



(21) 申请号 202222758516.5

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 宁波公牛数码科技有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市观海卫  
工业园东区三海路32号

(72) 发明人 李瑞铁 王芳 龙海岸 李太美

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理  
有限责任公司 11138

专利代理师 孔德月

(51) Int. Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 13/42 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 27/00 (2006.01)

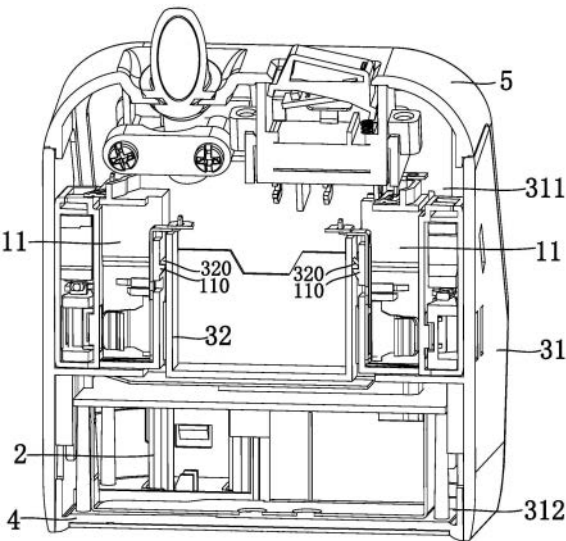
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 实用新型名称

插座

(57) 摘要

本实用新型公开了插座,属于电气技术领域。该插座包括强电插座模块、弱电模块、外壳、第一盖体和第二盖体;外壳包括:侧围部和支架部,第一盖体和第二盖体分别位于侧围部的第一端口和第二端口,支架部位于侧围部内部且支架部上具有第一连接结构;强电插座模块包括多个插套组件,插套组件上设置有第二连接结构,第一连接结构与第二连接结构相连接,以使插套组件定位于侧围部内部;弱电模块位于侧围部内部内且与强电插座模块电性连接。通过在侧围部内部设置支架部,以允许多个插套组件各自独立地装配至外壳中,这不仅使得强电插座模块的装配过程更加简便高效,且降低了对强电插座模块的整体结构设计要求,利于简化其结构。



1. 一种插座,其特征在于,所述插座包括:强电插座模块(1)、弱电模块(2)、外壳(3)、第一盖体(4)和第二盖体(5);

所述外壳(3)包括:侧围部(31)和支架部(32),所述第一盖体(4)和所述第二盖体(5)分别位于所述侧围部(31)的第一端口和第二端口,所述支架部(32)位于所述侧围部(31)内部且所述支架部(32)上具有第一连接结构(320);

所述强电插座模块(1)包括多个插套组件(11),所述插套组件(11)上设置有第二连接结构(110),所述第一连接结构(320)与所述第二连接结构(110)相连接,以使所述插套组件(11)定位于所述侧围部(31)内部;

所述弱电模块(2)位于所述侧围部(31)内部内且与所述强电插座模块(1)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的插座,其特征在于,所述支架部(32)一体成型于所述侧围部(31)的内部。

3. 根据权利要求1所述的插座,其特征在于,所述支架部(32)包括:隔板(321)和支架(322);

所述隔板(321)连接于所述侧围部(31)的内侧壁,以将所述侧围部(31)的内腔分隔为第一腔体(311)和第二腔体(312),所述第一腔体(311)用于容纳所述强电插座模块(1),所述第二腔体(312)用于容纳所述弱电模块(2);

所述支架(322)连接于所述隔板(321)的位于所述第一腔体(311)的表面,所述第一连接结构(320)位于所述支架(322)的侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的插座,其特征在于,所述插套组件(11)包括:插套座(111)和位于所述插套座(111)上的插套;

所述支架(322)包括多个支撑板(3221),所述多个支撑板(3221)与所述多个插套组件(11)一一对应;

所述第一连接结构(320)位于所述支撑板(3221)的侧壁上,所述第二连接结构(110)位于所述插套座(111)的侧壁上;

所述插套组件(11)夹设于相应的所述支撑板(3221)与所述侧围部(31)的相应内侧壁之间,且通过所述第二连接结构(110)与所述第一连接结构(320)相连接。

5. 根据权利要求4所述的插座,其特征在于,所述侧围部(31)的内侧壁上具有多个导向筋(310),所述导向筋(310)用于引导所述插套组件(11)向所述第一腔体(311)的插入并对所述插套组件(11)进行定位。

6. 根据权利要求1所述的插座,其特征在于,所述第一连接结构(320)和所述第二连接结构(110)为相适配的卡扣连接结构。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的插座,其特征在于,所述强电插座模块(1)包括:多个插套组件(11)、L极连接条(121)、N极连接条(122);

所述插套组件(11)包括插套座(111)和位于所述插套座(111)上的L极插套(1121)和N极插套(1122);

所述L极连接条(121)和所述N极连接条(122)上均具有多个连接位(130),所述L极连接条(121)通过所述多个连接位(130)与所述多个插套组件(11)的多个L极插套(1121)电性连接,所述N极连接条(122)通过所述多个连接位(130)与所述多个插套组件(11)的多个N极插套(1122)电性连接。

8. 根据权利要求7所述的插座,其特征在于,所述L极连接条(121)和所述N极连接条(122)均位于所述多个插套组件(11)的同一端。

9. 根据权利要求7所述的插座,其特征在于,所述强电插座模块(1)还包括多个E极连接条(123),所述E极连接条(123)、所述L极连接条(121)、所述N极连接条(122)均位于所述多个插套组件(11)的同一端;

所述插套组件(11)还包括位于所述插套座(111)上的E极插套(1123);

所述E极连接条(123)上具有多个连接位(130),所述E极连接条(123)通过所述多个连接位(130)与所述多个插套组件(11)的多个E极插套(1123)电性连接。

10. 根据权利要求7所述的插座,其特征在于,所述连接位(130)为孔状,以允许相应的插套的插接端(1120)插入。

## 插座

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气技术领域,特别涉及插座。

### 背景技术

[0002] 魔方插座呈立体式结构布置,其具有多个插孔面,能够同时负载多个插头,且能够避免多个插头之间相互干涉。

[0003] 相关技术中,魔方插座内置有强电插座模块和弱电模块,其中,强电插座模块包括插套组件、铜条和连接件,铜条的一端连接于连接件的第一位置,铜条的另一端和插套组件共同连接于连接件的第二位置,使得强电插座模块能够适配插接于魔方插座的壳体内部。弱电模块紧邻强电插座模块一同位于魔方插座的壳体内部。

[0004] 然而,相关技术提供的魔方插座,需要先进行插套组件、铜条和连接件的组装以形成强电插座模块,然后再将强电插座模块整体装入至壳体内,这对强电插座模块的整体结构设计要求较高,结构容错率较低,且复杂化了强电插座模块的装配过程。

### 实用新型内容

[0005] 鉴于此,本实用新型提供一种插座,能够解决相关技术中存在的技术问题。

[0006] 具体而言,包括以下的技术方案:

[0007] 一种插座,所述插座包括强电插座模块、弱电模块、外壳、第一盖体和第二盖体;

[0008] 所述外壳包括:侧围部和支架部,所述第一盖体和所述第二盖体分别位于所述侧围部的第一端口和第二端口,所述支架部位于所述侧围部内部且所述支架部上具有第一连接结构;

[0009] 所述强电插座模块包括多个插套组件,所述插套组件上设置有第二连接结构,所述第一连接结构与所述第二连接结构相连接,以使所述插套组件定位于所述侧围部内部;

[0010] 所述弱电模块位于所述侧围部内部内且与所述强电插座模块电性连接。

[0011] 在一些可能的实现方式中,所述支架部一体成型于所述侧围部的内部。

[0012] 在一些可能的实现方式中,所述支架部包括:隔板和支架;

[0013] 所述隔板连接于所述侧围部的内侧壁,以将所述侧围部的内腔分隔为第一腔体和第二腔体,所述第一腔体用于容纳所述强电插座模块,所述第二腔体用于容纳所述弱电模块;

[0014] 所述支架连接于所述隔板的位于所述第一腔体的表面,所述第一连接结构位于所述支架的侧壁上。

[0015] 在一些可能的实现方式中,所述插套组件包括:插套座和位于所述插套座上的插套;

[0016] 所述支架包括多个支撑板,所述多个支撑板与所述多个插套组件一一对应;

[0017] 所述第一连接结构位于所述支撑板的侧壁上,所述第二连接结构位于所述插套座的侧壁上;

[0018] 所述插套组件夹设于相应的所述支撑板与所述侧围部的相应内侧壁之间,且通过所述第二连接结构与所述第一连接结构相连接。

[0019] 在一些可能的实现方式中,所述侧围部的内侧壁上具有多个导向筋,所述导向筋用于引导所述插套组件向所述第一腔体的插入并对所述插套组件进行定位。

[0020] 在一些可能的实现方式中,所述第一连接结构和所述第二连接结构为相适配的卡扣连接结构。

[0021] 在一些可能的实现方式中,所述强电插座模块包括:多个插套组件、L极连接条、N极连接条;

[0022] 所述插套组件包括插套座和位于所述插套座上的L极插套和N极插套;

[0023] 所述L极连接条和所述N极连接条上均具有多个连接位,所述L极连接条通过所述多个连接位与所述多个插套组件的多个L极插套电性连接,所述N极连接条通过所述多个连接位与所述多个插套组件的多个N极插套电性连接。

[0024] 在一些可能的实现方式中,所述L极连接条和所述N极连接条均位于所述多个插套组件的同一端。

[0025] 在一些可能的实现方式中,所述强电插座模块还包括多个E极连接条,所述E极连接条、所述L极连接条、所述N极连接条均位于所述多个插套组件的同一端;

[0026] 所述插套组件还包括位于所述插套座上的E极插套;

[0027] 所述E极连接条上具有多个连接位,所述E极连接条通过所述多个连接位与所述多个插套组件的多个E极插套电性连接。

[0028] 在一些可能的实现方式中,所述连接位为孔状,以允许相应的插套的插接端插入。

[0029] 本实用新型实施例提供的技术方案的有益效果至少包括:

[0030] 本实用新型实施例提供的插座,对外壳的结构进行了改进,使外壳设置为包括侧围部和位于侧围部的内部的支架部,在支架部上设置第一连接结构,强电插座模块的插套组件上各自设置有第二连接结构,这样,可以将多个插套组件各自独立地装配至侧围部的内腔中,插套组件上的第二连接结构连接于支架部上的第一连接结构,以实现强电插座模块在侧围部内腔中的稳定装配。可见,本实用新型实施例提供的插座,通过支架部的设计,以允许多个插套组件各自独立地装配至外壳中,这不仅使得强电插座模块的装配过程更加简便高效,且降低了对强电插座模块的整体结构设计要求,利于简化其结构。

## 附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0032] 图1为本实用新型实施例提供的一示例性插座的组合图;

[0033] 图2为本实用新型实施例提供的一示例性插座的爆炸图;

[0034] 图3为本实用新型实施例提供的一示例性插座的剖面图;

[0035] 图4为本实用新型实施例提供的一示例性外壳的结构示意图;

[0036] 图5为本实用新型实施例提供的一示例性外壳的剖面图;

[0037] 图6为本实用新型实施例提供的一示例性强电插座模块的组合图；

[0038] 图7为本实用新型实施例提供的一示例性强电插座模块的爆炸图，其中，对三个插套组件中的一个作了进一步的爆炸处理。

[0039] 附图标记分别表示：

[0040] 1、强电插座模块；

[0041] 11、插套组件；110、第二连接结构；111、插套座；1121、L极插套；1122、N极插套；1123、E极插套；1120、插接端；121、L极连接条；122、N极连接条；123、E极连接条；130、连接位；

[0042] 2、弱电模块；

[0043] 3、外壳；

[0044] 31、侧围部；310、导向筋；311、第一腔体；312、第二腔体；32、支架部；320、第一连接结构；321、隔板；322、支架；3221、支撑板；3222、加强筋；

[0045] 4、第一盖体；5、第二盖体。

[0046] 通过上述附图，已示出本实用新型的实施例，后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本实用新型构思的范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

## 具体实施方式

[0047] 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。

[0048] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，一些方位名词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的限制。在本实用新型实施例中，如“上”、“下”、“侧”等，一般以图3中所示方位的相对关系为基准，且采用这些方位名词仅仅是为了更清楚地描述结构和结构之间的关系，并不是为了描述绝对的方位。在产品以不同姿态摆放时，方位可能发生变化，例如“上”、“下”可能互换。

[0049] 为使本实用新型的技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0050] 针对相关技术提供的魔方插座中，其对强电插座模块的整体结构设计要求较高，且复杂化了强电插座模块的装配过程，本实用新型实施例对插座进行了改进，以解决相关技术存在的技术问题。

[0051] 如附图1-附图3所示，本实用新型实施例提供的插座包括强电插座模块1、弱电模块2、外壳3、第一盖体4和第二盖体5；其中，外壳3包括侧围部31和支架部32，第一盖体4和第二盖体5分别位于侧围部31的第一端口和第二端口，支架部32位于侧围部31内部且支架部32上具有第一连接结构320；强电插座模块1包括多个插套组件11，插套组件11上设置有第二连接结构110，以使插套组件11定位于侧围部31内部；弱电模块2位于侧围部31内部内且与强电插座模块1电性连接。

[0052] 本实用新型实施例提供的插座,对外壳3的结构进行了改进,使外壳3设置为包括侧围部31和位于侧围部31的内部的支架部32,在支架部32上设置第一连接结构320,强电插座模块1的插套组件11上各自设置有第二连接结构110,这样,可以将多个插套组件11各自独立地装配至侧围部31的内腔中,插套组件11上的第二连接结构110连接于支架部32上的第一连接结构320,以实现强电插座模块1在侧围部31内腔中的稳定装配。

[0053] 可见,本实用新型实施例提供的插座,通过支架部32的设计,以允许多个插套组件11各自独立地装配至外壳3中,这不仅使得强电插座模块1的装配过程更加简便高效,且降低了对强电插座模块1的整体结构设计要求,利于简化其结构。

[0054] 以下就该插座中涉及的各个部件的结构及其作用进行进一步地描述:

[0055] 在一些示例中,本实用新型实施例提供的插座为魔方插座,针对每一个插套组件11,外壳3的侧围部31上均对应设置有一个插孔面,根据插套组件11的数目和弱电模块2的类型等来确定外壳3的形状即可。

[0056] 举例来说,强电插座模块1包括三个或者四个插套组件11时,侧围部31可以设置为规则的矩形框体状或者不规则的类矩形框体状。

[0057] 附图1和附图2示例了插套组件11的数目为三个,这样,侧围部31设置为类矩形框体状,其中三个侧面分别为平面且分别设置插孔作为插孔面,另一个侧面作为底支撑面,其可以为平面,也可以为图2所示的具有弯折结构。

[0058] 侧围部31具有相对的第一端口和第二端口,第一盖体4装配于侧围部31的第一端口,第二盖体5装配于侧围部31的第二端口。第一盖体4和第二盖体5与侧围部31之间的连接方式包括但不限于:卡扣连接、插接、铆接、螺钉连接等。

[0059] 第一盖体4和第二盖体5中的一个设置有与弱电模块2相对应的孔结构,该孔结构例如可以为插孔或者显示孔等。图1示例了第一盖体4上设置有与弱电模块2相对应的孔结构,这意味着,弱电模块2被第一盖体4抵接并限位于侧围部31的内腔。

[0060] 设置于侧围部31的内腔的支架部32用于支撑并连接插套组件11,在一些示例中,支架部32一体成型于侧围部31的内部。

[0061] 如此设置,不仅能够提高侧围部31的强度,且能够进一步简化插座的装配过程,因为无须再进行支架部32的装配。举例来说,通过注塑成型工艺一体化制备得到本实用新型实施例提供的外壳3。

[0062] 在一些示例中,如附图3所示,支架部32包括隔板321和支架322,进一步结合图4和图5可知,隔板321连接于侧围部31的内侧壁,以将侧围部31的内腔分隔为第一腔体311和第二腔体312,第一腔体311用于容纳强电插座模块1,第二腔体312用于容纳弱电模块2;支架322连接于隔板321的位于第一腔体311的表面,第一连接结构320位于支架322的侧壁上。

[0063] 通过将支架部32设置为包括隔板321和支架322,一方面,强电插座模块1能够座于隔板321上,使得隔板321能够支撑强电插座模块1,支架322能够与强电插座模块1的插套组件11进行连接以实现定位,这能够提高强度插座模块在其中的装配稳定性。另一方面,隔板321将侧围部31的内腔分隔为第一腔体311和第二腔体312,第一腔体311用于容纳强电插座模块1,第二腔体312用于容纳弱电模块2,这样,强电插座模块1和弱电模块2被隔板321隔开,布置于不同的腔体内,能够有效避免强电插座模块1的温升对弱电模块2造成影响。

[0064] 举例来说,弱电模块2包括USB接头时,由于USB接头本身的输出功率较大,自身温

升也较高,那么,在强电插座模块1因负载而发热的情形下,强电插座模块1的所发出的热量因隔板321的阻挡,显著减少了向弱电模块2的传递,从而不会导致弱电模块2的温升过大,进而利于弱电模块2的温升测试,满足安规对于插座温升的要求。

[0065] 支架322的一端连接于隔板321的表面,另一端沿着第一腔体311的深度方向延伸,支架322可以设置为实心结构,也可以设置为空心结构,而空心结构的支架322具有一定的弹性变形能力,对于实现插套组件11向侧围部31内腔的顺利插入较为有利。

[0066] 在一些示例中,强电插座模块1包括多个插套组件11,插套组件11包括插套座111和位于插套座111上的插套;相应地,结合图5可知,支架322包括多个支撑板3221,多个支撑板3221与多个插套组件11一一对应;第一连接结构320位于支撑板3221的侧壁上,第二连接结构110位于插套座111的侧壁上;插套组件11夹设于相应的支撑板3221与侧围部31的相应内侧壁之间且通过第二连接结构110与第一连接结构320相连接。

[0067] 通过设置多个支撑板3221,每一支撑板3221与侧围部31的相应内侧壁配合构成一个容置腔,该容置腔用于容纳并限位插套组件11,具体是对插套座111进行限位。

[0068] 支架322设置为包括多个支撑板3221的形式,在确保使多个插套组件11稳定装配的前提下,由于支撑板3221在一定压力下能够弹性变形,这利于插套座111在夹紧状态下顺利地装配至对应的容置腔内部。

[0069] 对于插套座111,其至少包括座子,插套容纳并定位于座子中,进一步地,插套座111还可以包括保护门结构件,保护门结构件盖设于座子的一端口处,起到保护作用。

[0070] 支架322所包括的多个支撑板3221依次连接,在一些示例中,支架322为侧部封闭式框架形状,这样,支架322中还可以设置多于插套组件11数量的一个或者多个支撑板3221,以使得支架322的侧围为封闭式的。

[0071] 在一些示例中,如附图4所示,支架322还可以包括多个加强筋3222,加强筋3222设置于支撑板3221的背离插套组件11的表面且加强筋3222的一端连接于隔板321。通过设置加强筋3222能够提高支撑板3221的结构稳定性,进而提高其对于插套组件11的支撑效果。

[0072] 上述提及,每一支撑板3221与侧围部31的相应内侧壁配合构成一个容置腔,该容置腔包括相对布置的第一腔壁和第二腔壁,第一腔壁由支撑板3221所提供,第二腔壁由侧围部31所提供,在一些示例中,插套组件11的插套座111的相对的两个外侧壁分别抵接于第一腔壁和第二腔壁,以实现在容置腔中的定位。

[0073] 在一些示例中,如附图4所示,侧围部31的内侧壁上具有多个导向筋310,导向筋310用于引导插套组件11向第一腔体311的插入并对插套组件11进行定位。举例来说,针对于每一个插套组件11,导向筋310的数量为两个,两个导向筋310间隔布置,且导向筋310的轴向方向与插套组件11向第一腔体311的插入方向相同。

[0074] 插套组件11向第一腔体311向下插入时,其定位于两个导向筋310之间,这样,导向筋310进而能够引导插套组件11的向下插入运动。同时,两个导向筋310之间形成定位间隙,插套座111适配插入该定位间隙内,从而,导向筋310还能够对插套组件11进行定位。

[0075] 如上所述,每一支撑板3221与侧围部31的相应内侧壁配合构成一个容置腔,该容置腔包括相对布置的第一腔壁和第二腔壁,第二腔壁由侧围部31所提供,也就是说,导向筋310设置于第二腔壁上。如此,插套座111的相对的第一侧部和第二侧部分别由第一腔壁和第二腔壁进行定位,插套座111的相对的第三侧部和第四侧部分别由两个导向筋310进行定

位。

[0076] 本实用新型实施例涉及的第一连接结构320和第二连接结构110可以为相适配的可拆卸连接结构,举例来说,该第一连接结构320和第二连接结构110为相适配的卡扣连接结构。

[0077] 结合图3可知,第一连接结构320为设置于支撑板3221的侧壁上的第一卡扣,第二连接结构110为设置于插套座111的侧壁上的第二卡扣,第一卡扣包括相邻接的第一倾斜导向面和第一水平卡接面,且第一水平卡接面位于第一倾斜导向面的下方,第二卡扣包括相邻接的第二倾斜导向面和第二水平卡接面,且第二水平卡接面位于第二倾斜导向面的上方。

[0078] 应用时,插套座111向支撑板3221和侧围部31之间的容置腔内插入,第二卡扣的第二倾斜导向面沿着第一卡扣的第一倾斜导向面向下插入,两者平滑配合并引导插入过程,待插套座111插入到位后,第一卡扣的第一水平卡接面与第二卡扣的第二水平卡接面相抵接,进而有效防止插套座111沿与插入方向相反的方向自由脱出。

[0079] 本实用新型实施例提供的插座中,强电插座模块1包括多个插套组件11,插套组件11的数目例如为两个、三个、四个或者更多个,对于每一个插套组件11,结合图6和图7可知,其包括插套座111和位于插套座111上的L极插套1121和N极插套1122。

[0080] 进一步地,如附图6和附图7所示,该强电插座模块1还包括L极连接条121和N极连接条122。L极连接条121和N极连接条122上均具有多个连接位130,N极连接条122通过多个连接位130与多个插套组件11的多个N极插套1122电性连接,L极连接条121通过多个连接位130与多个插套组件11的多个L极插套1121电性连接。

[0081] L极连接条121和N极连接条122上设置连接位130的位置与多个插套组件11中多个N极插套1122和多个L极插套1121的自由端的位置相对应,本实用新型实施例通过使一个一体式的L极连接条121同时电性连接于多个插套组件11中的多个L极插套1121,以及,使一个一体式的N极连接条122同时电性连接于多个插套组件11中的多个N极插套1122,即可形成强电插座模块1的组装,该组装方式不仅更加简便高效,且更加安全可靠。

[0082] 在一些示例中,如附图6所示,L极连接条121和N极连接条122均位于多个插套组件11的同一端。通过使L极连接条121和N极连接条122设置于多个插套组件11的端部,利于增加可操作空间,简化强电插座模块1的装配过程,提高装配效率。

[0083] 在该种情形下,可以使L极插套1121和N极插套1122的自由端均伸出插套座111并且它们均位于插套座111的同一侧,使L极连接条121和N极连接条122在插套座111的外部与这些L极插套1121和N极插套1122的自由端对应连接即可。

[0084] 对于本实用新型实施例提供的插座,其中的强电插座模块1可以对应于二孔插座,也可以对应于三孔插座,还可以对应于五孔插座,为了适应于三孔插座和五孔插座,如附图6和附图7所示,该强电插座模块1还包括多个E极连接条123,E极连接条123、L极连接条121和N极连接条122均位于多个插套组件11的同一端;插套组件11还包括位于插套座111上的E极插套1123;E极连接条123上具有多个连接位130,E极连接条123通过多个连接位130与多个插套组件11的多个E极插套1123电性连接。

[0085] E极连接条123的作用和装配位置与上述的L极连接条121和N极连接条122的作用和装配位置一致,在此不再赘述。

[0086] 在一些示例中,本实用新型实施例涉及的N极连接条122、L极连接条121和可选的E极连接条123均为一体式的铜条。

[0087] 以插套组件11的数量设置为三个举例来说,三个插套组件11可以布置成品字形状,L极连接条121、N极连接条122和E极连接条123均可以适应性地设计成包括水平主体段和与水平主体段的两端成夹角连接的竖直延伸段。

[0088] 在一些示例中,L极连接条121、N极连接条122和E极连接条123由外至内依次布置,即L极连接条121位于最外侧(更靠近侧围部31的内壁),其长度最长,E极连接条123位于最内侧(更靠近支架部32),其长度最短,进而使得强电插座模块1具有更强的安全性。

[0089] N极连接条122、L极连接条121和可选的E极连接条123与对应的插套之间的连接方式包括但不限于焊接、螺钉连接等,在一些示例中,使用焊接方式实现连接条与插套之间的连接。

[0090] 在一些示例中,如附图6和附图7所示,N极连接条122、L极连接条121和可选的E极连接条123上的连接位130为孔状,以允许相应的插套的插接端1120插入。其中,此处涉及的插套的插接端1120即为上述提及的插套的自由端。

[0091] 即,N极连接条122的多个连接位130均为孔状,以允许多个N极插套1122的插接端1120分别插入,L极连接条121的多个连接位130均为孔状,以允许多个L极插套1121的插接端1120分别插入,E极连接条123的多个连接位130均为孔状,以允许多个E极插套1123的插接端1120分别插入。

[0092] 通过在连接条上设置孔状的连接位130,这样,插套的插接端1120可以首先插入至该连接位130实现初步定位,然后再通过焊接方式使连接条与插套的插接端1120进行固定连接,这显著提高了连接条的装配可靠性和提高了连接条的装配效率。

[0093] 加之,上述提及E极连接条123、L极连接条121和N极连接条122均位于多个插套组件11的同一段,这使得焊接操作空间足够大,使得焊接操作更加容易,对于简化强电插座模块1的装配过程和提高其装配效率是极其有利的。

[0094] 在一些示例中,孔状的连接位130的形状与插套的插接端1120的形状相适配,例如两者均为容易成型制备的矩形形状。

[0095] 综合上述可知,本实用新型实施例的强电插座模块1的装配过程可以如下所示:

[0096] 提供多个插套组件11,将多个插套组件11各自地装配至外壳3中,具体可以是,每个插套组件11装配至由侧围部31和支架部32配合构成的容置腔内,且插套组件11的插套座111上的第二连接结构110与支架部32的支撑板3221上的第一连接结构320相连接,实现插套组件11在外壳3中的定位。

[0097] 然后,将N极连接条122、L极连接条121和可选的E极连接条123分别装配至多个插套组件11上,具体可以是,使N极连接条122、L极连接条121和可选的E极连接条123通过其孔状的连接位130套入相应的插套的插接端1120,然后依次进行焊接,即可完成强电插座模块1的装配。

[0098] 对于弱电模块2,其包括但不限于弱电插座模块、USB插座模块、网线接头模块、显示模块等,弱电模块2至少包括印刷线路板和电性连接于印刷线路板上的功能组件,根据弱电模块2的具体类型,该功能组件包括但不限于USB功能组件、网线接头功能组件、显示功能组件等。

[0099] 本实用新型实施例中,弱电模块2位于第二腔体312内,而强电插座模块1位于第一腔体311内,两者被隔板321所隔开,其中,弱电模块2的印刷线路板通过导线贯穿隔板321上设置的开孔而与强电插座模块1的L极连接条121和N极连接条122进行电性连接。

[0100] 通过将弱电模块2和强电插座模块1有效隔开,而置于不同的腔体,能够有效降低强电插座模块1负载(例如满载)时的温升对弱电模块2的温升的影响,提高插座的安全性。

[0101] 在一些示例中,弱电模块2的印刷线路板抵接于隔板321,弱电模块2的另一端抵接于第一盖体4,第一盖体4上设置有与弱电模块2相对应的孔结构。

[0102] 需要说明的是,本实用新型实施例提供的插座还包括电源线、电源线支架件、开关件等,其中,电源线电性连接于开关件,开关件可以通过跳线与L极连接条121电性连接即可,电源线支架件用于支撑并定位电源线。在一些示例中,第二盖体5上设置有分别与电源线和开关件相对应的孔结构。

[0103] 在本实用新型实施例中,术语“第一”和“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。术语“多个”指两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0104] 以上所述仅是为了便于本领域的技术人员理解本实用新型的技术方案,并不用以限制本实用新型。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

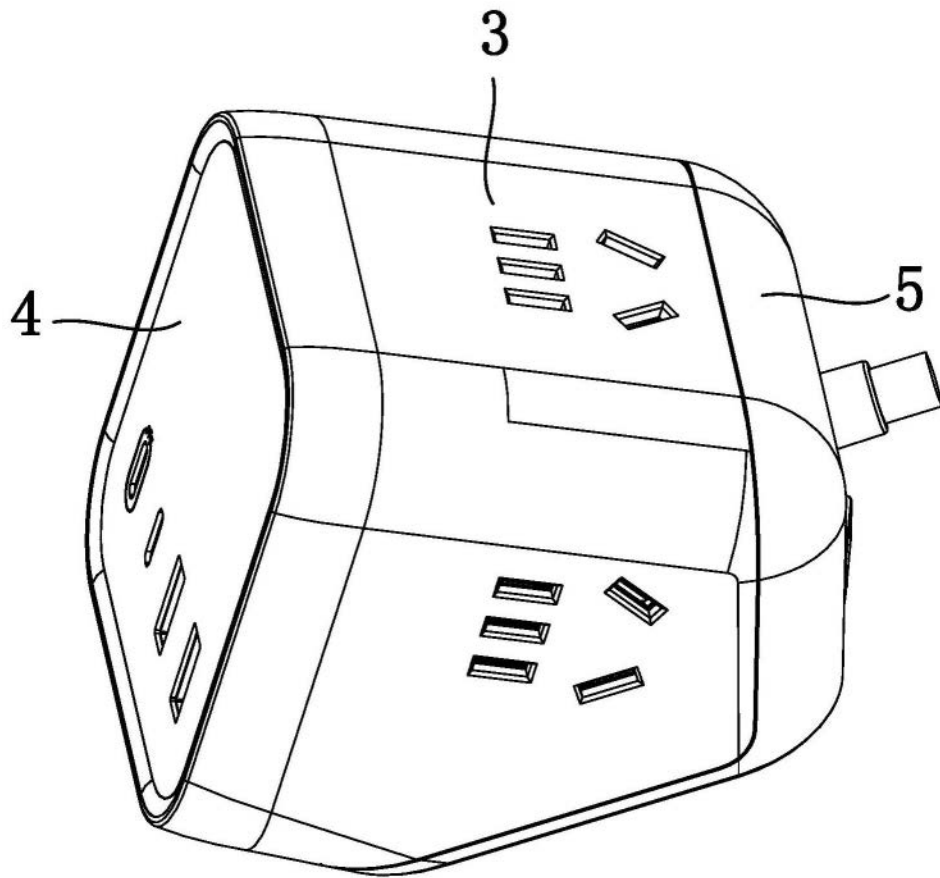


图1

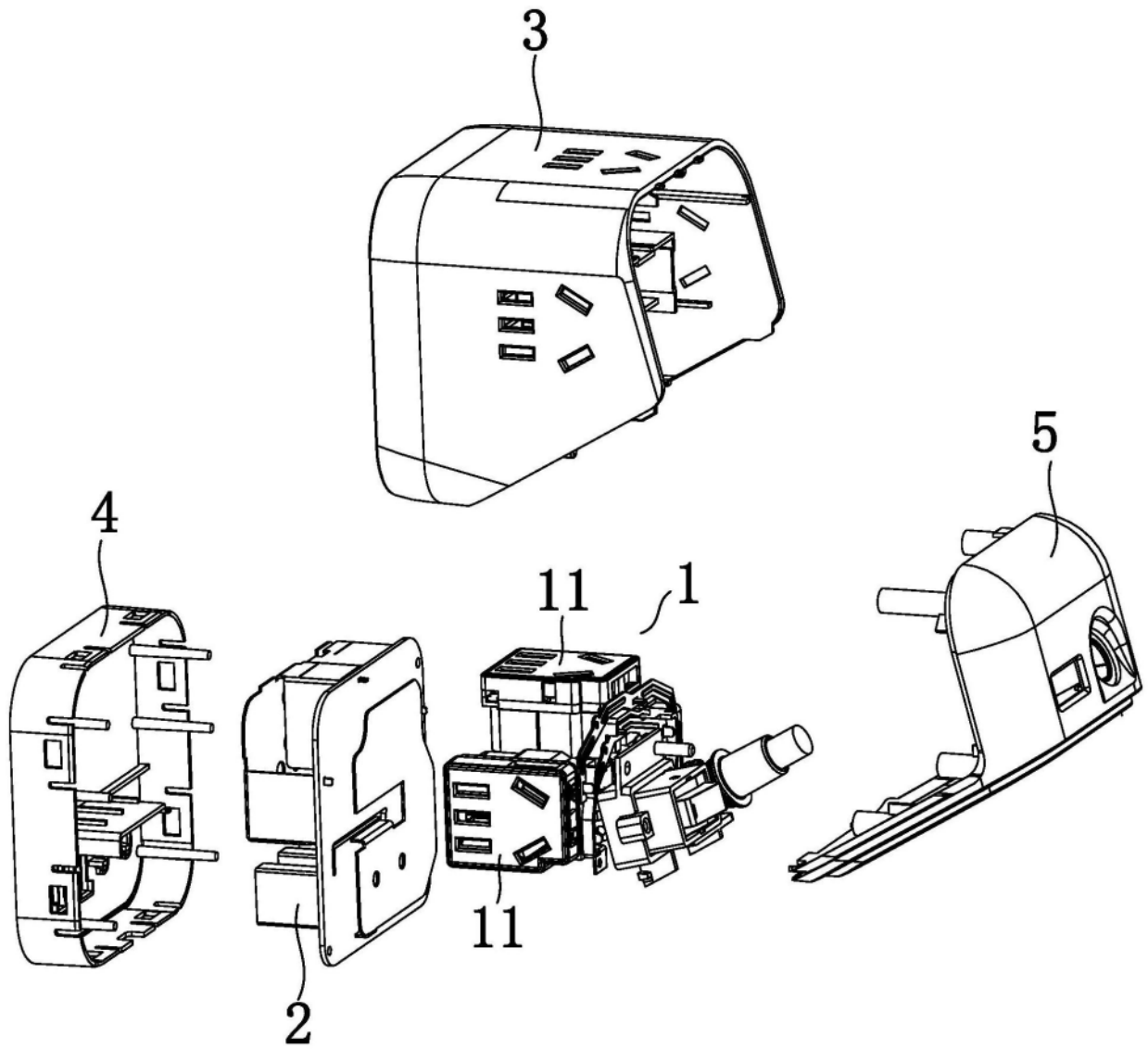


图2

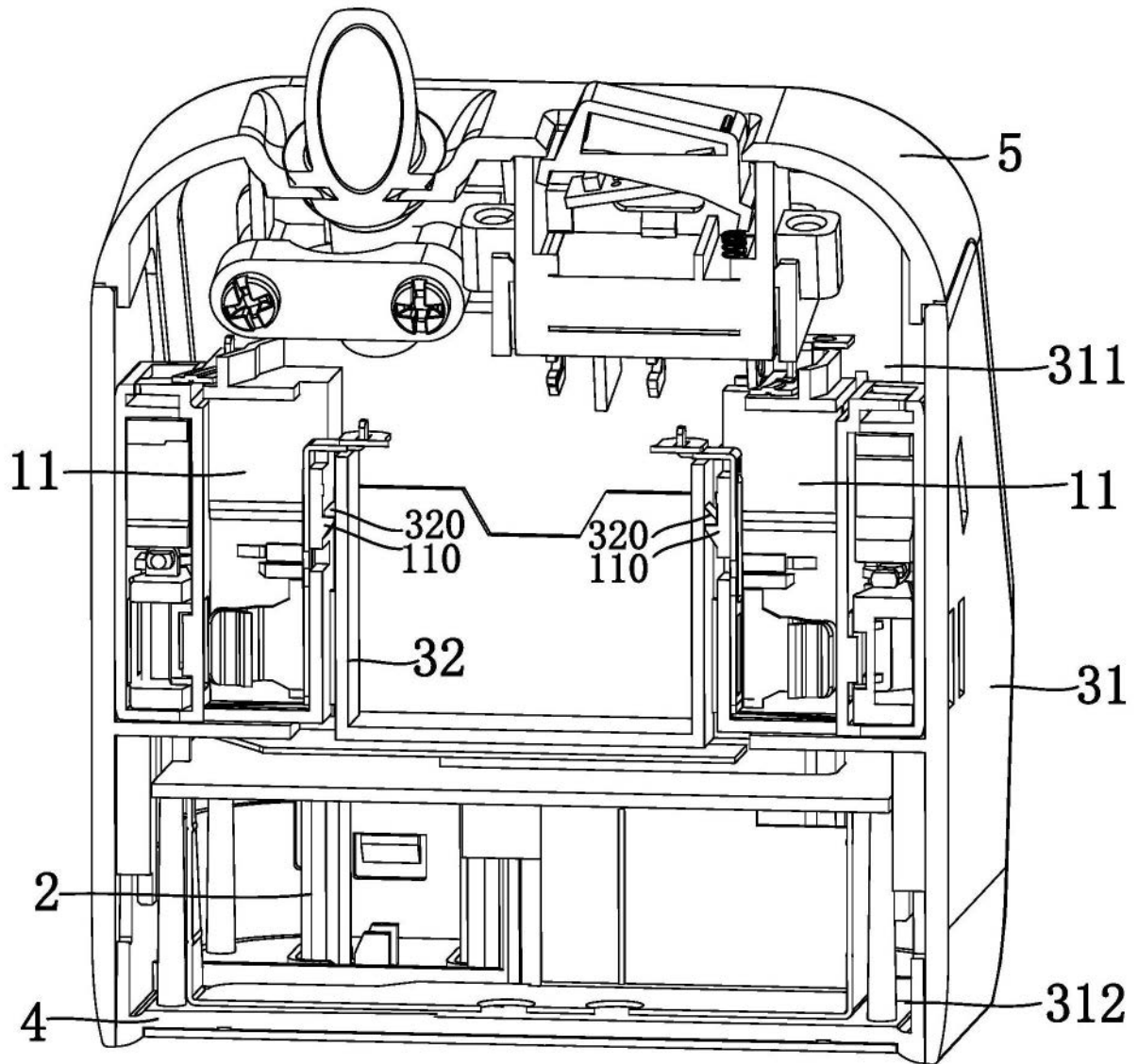


图3

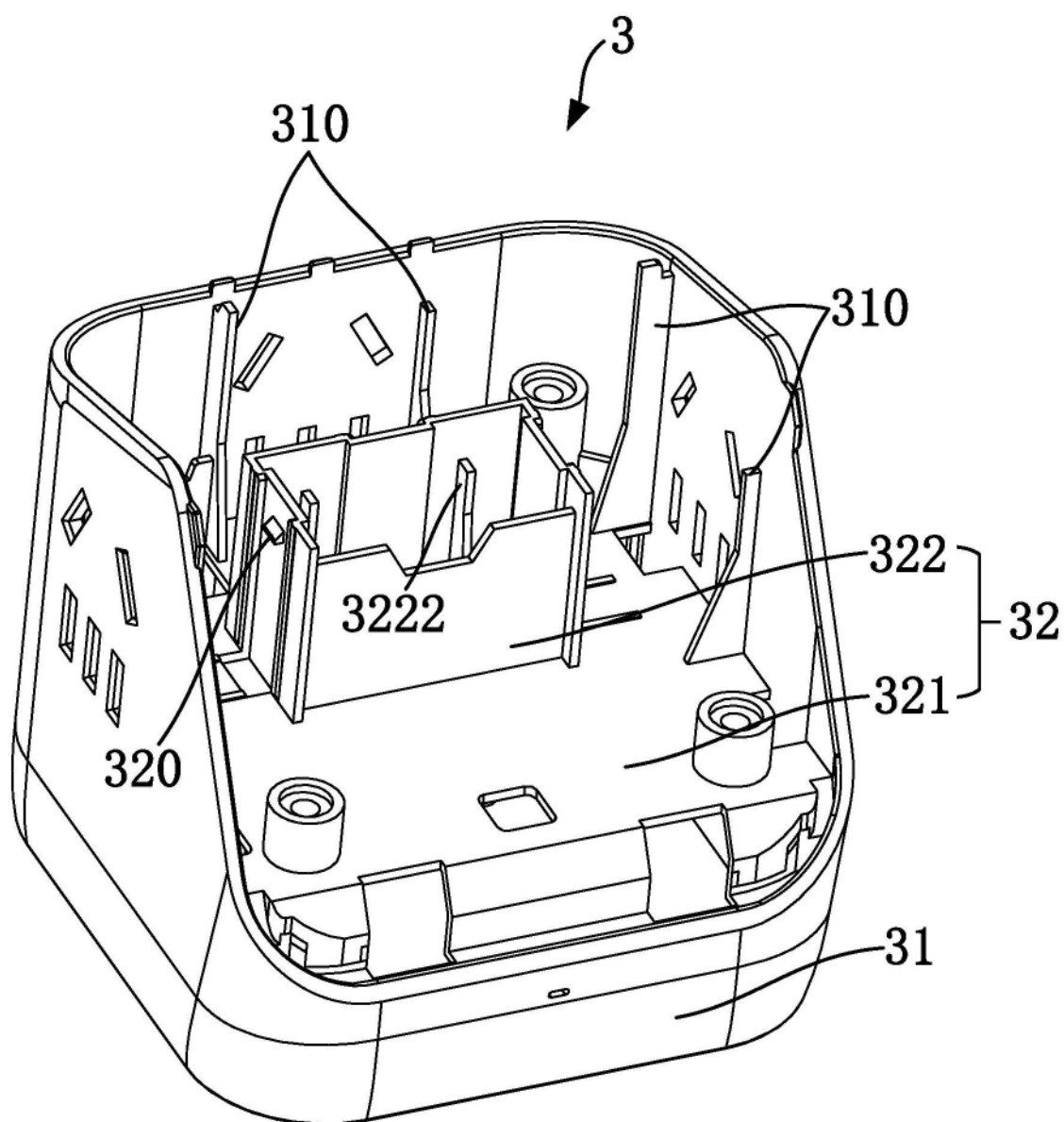


图4

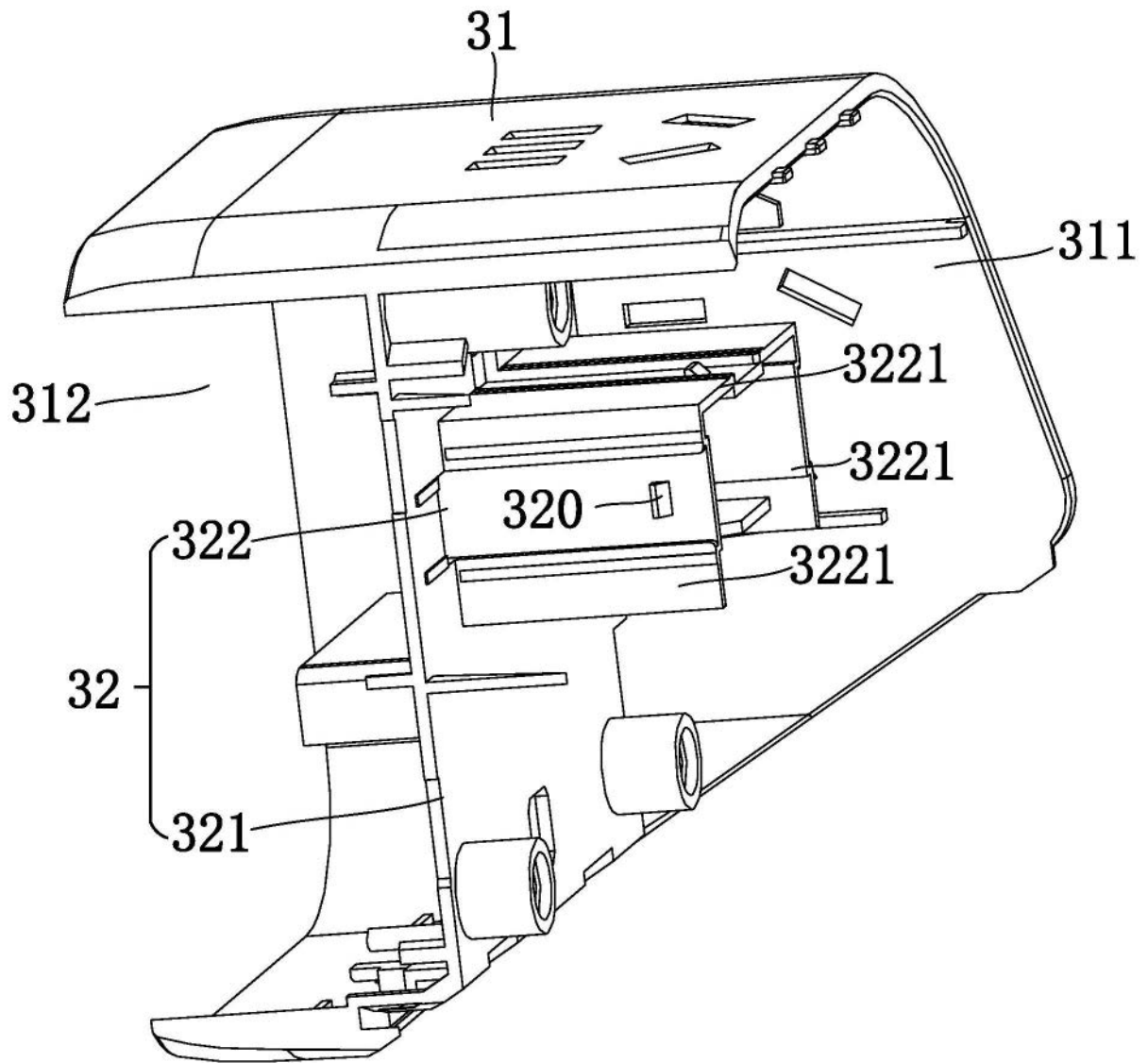


图5

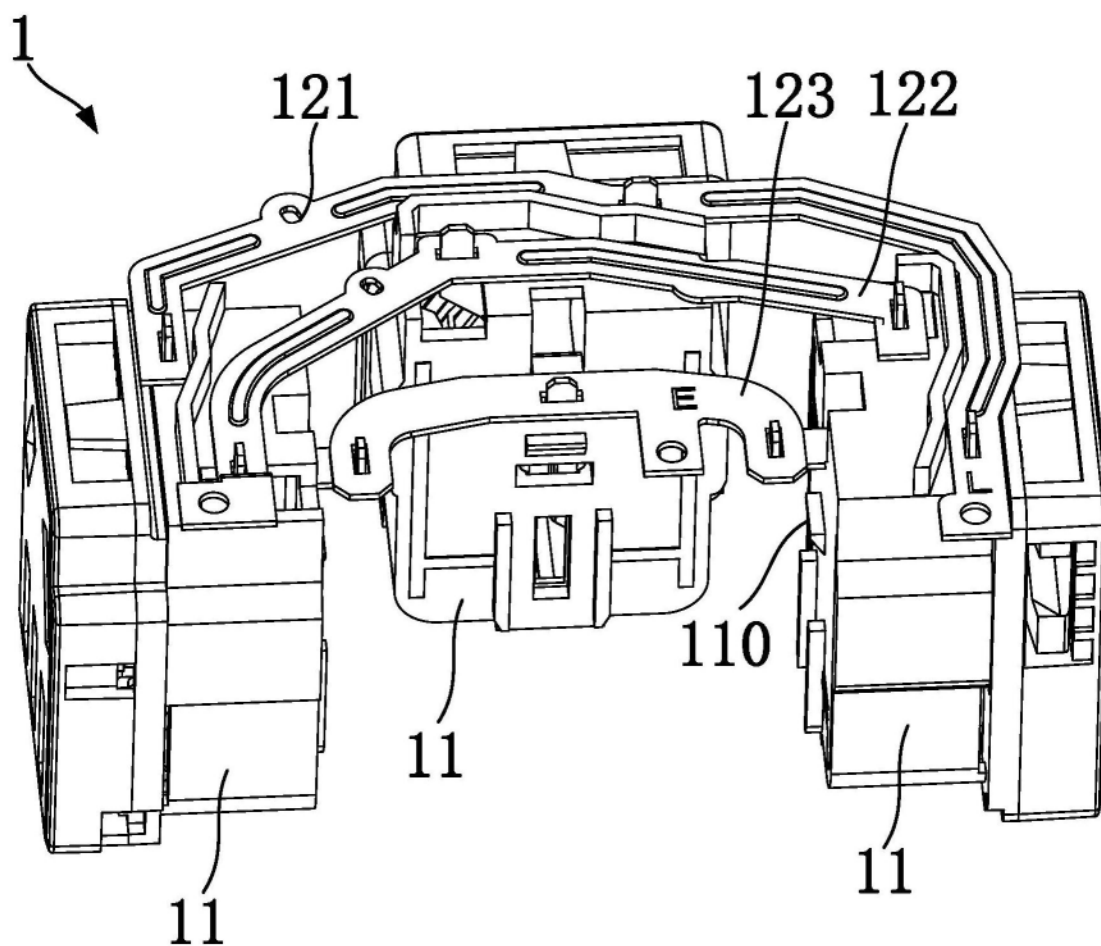


图6

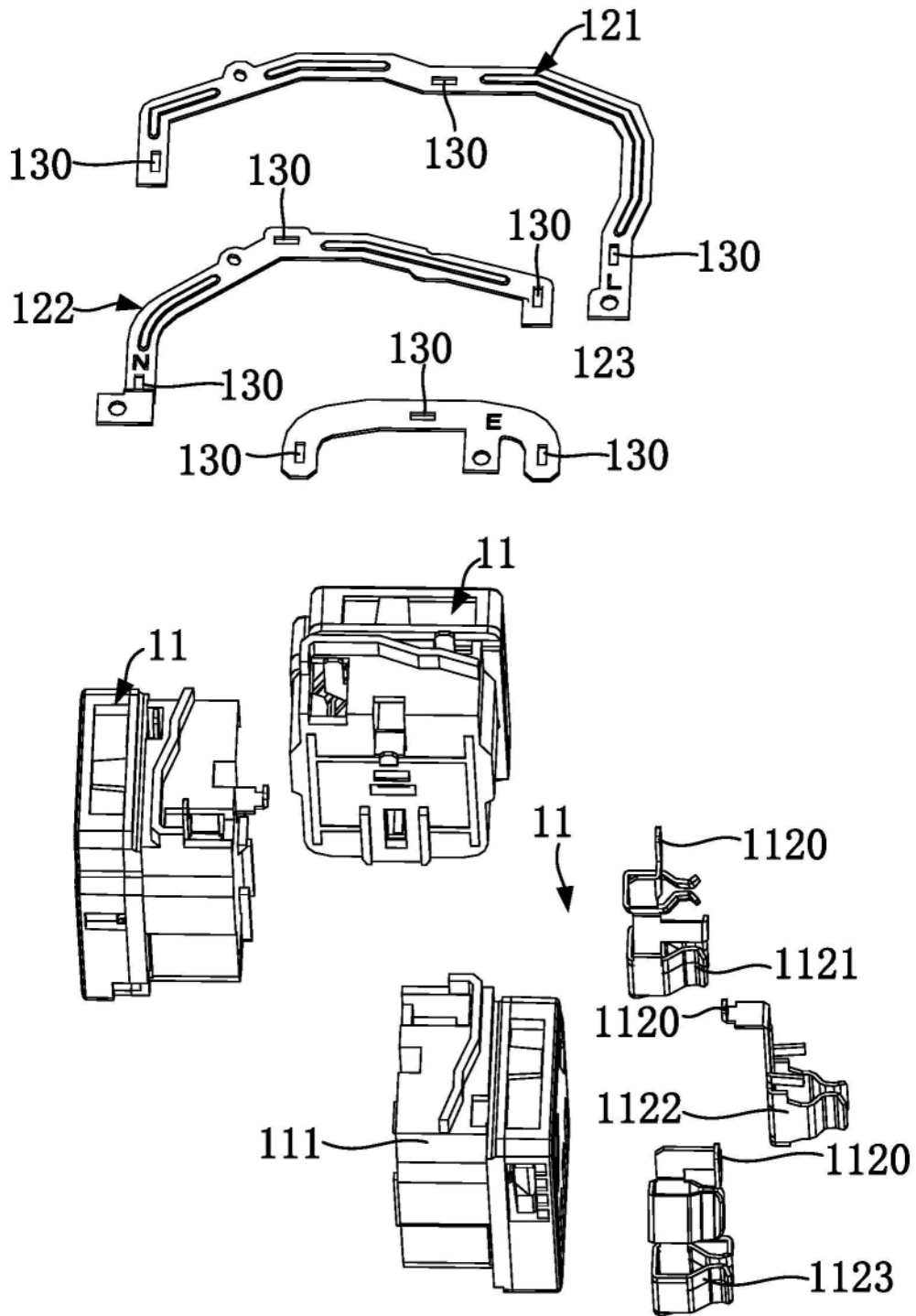


图7