



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214754577 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120542550.1

(22) 申请日 2021.03.16

(73) 专利权人 东莞市万旅电器有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇新安社
区横岗头园山仔路1号

(72) 发明人 林良冠 李小龙 胡磊 潘英得
熊军文 冯思会

(74) 专利代理机构 广东合方知识产权代理有限
公司 44561

代理人 许建成

(51) Int.Cl.

H01R 27/00 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

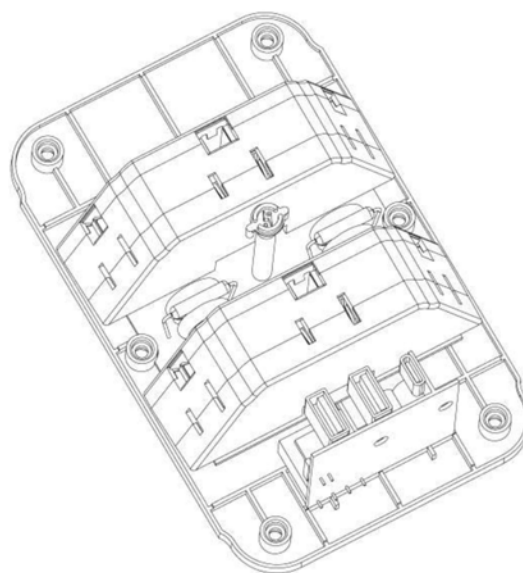
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种模块化转换器及具有其的插座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模块化转换器及具有其的插座,包括主架、第一连接片和第二连接片,主架设有第一插槽和第二插槽,所述第一连接片和第二连接片设于主架的同一侧,且相互错位设置,所述第一连接片和第二连接片朝相对的方向分别设有第一连接部和第二连接部,所述第一连接部和第二连接部分别插装于第一插槽和第二插槽。通过将第一连接片和第二连接片安装于主架的一侧,使模块化转换器模块化形成一个整体,将第一连接片和第二连接片设置于同一侧可以有效降低主架的体积,从而降低模块化转换器的重量;且在安装过程中,USB充电模块可以根据实际需求安装于电路板上,使插座的各个部件模块化,减少装配步骤和降低装配难度,并提高装配效率。



1. 一种模块化转换器,包括主架、第一连接片、第二连接片和地线连接片,其特征在于:
所述主架整体呈梯形状,主架的上侧、左侧和右侧至少一侧设有第一插槽、第二插槽和第三插槽,

所述第一连接片和第二连接片设于主架的同一侧,且相互错位设置,所述第一连接片和第二连接片朝相对的方向分别设有第一连接部和第二连接部,所述第一连接部和第二连接部分别插装于第一插槽和第二插槽;

所述地线连接片设于主架的另一侧,所述地线连接片设有与第一连接部和第二连接部相对应的第三连接部,所述第三连接部插装于第三插槽。

2. 如权利要求1所述的模块化转换器,其特征在于:主架的上侧、左侧和右侧均设有相配合的第一插槽、第二插槽和第三插槽。

3. 如权利要求2所述的模块化转换器,其特征在于:

所述主架包括中框架以及设于中框架一侧的第一侧框,所述第一插槽和第二插槽设于中框架和第一侧框之间;

所述中框架远离第一侧框的底壁设有卡设第一连接片的第一限位槽,所述第一连接片具有三个第一连接部,第一连接部分别伸入位于中框架的上侧、左侧和右侧的第一插槽;

所述中框架或第一侧框设有卡设第二连接片的第二限位槽,所述第二连接片具有三个第二连接部,所述第二连接部分别伸入位于中框架的上侧、左侧和右侧的第二插槽。

4. 如权利要求3所述的模块化转换器,其特征在于:所述主架的底部设有供第一连接片、第二连接片和第三连接片穿过的第一导电孔、第二导电孔和第三导电孔。

5. 如权利要求3所述的模块化转换器,其特征在于:所述中框架远离第一侧框的位置设有第二侧框,所述第二侧框或中框架设有卡设地线连接片的第三限位槽,第三连接部分别伸入位于中框架的上侧、左侧和右侧的第三插槽,所述中框架的底部设有供地线连接片穿过的第三导电孔。

6. 如权利要求5所述的模块化转换器,其特征在于:所述中框架设有螺钉过孔,所述第一侧框和第二侧框分别设有与螺钉过孔相配合的第一螺钉孔和第二螺钉孔,有螺钉穿过第一螺钉孔、螺钉过孔和第二螺钉孔后将第一侧框、中框架和第二侧框固定安装。

7. 一种插座,其特征在于:包括壳体、装于壳体的电路板、与电路板电连接的电源插脚以及如权利要求1-6任意一项的模块化转换器,所述模块化转换器设于壳体内且与电源插脚电性连接。

8. 如权利要求7所述的插座,其特征在于:所述第一连接片、第二连接片和地线连接片穿过第一导电孔、第二导电孔和第三导电孔后与电路板电连接或通过电路板的插孔电连接。

9. 如权利要求8所述的插座,其特征在于:所述壳体包括相扣合的上盖和底壳,上盖和底壳通过螺钉或者卡扣结构可拆卸固连,并围成可容纳模块化转换器的容纳空间,所述模块化转换器设有至少一组;所述底壳设有供电源插脚穿过的插脚孔。

10. 如权利要求8所述的插座,其特征在于:所述电路板设有防浪涌装置,所述电路板还连接有USB充电模块,所述电路板还设有防雷指示灯;所述壳体设有用于安装USB充电模块的充电插口。

11. 如权利要求8至10中任意一项所述的插座,其特征在于:所述插座为美规插座。

12. 如权利要求9所述的插座,其特征在于:所述电路板固定安装于底壳上,所述上盖的内壁设有与主架外壁形状相适的限位骨架。

一种模块化转换器及具有其的插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转换插座技术领域,特别涉及一种模块化转换器及具有其的插座。

背景技术

[0002] 现有的多位转换插座一般包括壳体以及多位转换装置,其中,壳体的下侧设有引脚过孔,上侧、左侧、右侧、前侧和后侧中至少有两侧设有插孔面板,每个插孔面板均开设有插孔组(每一插孔组由两个或者三个插孔组成),多位转换装置包括引脚组件和连接组件,引脚组件包括引脚支架和上部装于引脚支架的两个或三个引脚组成(有两个引脚时,两个引脚分别用于连接电源插座的火线和零线,有三个引脚时,三个引脚分别用于连接电源插座的火线、零线和地线),引脚的下部则经引脚过孔伸出壳体;连接组件包括连接片支架和两个或三个连接片,所述连接片装于连接片支架的相应插槽中并通过导电件分别与相应的引脚电性连接,使用时,电子产品的插头的插脚插入连接片支架的相应插槽并与相应的连接片接触,以将电路导通。

[0003] 但是现有的转换插座存在以下问题:1、有部份的产品为了加入多个USB充电模块,减少了插槽的数量,导致产品适用性能较差;2、也有部份的产品去掉了插座的固定螺丝孔,导致了产品在使用体验上带来很多的不便利(例如安装不方便);3、有些产品内部结构过于复杂,需要通过多个电线的接驳,导致装配效率低,空间利用差,因此安装防浪涌装置时受限制;4、现有的一些火线连接片和零线连接片一般安装于架体的两侧以方便安装且两者之间设有间距(即相互不接触),但是同时也增加了架体的体积;5、现有的转换器在需要叠加时,需要更改连接片的设计或更改主架的结构,生产成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提出一种模块化转换器及具有其的插座,旨在将模块化转换器模块,即使增加了USB充电模块也不会减少插槽的数量,且可以根据实际需求进行增加,同时模块化转换器模块在安装过程中不需要或者可以减少电线的接驳,提高装配效率的同时也可以保证插座的安全性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出一种模块化转换器,包括主架、第一连接片和第二连接片,主架的上侧、左侧、右侧、前侧和后侧至少两侧设有第一插槽和第二插槽,所述第一连接片和第二连接片设于主架的同一侧,且相互错位设置,所述第一连接片和第二连接片朝相对的方向分别设有第一连接部和第二连接部,所述第一连接部和第二连接部分别插装于第一插槽和第二插槽。

[0006] 一种插座,包括壳体、设于壳体内的电路板以及与电路板相连接的上述模块化转换器,所述电路板设有电源插脚。

[0007] 本实用新型技术方案通过将第一连接片和第二连接片安装于主架的一侧,使模块化转换器模块化形成一个整体,将第一连接片和第二连接片设置于同一侧可以有效降低主

架的体积,从而降低模块化转换器的重量;同时第一连接片的底部和第二连接片的底部部分伸出主架,通过伸出的部分之间安装于电路板上,即可实现插座的整体装配,且可以根据实际需求在电路板增加模块化转换器的数量,从而增加插孔组;且在安装过程中,USB充电模块可以根据实际需求安装于电路板上,使插座的各个部件模块化,减少装配步骤和降低装配难度,并提高装配效率;通过将主架设置为梯形状可以避免在使用时,相邻的插头相互干扰,提高插座的客户体验。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型隐藏上盖后立体示意图;

[0009] 图2为本实用新型爆炸图;

[0010] 图3为模块化转换器立体示意图;

[0011] 图4为模块化转换器爆炸图一;

[0012] 图5为模块化转换器爆炸图二;

[0013] 图6为模块化转换器爆炸图三;

[0014] 图7为第一连接片、第二连接片和地线连接片配合示意图;

[0015] 图8为本实用新型隐藏底壳后立体图;

[0016] 图9为本主框架和第一连接片配合示意图。

[0017] 图中,100为主架,101为中框架,102为第一侧框,103为第二侧框,200为壳体,201为上盖,202为底壳,11为第一插槽,12为第二插槽,13为第三插槽,2为第一连接片,21为第一连接部,3为第二连接片,31为第二连接部,4为地线连接片,41为第三连接部,51为第一限位槽,52为第二限位槽,53为第三限位槽,61为第一导电孔,62为第二导电孔,63为第三导电孔,71为螺钉过孔,72 为第一螺钉孔,73为第二螺钉孔,74为螺钉,81为电路板,82为电源插脚,83 为防浪涌装置,84为USB充电模块,85为充电插口,9为限位骨架。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图,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的一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后、顶、底、内、外、垂向、横向、纵向,逆时针、顺时针、周向、径向、轴向……),则该方向性指示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。

[0020] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”或者“第二”等的描述,则该“第一”或者“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,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,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0021] 如图1至9所示,一种模块化转换器,包括主架100、第一连接片2和第二连接片3,主架100的上侧、左侧、右侧、前侧和后侧至少两侧设有第一插槽11和第二插槽12,所述第一连接片2和第二连接片3设于主架100的同一侧,且相互错位设置,所述第一连接片2和第二连接片3朝相对的方向分别设有第一连接部21和第二连接部31,所述第一连接部21和第二连接部31分别插装于第一插槽11和第二插槽12。

[0022] 通过将第一连接片2和第二连接片3安装于主架100的一侧,使模块化转换器模块化形成一个整体,将第一连接片2和第二连接片3设置于同一侧可以有效降低主架100的体积,从而降低模块化转换器的重量;同时第一连接片2的底部和第二连接片3的底部部分伸出主架100,通过伸出的部分之间安装于电路板81上,即可实现插座的整体装配,且可以根据实际需求在电路板81增加模块化转换器的数量,从而增加插孔组;且在安装过程中,USB充电模块可以根据实际需求安装于电路板81上,使插座的各个部件模块化,减少装配步骤和降低装配难度,并提高装配效率。

[0023] 在本实用新型实施例中,主架100的上侧、左侧和右侧均设有相配合的第一插槽11和第二插槽12,其中下方定义为具有插脚的位置,在实施例中,主架100的上侧、左侧设有插孔组或主架100的上侧、右侧设有插孔组。

[0024] 具体地,主架100整体呈梯形状(即位于左侧和右侧的第一插槽11和第二插槽12呈且倾斜状,当然在具体的实施例中,主架100也可以为矩形状),所述主架100包括中框架101以及设于中框架101一侧的第一侧框102,所述第一插槽11和第二插槽12设于中框架101和第一侧框102之间(具体地,第一插槽11和第二插槽12可以只设置与中框架101也可以设置于中框架101和第一侧框102上(即对半设置,组合即形成相应的插槽));所述中框远离第一侧框102的底壁设有卡设第一连接片2的第一限位槽51,所述第一连接片2具有三个第一连接部21,第一连接部21分别伸入位于中框架101的上侧、左侧和右侧的第一插槽11;所述中框架101或第一侧框102设有卡设第二连接片3的第二限位槽52,所述第二连接片3具有三个第二连接部31,所述第二连接部31分别伸入位于中框架101的上侧、左侧和右侧的第二插槽12。

[0025] 其中通过第一限位槽51和第一插槽11的配合将第一连接片2和第一连接部21卡设于中框架101上,通过第二限位槽52和第二插槽12的配合将第一连接片2和第二连接部31卡设于中框架101,且第一导电孔61和第二导电孔62也对第一连接片2和第二连接片3起到定位的作用。

[0026] 更具体地,所述主架100的底部设有供第一连接片2和第二连接片3穿过的第一导电孔61和第二导电孔62,在具体的实施例中,第一导电孔61和第二导电孔62也可以设置在主架100的侧部,但是在实际安装中第一连接片2和第二连接片3的接电引脚设置于底部可以方便与电路板81连接,如直接焊接或卡扣式连接,优选方案为焊接。

[0027] 鉴于电源插座有三极插座和二极插座之分,为了能与三极电源插座匹配使用,本实用新型模块化转换器,还包括设于中框架101另一侧的地线连接片4,所述中框架101远离第一侧框102的一侧设有第三插槽13,所述第三插槽13与第一插槽11和第二插槽12的位置相对应设置,所述地线连接片4设有伸入第三插槽13的第三连接部41。通过中框架101和第二侧框103的配合以及地线连接片4的合理设计,使第三插槽13设于同一侧,方便了模块化转换器的装配,且合理利用主架100的空间,缩小了模块化转换器的体积和重量。

[0028] 具体地,所述中框架101远离第一侧框102的位置设有第二侧框103,所述第二侧框103或中框架101设有卡设地线连接片4的第三限位槽53,第三连接部分别伸入位于中框架101的上侧、左侧和右侧的第三插槽13,所述中框架101的底部设有供地线连接片4穿过的第三导电孔63,即地线连接片4穿过第三导电孔63后与电路板81电连接。其中通过第二限位槽52和第三插槽13的配合将地线连接片4和第三连接部卡设于中框架101上;其中第三导电孔63也起到了定位的作用。

[0029] 进一步地,所述中框架101设有螺钉过孔71,所述第一侧框102和第二侧框103分别设有与螺钉过孔71相配合的第一螺钉孔72和第二螺钉孔73,有螺钉74穿过第一螺钉孔72、螺钉过孔71和第二螺钉孔后将第一侧框102、中框架101和第二侧框103固定安装,即通过第一侧框102、中框架101和第二侧框103将第一连接片2、第二连接片3和地线连接片4固定于三者之间,实现模块化转换器的装配。

[0030] 一种插座,包括壳体200、装于壳体200的电源插脚82以及上述的模块化转换器,所述模块化转换器设于壳体内且与电源插脚82电性连接。由于插座采用了上述模块化转换器所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。即通过电路板81的电连接,方便了模块化转换器安装,即将第一连接片2、第二连接片3和地线连接片4伸出主架100的部分焊接与电路板81即可完成。其中,电源插脚82可以直接与模块化转换器相连接也可以间接地与模块化转换器相连接(例如电路板或转接线)。

[0031] 具体地,还包括电路板81,所述电路板81与电源插脚电连接,所述第一连接片2、第二连接片3和地线连接片4穿过第一导电孔61、第二导电孔62和第三导电孔63后与电路板81电连接。

[0032] 更具体地,所述壳体200包括相扣合的上盖201和底壳202,上盖201和底壳202通过螺钉或者卡扣结构可拆卸固连,并围成可容纳模块化转换器的容纳空间,所述模块化转换器设有至少一组;所述底壳202设有供电源插脚82穿过的插脚孔。

[0033] 在本实用新型实施例中,所述电路板81设有防浪涌装置83,所述电路板81还连接有USB充电模块84,所述电路板81还设有防雷指示灯;所述壳体200设有用于安装USB充电模块84的充电插口85(其中充电插口85设置于壳体200的上方,方便USB插头的插入和拔出,)。通过防浪涌装置83与电路板81的配合,使插座的电流更稳定,组装步骤更少更便捷,有效减少物料的种类与数量,加快了组装效率,大大降低人工及产能的成本。

[0034] 在本实用新型实施例中,本实用新型转换插座可以是美规、中规、英规或者欧规等规格的转换插座,优选美规转换插座。

[0035] 在本实用新型实施例中,所述电路板81固定安装于底壳202上,所述上盖的内壁设有与主架100外壁形状相适的限位骨架9,通过限位骨架9可以使电路板81以及梯形转接模块整体更稳定,即使在非正常使用的情况下,也可以保证内部结构的稳固性。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型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。

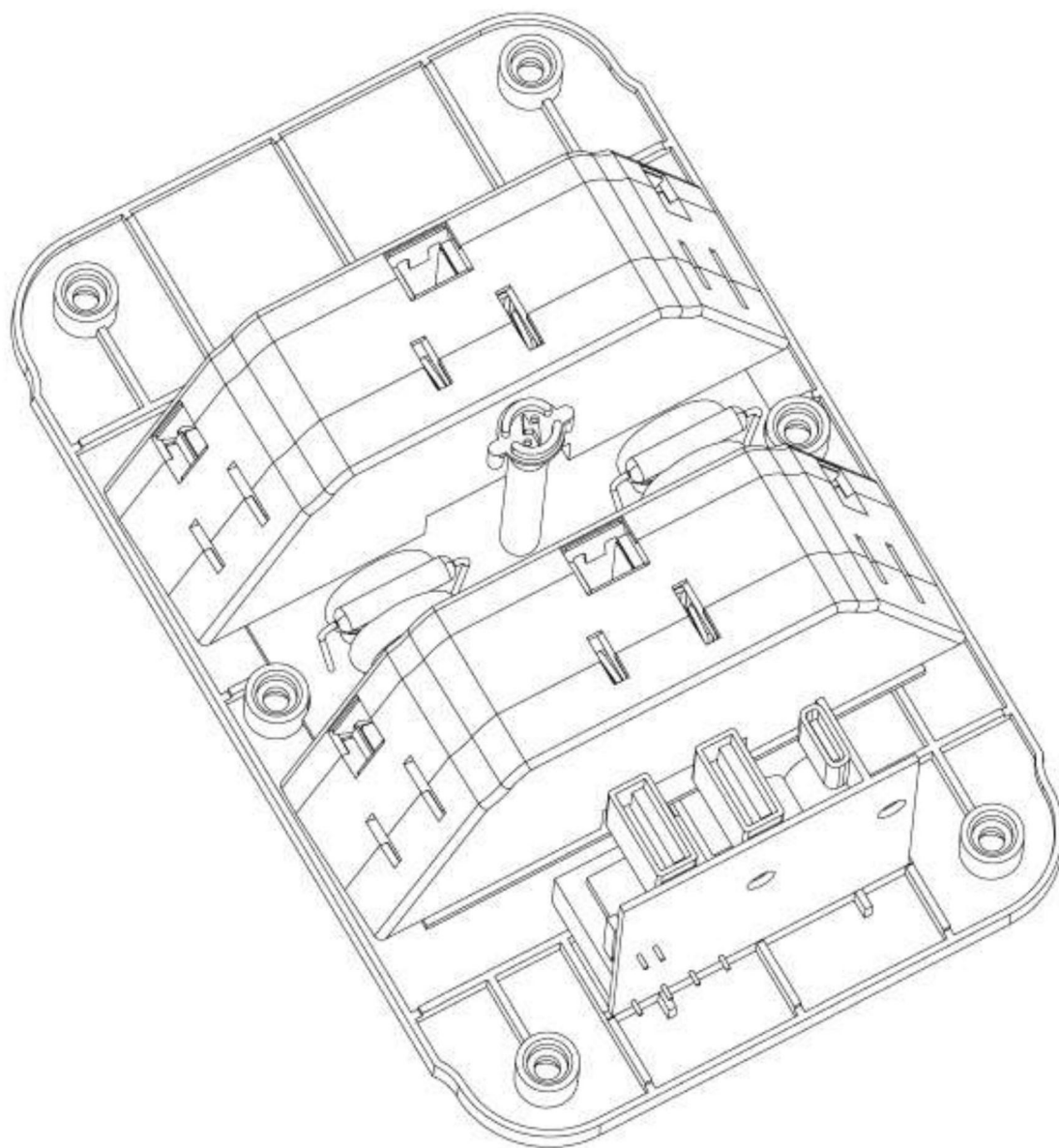


图1

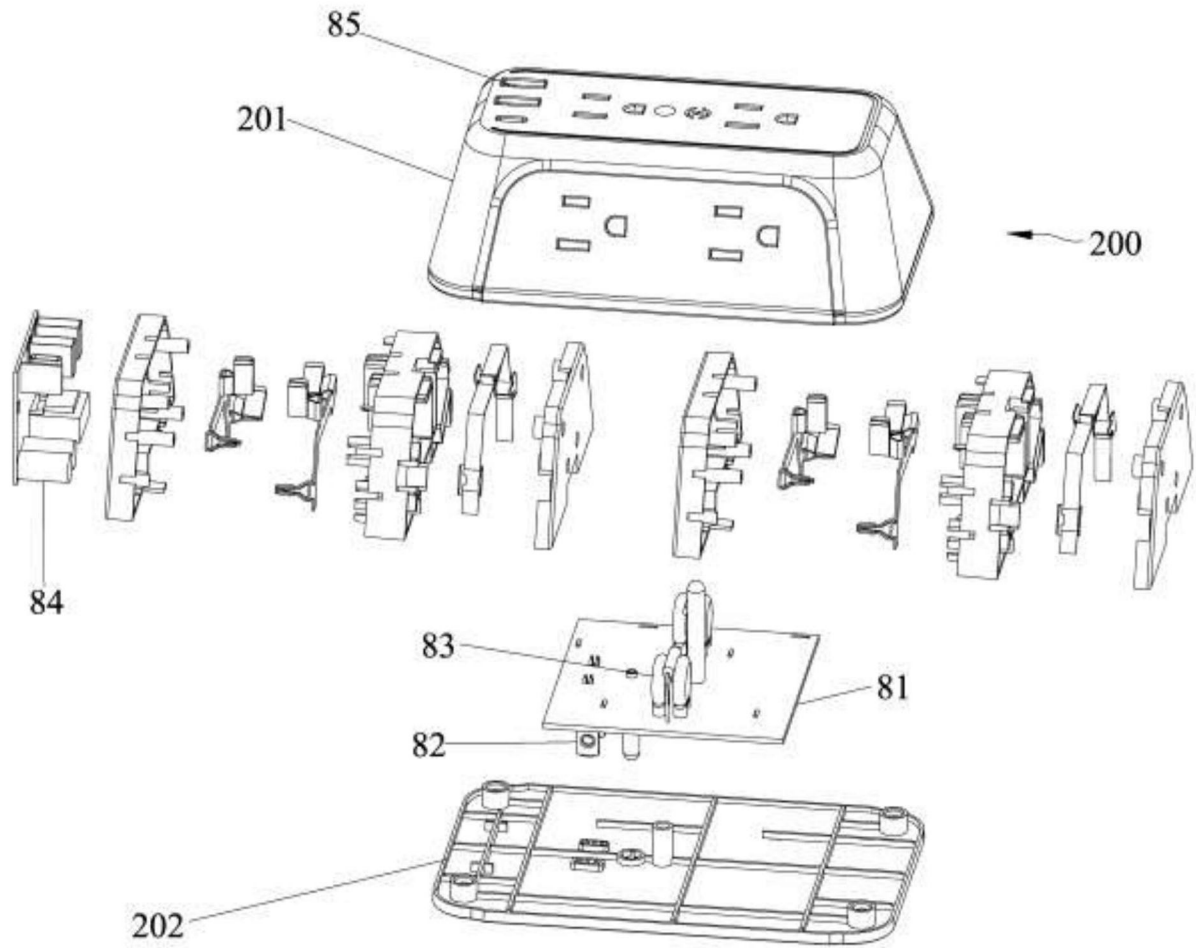


图2

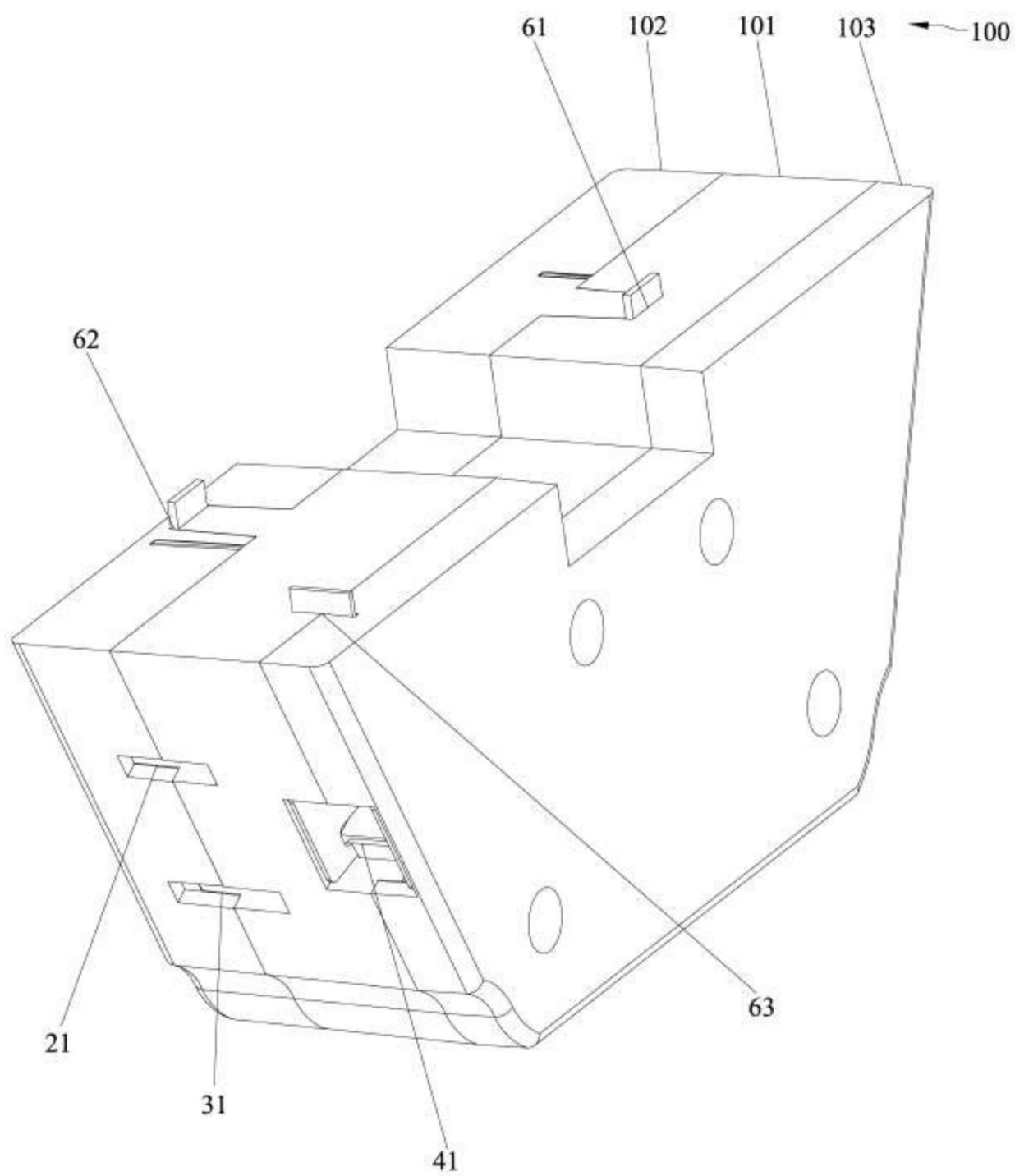


图3

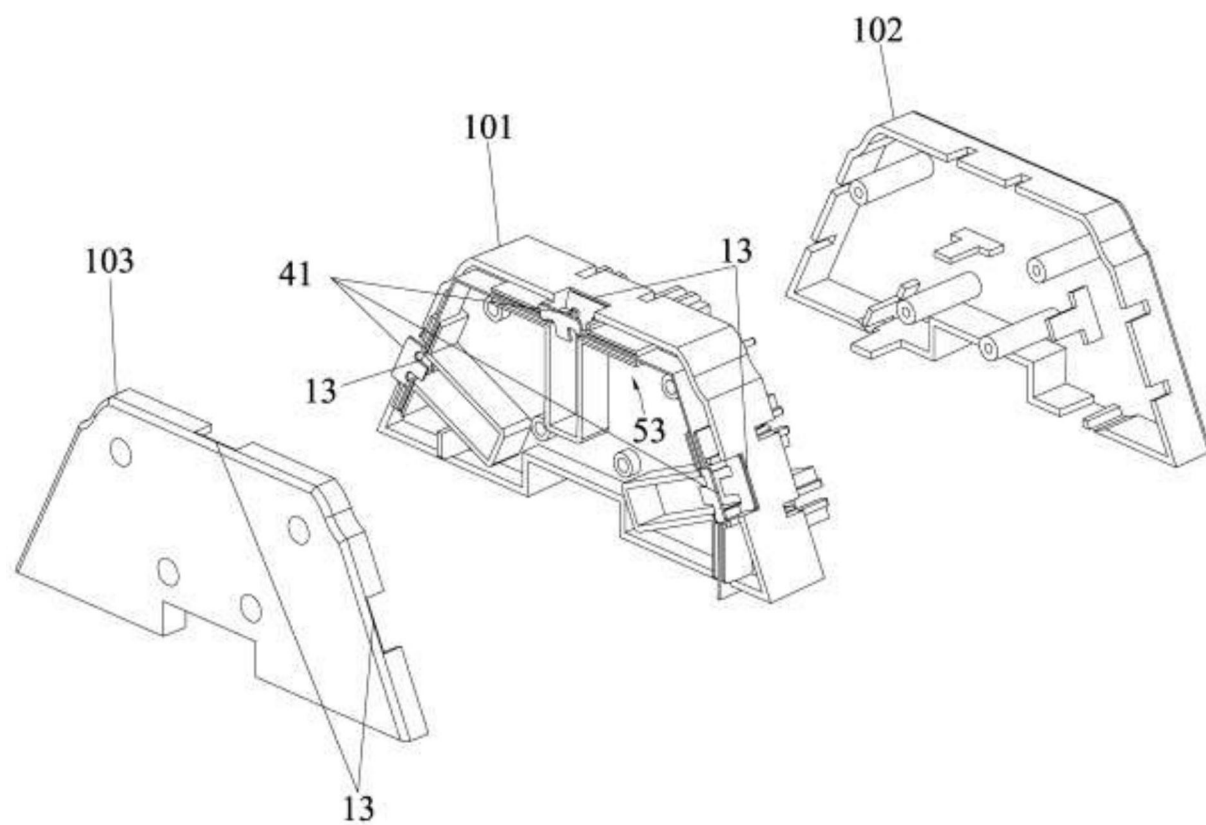


图4

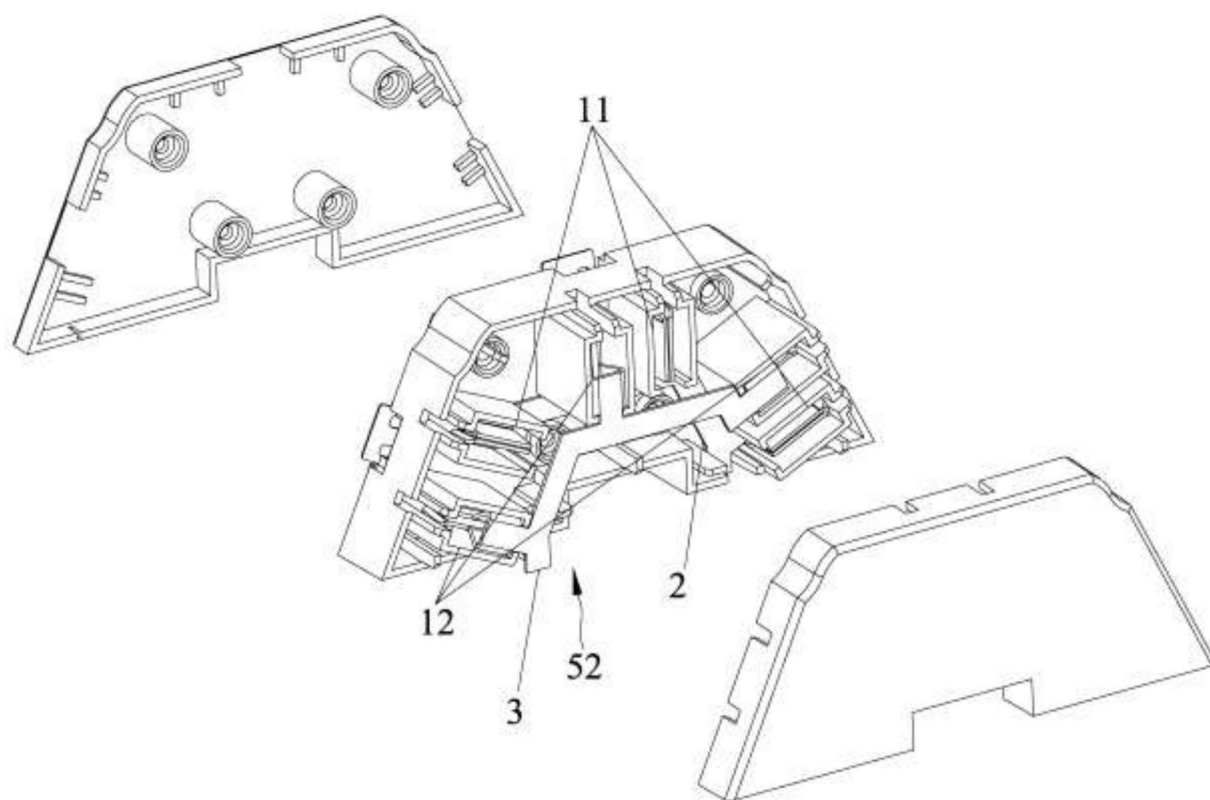


图5

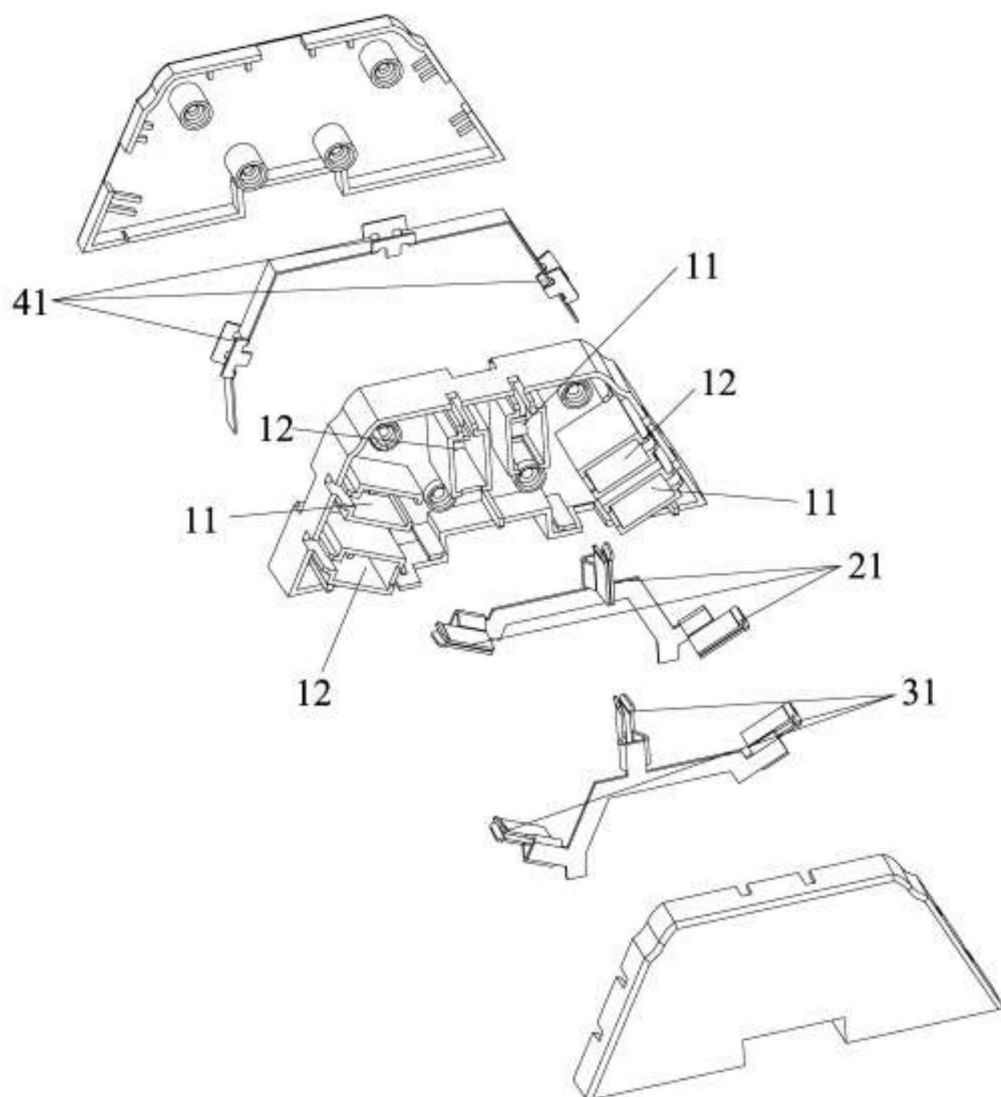


图6

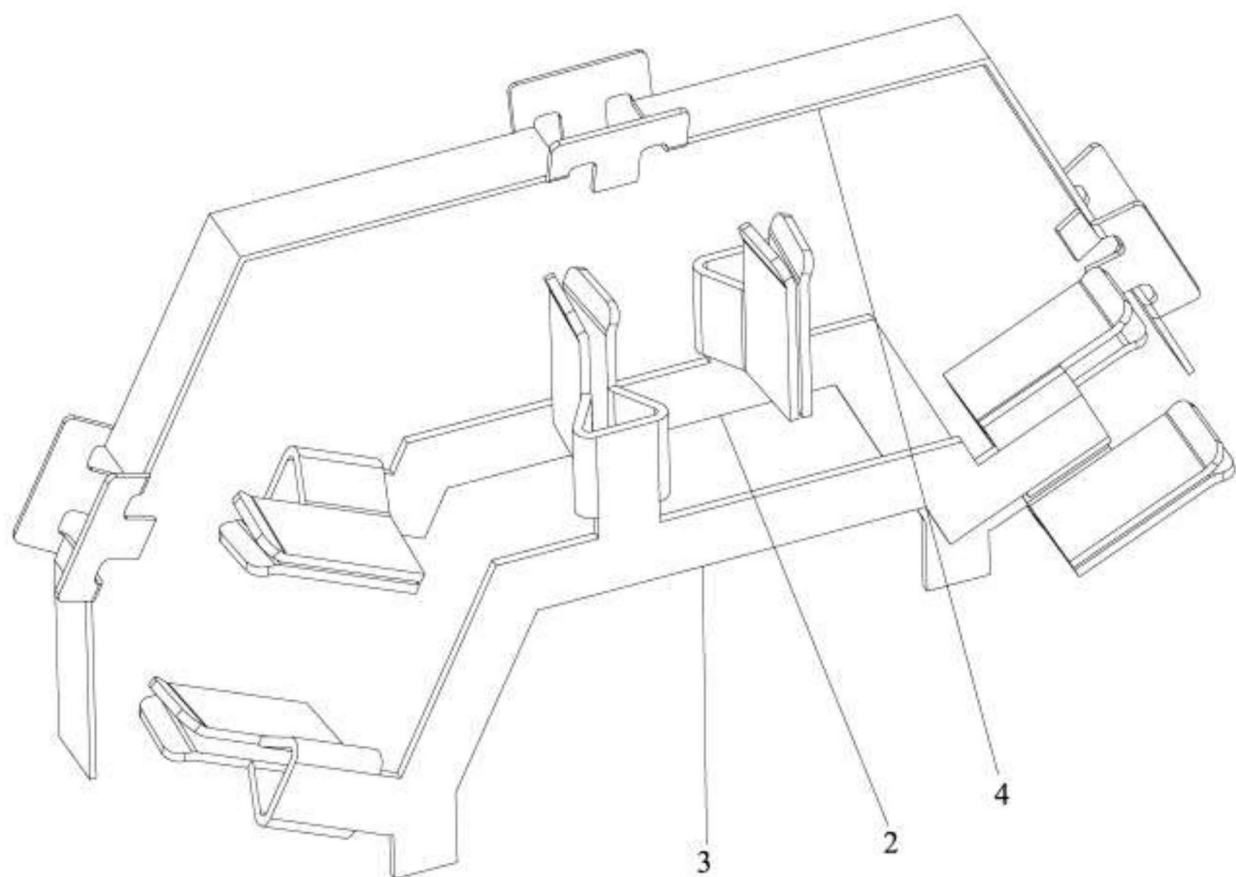


图7

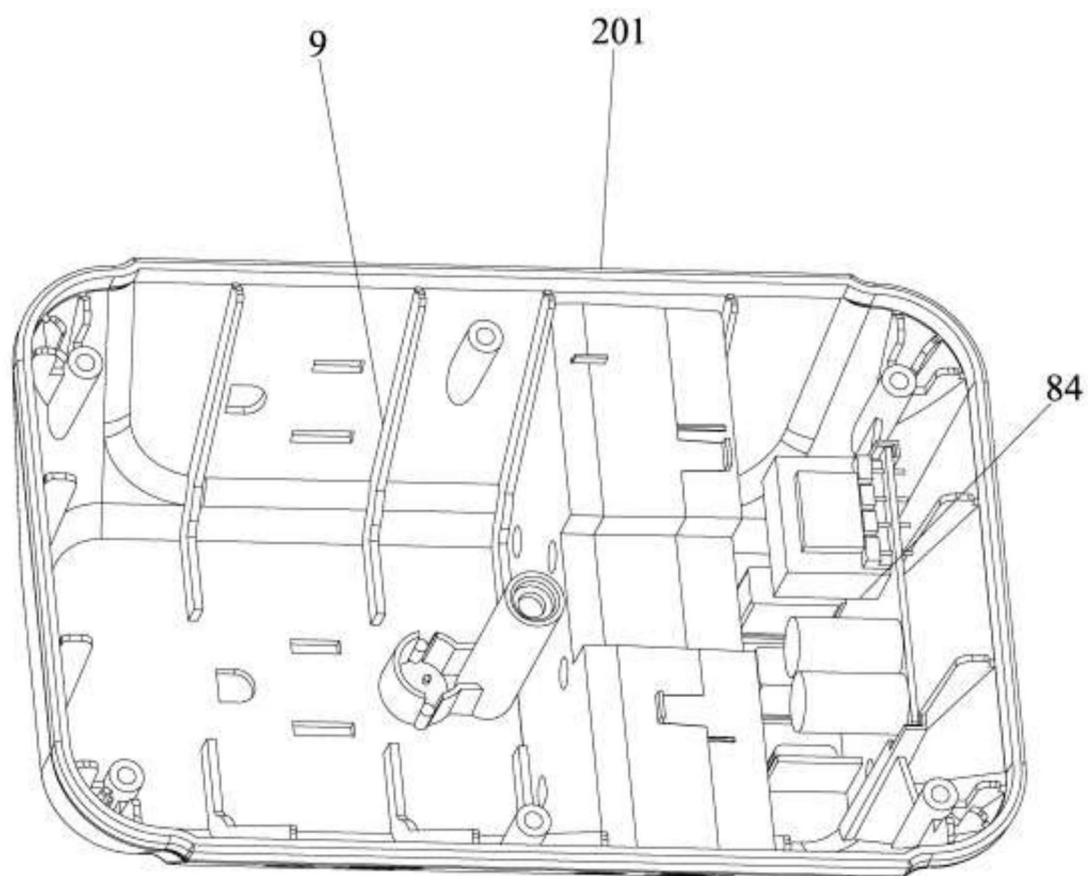


图8

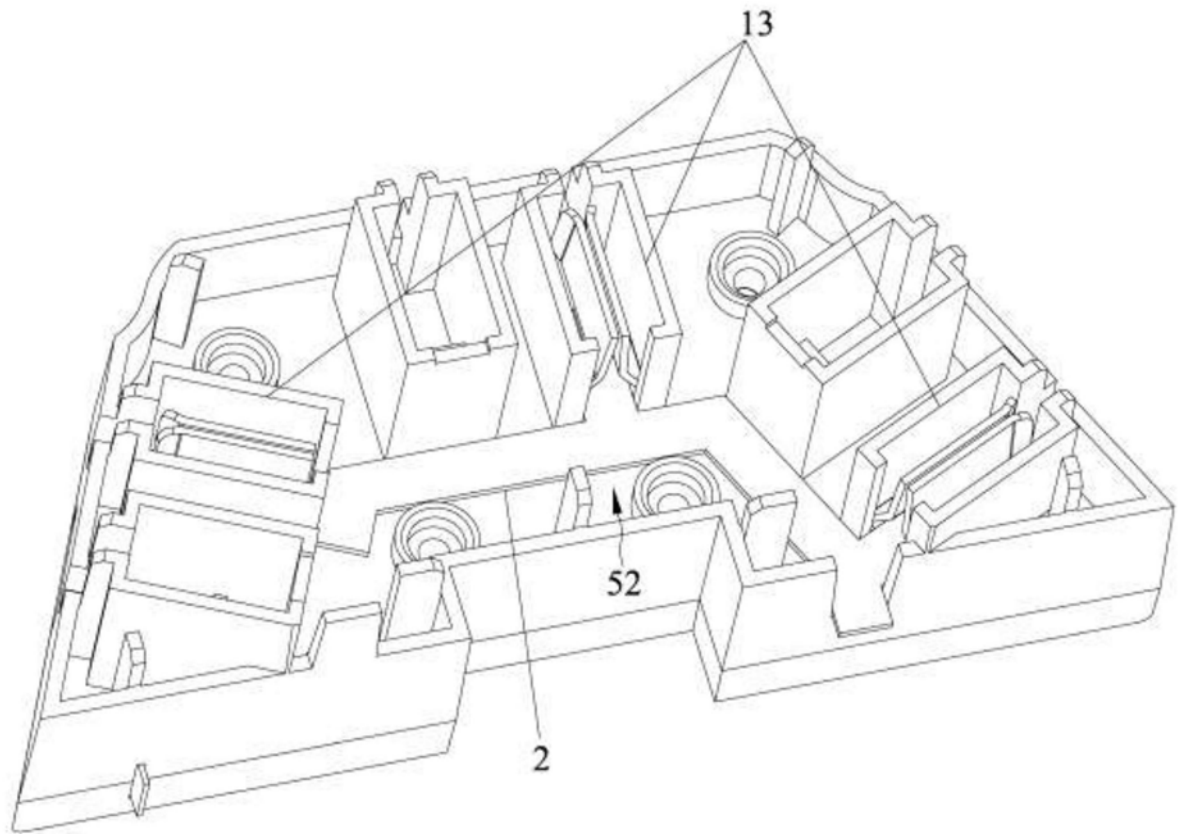


图9