



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210245876 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921553805.3

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 深圳市中浦电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道万丰村万安路134号黎明工业区二栋三楼

(72)发明人 范云光 吴培均 范剑光

(74)专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司

44545

代理人 郭晓宇

(51)Int.Cl.

H01R 24/00(2011.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/639(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

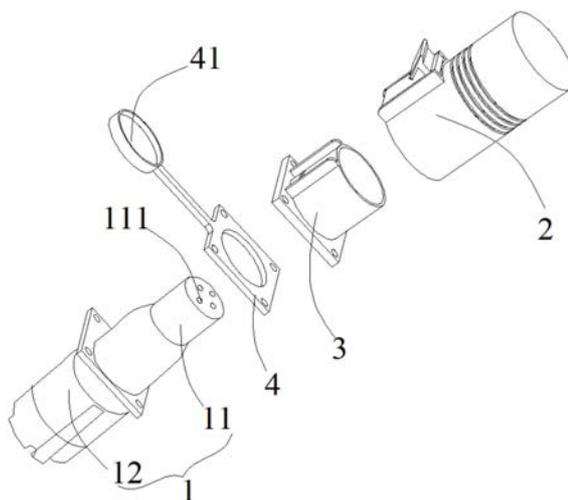
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防水电源连接器

(57)摘要

本实用新型涉及一种防水电源连接器,包括插头组件、插座组件与连接件,所述插头组件包括凸头与防护壳,所述凸头一端固定在所述防护壳内,所述凸头另一端贯穿所述防护壳的锥形口,所述凸头凸出的一端设置有若干插针孔,所述插座组件包括外壳与插接套,所述插接套安装在所述外壳与所述插头组件连接一端内,所述插接套内设置有若干插针,所述凸头贯穿所述连接件后与所述插接套连接,所述连接件分别与所述防护壳、外壳可拆卸连接。本实用新型能够有效提高电源连接器的防水密封效果,避免电源连接器内部进水,并且电源连接器拆装简单,方便售后人员检查维修。



1. 一种防水电源连接器,包括插头组件、插座组件与连接件,其特征在于:所述插头组件包括凸头与防护壳,所述凸头一端固定在所述防护壳内,所述凸头另一端贯穿所述防护壳的锥形口,所述凸头凸出的一端设置有若干插针孔,所述插座组件包括外壳与插接套,所述插接套安装在所述外壳与所述插头组件连接一端内,所述插接套内设置有若干插针,所述凸头贯穿所述连接件后与所述插接套连接,所述连接件分别与所述防护壳、外壳可拆卸连接。
2. 如权利要求1所述的一种防水电源连接器,其特征在于:所述连接件上设置有凹槽,所述外壳上对应所述凹槽设置有卡接扣,凹槽与所述卡接扣活动连接。
3. 如权利要求2所述的一种防水电源连接器,其特征在于:所述凹槽两侧设置有定位片,所述外壳上对应所述定位片设置有滑槽,所述定位片对应卡接在所述滑槽内。
4. 如权利要求3所述的一种防水电源连接器,其特征在于:所述防护壳外设置有抵接部,所述连接件对应所述抵接部设置有底座,所述底座与所述抵接部通过螺栓连接。
5. 如权利要求4所述的一种防水电源连接器,其特征在于:所述抵接部与所述底座之间设置有密封圈。
6. 如权利要求5所述的一种防水电源连接器,其特征在于:所述密封圈上设置有防尘盖。
7. 如权利要求1所述的一种防水电源连接器,其特征在于:所述锥形口内设置有垫圈。

一种防水电源连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接技术领域,特别是涉及一种防水电源连接器。

背景技术

[0002] 电源连接器又被称作电插头,在电气领域中应用广泛。目前的电源连接器在使用过程中不可避免的暴露在户外环境中,若是电源连接器没有做好防水设计,遇水时,电源连接器很容易被水渗透进入电源连接器内,进而导致内部电路板等电子元器件故障,致使产品失效,甚至烧毁。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对电源连接器的防水效果不佳等情况,提供一种防水电源连接器,能够有效提高电源连接器的防水密封效果,避免电源连接器内部进水,并且电源连接器拆装简单,方便售后人员检查维修。

[0004] 一种防水电源连接器,包括插头组件、插座组件与连接件,所述插头组件包括凸头与防护壳,所述凸头一端固定在所述防护壳内,所述凸头另一端贯穿所述防护壳的锥形口,所述凸头凸出的一端设置有若干插针孔,所述插座组件包括外壳与插接套,所述插接套安装在所述外壳与所述插头组件连接一端内,所述插接套内设置有若干插针,所述凸头贯穿所述连接件后与所述插接套连接,所述连接件分别与所述防护壳、外壳可拆卸连接。

[0005] 优选的,所述连接件上设置有凹槽,所述外壳上对应所述凹槽设置有卡接扣,凹槽与所述卡接扣活动连接。

[0006] 优选的,所述凹槽两侧设置有定位片,所述外壳上对应所述定位片设置有滑槽,所述定位片对应卡接在所述滑槽内。

[0007] 优选的,所述防护壳外设置有抵接部,所述连接件对应所述抵接部设置有底座,所述底座与所述抵接部通过螺栓连接。

[0008] 优选的,所述抵接部与所述底座之间设置有密封圈。

[0009] 优选的,所述密封圈上设置有防尘盖。

[0010] 优选的,所述锥形口内设置有垫圈。

[0011] 本实用新型的有益之处在于:1、本实用新型设计的电源连接器,插头组件和插座组件通过连接件连接,并且,连接件作为中间部件,可以进一步提高插头组件和插座组件的密封防水性,并能防止操作人员误操作,导致插头组件与插座组件内部的若干插针、插针孔不能一一对应;2、插头组件中设置有防护壳,通过防护壳的锥形口进一步确保防护壳内部的凸头的电气连接正常,防止外部水气通过凸头与防护壳的间隙进入,影响插头组件的电连接性能。

附图说明

[0012] 图1为其中一实施例一种电源连接器爆炸示意图;

- [0013] 图2为防护壳立体示意图；
[0014] 图3为插座组件立体示意图；
[0015] 图4为连接件立体示意图。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0017] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0018] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0019] 如图1~4所示，一种防水电源连接器，包括插头组件1、插座组件2与连接件3，所述插头组件1包括凸头11与防护壳12，所述凸头11一端固定在所述防护壳12内，所述凸头11另一端贯穿所述防护壳12的锥形口121，所述凸头11凸出的一端设置有若干插针孔111，所述插座组件2包括外壳21与插接套22，所述插接套22安装在所述外壳21与所述插头组件1连接一端内，所述插接套22内设置有若干插针221，所述凸头11贯穿所述连接件3后与所述插接套22连接，所述连接件3分别与所述防护壳12、外壳21可拆卸连接。具体的，在本实施例中，操作人员组装插头组件1和插座组件2时，将带有信号线(图中未示出)的凸头11旋拧进入防护壳12中，并将凸头11带有插针孔111的一端凸出防护壳12的锥形口121，锥形口121能防止凸头11凸出防护壳12以外部分携带的灰尘、水气等进入防护壳12内部。需要说明的是，凸头11上的插针孔111与信号线是电连接的。另外，在插头组件1和插座组件2之间设置有连接件3，通过连接件3进一步提高插头组件1和插座组件2之间的稳固性，防止操作人员误拔插。需要说明的是，连接件3凸头11贯穿锥形口121后与插座组件2的插接套22连接，凸头11上的若干插针孔111与对应的插接套22内的若干插针221对应电连接，在本实施例当中，插针孔111与插针221数量均为四个。进一步的，连接件3设置在插头组件1和插座组件2之间，组装时，连接件3首先通过螺栓(图中未示出)与防护壳12连接，操作人员手持与连接件3连接的插头组件1插入插座组件2中，连接件3对应卡接在外壳21与插接套22之间，进而提高插头组件1和插座组件2之间的密封性，防止外部水气等进入连接处，影响电源连接器的电连接性能。

[0020] 如图3~4所示，所述连接件3上设置有凹槽31，所述外壳21上对应所述凹槽31设置有卡接扣211，凹槽31与所述卡接扣211活动连接。具体的，操作人员将连接件3插入到外壳21和插接套22之间的间隙中，按压卡接扣211即可即可将卡接扣211与凹槽31卡接，进而防止连接件3与外壳21连接不稳定。

[0021] 如图3~4所示,所述凹槽31两侧设置有定位片32,所述外壳21上对应所述定位片32设置有滑槽212,所述定位片32对应卡接在所述滑槽212内。具体的,定位片32用于定位操作,防止操作人员将带有插头组件1的连接件3插反,导致插针孔111和插针221不对应,影响电源通信。

[0022] 如图1~2所示,所述防护壳12外设置有抵接部122,所述连接件3对应所述抵接部122设置有底座33,所述底座33与所述抵接部122通过螺栓连接。具体的,在本实例当中,通过在连接件3与防护壳12上设置的底座33以及抵接部122,实现二者的可拆卸连接,组装起来更为简单方便。

[0023] 如图1所示,所述抵接部122与所述底座33之间设置有密封圈4,所述密封圈4上设置有防尘盖41。具体的,在底座33和抵接部122之间设置密封圈4,可防止电源连接器外部的灰尘等进入,并且,密封圈4上设置一个防尘盖41,在插头组件1和插座组件2分离开来是,可将防尘盖41盖和在凸头11上,防止凸头11上的插针孔111进入水气、灰尘等。

[0024] 如图2所示,所述锥形口121内设置有垫圈1211。具体的,在锥形口121内部设置垫圈1211,进一步提高锥形口121与凸头11之间的密封性。

[0025] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0026] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

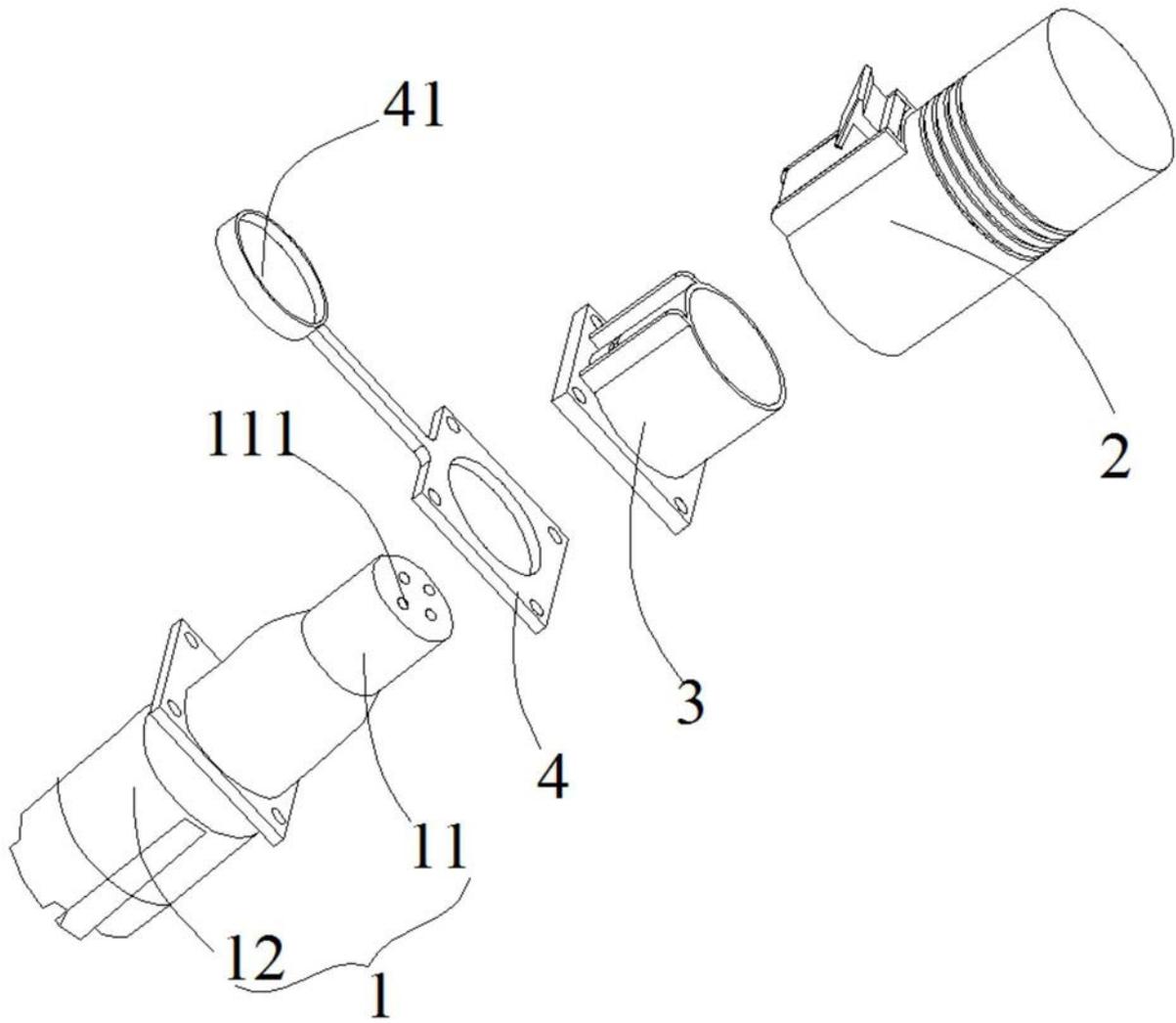


图1

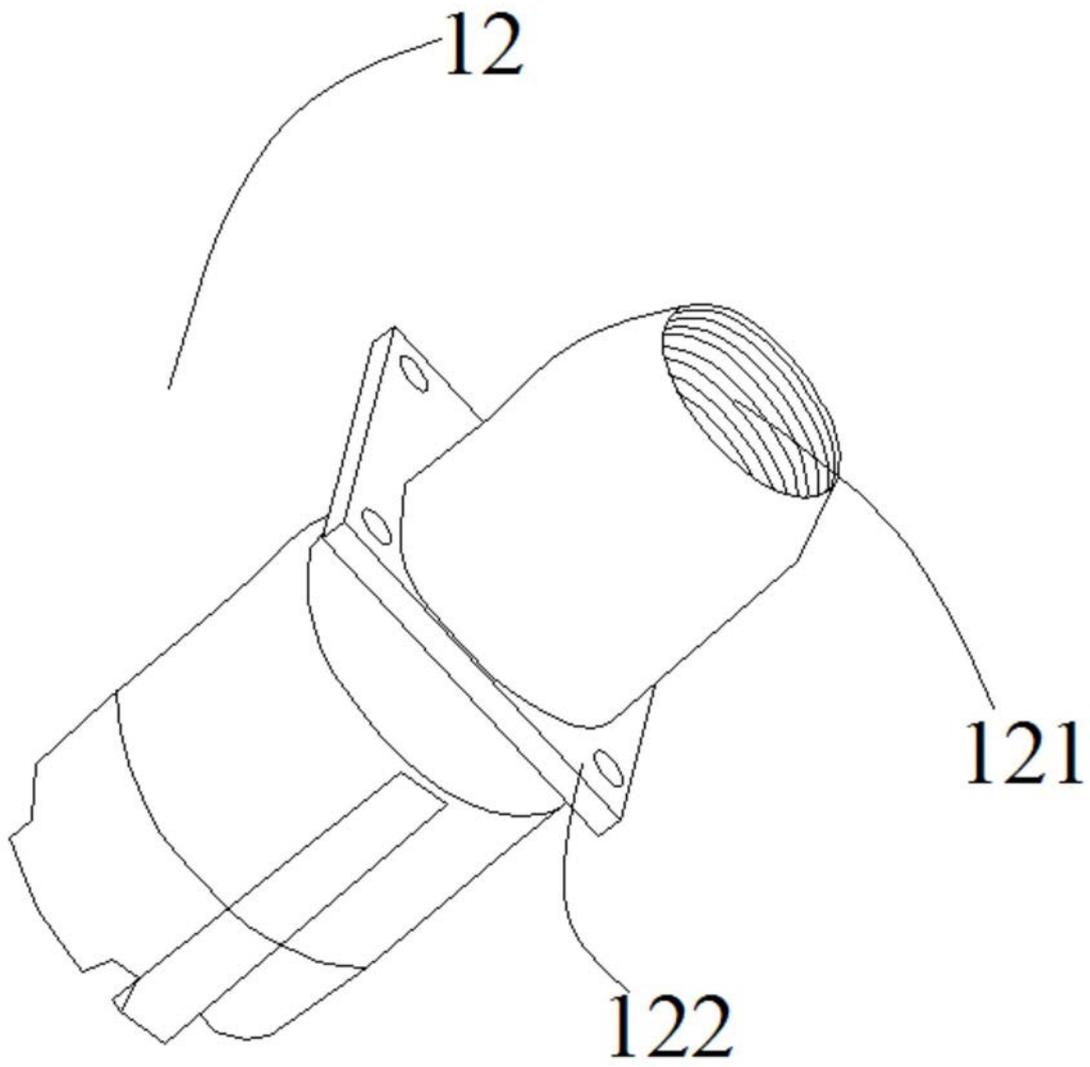


图2

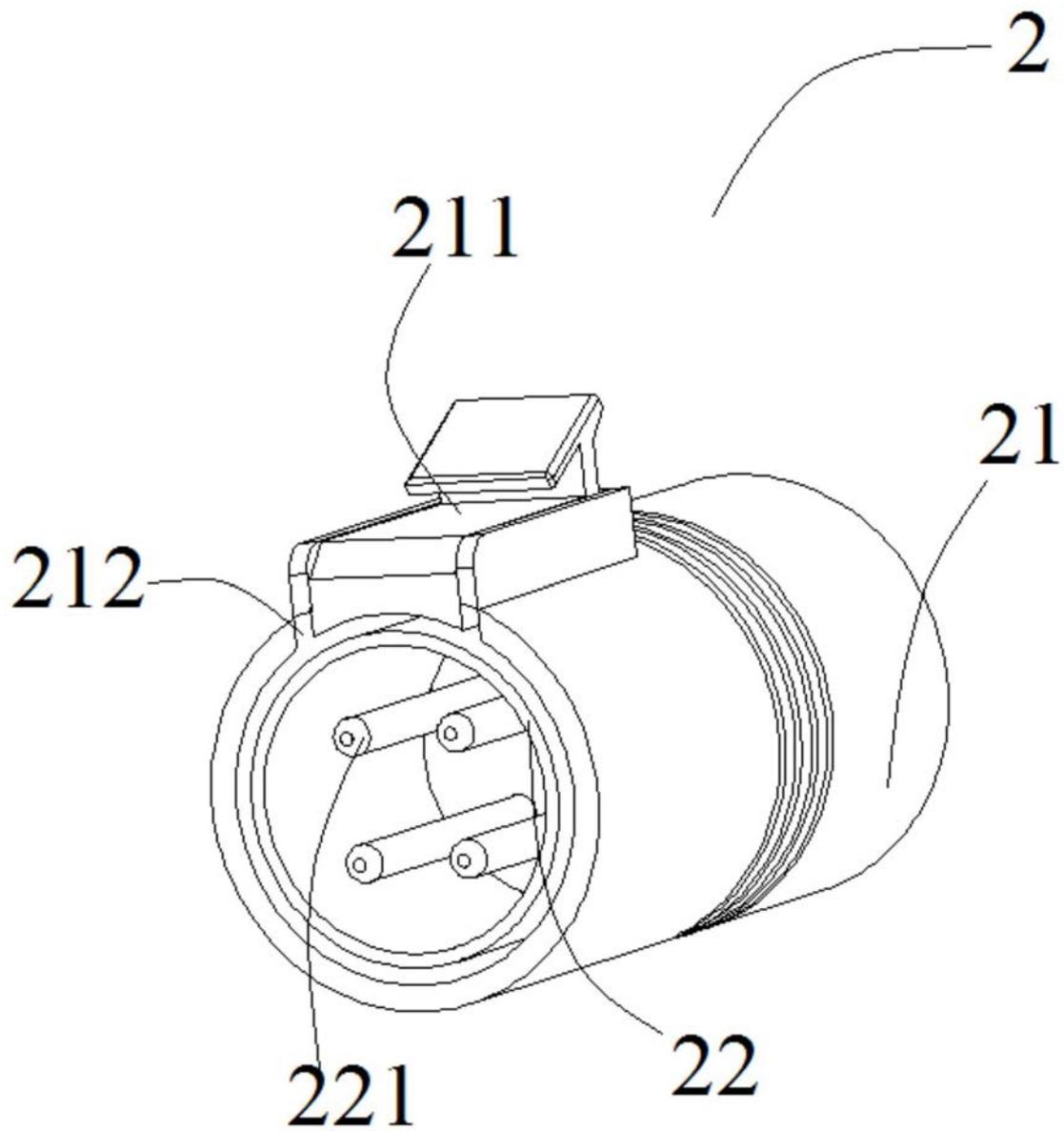


图3

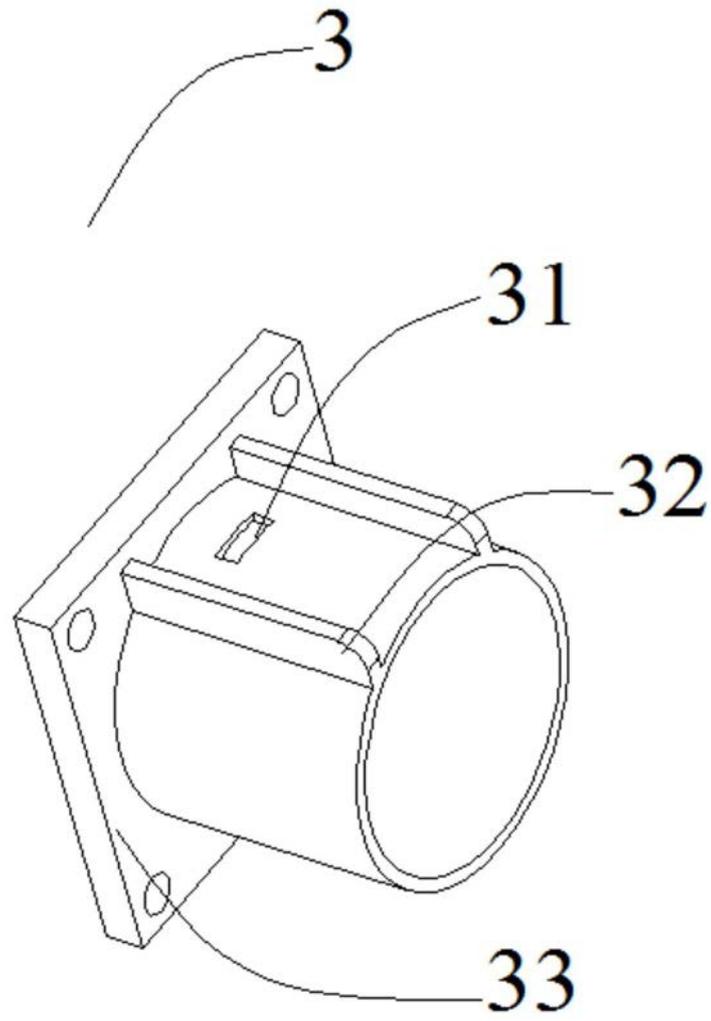


图4