

中 文

BK-7
使用说明书

目 录

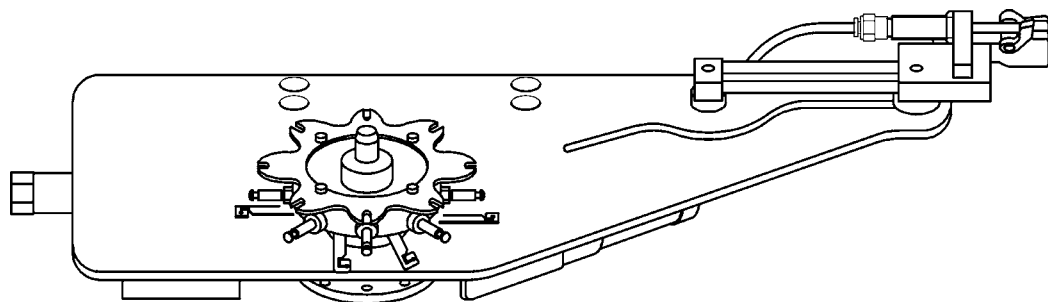
构成零部件一览表	1
1. 安装梭芯更换器主体	2
1-1. 板罩的安装	2
1-2. 梭芯更换器主体的安装	4
2. 配线方法	5
(1) 针对 BK-7 主体的配线	5
(2) 针对 PS-700 主体的配线	5
3. 安装调整	8
3-1. 安装调整自动梭芯更换器	8
4. 自动梭芯更换器控制 BOX 操作说明	15
5. BK-7 零部件一览	21

构成零部件一览表

请确认下列零部件。

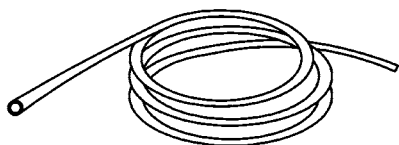
自动换梭器组件一套

固定螺丝 六角带孔螺栓 M6 × 20L 4个



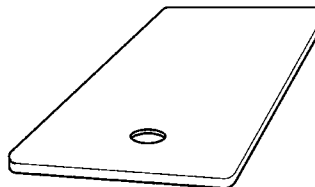
气管 $\phi 8 \times 800\text{mm}$

紧固带
T-18R 7根



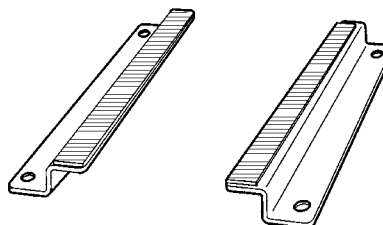
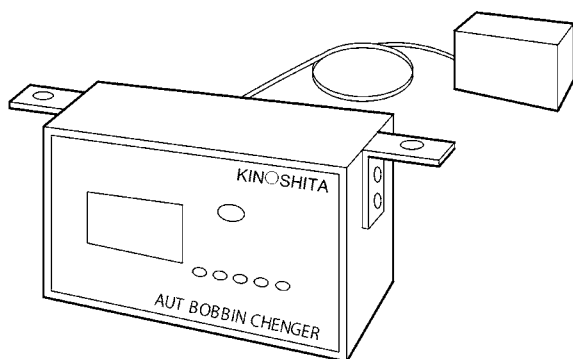
线夹
SL-9N 3个

开闭门套件
板罩



控制盒一套

支撑板



固定螺丝 六角带孔螺栓 M5 × 20L 2个
螺母 M5 2个

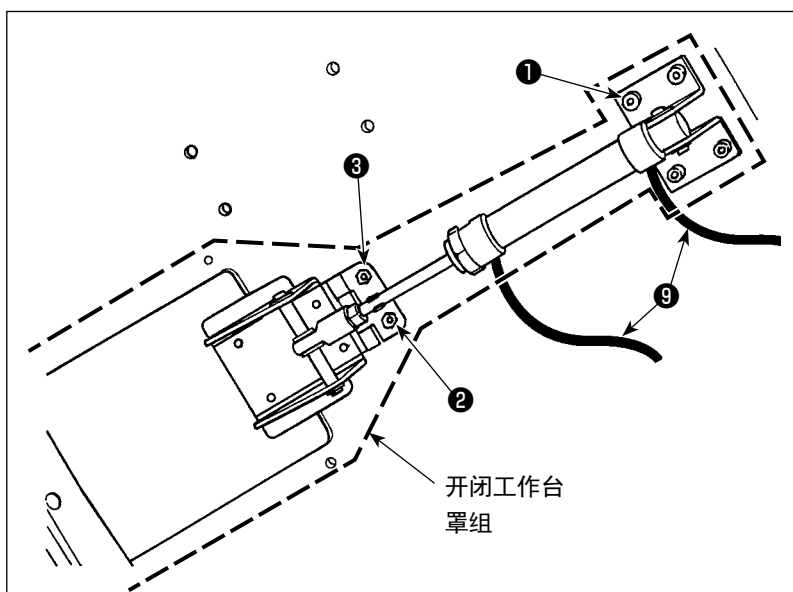
固定螺丝 六角带孔螺栓 M4 × 16L 4个
螺母 M4 4个

1. 安装梭芯更换器主体

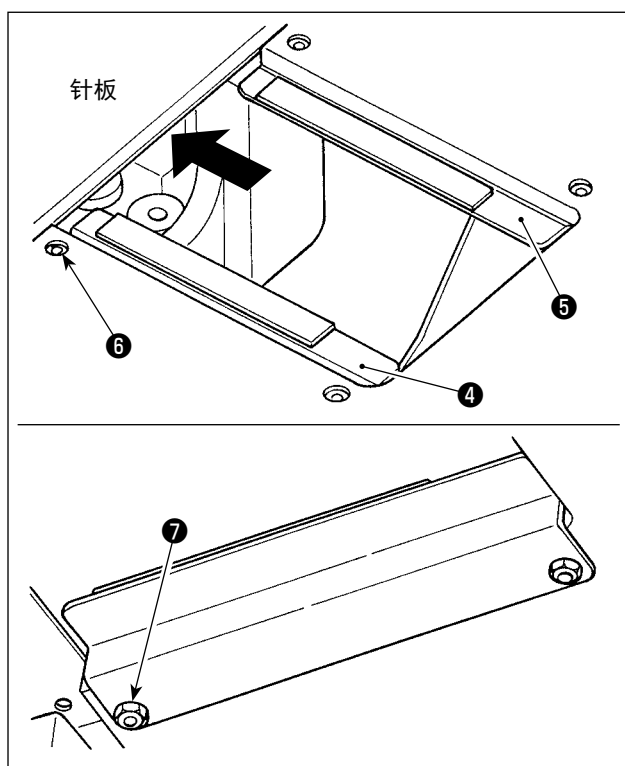


1. 请让受过训练的技术人员进行安装。
2. 请委托购买的销售店或电气专业技术人员采购电气配线。
3. 在安装结束之前，请勿连接缝纫机的电源插头。
如果在操作过程中不小心按下了启动按钮，缝纫机会开始工作，这是非常危险的。
4. 请务必连接地线。
如果地线不完整，有可能会发生触电。

1-1. 板罩的安装



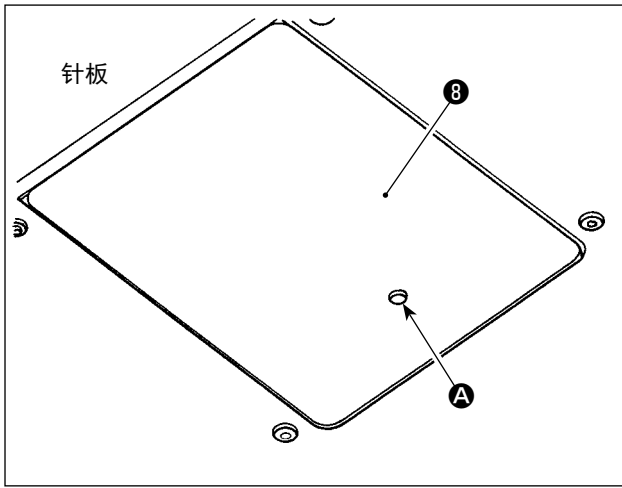
- 1) 把 2 根空气软管⑨从手动阀门中拔出。
将工作台下的螺丝①（4 根）②（2 根）和螺母③（2 个）拆下，并卸下开闭工作台罩组。



- 2) 将支撑板④⑤安装到工作台上，用螺丝⑥（4 根）和螺母⑦（4 个）拧紧。



支撑板④⑤的表面带有磁片。请让有磁性的一侧向上，让金属面较短的一方朝向针板一侧，并以此方向安装。



3) 将板罩⑧嵌入工作台。

请正确放置开闭罩的带孔部分 A，使其成为针板的相反一侧。

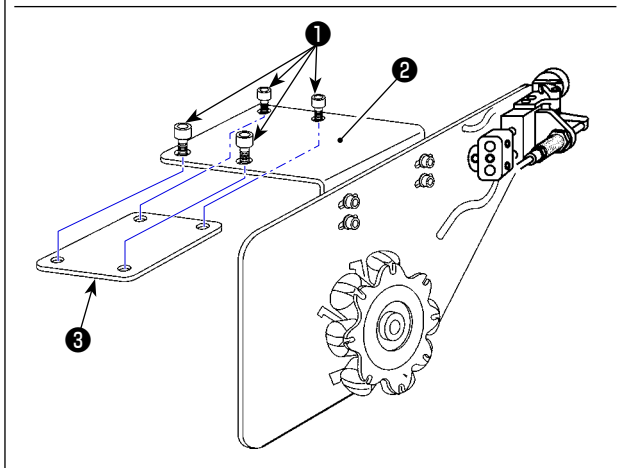
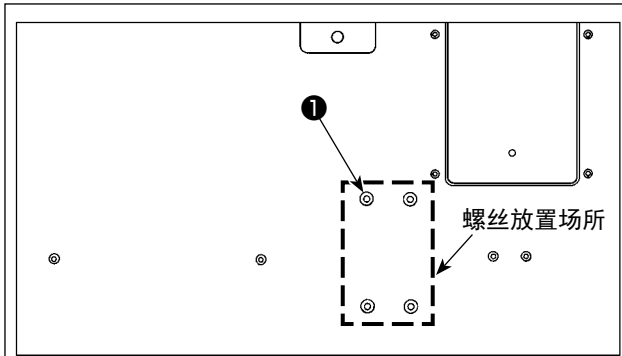


1. 请确认板罩⑧是否从工作台表面露出。如果从工作台表面露出，请让零部件④或⑤少许弯曲并重新调整。
2. 在放入板罩⑧之后，请调整前后位置，请注意不要让其与缝纫机针板接触。

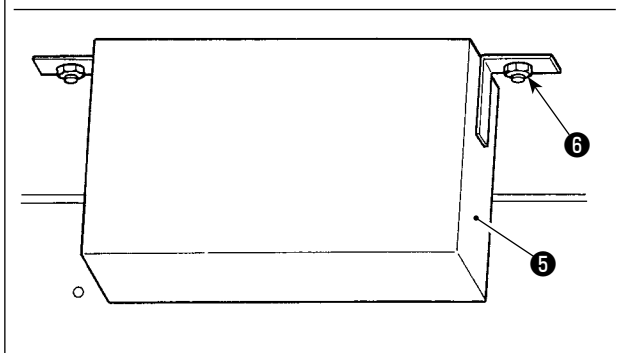
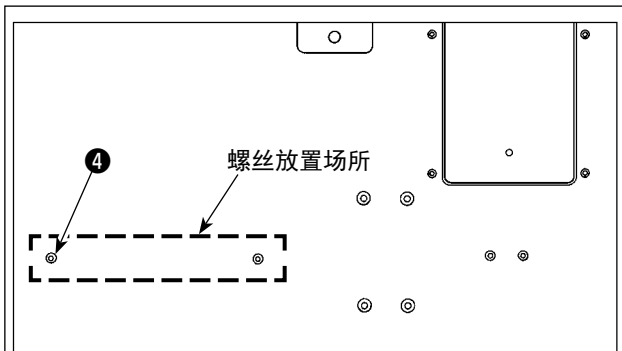
[板罩的打开方式]

在打开板罩⑧时，请用较细的螺丝刀插入开闭罩的带孔部分 A，然后打开。

1-2. 梭芯更换器主体的安装



- 1) 从工作台上上面插入螺丝**1**（4根），将换梭器安装板**2**挂在螺丝上，进行临时拧紧。
- 2) 根据换梭器安装位置的调节方法，在调节最终位置之后，拧紧螺丝**1**（4根）与螺丝托盘**3**。



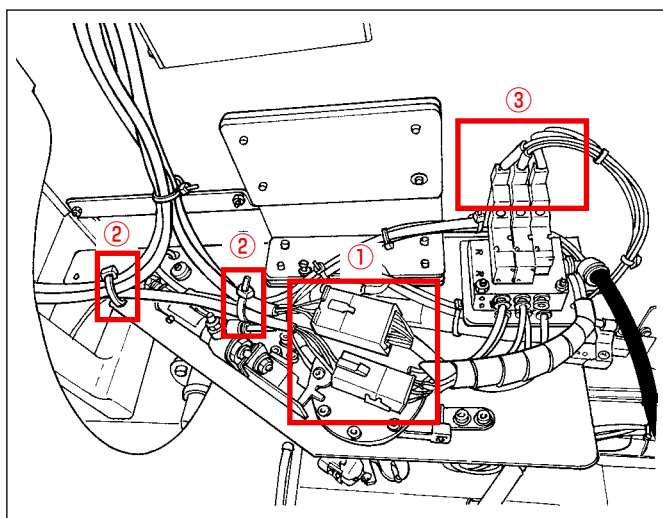
- 3) 从工作台上上方放入螺丝**4**（2根），将梭芯更换器的控制盒**5**挂在螺丝上，将螺母**6**（2个）拧紧。



关于控制盒的操作按钮，请面向操作员一侧进行安装。

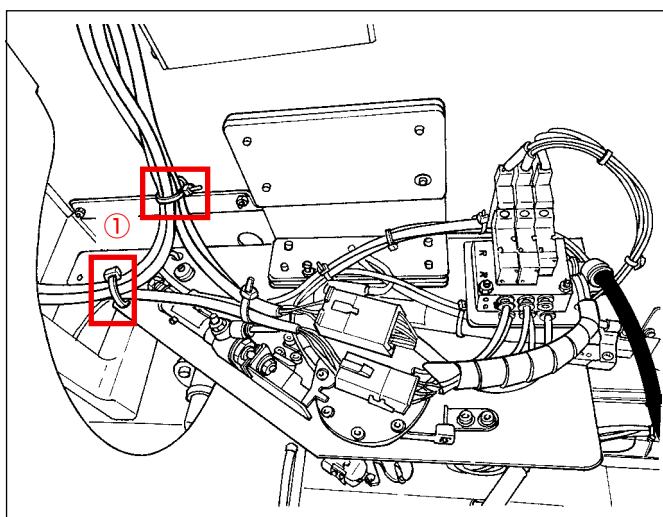
2. 配线方法

(1) 针对 BK-7 主体的配线

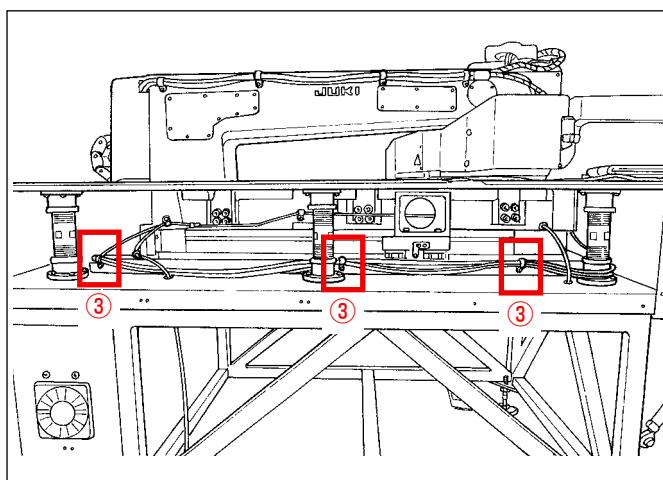


- ① 请将来自主体的 2 根配线和来自控制器的 2 根配线，对准连接器编号进行连接。
- ② 如图所示，用紧固带固定 2 处。此时，请注意不要固定芯线。
- ③ 请从图左侧开始，按照白色→红色→蓝色的顺序连接至连接器。

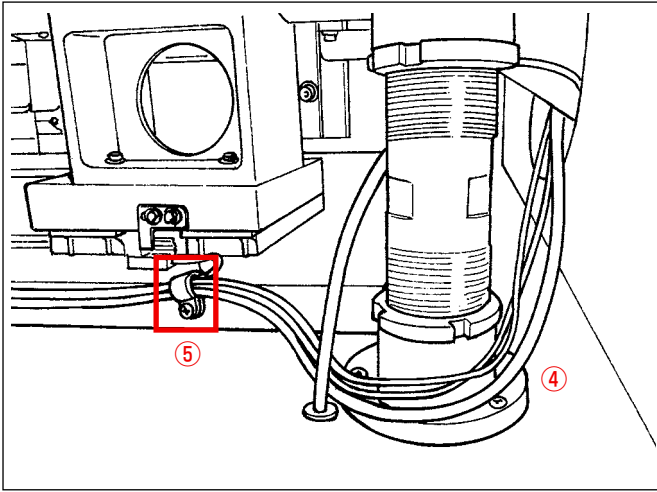
(2) 针对 PS-700 主体的配线



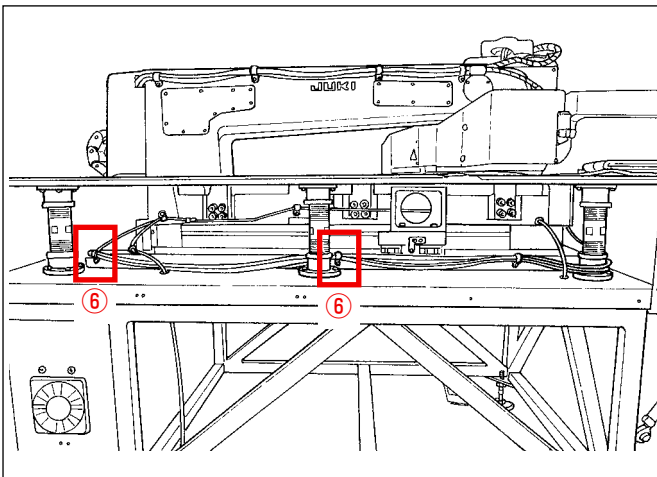
- ① 如图所示，用紧固带固定 2 处。此时，请注意不要固定芯线。



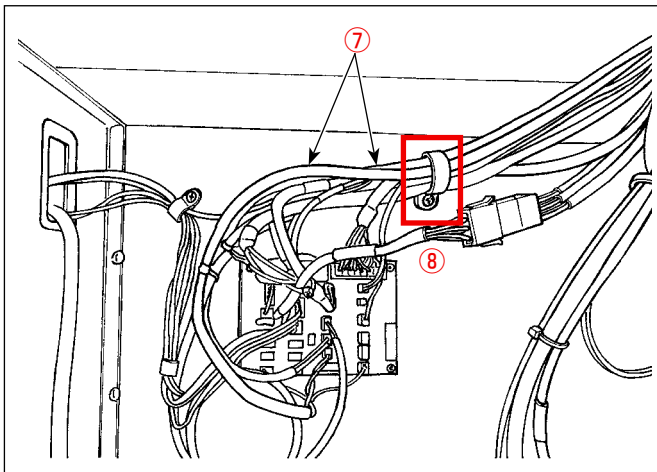
- ② 拆下侧面罩。
- ③ 拆下 3 处固定了 Y 原点感应器配线的电线钳。在⑤步骤上，更换成附属的电线钳。



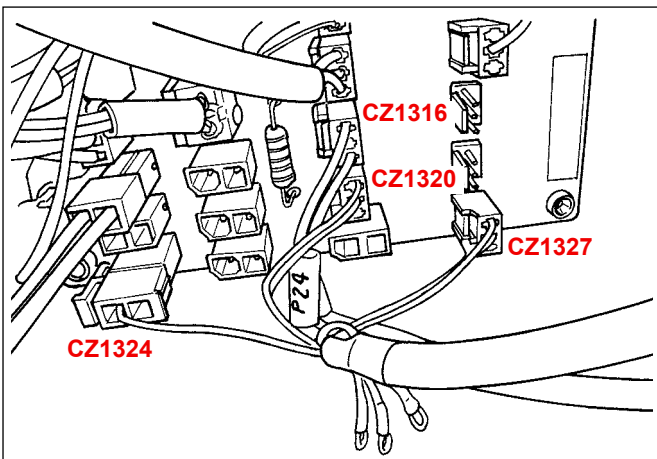
- ④ 将支柱的外侧作为配线路径，让来自控制器的 2 根电缆通过。
- ⑤ 在上述 2 根的同时，用附属的电线钳固定 Y 原点感应器。
关于 Y 原点感应器，请注意不要让感应器根部的配线折断。



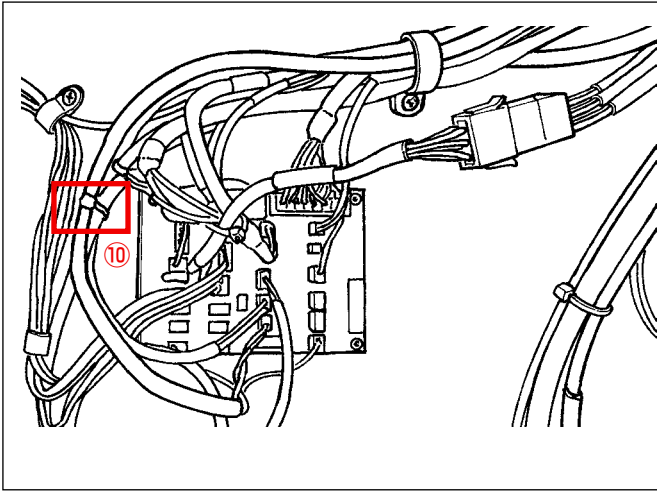
- ⑥ 使用附属的电线钳在图中两处固定上述 3 根。



- ⑦ 打开 PS-700 主体的背面的收纳门，从缝纫机工作台的孔中拉入配线。
- ⑧ 让 2 根配线通过已经安装好的电线钳，并固定。

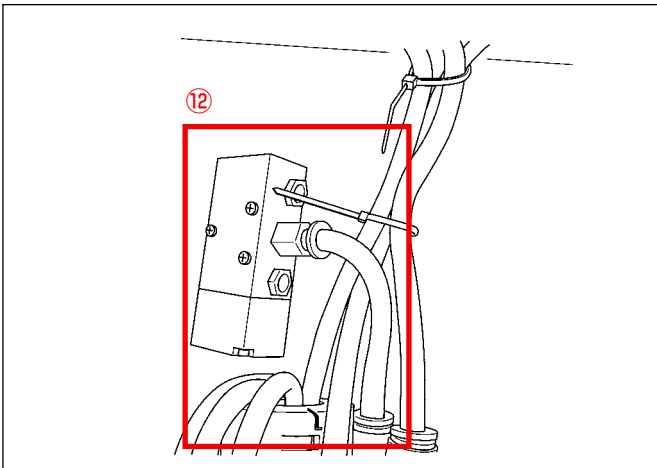


- ⑨ 请按照配线连接器编号，连接基板上 4 处连接器。

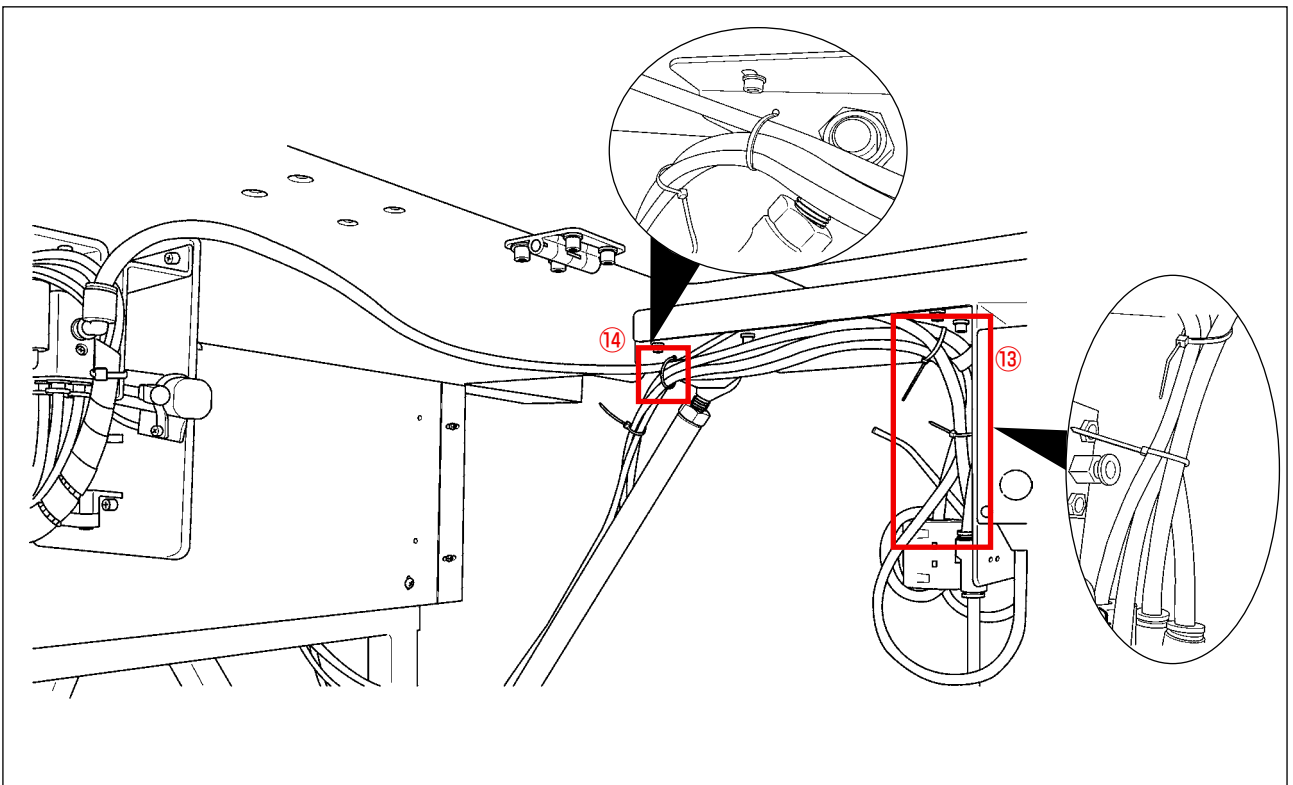


⑩ 在连接基板之后，请用紧固带固定配线。

⑪ 请关闭收纳门，安装侧面罩。



⑫ 请拆下与手动阀门连接的空气软管。



⑬ 关于从 BK-7 进行配置的空气软管，请如图与 Y 接头进行连接。

⑭ 在连接了空气软管之后，请切断原来的束线带，并使用新的束线带，固定配管。

3. 安装调整

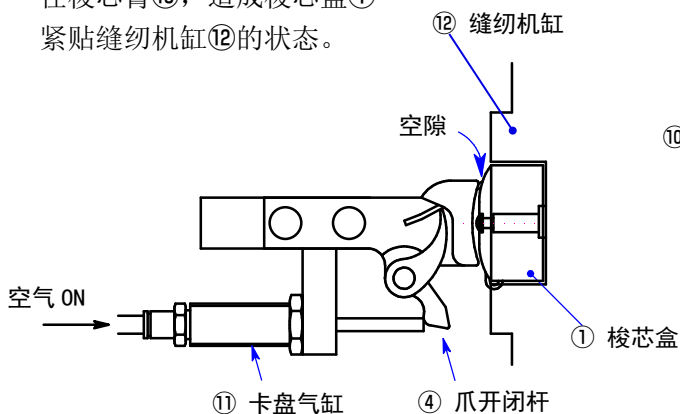
3-1. 安装调整自动梭芯更换器



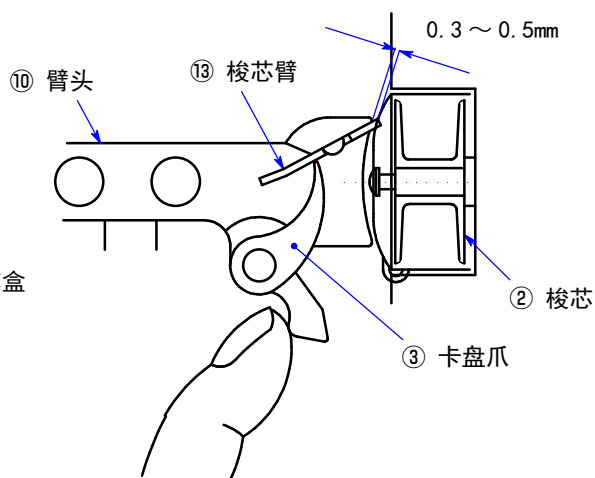
1. 请让受过训练的技术人员进行调整。
2. 请务必关闭缝纫机以及梭芯更换器的电源开关，并拔下电源插头。此外，请关闭空气，让压力处于“0”。
如果在操作过程中不小心启动了缝纫机或梭芯更换器，会非常危险。

■ 安装位置的确认方法

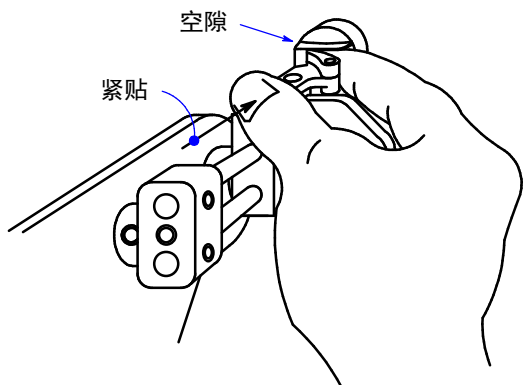
1. 在空气处于 ON 的状态下，抓住梭芯臂⑬，造成梭芯盒①紧贴缝纫机缸⑫的状态。



2. 放入梭芯②，按下爪开闭杆④，紧贴缝纫机缸⑫进行测试。



3. 用卡盘爪③抓住梭芯盒①，紧贴缝纫机缸⑫时的空隙尺寸。



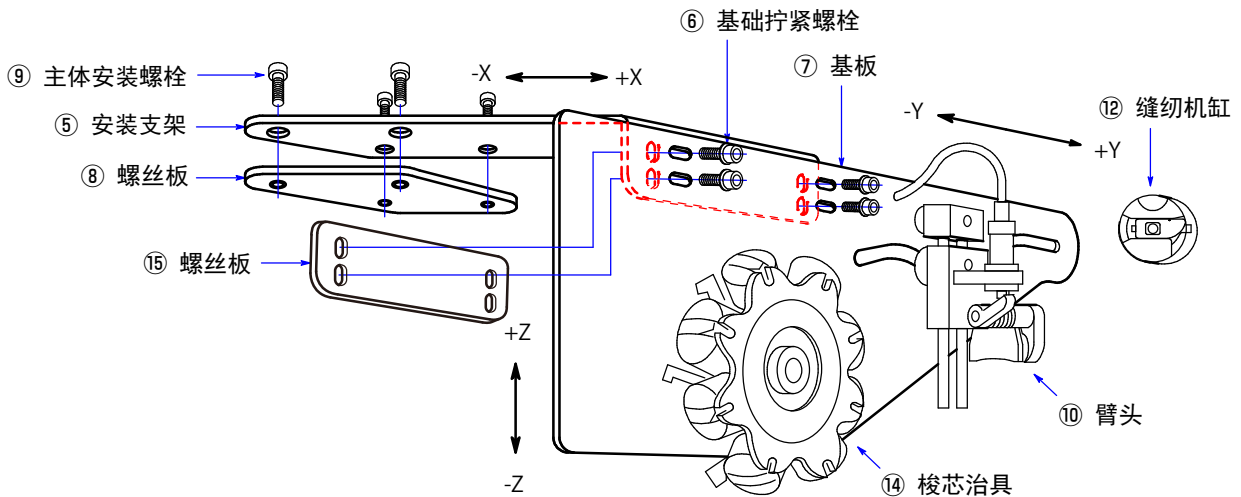
空隙 0.3 ~ 0.5mm
(按下梭芯盒的状态下)

■ 安装位置的调整方法

- 关于 X 方向的调整，先松开更换器安装支架⑤的主体安装螺栓⑨（4 根），然后左右移动更换器安装支架⑤进行调整。
- 关于 Y 方向的调整，先松开更换器基板⑦的基础拧紧螺栓⑥（4 根），然后前后移动基板⑦进行调整。
- 关于 Z 方向的调整，先松开更换器基板⑦的基础拧紧螺栓⑥（4 根），然后上下移动基板⑦进行调整。



臂头⑩向缸一侧移动时，如果空隙过小，梭芯盒①以及缝纫机缸⑫有可能会造成破损。如果空隙过大，卡盘爪③会空转，有可能引起卡盘错误。



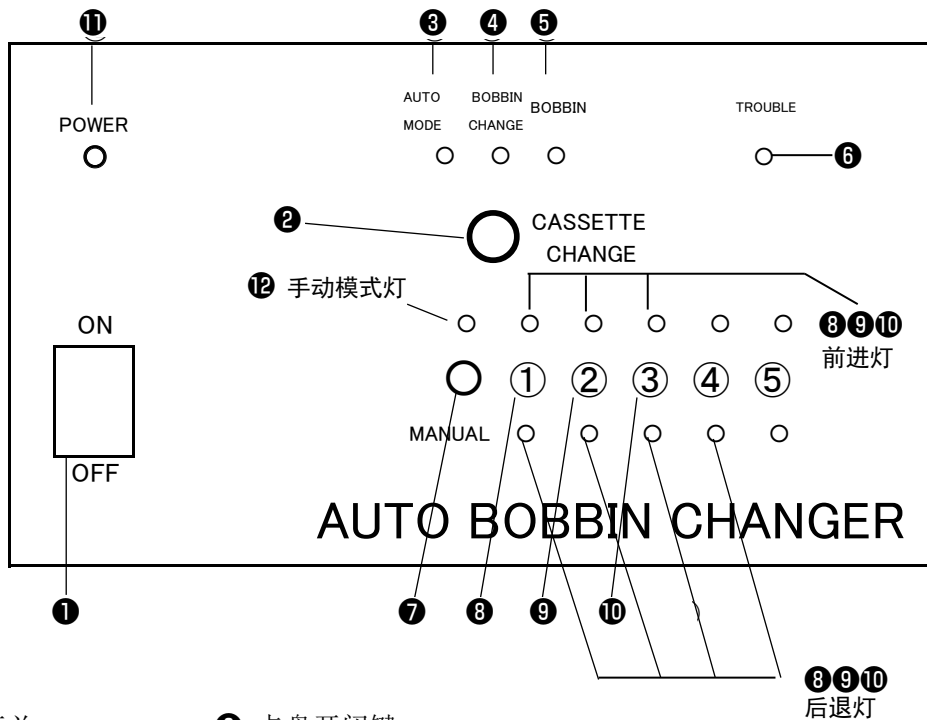
- | | |
|----------|----------|
| ① 梭芯盒 | ⑧ 螺丝板 |
| ② 梭芯 | ⑨ 主体安装螺栓 |
| ③ 卡盘爪 | ⑩ 臂头 |
| ④ 爪开闭杆 | ⑪ 卡盘气缸 |
| ⑤ 安装支架 | ⑫ 缝纫机缸 |
| ⑥ 基础拧紧螺栓 | ⑬ 梭芯臂 |
| ⑦ 基板 | ⑭ 梭芯治具 |
| | ⑮ 螺丝板 |

■ 安装调整详细步骤

- 1) 使用 No. 79 的 M6 盖螺栓和 No. 77 的安装板，将梭芯更换器安装在缝纫机上。
- 2) 将控制 BOX 安装在规定位置。
- 3) 请参考 "2. 配线方法" p.5，进行电线配线连接和气管连接。
- 4) 投入电气空气，请确认控制 BOX 面板上的灯是否如下所示亮起。

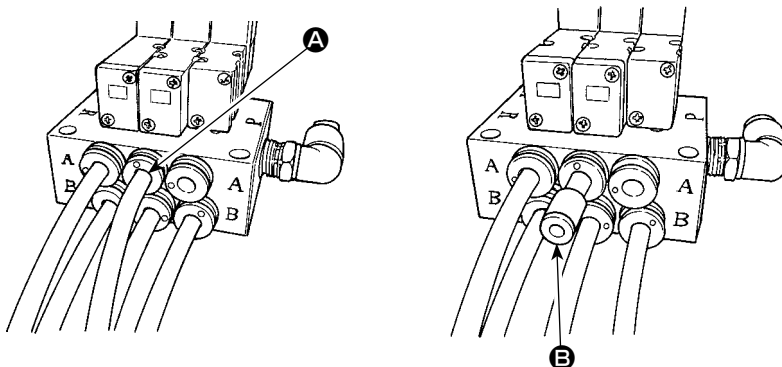
确认亮灯

① 电源灯、③ 自动模式灯、④ 梭芯更换灯、⑤ 有梭芯灯



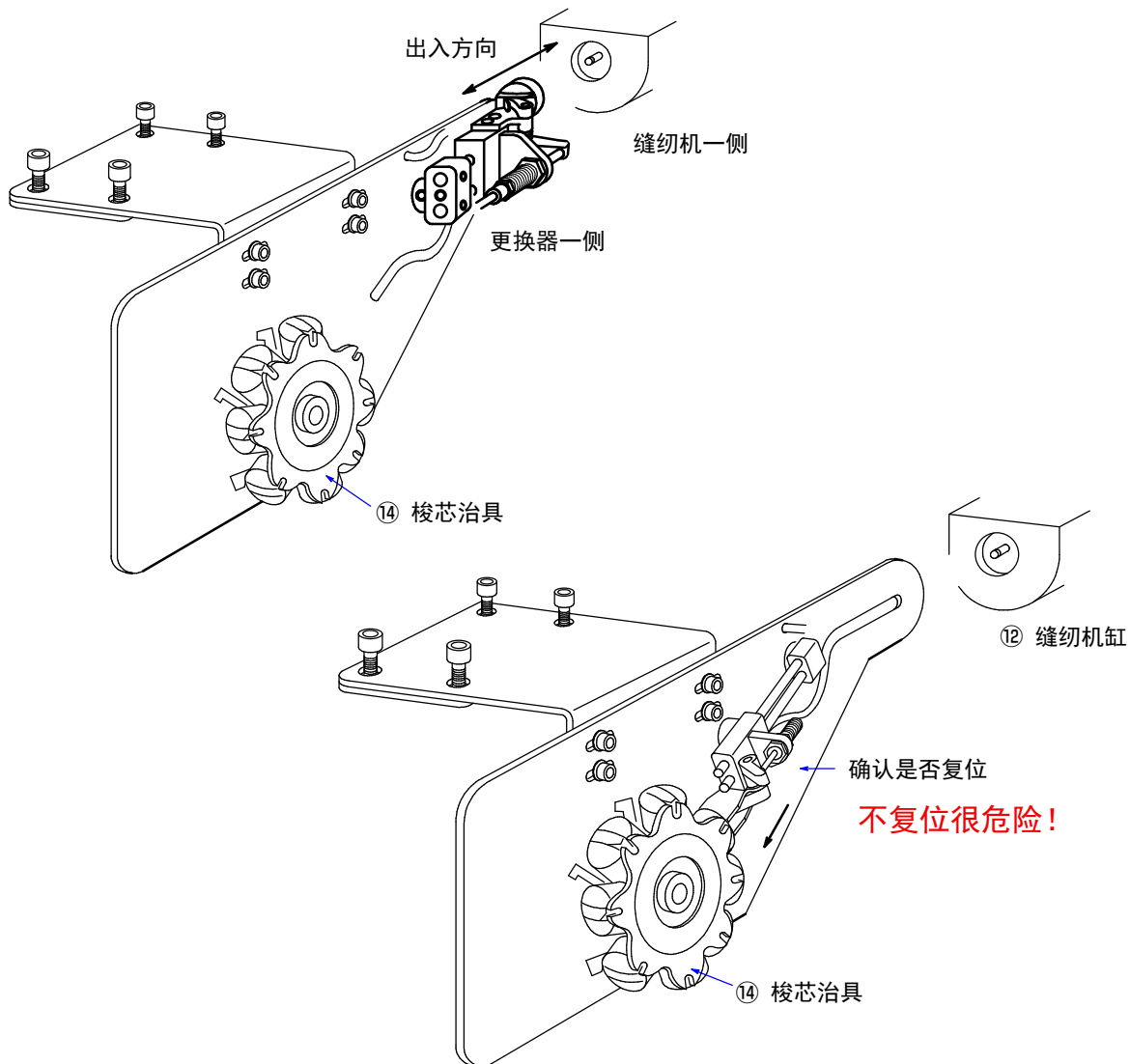
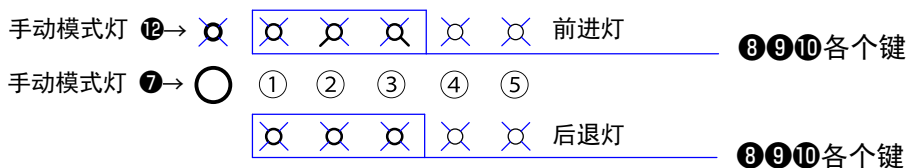
- | | |
|---------|---------|
| ① 电源开关 | ⑧ 卡盘开闭键 |
| ② 治具更换键 | ⑨ 治具输送键 |
| ③ 自动模式灯 | ⑩ 机械臂头键 |
| ④ 梭芯更换灯 | ⑪ 电源灯 |
| ⑤ 有梭芯灯 | ⑫ 手动模式灯 |
| ⑥ 异常灯 | |
| ⑦ 手动模式灯 | |


- 5) 拔出 3 连电磁阀中央部位的白色配管 A 一侧 **A**，并请插入附属的插头盖 **B**。



6) 让控制 BOX 切换至手动操作。

- 按下手动模式键⑦，手动模式灯⑫（橙色）会亮起，自动模式灯③（绿色）会熄灭，由此切换至手动模式。
- 只要按下一次机械臂头键⑩，卡扣组件的前后（缝纫机一侧⇌换梭器一侧）可以用手动方式进行操作。

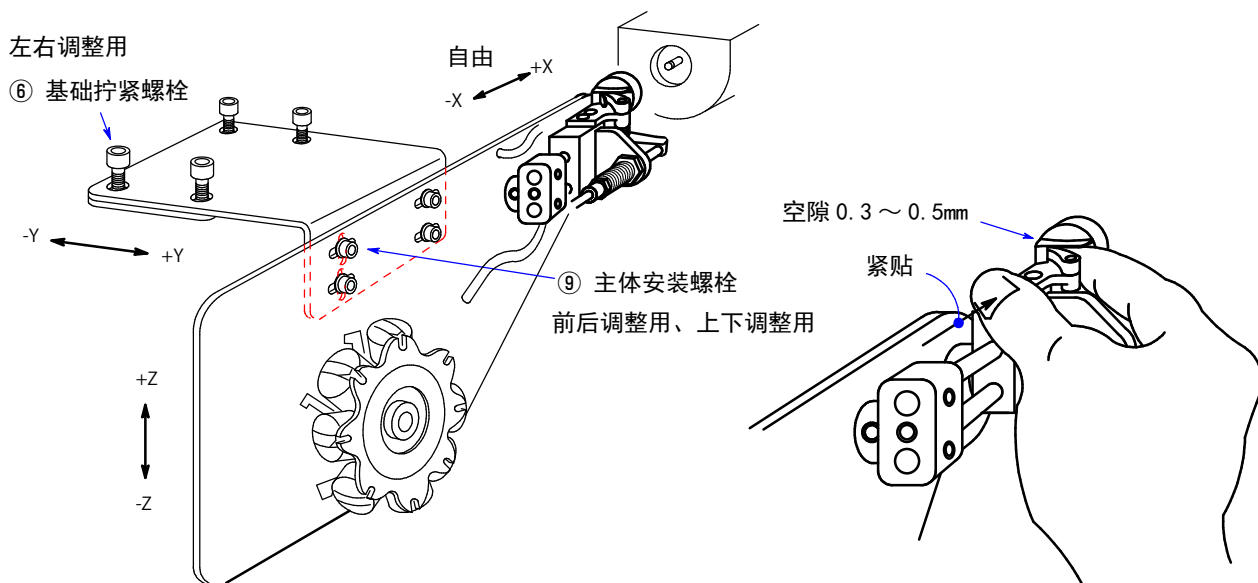
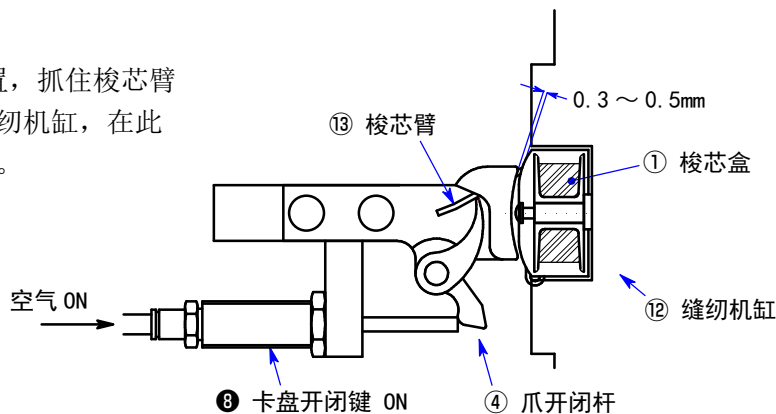


 危险	<p>在电磁阀中已经插入了插座盖，因此，这时处于臂头复位一侧的气缸中没有空气的状态。如果错误地重新按下机械臂头键⑩，卡扣头会激烈地返回到梭盒一侧，非常危险。</p> <p>请务必依靠手动操作，将卡扣组件返回到梭盒⑭一侧，在确认这一步之前，请不要按下机械臂头键⑩。如果不让其复位，手指可能会被夹伤。</p>
---	--

- 7) 对梭芯盒进行卡盘操作，确认与缝纫机缸⑫之间的安装空隙位置，在此基础上固定更换器。
- 当卡盘处在能够用手移动的状态时，将梭芯盒安装到更换器治具上，然后请按下卡盘开闭键⑧，对梭芯盒进行卡盘操作。
 - 请在卡盘操作的状态下，用手移动卡盘头，并请确认缝纫机缸的出入状态。
 - 请松开更换器的基础拧紧螺栓⑥，然后平顺地针对缝纫机缸上可以出入的位置，对 XYZ 方向进行微调，并请最佳位置拧紧更换器且加以固定。

钳子、空隙调整尺寸

让按钮⑧处于 ON 的位置，抓住梭芯臂⑬，让梭芯盒①贴紧缝纫机缸，在此状态下对空隙进行测定。



关于前后方向（Y 方向）的安装位置的注意事项



- 当卡盘处于缝纫机一侧时，如果缝纫机缸内的梭芯盒与卡盘之间的空隙过小，有可能导致梭芯盒以及缝纫机缸破损，或者引起卡盘错误动作。如果空隙过大，会引起各种故障，比如无法准确抓住梭芯盒臂等等。
- 请对前后方向的安置位置进行微调，使抓住时的空隙务必处于 0.3 ~ 0.5mm 的范围内。

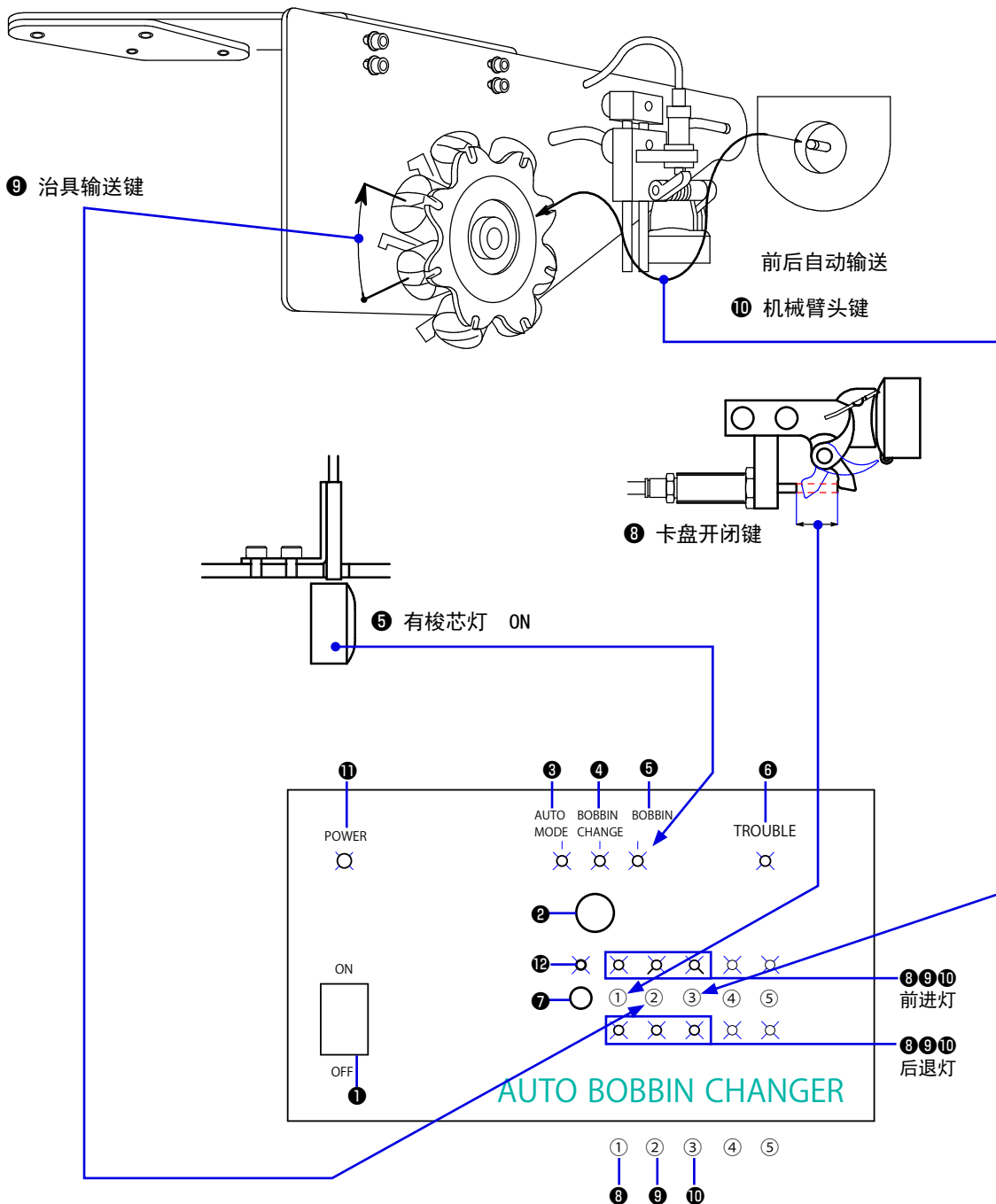
8) 请依靠手动方式，让卡扣组件回到梭盒一侧，并按下机械臂头肩**10**。

- 让卡盘套件处于无法手动操作的状态（空气压力 ON），此时请拆下安装在电磁阀上的插头盖，并请重新连接原来连接的白色配管。

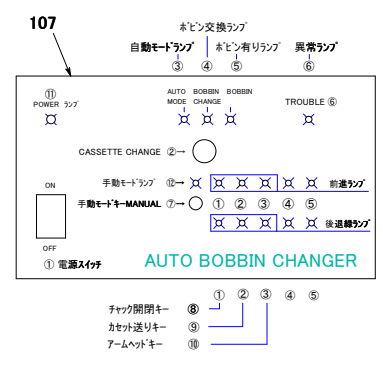
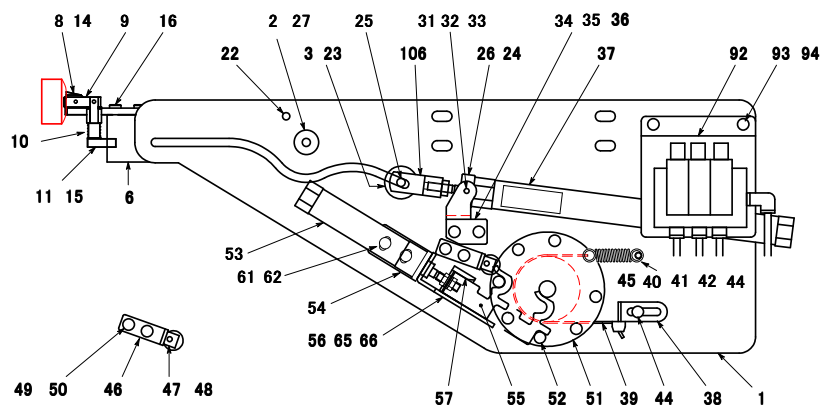
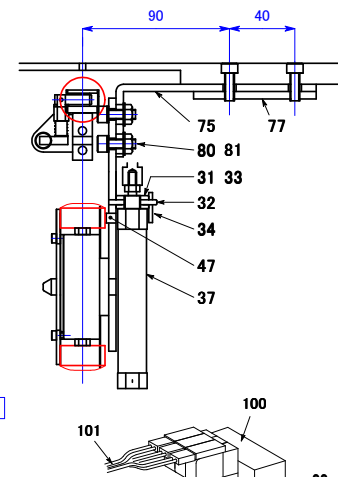
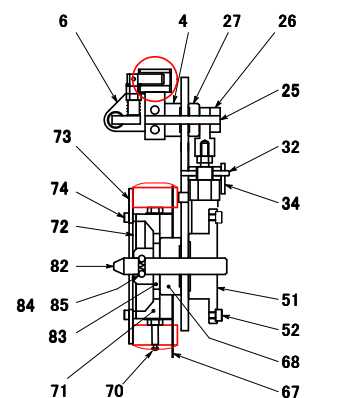
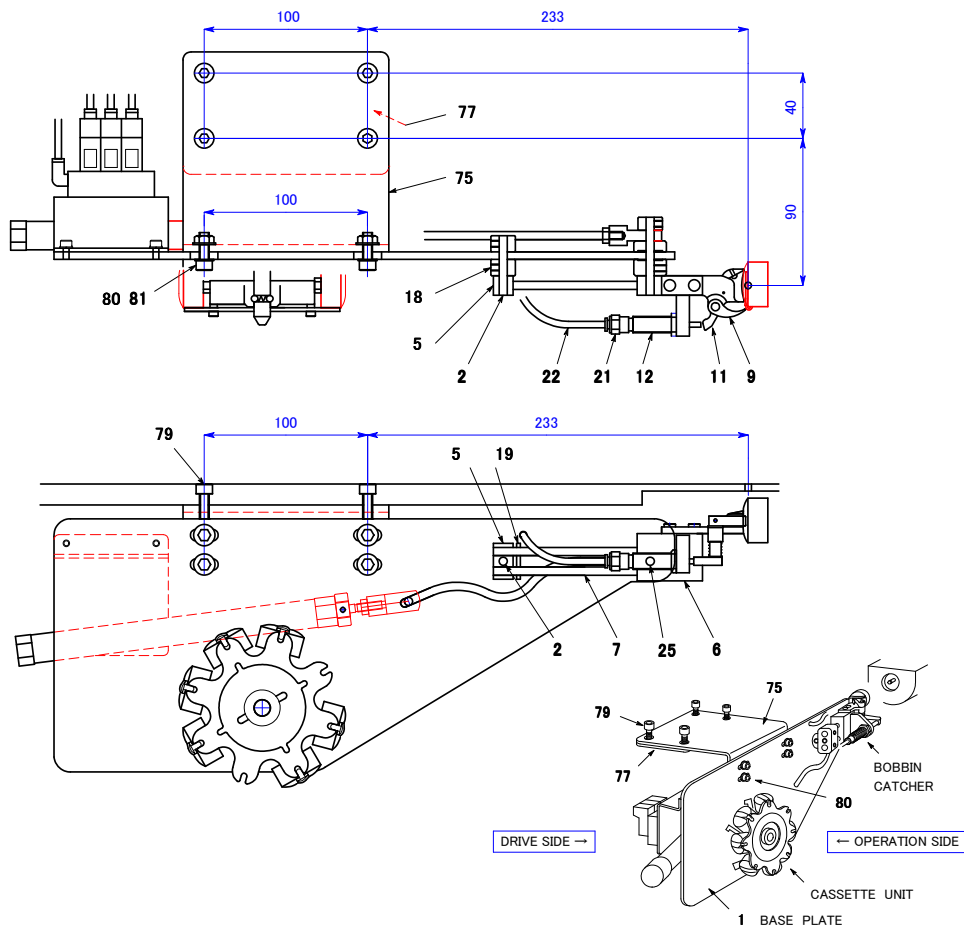
• < 配管准备完毕 >

完成以上操作，梭芯更换器的缝纫机安装就此结束。请参考 "4. 自动梭芯更换器控制 BOX 操作说明" p. 15，检查各个动作是否可以用手动方式进行动作。

< 检查各个操作按钮 >



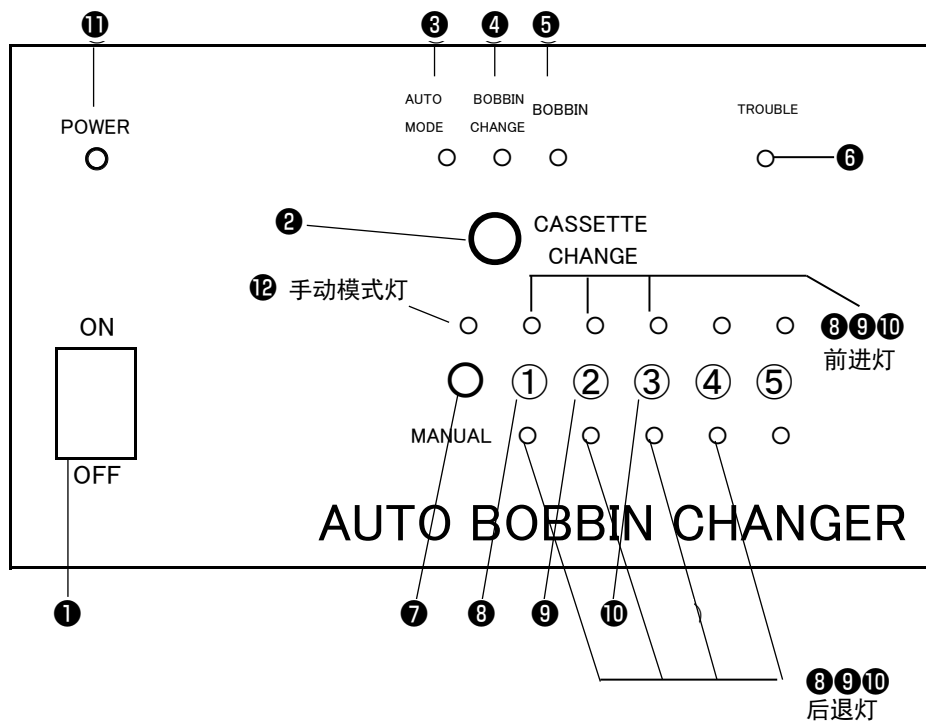
- | | | |
|---------|---------|---------|
| ① 电源开关 | ⑥ 异常灯 | ⑪ 电源灯 |
| ② 治具更换键 | ⑦ 手动模式灯 | ⑫ 手动模式灯 |
| ③ 自动模式灯 | ⑧ 卡盘开闭键 | |
| ④ 梭芯更换灯 | ⑨ 治具输送键 | |
| ⑤ 有梭芯灯 | ⑩ 机械臂头键 | |



No.	产品名称	数量	No.	产品名称	数量
1	基板	1	61	内六角螺栓 M4×8	2
2	中心销	1	62	弹簧垫圈 M4	2
3	挡圈	1	63	内六角螺栓 M4×8	2
4	挡圈	1	64	弹簧垫圈 M4	2
5	中心块	1	65	内六角螺栓 M4×6	2
6	卡盘滑块	1	66	弹簧垫圈 M4	2
7	滑块销	2	67	下线保持板	1
8	卡盘头	1	68	梭心治具组	1
9	开闭爪	1	69	螺母 M4	8
10	开闭弹簧	1	70	梭心销 M4	8
11	开闭扳手	1	71	梭心治具	1
12	开闭气缸	1	72	梭芯防转垫片	1
13	气缸螺母	1	73	梭芯防转板	1
14	梭心连接螺钉	1	74	圆头螺钉 M 3×5	4
15	弹簧销 AW12	1	75	安装板	1
16	内六角螺栓 M6×10	2	76	---	1
17	止动螺钉 M4×5	1	77	M6 螺钉安装板	1
18	止动螺钉 M4×5	3	78	M6 螺钉安装板	1
19	给油毛毡	1	79	内六角螺栓 M6×20	4
20	止动螺钉 M4×5	1	80	内六角螺栓 M6×20	4
21	单触式管接头	1	81	弹簧垫圈 M6	4
22	气管 φ4	1	82	弹簧垫圈 M6	1
23	止动螺钉 M4×5	1	83	回转止动销	1
24	止动螺钉 M4×5	2	84	钢球 φ4	2
25	凸轮滑块销	1	85	弹簧	1
26	挡圈	1	86	止动螺钉 M8×12	1
27	凸轮挡圈 A	1	87	止动螺钉 M8×12	1
28	凸轮挡圈 B	1	88	垫圈 M6	2
29	止动螺钉 M4×5	1	89	螺母 M6	4
30	内六角螺栓 M4×12	2	90	螺母 M6	4
31	气缸螺母	1	91	垫圈 M6	4
32	螺纹销	2	92	空压安装板	1
33	止动螺钉 M3×3	2	93	内六角螺栓 M4×6	2
34	气缸安装板	1	94	弹簧垫圈 M4	2
35	内六角螺栓 M4×6	2	95	内六角螺栓 M4×25	2
36	弹簧垫圈 M4	2	96	消声器	2
37	汽缸组 φ16×150	1	97	管接头 M5	2
38	制动带保持板	1	98	连接器	6
39	制动带	1	99	连接器	1
40	内六角螺栓 M4×16	1	100	3 联电磁阀组	1
41	螺母 M4	1	101	电源线	3
42	弹簧垫圈 M4	1	102	汽缸传感器组	3
43	弹簧	1	103	汽缸传感器	1
44	内六角螺栓 M4×6	2	104	束线螺旋管	1
45	弹簧垫圈 M4	2	105	气管	5
46	传感器安装板	1	106	单头关节	1
47	接近传感器组	1	107	操作盒	1
48	螺钉	1			
49	内六角螺栓 M4×6	2			
50	弹簧垫圈 M4	2			
51	模板送料底座	1			
52	内六角螺栓 M5×5	8			
53	气缸组 φ16×30	1			
54	气缸安装板	1			
55	送料爪盘	1			
56	送料防震支撑	1			
57	送料爪盘防震	1			
58	气缸螺母	1			
59	螺母 M5	2			
60	弹簧垫圈 M5	2			

4. 自动梭芯更换器控制 BOX 操作说明

★ ⑧、⑨、⑩的上下的灯即便处于〈自动模式〉，也会按照梭芯更换器各个部分的动作，自动按顺序亮灯。



① 电源开关

- 只要〈打开〉电源开关①，电源灯①就会亮灯。（如果不亮灯，请确认 DC24V 连接处的电压。）
- 只要让电源开关①处于〈开〉的状态，自动模式灯③和梭盒输送键⑨、机械臂头键⑩、卡扣开关键⑧的各个后退灯（绿色）会亮灯。（自动模式）
 注意事项：如果⑧、⑨、⑩的键的后退灯（绿色）不亮灯，可以认为是出现了某种异常情况，因此，此时请委托服务人员进行检查。
- 只要在治具的梭芯更换位置上安装梭芯盒，有梭芯的灯⑤就会亮灯，如果在梭芯更换位置上没有梭芯盒，灯会熄灭。

② 治具更换键

- 选择手动时
 即便按下此开关，梭芯更换器也不会发生运动。
 用手动方式让治具旋转时，如果旋转 4 次或 8 次，为了防止发生操作错误，异常灯会亮灯，但不会再有其他动作。这是让异常灯闪烁（计数）的情况得到复位的开关。
- 选择自动时
 - ① 通常动作 当安装在梭芯更换器中的全部梭芯盒（4 个或 8 个）被更换完毕后，异常灯会闪烁⑥，梭芯更换器会停止。
 在更换治具之后，只要按下这个开关，从新安装的治具中取出梭芯盒，并提供给缝纫机。

② 梭芯治具强制更换

这是在中途希望对治具进行更换时的功能，比如对丝换颜色等。（无论使用的梭芯有多少，会强制性地进行治疗更换。）

缝纫机停止，更换器处于原位置（各个气缸绿灯亮灯，缝纫机内有梭芯、更换器一侧梭芯灯熄灯）时，只要按下这个按钮，异常灯会⑥闪烁，梭芯盒会被从缝纫机中取出至梭芯更换器一侧，而卡盘部分会退让至缝纫机一侧。（此时，异常灯⑥会一直闪烁。）

在对梭芯治具进行了更换之后，只要再次按下这个开关，从新安装的治具中取出梭芯，并提供给缝纫机。

③ 自动模式灯

- 当自动模式灯③亮灯时，会被设定为〈自动模式〉，梭芯更换会自动进行。

④ 梭芯更换灯

- 只有在从缝纫机（下丝余量检测器、计数回路）收到无丝信号以及计数信号的瞬间时刻在亮灯。
- 当收到无丝信号以及计数信号时，梭芯更换会自动进行。

⑤ 有梭芯灯

- 当梭芯盒被安装在治具的梭芯更换位置上时会亮灯。

⑥ 异常灯

- 出现以下情况时，异常灯⑥会闪烁或亮灯。

〈亮灯时〉

1. 针对梭芯盒出现卡盘错误操作时（在缝纫机一侧以及梭芯更换器一侧发生的梭芯盒卡盘错误操作）
2. 当气缸前进端感应器无法感应或发生破损时，梭芯更换器的动作会在途中停止，并发生超时的時候
3. 气缸感应器发生故障时

〈闪烁时〉

1. 安装在治具中的全部梭芯（4个或8个）全部使用完毕时

选择手动时

为了防止操作错误，使用手动方式让治具旋转时，只要治具进行1次旋转（4个或8个），异常灯就会闪烁，但不会再有其他动作。如果希望重新启动，则请按下治具更换键②，进行解除。（关于选择手动时的治具更换键②，仅限解除灯的闪烁，不会引起梭芯更换器的动作。）

（选择）自动运行时

当异常灯闪烁时，全部的梭芯盒都回到治具中，臂头到达缝纫机一侧待命。在治具更换完毕之后，按下治具更换键②，从新治具中取出梭芯盒，提供给缝纫机。

- ※ 当梭芯治具中梭芯盒全部未插入时（在无牙状态下安装梭芯时），在没有梭芯的位置上会发生跳开动作（skip）的动作，让4个或8个治具旋转的时间节点上，异常灯会闪烁并停止，治具处于更换待命状态。

在手动操作时使用的键

⑦ 手动模式键

- 只要按下手动模式键⑦，手动模式灯会亮灯⑫。
- 使用下列⑧、⑨、⑩的键，可以用手动方式让梭芯更换器工作。
- 当⑧、⑨、⑩各个键的下灯（绿色）全部亮灯时，只要再次按下手动模式键⑦，自动模式灯③就会亮灯，会复位至〈自动模式〉。

⑧ 卡盘开闭键

- 只要按下1次卡盘开闭键⑧，卡盘就会抓住梭芯盒的臂(关闭)，前进灯(红色)会亮起。如果再按一次，会放开(打开)梭芯盒的臂，后退灯(绿色)会亮灯。
- ※在操作结束之后，请让后退灯(绿色)亮灯。

⑨ 治具输送键

- 当臂头处于从治具中离开的状态时，会工作。
(机械臂头键⑩的前进灯(黄色)亮灯)
- 只要按下1次治具输送键⑨，治具就会被输送1次，前进灯(黄色)会亮起。
只要再按下一次，气缸就会返回，后退灯(绿色)会亮灯。

⑩ 机械臂头键

- 当臂头处于从治具离开的状态时，会工作。
 - 只要按下一次机械臂头键⑩，机械臂头会从换梭器一侧前进至缝纫机一侧，前进灯(红色)会亮灯。
- ※在操作结束之后，请让臂头返回至梭芯更换器一侧。(后退灯(绿色)会亮灯)

⑪ 臂头前后键

- 只要按下1次臂头前后键⑪，臂头会向缝纫机一侧以及治具一侧前进，前进灯(红色)会亮起。只要再次按下，臂头会离开缝纫机一侧以及治具一侧，后退灯(绿色)会亮灯。
- ※操作结束之后，请让臂头离开缝纫机一侧以及治具一侧。(后退灯(绿色)会亮灯)

■关于自动运行（通常运行）

[注意事项]

1. 当出现如下情况时，请务必切断缝纫机电源开关。
如果在操作过程中不小心按下启动按钮，缝纫机会工作，这是非常危险的。
 - 对缝纫机缸内的梭芯盒进行更换时
 - 不使用缝纫机时或离开缝纫机时
2. 在安装或拆下治具时，请务必切断梭芯更换器的电源开关。
如果不小心让梭芯更换器启动工作，这是非常危险的。
 - 根据来自缝纫机的“梭芯更换命令”，对梭芯实施更换。
 - 收到“梭芯更换命令”的条件如下所示。
只要有一个条件不符合，即便从缝纫机发出“梭芯更换命令”，梭芯更换器也不会自动进行更换工作。
 - ① 自动模式…选择开关位于“自动”一侧。
 - ② 原位置…气缸类设备的所有绿色灯亮灯。
 - ③ “有梭芯”灯熄灭…梭芯更换器的梭芯有无确认感应器的应有位置上没有梭芯。
 - 对梭芯更换器的治具上安装的4个或8个梭芯全部使用（更换）时，在4个或8个梭芯全部安装在治具的状态下停止，臂头退让至缝纫机一侧，异常灯会闪烁。
和安装有卷着丝的梭芯的治具进行更换后，只要按下“治具更换”开关，会向缝纫机提供新的梭芯，梭芯更换器会停止。（异常灯的闪烁也会停止。）

■关于连接

1) 电源（控制 BOX）的连接

电源电压是 DC24V（白→ 24V 黑→ 0V）。

AC 电压请绝地不要增加。控制 BOX 会损坏。

2) 与缝纫机连接

更换器一侧

缝纫机一侧

配线颜色	线编号 & 信号名称		
白色	INPUT GND	←	0V
黑色	缝纫机运行中	←	输出（运行输出、克拉针等）
红色	梭芯更换命令	→	输出（减法计数器等的输出）
黄色	OUTPUT GND	→	0V
茶色	禁止动作	→	输入（切丝保护、上位置优先停止等）
绿色	梭芯更换结束	→	输入（用于清空计数器）
蓝色	更换器异常	→	输入（用于必须对异常进行显示等场合）

信号说明

- ① 从缝纫机发出“缝纫机运行中” 在缝纫机运行中发出的信号，目的是不让梭芯更换器工作
- ② 从缝纫机发出“梭芯更换命令” 请在加法计数时等情况下，在更换梭芯的时点上输出。“缝纫机运行中”得到输出时，更换器不会受理这个信号。
- ③ 向缝纫机发出“禁止动作” 在更换器进行自动更换的过程中，或者是选择手动时，为了防止缝纫机发生错误动作，从更换器输入到缝纫机。
- ④ 向缝纫机发出“梭芯更换结束” 在自动更换梭芯结束时，输出大约 0.5s。可以用于对缝纫机一侧的计数器清空等。
- ⑤ 向缝纫机发出“更换器异常” 在更换器异常（异常灯亮灯时）输出。在异常灯闪烁时（治具更换）不输出。

确认用感应器相关内容

盒 AMP 172163-1

针 AMP 170363-1

CN 针编号	信号名称	配线颜色
1 +5V	臂前后 前进端	黄色
2 +5V	臂前后 后退端	蓝色
3 GND	臂前后 通用 (-)	茶色、灰色
4 +5V	指数 前进端	白色 / 黑色 1
5 +5V	指数 后退端	绿色 / 黑色 1
6 GND	指数 通用 (-)	红色 / 黑色 1 黄色 / 黑色 1
7 +5V	臂旋转 前进端	茶色 / 黑色 1
8 +5V	臂旋转 后退端	灰色 / 黑色 1
9 GND	臂旋转 通用 (-)	蓝色 / 黑色 1 白色 / 黑色 2
10 +24V	有无梭芯 感应器 (+)	黑色、白色
11 GND	有无梭芯 感应器 (-)	绿色
12 +5V	有无梭芯 感应器信号	红色
13 +5V	预备 前进端	红色 / 黑色 2
14 +5V	预备 后退端	黄色 / 黑色 2
15 GND	预备 通用 (-)	绿色 / 黑色 2 茶色 / 黑色 2

阀相关内容

盒 AMP 172171-1

针 AMP 170365-1

CN 针编号	信号名称	配线颜色
1 GND	钳子 SOL 阀 (-)	白色
2 +24V	钳子 SOL 阀 (+)	黑色
3 GND	指数 SOL 阀 (-)	绿色
4 +24V	指数 SOL 阀 (+)	红色
5 GND	臂旋转 SOL 阀 (-)	茶色
6 +24V	臂旋转 SOL 阀 (+)	黄色
7 GND	臂前后 SOL 阀 (-)	灰色
8 +24V	臂前后 SOL 阀 (+)	蓝色
9 *GND	预备 SOL 阀 (-)	红色 / 黑色 1
10 *+24V	预备 SOL 阀 (+)	白色 / 黑色 1
11		
12		
13		
14		
15		

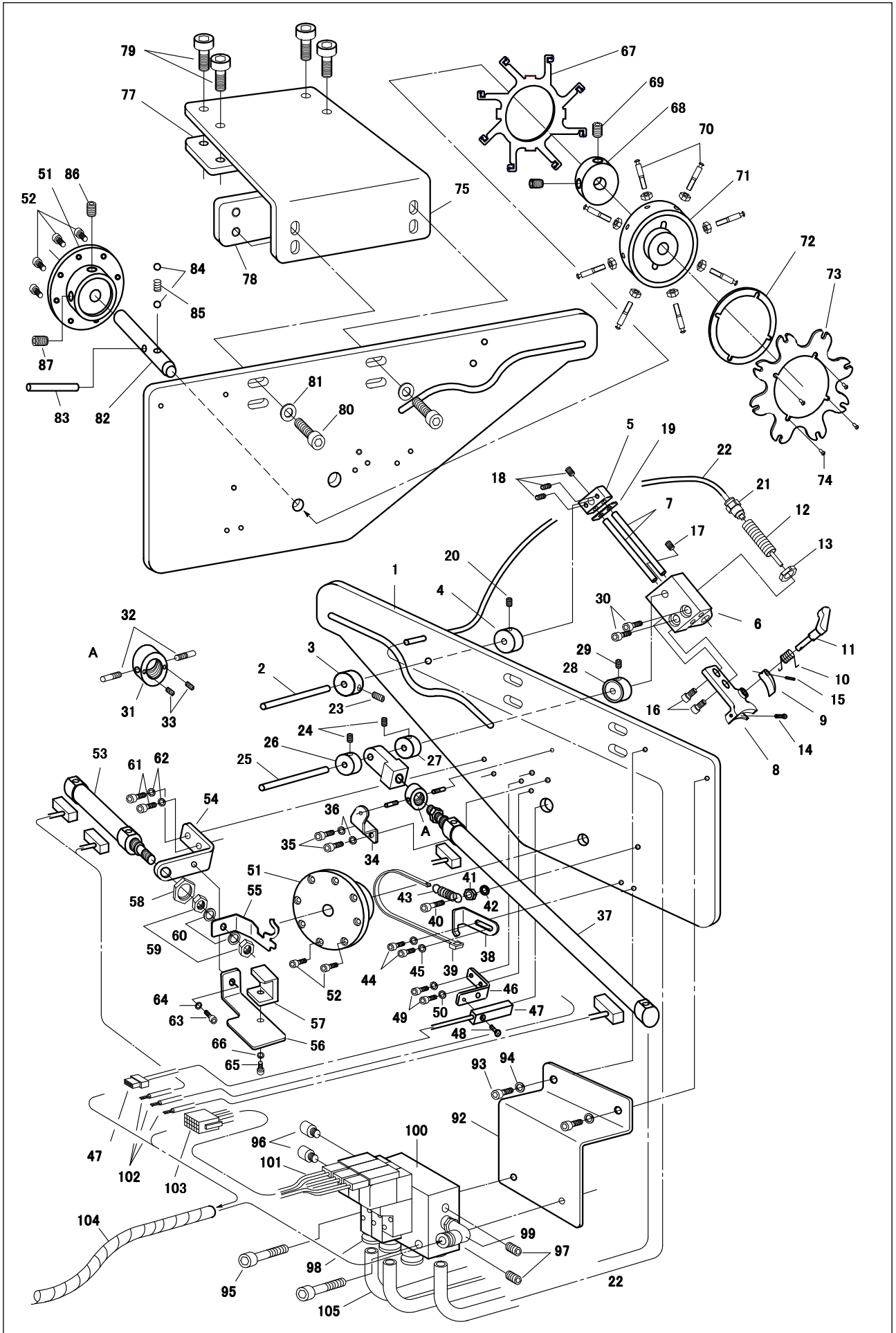
缝纫机⇔梭芯更换器 信号相关内容

盒 AMP 172170-1

针 AMP 170365-1

CN 针编号	信号名称	配线颜色
1 输入	从缝纫机发出动作中	黑色
2 GND	输入用 GND	白色
3 输入	从缝纫机发出更换命令	红色
4 输出	向缝纫机发出自动开始	绿色
5 GND	输出用 GND	黄色
6 输出	向缝纫机发出禁止动作命令	茶色
7 输出	向缝纫机发出梭芯更换器异常	蓝色
8 GND	预备 GND	灰色
9		
10		
11		
12		

5. BK-7 零部件一览



No.	产品名称	数量	备注	No.	产品名称	数量	备注
1	基板	1		61	内六角螺栓 M4×8	2	
2	中心销	1		62	弹簧垫圈 M4	2	
3	挡圈	1		63	内六角螺栓 M4×8	2	
4	挡圈	1		64	弹簧垫圈 M4	2	
5	中心块	1		65	内六角螺栓 M4×6	2	
6	卡盘滑块	1		66	弹簧垫圈 M4	2	
7	滑块销	2		67	下线保持板	1	
8	卡盘头	1		68	梭心治具组	1	
9	开闭爪	1		69	螺母 M4	8	
10	开闭弹簧	1		70	梭心销 M4	8	
11	开闭扳手	1		71	梭心治具	1	
12	开闭气缸	1		72	梭芯防转垫片	1	
13	气缸螺母	1		73	梭芯防转板	1	
14	梭心连接螺钉	1		74	圆头螺钉 M 3×5	4	
15	弹簧销 AW12	1		75	安装板	1	
16	内六角螺栓 M6×10	2		76	———	1	
17	止动螺钉 M4×5	1		77	M6 螺钉安装板	1	
18	止动螺钉 M4×5	3		78	M6 螺钉安装板	1	
19	给油毛毡	1		79	内六角螺栓 M6×20	4	
20	止动螺钉 M4×5	1		80	内六角螺栓 M6×20	4	
21	单触式管接头	1		81	弹簧垫圈 M6	4	
22	气管 φ4	1		82	弹簧垫圈 M6	1	
23	止动螺钉 M4×5	1		83	回转止动销	1	
24	止动螺钉 M4×5	2		84	钢球 φ4	2	
25	凸轮滑块销	1		85	弹簧	1	
26	挡圈	1		86	止动螺钉 M8×12	1	
27	凸轮挡圈 A	1		87	止动螺钉 M8×12	1	
28	凸轮挡圈 B	1					
29	止动螺钉 M4×5	1					
30	内六角螺栓 M4×12	2					
31	气缸螺母	1					
32	螺纹销	2		92	空压安装板	1	
33	止动螺钉 M3×3	2		93	内六角螺栓 M4×6	2	
34	气缸安装板	1		94	弹簧垫圈 M4	2	
35	内六角螺栓 M4×6	2		95	内六角螺栓 M4×25	2	
36	弹簧垫圈 M4	2		96	消声器	2	
37	汽缸组 φ16×150	1		97	管接头 M5	2	
38	制动带保持板	1		98	连接器	6	
39	制动带	1		99	连接器	1	
40	内六角螺栓 M4×16	1		100	3 联电磁阀组	1	
41	螺母 M4	1		101	电源线	3	
42	弹簧垫圈 M4	1		102	汽缸传感器组	3	
43	弹簧	1		103	汽缸传感器	1	
44	内六角螺栓 M4×6	2		104	束线螺旋管	1	
45	弹簧垫圈 M4	2		105	气管	5	
46	传感器安装板	1		106	单头关节	1	
47	接近传感器组	1		107	操作盒	1	
48	螺钉	1					
49	内六角螺栓 M4×6	2					
50	弹簧垫圈 M4	2					
51	模板送料基座	1					
52	内六角螺栓 M5×5	8					
53	气缸组 φ16×30	1					
54	气缸安装板	1					
55	送料爪盘	1					
56	送料防震支撑	1					
57	送料爪盘防震	1					
58	气缸螺母	1					
59	螺母 M5	2					
60	弹簧垫圈 M5	2					

※ 补充用品的订购产品编号

No. 55 40190373

No. 70 40190374