



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207069119 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720746970.5

H01R 29/00(2006.01)

(22)申请日 2017.06.23

H02J 7/00(2006.01)

(73)专利权人 深圳市品色科技有限公司

地址 518108 广东省深圳市宝安区大浪街
道大浪社区石凹村第二工业区14号二
层

(72)发明人 陈伟坤

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代
理有限公司 44334

代理人 彭辉剑 肖昀

(51)Int.Cl.

H01R 13/04(2006.01)

H01R 13/02(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

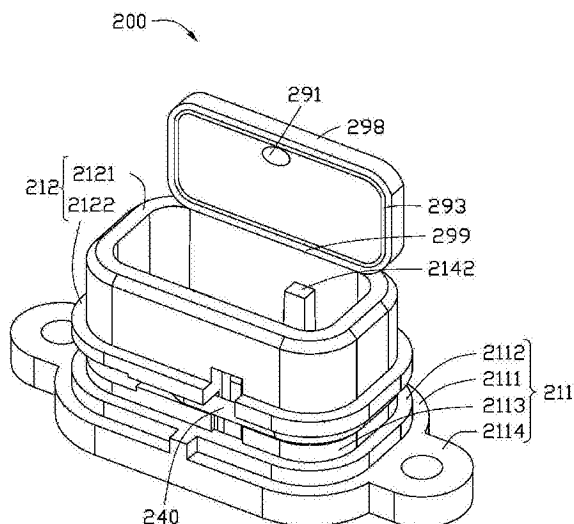
权利要求书1页 说明书12页 附图10页

(54)实用新型名称

充电接口

(57)摘要

本实用新型公开一种充电接口。所述充电接口包括主体结构、插针组件和弹片，所述主体结构具有收容空间，所述插针组件和弹片收容于所述收容空间内并向所述主体结构底面延伸出所述主体结构的底面，所述插针组件呈直线排列于所述主体结构内部，所述密封盖的一端与所述主体结构枢转连接并能够覆盖所述收容空间的开口。所述充电接口可以同时使用不同的电源为所述待充电电器充电，既可以使用5V的直流电源，也可以使用330V的交流电源，从而极大的方便客户的使用。



1. 一种充电接口,其特征在于,包括主体结构、插针组件、弹片和密封盖,所述主体结构具有收容空间,所述插针组件和弹片收容于所述收容空间内并向所述主体结构底面延伸出所述主体结构的底面,所述插针组件呈直线排列于所述主体结构内部,所述密封盖的一端与所述主体结构枢转连接并能够覆盖所述收容空间的开口。

2. 根据权利要求1所述的充电接口,其特征在于,所述主体结构包括基座和围框,所述围框设于所述基座上表面,并与所述基座组配形成顶部开口的长方体型收容空间,所述密封盖包括相对设置的连接端与吸引端,所述连接端与所述围框枢转连接,所述吸引端朝向所述收容空间的表面上设置有第一吸引部,所述围框的侧壁嵌设有第二吸引部,所述第一吸引部与所述第二吸引部相互吸引,使得所述密封盖固定覆盖于所述收容空间的开口。

3. 根据权利要求2所述的充电接口,其特征在于,所述密封盖通过铰链结构与所述围框枢转连接,所述密封盖包括设置于连接端的凸出部,当所述密封盖相对所述围框旋转至预设角度时,所述凸出部与所述围框抵接使得所述密封盖相对所述围框固定静止。

4. 根据权利要求2所述的充电接口,其特征在于,所述密封盖朝向所述收容空间的表面设置有凹槽,所述凹槽中设置有密封垫,所述密封盖覆盖所述围框的开口时,所述密封垫与所述围框无缝贴合。

5. 根据权利要求2所述的充电接口,其特征在于,所述主体结构还包括连接组件,所述连接组件包括呈U型凹槽接口的第一连接部和长方体柱形结构的第二连接部,所述连接组件用于连接所述基座和所述围框。

6. 根据权利要求2所述的充电接口,其特征在于,所述基座形成了贯穿所述基座的圆形通孔单元,所述圆形通孔单元包括沿直线排列的第一通孔,第二通孔和第三通孔。

7. 根据权利要求6所述的充电接口,其特征在于,所述插针组件包括第一插针、第二插针和第三插针,所述第一插针、所述第二插针和所述第三插针整体呈圆柱形结构且分别贯穿所述第一通孔、所述第二通孔和所述第三通孔,同时第一插针、所述第二插针和所述第三插针固定于所述第一通孔。

8. 根据权利要求5所述的充电接口,其特征在于,所述主体结构还包括限位块组件,所述限位块组件包括第一限位块和第二限位块,收容于所述围框和所述基座组配形成的收容空间内,所述第一限位块和所述第二限位块呈长方体型结构,所述基座还包括上部基座及第一限位框,所述第一限位框设置于所述上部基座顶面,所述第一限位块和所述第二限位块的底面均与所述上部基座的顶面连接,同时二者的侧面与所述围框、第一连接部和第一限位框组成的内表面连接。

9. 根据权利要求8所述的充电接口,其特征在于,所述第一限位块具有自其中部开始向下延伸并贯穿所述基座的倒T型通孔。

10. 根据权利要求9所述的充电接口,其特征在于,所述弹片包括接线部、限位组件和接触部,所述接线部顶端向下弯折延伸形成自由部,并且所述自由部具有突起方向为远离所述接线部的突起结构,所述限位组件自所述接线部的中部边缘向远离所述接触部的方向弯折延伸形成,所述接线部与所述限位组件垂直连接。

充电接口

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种充电接口,特别涉及一种可以同时适用于高电压电源以及低电压电源的充电接口。

背景技术

[0002] 本部分旨在为权利要求书中陈述的本实用新型的具体实施方式提供背景或上下文。此处的描述不因为包括在本部分中就承认是现有技术。

[0003] 目前在对运动DV进行充电时,通常需要选择交流电或者直流电进行选择。而目前的充电接口或者是只适用于交流电源,或者只适用于直流电源,因此采用不同的电源进行充电时需要使用不同的充电接口。当没有合适的充电接口时会造成不能充电的问题,给人们的生活带来了很大的不便。

[0004] 因此提供一种可以同时适用于交流电源和直流电源的充电接口十分有必要。

实用新型内容

[0005] 鉴于以上内容,有必要提供一种可以同时适用于交流电源和直流电源的防尘充电接口。

[0006] 一种充电接口,包括主体结构、插针组件、弹片和密封盖,所述主体结构具有收容空间,所述插针组件和弹片收容于所述收容空间内并向所述主体结构底面延伸出所述主体结构的底面,所述插针组件呈直线排列于所述主体结构内部,所述密封盖的一端与所述主体结构枢转连接并能够覆盖所述收容空间的开口。

[0007] 进一步地,所述主体结构包括基座和围框,所述围框设于所述基座上表面,并与所述基座组配形成顶部开口的长方体型收容空间,所述密封盖包括相对设置的连接端与吸引端,所述连接端与所述围框枢转连接,所述吸引端朝向所述收容空间的表面上设置有第一吸引部,所述围框的侧壁嵌设有第二吸引部,所述第一吸引部与所述第二吸引部相互吸引,使得所述密封盖固定覆盖于所述收容空间的开口。

[0008] 进一步地,所述密封盖通过铰链结构与所述围框枢转连接,所述密封盖包括设置于连接端的凸出部,当所述密封盖相对所述围框旋转至预设角度时,所述凸出部与所述围框抵接使得所述密封盖相对所述围框固定静止。

[0009] 进一步地,所述密封盖朝向所述收容空间的表面设置有凹槽,所述凹槽中设置有密封垫,所述密封盖覆盖所述围框的开口时,所述密封垫与所述围框无缝贴合。

[0010] 进一步地,所述主体结构还包括连接组件,所述连接组件包括呈U型凹槽接口的第一连接部和长方体柱形结构的第二连接部,所述连接组件用于连接所述基座和所述围框。

[0011] 进一步地,所述基座形成了贯穿所述基座的圆形通孔单元,所述圆形通孔单元包括沿直线排列的第一通孔,第二通孔和第三通孔。

[0012] 进一步地,所述插针组件包括第一插针、第二插针和第三插针,所述第一插针、所述第二插针和所述第三插针整体呈圆柱形结构且分别贯穿所述第一通孔、所述第二通孔和

所述第三通孔,同时第一插针、所述第二插针和所述第三插针固定于所述第一通孔。

[0013] 进一步地,所述基座还包括限位块组件,所述限位块组件包括第一限位块和第二限位块,收容于所述围框和所述基座组配形成的收容空间内,所述第一限位块和所述第二限位块呈长方体型结构,所述第一限位块和所述第二限位块的底面均与所述上部基座的顶面连接,同时二者的侧面与所述围框、第一连接部和第一限位框组成的内表面连接。

[0014] 进一步地,所述第一限位块具有自其中部开始向下延伸并贯穿所述基座的倒T型通孔。

[0015] 进一步地,所述弹片包括接线部、限位组件和接触部,所述接线部顶端向下弯折延伸形成自由部,并且所述自由部具有突起方向为远离所述接线部的突起结构,所述限位组件自所述接线部的中部边缘向远离所述接触部的方向弯折延伸形成,所述接线部与所述限位组件垂直连接。

[0016] 本实用新型提供的充电接口包括插针组件和弹片两套充电体系,其中插针组件适用于330V的交流电源,弹片适用于5V的直流电源。因此所述充电接口可以同时使用不同的电源为所述待充电电器充电,既可以使用5V的直流电源,也可以使用330V的交流电源,从而极大方便客户的使用,另外,充电接口通过设置密封盖对其进行防尘防水保护。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型中为所述电源进行充电的状态示意图。

[0018] 图2是图1中充电接口和充电电源接口的结合示意图。

[0019] 图3是本实用新型提供的充电接口的组装结构示意图。

[0020] 图4是图3所示的充电接口的分解结构示意图。

[0021] 图5是图3所示的充电接口的主体结构俯视图。

[0022] 图6是图3所示的充电接口的主体结构侧视图。

[0023] 图7是本实用新型提供的充电电源接口的组装结构示意图。

[0024] 图8是图7所示的充电电源接口沿图1中II-II线方向的剖视图。

[0025] 图9是图7所示的充电电源接口的分解结构示意图。

[0026] 图10是图7所示的充电电源接口中的导电卡扣的结构示意图。

[0027] 主要元件符号说明

[0028]

充电电源接口	100
上部固定基座	110
插孔单元	111
第一插孔	1111

[0029]

第二插孔	1112
第三插孔	1113
第一凹槽	112
顶面凹槽	1121
侧面凹槽	1122
第二凹槽单元	113
挡止部	114
第三凹槽	115
固定凸台	116
固定脚	117
连接孔接触单元	120
第一连接件	121
第二连接件	122
第三连接件	123
接触部	124
第一连接部	125
导电卡扣	130
连接底部	131
侧壁	132
抵接部	133
第二连接部	134
下部固定基座	140
外部保护层	150
固定部	151
密封圈	160
充电接口	200
主体结构	210
基座	211

[0030]

底部基座	2111
上部基座	2112
第一限位框	2113
固定组件	2114
圆形通孔单元	2115
第一通孔	2116
第二通孔	2117
第三通孔	2118
围框	212
围框主体	2121
第二限位框	2122
过渡连接组件	213
第一过渡连接部	2131
第二过渡连接部	2132
限位块组件	214
第一限位块	2141
第二限位块	2142
插针组件	220
第一插针	221
第二插针	222
第三插针	223
弹片	230
接线部	231
限位组件	232
接触部	233
固定卡环	240
凹陷部	241
密封盖	290

[0031]

第一吸引部	291
密封垫	293
吸引端	298
连接端	299
用电设备	300
电源	400

[0032] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。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。

[0035] 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例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/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。

[0036] 下面结合附图,对本实用新型的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0037] 请同时参阅图1和图2,本实用新型提供一种为用电设备300供电的充电接口200以及与其配合设置的充电电源接口100。其中用于为所述用电设备300供电的电源400可以提供330V的电压和5V的电压。

[0038] 所述用电设备300包括可拆卸的电池,其既可以使用外部电源供电而工作,也可以使用所述可拆卸电池进行供电。其使用的外部电源的电压为330V,也可以使用5V的电压为所述用电设备300进行供电。在本实用新型中,所述用电设备300为运动DV。

[0039] 所述电源400与所述充电电源接口100电连接。所述电源400既可以提供330V的和5V的电压从而为用电设备300充电。所述电源400具有检测电路,当检测到所述用电设备300具有电池时,所述电源400提供5V的电压;当未检测到电池时,就提供330V的电压。在具体的使用过程中,所述充电接口200与所述充电电源接口100配合使用,所述充电接口200插置于所述充电电源接口100内,从而为所述用电设备300供电。

[0040] 请同时参阅图3和图4,其中图3是本实用新型提供的充电接口的组装结构示意图;

图4是图3所示的充电接口的分解结构示意图。所述充电接口200包括主体结构210、插针组件220、弹片230、固定卡环240与密封盖290。所述主体结构210具有收容空间,所述插针组件220和所述弹片230收容于所述收容空间内。所述固定套环套设于所述主体结构210中部。所述密封盖包括相对设置的连接端299与吸引端298,所述密封盖290的连接端299与所述主体结构210枢转连接并能够覆盖所述收容空间的开口,所述吸引端298能够绕所述连接端299转动。

[0041] 所述主体结构210包括基座211、围框212、过渡连接组件213和限位块组件214。所述围框212设置于所述基座211上部且围绕所述基座211设置,并且所述围框212与所述基座211通过所述过渡连接组件213进行连接。所述限位块组件214设置于所述基座211的顶面且与所述围框212的内表面连接。

[0042] 所述密封盖290的一端通过铰链结构与所述围框212枢转连接,所述密封盖290包括设置于连接端299的凸出部,当所述密封盖290相对所述围框212旋转至预设角度时,所述凸出部与所述围框212抵接使得所述密封盖290相对所述围框212固定静止,方便用户插拔充电器及其他操作。在其他优选实施例中,密封盖290通过转轴与围框212枢转连接,或者密封盖290通过注塑与围框212枢转连接。

[0043] 所述密封盖290朝向所述收容空间的表面上设置有第一吸引部291,所述围框212的一侧壁嵌设有第二吸引部(图未示),所述第一吸引部291与所述第二吸引部相互吸引,使得所述密封盖290固定覆盖于所述收容空间的开口。当所述密封盖290与所述围框212之间的夹角小于所述预设角度时,所述第一吸引部291与所述第二吸引部相互吸引,从而驱动所述密封盖290覆盖所述收容空间的开口,提升了用户体验。

[0044] 本实施例中,所述第一吸引部291与所述第二吸引部为磁性相异的两个磁铁,所述充电接口200不充电时,所述第一吸引部291与所述第二吸引部相互吸引,使得所述密封盖290固定覆盖于所述收容空间的开口。当所述用电设备300需要充电时,用户可以将密封盖290设置有第一吸引部291的吸引端298从所述开口上移开并绕所述连接端299转动至所述预设角度,所述密封盖290相对所述围框212固定静止,此时可以接入充电电源接口100。在其他优选实施例中,所述密封盖290可以选用金属材质制成,所述第二吸引部为磁性体,所述磁性体吸引金属材质的密封盖290而使密封盖290固定覆盖所述开口。可以理解的是,所述磁性体可以是通有电流的线圈。

[0045] 所述密封盖290朝向所述收容空间的表面设置有凹槽,所述凹槽中设置有弹性的密封垫293,所述密封盖290覆盖所述围框212的开口时,所述密封垫293与所述围框212无缝贴合,提高了所述密封盖290的密封性能。

[0046] 请结合参阅图5和图6,其中,图5是图3所示的充电接口的主体结构俯视图;图6是图3所示的充电接口的主体结构侧视图。

[0047] 所述基座211整体呈类长方体形结构,其包括底部基座2111、上部基座2112、第一限位框2113和固定组件2114。所述底部基座2111为长方体结构,所述上部基座2112设置于所述底部基座2111顶面,所述第一限位框2113设置于所述上部基座2112顶面,所述固定组件2114设置于所述底部基座2111的相对两侧。

[0048] 所述底部基座2111为长方体结构,具体地,所述长方体结构的四个角进行了倒角处理。所述上部基座2112设置于所述底部基座2111顶面,所述上部基座2112的形状与所

述底部基座2111的形状相同但尺寸小于所述底部基座2111的尺寸。此外,所述上部基座2112设置于所述底部基座2111的正中心位置,因所述上部基座2112的尺寸小于所述底部基座2111的尺寸,因此二者之间形成台阶结构。

[0049] 所述第一限位框2113设置于所述上部基座2112上部,并且其所占面积略小于所述上部基座的面积。因此,所述第一限位框2113和所述上部基座2112之间形成了台阶结构。所述第一限位框2113整体呈中空的长方形框体结构,且关于所述上部基座2112的中线呈轴对称形状,且围成了长方形的表面。

[0050] 在本实用新型中,所述底部基座2111、所述上部基座2112和所述第一限位框2113为一体成型结构。在所述第一限位框2113围成的长方形表面形成有圆形通孔单元2115,其沿所述长方向表长度方向的中线上形成。所述圆形通孔单元2115包括第一通孔2116、第二通孔2117和第三通孔2118。所述第一通孔2116、所述第二通孔2117和所述第三通孔2118呈直线排列,且所述第一通孔2116和所述第二通孔2117之间的距离与所述第二通孔2117和所述第三通孔2118之间的距离相同。

[0051] 所述固定组件2114包括两个固定部,所述两个固定部设置于所述底部基座2111两个宽度方向的侧面。此外,所述两个固定部的上均具有贯穿所述固定部的通孔,优选的,所述通孔为圆形通孔。在本实用新型中,所述固定组件2114关于所述底部基座2111长度方向的中线对称。

[0052] 所述围框212包括围框主体2121和第二限位框2122。所述围框主体2121为由四个依次连接的侧壁围绕形成的框体结构,所述围框主体2121围成的内部空间为长方体形空间。所述第二限位框2122围绕所述围框主体2121的底部边缘设置,并在所述围框212的底部边缘形成了一圈凸台。在本实施例中,所述围框212为一体成型结构。所述过渡连接组件213用于连接所述围框212和所述基座211。所述过渡连接组件213包括第一过渡连接部2131和第二过渡连接部2132。所述第一过渡连接部2131为U型凹槽结构,所述U型凹槽结构包括U型凹槽底部以及与U型凹槽底部连接的U型凹槽侧壁。在本实用新型中,所述第一过渡连接部2131的U型凹槽底部一端与所述围框主体2121的其中一宽度方向的侧壁末端连接,另一端与所述第二限位框2122相对应的侧壁连接。所述第一过渡连接部2131的两个U型凹槽侧壁的一端与对应的所述围框主体2121的两个长度方向的部分侧壁的连接,另一端与所述第二限位框2122的相对应的侧壁连接。可以理解,其中两个长度方向的部分侧壁与和围框主体2121连接的宽度方向的侧壁连接。

[0053] 所述第二过渡连接部2132为长方体柱形结构,其一端所述围框主体2121的另一宽度方向侧壁末端连接,另一端与所述第一限位框2113的相对应的侧壁连接。在本实用新型中,所述第一过渡连接部2131和所述第二过渡连接部2132关于所述上部基座2112长度方向的中线对称设置。因此,可以理解,所述第二过渡连接部2132设置于所述围框主体另一宽度方向侧壁末端的中部。具体地,所述围框主体2121围成的长方体形空间在所述上部基座2112的投影与所述第一限位框2113围成的长方形表面重合。

[0054] 所述限位块组件214包括第一限位块2141和第二限位块2142,所述第一限位块2141和所述第二限位块2142收容于所述围框212和所述基座211组配形成的收容空间内。具体地,所述第一限位块2141和所述第二限位块2142的底面均与所述上部基座2111的顶面连接,同时二者的侧面与所述围框212、第一过渡连接部2131和第一限位框2113组成的内表面

连接。所述第一限位块2141和所述第二限位块2142关于所述上部基座2112的长度方向的中线对称。所述第一限位块2141和所述第二限位块2142的整体结构基本相同,基本呈长方体结构。

[0055] 具体地,所述第一限位块2141和所述第二限位块2142的从底面至顶面的面积均匀减小,这种结构更有助于与所述充电接口200匹配的电源接口进行固定。所述第一限位块2141和所述第二限位块2142分别卡置于所述第一凹槽112的两个侧面凹槽1122内。所述第一限位块2141和所述第二限位块2142不仅使得所述充电电源接口100和所述充电接口200结合紧密,并对所述充电接口200在所述充电电源接口100内的位置进行限定。此外,更重要的,所述第一限位块2141和所述第二限位块2142具有防呆功能,可以保证所述第一限位块和所述第二限位块只能以一种方式插入,其他的插入方式会导致所述充电电源接口100和所述充电接口200不能结合,从而防止误操作。

[0056] 此外,从所述第一限位块2141中部开始形成了向下延伸并贯穿所述基座211的大致呈倒T型通孔215。所述倒T型通孔215包括上部通孔和下部通孔1152。所述上部通孔的宽度小于所述下部通孔的宽度。

[0057] 在本实用新型中,所述主体结构210为一体成型结构。

[0058] 所述插针组件220包括第一插针221、第二插针222和第三插针223,其中所述第一插针221、所述第二插针222和所述第三插针223分别固定于所述第一通孔2116、所述第二通孔2117和所述第三通孔2118内,并且分别贯穿所述第一通孔2116、所述第二通孔2117和所述第三通孔2118。此外,所述第一插针221、所述第二插针222和所述第三插针223的末端分别与导线连接。

[0059] 所述弹片230包括接线部231、限位组件232和接触部233。所述接线部231为呈直线形状的条形金属结构,所述接线部231的底端与导线连接,顶端向下弯折延伸形成自由端为所述接触部233,并且所述接触部233具有偏离所述接线部231的突起结构。所述限位组件232自所述接线部231的中部边缘向远离所述接触部233的方向弯折延伸形成,所述接线部231与所述限位组件232垂直连接。

[0060] 所述弹片230的接线部231以及限位组件232卡置于所述倒T型通孔215内,并且所述接触部233位于所述基座211、所述围框212和所述接连组件23组配形成的收容空间内。具体地,所述弹片230与所述倒T型通孔215配合设置,从而实现将所述弹片230紧密固定于所述倒T型通孔215内。

[0061] 所述固定卡环240整体呈类U型结构,且关于其中线对称设置。具体地,所述固定卡环240的U型结构的开口处具有向U型结构内部凹陷的凹陷部241,从而在所述固定卡环240的开口附件形成先缩小再增大的结构。在本实施例中,所述固定卡环为金属。

[0062] 所述固定卡环240卡置于所述第二限位框2122和所述第一限位框2113之间,并且围绕所述第一过渡连接部2131设置,所述固定卡环240与所述第一过渡连接部2131配合设置。所述固定卡环240的凹陷部241同样位于所述基座211、所述围框212和所述过渡接连组件213组配形成的收容空间内。所述固定卡环240的凹陷部241卡置于所述第二凹槽单元113内。所述充电电源接口100与所述充电接口200二者卡合时,所述固定卡环240用于对所述充电接口200和所述充电电源接口100提供一定强度的固定,同时也对所述充电电源接口100在所述充电接口200内起到了限位的作用。

[0063] 请同时参阅图7-10,所述充电电源接口100包括上部固定基座110、连接孔接触单

元120、导电卡扣130、下部固定基座140、外部保护层150和密封圈160。其中所述连接孔接触单元120设置于所述上部固定基座110内部,所述导电卡扣130卡置于所述上部固定基座表面,所述下部固定基座140与所述上部固定基座110插接设置,所述外部保护层150包覆所述下部固定基座140以及部分的所述上部固定基座110,所述密封圈160套设于所述外部保护层150的外部,并且靠近所述上部固定基座110与下部固定基座140的连接处。

[0064] 所述上部固定基座110整体为类长方体结构,并且在其上形成了插孔单元111、第一凹槽112、第二凹槽单元113和第三凹槽115;此外,所述上部固定基座110还包括设于所述第一凹槽112末端的挡止部114、设置于所述第三凹槽中部的固定凸台116以及由所述上部固定基座110的侧面向下延伸形成的固定脚117。其中所述插孔单元111由所述上部固定基座110表面向内部凹陷延伸形成,并与所述上部固定基座110的顶面垂直。在本实用新型中,所述上部固定基座110的顶面为类长方形结构。所述插孔单元111设置于上部固定基座的中部,并且沿所述上部固定基座110顶面的长度方向呈直线排列。所述第一凹槽112形成与所述上部固定基座的顶面及相对应的两个侧面,并且其在所述上部固定基座110顶面的凹槽处于所述插孔单元111之间的间隙处。所述第二凹槽单元113设置于所述上部固定基座110沿长度方向的两个相对侧面,并且靠近所述上部固定基座110的顶面设置。所述第三凹槽115形成于所述上部固定基座110的中部偏下的位置并且环绕所述上部固定基座110设置。

[0065] 所述上部固定基座110与所述座111与所述围框212组配形成顶部开口的收容空间的形状配合设置。换句话说,所述上部固定基座110远离所述下部固定基座140的部分插入所述基座211与所述围框212组配形成的收容空间内。

[0066] 所述插孔单元111包括依次排列的第一插孔1111、第二插孔1112和第三插孔1113。所述第一插孔1111、所述第二插孔1112和所述第三插孔1113均为圆柱形孔,并且三者的孔径相同。此外,三者沿所述上部固定基座110顶面的长度方向呈直线排列。具体地,所述第一插孔1111、所述第二插孔1112和所述第三插孔1113沿所述上部固定基座110的顶面的长度方向的中线依次排列,并且所述第一插孔1111和所述第二插孔1112之间的距离与所述第二插孔1112和所述第三插孔1113之间的距离相同。此外,所述第一插孔1111、所述第二插孔1112和所述第三插孔1113的深度相同且不大于所述上部固定基座110的高度。当然,所述第一插孔1111、所述第二插孔1112和所述第三插孔1113分别与所述第一插针221、所述第二插针222和所述第三插针223配合设置。换句话说,所述第一插针221、所述第二插针222和所述第三插针223分别插设于所述第一插孔1111、所述第二插孔1112和所述第三插孔1113内。从而实现所述充电接口200和所述充电电源接口100的匹配设置,最终实现为所述用电设备300供电。此外,所述电源提供330V的电压电压于所述第一插针221,所述第一插针221与所述第一插孔1111电连接,从而实现为所述用电设备提供330V的电压。在本实用新型中,所述第二插针222为接地端,所述第三插针223为充电控制端。

[0067] 所述第一凹槽112包括设于所述上部固定基座110的顶面凹槽1121以及设于所述上部固定基座110的两个相对侧面并与所述顶面凹槽1121连接的侧面凹槽1122。所述顶面凹槽1121设于所述第一插孔1111和所述第二插孔1112之间,在本实施例中,所述顶面凹槽1121为工字型凹槽。所述侧面凹槽1122沿所述上部固定基座110的侧面延伸至靠近所述上部固定基座110的底面且未延伸出所述上部固定基座110的底面,并且垂直于所述上部固定基座110的顶面所在的平面。

[0068] 在所述充电接口200和所述充电电源接口100配合使用的状态下,所述第一凹槽112的两个侧面凹槽1122分别用于卡置所述第一限位块2141和所述第二限位块2142。所述两个侧面凹槽1122分别与第一限位块2141和所述第二限位块2142的配合设置不仅使得所述充电电源接口100和所述充电接口200结合紧密,并对所述充电接口200在所述充电电源接口100内的位置进行限定。此外,更重要的,所述第一限位块2141和所述第二限位块2142具有防呆功能,可以保证所述第一限位块和所述第二限位块只能以一种方式插入,其他的插入方式会导致所述充电电源接口100和所述充电接口200不能结合,从而防止误操作。

[0069] 所述挡止部114的个数为两个,其设于所述第一凹槽112的两个侧面凹槽1122的末端并分别与对应的所述侧面凹槽1122连接。所述两个挡止部114靠近所述上部固定基座110的底面设置,并与所述上部固定基座110底面所在的平面的距离均相同。

[0070] 所述第二凹槽单元113包括两个第二凹槽,所述两个第二凹槽分别设置于所述上部固定基座110长度方向的两个侧面。具体地,所述两个第二凹槽靠近所述上部固定基座110的顶面方向设置。所述两个第二凹槽关于所述上部固定基座110沿长度方向的中线对称设置,且二者均与沿长度方向的中线平行。在本实施例中,所述第二凹槽单元113的深度浅于所述第一凹槽112的深度。所述第二凹槽单元113用于与待充电电器接口配合卡嵌设置,用于将所述充电电源接口100和所述待充电电器接口连接更为紧密。

[0071] 第三凹槽115靠近所述上部固定基座110的底面设置,且环绕所述上部固定基座110的侧面设置。

[0072] 所述固定凸台116设置于所述第三凹槽115的底面中部,且基本环绕所述第三凹槽115的底面中部设置。当然,可以理解,所述固定凸台116在所述第三凹槽115与所述侧面凹槽1122的连接处出现间断。

[0073] 所述固定脚117的个数为两个,所述两个固定脚117由所述上部固定基座110宽度方向的两个相对侧面向所述上部固定基座110的底面方向延伸形成。所述固定脚117用于将所述上部固定基座110夹设于所述下部固定基座140上部,从而有助于对所述上部固定基座110与所述下部固定基座140进行下一步固定。

[0074] 所述连接孔接触单元120包括依次收容于所述第一插孔1111、所述第二插孔1112和所述第三插孔1113内的第一连接件121、第二连接件122和第三连接件123。在本实用新型中,所述第一连接件121、第二连接件122和第三连接件123的规格完全相同。

[0075] 所述第一连接件121、所述第二连接件122和所述第三连接件123均包括接触部124和设于所述接触部124下端并与所述接触部124连接的第一连接部125,所述接触部124包括多个接触弹片,在本实用新型中,所述接触弹片的个数为两个。所述两个接触弹片组配形成类空心圆柱,所述类空心圆柱的顶部开口略小于与所述第一连接部125连接的底部开口。所述类空心圆柱的顶部开口具有一定的弹性,在充电过程中所述类空心圆柱的顶部开口可以在一定程度内扩张。

[0076] 所述第一连接部用于连接外部电源线。所述接触部124形成的类空心圆柱外径与所述第一插孔1111、所述第二插孔1112和所述第三插孔1113的孔径配合设置。在本实用新型中,所述接触部124及所述第一连接部125均为铜材质。在本实用新型中,所述第一连接件121与330V电源连接,所述第二连接件122为接地端,所述第三连接件123为充电控制端。

[0077] 请结合参阅图10,是图7所示的充电电源接口中的导电卡扣的结构示意图。所述导

电卡扣130为类U型凹槽结构,其包括构成所述类U型凹槽底部的连接底部131和构成所述类U型凹槽底部的两个侧壁132,所述连接底部131与所述两个侧壁132连接构成本实用新型中,所述导电卡扣130的类U型凹槽底部结构的主体结构。所述两个侧壁132的自由端均包括抵接部133,所述两个抵接部133与所述侧壁132的自由端垂直连接。此外,还包括第二连接部134,所述第二连接部134自所述两个抵接部133中的其中一个抵接部133的自由端延伸出并与所述抵接部133的自由端垂直连接。

[0078] 所述导电卡扣130卡置于所述第一凹槽112内。具体地,所述连接底部131为类工字形,所述连接底部131卡置于所述顶面凹槽1121内,且与所述顶面凹槽1121的配合设置;所述两个侧壁132分别卡置于所述两个侧面凹槽1122内,并且所述两个侧壁132的尺寸与所述侧面凹槽1122的尺寸配合设置。所述两个抵接部133分别与对应的所述挡止部114抵接,从而实现将所述导电卡扣130与所述上部固定基座110组合固定。

[0079] 所述导电卡扣130同样与电源线连接,并为所述待充电电器充电。与所述连接孔接触单元120不同,所述导电卡扣130用于与5V的电压连接,从而使用5V的电源为所述待充电电器充电。此外,所述导电卡扣130可以使所述充电电源接口100的结构更为稳定,延长所述导电卡扣130的使用寿命。所述导电卡扣130与所述弹片230的接触部233抵触连接。此外,所述弹片230与所述导电卡扣230连接可以实现所述用电设备300采用5V电源进行充电。

[0080] 所述下部固定基座140所述上部固定基座110抵接设置。所述下部固定基座140与沿长度方向垂直的相对两侧设置有基座抵接部,所述基座抵接部抵接所述上部固定基座110的固定脚117。同时所述下部固定基座140固定夹设于所述上部固定基座110的两个固定脚117之间。

[0081] 所述外部保护层150具有收容空间,所述下部固定基座140以及部分所述上部固定基座110收容于所述外部保护层150内。所述外部保护层150包括固定部151,所述固定部151具体呈凹凸结构,所述固定部151与所述上部固定基座110的第三凹槽115以及固定凸台116

[0082] 形成的机构配合设置,从而实现将所述外部保护层与上部固定基座110固定连接,同时实现了将所述导电卡扣与所述上部固定基座110的固定在一起。所述外部保护层150上部未收容于所述外部保护层150内部的部分所述上部固定基座110在充电过程中,会完全插入与所述充电电源接口100匹配设置的所述充电接口200内。

[0083] 在本实施例中,所述外部保护层150与所述下部固定基座140和所述上部固定基座110紧密接触,从而将所述上部固定基座110以及所述下部固定基座140固定。

[0084] 所述密封圈160套设于所述外部保护层150的外部,具体地,所述密封圈160设置于所述外部保护层的凸台与所述上部固定基座110的连接处,从而进一步将所述上部固定基座110和所述下部固定基座140紧密固定。

[0085] 为了更清楚的解释为所述用电设备300供电的过程,下面对供电过程进行具体的描述:

[0086] 所述电源400可以提供330V的和5V的电压,并且所述电源400内部设置有检测电路,其可以检测所述用电设备300内部是否装有电池。当所述电源400与所述用电设备300电连接后,所述电源400的检测电路对所述用电设备300进行检测,当检测到所述用电设备300

[0087] 具有电池时,所述电源400为所述用电设备300提供5V电源;当未检测到所述用电设备300的电池时,所述电源400为所述用电设备300提供330V电源。

[0088] 当所述电源400提供5V电源时,其通过所述充电电源接口100的导电卡扣130与所述充电接口200的弹片230连接,从而为所述用电设备300供电。

[0089] 当所述电源400提供330V电源时,其通过所述充电电源接口100的第一插孔1111与所述第一插针221插接连接,从而为所述用电设备300供电。

[0090] 本实用新型提供的充电接口200包括插针组件220和弹片230两套充电体系,其中插针组件220适用于330V的电压,其中330V的电压可以为直流电源或交流电源,弹片230适用于5V的电压。因此所述充电接口200与所述充电电源接口100配合可以同时使用不同的电源为所述待充电电器充电,既可以使用5V的直流电源,也可以使用330V的交流电源,可以极大方便客户的使用。

[0091] 以上实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照以上实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或等同替换都不应脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

[0092] 以上所述仅为本实用新型的实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

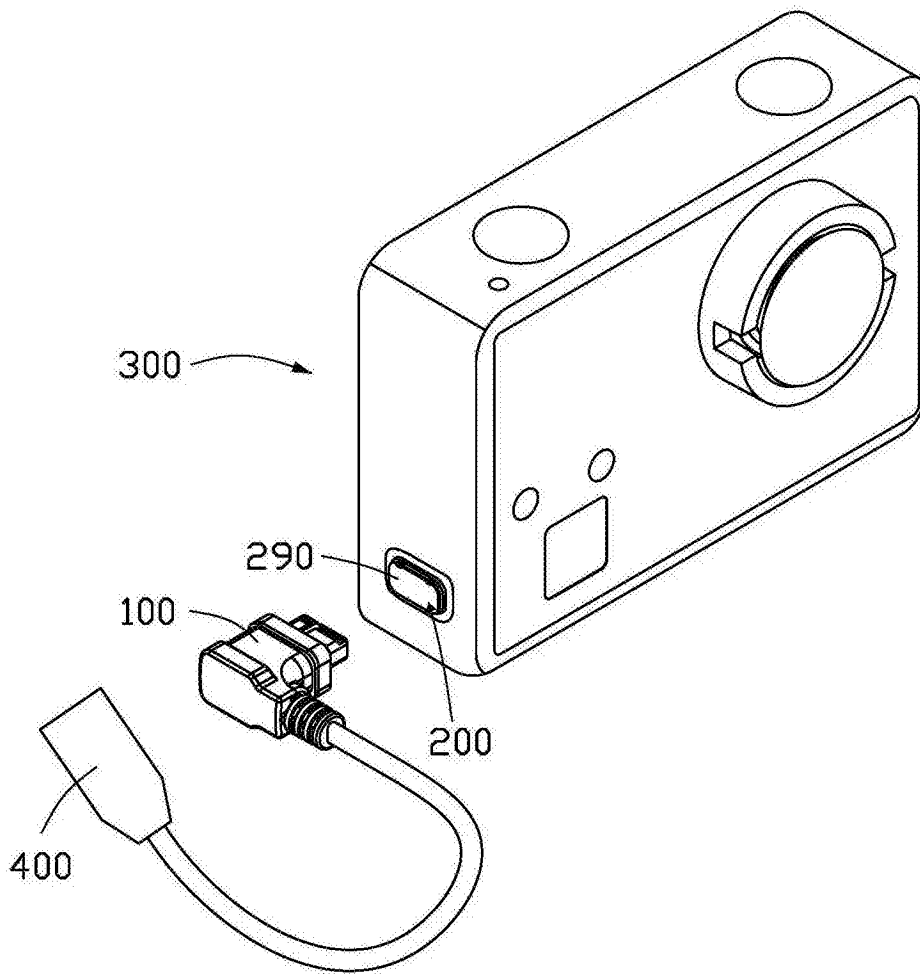


图1

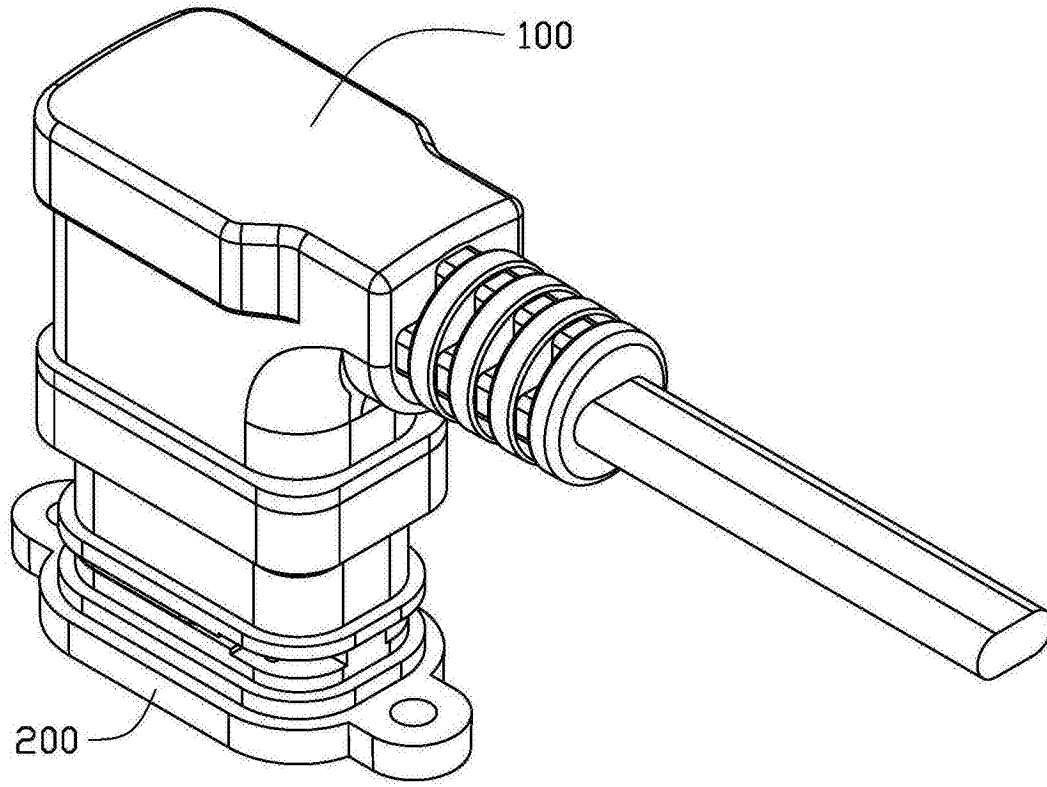


图2

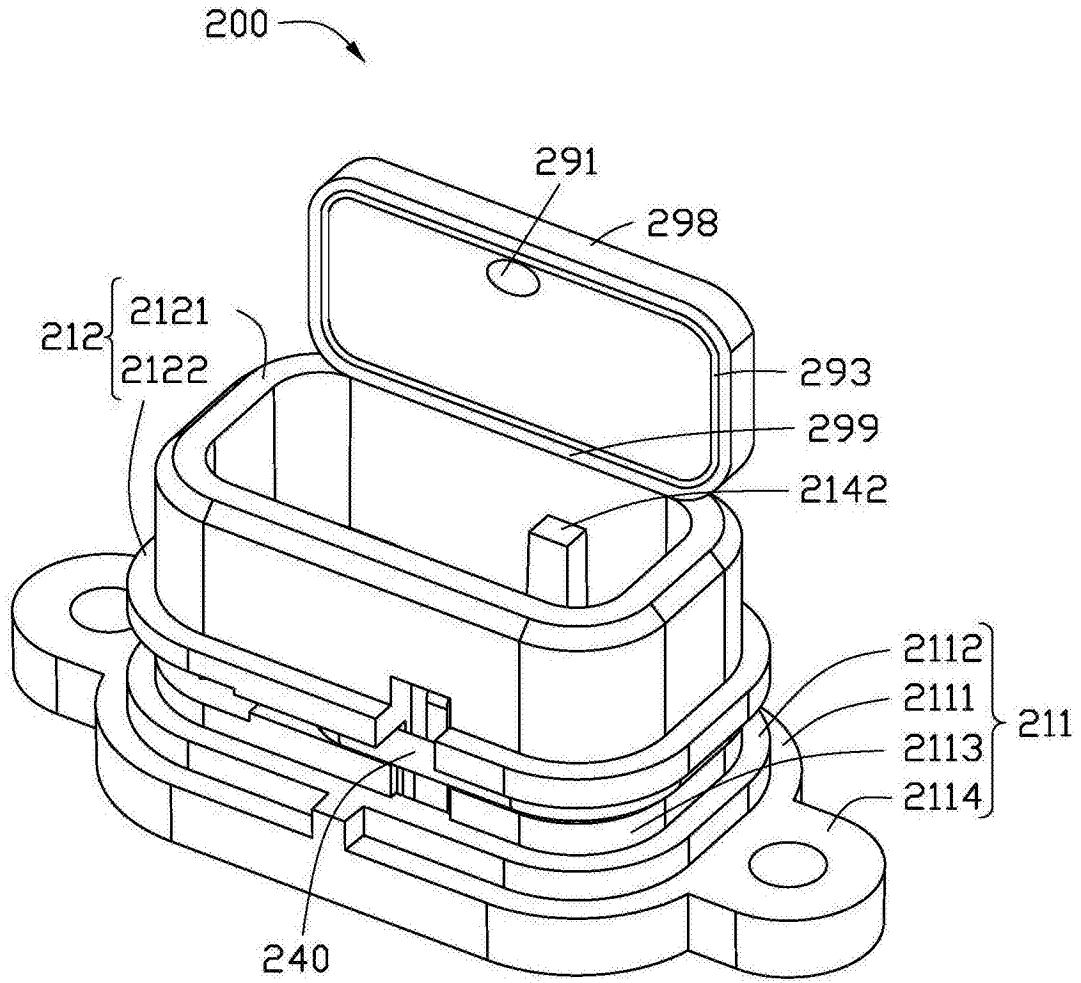


图3

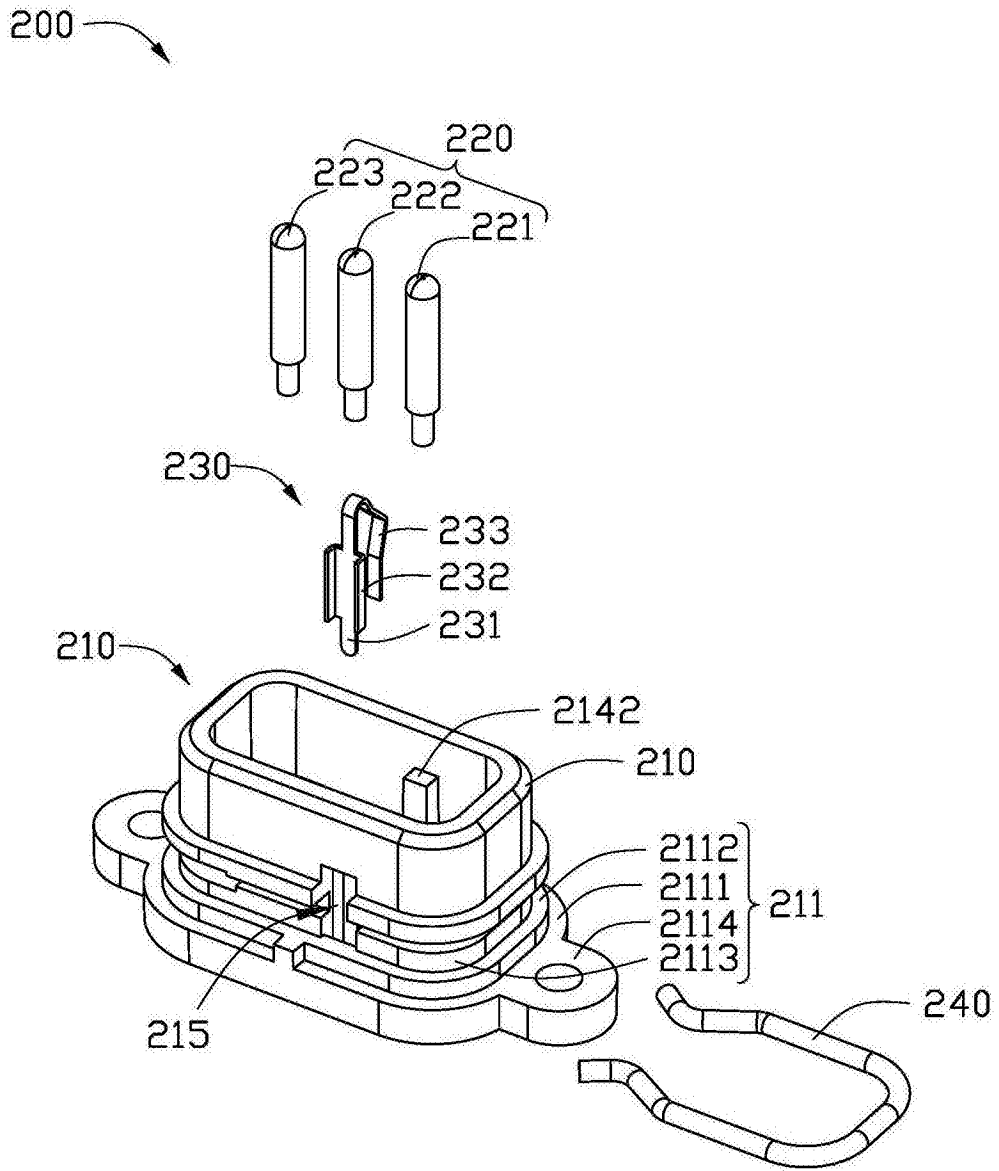


图4

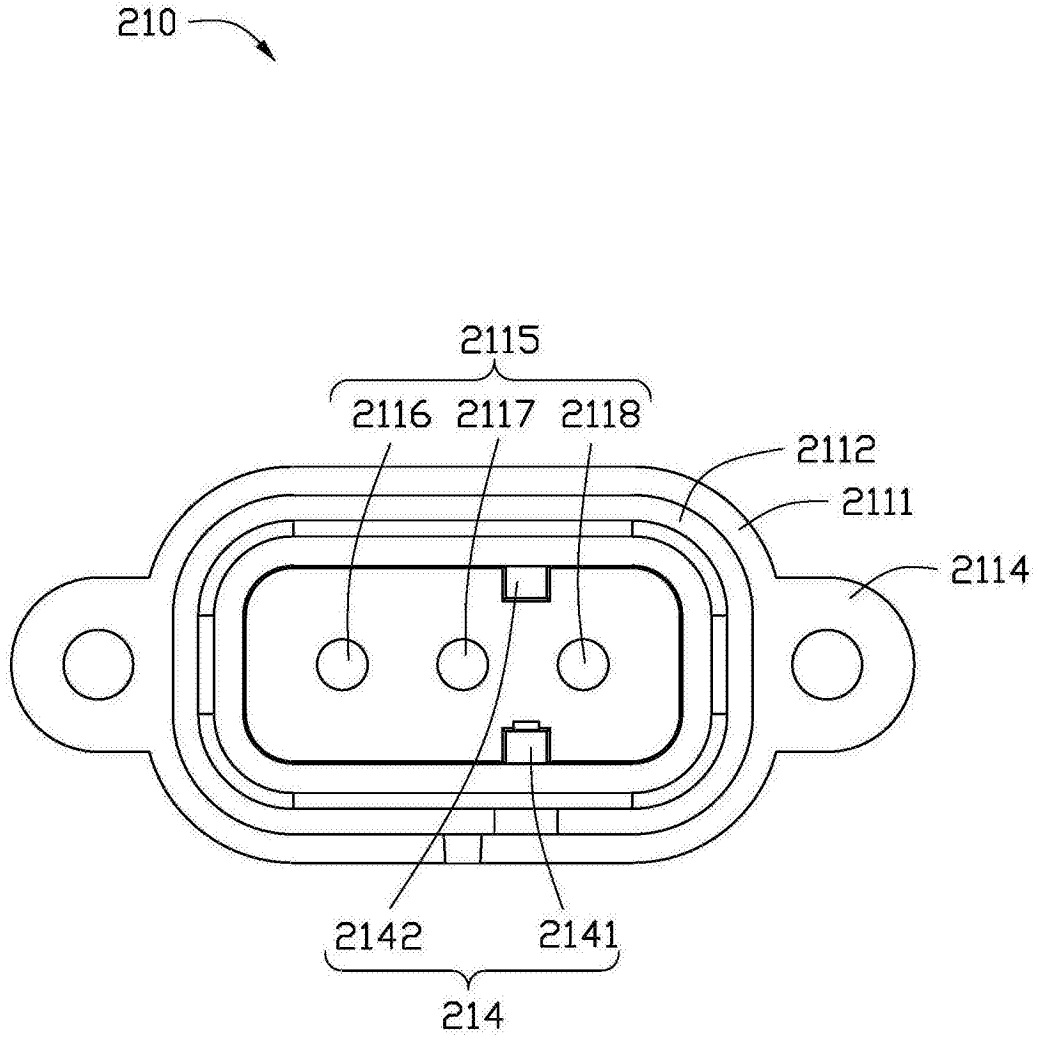


图5

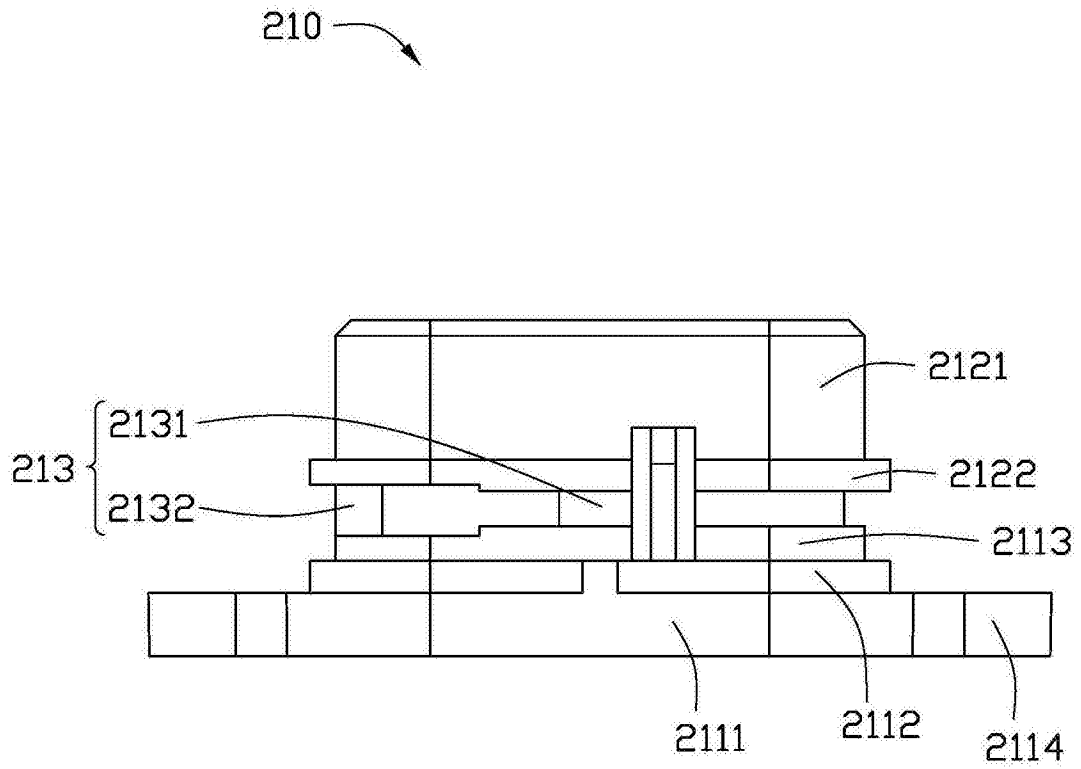


图6

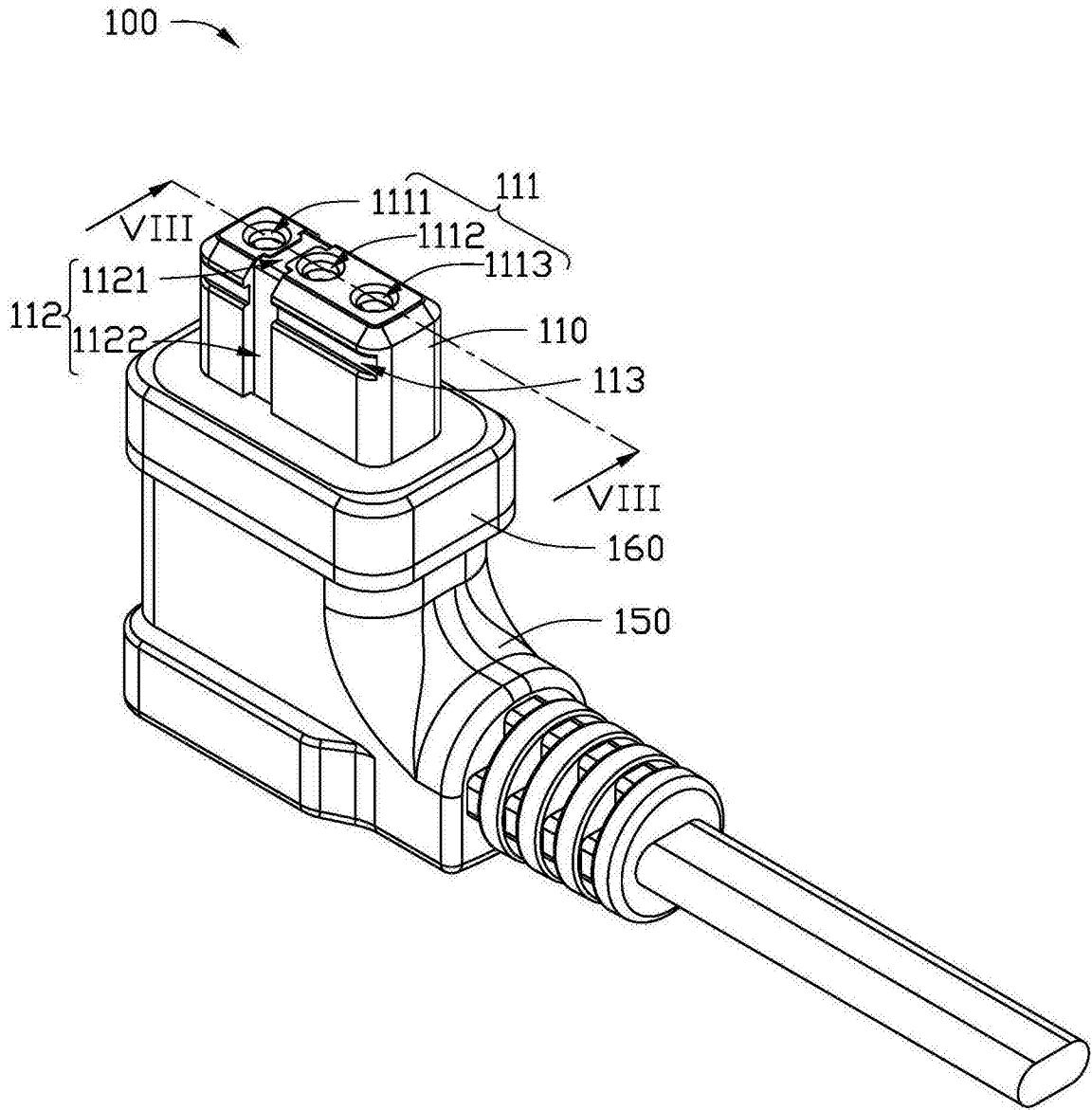


图7

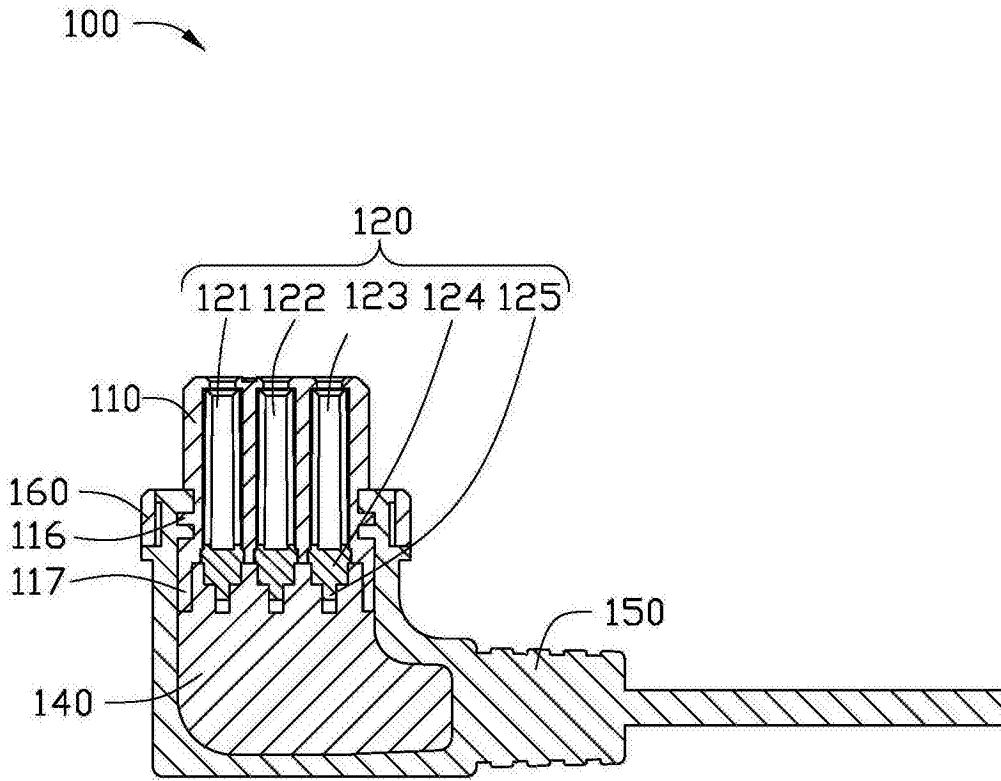


图8

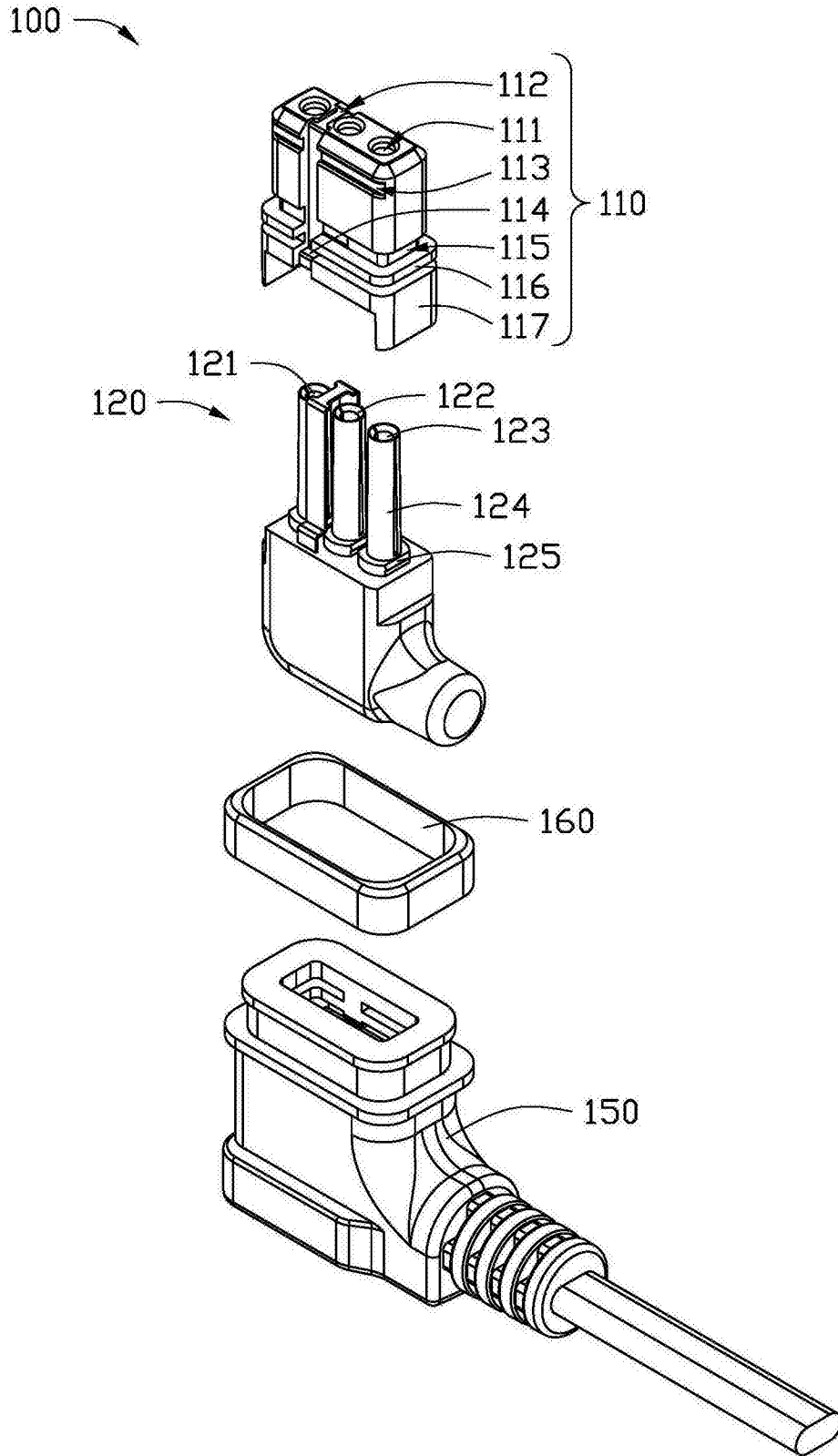


图9

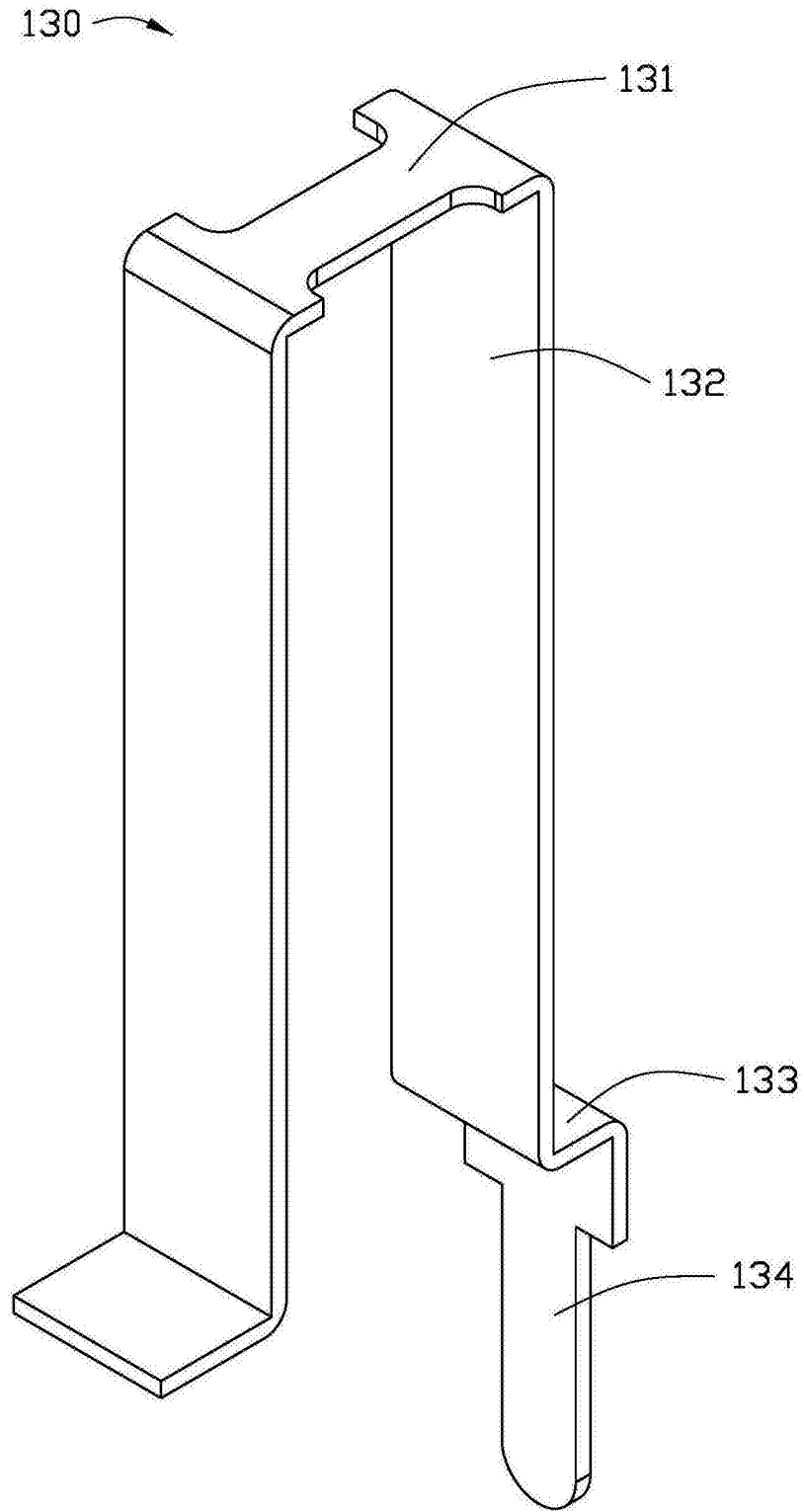


图10