





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
KBH 25-2U	7 271 03
KBH 25S	7 271 04



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 → 维修援助）。

润滑材料

可在 **FEIN** 订购的润滑材料和容器规格请参见 **FEIN** 外联网（客户服务 → 维修援助）。

配件列表

配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。这些人员须接受过机械和电气方面的培训。

只能使用 FEIN 原装配件！

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

钩子

锤子

内六角扳手 4 mm

塑料锤

芯棒压机

尖嘴钳

一字螺丝刀

脱轴器

滑动锤

卡环钳

平嘴钳

冲子

轴套

轴套

内径 7 mm

内径 17 mm

特殊工具

拉拔罩

夹头 19 mm

夹头 26 mm

管子

分体式拆卸板

安装辅助装置

6 41 04 150 00 8

6 41 07 019 00 7

6 41 07 026 00 0

6 41 01 002 00 4

6 41 02 061 00 9

6 41 22 132 01 0



4. 所需工具

标准工具

轴套	内径 20 mm 外径 24 mm
轴套	内径 22 mm
轴套	内径 38 mm 外径 43 mm
轴套	内径 8 mm 外径 19 mm
轴套	内径 6 mm 外径 16 mm
球轴承座	内径 8 mm
球轴承座	内径 11 mm
定心钻	



5. 所需润滑材料和辅助材料

润滑材料

润滑脂	0 401 13 0100 5	30 g	齿轮传动装置
-----	-----------------	------	--------



6. 拆卸

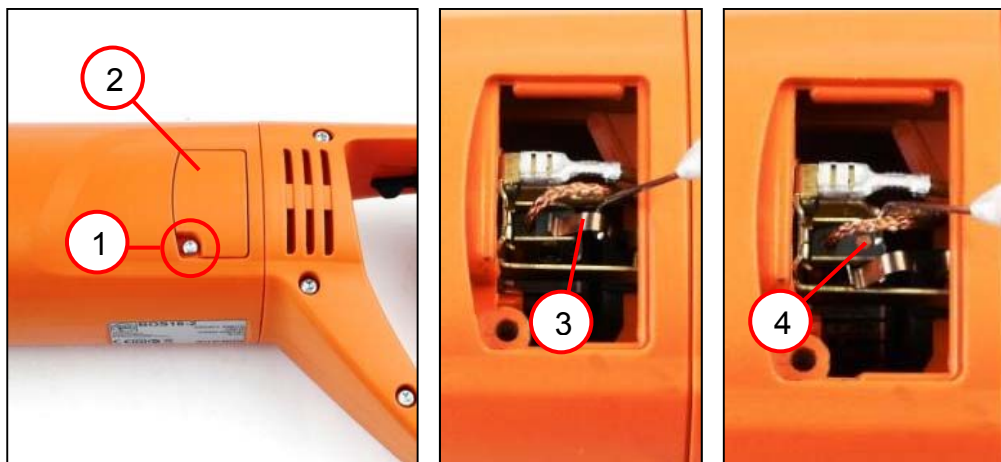
拆卸手柄



1. 拧开并拔下手柄。

6. 拆卸

拆卸碳刷



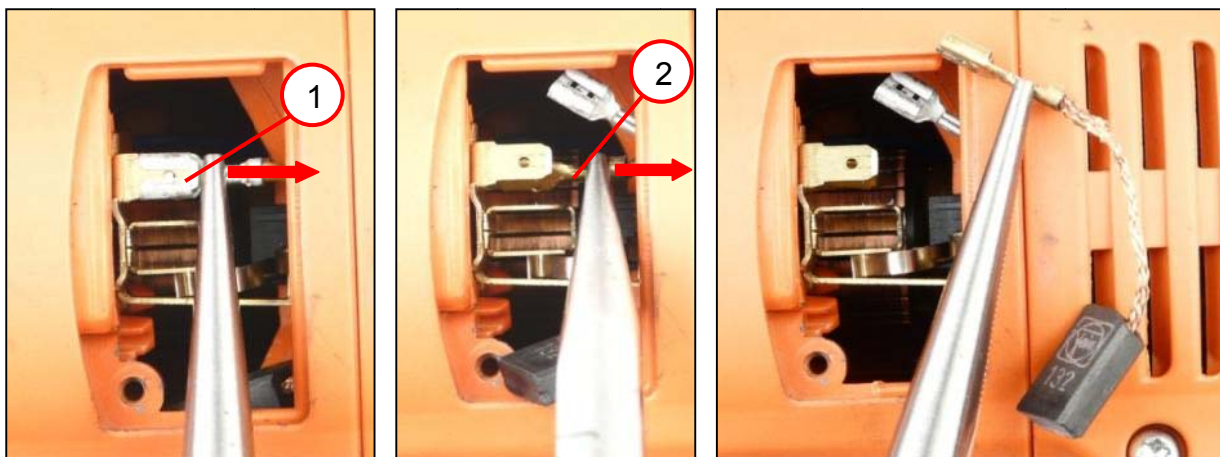
1. 旋出螺丝（1）并拆除盖板（2）。
2. 向一侧撬起弹簧（3）。
3. 拔出碳刷（4）。

工具：

- T15 梅花头螺丝刀
- 钩子

6. 拆卸

拆卸碳刷



1. 拔出电子装置电缆 (1)。
2. 取下碳刷的接触点 (2) 并取出碳刷。

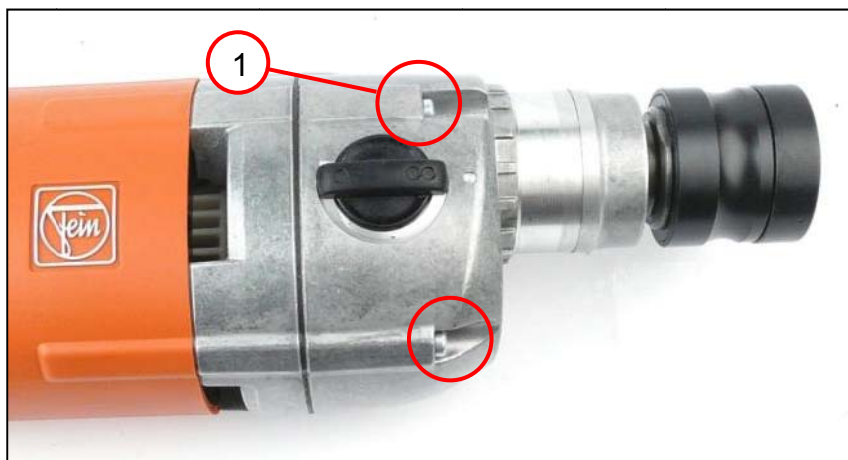
工具:

- 尖嘴钳



6. 拆卸

拆卸盖板



1. 松开两侧的螺丝（1）。

工具：

- T20 梅花头螺丝刀



6. 拆卸

拆卸盖板



1. 拔下外轴承（1）。

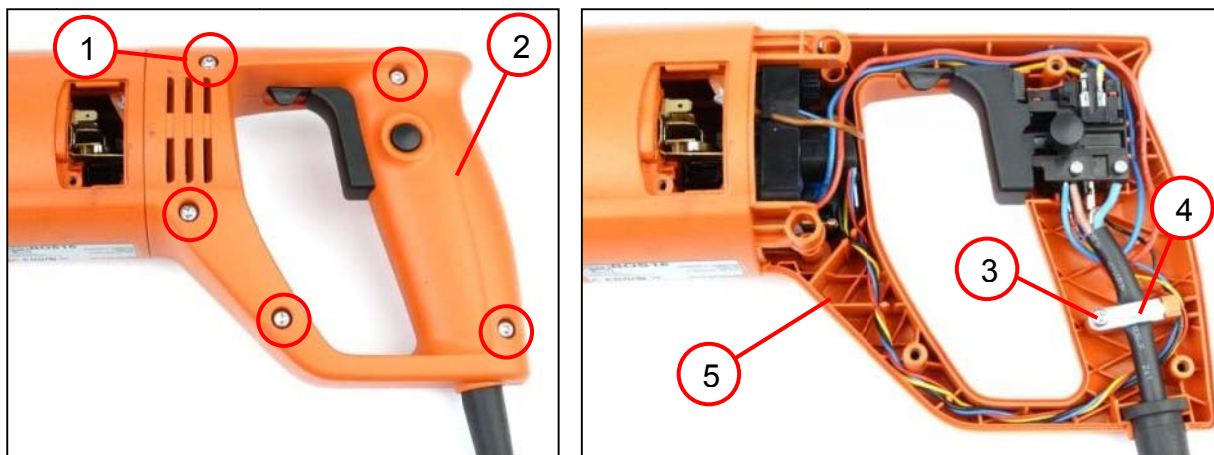
工具：

- 塑料锤



6. 拆卸

拆卸盖板



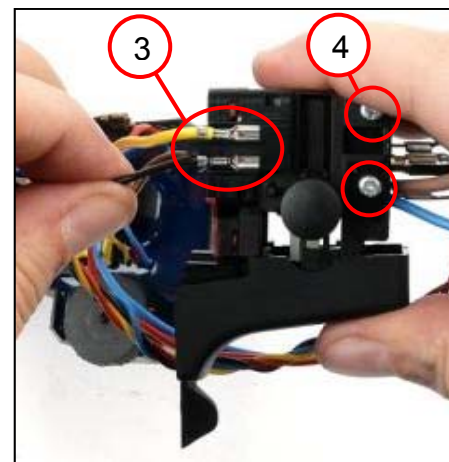
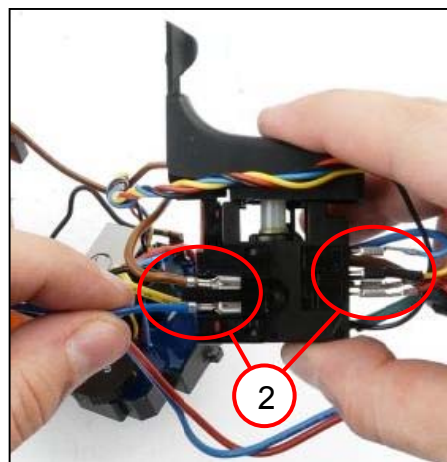
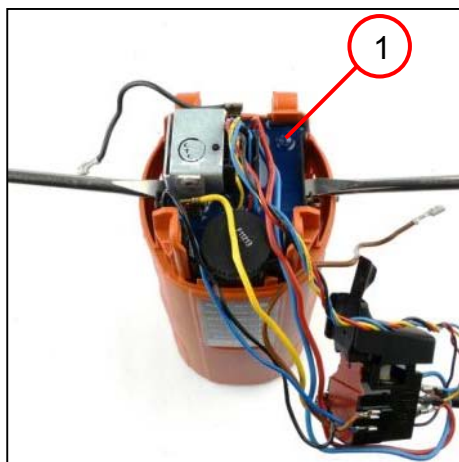
1. 拧出五颗螺丝 (1)。
2. 移除手柄上部件 (2)。
3. 松开螺丝 (3) 并拆除电缆夹 (4)。
4. 拆除手柄下部件 (5)。

工具:

- T20、T25 梅花头螺丝刀

6. 拆卸

拆卸电子装置



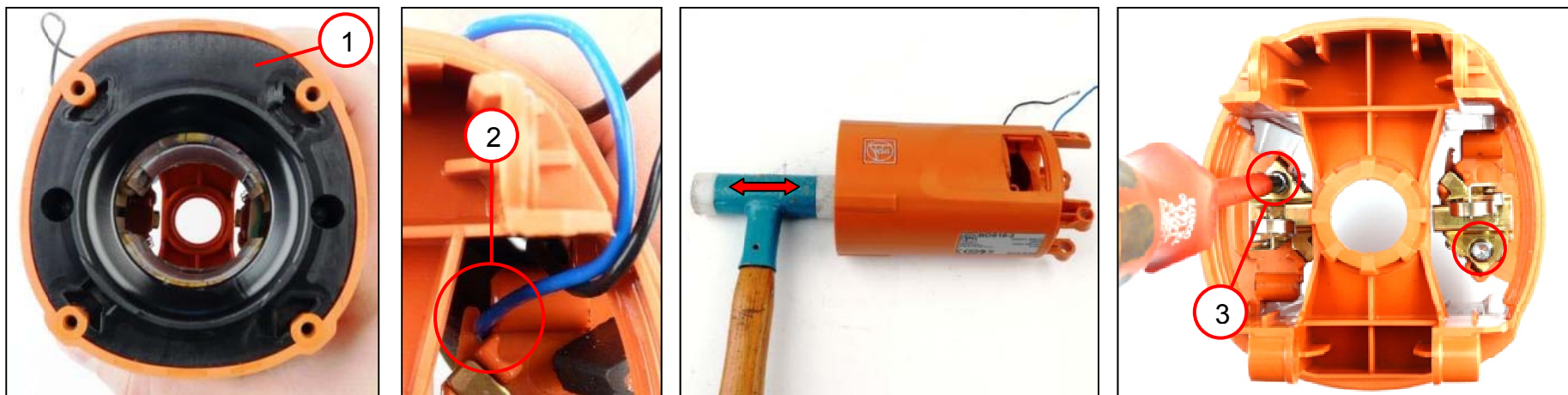
1. 撬出电子转速调节器 (1)。
2. 从开关上拔出电缆 (2)。
3. 从开关上拔出电缆 (3)。
4. 拧出两个螺丝 (4)。
5. 移除带插头的电线。

工具：

- 两把一字螺丝刀
- 十字螺丝刀 PH1

6. 拆卸

拆卸盖板



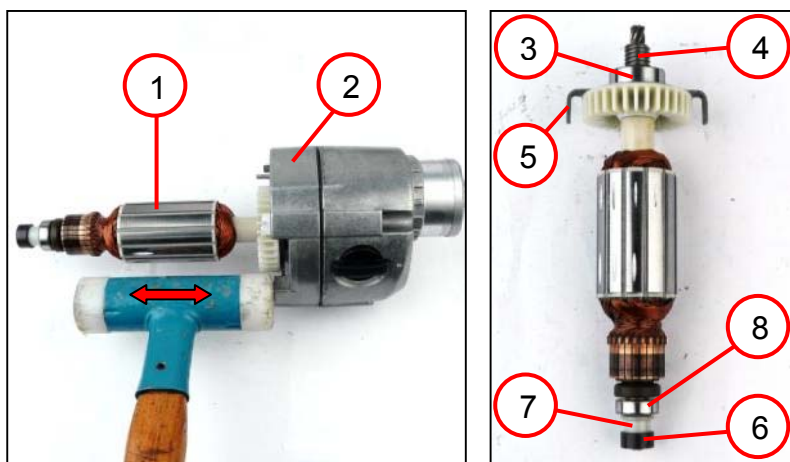
1. 移除导气环 (1)。
2. 取下蓝色电缆 (2)。
3. 拆除两个螺丝 (3) 并取下碳刷架。
4. 将定子从电机外壳中拆除。

工具：

- T15 梅花头螺丝刀
- 塑料锤

6. 拆卸

拆卸齿轮箱



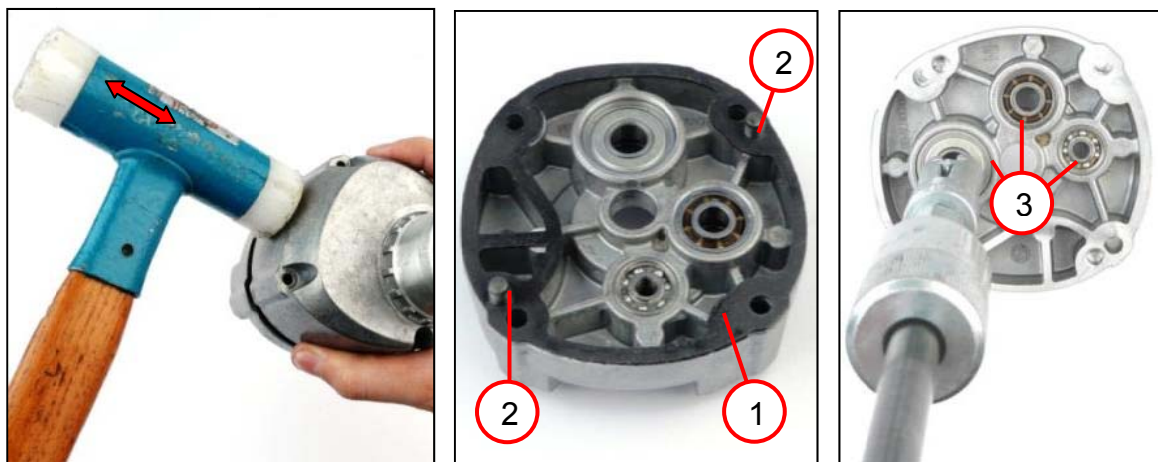
1. 将电枢（1）从中间轴承（2）中拆除。
2. 将开槽球轴承（3）和密封环（4）一起从电枢中拔出。
3. 拆除板（5）。
4. 用手拔出环形磁铁（6）。
5. 用两把一字螺丝刀将轴套（7）提起。
6. 拔下开槽球轴承（8）。

工具：

- 塑料锤
- 拉拔罩 6 41 04 150 00 8
- 19 mm 夹头
6 41 07 019 00 7
- 26 mm 夹头
6 41 07 026 00 0

6. 拆卸

拆卸电枢



1. 使外轴承与中间轴承分离。
2. 移除密封件 (1) 。
3. 拔出两个圆柱销 (2) 。
4. 去除三个开槽球轴承 (3) 。

工具：

- 塑料锤
- 尖嘴钳
- 脱轴器
- 滑动锤

6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置（适用于 KBH25S）



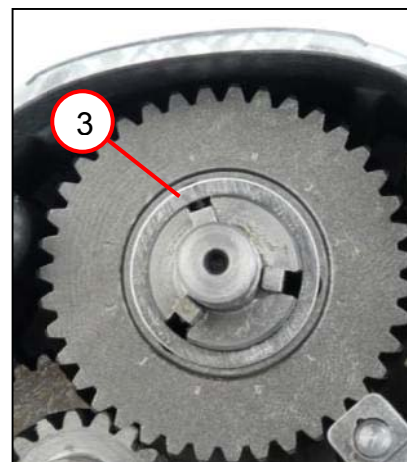
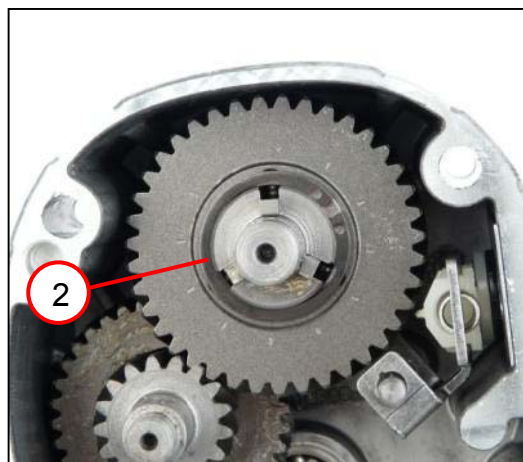
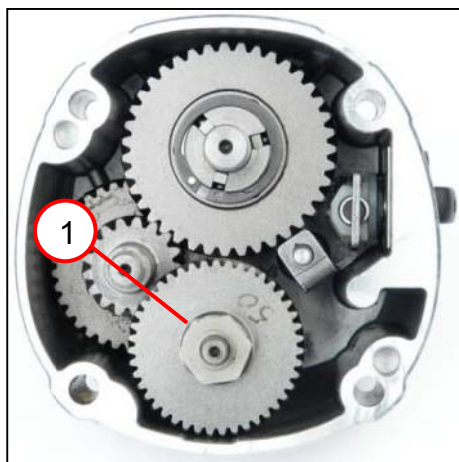
1. 拆除弹簧（1）。

1. 拆除垫圈（2）。



6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置



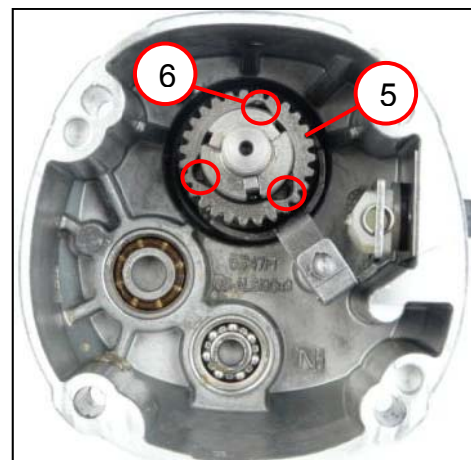
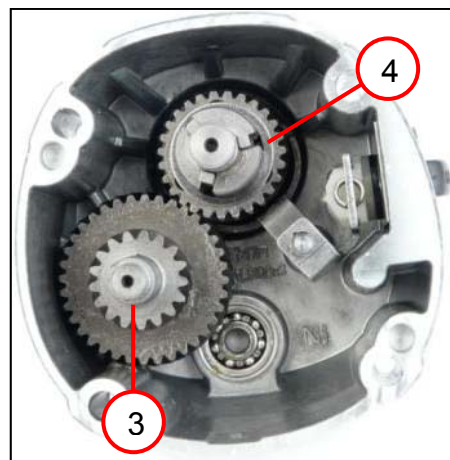
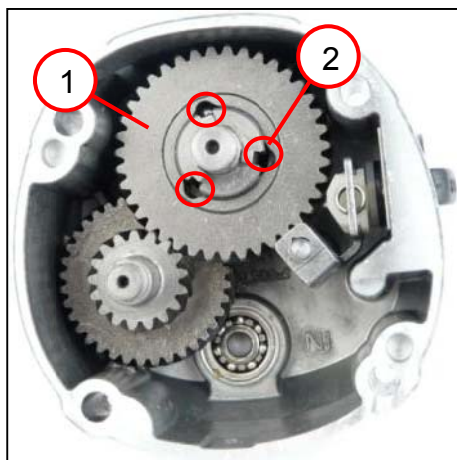
1. 移除联轴器 (1)。
2. 移除卡环 (2)。
3. 移除垫圈 (3)。

工具：

- 卡环钳

6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置



1. 拆除齿轮 [z=39] (1)。
2. 拆除三个球体 (2)。
3. 拆除轴 [z= 17] (3)。
4. 移除垫片 (4)。
5. 拆除正齿轮 [z= 27] (5)。
6. 拆除三个球体 (6)。

工具：

- 条形磁铁



6. 拆卸

拆卸齿轮



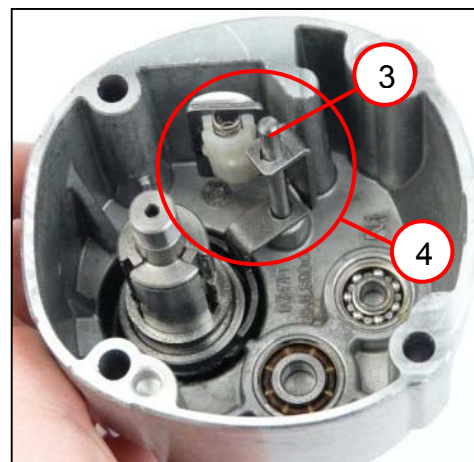
1. 将正齿轮（1）从正齿轮轴上压出。

工具：

- 芯棒压机
- 轴套
内径 22 mm

6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置（仅适用于 KBH25 – 2U）



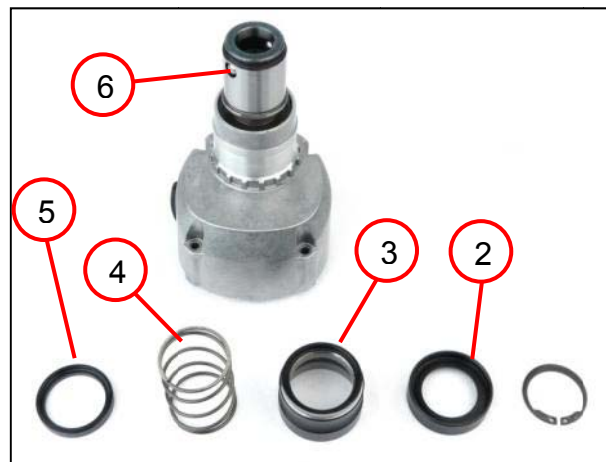
1. 拆除侧板(1)。
2. 拔出开关按钮(2)。
3. 拆除导向销(3)。
4. 取出开关板(4)。
5. 拆除密封环(5)。

工具:

- 一字螺丝刀
- 组合钳

6. 拆卸

拆卸固定夹头



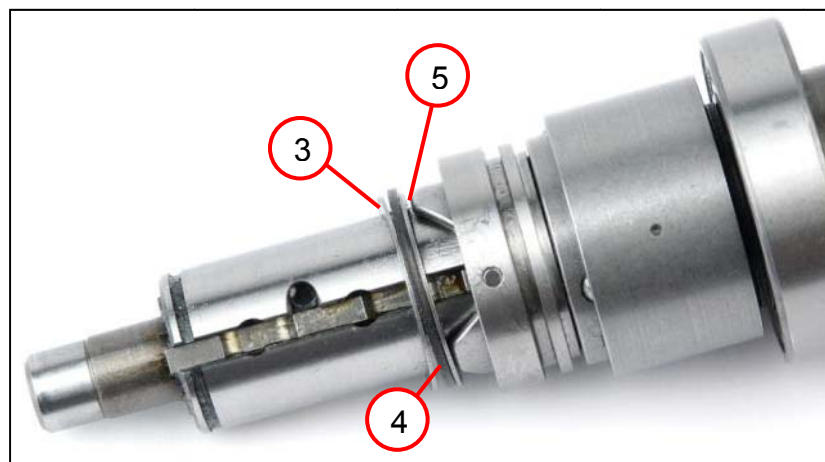
1. 移除卡环（1）。
- ⚠ 小心：下方弹簧处于受力状态。
2. 拆除垫圈（2）。
3. 拆除紧固套（3）。
4. 拆除压簧（4）。
5. 移除圆环（5）。
6. 移除两个球体（6）。
7. 朝卡环位置旋转钻轴的扳手平面（7）。
8. 拆除卡环（8）。

工具：

- 卡环钳
- 条形磁铁
- 卡环钳（MP 08-0279）

6. 拆卸

拆卸轴



1. 将钻轴（1）从外轴承中压出。
2. 去除两个球轴承（2）。
3. 移除垫圈（3）。
4. 移除卡环（4）。
5. 移除垫片（5）。

工具：

- 芯棒压机
- 轴套
内径 38 mm
外径 43 mm
- 脱轴器
- 滑动锤
- 卡环钳

6. 拆卸

拆卸轴



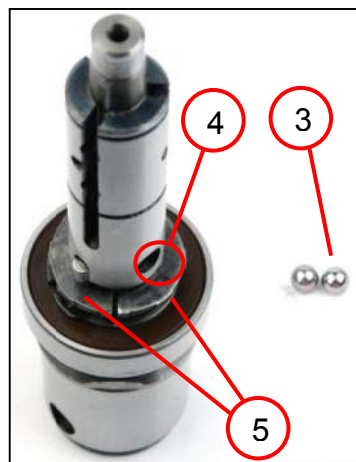
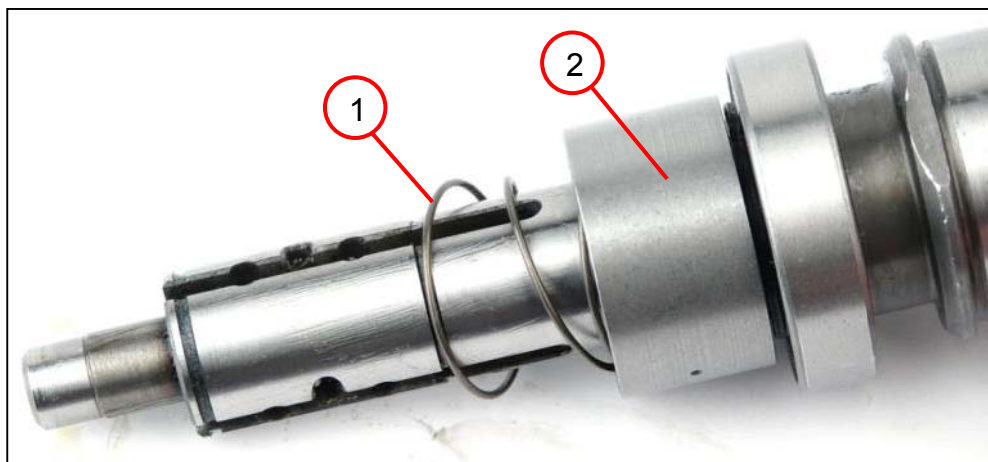
1. 拆除垫圈（1）和三个活动键（2）。
2. 拔下开关轴套（3）。
3. 拆除三个球体（4）。

工具：

- 条形磁铁

6. 拆卸

拆卸轴

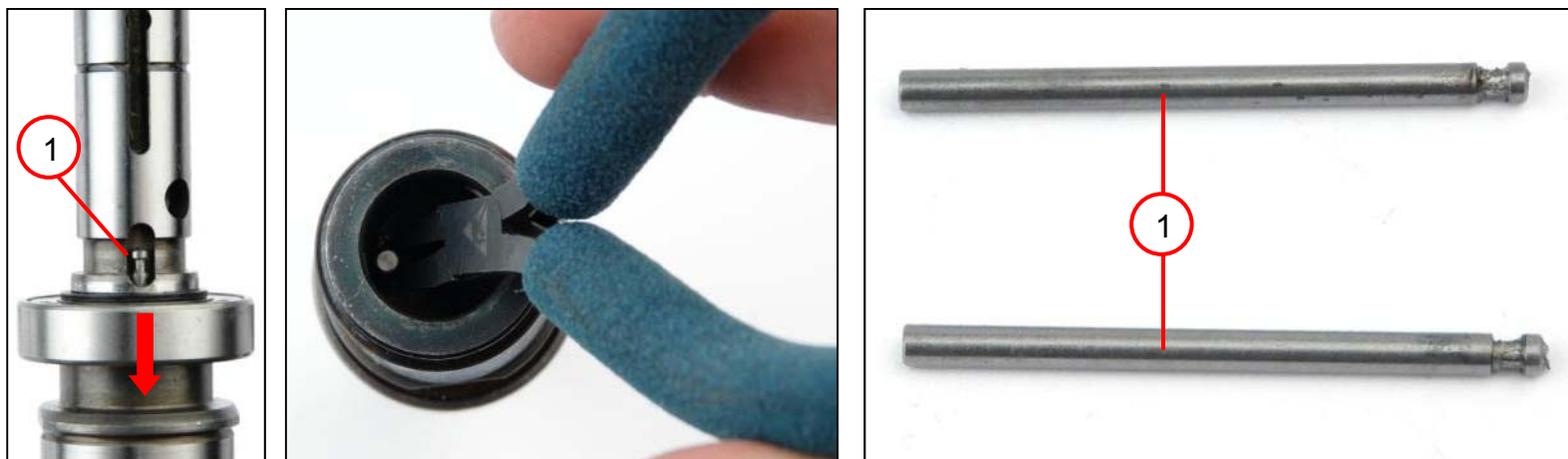


1. 拆除压簧 (1)。
2. 取下轴套 (2)。
3. 将两个球体 (3) 从凹槽 (4) 中拆除。
4. 移除两个保险垫片 (5)。



6. 拆卸

拆卸轴



1. 向下按压销钉（1）。
2. 用扁嘴钳拔出销钉。

工具：

- 尖嘴钳



6. 拆卸

拆卸轴



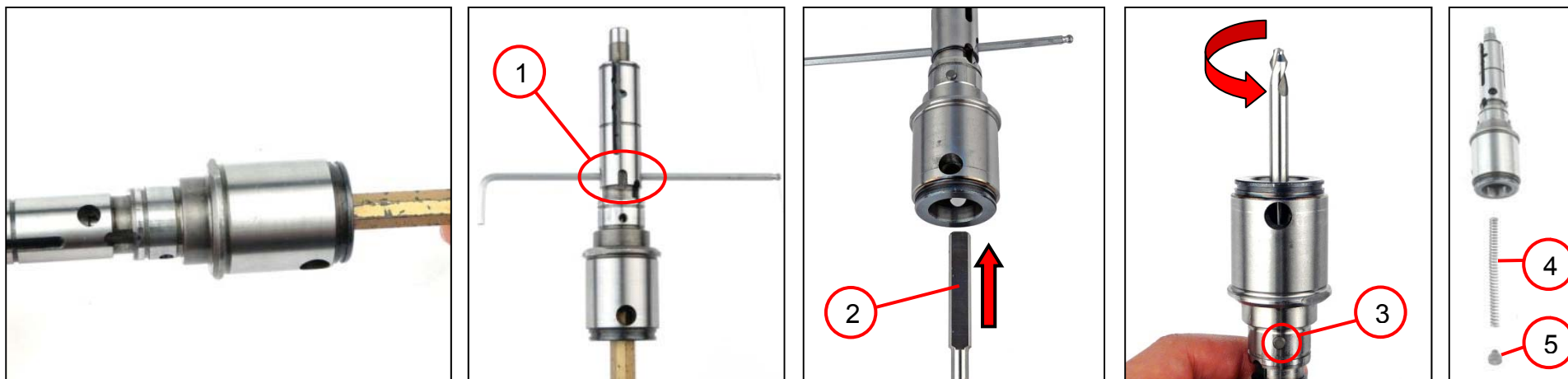
1. 移除卡环（1）。
2. 压出开槽球轴承（2）。

工具：

- 卡环钳
- 管件
(6 41 01 002 00 4)
- 分体式拆卸板
(6 41 02 061 00 9)

6. 拆卸

拆卸轴



3. 预紧压簧。
4. 固定压簧 (1) 。
5. 将定心钻 (2) 插入轴中。
6. 旋转定心钻。
7. 拆除两个销钉 (3) 。
8. 拆除压簧 (4) 。
9. 拆除销钉 (5) 。

工具：

- 冲子 4 mm
- 内六角扳手 3 mm
- 定心钻



7. 安装

安装齿轮



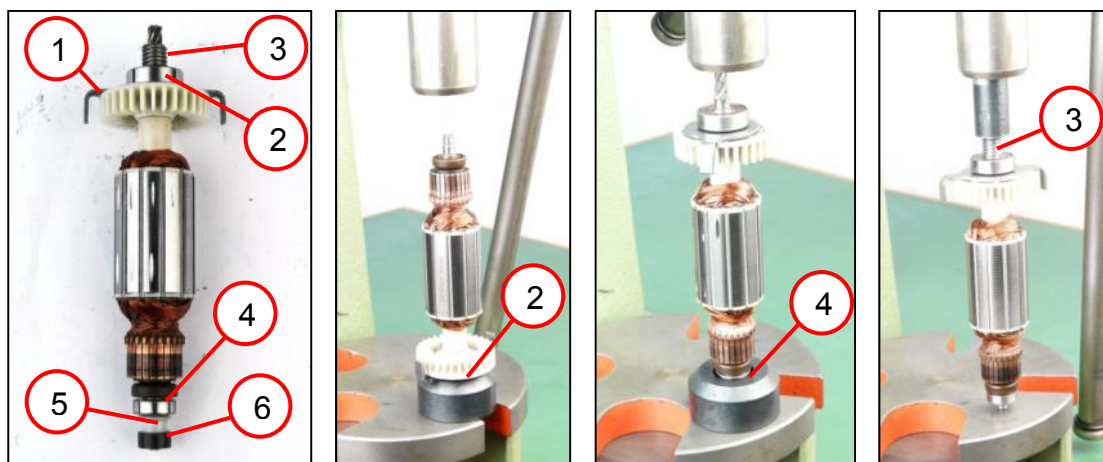
1. 将正齿轮轴（1）压入正齿轮中。

工具：

- 芯棒压机
- 轴套
内径 17 mm

7. 安装

安装电枢



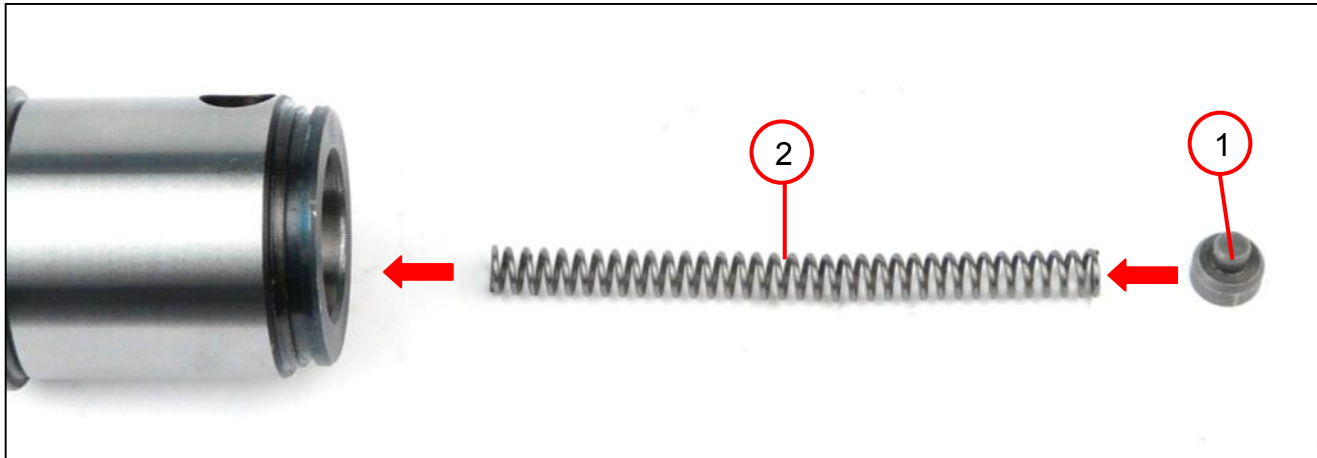
1. 放上板 (1)。
2. 压上开槽球轴承 (2)。
3. 压上密封环 (3)。
4. 压上开槽球轴承 (4)。
5. 压上轴套 (5)。
6. 用手将磁铁 (6) 按在轴套上。

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

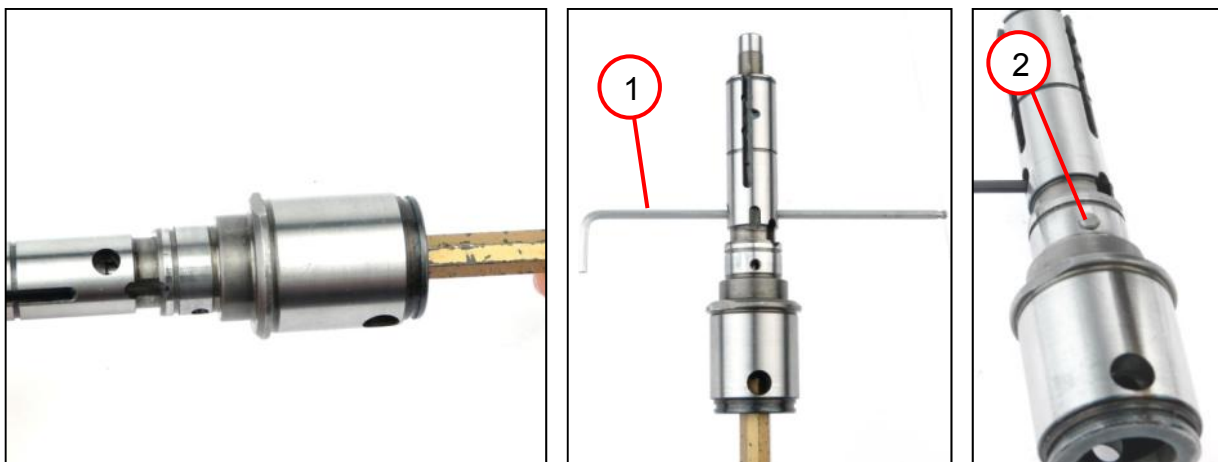
安装轴



1. 将销钉（1）压入盘簧（2）。
2. 插入盘簧和销钉。

7. 安装

安装轴



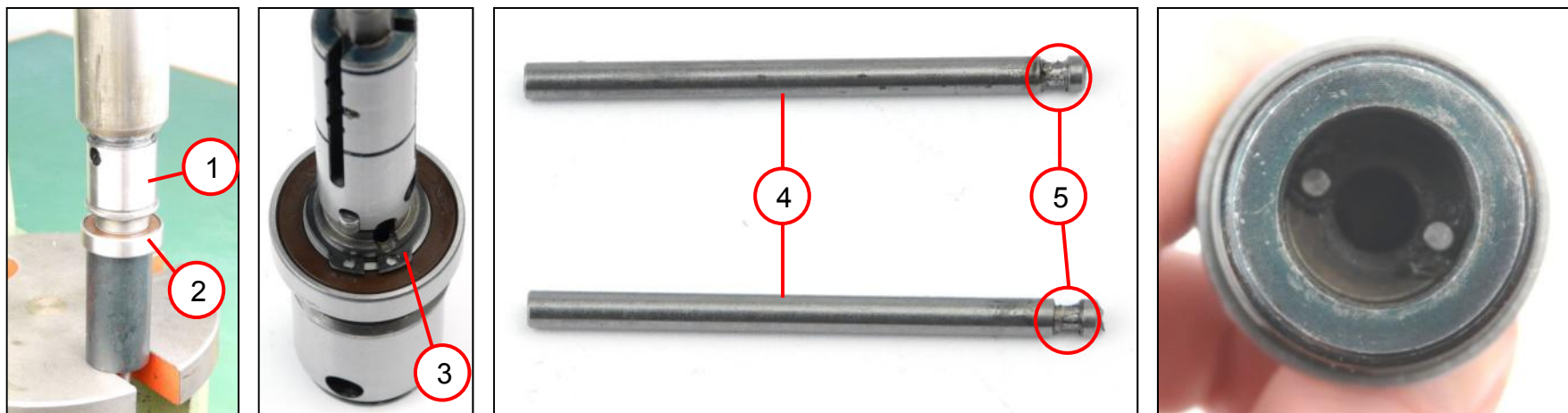
1. 预紧盘簧并使其保持状态。
2. 固定盘簧（1）。
3. 装入两个销钉（2）。

工具：

- 冲子
- 内六角扳手 4 mm

7. 安装

安装轴



1. 将轴（1）压入开槽球轴承（2）。
2. 用卡环（3）固定住开槽球轴承。
3. 将两个销钉（4）装入钻轴，带槽（5）的一端在前。

工具：

- 卡环钳
 - 芯棒压机
 - 轴套
- 内径 20 mm
外径 24 mm

7. 安装

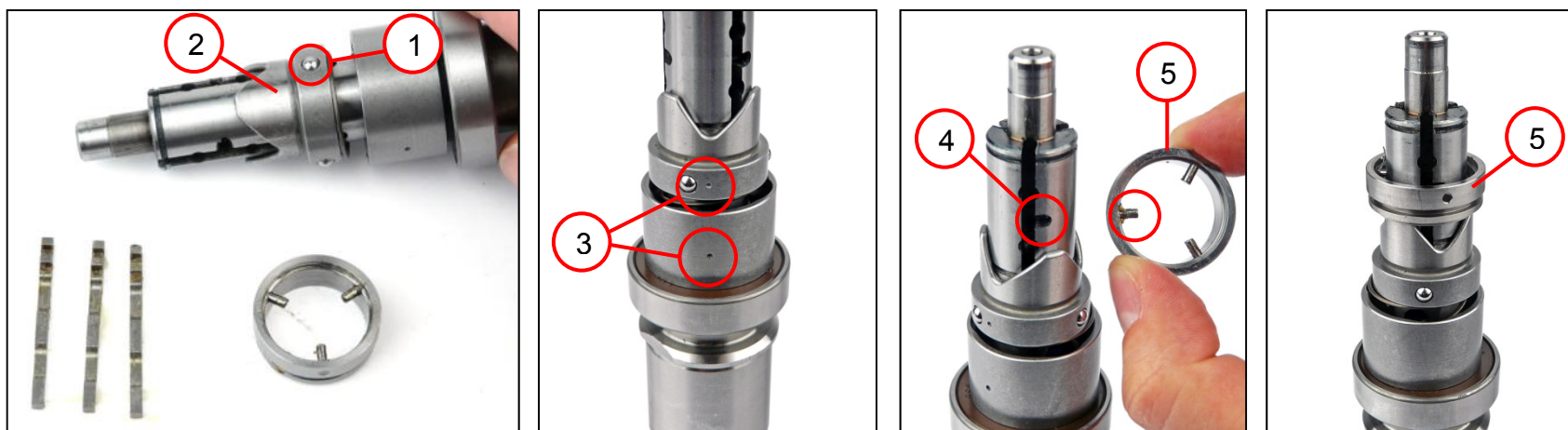
安装轴



1. 用两个保险垫片（1）固定两个销钉（2）。
2. 借助一滴润滑脂将两个球体（3）装入孔（4）中。
3. 将控制轴套（5）推到钻轴上。
4. 将压簧（6）推入控制轴套 [仅适用于 KBH 25-2U]。

7. 安装

安装轴



1. 为三个球体（1）涂上润滑脂并装入。
2. 将轴套（2）位置正确地推到轴上。
☞ 注意轴套和控制轴套上的两个点（3）！
3. 将垫圈（5）位置正确地推到轴上，然后旋入凹槽（4）中。

7. 安装

安装轴



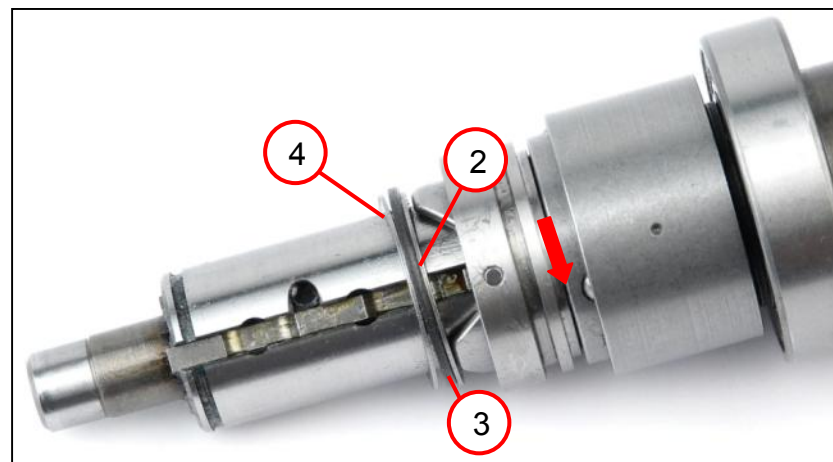
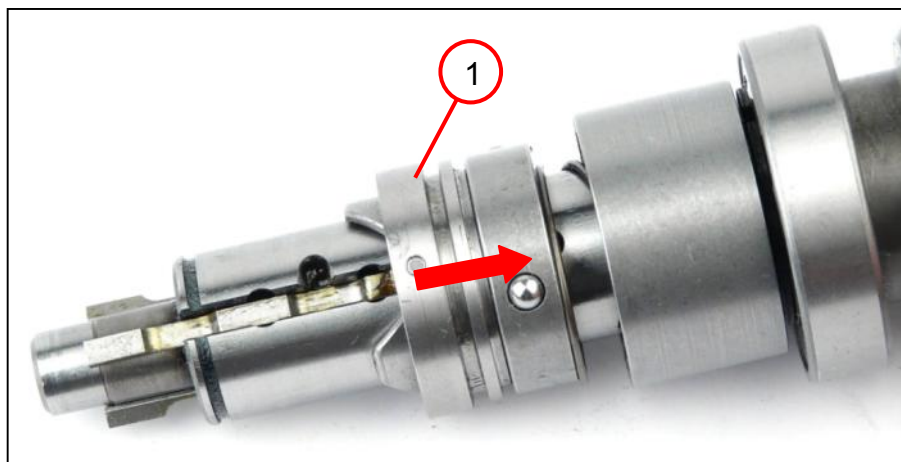
1. 将三个活动键（1）推入轴中。
2. 将三个活动键插到安装辅助装置中。
3. 将安装辅助装置置于轴上。
4. 将垫圈旋到活动键上。
5. 用垫圈将活动键推到钻轴上。

工具：

- 安装辅助装置

7. 安装

安装轴



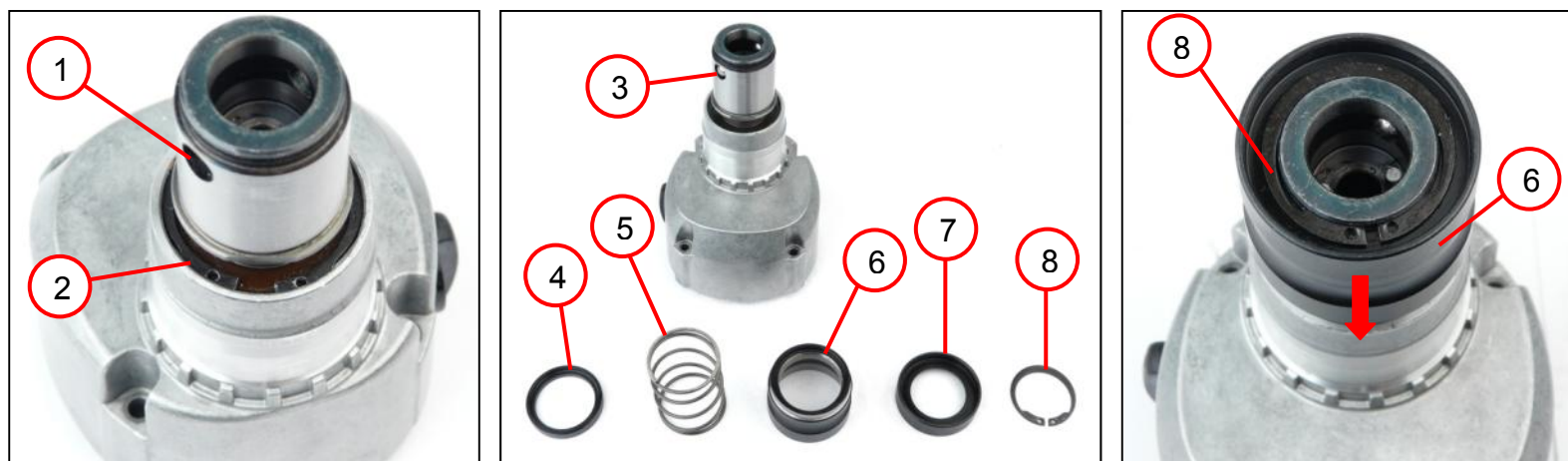
1. 将垫圈（1）和开关轴套拧入控制轴套中并固定。
2. 套上垫圈（2）。
3. 将卡环（3）装入凹槽中。
4. 套上垫圈（4）。

工具：

- 卡环钳

7. 安装

安装齿轮传动装置



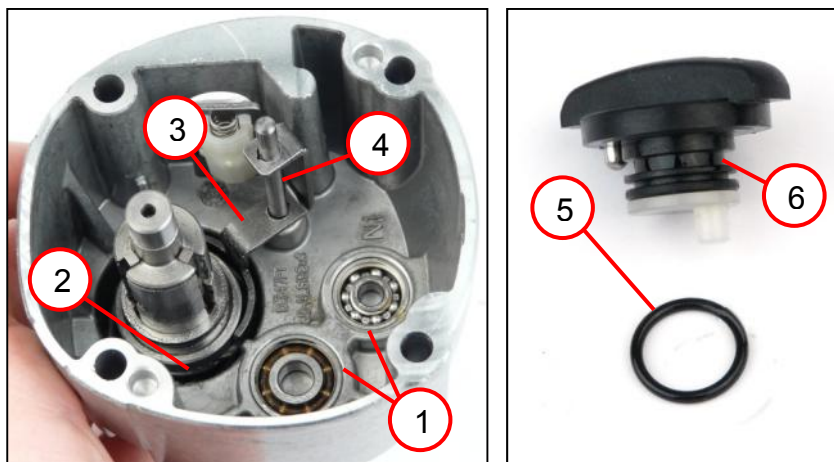
1. 将开槽球轴承和钻轴（1）装入外轴承中。
2. 安装卡环（2）。
3. 用润滑脂涂抹两个球体（3）后装入。
4. 放上环（4）。
5. 装入盘簧（5）。
6. 装上轴套（6）。
7. 装上垫圈（7）后向下按压。
8. 安装卡环（8）。

工具：

- 卡环钳

7. 安装

安装齿轮传动装置（适用于 KBH25-2U）



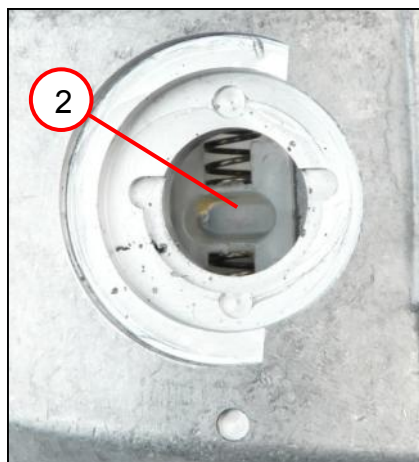
1. 压入两个开槽球轴承（1）。
2. 向上推垫圈（2）。
3. 将开关板（3）插入垫圈的凹槽中。
4. 安装导向销（4）。
5. 将密封圈（5）推入开关按钮（6）的凹槽中。

工具：

- 芯棒压机
- 轴套
内径 8 mm
外径 19 mm
- 轴套
内径 6 mm
外径 16 mm

7. 安装

安装开关按钮（适用于 KBH25-2U）



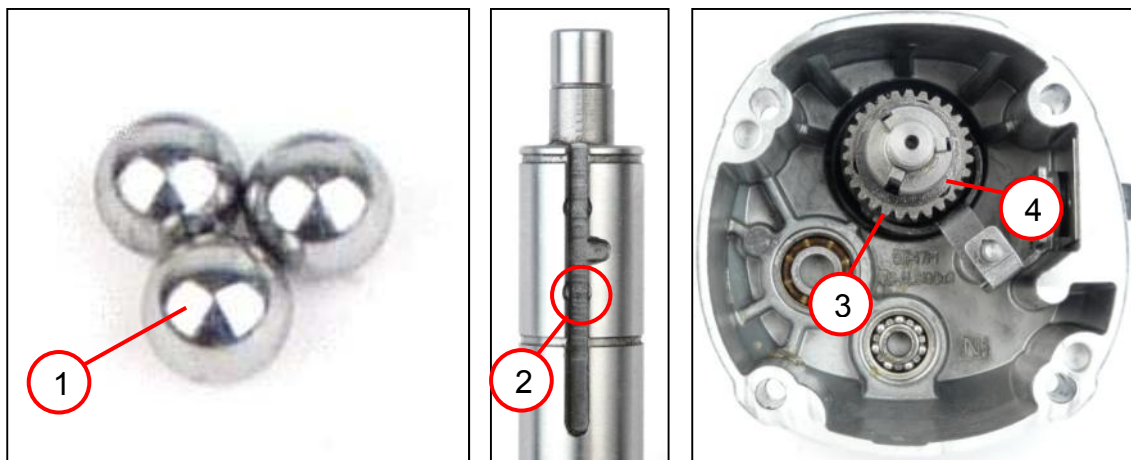
1. 安装开关按钮。
☞ 开关按钮的凸头（1）必须插到凹槽（2）中。
2. 插入防松板（3）。

工具：

- 一字螺丝刀

7. 安装

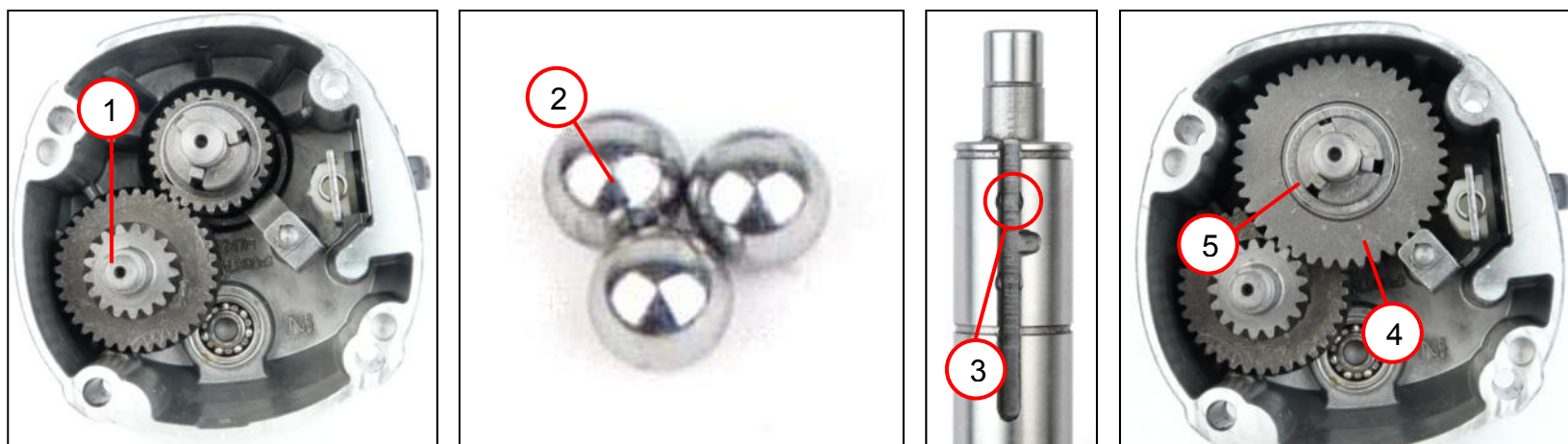
安装轴



1. 通过旋转开关按钮将垫圈向上推 [适用于 KBH 25-2U]。
☞ 针对 KBH 25S 则用手向上推垫圈。
2. 用润滑脂涂抹三个球体 (1) 。
3. 将三个球体 (1) 插到下方的凹槽 (2) 中。
4. 将齿轮 [z=27] (3) 推到钻轴上。
5. 装入垫圈 (4) 。

7. 安装

安装齿轮传动装置

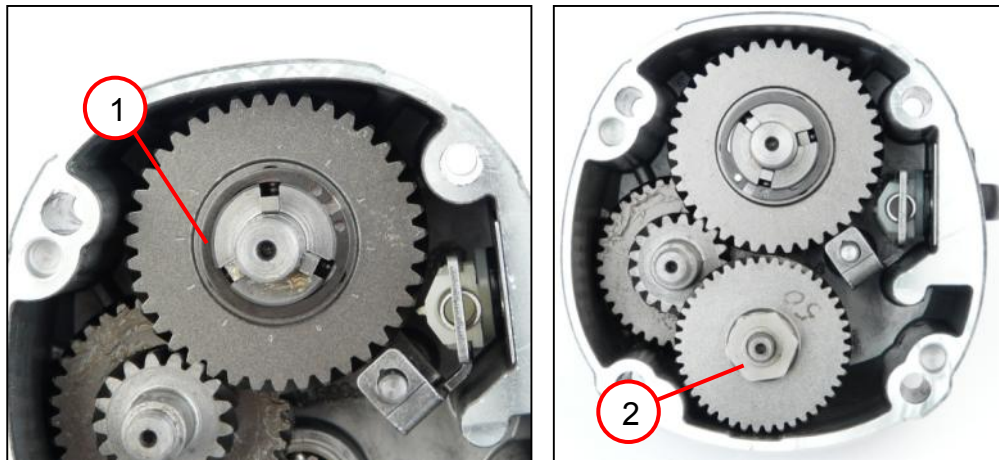


1. 装入轴 [z= 17] (1) 和正齿轮。
2. 通过旋转开关按钮将垫圈向下推 [适用于 KBH 25-2U]。
☞ 针对 KBH 25S 则用手向下推垫圈。
3. 用润滑脂涂抹三个球体 (2) 。
4. 将三个球体 (2) 插到上方的凹槽 (3) 中。
5. 将齿轮 [z=39] (4) 推到钻轴上。
6. 装入垫圈 (5) 。



7. 安装

安装齿轮传动装置

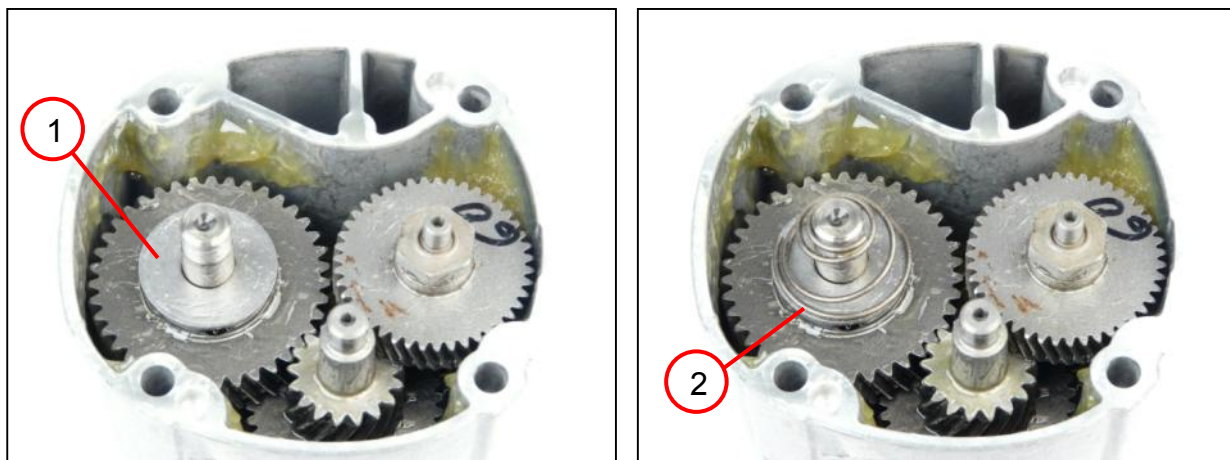


1. 安装卡环 (1)。
2. 安装联轴器 (2)。

工具：
- 卡环钳

7. 安装

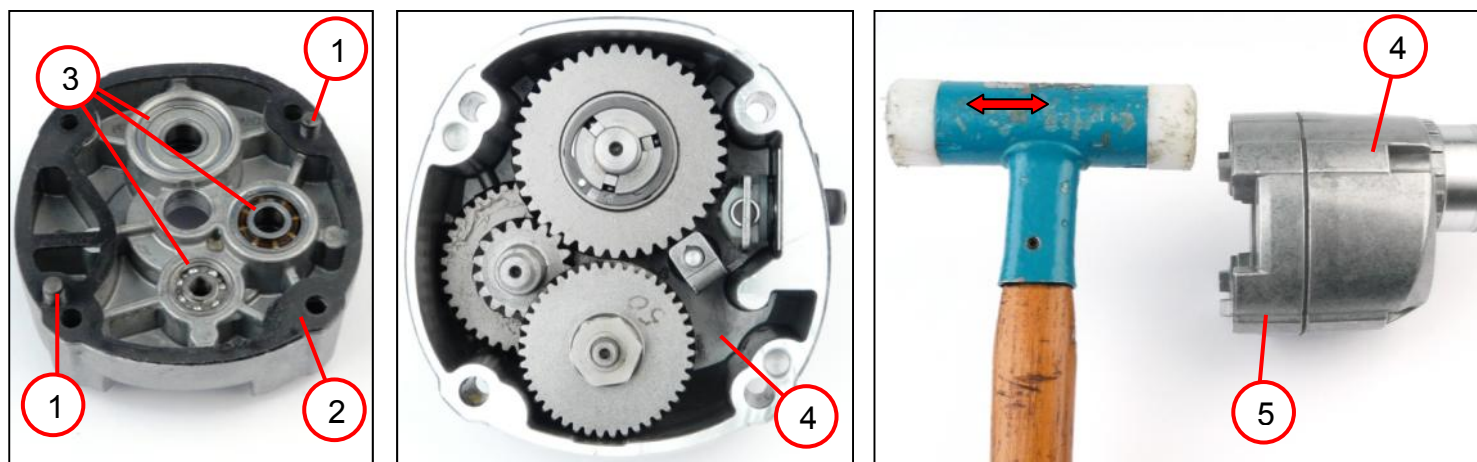
安装齿轮传动装置（适用于 KBH25S）



1. 装入垫片（1）。
2. 位置正确地装入弹簧（2）。

7. 安装

安装齿轮箱



1. 装入两个圆柱销（1）。
2. 正确装上密封环（2）。
3. 压入三个开槽球轴承（3）。
4. 在外轴承（4）中填注润滑脂。
5. 将中间轴承（5）安装到外轴承（4）上。

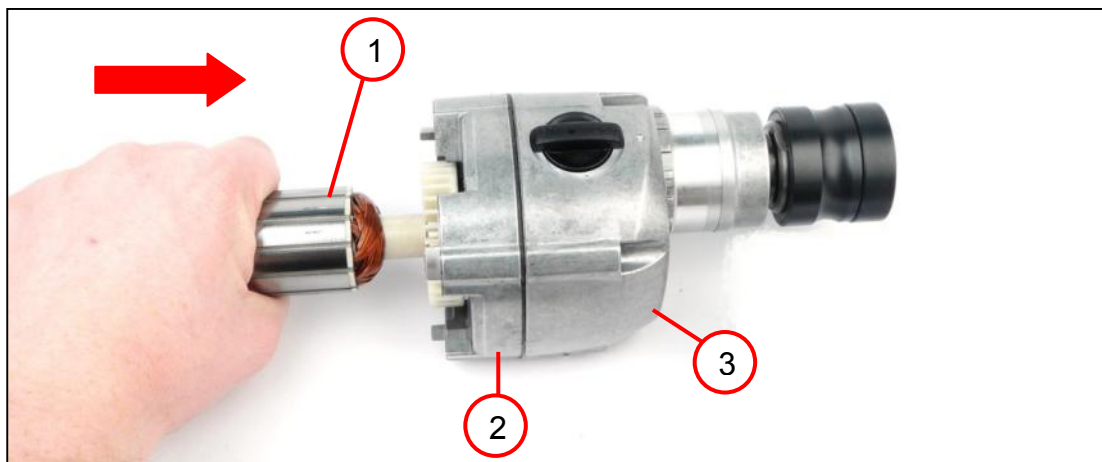
工具：

- 芯棒压机
- 塑料锤
- 润滑脂



7. 安装

安装电枢



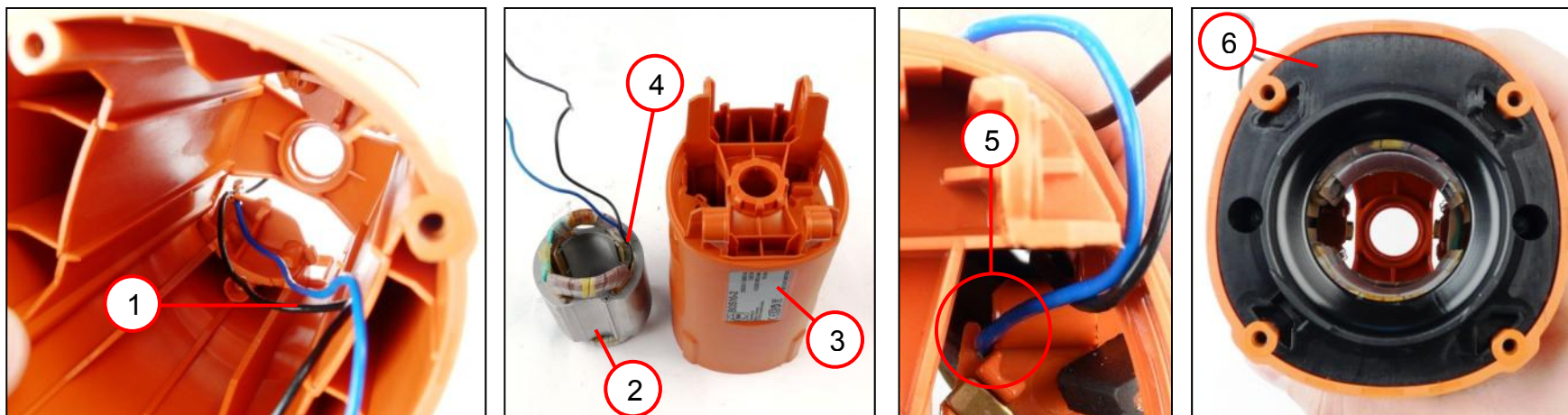
1. 将电枢（1）装到中间轴承（2）中。

工具：

- 塑料锤

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. 将定子（2）压入电机外壳，同时拔出两条电缆。
✎ 定子的电缆（4）必须位于铭牌右侧。
3. 将蓝色电缆按入为此预设的开槽（5）中。
4. 装入导气环（6）。

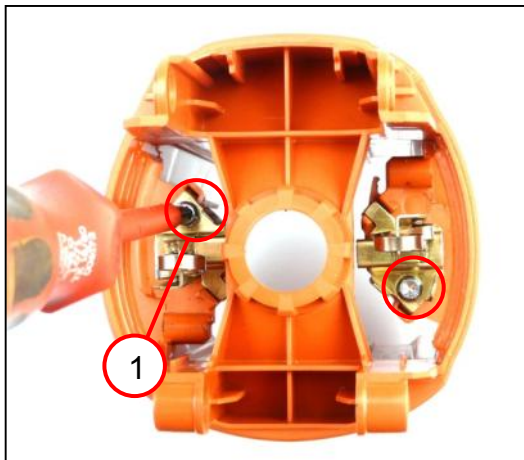
工具：

- T20 梅花头螺丝刀



7. 安装

安装碳刷架



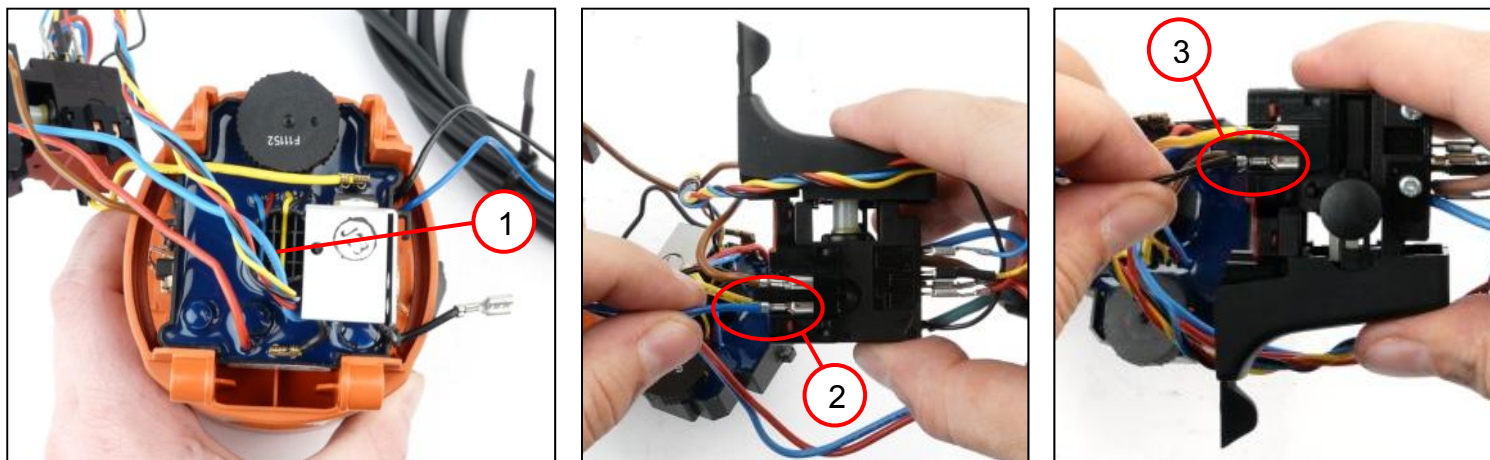
1. 装入两个碳刷架（1），然后用相应的螺丝固定。

工具：

- T15 梅花头螺丝刀

7. 安装

安装转速调节器

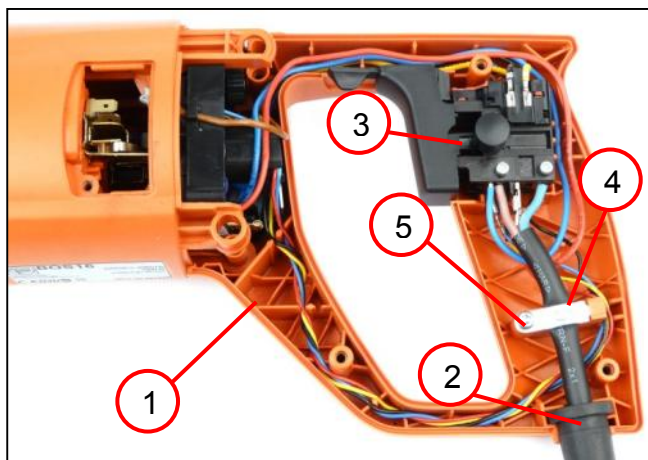


1. 将电子转速调节器（1）位置正确地压到电机外壳上。
🔊 卡钩啮合必须能被听见。
2. 根据接线图连接蓝色电缆（2）。
3. 根据接线图连接黑色电缆（3）。



7. 安装

安装盖板



1. 固定手柄下部件（1）。
2. 将电缆压入相应的支架。
3. 将电缆防扭结装置（2）放入为此预设的开槽中。
4. 根据接线图将馈电缆接到开关上。
5. 放入开关（3）并将电缆置于导向件中。
6. 放入电缆夹（4）并用螺丝（5）固定。
7. 装上手柄上部件（6）并用五个螺丝（7）拧紧。

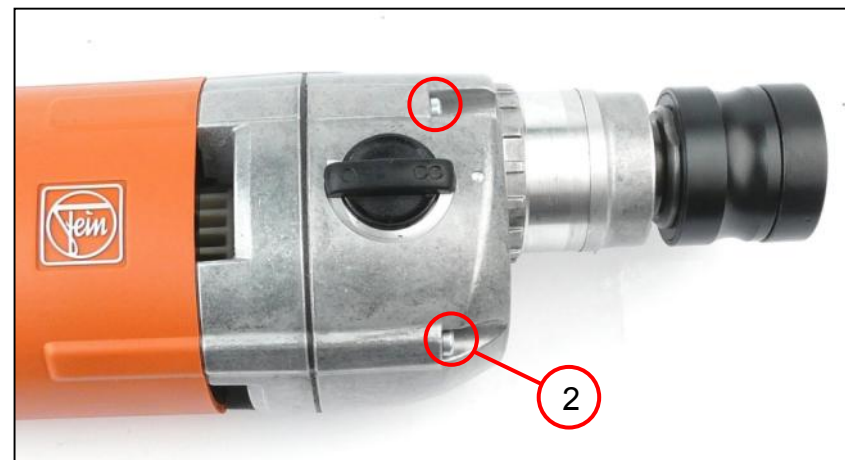
工具：

- T15 梅花头螺丝刀



7. 安装

安装齿轮箱



1. 装入整个齿轮箱（1）。
⚠ 注意装入电枢时不要将碳刷伸到外壳中。
2. 拧入两侧的螺丝（2）。

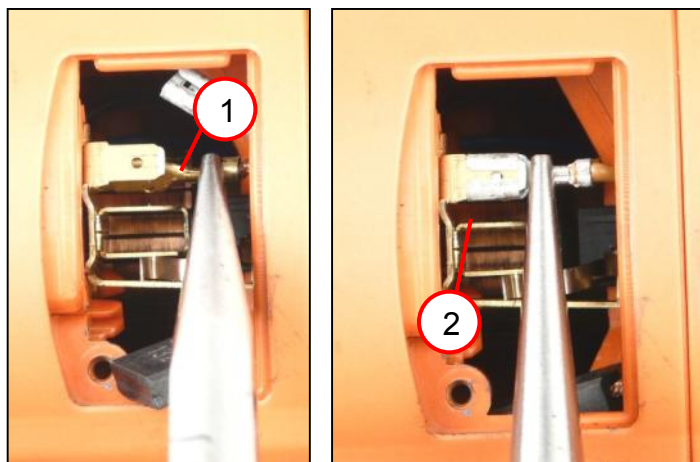
工具：

- 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. 按照连接图连接转速调节器的电缆（2）。

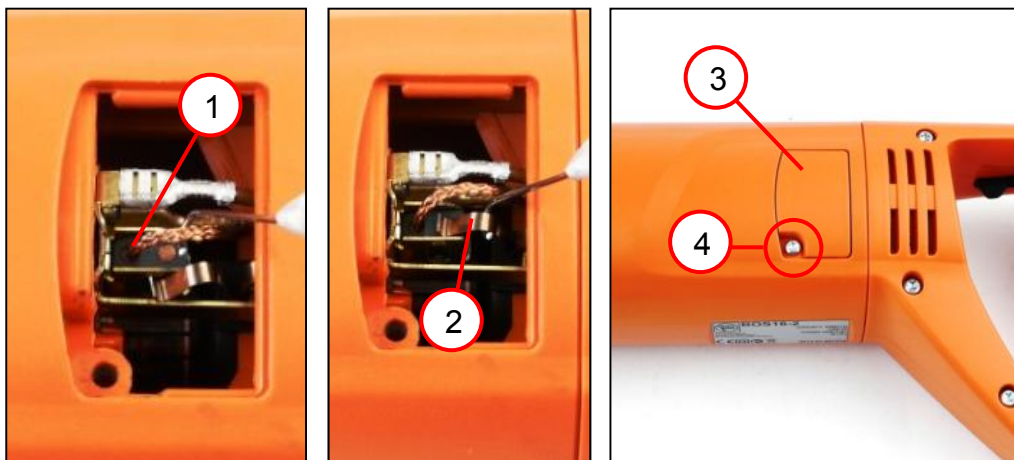
工具：

- 尖嘴钳



7. 安装

安装碳刷



1. 装上两侧的碳刷（1）。
2. 将弹簧（2）提起放至碳刷处。
3. 盖上盖子（3）并用螺丝（4）固定。

工具：

- T15 梅花头螺丝刀
- 钩子



7. 安装

安装手柄



1. 套上并拧紧手柄。



8. 故障查找

检查电机

检测电压：

- 100 – 120 V 的机器：U = 60 V / 50 Hz
- 220 – 240 V 的机器：U = 120 V / 50 Hz

提示！

电缆编号基于连接图。

1. 拔下开关上的棕色电缆“6”。
2. 拔下开关上的蓝色电缆“7”。
3. 将棕色电缆“6”和蓝色电缆“7”连接在一起。
4. 拔下开关上的黑色电缆“8”。
5. 拔下电子装置上的黑色电缆“X9”。
6. 在两条黑色电缆之间施加检测电压。
☞ 电机此时必须旋转。

工具：

- 分离变压器
- 测量端子



8. 故障查找

检查开关

提示！

电缆编号基于连接图。

1. 测量开关上螺丝接线端“2” [参见连接图] 和开关舌片“2a”之间的电阻。

额定值：

- 开关按下后： $R < 1 \Omega$
- 开关未按下： $R = \infty \Omega$

工具：

- 万用表



9. 接线图

Anschlussplan

Connection diagram

Esquema de conexiones

Schéma connexion

Схема соединений

接线图

