

969 保养说明书



注意
请在使用前仔细阅读
保管好说明书，以备以后查阅

保留所有权利。

所有权归 Dürkopp Adler AG 并受版权保护。在未获得 Dürkopp Adler AG (杜克普爱华股份公司) 的事先书面许可的情况下，不得以任何形式 (包括节选) 使用本手册内容。

Copyright © Dürkopp Adler AG 2019

1	关于本说明书	5
1.1	本说明书针对哪些人员？	5
1.2	常见图示-图标和符号	5
1.3	其他文件	7
1.4	责任	7
2	安全	9
2.1	基本安全提示	9
2.2	警告提示中的警示词和图标	10
3	工作基础	13
3.1	设置顺序	13
3.2	敷设导线	13
3.3	移除和装上盖板	14
3.3.1	接触机器底面	14
3.3.2	拆卸臂盖	15
3.3.3	拆卸顶盖	16
3.3.4	拆卸盖板	17
3.3.5	拆卸皮带盖板	17
3.3.6	拆卸夹线板	18
3.3.7	拆卸针板	19
3.3.8	拆卸和安装送料牙	20
3.4	轴上的平整面	21
3.5	滑动轴的轴向间隙	22
3.6	锁定机器	22
3.7	调整手轮位置	24
4	臂轴定位	25
5	设置手轮刻度盘	26
6	设置驱动器	27
6.1	设置驱动传动比 (Classic)	27
6.1.1	拆卸多楔带	27
6.1.2	设置主动皮带轮	28
6.1.3	设置皮带张力	29
6.2	设置传动比 (重型送料)	30
6.2.1	拆卸多楔带	30
6.2.2	设置主动皮带轮	31
6.2.3	设置皮带张力	32
6.3	设置机器定位	33
6.3.1	传动比读入到控制程序中	33
6.3.2	设置手轮的基准运行位置	34
7	设置线迹长度调节轮	35
7.1	设置上方线迹长度调节轮	36
7.2	设置下方线迹长度调节轮	37
7.3	设置线迹长度限制	38
7.4	设置用于前进针和倒针的偏心轮	39
8	设置送料牙	40
8.1	设置送料牙位置	40
8.1.1	沿缝纫方向移动送料牙支架	41

8.1.2	侧面移动送料牙	42
8.2	设置送料牙的运动	43
8.2.1	设置进给运动	43
8.2.2	设置上止点的送料牙高度	44
8.2.3	设置送料牙提升运动	45
8.3	通过调整管设置送料偏心轮	46
9	校准针杆连杆	48
9.1	侧面移动针杆连杆	48
9.2	在缝纫方向上校准针杆连杆	50
10	旋梭和机针的位置	51
10.1	张紧旋梭驱动装置的齿形带	51
10.2	设置旋梭往复运动的止点	52
10.3	设置循环行程位置	54
10.4	设置旋梭距离	55
10.5	设置机针保护器	57
10.6	设置线环形成器	58
10.7	设置针杆高度	59
11	设置缝纫压脚	61
11.1	设置缝纫压脚送料	61
11.1.1	设置缝纫压脚的零行程和扭转弹簧的张力	61
11.1.2	设置连压脚杆的带动件	63
11.1.3	设置连压脚和缝纫压脚的送料行程	64
11.1.4	设置输送脚的提升运动	66
11.2	设置压脚行程	67
11.2.1	设置借助手操纵杆的压脚行程	67
11.2.2	设置借助压缩空气缸的压脚行程	68
12	设置缝线系统	69
12.1	设置夹线弹簧	69
12.2	设置绕线器	70
12.3	设置梭芯线导向件	74
13	设置剪线器	75
13.1	设置剪线时间点	75
13.2	设置剪线器的初始位置和剪线器位置	76
13.3	设置压缩空气缸杠杆	81
13.4	设置切割压力	82
13.5	设置梭芯线夹	83
14	软启动	84
15	编程	85
16	保养	91
16.1	清洁	92
16.2	润滑	94
16.3	维护气动系统	96
16.3.1	设置工作压力	96
16.3.2	排出冷凝水	97

16.3.3	清洁滤芯	98
16.4	润滑针杆	99
16.5	锁紧线迹长度调节轮的轴	100
16.6	部件列表	102
17	停止运转	103
18	废弃处置	105
19	故障补救措施	107
19.1	客户服务	107
19.2	软件信息	107
19.3	缝纫过程中的故障	113
20	技术参数	115
21	附录	117

1 关于本说明书

本说明书由我们精心编制。所包含的信息和提示将确保长期可靠的运行。

如果您发现有不一致或需要改进之处，请通过**客户服务** ( 页码 107) 予以反馈。

注意，本说明书是产品的一部分，请将其放在方便取用的地方。

1.1 本说明书针对哪些人员？

本说明书针对下列人员：

- 专业人员：
这个群体经过相应专业培训有能力执行维护工作或排除故障。

请注意，与人员最低资质和其他前提条件有关的内容应参见章节**安全** ( 页码 9)。

1.2 常见图示—图标和符号

为了能够简单和快速理解，使用下列符号表示或突出显示说明书中的不同信息：



正确设置

表明正确设置应如何显示。



故障

表明在错误设置时可能出现的故障。



盖板

表明哪些覆盖物应当拆卸，以便接近有待设置的部件。



操作时的操作步骤 (缝纫和改装)



保养、维护和安装时的操作步骤



通过软件操作面板的操作步骤

各个操作步骤编号如下：

1. 第一操作步骤
 2. 第二操作步骤
 - ... 务必遵守这些步骤的顺序。
- 列举细目皆会用点标出。



执行操作的结果

在机器或显示屏/操作面板上进行更改。



注意

在执行操作步骤时应当特别注意之处。



信息

例如关于其他操作选项的附加信息。



顺序

表明在设置之前或之后应当执行哪些工作。

参见



参见另一文本段落。

安全

针对机器使用者专门标出的重要警告提示。因为安全具有非常重要的意义，所以在章节**安全** ( 页码 9) 中单独说明危险图标、安全级别及其警示词。

位置说明

如果附图没有明确表明位置，则应当从观察者角度的右或左来确定位置说明。

1.3 其他文件

设备包含其他制造商的已安装组件。对于外购件，相应的制造商已做出风险评估，并声明其设计与现行的欧洲和各国法规一致。在制造商的相应说明书中说明了已安装组件的规范使用方式。

1.4 责任

本说明书中的所有说明和提示都是在考虑到现有技术和适用标准和法规情况下整理出来的。

由以下原因导致的损坏，Dürkopp Adler概不承担责任：

- 破损和运输损坏
- 未按说明书操作
- 不当使用
- 未经授权更改机器
- 采用未经培训的人员
- 使用未经许可的备件

运输

Dürkopp Adler对破损和运输损坏不承担责任。请在收到之后立刻检查货物。如有任何损坏，请向最后的承运商索赔。这也适用于包装并未损坏的情况。

请保持机器、设备和包装材料被发现破损时的状态。如此方可向运输商进行索赔。

所有其他投诉应当在收到货物后立刻向 Dürkopp Adler 报告。

2 安全

本章包含安全基本提示。在安装和操作机器之前，请仔细阅读这些提示。请务必遵守安全提示中的说明。违反规定可能导致严重受伤或设备损失。



2.1 基本安全提示

仅允许如本说明书中所述使用机器。

在机器使用地点应当始终提供本说明书。

严禁在带电的部件和装置上作业。例外情况按照 DIN VDE 0105 处理。

进行以下作业时，必须关闭机器的总电源开关或拔下电源插头：

- 更换机针或其他缝纫工具
- 离开工作位置
- 进行维护工作和修理
- 穿线

错误或有缺陷的备件可能影响安全并损坏机器。仅使用制造商的原厂备件。

运输 使用升降小车或叉车运输机器。机器最高抬起 20 mm 并防止滑落。

安装 连接导线应当具备各国批准的电源插头。只能由合格技术员将电源插头安装在连接电缆上。

运营商义务 遵守各国安全事故预防条例和劳保环保法规。

机器上的所有警告提示和安全符号应当始终清晰可读。切勿移除！立即更换缺失或损坏的警示牌。

对人员的要求 仅允许由合格的专业人员：

- 安装机器
- 执行维护工作和修理
- 在电气设备上执行作业

仅允许经过授权的人员在机器上作业，并且应当事先理解本说明书。

- 运行** 在使用中，检查机器是否有外部可见的损伤。如果注意到机器上的变化，应当中断作业。所有变化均应报告上级负责人。受损的机器不得继续使用。
- 安全装置** 不得移除或关闭安全装置。如果为进行修理必须如此，那么之后应当立即安装并运行安全装置。

2.2 警告提示中的警示词和图标

文本中的警告提示用颜色条隔开。配色与危险的严重程度有关。警示词说明危险的严重程度。

警示词 警示词及其说明的危险：

信号词	含义
危险	(带危险符号) 违反提示将导致死亡或严重伤害
警告	(带危险符号) 违反提示可能导致死亡或严重伤害
小心	(带危险符号) 违反提示可能导致中度或轻微伤害
注意	(带危险符号) 违反提示可能导致环境污染
提示	(无危险符号) 违反提示可能导致财产损失

图标 当涉及人身危险时，这些符号表示以下危险类型：

符号	危险类型
	一般
	触电

符号	危险类型
	刺入
	挤伤
	环境污染

示例 文本中警告提示的实际示例：

危险



危险类型和来源！
违反提示导致的后果。
避免危险的措施。

☞ 违反行为将导致死亡或严重伤害的警告提示。

警告



危险类型和来源！
违反提示导致的后果。
避免危险的措施。

☞ 违反行为可能导致死亡或严重伤害的警告提示。

小心



危险类型和来源！
违反提示导致的后果。
避免危险的措施。

☞ 违反行为可能导致中重度或轻度伤害的警告提示。

注意



危险类型和来源！
违反提示导致的后果。
避免危险的措施。

↪ 违反行为可能导致环境污染的警告提示。

提示

危险类型和来源！
违反提示导致的后果。
避免危险的措施。

↪ 违反行为可能导致财产损失的警告提示。

3 工作基础

3.1 设置顺序

缝纫机的设置互相影响。

请始终遵守规定的设置步骤顺序。

请务必遵守通过  标记的关于前提条件和按顺序设置的提示。

提示

可能有财产损失！

顺序错误会导致机器损坏。

务必遵守本说明书中给定的工作顺序。

3.2 敷设导线

提示

可能有财产损失！

多余的导线可能妨碍活动的机器部件的功能。这样会影响缝纫功能并可能导致损伤。

如上所述敷设多余的导线。



如下敷设导线：

1. 将多余的导线整齐地盘绕起来。
2. 用电缆扎带将电缆圈绑起来。
尽量将电缆圈绑在固定的部件上。



注意

导线必须牢固地固定。

3. 剪下伸出的电缆扎带。

3.3 移除和装上盖板

小心



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

移除或重新装上盖板前，请先关闭机器。

在进行很多设置工作时，必须首先移除机器盖板，然后才能够到相关部件。在每个设置步骤中都会提及应移除哪个盖板。

此处说明如何移除单个盖板。按相反顺序重新安装。因此，仅在需要遵守特定要求时，对重新安装进行说明。

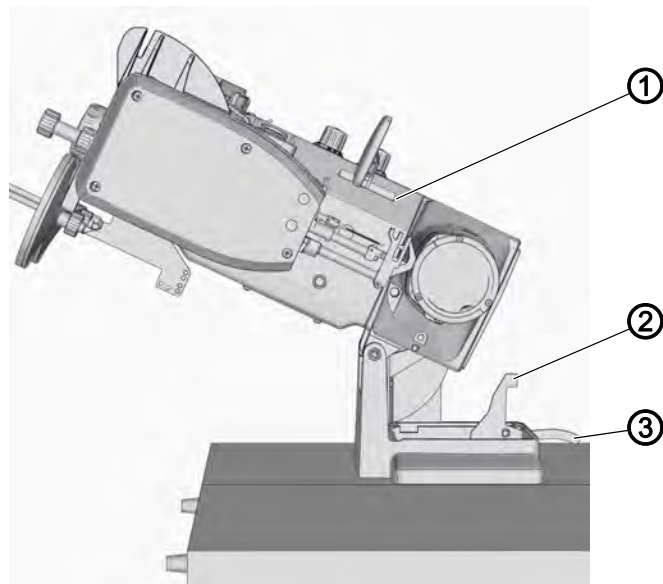
3.3.1 接触机器底面



盖板

为了够到机器底面上的部件，必须将机头翻转。

图 1: 接触机器底面



(1) - 机头
(2) - 加固缝

(3) - 杠杆

翻转机头



如下翻转机头：

1. 抬起杠杆 (3)。
2. 将机头 (1) 翻转至极限位置。

竖立机头



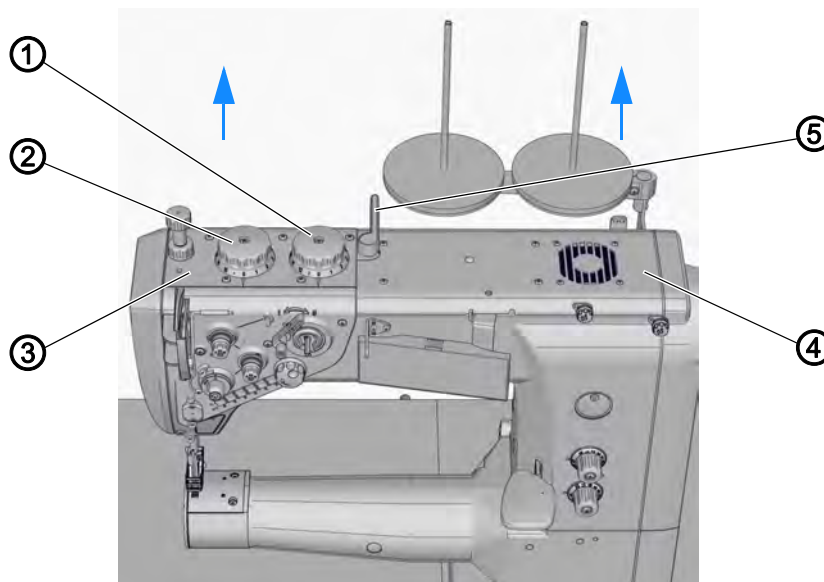
如下竖立机头：

1. 竖立机头。
出于安全原因，通过插销 (2) 锁止机头 (1)。
2. 抬起杠杆 (3) 并完全竖立机头 (1)。

3.3.2 拆卸臂盖

根据需要，可单独拆卸两个盖板中的任何一个。

图 2: 拆卸臂盖



- (1) - 右侧调节轮
(2) - 左侧调节轮
(3) - 左侧臂盖

- (4) - 右侧臂盖
(5) - 杠杆

拆卸左侧臂盖



如下拆卸左侧臂盖：

1. 左侧调节轮 (2) 旋至位置 0。
2. 右侧调节轮 (1) 旋至位置 8。



注意

仅在调节轮处于正确位置时可以拆卸盖板。

3. 松开左侧臂盖 (3) 上的螺丝。
4. 向上取下左侧臂盖 (3)。

拆卸右侧臂盖

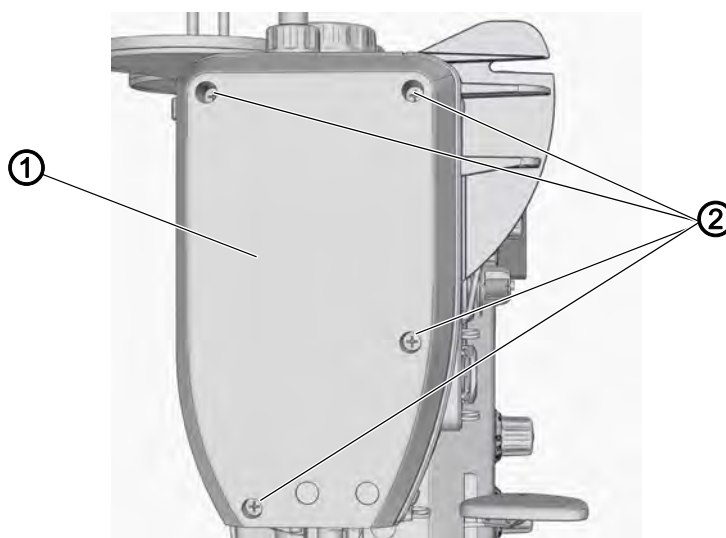


如下拆卸右侧臂盖：

1. 松开右侧臂盖 (4) 上的螺丝。
2. 抬起右侧臂盖 (4) 并松开风扇的电源插头 (固定在盖板底面上)。
3. 向上取下右侧臂盖 (4)。

3.3.3 拆卸顶盖

图 3: 拆卸顶盖



(1) - 顶盖

(2) - 螺丝

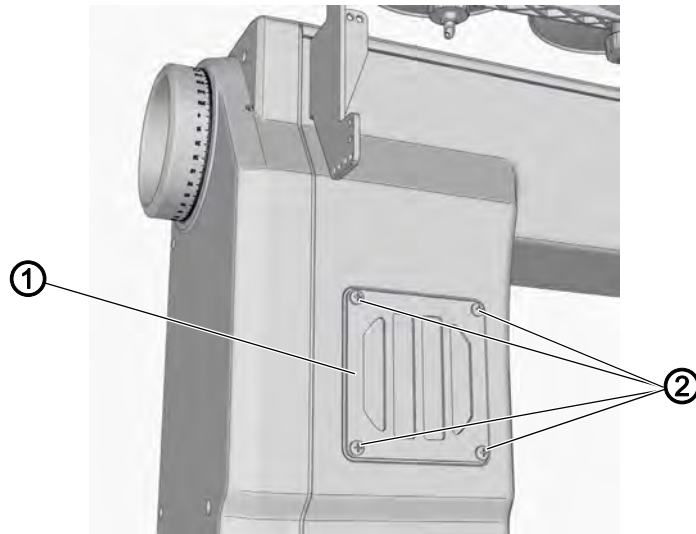


如下取下顶盖：

1. 松开螺丝 (2)。
2. 取下顶盖 (1)。

3.3.4 拆卸盖板

图 4: 拆卸盖板



(1) - 盖板

(2) - 螺丝

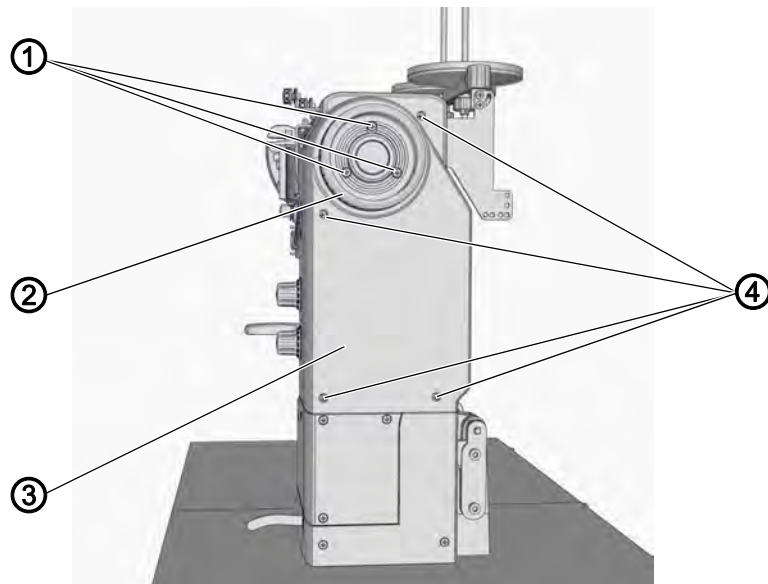


如下拆卸盖板：

1. 松开螺丝 (2)。
2. 拆卸盖板 (1)。

3.3.5 拆卸皮带盖板

图 5: 拆卸皮带盖板



(1) - 螺丝

(2) - 手轮

(3) - 皮带盖板

(4) - 螺丝



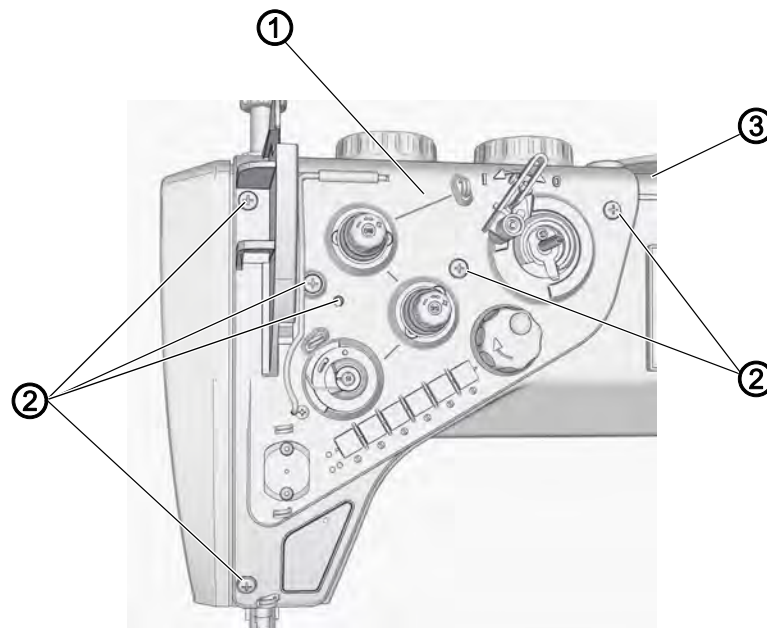
如下拆卸皮带盖板：

1. 松开螺丝 (1)。

2. 取下手轮 (2)。
3. 松开螺丝 (4)。
4. 取下皮带盖板 (3)。

3.3.6 拆卸夹线板

图 6: 拆卸夹线板



(1) - 夹线板
(2) - 螺丝

(3) - 右侧臂盖



如下拆卸夹线板：

1. 拆卸右侧臂盖 (3) (📖 页码 15)。



注意

夹线板与固定在右侧臂盖下方的软管和导线相连。

2. 松开螺丝 (2)。
3. 取下来线板 (1)。

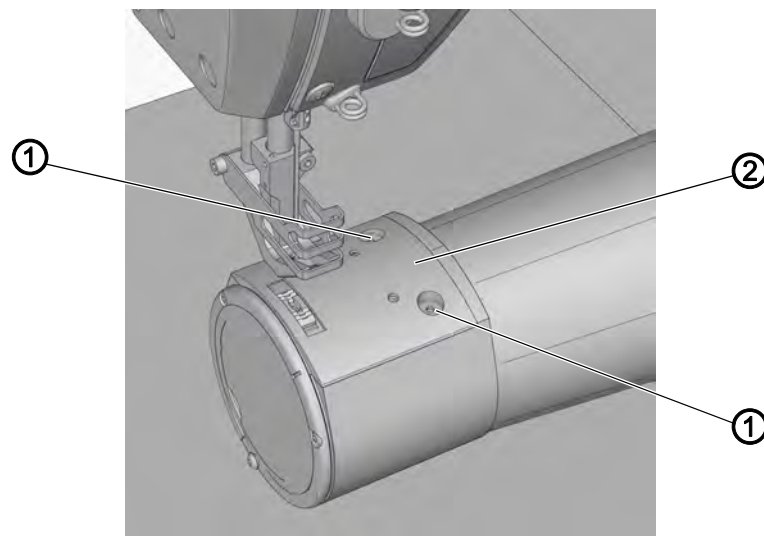
3.3.7 拆卸针板

小心



针尖和活动部件有致伤危险！
可能刺伤或挤伤。
拆卸针板前，请先关闭机器。

图 7: 拆卸针板



(1) - 螺丝

(2) - 针板



如下拆卸针板：

1. 抬高缝纫压脚。
2. 松开螺丝 (1)。
3. 拆卸针板 (2)。

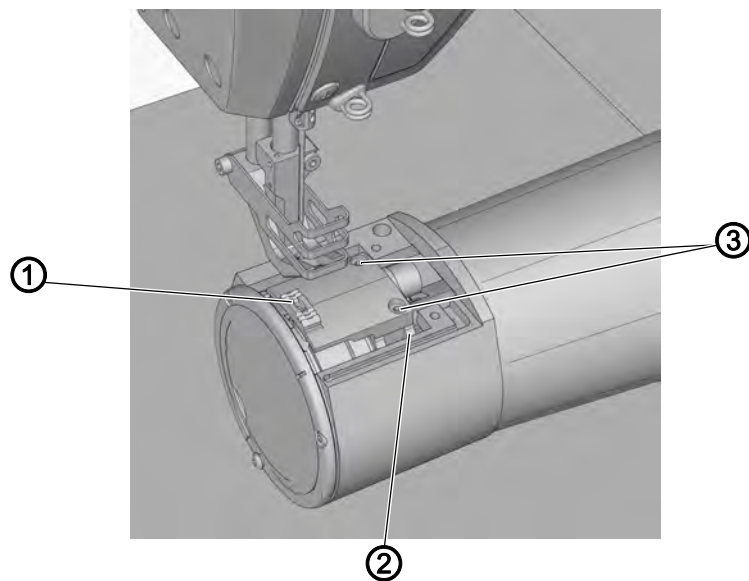
3.3.8 拆卸和安装送料牙

小心



针尖和活动部件有致伤危险！
可能刺伤或挤伤。
拆卸送料牙前，请先关闭机器。

图 8: 拆卸和安装送料牙



(1) - 送料牙
(2) - 送料牙支架

(3) - 螺丝

拆卸送料牙



如下拆卸送料牙：

1. 拆卸针板 (📖 页码 19)。
2. 松开螺丝 (3)。
3. 将送料牙 (1) 从送料牙支架 (2) 上拆卸。

安装送料牙

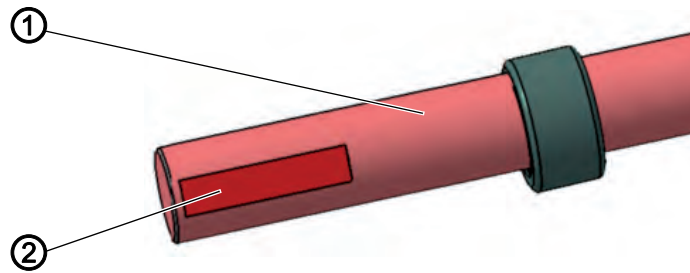


如下安装送料牙：

1. 装入送料牙 (1)
2. 略微拧紧螺丝 (3)。
3. 安装针板。
4. 调整送料牙 (1)，使其在针板内的两侧间隙相等。
5. 拧紧螺丝 (3)。

3.4 轴上的平整面

图 9: 轴上的平整面



(1) - 轴

(2) - 平整面

某些轴 (1) 在用调节螺丝拧紧部件的位置有平整面 (2)。由此使连接更稳固，而且部件可在轴上以一定角度固定。

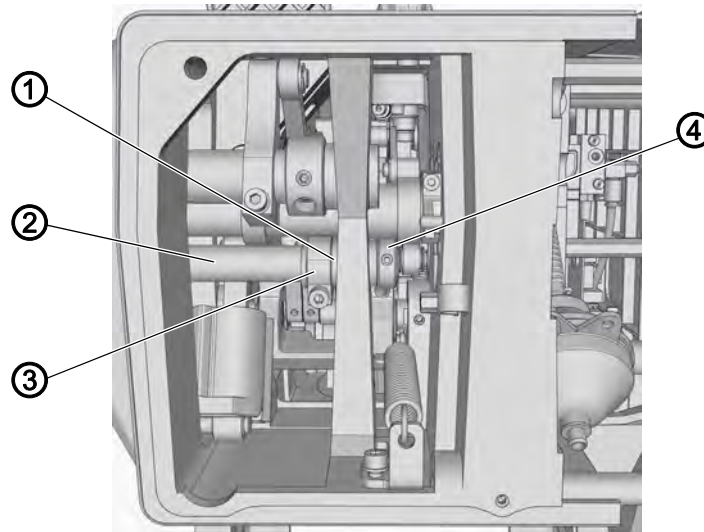


注意

始终确保螺丝完全位于平整面上。若待固定部件四周具有多个螺丝，而轴仅有一个面，则沿轴旋转方向的第一个螺丝应位于该面上。

3.5 滑动轴的轴向间隙

图 10: 滑动轴的轴向间隙



(1) - 滑动轴承
(2) - 轴

(3) - 杠杆
(4) - 定位环

通过杠杆 (3) 和定位环 (4) 与滑动轴承 (1) 的前表面接触对安装在滑动轴承 (1) 上的轴 (2) 进行轴向固定。



注意

调整放置在滑动轴上的组件时，始终确保这些轴的轴向间隙尽可能小于或等于 0。

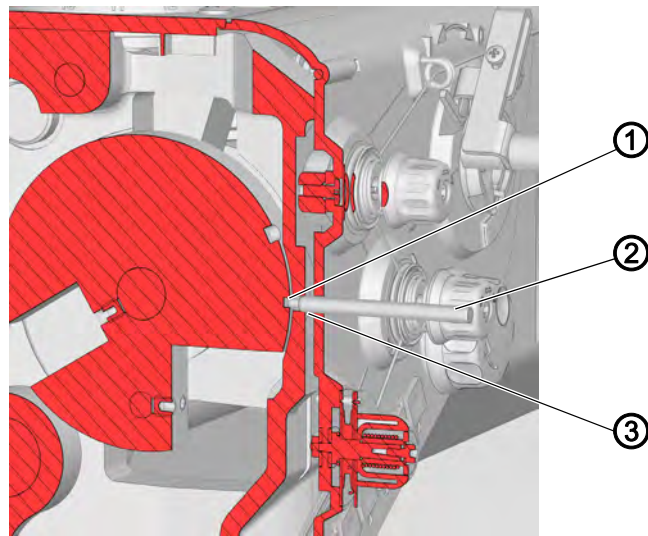
3.6 锁定机器

进行某些设置时，可将缝纫机在设置位置锁定。为此将附件包内的锁定销插入臂轴曲柄的凹槽中，从而将臂轴锁定。

有 2 个锁定位置：

- **位置 1：循环行程位置**
 - 5 mm 末端位于大凹槽中
 - 循环行程和针杆高度的设置
- **位置 2：手轮零位**
 - 3 mm 末端位于小凹槽中
 - 设置手轮位置并检查针杆下止点

图 11: 锁定机器



(1) - 凹槽
(2) - 锁定销

(3) - 锁定口

锁定机器



如下锁定机器：

1. 旋转手轮，直到正确凹槽 (1) 位于锁定口 (3) 前方：
 - 手轮位置 180° 时使用较小凹槽
 - 手轮位置 206° 时使用较大凹槽
2. 将锁定销 (2) 合适的末端插入凹槽 (1) 中。

取消锁定



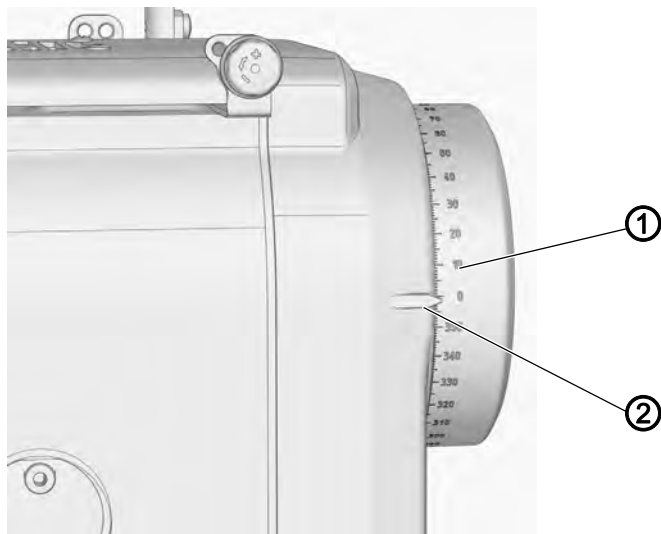
如下取消锁定：

1. 将锁定销 (2) 从凹槽 (1) 中拔出。

3.7 调整手轮位置

进行某些设置时，应借助角度刻度盘设置预定的手轮位置。

图 12: 调整手轮位置



(1) - 刻度尺

(2) - 标记



如下调整手轮至某一位置：

1. 旋转手轮，直到刻度盘 (1) 上的指定数字位于标记 (2) 旁。

4 臂轴定位

小心



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

定位臂轴前，请先关闭机器。



正确设置

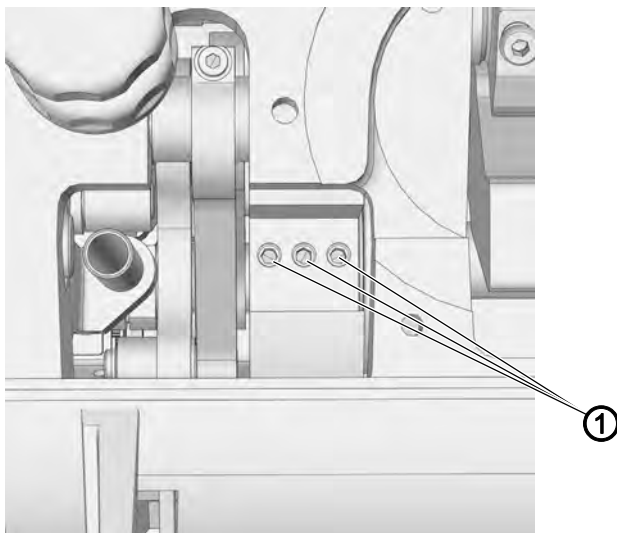
螺纹销 (1) 完全位于臂轴的平整面上。臂轴曲柄齐平地处于机器铸件上。



盖板

- 左侧臂盖 (📖 页码 15)。

图 13: 臂轴定位



(1) - 螺纹销



如下定位臂轴：

1. 松开臂轴曲柄的螺纹销 (1)。
2. 转动臂轴曲柄，使螺纹销 (1) 完全位于臂轴的平整面上。
3. 拧紧螺纹销 (1)。

5 设置手轮刻度盘

小心



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

设置手轮刻度盘前，请先关闭机器。



正确设置

用锁定销将机器在位置 2 锁定 (📖 页码 22)。

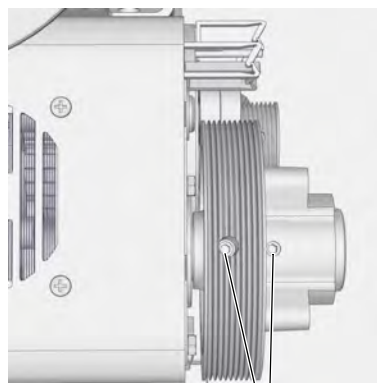
🔑 手轮处于 180° 位置。



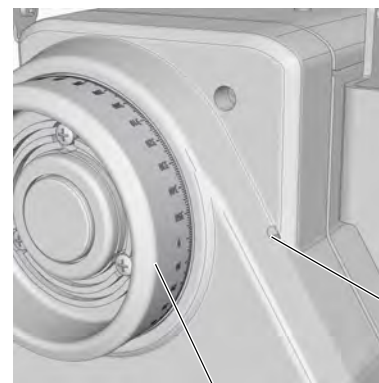
盖板

• 皮带盖板 (📖 页码 17)

图 14: 设置手轮刻度盘



①



②

③

(1) - 螺丝

(2) - 手轮

(3) - 开口



如下设置手轮刻度盘：

1. 拆卸多楔带 (📖 页码 27)。
2. 松开螺丝 (1)。
3. 放上皮带盖板和手轮。
4. 机器在位置 2 锁定 (📖 页码 22)。
5. 手轮调到 180° 位置。
6. 六角扳手推过开口 (3) 并拧紧调节螺丝。
7. 取下皮带盖板和手轮 (📖 页码 17)。
8. 拧紧螺丝 (1)。
9. 安装多楔带。
10. 放上皮带盖板和手轮。

6 设置驱动器

小心



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

设置驱动器前，请先关闭机器。

6.1 设置驱动传动比 (Classic)

机器配有 2 级皮带轮，可借此更改驱动电机与机器之间的传动比和增大机针的刺穿力。

更改传动比时，先拆卸皮带，再将皮带轮旋转至相反位置，然后装入并张紧皮带。

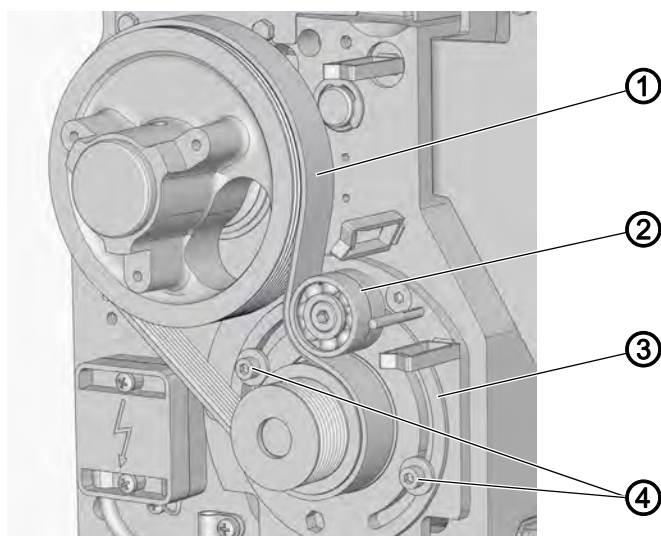


盖板

- 皮带盖板 (📖 页码 17)

6.1.1 拆卸多楔带

图 15: 拆卸多楔带



(1) - 多楔带

(2) - 张紧轮

(3) - 皮带张紧器

(4) - 螺丝



如下拆卸多楔带：

1. 松开螺丝 (4)。
2. 旋转张紧轮 (2) 和皮带张紧器 (3)。
3. 取下多楔带 (1)。

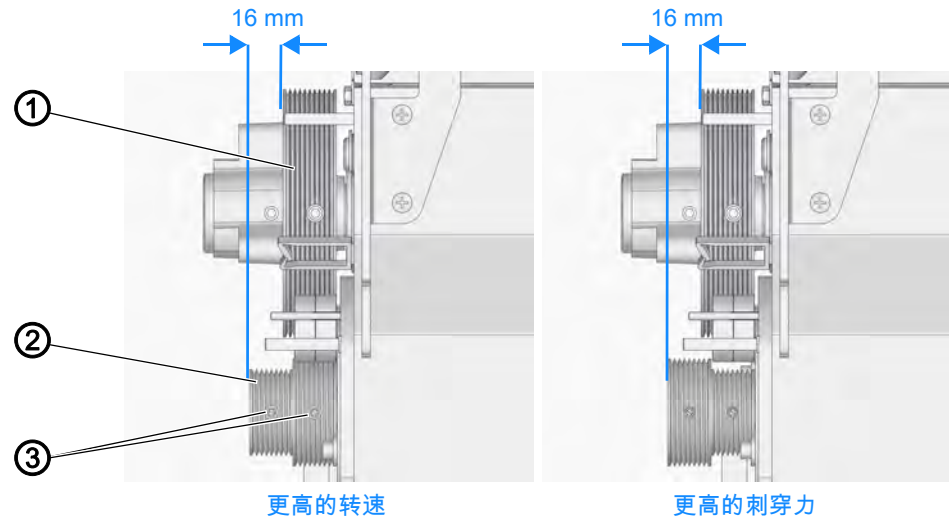
6.1.2 设置主动皮带轮



正确设置

皮带轮边缘之间的高度差为 **16 mm**，无论主动皮带轮 (2) 旋转到哪一侧。

图 16: 设置主动皮带轮



(1) - 从动皮带轮
(2) - 主动皮带轮

(3) - 螺丝



如下设置主动皮带轮：

1. 松开螺丝 (3)。
2. 从电机轴上摘下主动皮带轮 (2) 再颠倒放上。
3. 将主动皮带轮 (2) 与从动皮带轮 (1) 边缘之间的距离设置为 **16 mm**。
4. 拧紧螺丝 (3)。

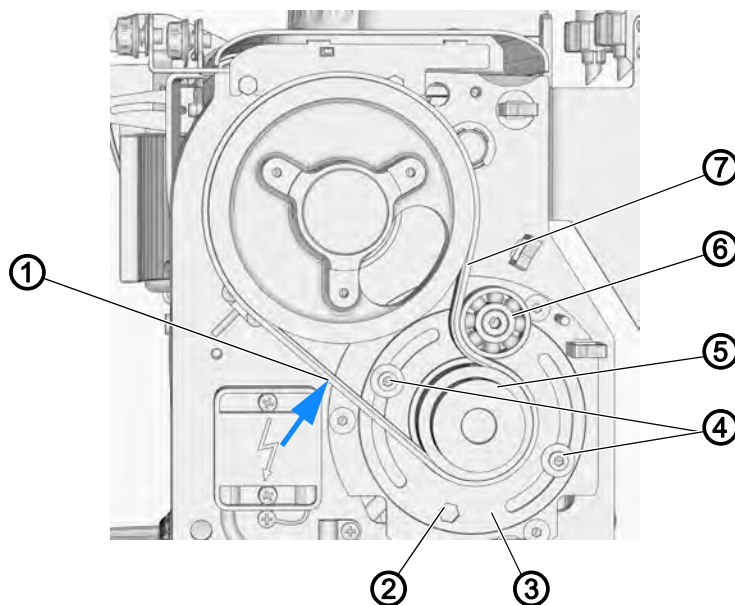
6.1.3 设置皮带张力



正确设置

皮带应处于绷紧状态，使得在试验点施加压力时，皮带最多允许压入约 2 mm。

图 17: 设置皮带张力



- (1) - 试验点
- (2) - 六角开口
- (3) - 皮带张紧器
- (4) - 螺丝

- (5) - 主动皮带轮
- (6) - 张紧轮
- (7) - 多楔带



如下设置皮带张力：

1. 嵌入多楔带 (7)。
2. 张紧轮 (6) 连同皮带张紧器 (3) 朝多楔带 (7) 旋转。
3. 六角扳手插入六角开口 (2)。
4. 张紧多楔带 (7)。
5. 拧紧螺丝 (4)。
6. 检测皮带张力，并在必要时修正。

6.2 设置传动比 (重型送料)

机器配备一个单级皮带轮。

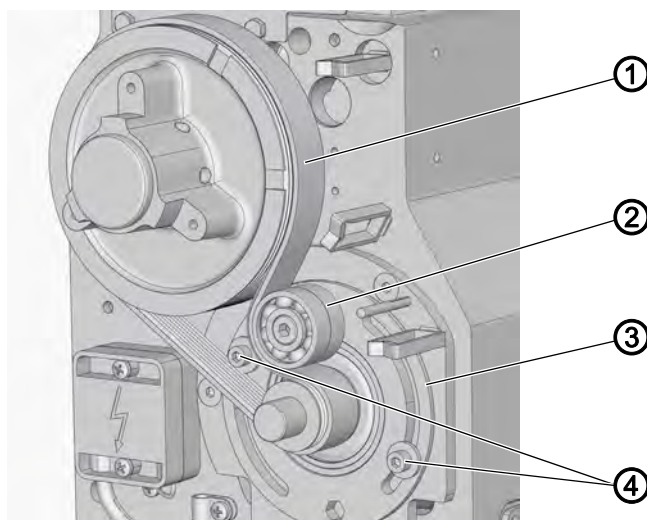


盖板

- 皮带盖板 (📖 页码 17)。

6.2.1 拆卸多楔带

图 18: 拆卸多楔带



(1) - 多楔带
(2) - 张紧轮

(3) - 皮带张紧器
(4) - 螺丝



如下拆卸多楔带：

1. 松开螺丝 (4)。
2. 旋转张紧轮 (2) 和皮带张紧器 (3)。
3. 取下多楔带 (1)。

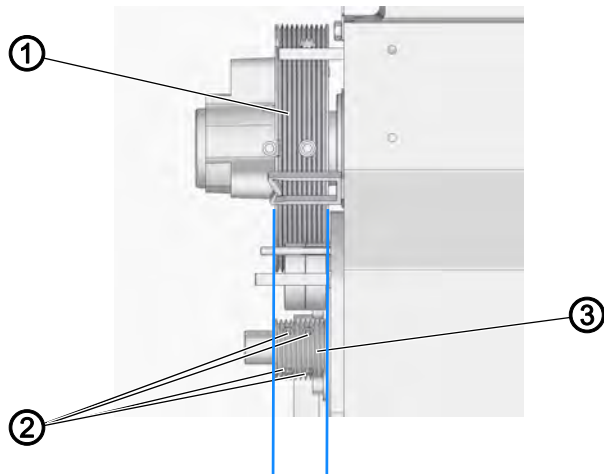
6.2.2 设置主动皮带轮



正确设置

皮带轮位于一条直线之上。

图 19: 设置主动皮带轮



(1) - 从动皮带轮
(2) - 螺丝

(3) - 主动皮带轮



如下设置主动皮带轮：

1. 松开螺丝 (3)。
2. 从电机轴上摘下主动皮带轮 (2) 再颠倒放上。
3. 主动皮带轮 (2) 和从动皮带轮 (1) 位于一直线。
4. 拧紧螺丝 (3)。

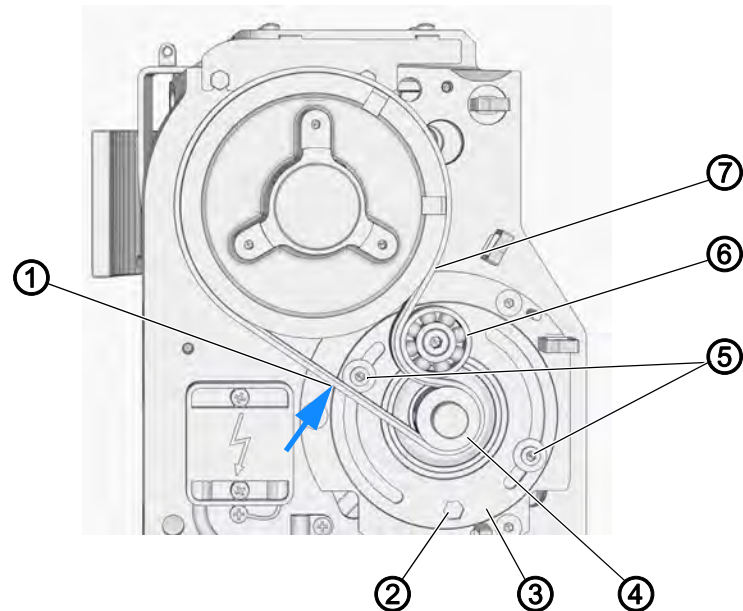
6.2.3 设置皮带张力



正确设置

皮带应处于绷紧状态，使得在试验点施加压力时，皮带最多允许压入约 1.5 mm。

图 20: 设置皮带张力



- (1) - 试验点
- (2) - 六角开口
- (3) - 皮带张紧器
- (4) - 主动皮带轮

- (5) - 螺丝
- (6) - 张紧轮
- (7) - 多楔带



如下设置皮带张力：

1. 嵌入多楔带 (7)。
2. 张紧轮 (6) 连同皮带张紧器 (3) 朝多楔带 (7) 旋转。
3. 六角扳手插入六角开口 (2)。
4. 张紧多楔带 (7)。
5. 拧紧螺丝 (5)。
6. 检测皮带张力，并在必要时修正。

6.3 设置机器定位

机器自动停在（手轮）主轴的两个角度位置。为了正确定位，应设置手轮的基准运行位置。

正确设置基准运行位置的前提是将电机与主轴之间的传动比正确读入到机器的控制程序中。

6.3.1 传动比读入到控制程序中

图 21: 传动比读入到控制程序中



(1) - OP1000 操作面板

(2) - 手轮



如下将传动比读入到控制程序中：

1. 在参数设置模式下，通过操作面板 OP1000 (1) 设置参数 $t_{08\ 19}$ ( *DAC basic/classic 操作说明书*)。
2. 手动旋转手轮 (2) 至少 2 圈。
✎ 操作面板的显示屏上出现新的传动比值。
3. 按下 **OK** 键确认新的参数值。

6.3.2 设置手轮的基准运行位置



正确设置

基准运行位置在手轮刻度盘 (2) 上为 105° 。

图 22: 设置手轮的基准运行位置



(1) - OP1000 操作面板

(2) - 手轮



如下设置手轮的基准运行位置：

1. 在参数设置模式下，通过操作面板 OP1000 (1) 设置参数 $t_{08\ 10}$ (*DAC basic/classic 操作说明书*)。
2. 手动旋转手轮 (2) 至少一圈。
3. 在手轮上设置 105° 值。
4. 按下 **OK** 键确认所设位置。
5. 按下 **ESC** 键退出参数设置模式。
6. 将机器的电源关闭后再次接通。

7 设置线迹长度调节轮

小心



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

设置线迹长度调节轮前，请先关闭机器。

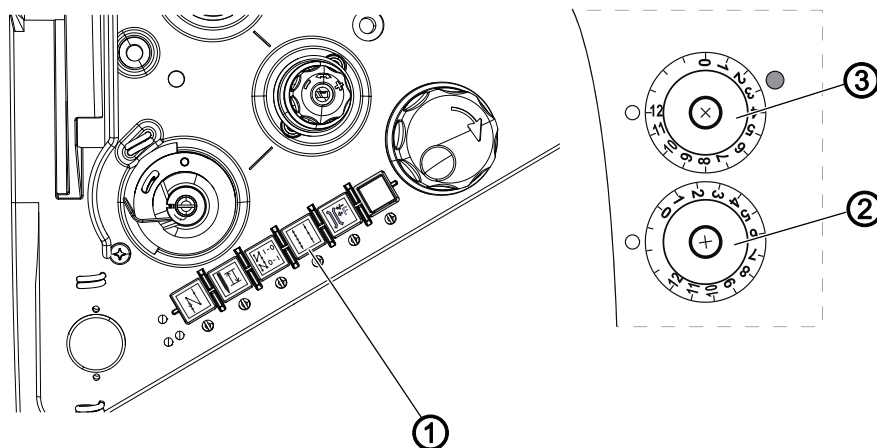
提示

可能有财产损失！

如果过度旋转轴，线迹调节器传动装置的零件可能弯曲或卡住。

请小心旋转轴，一旦感受到轻微阻力，应立即停止。

图 23: 设置线迹长度调节轮



(1) - 线迹长度按键

(2) - 下方线迹长度调节轮

(3) - 上方线迹长度调节轮

机器支柱上的 2 个调节轮用于确定线迹长度。

- 上方调节轮：长线迹长度
- 下方调节轮：短线迹长度

借助下方调节轮不能设置较借助上方调节轮更长的线迹长度。

借助上方调节轮不能设置较借助下方调节轮更短的线迹长度。

在线迹长度之间切换时：按下机器臂上的线迹长度按键 (1)。

当上方调节轮启用时，按键 (1) 亮起。

在机器接通时，总是最近启用的线迹长度调节轮激活。



顺序

先设置上方线迹长度调节轮，然后设置下方线迹长度调节轮。

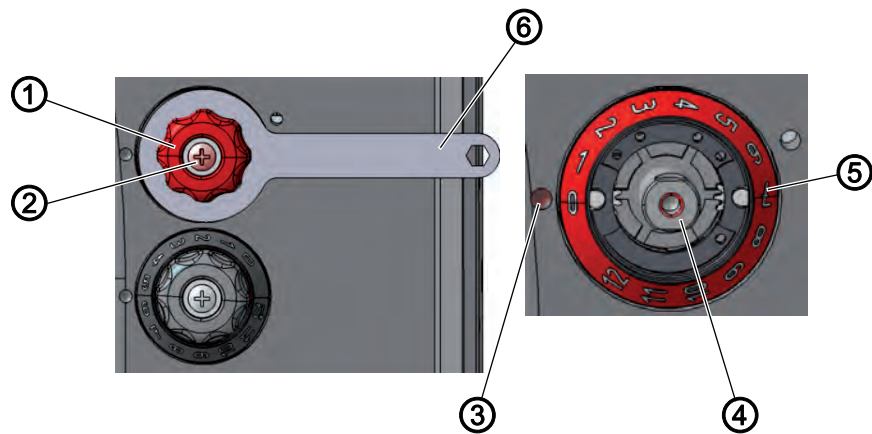
7.1 设置上方线迹长度调节轮



正确设置

上方线迹长度调节轮已设置为最大线迹长度，其凭借安装的缝纫配件得以实现。

图 24: 设置上方线迹长度调节轮



(1) - 上方线迹长度调节轮

(2) - 螺丝

(3) - 校正标记

(4) - 轴

(5) - 刻度尺

(6) - 扳手



如下设置上方线迹长度调节轮：

1. 接通机器电源。

2. 穿出针线。

3. 按下机器臂上的按键 .

当按键亮起。

机器切换到上方线迹长度调节轮。

4. 用扳手 (6) 固定上方线迹长度调节轮 (1)。

5. 松开螺丝 (2)。

6. 上方线迹长度调节轮 (1) 从轴 (4) 上摘下。

7. 用 10 号开口扳手小心旋转轴 (4)，以便设置线迹长度。

• 设置较小的线迹长度：顺时针旋转

• 设置较大的线迹长度：逆时针旋转

8. 用纸执行缝纫测试，并在必要时重新调整。
9. 旋转刻度尺 (5)，使所设置线迹长度的数字精确对准校正标记 (3)。
10. 上方线迹长度调节轮 (1) 放到轴 (4) 上并使用扳手 (6) 固定。
11. 拧紧螺丝 (2)。

7.2 设置下方线迹长度调节轮

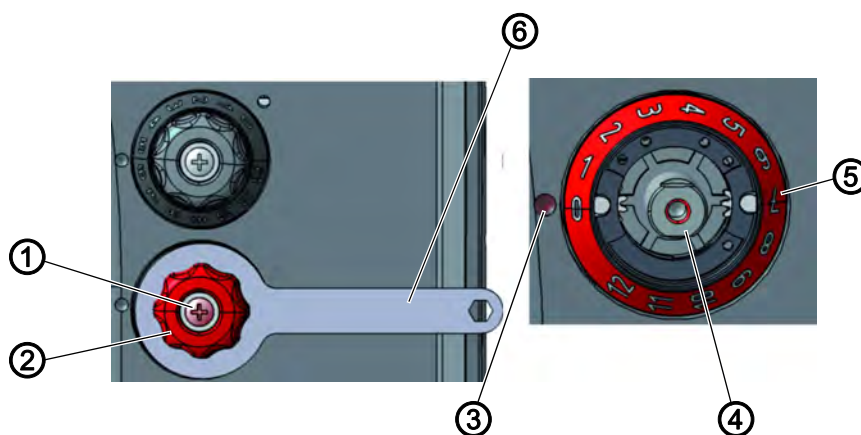
正确设置



以 2 种不同线迹长度缝纫。

- ✎ 线缝上的线迹长度符合设置的线迹长度。
下方线迹长度调节轮最多只能旋转借助上方线迹长度调节轮所设置的线迹长度。

图 25: 设置下方线迹长度调节轮



- | | |
|-----------------|-----------|
| (1) - 螺丝 | (4) - 轴 |
| (2) - 下方线迹长度调节轮 | (5) - 刻度尺 |
| (3) - 校正标记 | (6) - 扳手 |



如下设置下方线迹长度调节轮：

1. 接通机器电源。
2. 穿出针线。
3. 按下机器臂上的按键 。
- ✎ 按键未亮起。
机器切换到下方线迹长度调节轮。
4. 用扳手 (6) 固定下方线迹长度调节轮 (2)。
5. 松开螺丝 (1)。
6. 下方线迹长度调节轮 (2) 从轴 (4) 上摘下。

7. 用 10 号开口扳手小心旋转轴 (4)，以便设置线迹长度。
 - 设置较小的线迹长度：逆时针旋转
 - 设置较大的线迹长度：顺时针旋转
8. 用纸执行缝纫测试，并在必要时重新调整。
9. 旋转刻度尺 (5)，使所设置线迹长度的数字精确对准校正标记 (3)。
10. 下方线迹长度调节轮 (2) 放到轴 (4) 上并使用扳手 (6) 固定。
11. 拧紧螺丝 (1)。

7.3 设置线迹长度限制

如果在缝纫模式下不能提供所有线迹长度，允许限制可设置的最大线迹长度。

可选择 12、9 或 6 mm 作为最大线迹长度。同时，应选择与最大线迹长度相匹配的针板。针板切口应足够大，使得送料牙在前后止点处不会撞到针板边缘。

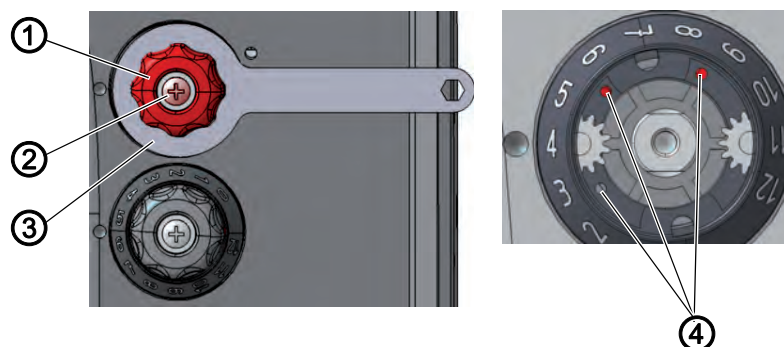


正确设置

顺时针旋转上方线迹长度调节轮，直至极限位置。

↪ 旋转上方线迹长度调节轮时，不得超过所设最大线迹长度。

图 26: 设置线迹长度限制



(1) - 上方线迹长度调节轮
(2) - 螺丝

(3) - 扳手
(4) - 定位开口



如下设置线迹长度限制：

1. 上方线迹长度调节轮 (1) 调到 0。
2. 用扳手 (3) 固定上方线迹长度调节轮 (1)。
3. 松开螺丝 (2)。
4. 摘下上方线迹长度调节轮 (1)。

5. 从 3 个定位开口之一旋出螺纹销。
6. 螺纹销拧入所需最大线迹长度的定位开口中。
开口配有线迹长度的数字。
7. 旋转刻度尺，使 0 精确对准校正标记。
8. 放置上方线迹长度调节轮 (1) 并用扳手固定。
9. 拧紧螺丝 (2)。

7.4 设置用于前进针和倒针的偏心轮



正确设置

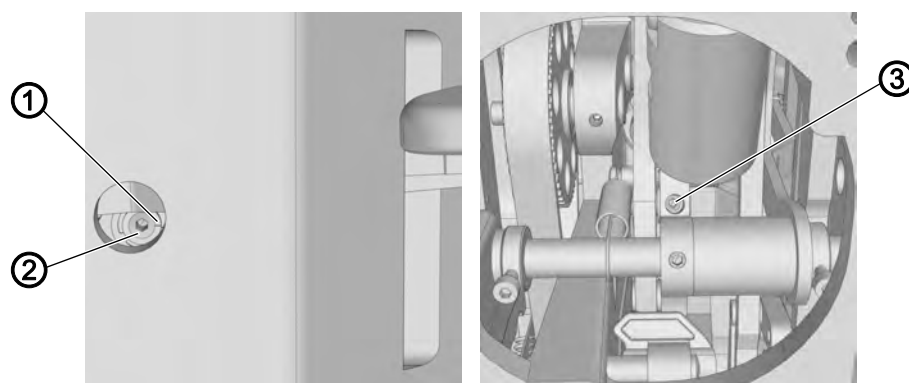
前进针和倒针的长度相同。
穿出针线且放入一张纸来进行检查。往前缝纫、停下，稍向侧移动纸张，再往回缝纫。前进针和倒针的刺入口必须完全相邻。



盖板

- 翻转机头 (📖 页码 14)

图 27: 设置用于前进针和倒针的偏心轮



(1) - 偏心轮的穿线口
(2) - 偏心轮

(3) - 螺纹销



如下设置前进针和倒针的偏心轮：

1. 松开螺纹销 (3)。
2. 通过底板开口从右侧旋转偏心轮 (2) :
基础位置：
偏心轮 (1) 的穿线口平行于机器轴线，凸起处指向下方。
如果前进针和倒针的针距不同：
 - **顺时针旋转：**前进针针距更长，倒针针距更短。
 - **逆时针旋转：**前进针针距更短，倒针针距更长。
3. 拧紧螺纹销 (3)。

8 设置送料牙

小心



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

设置送料牙前，请先关闭机器。

送料牙和针杆的位置和运动过程必须相互协调，确保机针准确刺入送料牙针孔的中心。



信息

下方的设置辅助工具既适用于 Classic 机器也适用于配有 **重型送料**选项的机器。



顺序

首先检查以下设置：

- 针杆连杆 (📖 页码 48)

8.1 设置送料牙位置



正确设置

若线迹长度设置为 0 且机针位于下止点，则送料牙开口的中心与机针轴线相符。



盖板

- 翻转机头 (📖 页码 14)

8.1.1 沿缝纫方向移动送料牙支架

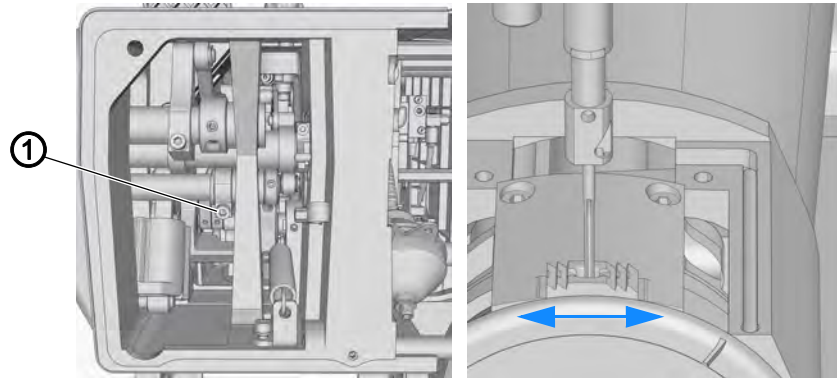
送料牙支架通过进给轴与线迹调节器传动装置相连，可在进给轴上移动。



盖板

- 翻转机头 (📖 页码 14)

图 28: 沿缝纫方向移动送料牙支架



(1) - 螺丝

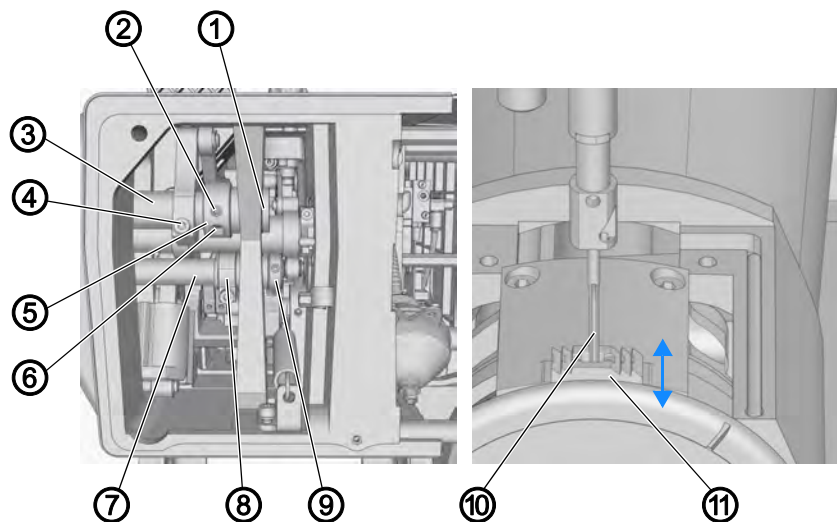


如下沿缝纫方向移动送料牙支架：

1. 上方线迹长度调节轮调到 0。
2. 松开螺丝 (1)。
3. 沿缝纫方向移动送料牙支架，使送料牙准确位于针板开口的中心。
4. 拧紧螺丝 (1)。

8.1.2 侧面移动送料牙

图 29: 侧面移动送料牙



(1) - 销子
(2) - 螺纹销
(3) - 提升轴
(4) - 螺丝
(5) - 定位环
(6) - 螺纹销

(7) - 进给轴
(8) - 夹紧装置
(9) - 定位环
(10) - 机针
(11) - 送料牙



如下侧面移动送料牙：

1. 松开螺丝 (4)。
2. 松开螺纹销 (2)。
3. 松开螺纹销 (6)。
4. 略微抽出销子 (1)。
5. 侧面移动送料牙支架，使机针 (10) 居中刺入。
6. 拧紧螺丝 (4)。



注意

在此确保进给轴 (7) 被夹紧装置 (8) 和定位环 (9) 固定。

7. 定位环 (5) 压向铸件并拧紧螺纹销 (2)。



注意

在此确保提升轴 (3) 被定位环 (5) 和销子 (1) 固定。

8. 完全压入销子 (1) 并拧紧螺纹销 (6)。

8.2 设置送料牙的运动

送料牙在一个椭圆轨迹上运动。为了正确校准送料牙的运动，必须对送料牙的进给运动、提升高度和提升运动进行设置。



顺序

首先检查以下设置：

- 送料牙位置 (📖 页码 40)

8.2.1 设置进给运动

在静止状态下检查进给运动的正确设置并借助进给偏心轮调整。



正确设置

手轮调到 **190°** 位置并将上方线迹长度调节轮设置为最大线迹长度。

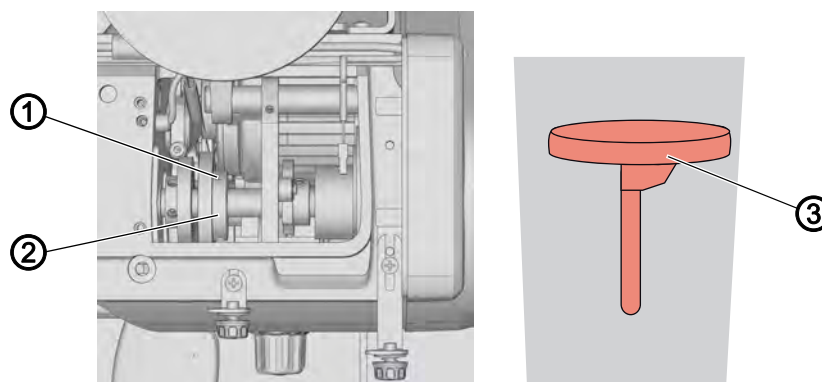
👉 线迹调节器杆向下按压时，送料牙处于静止。



盖板

- 右侧臂盖 (📖 页码 15)

图 30: 设置进给运动



(1) - 螺纹销

(2) - 进给偏心轮

(3) - 线迹调节器杆



如下设置进给运动：

1. 上方线迹长度调节轮设置为最大线迹长度。
2. 松开螺纹销 (1)。
3. 手轮调到 **190°** 位置。
4. 向下按压线迹调节器杆 (3)，同时观察送料牙和机针。
5. 旋转进给偏心轮 (2)，使送料牙和机针在按压线迹调节器杆 (3) 时不再移动。
6. 拧紧螺纹销 (1)。

8.2.2 设置上止点的送料牙高度



正确设置

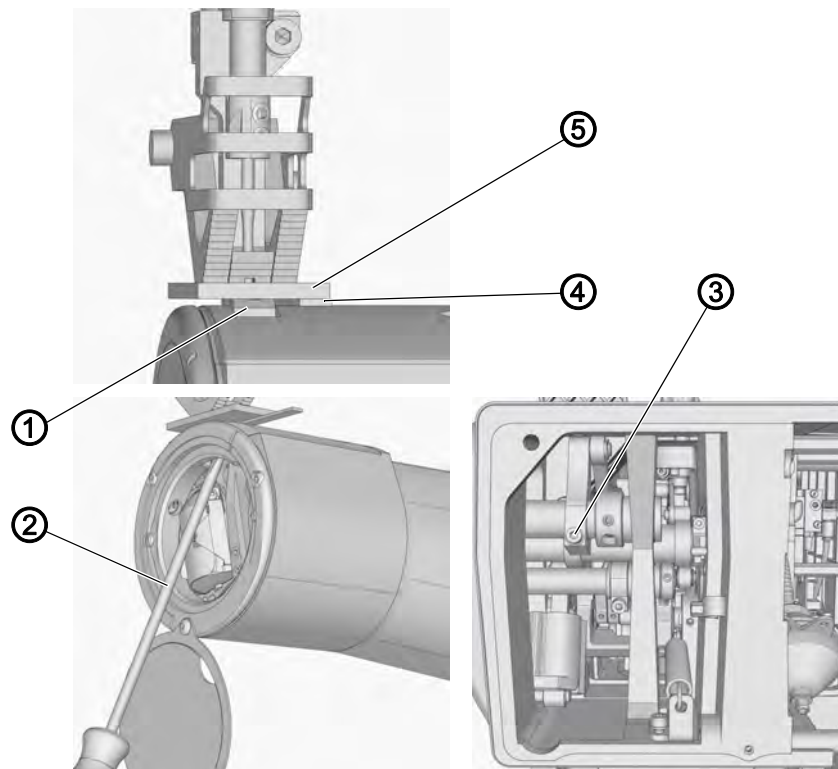
当手轮刻度盘在 200° 位置且缝纫压脚行程设为 0 时，送料牙超出针板 1.3 mm。



盖板

- 翻转机头 (📖 页码 14)

图 31: 设置上止点的送料牙高度



- (1) - 送料牙
(2) - 螺丝刀
(3) - 螺丝

- (4) - 量规
(5) - 板



如下设置上止点的送料牙高度：

1. 送料牙 (1) 置于上止点。
2. 松开螺丝 (3)。
3. 如图所示，使用薄螺丝刀 (2) 向上推送料牙 (1)。
4. 移动送料牙 (1)，使其超出针板 1.3 mm。
5. 拧紧螺丝 (3)。
6. 检查上止点的送料牙高度。
为此可利用板 (4) 和量规 (5)。

8.2.3 设置送料牙提升运动



顺序

首先检查以下设置：

- 上止点的送料牙高度 ( 页码 44)



正确设置

在送料牙的前部止点（手轮位置为 90° ）和后部止点（手轮位置为 270° ），送料牙上边缘应该与针板上边缘的高度相同。

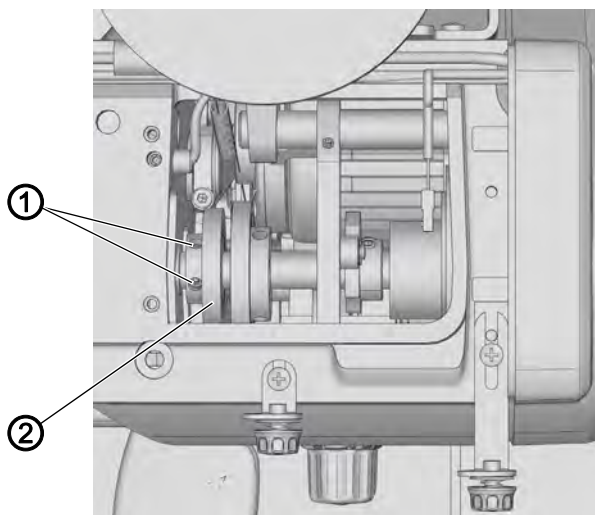
当手轮位置为 90° 时，送料牙向上运动；当手轮位置为 270° 时，送料牙向下运动。



盖板

- 右侧臂盖 ( 页码 15)

图 32: 设置送料牙提升运动



(1) - 螺纹销

(2) - 提升偏心轮



如下设置送料牙提升运动：

1. 松开螺纹销 (1)。
2. 手轮调到 90° 位置。
3. 旋转提升偏心轮 (2)，使得在向上运动时送料牙上边缘与针板上边缘处于相同高度。
4. 拧紧螺纹销 (1)。
5. 检查送料牙在 90° 和 270° 时是否达到相同高度，必要时重新调整。

8.3 通过调整管设置送料偏心轮

小心



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

设置送料偏心轮前，请先关闭机器。



正确设置

当调整管推入至偏心轮 (1)、(5) 或 (6) 中一个的极限位置到达转臂口边缘后，手轮刻度盘显示以下值：

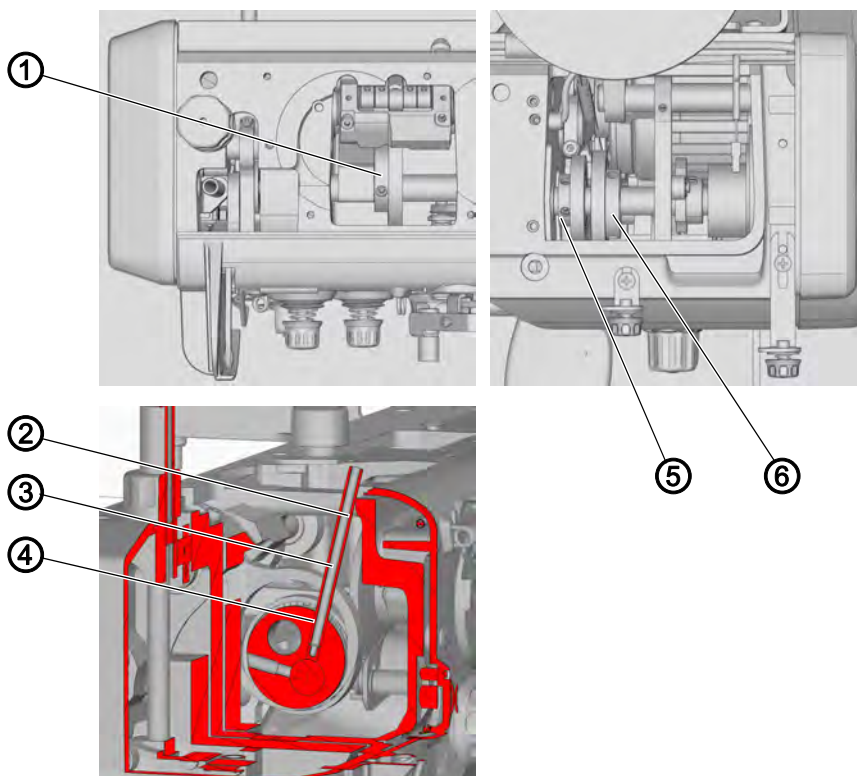
- 缝纫压脚提升偏心轮 (1)：23°
- 送料牙提升偏心轮 (5)：5°
- 进给偏心轮 (6)：230°



盖板

- 左侧和右侧臂盖 (📖 页码 15)

图 33: 通过调整管设置送料偏心轮



- (1) - 缝纫压脚提升偏心轮
(2) - 转臂口边缘
(3) - 调整管

- (4) - 沿旋转方向的第一个钻孔
(5) - 送料牙提升偏心轮
(6) - 送料牙进给偏心轮

设置缝纫压脚的提升偏心轮



如下设置缝纫压脚的提升偏心轮 (1) :

1. 松开提升偏心轮 (1) 上的螺纹销。
2. 调整管 (3) 插入到沿旋转方向的第一个钻孔 (4)。
3. 调整管 (3) 朝机器臂的前边缘按压。
4. 手轮调到 23° 。
5. 拧紧提升偏心轮 (1) 上的螺纹销。

设置送料牙的进给偏心轮



如下设置送料牙 (6) 的进给偏心轮 :

1. 松开进给偏心轮 (6) 上的螺纹销。
2. 调整管 (3) 插入到沿旋转方向的第一个钻孔 (4)。
3. 调整管 (3) 朝机器臂的前边缘按压。
4. 手轮调到 230° 。
5. 拧紧进给偏心轮 (6) 上的螺纹销。

设置送料牙的提升偏心轮



如下设置送料牙 (5) 的提升偏心轮 :

1. 松开提升偏心轮 (5) 上的螺纹销。
2. 调整管 (3) 插入到沿旋转方向的第一个钻孔 (4)。
3. 调整管 (3) 朝机器臂的前边缘按压。
4. 手轮调到 5° 。
5. 拧紧提升偏心轮 (5) 上的螺纹销。

9 校准针杆连杆

小心



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

校准针杆连杆前，请先关闭机器。

设置的前提是所有滑动销和滑动轴均在轴向上正确受限 (📖 页码 22)。

9.1 侧面移动针杆连杆



正确设置

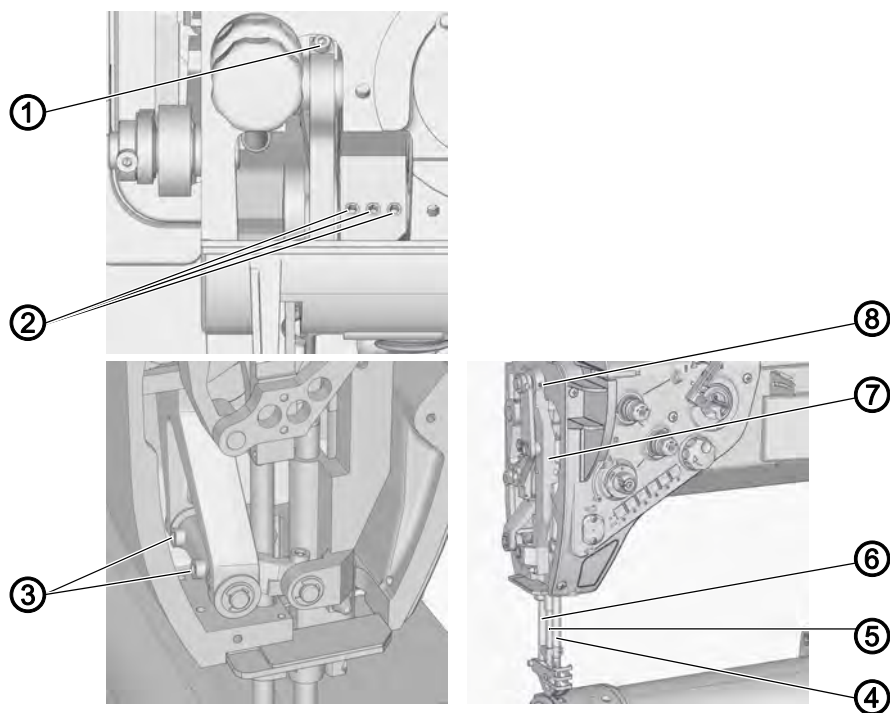
若线迹长度设为 0 且手轮刻度盘上的设置值为 90°，则针杆、缝纫压脚杆和连压脚杆在一条线上。



盖板

- 左侧和右侧臂盖 (📖 页码 15)
- 顶盖 (📖 页码 16)

图 34: 侧面移动针杆连杆



- (1) - 螺丝
- (2) - 螺丝
- (3) - 螺丝
- (4) - 针杆

- (5) - 输送脚杆
- (6) - 连压脚杆
- (7) - 针杆连杆
- (8) - 螺丝



如下侧面移动针杆连杆：

1. 线迹长度设为 0。
2. 手轮调到 90° 位置。
3. 松开螺丝 (1)。
4. 松开螺丝 (2)。
5. 松开螺丝 (3)。
6. 松开螺丝 (8)。
7. 侧面移动针杆连杆 (7)，使针杆 (4)、输送脚杆 (5) 和连压脚杆 (6) 位于一条线上。
8. 拧紧螺丝 (1)、(2)、(3) 和 (8)。

9.2 在缝纫方向上校准针杆连杆



正确设置

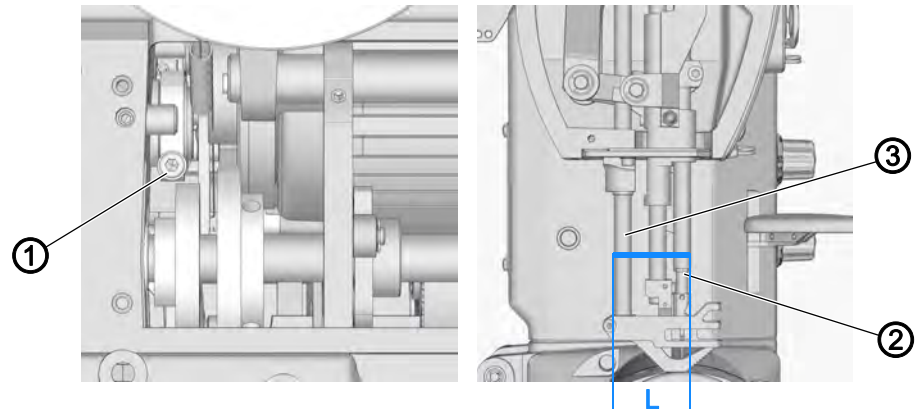
若线迹长度设为 0 且手轮刻度盘上的设置值为 90° ，则针杆平行于连压脚杆。



盖板

- 左侧和右侧臂盖 (📖 页码 15)

图 35: 在缝纫方向上校准针杆连杆



- (1) - 上送料杠杆螺丝
(2) - 针杆

- (3) - 连压脚杆



在缝纫方向上如下校准针杆连杆：

1. 松开上送料杠杆的螺丝 (1)。
2. 转动针杆 (2)，使其平行于连压脚杆 (3)。
3. 两杆的距离值设置为 $L = 44 \text{ mm}$ 。
4. 拧紧螺丝 (1)。
5. 检查轴向间隙 (📖 页码 22)。

10 旋梭和机针的位置

小心



针尖和活动部件有致伤危险！

可能刺伤和挤伤。

检查与设置旋梭和机针的位置前，请先关闭机器。

10.1 张紧旋梭驱动装置的齿形带

为实现正确设置，需要专门的测量仪器。设置皮带张力时，注意以下几点：

- 张力过高将缩短齿形带和滚珠轴承的使用寿命
- 张力过低会引起齿形带跳动



正确设置

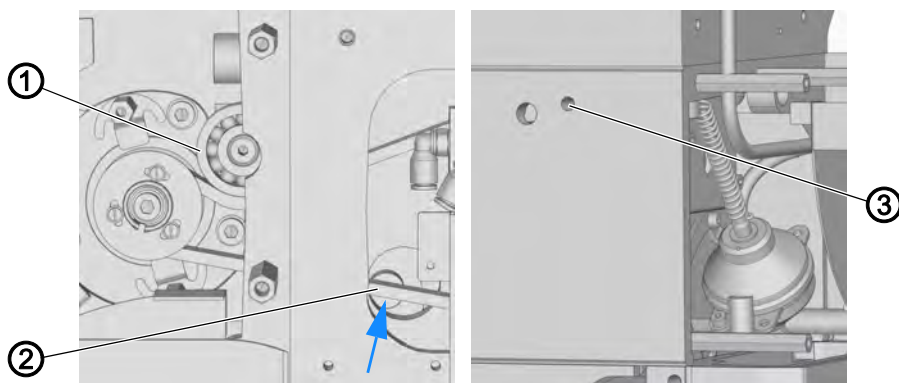
若沿箭头方向以 10 N 的力按压皮带轮之间的中心区域，齿形带向下弯曲 3 mm。



盖板

- 皮带盖板 (📖 页码 17)
- 翻转机头 (📖 页码 14)

图 36: 张紧旋梭驱动装置的齿形带



(1) - 偏心销
(2) - 齿形带

(3) - 螺丝



如下张紧旋梭驱动装置的齿形带：

1. 松开螺丝 (3)。
2. 通过张紧轮旋转偏心销 (1) 并张紧齿形带 (2)。
3. 拧紧螺丝 (3)。



注意

旋转偏心销 (1) 时，拧紧力矩较低可能导致齿形带 (2) 的张力过高。

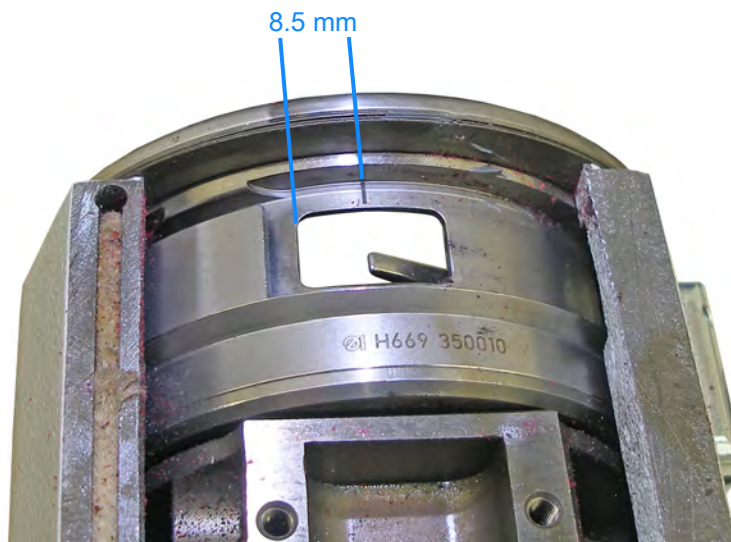
4. 检查齿形带张力，并在必要时重新调整。

10.2 设置旋梭往复运动的止点



正确设置

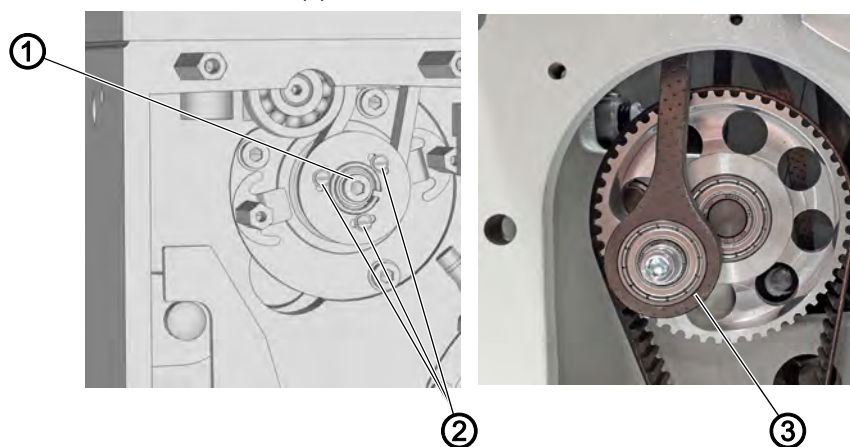
图 37: 设置旋梭往复运动的止点 (1)



盖板

- 皮带盖板 (页码 17)
- 翻转机头 (页码 14)

图 38: 设置旋梭往复运动的止点 (2)



- (1) - 螺丝
(2) - 螺丝

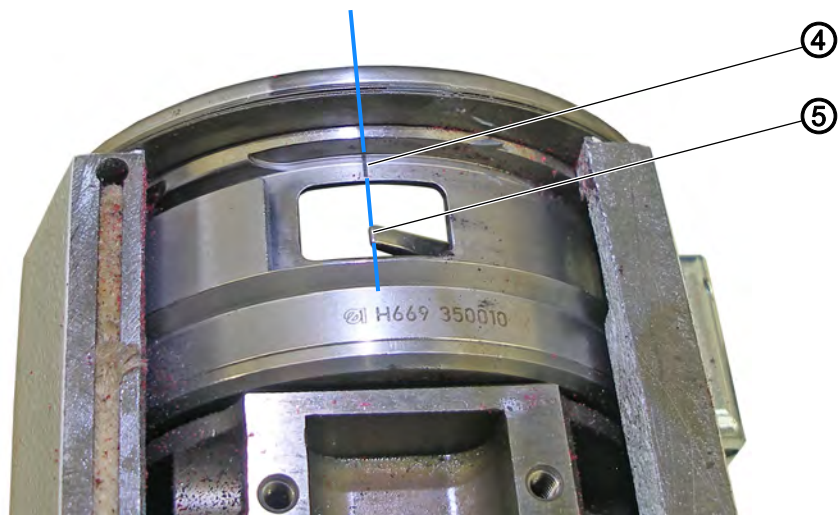
- (3) - 拉杆



如下设置旋梭往复运动的止点：

1. 用手轮将拉杆 (3) 旋入下止点。
2. 松开螺丝 (1) 和 (2)。

图 39: 设置旋梭往复运动的止点 (3)



(4) - 标记

(5) - 驱动器钩头



3. 侧向设置驱动器。
- ↳ 驱动器钩头 (5) 准确指向标记 (4)。
4. 拧紧螺丝 (1) 和 (2)。
5. 将拉杆旋入下止点并检查驱动器钩头 (5) 是否准确指向标记 (4)。
6. 必要时重新调整。

10.3 设置循环行程位置



正确设置

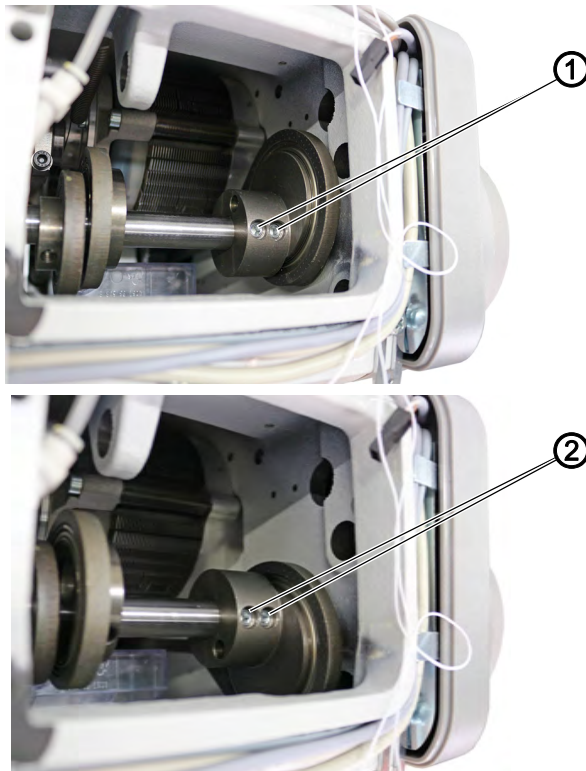
若线迹长度设为 0 且机器在位置 1 锁定，则旋梭尖相对于机针轴线居中。



盖板

- 右侧臂盖 (📖 页码 15)

图 40: 设置循环行程位置 (1)



(1) - 螺丝

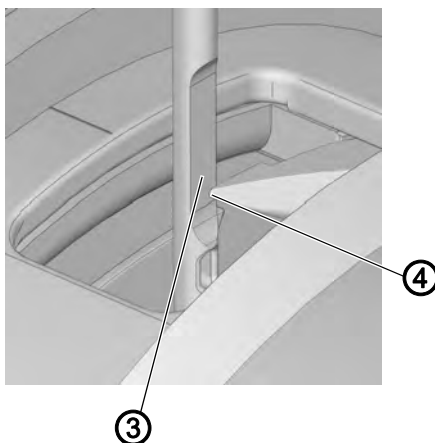
(2) - 螺丝



如下设置循环行程位置：

1. 线迹长度设为 0。
2. 松开螺丝 (1)。
3. 机器在位置 1 锁定。
4. 松开螺丝 (2)。

图 41: 设置循环行程位置 (2)



(3) - 凹槽

(4) - 旋梭尖



5. 旋梭尖 (4) 相对于机针轴线居中旋转。
- ↳ 旋梭尖位于凹槽 (3) 下方三分之一处。
6. 拧紧螺丝 (2)。
7. 解除锁定。
8. 拧紧螺丝 (1)。

10.4 设置旋梭距离



正确设置

将机器锁定在位置 1。

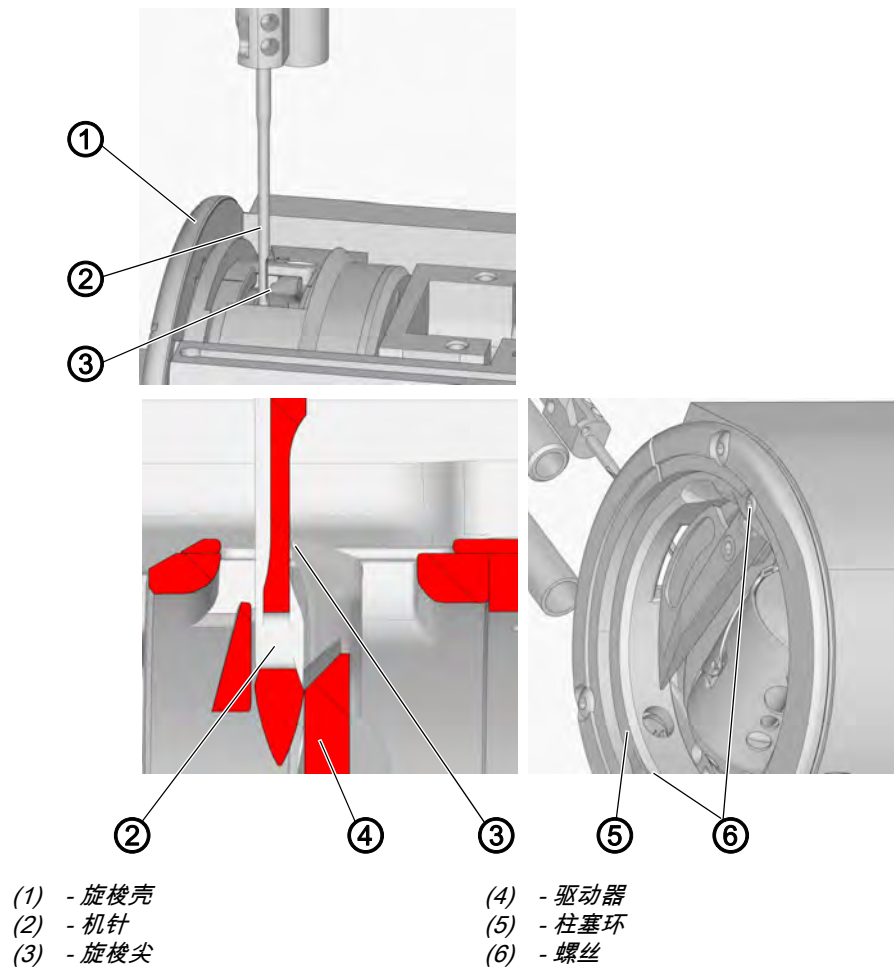
- ↳ 旋梭尖与凹槽之间的距离最大为 0.1 mm。
当旋梭尖从机针旁经过时，不得接触机针。



盖板

- 拆卸针板 (📖 页码 19)
- 拆卸送料牙 (📖 页码 20)
- 翻转机头 (📖 页码 14)

图 42: 设置旋梭距离



如下设置旋梭距离。

1. 机器在位置 1 锁定。
2. 检查机针 (2) 凹槽与旋梭尖 (3) 之间的距离。
3. 机针 (2) 置于上止点。
4. 松开柱塞环 (5) 的螺丝 (6)。
5. 取出柱塞环 (5)。
6. 取出旋梭。
7. 松开并取出线环支撑。
8. 松开旋梭壳 (1) 的螺丝。
9. 取出旋梭壳 (1)。



注意

取出旋梭壳时，注意不要损坏油芯。

只能在驱动器与旋梭壳 (1) 内的凹口成一条直线时取出旋梭壳 (1)。

10. 放入间隔环。
间隔环包含在机器的附件包中。
11. 重新安装旋梭。
12. 机器在位置 1 锁定并检查机针 (2) 凹槽与旋梭尖 (3) 之间的距离。
必要时重新调整设置。

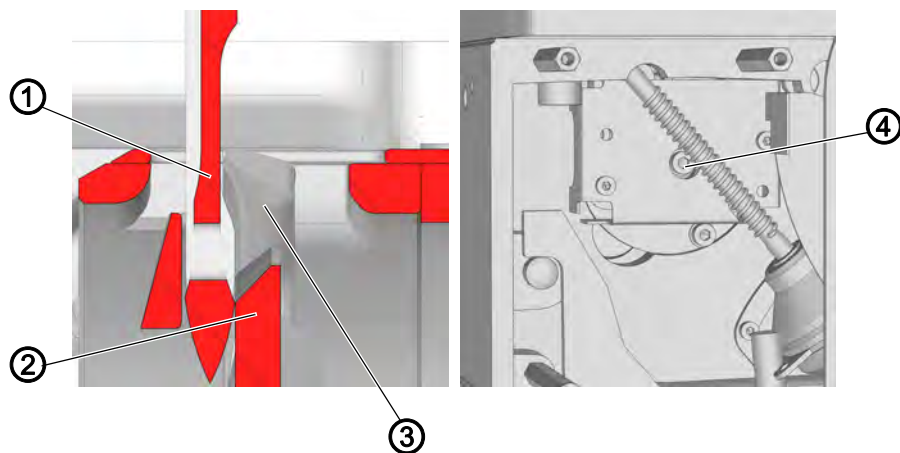
10.5 设置机针保护器



正确设置

机针保护器略微接触机针，当机针被按压时防止机针与旋梭碰撞。

图 43: 设置机针保护器



(1) - 机针
(2) - 驱动器

(3) - 旋梭
(4) - 螺丝



如下设置机针保护器：

1. 机器置于循环行程位置。
2. 机针 (1) 朝旋梭 (3) 方向按压。
3. 检查机针 (1) 与旋梭 (3) 之间的距离。
4. 松开螺丝 (4)。
5. 移动驱动器 (2)。
 - 增大距离：向左推驱动器 (2)
 - 减小距离：向右推驱动器 (2)
6. 拧紧螺丝 (4)。
7. 检查机针 (1) 与旋梭 (3) 之间的距离是否大于 0.1 mm，若是则修正设置。

10.6 设置线环形成器

提示

可能有财产损失！

若线环形成器设置错误，旋梭将损坏。

安装旋梭后，检查机针是否具有足够间隙在旋梭带动件与线环形成器之间穿过。

装入正确的定位块。

线环形成器使针线环朝旋梭尖方向偏转，从而提高抓取缝线的可靠性。应借助定位块使线环形成器的侧向位置适应机针直径。



信息

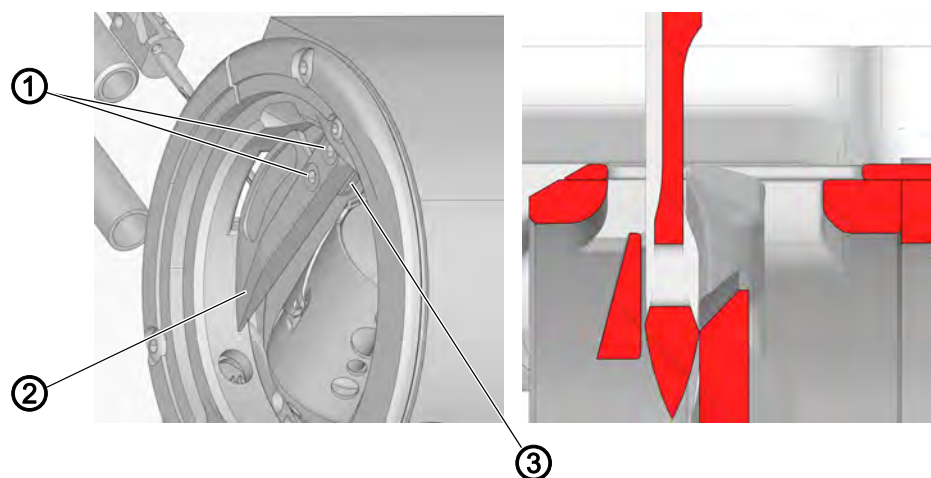
机针直径可在定位块上。针对每个机针直径都有必须装入的合适定位块。



盖板

• 翻转机头 (📖 页码 14)

图 44: 设置线环形成器



(1) - 螺丝
(2) - 线环形成器

(3) - 定位块



如下设置线环形成器。

1. 松开螺丝 (1)。
2. 取出线环形成器 (2) 和定位块 (3)。

3. 选择适合所使用机针直径的定位块。
定位块包含在机器的附件包中。
4. 装入定位块 (3) 和线环形成器 (2)。
5. 拧紧螺丝 (1)。

10.7 设置针杆高度



顺序

首先检查以下设置：

- 循环行程位置 (📖 页码 54)
- 必须装入笔直且完好无损的机针 (📖 使用说明书)



正确设置

机器在位置 1 锁定，且上方线迹长度调节轮位于 0。

✎ 旋梭尖位于机针凹槽下部三分之一处的高度。



故障

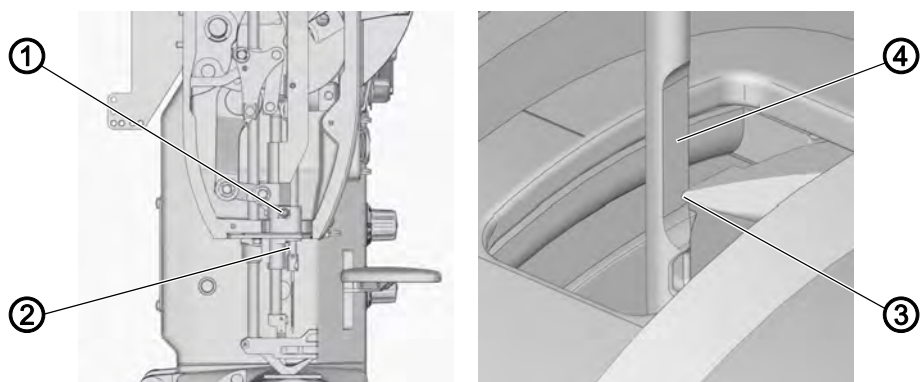
- 旋梭尖损坏
- 针线卡住
- 跳针
- 缝线断裂
- 机针折断



盖板

- 拆卸顶盖 (📖 页码 16)

图 45: 设置针杆高度



(1) - 螺丝
(2) - 针杆

(3) - 旋梭尖
(4) - 凹槽



如下设置针杆高度：

1. 机器在位置 1 锁定。
2. 上方线迹长度调节轮调到 0。
3. 松开螺丝 (1)。

4. 调整针杆的 (2) 高度，使旋梭尖 (3) 位于机针凹槽 (4) 的下方三分之一处。

**注意**

不要从侧面扭转机针。
凹槽 (4) 必须指向旋梭。

5. 拧紧螺丝 (1)。
6. 解除锁定。
7. 在最大线迹长度下检查向前和向后缝纫时的针杆高度，必要时重新调整。

11 设置缝纫压脚

小心



针尖和活动部件有致伤危险！

可能刺伤或挤伤。

设置缝纫压脚前，请先关闭机器。

11.1 设置缝纫压脚送料

11.1.1 设置缝纫压脚的零行程和扭转弹簧的张力



正确设置

连杆位于一条线上。

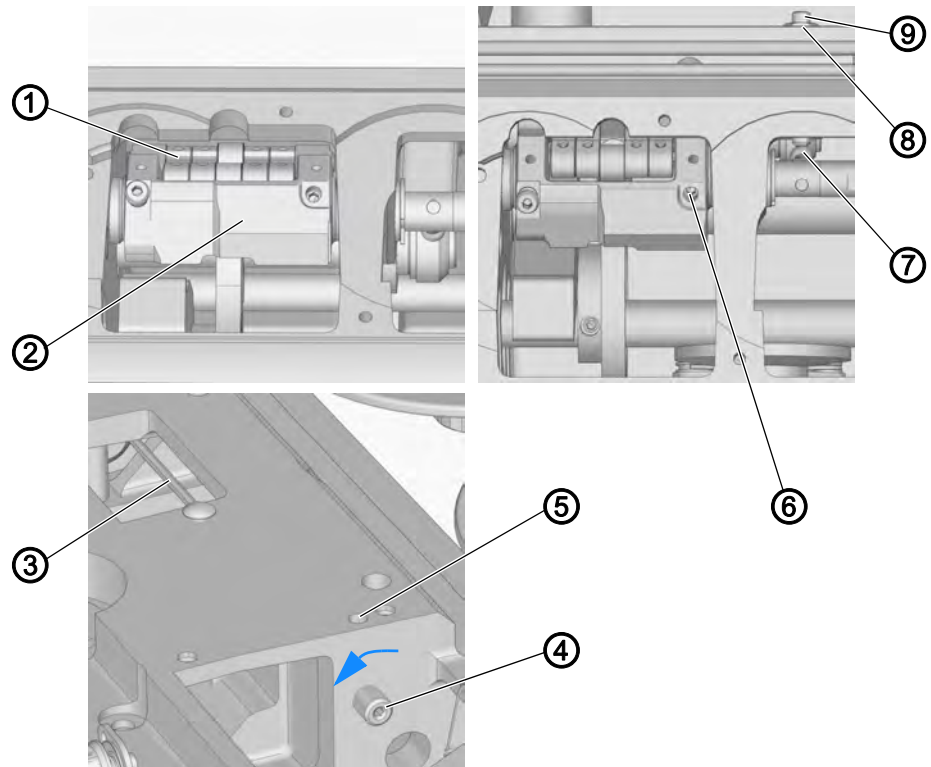
- ✎ 球头销接触止动螺丝。
- 扭转弹簧扭转 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。



盖板

- 左侧和右侧臂盖 ( 页码 15)

图 46: 设置缝纫压脚的零行程和扭转弹簧的张力



- (1) - 连接板
(2) - 框架
(3) - 扭转弹簧
(4) - 销子
(5) - 开口

- (6) - 螺丝
(7) - 球头销
(8) - 锁紧螺母
(9) - 止动螺丝



如下设置缝纫压脚的零行程和扭转弹簧的张力：

1. 松开开口 (5) 中的螺丝。
2. 松开锁紧螺母 (8)。
3. 转动框架 (2)，使连接板 (1) 位于一条线上。
4. 旋转止动螺丝 (9)，使球头销 (7) 紧贴且连接板 (1) 仍然在一条线上。
5. 拧紧锁紧螺母 (8)。
6. 通过销子 (4) 将扭转弹簧 (3) 沿箭头方向扭转 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 。
7. 拧紧开口 (5) 中的螺丝。

11.1.2 设置连压脚杆的带动件



正确设置

线迹长度设为 0，缝纫压脚和连压脚处于相同高度。

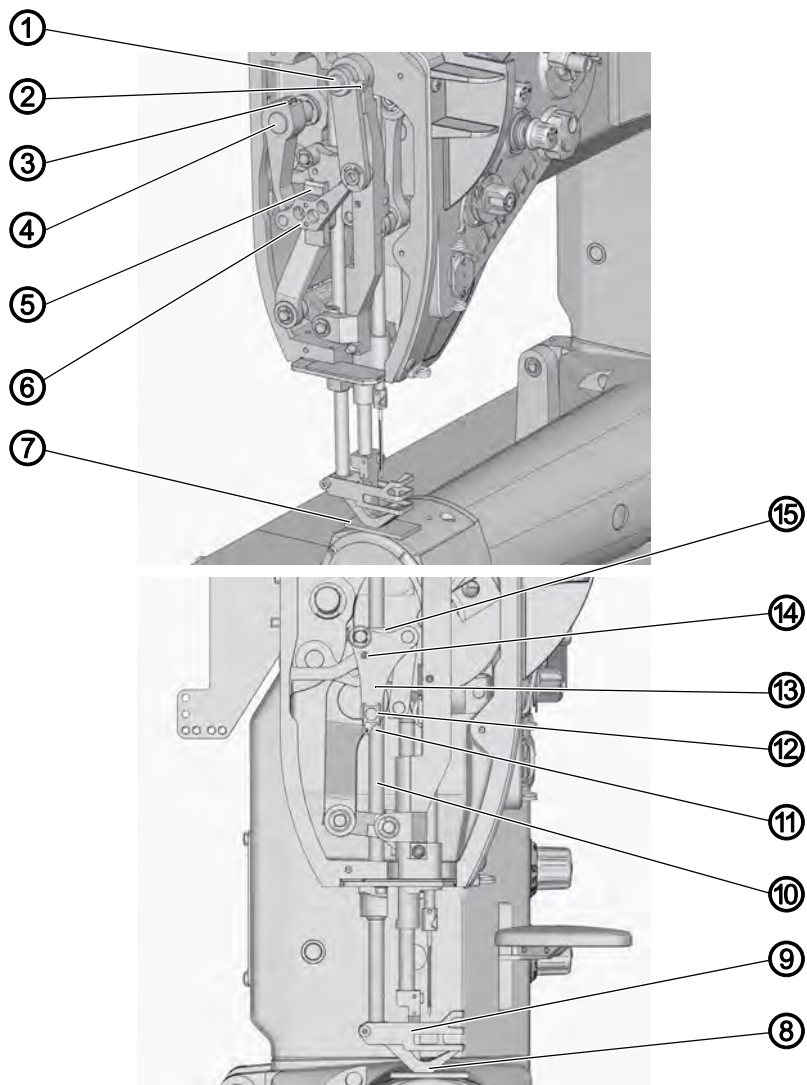
✎ 带动件固定在连压脚杆上，使针柄接触连压脚杆。



盖板

- 左侧和右侧臂盖 (📖 页码 15)
- 顶盖 (📖 页码 16)

图 47: 设置连压脚杆的带动件



- (1) - 销子
- (2) - 螺丝
- (3) - 螺丝
- (4) - 轴
- (5) - 槽
- (6) - 组件
- (7) - 板
- (8) - 连压脚

- (9) - 输送脚
- (10) - 连压脚杆
- (11) - 开口
- (12) - 滑块
- (13) - 杠杆
- (14) - 带动件螺丝
- (15) - 带动件



如下设置连压脚杆的带动件：

1. 手轮调到 0° 位置。
2. 线迹长度设为 0。
3. 松开螺丝 (3)。
4. 松开螺丝 (1)。
5. 组件 (6) 从轴 (4) 和销子 (1) 上取下。
6. 松开带动件螺丝 (14)。
7. 板 (7) 放到缝纫压脚下方。
8. 针柄插入开口 (11)。
9. 转动杠杆 (13)，使针柄接触连压脚杆 (10)，同时连压脚 (8) 和输送脚 (9) 压到板 (7) 上。
10. 拧紧带动件螺丝 (14)。
11. 安装组件 (6)。
确保滑块 (12) 与槽底 (5) 之间有 0.2 ~ 0.3 mm 的轴向间隙。

11.1.3 设置连压脚和缝纫压脚的送料行程

通过设置使连压脚在开始送料时及时抬升到缝料上方，以免送料运动阻碍缝纫压脚。



正确设置

线迹长度设为 0 且连压脚和缝纫压脚的行程设为 0。

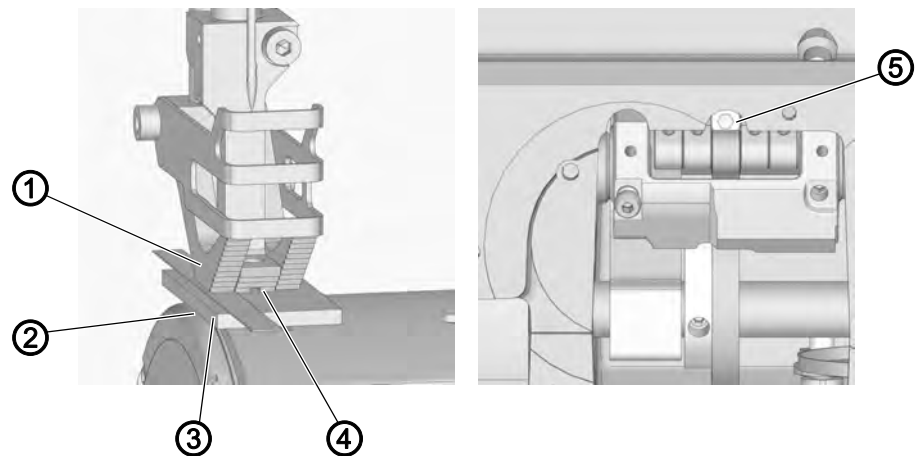
☞ 杠杆固定在压脚的提升杆上，使连压脚高于缝纫压脚 0.3 mm。



盖板

- 左侧和右侧臂盖 (📖 页码 15)
- 顶盖 (📖 页码 16)

图 48: 设置连压脚和缝纫压脚的送料行程



(1) - 连压脚
(2) - 工作位置
(3) - 板

(4) - 输送脚
(5) - 螺丝



如下设置连压脚和输送脚的送料行程：

1. 手轮调到 0° 位置。
2. 线迹长度设为 0。
3. 设置压脚的零行程 (📖 页码 61)。
4. 松开螺丝 (5)。
5. 板 (3) 放到压脚下方，使输送脚 (4) 低于连压脚 (1) 0.3 mm。
6. 将两个压脚手动向下推至极限位置。
7. 拧紧螺丝 (5)。

11.1.4 设置输送脚的提升运动

位于确保正常送料，输送脚的提升运动必须与送料牙的提升运动相互协调。



正确设置

缝纫压脚行程的左侧调节轮设置到最大行程。
上方线迹长度调节轮设为 0。

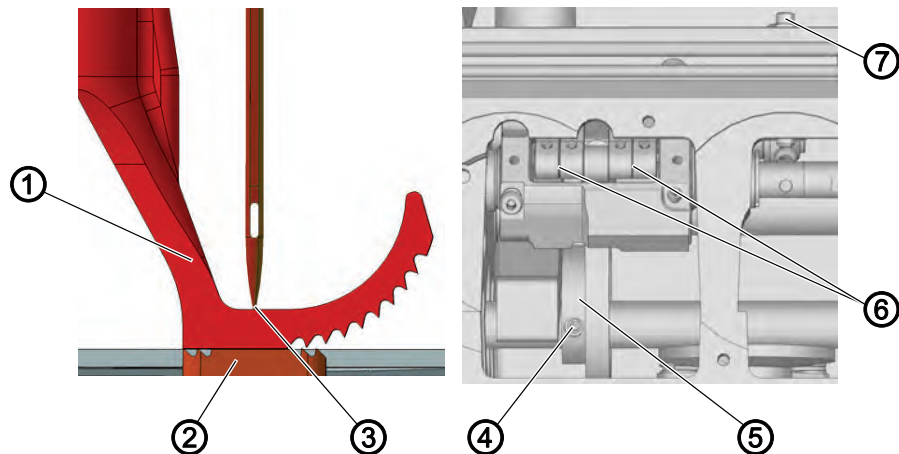
✎ 当针尖向上运动并达到输送脚的上边缘时，输送脚正好位于送料牙上。
在手轮位置为 95° 时得以实现。



盖板

- 左侧和右侧臂盖 (📖 页码 15)

图 49: 设置输送脚的提升运动



- (1) - 输送脚
- (2) - 送料牙
- (3) - 针尖
- (4) - 螺纹销

- (5) - 提升偏心轮
- (6) - 连接板
- (7) - 螺纹销



如下设置输送脚的提升运动：

1. 拧入螺纹销 (7)，从而产生行程。
2. 上方线迹长度调节轮调到 0。
3. 松开螺纹销 (4)。
4. 旋转提升偏心轮 (5)，使输送脚 (1) 在手轮位置为 95° 时位于送料牙 (2) 上，且针尖 (3) 与输送脚 (1) 的上边缘同高。



注意

确保提升偏心轮 (5) 不会在轴上侧向移动。

5. 拧紧螺纹销 (4)。
6. 旋出螺纹销 (7)，直至连接板 (6) 位于一条线上。

11.2 设置压脚行程

11.2.1 设置借助手操纵杆的压脚行程

使用手操纵杆可将压脚抬起至 14 mm 和 20 mm 的高度。



正确设置

连压脚平放在针板上。
手操纵杆不在启用位置。

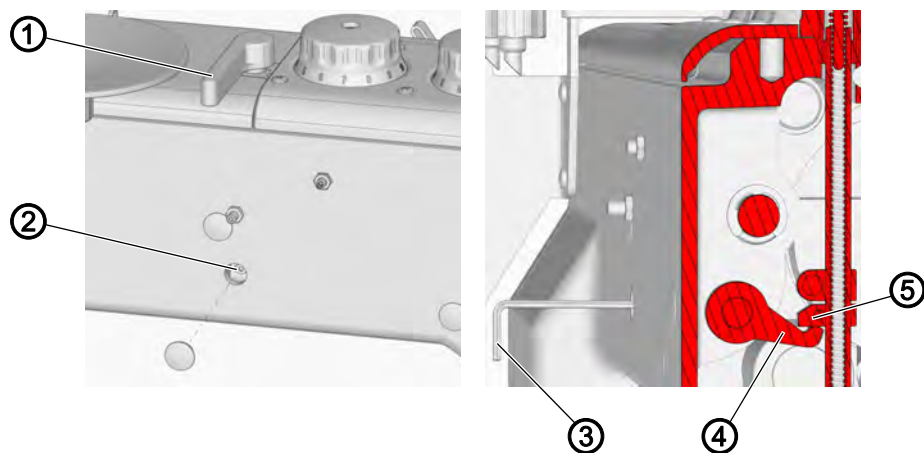
✎ 手操纵杆与带动件的间隙保证在 0.3 ~ 0.5 mm。



盖板

• 顶盖 (📖 页码 16)

图 50: 设置借助手操纵杆的压脚行程



(1) - 手操纵杆
(2) - 螺丝
(3) - 六角扳手

(4) - 提升杆
(5) - 带动件



如下设置借助手操纵杆的压脚行程：

1. 手轮调到 0° 位置。
- ✎ 连压脚平放在针板上。
2. 松开螺丝 (2) 并插上六角扳手 (3)。
3. 转动提升杆 (4)，使提升杆 (4) 与带动件 (5) 之间产生 0.3 ~ 0.5 mm 的间隙。
4. 拧紧螺丝 (2)。

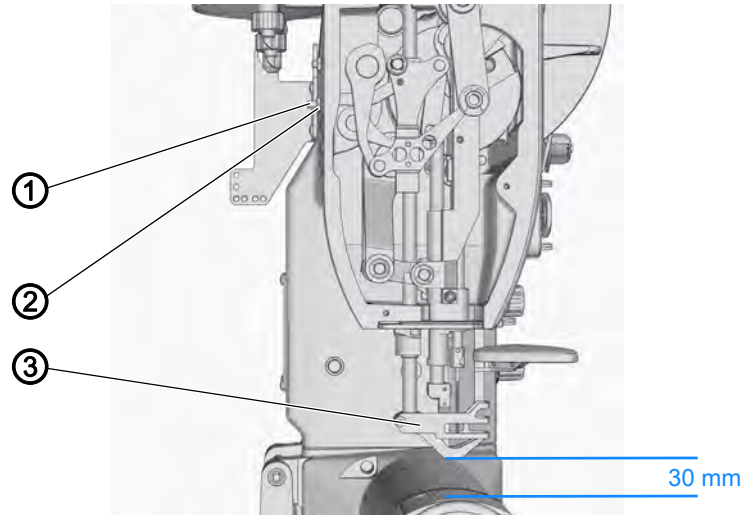
11.2.2 设置借助压缩空气缸的压脚行程



正确设置

借助压缩空气缸的连压脚行程为 30 mm。

图 51: 设置借助压缩空气缸的压脚行程



(1) - 螺丝

(2) - 锁紧螺母

(3) - 连压脚



如下设置借助压缩空气缸的压脚行程：

1. 手轮调到 0° 位置。
- ✎ 连压脚平放在针板上。
2. 松开锁紧螺母 (2)。
3. 启用气动抬压脚 (使用说明书) 。
- ✎ 连压脚抬起。
4. 旋转螺丝 (1)，直至连压脚 (3) 超出针板 30 mm。
5. 拧紧锁紧螺母 (2)。

12 设置缝线系统

小心



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

设置缝线系统前，请先关闭机器。

12.1 设置夹线弹簧

通过夹线弹簧使针线在刺入材料前张紧，以免针线跑到机针下方并被其刺穿。



注意

若布料厚度非常小或非常大，应调整弹簧行程的设置。

- 薄料：正常弹簧行程（初始位置水平）
- 厚料：长弹簧行程（初始位置垂直向下）

默认设置

夹线弹簧在原始位置时处于水平。

夹线弹簧在原始位置时扭转 90°。

图 52: 设置夹线弹簧



(1) - 螺丝
(2) - 夹线弹簧

(3) - 主体
(4) - 套筒



如下设置夹线弹簧：

1. 松开螺丝 (1)。
2. 旋转主体 (3)。
3. 逆时针旋转套筒 (4)。
套筒 (4) 旋转越多，弹簧力越大。
4. 固定套筒 (4) 和主体 (3) 并拧紧螺丝 (1)。

12.2 设置绕线器

绕线器由自己的电动机驱动。梭芯绕满后，其自动关闭。



正确设置

调节螺丝被拧紧，使得两个满线跳板大致平行。

当绕线器轮与梭芯内径的距离为 $L = 8 \text{ mm}$ 时，绕线器以机械方式关闭。

滚轮在梭芯外径下方约 1 mm 。

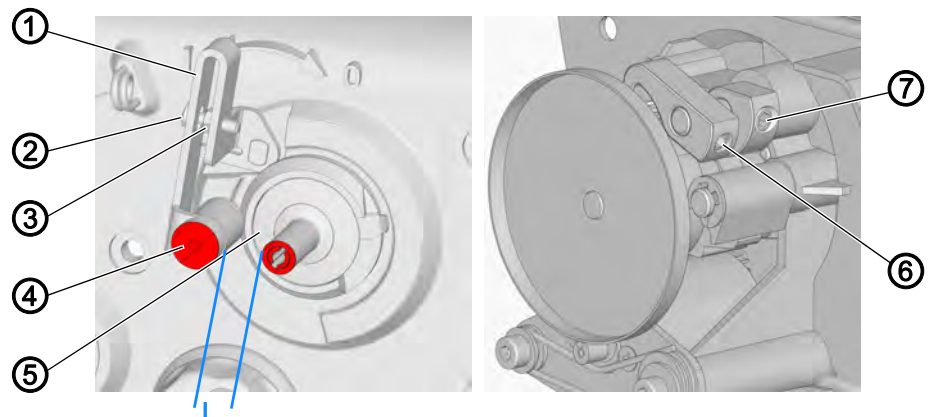
当绕线器关闭并在原始位置锁定时，绕线器轮与梭芯内径的距离为 $L = 14 \text{ mm}$ 。



盖板

- 夹线板 (📖 页码 18)

图 53: 设置绕线器 (1)



- (1) - 满线跳板
- (2) - 调节螺丝
- (3) - 锁紧螺母
- (4) - 绕线器轮

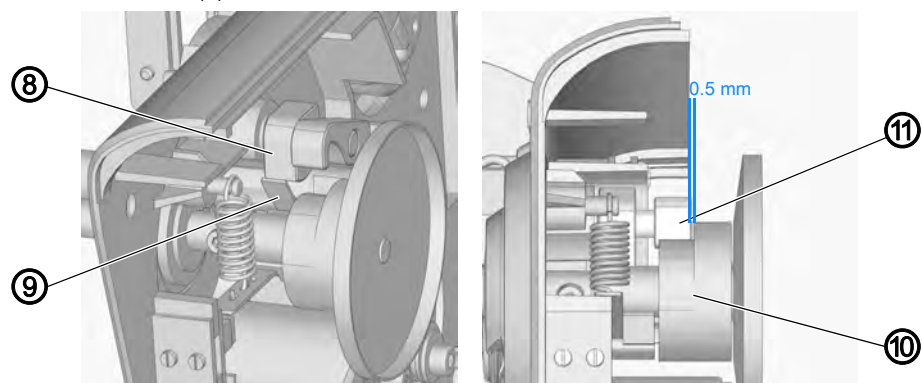
- (5) - 梭芯
- (6) - 螺丝
- (7) - 螺丝



如下设置绕线器：

1. 松开锁紧螺母 (3)。
2. 松开或拧紧调节螺丝 (2)，使满线跳板 (1) 的转臂大致平行。
3. 绕线器轮 (4) 与梭芯 (5) 内径的距离设为 $L = 8 \text{ mm}$ 。
4. 松开螺丝 (7)。

图 54: 设置绕线器 (2)



(8) - 关断杆
(9) - 弹簧

(10) - 锁定凸轮
(11) - 锁定杆



5. 关断杆 (8) 摆动至关断位置。
- ↳ 弹簧 (9) 的边缘位于关断杆 (8) 的边缘。
6. 拧紧螺丝 (7)。
7. 检查当绕线器轮 (4) 与梭芯 (5) 内径的距离为 8 mm 时，绕线器是否关闭。
必要时修正设置。
8. 满线跳板 (1) 旋至位置 0。
- ↳ 绕线器已关闭。
9. 松开螺丝 (6)。
10. 锁定杆 (11) 调整到锁定凸轮 (10) 内的凹口底部。
11. 锁定凸轮 (10) 的轴向间隙设置为约 0.5 mm。
12. 锁定凸轮 (10) 保持在所设位置。
13. 绕线器轮 (5) 与梭芯内径的距离设为 $L = 14 \text{ mm}$ 。
14. 拧紧螺丝 (7)。



正确设置

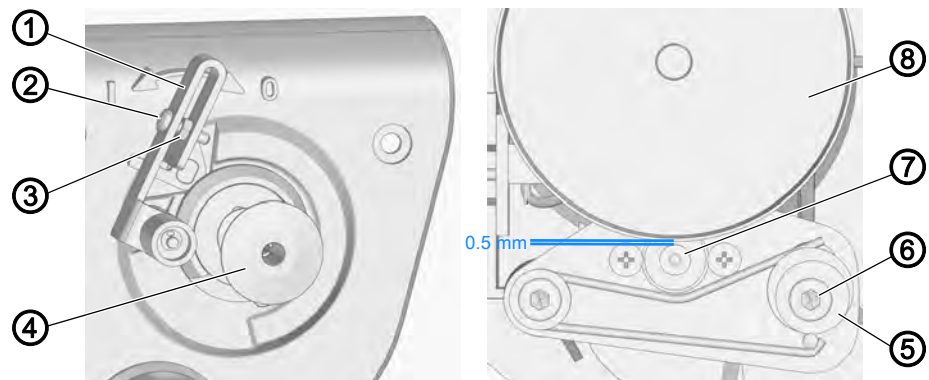
绕线器关闭后，摩擦圆盘与橡胶轮之间的距离为 0.5 mm。
摩擦圆盘同橡胶轮分离后，驱动电机才通过微型开关关闭。
当缝线绕线到梭芯外径下方 0.5 ~ 1 mm 时，绕线器关闭。



盖板

- 夹线板 (📖 页码 18)

图 55: 设置绕线器 (3)



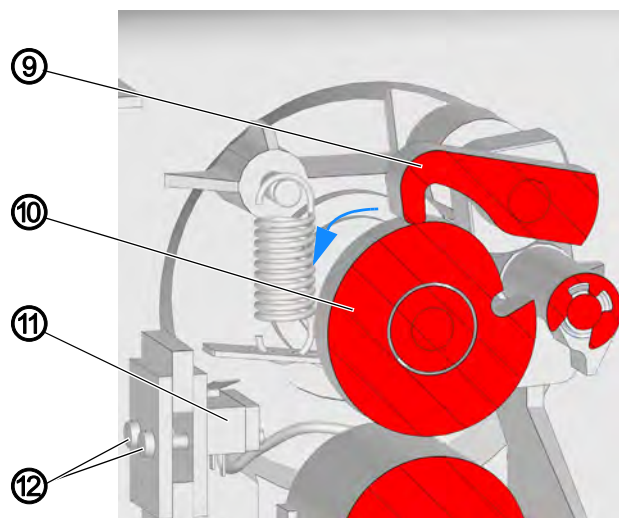
- (1) - 满线跳板
(2) - 螺丝
(3) - 锁紧螺母
(4) - 梭芯

- (5) - 偏心轮
(6) - 螺丝
(7) - 橡胶轮
(8) - 摩擦圆盘



1. 满线跳板旋至位置 0。
- ✎ 绕线器已关闭。
2. 松开螺丝 (6)。
3. 转动偏心轮 (5)，使摩擦圆盘 (8) 与橡胶轮 (7) 之间产生 0.5 mm 的缝隙。
4. 拧紧螺丝 (6)。

图 56: 设置绕线器 (4)



- (9) - 锁定杆
(10) - 锁定凸轮

- (11) - 微型开关
(12) - 螺丝



5. 松开螺丝 (12)。
6. 调整微型开关 (11) 的位置。
7. 拧紧螺丝 (12)。

8. 沿箭头方向旋转锁定凸轮 (10) 并接通绕线器，使得锁定杆 (9) 位于锁定凸轮 (10) 的外径上。
 - ✎ 微型开关 (11) 不得关闭。
微型开关 (11) 内发出咔嚓声标示微型开关 (11) 关闭。
9. 转动绕线器轴，直至锁定杆 (9) 在锁定凸轮 (10) 内的凹口中卡止。
 - ✎ 在该位置处，微型开关 (11) 应关闭电机。
若微型开关 (11) 未关闭电机，则修正微型开关 (11) 的位置。
10. 连带绕线器安装夹线板。
11. 测试绕线器功能。
 - 检查当缝线绕线到梭芯 (4)
 - 外径下方 $0.5 \sim 1 \text{ mm}$ 时，绕线器 (4) 是否关闭。
 - 若绕线器 (4) 未关闭，则更加牢固地拧紧或松开螺丝 (2) 并重复检测。
12. 一旦取得所需结果，立即拧紧锁紧螺母 (3)。

12.3 设置梭芯线导向件



正确设置

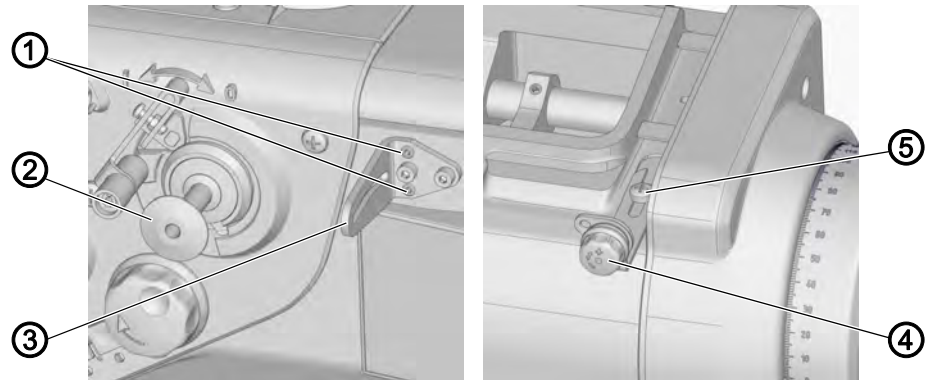
张力元件尽可能远离机器臂，使梭芯两端同等绕线。
若由于张力元件的位置未实现均匀绕线，则倾斜梭芯线导向件。



盖板

- 右侧臂盖 (📖 页码 15)

图 57: 设置梭芯线导向件



- (1) - 螺纹销
(2) - 梭芯
(3) - 梭芯线导向件

- (4) - 张力元件
(5) - 螺丝



如下设置梭芯线导向件：

1. 穿入和绕梭芯线。

若梭芯线在一侧绕线：

2. 松开螺丝 (5)。
3. 张力元件 (4) 居中对准梭芯线导向件 (3)。
4. 拧紧螺丝 (5)。
5. 若梭芯线仍然无法均匀绕线，则通过螺纹销 (1) 调整梭芯线导向件 (3) 的倾斜度。

13 设置剪线器

小心



针尖和活动部件有致伤危险！

可能刺伤或挤伤。

设置剪线器前，请先关闭机器。

13.1 设置剪线时间点



正确设置

杠杆的左侧边缘与转臂的右侧边缘相距 80 mm。

控制凸轮与杠杆的距离为 1 mm。

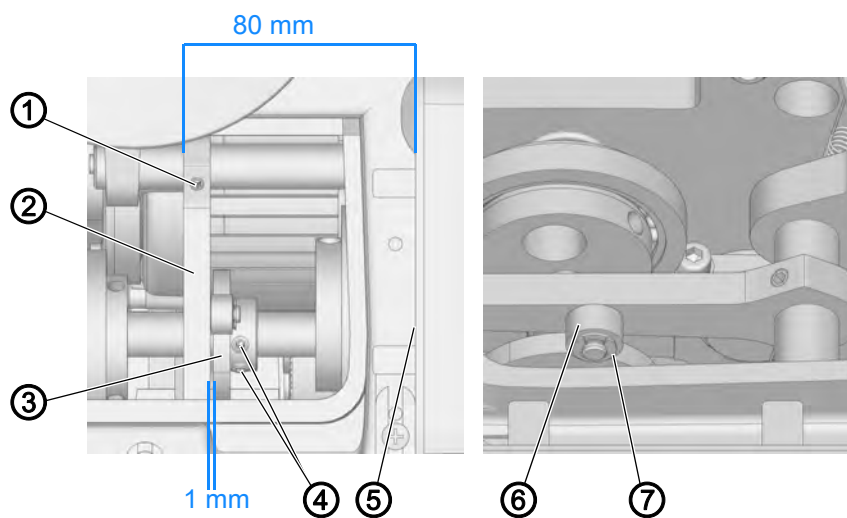
当转轮位于控制凸轮的调整槽时，手轮刻度盘显示 120°。



盖板

- 右侧臂盖 (📖 页码 15)

图 58: 设置剪线时间点



- (1) - 螺丝
(2) - 杠杆
(3) - 控制凸轮
(4) - 螺丝

- (5) - 转臂边缘
(6) - 角色
(7) - 调整槽



如下设置剪线时间点：

1. 松开螺丝 (1)。
2. 移动杠杆 (2) 与转臂右侧边缘相距 80 mm。
3. 拧紧螺丝 (1)。

4. 松开螺丝 (4)。
5. 手轮位置设为 120° 。
6. 移动控制凸轮 (3) 与杠杆 (2) 相距 1 mm。
7. 手动向下按压杠杆 (2)。
8. 手动旋转控制凸轮 (3)，使滚轮 (6) 在调整槽 (7) 内卡止。
9. 拧紧螺丝 (4)。

13.2 设置剪线器的初始位置和剪线器位置



正确设置

当杠杆位于止动销处时

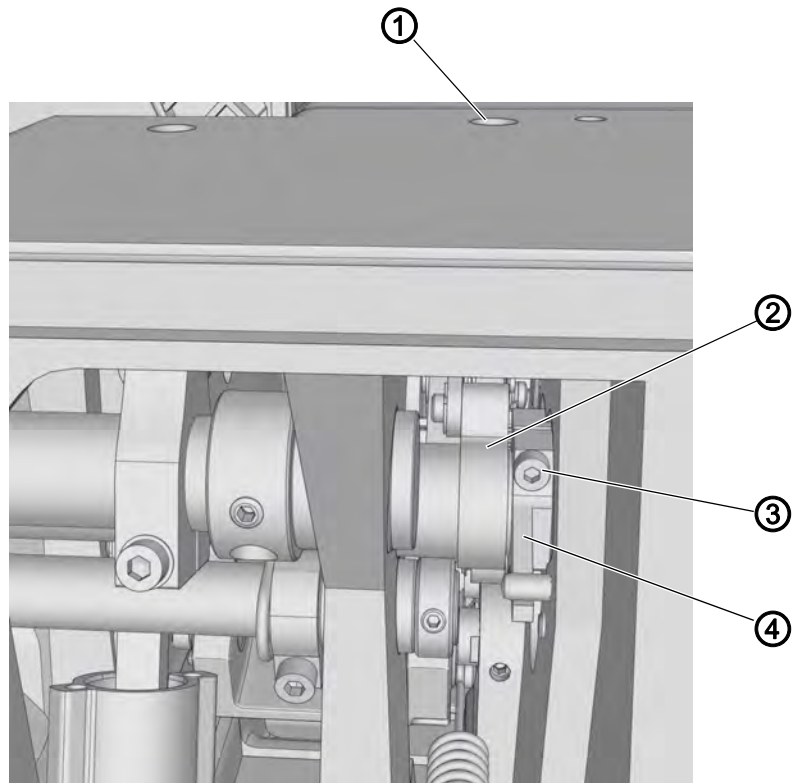
- 在手轮 80° 位置的滚轮与切割凸轮之间会产生 0.1 ~ 0.15 mm 的缝隙
- 剪线器/轴没有轴向间隙
- 拉线刀的标记与固定刀的刀刃会重合



盖板

- 右侧臂盖 (📖 页码 15)
- 针板 (📖 页码 19)
- 送料牙 (📖 页码 20)
- 翻转机头 (📖 页码 14)

图 59: 设置剪线器的初始位置和剪线器位置 (1)



(1) - 安装开口
(2) - 杠杆

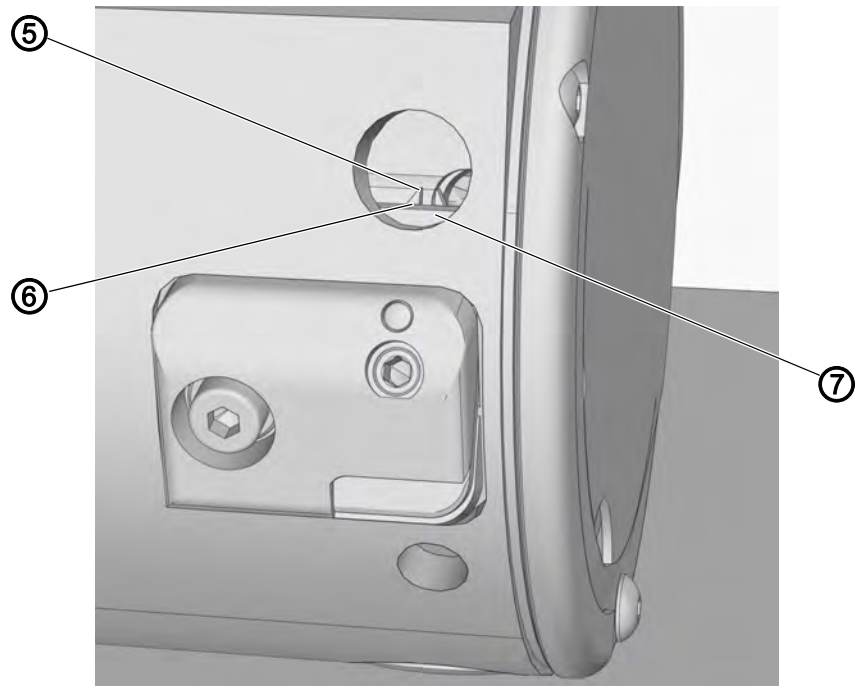
(3) - 螺丝
(4) - 杠杆



如下设置剪线器的初始位置和剪线器位置：

1. 手轮调到 **80°** 位置。
2. 通过安装开口 (1) 松开杠杆 (2) 的螺丝。
3. 松开杠杆 (4) 上的螺丝 (3)。

图 60: 设置剪线器的初始位置和剪线器位置 (2)



(5) - 拉线刀

(7) - 固定刀

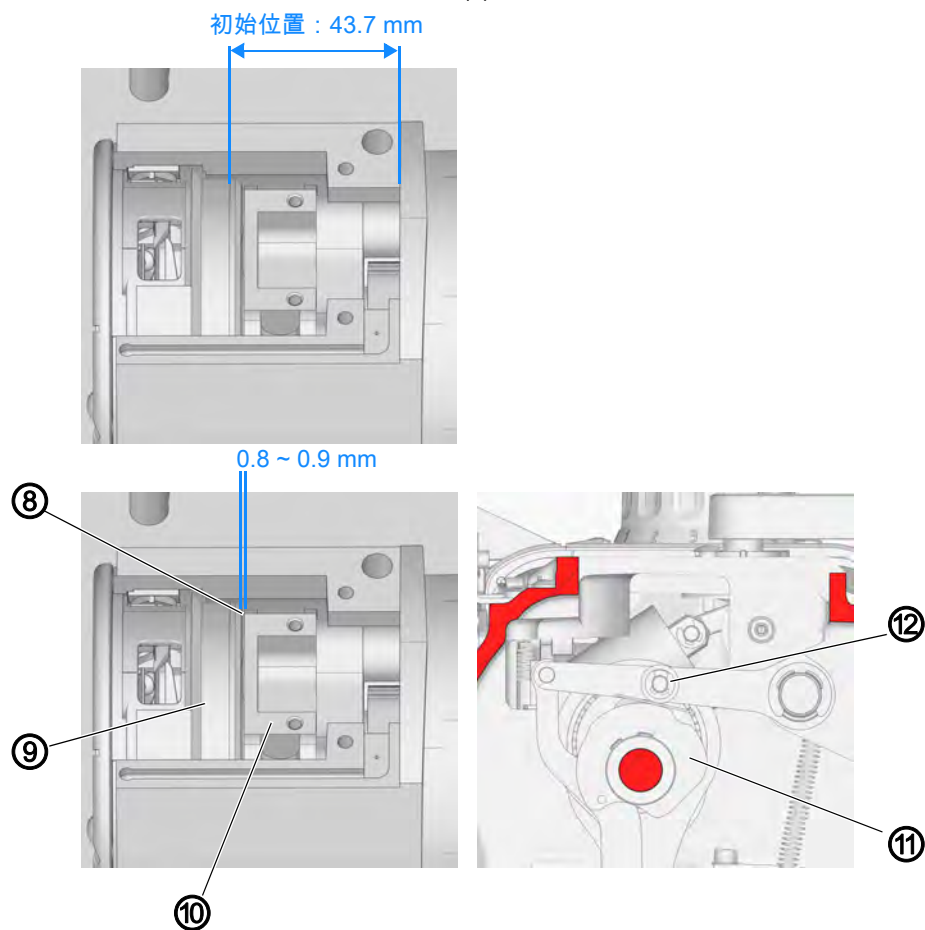
(6) - 标记



4. 设置拉线刀 (5)，使标记 (6) 与固定刀 (7) 的刀刃重合。

5. 驶出拉线刀 (5)。

图 61: 设置剪线器的初始位置和剪线器位置 (3)



(8) - 縫隙

(9) - 刀架

(10) - 送料牙紧固件

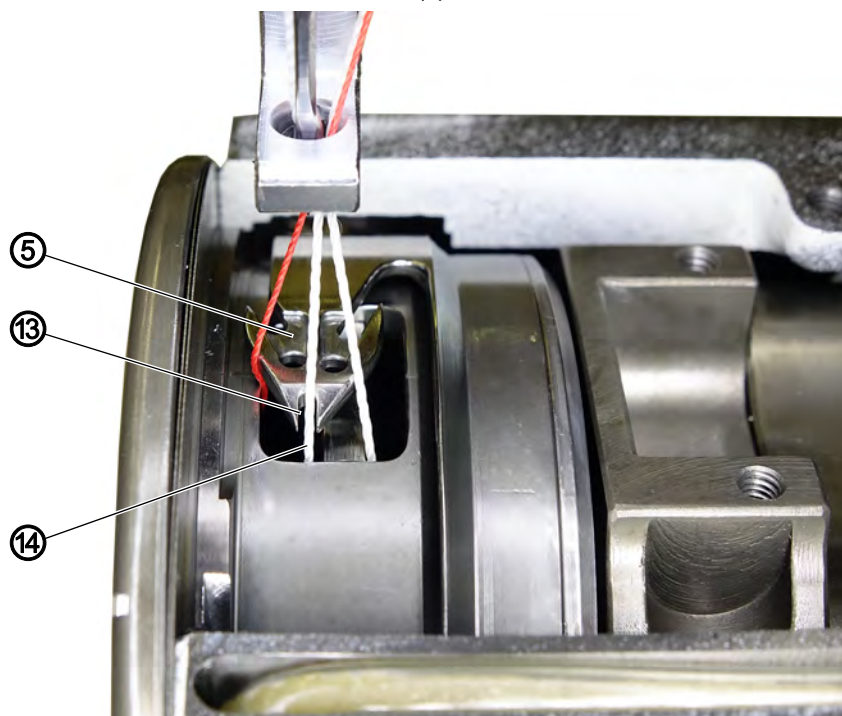
(11) - 切割凸轮

(12) - 角色



6. 将量规 (0.9 mm) 插入缝隙 (8)。
7. 将刀架 (9) 向右朝向量规并按压送料牙紧固件 (10)。
8. 向左按压杠杆 (2)。
9. 在手轮 80°位置的滚轮 (12) 与切割凸轮 (11) 之间放置一个量规 (0.1 mm)。
10. 压下滚轮 (12)。
11. 通过安装开口 (1) 拧紧杠杆 (2) 的螺丝。
12. 向右按压杠杆 (4)。
13. 拧紧螺丝 (3)。

图 62: 设置剪线器的初始位置和剪线器位置 (4)



(5) - 拉线刀
(13) - 凹槽

(14) - 针线



14. 手动测试剪切：拉线刀 (5) 必须锁住针线 (14)，使其不被剪切。



注意

针线 (14) 须位于拉线刀 (5) 的凹槽 (13) 中。

15. 如有必要，可将拉线刀 (5) 向左或向右进行调整，以便针线 (14) 能位于拉线刀 (5) 的凹槽 (13) 中。

16. 以正常转速执行缝纫测试，并在必要时重新调整。

13.3 设置压缩空气缸杠杆



正确设置

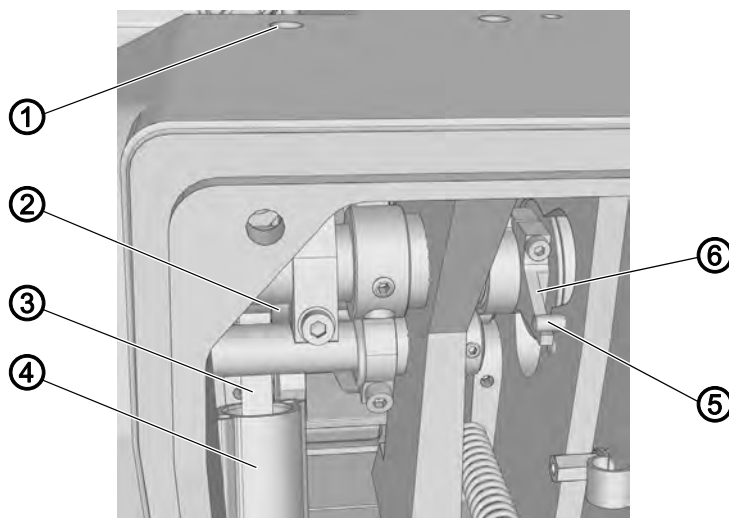
当剪线器处于初始位置时，活塞与压缩空气缸底部相距 $0.5 \sim 1 \text{ mm}$ 。



盖板

- 翻转机头 (📖 页码 14)

图 63: 设置压缩空气缸杠杆



- (1) - 安装开口
(2) - 杠杆
(3) - 活塞

- (4) - 压缩空气缸
(5) - 销钉
(6) - 杠杆



如下设置压缩空气缸杠杆：

1. 转动杠杆 (6)，使其紧贴销钉 (5)。
2. 通过安装开口 (1) 松开杠杆 (2) 的螺丝。
3. 转动杠杆 (2)，使活塞 (3) 碰到压缩空气缸 (4) 的底部。
4. 略微回转杠杆 (2)，直至活塞 (3) 与压缩空气缸 (4) 的底部之间产生约 $0.5 \sim 1 \text{ mm}$ 的缝隙。
5. 通过安装开口 (1) 拧紧杠杆 (2) 的螺丝。

13.4 设置切割压力



正确设置

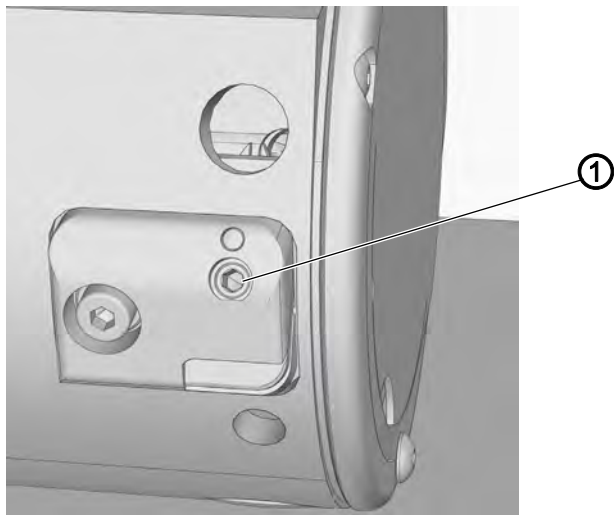
切割压力应尽可能较低，又能可靠切断缝线。



故障

- 在过高压下，割线刀极快磨损

图 64: 设置切割压力



(1) - 螺丝



如下设置切割压力：

1. 旋转螺丝 (1)。
 - 增大切割压力：顺时针旋转螺丝 (1)
 - 减小切割压力：逆时针旋转螺丝 (1)
2. 缝纫并剪切缝线。
3. 必要时重新调整切割压力。

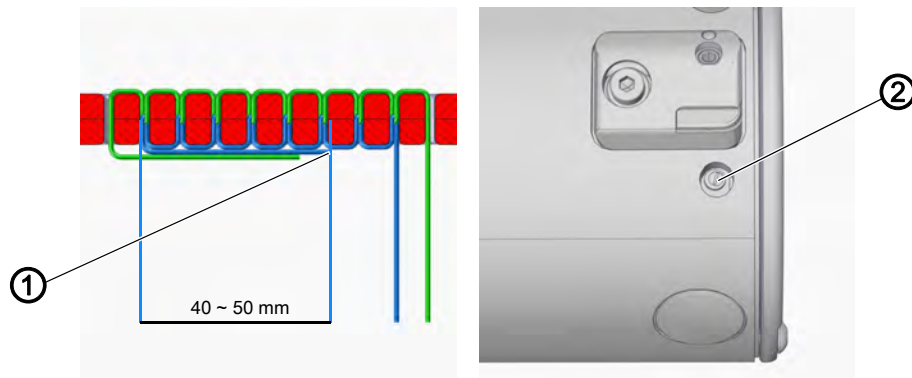
13.5 设置梭芯线夹



正确设置

当梭芯线夹具有正确压力时，梭芯线头在线缝始端的长度为 40 ~ 50 mm。

图 65: 设置梭芯线夹



(1) - 梭芯线头

(2) - 螺丝



如下设置梭芯线夹：

1. 完成一些短线缝并在线缝末端剪线。
2. 测量梭芯线头 (1) 在线缝始端的长度。



梭芯线头 (1) 短于 40 mm：

1. 顺时针旋转螺丝 (2) 以增大夹紧力。



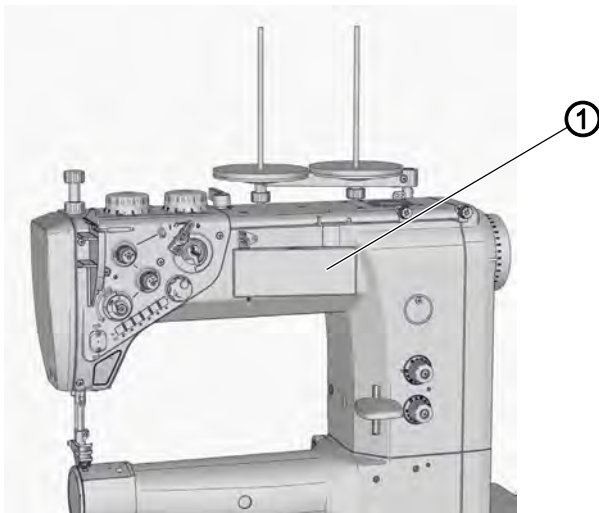
梭芯线头 (1) 长于 50 mm：

1. 逆时针旋转螺丝 (2) 以减小夹紧力。

14 软启动

软启动促使机器以低转速启动并在限定针数内提高到最大转速。

图 66: 软启动



(1) - OP1000 操作面板



如下设置软启动：

1. 通过操作面板 OP1000 (1) 进行软启动设置 ( *DAC basic/classic* 操作说明书)。

15 编程

软件内的所有设置均通过操作面板 OP1000 进行。

操作面板由显示屏和按键组成。

利用操作面板可以：

- 使用按键组调出机器功能
- 读取保养和故障信息

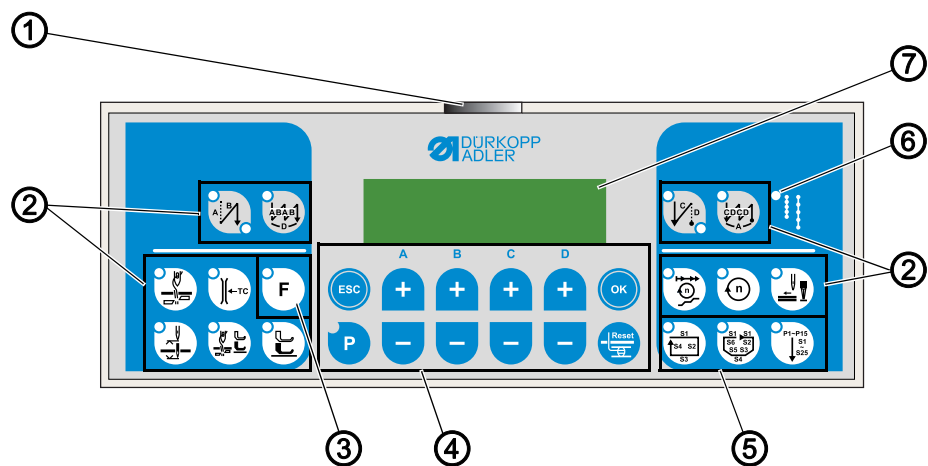


信息

本章将介绍操作面板 OP1000 的机器特定功能。

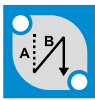
欲了解控制器和操作面板 OP1000 的更多相关信息，参见  *DAC basic/classic 操作说明书*。

图 67: 编程

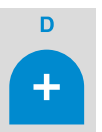
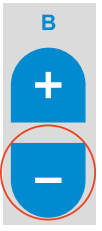


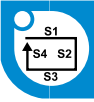
- (1) - 电源 LED
(2) - 缝纫线按键组
(3) - 功能键
(4) - 编程按键组

- (5) - 缝纫程序按键组
(6) - LED，用于指示第 2 种线迹长度
(7) - 显示屏

按键	功能
缝纫线按键组	
	前加固缝
	多段前加固缝

按键	功能
	后加固缝 • 设置后加固缝
	多段后加固缝 • 设置多段后加固缝
	剪线器 • 启用或停用剪线器
	电子夹线器 • 启用或停用夹线器
	缝纫停止后的停针位置 • 设置缝纫停止后的停针位置 位置 上/下
	剪线器后抬压脚 • 启用或停用剪线器后抬压脚
	缝纫停止后抬压脚 • 启用或停用缝纫停止后抬压脚
	软启动 • 启用或停用软启动
	转速 • 降低电机转速
	功能键 • 启用或停用已存储的任意功能
编程按键组	
	ESC • 退出设置模式
	A+ • 增大参数 • 切换使用者级别 • 选择子程序

按键	功能
 B+	• 增大参数 • 切换至更高一级类别 • 选择子程序
 C+	• 增大参数 • 选择子程序
 D+	• 增大参数 • 选择子程序
 OK	• 调取或存储参数 • 确认参数
 P	• 启动或退出设置模式
 A-	• 减小参数 • 切换使用者级别 • 选择子程序
 B-	• 减小参数 • 切换至更低一级类别 • 选择子程序
 C-	• 减小参数 • 选择子程序

按键	功能
	D- - 减小参数 - 选择子程序
	复位 复位 (件数) 计数器
缝纫程序按键组	
	缝纫程序 I 启用缝纫程序 I
	缝纫程序 II 启用缝纫程序 II
	缝纫程序 III 启用缝纫程序 III

创建线缝程序

在缝上标签等工序中适合创建缝纫程序，借此可再现存储缝纫过程。

可创建含有 4 个或 6 个线缝段和多达 25 个可自由编程线缝段的缝纫程序。

在单个线缝段中可设置以下参数：

- 软启动
- 电子夹线器
- 缝制加固缝
- 回缝
- 剪线器
- 自动抬起缝纫压脚
- 停针位置
- 转速降低
- 针数
- 线迹长度 (上方和下方调节轮)

16 保养

警告



尖锐的部件造成受伤危险！

可能刺伤和割伤。

进行任何保养工作前，应事先关闭机器电源或切换至穿线模式。

警告



活动部件可引发人身伤害事故！

可能挤伤。

进行任何保养工作前，应事先关闭机器电源或切换至穿线模式。

本章说明必须定期进行的维护作业，以便延长机器使用寿命并保持缝纫质量。

维护周期

需执行的作业	工作小时			
	8	40	160	500
清除缝纫灰尘和残余缝线	●			
检查油位	●			
维护气动系统	●			
润滑针杆				●

16.1 清洁

警告



飞起的颗粒物有致伤危险！

飞起的颗粒物可能进入眼睛并造成伤害。

佩戴防护眼镜。

握住压缩空气枪，确保颗粒物不会飞到人员附近。

注意，颗粒物不得飞入油底壳内。

提示

脏污会造成财产损失！

缝纫灰尘和残余缝线可能影响机器功能。

如下所述清洁机器。

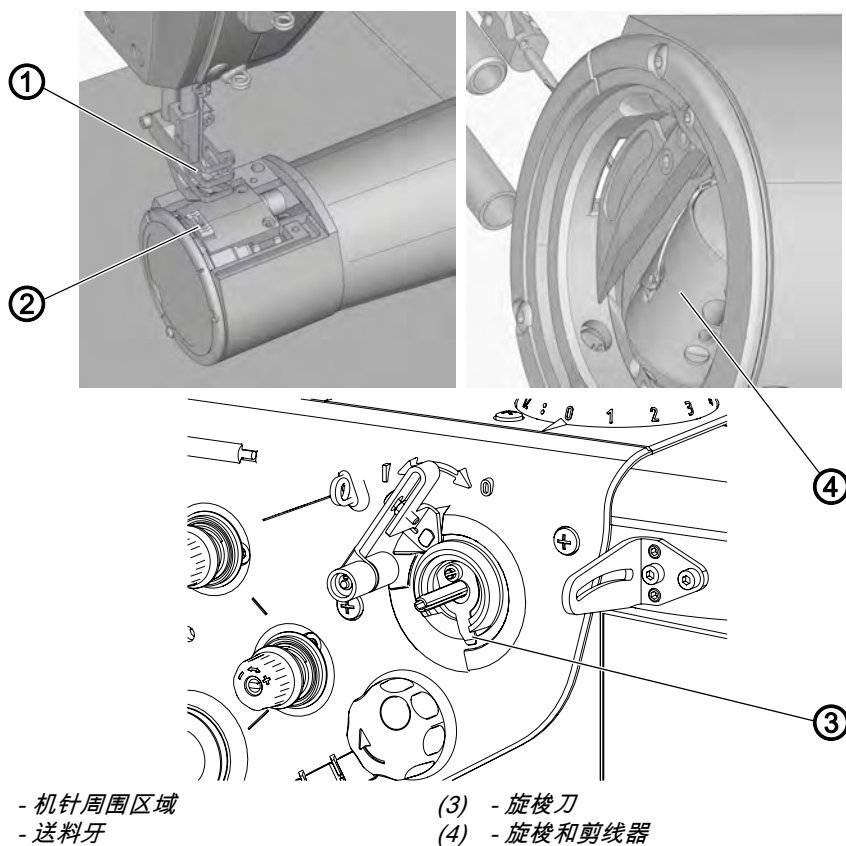
提示

含有溶剂的清洁剂会造成财产损失！

含有溶剂的清洁剂会损坏喷漆。

清洁时，只能使用不含溶剂的物质。

图 68: 清洁



清洁位置需要特别注意：

- 机针周围区域 (1)
- 送料牙 (2)
- 旋梭刀 (3)
- 旋梭和剪线器 (4)



如下清洁机器：

1. 关闭机器电源。
2. 拆卸针板 (📖 页码 19)。
3. 使用毛刷或压缩空气枪清除灰尘和残余缝线。

16.2 润滑

小心



接触机油有致伤危险！

皮肤接触机油时可能发疹。

避免皮肤接触机油。

如机油沾到皮肤上，则彻底清洗该皮肤区域。

提示

使用错误的机油会造成财产损失！

机油品种错误可能对机器造成损坏。

只能使用符合说明书说明的机油。

注意



机油会造成环境污染！

机油是一种有害物质，不允许进入下水道或地下。

小心收集旧油。

根据国家规定废弃处置旧油以及粘附旧油的机器部件。

该机器配有中央油芯润滑系统。从机油罐向轴承位置供应机油。

重新加注机油罐时，请仅选择 **DA 10** 润滑油或者具备如下规格的同级润滑油：

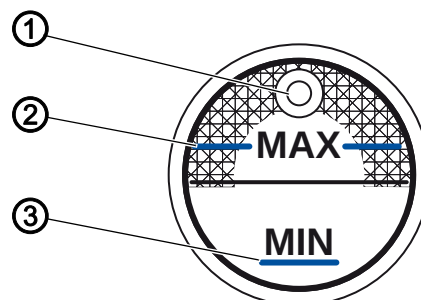
- 40°C 粘度：10 mm²/s
- 闪点：150°C

该润滑油可从我们的销售点以如下零件号购得：

容积	零件号
250 ml	9047 000011
1 l	9047 000012
2 l	9047 000013
5 l	9047 000014

检查油位

图 69: 检查油位



(1) - 加油口

(2) - 最大油位标记

(3) - 最小油位标记



正确设置

油位不得超过最大油位标记 (2) 或降至最小油位标记 (3) 以下。



信息

在具有 *Classic* 装备的机器上，当油位降至最小油位标记以下时，油位指示器亮起红色。



如下重新加满机油：

1. 关闭机器电源。
2. 通过加油口 (1) 注入机油，最高不超过最大油位标记 (2)。
3. 重新启动机器。

16.3 维护气动系统

16.3.1 设置工作压力

提示

设置错误会造成财产损失！

错误的工作压力可能对机器造成损坏。

确保始终在正确设置的工作压力下使用机器。

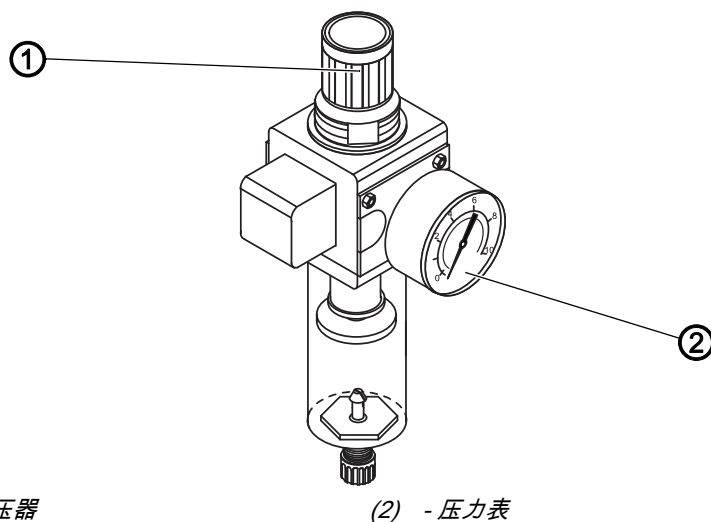


正确设置

允许的工作压力在**技术参数** (📖 页码 115) 一章中有所说明。工作压力偏差不得超过 ± 0.5 bar。

每天检查工作压力。

图 70: 设置工作压力



(1) - 调压器

(2) - 压力表



如下设置工作压力：

1. 提起调压器 (1)。
2. 旋转调压器，直至压力表 (2) 显示正确设置：
 - 提高压力 = 顺时针旋转
 - 降低压力 = 逆时针旋转
3. 压下调压器 (1)。

16.3.2 排出冷凝水

提示

水过多会造成财产损失！

水过多可能对机器造成损坏。

必要时将水排出。

冷凝水会聚集在调压器的脱水器 (2) 中。

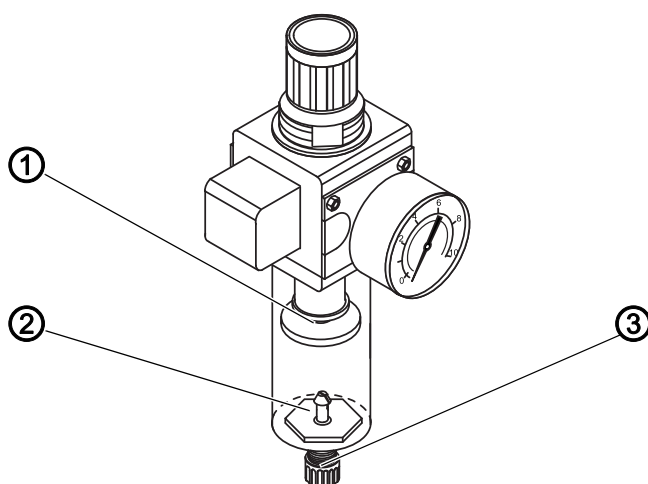


正确设置

冷凝水不得上涨至滤芯 (1)。

每天检查脱水器 (2) 中的水位。

图 71: 排出冷凝水



(1) - 滤芯
(2) - 脱水器

(3) - 排水螺丝



如下排出冷凝水：

1. 将机器与压缩气管网分离。
2. 收集容器置于排水螺丝 (3) 下方。
3. 完全旋出排水螺丝 (3)。
4. 使水流入收集容器。
5. 拧紧排水螺丝 (3)。
6. 将机器连接至压缩气管网。

16.3.3 清洁滤芯

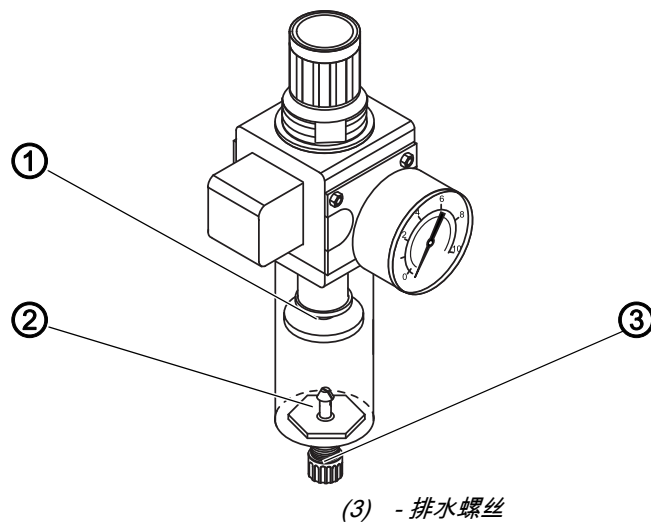
提示

含有溶剂的清洁剂会损坏喷漆！

含有溶剂的清洁剂会损坏过滤器。

清洁过滤器外壳时，只能使用不含溶剂的物质。

图 72: 清洁滤芯



(1) - 滤芯
(2) - 脱水器

(3) - 排水螺丝

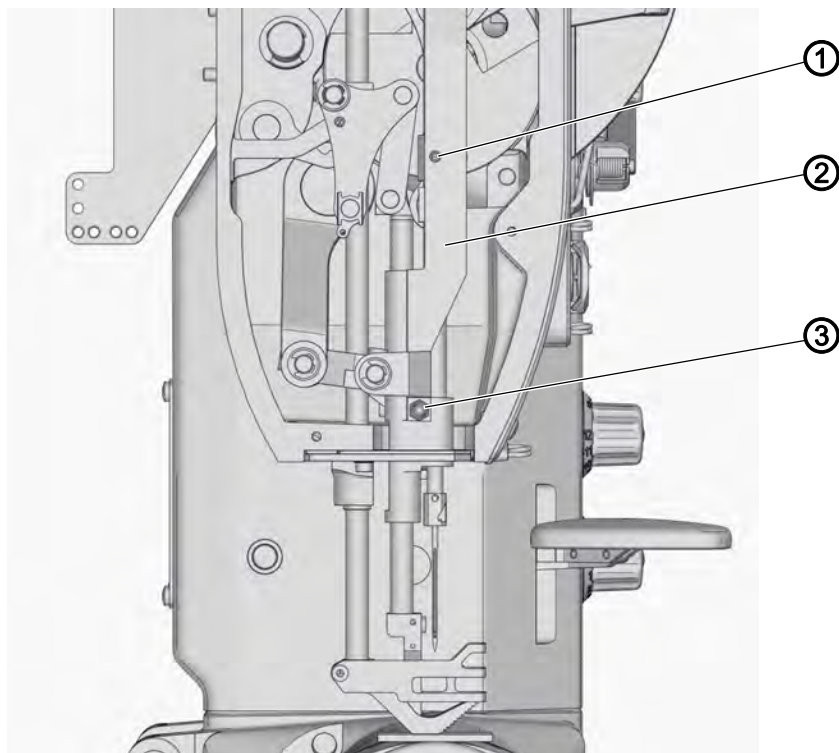


如下清洁滤芯：

1. 将机器与压缩空气管网分离。
2. 排出冷凝水 (📖 页码 97)。
3. 将脱水器 (2) 拧下。
4. 将滤芯 (1) 拧下。
5. 用压缩空气喷枪吹净滤芯 (1)。
6. 用汽油清洗过滤器外壳。
7. 拧紧滤芯 (1)。
8. 拧紧脱水器 (2)。
9. 拧紧排水螺丝 (3)。
10. 将机器连接至压缩空气管网。

16.4 润滑针杆

图 73: 润滑针杆



(1) - 滑脂嘴

(3) - 滑脂嘴

(2) - 针杆连杆



如下润滑针杆：

1. 拆卸顶盖 (📖 页码 16)。
2. 滑脂枪放至针杆框架 (2) 上的滑脂嘴 (3) 并按压，直至不再出来润滑脂。
- ↳ 通过滑脂嘴 (3) 润滑针杆和送料连压杆。
3. 滑脂枪放至针杆框架上的滑脂嘴 (1) 并按压，直至不再出来润滑脂。
- ↳ 通过滑脂嘴 (1) 润滑针杆上部。
4. 装上顶盖。
5. 在操作面板上同时按下 **P** 键和 **Reset** 键。
6. 使用按键 **+** 和 **-** 设置参数 **t 51 14**。
7. 将参数 **t 51 14** 设置到数值 **1**，按下按键 **OK** 加以确认。
8. 关闭机器电源。
9. 重新启动机器。
- ↳ 机器此时已准备好缝纫，计数器已复位。



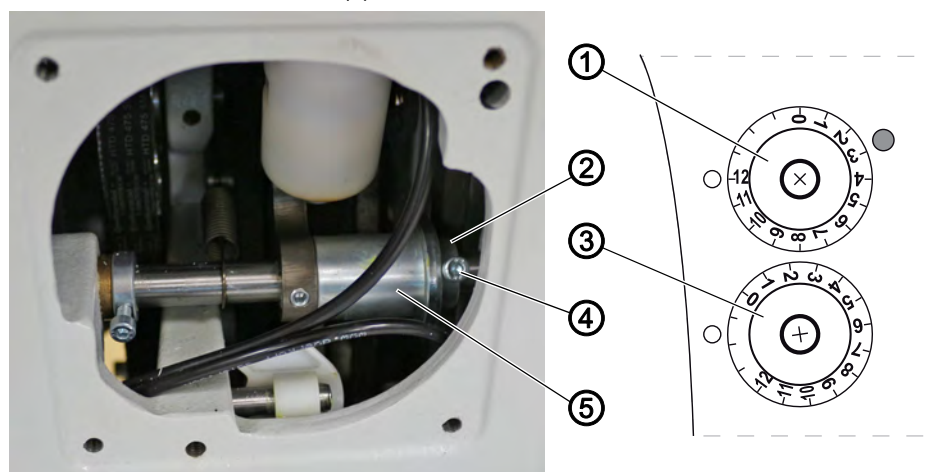
16.5 锁紧线迹长度调节轮的轴



信息

若线迹长度在缝制加固缝后自动调整，须重新锁紧线迹长度调节轮的轴。

图 74: 锁紧线迹长度调节轮的轴 (1)



- (1) - 上方线迹长度调节轮
- (2) - 夹紧环
- (3) - 下方线迹长度调节轮

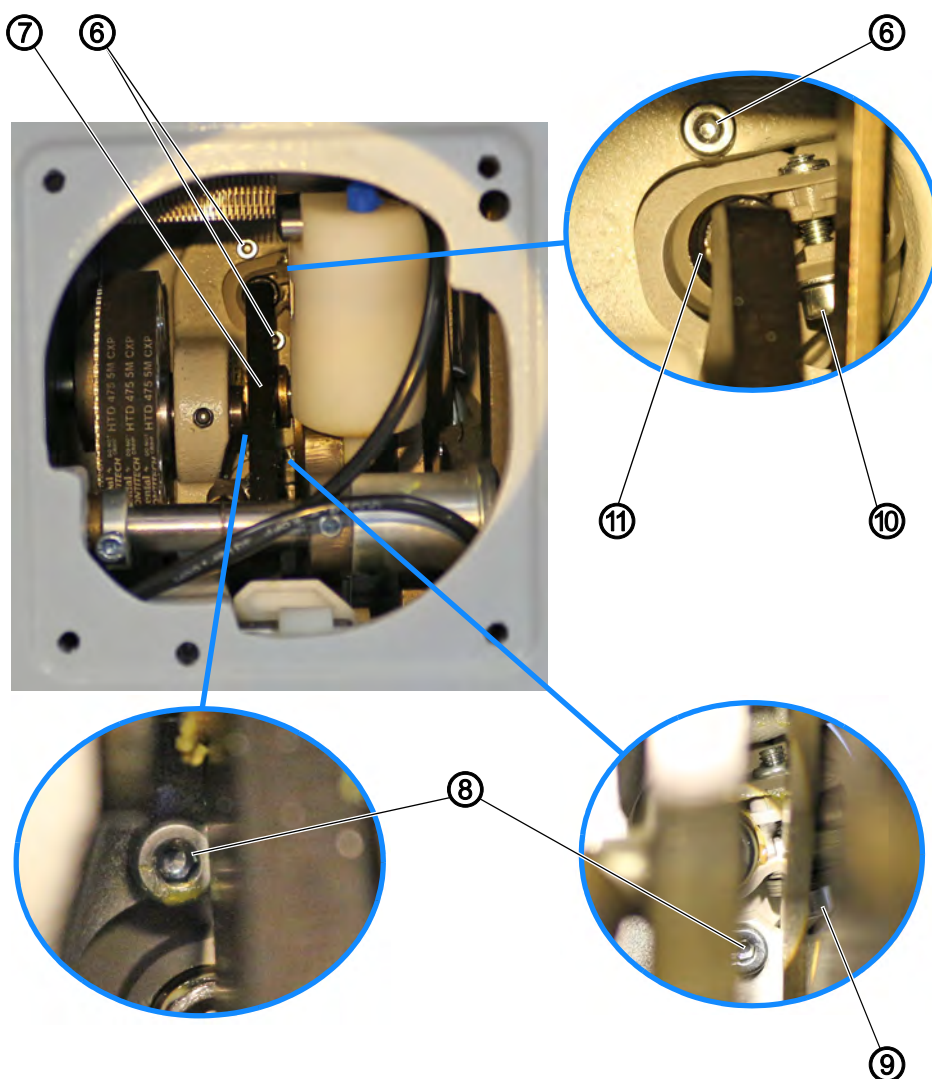
- (4) - 螺丝
- (5) - 线迹调节器杆



如下锁紧线迹长度调节轮的轴：

1. 取下通风格栅 (📖 页码 16)
2. 松开螺丝 (4)。
3. 向右推夹紧环 (2)。
4. 向右推线迹调节器杆 (5)。

图 75: 锁紧线迹长度调节轮的轴 (2)



(6) - 螺丝
(7) - 杠杆
(8) - 螺丝

(9) - 螺丝
(10) - 螺丝
(11) - 销子



5. 为锁紧上方线迹长度调节轮：

- 向左推杠杆 (7)
- 松开螺丝 (6)
- 取下上方线迹长度调节轮 (1)
- 拧紧螺丝 (10)
- 务必拧紧螺丝 (10)，以便锁定且不易移动轴，但仍可调节线迹长度。

☞ 上方线迹长度调节轮已锁紧。

- 装上上方线迹长度调节轮 (1)
- 拧紧螺丝 (6)

6. 为锁紧下方线迹长度调节轮：
 - 向右推杠杆 (7)
 - 松开螺丝 (8)
 - 取下下方线迹长度调节轮 (3)
 - 拧紧螺丝 (9)
 - 务必拧紧螺丝 (10)，以便锁定且不易移动轴，但仍可调节线迹长度。
- 🔧 下方线迹长度调节轮已锁紧。
 - 装上下方线迹长度调节轮 (3)
 - 拧紧螺丝 (8)
7. 校准杠杆 (7)，使其居中销子 (11)。
8. 再次向左推线迹调节器杆 (5)。
9. 推紧夹紧环 (2)。
10. 拧紧螺丝 (4)。



顺序

然后设置线迹长度调节轮 (📖 页码 35)。

16.6 部件列表

部件列表可从 Dürkopp Adler 订购。或访问以下网址获取详细信息：

www.duerkopp-adler.com



17 停止运转

警告



如不谨慎操作有受伤危险！

可能严重受伤。

只允许在关闭状态下对机器进行清洁。
只允许受过培训的人员进行接口的分离。

小心



接触机油有致伤危险！

皮肤接触机油时可能发疹。

避免皮肤接触机油。
如机油沾到皮肤上，则彻底清洗该皮肤区域。



请按如下所述将机器停止运转：

1. 关闭机器电源。
2. 拔出电源插头。
3. 如果有的话，将机器与压缩气管网分离。
4. 用抹布擦去油底壳中的剩余机油。
5. 将操作面板加盖以防污染。
6. 将控制器加盖以防污染。
7. 尽可能将机器整体加盖，以防污染和损坏。

18 废弃处置

注意



废弃处置错误有环境污染危险！

如未适当地废弃处置机器，则可导致严重环境污染。

始终遵守国家废弃处置规定。



机器不得在普通生活垃圾中废弃处置。

必须依照国家规定以适当的方式废弃处置机器。

在废弃处置时，注意机器是由不同材料（钢铁、塑料、电子件等）组成的。废弃处置材料时遵守国家规定。

19 故障补救措施

19.1 客户服务

机器有问题或需要维修时的联系人：

Dürkopp Adler AG

Potsdamer Str. 190

33719 Bielefeld

电话 +49 (0) 180 5 383 756

传真 +49 (0) 521 925 2594

电子邮件：service@duerkopp-adler.com

网址：www.duerkopp-adler.com



19.2 软件信息

如出现这里没有说明的故障，请与客户服务联系。请勿尝试自行排除故障。

代码	可能原因	补救措施
1000	缝纫电机编码器的插头 (Sub-D , 9 针) 未连接	• 编码器电缆插到控制器上，使用正确的接口
1001	缝纫电机故障：缝纫电机的插头 (AMP) 未连接	• 检查连接，必要时插接 • 测量缝纫电机相位 ($R = 2.8 \Omega$, 对 PE 置高阻抗) • 更换编码器 • 更换缝纫电机 • 更换控制器
1002	缝纫电机绝缘故障	• 检查电机相位和 PE 的低阻抗连接 • 更换编码器 • 更换缝纫电机

代码	可能原因	补救措施
1004	缝纫电机故障：缝纫电机旋转方向错误	• 更换编码器 • 检查插头配置，必要时更改 • 检查机器配电盘中的布线，必要时更改 • 测量电机相位并检查测量值
1005	电机锁死	• 排除机器中导致运行困难的原因 • 更换编码器 • 检查缝纫机机型 (t 51 04)
1006	超过最高转速	• 更换编码器 • 执行复位 • 检查缝纫机机型 (t 51 04)
1007	回归基准点运行时发生故障	• 更换编码器 • 排除机器中导致运行困难的原因
1008	编码器故障	• 更换编码器
1010	外部同步器插头 (Sub-D , 9 针) 未连接	• 外部同步器电缆插到控制器上，使用正确的接口 (Sync) • 仅在带传动比机器上需要！
1011	缺少编码器的 Z 脉冲	• 关闭控制器，转动手轮，重新接通控制器 • 若故障仍存在，则检查编码器
1012	同步器故障	• 更换同步器
1052	缝纫电机过电流，内部电流上升 > 25 A	• 检查缝纫机机型的选择 • 更换控制器 • 更换缝纫电机 • 更换编码器
1053	缝纫电机过电压	• 检查缝纫机机型的选择 • 更换控制器
1054	内部短路	• 更换控制器
1055	缝纫电机过载	• 排除机器中导致运行困难的原因 • 更换编码器 • 更换缝纫电机

代码	可能原因	补救措施
1203	未到达位置	• 检查调控器的设置，必要时更改 • 机器上采取机械变动（例如剪线器设置、皮带张力） • 检查位置（挑线杆位于上止点）
2020	DACextension-Box 无响应	• 检查连接线 • 检查 DACextension-Box LED • 执行软件更新
2021	缝纫电机编码器插头（Sub-D，9 针）未连接至 DACextension-Box	• 编码器电缆连接到 DACextension-Box 上，使用正确的接口
2101	DA 步进电机卡 1 返回基准位置超时	• 检查基准运行传感器
2103	DA 步进电机卡 1 失步	• 检查是否活动困难
2120	DA 步进电机卡 1 未响应	• 检查连接线 • 检查 DACextension-Box LED • 执行软件更新
2121	DA 步进马达卡 1 编码器插头（Sub-D，9 针）未连接	• 编码器电缆插到控制器上，使用正确的接口
2122	DA 步进电机卡 1 磁极转子位置未知	• 检查连接线 • 检查步进电机 1 是否活动困难
2155	DA 步进电机卡 1 过载	• 检查是否活动困难
2201	DA 步进电机卡 2 返回基准位置超时	• 检查基准运行传感器
2203	DA 步进电机卡 2 失步	• 检查是否活动困难
2220	DA 步进电机卡 2 未响应	• 检查连接线 • 检查 DACextension-Box LED • 执行软件更新
2221	DA 步进马达卡 2 编码器插头（Sub-D，9 针）未连接	• 编码器电缆插到控制器上，使用正确的接口
2222	DA 步进电机卡 2 磁极转子位置未知	• 检查连接线 • 检查步进电机 2 是否活动困难
2255	DA 步进电机卡 2 过载	• 检查是否活动困难

代码	可能原因	补救措施
3100	AC-RDY 超时，中间回路电压在给定的时间内未达到阈值	- 检查电源电压 - 若电源电压正常，则更换控制器
3101	高电压故障，电源电压较长时间 > 290 V	- 检查电源电压 - 始终超过额定电压时：使用稳压器或发电机
3102	低电压故障 (第 2 级) (电源电压 < 150 V AC)	- 检查电源电压 - 稳定电源电压 - 使用发电机
3103	低电压警告 (第 1 级) (电源电压 < 180 V AC)	- 检查电源电压 - 稳定电源电压 - 使用发电机
3104	踏板不在位置 0	接通控制器时，脚从踏板上移开
3105	U24 V 短路	- 拔下 37 针插头，若故障仍存在，则更换控制器 - 测试 24 V 电源上的输入/输出端是否短路
3106	U24 V 过载 (I^2T)	一个或多个电磁铁损坏
3107	未连接踏板	不连接模拟式踏板
3108	由于电源电压过低导致转速限制	检查电源电压
3109	运行锁定	检查缝纫机上的倾斜传感器
3150	需要保养	润滑针杆
3151	需要保养 (仅在参数 $t_{51\ 14}$ 复位后才能继续)	进行保养  页码 99。
3155	无缝纫许可	参数 $t_{51\ 20} - t_{51\ 33} = 25$
3160	线步松弛装置	无法进行线步松弛
3215	梭芯针数计数器 (Info 值达到 0)	更换梭芯，设置计数器值
3216	左侧余线监控器	更换左侧梭芯
3217	右侧余线监控器	更换右侧梭芯
3218	左右两侧余线监控器	更换左右两侧梭芯

代码	可能原因	补救措施
3223	识别到跳针	-
3224	梭芯未转到	-
6353	内部 EEprom 通讯故障	• 关断控制器，等到 LED 熄灭，重新接通控制器
6354	外部 EEprom 通讯故障	• 关断控制器，等到 LED 熄灭，检查机器 ID 的连接，重新接通控制器
6360	外部 EEprom 上无有效数据 (内部数据结构与外部数据存储单元不兼容)	• 执行软件更新
6361	未连接外部 EEprom	• 连接机器 ID
6362	内部 EEprom 上无有效数据 (内部数据结构与外部数据存储单元不兼容)	• 检查机器 ID 的连接 • 关断控制器，等到 LED 熄灭，重新接通控制器 • 执行软件更新
6363	内部和外部 EEprom 上无有效数据 (软件版本与内部数据存储单元不兼容，只有应急运行性能)	• 检查机器 ID 的连接 • 关断控制器，等到 LED 熄灭，重新接通控制器 • 执行软件更新
6364	内部 EEprom 上无有效数据并且未连接外部 EEprom (内部数据结构与外部数据存储单元不兼容，只有应急运行性能)	• 检查机器 ID 的连接 • 关断控制器，等到 LED 熄灭，重新接通控制器 • 执行软件更新
6365	内部 EEprom 损坏	• 更换控制器
6366	内部 EEprom 损坏并且外部数据无效 (只有应急运行性能)	• 更换控制器
6367	内部 EEprom 损坏并且外部 EEprom 未连接 (只有应急运行性能)	• 更换控制器
7202	更新时校验和错误	• 检查连接线 • 执行软件更新 • 更换 DACextension-Box

代码	可能原因	补救措施
7203	更新时校验和错误	• 检查连接线 • 执行软件更新 • 更换 DACextension-Box
7212	DA 步进电机卡 1 启动错误	• 检查连接线
7213	更新 DA 步进电机卡 2 时出现校验和错误	• 检查连接线 • 执行软件更新 • 更换 DACextension-Box
7222	DA 步进电机卡 2 启动错误	• 检查连接线 • 执行软件更新 • 更换 DACextension-Box
7223	更新 DA 步进电机卡 2 时出现校验和错误	• 检查连接线 • 执行软件更新 • 更换 DACextension-Box
7801	软件版本错误 (仅限 DAC classic ; 只有 DAC basic 的功能仍供使用)	• 执行软件更新 • 更换控制器
7802	软件更新错误 (仅限 DAC classic ; 只有 DAC basic 的功能仍供使用)	• 再次执行软件更新 • 更换控制器
7803	通讯错误 (仅限 DAC classic ; 只有 DAC basic 的功能仍供使用)	• 重新启动控制器 • 执行软件更新 • 更换控制器
8401	看门狗 (监控器)	• 执行软件更新 • 重置机器 ID • 更换控制器
8402~8405	内部故障	• 执行软件更新 • 重置机器 ID • 更换控制器
8406	校验和错误	• 执行软件更新 • 更换控制器
8501	软件保护	• 应始终使用 DA 工具进行软件更新

19.3 缝纫过程中的故障

故障	可能原因	补救措施
始缝处缝线穿出	针线张力过紧	检查针线张力
缝线断裂	针线和梭芯线未正确穿入	检查穿入路径
	机针弯曲或锋利	更换机针
	机针未正确装入针杆内	机针正确装入针杆内
	所使用缝线不合适	使用推荐的缝线
	缝线张力对于所使用缝线过紧	检查缝线张力
	穿引缝线的部件，如缝线管、过线或缝线编码器圆盘锋利	检查穿入路径
	针板、旋梭或勾线器被机针损坏	由合格的专业人员对部件进行修整
跳针	针线和梭芯线未正确穿入	检查穿入路径
	机针变钝或弯曲	更换机针
	机针未正确装入针杆内	机针正确装入针杆内
	所使用机针直径不合适	使用建议的机针直径
	线架安装错误	检查线架的安装
	缝线张力过紧	检查缝线张力
	针板、旋梭或勾线器被机针损坏	由合格的专业人员对部件进行修整

故障	可能原因	补救措施
浮线	缝线张力与缝料、缝料厚度或所使用缝线不匹配	检查缝线张力
	针线和梭芯线未正确穿入	检查穿入路径
机针折断	机针直径不适合缝料或缝线	使用建议的机针直径

20 技术参数

数据和特性值

技术参数	单位	969-190180	969-190180 (配有重型送料选项)	969-190382	969-190382 (配有重型送料选项)	969190180-100	969-190382-100
缝纫线迹类型		加固缝 301					
旋梭类型		筒式旋梭, XL (特大号)					
机针数量		1					
机针系统		794 (7x23/328/1000H)					
机针直径	[Nm]	140~280	200~330	140~280	200~330	140~280	
针线强度	[Nm]	40/3 - 5/3	40/3 - 5/3 + 编织线 1.6	40/3 - 5/3	40/3 - 5/3 + 编织线 1.6	40/3 - 5/3	
梭芯线厚度	[Nm]	60/3 - 8/3	60/3 - 5/3	60/3 - 8/3	60/3 - 5/3	60/3 - 8/3	
线迹长度	[mm]	12/12					
最大转速	[rpm]	1000	800	1250	800	1000	
交付时的转速	[rpm]	1000	800	1000	800	700	
电源电压	[V]	230					
电源频率	[Hz]	50/60					
工作压力	[bar]	6					
长度	[mm]	700					1300
宽度	[mm]	250					290
高度	[mm]	420					420
重量	[kg]	标准转臂：92 长转臂：145					

性能特征

单针自由臂双线加固缝缝纫机，采用下送料、下送料行程、机针送料和交替压脚上送料以及自动抬压脚和直接驱动装置。

Eco 和 Classic 的技术特征：

- 机器配有超大型 XL 号筒式旋梭。
- 机针系统 794 (替代系统 328, 7x23 或 1000H)
- 气动抬起缝纫压脚：抬起时缝纫压脚下方的最大通行高度为 30mm，采用机针系统 794，采用机针系统 7x23，采用机针系统 1000H，采用机针系统 328 (线迹长度最大 12mm)
- 带反转装置的直流驱动装置，用于将机针定位在压脚上方。
- 电子手轮，将其旋转可使机器/臂轴通过驱动电机向前或向后转动。
- 电子手轮按键的定位针功能。
- 自动油线润滑，转臂内观察窗用于机器润滑系统，底板内观察窗用于旋梭润滑系统。
- DAC Classic 控制器采用集成在机器内的 DA 直接驱动装置，附带操作面板 OP1000。

Classic 的附加特征：

- 自动剪线器，余线长度约 40 mm。
- 2.可接通线迹长度，第 2 可接通缝线张力，通过膝控开关快速调节行程，自动锁边功能。
- 集成可调光缝纫照明灯。
- 带有可编程常用键的 6 键式按键组。一个附加的触控元件位于缝纫员的抓握区域范围内，可选择分配 6 种不同的按键功能。可能的操作功能包括手动缝制加固缝、停针位置 上/下、抑制加固缝、第二种线迹长度、可接通缝线张力

图 76: 接线图





DÜRKOPP ADLER AG

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

德国

电话：+49 (0) 521 / 925-00

电子邮件：service@duerkopp-adler.com

www.duerkopp-adler.com

