

I 章 机械篇

NA-P3020
使用说明书

目 录

I. 机械篇（关于缝纫机）	1
1. 规格	1
2. 各部的名称	2
3. 安装	3
3-1. 机台固定螺栓的拆卸	3
3-2. 安全开关的调整	3
3-3. 针板辅助护罩的安装	4
3-5. 线架装置的安装方法	5
3-4. 操作盘的安装	5
3-6. 缝纫机的抬起方法	6
3-7. 空气软管的安装	8
3-8. 有关压缩空气源（空气供给源）设备的注意事项	9
3-9. 眼睛保护罩的安装	10
4. 缝纫机的准备	10
4-1. 加油方法	10
4-2. 机针的安装方法	11
4-3. 上线的穿线方法	11
4-4. 梭壳的取下插入	11
4-5. 旋梭的插入方法	12
4-6. 线张力的调整方法	12
4-8. 挑线弹簧的调节	13
4-7. 中压脚的高度	13
5. 缝纫机的操作	14
5-1. 缝制	14
5-2. 抓线装置	14
5-3. 塑料夹（选项）的使用方法（带 2 级行程的 2 级压脚规格）	15
II. 缝纫机的维修保养	16
1. 保养	16
1-1. 针杆高度（改变机针长度）	16
1-2. 机针与旋梭	16
1-3. 压脚的高度	18
1-4. 中压脚的上下行程调节	18
1-5. 移动刀和固定刀	19
1-6. 抓线装置	20
1-7. 断线检测板	20
1-8. 向指定部位补充润滑脂	21
(1) 专用润滑脂的放置部位	22
(2) JUKI 润滑脂 A 的涂抹部位	22
(3) JUKI 润滑脂 B 的涂抹部位	24

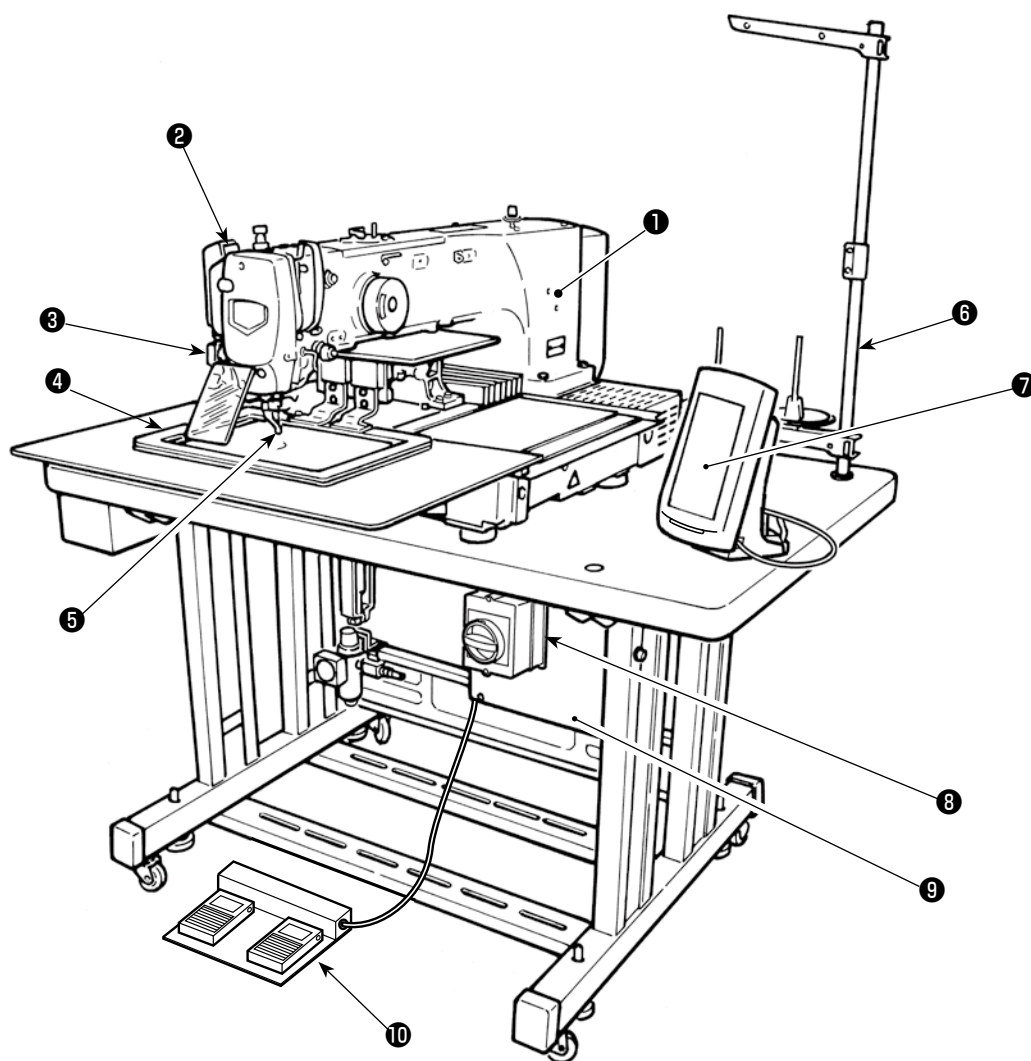
(4) LM 导向器专用润滑脂的涂抹部位	26
1-9. 废油的处理	27
1-10. 旋梭的加油量	27
1-11. 缝制时的故障、原因和对策	28
2. 选购品	30
2-1. 针孔导板一览	30
2-2. 冷却油槽	30

I. 机械篇(关于缝纫机)

1. 规格

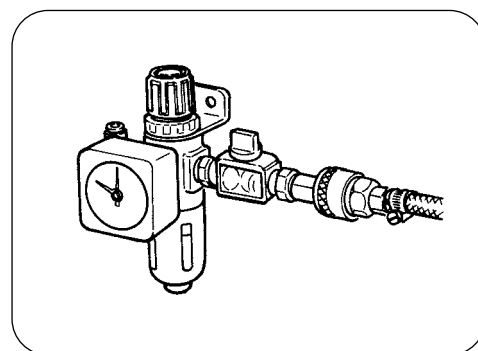
1	缝制范围	X (左右) 方向 Y (前后) 方向 AMS-221EN-3020 : 300 mm × 200 mm
2	最高缝纫速度	2,800 stl/mln (间距3 mm以下时)
3	缝迹长度	0.1~12.7 mm (最小分辨率0.01mm)
4	压脚送布	间断送布 (脉冲马达双轴驱动方式)
5	针杆行程	41.2 mm
6	使用机针	格罗茨牌针134、135×17 凤琴牌针DP×5、DP×17
7	外压脚上升量	最大30 mm
8	中压脚行程	标准4 mm (0~10 mm)
9	中压脚上升量	20 mm
10	可以变更中压脚下位置	标准0~3.5 mm (最大0~7.0 mm)
11	旋梭	半旋转倍旋梭
12	使用机油	No. 2 JUKI新机油 (加油方式)
13	花样数据的记忆	主机、外部媒体 • 主机 : 最大999图案(最大8,000针/1图案) • 外部媒体 : 最大999个图案(最大8,000针/1图案)
14	暂停功能	在缝制途中可以让缝纫机停止
15	放大、缩小功能	可以选择缝迹缝制图案时, 可以独立地放大、缩小 X、Y 轴。 1%~400% (0.1%单位)
16	放大、缩小方式	可以选择增减缝迹长度/增减针数方式 (选择图案按钮时, 仅可以增减缝迹长度。)
17	缝纫速度限制	200~2,800 stl/mln (100stl/mln单位)
18	花样选择功能	图案No. 图案名称 选择方式(主机 : 1 ~ 999, 外部媒体 : 1 ~ 999)
19	缝制计数器	加数计数/减数计数方式(0 ~ 9,999)
20	存储器后备	切断电源时, 自动地记忆使用的图案。
21	第2原点的设定	用微动开关可以把缝制后的针位置移动到缝制范围内的任意位置设定为 第2原点。此设定也可被记忆。
22	缝纫机马达	伺服马达
23	外形尺寸	AMS-221EN-3020 : W : 1,200mm L : 1,070mm H : 1,200mm (不包括线架装置)
24	质量 (总质量)	AMS-221EN-3020 : 210 kg
25	消费电力	700VA
26	使用温度范围	5℃~35℃
27	使用湿度范围	35%~85% (无结露)
28	电源电压	额定电压±10% 50 / 60 Hz
29	使用空气压力	AMS-221EN-3020 : 0.35~0.4 MPa (最大0.55 MPa)
30	空气消费量	1.8dm ³ / mln (ANR)
31	针杆上死点停止功能	缝制后, 可以让针杆返回倒上死点位置。

2. 各部的名称



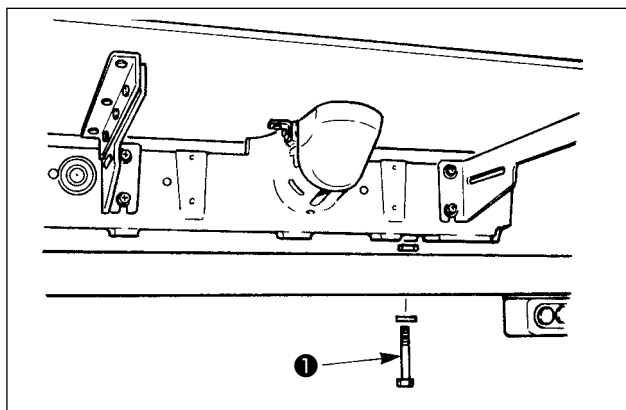
- ① 缝纫机机头
- ② 拨线开关
- ③ 暂停开关
- ④ 外压脚
- ⑤ 中压脚
- ⑥ 线架装置
- ⑦ 操作盘
- ⑧ 电源开关（兼用紧急停止开关）
- ⑨ 控制箱
- ⑩ 脚踏板

空气控制装置



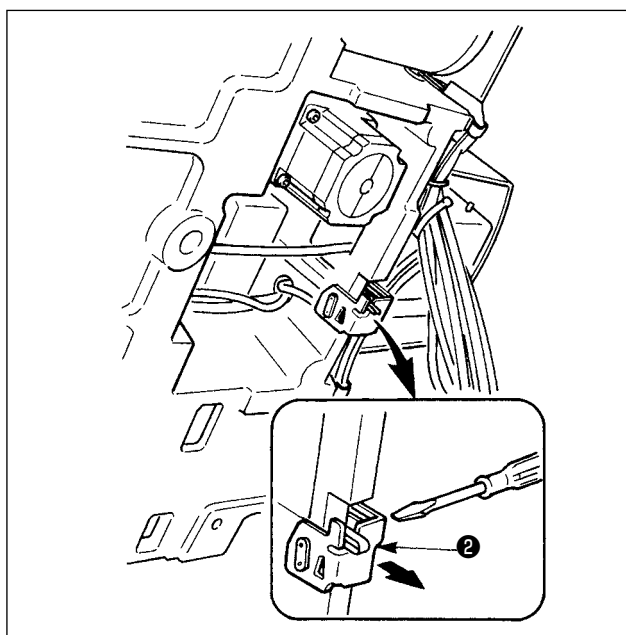
3. 安装

3-1. 机台固定螺栓的拆卸



请卸下机台固定螺栓**①**。
运送缝纫机时需要此螺栓。

3-2. 安全开关的调整



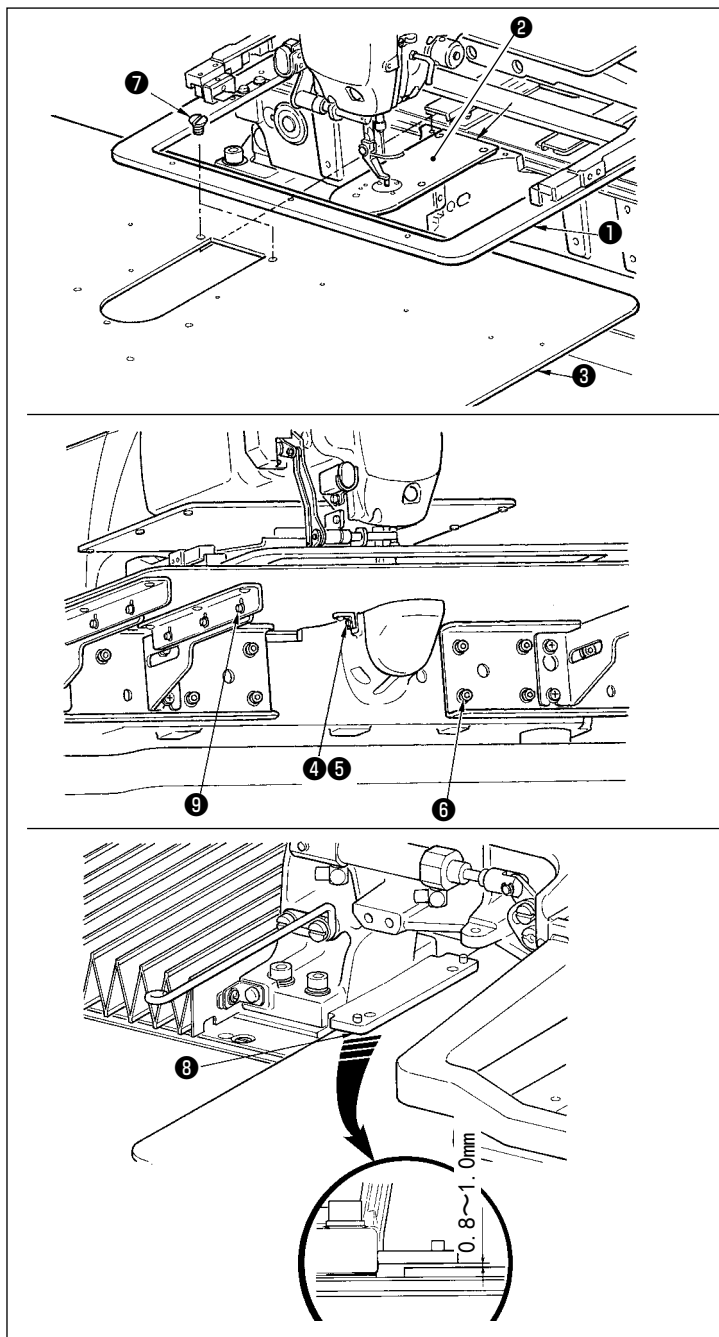
安装后，缝纫机动作时如果发生异常E003，请用螺丝刀拧松安全开关安装螺丝，向缝纫机的下方调整安全开关**②**的位置。

3-3. 针板辅助护罩的安装

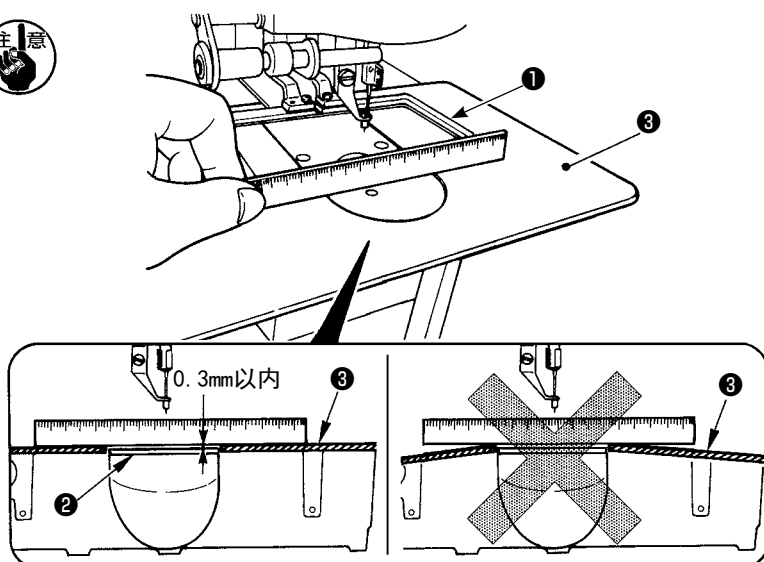


1. 出货时，支撑物安装在针板护罩上，往机台上安装的安装螺丝、垫片均包装在附属品里。
2. 使用附属的护罩垫时，安装之前请事先粘贴到针板辅助护罩上。

[3020区域]

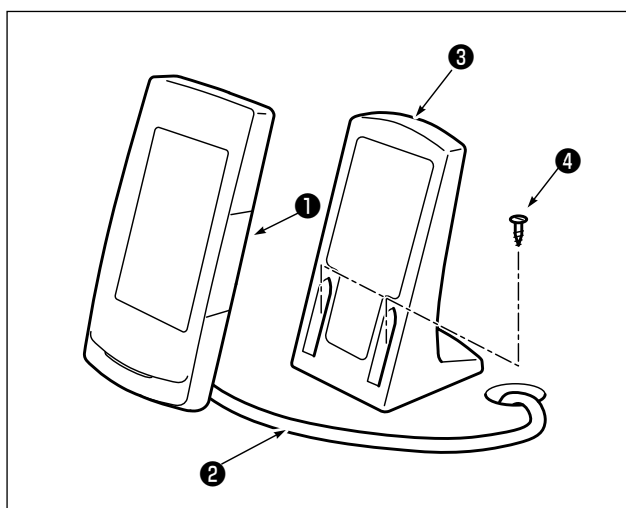


- 1) 向里侧移动送布台，从下板**①**和针板之间放入针板辅助护罩(组件)**③**。此时请注意不要让下板**①**弯曲，也不要弄伤。
- 2) 请用针板辅助护罩固定螺丝**⑤**和垫片**④**临时固定针板辅助护罩(组件)**③**。
- 3) 请用针板辅助护罩支架固定螺丝**⑥**(10个)把针板辅助护罩(组件)**③**临时固定到机架上。
- 4) 请用2个盘形螺丝**⑦**把针板辅助护罩(组件)**③**固定到机架上。
- 5) 向左前方移动送布台，上下移动针板辅助护罩(组件)**③**，把下板安装座**⑧**的下面和针板辅助护罩(组件)**③**上面的距离调整为0.8~1.0mm，然后拧紧固定螺丝**⑥**。
- 6) 与上相同，请向右前方移动送布台。
- 7) 固定针板辅助护罩固定螺丝**⑤**。
- 8) 请参照注意内容，进行针板辅助护罩的定位。如果不能很好地定位时，请拧松针板辅助护罩固定螺丝**⑤**和针板辅助护罩座固定螺丝**⑨**进行定位。



1. 固定时，请让针板辅助护罩**③**比针板**②**高(0.3mm以内)。如果比针板**②**低的话，就会发生因传送不良而造成断针等事故。
2. 请用直尺等确认针板辅助护罩**③**是否安装得水平。如果安装得不水平的话，下板**①**的部分会碰到针板辅助护罩**③**，发生异常磨损的故障。

3-4. 操作盘的安装

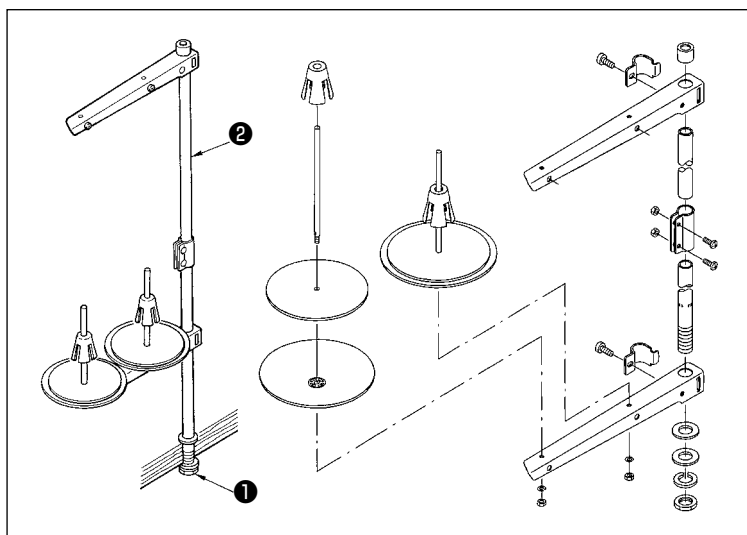


- 1) 请打开护罩**①**，卸下电缆线**②**，然后把电缆线穿过机台的孔后，在机台上面重新再连接到操作盘。
- 2) 用2个木螺丝**④**把操作箱安装板**③**固定到机台上的任意部位。



为了防止操作盘破损，请安装到碰不到X移动护罩、机头夹的位置。

3-5. 线架装置的安装方法



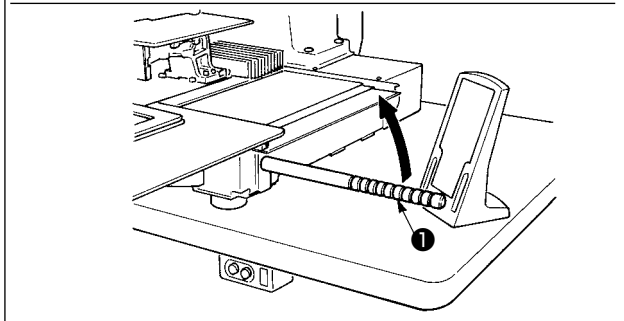
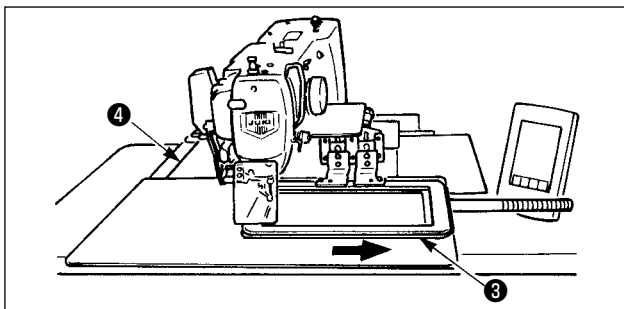
- 1) 组装线架装置，把它安装到机台左上方的孔上。
- 2) 拧紧固定螺母**①**，不让线架装置松动。
- 3) 可以进行天井配线时，请把电源线从线架立杆**②**中穿过。

3-6. 缝纫机的抬起方法

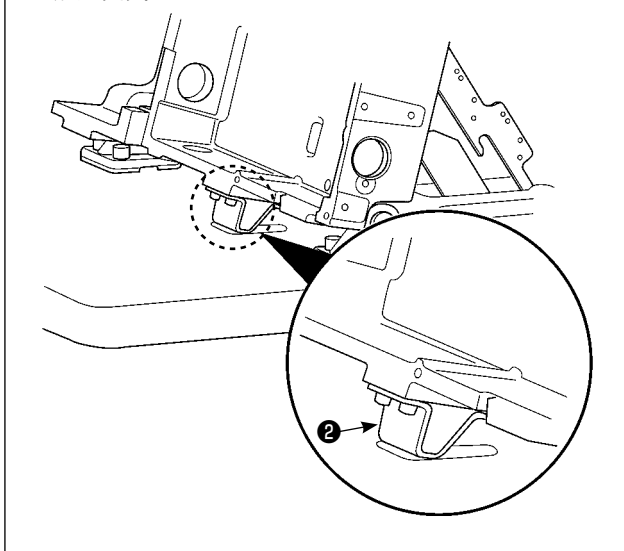


放倒缝纫机和抬起缝纫机时，请注意不要让缝纫机夹住手指。同时，为了防止突然的启动发生意外事故，请把电源关掉之后再进行操作。

区域3020缝纫机如果不卸下针板辅助护罩(组件)的话，就不能搬起缝纫机。请参照“[1-3-3. 针板辅助护罩的安装](#)” p. 4，卸下针板辅助护罩(组件)之后再搬起缝纫机。使用缝纫机时，请参照“[1-3-3. 针板辅助护罩的安装](#)” p. 4，安装针板辅助护罩(组件)。



缝纫机维修位置



在抬起了缝纫机的状态下进行操作时，请按照如下的程序进行操作。

1. 请用胶带把外压脚**3**固定到最右边，然后把附属的机头把手**1**全部拧进。
2. 手持机头把手**1**，向箭头方向抬起缝纫机，把缝纫机抬到维修部位(机头支撑**2**顶到机台的位置)。

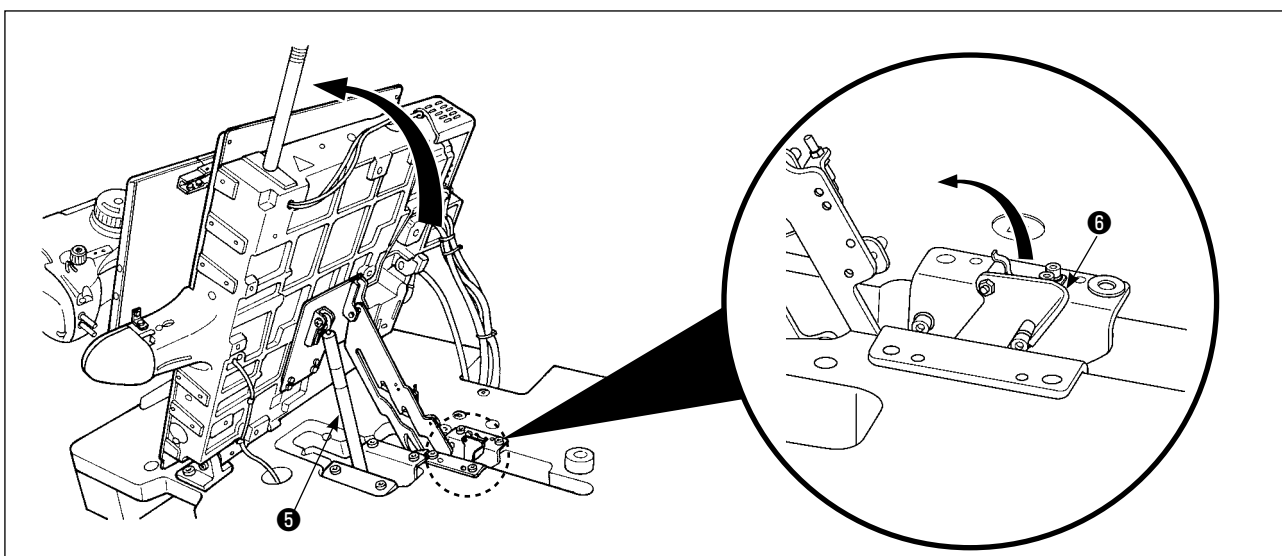


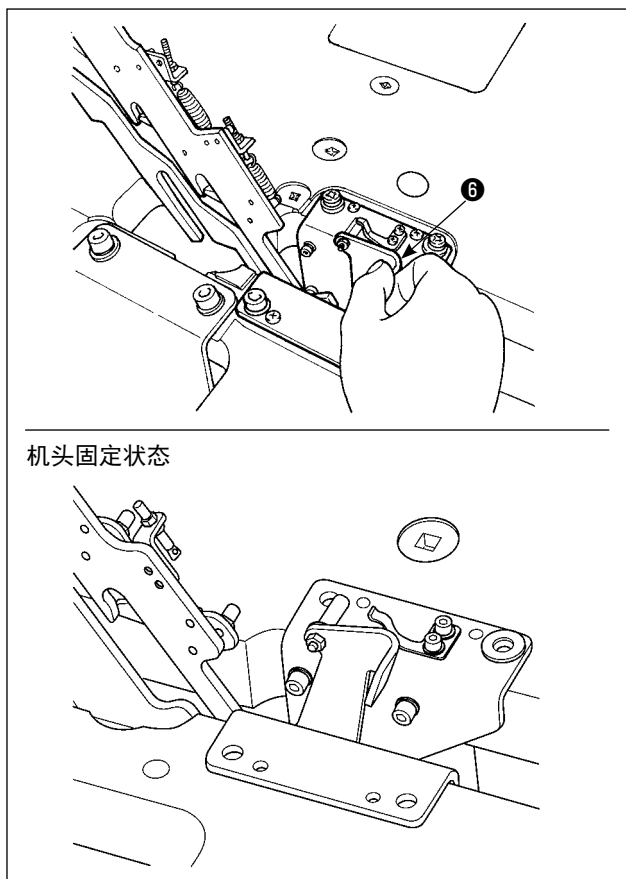
- 抬起缝纫机时，在机头把手**1**的位置需要用20kg以上的力量，如果气簧**5**中的气体补气，请更换气簧。
- 抬起缝纫机之后，缝纫机与机台大约倾斜45度，缝纫机会被气簧顶得向箭头方向移动，因此请用双手一边支撑着缝纫机，一边慢慢地移动到维修位置。

3. 请向箭头方向转动止动器解除杆**6**，然后固定缝纫机。



在维修位置以外，请不要操作止动器解除杆**6**，以免手或身体的某部分被夹到缝纫机和机台之间。





把缝纫机返回到原来的位置时，请按照以下的程序进行操作。

1. 请把止动器解除杆⑥返回到原来的位置。(请把杆返回到被固定的位置)
2. 请用双手拿着机头把手①慢慢地返回到原来的位置。



- 返回缝纫机时，缝纫机的倾斜约在70度的位置，靠气簧⑤顶着在中途停止。请再继续向返回方向施加力量，让缝纫机返回到原来的位置。
- 如果快速地返回缝纫机的话，在返回中途缝纫机有可能被开关锁定。如果被锁定，请把缝纫机稍稍抬起让缝纫机离开锁定的位置解除锁定，然后再重新慢慢地操作。



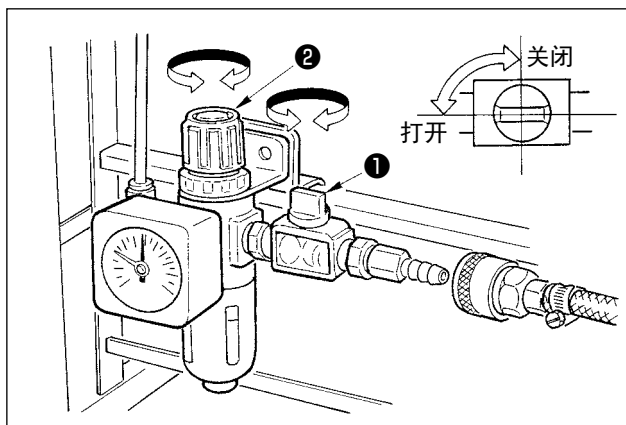
1. 为了防止翻倒，请一定把缝纫机放到平坦的地方，固定桌脚(脚轮)不要让它活动，然后再抬起缝纫机。
2. 如果X移动罩④与缝纫机台相碰就会造成机器损坏，所以请一定把外压脚③向右移动到最大限度位置之后再抬起缝纫机。
3. 为了防止油弄脏机台，抬起缝纫机时，请把缝纫机底面的▲部清扫干净。

3-7. 空气软管的安装



该缝纫机未带有空气压力检测功能。

空气压力未得到有效设定，或者是在不符合规定的空气压力的环境下进行使用，会导致缝制物无法正确固定，无法按照设定进行缝制，因此请确认空气压力。



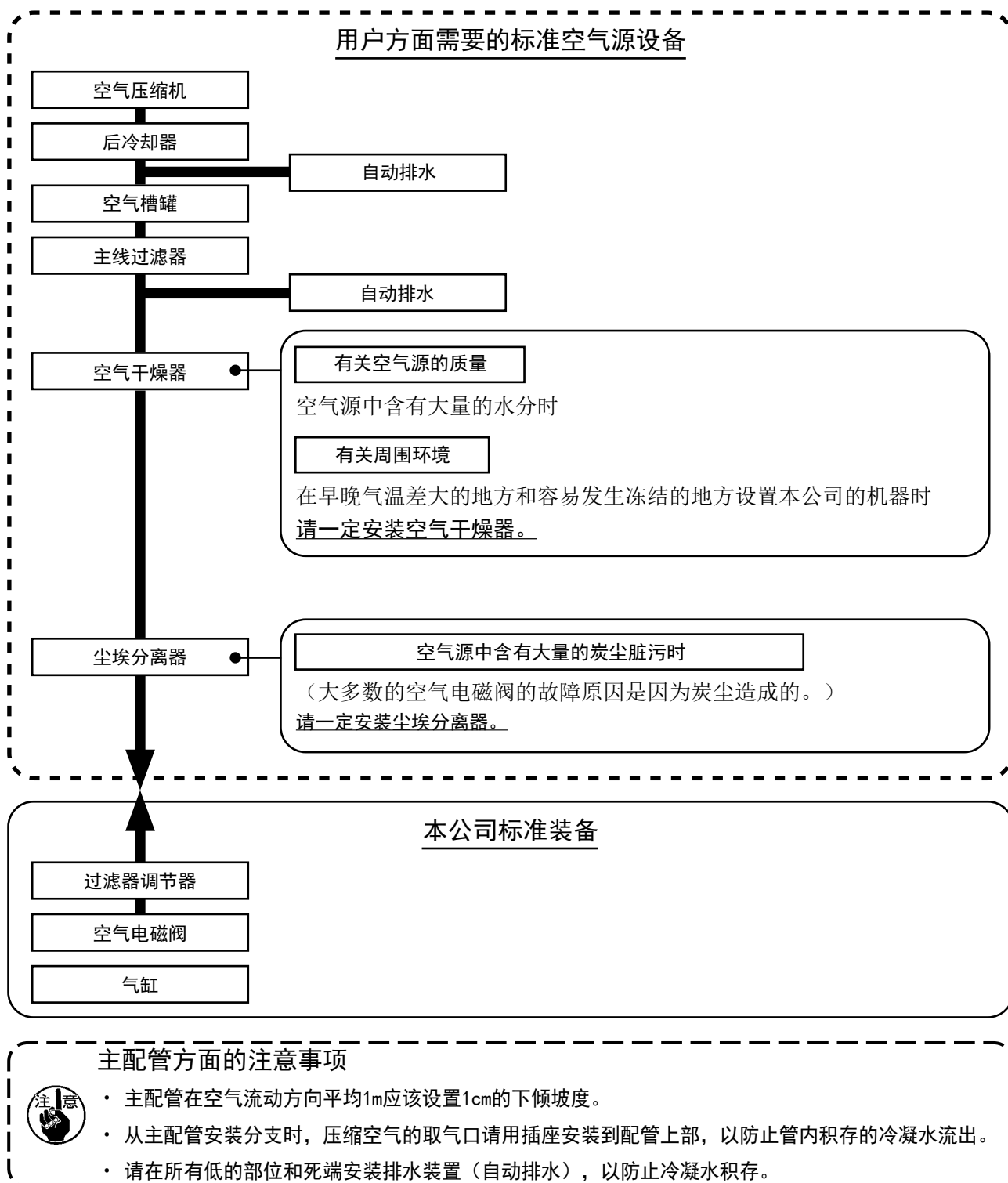
- 1) 空气软管的配管
使用附属的软管扎带和插头，把空气软管连接到调节器上。
- 2) 空气压力的调整
打开空气栓①，向上拉起并转动空气调整钮②，把空气压力调整为0.5~0.55MPa(最大0.55MPa)，然后拧紧固定调整钮。

* 关闭空气栓①之后可以排出空气

3-8. 有关压缩空气源（空气供给源）设备的注意事项

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

设置使用空气机器的设备时，请一定准备下列的标准空气源设备。

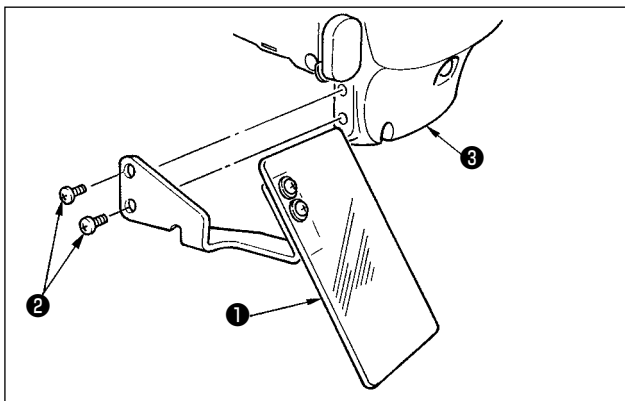


3-9. 眼睛保护罩的安装



危险

为了保护断针飞起弄伤眼睛，请一定安装起来。



请一定用螺丝②把眼睛保护罩①安装到缝纫机面罩③上之后再使用缝纫机。

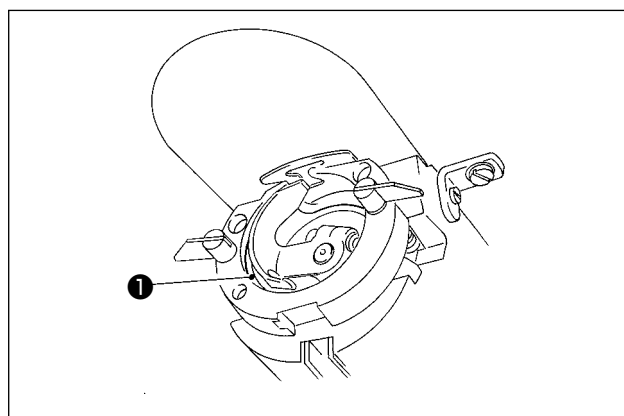
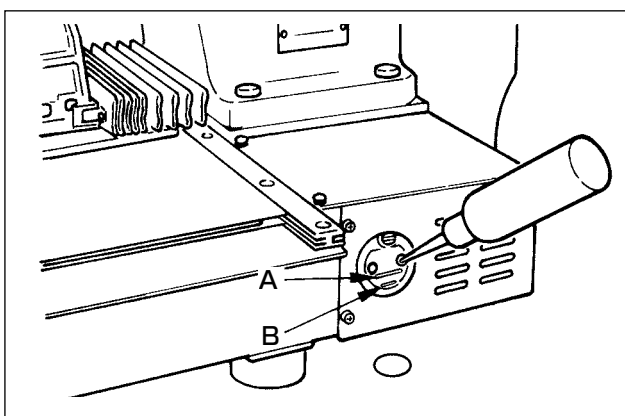
4. 缝纫机的准备

4-1. 加油方法



注意

为了防止突然的启动造成人身事故，请关掉电源后再进行。



- 1) 请确认机油在下线B和上线A之间。如果机油过少时，请用附属的加油器进行加油。
- 2) 往旋梭滑动面①滴一滴机油让其润滑。



加油的油槽仅是向旋梭加油的。使用转速低时，如果旋梭的油量过多，可以把油量调小。
(请参照“11-1-10. 旋梭的加油量” p. 27。)



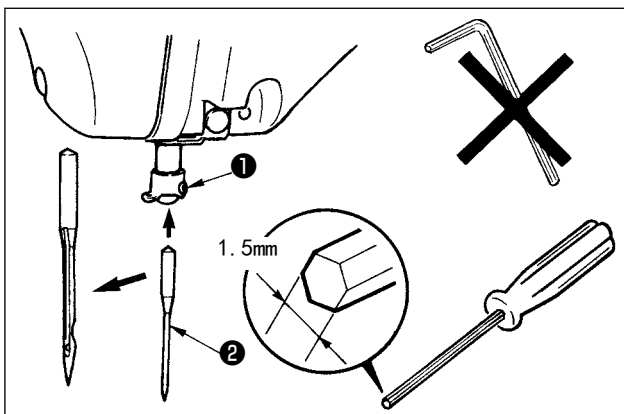
1. 请注意不要向油槽和下列注意2的旋梭以外的部位加油。否则会发生零件故障。
2. 初次使用缝纫机或较长时间没有使用缝纫机时，请向旋梭加少量的机油后在使用缝纫机。(有关旋梭的拆卸，请参照“1-1-2. 机针与旋梭” p. 16。)

4-2. 机针的安装方法



注意

为了防止突然的启动造成人身事故，请关掉电源后再进行。



拧松固定螺丝①，把机针②的长沟朝向面前，插进针杆的深处，然后拧紧固定螺丝①。



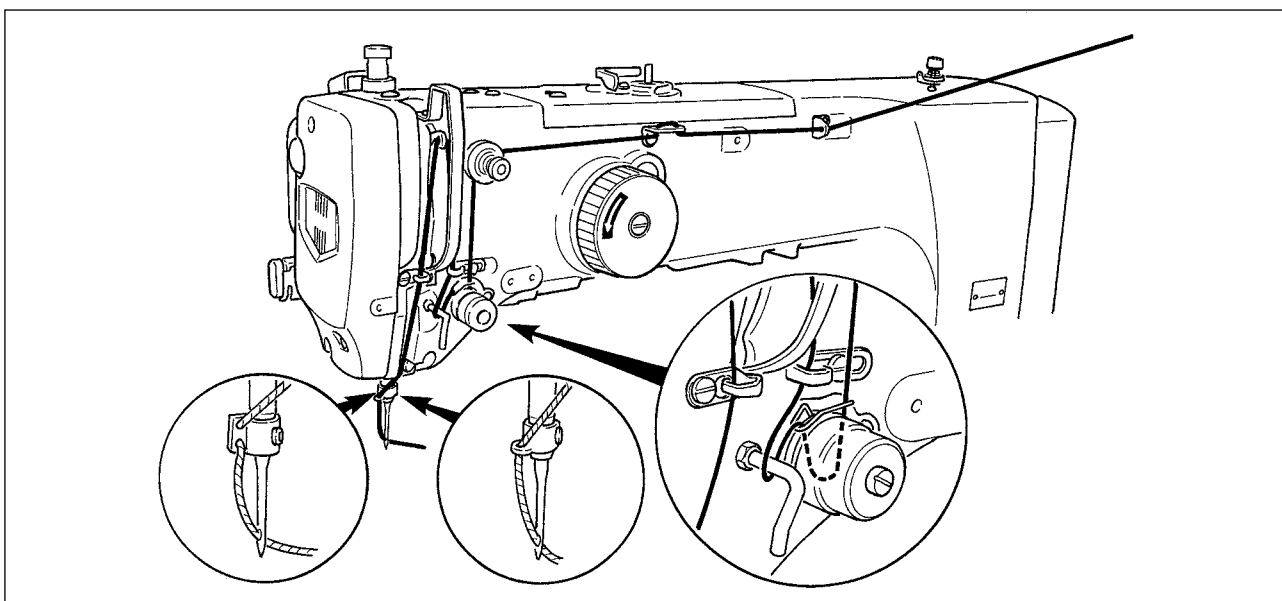
拧紧固定螺丝①时，请一定使用附属的六角螺丝刀(货号：40032763)。请不要使用L型的六角杆扳手。否则有可能损坏固定螺丝①。

4-3. 上线的穿线方法



注意

为了防止突然的启动造成人身事故，请关掉电源后再进行。

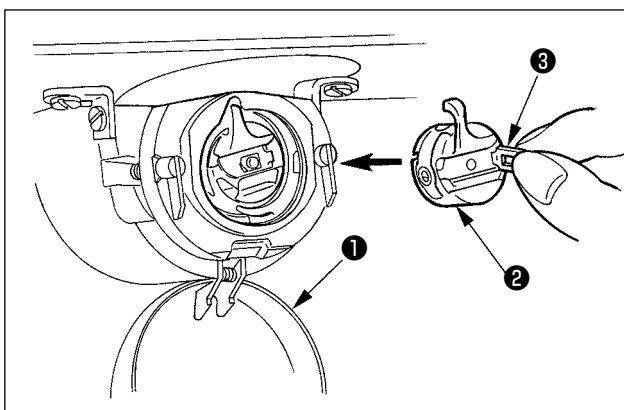


4-4. 梭壳的取下插入



注意

为了防止突然的启动造成人身事故，请关掉电源后再进行。



- 1) 打开旋梭外罩①。
- 2) 拨起旋梭壳②的抓脚③，取出梭壳。
- 3) 放入时，请再放倒旋钮的状态，插到发出「卡嚓」的声音。



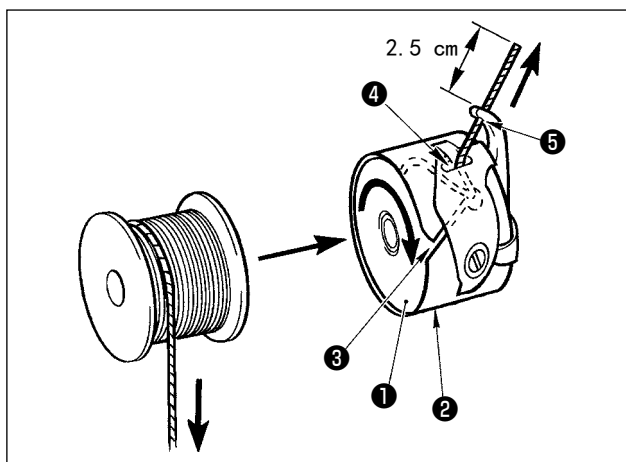
如果没有插到底，缝制途中梭壳②就有可能脱落。

4-5. 旋梭的插入方法



注意

为了防止突然的启动造成人身事故，请关掉电源后再进行。

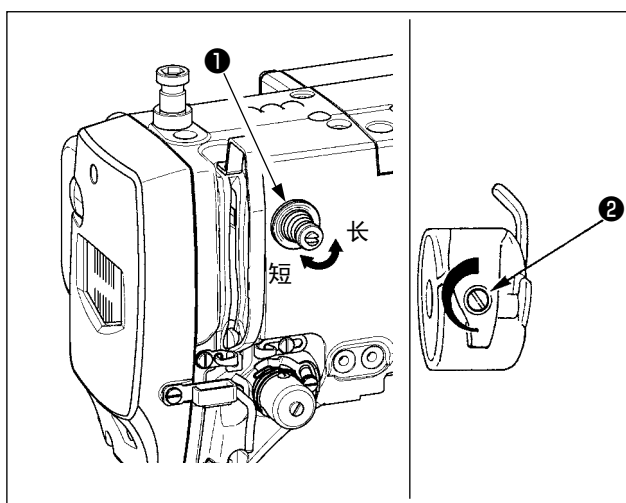


- 1) 把旋梭①按图示的方向插入梭壳②。
- 2) 把线穿过梭壳②的穿线口③，然后拉线，把线从线张力弹簧下面的穿线口④拉出来。
- 3) 把线从角部的线孔⑤穿出，从线孔约拉出 2.5cm。



注意 旋梭的旋转方向相反的话，底线拉不稳定。

4-6. 线张力的调整方法

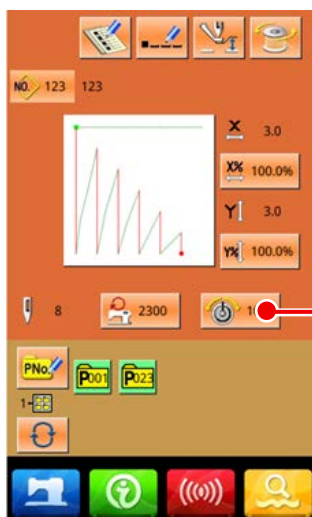


把第一线张力旋钮①向右转动，切线后针尖上的残线长度变短，向左转动后变长。

请尽量在不脱线的情况下弄短残线。

在操作盘上调整上线张力，用②调整底线张力。

上线张力的调整



- 1) 在缝制画面，选择线张力按钮  **A**。
- 2) 用**B**设定上线张力。设定范围是0～200。
设定值越大，张力也越大。
* 标准出货时，设定值为50时，H规格应调整为2.35N，S规格应调整为1.47N（长化纤线#50）。
(第1线张力盘开放时)

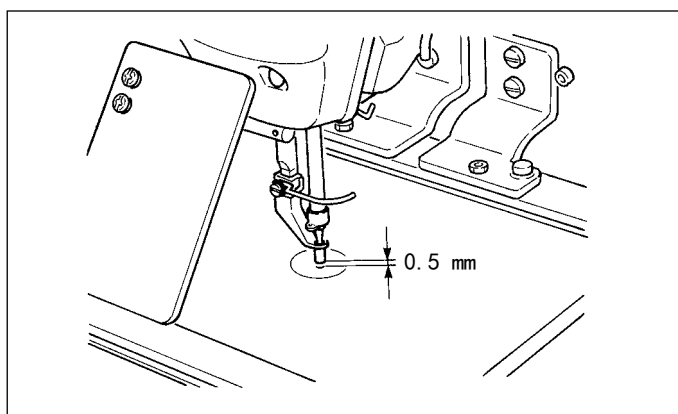
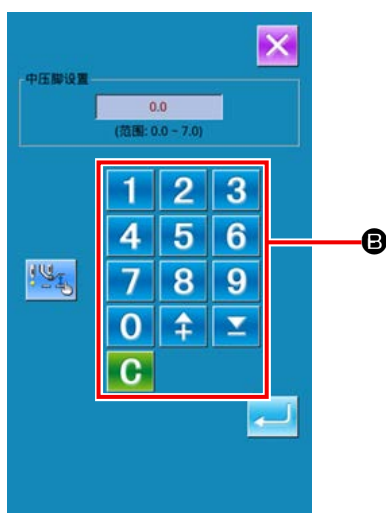
4-7. 中压脚的高度



1. 提升中压脚高度后, 请用手转动飞轮下降针杆, 确认是否不与中压脚相碰。(使用DP×5机针时, 请在3.5mm以下进行使用。)
2. 请注意不要让外压脚、中压脚夹到手或手指。

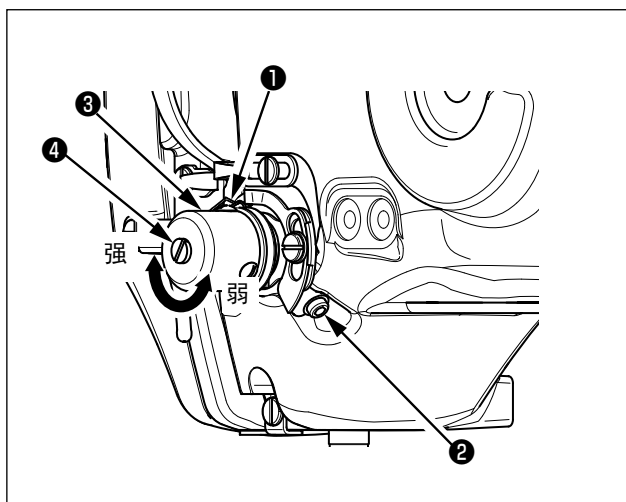


按中压脚设定按钮 **A**, 在机针最下点时, 请用十数字键 **B** 把中压脚下端和布料的间隙调整为 0.5mm (使用线的粗细)。



1. 中压脚的设定最大范围标准为3.5mm。但是, H规格等使用DP×17机针时, 可以用存储器开关U112变更设定范围最大至7mm。
2. 提高中压脚高度之后, 或把机针号换成较粗的机针后, 请确认与挑线杆的间隙。不能确保间隙时, 就不能使用挑线杆。请关闭(OFF)电源开关。另外, 出货时, 不管是否设定中压脚高度, 挑线杆设定在中压脚最下降位置挑线。(存储器开关U105)

4-8. 挑线弹簧的调节



1) 移动量的调节

拧松固定螺丝**2**, 转动线张力结合体**3**。向右转动之后, 动作量变大, 拉线量变多。

2) 强度的调节

改变挑线弹簧**1**的强度时, 请在螺丝**2**拧紧的状态下, 把细螺丝刀插到线张力杆**4**的缺口部转动调节。向右转动之后, 挑线弹簧的强度变强, 向左转动之后, 强度变弱。

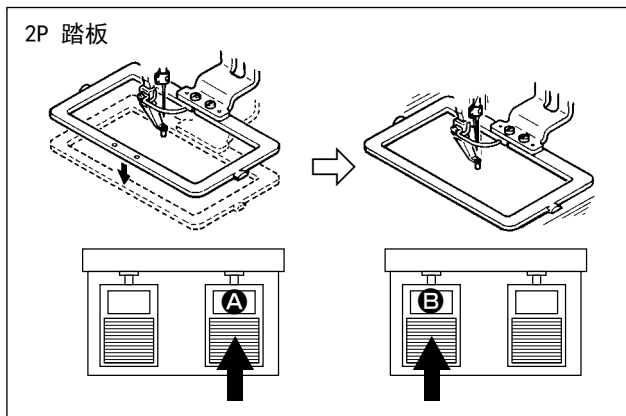
5. 缝纫机的操作

5-1. 缝制



该缝纫机未带有空气压力检测功能。

空气压力未得到有效设定，或者是在不符合规定的空气压力的环境下进行使用，会导致缝制品无法正确固定，无法按照设定进行缝制，因此请确认空气压力。



[2P 踏板时]

- 1) 把缝制品放到缝纫机上。
- 2) 把踏板开关踩到踏板**A**，压脚下降。再次踩开关，则压脚上升。
- 3) 放下压脚后，把踏板踩到踏板**B**，开始缝制。
- 4) 缝制结束后，机针返回到缝制开始的位置，压脚上升。

5-2. 抓线装置

让抓线装置动作，可以防止高速开始时的缝制不良(上线脱线、跳针、脏污上线)，保持稳定的缝制质量，同时可以减少面料的上线缠线(鸟巢)。安装着操作盘时，动作ON/OFF的变换通过  键来变换。抓线装置OFF时，自动减速。



存储器开关No. 35设定为1（禁止）时不进行抓线动作。另外， 键无效。

* 使用抓上线时的注意事项

抓线装置根据缝制规格分为S规格和H规格。有关与各规格对应的可以设定的存储器开关请参照下表。

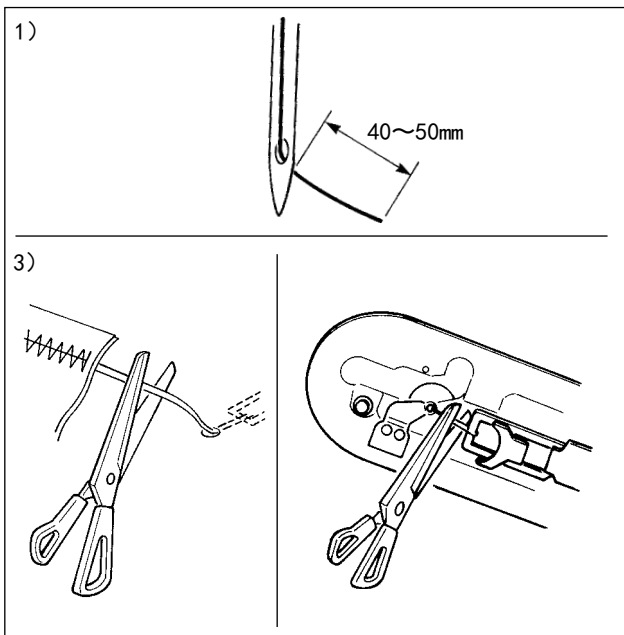
缝纫机规格	抓线装置	存储器开关	
		U069	U070
H规格	H规格	1：H规格细线(标准规格) (#50～#8) 2：H规格中间 (#20～#5) 3：H规格粗线 (#5～#2)	0：前方 1：后方(标准)

[关于H规格抓线装置]

请根据上线的粗细变更存储器开关U069的设定值。出货时设定为1：H规格细线。线号#50～#8的推荐值为设定值：1，线号#20～#5的推荐值为设定值：2，线号#5～#2的推荐值为设定值：3。（应根据实际的线粗细、种类、缝制布料种类变化设定值。请根据布料背面的上线情况适当地进行设定。）

另外，可以根据存储器开关U070选择抓线位置。使用线号#5～#2的粗线等，如果发生开始缝制卷入或缝入时，请设定设定值为1：后方之后再使用。

(1) 有抓线(动作)时, 请把缝制开始上线的留线长度调整到40~50mm之后再使用。另外, 留线过长的话, 保持在上线抓线夹的上线端有可能被卷入缝迹里



- 1) 有抓线时的机线长度约为40~50mm。
- 缝制开始的零星跳针、从第1针开始的跳针
→ 在范围内调整得稍长一点
 - 第2针~第10针左右位置的跳针
→ 在范围内调整得稍短一点



使用粗线时, 如果让机线过长的话, 夹持在上线抓爪的上线端就容易被卷入缝迹里, 使布料位置发生偏移, 或发生断针的故障。

(2) 使用抓线功能, 缝制开始的底线露出布料表面时, 把缝制开始的张力(2~3针)降低, 底线就不明显了。

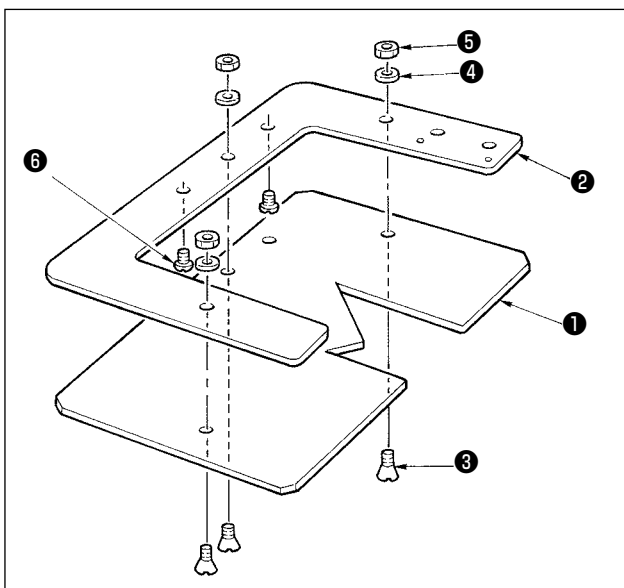
(设定例) 缝制张力设定为「35」时, 缝制开始1~2针的张力为「20」

* 有关缝制开始张力的设定, 请参考“11章 操作篇 11-2-3. 普通花样操作” p. 9。



1. 有的图案, 有可能卷入缝制开始的线。进行(1)或(2)的调整仍然卷入时, 请关闭(OFF)抓线机构之后再使用。
2. 在抓线装置部存积了线屑的状态下, 有可能发生抓线不良的故障。
请参照“1-1-6. 抓线装置” p. 20 的内容, 清除线屑。

5-3. 塑料夹(选项)的使用方法(带2级行程的2级压脚规格)



- 1) 把选购的塑料夹加工成适合缝制的形状。
- 2) 如上图所示安装到外框上。



1. 塑料夹左右通用。请同样地把右侧也安装好。
2. 需要时, 请加装选项的泡沫垫。

①	塑料夹板	40035093
②	2级压脚用外框(左)	40032844
③	夹板固定螺丝	SM1041201SC
④	夹板固定螺丝垫片	WP0430801SC
⑤	夹板固定螺母	NM6040001SC
⑥	夹板位置定位螺丝	SM4040455SP

11. 缝纫机的维修保养

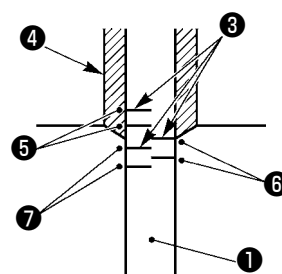
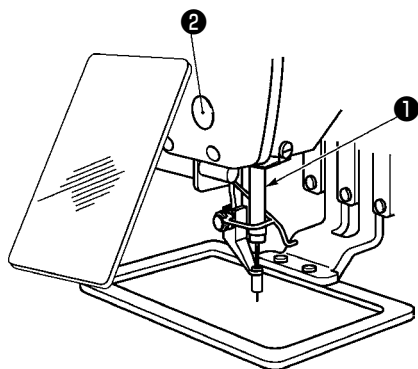
1. 保养

1-1. 针杆高度（改变机针长度）



注意

为了防止意外的起动造成人身事故，请关掉电源后再进行操作。



⑤ : DP×5 用刻线

⑥ : DP×17 用刻线 (# 22 以上)

⑦ : DP×17 用刻线 (# 22 以下)

※ 请打开一次电源，待中压脚下降之后，再把电源关闭。

- 1) 把针杆①降到最下点，拧松针杆套筒固定螺丝②，把针杆上刻线③调整对准针杆下端块④的下端。
- 2) 如上图所示，根据机针尺寸改变调节位置。



调节后请一定确认扭矩不要松弛。

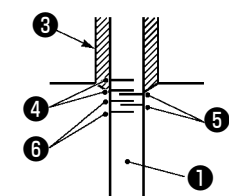
1-2. 机针与旋梭



注意

为了防止意外的起动造成人身事故，请关掉电源后再进行操作。

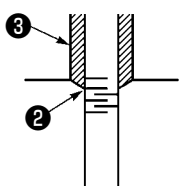
机针和刻线的关系



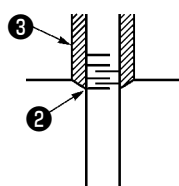
④ : DP×5 用刻线

⑤ : DP×17 用刻线
(# 22 以上)

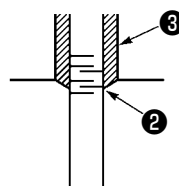
⑥ : DP×17 用刻线
(# 22 以下)



使用DP×5时



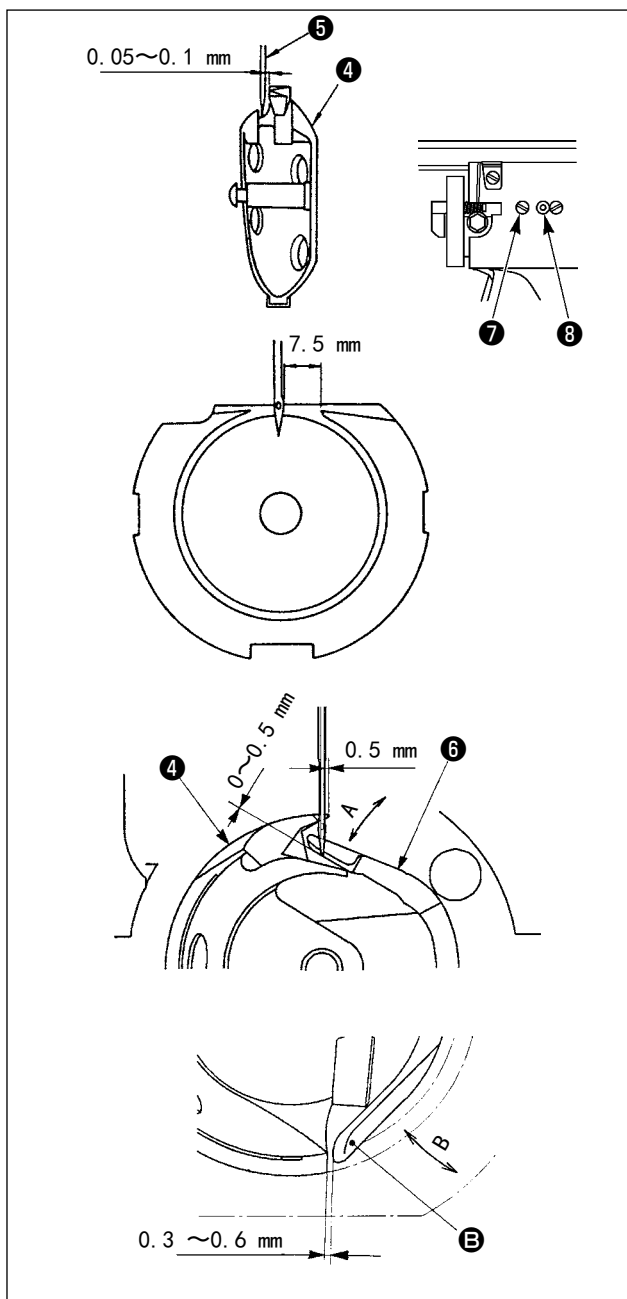
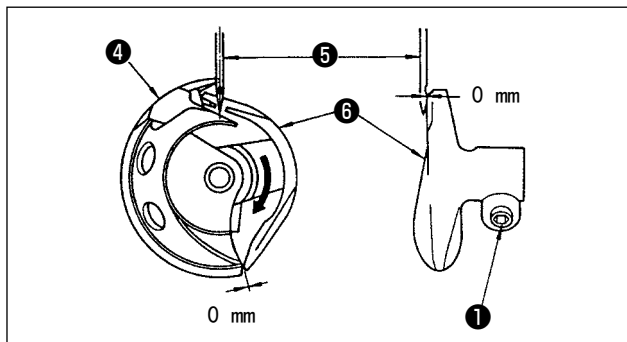
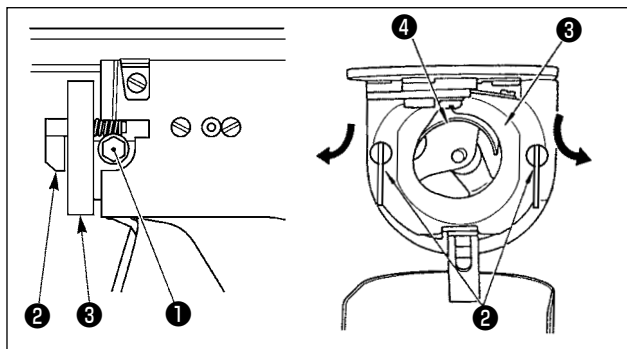
使用DP×17
(# 22 以下) 时



使用DP×17
(# 22 以上) 时

※ 请打开一次电源，待中压脚下降之后，再把电源关闭。

- 1) 用手转动皮带轮，针杆①上升时，把下刻线②对准针杆下挡块下端。



- 2) 拧松驱动固定螺丝①，左右打开中旋梭压片②，卸下中旋梭压脚③。



此时，要注意不要让中旋梭④掉下来。

- 3) 为了让中旋梭④的梭尖与针⑤的中心一致，同时让驱动器⑥的前端面防止机针弯曲。因此，把机针和驱动器前端面的间隙调节为0mm，然后拧紧驱动器固定螺丝①。
- 4) 拧松大旋梭固定螺丝⑦，左右转动大旋梭调节轴⑧，调节大旋梭的前后位置，把机针⑤和中旋梭④的梭尖的间隙调整为0.05~0.1mm。
- 5) 调节完大旋梭的前后位置后，机针和大旋梭的间隙应为7.5mm，然后拧紧大旋梭固定螺丝⑦。
- 6) 变更标准出货时的机针号后，或者使用新的驱动器时，请调整驱动器的高度。

[驱动器高度的调整]

- 1) 把中旋梭④的梭尖调节到对准机针⑤的中心，然后请拧紧驱动器的固定螺丝①。
- 2) 中旋梭④的梭尖从机针⑤的右端突出0.5mm后，把驱动器⑥的接针部向箭头A方向弯曲，让驱动器⑥的接针部下端从机针⑤的前端突出0~0.5mm。
- 3) 把驱动器⑥的后端B向B方向弯曲，让驱动器⑥的后端B和中旋梭④的间隙为0.3~0.6mm。
- 4) 进行上述3)~5)的调整。



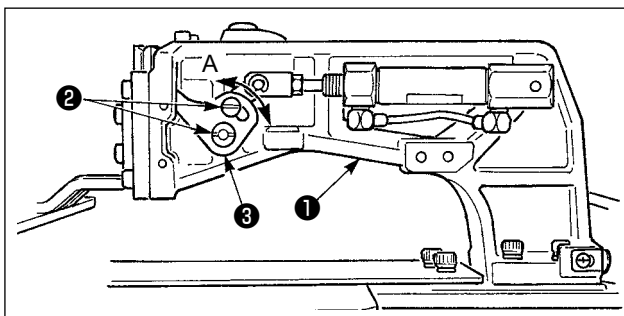
1. 把机针号换成较粗的机针后，请确认机针尖或中压脚和挑线杆的间隙。不能确保间隙时，不能使用挑线杆。这时，请关闭(OFF)挑线杆开关，变更存储器开关U105的设定值。
2. 驱动器的接针高度如果不适合的话，会发生中旋梭尖磨损，跳针等故障。

1-3. 压脚的高度

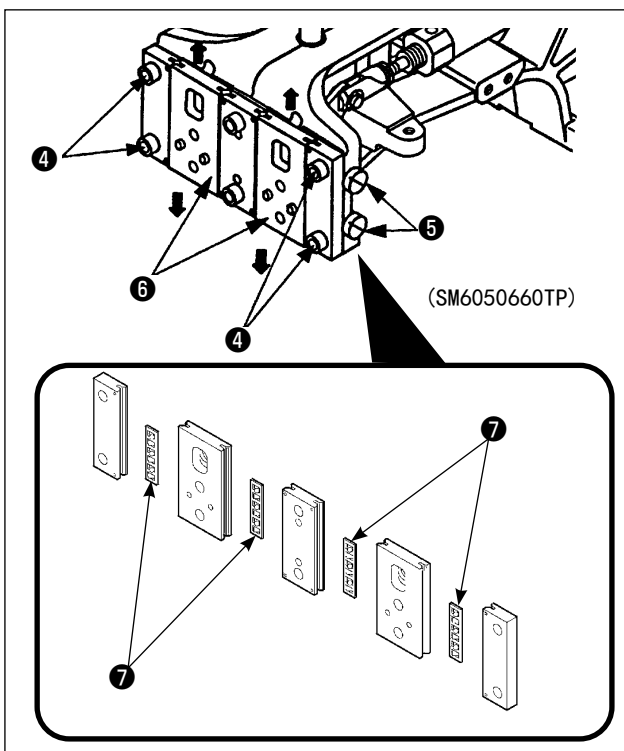


注意

为了防止意外的起动造成人身事故，请关掉电源后再进行操作。



- 1) 拧松送布台①左右两侧的固定螺丝②，向 A 方向移动布压脚环③之后变低。
- 2) 调整了高度后，拧紧固定螺丝②。



尽管变更了布压脚环的位置，但是仍然发生滑板轴承被卡住，压脚高度不能改变时，请按照下列程序实施滑板增压调整，在压脚不发生左右松动的范围内缓慢增压。

出货时，上下移动布压脚滑脚，把滑板轴承⑦和弹簧销接触后开始动作的动力矩(滑动矩)调整为0.98~7.84N(100~800g)。

1. 拧松固定螺丝④。
2. 稍稍拧紧增压调整螺丝⑤，向滑板轴承⑦进行增压。此时，上下移动布压脚滑板⑥，请增加滑矩但不要让增压不匀。
3. 拧紧固定螺丝④。



注意

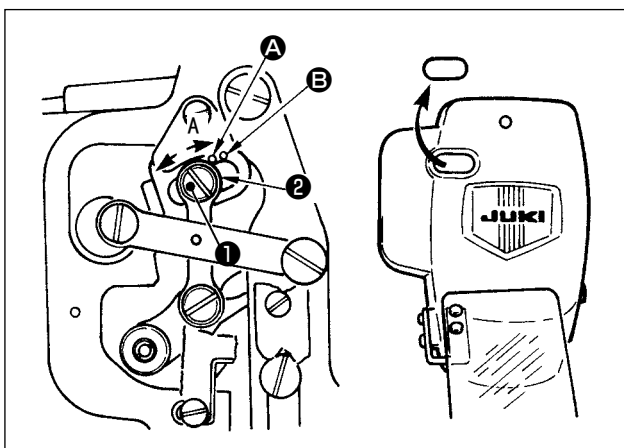
1. 拧紧了固定螺丝④之后，滑板轴承⑦的增压会发生变化。因此，拧紧固定螺丝④之后，请一定注意确认滑动矩。
2. 在缝纫机上没有增压调节螺丝⑤。

1-4. 中压脚的上下行程调节



注意

为了防止意外的起动造成人身事故，请关掉电源后再进行操作。



* 请打开一次电源，待中压脚下降之后，再把电源关闭。

- 1) 取下面罩。
- 2) 转动皮带轮，把针杆移动到下死点。
- 3) 拧松平头螺丝①，把平头螺丝①的位置向 A 方向移动，行程变大。
- 4) 刻点 A 与垫片②的外周右侧一致时行程为 4mm，与刻点 B 一致时行程为 7mm。
(工厂出货时调节为 4mm。)



参考

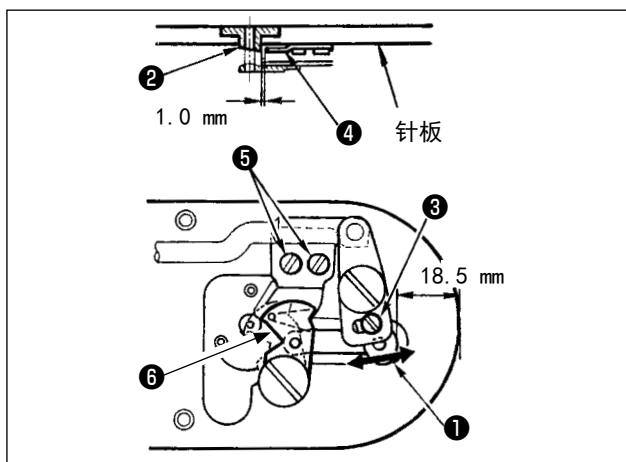
卸下面部护罩的橡胶栓，不用拆卸面部护罩也可以进行调整。

1-5. 移动刀和固定刀

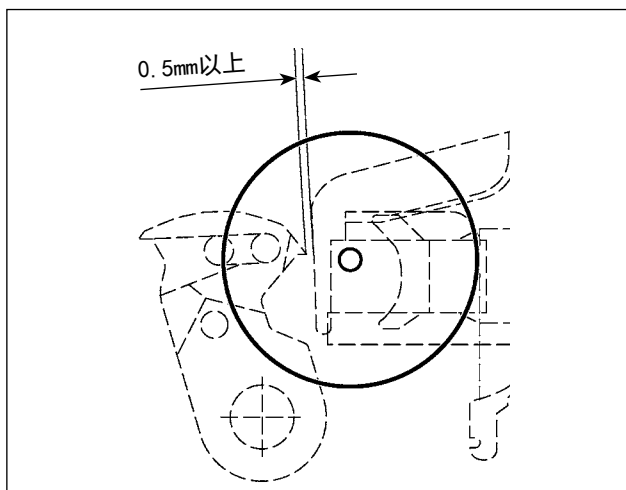


注意

为了防止意外的起动造成人身事故，请关掉电源后再进行操作。



- 1) 拧松调节螺丝③，向箭头方向移动动刀，把从针板前端到切线小拨杆①前端的距离调整为18.5mm。
- 2) 拧松固定螺丝⑤，移动固定刀，把针孔导线器②和固定刀④之间的间隙调整为1.0mm。



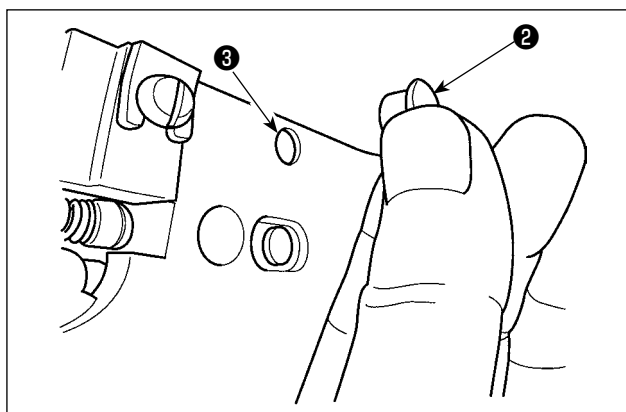
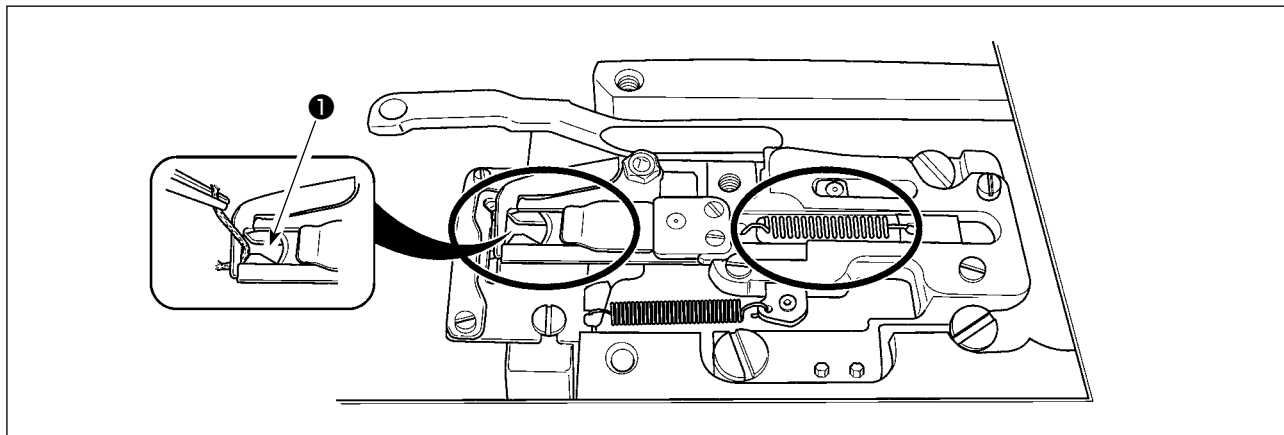
按操作盘的准备键检索原点时，请确认移动刀和抓线器前端的间隙应为0.5mm以上。如果间隙不能达到0.5mm以上时，请在 18.5 ± 0.5 mm的范围内调整移动刀的位置，以确保间隙。

1-6. 抓线装置



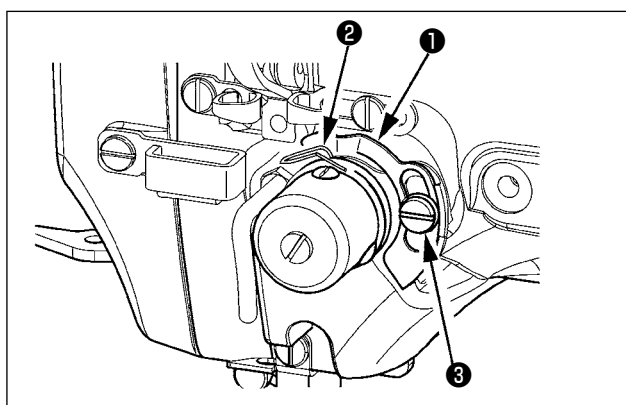
注意

为了防止意外的起动造成人身事故，请关掉电源后再进行操作。



如果抓线前端①抓线的话，抓线就不牢，有可能发生缝制开始的缝制故障。请用镊子等除去线头。圆圈内的部位上，容易积存线屑、线尘，因此请卸下针板，进行定期清扫，以及卸下橡胶栓②，向③的孔中吹气除掉尘埃。

1-7. 断线检测板



- 1) 没有穿线时，把断线检测板①和挑线弹簧②调整成相接触（垂度为0.5mm）。
- 2) 改变了挑线弹簧②的行程后，请拧松螺丝③，再次调整断线检测板①。



重要 断线检测板①除挑线弹簧②以外不能与其他金属部件相接触。

1-8. 向指定部位补充润滑脂



使用 1 年后, 会弹出错误画面, 提示到了需要在面板的指定位置加润滑脂的时间。

一旦显示该画面, 请按下回车键  **A**, 取消显示, 然后关闭电源并进行加润滑脂的操作。

加完润滑脂之后, 回到信息显示画面, 更换润滑油的时间会回到默认的设定值。

(1) 专用润滑脂的放置部位

在图示的位置安放 JUKI 润滑脂 **A** 和 **B** 2 种润滑脂, 以及 JUKI 润滑脂 B 专用接头和固定螺丝。另外, 作为附属品还附属了 LM 导向器专用润滑脂。

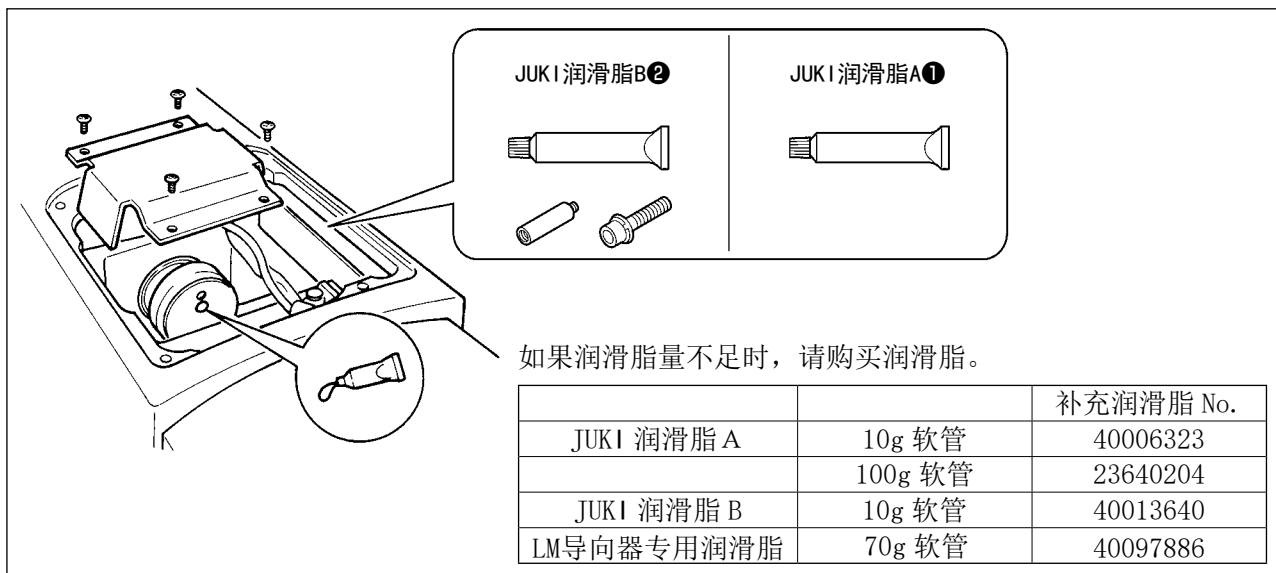
请定期地 (操作盘上显示出补充润滑脂警告 No. E220 或者 1 次/1 年) 补充润滑脂。

由于清扫缝纫机等原因造成润滑脂减少时, 请立即加以补充。



请不要涂抹混合的润滑脂。同时, 请一定涂抹指定的润滑脂。

在涂抹 JUKI 润滑脂 B 时, 请使用润滑脂加入扳手和螺丝。请不要使用 JUKI 润滑脂 A、LM 导向器专用润滑脂。



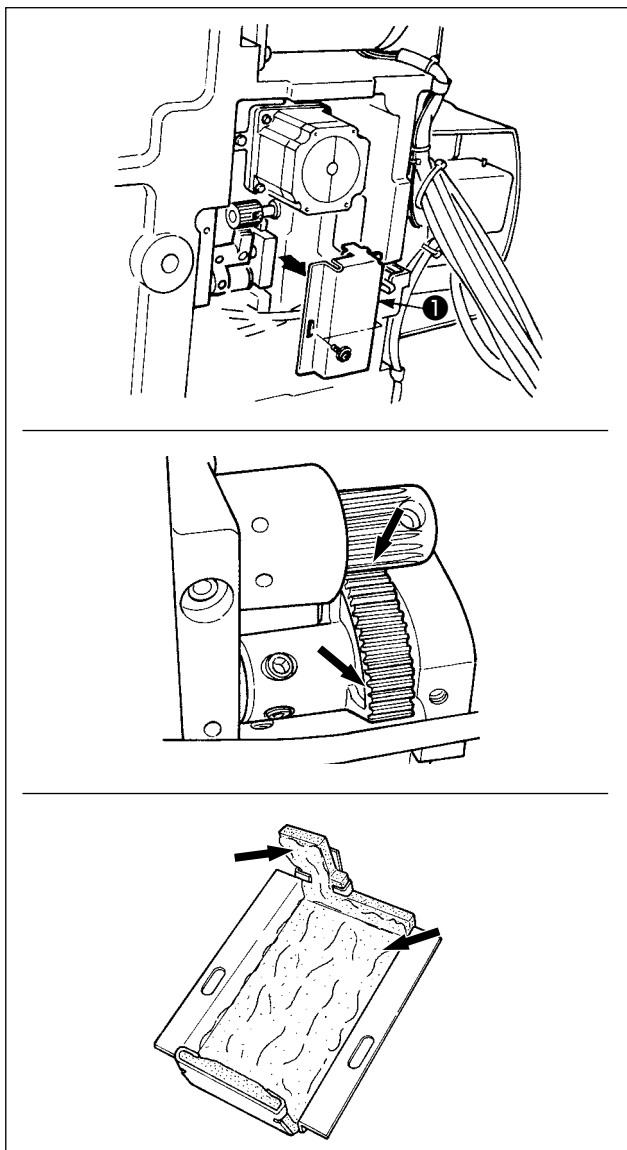
为了防止突然的起动造成人身事故, 请一定关掉电源后再进行操作。
另外, 运转缝纫机前, 请把卸下的护罩等部件都安装到原来的部位。

(2) JUKI 润滑脂A的涂抹部位



向下列指定部位补充润滑脂时，请使用附属的润滑脂软管A（货号40006323）。
补充了指定以外的润滑脂的话，会造成零件损坏。

■ 大摆动子齿轮部的润滑脂补充

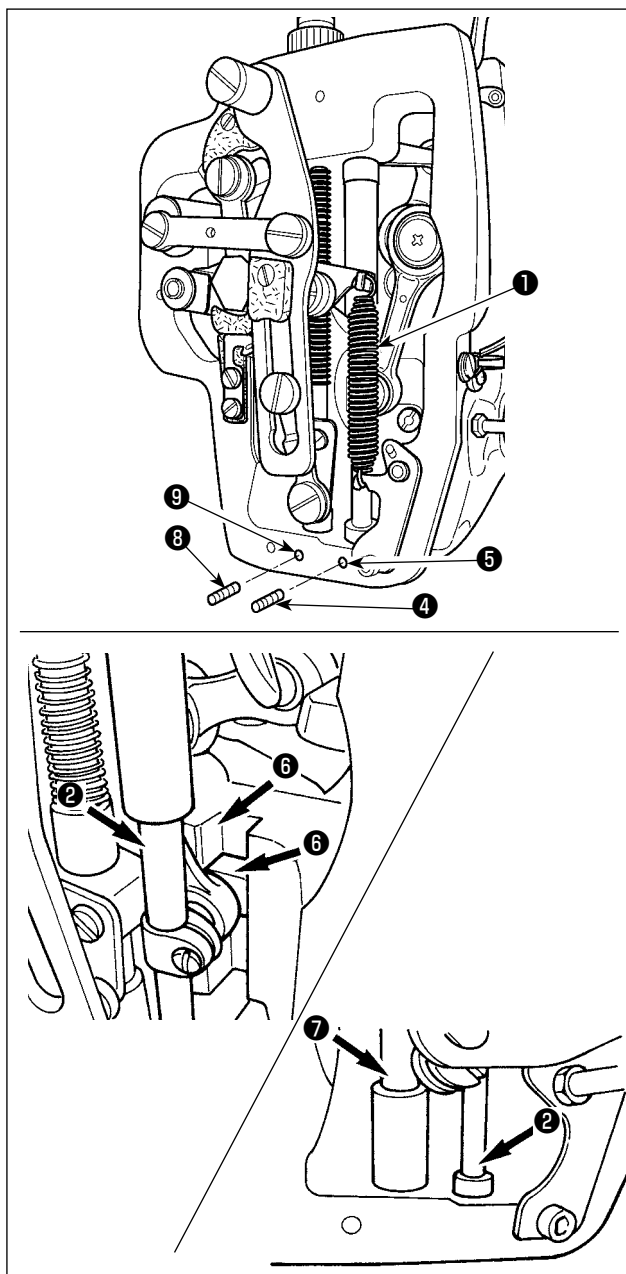


- 1) 放倒缝纫机，卸下润滑脂护罩①。
- 2) 请向大摆动子的齿轮部和下轴的尺寸四周涂抹JUKI 润滑脂A。
- 3) 然后再向润滑脂护罩①的毡垫面也涂抹上JUKI 润滑脂A。

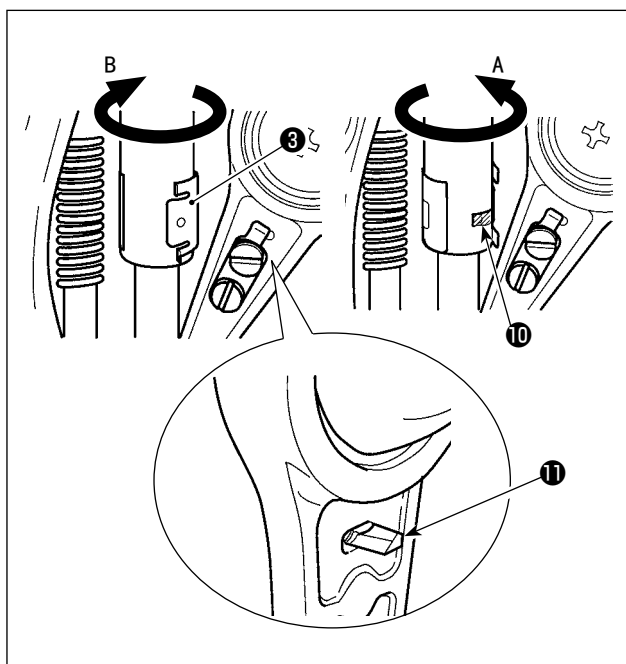


由于清扫、用气枪吹缝纫机等原因造成润滑脂减少时，请一定重新涂抹润滑脂。

■ 针杆上下金属部、金属方块部以及中压脚杆下金属部的润滑脂补充



- 1) 打开缝纫机面部护罩，卸下中压脚辅助弹簧B①。
- 2) 请向针杆四周②涂抹JUKI润滑脂A。然后请用手转动缝纫机让润滑脂涂满整个针杆四周。向箭头A方向转动针杆上金属部润滑脂护罩③，从注入口充填润滑脂。充填完毕后，向箭头B方向转动针杆上金属部润滑脂护罩，返回到原来的位置。
卸下针杆下金属部润滑脂孔固定螺丝④，向孔⑤里注入JUKI润滑脂A，然后拧紧固定螺丝④，让JUKI润滑脂A充填到金属内部。
- 3) 请向金属方块的槽部⑥也涂抹JUKI润滑脂A。
- 4) 请向中压脚杆四周⑦上也涂抹JUKI润滑脂A。
卸下中压脚杆金属部润滑脂孔固定螺丝⑧，向孔⑨里注入JUKI润滑脂A。然后拧紧固定螺丝⑧，让JUKI润滑脂A充填到金属内部。



1. 请不要擦拭缝纫机面部内的针杆四周上涂抹的润滑脂。由于清扫、用气枪吹缝纫机等原因造成润滑脂减少时，请一定重新涂抹润滑脂。
2. 缝纫机运转时，请向B方向转动针杆上的金属部润滑脂护罩，然后关闭上润滑脂补充口⑩。
3. 请注意在针杆曲轴杆的背面有端头非常尖锐的凸起⑪。操作时，请绝对不要把手指伸到针杆曲轴杆的背面。

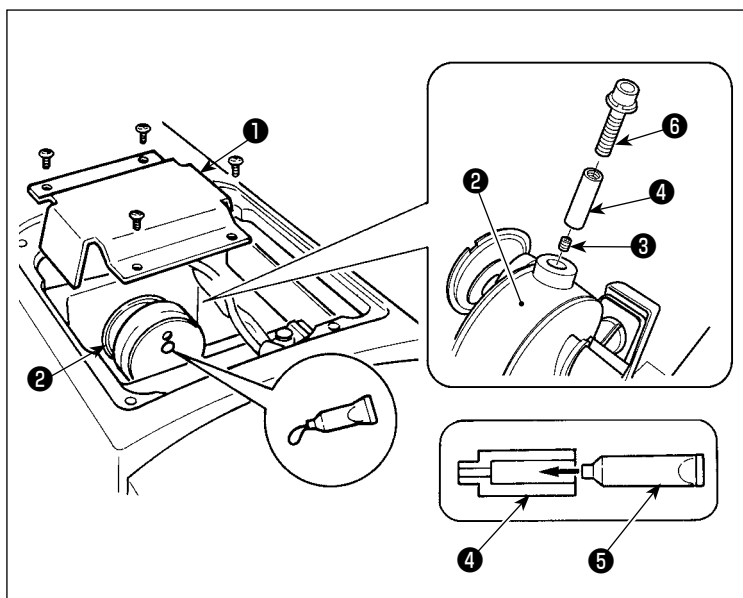


(3) JUKI 润滑脂B的涂抹部位



下列指定部位补充润滑脂时，请使用附属的润滑脂软管B（货号40013640）。
补充了指定以外的润滑脂的话，会造成零件损坏。

■ 偏心凸轮部的润滑脂补充

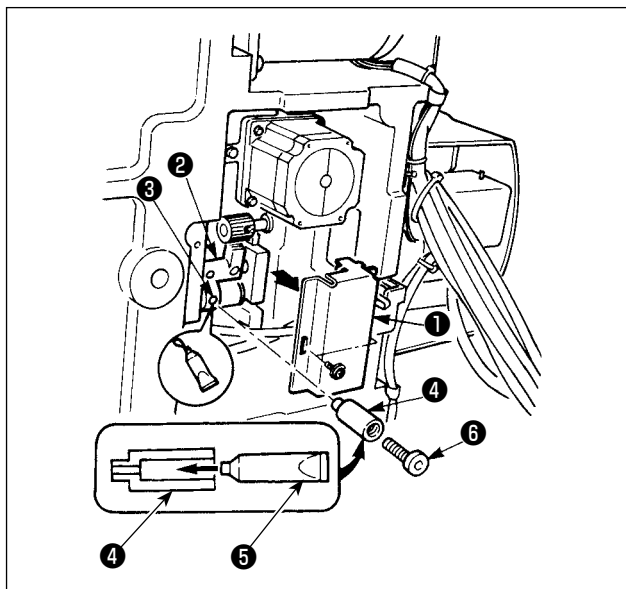


- 1) 打开曲柄杆护罩**①**。
- 2) 卸下曲柄杆四周**②**的润滑脂注入口盖固定螺丝**③**。
- 3) 向接头**④**里充填JUKI 润滑脂B软管**⑤**中的润滑脂。
- 4) 请把附属的螺丝**⑥**拧进接头，然后补充润滑脂。
- 5) 补充完润滑脂后，请把刚才取下的固定螺丝**③**牢固地固定好。



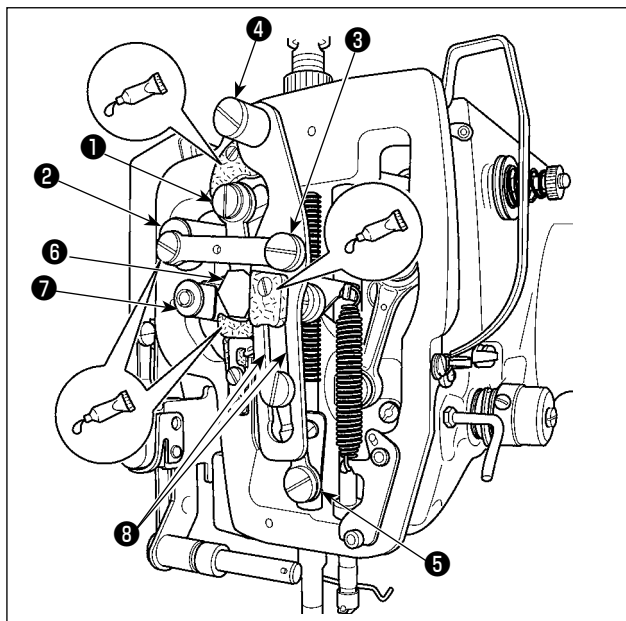
一边转动缝纫机的上轴，一边补充润滑脂的话，可以让润滑脂充分润滑充填。

■ 大摆动子销部的润滑脂补充



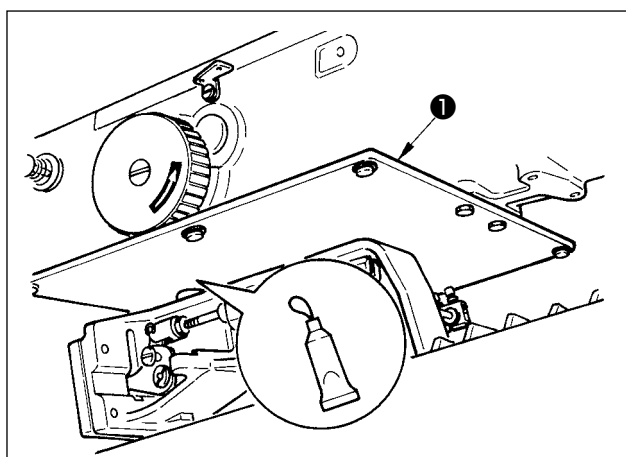
- 1) 放倒缝纫机，卸下润滑脂护罩**①**。
- 2) 请向附属的接头**④**里充填JUKI 润滑脂B软管**⑤**中的润滑脂。
- 3) 卸下大摆动齿轮**②**的固定螺丝**③**，把接头**④**拧进螺丝孔里。
- 4) 请把附属的螺丝**⑥**拧进附属的接头里，然后补充 JUKI 润滑脂 B。
- 5) 补充了润滑脂之后，请卸下的固定螺丝**③**拧紧固定。

■ 向机头面板补充润滑脂



- 1) 打开机头面罩。
- 2) 请向毡垫部(3处)及其四周的平头螺丝、支点①~⑦和导向槽部⑧里补充JUKI润滑脂B。

■ 向X导向轴轴承补充润滑脂



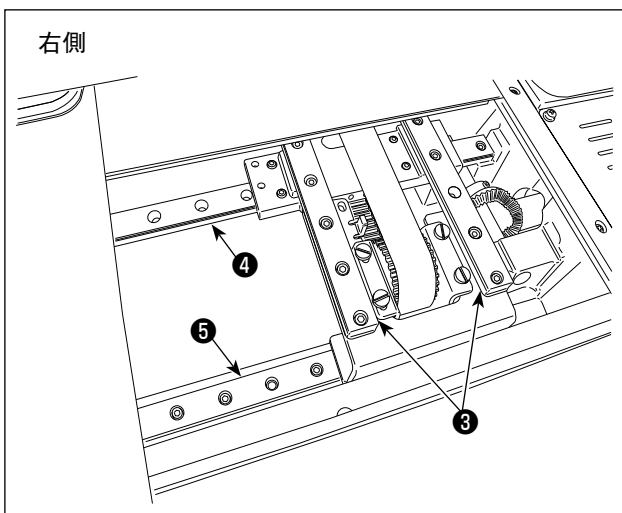
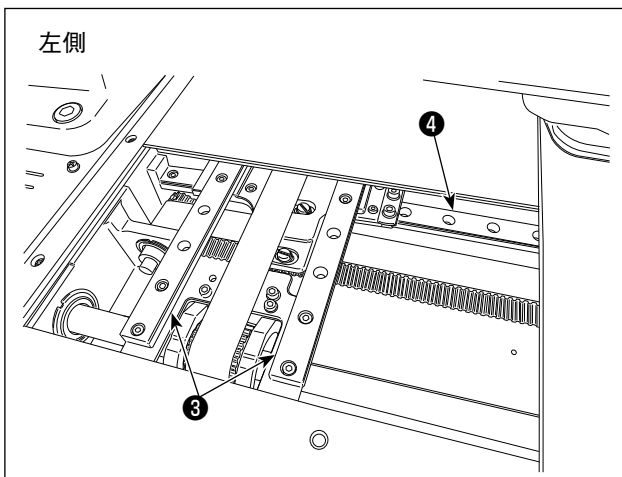
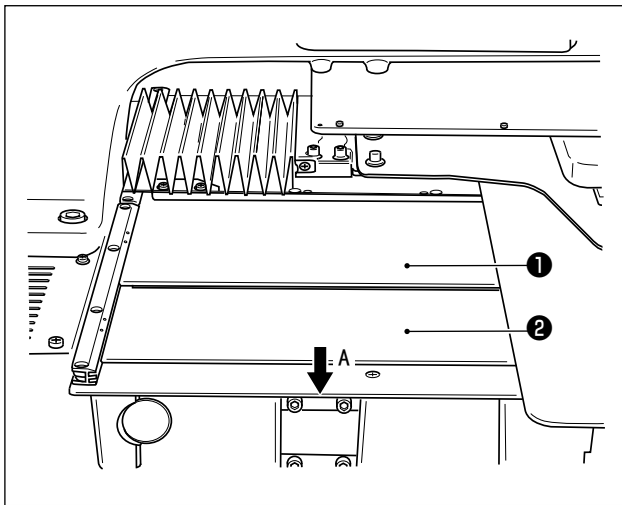
- 1) 请把润滑脂涂抹到压脚版①背面。

(4) LM导向器专用润滑脂的涂抹部位



向下列指定部位补充润滑脂时，请使用附属的润滑脂（货号40097886）。
补充了指定以外的润滑脂的话，会造成零件损坏。

■ X 移动下护罩的拆卸

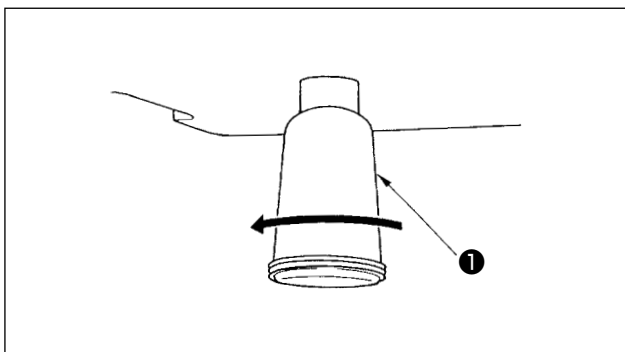


- 1) 一边轻轻地向上方按压抬起 X 移动上护罩①，一边向 A 方向拉拽 X 移动下护罩②。
- 2) 向 X LM 导向器③ × 2、Y LM 导向器④ × 2、Y 辅助 LM 导向器⑤ × 1 的轨道两侧面的槽部涂抹附属的润滑脂（货号 40097886）。
涂抹润滑脂时，请卸下左右的 X 移动下护罩②，然后从两侧进行涂抹。
- 3) 用手操作将送布台向前后左右移动到移动界限，然后把润滑脂均匀地涂抹到整个 LM 导向器。



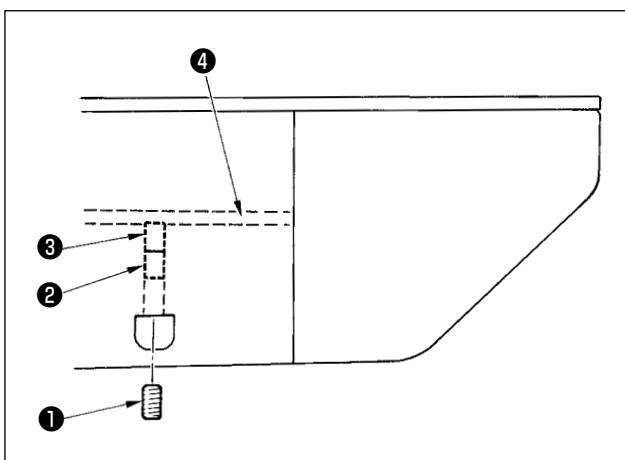
1. 由于清扫、用气枪吹缝纫机等原因造成润滑脂减少时，请一定重新涂抹润滑脂。
2. 请不要往LM导向器上涂抹缝纫机油。因为LM导向器内部的润滑脂流出，会造成LM导向器的磨损故障。
3. 拆卸X移动下护罩②时，请注意不要损坏连接着护罩的止动器橡胶。
4. 组装了X移动下护罩②之后，请用手动操作移动送布台，确认X移动护罩是否没有大的晃动和没有被挂住。

1-9. 废油的处理



积油杯**①**里积满了油之后，请卸下积油杯**①**排放出废油。

1-10. 旋梭的加油量



- 1) 拧松固定螺丝**①**，卸下固定螺丝**①**。
- 2) 拧紧调整螺丝**②**之后，加油管左**④**的油量被弄小。
- 3) 调整后，拧紧固定螺丝**①**固定好。



1. 在标准出货状态，轻轻拧紧**③**，回转4圈的位置。
2. 弄小油量时，不要一次拧紧，拧紧**③**回转2圈，待半日左右观看一下。拧得过紧的话会磨损旋梭。

1-11. 缝制时的故障、原因和对策

现象	原因	对策	页
1. 始缝时脱线。	① 始缝时跳针。 ② 切线后上线长度短。 ③ 底线过短。 ④ 第1针的上线张力高。 ⑤ 抓线不稳定（布料容易伸长、线不滑、线粗等） ⑥ 第1针的间距小。	○ 机针和旋梭的间隙调整为 0.05 ～ 0.1mm。 ○ 设定始缝时软起动。 ○ 调节第 2 线张力器的浮线量。 ○ 把挑线弹簧弄强或把第一线张力盘的张力减弱。 ○ 减弱底线张力。 ○ 弄大针孔导向器和固定刀的间隙。 ○ 降低第 1 针的张力。 ○ 降低缝制开始第 1 针的转速。（600 ～ 1000stl/mln 左右） ○ 抓线针数增加 3 ～ 4 针。 ○ 增长第 1 针的间距。 ○ 下降第 1 针的上线张力。	17 12, 13 12 19
2. 老断线。 化纤线拉断。	① 旋梭、驱动器上有伤。 ② 针孔导向器上有伤。 ③ 机针碰到中压脚。 ④ 线头进入大旋梭的沟里。 ⑤ 上线张力过强。 ⑥ 挑线弹簧过强。 ⑦ 化纤线摩擦而断。 ⑧ 向上拉线时，把线扎到针尖了。	○ 卸下用细磨时或锉刀磨平。 ○ 用锉刀磨，或换新。 ○ 调节中压脚的位置。 ○ 卸下中旋梭，清除线头。 ○ 减弱上线张力。 ○ 减弱挑线弹簧。 ○ 使用硅油。 ○ 把针杆高度下降刻度的一半。 ○ 确认针尖是否钝了。 ○ 使用球点针。	13 12 13 30
3. 常断针。	① 针弯了。 ② 机针碰到中压脚。 ③ 针过粗。 ④ 驱动器把针弄得过弯。	○ 更换机针。 ○ 调节中压脚的位置。 ○ 根据缝制物选用适当的机针。 ○ 调整针和旋梭位置。	11 13 17
4. 线切不断。 (仅限底线)	① 固定刀不快。 ② 针孔导向器和固定刀高低差小。 ③ 刀位置不好。 ④ 最终针跳线。 ⑤ 底线张力低。 ⑥ 面料缝合不齐。	○ 更换固定刀。 ○ 把固定刀再弄弯一些。 ○ 调整动刀位置。 ○ 调整针和旋梭的同步。 ○ 提高底线张力。 ○ 下降最终针的中压脚高度。	19 17
5. 经常跳针	① 针和旋梭调整不好。 ② 针和中旋梭得间隙过大。 ③ 针弯了。 ④ 驱动器把针弄得过弯。 ⑤ 切线后，上线长度过长。 (第2针～第10针左右跳针时)	○ 调整针和旋梭的位置。 ○ 调整针和旋梭的位置。 ○ 更换机针。 ○ 调整驱动器的位置。 ○ 减弱勾线弹簧，或者把第一线张力器的张力调强。	17 17 11 17 12, 13

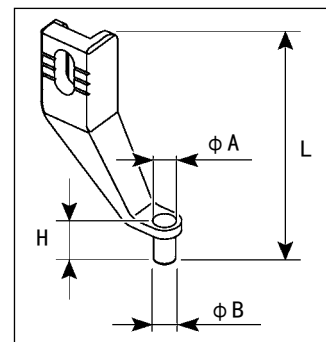
现象	原因	对策	页
6. 上线从布的里侧露出来。	① 上线紧线不好。 ② 线张力盘浮起机构不动作。 ③ 切线后的上线过长。 ④ 针数少。 ⑤ 缝制长度短时（缝制背面上线头露出。） ⑥ 针数少。	○ 加强上线张力。 ○ 确认缝制中第 2 线张力盘是否浮起。 ○ 加强第 1 线张力。 ○ 把抓线装置设定为 OFF。 ○ 把抓线装置设定为 OFF。 ○ 使用暗缝式下板。	12 12
7 在布料表面，第1针的线头露出来了	① 第1针跳针。 ② 与中压脚内径相比使用机针和线过粗。 ③ 中压脚与机针不同心。	○ 调整旋梭同步时间提前1/2针。 ○ 弄大中压脚的内径。 ○ 调整机针与中压脚的心偏差，让机针落在中压脚中心。	
8. 切线时断线	① 动刀位置不好。	○ 调节动刀位置。	19
9. 上线缠结在抓线装置上	① 缝制开始的上线长。	○ 拧紧第 1 线张力器，把机线长度调整为 40 ~ 50mm。	16
10. 机线长度不一致	① 挑线弹簧的张力低。	○ 提高挑线弹簧的张力。	13
11. 机线长度不能弄短	① 第 1 线张力器的张力低。 ② 挑线弹簧张力过强。 ③ 因为挑线弹簧的张力过低，所以动作不稳定。	○ 增强第 1 线张力器的张力。 ○ 降低挑线弹簧的张力。 ○ 增强挑线弹簧的张力，行程也变长。	12 13
12. 缝制开始第2针的底线结线部露出表面。	① 梭芯的空转大。 ② 底线张力低。 ③ 第 1 针的上线张力过强。	○ 调整活动刀位置。 ○ 增强底线张力。 ○ 下降第 1 针的上线张力。 ○ 把抓线装置设定为 OFF。	19 12
13. 挑线杆动作不良（返回不良）	① 最终针和缝制开始同一落针位置时，线和布料的阻力大。	○ 移动最终针的落针位置。	

2. 选购品

2-1. 针孔导板一览

使用机针	针孔导向器		
针号	货号	针孔直径	用途
#09~#11	B242621000C	φ 1.6	针织料(OP)
#11~#14※ ₁	B242621000A	φ 1.6	薄料~中厚料(S规格)
#14~#18※ ₂	B242621000B	φ 2.0	中厚~厚料(H规格)
#18~#21	B242621000D	φ 2.4	厚料(OP)
	B242621000F	φ 3.0	厚料(G规格)
#22~#25※ ₃	B242621000G	φ 3.0(带间隙规)	极厚料(OP) (附属G规格)
#18~#25	B242621000H	φ 3.0(偏心)	厚料跳针对策用(OP)

使用机针	中压脚	
针号	货号	尺寸(φA×φB×H×L)
#09~#11	B1601210D0E (OP)	φ 1.6 × φ 2.6 × 5.7 × 37.0
#11~#14※ ₁	40023632 (标准)	φ 2.2 × φ 3.6 × 5.7 × 38.5
#14~#18※ ₂	B1601210D0FA (OP)	φ 2.2 × φ 3.6 × 8.7 × 41.5
#18~#21	B1601210D0BA (G规格)	φ 2.7 × φ 4.1 × 5.7 × 38.5
#22~#25※ ₃	B1601210D0CA (OP)	φ 3.5 × φ 5.5 × 5.7 × 38.5
#18~#25		



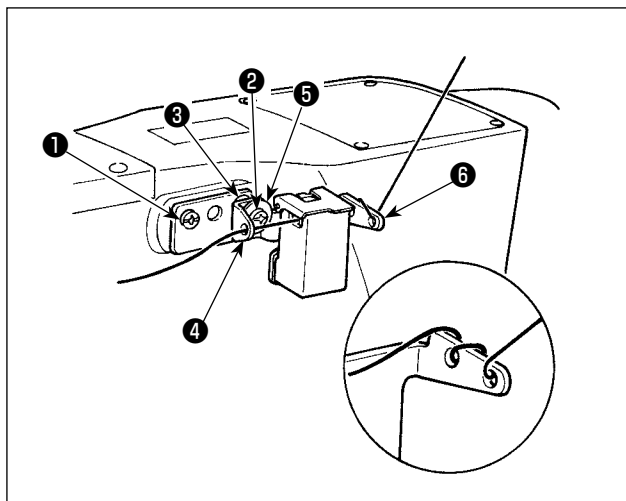
- ※₁ S规格安装机针(DP×5 #14)
 ※₂ H规格安装机针(DP×17 #18)
 ※₃ G规格安装机针(DP×17 #23)
 • S规格 : 适用机线号#80~#20
 • H仕様 : 适应糸番手#50~#02
 • G仕様 : 适应糸番手#20~#02
 • (OP)为选项

2-2. 冷却油槽



注意

为了防止意外的起动造成人身事故，请关掉电源后再进行操作。



G规格时，附属品中有冷却油槽组件(40097301)。(即使G规格以外也可以作为选购项安装)

冷却油槽组件用同包装的固定螺丝①

(SM4041055SP) 和固定螺丝② (SM4042055SP) 固定。拧紧固定螺丝②时，请一起拧紧固定导线环③ (11315108)、冷却油槽导线器④ (40010414) 以及导线器固定螺丝垫片⑤ (WP0501046SC)。

请把冷却油槽导线器④ (40010414) 与冷却油槽座⑥ (40096982) 安装成平行状态。



在冷却油槽座⑥ (40096982) 线上积存冷却油时，请把绕线方向反过来绕线。