

ASCM 14; ASCM 14QX; ASCM 18; ASCM 18QX



维修说明书

ASCM 14; ASCM 18



ASCM 14QX; ASCM 18QX





目录

1. 所描述设备型号
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. 所描述的设备型号

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
ASCM 14	7 11 60 100 95 0
ASCM 14QX	7 11 60 200 95 0
ASCM 18	7 11 60 300 94 0
ASCM 18QX	7 11 60 400 94 0



2. 技术数据

技术数据

完备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

这份说明书仅适用于接受过技术类教育的专业人员。前提条件是受过机械和电气方面的培训。

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

T10、T30 梅花头螺丝刀

套筒头 19 mm

套筒扳手

扭矩扳手

十字螺丝刀 PH 2

卡环钳 8-10 mm

10-25 mm

脱轴器

销钉 直径 9.5 mm

螺旋式虎钳

轴套：内径 ~15 mm

外径 22 mm

芯棒压力机

解锁工具

(请参见“车间装备”列表)

特殊工具：

测试电路板 6 41 34 001 01 0



5. 所需润滑材料和辅助材料

提示

安装机器 ASCM 14、ASCM 14QX、ASCM 18、ASCM 18QX 时不需要润滑材料和辅助材料。



6. 拆卸

拆卸快速夹紧钻夹头（针对 ASCM 14QX、ASCM 18QX）



1. 推动快速夹紧钻夹头的下侧 (1)，然后从充电枪上拔出快速夹紧钻夹头。



6. 拆卸

拆卸快速夹紧钻夹头（针对ASCM 14、ASCM 18）



1. 从快速夹紧钻夹头中旋出螺丝（向左旋转）。
2. 切换至第四档位，然后使用套筒扳手旋下快速夹紧钻夹头。
☞ 不松开快速夹紧钻夹头，然后继续进行拆卸（至第 18 页）。

工具:

- T30 梅花头螺丝刀
- 套筒扳手
- 套筒头 19mm



6. 拆卸

拆卸电机机箱



1. 按压锁定盖 (1)，然后从设备上拔出蓄电池。
2. 松开四颗螺丝 (2)。
3. 旋出八颗螺丝 (3) 并取下电机机箱。

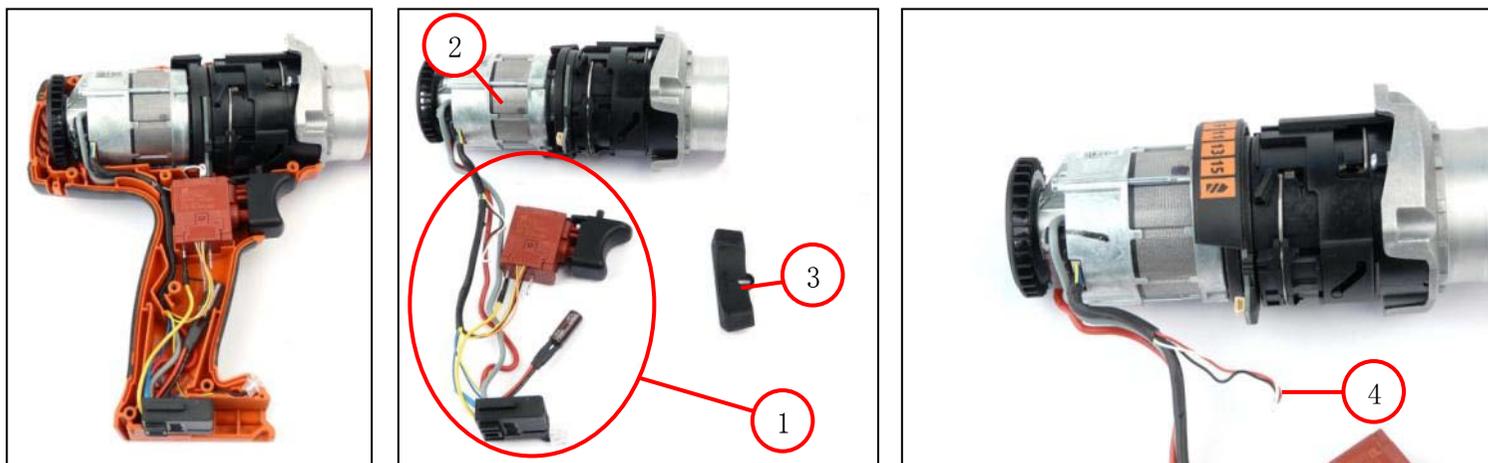
工具:

- T10 梅花头螺丝刀



6. 拆卸

拆卸电机机箱

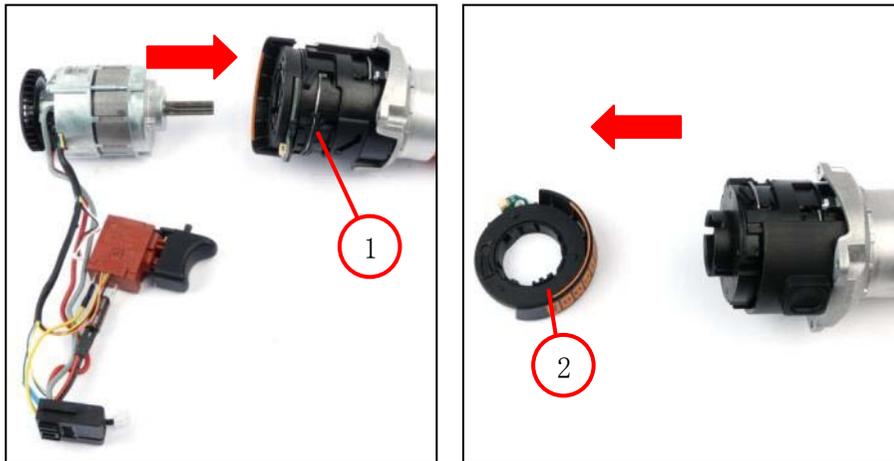


1. 从电机机箱上取下开关 (1)、电机 (2) 和开关按钮 (3)。
2. 拔出电缆 (4)。



6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置

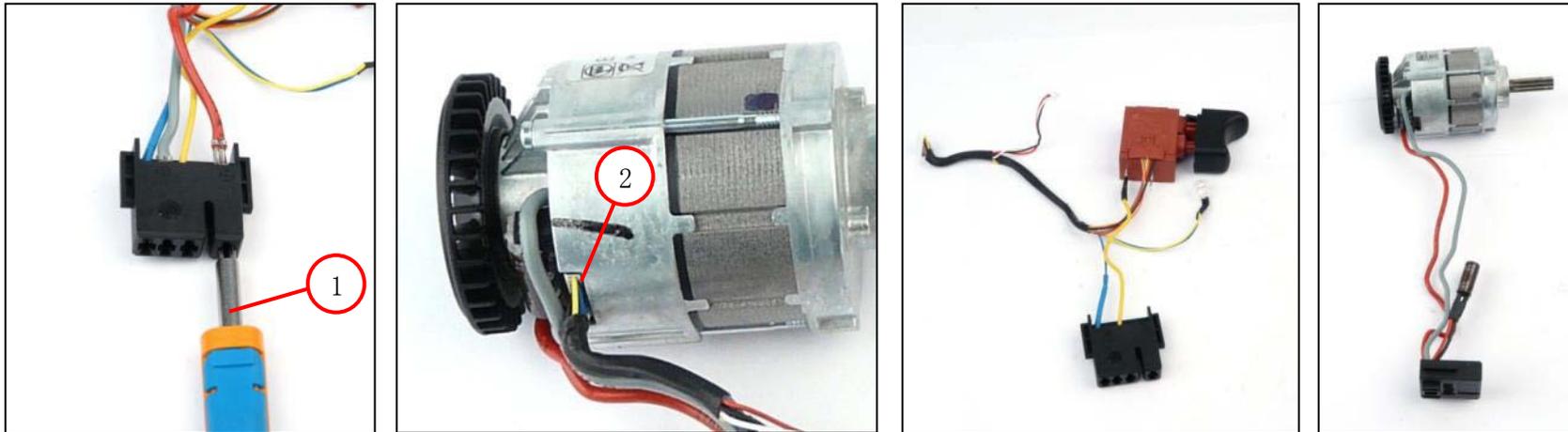


1. 从电机上拔出齿轮传动装置 (1)。
2. 从齿轮传动装置上拔出定位环 (2)。



6. 拆卸

拆卸电机



1. 使用解锁工具 (1) 松开电缆。
2. 松开电机的插头 (2)。

工具:

- 解锁工具



6. 拆卸

拆卸齿轮传动装置



1. 旋出两颗螺丝 (1)，然后向上拔出外壳 (2)。

小心!

切勿颠倒把持齿轮传动装置 (3)，可能导致内部部件散落。

☞ 如果齿轮从齿轮传动装置中掉落，请参见第 28 页。

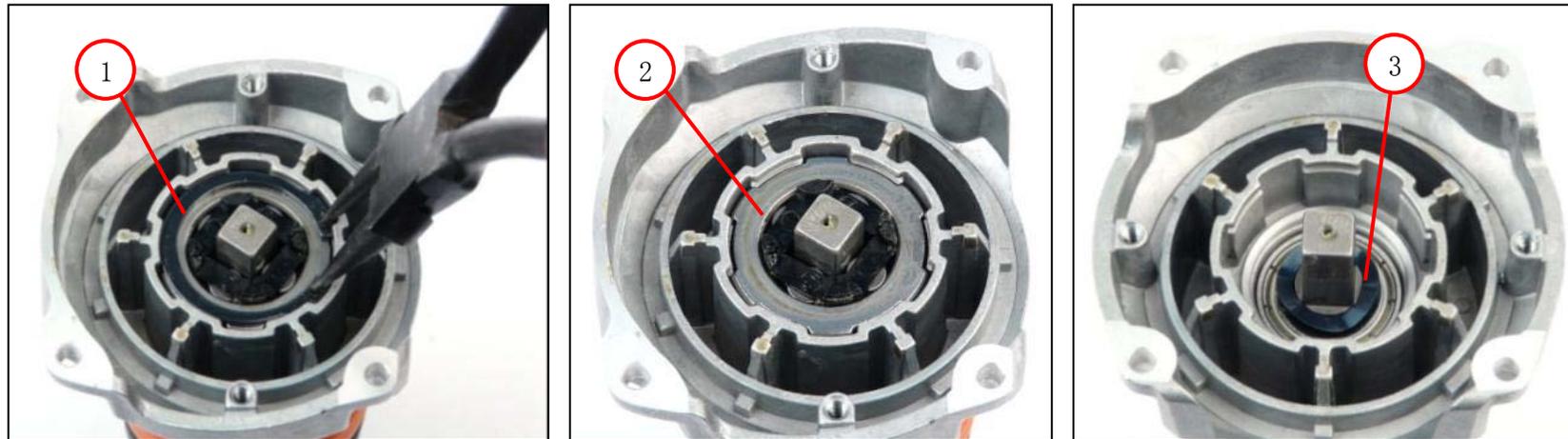
工具:

- Phillips-Bit 1.4 “
PH 2



6. 拆卸

拆卸齿轮箱



1. 使用卡环钳移除卡环 (1)。
2. 取出轴锁定装置 (2)。
3. 取出垫片 (3)。

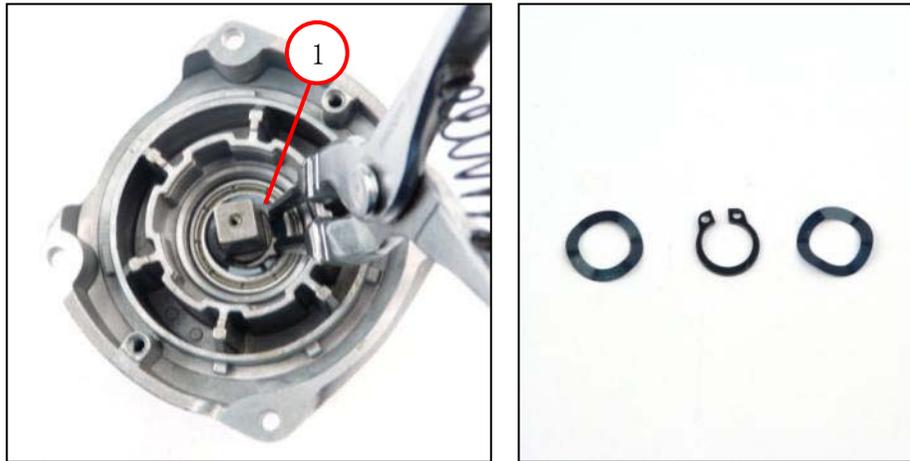
工具:

- 卡环钳 10-25mm



6. 拆卸

拆卸齿轮箱



1. 使用卡环钳移除卡环 (1)，然后取出第二个垫片。

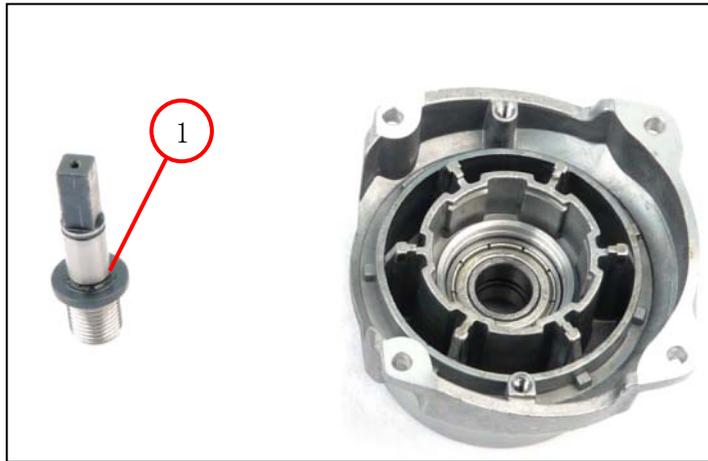
工具:

- 卡环钳
8- 10mm



6. 拆卸

拆卸齿轮箱（针对 ASCM 14QX、ASCM 18QX）



1. 从齿轮箱中拔出轴。



6. 拆卸

拆卸快速夹紧钻夹头（针对 ASCM 14、ASCM 18）



提示

只有起初无法拆卸快速夹紧钻夹头时才适用。

1. 用螺旋式虎钳夹住快速夹紧钻夹头轴的四角。
2. 旋出快速夹紧钻夹头中的螺丝（向左旋转）。
3. 使用套筒扳手旋转轴上的快速夹紧钻夹头。

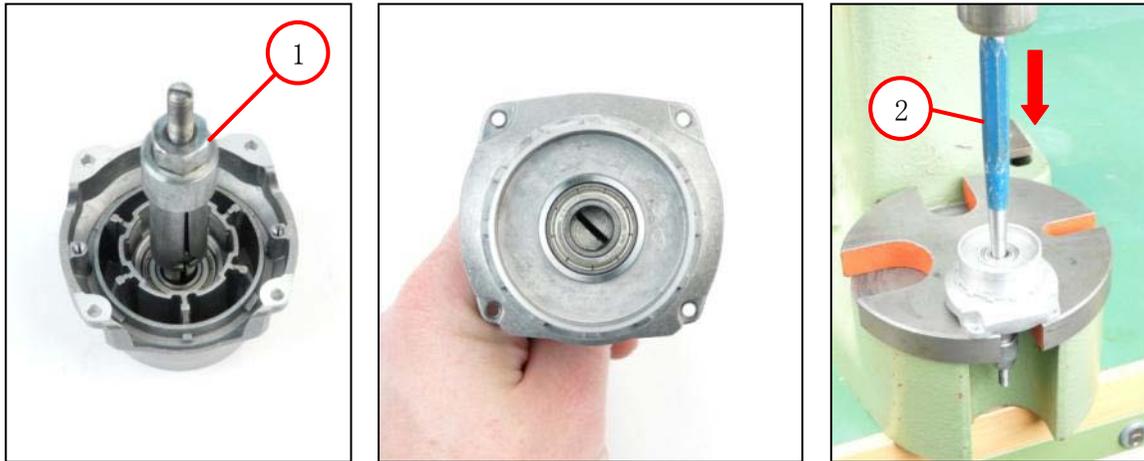
工具:

- T30 梅花头螺丝刀
- 套筒扳手
- 套筒头 19mm



6. 拆卸

拆卸外壳



1. 将脱轴器 (1) 放置在开槽球轴承之间。
2. 使用销钉 (2) 按压脱轴器，借助芯棒压力器压出开槽球轴承。

工具:

- 销钉，直径 9.5 mm
- 脱轴器
- 芯棒压力器



6. 拆卸

拆卸外壳



1. 使用轴套 (1) 和芯棒压力机压出第二个开槽球轴承。
☞ 再次安装时必须更换开槽球轴承。

工具:

- 轴套, 内径 15mm
 外径 19mm
- 芯棒压力机



7. 安装

安装外壳



1. 将两个开槽球轴承分别压入外壳中的两侧。
☞ 必须安装新的开槽球轴承。

工具:

- 芯棒压力机
- 轴套, 内径 ~ 15mm
 外径 22mm



7. 安装

安装快速夹紧钻夹头（针对 ASCM 14、ASCM 18）



1. 用螺旋式虎钳夹住轴（1）的四角。
2. 将快速夹紧钻夹头（2）旋在轴上。
🔧 使用 $33 \pm 3 \text{ Nm}$ 的拧紧扭矩拧紧。

工具:

- 套筒扳手套装 19mm
- 扭矩扳手



7. 安装

安装快速夹紧钻夹头（针对 ASCM 14、ASCM 18）



1. 将螺丝旋入快速夹紧钻夹头（向左旋转）。
 - ☞ 使用 8 ± 1 Nm 的拧紧扭矩拧紧。
 - ☞ 必须使用新螺丝。

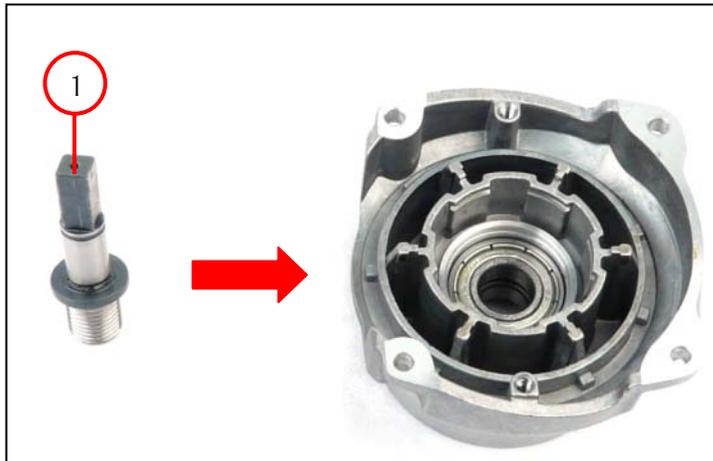
工具:

- 套筒扳手套装，梅花头
- 螺丝刀 T30
- 扭矩扳手



7. 安装

安装轴（针对 ASCM 14QX、ASCM 18QX）

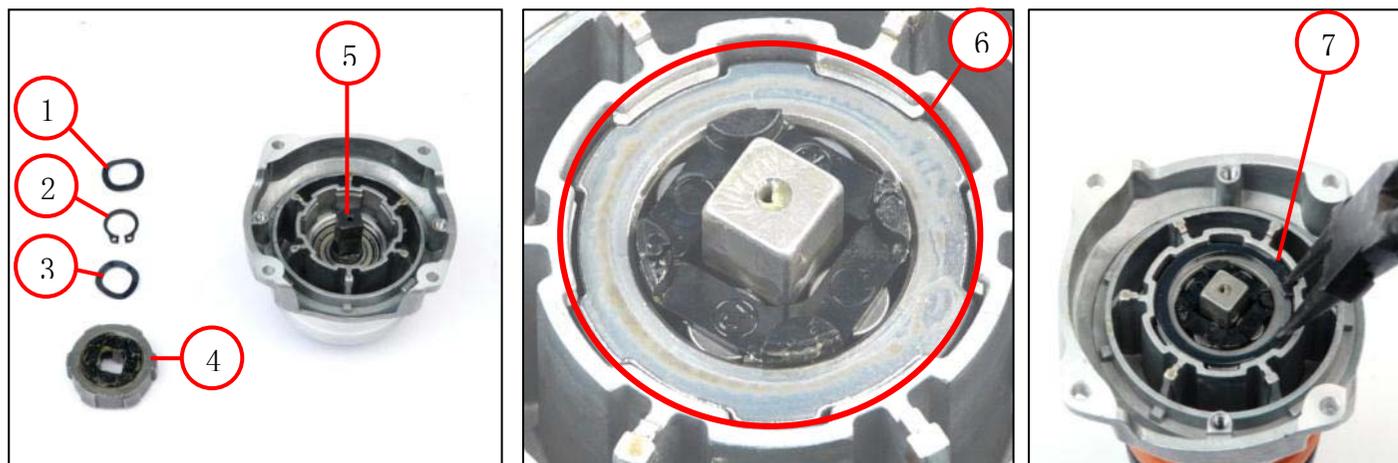


1. 将轴（1）装入齿轮箱。



7. 安装

安装齿轮箱



1. 将垫片 (1) 推到轴 (5) 上。
☞ 请使用新垫片。
2. 将卡环 (2) 安装在轴上。
☞ 直至听到卡环扣合。
3. 将垫片 (3) 推到轴上。
☞ 请使用新垫片。
4. 将轴锁定装置 (4) 安装在正确位置 (6)。
5. 将卡环 (7) 安装在轴锁定装置上。

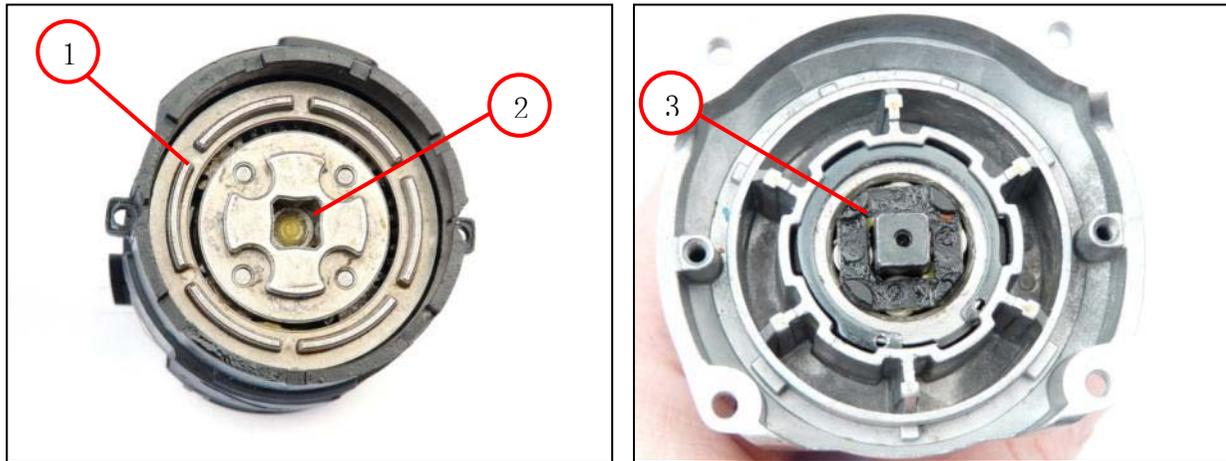
工具:

- 卡环钳
8-10mm
- 卡环钳
10-25mm



7. 安装

安装齿轮箱

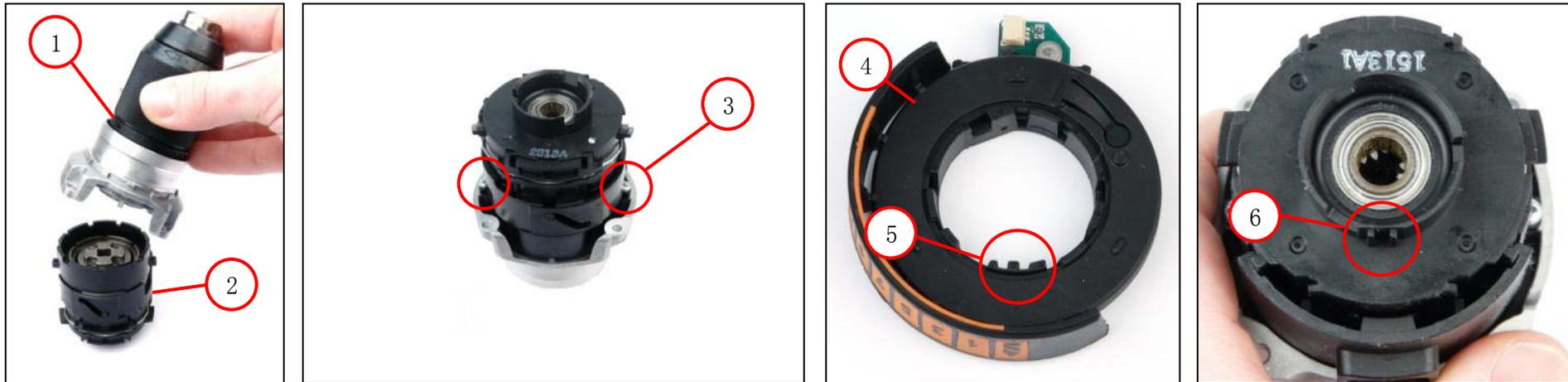


1. 如图所示校准锁紧垫圈 (1)、行星架 (2) 和轴锁定装置 (3)。
☞ 切换至第四档位，以简化齿轮传动装置的校准过程。



7. 安装

安装齿轮传动装置



1. 将外壳 (1) 插在齿轮传动装置 (2) 上，然后使用两个螺丝 (3) 固定。
 使用 $0.9 \pm 0.2 \text{ Nm}$ 的拧紧扭矩拧紧螺丝。
2. 将定位环 (4) 的槽 (5) 插在齿轮传动装置的凸起 (6) 上。

工具:

- 扭矩螺丝刀
- Phillips-Bit 1.4 “ PH 2



7. 安装

安装齿轮传动装置



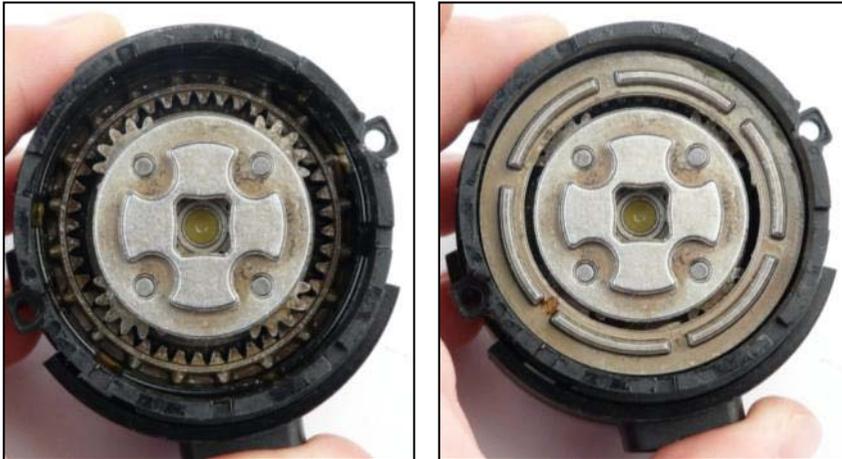
提示

如果齿轮传动装置散落开来，可以按图所示将其再次组装在一起。



7. 安装

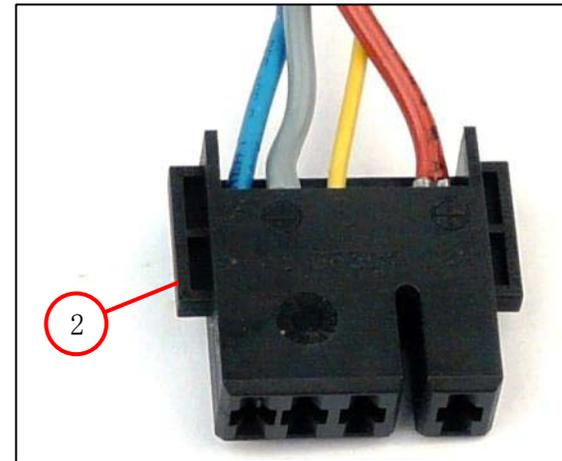
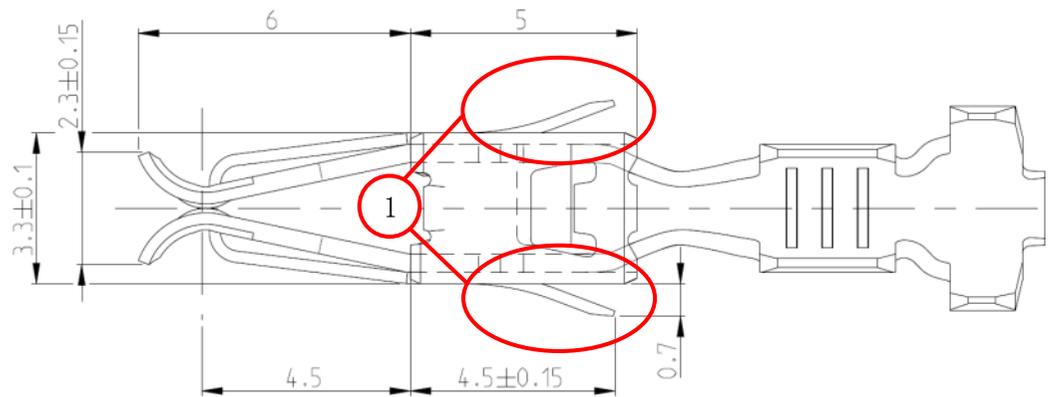
安装齿轮传动装置





7. 安装

安装电机



1. 将扁平插头护套的支架（1）弯折到规定的尺寸。
 - ☞ 在安装前必须弯折支架，否则扁平插头护套无法固定在插座上。
2. 将四根电缆连接在插头（2）上。
 - ☞ 每次在电机或开关上进行安装作业时都必须使用新的插头。



7. 安装

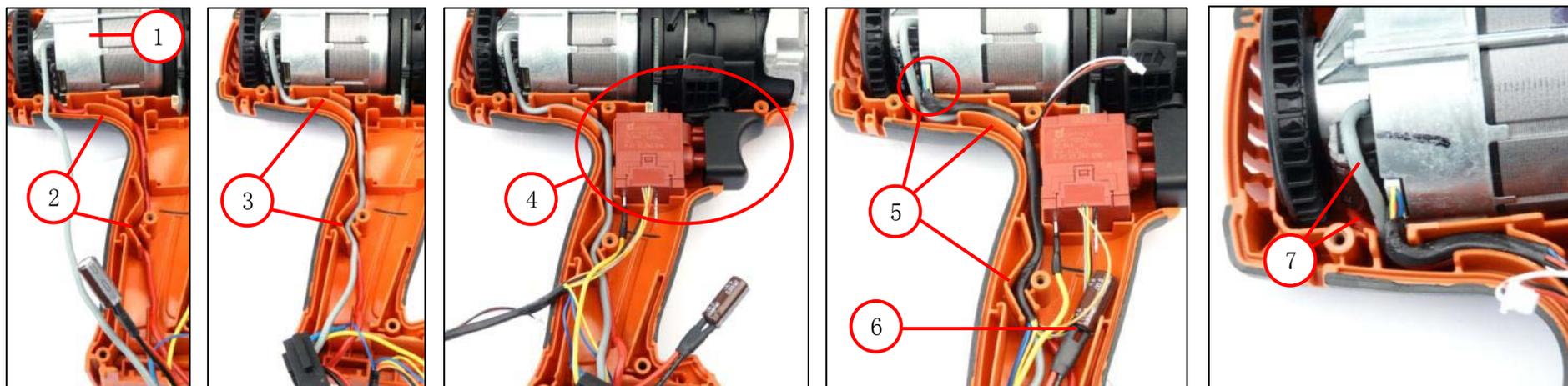
安装电机



1. 将电机 (1) 较大的那个凸缘端 (2) 插入齿轮传动装置的较大开槽处。
☞ 连接后不得再旋转或摆动电机。

7. 安装

安装齿轮传动装置

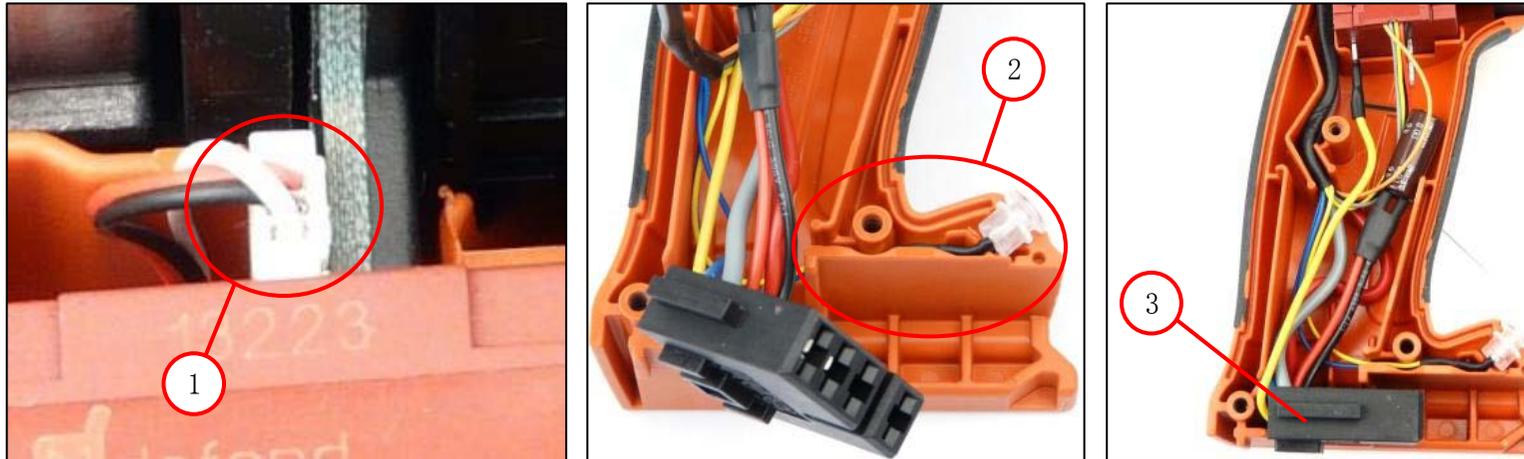


1. 插入电机 (1) 和齿轮传动装置。
2. 将红色电缆 (2) 装入规定的电缆导向装置中。
3. 将灰色电缆 (3) 装入规定的电缆导向装置中。
4. 插入开关 (4)。
5. 插上电机上的黑色电缆 (5)，然后将其装入规定的电缆导向装置中。
☞ 检查插头是否正确就位。
6. 放置电容器 (6)。
- ☞ 敷设电缆时需注意，切勿将电机电缆 (7) 敷设的离扇轮过近。



7. 安装

安装齿轮传动装置

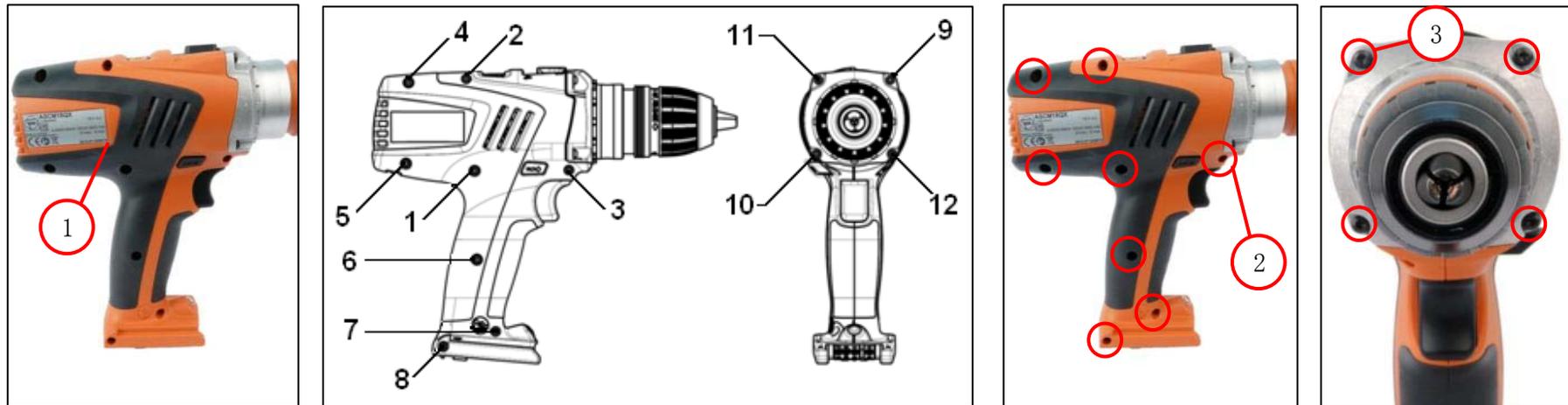


1. 插入插头 (1)。
2. 安装 LED, 然后将 LED 电缆装入规定的电缆导向装置中 (2)。
3. 安装插头 (3)。



7. 安装

安装电机机箱



1. 放好电机机箱 (1)。
2. 将八颗螺丝 (2) 旋入电机机箱。
 - ☞ 请按照第二张图片中的拧紧顺序拧紧。
 - ☞ 使用 $1.2 \pm 0.1 \text{ Nm}$ 的拧紧扭矩拧紧。
3. 将四颗螺丝 (3) 旋入电机机箱。
 - ☞ 请按照第二张图片中的拧紧顺序拧紧。
 - ☞ 使用 $1.2 \pm 0.1 \text{ Nm}$ 的拧紧扭矩拧紧。

工具:

- 扭矩扳手
- 套筒扳手套装, 梅花头螺丝刀 T10



7. 安装

安装电机机箱



1. 将蓄电池安装在机器上。



8. 故障查找

故障	原因	解决办法
电机不能启动	电机/电子元件损坏	检查测试电路板的电气连接
	开关损坏	检查测试电路板的电气连接
	蓄电池插头的触点断开	检查组件
能听到异样的齿轮传动装置噪音（嘎嘎声响）	齿轮传动装置损坏	更换齿轮传动装置
电机只能沿一个方向旋转	电机上的插头断开或松动	检查电缆敷设
在处于钻孔等级时发生扭矩中断或中断过早	定位环损坏	更换定位环



8. 故障查找

检测对象	检测方法	额定值	测量导线 +	测量导线 -
常规检测				
蓄电池感应端	电路	未按下开关: = ∞ 按下开关: < 10	蓄电池感应端 (黄色)	连接销 1
蓄电池数据端	电路	< 10	蓄电池数据端 (蓝色)	连接销 6
右侧-左侧	电路	位置 1: = ∞ 位置 2: < 10	连接销 4	连接销 5
转速电位计 总电阻	电阻	20k \pm 4 k	连接销 4	连接销 2
转速电位计 电阻范围	电阻	0 至 20 k \pm 4 k (与电位计量程成比例) 未按下开关: 0 按下开关: 20 k \pm 4 k	连接销 4	连接销 3



8. 故障查找

检测对象	检测方法	额定值	测量导线 +	测量导线 -
与机器相关的检测				
扭矩电位计 总电阻	电阻	1 钻孔等级: 9,5 k ±5% 15 钻孔等级: 5 k ±5%	连接销 7	连接销 9
扭矩电位计 电阻范围	电阻	1 钻孔等级: 0,2 k ±5% 1 级: 1,1 k ±10% 2 级: 1,5 k ±10% 5 级: 2,5 k ±5% 10 级: 3,7 k ±5% 14 级: 4,4 k ±5% 15 级: 4,6 k ±5% 15 钻孔等级: 4,9 k ±5% (与电位计量程成比例)	连接销 7	连接销 8
LED	极性测试	2,5V ±0,3V	连接销 11	连接销 10



9. 接线图