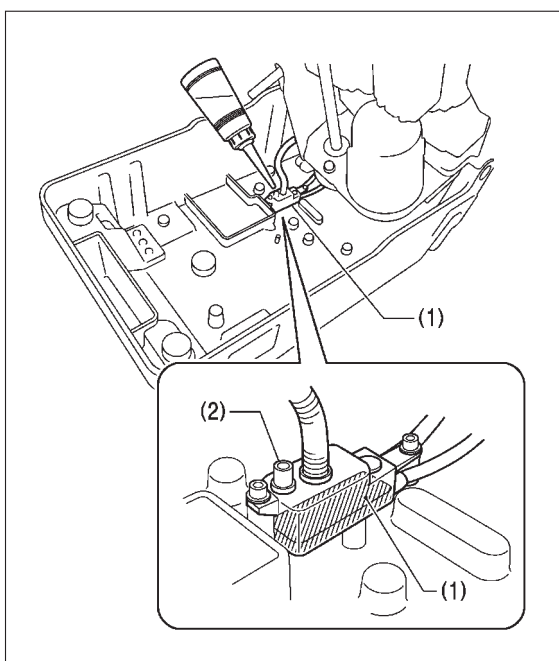
第一次使用缝纫机，或长时间未使用缝纫机时，必须要补充机油。

**<给机壳油箱里加油>**

向机壳油箱的注油口(1)处添加缝纫机油。请在油量表示窗(2)处确认其注油量为 8 分满左右的程度。

[注意]

- 油量表示窗的油量如果只有 1/3 左右时,请一定要加油。不然会成为零部件烧毁等故障的原因。
- 请注意油不可加的过满，缝纫机内部油会溢满出来。

**<给底板油箱里(副油箱)加油>**

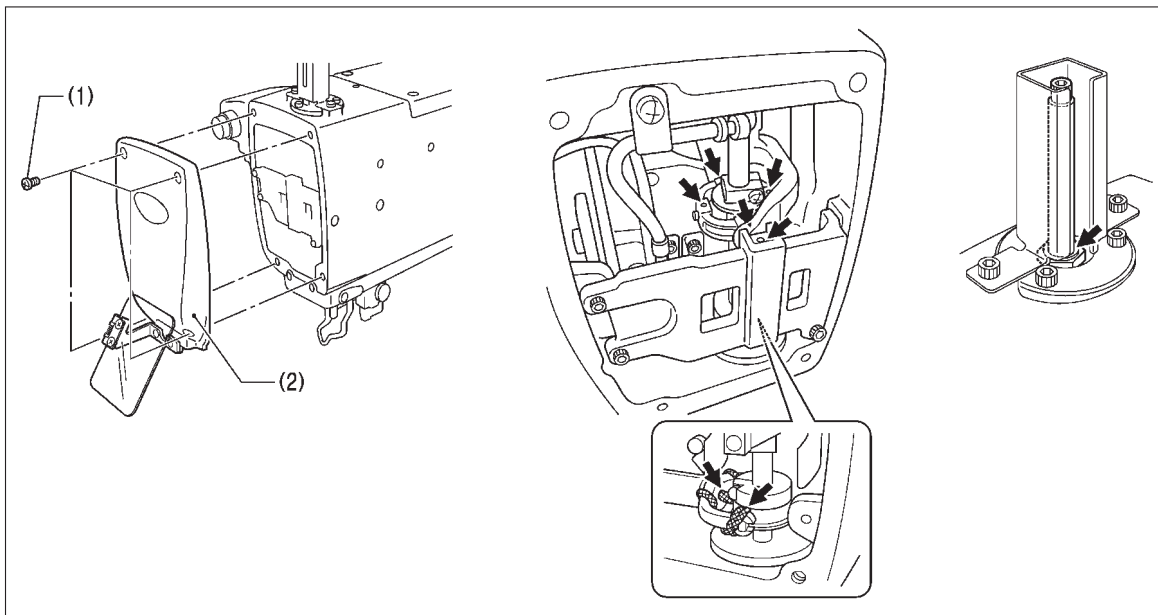
1. 倒下缝纫机头部。
2. 向副油箱(1)的加油口(2)里注入缝纫机油，加到以不溢出的程度为止。

* 一般使用时，机壳油箱能自动供油，所以没必要给此副油箱加油的。

3-20-2. 缝纫机的注油方法

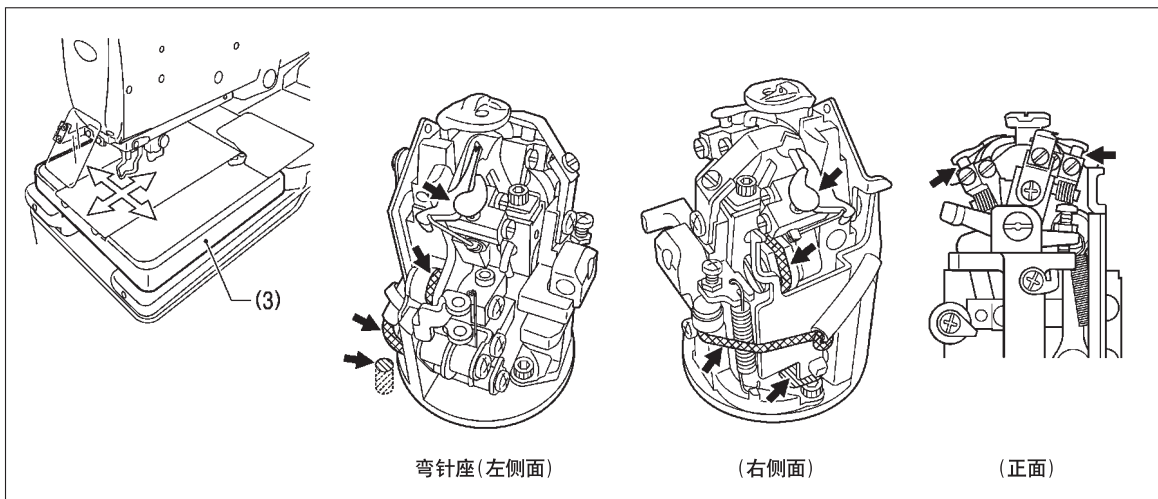
- 第一次使用缝纫机，或长时间未使用缝纫机时，请按下图的箭头所指的地方加机油。
- 在加油时有可能会沾到缝线上。为了不污染上缝制物，请一定要进行试缝。

<给针杆加油>



1. 松开螺钉(1)[4个]，拆下面板(2)。
2. 在箭头所指处滴上 2~3 滴机油。
3. 加油完了后，装上面板(2)。

<给弯针·分纱器·弯针座部位加油>



1. 拆下左右布压板。(具体请参考「3-19. 布压板的拆除和安装法」)
2. 将送布台(3)移动到不妨碍加油的位置。
3. 回转弯针座，在箭头所指处滴上 2~3 滴机油。
4. 加油完了后，装上布压板。

4. 缝纫前的准备

4-1. 机针的安装法

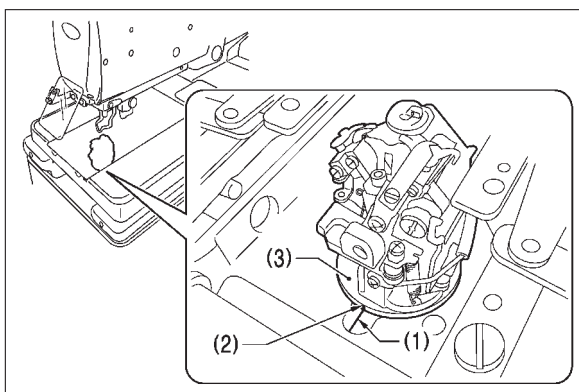


注意

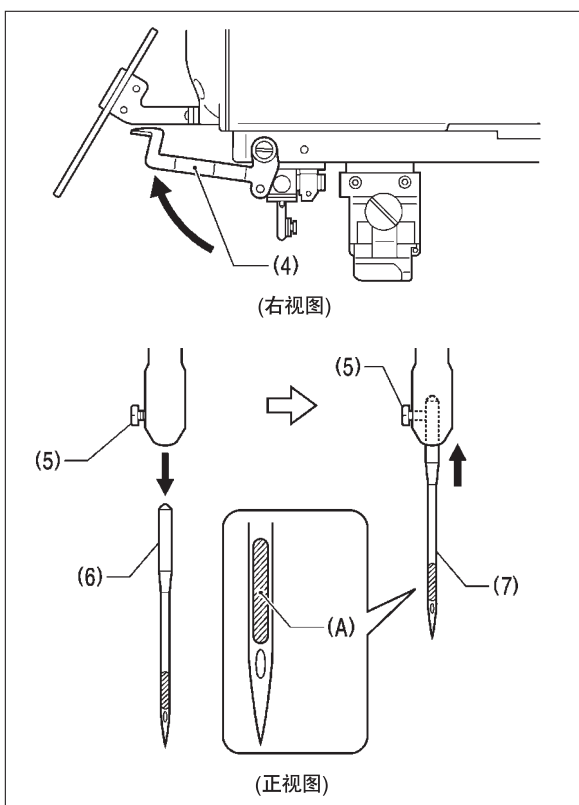


安装机针时，请切断电源。

否则误按下启动开关时，缝纫机动作会导致受伤。



1. 将布压板拆下。(有关拆除方法，具体的请参考「3-19. 布压板的拆除和安装法」)
2. 确认底板部的钢印(1)和弯针座的钢印(2)必须一致。
* 如果不能一致的话，请回转弯针座(3)，使其成为一致为止。



3. 将护指器(4)向上转。
4. 松开固定螺钉(5)，取出机针(6)。
5. 将新的机针(7)的有长槽部(A)向前，笔直插到底为止。
6. 用力拧紧固定螺钉(5)。
7. 放下护指器(4)。

[注意]

在机针取下的状态下请不要拧紧固定螺钉(5)。容易使针杆内部产生划伤，成为装不上机针的原因。

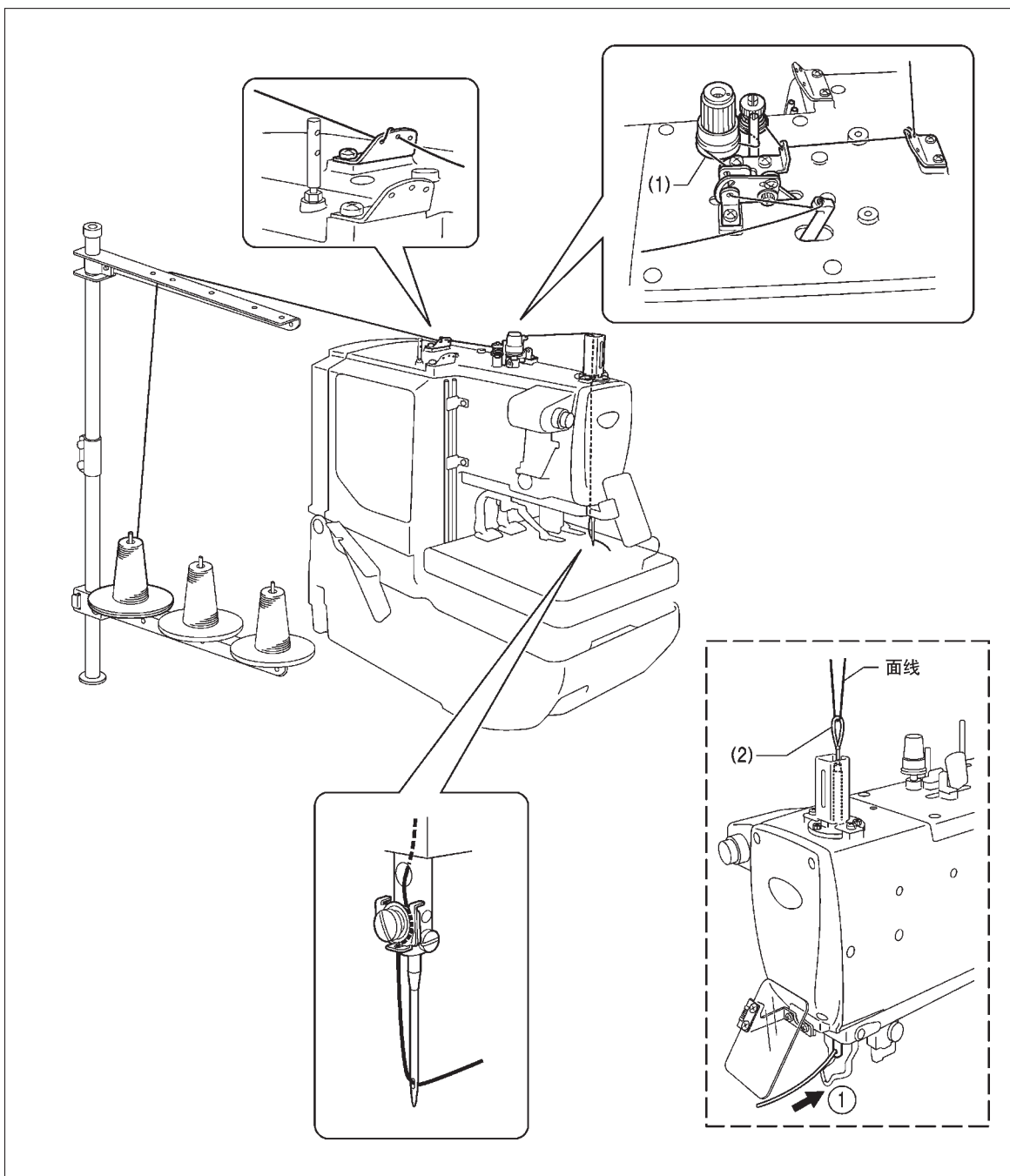
<推荐机针>

DO x 558-NY2 #14~#18(风琴)

4-2. 面线的穿线法

面线的穿法请按下图所示进行正确穿线。

- * 下图所示的是线架安装在左上角的情况。如果线架安装在右上角的话，其穿线方法将不一样。具体请参阅「4-5. 线架安装在右上角时的穿线法」。
- * 如果使用穿线模式进行穿线时，夹线盘(1)在变成开放状态时穿线比较容易。(具体请参考「5-7. 穿线模式的使用法」)
- * 请使用附属的穿线器(2)。(图中的①是表示线穿入的位置。)



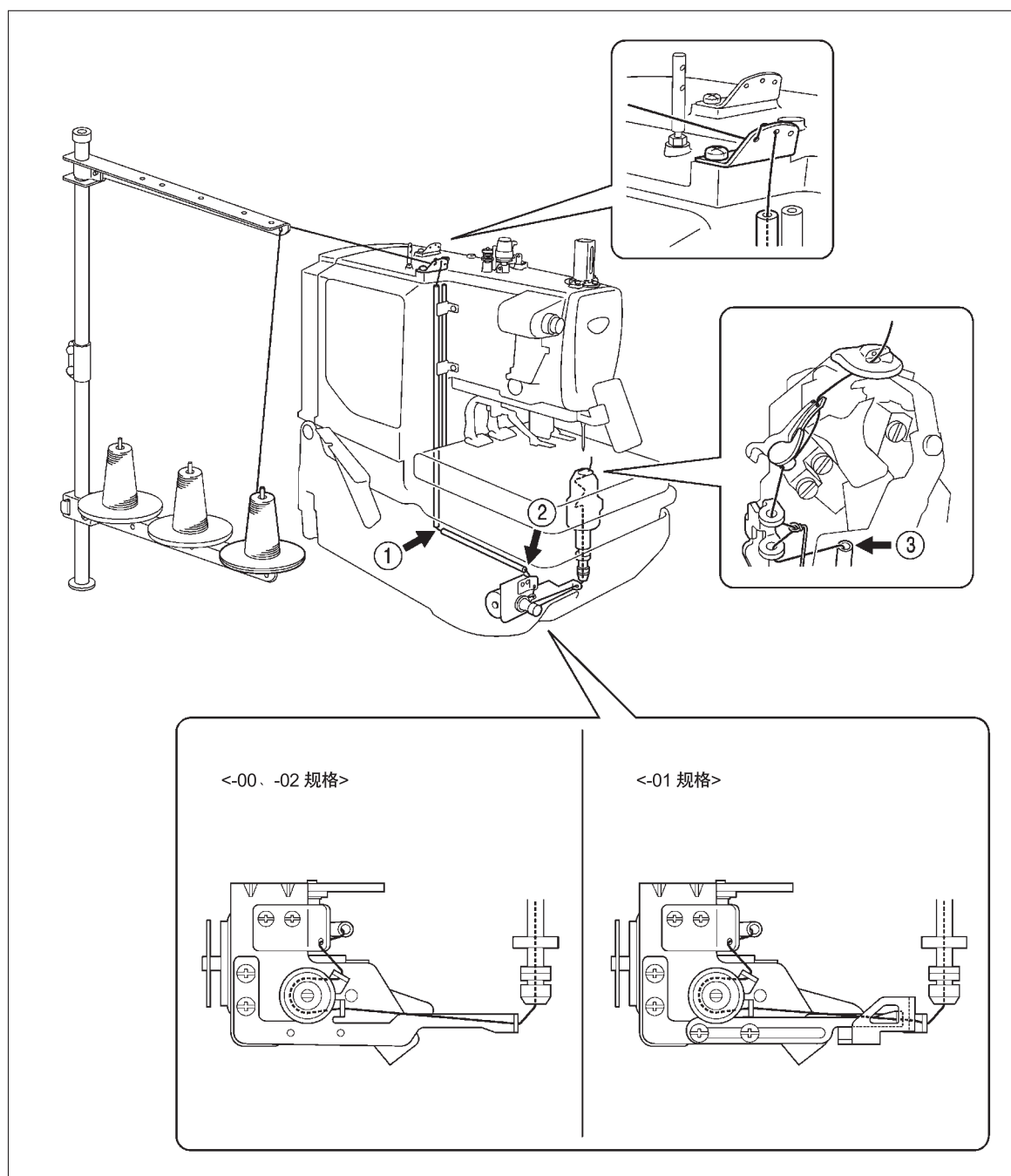
4-3. 底线的穿线法

底线是在布压板拆下后，请按下图所示正确地穿线。

(有关拆除方法，具体的请参考「3-19. 布压板的拆除和安装法」)

* 下图所示的是线架安装在左上角的情况。如果线架安装在右上角的话，其穿线方法将不一样。具体请参阅「4-5. 线架安装在右上角时的穿线法」。

* 图中的①~③是表示线穿入的位置。(有关穿线器的使用方法请参考「4-2. 面线的穿线法」)

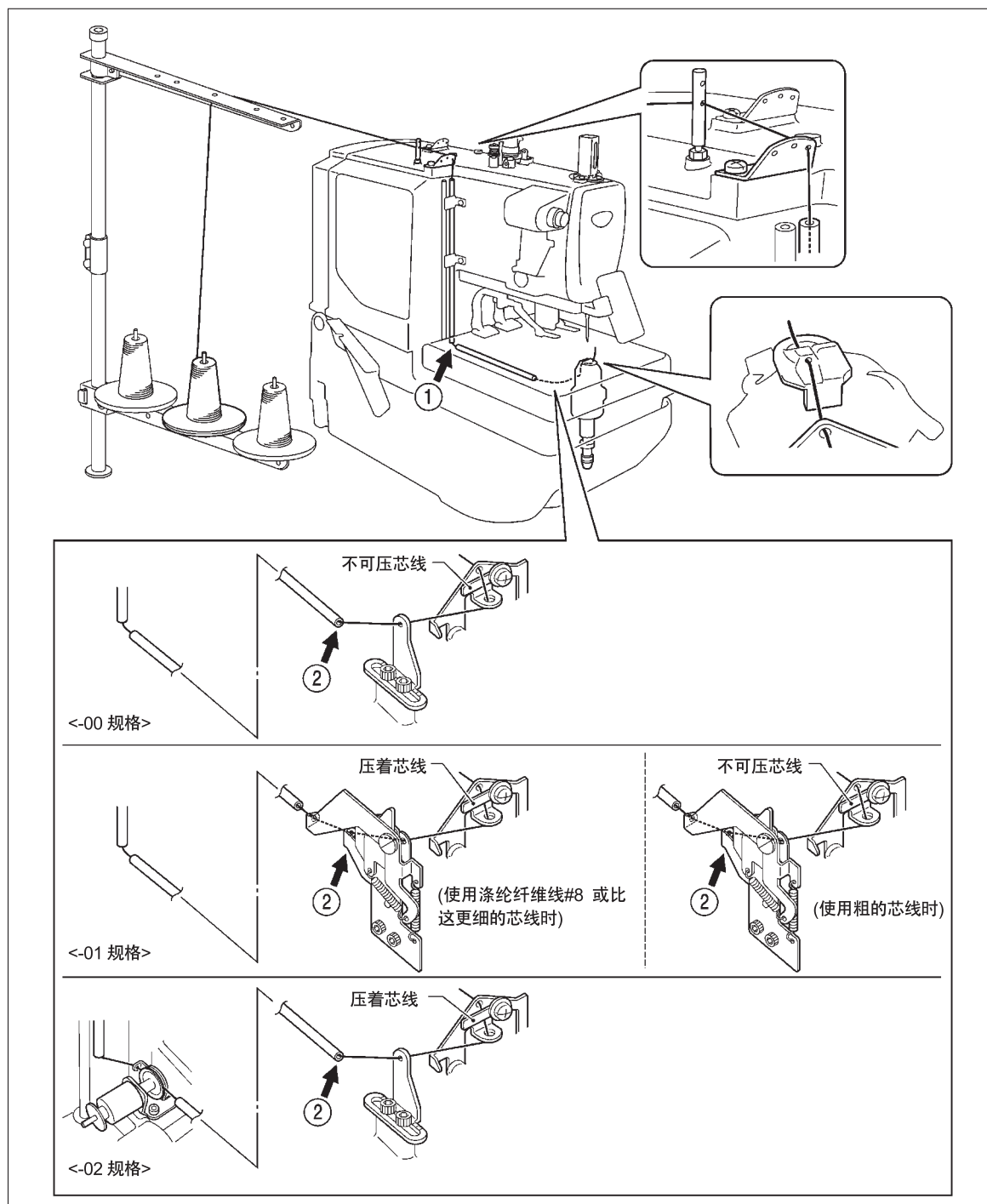


4-4. 芯线的穿线法

芯线是在布压板拆下后，请按下图所示正确地穿芯线。穿完芯线后，请安装好布压板。（具体请参考「3-19. 布压板的拆除和安装法」）

* 下图所示的是线架安装在左上角的情况。如果线架安装在右上角的话，其穿线方法将不一样。具体请参阅「4-5. 线架安装在右上角时的穿线法」。

* 图中的①~②是表示线穿入的位置。（有关穿线器的使用方法请参考「4-2. 面线的穿线法」）

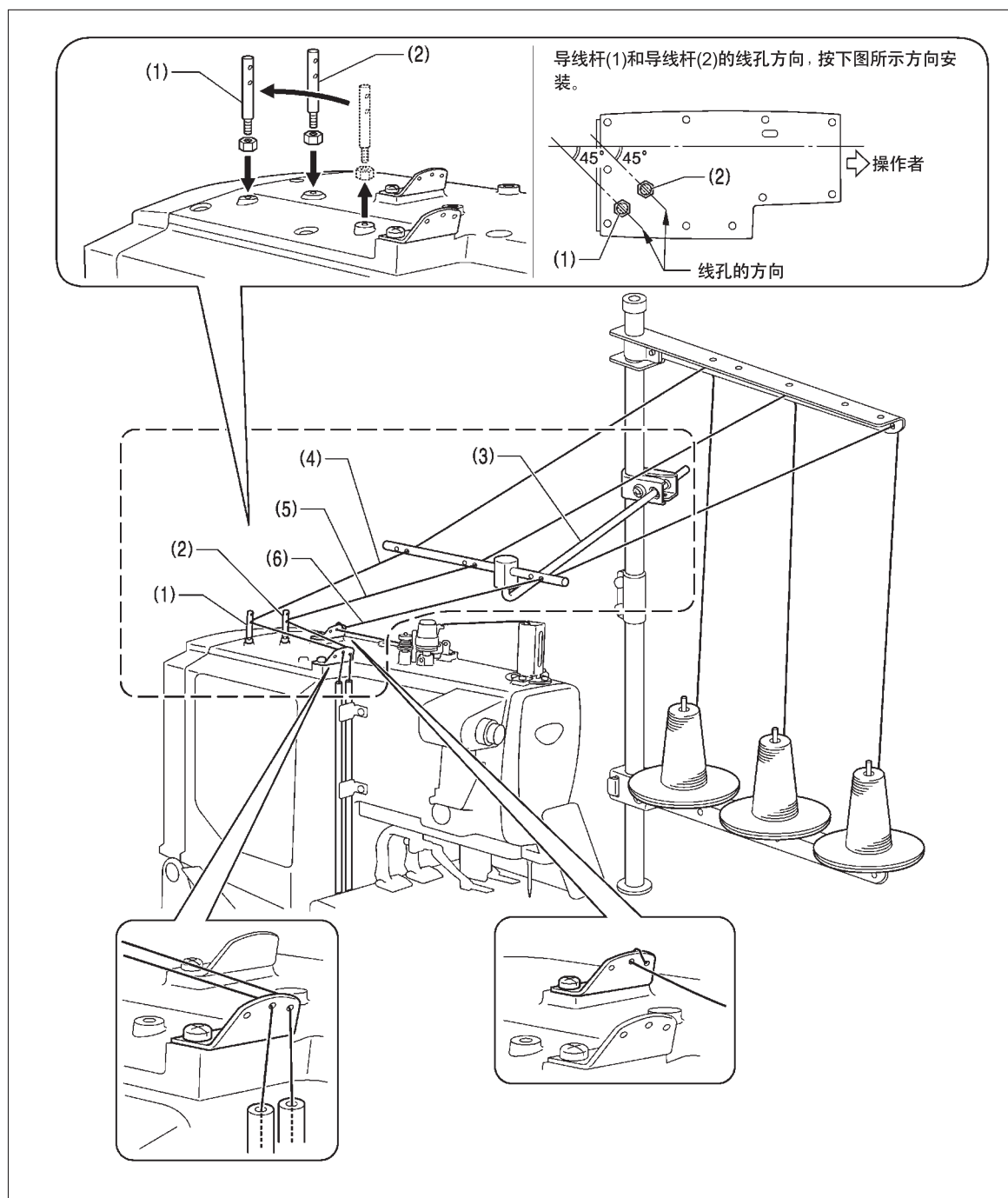


4-5. 线架安装在右上角时的穿线法

线架安装在右上角时，请按下图的虚线框内所示的各种线的穿法。虚线框以外的各部位的线的穿法，和线架安装在左上角时完全一样。具体请参考「4-2」～「4-4」的各种线的穿法。

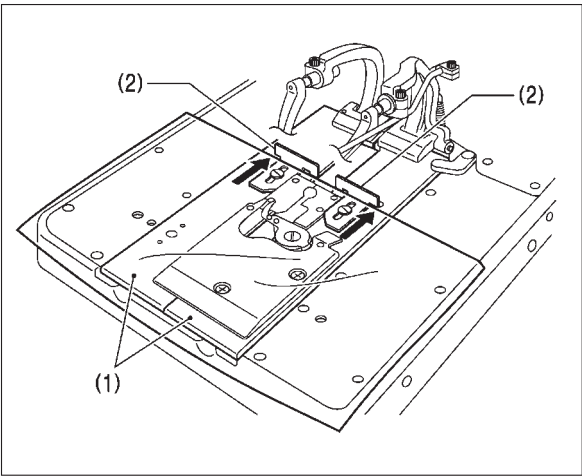
- 在开始穿线之前，请先按图的位置换插上导线杆(1)，再将附件中的导线杆(2)插上。
- 线架安装在右上角时，推荐使用附件中的线导向(3)。

- (4) 底线
(5) 芯线
(6) 面线



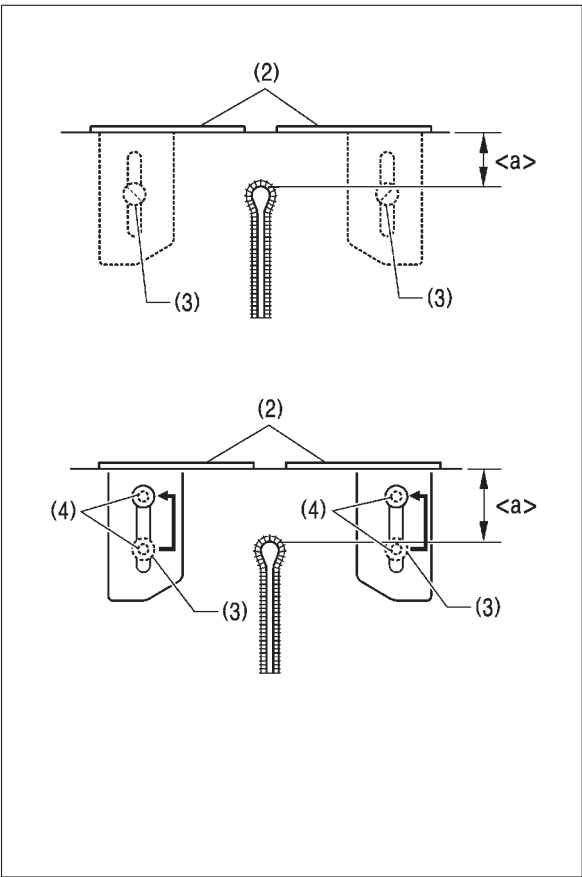
4-6. 布料设置法

在左右的布压板(1)处带有布挡板(2)。将布料的一端和布挡板(2)对齐，布料相对缝纫机来说可以是垂直及平行的设置。另外，随着布挡板(2)的安装位置的改变，可以调节从布料的一端(上端)到缝纫花样为止的宽度(缝纫量)。



布料设置法

如图所示，将布料设置在其一端和布挡板(2)对齐的位置。



缝纫量的调节方法

<-00、-01 规格时>

1. 松开左右螺钉(3)，将布挡板(2)进行前后移动以调节缝纫量
* <a>的调节范围为 10~30mm。
2. 调节完了后，将螺钉(3)拧紧。

<-02 规格时>

左右螺钉(3)的安装孔(4)分别有前后 2 处。

1. 根据需要将螺钉(3)安装在选择的孔(4)处。
2. 在螺钉(3)松开的状态下，前后移动布挡板(2)来调节缝纫量
* <a>的调节范围:

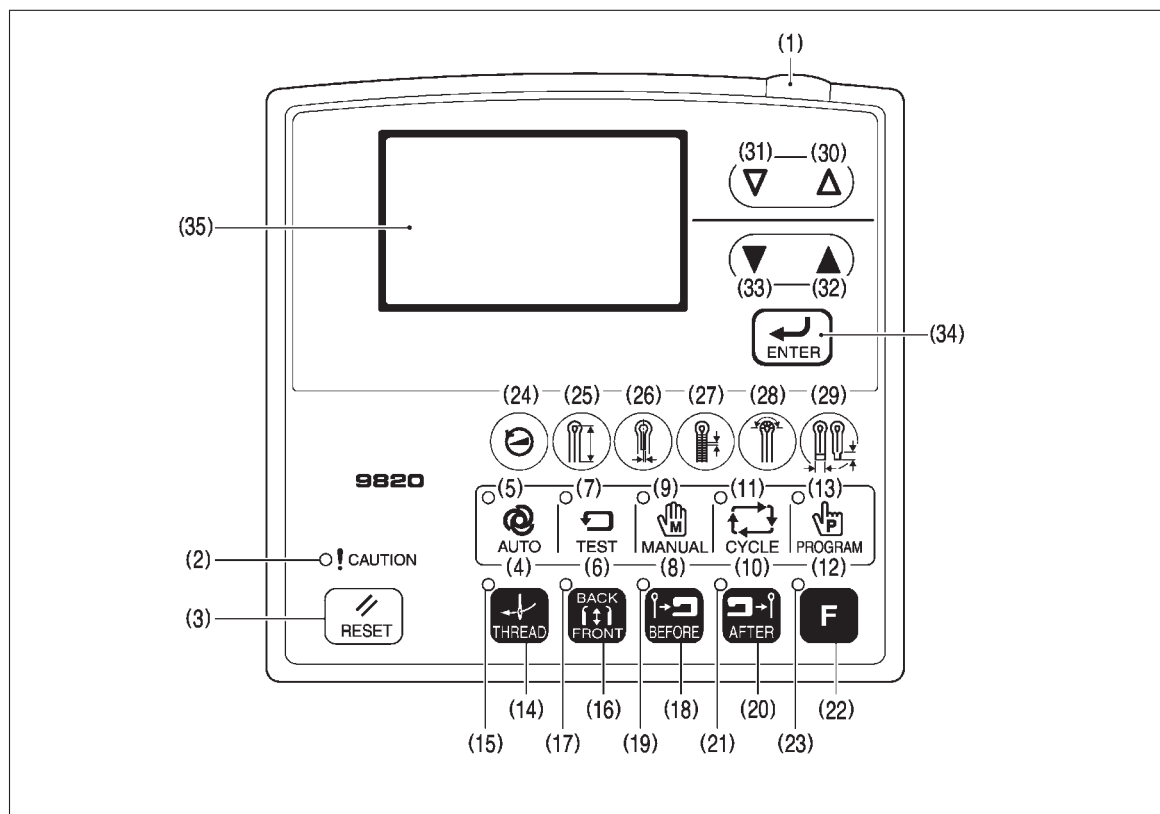
根据不同的安装孔(4)，调节范围如下所示。

锁缝长度	调节范围
L1422	10~50mm
L1826	10~46mm
L2230	10~42mm
L2634	10~38mm
L3442	10~30mm

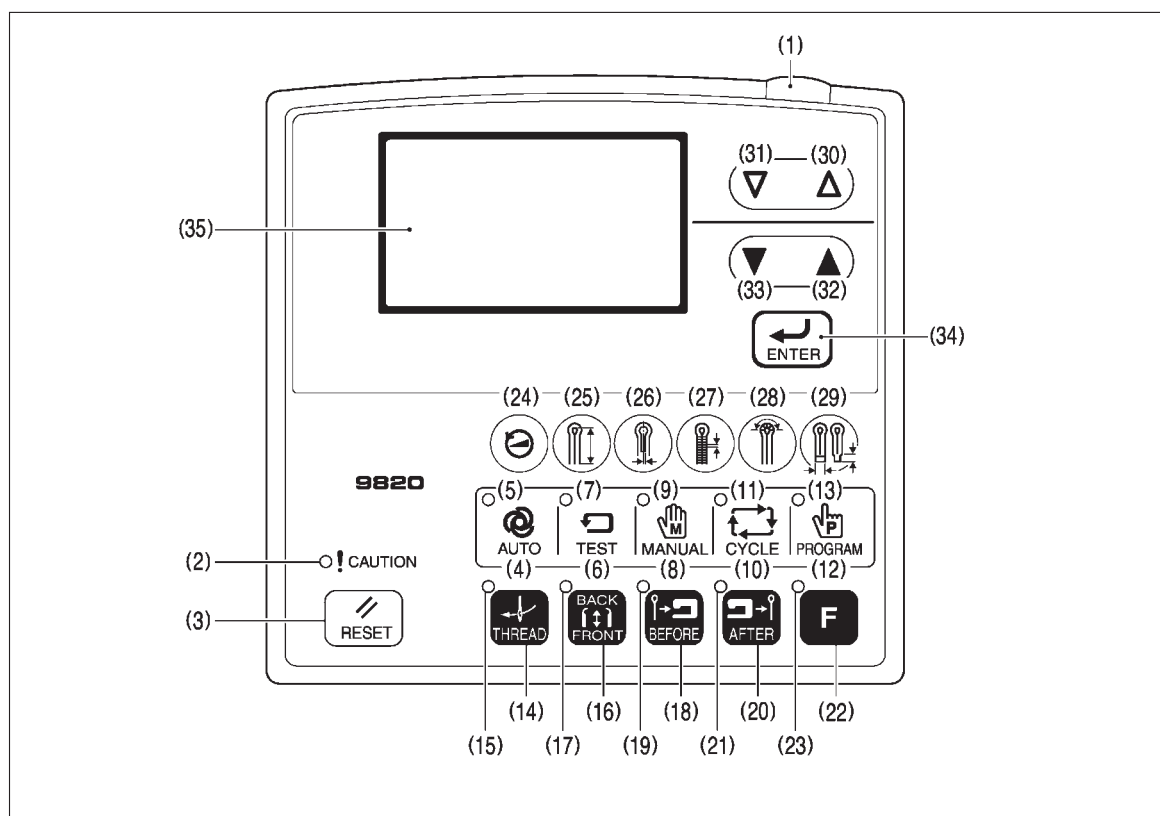
3. 调节完了后，将螺钉(3)拧紧。

5. 缝纫机的使用法(操作盘: 基本篇)

5-1. 操作盘上每个部件的名称和功能



- | | |
|--|---|
| <p>(1) 电源灯
当打开电源时点亮。</p> <p>(2) CAUTION(报警)灯
发生错误时点亮。</p> <p>(3) RESET(复位)键
按动此键清除错误, 及清除产量计数器的数值。</p> <p>(4) AUTO(自动)键
在进入自动模式时使用。</p> <p>(5) AUTO(自动)灯
在自动模式时点亮。</p> <p>(6) TEST(试送布模式)键
在进入试送布模式时使用。</p> <p>(7) TEST(试送布模式)灯
在试送布模式时点亮。</p> <p>(8) MANUAL(手动模式)键
在进入手动模式时使用。</p> <p>(9) MANUAL(手动模式)灯
在手动模式时点亮。</p> | <p>(10) CYCLE(循环程序模式)键
在进入循环程序模式时使用。</p> <p>(11) CYCLE(循环程序模式)灯
在循环程序模式时点亮。</p> <p>(12) PROGRAM(程序模式)键
在进入程序模式时使用。</p> <p>(13) PROGRAM(程序模式)灯
在程序模式时点亮。</p> <p>(14) THREAD(穿线)键
在进入穿线模式时使用。</p> <p>(15) THREAD(穿线)灯
按此 THREAD 键时(穿线中)点亮。</p> <p>(16) FRONT/BACK(前进/后退)键
将布料放置从“前面”或是“后面”的位置进行交换时使用。</p> <p>(17) FRONT(前进)灯
在设定布料位置为“前面”时点亮。</p> |
|--|---|



(18) BEFORE(先切刀)键
设定先切布动作时使用。

(19) BEFORE(先切刀)灯
设定先切布动作时点亮。

(20) AFTER(后切刀)键
设定后切布动作时使用。

(21) AFTER(后切刀)灯
设定后切布动作时点亮。

(22) F 键
表示帮助画面时使用。

(23) F 灯
在读写C F 卡时点亮。

(24) 快捷方式 1 键
改变缝纫速度时使用。

(25) 快捷方式 2 键
改变纽扣锁缝长度时使用。

(26) 快捷方式 3 键
改变切刀间隔时使用。

(27) 快捷方式 4 键
改变针迹节距时使用。

(28) 快捷方式 5 键
改变圆头部针数时使用。

(29) 快捷方式 6 键
改变加固缝长度时使用。

(30) △键
增加程序号码和参数号码的数值时使用。

(31) ▽键
减小程序号码和参数号码的数值时使用。

(32) ▲键
增大参数的内容和记忆开关的内容的数值时使用。

(33) ▼键
减小参数的内容和记忆开关的内容的数值时使用。

(34) ENTER(设定)键
确认参数的内容和记录开关的内容时使用。

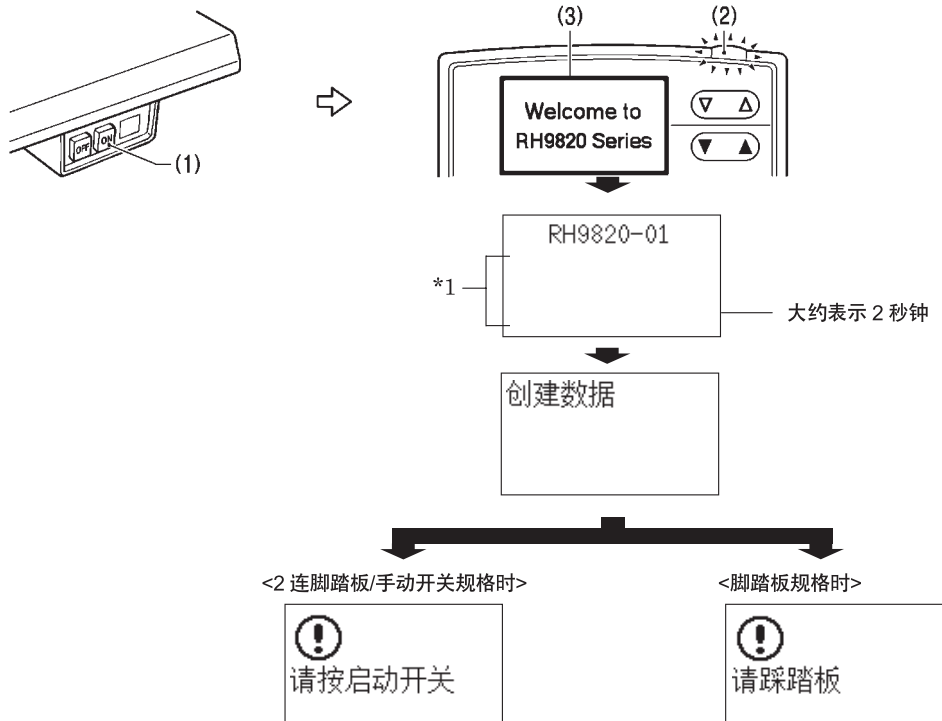
(35) 显示窗
显示程序号码及其他消息。

5-2. 缝纫机的启动方法

(所举之例均为-01 规格的缝纫机)

1 按下电源开关的 ON 键(1)。

电源灯(2)点亮, 操作盘上的显示窗(3)将按下述顺序自动切换。

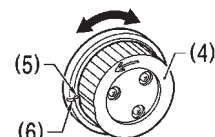


[注意]

当“E110”被表示时, 请用手回转上轴手轮(4), 使手轮上的钢印(5)和缺口(6)一致。

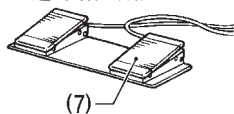
不在针上位置

<E110>

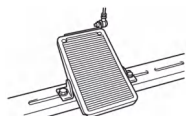


2 按下启动开关(7)。

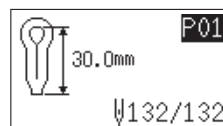
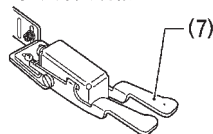
<2 连脚踏板规格>



<脚踏板规格>
踩下脚踏板。



<手动开关规格>



(试送布模式时)

- 将送布台移动到放置布料的位置。
- 操作盘上表示的是前一次终止时的模式(自动模式、手动模式、试送布模式、循环程序模式、程序模式中的任何一个)的待机状态*2。

*1: 如果要设定选购装置时, 被设定的装置在此处有以下的图像表示。

引导装置



圆头一字形切换装置



面线夹装置



断线检出感应装置



*2: 移动到各种模式后, 在开始下一个动作前的状态称为“待机状态”。

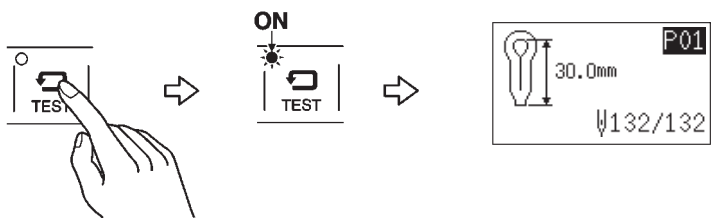
5-3. 程序的设定方法

推荐预先登录好经常被使用的缝纫花样的程序。因为登录后，只要选择程序号码就能叫出希望缝纫的花样，这样可以省却每次因设定所需要花费的时间。

- 程序一般能登录 20 个，并随时可变更内容。即可变更各项目的参数。
- 出厂时，程序号 P01~P20 均保存着假设的程序内容。(程序号 P01~P20 全部是同样内容。) 请按下列方法，变更内容后再使用。

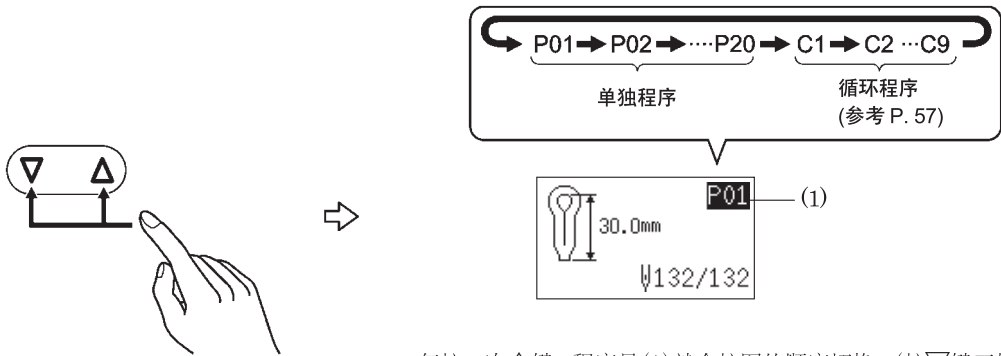
1

按下试送布模式。



2

选择想要更改内容的程序号 P01~P20 (1)。

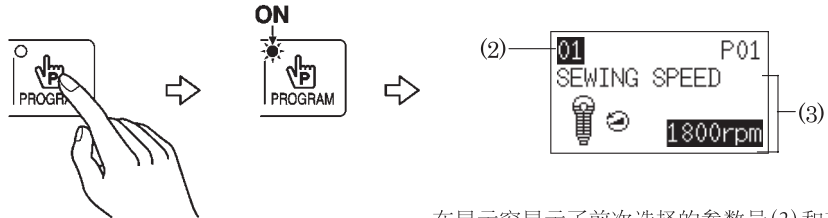


每按一次△键，程序号(1)就会按图的顺序切换。(按▽键正好相反，即为逆顺序。)

[注意]
在选择了循环程序的状态时，就不能进入程序模式。

3

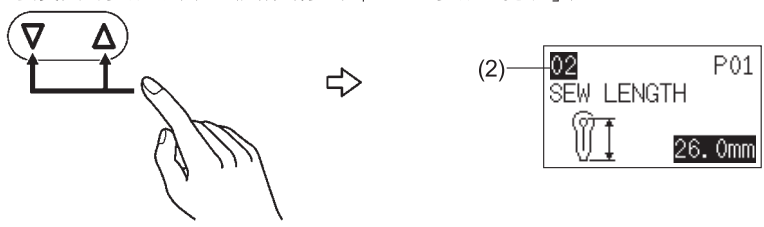
按下程序模式。



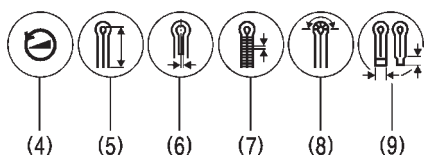
在显示窗显示了前次选择的参数号(2)和其内容(3)。

* 按快捷方式键也能进入程序模式。此时请选择与快捷方式键对应的参数号。(参考下一页)

39

4	选择想要变更的参数号(2)。(具体请参考「5-3-1 参数一览表」) 
5	改变参数的内容(3)。  闪烁 * 闪烁表示其内容尚未确定之意。 * 按 RESET 键, 能表示初始值。
6	确定已更改了的内容。  亮灯 * 从闪烁变成亮灯, 表示其内容已被确定之意。 * 如果不按 ENTER 键, 而按△键、▽键、AUTO 键、TEST 键、MANUAL 键中的任何一种键, 已更改的内容均能废除。
7	重复上述的 4~6 的顺序, 更改其他的参数。

关于快捷方式键



在快捷方式键中, 登录了经常使用的以下 6 个参数。

- 只要按下各个键, 就可叫出希望要的参数。
- 可以操作除了循环程序模式以外的任何一个模式(自动模式、手动模式、试送布模式、程序模式)。

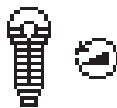
- (4) 缝纫速度(参数号码 No. 01)
- (5) 纽孔锁缝长度(参数号码 No. 02)
- (6) 切刀间隔(参数号码 No. 03)
- (7) 针迹节距(参数号码 No. 04)
- (8) 圆头部针数(参数号码 No. 05)
- (9) 加固缝长度(参数号码 No. 06、08、10)*

* 可以叫出参数号 No. 40 处设定了的对应加固缝样式的参数号 No.

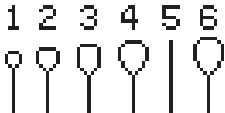
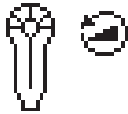
5-3-1. 参数一览表

[注意]

根据其它参数的设定的内容, 有一部分参数的设定值有可能不能更改或无效。

号码	设定内容	设定范围	单位	初始值
01	缝纫速度 	1,000~2,500 rpm	100	1,800 rpm
02	纽孔锁缝长度(*1) 	<-00 规格>: 5~50 mm <-01 规格>: 5~42 mm <-02 规格> (L1422): 14~22 mm (L1826): 18~26 mm (L2230): 22~30 mm (L2634): 26~34 mm (L3442): 34~42 mm	0.5	<-00 规格>: 25 mm <-01 规格>: 25 mm <-02 规格> (L1422): 18 mm (L1826): 22 mm (L2230): 26 mm (L2634): 30 mm (L3442): 38 mm
03	切刀间隔 	-0.3~0.5 mm	0.05	0.2 mm
04	针迹节距 	0.5~2.0 mm	0.1	1.0 mm
05	圆头部针数 	4~20 针	1	9 针
06	锥形套结长度 	1~20 mm	1	6 mm
07	偏移量 	0.5~2.0 mm	0.1	1.5 mm
08	直线加固缝长度 	2.0~6.0 mm (单侧 3.0 mm 为止)	0.1	5.0 mm

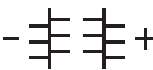
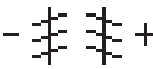
*1: 纽孔锁缝长度的设定范围和初始值是随缝纫机规格的不同而异。

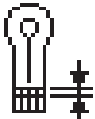
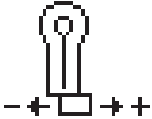
号码	设定内容	设定范围	单位	初始值
09	直线加固缝针数 	5~18 针	1	7 针
10	圆形加固缝针数 	5~17 针	1	7 针
11	切刀形状 1 2 3 4 5 6 	1~6 (如果交换切刀时, 确认了交换的切刀号码之后, 请选择适当的切刀形状。)	1	2
12	针摆宽度校正 	-1.0~1.0 mm	0.1	0.0 mm
13	圆头部位低速(*2) 	-600~0 rpm	100	0 rpm
14	直线加固缝速度(*3) 	1,000~2,500 rpm	100	1,800 rpm
15	慢起针针数 	0~3 针	1	0 针
16	慢起针速度(*4) 	400~1,500 rpm	100	700 rpm

*2: 圆头部位低速, 是以参数 01(缝纫速度)设定了的缝纫速度为其基准的。

*3: 缝纫速度比直线加固缝速度还要慢时, 直线加固缝速度将和缝纫速度一样。

*4: 缝纫速度比慢起针速度还要慢时, 慢起针速度将和缝纫速度一样。

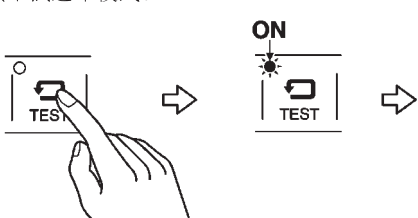
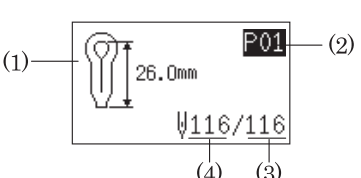
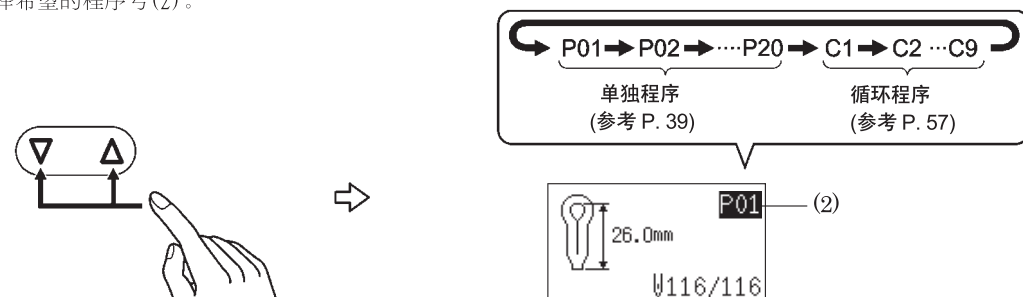
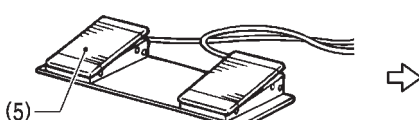
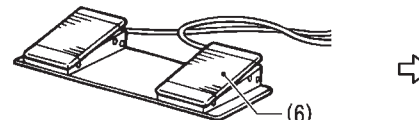
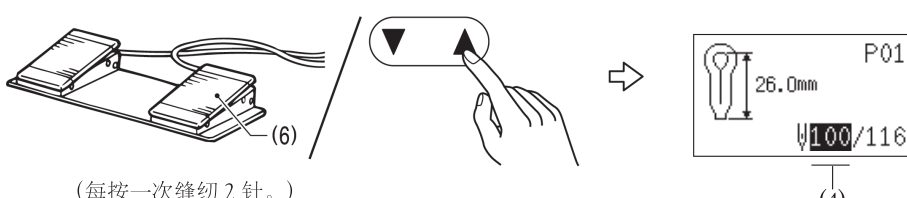
号码	设定内容	设定范围	单位	初始值
17	切刀 X 方向校正 	-0.5~0.5 mm	0.05	0.0 mm
18	切刀 Y 方向校正 	-0.7~0.7 mm	0.05	0.0 mm
19	起缝加固缝针数 	0~2 针	1	0 针
20	尾缝加固缝针数 	0~2 针	1	0 针
21	X 方向校正 	-1~6	1	0
22	Y 方向校正 	-1~6	1	0
23	θ 1 校正 	-3~3	1	0
24	θ 2 校正 	-3~3	1	0

号码	设定内容	设定范围	单位	初始值
25	锥形套结角度 	-5~5	1	0
26	加固缝宽度校正 	-1.0~0.0 mm	0.1	0.0 mm
27	加固缝重合量 	0.0~2.0 mm	0.1	1.0 mm
28	加固缝 X 方向校正 	-1.0~1.0 mm	0.1	0.0 mm
29	加固缝倾斜校正 	-3~1	1	0
30	预备(将来升级时使用。)			
31	预备(将来升级时使用。)			
32	圆形结重叠针数 	1~4 针(45° 度以内)	1	1 针
33	预备(将来升级时使用。)			

号码	设定内容	设定范围	单位	初始值
34	菊花眼切刀尺寸 	2~5 mm	1	2
35	菊花眼针数 	8~100 针	1	20
36	菊花眼重叠针数 	1~5 针(4 5° 度以内)	1	2
37	预备(将来升级时使用。)			
38	预备(将来升级时使用。)			
39	程序复制	OFF、1~20 (请指定拷贝原件程序的号码)	1	OFF
40	加固缝样式 1 2 3 4 	1: 无加固缝 2: 锥形加固缝 3: 直线加固缝 4: 圆形加固缝	1	2

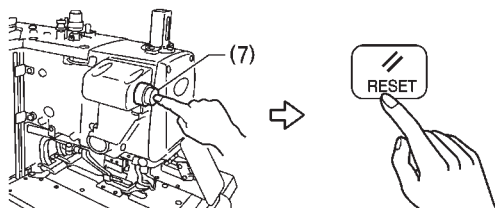
5-4. 用试送布模式确认缝纫花样

试送布模式是在上轴停止的状态下, 仅送布台和缝纫时一样可以工作。使用该模式便宜对机针和压脚之间的位置关系进行确认。

1	按下试送布模式。   在显示屏显示了缝纫针迹的形状(1)、程序号码(2)、总针数(3)、残余针数(4)等。
2	选择希望的程序号(2)。  每按一次△键, 程序号(2)就会按图的顺序切换。(按▽键正好相反, 即为逆顺序。)
3	按下压脚开关(5)。  压脚下降。
4	按启动开关(6)。  送布台将会移动到缝纫开始的位置处。
5	按启动开关(6)或是按▲键, 开始试送布缝纫。  (每按一次缝纫 2 针。) (如果一直按着的话将会连续缝纫。) · 显示屏显示的残余针数(4)每次减少 2 针。 · 到达最后一针时蜂鸣器会鸣响。 · 试送布模式, 不进行剪线和切刀动作。

(下一页继续)

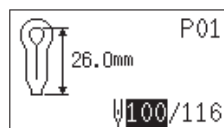
- 6** [希望试送布终止送布台回到布料设定位置时]
按下暂停开关(7)，然后再按 RESET 键。



[试送布中，想要送布台回到前面的缝纫位置时]



(每按一次会倒退 2 针。)



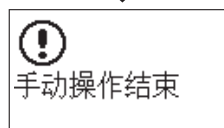
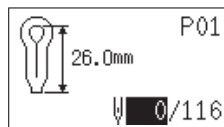
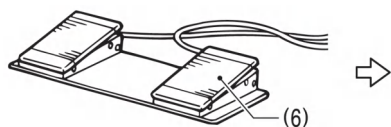
(4)

显示窗显示的残余针数(4)每次会增加 2 针。

[到达最后一针时蜂鸣器鸣响时]

按下启动开关(6)。

* 等送布台回到布料设定位置为止一直按着。



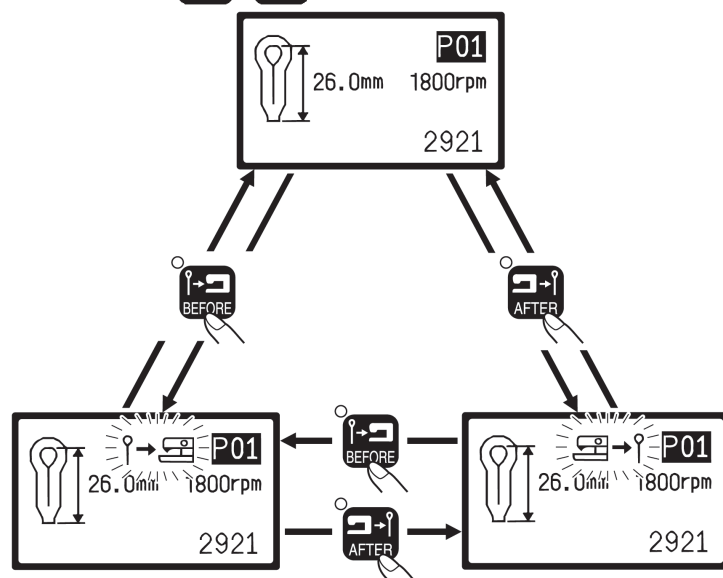
5-5. 切刀动作的切换

无切刀

不实行切刀动作。



如果选择了无切刀时, 先切刀灯、后切刀灯均呈息灯状态。



先切刀

在切刀动作实施后, 再进行缝纫工作。

在选择了先切刀时, 先切刀灯会点亮。



后切刀

在缝纫工作完成后, 才实施切刀动作。

在选择了后切刀时, 后切刀灯会点亮。



在自动模式、试送布模式或是手动模式的待机状态下, 按 BEFORE 键或是 AFTER 键。
每按一下各键, 切刀动作如图所示进行切换。

5-6. 布料设定位置的切换法

因为能够将送布台比标准的布料设定位置更向前移动，所以比较容易进行布料设置。
特别是使用后切刀时，循环时间被缩短。

[要移动送布台到跟前时]

在自动模式、试送布模式或是手动模式的待机状态时，
按 FRONT/BACK 键。



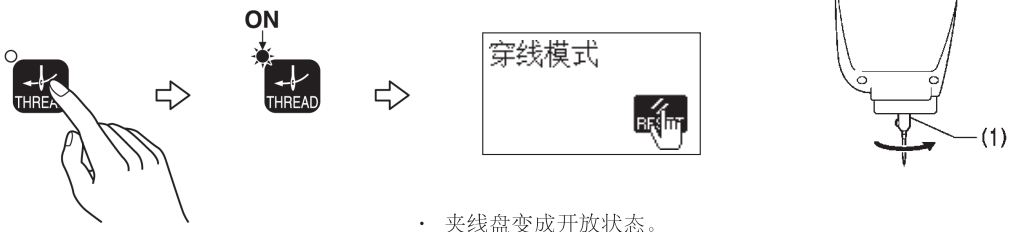
[要移动送布台到后面(标准的布料设定位置)时]

再一次按 FRONT/BACK 键。



5-7. 穿线模式的使用法

在穿面线时使用。(关于穿面线的方法具体请参考「4-2. 面线的穿线法」)如果切换到穿线模式时,针杆在(θ送布)180°度的回转后,XYθ送布马达的励磁将被切断。这样一来,针杆和送布台将可以自由移动,所以较容易地穿面线。还有在穿线模式时,即使按了启动开关(或是踩了脚踏板)缝纫机也不会转动,所以很安全。

1	在自动模式、试送布模式或是手动模式的待机状态时,按 THREAD 键。  · 夹线盘变成开放状态。 · 蜂鸣器鸣响,针杆(θ送布)(1)回转 180° 度。此后,XYθ送布马达的励磁将被切断。
2	穿面线。 · 3 分钟后,夹线盘关闭。
3	穿面线完成后,按 RESET 键。  · 针杆和送布台在进行原点检出后,返回到布料设定位置。 · 夹线盘关闭。

6. 缝纫机的使用法(缝制篇)

! 注意



发生下列情况时，请切断电源。
否则误按下启动开关时，缝纫机动作会导致受伤。

- 交换机针时
- 缝纫机不使用，或人离开缝纫机时

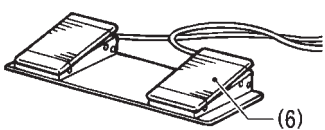


缝纫过程中，不要触摸任何运动部件或将物件靠在运动部件上，因为这会导致人员受伤或缝纫机损坏。

6-1. 自动缝纫(自动模式)

- 初次进行自动缝纫时，请务必进行试缝。
- 在气温较低的环境下使用缝纫机时，请进行多次试缝操作，以便使马达加温。

1	按下自动模式。 在显示屏显示了缝纫针迹的形状(1)、程序号码(2)、切刀动作(3)、生产量计数(4)等。
2	选择希望的程序号(2)。 每按一次△键，程序号(2)就会按图的顺序切换。(按▽键正好相反，即为逆顺序。)
3	选择所希望的切刀动作(先切刀 / 无切刀 / 后切刀)。 * 有关切刀动作的切换方法具体请参考「5-5. 切刀动作的切换」
4	在压脚的下面放入要缝制的布料后，按下压脚开关(5)。 压脚下降。

5	按启动开关(6)。  缝纫开始。 * 缝纫完成后，压脚上升。另外，显示窗显示生产量计数器值会增加“1”。 0420B
6	如果要反复缝制时，请反复操作上述的第4~5的步骤。

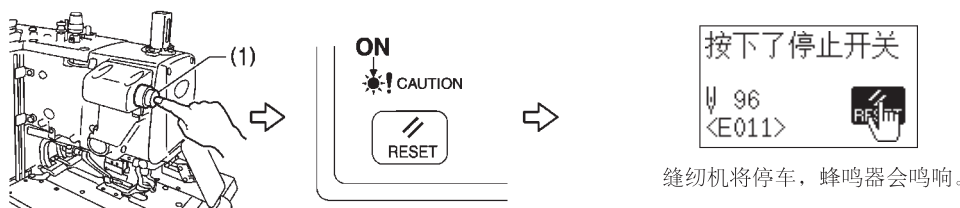
6-2. 暂停开关的使用法

6-2-1. 自动缝纫中的暂停

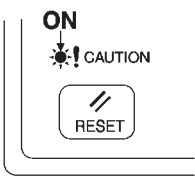
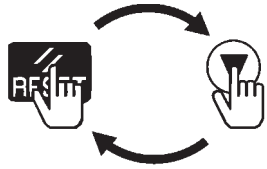
暂停开关一般是在发生断线等情况时为了让缝纫机停车而使用。

<暂停的方法>

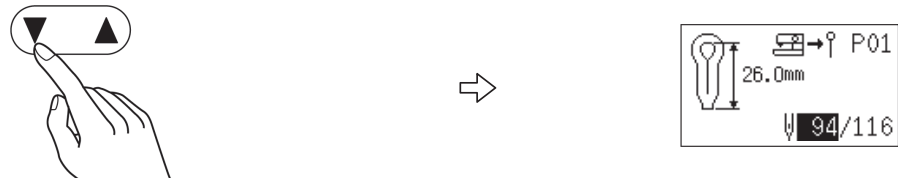
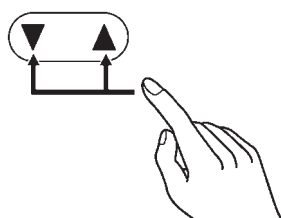
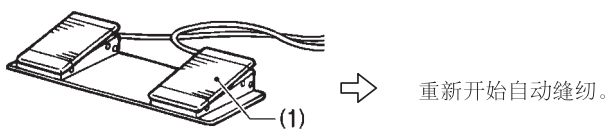
在缝纫中，按下暂停开关(1)。



<解除暂停的方法(不进行接着缝纫时)>

1	按 RESET 键。    蜂鸣器停止。 (被交替表示。)
2	消除异常原因。
3	再次按下 RESET 键。  针杆和送布台在进行原点检出后，返回到布料设定位置。

<解除暂停的方法(进行接着缝纫时)>

1	按 RESET 键。  蜂鸣器停止。 (被交替表示。)
2	消除异常原因。 *如果面线发生断线等情况时，可以按 THREAD 键进入穿线模式。
3	按一次▼键。 
4	按▲键或是▼键，决定缝纫再开的位置。  *如果面线发生断线等情况时，可以按 THREAD 键进入穿线模式。 - 按▲键向前进，按▼键倒退。 - 如果一直按着的话将会连续前进(或倒退)。
5	按启动开关(1)。  重新开始自动缝纫。

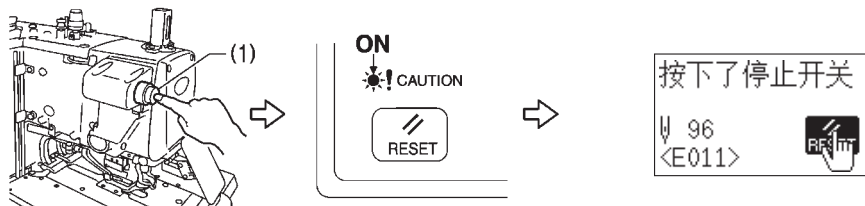
[注意]

如果在上轴马达启动前或是在停止后按了暂停开关时，就不能接着缝纫。

6-2-2. 手动缝纫或是试送布缝纫的中断

<中断方法>

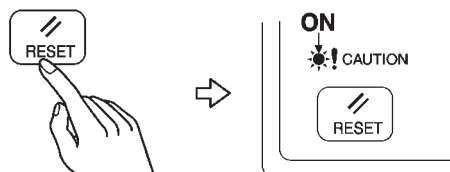
在手动缝纫中或是在试送布模式动作中，按下暂停开关(1)。



蜂鸣器会鸣响。

<解除中断表示的方法>

按 RESET 键。



- 蜂鸣器停止。
- 针杆和送布台在进行原点检出后，返回到布料设定位置。

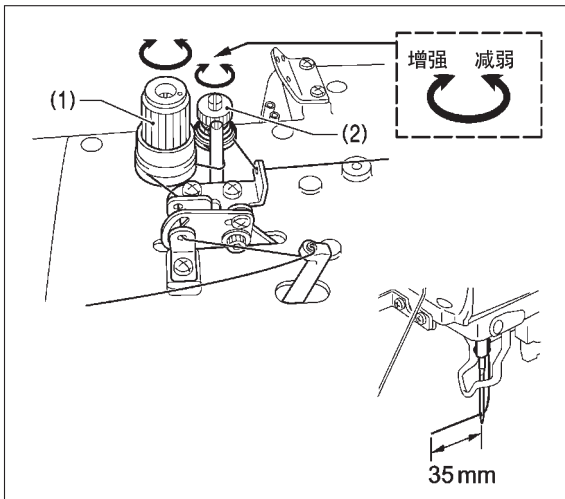
6-3. 调整线的松紧

根据缝纫物的情况，有必要对夹线器进行调整。

[参考值]

布料	毛料 2 层 + 衬里	劳动布 3 层
使用缝线	涤纶线#30	纤维线#50
机针	DO x 558-NY2 #14	DO x 558-NY2 #18
面线张力(N)	0.6	1.0
底线张力(N)	0.3	0.3
挑线弹簧强度(N)	0.05	0.07
挑线弹簧行程(mm)	8	8

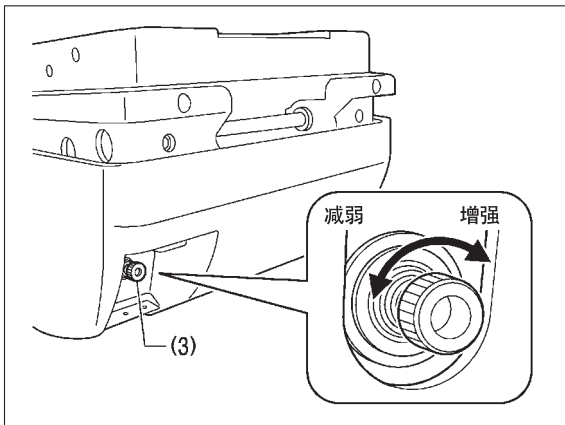
* 上述记载的面线张力是指面线从挑线杆穿线孔拉出时的张力，而底线张力是指底线从转盘板机针孔拉出时的张力。



<面线张力的调整>

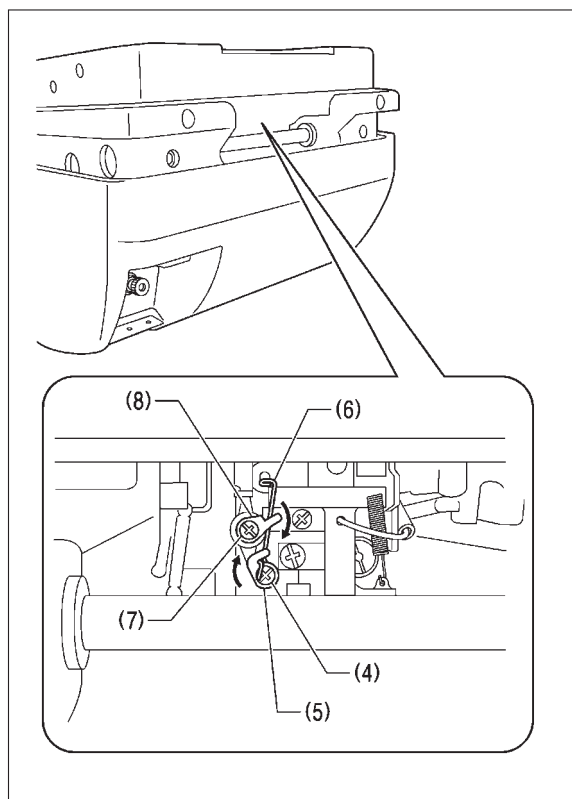
1. 旋转调节螺母(1)，进行调节。
2. 面线的残留量为 35mm 左右，旋转调节螺母(2) (副夹线器) 进行调节。

* 顺时针方向回转时面线的残留量减少，逆时针方向回转时面线的残留量增多。



<底线张力的调整>

旋转调节螺母(3)，进行调节。



＜挑线弹簧强度和行程的调节＞

强度的调节

1. 松开螺钉(4)，回转 L 挑线弹簧支架(5)进行调节。
* 如按箭头所示方向回转挑线弹簧(6)，其张力增强。
2. 调节完了后，拧紧螺钉(4)。

行程的调节

1. 松开螺钉(7)，回转 L 挑线弹簧导向(8)进行调节。
* 如按箭头所示方向回转挑线弹(6)，其行程变大。
2. 调节完了后，拧紧螺钉(7)。

7. 缝纫机的使用法(操作盘: 上级篇)

7-1. 循环程序的使用方法

在单独程序 (P01 ~ P20) 中，对被登录的缝纫花样进行组合，并能登录成连续实行的“循环程序”。如果预先登录好已决定了的顺序缝制花样的循环程序，则会便宜使用。

循环程序

最多登录数	9 (C1 ~ C9)
最大步数	9 (同样的单独程序可多次被选择。)

程序示例

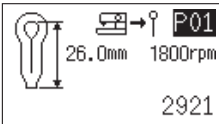
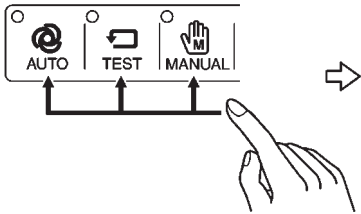
在这里，切刀动作有的 3 步单独程序 P01，和无切刀动作的 1 步程序 P03 组成的循环程序，将该程序设定为 C 1 作为例子来说明。

例：循环程序 C1 的设定内容

步号	步号 1	步号 2	步号 3	步号 4
单独程序号	P01	P01	P01	P03
切刀动作	有	有	有	无

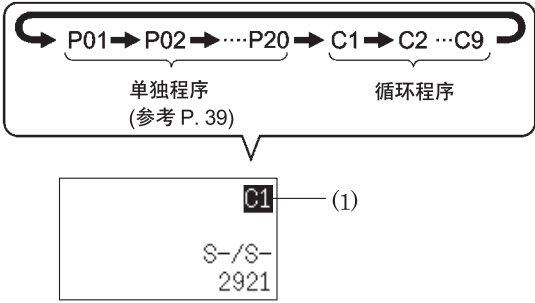
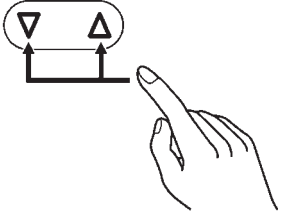
1

按下下列键，选择任何一个缝纫模式。
(在这里选择了自动模式。)



2

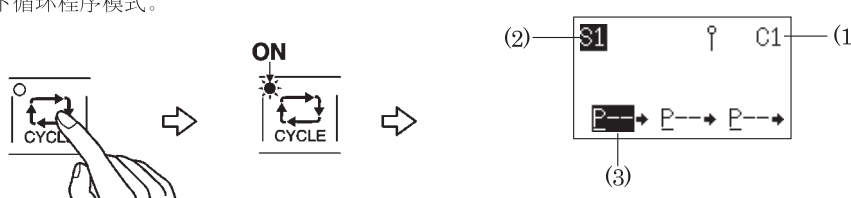
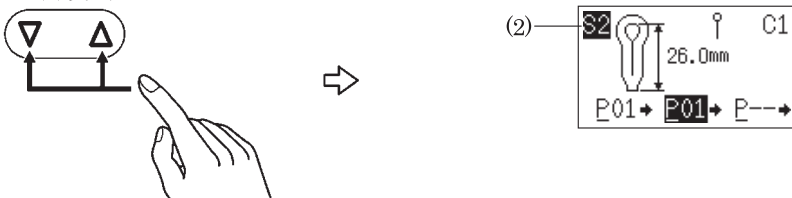
选择循环程序号 C1 (1)。



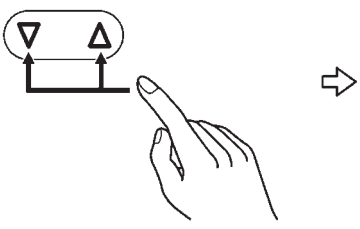
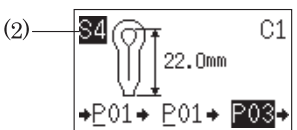
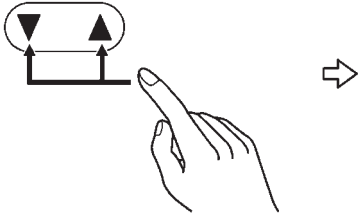
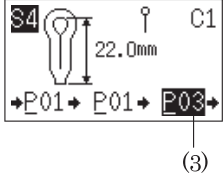
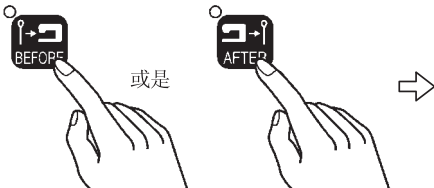
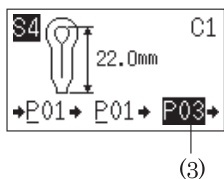
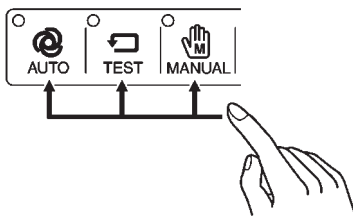
每按一次△键，程序号(1)就会按图的顺序切换。(按▽键正好相反，即为逆顺序。)

[注意]
选择了单独程序的状态时，就不能进入循环程序模式。

57

3	按下循环程序模式。  (1) 循环程序号 (2) 步号 (3) 选择了的步号 1 中被设定的内容(程序号, 切刀动作的有无)
4	把步号 1 的内容(3)设定为“P01”。  “P”的“_”是有切刀动作之意。 “P--”的“--”是未设定状态之意。 如果设定了“--”的话, 以后的步号中的内容均会被删除。
5	确定已更改了的内容。  步号 1 的内容(3)将从闪烁变成亮灯。
6	将步号(2)变成“2”。 
7	重复上述的 4~5 的顺序, 将步号 2 的内容和步号 1 相同设定为“P01”。
8	将步号(2)变成“3”。 
9	重复上述的 4~5 的顺序, 将步号 3 的内容和步号 1 相同设定为“P01”。

(下一页继续)

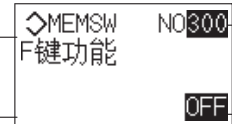
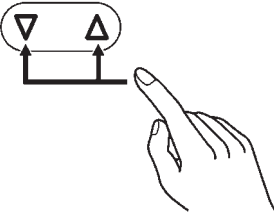
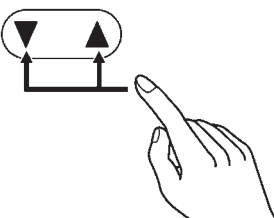
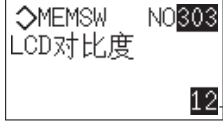
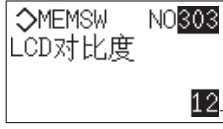
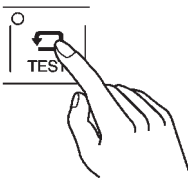
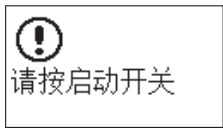
10	将步号(2)变成“4”。  
11	将步号 4 的内容(3)设定为“P03”。  
12	按 BEFORE 键, 或是 AFTER 键, 将(3)处的“P”改成“P”。(“无切刀动作”的设置。)  
13	确定已更改了的内容。 
14	按下下列任何一个键, 循环程序模式终了。 

[注意]

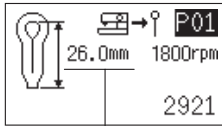
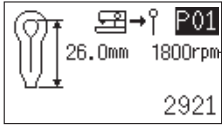
选择了循环程序进行自动缝纫时, 对于切刀动作来说, 现在选择了的切刀动作(先切刀或是后切刀)还将继续适用。

7-2. 存储开关的设定方法

在操作盘的功能中, 出厂时, 使用存储开关来预先设定好的参数。根据自己的要求, 能够随时更改这些存储开关的设定内容。存储开关的内容, 对各程序均通用有效。各存储开关的号码和其相关内容具体请参考「7-2-1. 存储开关一览表」。

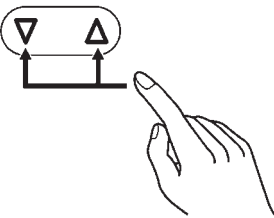
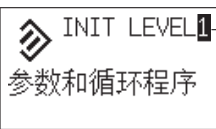
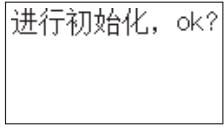
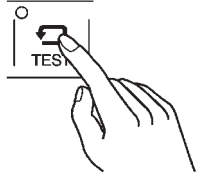
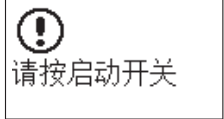
1	按着 PROGRAM 键, 同时再按电源开关 ON 侧(1)。   (2) 存储开关的号码 (3) 被选择了的号码的内容 (4) 设定值
2	选择想要变更的存储开关的号码(2)。  
3	改变设定值(4)。   * 改变设定值时, (4)会变成闪烁表示。 * 如想将设定值回复到初始值时, 按 RESET 键。
4	确定已更改了的内容。   * 将存储开关的内容内存后, (4)会从闪烁变成亮灯。
5	如想更改其他的存储开关的号码的内容时, 重复上述的 2~4 的顺序操作。
6	存储开关模式终了。   * 回到一般的缝纫机启动时状态。

7-2-1. 存储开关一览表

号码	内容	设定范围	初始值
001	1 踏板/2 踏板的切换 1: 按下启动开关, 压脚下降, 缝纫机启动。 2: 先按下压脚开关, 压脚下降, 再按启动开关, 缝纫机启动。	1: 1 踏板 2: 2 踏板	2
300	对 F 键的功能作用 在设定值 OFF 时: 按着 F 键时, 会显示帮助的画面。 设定值 1~40 时: 变成第 7 号的快捷键。按下时, 可叫出设定好了的号码 (对应的参数号码) 的参数。	OFF、1~40	OFF
301	自动模式时的参数显示 在自动模式时, 设定在显示部(1)被显示的参数的内容。 	1: 缝纫长度 2: 节距	1
302	自动模式时的参数显示 在自动模式时, 设定在显示部(2)被显示的参数的内容。 	3: 缝纫速度 4: 针数	3
303	画面显示窗的对比度 其值越大表示对比度变强。	0~30	15

7-3. 数据的清除(初始化)

在正常的情况下缝纫机不工作时原因,有可能是因存储开关等的内存数据被异常设定。此时,进行下列的操作,将内存数据进行初始化,可以回复到正常运转。

1	按着 RESET 键,同时再按电源开关 ON 侧(1)。   变成初始化模式。
2	从 1~3 中选择初始化 LEVEL (1)。   最初选择 LEVEL 1 * 根据不同的 LEVEL 所清除(初始化)的内容也有所不同。(参考下一页的表)
3	[要进行初始化]  
4	[要执行初始化]  在被表示“执行中”时初始化开始。 * 想要停止初始化的执行时,按 RESET 键。
5	[初始化模式终了]   回到一般的缝纫机启动时状态。

初始化 LEVEL 和清除及被初始化的内容

	LEVEL1	LEVEL2	LEVEL3
程序内容 (参数)	初始值	—	初始值
循环程序	清除	—	清除
存储开关	—	初始值	初始值
程序号	—	—	1
参数号码	—	—	1
生产量计数器	—	—	0
模式	—	—	程序
布料放置位置	—	—	里面放置
切刀动作	—	—	OFF

7-4. 生产量计数器的设定更改的方法

生产量计数器，在自动模式时显示部的右下角被显示。每缝制 1 花样计数器上被增加“1”的数值。

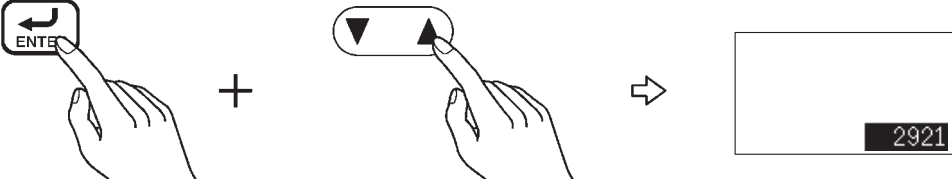
1

按成自动模式。



2

在待机状态时，先按着 ENTER 键再按▲键。



3

设定计数值(1)。



* 计数值被更改时，(1)将被表示为闪烁。

* 想回到“0”时，按 RESET 键。

4

确定已更改了的值。



[注意]

计数值(1)在闪烁中如按了 AUTO 键，将不变更而回到自动模式。

7-5. 帮助画面的表示方法

帮助画面里用图表示了进入“数据初始化模式”，“存储开关设定模式”，以及“生产量计数器设定模式”的方法。(详细参考下表)。

1	在自动模式、试送布模式、手动模式、程序模式、循环程序模式的各待机状态时按 F 键。  <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table> * 按着 F 键时，会显示帮助的画面。		=				=				=		
	=												
	=												
	=												
2	放开 F 键，恢复原状。												

[注意]

由于存储开关的设定变更 F 键作为快捷键被使用时，有可能不能显示帮助的画面。如要显示帮助画面，请将存储开关 300 号设定为 OFF。(具体参考「7-2. 存储开关的设定方法」)

帮助画面的图标的意义

显示图标	意义	操作方法
=	进入数据初始化模式的方法	按着 RESET 键，同时再按电源开关 ON 侧
=	进入存储开关设定模式的方法	按着 PROGRAM 键，同时再按电源开关 ON 侧
=	进入生产量计数器设定模式的方法	在自动模式待机状态，按着 ENTER 键，同时再按▲键。

7-6. 手动缝纫(手动模式)

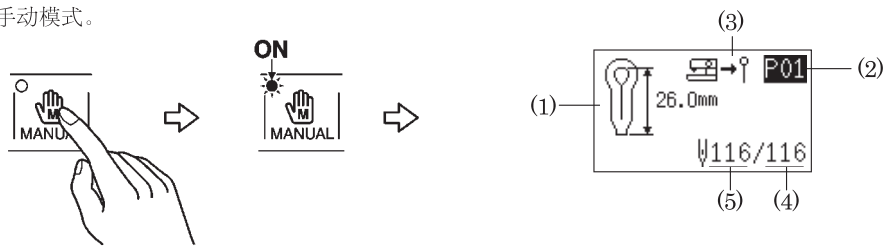
! 注意

 在手动缝纫中因锤子有工作, 请不要将手放在锤子的旁边。
会导致受重伤的原因。

用手转动手轮, 送布台能一针一针的移动。这对进行分纱器的同步调整时会比较方便。(具体参考「9-10. 分纱器的同步调整」)

1

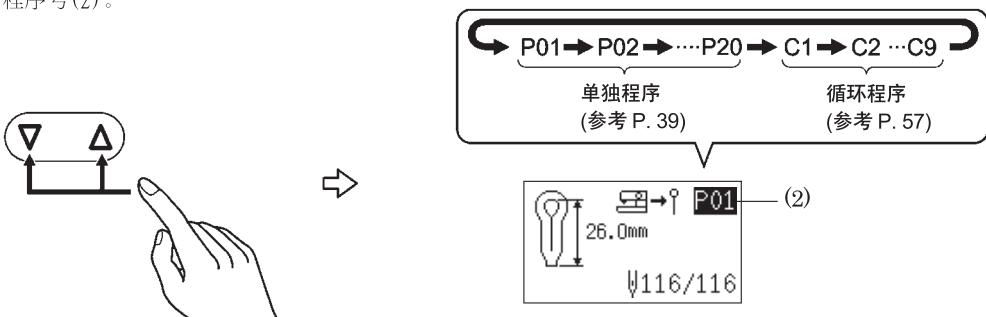
按成手动模式。



在显示窗显示了缝纫针迹的形状(1)、程序号码(2)、切刀动作(3)、总针数(4)、残余针数(5)等。

2

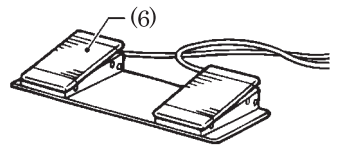
选择希望的程序号(2)。



每按一次△键, 程序号(2) 就会按图的顺序切换。(按▽键正好相反, 即为逆顺序。)

3

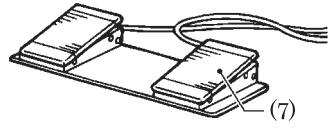
在压脚的下面放入缝制布料, 按下压脚开关(6)。



放下压脚。

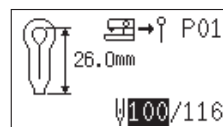
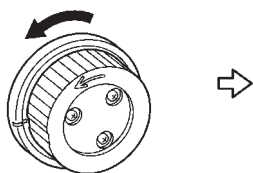
4

按启动开关(7)。



将送布台移动到缝纫开始的位置。
[注意]
将切刀动作设定为「先切刀」时, 因锤子的移动请一定注意安全。

5 上轴手轮向左回转。



(5)

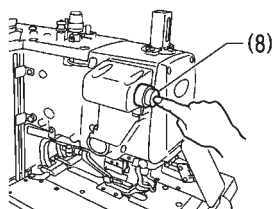
- 上轴的连动将送布台移动到下一个缝纫位置。
- 上轴手轮每回转半圈(针杆上下 1 次)显示窗显示的残余针数(5)就会减少 1 针。

[注意]

如上轴手轮逆转的话, 将不会形成针迹的形状, 请不要将手轮逆转。

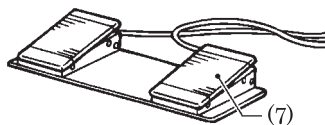
6 [如想中止手动缝纫, 送布台回到布料放置位置时]

按暂停开关(8), 然后再按 RESET 键。

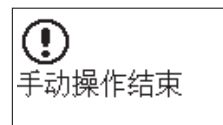
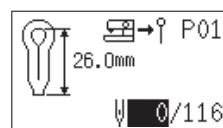


[在到达最后一针时蜂鸣器会鸣响]

针杆在针上位置停止状态, 按启动开关(7)。



(请一直按着, 直到送布台回到布料放置位置为止。)



(进行切线动作, 送布台回到布料放置位置。)

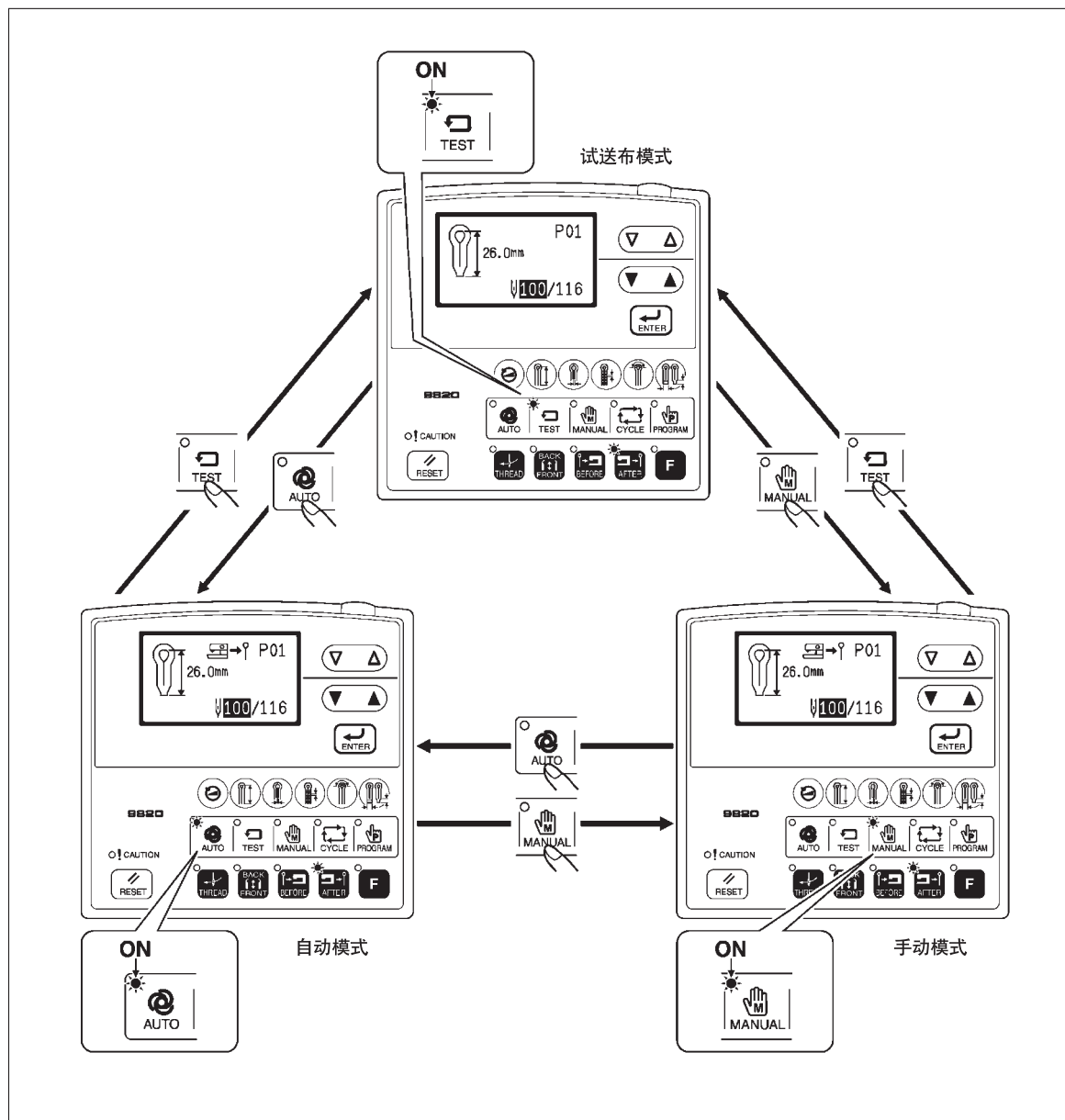
[注意]

将切刀动作设定为「后切刀」时, 因锤子的移动请一定注意安全。

7-7. 在缝纫中途缝纫模式的切换

在自动缝制中、手动缝制中或是试送布模式中的工作中解除了暂定(中断)的状态时, 可以按下自己所希望的模式键随意移动到该模式。

每按一次各键缝纫模式将会如图所示进行切换。



8. 清扫和点检

! 注意



清洁前请关闭电源开关。

否则如果误按启动开关，缝纫机动作会导致受伤。



使用润滑油时,务必戴好保护眼镜和保护手套等，以防润滑油落入眼中或沾在皮肤上，这是引起发炎的原因。

另外，润滑油不能饮用，否则会引起呕吐和腹泻。

将油放在小孩拿不到的地方。

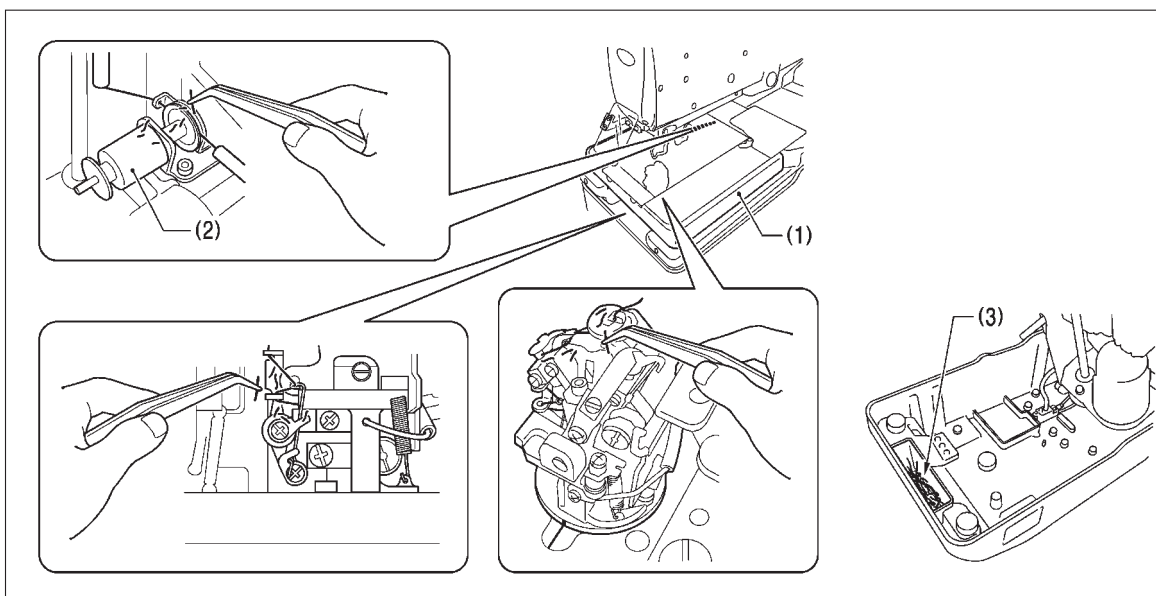
8-1. 每日的清扫和点检

为了保持缝纫机的性能，及能够长期使用，请每日进行下列的清扫和点检。另外，如缝纫机长时间没被使用时，也要进行下列的清扫和点检后再使用缝纫机。

8-1-1. 清扫

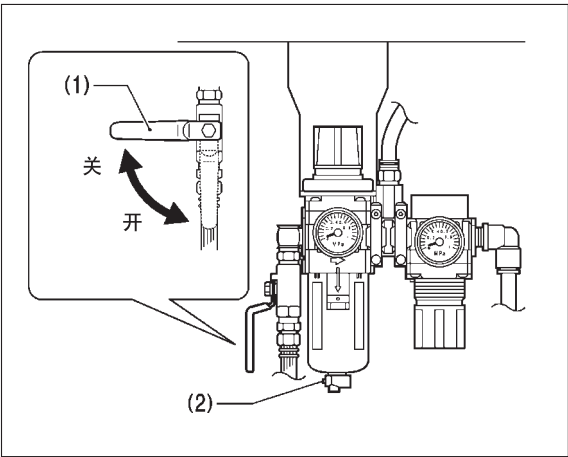
[注意]

在缝纫机头部倒下的状态下，请别使用空气枪。容易使缝纫机内部附着线屑，成为发生缝纫机故障的原因。



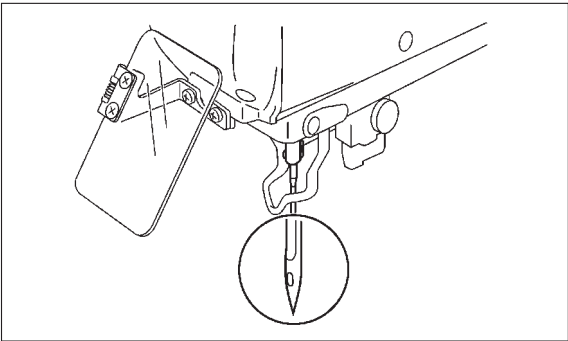
1. 关闭电源开关。
2. 回转空气阀停止供气，然后按下按钮，释放残留的空气。
(具体请参考「3-16. 气压的调节」)
3. 将布压板拆下。(具体请参考「3-19. 布压板的拆除和安装法」)
4. 清除线道(面线·底线·芯线)附近的附着的线头和灰尘等。
* 特别是弯针附近的线道要每天清除附着的线头和灰尘等。
5. 将送布台(1)向前移动，清除芯线电磁铁(2)附近的附着的线头和灰尘等。＜仅限-02 规格＞
6. 倒下缝纫机头部，清除底板台中的线头回收槽(3)中积聚的线屑。

8-1-2. 空气过滤器的点检



1. 关闭空气阀(1)。
2. 按下按钮(2)，释放排泄管内残留的空气和水。
3. 释放完了后打开空气阀(1)。

8-1-3. 机针的点检

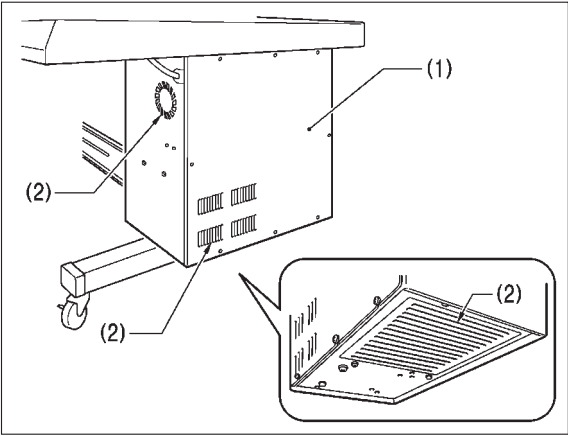


缝纫前，请一定要确认机针的针尖有否折断或弯曲。

8-2. 每月一次的清扫和点检

关于每月一次的定期清扫和点检进行说明。

8-2-1. 控制箱的换气口的清扫

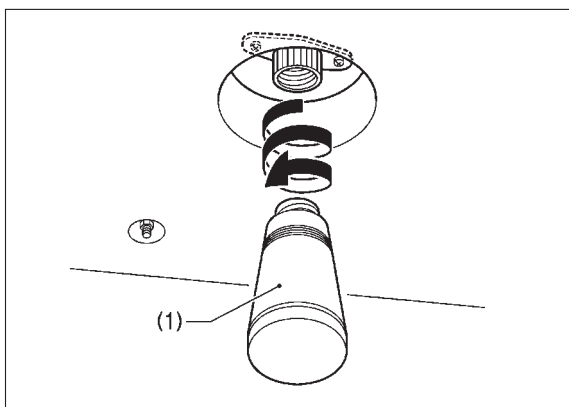


请使用扫除机对控制箱(1)的空气换气口(2)的过滤网进行清扫。

8-3. 随时进行的清扫和点检

下面对随时进行的清扫和点检进行说明。

8-3-1. 废油

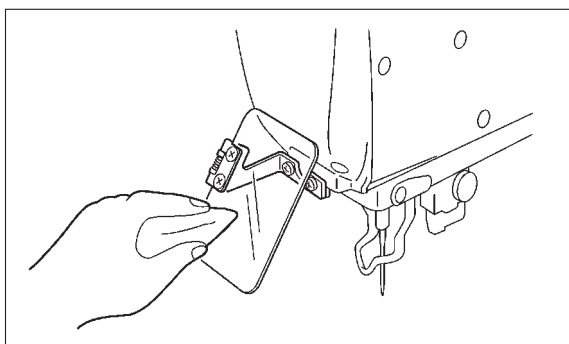


1. 当油壶(1)内积满了废油时，请拆下油壶(1)，并清除里面的废油。
2. 清除完后，将油壶(1)拧回到原来位置。

[注意]

请遵守废油处理法规，正确处理废油。
如废油有洒到地上时，请一定抹拭干净。

8-3-2. 护眼板的清洁



护眼板污秽时，请用软布将其擦拭干净。

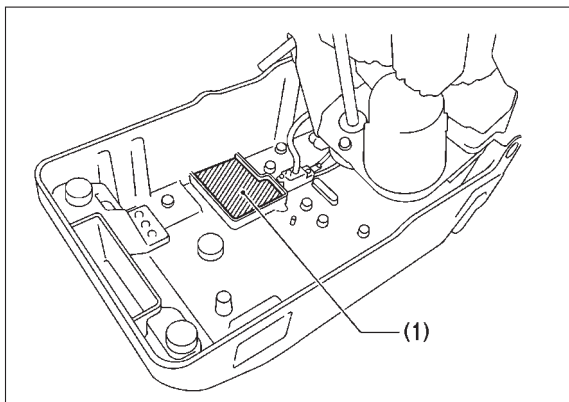
[注意]

请勿使用有机溶液如汽油或信纳水(稀释剂)清洁护眼板。会成为护眼板变色、变形、退化的原因。

8-3-3. 加油

参考「3-20. 供油」请随时进行加油。

8-3-4. 废水



1. 倒下缝纫机头部。
2. 因为来自压缩机的空气，根据状态的不同可能会在底板座部(1)里积水，请吸出积水。

[注意]

如果有积水的话，请按「8-1-2. 空气过滤器的点检」进行检查。如果点检完还会积水的话，有可能是汽缸出现故障了，推荐安装自动排泄管(市场销售品)。

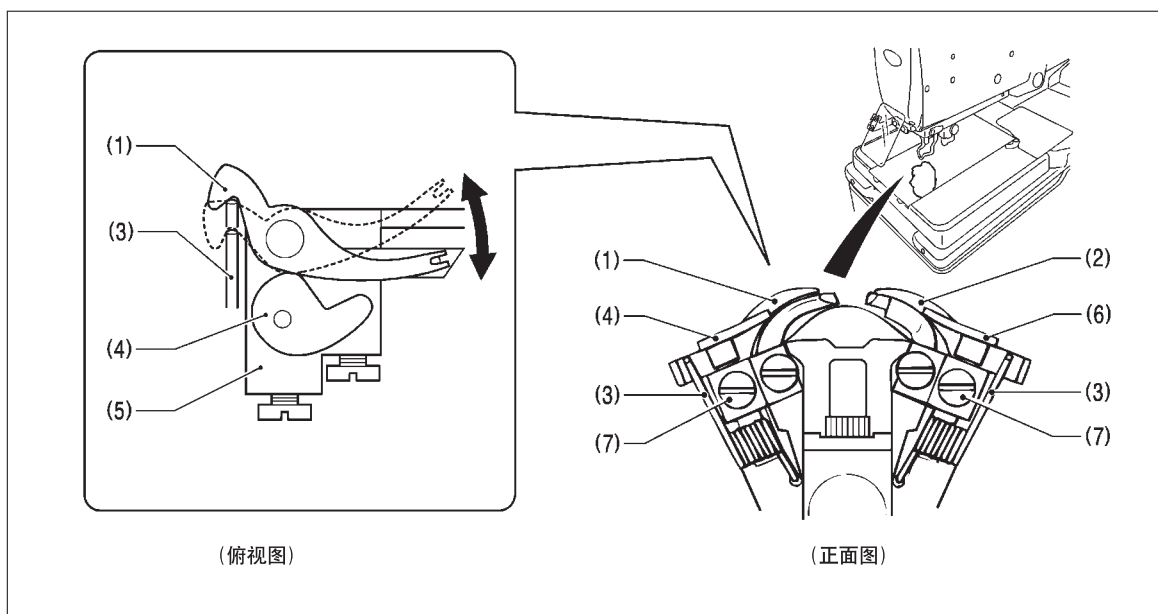
9. 标准调整

! 注意

-  只有经过训练的技术人员才能进行缝纫机的维修、保养和检查。
-  与电气有关的维修、保养和检查请委托购买商店或电气专业人员进行。
-  发生下列情况时，请关闭电源。并拔下电源线插座。否则误按启动开关时，缝纫机动作会导致受伤。
 - 检查、调整和维修
 - 更换弯针、切刀等易损零部件
-  在检查、调整和修理任何使用气动装备之前，请先断开气源，并等压力表指针下降到「0」为止。
-  在必须接上电源开关和气源开关进行调整时，务必十分小心遵守所有的安全注意事项。
-  取下的安全保护装置，必须要安装。且请务必安装在原位上，并检查能否正常的发挥作用。

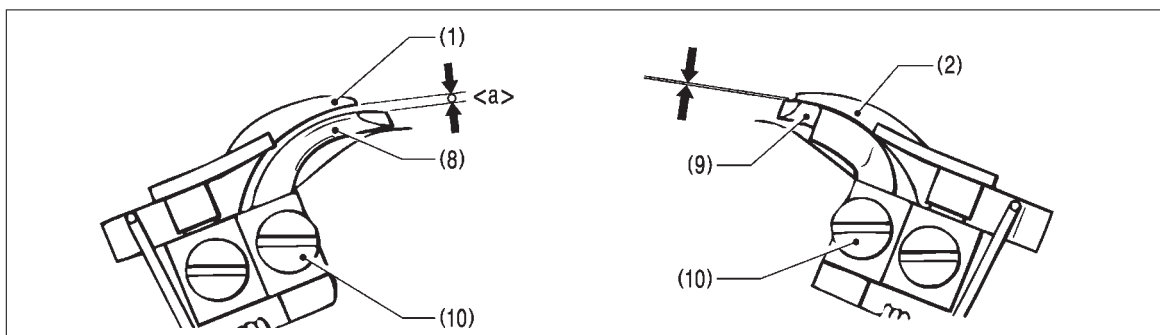
9-1. 分纱器和弯针高度的调整

分纱器的高度



1. 拆除布压板。(具体请参考「3-19. 布压板的拆除和安装法」)
2. 确认下述之事。
 - 左叉板 L(1) 靠弹簧(3)进行移动，调整左叉板挡块 L(4) 和 LS 支架基座(5)之间，使其能无松动地平滑移动。
 - 右叉板 R(2) 靠弹簧(3)进行移动，调整右叉板挡块 R(6) 和 LS 支架基座(5)之间，使其能无松动地平滑移动。
3. 如果不能够平滑移动或是有过大的间隙时，松开螺钉(7)，将左叉板挡块 L(4) 或是右叉板挡块 R(6) 上下移动来进行调整。
4. 调整终了后，将螺钉(7)拧紧。

弯针的高度



请将有孔弯针(8)以及弯针 R(9)的位置按以下情况进行调整。

- 有孔弯针(8)和左叉板 L(1)之间的间隙约为底线(弯针线)的线粗<a>左右。
- 弯针 R(9)和右叉板 R(2)之间的间隙尽可能小(不可碰到)。

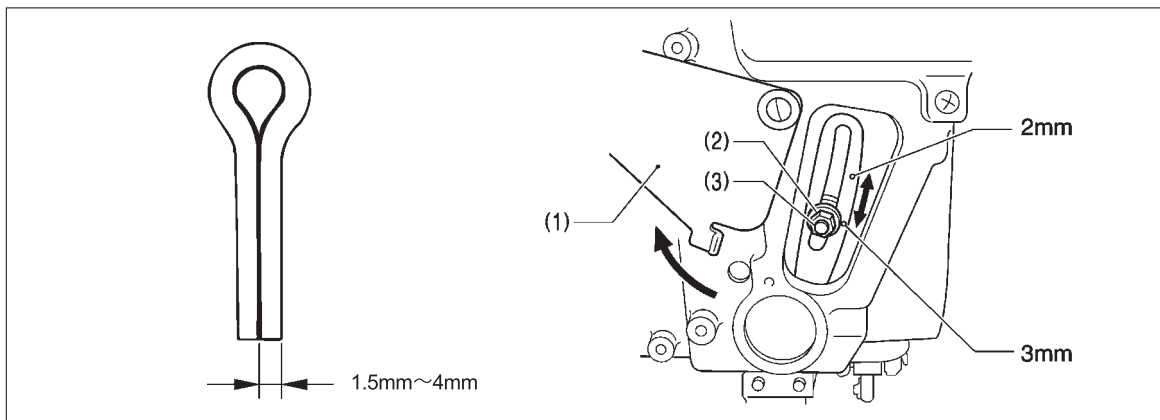
<调整方法>

1. 松开螺钉(10)，将有孔弯针(8)、弯针 R(9)分别上下移动来进行调整。
2. 确认左叉板 L(1)和右叉板 R(2)依靠弹簧(3)之力能进行平滑作动。
3. 调整终了后拧紧螺钉(10)。

9-2. 针迹幅宽(缝纫宽度)的调整

针迹幅宽是在 1.5mm ~ 4mm 之间可以进行调整。出厂时设定为 3mm。

* 针迹幅宽在 3.2mm 以上时，请交换转盘板(选购件)。



1. 将盖(1)回转，打开。
2. 使用附件扳手，将调整针迹幅宽用的螺母(2)松开。
3. 调整螺钉(3)可沿着长槽上下调整。
 - * 向上移动时，针迹幅宽变小。
 - * 向下移动时，针迹幅宽变大。
- * 在针迹幅宽 2mm 和 3mm 的位置附有钢印。请将钢印和调整螺钉(3)的中心对齐。
4. 调整终了后，将调整用的螺母(2)拧紧后，盖上盖(1)。

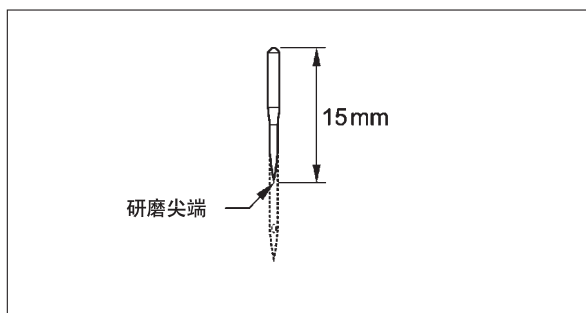
[注意]

- 针迹幅宽有很大的改变时，请再次调整以下各项目。
 - 「9-4. 机针和弯针的同步调整」、「9-5. 弯针幅度的调整」、「9-6. 针杆高度的调整」、
 - 「9-7. 弯针和机针之间的间隙调整」、「9-8. 机针护架的调整」、「9-9. 分纱器的安装位置的调整」、
 - 「9-10. 分纱器的同步调整」
- 钢印是针迹幅宽的大致上的位置，请按针尖落在纸上的正确的针迹幅宽测定法来测定。

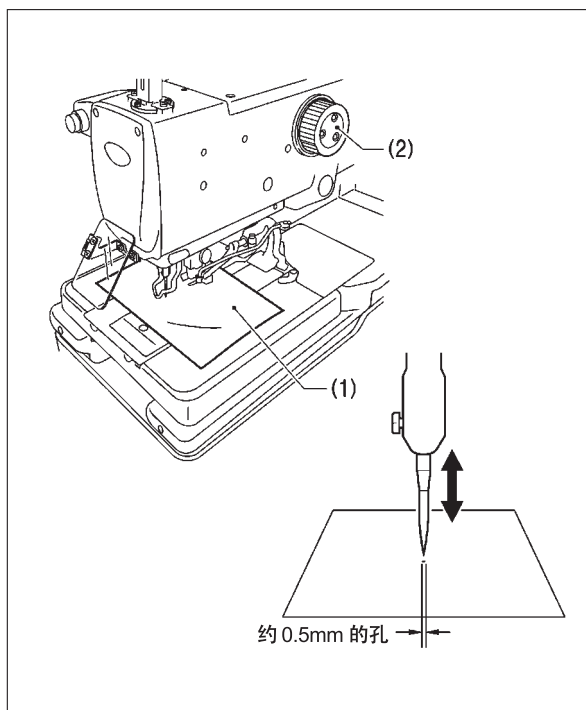
9-3. 针摆基线位置的调整

短的调整针的准备

为了在纸上一边落针一边确认钉的小孔，请预先准备好下记的短的机针。



1. 将已有的机针用研磨机等研磨掉机针的尖端部，使机针的长度为 15mm。
2. 研磨机针的尖端。

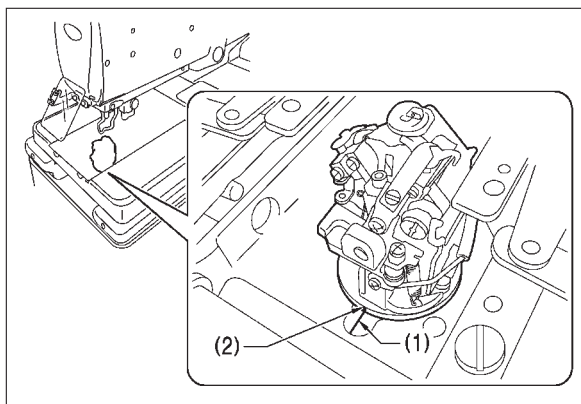


3. 将纸(1)放进压脚下。
4. 回转上轴手轮(2)，将机针调到最低位置。
5. 针调到最低位置时，用机针的针尖在纸(1)上钉约 0.5mm 的小孔，将机针上下移动来调整机针的按装位置。

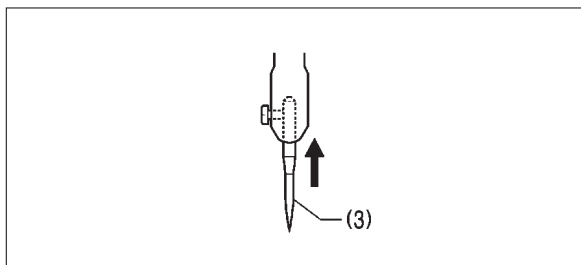
针摆基线位置的调整

针摆的基线是在针摆的内侧。

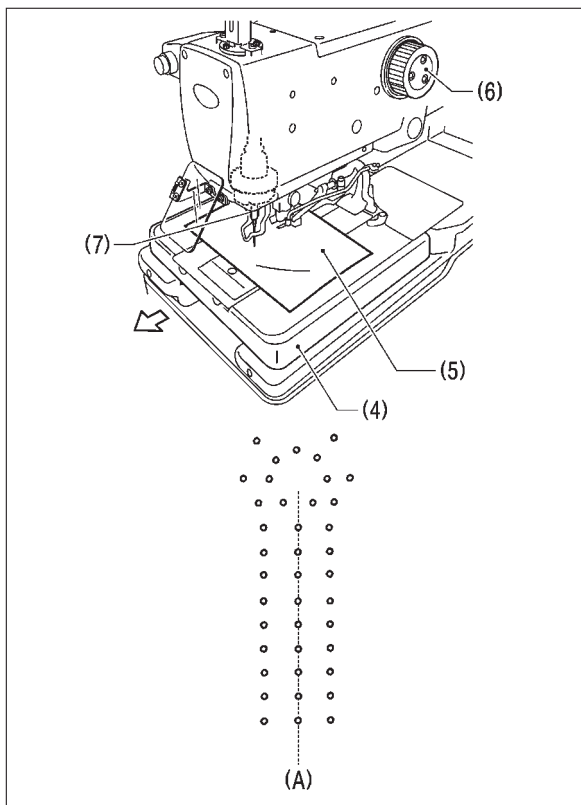
即使针迹幅宽改变针摆基线(内针基线)也不会改变, 仅仅只是外侧落针改变而已。



1. 将针杆齿轮基座(θ)移到原点位置。
* 底板部的钢印(1)和弯针座的钢印(2)一致的位置是针杆齿轮基座(θ)的原点位置。

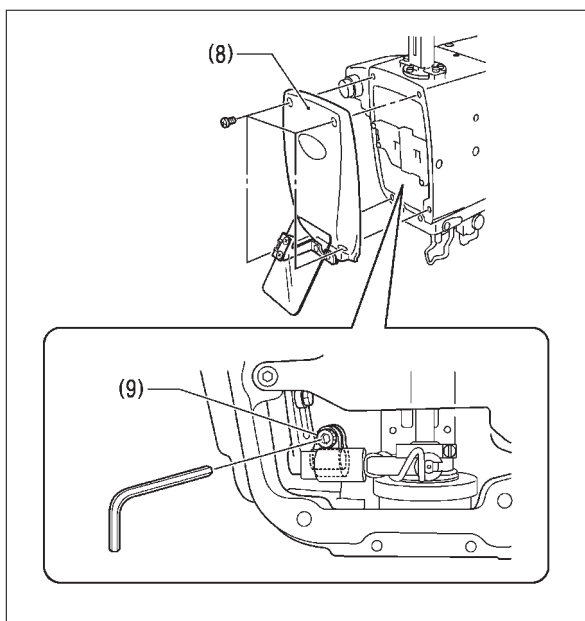


2. 安装上短的调整针(3)。
(参考前一页「短的调整针的准备」)



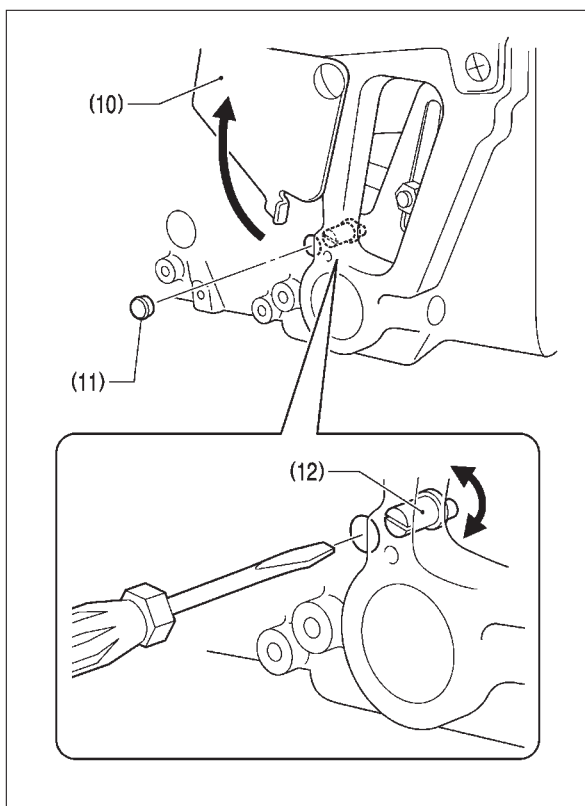
3. 用手将送布台(4)移动到前面(缝纫开始点的附近)。
4. 将纸(5)放进压脚下。
* 请固定好, 不可移动。
5. 回转上轴手轮(6), 在纸(5)上开一个小孔似的将机针的针尖下降。
6. 然后将上轴手轮(6)反方向回转, 回到原来的位置(针上位置)。
7. 用手将针杆齿轮基座(针杆)(7)回转 180° 度。
8. 回转上轴手轮(6), 在纸(5)上开一个小孔似的将机针的针尖下降。
* 如果与内侧的落针(A)不一致的话, 请按下一页的 9~12 顺序进行调整。

(下一页继续)



<针摆基线位置的调整>

9. 取下面板(8)，松开螺栓(9)。



10. 打开盖(10)，取下橡皮塞(11)。

11. 使用一字起子插入孔中，回转针摆偏心销(12)来调整。

12. 拧紧螺栓(9)。

13. 直到与内侧的落针一致为止，从复 4~12 的顺序。

14. 调整终了后，按橡皮塞(11)，盖(10)，面板(8)的顺序一一装上，恢复原来的形状。

9-4. 机针和弯针的同步调整

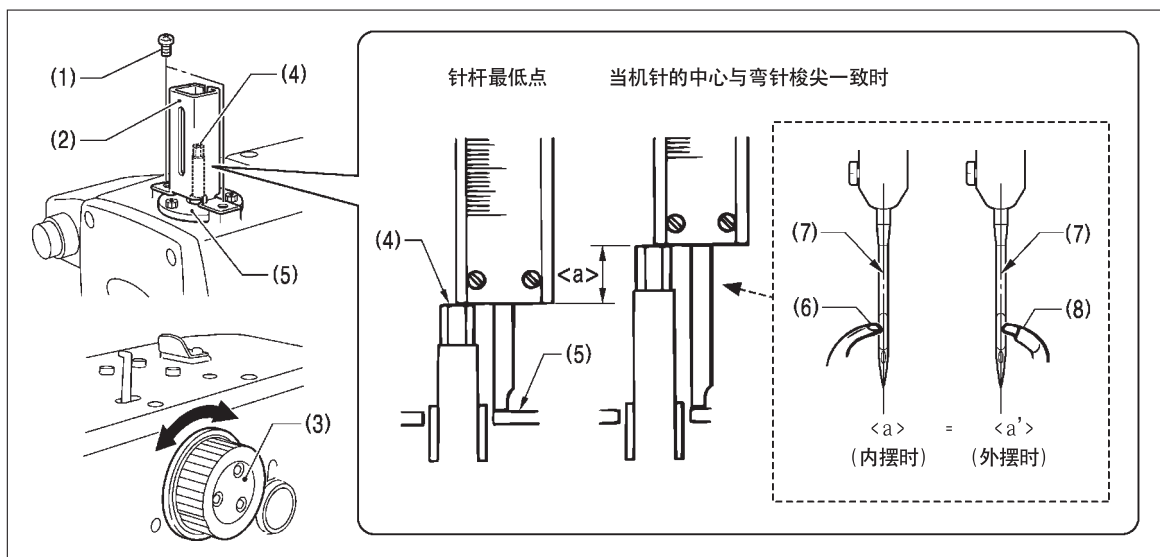
[参考]

针杆在上轴手轮回转一周时针落运动 2 次。左侧(切刀切断侧)的针落运动称为“内摆”、右侧的针落运动称为“外摆”。

还有, 针杆从最下点上升时, 左右各自的弯针梭尖和机针的中心一致为止的运动量称为“弯针幅度”。

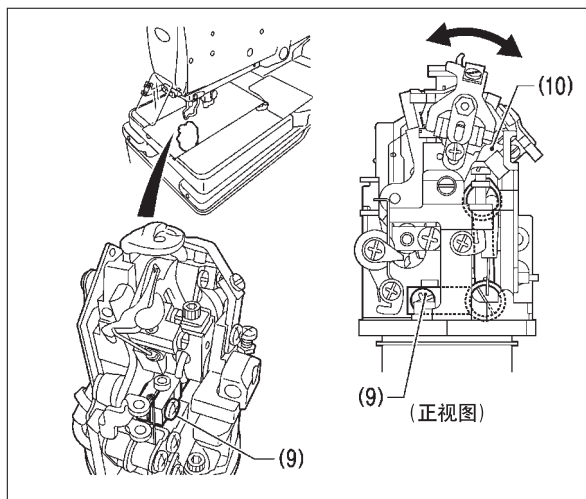
必须使左右的弯针幅度一样。在此, 将左右的弯针幅度成为一样, 分别进行调整。

* 在此调整前, 请先设定针迹幅宽(缝纫宽度)。(参考「9-2. 针迹幅宽(缝纫宽度)的调整」)



1. 取下螺钉(1) [2 个], 取出针杆导向(2)。
2. 回转上轴手轮(3), 设定针杆在内摆的针杆最低点。
3. 使用游标卡尺测定从针杆前端(4)到针杆轴套压座(5)表面为止的高度。
4. 接着, 回转上轴手轮(3), 使有孔弯针(6)的梭尖和机针的中心(7)成为一致。
5. 和顺序 3 同样, 使用游标卡尺测定从针杆前端(4)到针杆轴套压座(5)表面为止的高度。
6. 算出从顺序 5 得到的数据和顺序 3 得到的数据之差值<a>。
7. 重复顺序 2~6, 与内摆时同样的算出外摆时的差值<a'>。

* 内摆时有孔弯针(6)的梭尖和机针的中心(7)一致, 外摆时弯针 R(8)的梭尖和机针的中心(7)一致。

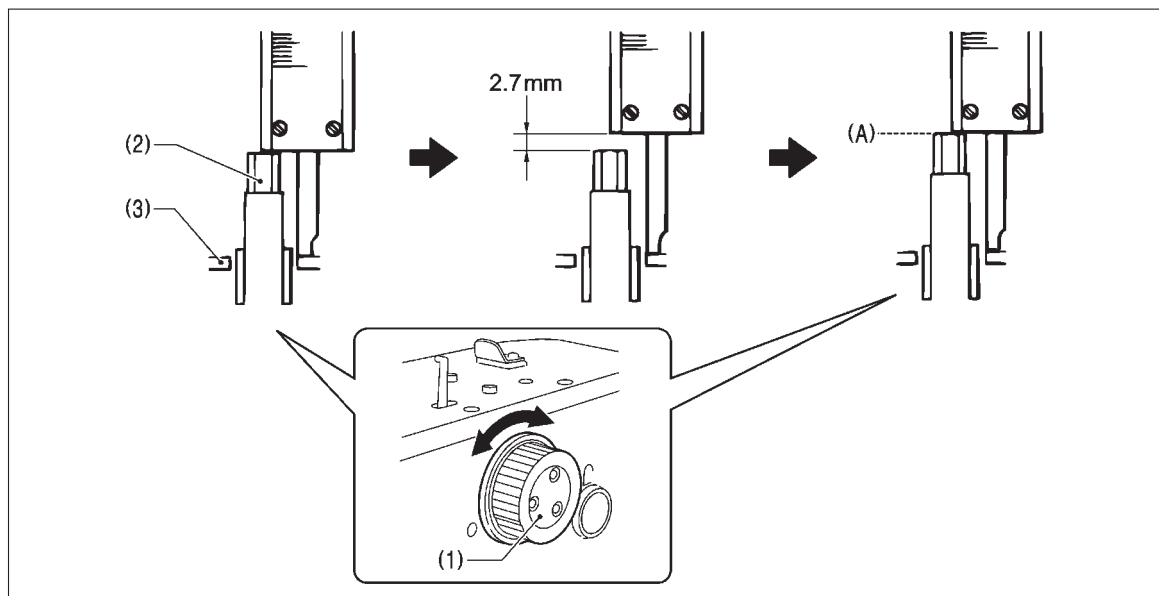


8. 松开螺钉(9)。
9. 为了使尺寸<a>和尺寸<a'>一样, 将 LS 支架基座(10)左右移动(按箭头方向)进行调整。
10. 调整终了后, 拧紧螺钉(9)。

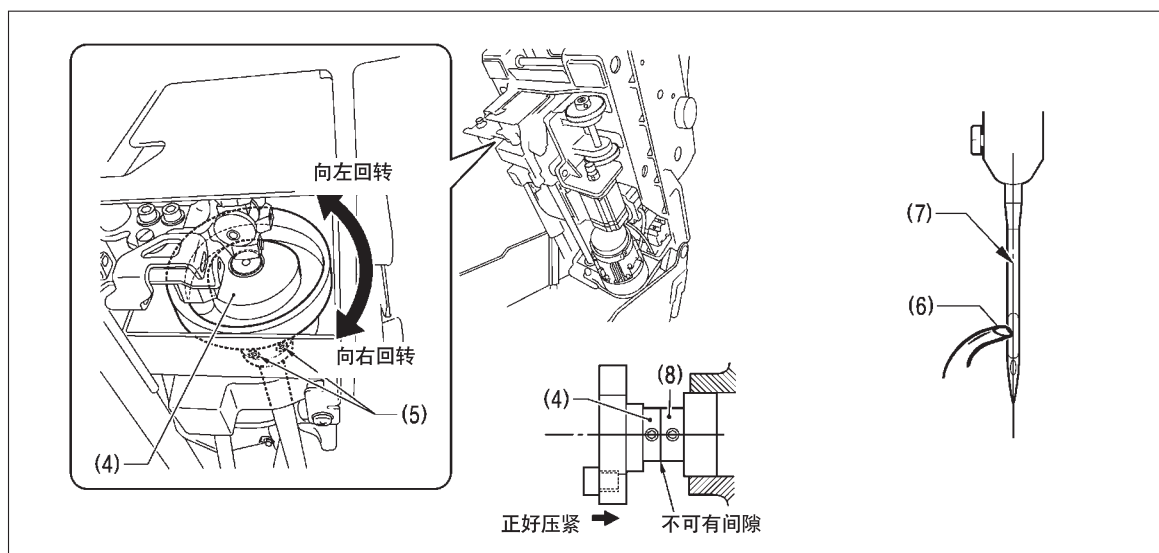
9-5. 弯针幅度的调整

弯针幅度的标准值为 2.7mm。(根据布料、缝线而改变此值的情况也是有的。)

* 在此调整前,请先进行「9-4. 机针和弯针的同步调整」。



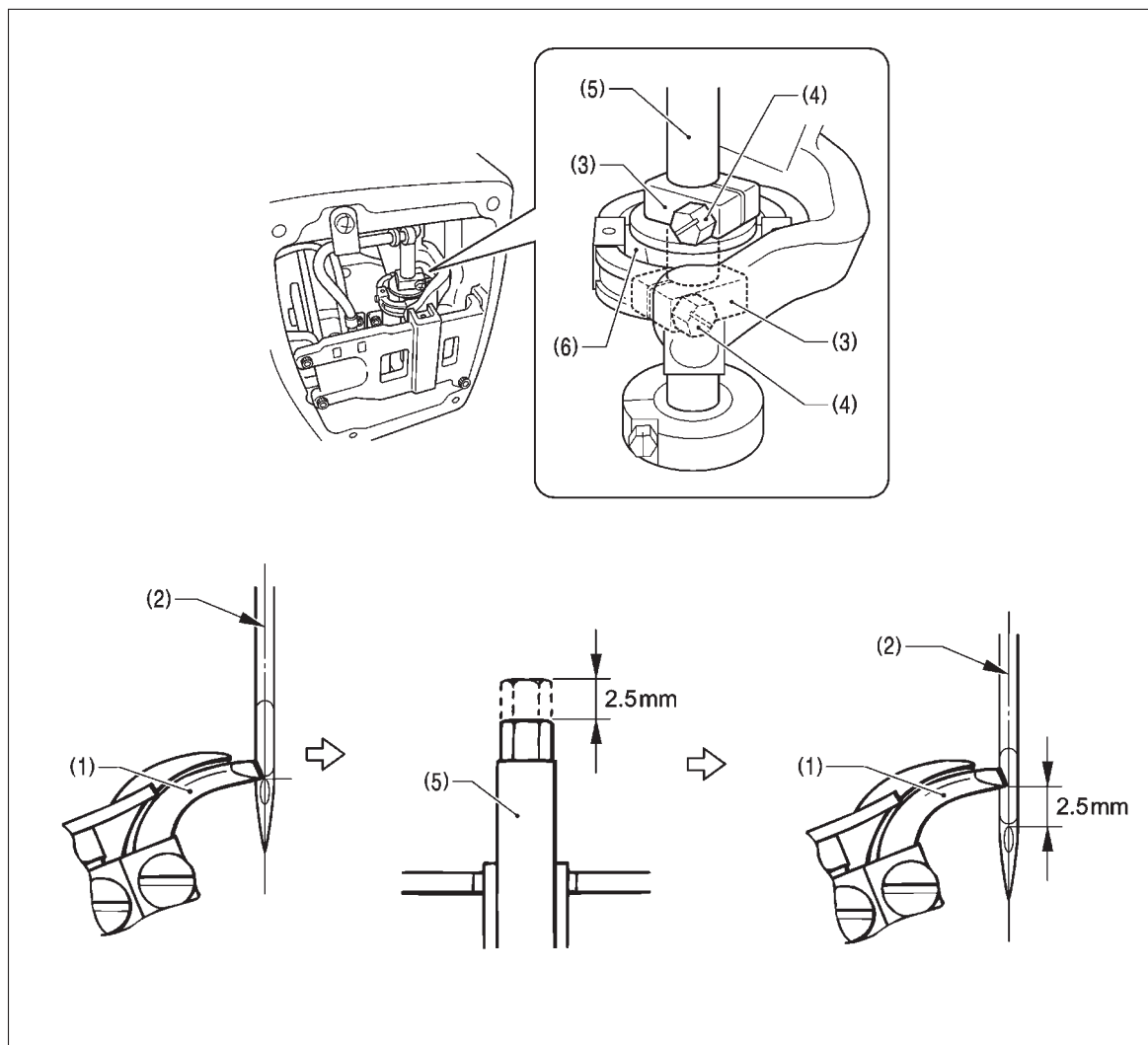
1. 回转上轴手轮(1), 设定针杆在内摆的针杆最下点。
2. 在此位置处, 使用游标卡尺测定从针杆(2)的前端到针杆轴套压座(3)表面为止的高度。
3. 将上述顺序 2 得到得数据加上数值 2.7mm, 和游标卡尺一致。
4. 回转上轴手轮(1), 使针杆(2)的前端碰到游标卡尺的端面(A)为止, 停止上轴手轮(1)的回转。



5. 倒下缝纫机头部。
6. 松开下轴凸轮(4)的定位螺钉(5)[2个]。
7. 在停止上轴手轮(1)的状态下, 回转下轴凸轮(4), 调整到有孔弯针(6)的梭尖和机针的中心(7)一致为止。
8. 调整终了后, 下轴凸轮(4)用轴承套(8)的端面压住, 然后将定位螺钉(5)[2个]拧紧。

9-6. 针杆高度的调整

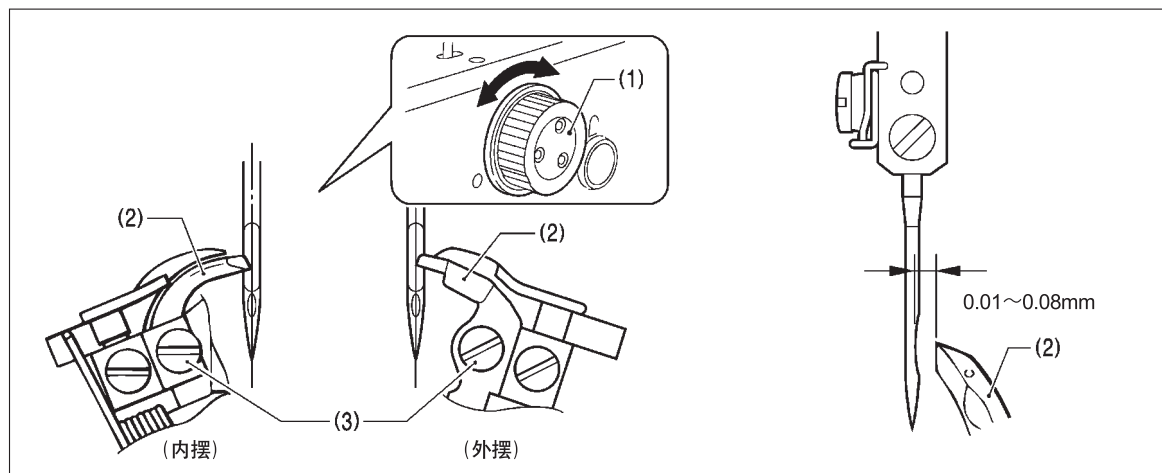
弯针幅度的标准值为 2.5mm。(根据布料、缝线而改变此值的情况也是有的。)



1. 取下面板。
2. 回转上轴手轮，在内摆时，在机针的中心(2)处，将有孔弯针(1)的梭尖和针孔的上端一致。
3. 松开上下针杆抱箍(3)的螺钉(4)[2个]。
4. 从有孔弯针(1)的梭尖和针孔的上端一致的位置处，针杆(5)向下降 2.5mm。
5. 为了使针杆的回转平滑，调整上下的针杆抱箍(3)和针杆水平连杆(6)之间的间隙，使机油能渗入的程度的间隙，不可太松动。
6. 调整终了后，拧紧螺钉(4)[2个]，安装上面板。

9-7. 弯针和机针之间的间隙调整

机针号码改变了时，一定要确认机针和弯针的梭尖之间的间隙，请进行必要的调整。该调整应分内摆和外摆两方面来进行。

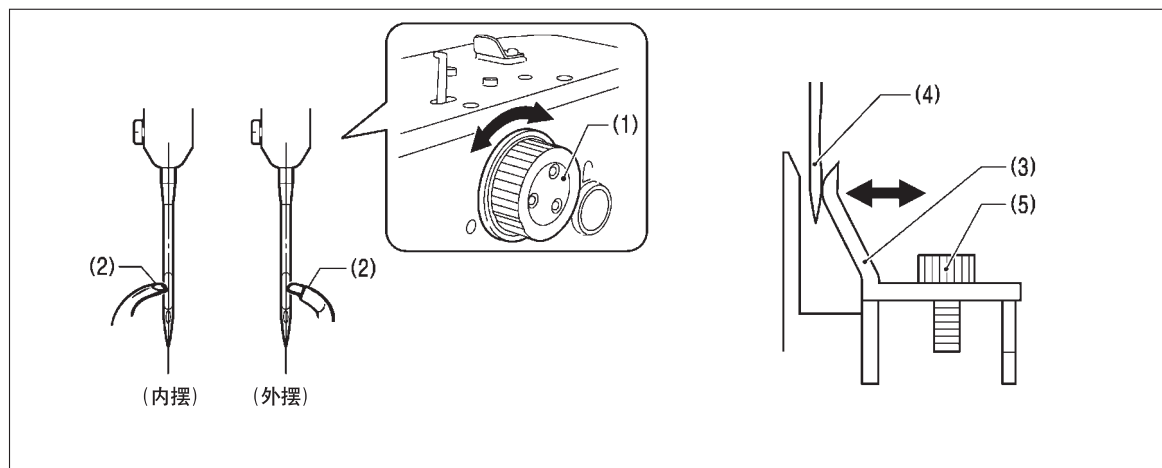


回转上轴手轮(1)，将左右各弯针的梭尖(2)与机针的中心一致时，机针和弯针的梭尖(2)之间的间隙为 0.01~0.08mm，松开螺钉(3)进行调整。

- * 该间隙当弯针座回转中(360° 度之间)时是必须要有的一定量的间隙。如果间隙不一样，请调整针杆回转中心。(针杆回转中心在出厂时已调整完了。)
- * 进行该项调整时，请与「9-9. 分纱器的安装位置的调整」也同时进行调整。

9-8. 机针护架的调整

机针号码改变了时，请一定要确认机针护架的位置，相应的作必要的调整。该调整应分内摆和外摆两方面来进行。

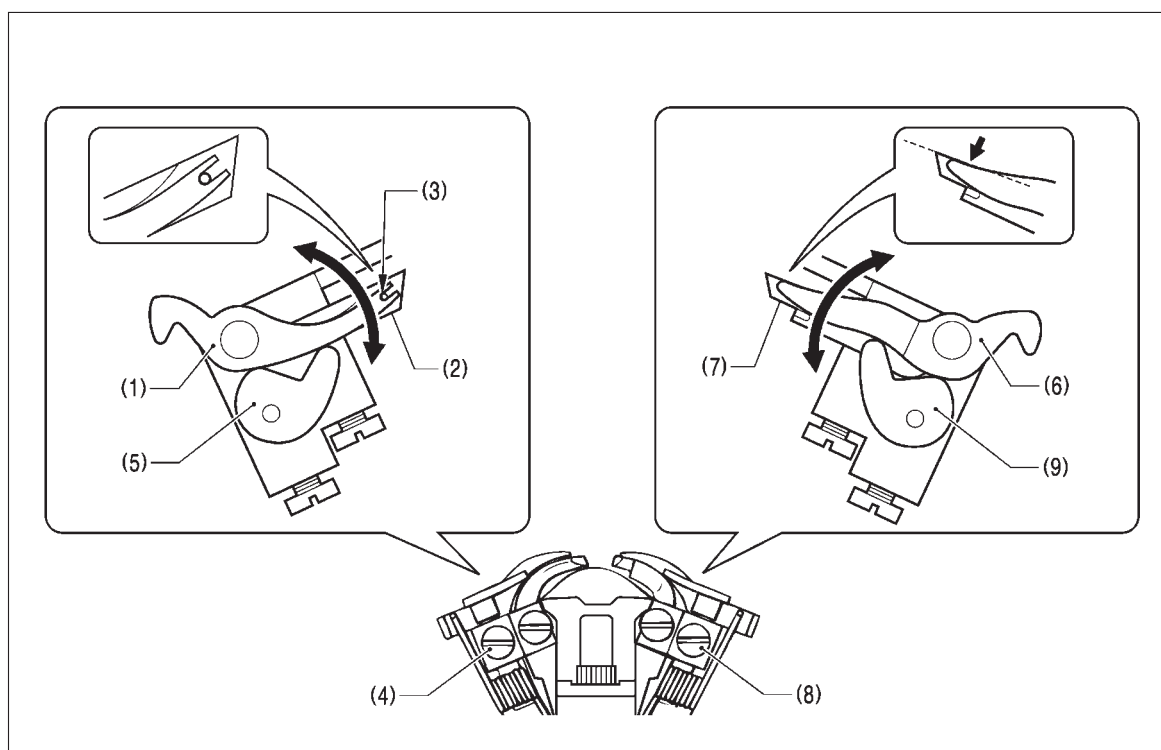


回转上轴手轮(1)，将左右各弯针的梭尖(2)与机针的中心一致时，机针护架(3)和机针(4)正好要接触到似的，松开螺钉(5)进行调整。

[注意]

机针护架不可过度的碰到机针，会给机针增加一定的负担，造成断针的原因。相反，机针如没被护住弯针的梭尖和机针发生干涉，是产生跳针的原因。

9-9. 分纱器的安装位置的调整



1. 左叉板 L(1) 的前端的 U 字部和有孔弯针 (2) 的底线导向孔 (3) 的位置关系, 如图所示, 松开螺钉 (4), 对左叉板挡块 L(5) 进行调整。
2. 调整终了后, 拧紧螺钉 (4)。
3. 右叉板 R(6) 的前端和右弯针 R(7) 的梭尖的上端对齐, 松开螺钉 (8), 对右叉板挡块 R(9) 进行调整。
4. 调整终了后, 拧紧螺钉 (8)。

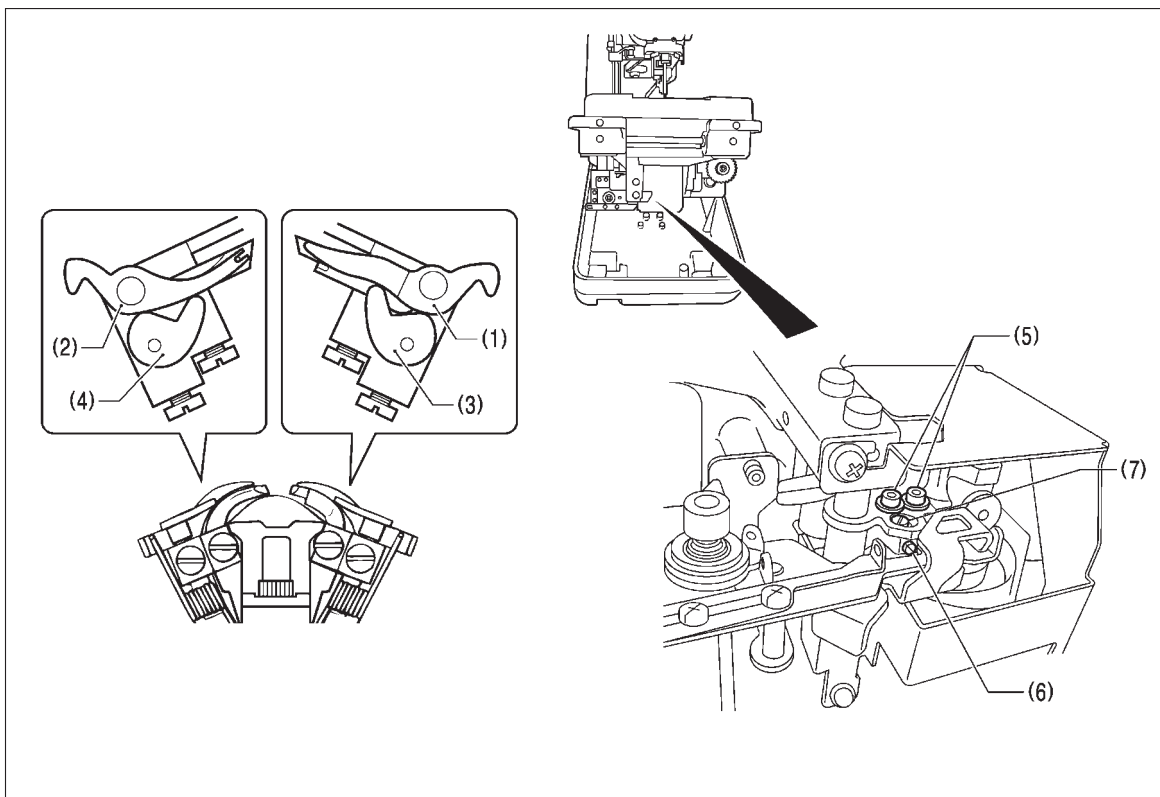
[注意]

左叉板 L(1) 和右叉板 R(6) 不可比各自的有孔弯针 (2) 和右弯针 R(7) 更高。会产生跳针和断针的原因。

9-10. 分纱器的同步调整

在针杆抵达最低点前，右叉板 R(1) (内摆时) 以及左叉板 L(2) (外摆时) 分别应接触到右、左叉板挡块(3)、(4) 并必须立即停止。

* 使用手动模式进行调整较为容易。

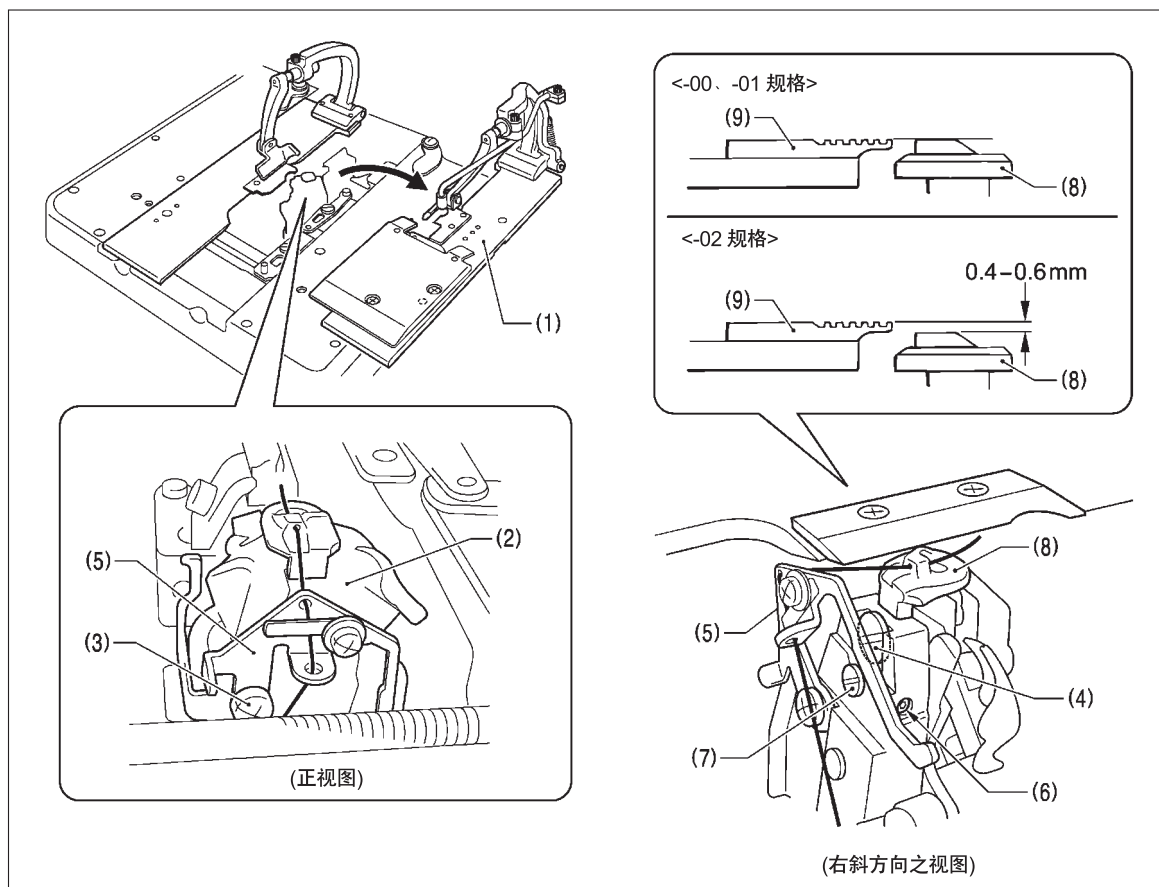


1. 倒下缝纫机机头。
2. 松开螺钉(5) [2 个]、然后再松开螺钉(6)。
3. 回转偏心销(7) 进行调整。
4. 调整终了后，按顺序拧紧螺钉(6) 和螺钉(5) [2 个]。

[注意]

右叉板 R(1) 和左叉板 L(2) 不可和机针发生干涉。

9-1 1. 转盘板的高度的调整



1. 取下右侧的布压板(1)。
2. 回转弯针座(2)，使其如图所示之位置。
3. 松开螺钉(3)，因要回转螺钉(4)，预先将芯线导向C(5)移动到不妨碍处。
4. 将螺钉(4)松开约10圈。
5. 松开螺钉(6)。
6. 回转上下销(7)，将转盘板(8)按以下所述的高度进行调整。

<-00、-01 规格时>

将转盘板(8)表面调整到和针板(9)表面同样的高度。

<-02 规格时>

将转盘板(8)表面调整到比针板(9)表面低0.4~0.6mm的位置。

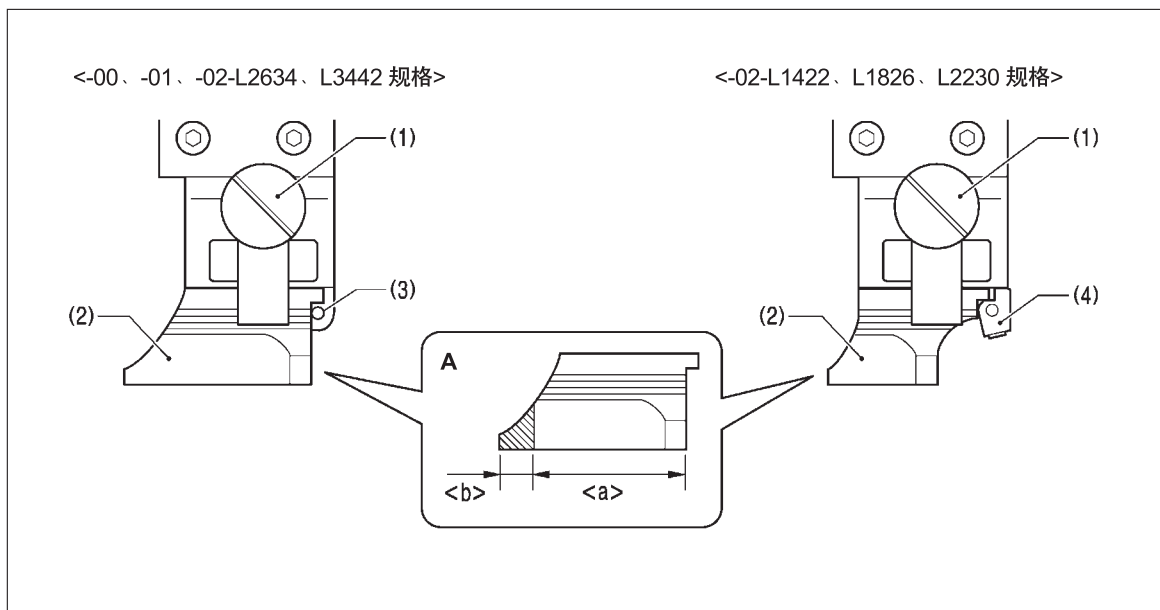
[注意]

- 如果转盘板(8)的位置过高，与动刀可能会发生干涉易产生伤痕。
- 将转盘板(8)从上面稍稍向下压来进行调整。如果转盘板(8)是浮着的情况下进行调整的话，没法得到正确的结果。

7. 调整终了后，将松开的螺钉和移动了的零部件归位。

9-1 2. 切刀剪切长度的改变(锤子的更换)

切刀剪切长度是由锤子的长度来决定的。要改变切刀剪切长度时，请修正锤子或是更换锤子。

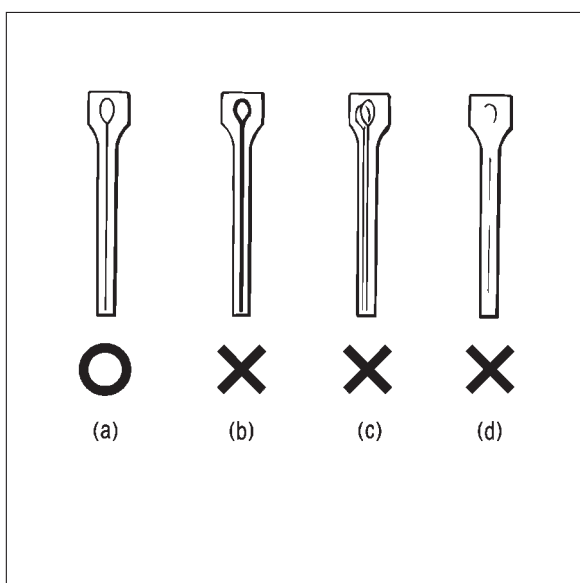


1. 松开螺钉(1)，取出锤子(2)。
2. **[锤子的修正时 (参考图 A)]**
切刀剪切长度+1.5mm=<a>，将部用磨床进行修磨，来修正锤子。
3. **[更换、安装锤子时]**
压紧锤子位置定位销(3) (或是调整垫(4))，拧紧螺钉(1)。

[注意]

如果要更换和现在使用的切刀不一样号码的切刀时，请将锤子一起更换。同样的锤子使用 2 种以上的切刀时，因为锤子附有不同的刃痕，会不能正确地切断布料，造成切刀破损的原因。

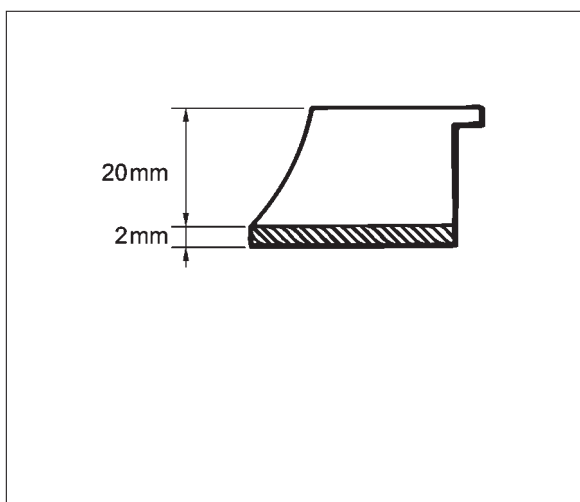
9-1 3. 锤子和切刀的接触面的调整



<调整顺序>

1. 取出锤子。(取出方法请参考前一页所述)
2. 确认锤子和切刀的接触面。参考左图所示，当切刀的接触面如(b)~(d)所示的情况，切刀的接触面均留有切刀的痕迹时需要修正切刀的接触面。
 - (a) 正确的切刀痕迹
 - (b) 切刀痕迹为过深的沟痕
 - (c) 因为使用了不同的切刀而出现双重切刀痕迹
 - (d) 切刀痕迹不是完整的，仅有部分划痕
3. 尽管锤子被正确的修正了，但布料还是没被正确地切断时，同时检查切刀刀刃的磨损情况。
 - * 请更换切刀。
 - * 如果交换了切刀，请别使用旧的锤子。易产生切刀刃尖的破损。

9-1 3-1. 锤子和切刀的接触面的修正方法



为了正确地切断布料，必须将切割压力均匀地施加在整个锤子上。为使切刀的刃痕迹均匀修磨锤子和切刀的接触面。

- * 锤子可修磨到 20mm 高度为止。
- * 修正请使用工具(平锉刀)来进行修正。

双重切刀痕迹或是部分切刀痕迹的锤子的修复

1. 将锤子在台虎钳上夹紧固定。
2. 使用细牙平锉刀将切刀痕迹锉平。

切刀痕迹过深沟痕的锤子的修复

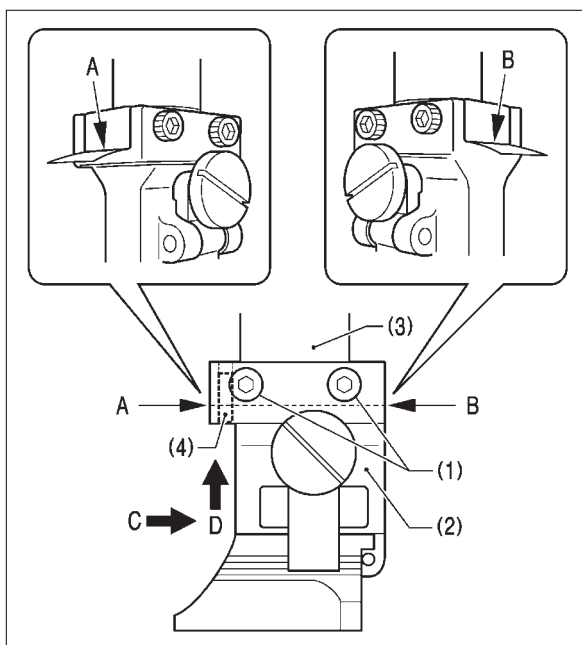
1. 将锤子在台虎钳上夹紧固定。
2. 使用细牙平锉刀将沟痕锉成均一的浅纹状为止。

- * 修复完成后，安装上锤子。

9-1 3-2. 锤子和切刀的啮合调整

用颜色笔涂色锤子和切刀的啮合面，使切刀痕迹看得更明显。

1. 来回操作锤子三次。每次在锤子上刻划一个切刀痕迹。
2. 如切刀痕迹不均一的刻划在锤子上时，修正锤子。（有关修正方法参考前一页）
3. 反复按顺序 1~2 进行操作，直到切刀痕迹均一的刻划在锤子上为止。

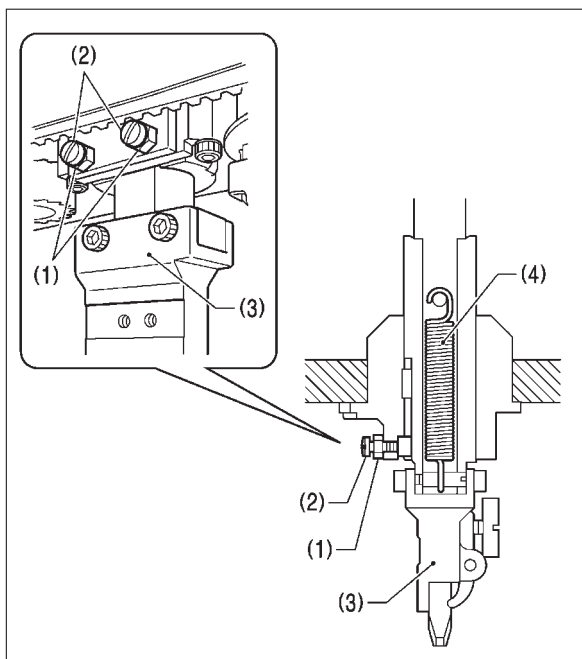


<使用薄纸等来调整啮合的方法>

使用以下的方法也可以进行啮合的调整。

1. 松开螺钉(1)[4个]。
 2. 锤子安装基座(2)和切刀动作轴(3)之间具有的间隙A和B任意一方放入薄纸等来进行调整。
 3. 拧紧螺钉(1)[4个]。
- * 将螺钉按如图所示的箭头C的方向一边推向锤子安装基座(2)，一边向上方用力推，在锤子安装基座(2)和切刀动作轴(3)之间没有的间隙的情况下拧紧。（根据该操作，锤子安装基座(2)的销(4)在切刀动作轴(3)的孔侧面被碰压到，确定了其位置。）

9-1 4. 锤子的回转间隙调整

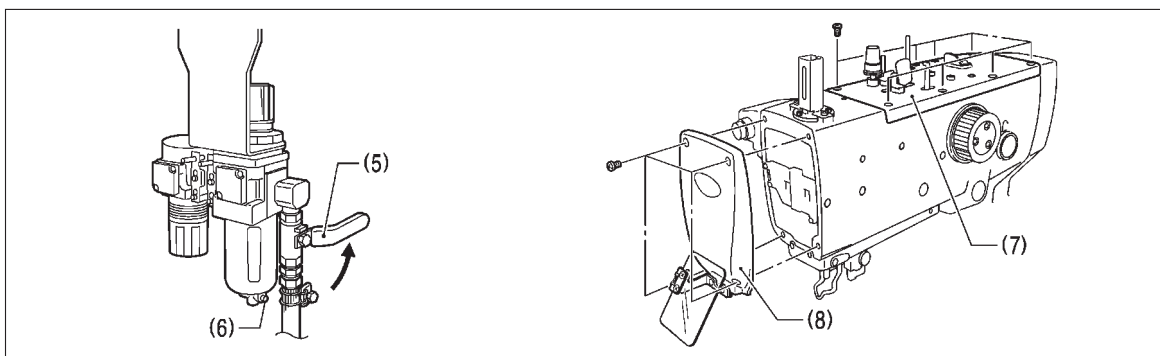


当锤子的回转方向间隙过大时，进行以下的调整。

1. 松开螺母(1)[2个]。
 2. 稍稍拧紧螺钉(2)[2个]，一边确认间隙一边进行调整。
 3. 仅仅用手压下锤子安装基座(3)时，确认内藏的返回弹簧(4)确实能返回。
- * 如不能返回时，有可能与压脚等的互相干涉返回弹簧已损坏。
4. 调整终了后，拧紧螺母(1)[2个]。

9-1 5. 切刀动作轴与动作轴压杆成为一体之驱动方法

如果要在布料上与已剪切好了的圆头扣眼孔对齐进行再缝纫时，用手压下锤子安装基座(1) 为了使其能合上该位置，切刀动作轴(2)和动作轴压杆(3)用返回弹簧(4)连接在一起。如果该返回弹簧(4)已损坏时，或是想要切刀的返回速度加快时，可将切刀动作轴(2)和动作轴压杆(3)连成一体来驱动。

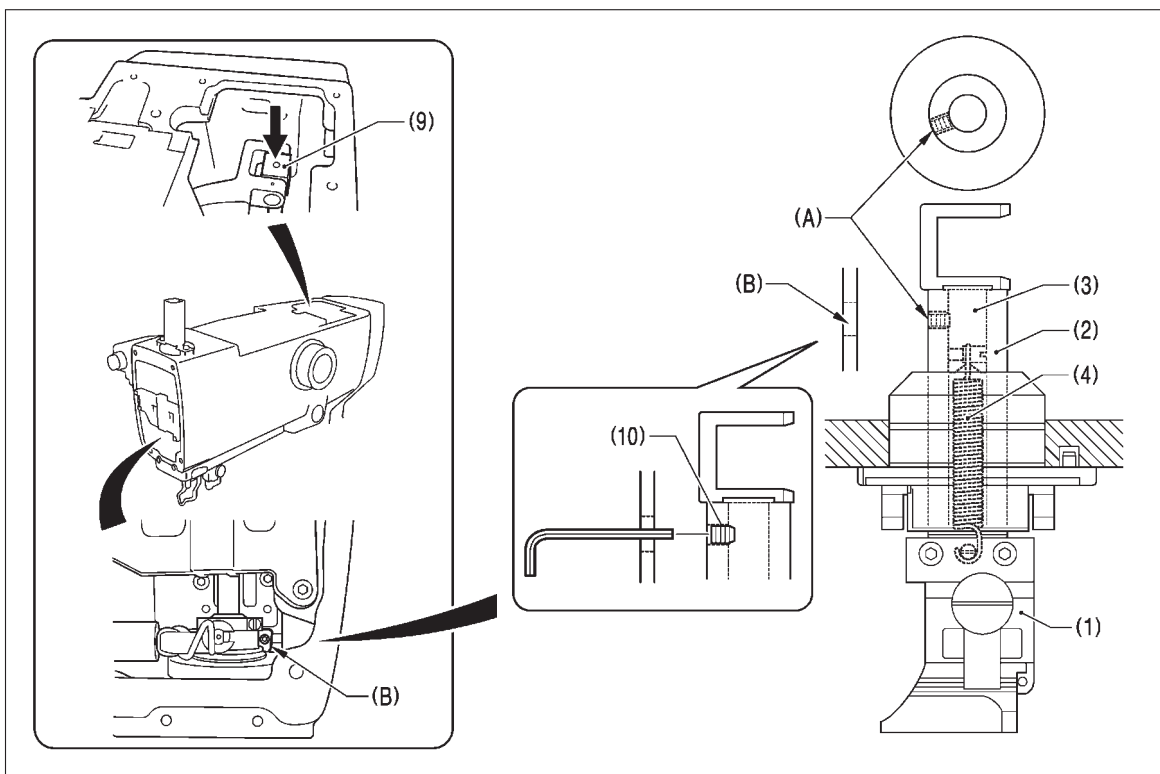


1. 空气阀手柄(5)向箭头方向回转，关闭压缩空气的供给。
2. 按下按钮(6)将残余空气放弃。

【注意】

如果空气放弃后，锤子因自重有可能会下降。

3. 取下上盖(7)和面板(8)。



4. 压下气缸连杆(9)，切刀动作轴(2)的螺纹部(A)和面板内的(B)部保持一致。
5. 使用市场上销售的螺钉(10) [M6、长度 6mm 以下]，将(A)部和(B)部拧紧固定。
* 请确认螺钉(10)是否确实被固定。如果螺钉有松动的话，从切刀动作轴(2)表面飞出会成为损坏的原因。
6. 装上面板(8)和上盖(7)，打开空气阀手柄(5)，供给压缩空气。

9-1 6. 切刀更换方法和位置的调整

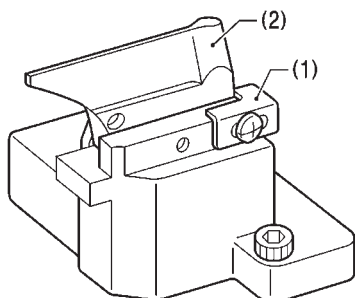
9-1 6-1. 切刀更换的方法



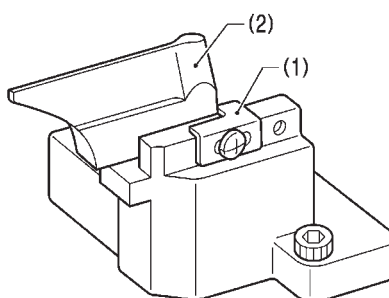
注意



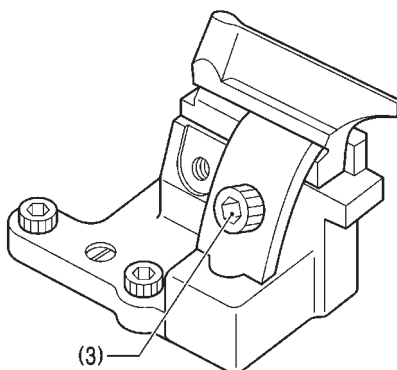
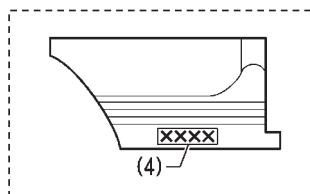
请不要启动安装了切刀和锤子号码和程序设定了切刀和锤子号码不同的缝纫机。会造成零部件和机针破损和受伤的原因。



<-00、-01、-02-L2634、L3442 规格>



<-02-L1422、L1826、L2230 规格>



1. 确认了定位板(1)和切刀(2)之间没有间隙后, 松开螺栓(3), 取下切刀(2)。
2. 将要安装的新的切刀紧靠定位板(1), 拧紧螺栓(3)。

[注意]

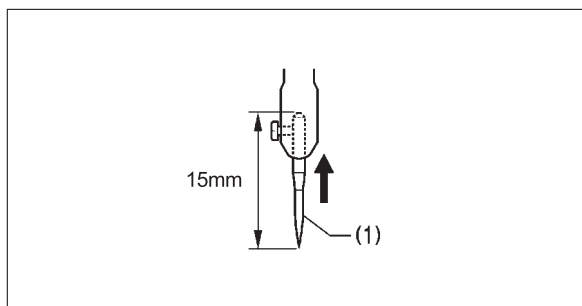
- 在更换切刀时, 请更改参数设定, 应和记载在切刀侧面的切刀号码(4)相对应的切刀形状一致。(具体请参考「5-3. 程序的设定方法」)
- 请将切刀和锤子配套使用。同样的锤子使用2种以上的切刀时, 因为锤子附有不同的刃痕, 会不能正确地切断布料, 造成切刀破损的原因。

9-1 6-2. 切刀位置的微调

调整切刀的位置，使其能正确地在内侧地落针和剪切圆头扣眼孔的圆头部和扣眼孔的周围。

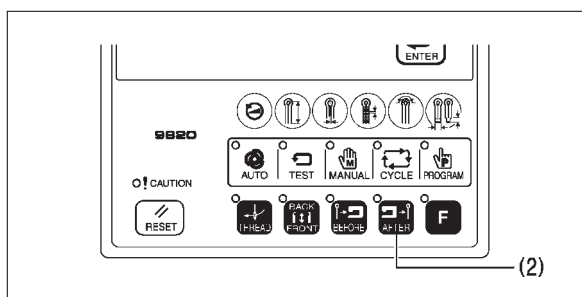
* 在进行该项调整之前，请确认「9-3. 针摆基线位置的调整」确实已完了。

* 对于切刀的位置，前后、倾斜均可分别单独进行调整。

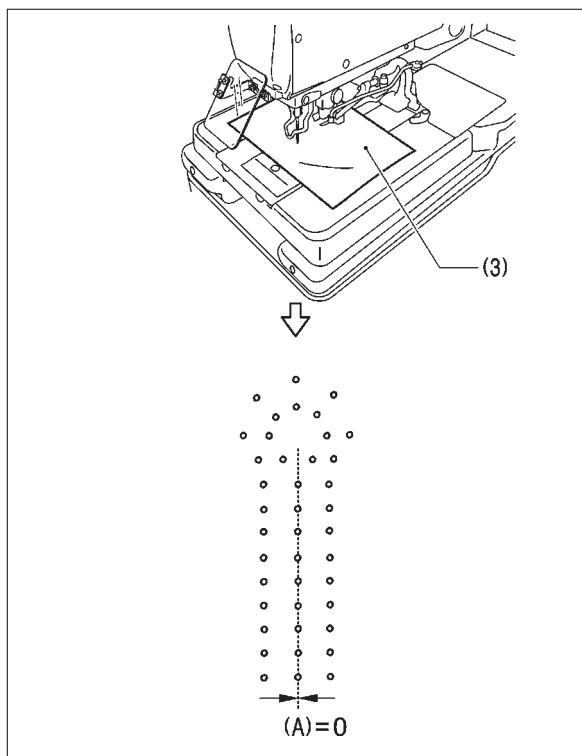


<调整的顺序>

1. 安装上短的调整针(1)。
(有关短的调整针(1)参考「9-3. 针摆基线位置的调整」)
2. 工作台后面的锤子压力调整用的压力调节器设定压力为0.2MPa左右。(参考「9-17. 剪切压力的调整」)
* 这都是为了在切刀位置调整时，锤子没有重叠的切刀痕迹和针落确认用的纸不被切断。



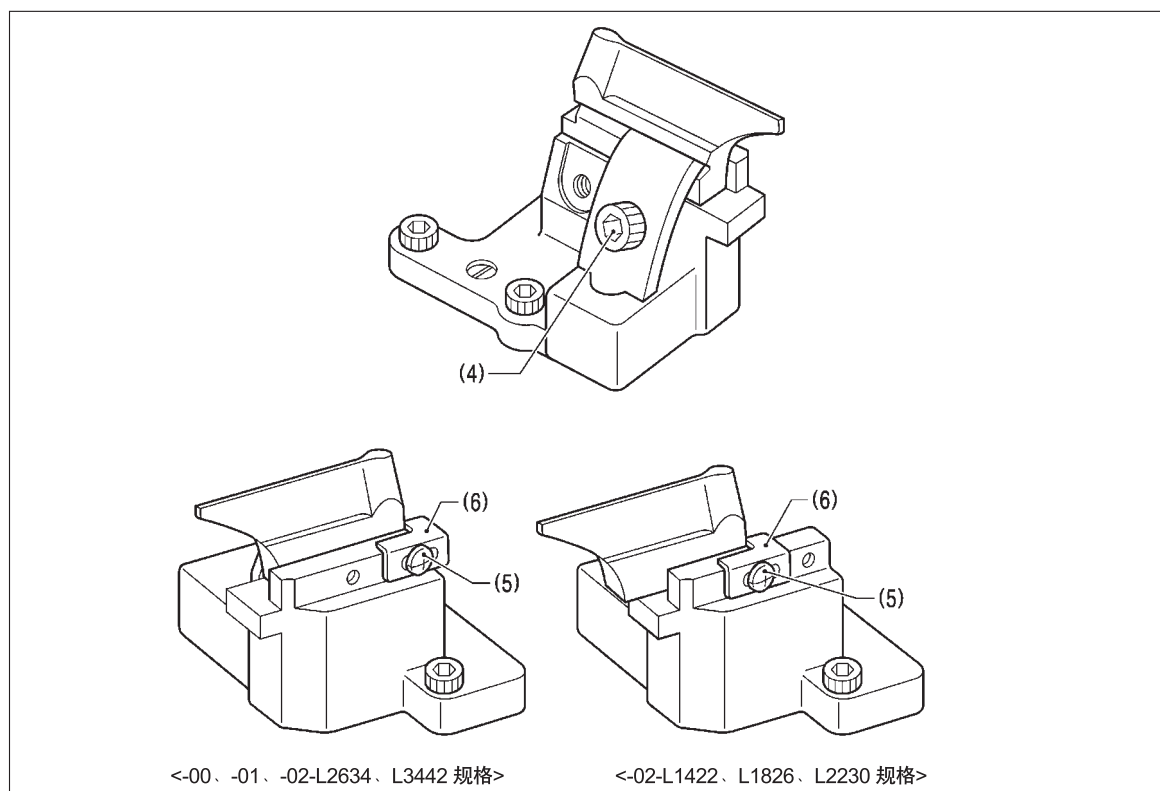
3. 按下操作盘上的 AFTER(后切刀)键(2)，设定“后切刀”。



4. 将纸(3)设置在压脚下。
5. 启动缝纫机、描画圆头扣眼孔的落针针迹。
6. 确认圆头扣眼孔的落针针迹和切刀切割的位置均一并且重合。
* 在参数设定时将切刀间隔的值(A)设定为0时，确认将会变得较为容易。(参考「5-3. 程序的设定方法」参照)
7. 如果不是均一时，请切断电源，按8~13的顺序进行调整。
* 调整终了后，重复4~6顺序进行确认，如需再次进行调整时按顺序7以后的顺序。

(下一页继续)

<前后方向的位置调整>

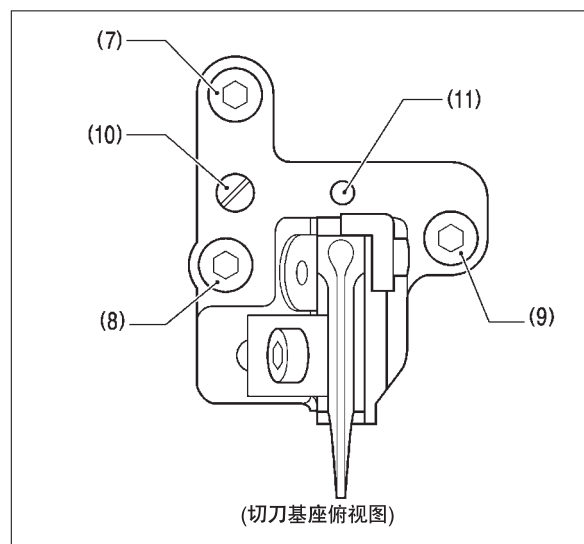


8. 松开螺钉(4)，对切刀位置前后方向进行调整。

9. 决定了切刀位置后，用力拧紧螺栓(4)。

10. 松开螺钉(5)，将定位板(6)紧靠切刀，拧紧螺钉(5)。

* 因为定位板(6)的位置是表示现在切刀位置的目标位置，所以定位板(6)必须紧靠切刀。



<倾斜的调整>

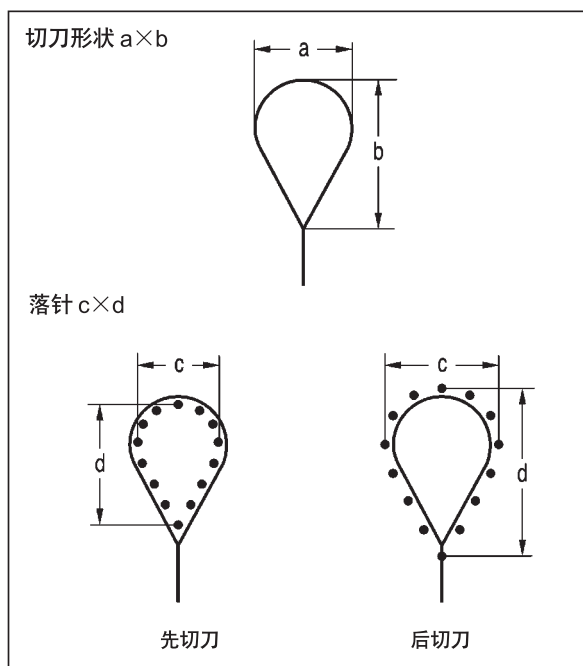
11. 松开螺栓(7)、(8)、(9)。

12. 回转偏心销(10)来进行调整。

* 也可将支点(11)为回转中心进行微调。

13. 调整终了后、按螺栓(9)、(8)、(7)的顺序拧紧。

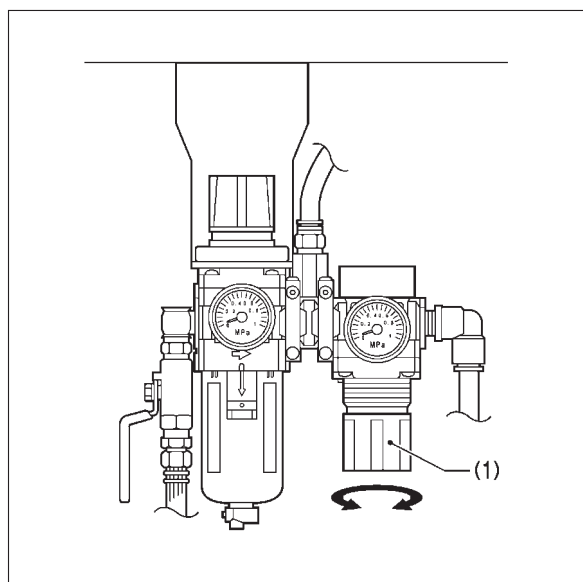
[参考]: 圆头部的落针和切刀的形状关系



「先切刀或无切刀」和「后切刀」切换时，对于切刀形状内侧的落针如图所示，自动进行变更。

切刀 No.	切刀形状 $a \times b$	落针 $c \times d$	
		先切刀或无切刀	后切刀
1	2.1×3.2	1.7×2.7	2.5×3.8
2	2.8×4.3	2.4×3.9	3.2×4.9
3	3.0×4.6	2.6×4.1	3.4×5.2
4	3.2×5.4	2.8×4.9	3.6×6.0
5	直线形	直线形	直线形
6	3.8×4.3	3.4×3.8	4.2×4.9

9-1 7. 剪切压力的调整



将剪切压力设定为能剪切布料的最低压力。

* 请设定在 $0.1\text{MPa} \sim 0.6\text{MPa}$ 的之间。(出厂时设定为 0.4MPa 。)

<调整的方法>

调整安装在工作台板后面的气锤压力用的压力调节器，回转调节器的旋钮(1)，调整气压。

[注意]

- 不要将剪切压力调到需要的以上。这会成为气锤磨损或切刀损坏的原因。
 - 即使出现布料没完全切断的情况时，也请别随便提高剪切压力。
- 请检查切刀和锤子之间的啮合。(具体请参考「9-13-2. 锤子和切刀的啮合调整」)

9-1 8. 压脚上升量的调整

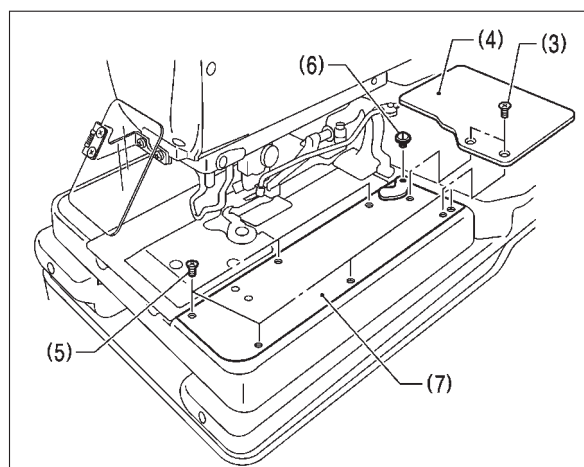
按以下值对压脚上升量进行调整。

<-00, -01 规格>: 12mm

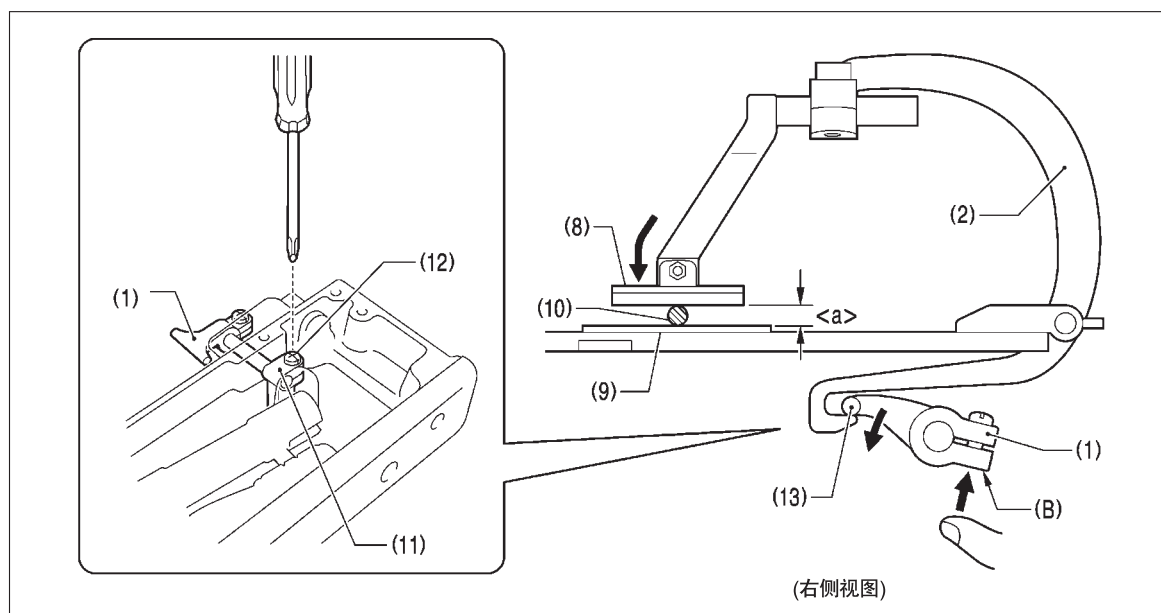
<-02 规格>: 16 mm

* 压脚上升量包含曲柄杆 B(1) 和夹杆(2)的间隙。

* 调整时请将左右压脚分别进行。(下述是对右侧压脚上升量的调整方法进行说明。)



1. 拧下螺钉(3) [2 个], 拆下送布台盖 U(4)。
2. 拆下螺钉(5) [6 个]和段螺钉(6), 取下右侧送布台盖 R(7)。



3. 压脚 R(8)的支点处和针板(9)之间插入 12mm 或是 16mm 的量块或是量规(10)。
4. 松开压脚驱动手柄(11)的固定螺钉(12)。
5. 如图所示为了使曲柄杆 B(1)的前端部分(13)靠紧夹杆(2)的尾端部分, 向上按(B)部。
6. 保持顺序 5 的情况下, 拧紧螺钉(12)。

[注意]

请一定要确认压脚 R(8) 确实是将量块或是量规(10)压着。

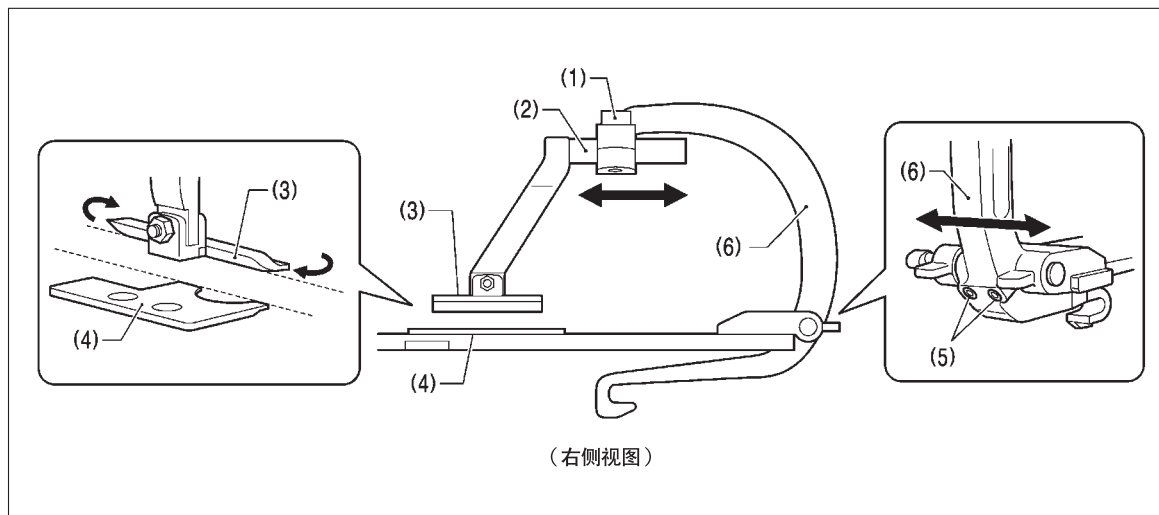
7. 安装上右侧的送布台盖 R(7)和送布台盖 U(4)。

* 将左侧的压脚上升量用同样的方法进行

9-1 9. 压脚的位置调整

在前后以及左右的方向相对针板调整压脚的位置。

* 为使左右的压脚位置的落针成为均匀的间隔，分别对其进行调整。(下述是对右侧压脚位置的调整方法进行说明。)



<前后方向>

1. 松开螺栓(1)，调整夹臂(2)的前后位置。
2. 接着调整压脚R(3)的侧面与针板(4)的侧面成平行状。
3. 调整终了后，拧紧螺栓(1)。

<左右方向>

1. 松开螺钉(5)[2个]，调整夹杆(6)的左右位置。
2. 调整终了后，拧紧螺钉(5)[2个]。

* 请将左侧的压脚位置以同样的方法进行调整。

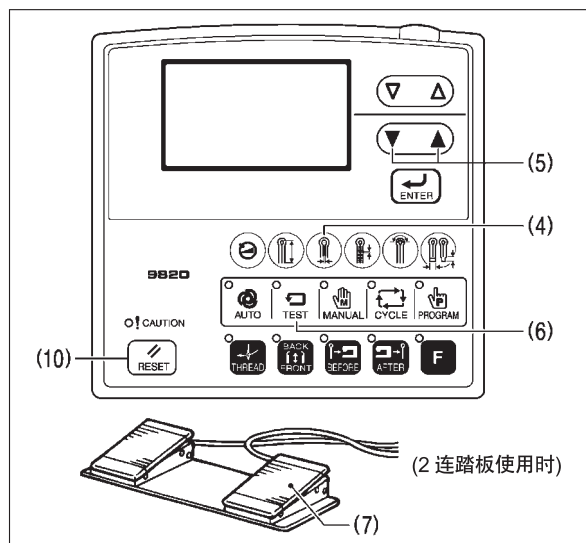
9-20. 布压板的位置调整

在缝纫过程中以免转盘板(1)和针板(2)相互接触到, 调整布压板(3)的位置。

标准设定为转盘板(1)和针板(2)之间的间距为 0.8mm (切刀间隔为“0”时)。

* 请分别对左右布压板进行调整。(下述是对右侧布压板(3)的位置调整方法进行说明。)

* 调整时, 请在安装有布压板(3)的情况下进行调整。

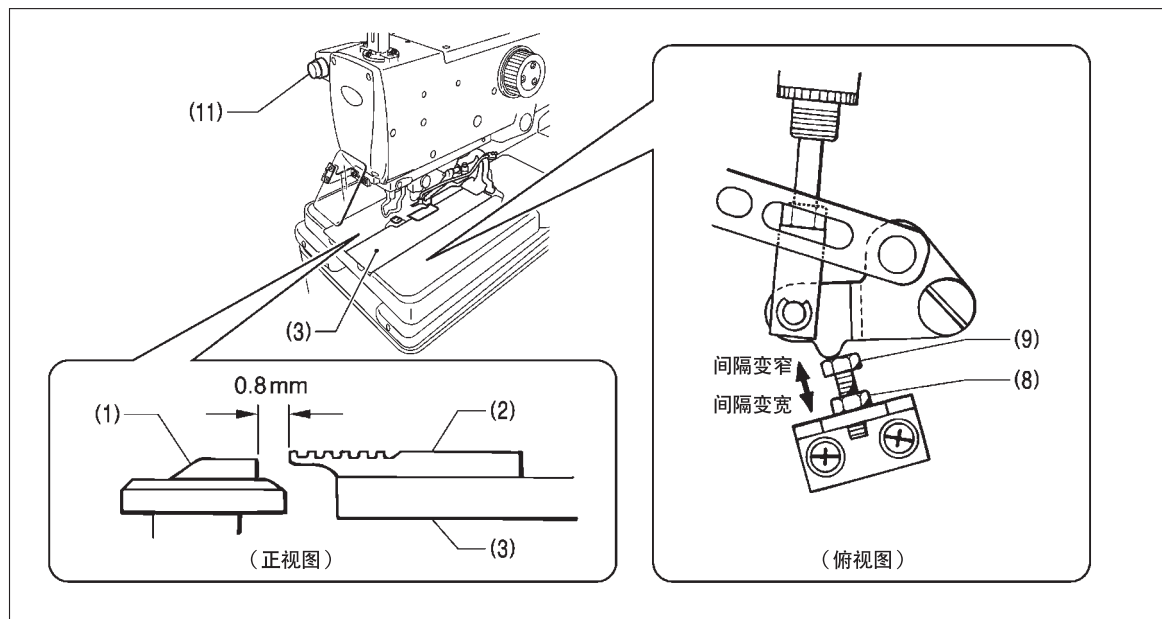


1. 在设定参数时将切刀间隔设定为 0 值。(具体参考「5-3. 程序的设定方法」)

* 如按下快捷 3(4), 然后按▲/▼键(5)可以改变设定值。

2. 按 TEST 键(6)进入试送布模式, 开始试送布工作。(参考「5-4. 用试送布模式确认缝纫花样」)

3. 继续按着启动开关(7), 直到送布台移到缝纫形状的直线部的位置时, 放开启动开关(7)。



4. 确认转盘板(1)和针板 R(2)之间的间距为 0.8mm。

5. 如果不是 0.8mm 时, 松开螺母(8), 然后回转螺栓(9)进行调整。

6. 调整终了后, 拧紧螺母(8)。

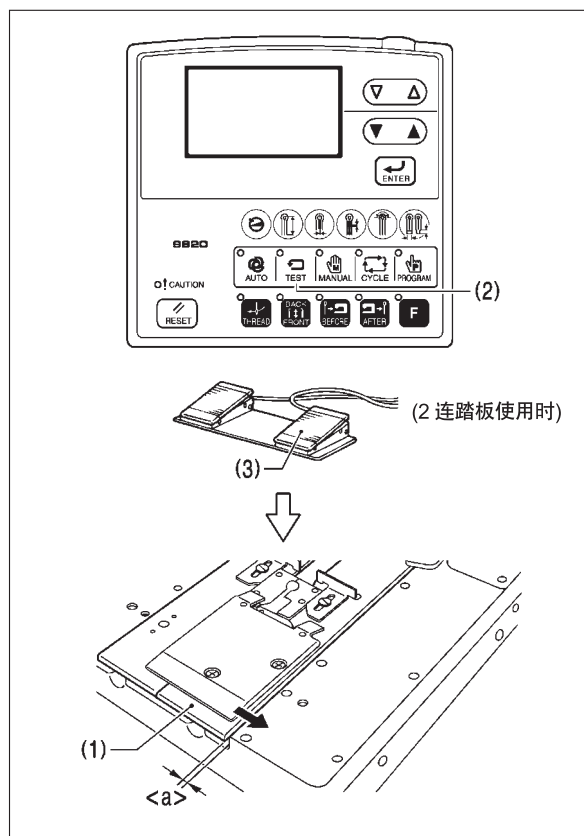
7. 按下 RESET 键(10), 再按下暂停键(11)试送布动作终了。

* 请将转盘板(1)和针板 L 之间的间距以同样的方法进行调整。

9-21. 布料开口量的调整

将布压板(1)开口量调整到左右均等。

* 布料开口量一般单侧为0.8mm 以上。

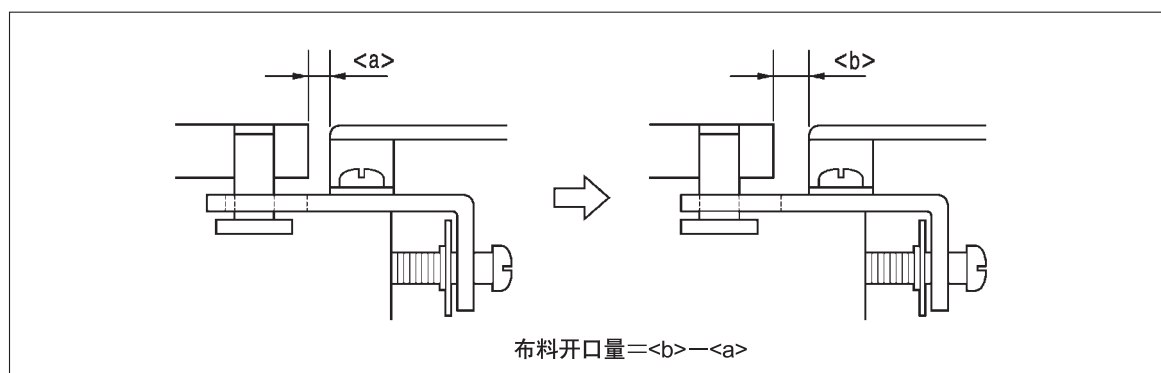


<布料开口量的测定方法>

1. 按下 TEST 键(2)进入试送布模式，开始试送布工作。(具体参考「5-4. 用试送布模式确认缝纫花样」)

2. 踩下启动开关(3)。

* 送布台移动，确认布压板(1)分别向左右张开。作为该张开的量<a>。



3. 使用游标卡尺来测量<a>值(左右均要)。

4. 切断缝纫机电源。

* <a>的间距变宽。作为该开口量。

5. 降下压脚使用游标卡尺来测量(左右均要)。

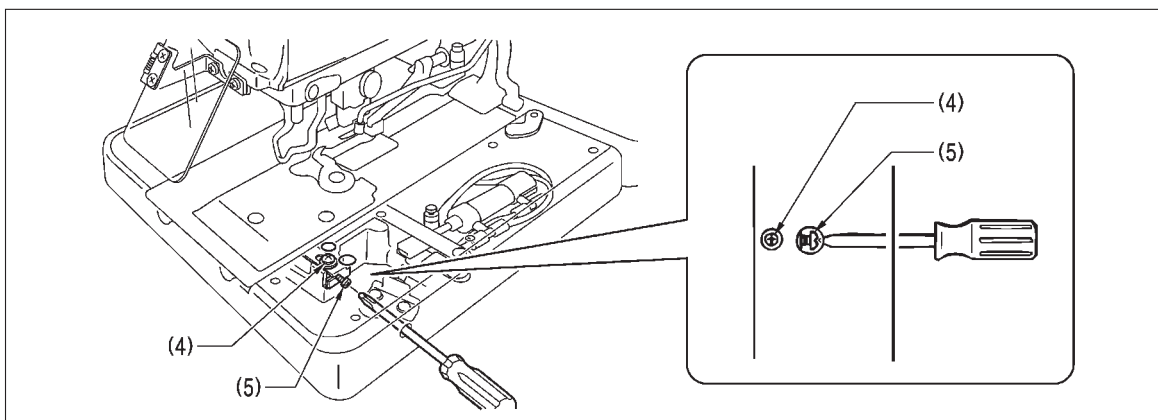
(布料开口量=-<a>)

6. 分别计算左右布料开口量。

7. 如果左右布料开口量不均等、或是单侧的布料开口量不满0.8mm 时，要进行调整。(下一页参考)

9. 标准调整

<布料开口量的调整方法>



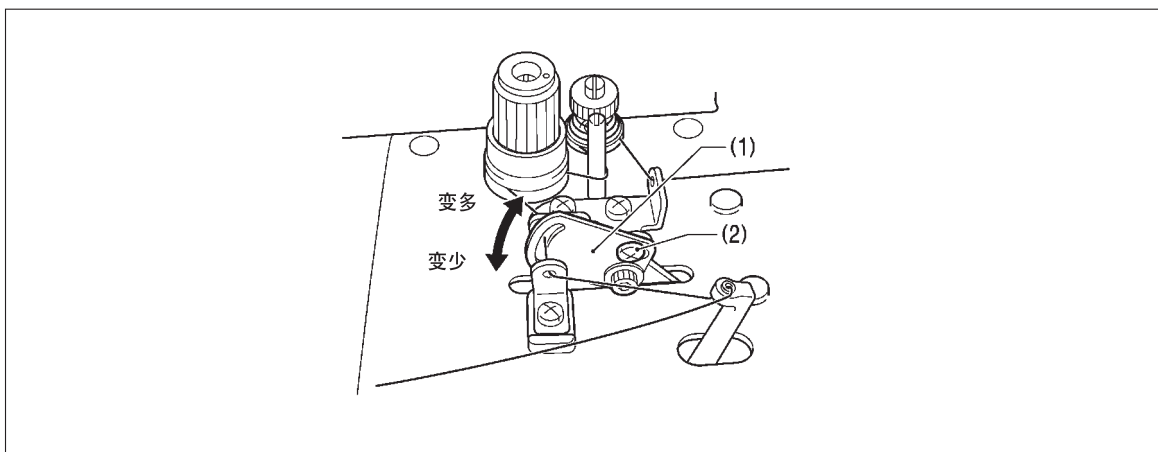
8. 松开螺钉(4)。
9. 将起子插入送布台侧面的缺口处，回转调整螺钉(5)，调整开口量。
10. 拧紧螺钉(4)后，再一次进行开口量的测定。
11. 直到左右布料开口量变成均匀为止，重复顺序 2~10。

9-2 2. 面线的放出量的调整

在缝纫开始时，根据面线放出量的不同缝纫针迹也会有异，为了保证形成正确的缝纫针迹，对确保面线量是有必要。

[参考]

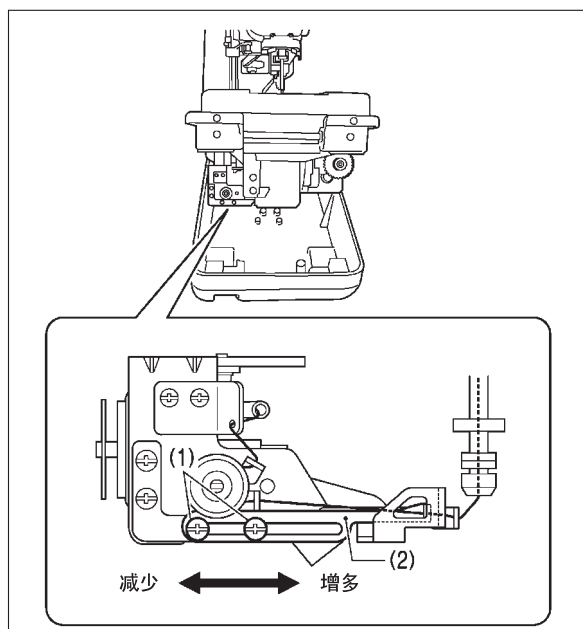
取线手杆(1)在缝纫终了时同时工作，按下启动开关送布台被空送同时被解除。



1. 松开螺钉(2)。
2. 上下转动取线手杆(1)来调整面线的放出量。
3. 调整终了后，用力拧紧螺钉(2)。

9-23. 底线的放出量的调整 <只有-01 规格>

为了保证使第1针缝纫针迹形成正确的针迹，底线的线夹必须夹住底线，加上第1针的面线由有孔弯针捞起之后一直到左叉板L被打开为止，底线在这段时间里必须有张力。



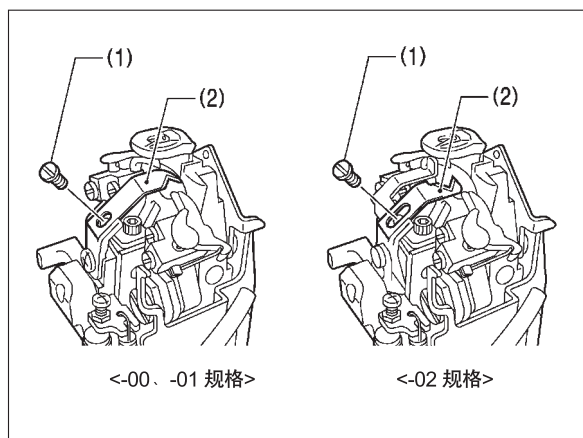
1. 自动缝纫终了后，切换成手动模式，按下启动开关。（具体参考「7-6. 手动缝纫(手动模式)」）
2. 回转上轴手轮，确认底线的状态。

<有调整的必要时>

3. 切断电源，倒下缝纫机。
4. 松开螺钉(1)[2个]，按箭头方向调整底线导向C(2)。
* 向右移动时底线的放出量增多，向左移动时底线的放出量减少。
5. 调整终了后，用力拧紧螺钉(1)[2个]。

9-24. 上动刀的交换和调整的方法

9-24-1. 上动刀的交换

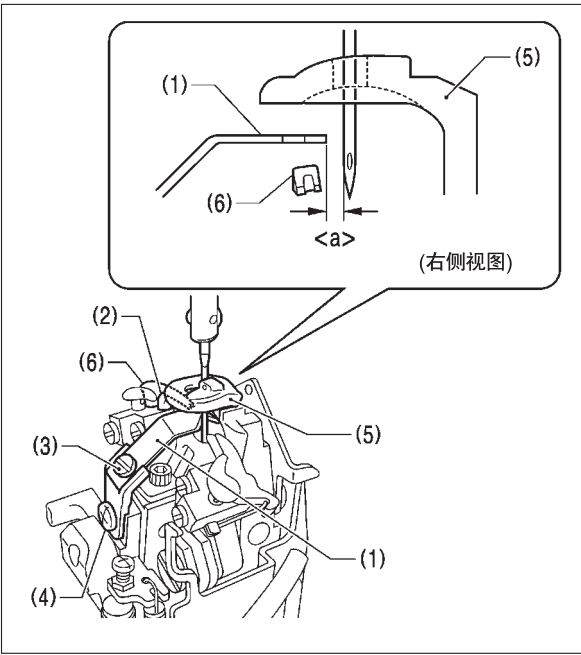


1. 拧下螺钉(1)，取出上动刀(2)。
2. 安装上新的上动刀，用螺钉(1)固定、拧紧。

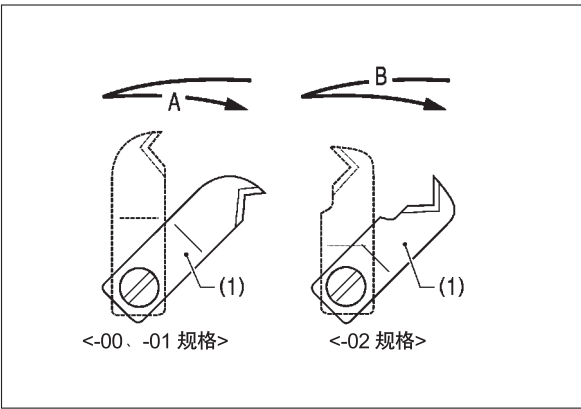
9-24-2. 上动刀的调整

上动刀(1)在弯针 L(2)的前面, 被调整成只切断一根面线。如果面线环线的 2 根(前面和后面)都切断的话, 面线的线残余量会变的太短, 缝纫开始时, 会发生跳针现象。

* 使用手动模式进行该调整时, 可对面线动作的每一步进行确认, 所以比较方便。



1. 回转上轴手轮, 将机针设置在外摆的最下点。
2. 松开螺钉(3), 调整上动刀(1)尖端和机针之间的间隙 <a>在 0.1~0.4mm 之间。
3. 回转上轴手轮, 将机针设置在外摆的最上点(机针停止位置)。
4. 松开螺钉(4), 上动刀(1)在转盘板(5)和左叉板 L(6)之间、请调整在两方面均不碰到的位置上。
5. 用手左右移动上动刀(1), 确认转盘板(5)和左叉板 L(6)之间均不碰到。
6. 调整终了后按顺序拧紧螺钉(4)和螺钉(3)。



[参考]: 面线被切断之时序

<-00、-01 规格>

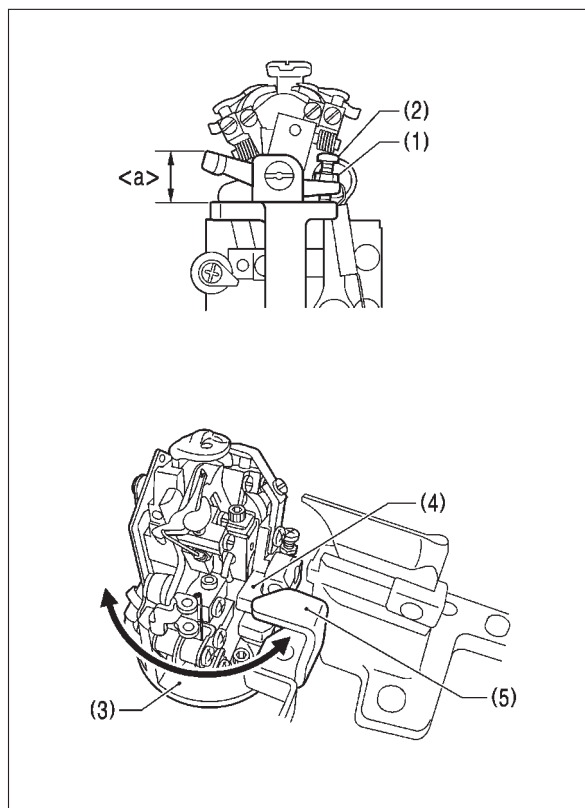
上动刀(1)在回到原来位置时, 在 A 位置上面线被切断。

<-02 规格>

上动刀(1)在已移出来时, 在 B 位置上面线被切断。

9-2 4-3. 切线杆基座的位置的调整

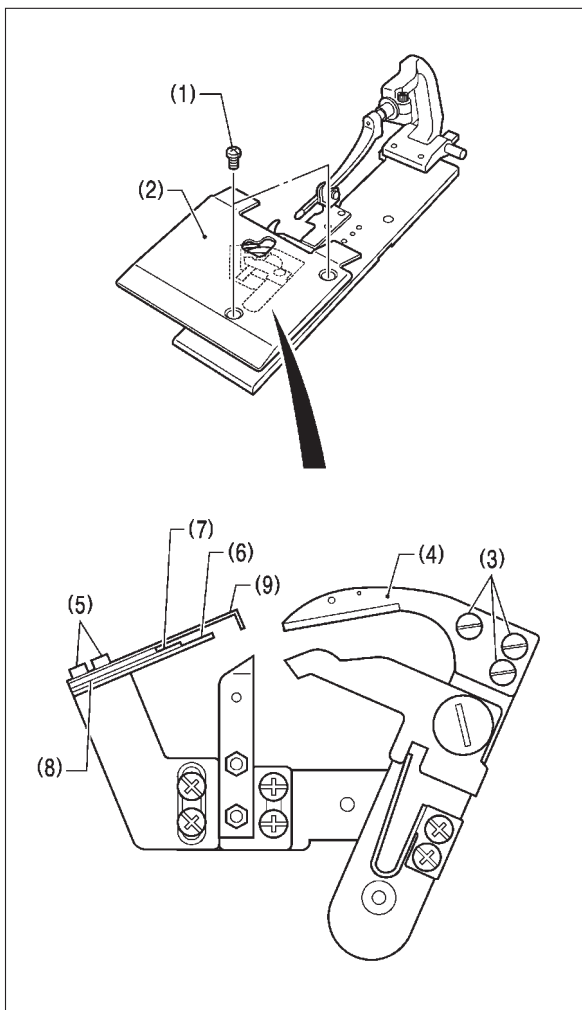
在针迹幅宽为最大的外摆时，必须将机针调整到和上动刀没有干涉的位置处。



1. 松开螺母(1)。
2. 回转螺钉(2)，如图所示，将 $\langle a \rangle$ 调整到 12mm。
3. 回转弯针座(3)，将切线杆基座(4)调到切线用气锤(5)的下面，确认与其他的无干涉。
4. 调整终了后，用力拧紧螺钉(2)。

9-25. 动刀和定刀的交换和调整(用于底线和芯线) <-01 规格>

9-25-1. 动刀和定刀的交换



1. 旋下螺钉(1)[2个],取出布压板U(2)。

<动刀的交换>

2. 旋下螺钉(3)[3个],取下动刀(4)。
3. 安装上新的动刀,用螺钉(3)[3个]固定、拧紧。

<定刀的交换>

4. 旋下螺钉(5)[2个],取下定刀(6)。
5. 按顺序将新的定刀(6)、定刀压簧(7)、定刀压簧U(8)、和线导向板(9)安装上,并用螺钉(5)[2个]将其固定,拧紧。

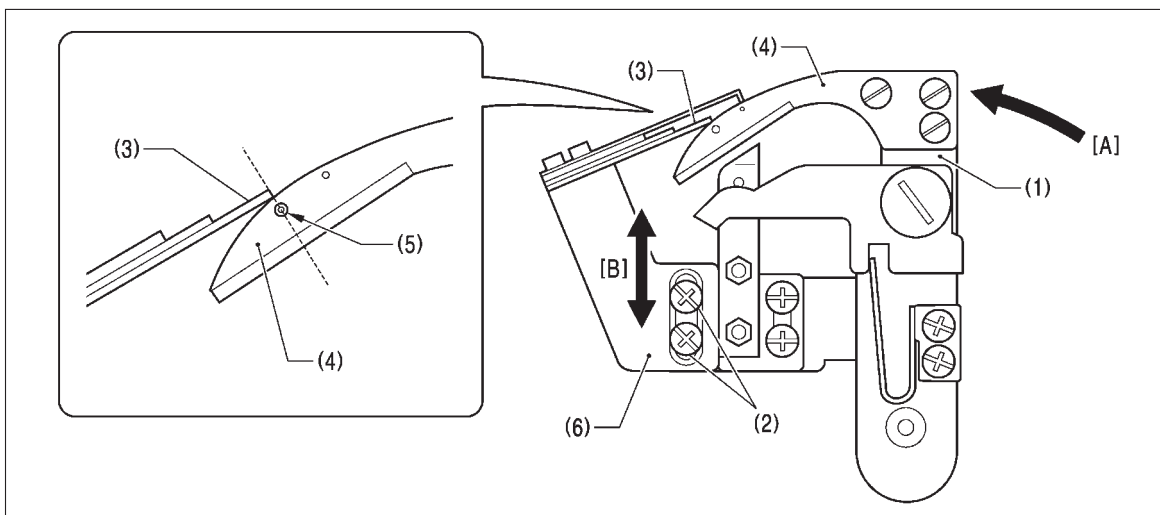
* 交换以后,请从「9-25-2. 刃压的调整」到「9-25-5. 挡线的调整」为止进行调整。调整终了后,请装上布压板U(2)。

9-25-2. 刃压的调整

为了使缝线安定，能够剪断，需调整恰当的刃压。

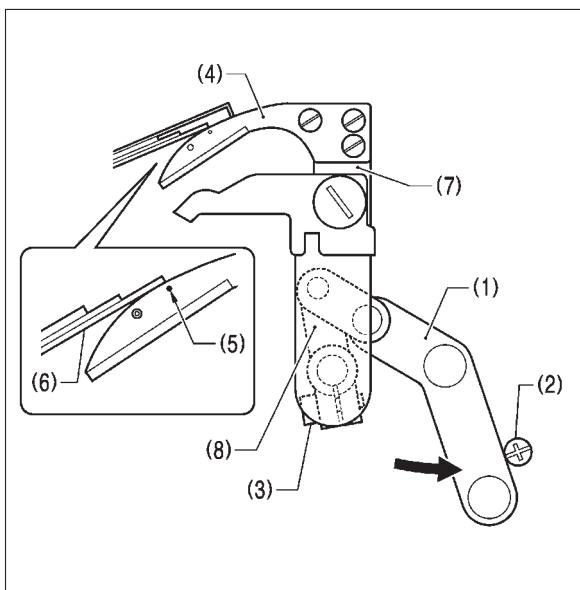
[注意]

不可使刃压过高。过高容易引起切刀异常磨损及破损。



1. 切线臂(1)向箭头[A]的方向按到底。
2. 松开螺钉(2)[2个]。
3. 切线臂(1)按到底的状态下，为了将定刀(3)的前端和动刀(4)的最初接触的位置正好是在钢印(5)的正上面的位置，沿着定刀安装台(6)的导向槽按箭头[B]的方向上下调整。
4. 调整终了后，拧紧螺钉(2)[2个]。

9-25-3. 啮合量的调整



1. 切线连接杆(1)按箭头方向回转直到碰到螺钉(2)为止。
2. 松开螺栓(3)。
3. 在动刀(4)上的钢印(5)的正上面的位置处，为了让定刀(6)的前端的到来，调整切线臂(7)的位置。
4. 调整终了后，拧紧螺钉(3)。

[注意]

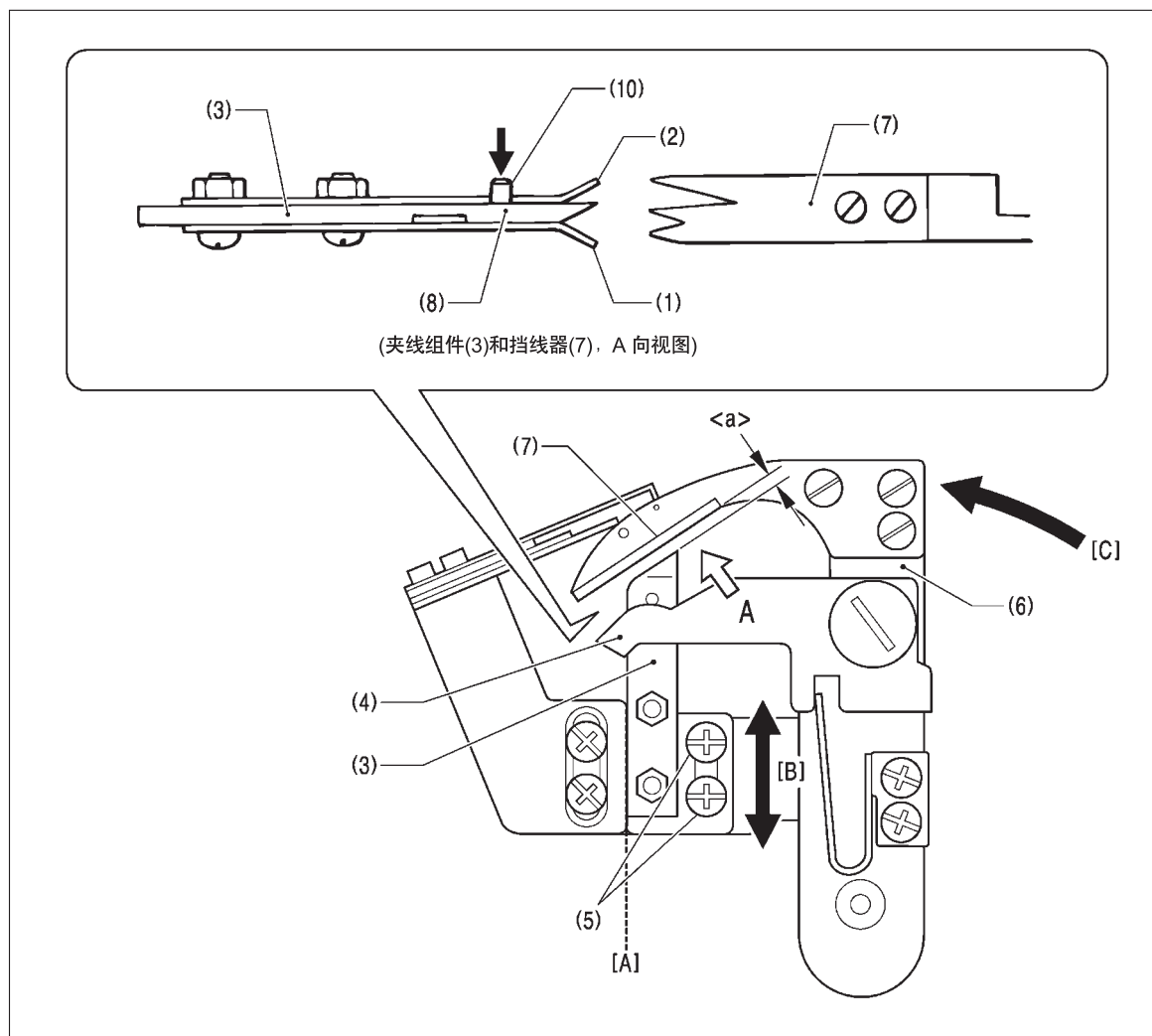
- 在拧紧螺栓(3)时，调整切线杆臂(8)和切线臂(7)不可有间隙并能圆滑的回转。
- 啮合量如太少的话会发生底线夹不住的不良现象，成为缝纫开始时的缺针，跳针的原因。

9-25-4. 夹线组件和分线器的调整

有必要确定底线确实夹在夹线 D(1) 之中，芯线确实夹在夹线 U(2) 之中。为此，请确认夹线组件(3)被安装在恰当的位置、及夹线分线器(4)在适当地作动。

[注意]

在缝纫开始时，下线必须确实被夹在夹线 D(1) 上。

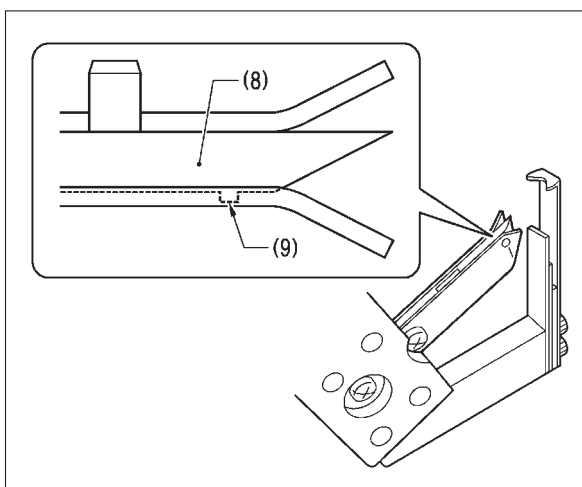


1. 松开螺钉(5) [2 个]，沿着虚线[A]将夹线组件(3)的位置按箭头[B]的方向进行调整。

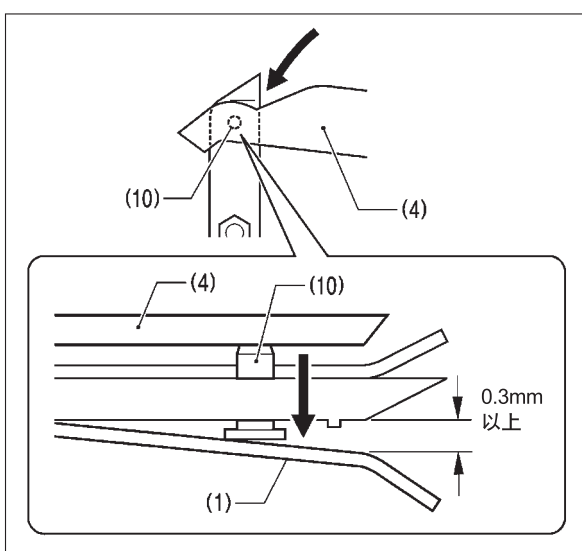
* 切线臂(6)沿箭头[C]的方向回转时，夹线组件(3)在不碰到挡线器(7)的前提下，请将此间隔<a>尽可能调整到最小为止。

[注意]

- 此间隔<a>如太大的话，会发生底线夹不住的不良现象，成为缝纫开始时的缺针，跳针的原因。
- 夹线组件(3)如被安装成斜的话，夹线 D(1)会碰到转盘板而打不开，发生底线夹不住的不良现象，成为缝纫开始时的缺针，跳针的原因。

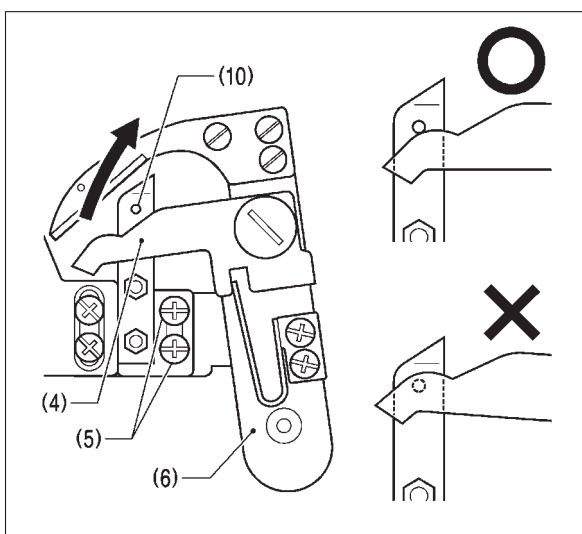


2. 底线超过夹线 M(8) 上的突起部分 (9)，必须确定被夹住。为此请确认下列 (a)、(b)、(c) 的动作的确实被执行。



- (a) 因夹线分线器 (4) 压下夹线分线器销 (10)，夹线 D(1) 被打开 0.3 mm 以上。

- (b) 在线被切断的瞬间之前，夹线 D(1) 被关闭。



- (c) 在线被切断后切线臂 (6) 恢复时，夹线分线器 (4) 为了不超过夹线分线器销 (10)，只是避过它，所以夹线 D(1) 不打开。

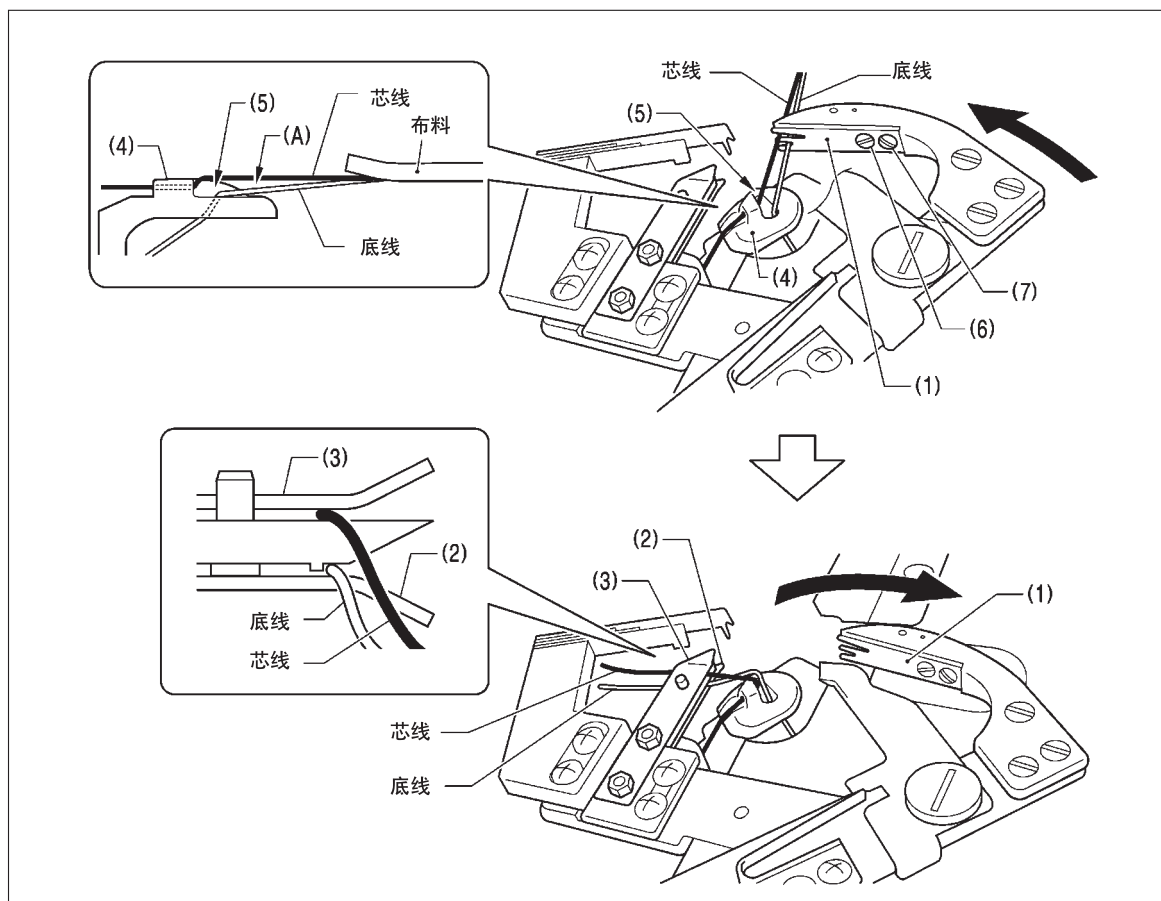
3. 调整和确认终了后，拧紧螺钉 (5) [2 个]。

9-25-5. 挡线器的调整

底线和芯线由于挡线器(1)确实被分开引导, 底线被导向到夹线D(2)中、芯线被导向到夹线U(3)中。且必须能顺畅地被导入。

[参考]: 挡线器的原理

切线臂在作动之际, 转盘板(4)回转 45° 度。由此芯线从转盘板(4)的凸出部(5)处穿入, 因底线和芯线有一个高低差, 所以在缝纫最后一针之间形成了一个三角形(A), 在该三角形(A)中挡线器(1)被导入, 将底线和芯线分开。



<调整方法>

* 使用手动模式进行该调整时, 可对底线的切线动作的每一步进行确认, 所以比较方便。

1. 在参数设定时针迹节距设定为 2.0 mm, 总针数尽可能少。(具体请参考「5-3. 程序的设定方法」)
2. 使用手动模式, 踩下启动开关后, 用手回转上轴手轮缝纫到最后一针为止。
(具体请参考「7-6. 手动缝纫(手动模式)」)
3. 机针在针上位置停止的情况时, 启动开关每一次踩一下。

* 切线动作会每一步进行一次。

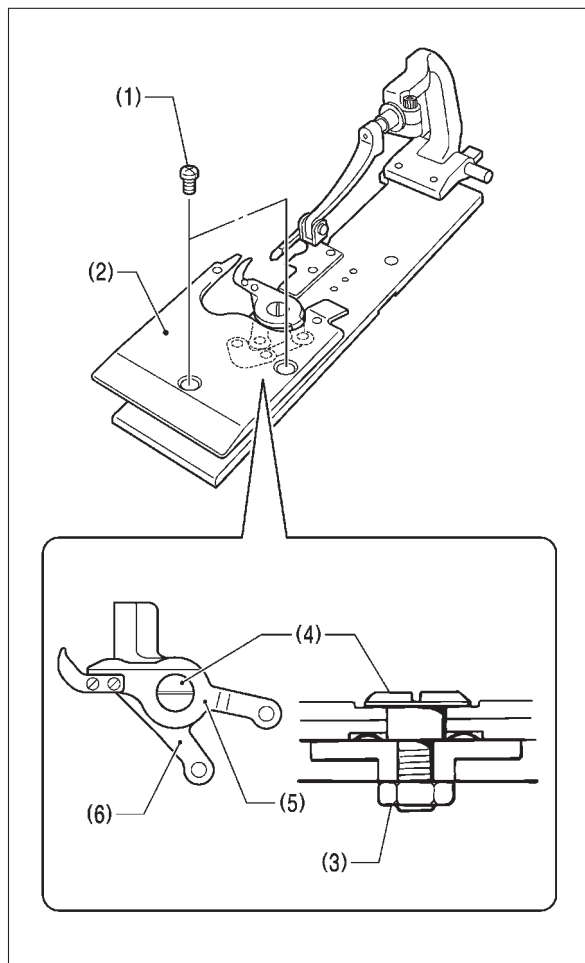
4. 松开螺钉(6)和螺钉(7), 以螺钉(6)为支点回转挡线器(1)来进行调整。
5. 调整终了后, 拧紧螺钉(6)和螺钉(7)。

[注意]

当转盘板(4)的高度改变时, 最后一针一底线一芯线之间的三角形(A)也会有变化, 所以请对挡线器(1)进行调整。

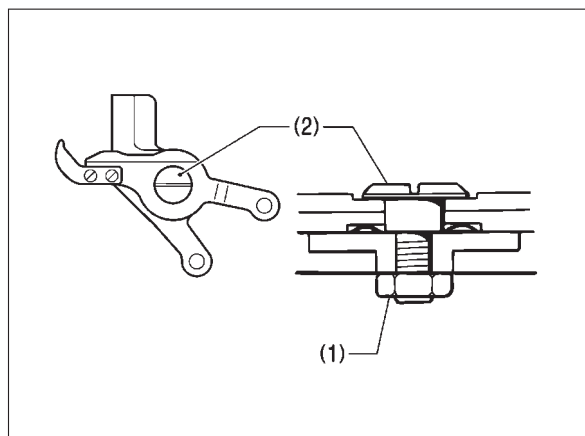
9-26. 动刀和定刀的交换和调整(用于底线和芯线) <-02 规格>

9-26-1. 动刀和定刀的交换



1. 旋下螺钉(1)[2个]，取出压脚板U(2)。
2. 拧下螺母(3)。
3. 取下段螺钉(4)，取出左动刀L(5)和右动刀R(6)。
4. 安装上新的动刀，用段螺钉(4)固定。
5. 刃压的调整(参考下述)完了后，再将螺母(3)拧上。
6. 安装上布压板U(2)。

9-26-2. 刃压的调整



为了确保能进行剪线，将刃压调整到最小。

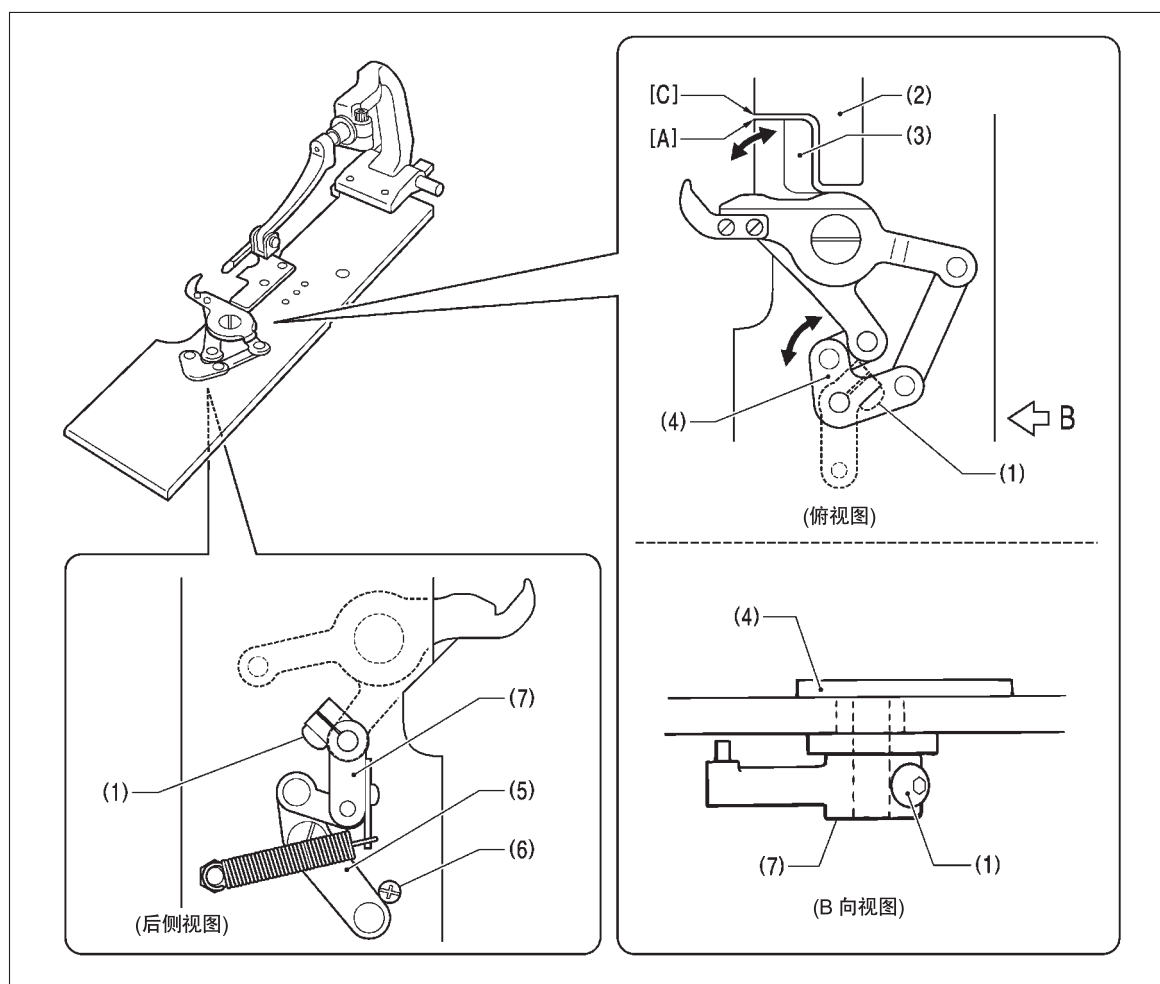
1. 松开螺母(1)。
2. 回转段螺钉(2)来调整刃压。

【注意】

段螺钉(2)过度拧紧的话活动刀会不能作动。将段螺钉(2)慢慢回转回来，一直回到动刀能顺畅回转的位置为止进行调整。

3. 调整终了后，用力拧紧螺母(1)。

9-26-3. 动刀组件安装位置的调整



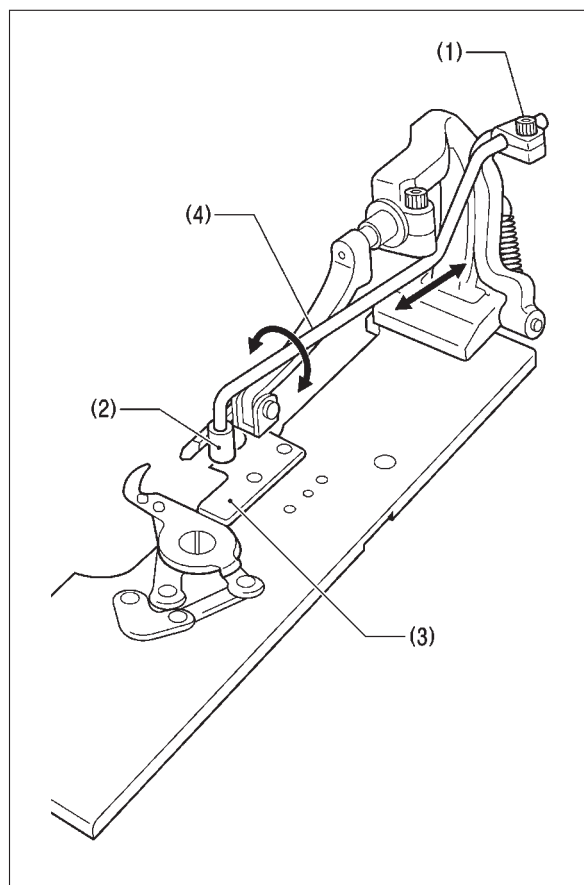
1. 取出布压板 U。(具体请参考「9-26-1. 动刀和定刀的交换」)
2. 松开螺钉 (1)。
3. 回转动刀驱动板 (4)，使右动刀 R (3) 的刀刃尖端 [A] 部和针板 (2) 的角部 [C] 对齐为止。
4. 让切线连接杆 J 组 (5) 碰到螺钉 (6) 为止回转切线杆臂 B (7)，拧紧螺钉 (1)。
5. 调整终了后，安装上布压板 U。

[注意]

确认动刀驱动板 (4) 和切线杆臂 B (7) 不可有间隙并能圆滑的回转。

9-26-4. 补助压脚位置的调整

剪断底线、芯线、压脚上升同步的工作。补助压脚是为了安定在剪线过程中不移动缝纫布料、及剪线长度一样而被安装的。



1. 松开螺钉(1)。
2. 为了让压扣(2)移到针板(3)上，和缝纫布料对齐，调整补助压臂(4)的安装位置。
3. 调整终了后，用力拧紧螺栓(1)。

9-2 7. 芯线残留量的调整 <只有-02 规格>

在缝纫开始时由于最初的 2~3 针迹被纠缠, 使布料被压住, 芯线依次被引出。为此, 送布台在缝制位置, 有时对芯线有很强的张力, 芯线残留量(下图<a>) 如果非常短, 芯线有可能会从针迹处脱落。

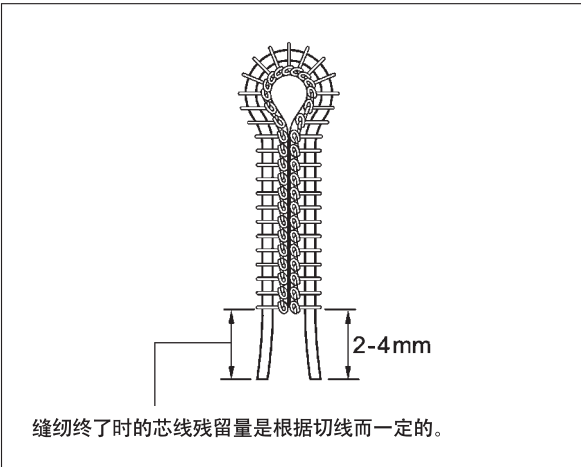
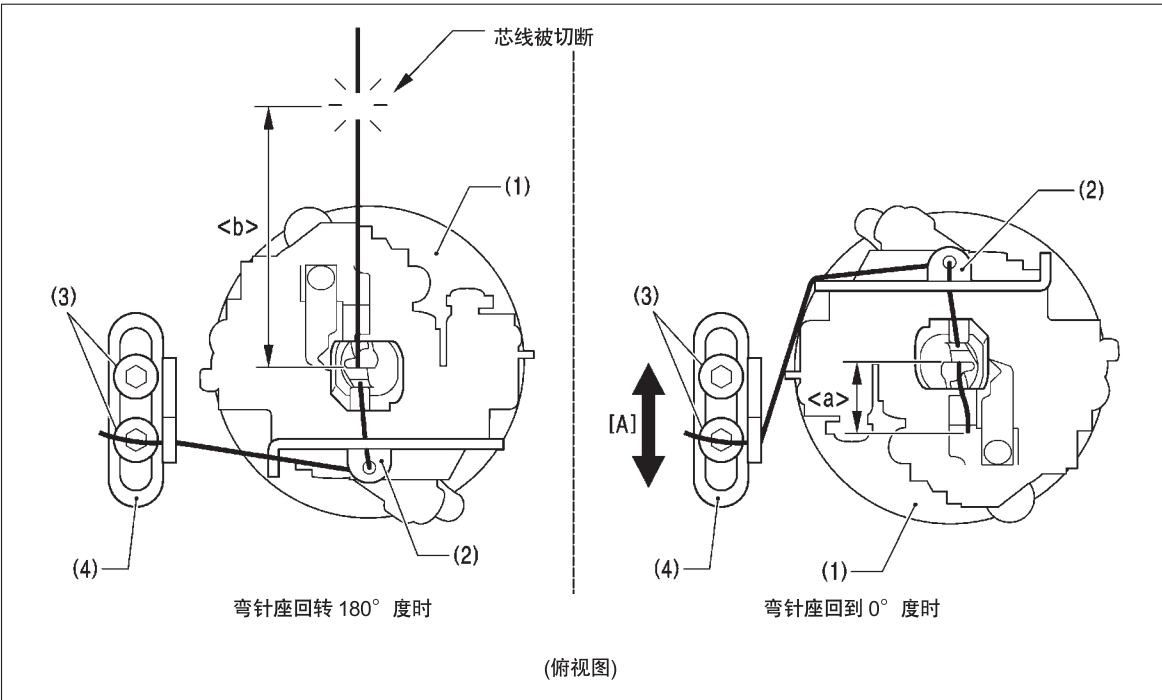
在此, 芯线在缝纫开始时被确实卷进针迹中, 在此情况下进行调整, 芯线从针迹中被引出的量尽可能变得短些为佳。

[参考]: 芯线引出的原理

芯线引出是指在芯线被切断后, 弯针座(1)从回转 180° 度到回复 0° 度时, 芯线导向 C-J (2) 进行拉出芯线的作用。

在以下的情况下必须进行芯线残留量的调整。

- 改变锁缝长度时(为了使芯线在原点被切断, 改变的长度。随之芯线残留量<a>也将被改变。)
- 芯线的种类, 芯线的张力等改变时(芯线残留量<a>将被改变。)

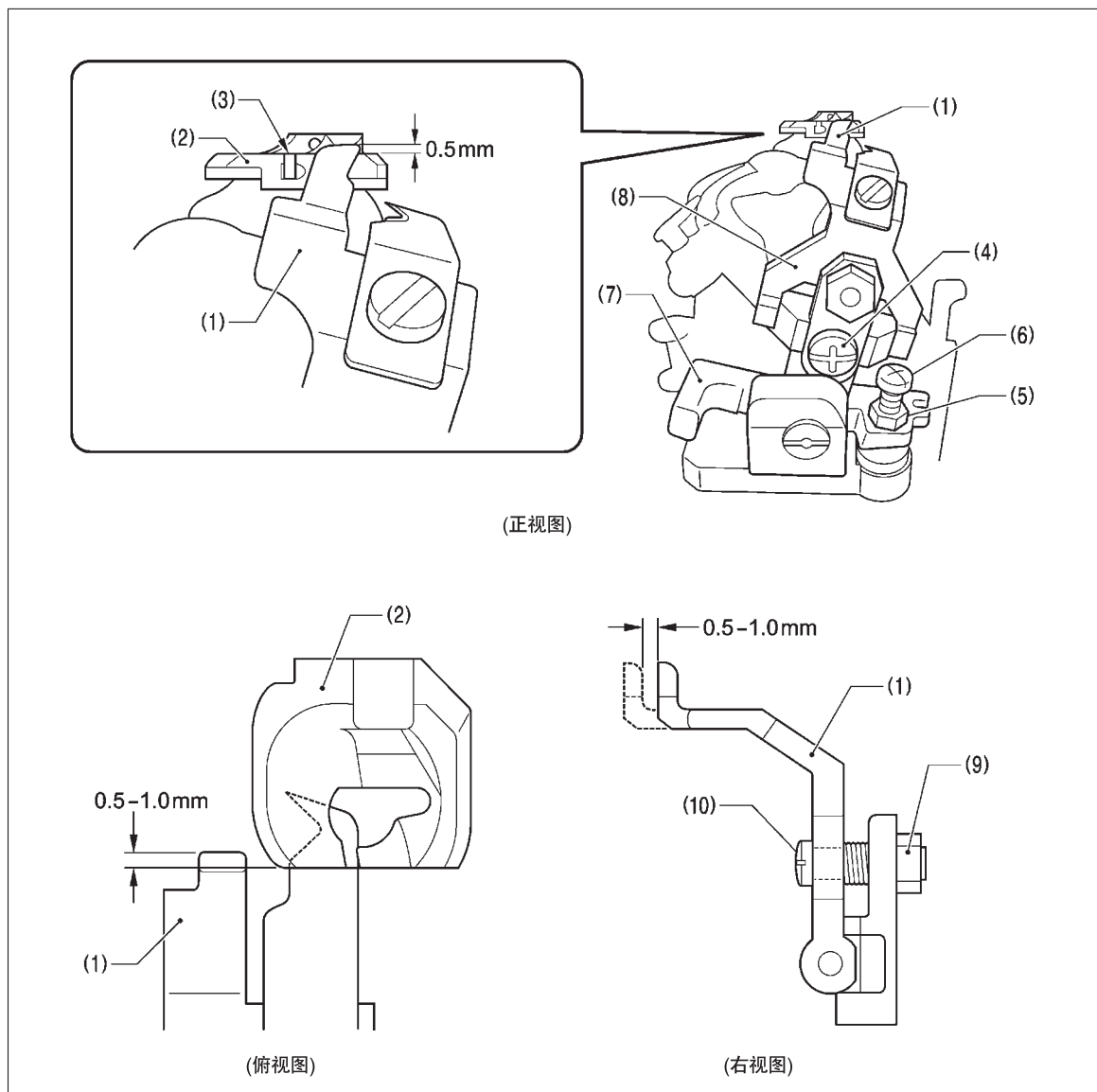


<调整方法>

1. 松开螺钉(3)。
2. 按箭头[A]方法移动芯线导向 J (4), 调整缝纫开始时的芯线长出开始针迹的 2~4mm 左右。
3. 调整终了后, 用力拧紧螺钉(3)。

9-28. 底线压板位置的调整 <只有-02 规格>

调整底线压板(1)，使其确实夹住底线。



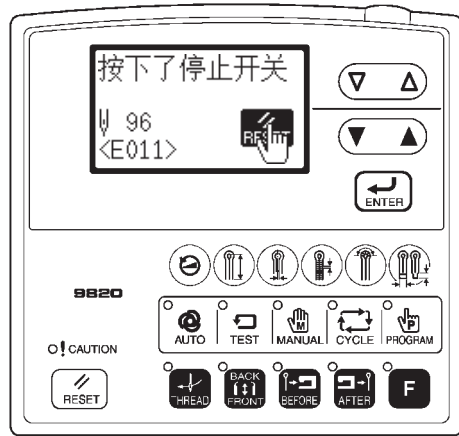
1. 为了使从转盘板(2)的线槽部上面(3)到底线压板(1)的顶部高度差约为0.5mm左右, 松开螺钉(4), 上下进行调整。
2. 确认底线压板(1)不可堵住 转盘板(2)前面的槽。
* 如果堵住时, 松开螺母(5)后, 回转螺钉(6)来调整。
3. 切线杆基座B(7)在作动的情况下, 调整转盘板(2)前面和底线压板(1)重叠0.5~1.0mm之间。
* 必须要调整时, 拆下底线压板座(8), 松开螺母(9)后, 回转螺钉(10)来调整。
4. 调整终了后, 松开了的螺母(5)和螺母(9)均一一拧紧后, 再安装上底线压板座(8)。

10. 误码表

! 危险

 打开控制箱盖时，先关闭电源开关并将电源插头从插座上拔下后，至少等待 5 分钟后，再打开控制箱盖。触摸带有高电压的区域将会造成人员受伤。

万一缝纫机发生错误时，蜂鸣器会鸣叫，在显示窗会显示误码及错误信息。
请按处理方法找出原因排除故障。



开关方面的故障

在参考页中印有“*”符号的项目，请让受过训练的技术人员来处理。

误码	原因	处理方法	参考页
E010	在待机中按了暂停开关。	请释放暂停开关(改成 OFF)。	1
E011	在缝纫中按了暂停开关。	请按 RESET 键解除错误。 * 按▼键移动送布台，可以继续接着缝纫。	36 53
E015	一直按着暂停开关吗? 暂停开关接触不良。	关闭电源，如果没有按着暂停开关时，请确认暂停开关。	19*
E016	暂停开关接触不良。	关闭电源，请确认主基板上的暂停开关的插头是否正确的插入。	19*
E024	按了启动开关。	请释放启动开关(改成 OFF)。	14-16
E025	接通电源后，一直按着启动开关吗? 启动开关接触不良。	关闭电源，请确认是否按了启动开关。如果没有按，请检查主基板上的启动开关的插头是否正确的插入。	14-16 19*
E034	按了压脚开关。	请释放压脚开关(改成 OFF)。	14-16
E035	一直按着压脚开关吗? 压脚开关接触不良。	关闭电源，请确认压脚开关。	14-16
E050	接通电源后，检出机头向后倾斜着。	关闭电源，将机头竖起。请确认主基板上的安全开关的插头是否正确的插入。	11 19*
E051	缝纫机启动中，检出机头向后倾斜着。	关闭电源，将机头竖起。请确认主基板上的安全开关的插头是否正确的插入。	11 19*
E055	接通电源时，检出机头向后倾斜着。	关闭电源，将机头竖起。请确认主基板上的安全开关的插头是否正确的插入。	11 19*
E065	接通电源时，是否一直按着操作盘的键? 或是键不良。	关闭电源，请确认有没有一直按着键。	36 37

上轴马达方面的故障

在参考页中印有“*”符号的项目，请让受过训练的技术人员来处理。

误码	原因	处理方法	参考页
E110	针上位置停止错误。	请回转手轮直到错误表示消失为止。	38
E111	针上位置停止错误。	关闭电源，请确认电源马达基板上的信号检出器插头的接续。	20*
E120	不能确认针下信号。	关闭电源，请确认电源马达基板上的信号检出器插头的接续。	20*
E130	缝纫机马达异常停止了？信号检出器不良。	关闭电源，请回转手轮确认缝纫机有没有被锁住。请确认电源马达基板上的上轴马达插头和信号检出器插头是否正确的插入。	20*
E131	信号检出器的接续不良。	关闭电源，请确认电源马达基板上的信号检出器插头是否正确的插入。	20*
E132	检出了缝纫机马达的异常回转。	关闭电源，请回转手轮确认缝纫机有没有被锁住。请确认电源马达基板上的上轴马达插头和信号检出器插头是否正确的插入。	20*
E133	缝纫机马达的停止位置不良。	关闭电源，请回转手轮确认缝纫机有没有被锁住。请确认电源马达基板上的上轴马达插头和信号检出器插头是否正确的插入。	20*
E140	在缝纫中缝纫机马达逆回转了。	关闭电源，请回转手轮确认缝纫机有没有被锁住。请确认电源马达基板上的上轴马达插头和信号检出器插头是否正确的插入。	20*
E150	缝纫机马达异常升温？温度感应器不良。	关闭电源，请回转手轮确认缝纫机有没有被锁住。请确认电源马达基板上的上轴马达插头和信号检出器插头是否正确的插入。	20*

10. 误码表

送布台方面的故障

在参考页中印有“*”符号的项目，请让受过训练的技术人员来处理。

误码	原因	处理方法	参考页
E200	X 送布马达的原点不能检出。 X 送布马达异常？或是 X 原点感应器接续不良。	关闭电源，请确认 PMD 基板的 X 送布马达插头和主基板的 X 脉冲马达编码器插头是否正确的插入。	19* 20*
E201	X 送布马达异常异常停止了。	关闭电源，请确认 X 送布方向是否有异常。	*
E210	Y 送布马达的原点不能检出。 Y 送布马达异常？或是 Y 原点感应器接续不良。	关闭电源、请确认 PMD 基板的 Y 送布马达插头和主基板的 Y 脉冲马达编码器插头和感应器插头是否正确的插入。	19* 20*
E211	Y 送布马达异常异常停止了。	关闭电源，请确认 Y 送布方向是否有异常。	*
E220	θ 送布马达的原点不能检出。 θ 送布马达异常？或是 θ 原点感应器接续不良。	关闭电源、请确认 PMD 基板的 θ 送布马达插头和主基板的 θ 送布马达编码器插头是否正确的插入。	19* 20*
E221	θ 送布马达异常异常停止了。	关闭电源，请确认 θ 送布方向是否有异常。	*

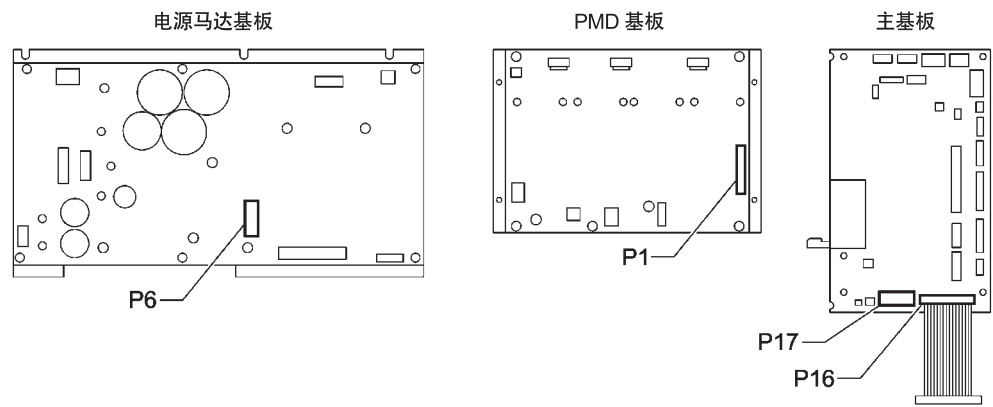
通信或是记忆存储方面的故障

在参考页中印有“*”符号的项目，请让受过训练的技术人员来处理。

在参考页中印有“***”符号的项目，请向购买商店询问。

误码	原因	处理方法	参考页
E401	接通电源时，检出了主基板和电源马达基板之间的接续错误。	关闭电源，请确认主基板上的插头 P17 和电源马达基板上的插头 P6 是否正确的插入。	19* 20* 112*
E403	接通电源时，检出了主基板和 PMD 基板之间的接续通信错误。	关闭电源，请确认主基板上的插头 P16 和 PMD 基板上的插头 P1 是否正确的插入。	19* 20* 112*
E410	检出了主基板和操作盘基板之间的通信错误。	关闭电源，请确认主基板上的操作盘插头是否正确的插入。	19*
E411	检出了主基板和电源马达基板之间的通信错误。	关闭电源，请确认主基板上的插头 P17 和电源马达基板上的插头 P6 是否正确的插入。	112*
E420	没有插入 CF 卡。 (没有任何信息被表示出来。)	关闭电源，请在控制箱的 CF 卡的插入口处插入 CF 卡。	***
E422	在读入 CF 卡时发生了错误。	请确认 CF 卡上是否有数据。	***
E424	CF 卡的容量不足。	请使用新的 CF 卡。	***
E425	在写入 CF 卡时发生了错误。	请使用指定的 CF 卡。	***
E430	主基板的闪存异常。	关闭电源，请再一次重新接通电源。	38
E440	主基板的 EEPROM 异常。	关闭电源，请再一次重新接通电源。	38
E450	不能从机头存储器内读取机型选择数据。	关闭电源，请确认电源马达基板的机头存储器的插头是否正确的插入。	20*
E451	不能从机头存储器内存对数据进行反馈。	关闭电源，请再一次重新接通电源。	38
E480	主基板的 RAM 异常。	关闭电源，请再一次重新接通电源。	38

【各基板和插头的位置】



10. 误码表

装置方面的故障

在参考页中印有“*”符号的项目，请让受过训练的技术人员来处理。

误码	原因	处理方法	参考页
E630	底线剪线装置不工作? 底线剪线感应器异常。	关闭电源，请确认主基板上的阀接线插头和感应器插头是否正确的插入。	19*
E650	气锤下降了? 气锤位置感应器异常。	关闭电源，请确认主基板上的气锤阀接线插头和气锤位置感应器插头是否正确的插入。	19*
E651	气锤不下降? 气锤位置感应器异常。	关闭电源，请确认主基板上的气锤阀接线插头和气锤位置感应器插头是否正确的插入。	19*

基板方面的故障

在参考页中“*”符号的项目，请让受过训练的技术人员来处理。

误码	原因	处理方法	参考页
E700	电源电压异常上升。	关闭电源，请确认输入电压。	23*
E701	缝纫机马达驱动电压异常上升。	关闭电源，请确认电压。	20*
E705	电源电压异常下降。	关闭电源，请确认输入电压。	23*
E710	检出了缝纫机马达的异常电流。	关闭电源，请确认缝纫机是否有异常。	*
E719	检出了PMD基板的异常。	关闭电源，请确认PMD基板。	20*
E740	冷却风扇不工作。	关闭电源，请确认主基板上的冷却风扇感应器插头是否正确的插入。	19*

如果上述误码以外的错误出现了或是出现了上述误码也按上述处理方法处理了仍然不能解决问题时，请向经销商咨询。

11. 故障检修

- 如果发现缝纫机有问题时，首先，请先确认穿线方法和机针的安装是否正确。
- 请在要求维修或服务前，先检查以下各项。
- 如果以下方法仍然不能解决问题，请关闭电源开关，向受过训练的技术人员或经销商咨询。

⚠ 注意



在作业之前，请先关闭电源开关，并将电源插头从插座上拔下。
如果误按启动开关，缝纫机动作会导致受伤。

现 象	原 因	措 施	参考页
断线	线张力太强	适当地调整线张力	55
	机针的安装方法不正确	按正确的方向安装机针	30
	和机针相比线太粗	选择使用符合机针的线	55
	机针和弯针的关系不匹配	调整机针和弯针的间隙、针杆高度、弯针和分纱器的高度	71, 78 79
	机针、弯针、分纱器、转盘板和线道有损伤或毛刺	对各零部件进行研磨、或更换	
	穿线不正确	在线道上正确穿线	31 - 34
跳针	面线张力太强、或太弱	适当地调整面线张力	55
	机针尖折断或弯曲	换用新机针	
	机针和弯针尖之间的间隙不正确	正确地调整机针和弯针尖之间的间隙	79
	机针、弯针和分纱器的关系不匹配	正确地调整三者之间的关系	71 76 - 81
	机针和机针护架调整不正确	正确地调整机针护架	79
	弯针尖变钝	用油石修理或更换新的弯针	
	机针的安装方法不正确	按正确的方向安装机针	30
	机针过细	选择符合缝制条件的机针	55

现 象	原 因	措 施	参考页
断、折针	机针弯曲	交换新的机针	
	机针、弯针和分纱器的关系不匹配	正确地调整三者之间的关系	71 76 - 81
	机针和机针护架调整不正确	正确地调整机针护架	79
	机针过细	选择符合缝制条件的机针	55
面线未切断	上动刀的刀锋不利	更换新的上动刀	96, 97
	气压太小, 上动刀不能切到底	调整气压	25
	上动刀勾不住面线	安装面线弯针在最后前一针处切断	97
	最后一针因跳针上动刀勾不住面线	参考“跳针”一栏, 防止跳针	114
	上动刀的位置不正确	调整上动刀的位置	97
底线未切断	动刀的刀锋不利	更换新的动刀	99, 104
	空气压太小, 动刀不能切到底	调整气压	25
	动刀的位置不正确	调整动刀、扫线器的位置	100, 103 105
	剪底线用的刃压太弱	调整到恰当的刃压	100, 104
缝纫开始时缺针	底线夹不住	调整底夹线(-01 规格)、或是底线压板(-02 规格)	101, 103 108
	面线在剪线后残留长度太短	调整副夹线器	55
	面线放出量不足	调整面线放出量	95
切孔不良	裁剪压力过小	调整到恰当的裁剪压力	90
	切刀和气锤接触不佳	修磨气锤面	84
	切刀的刀锋不利	更换新的切刀	87
线不够紧密	面线张力太强、或太弱	适当地调整面线张力	55
	底线张力太强、或太弱	适当地调整底线张力	55
	挑线弹簧的强度和行程的不合适	调整挑线弹簧的强度和行程	55