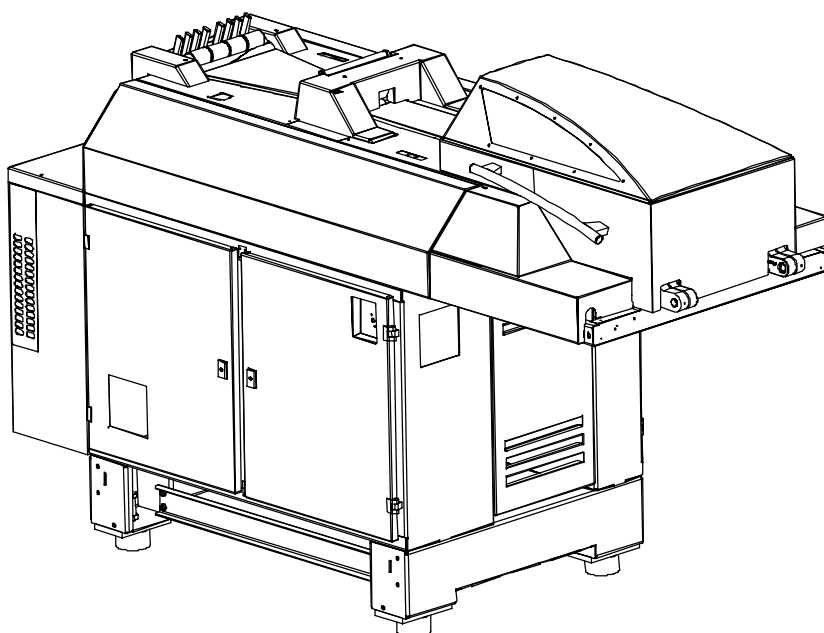


并条机 TD 03

型号 855 00 01 / 03

操作说明

03/2005 zh



本操作说明书包含有受到著作权法保护的信息。未经事先书面许可，不得以任何形式复制、印刷、影印本操作说明书，也不得以其它方式翻印、处理、复印或者传播本操作说明书的全部内容或者节选内容。

对于使用非Trütschler原厂零件、备件和选项而导致的损坏或者问题，我们概不负责。

视机器款式和构造而定，这里所描述的某些功能可能不可用。

© 2005 Trütschler GmbH & Co. KG, Mönchengladbach

保留所有权利

Trütschler GmbH & Co. KG
Textilmaschinenfabrik
D-41199 Mönchengladbach
Postfach 41 01 64
电话 +49 2166 607-0
传真 +49 2166 607-405
电子邮件 info@truetzschler.de
网址 www.truetzschler.com

目录

引言	7
使用指南	7
关于本操作说明书	7
按照规定使用	8
侧面标识	8
铭牌	8
安全措施	9
组织管理措施	9
人员安全	9
避免物质损失	9
安全提示	10
机器上的安全装置	11
所使用的符号	12
本操作说明书中的书写方式	12
说明	13
机器的功能	13
物料流	13
标准组件	14
喂入架	14
导辊	15
输入测量喇叭口 / 输送罗拉	15
牵伸装置	15
圈条器	16
换筒装置	16
开关控制柜	16
吸风装置	16
操作面板	17
信号灯	26
基本按键（点动、停止、起动）	27
操作	29
准备机器	29
目视检查	29
开动已安装好的机器	31
开动机器	31
在出现故障之后开机	31
在紧急停机之后开机	31
开动机器	32
喂入棉条	32
喂入架	32
导辊	33
输入测量喇叭口, 输送罗拉	34
导条板	35
牵伸装置	36
牵伸装置前端的导条板	38

棉条结束 / 棉条断裂	38
换条筒	39
自动换条筒	39
手动更换条筒	39
送入空条筒	39
取出已装满的条筒	39
关闭机器	39
调整机器 — 建议的顺序	40
设置	41
触摸屏基本设置	41
代码级别	41
选择语言和单位	42
更改日期和时间	43
操作工管理器	43
班次数据	45
批次管理	46
通讯	48
维修功能	49
机器基本设置	50
选择并条	50
调整导辊	50
更换上罗拉	51
上罗拉压力	52
更换出条罗拉	53
更换集棉器	54
更换压杆	55
更换圈条盘	56
更改批次数据	57
棉条支数	57
出条速度	57
落筒	57
条筒速度	58
换筒之后的起始速度	58
换筒后的起始长度	58
牵伸	58
预牵伸	59
调整间距预牵伸 (A) / 间距主牵伸 (B)	61
张力	63
更换变速齿轮	64
张力 1, 喂入架	65
张力 2, 导辊	66
张力 3, 输送罗拉	67
张力 5, 出条罗拉	68
张力 6, 圈条盘	69
与物料有关的设置	70
输入测量喇叭口反推支撑	70
输出测量喇叭口反推支撑	71
设定导条板	73

调整集棉器压缩空气	73
条筒边缘间距	73
生头牵伸	74
棉条分断牵伸	74
物料常数	74
主牵伸点	74
机器校调	75
设置输入测量喇叭口	76
设置输出测量喇叭口	76
AUTO DRAFT	77
校调调节装置	78
继续校调	78
执行精密校调	79
调节装置放大系数	79
棉条监测装置放大系数	79
极限值	80
牵伸率极限值	80
棉条支数极限值	80
CV 值极限值	80
波谱图错误极限值	80
粗节数量极限值	81
粗节重量偏差极限值	81
机器设置	82
仅具有代码级别才能应答质量缺陷	82
波谱图监测	82
机架风机运转时间	82
空条筒输送装置运转时间	83
落筒分级	83
诊断	83
信息	83
日志	84
转速和测量值	85
维护	85
质量和统计	85
批次数据一览表	85
生产和质量数据	85
质量图表	86
条筒数据	90
班次数据	90
机器配置	90
条筒直径	90
条筒高度	90
带有滚轮的条筒	90
调节装置	91
棉条监测装置	91
预牵伸驱动装置	91
连续吸风	91
空筒输送	92

故障	93
故障信息	93
故障信息的结构	93
消隐的故障信息	94
故障信息一览表	94
警告信息	101
开关控制柜中的 LED 指示器	102
TMS 的插卡	102
伺服模块	102
清除输入测量喇叭口中的阻塞物	110
清除输出测量喇叭口中的阻塞物	111
维护	113
检查	113
维修运行	113
维护	117
一般清洁说明	117
维护周期	118
清洁上罗拉	119
检查牵伸装置吸风罩	120
清洁出条罗拉	122
清空过滤箱滤网	122
清洁输入测量喇叭口和输送罗拉	123
清洁喂入架	124
清洁导辊区域	124
清洁下罗拉	125
清洁压杆	125
清洁导条板	126
清洁圈条盘	126
清洁集棉器	127
清洁集尘室	127
修磨上罗拉	128
重新包覆上罗拉	128
检查并调整皮带张力	129
清洁过滤垫	131
清洁过滤箱滤网	131
检查圈条盘间隙中是否有脏物。	132
检查整个机器的吸风装置 / 主收集器	133
清洁气动装置控制柜测量软管。	134
压缩机维护	134
更换圈条盘轴承	135
润滑	136

附录	143
技术参数	143
术语	145
缩略符号	146
棉条支数—重量换算表	147
推荐设置	148
传动图	149
气动装置	150
尺寸	151
运输	152
 索引	 153

引言

您可在本章中查阅到重要的安全说明以及有关本操作说明书的结构和所使用的符号与书写方式的解释。

使用指南

在 *说明* 一章之后是日常工作中的主要 *操作说明*。
调整 一章所描述的是对机器和机器控制系统进行调整，使其适合相应棉条的所有方法。这里还可以查阅所有基本设置和根据棉条情况使用操作面板进行设置的方法。在 *故障* 一章及其排除方法之后是有关 *维护* 的说明。

有三种方式可用来查找本操作说明书的信息：

- 按照顺序阅读。
- 通过 *目录* 查找所需信息。
- 操作说明书末尾的 *索引*（关键字目录）可引导您找到适合的内容。

关于本操作说明书

您可在本操作说明书中查阅如何安全可靠、恰当操作和维护机器的方法。

首次调试和停止使用不属于本操作说明书的内容，因为这些工作只能由 Trützschler Kundendienst（特吕茨勒客户服务部门）完成。这一点也适用于临时停止使用，例如：当需要将机器移动到另一处地点时。

Trützschler 公司对于您是否可靠、正确和经济有效地使用机器十分重视。在您使用并条机之前，请务必仔细阅读本说明书。操作说明书中所包含的重要提示有助于您避免发生危险、保持机器及其部件的可靠性和寿命。

为了您自身的安全，请阅读 *安全措施* 章节。请严格遵守所有说明，防止您自己和其他员工受到伤害，并且防止机器遭到损坏。

如果您在使用机器时遇到了本操作说明书中没有提及到的问题，请与下列地址联系：

Trützschler GmbH & Co. KG
Textilmaschinenfabrik
D-41199 Mönchengladbach
Postfach 41 01 64
电话 +49 2166 607-0
传真 +49 2166 607-209
E-Mail service@truetzschler.de
网址 www.truetzschler.com

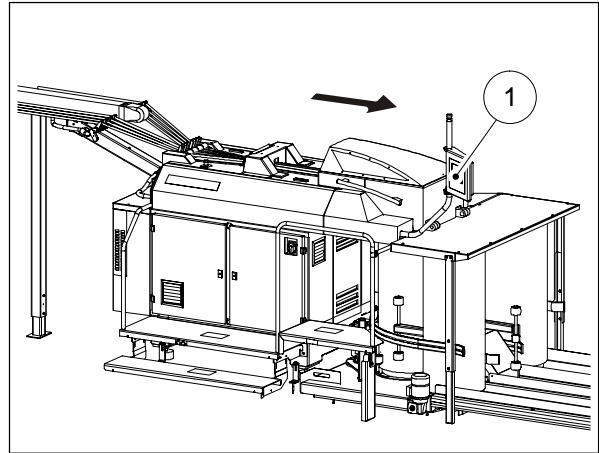
按照规定使用

并条机TD 03仅可用来牵伸短纤维棉条（60 mm 以下）。如果超出该使用范围，即视为不符合使用规定。不要将并条机TD 03用于其它目的。

侧面标识

侧面标识“右侧”和“左侧”符合 DIN/ISO 92 标准对纺织机械的规定。主要涉及的是物料流动方向（箭头方向）。如果机器只有一个棉料流动方向，则观察方向正对着棉流方向。

举例：操作面板（1）位于机器前端左侧。



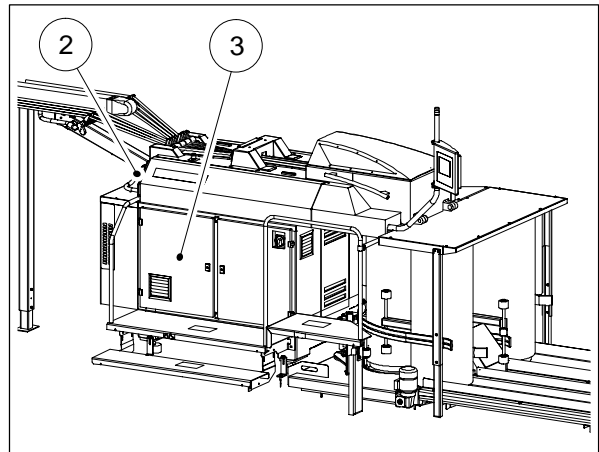
铭牌

为了准确进行识别，可查看机器背面左侧的并条机TD 03 的铭牌（2）。当与Trützschler Kundendienst（特吕茨勒客户服务部门）联系时，请提供这些数据，以便能够对机器的各个部件进行明确归类。铭牌上含有下列数据：

- 型号
- 型号代码
- 订单号
- 制造年份

带有电气连接数据的铭牌位于开关控制柜中后门内侧（3）。该铭牌上记录有下列数据：

- 工作电压 3 相 AC
- 控制电压 1 相 AC
- 连接参数值
- 图纸号



安全措施

组织管理措施

该机器按照最新技术和公认的安全规范制造。尽管如此，在使用机器时仍然会出现危及操作员或者其他人的身体和生命以及损害机器功能的危险。

被授权操作这些机器的人员必须在开始工作之前阅读并且理解本操作说明书。这一点特别适用于偶尔操作机器的人员，例如：进行维护作业时。

机器使用者应确保机器安全可靠地运行。采取下列措施可以达到这个目的：

- 将操作说明书始终放在机器旁备用。
- 定期进行培训。
- 定期检查操作工的安全和危险意识。

人员安全

操作和维护人员必须有专业经验，或者有专业人员从旁指导。

有专业经验的人员由于受过专业培训且具备操作经验，因此对机器极为了解。这些人员熟悉当地的有关劳动保护规定和事故防范规定，能够判断机器是否处于安全工作状态。

- 请注意工作场所的操作规程。
- 请遵守有关事故防范规定。
- 请遵守本说明书中所列明的安全性提示。

避免物质损失

作为机器的使用者应对下列事项负责：

- 只将机器用于规定的用途。
- 请注意本操作说明书中所述的使用条件和适合机器加工的材料。
- 遵守规定的维护周期。
- 只使用原厂备件和 Trützschler 推荐使用的生产资料。

安全提示

请仔细阅读并且遵守下列安全提示。这些提示有助于您和同事的人身安全，也有助于避免损坏机器和部件。

在开动机器之前

作为机器的使用者，您应当确保所雇佣的操作员均为有专业经验的人员。

此外还应保证机器在第一次调试之前、维修和改装之后，应由有专业经验的人员检查机器是否处于安全可靠的状态。

作为机器操作员，您应当要求所有处在危险区域内的人员离开该区域。

电气安装和开关控制柜

应保证开关控制柜的门均已锁闭。钥匙应由有专业经验的专职人员掌管，例如电气技术人员。

注意不要让液体进入开关控制柜或者其它安装有电气设备的区域内。如果发生了这样的情况，应使用主开关关闭机器，采取措施防止开关被重新接通，并且通知有经验的专业人员或者 Trützschler 客户服务部。

维护作业

作为机器的使用者应当注意：只能由具有专业经验的人员进行维护作业。

在结束维修工作之后，应按照规定重新安装或者开启所有的保护和安全装置。

超出维护章节所描述的机器维修范围的维修工作，只能由 Trützschler 客户服务或者 Trützschler 所指定的人员完成。

不要攀爬机器。只能使用专用梯子、操作台或者工作平台。

只有在切断机器的能源供应并且停止运转时，才能开始进行调整和维修作业。关闭主开关后，要用一把锁将其锁住，并且放置一块指示牌或者采用其它辅助措施，以防止主开关被重新接通。特别是那些体积庞大的组合机器和机器，因无法同时将所有部位上的情况收入眼底，更需要采取这样的防护措施。

只可在与 Trützschler 客户服务部进行商讨之后，才能对机器或者部件进行改装。否则可能会出现严重的功能故障，有可能因此而导致严重的人身伤害或者无可挽回的物质损失。

其它提示

如果要将这些机器移往另外一处地点，或者出售给新的使用者，请让本操作说明书随机同行 – 本操作说明书是机器的一部分。

结束维护作业之后，要保证机器周围的地面上没有机油或者润滑脂污染。否则有可能使操作工或者其他人员滑倒，从而造成严重伤害的危险。

机器上的安全装置

主开关

主开关（3）位于机器左侧开关控制柜前面。

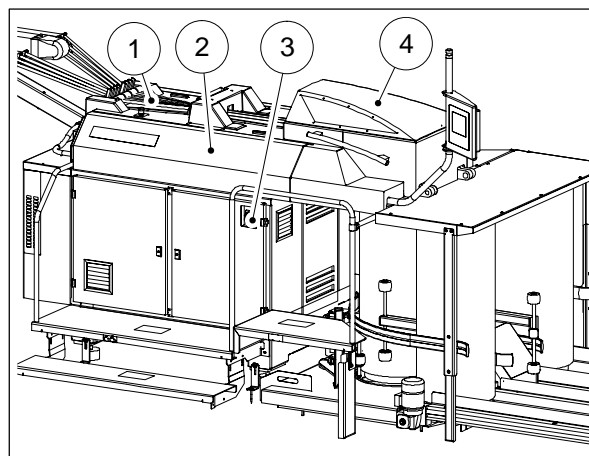
使用主开关可接通和关闭工作电压。可使用一把锁将主开关锁定在 AUS 或者“0”位置，以防止在维护或者修理过程中被意外接通。

关闭且锁定主开关之后，只有接在主开关之后的部件才会断电。其它电路和导线，特别是机器的电源线，可能还有电压。

紧急停机按钮

在导辊（1）旁和牵伸装置护罩（4）下方各有一个紧急停机按钮。

遇到紧急情况时，将紧急停机按钮按到底。就会直接断开所有驱动装置电源，并以最大减速度使其制动。



安全开关


打开右侧或者左侧护罩（2）时，机器就会停止，且操作面板上将出现相应的信息。


警示牌和指示牌


机器上安装有警示牌和指示牌，请阅读并遵守上面的警示信息和说明。

不得拆除警示牌和指示牌。

所使用的符号

- 

危险
该符号用来提示操作工存在可能出现人身伤亡的紧急危险。
- 

注意
这些符号用来提示可能有出现物质损失和数据损失的危险。
- 

提示
该符号用来表示有助于您操作机器的建议和注意事项。

每个危险提示均会指出危险源、可能导致的伤害、以及可以避免出现危险的措施。

本操作说明书中的书写方式

- 粗体字**
触摸屏按键上的名称和警告信息均以 **粗体字** 印刷。
- 斜体字**
有关其它文字和章节的参照提示以 *斜体字* 印刷。
- 文字图片关系**
文字说明中括号中的数字，例如：（1），所指的是同页插图中的位置编号。

操作步骤
必须遵守顺序的操作步骤，如示例中所示，以逐一编号的方式进行标识：

1. 打开护罩（1）。
2. 将钥匙开关置于位置 0 并且拔出钥匙。
3. 旋出六角螺钉（2）。

触摸屏上的按键和必须按下的按键以特殊形式表示：

1.		调用主屏幕。
2.		开动机器。

逐项说明
不必注意顺序的逐项说明按照下列示例进行标识：
注意以下事项：

- 清除脏物。
- 检查皮带张力。
- 更换故障零件。

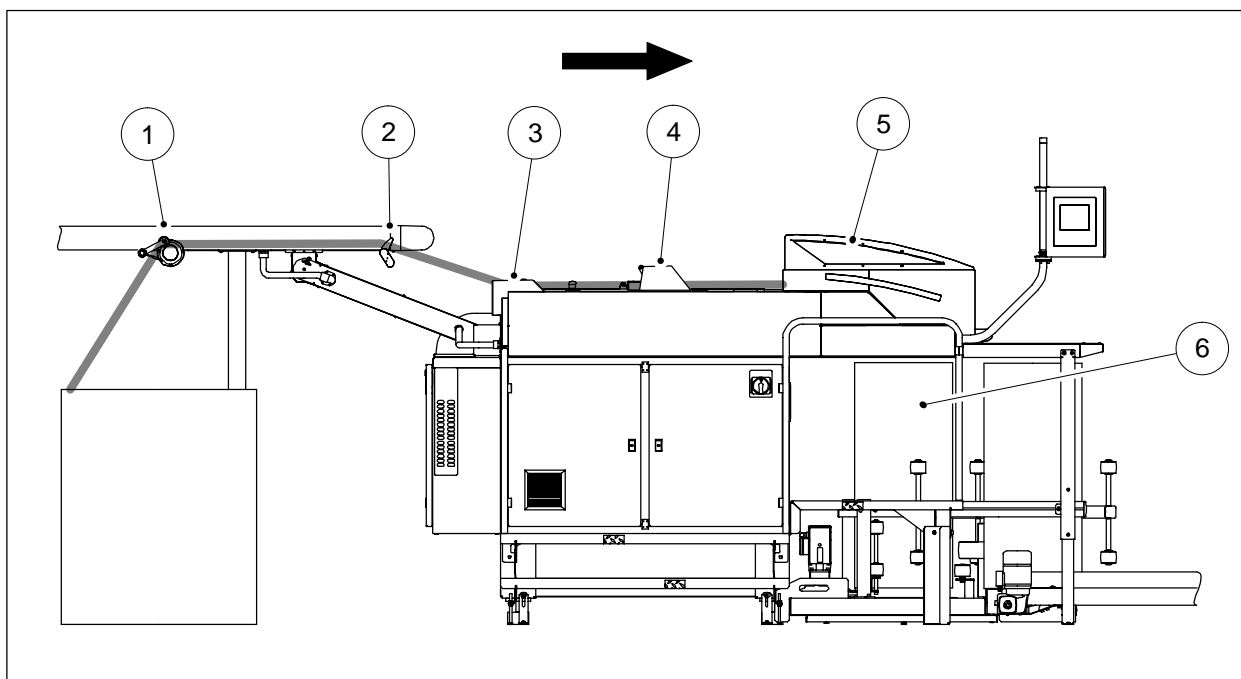
说明

本章可使您熟悉标准组件和操控元件。在 设置和调整 章节中，对各个标准组件有更为详尽的说明。

机器的功能

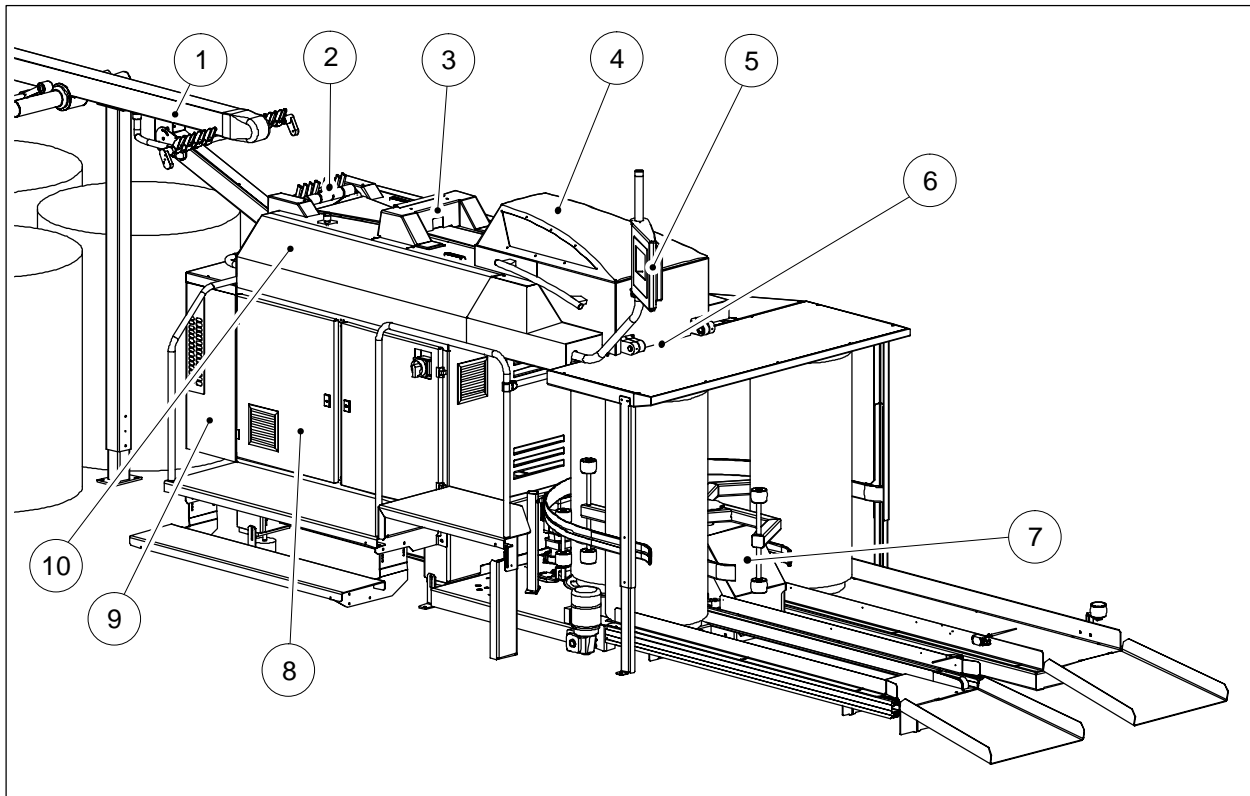
并条机是纺织厂控制质量的重要环节。棉条上的瑕疵可在这里发现，并在这些瑕疵可能会导致下道纺织工序出现停机或者质量问题之前，对其进行纠正。

物料流



在喂入架（1）中将需要牵伸的棉条从八个以下的条筒中拉入，并使其穿过陶瓷导条器（2）送往并条机。导辊（3）接过棉条，然后将其送往输入测量喇叭口和输送罗拉（4）。接着是真正的牵伸装置（5），在这里以所需棉条支数来牵伸棉条。圈条盘最终将棉条放入条筒（6）中，条筒在换筒装置中转动。装满的条筒被送出。

标准组件



- 1 喂入架（第16页）
- 2 导辊（第17页）
- 3 调节装置：输入测量喇叭口，输送罗拉（第17页）
- 4 牵伸装置（第17页）
- 5 操作面板（第19页）
- 6 圈条（第18页）
- 7 换筒装置（第18页）
- 8 开关控制柜与主开关
位于对面的气动装置控制柜
- 9 过滤箱（选项，第18页）
- 10 左侧护罩

右侧和左侧护罩（10）用来盖住如：变速齿轮、润滑部位和皮带等元件，在对机器进行调整和检修时必须可以触及这些元件。

可通过操作说明书末尾的索引来查阅有关各个标准组件的辅助信息。

喂入架

视装备情况而定，喂入架中可以拥有八个喂入条筒。喂入条筒中所装的是需要进行牵伸的棉条。可以对支架进行调整，使其适合条筒高度。喂入架中有两种喂入棉条的方式：

罗拉喂入

在喂入架中的条筒上方安装有喂入罗拉，可用来以极小的摩擦力将棉条从条筒中拉出，并送往导辊。这种喂入方式特别适用于精梳棉条和喂入速度较高时。

耙式喂入

后面的导辊将棉条从喂入条筒中拉出，喂入架中仅对棉条进行转向和导向。

陶瓷导条器将棉条从喂入架引向导辊。

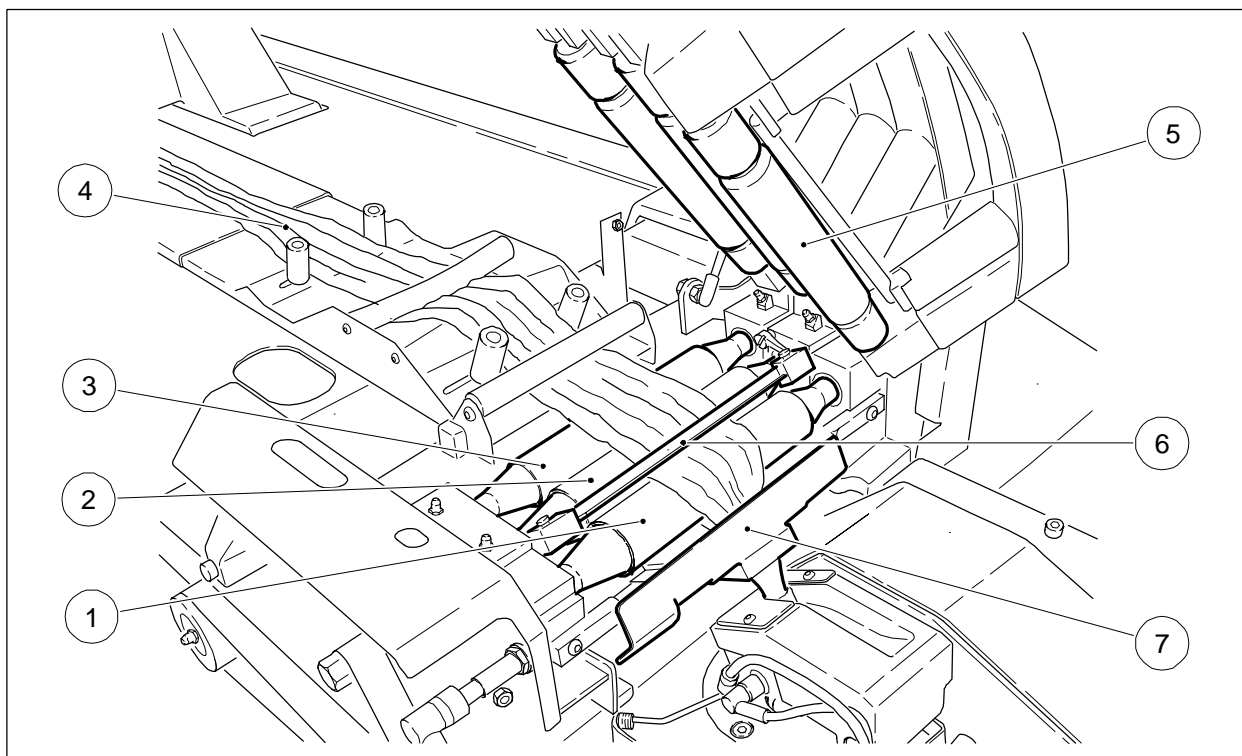
导辊

导辊用来将喂入架中的棉条尽可能均匀地送往机器。

输入测量喇叭口 / 输送罗拉

输送罗拉拉住物料穿过输入测量喇叭口。测量弹簧对喂入物料的棉条支数波动进行测量。在牵伸装置中对这些波动进行修正。

牵伸装置



并条机最重要的标准组件是带有四根上罗拉（5）和三根下罗拉（1、2、3）的四上三下牵伸装置。在这里将棉条（4）牵伸到所需的棉条支数。在输入罗拉对（3）和中罗拉（2）之间进行预牵伸：使卷曲的纤维伸直。在中罗拉（2）和输出罗拉（1）之间的主牵伸区中才真正将纤维牵伸到所需的棉条支数。压杆（6）用来在主牵伸区中匀整纤维。

集棉器（7）引导棉条穿过输出测量喇叭口，将其导向出条罗拉和圈条器。

圈条器

出条罗拉牵引牵伸后的棉条经过输出测量喇叭口，并将其送给旋转着的圈条盘。圈条盘下方是在条筒底盘上转动的条筒，用来接收棉条。圈条器以较高的转速旋转，从而产生摆旋式圈条形状。

换筒装置

在左侧条筒输送装置中备有空条筒。空条筒被送往转盘，并由该转盘将其定位在圈条盘下方。

在到达所需的落筒量之后，就会自动换筒。换筒时将棉条切断，并从圈条区域中将满筒送入条筒推出装置中。同时从条筒输送装置中送入一个新的空条筒。

开关控制柜

在开关控制柜中的装配板上安装有并条机的控制装置（参见第104页）。散热风扇和主开关安装在开关控制柜的门中。

吸风装置

在下列标准组件上吸除杂物（灰尘和飞花）：导辊、输送罗拉 / 输入测量喇叭口、上罗拉、下罗拉和出条罗拉。机器右侧的主收集器有通向各个标准组件局部吸风装置的分支管道。

过滤箱通过主收集器来收集整个机器吸风装置中的杂物（灰尘和飞花）。也可以将并条机连接在一个中央吸风装置上（连续吸风装置）。

操作面板

使用操作面板可以设置和监控机器。机器的所有数据和信息均在这里显示出来。操作面板由触摸屏、显示屏与输入键盘组合单元、和基本按键（4）组成。触摸屏可像常规监视器一样显示信息和图形。此外，还可以通过触摸按键进行输入操作和调用功能。

如果某个按键暂时不可用，就会显示成灰白色。

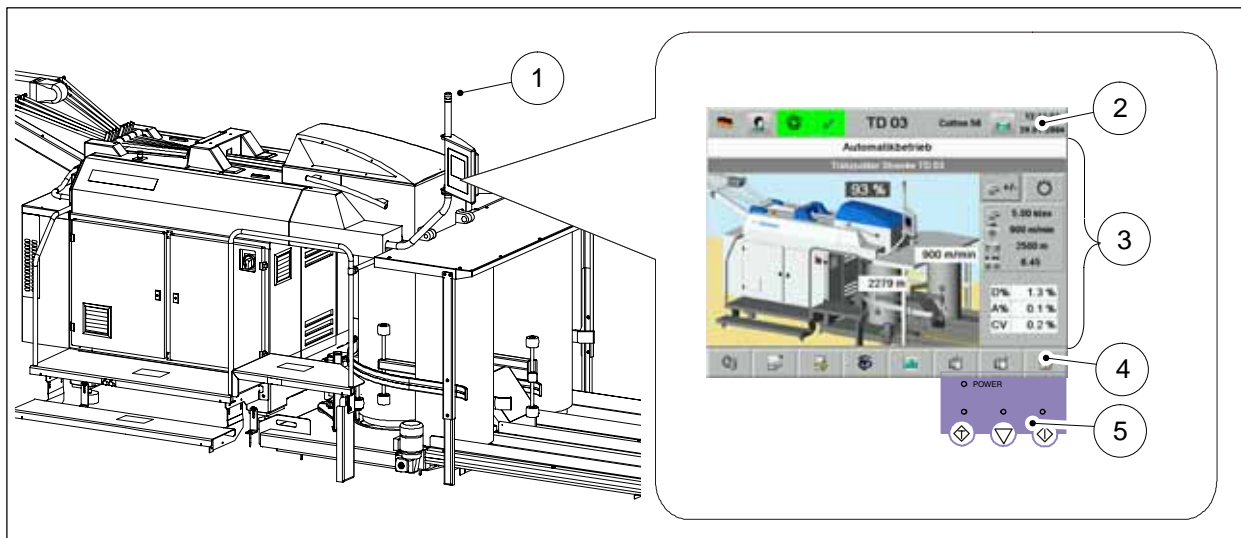


注意

可能会损坏触摸屏！

只能用手指轻轻按下按键。不要敲击或撞击触摸屏。不要使用笔或工具之类的物体击键。

要使用指尖轻轻触摸所需符号。视按键而定，可选中某个参数，或者调用某个功能，然后就会打开一个新窗口。



- 1 信号灯（第28页）
- 2 上排按键 / 显示区（第20页）
- 3 主显示区（第24页）
- 4 下排按键 / 显示区（第22页）
- 5 控制机器的基本按键和指示灯（第29页）

触摸屏可在规定的时间之后关闭背景照明，不会丢失数据。触摸一次触摸屏，就可将其重新激活。激活之后要稍等片刻，才可以重新操作触摸屏。

可根据功能切换屏幕（2）的主显示区。可显示文本信息、图形和其它可按下的按键。上排（1）和下排（3）按键 / 显示区适用于所有全屏显示。

主屏幕，上排

			
编号	符号	名称	功能 / 意义
1		选择语言和尺寸单位	显示: 以国旗表示当前语言 按下按键: 选择用来显示信息和文本信息的语言; 选择棉条支数单位、长度和重量
2		操作工管理器	显示: 当前操作工 (背景色) 按下按键: 调用操作工管理器, 例如: 更换操作工
3a		状态	显示: 当前机器状态 自动运行方式 按下按键: 调用日志
3b		状态	显示: 当前机器状态 已就绪 按下按键: 调用日志
其它可用符号在第21页上列有清单。			
4a		OK (绿色)	显示: 机器已接通, 没有当前故障或报警 按下按键: 显示制造商信息
4b		报警 (黄色)	显示: 出现了一个或多个报警 按下按键: 调用带有当前报警的表格




4c		故障 (红色)	显示: 出现了一个或多个故障 按下按键: 调出第一个故障信息, 也可参阅故障一章, 从第95页起。
4d		维修运行方式 (蓝色)	将开关控制柜中的钥匙开关转动到I或者ON时, 就会出现该维修符号
5		信息	显示: 机器型号 按下按键: 调用程序版本, 机器信息和制造商信息
6		批次管理	显示: 当前批次 (名称和背景色) 按下按键: 调用批次管理, 例如: 更换批次、更改名称和数据
7		时间 / 日期	显示: 时间和日期 按下按键: 设置时间和日期

机器状态符号

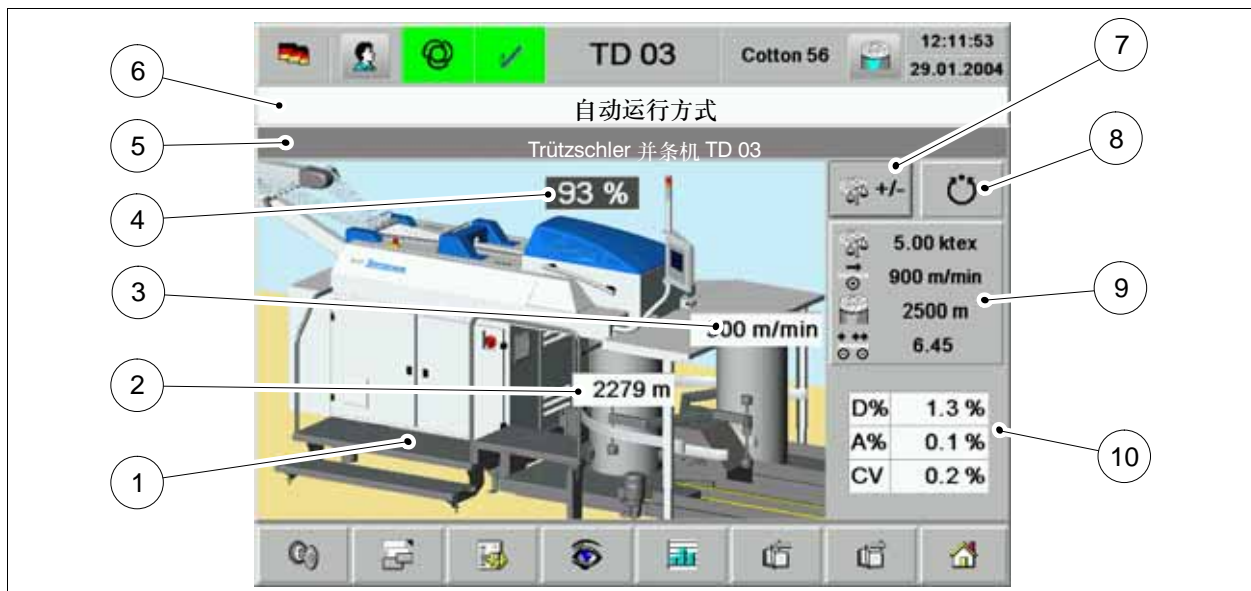
符号	状态
	机器未就绪
	可以准备机器
	机器已就绪
	驱动装置正在起动
	驱动装置正在运转
	驱动装置正在关闭
	自动运行方式

主屏幕，下排

			
编号	符号	名称	功能 / 意义
1a		默认级别	显示: 默认级别已选, 也可参见第43页 按下按键: 调用代码级别
1b		代码级别 1	显示: 代码级别 1 按下按键: 更改代码或退出代码级别
1c		代码级别 2	显示: 代码级别 2 按下按键: 更改代码或退出代码级别
2		显示 / 退出	按下按键: 显示或退出主显示区中的其它按键区
3		设置 / 编程	按下按键: 设置 / 编程: 机器配置、机器设置、批次参数、极限值、通讯、维修功能
4		诊断	按下按键: 信息、日志、转速、维修
5a		质量 / 统计	按下按键: 批次数据、生产和质量数据、质量图表、条筒数据、班次数据的一览表
5b		打印功能	按下按键: 通过串行接口传输数据 (仅在某几个列表、报表和表格中)

6		向后翻页	按下按键: 上一页, 如果存在的话
7		向前翻页	按下按键: 下一页, 如果存在的话
8		主屏幕	按下按键: 回到主屏幕

主屏幕，主显示区



编号	符号	名称	功能 / 意义
1		全屏	机器描述
2		剩余落条量	换筒装置中的当前条筒
3		出条速度	
4		效率	
5		窗口名称	根据所调用的功能切换当前窗口的名称
6		信息栏	机器状态，警告和故障信息
7		精密校调	按下按键: 执行精密校调
8		机器校调	按下按键: AUTODRAFT (选项), 校调调节装置, 精密校调 / 实际重量
9		批次数据	显示: 带有默认尺寸的当前批次数据 (棉条支数、出条速度、落筒量、总牵伸) 按下按键: 更改批次数据
10	质量数据	D% A% CV	牵伸率偏差 棉条支数偏差 棉条支数变异系数

基本按键

除了主屏幕上的基本按键之外，还有几个基本按键要一直使用。

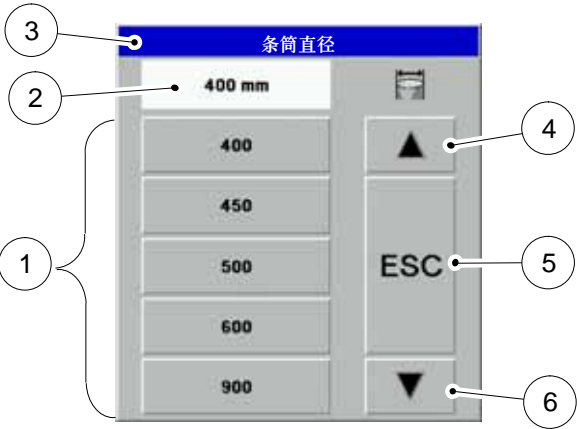



按键	功能
	回车确认，相当于计算机键盘上的“Enter”
	删除上一次输入的字符
	是，确认询问或启用功能
	否，拒绝询问或取消功能

	增大参数值，显示下一个参数值，向上滚屏
	减小参数值，显示上一个参数值，向下滚屏
	取消当前功能
	(Escape) 取消输入，不保存
	删除所选数据或显示数据
	调用主屏幕

选择列表

当只能以默认梯度选择参数值时，选择列表可用来输入数字。

当按下列表 (1) 中的某个按键时，就会立即选中数值，并且退出列表。

			
编号	符号	名称	功能 / 意义
1		参数值列表	选择数值并直接回车确认
2		当前参数值	带有默认尺寸单位的当前参数值
3		标题	输入参数值的名称
4		向上滚屏	当还有其它可供选择的数值时，可以显示这些数值
5		取消	退出选择列表，不更改数值或者作出选择
6		向下滚屏	当还有其它可供选择的数值时，可以显示这些数值

数字输入

可以输入数值，自动检查有效性。有时只有当机器停机时，才可进行输入。

			
编号	符号	名称	功能 / 意义
1		数字键盘	0 ... 9, +/-
2a	(3.00 ... 7.00)	参数值范围	在回车确认时检查适用于 (4) 的允许输入值
2b	(3.00 ... 7.00) 	参数值范围 (红色)	输入超出参数值范围
3		当前参数值	带有默认尺寸单位的当前参数值
4		标题	输入参数值的名称
5		取消	<ul style="list-style-type: none"> 关闭窗口，不更改当前参数值 删除输入的数字，显示原来的参数值
6		退后	删除上一个数字
7		增大参数值	当存在默认参数值时，可以按照默认梯度增大这些参数值。
8		减小参数值	当存在默认参数值时，可以按照默认梯度减小这些参数值。
9		回车确认	检查并确认输入参数值









文本输入

使用文本输入可以给操作工和批次命名。

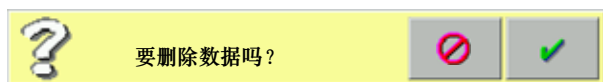
编号	符号	名称	功能 / 意义
1		换档键	下一个字母将大写
2		输入行	当前文本或者空输入行
3		取消	<ul style="list-style-type: none"> 关闭输入窗口，不更改当前文本 删除输入的文本，显示原来的文本
4		标题	文本框名称
5		退后	删除上一个字符
6		字符	用于文本输入的按键 a ... z、0 ... 9、. - _
7		回车确认	保存输入的文本

警告信息

警告信息窗口重叠在当前屏幕上。只有在关闭窗口之后才能重新输入。有四种类型的警告信息，警告信息内容可能有所不同，处理方法如下所述。

符号	警告信息类型	解释	操作工干预	
	等待	仅暂时显示该信息，并会自动消失。在显示警告信息过程中无法进行输入。	无法输入 – 请稍等	
	询问	确认或者拒绝待执行的操作（例如：删除数据）。	是 	否 
	注意	输出了重要的警告信息，必须通过操作工确认。	确认 	
	取消	必须由操作工确认取消某个操作。	确认 	

询问提示举例:



信号灯

信号灯位于操作面板上半部。用来显示机器状态:

信号颜色	解释	运行状态
绿色长亮	无故障或报警	机器正在生产
黄色闪烁光	换筒装置范围内有危险	正在换筒
黄色长亮	至少存在一个当前报警	机器继续生产
红色闪烁光	故障: 喂入架范围内棉条断裂	可使用任何一个起动键或点动键确认。
红色长亮	故障显示在触摸屏上	机器停机

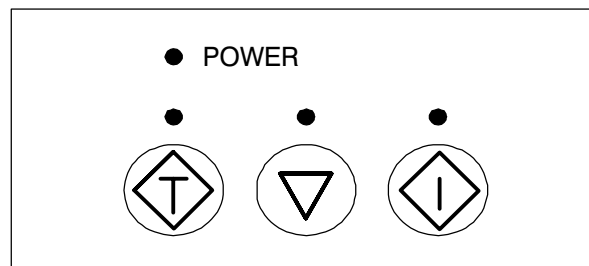
基本按键（点动、停止、起动）

并条机上有五处基本按键：喂入架右侧和左侧、导辊右侧、牵伸装置和操作面板的左侧。

操作面板的按键上还有指示灯。只要按住某个按键，该键上的指示灯就会发光。

Power

绿色电源指示灯表示操作面板已接通和激活，即使当屏保程序已激活且屏幕上没有显示时，也是如此。迅速点击屏幕，以便重新显示。



点动 停止 起动

点动按键 / 点动运行方式

当黄色指示灯闪烁时，此时只有点动运行方式可供使用。

只要按住点动键，机器就会以较低速度运转。例如：可在喂入棉条时，缓慢向前输送棉条。

停止按键

使用该按键可以让机器停止，例如：更换批次。

起动按键

当绿色起动指示灯闪烁时，可以按下起动按键。使用该按键可起动处于就绪状态的机器。在大多数情况下，当起动指示灯闪烁时，点动按键也会激活。

打开牵伸装置护罩后，可以使用牵伸装置上的起动按键，将棉条穿入牵伸装置末端上的集棉器中。然后机器就以生头速度运行。当继续按住该按键时，就会在五秒钟之后将速度提高到点动速度。松开该按键时，机器就会停止运转。

操作

本章所描述的是所安装机器的主要操作方法。机器控制系统的设置和对机器所作的变更可查阅后面的设置一章。

由 Trützschler Kundendienst（特吕茨勒客户服务部门）使用所有必要的基本设置进行首次调试。

准备机器

请准备能够开动机器的必要条件。机器已设置和安装完毕。

目视检查



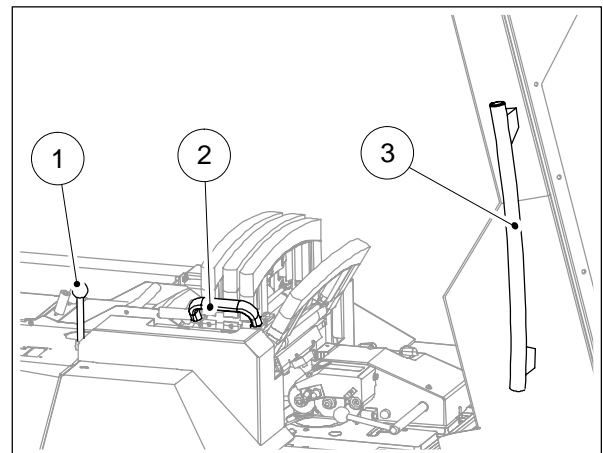
提示

对并条机进行预防性的清洁、检查和维护，可以提高使用寿命、效率和产品质量。

请按照所述要求，围绕机器一周进行目视检查。清除污染物，检查皮带张力，如有需要，应更换受损的主要功能元件。当门、护罩或者盖板打开时，要倍加注意。

对牵伸装置进行目视检查

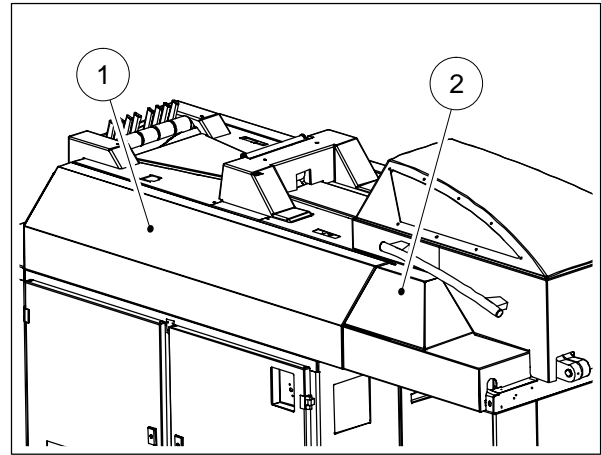
1. 抓住把手（3）向上打开牵伸装置护罩。
2. 拉动拉杆（1）使牵伸装置解锁。使用把手（2）向上打开牵伸装置。检查：
 - 罗拉上有棉条残余物或者缠绕物吗？
 - 罗拉上有污染物吗？
 - 罗拉受损了吗？
3. 关上牵伸装置，使锁闭装置卡入。



左侧目视检查

牵伸装置护罩必须已向上打开。

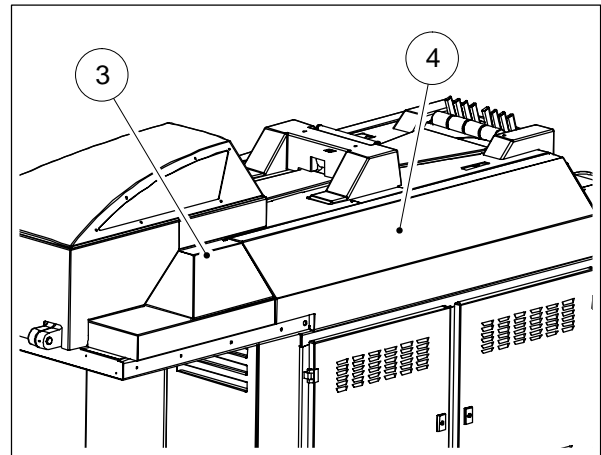
1. 打开左侧护罩（1）；盖板支柱卡入。
2. 松开盖板（2）上的螺钉，并将盖板向上打开。
3. 要注意以下事项：
 - 有污染物或者棉条残留物吗？
 - 所有皮带均已张紧了吗？
 - 能看到松动或明显损坏的零件吗？
4. 关上盖板（2），并使用螺钉将其固定。
5. 按压盖板支柱上的销钉，以使其脱扣，并关上左侧护罩（1）。



右侧目视检查

牵伸装置护罩必须已经向上打开。

1. 打开右侧护罩（4）；盖板支柱卡入。
2. 松开盖板（3）上的螺钉，并将盖板向上打开。
3. 要注意以下事项：
 - 有污染物或者棉条残留物吗？
 - 主收集器的空气软管配合牢固吗？
 - 所有皮带均已张紧了吗？
 - 能看到松动或明显损坏的零件吗？
4. 关上盖板（3），并使用螺钉将其固定。
5. 按压盖板支柱上的销钉，以使其脱扣，并关上右侧护罩（4）。



开动已安装好的机器

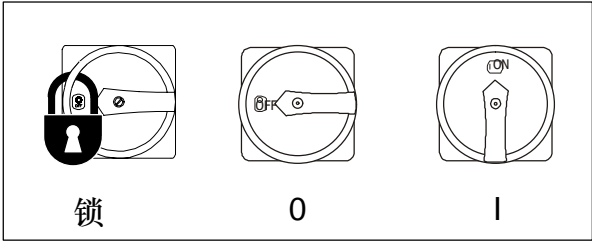
机器已安装和设置完毕。当前批次中已经喂入了棉条，且已在机器设置中加以考虑。

开动机器

主开关位于机器左侧开关控制柜的右侧门上。

- 1. 可能要将主开关上的锁拿下。
- 2. 接通主开关（位置I）或者ON。

启动机器程序之后，操作面板上就会显示出主屏幕。当状态信息栏中显示机器已就绪时，机器就已处于就绪状态。



在出现故障之后开机

当并条机上出现某个故障时，触摸屏上就会显示相应的信息，且信号灯为红色长亮。请按照故障一章中所述的要求排除故障。

在紧急停机之后开机




注意
必须检查按下紧急停机按钮的原因。
如有需要，应让人进行检修和修理。

- 1. 拉出紧急停机按钮。

2.		确认故障。
3.		开动机器。

开动机器

1.		开动机器。
----	---	-------

2. 让机器运转，并观察触摸屏上的显示信息。

喂入棉条

将要进行牵伸的棉条从喂入架一直喂入到牵伸装置中，以便可以开始生产。也请参见 *物料流*，第15页。

如有需要，请更换条筒，以便将条筒输送到圈条盘下方。

喂入架

1. 根据计划好的并条要求，将装满棉条的喂入条筒（1）放在喂入架喂入区域（2）中并将其对准。在条筒的落条高度和喂入架上部之间应留有大约等同于条筒半径的间距。如有需要，应调节支架（3）的高度。

2. 在各个导条环下方将条筒对中。

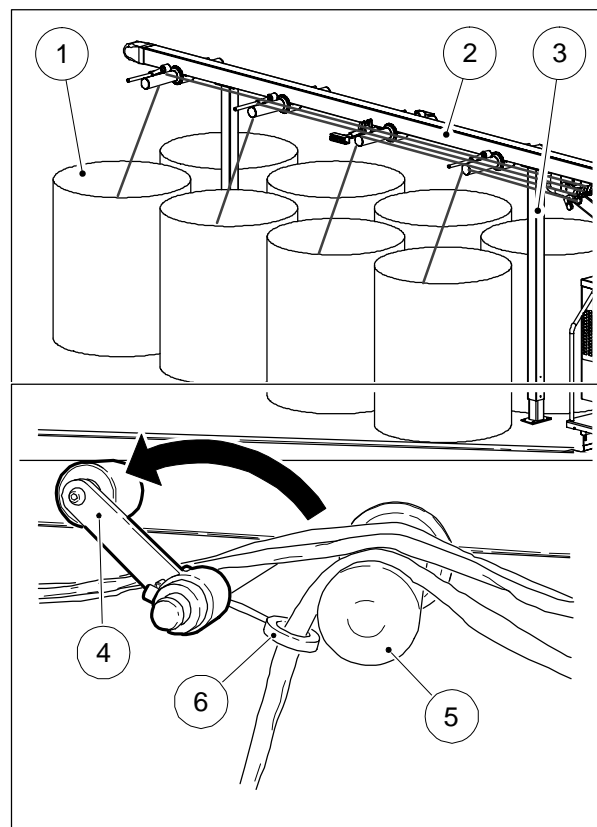


提示

沿喂入架内侧将远处条筒中的棉条导入。

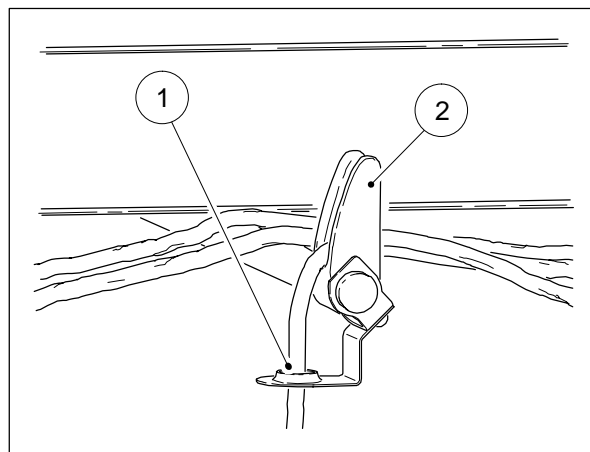
如果是罗拉喂入：

3. 将紧压罗拉（4）从喂入罗拉上向上翻起。将条筒中的棉条穿过导环（6）引向罗拉（5）上方。继续牵引棉条，使其穿过喂入架输出端上的陶瓷导条器，一直到导辊的导条装置时为止。紧压罗拉（4）暂未下沉。



如果是耙式喂入:

4. 将条筒中的棉条穿过导环（1）。继续拉动棉条，使其穿过陶瓷导条器（2），直至导辊。

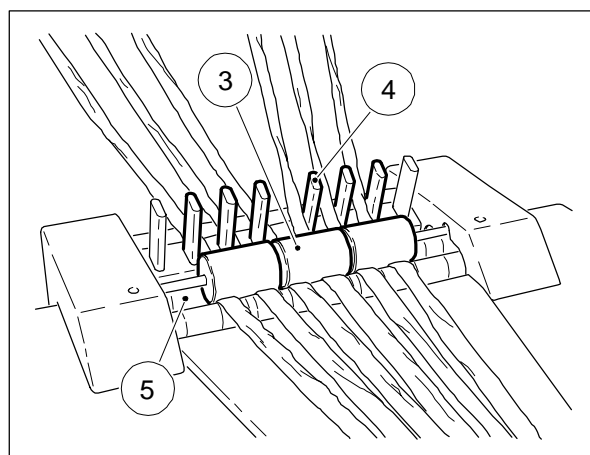


导辊

棉条从喂入架出来后，由导辊继续向前输送。导辊（5）上有加压辊（3）。首先将这些加压辊移开，以便可以将棉条拉至输入测量喇叭口。

视喂入棉条的根数而定，有可能必须改变加压辊数量，参见第37页。

1. 取出加压辊（3）并将其妥善放置。
2. 将两根内侧棉条放在两个中间的导条器（4）之间。将其它棉条分别放入导条器之间，并从导辊将棉条引向牵伸装置。
3. 适当调整导条器（4），使得棉条对既不会在加压辊的边缘上运动，也不会中间相碰。



提示

暂不要放上加压辊！

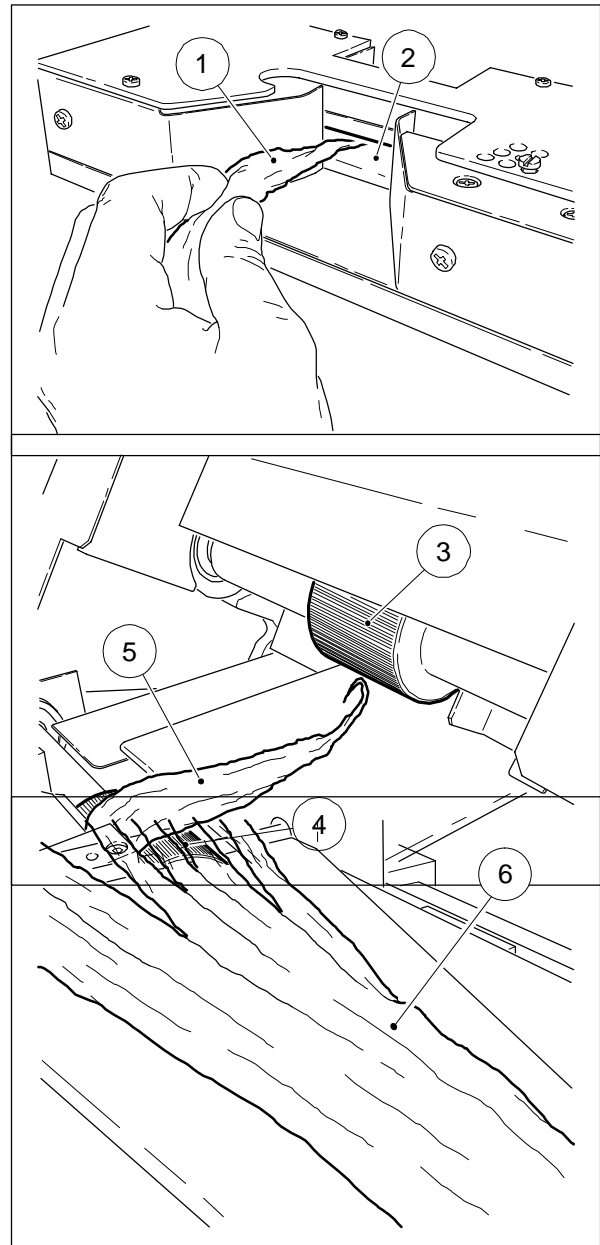
继续牵引棉条:

1. 将喂入的中间两根棉条并在一起: 将其截断成不同的长度（变细），然后扭绞成一根逐渐尖细的棉条。

输入测量喇叭口，输送罗拉


按照第 72 页起的以后各页所述，应已针对所喂入的棉条将输入测量喇叭口调整好。如有疑问，请打开输入测量喇叭口，然后先选择一个比较大的反推支撑位置，以保证棉条顺利通过，不会阻塞。必须在调校机器之前优选出最佳反推支撑位置。

1. 向上掀开上输送罗拉（3）。
2. 用手将尖端捻细后的棉条（1）穿入输入测量喇叭口（2）中，然后在另一侧用手将其缓慢拉出。
3. 将棉条（5）继续向前拉，直到棉条到达下输送罗拉（4）上方时为止。
4. 放下输送罗拉（3）。
5. 将留下的松散棉条截断成不同长度，然后将其扭绞在一起（6），使其成为一根棉条。现在就可以对该棉条继续进行处理。
6. 将棉条加压辊放在导辊上。一个加压辊必须对两根棉条施压。如果是六倍并条，就要使用三个加压辊；如果是八倍并条，则要使用四个导辊。
7. 罗拉喂入时：在喂入架上将紧压罗拉翻下。

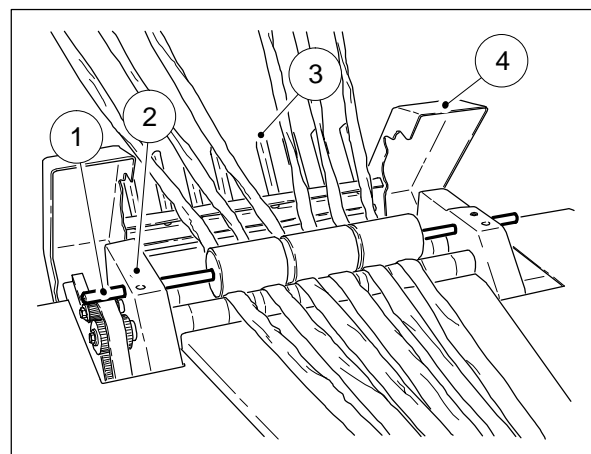


调整导辊

8. 如有需要，应调整导向销：在两侧分别拆下护板（4）上方的螺钉，并将护板向上翻起。松开螺栓（2），并校准和固定侧面导向销（1），使加压辊处于中间相邻位置，且导向销与加压辊两侧留有大约 1 mm 的间隙。重新关上护板，并用螺钉将其固定。
9. 调整导辊前端的导条器（3），使每个加压辊下方分别均匀穿过两根棉条。如有需要，可松开导条装置下部的调节螺钉，以便对其进行调节。棉条应尽可能均匀分布。
10. 打开牵伸装置护罩。

11.		输送棉条使其穿过喇叭口。
-----	---	--------------

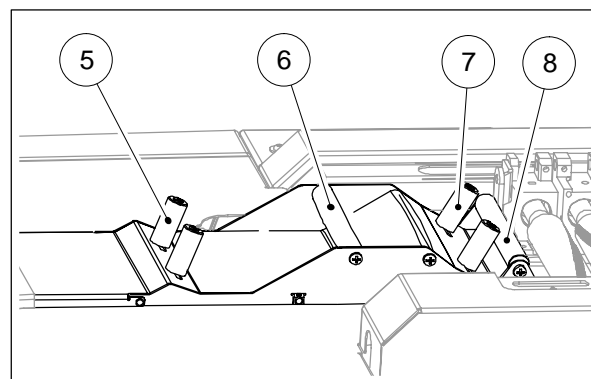
12. 所输送的棉条长度要正好使其到达牵伸装置后侧。
13. 将从输入测量喇叭口一直到喂入架之间的所有棉条稍许均匀张紧。棉条可在喂入架中有少许下垂。



导条板

将棉条穿过导条板，将其牵引到牵伸装置。

1. 将侧面导条器（5, 7）之间和两个边撑（6, 8）下方的棉条向前拉入到牵伸装置中。



牵伸装置

应已经对“预牵伸间距”和“主牵伸间距”进行了基本设置。也要调整压杆的下沉深度，使之与棉条相适应，参见第63页。

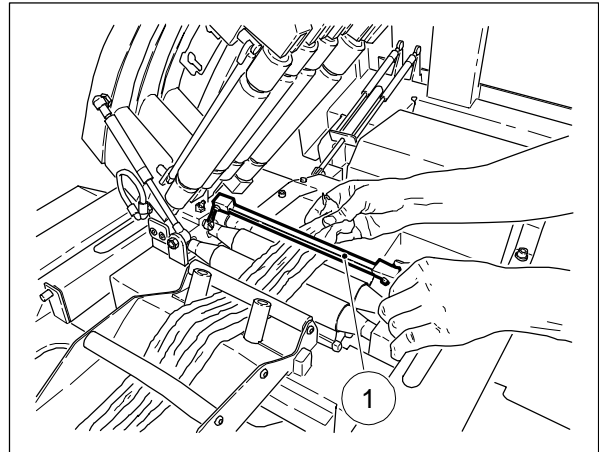



危险

运转中的罗拉或者旋转部件有导致夹伤或者卷入的危险。

不要用手去抓正在运转的罗拉或者旋转的部件。

1. 打开牵伸装置护罩。
2. 松开牵伸装置的锁闭装置，并将其向上翻起。
3. 抬起压杆（1），并牵引棉条使其越过下罗拉上方且在压杆下方穿过，直至棉条位于牵伸装置下方。将压杆放下。



4.		继续向前输送棉条。
----	---	-----------

5. 关上牵伸装置，使其卡入。

为了检查棉条是否平行喂入，可以临时拆下牵伸装置的上吸风罩。为此要松开两个紧固螺钉。当棉条导入没有问题时，重新装上吸风罩。


穿入棉条

在牵伸装置后侧，棉条在气动装置作用下，通过集棉器穿入输出测量喇叭口中。为此必须使棉条伸展，并在牵伸装置后侧将其断开。


按照第73页以后各页所述，应已针对所喂入的棉条将输出喇叭口调整好。如有疑问，请将输出喇叭口开大一些，以便保证在不会形成阻塞的情况下生头。必须在调校机器之前优选出最佳反推支撑位置。

其它用于生头的调整方法为“生头牵伸”（第76页）和“集棉器压缩空气”（第75页）。

1. 打开集棉器盖板（3）。

2.		瞬间输送棉条，以使其伸展。
----	---	---------------

3. 用手将牵伸机头输出测量喇叭口前端输出罗拉（1）上的棉条（2）分断。留下一条伸展后的纤维束，可按照如图所示的形式自动穿入。

4.		开始以气动方式穿入棉条。
----	---	--------------

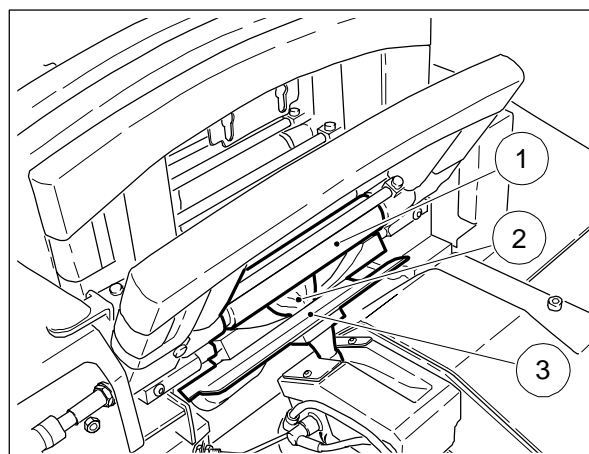
5. 按住牵伸装置上的开始按钮，开始穿入棉条。由于牵伸装置护罩已打开，机器以较低的生头速度运转。
6. 如果生头不顺利且集棉器中出现堵塞，就松开开始按钮并取出棉条。重新按照第3步之后的说明操作。



提示

其它调整方法可参阅生头牵伸和维修功能：集棉器生头阀。

7. 棉条必须顺畅通过。经过大约五秒钟之后，机器加速到100 米/分钟（点动速度）。然后松开开始按钮。
8. 关上集棉器盖板。
9. 关上牵伸装置护罩。
10. 仅当是罗拉喂入时：将喂入架中的紧压罗拉翻下，棉条可轻微下垂。

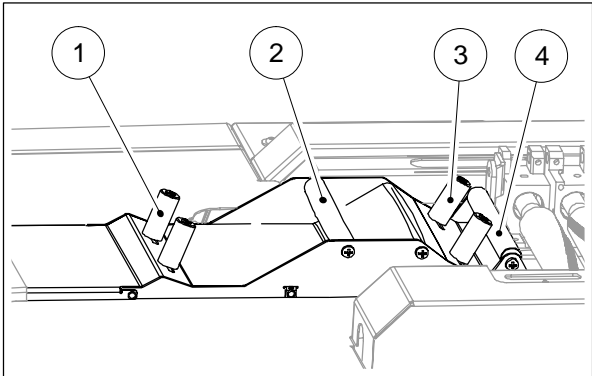


牵伸装置前端的导条板

调整导条板，使喂入的棉条相邻导入，如同一根宽棉条一样。棉条不得交叠或者上下重叠。也不得在导条器（1）和（3）之间分开运动。仅当成为一根宽且均匀的棉条时，才有较好的牵伸效果。如有需要，可重新调整导条器（1, 3）和边撑（2, 4）。

要确定已以当前批次为准，设置并调整好机器。
例如：张力应适当调整，尽可能减小棉条张力，但仍可以顺利导入。

机器现在已准备就绪，可以起动。如果是闭环控制式并条机，就会出现状态信息 **校准调节装置**，参见第77页。



棉条结束 / 棉条断裂

当喂入段中条筒已空或者出现断条时，操作面板上就会有相应的故障信息 **断条**，然后并条机就会停住。

1.		如果故障信息未显示，就将其调出。
2. 当棉条结束时，应将空喂入条筒换成新条筒。		
3. 将喂入条筒中的新棉条穿过喂入架拉向导辊。		
4. 将新棉条在旧棉条末端上打结。将喂入棉条轻微拉紧，使其不要在喂入架的光栅中下垂。		
5.		起动并条机。

换条筒

如有需要，应用一把锁将主开关锁住，以防止被人擅自接通。



在并条机输出端换条筒时，使机器停止，更换条筒，然后重新启动。在换条筒过程中，黄色信号灯将闪烁。

自动换条筒

当当前条筒中已落满规定长度的棉条后，就应更换条筒。参数落筒是批次数据的一部分。黄色信号灯闪烁时，表示应更换条筒。

手动更换条筒

可以用手动方式更换条筒，以便进行质量检查。操作方式如下：如果触摸屏上没有显示出更换条筒的按钮，应首先显示该按钮。

1.		显示换条筒按钮。
2.		执行换条筒操作。

送入空条筒



危险
换筒装置中使用的是大功率电机。
有可能造成夹伤。
只要黄色信号灯还在闪烁，不要接近换筒装置。


取出已装满的条筒



危险
换筒装置中使用的是大功率电机。
有可能造成夹伤。
只要黄色信号灯还在闪烁，不要接近换筒装置。

关闭机器

为使机器留在某种规定的状态中，并在下次能够顺利重新启动，应遵守下列顺序：

1.		按下停止按钮。
----	---	---------

2. 关闭主开关。

调整机器 – 建议的顺序

以下可查阅调整机器的基本建议。调整一章的结构尽可能与此规定相符。

可在第150页附录中查阅与所使用棉条有关的调整参数一览表。

机器基本调整

- 选择并条（第52页）
- 上罗拉和上罗拉压力（第53页）
- 输出测量喇叭口的类型（第73页）
- 出条罗拉（第55页）
- 集棉器（第56页）
- 压杆（第57页）
- 圈条盘（第58页）

批次参数

- 棉条支数、额定重量（第59页）
- 牵伸：牵伸装置牵伸、预牵伸（第60页）
- 出条速度（第59页）
- 落筒（第59页）
- 起始速度和起始长度（第60页）
- 预牵伸间距（第63页）
- 主牵伸间距（第63页）

喂入棉条

参见第34页。

张力

- 喂入架，仅在罗拉喂入时（第67页）
- 导辊（第68页）
- 输送罗拉（第69页）
- 出条罗拉（第70页）
- 圈条盘（第71页）

与棉条有关的调整

- 输入测量喇叭口反推支撑（第72页）
- 输出测量喇叭口反推支撑（第73页）
- 导条板（第75页）
- 集棉器压缩空气（第75页）
- 穿条牵伸（第76页）
- 棉条分断牵伸（第76页）
- 条筒速度（第60页）
- 条筒边缘间距（第75页）
- 原料常数（第76页）
- 主牵伸点（第76页）

AUTO DRAFT（仅预牵伸驱动装置）

- 自动计算最佳预牵伸率（第79页）

机器校调

- 调节装置校调（第80页）
- 检查棉条支数（第81页）

质量监测极限值

- 牵伸（第82页）
- 棉条支数（第82页）
- CV 值（第82页）
- 波谱图错误（第82页）
- 粗节数量（第83页）

设置

本章中所描述的是可以对并条机进行的所有设置说明。对触摸屏进行基本设置之后，可接着根据批次进行设置。




注意
设置错误可能会导致生产过程故障和大量的修理以及调整工作。可能会造成生产故障、损坏部件！
只有具有专业经验的指定人员才能对设置进行更改。

列表顺序来自与任务相关的组，例如：“基本设置”或者“更改批次数据”。

在说明一章中可查阅与触摸屏及其操作相关的基本事项。

如果要查找某个功能，可使用本操作说明书结尾处的索引。

所示按键顺序来源是相应的主屏幕。有关功能以符号形式显示在按键上。如果按键有一个名称，就会在操作过程中以**粗体字**显示。

1.		调用主屏幕。
----	---	--------

触摸屏基本设置

只有当机器切换到代码级别 1 或 2 时，才能更改基本设置。要么根据要求输入相应的代码，或按照如下所述切换代码级别。

代码级别

通过不同的代码级别保护机器的设置。





提示
该符号出现当输入错误代码时。





代码级别 1

如果您要对一些数值，如：批次数据等进行修改时，就必须使用四位代码来激活代码级别 1。

1.		从默认级别输入四位代码。
2.		回车确认。



代码级别 2

例如：如果要进行机器基本设置时，就必须使用五位代码来激活代码级别 2。

1.		从默认级别或代码级别 1 输入五位代码。
2.		回车确认。





调用默认级别

在默认级别中，多数参数仅可查看，执行“正常的”机器操作，例如：确认信息。无法对机器设置进行更改。

1.		从代码级别 1 或 2 调用代码。
2.		激活默认级别。

更改代码

在代码级别 2 中可以更改代码 1 和 2，在代码级别 1 中仅可更改代码 1。




1.		从代码级别 1 或 2 调用代码。
2.		输入新的代码 1 或 2。
3.		回车确认，再次输入新代码。
4.		回车确认。



将代码复位成默认值

如果无意中更改了代码或代码未知，可将两个代码复位成默认值。代码级别 1 的默认值是 1234；代码级别 2 的默认值是 12345。

然后可将默认值更改成自己的代码，以防止无关人员擅自访问机器控制系统。

当机器已经处于默认级别时，可开始步骤 3。

1.		从代码级别 1 或 2 调用代码输入功能。
2.		激活默认级别。
3.		从默认级别调用代码输入功能，并输入复位代码 753951 。

4.		询问要复位代码吗？。
5.		回车确认。

选择语言和单位

这里可以选择触摸屏信息和显示参数的基本设置。


选择语言

可以下列语言显示操作面板上的信息：德语、意大利语、法语、英语、土耳其语、俄语、西班牙语、葡萄牙语和中文。

1.		调用语言选择和尺寸单位。
2.		选择语言。
3.		回车确认。




选择棉条支数单位

棉条支数或条重的单位有：ktex、Nm、Ne 或 gr/yd。

1.		调用语言选择和尺寸单位。
2.	ktex	选择棉条支数单位。
3.		回车确认。

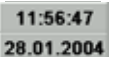


选择尺寸单位

在公制或英制长度单位之间进行选择：米（m）和千米（km）或者码（yd）和英里（mi）。速度单位为 米/分钟 或 码/分钟。重量单位为磅（lbs）或千克（kg）。

1.		调用语言选择和尺寸单位。
2.		选择尺寸单位。
3.		回车确认。

更改日期和时间

例如：使用日志或者班次数据时就要考虑日期和时间。如果使用 KIT 系统进行外部班次管理，则不可以在这里更改日期和时间。

1.		调用日期和时间。
2.		使用箭头键设置日、月、年、时、分和秒。
3.		回车确认。

操作工管理器

使用操作工管理器可以更换当前操作工，新建和更改操作工，以及查看和删除其生产数据。



- 1 已占用的操作工位置
- 2 空闲的操作工位置
- 3 当前操作工（如主屏幕左上方所示）
- 4 删除生产数据
- 5 当前操作工的生产数据
- 6 操作工命名/改名
- 7 回车确认

更换操作工

更换操作工之后，就会在主屏幕的上行显示该操作工。从现在起就会不断刷新该操作工的生产数据。

1.		调用操作工管理器。
2.		选中新操作工。
3.		回车确认。

新建操作工

选择一个空闲的操作工位置，并起名。

1.		调用操作工管理器。
2.		选中空闲的操作工位置。
3.		调用键盘并输入操作工姓名。
4.		确认姓名。
5.		如有需要，更换操作工。

更改或者删除操作工姓名

选择操作工并对其进行更改。

1.		调用操作工管理器。
2.		选中已建立的操作工。
3.		调用键盘并更改或删除姓名。
4.		回车确认。
5.		如有需要，更换操作工。

删除某个的生产数据

可以将某个操作工的生产数据（生产持续时间、已生产重量、已生产的长度）复位成 0。

1.		调用操作工管理器。
2.		选中操作工。
3.		删除操作工的生产数据。
4.		确认安全询问提示“要删除数据吗？”。
5.		如有需要，更换操作工。

删除操作工

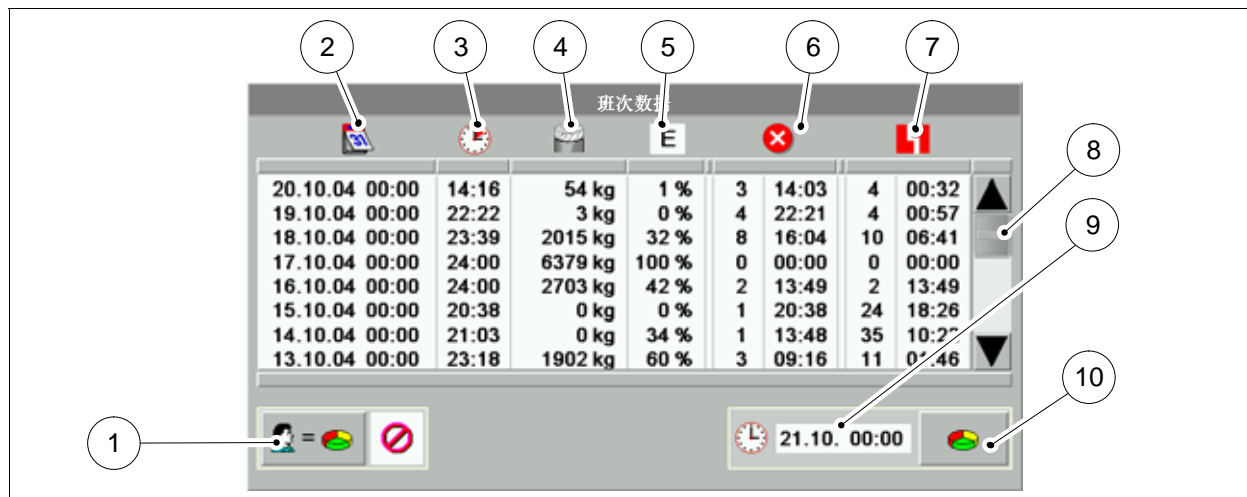
为了完全删除某个操作工，必须执行上述两个步骤：

1. 删除某个操作工的生产数据
2. 删除操作工姓名

班次数据

某个规定的生产时段即为班次。各个班次的数据均有记录。结束某个班次就会同时开始另一个班次

（换班）。可以由主控制系统（例如：KIT）、以手动或自动方式进行换班。



- 1 按下按键：启用/取消“更换操作工时换班”
- 2 班次开始
- 3 班次持续时间
- 4 生产
- 5 效率
- 6 包括故障在内的停机次数和持续时间（7）
- 7 故障次数和持续时间
- 8 查看其它记录的滚动条
- 9 下一次换班
- 10 按下按键：执行换班

显示班次数据

就可查看当前和以往班次的数据。

1.		调用质量 / 统计。
2.		调用班次数据。

夜间换班

如果不通过主控制系统、更换操作工或以手动方式进行换班，机器就会在夜间强行换班。

手动换班

就可执行换班：

1.		调用质量 / 统计。
2.		调用班次数据。
3.		执行换班。

更换操作工时换班

可选择是否在更换操作工时自动执行换班。通过主控制系统进行班次管理时没有这种换班功能。

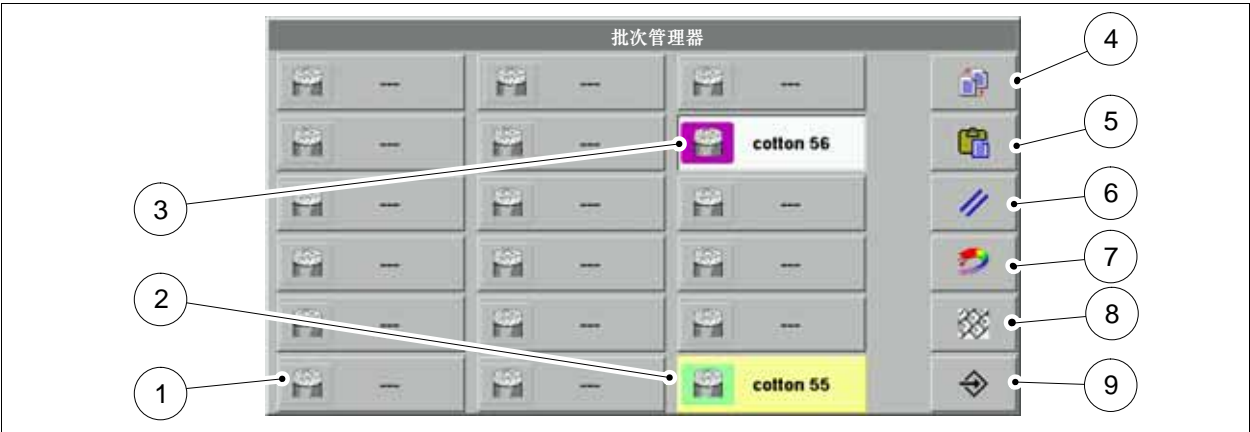
1.		调用质量 / 统计。
2.		调用班次数据。
3.		更换操作工时换班 或者 更换操作工时不换班

批次管理

批次中保存有某种棉条的最佳生产数据和质量数据。批次数据所涉及的是机器的机械和电气设置，以及机器控制系统（软件）的功能。

仅当激活批次时，才能更改批次数据。从第 59 页起有关于批次数据的说明。




例如：当由于更换程序而使批次数据无效时，就会将其标记成紫红色，且只能删除。



- 1 空闲批次 ---
- 2 激活批次（黄色），包含机器的当前批次数据（工作存储器）
- 3 选中的批次（白色）可以：复制（4）、插入（5）、删除（6）、更改颜色（7）、重命名（7），激活或更换批次（9）
再按一次选中的批次（3）时，就会显示该批次的数据
- 4 将选中的批次复制到缓存器中
- 5 使用缓存器中的数据填充或覆盖选中的批次位置
- 6 删除选中批次的名称和数据
- 7 使用颜色标记选中的批次
- 8 命名或重命名选中的批次
- 9 批次更换：激活选中的批次

显示批次数据




可以显示任意一个批次的数据：

1.		调用批次管理器。
2.		选择批次。
3.		调用批次数据。

要更改批次数据时，必须首先使该批次成为激活批次（批次更换）。然后就可以如第 59 页之后所述更改数据。

批次更换

如果已根据新批次调整好其它机器设置，且要使用所保存的某个批次，操作方法如下：

1.		调用批次管理器。
2.		选择批次。
3.		回车确认。

4. 将机械设置与批次存储器中的默认值进行比较，如有需要，应进行更改。

开动机器之后，机器就会起动，但会要求进行一次精密调校。参见第81页。

新建批次

只能以某个以前的批次为基础建立一个新批次；没有空批次。选择一个适当的批次作为模板：

1.		调用批次管理器。
2.		选择模板批次。
3.		复制批次数据。
4.		选择新批次的目标。
5.		将批次数据插入所选批次存储器中。
6.		如有需要，应确认“覆盖”。
7.		输入新批次的名称。
8.		确认姓名。
9.		选择新批次的颜色。
10.		如有需要，更换批次。

重新命名批次

可更改某个批次的名称：

1.		调用批次管理器。
2.		选择批次。
3.		更改批次名称。
4.		如有需要，更换批次。

更改批次颜色

可以从多种颜色中选择某一批次位置的背景色:

1.		调用批次管理器。
2.		选择批次。
3.		选择批次的新颜色。
4.		如有需要，更换批次。

删除批次

使用该功能可删除选中的批次及其批次数据。激活的批次无法删除。

1.		调用批次管理器。
2.		选择要删除的批次。
3.		删除批次和批次数据。
4.		确认安全询问提示。

程序更换/程序版本

升级控制系统软件时，如果现有批次数据与新软件不兼容，将会成为无效数据。在更换程序之前，请显示批次管理器中的重要数据，并记录。如果有一个连接外部计算机或打印机的接口，按下触摸屏上的打印机符号即可输出数据。

必须重新建立批次数据，然后也要重新校调机器。

通讯

如果以下某一个组件已经安装在系统中，就可以启用或取消这个组件。名称上方的绿色条表示“启用”状态。

TST（Trützschler 维修工具）

TST 用来建立与外部计算机的连接，该计算机可以与机器控制系统交换数据。可以启用和取消该连接。

1.		调用设置/编程。
2.		调用通讯。
3.		启用TST，上方就会出现一个绿色条。 取消 TST，绿色条消失。
4.		进行连接时，信息栏中右上方地球标志被标记成彩色，如果无法建立连接，就会保持无色状态。

TKN（Trützschler 通讯网络）

并条机与 TKN 没有连接。

KIT (Trützschler 梳棉机信息系统)

该通讯系统可作为梳棉机和并条机的配件（选项）使用。例如，可以用来从外部设定班次管理。当使用 KIT 系统时，与批次有关的某些设置将受到限制。例如：在并条机上不再允许更改日期和时间。

可以在系统中更改该装置的地址。

1.		调用设置/编程。
2.		调用通讯。
3.		如有需要，更改地址。
4.	 	启用KIT，上方就会显示一个绿色滚动条。 取消KIT，绿色滚动条消失。
5.		进行连接时，信息栏中右上方的计算机符号被标记成彩色，如果无法建立连接，则计算机符号就会保持无色。

阀“集棉器生头”

要调整生头用的空气量时，可在主屏幕中显示另一个按钮。然后按下该阀门符号，以便接通空气。必须在开关控制柜中的压力调节器 A9.1 上调整气压，然后就可以进行下一次生头测试。可省去在电气开关控制柜中转换到维修操作模式。

1.		调用设置/编程。
2.		调用维修功能。
3.		选择集棉器生头阀。
4.	 	显示出集棉器阀的按钮 或者 退出集棉器阀按钮。

维修功能

与仅可以使用开关控制柜中的钥匙开关调用的“维修”操作方式不同的是：这里所执行的是直接可用的功能。

锁止/释放换筒系统

可以关闭换筒系统。

1.		调用设置/编程。
2.		调用维修功能。
3.		选择锁止换筒系统。
4.	 	启用锁止 或者 取消锁止。

机器基本设置

在**操作**一章中可查阅如何喂入棉条的完整说明。

选择并条

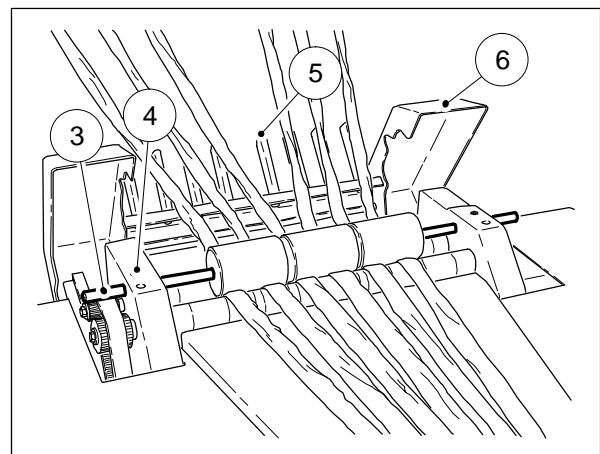
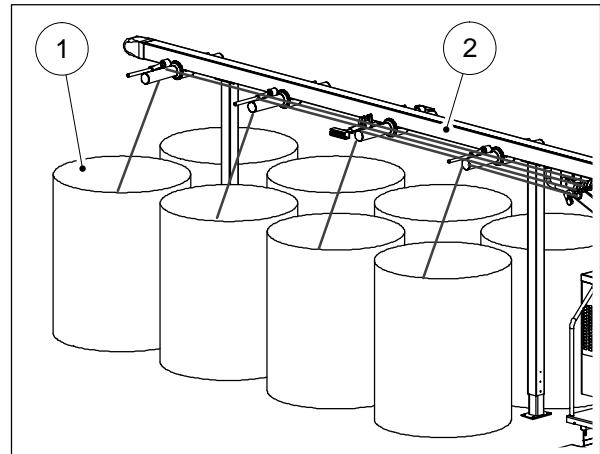
由喂入架（2）中喂入条筒（1）的数量（通常在 6~8 之间）得出并条。不必在机器控制系统中设置喂入棉条的数量。仅需要对导辊进行调整，使其适合棉条的数量。

从并条和喂入和输出棉条的支数可大致得出总牵伸率：将喂入棉条的总条重除以所需输出棉条的条重（额定值）。

调整导辊

每两根喂入棉条必须有一加压辊压在导辊上。如果有六根棉条，就有三个加压辊；如果有八根棉条，就必须有四个加压辊。按照下列所述调整加压辊的侧面导条器：

1. 如有需要，应调整导向销：在两侧分别拆下护板（6）上方的螺钉，并将护板向上翻起。松开螺栓（4），并校准和固定侧面导向销（3），使加压辊处于中间相邻位置，且导向销与加压辊两侧留有大约 1 mm 间隙。重新关上护板，并用螺钉将其固定。
2. 调整导辊前端的导条器（5），使每个加压辊下方分别均匀穿过两根棉条。如有需要，可松开导条装置下部的调节螺钉，以便对其进行调节。棉条应尽可能均匀分布。



更换上罗拉

有三种上罗拉可用于各种类型的棉条:

- Daytex 890 （灰色）， 80° ... 82°Shore
855-00.120.003
- HA 80 OE （黄色）， 80°Shore
855-00.120.007
- Day 121 （黑色）， 72°Shore
855-00.120.005

上罗拉的橡胶包覆是为不同的棉条设计的。灰色的是适用于棉花和化纤的标准型；黄色的适用于化纤；黑色的仅适用于精梳棉。以下可查阅选择上罗拉的建议:

棉条	Day 890 灰色	HA 80 OE 黄色	Day 121 黑色
普梳棉	X	X	
精梳棉			X
涤/棉		X	
粘胶	X	X	
涤纶	X	X	
腈纶	X	X	
合成纤维	X		
再生纤维	X		
漂白废棉	X		

根据所选上罗拉而定，必须如下一章节所述，更改上罗拉压力。

按照如下所述更换上罗拉:

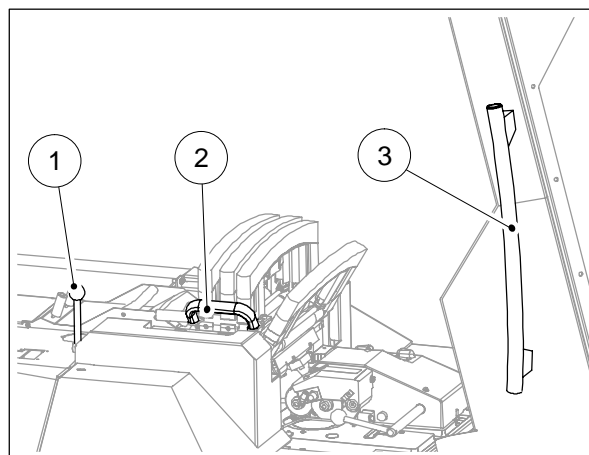
1. 抓住把手（3）向上翻起牵伸装置护罩。
2. 使用拉杆（1）使牵伸装置解锁，并抓住把手（2）将其向上打开。



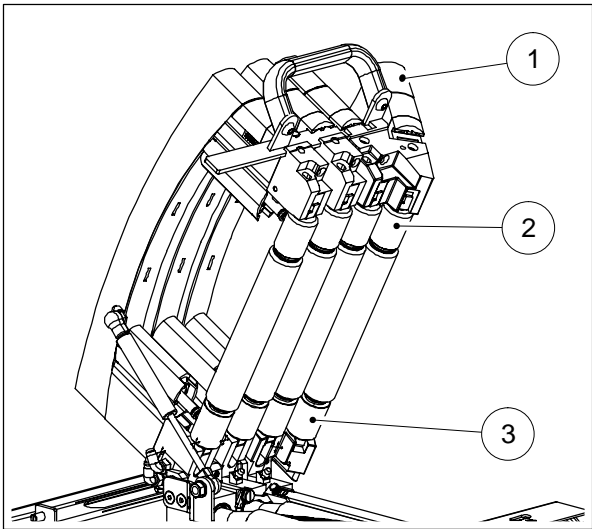
危险
上罗拉温度可能较高。
可能造成烫伤。
应使用布或戴手套。



注意
可能会损伤上罗拉。托住上罗拉。



- 3. 将手放在上罗拉下方将其托住。
- 4. 按下蓝色的解锁按钮（1）并托住上罗拉（2）。
- 5. 在下方（3）装入新的上罗拉并使其在上方（2）卡入。
- 6. 以同样方式处理其它上罗拉。



上罗拉压力

以气动方式对上罗拉施压。对输入罗拉和中间罗拉施加的压力要大于两根输出罗拉。应减小黑色柔软的上罗拉的压力。可以使用开关控制柜中的压力调节器A1 ~ A4来更改压力。

要同时调整输入罗拉和中间罗拉的压力。可在第152页附录中查阅气动装置概述。

气压	调节器	Daytex 890 灰色	HA 80 OE 黄色	Day 121 黑色
输入罗拉/中间罗拉	A3/A4	6,0	6,0	5,4
输出罗拉	A2	5,0	5,0	4,5
转向罗拉	A1	2,5	2,5	2,3

更换出条罗拉

出条罗拉牵引棉条经过输出测量喇叭口。除了随机提供的宽度为 6 mm 的出条罗拉之外，还有适用于各种棉条和条重（单位 ktex）的 5mm 和 7mm 规格。

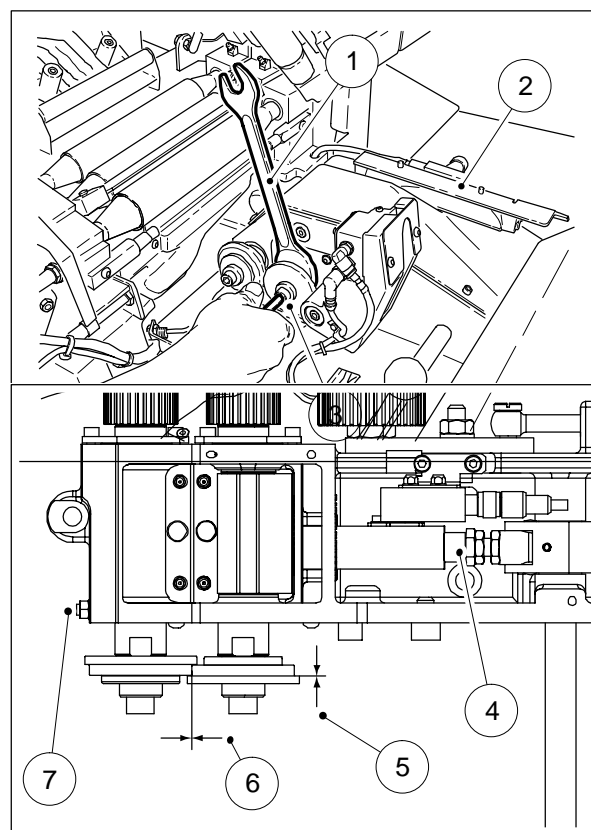
始终应成对更换出条罗拉。如有需要，也应如下一章节所述更换集棉器。

出条罗拉的宽度	棉花	粘胶	精梳棉	涤纶/腈纶	涤/棉
5 mm	2,0 ... 3,0	2,0 ... 3,5	2,0 ... 3,5	—	—
6 mm	3,0 ... 6,0	3,5 ... 6,5	3,5 ... 7,0	2,0 ... 6,0	2,0 ... 6,0
7 mm	6,0 ... 8,0	6,5 ... 8,0	7,0 ... 8,0	6,0 ... 8,0	6,0 ... 8,0

更换出条罗拉的方式如下：

1. 打开牵伸装置护罩。
2. 取出集棉器（参见第56页）并将其置于旁边（2）。
3. 使用开口扳手（1）将右侧出条罗拉固定住。
4. 松开出条罗拉的内六角螺钉（3）。
5. 拆下出条罗拉，注意配合垫片。
6. 使用开口扳手将左侧出条罗拉固定住。
7. 松开出条罗拉的内六角螺钉。
8. 拆下出条罗拉，注意配合垫片。
9. 装上新的出条罗拉对并将其紧固。
10. 检查出条罗拉的轴向间距（5）是否为 0,2 mm，如有必要，应更换出条罗拉下方的配合垫片。
11. 检查出条罗拉的径向间距（6）是否为 0,05 mm，如有必要，应松开防松螺母并配合螺栓（7）调整径向间距。

出厂时已通过一个压力弹簧设定了出条罗拉的负荷。如有需要，可通过安装有防松螺母的调节套（4）来改变负荷。



更换集棉器

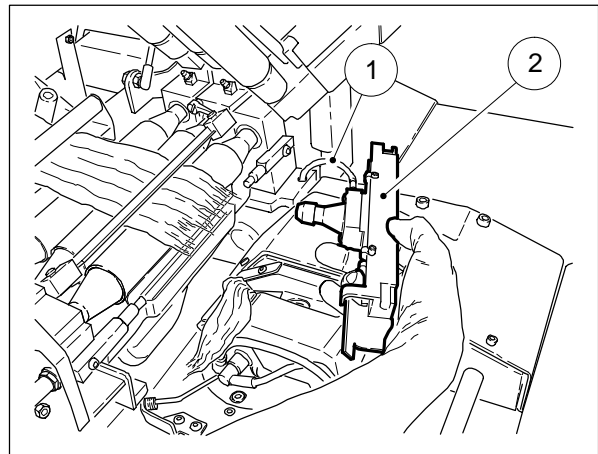
在集棉器中借助压缩空气在喂入棉条时自动生头。集棉器从牵伸后的棉网中生成棉条，然后将其送给输出测量喇叭口和出条罗拉。

集棉器的选择取决于物料的蓬松度。标准型集棉器有 11 mm 的导条管直径。如果是非常轻且光滑的棉条（3 ~ 3,5 ktex 以下），则使用导条管直径为 8,5 mm 的集棉器为宜。

如有需要，也应如上一章节中所述更换出条罗拉。

按照如下方式更换集棉器：

1. 打开牵伸装置护罩。
2. 取出集棉器（2）。
3. 向下压固定环并拆下压缩空气接头（1）。
4. 将压缩空气接头（1）装在新的集棉器上，使其卡入。
5. 装入集棉器（2）。
6. 关上牵伸装置护罩。

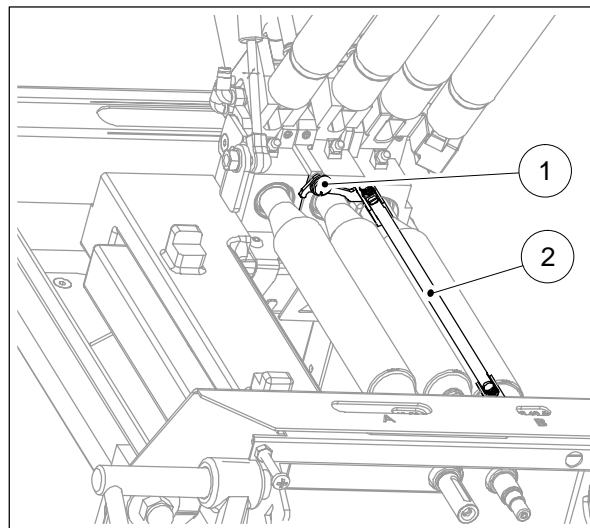


更换压杆

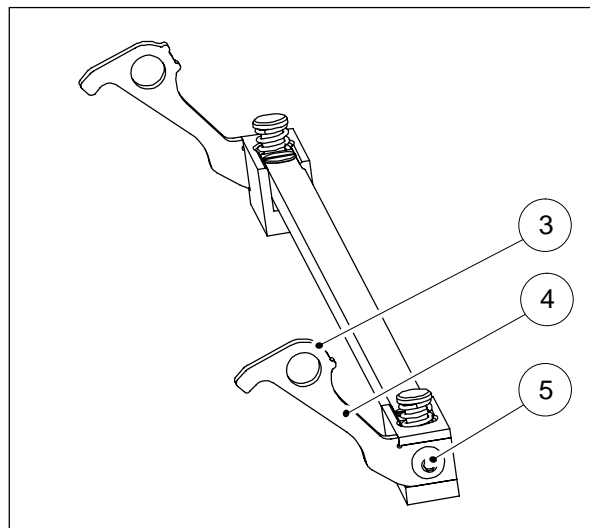
压杆安装在牵伸装置的中间下罗拉和输出下罗拉之间。通过更换侧面的两个支座，就可确定压杆的下沉深度。选择带有两个凸轮、适用于普梳棉和短纤维棉条（标准型）的支座。如果是精梳棉和化纤，应使用带有一个凸轮（3）的支座，可使压杆少下沉 1mm。

按照如下方式更换压杆支座：

1. 打开牵伸装置护罩。
2. 将牵伸装置解锁并打开。
3. 在中间罗拉两侧拆下配合垫片（1）。将压杆（2）完全取出。



4. 在两侧：拆下螺钉（5），并拆下侧面支座（4）。
5. 使用螺钉（5）将带有适当数量凸轮的支座安装在两侧。
6. 使用两个配合垫片（1）重新安装压杆（2）。
7. 关上牵伸装置。
8. 关上牵伸装置护罩。



更换圈条盘

有圈条管直径为 30 mm、35 mm 及 40 mm 的三种圈条盘可用于各种棉条支数和膨胀程度。

执行一次条筒更换操作，将圈条盘下方的条筒移开。

更换圈条盘的方法如下：

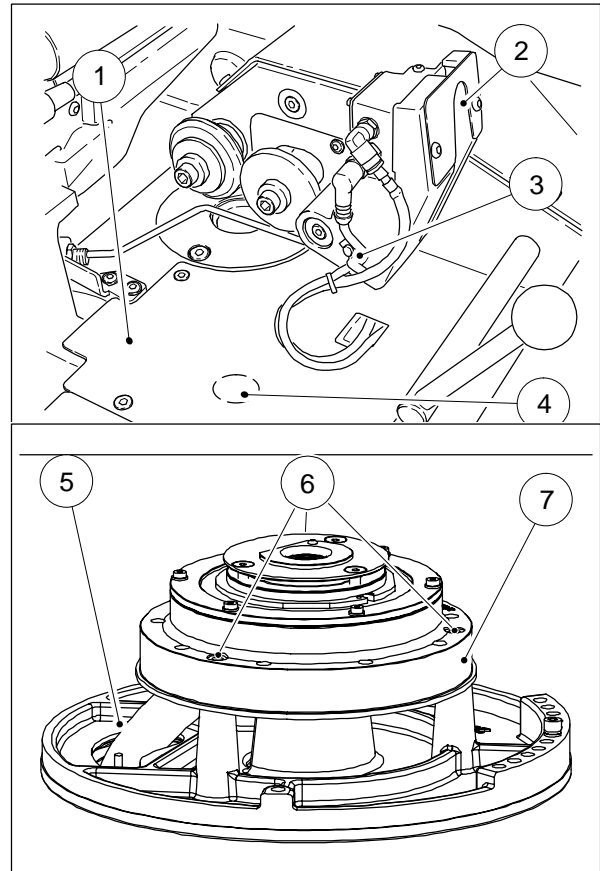
1. 打开牵伸装置护罩。
2. 取出集棉器。
3. 将喇叭口壳体（2）向上翻起。
4. 松开喇叭口壳体上的夹紧箍（3）并将电线和气动软管从接头上拆下。
5. 松开盖板（1）并将其拆下。可见开口（4）。



注意

圈条盘可能会落下并受损。
必须从下方托住或支撑住圈条盘。

6. 打开左侧护罩和盖板，并转动圈条盘轴承（7），直至圈条盘的第一颗内六角螺钉（6）在开口（4）中出现。
7. 分别通过开口将三颗内六角螺钉（6）依次松开，并继续转动圈条盘。
8. 向下取出圈条盘（5）。
9. 使用三颗螺钉（6）从下方将新的圈条盘固定。
10. 将电线和气动软管穿过盖板，并用螺钉将盖板（1）固定。
11. 将电气软管和气动软管重新连接在喇叭口壳体上，并使用夹紧箍将其适当锁紧，使喇叭口保持可活动状态。
12. 装入集棉器。





更改批次数据

批次数据包括可根据所使用的棉条汇总在一起的生产参数和设置。并条机出厂时已有默认数据记录保存在系统中，可将此作为其它批次数据的依据使用。





请以常规默认设置为依据，通过更改和对结果进行评估的方式，确定相应棉条的批次数据。如果已经得出了最佳设置，应如 *批次管理器* 章节中所述（第 48 页起），将其另存为一个新的批次并赋予一个明确的名称。所得出的机器校调值也是批次数据的组成部分。

仅可更改激活的批次的的数据。以下可查阅如何调用参数和在机器上进行更改的方法。按照如下所述获取当前批次数据一览表：

1.		调用质量 / 统计。
2.		调用批次数据一览表。

棉条支数





针对要生产的棉条选择目标、设定值，单位为：ktex, Nm, Ne 或者 gr/yd。更改棉条支数之后，必须重新校调机器。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		调用棉条支数并输入新数值。
4.		回车确认。

出条速度





指牵伸后的棉条在牵伸装置输出端落入条筒的速度。

最大出条速度为 1000 米/分钟，建议仅用于普梳棉。精梳棉的最大出条速度应为 500 米/分钟；再生纤维和漂白废棉则为每分钟 400 米以下。其它所有棉条建议使用的最大出条速度为 900 米/分钟。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		调用出条速度并且输入新数值。
4.		回车确认。

落筒

如果已经以此处设定的长度将棉条落入当前条筒内，就会自动换筒。条筒内落入的棉条越多，则棉条所承受的压力就越大，特别是条筒底部的棉条。这也会对输出棉条的质量产生影响。下一次换筒之后才会重新落筒。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		调用落筒并输入新数值。
4.		回车确认。

条筒速度




通过圈条盘和条筒底盘的不同转速在条筒中形成圈条形状。棉条以交叠形式落入，形成棉条圈条（摆线）。在中间留出一个孔洞。使用该功能可以对圈条进行优化，方法是改变转速之比。棉条交错位置不应重叠多次，使棉条不至于过分压入。

较高的条筒转速会在棉条位置之间形成较大的间距。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		调用条筒速度并输入新数值。
4.		回车确认。





换筒之后的起始速度

在这里输入机器在换筒之后应以何种速度重新开始生产。可在下一个项目中更改相应的开始长度。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		调用换筒后的开始速度并输入新数值。
4.		回车确认。

换筒后的起始长度

在这里输入应在换筒后以低速在条筒中落条的长度。这段开始长度结束之后，并条机就会加速到正常的出条速度。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		调用换筒后的起始长度并输入新数值。
4.		回车确认。

牵伸

为了大致估算出总牵伸率，可将所有喂入棉条的总支数除以并条机输出端上所需的棉条支数。例如：如果喂入架上有六根分别为 5 ktex 的棉条，且要生产的棉条应为 6 ktex，则得出总牵伸大约为 5。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到牵伸。
4.		调用牵伸并输入新数据。
5.		回车确认。

预牵伸

预牵伸对所生产棉条的质量有很大影响。在预牵伸过程中，可将纤维主要部分伸直，为主牵伸做好准备。

没有 AUTO DRAFT 时的预牵伸

如果并条机没有预牵伸驱动装置，可借助变速齿轮 (W4) 来改变预牵伸率。此外，还必须将这个数值作为批次数据的一部分输入。根据所使用的棉条选择预牵伸和变速齿轮 W4。

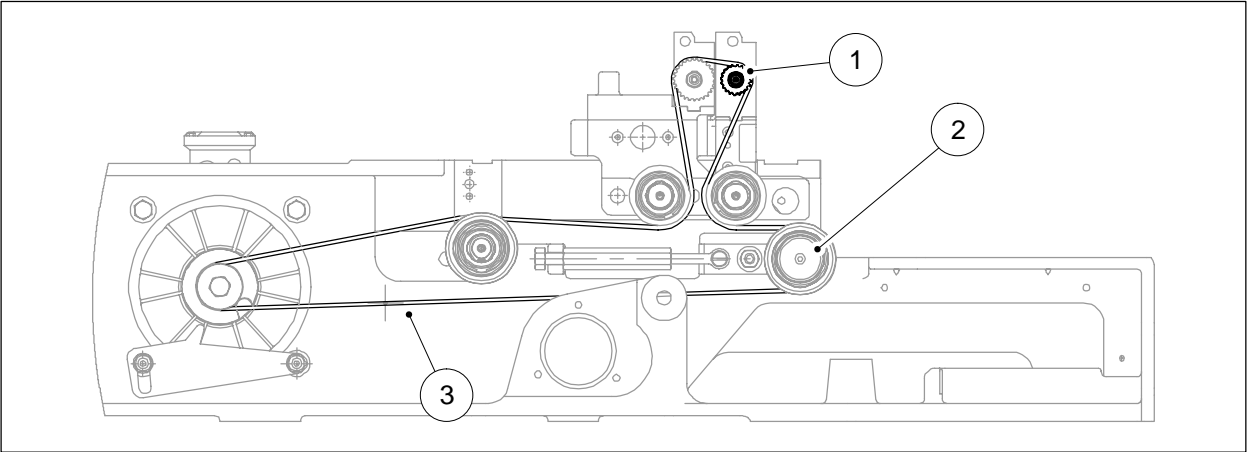
棉条	通道	预牵伸	W4
普梳棉	1	1,3–1,4	19–21
	2	1,1–1,2	22–24
精梳棉	1	1,1	24、25
涤/棉	1	1,3–1,4	19–21
	2	1,1–1,2	22–24
粘胶	1	1,4–1,5	18、19
	2	1,1–1,3	21–24
涤纶	1	1,5–1,7	16–18
	2	1,1–1,3	21–24
腈纶	1	1,5–1,7	16–18
	2	1,1–1,3	21–24
再生纤维	1	1,0–1,2	22–26
漂白废棉	1	1,0	26

在机器控制系统中设置预牵伸:

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到预牵伸。
4.		调用预牵伸并输入新数值。
5.		回车确认。

按照如下所述更换变速齿轮。可查阅第66页有关变速齿轮的一般说明。

所有变速位置一览表可查阅 *传动图* 一章（第151页）。



机器左侧:

- (1) 变速齿轮 W4, $Z = 16 \dots 26$, 扭矩 20 Nm
- (2) 张紧轮
- (3) 测量点, 皮带频率 35 Hz



提示
与棉条有关的预牵伸建议可查阅第 150 页。

1. 打开左侧护罩。
2. 松开螺钉并将侧面护罩向上翻起。
3. 松开张紧轮 (2), 然后将持续皮带从变速齿轮 (1) 上取下。
4. 按照第66页所述更换变速齿轮。
5. 装上齿形皮带, 将其张紧, 并测量皮带频率 (3)。如有需要, 应校正皮带张力。
6. 关上侧面护罩并用螺钉固定住。
7. 将左侧护罩解锁并且关上。

有 AUTO DRAFT 的预牵伸

如果并条机有预牵伸驱动装置 (TD-OS), 就可以使用 AUTO DRAFT 功能自动测定、调整最佳预牵伸率。仅当已根据所使用的物料将机器基本设定好后, 才可调用 AUTO DRAFT 功能。这一点将在以下各步骤中加以说明。

AUTO DRAFT 功能可查阅第79页之后的说明。

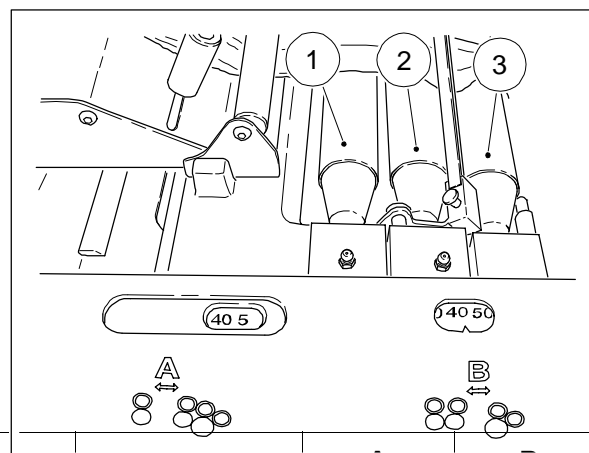
如果要以手工方式改变预牵伸率, 方法如下:

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到预牵伸。
4.		调用预牵伸并输入新数值。
5.		回车确认。

调整间距预牵伸（A） / 间距主牵伸（B）

在输入罗拉对（1）和中间罗拉对（2）之间进行预牵伸。主牵伸在中间罗拉对（2）和输出罗拉对（3）之间进行。除了形成牵伸装置牵伸的实际预牵伸和主牵伸之外，罗拉对（A、B）的间距也是影响牵伸棉条质量的因素。这些间距必须大于棉条纤维的长度，以使其不至于被撕断。不过，整个棉条必须在牵伸区可靠通过，不应损失纤维。

以下是有关预牵伸间距（A）和主牵伸间距（B）的建议，必须在机器控制系统中对其进行设置。以机械方式调整间距时，可以在牵伸装置的度盘上查看这些数值。

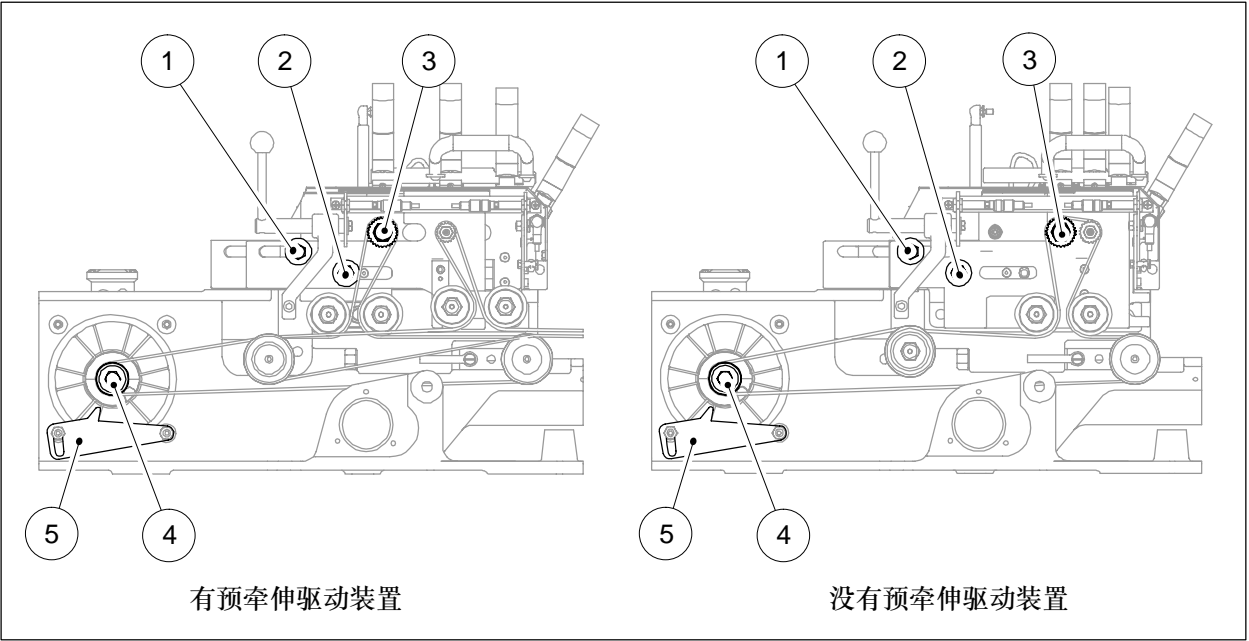


棉条	纤维长度	通短	A	B
普梳棉	28	1	49	40
		2		
精梳棉	31	1	51	41
涤/棉	32 ... 28	1	51	42
		2	52	43
涤/棉	40 ... 28	1	53	45
		2	54	46
粘胶	40	1	51	44
		2	53	45
涤纶	40	1	53	45
		2	55	46
腈纶	40	1	53	45
		2		
合成纤维	51	1	68	56
再生纤维	< 25	1	46	39
漂白废棉	< 20	1	44	38

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到预牵伸间距(A)。
4.		调用预牵伸间距并输入新数值。

5.		回车确认。
6.		调用主牵伸间距(B)并输入新数值。
7.		回车确认。

这样就可有预牵伸驱动装置（左侧）和没有预牵伸驱动装置（右侧）的并条机上，更改预牵伸率（A）和主牵伸率（B）的间距。



1. 打开左侧护罩，盖板支架卡入。
2. 松开侧面盖板上的螺钉，并将盖板向上翻起。
3. 松开用于预牵伸（2）的螺杆（1）和内六角螺钉。
4. 抬起固定板（5）并将调节电机（4）的驱动齿轮固定住。如有需要，可用手转动驱动齿轮。
5. 转动输入下罗拉（3）的驱动齿轮，并改变预牵伸（A）间距，在度盘上查看数值A。
6. 重新拧紧内六角螺钉（2），以便固定住预牵伸区宽度。

在拧紧内六角螺钉之后，同样要使用驱动齿轮（3）来调节主牵伸间距。

7. 转动输入下罗拉（3）的驱动齿轮，并改变主牵伸区宽度。在度盘上查看所需的数值B。
8. 重新拧紧螺杆（1）。

9. 向下摆动固定板（5），并重新释放调节电机（4）的驱动齿轮。
10. 关上盖板并用螺钉将其紧固。
11. 松开盖板支架并关上左侧护罩。

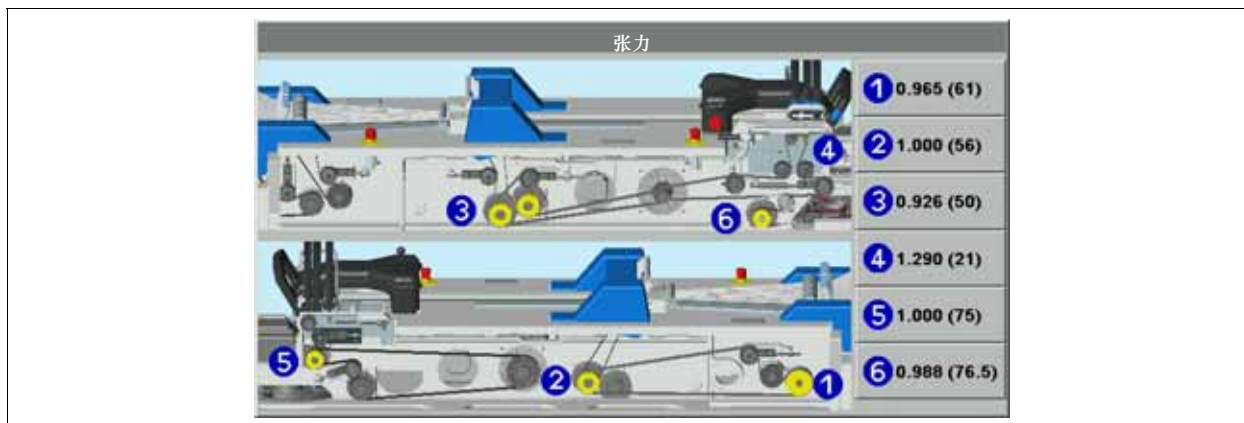
张力

为了使棉条能并排整齐地通过且没有下垂，应在不同的位置上以轻微的张力使棉条通过并条机。可以在规定的极限范围内，对这些张力进行调整，使其适合所使用的棉条。更换相应的变速齿轮之后，也必须在机器控制系统中重新设置张力。

机器图片中的数字所表示的是变速齿轮的位置和编号。

棉条既不可绷得过紧，也不可下垂或者堵塞。在附录中（第148页）可查阅有关不同棉条的推荐张力，以此为基础，可通过试验来测定棉条所需的最佳张力。

也可在传动图一章中（第151页）查阅所有变速齿轮和张力一览表。



- 1 喂入架张力
- 2 导辊张力
- 3 输送罗拉张力
- 4 预牵伸（如有预牵伸驱动装置 / AUTO DRAFT，则不适用）
- 5 出条罗拉的张力
- 6 圈条盘的张力

调整张力

这里所列出的张力可通过更换变速齿轮加以改变。对所有变速齿轮的处理方法如下所述。变速部位标有“W1” ~ “W6”。

当按住机器图上的某个数字时，就会显示名称和当前张力值。在后面的括号中是齿数 Z（W1 ~ W5）或直径 D（W6）。

在屏幕右侧边缘上的选择列表中按向所需的按键，即可将新的张力发送给机器控制系统。注意：输入的数值即为变速齿轮的实际数值。

更换变速齿轮

以下所描述的变速齿轮负责不同的张力，可按照相同的方式和方法进行更换。这些齿轮均使用一个由两个环和一颗螺钉构成的紧固件固定在一个轴上。需要将这些紧固件用于新齿轮。

更换变速齿轮的方法如下：

1. 用夹紧工具将变速齿轮（2）固定住。
2. 松开螺钉（5）。
3. 将带有托板（6）和紧固件（3、4）的变速齿轮从轴（1）上拆下。



提示

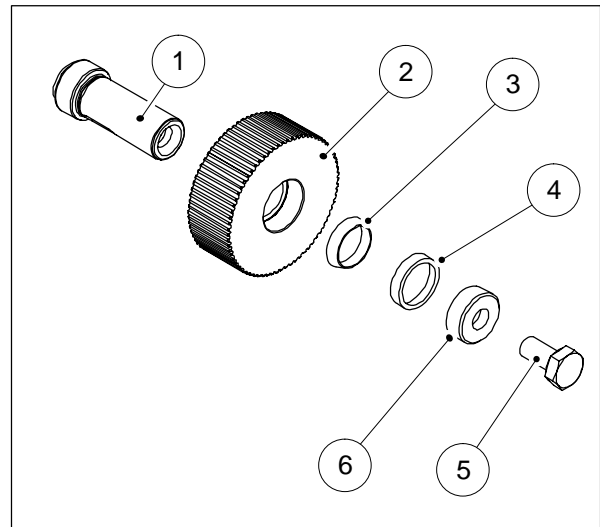
不要使用拉拔器。如有需要，可用橡皮榔头谨慎敲击来松开变速齿轮。

4. 从变速齿轮中取出紧固件（3、4）。
5. 将新变速齿轮（2）装到轴（1）上。
6. 将带有外锥（3）的内圈装载带有新变速齿轮的轴上。
7. 装上带有内锥（4）的外圈。
8. 装上托板（6）。
9. 用夹紧工具将变速齿轮（2）固定住。
10. 拧紧螺钉（5）。除了用于预牵伸的变速齿轮之外，可使用 35 Nm 的扭矩将变速齿轮拧紧。也要注意变速部位上的标签。
11. 重新张紧皮带并将其固定。
12. 检查皮带张力，如有需要，改变张力。也可参见第131页。

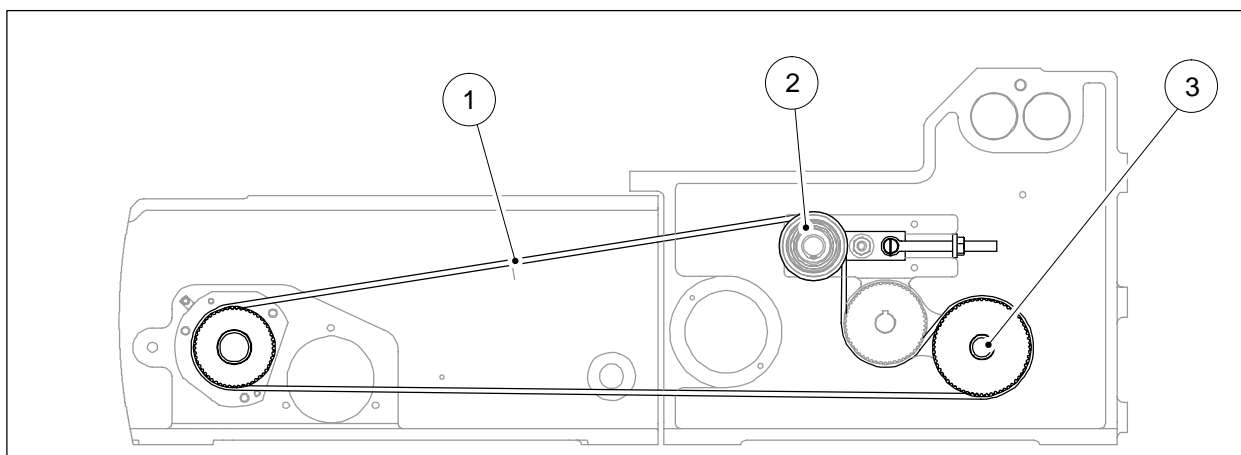


提示

更换带有齿形皮带或者平皮带的变速齿轮之后，必须重新测定该皮带的张力，如有需要可改变张力。



张力 1，喂入架



右侧机器喂棉段：

- (1) 测量点，皮带频率 35 Hz
- (2) 张紧轮
- (3) 变速齿轮 W1， $Z = 61 \dots 66$



提示

可在第150页查阅与棉条有关的推荐张力。

3.		向下滚动到张力。
4.		调用1（喂入架）并输入新数值。
5.		回车确认。

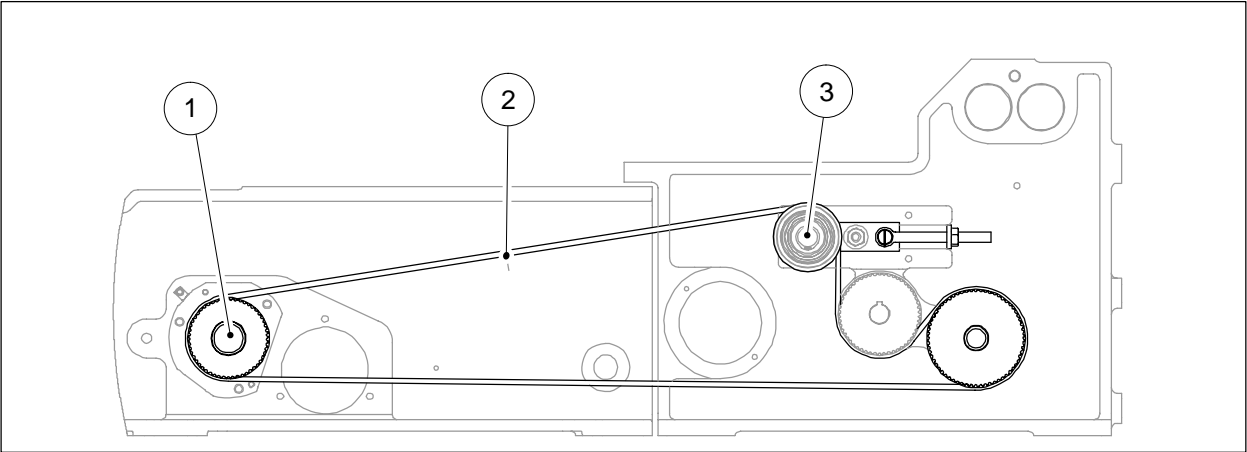
只有当喂入架带有从动式喂入罗拉时，才可改变该张力。当张力调整到最佳状态时，棉条在喂入架中仅有稍许下垂，且没有过分张紧。

1. 打开右侧护罩。
2. 拆下主集尘器左侧的吸风软管。
3. 打开角支撑并取出主集尘器。
4. 松开张紧轮，然后将齿形皮带从变速齿轮 W1 上取下。
5. 按照第66页所述更换变速齿轮。
6. 装上齿形皮带，将其张紧，并检查皮带张力。如有需要，应校正皮带张力。
7. 重新装入主集尘器，用角支撑将其固定，并连接吸风软管。
8. 将右侧护罩解锁并关闭。

也必须在机器控制系统中设置新的变速齿轮 W1（喂入架）。可在第65页查阅变速部位和张力一览表。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。

张力 2，导辊



右侧机器喂棉段：

- (1) 变速齿轮 W2， $Z = 50 \dots 56$
- (2) 测量点， 皮带频率 35 Hz
- (3) 张紧轮



提示
可在第150页查阅与棉条有关的推荐张力。

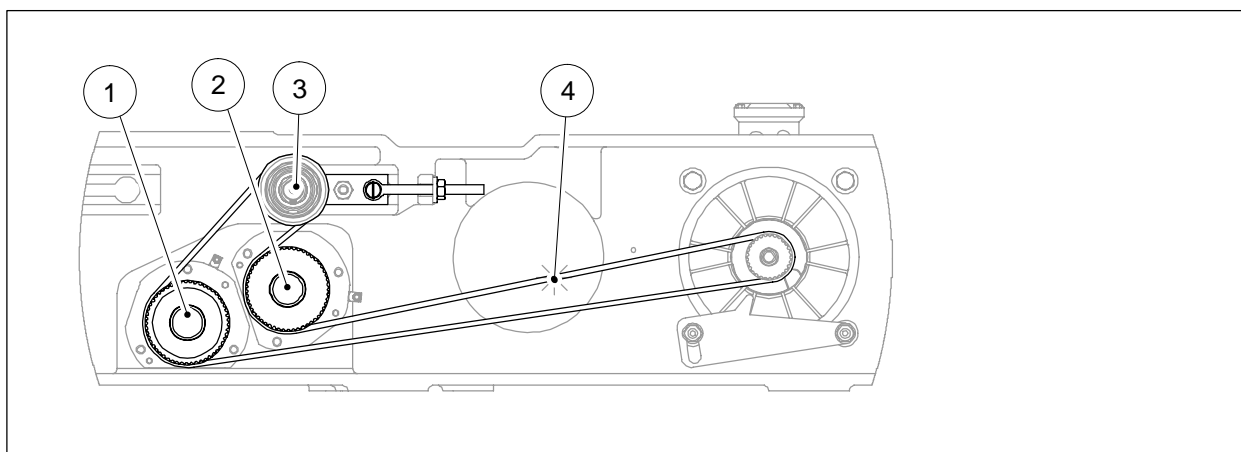
4.		调用 2 （导辊）并且输入新数值。
5.		回车确认。

1. 打开右侧护罩。
2. 拆下主集尘器左侧的吸风软管。
3. 打开角支撑并取出主集尘器。
4. 松开张紧轮，然后将齿形皮带从变速齿轮 W2 上取下。
5. 按照第66页所述更换变速齿轮。
6. 装上齿形皮带，将其张紧，并检查皮带张力。
如有需要，应校正皮带张力。
7. 重新装入主集尘器，用角支撑将其固定，并连接吸风软管。
8. 将右侧护罩解锁并关闭。

也必须在机器控制系统中设置新的变速齿轮 W2（导辊）。可在第65页查阅变速部位和张力一览表。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到张力。

张力 3，输送罗拉



机器左侧:

(1, 2) 变速齿轮对 W3, $Z = 50 \dots 55$

(3) 张紧轮

(4) 测量点, 皮带频率 70 Hz



提示

可在第150页查阅与棉条有关的推荐张力。

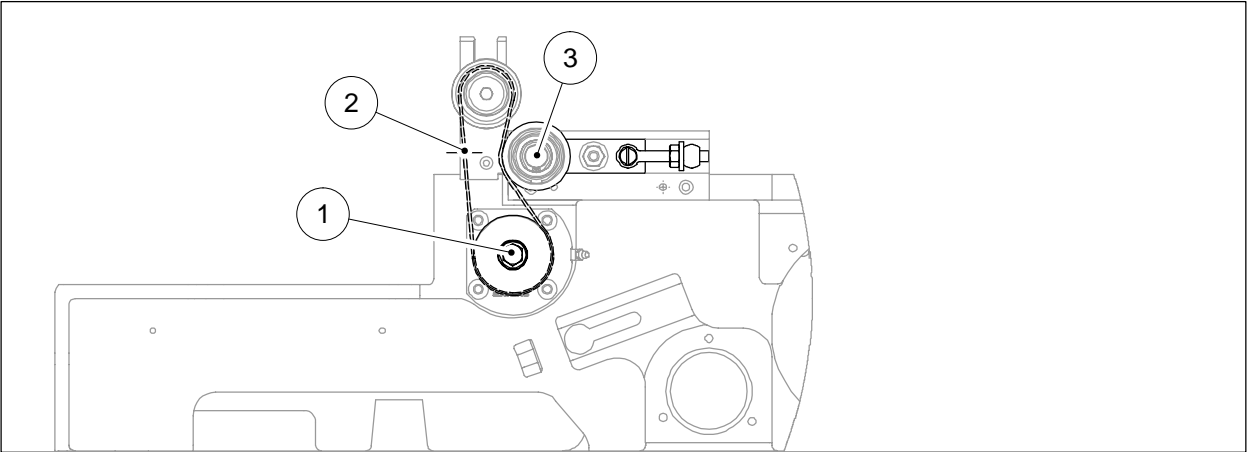
4.		调用 3 （输送罗拉）并输入新数值。
5.		回车确认。

1. 打开左侧护罩。
2. 松开张紧轮，然后将齿形皮带从两个变速齿轮 W3 上取下。
3. 按照第66页所述，交换变速齿轮。两个变速齿轮必须具有相同的齿数。
4. 装上齿形皮带，将其张紧，并检查皮带张力。如有需要，应校正皮带张力。
5. 将左侧护罩解锁并且关上。

也必须在机器控制系统中设置新的变速齿轮对 W3（输送罗拉）。可在第65页查阅变速部位和张力一览表。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到张力。

张力5，出条罗拉



右侧机器喂棉段：

- (1) 变速齿轮 W5， $Z = 70 \dots 75$
- (2) 测量点，皮带频率 160 Hz
- (3) 张紧轮



提示
可在第150页查阅与棉条有关的推荐张力。

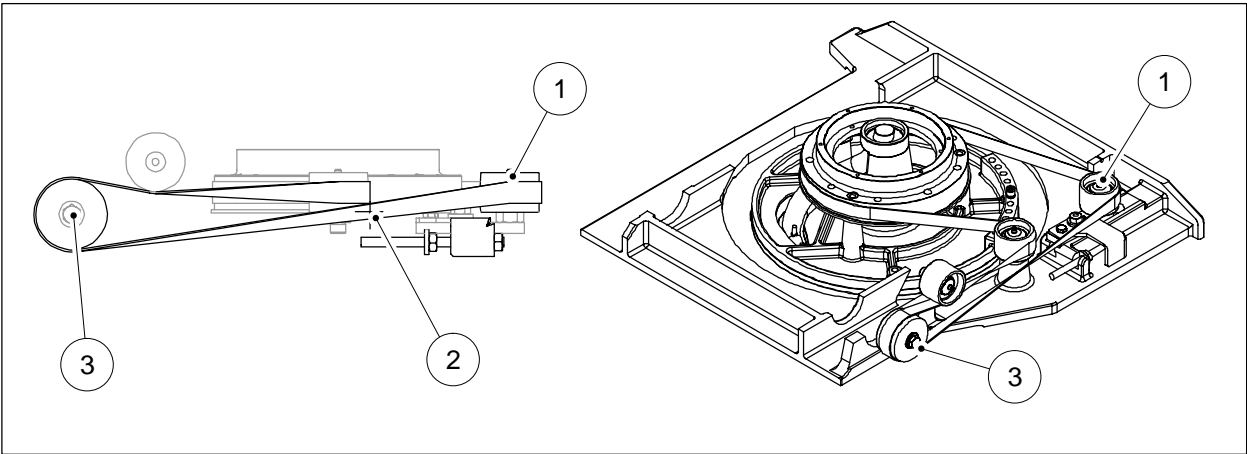
4.		调用 5 （出条罗拉）并且输入新数值。
5.		回车确认。

1. 打开右侧护罩。
2. 松开螺钉并将盖板向上翻起。
3. 松开张紧轮，然后将齿形皮带从变速齿轮 W5 上取下。
4. 按照第66页所述更换变速齿轮。
5. 装上齿形皮带，将其张紧，并检查皮带张力。
如有需要，应校正皮带张力。
6. 将右侧护罩解锁并关闭。

也必须在机器控制系统中设置新的变速齿轮 W5（出条罗拉）。可在第65页查阅变速部位和张力一览表。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到张力。

张力6，圈条盘



机器左侧:

- (1) 张紧轮
- (2) 测量点, 皮带频率 95 Hz
- (3) 变速齿轮 W6, D = 52 mm ... 124,5 mm



提示
可在第150页查阅与棉条有关的推荐张力。

4.		调用 6 （圈条盘）并输入新数值。
5.		回车确认。

皮带轮的直径取决于条筒规格。

1. 打开左侧护罩。
2. 松开螺钉并将盖板向上翻起。
3. 松开张紧轮，然后将平皮带从变速齿轮 W6 上取下。
4. 如第66页所述更换皮带轮。
5. 装上平皮带，将其张紧，并检查皮带张力。
如有需要，应校正皮带张力。
6. 将左侧护罩解锁并且关上。

也必须在机器控制系统中设置新的变速齿轮 W6（圈条盘）。可在第65页查阅变速部位和张力一览表。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到张力。

与物料有关的设置

输入测量喇叭口反推支撑

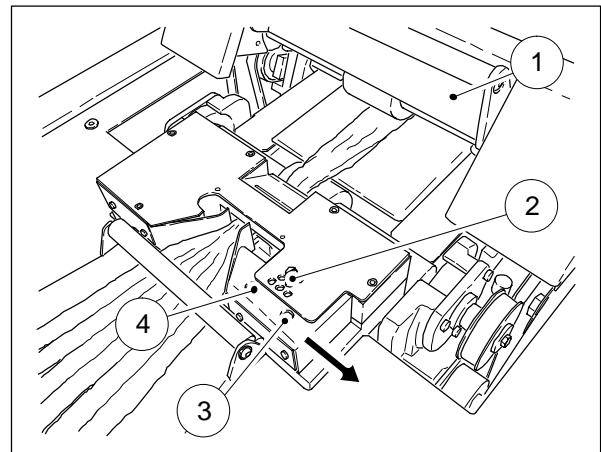
以下是针对各种物料和单位为 ktex 的棉条支数，对输入测量喇叭口进行调整的基本建议。0 ~ 6 为反

推支撑的七个位置，相当于与测量弹簧之间的间距 0 ~ 18mm。

位置	间距	棉花	粘胶	精梳棉	涤纶/腈纶	涤/棉
0	0 mm	13 ... 18	15 ... 21	16 ... 23	15 ... 23	12 ... 18
1	3 mm	17 ... 24	20 ... 28	23 ... 32	22 ... 29	17 ... 23
2	6 mm	23 ... 29	27 ... 34	31 ... 38	28 ... 36	22 ... 28
3	9 mm	28 ... 36	33 ... 42	37 ... 46	35 ... 42	27 ... 33
4	12 mm	35 ... 42	41 ... 49	45 ... 53	41 ... 50	32 ... 39
5	15 mm	41 ... 49	48 ... 57	—	49 ... 55	38 ... 43
6	18 mm	48 ... 56	—	—	—	42 ... 48





这样就可更改反推支撑的位置:

1. 打开输送罗拉的护罩 (1)。
2. 将配合螺栓 (2) 完全旋出。
3. 松开紧固螺栓 (3, 4)。
4. 沿箭头方向或者逆箭头方向移动测量喇叭口的反推支撑，使配合螺栓 (2) 的螺纹孔处于所需的位置 0 ... 6 之下。
 - 如果在机器校调（第77页）中所显示的输入测量喇叭口的数值太小（低于 40），就应让测量弹簧以较小的位置值贴近物料。
 - 如果所显示的值太大（高于 60），就应让测量弹簧以较大的位置值离开物料。
5. 将配合螺栓 (2) 插入所需的位置中，然后将紧固螺栓 (3, 4) 拧紧。



这里所选择的数值，也必须按照如下所述，在机器控制系统中进行设置。

现在请输入已测定且设置为输入测量喇叭口测量弹簧最佳位置的数值。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚屏到输入测量喇叭口反推支撑。
4.		调用输入测量喇叭口反推支撑并输入新数值。
5.		回车确认。

在调校机器之前，应先对输入测量喇叭口进行精密调校，方法是检查其显示读数范围（参见第 78 页）。

输出测量喇叭口反推支撑

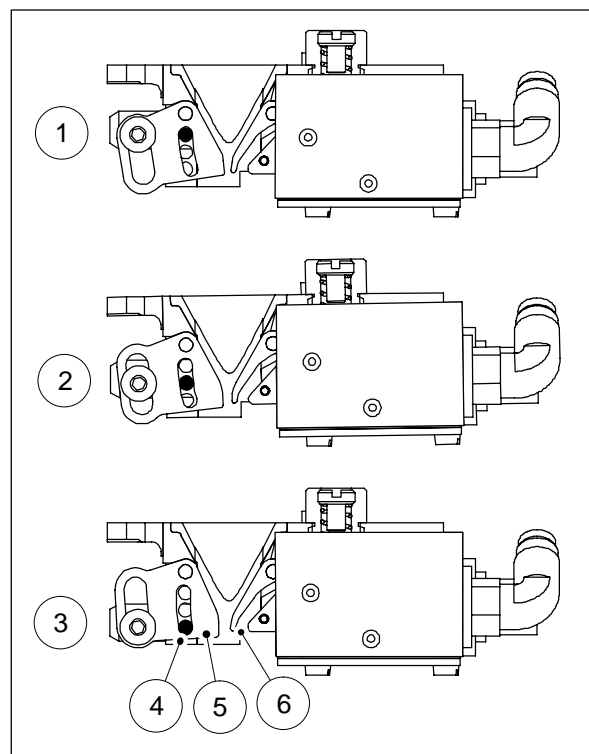
要对输出测量喇叭口进行调整时，必须将已放入的熟条在喇叭口前端分断，然后沿着物料运动方向从喇叭口中拉出。

以下是针对各种物料和单位为 ktex 的棉条支数，对输出测量喇叭口进行调整的基本建议。应在机器校调之前对输出喇叭口进行精密调校。

三个反推支撑位置 1 ... 3 相当于与测量弹簧之间的间距 1.3 ~ 2.5 mm。通过定位销（4）来得出反推支撑（5）与测量弹簧（6）之间的间距。

输出测量喇叭口类型

当使用另一种输出测量喇叭口时，也必须在输出测量喇叭口类型项下将新类型输入在批次数据中。

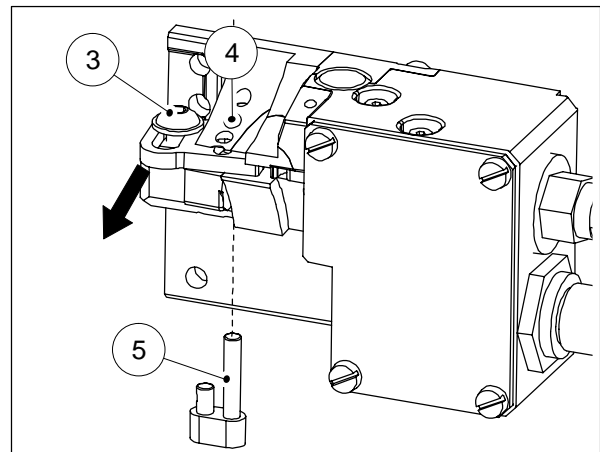
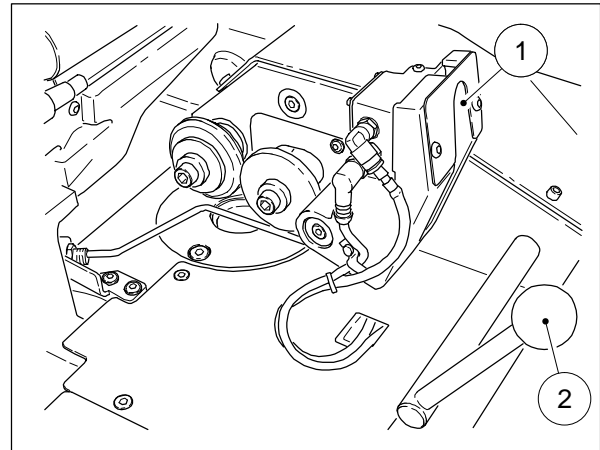


位置	间距	棉花	粘胶	精梳棉	涤纶/腈纶	涤/棉
1	1,3 mm	3,0 ... 4,2	3,0 ... 4,2	3,0 ... 4,2	2,5 ... 3,7	3,0 ... 4,2
2	1,8 mm	3,9 ... 5,1	3,9 ... 5,1	3,9 ... 5,0	3,4 ... 4,6	3,9 ... 5,0
3	2,5 mm	4,8 ... 6,0	4,8 ... 6,0	4,8 ... 6,0	4,3 ... 5,5	4,8 ... 6,0

这样就可改变输出测量喇叭口反推支撑的位置:

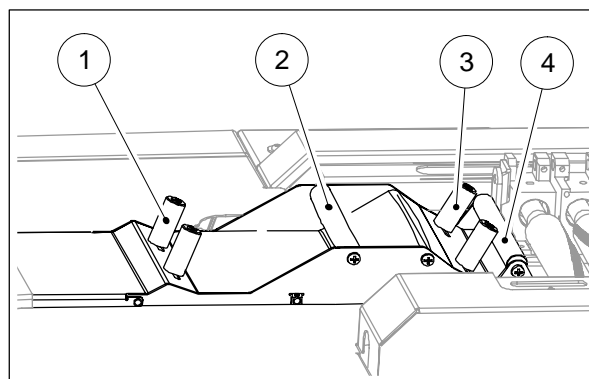
1. 打开牵伸装置护罩。
2. 清除物料并取出集棉器。
3. 将拉杆 (2) 向上扳, 并打开出条罗拉。
4. 向上掀开喇叭口壳体 (1)。
5. 松开螺钉 (3)。
6. 从上方 (4) 将定位销压出并接住 (5)。
7. 减小 (沿箭头方向) 或者增大 (逆箭头方向) 反推支撑间距。
 - 如果在机器校调 (第77页) 中的偏摆值太小 (低于 40), 就应让测量弹簧以较小的位置值沿着箭头方向向内贴近物料。
 - 如果偏摆值太大 (高于 60), 就应让测量弹簧以较大的位置值逆箭头方向向外侧离开物料。
8. 从下方将定位销 (5) 插入新位置中。
9. 重新拧紧螺钉。
10. 翻下喇叭口壳体 (1)。
11. 落下杠杆 (2), 合上出条罗拉。
12. 装入集棉器。
13. 重新穿入棉条。

输出测量喇叭口的反推支撑位置不在机器控制系统中设定。



设定导条板

对侧面导条器（1、3）和牵伸装置前端的水平圆棒（2、4）进行适当调整，使喂入的棉条相邻排列，如同一根较宽的棉条一样。棉条不得交叠或者上下重叠。棉条也不得在导条器（1）和（3）之间来回运动。



调整集棉器压缩空气

使用气动系统控制柜中的压力调节器 **A9.1** 可以用来将棉条自动穿入集棉器中的气压进行设定。在 0.1 和 1.5 bar 之间选择一个数值。将气压增大到可以精准地穿入棉条时为止。

可参阅附录中（第152页）的气动系统概述。

1. 拉出旋钮 A9.1，并更改参数值，注意压力表的读数。
2. 将旋钮重新旋入，即可锁定设置。

为了通过试验得出最佳生头气压，可让该阀的按钮显示在触摸屏上，参见第51页。

条筒边缘间距

圈落的棉条应以最大程度充满条筒，同时不要触及条筒边缘。如有需要，可改变圈条盘和条筒底盘中心的偏移量。可在换筒装置的操作说明书中查阅相关说明。

生头牵伸

以气动方式将棉条穿入集棉器时，可通过较高的牵伸率使棉条变细，这样就能顺利生头。如果需要的话，可在这里选择适当的生头牵伸率。当条重值较高时，应使用较高的生头牵伸率。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到生头牵伸。
4.		调用穿条牵伸并输入新数值。
5.		回车确认。

棉条分断牵伸

在换筒时瞬间提高牵伸率，从而形成人为的细节。这种细节可在换筒时作为设定的断条点，以便拉断棉条。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到棉条分断牵伸。
4.		调用棉条分断牵伸并输入新数值。
5.		回车确认。

物料常数

并条机的调节特性也和被牵伸的棉条物料有关。可分三个等级对物料常数进行调整。棉和涤纶纤维要选择比默认值 0 大的数值 (+1)。粘胶纤维则要选择较低的数值 (-1) 才能得到较好的效果。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到物料常数。
4.		调用物料常数并输入新数值。
5.		回车确认。

主牵伸点

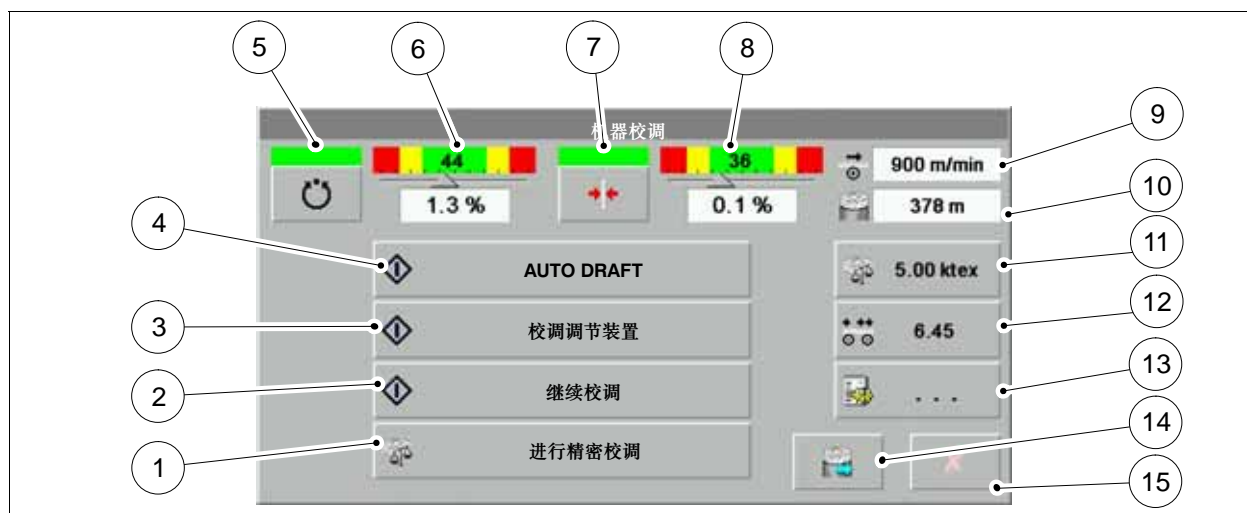
在输入测量喇叭口中测定重量波动，并在牵伸装置中通过主牵伸来加以修正，这两个动作之间的时间间隔即为主牵伸点。可以更改该数值，以便对物料进行精调：数值较大时，主牵伸点就会向输出罗拉方向移动，数值较小时则越靠近输入罗拉。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到主牵伸点。
4.		调用主牵伸点并输入新数值。
5.		回车确认。

机器校调

当更换批次、使用尚未经过校调的批次、或者对设置的更改较大时，就必须对机器进行校调。

在对闭环控制式并条机进行校调之前，首先必须检查是否已正确设定输入测量喇叭口和输出测量喇叭口。



- | | |
|--|----------------|
| 1 通过棉条支数进行精密校调 | 9 出条速度 |
| 2 继续校调 | 10 剩余落筒量 |
| 3 校调调节装置 | 11 更改棉条支数设定值 |
| 4 AUTO DRAFT – 自动测定预牵伸率
(选项) | 12 更改牵伸率设定值 |
| 5 显示: 调节装置启动 (绿色) / 关闭
按下按键: 启动/关闭调节装置 | 13 用于校调的其它批次数据 |
| 6 输入测量喇叭口/调节装置当前值 (1 ... 100)
校调后的牵伸率偏差, 单位为 % (D%) | 14 启动换筒 |
| 7 显示: 棉条监测装置启动 (绿色) / 关闭
按下按键: 启动/关闭棉条监测装置 | 15 取消机器校调 |
| 8 输出测量喇叭口/棉条监测装置当前值
(1 ... 100)
校调后的棉条支数偏差, 单位为 % (A%) | |

设置输入测量喇叭口

在第72页起的以后各页上可查阅对输入测量喇叭口进行机械调整的说明。



提示

在校调调节装置之前，必须对输入测量喇叭口进行正确设置。
调节装置必须处于关闭状态。

在*机器校调*屏幕左上方有一个指针，用来指示输入测量喇叭口测量弹簧的偏移量。该偏移量应在数值 50 左右的绿色区域内。反推支撑共有七个位置（0 ~ 6），可用来修正与测量弹簧之间的间距。从某一个位置到下一个位置之间均相差 3 mm。

- 如果偏移量太小（低于 40），应使用较小的反推支撑位置来减小间隙。
- 如果偏移量太大（高于 60），应使用较大的反推支撑位置来增大间距。

1. 将新的反推支撑位置输入到机器控制系统中：

2.		调用设置/编程。
3.		调用批次数据。
4.		向下滚屏到输入测量喇叭口反推支撑。
5.		调用输入测量喇叭口反推支撑并输入新数值。
6.		回车确认。

更改输入测量喇叭口位置之后，必须对机器进行校调。

设置输出测量喇叭口

在第73页起的以后各页上可查阅对输出测量喇叭口进行机械调整的说明。



提示

在校调调节装置之前，必须对输出测量喇叭口进行正确设置。
调节装置必须处于关闭状态。

在*机器校调*屏幕右上方有一个指针，用来指示输出测量喇叭口测量弹簧的偏移量。该偏移量应在数值 50 左右的区域内。反推支撑共有三个位置（1 ~ 3），可用来修正与测量弹簧之间的间距。

- 如果偏移量太小（低于 40），就应使用较小的位置值让反推支撑向内贴近物料。
- 如果偏移量太大（高于 60），则应使用较大的位置值让反推支撑向外离开物料。

输出测量喇叭口测量弹簧的反推支撑新位置不必发送给控制系统。

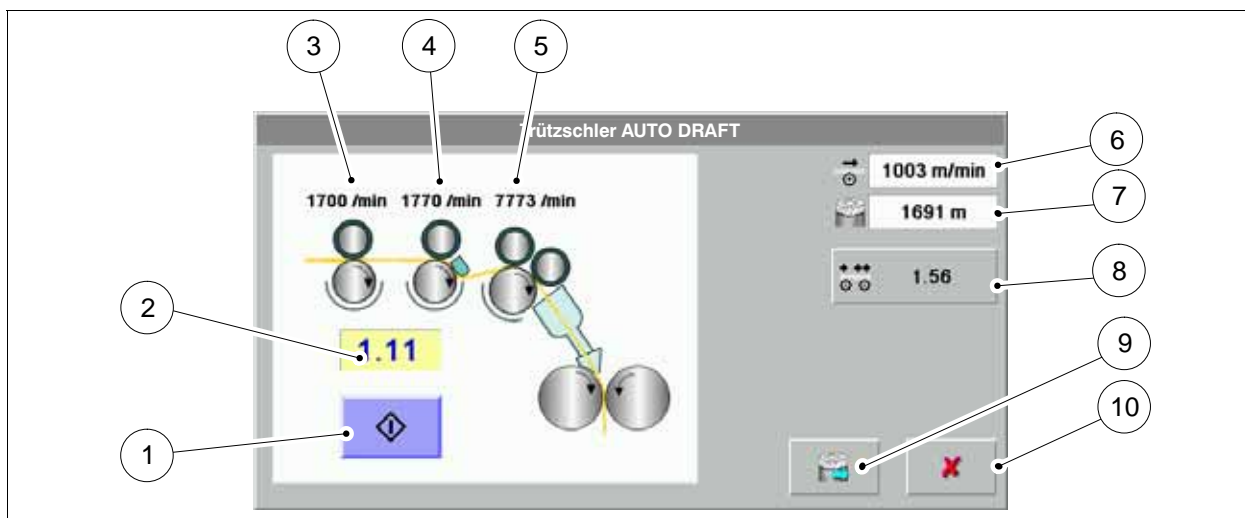
更改输出测量喇叭口的位置之后，必须对机器进行校调。

AUTO DRAFT

如果是带有预牵伸驱动装置（选项）的闭环控制式并条机，可以使用 **AUTO DRAFT** 功能自动测定、调整输入罗拉和中罗拉之间的最佳预牵伸率。通过机器控制系统来实现这一功能，机器控制系统可在

生产条件下改变预牵伸率，并测定牵伸机构中的牵伸力之比。

必须已喂入物料。必须对机器进行适当设置，使得物料能够顺利通过。尚不必对调节装置进行校调。



- 1 重新启动 AUTO DRAFT
- 2 当前预牵伸率（实际值）
- 3 输入罗拉转速
- 4 中罗拉转速
- 5 输出罗拉转速
- 6 出条速度
- 7 落筒量
- 8 已设置的预牵伸率（设定值）
- 9 执行换筒操作
- 10 取消

1.		调用机器校调功能
2.		调用 AUTO DRAFT
3.		启动 AUTO DRAFT 。



4. 大约 2 分钟之后，就会显示所测定的最佳预牵伸率，并询问**确认预牵伸推荐值**吗？

5.	 	选择：确认数值 或者 不确认数值。
----	------	-------------------------

校调调节装置


必须已经设置好机器：张力、预牵伸和主牵伸间距、预牵伸率、输入和输出测量喇叭口必须已正确设置。机器必须已经生产出所需的棉条支数。必须已喂入物料。

启动之后，机器就会确定输入测量喇叭口和输出测量喇叭口的放大系数。

1.		调用机器校调功能。
2.		校调调节装置。

机器运转一段时间，然后停止，并显示去掉一根喂入棉条的信息。


3. 分断一根喂入棉条。如果是罗拉喂入法：抬起被分断棉条上的压送辊，从喂入罗拉中取出棉条，使其不再被继续输送。

4.		确认操作后，机器重新启动。
----	---	---------------

机器现在就会改变牵伸率，以便在减少喂入棉条的根数之后，在输出端获得所需的棉条重量。

机器停车并发出重新添加喂入棉条的信息。




5. 将喂入棉条重新扭绞到合并棉条上。如果是罗拉喂入法：将添加的棉条重新放在喂入罗拉上，然后重新放下压送辊。

6.		确认操作后，机器重新启动。
----	---	---------------

现在机器就会使用完整的喂入棉条重新运转片刻，并检查所测定的放大系数。调节装置和棉条监测装置被接通。

机器停车，以便进行精密校调。接着进行换筒，并显示信息确定棉条支数 / 执行精密校调。

7. 确定输出棉条的支数，例如：选取三根 10 米长的样品进行检测。

8.		输入所测定的实际重量。
9.		回车确认。
10.		开动机器。

第一个条筒落满之后，还会显示一次信息检查棉条支数，以便进一步进行精密校调。

11. 反复进行第 7 项以后的过程。



提示

如果是处于测量范围下限的特轻喂入物料，也可对调节装置进行校调，方法是（与显示的信息反向操作）添加一根棉条，然后再将其减去。



继续校调

如果因故障（例如：打开了某个护罩）而中断了校调，可以在该中断位置继续校调，不必从头开始执行所有校调过程。

执行精密校调

如果在校调调节装置之前或之后、或者长时间运行之后要再次进行精密校调，就选取一定长度的样品进行称重。通过精密校调功能输入测定值：

1. 确定已生产棉条的支数。

2.		调用执行精密校调并输入数值。
3.		回车确认。

确认新数值之后，并条机就会自动启动。

调节装置放大系数

该数值用来决定输入测量喇叭口测量值变化与棉条支数变化之间的关系。在机器校调过程中自动测定调节装置放大系数，并在这里输入。可以手动更改。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到调节装置放大系数。
4.		调用调节装置放大系数并输入新数值。
5.		回车确认。

棉条监测装置放大系数

输出测量喇叭口上的测量值变化与棉条支数波动之间的关系同样由调节装置在校调过程中自动测定，并在这里输入。可以手动更改。

1.		调用设置/编程。
2.		调用批次数据。
3.		向下滚动到棉条监测装置放大系数。
4.		调用棉条监测装置放大系数并输入新数值。
5.		回车确认。

极限值

极限值就是关断值。当超过设定值时，机器就会停车，并在操作面板上出现故障信息，且红色信号灯持续发光。

牵伸率极限值

该极限值用来规定牵伸率的最大允许偏差，该偏差因输入重量的变化而产生，以百分比表示。

1.		调用设置/编程。
2.		调用 极限值。
3.		调用牵伸率极限值并输入数值。
4.		回车确认。

棉条支数极限值

这里可以更改输出端上成品棉条的重量波动最大值，以百分比表示。

1.		调用设置/编程。
2.		调用 极限值。
3.		调用棉条支数极限值并输入数值。
4.		回车确认。

CV 值极限值

当 CV 值超过该极限值时，就会关停机器。

1.		调用设置/编程。
2.		调用 极限值。
3.		调用CV 值极限值并输入数值。
4.		回车确认。

波谱图错误极限值

这里可规定当某一波峰偏离整个波谱图的程度达到多大时，使机器关停。

1.		调用设置/编程。
2.		调用极限值。
3.		向下滚动到波谱图错误极限值。
4.		调用波谱图错误极限值并输入数值。
5.		回车确认。

粗节数量极限值

规定每千米的粗节数量，大于该数量时机器即被关停。当超过该数值时，就会显示故障信息。如果在应答故障信息之后，粗节数仍然高于极限值，就会显示相应的警告信息。

1.		调用设置/编程。
2.		调用极限值。
3.		向下滚动到粗节数量极限值。
4.		调用粗节数量极限值并输入数值。
5.		回车确认。

粗节重量偏差极限值

仅可在代码级别 2 中使用该功能。这里可以选择是否要按照 15%、20% 或者 25% 的等级来测定粗节并在粗节图表中将其显示出来。

1.		调用设置/编程。
2.		调用极限值。
3.		向下滚动到粗节数量极限值。
4.		调用粗节重量偏差极限值并输入数值。
5.		回车确认。

机器设置

这些设置与批次无关，所涉及的是整个机器。

仅具有代码级别才能应答质量缺陷

必须应答质量监测装置的故障信息。这里可以设置是否需要代码级别 1，或者是否也可在默认级别中进行应答。当需要应答故障时会出现询问提示。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器设置。
3.		调用仅具有代码级别才能应答质量故障。
4.	 	选择： 仅可在代码级别 1 中进行应答 或者 也可在默认级别中进行应答。

波谱图监测



注意
如果取消这项功能，波谱图中的波峰值将不再会导致机器关停。
请谨慎使用该功能！

进行测试时，可以临时取消波谱图中的极限值监测功能（第89页）。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器设置。
3.		调用波谱图监测。
4.	 	选择： 启用极限值监测功能 或者 取消极限值监测功能。

机架风机运转时间

在该运转时间之后，机架风机（驱动负荷）就会瞬间改变方向，以便对滤网进行清洁，吹去集尘室中的飞花。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器设置。
3.		向下滚动到机架风机运转时间。
4.		调用机架风机运转时间并输入新数值。
5.		回车确认。

空条筒输送装置运转时间

可以对空条筒输送装置的运转时间进行调整，使之适合输送导轨的长度。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器设置。
3.		向下滚动到空条筒输送装置运转时间。
4.		调用空条筒输送装置运转时间并输入新数值。
5.		回车确认。

落筒分级

当更换批次时，为使后续纺织机上的所有条筒不至于同时用尽，可在生产开始时，在并条机输出端上以分级棉条量落筒。

从分级数和分级本身可得出减小后的开始落筒量。生产出所需数量的条筒后，再以规定的分级提高落筒量。反复进行该过程，直至达到正常落筒量。

分级




以该数值提高落筒量，直至达到正常落筒量。



每个分级的条筒数量

指应以相同落条量生产的条筒数量。

分级数

该参数值由系统在对落筒量进行分级的过程中恢复到 0。如果之前将其设定为 0，就会结束落筒量的分级，并重新生产正常落条量的条筒。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器设置。
3.		向下滚动到落筒分级。

4.		调用该参数并输入新数值。
5.		回车确认。

诊断

信息

在该图形上可查看机器的信息：在机器名称右下方显示程序版本机器日期。随后是序列号和首次调试的日期。

根据工作时间计数器（连接在电源上的时间）说明自动运行模式下的时间和生产数量。最后可看见开关控制柜中的当前温度。

在下一页上提供了其它的 Trützschler 维修功能。

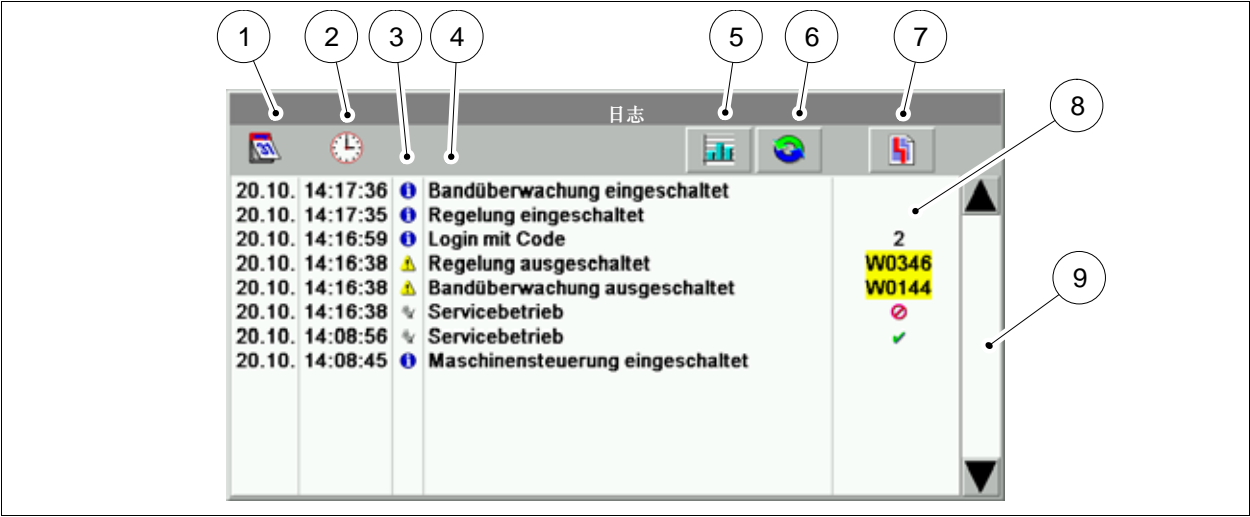
1.		调用诊断功能。
2.		调用信息。
3.		向下滚动到维修页面。

日志

日志中将记录机器运行状态：机器所报告的事件和操作工的所有干预行为。有时也会在日志中列出对设置值的修改。

可以选择仅显示故障信息。在显示过程中不会自动更新日志。

此外，还可以从日志中调用机器状态的统计信息。



- 1 日期
- 2 时钟时间
- 3 事件类型
- 4 说明
- 5 按下按键：调用统计信息
- 6 按下按键：更新日志
- 7 按下按键：在显示故障信息和显示所有事件之间进行切换
- 8 警报编号、故障编号、事件的出现频率
- 9 查看其它记录的滚动条

5.		更新日志。
6.		调用统计信息。

也可在从主屏幕通过“机器状态”按钮调用日志。

1.		调用诊断功能。
2.		调用日志。
3.		仅显示故障信息。
4.		显示所有事件。



统计信息

统计信息所表示的是前一个24小时中机器的状态。通过点击来选择下方放大显示的一段六小时范围。用手指或者箭头键将标志指向任意一个时刻，即可查看机器状态。

同样可显示上一个24小时内四个基本状态机器控制系统已接通、自动运行模式、故障和维修运行模式的相应持续事件。

转速和测量值

显示电机的当前转速。可从传动比算出从动轴的转速。

1.		调用诊断功能。
2.		调用转速，测量值。

维护

在本维护表格中列有由机器控制系统监测其当前运行时间和维护周期的部件。每当达到相应的维护周期时，就会出现需要进行维护的故障提示以及警告信息。

只有当按照 *维护* 一章所述完成了维护之后，才能将相应的运行时间计数器复位。复位时也可删除相应的警告信息。

在代码级别2 中可以更改上罗拉的维护周期，方法是按下显示该参数值的按键。

1.		调用诊断功能。
2.		调用维护。
3.		将所需计数器复位。
4.		确认安全询问提示“要删除数据码？”。
5.		回车确认。

质量和统计



批次数据一览表

这里可以查看活动批次的额定值，包括张力。在下一页上可查看为该批次所设置的极限值。从第 59 页起有关于各个批次数据的说明。

1.		调用质量 / 统计。
2.		调用批次数据一览表。
3.		向下滚动到张力。
4.		向下滚动到极限值。

生产和质量数据

在该一览表上可查看当前批次的实际值。这些实际值在输入侧上（左侧），分别是牵伸率、牵伸率偏差和 **CVin** 值。在右边的输出侧上分别是生产、棉条偏差、**CV** 值、1 米条干的 **CV** 值和粗节数量。

1.		调用质量 / 统计。
2.		调用生产和质量数据。

质量图表

在以下质量图表中使用下列颜色:

线条

水平红线: 极限值

水平黄线: 第 1 个测量值

水平绿线: 第 2 个测量值

水平绿色虚线: 辅助线

垂直绿线: 辅助线

垂直黄线: 中断、记录暂停、重新开始记录

下方的事件条

水平青色/浅蓝条: 调节装置关闭

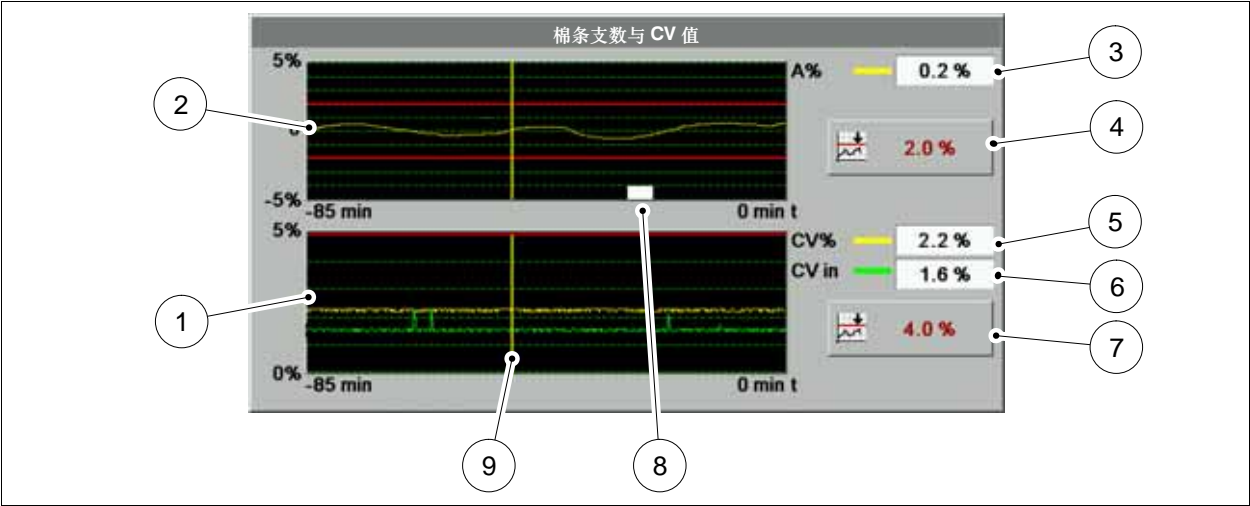
水平白条: 正在进行校调

水平红条: 牵伸率偏差太大

棉条支数和CV 值

此处可查看并条机与质量有关的数据摘要。可显示当前值、极限值和随时间变化的曲线。

如果机器停车时间较长，就会中断记录。在图表中以一根垂直的黄色线条表示。



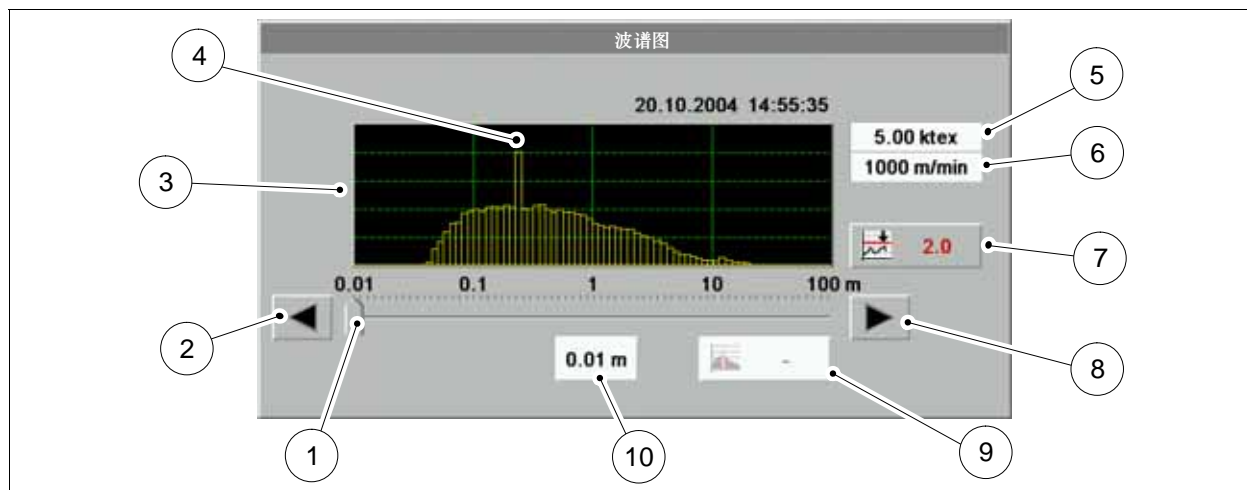
- 1 CV% 和 CVin值曲线
- 2 A%棉条偏差曲线
- 3 当前棉条偏差
- 4 显示: 棉条偏差极限值
按下按键: 更改极限值
- 5 输出端上的当前 CV 值
- 6 输入端上的当前 CV 值
- 7 显示: CV 值极限值
按下按键: 更改极限值
- 8 事件条:
白色 - 调节装置关闭
青色/浅蓝 - 正在进行校调
红色 - 牵伸率偏差太大
- 9 黄色垂直线: 中断、重新开始记录

1.		调用质量 / 统计。
2.		调用质量图表。
3.		如有需要, 更改极限值。

波谱图

波谱图用来以柱形图的形式，显示周期性出现的棉条瑕疵以波长为横轴的分布情况。所显示的波谱图表示的是最后一个装满棉条的条筒。

波谱图内的显著偏差被称作烟囱（波峰）。波峰表示可能在机器的某个转动部件中存在周期性的缺陷。利用波峰（9）的波长，可以在**波谱图分析**章节中（第90页）更精确地限定故障位置。



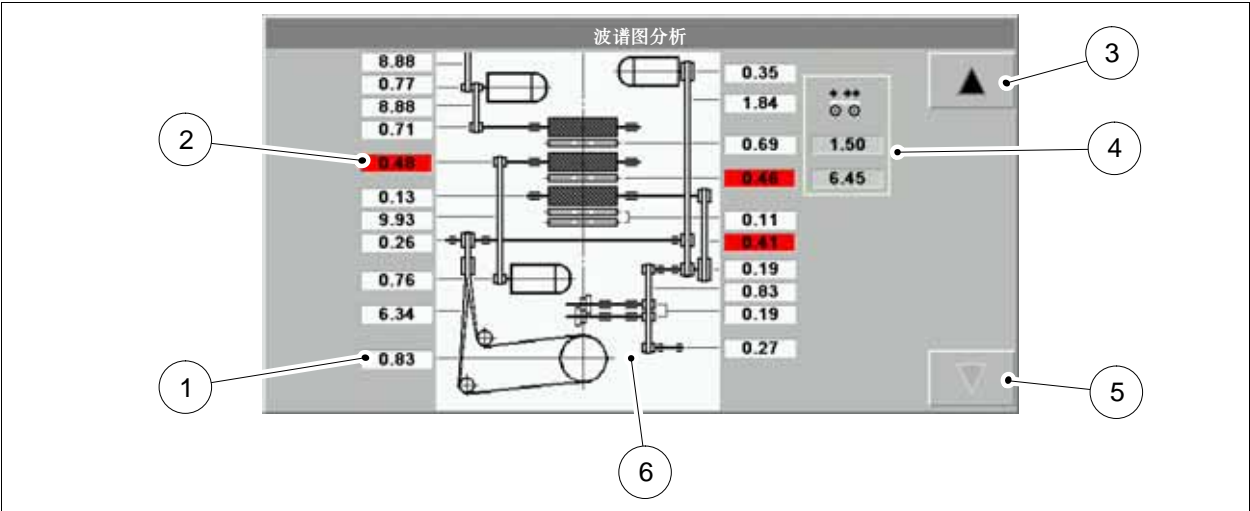
- 1 游标
- 2 向左移动游标
- 3 每个波长的棉条偏差
- 4 用于波谱图分析的波峰
- 5 棉条支数
- 6 出条速度
- 7 显示: 波谱图错误极限值
按下按键: 更改极限值
- 8 向右移动游标
- 9 显示: 机器控制系统所测定的波峰的波长。
按下按键: 用测定值来调用波谱图分析
- 10 显示: 已设定游标的波长
按下按键: 用游标的数值（1）来调用波谱图分析
也可选择使用按键 (2, 8) 来选择任意一个波长，然后使用该值（10）来调用波谱图分析。

按如下所述调用波谱图并进入波谱图分析，以便查找故障（第90页）：

1.		调用质量 / 统计。
2.		调用质量图表。
3.		向下滚动到波谱图。
4.		调用波谱图分析。

波谱图分析

在传动图中可以显示可能导致波谱图中出现周期性缺陷（波峰）的机械部件。在第89页上的波谱图中，有一个“烟囱（波峰）”清晰可见。



- 1 波长，例如：圈条盘的波长
- 2 产生“烟囱（波峰）”的可能原因：中罗拉的波长
- 3 按下按键：传动图的下一部分
- 4 预牵伸与总牵伸
- 5 如果存在：传动图的前一部分
- 6 传动图

按照如下所述调用波谱图分析:

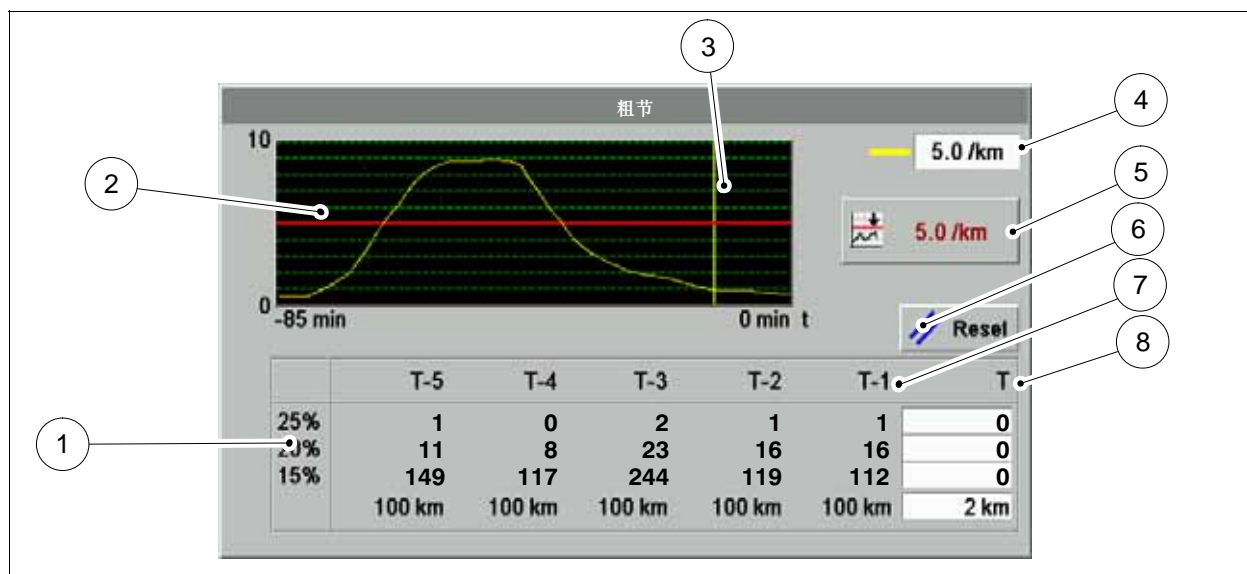
1.		调用质量 / 统计。
2.		调用质量图表。
3.		向下滚动到波谱图。
4.		调用波谱图分析。

粗节

在粗节处，规定长度上的棉条重量以某个设定的百分值增加。例如：等级为 15% 的粗节，棉条重量的增加超过 15%。在等级 15% 中也包含等级为 20% 和 25% 的粗节。在每 100 千米的规定长度上将等级为 15%、20% 和 25% 的粗节累计相加。然后就会将缓存中的所有数据记录向左移动，并重新

新开始测定粗节。通过 “Reset” (6) 以手动方式重新开始测定粗节时，也会出现相同的过程。

如果机器停车时间较长，就会中断记录。在图表中以一根垂直的黄色线条表示。重新启动机器时，也会重新开始测定粗节。





- 1 粗节的等级划分
- 2 粗节的时间曲线图
- 3 黄色垂直线：中断、重新开始记录
- 4 等级为 15% 的当前粗节数，在图中为黄色水平线
- 5 显示：极限值，在图中为红色水平线
按下按键：更改极限值
- 6 重新开始测定粗节
- 7 前 5 次测量的缓存
- 8 当前数据和生产长度

按照以下所述调用粗节显示：

1.		调用质量 / 统计。
2.		调用质量图表。
3.		向下滚动到粗节。
4.		如有需要，可更改粗节数量极限值。

条筒数据

在该列表中可按照所选单位查看最后生产的几个条筒的平均数据。每个条筒均有一个流水号（**No.**）、生产长度（**L[m]**）、棉条设定重量（**ktex**）、喂入棉条的质量（**CVin**）、输出棉条的质量（**CV%**和**CV1m**）、粗节数量（**Thicks**）和整个条筒的平均棉条偏差（**A%**）。

1.		调用质量 / 统计。
2.		调用条筒数据。

班次数据





可从第47页起查阅有关所显示班次数据的说明。

机器配置

这些设置必须反映机器的构造状态，可从第一次装备情况和可能有的扩展装备得出此状态。这一项已使用代码级别2禁用。

条筒直径

在这里输入出条段中条筒的直径。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器配置。
3.		调用条筒直径并输入新数值。
4.		回车确认。



条筒高度

输入出条段中条筒的高度。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器配置。
3.		调用条筒高度并输入新数值。
4.		回车确认。

带有滚轮的条筒

在换筒装置中使用带有或者没有滚轮的喂入条筒吗？

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器配置。
3.		调用带有滚轮的条筒。
4.	 	选择：带有滚轮的条筒 或者 没有滚轮的条筒。

调节装置

选择并条机的类型。闭环控制式并条机（TD-AL）可以识别输入测量喇叭口上的喂入原料的波动并加以修正。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器配置。
3.		向下滚动到调节装置。
4.		调用调节装置。
5.	 	选择：带有调节装置的并条机 或者 没有调节装置的并条机。

预牵伸驱动装置

有独立驱动装置的中罗拉（TD-OS，预牵伸驱动装置，选项）是使用 AUTO DRAFT 的前提条件。该功能可以自动测定最佳预牵伸率。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器配置。
3.		向下滚动到预牵伸驱动装置。
4.		调用预牵伸驱动装置。
5.	 	选择：预牵伸驱动装置 或者 没有预牵伸驱动装置。

棉条监测装置

此处可以禁用输出测量喇叭口的棉条监测功能。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器配置。
3.		向下滚动到棉条监测装置。
4.		调用棉条监测装置。
5.	 	选择：启用棉条监测功能 或者 禁用棉条监测功能。

连续吸风

在这里设置是否从机器外部吸风（连续吸风），或者是否安装有过滤箱（TD-FB）。

1.		调用设置/编程。
2.		调用机器配置。
3.		向下滚动到连续吸风。
4.		调用连续吸风。
5.	 	选择：连续吸风 或者 过滤箱。

空筒输送

在这里规定换筒装置是否有条筒供应装置。


1.		调用设置/编程。
2.		调用机器配置。
3.		向下滚动到空筒输送。
4.		调用空筒输送。
5.	 	选择: 带有条筒供应装置的 换筒装置 或者 没有条筒供应装置的换筒装 置。

故障

故障是一种需要进行应答的事件，通常会导致机器停机。触摸屏上出现故障信息，且信号灯持续发出红光。

故障信息

如果在输入数据的过程中出现故障时，在触摸屏上将只在顶行中显示红色的故障符号。取消或者结束输入之后，就可以调用故障信息。

1.		调用故障信息。
----	---	---------

排除故障之后，必须应答故障信息。所有故障均记录在日志中。故障信息比警告信息优先。

当出现特殊情况“喂入架区域内断条”时，红色信号灯就会闪烁。排除断条之后，可以用启动键应答该故障信息，机器就会立即重新启动。

必须调出、排除和应答其它故障信息。

故障信息的结构



- 1 生产装备和电路图中的位置标记（仅供维修人员使用）
- 2 机器概貌图
- 3 概貌图中的故障位置
- 4 故障编号，故障信息
- 5 详细故障屏幕图形或者某个故障组的显示：电气系统、CAN、气动装置、伺服驱动装置、速度 / 转速、时间监测、常规、系统（软件）
- 6 按下红色按键：应答故障
灰色按键：故障继续存在，且无法应答。请排除故障。
- 7 按下按键：下一个故障
- 8 按下按键：维修辅助信息

消隐的故障信息

当故障信息已显示且在按下故障信息窗口之外的某个按键时，故障信息就会消隐。但是，该故障尚未应答。

在这种情况下，应按下上一排按键中带有故障符号的按键，即可重新显示故障信息。接着可以排除故障，然后在故障信息窗口中进行应答。

故障信息一览表

下表根据故障信息的升序编号分类。该编号将与故障信息一并显示。

如果某个故障有多种原因，应依次对其进行检查。

编号	故障信息	原因/意义	解决办法
67	TST	无法启用 Trützschler Service Tool (TST)。	反复启用 TST。
122	出条速度偏差	出条装置的驱动装置（主驱动装置）达不到所选速度。	检查皮带、变速齿轮、张力和转速脉冲。
138	输出测量喇叭口上限	测量喇叭口有脏污。	清洁测量喇叭口。
		反推支撑的设置太紧。	让反推支撑变宽一些。
139	输出测量喇叭口下限	反弹支撑的设置太宽，测量舌簧的偏转太小。	将反推支撑调紧一些。
141	断条	喂入架中出现断条。	排除断条。
		有一个或多个喂入条筒已空。	将新的满筒放入喂入架中。
		喂入架中的光栅没有反应。	清洁或者更换发送器或者接收器。
144	棉条监测装置已关闭	并条机在没有棉条监测装置的情况下运转，在更换条筒之后出现该信息。	启动棉条监测装置。

编号	故障信息	原因/意义	解决办法
154	条筒底盘驱动装置 CAN 总线	无法与驱动装置进行 CAN 总线通讯。	检查条筒底盘伺服模块上的 CAN 总线接口。
156	CAN 总线故障	在整个 CAN 总线中出现故障。	检查 CAN 总线。无法应答该故障信息：关闭并重新开启机器。
157	出条装置驱动装置 CAN 总线	无法与驱动装置进行 CAN 总线通讯。	检查出条装置伺服模块上的 CAN 总线接口。
158	预牵伸驱动装置 CAN 总线	无法与驱动装置进行 CAN 总线通讯。	检查预牵伸伺服模块上的 CAN 总线接口。
159	调节装置驱动装置 CAN 总线	无法与驱动装置进行 CAN 总线通讯。	检查调节装置伺服模块上的 CAN 总线接口。
184	圈条盘转速	错误的变速齿轮被用于圈条盘张力。	检查并更换变速齿轮。
		圈条盘皮带损坏。	更换皮带。
		传感器损坏或者调整不当。	检查或者调整传感器。
185	出条装置转速	出条装置的转速（主驱动装置）不正确。	检查出条装置的驱动装置、伺服模块和控制系统之间的连接。
186	条筒底盘驱动装置转速	条筒底盘的转速不正确。	检查条筒底盘驱动装置、伺服模块和控制系统之间的连接。
187	预牵伸驱动装置转速	预牵伸转速不正确。	检查预牵伸驱动装置、伺服模块和控制系统之间的连接。
188	调节装置驱动装置转速	调节装置的转速不正确。	检查调节驱动装置、伺服模块和控制系统之间的连接。
191	压缩机压缩空气监测	压缩空气的气压太低。	检查并调整气动装置控制柜中的压力表。
193	输入测量喇叭口上限	反推支撑的设置太紧。	让反推支撑变宽一些。
194	输入测量喇叭口下限	反弹支撑的设置太宽，测量舌簧的偏转太小。	将反推支撑调紧一些。

编号	故障信息	原因/意义	解决办法
198	喂入速度	喂入速度过高。	检查牵伸和并条，减小出条速度。
201	外部质量切断	外部质量监测装置（KIT）报告超出极限值。	检查棉条和极限值，排除切断原因。
231	出条装置驱动装置未启动	主驱动装置不转动。	检查主驱动装置，检查自由间隙。
258	条筒架已空	换筒装置中没有空筒。	将空筒放入条筒供应装置中，并进行手动换筒。
259	条筒架已满	条筒输出段中的条筒过多。	将满筒从条筒输出段中取出。
263	换条筒	换筒过程中出现故障。	重新执行换筒（手动），检查转盘传感器。
268	换筒系统没有就位	转盘调整错误。	进行手动换筒，检查/调整转盘传感器。
273	没有空筒	圈条盘下方没有空筒。	将空筒放入条筒供应装置中，并进行手动换筒。
280	空筒停止器	空筒停止器没有就位。	检查压缩空气软管接头，检查条筒输入段中转盘前方的停止器。
281	空筒输送	换筒过程中出现故障。	使用空筒以手动方式进行换筒。
284	出条速度没有达到	在机器校调过程中没有达到出条速度。	检查皮带、变速齿轮、张力和转速脉冲。
293	超过最大预牵伸率	超过了预牵伸率的极限值。	检查喂入物料（并条）和棉条监测装置。
300	输出测量喇叭口测量错误	输出测量喇叭口上的测量信号变化太小。	检查、清洁输出测量喇叭口，检查电气连接，检查连续式清洁装置。
301	输入测量喇叭口测量值错误	输入测量喇叭口上的测量信号变化太小。	检查、清洁输入测量喇叭口，检查电气连接，检查连续式清洁装置。

编号	故障信息	原因/意义	解决办法
311	电机保护开关已动作	电机保护开关因过载而触发。	检查电机保护开关上的调整情况。 检查相关驱动装置，重新接通电机保护开关。
320	紧急停机	某个紧急停机按钮被按下。	检查紧急停机原因，重新拉出开关。
335	驱动装置正在运行时程序中断	出现停电现象。	检查电源电压。
		开关控制柜上的主开关被操作。	重新开动机器。
		出现了某个系统故障。	将所显示的系统故障发送给 Trützschler Service（特吕茨勒服务部门）。
343	调节装置的驱动装置未启动	调节电机不转动。	检查调节电机，检查单向离合器，检查牵伸调节装置的锁闭装置。
346	调节装置被关闭	并条机在关闭了调节装置的情况下运转。在换筒之后出现该信息。	启动调节装置。
367	调节装置的伺服驱动装置	调节装置的伺服电机上有故障。	按下故障信息中的 Info 按键 (i)，并注意有关细节。
369	出条装置的伺服驱动装置	出条装置的伺服电机上有故障（主驱动装置）。	按下故障信息中的 Info 按键 (i)，并注意有关细节。
373	条筒底盘的伺服驱动装置	条筒底盘的伺服电机上有故障。	按下故障信息中的 Info 按键 (i)，并注意有关细节。
374	预牵伸伺服驱动装置	预牵伸伺服电机上有故障。	按下故障信息中的 Info 按键 (i)，并注意有关细节。
378	安全限位开关	护罩的安全限位开关已触发。	检查护罩是否已正确关上。
380	安全电路中断	安全链中出现故障。	让专业人员检查安全链。
381	安全模块	安全模块无法运行。	检查安全模块。
382	安全监测装置	自动断路器已动作。	重新接通自动断路器。检查是否有短路或过载。

编号	故障信息	原因/意义	解决办法
385	存储器故障	机器被改装，控制系统程序被更换，或存储器真的有故障。	如果故障在开机之后再次出现，应检查蓄电池，检查蓄电池的DIP开关，并应答故障。如果故障反复出现，应通知 Trützschler Service（特吕茨勒服务部门）。
386	存储器故障 EEPROM	EEPROM 损坏，或控制系统程序被更换。	应答故障。如果故障反复出现，应通知 Trützschler Kundendienst（特吕茨勒客户服务部门）。
391	圈条盘中阻塞	棉条阻塞在圈条盘上。	清除阻塞的棉条，重新放入棉条。如有需要，检查相应的传感器。 检查圈条管，如有需要，应进行清洁。
394	牵伸装置被打开	牵伸装置在工作过程中被打开。	关闭牵伸装置，检查传感器。
395	没有加载牵伸装置	对牵伸装置的加载在运行过程中中断。	检查压缩空气、牵伸装置加载阀和传感器（上罗拉压力）。
396	牵伸装置未锁闭	牵伸装置没有正确锁闭。	打开并重新关上牵伸装置。检查牵伸系统锁闭装置的传感器。
397	牵伸装置护罩被打开	牵伸装置护罩在自动运行状态中被打开。	关上牵伸装置护罩并启动机器。检查牵伸装置护罩的传感器。
402	系统故障	机器被改装，或者控制程序被更换。	按下故障信息中的 Info 按键 (i)，并注意有关细节。应答故障。如果故障反复出现，应通知 Trützschler Kundendienst（特吕茨勒客户服务部门）。
403	键盘	与机器上或者喂入架中基本按键的连接中断。	检查插塞连接器和按键。
		按下按键的时间过长。	仅可迅速按下按键。
404	机器控制系统的温度	机器控制系统中的温度太高。	关闭机器并让其冷却。检查开关控制柜风扇。 检查 TMS2 下方的风扇。


编号	故障信息	原因/意义	解决办法
408	TMS 插槽配置错误	将错误的插卡插入了机器控制系统中。	按下故障信息中的 Info 按键 (i)，并注意有关细节。插入正确的插卡。检查并改变插卡位置。
		机器控制系统中有损坏的插卡。	更换插卡。
410	输送罗拉被打开	在驱动装置运转过程中，输送罗拉被打开。	合上输送罗拉，检查传感器。
		输送罗拉上形成了棉条缠绕。	清除棉条缠绕物。
411	输送罗拉加压	在运行过程中没有给输送罗拉加压。	检查压缩空气、阀和输送罗拉的传感器。
425	牵伸装置护罩限位开关监测装置	限位开关损坏。	检查牵伸装置护罩、牵伸装置和集棉器的限位开关和传感器。
426	吸风压力监测装置	吸风过滤器已堵塞。	清空过滤箱滤网，检查吸风风机（第 124 页）。
		压力监测装置。	检查调整情况，检查测压计。
		连续式吸风装置的吸风压力太小。	检查吸风压力。
429	棉条支数监测装置	超过了棉条支数的极限值。	在试验室中检查棉条。 如果棉条正常，应检查：测量喇叭口的脏污情况，喇叭口清洁装置和散热装置的气阀，压缩空气是否有油污和水。 如果棉条不正常，应检查：棉条监测装置，吸风装置，牵伸装置部分是否有脏污和损伤，上罗拉是否已磨损。
430	CV 值监测装置	CV 值大于“CV 值极限值”。	检查“CV 值极限值”。 检查喂入物料，使用波谱图。
431	粗节监测装置	粗节数量大于“粗节数量极限值”。	检查“粗节数量极限值”。 检查喂入物料。

编号	故障信息	原因/意义	解决办法
432	压缩空气监测装置	外部压缩空气供应装置的气压太小。	检查压缩空气供应装置主接口。
433	波谱图监测	超出了“波谱图错误极限值”发现有周期性的错误。	借助波谱图分析来确定并检查可能存在故障的部件。
451	牵伸率偏差	超出了“牵伸率极限值”，无法遵守牵伸率。	检查喂入物料。 重新启动机器并进行校调。
452	集棉器被打开	集棉器上的盖板已打开。	关上集棉器。
		在输出测量喇叭口中出现阻塞。	清除阻塞物。
464	维护压缩机	没有对压缩机进行维护。	维护压缩机，然后在维护表格中进行应答。
470	出条罗拉缠绕监测装置	在出条罗拉上有棉条缠绕形成。	打开出条罗拉并清除缠绕。
471	牵伸装置缠绕监测装置	在输出罗拉上有棉条缠绕形成。	打开牵伸装置并清除缠绕。
527	外部紧急停机	主控制系统触发紧急停机。	查明紧急停机的原因，解除主控制系统的紧急停机指令。
617	上罗拉维护	已达到上罗拉的修磨周期。	修磨上罗拉。

警告信息

警告信息是指操作工应加以注意的机器事件。当出现警告信息时，黄色信号灯就会长亮，与故障所不同的是机器可继续运转。警告信息会一直保持，直至例如：重新低于被超出的极限值为止。

如果还存在其它故障，则触摸屏上就不会继续显示警告信息。只有当应答了所有故障后，才会在主显示屏顶行中出现警告符号。

1.		显示：警告 按下按键：显示当前警告信息
----	--	------------------------

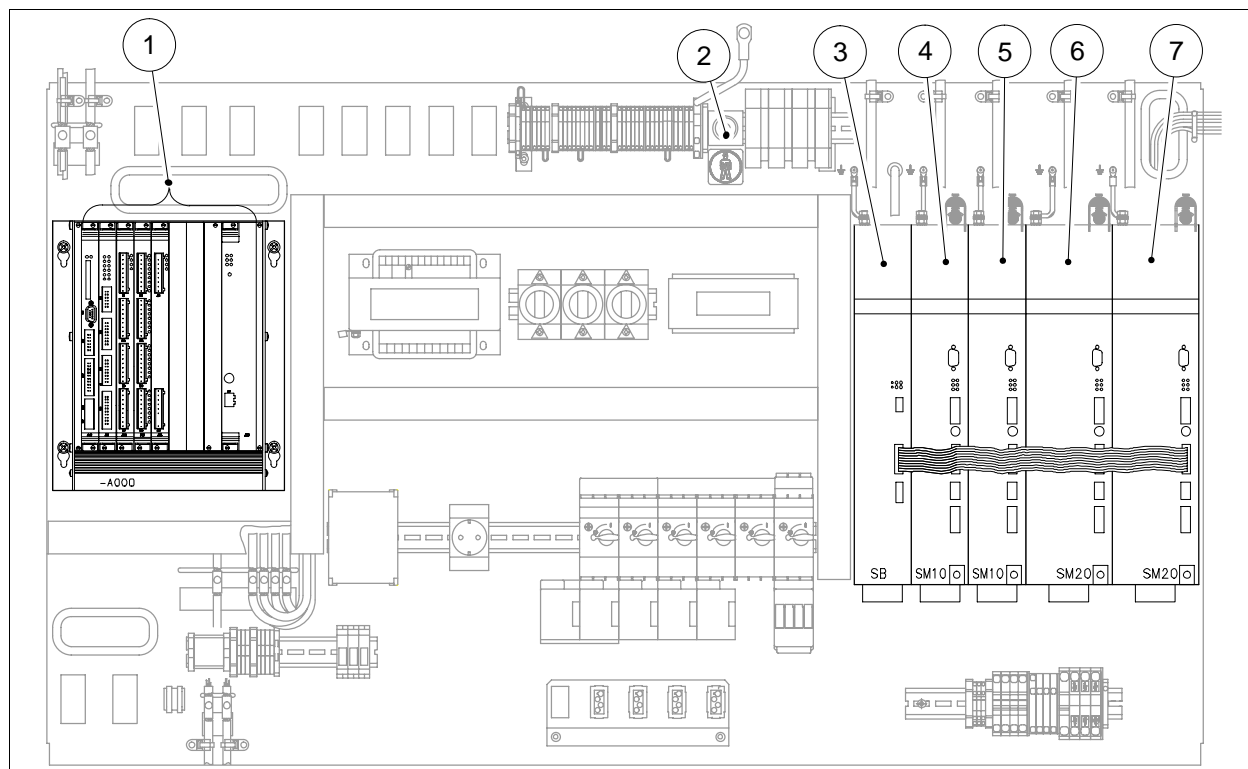
警告信息记录在日志中。

编号	警告信息	原因/意义	操作
62	粗节	出现故障信息之后，粗节数量继续超过极限值。	检查机器设置，检查牵伸机构间距和喂入物料。
144	棉条监测装置已关闭	在“机器校调”对话框中禁用了棉条监测功能。	调用“机器校调”，并启用棉条监测功能。
346	调节装置被关闭	在“机器校调”对话框中禁用了调节功能。	调用“机器校调”，并启用调节功能。
404	机器控制系统的温度	机器控制系统中的温度较高，但是尚无大碍。	关闭机器并让其冷却。检查开关控制柜风扇。 检查 TMS2 下方的风扇。
405	温度传感器损坏	机器控制系统的温度传感器损坏。	更换 ZPB4 上的温度传感器。
444	棉条监测装置放大系数	棉条监测装置的放大系数超过上限或者下限。	检查放大系数，检查输出测量喇叭口反推支撑的位置，重新进行校调。 检查机器设置。
445	调节装置放大系数	调节装置的放大系数超出上限或者下限。	检查放大系数，检查输出测量喇叭口反推支撑的位置，重新进行校调。 检查机器设置。
464	维护压缩机	尚未进行维护，或尚未记录在维护表中。	进行维护，并记录在维护表中。
590	操作面板的风扇	操作面板中的风扇不转动。	检查风扇，如有需要，应将其更换。
617	上罗拉维护	尚未进行维护，或尚未记录在维护表中。	进行维护，并记录在维护表中。

开关控制柜中的 LED 指示器

查找故障时，开关控制柜中电子部件的 LED 指示器也能给予提示。总的来说，红色指示灯表示有故障。

绿色指示灯通常表示某个部件工作正常。黄色指示灯表示警告或者状态发生变化。



- 1 TMS 2, Trützschler 微型计算机系统
- 2 维修运行模式的钥匙开关
- 3 伺服模块馈电装置 SB
- 4 预牵伸驱动装置伺服模块（选项），SM10

- 5 条筒底盘驱动装置伺服模块，SM10
- 6 调节装置驱动装置伺服模块，SM20
- 7 出条装置驱动装置伺服模块，SM20

TMS 的插卡

Trützschler 微型计算机系统（TMS）是并条机的中央机器控制系统。没有相应 LED 的常规名称均标记为斜体。每个插卡上各个 LED 的功能如下：

- ZPB 4 中央处理器卡（第105页）
- ADB 3 调节器卡（第106页）
- EBO 32 输入卡（第107页）
- ABR 32 输出卡（第108页）
- VNB 1 电源（第109页）

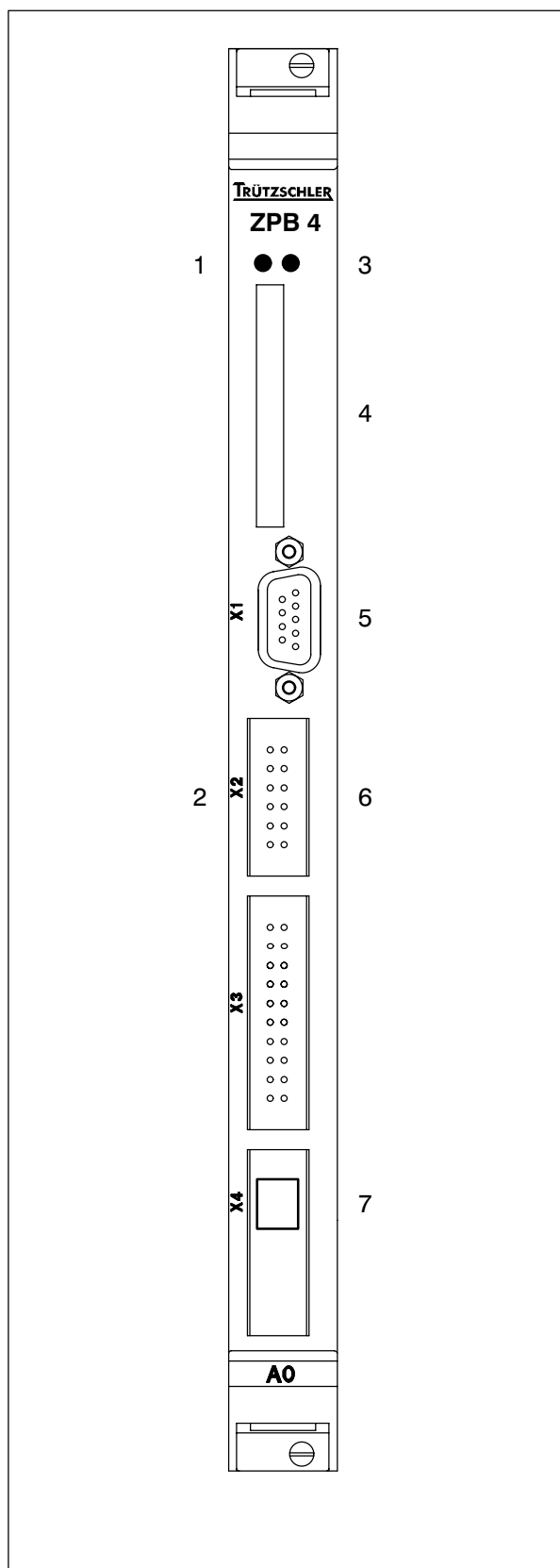
伺服模块

伺服模块用来控制伺服驱动装置。

除了馈电模块 SB 之外，视额定电机电流 10A 或者 20A 而定，还有不同规格的伺服模块 SM。这些伺服模块 SM 的构造和 LED 均相同：

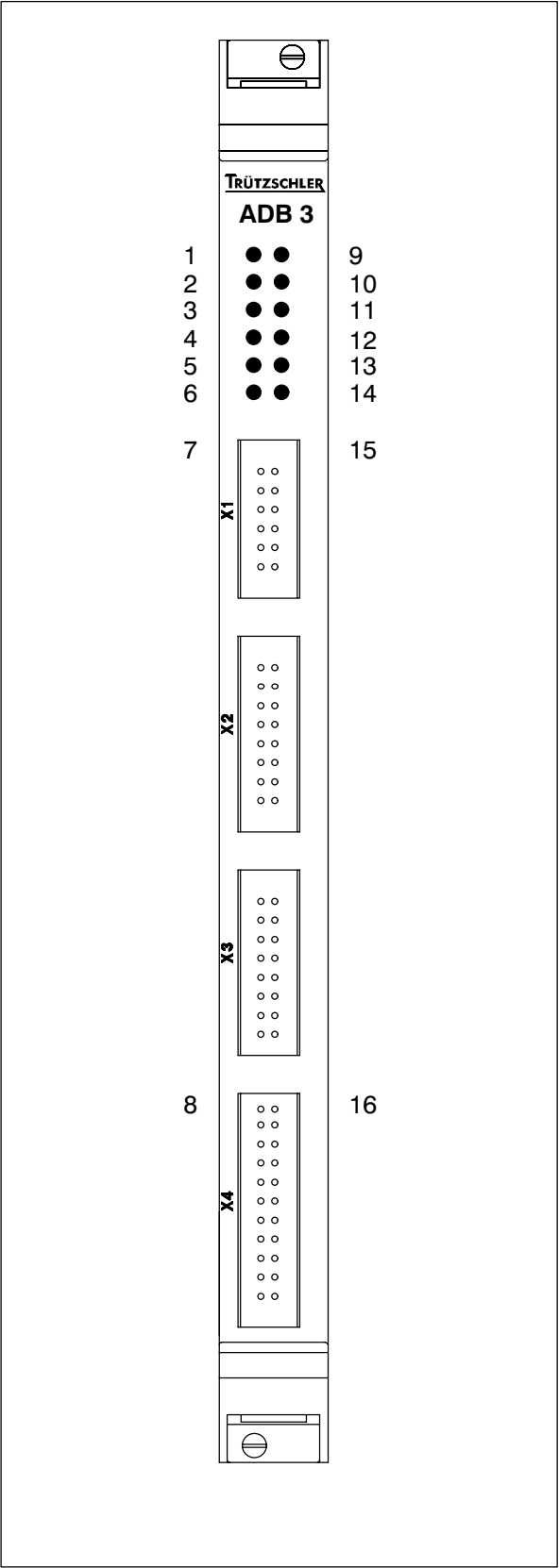
- 馈电模块 SB（第110页）
- 伺服模块 SM10、SM20（第111页）

ZPB 4 中央处理器卡



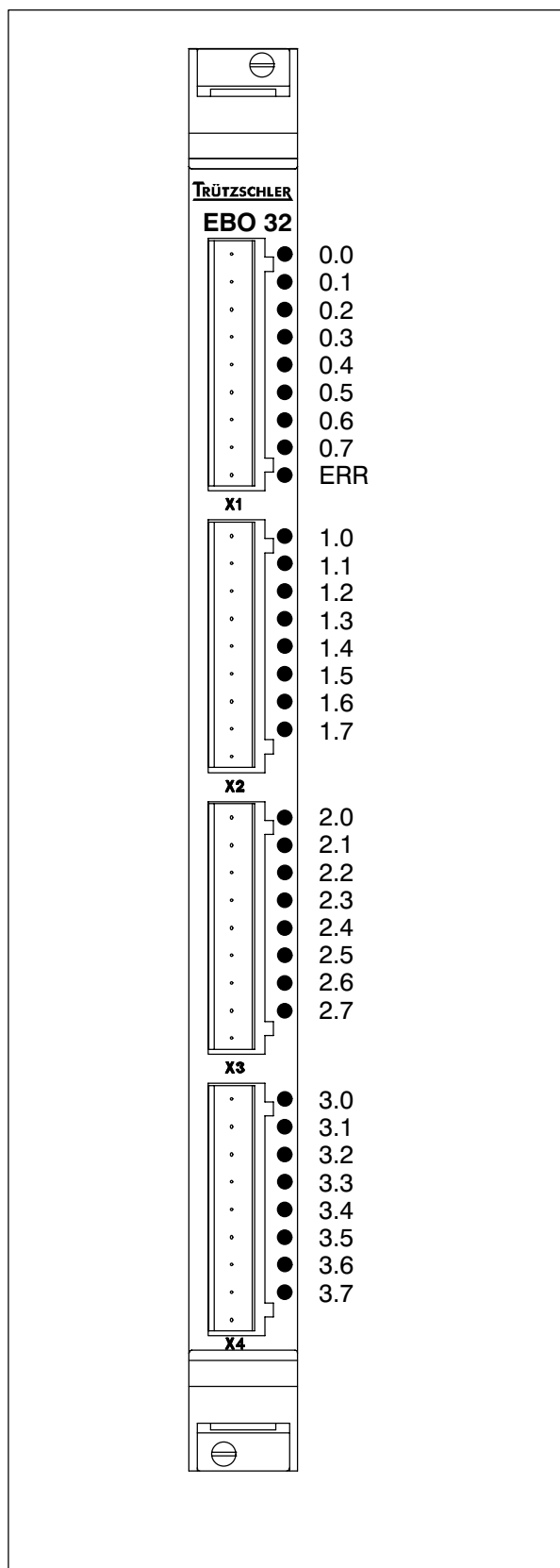
- 1 **LED R** 绿色长亮:
正常工作
LED R 绿色闪烁:
处理器卡的软件中有故障
- 2 操作面板接口
- 3 **LED E** 红色长亮:
硬件故障
- 4 Compact Flash插口
- 5 RS232C / RS422接口
- 6 CAN 总线接口
- 7 Ethernet 0接口

ADB3 调节器卡



- 1 **LED R** 发出绿色光:
波谱图分析
- 2 **LED Z0**, 计数输入端
- 3 **LED Z2**, 计数输入端
- 4 **LED Z4**, 计数输入端
- 5 **LED Z6**, 计数输入端
- 6 **LED Z8**, 计数输入端
- 7 驱动装置脉冲解码器接口
- 8 调节装置接口
- 9 **LED E** 红色长亮:
系统故障
- 10 **LED Z1**, 计数输入端
- 11 **LED Z3**, 计数输入端
- 12 **LED Z5**, 计数输入端
- 13 **LED Z7**, 计数输入端
- 14 **LED Z9**, 计数输入端
- 15 驱动装置脉冲解码器接口
- 16 棉条监测装置接口

EBO 32 输入框



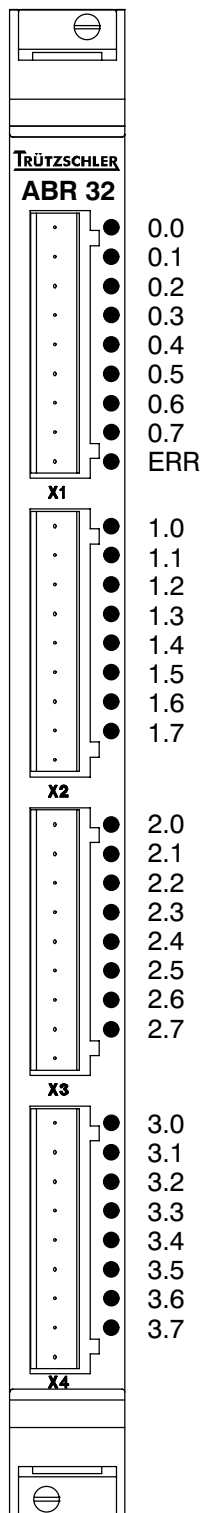
- 0.0 安全监测装置 24V
- 0.1 安全回路 O.K.
- 0.2 安全装置 O.K.
- 0.3 驱动装置电机保护开关
- 0.4 紧急停机按钮被按下
- 0.5 门安全限位开关 RTS/LKS
- 0.6 压缩空气 O.K.
- 0.7 中央吸风装置压力监测
- ERR 红色闪烁: 系统故障

- 1.0 牵伸装置被关上
- 1.1 牵伸装置被锁闭
- 1.2 牵伸装置被加载
- 1.3 牵伸装置护罩限位开关
- 1.4 牵伸装置缠绕监测
- 1.5 集棉器 O.K.
- 1.6 出条罗拉
- 1.7 圈条盘区域 O.K.

- 2.0 探测装置已关上
- 2.1 探测装置已加载
- 2.2 压缩机压缩空气 O.K.
- 2.3 光栅 “喂入架断条”
- 2.4 开始 / 穿入
- 2.5 操作面板 “点动操作”
- 2.6 操作面板 “开始”
- 2.7 操作面板 “停止”

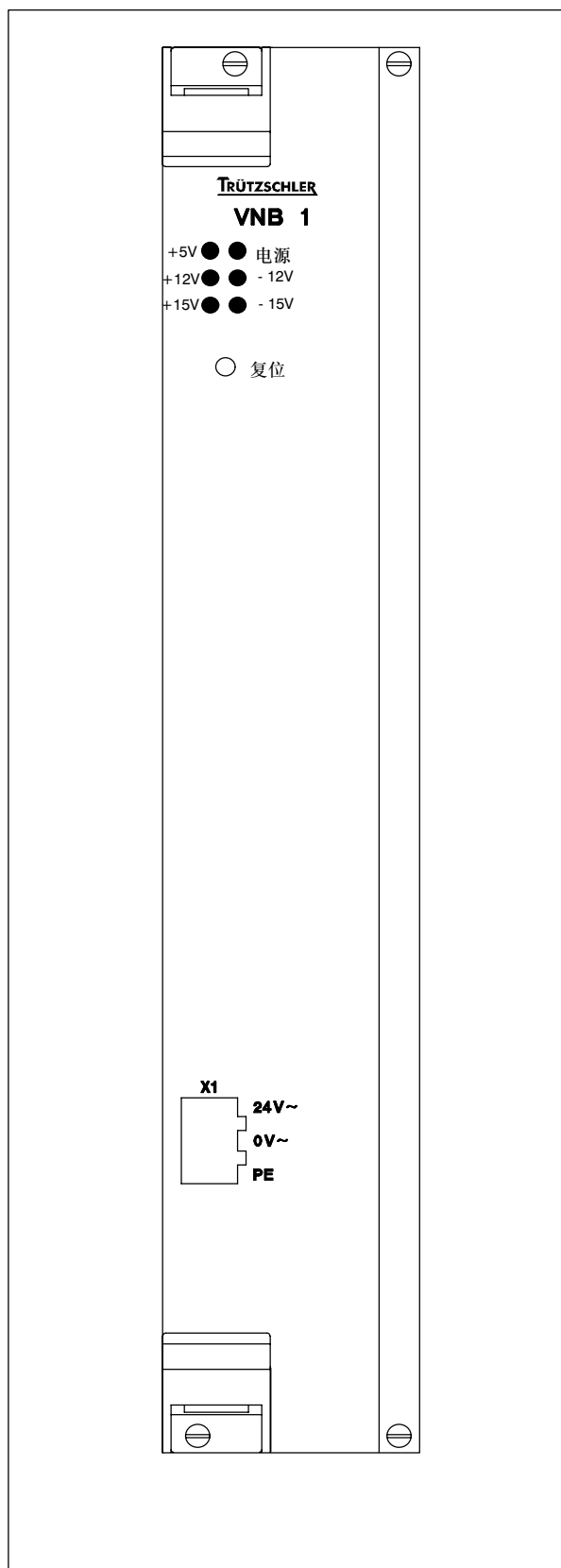
- 3.0 维修接通
- 3.1 紧急停机按钮被按下
- 3.2 —
- 3.3 转盘位置
- 3.4 条筒停止器已下沉
- 3.5 空筒转盘
- 3.6 起动空筒导轨
- 3.7 条筒架满

ABR 32 输出卡



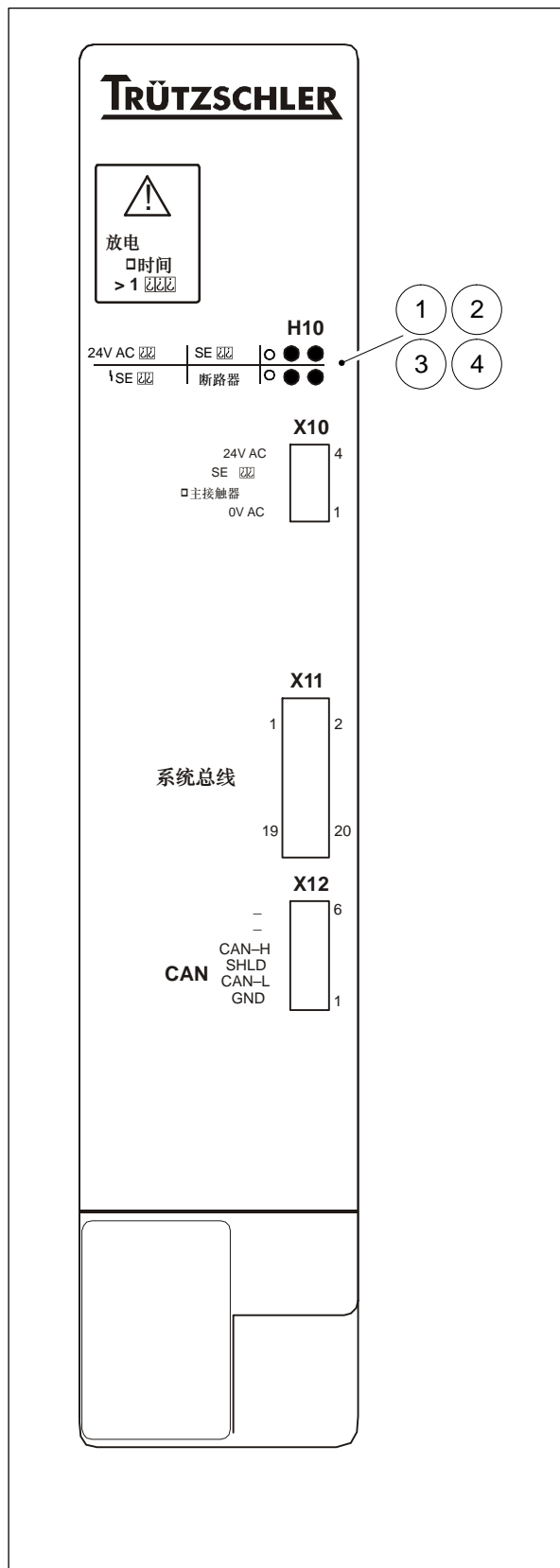
- | | |
|------------|-------------|
| 0.0 | 安全装置释放 |
| 0.1 | 安全装置释放脉冲 |
| 0.2 | — |
| 0.3 | — |
| 0.4 | — |
| 0.5 | — |
| 0.6 | 信号灯“换筒”（黄色） |
| 0.7 | 信号灯“故障”（红色） |
| ERR | 红色闪烁：系统故障 |
| | |
| 1.0 | 给探测装置施压 |
| 1.1 | 加载牵伸装置 |
| 1.2 | 穿入集棉器 |
| 1.3 | 连续清洁 |
| 1.4 | — |
| 1.5 | — |
| 1.6 | — |
| 1.7 | — |
| | |
| 2.0 | 驱动装置吹扫 右转 |
| 2.1 | 驱动装置吹扫 左转 |
| 2.2 | 开关控制柜风扇 |
| 2.3 | 吸风风机“接通” |
| 2.4 | 中央吸风装置的吸风盖板 |
| 2.5 | 压缩机 |
| 2.6 | — |
| 2.7 | — |
| | |
| 3.0 | — |
| 3.1 | — |
| 3.2 | — |
| 3.3 | 换筒装置工作 |
| 3.4 | 换筒装置逆向运转 |
| 3.5 | 空筒导轨升降缸 |
| 3.6 | 供应导轨驱动装置 |
| 3.7 | — |

VNB 1 电源



在无故障运转过程中，所有六个 LED 必须发光。

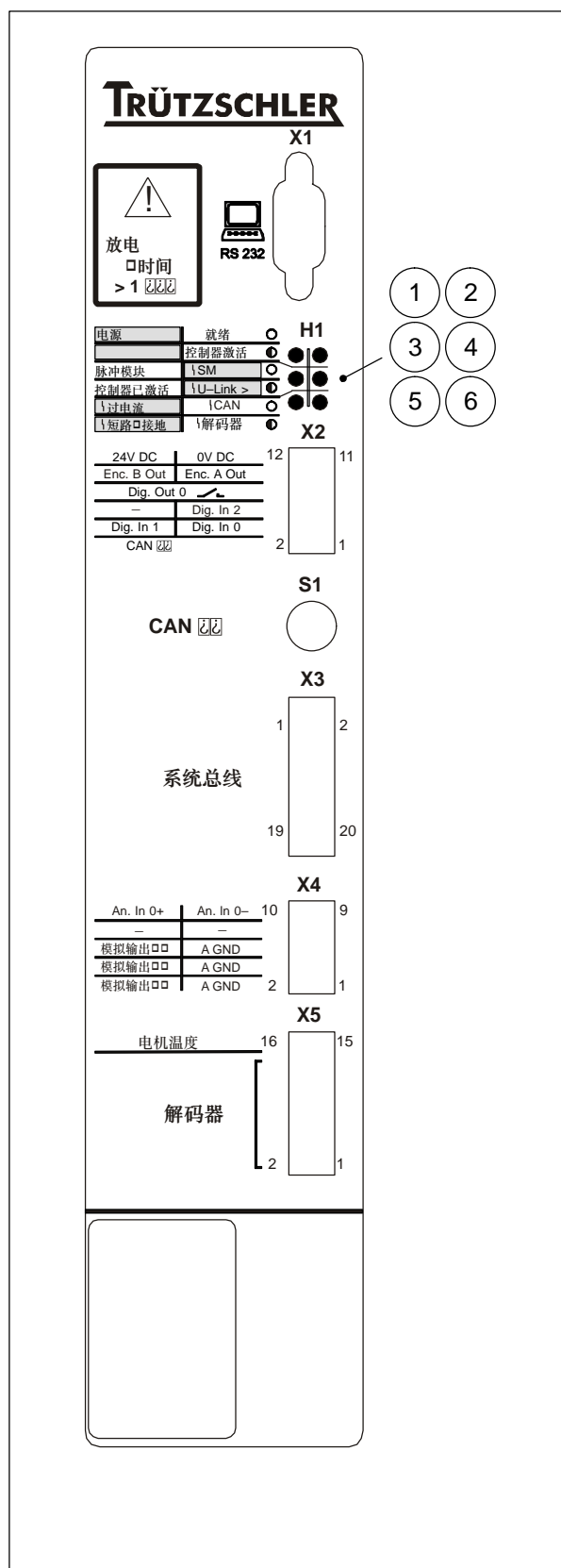
伺服模块馈电装置 SB



四个 LED 表示伺服馈电模块的工作状态:

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | 绿色长亮:
有电源供应 |
| 2 | 绿色长亮:
模块处于就绪状态 |
| 3 | 红色长亮:
故障 温度过高 |
| 4 | 红色脉动:
制动过程 |

伺服模块 SM10, SM20



这六个 LED 表示伺服模块的工作状态。

- 1 绿色长亮:
有电源供应
- 2 绿色长亮:
工作就绪状态
绿色闪烁:
控制器激活
- 3 黄色长亮:
禁止脉冲信号, 没有控制脉冲
黄色闪烁:
禁止调节器释放和脉冲信号
- 4 红色长亮:
综合故障信息
红色闪烁:
中间电路电压超过 900 V
- 5 红色长亮:
过电流
红色闪烁:
短路或者接地短路
- 6 红色长亮:
CAN 总线故障
红色闪烁:
旋转编码器故障

如果 LED 3、4、5、6 连续依次发光, 表示伺服模块的控制软件中出现了故障。

视额定电机电流而定, 伺服模块的宽度可能会有所不同。

清除输入测量喇叭口中的阻塞物

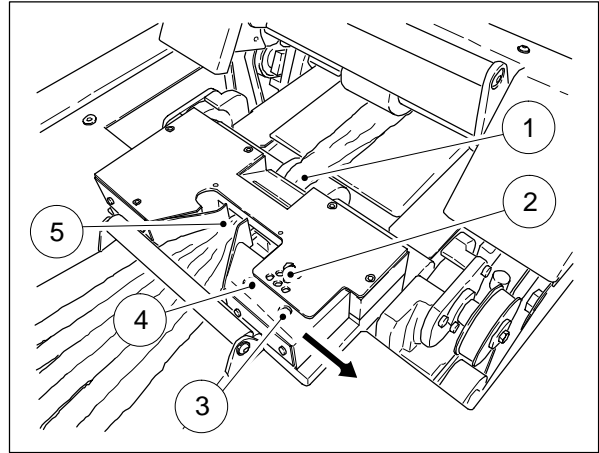
当输入测量喇叭口中出现阻塞时，可看见有物料阻塞在该区域之前，机器停车。



注意
可能会损坏输入测量喇叭口。
仅可按照如下所述清除阻塞物。

按照如下所述清除输入测量喇叭口中的阻塞物：

1. 打开输送罗拉。
2. 迅速扯断测量喇叭口输出端（1）上的棉条。
3. 标记好配合螺栓的位置（2），并将螺栓旋出。
4. 松开紧固螺栓（3, 4）。
5. 沿箭头方向将输入测量喇叭口的活动部分全部打开。
6. 在测量喇叭口的输入端（5）上转动棉条，然后逆物料运动方向将其朝导辊方向拉出。
7. 将输入测量喇叭口重新放到原来的位置上，使得配合螺栓的螺纹孔（2）正好处于原来位置的下方。
8. 装入配合螺栓（2），拧紧紧固螺栓（3, 4）。
9. 合上输送罗拉。



清除输出测量喇叭口中的阻塞物

故障信息集棉器被打开表示输出测量喇叭口中可能有阻塞物。

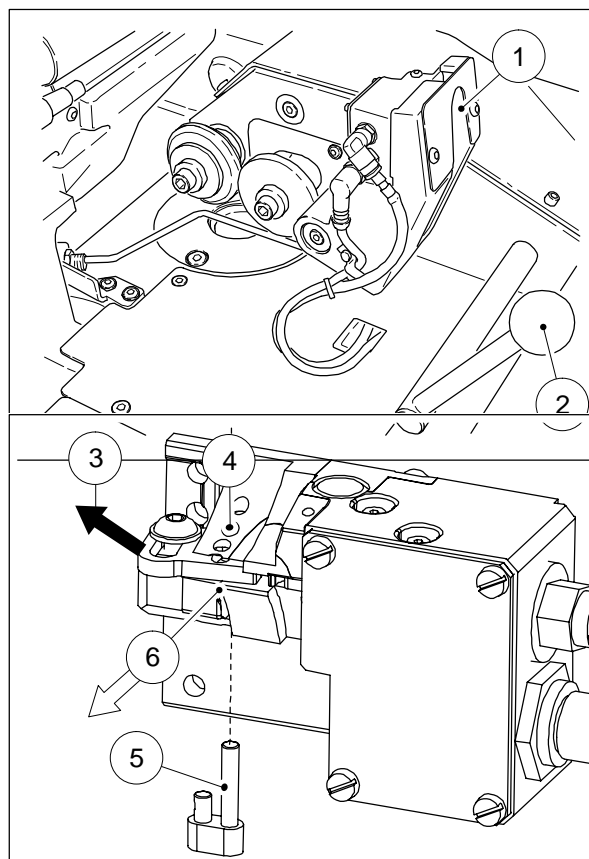
按照如下所述清除输出测量喇叭口中的阻塞物：



注意

可能会损伤输出测量喇叭口。
不得逆物料流运动方向将物料从输出端压出。

1. 打开牵伸装置护罩。
2. 清除阻塞的物料，并取出集棉器。
3. 将喇叭口输入端（1）上的棉条迅速向下扯断。
4. 将拉杆（2）向上扳，并打开出条罗拉。
5. 向上掀开喇叭口壳体（1）。
6. 从上方将止动销（4）向下压出并接住（5）。
7. 沿箭头方向（3）移动反推支撑，并将输出测量喇叭口打开。
8. 转动棉条使其变结实，然后沿物料流运动方向（6）将其从喇叭口中拉出。
9. 逆箭头方向（3）将反推支撑重新移动到原来的位置中。
10. 从下方装入止动销（5）。
11. 翻下喇叭口壳体（1）。
12. 落下杠杆（2），合上出条罗拉。
13. 装入集棉器。
14. 重新穿入棉条。



维护



提示

也请注意换筒装置操作说明书中的维护说明。

本章中所描述的是保持或者恢复机器设定状态的有关措施。检查和维修均属于维护工作。

作为机器的使用者应当注意：只能由具有专业经验的人员进行维护作业。

在结束维修工作之后，应按照规定重新安装或者开启所有的保护和装置。

超出 *维护* 章节所描述的机器维修范围的维修工作，只能由 Trützschler Kundendienst（特吕茨勒客户服务部门）或 Trützschler 所指定的人员完成。



危险

对机器进行改动有导致受伤的危险。只可在与 Trützschler Kundendienst（特吕茨勒客户服务部门）进行商讨之后，才能对机器进行改装。否则可能会出现严重的功能故障，有可能因此而导致严重的人身伤害或者无可挽回的物质损失。



提示

可以使用开始按键接通所选部件，使用停止按键关闭。也可以使用点动键来短时间测试所选部件。

如要结束维修运行模式，必须将开关控制柜中的钥匙开关再次从“1”拨向“0”。

检查

在检查工作范围内，掌握部件的当前状态（实际状态）和功能。以该状态为依据得出需要执行的维修作业。

维修运行



危险

启用驱动装置、旋转零件和皮带有导致受伤的危险。在维修运行模式中，护罩的安全触点均已被桥接。维修运行模式仅供授权维修人员使用。

在该运行模式中，可以选择和测试各个部件。有时也会显示诸如转速或者接口之类的辅助信息。

激活维修运行模式的方法如下：

1. 打开机器左侧的开关控制柜。
2. 将装配板上方的钥匙开关从“0”拨向“1”。在触摸屏的顶行中出现维修运行符号（蓝色背景上的手形符号）。

选择部件



提示

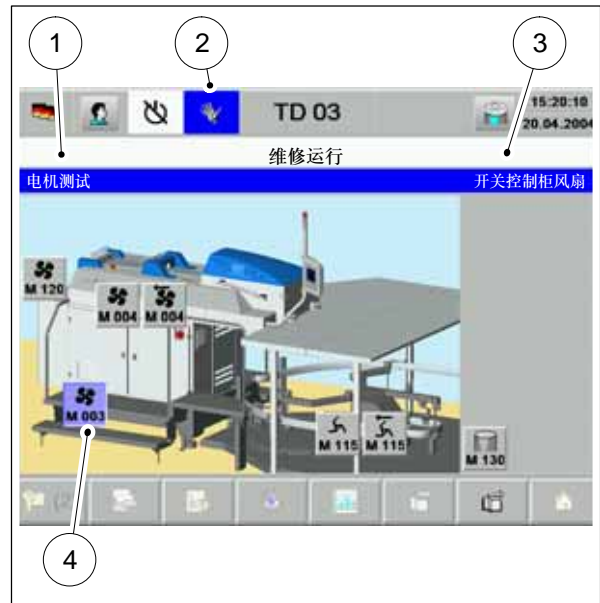
已显示和可选择的部件与机器构造有关。

维修运行模式中的显示

- 1 当前页
- 2 维修运行的符号
- 3 所选部件的命名
- 4 蓝色：选中的部件
黄色：工作中的部件

在维修运行模式（2）中，可在多个页面中（如发动机测试（1）或测试驱动装置）找到带有相应部件符号的按键。按键（4）的颜色用来表示状态：

灰色	可选用的部件
蓝色	已选中的部件
黄色	工作中的部件



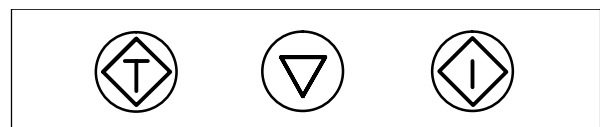
测试部件

选中一个部件；按键颜色变为蓝色（4），并在右上方（3）显示部件名称或其功能。

现在可以通过基本按键操作所选部件：

- 只要按住点动键，就会激活该部件。
- 开始按键用来启用部件。
- 使用停止键可重新取消已启用的部件。

只要所选部件已启用，相应的按键（4）就会保持黄色。



点动




停止

起动


测试阀

使用该功能可测试并条机的所有气动阀。

Y 1	集棉器生头阀
Y 2	连续清洁阀
Y 3	给牵伸装置施压
Y 4	给输送罗拉施压
Y 5	空条筒止动阀
Y 571	吸风活门阀
M 150	压缩机

1.		向下翻页到测试阀。
2.		选择阀。
3.		接通阀。

4. 检查所选阀的功能。

5.		关闭阀。
----	---	------


电机测试

可以接通所选电机，例如：风扇。其符号箭头指向左侧的电机也可以倒转（逆向）。

M 003	开关控制柜风扇
M 004	机架风机
M 115	换筒电机
M 120	吸风风机
M 130	空筒输送装置

1.		向下翻页到测试电机。
2.	 	选择：电机向前运转 或者 电机向后运转。
3.		启动电机。

4. 检查电机运转情况。





5.		使电机停转。
----	--	--------

测试驱动装置


要测试各种驱动装置时，可以让这些驱动装置以额定转速或者低转速工作。

如果是由调节装置、预牵伸（如果存在的话）和出条装置组成的主传动系，这些驱动装置就会同时运转。

M	主传动系
M 101	出条驱动装置
M 102	调节驱动装置
M 103	条筒底盘驱动装置
M 105	预牵伸驱动装置，选项

1.		向下翻页到测试驱动装置。
2.		选择驱动装置。
3.		设置转速百分比。
4.		启动驱动装置。




5. 检查所显示的阿转速，检查百分数实际值。

6.		让驱动装置停止运转。
----	--	------------


特殊测试

在屏幕右侧边缘选择一只指示灯或者功能。“所有指示灯”也包括开关控制柜中插卡上的 LED。

- 红色 故障
- 黄色 警告
- 绿色 自动运行模式
- LED 测试 所有指示灯

1.		向下翻页到 特殊测试 。
2.		选择指示灯或者功能。
3.		启用所选功能。


4. 检查指示灯的功能或者颜色。

5.		取消功能。
----	---	-------

测试传感器

在该页面上可看见所有可测试的开关和传感器。
从屏幕上选择一个传感器，并让名称显示在右上方。

测试传感器时，应将牵伸装置护罩打开，以便检查相应安全开关的功能。

1.		向下翻页到 测试传感器 。
----	---	----------------------

- 2. 测试所需的传感器或者操作开关。
- 3. 检查触摸屏上的相应显示。

维护



危险

启用驱动装置、旋转部件和皮带有导致受伤的危险。

使用停止键让机器停止运转，并关闭主开关。关闭主开关后，要用一把锁将其锁住，并放置一块指示牌或者采用其它辅助措施，以防止主开关被重新接通。

在本操作说明书的维护项下，对保持机器实际状态的措施有所说明。

一般清洁说明

如果在清洁机器时发现了损坏的部件，应将其更换。请遵守下列基本清洁说明：



注意

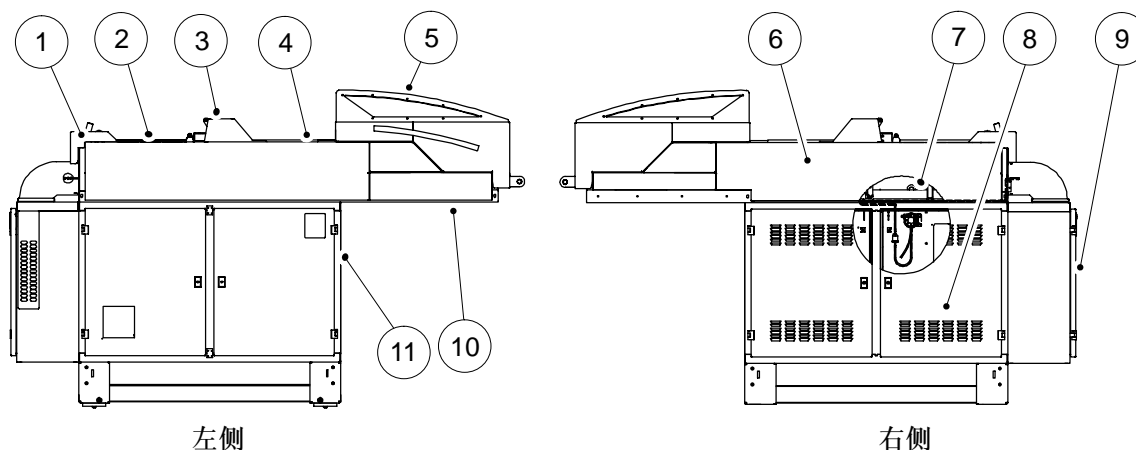
可能会造成表面损伤。

不要用清洁剂或其它添加剂进行清洁。

- 最好用工业吸尘器吸掉飞花，使脏物不至于继续扩散。
- 使用泡沫塑料海面或柔软的黄铜刷清洁金属表面。
- 用温水和布清洁上罗拉的橡胶包覆层。
- 可使用湿布将塑料件和陶瓷件擦拭干净。
- 如有需要，可使用一把柔软的黄铜刷清除齿轮上的纤维、表面污迹和磨损碎屑。需要时，可用手转动齿形皮带。
- 如有需要，可清洁齿形皮带和平皮带。
- 使用柔软的刷子清洁管道，或用一块打了结的长的软布穿过管道。

维护周期

表格中的编号（编号）所表示的是机器的范围，页码所指的是关于该过程的说明。控制系统会对某些维护周期进行监测，并发出相应的信息。



编号	工作	维护周期（单位：小时）						页
		8	250	500	1500	4000	8000	
5	清洁上罗拉	X						121
5	检查牵伸装置的吸风装置	X						122
5	清洁出条罗拉	X						124
9	清空过滤箱滤网	X						124
3	清洁输入测量喇叭口区域	X						125
	清洁喂入架		X					126
1	清洁导辊区域		X					126
5	清洁下罗拉		X					127
5	清洁压杆		X					127
2、4	清洁导条板		X					128
10	清洁圈条盘 *		X					128
5	清洁集棉器		X					129
8	清空集尘室		X					129
5	打磨上罗拉			X				130
	检查皮带张力			X				131
11	清洁过滤垫				X			133
9	清洁过滤箱滤网				X			133
10	检查圈条盘间隙					X		134
6	检查整个机器的吸风装置					X		135
7	清洁测量软管					X		136
8	压缩机维护						X	136

*此外，还必须约在三年之后更换圈条盘的轴承（参见第 137 页）。也请注意 *润滑* 章节中的说明（第 138 页起）。

清洁上罗拉

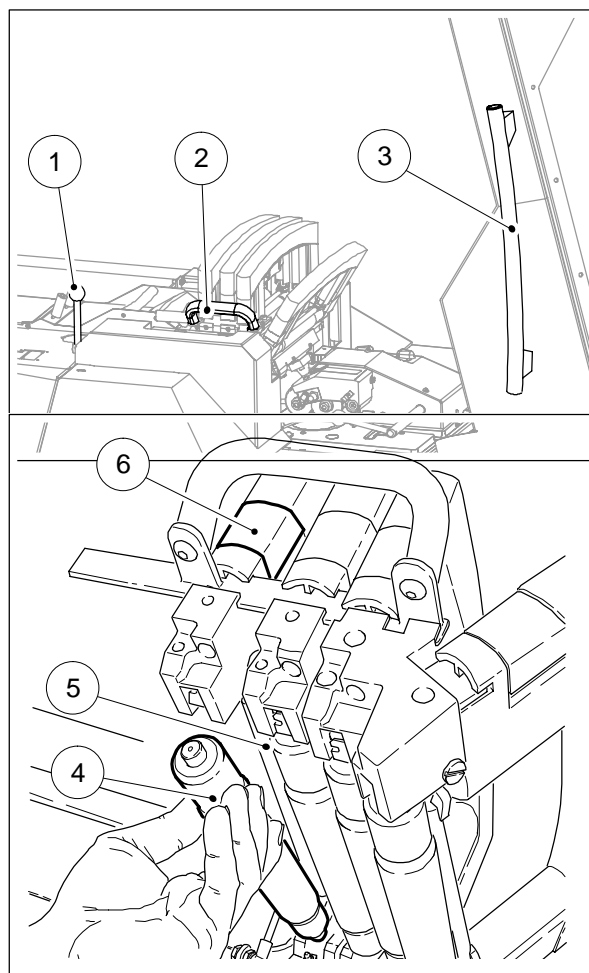
应在每次班次开始时根据需要清洁四根上罗拉。



注意

可能会损伤上罗拉的橡胶包覆层。
清洁时不要使用添加剂。

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 抓住把手（3）打开牵伸装置护罩。
3. 用拉杆（1）使牵伸装置解锁并抓住把手（2）将其打开。
4. 按下蓝色解锁按钮（6），并戴上手套或用布托住上罗拉（4）。
5. 用一块擦布和温水清洁上罗拉，不要使用添加剂。
6. 将上罗拉擦干。
7. 清洁上罗拉上方的金属刮绒板（5）。
8. 从下方装入上罗拉，并让其在上方卡入（4）。



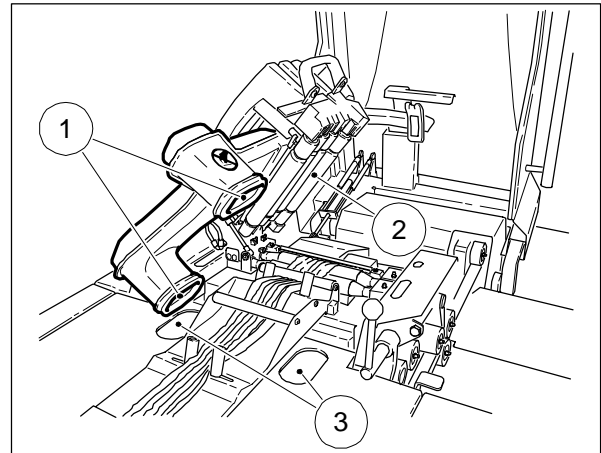
检查牵伸装置吸风罩

清除牵伸装置区域内下列所述部位的沉积物和棉条残留物:

- 上罗拉
- 下罗拉
- 出条罗拉

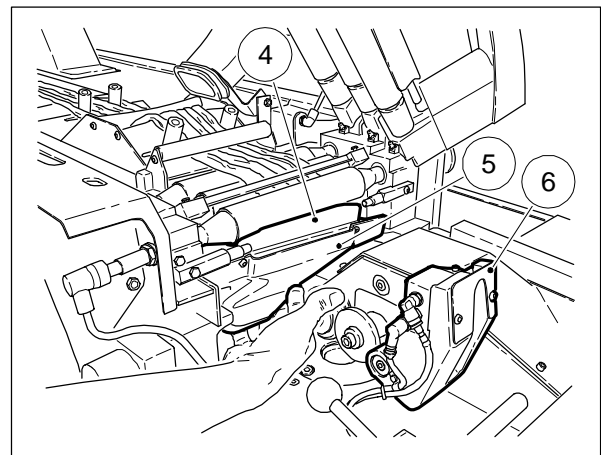
首先检查上罗拉吸风装置。

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开牵伸装置护罩。
3. 用拉杆使牵伸装置解锁并将其打开。将上罗拉的吸风罩转向上方。
4. 检查上罗拉吸风罩的开口（1），如有需要，应将其抽吸干净。也要检查导条板一侧位于下方的吸风口（3）。
5. 取出上罗拉，并检查四个（2）上罗拉上的吸风口。
6. 重新装入上罗拉。

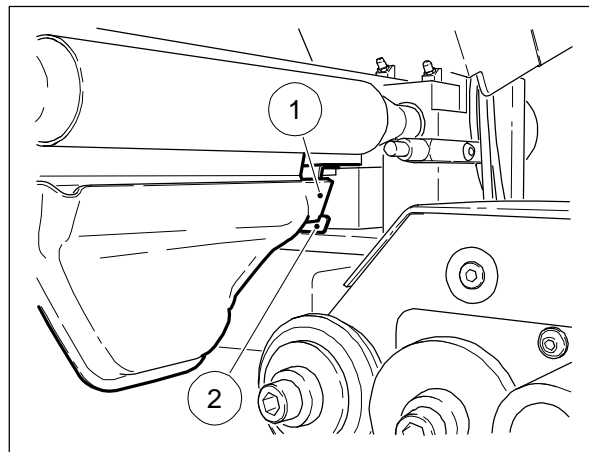


在牵伸装置下方，三根下罗拉均装有一个吸风罩。在每个吸风罩上均安装有一个 Vulkollan 制成的柔性刮板。

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开牵伸装置护罩。
3. 将牵伸装置解锁并打开。
4. 拆下集棉器，参见第129页。
5. 将喇叭口外壳（6）向右翻。
6. 依次将三个吸风罩（5）向上抬起一点并将其拉出。
7. 检查吸风罩和刮绒器（4），如有需要，应进行清洁。

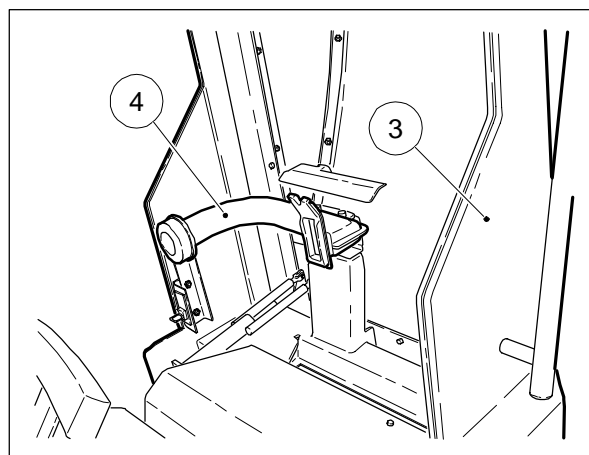


8. 再重新装入全部三个吸风罩。最后一个吸风罩（1）必须固定在两个侧面支撑板（2）中。
9. 关上喇叭口外壳。
10. 装入集棉器。
11. 重新插入棉条。
12. 关上牵伸装置。
13. 关上牵伸装置护罩。



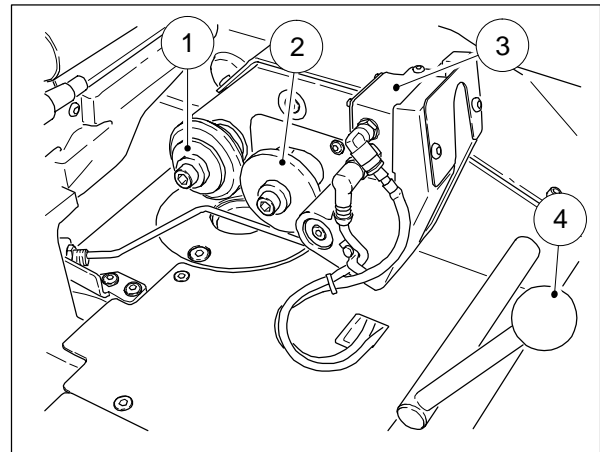
也要将出条罗拉区域内的飞花和灰尘抽吸干净。将吸风罩（4）与牵伸装置护罩（3）一起向上翻转。

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开牵伸装置护罩（3）。
3. 检查吸风罩（4），如有需要，应进行清洁。
4. 关上牵伸装置护罩。



清洁出条罗拉

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开牵伸装置护罩。
3. 断开棉条，并取出集棉器（参见第129页）。
4. 将拉杆（4）向上扳，并打开出条罗拉。
5. 将喇叭口外壳（3）向上翻起。
6. 用一把柔软的黄铜刷清洁出条罗拉（1、2），并且检查是否有损伤。
7. 关上喇叭口外壳（3）。
8. 用拉杆（4）使出条罗拉闭合。
9. 重新装入集棉器。
10. 关上牵伸装置护罩。

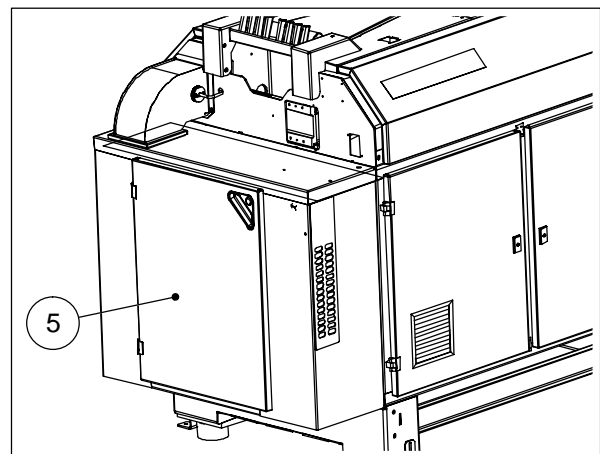


清空过滤箱滤网

仅过滤箱吸风装置：

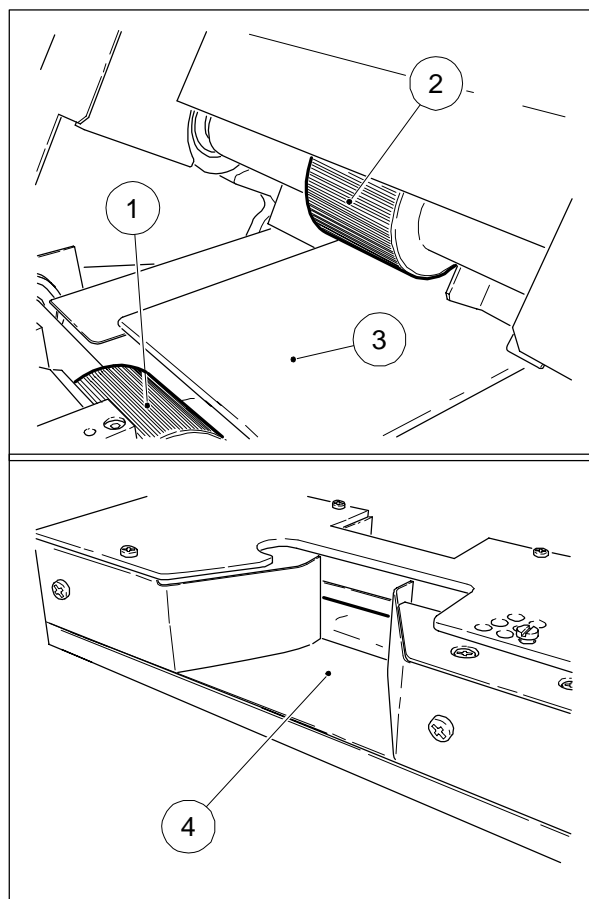
当出现吸风压力监测装置警告信息时，就必须将机器背面过滤箱中的滤网清空。

1. 打开过滤箱门（5）。
2. 用手拂去滤网上积聚的灰尘。
3. 关上过滤箱门。



清洁输入测量喇叭口和输送罗拉

1. 向上掀开上方的输送罗拉（2）。
2. 将上方和下方输送罗拉（1, 2）上的飞花、纤维缠绕物与脏污清除掉。用一块软布将输送罗拉上的沟槽清理干净。
3. 检查输送罗拉的表面是否有损伤。
4. 输送罗拉下方的区域（3）也要清理干净，如有需要，应将其磨光。
5. 将输入测量喇叭口所有区域中的飞花、纤维缠绕物和其它脏污清理干净。将输入测量喇叭口抽吸干净。要特别注意测量喇叭口的入口（4）。
6. 如有需要，应将输入测量喇叭口清理干净。
7. 将上方的输送罗拉（2）与盖板一起翻下。
8. 重新喂入棉条。

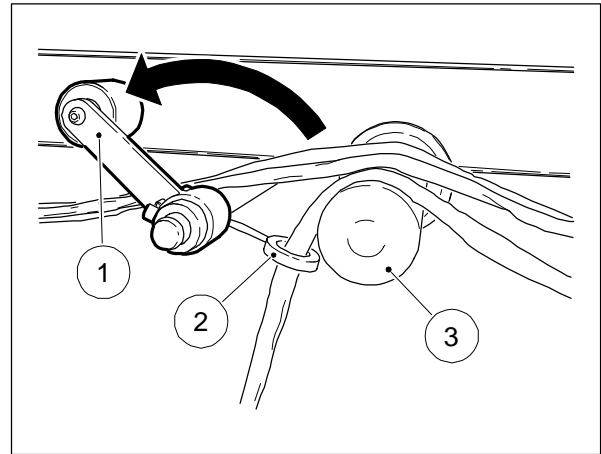


清洁喂入架

对带有要进行牵伸的棉条的喂入条筒所处的喂入区域进行清洁。

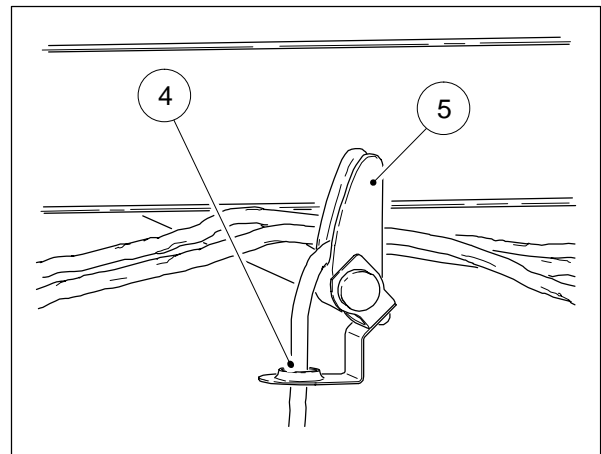
罗拉喂入:

1. 将加压辊（1）从喂入罗拉（3）上抬起。
2. 取出棉料。
3. 用温水清洁加压辊、喂入罗拉和导条环（3）。
4. 重新喂入棉条。



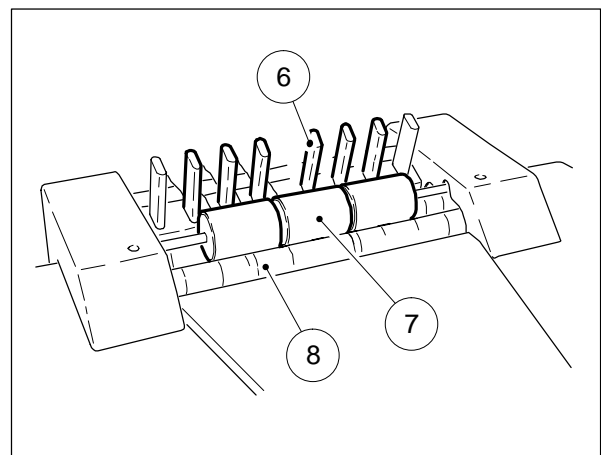
耙式喂入:

1. 取出棉料。
2. 用温水清洗导板中的导条环（4）和陶瓷导条器（5）。
3. 重新喂入棉条。



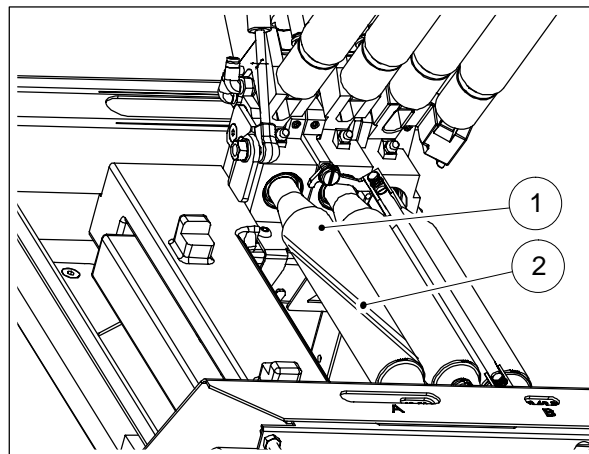
清洁导辊区域

1. 取出棉料。
2. 用温水清洁导辊（8）和加压辊（7）。
3. 检查导条器（6）的表面是否有损伤，如有需要，应修磨。
4. 重新喂入棉条。



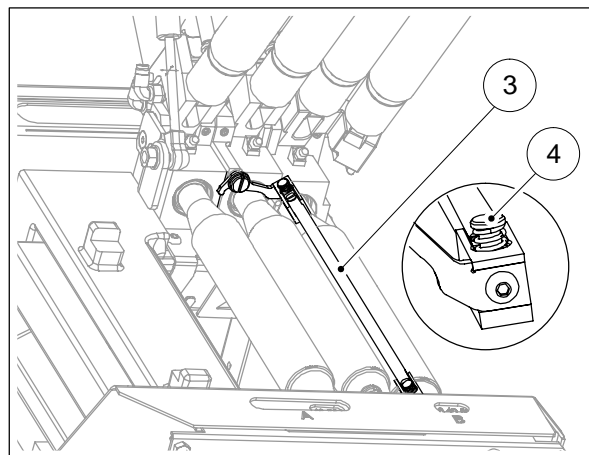
清洁下罗拉

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开牵伸装置护罩。
3. 将牵伸装置解锁并打开。
4. 从牵伸装置中取出棉条。
5. 用一把柔软的黄铜刷清洁三个下罗拉（1），特别要将螺纹槽中的纤维残留物清理干净。
6. 关上牵伸装置。
7. 重新插入棉条。
8. 关上牵伸装置护罩。



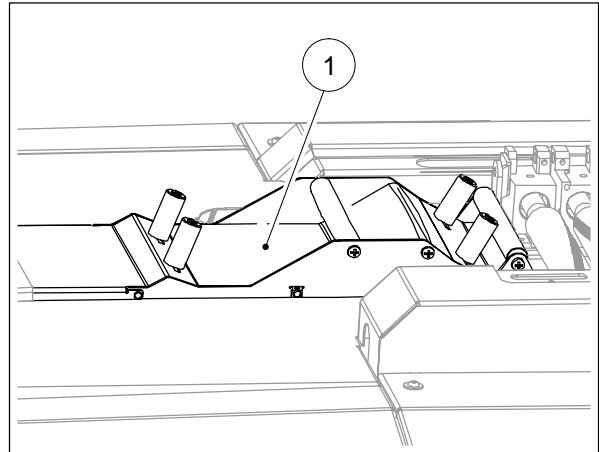
清洁压杆

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开牵伸装置护罩。
3. 将牵伸装置解锁并打开。
4. 将压杆（3）向上翻起。
5. 用一块塑料泡沫海面清洁压杆。
6. 检查压杆两端的弹簧压力元件（4）是否灵活，将其清理干净，如有需要，应更换之。
7. 将压杆翻下。
8. 关上牵伸装置。
9. 关上牵伸装置护罩。



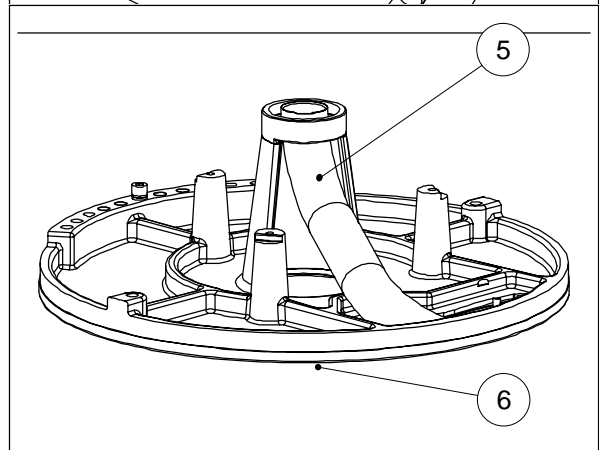
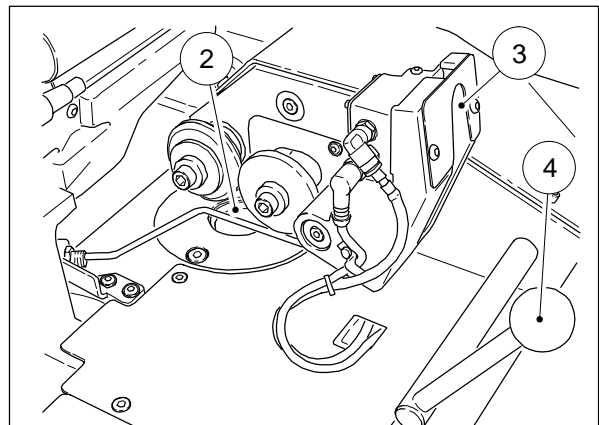
清洁导条板

1. 用海绵仔细清洁导条板。清除附着物和棉条残留物。
2. 如有需要，应使用镁粉和一块擦布将表面抛光。
3. 机器的其它可见金属导条装置也要同样清洁干净。



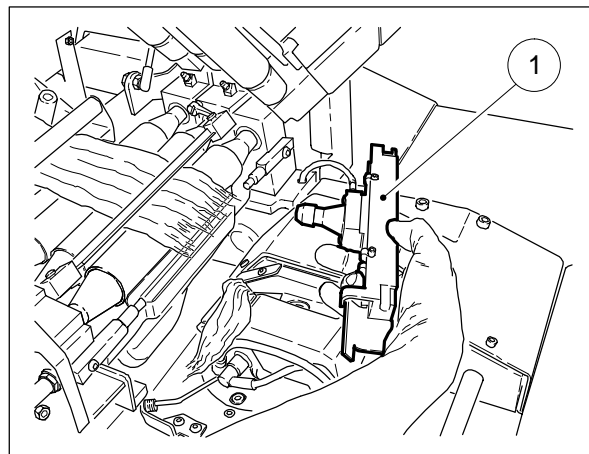
清洁圈条盘

1. 从条筒输送导轨中取出所有条筒。
2. 以手动方式换筒，使圈条器下方腾出空间。
3. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
4. 打开牵伸装置护罩。
5. 向上取出集棉器。
6. 将喇叭口外壳（3）向上翻起。
7. 将拉杆（4）向上扳，并打开出条罗拉。
8. 用一块海绵清洁圈条盘底部（6）。
9. 通过开口（2）清洁圈条盘螺纹管（5）。用一把没有金属芯的柔软刷子自上而下进行清洁，或者用一块较长的布穿过螺纹管。如有需要，可将布适当打结。
10. 用拉杆（4）使出条罗闭合。
11. 翻下喇叭口壳体。
12. 装入集棉器。
13. 关上牵伸装置护罩。



清洁集棉器

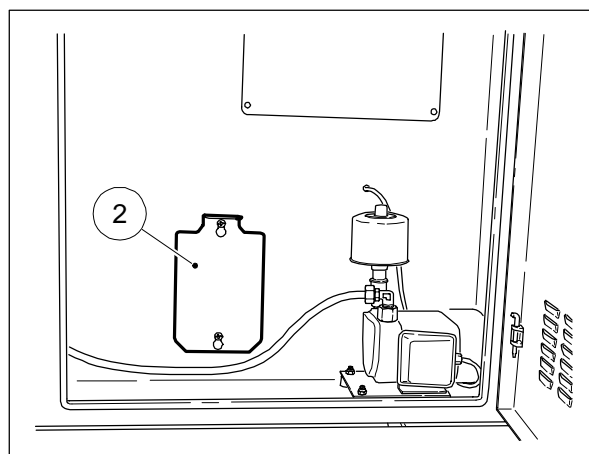
1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开牵伸装置护罩。
3. 从集棉器中取出棉条。
4. 向上取出集棉器（1）。
5. 清洁集棉器。使用没有金属芯的刷子或一块符合要求的布。
6. 装入集棉器。
7. 重新穿入棉条。



清洁集尘室

用清洁的空气吹扫机器，以阻止外部的飞花和灰尘。此时所收集的杂物必须清除。

1. 打开机器右侧气动装置控制柜的右门。
2. 抬起并拆下盖板（2）。
3. 清空集尘室。
4. 挂上盖板（2）。
5. 关上气动装置控制柜。



修磨上罗拉



提示

只能由合格的专业人员修磨和包覆上罗拉。

牵伸装置的上罗拉由一个金属芯棒和一个铝套构成，铝套上包覆了一层橡胶。工作 500 小时之后，必须对这个包覆层进行修磨，以便使上罗拉保持原有的粗糙度。

修磨、包覆或者更换上罗拉之后，应在维护表格中将相应的计数器归零，参见第 87 页。

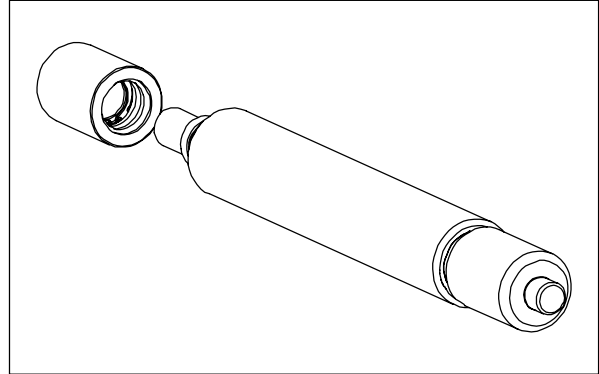


提示

注意磨光机制造商的说明！

注意罗拉包覆层制造商的说明！

- 一次磨削过程应磨去大约 0,15 ~ 0,25 mm，以便重新恢复原来的粗糙度。
- 进行修磨时，最小直径不得低于 32 mm。
- 达到最小直径和 500 运行小时之后，就必须更换上罗拉或重新包覆。



重新包覆上罗拉

需要一台至少有三吨压力和 250 mm 活塞行程的液压机。



注意

注意液压机制造商的说明。

拆下上罗拉，用压机将磨损的包覆套从金属芯棒上压出。

进行套装时，芯棒和新包覆套的中心必须精确对准。套装必须一次完成。

检查并调整皮带张力



提示

大约每隔 500 运行小时，应用一把黄铜刷清洁齿形皮带和平皮带以及机器的所有皮带轮。

以下是推荐皮带张力以及相应频率的一览表。

直接通过自由振动的皮带部分的自振频率，即可测定皮带张力。



提示

注意测量仪制造商的说明。

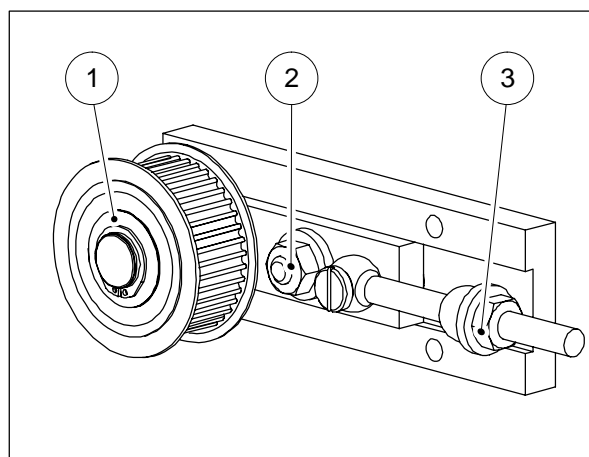
如有需要，应在测量之前将皮带清洁干净。用拇指或一个钝器按住皮带，并按照制造商说明书中的规定使用测量仪。要尽可能在皮带中央进行测量。如有需要，应改变皮带张力。

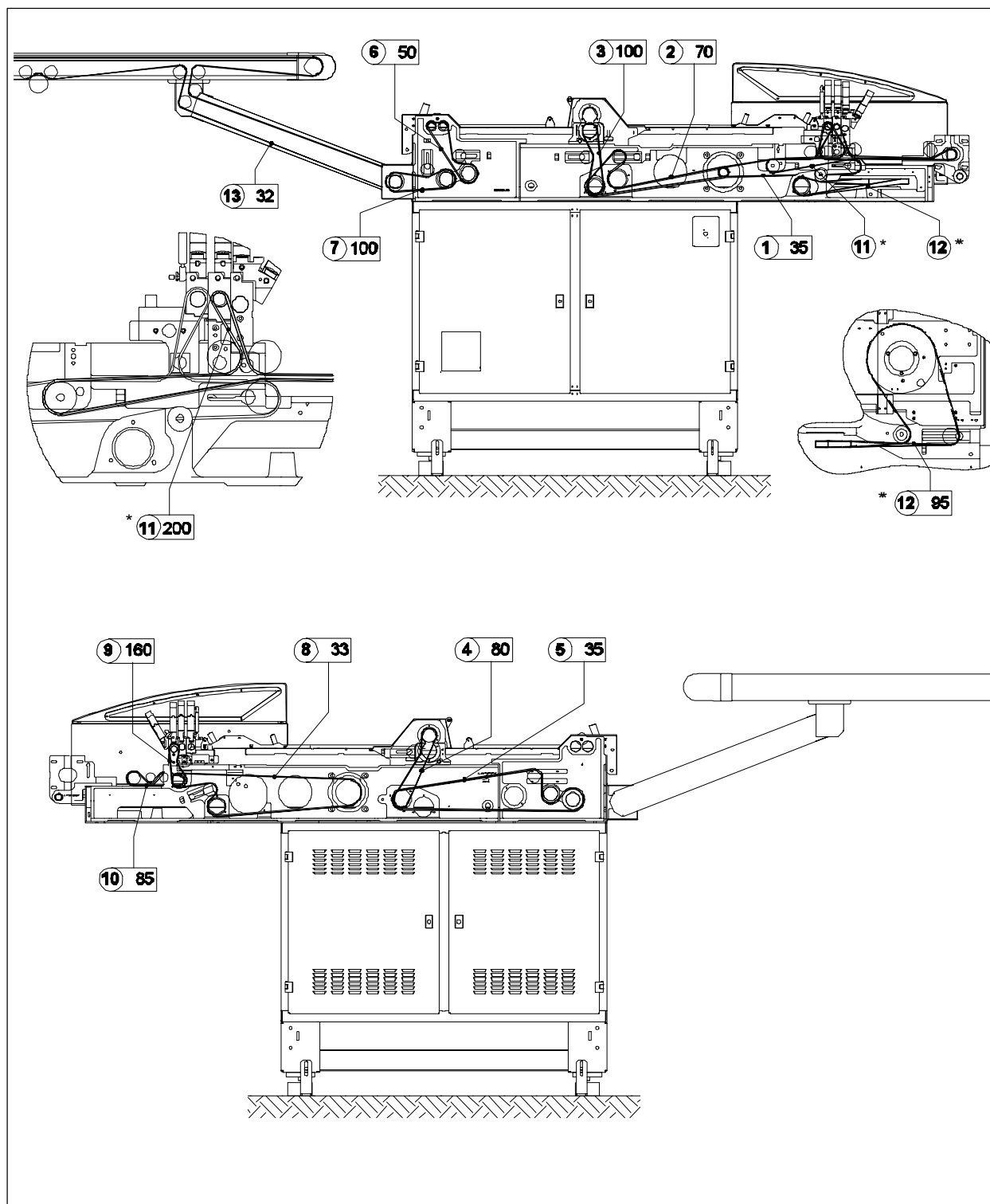
更换皮带之后，或在进行维护时，必须重新调整皮带张力。

用一个可以调节的张紧轮可以将皮带松开，以便更换皮带和调整皮带张力。

通过拉紧或者压紧张紧轮（1）使相应的皮带绷紧。按照如下所述改变皮带张力：

1. 松开锁紧螺母（2）。
2. 通过转动张紧螺母（3）来改变皮带张力。
3. 用锁紧螺母（2）将张紧轮固定。





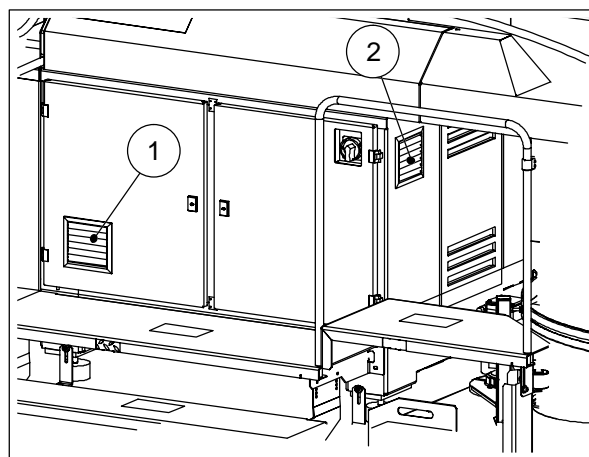
该一览表所显示的是测量点 1 ~ 13 以及相应的皮带频率（单位：Hz）。如果是没有预牵伸驱动装置的并条机，则没有测量点 11。

清洁过滤垫

按照如下所述清洁开关控制柜上的两个过滤器（1、2）：

1. 拆下过滤器的防护栅。
2. 取出过滤垫，并用压缩空气将其吹扫干净。
3. 用压缩空气清洁开关控制柜门后的风扇（1）。
4. 装入防护栅，使栅片指向下方。防护栅必须卡入安装框中。

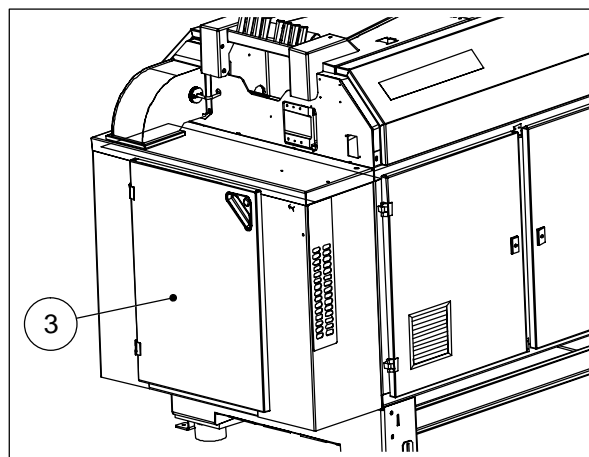
某些机器上还在气动装置控制柜中安装有另一个过滤垫（机器右侧）。同样要按照说明清洁该过滤垫。



清洁过滤箱滤网

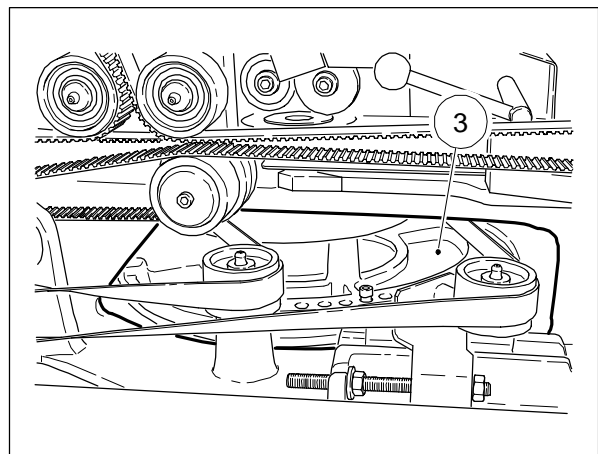
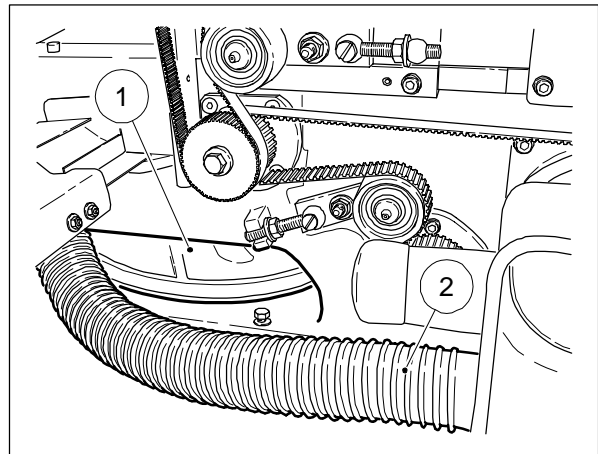
仅过滤箱吸风装置：

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开过滤箱门（3）。
3. 用手拂去滤网上积聚的灰尘。
4. 松开滤网的固定螺丝，用压缩空气清洁滤网，并清洗滤网。
5. 用压缩空气清洁风扇叶片。
6. 重新装入滤网，并用螺丝固定。
7. 关上过滤箱门。



检查圈条盘间隙中是否有脏物。

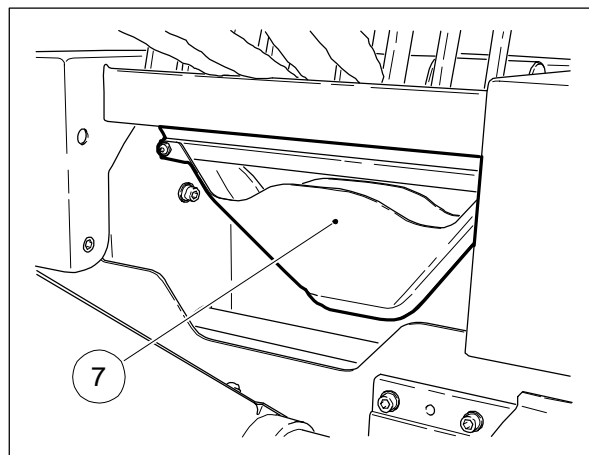
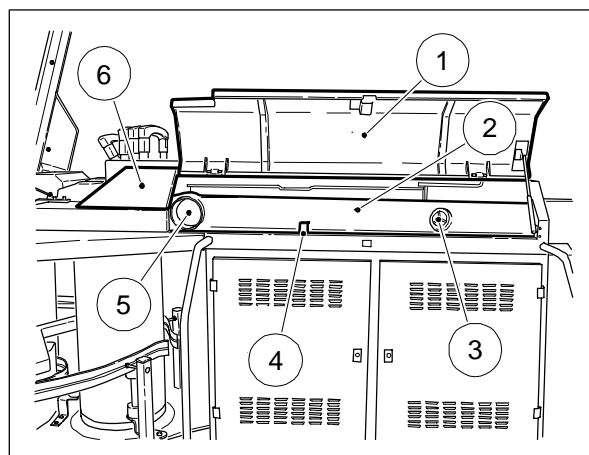
1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开右侧护罩。
3. 松开螺钉，并将盖板向上翻起。
4. 将螺旋软管（2）从主收集器上拔下。
5. 检查圈条盘上方的间隙中（1）是否有阻塞物和棉条残留物，如有需要，应进行清洁。
6. 将螺旋管连接在主收集器上。
7. 将前盖板向上翻起，并关上右侧护罩。用螺丝将盖板固定。
8. 打开左侧护罩。
9. 松开螺钉并打开侧面盖板。
10. 检查机器左侧圈条盘上方的间隙中（3）是否有阻塞物和棉条残留物，如有需要，应进行清洁。
11. 合上侧面盖板和右侧护罩。用螺丝将盖板固定。



检查整个机器的吸风装置 / 主收集器

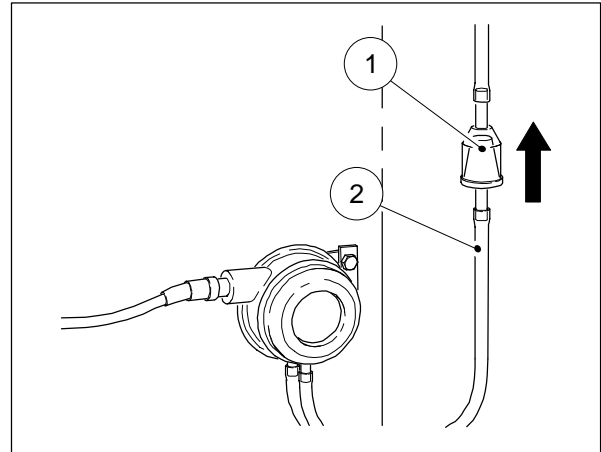
除了牵伸装置范围内的吸风罩之外，也要检查整个机器的吸风装置是否有残留物和棉条沉积物。

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开右侧护罩（1）。
3. 松开螺钉并将前盖板（6）向上翻起。
4. 将前面的螺旋管从主集尘室上拔出。
5. 将角支撑（4）转向旁边，并向上抬出主收集器。
6. 清洁主收集器区域。
7. 检查并清洁主收集器。
8. 检查相邻空气管道（3、5），如有需要，应进行清洁。
9. 装入主收集器（2），并用角支撑（4）将其锁闭。
10. 将前方螺旋软管连接在主收集器上。
11. 将前盖板（6）翻下，并用螺钉将其固定。
12. 关上右侧护罩。
13. 取出并清洁导辊下方的吸风罩（7）。检查柔性刮绒器是否有磨损，如有需要，应将其更换。
14. 将吸风罩重新正确装入侧面支座中。



清洁气动装置控制柜测量软管。

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开机器右侧的气动装置控制柜。
3. 将软管（2）从过滤器（1）上拔下。
4. 沿箭头方向用压缩空气吹扫测量软管和过滤器（1）。
5. 将软管插在过滤器上。
6. 关上气动装置控制柜。



压缩机维护

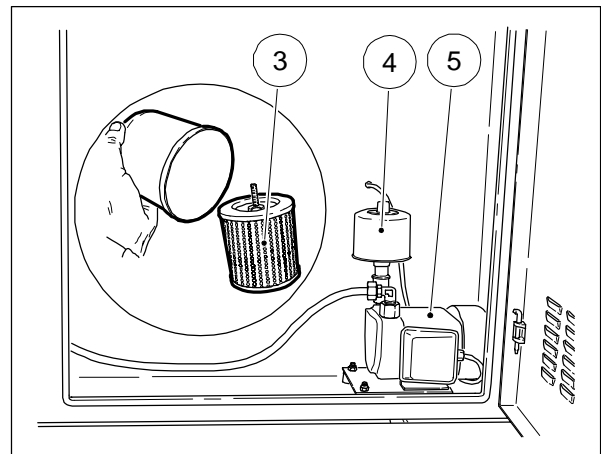
按照如下所述对压缩机（5）和空气滤清器进行维护：

1. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
2. 打开机器右侧的气动装置控制柜。
3. 将滤清器保护罩（4）上的翼形螺母旋下。
4. 取出保护罩。
5. 拆下滤芯（3）。
6. 装上新的滤芯。
7. 装上保护罩（4），并用翼形螺母将其固定。



提示

注意压缩机制造商的有关说明。

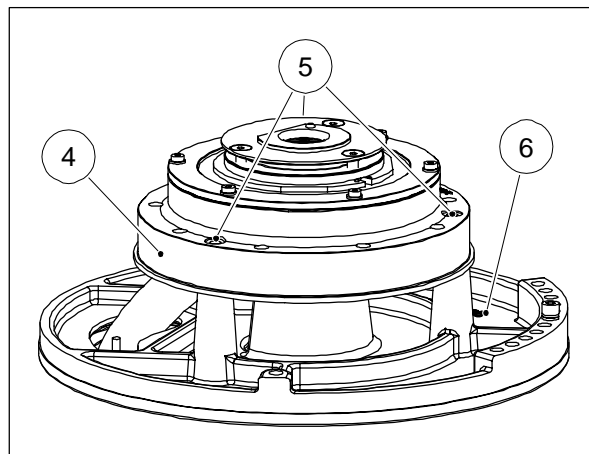
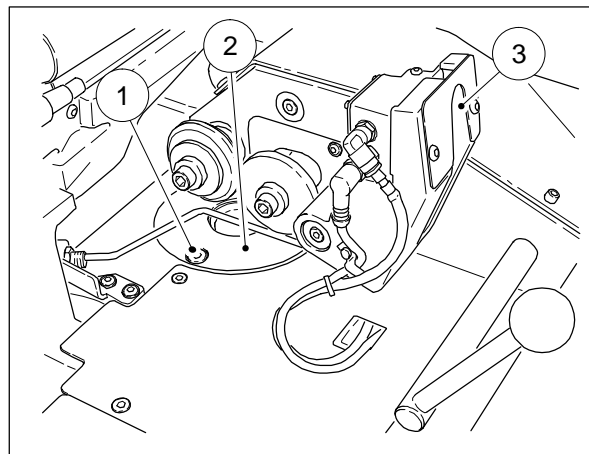


8. 按照制造商说明书中所述，更换压缩机的碳板（5）。
9. 关上气动装置控制柜。
10. 将维护表格中相应的计数器复位，参见第 87 页。

更换圈条盘轴承

运行大约三年之后，就应更换圈条盘的轴承。

1. 从条筒输送导轨中取出所有条筒。
2. 以手动方式换筒，使圈条器下方腾出空间。
3. 使用停止键让机器停止运转，关闭主开关并用挂锁将其锁住，防止重新接通。
4. 打开牵伸装置护罩。
5. 取出集棉器。
6. 打开出条罗拉的盖板（3）。
7. 松开并拆下圈条盘轴承的平皮带。
8. 托住圈条盘并防止掉落。
9. 松开圈条盘盖板（2）上的三颗沉头螺钉（1），并将圈条盘与轴承一起拆下。
10. 将圈条盘与轴承放在适当的垫板上，使底部不至于受损。
11. 松开三颗圆柱螺栓（5），并将轴承（4）从圈条盘（6）上拆下。
12. 将新轴承装在圈条盘上，并用三颗螺栓（5）将其固定。
13. 用三颗螺栓（1）从下方将圈条盘重新安装在圈条区域内。



润滑



危险

启用驱动装置、旋转部件和皮带有导致受伤的危险。

使用停止键让机器停止运转，并关闭主开关。关闭主开关后，要用一把锁将其锁住，并放置一块指示牌或者采用其它辅助措施，以防止主开关被重新接通。



注意

可能会损伤轴承。
轴的运转速度很高。
仅可使用推荐的润滑脂。

只有高品质耐高温润滑脂（如： Klöber SM 100/2）才能在高速运转时保证使轴承得到润滑。相当于标准名称 KPE2R-30 的耐高温润滑脂也可使用。示例中所使用的是 Castrol Optimol Firetemp XT2 或 Kyodo Yushi Multemp SB-M。



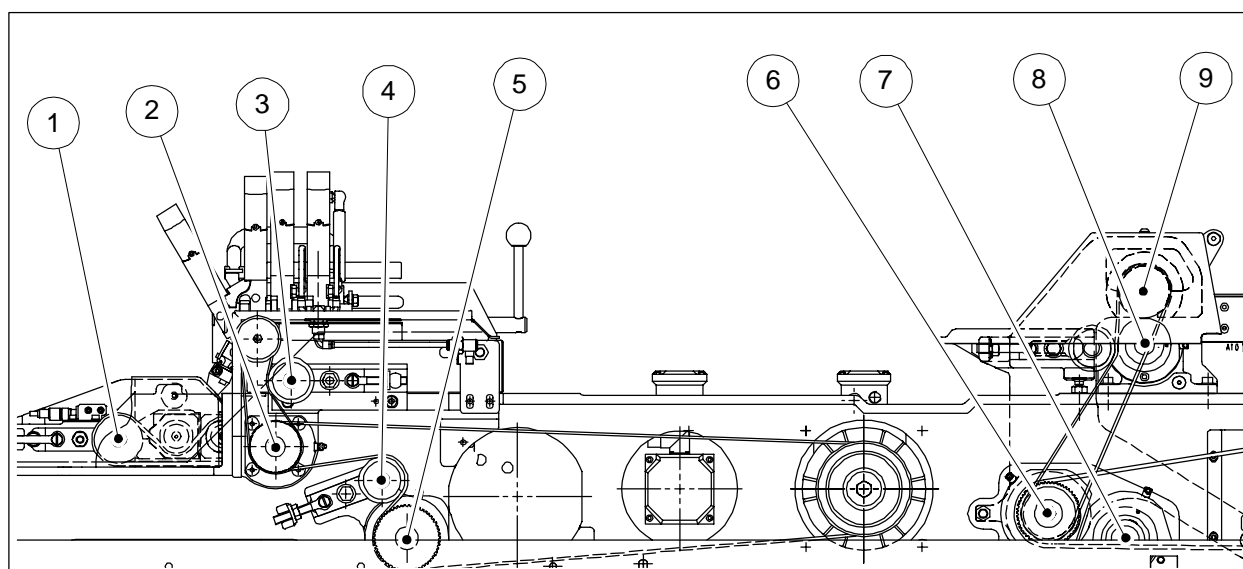
提示

请使用工具箱中随机提供的滑脂枪。
挤压一次的润滑量相当于 0,4 g 或 0,4 cm³。

将过量润滑脂从润滑嘴上清除。

转向轮和张紧轮通常均有一个中心润滑嘴，如果是法兰轴承，则安装有一个侧面润滑嘴。

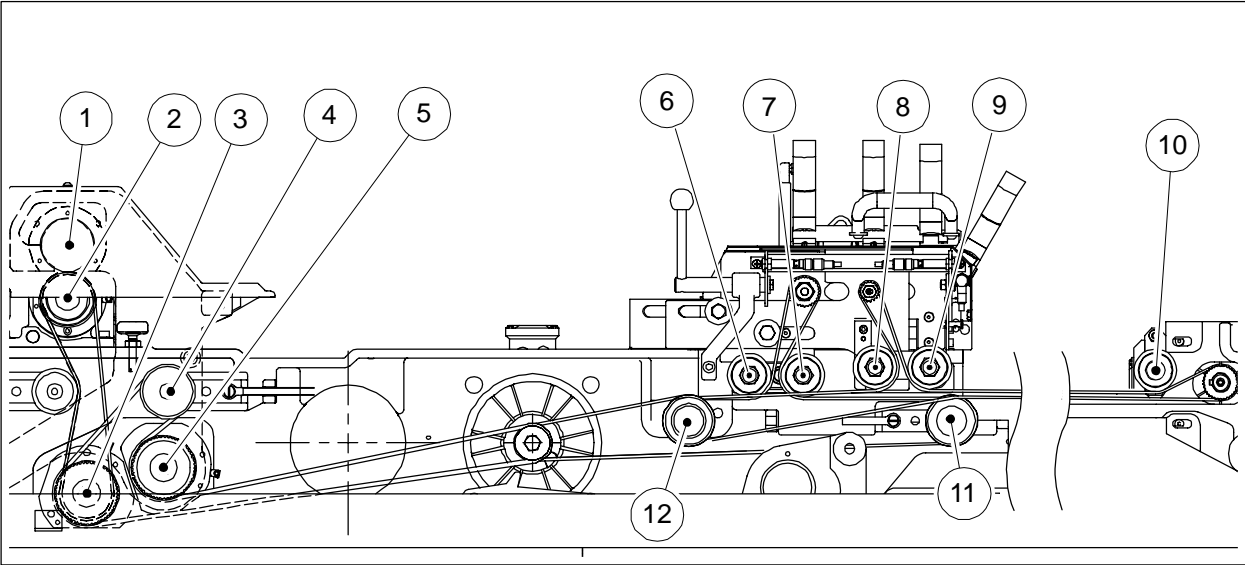
润滑机器右侧



编号	名称	间隔时间	量
1	张紧轮	4000 小时	1,0 g
2	轴承	4000 小时	3,2 g
3	张紧轮	4000 小时	1,0 g
4	张紧轮	4000 小时	1,0 g
5	轴承	6200 小时	1,9 g
6	轴承	8000 小时	4,6 g
7	轴承	8000 小时	4,6 g
8	输送罗拉轴承	8000 小时	2,4 g
9	输送罗拉轴承	8000 小时	2,4 g

打开右侧护罩，并在需要时松开其它盖板，以便到达所指润滑部位。

润滑机器左侧



页	名称	间隔时间	量
141	上罗拉轴承	500 小时	8 x 0,6 g
141	下罗拉轴承	1500 小时	6 x 1,2 g
142	出条罗拉轴承（右侧） 出条罗拉轴承（左侧）	2000 小时	2 x 0,5 g 2 x 1,1 g
143	清洁上罗拉轴承	2000 小时	8 x 0,6 g
142	圈条盘转向轮	4000 小时	3 x 1,0 g
143	圈条盘驱动装置	6200 小时	1 x 1,9 g

编号	名称	间隔时间	量
1	输送罗拉轴承	8000 小时	2,4 g
2	输送罗拉轴承	8000 小时	2,4 g
3	轴承	8000 小时	4,6 g
4	张紧轮	8000 小时	1,0 g
5	轴承	8000 小时	4,6 g
6	预牵伸转向轮 *	8000 小时	1,0 g
7	预牵伸转向轮 *	8000 小时	1,0 g
8	主牵伸转向轮	8000 小时	1,0 g
9	主牵伸转向轮	8000 小时	1,0 g
10	预牵伸转向轮 *	8000 小时	1,0 g
11	预牵伸张紧轮 *	8000 小时	1,0 g
12	张紧轮（仅在没有预牵伸驱动装置的情况下）	8000 小时	1,0 g

打开左侧护罩，并在需要时松开其它盖板，以便到达所指润滑部位。

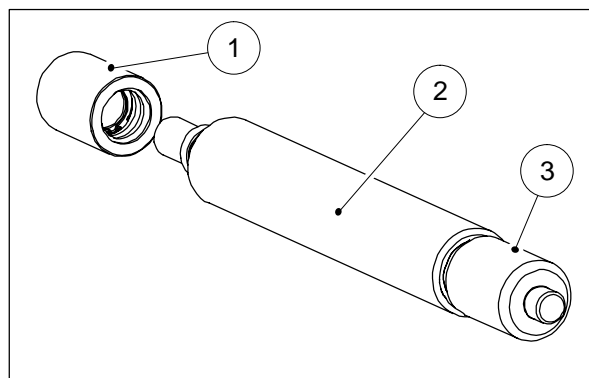
* 如果是没有预牵伸驱动装置的并条机，则没有。6、7、10 和 11 号润滑部位。添加了润滑部位 12。

润滑上罗拉轴承

8 个润滑部位每处各 0,6 g

按照如下所述润滑四个上罗拉的轴承：

1. 打开牵伸装置护罩和牵伸装置。
2. 取出上罗拉（2）。
3. 将两侧轴承壳体（1、3）拆下。
4. 用木刮板将润滑脂抹入轴承壳体中。
5. 将轴承壳体装载两端上。
6. 用手将轴承转动多次，以便使润滑脂均匀分布。
7. 装入上罗拉。
8. 关上牵伸装置和牵伸装置护罩。

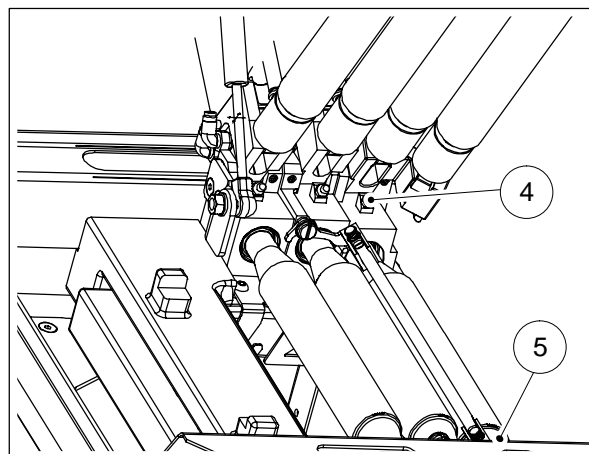


润滑下罗拉轴承

左侧（4）和右侧（5）6 个润滑部位每处各 1,2 g

按照如下所述润滑三个下罗拉的轴承：

1. 打开牵伸装置护罩和牵伸装置。
2. 分别对右侧（4）和左侧（5）三个下罗拉的侧面轴承进行润滑。
3. 关上牵伸装置和牵伸装置护罩。

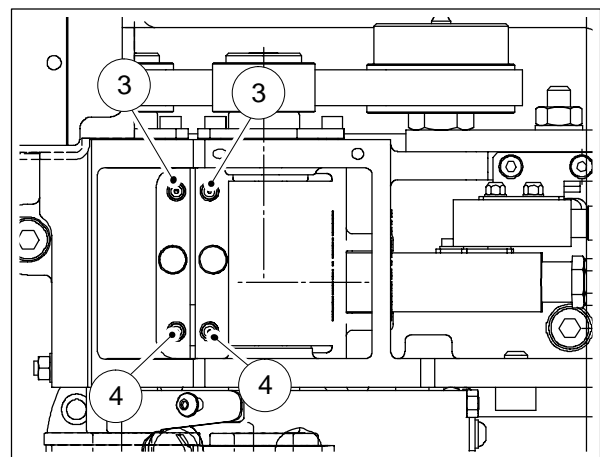
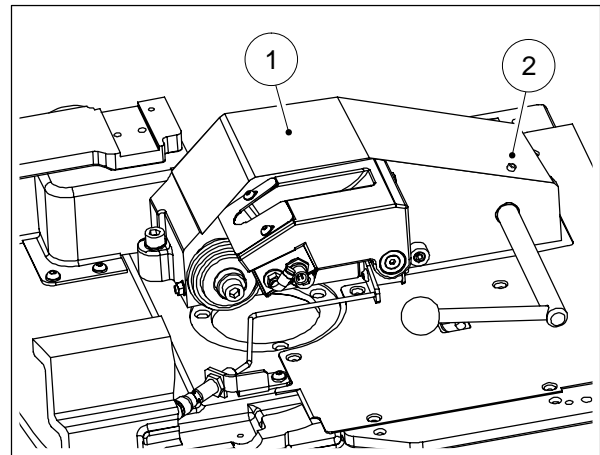


润滑出条罗拉轴承

右侧2个润滑部位（3）每处各 0,5 g,
左侧2个润滑部位（4）每处各 1,1 g

按照如下所述润滑两个出条罗拉的轴承:

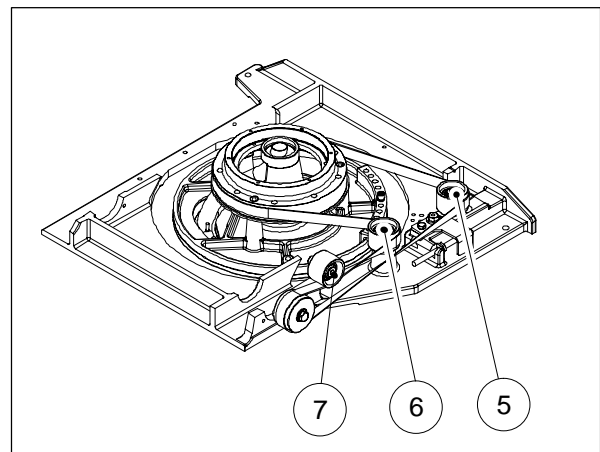
1. 打开牵伸装置护罩。
2. 松开螺栓（2）并拆下护板（1）。
3. 润滑出条罗拉的轴承（3）。
4. 关上牵伸装置护罩。



润滑圈条盘转向轮

3个润滑部位每处各 1 g

1. 打开左侧护罩。
2. 松开螺栓，并将左侧盖板向上翻起。
3. 拆下盖板。
4. 润滑轴承（5）、（6）和（7）。
5. 装入盖板。
6. 关上左侧盖板。
7. 关上左侧护罩。

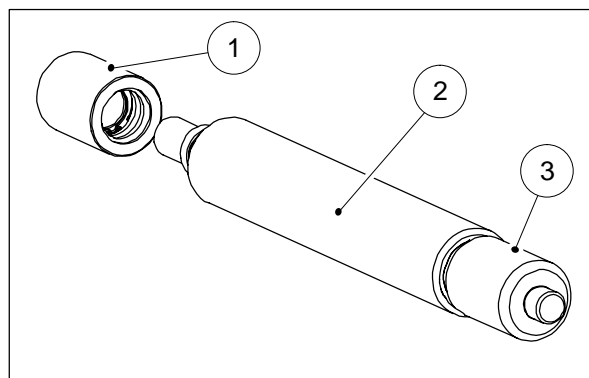


清洁上罗拉轴承

8 个润滑部位每处各 0,6 g

按照如下所述清洁四个上罗拉的轴承:

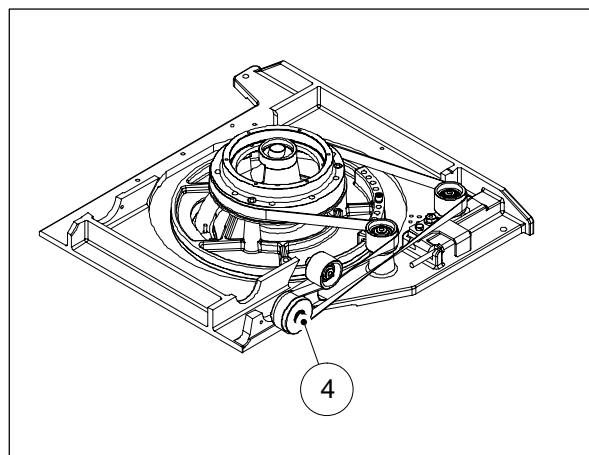
1. 打开牵伸装置护罩和牵伸装置。
2. 取出上罗拉 (2)。
3. 将两侧轴承壳体 (1、3) 拆下。
4. 使用能溶解润滑脂的清洁剂清洗轴承壳体, 如有需要, 应使用压缩空气将其吹干。
5. 检查毛毡密封圈, 如有需要, 应将其更换。
6. 用木刮板将润滑脂抹入轴承壳体中。
7. 将轴承壳体装载两端上。
8. 用手将轴承转动多次, 以便使润滑脂均匀分布。
9. 装入上罗拉。
10. 关上牵伸装置和牵伸装置护罩。



润滑圈条盘驱动装置

1 个润滑部位, 润滑量 1,9 g

1. 打开左侧护罩。
2. 润滑轴承 (4)。
3. 关上左侧护罩。



附录

技术参数

尺寸重量

尺寸	请参见尺寸一览表（第153页）
机器重量	视结构而定为 1325 ... 1500 kg
过滤箱（选项）	100 kg

电气连接参数

最大连续功耗

带后区牵伸驱动器和过滤箱	7.8 kW
带有过滤箱	7,55 kW
带有连续吸风装置	7,05 kW

压缩空气供应

气压	7 巴
供气量	40 NI/h
固形物含量、水含量和机油含量根据 DIN ISO 8573.1 等级 1 / 4 / 1	

吸风装置

带有过滤箱的一体式排杂装置

排气量	最大 1500 m ³ /h
8小时内的平均灰尘含量	1.5 mg/m ³
手动废物排除装置排杂量	最大 0,15 kg/h, 每个废物排除装置最多 0,6 kg
中央排杂装置（连续吸风），选项	
排杂量	最大 0.15 kg/h
吸风量	800 m ³ /h
连接压力	—450 Pa
输入空气量	最大 800 m ³ /h

装备

喂入架	耙式喂入 (TD-SC)
吸风装置	中央吸风装置 (连续吸风装置)
调节	短时间调节装置 SERVO DRAFT (TD-AL)
	棉条监测装置 SLIVER FOCUS (棉条支数, 棉条均匀度, 粗节, 波谱图)

选项

喂入架	从动式罗拉喂入 (TD-PC)
吸风装置	带有风机的过滤箱 (TD-FB)
优化包	预牵伸驱动装置 (TD-OS), 用于 AUTO DRAFT, 自动计算预牵伸率

工艺参数

并条	多达 8 根
牵伸装置宽度	184 mm
牵伸装置	四上三下, 带有可调式压杆
纤维长度	小于 60 mm
喂入棉条	15 ... 50 ktex
牵伸	4 ... 11倍
喂入条筒	直径 400 ... 1000 mm, 高度 900 ... 1500 mm
出条速度	300 ... 1000 米/分钟
点动速度	100 米/分钟
生头速度	6 米/分钟

术语

有些术语在操作说明书中也有解释。可通过索引查找这些术语。

出条罗拉张力

出条罗拉与下输出罗拉之间的圆周速度之比

张力

后罗拉与前罗拉之间的圆周速度之比

棉条支数

也称作棉条并合数，单位 Nm (m/g) 或者 Ne

条重

单位为 ktex (g/m) 或者 gr/yd

CV 值

棉条在行进方向中的质量分布变化系数

CV1m 值

所测定的1米条干 CV 值

粗节

所生产的棉条在短时间内突然出现的质量增加

圈条盘张力

圈条盘出条孔与出条罗拉出条装置之间的圆周速度之比

喂入架张力

导辊与喂入罗拉之间的圆周速度之比

牵伸区宽度

前后罗拉对之间的钳口线间距，单位 mm

极限值

极限值即为停机值。红色信号灯发光。操作面板上出现故障信息。

主牵伸

输出罗拉对与中间罗拉对之间的转速之比

主牵伸区域宽度 (B)

中间罗拉对和输出罗拉对握持钳口之间的间距

落筒

输出棉条的长度，根据此长度自动换条筒

条筒偏移

圈条盘和条筒底盘中心点之间的间距

换筒起始长度

结束换筒之后，在机器加速到正常出条速度之前，以换筒起始出条速度所生产的棉条长度

换筒出条开始

机器在换筒之后开始生产的出条速度

钳口线间距

两个罗拉对接触线之间的间距

出条

棉条离开机器的速度 (出条速度)

停止出条

因牵伸装置中有缠绕、集棉器堵塞、出条罗拉缠绕等等，或者因超出极限值而停止出条

效率

机器的生产时间 / 班次时间 x 100 %

批次数据

活动批次的额定值

因质量停止出条

因超出棉条监测装置的某个极限值而停止出条

导辊张力

输送罗拉与导辊的圆周速度之比

班次

规定的生产时段

光谱图

用来显示波长的周期性波动

故障

可导致停机、需要应答的事故

输送罗拉张力

输送罗拉与牵伸机构输入罗拉的圆周速度之比

可用性

可使用的生产时间 / 班次时间 (无故障时间) x 100 %

牵伸装置牵伸

牵伸装置的总牵伸: 下输出罗拉与下输入罗拉的圆周速度之比

牵伸偏差 D%

实际牵伸与额定牵伸之比

喂入棉条

需要进行牵伸的棉料

预牵伸

中间下罗拉与输入下罗拉的圆周速度之比在预牵伸区中使纤维展开，但尚未牵伸

预牵伸区宽度 (A)

输入罗拉对与中间罗拉对的钳口线之间的间距

缩略符号

A%	出口处的棉条偏差
CC	Can Changer, 换筒装置
CV 值	棉条支数围绕平均值的波动
CVin	输入测量喇叭口上的 CV 值
CV1m	从 1 米条干中得出的 CV 值
CV%	出口处的 CV 值
D%	输入测量喇叭口中的牵伸偏差
E	效率
g	克
gr	格令, 1 gr = 64,799 mg
gr/yd	格令/码
KIT	Trützschler 梳棉机信息系统
ktex	千特 (g/m)
kg	千克
λ	光谱图中的波长
lb	磅, 1 lb = 453,59 g
m	米, 1 m = 1,094 yd
mi	Mile, 英里, 1 mi = 1,609 km
min	分钟
Ne	英制支数 (yd/lb)
NI/h	公升每小时
Nm	公制支数 (m/g)
SF	Sliver Focus, 通过输出喇叭口监测棉条
TD	Trützschler Draw Frame, 并条机
TD-AL	-Auto Leveller, 调节系统
TD-FB	-Filter Box, 过滤箱
TD-OS	-Optimization Set, 优化包, AUTO DRAFT
TD-PC	-Power Creel, 罗拉喂入架
TD-SC	-Standard Creel, 耙式喂入架
TKN	Trützschler 通讯网络
TMS	Trützschler 微型计算机系统
TST	Trützschler 维修工具
yd	码, 1 yd = 0,9144 m

棉条支数—重量换算表

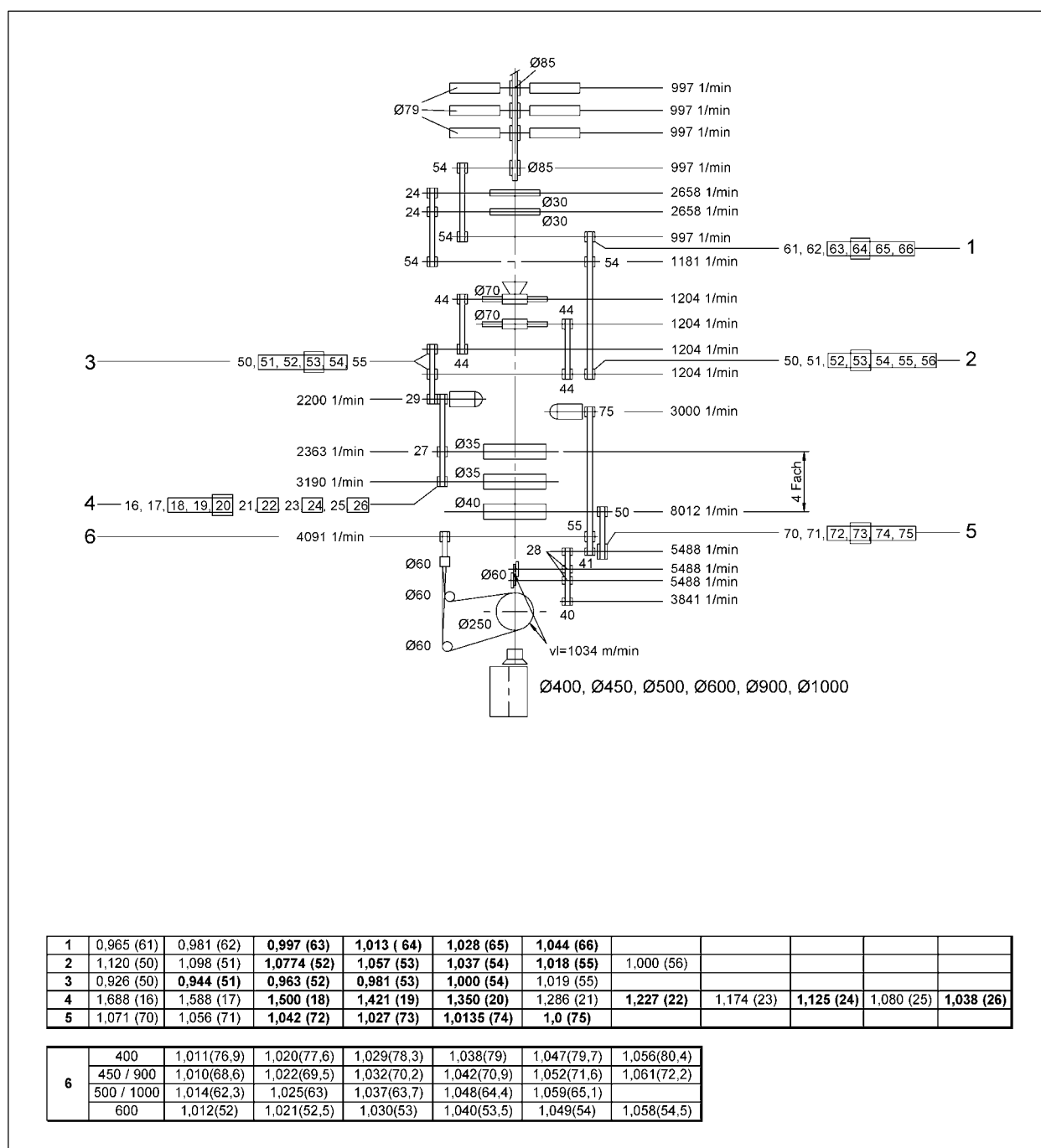
	tex	ktex	Nm	Ne	gr/yd
tex	—	ktex x 1000	1000 / Nm	590 / Ne	gr/yd x 70,86
ktex	tex / 1000	—	1 / Nm	0,59 / Ne	gr/yd / 14,1
Nm	1000 / tex	1 / ktex	—	Ne x 1,693	14,1 / gr/yd
Ne	590,54 / tex	0,59 / ktex	Nm x 0,59	—	8,32 / gr/yd
gr/yd	tex / 70,86	ktex x 14,1	14,1 / Nm	8,32 / Ne	—

推荐设置

棉料		普通棉	精梳棉	涤/棉	涤/棉	粘胶	涤纶	腈纶	普通合成纤维	漂白废棉
纤维长度 [mm]		28	31	32/28	40/28	40	40	40	51	< 20
通道		1 2	1	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1	1
上罗拉	Day 890 (灰色)	X				X	X	X	X	X
	HA 80 OE (黄色)	X		X	X					
	Day 121 (黑色)		X							
预牵伸	间距 A [mm]	49	51	51 52	53 54	51 53	53 55	53	68	44
	预牵伸参数值 v _v	1,3 ... 1,4	1,1 ... 1,2	1,1 ... 1,2	1,3 ... 1,4	1,1 ... 1,2	1,4 ... 1,3	1,5 ... 1,7	1,1 ... 1,3	1,1 ... 1,3
	变速齿轮 W4 *	19 ... 21	22 ... 24	24 ... 25	19 ... 21	22 ... 24	18 ... 19	21 ... 24	16 ... 18	21 ... 24
主牵伸	间距 B [mm]	40	41	42 43	45 46	44 45	45 46	45	56	38
	压杆 数量 凸轮	1/2	1	1/2	1/2	1	1	1	1	1
张力 [齿]	喂入架 W1	64	65	65	64	64	65	65	65	64
	导辊 W2	54 53	53	53	54 53	53	53	53	53	52
	输送 罗拉 W3	53	53	53	53	52	52	52	52	53
	输出罗拉 W5	73	75	73	73	74	74	73	73	75
	圈条盘 W6 [%]	3 ... 8	4...6	3 ... 8	3 ... 8	3 ... 7	3 ... 7	3 ... 7	3 ... 7	4...5
最大出条速度 [米/分钟]		1000	500	900	900	900	900	900	900	400

* 现有的预牵伸驱动装置没有这个变速部位。

传动图

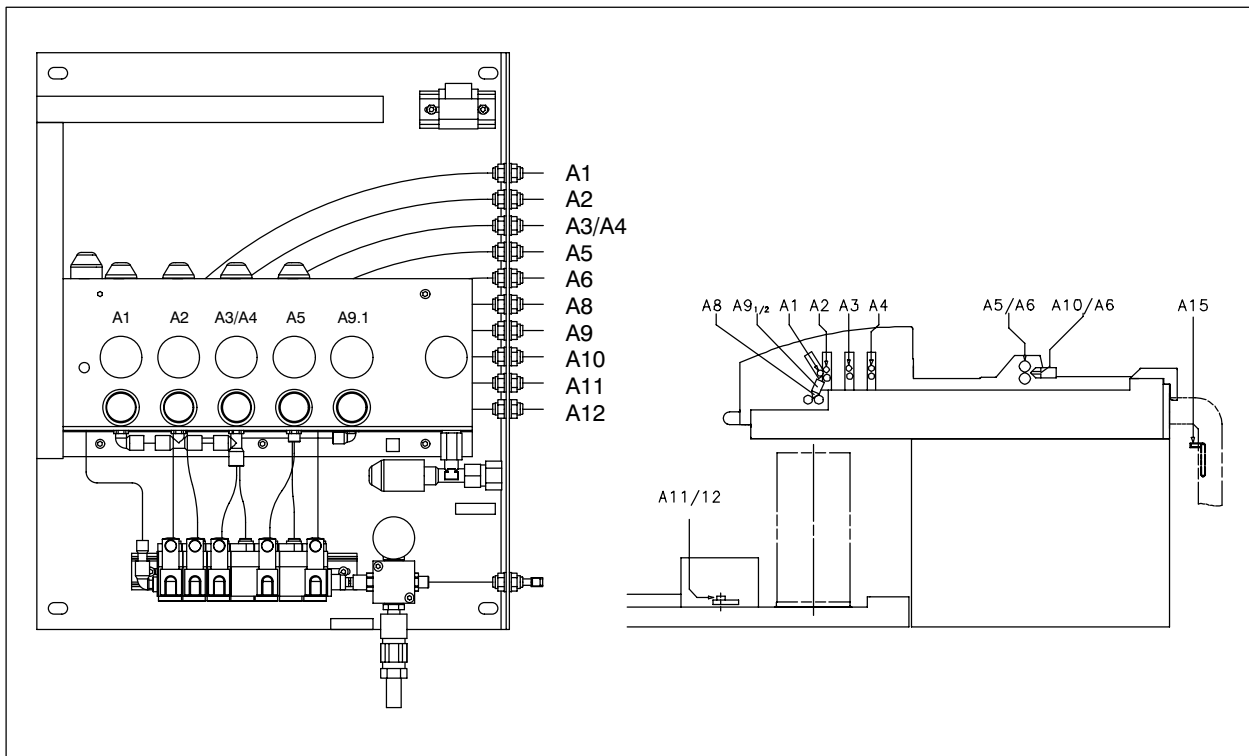


可在表格中查阅变速部位 1 ~ 6 的张力，括号中是相应的变速齿轮。如果是变速部位 6，则还要考虑条筒尺寸 400 ~ 1000 mm。

传动图中的变速齿轮属于供货范围，以突出显示的齿轮为标准装备。

带有预牵伸驱动装置和 AUTODRAFT 的并条机上省去了 4 号变速部位。

气动装置

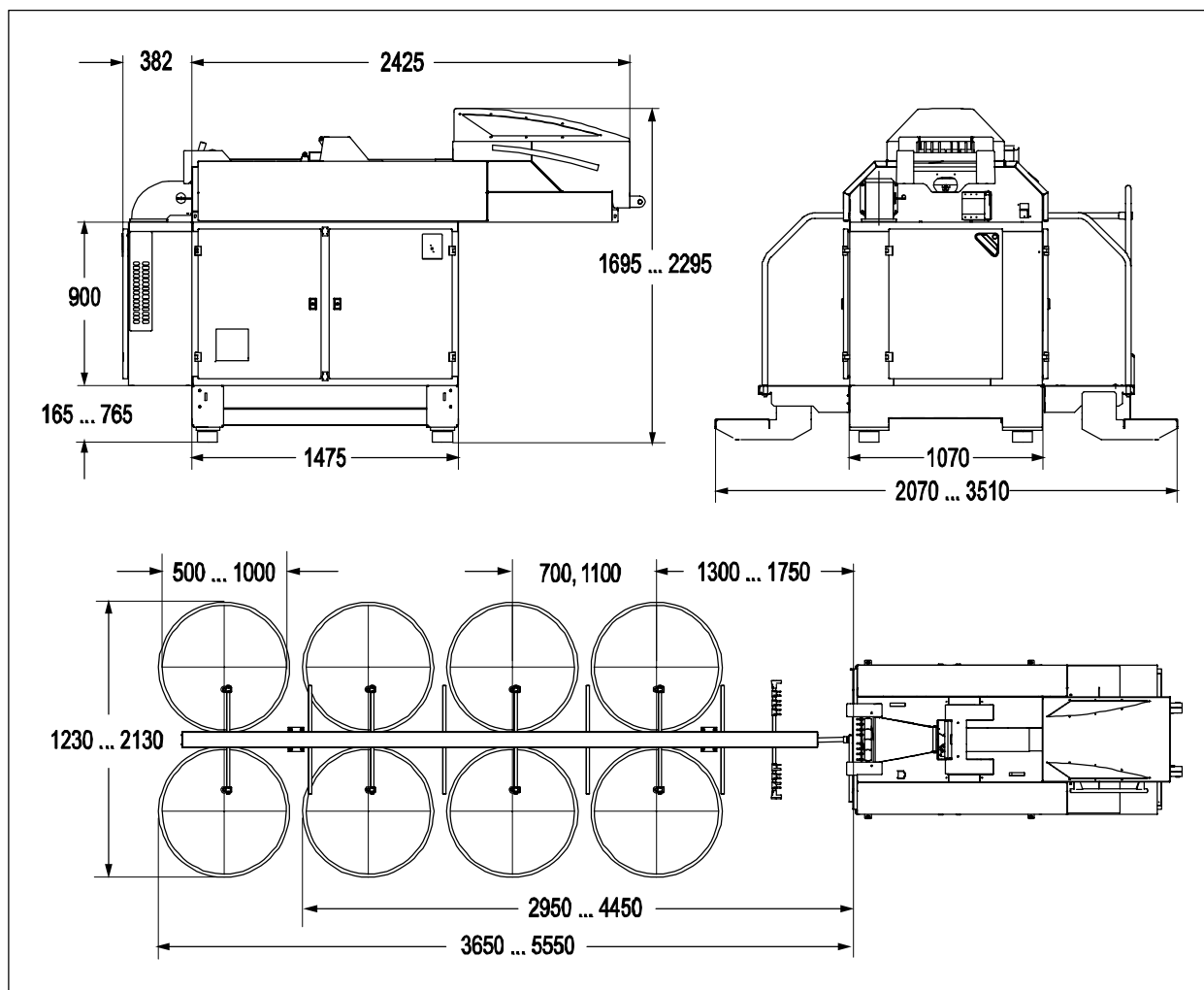


气动装置的实际管路和调节器取决于机器的构造。
在气动装置控制柜中的铭牌上可查阅气动装置的当前配置和相应的压力数据。

A1 ~ A5 和 A9.1 可以进行设置和查看读数。

- A1 给上转向罗拉施压
- A2 给上输出罗拉施压
- A3/A4 给中间/输入上罗拉施加载荷
- A5 给输送罗拉施压
- A6 将输送罗拉卸压
- A8 清洁输出测量喇叭口
- A9.1 生头（集棉器）
- A9.2 集棉器清洁装置
- A10 清洁输入测量喇叭口
- A11 退回条筒止动器
- A12 伸出条筒止动器
- A15 连续吸风装置盖板

尺寸



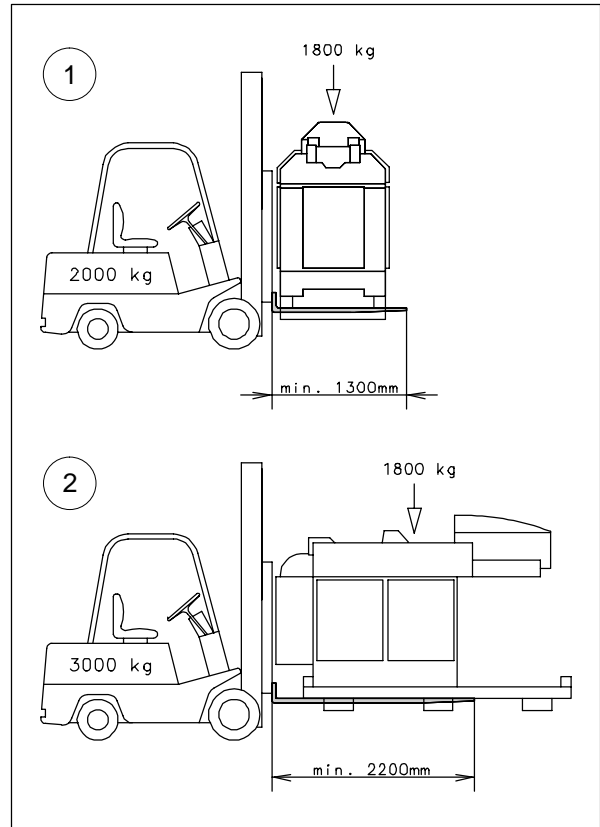
视喂入架、喂入条筒和输出条筒而定，可在本图纸中查阅并条机的最大和最小尺寸。所有尺寸单位均为 mm。

运输

一般情况下，我们建议使用叉车来运输或者安装并条机。不允许使用吊车进行运输。

进行横向运输时（1），叉板长度至少为 1300 mm，且叉车的承载力至少为 2000 kg。

进行纵向运输时（2），叉板长度至少为 2200 mm，且叉车的承载力至少为 3000 kg。



索引

安全, 9
安全开关, 11
安全装置, 11
按键, 23, 27
按照规定使用, 8
耙式喂入, 14, 33
班次
 更换, 45
 手动更换, 45
 数据, 45
 夜间换班, 45
班次数据, 45
标准组件, 14
波谱图, 87
波谱图分析, 88
波谱图监测, 82
参数, 143
操作, 29
操作工
 更改姓名, 44
 更换, 43
 管理器, 43
 删除, 44
 删除生产数据, 44
 新建, 43
操作面板, 17
侧面标识, 8
测试电机, 115
测试阀, 115
测试驱动装置, 115
程序版本, 19, 48, 83
尺寸, 151
出条罗拉, 122
 更换, 53
 张力, 68
出条速度, 57
触摸屏, 17
穿入, 36
传动图, 149
粗节, 89
代码
 复位, 42
 更改, 42
 级别, 41
单位, 42

导辊, 15, 33, 50, 124
 张力, 66
导条板, 35, 73
点动按键, 27
调节装置, 75, 79
调整, 顺序, 40
阀 "集棉器生头", 49
放大系数
 调节装置, 79
 棉条监测装置, 79
符号, 12
更换变速齿轮, 64
更换条筒, 手动, 39
工作时间计数器, 83
故障, 93
故障信息, 93, 94
关闭, 39
过滤垫, 131
过滤箱滤网, 122, 131
换算表, 147
换条筒, 自动, 39
换筒
 起始长度, 58
 起始速度, 58
换筒装置, 16
基本按键, 27
机架风机运转时间, 82
机器
 开动, 31
 目视检查, 29
 准备, 29
机器名称, 83
机器配置, 90
机器设置, 82
机器校调, 75
机器状态, 19
极限值, 80
 波谱图错误, 80
 粗节数量, 81
 粗节重量偏差, 81
 棉条支数, 80
 牵伸率, 80
 CV 值, 80
集尘室, 127
集棉器, 73, 127
 更换, 54

- 集棉器压缩空气, 73
- 技术参数, 143
- 继续校调, 78
- 检查, 113
- 紧急停机按钮, 11, 31
- 精密校调, 79
- 警告信息, 26, 101
- 开动, 31
- 开关控制柜, 102
- 空条筒输送装置运转时间, 83
- 罗拉喂入, 14, 32
- 落筒, 57
- 落筒分级, 83
- 棉条断裂, 38
- 棉条分断牵伸, 74
- 棉条监测装置, 75, 79
- 棉条结束, 38
- 棉条支数, 57, 86
- 铭牌, 8
- 批次
 - 更改, 47
 - 更换, 47
 - 管理, 46
 - 删除, 48
 - 新建, 47
- 批次数据, 57
 - 一览表, 46, 85
- 皮带频率, 130
- 皮带张力, 129
- 起动按键, 27
- 气动装置, 150
- 牵伸, 58
- 牵伸装置, 15, 36
 - 打开, 29
- 清洁说明, 117
- 圈条盘, 56, 126, 135
 - 张力, 69
- 圈条器, 16
- 日期, 43
- 日志, 84
- 润滑, 136, 137, 138
- 上罗拉
 - 更换, 51
 - 清洁, 119
 - 修磨, 128
 - 压力, 52
 - 重新包覆, 128
- 设置, 41
- 设置输出测量喇叭口, 76
- 设置输入测量喇叭口, 76
- 生产数据, 85
 - 删除, 44
- 生头, 74
- 生头牵伸, 74
- 时间, 43
- 输出测量喇叭口, 反推支撑, 71
- 输出测量喇叭口类型, 71
- 输入测量喇叭口, 15, 34, 123
 - 反推支撑, 70
- 输送罗拉, 15, 34, 123
 - 张力, 67
- 书写方式, 12
- 术语, 145
- 数字输入, 24
- 说明, 13
- 伺服模块, 102, 108, 109
- 缩略符号, 146
- 锁止换筒系统, 49
- 特殊测试, 116
- 条筒数据, 90
- 条筒速度, 58
- 停止按键, 27
- 通讯, 48
- 统计信息, 84
- 推荐设置, 148
- 维护, 85, 113, 117
- 维护周期, 118
- 维修功能, 49
- 维修运行, 113, 114
- 维修运行模式, 102
- 喂入架, 14, 124
 - 张力, 65
- 喂入棉条, 32
- 文本输入, 25
- 物料常数, 74
- 物料流, 13
- 吸风装置, 16, 120, 133
- 下罗拉, 125
- 校调调节装置, 78
- 信号灯, 26
- 信息, 83
- 序列号, 83
- 选项, 144

选择并条, 50
选择尺寸单位, 43
选择列表, 23
选择语言, 42
压杆, 125
 更换, 55
压缩机, 134
应答质量缺陷, 82
与物料有关的设置, 70
预牵伸, 59
 间距, 61
 没有 AUTO DRAFT, 59
 有 AUTO DRAFT, 60
预牵伸间距, 61
预牵伸驱动装置, 77
钥匙开关, 102
运输, 152
张力, 63
诊断, 83
质量数据, 85
质量图表, 86
主开关, 11, 31
主屏幕
 上方, 18
 下方, 20
 中间, 22
主牵伸, 间距, 61
主牵伸点, 74
主牵伸间距, 61
主收集器, 133
转速, 85
阻塞
 输出测量喇叭口, 111
 输入测量喇叭口, 110

A

ABR 32, 106
ADB3, 104
AUTO DRAFT, 77

C

CV 值, 86

E

EBO 32, 105

K

KIT, 49

L

LED 指示器, 102

P

Power, 27

T

TKN, 48
TMS, 102
TST, 48

V

VNB 1, 107

Z

ZPB 4, 103

Trützschler GmbH & Co. KG
Textilmaschinenfabrik
D-41199 Mönchengladbach
Postfach 41 01 64
电话 +49 2166 607-0
传真 +49 2166 607-405
电子邮件 info@truetzschler.de
网址 www.truetzschler.com

TRÜTZSCHLER