



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222015744 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202323613728.5

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 深圳市绿联科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道高峰社区龙城工贸御安厂区7号办
公楼1层-6层、6栋厂房4楼

(72) 发明人 张清森 陈俊灵 谢辉 古汉突

(74) 专利代理机构 深圳市道臻知识产权代理有
限公司 44360

专利代理师 陈嘉琪

(51) Int.Cl.

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/514 (2006.01)

H01R 13/60 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

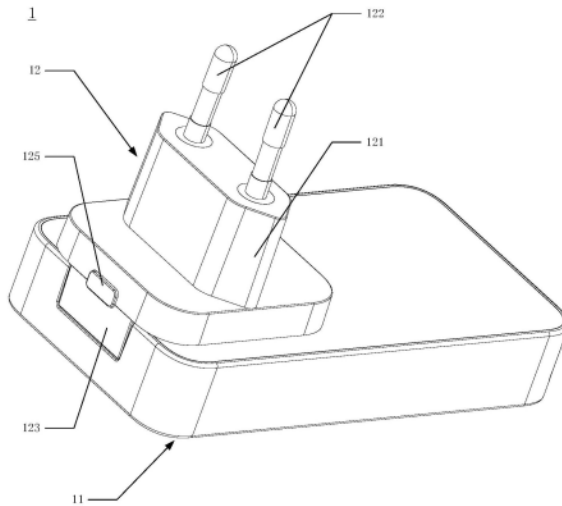
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可更换插头的电源插座及电源适配器

(57) 摘要

本实用新型涉及电连接装置技术领域,特别是一种可更换插头的电源插座及电源适配器。包括插座主体和可更换插头;可更换插头包括插头壳体、设置在插头壳体上的接电插脚,以及设置在插头壳体上的连接座,连接座上开设有接电插口,接电插口处设置有与接电插脚电连接的导电弹片;插座主体上设置有可翻转的连接插脚,插座主体上设置有收纳连接插脚的容置槽,连接插脚处于收纳状态时,连接座能够滑入容置槽,以使连接插脚插入接电插口,并与导电弹片电连接。该可更换插头的电源插座能够解决现有技术中使用成本较高的问题。



1. 一种可更换插头的电源插座,其特征在于,包括插座主体和可更换插头;

所述可更换插头包括插头壳体、设置在所述插头壳体上的接电插脚,以及设置在所述插头壳体上的连接座,所述连接座上开设有接电插口,所述接电插口处设置有与所述接电插脚电连接的导电弹片;

所述插座主体上设置有可翻转的连接插脚,所述插座主体上设置有收纳所述连接插脚的容置槽,所述连接插脚处于收纳状态时,所述连接座能够滑入所述容置槽,以使所述连接插脚插入所述接电插口,并与所述导电弹片电连接。

2. 根据权利要求1所述的电源插座,其特征在于,所述容置槽内设置有导向凸起,所述连接座上形成有与所述导向凸起对应的导向凹槽。

3. 根据权利要求2所述的电源插座,其特征在于,所述导向凸起和所述导向凹槽中的一者设置有导向滑轨,另一者上设置有与所述导向滑轨对应的导向滑槽。

4. 根据权利要求2所述的电源插座,其特征在于,所述容置槽的侧壁和所述连接座中的一者设置有导向滑轨,另一者上设置有与所述导向滑轨对应的导向滑槽。

5. 根据权利要求3或4所述的电源插座,其特征在于,所述插头壳体内还设置有锁止组件,所述锁止组件包括与所述插头壳体滑动连接的按键,以及设置在所述插头壳体和所述按键之间的弹性件;所述插头壳体上还设置有锁扣,所述导向凸起上设置有与所述锁扣对应的锁槽;

所述插头壳体滑入所述容置槽时,所述锁扣与所述锁槽卡持,且所述按键能够受驱动所述锁扣与所述锁槽解除卡持。

6. 根据权利要求5所述的电源插座,其特征在于,所述按键的一端设置有抵接凸起,所述锁扣包括与所述插头壳体连接的延伸部,以及设置在所述延伸部上的导向部和卡持部,其中,所述导向部与所述抵接凸起对应,所述卡持部与所述锁槽对应。

7. 根据权利要求1所述的电源插座,其特征在于,所述导电弹片包括依次连接的接电部、连接部和插接部,所述接电部与所述接电插脚电连接,所述插接部与所述连接插脚电连接;

所述插接部包括与所述连接部连接的插接主体,开设在所述插接主体上的接电口,以及设置在所述接电口处的接电弹片。

8. 根据权利要求1所述的电源插座,其特征在于,所述连接座包括依次连接的第一延伸臂、连接臂和第二延伸臂,所述第一延伸臂与所述第二延伸臂平行,且所述接电插口分别位于所述第一延伸臂与所述第二延伸臂的一端,所述连接臂位于所述第一延伸臂与所述第二延伸臂远离所述接电插口的一端。

9. 根据权利要求1所述的电源插座,其特征在于,所述插座主体内设置有与所述连接插脚电连接的电源转换模组,以及与所述电源转换模组电连接的插接端子。

10. 一种电源适配器,其特征在于,包括权利要求1-9任一项所述的电源插座。

一种可更换插头的电源插座及电源适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电连接装置技术领域,特别是一种可更换插头的电源插座及电源适配器。

背景技术

[0002] 由于各个国家的电源插头标准具有较大差异,出国旅游、求学或出差的人群往往需要购买符合相应国家电源插头标准的插头转换器,以确保自身携带的手机、相机等便携式电子设备可以在对应国家正常使用。

[0003] 现有的插头转换器大多由可更换插头与转换器主体组成,主要通过更换不同规格的可更换插头与转换器主体搭配使用,以满足不同的使用场景。由于出国旅游或出差的时间较短,日常的用电需求以国标插头为主,而现有的转换器主体自身不具备国标插头,还需要额外购买国标的可更换插头,使用成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例要解决的技术问题在于,提供一种可更换插头的电源插座和电源适配器,以解决现有技术中使用成本较高的问题。

[0005] 本实用新型公开了一种可更换插头的电源插座,包括插座主体和可更换插头;可更换插头包括插头壳体、设置在插头壳体上的接电插脚,以及设置在插头壳体上的连接座,连接座上开设有接电插口,接电插口处设置有与接电插脚电连接的导电弹片;插座主体上设置有可翻转的连接插脚,插座主体上设置有收纳连接插脚的容置槽,连接插脚处于收纳状态时,连接座能够滑入容置槽,以使连接插脚插入接电插口,并与导电弹片电连接。

[0006] 可选地,容置槽内设置有导向凸起,连接座上形成有与导向凸起对应的导向凹槽。

[0007] 可选地,导向凸起和导向凹槽中的一者设置有导向滑轨,另一者上设置有与导向滑轨对应的导向滑槽。

[0008] 可选地,容置槽的侧壁和连接座中的一者设置有导向滑轨,另一者上设置有与导向滑轨对应的导向滑槽。

[0009] 可选地,插头壳体内还设置有锁止组件,锁止组件包括与插头壳体滑动连接的按键,以及设置在插头壳体和按键之间的弹性件;插头壳体上还设置有锁扣,导向凸起上设置有与锁扣对应的锁槽;插头壳体滑入容置槽时,锁扣与锁槽卡持,且按键能够受驱带动锁扣与锁槽解除卡持。

[0010] 可选地,按键的一端设置有抵接凸起,锁扣包括与插头壳体连接的延伸部,以及设置在延伸部上的导向部和卡持部,其中,导向部与抵接凸起对应,卡持部与锁槽对应。

[0011] 可选地,导电弹片包括依次连接的接电部、连接部和插接部,接电部与接电插脚电连接,插接部与连接插脚电连接;插接部包括与连接部连接的插接主体,开设在插接主体上的接电口,以及设置在接电口处的接电弹片。

[0012] 可选地,连接座包括依次连接的第一延伸臂、连接臂和第二延伸臂,第一延伸臂与

第二延伸臂平行,且接电插口分别位于第一延伸臂与第二延伸臂的一端,连接臂位于第一延伸臂与第二延伸臂远离接电插口的一端。

[0013] 可选地,插座主体内设置有与连接插脚电连接的电源转换模组,以及与电源转换模组电连接的插接端子。

[0014] 本实用新型还公开了一种电源适配器,包括上述的电源插座。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型实施例提供的可更换插头的电源插座和电源适配器的有益效果在于:通过在插座主体上设置的可翻转的连接插脚,使得连接插脚处于翻转状态时,可以将插座主体作为国标插头进行使用;而连接插脚处于收纳状态时,可以将可更换插头与插座主体进行连接,以应用于不同插头标准的使用场景,从而使消费者无需购买额外的国标可更换插头,进而降低了电源插座的使用成本。此外,相互配合的连接座和容置槽能够便于插座主体和可更换插头的连接定位,降低因连接错位导致连接插脚受损的风险,从而能够提高电源插座的使用体验感。

附图说明

[0016] 下面将结合附图及实施例对本实用新型的技术方案作进一步详细的说明,附图中:

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的可更换插头的电源插座的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的可更换插头的电源插座的分解示意图;

[0019] 图3为图2中A位置的局部放大示意图;

[0020] 图4为图2中B位置的局部放大示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例提供的可更换插头的剖视示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例提供的可更换插头的分解示意图。

[0023] 图中各附图标记为:

[0024] 1、电源插座;11、插座主体;111、连接插脚;112、容置槽;1121、导向凸起;113、锁槽;12、可更换插头;121、插头壳体;1211、锁扣;12111、延伸部;12112、导向部;12113、卡持部;122、接电插脚;123、连接座;1231、接电插口;1232、导向凹槽;1233、第一延伸臂;1234、第二延伸臂;1235、连接臂;124、导电弹片;1241、接电部;1242、连接部;1243、插接部;12431、插接主体;12432、接电口;12433、接电弹片;125、锁止组件;1251、按键;12511、抵接凸起;1252、弹性件;131、导向滑轨;132、导向滑槽。

具体实施方式

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。现结合附图,对本实用新型的较佳实施例作详细说明。

[0026] 如图1至图4所示,本实用新型公开了一种可更换插头的电源插座1,包括插座主体11和可更换插头12;可更换插头12包括插头壳体121、设置在插头壳体121上的接电插脚122,以及设置在插头壳体121上的连接座123,连接座123上开设有接电插口1231,接电插口1231处设置有与接电插脚122电连接的导电弹片124;插座主体11上设置有可翻转的连接插脚111,插座主体11上设置有收纳连接插脚111的容置槽112,连接插脚111处于收纳状态时,连接座123能够滑入容置槽112,以使连接插脚111插入接电插口1231,并与导电弹片124电

连接。

[0027] 通过在插座主体11上设置的可翻转的连接插脚111,使得连接插脚111处于翻转状态时,可以将插座主体11作为国标插头进行使用;而连接插脚111处于收纳状态时,可以将可更换插头12与插座主体11进行连接,以应用于不同插头标准的使用场景,从而使消费者无需购买额外的国标可更换插头12,进而降低了电源插座1的使用成本。此外,相互配合的连接座123和容置槽112能够便于插座主体11和可更换插头12的连接定位,降低因连接错位导致连接插脚111受损的风险,从而能够提高电源插座1的使用体验感。

[0028] 在一种可选实施例中,可更换插头12可以为美标插头、德标插头、英标插头、南非标插头、意标插头、瑞标插头等符合不同国家标准的插头,可更换插头12所采用的具体国家标准可根据客户需求或设计需要确定,本申请实施例中对可更换插头12所采用的规格标准不做出具体限定。

[0029] 进一步地,参看图2至图4,容置槽112内设置有导向凸起1121,连接座123上形成有与导向凸起1121对应的导向凹槽1232。相互配合的导向凸起1121和导向凹槽1232能够便于连接座123和容置槽112的连接定位,从而能够提高可更换插头12和插座主体11的安装效率。

[0030] 具体地,导向凸起1121设置在连接插脚111之间,使得导向凸起1121能够较好地利用容置槽112的空间结构,从而提高容置槽112内的空间利用率。

[0031] 在一种可选实施例中,如图3和图4所示,导向凸起1121和导向凹槽1232中的一者设置有导向滑轨131,另一者上设置有与导向滑轨131对应的导向滑槽132。具体地,导向滑轨131和导向滑槽132的设置形式可以有两种情况:一、导向凸起1121上设置有导向滑轨131,导向凹槽1232上设置有与导向滑轨131对应的导向滑槽132;二、导向凹槽1232上设置有导向滑轨131,导向凸起1121上设置有与导向滑轨131对应的导向滑槽132。

[0032] 在另一可选实施例中,容置槽112的侧壁和连接座123中的一者设置有导向滑轨131,另一者上设置有与导向滑轨131对应的导向滑槽132。具体地,导向滑轨131和导向滑槽132的设置形式可以有两种情况:一、容置槽112的侧壁上设置有导向滑轨131,连接座123上设置有与导向滑轨131对应的导向滑槽132;二、连接座123上设置有导向滑轨131,容置槽112的侧壁上设置有与导向滑轨131对应的导向滑槽132。

[0033] 导向滑槽132能够限制导向滑轨131的滑动方向,即相互配合的导向滑槽132和导向滑轨131能够限制连接座123滑入容纳槽时的滑动方向,避免连接座123和容纳槽在连接时发生错位等问题,从而能够提高可更换插头12和插座主体11之间的连接准确度。

[0034] 进一步地,参看图1、图5和图6,插头壳体121内还设置有锁止组件125,锁止组件125包括与插头壳体121滑动连接的按键1251,以及设置在插头壳体121和按键1251之间的弹性件1252;插头壳体121上还设置有锁扣1211,导向凸起1121上设置有与锁扣1211对应的锁槽113;插头壳体121滑入容置槽112时,锁扣1211与锁槽113卡持,且按键1251能够受驱驱动锁扣1211与锁槽113解除卡持。

[0035] 这种设置形式在保证插头壳体121和容置槽112的连接效果的同时方便了插头壳体121和容置槽112的分离。相较于现有技术中常用的紧配连接导致需要大力插拔的问题,上述设置形式只需按压按键1251即可轻易地将插头壳体121滑出容置槽112,从而快速实现可更换插头12和插座主体11的连接或分离,进而使电源插座1具有较好的使用体验感。

[0036] 进一步地,如图5和图6所示,按键1251的一端设置有抵接凸起12511,锁扣1211包括与插头壳体121连接的延伸部12111,以及设置在延伸部12111上的导向部12112和卡持部12113,其中,导向部12112与抵接凸起12511对应,卡持部12113与锁槽113对应。

[0037] 当插头壳体121滑入容置槽112后,卡持部12113与锁槽113卡接,并且在导向滑轨131与导向滑槽132的配合之下,对插头壳体121实现沿滑动方向上的限位,使得插头壳体121和容置槽112保持稳定连接状态,此时抵接凸起12511与导向部12112配合抵接。

[0038] 当按压按键1251时,在按压力的作用下,弹性件1252被压缩,且抵接凸起12511挤压导向部12112,翘起的导向部12112带动锁扣1211整体远离锁槽113,使得卡持部12113与锁槽113分离,以解除对插头壳体121的限位,随后推动可更换插头12使插头壳体121滑出容置槽112,就可实现可更换插头12和插座主体11的分离。而当卡持部12113与锁槽113分离后,压缩状态的弹性件1252恢复形变且产生弹性力,在弹性力的作用下按键1251复位,以便于可更换插头12和插座主体11能够进行正常的连接。

[0039] 导向部12112与抵接凸起12511的相互配合,以及卡持部12113与锁槽113的相互配合,能够提高插头壳体121与容置槽112之间的连接精度和定位精度,从而能够提高可更换插头12和插座主体11之间的连接精度和定位精度。

[0040] 进一步地,参看图5和图6,导电弹片124包括依次连接的接电部1241、连接部1242和插接部1243,接电部1241与接电插脚122电连接,插接部1243用于与连接插脚111电连接;插接部1243包括与连接部1242连接的插接主体12431,开设在插接主体12431上的接电口12432,以及设置在接电口12432处的接电弹片12433。

[0041] 导电弹片124的设置形式能够使接电插脚122与导电弹片124之间、连接插脚111与导电弹片124之间形成较大的接触面积,从而使接电插脚122和连接插脚111与导电弹片124之间均能够形成稳定的连接效果,进而使可更换插头12与插座主体11之间能够保持稳定的电连接,以使电源插座1保持良好的工作稳定性。同时,插接主体12431的相对两侧均开设有接电口12432,且接电口12432处对应设置有接电弹片12433;这种设置形式能够使连接插脚111的两侧均能与接电弹片12433形成有效连接,使连接插脚111与接电弹片12433保持较大的接触面积,以获得稳定的电连接效果;且插接部1243能够对连接插脚111起到限位作用,以增强连接插脚111与插接部1243之间的连接稳定性。

[0042] 进一步地,如图3所示,连接座123包括依次连接的第一延伸臂1233、连接臂1235和第二延伸臂1234,第一延伸臂1233与第二延伸臂1234平行,且接电插口1231分别位于第一延伸臂1233与第二延伸臂1234的一端,连接臂1235位于第一延伸臂1233与第二延伸臂1234远离接电插口1231的一端。

[0043] 第一延伸臂1233和第二延伸臂1234能够便于连接插脚111与接电插口1231之间的连接定位,能够提高可更换插头12与插座主体11之间的连接安装效率;而连接臂1235能够控制连接插脚111的插入深度,起到限位作用,以保证可更换插头12与插座主体11相互配合连接时,可更换插头12与插座主体11之间的相对位置关系能够形成较好的稳定性。

[0044] 进一步地,插座主体11内设置有与连接插脚111电连接的电源转换模组(图中未示出),以及与电源转换模组电连接的插接端子(图中未示出)。电源转换模组能够将交流电转换为电子设备充电所需的直流电,而插接端子能够提供与充电线连接的端口,以实现为不同规格的便携式电子设备充电的功能。

[0045] 具体地,插接端子可以是USB type-A接口、USB type-B接口和USB type-C接口中的至少一种。在不影响插接端子的使用性能的情况下,本申请实施例不对插接端子的具体类型做出限定。

[0046] 本实用新型还公开了一种电源适配器,包括上述的电源插座1。该电源插座1包含与前述实施例中的电源插座1的结构和有益效果。电源插座1的结构和有益效果已经在前述实施例中进行了详细描述,在此不再赘述。

[0047] 应当理解的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,对本领域技术人员来说,可以对上述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而所有这些修改和替换,都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

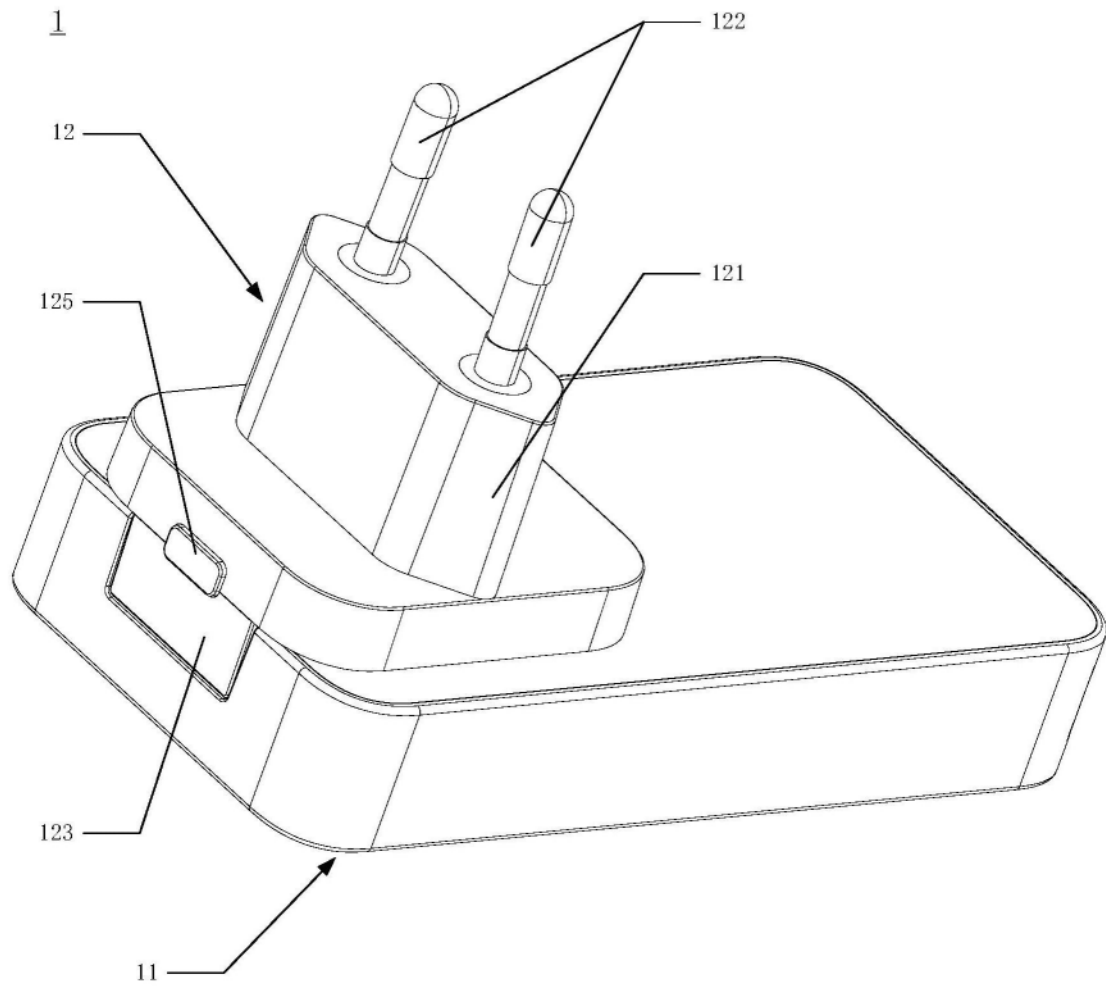


图1

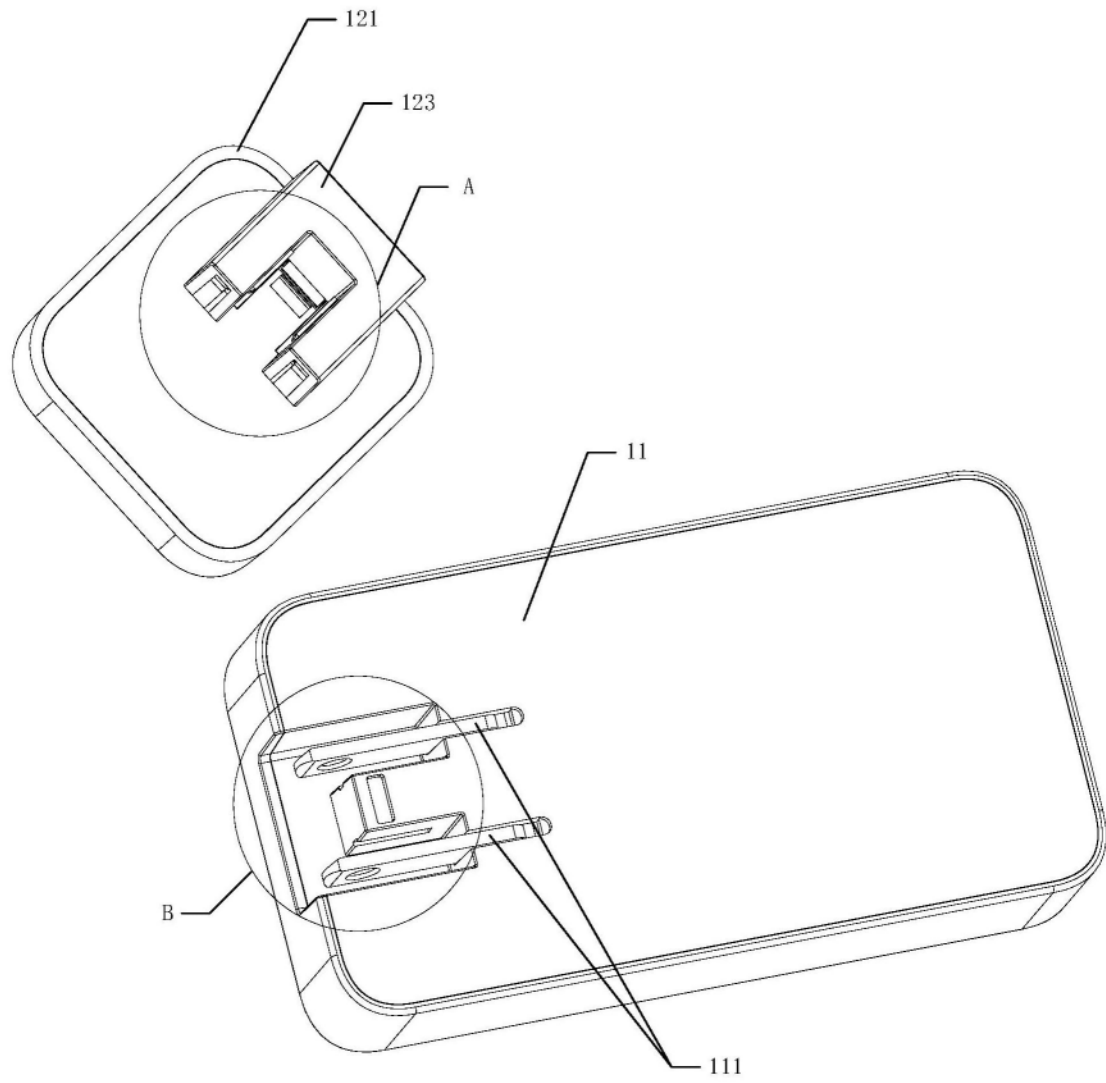


图2

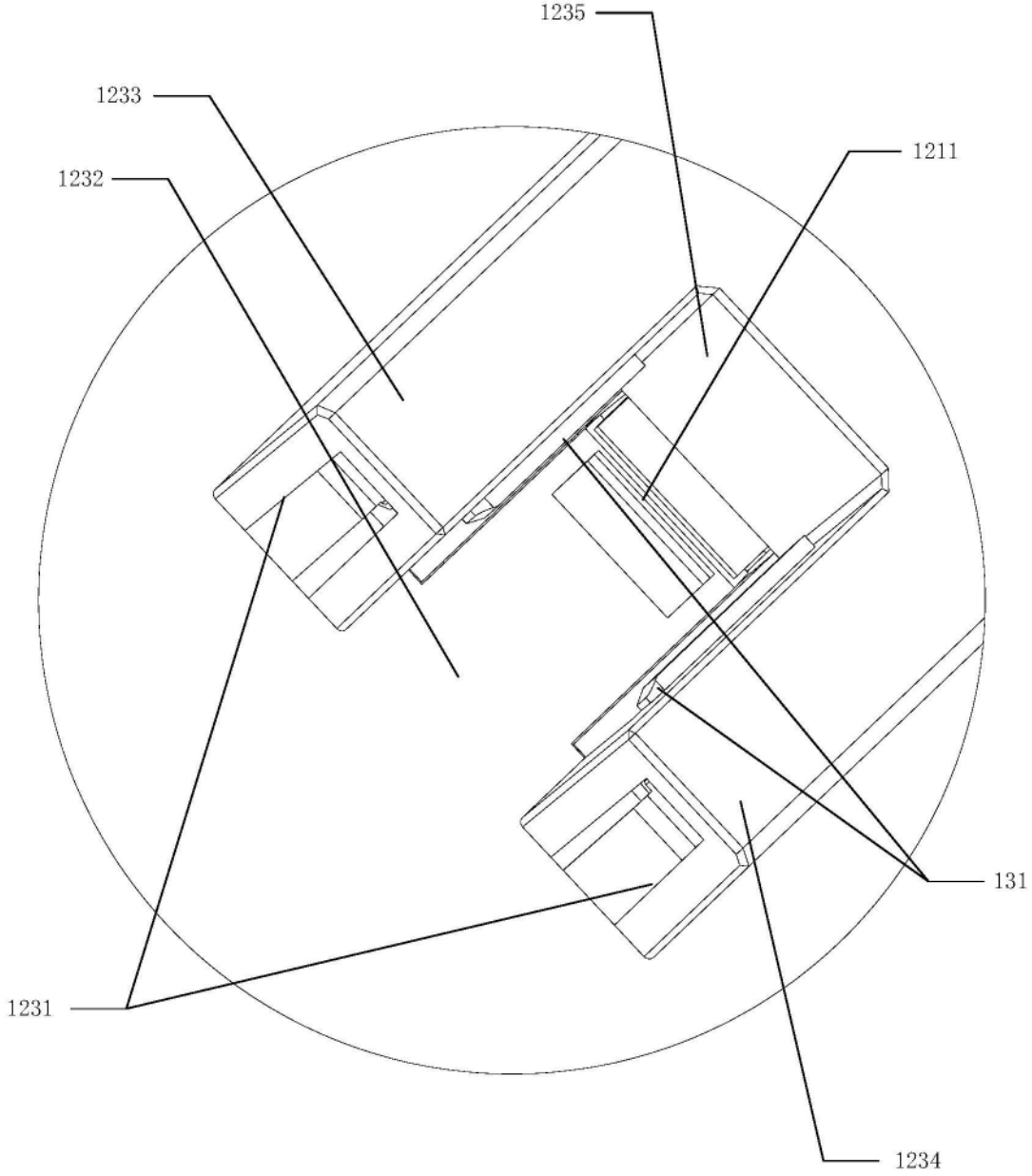


图3

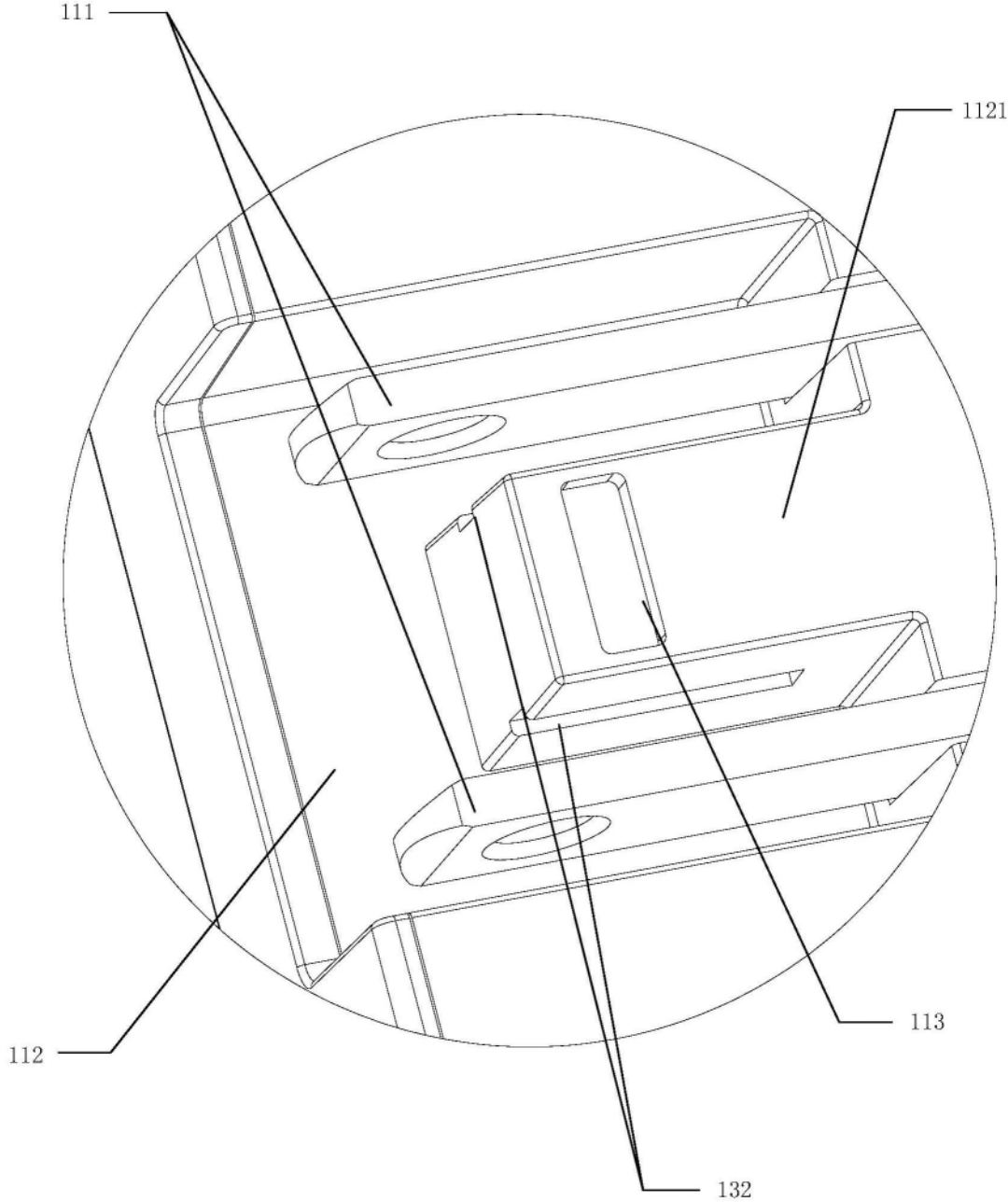


图4

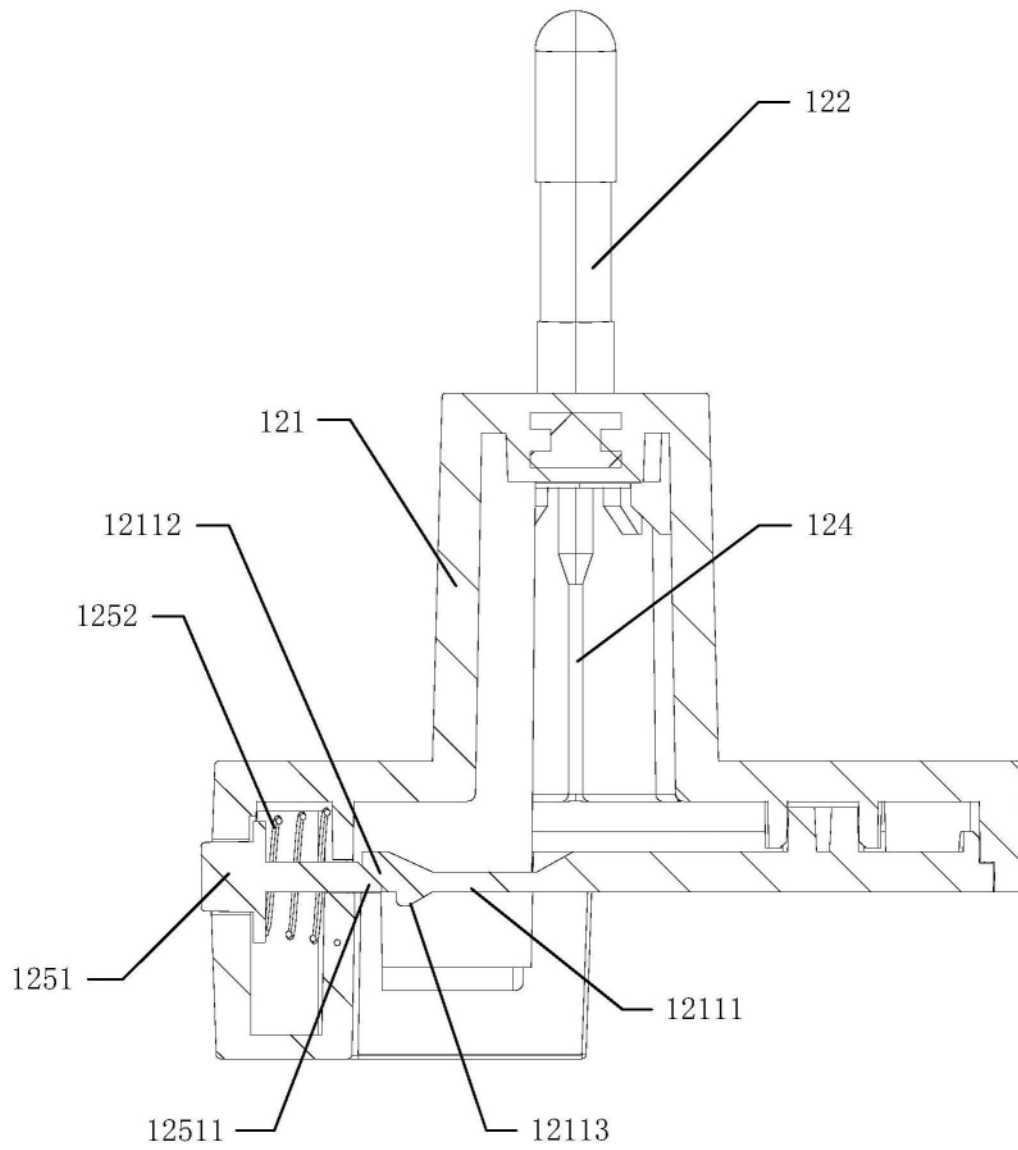


图5

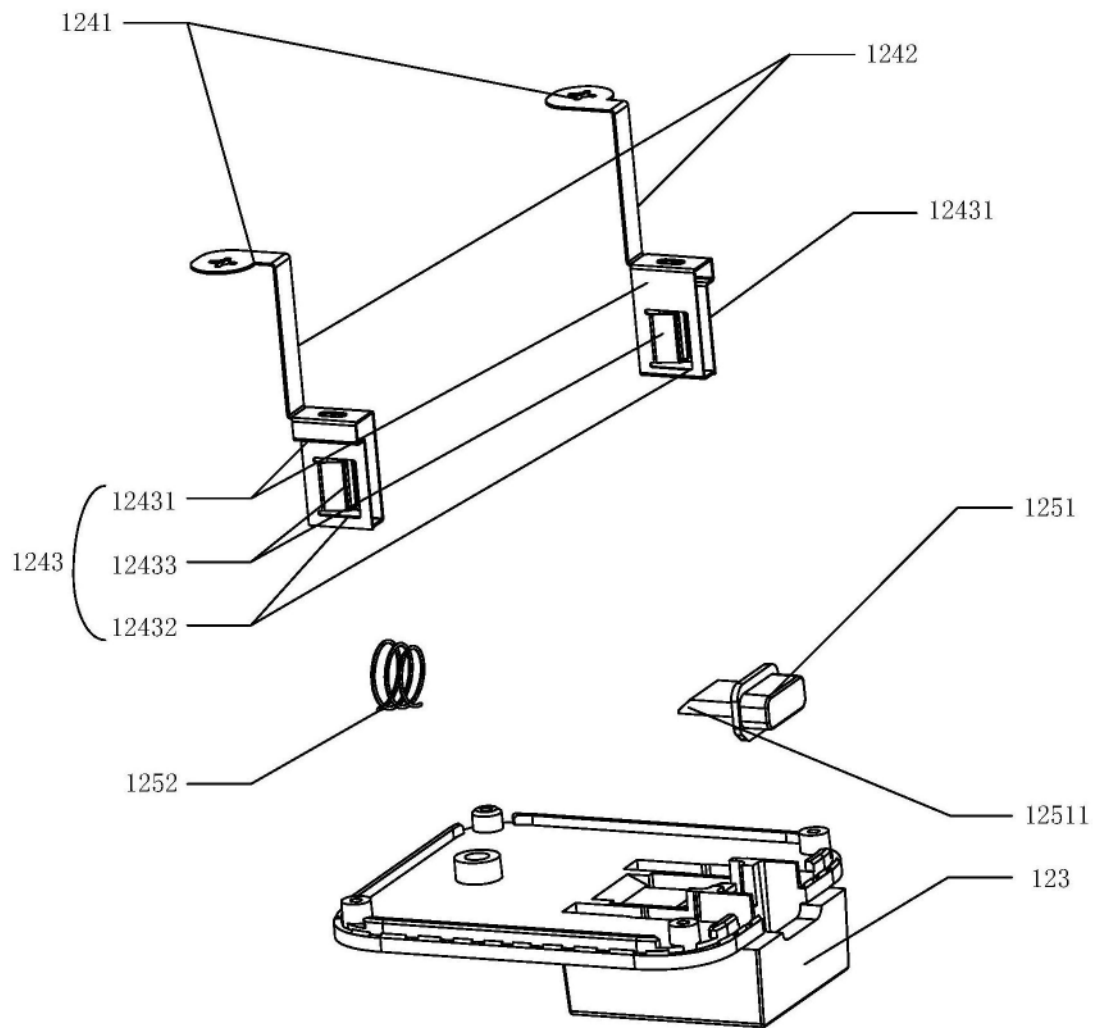


图6