

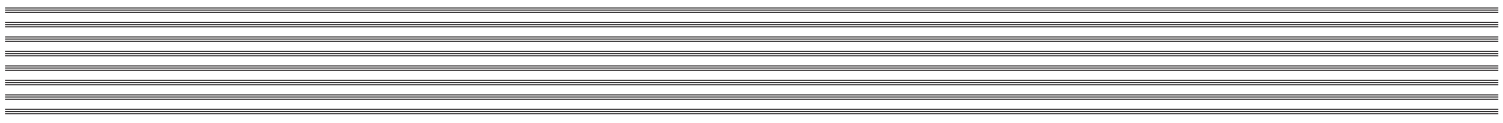


ASG – 安装说明书

60" 道夫修磨设备

版本号: 2021 年 10 月/ pg

性能卓越





ASG 安装说明书

版权所有© 1998, Graf + Cie AG, CH-Rapperswil。
保留所有权利。



译自原始安装说明书/德
语。



顶级瑞士品质



版权所有© 2001 by Graf + Cie AG, Rapperswil.保留所有权利。

EC 欧洲共同体合规声明

Graf + Cie AG
Bildastrasse 6
CH-8640 Rapperswil
电话: +41 55 221 71 11
传真: +41 55 221 72 33
www.graf-companies.com

Rapperswil,

Graf + Cie AG 声明本产品:

名称: 道夫修磨设备
类型: **ASG**

序列号: -----
机号: -----

符合以下相关规定:

2006/42/EC (EC 机械指令)
包括修正版

参考的统一标准:
EN 60204-1 机械安全 – 机械电气设备
第 1 部分: 一般要求

本说明书负责人: 质量经理
Graf + Cie AG, Bildastrasse 6, 8640 Rapperswil, Switzerland

Graf + Cie AG

Leerseite

空白页

Page vide

Pagina vuota

Pagina vacia

II 索引

索引

1.	安全	7
1.1	文档中的符号	7
1.2	法律规定	11
1.2.1	责任	11
1.3	一般性安全说明	12
1.3.1	安全预防措施	12
1.4	机器标识	16
1.4.1	铭牌	16
1.5	机器描述	17
1.5.1	ASG 道夫修磨设备	17
1.5.2	预期应用	17
1.6	技术参数	18
1.7	调试	18
1.8	停运	18
1.9	重新投入运行	19
1.10	处理	19
2.	一般信息	21
3.	交付范围/安装	23
3.1	交付范围	23
3.1.1	ASG 基本设备	23
3.2	附件	23
4.	C60 / C70 / C72 / C75 梳棉机	25
4.1	梳棉机(C60 / C70 / C72 / C75) 准备	25
4.2	将 ASG 道夫修磨设备连接到梳棉机上	26
4.2.1	ASG 准备	26
4.2.2	ASG 定位与连接	26
4.3	针布的开刃	27
4.3.1	启动 ASG 设备	27
4.4	将梳棉机恢复到正常工作状态	27
4.4.1	松开并拆下 ASG	27
4.4.2	重新将梳棉机组件连接到数梳棉机上	28
5.	C80 梳棉机	30
5.1	梳棉机(C80) 准备	30
5.2	将 ASG 道夫修磨设备连接到梳棉机上	31
5.2.1	ASG 准备	31
5.2.2	ASG 定位与连接	31
5.3	针布的开刃	32
5.3.1	启动 ASG 设备	32
5.4	将梳棉机恢复到正常工作状态	32
5.4.1	松开并拆下 ASG	32
5.4.2	重新将梳棉机组件连接到数梳棉机上	33



6.	保养与维护	35
6.1	重新设置导向滑块	35
6.2	更换磨石	37
6.3	磨石的修护	37
7.	附件	38

1. 安全

危险符号



一般危险区域



受伤风险



由于身体的一部分被卷入而受伤的风险



由于被卷入而受伤的风险



危险电压



电容器造成的触电



绊倒风险

预防符号



使用护目用具



穿防护靴



禁止入内



安装前切断电源



通过主开关切断电源并使用挂锁固定开关



按下“紧急停止”按钮



请勿触摸



佩戴安全手套



未经授权的人员禁止入内

文档中的符号

	所述页面是指当前选定的章节。
	在所述页面中可找到该主题的更多信息
	不正确的应用，不允许
	正确的应用，允许
	结果。例如，完成操作步骤以后

1.2 法律规定

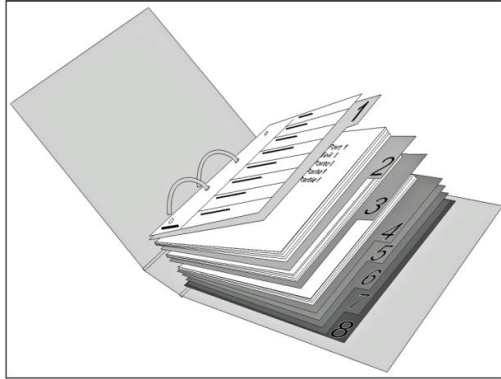
1.2.1 责任

格拉夫公司据其所知与所信发布该安装说明书。格拉夫公司不对本安装说明书中的编辑缺陷和错误负责。格拉夫公司有权随时变更本安装说明书或其中所述设备，恕不另行通知。未经 **Graf + Cie AG Rapperswil** 的事先书面同意，不得以任何方式复制、转录、变更或翻译本安装说明书的任何部分。安装第三方部件可能影响设备特性及其安全。格拉夫公司对此类部件造成的损失概不负责。德文版的手册与该安装说明书的内容有关。

1.3 一般性安全说明

1.3.1 安全预防措施

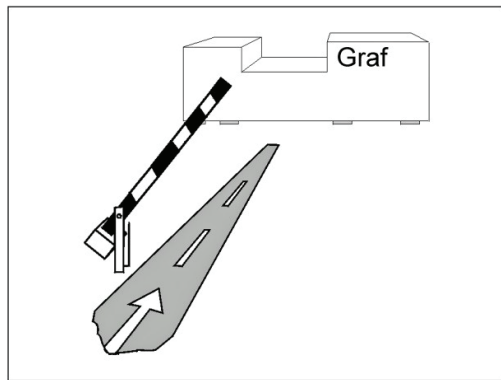
操作说明书的可用性



所有说明书，尤其是与安全有关的文档，必须存放在可供员工随时查阅的位置。

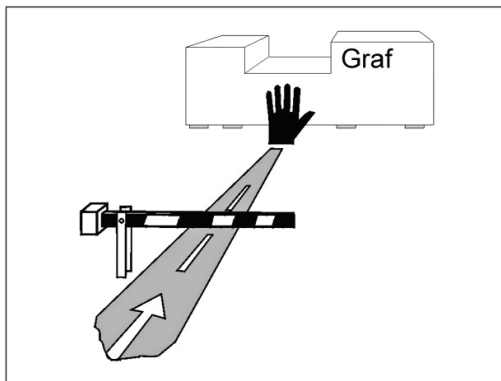
只有可以使用正确信息的员工才可以安全和高效率地工作。

仅供受过培训和经过授权的人员使用。



必须采取适当措施，以确保仅受过培训和经过授权的人员可以使用机器。

闲人免进



必须采取适当的结构和组织措施，以确保未受过培训的人员无法使用机器。

区域安全规章

必须遵守各个国家当地现行安全规章和法律。

强制性通知

一旦在操作机器时发生事故或很清楚操作机器构成潜在风险，Graf + Cie AG, CH-8640 Rapperswil 必须立即进行书面通知。

Graf + Cie AG 对不遵守安全规章造成的任何损失概不负责。

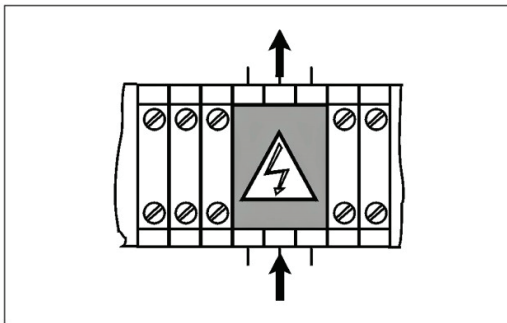
在电气元件上执行作业

停机后关闭主开关并使用挂锁进行固定。

只有合格电工才可以在电气和电子领域执行作业和检查。对于试验操作模式中的操作检查和故障排除，可能需要在某些设备上执行带电作业。执行这种作业时必须小心谨慎，并且仪器和工具必须处于理想工作状态。

为确保正确的操作流程，在正常运行期间不得启用传感器。

外加电压



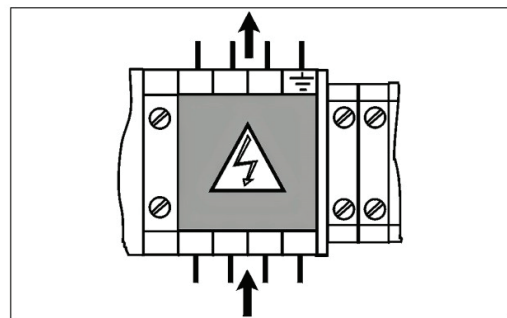
即使主开关或安全开关已关闭，某些电路可能依旧带电。

这些电路根据电路图在接线端子上进行标记。

。

在该区域作业时必须小心谨慎

电源线



即使主开关已关闭，主电源的电源线仍带电。

电源线接线端子电路根据电路图进行标记。

在该区域作业时必须小心谨慎

牢固拧紧的盖子

禁止取下牢固拧紧的盖子及观察窗和管道，除非具有安全的机器操作环境。

除非满足以下要求，否则机器操作环境不安全。必须切断主开关和安全开关，并使用挂锁进行固定。此外，无正在运行的元件。

在机器重新投入运行前，必须将盖子复位。

维护工作

遵守机器相关维护规章。

在进行维护工作期间，关闭主电源或安全开关并使用挂锁进行固定。

这样可以避免其他人在无意中启动机器。

辅助设备和工具

梯子和起重装置等辅助设备必须处于理想状态。

禁止将工具和其他辅助设备放置在正在运行的机器上。

坠落物可能造成事故或损害。

使用溶剂等化学品时，必须遵守制造商相关说明。

如果所执行的工作可能造成眼部损伤，则必须佩戴护目镜。

这尤其适用于需要压缩空气的清洗作业。

必须立即清除地板上残留的油或油脂。

实用的衣服

由于操作方面的原因，无法确保机器的所有旋转部件或活动部件不会造成事故。穿合适的衣服可显著降低此类区域的事故风险。

请勿穿宽松的衣服（敞开的袖子、围巾、领带等）。

长头发必须经过特别防护。始终戴上帽子。

在执行研磨作业时始终佩戴护目镜。

请勿佩戴戒指或手表。

请勿将工具放在胸前敞口袋中。这些物品可能滑落或落入机器中。

在机器附近的建筑物或设施上执行作业

如果必须执行此类作业，则必须关闭机器。这尤其适用于机器上方的作业。

请勿攀爬到机器上方或将其用作“脚手架”。

改装机器和设备

机器采用最先进的工艺制造。机器根据其原始版本进行测试和认证。

安装第三方制造商生产的部件会影响机器特性及其操作可靠性。Graf + Cie AG 对这种性质的任何损失概不负责。

处置

如果机器永久停用，则必须遵守相关国家的再利用、回收和废物处理法规。

必须以适当的方式处理机器中的油、油脂或电池。

考虑安全因素。

由于可操作性和生产效率等方面的原因，不可能完全消除所有危险来源。

尤其是在以下情况中：过高地估计个人能力或傲慢地认为：“什么事都不会在我身上发生”？，这往往是风险的最大来源。

日常例行工作需要时时保持警惕。

考虑安全因素可降低受伤风险，因此绝不是浪费时间。

纺织机械防火

危险类型

纺织工序中的纤维、飞花或纤维粉尘着火可能造成局部火灾，尤其是当棉花接触到热轴承、金属杂质火花和电火花时。

纺织机械上的此类火灾可能会对财产或环境造成轻微的损害，一般不会因燃烧或吸入毒烟而造成人身伤害。

因此，纺织厂必须提供适合以下类别的手动灭火器：

火灾分类 A：

接触炽热时通常会燃烧的固体材料，主要为天然有机物，如纺织品（纤维、飞花或纤维粉尘）和含橡胶的复合材料。

火灾分类 B：

液体或液化材料，如油、油脂、油漆、树脂、蜡、塑料。

必须根据这种火灾分类提供合适的灭火剂。例如，这些灭火剂可能为：

水（含或不含添加剂）。用于降低表面张力的泡沫粉末猝灭气体等。如二氧化碳、氮气、氩气和混合气体。

根据这种火灾分类所使用的干粉灭火器，也可用于低压设备的灭火。为降低污物所造成的间接损害，我们强烈建议使用猝灭气体。

必须和负责消防安全的地区办事处，共同确定灭火设备的数量、规格和分配。

此外，必须根据当地规章指导人员使用灭火设备、逃生路线等。

每个操作员都必须积极支持其公司的防火与消防措施。

1.4 机器标识 制造商

Graf + Cie AG
Bildastrasse 6
Postfach
CH-8640 Rapperswil

电话: +41-(0)55-221-7111

传真: +41-(0)55-221-7233

1.4.1 铭牌

这些操作说明书中的信息指的是具有以下铭牌的 **ASG** 道夫重磨设备:

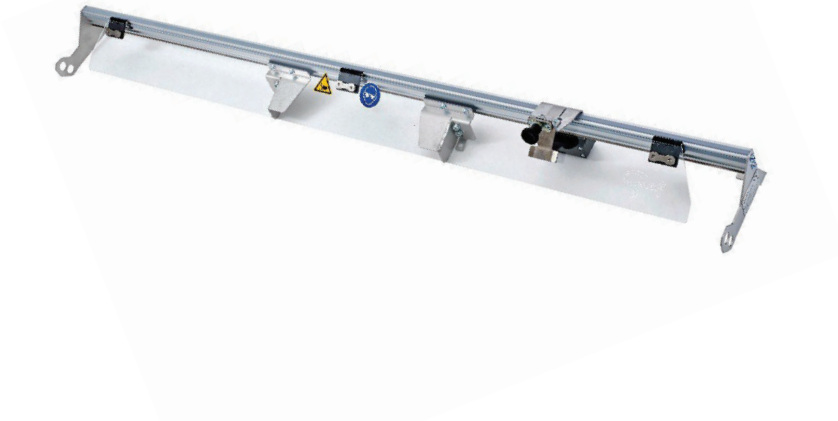
Graf + Cie AG Bildastrasse 6, 8640 Rapperswil Switzerland																			
<table border="1"> <tr> <td>Type:</td> <td colspan="3">Year:</td> </tr> <tr> <td>Serial-No.:</td> <td colspan="3">Machine-No.:</td> </tr> <tr> <td>Current:</td> <td>A</td> <td>Pre-Fuse:</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Voltage:</td> <td>V/AC</td> <td>Hz</td> <td></td> </tr> </table>					Type:	Year:			Serial-No.:	Machine-No.:			Current:	A	Pre-Fuse:	A	Voltage:	V/AC	Hz
Type:	Year:																		
Serial-No.:	Machine-No.:																		
Current:	A	Pre-Fuse:	A																
Voltage:	V/AC	Hz																	

- 设备型号
- 制造日期
- 序列号
- 设备编号
- 电流 (安培)
- 熔断电流 (安培)
- 电压 (伏特/交流电)
- 赫兹

在备件询盘中列出上述信息。

1.5 机器描述

1.5.1 ASG 道夫修磨设备



Graf + Cie AG 制造了用于为梳棉机金属针布开刃的服务设备 ASG。

该操作手册旨在指导您（用户）正确和安全地使用设备。

1.5.2 预期应用

ASG（道夫修磨设备）是在 Rieter C60, C70, C72, C75 和 C80 梳棉机上执行服务工作的设备。

该设备使您可以安全地对道夫针布进行开刃和修磨。

ASG 适合对所有标准型道夫针布进行开刃和修磨。

1.6 技术参数

ASG

技术参数		
长度	1610mm	
重量	4.7 kg	

1.7 调试

Graf + Cie AG 制造的机器必须始终由格拉夫自己的员工来组装和调试。
如果新设备或现有设备的装配由第三方完成，那么 Graf + Cie AG 概不负责。

1.8 停运

使机器处于安全状态。
切断电源。
避免机器被误用。
固定机器，以使其在停用时不会造成人员伤害。
必须遵守停运相关机器规章。
必须对机器采取适当的防护措施，以防出现污物和腐蚀。
必须严格遵守这些规章，尤其是安全规章。

1.9 重新投入运行

必须对所有影响安全的元件进行测试，以确保其处于理想运行状态。
必须遵守重新投入运行的相关机器规章。必须严格遵守这些规章，尤其是安全规章。

1.10 处理

根据国家和地区法律，以环保方式处理设备、电子元件、可回收材料以及其他修磨设备的组件。有关正确处理的详细信息，请联系相关地方主管部门。

2. 一般信息

2. 一般信息

ASG（道夫修磨设备）是在 Rieter C60, C70, C72, C75 和 C80 梳棉机上执行服务工作的设备。

该设备使您可以安全地对道夫针布进行开刃和修磨。

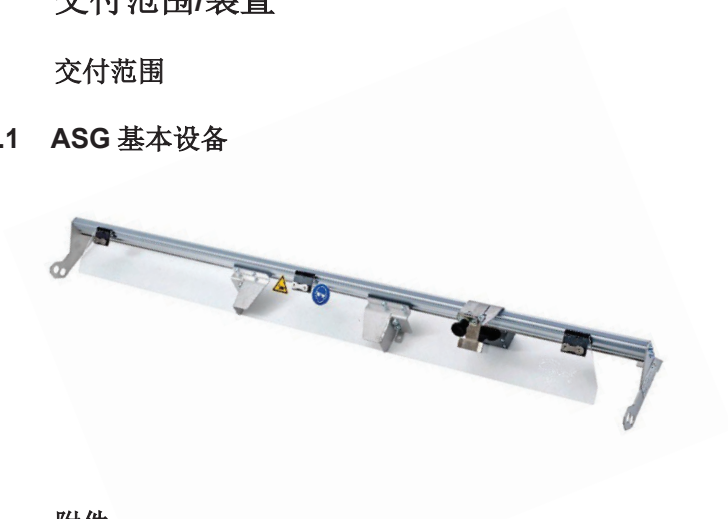
ASG 适合对所有标准型道夫针布进行开刃和修磨。

3. 交付范围/装置

3. 交付范围/装置

3.1 交付范围

3.1.1 ASG 基本设备



3.2 附件



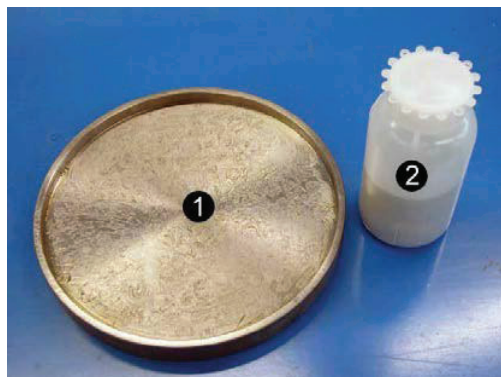
-轴承间隙调整扳手

-零件号 Art.-No 25159950



-内六角扳手

-零件号 Art.-No. 25163006



-修护圆盘 (1)

零件号 Art.-No. 00604580

-矽粉 (在塑料瓶中) (2)

零件号 Art.-No. 81V223104

4. C60 / C70 / C72 / C75 梳棉机

4. C60 / C70 / C72 / C75 梳棉机

4.1 梳棉机(C60 / C70 / C72 / C75)准备

危险!

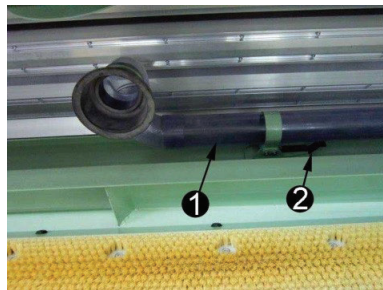


运转中的梳棉机具有危险性，任何时候只要打开主开关，就有可能伤害手部。

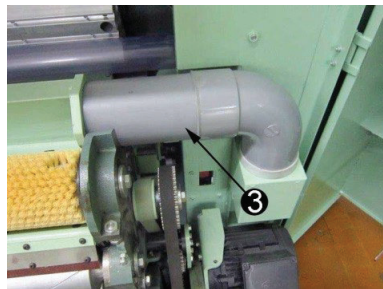


- 必须关闭主开关。

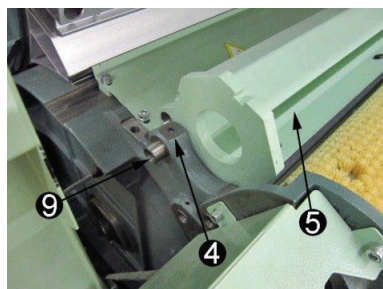
必须在梳棉机停止时安装 ASG。在执行保养与维护工作时，必须遵守和紧随梳棉机制造商 Rieter 的安全规章，以便正确固定/关闭梳棉机。



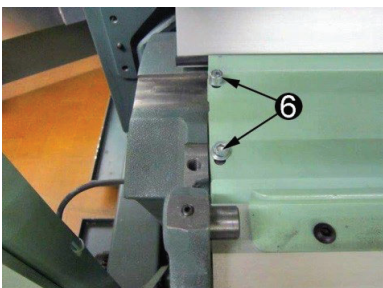
- 通过抬起杠杆(2)拆下吸管。



- 无需拧松螺钉，因为吸管(3)采用插入式连接。



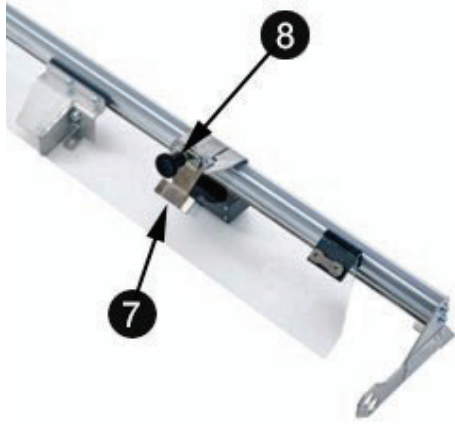
- 使用内六角扳手拧松左右两侧的无头螺钉(4)；横向滑出固定螺栓(9)，如图 3 所示。
- 拆下铸铁吸管(5)。



- 拧松道夫盖板左右两侧的连接螺钉(6)。
- 拆下盖板。
- 注意！！**
- 连接 ASG 时需要带垫圈的螺钉(6)。

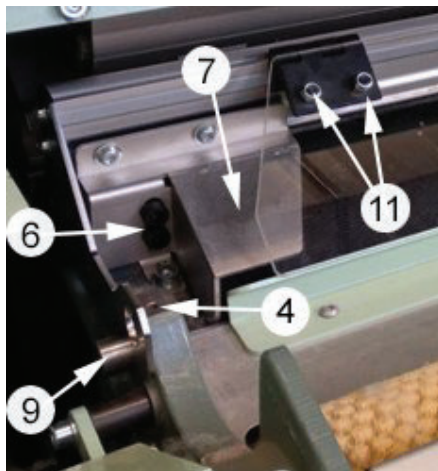
4.2 将 ASG 道夫修磨设备连接到梳棉机上

4.2.1 ASG 准备



- 将左右两侧的连接支架(7)滑到设备的左右两侧。
- 通过锁紧销(8)缩回磨石（以避免在设备安装过程中损坏磨石）。

4.2.2 ASG 定位与连接

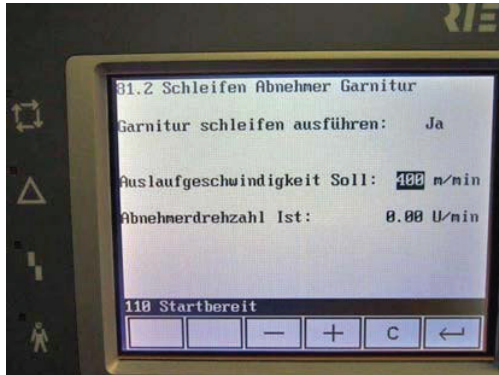


- 将 ASG 放到框架上的适当位置并使用固定螺栓(9)进行固定。
- 拧紧左右两侧的固定螺钉(4)。
- 使用提供的内六角扳手将左右两侧的支架(7)与道夫盖板的螺钉(6)连接在一起。
- 通过拧松螺钉(11)按需要调整高度并在调整后重新拧紧螺钉(11)。
- 拧紧左右两侧的两个螺钉(6)。

4.3 针布的开刃

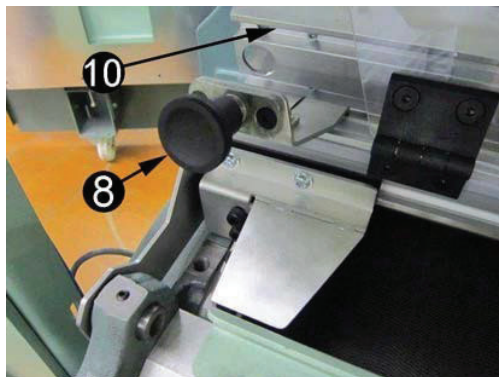
4.3.1 启动 ASG 设备

需要在操作面板上设置 C60/C70/C72/C75 梳棉机道夫速度； 菜单 **81.2: 维护/修磨道夫针布**



- 在服务模式以 300– 400 m/min 的出条速度启动道夫（取决于梳棉机类型），等待达到最大每分钟转数

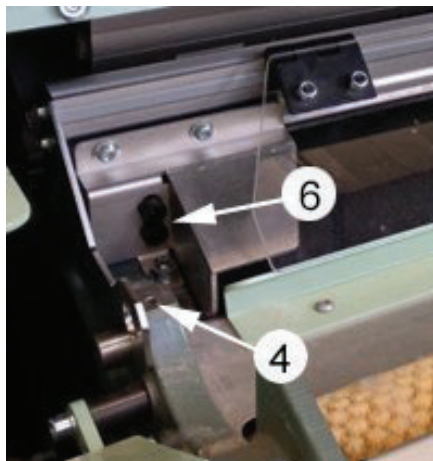
危险!



- 确保防护罩(10)覆盖道夫。
- 使用锁紧销(8)将磨石定位到道夫针布上。
- 使用锁紧销将磨石均匀地拉过道夫针布的整个宽度(~2 m/min)。
- 为新包覆的道夫针布开刃，需要用磨石研磨 4 到 6 次。
- 在完成研磨后，通过拖拽并转动锁紧销 90° 抬起磨石。
- 在服务模式停止道夫。
- 使用电子或手工放大镜检查道夫针开刃情况。
- 如果需要，重复上述步骤。

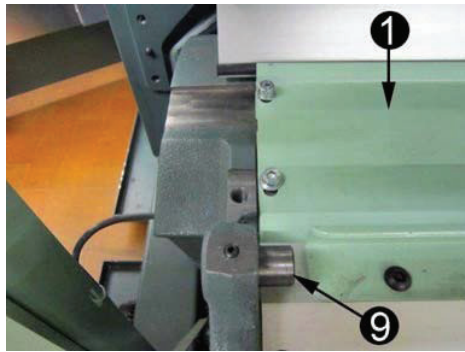
4.4 将梳棉机恢复到正常工作状态

4.4.1 松开并拆下 ASG

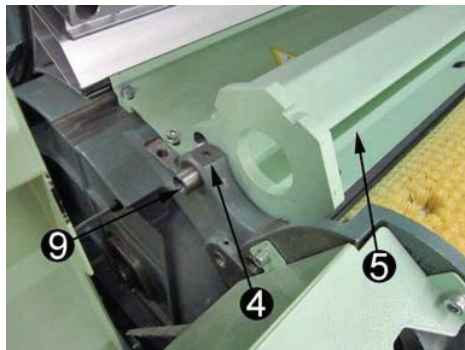


- 使用内六角扳手松开梳棉机上的固定螺钉(6)。
- 松开固定螺栓的无头螺钉(4)。
- 横向移动固定螺栓。
- 从梳棉机上拆下 ASG 并存放在运输箱中。

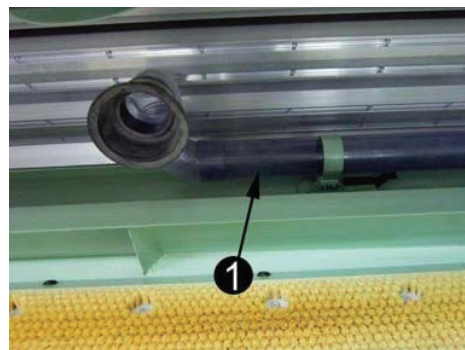
4.4.2 重新将梳棉机组件连接到梳棉机上



- 插入盖板(1)并使用各自的螺钉进行连接。
- 连接铸铁吸管(5)并插入定位螺栓(9)。



- 拧紧定位螺栓(9)的无头螺钉(4)。



- 重新安装吸管(1)。



- 插入合成树脂管(3)。

重要!

- 完成研磨过程后，请根据 **Rieter** 的说明，在操作面板上将梳棉机设成自动模式。

5. C80 梳棉机

5. C80 梳棉机

5.1 梳棉机(C80)准备

危险!

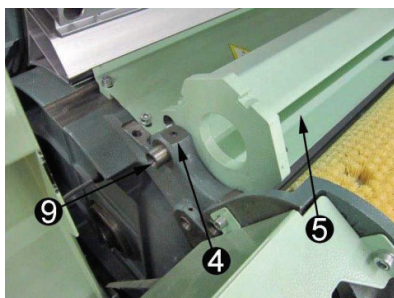


运转中的梳棉机具有危险性，任何时候只要打开主开关，就有可能伤害手部。

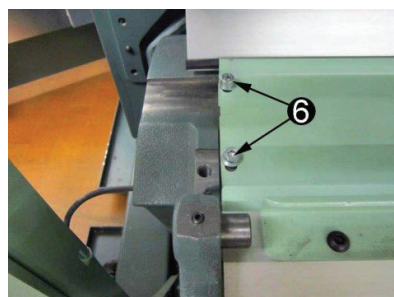


- 必须关闭主开关。

必须在梳棉机停止时安装 ASG。在执行保养与维护工作时，必须遵守和紧随梳棉机制造商 Rieter 的安全规章，以便正确固定/关闭梳棉机。



- 使用内六角扳手拧松左右两侧的无头螺钉(4)；横向滑出固定螺栓(9)，如图 3 所示。
- 拆下铸铁吸管(5)。



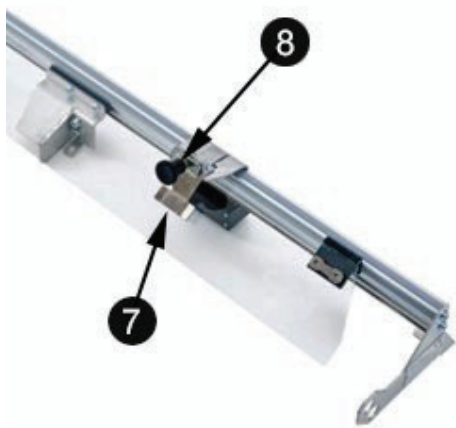
- 拧松道夫盖板左右两侧的连接螺钉(6)。
- 拆下盖板。
注意!!
连接 ASG 时需要带垫圈的螺钉(6))

重要!

- 完成研磨过程后，请根据 Rieter 的说明，在操作面板上将梳棉机设成自动模式

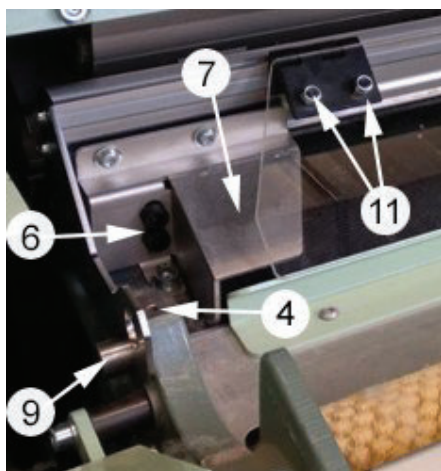
5.2 将 ASG 道夫修磨设备连接到梳棉机上

5.2.1 ASG 准备



- 将左右两侧的连接支架(7)滑到设备的左右两侧。
- 通过锁紧销(8)缩回磨石（以避免在设备安装过程中损坏磨石）。

5.2.2 ASG 定位与连接



- 将 ASG 放到框架上的适当位置并使用固定螺栓(9)进行固定。
- 拧紧左右两侧的固定螺钉(4)。
- 使用提供的内六角扳手将左右两侧的支架(7)与道夫盖板的螺钉(6)连接在一起。
- 通过拧松螺钉(11)按需要调整高度并在调整后重新拧紧螺钉(11)。
- 拧紧左右两侧的两个螺钉(6)

5.3 针布的开刃

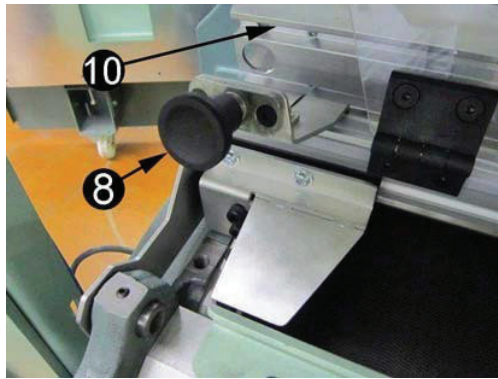
5.3.1 启动 ASG 设备

需要在操作面板上设置 C80 梳棉机道夫速度：菜单 **4.1.6.2 维护/修磨道夫针布**



- 在服务模式以 300–400 m/min 的出条速度启动道夫（取决于梳棉机类型），等待达到最大每分钟转数

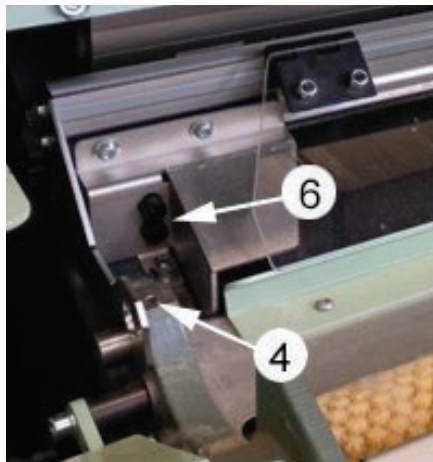
危险！



- 确保防护罩(10)覆盖道夫。
- 使用锁紧销(8)将磨石定位到道夫针布上。
- 使用锁紧销将磨石均匀地拉过道夫针布的整个宽度(~2 m/min)。
- 为新包覆的道夫针布开刃，需要用磨石研磨 4 到 6 次。
- 在完成研磨后，通过拖拽并转动锁紧销 90° 抬起磨石。
- 在服务模式停止道夫。
- 使用电子或手工放大镜检查道夫针开刃情况。
- 如果需要，重复上述步骤。

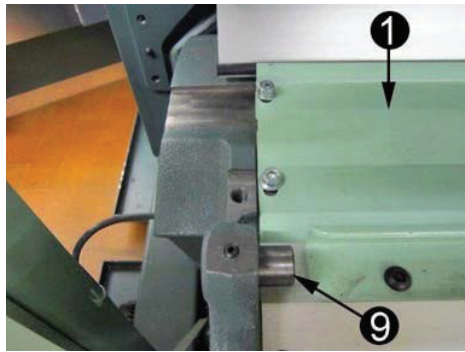
5.4 将梳棉机恢复到正常工作状态

5.4.1 松开并拆下 ASG

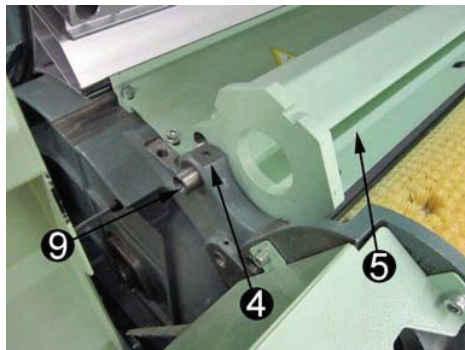


- 使用内六角扳手松开梳棉机上的固定螺钉(6)。
- 松开固定螺栓的无头螺钉(4)。
- 横向移动固定螺栓。
- 从梳棉机上拆下 ASG 并存放在运输箱中。

5.4.2 重新将梳棉机组件连接到梳棉机上



- 插入盖板(1)并使用各自的螺钉进行连接。
- 连接铸铁吸管(5)并插入定位螺栓(9)。



- 拧紧定位螺栓(9)的无头螺钉(4)。

重要!

- 完成研磨过程后，请根据 **Rieter** 的说明，在操作面板上将梳棉机设成自动模式。

6. 保养与维护

6. 保养与维护

应定期清洁 ASG。如果导向滑块的间隙过大，也可以使用扳手进行调整。

重要！

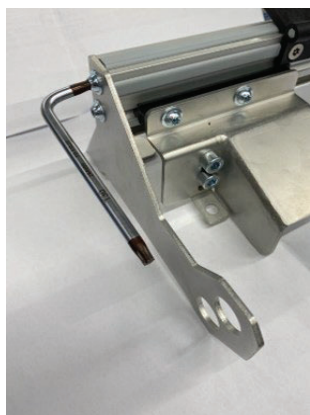
磨石是必须随时保持清洁，以确保磨石的最佳性能。如果将磨石的边缘轻轻按下，它能缩回到导轨。如果不是= >需要清理！

如果磨石沾满灰尘和杂质需要清洗，最好是使用汽油。

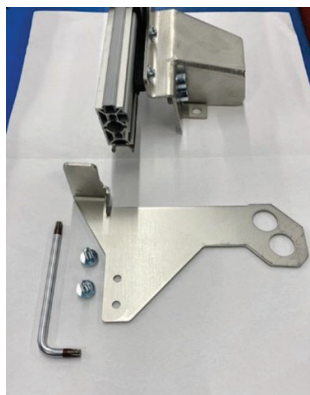
如果磨了 5 – 7 台梳棉机的道夫，应该检查磨石或对磨石进行维护 (见 6.2)。

磨损严重磨石必要更换。

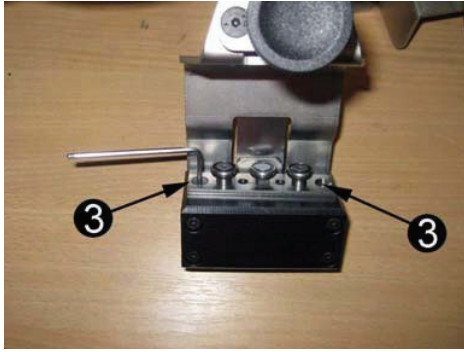
6.1 重新设置导向滑块



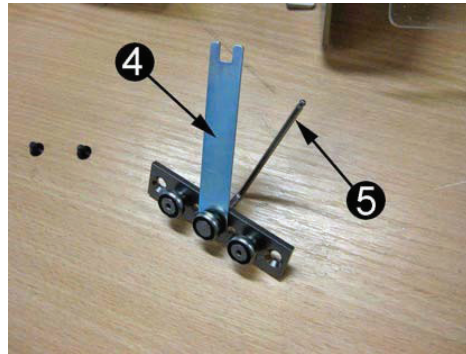
- 通过拧松两个螺钉(1)，拆下左侧的侧盖。



- 移除磨头(2)

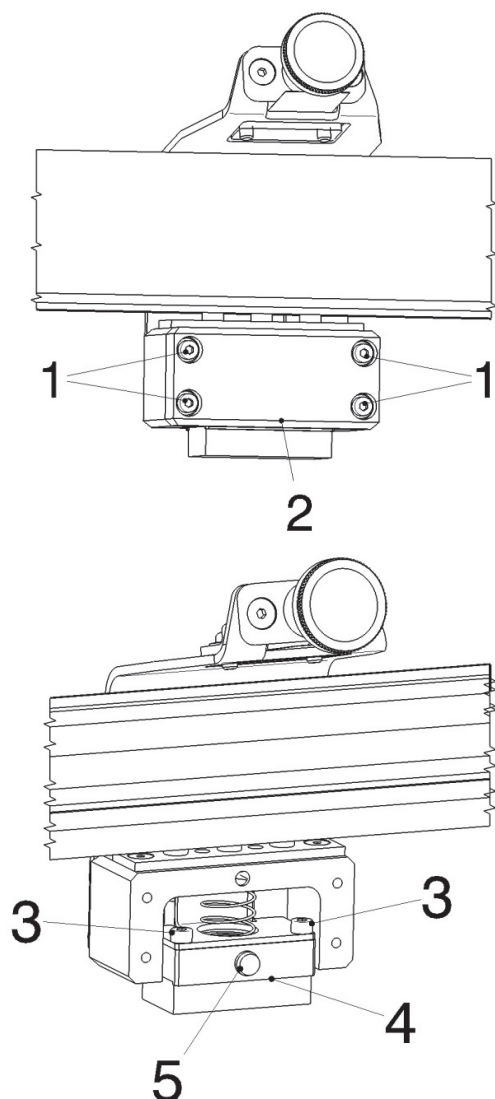


- 松开左右两侧的螺钉(3)并拆下导向滑块。



- 将提供的专用调整扳手(4)插入中间的导轮（如图所示），并在偏心轴上转动内六角扳手 (5)，以便在导向滑块上获得理想的间隙。
- 在 C 型导轨中测试间隙。

6.2 更换磨石



更换磨石步骤：

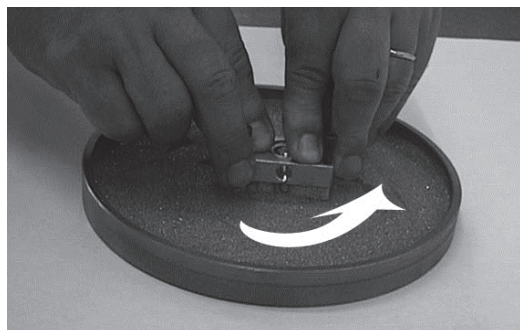
- 松开螺丝和垫圈（1）
- 取走罩板（2）

- 松开螺丝（3）
- 取出磨损的磨石（4）并更换

安装磨石步骤：

- 将定位销（5）穿过弹簧插入导轨
- 拧紧螺丝（3）
- 盖上罩板（2）和已插入导轨的定位销（5）
- 拧紧螺丝和垫圈（1）

6.3 磨石的修护



- 按 6.2 图示拆卸磨石
- 将硅粉均匀的放在修护圆盘内（约 1 毫米深）
- 用适当的压力按着磨石在硅粉上做 8 字状移动磨石
- 检查磨石的平整度
- 重复上述步骤直到磨石干净平整
- 用压缩空气清洁磨石
- 按 6.2 图示安装磨石

7. 附件

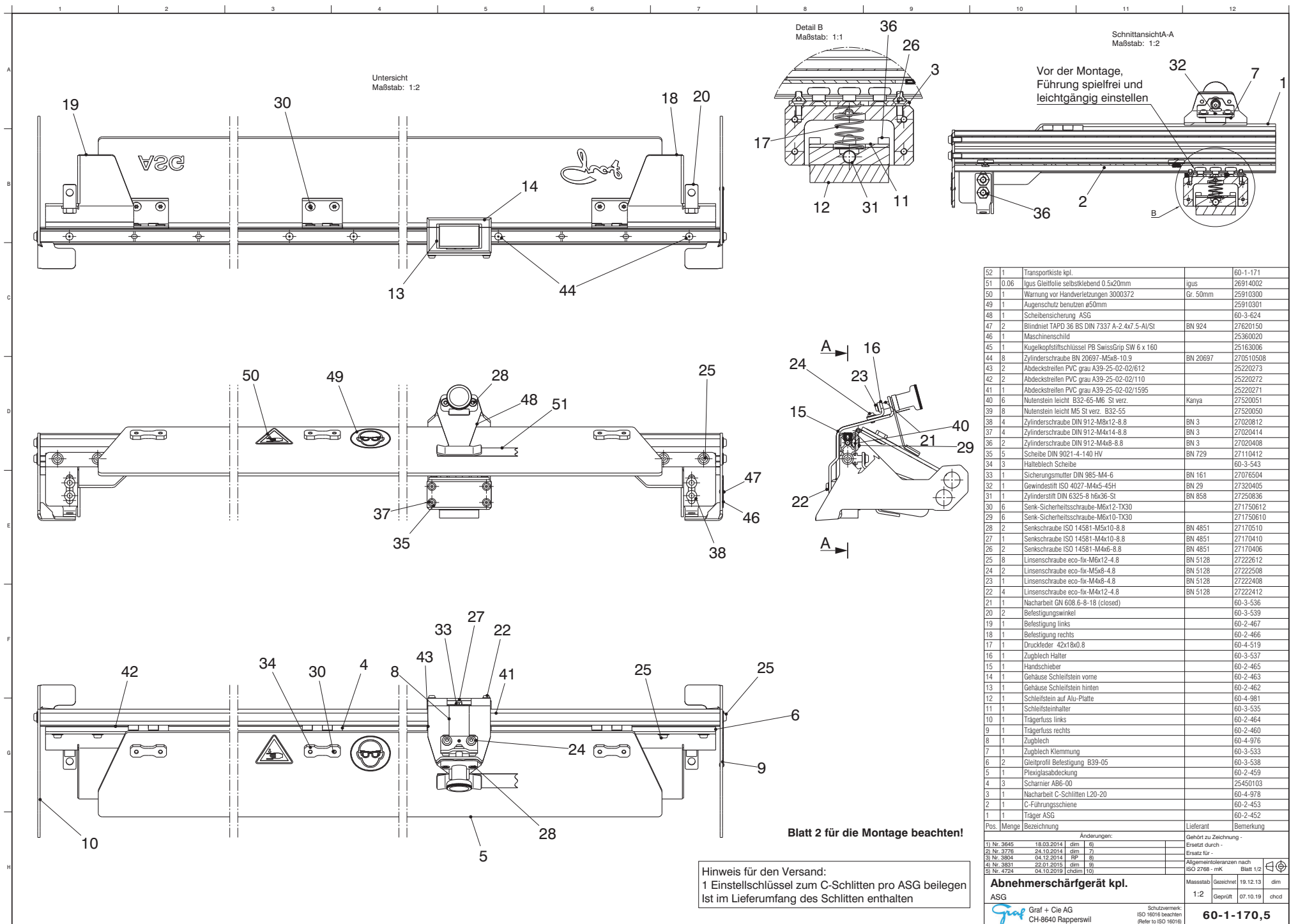
Leerseite

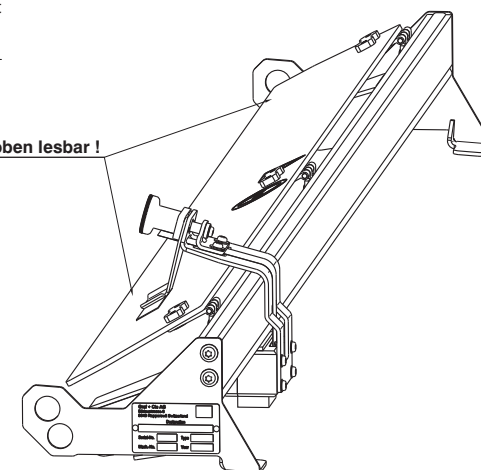
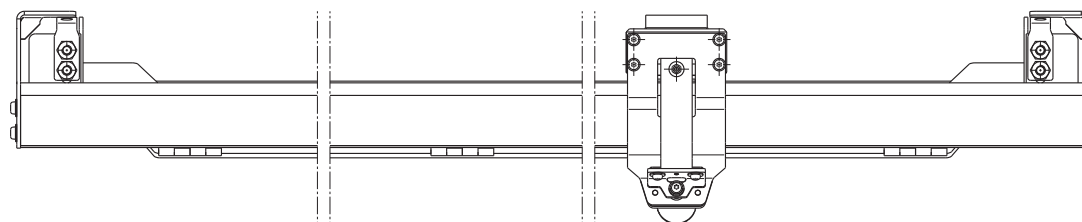
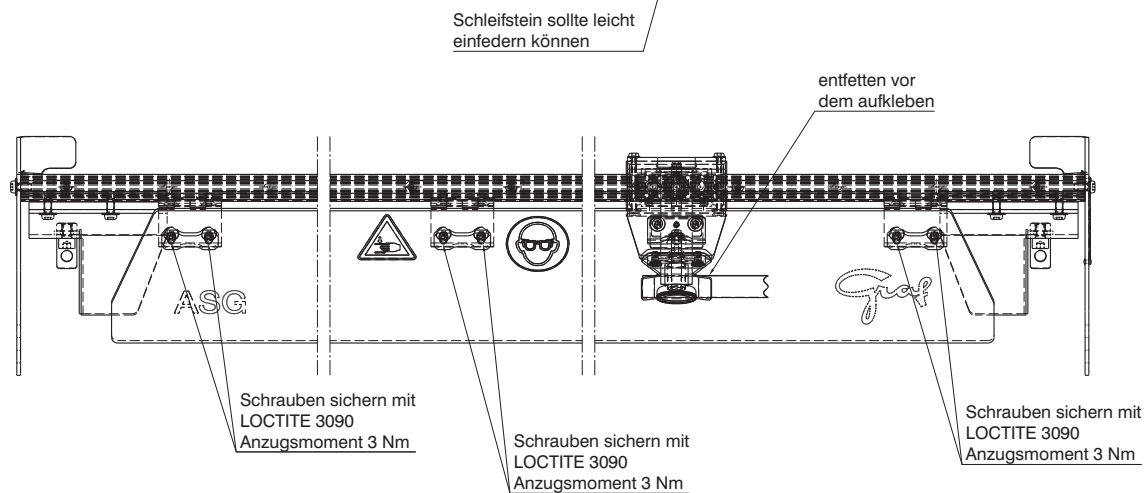
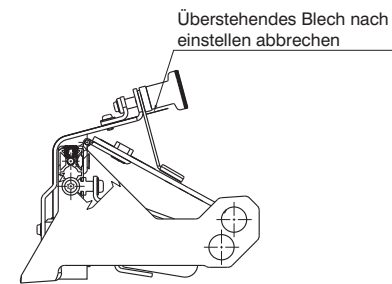
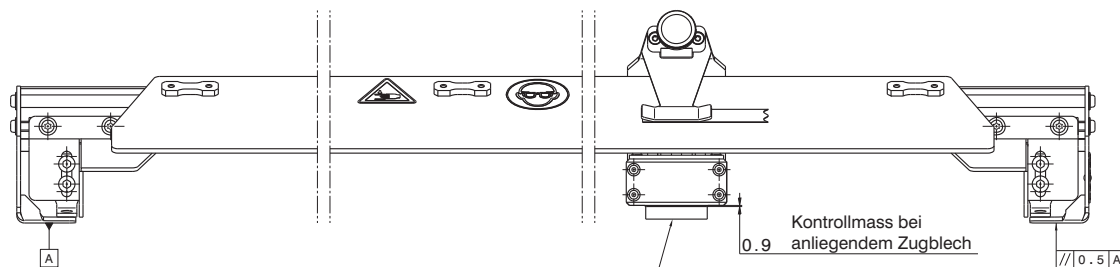
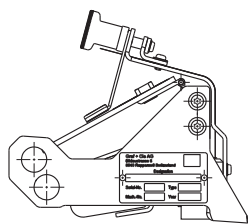
空白页

Page vide

Pagina vuota

Pagina vacia





Änderungen:				Gehört zu Zeichnung -	
1) Nr. 3695	18.03.2014	dim	g)	Ersetzt durch -	
2) Nr. 3776	24.10.2014	dim	7)	Ersetzt für -	
3) Nr. 3804	04.12.2014	RP	8)	Allgemeintoleranzen nach	
4) Nr. 3831	22.01.2015	dim	9)	ISO 2768 - mK	
5) Nr. 4724	04.10.2019	chdim	10)	ISO 2768 - mK	
Abnehmerschärfergerät kpl.				Massstab	Gezeichnet 19.12.13 dim
ASG				1:2	Geprüft 07.10.19 chod
Graf + Cie AG CH-8640 Rapperswil				Schutzvermerk: ISO 15019 beachten (Refer to ISO 15019)	
				60-1-170,5	

Spare and wear parts ASG

Pos.	Qty	Item description	Item No.	Qty per machine
Abnehmerschärfgerät siehe Zeichnung 60-1-170				
Doffer resharpening device see drawing 60-1-170				
9	1	Trägerfuss rechts Mounting plate right	00602460	1
10	1	Trägerfuss links Mounting plate left	00602464	1
12	1	Schleifstein auf Aluminium-Platte Grinding stone on alu plate	00604981	1
17	1	Druckfeder Pressure spring	00604519	1

Graf Companies

AGRCH Graf + Cie AG Bildaustasse 6 Postfach 1540 8640 Rapperswil Switzerland Head office	Phone +41 55 221 71 11 Fax +41 55 221 72 33 Mail info@graf-companies.com Internet www.graf-companies.com
AGRBR Rieter Brasil Comércio e Representação de Máquinas e Sistemas Textéis Ltd. Alameda Rio Preto, no. 165 Centro Empresarial Tambore 06460-050 Barueri-SP Brazil	Phone +55 11 4166 4977 Fax +55 11 4195 3840 Mail info.br@graf-companies.com Internet www.grafbr.com.br
AGRHK Graf Cardservice Far East Ltd. 20/FI. Pearl Oriental House 60 Stanley Street, Central Hong Kong	Phone +852 2810 09 55 / 56 Fax +852 2845 29 64 Mail info.hk@graf-companies.com
AGRNL Graf Holland B.V. Lonnekerbrugstraat 130 Postbus 2201 7500 CE Enschede Netherland	Phone +31 53 488 95 88 Fax +31 53 488 95 71 Mail info.nl@graf-companies.com Internet www.graf.nl
AGRUS Graf Metallic of America, LLC 104 Belton Drive P.O. Box 1370 Spartanburg, S.C. 29301 / 29304 United States of America	Phone +1 864 576 74 50 Fax +1 864 576 74 54 Mail info.us@graf-companies.com Internet www.graf-companies.com

For more addresses see homepage!