



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212626311 U

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 202021356606.6

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 深圳民爆光电股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道(福园一路西侧)润恒工业厂区2#厂房第二、三、四、五层

(72) 发明人 魏元星 谢祖华 魏小兵 孔玉申

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 谢岳鹏

(51) Int.Cl.

H01R 13/627 (2006.01)

H01R 4/18 (2006.01)

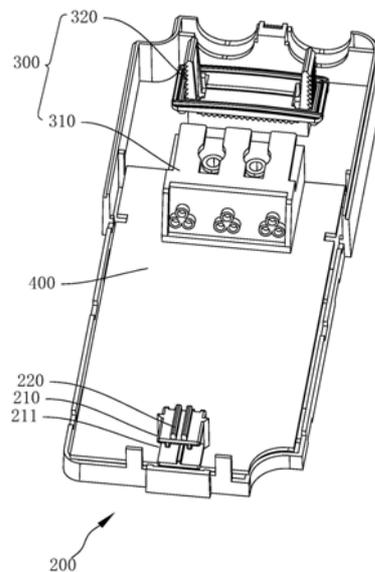
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

快接电源及快接设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快接电源及快接设备,快接电源包括壳体、第一接线部及第二接线部,第一接线部与第二接线部位于壳体内,第一接线部包括接线座及位于接线座内的接线柱,接线座用于供导线插入,接线柱能够与导线电连接,第二接线部包括快接端子及压线组件,压线组件供导线穿过后与快接端子电连接,压线组件包括压线板,压线板用于将导线压紧于安装腔内;快接设备包括上述的快接电源。本实用新型中,导线可快速与接线座插接、与快接端子连接,导线的拆接快捷,不需借助工具,并且压线板能够压制导线,将导线的接线端固定,具有较好的防拉效果,该压合方式不需设置螺丝,不存在压破导线的风险,安全性能高。



1. 快接电源,能够与导线连接,其特征在于,包括:

壳体,内部中空形成安装腔;

第一接线部,置于所述安装腔内,包括接线座及位于所述接线座内的接线柱,所述接线座用于供所述导线插入,所述接线柱能够与所述导线电连接;

第二接线部,置于所述安装腔内,包括快接端子及压线组件,所述压线组件供所述导线穿过后与所述快接端子电连接,所述压线组件包括压线板,所述压线板用于将所述导线压紧于所述安装腔内。

2. 根据权利要求1所述的快接电源,其特征在于,所述接线座具有供所述导线插入的开口,所述开口的侧部能够抵持所述导线。

3. 根据权利要求1所述的快接电源,其特征在于,所述压线组件还包括压线柱,所述压线柱的一端与所述壳体连接,所述压线板能够沿所述压线柱移动,所述压线柱上设有卡槽,所述压线板能够与所述卡槽卡接。

4. 根据权利要求3所述的快接电源,其特征在于,所述压线板设有安装槽,所述压线柱伸入所述安装槽内,所述安装槽为所述压线柱提供活动空间。

5. 根据权利要求1所述的快接电源,其特征在于,所述压线板上设有压线槽,所述压线槽供所述导线穿过。

6. 根据权利要求1所述的快接电源,其特征在于,所述壳体包括第一外壳与第二外壳,所述第二外壳与所述第一外壳扣合,所述第二外壳盖合于所述第二接线部上方。

7. 根据权利要求6所述的快接电源,其特征在于,所述第一外壳上设有限位柱,所述限位柱抵持所述接线座。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的快接电源,其特征在于,还包括线路板,所述线路板嵌入所述壳体内,所述接线座与所述快接端子均与所述线路板电性连接。

9. 快接设备,其特征在于,包括:

权利要求1至8中任一项所述的快接电源;

导线,所述导线端部设有连接端子,所述连接端子能够插入所述接线座内,并与所述接线柱电连接。

10. 根据权利要求9所述的快接设备,其特征在于,所述连接端子的侧部设有连接臂,所述连接臂能够与所述壳体卡接。

快接电源及快接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子电器技术领域,尤其是涉及一种快接电源及快接设备。

背景技术

[0002] 传统电源大都采用简易压线端子螺纹连接或者焊接的方式进行接线,此种接线方式在进行电源的拆装时需借助工具,接线的难度大,拆装效率低,并且为提高接线的稳固性,电源上通常设置防拉措施,但该防拉结构防拉过松,不能达到防拉效果,或者防拉结构的螺丝压破导线外皮,加大了用电风险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种快接电源,拆装方便,便于接线及更换,并且具有防拉效果。

[0004] 本实用新型还提出一种包含上述快接电源的快接设备。

[0005] 第一方面,本实用新型的一个实施例提供了一种快接电源,能够与导线连接,包括:

[0006] 壳体,内部中空形成安装腔;

[0007] 第一接线部,置于所述安装腔内,包括接线座及位于所述接线座内的接线柱,所述接线座用于供所述导线插入,所述接线柱能够与所述导线电连接;

[0008] 第二接线部,置于所述安装腔内,包括快接端子及压线组件,所述压线组件供所述导线穿过后与所述快接端子电连接,所述压线组件包括压线板,所述压线板用于将所述导线压紧于所述安装腔内。

[0009] 本实用新型实施例中的快接电源至少具有如下有益效果:

[0010] 本实用新型的实施例中,第一接线部与第二接线部均能够通过与所述导线的连接实现对外的电力输出,导线可快速与接线座插接、与快接端子连接,导线的拆接快捷,不需借助工具,并且压线板能够压制导线,将导线的接线端固定,具有较好的防拉效果,该压合方式不需设置螺丝,不存在压破导线的风险,安全性能高。

[0011] 根据本实用新型的另一些实施例的快接电源,所述接线座具有供所述导线插入的开口,所述开口的侧部能够抵持所述导线。

[0012] 根据本实用新型的另一些实施例的快接电源,所述压线组件还包括压线柱,所述压线柱的一端与所述壳体连接,所述压线板能够沿所述压线柱移动,所述压线柱上设有卡槽,所述压线板能够与所述卡槽卡接。

[0013] 根据本实用新型的另一些实施例的快接电源,所述压线板设有安装槽,所述压线柱伸入所述安装槽内,所述安装槽为所述压线柱提供活动空间。

[0014] 根据本实用新型的另一些实施例的快接电源,所述压线板上设有压线槽,所述压线槽供所述导线穿过。

[0015] 根据本实用新型的另一些实施例的快接电源,所述壳体包括第一外壳与第二外

壳,所述第二外壳与所述第一外壳扣合,所述第二外壳盖合于所述第二接线部上方。

[0016] 根据本实用新型的另一些实施例的快接电源,所述第一外壳上设有限位柱,所述限位柱抵持所述接线座。

[0017] 根据本实用新型的另一些实施例的快接电源,还包括线路板,所述线路板嵌入所述壳体内,所述接线座与所述快接端子均与所述线路板电性连接。

[0018] 第二方面,本实用新型的一个实施例提供了一种快接设备,包括:

[0019] 上述的快接电源;

[0020] 导线,所述导线端部设有连接端子,所述连接端子能够插入所述接线座内,并与所述接线柱电连接。

[0021] 本实用新型实施例中的快接设备至少具有如下有益效果:

[0022] 本实用新型的实施例中,导线的端部设置有连接端子,该连接端子能够插入接线座内并与接线柱电连接。通过设置快接电源与连接端子,提高了快接电源与外部设备之间连接的便利性,并且电性连接稳定,用电安全性高。

[0023] 根据本实用新型的另一些实施例的快接设备,所述连接端子的侧部设有连接臂,所述连接臂能够与所述壳体卡接。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型快接电源一个实施例的结构示意图;

[0025] 图2是图1中快接电源的爆炸示意图;

[0026] 图3是图1隐藏部分壳体后的结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型压线组件一个实施例的结构示意图;

[0028] 图5是图4中压线组件的剖视图;

[0029] 图6是本实用新型快接设备隐藏部分壳体后一个实施例的结构示意图;

[0030] 图7是图6中连接端子一个实施例的剖视图;

[0031] 图8是图6中连接端子另一方向的剖视图。

[0032] 附图标记说明:

[0033] 壳体100,第一外壳110,限位柱111,第二外壳120,底壳130,限位板131;

[0034] 第一接线部200,接线座210,开口211,接线柱220;

[0035] 第二接线部300,快接端子310,压线组件320,压线板321,倒扣3211,安装槽3212,压线槽3213,压线柱322,卡槽3221,压线座323;

[0036] 线路板400;

[0037] 导线500,连接端子510,连接臂511,防拉凸起512。

具体实施方式

[0038] 以下将结合实施例对本实用新型的构思及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。

[0039] 在本实用新型实施例的描述中,如果涉及到方位描述,例如“上”、“下”、“前”、

“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0040] 在本实用新型实施例的描述中,如果某一特征被称为“设置”、“固定”、“连接”、“安装”在另一个特征,它可以直接设置、固定、连接在另一个特征上,也可以间接地设置、固定、连接、安装在另一个特征上。在本实用新型实施例的描述中,如果涉及到“若干”,其含义是一个以上,如果涉及到“多个”,其含义是两个以上,如果涉及到“大于”、“小于”、“超过”,均应理解为不包括本数,如果涉及到“以上”、“以下”、“以内”,均应理解为包括本数。如果涉及到“第一”、“第二”,应当理解为用于区分技术特征,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0041] 参照图1至图3,本实施例中的快接电源包括壳体100、第一接线部200及第二接线部300,壳体100用于安装第一接线部200及第二接线部300,对第一接线部200、第二接线部300进行保护,第一接线部200与第二接线部300用于与外部导线电连接,实现快接电源的电力输出。具体的,壳体100的内部中空形成安装腔,第一接线部200与第二接线部300安装于该安装腔内,第一接线部200包括接线座210与接线柱220,接线柱220置于接线座210上,接线座210可供外部导线插入,外部导线插入后能够与接线柱220电性连接,形成导电通路,使电源可通过第一接线部200进行电力输出;第二接线部300包括快接端子310及压线组件320,快接端子310用于与外部导线电连接,实现第二接线部300向外部的电力输出,压线组件320包括压线板321,导线可从压线板321与壳体100内壁之间穿过,压线板321将导线压制于壳体100内壁与压线板321之间,对导线进行固定,实现导线的防拉。

[0042] 本实施例中,第一接线部200与第二接线部300均能够通过与导线的连接实现对外的电力输出,导线可快速与接线座210插接、与快接端子310连接,导线的拆接快捷,不需借助工具,并且压线板321能够压制导线,将导线的接线端固定,具有较好的防拉效果,该压合方式不需设置螺丝,不存在压破导线的风险,安全性能高。

[0043] 安装腔内设置有线路板400,接线座210与快接端子310均与线路板400电性连接,线路板400上可电性连接电子元器件、功能电路、电池等,以使线路板400可同时向第一接线部200、第二接线部300供电,并实现不同供电功能的转换;线路板400上的电子元器件可设置为常规电阻、电容、电感等,功能电路可以是交直流转换电路、放大电路等。

[0044] 需要说明的是,第一接线部200与第二接线部300可以分别设置为电源的直流输出端和交流输出端,使电源同时满足交直流输出。快接端子310可以是插拔式快接端子310或者按压式快接端子310,本实施例中选用按压式快接端子310,相较于插拔式的快接端子310,导线不容易松脱,防拉效果更好;插拔式快接端子310与按压式快接端子310均可采用常规快接端子310。

[0045] 壳体100在接线座210处设置有通孔,接线座210具有开口211,该开口211对准通孔,导线可通过通孔插入开口211内并与接线柱220电连接;开口211的大小与导线的端部适配,开口211的大小可略小于导线的端部尺寸,或者开口211处设置卡接部件,使导线端部能够卡入开口211内,保证导线与接线柱220的电连接稳定性,卡接部件可以是卡扣、密封圈、凸起等部件。

[0046] 接线柱220可以悬置于接线座210的开口211内,或者直接设置于开口211的壁面

上,接线柱220可以呈柱状、凸起状等,本实施例中,接线柱220设置为从接线座210的开口211壁面上突出的凸棱,接线柱220在开口211内设置有多,且分布于开口211的上下两侧,导线向接线柱220插接时,接线柱220与导线紧密接触,实现电连接;接线柱220设置为凸棱状,可以增大导线与接线柱220的接触面积,提高了导线与第一接线部200的电连接稳定性。

[0047] 参照图4与图5,本实施例中,压线组件320还包括压线柱322及压线座323,压线座323固设于壳体100的内壁上,压线柱322设有两个且分设于压线座323的两侧,压线柱322穿过压线板321,压线板321位于压线座323的上方,压线板321能够沿压线柱322上下移动,从而靠近或者远离压线座323,以将导线压紧于压线板321与压线座323之间或者释放导线;为保证压线板321对导线的稳定压制,本实施例中,在压线柱322上设置有锯齿状的卡槽3221,压线板321上设置有倒扣3211,倒扣3211与卡槽3221能够相互扣合,卡槽3221在竖直方向对倒扣3211进行限位,保证压线板321对导线的稳定压制。

[0048] 另外,压线板321上设置有两个安装槽3212,两个安装槽3212分别供两个压线柱322穿过,并为两个压线柱322提供活动空间,拨动压线柱322,压线柱322上的卡槽3221能够脱离压线板321上的倒扣3211,进而可对压线板321与压线座323之间的距离进行调整,并改变导线的位置或者更换导线。压线板321的下方还设置有压线槽3213,压线槽3213设置有多,压线槽3213用于容置导线并对导线进行限位,避免导线窜动,影响接线精度。壳体100上设置有供导线进入的接线槽,本实施例中设置有两个接线槽,导线可通过该接线槽进入壳体100内,并穿过压线组件320与快接端子310电连接,接线槽可供多根导线同时穿过,具有较高的使用灵活性。

[0049] 需要说明的是,本实施例中采用装配式的壳体100,参照图1与图2,壳体100包括第一外壳110、第二外壳120及底壳130,第一外壳110与第二外壳120的侧部能够相互扣接,第一外壳110与第二外壳120可均扣合于底壳130上,以形成完整的壳体100,第一外壳110、第二外壳120、底壳130上均设置有卡扣、凸起等扣位,以实现扣合;另外,底壳130上还设置有用于对线路板400进行限位的限位板131,线路板400嵌入限位板131与底壳130内壁围合的空间内,避免线路板400在壳体100内晃动。

[0050] 参照图6,本实用新型还提供了一种快接设备,快接设备包括上述的快接电源,快接设备还包括导线500,导线500的一端连接快接电源,另一端连接外部用电设备,实现快接设备的电力输出,本实施例中,导线500的端部设置有连接端子510,该连接端子510能够卡入接线座210内并与接线柱220电连接。通过设置快接电源与连接端子510,提高了快接电源与外部设备之间连接的便利性,并且电性连接稳定,用电安全性高。

[0051] 结合图7与图8,本实施例中,壳体100上设置有供连接端子510插入的接线孔,连接端子510的侧部设置有连接臂511,连接臂511能够相对连接端子510进行小范围移动,连接端子510插入接线座210内后,连接臂511的外侧表面抵住接线孔的两侧,使连接端子510与接线座210紧配合,达到防拉效果;在需要拆装导线时,按压连接臂511,连接臂511与接线孔之间的抵持作用消失,连接端子510即可脱离接线座210,操作快捷。本实施例中,在连接臂511上还设置有防拉凸起512,该防拉凸起512能够卡住接线孔的侧部,进一步提高连接端子510与接线座210之间的防拉效果。

[0052] 需要说明的是,连接端子510上设置有与接线柱220适配的槽体,接线柱220插入槽体内,实现接线座210与连接端子510的电导通。本实施例中,第一外壳110盖合于第一接线

部200的上方,第二外壳120盖合于第二接线部300的上方,在完成第一接线部200与第二接线部300的接线后,可对应盖合第一外壳110或者第二外壳120,接线与部件组装之间不会产生干涉;第一外壳110上还设置有对接线座210进行限位的限位柱111,以保证接线座210与连接端子510之间的稳定连接。

[0053] 本实施例中快接设备的接线及组装过程为:将线路板400卡入第一外壳110内,第一外壳110与底壳130扣合,将导线穿过压线组件320与快接端子310电连接,调整压线组件320使压线板321压紧导线,将第二外壳120扣合于底壳130上,导线500的连接端子510插入接线座210内与接线柱220电连接,完成接线及组装,操作方便、快捷。

[0054] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。此外,在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

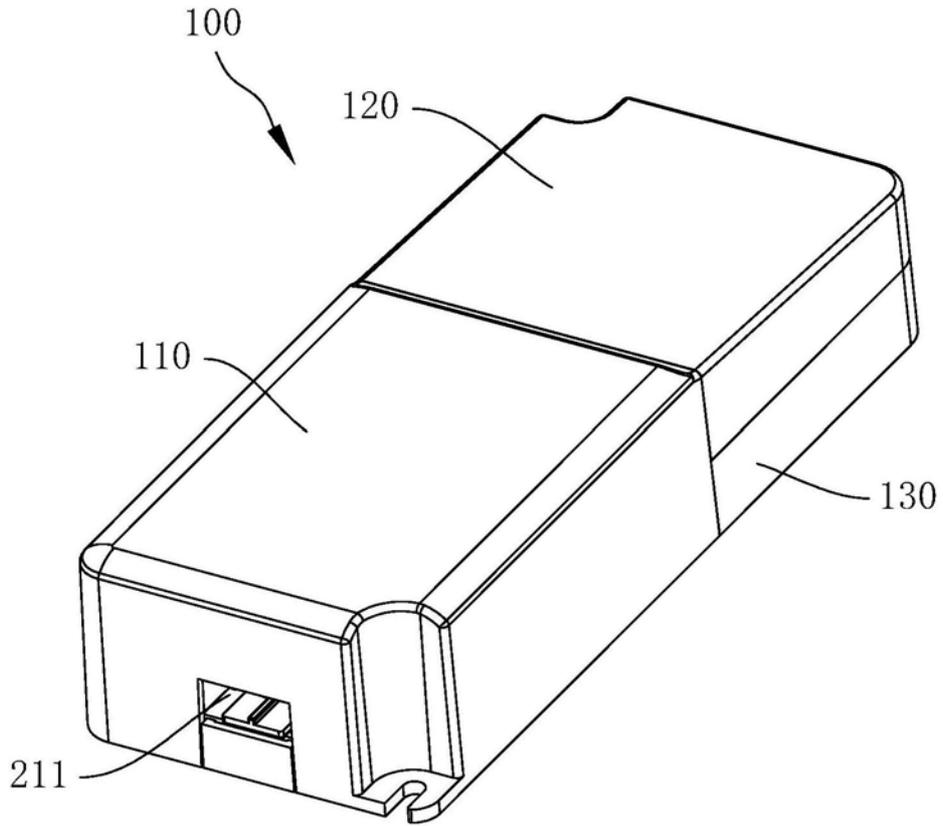


图1

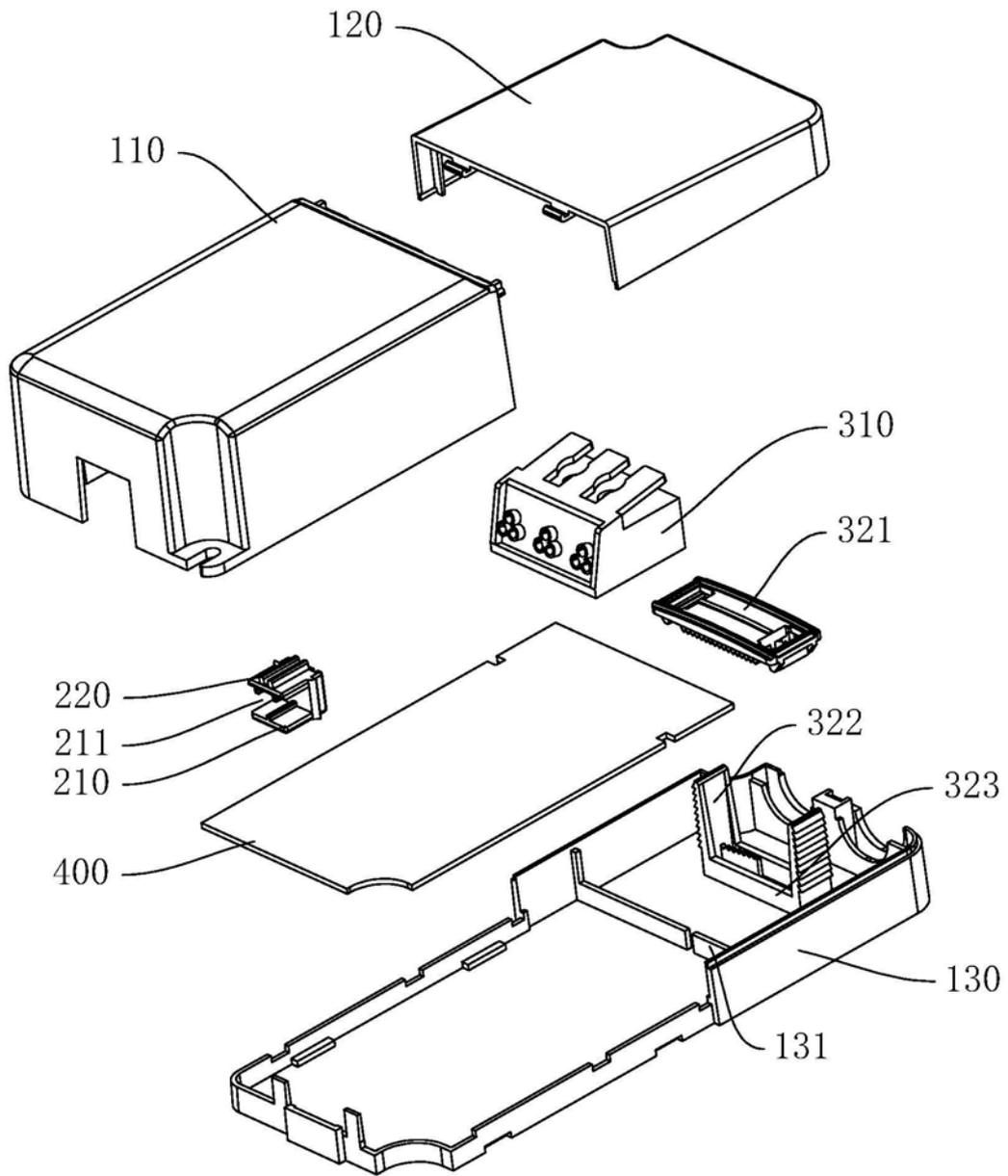


图2

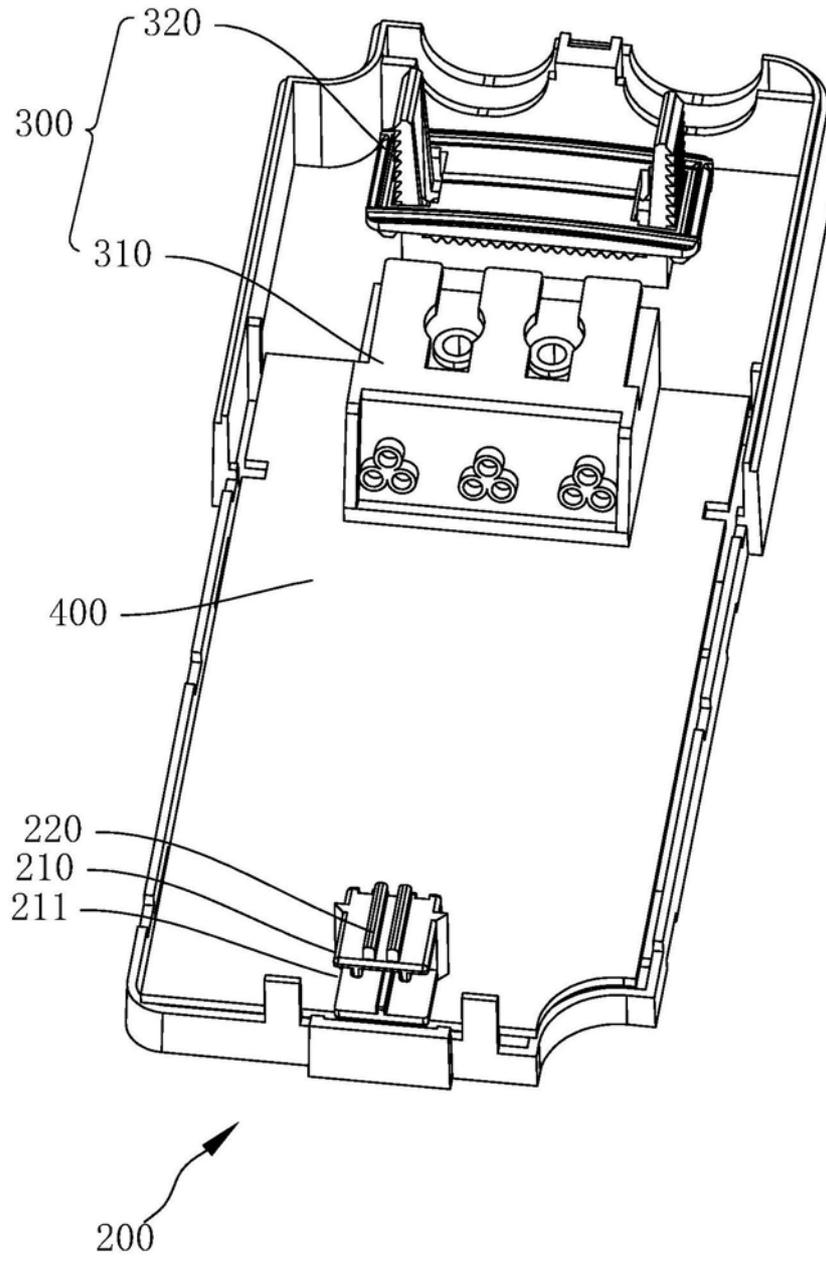


图3

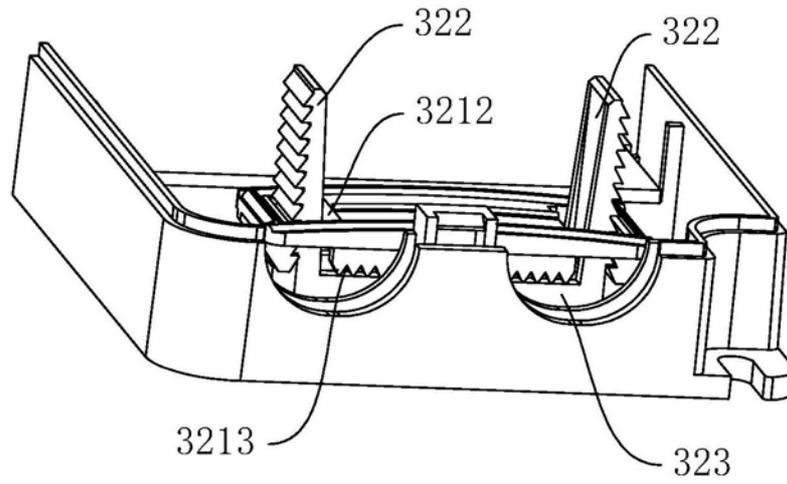


图4

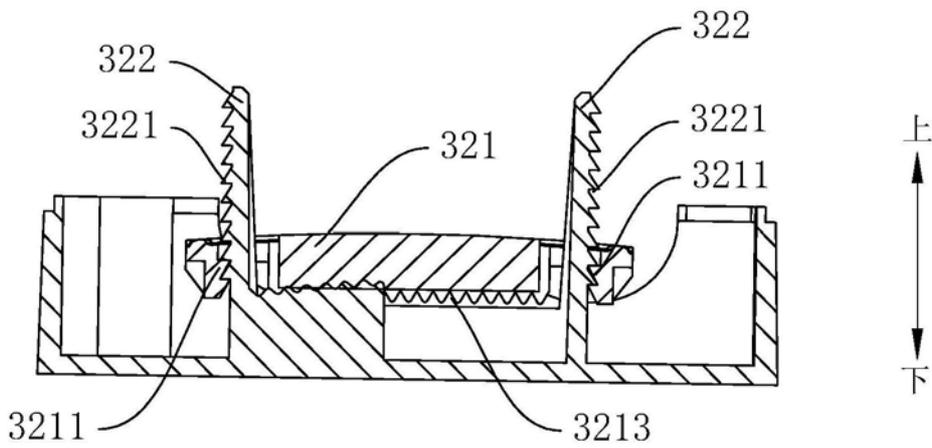


图5

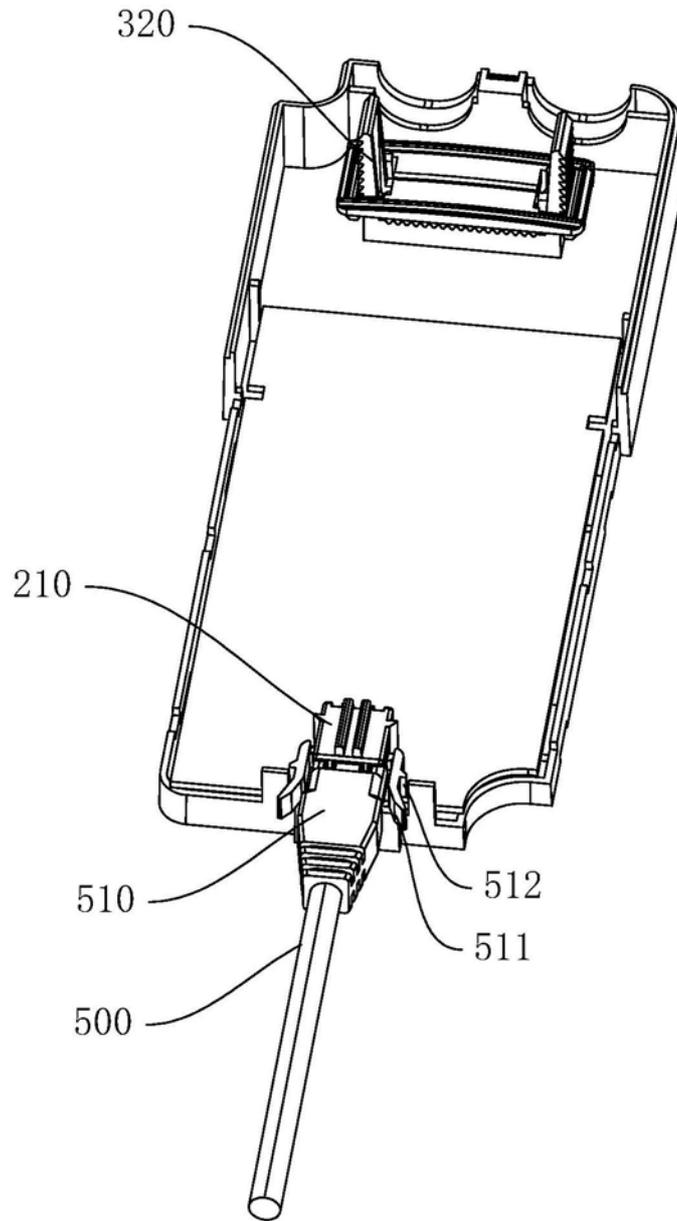


图6

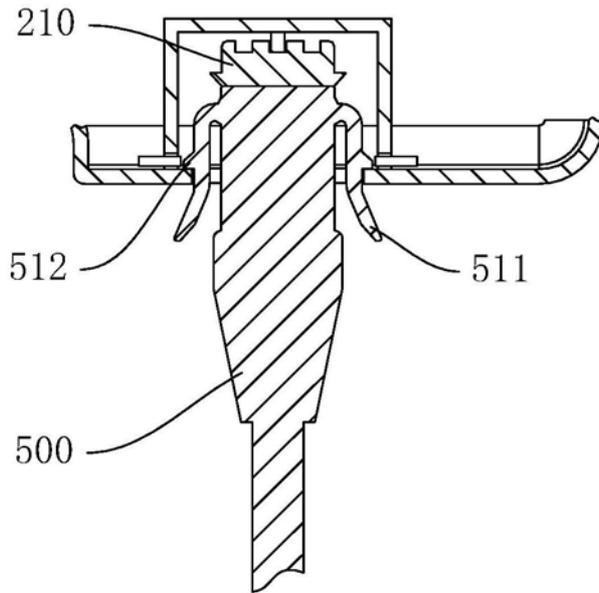


图7

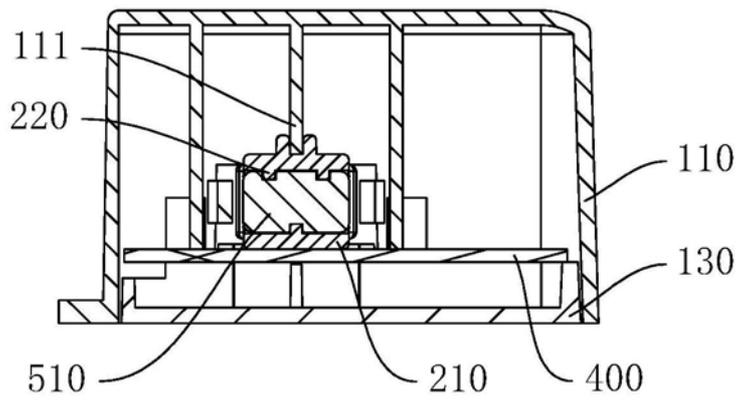


图8