

3590 -1/3030
-2/5030

操作说明书

该操作说明书适用于序列号 **2 770 769** 和软件版本
0387/001 以上的机器。

翻印、复制和翻译 PFAFF 操作说明书及其内容必须事先经过我方批准并注明出处。

**PFAFF Industriesysteme
und Maschinen AG**

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord

D-67661 Kaiserslautern

	内容	页码
	索引卡 01	5
1	安全	7
1.01	准则	7
1.02	一般安全提示	7
1.03	安全图标	8
1.04	运营商需要特别注意的事项	8
1.05	操作人员和专业人员	9
1.05.01	操作人员	9
1.05.02	专业人员	9
1.06	危险提示	10
	索引卡 02	9
2	按照规定使用	11
3	技术数据	12
4	报废机器的处理	13
5	运输、包装和库存	14
5.01	运往客户厂区	14
5.02	客户厂区内的运输	14
5.03	包装废料的处理	14
5.04	库存	14
6	工作图标	15
	索引卡 03	15
7	操作元件	17
7.01	主开关	17
7.02	踏板	17
7.03	操作面板	18
7.04	手轮	19
	索引卡 04	19
8	安装和首次试车	21
8.01	安装	21
8.02	安装线轴架	22
8.03	首次试车	22
8.04	接通/关闭机器	23
8.05	选择语言	24
8.06	打开/关闭按钮声音	25
8.07	检查/设置原点	26
	索引卡 05	27
9	设置	29
9.01	装针	29
9.02	绕底线/底线预张力调节	30

	内容	页码
9.03	更换梭心/底线张力调节	31
9.04	穿上线/上线张力调节	32
9.05	选择程序编号	33
9.06	选择/排列顺序	34
9.06.01	选择顺序	34
9.06.02	排列顺序	35
9.07	选择/排列组合程序	36
9.07.01	选择组合程序	36
9.07.02	排列组合程序	37
9.08	框监控/输入框代码	38
9.09	自动选择程序	40
9.09.01	调用自动选择程序	40
9.09.02	自动选择程序/输入程序编号	41
9.10	设置底线针数计数器	43
	索引卡 06	43
10	缝纫	45
10.01	使用独立程序缝纫	45
10.02	按照顺序缝纫	48
10.03	利用组合程序缝纫	50
10.04	自动选择程序进行缝纫	52
10.05	程序中断	54
10.06	故障信息	55
11	输入	56
11.01	输入运行模式下的功能一览	56
11.02	创建/更改车缝程序	58
11.02.01	输入注解	60
11.02.02	单区功能	61
11.02.03	图形功能	63
11.02.04	添加功能	65
11.02.05	其他功能	67
11.03	车缝编程示例	69
11.04	程序管理	76
11.05	访问权限	78
	索引卡 07	79
12	维护和保养	81
12.01	维护间隔	81
12.02	清洁机器	81
12.03	清洁线梭	82
12.04	清洁风扇空气过滤器	82
12.05	检查/调整空气压力	83
12.06	清洁维护单元的空气过滤器	83
12.07	检查车头润滑系统的油位	84
12.08	润滑压脚的驱动偏心轮	84

	内容	页码
12.09	润滑框导轨	85
13	校验	86
13.01	校验提示	86
13.02	工具、量规和其他辅助材料	86
13.03	缩写	86
13.04	车头翻转	87
13.05	校验车头	88
13.05.01	车头与底板的间距	88
13.05.02	车头相对于底板的位置	89
13.05.03	上齿形带和下齿形带防护罩	90
13.05.04	配重	91
13.05.05	预校验针高度	92
13.05.06	针相对针孔的位置	93
13.05.07	针天心动程、针高度、线梭距离和针保护器	94
13.05.08	梭心套开启器行程	96
13.05.09	顶料器起落运动	97
13.05.10	顶料器高度	98
13.05.11	顶料器位置	99
13.05.12	滚轮杠杆的静止位置/控制凸轮的径向位置	100
13.05.13	捕线器高度	101
13.05.14	捕线器位置和切线刀高度	102
13.05.15	切线刀压力	103
13.05.16	底线夹线簧	104
13.05.17	手动切线试验	105
13.05.18	压脚返回点	106
13.05.19	压脚行程	107
13.05.20	根据材料厚度调整压脚	108
13.05.21	压脚高度	109
13.05.22	压脚高度调整	110
13.05.23	绕线器	111
13.05.24	上线夹线片打开	112
13.05.25	紧线簧和调线器	113
13.05.26	车头起落气动缸	114
13.05.27	底线拨线器	115
13.05.28	线梭润滑	116
13.06	校验框驱动装置	118
13.06.01	监控框驱动装置	118
13.06.02	调整框驱动装置	119
13.06.03	调整皮带张力	120
13.06.04	框驱动装置的参考点	121
13.07	服务菜单	123
13.07.01	冷起动	124
13.07.02	加载/更新操作程序	125
13.08	车缝马达设置	126

	内容	页码
	内容	127
13.09	参数设置	127
13.09.01	选择和更改参数	127
13.09.02	参数列表	128
13.09.03	框架启动 (NIS)	130
	索引卡 08	129
14	控制	131
14.01	初始设定/诊断/插头接线	131
14.01.01	基础控制器 A20	131
14.01.02	车缝驱动 A22	133
14.02	故障信息的注解	135
14.02.01	一般故障	135
14.02.02	CAN 故障	137
14.02.03	针迹生成错误	138
14.02.04	车缝马达故障	139
14.02.05	RFID 错误	140
14.03	输出端和输入端列表	141
14.03.01	CAN 节点 1	141
14.03.02	CAN 节点 2	142
14.03.03	特殊输出端	143
14.04	自引按钮	143
15	气动系统电路图	144
16	电路	148

1 安全

1.01 准则

本机器是根据一致性声明和制造商声明内给出的欧洲规定制造而成的。除了该操作说明书之外，您还应遵守运营商所在国普遍有效的法律法规和其他规章以及适用的环保规定！始终遵守当地同业工伤事故保险联合会或其他监督机构的有效规定！

1.02 一般安全提示

- 操作人员只能在理解了相关操作说明书并经过相应指导之后才能操作机器！
- 试车之前始终阅读马达制造商的安全提示和操作说明书！
- 注意标注在机器上的危险和安全提示！
- 只允许按照规定操作机器，没有相关保护装置时禁止操作机器；同时，也必须注意遵守所有相关的安全规定。
- 离开工作场所时以及在维护作业期间，通过操作主开关或拔出电源插头来使机器断电！
- 只能由经过相应指导的人员完成每日的维护作业！
- 维护和修理气动装置期间，必须使机器与气动装置供电电源断开！由经过相应指导的专业人员进行校准和功能检查时除外！
- 只能由专业人员和经过相应指导的人员进行修理和特殊维护作业！
- 只能由具备相应资质的专业人员操作电气装备！
- 禁止操作带电的部件和装置！
特殊情况按照 EN 50110 规定进行处理。
- 改装或更改机器设置时，必须注意所有相应的安全规定！
- 修理时，只能使用获得我们许可的备件！我们在此明确声明，除我厂供应的备件和配件之外，其他产品均未经过我们的检测或获得许可。因此，安装和/或使用类似产品可能对机器的设计属性造成不利影响。我们对因使用非原装部件造成的损害概不负责。

1.03 安全图标



危险位置！
尤其需要注意



操作人员和专业人员有受伤危险！



注意！

没有手指止挡和保护装置时禁止工作！

设置、维护和清洁工作开始 之前，关闭主开关！

1.04 运营商需要特别注意的事项

- 该操作说明书是机器的一部分，必须确保操作人员随时可取用。
- 首次试车之前，必须阅读操作说明书。
- 必须对操作人员和 ([人员进行有关机器保护装置和安全工作方法的指导。
- 运营商必须确保仅在正常的状态下操作机器。
- 运营商必须注意，不得移除安全装置或使安全装置的功能失效。
- 运营商必须注意，只有经过授权的人员才能操作机器。

请向相关销售机构询问详细信息。

1.05 操作人员和专业人员

1.05.01 操作人员

操作人员是指负责设置、操作和清洁机器并在工作范围内排除故障的人员。

操作人员有义务注意以下事项：

- 在所有工作中均需注意操作说明书内规定的安全提示！
- 禁用任何影响机器安全的工作方式！
- 穿戴贴身衣物。禁止佩带首饰，如项链和戒指！
- 必须确保只有经过授权的人员停留在机器的危险区域内！
- 立即向运营商通报影响机器安全的任何变化！

1.05.02 专业人员

专业人员是指受过电动/电子设备和机械装置专业培训的人员。专业人员负责润滑、维护、修理和校准机器。

专业人员有义务注意以下事项：

- 在所有工作中均需注意操作说明书内规定的安全提示！
- 校准和修理作业开始之前，必须关闭主开关并防止重新接通！
- 禁止操作带电的部件和装置！特殊情况按照 EN 50110 规定进行处理。
- 修理和维护作业结束之后，重新安装防护罩！

2 按照规定使用

PFAFF 3590-1/3030 和 3590-2/5030 是宽幅自动锁眼机，用于制鞋、皮革、塑料和汽车配件行业中的锁式缝纫和装配缝纫。



任何未经制造商批准的应用行为均视为没有按照规定使用！制造商对因此造成的损害概不负责！遵守制造商规定的操作、维护、校准和修理措施也属于按照规定使用的范畴！

3 技术数据▲

针数: 最多 3000 min⁻¹
针距: 0.1 - 6 mm
针迹式样: 301 (双连锁缝)

缝纫针系统: 134-35 KK
针强度: 80 - 160 Nm

车缝马达: 参见马达的操作说明书
马达转速: 最多 3000 min⁻¹
接线电压: 230 V ± 10 %, 50 - 60 Hz 交流电压
功率需求: 2.2 kW
漏导电流: 5 mA◆

控制范围:
3590-1/3030..... 300 x 300 mm
3590-1/5030..... 500 x 300 mm
存储量: 5,000,000 针
工作空气压力: 最小 6 bar
空气消耗量: 大约 15 升/循环

机器尺寸:
长度: 约 1350 mm
宽度: 约 1200 mm
高度: 约 1200 mm
工作台高度: 850 - 1150 mm

净重: 530 kg

环境温度
85 % 相对空气湿度 (禁止出现凝露) 5 - 40 °C

噪音说明
当 n = 3000 min⁻¹ 时, 工作场所的排放声压级为: L_{pA} < 76 dB(A)■
(根据 DIN 45 635-48-A-1、ISO 11204、ISO 3744、ISO 4871 测量噪音)

- ▲ 保留技术更改权利
- ◆ 通过使用电源滤波器使标称漏导电流达到 5 mA。
- K_{pA} = 2.5 dB

4 报废机器的处理

- 由用户负责按照规定处理报废的机器。
- 机器中使用的材料包括钢、铝、黄铜和各种塑料。电装备由塑料和铜组成。
- 按照当地适用的环保规定处理报废机器，也可委托专业企业进行处理。



必须注意，根据当地适用的环保规定对带有润滑剂的部件废料进行特殊处理！

5 运输、包装和库存

5.01 运往客户厂区

所有机器经过完全包装之后发货。

5.02 客户厂区内的运输

在客户厂区内运输时或运往具体使用地点时，制造商对途中产生的损害概不负责。注意只能直立运输机器。

5.03 包装废料的处理

机器的包装由纸、纸盒和 VCE 纤维网组成。客户负责按照规定处理包装废料。

5.04 库存

不使用机器时，最长可存放 6 个月。对机器要进行防尘和防潮处理。机器的存放时间较长时，需要对各部件（尤其是其平滑面）进行防腐处理，例如通过涂油膜。

6 工作图标

在该操作说明书中，通过图标强调需要完成的作业或重要信息。所使用的图标含义如下：



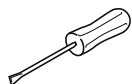
提示、信息



清洁、保养



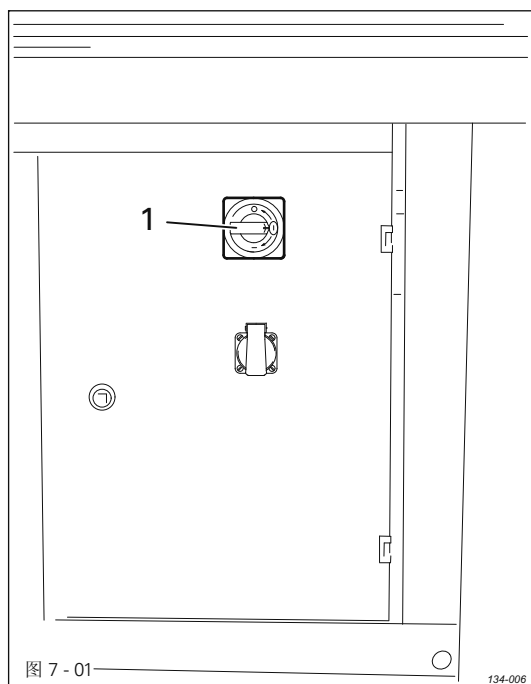
润滑



维护、修理、校验、维修
(仅由专业人员完成的作业)

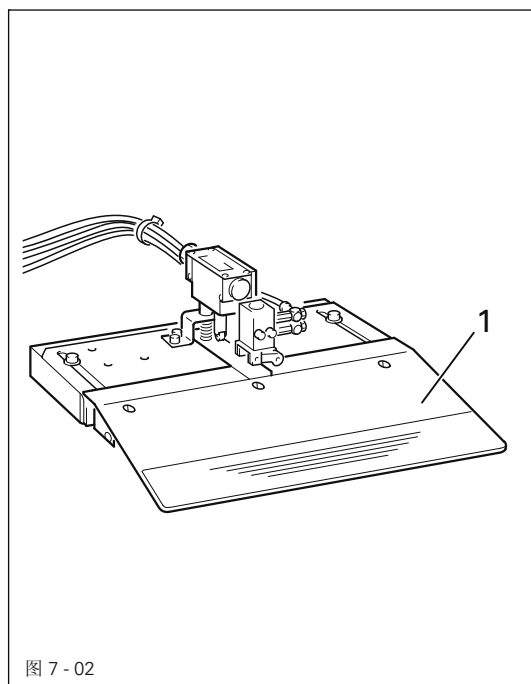
7 操作元件

7.01 主开关



- 通过旋转主开关 1 接通或关闭机器的电源。

7.02 踏板



- 踏板 1 可在两档之间转换，并视预设置而定具有下列功能：

已启动 FLIP-FLOP 模式

第 1 档： 框被锁定在框驱动装置内。
再次操作，重新解锁。

第 2 档： 开始工作运行。

已关闭 FLIP-FLOP 模式

第 1 档： 框被锁定在框驱动装置内。松开踏板之后，立即解锁。

第 2 档： 开始工作运行。

7.03 操作面板

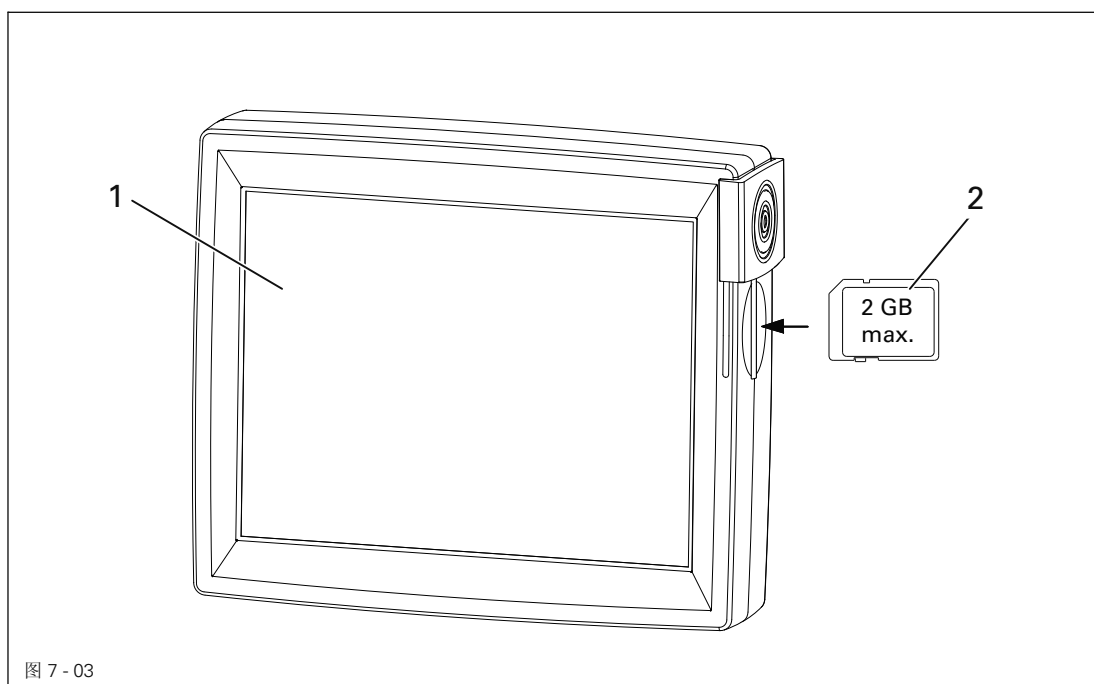




图 7 - 03

在操作面板 1 上显示当前的运行状态。在控制系统和操作人员之间的固定对话框内完成操作，为此，根据机器的运行状态显示不同的图标和/或文本。图标或文本配有边框时，表示可通过按压屏幕上的相应位置来调用该功能。通过按压立即执行、启用或关闭相应的功能，或显示另一个用于输入数值的菜单。通过反色显示的图标表示已启用的功能。没有边框的图标或文本仅用于显示，无法通过按压调用。

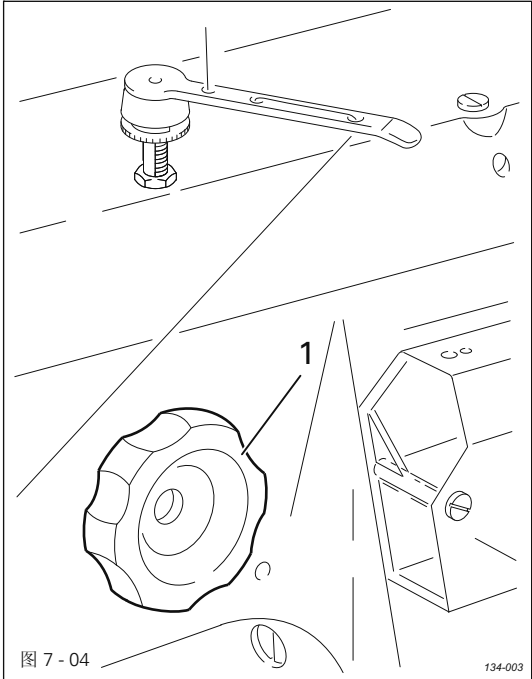
可使用操作面板内的 SD 卡 2 读取车缝程序和操作软件。

显示功能

 正常的图标 = 已关闭功能（不激活）

 反色的图标 = 已启用功能（激活）

7.04 手轮



- 通过同时按压和旋转手轮 1 可手动将针杆置于所需的位置。

图 7 - 04

134-003

8 安装和首次试车

拆除包装之后，检查机器是否存在运输损坏。如果出现损坏，请通知运输企业和相关 PFAFF 代表处。



只能由具备相应资质的人员安放和开动机器！同时务必注意所有相关的安全规定！

8.01 安装

在安装地点必须有平整、稳固的地基和相符的电源/压缩空气接头（参见第 3 章，技术数据）。

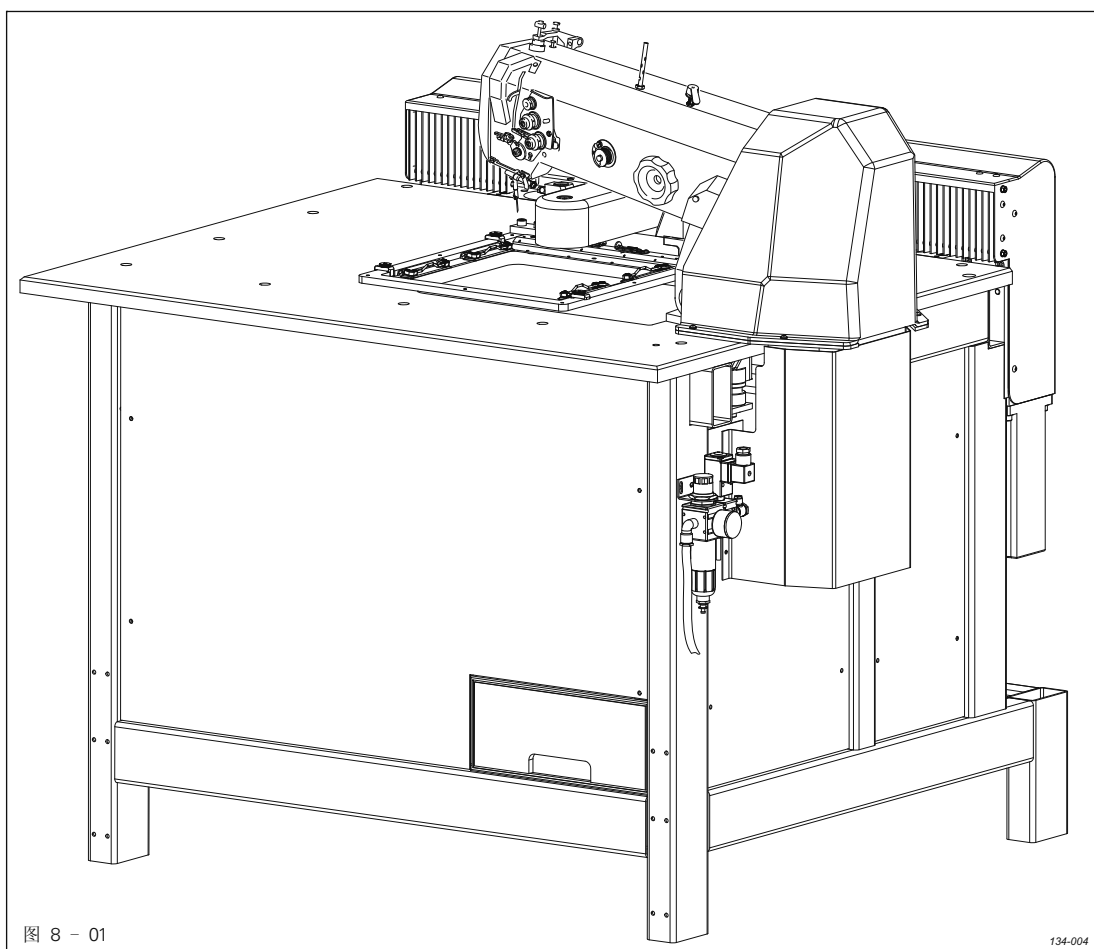
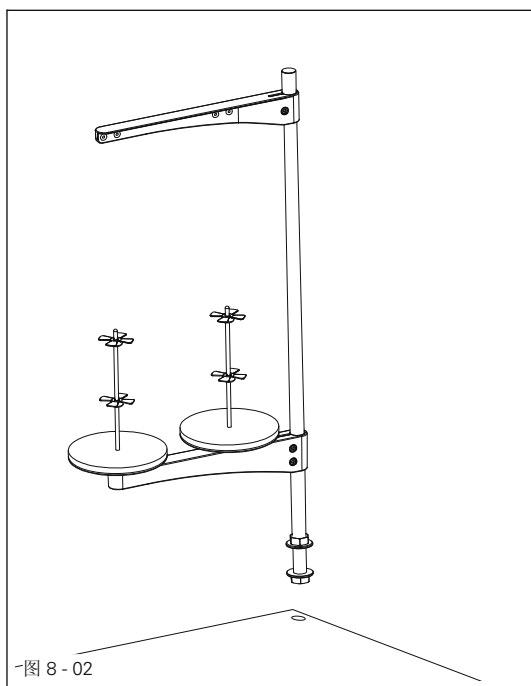


图 8 - 01

134-004

- 用叉车将机器从运输货板上取下。
- 在接近地面时水平校准机器，放下机器之前相应调整四个底脚。

8.02 安装线轴架



- 线轴架如侧图所示进行安装。

8.03 首次试车

- 首次试车之前，彻底清洁和润滑机器并注入油，参见第 12 章，**维护和保养**！
- 检查机器是否存在损坏，特别是要检查电线和气动连接软管。
- 由专业人员检查，是否能使用现有的电源电压运行机器。



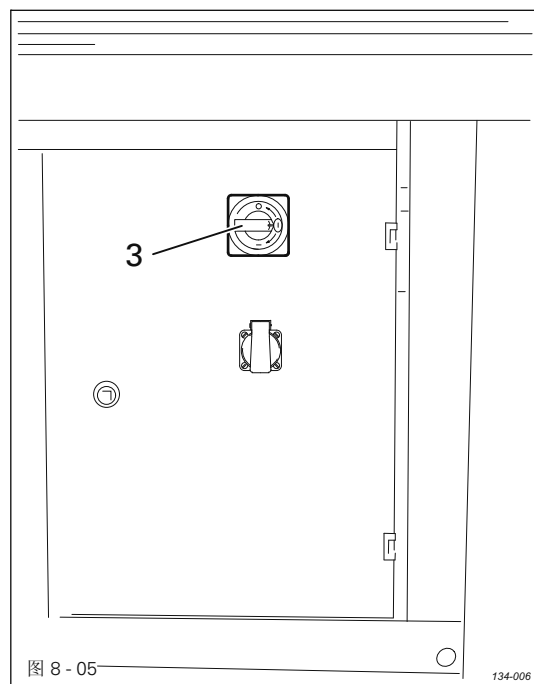
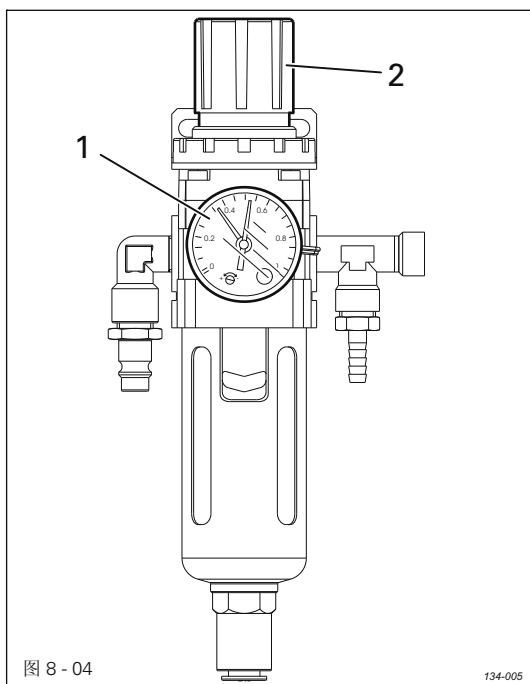
存在偏差时，决不能开动机器。



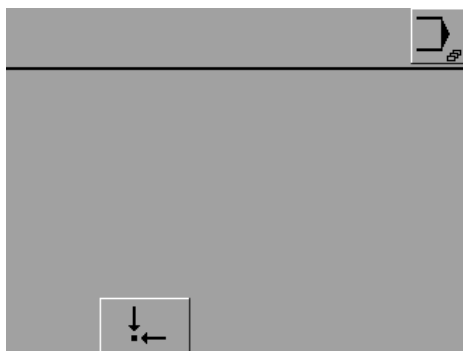
机器只能连接接地的插座！

- 将机器连接压缩空气系统。维护单元上的压力表显示的压力应为 6 bar。
如有必要，调整该数值（参见第 12.05 章，**检查/调整空气压力**）。

8.04 接通/关闭机器



- 检查压力表 1 上的空气压力，必要时，使用调节按钮 2 调节空气压力。
- 将主开关 3 旋转至“1”位置。



- 启动机器控制系统之后，将机器驶入初始位置。
- 进行试运行的相关信息，参见第 10 章，缝纫。



首次调试机器时，必须检查或设置原点（参见第 8.07 章，检查/设置原点）。

- 将主开关 3 旋转至“0”位置，关闭机器。

显示屏上其他功能的注解



输入菜单

通过该功能调用输入运行模式，参见第 11 章，输入。

8.05 选择语言

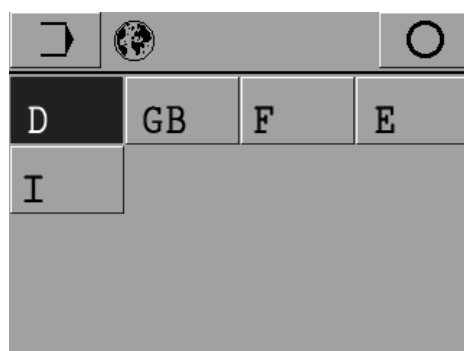
- 接通机器。



- 调用输入菜单。



- 调用“国家设置”菜单。



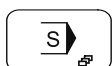
- 选择相应语言。

8.06 打开/关闭按钮声音

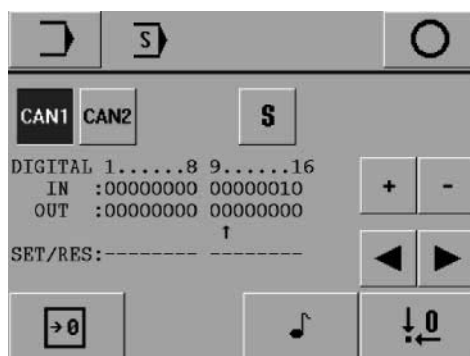
- 接通机器。



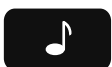
- 调用“输入”运行模式。



- 调用服务菜单。



- 调用操作面板功能。



- 关闭或打开按钮声音。



- 结束输入。

8.07 检查/设置原点



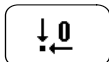
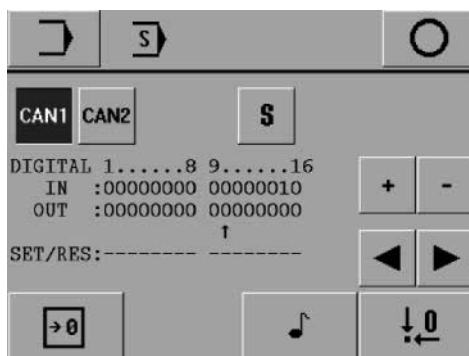
首次试车时或更换控制系统或框驱动装置的起始器之后，需要设置原点！



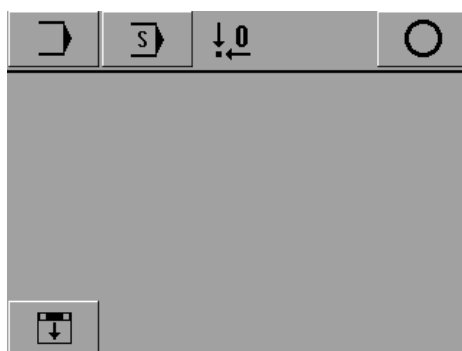
- 调用“输入”运行模式。



- 调用服务菜单。



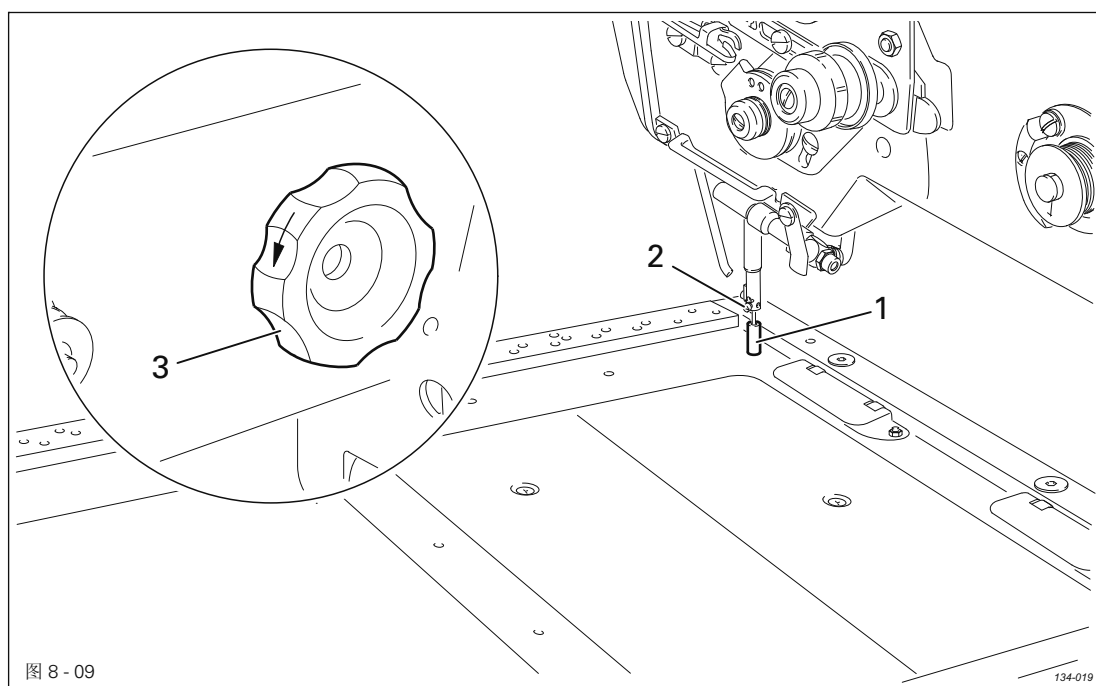
- 调用“设置原点”功能。



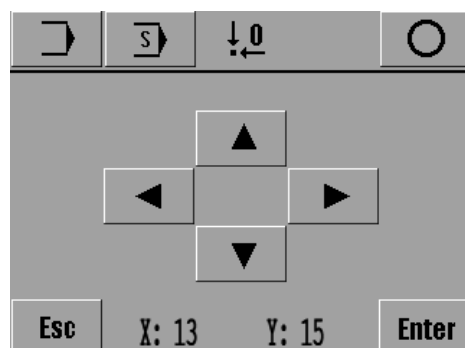
- 放入框。




- Enter ● 确认过程并继续操作流程。

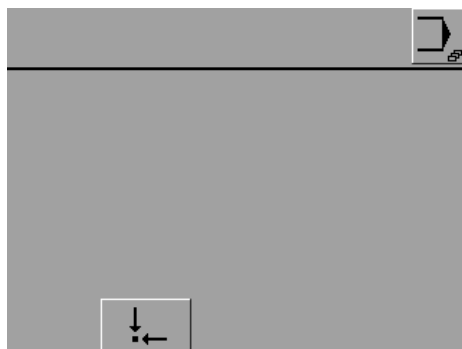



- 借助螺栓 2 将插销 1 固定在针杆内。
- 通过旋转手轮 3 检查是否能够将插销 1 穿入框的调整孔内。



- Enter ● 必要时，通过方向符号相应地修正框的位置。
- Enter ● 保存设置，松开螺栓 2 并取出插销 1。

-  ● 结束原点输入。



-  ● 驶向初始位置，机器准备就绪。

9

设置



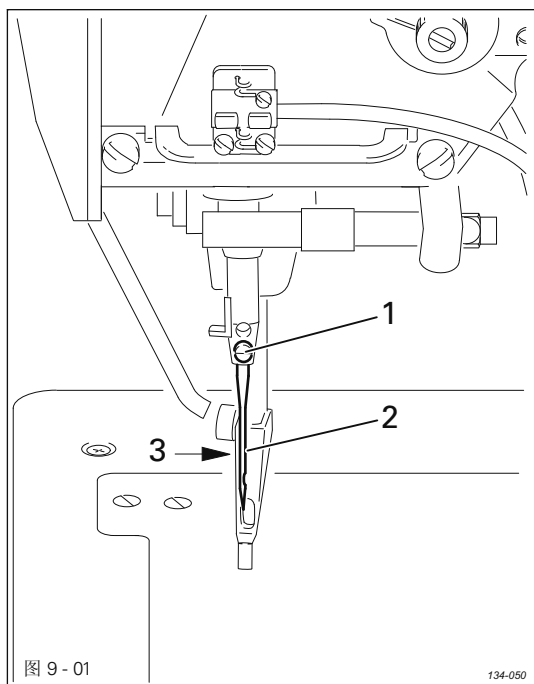
必须注意该操作说明书内的所有规定和提示。
特别是要注意所有安全规定！






只能由经过相应指导的人员完成所有设置作业！

9.01

装针



只能使用为机器指定系统的缝纫针，参见第 3 章，技术数据！

- 接通机器。
- 
 - 调用穿线帮助。框移入初始位置，缝制启动已锁定。
- 松开螺栓 1 并将缝纫针 2 插入针杆内，直到底部。
- 调整缝纫针 2，使长针槽 3 指向车头顶盖方向，并拧紧螺栓 1。
- 
 - 启动缝制流程
- 或者
- 
 - 将机器驶入初始位置。

9.02 绕底线/底线预张力调节

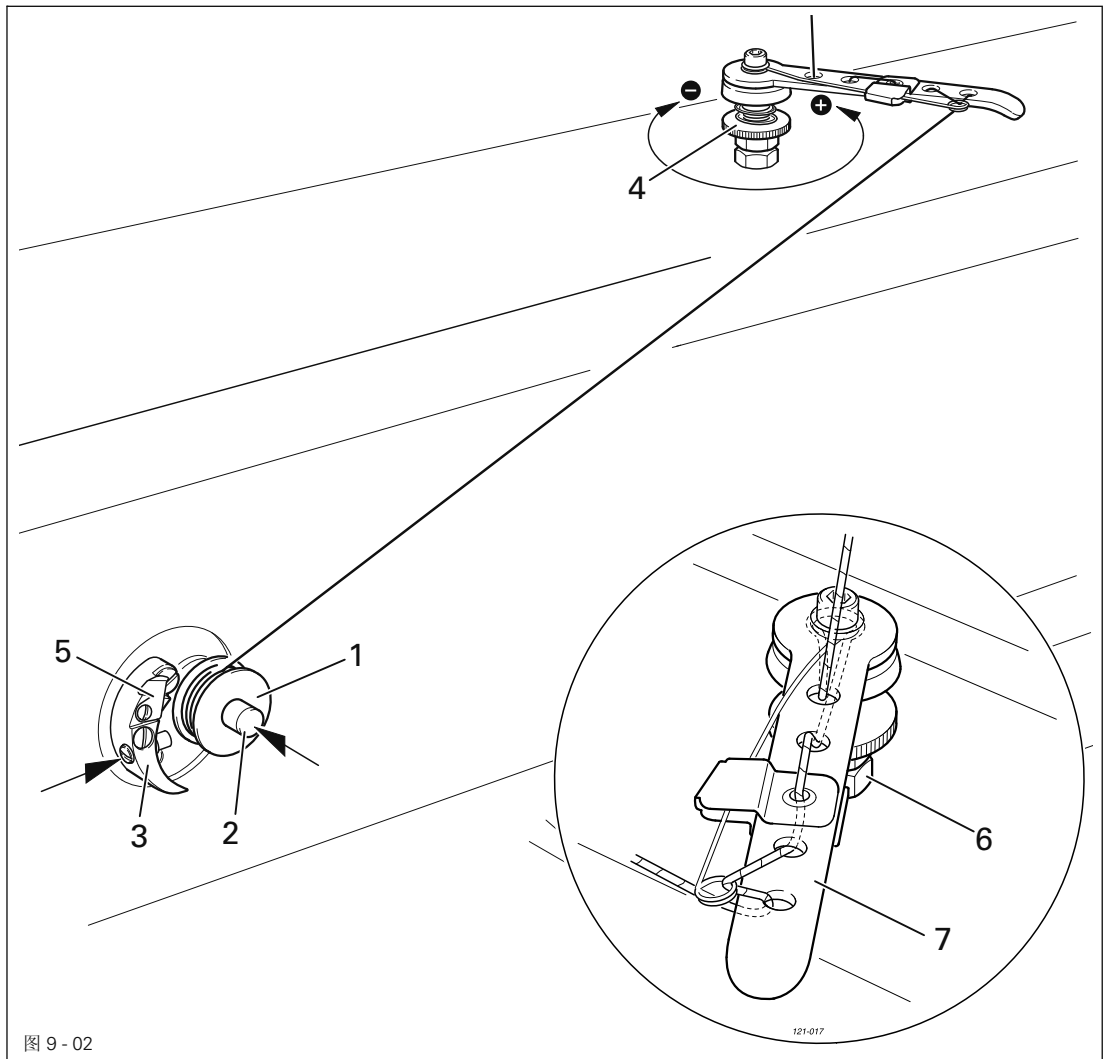


图 9-02

- 接通机器。
- 将空梭心 1 插在绕线轴 2 上。
- 根据图 9-02 穿线并逆时针在梭心 1 上绕几圈。
- 通过同时按压心轴 2 和杠杆 3 接通绕线器。



缝纫期间完成梭心 1 的绕线。

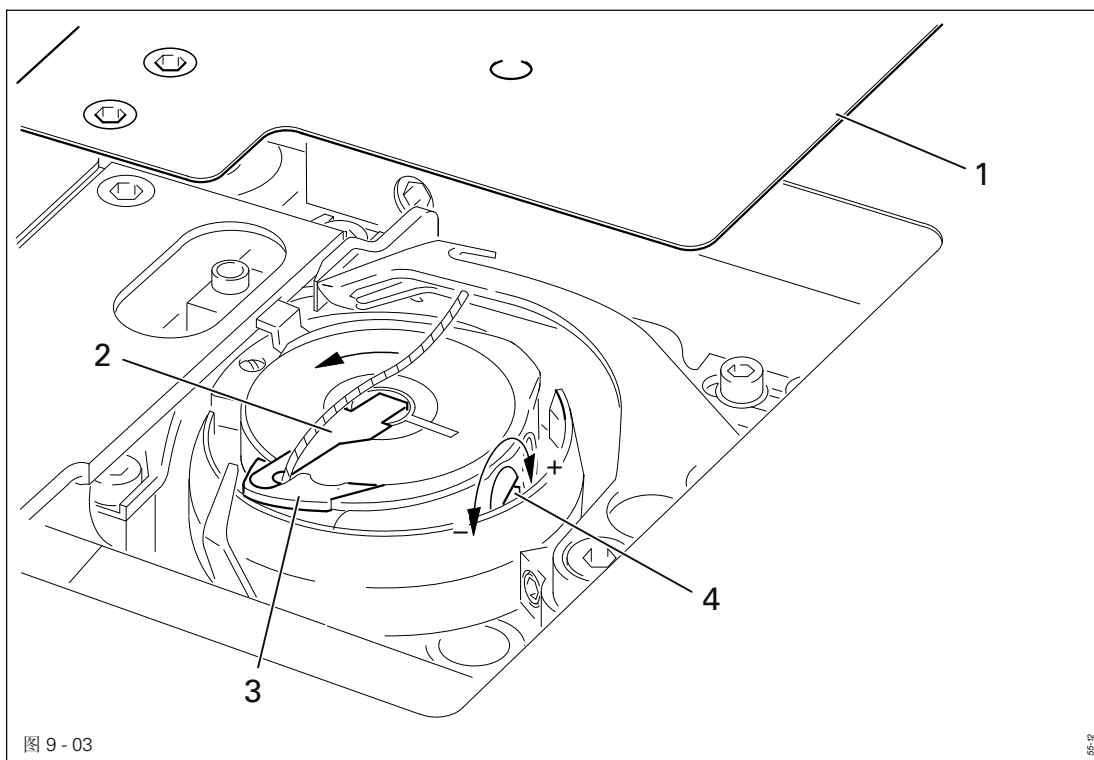
- 通过旋转滚花螺栓 4 调整底线预张力。
- 梭心 1 缠绕足够的线后，绕线器自动停止。
- 取下绕满的梭心 1 并用切线刀 5 切断线。



线缠绕的不均匀时，松动螺母 6 并相应地旋转拨线杆 7。调整之后，重新拧紧螺母 6。

绕线量的设置参见第 13.05.23 章，绕线器。

9.03 更换梭心/底线张力调节



- 达到事先在“底线针数计数器”功能（参见第 9.10 章）内输入的针数时或调用“更换梭心”功能时，框自动移入初始位置，梭匣盖板 1 打开。
- 向上翻起梭门盖 2 并取出空梭心。
- 将缠线的梭心放入线梭内，使其在抽线时沿箭头方向旋转
- 闭合梭门盖 2。
- 首先使线穿过线槽，之后缠绕在梭心套的凸角 3 上并引入梭门盖 2 中的缺口。
- 通过旋转螺栓 4 调节底线张力。



- 启动缝制流程

或者



- 将机器驶入初始位置。

9.04 穿上线/上线张力调节

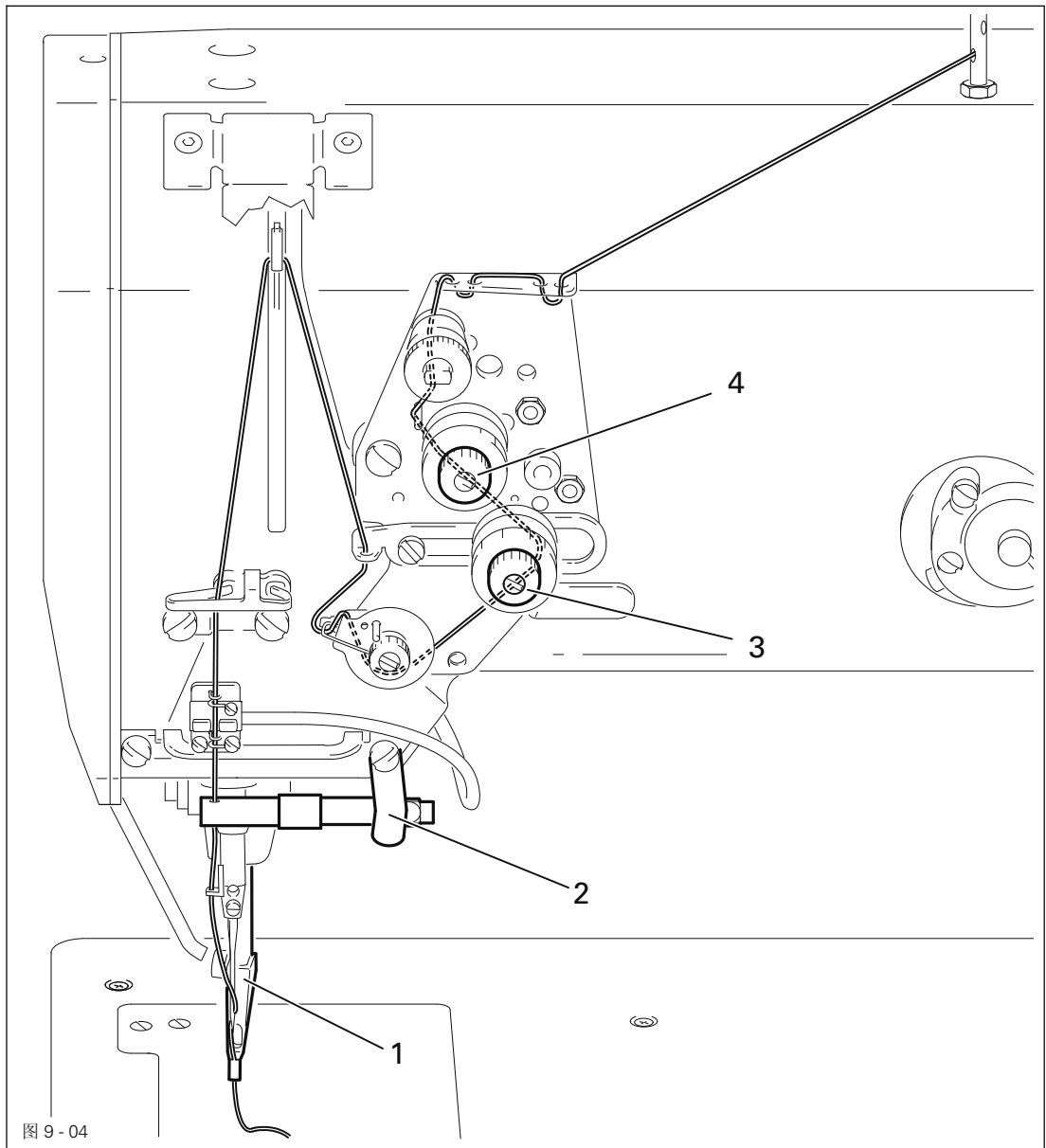



图 9 - 04

- 接通机器。
- 
 - 调用穿线帮助。框移入初始位置，降下压脚，缝制启动已锁定。
 - 根据上图穿上线。
 - 通过旋转滚花螺栓 3 调节上线张力。



通过旋转滚花螺栓 4 调节附加张力。



- 启动缝制流程

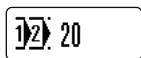
或者



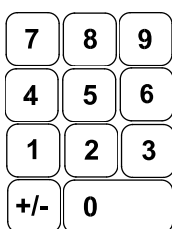
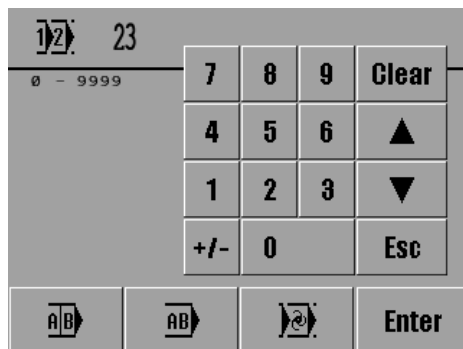
- 将机器驶入初始位置。

9.05 选择程序编号

- 接通机器。



- 调用输入程序编号的菜单。



- 通过数字键盘选择所需的程序编号 (0 - 9999)。



- 确认选择并退出选择菜单。

其他功能的注解



Clear

该功能将数值设定为“0”。



箭头键

使用这些功能增加或减小数值。



Esc

使用该功能取消输入，不接受输入的数值。



顺序选择

使用该功能打开顺序选择和顺序排列菜单，参见第 9.06 章，选择 / 排列顺序。



组合程序

使用该功能打开选择和排列组合程序的菜单，参见第 9.07 章，选择 / 排列组合程序。



自动选择程序

功能处于激活状态时，自动测定并调用相应的车缝程序，参见第 9.09 章，自动选择程序。

9.06 选择/排列顺序

9.06.01 选择顺序

也可选择相应的顺序来代替程序编号。前提条件是已为单个的车缝程序分配了一种顺序，参见第 9.06.02 章，排列顺序。

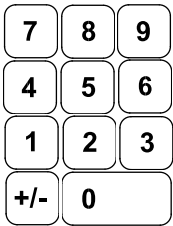
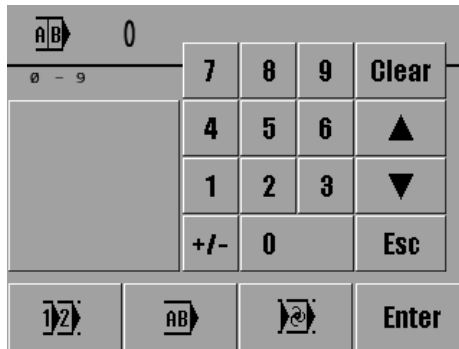
- 接通机器。



- 调用输入程序编号的菜单。



- 调用输入顺序的菜单。



- 通过数字键盘选择所需的顺序编号（0 - 9）。



- 确认选择并退出选择菜单。

其他功能的注解



Clear

该功能将数值设定为“0”。



箭头键

使用这些功能增加或减小数值。



Esc

使用该功能取消输入，不接受输入的数值。



程序选择

使用该功能打开程序选择的菜单，参见第 9.05 章，选择程序编号。



组合程序

使用该功能打开选择和排列组合程序的菜单，参见第 9.07 章，选择 / 排列组合程序。

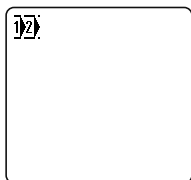


自动选择程序

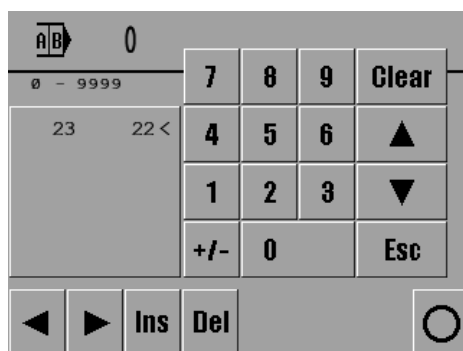
功能处于激活状态时，自动测定并调用相应的车缝程序，参见第 9.09 章，自动选择程序。

9.06.02 排列顺序

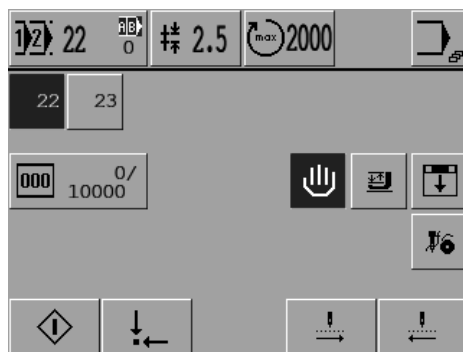
一种顺序中可最多包含 8 种车缝程序。缝纫时，所选顺序的车缝程序在显示屏上显示为功能，并可直接选择。



- 调用顺序输入菜单，不退出选择菜单直接选择所需的顺序编号，参见第 9.06.01 章，选择顺序。
- 调用顺序编程。
- 通过数字键盘输入程序编号，以此排列现有车缝程序的顺序。



- 窗口内的光标指向从顺序中移除的车缝程序和添加新车缝程序的位置。通过箭头键移动光标。
- 必要时，在当前光标位置添加车缝程序 (INS) 或删除顺序中标记的车缝程序 (DEL)。
- 结束顺序编程。



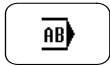
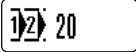
可通过参数“114”停止自动连接某个顺序中的车缝程序，例如，借此可快速访问多达 8 种不同的车缝程序，参见第 13.09.02 章，参数列表。

9.07 选择/排列组合程序

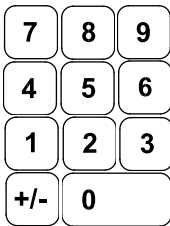
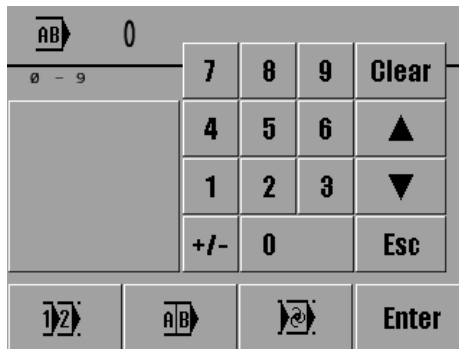
9.07.01 选择组合程序

与顺序不同，利用框执行所有的组合程序。选择组合程序的前提条件是已组合了独立的车缝程序，参见第 9.07.02 章，排列组合程序。

- 接通机器。
- 调用输入程序编号的菜单。



- 调用输入组合程序的菜单。



- 通过数字键盘选择所需的组合程序编号 (0 - 9)。



- 确认选择并退出选择菜单。

其他功能的注解



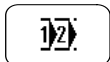
Clear
该功能将数值设定为“0”。



箭头键
使用这些功能增加或减小数值。



Esc
使用该功能取消输入，不接受输入的数值。



程序选择
使用该功能打开程序选择的菜单，参见第 9.05 章，选择程序编号。



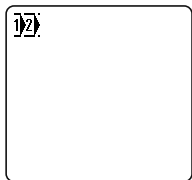
顺序选择
使用该功能打开顺序选择和顺序排列菜单，参见第 9.06 章，选择 / 排列顺序。



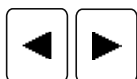
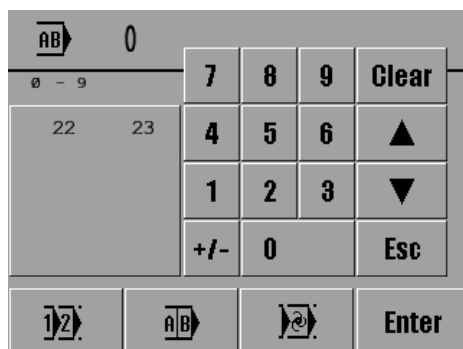
自动选择程序
功能处于激活状态时，自动测定并调用相应的车缝程序，参见第 9.09 章，自动选择程序。

9.07.02 排列组合程序

最多可组合 8 种车缝程序。选择相应的程序编号之后，缝纫时，所组合的车缝程序在显示屏上显示为功能，并可直接选择。



- 调用组合程序输入菜单，不退出选择菜单直接选择所需的编号，参见第 9.07.01 章，选择组合程序。
- 调用组合程序的编程。
- 通过数字键盘输入程序编号，创建现有车缝程序的链接。



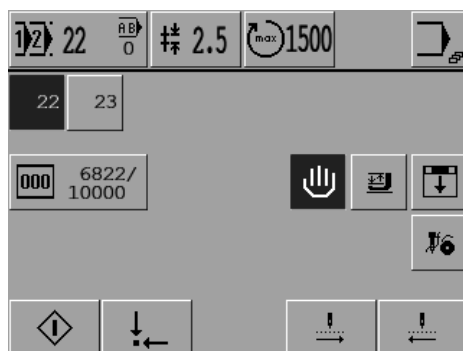
- 窗口内的光标指向从链接中移除的车缝程序和添加新车缝程序的位置。通过箭头键移动光标。



- 必要时，在当前光标位置添加车缝程序 (INS) 或删除链接中标记的车缝程序 (DEL)。



- 结束编程。



始终在组合程序内进行自动连接。

9.08 框监控/输入框代码



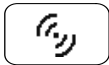
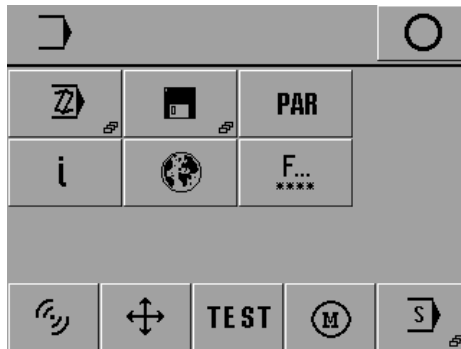
该功能只能与安装的 RFID 装置同时选择。同时，必须将参数“202”设定为“1”，参见第 13.09.02 章，参数列表。

为进行框监控，要为框配备代码。控制系统可识别代码并防止使用错误的车缝程序和框组合进行缝纫。必须启动框监控（参数“109”）（数值“1”），并在相应的车缝程序中输入框代码。

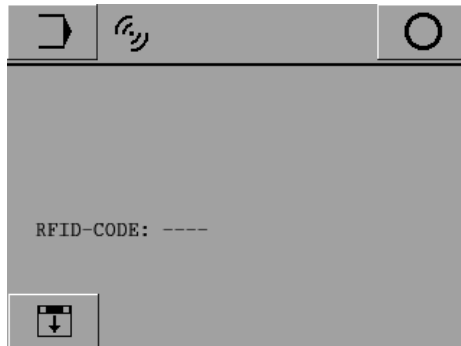
- 接通机器。



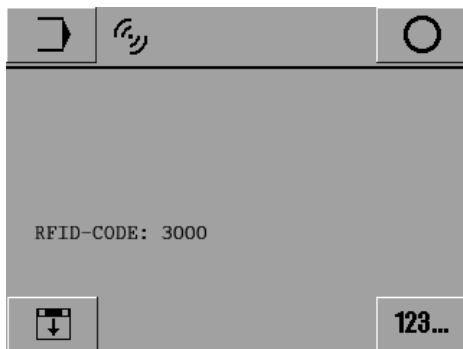
- 调用输入运行模式。



- 调用输入框代码的菜单。

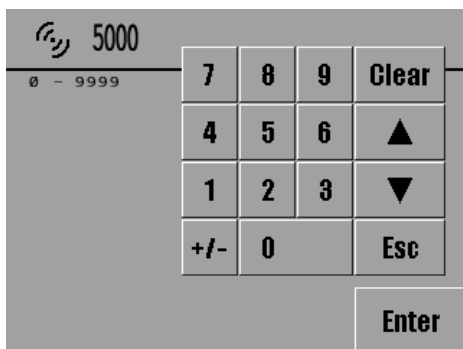


- 放入框。



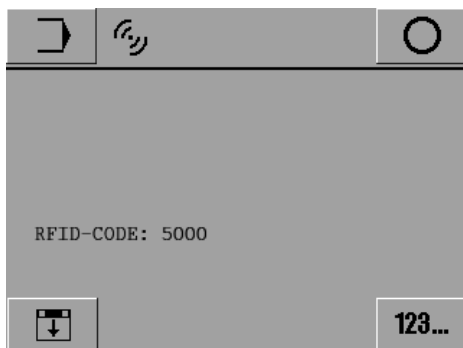
123...

- 调用代码输入。



Enter

- 输入代码编号。
- 确认输入。



○

- 结束框代码输入。

9.09 自动选择程序

9.09.01 调用自动选择程序



该功能只能与安装的 RFID 装置同时选择。同时，必须将参数“202”设定为“1”。

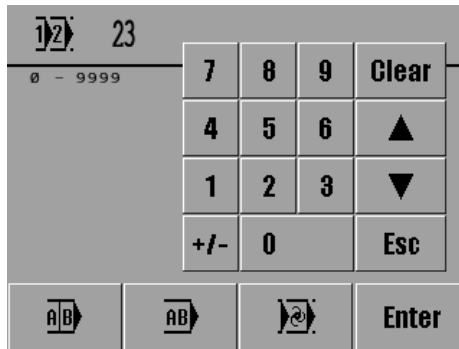
也可选择通过条形码识别框（参数“202”设定为数值“2”）。参见第 13.09.02 章，参数列表。

自动选择程序时，通过保存在框内的程序编号自动选择相关的车缝程序，即程序编号和框代码相同，参见第 9.09.02 章，自动选择程序/输入程序编号。必须启动自动选择程序（参数“109”）（数值“2”），参见第 13.09.02 章，参数列表。

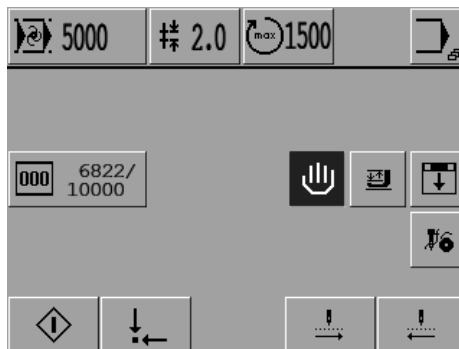
- 接通机器。



- 调用输入程序编号的菜单。



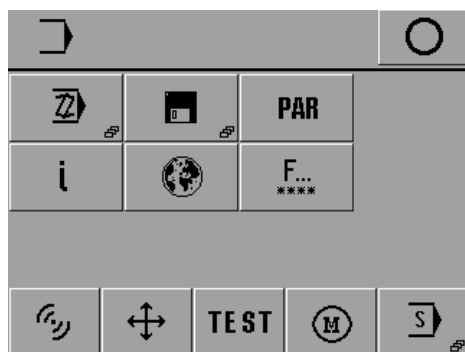
- 选择自动选择程序。



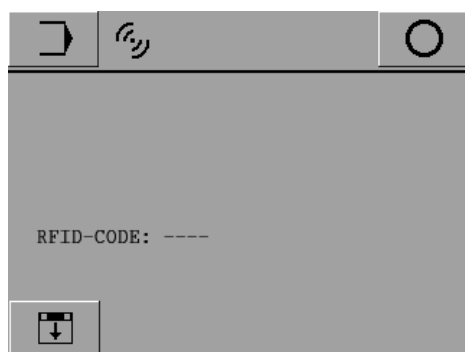
9.09.02 自动选择程序/输入程序编号



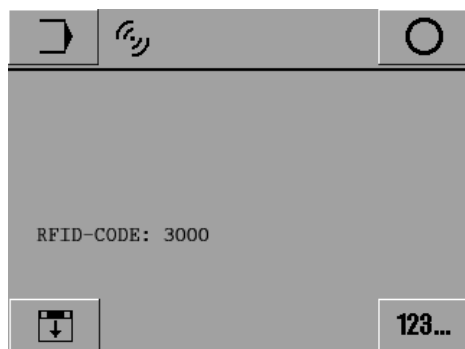
- 调用输入运行模式。



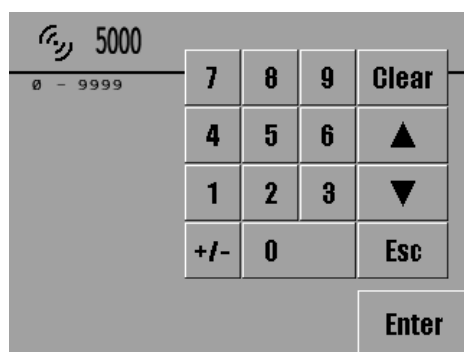
- 调用输入框 ID 的菜单。



- 放入框。



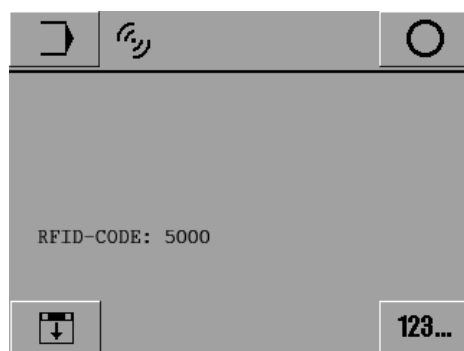
- 调用代码输入。



- 输入程序编号。



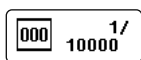
- 确认输入。



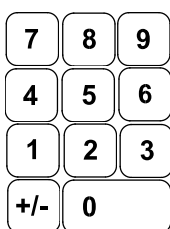
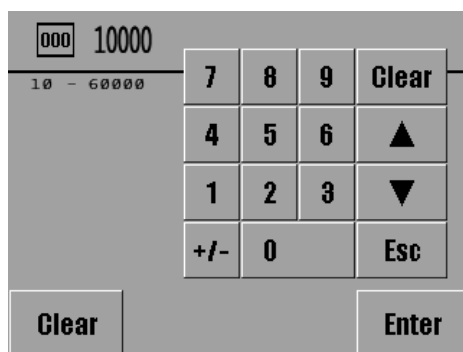
- 结束程序编号输入。

9.10 设置底线针数计数器

- 接通机器。



- 调用输入底线针数的菜单。



- 通过数字键盘输入针数。



- 结束输入。



达到底线针数之后，机器自动停止，以更换梭心。

其他功能的注解



Clear (数字键盘内)
该功能将输入值设定为“0”。



箭头键
使用这些功能增加或减小数值。



Esc
使用该功能取消输入，不接受输入的数值。



Clear (脚注内)
该功能将底线计数器（缝纫针迹的数量）设定为“0”。

10

缝纫



只能由经过相应指导的人员操作机器！操作人员必须确保只有经过授权的人员停留在机器的危险区域内！

- 除了输入运行模式之外（参见第 11 章，输入），生产中也特别应用到了缝纫运行模式。根据程序选择和机器状态，在显示屏上显示所有与生产相关的功能和设置。按照标准在自动运行模式中工作，进行调整和检查流程时，可切换至手动运行。

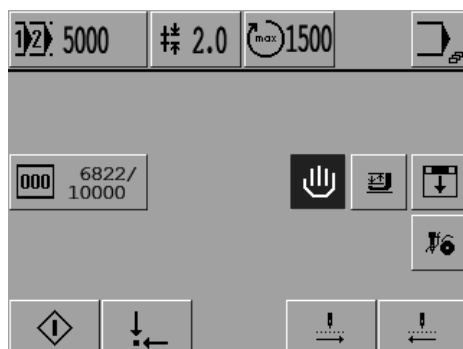
必须满足下列前提条件后才能生产：

- 安装了所有安全装置，所有盖板处于闭合状态，参见第 1.06 章，危险提示。
- 必须根据第 8 章，安装和首次试车专业地安放和开动机器。
- 必须执行所有设置作业，参见第 9 章，设置。

10.01

使用独立程序缝纫

- 接通机器。
- 选择所需的程序编号，参见第 9.05 章，选择程序编号。



- 放入框。

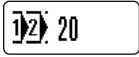


- 关闭框标引。



- 启动缝制流程。

其他功能的注解



程序编号选择

使用该功能打开程序编号的输入菜单。以图标形式显示当前的程序编号。



标准针距

使用该功能打开标准针距的输入菜单。以图标形式显示当前的标准针距。



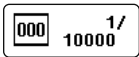
最大转速

使用该功能打开最大转速的输入菜单。以图标形式显示当前的最大转速。



输入菜单

通过该功能调用“输入”运行模式，参见第 11 章，输入。



底线针数计数器

使用该功能打开底线针数的输入和复位菜单，参见第 9.10 章，设置底线针数计数器。



手动/自动启动程序

使用该功能在自动和手动启动程序之间切换。分别显示当前运行状态的相应图标。



手动启动程序时，固定框并通过操作脚踏板或通过调用“打开/关闭框”和“启动”功能来启动缝制流程。



自动启动程序时，放入框时自动固定并自动启动缝制流程。



抬起/降下压脚

通过该功能抬起或降下压脚。并可打开或关闭线头夹。



搜索（仅在程序进程内）

通过该功能抬起车头，并通过相应的方向符号将框架移动到所需的缝纫图点附近。确认位置之后，移向缝纫图的下一个点。



穿线帮助

通过该功能移走缝纫机车头的自动换框装置和框。打开梭心盖和线头夹，降下压脚。



初始位置

通过该功能将缝纫工位和框驱动装置移入初始位置。



步进前行

通过该功能按照缝纫图分段一步一步向前运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。



步进后退

通过该功能按照缝纫图分段一步一步向后运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。



停止（仅在程序进程中）

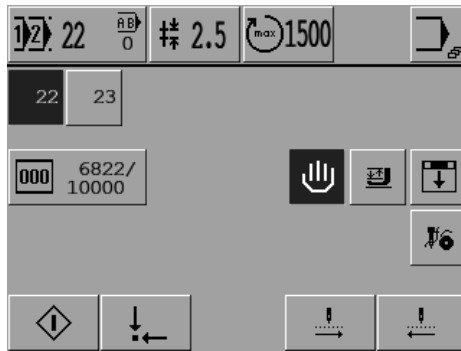
通过该功能停止全部程序进程，第 10.05 章，程序中断。

10.02 按照顺序缝纫



按照顺序缝纫时，参数“114”必须等于数值“1”，参见第 13.09.02 章，参数列表。

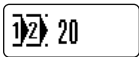
- 接通机器。
- 选择所需的顺序，参见第 9.06.01 章，选择顺序。



- 放入框。
- 启动缝制流程（仅适用于选择手动启动程序时）。



功能注解



程序编号选择

使用该功能打开程序编号的输入菜单。以图标形式显示当前的程序编号。启动自动连续连接时，反色显示顺序符号。



标准针距

使用该功能打开标准针距的输入菜单。以图标形式显示当前的标准针距。



最大转速

使用该功能打开最大转速的输入菜单。以图标形式显示当前的最大转速。



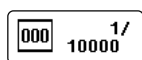
输入菜单

通过该功能调用“输入”运行模式，参见第 11 章，输入。



独立程序

该功能由参数“114”（自动连接顺序）的设置决定，参见第 13.09.02 章，参数列表。启动顺序连接（数值“1”）时，通过该功能反色显示下一个等候处理的独立程序。停止顺序连接（数值“0”）时，使用该功能快速选择保存的车缝程序。



底线针数计数器

使用该功能打开底线针数的输入和复位菜单，参见第 9.10 章, 设置底线针数计数器。



抬起/降下压脚

通过该功能抬起或降下压脚。并可打开或关闭线头夹。



搜索（仅在程序进程内）

通过该功能抬起车头，并通过相应的方向符号将框架移动到所需的缝纫图点附近。确认位置之后，移向缝纫图的下一个点。



穿线帮助

通过该功能移走缝纫机车头的自动换框装置和框。打开梭心盖和线头夹，降下压脚。



初始位置

通过该功能将自动换框装置、缝纫工位和框驱动装置移入初始位置。



步进前行

通过该功能按照缝纫图分段一步一步向前运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。



步进后退

通过该功能按照缝纫图分段一步一步向后运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。

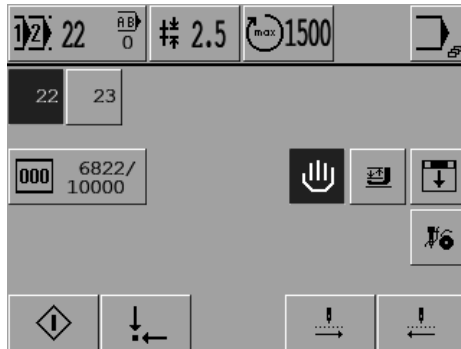


停止（仅在程序进程中）

通过该功能停止全部程序进程，第 10.05 章，程序中断。

10.03 利用组合程序缝纫

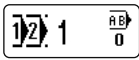
- 接通机器。
- 选择组合程序的所需编号，参见第 9.07.01 章，选择 组合程序。



- 放入框。
- 启动缝制流程（仅适用于选择手动启动程序时）。



功能注解



程序编号选择

使用该功能打开程序编号的输入菜单。以图标形式显示当前的程序编号。



标准针距

使用该功能打开标准针距的输入菜单。以图标形式显示当前的标准针距。



最大转速

使用该功能打开最大转速的输入菜单。以图标形式显示当前的最大转速。



输入菜单

通过该功能调用“输入”运行模式，参见第 11 章，输入。



独立程序

通过该功能可调用下一个等待处理的独立程序。



底线针数计数器

使用该功能打开底线针数的输入和复位菜单，参见第 9.10 章，设置底线针数计数器。



手动/自动启动程序

使用该功能在自动和手动启动程序之间切换。分别显示当前运行状态的相应图标。



手动启动程序时，固定框并通过操作脚踏板或通过调用“打开/关闭框”和“启动”功能来启动缝制流程。



自动启动程序时，放入框时自动固定并自动启动缝制流程。



抬起/降下压脚

通过该功能抬起或降下压脚。并可打开或关闭线头夹。



搜索（仅在程序进程内）

通过该功能抬起车头，并通过相应的方向符号将框架移动到所需的缝纫图点附近。确认位置之后，移向缝纫图的下一个点。



穿线帮助

通过该功能移走缝纫机车头的自动换框装置和框。打开梭心盖和线头夹，降下压脚。



初始位置

通过该功能将自动换框装置、缝纫工位和框驱动装置移入初始位置。



步进前行

通过该功能按照缝纫图分段一步一步向前运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。



步进后退

通过该功能按照缝纫图分段一步一步向后运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。



停止（仅在程序进程中）

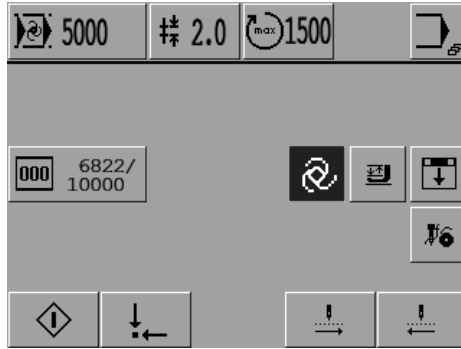
通过该功能停止全部程序进程，第 10.05 章，程序中断。



10.04 自动选择程序进行缝纫



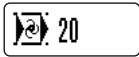
如果自动选择程序来完成缝纫的话，参数“109”必须等于数值“2”，参见第 13.09.02 章，参数列表。

- 接通机器。
- 调用自动选择程序，参见第 9.09.01 章，调用自动选择程序。



- 放入框。
-  ● 关闭框标引（仅适用于选择手动启动程序时）。
-  ● 启动缝制流程（仅适用于选择手动启动程序时）。

其他功能的注解



程序编号选择

使用该功能打开程序编号的输入菜单。以图标形式显示当前的程序编号。



标准针距

使用该功能打开标准针距的输入菜单。以图标形式显示当前的标准针距。



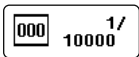
最大转速

使用该功能打开最大转速的输入菜单。以图标形式显示当前的最大转速。



输入菜单

通过该功能调用“输入”运行模式，参见第 11 章，输入。



底线针数计数器

使用该功能打开底线针数的输入和复位菜单，参见第 9.10 章，设置底线针数计数器。



手动/自动启动程序

使用该功能在自动和手动启动程序之间切换。分别显示当前运行状态的相应图标。



手动启动程序时，固定框并通过操作脚踏板或通过调用“打开/关闭框”和“启动”功能来启动缝制流程。



自动启动程序时，放入框时自动固定并自动启动缝制流程。



抬起/降下压脚

通过该功能抬起或降下压脚。并可打开或关闭线头夹。



搜索（仅在程序进程内）

通过该功能抬起车头，并通过相应的方向符号将框架移动到所需的缝纫图点附近。确认位置之后，移向缝纫图的下一个点。



穿线帮助

通过该功能移走缝纫机车头的自动换框装置和框。打开梭心盖和线头夹，降下压脚。



初始位置

通过该功能将自动换框装置、缝纫工位和框驱动装置移入初始位置。



步进前行

通过该功能按照缝纫图分段一步一步向前运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。



步进后退

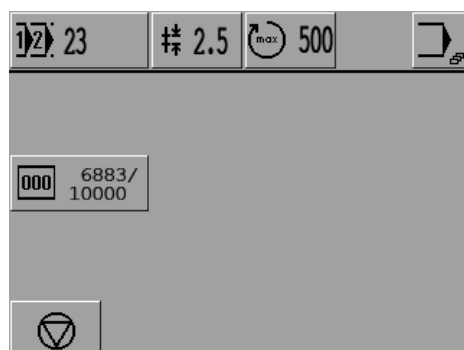
通过该功能按照缝纫图分段一步一步向后运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。




停止（仅在程序进程中）

通过该功能停止全部程序进程，第 10.05 章，程序中断。

10.05 程序中中断



 可通过按下操作面板上的“停止”按钮中断程序流程。



机器以此种方式停止时，缝纫工位和框驱动装置不位于初始位置！

 ● 继续程序流程



其他功能的注解参见第 10.01 章，使用独立程序缝纫。

10.06 故障信息

概述

出现故障时，显示屏上显示一个故障代码。错误操作、机器故障和过载状态都会引发故障信息。（故障代码的注解参见第 14.02 章，故障信息的注解。）

接通输出端时故障

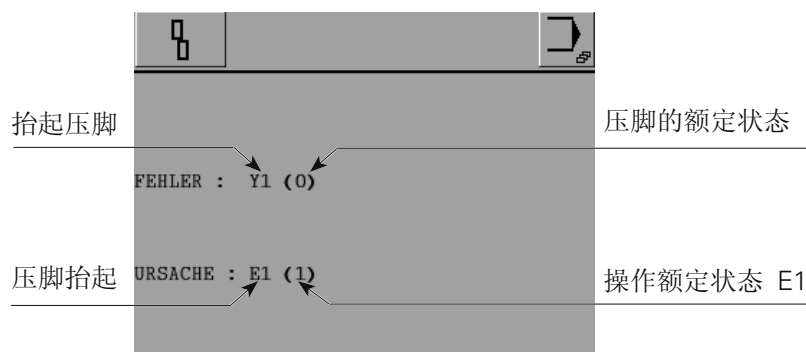
接通输出端时如果出现故障，则显示带有所需开关状态 (0) 或 (1) 的相关输出端。其中 (0) 表示应关闭输出端，(1) 表示应接通输出端。

在下一行显示引发事故的原因。

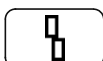
在括号中显示额定状态，以获取无故障流程。

以下示例中应关闭输出端 Y1。

条件：E1 必须位于 (1) 位置。



- E1 接受检查并排除故障。



- 对故障排除作出响应。

11 输入

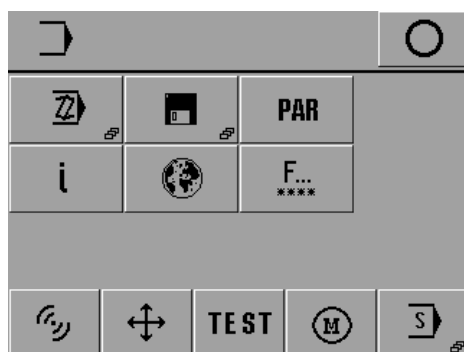
除了车缝程序的输入和更改功能之外，在输入运行模式下还有信息显示、程序管理、机器配置和设置（以及各国设置和访问权限）功能以及服务和校准作业的支持。
在输入运行模式中，锁定机器起动，避免机器意外起动。

11.01 输入运行模式下的功能一览

- 接通机器。



- 调用输入运行模式。

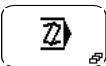


功能注解



结束输入

通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。



车缝程序输入

通过该功能调用车缝程序的输入和更改菜单，参见第 11.02 章，创建 / 更改车缝程序。



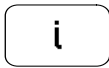
程序管理

通过该功能管理机器存储器和 SD 卡的数据，参见第 11.04 章，程序管理。



参数设置

通过该功能调用更改参数设置的菜单，参见第 13.09 章，参数设置。



信息

使用该功能打开下列信息的显示菜单：

- 机器的当前软件版本
- 机器的当前固件版本
- 操作面板的当前固件版本
- 马达的当前固件版本
- 日常计件器
- 运行小时计数器
- 生产小时计数器



可通过“Clear”功能复位日常计件器。



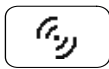
各国设置

使用该功能打开选择操作面板内显示语言的菜单，参见第 8.05 章，选择语言。



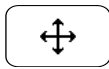
访问权限

使用该功能打开设定访问权限的菜单，参见第 11.05 章，访问权限。



框代码

通过该功能调用框代码的输入菜单，参见第 9.08 章，框监控/输入框代码和第 9.09.02 章，自动选择程序/输入程序编号。



步进马达

该功能打开运行步进马达的菜单。



测试框驱动装置

该功能打开调用和取消检查框驱动装置基准点程序的菜单，参见第 13.06.04 章，框驱动装置基准点。



车缝马达

该功能打开测试和设置车缝马达的菜单，参见第 13.08 章，车缝马达设置。



服务菜单

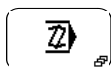
通过该功能调用不同服务功能的选择菜单，参见第 13.07 章，服务菜单。

11.02 创建/更改车缝程序

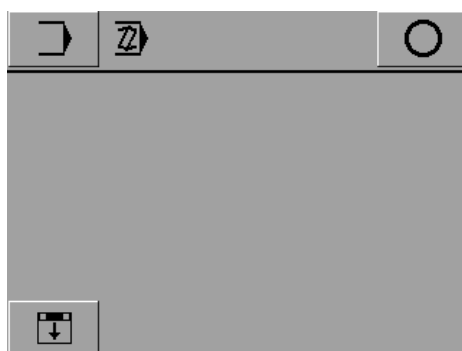
- 接通机器。



- 调用输入运行模式。



- 调用车缝程序输入。



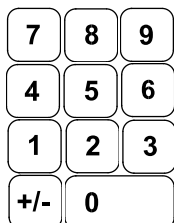
- 放入框。



- 关闭框标引。



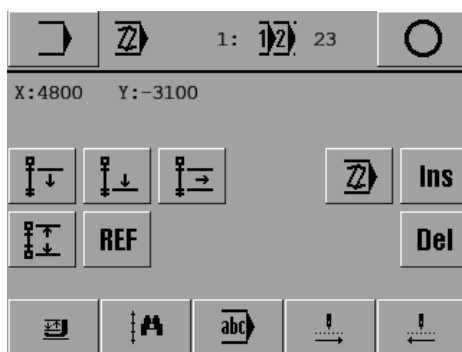
- 确认过程。



- 重新输入所需的程序编号或选择所需的程序。



- 确认程序编号选择。



功能注解



输入菜单

该功能结束编程过程并打开输入的基本菜单，参见第 11.01 章，输入运行模式下的功能一览。

- 

结束输入
通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。
- 

标记单区起始端
通过该功能确定单区的起始端，参见第 11.02.02 章，单区功能。
- 

标记单区末端
通过该功能确定单区的末端，参见第 11.02.02 章，单区功能。
- 

单区功能
该功能打开单区功能输入菜单，参见第 11.02.02 章，单区功能。
- 

图形功能
该功能打开图形功能输入菜单，参见第 11.02.03 章，图形功能。
- 

坐标基准点
通过该功能将显示中的坐标设定为“0”并借此创建一个新的基准点。
- 

更改
选择该功能之后，可更改当前程序段。
- 

添加
该功能用来添加功能或单区，参见第 11.02.04 章，添加功能。
- 

删除
通过该功能删除当前程序段。
- 

抬起/降下压脚
通过该功能抬起或降下压脚。并可打开或关闭线头夹。
- 

搜索
通过该功能抬起车头，并通过相应的方向符号将框架移动到所需的缝纫图点附近。确认位置之后，移向缝纫图的下一个点。
- 

注解
通过该功能打开一个菜单，输入对当前程序所做的注解，请参阅章节 11.02.01 输入注解。
- 

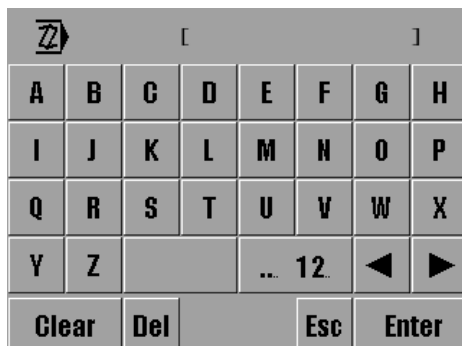
步进前行
通过该功能按照缝纫图分段一步一步向前运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。
- 

步进后退
通过该功能按照缝纫图分段一步一步向后运行。如果长时间按住该功能，自动按照缝纫顺序工作。

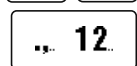
11.02.01 输入注解



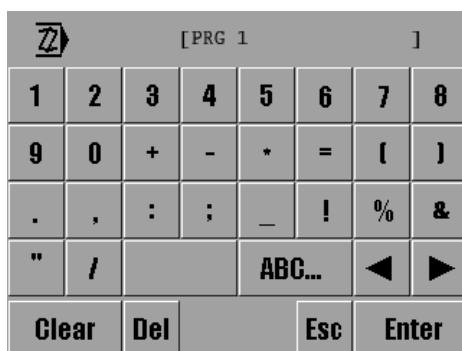
进行缝纫编程时，可在调用相关功能后在车缝程序中添加注解。选择和管理程序时，此注解显示为相关车缝程序的信息。



● 输入所需文本，例如“PRG”。



● 切换至数字输入。



● 输入所需数字，例如“1”。



● 注解输入结束。

11.02.02 单区功能

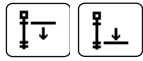
- 接通机器。



- 调用输入运行模式。



- 调用车缝程序输入。

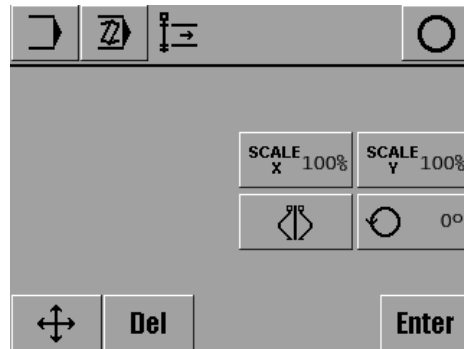


- 确定单区起始端和末端

借助程序循环在程序中选择了所需位置之后，可通过“标记单区起始端”确定某个单区的起始端。必须通过确定单区末端来结束单区标记，为此循环程序直至所需的位置并启动“标记单区末端”功能。程序循环时，通过反色显示程序段编号来识别标记的单区。



- 调用单区功能。



功能注解



结束输入

通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。



X 轴比例系数

使用该功能沿 X 方向放大或缩小单区。



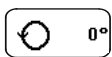
Y 轴比例系数

使用该功能沿 Y 方向放大或缩小单区。



镜射

该功能用来镜射单区。在与 Y 轴平行且穿过单区起始点的直线上实现镜射。



旋转

该功能用来旋转单区。围绕单区起始点逆时针旋转单区。



移动单区

选择该功能之后，必须利用框驱动装置移向新的点。利用 Enter 功能接受点并移动单区。



删除

选择该功能之后，删除单区。



Enter

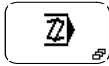
结束单区功能的输入并执行单区操作。

11.02.03 图形功能

- 接通机器。



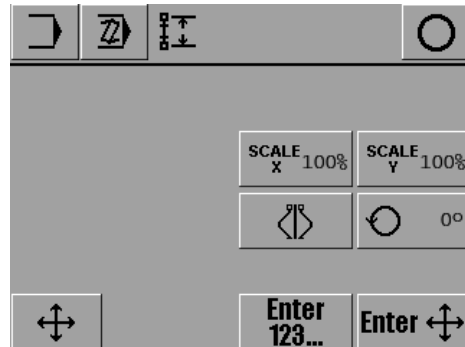
- 调用输入运行模式。



- 调用车缝程序输入。



- 调用图形功能。

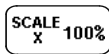


功能注解



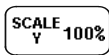
结束输入

通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。



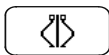
X 轴比例系数

该功能用来放大或缩小 X 方向的图形。利用数字键或移动键选择对称点，借此结束过程。



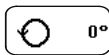
Y 轴比例系数

该功能用来放大或缩小 Y 方向的图形。利用数字键或移动键选择对称点，借此结束过程。



镜射

该功能用来镜射图形。利用数字键或移动键选择对称点，借此结束过程。



旋转

该功能用来旋转图形。逆时针旋转图形。利用数字键或移动键选择对称点，借此结束过程。

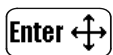


移动图形

选择该功能之后，必须利用框驱动装置移向新的点。利用 Enter 键接受点并将当前点之后的图形移动至程序末端。



通过数字键确定对称点
利用数字键输入坐标，借此确定对称点。



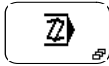
通过移动键确定对称点
按下相应的方向符号并通过该功能移向（输入）对称点。

11.02.04 添加功能

- 接通机器。



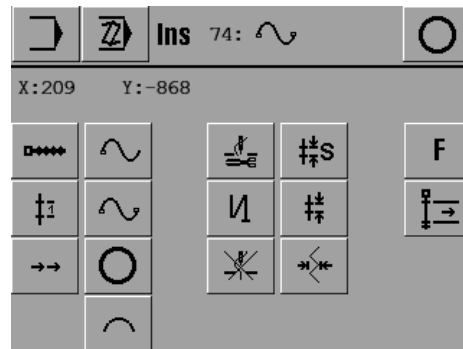
- 调用输入运行模式。



- 调用车缝程序输入。



- 调用“添加”功能。



功能注解



结束输入（状态栏内）
通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。



直线
直线是两个点之间的直接连接。
必须定义针距，才能输入直线。



单针
输入单针或进给量。在此不考虑针距。单针或进给量最大为 6 mm。



快进
快进用于加速框驱动装置的运行。两个独立的轴尽可能快地向终点移动。因此，由此得出的运行轨迹不是直线（注意框上的障碍物）。如果必须按照精确轨迹移动，则必须使用不带起针功能的直线或曲线工作。



曲线支点
可在曲线上输入任意数量的支点。控制系统考虑针距的同时计算曲线变化。支点不必是针迹点。必须定义针距。输入的支点数量越多，曲线变化越精确。



曲线末端
利用该功能将曲线支点转换为曲线终点。



圆形

输入圆形时需要 3 个点。第一个点自动成为起点。仍必须输入其余两个点。必须定义针距。



圆弧

圆弧的输入与圆形的输入相同，其中将最后一个点确定为圆弧的末端。



起针

利用该功能开始缝纫。执行下列所有程序段，直到选择切线功能。
或



切线

剪切线。起针功能必须事先处于激活状态。



套结

通过该功能调用起始套结和结束套结的输入菜单。菜单用于输入前进针数和后退针数以及套结长度。



停止车缝

使用该功能使缝纫机车头停止，但不剪切线。随后的进给量不以车缝形式完成。必须编程起针功能，才能重新开始车缝。



标准针距

利用该功能确定程序中主要使用的针距。缝纫时，在状态栏显示标准针距，可通过在机器上更改针距来更改标准针距，无需切换至编程模式。



针距

确定特定缝制范围的针距。
缝纫时，状态栏内不显示该针距，只能在编程模式中进行更改。



人字宽

利用该功能在基线上利用框驱动装置完成之字形移动。在此，针距表示沿着针刺基线的进给量，必须进行相应的选择。人字宽垂直于基线。同样必须确定之字形距离基线的位置。如果再次停用人字宽，则输入的宽度为 0.0。



其他功能

通过该功能显示可选的其他功能，参见第 11.02.05 章，其他功能。



添加单区

通过该功能从当前位置开始向前添加标记的单区。

11.02.05 其他功能

- 接通机器。



- 调用输入运行模式。



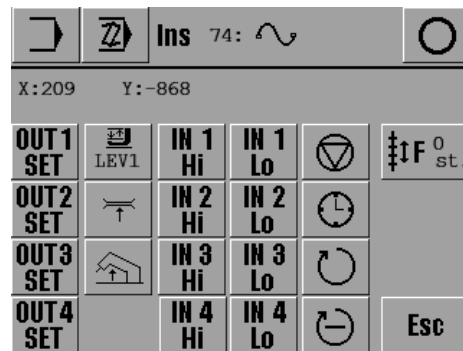
- 调用车缝程序输入。



- 调用“添加”功能。



- 调用其他功能。



功能注解



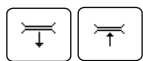
- 结束输入**
通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。



- 可编程的输出端**
通过菜单接通相应的输出端（1 至 4）。



- 第二个压脚高度**
可输入启用压脚第 2 个高度的区域。



- 辅助夹线片（视机器状态而定）**
通过该功能打开或关闭辅助夹线片。



- 抬起车头**
利用该功能可选择一个通过抬起的车头运输框架的区域。



- 等待输入端（输入端 1 至 4）**
相应的输入端（1 至 4）到达所选的电平时，停止处理程序。



- 编程的停止**
在程序中编程停止。
通过调用“启动”功能继续处理。



等待时间

编程的时间结束时，停止处理程序。



转速

将固定的转速输入程序内。



转速降低（视机器状态而定）

通过该功能以降低的转速缝纫或停用降低的转速。



移动参数

该功能用来移动激活或取消的移动功能。输入针迹数量，以提前或稍后启用或停止相应功能。



Esc

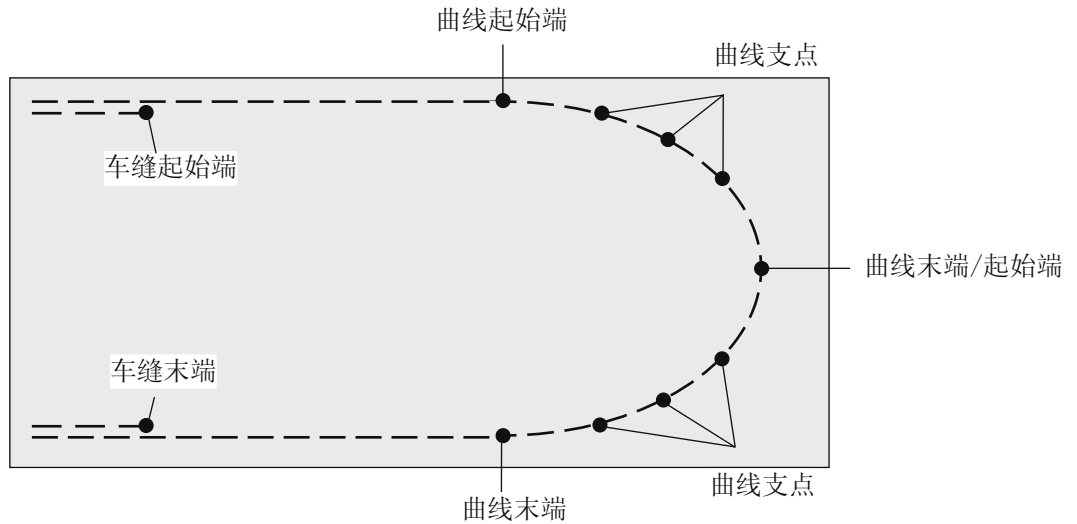
不接受输入，结束输入。

11.03 车缝编程示例

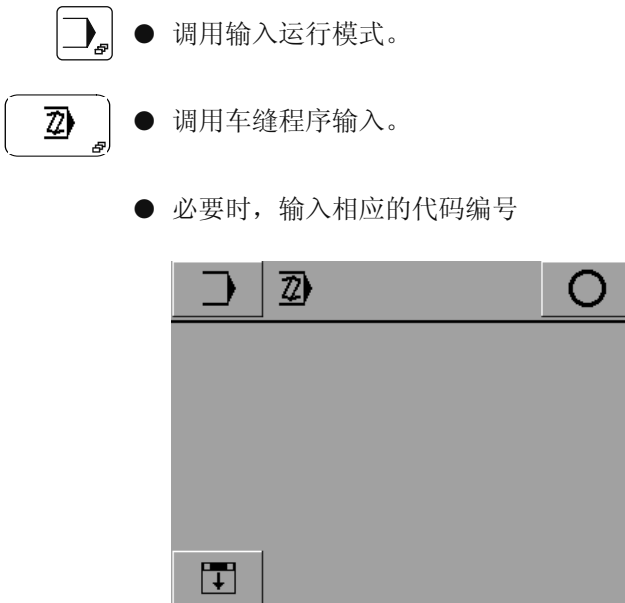
根据示例对车缝程序的输入进行以下说明。
 将夹紧在样板框内的缝纫草图作为样品并借助缝纫针对其进行数字化处理。



使用车缝程序的前提条件是与框一致。

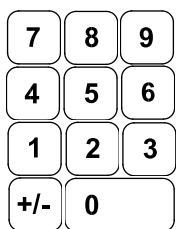


- 接通机器。
- 调用输入运行模式。
- 调用车缝程序输入。
- 必要时，输入相应的代码编号



- 放入框。
- 关闭框标引。
- 确认过程。

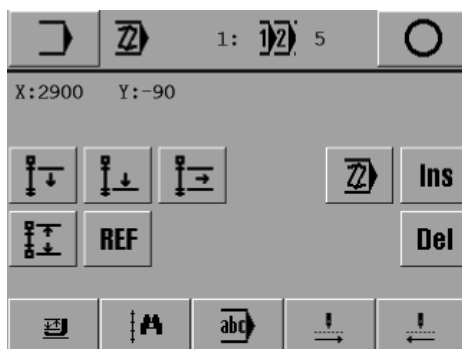
输入



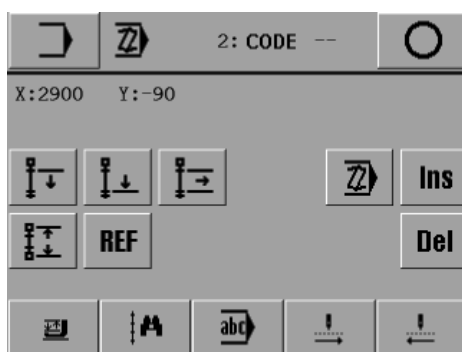
- 输入所需的程序编号（例如“5”代表需要新建的车缝程序）

Enter

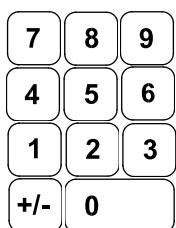
- 确认程序编号选择。



- 步进前行。



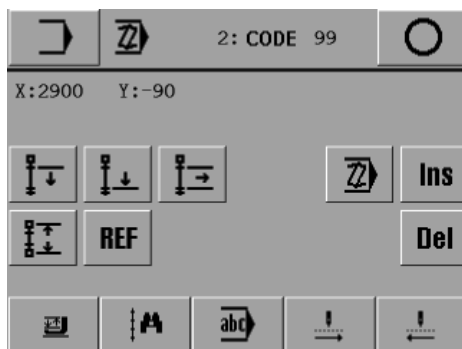
- 调用程序段编辑。

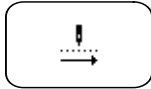


- 输入框代码（例如“99”）。

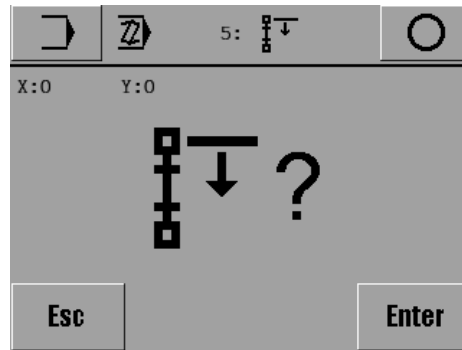
Enter

- 确认输入。

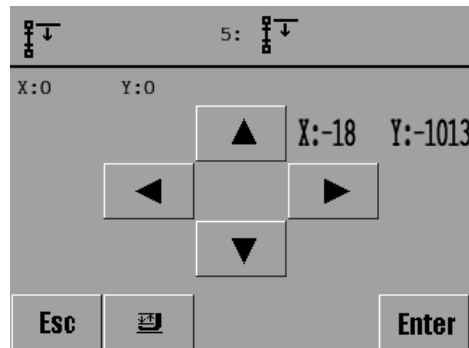




- 步进前行，框移入初始位置。



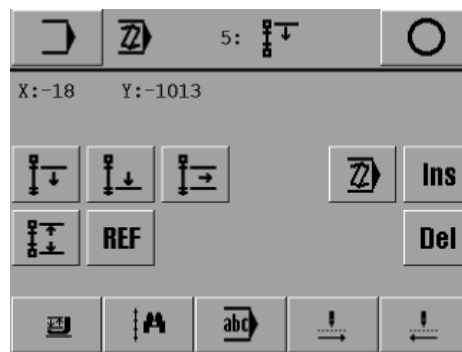
- 调用“Esc”功能，更改起点。



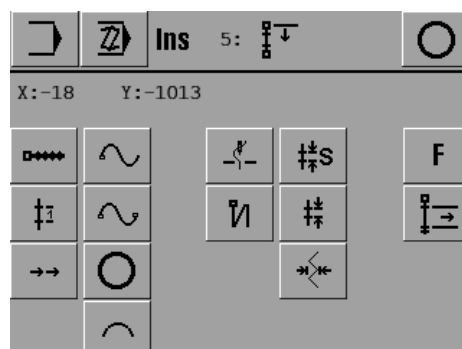
- 通过相应的方向符号向初始位置移动，并利用缝纫针检查草图。



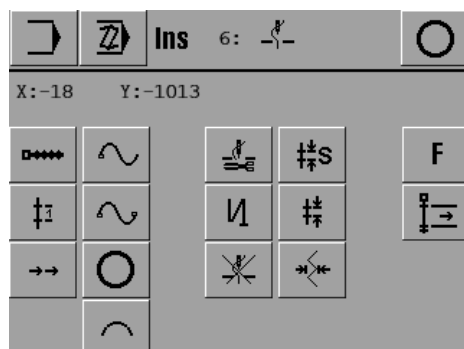
- 保存设置。



- 调用“添加”功能。

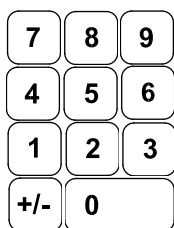


- 调用“起针”功能。

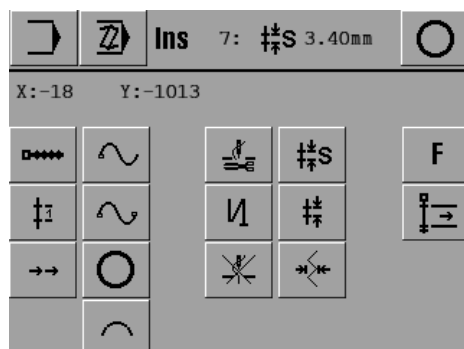


- 调用“标准针距”功能。

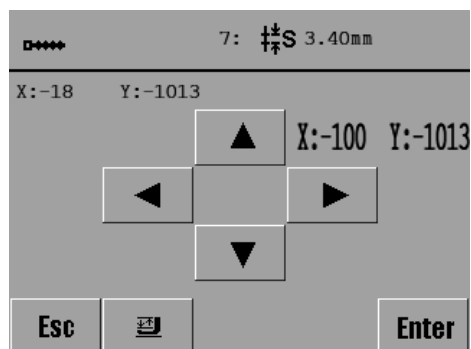
- 输入标准针距值，例如 3.40 mm。



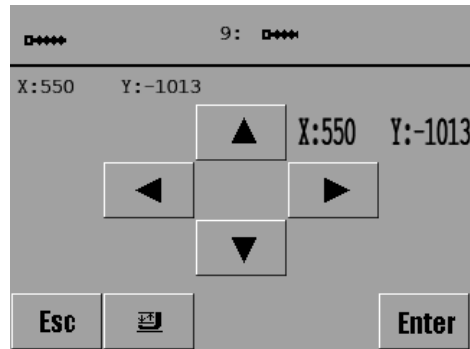
- 确认输入。



- 调用“直线”功能，以添加直线。
- 通过相应的方向符号向直线终点移动。
- 保存设置。



- 通过相应的方向符号向下一个直线终点移动。
- 保存设置。

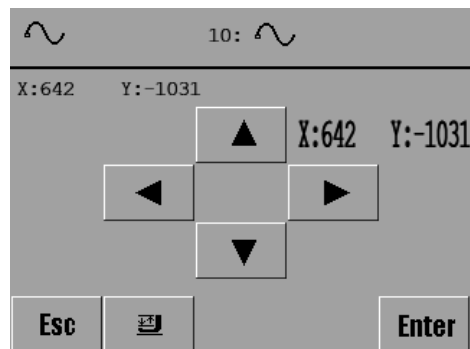


Esc

- 结束直线输入。



- 调用“曲线支点”功能。



Enter

- 通过相应的方向符号向第一个曲线支点移动。
- 保存设置。
- 通过相应的方向符号向第二个、第三个和第四个曲线支点移动。

Enter

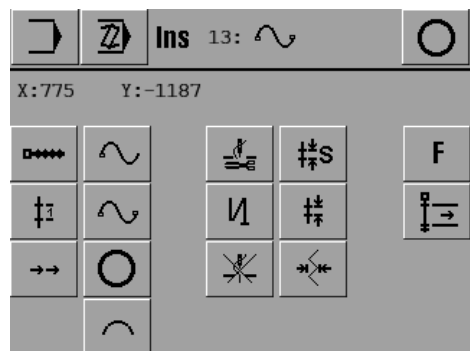
- 保存各个设置。

Esc

- 结束曲线支点输入。



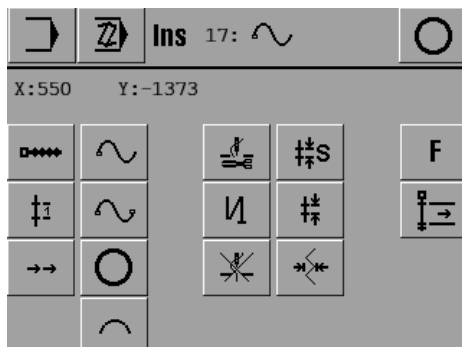
- 调用“曲线末端”功能（将第四个曲线支点定义为曲线末端）。




- 调用“曲线支点”功能。

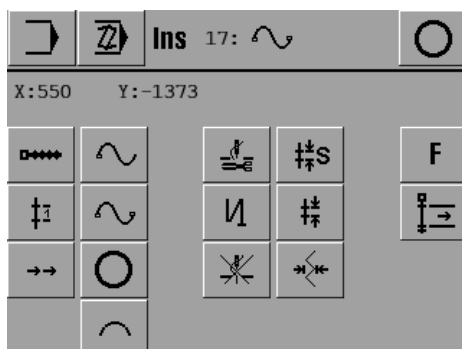
- 通过相应的方向符号向下一个曲线支点移动。


Enter ● 保存各个设置。



Esc ● 结束曲线支点输入。

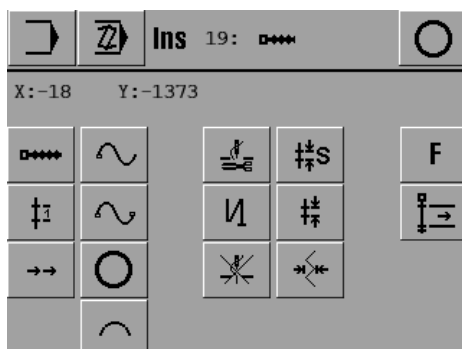
 ● 调用“曲线末端”功能。




 ● 调用“直线”功能，以添加直线。
● 通过相应的方向符号向直线终点移动。

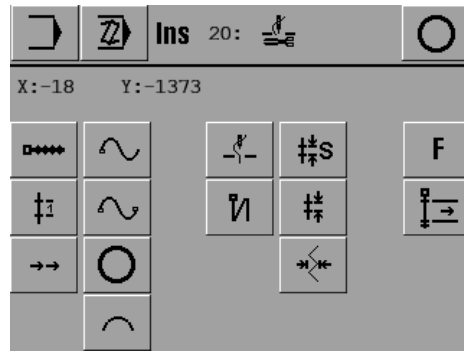
Enter ● 保存各个设置。


Esc ● 结束直线输入。

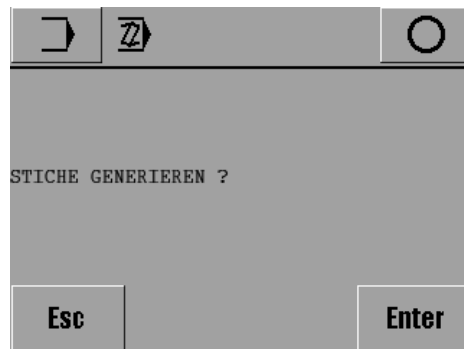


 ● 启动切线。



 ● 结束车缝程序的输入（状态栏内的功能）。



-  结束车缝程序的输入（状态栏内的功能）。



必须生成针迹，以便能够利用新建或更改后的车缝程序缝纫。可通过“Esc”功能退出不完整或错误的程序，无需结束针迹生成。但是，之后在缝纫运行模式下调用车缝程序时将显示相应的故障信息。

-  生成针迹。
-  向初始位置移动。
- 输入相应的程序编号之后，可选择和处理创建的车缝程序。



首先在机器上循环新建或修正过的车缝程序，以确保与框一致！

11.04 程序管理

程序管理用于管理车缝程序、配置数据和机器数据。可选择、复制或删除机器存储器或 SD 卡内的文件。

- 接通机器。




- 调用输入运行模式。



- 调用程序管理。



在显示屏上显示这两个包含相关文件的数据载体：

- 当前选择了机器存储器（“C:\DATEN”）
- 当前已插入 SD 卡（）

通过点击相应的区域选择数据载体，借此更新相应数据载体的内容。以反色方式显示所选的数据载体，所选文件显示为红色：



将车缝程序与配置数据和机器数据分开保存，避免混淆。

功能注解



输入运行模式

通过该功能切换至输入运行模式的基本状态下。



更新驱动器

通过该功能更新驱动器（重新读取）。



结束输入

通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。



选择文件

通过该功能标记当前驱动器内所需的文件。通过箭头键选择单独的文件。同时使用功能按钮 (*) 可通过箭头键选择多个文件。



Copy

通过该功能将当前数据载体上所选的文件复制到第二个数据载体上。



Delete

通过该功能删除所选的文件。



MDAT/KONF

通过该功能调用配置数据和机器数据层。

在“MDAT3590”和“KONF3590.BIN”文件中保存了机器的当前设置和配置。因此，可通过复制功能将机器数据保存在 SD 卡上，或者可通过读取机器数据快速配置具有相同任务的多台机器。



格式

通过该功能对插入的机器 SD 卡进行格式化。



格式化时创建“P3590”目录。如果目录已存在，则删除其中所含的数据！

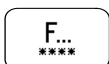
11.05 访问权限

根据特征数对通过操作面板可调用的功能进行分类，并防止非法访问。为此，控制系统划分了三个用户组（User 1、2 和 3），并可为其分配相应的 PIN。选择针对用户锁定的功能时，要求输入 PIN。输入相应的 PIN 之后，执行所选功能。除了 3 个用户组之外，控制系统还识别所谓的“Super-user”，即配备钥匙开关、有权访问所有功能和有权确定访问权限的人员。

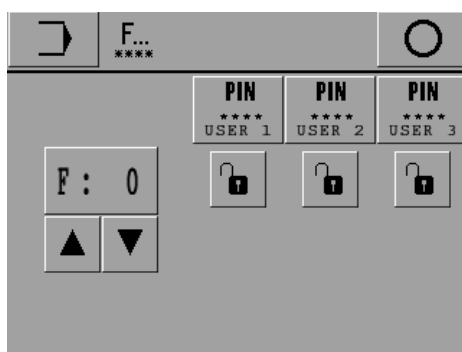
- 插入钥匙开关并接通机器。



- 调用输入运行模式。



- 调用输入访问权限的菜单。



功能注解



输入运行模式

通过该功能切换至输入运行模式的基本状态下。



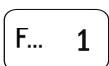
结束输入

通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。



PIN 输入

通过该功能可确定各个用户的独立 PIN。



功能选择
















































































通过该功能选择待锁定或待释放功能的特征数。























锁定/释放功能

通过该功能锁定或释放相关用户的所选功能。

分配特征数

功能	图标	特征数	标准设置		
			User 1	User 2	User 3
程序编号选择		0			
输入针距		1			
输入转速		2			
输入		3			
创建程序		4			
程序管理		5			
参数设置	PAR	6			
参数组 100 常规设置	-	7*			
参数组 200 车缝参数	-	8*			
参数组 300 车缝马达位置	-	9*			
参数组 400 时间	-	10*			
参数组 500 计数器	-	11*			
信息	i	16			
复位日常计件器		17			
复位底线针数计数器		18			
删除运行小时计数器		19			
删除生产小时计数器		20			
各国设置		21			
访问权限	F... ****	22			
运行步进马达		25			
框驱动装置测试	TEST	28			
车缝马达功能		29			

功能	图标	特征数	标准设置		
			User 1	User 2	User 3
RFID		31			
服务		23			
执行冷起动		24			
加载软件		26			
设置原点		30			

*无法更改该功能。

12 维护和保养

12.01 维护间隔

清洁整台机器	每周
清洁梭匣	每天多次
检查车头润滑系统的油位	每天，试车之前
润滑框导轨	每两个月
润滑压脚的驱动偏心轮	每两个月
检查空气压力	每天，试车之前
清洁维护单元的空气过滤器	需要时
清洁风扇空气过滤器	需要时



该维护间隔是根据单班作业的平均机器运行时间设定的。在机器运行时间增加的情况下，建议缩短维护间隔。

12.02 清洁机器

下列因素决定机器所需的清洁周期：

- 单班或多班作业
- 缝纫材料决定的灰尘量

因此，只能为各种具体情况确定最佳的清洁指导。



为了避免发生运行故障，建议单班作业的清洁工作如下：

- 每天多次清洁梭匣和针区。
- 至少每天对机器进行一次全面清洁。

为此：

- 接通机器。



- 调用穿线帮助。框移入初始位置，梭匣打开，缝制启动已锁定。

- 清洁机器。



- 启动缝制流程

或者



- 将机器驶入初始位置。

12.03 清洁线梭

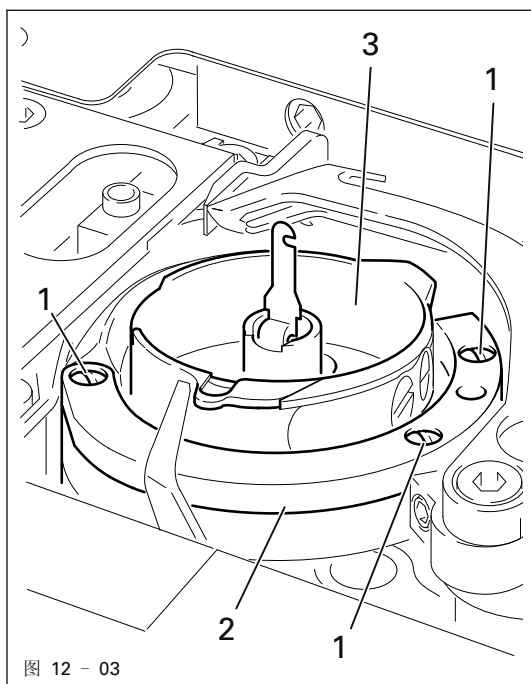


图 12 - 03

- 旋出螺栓 1。
- 取下线梭卡箍 2。
- 转动手轮，直到梭心套的棱边转到梭心套开启器的正下方。
- 取出梭心套 3。
- 清洁线梭轨道。
- 放入梭心套 3。
- 拧紧线梭卡箍 2。

12.04 清洁风扇空气过滤器

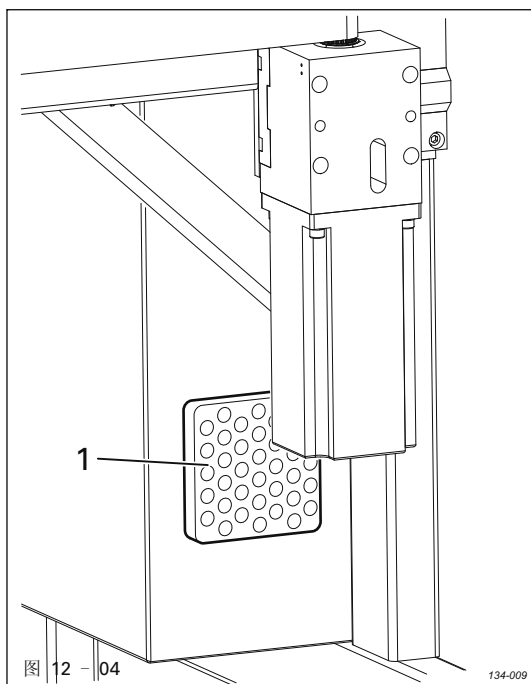


图 12 - 04

- 拉下盖板 1。
- 取出过滤元件并使用压缩空气吹洗。
- 放入清洁好的过滤元件并盖上盖板 1。

12.05 检查/调整空气压力

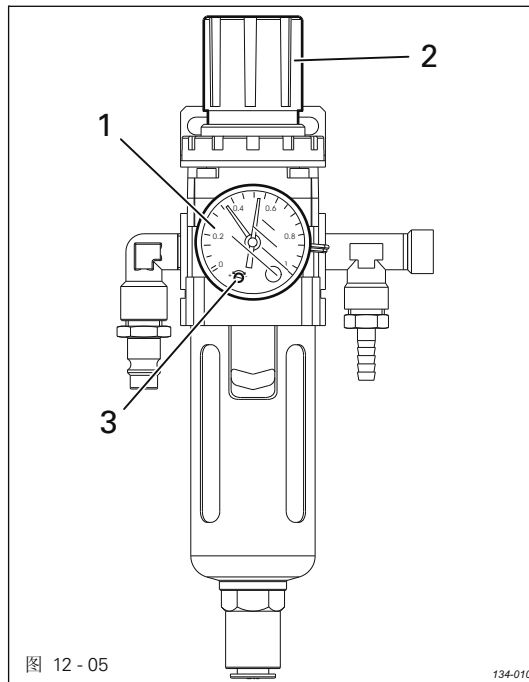


图 12 - 05

134-010

- 每次试车之前，检查压力表 1 上的空气压力。
- 压力表 1 上必须显示 6 bar 的压力。
- 必要时，调整数值。
- 为此，向上拉起旋钮 2 并旋转，直到压力表 1 上显示 6 bar 的压力。

压力监测器设置：

- 旋转螺栓 3，直到绿色指针指向 4.5 bar。
压力 < 4.5 bar 时，机器自动关闭，压力 > 5.0 bar 之后，机器重新启动。

12.06 清洁维护单位的空气过滤器

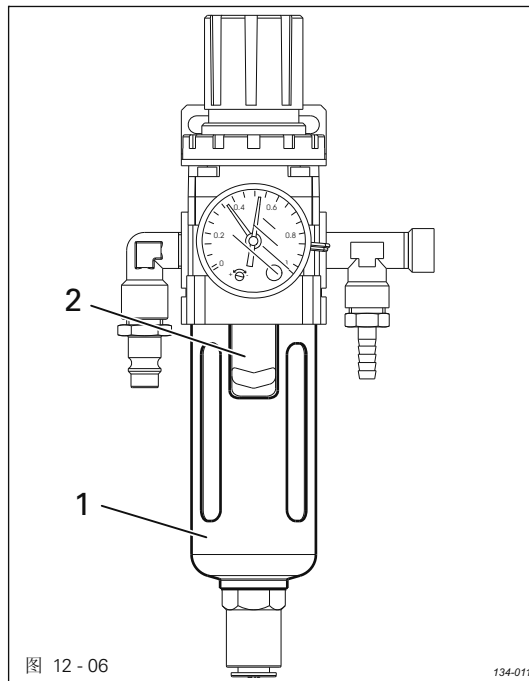


图 12 - 06

134-011



关闭机器！
从维护单元上卸下压缩空气软管。

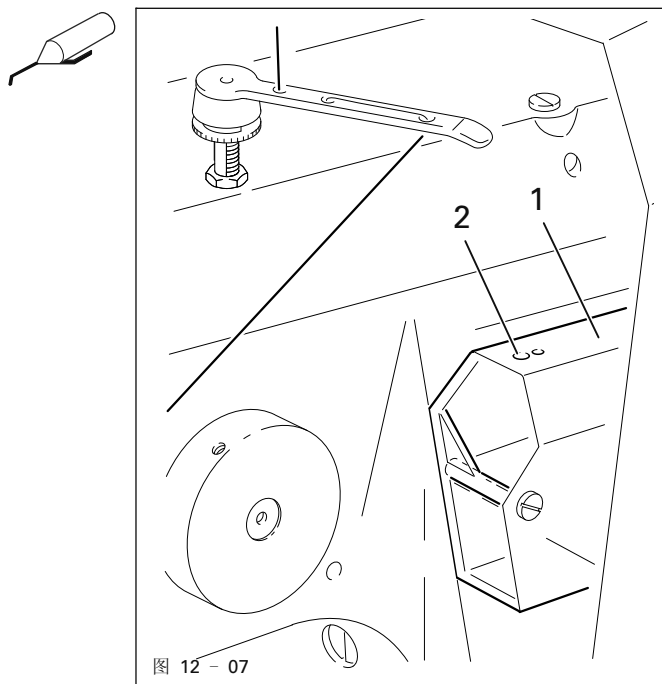
排空水箱 1

- 拆下维护单元的压缩空气软管之后，水箱 1 自动排空。

清洁过滤器 2

- 旋下水箱 1。
- 旋出过滤器 2。
- 使用压缩空气和异丙醇（订货号 95-665 735-91）清洁过滤器 2。
- 旋入过滤器 2 并拧紧水箱 1。

12.07 检查车头润滑系统的油位

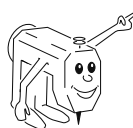


- 每天在试车之前必须检查油箱 1 内的油位。
- 油位必须位于油箱 1 的上下标记之间。
- 需要时，通过孔 2 加油。



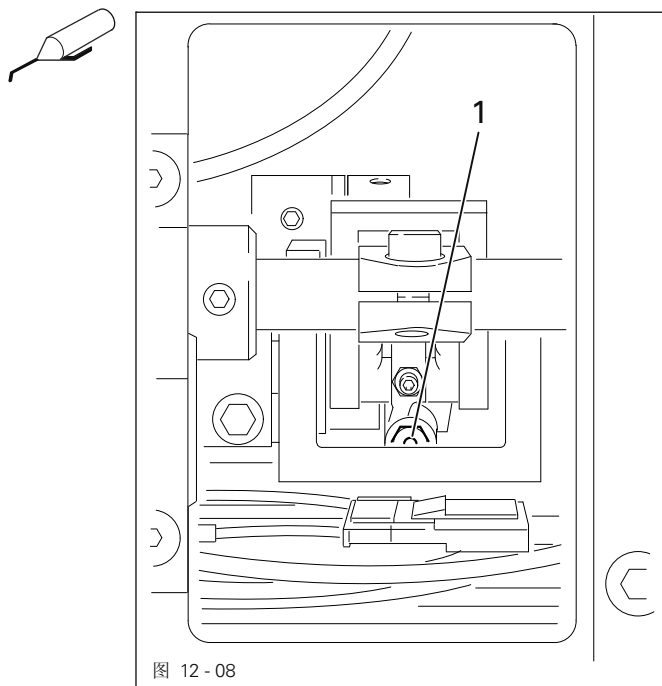
仅允许使用 中点粘度为 $22.0 \text{ mm}^2/\text{s}$ (40°C 时) 和密度为 $0.865 \text{ g}/\text{cm}^3$ (15°C 时) 的润滑油!

- 首次试车之前和长时间停机之后，要额外在线梭轨道上加几滴润滑油。



我们推荐使用
PFAFF 缝纫机油，
订货号 280-1-120 144。

12.08 润滑压脚的驱动偏心轮



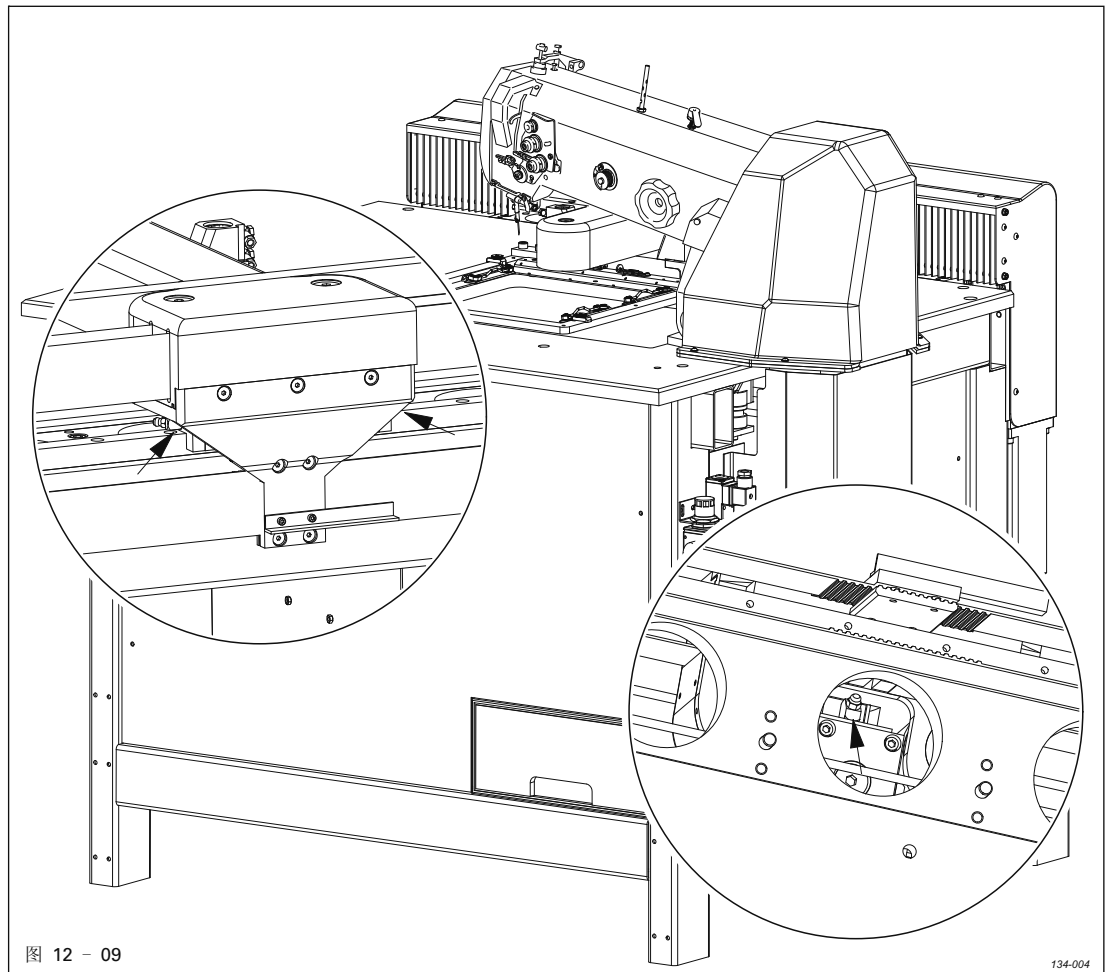
关闭机器并防止重新起动!
关闭压缩空气!



仅使用 Isoflex Topas L32 高性能润滑脂，订货号 280-1-120 210。

- 旋下车头背面的盖板。
- 单班作业时，每两个月润滑一次；双班作业时，每个月借助挤脂器通过润滑头 1 润滑一次。
- 拧紧盖板。

12.09 润滑框导轨



关闭机器并防止重新起动！



仅使用 Isoflex Topas L32 高性能润滑脂，订货号 280-1-120 210。



- 旋下框驱动装置的盖板。
- 单班作业时每隔两个月润滑一次，双班作业时，每个月借助挤脂器通过相应的润滑头润滑。
- 拧紧盖板。

13 校验



所有校验工作开始之前，注意该操作说明书第 1 章，安全中的安全规定！

13.01 校验提示

该说明书的所有校验均针对已完全安装的机器，并仅允许受过相应培训的专业人员来完成。在文章中没有提及检查和校验工作中需要旋下并重新拧紧的机器盖板。下列章节的顺序与待调整机器的合理工作顺序一致。如果只是有针对性地执行单个工作步骤，则请始终注意前后章节的内容。用括号（）标示的螺栓和螺母用来固定机器部件，在校验之前松开，之后重新拧紧。



如果没有特别说明，则在所有校验工作中切断机器的电源和气动连接！意外启动机器有受伤危险！

13.02 工具、量规和其他辅助材料

- 1 套 2 至 10 mm 头宽的螺丝刀
- 1 套 6 至 22 mm 开口度的扳手
- 1 套 1.5 至 6 mm 的内六角扳手
- 1 把配有可换刀头的多用螺丝刀
- 1 把金属尺
- 1 个插销（原点设置）
- 1 个校验量规（车头调整），订货号 61-775 913-15
- 1 个校验量规（车头调整），订货号 61-778 162-15
- 1 把校验量规（运输设置）
- 1 个针天心动程量规，订货号 61-111 600-01
- 1 个螺纹夹，订货号 08-880 137 00
- 1 个调整套（压脚杆调整），订货号 95 778-090-15
- 缝纫线和试缝纫材料
- 缝纫针

13.03 缩写

o.T. = 最高点

u.T. = 最低点

13.04 车头翻转



关闭压缩空气！
关闭机器并防止重新启动！

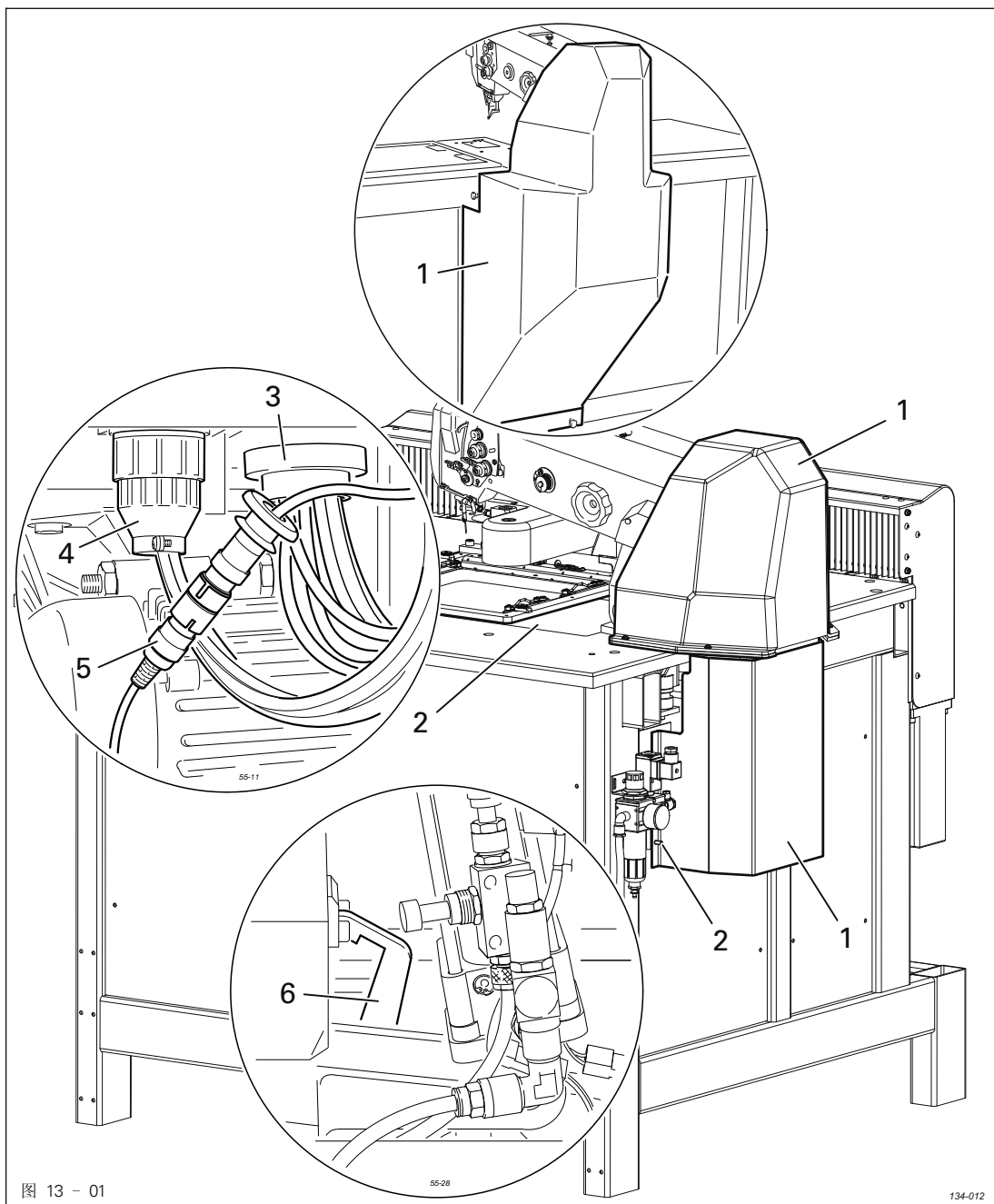
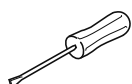


图 13 - 01



- 为了翻转车头，取下防护罩 1。
- 插下盖板 2。
- 拔出气动接头 3、电子接头 4 和插头 5。
- 拉开联锁销 6 并向下倾斜车头。
- 从马达的皮带轮上卸下三角皮带。
- 翻转缝纫机车头。
- 以相反的顺序安放车头。

13.05 校验车头

13.05.01 车头与底板的间距

规则

车头放下时，轴 1 的下边缘与底板的距离为 132.8 mm。

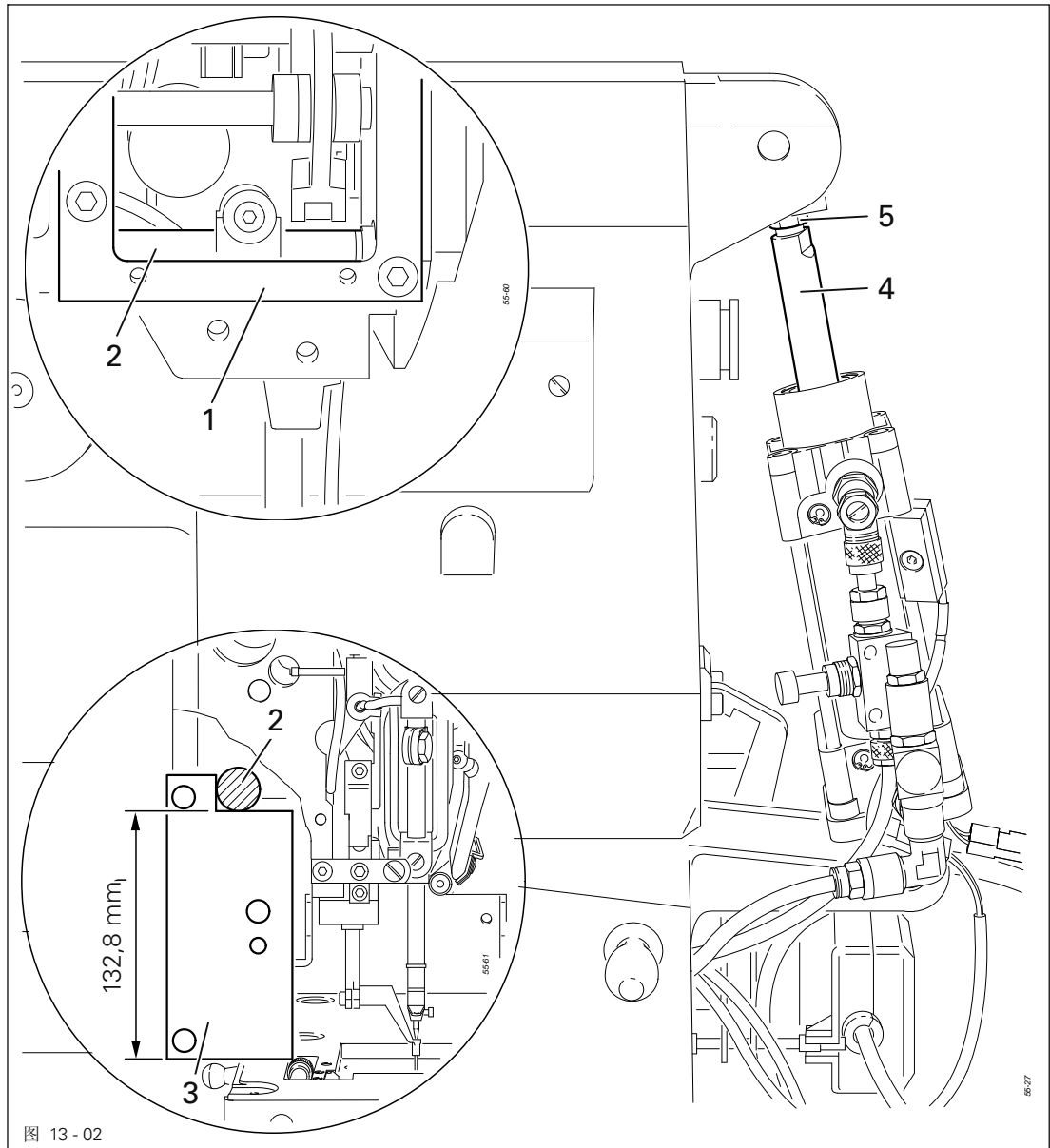
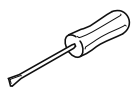


图 13 - 02



- 旋下梭匣盖板。
- 旋下匣 1。
- 借助调整量规 3 订货号 95-775 913-15) 检查轴 2 和底板的间距。
- 必要时，按照规则旋转活塞杆 4 (螺母 5)。
- 拧紧匣 1。

13.05.02 车头相对于底板的位置

规则

放下车头时，带校验套筒 3 的压紧杆 4 应准确地伸进调整量规 1 的相应孔内。

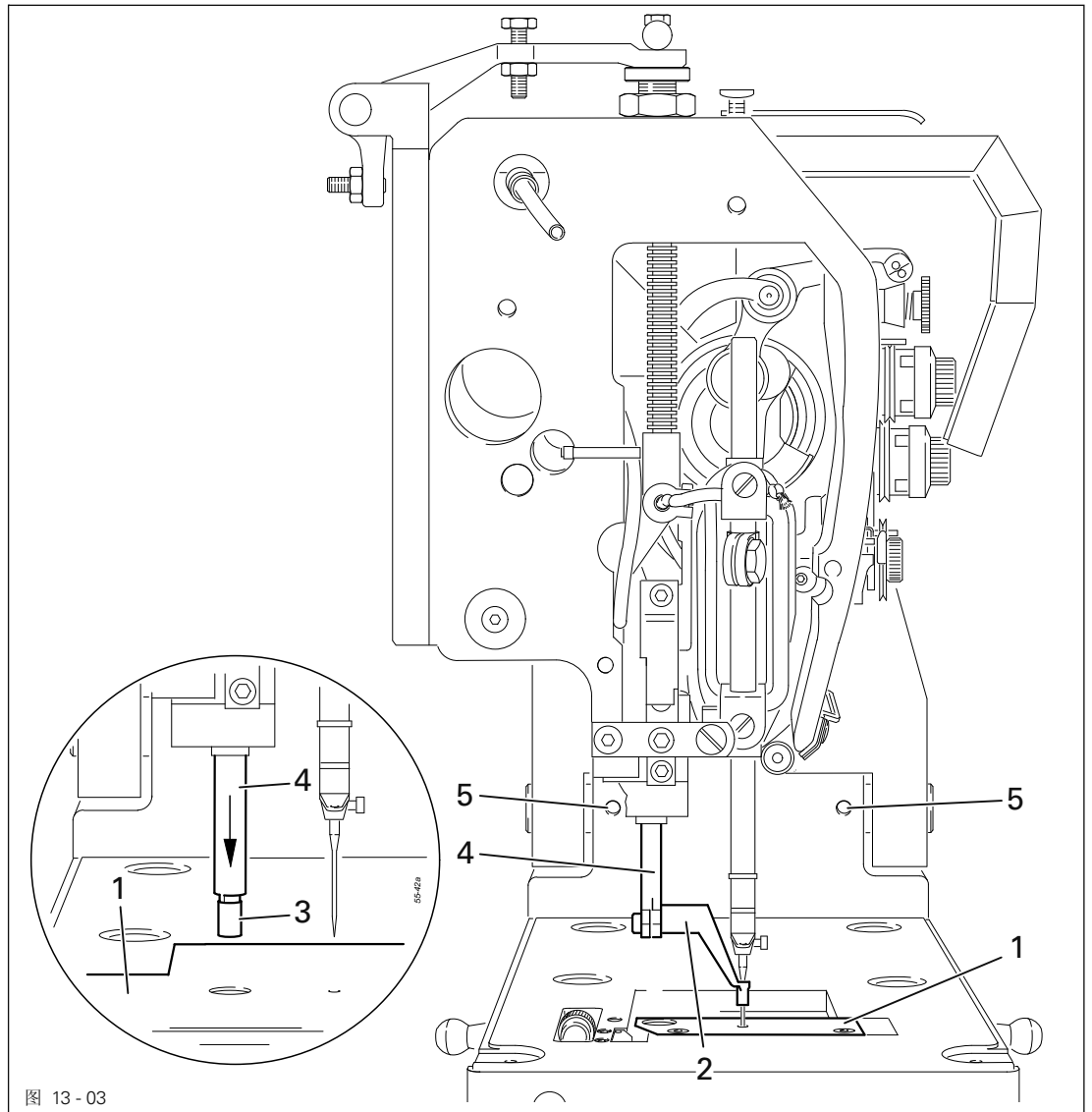
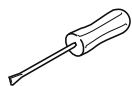


图 13 - 03



- 拧下针板和顶料器。
- 拧紧调整量规 1 (订货号 95-778 162-15)。
- 拧紧压脚 2。
- 将校验套筒 3 套在压紧杆 4 上。
- 通过转动手轮检查是否符合规则，必要时，根据规则相应地移动车头 (螺栓 5)。

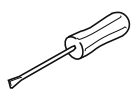
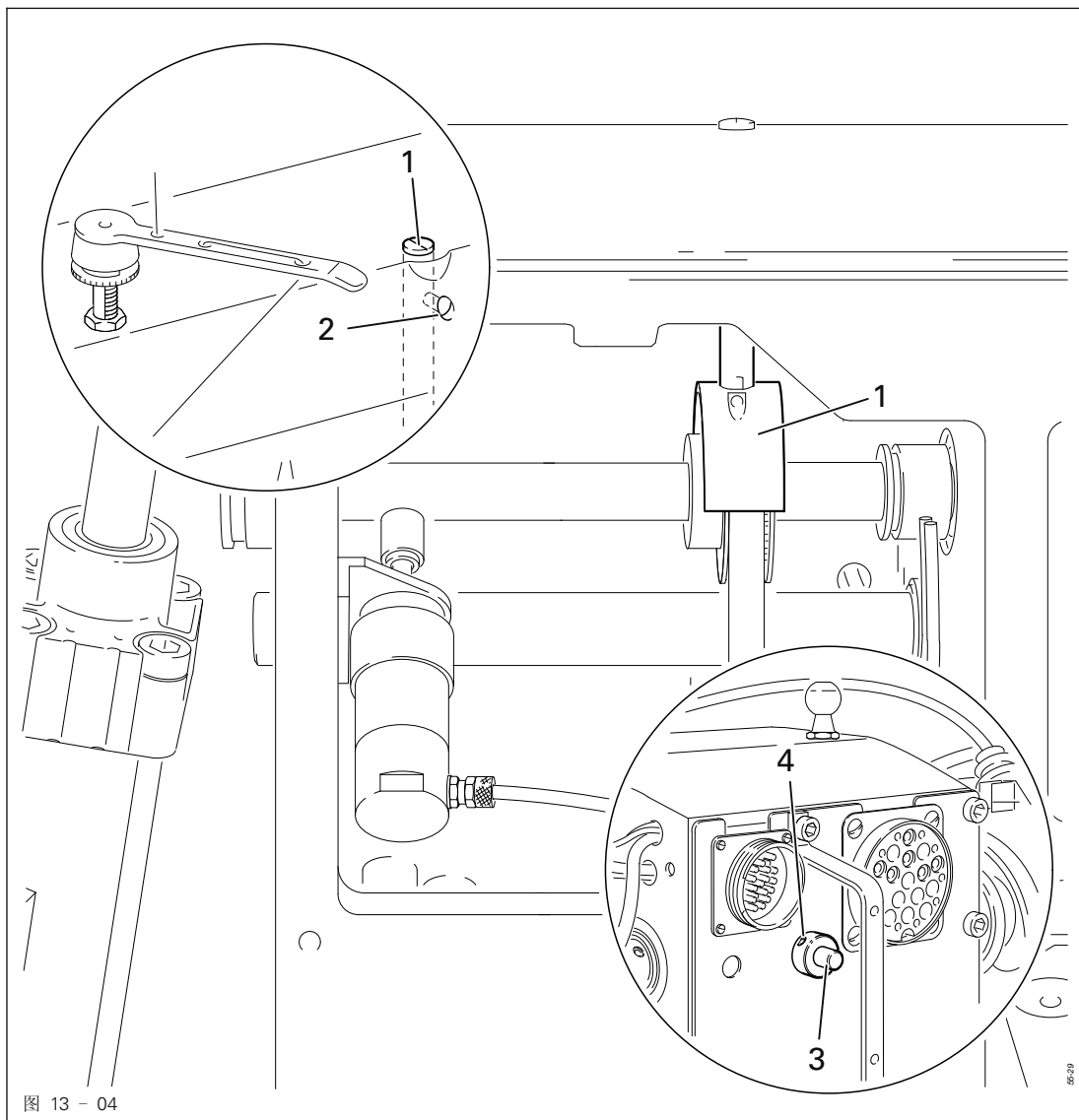


调整量规 1 保持拧紧状态，以便继续调整。
 在第 13.05.21 章，压脚高度中介绍了压紧杆 4 的准确调整。

13.05.03 上齿形带和下齿形带防护罩

规则

上齿形带和下齿形带防护罩要尽可能紧贴齿形带轮安装，但不能接触。



- 按照规则移动车头下面的上齿形带防护罩 1（螺栓 2）和下齿形带防护罩 3（螺栓 4）。



认真完成调整工作！
否则，车头翻转时，齿形带可能会跳出！

13.05.04 配重

规则

针杆在最低位置时，配重 1 的最大偏心度应停在上方。

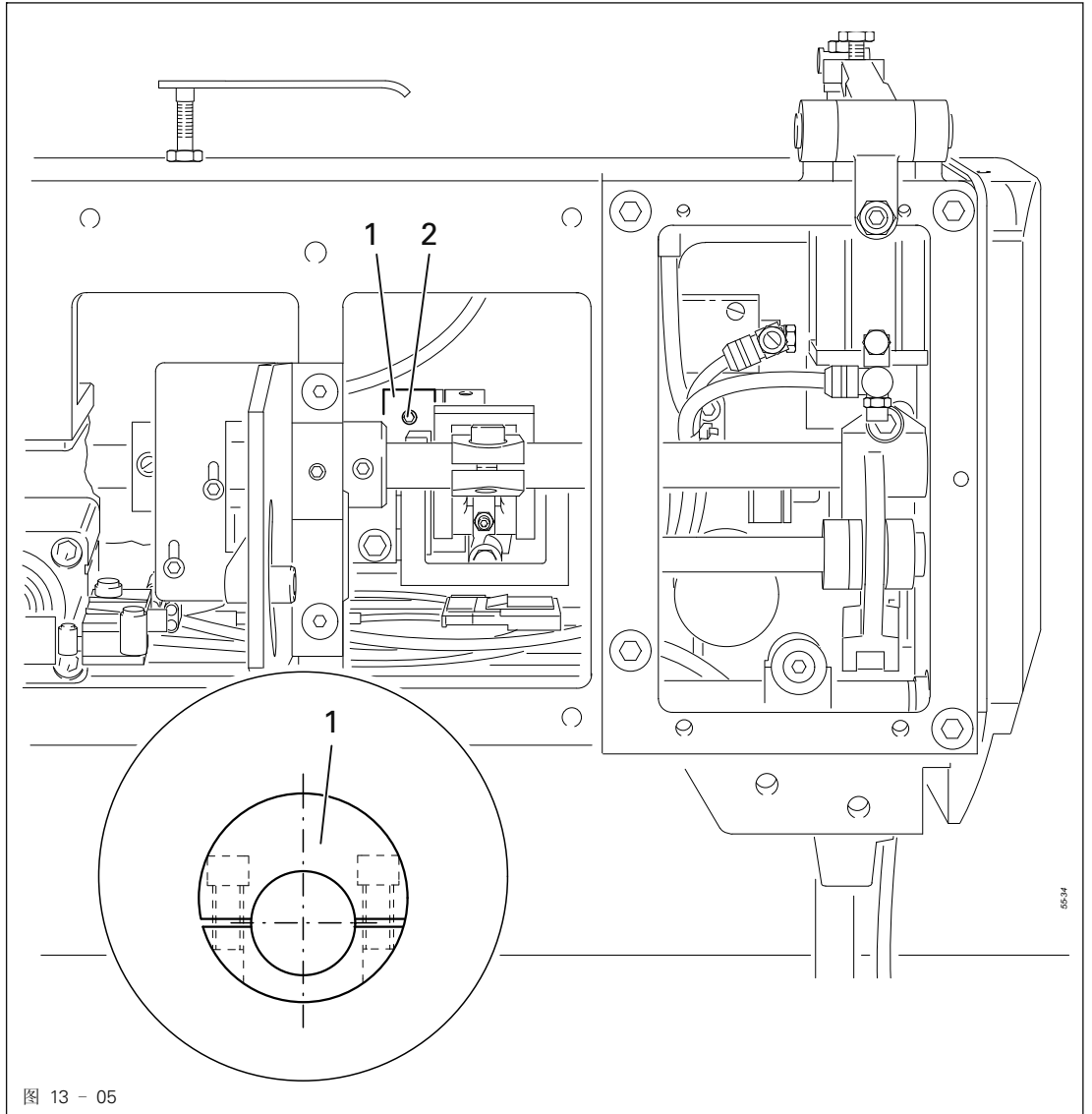
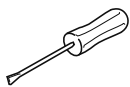


图 13 - 05

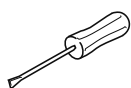
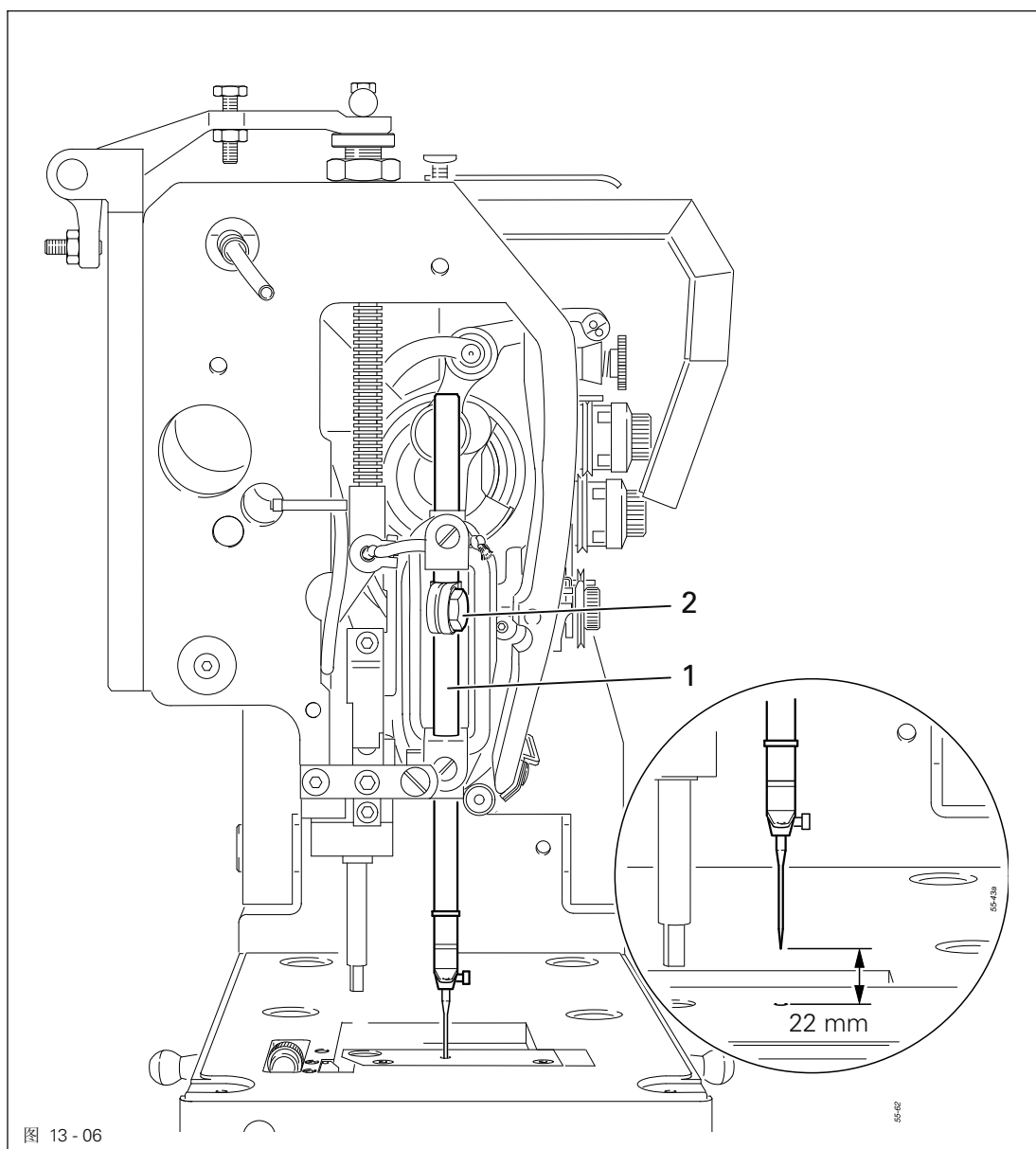


- 使针杆处于最低点。
- 根据规则旋转配重 1（螺栓 2）。

13.05.05 预校验针高度

规则

针杆在最高点时，针尖和调整量规的间距大约为 22 mm。



- 根据规则移动针杆 1（螺栓 2），期间针杆不得转动。

13.05.06 针相对针孔的位置

规则

插销 1 与调整量规 6 的相应调整孔完全匹配。

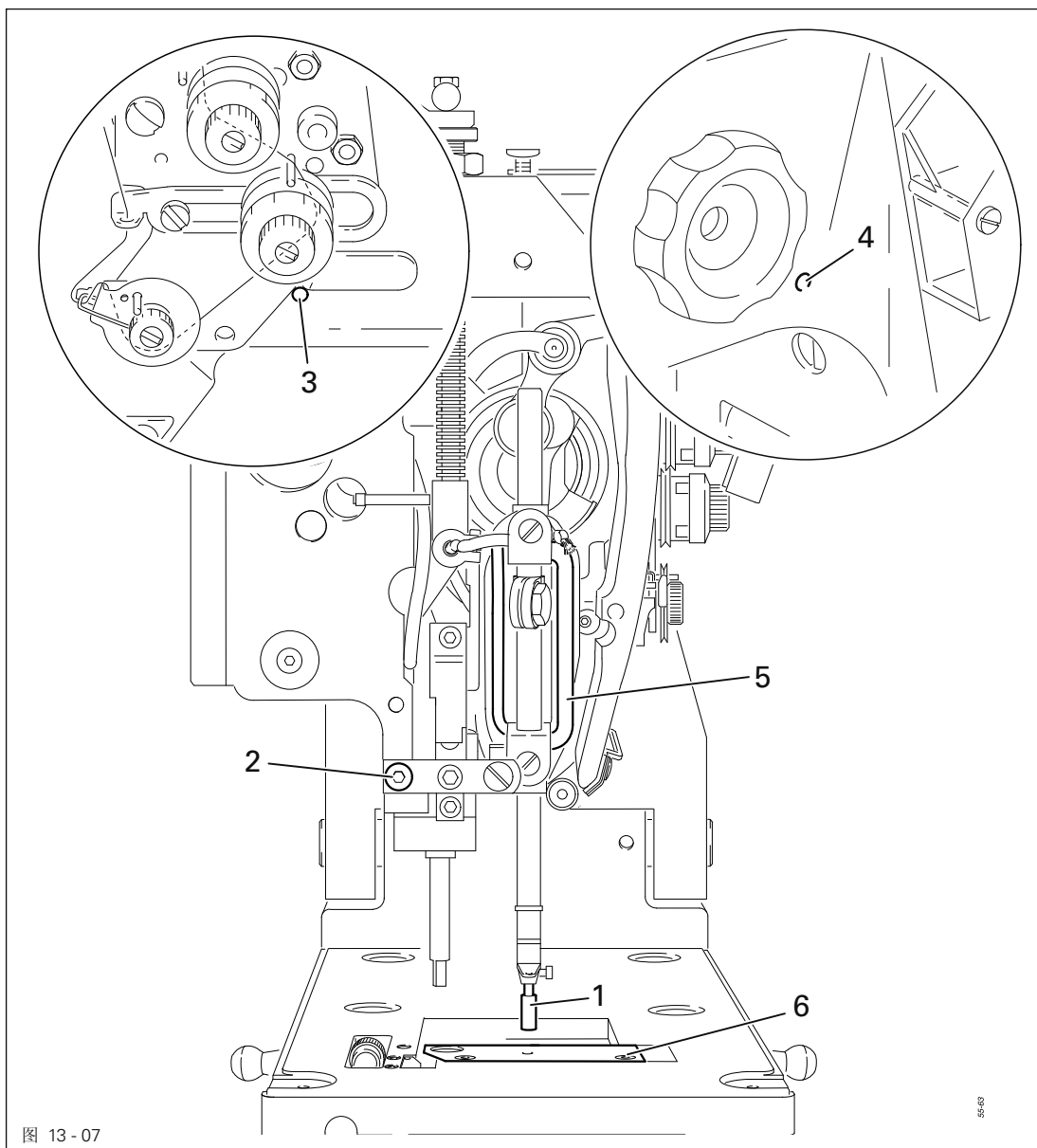
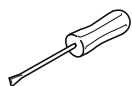


图 13-07



- 将插销 1 插入针杆并拧紧。
- 松动螺栓 2、3 和 4。
- 根据规则移动针杆架 5。
- 拧紧螺栓 2、3 和 4。
- 拧下调整量规 6 和插销 1。

13.05.07 针天心动程、针高度、线梭距离和针保护器

规则

针杆位置在最低点之后 2.2 mm 应

1. 针眼的上棱边位于线梭钩线尖的下方 1.0 mm 处，
2. 线梭钩线尖与针的间隙为 0.05 - 0.1 mm 并对准针中心，
3. 针保护器 5 与针有轻微接触。

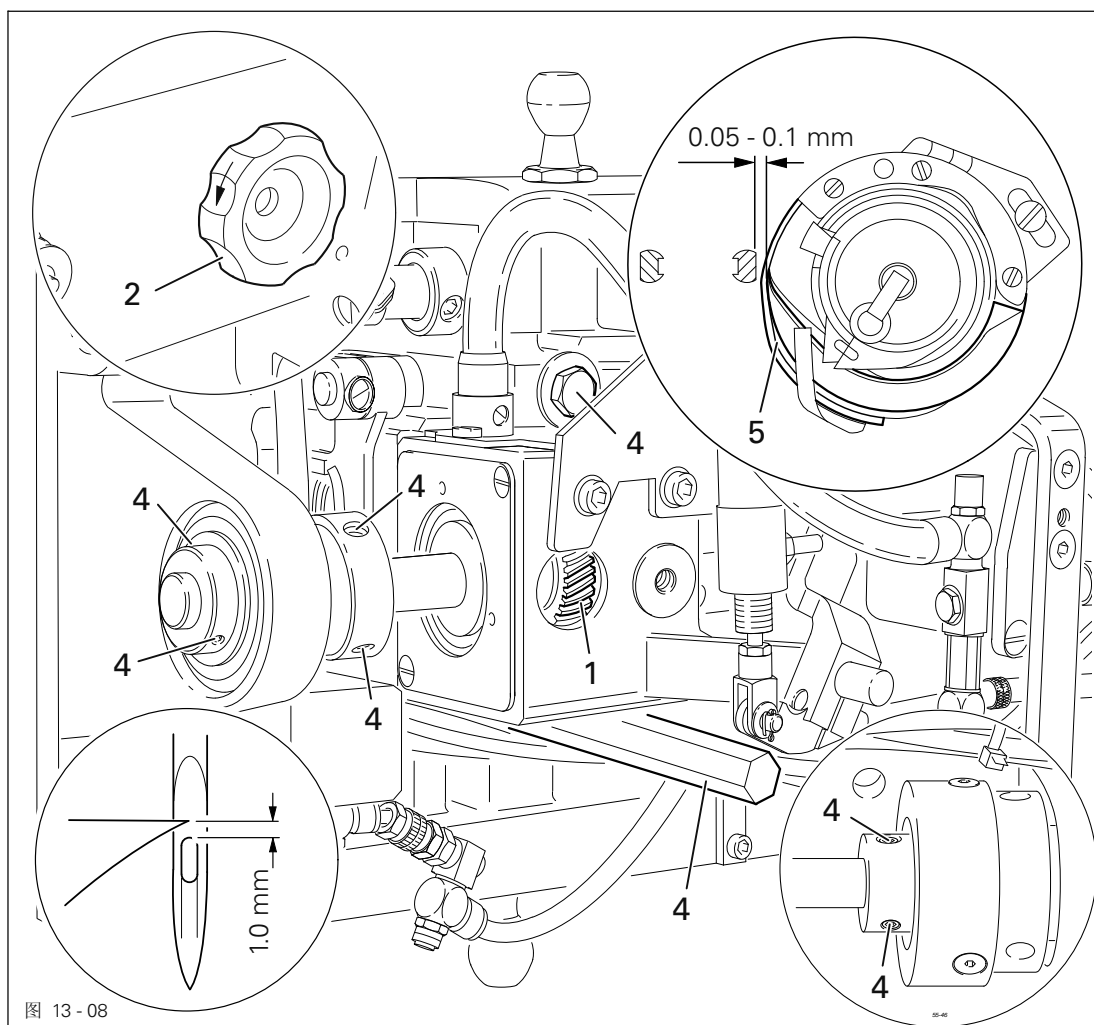
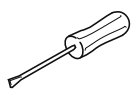
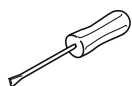
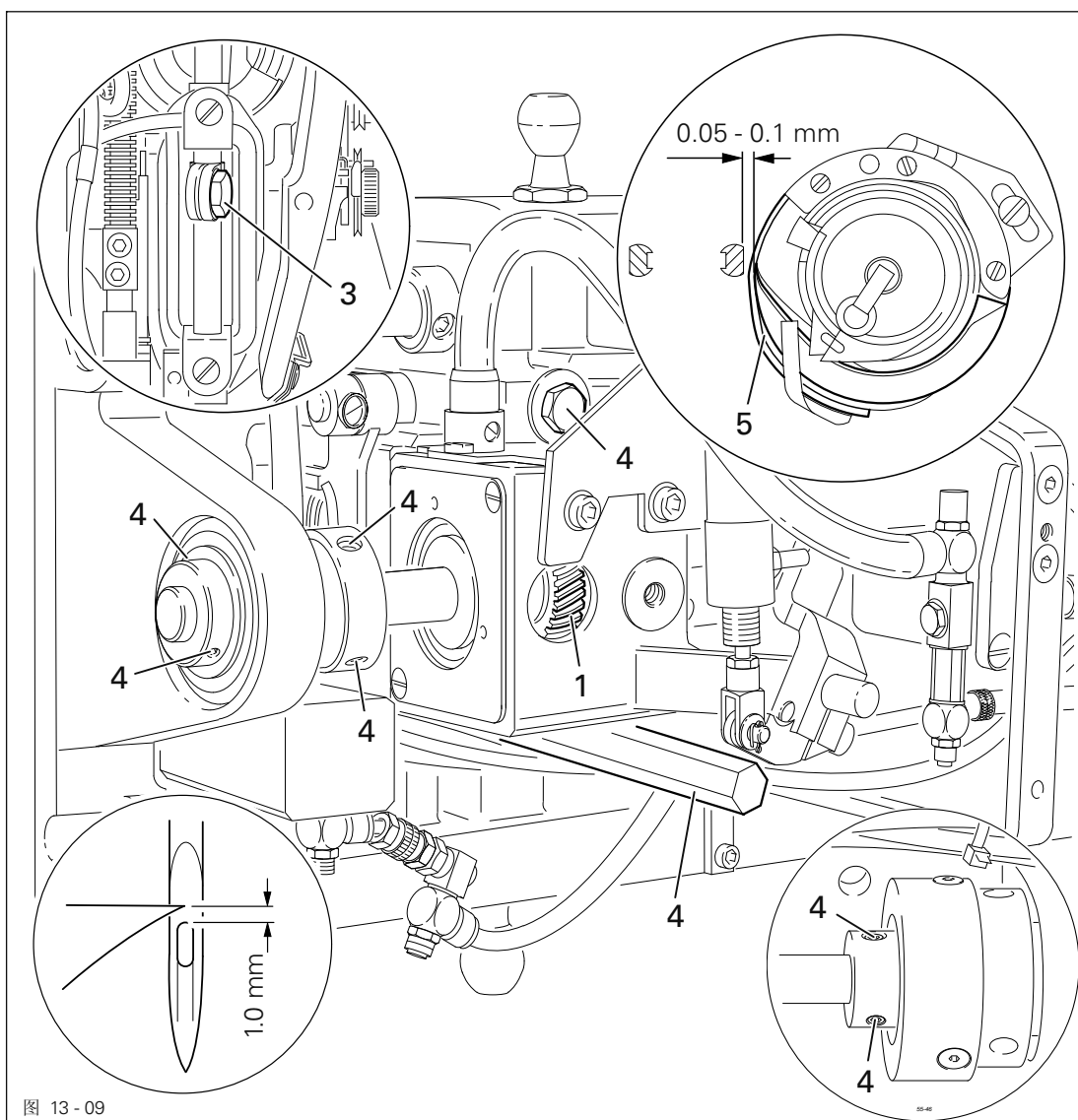


图 13 - 08



针天心动程

- 松开伞齿轮 1 的固定螺栓。
- 使针杆处于最低点。
- 在该位置将针天心动程量规 2.2 mm 厚的小测量板紧贴针杆支承的下面推入。
- 使螺纹夹（订货号 08-880 137 00）靠紧小测量板并拧紧在针杆上。
- 撤掉小测量板，并沿箭头方向转动手轮 2，直到螺纹夹贴紧。
- 将线梭钩线尖对准针中心，注意齿轮间隙的同时，拧紧伞齿轮 1 的固定螺栓。



针高度

- 根据规则 1 移动针杆（螺栓 3），期间针杆不转动。

线梭距离

- 根据规则 2 移动线梭架（螺栓 4），同时注意针保护器 5 不要挤压针。
- 检查起落凸轮的运动。

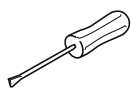
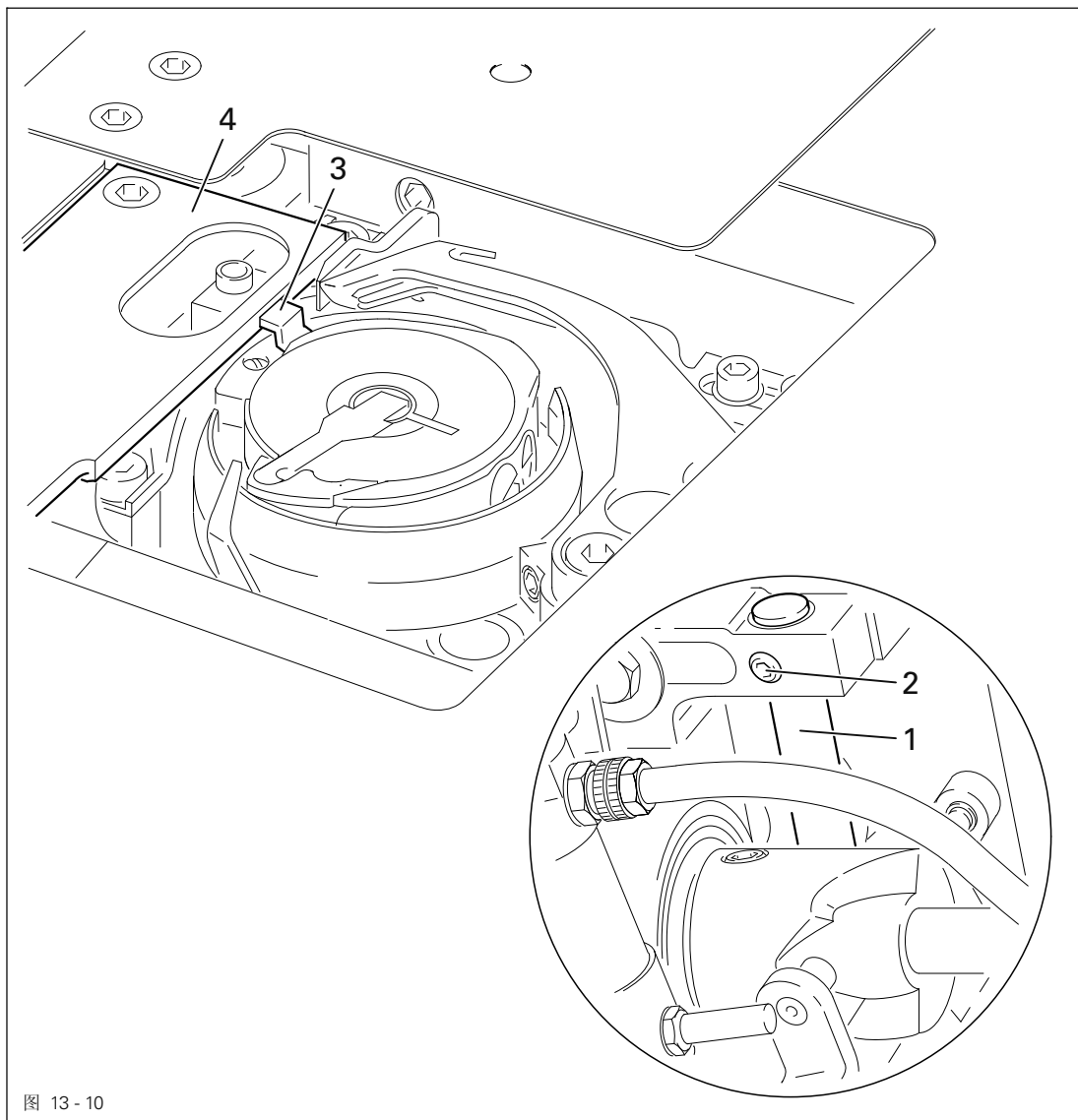
针保护器

- 通过转动手轮 2 使针杆移动至针天心动程位置。
- 根据规则 3 调整针保护器 5。

13.05.08 梭心套开启器行程

规则

在梭心套开启器的前返回点，应使梭心套的凸缘 3 与针板 4 的开口棱边保持一定的间隙，以便能够顺利穿线。



- 根据规则移动轴 1（螺栓 2）。

13.05.09 顶料器起落运动

规则

针杆在最低点时，顶料器 3 应位于其上返回点。

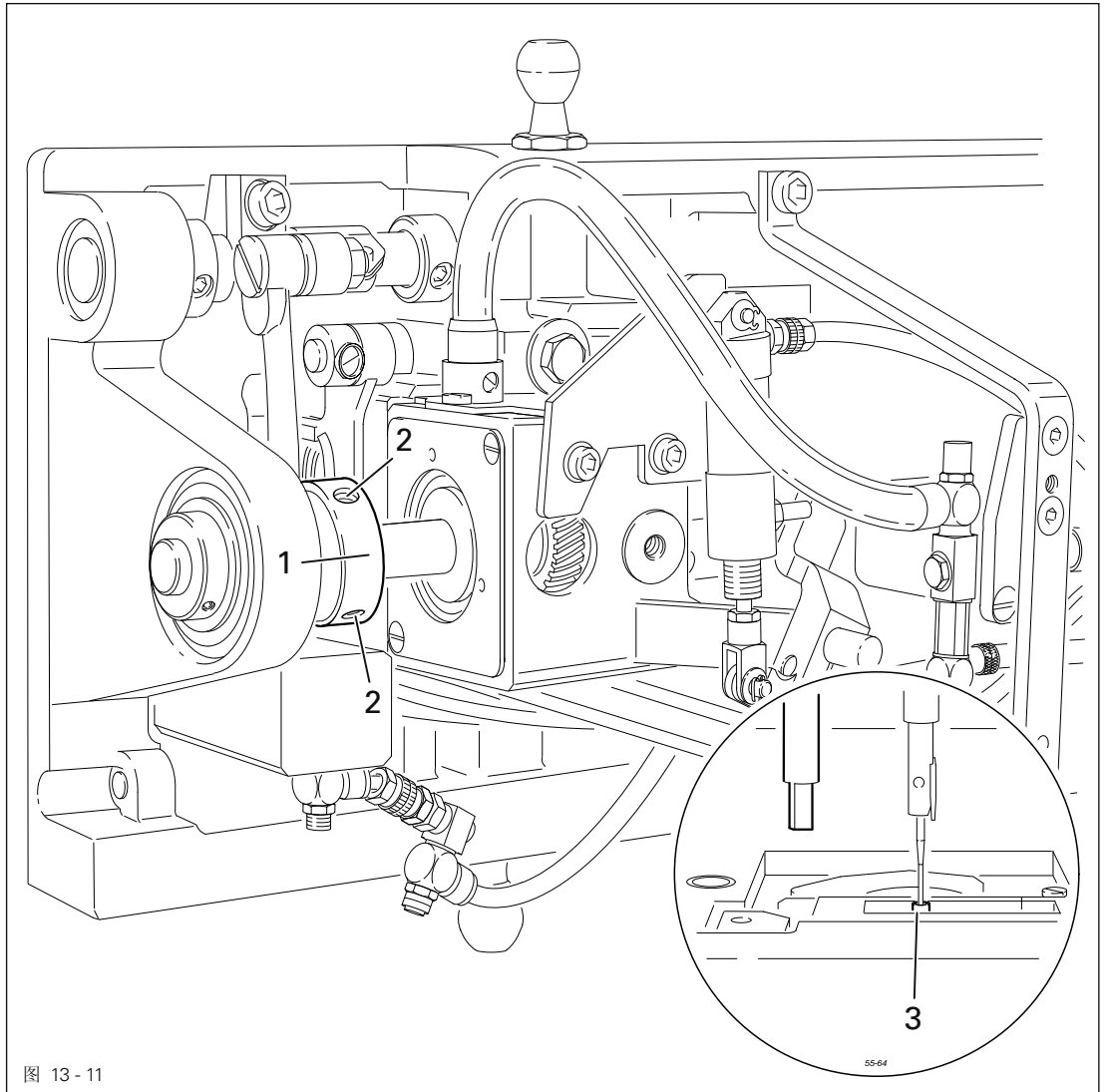
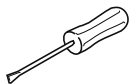


图 13 - 11



- 使针杆处于最低点。
- 根据规则旋转凸轮 1（螺栓 2）。

规则

长顶料器（订货号 91-059 979-04）

1. 针杆在最低点时，长顶料器 6 的上棱边应高出关闭的梭匣盖板 1 2.5 mm。

针杆在最高点时，顶料器 6 的上棱边不得超出梭匣盖板 1。

短顶料器（订货号 91-059 878-04）

2. 针杆在最低点时，短顶料器 7 应与梭匣盖板 1 的上棱边齐平。

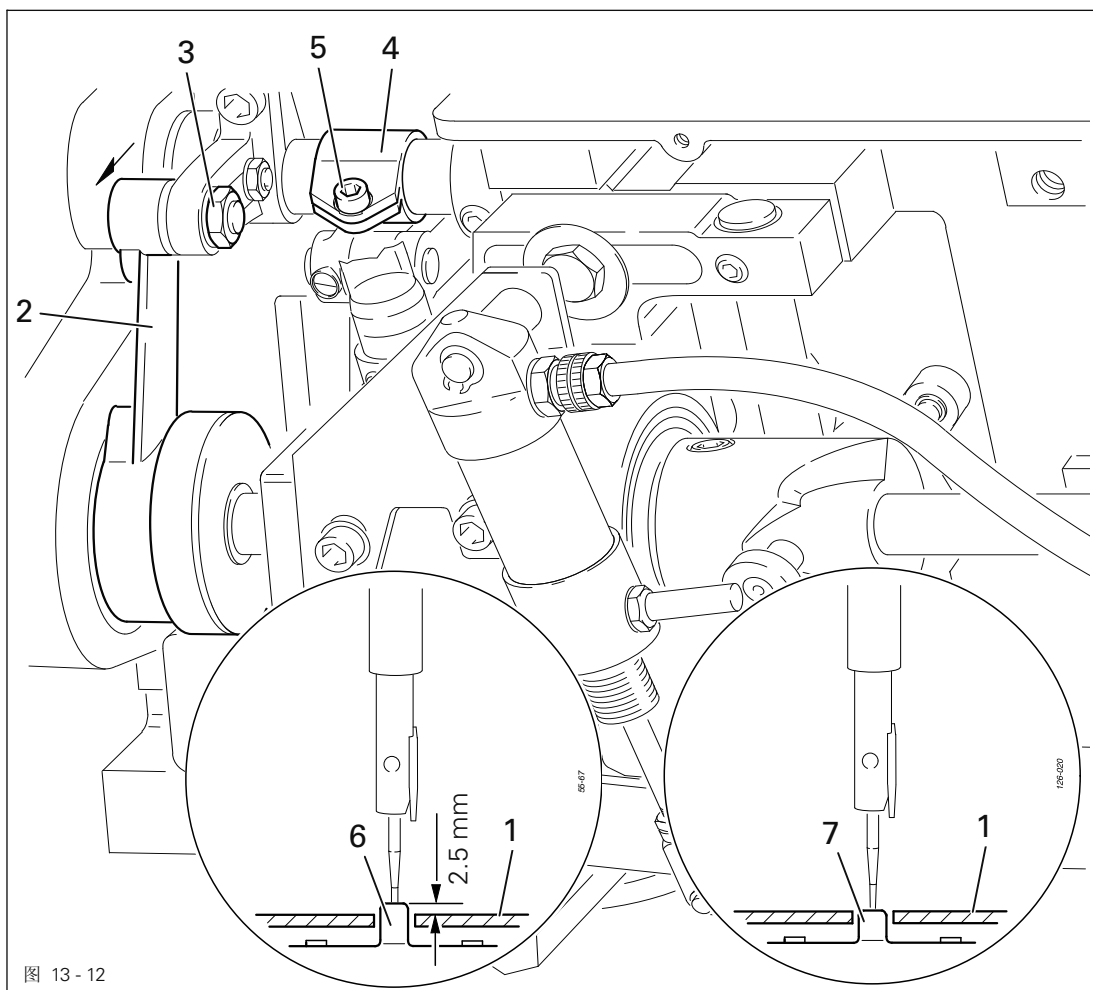
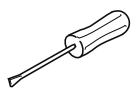


图 13 - 12



- 盖上梭匣盖板 1。
- 使用长顶料器时（订货号 91-059 979-04），将拉杆 2（螺母 3）沿箭头的反方向拉至最上方。
- 调整支架 4（螺栓 5），使顶料器 6 在针杆最高点时与梭匣盖板 3 的上棱边齐平（规则 1）。
- 使用短顶料器时（订货号 91-059 878-04），将拉杆 2（螺母 3）沿箭头方向拉至最下方（规则 2）。

1 3.05.11 顶料器位置

规则

针应刺入顶料器 1 的针孔中心。

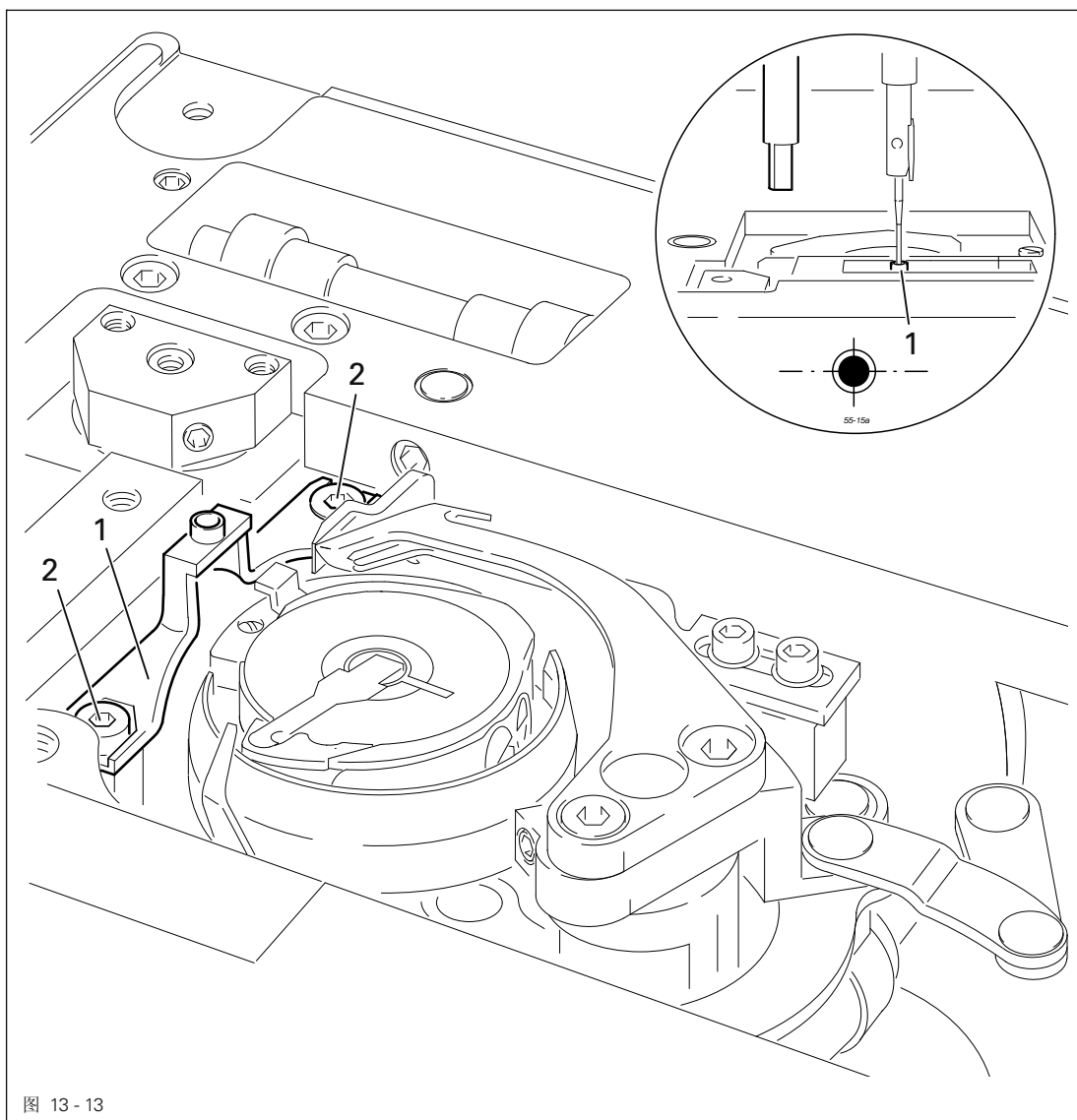
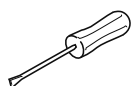


图 13 - 13



- 根据规则调整顶料器 1 (螺栓 2)。

13.05.12 滚轮杠杆的静止位置/控制凸轮的径向位置

规则

1. 活塞杆 1 缩回的情况下，控制凸轮 6 的外棱边应与滚轮杠杆 5 的滚轮有 0.1 mm 的间隙。
2. 预先接通切线装置的情况下，控制凸轮 6 应在挑线杆到达最高点时将滚轮杠杆 5 带入其静止位置。

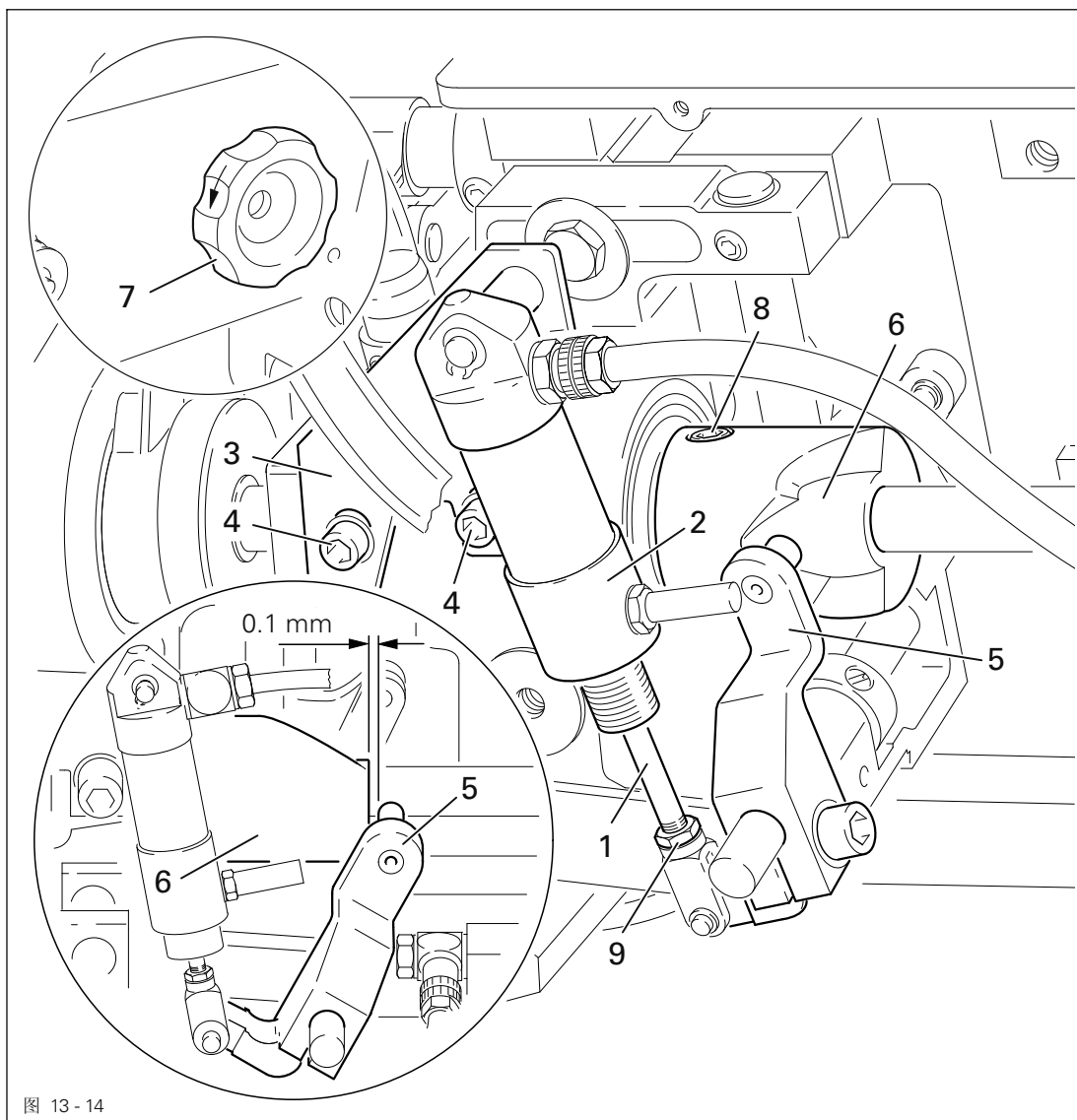
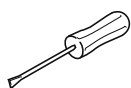


图 13 - 14



- 活塞杆 1 缩回气动缸 2，直到止档处。
- 根据规则 1 移动气动缸支承架 3（螺栓 4）。
- 使挑线杆位于最低点，并用手将滚轮杠杆 5 压入控制凸轮 6 内。
- 通过沿箭头方向转动手轮 7 使挑线杆移至最高点并按照规则 2 进行检查。
- 必要时，根据规则 2 旋转控制凸轮 6（螺栓 8）。



在活塞杆 1 上应在锁紧螺母 9 的上半面保留约 1 mm 的螺纹。

13.05.13 捕线器高度

规则

捕线器 3 的下棱边应与梭心套 4 有 0.8 mm 的间隙。

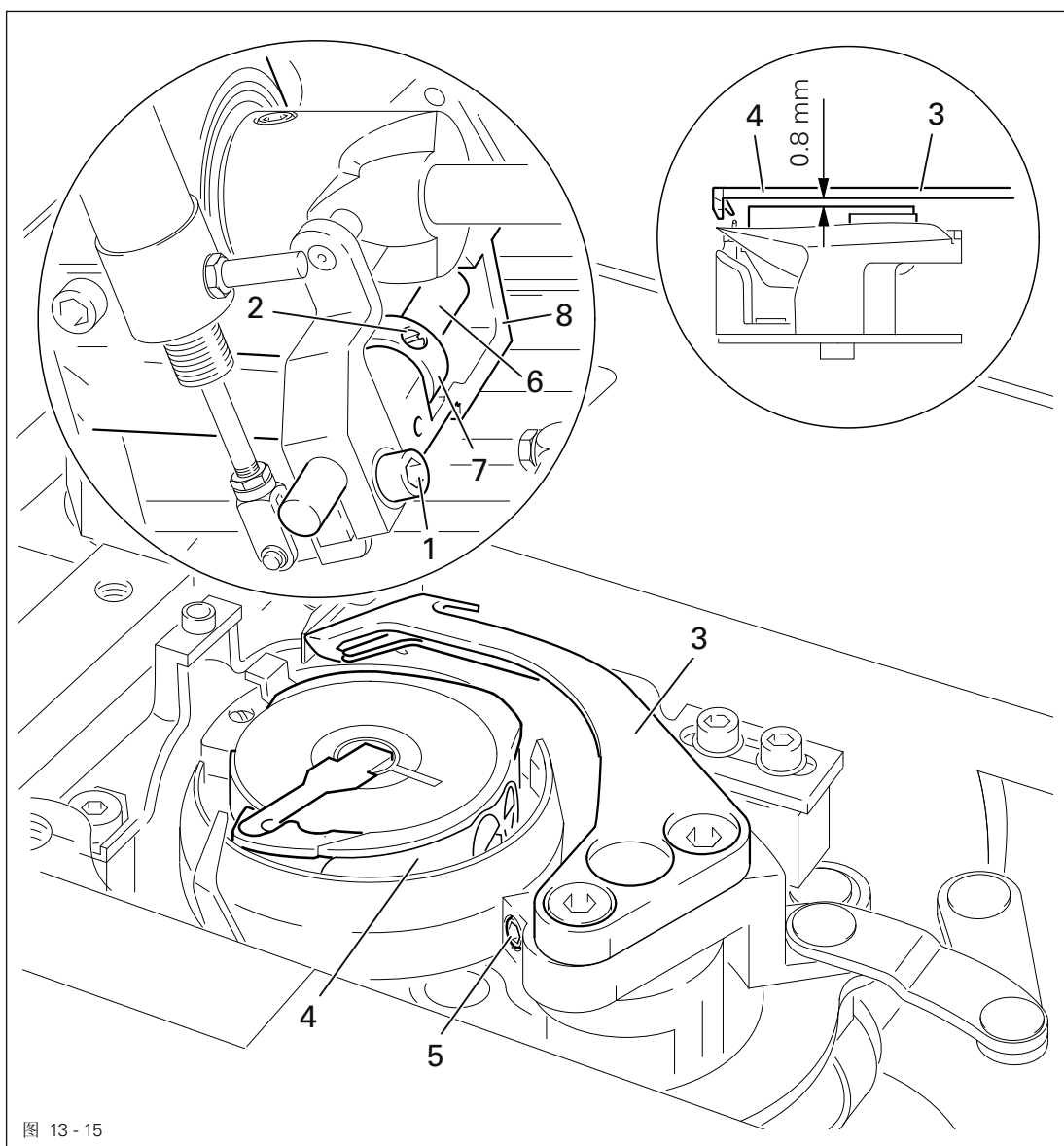
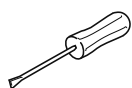


图 13 - 15



- 松动螺栓 1 和 2。
- 捕线器 3 位于梭心套 4 上方。
- 根据规则移动捕线器 3 (螺栓 5)。
- 测定轴 6 的高度间隙, 使调节环 7 紧靠在轴承箱 8 上并拧紧螺栓 2。



螺栓 1 保持轻微松开的状态, 以便继续进行调整。

13.05.14 捕线器位置和切线刀高度

规则

切线装置在静止位置时：

1. 捕线器 3 的前棱边与切线刀 5 的前棱边齐平
2. 捕线器 3 的上棱边与切线刀 5 的上棱边高度相同。

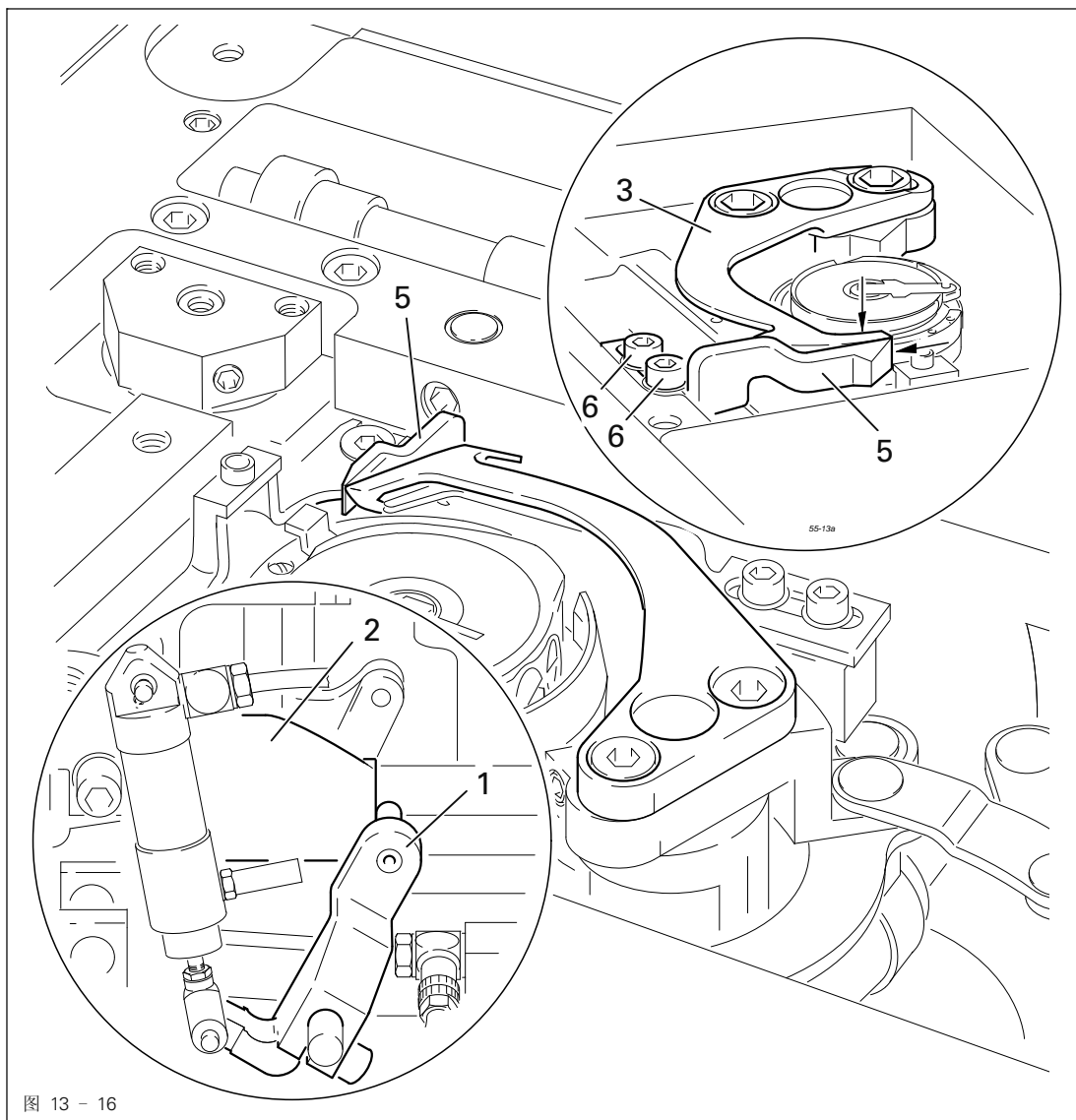
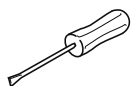


图 13 - 16



- 使针杆处于最低点。
- 用手将滚轮杠杆 1 紧靠在控制凸轮 2 上。
- 根据规则 1 旋转捕线器 3。
- 拧紧螺栓 4。
- 根据规则 2 检查切线刀高度。



为了调整高度，拆卸切线刀 5（螺栓 6），并根据规则 垫上垫片（订货号：91-141 402-05）。切线刀的校正参见第 13.05.15 章，切线刀压力。

13.05.15 切线刀压力

规则

捕线器 4 的尖端距离切线刀 5 的前棱边为 6 mm 时，切线刀应以轻微的压力压在捕线器 4 上。

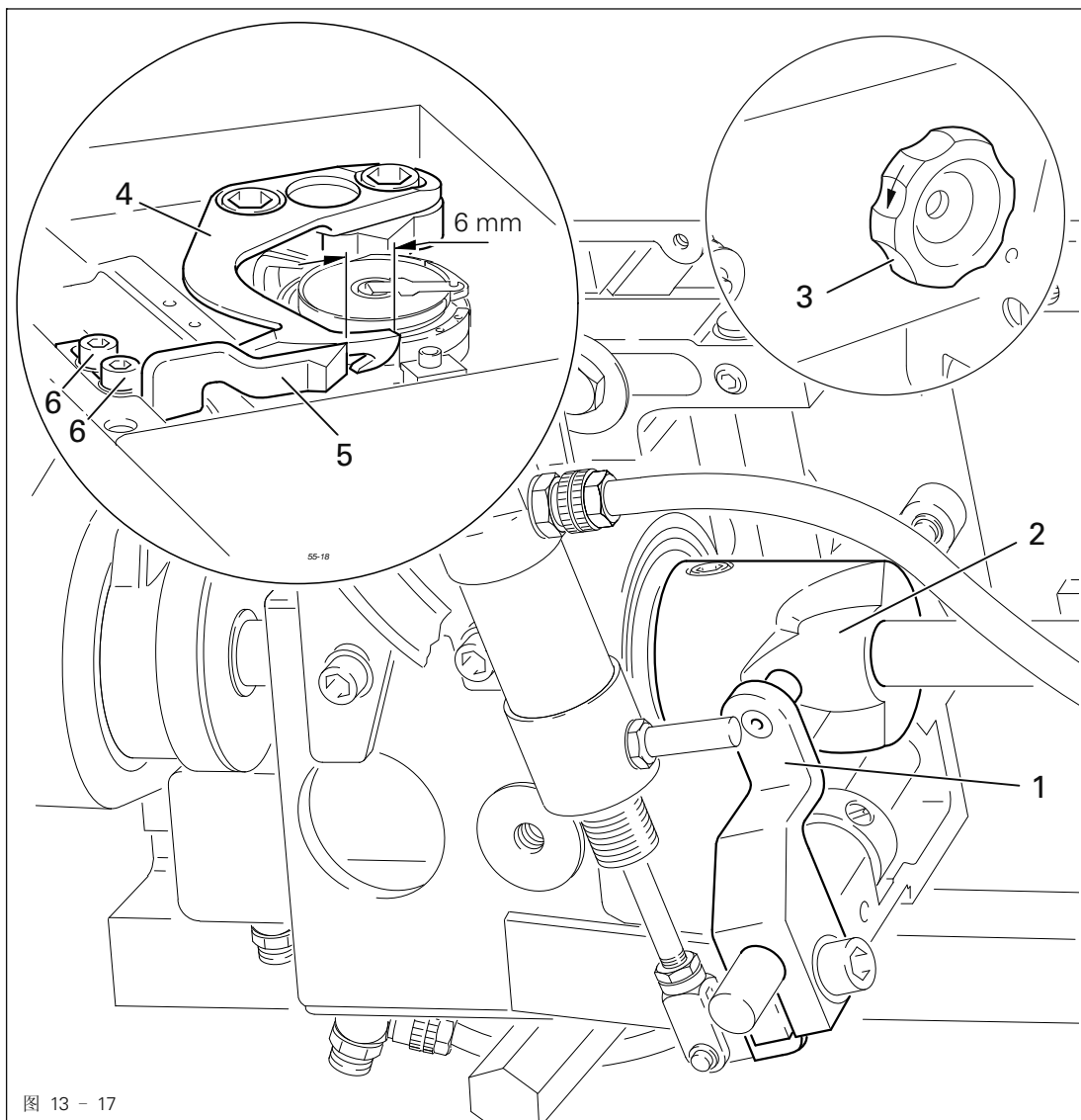
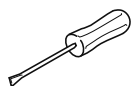


图 13 - 17

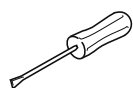
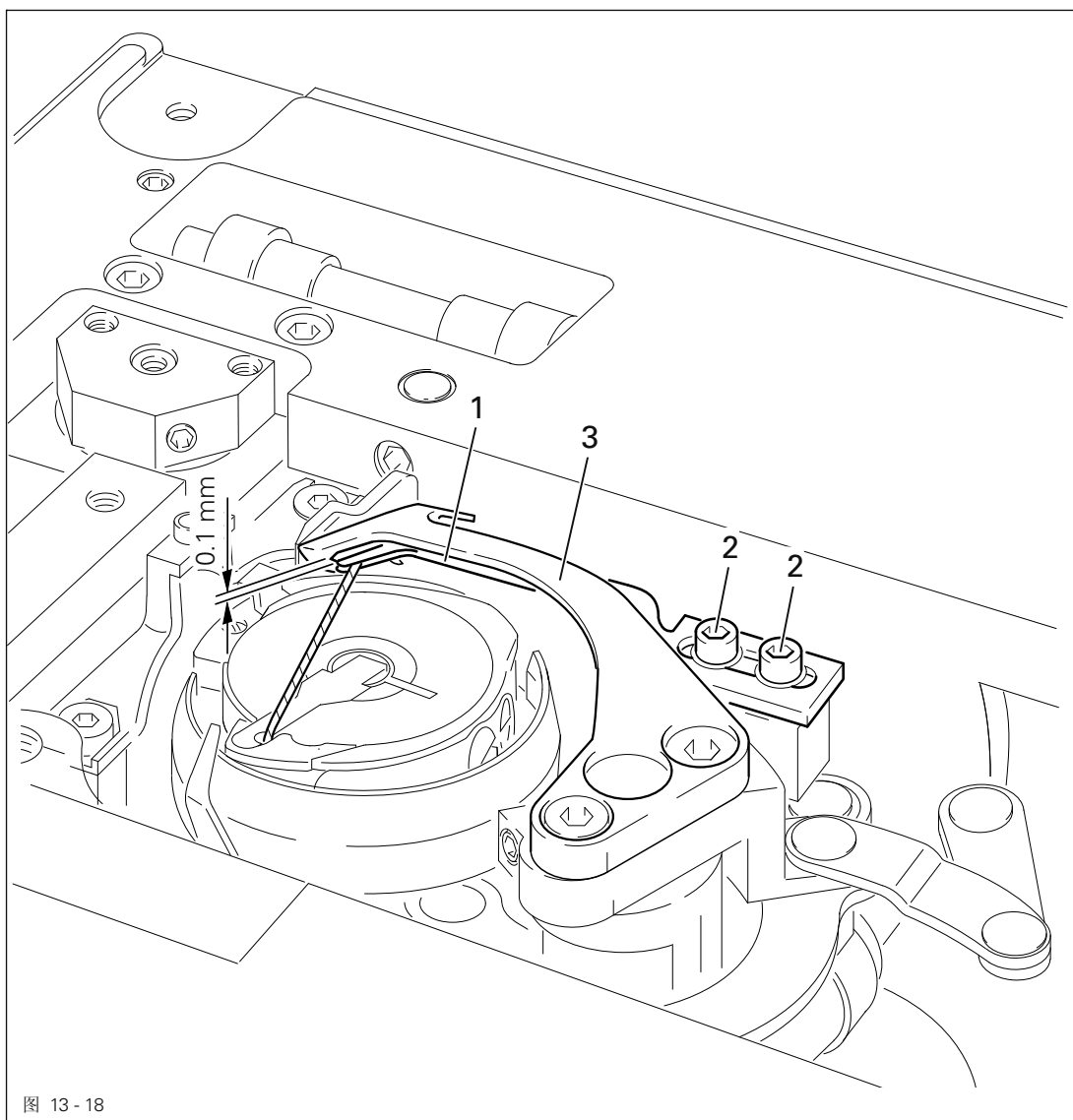


- 使挑线杆处于最低点。
- 将滚轮杠杆 1 压入控制凸轮 2 内。
- 沿箭头方向转动手轮 3，使捕线器 4 大约停在切线刀前方约 6 mm 处。
- 根据规则移动切线刀 5（螺栓 6）。
- 根据第 13.05.14 章，捕线器位置和切线刀高度中的规则 1 进行检查。

规则

夹线簧 1 应

1. 在捕线器运动过程中不受压，
2. 切线之后，牢固夹住底线并
3. 不能妨碍梭心套的取出和放入。



- 使切线装置位于静止位置。
- 移动夹线簧 1（螺栓 2），使夹线唇尽可能靠紧捕线器 3 的内壁和前棱边。
- 通过弯曲夹线簧 1 调整高度，在夹线簧 1 的上表面和捕线器 3 的下表面之间保留约 0.1 mm 的间隙。

13.05.17 手动切线试验

规则

1. 捕线器 1 在向前运动时不得在前方推动底线 3。
2. 在捕线器 1 的前返回点处，底线 3 应位于捕线器 1 凸肩之后约 2 mm 处。
3. 切线过程结束之后，必须无缺陷地切断上线和底线，并夹紧底线 3。

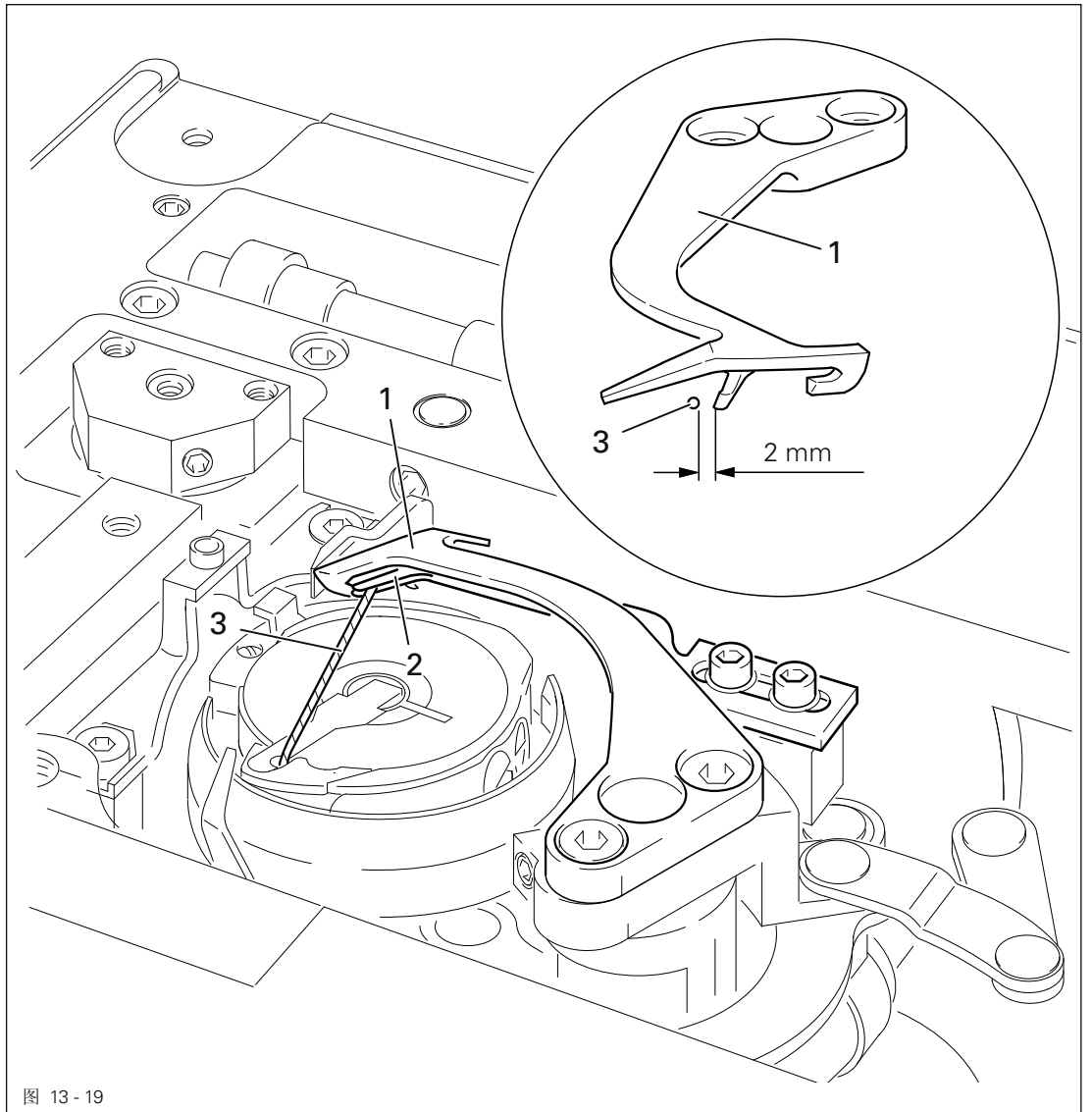
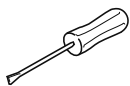


图 13 - 19



- 手动完成切线过程。
- 根据规则 1 进行检查，必要时，根据第 13.05.13 章，捕线器高度重新校验捕线器 1。
- 根据规则 2 进行检查，必要时，根据第 13.05.14 章，捕线器位置和切线刀高度重新校验捕线器 1。
- 根据规则 3 进行检查，必要时，根据第 13.05.16 章，底线夹线簧重新校验底线夹线簧 2。

13.05.18 压脚返回点

规则

针杆在最低点时，压脚 3 应达到其下返回点。

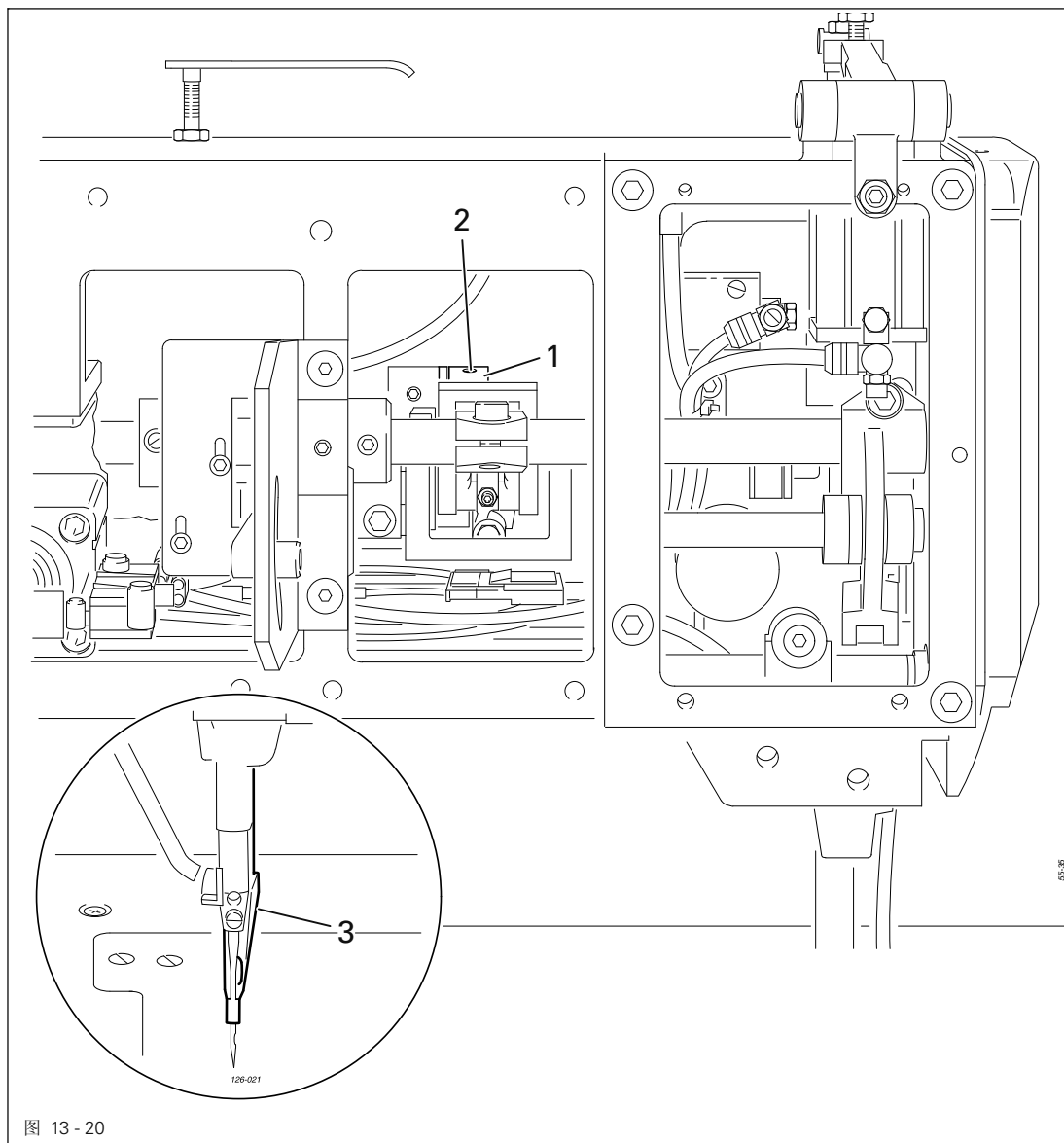
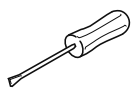


图 13 - 20



- 根据规则旋转凸轮 1（螺栓 2）。

13.05.19 压脚行程

规则

1. 杠杆 1 位于“0”位置时，压脚不应有任何运动。
2. 行程设置为 7 mm 时，刚好释放开关轮 10。
3. 针杆位于最低点时和杠杆 1 位于“10”位置时，铰链 9 应位于一条线上。

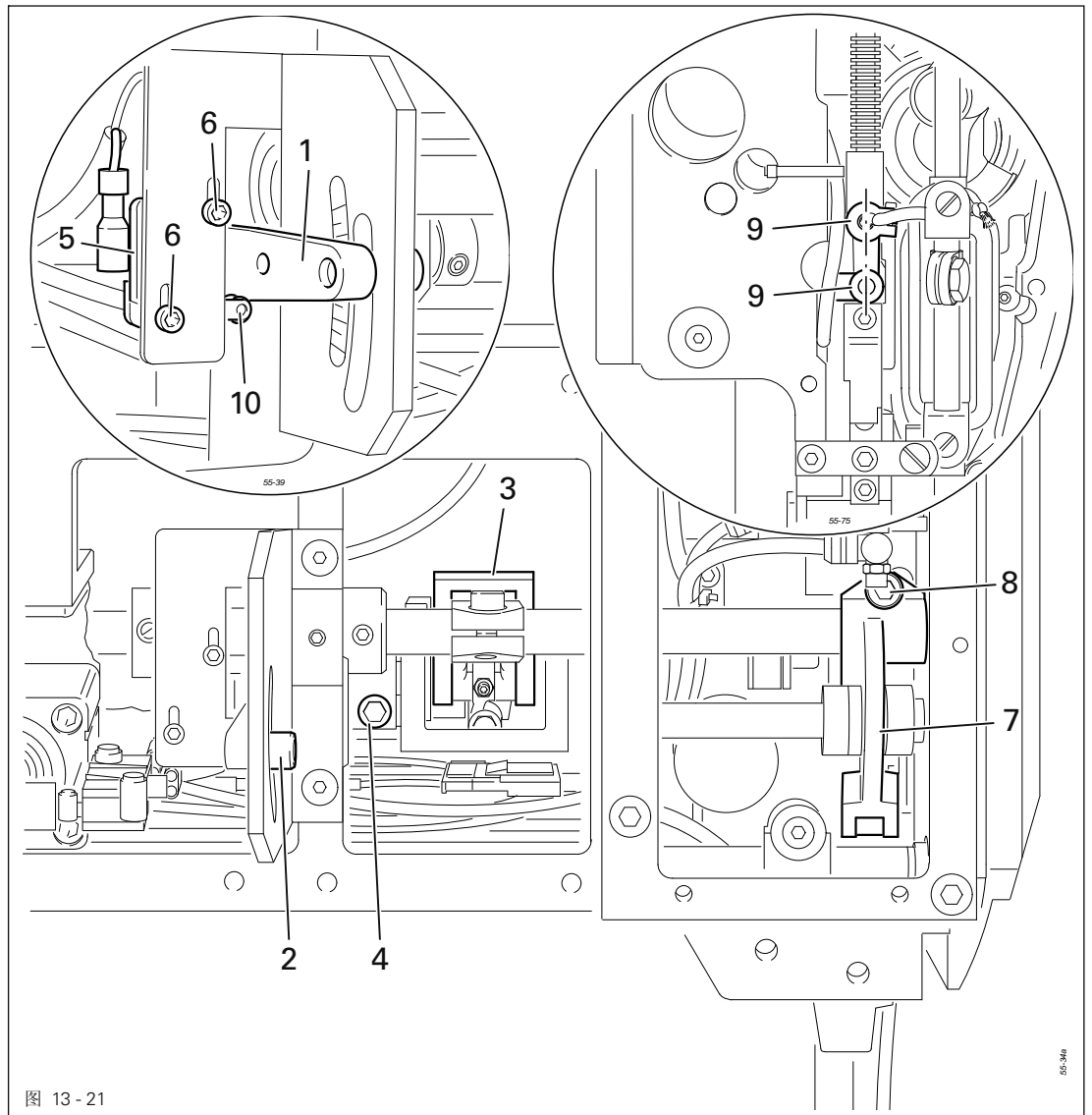
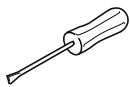


图 13 - 21



- 使杠杆 1 (螺栓 2) 位于“0”位置。
- 根据规则 1 旋转曲柄 3 (螺栓 4)。
- 使杠杆 1 (螺栓 2) 位于“7”位置。
- 根据规则 2 移动开关 5 (螺栓 6)。
- 使杠杆 1 (螺栓 2) 位于“10”位置。
- 根据规则 3 旋转杠杆 7 (螺栓 8)。
- (如果铰链 9 位于伸展开的位置，则产生双行程。)

13.05.20 根据材料厚度调整压脚

规则

在其下返回点处，压脚与顶料器的距离应相当于材料厚度。

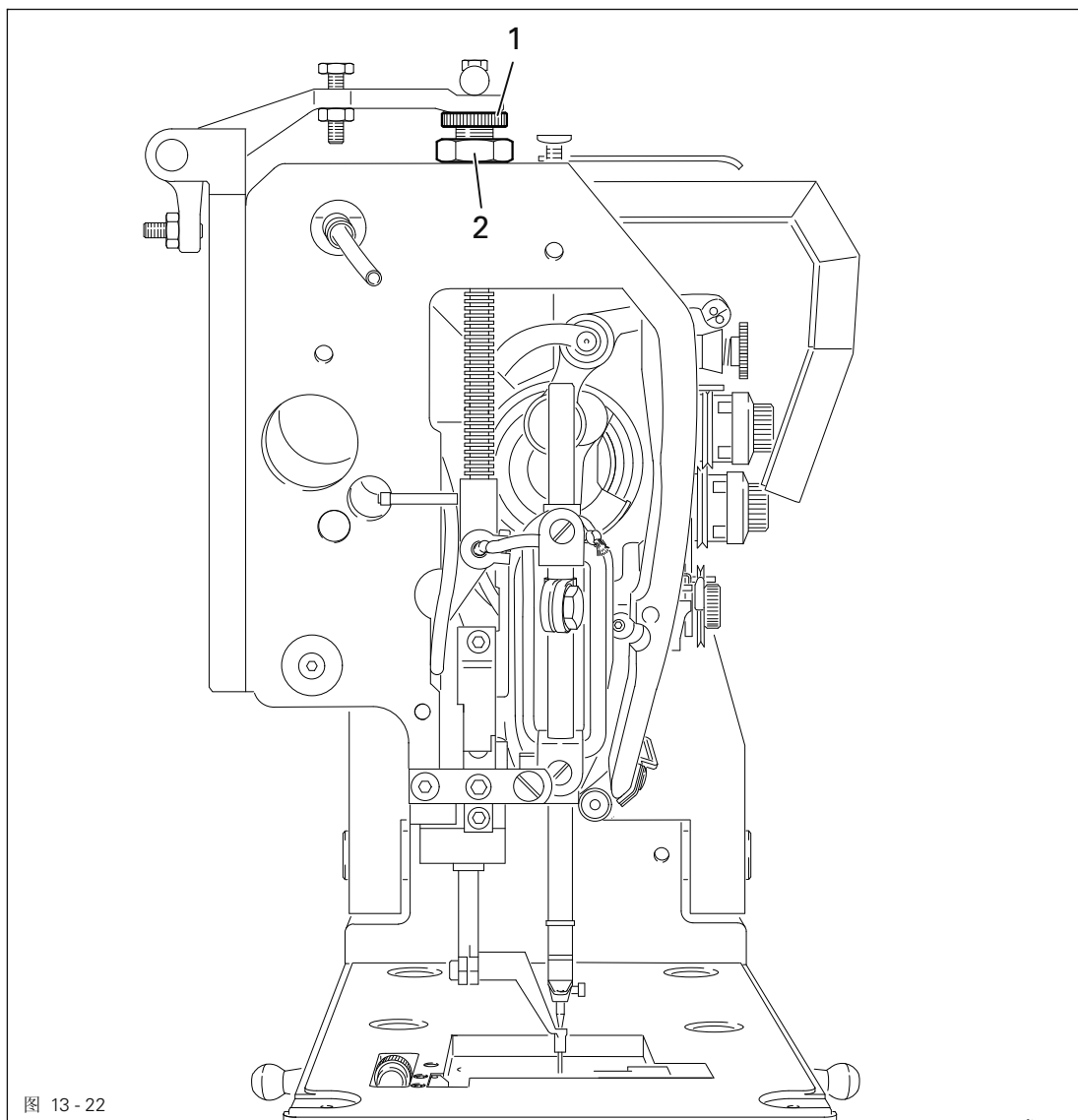
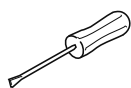


图 13 - 22

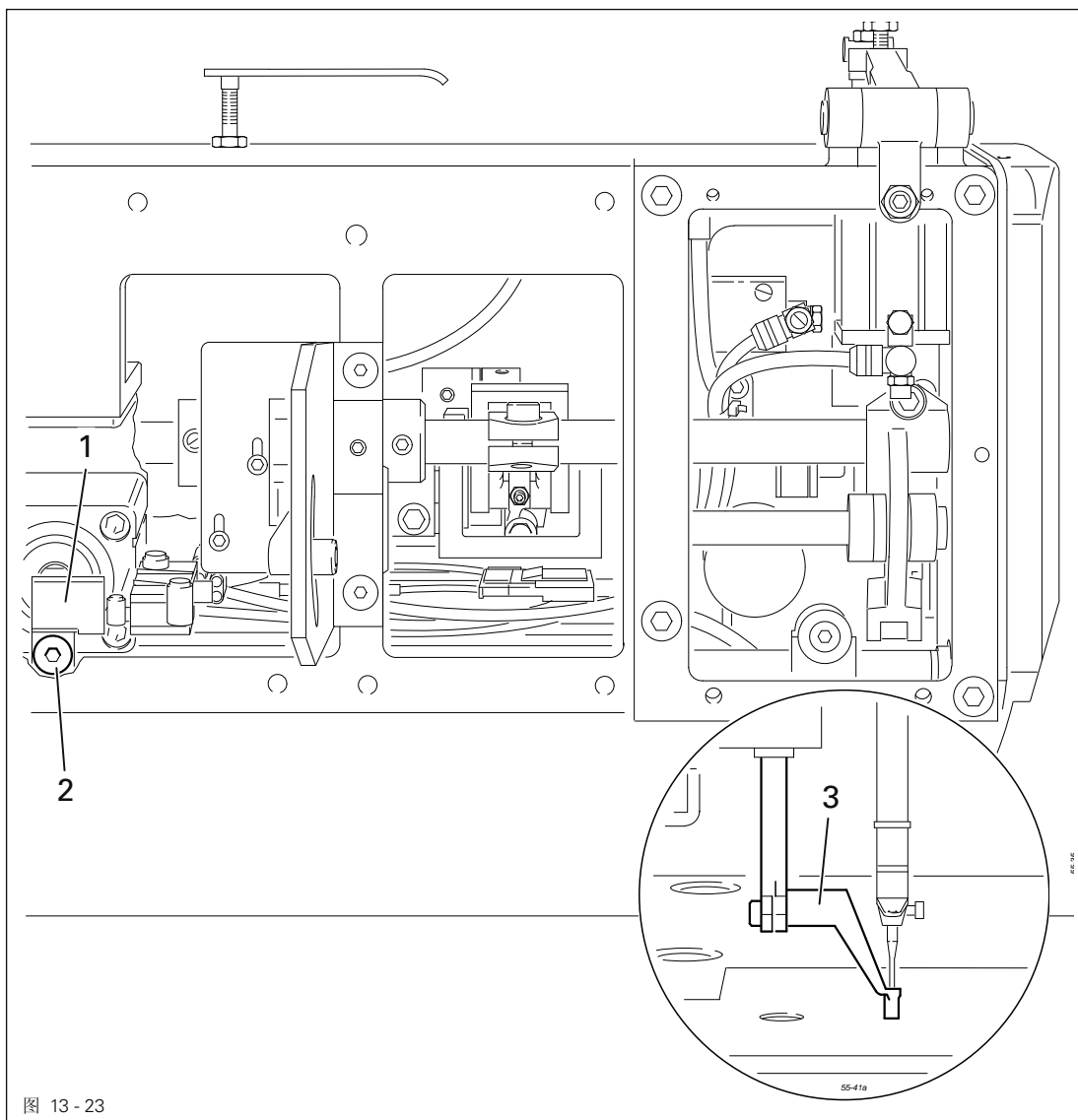


- 根据规则旋转滚花螺栓 1（螺母 2）。

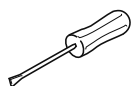
13.05.21 压脚高度

规则

在针杆最高点和压脚 3 抬起的情况下，针不得从压脚下方伸出。



- 根据规则旋转卡块 1（螺栓 2）。



13.05.22 压脚高度调整

规则

1. 如果在程序中编程了压脚高度调整，则设置压脚第二高度，使压脚 5 与顶料器 6 的间距相当于缝纫材料的厚度。
2. 针杆在最低点和高度调整到最高位置时，针杆不得接触压脚 5。

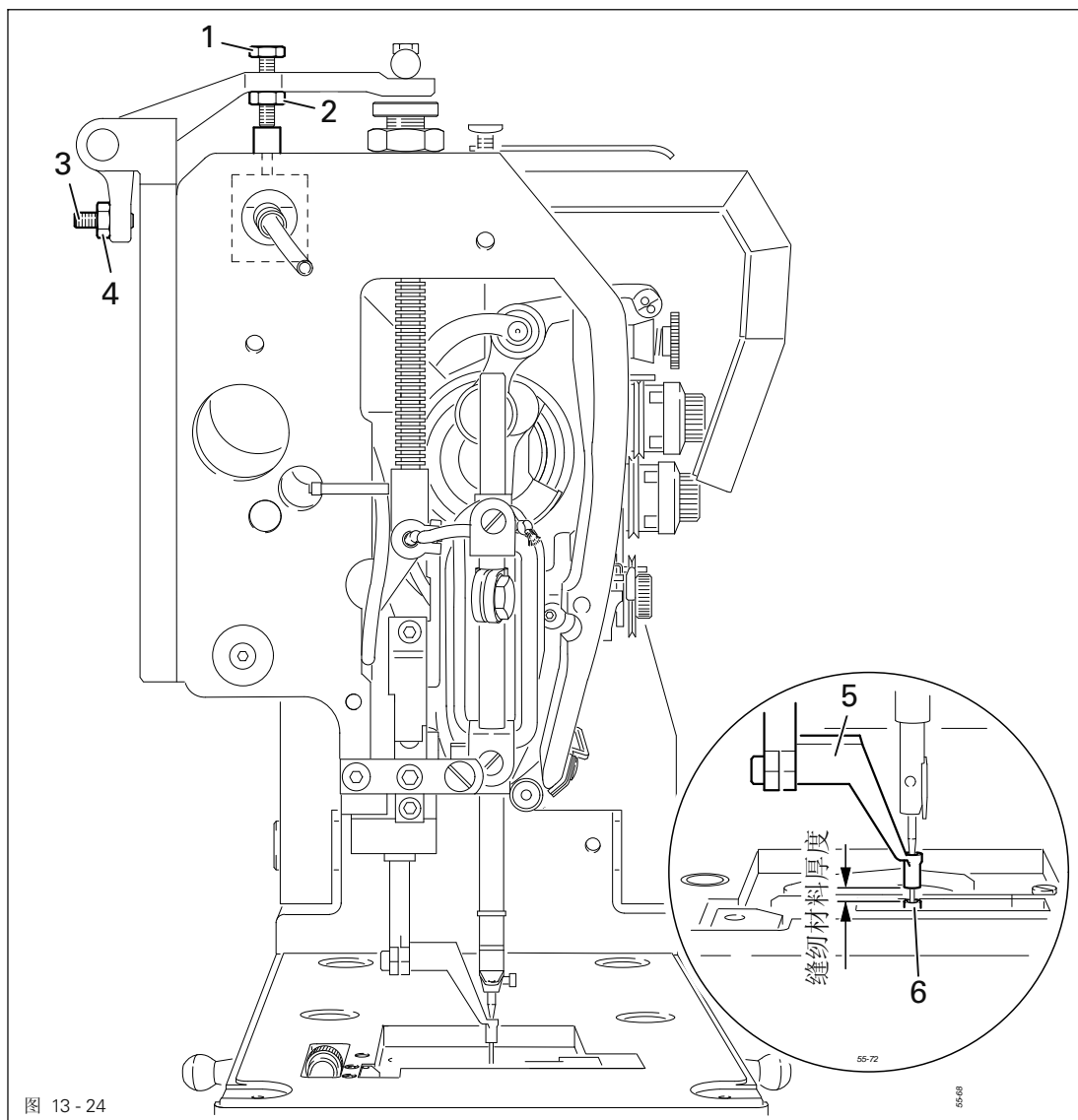
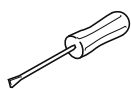


图 13 - 24

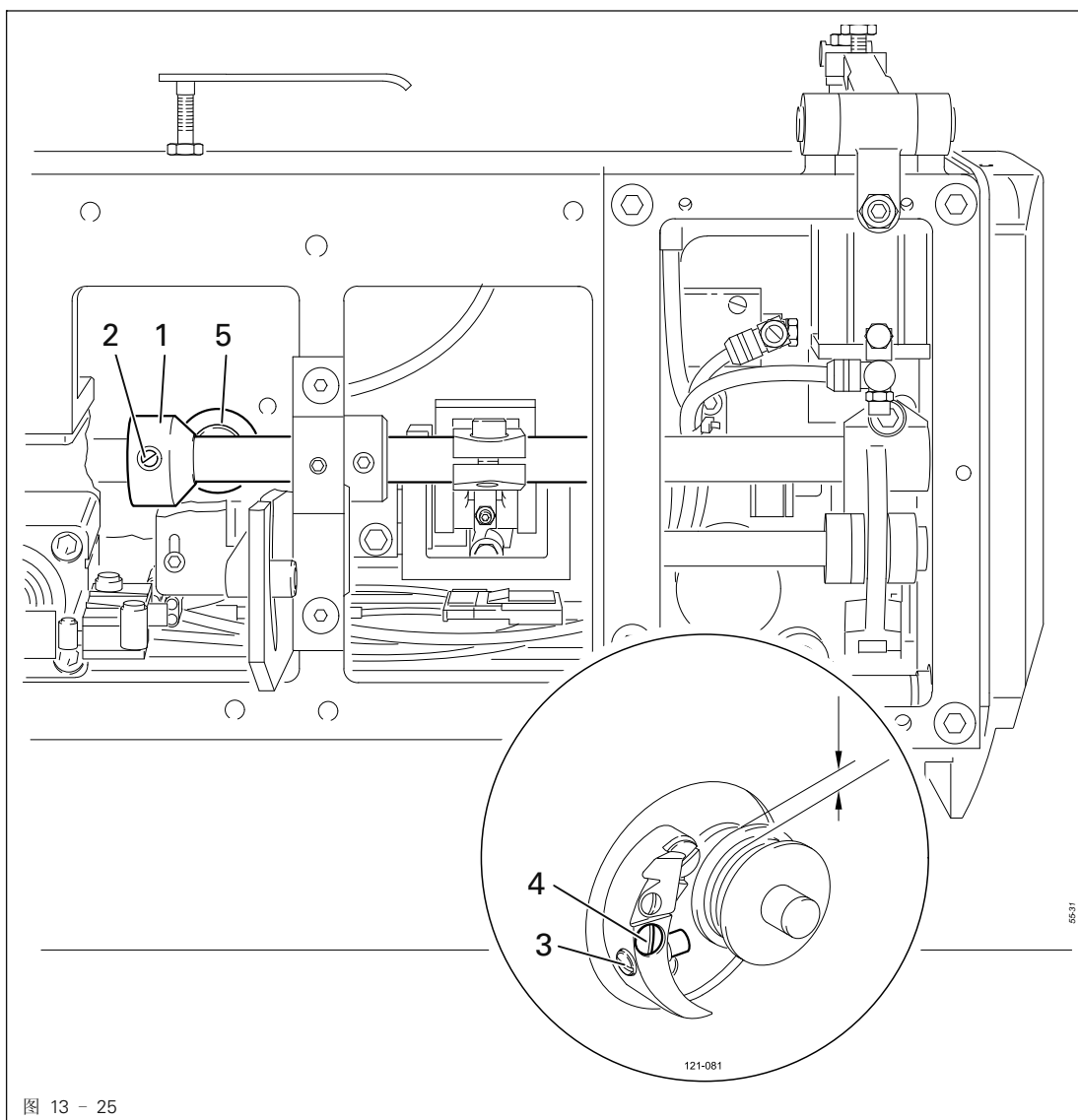


- 根据规则 1 旋转螺栓 1 (螺母 2)。
- 根据规则 3 旋转螺栓 2 (螺母 2)。

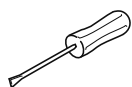
13.05.23 绕线器

规则

1. 接通绕线器时，绕线轴应同步运转。
2. 绕线器关闭时，摩擦轮 5 不得碰到驱动轮 1。
3. 当绕线量距离梭心边缘还有大约 1 mm 时，绕线器自动停止转动。



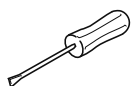
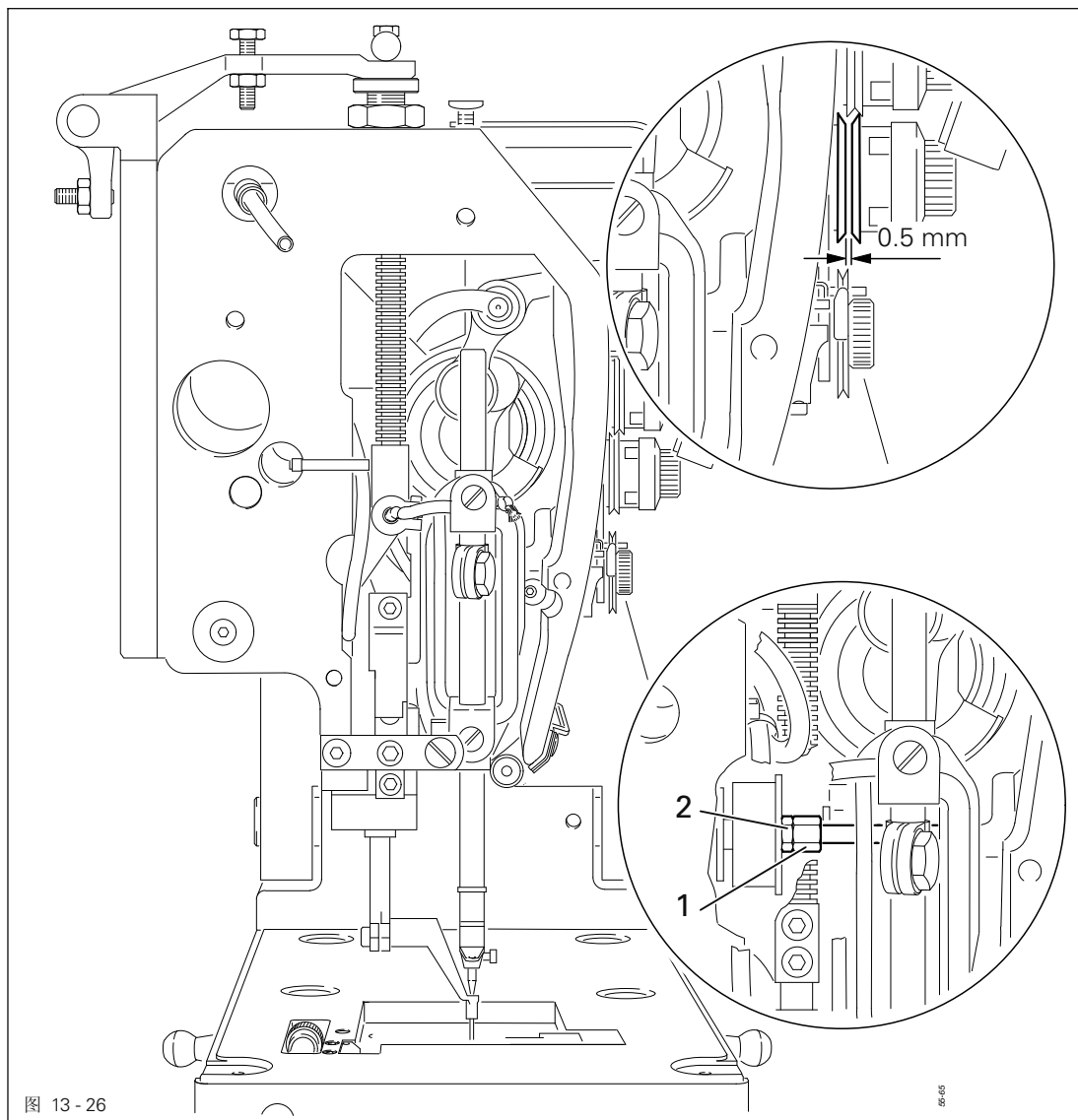
- 根据规则 1 和 2 移动驱动轮 1（螺栓 2）。
- 根据规则 3 移动销 3（螺栓 4）。



13.05.24 上线夹线片打开

规则

夹线片打开时，相互之间应保持 **0.5 mm** 的间隙。



- 根据规则旋转螺栓 1（螺母 2）。

13.05.25 紧线簧和调线器

规则

1. 一旦针尖刺入材料，紧线簧 7 就应停止运动（弹簧行程约 7 mm）。
2. 在线绕过线梭时，如果形成了最大的线圈，则夹线簧 7 应该能够轻松地支架 1 上取下。

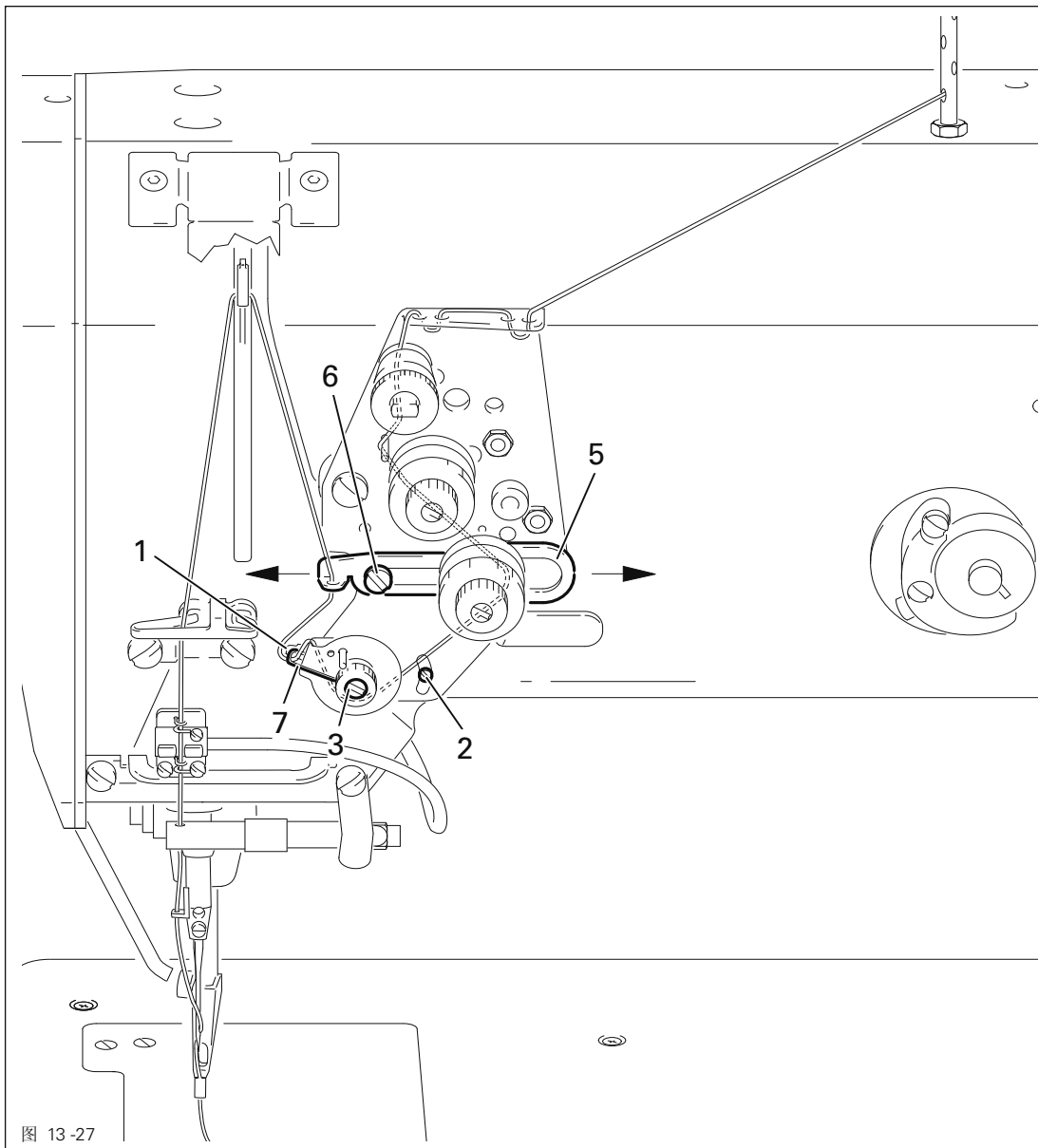
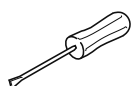


图 13-27



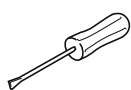
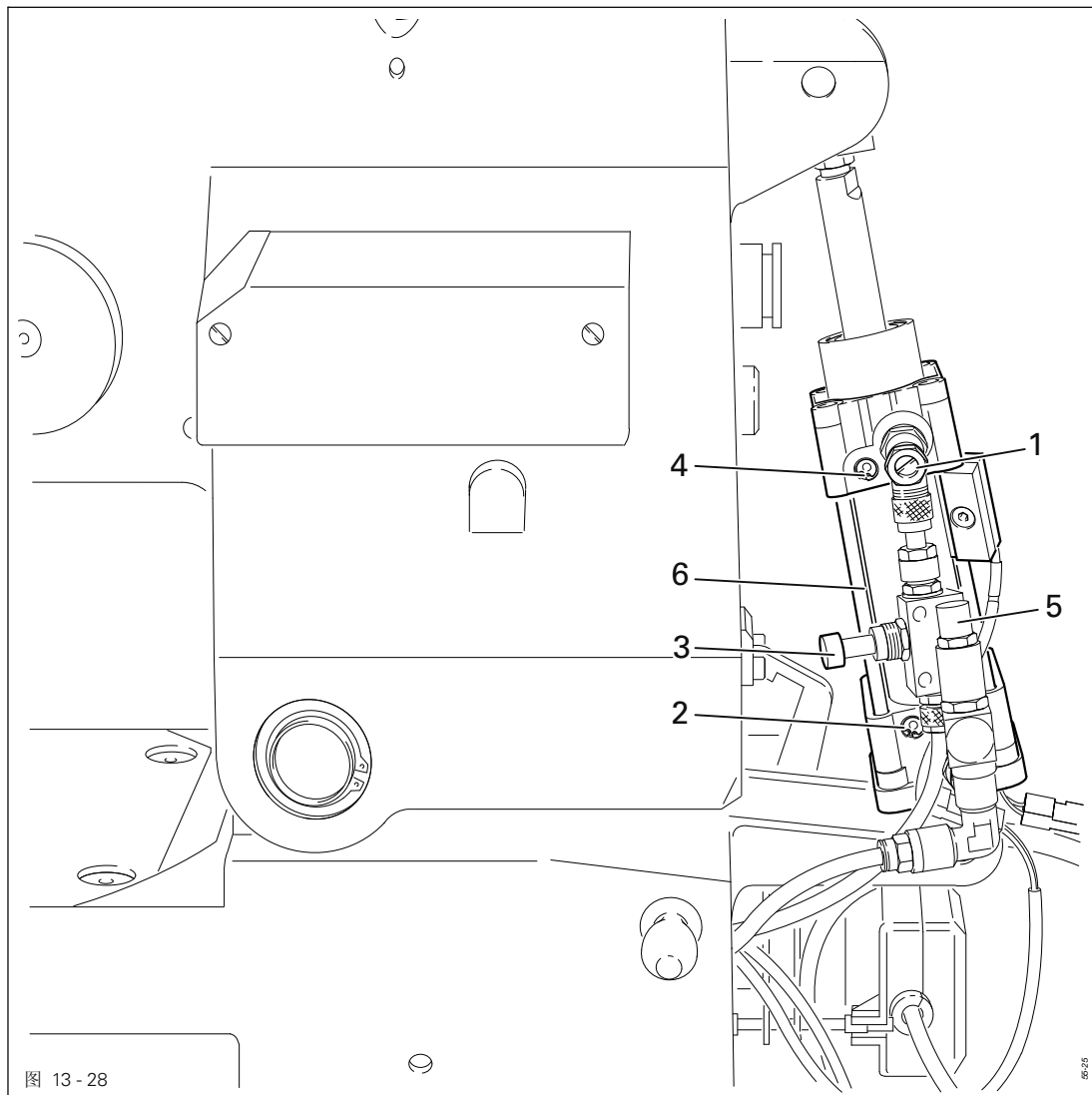
- 根据规则 1 移动支架 1（螺栓 2）。
- 通过旋转调节螺栓 3（螺栓 4）来调整弹簧力。
- 根据规则 2 移动调线器 5（螺栓 6）。



由于缝纫技术的原因，实际的弹簧行程和弹簧力可能与给出的数值有所偏差。

规则

车头的抬起和落下动作要均匀顺畅。



- 将车头放到机架上并锁定（参见第 13.04 章，车头翻转）。
- 根据规则调整车头抬起运动的速度（螺栓 1）和终端缓冲（螺栓 2），以及车头下落运动的速度（螺栓 3）和终端缓冲（螺栓 4）。



用螺栓 5 调节下落运动的压力
（标准设置 4.5 bar）。



调整终端缓冲时，特别是车头下落运动中，要注意气动缸 6 必须移至其止档处！

13.05.27 底线拨线器

规则

底线拨线器 5 位于静止位置时:

1. 针板前棱边和底线拨线器 5 的后棱边的距离为 12 mm,
2. 底线拨线器 5 的上棱边与针板上棱边齐平
3. 底线拨线器 5 轻靠在针板上
4. 位置移出时, 底线拨线器 5 的后棱边和针板前棱边的距离为 18.5 mm。

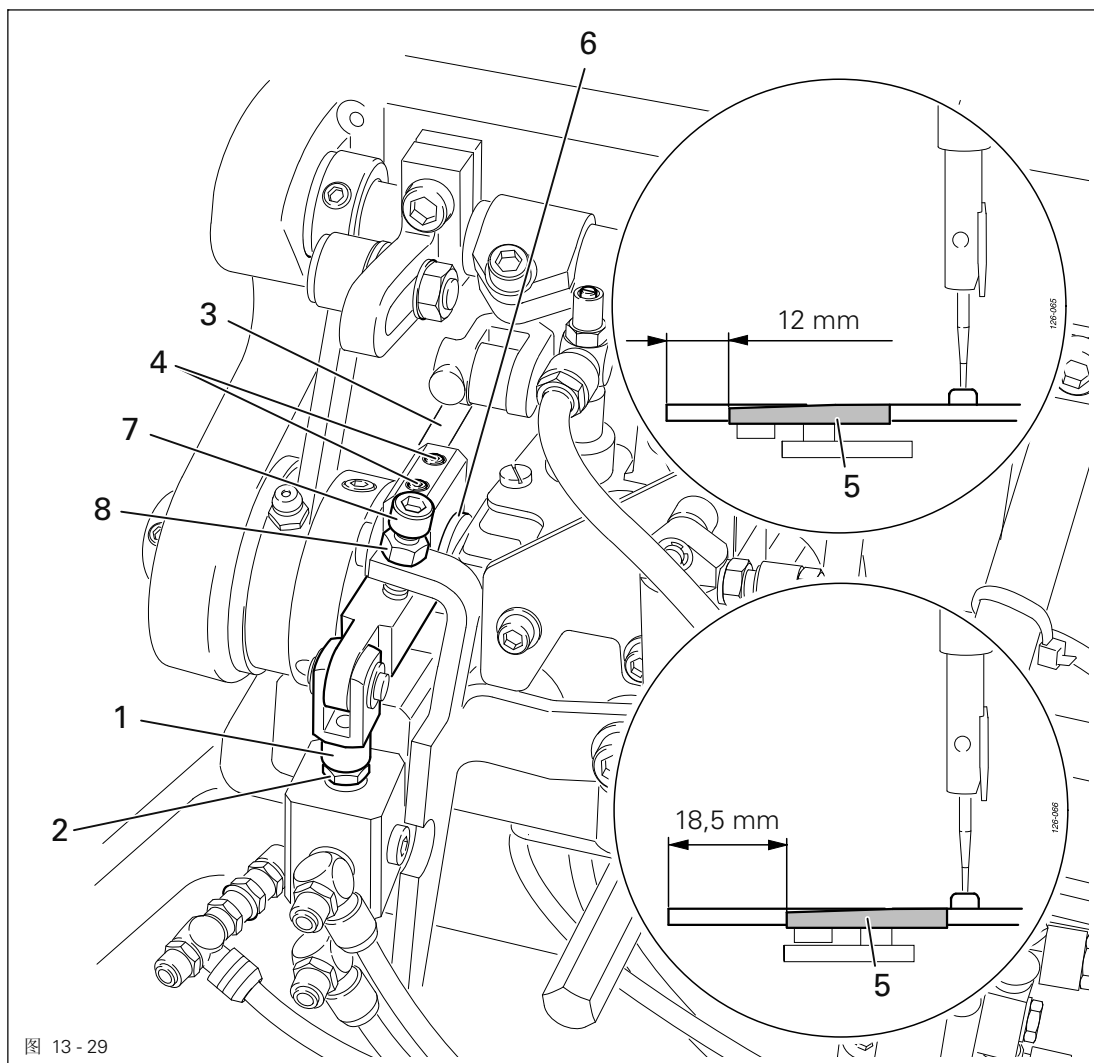
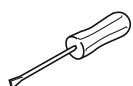


图 13 - 29



- 根据规则 1 旋转活塞杆 1 (螺母 2)。
- 根据规则 2 移动支架 3 (螺栓 4)。
- 根据规则 3 使底线拨线器 5 穿过垫片 6 到底。
- 根据规则 4 调整止档 7 (螺母 8)。

规则

运行 10 秒钟之后，线梭旁边的纸条 4 上应绘制出一条细微的油纹。

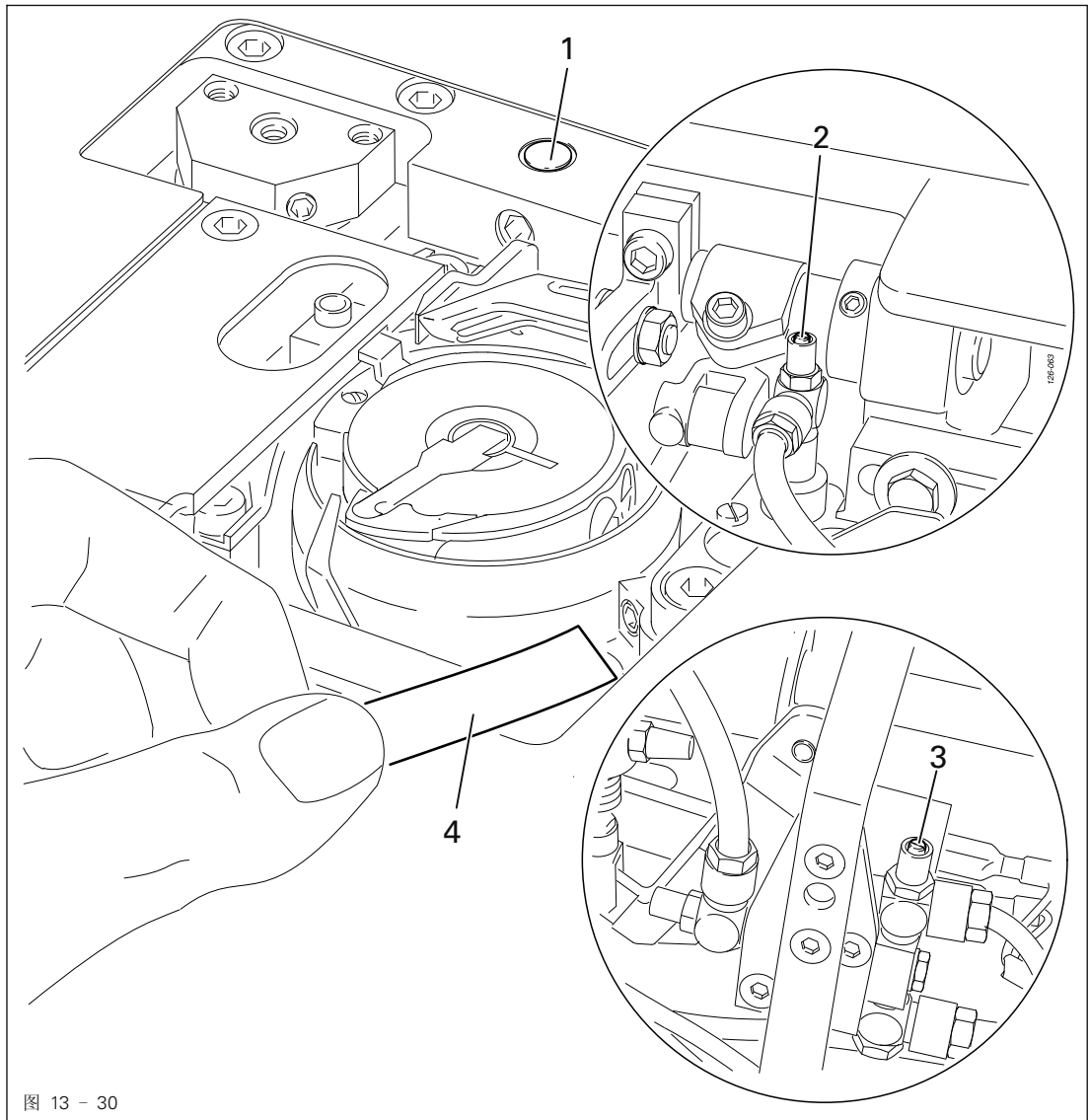
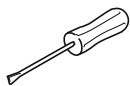


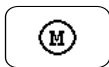
图 13 - 30



- 拧下梭匣盖板。
- 使用金属尺盖住传感器 1。
- 接通机器。



- 调用输入菜单。



- 调用“车缝马达设置”功能，参见第 13.08 章，车缝马达设置。
- 将转速调整为 2000 min⁻¹。



车缝马达运转时，禁止将双手伸入针区！
运动的部件可能造成伤害！

- 使车缝马达运转 2 - 3 分钟。
- 车缝马达运转时，将一张纸条 4 放在线梭旁边，并根据规则进行检查。
- 必要时，用螺栓 2 调节输油量。
- 关闭机器并拧紧梭匣盖板。



用于车头润滑的油线必须总是吸满油，但是油不能滴在底板上！
必要时，用螺栓 3 调节油量。

13.06 校验框驱动装置

13.06.01 监控框驱动装置

规则

临界开关 1 和 3 与开关触片的间距分别为 0.2 mm。

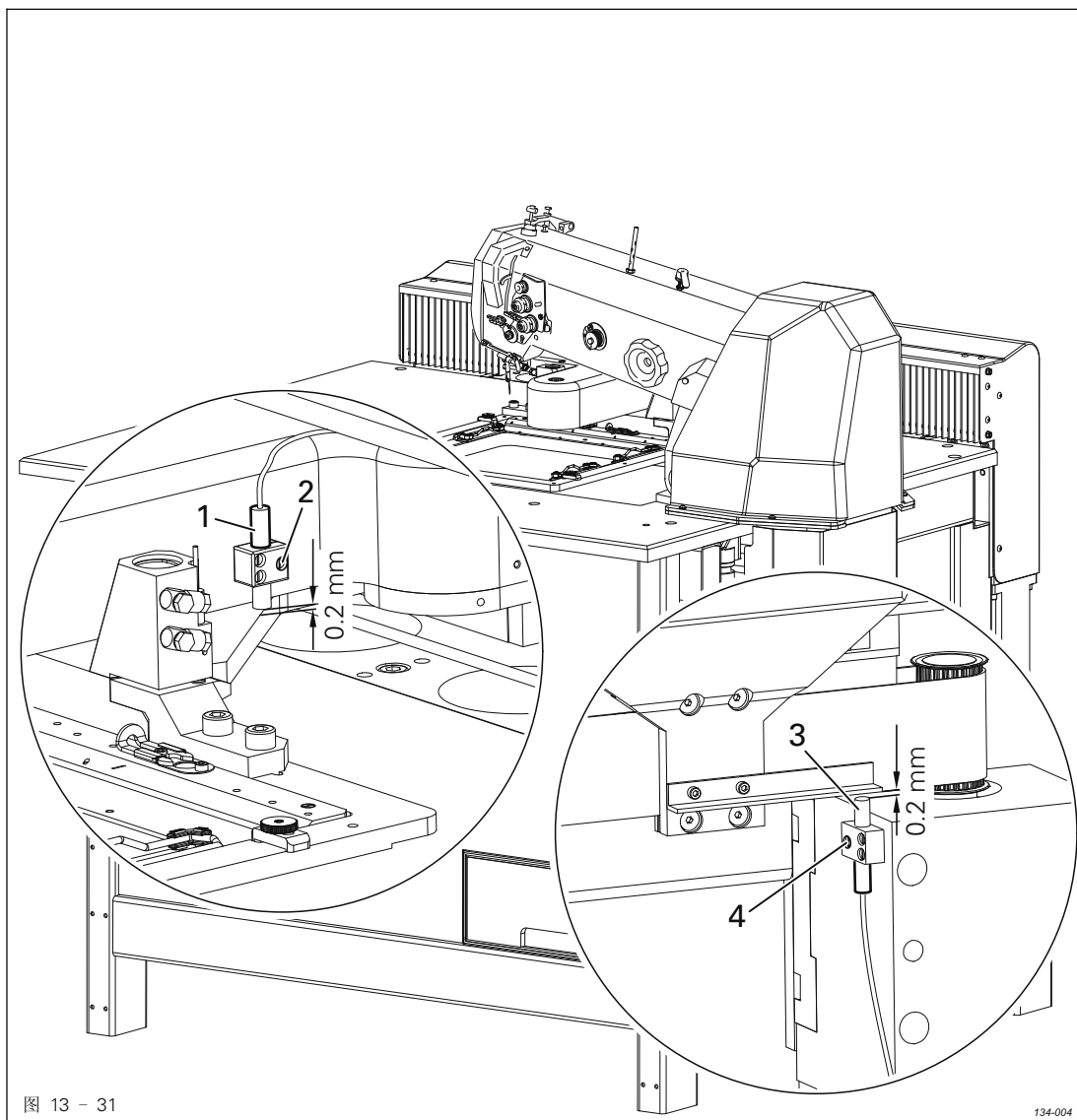
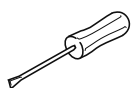


图 13 - 31

134-004

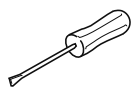
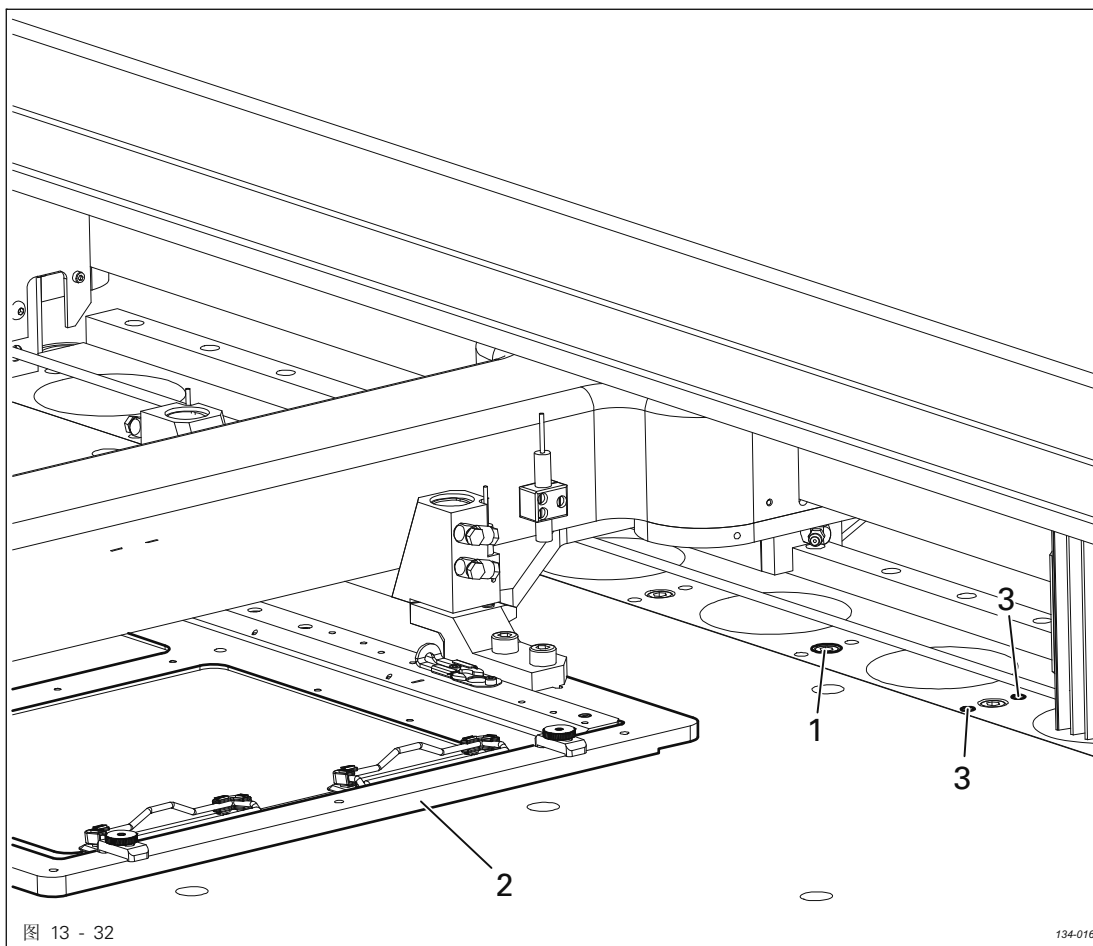


- 根据规则调整临界开关 1（螺栓 2）和临界开关 3（螺栓 4）。

13.06.02 调整框驱动装置

规则

在整个平台范围内，框 2 都应能均匀轻便地放置。



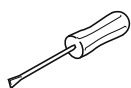
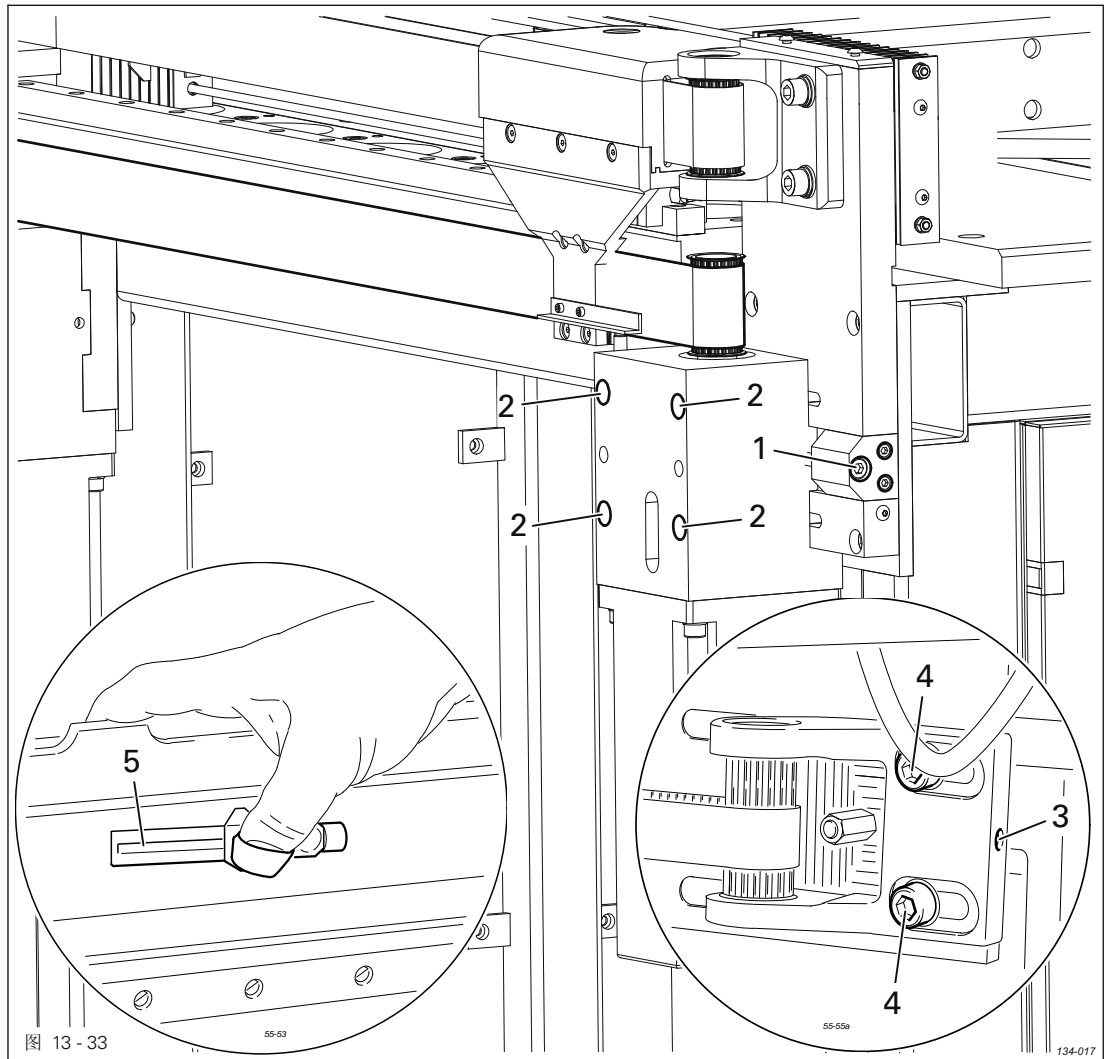
- 松开七个螺栓 (1)。
- 根据规则，通过旋转十四颗螺栓 3 调整框 2。
- 拧紧螺栓 (1)。

13.06.03 调整皮带张力

规则

借助测量仪 5 检查并调整皮带张力。

利用测量值 1100 Nm（皮带宽 50 mm）检查框驱动装置的皮带张力。



- 根据规则利用螺栓 1（螺栓 2）调整下方皮带的皮带张力。
- 根据规则利用螺栓 3（螺栓 4）调整上方皮带的皮带张力。

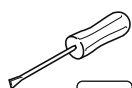
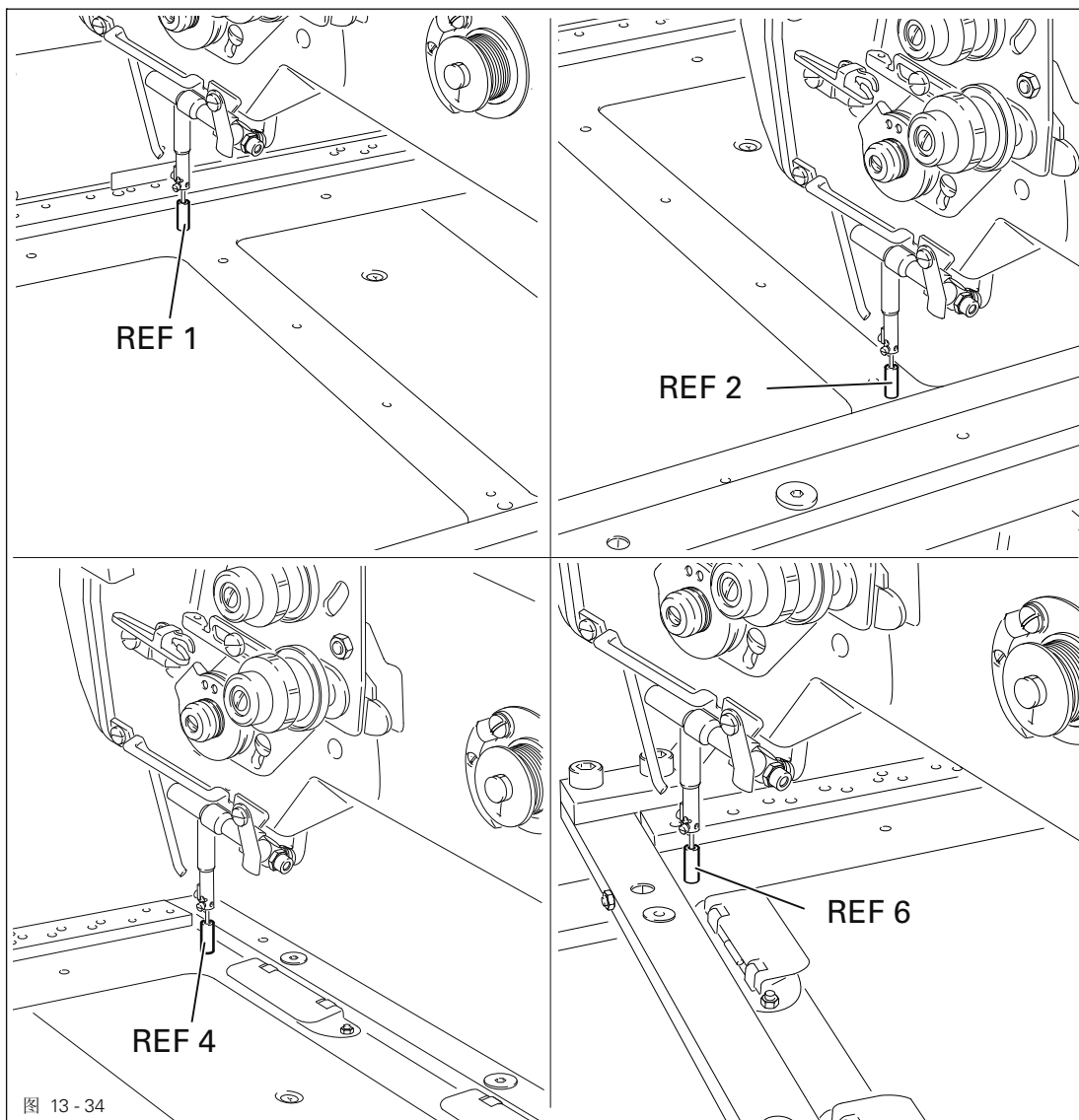


正确使用测试仪 5 的信息请参见测试仪 5 的随附说明书。

13.06.04 框驱动装置的参考点

规则

应通过“参考点”功能使框驱动装置准确地移向所有参考点。



● 接通机器。



● 调用输入菜单。



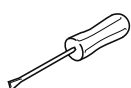
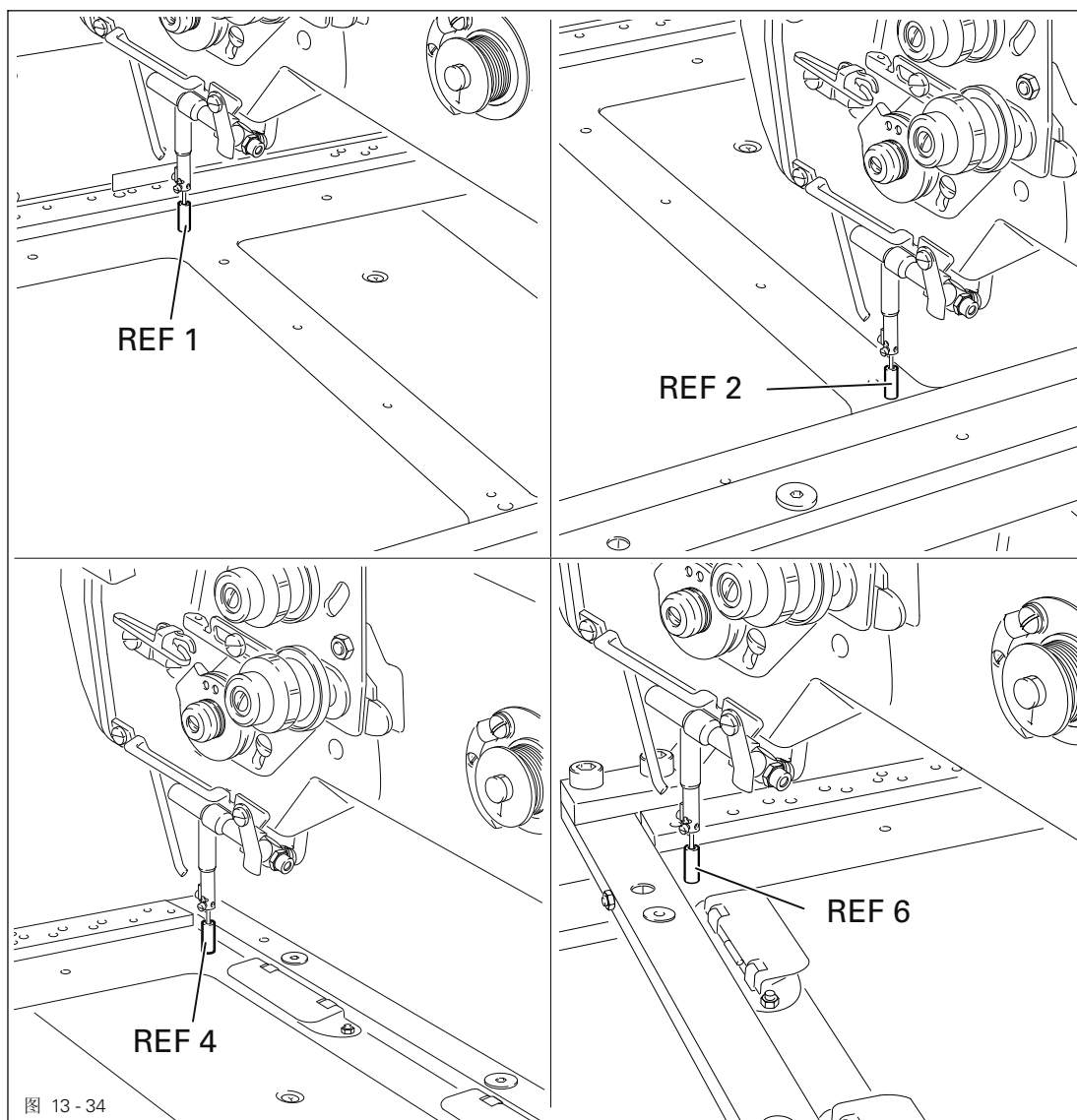
● 调用服务功能中的“测试框驱动装置”功能。



● 放入框并按下 Enter 键。



● 驶向第一个参考点 (REF 1)。
● 一个接一个地驶向所有参考点。



长度偏差从 REF 1 变成 REF 2 时进行调整:

- 根据第 8.09 章, 检查/设置原点来更改原点。
- 根据规则通过参数“207”进行增量修正。

长度偏差从 REF 4 变成 REF 6 时进行调整:

- 根据规则通过参数“206”进行增量修正。



增量修正之后, 必须检查原点, 必要时, 进行调整, 参见第 8.07 章, 检查/设置原点。

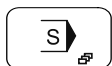
13.07 服务菜单

在服务菜单中显示数字输入端的状态。可手动设定或重置输出端。此外，可调用功能来进行冷起动、加载操作程序和设置操作面板。

- 接通机器。



- 调用输入运行模式。



- 调用服务菜单。



功能注解



输入运行模式

通过该功能切换至输入运行模式的基本状态下。



结束输入

通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。



Can 节点

通过该功能选择所需的 Can 节点，以反色方式显示当前所选的 Can 节点。



特殊输出端

通过该功能设定或重置特殊输出端。



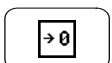
加号键/减号键

通过该功能设定 (+) 或重置 (-) 所选的输出端。



箭头键

通过该功能选择所需的输出端。



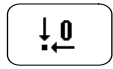
冷起动

通过该功能执行冷起动，参见第 13.07.01 章，冷起动。



打开/关闭按钮声音

通过该功能打开或关闭按钮声音（参见第 8.06 章，打开/关闭按钮声音）。



设置原点

通过该功能调用设置原点的菜单，参见第 8.07 章，检查/设置原点。

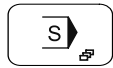
13.07.01 冷起动



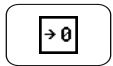
执行冷起动时，删除所有新建或已更改的程序以及所有已更改的参数设置！
删除机器存储器内容或将其复位至出厂状态。



- 接通机器并调用输入运行模式。



- 调用服务菜单。



- 调用冷起动。



- 确认执行冷起动。

其他功能的注解



输入运行模式

通过该功能切换至输入运行模式的基本状态下。



服务菜单

通过该功能返回至服务菜单，参见第 13.07 章，服务菜单。



结束输入

通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。

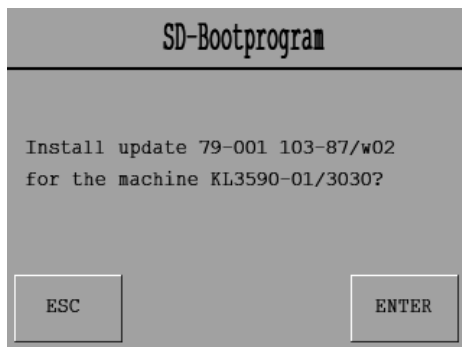


Esc

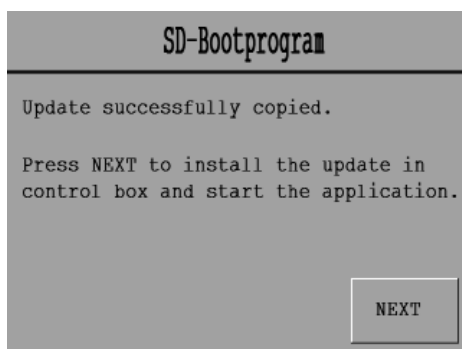
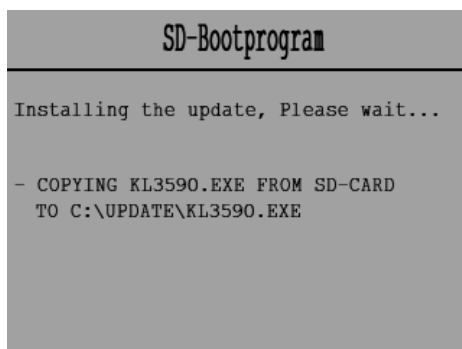
中断输入。

13.07.02 加载/更新操作程序

为了加载操作程序，接通机器时，包含必要启动文件的 SD 卡必须插在操作面板的 SD 卡槽内。



- 使用“ENTER”键激活启动过程。



- 按下“NEXT”按钮，安装软件。

13.08 车缝马达设置

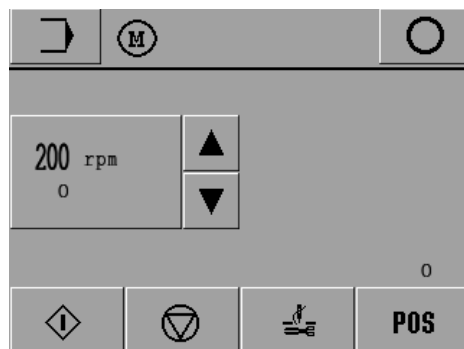
- 接通机器。



- 调用输入运行模式。



- 调用车缝马达测试和设置菜单。



功能注解



结束输入

通过该功能结束输入并切换至缝纫运行模式。



转速调整

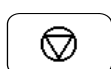


通过这些功能提高或降低额定转速。



启动

该功能启动车缝马达运转。



停止

该功能使车缝马达停止运转。



切线过程

通过该功能执行切线过程。



针位置

显示针的当前实际位置。

为了调整最高点的针杆位置，通过转动手轮使针杆移至相应的位置，并通过按下“POS”按钮接受该位置。

13.09 参数设置

在参数列表（参见第 13.09.02 章，参数列表）内列出了所有可更改的参数。按照以下说明选择参数或更改数值。

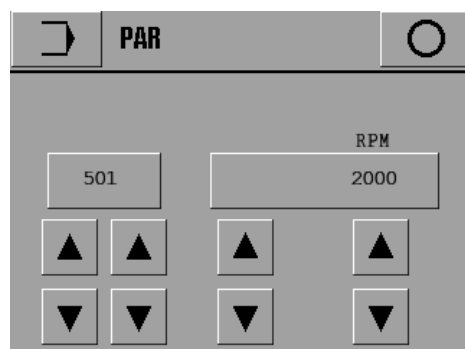
13.09.01 选择和更改参数



- 接通机器并调用输入菜单。



- 调用参数输入。



- 根据组（百位）分离参数，并在功能组范围内选择参数。



- 更改所选参数的数值。



- 退出参数输入。

13.09.02 参数列表

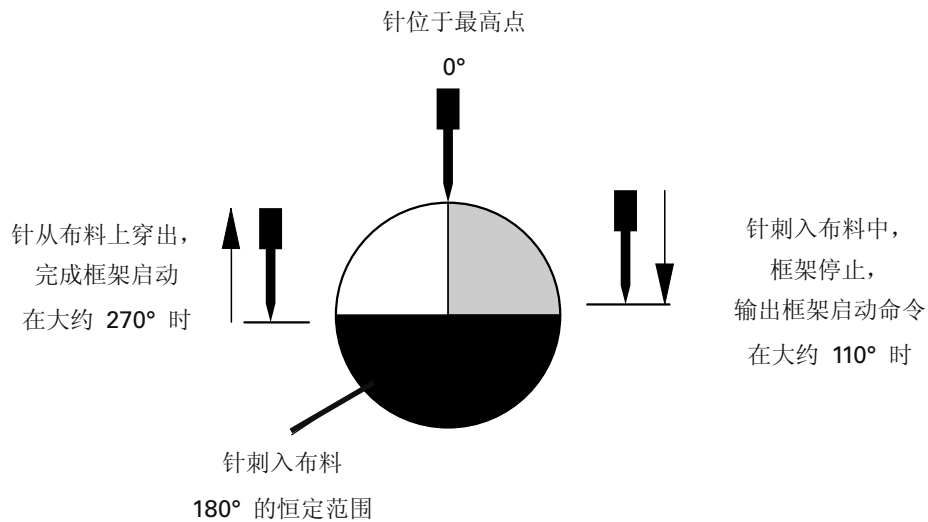
组	参数	含义	调整范围	设置值
100	101	底线监测器 0 = 关; 1 = 计数器; 2 = 传感器; 3 = 传感器+停止	0 - 3	1
	102	上线监测器 0 = 关; 1 = 开	0 - 1	1
	103	上线监测器不感应针迹 更改针迹数量, 如果达到该数量, 则在起针时不激活上线监测器。	0 - 99	5
	104	底线监测器不感应针迹 更改针迹数量, 如果达到该数量, 则在起针时不激活底线监测器。	0 - 99	5
	105	上线监测器的反应时间 更改上线监测器的灵敏度 (1= 最快的反应速度, 最大灵敏度)。	1 - 9	1
	106	退针 更改上线故障时自动向回运行的针迹数量。	0 - 99	15
	107	框自动打开 0 = 关; 1 = 开	0 - 1	0
	108	踏板 Flip-Flop 模式 0 = 关; 1 = 开	0 - 1	0
	109	框监控 0 = 关; 1 = 框监控; 2 = 自动选择程序	0 - 2	0
	110	演示模式 0 = 关; 1 = 开	0 - 1	0
	111	OUT1 仅适用于底线拨线器 0 = 关; 1 = 开	0 - 1	0
	112	-	-	-
	113	框连续运输 0 = 关; 1 = 开	0 - 1	0
	114	自动连接顺序 0 = 关; 1 = 开	0 - 1	1

组	参数	含义	调整范围	设置值
200	201	拔线器 0 = 未安装; 1 = 已安装	0 - 1	1
	202	框监控 0 = 未安装; 1 = RFID; 2 = 条形码	0 - 3	0
	203	车头型号 0 = 标准	0	0
	204	短线头切线系统 0 = 未安装; 1 = 已安装	0 - 1	0
	205	车头下落监控 (E74) 0 = 未安装; 1 = 已安装	0 - 1	0
	206	马达增量修正 1	-30 - +30	10
	207	马达增量修正 2	-30 - +30	10
300	301	NIS (框架启动) [°], 参见第 13.09.03 章	80 - 150	80
	302	线托架 OT [°]	70 - 90	75
	303	启动切线的位置 [°] 改变向切线器控制阀发出切线脉冲的时间点 (° = 从针杆最高点算起的角度)。	160 - 360	200
	304	停止切线的位置 [°]	参数 302 - 303	345
	305	夹线片位置 [°]	5 - 20	15
	306	短线头切线系统中的夹线片位置 [°]	5 - 25	20
400	401	线头夹为 [0.01s] 更改缝制启动时打开线头夹的延迟时间。	10 - 256	0
	402	拔线器 [0.01s] 更改拔线的持续时间。	10 - 256	50
	403	针冷却 [0.01s] 更改缝制停止之后针冷却的再次吹风时长。	10 - 256	200

组	参数	含义	调整范围	设置值
500	501	转速降低	200 - 最大	最大
	502	切线转速（定位转速）	50 - 250	200
	503	缓慢起针的转速	200 - 700	700
	504	缓慢起针 更改针迹数量，减速起针时，按照该数量值执行。	0 - 99	2

13.09.03 框架启动 (NIS)

通过该参数更改框驱动装置的马达启动时间点（° = 从针杆最高点算起的角度）。

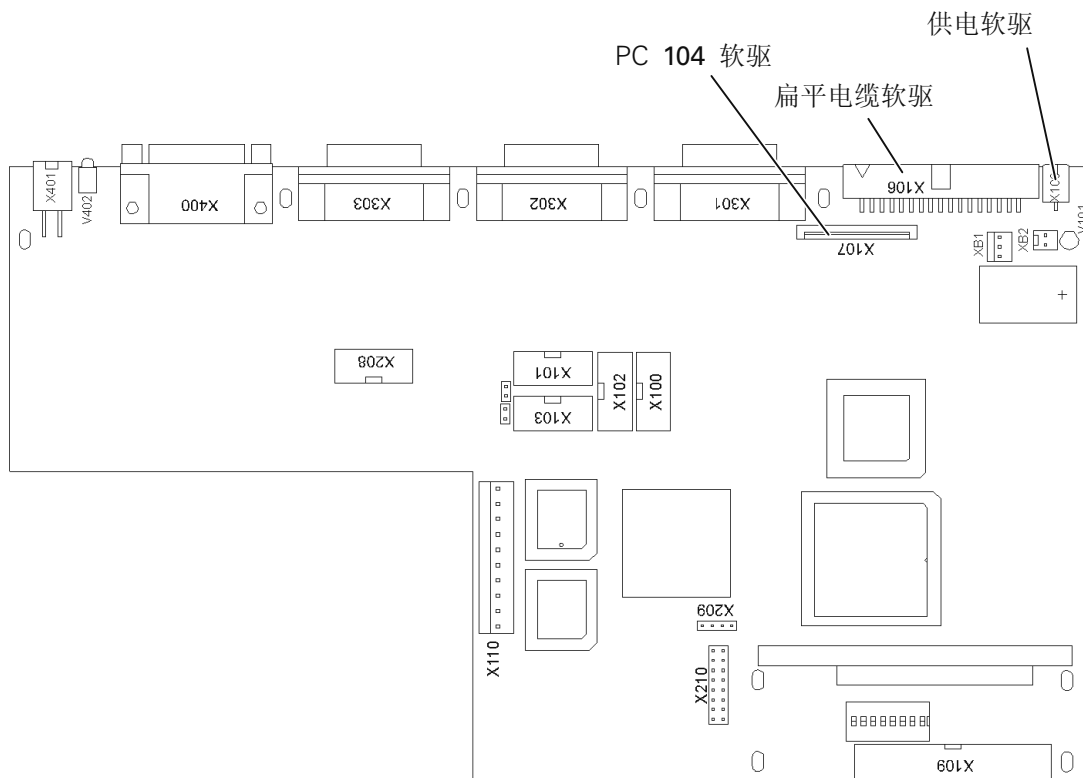


针刺入布料时已输出框架启动命令，但在旋转半圈（180°）之后才启动，即针穿出材料时。



在特定情况下，该设置可能影响针迹图。

- 14 控制
- 14.01 初始设定/诊断/插头接线
- 14.01.01 基础控制器 A20



插头接线

X103 (COM1)

X101 (COM2)

PIN	信号
1.....	Vterm1
2.....	RxD
3.....	TxD
4	
5.....	GND

PIN	信号
6	
7.....	RTS
8.....	CTS
9.....	Vterm2

X301 (X 轴/马达 1)

X302 (Y 轴/马达 2)

PIN	信号	PIN	信号
1	脉冲 +	9	脉冲 -
2	方向 +	10	方向 -
3	端口/允许 +	11	端口/允许 -
4	电流控制 +	12	电流控制 -
5	Vex +	13	Vex -
6			
7	输入2 +	14	输入2 -
8	输入1 +	15	输入1 -

X208 (CAN 总线)

PIN	信号	PIN	信号
1	P8HA +	6	
2	P8HA -	7	
3	DoRi +	8	DoRi -
4	GND	9	GND
5			

X400 (主驱动)

PIN	信号	PIN	信号
1	屏蔽	14	A_A
2	TxD_A	15	A_B
3	RxD_A	16	B_A
4	TxD_B	17	B_B
5	RxD_B	18	I_A
6	.	19	I_B
7	GND	20	GND
8		21	A_OC
9	R1_A	22	B_OC
10	R1_B	23	I_OC
11	R2_A	24	V2
12	R2_B	25	GND
13	GND	26	Vex

X401 (检线器)

PIN	信号	PIN	信号
1	+U_ULN	2	+U_ULN
3	POUT7	4	POUT8

14.01.02 车缝驱动 A22



出厂时，为车缝驱动控制器配备了所需的运行软件。只能由相应的专业人员更换软件。

以“Power on”LED 显示工作准备就绪。未提供诊断功能和保险。机器显示屏上出现故障时，参见第 14.02.04 章，车缝马达故障。

插头接线

X 1 (位置传感器)

PIN	信号	PIN	信号
1	FA	6	
2	FB	7	
3	SM	8	
4	ADTC1	9	GND
5	+ 5V		

X 2 (换向传感器)

PIN	信号	PIN	信号
1		6	KA
2		7	KB
3		8	KC
4	ADTC2	9	GND
5	+ 5V		

X 3 (接口)

PIN	信号	PIN	信号
1	GND	14	A
2	TxD	15	A\
3	RxD	16	B
4	TxD\	17	B\
5	RxD\	18	指数
6		19	指数\
7	GND	20	
8		21	
9	REF1	22	
10	REF1\	23	
11	REF2	24	
12	REF2\	25	
13	GND	26	

X 6 (电源)

PIN	信号
-----	----

1	PE
---	----

2	N
---	---

3	L1
---	----

X 14 (马达)

PIN	信号
-----	----

1	PE
---	----

2	U
---	---

3	V
---	---

4	W
---	---

14.02 故障信息的注解

14.02.01 一般故障

显示	说明	应对措施
故障: 3	EMS 存储器配置时出错	切断故障
故障: 4	C167 无反应	切断故障
故障: 5	自引导文件 (c167boot.bin) 无法打开	切断故障
故障: 6	Flash 编程时出错	切断故障
故障: 7	打开文件时出错	切断故障
故障: 8	蓄电池	排除故障
故障: 9	固件版本冲突	切断故障
故障: 10	CAN 错误 (复位)	切断故障
故障: 11	CAN 错误 (节点数量)	切断故障
故障: 12	主驱动通讯	切断故障
故障: 13	已构建自动换框装置的 CAN 节点, 未配置自动换框装置	切断故障
故障: 14	缺少自动换框装置的 CAN 节点	切断故障
故障: 运行数据校验和 (执行冷起动)	运行数据校验和	冷起动
新的运行软件 (执行冷起动)	新的运行软件	冷起动
执行冷起动	冷起动	冷起动
故障: 101	C167 错误	切断故障
故障: 102 (#节点编号) (状态)	CAN 错误, 状态 = Bit 1 - 未激活节点, Bit 8 - 短路,	切断故障
故障: 103	末级 (SmX)	排除故障
故障: 104	末级 (SmY)	排除故障
故障: 105	压缩空气错误	排除故障
故障: 201 (#车缝马达故障)	车缝马达故障, (参见第 14.02.04 章, 车缝马达故障)	排除故障
故障: 202 (#RFID 错误)	读取应答器时出错	排除故障
故障: 210 (#编号)	NM 接口的命令字节不可用, 无法输出命令	排除故障
故障: 211	车缝区以外的坐标	排除故障
故障: 212	针距过大 (>6 mm)	排除故障
故障: 213	未找到框架起始器	排除故障
故障: 214	未放入框或错误放入	排除故障
故障: 215	没有退出斜面	排除故障
故障: 216	未切线 (无法打开框)	排除故障
故障: 217	未放入框, 无法读取程序编号	排除故障

显示	说明	应对措施
故障：218	程序编号无效	排除故障
故障：219	框错误	排除故障
故障：220	框代码错误	排除故障
故障：221	框架未启动 (NIS)	排除故障
故障：222	利用条形码扫描仪扫描框代码	排除故障
故障：240 (原因)	向起点移动已锁定	排除故障
故障：241 (原因)	Home 运行已锁定	排除故障
故障：242 (原因)	向自动换框装置输出位置移动已锁定	排除故障
故障：243 (原因)	从车缝末端移向自动换框装置接收位置已锁定	排除故障
故障：244 (原因)	向机器原点移动已锁定	排除故障
故障：245 (原因)	车缝程序内的移动已锁定	排除故障
故障：246 (原因)	循环已锁定	排除故障
故障：247 (原因)	穿线期间移向自动换框装置接收位置已锁定	排除故障
故障：301	框架位置无效	排除故障
故障：305	配置无效	排除故障
故障：306	针位置 (OT) 无效	排除故障
故障：307	已接通自动换框装置 -> 关闭	排除故障
故障：308	机器没有处于初始位置	排除故障
故障：309	未创建框监控	排除故障
故障：310	文件没有位于参考资料中	排除故障
故障：311	参考资料读取错误, 无法打开文件	排除故障
故障：312	目标写错误, 无法打开文件	排除故障
故障：313	参考资料读取错误	排除故障
故障：314	目标写错误	排除故障
故障：315	无法打开配置文件	排除故障
故障：316	打开 MDAT 文件时出错	排除故障
故障：317	写入 MDAT 文件时出错	排除故障
故障：318	Maschdat_kennung 错误	排除故障
故障：319	读取 MDAT 文件时出错	排除故障
故障：320	程序与机器等级不匹配	排除故障
故障：321	程序与机器类别不匹配	排除故障
故障：322	程序与数据版本不匹配	排除故障
故障：323	程序编号错误	排除故障
故障：324	框架未启动, NIS	排除故障
故障：325	将文件写入 Flash 时存储器溢出	排除故障
故障：326	Flash 写错误	排除故障
故障：327	图形离开车缝范围	排除故障
故障：328	未标记单区或错误标记	排除故障

显示	说明	应对措施
故障：329	程序过大	排除故障
故障：330 (#针迹生成错误) (#程序段编号)	转换错误	排除故障
故障：331	针迹过大 (>6 mm)	排除故障
故障：332	支点禁用	排除故障
故障：341 (#车缝马达故障)	车缝马达故障， (参见第 14.02.04 章，车缝马达故障)	排除故障
故障：342 (#程序编号)	程序不完整	排除故障
故障：343 (#程序编号)	程序过大	排除故障
故障：344 (#程序编号)	程序不存在	排除故障
故障：345 (#程序编号)	Flash 读取错误或程序错误	排除故障
故障：346 (#RFID 错误)	读取/写入应答器时出错	排除故障
故障：347 (#程序编号)	程序与机器等级不匹配	排除故障
错误：401	无法打开文本文件	切断故障
错误：402	读取文本文件时出错	切断故障
错误：403	为文本分配内存空间时出错	切断故障
错误：501	打开 pikto.hex 和 vorlagen.hex 文件时出错	切断故障
错误：502	无操作面板的反馈信息	切断故障

14.02.02 CAN 故障

错误字节	说明
bit7	末级错误 (短路)
bit6	-
bit5	-
bit4	接收状态 (等待输入对象)
bit3	传输状态 (发送输出对象)
bit2	传输状态
bit1	节点超时
bit0	节点激活

14.02.03 针迹生成错误

显示	说明
1	机器标识错误
2	无“框形状”程序段或“障碍物”程序段或者位置错误
3	增量过大
4	程序结束，没有切线
5	针距说明禁用
6	几何数据组内的元素错误
7	无论机器是否车缝，始终快进
8	针距说明禁用
9	针距说明禁用
10	圆形支点 = 圆形终点
11	除以零
12	针距说明禁用
13	曲线支点前没有程序段坐标
14	超出车缝区极限
15	曲线无终点
16	机械功能缓冲器溢出
17	加载点程序内的起针命令
18	曲线支点错误
19	曲线支点错误
20	曲线支点错误
21	曲线支点错误
22	针距未初始化
23	未退出加载点程序
24	加载点程序内的人字宽命令
25	退针程序段的数值禁用
26	无论是否切线，均出现切线命令
27	无论机器是否车缝，始终出现起针命令
28	车缝停止范围内的切线命令
29	无论是否已切线，均出现车缝停止命令
30	起针命令之后直接出现切线命令
31	起始套结过长

14.02.04 车缝马达故障

显示	说明
1	传输错误
2	串行接口超时
3	接收数据时校验和错误
4	命令超时
30h (48)	辅机超时 (命令字符串不完整)
31h (49)	命令代码错误
32h (50)	图像错误或奇偶错误
33h (51)	校验和不一致
34h (52)	询问时日期错误
35h (53)	无可编程的参数 (马达运转)
36h (54)	无参数
37h (55)	参数值错误
38h (56)	EEPROM 已编程
39h (57)	机器转速错误
3Ah (58)	位置错误
3Bh: (59)	所执行的定位行程过小
3Ch: (60)	位置计数器可能没有复位 (马达运转)
3Dh: (61)	禁止在接通电源之后向最高点转动
3Eh: (62)	未识别系统标记
3Fh: (63)	目标位置距离计数位置 < 3 个增量
40h - 4Fh -	
50h: (80)	电源监控 (2 个电源半波中断)
51h: (81)	初始化时动力电子故障
52h: (82)	马达短路
53h: (83)	识别出电源电压中断
54h: (84)	运行中动力电子故障
55h: (85)	无增量
56h: (86)	马达抱轴
57h: (87)	无换向传感器插头
58h: (88)	无增量传感器插头
59h: (89)	马达运转故障 (未达到额定转速)
5Ah: (90)	-
5Bh: (91)	调节运算法则已锁定
5Ch - 69h -	
6Ah: (106)	无法编程 EEPROM
6Bh: (107)	无 EEPROM
6Ch: (108)	执行主机复位
6Dh: (109)	-
6Eh: (110)	控制行程的斜坡函数剩余行程过小
6Fh: (111)	辅机连续接收了 5 个不完整的消息
70h: (112)	定时例行检查过时
71h - FFh -	

14.02.05 RFID 错误

显示	说明
0:	无错误
1:	通讯端口硬件故障
2:	RFID 读取器协议校验和错误 (传输错误)
3:	RFID 读取器帧接收超时 (读取器无反应)
4:	RFID 读取器意外接收 RFID 响应帧
5:	找到错误的 RFID 应答器 (无 Mifare Ultralight)
6:	机器分级字符串与应答器分级字符串不符, 例如: 机器分级字符串 = "3590-1/3030" 应答器分级字符串 = "3590-2/5030"
7:	反复尝试五次之后仍无法读取/写入卡。(区域内可能没有卡)
8:	应答器有效数据校验和错误

14.03 输出端和输入端列表

14.03.01 CAN 节点 1

输出端	名称	功能	备注
OUT1	Y1	压脚放下	控制阀
OUT2	Y2U1	抬起车头	脉冲阀
OUT3	Y2U2	车头下落	脉冲阀
OUT4	Y3	针冷却吹风接通	控制阀
OUT5	Y4	启用压脚第 2 高度（可编程输出端 5）	控制阀
OUT6	Y5	启用拔线器（选购件）	控制阀
OUT7	Y6	启用辅助夹线片	控制阀
OUT8	Y7	开始切线	控制阀
OUT9	Y8	打开梭心盖	控制阀
OUT10	Y9	关闭手轮刹车	控制阀
OUT11	Y10	打开线头夹	控制阀
OUT12	Y11U1	打开框	脉冲阀
OUT13	Y11U2	关闭框	脉冲阀
OUT14	Y12	启用线梭上油	控制阀
OUT15	K20	打开夹线片	磁铁
OUT16	bobres	底线监测器复位	数字信号

输入端	名称	功能
IN1	IN1	可编程输入端 1
IN2	IN2	可编程输入端 2
IN3	IN3	可编程输入端 3
IN4	IN4	可编程输入端 4
IN5	e1	压脚抬起
IN6	e2u1	车头已抬起
IN7	e2u2	车头已下落
IN8	e8	梭心盖已关闭
IN9	e30	插入右侧框
IN10	e31	插入左侧框
IN11	-	-
IN12	ac_ok	欠压监控
IN13	press	压缩空气正常
IN14	fkey	钥匙（适用于受保护功能）
IN15	foot1	踏板 第 1 档
IN16	foot2	踏板 第 2 档

14.03.02 CAN 节点 2

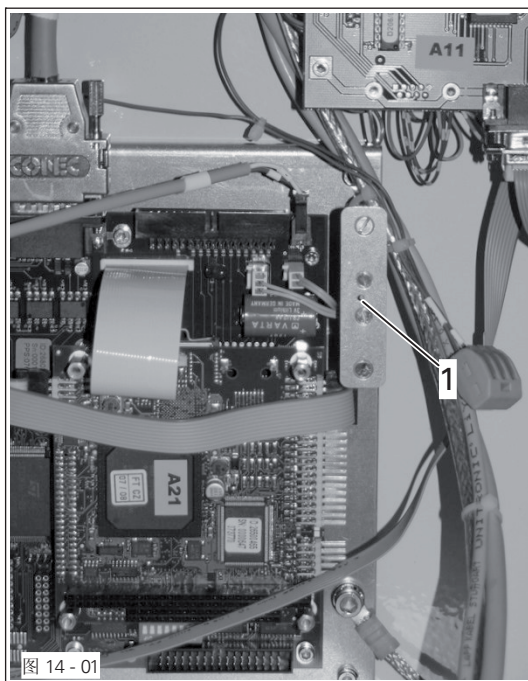
输出端	名称	功能	备注
OUT1	Out1	可编程输出端 1 (底线拨线器)	数字信号
OUT2	Out2	可编程输出端 2	数字信号
OUT3	Out3	可编程输出端 3	数字信号
OUT4	Out4	可编程输出端 4	数字信号
OUT5	-	-	-
OUT6	-	-	-
OUT7	-	-	-
OUT8	-	-	-
OUT9	-	-	-
OUT10	-	-	-
OUT11	-	-	-
OUT12	-	-	-
OUT13	-	-	-
OUT14	-	-	-
OUT15	-	-	-
OUT16	-	-	-

输入端	名称	功能
IN1	therr	上线故障
IN2	boberr	底线故障
IN3	sm1limit	零位置 SM1
IN4	sm2limit	零位置 SM2
IN5	e34	下方顶料器
IN6	e35	温度监测器 (操作正常)
IN7	-	-
IN8	-	-
IN9	-	-
IN10	-	-
IN11	-	-
IN12	-	-
IN13	-	-
IN14	-	-
IN15	-	-
IN16	-	-

14.03.03 特殊输出端

名称	功能	备注
S1	拔线器功能	
S2	线头夹功能	

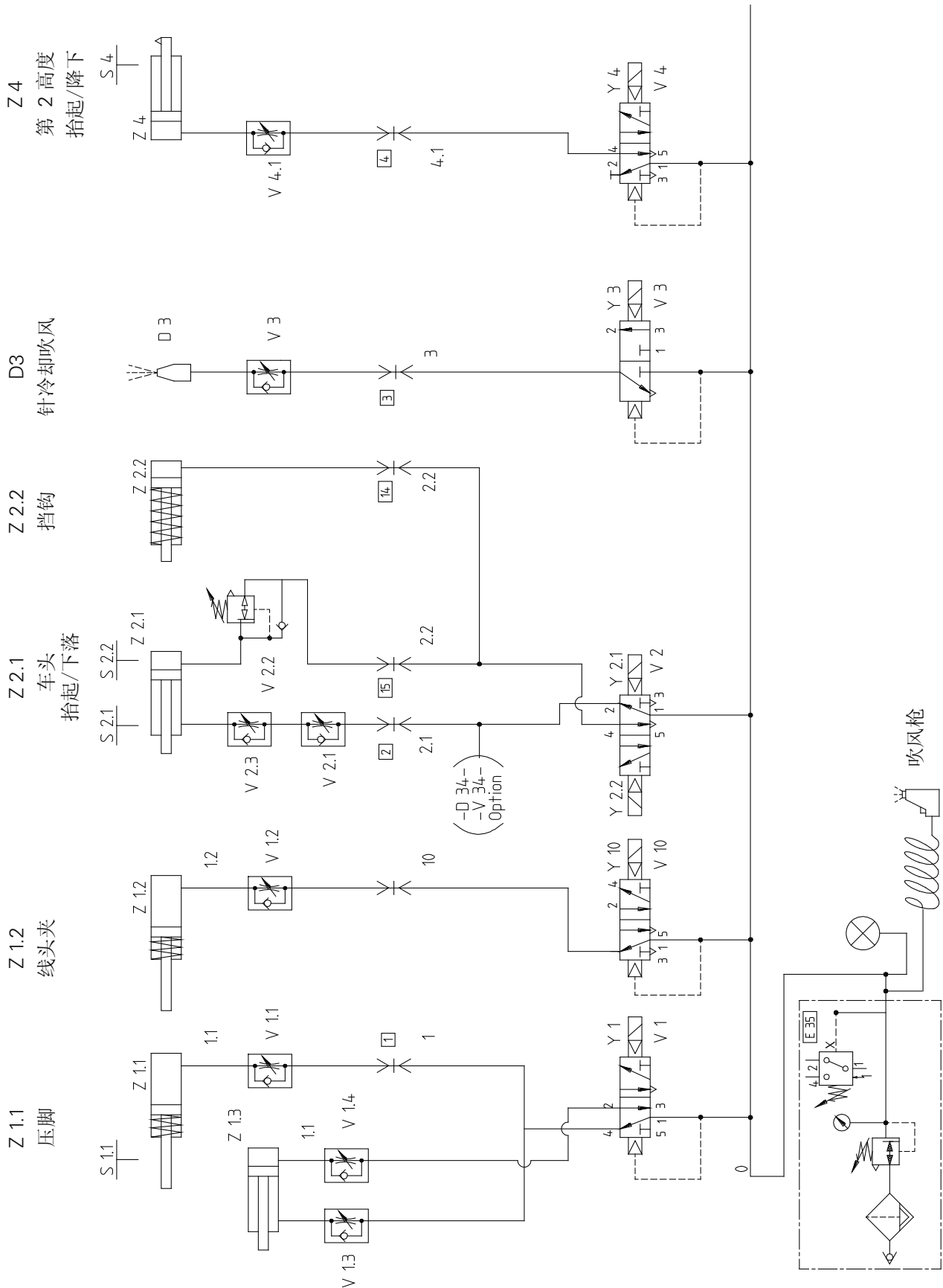
14.04 自引按钮



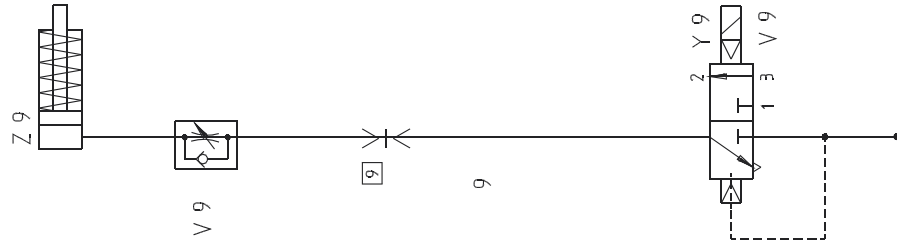
只能由经过指导的专业人员完成该工作！禁止触摸导电部件！电击会造成生命危险！

15 气动系统电路图

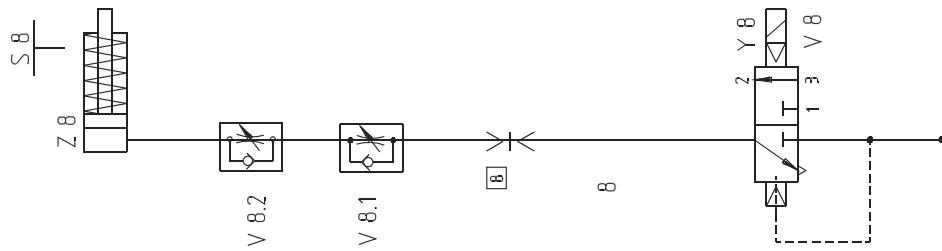
在机器的初始位置 (Home-Position) 绘制气动系统电路图。能量 (空气和电流) 已接通。构件进入确定状态。



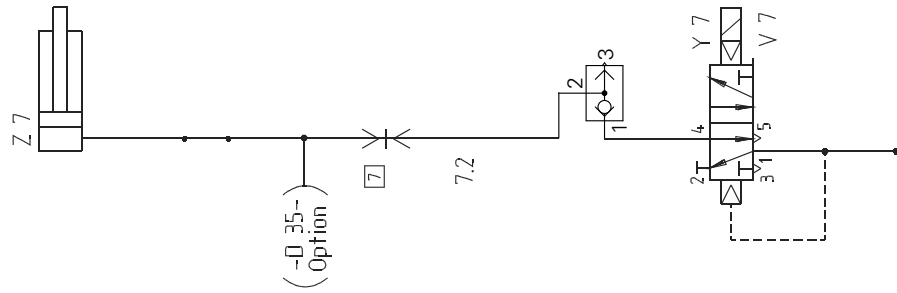
Z9
手轮刹车
启用/关闭



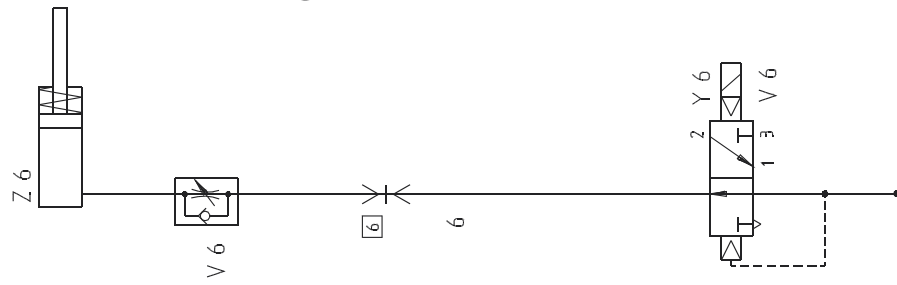
Z8
梭心盖
启用/关闭



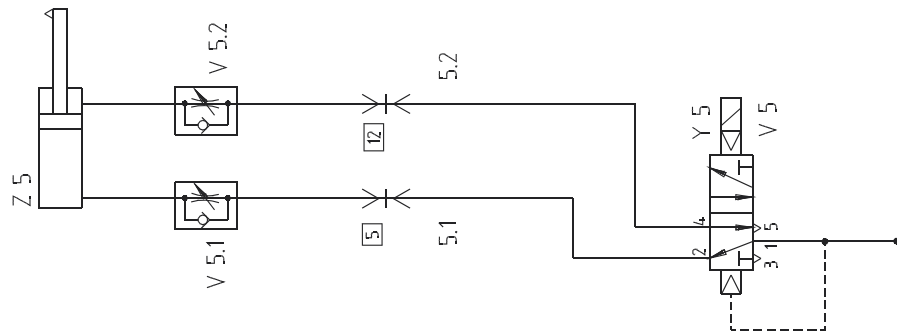
Z7
切线器

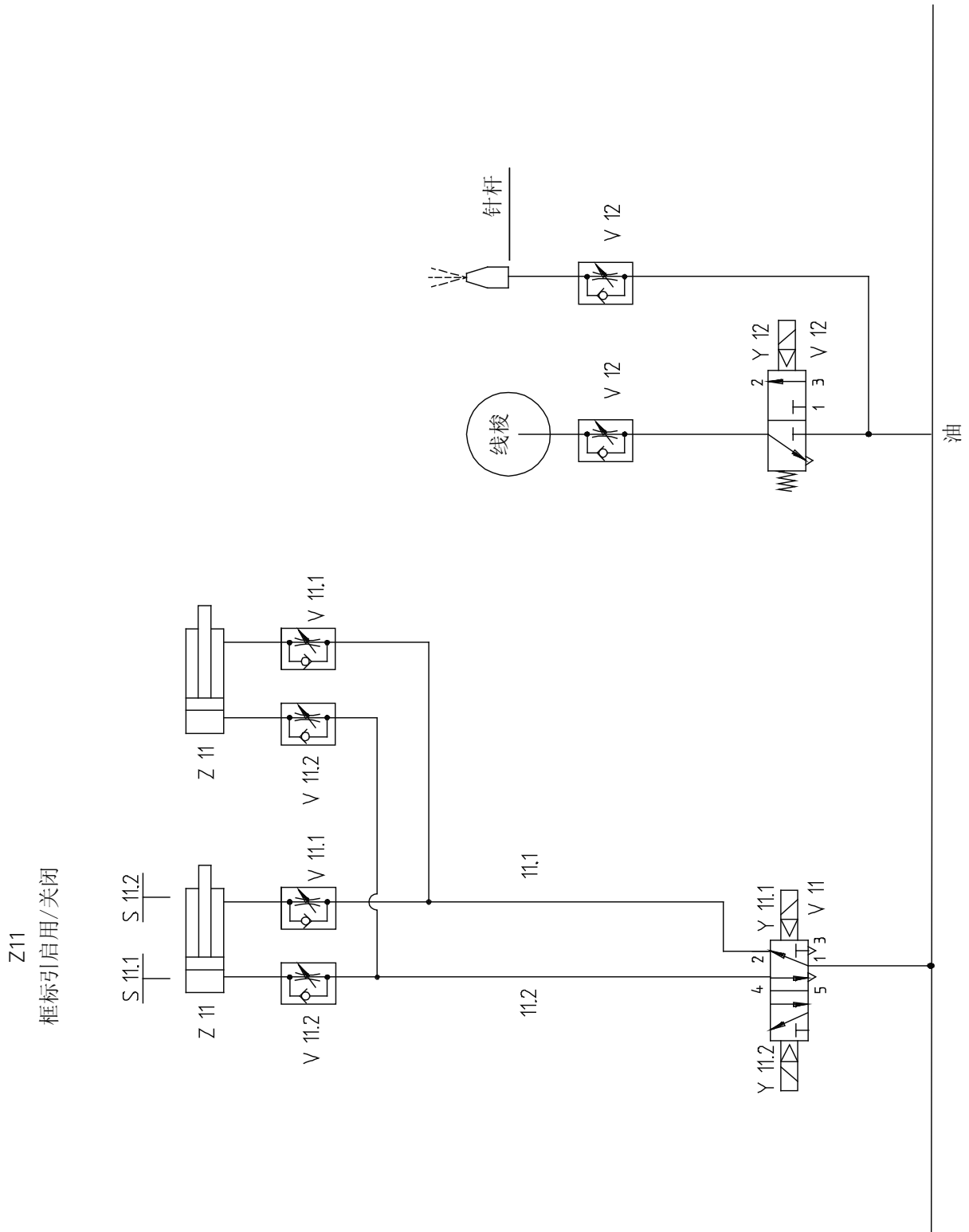


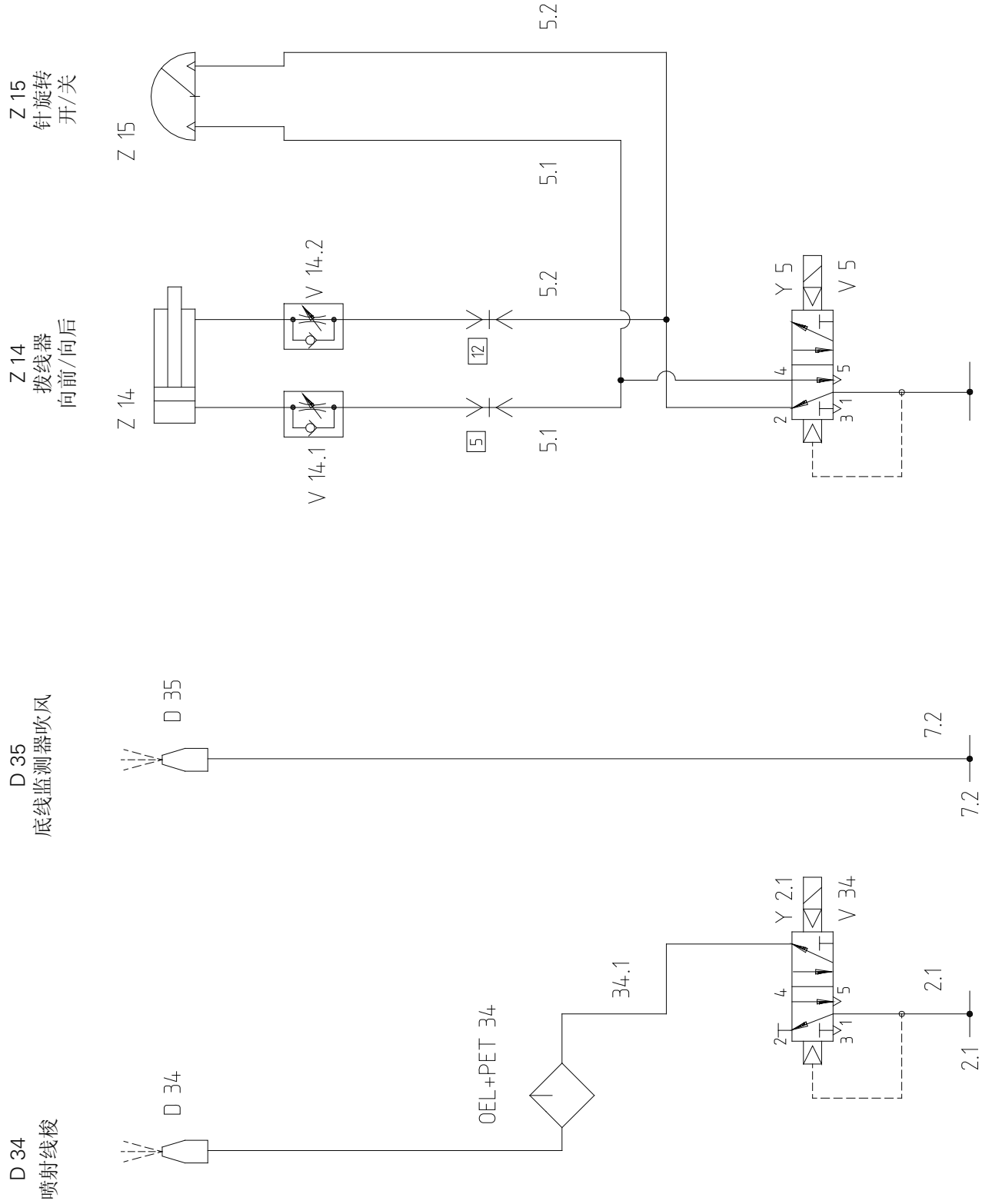
Z6
辅助夹线片



Z5
拔线器
开/关







电路图 91-191 542-95 的参考列表

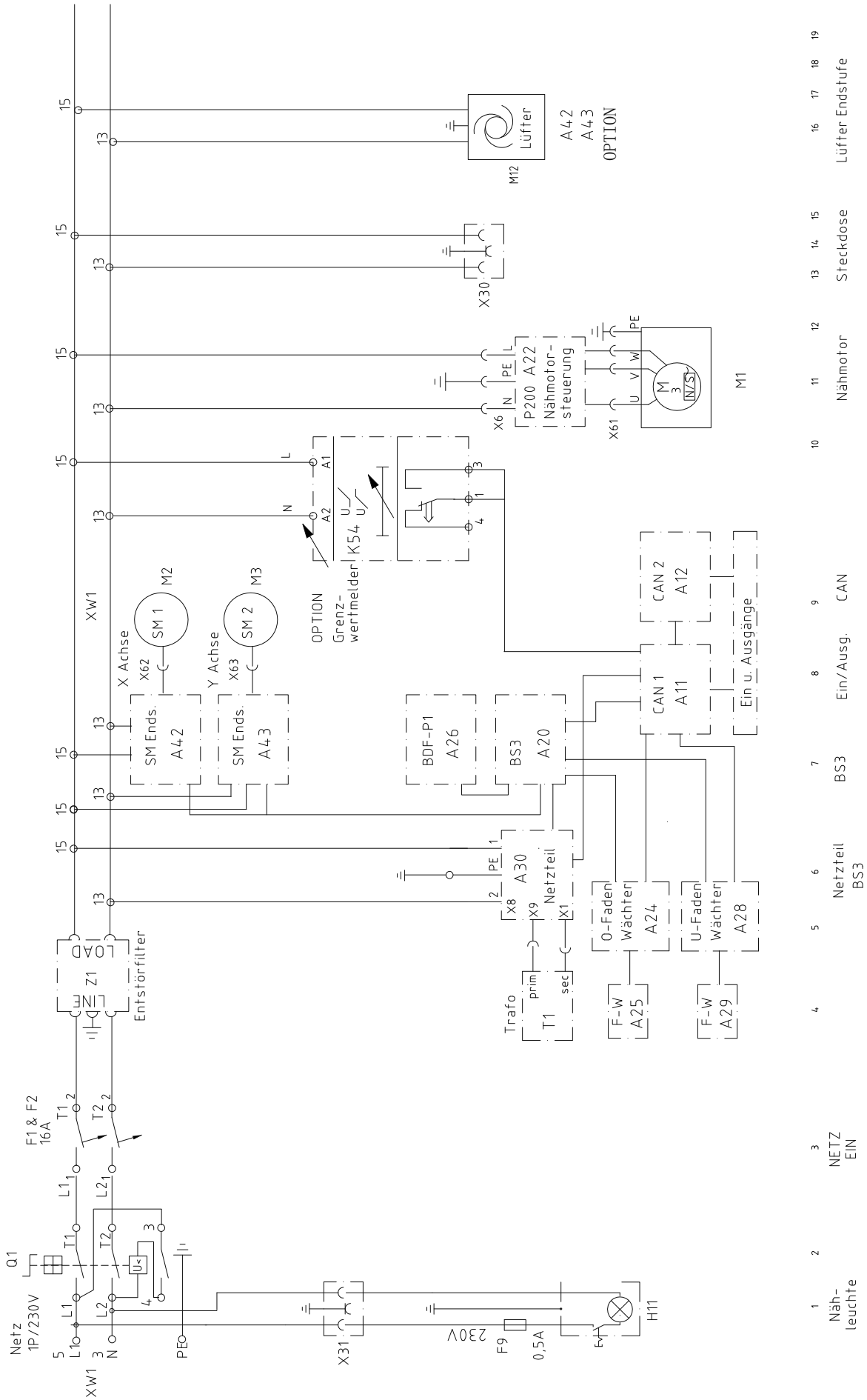
A11	CAN 1 S200 =>1
A12	CAN 2 S200 =>2
A20	控制器 BS3
A22	车缝马达控制 Q200
A24	上线监测器分析
A25	上线监测器光学系统
A26	操作面板 BDF-T1
A28	底线监测器分析
A29	底线监测器光学系统
A30	电源 BS3 160 VA
A42	步进马达末级 SM1 B6 马达电流旋转开关, 设置 7 = 4.1 A
A43	步进马达末级 SM2 B4 马达电流旋转开关, 设置 D = 2.3 A
	LED 说明 (A42 + A43) 1 DC 总线断电 2 准备就绪, 末级释放, 马达通电 3 两个马达相位间发生短路或与 PE 相反 4 静止 = 末级温度超温, 闪烁 = 马达超温 5 过压 (DC 总线 > 420 V DC) 6 低压 (DC 总线 < 180 V DC) 7 旋转监控装置发出故障信息 8 编码器已连接并准备就绪 5+6 末级锁止, 马达断电 3-6 信号位置频率过高
A75	RFID 框识别
B2u1	A11 CAN1 e2u1 车头已抬起
B2u2	A11 CAN1 e2u2 车头已下落
B8	A11 CAN1 e8 梭心盖已关闭
B30	A11 CAN1 e30 插入右侧框
B31	A11 CAN1 e31 插入左侧框
A24	A12 CAN2 e1 上线故障
A28	A12 CAN2 e2 底线故障
B3	A12 CAN2 零位 SM1
B4	A12 CAN2 零位 SM2
B5	A12 CAN2 e34 下方顶料器
B6	A12 CAN2 e35 温度监测器正常
F1	安全自动装置 16 A
F2	安全自动装置 16 A
F1	A30 电源保险 2.0 A
F2	A30 电源保险 6.3 A
F3	A30 电源保险 1.2 A

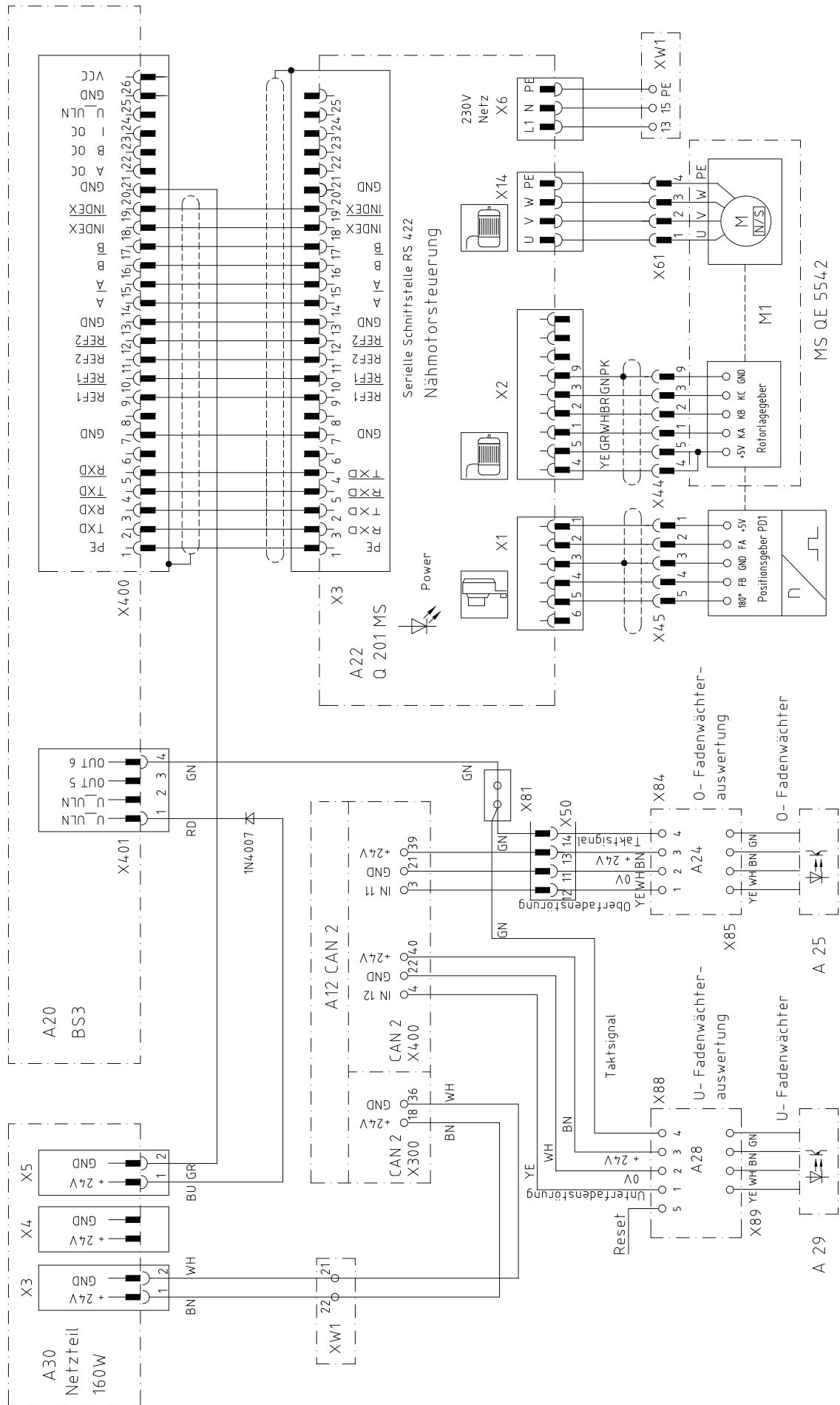
F4	A30 电源保险 0.5 A
F9	H11 车缝照明保险 0.5 A
H1	A30 LED, D4 24V => F1-2 A
H2	A30 LED, D5 5V => F3-1.2A
H3	A22 LED, Power =>
H11	车缝照明
K54	A11 CAN1 ac-ok 电压监控 (选购件)
K20	A11 CAN1 打开夹线片
M1	车缝马达
M2	步进马达 X 轴 SM1
M3	步进马达 Y 轴 SM2
Q1	主开关
S01	A11 CAN1 e1 压脚抬起
S1	A11 CAN1 foot1 踏板 第 1 档 (可选)
S2	A11 CAN1 foot2 踏板 第 2 档 (可选)
S33	A11 CAN1 e32 转速降低
T1	变压器 160 VA A30 电源
A11 X200	CAN1 总线控制 (Dip 2 S200)
A11 X300	输出端 OUT 1 - OUT 15
A11 X400	输入端 IN 1 - IN 16
A12 X200	CAN2 总线控制 (Dip 3 S200)
A12 X300	输出端 OUT 1 - OUT 15
A12 X400	输入端 IN 1 - IN 16
A20 X101	COM 2 接口
A20 X103	COM 1 接口
A20 X208	CAN - 总线
A20 X301	X - 轴 / 马达 SM 1 (M2)
A20 X302	Y - 轴 / 马达 SM 2 (M3)
A20 X400	车缝马达主驱动 M1
A20 X401	检线器
A22 X1	位置传感器
A22 X2	车缝马达 M1
A22 X3	接口
A22 X6	电源 230V AC
A22 X14	车缝马达 M1

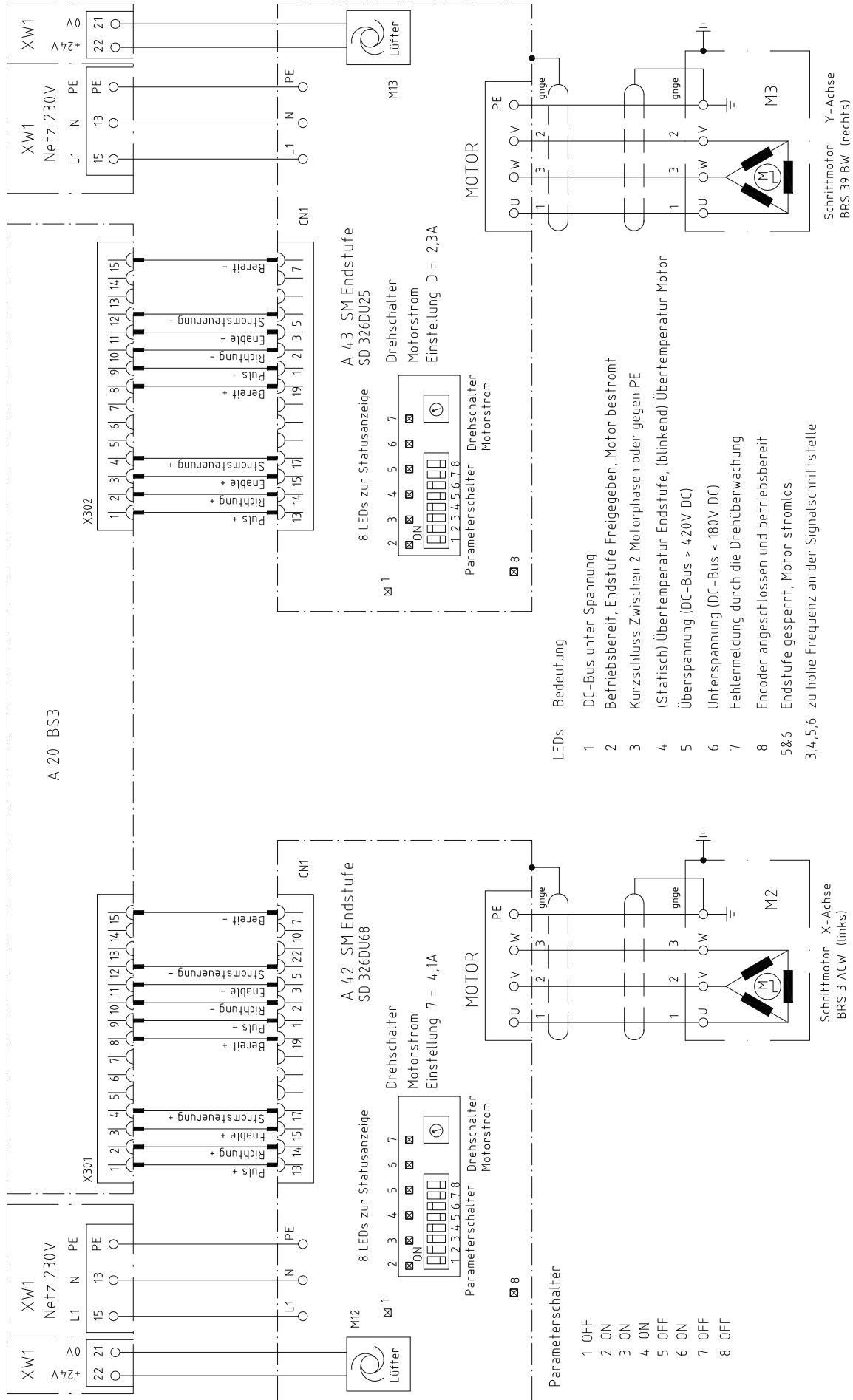
参考列表

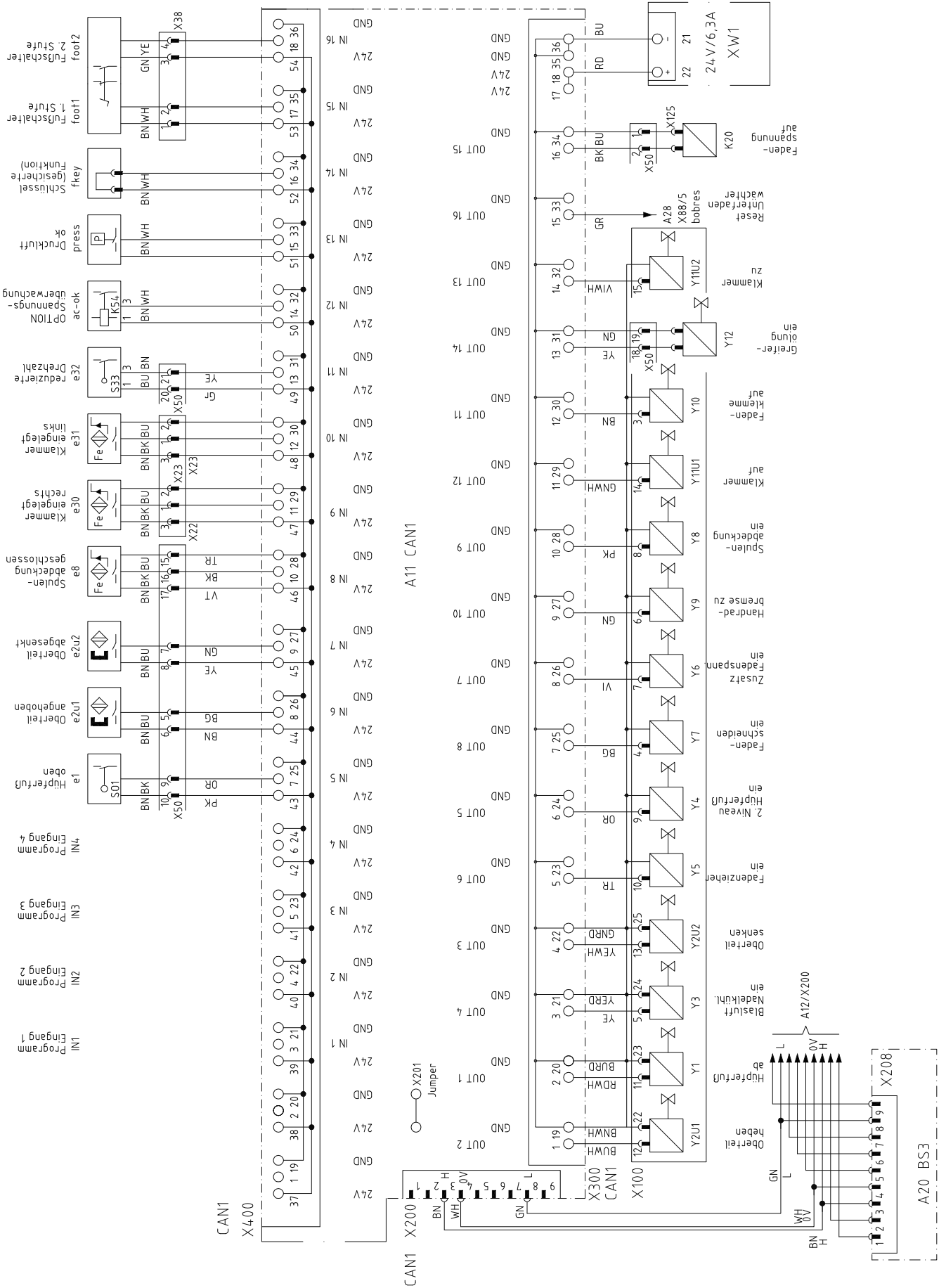
A30 X1	电源风扇
A30 X2	BS3 电源
A30 X3	+24V 和 0V
A30 X4	+24V 和 0V
A30 X5	+24V 和 0V
A30 X6	二级变压器
A30 X9	初级变压器 230V AC
A30 X10	电源 230V AC
A42 XC1	电源 230V AC SM1 末级
A42 XC1	步进马达 SM1 末级
A42 XC2	轴 1 控制
A43 XC1	电源 230V AC SM2 末级
A43 XC1	步进马达 SM2 末级
A43 XC2	轴 2 控制
XW1	主夹板 230V AC, 和 24V DC
X30	电源插座 230V AC / 10A
X31	电源插座 230V AC / 10A 车缝照明
X32	电源 A32 激光 230V AC
X34	电源 A32 激光 3.5V / XA
X33	电源 AXX 脉冲 +24V / 5A / 125VA
X38	踏板插头
X40	PC 接头 RS 232 - 接口
X41	A26 操作面板 BDF-P1
X42	A26 操作面板 BDF-P1 电源
X43	A26 操作面板 BDF-P1 信号接头
X44	转子位置传感器 M1 车缝马达
X45	位置传感器
X50	车头中心插头
X61	车缝马达 M1
X62	步进马达 SM1 X 轴 M2
X63	步进马达 SM2 Y 轴 M3
X75	RFID 框识别 (可选)
X100	阀门组中心插头 (Festo)
Y1	A11 CAN1 压脚放下
Y2u1	A11 CAN1 抬起车头
Y2u2	A11 CAN1 车头下落
Y3	A11 CAN1 针冷却吹风接通
Y4	A11 CAN1 启用压脚第 2 高度
Y5	A11 CAN1 启用拔线器
Y6	A11 CAN1 打开辅助夹线片
Y7	A11 CAN1 开始切线
Y8	A11 CAN1 打开梭心盖
Y9	A11 CAN1 打开手轮刹车

Y10	A11 CAN1 打开线头夹
Y11u1	A11 CAN1 打开框
Y11u2	A11 CAN1 关闭框
Y12	A11 CAN1 启用线梭上油
Z1	去干扰滤波器 (10VSK 1)









1.06

危险提示



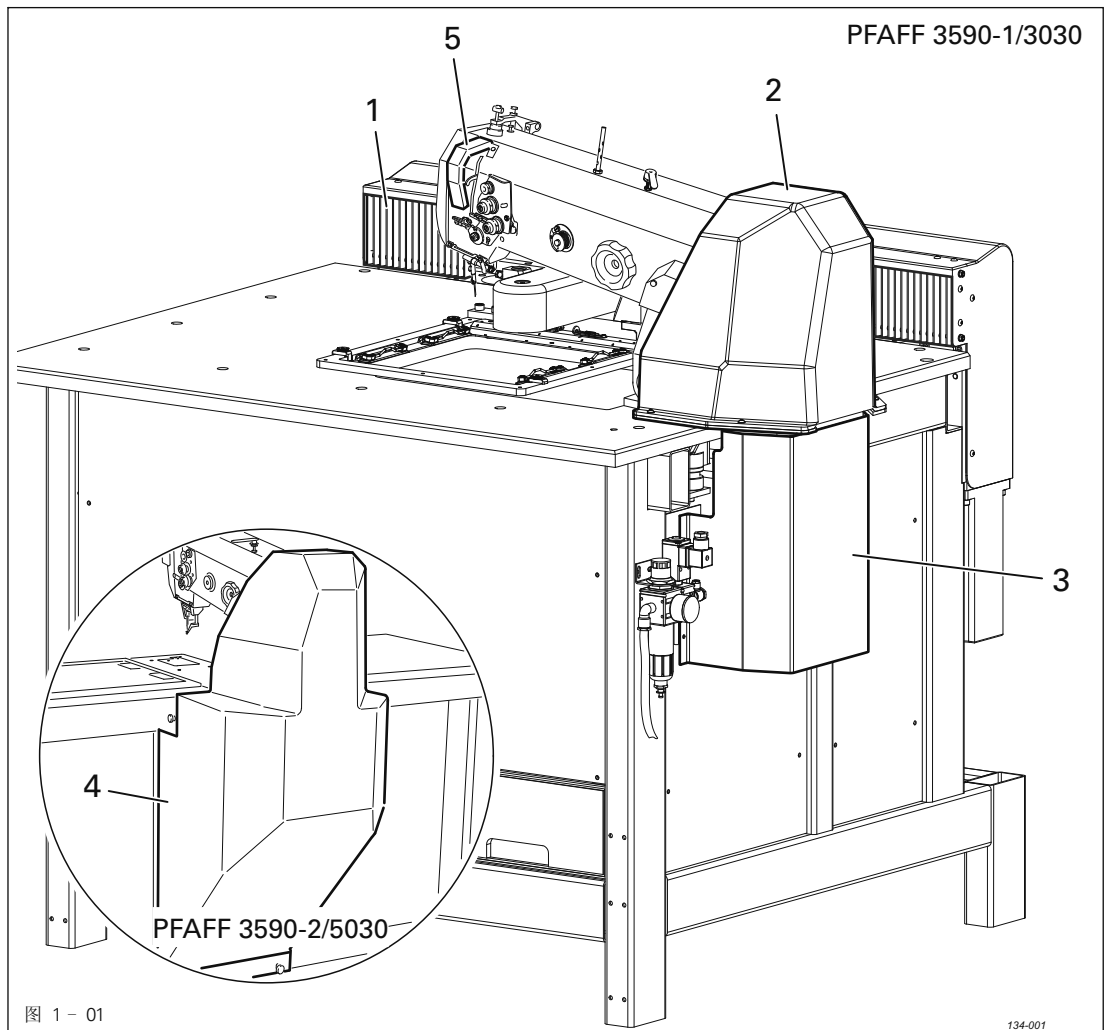
操作期间，机器前后必须留出 1 m 的工作区域，以便人员能够随时不受阻地接近机器。



缝纫期间，禁止将双手伸入针区！
缝纫针可造成伤害！



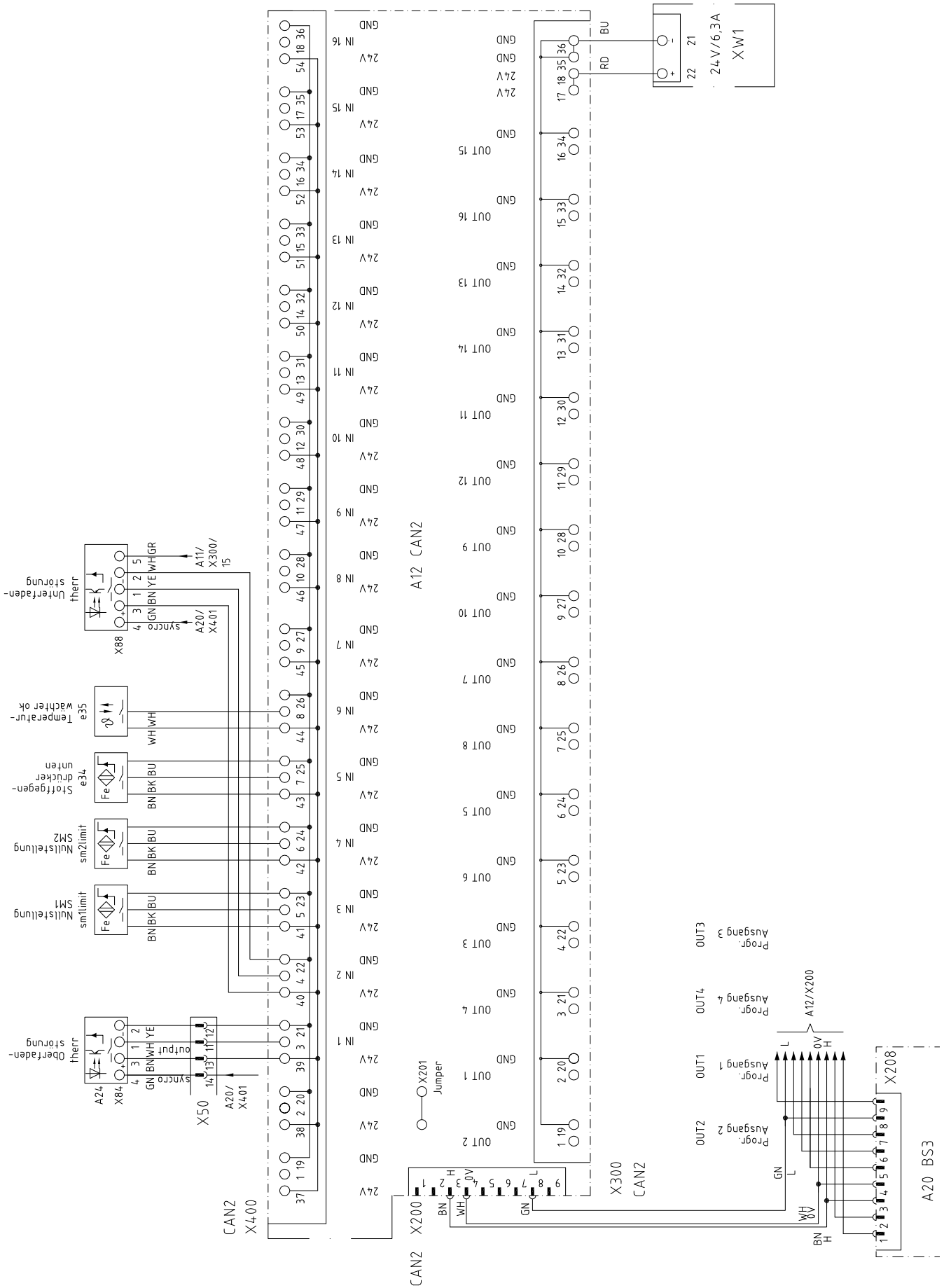
调整作业期间，禁止将物品放置在工作台上！
物品可能被夹住或抛出！
飞溅的部件会造成伤害！

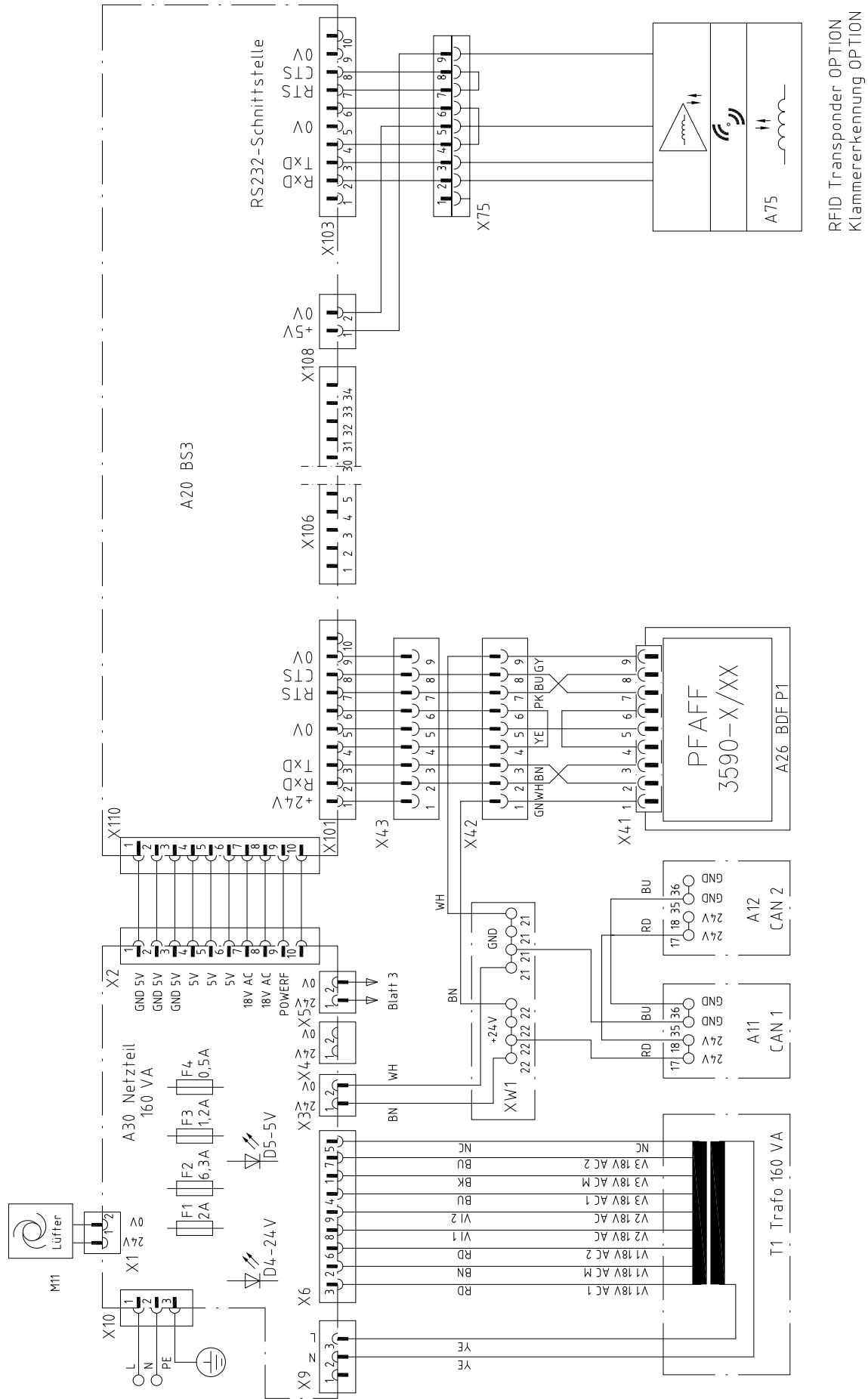


没有防护罩 1、2、3 和 4 时禁止操作机器！
气动装置和运输装置的移动部件之间有挤伤危险。



没有挑线杆保护 5 时禁止操作机器！
挑线杆移动可造成伤害！





RFID Transponder OPTION
Klammererkennung OPTION



Europäische Union
Wachstum durch Innovation – EFRE



PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord
D-67661 Kaiserslautern

Telefon: +49-6301 3205 - 0
Telefax: +49-6301 3205 - 1386
E-mail: info@pfaff-industrial.com