(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220934463 U
(45)授权公告日 2024.05.10

(21)申请号 202420464355.5

(22)申请日 2024.03.11

(73)专利权人 深圳市蓝禾技术有限公司
地址 518131 广东省深圳市龙华区民治街道新牛社区民治大道与工业东路交汇处展滔科技大厦C座C1215

(72)发明人 王永炯 许广博

(51)Int.Cl.
H01R 13/518(2006.01)
H01R 13/02(2006.01)
H01R 27/00(2006.01)
H01R 13/44(2006.01)

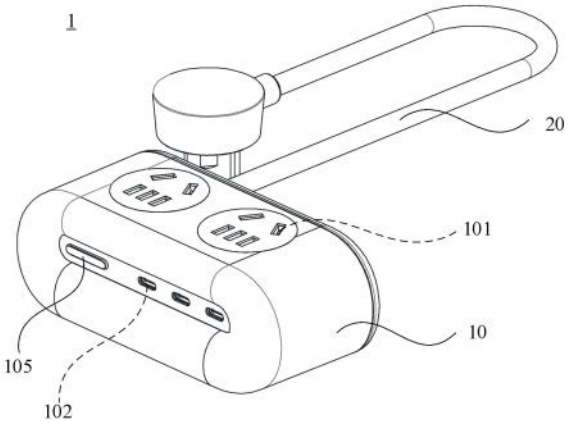
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种排插装置

(57)摘要

本申请提供一种排插装置,包括排插本体,排插本体包括壳体和设置于壳体内部的支架及电路模组,电路模组包括第一插接座和第二插接座,壳体设有分别与第一插接座和第二插接座对应的第一插孔和第二插孔;第一插接座设于支架的第一安装区域,第二插接座设于支架的第二安装区域;第一插孔和第二插孔分别位于壳体相邻或相对的两侧,第一安装区域和第二安装区域分别对应第一插孔和第二插孔设置。第一插接座和第二插接座分别设于不同安装区域,最大限度使用壳体内部空间,减小壳体整体的体积,同时外部装置通过第一插孔或第二插孔分别与第一插接座和第二插接座连接,其插孔座的类型不同,有效满足用户对排插装置使用的多样性,同时提高充电稳定性。



CN 220934463 U

1.一种排插装置,其特征在于,包括:

排插本体,包括壳体和设置于所述壳体内部的支架及电路模组,所述电路模组包括第一插接座和第二插接座,所述壳体设有分别与所述第一插接座和所述第二插接座对应的第一插孔和第二插孔;

所述支架具有第一安装区域和第二安装区域;所述第一插接座设于所述第一安装区域,所述第二插接座设于所述第二安装区域;

所述第一插孔和所述第二插孔分别位于所述壳体相邻或相对的两侧,所述第一安装区域和所述第二安装区域分别对应所述第一插孔和所述第二插孔设置。

2.根据权利要求1所述的排插装置,其特征在于,所述支架包括间隔部,所述第一安装区域和所述第二安装区域分别位于所述间隔部的两侧。

3.根据权利要求2所述的排插装置,其特征在于,所述支架还包括设置在所述间隔部一侧的容置部,所述容置部与所述间隔部围成所述第一安装区域。

4.根据权利要求2所述的排插装置,其特征在于,所述支架还包括设置在所述间隔部另一侧的两个卡持部,两个所述卡持部与所述间隔部围成所述第二安装区域。

5.根据权利要求4所述的排插装置,其特征在于,所述电路模组包括第一电路组件和第二电路组件,所述第一电路组件安装于所述第一安装区域,所述第二电路组件竖向设置于所述第二安装区域,所述第一插接座设于所述第一电路组件,且对应所述第一插孔,所述第二插接座设于所述第二电路组件,且对应所述第二插孔。

6.根据权利要求5所述的排插装置,其特征在于,所述卡持部开设有卡持槽,所述第二电路组件相对的两侧卡持于所述卡持槽;和/或,所述间隔部朝向所述第二安装区域凸设有支撑体,所述第二电路组件背离所述第二插接座的一侧抵持所述支撑体。

7.根据权利要求5所述的排插装置,其特征在于,所述第一插接座包括相连的插接片和安全门组件,所述插接片设置于所述第一电路组件和所述安全门组件之间,所述安全门组件与所述第一插孔对应;所述第二插接座包括USB连接器。

8.根据权利要求5-7任一项所述的排插装置,其特征在于,所述电路模组还包括主控组件,所述支架底部包括支撑柱,所述支撑柱与所述主控组件连接。

9.根据权利要求8所述的排插装置,其特征在于,所述电路模组还包括导体,所述导体与所述支撑柱并列设置,所述导体的一端与所述第一插接座电连接,另一端与所述主控组件电连接;所述主控组件开设有插孔,所述第二电路组件的部分穿设于所述插孔,且与所述主控组件电连接。

10.根据权利要求8所述的排插装置,其特征在于,所述壳体远离所述主控组件的内壁和所述第二电路组件中的一个设有凸筋,另一个对应开设有定位槽,所述凸筋卡持于所述定位槽。

11.根据权利要求8所述的排插装置,其特征在于,所述壳体远离所述主控组件的内壁还设有抵持件,所述抵持件抵持所述第二电路组件设有所述第二插接座的一侧。

12.根据权利要求1所述的排插装置,其特征在于,所述壳体包括前盖和后盖,所述前盖具有容置腔,所述后盖盖设于所述前盖以封闭所述容置腔,所述第一插孔开设于所述前盖的侧部,所述第二插孔开设于所述前盖的前部。

一种排插装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备的技术领域,特别涉及一种排插装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和进步,人们的生活水平与质量日益提高,电子产品的使用也逐渐增多,为了满足多个产品同时用电的需求,具有多个插孔的排插装置成了我们生活中必不可缺的东西。为了适应种类日益增多的用电设备,市场上出现了将多个不同类型的插孔依次排布在同一表面的排插装置。

[0003] 然而,当多个插孔在同一表面依次排布,且相邻的两个插孔分别为交流插孔和直流插孔时,两个插孔间需要增加一定距离以防止插孔内导体周围的绝缘材料被电极化,导致绝缘材料出现带电现象的带电区而具有触电的危险,所以上述现有的多孔排插装置通常体积较大、不利于携带。因此,如何在满足用户对多类型插孔的需求的同时还要实现产品体积的小型化便携设计,进一步还要确保产品使用的安全性,是当前亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种排插装置,旨在解决现有技术中排插装置体积较大,难以兼顾满足多类型插孔需求及小型化便携需求的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本申请提供的技术方案为:

[0006] 一种排插装置,包括:

[0007] 排插本体,包括壳体和设置于所述壳体内部的支架及电路模组,所述电路模组包括第一插接座和第二插接座,所述壳体设有分别与所述第一插接座和所述第二插接座对应的第一插孔和第二插孔;

[0008] 所述支架具有第一安装区域和第二安装区域;所述第一插接座设于所述第一安装区域,所述第二插接座设于所述第二安装区域。

[0009] 在一实施例中,所述支架包括间隔部,所述第一安装区域和所述第二安装区域分别位于所述间隔部的两侧。

[0010] 在一实施例中,所述支架还包括设置在所述间隔部一侧的容置部,所述容置部与所述间隔部围成所述第一安装区域。

[0011] 在一实施例中,所述支架还包括设置在所述间隔部另一侧的两个卡持部,两个所述卡持部与所述间隔部围成所述第二安装区域。

[0012] 在一实施例中,所述电路模组包括第一电路组件和第二电路组件,所述第一电路组件安装于所述第一安装区域,所述第二电路组件竖向设置于所述第二安装区域,所述第一插接座设于所述第一电路组件,且对应所述第一插孔,所述第二插接座设于所述第二电路组件,且对应所述第二插孔。

[0013] 在一实施例中,所述卡持部开设有卡持槽,所述第二电路组件相对的两侧卡持于所述卡持槽;和/或,所述间隔部朝向所述第二安装区域凸设有支撑体,所述第二电路组件

背离所述第二插接座的一侧抵持所述支撑体。

[0014] 在一实施例中,所述第一插接座包括相连的插接片和安全门组件,所述插接片设置于所述第一电路组件和所述安全门组件之间,所述安全门组件与所述第一插孔对应;所述第二插接座包括USB连接器。

[0015] 在一实施例中,所述第一插孔和所述第二插孔分别位于所述壳体相邻或相对的两侧,所述第一安装区域和所述第二安装区域分别对应所述第一插孔和所述第二插孔设置。

[0016] 在一实施例中,所述电路模组还包括主控组件,所述支架底部包括支撑柱,所述支撑柱与所述主控组件连接。

[0017] 在一实施例中,所述电路模组还包括导体,所述导体与所述支撑柱并列设置,所述导体的一端与所述第一插接座电连接,另一端与所述主控组件电连接,所述主控组件开设有插孔,所述第二电路组件的部分穿设于所述插孔,且与所述主控组件电连接。

[0018] 在一实施例中,所述壳体远离所述主控组件的内壁和所述第二电路组件中的一个设有凸筋,另一个对应开设有定位槽,所述凸筋卡持于所述定位槽。

[0019] 在一实施例中,所述壳体远离所述主控组件的内壁还设有抵持件,所述抵持件抵持所述第二电路组件设有所述第二插接座的一侧。

[0020] 在一实施例中,所述壳体包括前盖和后盖,所述前盖具有容置腔,所述后盖盖设于所述前盖以封闭所述容置腔,所述第一插孔开设于所述前盖的侧部,所述第二插孔开设于所述前盖的前部。

[0021] 有益效果:

[0022] 排插装置的支架通过第一安装区域和第二安装区域合理分配壳体内部空间,第一插接座和第二插接座分别设于第一安装区域和第二安装区域,且壳体的第一插孔和第二插孔分别位于壳体相邻或相对的两侧,第一安装区域和第二安装区域分别对应第一插孔和第二插孔设置,最大限度使用壳体内部空间的同时,减小壳体整体的体积,同时外部装置通过第一插孔或第二插孔分别与第一插接座和第二插接座连接,其插孔座的类型不同,第一插接座可以为电源插孔,第二插接座可以为充电接口,有效满足用户对排插装置使用的多样性,同时提高充电稳定性及安全性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0024] 图1为本实施例中排插装置的立体图;

[0025] 图2为图1所示的排插装置的另一视角立体图;

[0026] 图3为图1所示的排插装置的爆炸图;

[0027] 图4为图3所示的排插装置的部分结构图;

[0028] 图5为图4所示的排插装置中支架和电路模组的爆炸图;

[0029] 图6为图3所示的排插装置中支架和电路模组的另一视角的结构图;

[0030] 图7为图2所示的排插装置中前盖和第二电路组件的结构示意图。

[0031] 图标说明：

[0032] 排插装置1；

[0033] 排插本体10、电源线20；

[0034] 壳体100、第一插孔101、第二插孔102、容置部103、间隔部104、电源切换件105、前盖1001、后盖1002、容置腔1003、凸筋1004、抵持件1005、垫片106；

[0035] 第一插接座210、插接片211、第二插接座220、第一电路组件201、第二电路组件202、安全门组件203、主控组件204、定位槽205；

[0036] 支架300、第一安装区域301、第二安装区域302、卡持部303、卡持槽304、支撑体305、支撑柱306、导体307。

[0037] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0039] 需要说明，本申请实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0040] 另外，在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，全文中的“和/或”包括三个方案，以A和/或B为例，包括A技术方案、B技术方案，以及A和B同时满足的技术方案；另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

[0041] 参考图1-图3，在本实施例中，提供一种排插装置1，排插装置1包括排插本体10，排插本体10包括壳体100和设置于壳体100内部的支架300及电路模组，电路模组包括第一插接座210和第二插接座220，壳体100设有分别与第一插接座210和第二插接座220对应的第一插孔101和第二插孔102；支架300具有第一安装区域301和第二安装区域302；第一插接座210设于第一安装区域301，第二插接座220设于第二安装区域302。

[0042] 具体地，支架300通过第一安装区域301和第二安装区域302合理分配壳体100内部空间，第一插接座210和第二插接座220分别设于第一安装区域301和第二安装区域302，最大限度使用壳体100内部空间的同时，减少壳体100整体体积，同时配合第一插接座210和第二插接座220的分布位置，最大限度使用壳体100内部空间的同时，减少壳体100所占用的空间。同时第一插接座210和第二插接座220的插接座类型不同，第一插接座210可以为交流电源插孔，第二插接座220可以为直流充电接口，例如，为家用电器插头或移动设备充电器插头等可以通过第一插接座210充电，USB接口(例如TYPE-A接口、TYPE-C接口等)可以通过第二插接座220充电，有效满足用户对排插装置1使用的多样性，同时提高充电稳定性及安全

性。

[0043] 进一步地,排插装置1还可以包括电源线20,电源线20用于连接外接电源,例如连接外部市电,第一插孔101和第二插孔102根据第一插接座210和第二插接座220的插接座类型对应设置,还可以设置多个,多个第一插接座210并排或交错设置,多个第二插接座220并排或交错设置。

[0044] 进一步地,第一插接座210包括AC输出插孔,第二插接座220包括DC输出接口,AC(交流)输出插孔包括二相和\或三相插孔,用于连接其他外接导线、或外接设备,DC(直流)输出插孔包括充电接口,例如TYPE-A接口和\或TYPE-C充电接口,以便于对数码、电子产品充电。

[0045] 参考图1-图3,在一实施例中,第一插孔101和第二插孔102分别位于壳体100相邻或相对的两侧,第一安装区域301和第二安装区域302分别对应第一插孔101和第二插孔102设置。

[0046] 具体地,壳体100大致成柱体,具有相邻或相对的两侧,第一插孔101和第二插孔102可以相邻或者相对,增强壳体100插接方式的多样性,其中第一安装区域301和第二安装区域302对应设置,以使壳体100的的结构分配更合理,满足两个导体之间必要的安全距离,保证多样性的基础上减小壳体100的整体体积,也确保了用户在使用过程中的安全性。

[0047] 在一实施例中,支架300包括间隔部104,第一安装区域301和第二安装区域302分别位于间隔部104的两侧。

[0048] 具体地,间隔部104能够阻隔第一安装区域301和第二安装区域302,避免两个区域相互干扰,有效增加两个电路组件之间的爬电距离,提高通电的安全性。

[0049] 参考图4,在一实施例中,支架300还包括设置于间隔部104一侧的容置部103,容置部103和间隔部104围成第一安装区域301。

[0050] 具体地,第一安装区域301位于容置部103,容置部103可以为内凹的凹槽,或者其他能够容置电子元器件的形状,以使第一安装区域301的安装更加稳定,第二安装区域302位于间隔部104的另一侧,以使壳体100内部的结构更加紧凑,且使壳体100根据支架300的占用空间减少整体体积,有利于用户取拿壳体100,符合用户日常使用习惯,且便于携带。

[0051] 参考图5,在一实施例中,支架300还包括设置在间隔部104另一侧的两个卡持部303,两个卡持部303与间隔部104围成第二安装区域302。

[0052] 具体地,两个卡持部303往背离容置部103的方向弯折,以使两个卡持部303与间隔部104大致形成C性,且使第二安装区域302大致形成C型的安装空间,便于容置于电路板、或者其他电子元器件,提高安装便利性。

[0053] 在一实施例中,电路模组包括第一电路组件201和第二电路组件202,第一电路组件201设置于第一安装区域301,第二电路组件202竖向设置于第二安装区域302,第一插接座210设于第一电路组件201,且对应第一插孔101,第二插接座220设于第二电路组件202,且对应第二插孔102。

[0054] 具体地,第一电路组件201和第二电路组件202均为电路板,第一电路组件201为高压区域器件,用于连接AC输出插孔,第二电路组件202为低压区域器件,用于连接DC输出接口,有利于增强电路安全保护,提高用户使用安全性。同时第一电路组件201和第二电路组件202之间通过容置部103的其中一侧壁阻隔,减少电路模组运行过程中相互影响,提高安

全性。

[0055] 其中,第二电路组件202竖向设置于第二安装区域302,以使第一安装区域301和第二安装区域302分别朝向两个方向,其中一个朝向竖直方向,另一个朝向横向方向,有效减少支架300的占用空间,进一步提高内部结构布局的紧凑性。

[0056] 参考图5,在一实施例中,卡持部303开设有卡持槽304,第二电路组件202相对的两侧卡持于卡持槽304,且安装于第二安装区域302。

[0057] 具体地,卡持槽304与第二电路组件202相对两侧的形状适配,以使第二电路组件202能够卡持于卡持槽304内,增强第二电路组件202安装的稳定性,防止第二电路组件202在安装过程或使用过程中发生移位。

[0058] 参考图6,在一实施例中,间隔部104朝向第二安装区域302凸设有支撑体305,第二电路组件202背离第二插接座220的一侧抵持于支撑体305。

[0059] 具体地,支撑体305凸设于间隔部104,增大第一电路组件201和第二电路组件202之间的距离,以保证第二电路组件202与第一电路组件201上插接片的爬电距离,提高使用安全性。其中,卡持槽304和支撑体305的设置,有效的提高支架300与第二电路组件202的安装稳定性,以使第二电路组件202呈竖向安装状态,具体地,第二电路组件202中的电路板与第一电路组件201中的电路板相互垂直设置。

[0060] 参考图1,在另一实施例中,壳体100还包括电源切换件105,电源切换件105能够弹性伸缩,当电源切换件105伸长时,电源切换件105与第一电路组件201导通以通电,当电源切换件105回缩时,电源切换件105与第一电路组件201断开。

[0061] 具体地,电源切换件105可以设置为按压按键,以开启或关闭AC输出插孔的充电功能,以确保使用的安全性。进一步地,排插本体10还包括灯珠组件,开启AC输出插孔的充电功能后亮灯,关闭后熄灭,提高用户使用的便利性,同时电源切换件105不影响DC输出接口的功能,由于DC输出接口对应的第二电路组件202为低压区域,可以保证DC输出接口持续工作。

[0062] 参考图3,在一实施例中,第一插接座210包括相连的插接片211和安全门组件203,插接片211设置于第一电路组件201和安全门组件203之间,安全门组件203与第一插接座210对应,第二插接座220包括USB连接器(例如TYPE-C母座连接器)。

[0063] 具体地,由于第一电路组件201对应高压区域,通过安全门组件203提高使用第一插接座210的安全性,外部装置穿进第一插接座210且通过安全门组件203与插接片电连接。

[0064] 参考图6,在一实施例中,电路模组还包括主控组件204,支架300底部包括支撑柱306和导体307,支撑柱306和导体307并列设置,支撑柱与主控组件204连接,导体307的一端与第一插接座210电连接,另一端与主控组件204电连接,主控组件204开设有插孔,第二电路组件202的部分穿设于插孔,且与主控组件204电连接。

[0065] 具体地,主控组件204包括电路板,其余电子元器件安装于主控组件204上,进一步,其余电子元器件设置于主控组件204靠近边缘的位置,以避让支架300以及第二电路组件202,有效提高结构的紧凑性,并减少整体占用体积。其中,支架300底部具有多个支撑柱306,多个支撑柱306与主控组件204固定连接,便于在安装支架300的过程中进行与定位,支撑柱306的设置使得支架300底部与主控组件204之间存在间隔,间隔处还能够形成用于安装较小体积的电子元器件的空间,合理的分布多个元器件的占用位置。进一步地,导体307

用于连接市电,主控组件204开设有对应导体307的安装孔位,以便与导体307固定安装。

[0066] 可以理解的是,第二电路组件202设置于间隔部104,即第二电路组件202以竖直摆放的姿态安装于第二安装区域302的插孔,且与主控组件204电连接,并与主控组件204大致成L型,第二电路组件202设有第二插接座220的所在面朝向第二插孔102设置,即主控组件204、第一电路组件201和第二电路组件202之间的结构紧凑,占用空间小。

[0067] 参考图7,在一实施例中,壳体100远离主控组件204的内壁和第二电路组件202中的一个设有凸筋1004,另一个对应开设有定位槽205,凸筋1004卡持于定位槽205。

[0068] 具体地,第二电路组件202一端与主控组件204插接,另一端通过定位槽205和凸筋1004实现卡接,以实现竖直方向的限位,避免在安装过程或使用过程中发生移位,同时第二电路组件202水平方向的限位则通过第二安装区域302的卡持槽304,增强第二电路组件202的安装稳定性。

[0069] 参考图7,在一实施例中,壳体100远离主控组件204的内壁还设有抵持件1005,抵持件1005临近前部设置,以抵持第二电路组件202设有第二插接座220的一侧。

[0070] 具体地,抵持件1005的长度小于凸筋1004的长度,抵持件1005的长度较短,以用于支撑第二电路组件202的设有第二插接座220的一侧,有效防止第二电路组件202在安装过程中前倾,其中抵持件1005和支撑体305对第二电路组件202进行前后方向的限位,有效保证第二电路组件202与主控组件204的垂直位置,提高安装稳定性,避免第二插接座220过于突出或缩回于第二插孔102。

[0071] 参考图3,在一实施例中,壳体100包括前盖1001和后盖1002,前盖1001具有容置腔1003,后盖1002盖设于前盖1001以封闭容置腔1003,第一插孔101开设于前盖1001的侧部,第二插孔102开设于前盖1001的前部。

[0072] 具体地,支架300、主控组件204、第一电路组件201和第二电路组件202均容置于容置腔1003内,其中第二电路组件202的一侧连接于主控组件204,相对的另一侧与容置腔1003的内壁连接,即另一侧通过定位槽205和凸筋1004实现卡接,有效防止第二电路组件202在安装过程中或使用过程中发生移位。

[0073] 参考图2,在另一实施例中,前盖1001的底部通过螺钉固定连接,在螺钉外表面通过硅胶垫片106盖设,避免直接显露,提升外观的一致性和美观性。

[0074] 以上所述仅为本申请的优选实施例,并非因此限制本申请的专利范围,凡是在本申请的本申请构思下,利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

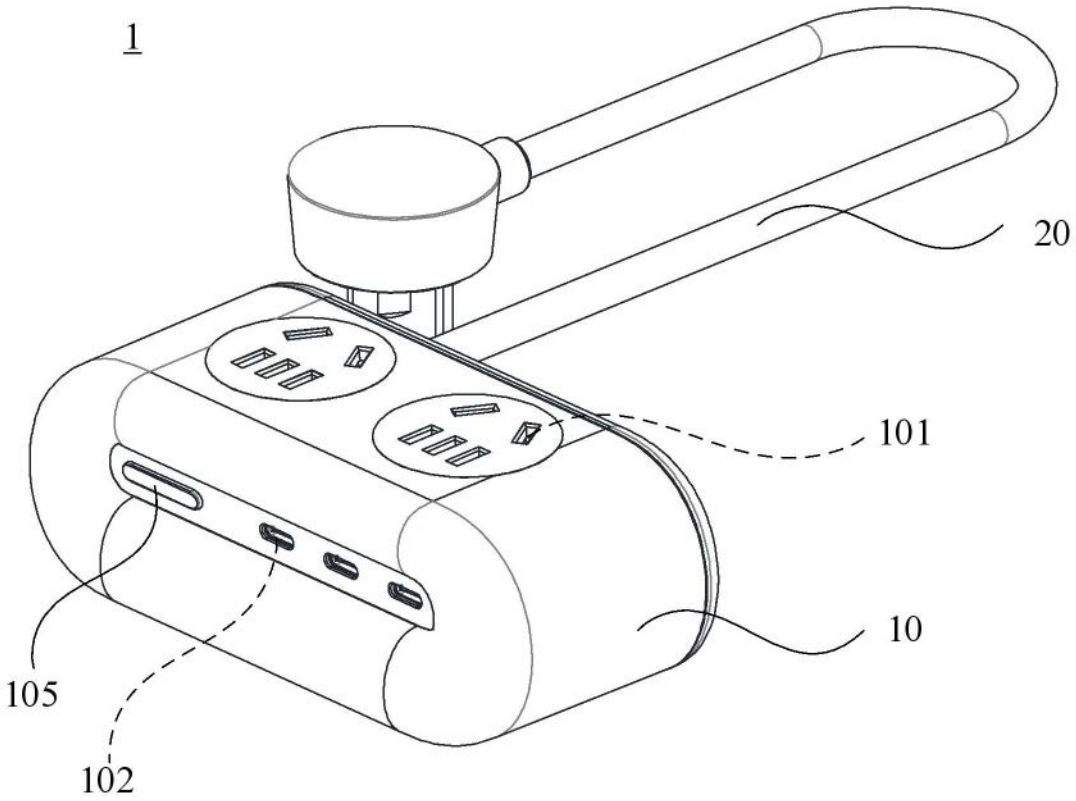


图1

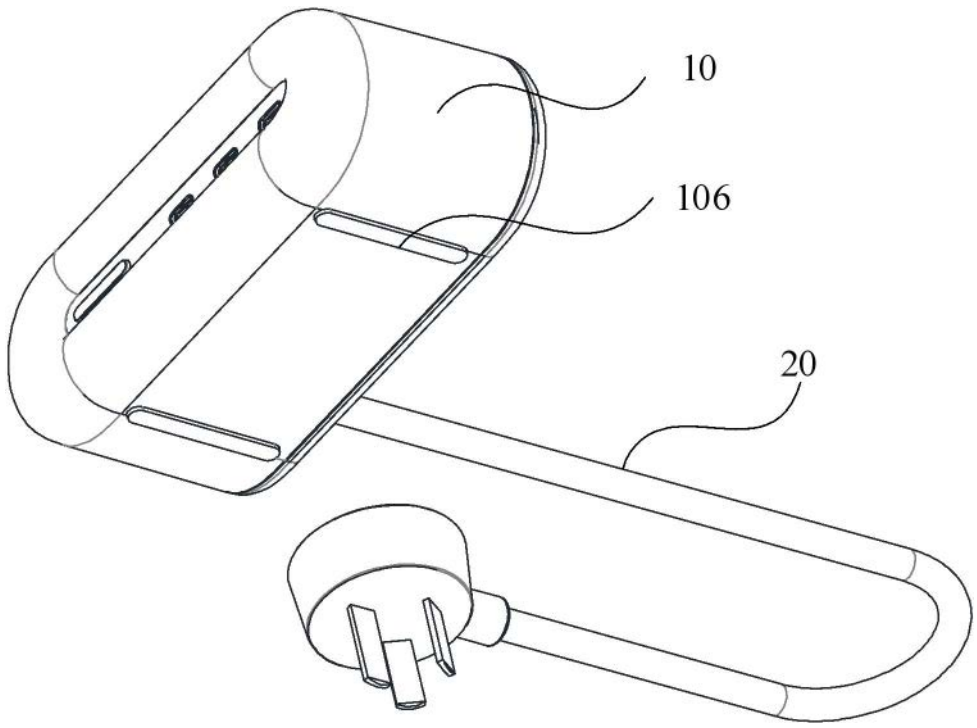


图2

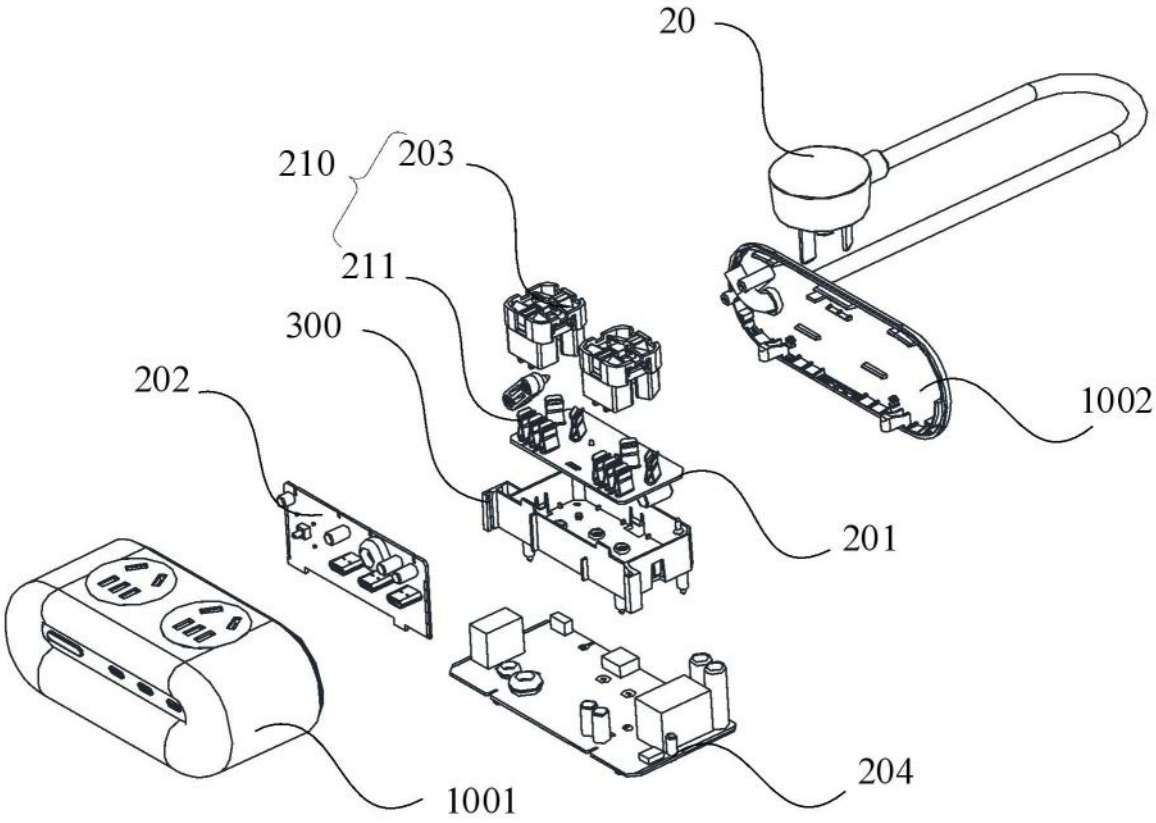


图3

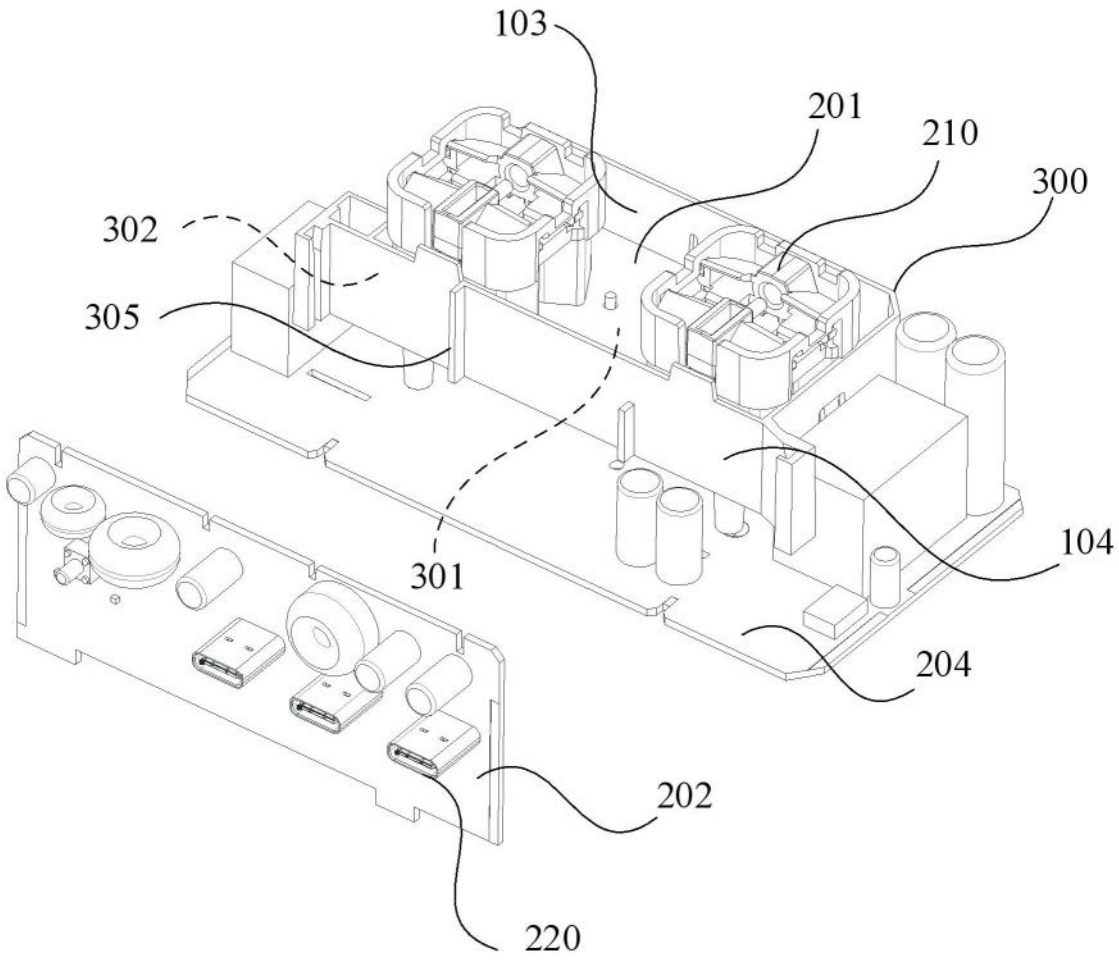


图4

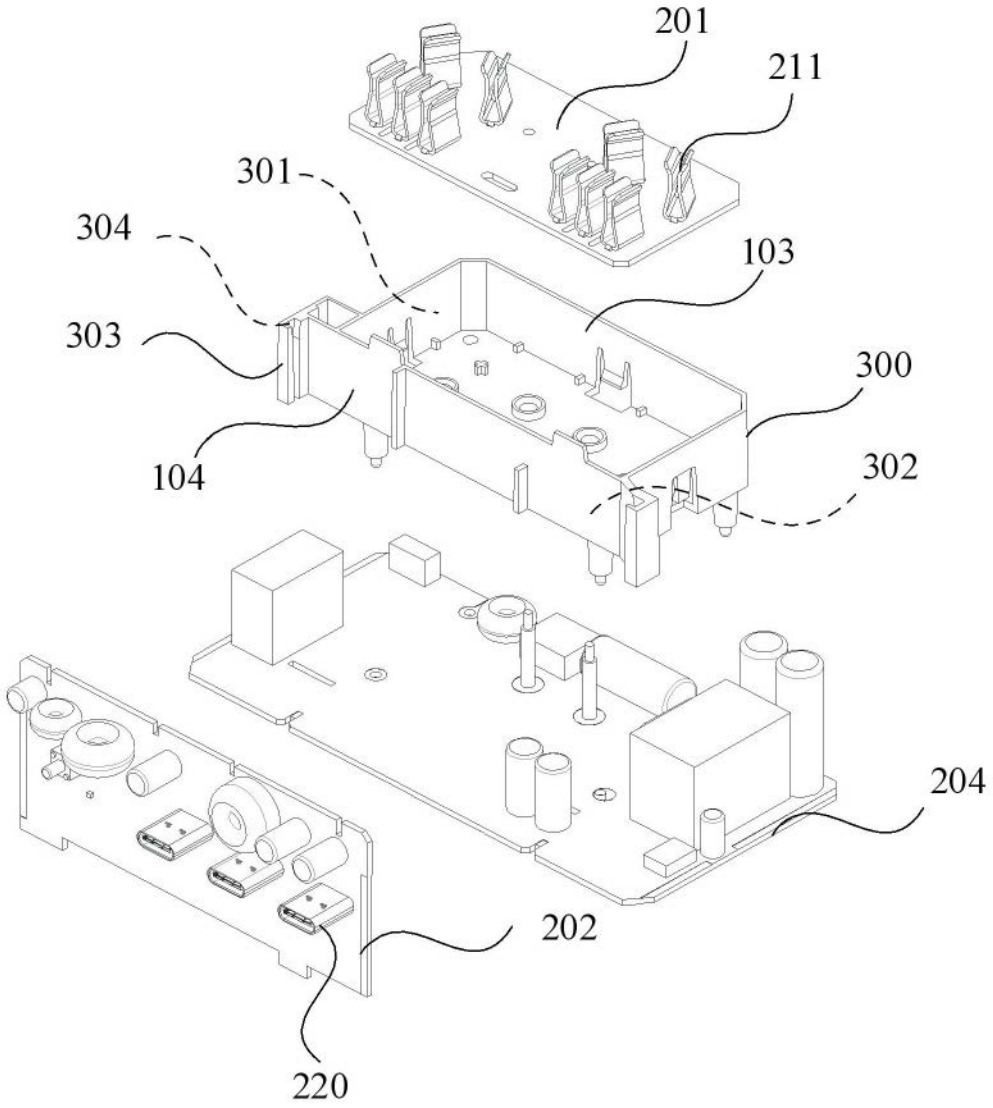


图5

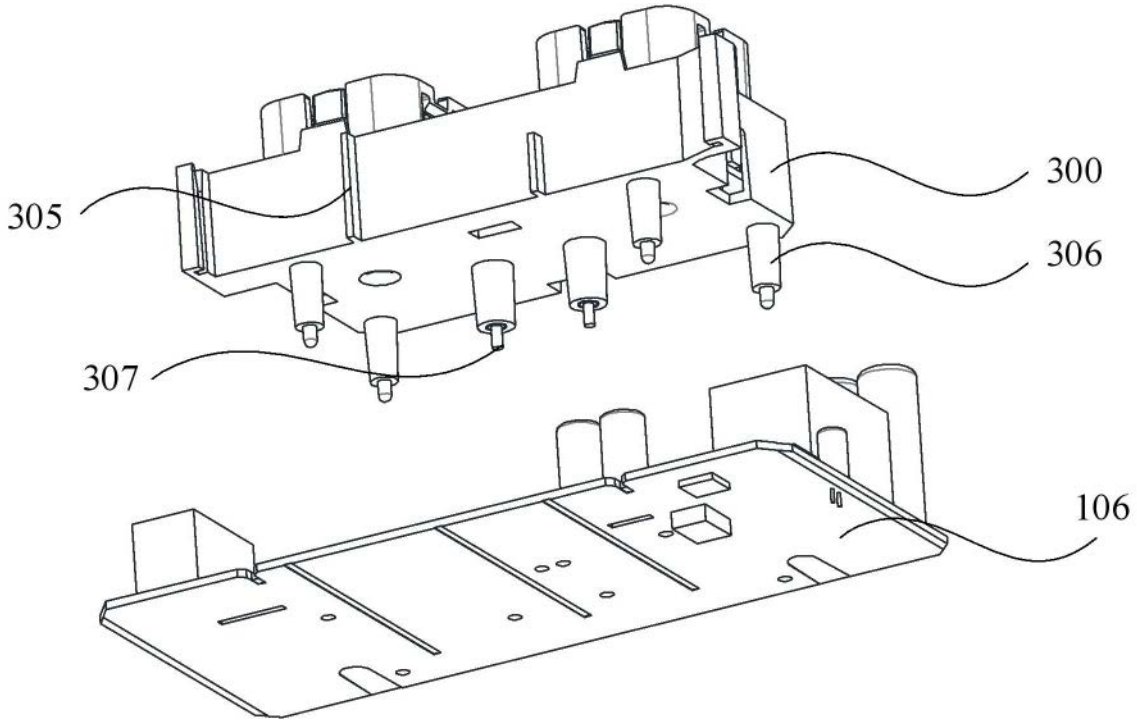


图6

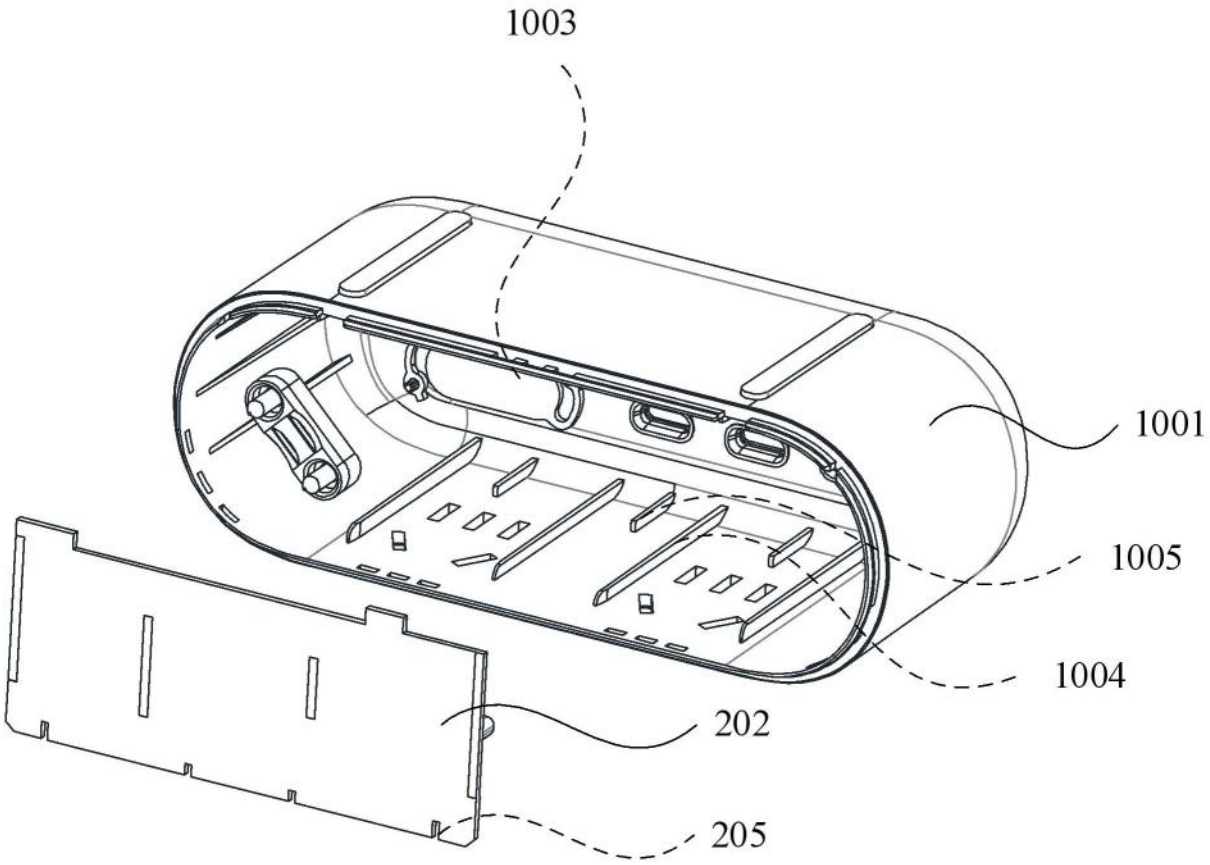


图7