



适用于:

KBU 110-4 M; JMU 404 M



目录

1	所述设备型号.....	5
2	技术数据.....	6
3	提示和规定.....	7
4	所用图标.....	8
5	安全指示.....	9
5.1	结构.....	9
5.2	危险分级.....	9
5.3	信息.....	9
6	所需的工具、润滑和辅助材料.....	11
6.1	标准工具.....	11
6.2	特殊工具.....	11
6.3	所需润滑材料和辅助材料.....	12
7	检测和诊断选项.....	13
8	拆卸.....	14
8.1	拆卸钻架.....	14
8.1.1	移除容器.....	14
8.1.2	移除开关.....	15
8.1.3	移除电子设备.....	16
8.1.4	拔出电源线.....	17
8.1.5	移除磁座.....	18
8.1.6	移除保护管.....	19
8.1.7	移除电机.....	20
8.1.8	移除十字手柄.....	21
8.1.9	移除导向装置.....	23
8.1.10	移除密封环.....	26
8.2	拆卸马达外壳.....	27
8.2.1	移除碳刷.....	27
8.2.2	移除销钉.....	28
8.2.3	移除中间轴承.....	29
8.2.4	拆卸中间轴承.....	30





目录

8.2.5	拆卸转子.....	31
8.2.6	移除定子.....	32
8.3	拆卸齿轮箱.....	33
8.3.1	移除开关杆.....	33
8.3.2	拆卸开关杆.....	35
8.3.3	移除齿轮传动部件.....	36
8.3.4	移除轴.....	37
8.3.5	拆卸轴.....	39
8.3.6	移除开槽球轴承.....	40
8.3.7	拆卸联轴器和轴.....	41
8.3.8	移除星形环.....	43
8.3.9	拆卸软管连接装置.....	44
9	安装.....	45
9.1	安装齿轮箱.....	45
9.1.1	安装软管连接装置.....	45
9.1.2	安装星形环.....	46
9.1.3	安装联轴器和轴.....	47
9.1.4	将开槽球轴承安装到齿轮箱中.....	49
9.1.5	安装轴.....	50
9.1.6	安装齿轮传动部件.....	52
9.1.7	安装开关杆.....	53
9.1.8	放置开关杆.....	54
9.2	安装马达外壳.....	55
9.2.1	安装定子.....	55
9.2.2	安装转子.....	56
9.2.3	安装中间轴承.....	57
9.2.4	放置中间轴承.....	58
9.2.5	安装销钉.....	59
9.2.6	安装碳刷.....	60
9.3	安装钻架.....	61
9.3.1	安装密封环.....	61





目录

9.3.2	安装导向装置.....	62
9.3.3	安装旋杆.....	65
9.3.4	安装磁座.....	67
9.3.5	安装电源线.....	68
9.3.6	安装电子设备.....	69
9.3.7	安装开关.....	70
9.3.8	放置电机.....	71
9.3.9	安装保护管.....	72
9.3.10	安装容器.....	74
10	故障查找.....	75





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	材料编号
KBU 110-4 M	7 270 60
JMU 404 M	7 270 60





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。

故障查找

所有设备的故障查找方法请参见 FEIN 的电子信息系统。

特定的检测规定和测量值

所有设备的当前检测数据请参见 FEIN 的电子信息系统。

专用工具，润滑和辅助材料

专用工具目录和 FEIN 可提供的润滑材料及包装规格请参见 FEIN 的电子信息系统。

配件列表

配件列表和分解图请参见 FEIN 网站上的备件目录。

接线图

配件列表和分解图请参见 FEIN 的电子信息系统。



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！



信息

维修前请通读产品的操作说明书。

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。

在德国境外地区，必须遵守各国现行的法规！

维修后注意遵守 **DIN VDE 0701-0702** 的规定。

投入使用时应注意相关事故防范规定。

规范使用应该遵守设备和产品安全法规。

免责条款

本文档的内容已经过仔细审核，且编制时已尽量完善。但 C. & E. Fein GmbH 对于所提供信息的完整性、时效性、质量和正确性不作任何担保。

对于因使用或未使用所提供信息，或因使用错误和不完整信息所导致的任何物质或精神方面的损失，概不接受由此对 C. & E. Fein GmbH 所提出的责任赔偿要求。对于在发生严重过失和故意行为的情况下所提出的索赔，一律不予接受。





4 所用图标

	表示降低受伤风险而应采取的措施。
	表示应遵循的信息或指导。无视该提示，可导致损坏和故障。
	阅读操作说明书。
	表示提供信息或指导的提示，有助于理解和更有效地使用该产品。
	导航界面的一部分。



5 安全指示

5.1 结构

危险分级信号词！

危险的类型和来源。

可能的后果。

为避免该危险而必须采取的措施。

5.2 危险分级

警告

该警告提示表示有危险的状况。如果不避免这种状况，则可能会造成重伤或死亡。

警告！

危险的类型和来源。

可能的后果。

为避免该危险而必须采取的措施。

小心

该警告提示表示可能的危险状况。如果不避免这种状况，则可能会造成轻伤或小伤。也可以作为财产损失的警告。

小心！

危险的类型和来源。

可能的后果。

为避免该危险而必须采取的措施。

提示

表示可能出现的有害状况。如果该状况未得到避免，便可能对产品或其周围的某些事物造成损坏。

提示！

危险的类型和来源。

对产品或其周围造成损坏。

为避免该危险而必须采取的措施。

5.3 信息



表示提供信息或指导的提示，有助于理解和更有效地使用该产品。

信息

应用提示





6 所需的工具、润滑和辅助材料

6.1 标准工具

十字螺栓刀	PH2
梅花头螺丝刀	T15; T20
套筒扳手	13 mm
内六角扳手套件	
带销子的内六角扳手	5 mm
卡环钳	
塑料锤	
芯棒压机	
端面切刀	
冲子	1 mm; 2 mm
磁铁	
内轴承拉拔器套装	
滑动锤	
套筒扳手	
套筒扳手套装	7 mm
开口扳手	19 mm
轴套	内径 78 mm 内径 55 mm 外径 16 mm

6.2 特殊工具

拉拔罩		6 41 04 150 00 0
夹头	直径 26 mm	6 41 07 026 00 0
	直径 32 mm	6 41 07 032 00 0





6.3 所需润滑材料和辅助材料

润滑脂	0 40 132 0300 0	500 g	齿轮传动装置
润滑脂	0 40 128 0300 0	10 g	导向装置, 密封件
Loctite 242			





7 检测和诊断选项

对于本维修说明书中的设备型号，可以使用

钻孔马达检测盒 **BMPB2** 作为诊断工具。

钻孔马达检测盒 **BMPB2** 可帮助您进行故障诊断。

更多信息请参见 FEIN 的电子信息系统。



8 拆卸

8.1 拆卸钻架

8.1.1 移除容器



信息

应用提示

在容器中可能有液体。

- 在拆卸前，请先清空容器（1）。

1. 移除容器（1）。
2. 将软管（2）从软管连接装置上拔下。

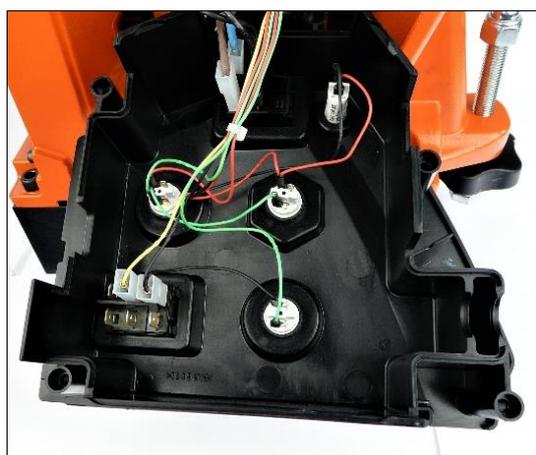
8.1.2 移除开关

工具:

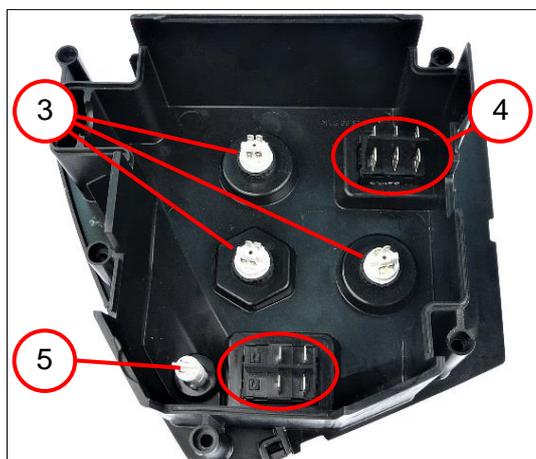
- 梅花头螺丝刀 T15



1. 拧出五个螺栓（1）。
2. 移除盖板（2）。



3. 移除所有插接器。



4. 移除三个按钮（3）。
5. 移除两个开关（4）。
6. 移除 LED 灯（5）。

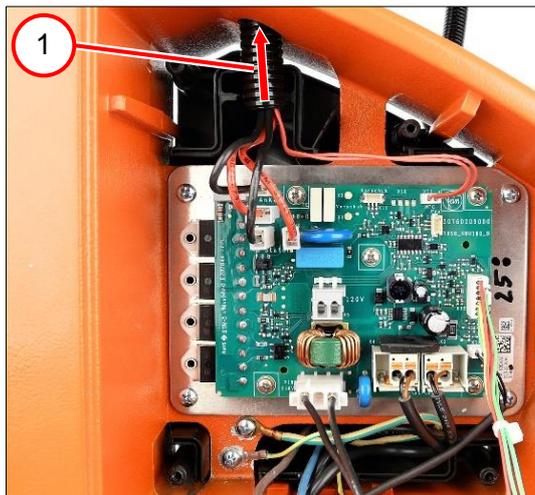
8.1.3 移除电子设备

必须结束的步骤:

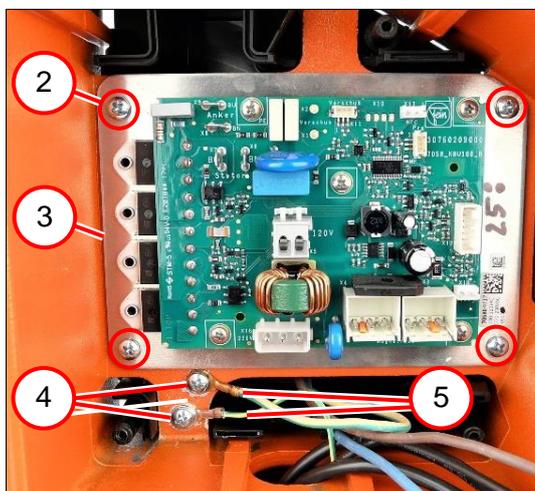
- 移除开关

工具:

- 十字螺丝刀 PH2



1. 移除所有插接器。
2. 移除保护管 (1)。



3. 移除四个螺栓 (2)。
4. 移除电子设备 (3)。
5. 拧出两个螺栓 (4)。
6. 移除两根电线 (5)。

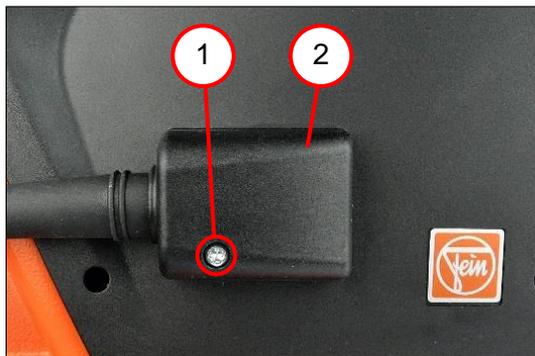
8.1.4 拔出电源线

必须结束的步骤:

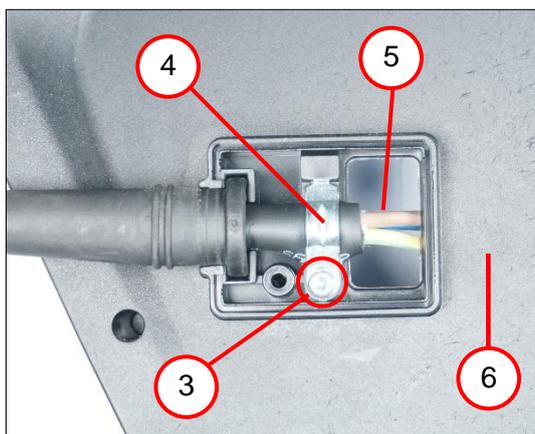
- 移除电子设备

工具:

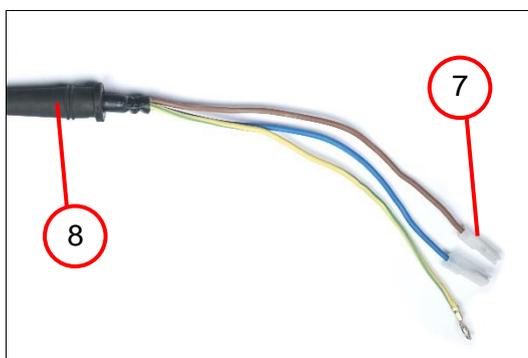
- 梅花头螺丝刀 T15



1. 拧出螺栓（1）。
2. 移除盖板（2）。



3. 拧出螺栓（3）。
4. 移除电缆紧固件（4）。
5. 移除电线（5）。
6. 移除盖板（6）。



7. 移除两个防护罩（7）。
8. 移除保护管（8）。

8.1.5 移除磁座

必须结束的步骤:

- 移除电子设备

工具:

- 内六角扳手 6 mm



1. 拧出螺母 (1)。
2. 拧出螺栓 (2)。



3. 拧出两个圆柱头螺栓 [M8x22] (3)。
4. 在机器的另一侧重复步骤“3.”。
5. 移除磁座 (4)。

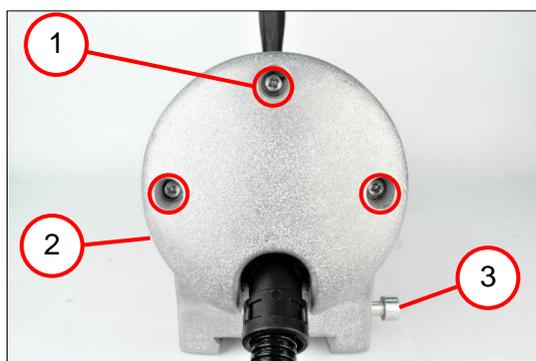
8.1.6 移除保护管

必须结束的步骤:

- 移除电子设备

工具:

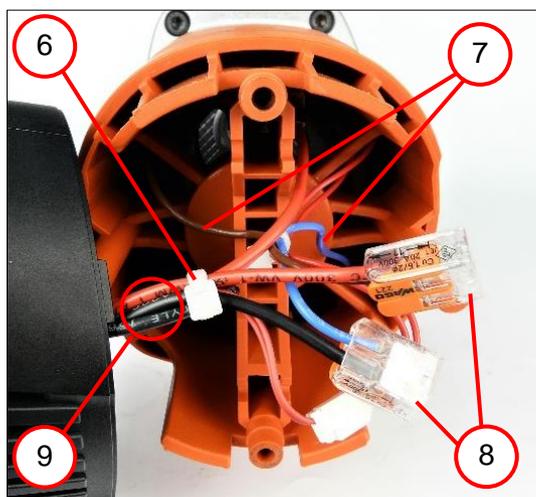
- 梅花头螺丝刀 T20
- 十字螺丝刀 PH2
- 内六角扳手 6 mm
- 端面切刀



1. 拧出三个螺栓（1）。
2. 移除盖板（2）。
3. 拧出螺栓（3）。



4. 拧出螺栓（4）。
5. 移除外壳（5）。



6. 松开电缆扎带（6）。
7. 拔下两条电线（7）。
8. 移除所有插接器。
9. 移除两个接线柱（8）。
10. 移除保护管（9）。

8.1.7 移除电机

必须结束的步骤:

- 移除电子设备
- 移除保护管

工具:

- 内六角扳手 6 mm



1. 松开螺栓（1）。
2. 向上移动钻孔马达。
3. 将电机（2）从导向装置中抬起。

8.1.8 移除十字手柄

必须结束的步骤:

- 移除电机

工具:

- 套筒扳手 13 mm



1. 移除柱塞 (1)。



2. 拧出六角螺母 (2)。



3. 移除垫圈和盘形弹簧 (3)。
4. 移除离合器部件 (4)。

8.1.8 移除十字手柄



5. 移除十字手柄（1）。



6. 移除键（2）。

7. 拧出三个手柄（3）。



i 信息

衬套（4）在拆卸时会损坏，必须更换。

8. 移除衬套（4）。

9. 在机器的另一侧重复步骤“8.”。

8.1.9 移除导向装置

必须结束的步骤:

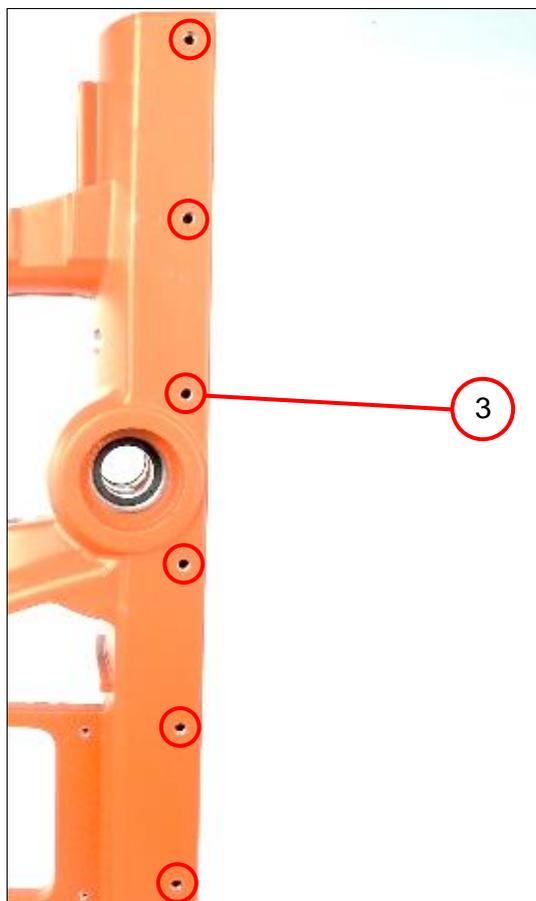
- 移除保护管
- 移除电机

工具:

- 十字螺丝刀 PH2
- 内六角扳手 2.5 mm; 5 mm, 带销子

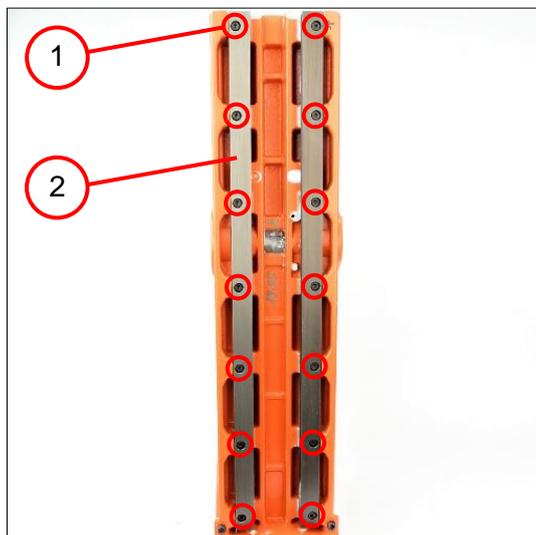


1. 拧出螺栓 (1)。
2. 移除板式弹簧 (2)。

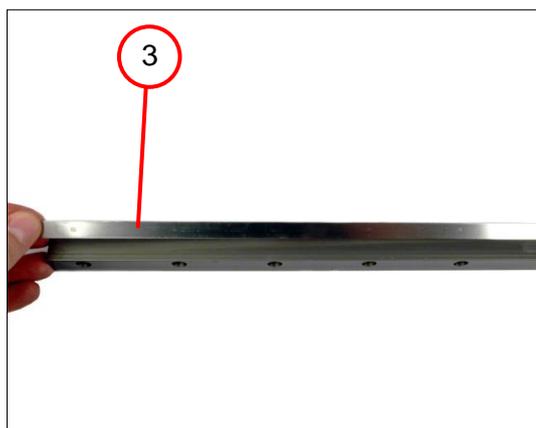


3. 移除六个螺销 (3)。

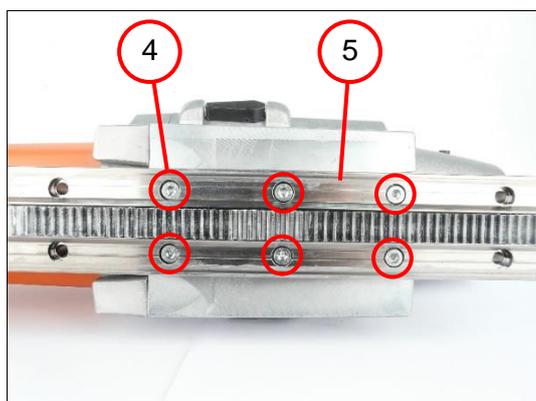
8.1.9 移除导向装置



4. 拧出 14 个圆柱头螺栓（1）。
5. 移除两个导向板（2）。

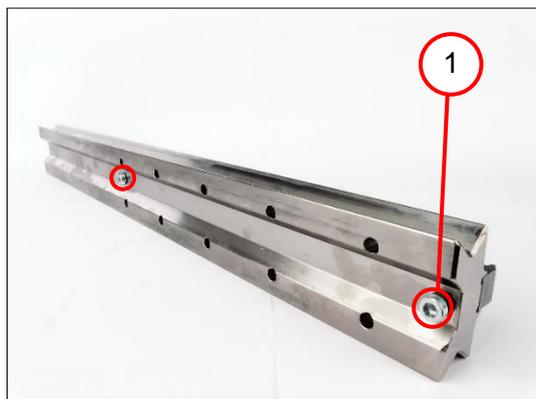


6. 移除推力块（3）。



7. 拧出六个圆柱头螺栓（4）。
8. 移除导向装置（5）。

8.1.9 移除导向装置



9. 旋出两颗圆柱头螺栓（1）。



10. 移除齿条（2）。

8.1.10 移除密封环

必须结束的步骤:

- 移除容器
- 移除保护管

信息

密封环（1）在拆卸时会损坏，必须更换。

1. 移除密封环（1）。



8.2 拆卸马达外壳

8.2.1 移除碳刷

必须结束的步骤:

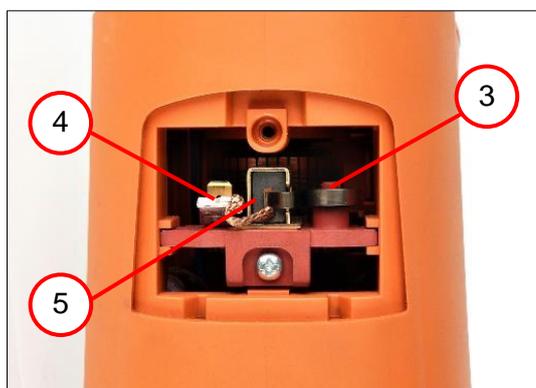
- 移除保护管
- 移除导向装置
- 移除电机

工具:

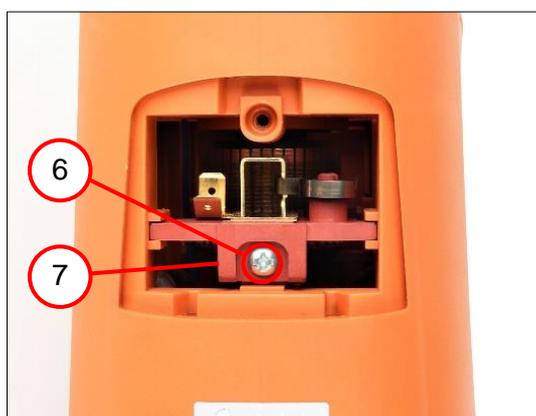
- 十字螺丝刀 PH2



1. 拧出螺栓（1）。
2. 移除盖板（2）。

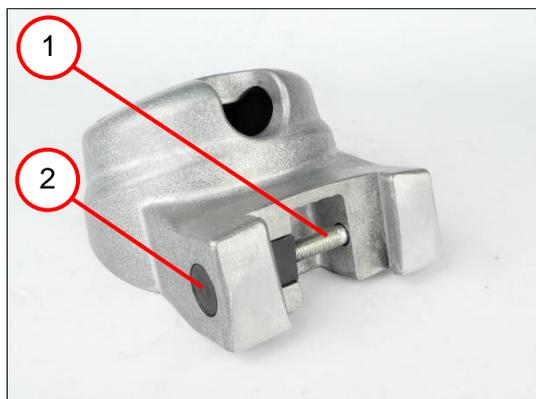


3. 撬出弹簧（3）。
4. 拔出插头（4）。
5. 移除碳刷（5）。



6. 拧出螺栓（6）。
7. 移除碳刷架（7）。
8. 在机器的另一侧重复步骤“1.”至“7.”。

8.2.2 移除销钉



1. 旋出圆柱头螺栓（1）。
2. 移除销钉（2）。



3. 移除垫圈（3）。

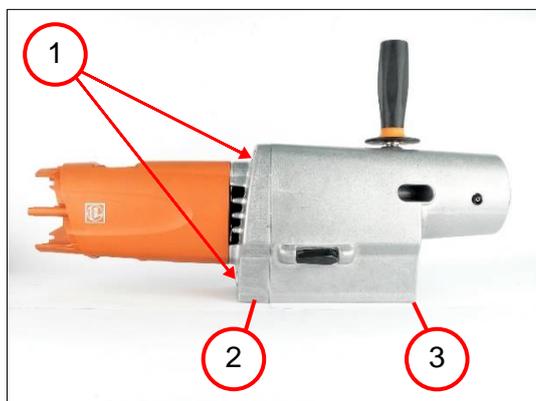
8.2.3 移除中间轴承

必须结束的步骤:

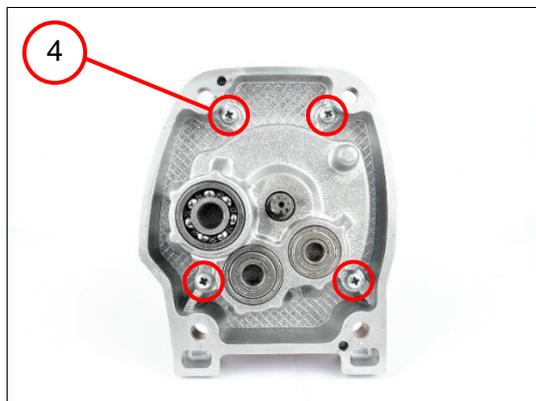
- 移除碳刷
- 移除导向装置

工具:

- 内六角扳手 6 mm
- 十字螺丝刀 PH2



1. 移除两颗圆柱头螺栓（1）。
2. 在机器的另一侧重复步骤“1.”。
3. 将中间轴承（2）从齿轮箱（3）上移去。



4. 拧出四个螺栓（4）。



5. 将中间轴承（2）从马达外壳（5）上移去。

8.2.4 拆卸中间轴承

必须结束的步骤:

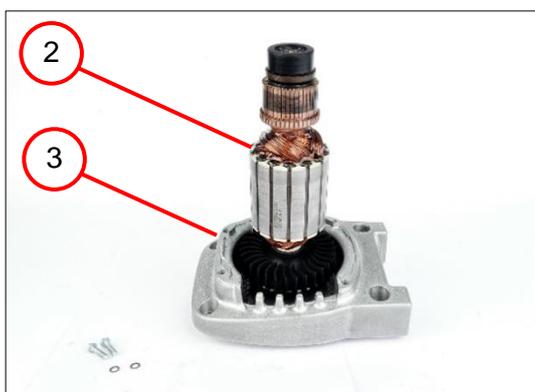
- 移除碳刷
- 移除导向装置

工具:

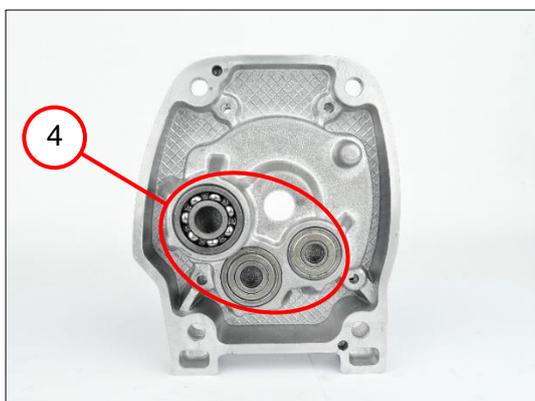
- 十字螺丝刀 PH2



1. 拧出两个半圆头埋头螺栓（1）。



2. 将转子（2）从中间轴承（3）上移去。



3. 去除三个开槽球轴承（4）。

8.2.5 拆卸转子

必须结束的步骤:

- 移除碳刷
- 移除导向装置
- 移除中间轴承
- 拆卸中间轴承

工具:

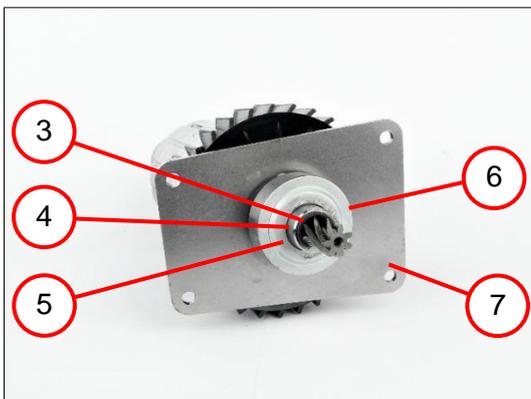
- 拉拔罩
- 夹头直径 26; 直径 32



1. 移除衬套 (1)。



2. 拔下开槽球轴承 (2)。

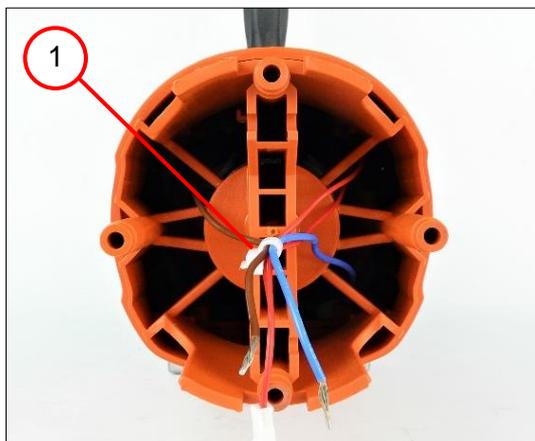


3. 移除卡环 (3)。
4. 移除间隔套 (4)。
5. 移除密封环 (5)。
6. 移除球轴承 (6)。
7. 移除板 (7)。

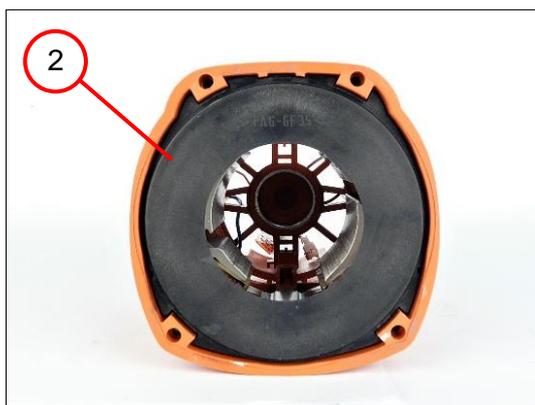
8.2.6 移除定子

工具:

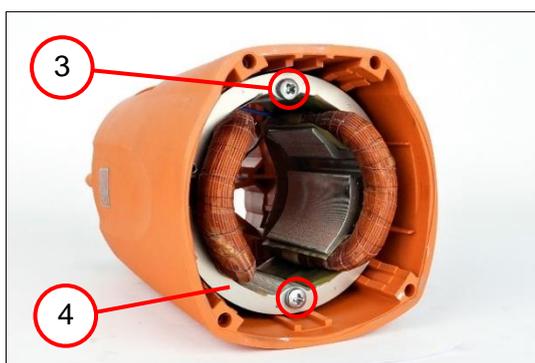
- 十字螺丝刀 PH2



1. 移除电缆扎带 (1)。



2. 移除导气环 (2)。



3. 拧出两个螺栓 (3)。
4. 移除定子 (4)。

8.3 拆卸齿轮箱

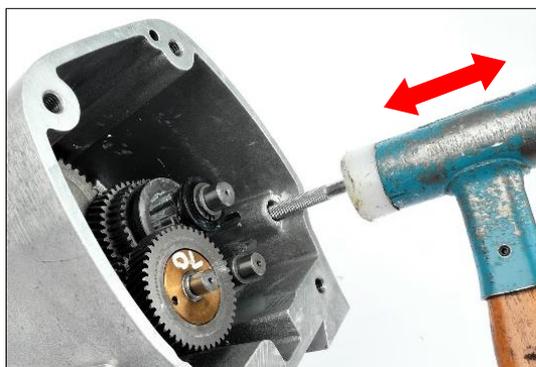
8.3.1 移除开关杆

必须结束的步骤:

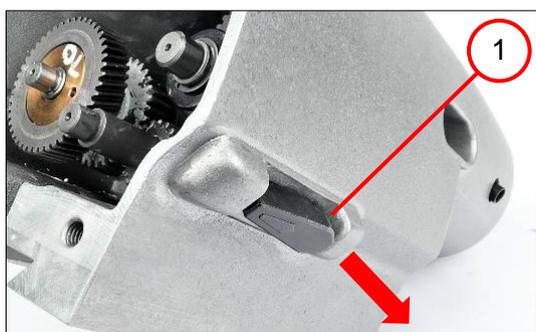
- 移除导向装置

工具:

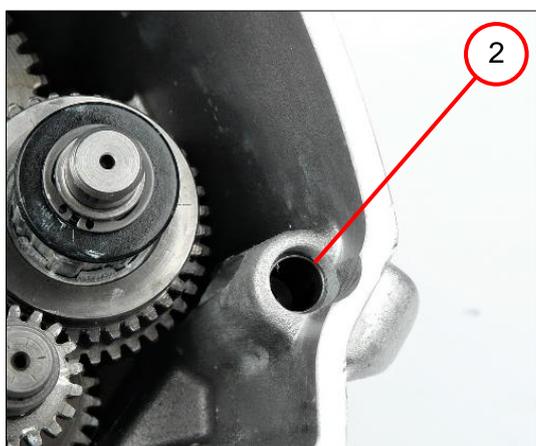
- 冲子 2 mm
- 塑料锤
- 磁铁



1. 移除紧固套。

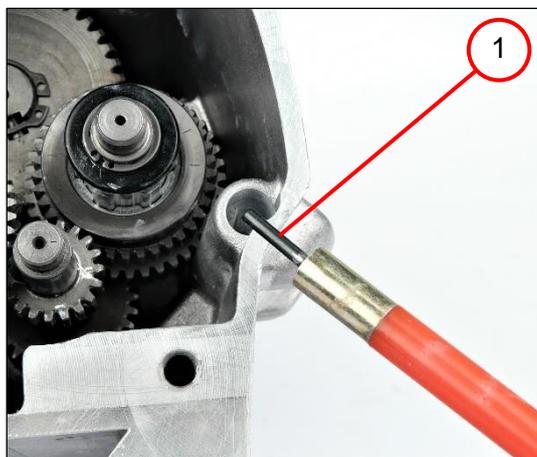


2. 移除开关杆 (1)。



3. 移除销钉 (2)。

8.2.6 移除定子

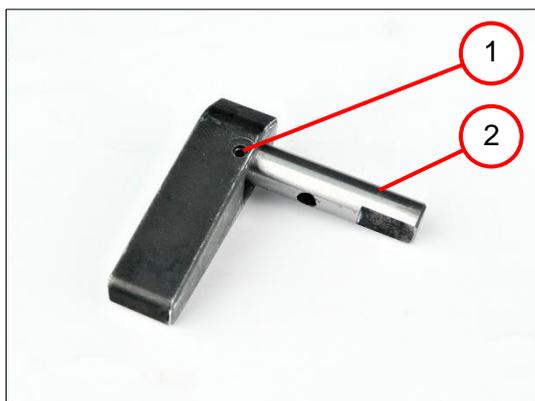


4. 拆除紧固套（1）。
5. 在机器的另一侧重复步骤“1.”至“4.”。

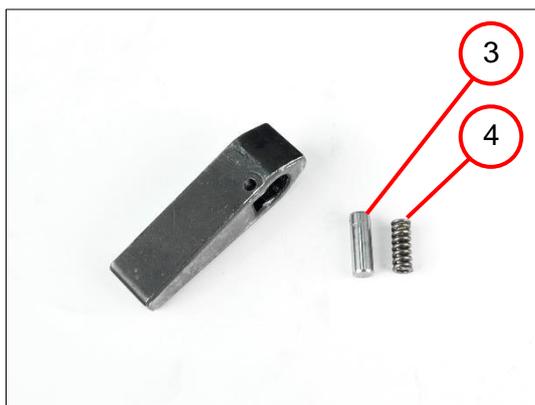
8.3.2 拆卸开关杆

工具:

- 冲子 1 mm
- 塑料锤



1. 拆除紧固套 (1)。
2. 移除销钉 (2)。

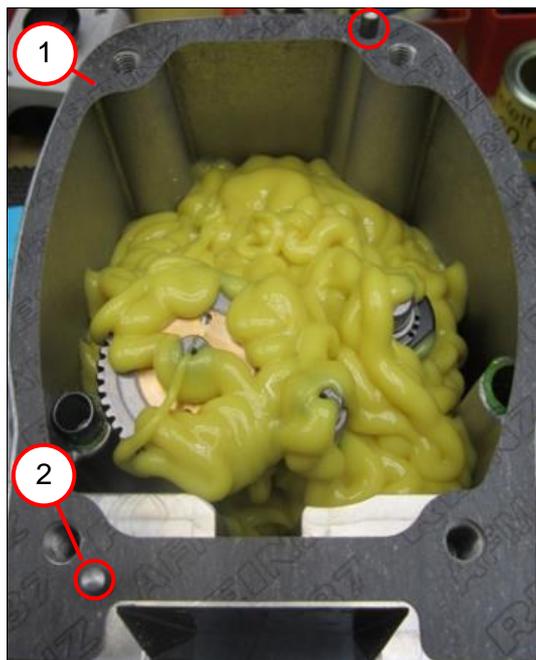


3. 移除销钉 (3)。
4. 移除盘簧 (4)。

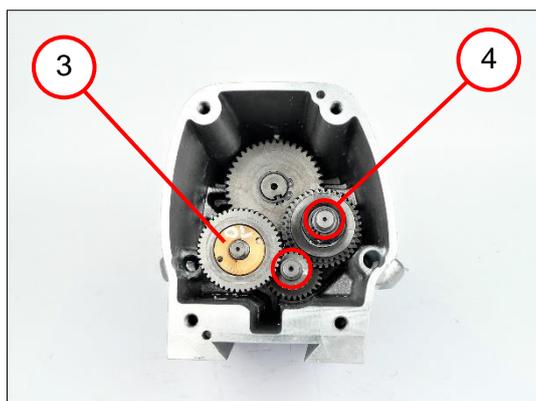
8.3.3 移除齿轮传动部件

必须结束的步骤：

- 移除碳刷
- 移除导向装置
- 移除中间轴承



1. 移除密封件（1）。
2. 移除销钉（2）。



3. 移除联轴器（3）。
4. 移除两个齿轮（4）。

8.3.4 移除轴

必须结束的步骤:

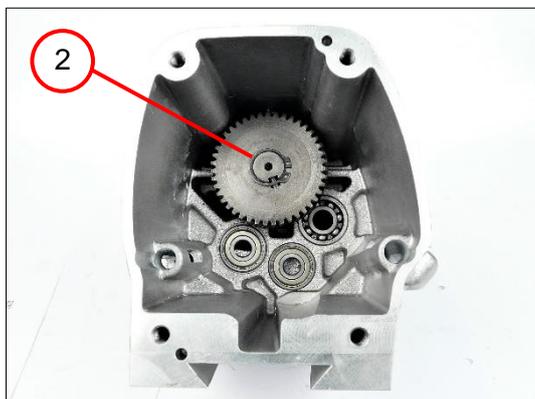
- 移除碳刷
- 移除导向装置
- 移除中间轴承
- 移除齿轮传动部件

工具:

- 卡环钳
- 芯棒压机
- 轴套内径 78 mm



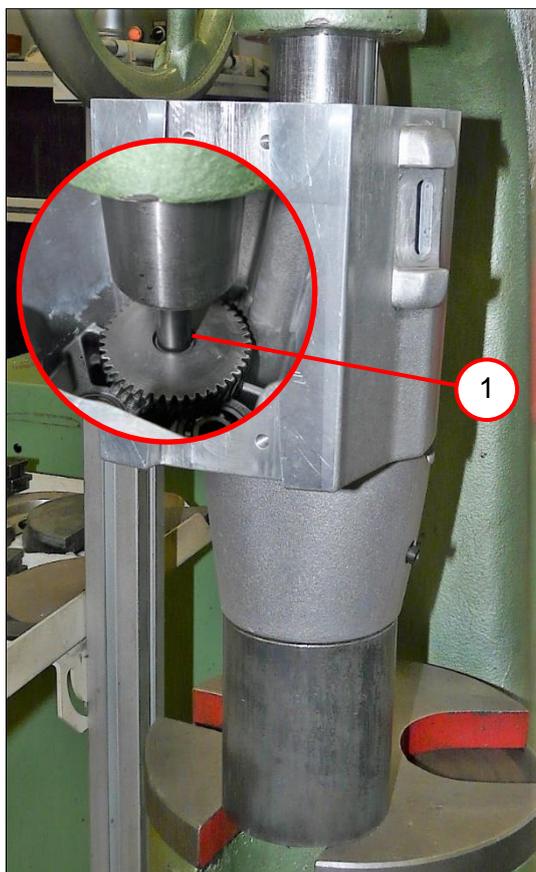
1. 移除卡环 (1)。



2. 移除卡环 (2)。

3. 压出轴 (3)。

8.3.4 移除轴



4. 压出轴（1）。



5. 移除键（2）。

8.3.5 拆卸轴

必须结束的步骤:

- 移除碳刷
- 移除导向装置
- 移除中间轴承
- 移除齿轮传动部件
- 移除轴

工具:

- 卡环钳
- 芯棒压机
- 轴套内径 55



1. 移除卡环（1）。
2. 移除开槽球轴承（2）。

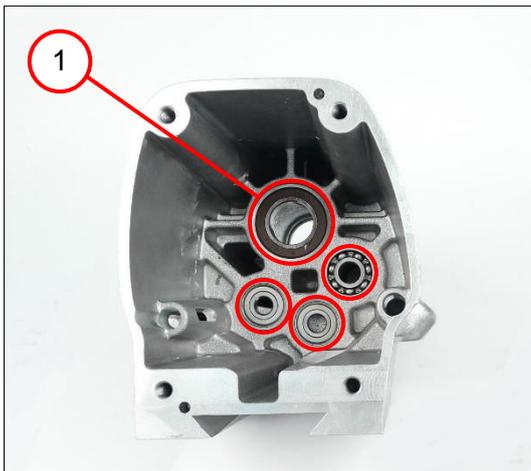
8.3.6 移除开槽球轴承

必须结束的步骤:

- 移除碳刷
- 移除导向装置
- 移除中间轴承
- 移除齿轮传动部件
- 移除轴

工具:

- 卡环钳
- 内轴承拉拔器 8-12 mm; 12-16 mm; 25 mm
- 滑动锤



1. 拔下四个开槽球轴承（1）。



2. 移除卡环（2）。

3. 移除开槽球轴承（3）。

8.3.7 拆卸联轴器和轴

必须结束的步骤:

- 移除碳刷
- 移除导向装置
- 移除中间轴承
- 移除齿轮传动部件

工具:

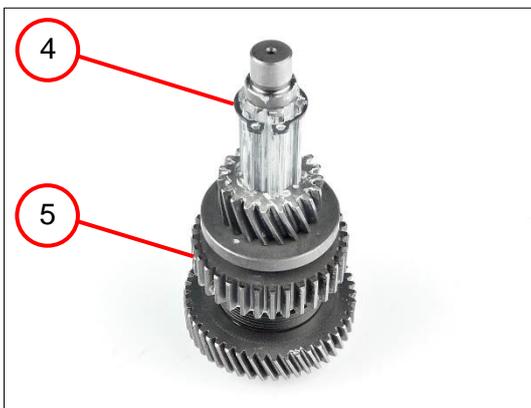
- 卡环钳



1. 移除卡环 (1)。
2. 移除齿轮 (2)。

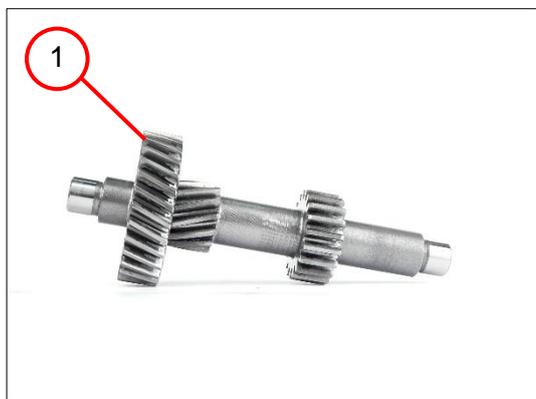


3. 移除卡环 (3)。



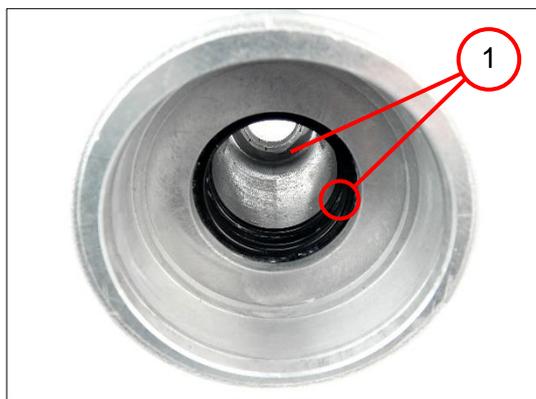
4. 移除卡环 (4)。
5. 移除齿轮 (5)。

8.3.7 拆卸联轴器和轴



6. 移除齿轮（1）。

8.3.8 移除星形环



i 信息

星形环损坏。

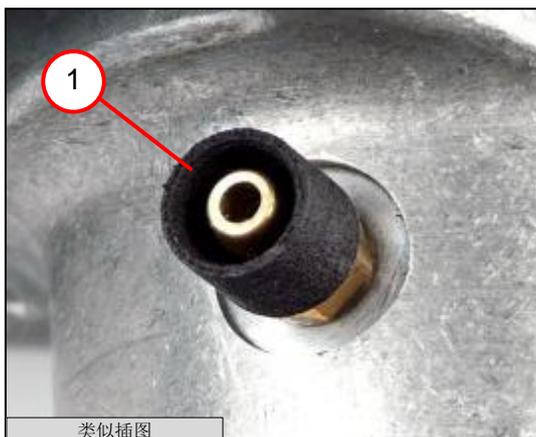
星形环（1）在拆卸时会损坏，必须更换。

1. 移除三个星形环（1）。

8.3.9 拆卸软管连接装置

工具:

- 套筒扳手
- 套筒扳手套装 7 mm



1. 移除轴套（1）。



2. 拧出软管连接装置（2）。

9 安装

9.1 安装齿轮箱

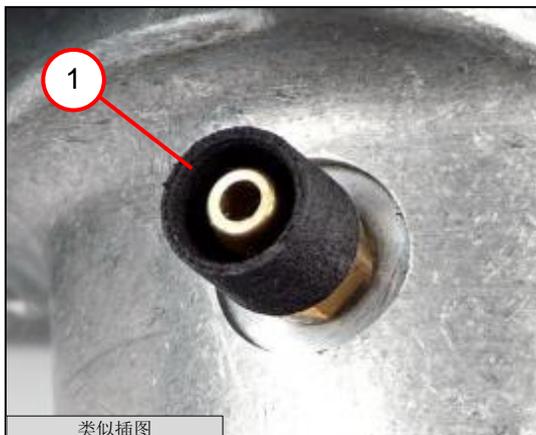
9.1.1 安装软管连接装置

工具:

- 套筒扳手套装 7 mm
- 套筒扳手

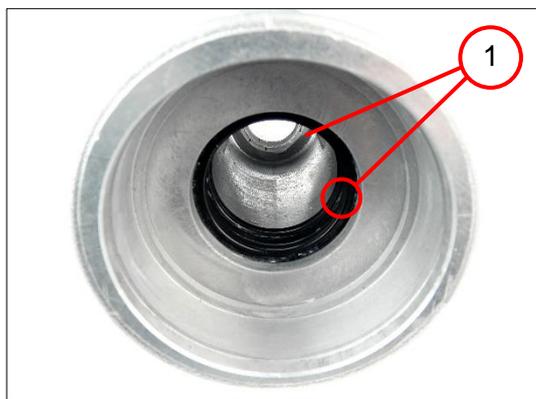


3. 安装软管连接装置 (1) [1.8 Nm \pm 0.25 Nm]。



4. 安装轴套 (2)。

9.1.2 安装星形环

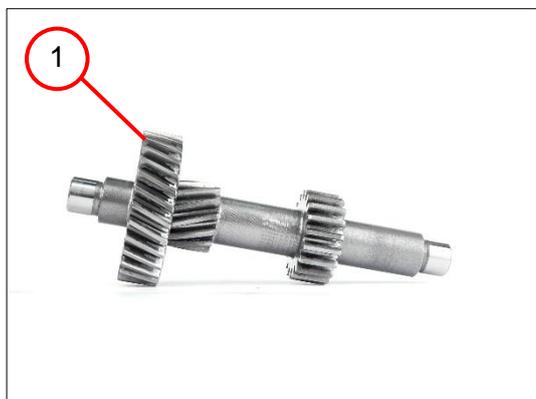
**i** 信息

使用新的星形环。

星形环在拆卸时会损坏，必须更换。

1. 用润滑脂涂抹三个星形环（1）。
2. 放置三个星形环（1）。

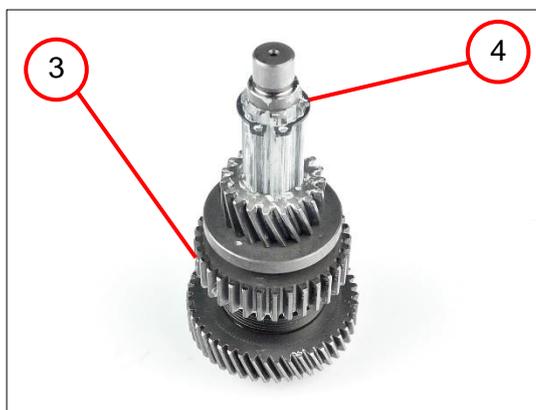
9.1.3 安装联轴器和轴



1. 放置齿轮（1）。



2. 放置卡环（2）。



3. 放置齿轮（3）。

4. 放置卡环（4）。

9.1.3 安装联轴器和轴

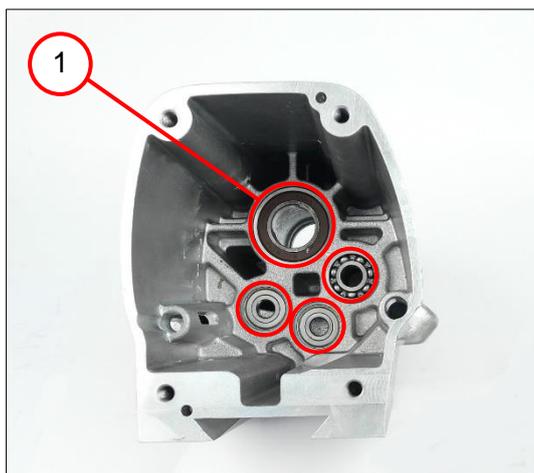


5. 放置齿轮（1）。
6. 放置卡环（2）。

9.1.4 将开槽球轴承安装到齿轮箱中

工具:

- 芯棒压机
- 轴套



7. 压入四个开槽球轴承（1）。

9.1.5 安装轴

必须结束的步骤:

- 安装开槽球轴承

工具:

- 芯棒压机
- 卡环钳



1. 将轴承 (1) 压到轴 (2) 上
2. 放置卡环 (3)。

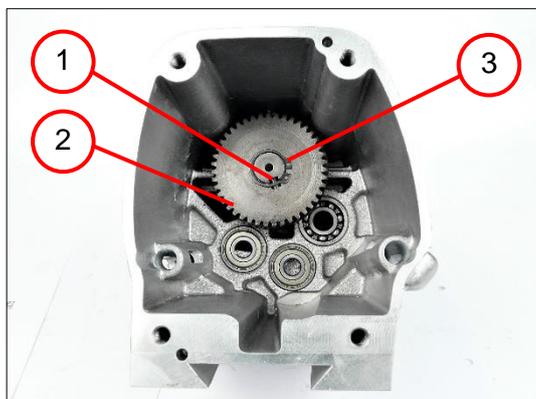


3. 压入轴。



4. 放置卡环 (4)。

9.1.5 安装轴



5. 放置键（1）。

i 信息

齿轮安装

齿轮的光滑面必须朝上。

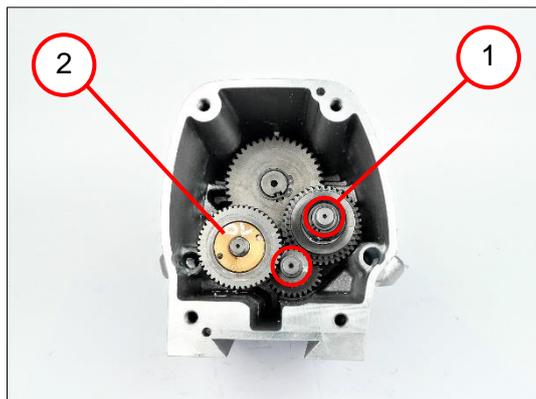
6. 压入齿轮（2）。

7. 放置卡环（3）。

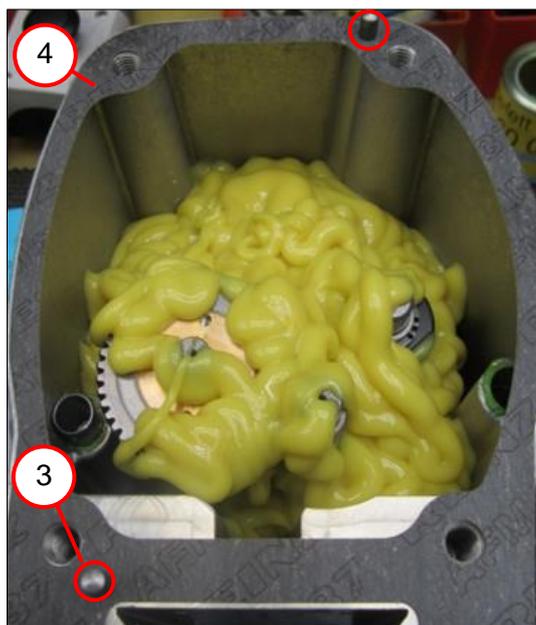
9.1.6 安装齿轮传动部件

必须结束的步骤：

- 安装开槽球轴承
- 安装联轴器和轴



1. 放置两个齿轮（1）。
2. 放置联轴器（2）。

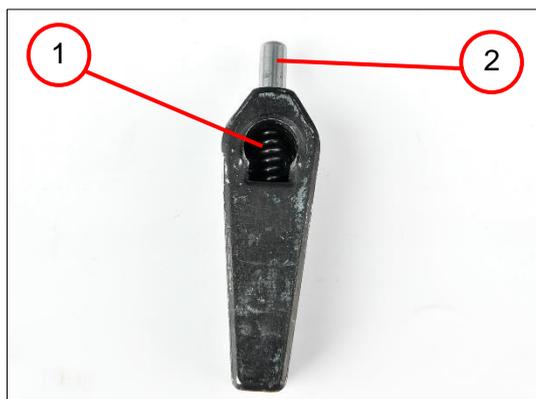


3. 放置密封件（4）。
4. 放置销钉（3）。
5. 用 500 g 润滑脂涂满齿轮传动装置。

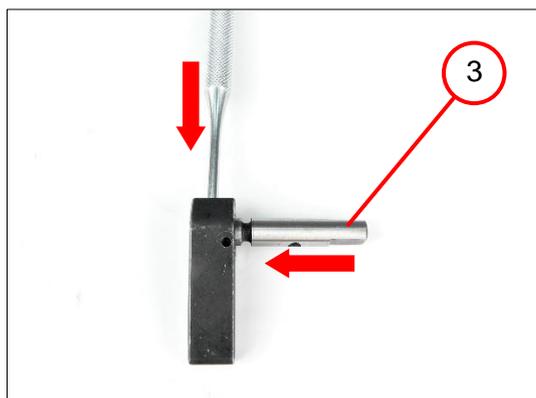
9.1.7 安装开关杆

必须结束的步骤：

- 安装开槽球轴承
- 安装联轴器和轴



1. 放置盘簧（1）。
2. 放置销钉（2）。



3. 按下销钉（2）。
4. 放置销钉（3）。

i 信息

销钉安装
注意销钉的位置



5. 放置紧固套（4）。
6. 在另一个开关杆上重复步骤“1.”至“5.”。

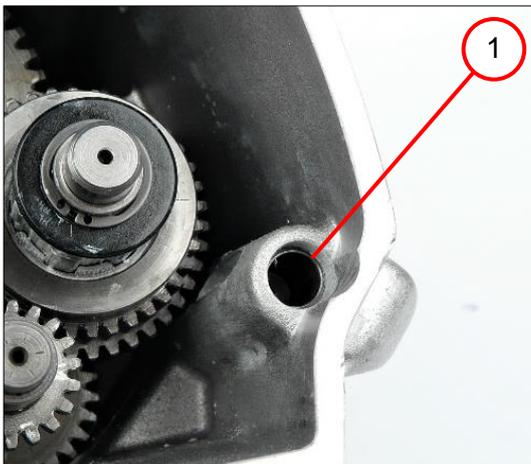
9.1.8 放置开关杆

必须结束的步骤:

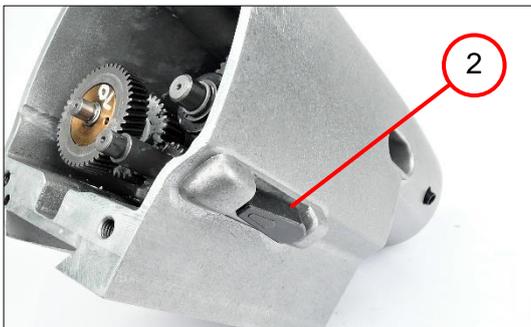
- 安装开槽球轴承
- 安装联轴器和轴
- 安装开关杆

工具:

- 冲子 2 mm
- 塑料锤



1. 用润滑脂涂抹销钉（1）。
2. 放置销钉（1）。



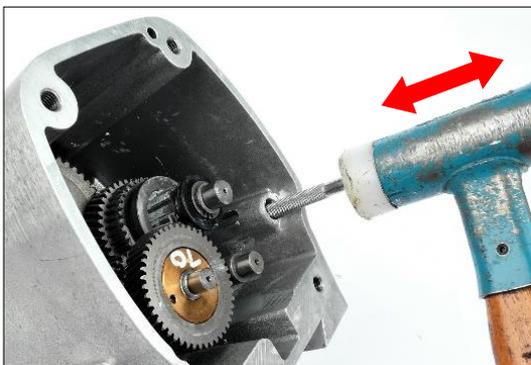
3. 放置开关杆（2）。

! 提示!

开关杆损坏

开关杆因位置错误而损坏。

安装紧固套（3）时，应注意开关杆（2）孔的位置。



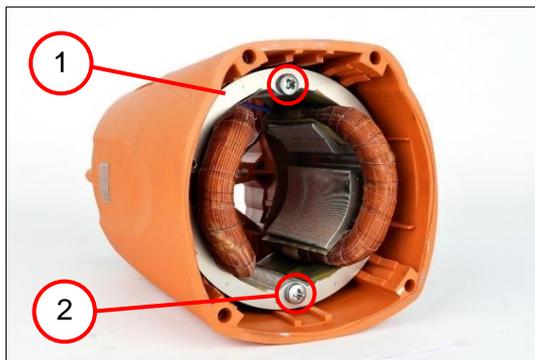
4. 放置紧固套。
5. 在机器的另一侧重复步骤“1.”至“3.”。

9.2 安装马达外壳

9.2.1 安装定子

工具:

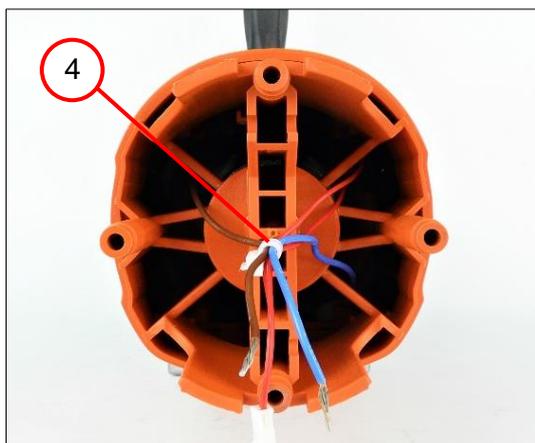
- 十字螺丝刀 PH2



1. 放置定子 (1)。
2. 拧入两个螺栓 (2)。



3. 放入导气环 (3)。

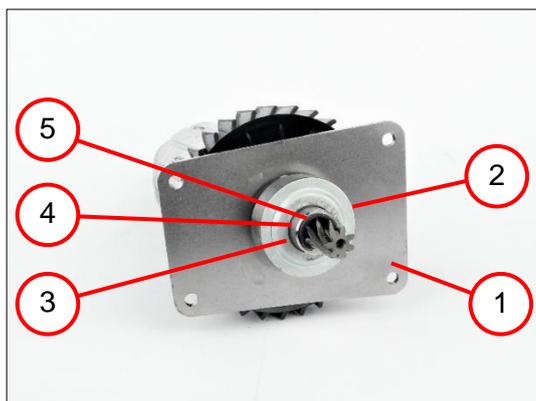


4. 放置电缆扎带 (4)。

9.2.2 安装转子

工具:

- 十字螺丝刀 PH2
- 卡环钳



1. 放置板 (1)。
2. 压上球轴承 (2)。
3. 用润滑脂涂抹密封环 (3)。
4. 放置密封环 (3)。
5. 放置间隔套 (4)。
6. 放置卡环 (5)。



7. 压上开槽球轴承 (6)。



8. 用机油沾湿衬套 (7)。
9. 放置衬套 (7)。

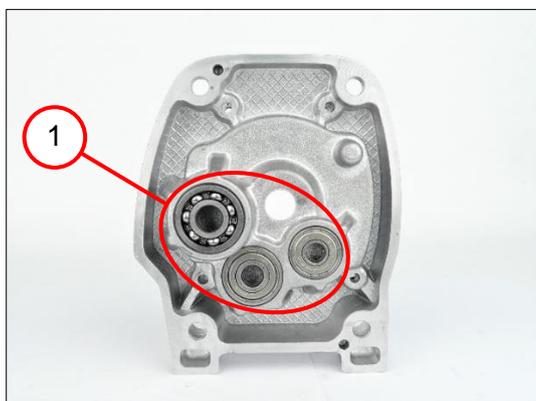
9.2.3 安装中间轴承

必须结束的步骤:

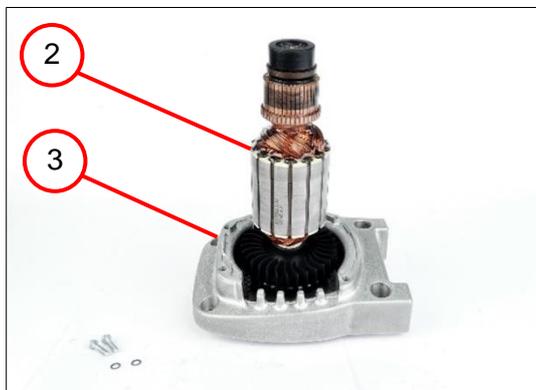
- 安装定子
- 安装开槽球轴承
- 安装转子

工具:

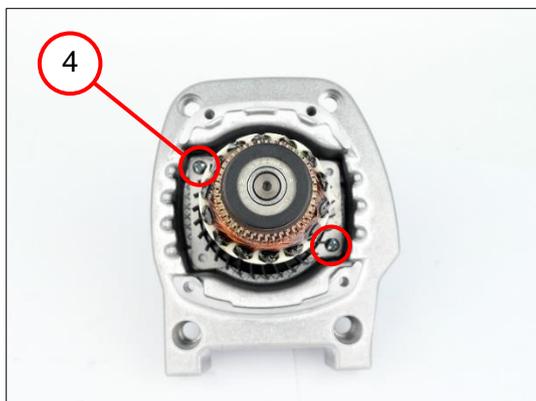
- 十字螺丝刀 PH2



1. 压入三个开槽球轴承（1）。



2. 将转子（2）放到中间轴承（3）中。



3. 拧入两个半圆头埋头螺栓（4）。

9.2.4 放置中间轴承

必须结束的步骤:

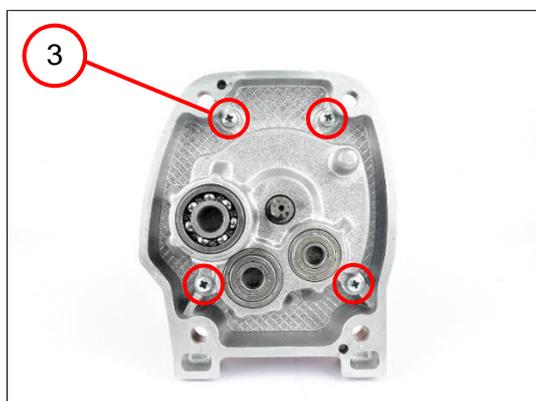
- 安装定子
- 安装开槽球轴承
- 安装转子
- 安装中间轴承

工具:

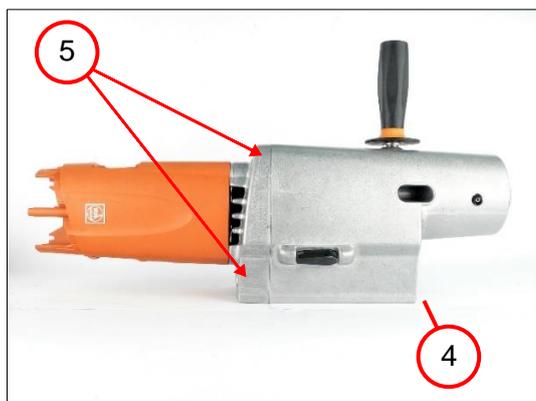
- 十字螺丝刀 PH2
- 内六角扳手 6 mm



1. 将中间轴承（1）放到马达外壳（2）中。



2. 拧入四个螺栓及密封圈（3）[4 Nm]。



3. 将中间轴承（1）放到齿轮箱（4）中。
4. 拧入两个圆柱头螺栓（5）。
5. 在机器的另一侧重复步骤“4.”。

9.2.5 安装销钉



1. 放置垫圈（1）。



2. 放置销钉（2）。

3. 拧入圆柱头螺栓（3）。

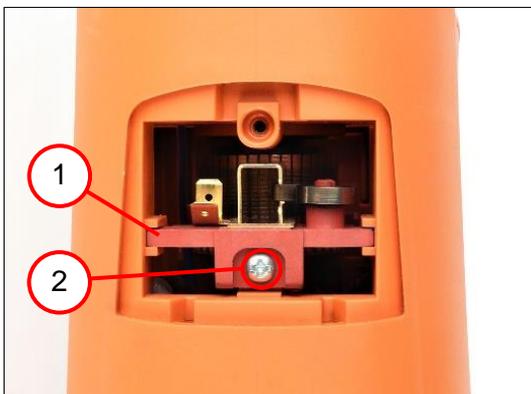
9.2.6 安装碳刷

必须结束的步骤:

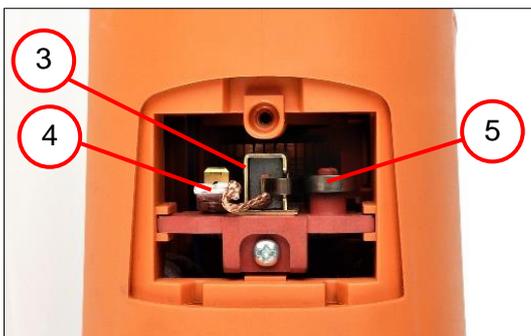
- 安装定子
- 安装开槽球轴承
- 安装转子
- 安装中间轴承
- 放置中间轴承

工具:

- 十字螺丝刀 PH2



1. 放置碳刷架（1）。
2. 拧入螺丝（2）。



3. 放置碳刷（3）。
4. 连接插头（4）。
5. 放置弹簧（5）。



6. 放置盖板（6）。
7. 拧入螺栓（7） [1.1 Nm]。
8. 在机器的另一侧重复步骤“1.”至“7.”。

9.3 安装钻架

9.3.1 安装密封环



1. 用润滑脂涂抹密封环（1）。
2. 放置密封环（1）。

9.3.2 安装导向装置

必须结束的步骤：

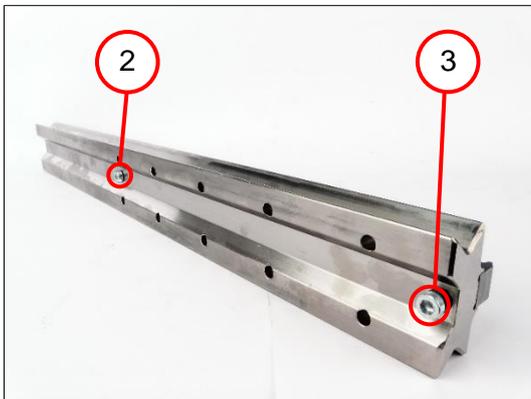
- 安装定子
- 安装开槽球轴承
- 安装转子
- 安装中间轴承

工具：

- 内六角扳手 5 mm，带销子； 2.5 mm
- 十字螺丝刀 PH2

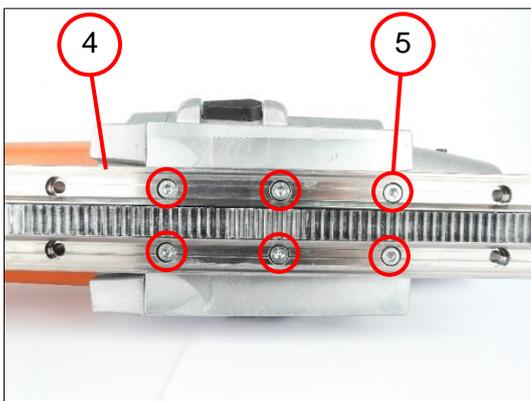


1. 放置齿条（1）。



2. 拧入圆柱头螺栓（2）。

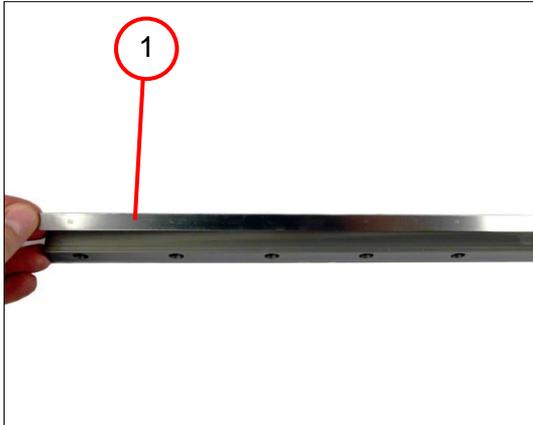
3. 轻轻拧紧圆柱头螺栓（3）。



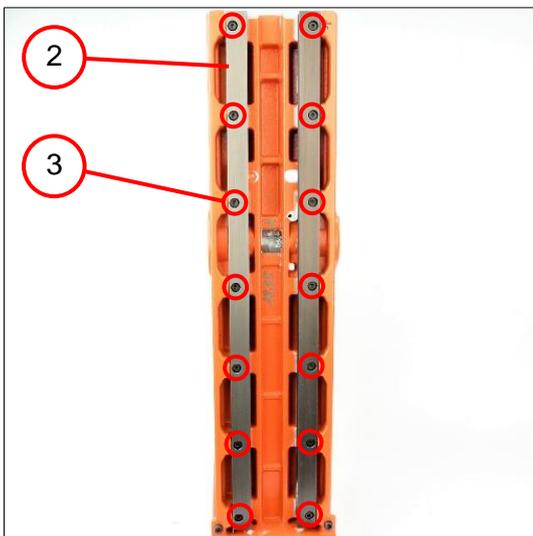
4. 放置导向装置（4）。

5. 拧入六个圆柱头螺栓及保险垫片（5）。

9.3.2 安装导向装置

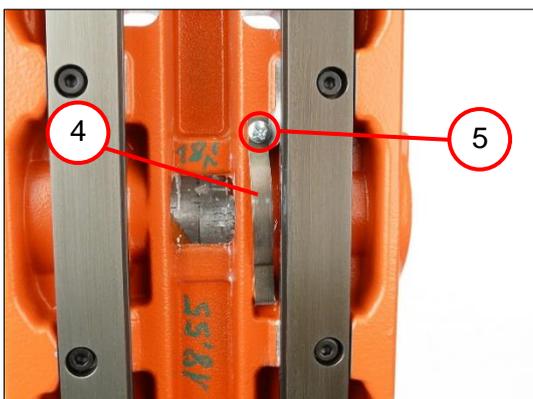


6. 放置推力块 (1)。



7. 放置两个导向板 (2)。

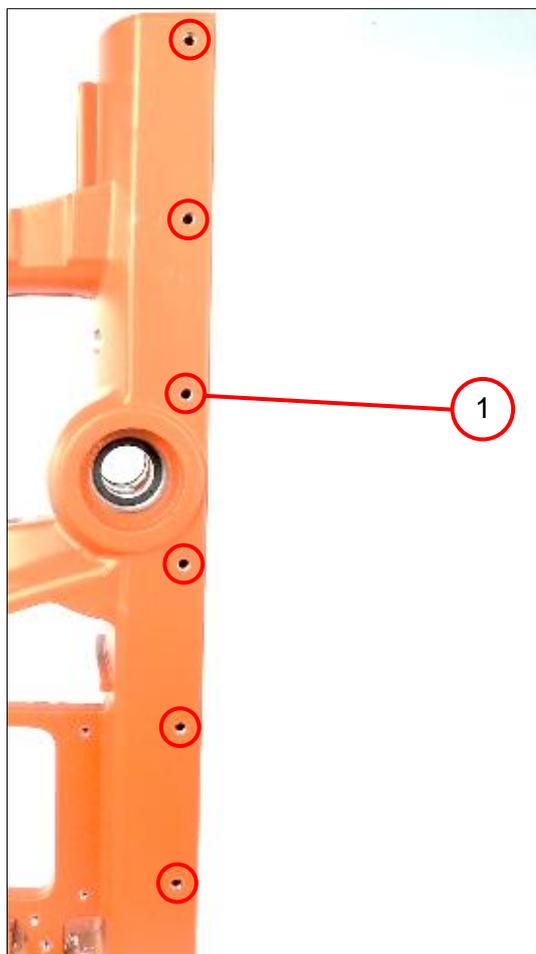
8. 拧入 14 个圆柱头螺栓 (3)。



9. 放置板式弹簧 (4)。

10. 拧入螺丝 (5)。

9.3.2 安装导向装置



11. 拧入七个螺销（1）。

9.3.3 安装旋杆

工具:

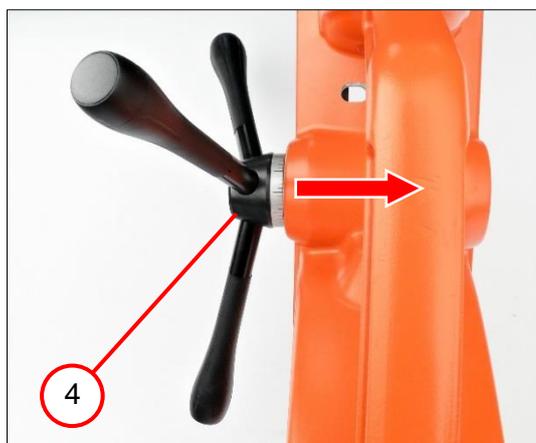
- 轴套外径 16 mm
- 塑料锤
- 套筒扳手



1. 压入衬套（1）。
2. 在机器的另一侧重复步骤“1.”。



3. 放置键（2）。
4. 拧入三个手柄（3）。



5. 放置十字手柄（4）。

9.3.3 安装旋杆

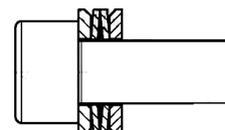


1. 放置离合器部件（1）。
2. 放置垫圈和盘形弹簧（2）。

i 信息

注意位置正确地进行安装。

注意垫圈和盘形弹簧（2）的顺序：
垫圈曲面朝向盘形弹簧方向。



3. 用 Loctite 242 沾湿六角螺母（3）。
4. 拧入六角螺母（3） [1 Nm]。



5. 放置栓塞（4）。

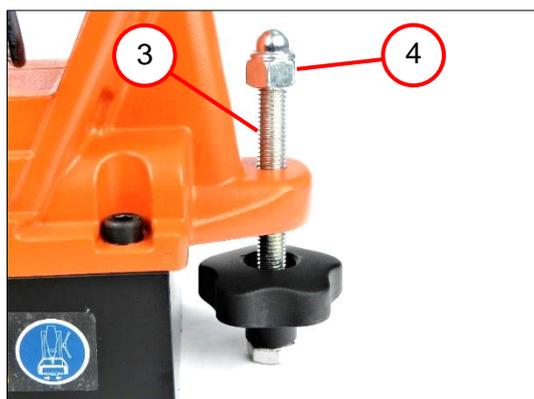
9.3.4 安装磁座

工具:

- 内六角扳手 6 mm
- 开口扳手 19 mm



1. 放置磁座（1）。
2. 拧入两个圆柱头螺栓[M8x22]（2）。
3. 在机器的另一侧重复步骤“2.”。

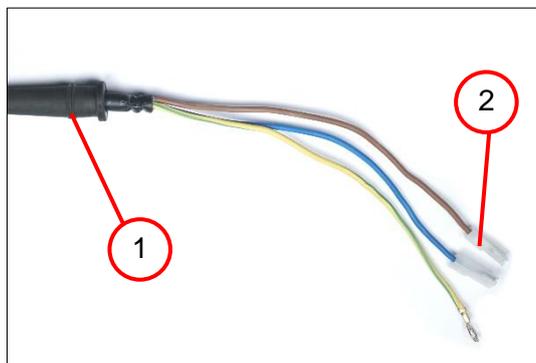


4. 拧入螺丝（3）。
5. 拧入螺母（4）。

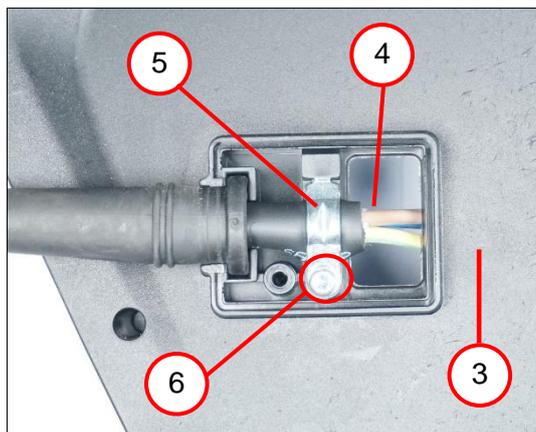
9.3.5 安装电源线

工具:

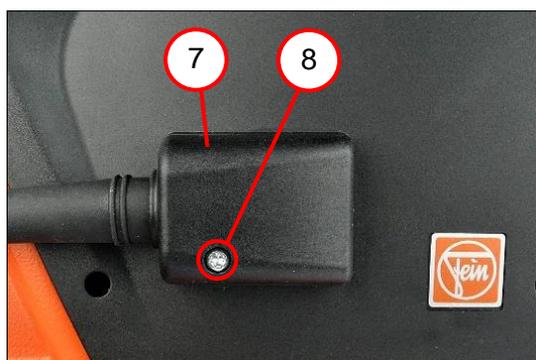
- 梅花头螺丝刀 T15



1. 放置保护管 (1)。
2. 放置两个防护罩 (2)。



3. 放置盖板 (3)。
4. 放置电线 (4)。
5. 放置电缆紧固件 (5)。
6. 拧入螺丝 (6)。



7. 放置盖板 (7)。
8. 拧入螺丝 (8)。

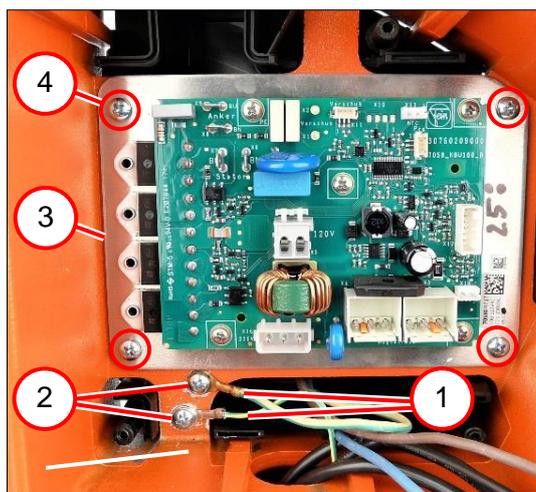
9.3.6 安装电子设备

必须结束的步骤:

- 安装电源线
- 安装磁座

工具:

- 十字螺丝刀 PH2



1. 放置两根电线 (1)。
2. 拧入两个螺栓 (2) [2.0 Nm]。
3. 放置电子设备 (3)。
4. 拧入四个螺栓 (4) [1.5 Nm]。

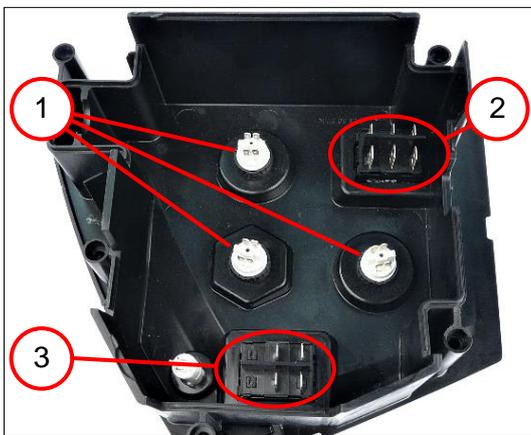
9.3.7 安装开关

必须结束的步骤:

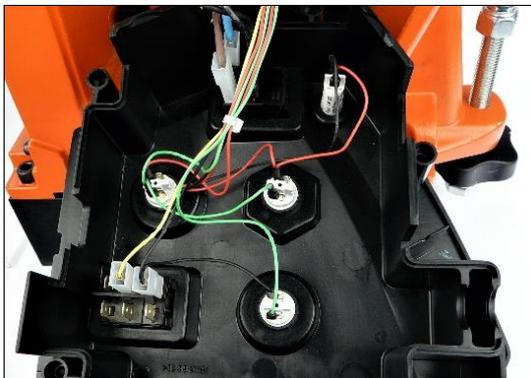
- 安装电源线
- 安装磁座
- 安装电子设备

工具:

- 梅花头螺丝刀 T15



1. 放置三个按钮 (1)。
2. 放置两个开关 (2)。
3. 放置 LED 灯 (3)。



4. 根据接线图连接所有插接器。

9.3.8 放置电机

工具:

- 内六角扳手 5 mm，带销子



1. 将电机（1）抬入导向装置。
2. 拧入圆柱头螺栓（2）。

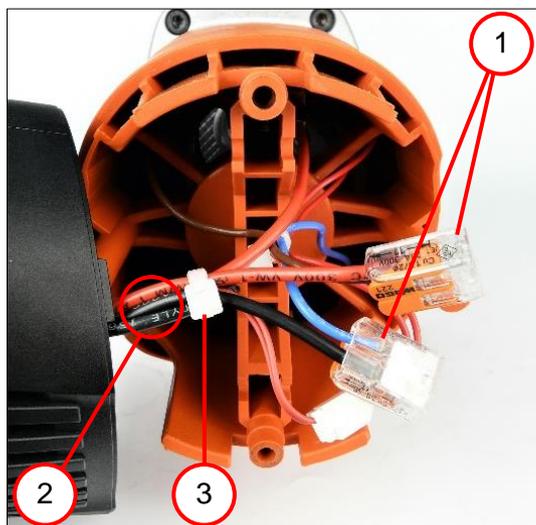
9.3.9 安装保护管

必须结束的步骤:

- 安装定子
- 安装开槽球轴承
- 安装转子
- 安装密封环
- 安装电子设备

工具:

- 梅花头螺丝刀 T15
- 内六角扳手

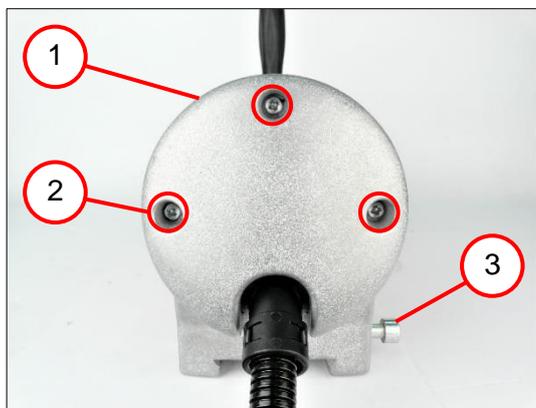


1. 放置两个接线柱 (1)。
2. 放置保护管 (2)。
3. 根据接线图连接所有电线。
4. 放置电缆扎带 (3)。

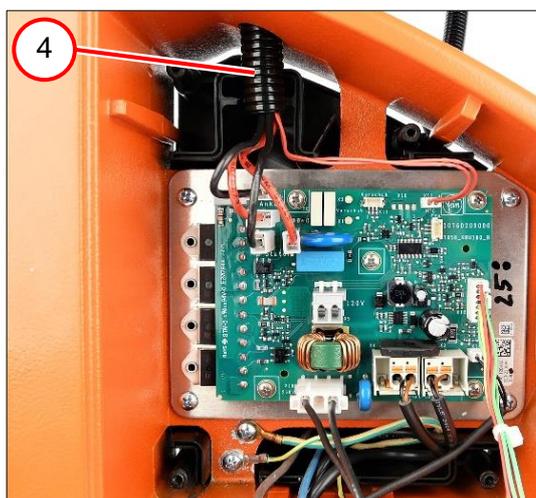


5. 放置外壳 (4)。
6. 拧入螺栓 (5) [1.8 Nm]。

9.3.9 安装保护管



7. 放置盖板 (1)。
8. 拧入三个螺栓 (2) [1.8 Nm]。
9. 放置销钉 (3)。



10. 放置保护管 (4)。
11. 根据接线图连接所有电线。



12. 放置盖板 (5)。
13. 拧入五个螺栓 (6) [2.0 Nm]。

9.3.10 安装容器



1. 放置容器（1）。
2. 将软管（2）连接到软管连接装置上。



10 故障查找

当前不可用。

