

## ----目录----

1. 注意事项 .....	1
1) 安全须知 .....	1
2) 开机须知 .....	1
3) 操作条件 .....	1
2. 技术规格 .....	1
3. 操作前准备 .....	2
1) 电气控制连接 .....	2
2) 气动元件连接 .....	2
3) 油盘的安裝 .....	3
4) 操作面板的安裝 .....	4
5) 调整机针的停针位 .....	4
4. 使用说明 .....	4
1) 穿线 .....	4
2) 过线勾位置调整 .....	5
3) 面线张力调节 .....	5
4) 绕底线 .....	5
5) 穿底线 .....	6
6) 底线张力调节 .....	6
7) 机针安裝 .....	6
8) 压脚交互量调节 .....	7
9) 压脚压力调节 .....	7
10) 针距调节 .....	7
11) 按键开关的使用 .....	7
12) 清扫 .....	8
13) 润滑 .....	8
(1) 加油 .....	8
(2) 摆动架润滑 .....	8
(3) 机头供油 .....	9
14) 剪线后线头长度调节 .....	9
15) 倒缝 .....	10
16) 送布牙调节 .....	10
17) 针杆高度调整 .....	10
18) 机针与旋梭尖的间隙的调整 .....	11
19) 机针与旋梭同步的调整 .....	11
20) 旋梭护针板的调节 .....	12
21) 机针与送料同步的调节 .....	12
22) 旋梭调整 .....	13
23) 调节压脚提升高度 .....	13
24) 压脚交互量的设定 .....	14
25) 调节压脚同步 .....	15
26) 动刀位置的调整 .....	15

27) 动刀剪线后停止位置的调节	16
28) 剪线时机的调整	16
29) 调节定刀与线夹	16
30) 安全离合器	17
5. 样本	18

## 1. 注意事项

### 1) 安全须知

- (1) 打开电源后，切勿将手放在机针下和主动轮附近。
- (2) 机器停止使用或操作者离开时，将电源关掉。
- (3) 当倾斜机头或重新调试安装机器时，必须切断电源。
- (4) 机器运转时避免手指、头发、棒状物等靠近绕线轴，以免受伤。
- (5) 机器运转时，不要将手指放在挑线杆防护罩内以及机针、主动轮附近。
- (6) 如果安装了压脚防护罩、皮带罩等，当在这些防护装置不完善时不要开机。

### 2) 开机须知

- (1) 开机前，先将油盒内的油加足。
- (2) 若机器是通过油壶加油润滑，操作前须加油充分润滑。
- (3) 启动新机器时，须先接通电源，检查主动轮的旋转方向。  
(观测者面对主动轮，主动轮应为逆时针方向旋转)
- (4) 确认电机的额定电压和相位。

### 3) 操作条件

- (1) 不要在高于 35°C 或低于 5°C 时使用，否则会造成机器损坏。
- (2) 避免在肮脏、电噪声强烈及高频辐射环境中使用机器。

## 2. 技术规格

型号	GC24688-2-D	GC24688-1LD	GC24688-1RD
最高缝速	2400rpm		
针距	0 to 9mm		
针杆行程	34mm		
压脚提升高度	手动	9 mm	
	膝控	16 mm	
旋梭	1.6 倍大旋梭		
机针	DP×17 #18-#25		
压脚交互运动量	1-7mm		
压脚自动提升装置	气缸式		
润滑方式	自动润滑		
电动机	750 瓦伺服电机		

### 3. 操作前准备

#### 1) 电气控制连接

当用户所购买的 GC24688 为分装件而非整机时，需根据说明自行连接电、气部分各接口，具体连接方法如下各图所示：

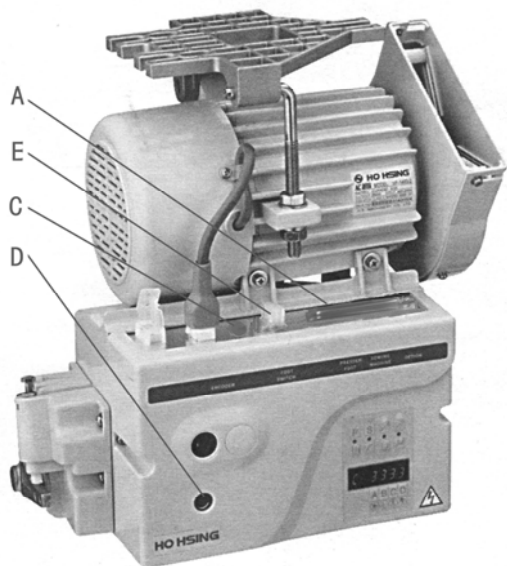


图 1

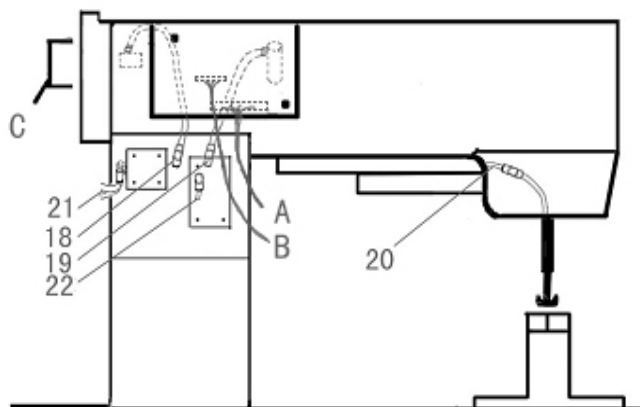


图 2

电机控制箱接口端 A、C 分别为功能信号线输入与检测器信号输入端，接至车壳后中继板 A 端及检测器 C 端。E 端接三连式踏板，D 端接操作面板。

车壳中继板引出 B 线为电磁阀输出线，接至台板下电磁阀安装板上 B 接口。

在进行控制箱接线时，请注意控制箱上各接口的提示图标，并根据图标连接相应线路，如有疑问可参考配套贺欣使用说明书控制箱部分。

注意：在控制箱接线中，大多数接口为一一对应的，不同功能插口不能互相接插，如在接插电气元件时不能顺利安装，请检测接插口是否正确。

#### 2) 气动元件连接（图 2、图 3）

该机器气动部件由电磁阀控制，并统一安装于电磁阀安装板上，电磁阀安装板随附件发送，需安装于台板下方，并根据接线长度及走线位置固定。固定后再进行电路、气路连接。**所需工作气压为 6 bar。**

具体气动元件连接如下图所示：

气动元件由调压阀 g,电磁阀 a~f 及其所控制的气缸组成。电磁阀具体功能及连接如下：

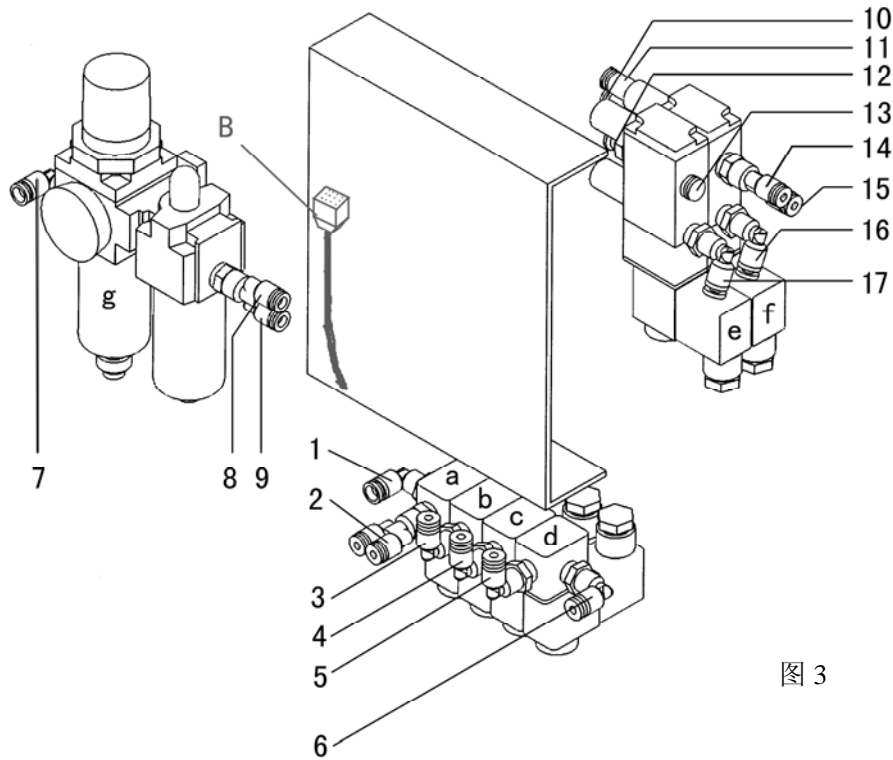


图 3

**a:** 剪线电磁阀 **b:** 挺线电磁阀 **c:** 压脚交换电磁阀 **d:** 导向压脚电磁阀（单针无） **e:** 倒缝电磁阀  
**f:** 抬压脚电磁阀

压缩空气由压缩机连入进气口 **7**,经过滤减压后从输出端 **8、9** 接入电磁阀,具体如下:

**1:**接 **8**,进气口      **2:**接剪线气缸（下轴旋梭台处） **3:**接挺线气缸 **18**      **4:**接压脚交换气缸 **19**

**5:**接导向压脚气缸 **20**      **6:**接接头 **14** 作为导向压脚输入。

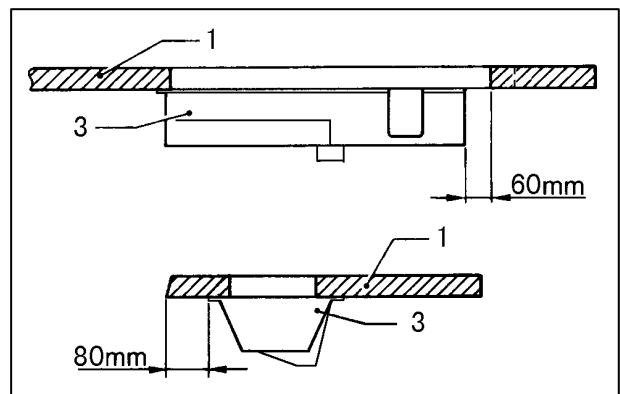
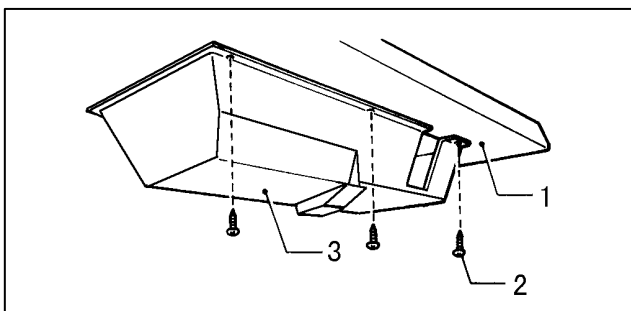
**10:**接 **9** 作为抬压气缸输入      **11:**接 **12** 作为倒缝输入。

**13:**闷头

**15&16:**接抬压脚气缸（双向） **21**

**17:**接倒缝气缸 **22**。

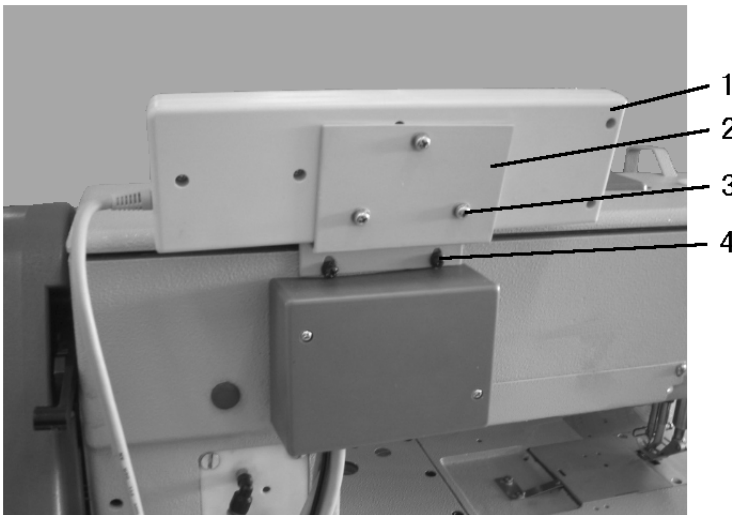
### 3) 油盘的安装



(1) 用钉子 **2** 把油盘 **3** 定在台板 **1** 上。

(2) 从正面看,油盘 **3** 的右边距台板上安放底板的右边为 **60mm**;从右边看,油盘 **3** 距台板前边为 **80mm**。

#### 4) 操作面板的安装



(1) 用螺钉 3 将操作面板 1 和操作面板安装架 2 固定。

(2) 用螺钉 4 将操作面板安装架 2 固定在机壳上。

#### 5) 调整机针的停针位

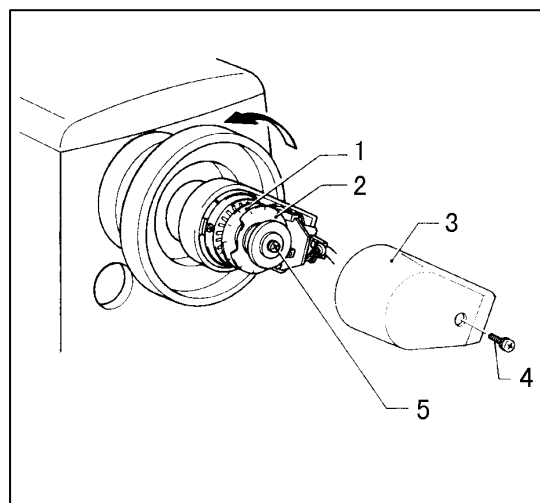
##### (1) 调整上停针位置

当脚后跟把脚踏板踩下，机器停在上针位时，主动轮上的白色标记点 B 应与机壳上的标记点 A 水平一致。如主动轮上标记点与机壳上的标记点距离超过 3mm，则需要调整上停针位。

a. 关闭电源开关。

b. 旋松螺钉 4，卸下罩壳 3。

c. 如主动轮上标记点偏上，则按主动轮转动方向，转动上针位定位片 1；如主动轮上标记点偏下，则反方向转动上针位定位片 1。



##### (2) 调整下停针位置

把机器停止位置设在下针位时，当脚后跟把脚踏板踩下时，主动轮上的黑色标记点应与机壳上的标记点 A 水平一致。如主动轮上黑色标记点与机壳上的标记点距离超过 3mm，则需要调整下停针位。

a. 关闭电源开关。

b. 如主动轮上标记点偏上，则按主动轮转动方向，转动下针位定位片 2；如主动轮上标记点偏下，则反方向转动下针位定位片 2。

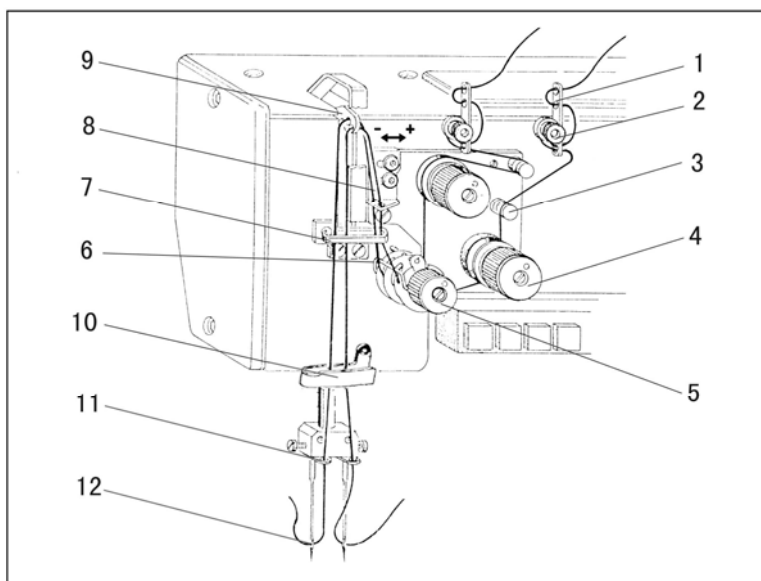
c. 装上罩壳 3，拧紧螺钉 4。

注意：调整定位片时，不用松开螺钉 5。

## 4. 使用说明

### 1) 穿线

挑线杆在最高位置时，按下图所示序号穿线。

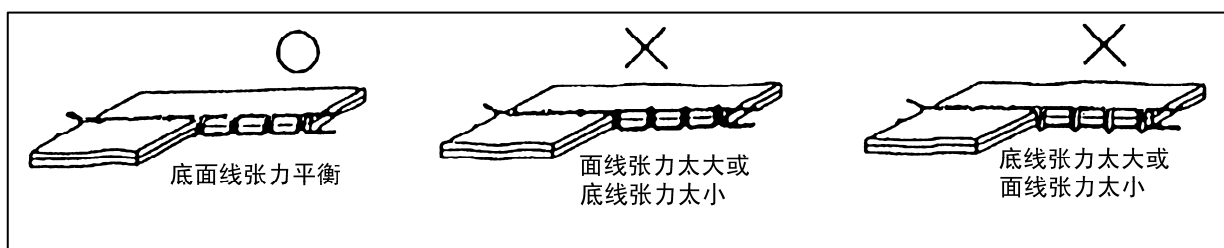


### 2) 过线勾位置调整

过线勾 9 的位置（见上图），根据缝料的厚度、缝线特性、针距长度等缝制条件的不同可对其进行相应的调整。当过线勾 9，朝“-”的方向安装时，供线量减少；当过线勾 9，朝“+”的方向安装时，供线量增加。

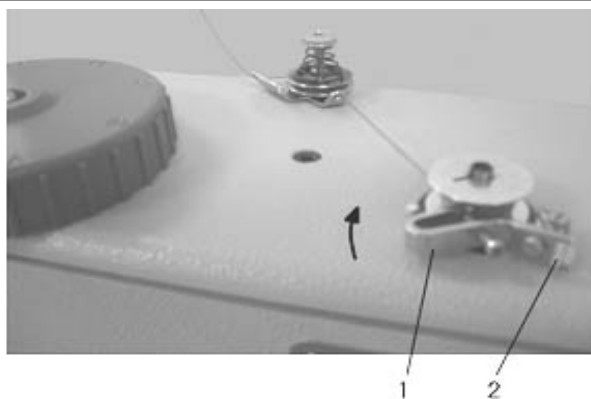
### 3) 面线张力调节

通过下图中的缝纫线迹对比，确定面线张力是否合适，调节上图中螺母 4 和 5 可改变张力大小，顺时针转动，张力增加，逆时针调节，张力减小。



### 4) 绕底线

- (1) 把梭芯安装在梭芯轴上。
- (2) 按图示穿线，线头按顺时针方向,在梭芯上绕几圈。
- (3) 按图示箭头方向按扳手 1，启动机器。
- (4) 当线绕满后,扳手 1 会自动弹开,绕线



自动停止。绕线量不应超过总绕线量的 80%。

(5) 线绕好后, 取下梭芯, 用剪线刀 2 剪断。

## 5) 穿底线

(1) 提升压脚, 打开旋梭盖 3, 再打开梭芯挡板 1, 取出梭芯

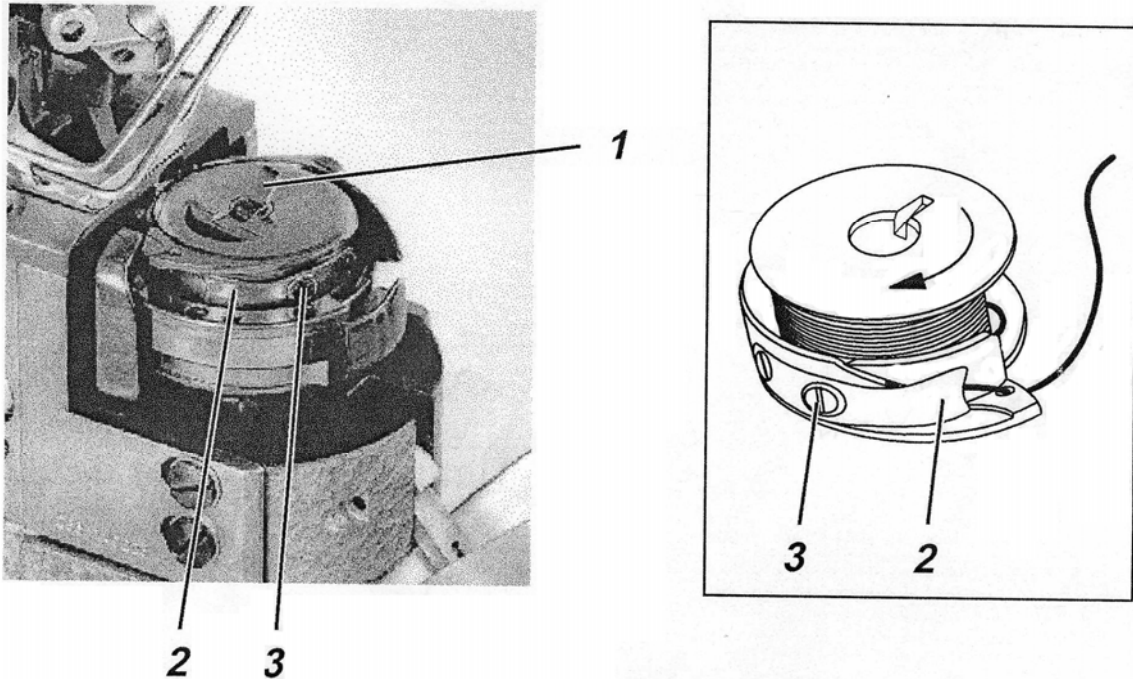
(2) 将绕好线的梭芯 4 放入梭芯套 2 中: 若梭芯线有松散状况则需将梭芯逆方向旋转, (如图箭头)。

(3) 将底线从梭芯套缝 5 中穿出并压在弹片 6 下。

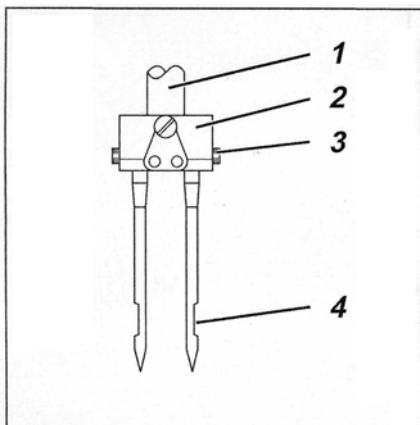
(4) 将底线穿穿过线孔 7, 底线长度留出约 3cm, 再扣上梭芯挡板 1, 盖上旋梭盖 3。

## 6) 底线张力调节

调整调压弹簧 2。打开旋梭盖, 调节弹簧 2 的调节螺钉 3, 顺时针调节可增加底线张力, 逆时针调节可减小张力。



## 7) 机针安装

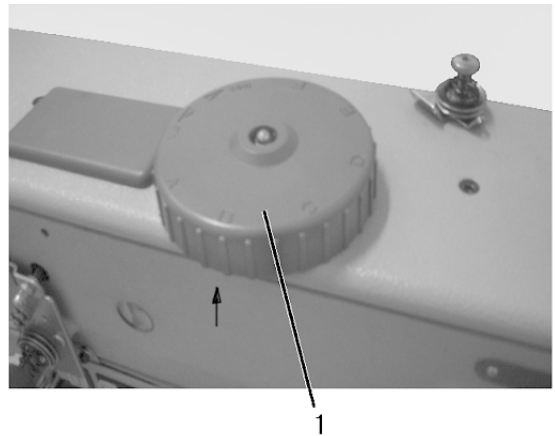


**注意: 安装前必须关闭电源**

- 1) 转动手轮将针杆 1 提升到最高点;
- 2) 松开止动螺钉 3;
- 3) 如图所示将机针开口向外装入针孔, 安装时尽量将机针装到孔底。
- 4) 拧紧螺钉 3。

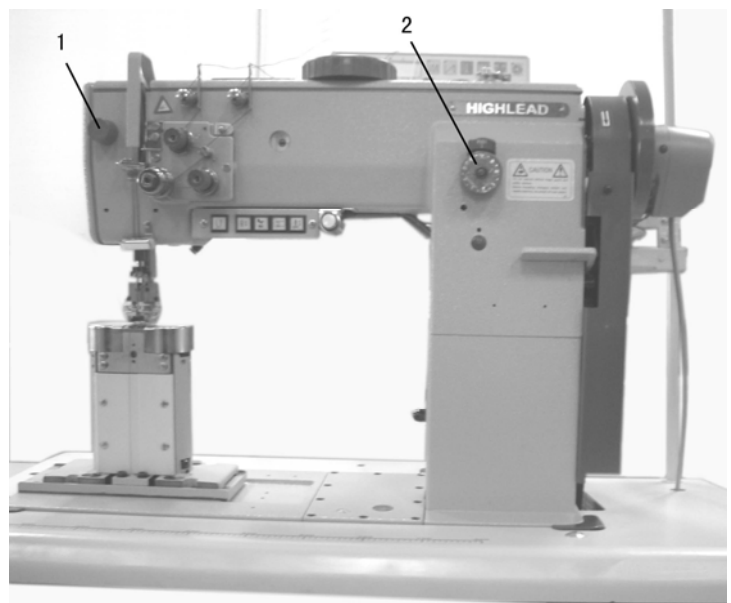
## 8) 压脚交互量调节

转动交互量调节标盘 1，可调节内压脚和外压脚的交互量。标盘 1 从 min. 转到 max.，箭头位置所指的字母即为您所设的交互量值。压脚交互量可调的范围为 1-7mm。根据压脚交互量的设定不同，缝纫机的速度会自动调节。交互量为 min 时，速度最大不超过 2400rpm，交互量为 max 时，速度最大不超过 1600rpm。



## 9) 压脚压力调节

压脚压力可根据缝料厚度任意改变，旋转调压螺钉 1 进行调节。顺时针旋转调压螺钉 1，压脚压力增加；逆时针旋转，压脚压力减小。



## 10) 针距调节

见右图，转动针距标盘 2 可调节针距。针距大小可根据缝料及压脚交互等需要而改变。

## 11) 按键开关的使用

(1) 按键开关 1：快速倒缝开关。

按着开关 1，机器立即开始倒缝；

放开开关 1，机器恢复顺缝。

(2) 按键开关 2：半针操作开关。

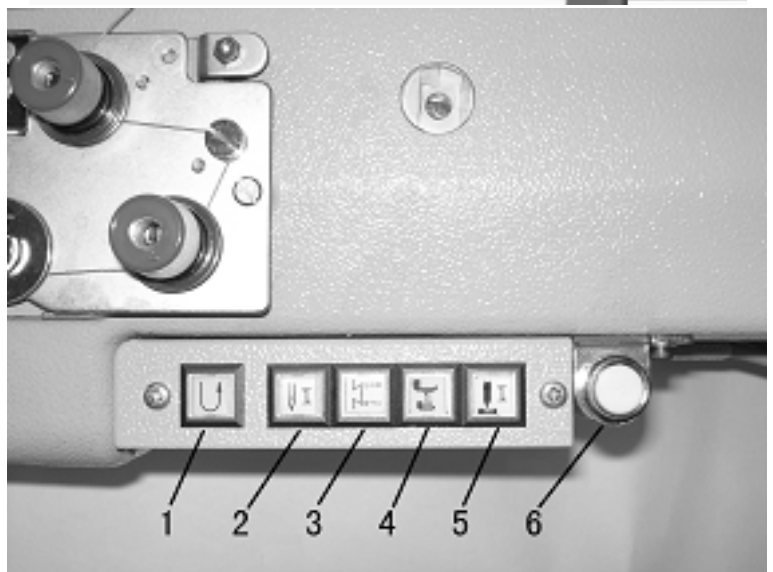
每按一下开关 2，机针上升或下降半针。

(3) 按键开关 3：选择加固缝开关。

按下开关 3，开关灯亮，机器采用加固缝模式；再按一下，开关灯灭，机器恢复原模式。

(4) 按键开关 4：交互量切换开关。

按下开关 4，开关灯亮，内外压脚，交互量增大；再按一下，开关灯灭，交互量复原。



(5) 按键开关 5: 导向压脚开关。按下开关 5, 开关灯亮, 导向压脚放下, 起导向作用, 再按一下, 开关灯灭, 导向压脚抬起。

(6) 复位开关 6: 此开关为底线计数提示及复位开关, 当底线计数模式打开时, 在计数到位后此开关闪烁提升, 按下后清零计数, 起复位作用。(此零件为非标准配置)。

## 12) 清扫

(1) 每日应清扫送布牙、旋梭及周围的区域。

(2) 电机清扫 隔 2-3 个月, 应清除电机防尘罩里的灰尘(防尘罩上线屑和织物屑过多, 会使电机运转过热, 影响电机寿命)。

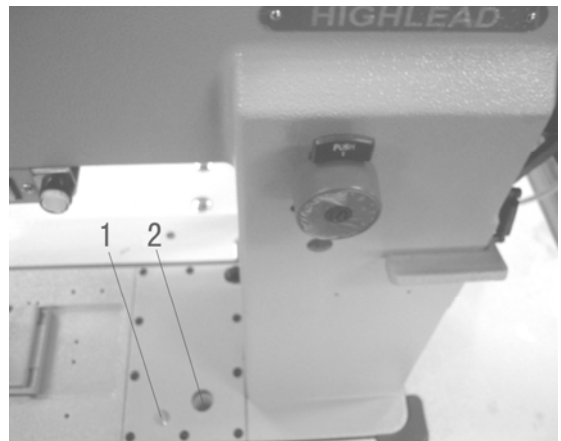
(3) 控制箱 清扫控制箱上的灰尘(灰尘过多会引起误操作)。

## 13) 润滑

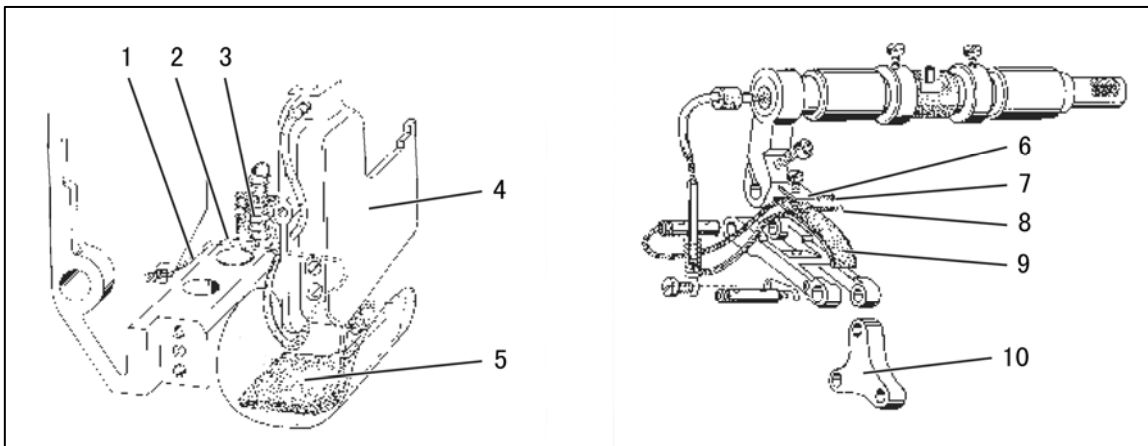
### (1) 加油

检查油箱油窗 2 中所示油量。油应在两红刻线之间。如油量少, 则把螺钉 1 拧开, 把油注入, 使油到两刻线范围内, 再拧紧螺钉 1。

在最初运行了 500 小时以后, 必须换油。然后每两年换一次油, 不受运行时间的限制。



### (2) 摆动架润滑

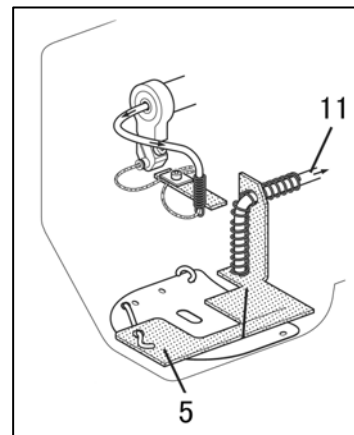


针杆摆动架 4 的油线 1, 被放在机壳壁 2 和弹簧 3 之间, 油线 1 和羊毛毡 5 不接触。

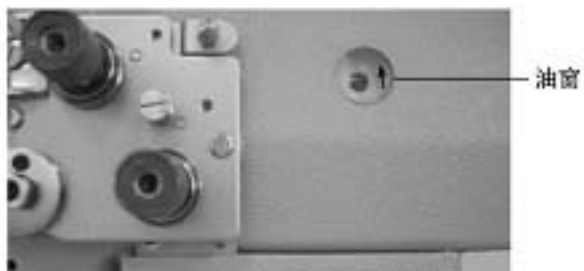
(1) 当更换毡 9 时, 请观察毛面对着连杆 10。油线 7 和 8 夹在毡 9 和固定板 6 下。

(2) 油线 11 的末端必须在羊毛毡 5 的下面, 露出长度约 10-15mm, 保证油从机头回去。

(3) 机器运转, 毡 9 上应有微量的油。



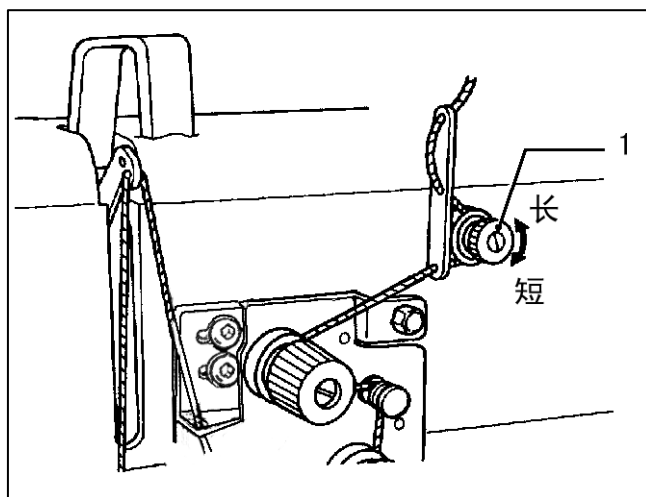
### (3) 机头供油



轻轻踩下脚踏板，油窗中的油应按箭头所指的方向从下往机头上供油。

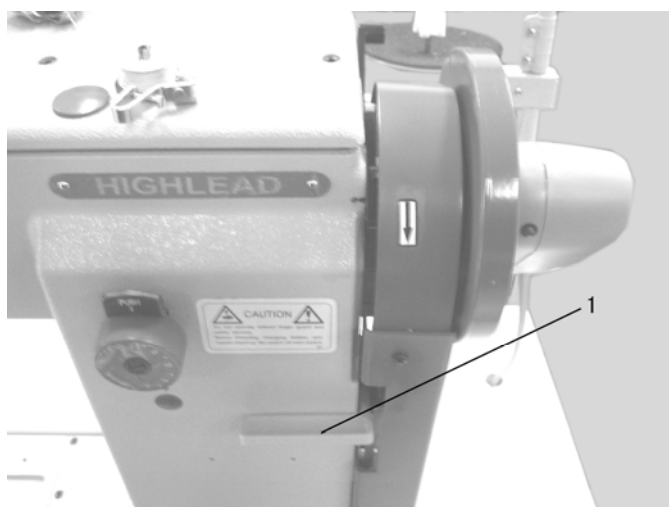
### 14) 剪线后线头长度调节

剪线后线头的长度可通过调节螺母 1 来调节，如线的张力增加，则线头变短；如线的张力减小，则线头变长。

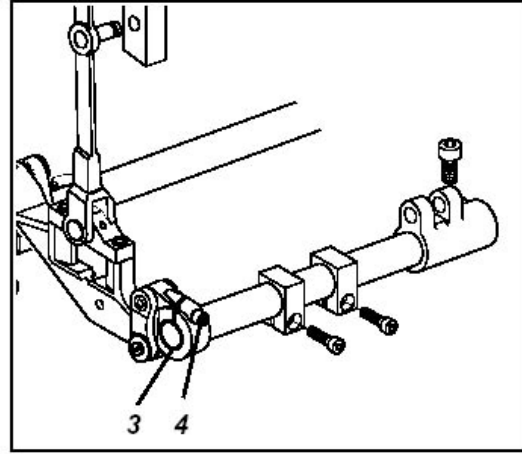
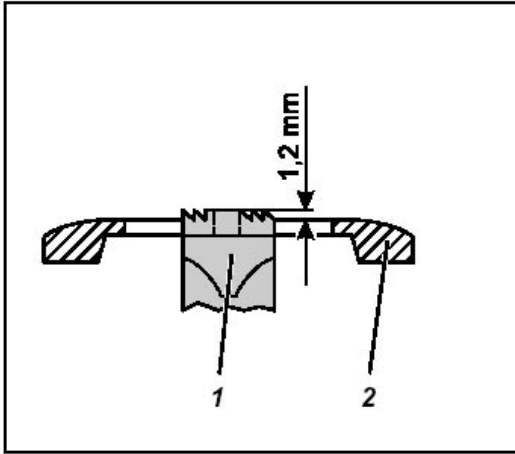


### 15) 倒缝

缝纫过程中需倒缝时，可按下倒缝扳手 1，或按下第 11)条中所述的按键开关 1；放开倒缝扳手 1 或按键开关 1，则恢复顺缝。



## 16) 送布牙调整

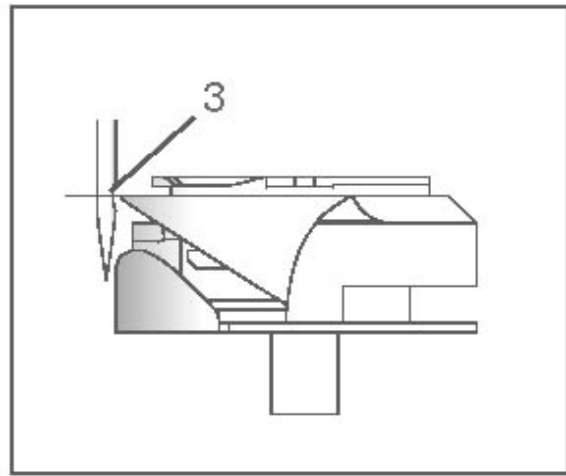
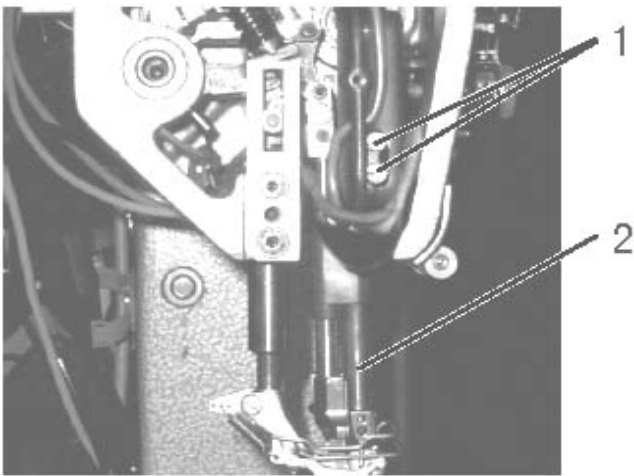


(1) 标准检测：送布牙 1 最高点一般在针板平面上方 1.2mm 左右（根据缝料的厚度而定）。设定针距为“0”（逆时针将旋钮旋到底），转动手轮，直至送布牙到最高点，检查此时送布牙到针板高度。

(2) 调整：调节针距到“0”，松开曲柄 3 上紧定螺钉 4，调整曲柄位，使送布牙 1 最高点位于针板上方约 1.2mm 处，拧紧螺钉 4。

**注意：**曲柄 3 在移动时不可发生轴向位移。

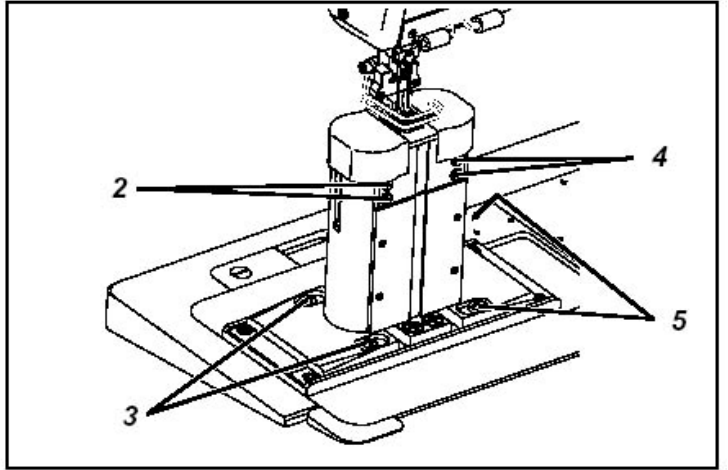
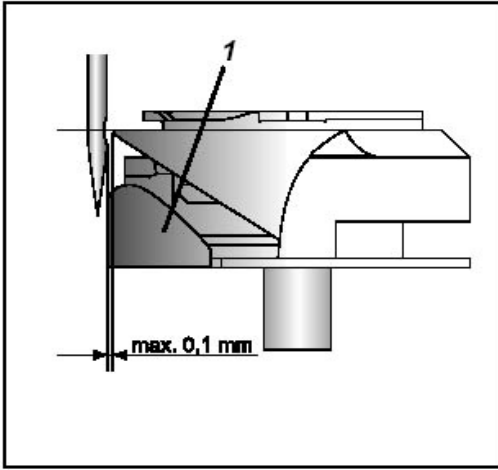
## 17) 针杆高度调整



旋梭尖勾线时，必须对准针孔中心槽 3 位置。当针杆位置不对时，应进行如下调整：

- (1) 卸下面板；
- (2) 将交互量旋钮调到“0”；
- (3) 转动手轮，将针杆 2 放至最低点；
- (4) 松开螺钉 1，上下移动针杆 2 调节旋梭尖到机针孔中心位；
- (5) 拧紧螺钉 1，装回面板

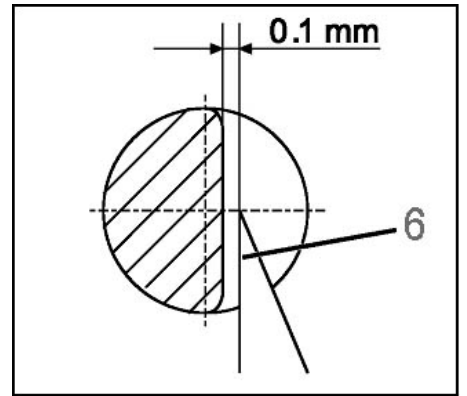
### 18) 机针与旋梭尖的间隙的调整



机针凹槽与旋梭钩线尖 6 的间隙最大为 0.1 mm。

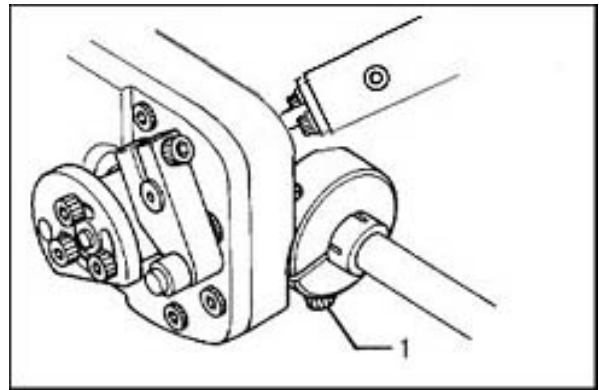
转动主动轮使旋梭勾线尖 1 对准机针凹槽中间位置，然后调整它们之间的间隙。调整方法：

- (1) 拧松送布台螺钉 2（左旋梭）4（右旋梭）。
- (2) 松开旋梭固定螺钉 3（左旋梭）5（右旋梭）。
- (3) 调整旋梭座位置到所需距离
- (4) 拧紧螺钉 3、5，2、4。

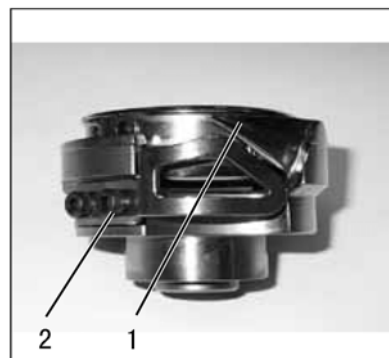
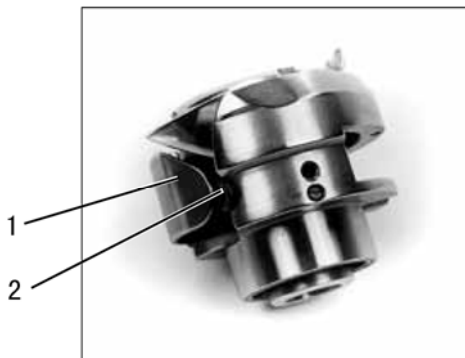


### 19) 机针与旋梭同步的调整

- (1) 设定针距为 0。
- (2) 移去针板。
- (3) 倾翻机头。
- (4) 松开螺钉 1。
- (5) 转动主动轮，把机针调整到勾线位置。  
(机针从最低位置上升 2.4mm 时)
- (6) 转动旋梭，使旋梭钩线尖，对准机针中心。
- (7) 拧紧螺钉 1。

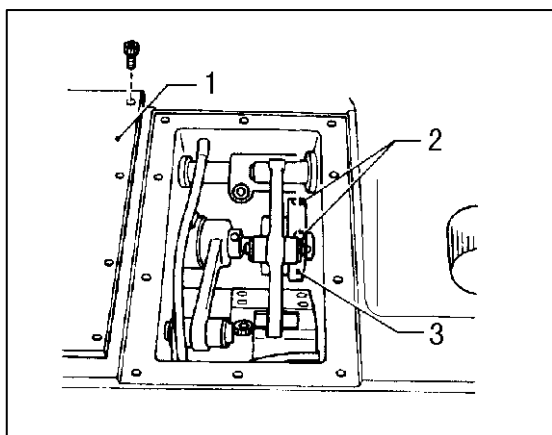


### 20) 旋梭护针板的调节



旋梭尖钩线时，机针必须靠着旋梭护针板 1，但不能变形。如用手压机针，靠着旋梭护针板 1 时，机针不能碰到旋梭钩线尖。旋梭护针板 1 可通过螺钉 2 来调节。

## 21) 机针与送料同步的调节



(1) 水平送料方向

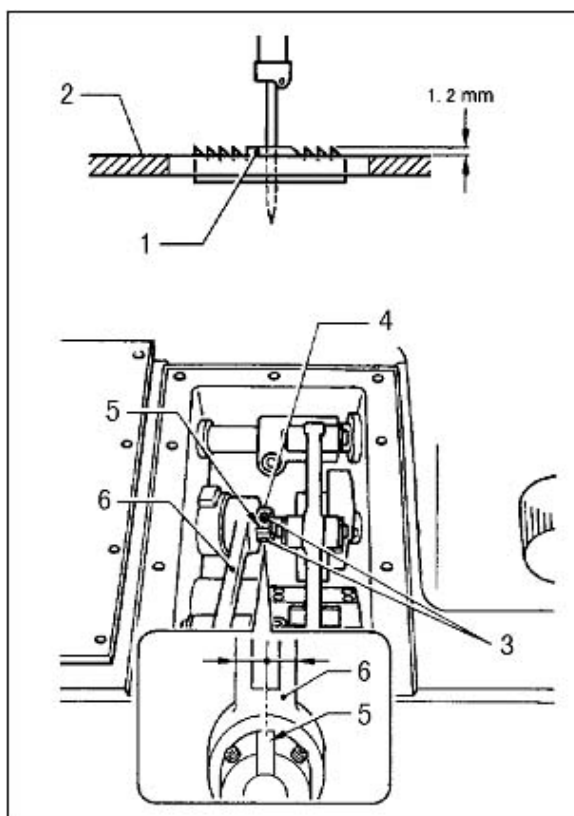
把针距标盘设到最大，转动主动轮，调节到旋梭与机针的勾线位置（机针由最下死点上升 2.4mm），此时，当倒缝扳手上下运动时，机针和送布牙不动。

- a. 移开油盒盖板。
- b. 把针距标盘设到最大。
- c. 旋松两个螺钉 2。
- d. 将机针调到与旋梭的勾线位置。
- e. 调节送布凸轮 3，直到倒缝扳手上下运动时，机针和送布牙不动。
- f. 旋紧两个螺钉 2。

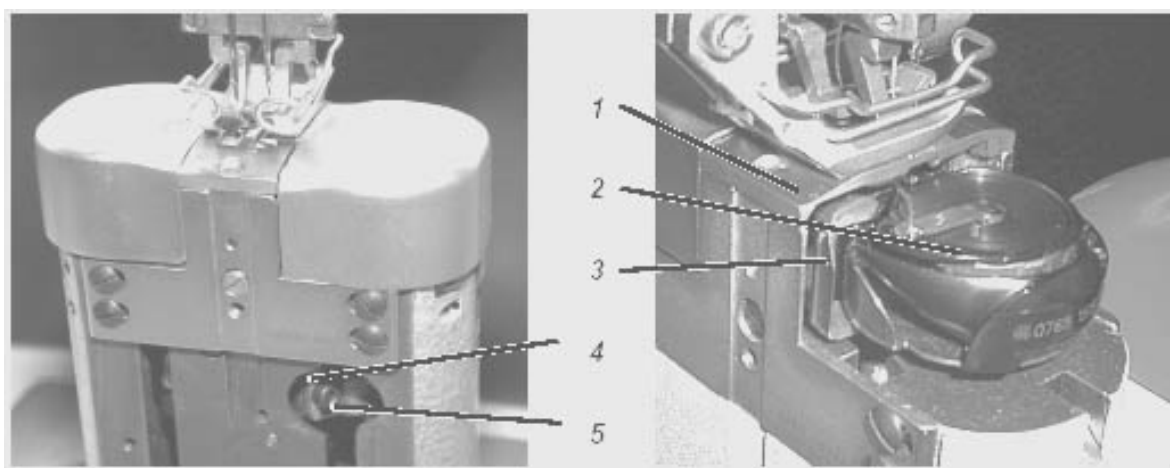
### (2) 垂直送料方向

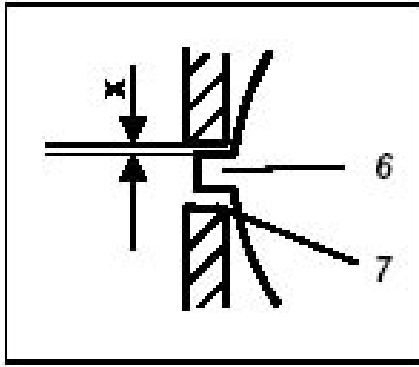
把针距标盘设到“0”，当机针最低时，送布牙在最高位。（位于针板上方 1.2mm）

- a. 旋松两个螺钉 3。
- b. 把机针调到最低位。
- c. 调节抬牙凸轮 4，使凸轮上的斜槽对准抬牙曲柄连杆 6 的中心。
- d. 旋紧两个螺钉 3。



## 22) 旋梭调整





面线在形成线环时必须能通过旋梭与针板间隙 7。

当缝线穿过挡板 3 时，旋梭 2 通过特殊走线达到最小线张力下线迹的形成。

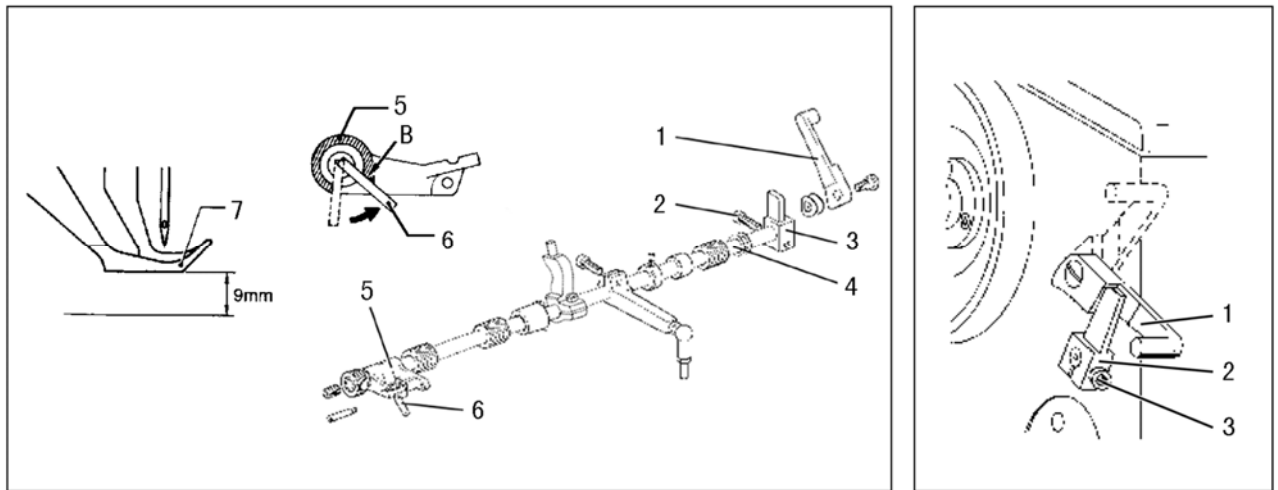
挡板 3 是通过旋梭台内部凸轮及控制块 4 控制的，调整不当会引起断线，线结以及噪声过大等问题。

检测：挡板 3 必须使底线走线在旋梭柄 6 与针板缺口 7 之间。

当旋梭 2 抬起时，间隙距离 X 必须比所使用最粗缝线大。手动试缝数针以检测旋梭过线情况。

调整：松开旋梭柱盖板螺钉，卸下盖板，松开控制块上紧定螺钉 5，调整过线勾 3 以达到所要求合适间距，拧紧螺钉 5 及盖板螺钉。如果过线勾间距过小，将无法过线，若过线勾间距过大，将增大旋梭噪声并使之碰针板过线槽另一端。松开旋梭柱盖板螺钉，卸下盖板，松开控制块上紧定螺钉 5，

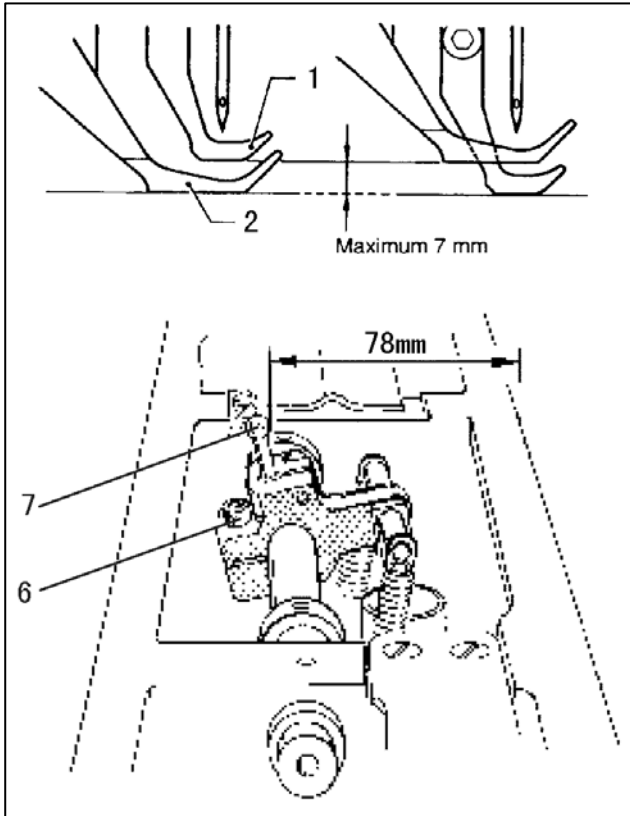
### 23) 调节压脚提升高度



当抬压脚扳手 1 压下时，压脚 7 提升的高度为 9mm。

- (1) 卸下皮带罩。
- (2) 旋松调压螺钉，减小压脚压力。
- (3) 压下抬压脚扳手 1，旋松螺钉 3。
- (4) 上下调整外压紧杆，调节外压脚到针板的高度为 9mm。
- (5) 当压脚提升曲柄限位销 6 碰到压脚提升曲柄 5 的槽底 B 面时，轴向推动轴，无窜动，此时抬压脚扳手 1 和抬压脚扳手曲柄 2 啮合时，旋紧螺钉 3。
- (6) 再旋紧调压螺钉。
- (7) 装上皮带罩。

## 24) 压脚交互量的设定



最大压脚交互量的设定。

按下面的调整，可设定内压脚 1 和外压脚 2 的最大交互量为 7mm。

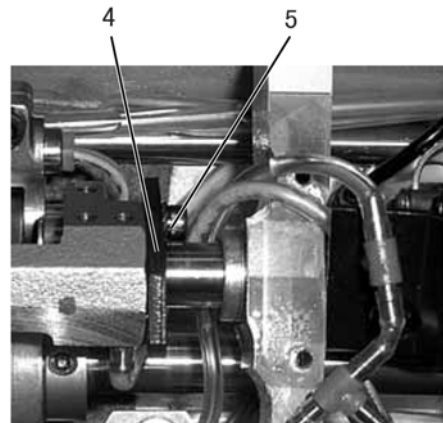
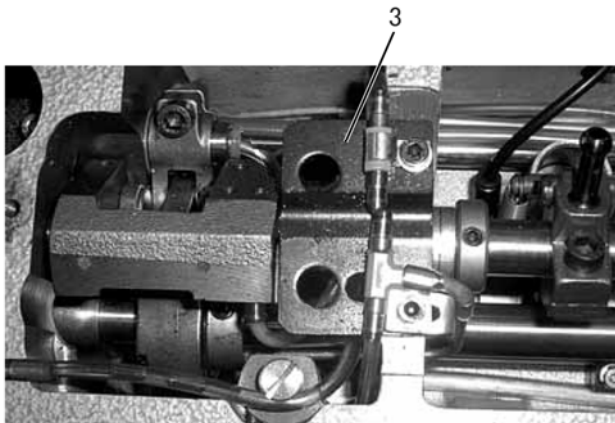
- a. 移去上盖板。
- b. 卸下油路大固定板 2。
- c. 旋松交互量调节限位块 4 的限位块螺钉 5。
- d. 调整交互量调节限位块 4 的位置。

当交互量调节限位块 4 尽量朝上安装时，交互量的范围为 1-6mm；当交互量调节限位块 4 尽量朝下安装时，交互量的范围为 1.5-7mm。

- e. 旋紧限位块螺钉 5。
- f. 安装油路大固定板 2。
- g. 旋松曲柄螺钉 6，如图，调节交互量调节棒 7 到机壳壁的尺寸为 78mm，再旋紧螺钉 6。

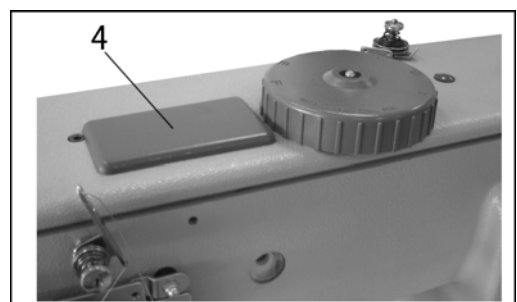
注：调整前，交互量调节标盘要设为“min”。

## 25) 调节压脚同步



外压脚向下运动必须碰到针板面同时送布牙向上运动，机针向下运动。

设针距为“0”，设压脚交互量最大，标盘处于“max”位置，朝主动轮运动方向转动主动轮，观察外



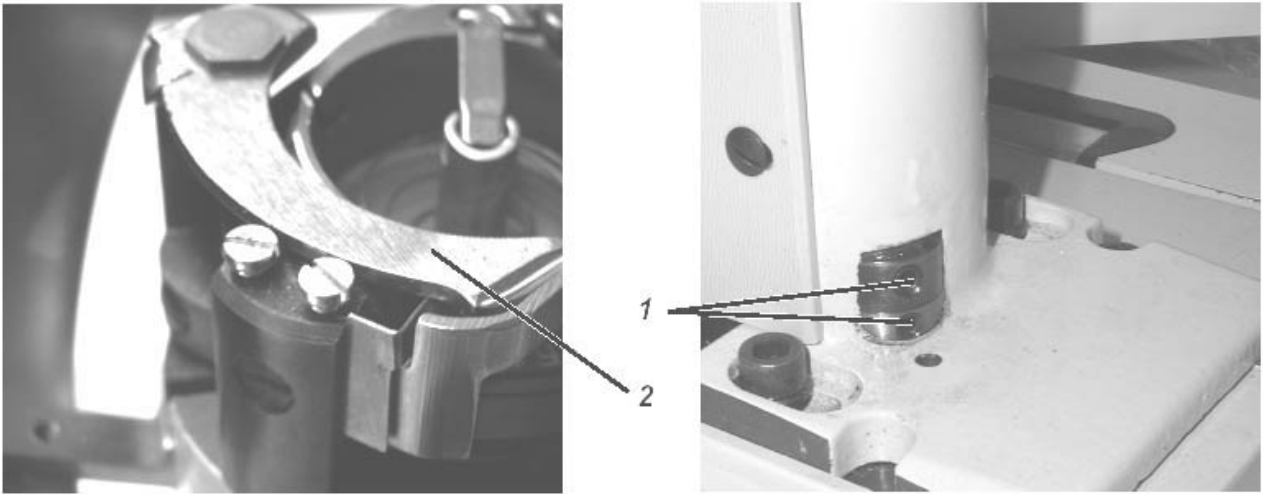
压脚的运动。

- (1) 从上盖板上移开塑料盖 4 (见上图)。
- (2) 松开交互量调节凸轮 2 上的两个凸轮螺钉 1。
- (3) 转动主动轮, 让机针向下到送布牙的顶面。
- (4) 转动交互量调节凸轮 2, 使内压脚靠在送布牙上。

注意: 当转动交互量调节凸轮 2 时, 凸轮 2 不能轴向移动。通过凸轮 2 上的孔供油, 因此有油线的油管 3 必须塞入凸轮的润滑沟槽内。

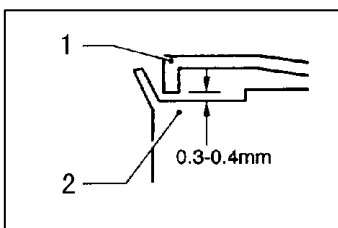
- (5) 拧紧两凸轮螺钉 1。
- (6) 重新盖上塑料盖 4。

## 26) 动刀位置的调整



在停刀位时, 动刀后边缘应于定刀前端平齐。

动刀不能碰旋梭。



动刀 a 下刀面与旋梭下凹面距离约为 0.3~0.4mm。

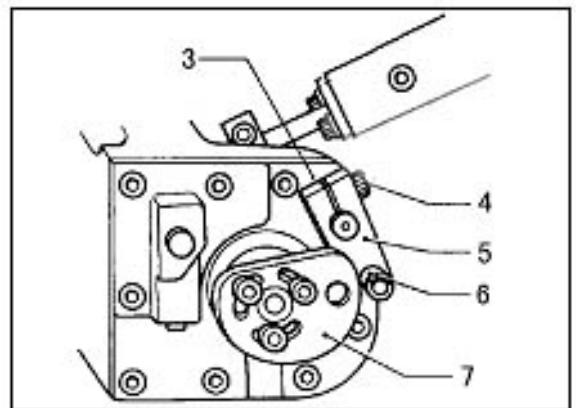
**检查:** 松开动刀位调整螺钉 1 并根据要求调整动刀, 拧紧螺钉 1。

**注意:** 拧紧螺钉 1 时需检查动刀轴轴距, 在动刀可自由运动条件下, 轴距应尽量放小。

## 27) 动刀剪线后停止位置的调节

动刀 1 剪线后, 动刀 1 的末端到定刀 2 的刀刃的距离为 0.5mm。

- (1) 倾翻机头。
- (2) 转动主动轮, 使剪线曲柄 5 上的滚子 6 靠在剪线凸轮 7 的最外边 (最右边)。
- (3) 旋松剪线曲柄螺钉 4。
- (4) 调节动刀 1 的末端到定刀 2 的刀刃的距离为 0.5mm 后, 旋紧剪线曲柄螺钉 4。



注：旋紧螺钉 4 时，剪线曲柄 5 要紧靠着旋梭台底盖 3。

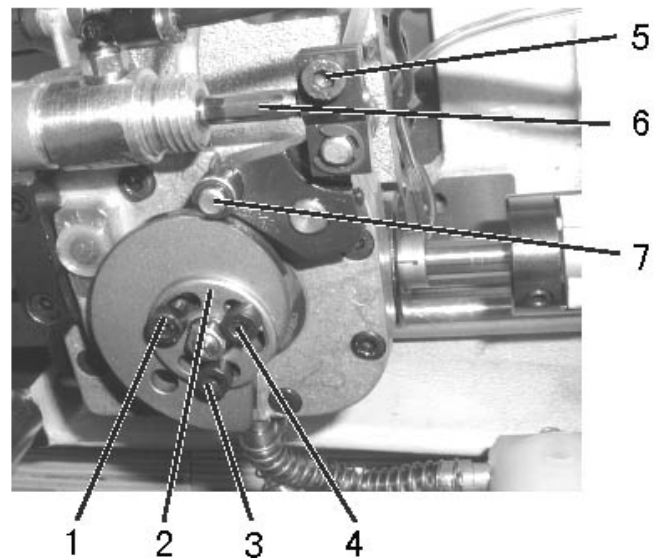
## 28) 剪线时机的调整

**检测：**动刀动作时间由凸轮位置决定，在针杆最高位时，滚轮应靠在凸轮 2 最高点。

当缝纫时，滚轮不能接触到曲柄面，距离应保持在 0.1mm 左右。

**调整：**调整滚轮与凸轮间距，先松开螺钉 5，调节滚轮与凸轮距离，然后根据调节距离调整气缸轴 6，最后拧紧螺钉 5。

**转动凸轮调整：**松开凸轮螺钉 1，3，4，转动凸轮以调节凸轮滚轮间距到所需距离，拧紧螺钉 1，3，4。



## 29) 调节定刀与线夹

**检测：**夹线弹簧 5 可夹住剪断后底线以防止开始缝纫时跳针。

定刀 4 与动刀 6 在较小剪力条件下必须平行安装。

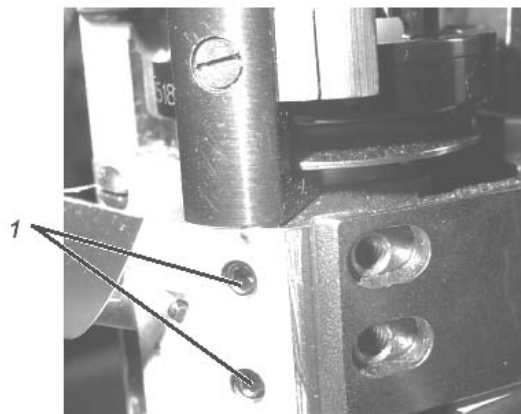
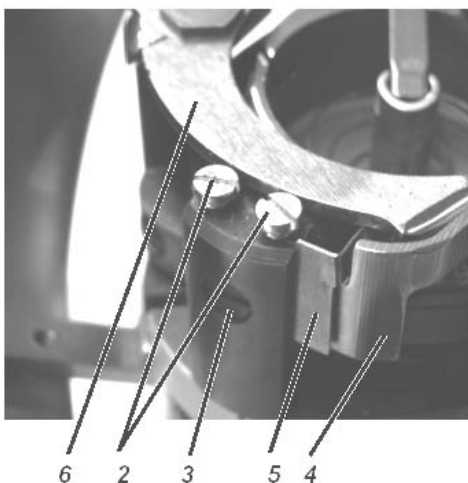
### 平行位置调整

轻轻松开螺钉 3 调整动刀 6 与定刀 4 的平行，并调节螺钉 2 以改变定刀 4，使之边缘与动刀平行，并拧紧螺钉 3。

### 剪线压力调整：

剪线时应保证顺利剪断并使定刀受力最小。通常，定刀边缘与动刀交迭约 1/3。

松开螺钉 1，微调定刀座使以上调节符合，最后，拧紧螺钉 1。



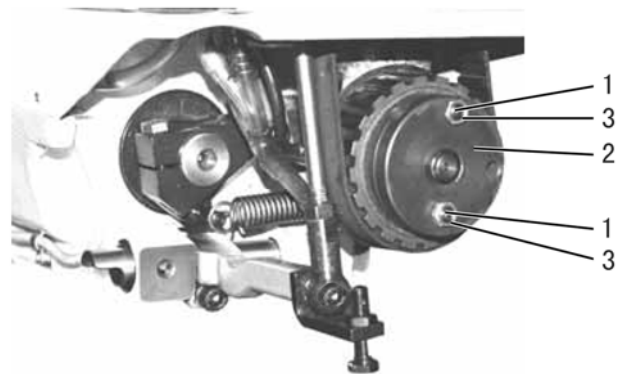
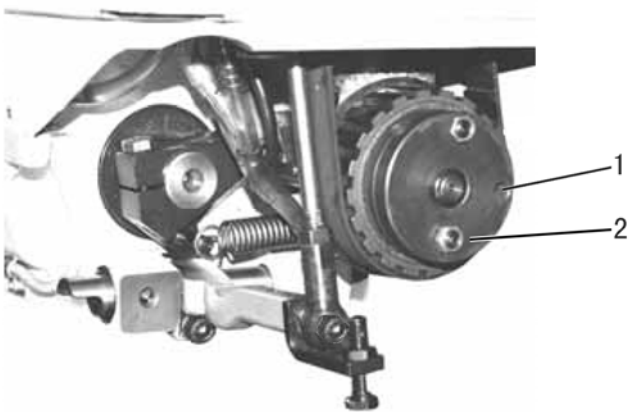
## 夹线调整

轻轻弯折底线线夹以纠正夹线并试着手动检查夹线情况。

### 30) 安全离合器

安全离合器的复位。

- (1) 把夹在旋梭中的线头清除。
- (2) 在孔 1 中插入螺丝刀，使离合器 2 不能转动，再朝前或朝后转动主动轮，使旋梭转动灵活。
- (3) 取出螺丝刀。
- (4) 转动主动轮，确认安全离合器 2 已啮合。



当加工厚重的缝料时，可调整安全离合器的扭矩。

- (1) 旋松螺母 3。
- (2) 旋进螺钉 1，扭矩增加；旋出螺钉 1，扭矩减小。
- (3) 锁紧螺母 3。