



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212114209 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 08

(21) 申请号 202021094435.4

H01R 13/60 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.13

H01R 13/46 (2006.01)

H01R 13/518 (2006.01)

(73) 专利权人 乐清市臻启电气科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清市柳市镇  
曹田前村

(72) 发明人 叶立阳 陈长华

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

代理人 朱海晓

(51) Int. Cl.

H01R 25/00 (2006.01)

H01R 13/44 (2006.01)

H01R 13/652 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 13/52 (2006.01)

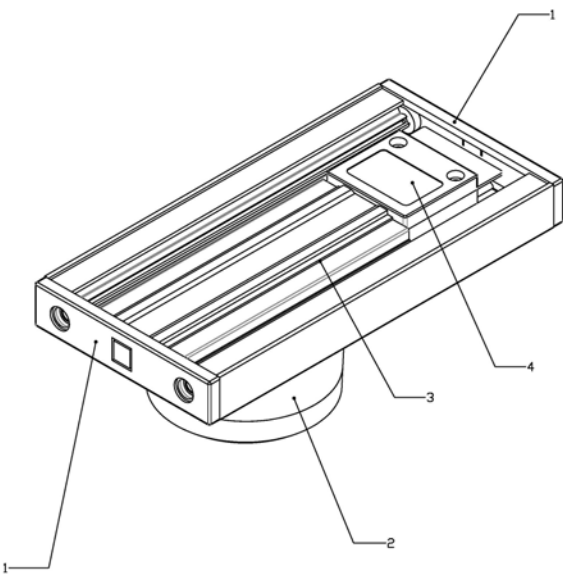
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可靠接地的电源分接器集成装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可靠接地的电源分接器集成装置,包括型腔、分接器、接地机构,型腔是一个带纵向开口的封闭机构,分接器只能通过该型腔的开口部分接触到型腔内部,接地机构位于型腔内部,该接地机构包括沿型腔纵向设置的铜排弹簧片及支撑沟槽,支撑沟槽位于型腔底部的纵向两侧,铜排弹簧片包括平面导体及铜排弹簧片基座,平面导体与地线电连接,平面导体与分接器底部相接触构成接地连接,铜排弹簧片基座位于平面导体的纵向两侧,铜排弹簧片基座延伸至同侧的支撑沟槽内构成对平面导体的支撑配合。本实用新型具有以下优点和效果:能可靠实现安全接地,防止产生安全隐患。



1. 一种可靠接地的电源分接器集成装置,其特征在于:包括型腔、分接器、接地机构,所述的型腔是一个带纵向开口的封闭机构,所述的分接器只能通过该型腔的开口部分接触到型腔内部,所述的接地机构位于型腔内部,该接地机构包括沿型腔纵向设置的铜排弹簧片及支撑沟槽,所述的支撑沟槽位于型腔底部的纵向两侧,所述的铜排弹簧片包括平面导体及铜排弹簧片基座,所述的平面导体与地线电连接,所述的平面导体与分接器底部相接触构成接地连接,所述的铜排弹簧片基座位于平面导体的纵向两侧,所述的铜排弹簧片基座延伸至同侧的支撑沟槽内构成对平面导体的支撑配合。

2. 根据权利要求1所述的一种可靠接地的电源分接器集成装置,其特征在于:还包括软性绝缘体,所述的软性绝缘体分别位于型腔开口的两侧,两侧所述的软性绝缘体相抵构成型腔开口的密封配合,所述的软性绝缘体包括安装部分及密封配合部分,所述的安装部分截面呈圆形,所述的型腔与安装部分对应设置有将安装部分进行限位的大半圆形沟槽,所述的密封配合部分与另一软性绝缘体的密封配合部分相抵。

3. 根据权利要求1所述的一种可靠接地的电源分接器集成装置,其特征在于:还包括电源连接器,所述的电源连接器位于型腔外侧,所述的电源连接器包括电源连接器盖和电源连接器仓,所述的电源连接器盖和电源连接器仓分别带有螺纹的第一通孔和第二通孔,两者通过第一通孔和第二通孔用螺钉连接固定,所述的电源连接器仓内分别有用于限位火线端子件、零线端子件、地线端子件的连接孔,所述的连接孔由多段依次相通的连接段构成,所述的火线端子件、零线端子件、地线端子件呈多段折弯设置,所述的连接孔与火线端子件、零线端子件、地线端子件形状相适配构成两者的限位配合。

4. 根据权利要求1所述的一种可靠接地的电源分接器集成装置,其特征在于:还包括位于型腔两端的端盖,两端的所述的端盖分别安装于型腔两侧,两端的所述的端盖分别带有螺纹的第三通孔,所述的型腔有贯穿的通孔,第三通孔和贯穿通孔通过螺纹用螺钉安装固定。

5. 根据权利要求1所述的一种可靠接地的电源分接器集成装置,其特征在于:还包括位于型腔内中端纵向两侧的导电件,所述的导电件呈 $\Omega$ 型,所述的导电件有用于夹持分接器插销片的夹持开口,并固定在该导电件的槽中,所述的导电件安置于导电件安装框中。

6. 根据权利要求5所述的一种可靠接地的电源分接器集成装置,其特征在于:所述的导电件安装框位于型腔内部中端纵向两侧,所述的导电件安装框具有方形开口,所述方形开口方向与导电件的夹持开口方向一致,所述的导电件安装框的上端面和下端面分别具有导向凸起,所述的导向凸起与型腔内部导向凹口形状相匹配。

## 一种可靠接地的电源分接器集成装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力连接技术领域,具体涉及一种可靠接地的电源分接器集成装置。

### 背景技术

[0002] 电源分接装置是一种能通过对电源进行取电,拓展电源接口,并能分配到各个用电单元上的装置。

[0003] 目前市面上应用较为广泛的电源分接装置是一种带有分接器的轨道插座,使用时将分接器插于与之配套的轨道插座中,分接器底部的插销分别能与导轨插座中的火线和零线相连,地线接地点与地线相连,轨道插座的电源连接器与电源相连时,便能实现对电源的分接。

[0004] 发明人在实现本发明实施例的过程中,发现在背景技术中至少存在以下问题:

[0005] 在使用一种带有分接器的轨道插座来实现对电源的分接时,由于

[0006] 是通过分接器的地线接地点直接与轨道插座中的地线相连,这导致当轨道插座或分接器出现晃动的情况时,可能会使分接器的地线接地点与轨道插座的地线相脱离,从而不能可靠的实现安全接地,容易造成安全隐患的问题。

### 发明内容

[0007] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种可靠接地的电源分接器集成装置,该可靠接地的电源分接器集成装置,能可靠实现安全接地,防止产生安全隐患。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种可靠接地的电源分接器集成装置,其特征在于:包括型腔、分接器、接地机构,所述的型腔是一个带纵向开口的封闭机构,所述的分接器只能通过该型腔的开口部分接触到型腔内部,所述的接地机构位于型腔内部,该接地机构包括沿型腔纵向设置的铜排弹簧片及支撑沟槽,所述的支撑沟槽位于型腔底部的纵向两侧,所述的铜排弹簧片包括平面导体及铜排弹簧片基座,所述的平面导体与地线电连接,所述的平面导体与分接器底部相接触构成接地连接,所述的铜排弹簧片基座位于平面导体的纵向两侧,所述的铜排弹簧片基座延伸至同侧的支撑沟槽内构成对平面导体的支撑配合。

[0009] 通过采用上述技术方案,只带纵向开口型腔能防止型腔内部电路直接暴露在外,并且使分接器只能通过开口部分接触到型腔内部,降低出现安全隐患的概率,型腔内的接地机构能实现安全接地,铜排弹簧片的平面导体与地线进行电连接,使分接器与型腔内部电路相接触时能构成接地连接,并且铜排弹簧片的平面导体能增大接触器与地线的接触范围,使接地更加牢靠,铜排弹簧片基座延伸至同侧的沟槽内构成对平面导体的支撑配合,使得接地机构更加的稳定,从而防止分接器与型腔内部电路接触时未接地而产生的安全隐患。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述的软性绝缘体分别位于型腔开口的两侧,两侧所述的软性绝缘体相抵构成型腔开口的密封配合,所述的软性绝缘体包括安装部分及密封配合部分,所述的安装部分截面呈圆形,所述的型腔与安装部分对应设置有将安装部分进行限位的大半圆形沟槽,所述的密封配合部分与另一软性绝缘体的密封配合部分相抵。

[0011] 通过采用上述技术方案,位于型腔开口两侧的软性绝缘体,通过相抵构成型腔开口的密封配合,从而使型腔在接入分接器时,型腔的内部电路也不直接暴露在外,型腔内部的大半圆形沟槽,对软性绝缘体进行限位,使软性绝缘体安置在型腔开口时更加的稳固,从而防止软性绝缘体脱落时使型腔内部电路直接暴露在外。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述的电源连接器位于型腔外侧,所述的电源连接器包括电源连接器盖和电源连接器仓,所述的电源连接器盖和电源连接器仓分别带有螺纹的第一通孔和第二通孔,两者通过第一通孔和第二通孔用螺钉连接固定,所述的电源连接器仓内分别有用于限位火线端子件、零线端子件、地线端子件的连接孔,所述的连接孔由多段依次相通的连接段构成,所述的火线端子件、零线端子件、地线端子件呈多段折弯设置,所述的连接孔与火线端子件、零线端子件、地线端子件形状相适配构成两者的限位配合。

[0013] 通过采用上述技术方案,带有螺纹的第一通孔的电源连接器盖和带有第二通孔的电源连接器仓,通过螺钉连接固定,从而能更牢固的安装于型腔内侧并防止电源连接器内电路暴露在外,电源连接器仓内分别有用于限位火线端子件、零线端子件、地线端子件的连接孔,连接孔由多段依次相通的连接段构成,并且火线端子件、零线端子件、地线端子件呈多段折弯设置,其形状与连接孔形状相适配构成两者的限位配合,从而使火线端子件、零线端子件、地线端子件能实现预固定,在电源连接器盖和电源连接器仓未连接固定时,火线端子件、零线端子件、地线端子件也不会从电源连接器仓内脱落,增加了整个系统的稳定性和安全性。

[0014] 本实用新型进一步设置为:还包括位于型腔两端的端盖,两端的所述的端盖分别安装于型腔两侧,所述的两端端盖分别带有螺纹的第三通孔,所述的型腔有贯穿通孔,第三通孔和贯穿通孔通过螺纹用螺钉安装固定。

[0015] 通过采用上述技术方案,两端的端盖分别安装于型腔两侧,使型腔始终保持一个仅有开口与外界接触的封闭机构,防止内部电路直接暴露在外,带有螺纹的第三通孔的两端的端盖与带有贯穿通孔的型腔用螺钉安装固定,防止两端的端盖从型腔脱落,使型腔内部电路直接暴露在外,降低安全隐患。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述的导电件呈 $\Omega$ 型,所述的导电件有用于夹持分接器插销片的夹持开口,并固定在该导电件的槽中,所述的导电件安置于导电件安装框中。

[0017] 通过采用上述技术方案,呈 $\Omega$ 型并带有夹持开口的导电件,使得当分接器的插销片进入型腔内部时,夹持开口两端受力挤压从而能将分接器插销片进行挤压,带有槽的导电夹,当夹持开口对于分接器进行挤压时,能将分接器插销片引入槽中并将其固定,导电件安装框能将导电件固定在型腔内。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述的导电件安装框位于型腔内部中端纵向两侧,所述的导电件安装框具有方形开口,所述方形开口方向与导电件的夹持开口方向一致,所述的导电件安装框的上端面和下端面分别具有导向凸起,所述的导向凸起与型腔内部导向凹口形状相匹配。

[0019] 通过采用上述技术方案,位于型腔内中端纵向两侧的导电件安装框,能分别将用于火线的导电件和用于零线的导电件安装固定,具有方形开口的安装框能将导电件固定在框内,方形开口方向与导电件的夹持开口方向一致时,能不影响分接器的插销片与型腔内部电路相连,导电件安装框的上端面和下端面分别具有导向凸起,并且与型腔内导向凹口形状相匹配,使得导电件安装框能牢固的固定在型腔内。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中型腔的横向剖面示意图;

[0022] 图3为本实用新型中电源连接器的纵向剖面示意图;

[0023] 图4为本实用新型中电源连接器的电源连接器仓的俯视图。

## 具体实施方式

[0024] 如图1和图2所示,本实用新型公开了一种可靠接地的电源分接器集成装置,包括型腔3、分接器2、接地机构(图中未标出),型腔3是一个带纵向开口5的封闭机构,分接器2只能通过该型腔3的开口5部分接触到型腔内部7,接地机构(图中未标出)位于型腔内部7,该接地机构(图中未标出)包括沿型腔3纵向设置的铜排弹簧片12及支撑沟槽15,支撑沟槽15位于型腔3底部的纵向两侧,铜排弹簧片12包括平面导体14及铜排弹簧片基座13,平面导体14与地线电连接,平面导体14与分接器2底部相接触构成接地连接,铜排弹簧片基座13位于平面导体14的纵向两侧,铜排弹簧片基座13延伸至同侧的支撑沟槽15内构成对平面导体14的支撑配合,软性绝缘体6分别位于型腔开口5的两侧,两侧的软性绝缘体6相抵构成型腔开口5的密封配合,软性绝缘体6包括安装部分及密封配合部分,安装部分截面呈圆形,型腔3与安装部分对应设置有将安装部分进行限位的大半圆形沟槽16,密封配合部分与另一软性绝缘体6的密封配合部分相抵。

[0025] 如图1、图3和图4所示,电源连接器4位于型腔3外侧,所述的电源连接器4包括电源连接器盖22和电源连接器仓21,电源连接器盖22和电源连接器仓21分别带有螺纹的第一通孔19和第二通孔23,两者通过第一通孔19和第二通孔23用螺钉连接固定,所述的电源连接器仓内21分别有用于限位火线端子件24、零线端子件26、地线端子件25的连接孔20,连接孔20由多段依次相通的连接段构成,火线端子件24、零线端子件26、地线端子件25呈多段折弯设置,连接孔20与火线端子件24、零线端子件26、地线端子件25形状相适配构成两者的限位配合。

[0026] 如图1和图2所示,两端的端盖1分别安装于型腔3两侧,两端端盖1分别带有螺纹的第三通孔18,型腔3有贯穿通孔17,第三通孔18和贯穿通孔17通过螺纹用螺钉安装固定。

[0027] 如图1和图2所示,导电件9呈Ω型,导电件9有用于夹持分接器2插销片的夹持开口8,并固定在该导电件9的槽23中,所述的导电件9安置于导电件安装框10中,导电件安装框10位于型腔内部7中端纵向两侧,所述的导电件安装框10具有方形开口27,所述方形开口27方向与导电件9的夹持开口8方向一致,所述的导电件安装框10的上端面和下端面分别具有导向凸起11,所述的导向凸起与型腔内部7导向凹口形状相匹配。

[0028] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领

域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

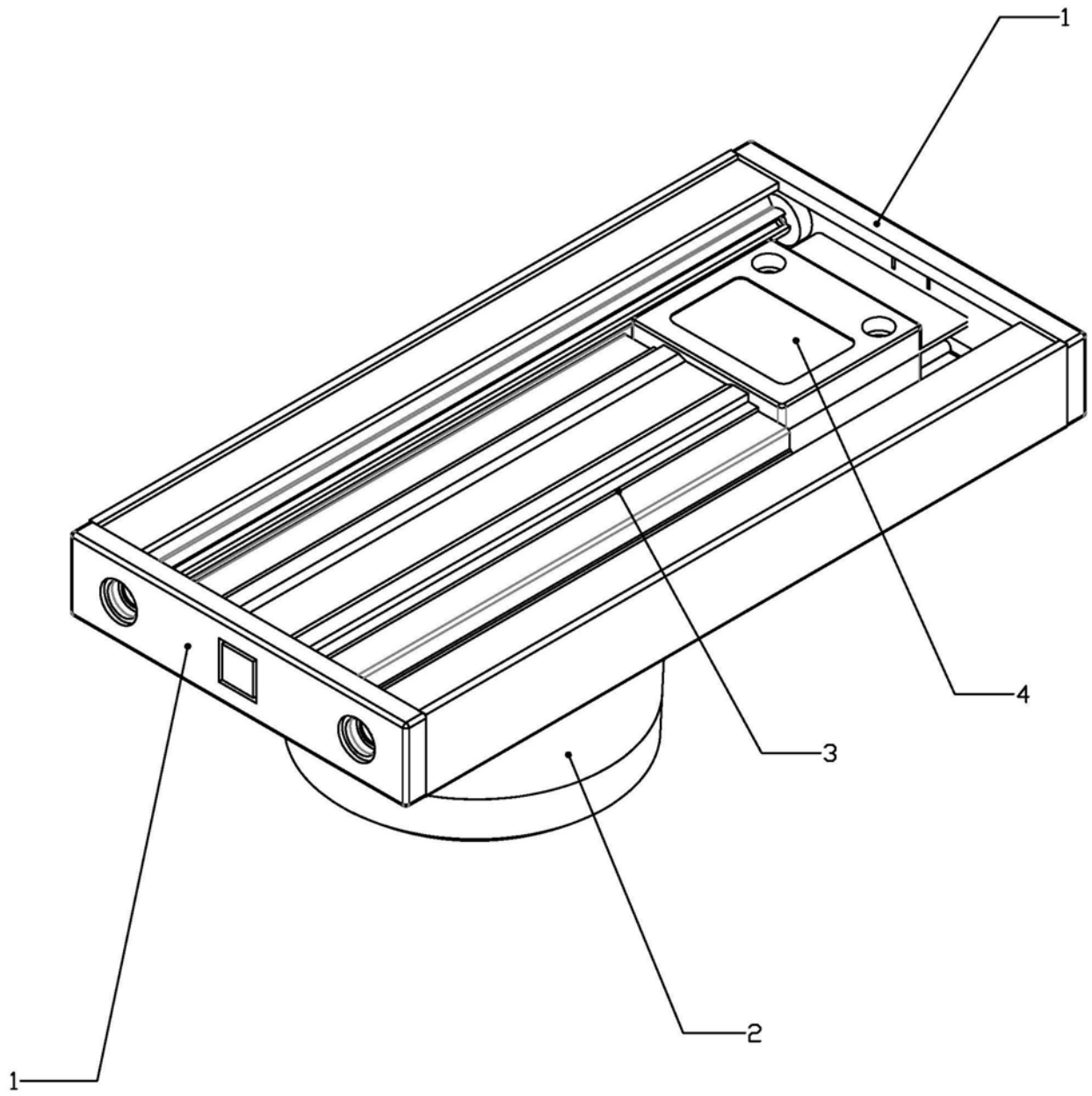


图1

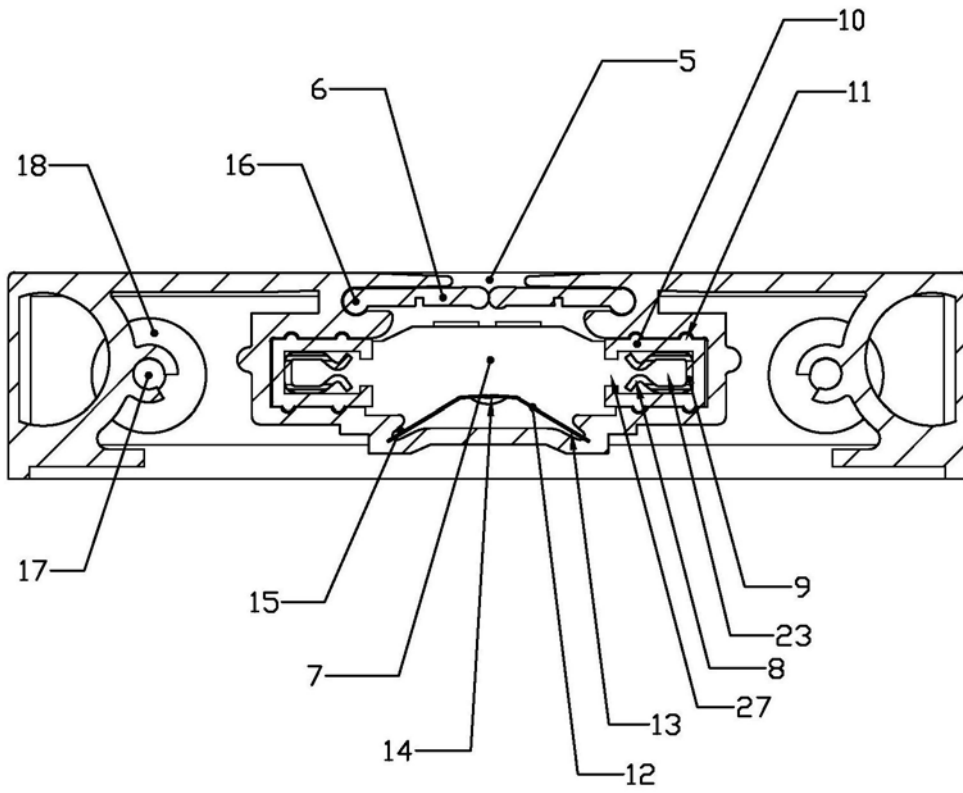


图2

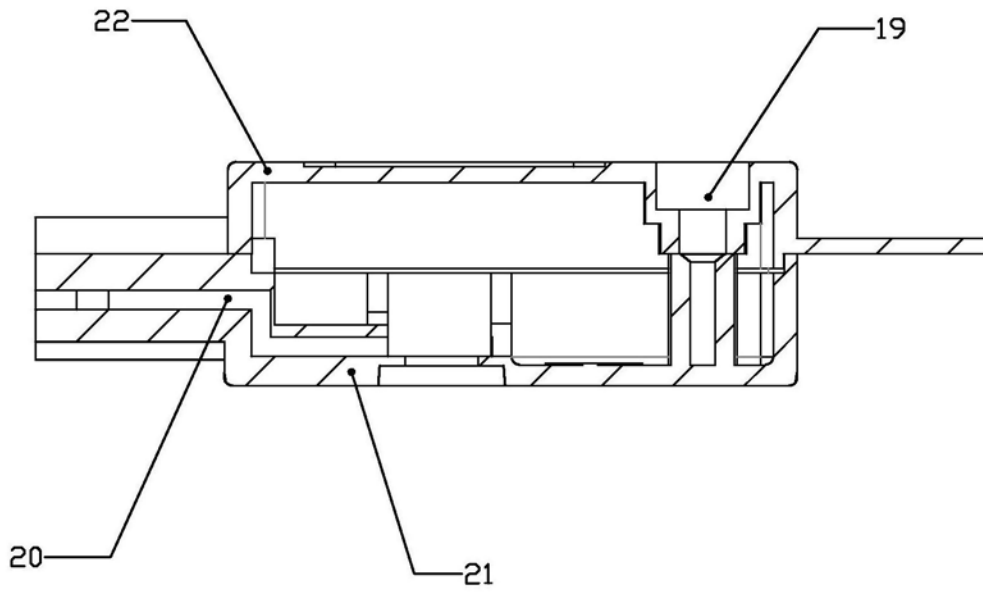


图3

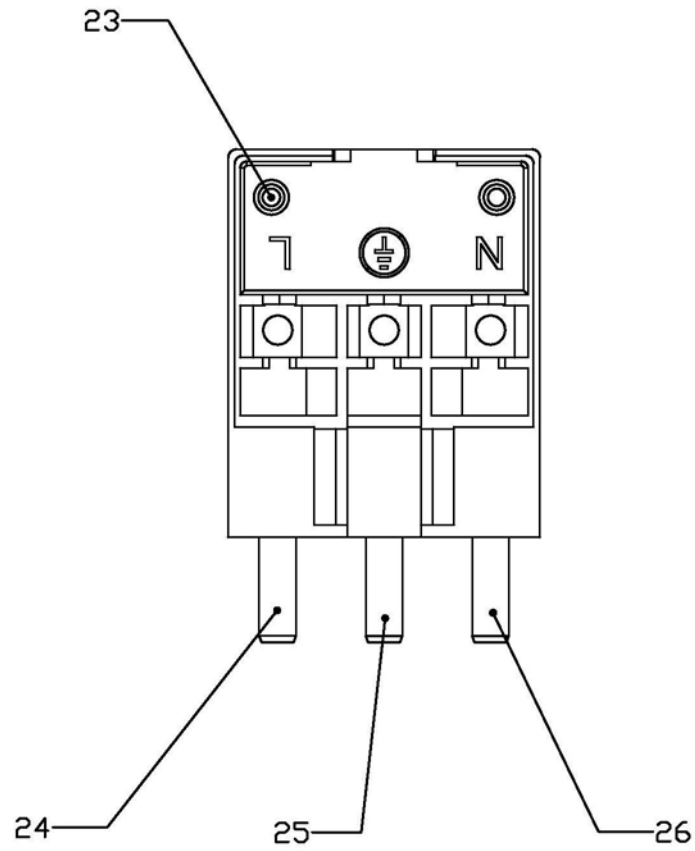


图4