(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209870133 U
(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920151658.0

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 深圳市东南伟业电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道富安西路51-1号厂房三楼

(72)发明人 曹海忠 何超群 林应辉 李必元

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 刘晓敏

(51)Int.Cl.
B60L 53/16(2019.01)

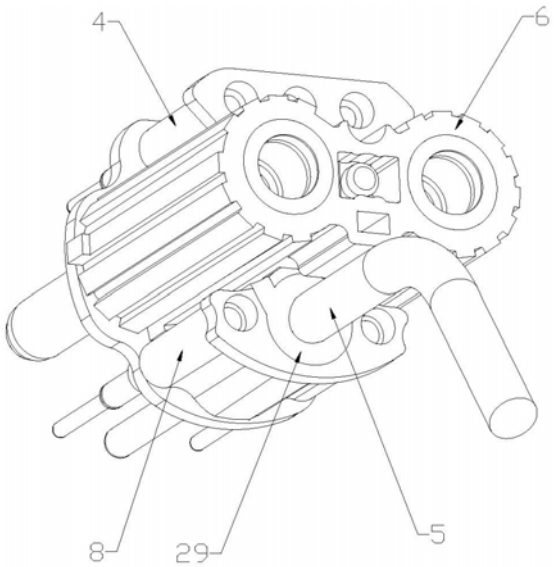
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防漏电的充电枪

(57)摘要

本实用新型公开一种防漏电的充电枪，包括第一外壳、第二外壳、动力端子、信号端子、地线端子、散热块、信号支架、地线支架、端子插头、固定块和导电胶块，动力端子贯穿散热块，信号端子贯穿信号支架，地线端子贯穿地线支架，信号支架、地线支架与散热块均位于端子插头的内部，信号端子、地线端子和动力端子均贯穿端子插头，端子插头与固定块均位于第一外壳与第二外壳之间，端子插头与固定块固定连接，地线支架远离端子插头的一端设置有安装槽，导电胶块位于安装槽中，地线端子贯穿导电胶块，导电胶块与散热块连接。该防漏电的充电枪通过导电胶块将位于动力端子上的漏电电流引导至地线端子上，进而防止漏电，提高安全性。



CN 209870133 U

1.一种防漏电的充电枪，其特征在于，包括第一外壳、第二外壳、动力端子、信号端子、地线端子、散热块、信号支架、地线支架、端子插头、固定块和导电胶块，所述动力端子贯穿所述散热块，所述信号端子贯穿所述信号支架，所述地线端子贯穿所述地线支架，所述信号支架、所述地线支架与所述散热块均位于所述端子插头的内部，所述信号端子、所述地线端子和所述动力端子均贯穿所述端子插头，所述端子插头与所述固定块均位于所述第一外壳与所述第二外壳之间，所述端子插头与所述固定块固定连接，所述地线支架远离所述端子插头的一端设置有安装槽，所述导电胶块位于所述安装槽中，所述地线端子贯穿所述导电胶块，所述导电胶块与所述散热块连接。

2.根据权利要求1所述的一种防漏电的充电枪，其特征在于，所述散热块的上端设置有第一滑槽，所述信号支架的下端设置有第一滑轨，所述第一滑槽与所述第一滑轨滑动连接，所述散热块的下端设置有第二滑槽，所述地线支架的上端设置有第二滑轨，所述第二滑槽与所述第二滑轨滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种防漏电的充电枪，其特征在于，包括电子锁、锁扣条和锁扣轴，所述锁扣轴的两端分别连接在所述第一外壳与所述第二外壳上，所述电子锁固定在所述固定块上，所述锁扣轴贯穿所述锁扣条的中部，所述锁扣条靠近所述端子插头的一端设置有锁勾。

4.根据权利要求3所述的一种防漏电的充电枪，其特征在于，包括按板，所述按板固定在所述锁扣条远离所述锁勾的一端，所述按板上设置有防滑纹。

5.根据权利要求1所述的一种防漏电的充电枪，其特征在于，包括防水胶片，所述防水胶片位于所述端子插头的内部，所述防水胶片与所述端子插头卡接，所述信号端子、所述地线端子和所述动力端子均贯穿所述防水胶片。

6.根据权利要求5所述的一种防漏电的充电枪，其特征在于，所述端子插头与所述防水胶片之间具有第一垫片、第二垫片和第三垫片，所述动力端子贯穿所述第一垫片，所述信号端子贯穿所述第二垫片，所述地线端子贯穿所述第三垫片。

7.根据权利要求1所述的一种防漏电的充电枪，其特征在于，包括接线盒，所述接线盒固定在所述固定块远离所述端子插头的一侧，所述信号端子、所述地线端子和所述动力端子均与所述接线盒电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种防漏电的充电枪，其特征在于，所述第一外壳靠近所述第二外壳的一侧固定有连接柱，所述连接柱上设置有螺纹孔，所述第二外壳上设置有连接通孔和连接螺丝，所述连接螺丝贯穿所述连接通孔后与所述螺纹孔螺纹连接。

9.根据权利要求1所述的一种防漏电的充电枪，其特征在于，所述第一外壳与所述第二外壳上均设置有握把。

一种防漏电的充电枪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电枪的技术领域，尤其涉及一种防漏电的充电枪。

背景技术

[0002] 随着我国社会的不断发展与国内经济水平的不断提高，我们对环境保护的意识也逐步增强，对低碳生活以及低碳经济的需求也愈发强烈。针对汽车行业，人们采用了电动汽车作为新的代步工具，而电动汽车的充电一直电动汽车使用的关键，普遍来说，进行充电的过程中，现有的充电枪的动力端子发生意外漏电时，安全性得不到保障。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的在于：提供一种防漏电的充电枪，该防漏电的充电枪通过导电胶块将位于动力端子上的漏电电流引导至地线端子上，进而防止漏电，提高安全性。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：一种防漏电的充电枪，包括第一外壳、第二外壳、动力端子、信号端子、地线端子、散热块、信号支架、地线支架、端子插头、固定块和导电胶块，所述动力端子贯穿所述散热块，所述信号端子贯穿所述信号支架，所述地线端子贯穿所述地线支架，所述信号支架、所述地线支架与所述散热块均位于所述端子插头的内部，所述信号端子、所述地线端子和所述动力端子均贯穿所述端子插头，所述端子插头与所述固定块均位于所述第一外壳与所述第二外壳之间，所述端子插头与所述固定块固定连接，所述地线支架远离所述端子插头的一端设置有安装槽，所述导电胶块位于所述安装槽中，所述地线端子贯穿所述导电胶块，所述导电胶块与所述散热块连接。

[0005] 作为一种优选的技术方案，所述散热块的上端设置有第一滑槽，所述信号支架的下端设置有第一滑轨，所述第一滑槽与所述第一滑轨滑动连接，所述散热块的下端设置有第二滑槽，所述地线支架的上端设置有第二滑轨，所述第二滑槽与所述第二滑轨滑动连接。

[0006] 作为一种优选的技术方案，包括电子锁、锁扣条和锁扣轴，所述锁扣轴的两端分别连接在所述第一外壳与所述第二外壳上，所述电子锁固定在所述固定块上，所述锁扣轴贯穿所述锁扣条的中部，所述锁扣条靠近所述端子插头的一端设置有锁勾。

[0007] 作为一种优选的技术方案，包括按板，所述按板固定在所述锁扣条远离所述锁勾的一端，所述按板上设置有防滑纹。

[0008] 作为一种优选的技术方案，包括防水胶片，所述防水胶片位于所述端子插头的内部，所述防水胶片与所述端子插头卡接，所述信号端子、所述地线端子和所述动力端子均贯穿所述防水胶片。

[0009] 作为一种优选的技术方案，所述端子插头与所述防水胶片之间具有第一垫片、第二垫片和第三垫片，所述动力端子贯穿所述第一垫片，所述信号端子贯穿所述第二垫片，所述地线端子贯穿所述第三垫片。

[0010] 作为一种优选的技术方案，包括接线盒，所述接线盒固定在所述固定块远离所述端子插头的一侧，所述信号端子、所述地线端子和所述动力端子均与所述接线盒电性连接。

[0011] 作为一种优选的技术方案，所述第一外壳靠近所述第二外壳的一侧固定有连接柱，所述连接柱上设置有螺纹孔，所述第二外壳上设置有连接通孔和连接螺丝，所述连接螺丝贯穿所述连接通孔后与所述螺纹孔螺纹连接。

[0012] 作为一种优选的技术方案，所述第一外壳与所述第二外壳上均设置有握把。

[0013] 本实用新型的有益效果为：提供一种防漏电的充电枪，该防漏电的充电枪通过导电胶块将位于动力端子上的漏电电流引导至地线端子上，进而防止漏电，提高安全性。

附图说明

[0014] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 图1为实施例所述的一种防漏电的充电枪的第一局部结构示意图；

[0016] 图2为实施例所述的一种防漏电的充电枪的第二局部结构示意图；

[0017] 图3为实施例所述的一种防漏电的充电枪的第三局部结构示意图；

[0018] 图4为实施例所述的一种防漏电的充电枪的第四局部结构示意图；

[0019] 图5为实施例所述的一种防漏电的充电枪的整体结构示意图。

[0020] 图1至图5中：

[0021] 1、第一外壳；2、第二外壳；3、动力端子；4、信号端子；5、地线端子；6、散热块；7、信号支架；8、地线支架；9、端子插头；10、固定块；11、第一滑轨；12、第二滑轨；13、排风板；14、活动槽；15、第二排风口；16、电子锁；17、锁扣条；18、锁扣轴；19、锁勾；20、按板；21、防水胶片；22、第一垫片；23、第二垫片；24、第三垫片；25、接线盒；26、连接螺丝；27、连接通孔；28、握把；29、导电胶块。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 如图1至图5所示，于本实施例中，一种防漏电的充电枪，包括第一外壳1、第二外壳2、动力端子3、信号端子4、地线端子5、散热块6、信号支架7、地线支架8、端子插头9、固定块10和导电胶块29，所述动力端子3贯穿所述散热块6，所述信号端子4贯穿所述信号支架7，所述地线端子5贯穿所述地线支架8，所述信号支架7、所述地线支架8与所述散热块6均位于所述端子插头9的内部，所述信号端子4、所述地线端子5和所述动力端子3均贯穿所述端子插头9，所述端子插头9与所述固定块10均位于所述第一外壳1与所述第二外壳2之间，所述端子插头9与所述固定块10固定连接，所述地线支架8远离所述端子插头9的一端设置有安装槽，所述导电胶块29位于所述安装槽中，所述地线端子5贯穿所述导电胶块29，所述导电胶块29与所述散热块6连接。

[0024] 在需要进行电动汽车的充电过程时，将所述端子插头9插入电动汽车内，所述信号端子4负责接收和释放充电信号，所述地线端子5负责提供安全保护，防止触电事件的发生，而所述动力端子3则需要将电能传输至电动汽车上，所述动力端子3在充电过程中容易发热，热量被所述散热块6吸收，从而降低所述动力端子3的温度，再由所述散热块6进行散热。

[0025] 所述端子插头9上设置有活动槽14，所述活动槽14中滑动连接有排风板13，所述排风板13上设置有第一排风口，所述活动槽14的槽壁上设置有第二排风口15，手动推动所述排风板13，在所述第一排风口与所述第二排风口15相通时，将温度较高的气体排至外部。

[0026] 在所述动力端子3发生意外而漏电时，漏电电流通过与所述散热块6的接触，由所述导电胶块29导入到所述地线端子5中，进而有效保护该防漏电的充电枪不会漏电，安全可靠。

[0027] 于本实施例中，所述散热块6的上端设置有第一滑槽，所述信号支架7的下端设置有第一滑轨11，所述第一滑槽与所述第一滑轨11滑动连接，所述散热块6的下端设置有第二滑槽，所述地线支架8的上端设置有第二滑轨12，所述第二滑槽与所述第二滑轨12滑动连接。

[0028] 安装时，通过所述第一滑槽与所述第一滑轨11即可将所述信号支架7与所述散热块6连接起来，通过所述第二滑槽与所述第二滑轨12即可将所述地线支架8与所述散热块6连接起来，进而把所述动力端子3、信号端子4和所述地线端子5三者之间的相对位置固定，配合电动汽车上的充电接口进行充电，并且所述信号支架7、所述地线支架8与所述散热块6形成一体，整体散热性能好。

[0029] 于本实施例中，包括电子锁16、锁扣条17和锁扣轴18，所述锁扣轴18的两端分别连接在所述第一外壳1与所述第二外壳2上，所述电子锁16固定在所述固定块10上，所述锁扣轴18贯穿所述锁扣条17的中部，所述锁扣条17靠近所述端子插头9的一端设置有锁勾19。

[0030] 充电时，将所述端子插头9插入到电动汽车中时，所述锁勾19勾在电动汽车上，使得整个防漏电的充电枪与电动汽车固定，便于充电；而在充电完毕之后，手动按下所述锁扣条17远离所述锁勾19的一端，在所述锁扣轴18的作用下，所述锁勾19与电动汽车分离，即可将防漏电的充电枪与电动汽车分开。

[0031] 于本实施例中，包括按板20，所述按板20固定在所述锁扣条17远离所述锁勾19的一端，所述按板20上设置有防滑纹。

[0032] 增加所述按板20，首先能够增加安全性，防止人们按压所述锁扣条17时触电，其次，所述按板20上的所述防滑纹还能够增强结构使用的便利性。

[0033] 于本实施例中，包括防水胶片21，所述防水胶片21位于所述端子插头9的内部，所述防水胶片21与所述端子插头9卡接，所述信号端子4、所述地线端子5和所述动力端子3均贯穿所述防水胶片21。

[0034] 所述防水胶片21能够防止意外从所述端子插头9内进入的水分继续进入到所述动力端子3、所述信号端子4或者所述地线端子5上，影响它们的正常工作，同时提高安全性，防止漏电。

[0035] 于本实施例中，所述端子插头9与所述防水胶片21之间具有第一垫片22、第二垫片23和第三垫片24，所述动力端子3贯穿所述第一垫片22，所述信号端子4贯穿所述第二垫片23，所述地线端子5贯穿所述第三垫片24。

[0036] 设计所述第一垫片22、所述第二垫片23与所述第三垫片24使得在安装过程中，所述动力端子3与所述端子插头9之间具有良好的弹性接触，所述信号端子4与所述端子插头9之间具有良好的弹性接触，所述地线端子5与所述端子插头9之间具有良好的弹性接触，三种端子均不易损坏。

[0037] 于本实施例中，包括接线盒25，所述接线盒25固定在所述固定块10远离所述端子插头9的一侧，所述信号端子4、所述地线端子5和所述动力端子3均与所述接线盒25电性连接。

[0038] 将所述信号端子4所连接的信号线、所述地线端子5所连接的地线以及所述动力端子3所连接的电线均经过所述接线盒25进行整合。

[0039] 于本实施例中，所述第一外壳1靠近所述第二外壳2的一侧固定有连接柱，所述连接柱上设置有螺纹孔，所述第二外壳2上设置有连接通孔27和连接螺丝26，所述连接螺丝26贯穿所述连接通孔27后与所述螺纹孔螺纹连接。

[0040] 在所述第一外壳1与所述第二外壳2将内部各个零部件包覆起来，需要安装为一个整体的防漏电的充电枪时，所述连接柱起到导向作用，保证所述第一外壳1与所述第二外壳2完好接触，所述连接螺丝26、所述连接通孔27和所述螺纹孔则能够把所述第一外壳1与所述第二外壳2固定在一起，整体的结构稳定。

[0041] 与本实施例中，所述第一外壳1与所述第二外壳2上均设置有握把28。

[0042] 所述握把28用于人工充电时进行握紧整体。

[0043] 需要声明的是，上述具体实施方式仅仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理，在本实用新型所公开的技术范围内，任何熟悉本技术领域的技术人员所容易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

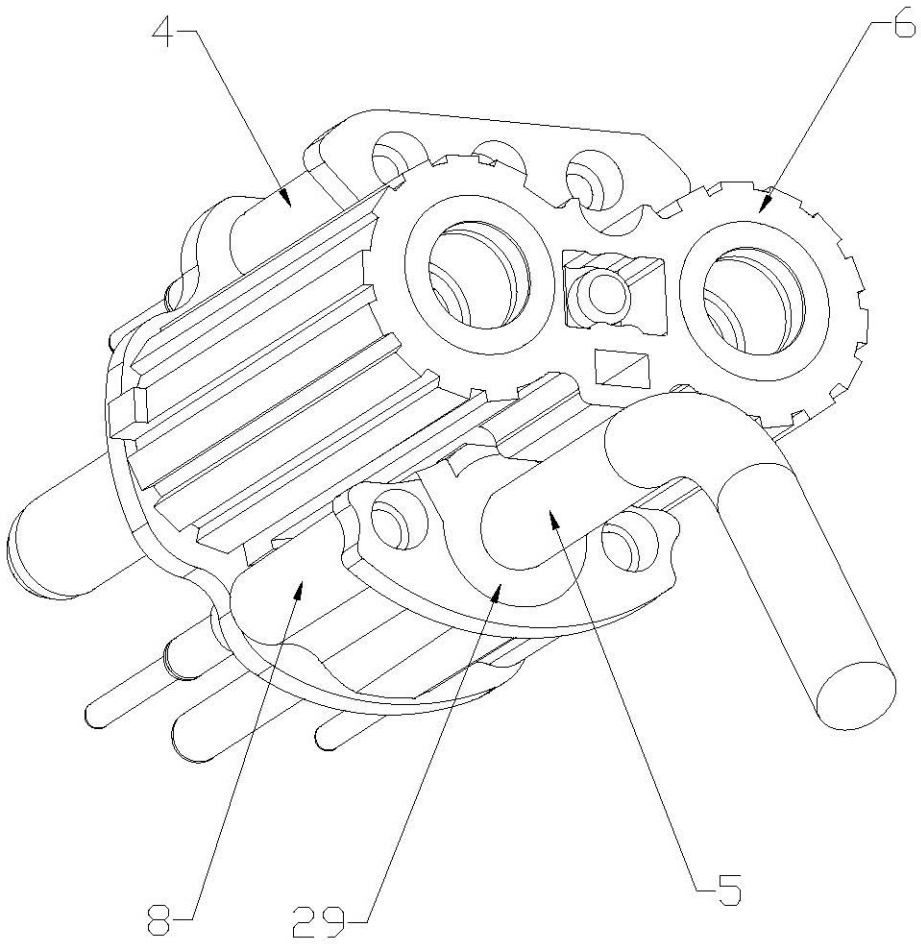


图1

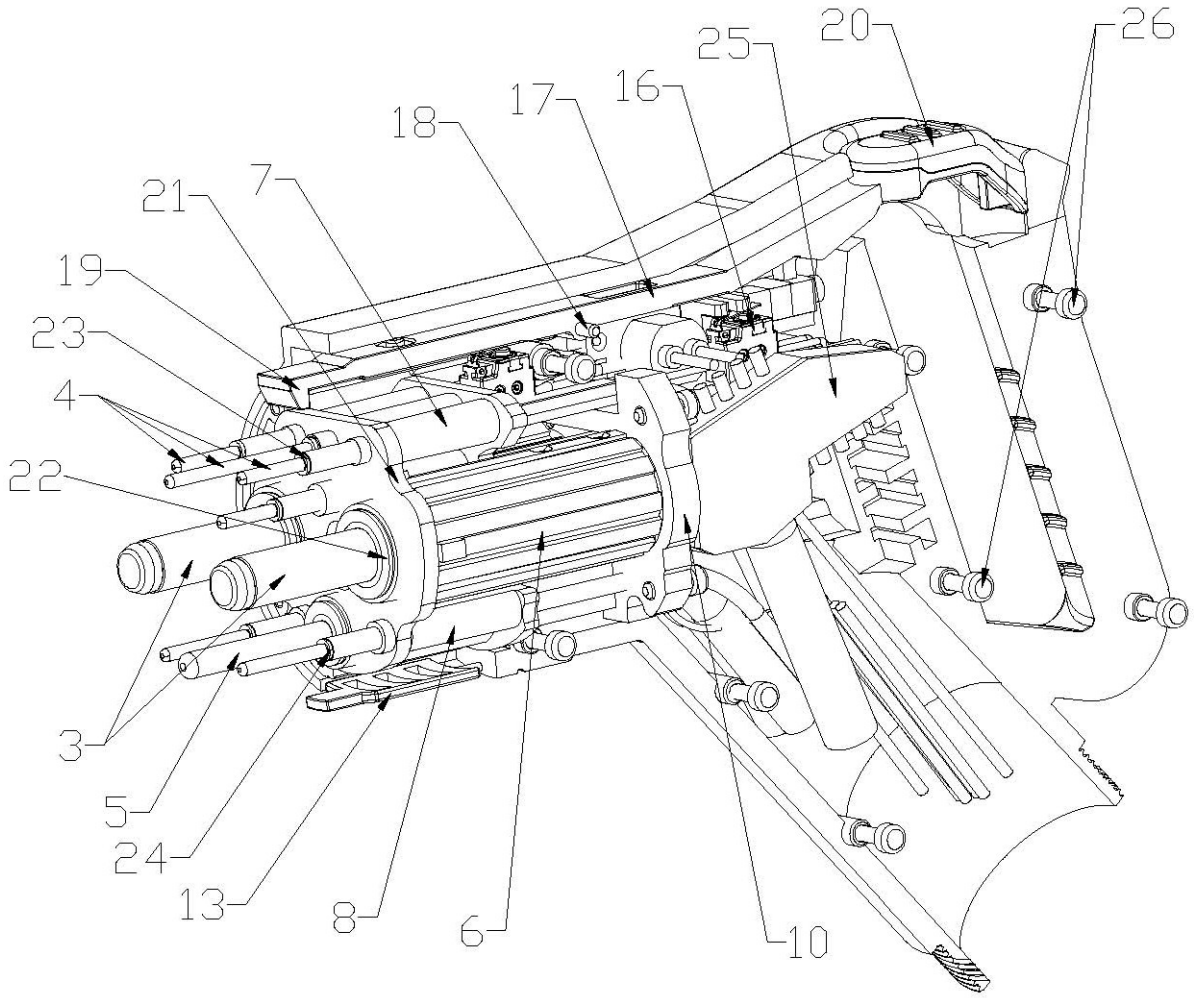


图2

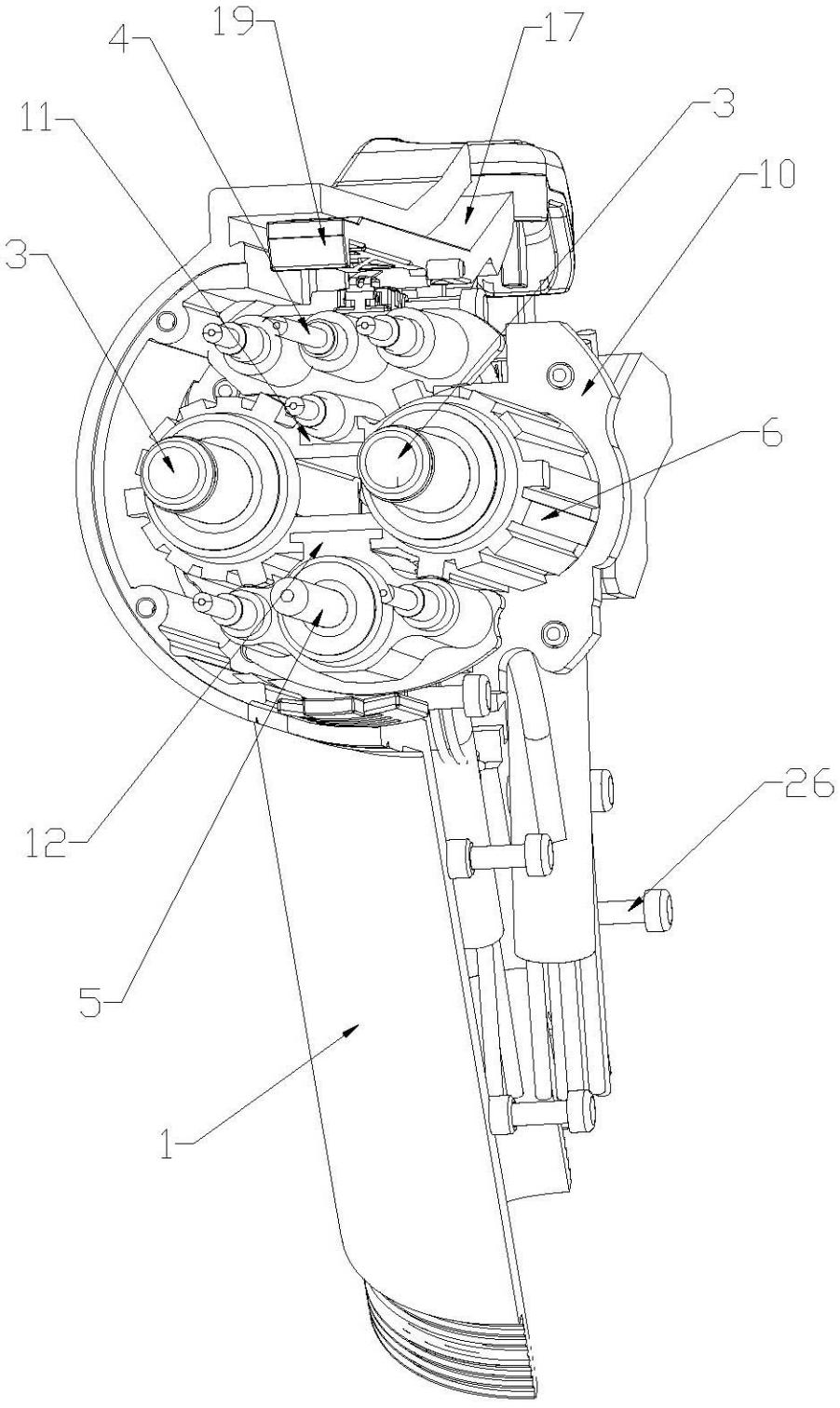


图3

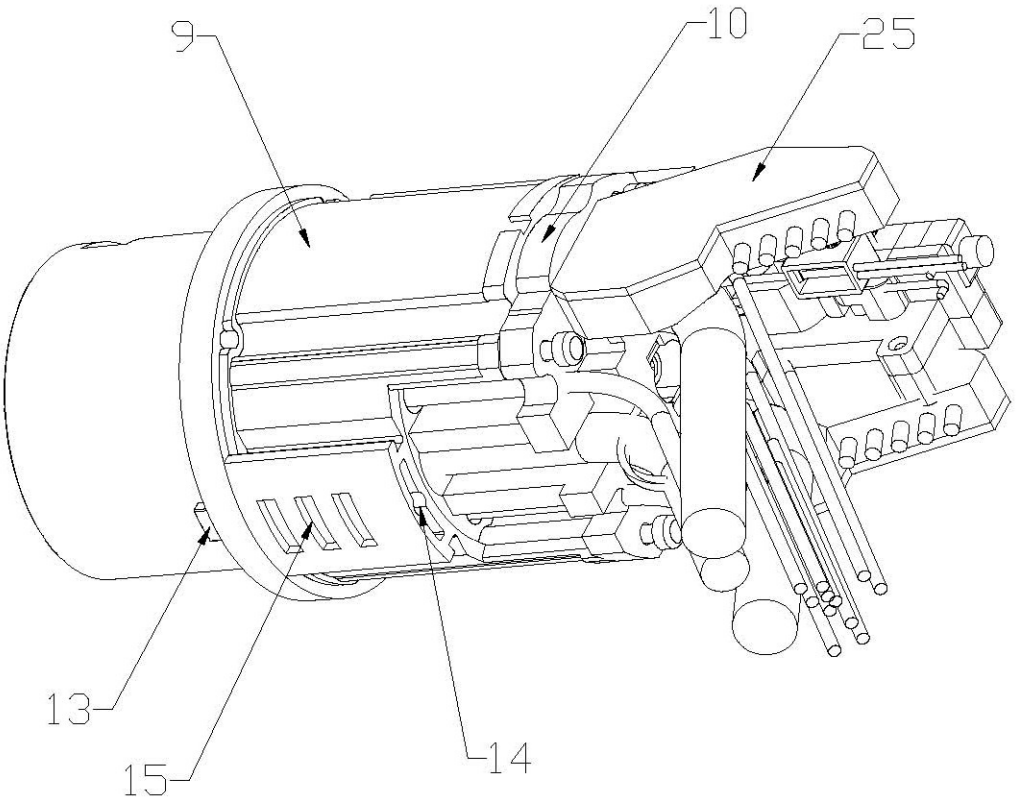


图4

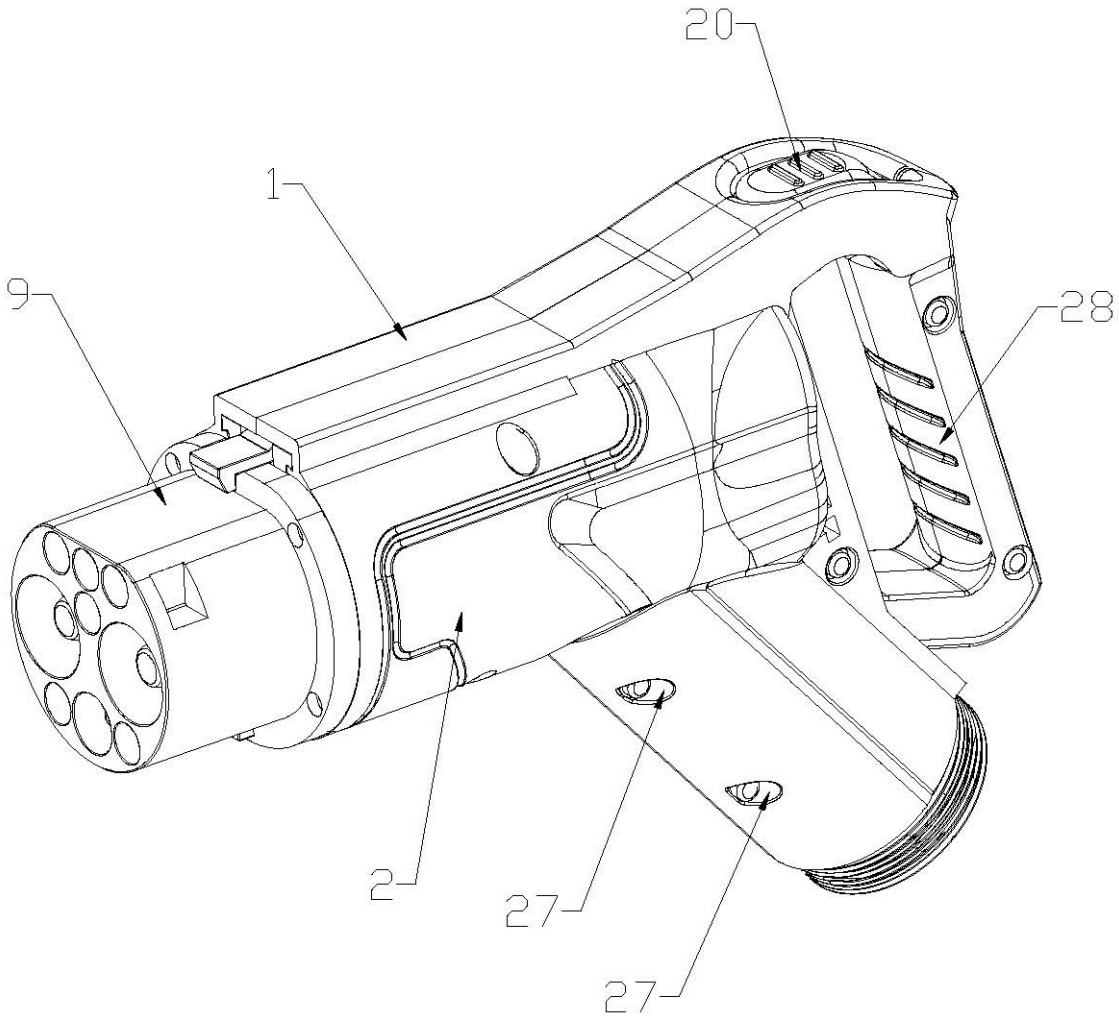


图5