



KBE 50-2M (7 270 52 ...)





### 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

维修后的当前检测数据及检测提示请登录 **FEIN** 外联网查询（客户服务 → 维修援助）。

#### 润滑材料/辅助材料

可在 **FEIN** 订购的润滑材料或辅助材料及其容器规格请参见 **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](http://www.fein.com)



### 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！**

## KBE 50-2M

### 所需润滑材料和辅助材料



#### 润滑材料

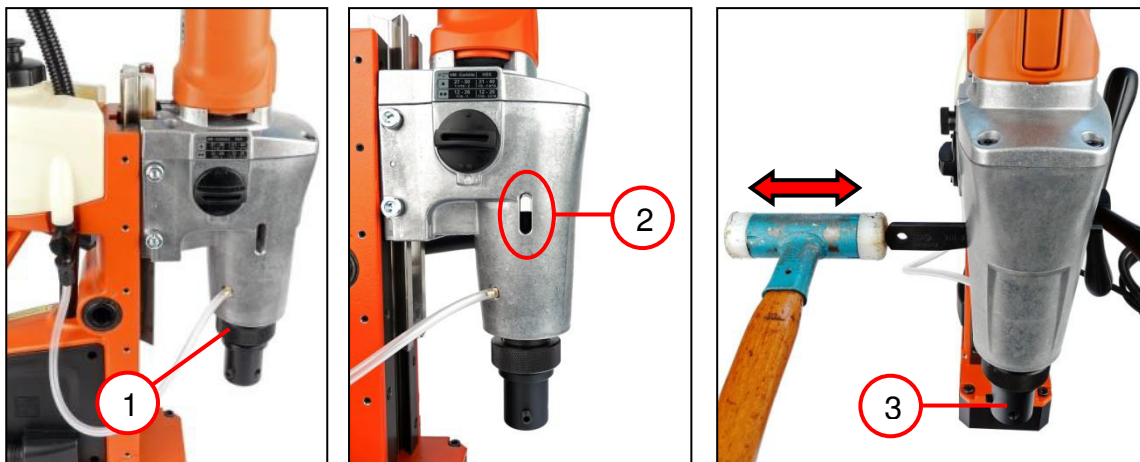
润滑脂      0 401 18 0300 9      120 g      齿轮传动装置



目前不可用.

## 拆卸

### 拆卸固定夹头柄夹



1. 拧出螺母 [左手螺纹] (1)。
2. 将轴拧入位置 (2)。
3. 去除轴 (3)。

#### 工具：

- 塑料锤
- 楔铁

## 拆卸

### 拆卸轴



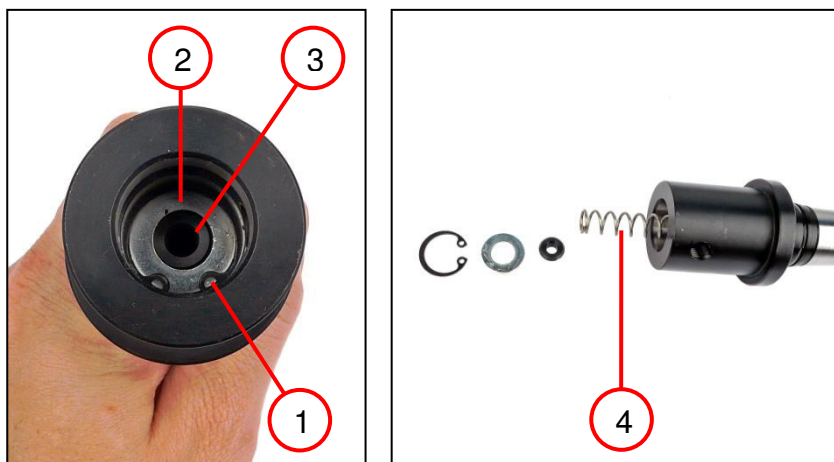
1. 去除卡环 (1) 。
  2. 去除螺母 (2) 。
  3. 拆除密封环 (3) 。
- ☞ 每次拆下密封环后都要更换。

#### 工具：

- 卡环钳
- 一字螺丝刀

## 拆卸

### 拆卸轴



#### 提示！

承压盘簧会造成受伤危险。

☞ 松开卡环时应用手按住垫片。

1. 去除卡环（1）。
2. 去除垫片（2）。
3. 去除轴套（3）。
4. 去除盘簧（4）。

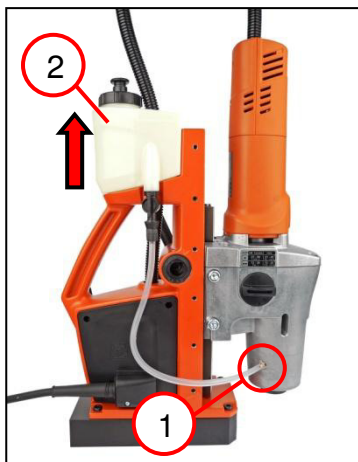
#### 工具：

- 卡环钳



## 拆卸

### 拆卸容器



### 提示！

在容器中可能有液体。

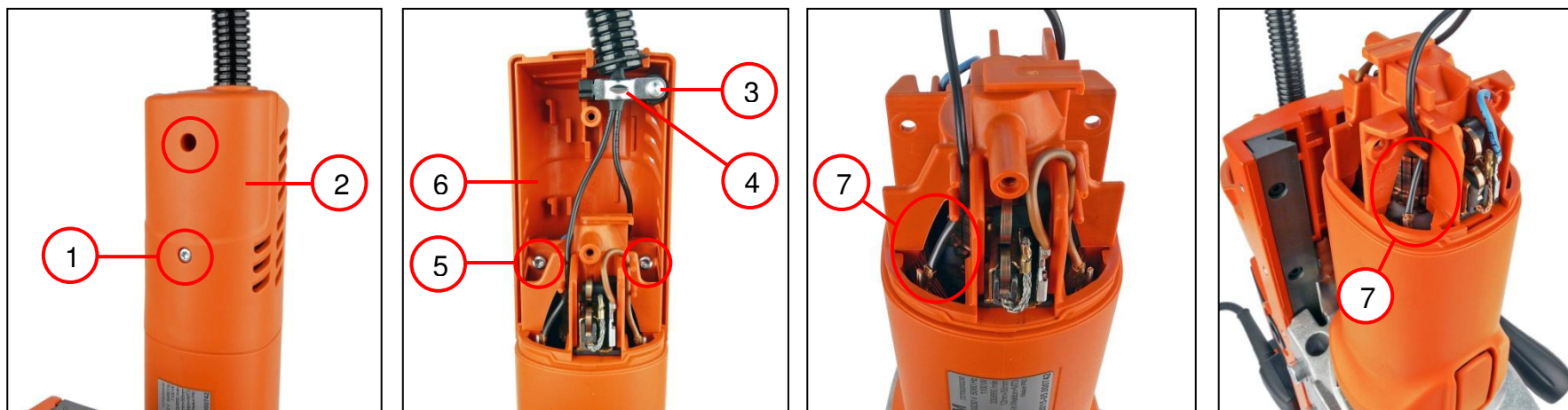
☞ 在拆卸前先清空容器 (2) ！

1. 从软管套上拔下软管 (1) 。

2. 去除容器 (2) 。

## 拆卸

### 拆卸连接电缆



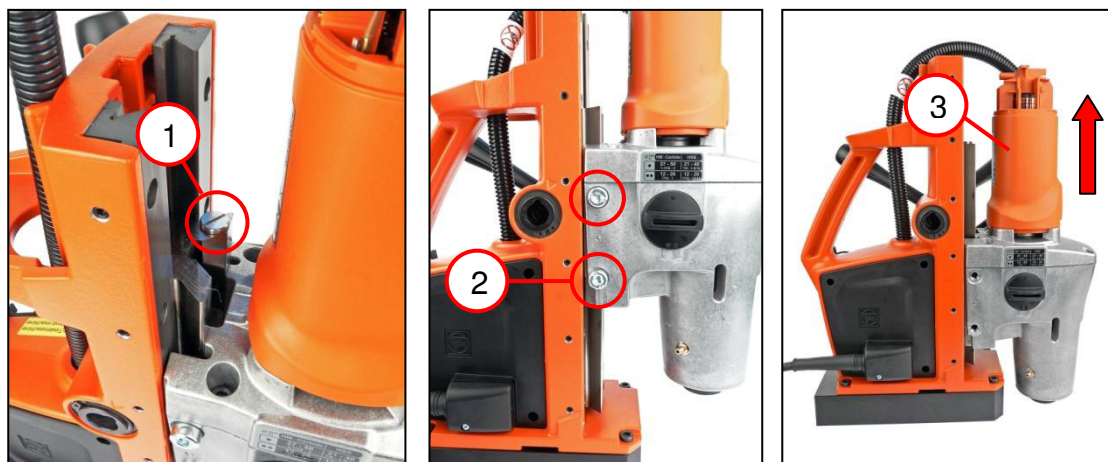
1. 拧出两个螺栓 (1) 。
2. 去除盖板下部件 (2) 。
3. 拧出螺栓 (3) 。
4. 去除电缆紧固件 (4) 。
5. 拧出两个螺栓 (5) 。
6. 去除盖板上部件 (6) 。
7. 拔下两个编织物 (7) 。

工具：

- T15 梅花头螺丝刀

## 拆卸

### 拆卸电机



1. 拧出平头螺栓（1）。

**在钻机电机上有挤伤危险！**

一旦松开两个螺栓（2），钻机电机就会毫无制动地向下滑。

☞ 首先将钻机电机移到下面，然后再拧出两个螺栓（2）。

2. 用十字手柄将钻机电机向下转动。

3. 拧出两个螺栓（2）。

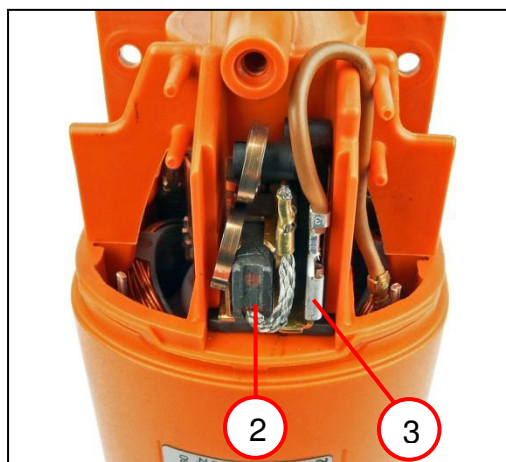
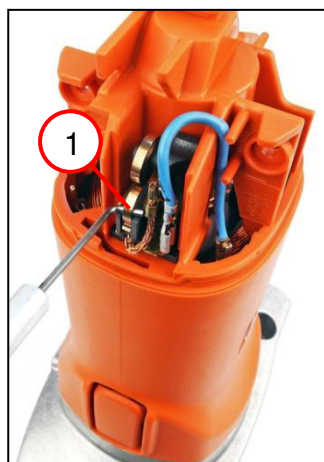
4. 将电机（3）从导向装置中推出。

#### 工具：

- 一字螺丝刀
- 内六角扳手 6 mm



### 拆卸碳刷架（两侧）



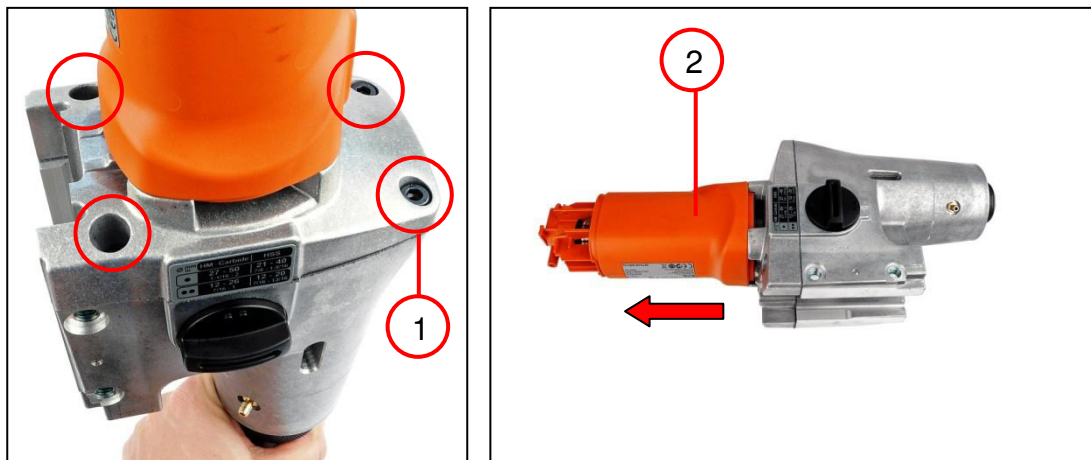
1. 撬出弹簧（1）。
2. 去除碳刷（2）。
3. 拔出插头（3）。
4. 去除碳刷架（4）。
5. 去除电缆（5）。

#### 工具：

- 安装辅助装置
- 尖嘴钳

## 拆卸

### 拆卸马达



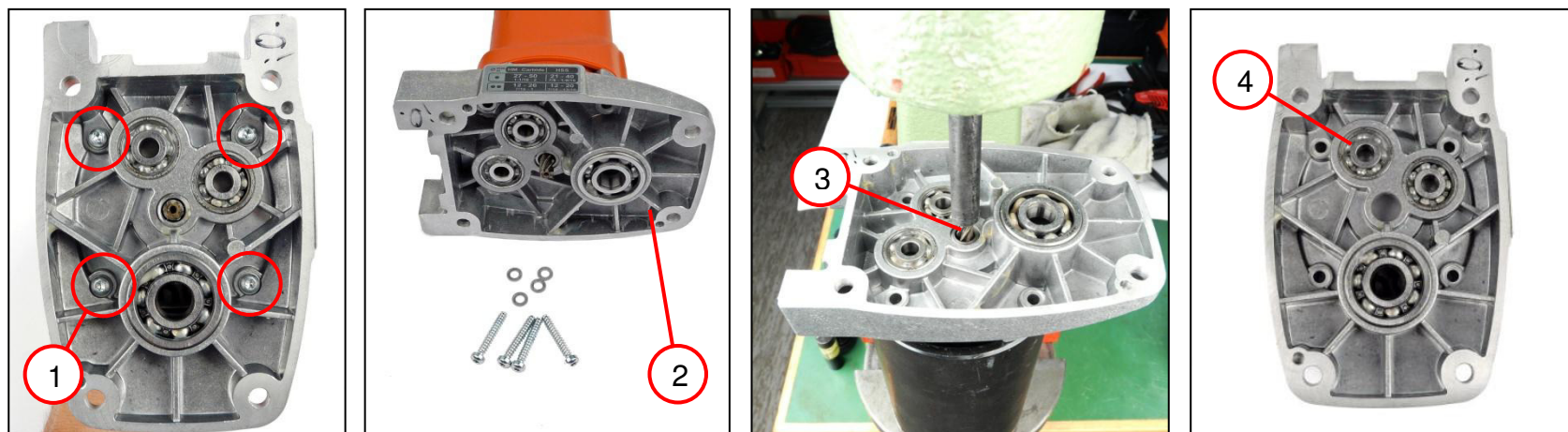
1. 拧出四个螺栓 (1) 。
2. 去除电机 (2) 。

#### 工具：

- 内六角扳手 5 mm

## 拆卸

### 拆卸中间轴承



1. 拧出四个螺栓 (1)。
2. 去除中间轴承 (2)。
3. 压出电枢 (3)。
4. 去除开槽球轴承 (4)。

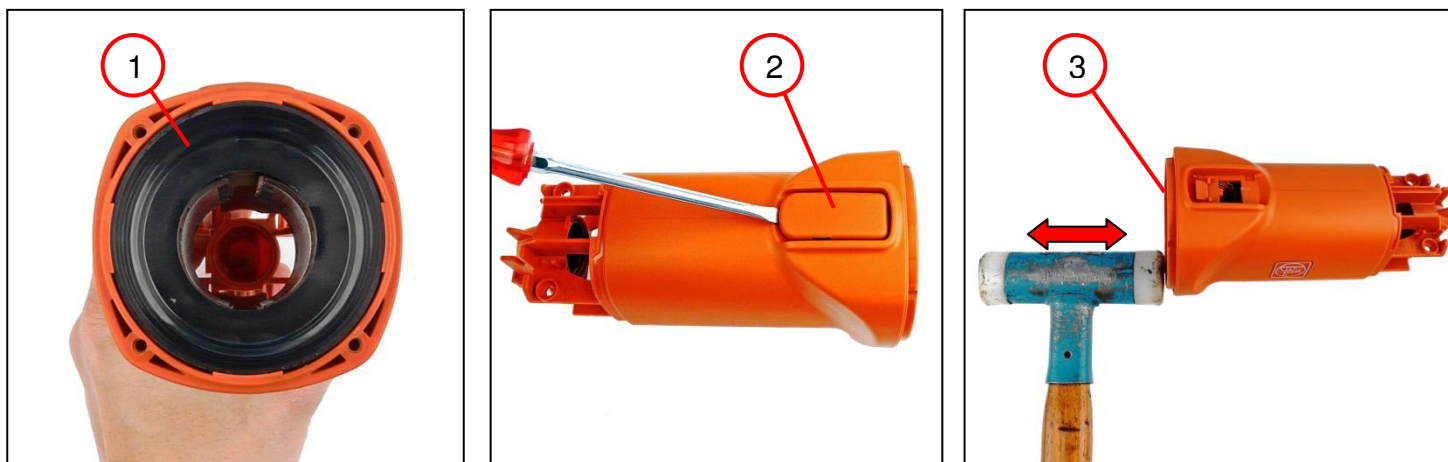
#### 工具：

- T20 梅花头螺丝刀
- 轴套  
内径 60 mm  
外径 85 mm
- 直径 7 mm 的冲子
- 滑动锤
- 脱轴器



## 拆卸

### 拆卸电机外壳



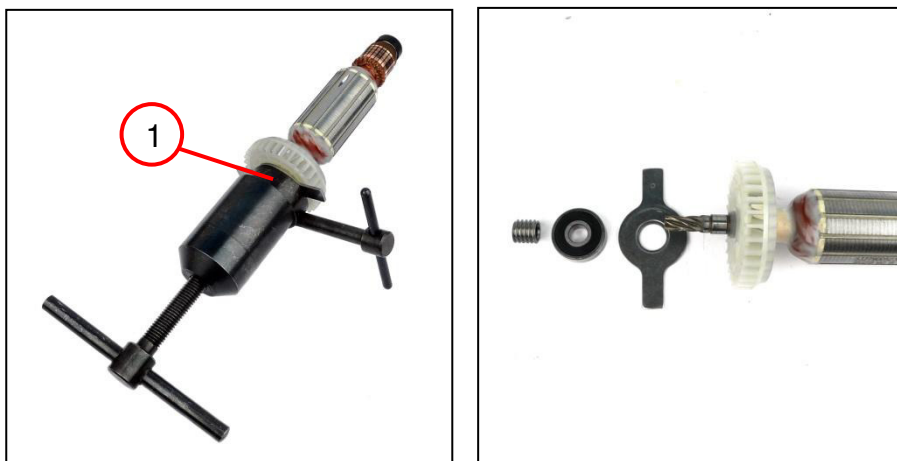
1. 去除导气环 (1) 。
2. 去除盖板 (2) 。
3. 去除定子 (3) 。

#### 工具：

- 一字螺丝刀
- 塑料锤

## 拆卸

### 拆卸电枢



1. 去除开槽球轴承（1）。

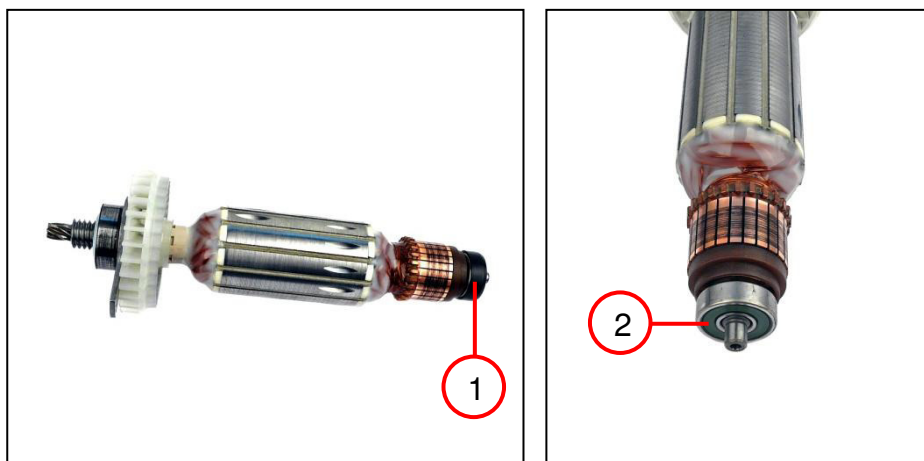
#### 工具：

- 拉拔罩
- 夹头 26 mm



## 拆卸

### 拆卸电枢



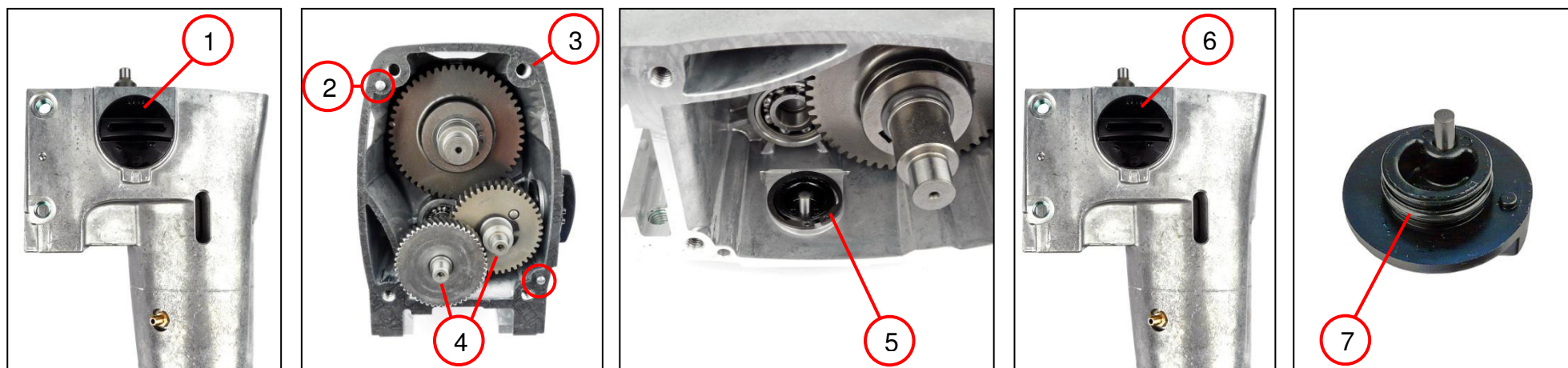
1. 去除轴承套 (1) 。
2. 去除开槽球轴承 (2) 。

#### 工具：

- 拉拔罩
- 夹头 19 mm

## 拆卸

### 拆卸齿轮箱



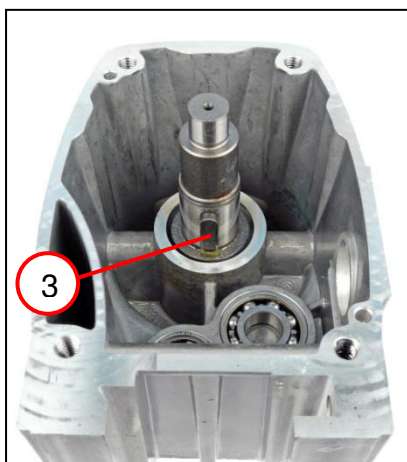
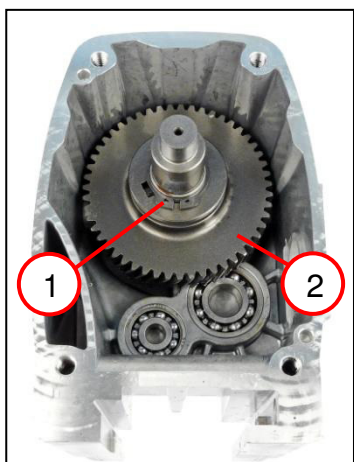
1. 将旋钮拧到位置“●” (1)。
1. 去除两个圆柱销 (2)。
2. 去除密封件 (3)。
3. 去除两个齿轮 (4)。
4. 去除卡环 (5)。
5. 去除旋钮 (6)。
6. 拆除密封环 (7)。

#### 工具：

- 组合钳
- 卡环钳

## 拆卸

### 拆卸齿轮箱



1. 去除卡环 (1) 。
2. 去除齿轮 (2) 。
3. 去除键 (3) 。
4. 去除卡环 (4) 。
5. 压出轴 (5) 。

#### 工具：

- 卡环钳
- 组合钳
- 芯棒压机
- 轴套  
内径 56 mm  
外径 60 mm

## 拆卸

### 拆卸齿轮箱



1. 去除两个开槽球轴承 (1)。
2. 去除软管套 (2)。
3. 去除三个密封环 (3)。

🔧 每次拆下密封环后都要用新密封环替换。

#### 工具：

- 滑动锤
- 脱轴器
- 套筒扳手
- 套筒扳手套装 7mm
- 一字螺丝刀

## 拆卸

### 拆卸轴



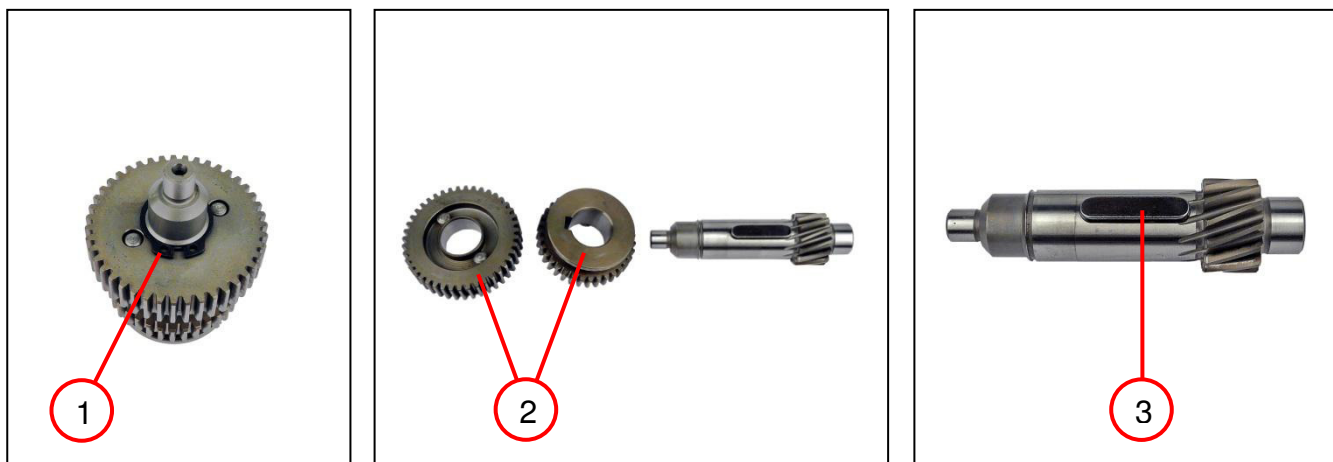
1. 去除卡环。
2. 将开槽球轴承从轴上压出。

#### 工具：

- 卡环钳
- 芯棒压机
- 轴套  
内径 36 mm  
外径 55 mm

## 拆卸

### 拆卸齿轮



1. 去除卡环 (1) 。
2. 去除两个齿轮 (2) 。
3. 去除键 (3) 。

#### 工具：

- 卡环钳
- 组合钳

## 拆卸

### 拆卸齿轮



1. 将齿轮（1）从轴上压出。

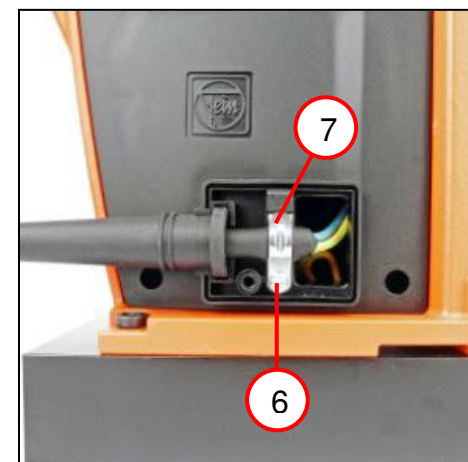
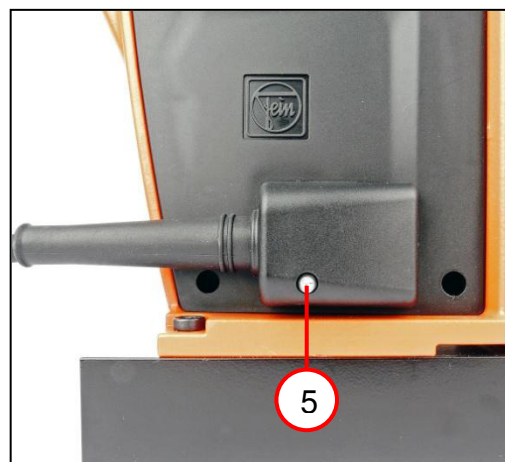
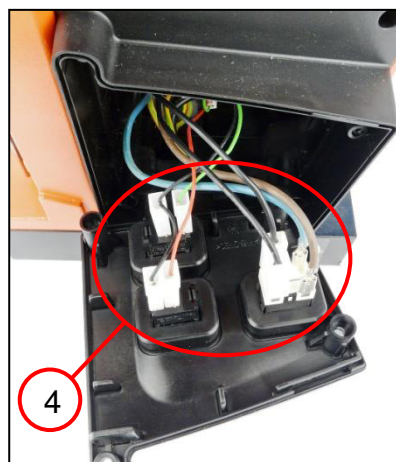
#### 工具：

- 芯棒压机
- 冲子 7 mm
- 轴套  
内径 24 mm  
外径 42 mm



## 拆卸

### 拆卸电子设备



1. 拧出六颗螺栓（1）。
2. 去除夹具（2）。
3. 去除盖板（3）。
4. 拔出所有插接（4）。
5. 拧出螺栓（5）。
6. 拧出螺栓（6）。
7. 去除电缆紧固件（7）。

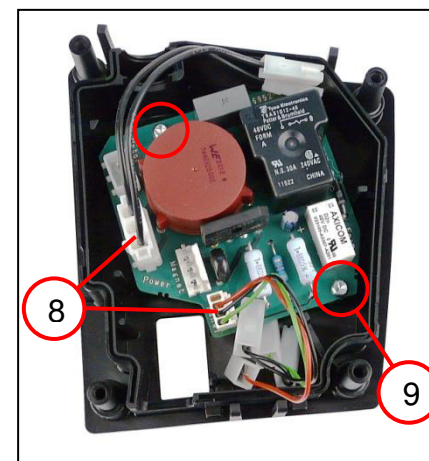
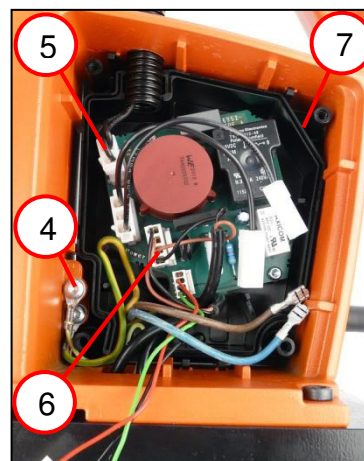
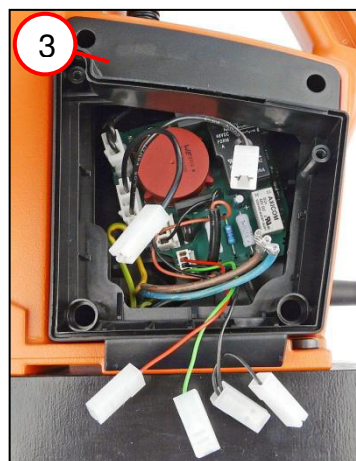
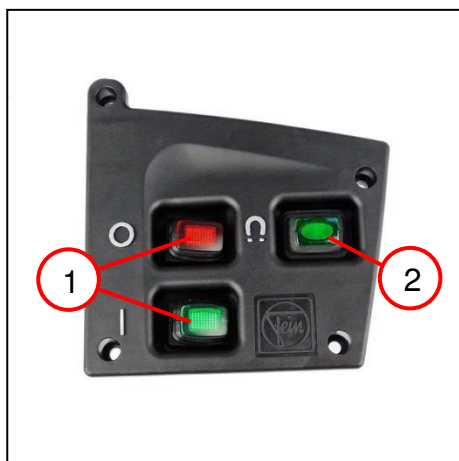
#### 工具：

- T20 梅花头螺丝刀





### 拆卸电子设备



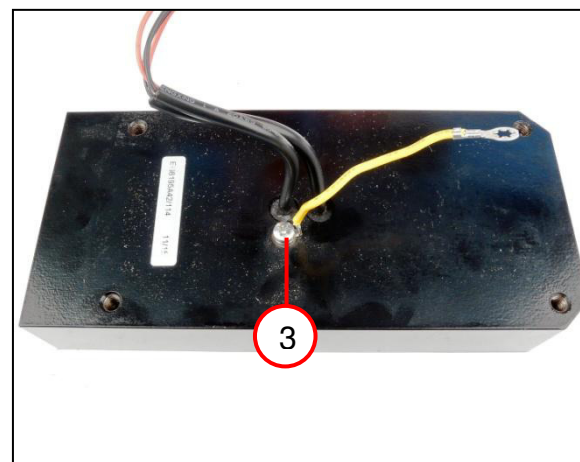
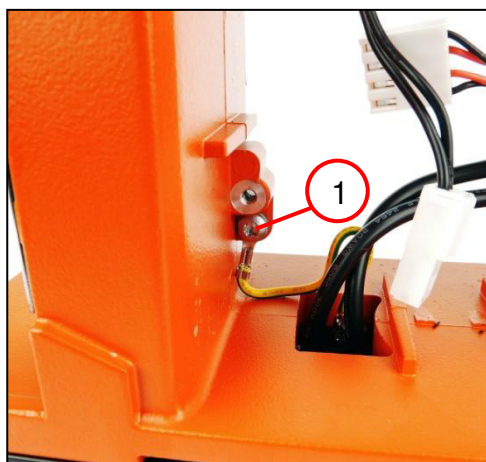
1. 去除两个开关 (1) 和按钮 (2) 。
2. 去除盖板 (3) 。
3. 拧出螺栓 (4) 。
4. 拔下电缆 (5) 。
5. 拔下电缆 (6) 。
6. 去除盖板 (7) 与电子设备。
7. 拔下两条电缆 (8) 。
8. 拧出两颗螺栓 (9) 并去除电子设备。

工具：

- T20 梅花头螺丝刀



### 拆卸磁座



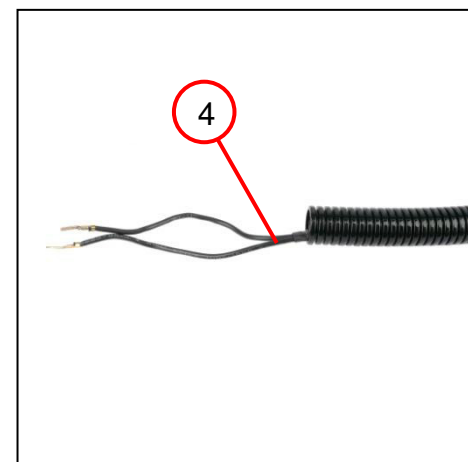
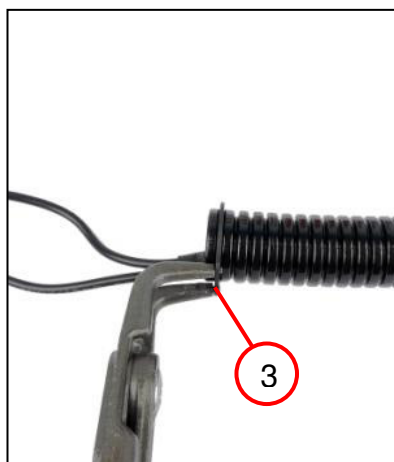
1. 拧出半圆头埋头螺栓（1）。
2. 拧出四颗螺栓（2）并去除磁座。
3. 拧出螺栓（3）并去除电缆。

#### 工具：

- T20 梅花头螺丝刀
- 内六角扳手 5 mm
- 十字槽螺丝刀 PH2

## 拆卸

### 拆卸连接电缆



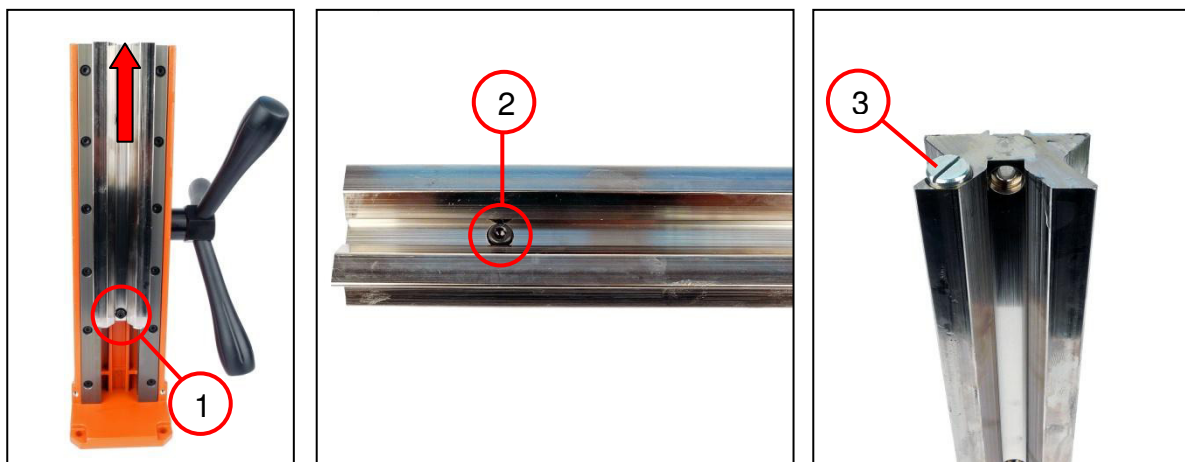
1. 去除保护软管 (1) 。
2. 拆除密封环 (2) 。
3. 去除卡环 (3) 。
4. 拔出连接电缆 (4) 。

工具：

- 卡环钳

## 拆卸

### 拆卸导向装置



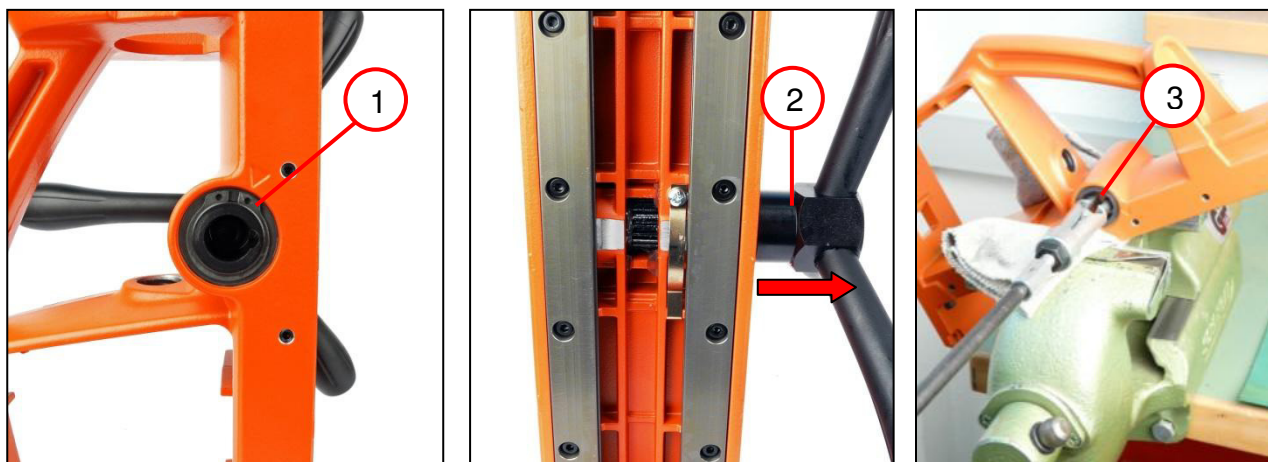
1. 拧出螺栓（1）。
2. 用十字手柄将导向装置向上移动。
3. 去除导向装置。
4. 拧出螺栓（2）。
5. 拧出平头螺栓（3）。

#### 工具：

- 内六角扳手 4 mm
- 一字螺丝刀

## 拆卸

### 拆卸手柄



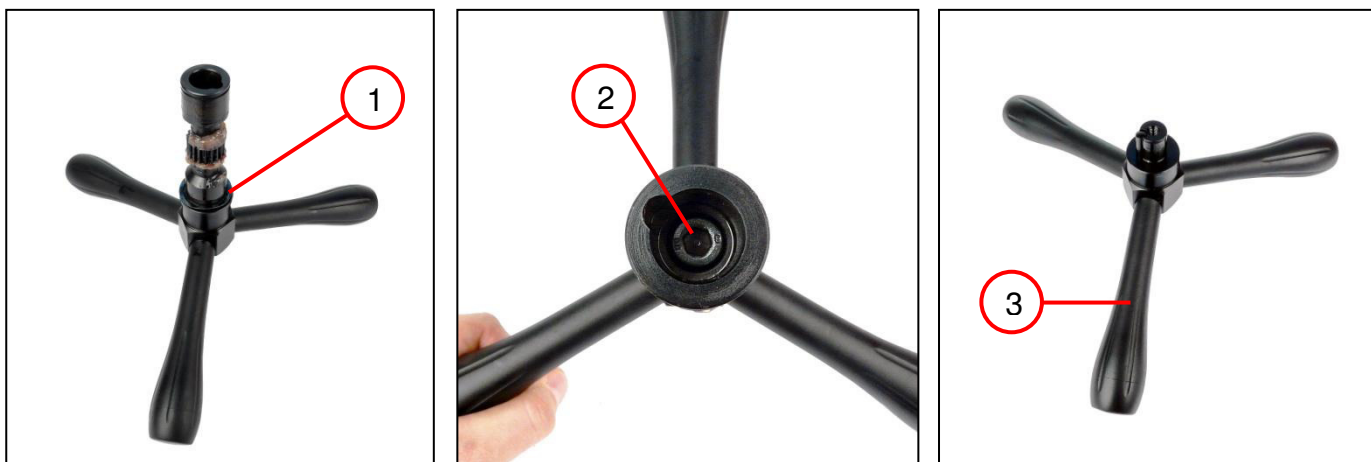
1. 去除卡环 (1) 。
2. 拧紧十字手柄 (2) 。
3. 去除两侧的衬套 (3) 。

#### 工具：

- 卡环钳
- 内装轴承拉拔器  
18-22 mm
- 滑动锤

## 拆卸

### 拆卸手柄



1. 去除垫圈 (1) 。
2. 拧出螺栓 (2) 并去除轴。
3. 拧出三个手柄 (3) 。

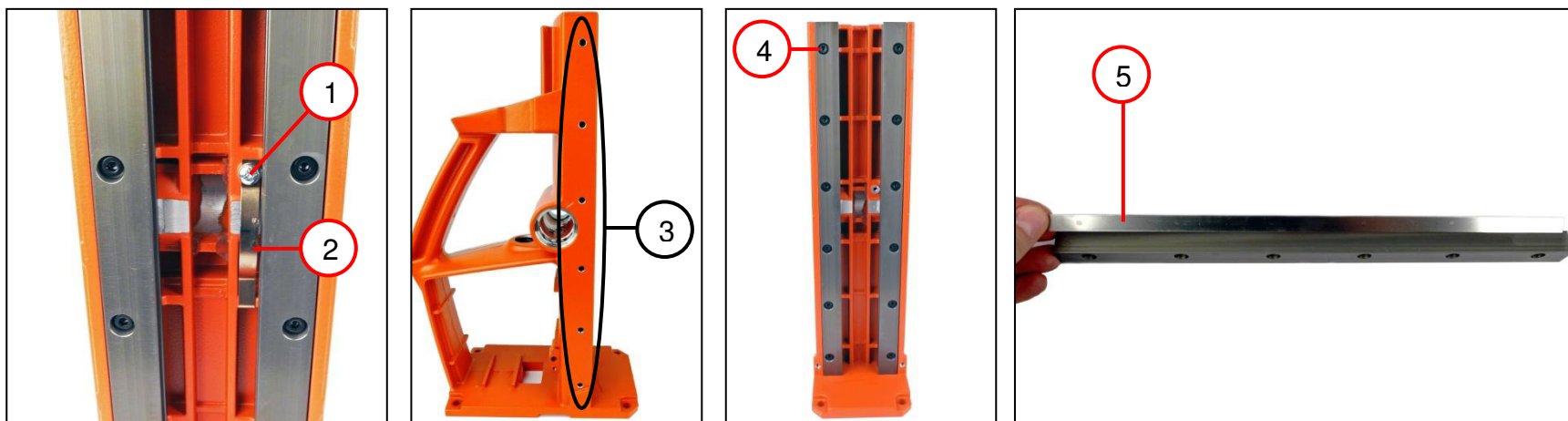
#### 工具：

- 内六角扳手 5 mm





### 拆卸导向装置



1. 拧出半圆头埋头螺栓（1）。
2. 去除板式弹簧（2）。
3. 拧出六颗螺销（3）。
4. 拧出六个螺栓（4），然后去除导向板。
5. 去除推力块（5）。

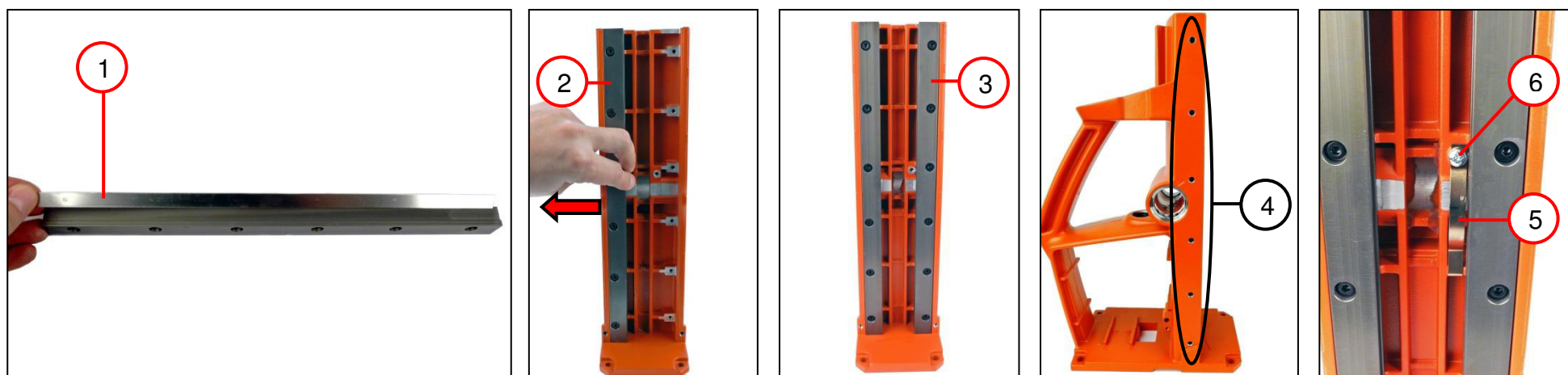
#### 工具：

- 十字螺丝刀 PH2
- 内六角扳手 2.5 mm ; 3 mm





## 安装导向装置



1. 放置推力块 (1)。
2. 放置导向板 (2) 和推力块并朝着机箱按压。
3. 放上六个圆柱头螺栓。
4. 放置导向板 (3)。
5. 放上六个圆柱头螺栓。
6. 放上六颗螺销 (4)。
7. 放置板式弹簧 (5)。
8. 拧入螺栓 (6) [ $1.1 \text{ Nm} \pm 0.15 \text{ Nm}$ ]。

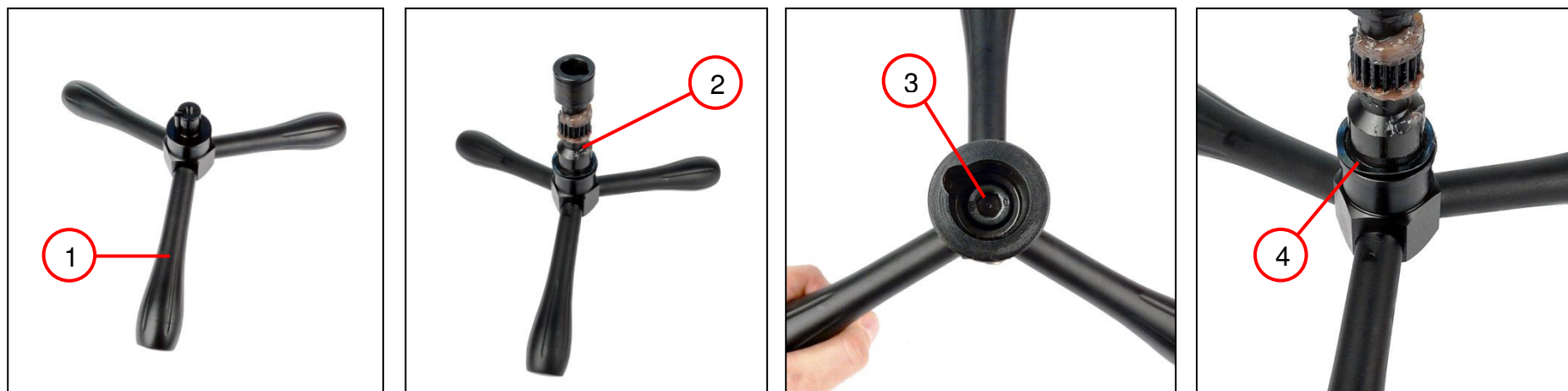
🔧 安装了钻机电机之后再对导向装置进行调整。

## 工具：

- 内六角扳手 3 mm ; 2.5 mm
- 十字螺丝刀 PH2



### 安装手柄



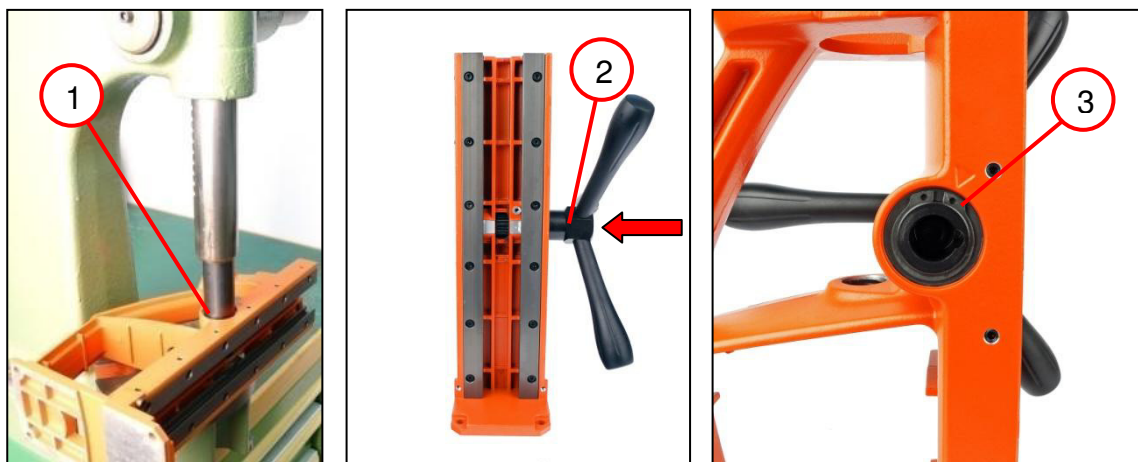
1. 拧入三个手柄（1）。
2. 放置轴（2）。
3. 拧入圆柱头螺栓（3） $[8.0 \text{ Nm} \pm 0.5 \text{ Nm}]$ 。
4. 放置垫圈（4）。
5. 用润滑脂涂抹轴。

#### 工具：

- 内六角扳手 5 mm



### 安装旋杆



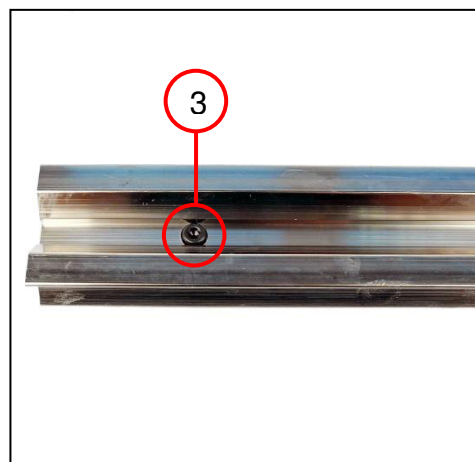
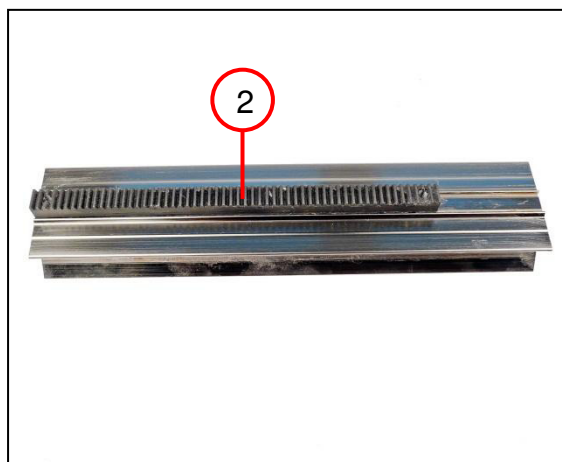
1. 在两侧压入塑料衬套 (1) 。
2. 放上十字手柄 (2) 。
3. 安装卡环 (3) 。

#### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 26 mm  
外径 30 mm
- 卡环钳



### 安装导向装置



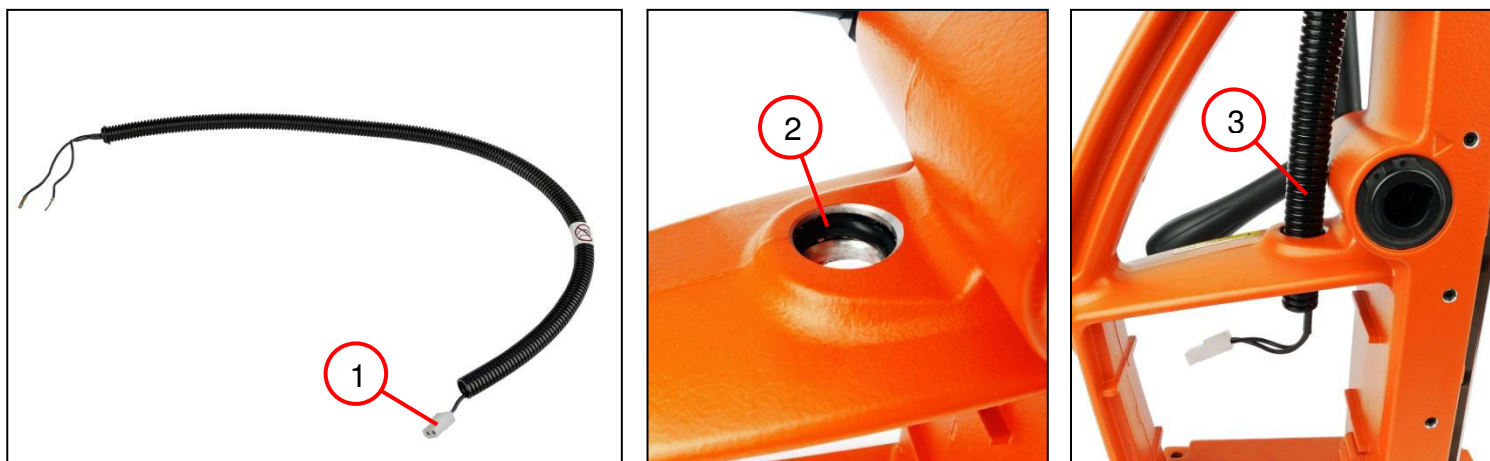
1. 拧入平头螺栓 (1) [ $1.2 \text{ Nm} \pm 0.15 \text{ Nm}$ ]。
2. 放置齿条 (2)。
3. 拧入螺栓 (3) 和垫片 [ $3.0 \text{ Nm} \pm 0.3 \text{ Nm}$ ]。
4. 将导向装置推到导向板上。
5. 借助十字手柄将导向装置向下移动。
6. 拧入螺栓 (4) 和垫片 [ $3.0 \text{ Nm} \pm 0.3 \text{ Nm}$ ]。

#### 工具：

- 一字螺丝刀
- 内六角扳手 3 mm



### 安装连接电缆



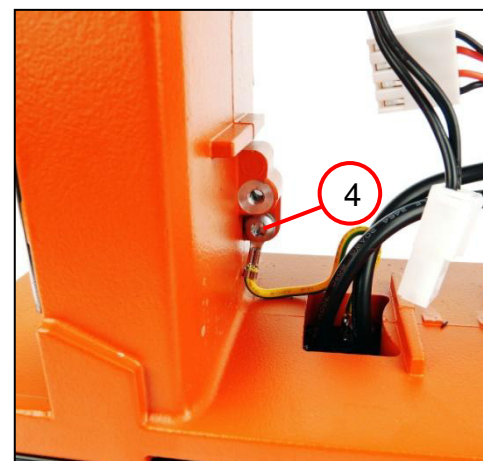
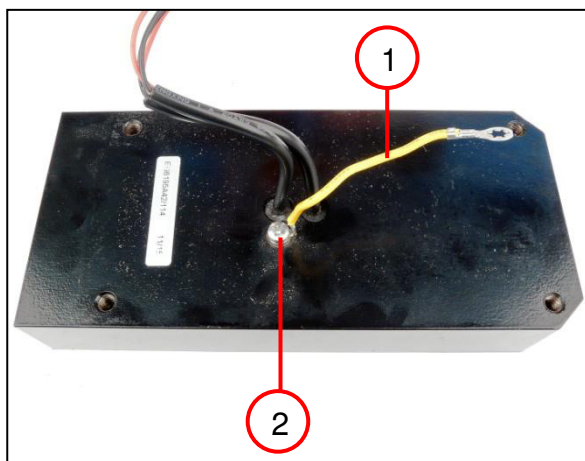
1. 将连接电缆（1）穿入保护软管。
2. 装入密封环（2）。
3. 安装保护软管（3）。

工具：

- 卡环钳



### 安装磁座



1. 放置连接电缆 (1)。
2. 拧入螺栓 (2) [ $1.5 \text{ Nm} \pm 0.2 \text{ Nm}$ ]。
3. 拧入四颗螺栓 (3) [ $8.0 \text{ Nm} \pm 0.5 \text{ Nm}$ ]。
4. 位置正确地放置连接电缆。
5. 拧入螺栓 (4) [ $1.5 \text{ Nm} \pm 0.2 \text{ Nm}$ ]。

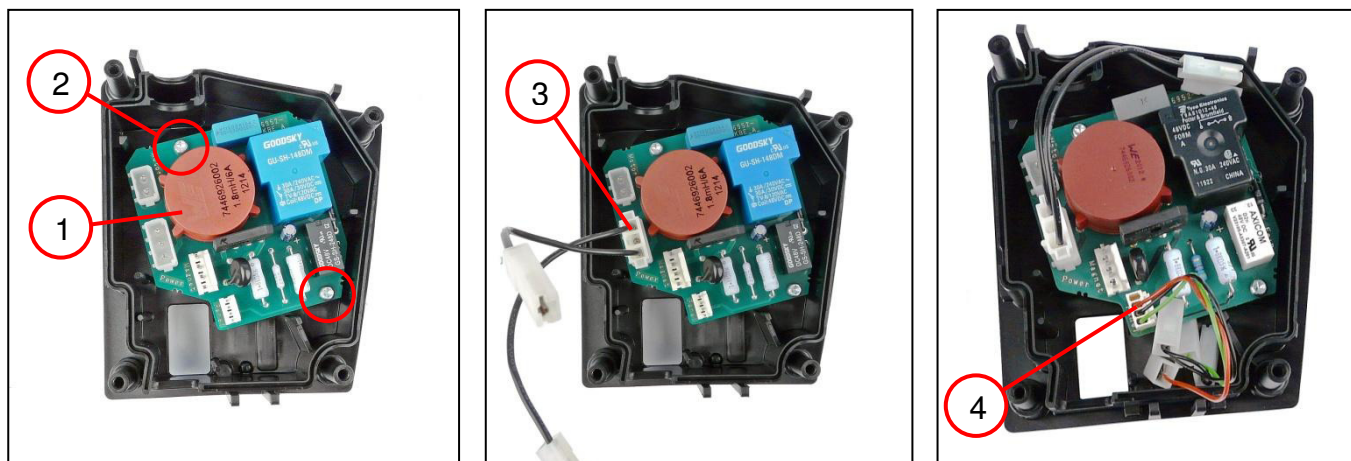
#### 工具：

- 十字螺丝刀 PH2
- 内六角扳手 5 mm
- T20 梅花头螺丝刀





### 安装电子设备



1. 位置正确地放置电子设备 (1)。
2. 拧入两颗螺栓 (2) [ $1.1 \text{ Nm} \pm 0.15 \text{ Nm}$ ]。
3. 连接电缆 (3)。
4. 连接电缆束 (4)。

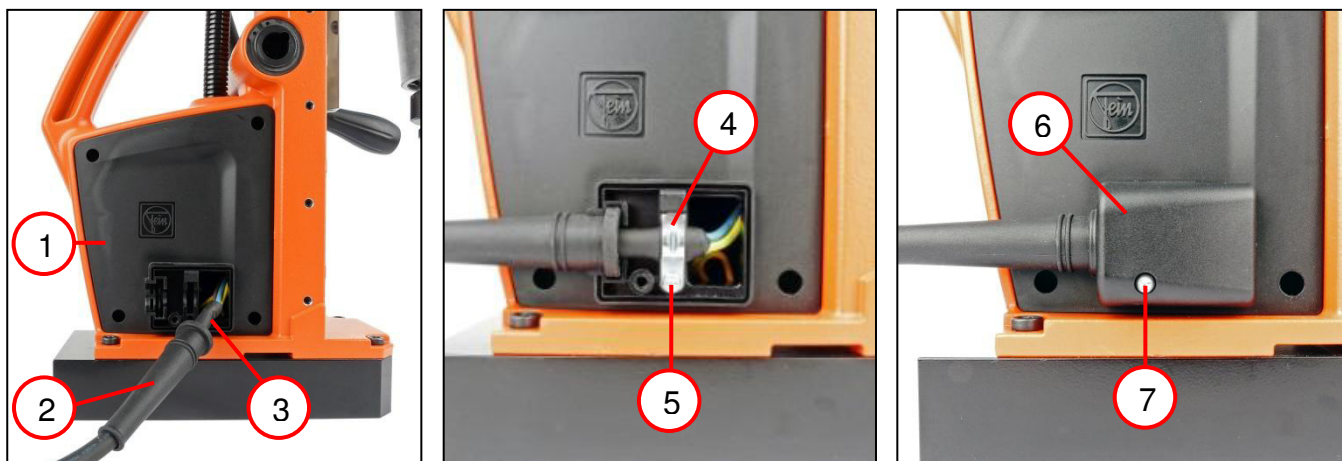
工具：

- T15 梅花头螺丝刀



## 安装

### 安装电子设备



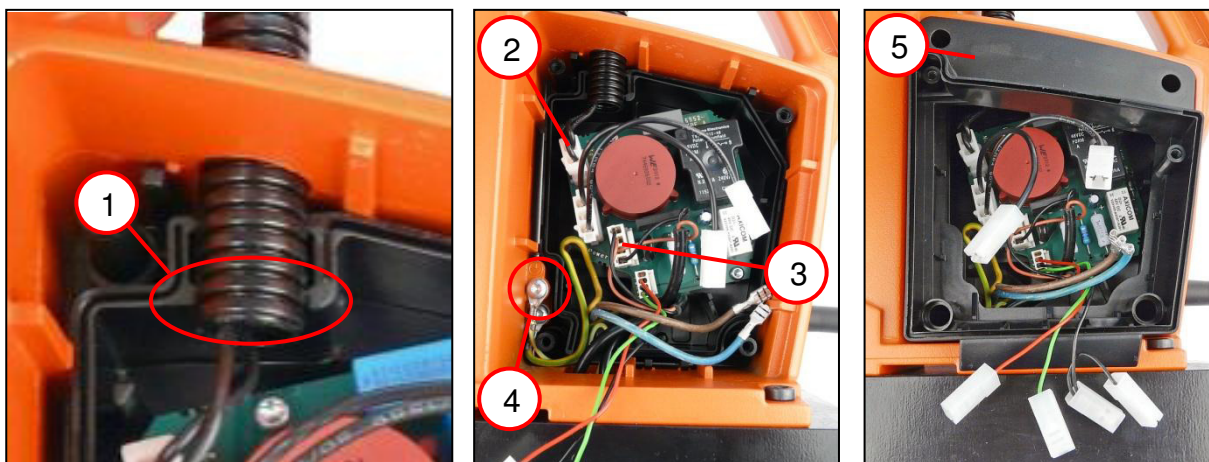
1. 安装盖板 (1) 。
2. 将保护软管 (2) 推到电缆 (3) 上。
3. 放置带着保护软管的电缆。
4. 放置电缆紧固件 (4) 。
5. 拧入螺栓 (5)  $[0.9 \text{ Nm} \pm 0.1 \text{ Nm}]$ 。
6. 放置盖板 (6) 。
7. 拧入螺栓 (7)  $[1.8 \text{ Nm} \pm 0.1 \text{ Nm}]$ 。

#### 工具：

- T15 梅花头螺丝刀



### 安装电子设备



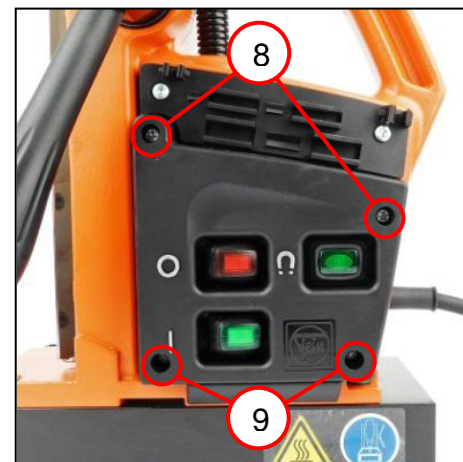
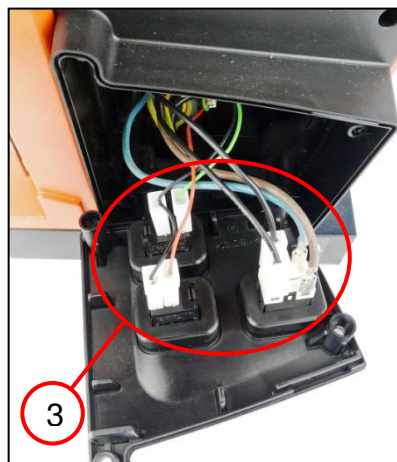
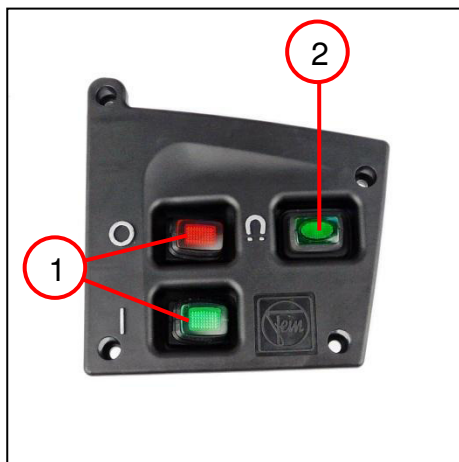
1. 将保护软管放入凹槽（1）。
2. 连上连接电缆（2）。
3. 连接磁力电缆（3）。
4. 放置带插头的电缆保护导线。
5. 拧入螺栓（4） [ $1.5 \text{ Nm} \pm 0.2 \text{ Nm}$ ]。
6. 安装盖板（5）。

工具：

- T20 梅花头螺丝刀



## 拆卸电子设备



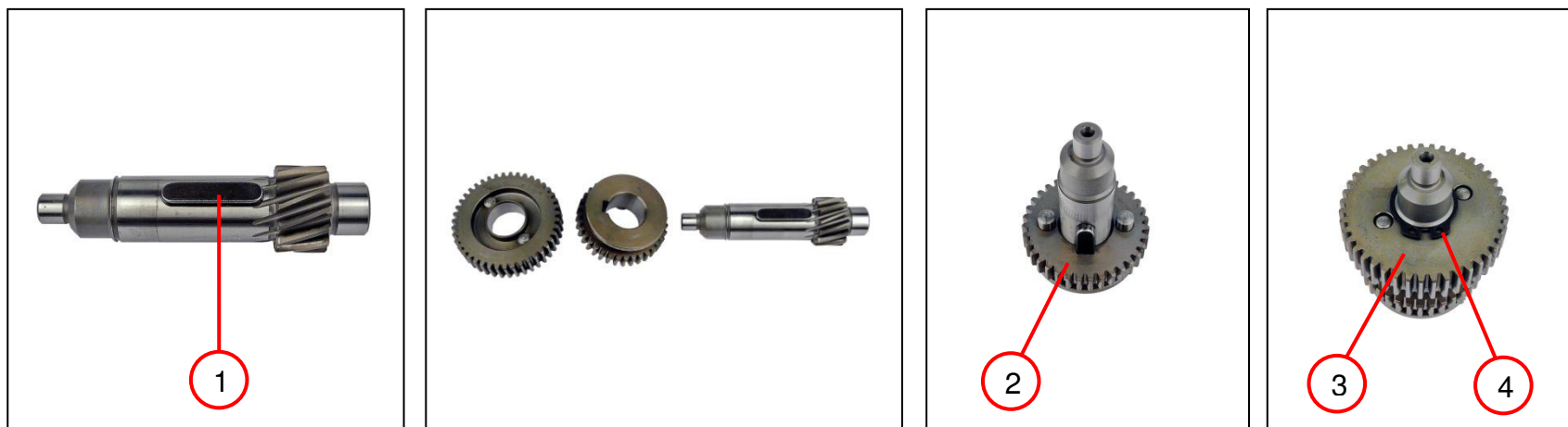
1. 安装两个按钮 (1)。
2. 安装开关 (2)。
3. 根据接线图连接所有电缆 (3)。
4. 定位夹具 (4)。
5. 拧入螺栓“4x48” (5) [ $2.0 \text{ Nm} \pm 0.3 \text{ Nm}$ ]。
6. 拧入螺栓“4x35” (6) [ $2.0 \text{ Nm} \pm 0.3 \text{ Nm}$ ]。
7. 安装盖板 (7)。
8. 拧入两颗螺栓“4x18” (8) [ $2.0 \text{ Nm} \pm 0.3 \text{ Nm}$ ]。
9. 拧入两颗螺栓“4x48” (9) [ $2.0 \text{ Nm} \pm 0.3 \text{ Nm}$ ]。

工具：

- T20 梅花头螺丝刀



### 安装齿轮



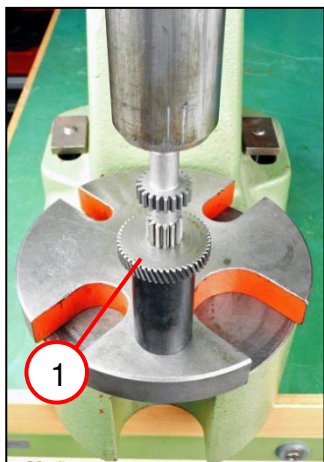
1. 位置正确地放置键 (1)
2. 位置正确地放置齿轮 (2)。
3. 位置正确地放置齿轮 (3)。
4. 安装卡环 (4)。

#### 工具：

- 卡环钳
- 组合钳

## 安装

### 安装齿轮



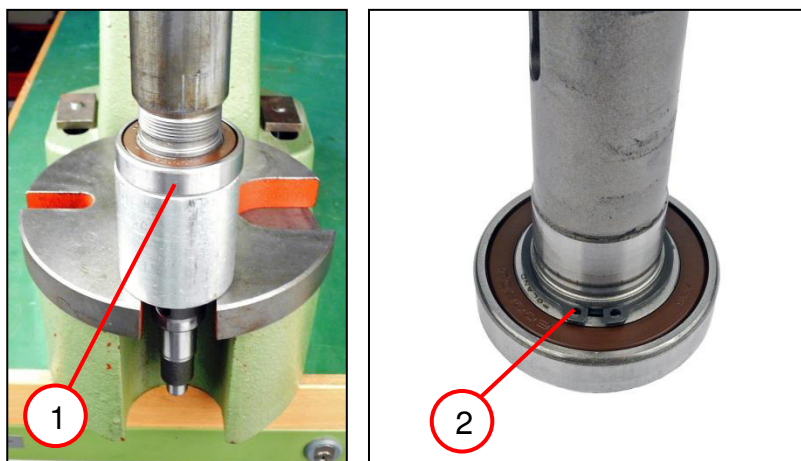
1. 将齿轮（1）压到轴上。

#### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 24 mm  
外径 42 mm

## 安装

### 安装轴



1. 将开槽球轴承 (1) 压到轴上。
2. 安装卡环 (2) 。

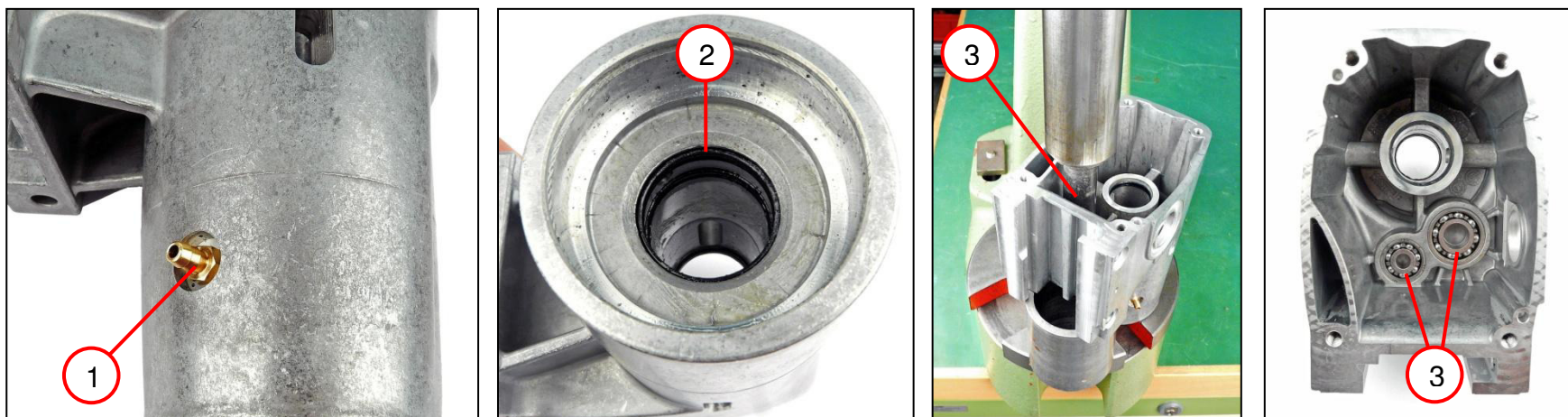
#### 工具：

- 卡环钳
- 芯棒压机
- 轴套  
内径 31 mm  
外径 55 mm





## 安装齿轮箱



1. 用螺栓防松漆沾湿软管套。
2. 拧入软管套 (1) 。
3. 用油沾湿三个密封环。
4. 放置三个密封环 (2) 。
- ☞ 每次安装密封环时都要用新密封环替换。
5. 压入两个开槽球轴承 (3) 。

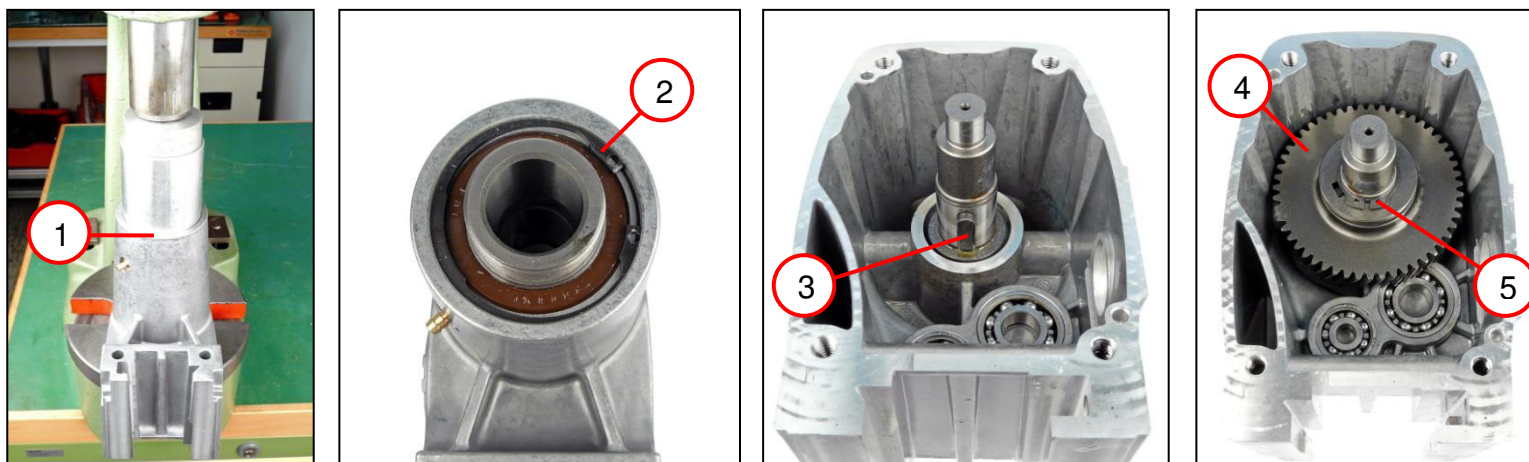
## 工具：

- 套筒扳手
- 套筒扳手套装 7mm
- 芯棒压机
- 轴套  
内径 8 mm  
外径 21 mm
- 轴套  
内径 12 mm  
外径 27 mm





### 安装齿轮箱



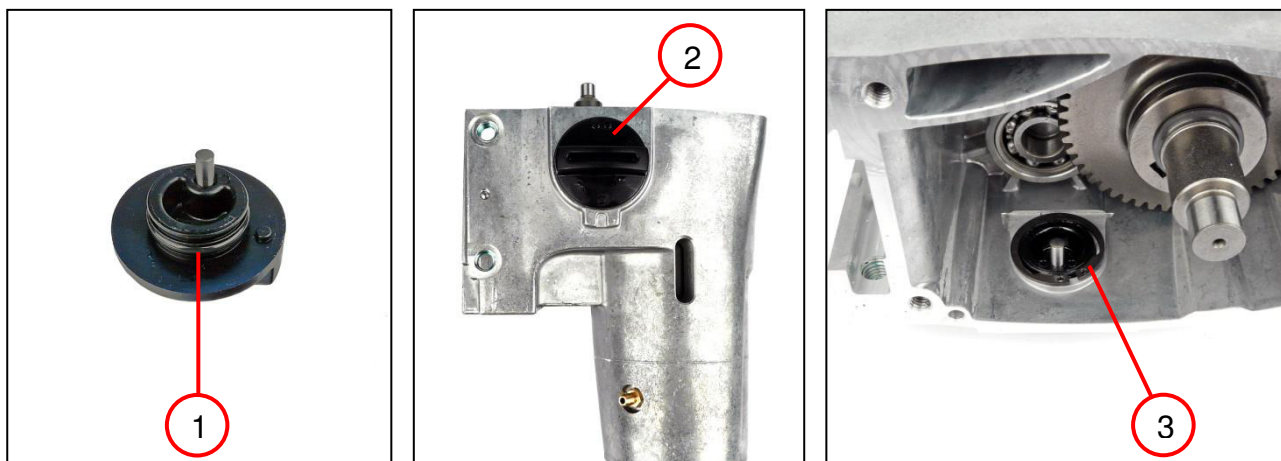
1. 用润滑脂涂抹轴。
2. 压入轴（1）。
3. 安装卡环（2）。
4. 放置键（3）
5. 位置正确地放置齿轮（4）。
6. 安装卡环（5）。

#### 工具：

- 卡环钳
- 组合钳
- 芯棒压机
- 轴套  
内径 40 mm  
外径 54 mm

## 安装

### 安装齿轮箱



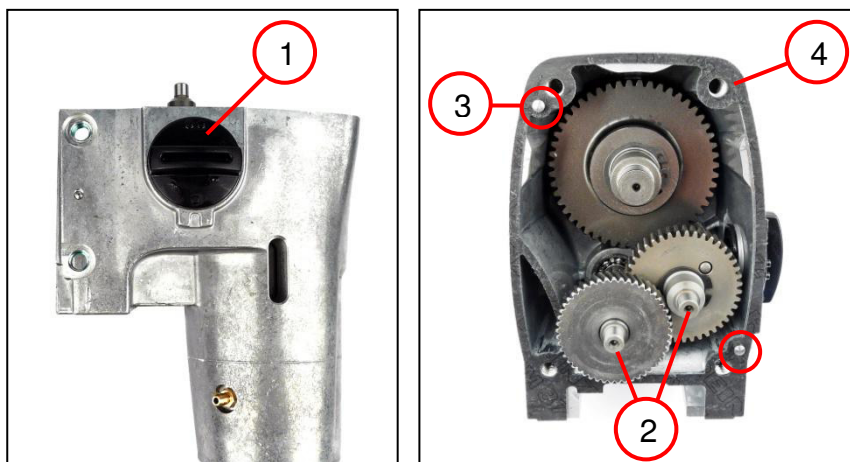
1. 用油脂涂抹密封环（1）。
2. 放置密封环（1）。
3. 装入旋钮（2）。
4. 安装卡环（3）。

工具：

- 卡环钳

## 安装

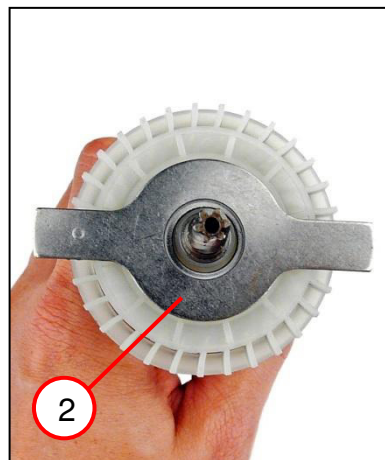
### 安装齿轮箱



1. 将旋钮拧到位置“●”（1）。
  2. 装入两个齿轮（2）。
  3. 装入两个圆柱销（3）。
  4. 放置密封件（4）。
- ☞ 每次安装前都更换密封件。



### 安装电枢



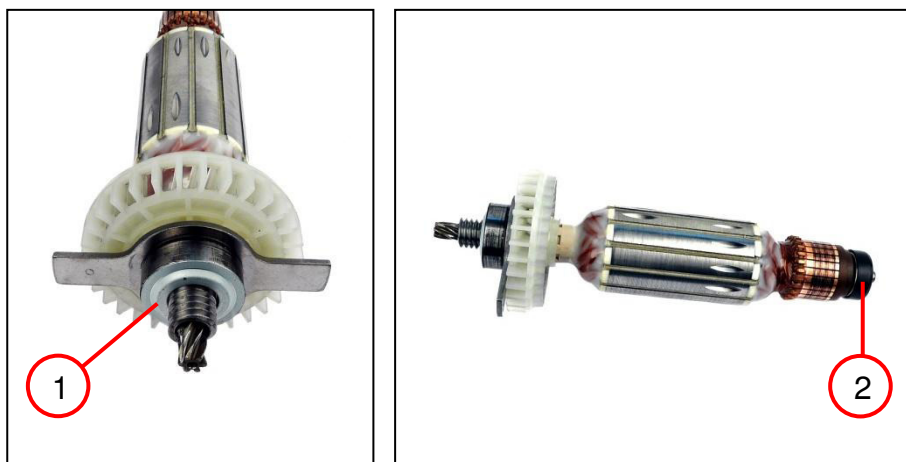
1. 压紧开槽球轴承 (1)。
2. 放置板 (2)。
3. 压紧开槽球轴承 (3)。
4. 压上密封环 (4)。

#### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 8 mm  
外径 20 mm
- 轴套  
内径 7 mm  
外径 26 mm

## 安装

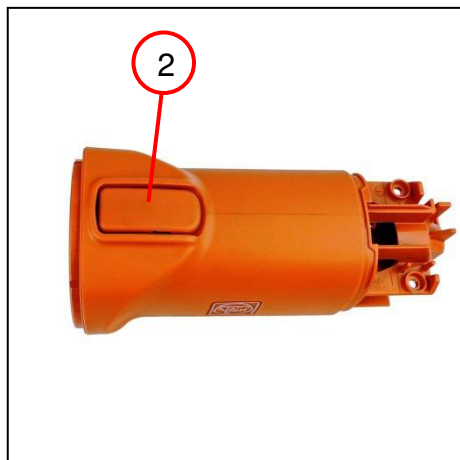
### 安装电枢



1. 放置密封环 (1) 。
2. 放置轴承套 (2) 。



### 安装电机外壳



1. 压入定子 (1) 。
2. 安装盖板 (2) 。
3. 装入导气环 (3) 。

#### 工具：

- 芯棒压机
- 推力块
- 4 个圆形材料，直径 20 mm ；  
长度 60 mm





### 安装电机外壳



1. 压入三个开槽球轴承（1）。
2. 压入电枢（2）。
3. 放好电机外壳（3）。
4. 拧入四颗螺栓（4）和密封环  $[1.8 \text{ Nm} \pm 0.1 \text{ Nm}]$ 。  
 ☞ 每次安装时使用新的密封环。

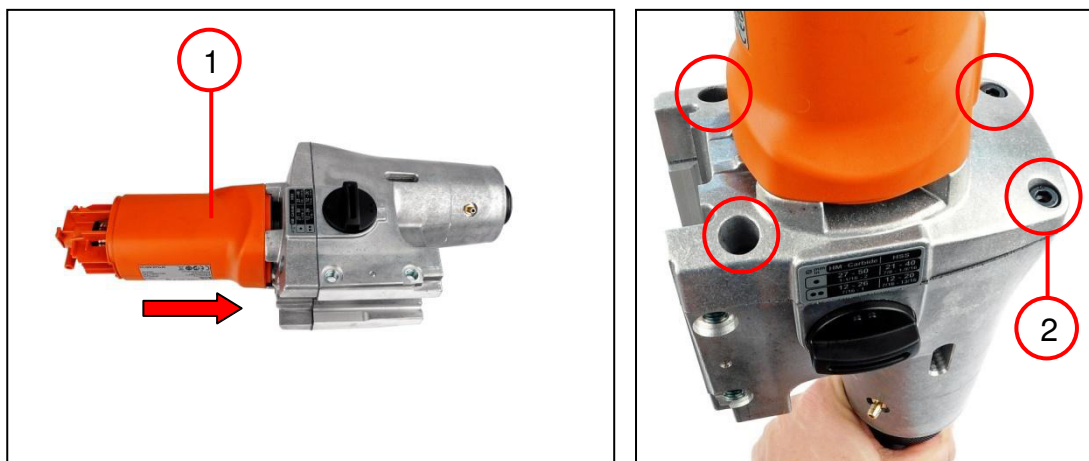
#### 工具：

- 芯棒压机
- 轴套  
内径 10 mm  
外径 21 mm
- 轴套  
内径 15 mm  
外径 30 mm
- T20 梅花头螺丝刀



## 安装

### 安装电机



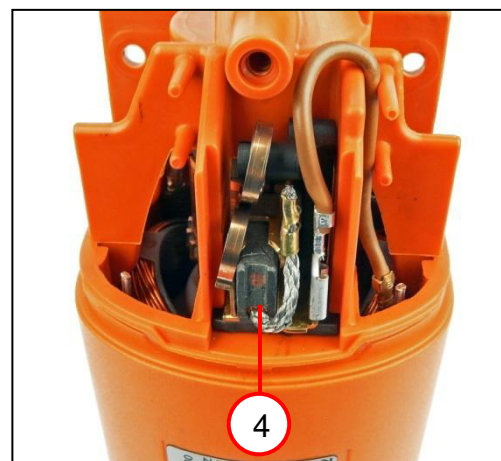
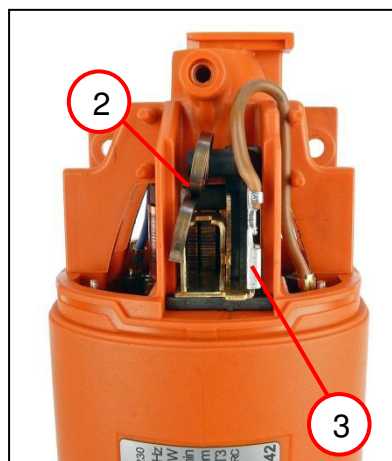
1. 将电机外壳放到齿轮箱上 (1)。
2. 拧入四颗螺栓 (2) [ $8.0 \text{ Nm} \pm 0.3 \text{ Nm}$ ]。

#### 工具：

- 内六角扳手 5 mm



### 安装碳刷架（两侧）



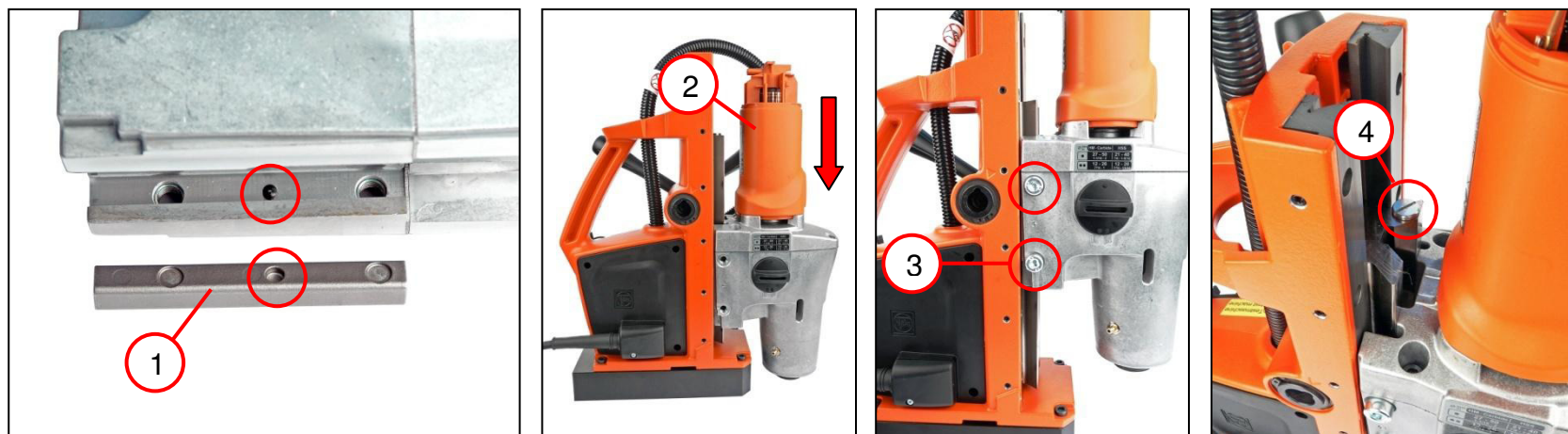
1. 根据接线图连接电缆（1）。
2. 安装碳刷架（2）。
3. 根据接线图连接电缆（3）。
4. 放置碳刷（4）并连接。
5. 将弹簧（5）放在碳刷上。

#### 工具：

- 安装辅助装置
- 尖嘴钳



### 安装电机



1. 放置导向装置 (1)。

**在钻机电机上有挤伤危险！**

☞ 只要未拧上两颗螺栓 (3)，钻机电机就会毫无制动地向下滑。

2. 将钻机电机 (2) 推到导向装置上。

3. 拧入两个螺栓 (3)。

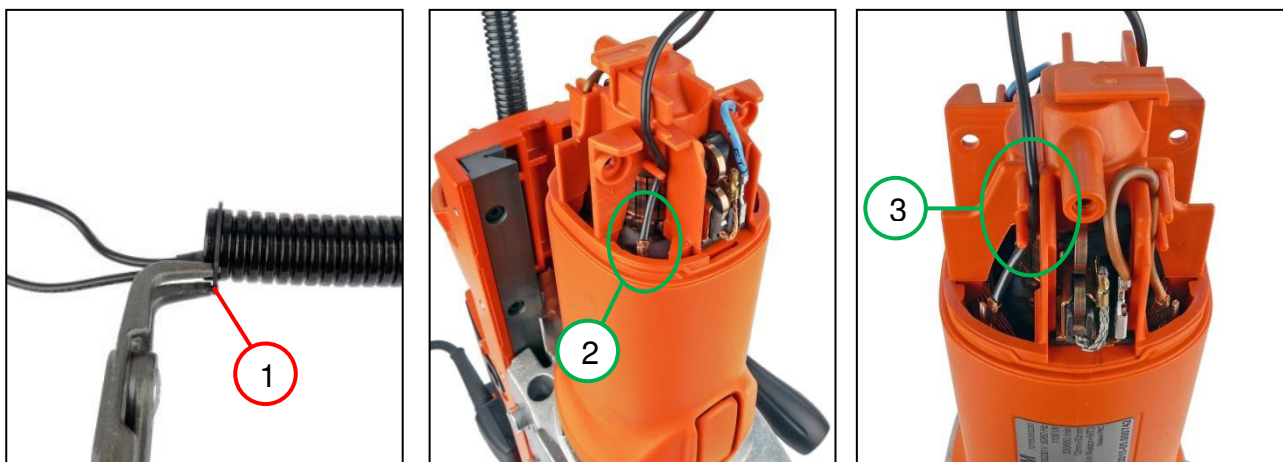
4. 拧入平头螺栓 (4) [ $1.2 \text{ Nm} \pm 0.15 \text{ Nm}$ ]。

**工具：**

- 内六角扳手 6 mm
- 一字螺丝刀



### 安装连接电缆



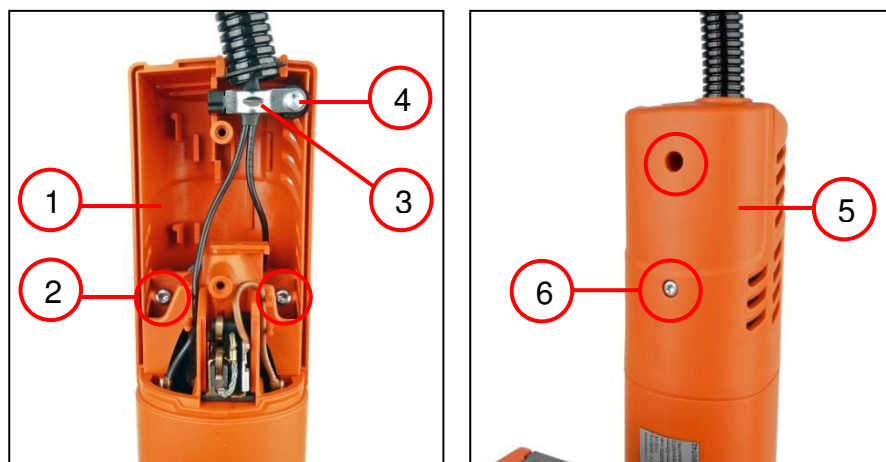
1. 安装卡环 (1) 。
2. 将电缆连接在定子 (2) 上。
3. 敷设电缆 (3) 。

工具：

- 卡环钳

## 安装

### 安装连接电缆



1. 放置盖板上部件 (1) 。
2. 拧入两颗螺栓 (2) [ $1.6 \text{ Nm} \pm 0.25 \text{ Nm}$ ]。
3. 放置电缆紧固件 (3) 。
4. 拧入螺栓 (4) [ $1.6 \text{ Nm} \pm 0.25 \text{ Nm}$ ]。
5. 放置盖板下部件 (5) 。
6. 拧入两颗螺栓 (6) [ $1.6 \text{ Nm} \pm 0.25 \text{ Nm}$ ]。

#### 工具：

- T15 梅花头螺丝刀

## 安装

### 调节导向装置



1. 借助六颗螺销（1）调节导向装置的间隙。

- ☞ 检查时，用十字手柄将导向装置上下移动。
- ☞ 在钻机难以移动或容易滑脱的位置上拧入或拧出螺杆。

#### 工具：

- 内六角扳手 2.5 mm



## 安装

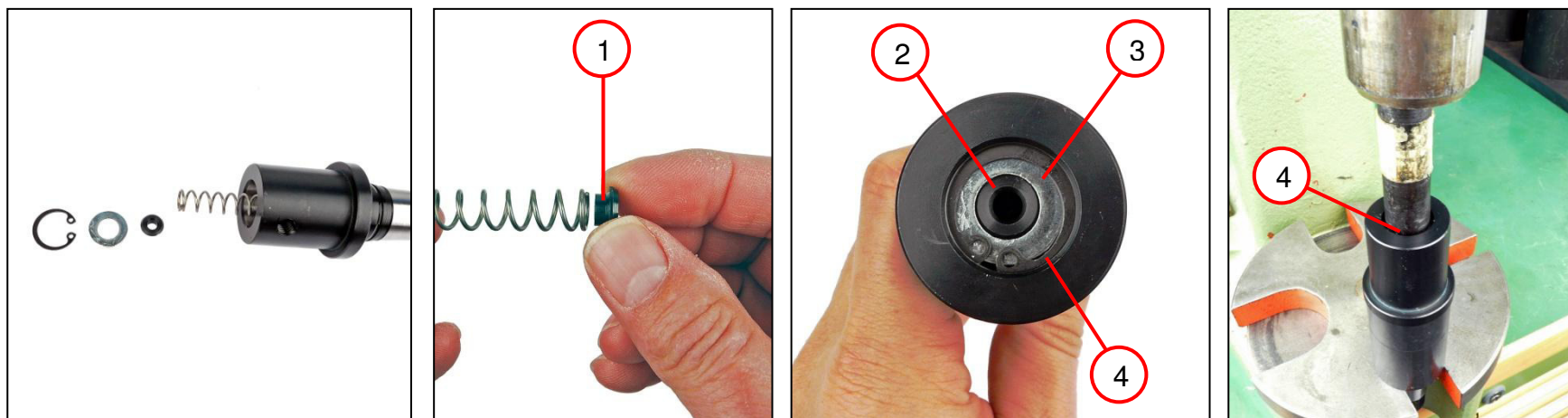
### 安装容器



1. 放置容器 (1) 。
2. 将软管插入软管套 (2) 。



### 安装固定夹头柄夹



1. 将轴套 (1) 放入盘簧。
2. 放置带着轴套的盘簧 (2) 。
3. 放置垫圈 (3) 。
4. 放置卡环 (4) 。
5. 压入卡环。  
☞ 直至听到卡环扣合。

#### 工具：

- 卡环钳
- 芯棒压机
- 销子 18 mm

## 安装

### 安装轴



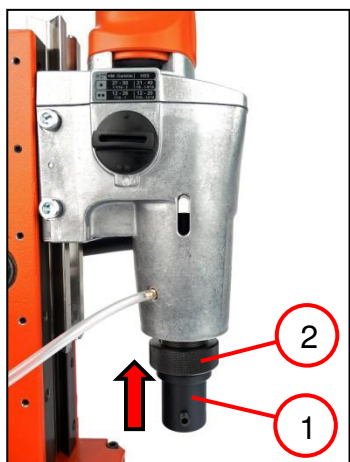
1. 用油脂涂抹密封环（1）。
2. 装入密封环（1）。  
🔑 每次安装时更换密封环。
3. 将螺母（2）位置正确地放在轴上。
4. 安装卡环（3）。

工具：

- 卡环钳

## 安装

### 安装固定夹头柄夹



1. 安装轴 (1) 。
2. 拧入螺母 (2) [左旋螺纹]。

# KBE 50-2M



## 接线图

### Anschlussplan

Connection diagram  
Esquemade conexiones  
Schémade connexion  
Схема соединений  
接线图

