





目录

1. 所述设备型号
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
BOS 16	7 205 47 00 23 0
BOS 16-2	7 205 49 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修理、维护和检测。因为如果修理不正确，将对用户安全造成巨大的威胁。

维修后请遵守 *DIN VDE 0701-0702* 的规定。

投入使用时应注意职业保险联合会的相关事故预防规定。

规范使用应该遵守设备和产品安全法规。

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

T15、T20 梅花头螺丝刀

17 号开口扳手（抛光）

内六角扳手 10 mm

塑料锤

手扳压机

尖咀钳

2 x 一字螺丝刀

脱轴器

滑动锤

卡环钳

轴套

轴套

轴套

轴套

6 29 03 002 00 9

10 mm

内径 7 mm

内径 17 mm

内径 20 mm

外径 24 mm

内径 22 mm

特殊工具

拉拔罩

安装辅助装置

夹头 19 mm

夹头 26 mm

6 41 04 150 00 8

6 41 22 121 01 0

6 41 07 019 00 7

6 41 07 026 00 0



4. 所需工具

标准工具

轴套	内径 21 mm
	外径 37 mm
轴套	内径 25 mm
	外径 35 mm
轴套	内径 38 mm
	外径 43 mm
球轴承座	内径 8 mm
球轴承座	内径 11 mm



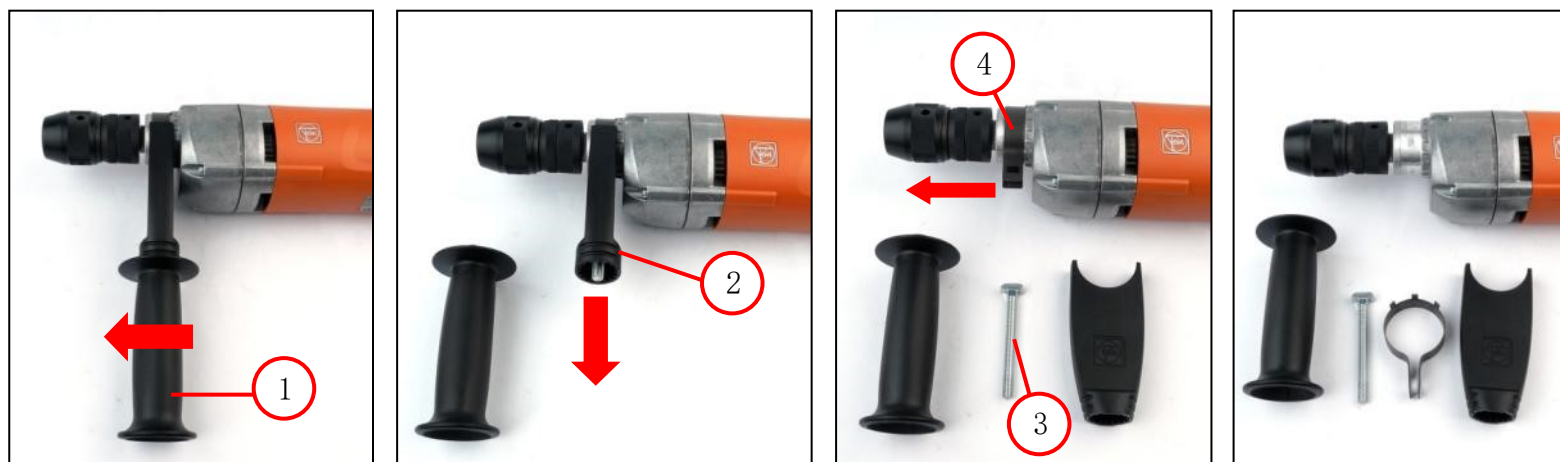
5. 所需润滑材料和辅助材料

润滑材料

润滑脂	0 40 11 301 00 5	30 g	齿轮传动装置
-----	------------------	------	--------

6. 拆卸

拆卸手柄



1. 旋下手柄 (1)。
2. 取下轴套 (2)。
3. 去除螺丝 (3)。
4. 拔出张紧环 (4)。



6. 拆卸

拆卸快速夹紧钻夹头



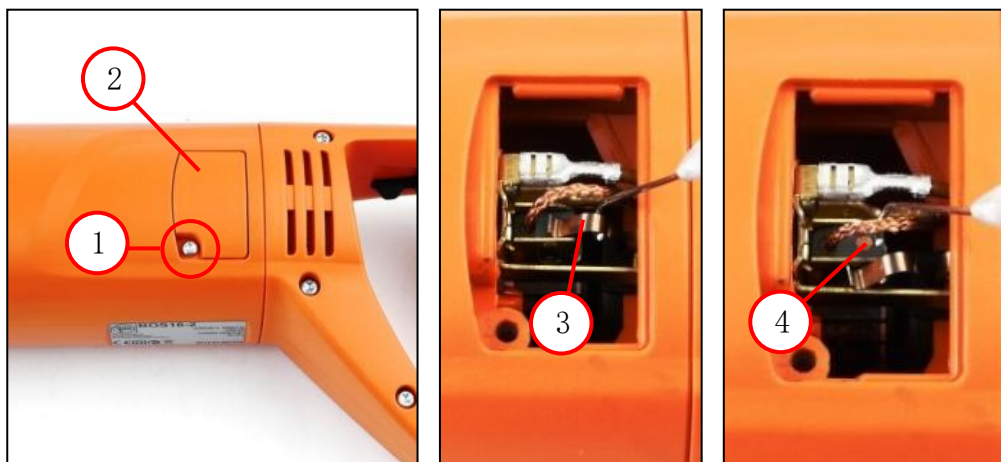
1. 旋下快速夹紧钻夹头 (1)。

工具:

- 内六角扳手 10 mm
- 17 号开口扳手
(抛光)

6. 拆卸

拆卸碳刷



1. 旋出螺丝 (1) 并去除盖板 (2)。
2. 向一侧提起弹簧 (3)。
3. 拔出碳刷 (4)。

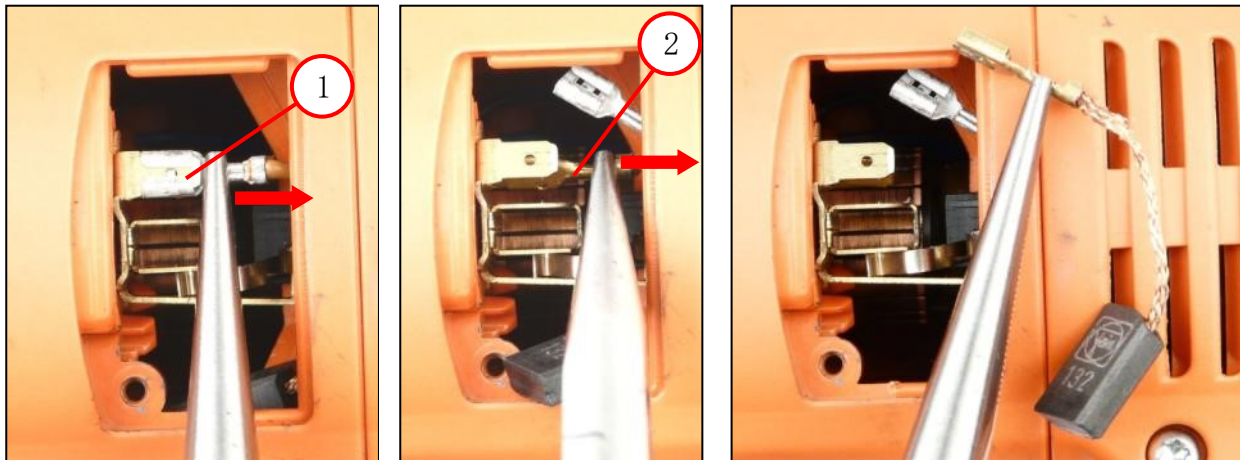
工具:

- T15 梅花头螺丝刀
- 安装辅助装置



6. 拆卸

拆卸碳刷



1. 拔出电子元件电缆(1)。
2. 取下碳刷的插接触点 (2) 并取出碳刷。

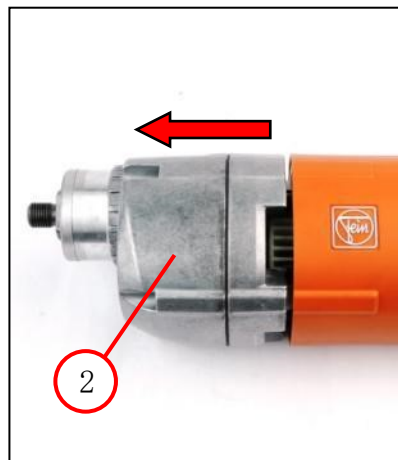
工具:

- 尖咀钳



6. 拆卸

拆卸齿轮箱



1. 松开四颗螺丝 (1)。
2. 取下整个齿轮箱 (2)。

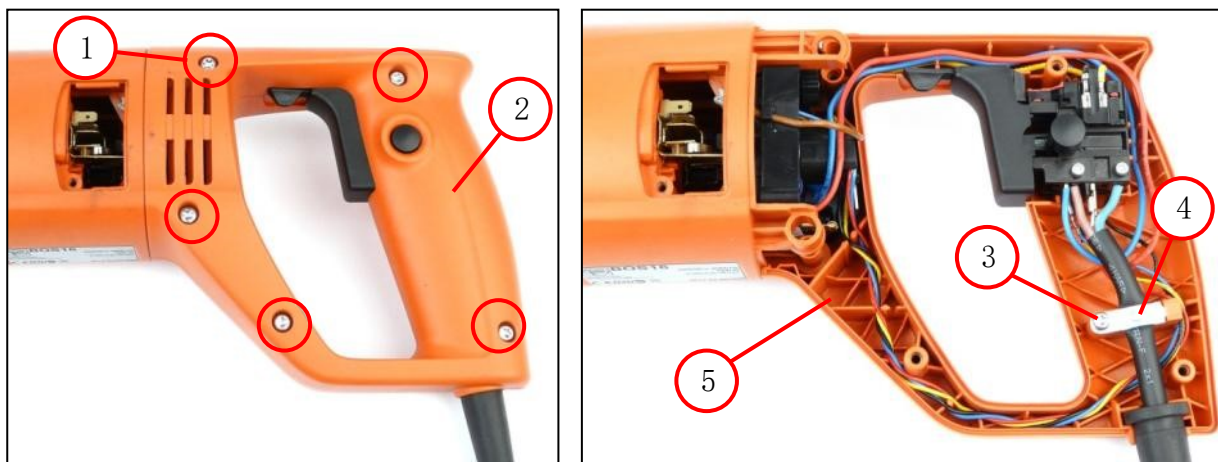
工具:

- T20 梅花头螺丝刀



6. 拆卸

拆卸手柄



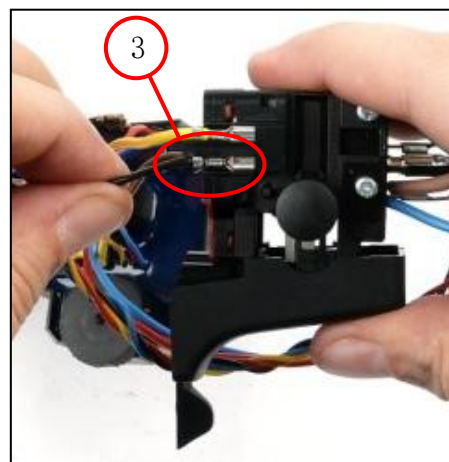
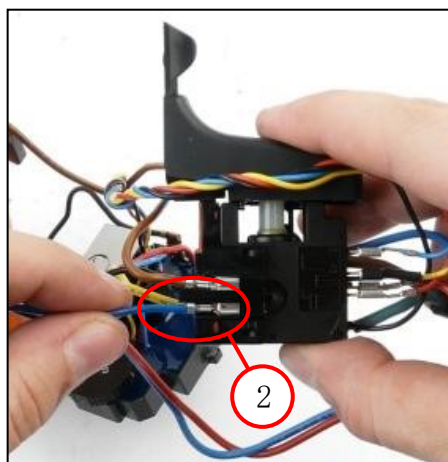
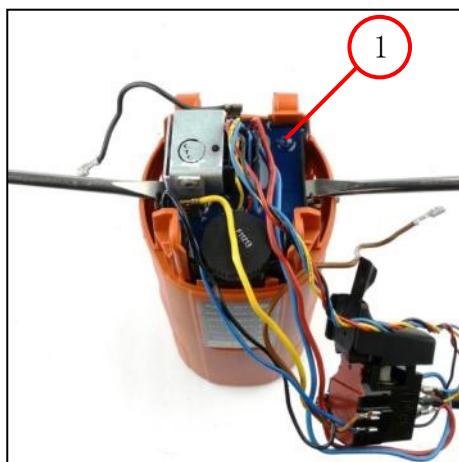
3. 旋出五颗螺丝 (1)。
4. 去除半边手柄外壳 (2)。
5. 松开螺丝 (3) 并去除电缆紧固件 (4)。
6. 去除半边手柄外壳 (5)。

工具:

- T20、T25 梅花头螺丝刀

6. 拆卸

拆卸电子元件



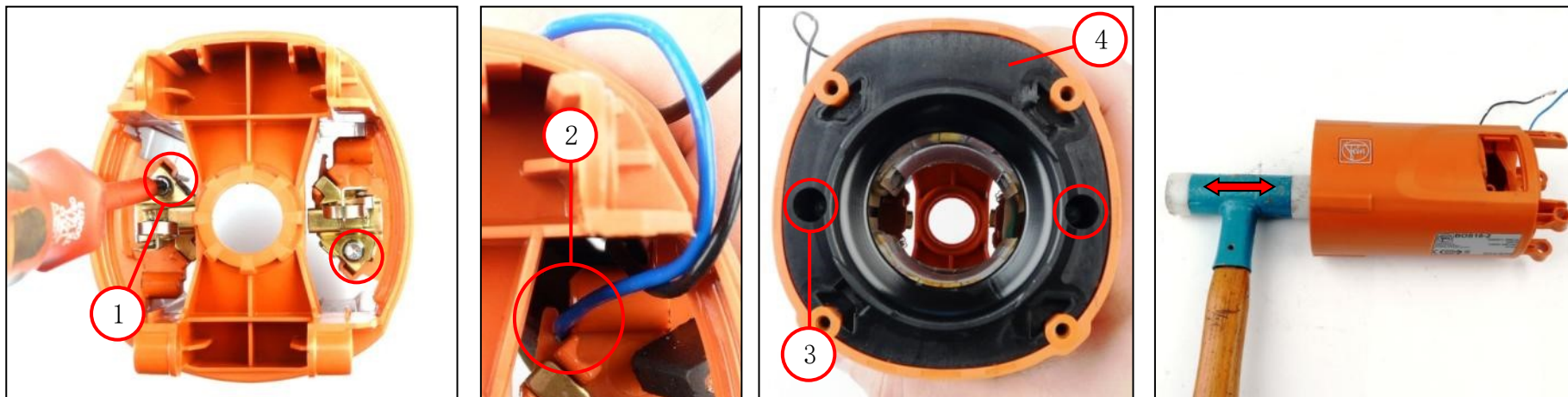
1. 取下电子元件 (1)。
2. 从开关上拔出蓝色电缆 (2)。
3. 从开关上拔出黑色电缆 (3)。

工具:

- 两把一字螺丝刀

6. 拆卸

拆卸电机机箱



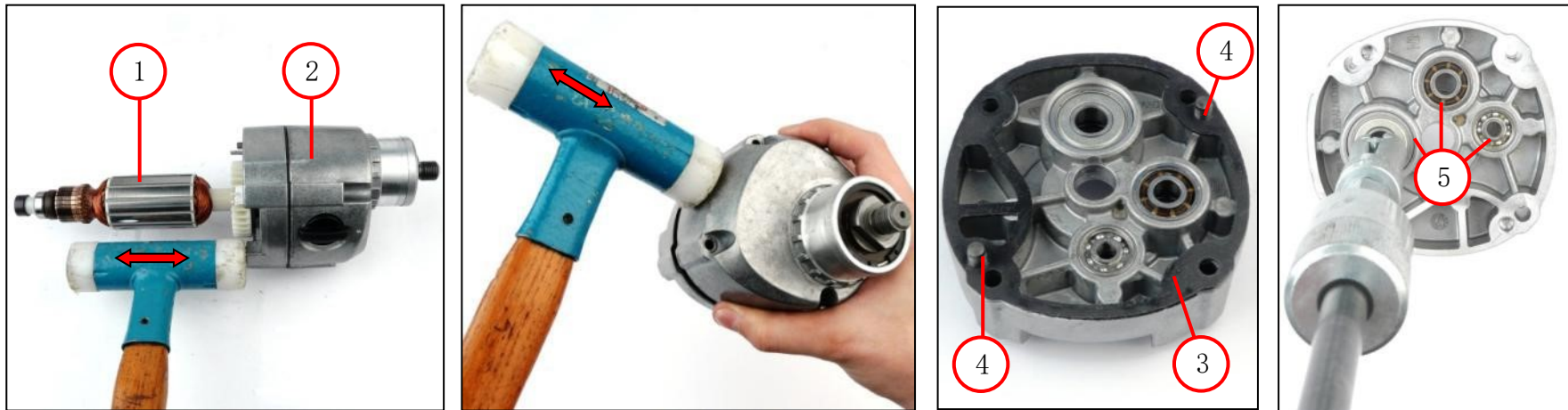
1. 去除两颗螺丝 (1) 并取下碳刷架。
2. 取下蓝色电缆 (2)。
3. 旋出两颗螺丝 (3) 并去除导气环 (4)。
4. 从电机机箱中去除定子。

工具:

- T15、T20 梅花头螺丝刀
- 塑料锤

6. 拆卸

拆卸齿轮箱



1. 从齿轮箱 (2) 中去除电枢 (1)。
2. 从中间轴承分离齿轮箱。
3. 去除密封环 (3)。
4. 旋出两根定位销 (4)。
5. 去除三个开槽球轴承 (5)。

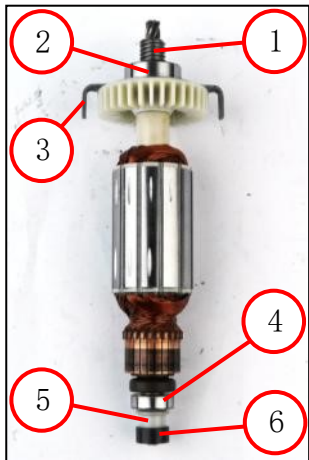
工具:

- 塑料锤
- 脱轴器
- 滑动锤



6. 拆卸

拆卸电枢



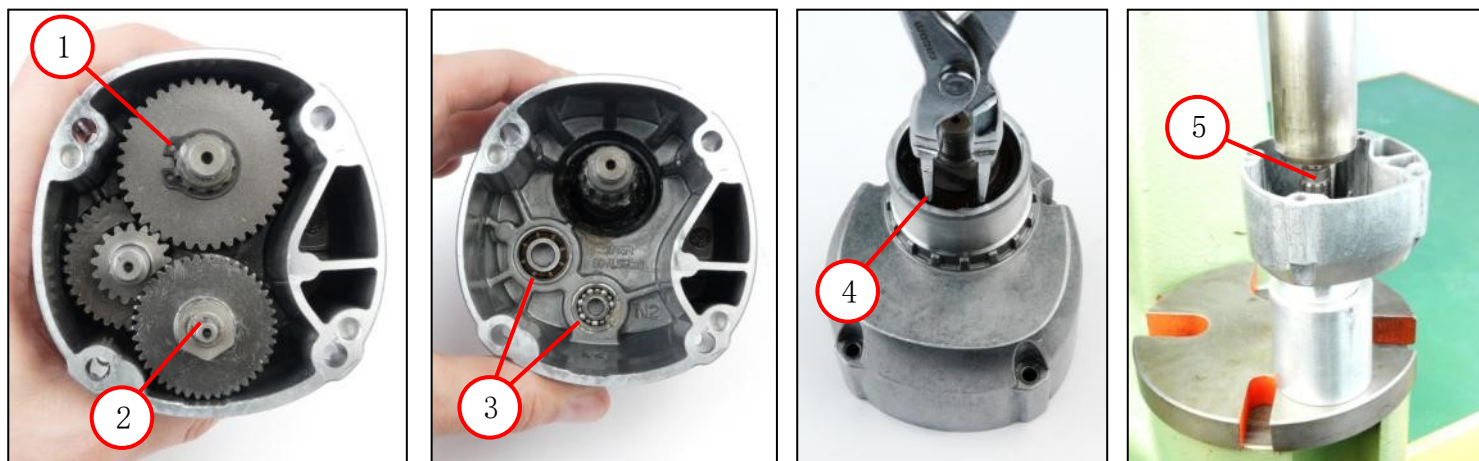
1. 从电枢上一并去除开槽球轴承（2）和密封环（1）。
2. 去除端板（3）。
3. 用手拔出环形磁铁（6）。
4. 用两把一字螺丝刀将轴套（5）提起。
5. 拔下开槽球轴承（4）。

工具：

- 拉拔罩
- 夹头 19 mm
- 夹头 26 mm
- 两把一字螺丝刀

6. 拆卸

拆卸齿轮箱（仅适用于 BOS 16）



1. 去除卡环（1）。
2. 去除联轴器（2）。
3. 取出齿轮箱中的所有齿轮。
4. 去除两个开槽球轴承（3）。
5. 去除卡环（4）。
6. 从齿轮箱中用开槽球轴承压出轴（5）。

工具：

- 卡环钳
- 脱轴器
- 滑动锤
- 手扳压机
- 轴套
内径 38 mm
外径 43 mm



6. 拆卸

拆卸轴（仅适用于 BOS 16）



1. 去除卡环（1）。
2. 将开槽球轴承（2）从轴（3）上压出。

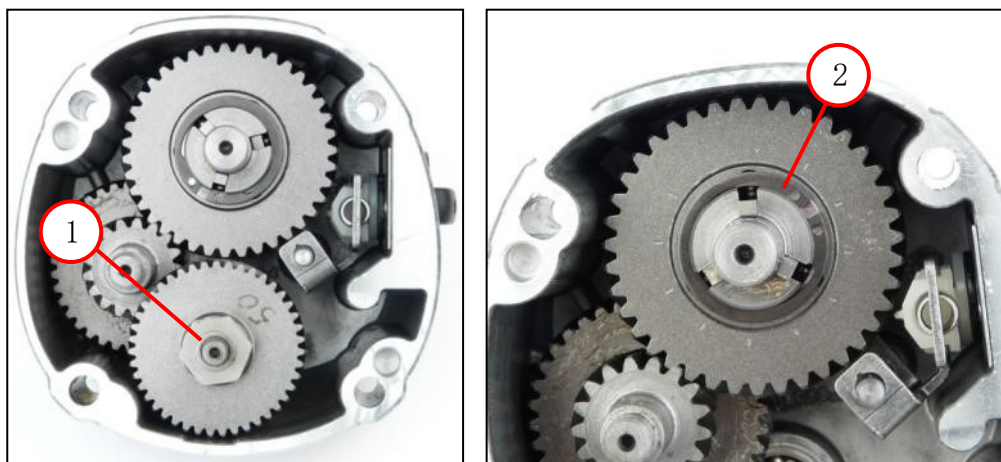
工具：

- 卡环钳
- 手扳压机
- 轴套
内径 24 mm



6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置（仅适用于 BOS 16-2）



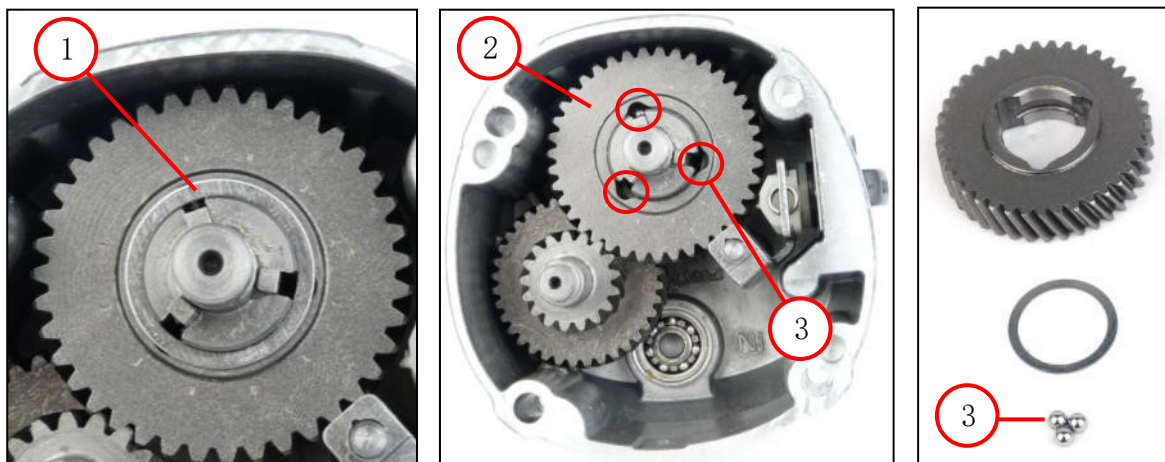
1. 去除联轴器 (1)。
2. 去除卡环 (2)。

工具:

- 卡环钳

6. 拆卸

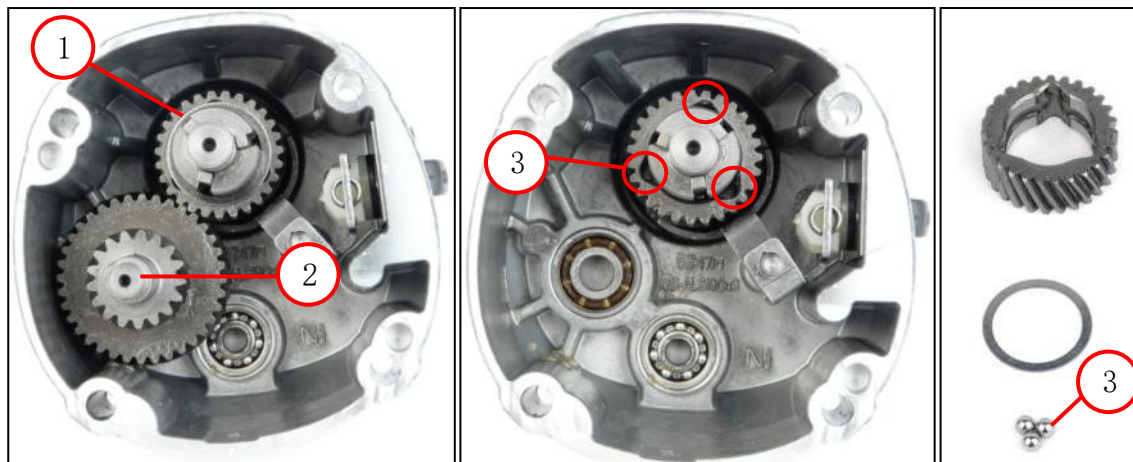
拆卸齿轮传动装置（仅适用于 BOS 16-2）



1. 去除垫片 (1)。
2. 去除齿轮 (2)。
3. 去除轴和齿轮间的三个球体 (3)。

6. 拆卸

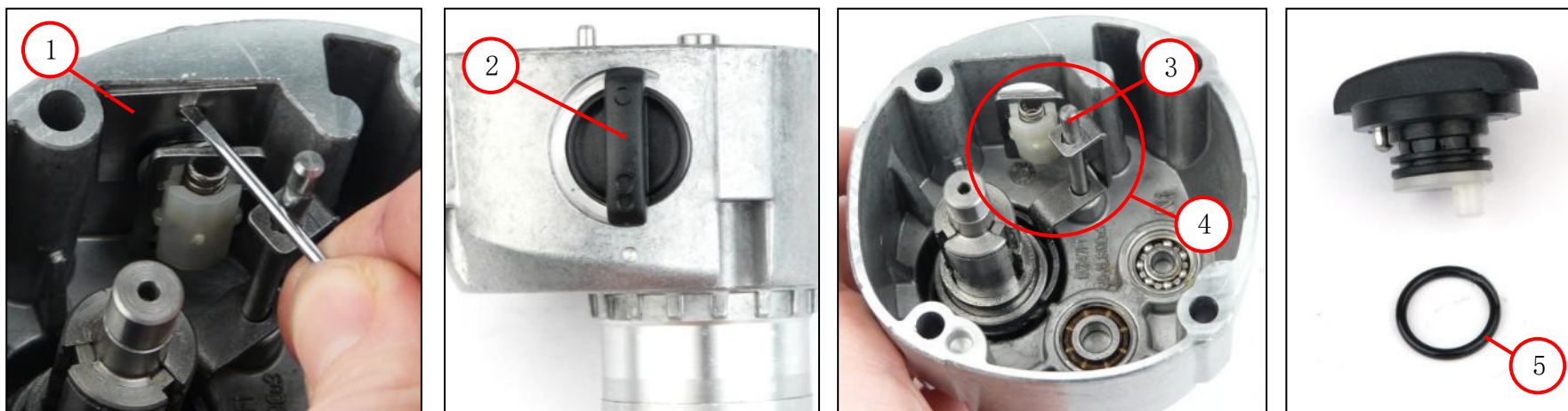
拆卸齿轮传动装置（仅适用于 BOS 16-2）



1. 去除垫片 (1)。
2. 用轴 (2) 去除齿轮。
3. 去除轴和齿轮间的三个球体 (3)。

6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置（仅适用于 BOS 16-2）



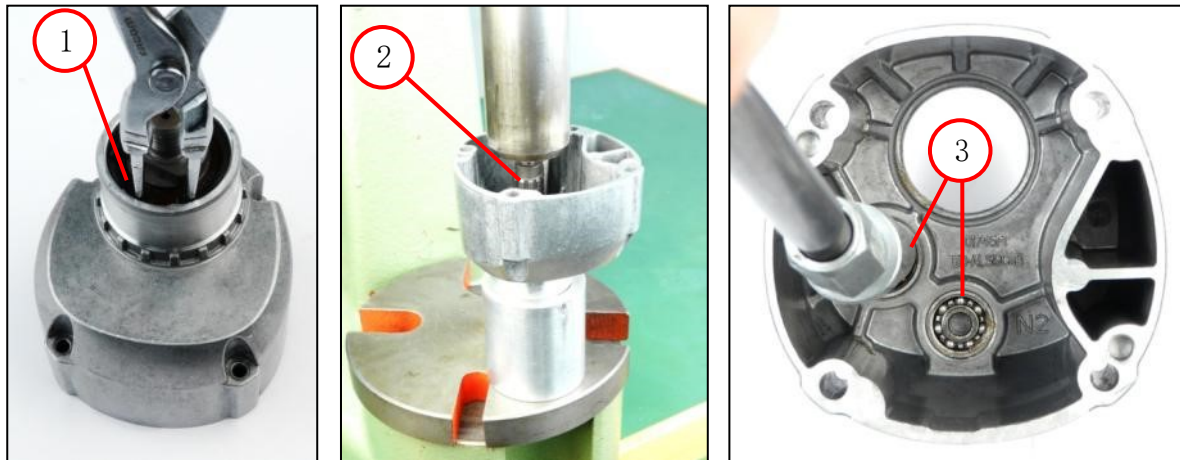
1. 向上旋出防护垫 (1)。
2. 拔出开关按钮 (2)。
3. 去除销钉 (3)。
4. 取出开关模块 (4)。
5. 将圆形密封圈 (5) 从开关按钮上取出。

工具:

- 一字型螺丝刀

6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置（仅适用于 BOS 16-2）



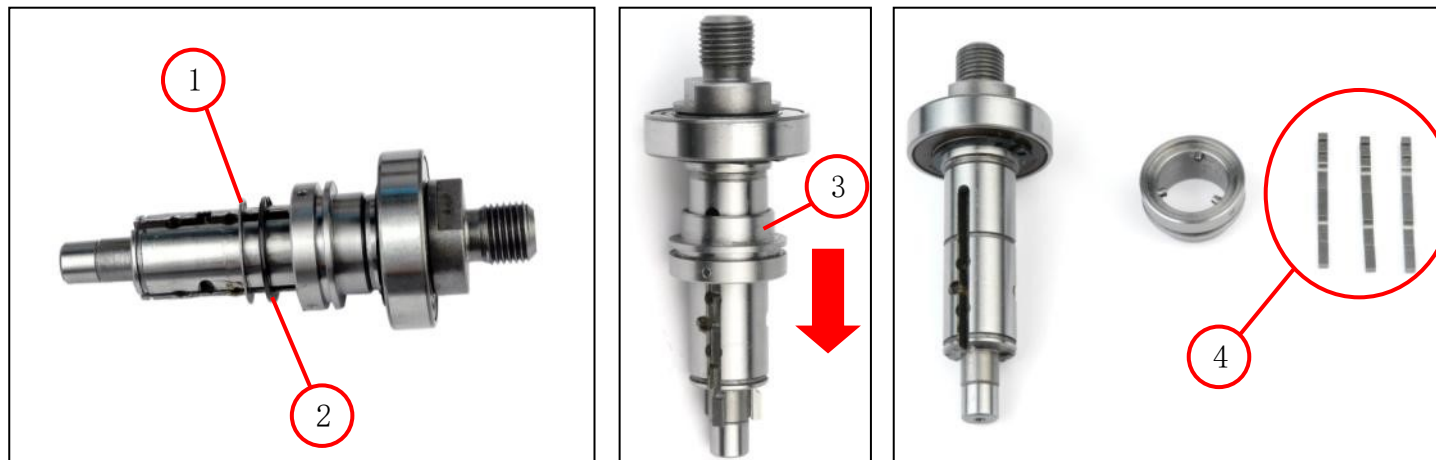
1. 去除卡环（1）。
2. 将轴（2）从齿轮箱中压出。
3. 去除两个球轴承（3）。

工具：

- 卡环钳
- 手扳压机
- 轴套
内径 38 mm
外径 43 mm
- 脱轴器
- 滑动锤

6. 拆卸

拆卸轴（仅适用于 BOS 16-2）



1. 去除垫片 (1)。
2. 去除卡环 (2)。
3. 向下推轴套 (3) 并用活动键 (4) 将其提取出。

工具:

- 卡环钳
- 手扳压机
- 轴套
内径 38 mm
外径 43 mm



6. 拆卸

拆卸轴（仅适用于 BOS 16-2）



1. 去除卡环 (1)
2. 将开槽球轴承 (2) 从轴 (3) 上压出。

工具:

- 卡环钳
- 手扳压机
- 轴套
内径 24 mm



6. 拆卸

拆卸齿轮



1. 将齿轮（1）从圆柱齿轮轴上压出。

工具:

- 手扳压机
- 轴套
内径 22 mm



7. 安装

安装齿轮



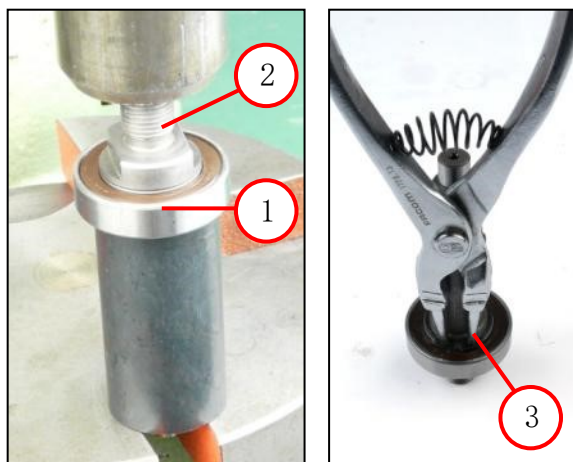
1. 将圆柱齿轮轴（1）压入齿轮中。

工具:

- 手扳压机
- 轴套
内径 17 mm

7. 安装

安装轴（仅适用于 BOS 16）



1. 将开槽球轴承（1）压在轴（2）上。
2. 用卡环（3）固定住开槽球轴承。

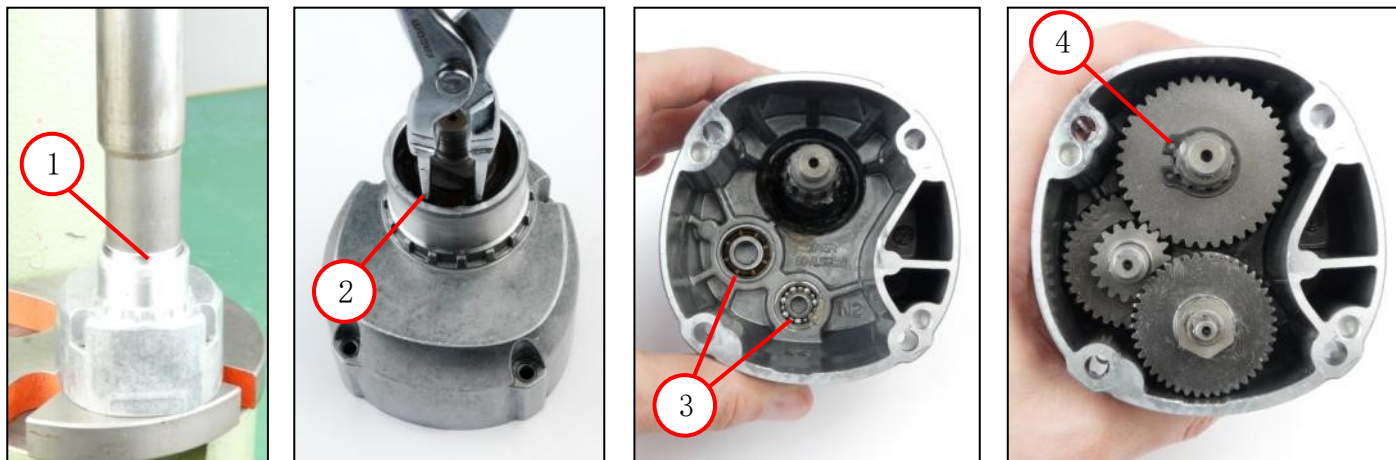
工具：

- 卡环钳
- 手扳压机
- 轴套

内径 21 mm
外径 37 mm

7. 安装

安装齿轮传动装置（仅适用于 BOS 16）



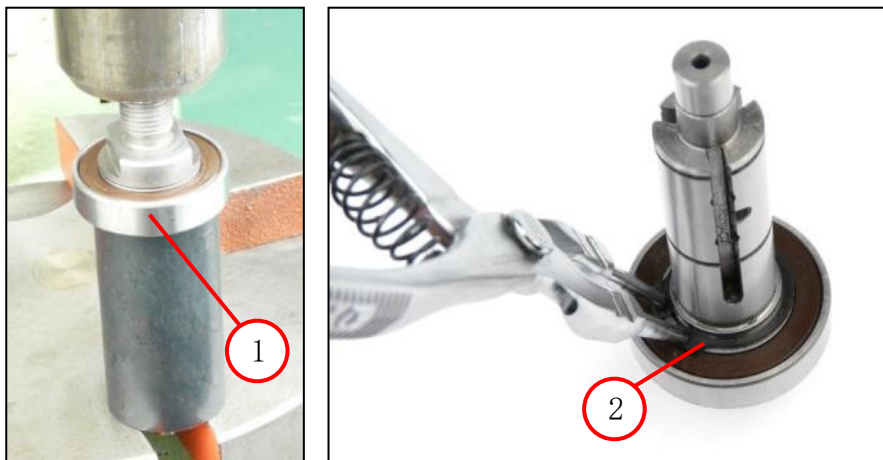
1. 将开槽球轴承（1）用轴压进齿轮箱中。
2. 安装卡环（2）。
3. 压入两个开槽球轴承（3）。
4. 将所有齿轮和联轴器插入齿轮箱中。
☞ 在安装前检查联轴器（参见检测指示）。
5. 安装卡环（4）。

工具：

- 卡环钳
- 手扳压机
- 轴套
内径 25 mm
外径 35 mm

7. 安装

安装轴（仅适用于 BOS 16-2）



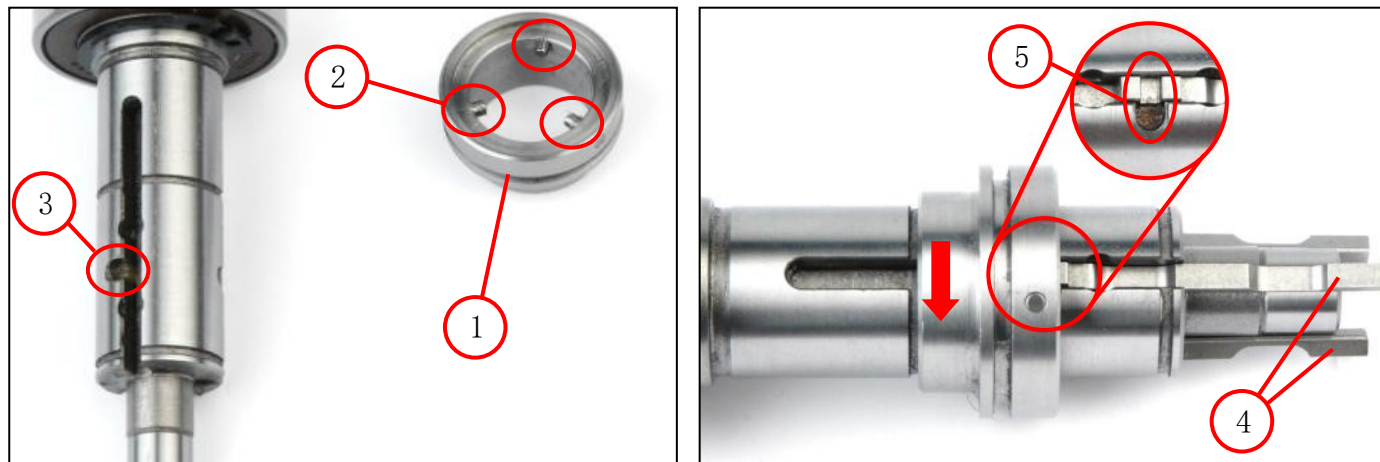
1. 用冲压方式将开槽球轴承（1）压到轴上。
2. 安装卡环（2）。

工具：

- 卡环钳
- 手扳压机
- 轴套
内径 21 mm
外径 37 mm

7. 安装

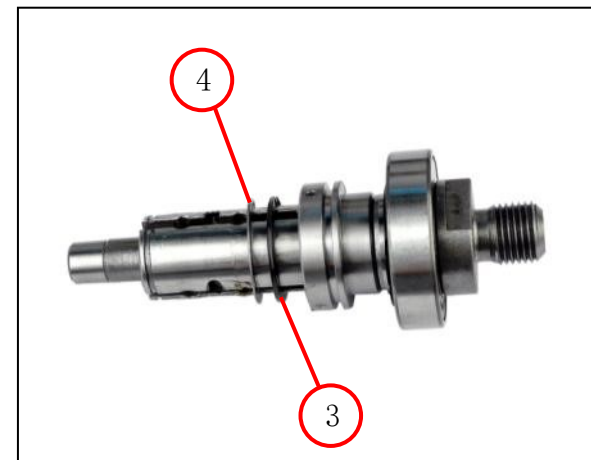
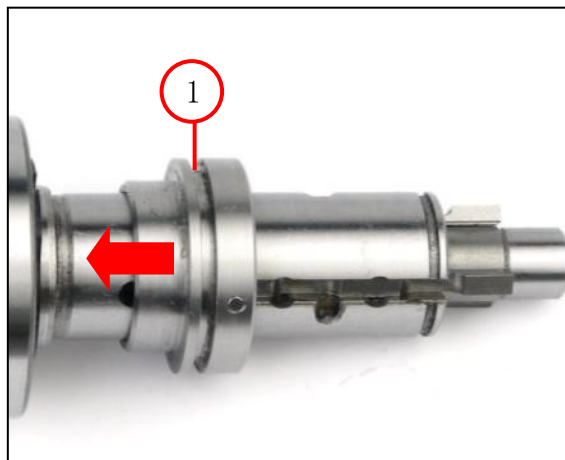
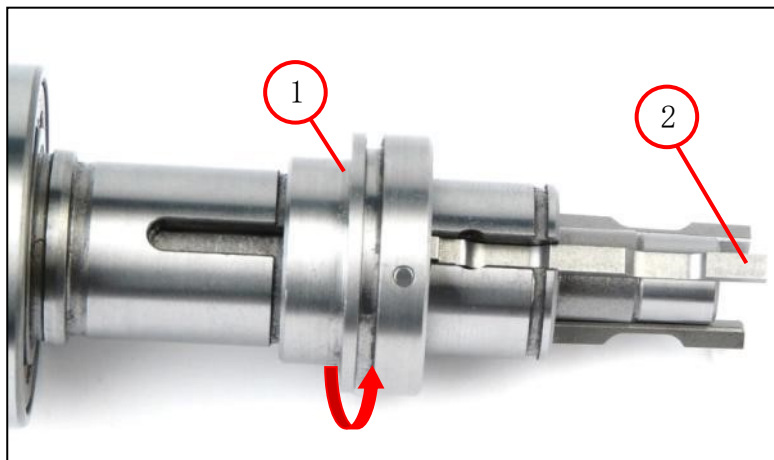
安装轴（仅适用于 BOS 16-2）



1. 将轴套（1）推到轴上。
2. 旋转轴套，从而使三根定位销（2）正好位于开槽（3）中。
3. 放入三个活动键（4），从而使轴套中两个槽口（5）并排。
 - ☞ 给活动键滴一滴润滑脂。
 - ☞ 将活动键一个接一个地穿入。

7. 安装

安装轴（仅适用于 BOS 16-2）



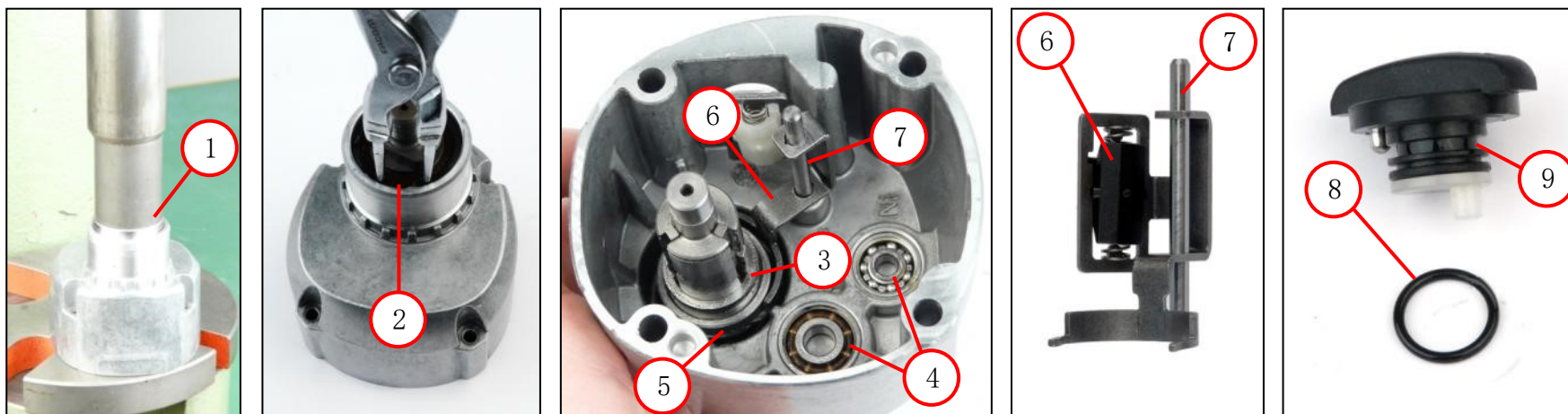
1. 在活动键（2）上旋转轴套（1）。
2. 用活动键将轴套（1）沿箭头方向推动。
3. 安装卡环（3）。
4. 将垫片（4）推到轴上。

工具：

- 卡环钳

7. 安装

安装齿轮传动装置（仅适用于 BOS 16-2）



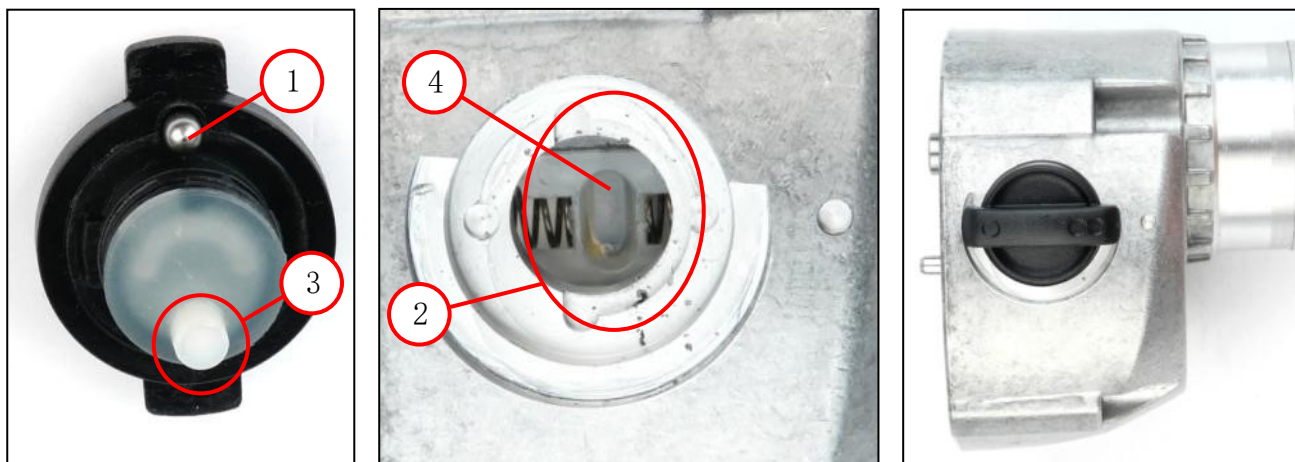
1. 用轴将开槽球轴承（1）压入机箱中。
2. 安装卡环（2）。
3. 安装垫片（3）。
4. 压入两个开槽球轴承（4）。
5. 拔出轴套（5）。
6. 将开关模块（6）插入轴套的槽口中。
7. 安装导向销（7）。
8. 将密封圈（8）推入开关按钮（9）的槽口。

工具：

- 卡环钳
- 手扳压机
- 轴套
内径 25 mm
外径 35 mm

7. 安装

安装开关按钮（仅适用于 BOS 16-2）

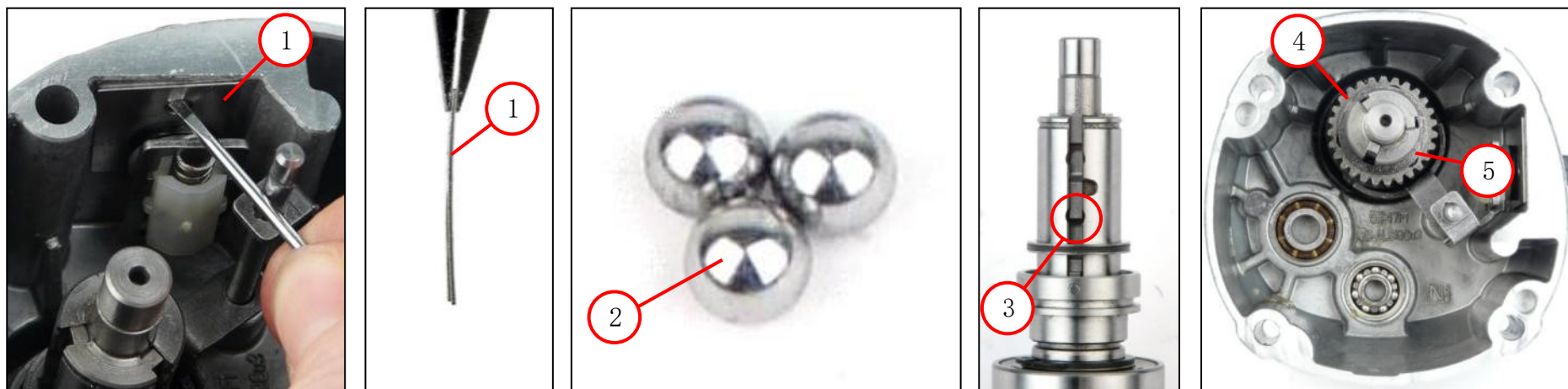


1. 安装开关按钮。

- ☞ 开关按钮的球体（1）必须在机箱的导向装置（2）中转动。
- ☞ 开关按钮的凸缘（3）必须在开关模块的开槽（4）内。

7. 安装

安装轴（仅适用于 BOS 16-2）



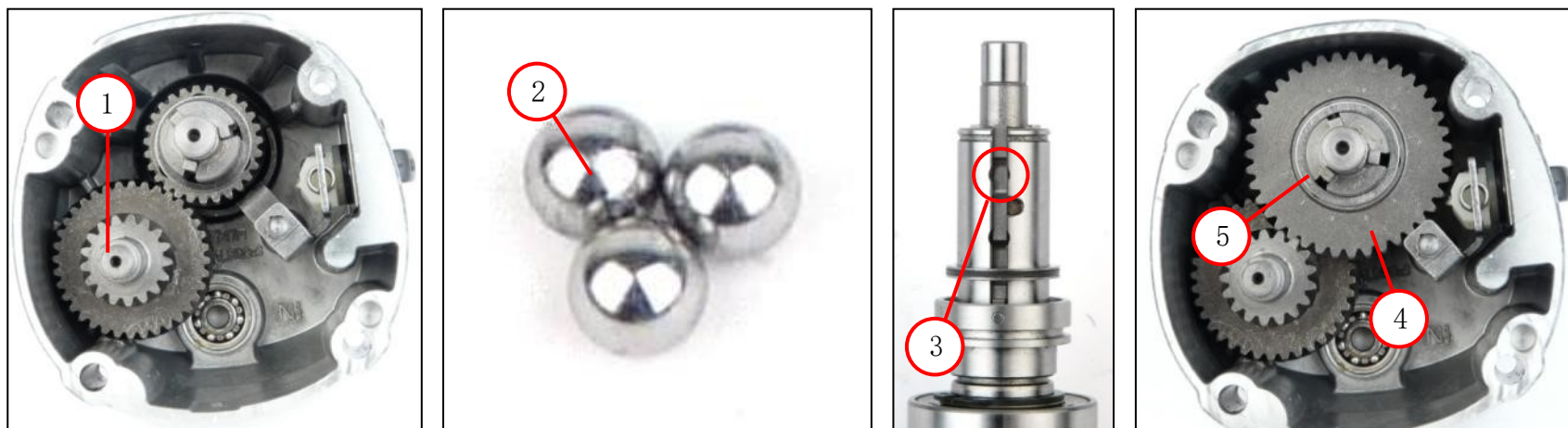
1. 将防护垫（1）推入开关按钮的槽中。
☞ 配合机器内部的拱形面安装防护垫。
2. 开关按钮向位置一旋转。
3. 在轴的开槽（3）中装入三个球体（2）。
☞ 给球体滴一滴润滑脂。
4. 将齿轮（4）推到轴上。
5. 装入垫片（5）。

工具:

- 一字型螺丝刀

7. 安装

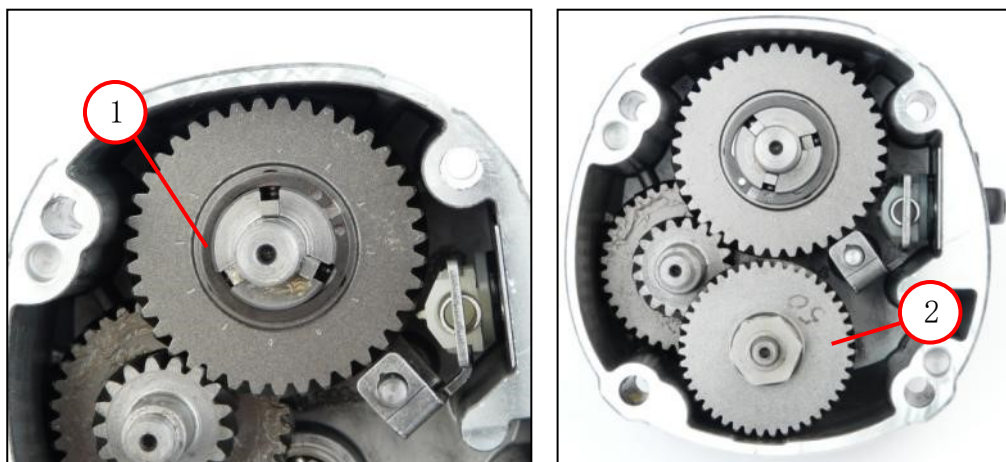
安装齿轮传动装置（仅适用于 BOS 16-2）



1. 将轴（1）装上齿轮。
2. 用开关按钮切换至第二挡。
3. 在轴的开槽（3）中装入三个球体（2）。
🔧 给球体滴一滴润滑脂。
4. 将齿轮（4）推到轴上。
5. 装入垫片（5）。

7. 安装

安装齿轮传动装置（仅适用于 BOS 16-2）



1. 安装卡环 (1)。
2. 安装联轴器 (2)。

工具:

- 卡环钳

7. 安装

安装齿轮箱



1. 压入三个开槽球轴承 (1)。
2. 正确装上密封环 (2)。
3. 为齿轮箱 (3) 注入 30 g 润滑脂。
4. 将齿轮箱和中间轴承组装在一起。

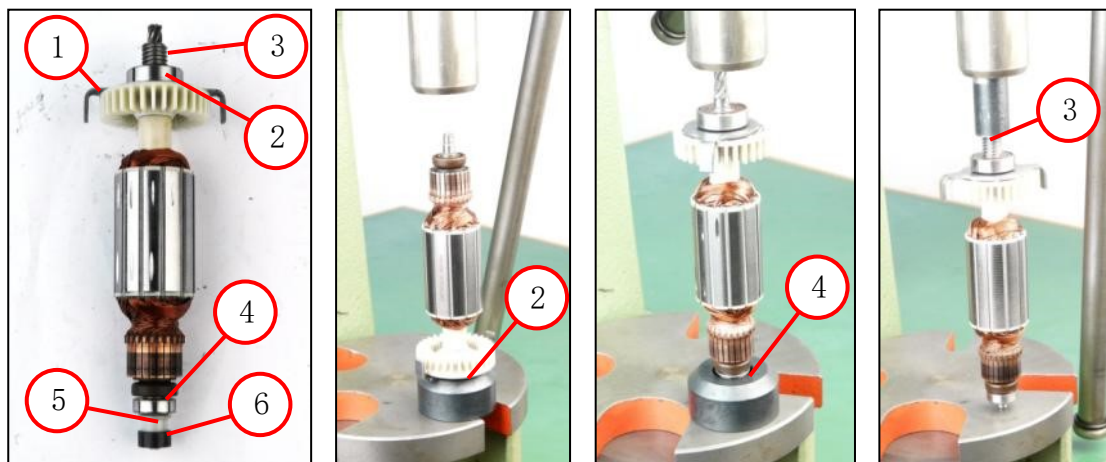
工具:

- 手扳压机
- 润滑脂
(0 40 11 301 00 5)



7. 安装

安装电枢



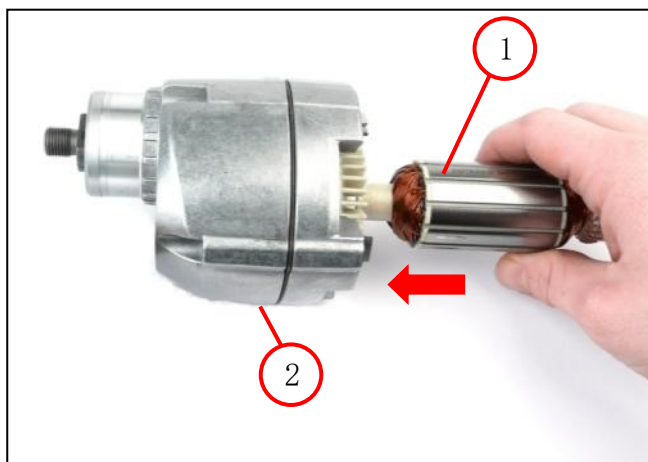
1. 放上端板 (1)。
2. 压紧开槽球轴承 (2)。
3. 压紧密封环 (3)。
4. 压紧开槽球轴承 (4)。
5. 压紧轴套 (5)。
6. 用手将磁铁 (6) 按在轴套上。

工具:

- 球轴承座
内径 8 mm
- 球轴承座
内径 11 mm
- 轴套
内径 7 mm

7. 安装

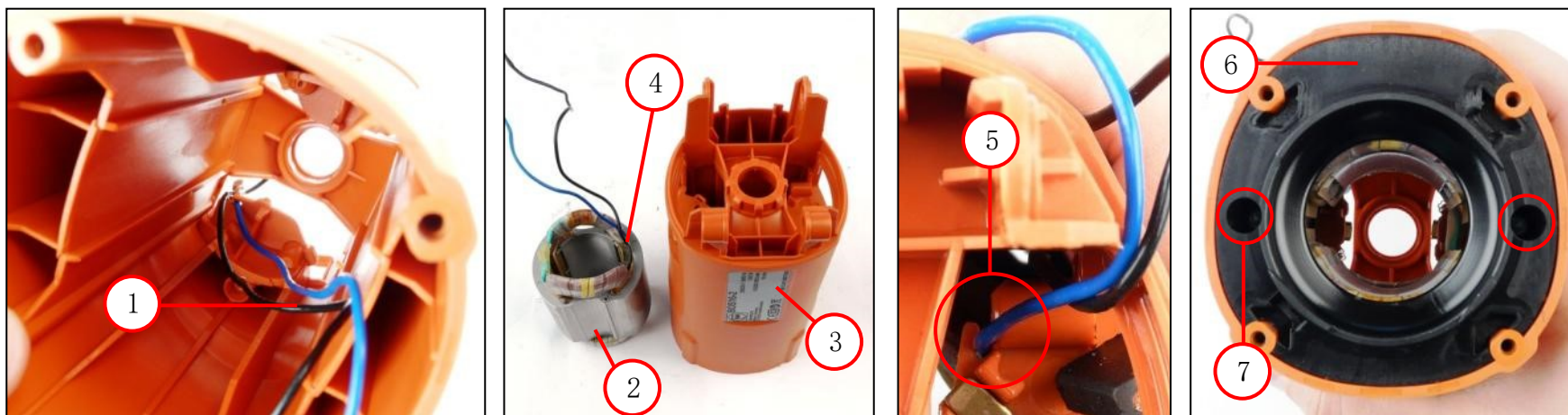
安装电枢



1. 将电枢 (1) 装入齿轮箱 (2) 中。

7. 安装

安装定子



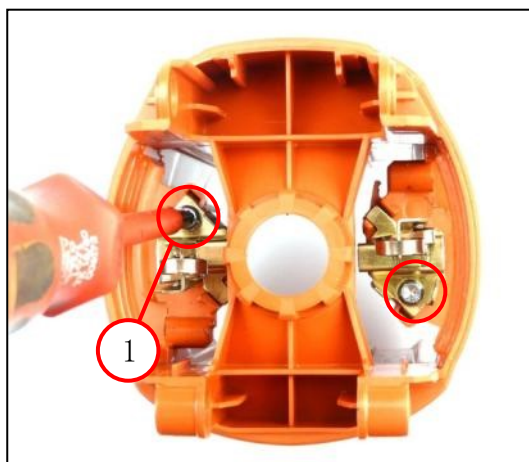
1. 将黑色电缆（1）敷设在蓝色电缆后，以固定黑色电缆。
2. 按压电机机箱内的定子（2）并同时拔出两条电缆。
✎ 定子的电缆（4）必须要放在铭牌的右侧。
3. 将蓝色电缆按入为此预设的开槽（5）中。
4. 装入导气环（6）并用两个螺丝（7）固定 [$1.8 \pm 0.25 \text{ Nm}$]。
✎ 拧紧螺丝（7）定子就会被完全压入机箱。

工具:

- T20 梅花头螺丝刀

7. 安装

安装碳刷架



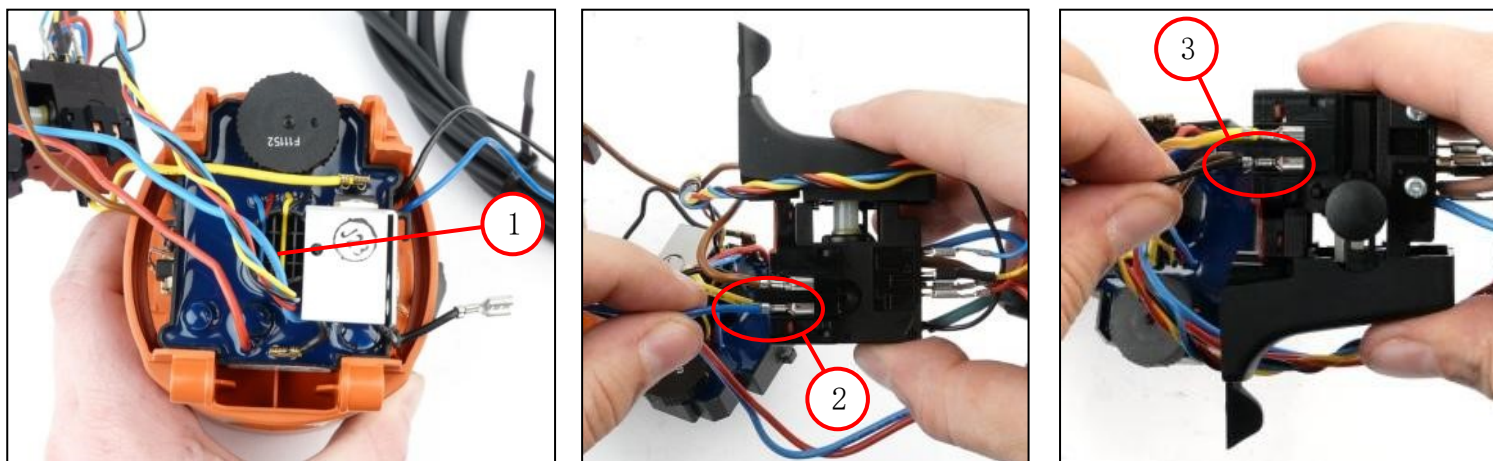
1. 装入两个碳刷架 (1) 并各用一个螺丝固定 [$1.2 \pm 0.15 \text{ Nm}$]。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀

7. 安装

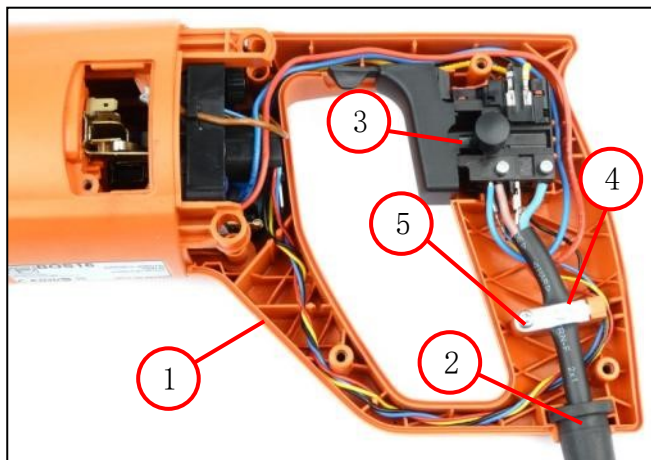
安装电子元件



1. 将电子元件 (1) 正确地按在电机机箱上。
🔊 卡钩啮合必须能被听见。
2. 根据接线图连接蓝色电缆 (2)。
3. 根据接线图连接黑色电缆 (3)。

7. 安装

安装手柄



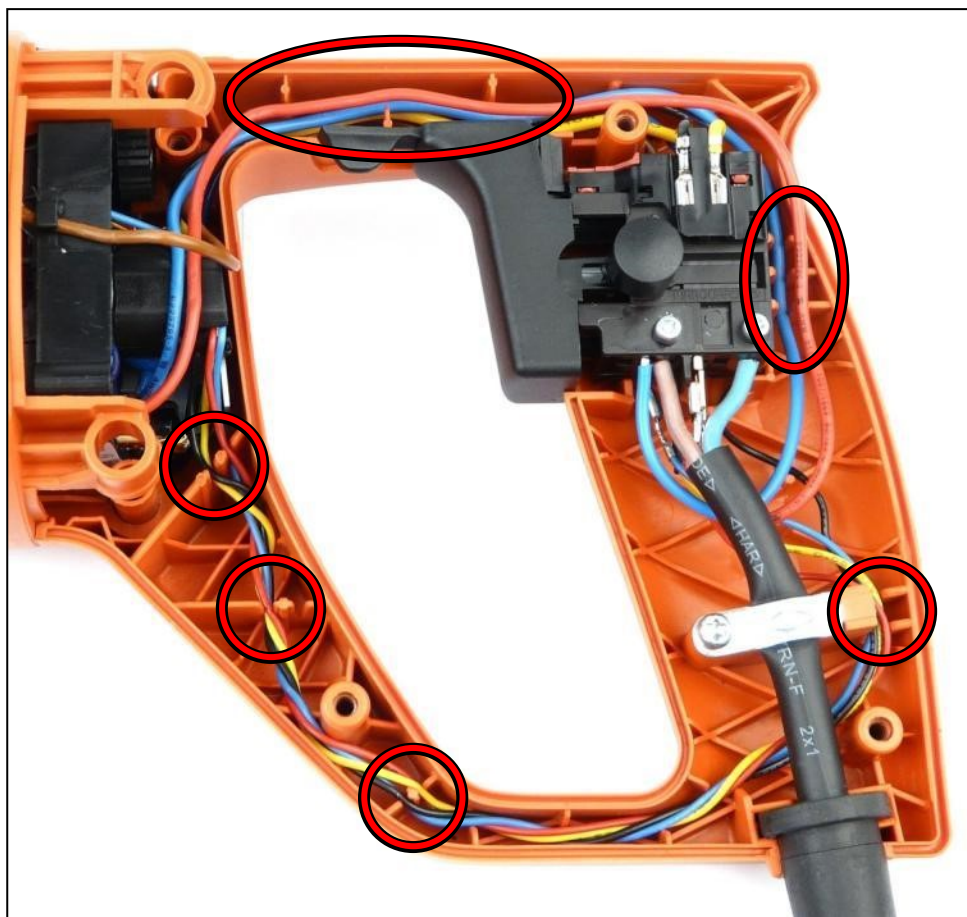
1. 推开手柄下部 (1)。
2. 根据接线图将馈电缆接到开关上。
3. 将电缆按入为此预设的支架中 (请参见 47 页)。
4. 将电缆防扭结装置 (2) 放入为此预设的开槽中。
5. 插入开关 (3) 并将电缆放在导向装置中 (请参见 47 页)。
6. 插入电缆紧固件 (4) 并用螺丝 (5) 固定 [$1.8 \pm 0.25 \text{ Nm}$]。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀

7. 安装

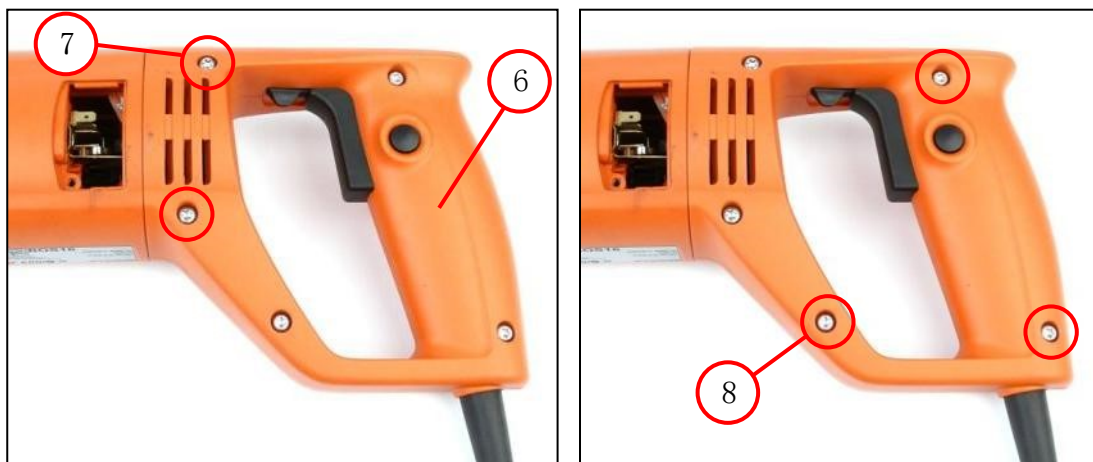
电缆敷设





7. 安装

安装手柄



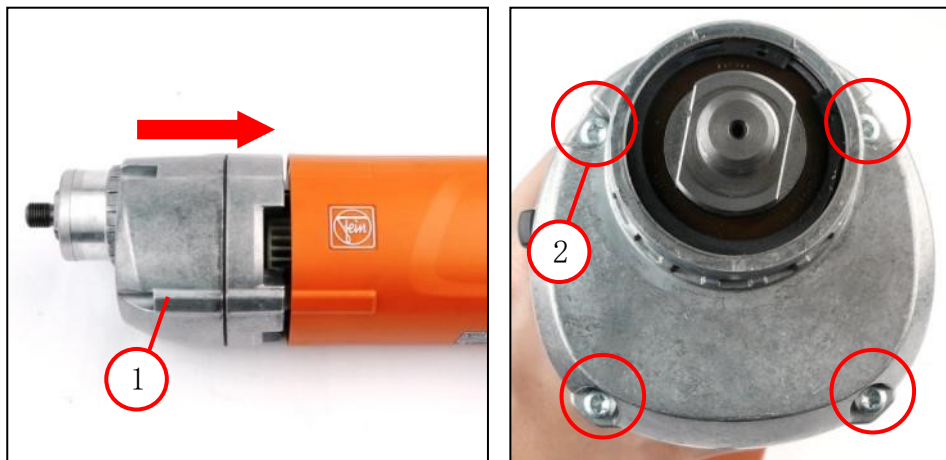
1. 放置手柄上部 (6)。
2. 旋入两颗螺丝 4x48 (7) [2.5 ± 0.3 Nm]。
3. 旋入三颗螺丝 4x18 (8) [2.5 ± 0.3 Nm]。

工具:

- T20 梅花头螺丝刀

7. 安装

安装齿轮箱



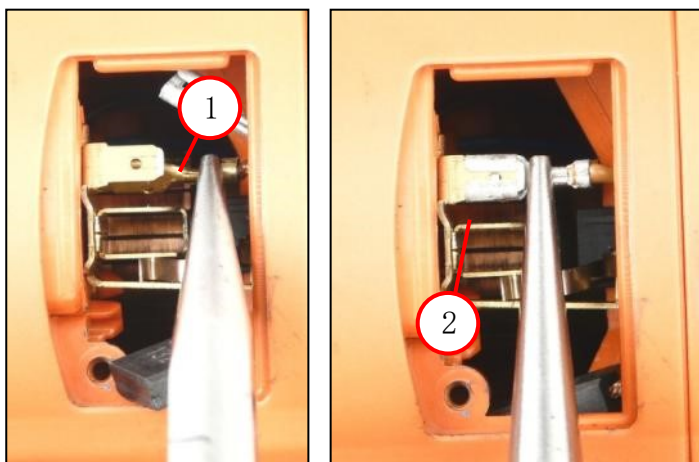
1. 将电枢 (1) 装入齿轮箱。
⚠ 要注意，装入电枢时还未安装碳刷。
2. 用四颗螺丝 (2) 进行固定 [$2.0 \pm 0.25 \text{ Nm}$]。

工具:

- T20 梅花头螺丝刀

7. 安装

安装碳刷



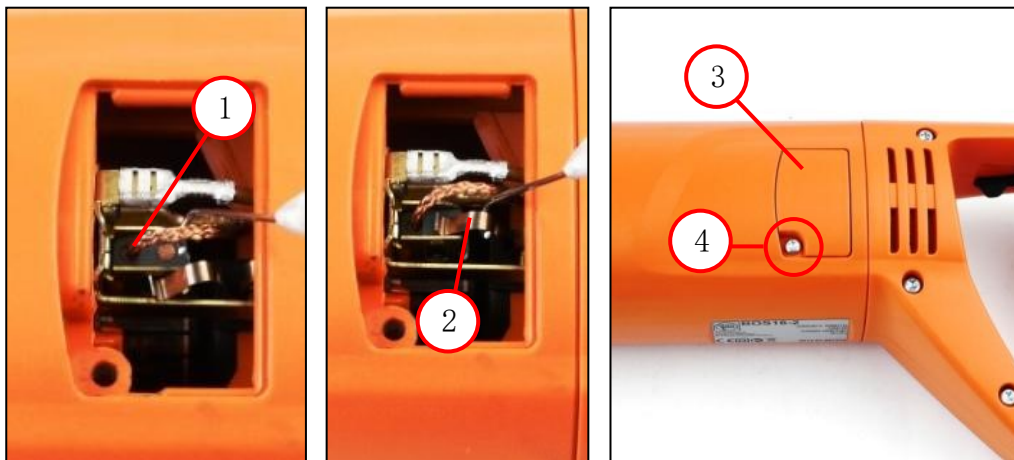
1. 将碳刷 (1) 的电缆装到两边。
2. 根据接线图，连接电子元件的电缆 (2)。

工具:

- 尖咀钳

7. 安装

安装碳刷



1. 在两侧装上碳刷 (1)。
2. 将弹簧 (2) 提起放至碳刷处。
3. 在两侧安装盖板 (3) 并用螺丝 (4) 固定 [$1.2 \pm 0.15 \text{ Nm}$]。

工具:

- T15 梅花头螺丝刀
- 安装辅助装置



7. 安装

安装快速夹紧钻夹头



1. 安装快速夹紧钻夹头 (1)。
🔧 用 50 Nm 拧紧钻夹头。

工具:

- 内六角螺丝 10 mm
- 17 号开口扳手 (抛光)

7. 安装

安装手柄



1. 推开张紧环 (1)。
2. 装入螺丝 (2)。
3. 推开轴套 (3)。
4. 拧紧手柄 (4)。



8. 故障查找

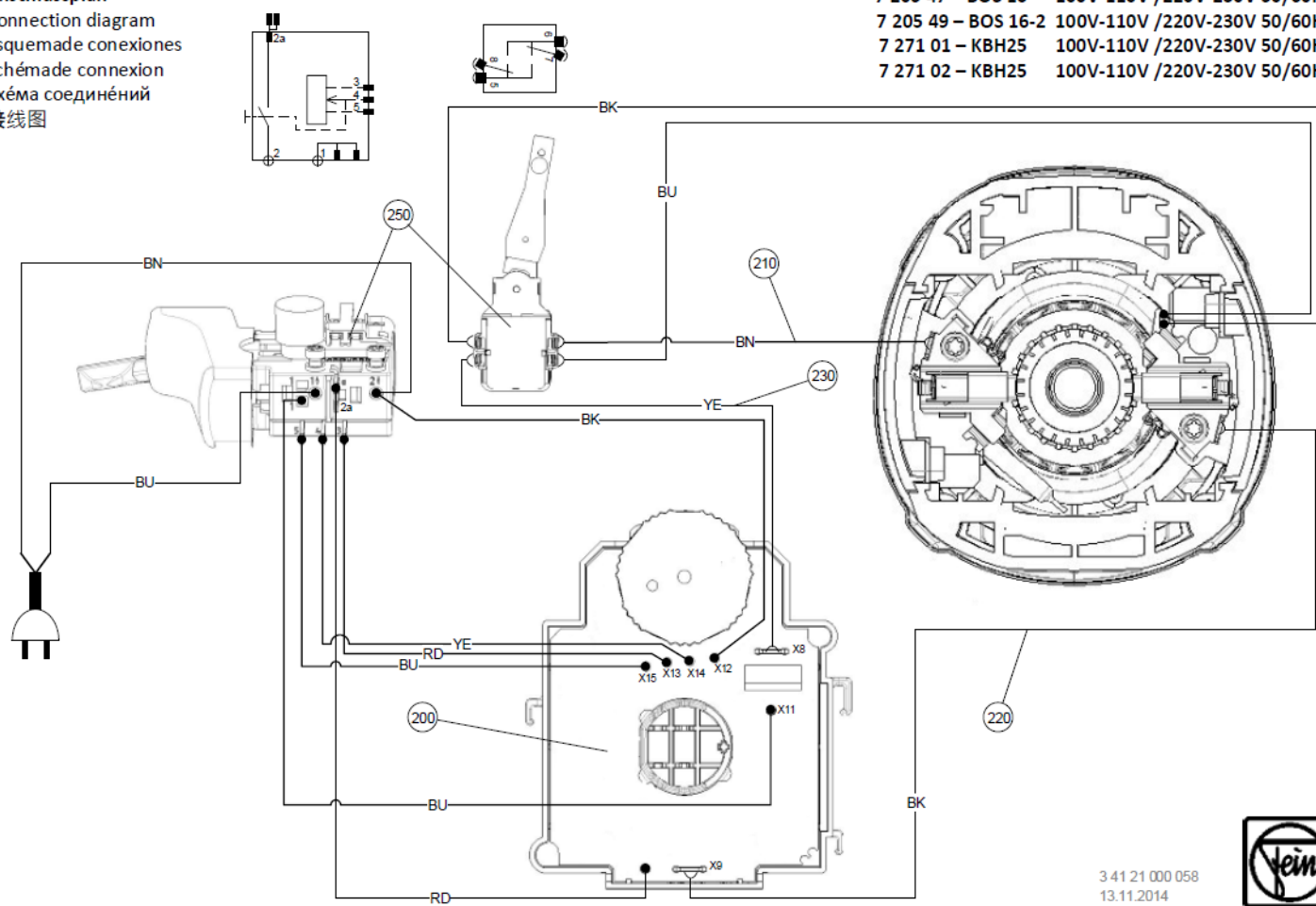


9. 接线图

Anschlussplan

Connection diagram
Esquemade conexiones
Schémade connexion
Схема соединений
接线图

7 205 47 – BOS 16 100V-110V / 220V-230V 50/60Hz
7 205 49 – BOS 16-2 100V-110V / 220V-230V 50/60Hz
7 271 01 – KBH25 100V-110V / 220V-230V 50/60Hz
7 271 02 – KBH25 100V-110V / 220V-230V 50/60Hz



3 41 21 000 058
13.11.2014

