

BSS 2.0E

维修说明书





目录

1. 所描述的设备型号
2. 技术数据
3. 提示和规定
4. 所需工具
5. 所需润滑材料和辅助材料
6. 拆卸
7. 安装
8. 故障查找
9. 接线图



1. 所述设备型号

此维修说明书描述了以下设备型号的维修工作：

设备型号	订货号
BSS 2.0E	7 230 33 00 23 0



2. 技术数据

技术数据

完整的技术数据请参见各个设备的操作说明书。

检测数据

所有设备的当前检测数据请登录 FEIN 外联网查询（客户服务 → 维修帮助）。

润滑材料

可在 FEIN 订购的润滑材料和容器规格请登录 FEIN 外联网查询（客户服务 → 维修帮助）。

备件列表

备件列表和分解图请查询网址 www.fein.com



3. 提示和规定

提示

这份说明书仅面向接受过技术类教育的专业人员。只有参加过机械和电气方面的培训才能据此施工。

只能使用 FEIN 原装备件！

规定

请注意，电动工具原则上只能由专业电工进行维修、保养和检测。因为如果修复中出错，可能会对用户安全造成巨大的威胁。

维修后注意遵守 *DIN VDE 0701-0702* 的规定。

投入使用时应注意职业保险联合会颁布的事故防范条例。

只有遵守设备和产品的安全法规，才能确保规范使用。

在德国境外地区，必须遵守相关国家的适用法规！



4. 所需工具

标准工具

内六角扳手	2 mm; 2.5 mm; 3 mm; 4 mm
塑料锤	
梅花头螺丝刀	T10; T15; T20
一字型螺丝刀	
十字螺丝刀	
卡环钳	
冲子	2.8 mm; 4.5 mm; 5.7 mm; 5.9 mm
手扳压机	
电缆钩	
轴套	- 内径 4.5 mm - 内径 7 mm - 内径 12 mm - 内径 55 mm
球轴承座	19 mm; 26 mm
脱轴器	8-12 mm
拔出器	60 x 50 mm

特殊工具

安装辅助装置	6 41 22 108 00 0
拉拔罩	6 41 04 150 00 8
夹头 19 mm	6 41 07 019 00 7
夹头 26 mm	6 41 07 026 00 0



4. 所需工具

标准工具

塞尺	0.1-0.15 mm
推力块	直径 6.8 mm; 直径 11 mm



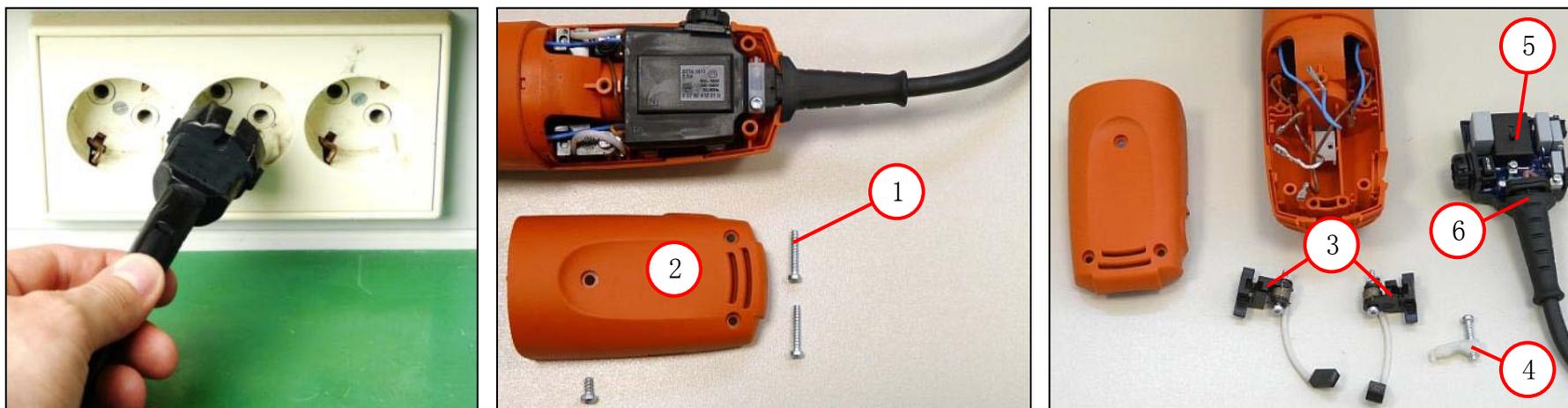
5. 所需润滑材料和辅助材料

润滑材料

润滑脂	0 40 101 0100 4	8 g	齿轮传动装置
-----	-----------------	-----	--------

6. 拆卸

拆卸电机



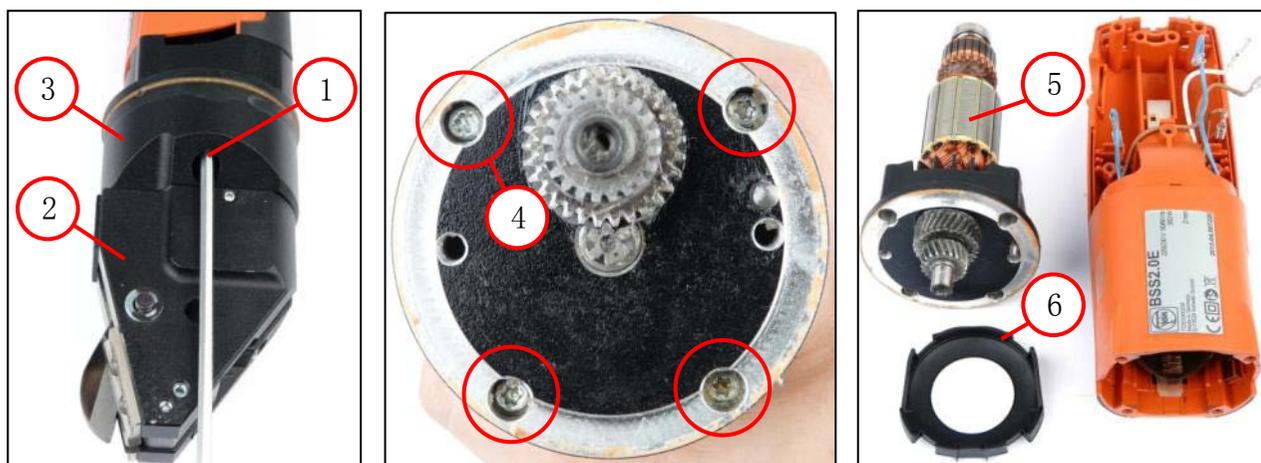
1. 拔出电源插头。
2. 移除三颗螺丝 (1) 并取下盖子 (2)。
3. 旋下碳刷架 (3)。
4. 旋下电缆紧固件 (4)。
5. 拔出电机和电子元件之间的插头连接。
6. 移除电子元件 (5)。
7. 断开馈电线 (6)。

工具:

- 十字螺丝刀
- T15 梅花头螺丝刀

6. 拆卸

分离电机和齿轮传动装置



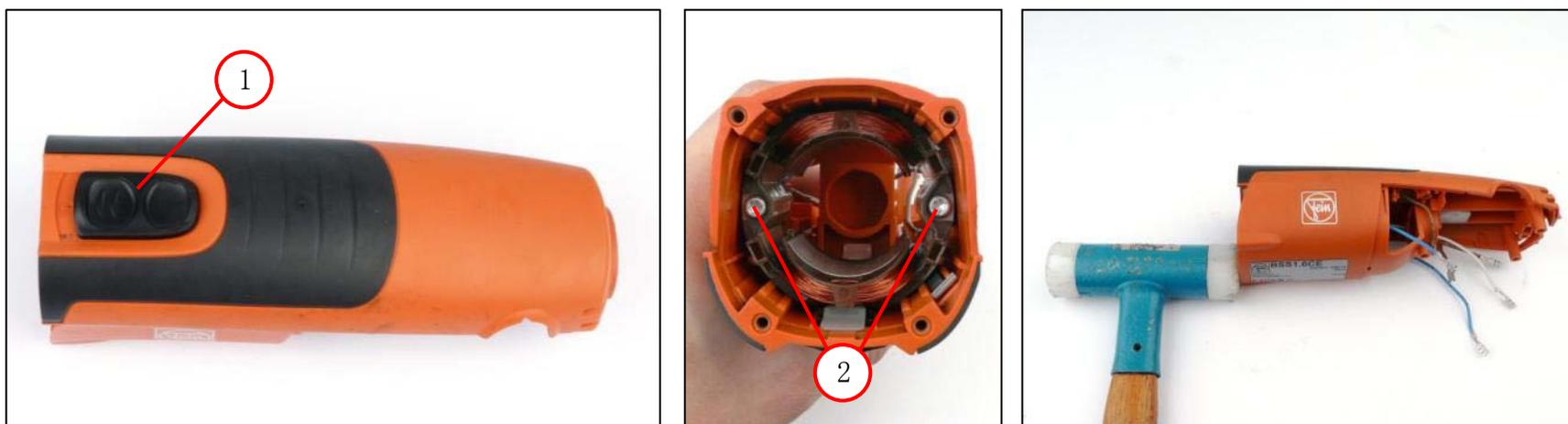
1. 移除两颗圆柱头螺栓 (1)。
2. 将外壳 (2) 连同转接器 (3) 一起拔出。
3. 移除中间法兰上的四颗螺丝 (4)。
4. 移除电枢和中间法兰 (5)。
5. 移除导气环 (6)。

工具:

- 内六角扳手 4 mm
- T15 梅花头螺丝刀

6. 拆卸

拆卸定子



1. 使用一字型螺丝刀提起控制阀 (1)。
2. 旋出两颗螺丝 (2)。
3. 用锤子轻轻敲击，使定子与电机外壳分离。

工具：

- 一字型螺丝刀
- T15 梅花头螺丝刀
- 塑料锤

6. 拆卸

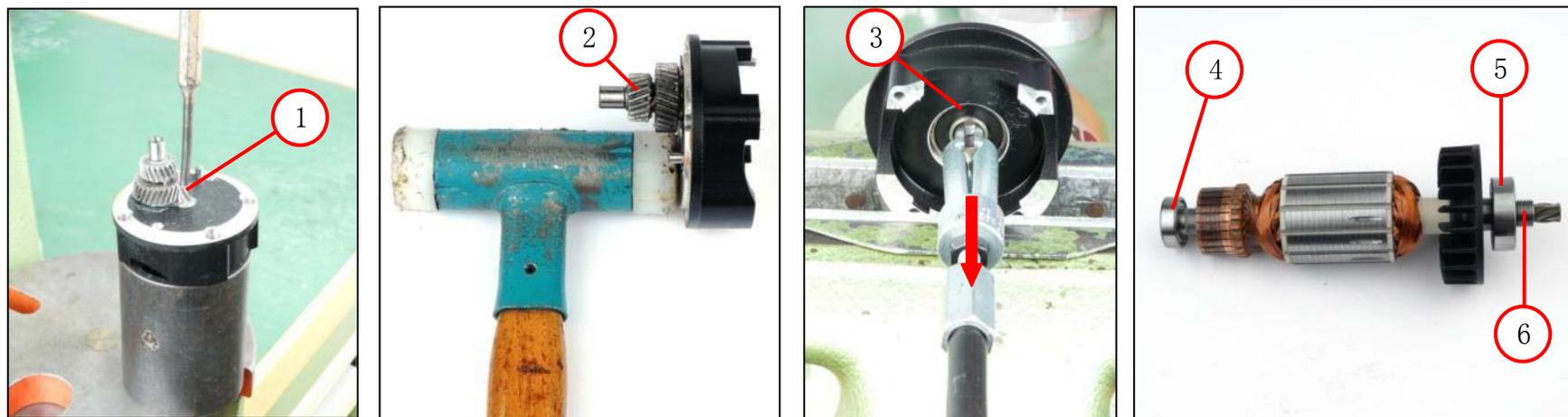
拆卸定子



1. 移除接触弹簧 (1)。
2. 移除操作杆 (2)。
3. 从定子上拔出四根电缆 (3)。

6. 拆卸

拆卸电枢和中间轴承



1. 从中间轴承中压出电枢 (1)。
2. 借助塑料锤从中间轴承中移除齿轮轴 (2)。
3. 从中间轴承中拔出开槽球轴承 (3)。
4. 拔下开槽球轴承 (4)。
5. 连同密封环 (6) 一起拔出开槽球轴承 (5)。

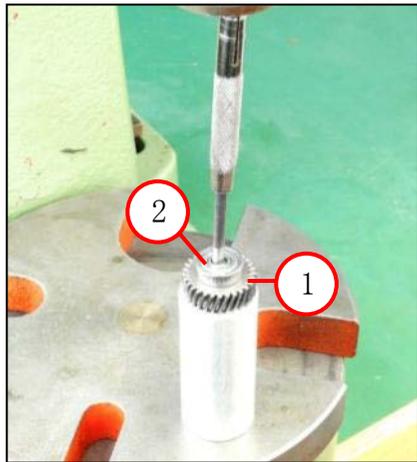
工具:

- 手扳压机
- 直径 5.9 mm 的冲子
- 内径 55 mm 的轴套
- 塑料锤
- 滑动锤
- 脱轴器 8-12 mm
- 夹头 26 mm、19 mm
- 拉拔罩



6. 拆卸

拆卸齿轮



1. 将齿轮 (1) 和开槽球轴承 (2) 从轴上压出。

工具:

- 直径 4.5 mm 的冲子
- 内径 18 mm 的轴套

6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置



1. 旋出三颗螺丝 (1) 并移除连接器 (2)。
2. 压出滚针轴承 (3)。

小心!

承压盘簧会造成受伤危险。

☞ 松开螺丝 (4) 时，用手固定住板 (5)。

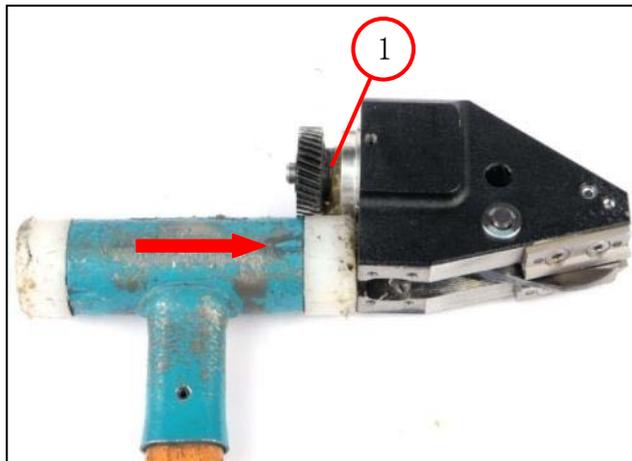
3. 移除四颗螺丝 (3)。
4. 移除板 (5) 和盘簧。
5. 旋出两侧的螺销 (6)。

工具:

- 内六角扳手 2 mm; 3 mm
- 直径 11 mm 的推力块
- T10 梅花头螺丝刀
- 塑料锤

6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置



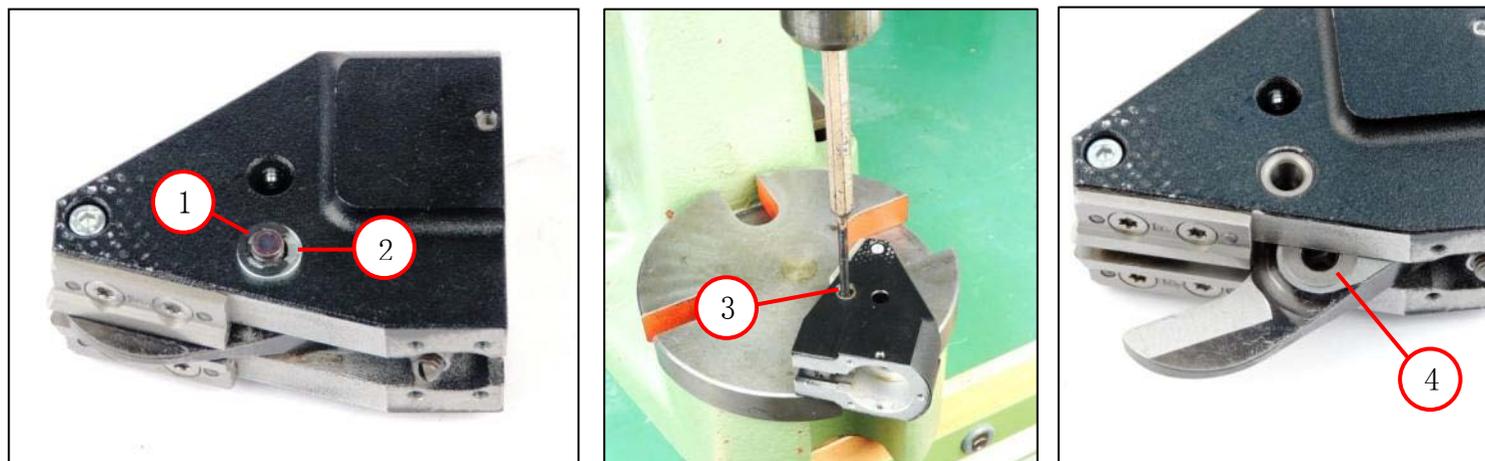
1. 移除偏心轴 (1)。
2. 将滚针轴承 (2) 从外壳中压出。

工具:

- 塑料锤
- 直径 2.8 mm 的冲子

6. 拆卸

拆卸机头



1. 移除两侧的卡环 (1)。
2. 移除两侧的垫片 (2)。
3. 移除销钉 (3)。
4. 用补偿垫片移除切刀 (4)。

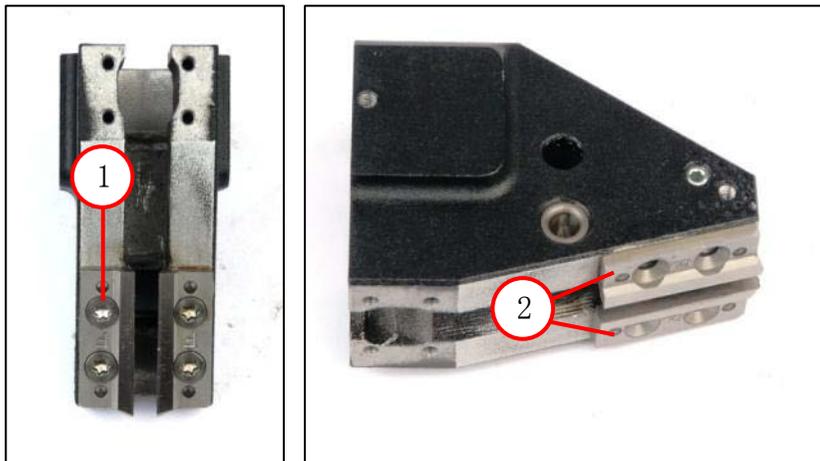
工具:

- 卡环钳
- 手扳压机
- 直径 5.7 mm 的冲子



6. 拆卸

拆卸机头



1. 移除四颗螺丝 (1)。
2. 移除两片刀爪 (2)。

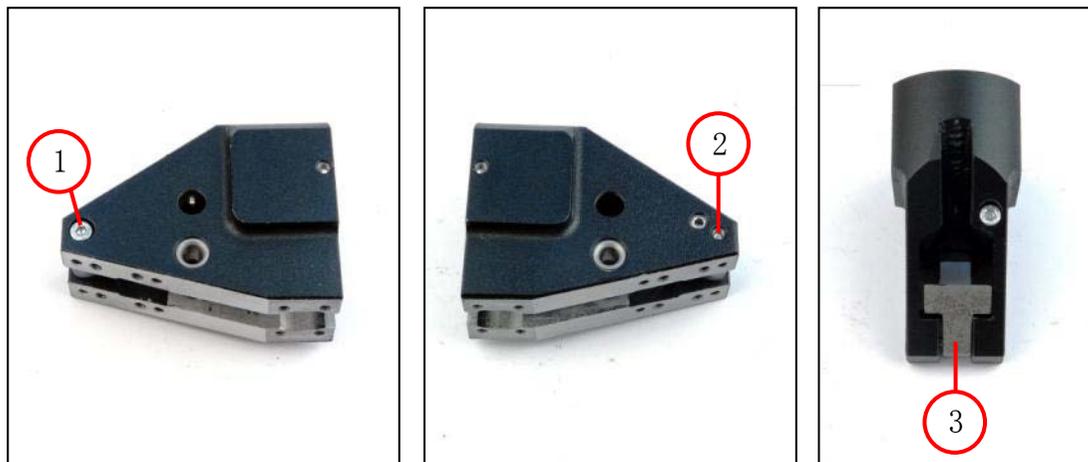
工具:

- T20 梅花头螺丝刀



6. 拆卸

拆卸机头



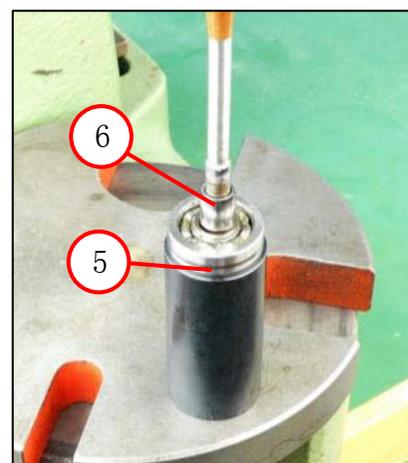
1. 旋出圆柱头螺栓 (1)。
2. 旋出螺销 (2)。
3. 移除屑料清除器 (3)。

工具:

- 内六角扳手 3 mm; 2.5 mm

6. 拆卸

拆卸偏心轴



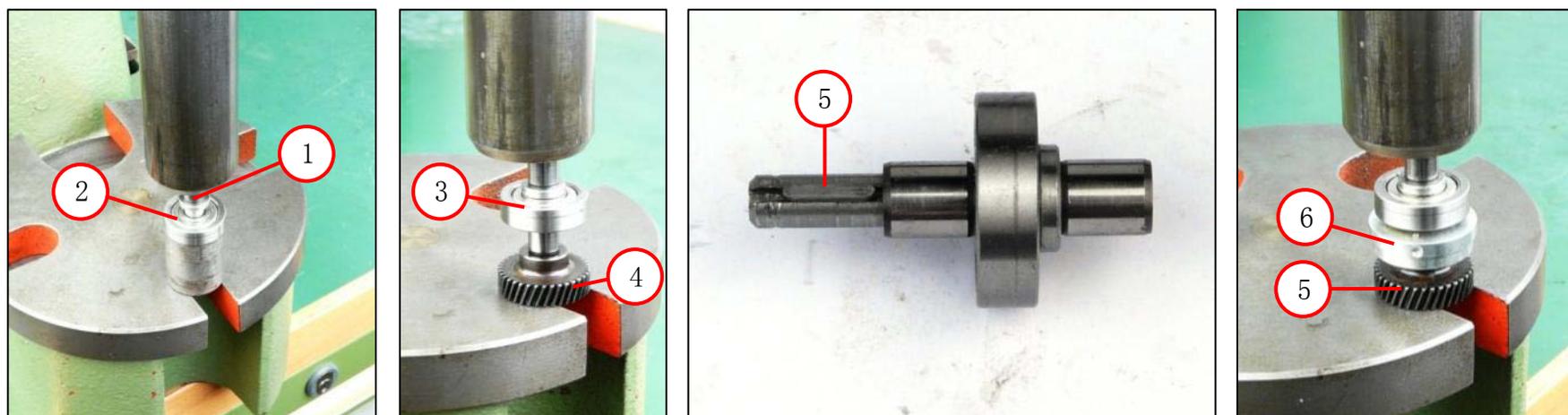
1. 移除卡环 (1)。
2. 使用拔出器移除齿轮 (2)。
3. 移除盖子 (3)。
4. 移除滑键 (4)。
5. 从偏心轴中拔出开槽球轴承 (5) 和轴套 (6)。

工具:

- 卡环钳
- 拔出器 60 x 50 mm
- 手扳压机
- 直径 6.8 mm 的推力块

7. 安装

安装偏心轴



1. 将球轴承 (2) 压到偏心轴 (1) 上。
2. 借助齿轮 (4) 将衬套 (3) 压到偏心轴上。
3. 用手拔出齿轮 (4)。
4. 将滑键 (5) 放置于偏心轴上。
5. 如图所示, 将盖子 (6) 推到偏心轴上。
6. 将齿轮 (5) 压在偏心轴上。

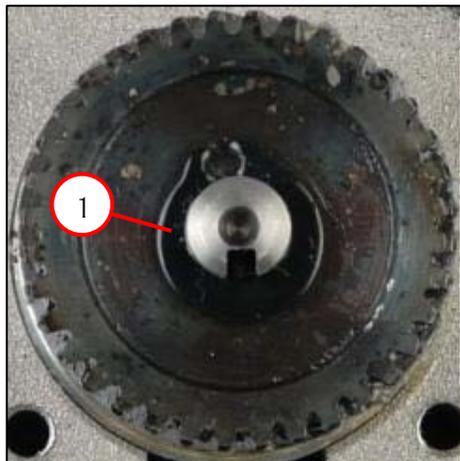
工具:

- 手扳压机
- 内径 12 mm 的轴套



7. 安装

安装偏心轴

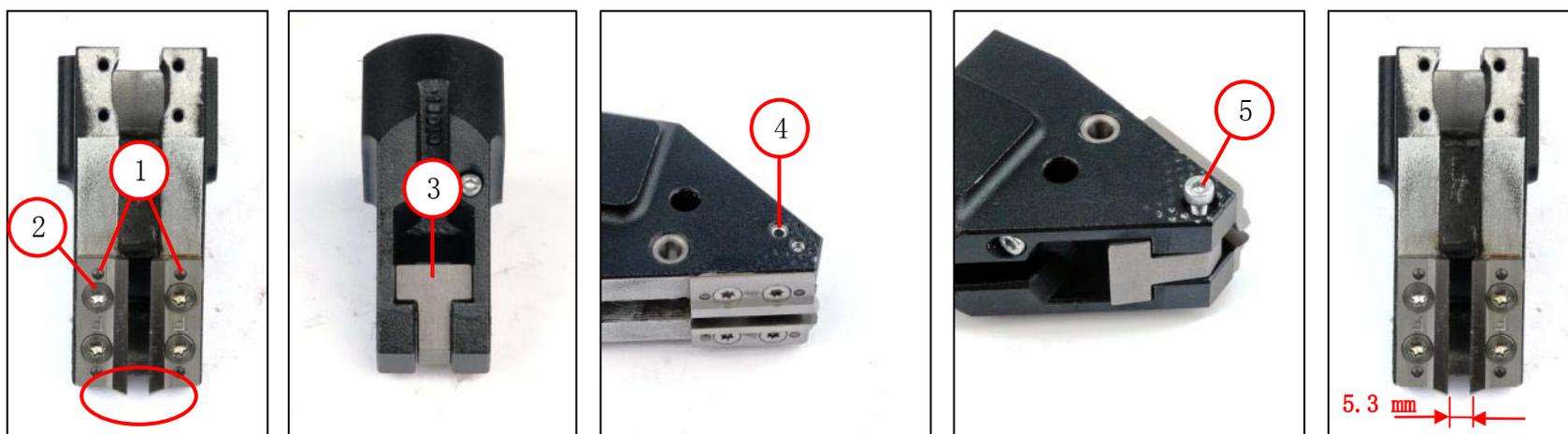


1. 用卡环 (1) 固定齿轮。

工具：
- 卡环钳

7. 安装

安装机头



1. 安装两个刀爪 (1) 并使用四颗螺丝 (2) 固定。
☞ 将刀爪的尖部朝向切割方向。
2. 装入屑料清除器 (3)。
3. 安装螺销 (4) 和圆柱头螺栓 (5)。
4. 通过螺销 (4) 将刀爪 (1) 的距离调整到 5.3 mm 的距离。
5. 拧紧圆柱头螺栓 (5)。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀
- 内六角扳手 2.5 mm; 3 mm

7. 安装

安装机头



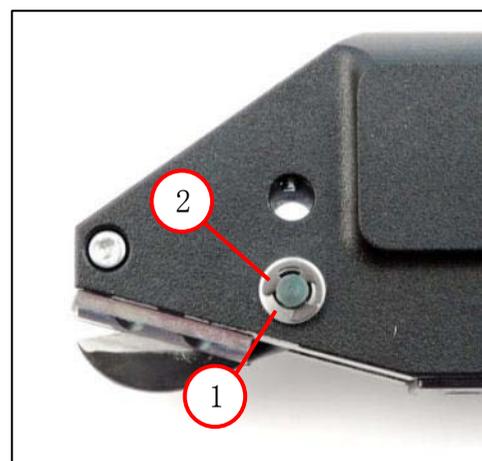
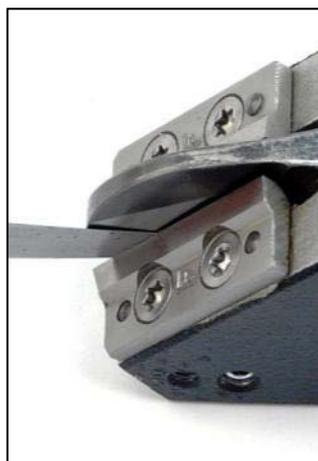
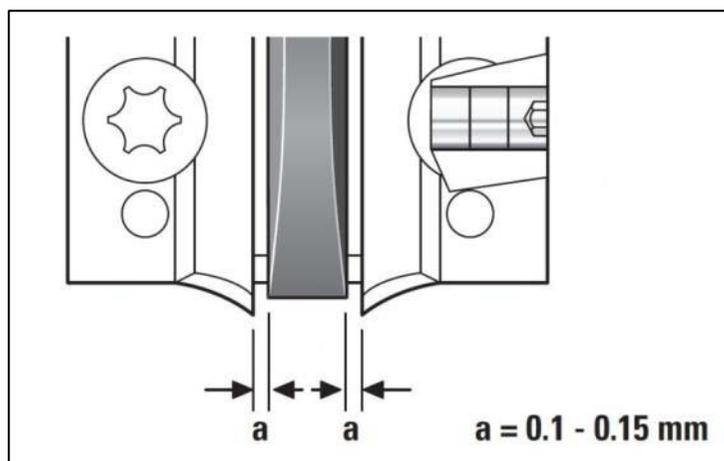
1. 装入偏心轴 (1)。
2. 分别拧紧两侧的圆柱销 (2)。
3. 安装切刀 (3) 和垫片 (4)。
4. 通过补偿垫片调整切刀，使其无间隙。
☞ 必要时更换垫片。
5. 安装刀片销钉 (5)。

工具：

- 内六角扳手 2 mm
- 手扳压机

7. 安装

安装机头



1. 检查刀爪和切刀之间的距离。
☞ 必要时重复第 22 页上第四和第五个工作步骤。
2. 将垫片 (1) 放置在两侧。
3. 使用保险垫片 (2) 将刀片销钉固定在两侧。

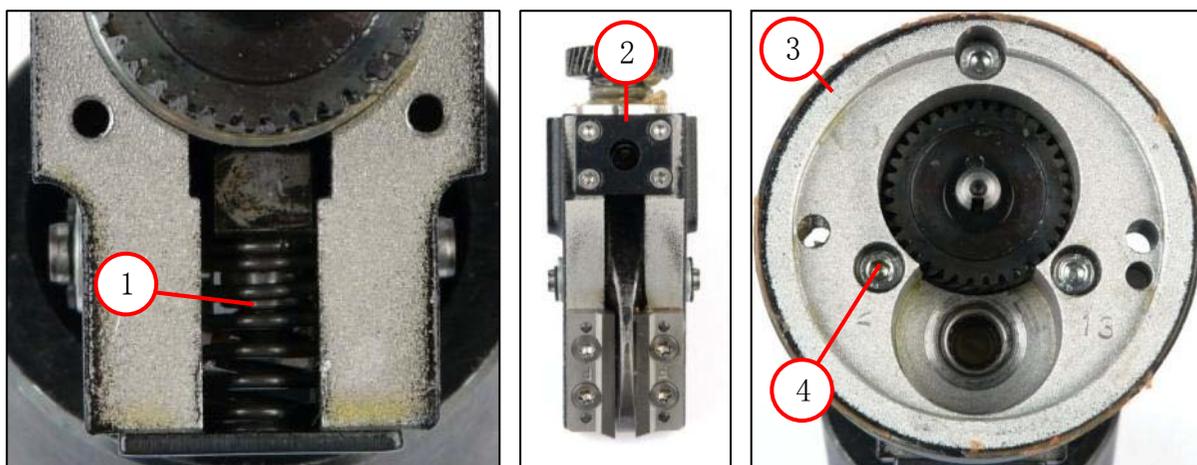
工具:

- 塞尺
- 卡环钳



7. 安装

安装机头



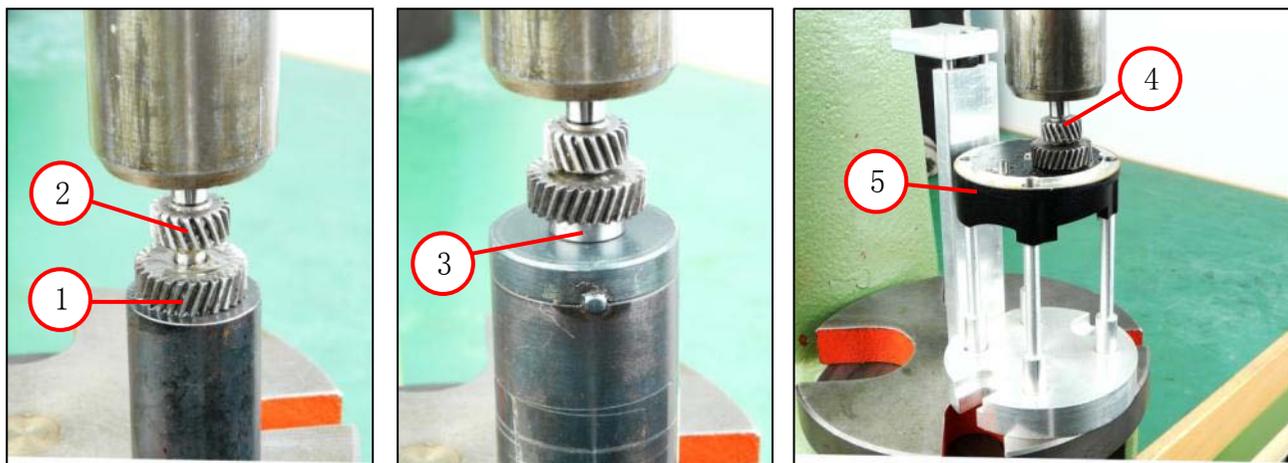
1. 装入盘簧 (1)。
2. 将板 (2) 放在盘簧上并用四颗螺丝固定。
3. 向连接器 (3) 注入 8g 润滑脂。
4. 将连接器 (3) 装在外壳上并用三颗圆柱头螺栓 (4) 固定。

工具:

- T10 梅花头螺丝刀
- 内六角扳手 2 mm; 3 mm
- 润滑脂 0 40 101 0100 4

7. 安装

安装齿轮传动装置



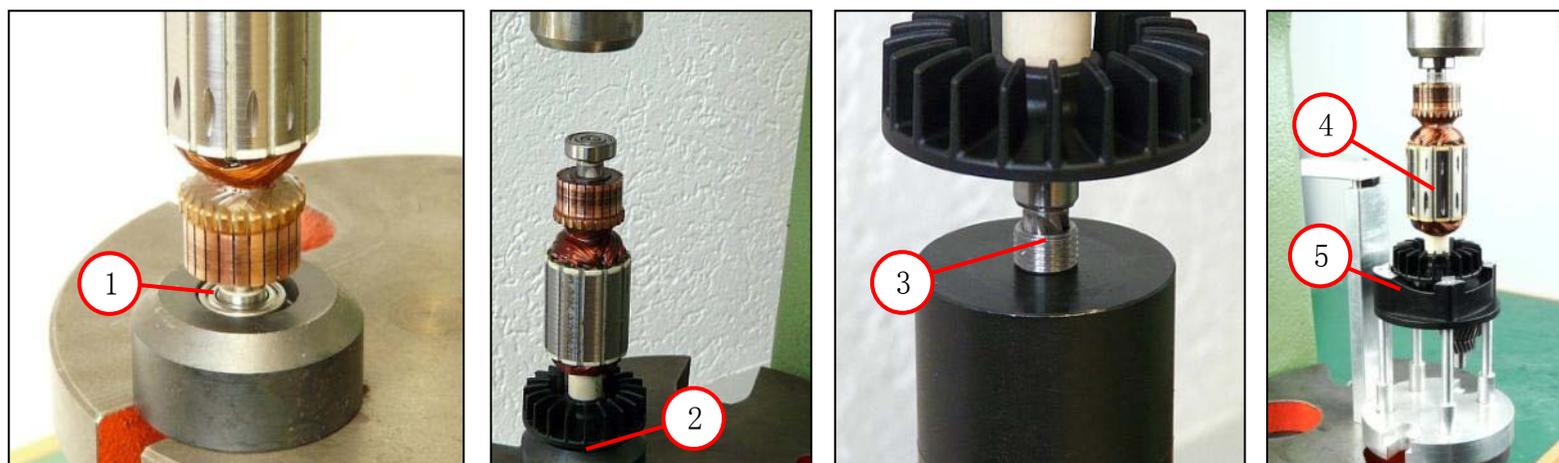
1. 用冲压方式将齿轮 (1) 装到轴 (2) 上。
2. 用冲压方式将开槽球轴承 (3) 压到轴上。
3. 用冲压方式将轴 (4) 压到中间轴承 (5) 中。

工具:

- 手扳压机
- 安装辅助装置
6 41 22 108 00 0

7. 安装

安装电枢



1. 将球轴承 (1) 压紧到电枢的集电极侧。
2. 将球轴承 (2) 压紧到扇轮侧。
3. 将密封环 (3) 压紧到扇轮侧。
4. 将整套电枢 (4) 压入中间轴承 (5)。

工具:

- 手扳压机
- 轴套: \varnothing 内径 7 mm
- 球轴承座:
19 mm; 26 mm
- 安装辅助装置
6 41 22 108 00 0

7. 安装

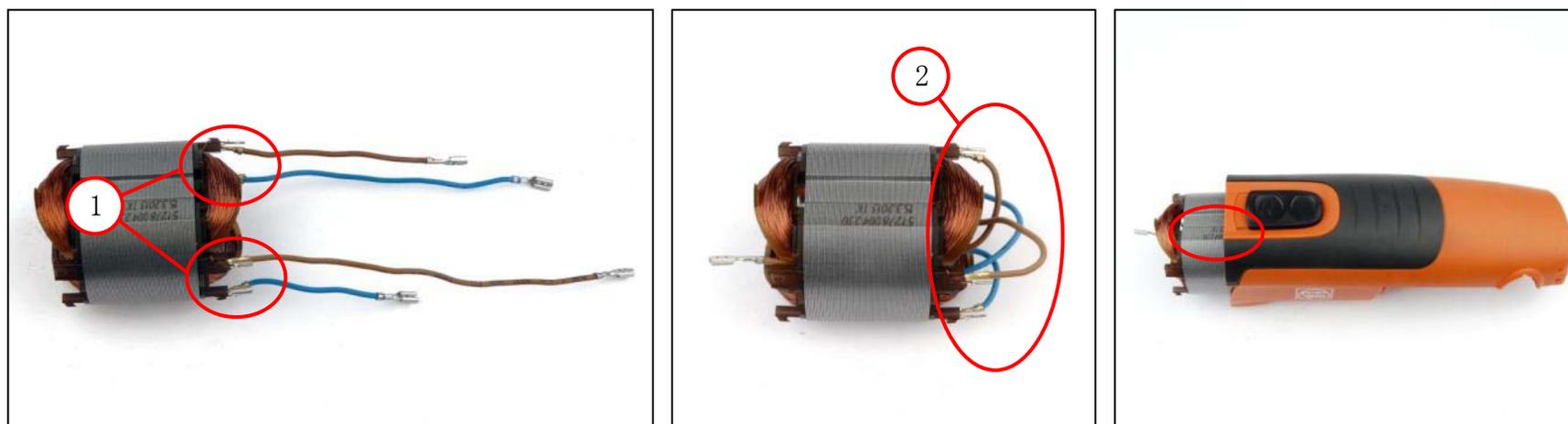
安装定子



1. 将操作杆 (1) 从后面推入电机外壳。
2. 安装控制阀 (2)。
3. 将接触弹簧 (3) 放入电机外壳中。

7. 安装

安装定子



1. 如第一张图所示，将四根电缆（1）连接到定子上。
 - ☞ 连接时注意电缆长度。
2. 将电缆插入定子（2）的内部。
3. 如第三张图所示安装定子。
 - ☞ 安装定子时，要使识别号位于控制阀侧。

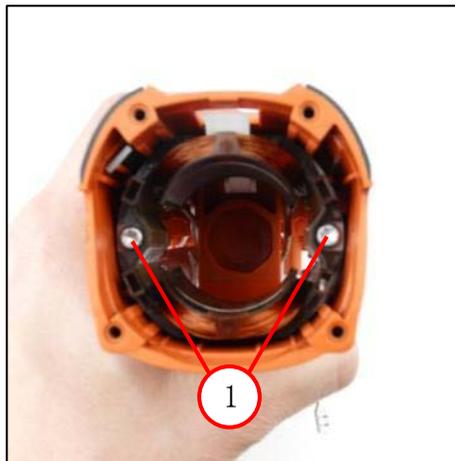
工具：

- 钩子



7. 安装

安装定子



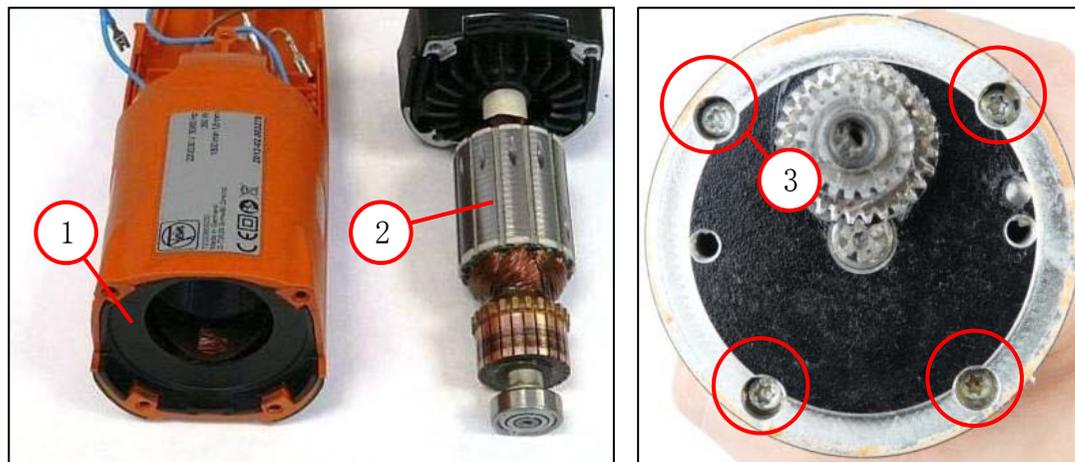
4. 使用两颗螺丝 (1) 拧紧定子[1.8 ±0.1 Nm]。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀

7. 安装

安装电机/定子



1. 将导气环 (1) 装入外壳中。
2. 将电枢和中间轴承 (2) 装入电机外壳。
3. 使用四颗螺丝 (3) 固定中间轴承。

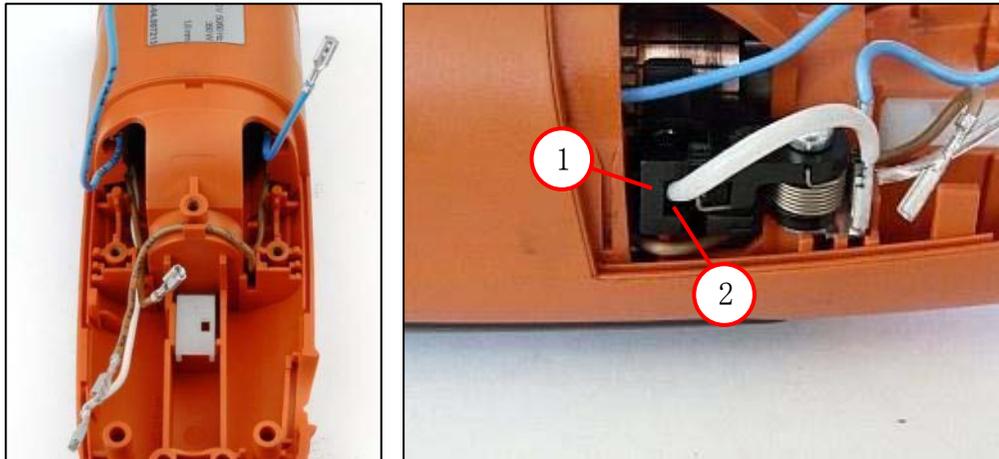
工具:

- T15 梅花头螺丝刀



7. 安装

安装定子



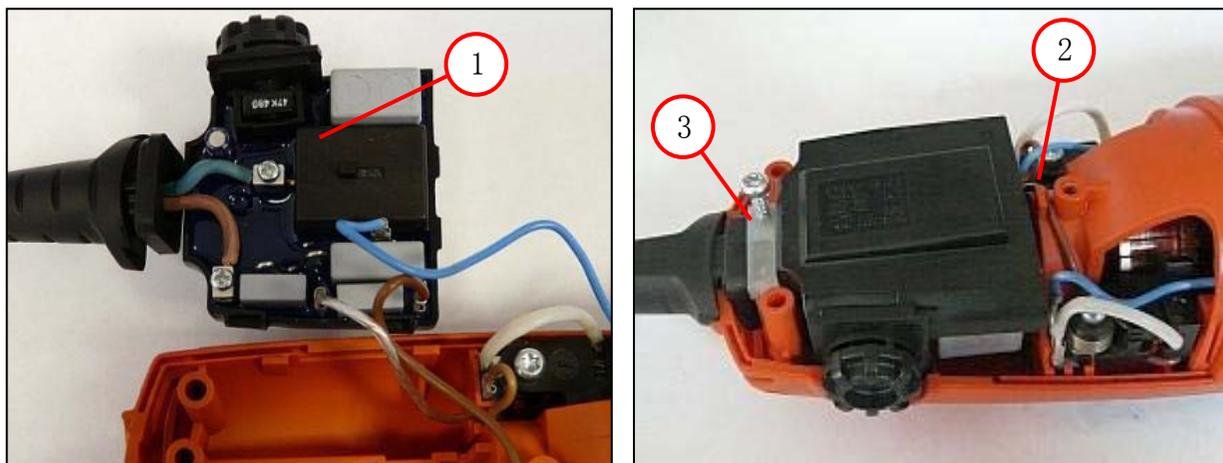
1. 如图所示敷设电缆。
2. 在两侧安装碳刷架 (1) 并安装碳刷 (2)。
☞ 根据连接图连接碳刷和定子。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀

7. 安装

安装电子元件



1. 将机电缆和带插头的电缆与电子元件 (1) 相连。
2. 将电子元件装入外壳 (2) 中。
☞ 注意，将开关嵌入操作杆。
3. 拧紧应变消除装置 (3) $[0.6 \pm 0.05 \text{ Nm}]$ 。

工具:

- 十字螺丝刀
- T15 梅花头螺丝刀



7. 安装

安装电子元件



1. 盖上盖子 (1) 并拧紧 [1.5 +0.1 Nm]。
2. 切勿夹住电缆!

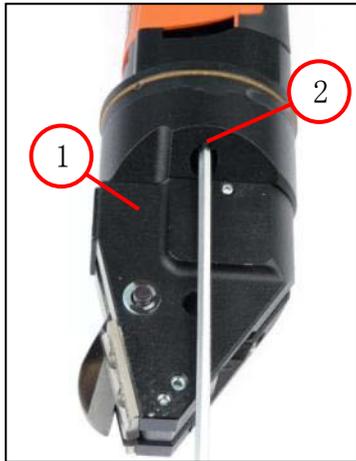
工具:

- T15 梅花头螺丝刀



7. 安装

安装外壳和机头



1. 将外壳连同机头 (1) 安装在中间轴承上。
2. 使用两颗螺丝 (2) 固定外壳和机头 [5 ± 0.2 Nm]。

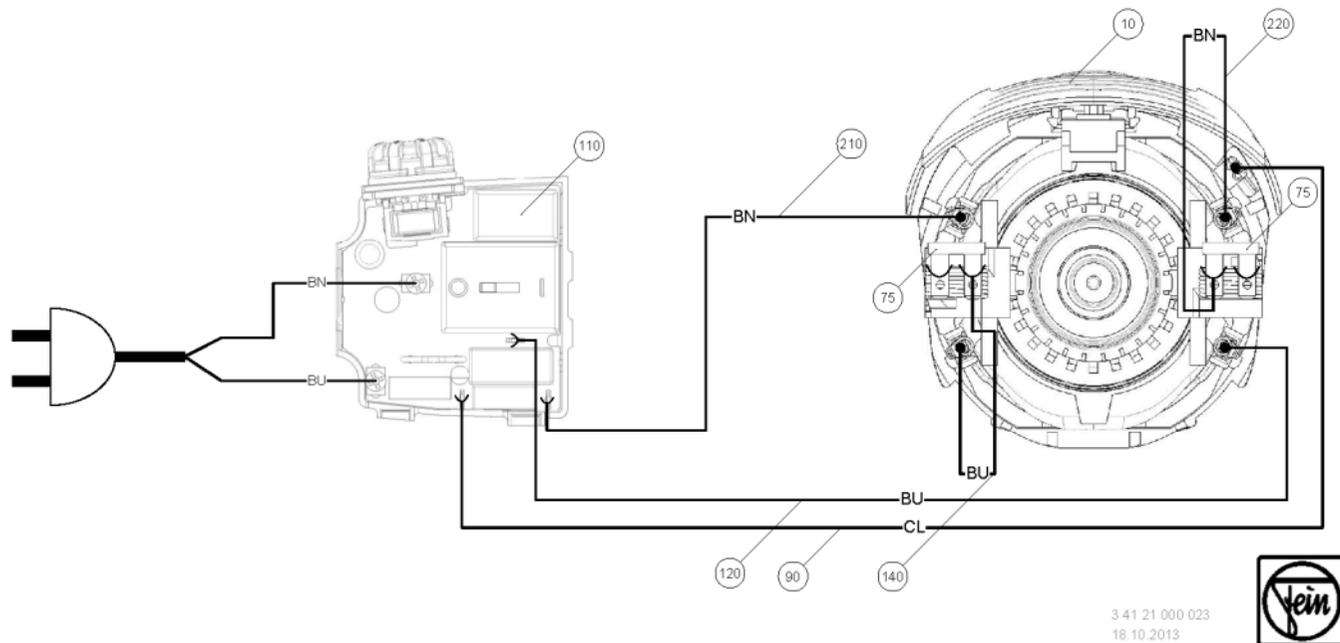
工具:

- 内六角扳手 4 mm
- T15 梅花头螺丝刀



8. 接线图

Anschlussplan	7 229 36 – FMM250Q	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz	7 230 31 – BSS1.6E	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
Connection diagram	7 229 37 – FMM250Q	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz	7 230 32 – BSS1.6CE	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
Esquemade conexiones	7 229 40 – FMM250	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz	7 230 33 – BSS2.0E	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
Schémade connexion	7 229 43 – FMT250Q	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz	7 230 34 – BLS1.6E	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
Схема соединений	7 229 44 – FMT250	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz	7 230 35 – BLS2.5E	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
接线图				7 232 38 – BLK1.6E	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
				7 232 39 – BLK1.6LE	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
				7 232 40 – BLK2.0E	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
				7 232 41 – BLK1.3TE	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz
				7 232 42 – BLK1.3CSE	100V - 110V/ 220V - 230V	50/60Hz



3 41 21 000 023
18.10.2013