



DÜRKOPP
ADLER

杜克普专用缝制设备 使用维修手册

杜克普专用缝制设备使用维修手册

蒋敏强 编译

全国缝制设备工业信息中心

前 言

德国杜克普爱华公司生产的缝纫机以其优良的产品质量、稳定的操作性能和高度自动化的功能在海内外缝制业中享有极高声誉，深受用户欢迎。

随着改革开放的深入和中国入世，我国服装业正面临着一个极大的发展机遇，引进和正在使用“杜克普爱华”进口设备的厂家日益增多。为了帮助用户正确使用，信息中心组织力量编译出版了《杜克普专用缝制设备使用维修手册》一书，主要汇编了目前我国服装行业较多引进使用的，具有一定代表性的杜克普专用缝制设备，包括 558 圆头锁眼机，745-22; 23; 24 自动开袋机，550-16-23; 26 以及 550-16-2; 3; 4; 5 自动上袖机的使用、调整和维修资料，尤其对使用范围广，引进数量大的 558 圆头锁眼机还作了详细剖析。

本资料内容丰富，语言通俗，实用性强，尤其适合于广大服装业缝制设备维修人员参阅，可基本解决日常的机器故障。另外本资料对缝制设备生产企业的设计人员、有关教学科研人员均有一定的指导意义和借鉴作用，颇具参考价值。

本资料编写过程中得到了杜克普爱华上海代表处和上海天使缝制设备有限公司的大力帮助和支持，在此，我们一并表示衷心的感谢。

编 者

二〇〇二年三月

目 录

杜克普 558 圆头锁眼机使用说明书	(1)
杜克普 558 圆头锁眼机调整说明	(80)
杜克普 558 圆头锁眼机工作原理简析	(95)
杜克普 558 圆头锁眼机故障分析与排除方法	(107)
杜克普 558 圆头锁眼机维修小知识	(114)
杜克普 745 - 22; 23; 24 自动开袋机使用说明书	(117)
杜克普 550 - 16 - 2; - 3; - 4; - 5 自动上袖机机械部分调整说明	(194)
杜克普 550 - 16 - 23; - 26 自动上袖机使用说明书	(211)
附录:关于杜克普爱华专用缝制设备的维修培训	(264)

杜克普 558 圆头锁眼机使用说明书

操作说明

1

安装说明

2

维修说明

3

第 1 部分:558 圆头锁眼机操作说明

目录

1. 产品介绍	(4)
1.1 简介	(4)
1.2 具体机型	(4)
1.3 技术规格	(4)
1.4 缝纫配置	(6)
1.4.1 E578.../...装置一览表和功能特点	(6)
1.4.2 E558.../...装置一览表和功能特点	(6)
1.5 选购装置	(6)
2. 操作	(6)
2.1 拆装压脚板	(6)
2.2 接通电源 - 快速停车 - 重新启动	(9)
2.3 终缝位置	(10)
2.4 机针、缝线和芯线	(11)
2.5 穿底线(钩针线)	(11)
2.6 穿芯线	(13)
2.7 穿面线(机针线)	(15)
2.8 夹线板	(16)
2.9 锁眼	(17)
2.10 防止压脚板提升	(18)
2.11 钮孔长度	(18)
2.12 开孔长度	(19)
2.13 砧板	(21)
2.14 开孔压力	(21)
2.15 绷料	(22)
2.16 针迹密度	(22)
2.17 线缝宽度	(22)
2.18 钮孔形状	(23)
2.19 先开后锁或先锁后开转换	(24)
3. 维护	(25)
3.1 清洁	(25)
3.2 加油	(25)
3.3 加油位置	(26)
4. 故障排除	(27)

5. 选购装置——电磁控制面线夹线器(28)

5.1 简介(28)

5.2 电器连接(29)

5.3 工作原理(29)

5.4 闭合(30)

5.5 调节(31)

5.5.1 电磁铁抬起(31)

5.5.2 面线夹线器的基准位(32)

5.5.3 下落运动(32)

5.5.4 夹线位置(33)

5.5.5 面线夹线器控制装置的开关(35)

5.6 附件(36)

5.6.1 预装电路图(36)

5.6.2 布线(37)

5.6.3 控制装置(38)

5.6.4 安装开关 b3(38)

5.6.5 安装开关 b2 的转换导轨(39)

5.6.6 把面线夹线器安装到机壳上(39)

1. 产品介绍

1.1 简介

杜克普爱华 558 为双线链式线迹锁眼机，有无圆头和无套结的钮孔都可以加工。

· 钮孔形状取决于 2 可更换的圆盘凸轮以及相应的切刀。上圆盘凸轮控制圆头的样式。下面紧靠的圆盘凸轮除决定扣眼长度外，还能决定有无套结。

· 每个锁眼装置 (E no.) 的最小和最大钮孔宽度由限位板的位置产生。

·

· 通过弹簧吊挂的夹紧架，能使面料夹紧力自动适应不同厚度的缝料。

· 倾斜机头时无需卸下安全装置。

· 组合的护指、护眼架装置增加安全性。由弹簧固定在工作位置。

· 气压弹簧帮助倾斜机头，起到可靠、缓慢下落的效果。限位能使钩针穿线顺畅。

· 机器具有从 2 储油器流出的中央油芯渗油装置（红色标记标出的位置必须加油）。

1.2 各型号介绍

参见型号选择表和缝纫配件表。

1.3 技术规格

锁眼速度: 1650 针/分

线迹: 双线链式线迹

锁眼长度: 最大 50mm

开孔长度: 最大 50mm

机针型号: 558

机针规格: Nm 90 - 110

取决于缝线和缝料种类

勾线行程: 2.7 ~ 3.2mm

取决于锁眼装置 (E no.)

缝料: - 221301 型 最大 10mm

其它所有型号 最大 12mm

缝线: 面线 最大 Nm50

底线 最大 Nm30

额定电压: - 2410591 3~400V + N, 50/60Hz

- 2410575 3~230V, 50/60Hz

- 2410540 1~230V, 50Hz

- 2410478 1~230V, 60Hz

机器出厂时，配备与额定电压一致的一套连接件。

型号选择表:

558	缝速	上下切 线装置	下切线 装置	切眼 方式	锁眼 线迹	适合 面料				
- 211241	1650	FA1		N	S	FG			E2107	
- 221301	1650	FA2		N	H	FG	*E209			
				VN	S	FG	*E212			
				VN	S	FG		E213		
- 231391	1650		FA3	N	H	FG	*E309			
				N	SW	DSW				E311
				VN	S	FG	*E312			
				VN	S	BL	*E327			
				N	S	Jeans			*E328 **	
				V	S	Popeline	*E334			
- 241391	1650	FA4		N	S	FGL			*E2407	
				N	S	Jeans			*E2417	
				N	S	FGL			*E2431	
				VN	S	FGL			*E2414	
				VN	S	Jeans			*E2437	
- 251301	1650		FA3	VN	S	FGL	*E512			

供 558 系列配套使用的缝纫配件表：

缝制 工具	线迹	锁眼及切眼范围 (mm)																		
		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	38	42	46	50
E209				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
E212				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
E309								x			x									
E312				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
E327				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
E334				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
E512				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
E213																				
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
E2107							L1		L2											
E328							x	x	x											
E2407								L2	L2	L2										
						L1	L1	L1		L3	L3	L3								
E2417								L1	L1	L1										
						L2	L2	L2												
E2431									L2	L2	L2									
							L1	L1	L1		L3	L3	L3							
E2437						L1	L1	L1												
								L2	L2	L2										
E2414									L2	L2	L2		L4	L4	L4					
							L1	L1	L1		L3	L3	L3							
E512				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
E311																				
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

- L = 缝纫配件(E) 可选择的切眼长度套件

**) 高低压脚

* E 可更换花式凸轮或刀座而转换锁眼方式
- 切线方式：

FA1 上线、下线、芯线可短切,但切眼长度不能改变

FA2 上线短切,下线及芯线长切,切眼长度可调

FA3 上线短切,切眼长度可调

FA4 上线、下线、芯线可短切,切眼长度可变但须配合适当的压脚及切刀
- 锁眼方式：

S 标准圆眼(上线规格 70/3,下线规格 70/3,可加芯线)

H 仿手工圆眼(上线规格 70/3,下线规格
- 30/3,可加芯线)

SW 标准针织圆眼

下刀方式：

V 先切后缝

N 先缝后切

VN 先切后缝或先缝后切

适合面料：

FG 精纺及粗纺面料

FGL 精纺、粗纺、稀疏和紧密型织物

DWS 针织及弹性面料

BL 皮革服装

Jeans 牛仔服面料

popeline 府绸

噪音: $L_c = 80\text{dB(A)}$

根据 DIN 45635 - 48 - B - 1, 锁眼
循环开5.0秒, 关1.4秒

尺寸:

(H × W × D) 1570 × 630 × 520mm(标准)

1570 × 1060 × 520mm(宽型号)

重量: 128kg (机头、机架和电机)

55kg (仅机架和电机)

工作高度: 760 ~ 1060mm(台面)

1.4 缝纫配置

不同扣眼形状和开孔长度的装置规定了装置编号(E + 编号)。

在 E + 编号的斜杠后面以 mm 为单位给出了开孔长度和调节范围。

例: 578 E2107/20 或 578 E209/10 - 38

578 E209/10 - 38

各种扣眼长度锁眼, 需要匹配不同的砧板、压板和圆盘凸轮。在 558 的装置列表中可找到相应的订购编号。

下面的装置一览表列出了目前可提供的装置。对于具体的钮孔形状和某种缝料, 可快速从表中找到最适合的装置。

注意: 1994 年 7 月后的 558 锁眼机, 适用 578 装置号(章节 1.4.1)

1994 年 6 月前的 558 锁眼机, 适用 558 装置号(章节 1.4.2)

共有二类不同的锁眼机:

先锁眼后开孔。

根据需要, 先锁眼后开孔或先开孔后锁眼。

锁眼机要转换到适用另外一种钮孔形状或开孔长度, 应考虑下列几点:

1. 只有订购号与当前使用的装置不一致的那些部件才要订购和安装。

参见 558 和 578 的装置表。

2. 开孔长度可选择适合装置或调节范围。

在斜杠后只有一个数字的装置, 开孔长度不可调节。

3. 先锁后开或先开后锁之间的转换应

遵守本说明的相应章节的规定。

4. 调节值、钮孔宽度和勾线环行程是相互依赖的, 换成另一装置(E no.)后, 必须遵守。如果出现数值偏离表格的情况, 专业人员应根据维修说明作适应性变化。

1.4.1 578 E... / ... 缝纫配置一览表和功能特点(见下页)

1.4.2 558 E... / ... 缝纫配置一览表和功能特点(见第 8 页)

1.5 选购装置

558 - 10012 电磁控制面线夹线器

电磁控制的面线夹线器在剪线后立即夹住面线。在下一钮孔锁眼过程中, 夹线器继续夹住面线, 并镶入右横列中。

这寓意着:

· 即使缝料较薄、较疏松, 始缝依然很牢固。

· 起始线迹拉得较紧。

· 由于起始缝线被全部缝入, 无需对钮孔反面作清理工作。

558 - 221301 型锁眼机具有面线夹线器。所有其它机型根据需要可配置。

558 1501 润线器

对于极厚料, 可改善过线。

557 1103 台板上的芯线夹

用于较硬、难以弯曲的下芯线

558 3001 插线架组件

用于托住线团或毛线团, 安装在机架的中间横档上。

558 1731 从 70 ~ 330mm 的钮孔间距挡块。

App. 162 Halogen 卤素照明灯

App. 1541 安装工具包

798 500088 照明灯变压器

根据需要可供应保持缝料边和钮孔之间的间隙的长度不同的挡块。

2. 机器使用

2.1 拆装压脚板

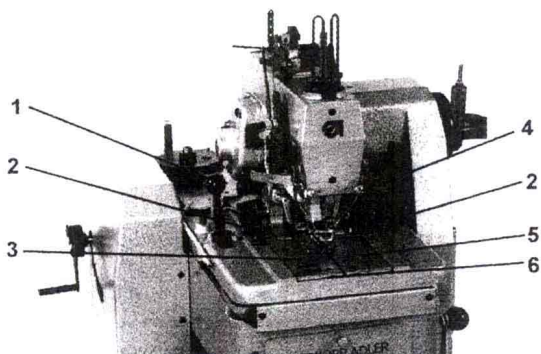


图 1

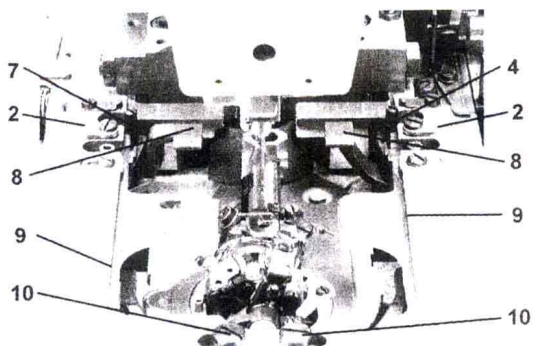


图 2

578 E.../...缝纫配置一览表和功能特点

 558	缝料	钮孔形状				开孔		剪线器	钮孔宽度		开孔范围 mm	勾线行程 mm
						先开	后开		最小 mm	最大 mm		
- 211241	粗纺、稀疏型面料			E2107/ 20			→N	面线 底线 芯线	4.5	5.8	0.4	2.7
- 221301	仿手工钮孔	E209/ 10 - 38					→N	面线 底线 长芯线	4.1	5.2	0.4	3.0
	不同厚度的 高质量服装	E212/ 10 - 38	E213/ 10 - 38			V←	→N	"	5.0	7.0	- /0.4	2.7
	粗仿稀疏型面料											
	外衣上仿手工钮孔	E309/ 18 + 24					→N	面线	4.1	5.2	0.4	3.0
	弹性面料 (例针织 品) 上的小钮孔, 带 圆形或扁的芯线				E311/* 6 - 34		→N	"	4.1	5.2	0.4	3.2
- 231391	不同质量和厚度的 面料	E312/ 10 - 38		E312/ 12 - 34		V←	→N	"	5.0	7.0	- /0.4	2.7
	皮革服装	E327/ 10 - 38				V←	→N	"	5.0	7.0	- /0.6	3.2
	牛仔的腰带, 刻度 料夹			E328/ 16 - 20			→N	"	4.5	5.8	0.4	3.0
	精纺紧密型缝料 (例府绸)	E334/ 10 - 38				V←		"	6.0	7.0	-	2.7
- 241291	粗纺稀疏面料			E2407/ L1 - L3			→N	面线 底线 芯线	4.5	5.8	0.4	2.7
	弹性面料 (例针织品)											
	牛仔或类似面料的 腰带			E2417/ L1 - L3			→N	"	4.5	5.8	0.4	3.0
	粗纺、稀疏面料			E2431/ L1 - L4			→N	"	4.5	5.8	0.4	2.7
- 251301	不同质量和厚度的 面料	E512/ 10 - 15		E512/ 12 - 50		V←	→N	面线	5.0	7.0	/0.4	2.7

558 E.../...缝纫配置一览表和功能特点

 558	缝料	钮孔形状				开孔		剪线器	钮孔宽度		开孔范围 mm	成线环行档 mm
						先开	后开		最小 mm	最大 mm		
- 11241	粗纺、稀疏型面料			E107/ 20			→N	面线 底线 芯线	4.5	5.8	0.4	2.7
- 21301	仿手工钮孔	E209/ 10 - 38					→N	面线 底线 长芯线	4.1	5.2	0.4	3.0
	不同厚度的 高质量服装	E212/ 10 - 38	E213/ 10 - 38			V←	→N	"	5.0	7.0	- /0.4	2.7
- 31391	粗仿稀疏型面料											
	外衣上仿手工钮孔	E309/ 18 + 24					→N	面线	4.1	5.2	0.4	3.0
	弹性面料（例针织品）上的小钮孔，带圆形或扁的芯线				E311/* 6 - 34		→N	"	4.1	5.2	0.4	3.2
	不同质量和厚度的面料	E312/ 10 - 38		E312/ 12 - 34		V←	→N	"	5.0	7.0	- /0.4	2.7
	皮革服装	E327/ 10 - 38				V←	→N	"	5.0	7.0	- /0.6	3.2
	牛仔的腰带，刻度料夹			E328/ 16 - 20			→N	"	4.5	5.8	0.4	3.0
	精纺紧密型缝料（例府绸）	E334/ 10 - 38				V←		"	6.0	7.0	-	2.7
- 41291	粗纺稀疏面料			E407/ L1 - L3			→N	面线 底线 芯线	4.5	5.8	0.4	2.7
	弹性面料（例针织品）											
	牛仔或类似面料的腰带			E417/ L1 - L3			→N	"	4.5	5.8	0.4	3.0
- 51301	粗纺、稀疏面料			E431/ L1 - L4			→N	"	4.5	5.8	0.4	2.7
	不同质量和厚度的面料	E512/ 10 - 50		E512/ 12 - 50		V←	→N	面线	5.0	7.0	/0.4	2.7

压脚板 3 和 5 的拆装是在机器位于终缝位置时进行(参见章节 2.3)。

抬压脚手柄 1 必须打开!只有这样,压脚板才会向后推,直至其碰到。

注意: 为了避免损坏机针,护指、护眼二用的装置 4 必须保持向下摆。

具体机器 - 231391 和 - 251301 型:

拆卸压脚板

- 向侧面转开压脚板固定块 2。
- 伸到开口 6 下,并抬起压脚板。
- 向前拆下压脚板。

安装压脚板

- 压板支座 8 必须碰到夹紧杆的叉口。
- 向右或向左推压脚板,直至碰到调压螺钉 7 和板边 9。

— 8 —

——把压脚板 10 放到送布板的紧定螺丝 10 上面。

——向后转压脚板固定块 2 到压脚板上。

压脚板应牢牢固定,无法抬起。

——合上抬压脚手柄 1, 检查压脚板是否正确打开和合上。

具体机型 - 211241, - 221301 和 - 241291 型:

拆下压脚板

- 向旁边转开压脚板固定块 1。
- 按箭头所示方向拉弹簧扣滑板 3, 卸下右压脚板。
- 伸到开口 2 下,卸下左压脚板。

安装压脚板

——先安装左压脚板,然后再是右压脚板。

- 压板支座 5 必须碰到压紧杆的叉口。
- 向右或向左推压脚板直至碰到调压螺钉 4 和台板边 6。
- 把压脚板放到送布板的紧定螺丝 7 上。然后按箭头所示方向拉弹簧扣滑板 3, 让其嵌入槽 8 中。
- 再把压脚板固定块 1 转回压脚板上。压脚板应牢牢固定, 不能抬起。
- 合上抬压脚手柄, 检查压脚板是否正确打开和合上。

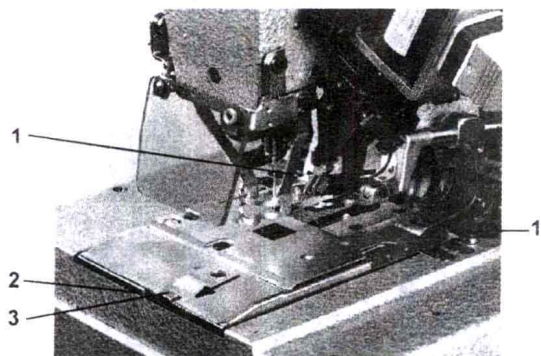


图 3(-221301)

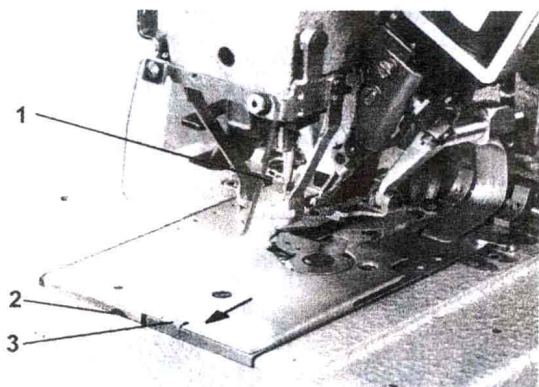


图 4(-211241 和 -241291)

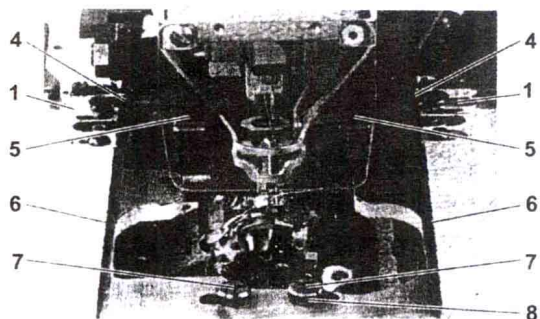


图 5

2.2 接通电源—紧急停车—重新启动

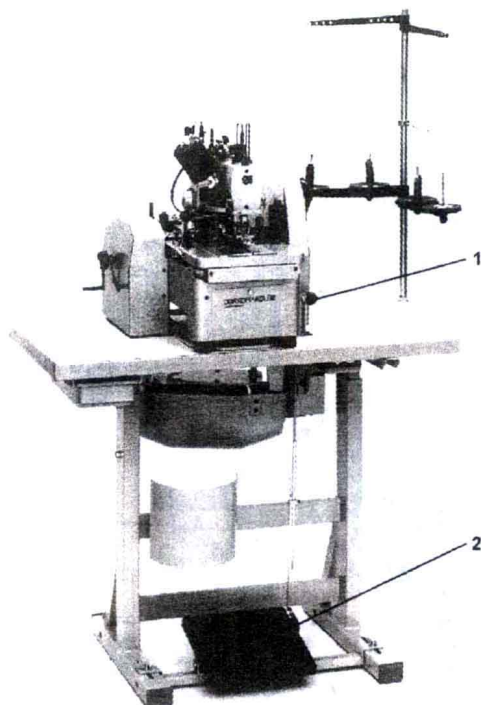


图 6

接通电源

按下开车手柄 1, 接通电机。

- 向上拉球形头, 使开车手柄 1 从保险扣中松开, 进入位置“1”。

保险扣防止电机不必要的接通。

断开电源

根据需要, 用开车手柄 1 或踏板 2 断开电机。

- 把开车手柄 1 置于“0”位。

开车手柄锁定在该位置。

- 向前踩踏板 2。

注意: 操作者未熟悉机器前, 每完成一锁眼应用踏板或开车手柄断开电机连接。

只有布料重新定位, 并放下压脚板后才可进行重新启动。

快速停车

操作出错或故障发生(例断针或断线), 在缝纫过程中要快速停车, 对此, 558 的安全装置有两种可能。

- 把开车手柄 1 置于“0”位。

——向前踩踏板 2。

重新启动

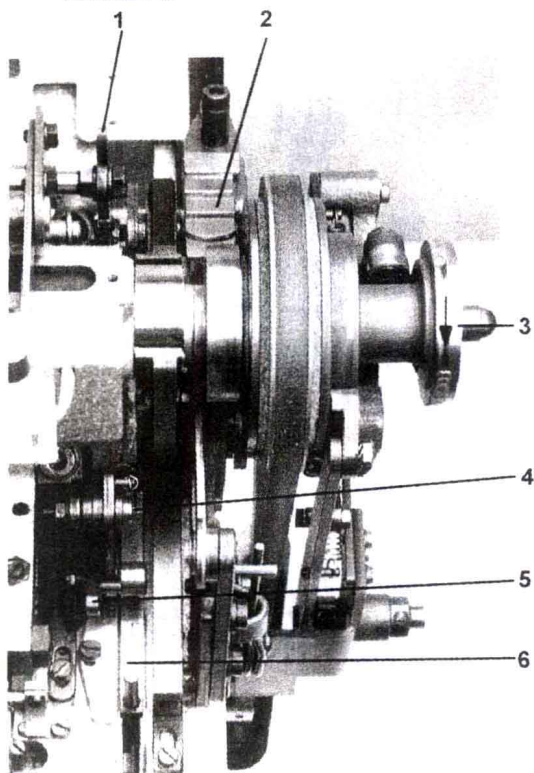


图 7

为了防止损坏机器,快速停车后要重新启动,可按下列方法操作:

——抬起空转手柄 5,直至跳过针距调节块 6 的突出 4。

注意: 本方法只适用第一针后机器立即断开的情形。

——向前拉断电手柄 1。

注意: 在重新合上机器电源前,通过手轮 3,使机针处于上位,从而可避免机针弯曲或损坏缝料。

例外:

在缝纫循环结束时,面线剪刀刚开始剪线动作,机针处于针板的针孔下,此时不能转动手轮。

——按箭头所示方向转手轮 3 直至啮合。

手轮被刹车杠杆 2 锁定在这个位置。

机针处于最高位。

——抬起压脚板,卸下缝料。

——再放下压脚板。

——用开车手柄合上缝纫机电源。

送布板移到终缝位置。

机针继续处于最高位。

注意: 当手轮在转动方向被锁住时,只可转高速轮的手柄齿轮。

2.3 缝纫机的终缝位置

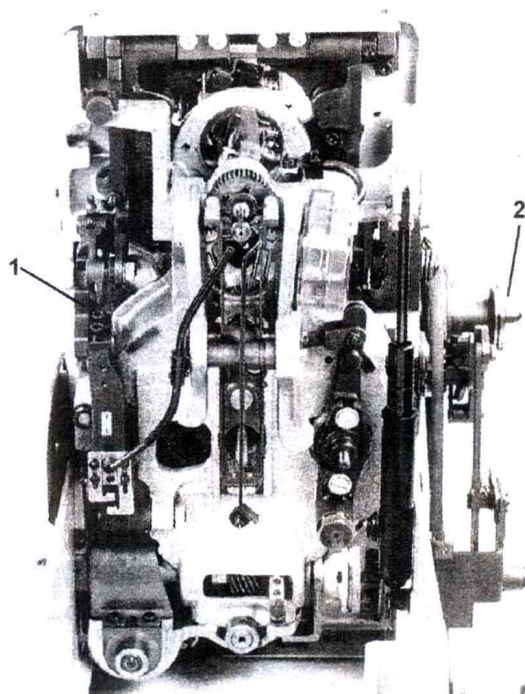


图 8

——转动手轮 2 直至啮合。

机针处于最高位置。

注意: 在转动手柄齿轮前,必须转动手轮使啮合,使机针处于上位,从而避免机针弯曲或损坏缝料。

例外:

在缝纫循环结束时，面线剪刀刚开始剪线动作，机针处于针板的针孔下，此时不能转动手轮。

——转动手柄曲柄直至压脚闭合杆 1 自动打开压紧杆。

根据机器设定为先开孔或后开孔，在切刀座离合杆 3 动作前或后打开。

——机器处于终缝位置。

2.4 机针、缝线和嵌线

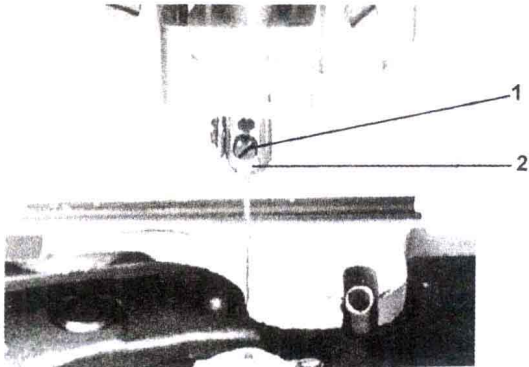


图 9

缝线和嵌线表

	型号	
	558 - 221301	558 - 211241
	558 - 231391	558 - 241291
	558 - 251301	
面线类型和粗细	涤纶线 70/3	涤纶线 70/3
勾针线类型和粗细	涤纶线 70/3	涤纶线 70/3
下芯线类型和粗细	芯线	无要求
上芯线类型和粗细	无要求	加捻芯线 15/3

机针

机针型号: 558

机针粗细: Nm 90 ~ 110

取决缝线和缝料类型

更换机针

——向上转护指、护眼二用装置。

如果没有阻挡,容易接近机针。

——松开螺钉 1,卸下机针。

——把新的机针装入针杆 2 的孔中,向上推到底。

注意: 机器在终缝位置时,机针的槽必须朝向前面。

——再拧紧螺钉 1。

——向后转回护指、护眼二用装置。

缝线

涤纶线、涤纶线或丝线都可用作底面线。

钮孔外观受下列因素影响

——所用缝线。

——底面线的不同强度。

芯线

芯线应稳定钮孔,同时确保形状。

它应具有下列特点:

——不能太粗,但是柔韧、牢固。

——粗细均匀。

前面表格中推荐的缝线和芯线仅作参考。根据不同的缝纫配置(E no.)和缝料,其它种类和粗细的缝线也可用。

2.5 穿底线(勾针线)

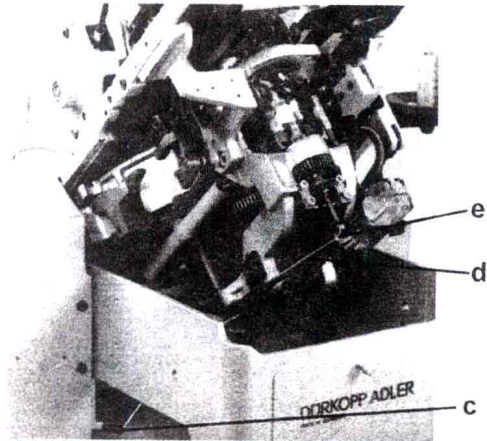
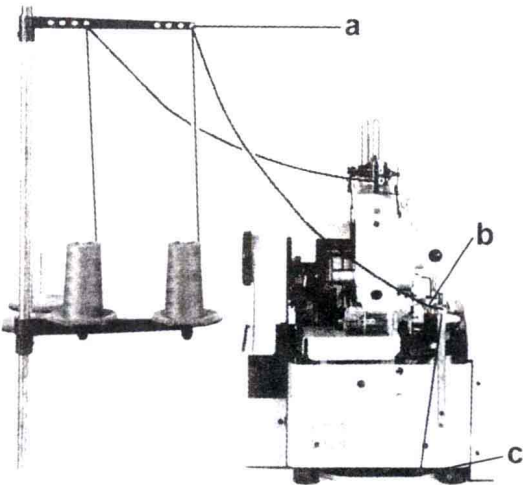
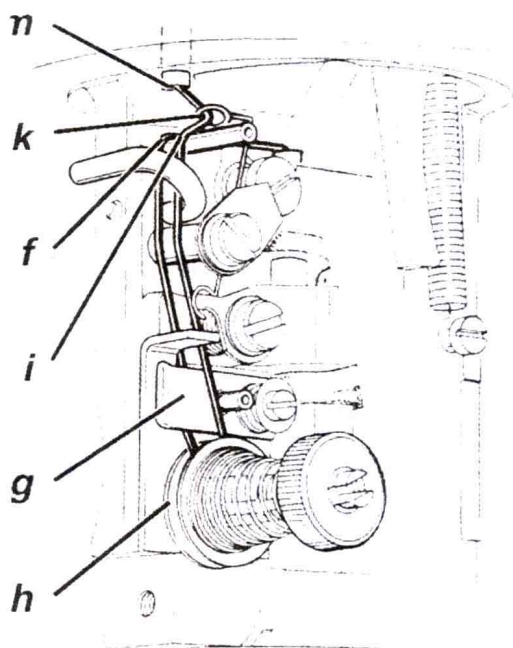


图 10

- 231391
- 251301



- 211241
- 221301
- 241291

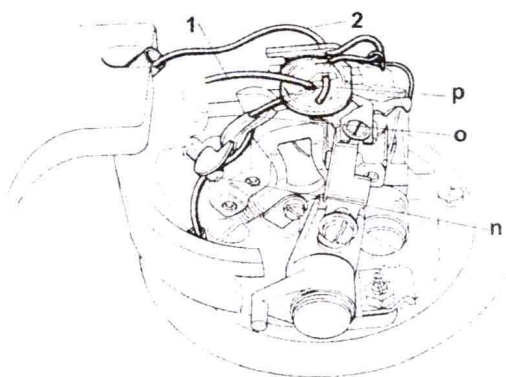
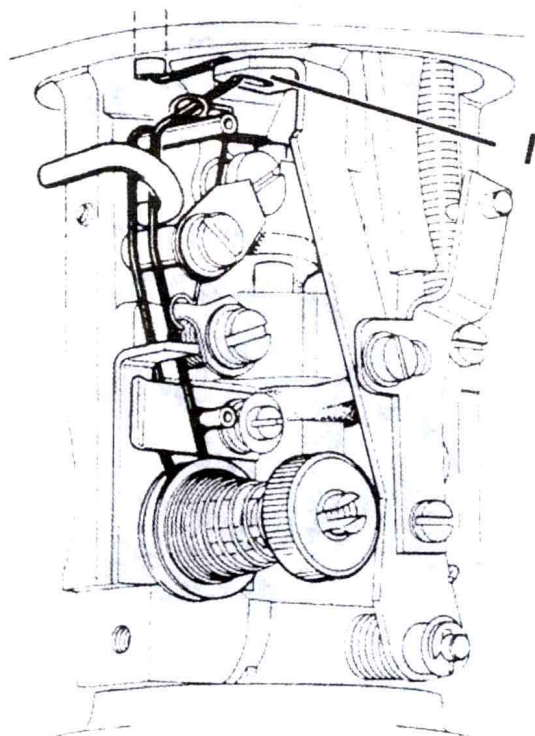


图 11

底线 1 的穿线如图 10、11 所示，按字母顺序进行：

- 使机器处于终缝位置(见章节 2.3)。
- 在终缝位置，带底线夹线板的勾针架必须指向前(面向缝纫工)。
- 卸下压脚板(参见章节 2.1)。
- 倾斜机头。

气压弹簧用于倾斜机头，并固定机头位置。

- 把线团放在线架上，引线穿过孔 a。
- 引线穿过机壳后面的导线管 c 中的过线杆 b。
- 引线穿过导线管 d。
- 用附件盒中的穿线钢丝引线穿入叉针指轴 e。

穿线钢丝从上面穿入叉针指轴。

- 引线到导钉 F 上，并经过夹线板 g 后面。

- 引线经过底线夹线板 h 的二夹线板之间，向上到导钉 i 上。
- 引线经过扭簧 k 的孔眼。

——具体机型 - 211241, - 221301 和 - 241291, 需另外穿线经过向前杠杆 I 的孔。

- 向上穿线经过导线管 m。
- 引线穿过叉针止动块 n。
- 从下向上穿过勾针的孔 o 和针板的针孔 p, 留出大约 25mm 的线头。

2 = 芯线(见图 11)

使用线团时底线线道：

如果底线使用线团，则需在台板下安装

选购装置线团架 1(订货号 558 3001)。

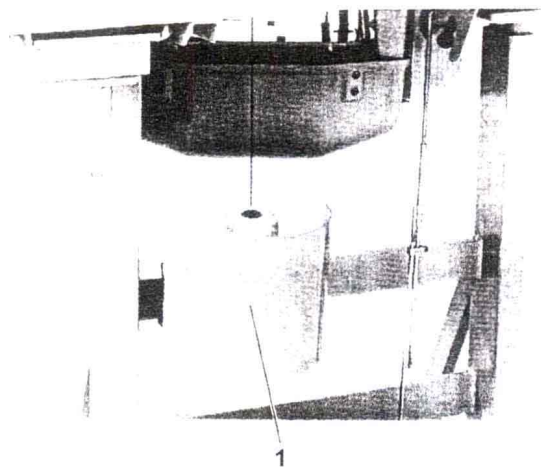


图 12

- 引线穿过台板下的过线杆。
- 向上穿过过线管。
- 台板上面的穿线如前所述。

2.6 穿芯线

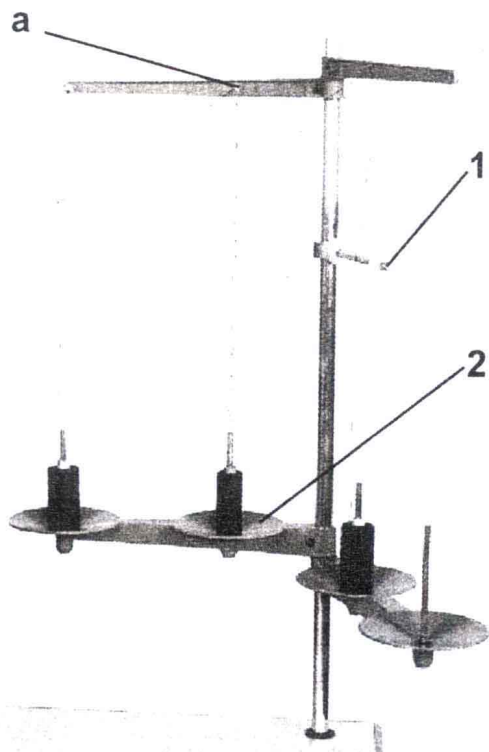


图 13

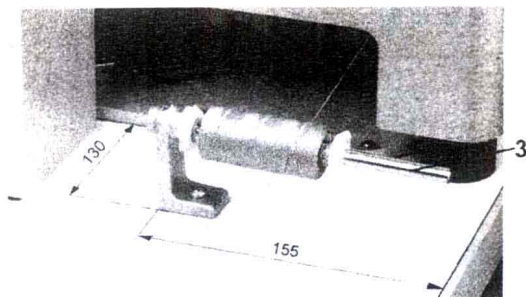


图 14

注意：只有机器关闭时才可穿上下芯线。

- 把线管和芯线团放到芯线团架 1 上。
- 为了方便拉出芯线或缝线，把芯线团放成与导线板 2 垂直横绕。
- 对于较硬、较难弯曲的下芯线，使用选购装置芯线团架 3(订货号 557 1103) 以缩短送线。

下芯线穿线

下芯线穿线如图 14、15、16、17 所示，按字母顺序进行。

具体机型 - 211241, - 221301, - 231391 和 - 251301:

- 拆下压脚板(参见章节 2.1)。
- 从芯线团架 1 或导线板 2 从引芯线穿过线架的孔 a。
- 按顺序穿芯线过芯线过线杆 b 和导线管 c 和 d。
- 穿过导线管 e。
- 对于具体机型 - 221301, 芯线还必须穿过拉簧 f。通过拉簧后，在勾针架转动，夹线切刀工作的同时，松开的芯线仍绷紧。
- 穿芯线经过针板的芯线孔 g。
- 留出约 25mm 长的芯线线头。
- 4 = 勾针线(图 15、16)
- 5 = 芯线(图 15、16)
- 再装上压脚板(见章节 2.1)