



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222705891 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202420946159.1

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 北京小米移动软件有限公司

地址 100085 北京市海淀区西二旗中路33

号院6号楼8层018号

专利权人 青米(北京)科技有限公司

(72) 发明人 张文 祁福禄 董瑞瑞 林海峰

马晓磊

(74) 专利代理机构 北京法胜知识产权代理有限

公司 11922

专利代理师 王海燕

(51) Int. Cl.

H01R 13/514 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

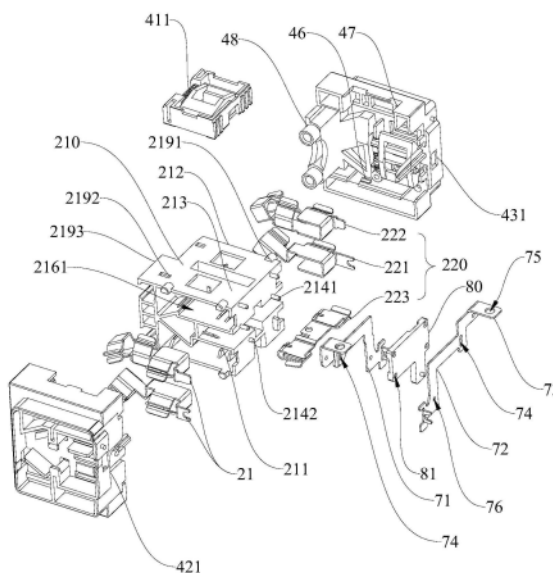
权利要求书1页 说明书11页 附图7页

(54) 实用新型名称

插座组件和插座

(57) 摘要

本实用新型涉及插座技术领域,提供一种插座组件和插座,插座组件,包括:安装支架,安装支架设置有第一安装槽和第二安装槽,第一安装槽设置于安装支架的第一侧,第二安装槽设置于安装支架的第二侧;插套组件,设置于第一安装槽和第二安装槽;保护门结构,包括第一保护门安装座和第二保护门安装座,第一保护门安装座安装于安装支架的第一侧,第二保护门安装座安装于安装支架的第二侧。安装支架作为插套组件和保护门结构的支撑部件,为插套组件提供了稳定的安装空间,第一保护门安装座和第二保护门安装座安装至安装支架,不仅使得保护门结构在安装支架上更加稳固,而且能够确保保护门结构和插套组件精准对齐。



1. 一种插座组件,其特征在于,包括:

安装支架(210),所述安装支架(210)设置有第一安装槽(2161)和第二安装槽(2162),所述第一安装槽(2161)设置于所述安装支架(210)的第一侧,所述第二安装槽(2162)设置于所述安装支架(210)的第二侧;

插套组件(220),设置于所述第一安装槽(2161)和所述第二安装槽(2162);

保护门结构,包括第一保护门安装座(421)和第二保护门安装座(431),所述第一保护门安装座(421)安装于所述安装支架(210)的第一侧,所述第二保护门安装座(431)安装于所述安装支架(210)的第二侧。

2. 根据权利要求1所述的一种插座组件,其特征在于,所述第一保护门安装座(421)和所述第二保护门安装座(431)分别套设于所述安装支架(210),所述第一保护门安装座(421)的延伸方向和所述安装支架(210)的第一侧垂直,所述第二保护门安装座(431)的延伸方向和所述安装支架(210)的第二侧垂直。

3. 根据权利要求2所述的插座组件,其特征在于,所述安装支架(210)设置有多第一卡接结构(2192),所述第一保护门安装座(421)和所述第二保护门安装座(431)分别设有与所述第一卡接结构(2192)配合的第二卡接结构(46)。

4. 根据权利要求3所述的插座组件,其特征在于,所述第一卡接结构(2192)设置于所述安装支架(210)相对的两侧。

5. 根据权利要求1所述的插座组件,其特征在于,所述安装支架(210)的第一侧和所述安装支架(210)的第二侧均设置有定位结构(2191),所述第一保护门安装座(421)和所述第二保护门安装座(431)分别设有与所述定位结构(2191)定位配合的安装结构(47)。

6. 根据权利要求5所述的插座组件,其特征在于,所述定位结构(2191)相对所述安装支架(210)凸起,且所述定位结构(2191)的延伸方向朝向所述安装支架(210)的第一侧或者所述安装支架(210)的第二侧。

7. 根据权利要求1所述的插座组件,其特征在于,所述安装支架(210)设置有安装凸台(2193),所述安装凸台(2193)位于所述安装支架(210)的第一侧和所述安装支架(210)的第二侧之间,所述第一保护门安装座(421)和所述第二保护门安装座(431)中的其中一个设置有第三卡接结构(48),所述安装凸台(2193)设置有与所述第三卡接结构(48)配合的第四卡接结构(2194)。

8. 根据权利要求7所述的插座组件,其特征在于,所述安装凸台(2193)和所述第三卡接结构(48)形成弧形的安装腔(44),所述安装腔(44)用于安装电源线(50)。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的插座组件,其特征在于,所述安装支架(210)为一体成型的六面体结构。

10. 根据权利要求1至8中任一项所述的插座组件,其特征在于,所述第一侧和所述第二侧相对设置,所述安装支架(210)还包括分别与所述第一侧(211)和所述第二侧(212)相邻的第三侧(213),所述第一保护门安装座(421)和所述第二保护门安装座(431)在所述第三侧(213)形成安装空间(45),第三保护门(411)安装于所述安装空间(45)。

11. 一种插座,其特征在于,包括:

壳体(10),所述壳体(10)上具有插孔;

权利要求1至9中任意一项所述的插座组件,所述插座组件设置于所述壳体(10)内部。

插座组件和插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插座技术领域,尤其涉及一种插座组件和插座。

背景技术

[0002] 随着科技随着电子设备的普及,人们对充电的需求越来越多样化。传统的长条形、插孔线性排列的产品已经无法满足用户的需求,为满足客户在插座的外观和体积上的要求,市面上诞生了多面体插座,这类插座的每个插孔分布在插座的多个表面,避免了多个用电设备同时接入时发生相互干涉。现有的多面体插座具有如下缺陷:插座内部的元件安装工序多且安装步骤复杂,容易导致安装不稳固。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决相关技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种插座组件,用于解决现有的插座组件安装工序多且安装步骤复杂,容易导致安装不稳固的缺陷。

[0004] 本实用新型还提出一种插座。

[0005] 根据本实用新型实施例的一种插座组件,包括:

[0006] 安装支架,所述安装支架设置有第一安装槽和第二安装槽,所述第一安装槽设置于所述安装支架的第一侧,所述第二安装槽设置于所述安装支架的第二侧;

[0007] 插套组件,设置于所述第一安装槽和所述第二安装槽;

[0008] 保护门结构,包括第一保护门安装座和第二保护门安装座,所述第一保护门安装座安装于所述安装支架的第一侧,所述第二保护门安装座安装于所述安装支架的第二侧。

[0009] 根据本申请的插座组件,安装支架作为插套组件和保护门结构的支撑部件,安装支架设置有第一安装槽和第二安装槽,为插套组件提供了稳定的安装空间,确保了插套组件的精确位置,同时也为其正常工作提供了坚实的基础。插套组件的稳固安装有助于电流的稳定传输,减少因振动或移动导致的电气故障风险。其次,第一保护门安装座和第二保护门安装座安装至安装支架,不仅使得保护门结构在安装支架上更加稳固,而且能够确保保护门结构和插套组件精准对齐。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,包括:所述第一保护门安装座和所述第二保护门安装座的延伸方向自其与所述安装支架连接的连接面向外延伸。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例,所述安装支架设置有多组第一卡接结构,所述第一保护门安装座和所述第二保护门安装座分别设有与不同所述第一卡接结构配合的第二卡接结构。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例,所述第一卡接结构设置于所述安装支架相对的两侧。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例,所述安装支架的第一侧和所述安装支架的第二侧均设置有定位结构,所述第一保护门安装座和所述第二保护门安装座分别设有与所述定位

结构定位配合的安装结构。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例,所述定位结构相对所述安装支架凸起,且所述定位结构的延伸方向朝向所述安装支架的第一侧或者所述安装支架的第二侧。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例,所述安装支架设置有安装凸台,所述安装凸台位于所述安装支架的第一侧和所述安装支架的第二侧之间,所述第一保护门安装座和所述第二保护门安装座中的其中一个设置有第三卡接结构,所述安装凸台设置有与所述第三卡接结构配合的第四卡接结构。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例,所述安装凸台和所述第三卡接结构形成弧形的安装腔,所述安装腔用于安装电源线。

[0017] 根据本实用新型的一个实施例,所述安装支架为一体成型的六面体结构。

[0018] 根据本实用新型的一个实施例,所述第一侧和所述第二侧相对设置,所述安装支架还包括分别与所述第一侧和所述第二侧相邻的第三侧,所述第一保护门安装座和所述第二保护门安装座在所述第三侧形成安装空间,第三保护门安装于所述安装空间。

[0019] 根据本实用新型第二方面实施例的插座,包括:

[0020] 壳体,所述壳体上具有插孔;

[0021] 上述的插座组件,所述插座组件设置于所述壳体内部。

[0022] 需要说明的是,本实用新型的插座由于其包括上述的插座组件,因此具有上述的插座组件的所有技术效果。

[0023] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或相关技术中的技术方案,下面将对实施例或相关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实用新型的一些实施例,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获得其他的附图。

[0025] 图1是本实用新型一个实施例提供的插座的装配结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型一个实施例提供的插座组件装配结构示意图之一;

[0027] 图3是本实用新型一个实施例提供的插座的爆炸结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型一个实施例提供的插座组件的爆炸装配结构示意图之一;

[0029] 图5是本实用新型一个实施例提供的插座组件的爆炸装配结构示意图之二;

[0030] 图6是本实用新型一个实施例提供的插座组件的爆炸结构示意图之三;

[0031] 图7是本实用新型一个实施例提供的插座组件的装配结构示意图之二;

[0032] 图8是本实用新型一个实施例提供的弱电结构的爆炸结构示意图;

[0033] 图9是本实用新型一个实施例提供的壳体的结构示意图。

[0034] 附图标记:

[0035] 10、壳体;1141、接口孔;1151、电源线通过孔;130、电路板安装座;131、电路板安装槽;

[0036] 20、强电结构;21、强电连接端口;

[0037] 210、安装支架;2131、铜带开口;2141、第一安装柱;2142、第二安装柱;211、第一侧;212、第二侧;213、第三侧;216、安装槽;2161、第一安装槽;2162、第二安装槽;217、安装通道;2191、定位结构;2192、第一卡接结构;2193、安装凸台;2194、第四卡接结构;

[0038] 220、插套组件;221、N极插套组;222、L极插套组;223、E极插套;

[0039] 30、弱电结构;31、弱电连接端口;32、第二连接孔;

[0040] 310、电路板组件;311、第一电路板;312、第二电路板;313、电器元件接口;314、指示灯;320、散热件;321、第一散热件;322、第二散热件;330、绝缘件;331、第一绝缘件;332、第二绝缘件;340、支撑件;350、遮光罩;

[0041] 411、第一保护门安装座;421、第一保护门安装座;431、第二保护门安装座;44、安装腔;45、安装空间;46、第二卡接结构;47、安装结构;48、第三卡接结构;

[0042] 50、电源线;

[0043] 60、安装座;

[0044] 70、连接件;71、N极连接件;72、L极连接件;73、中间连接端口;74、穿装孔;75、第一连接孔;76、第一安装孔;

[0045] 80、绝缘板;81、第二安装孔。

具体实施方式

[0046] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0047] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实施例和简化描述,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实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0048] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,其中固定连接可以包括一体连接的方式;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0049] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0050] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示

意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0051] 根据本实用新型的插座组件,请参照图1至图5,包括安装支架210、插套组件220和保护门结构。安装支架210设置有第一安装槽2161和第二安装槽2162,第一安装槽2161设置于安装支架210的第一侧211,第二安装槽2162设置于安装支架210的第二侧212;插套组件220设置于第一安装槽2161和第二安装槽2162;保护门结构包括第一保护门安装座411和第二保护门安装座421,第一保护门安装座411安装于安装支架210的第一侧211,第二保护门安装座421安装于安装支架210的第二侧212。

[0052] 可以理解的是,安装支架210作为插套组件220和保护门结构的支撑部件,安装支架210设置有第一安装槽2161和第二安装槽2162,为插套组件220提供了稳定的安装空间45,确保了插套组件220的精确位置,同时也为其正常工作提供了坚实的基础。插套组件220的稳固安装有助于电流的稳定传输,减少因振动或移动导致的电气故障风险。其次,第一保护门安装座411和第二保护门安装座421安装至安装支架210,不仅使得保护门结构在安装支架210上更加稳固,而且能够确保保护门结构和插套组件220精准对齐。

[0053] 其中,插套组件220可以是市面上常见的铜带插套,或者是其他导电性强的材料制成的插套组件200。

[0054] 可以理解的是,安装支架210上设置的第一安装槽2161和第二安装槽2162,分别位于第一侧211和第二侧212,使得铜带插套可以分别安装在第一侧211和第二侧212,同时,第一保护门安装座411和第二保护门安装座421,分别安装于安装支架210的第一侧211和第二侧212,需要说明的是,第一保护门安装座411可以用于安装第一保护门,第二保护门安装座421可以用于安装第二保护门431,第一保护门和第二保护门431可以有效地防止异物或儿童误触插座内部的带电部分,大大提高了插座的安全性。

[0055] 需要说明的是,保护门的主要功能是预防外部金属或其他异物意外插入插座,从而造成漏电或触电事故。特别是对于有小孩的家庭来说,保护门能够有效地保护孩子,避免因好奇心而误触带电部分。当插头需要插入时,保护门能够自动翻起,允许插头的顺利进入;而当插头拔出后,保护门又能自动封闭,保持插座的安全状态。

[0056] 可以理解的是,安装支架210的第一侧211和安装支架210的第二侧212可以相对设置,也可以相邻设置,或者呈角度设置。

[0057] 例如,当安装支架210为六面体结构的时候,六面体结构设置有前面、后面、上面、下面、左面和右面。当第一保护门安装座411设置在前面,第二保护门安装座421设置在后面的时候,即为安装支架210的第一侧211和安装支架210的第二侧212相对设置。当第一保护门安装座411设置在前面,第二保护门安装座421设置在左面的时候,即为安装支架210的第一侧211和安装支架210的第二侧212相邻设置。

[0058] 以上实施例仅作为举例,而不是对本申请具体的限制,安装支架210还可以是其他形状的结构,从而使得第一侧211和第二侧212之间呈角度设置。

[0059] 根据本实用新型的一种插座组件,请参照图5,第一保护门安装座421和第二保护门安装座431分别套设于所述安装支架210,第一保护门安装座421的延伸方向和安装支架

的第一侧211垂直,第二保护门安装座431的延伸方向和安装支架的第二侧212垂直。也即,第一保护门安装座411和第二保护门安装座421的延伸方向自其与安装支架210连接的连接面向外延伸。

[0060] 可以理解的是,第一保护门安装座421和第二保护门安装座431分别套设于所述安装支架210,可以使得第一保护门安装座421和第二保护门安装座431在安装支架210的连接更稳定。

[0061] 可以理解的是,由于第一保护门安装座411和第二保护门安装座421向外延伸,能够为保护门提供更大的支撑面积,使得保护门在受到外力作用时不易松动或变形。并且,可以为第一保护门安装座411和第二保护门安装座421提供足够的空间安装第一保护门和第二保护门431。

[0062] 根据本实用新型的一种插座组件,请参照图5,安装支架210设置有多多个第一卡接结构2192,第一保护门安装座411和第二保护门安装座421分别设有与第一卡接结构2192配合的第二卡接结构46。

[0063] 可以理解的是,通过第一卡接结构2192,第一保护门安装座411和第二保护门安装座421能够稳固地安装在安装支架210上,确保连接的稳定性和可靠性。这种卡接方式不仅安装方便,而且能够减少安装过程中出现的误差,提高组装效率。

[0064] 根据本实用新型的一种插座组件,第一卡接结构2192设置于安装支架210相对的两侧。

[0065] 可以理解的是,通过在安装支架210的两侧都设置卡接结构,实现了对保护门安装座60的双侧固定。这种双侧固定方式极大增强了保护门安装座60的稳定性,确保其在各种使用环境下都能保持稳固。其次,双侧卡接结构的设计也提高了安装和拆卸的便捷性。在安装过程中,工作人员可以轻松地通过两侧的卡接结构将保护门安装座60固定在安装支架210上,无需额外的固定工具或步骤。

[0066] 根据本实用新型的一种插座组件,请参照图5,安装支架210的第一侧211和安装支架210的第二侧212均设置有定位结构2191,第一保护门安装座411和第二保护门安装座421分别设有与定位结构2191定位配合的安装结构47。

[0067] 可以理解的是,通过定位结构2191和安装结构47的配合,可以确保保护门安装座60在安装过程中的精确对位。安装时,保护门安装座60上的安装结构47会与安装支架210上的定位结构2191相互匹配,从而实现了快速而准确地安装。这不仅提高了组装效率,还减少了因安装不当而导致的误差和故障。

[0068] 根据本实用新型的一种插座组件,请参照图5,定位结构2191相对安装支架210凸起,且定位结构2191的延伸方向朝向安装支架210的第一侧211或者安装支架210的第二侧212。

[0069] 可以理解的是,定位结构2191的凸起使得其在安装过程中更容易与保护门安装座60上的安装结构47进行匹配和对接。凸起的定位结构2191提供了明显的导向和定位点,使得工作人员在安装时可以快速而准确地找到正确的安装位置,从而提高了安装效率。

[0070] 定位结构2191的延伸方向朝向安装支架210的第一侧211或第二侧212,使得定位结构2191与保护门安装座60之间的配合更加顺畅和自然。由于定位结构2191是凸起的,当保护门安装座60与其配合时,可以形成更加紧密和稳定的连接。这种紧密连接不仅减少了

松动和移位的风险,还提高了插座组件的整体结构稳定性。

[0071] 根据本实用新型的一种插座组件,请参照图5,安装支架210设置有安装凸台2193,安装凸台2193位于安装支架210的第一侧211和安装支架210的第二侧212之间,第一保护门安装座411和第二保护门安装座421中的其中一个设置有第三卡接结构48,安装凸台2193设置有与第三卡接结构48配合的第四卡接结构2194。

[0072] 安装凸台2193位于安装支架210的第一侧211和第二侧212之间,通过第三卡接结构48与第四卡接结构2194的配合,实现了保护门安装座60与安装凸台2193之间的稳固连接、良好支撑和定位效果。安装凸台2193位于安装支架210的第一侧211和第二侧212之间,可以为保护门安装座60提供一个坚固的支撑基础,避免在安装过程中出现晃动或偏移的情况。同时,安装凸台2193还可以作为定位参考,使得第一保护门安装座411和第二保护门安装座421中的其中一个能够准确地对准并固定在预定位置。

[0073] 根据本实用新型的一种插座组件,请参照图4,安装凸台2193和第三卡接结构48形成弧形的安装腔44,安装腔44用于安装电源线50。

[0074] 安装腔44为电源线50提供了一个专门的、固定的安装空间。可以防止电源线50在使用过程中发生松动、移位或损坏。使得整个插座组件的布局更加整洁、美观。电源线50被有序地放置在安装腔44内,不会杂乱无章地暴露在外,这提升了插座组件的整体外观质感。

[0075] 并且,安装凸台2193和第三卡接结构48形成电源线50的安装腔44,有效的利用安装支架210和保护门安装座60的结构,有效利用了设备内部空间,提高了设备的空间利用率,使得整体设计更加紧凑,无需额外设置单独的安装结构47安装电源线50。

[0076] 根据本实用新型的一种插座组件,安装支架210为一体成型的六面体结构。

[0077] 根据本实用新型的一种插座组件,请参照图5和图6,第一侧211和第二侧212相对设置,安装支架210还包括分别与第一侧211和第二侧212相邻的第三侧213,第一保护门安装座411和第二保护门安装座421在第三侧213形成安装空间45,第三保护门安装于安装空间45。

[0078] 可以理解的是,通过第一侧211的第一保护门安装座411和第二侧212的保护门安装座60在第三侧213形成稳定的结构,为第三保护门提供了稳定的安装空间45,不仅保证了第三保护门的稳定性,还有助于提高整个插座组件的耐用性。

[0079] 利用第一保护门安装座411和第二保护门安装座421在第三侧213形成的安装空间45来安装第三保护门,这种设计巧妙地利用了空间,使得插座组件的布局更加紧凑。这有助于减小插座组件的整体尺寸,使其更加适应各种安装环境。

[0080] 根据本实用新型实施例的插座组件,请参照图3至图8,包括强电结构20、弱电结构30和连接件70,强电结构20包括安装支架210和插套组件220,插套组件220安装于安装支架210,插套组件220至少部分伸出于安装支架210形成强电连接端口21;弱电结构30包括弱电连接端口31;连接件70设置于强电结构20和弱电结构30之间,连接件70连接于强电连接端口21和连接于弱电连接端口31。

[0081] 根据本实用新型实施例的插座组件,连接件70设于强电结构20和弱电结构30之间,可以有效简化强电结构20的布线,降低布线的难度,有效节省空间。连接件70连接强电连接端口21和弱电连接端口31,降低强电结构20和弱电结构30的电连接的难度,并且连接

件70可以和弱电结构30的弱电连接端口31很好的贴合在一起,从而有效提高弱电结构30和强电结构20之间的连接稳定性。

[0082] 可以理解的是,插套组件220安装于安装支架210之上,其至少部分伸出于安装支架210之外,形成强电连接端口21,安装支架210为插套组件220提供可靠的支撑,并且强电连接端口21伸出安装支架210,方便连接件70对强电连接端口21的电连接。

[0083] 可以理解的是,连接件70位于强电结构20和弱电结构30之间,可以有效连接强电连接端口21和弱电连接端口31,有效地实现了两种电路的互联互通。并且,连接件70的设置使得强电结构20的布线更加简单,降低了操作难度和工作量。同时,连接件70使得插座组件的结构更紧凑,有效地节省了插座空间。

[0084] 可以理解的是,连接件70可以是片状的导电材料,也可以是其他结构的导电材料。

[0085] 根据本实用新型实施例的插座组件,请参照图5、图6和图8,连接件70设置有穿装孔74,强电连接端口21穿设于穿装孔74并固定。在安装过程中,只需将强电连接端口21穿过连接件70的穿装孔74并固定,然后将连接件70与弱电结构30连接即可。可以理解的是,强电连接端口21通过穿装孔74和连接件70连接,可以确保连接的紧密和稳定。

[0086] 根据本实用新型实施例的插座组件,连接件70设置有中间连接端口73,中间连接端口73朝向弱电连接端口31伸出,中间连接端口73设置有第一连接孔75,弱电连接端口31设置有第二连接孔32,第一连接孔75适于通过螺钉连接于第二连接孔32。

[0087] 可以理解的是,螺钉可以将连接件70的中间连接端口73和弱电连接端口31固定,在进行插座组件的装配的时候,中间连接端口73和弱电连接端口31不会额外占用空间,并且连接方式简单,连接稳定性强,提高插座的整体性能和便携性。

[0088] 中间连接端口73和弱电连接端口31通过螺钉连接的设计,使得安装过程更加简单、直观。安装人员只需将螺钉穿过第一连接孔75并旋入第二连接孔32,即可完成连接,无需复杂的操作或特殊工具。具体的,第一连接孔75和第二连接孔32可以为螺纹孔。

[0089] 当然,中间连接端口73和弱电连接端口31还可以通过焊接固定连接在一起。

[0090] 根据本实用新型实施例的插座组件,强电连接端口21伸出的一侧为安装支架210的安装侧,安装侧设置有第一安装柱2141,连接件70设置有与第一安装柱2141配合的第一安装孔76。

[0091] 可以理解的是,第一安装柱2141和第一安装孔76相互配合,可以有效简化安装过程,并且提高安装精度,安装人员只需将第一安装柱2141对准第一安装孔76,然后进行固定,即可完成连接件70与安装支架210的装配。并且还可以提高连接件70和安装之间的连接稳定性,有助于防止外部因素(如震动、冲击等)对插座组件造成损坏或影响其正常工作。

[0092] 根据本实用新型实施例的插座组件,插套组件220包括N极插套组221和L极插套组222,连接件70包括N极连接件71和L极连接件72,N极连接件71连接全部N极插套组221,L极连接件72连接全部L极插套组222。

[0093] 可以理解的是,N极插套组221与电源零线相对应,L极插套组222与电源火线相对应。N极连接件71连接全部N极插套组221,L极连接件72连接全部L极插套组222,N极连接件71和L极连接件72简化了强电结构20的内部部件,当外部的电源零线电连接于N极连接件71或者N极插套组221的时候,一次连接即可实现所有N极的连通,同样,当外部的电源火线电连接于L极连接件72或者L极插套组222的时候,一次连接即可实现所有L极的连通。

[0094] 根据本实用新型实施例的插座组件,N极插套组221和L极插套组222的数量至少为两组,一组N极插套组221和L极插套组222设置于安装支架210的第一侧211,另一组N极插套组221和L极插套组222设置于安装支架210的第二侧212,第一侧211和第二侧212相对,N极连接件71和L极连接件72均位于安装支架210的外部。

[0095] 可以理解的是,通过将N极插套组221和L极插套组222分别设置在安装支架210的相对两侧,实现了空间上的优化利用。这种布局不仅减少了占用空间,还使得布线过程更加简洁,避免了线路交叉和混乱。

[0096] 由于N极连接件71和L极连接件72均位于安装支架210的外部,安装人员可以更加方便地进行连接操作,无需拆卸或移动安装支架210。此外,在维护过程中,维护人员也可以更快速地访问和检查连接件70的状态,从而简化了维护流程。

[0097] 通过将插套组分布在安装支架210的不同侧面,并借助外部的连接件70进行连接,整个插座组件的结构稳定性得到了增强。这种设计使得插座组件更加耐用,能够承受更大的机械应力和环境变化。

[0098] 在一个实施例中,N极连接件71位于L极连接件72外侧,或者,L极连接件72位于N极连接件71外侧,且N极连接件71和L极连接件72之间设有绝缘板80。

[0099] 可以理解的是,N极连接件71位于L极连接件72外侧,或者,L极连接件72位于N极连接件71外侧可以有效增加两者之间的爬电距离,从而防止N极连接件71和L极连接件72之间发生放电,并且绝缘板80可以进一步隔离N极和L极之间的电路,防止短路和漏电。

[0100] 根据本实用新型实施例的插座组件,请参照图5和图6,安装支架210还包括分别与第一侧211和第二侧212相邻的第三侧213,第三侧213设置有铜带开口2131,靠近铜带开口2131的N极插套组221和L极插套组222分别朝向铜带开口2131延伸出N极插套和L极插套。

[0101] 可以理解的是,通过将插套朝向铜带开口2131延伸,使得插座组件在垂直方向上的空间得到了有效利用。第一侧211的N极插套组221和L极插套组222可以形成第一侧211垂直方向上的插孔,第二侧212的N极插套组221和L极插套组222可以形成第二侧212垂直方向上的插孔,第三侧的铜带开口2131有效利用的位于第一安装槽2161和第二安装槽2162的N极插套组221和L极插套组222,使得第三侧213垂直方向上也可以形成插孔。

[0102] 可以理解的是,通过合理设置第一侧211的N极插套组221和L极插套组222和第二侧212的N极插套组221和L极插套组222的排布可以在第三侧213形成便于连接的铜带插套。例如,在第一侧211N极插套组221设置于L极插套组222的上方,在第二侧212L极插套组222设置于N极插套组221上方,换言之,同时位于上方第一侧211N极插套组221和第二侧212L极插套组222形成在第三侧213垂直方向上的插孔。当然,还可以在第三侧213N极插套组221设置于L极插套组222的上方。

[0103] 根据本实用新型实施例的插座组件,请参照图5至图7,N极连接件71和L极连接件72之间设置有绝缘板80,绝缘板80设置有第二安装孔81,安装支架210设置有与第二安装孔81配合的第二安装柱2142。

[0104] 可以理解的是,绝缘板80的设置有效地隔离了N极连接件71和L极连接件72,避免了两者之间的电气接触,从而显著提高了插座组件的电气安全性。绝缘板80上设置的第二安装孔81与安装支架210上的第二安装柱2142配合,使得安装过程更加简单,安装人员只需将绝缘板80上的第二安装孔81对准安装支架210上的第二安装柱2142,然后进行固定,即可

完成绝缘板80的安装。

[0105] 并且,在绝缘板80通过第二安装孔81和第二安装柱2142的配合,可以将N极连接件71和L极连接件72中的其中一个固定在绝缘板80和安装支架210之间。

[0106] 在一个实施例中,插套组件220包括E极插套223,安装支架210设置有安装通道217,安装通道217的第一端设置在第一侧211的两个安装槽216之间,安装通道217的第二端设置在第二侧212的两个安装槽216之间,安装通道217的第一端和第二端相对,安装通道217用于安装E极插套223。

[0107] 需要说明的是,E极插套223与地线相对应,N极插套组221和L极插套组222与E极插套223可以形成三孔插孔或者五孔插孔的插接。

[0108] 在一个实施例中,N极插套组221和L极插套组222设置成弯折型结构,安装支架210对应设置有凸台,N极插套组221和L极插套组222不会轻易的从安装槽216中发生第一侧211垂直方向上的位移。

[0109] 在一个实施例中,安装支架210为一体成型的六面体结构,第一侧211、第二侧212和第三侧213分别对应安装支架210的三个侧向端面。安装支架210内部开设有安装槽216,插套组件220的N极插套组221和L极插套组222可以直接嵌于安装槽216。

[0110] 根据本实用新型实施例的插座组件,请参照图1、图3和图8,还包括安装座60,弱电结构30包括电路板组件310和支撑件340,支撑件340连接于安装座60,电路板组件310安装于支撑件340,电路板组件310设置有弱电连接端口31。

[0111] 可以理解的是,支撑件340连接于壳体10,为电路板组件310提供机械支撑和固定。电路板组件310直接安装于支撑件340上,并设置有弱电连接端口31,弱电连接端口31连接连接件70。支撑件340的数量可以为两个,也可以为多个,只要能为电路板组件310提供支撑作用即可,本实用新型不对支撑件340的形状和数量进行限制。

[0112] 通过将弱电结构30划分为电路板组件310和支撑件340,实现了模块化设计,便于组装和维护。

[0113] 在一个实施例中,请参照图8,弱电结构30包括散热件320和绝缘件330,绝缘件330套设于电路板组件310和支撑件340,散热件320设于壳体10和绝缘件330之间。

[0114] 绝缘件330套设于两者,有效隔离电路板组件310,减少电路短路或者其他安全隐患,提高设备的安全性和稳定性。散热件320位于绝缘件330的外部,有助于将电路板组件310产生的热量迅速散发,提高设备的散热效率,避免过热损坏电路板组件310。

[0115] 根据本实用新型实施例的插座组件,请参照图8,电路板组件310包括相互呈夹角连接的第一电路板311和第二电路板312,第一电路板311设置有弱电连接端口31,与第二电路板312平行的支撑件340支撑于第一电路板311下方,第二电路板312安装有电器元件接口313。

[0116] 可以理解的是,第一电路板311和第二电路板312呈夹角设置,可以更好地利用空间,本实施例中,第一电路板311和第二电路板312相互垂直,当然,本实用新型不受本实施例的限制,第一电路板311和第二电路板312之间还可以是其他夹角。

[0117] 可以理解的是,第二电路板312的电气元件接口可以朝向外壳的端板,也可以朝向外壳的侧壁,此处不作具体的限制。

[0118] 可以理解的是,第二电路板312可以卡接于第一电路板311,这种模块化设计有利

于后期对插座组件维护和升级,可以更方便地更换或升级其中的一个电路板而不影响整体结构。例如,第二电路板312的电器元件接口313出现故障的时候,可以更换第二电路板312不影响第一电路板311的正常使用。

[0119] 可以理解的是,第二电路板312安装有电器元件接口313,这样设置可以方便接入各种电器元件,电器元件接口313具体可以USB接口,还可以是HDMI接口等,此处不作具体的限制。

[0120] 可以理解的是,第一电路板311连接于连接件70,支撑件340连接于第一电路板311有助于散热件320更好地散发热量,并且减少支撑件340对第二电路板312的影响,有助于减少电磁干扰和信号干扰,提高整体系统的稳定性和可靠性。

[0121] 根据本实用新型的一个实施例,请参照图3,壳体10设有电路板安装座130,电路板安装座130包括电路板安装槽131,第二电路板312至少部分位于电路板安装槽131。

[0122] 可以理解的是,电路板安装槽131可以为第二电路板312提供额外的支撑和保护,提高第二电路板312的稳定性,在用户使用电器元件接口313的时候,在拔出或者插入的动作进行的过程中,电路板安装座130均可以提供有力的支撑作用,用户使用体验更佳。

[0123] 根据本实用新型的一个实施例,请参照图3和图8,第二电路板312安装有指示灯314,指示灯314和壳体10之间安装有遮光罩350。可以理解的是,通过遮光罩350的设计,可以集中和聚焦指示灯314的光线,使其更加清晰可见,即使在光线较弱或环境光线较强的情况下也能够方便地观察指示状态。

[0124] 根据本实用新型的一个实施例,请参照图3和图8,绝缘件330包括第一绝缘件331和第二绝缘件332,第一绝缘件331套接于第一电路板311,第二绝缘件332套接于支撑件340外部,第一绝缘件331和第二绝缘件332形成封闭的筒状绝缘体。可以理解的是,第一绝缘件331设置于第一电路板311的上方,可以降低电路板与壳体10之间的电气接触风险,提高设备的安全性,第二绝缘件332设置于支撑件340的下方,可以隔离支撑件340,从而保护电路板组件310。

[0125] 可以理解的是,通过将绝缘件330拆分为第一绝缘件331和第二绝缘件332,在装配的时候可以逐层安装至壳体10中,本实施例中可以依次按照第一绝缘件331、电路板组件310、支撑件340和第二绝缘件332的顺序安装装配。当然,绝缘件330还可以拆分为更多部件,从而更细致地保护中间的电路板组件310,此处不作具体的限定。

[0126] 根据本实用新型的一个实施例,请参照图3和图8,散热件320包括可扣合连接的第一散热件321和第二散热件322,第一散热件321和第二散热件322中的其中一个设有卡扣接口,另一个设有卡接部件(卡扣接口和卡接部件图中未标注)。可以理解的是,通过卡扣接口和卡接部件的设计,第一散热件321和第二散热件322可以方便地扣合连接,还可以确保第一散热件321和第二散热件322之间的连接牢固可靠。

[0127] 当然,除了采用卡扣的连接,第一散热件321和第二散热件322还可以采用焊接,铆钉连接等其他连接方式。

[0128] 根据本实用新型第二方面实施例的插座,请参照图1至图9,包括壳体10和上述的插座组件,壳体10上具有插孔;上述的插座组件,插座组件设置于壳体10内部。

[0129] 需要说明的是,本实用新型的插座由于其包括上述的插座组件,因此具有上述的插座组件的所有技术效果。

[0130] 在一个实施例中,壳体10可拆卸连接于安装座60。在进行插座的元器件安装的时候,插套组件220安装至安装支架210的安装槽216形成强电结构20,然后将连接件70安装至强电结构20,并与伸出的强电连接端口21电连接,组装好的弱电结构30安装至安装座60,并通过伸出的弱电连接端口31和连接件70电连接。最后将壳体10扣合安装至安装座60,从而实现插座的安装。

[0131] 在一个实施例中,壳体10的不同侧面设置有不同数量的插孔。通过在不同侧面设置不同数量的插孔,插座组件可以适应多样化的使用需求。例如,壳体10的第一侧211和第二侧212均设置有五孔插孔,第三侧设置有两孔插孔(壳体10的第一侧211对应于强电结构20的第一侧211,壳体10的第二侧212对应于强电结构20的第二侧212,壳体10的第三侧213对应于强电结构20的第三侧)。在不同侧面设置不同数量的插孔,有助于优化空间布局。通过合理的插孔配置,可以最大限度地利用插座组件的空间,减少空间的浪费。

[0132] 在一个实施例中,壳体10的两端分别设置有接口孔1141和电源线通过孔1151,接口孔1141对应于第二电路板312的电气元件接口设置,电源线通过孔1151用于通过电源。

[0133] 在一个实施例中,插座还设置有对应于第二电路板312的指示灯314外罩。可以理解的是,指示灯314外罩的存在使得用户能够直观地了解插座的工作状态。当第二电路板312处于工作状态时,指示灯314会通过外罩发出光亮,从而为用户提供即时的反馈。指示灯314外罩不仅具有指示功能,还能在一定程度上保护内部的指示灯314免受外界物体的直接触碰或损坏。

[0134] 最后应说明的是,以上实施方式仅用于说明本实用新型,而非对本实用新型的限制。尽管参照实施例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,对本实用新型的技术方案进行各种组合、修改或者等同替换,都不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

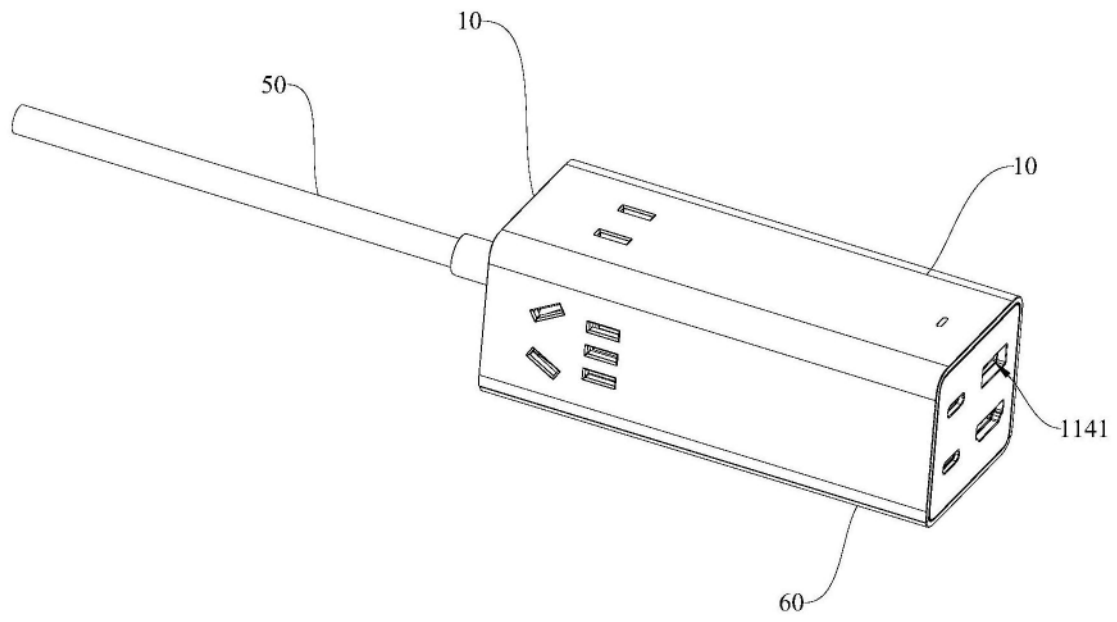


图1

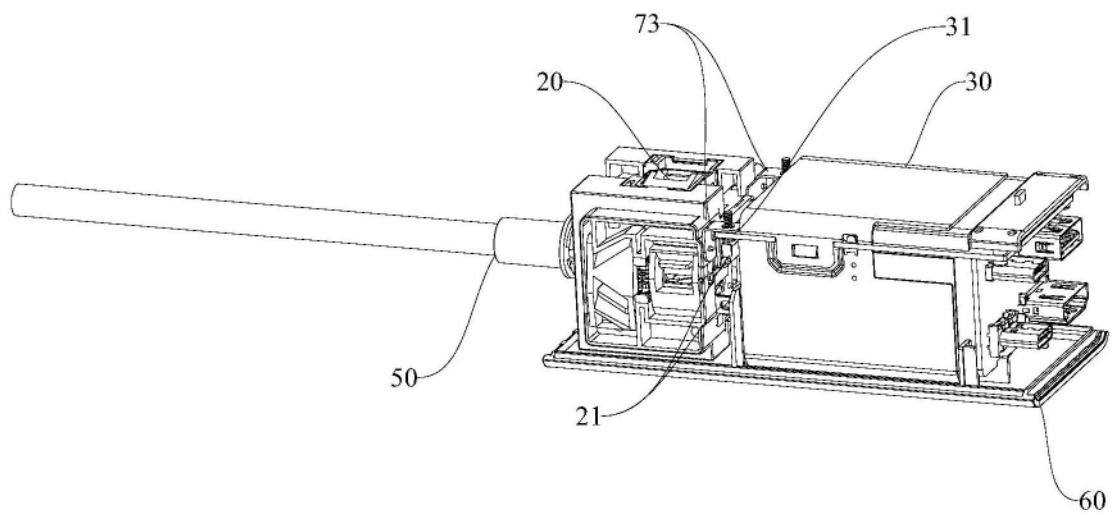


图2

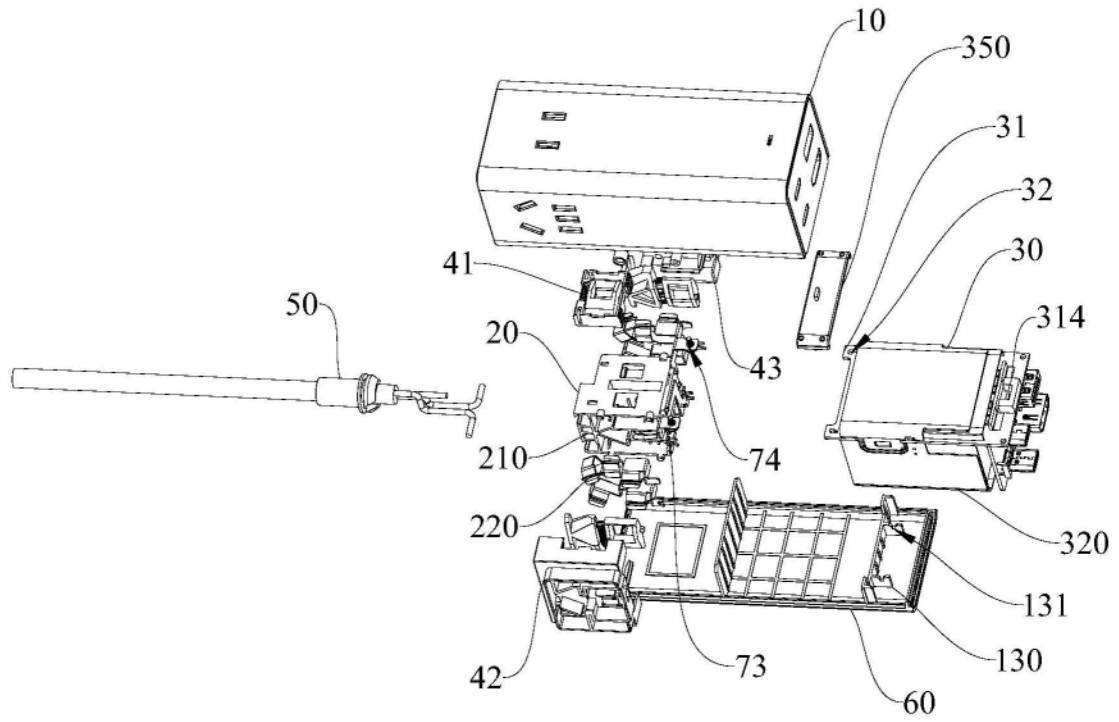


图3

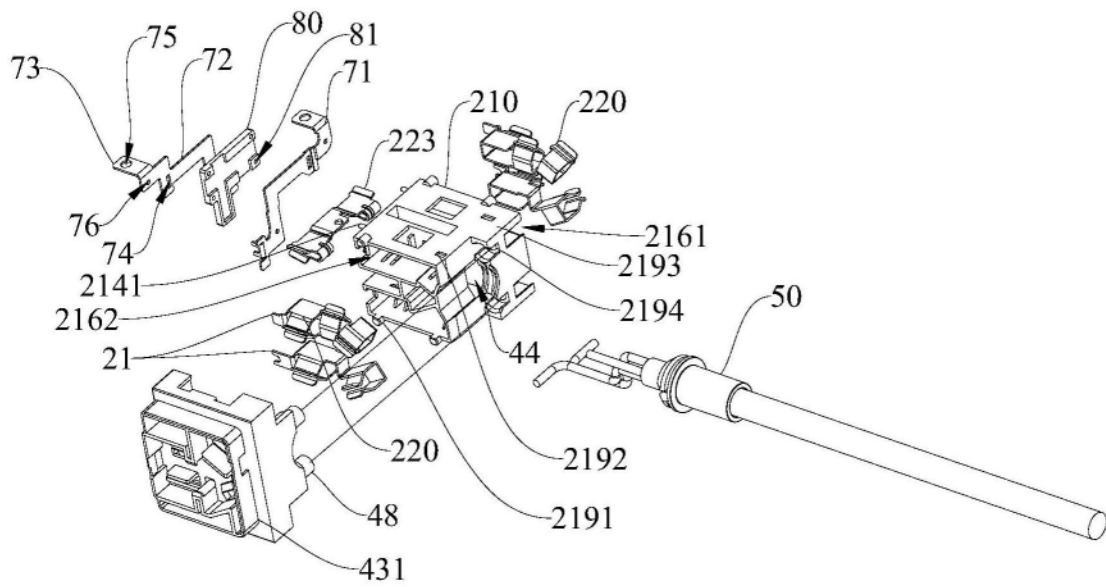


图4

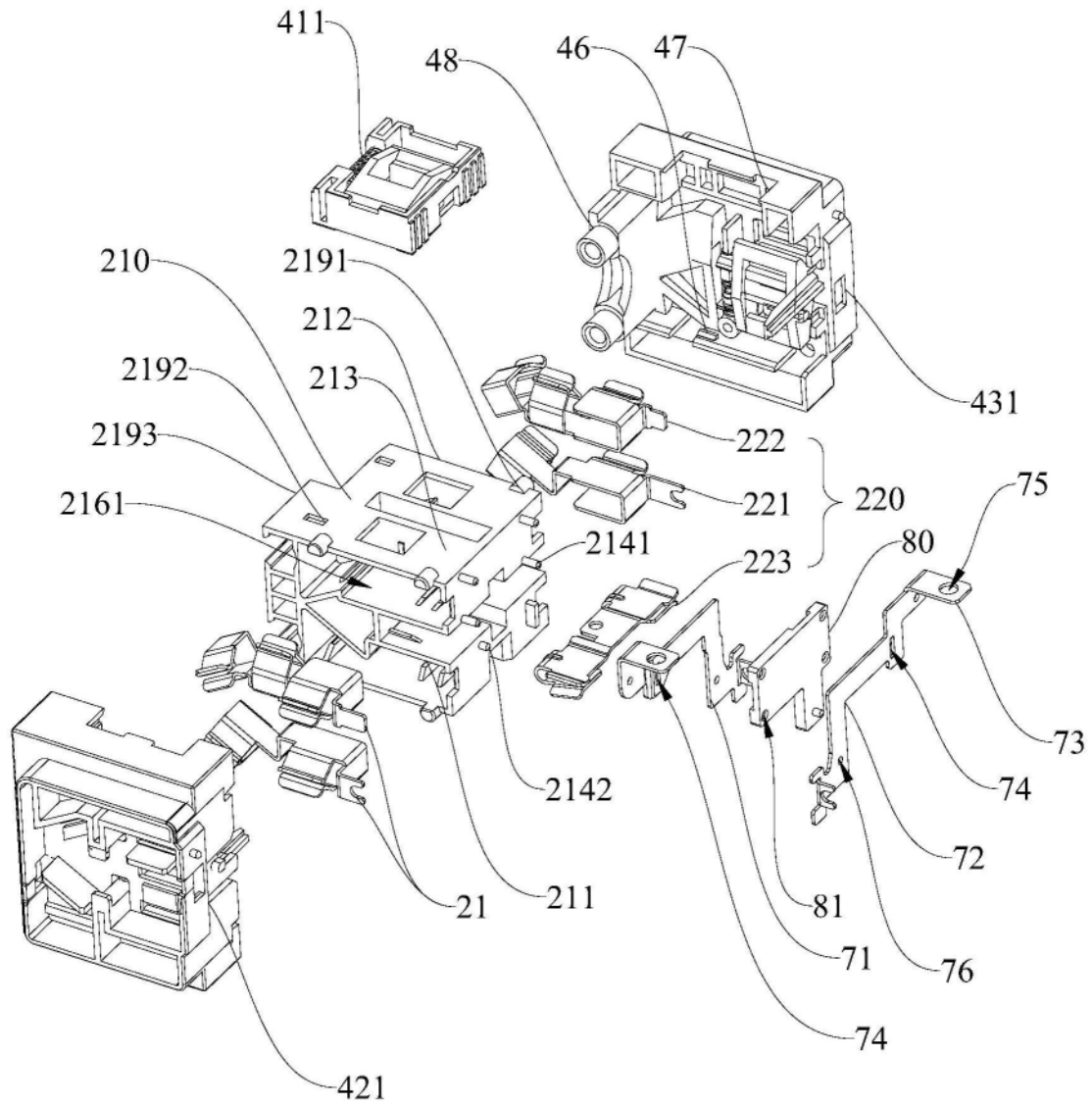


图5

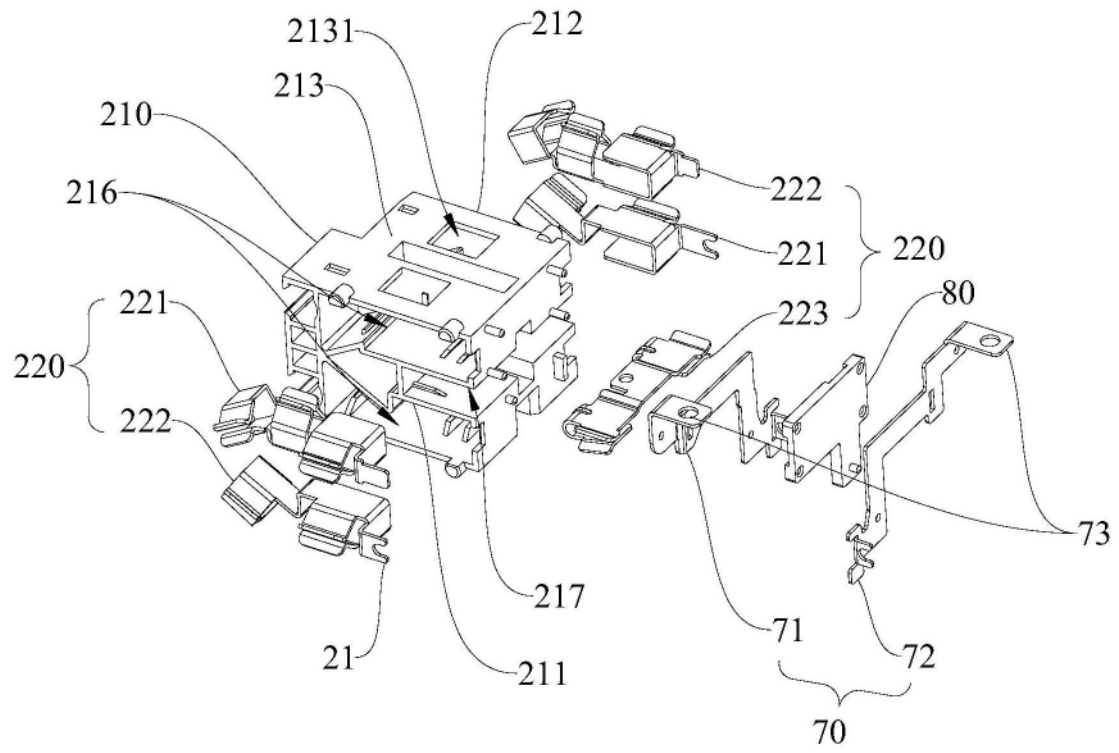


图6

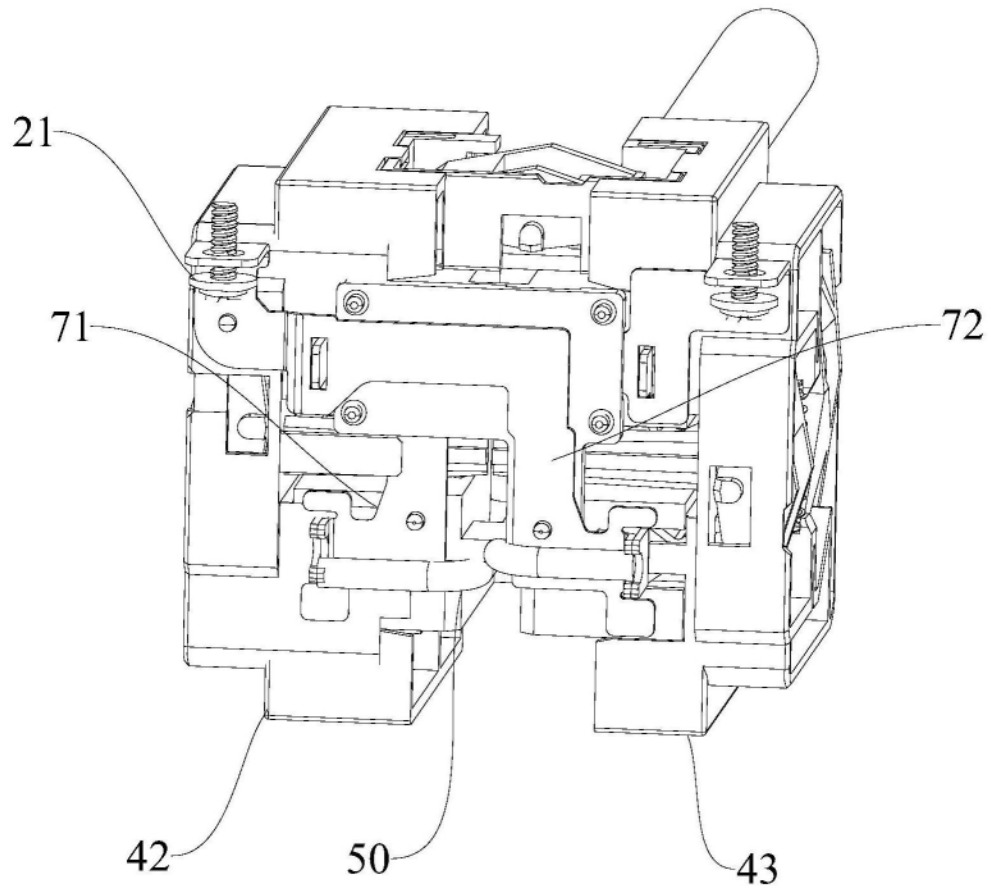


图7

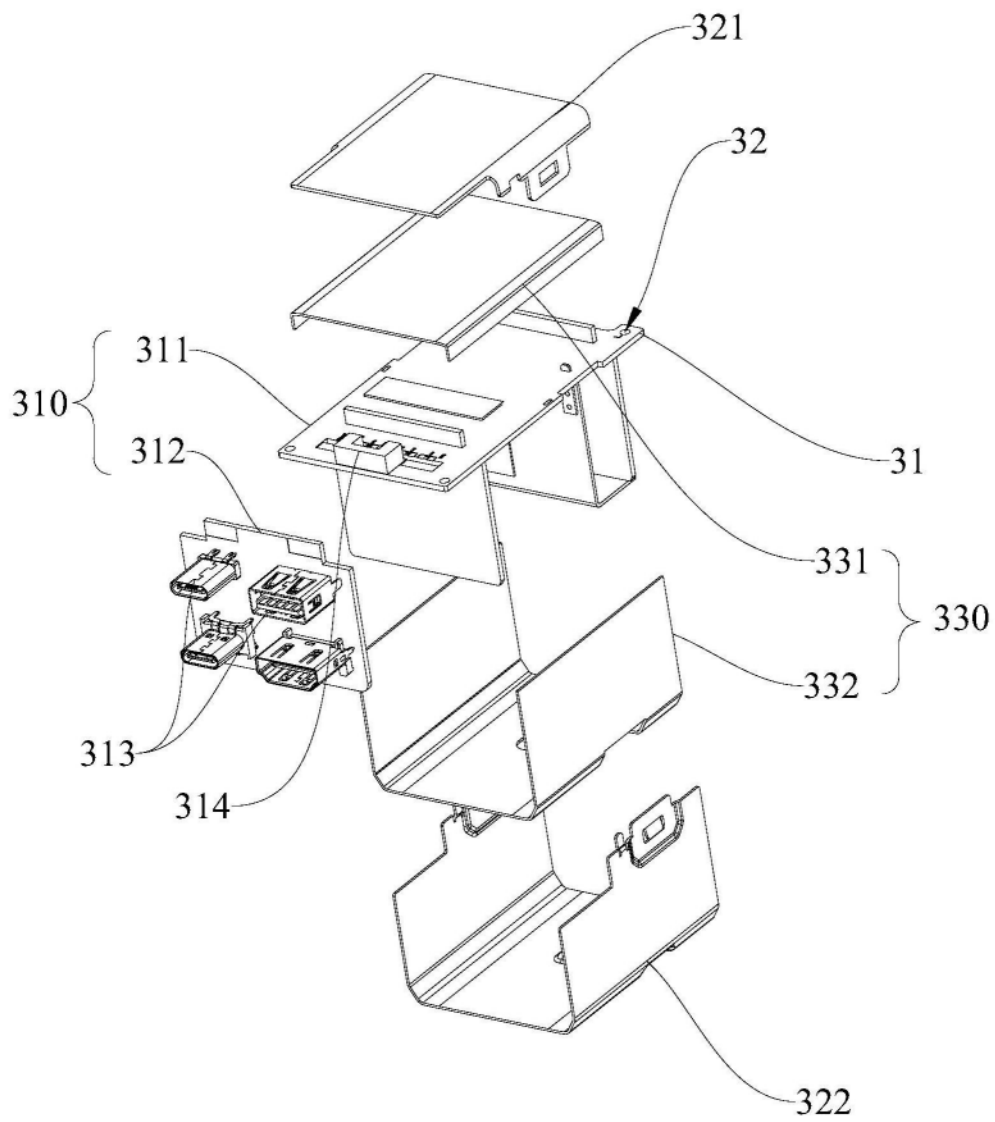


图8

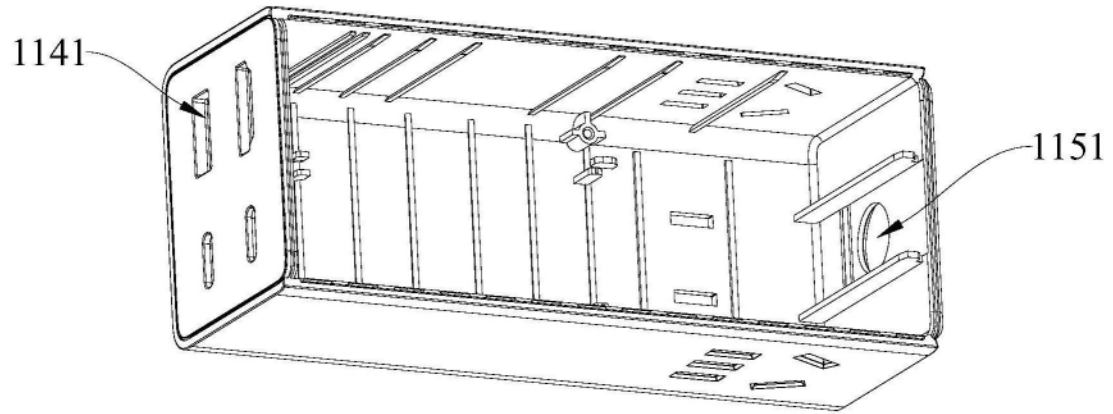
10

图9