(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214754270 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202120923886.2

(22)申请日 2021.04.29

(73)专利权人 深圳市航嘉驰源电气股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田坂澜大道航嘉工业园

(72)发明人 叶伟宗 王亮 李鸿军

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
代理人 周伟锋

(51)Int.Cl.
H01R 13/02(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)

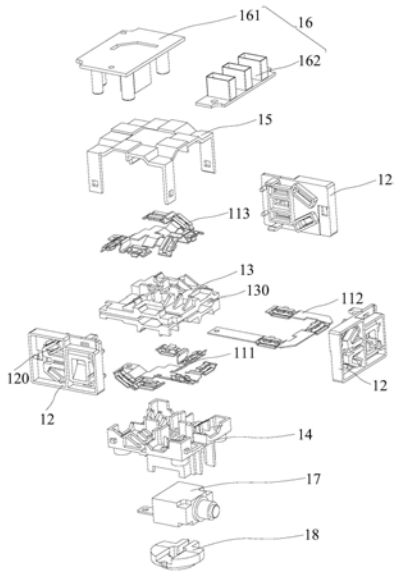
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54)实用新型名称

多面体插座的内胆结构及多面体插座

(57)摘要

本实用新型适用于插座技术领域，提供了一种多面体插座的内胆结构及多面体插座，内胆结构包括依次间隔设置的第一导电片、第二导电片、第三导电片以及隔离板，隔离板的相对两侧分设有第一导电片和第三导电片，隔离板的侧壁上开设有沿周向分布的第一安装槽，第一安装槽内设置有第二导电片。本实用新型提供的多面体插座的内胆结构，通过在隔离板的相对两侧分设有第一导电片和第三导电片，且隔离板的侧壁上开设沿周向分布的第一安装槽，该第一安装槽内容设有第二导电片，实现了一个隔离板取代多个隔板，从而使得第一导电片、第二导电片以及第三导电片之间两两形成隔离，减少了隔板数量，降低了组装工序，进而增加了组装效率。



CN 214754270 U

1.一种多面体插座的内胆结构,包括第一导电片(111)、第二导电片(112)以及第三导电片(113),所述内胆结构(1)还包括:

隔离板(13),所述隔离板(13)的相对两侧分设有第一导电片(111)和第三导电片(113),所述隔离板(13)的侧壁上开设有沿周向分布的第一安装槽(130),所述第一安装槽(130)内设置有第二导电片(112),所述第一安装槽(130)内的所述第二导电片(112)通过所述隔离板(13)与所述第一导电片(111)和所述第三导电片(113)隔离。

2.如权利要求1所述的内胆结构,其特征在于:所述第一导电片(111)和所述第三导电片(113)的其中之一为火线导电片,所述第一导电片(111)和所述第三导电片(113)的其中之另一为零线导电片,所述第二导电片(112)为地线导电片。

3.如权利要求1所述的内胆结构,其特征在于:所述第一导电片(111)、所述第二导电片(112)以及所述第三导电片(113)均为一体成型结构。

4.如权利要求1至3任一项所述的内胆结构,其特征在于:所述内胆结构(1)具有至少两个插接面(10);

当所述插接面(10)的数量为两个时,所述第二导电片(112)呈L形;

当所述插接面(10)的数量为三个时,所述第二导电片(112)呈C形;

当所述插接面(10)的数量为四个时,所述第二导电片(112)呈口字形。

5.如权利要求1至3任一项所述的内胆结构,其特征在于:所述内胆结构(1)还包括:

第一隔离架(14),设置于所述第一导电片(111)的背离所述隔离板(13)的一侧,所述第一隔离架(14)和所述隔离板(13)围合形成第一容置腔(140),所述第一导电片(111)容设于所述第一容置腔(140)内;以及

第二隔离架(15),设置于所述第三导电片(113)的背离所述隔离板(13)的一侧,所述第二隔离架(15)和所述隔离板(13)围合形成第二容置腔(150),所述第三导电片(113)容设于所述第二容置腔(150)内,所述第二隔离架(15)与所述第一隔离架(14)可拆卸连接。

6.如权利要求5所述的多面体插座的内胆结构,其特征在于:所述第一隔离架(14)朝向所述第二隔离架(15)延伸有扣合臂,所述扣合臂上开设有扣合槽,所述第二隔离架(15)上设置有与所述扣合槽扣合的扣合部;或者,

所述第二隔离架(15)朝向所述第一隔离架(14)延伸有扣合臂(151),所述扣合臂(151)上开设有扣合槽(1510),所述第一隔离架(14)上设置有与所述扣合槽(1510)扣合的扣合部(141)。

7.如权利要求1至3任一项所述的内胆结构,其特征在于:所述内胆结构(1)还包括:

至少两个固定架(12),所述固定架(12)上设置有插孔组件(120)。

8.如权利要求7所述的内胆结构,其特征在于:所述插孔组件(120)包括至少一个三孔结构和至少一个两孔结构。

9.如权利要求1至3任一项所述的内胆结构,其特征在于:所述隔离板(13)包括:

连接部(131);

第一隔板部(132),设置于所述连接部(131)的朝向第一导电片(111)的一侧;以及

第二隔板部(133),设置于所述连接部(131)的朝向所述第三导电片(113)的一侧;

其中,所述第一隔板部(132)和所述第二隔板部(133)之间具有间隙,所述第一隔板部(132)、所述连接部(131)以及所述第二隔板部(133)围合形成所述第一安装槽(130)。

10.一种多面体插座,其特征在于:包括外壳(2)以及设置于外壳(2)内的如权利要求1至9任一项所述的内胆结构(1)。

多面体插座的内胆结构及多面体插座

技术领域

[0001] 本实用新型属于插座技术领域，更具体地说，是涉及一种多面体插座的内胆结构。

背景技术

[0002] 随着人们对插线排的外观造型、体积控制以及审美追求也有了更高的要求，市面上也随之诞生了很多突破传统长条形且插孔为线性排列的产品。其中，立方体造型的插座就是其中之一，这类插座的每个插孔分布在立方体的不同表面，避免了多个用电设备同时接入时发生相互干涉，且便于携带，造型新颖个性，容易让人联想到玩具魔方，因此，也被称为魔方插座。

[0003] 现有的立方体插座由插头、内部使用结构以及立方壳体组成，其中，立方壳体包裹在内部使用结构的外侧，内部使用结构呈层状结构分布，其包括一体火线铜片、一体地线铜片以及一体零线铜片，相邻的两个铜片之间通过隔板进行隔离，这样有利于不同极性的铜片之间的隔离，但是这样的方式造成隔板数量过多，增加了组装工序，降低了组装效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种多面体插座的内胆结构及多面体插座，以解决现有立方体插座相邻的两个铜片之间通过隔板隔离的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种多面体插座的内胆结构，包括第一导电片、第二导电片以及第三导电片，所述内胆结构还包括：

[0006] 隔离板，所述隔离板的相对两侧分设有第一导电片和第三导电片，所述隔离板的侧壁上开设有沿周向分布的第一安装槽，所述第一安装槽内设置有第二导电片，所述第一安装槽内的所述第二导电片通过所述隔离板与所述第一导电片和所述第三导电片隔离。

[0007] 可选地，所述第一导电片和所述第三导电片的其中之一为火线导电片，所述第一导电片和所述第三导电片的其中之另一为零线导电片，所述第二导电片为地线导电片。

[0008] 可选地，所述第一导电片、所述第二导电片以及所述第三导电片均为一体成型结构。

[0009] 可选地，所述内胆结构具有至少两个插接面；

[0010] 当所述插接面的数量为两个时，所述第二导电片呈L形；

[0011] 当所述插接面的数量为三个时，所述第二导电片呈C形；

[0012] 当所述插接面的数量为四个时，所述第二导电片呈口字形。

[0013] 可选地，所述多面体插座的内胆结构还包括：

[0014] 第一隔离架，设置于所述第一导电片的背离所述隔离板的一侧，所述第一隔离架和所述隔离板围合形成第一容置腔，所述第一导电片容设于所述第一容置腔内；以及

[0015] 第二隔离架，设置于所述第三导电片的背离所述隔离板的一侧，所述第二隔离架和所述隔离板围合形成第二容置腔，所述第三导电片容设于所述第二容置腔内，所述第二隔离架与所述第一隔离架可拆卸连接。

[0016] 可选地，所述第一隔离架朝向所述第二隔离架延伸有扣合臂，所述扣合臂上开设有扣合槽，所述第二隔离架上设置有与所述扣合槽扣合的扣合部；或者，

[0017] 所述第二隔离架朝向所述第一隔离架延伸有扣合臂，所述扣合臂上开设有扣合槽，所述第一隔离架上设置有与所述扣合槽扣合的扣合部。

[0018] 可选地，所述内胆结构还包括：

[0019] 至少两个固定架，所述固定架上设置有插孔组件。

[0020] 可选地，所述插孔组件包括至少一个三孔结构和至少一个两孔结构。

[0021] 可选地，所述隔离板包括：

[0022] 连接部；

[0023] 第一隔板部，设置于所述连接部的朝向第一导电片的一侧；以及

[0024] 第二隔板部，设置于所述连接部的朝向所述第三导电片的一侧；

[0025] 其中，所述第一隔板部和所述第二隔板部之间具有间隙，所述第一隔板部、所述连接部以及所述第二隔板部围合形成所述第一安装槽。

[0026] 本实用新型还提供了一种多面体插座，包括外壳以及设置于外壳的上述所述的内胆结构。

[0027] 本实用新型提供的多面体插座的内胆结构的有益效果在于：通过在隔离板的相对两侧分设有第一导电片和第三导电片，且隔离板的侧壁上开设沿周向分布的第一安装槽，该第一安装槽内容设有第二导电片，实现了一个隔离板取代多个隔板，从而使得第一导电片、第二导电片以及第三导电片之间两两形成隔离，解决了现有的立方体插座相邻的两个铜片之间通过隔板进行隔离的技术问题，减少了隔板数量，降低了组装工序，进而增加了组装效率。

附图说明

[0028] 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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本实用新型实施例提供的多面体插座的立体结构示意图；

[0030] 图2为本实用新型实施例提供的多面体插座的爆炸结构示意图；

[0031] 图3为本实用新型实施例提供的多面体插座的内胆结构的爆炸结构示意图；

[0032] 图4为本实用新型实施例提供的隔离板的立体结构示意图；

[0033] 图5为本实用新型实施例提供的隔离板的测试结构示意图；

[0034] 图6为本实用新型实施例提供的内胆结构去除固定架的立体结构示意图；

[0035] 图7为本实用新型实施例提供的第一隔离架的立体结构示意图；

[0036] 图8为本实用新型实施例提供的第二隔离架的立体结构示意图；

[0037] 图9为本实用新型实施例提供的第二导电片的立体结构示意图；

[0038] 图10为本实用新型实施例提供的第一导电片的立体结构示意图；

[0039] 图11为本实用新型实施例提供的第三导电片的立体结构示意图。

[0040] 其中，图中各附图标记：

[0041] 1、内胆结构;10-插接面;

[0042] 111、第一导电片;1111、第一连接段;1112、第一延伸段;1113、第一插接部;1114、第二插接部;112、第二导电片;1121、第一弯折段;1122、第二弯折段;1123、第三弯折段;1124、第三插接部;113、第三导电片;1131、第三连接段;1132、第三延伸段;1133-第四插接部;1134-第五插接部;

[0043] 12、固定架;120、插孔组件;

[0044] 13、隔离板;130、第一安装槽;131、连接部;132、第一隔板部;133、第二隔板部;134、第一支撑部;135、第二支撑部;

[0045] 14、第一隔离架;140、第一容置腔;141、扣合部;142、第三隔板部;143、第三支撑部;144、安装部;

[0046] 15、第二隔离架;150、第二容置腔;151、扣合臂;1510、扣合槽;152、第四隔板部;153、第四支撑部;

[0047] 16、电路板;161、电源板;162、USB电路板;

[0048] 17、断路器;

[0049] 18、压线架;

[0050] 2、外壳;21、插口;22、USB接口;

[0051] 3、第一盖体;

[0052] 4、第二盖体。

具体实施方式

[0053] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0054] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0055] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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。

[0056] 此外,术语“第一”、“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一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0057] 请一并参阅图1及图2,现对本实用新型实施例提供的多面体插座的内胆结构1进行说明。所述多面体插座的内胆结构1,包括依次间隔设置的第一导电片111、第二导电片112以及第三导电片113,各导电片上对应设置有插接部,该插接部供插头插入。

[0058] 进一步地,该内胆结构1还包括隔离板13,该隔离板13的相对两侧分设有第一导电片111和第三导电片113,即第一导电片111设置于隔离板13的一侧,第三导电片113设置于

隔离板13的另一侧，从而将第一导电片111和第二导电片112隔离开，以使得第一导电片111和第二导电片112彼此绝缘设置；隔离板13的侧壁上开设有沿周向分布的第一安装槽130，第一安装槽130内设置有第二导电片112，第一安装槽130内的第二导电片112通过该隔离板13与第一导电片111和第三导电片113隔离，该隔离板13是具有一个厚度的板状件，能够保证第一导电片111、第二导电片112以及第三导电片113之间的最小安规距离，同时实现了第一导电片111、第二导电片112以及第三导电片113之间两两隔离。

[0059] 本实用新型提供的多面体插座的内胆结构1，与现有技术相比，通过在隔离板13的相对两侧分设有第一导电片111和第三导电片113，且隔离板13的侧壁上开设沿周向分布的第一安装槽130，该第一安装槽130内容设有第二导电片112，实现了一个隔离板13取代多个隔板，从而使得第一导电片111、第二导电片112以及第三导电片113之间两两形成隔离，解决了现有的立方体插座相邻的两个铜片之间通过隔板进行隔离的技术问题，减少了隔板数量，降低了组装工序，进而增加了组装效率。

[0060] 具体地，在本实施例中，进一步结合图4及图5，所述隔离板13包括连接部131、第一隔板部132以及第二隔板部133；其中，第一隔板部132设置于所述连接部131的朝向第一导电片111的一侧；第二隔板部133设置于所述连接部131的朝向所述第三导电片113的一侧；其中，所述第一隔板部132和所述第二隔板部133之间通过连接部131形成间隔，第一隔板部132和第二隔板部133的横截面面积均大于连接部131的横截面面积，所述第一隔板部132、所述连接部131以及所述第二隔板部133围合形成所述第一安装槽130，第二导电片112容设于第一安装槽130内。

[0061] 在本实用新型另一个实施例中，请一并参阅图3，以图3中内胆结构1的设置方向为准，从下至上依次设置的第一导电片111、第二导电片112以及第三导电片113，当第一导电片111是火线导电片时，那么第二导电片112是零线导电片，当第一导电片111是零线导电片时，那么第二导电片112是火线导电片；即火线导电片和零线导电片的设置位置可以互换，第二导电片112为地线导电片，提高了该内胆结构1的安全性。

[0062] 在本实用新型另一个实施例中，请参阅图3、图9、图10及图11，为了便于加工成型，第一导电片111、第二导电片112以及第三导电片113均为一体成型结构。

[0063] 具体地，第一导电片111包括第一连接段1111以及多个第一延伸段1112，第一连接段1111设置于隔离板13的中间部位，第一延伸段1112自第一连接段1111的侧边朝背离第一连接段1111的方向延伸的。第二导电片112包括第一弯折段1121、第二弯折段1122以及第三弯折段1123，第一弯折段1121设置于第一安装槽130内，第二弯折段1122自第一弯折段1121的一端朝向第一安装槽130的方向弯折延伸，第三弯折段1123自第一弯折段1121的另一端朝向第一安装槽130的方向弯折延伸。第三导电片113包括第三连接段1131以及多个第三延伸段1132，第三连接段1131设置于隔离板13的中间部位，第三延伸段1132自第三连接段1131的侧边朝背离第三连接段1131的方向延伸。

[0064] 在本实用新型另一个实施例中，参阅图2及图3，该内胆结构1具有至少两个插接面10，当插接面10的数量为两个时，第二导电片112呈L形，L形的每一条边均设置有插接部；当插接面10的数量为三个时，第二导电片112呈C形；当插接面10的数量为四个时，该第二导电片112呈口字形，可以根据插接面10的多少来选择第二导电片112的形状。

[0065] 在本实用新型另一个实施例中，请参阅图3及图6，为了固定第一导电片111和第三

导电片113，该内胆结构1还包括第一隔离架14和第二隔离架15，其中，第一隔离架14设置于第一导电片111的背离隔离板13的一侧，第一隔离架14和隔离板13围合形成第一容置腔140，第一导电片111容设于第一容置腔140内，即第一隔离架14和隔离板13将第一导电片111围合于其中；第二隔离架15设置于第三导电片113的背离隔离板13的一侧，该第二隔离架15和隔离板13围合形成第二容置腔150，第三导电片113容设于第二容置腔150内，即第二隔离架15和隔离板13将第三导电片113围合于其中，第二隔离架15和第一隔离架14可拆卸连接，从而实现了第一导电片111和第二导电片112紧固，避免第一导电片111和第二导电片112的掉落。

[0066] 进一步地，参见图7及图8，在本实施例中，第二隔离架15朝向第一隔离架14延伸的扣合臂151，该扣合臂151上开设有扣合槽1510，第一隔离架14上设置有与扣合槽1510扣合的扣合部141，通过扣合部141和扣合槽1510之间的扣合，实现了第一隔离架14和第二隔离架15之间的可拆卸连接，便于组装。

[0067] 当然，在其他实施例中，第一隔离架14朝向第二隔离架15延伸有扣合臂，扣合臂151上开设有扣合槽，第二隔离架15上设置有与扣合槽扣合的扣合部，通过扣合部和扣合槽之间的扣合，实现了第一隔离架14和第二隔离架15之间的可拆卸连接，便于组装，可以根据具体需求进行选择。

[0068] 具体地，进一步结合图4、图7及图8，隔离板13还包括自所述第一隔板部132的一侧朝向第一导电片111的方向延伸的第一支撑部134以及自第二隔板部133的一侧朝向第三导电片113的方向延伸的第二支撑部135，第一隔离架14包括第三隔板部142以及自第三隔板部142的一侧朝向第一导电片111的方向延伸的第三支撑部143，第二隔离架15包括第四隔板部152以及自第四隔板部152的一侧朝向第三导电片113延伸的第四支撑部153，第一支撑部134和第三支撑部143围合形成容设第一导电片111的第一容置腔140，第二支撑部135和第四支撑部153围合形成容设第三导电片113的第二容置腔150。

[0069] 在本实用新型另一个实施例中，请参阅图5，该内胆结构1还包括至少两个固定架12，固定架12上设置有插孔组件120，该固定架12可以固定第一导电片111、第二导电片112以及第三导电片113。

[0070] 进一步地，参见图3、图9、图10及图11，插孔组件120包括至少一个三孔结构和至少一个两孔结构。在具体应用中，三孔结构的数量可以是一个、两个或者多个；两个结构的数量可以一个、两个或者多个。优选地，在本实施例中，三孔结构的数量为一个、两孔结构的数量为一个，一个三孔结构和一个两孔结构可以组成一个国标小五孔结构。相对应地，第一导电片111的各第一延伸段1112上设置有第一插接部1113和第二插接部1114，第二导电片112的各弯折部上均设置有第三插接部1124，第三导电片113的各第三延伸段1132上设置有第四插接部1133和第五插接部1134，三孔结构中的各孔分别对应与第一插接部1113、第三插接部1124以及第四插接部1133插接，两孔结构中的各孔分别对应与第二插接部1114和第五插接部1134插接。

[0071] 在本实用新型一个实施例中，参阅图6及图7，该内胆结构1还包括电路板16，该电路板16设置于第二隔离架15的背离第三导电片113的一侧。具体地，电路板16包括电源板161和USB电路板162，电源板161用于将输入的电源电压转化为电子电路所需的工作电压，USB电路板162用于供USB插头插入。

[0072] 在本实用新型另一个实施例中，请参阅图3，该内胆结构1还包括断路器17以及设置于断路器17上的压线架18，该断路器17设置于第一隔离架14的背离第一导电片111的一侧，压线架18设置于断路器17上，用于将短路器固定在第一隔离架14上，短路器能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能在规定的时间内关合、承载和开断异常回路条线下的电流的开关装置。

[0073] 进一步地，进一步结合图7，第一隔离架14还包括安装部144，该安装部144自第三隔板部142的一侧朝断路器17的方向延伸，该安装部144用于安装断路器17。

[0074] 请参阅图1至图3，本实用新型还提供一种多面体插座，所述多面体插座包括外壳2以及设置于外壳2内的内胆结构1，该内胆结构1为上述任意实施例中的内胆结构1。

[0075] 本实用新型提供的多面体插座，采用了上述的内胆结构1，通过在隔离板13的相对两侧分设有第一导电片111和第三导电片113，且隔离板13的侧壁上开设沿周向分布的第一安装槽130，该第一安装槽130内容设有第二导电片112，实现了一个隔离板13取代多个隔板，从而使得第一导电片111、第二导电片112以及第三导电片113之间两两形成隔离，解决了现有的立方体插座相邻的两个铜片之间通过隔板进行隔离的技术问题，减少了隔板数量，降低了组装工序，进而增加了组装效率。

[0076] 在本实用新型另一个实施例中，参阅图1至图3，外壳2上设置有插口21和USB接口22，该插口21与插接面10对应设置，USB接口22与USB电路板162对应设置。

[0077] 进一步地，外壳2的相对两侧设置有开口，该多面体插座还包括第一盖体3和第二盖体4，其中第一盖体3和第二盖体4分设于外壳2的相对两侧，用于盖设开口。

[0078] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，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、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

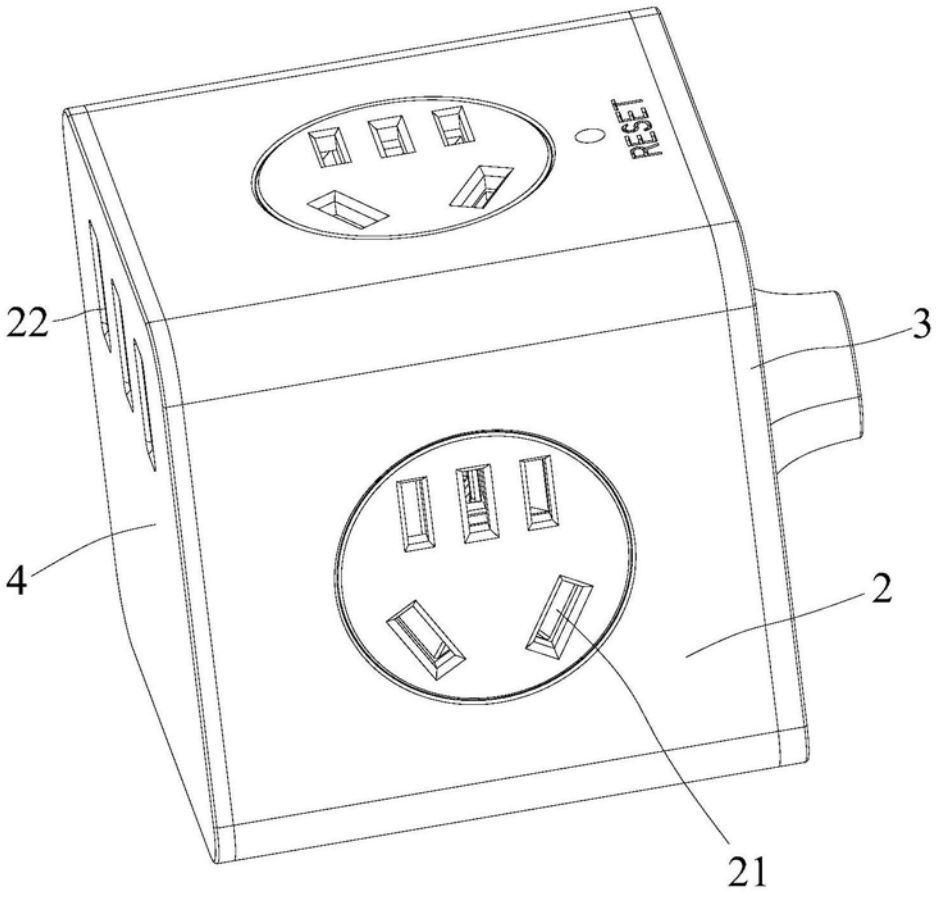


图1

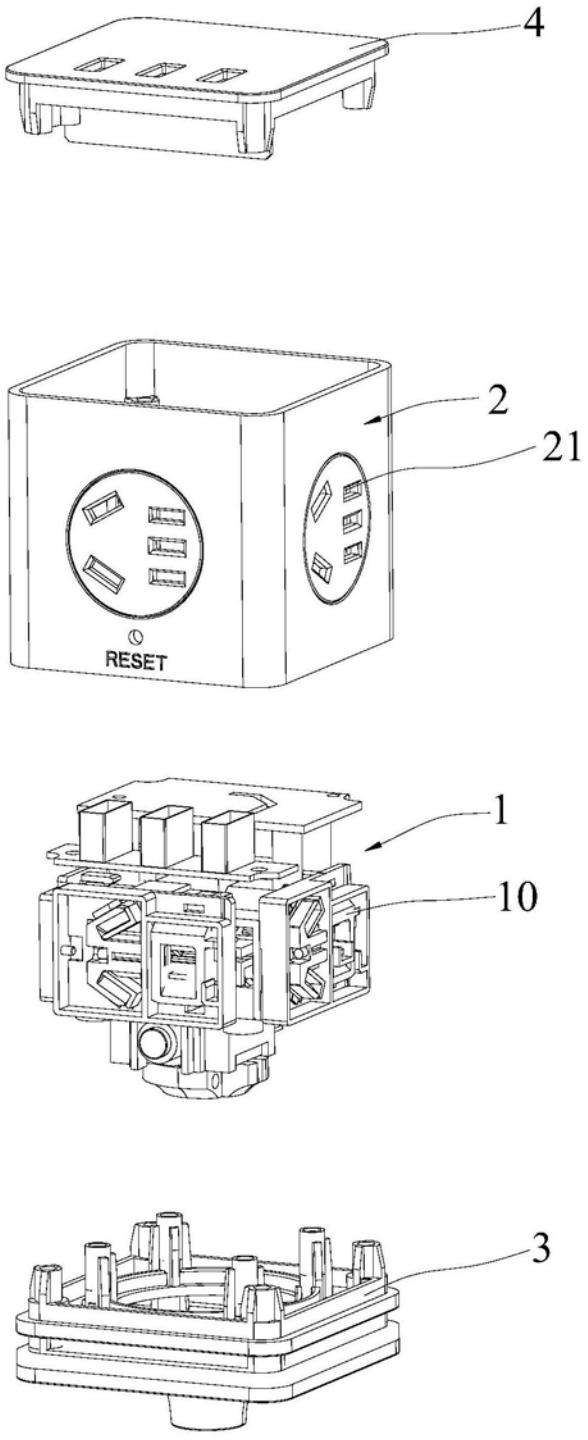


图2

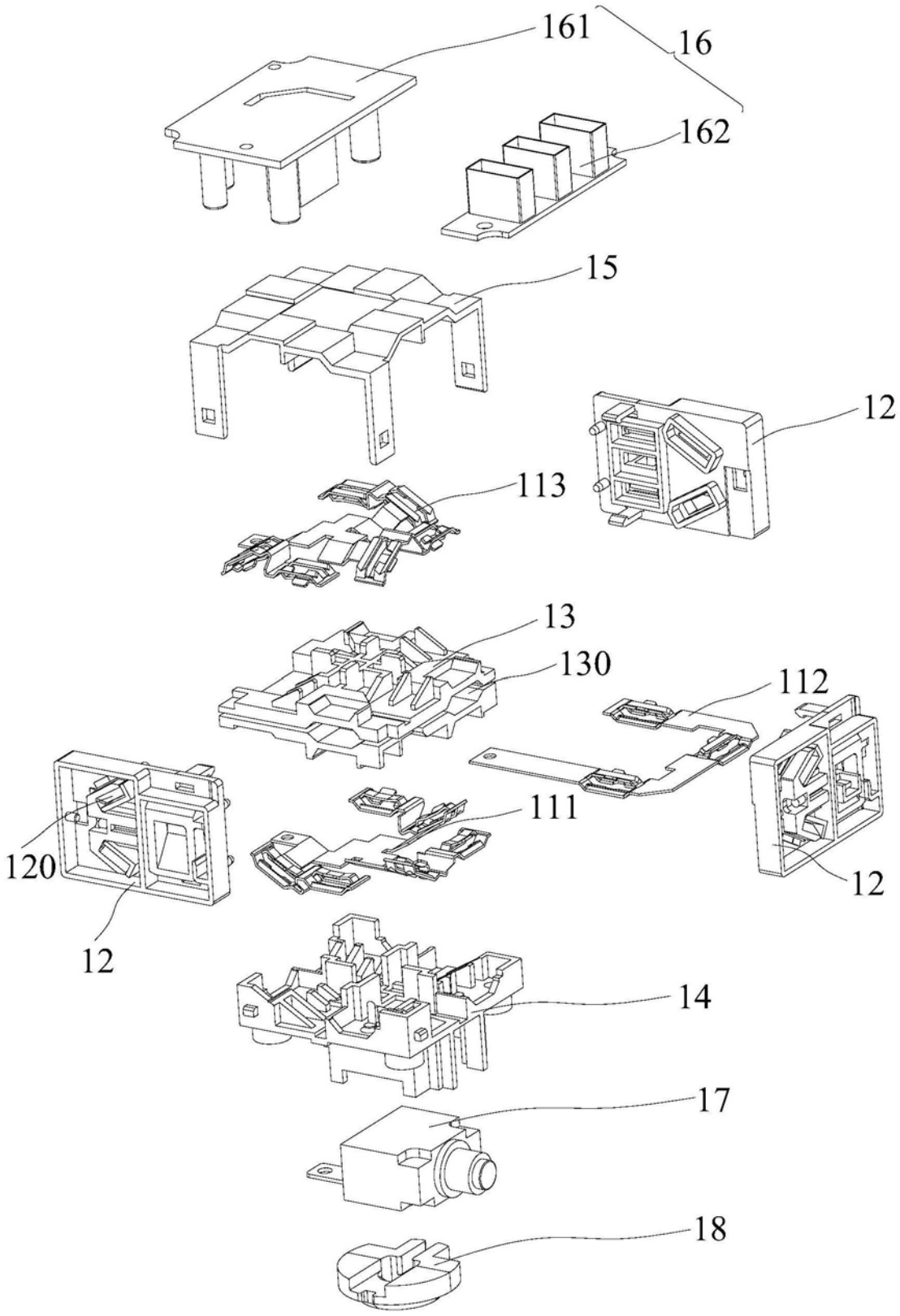


图3

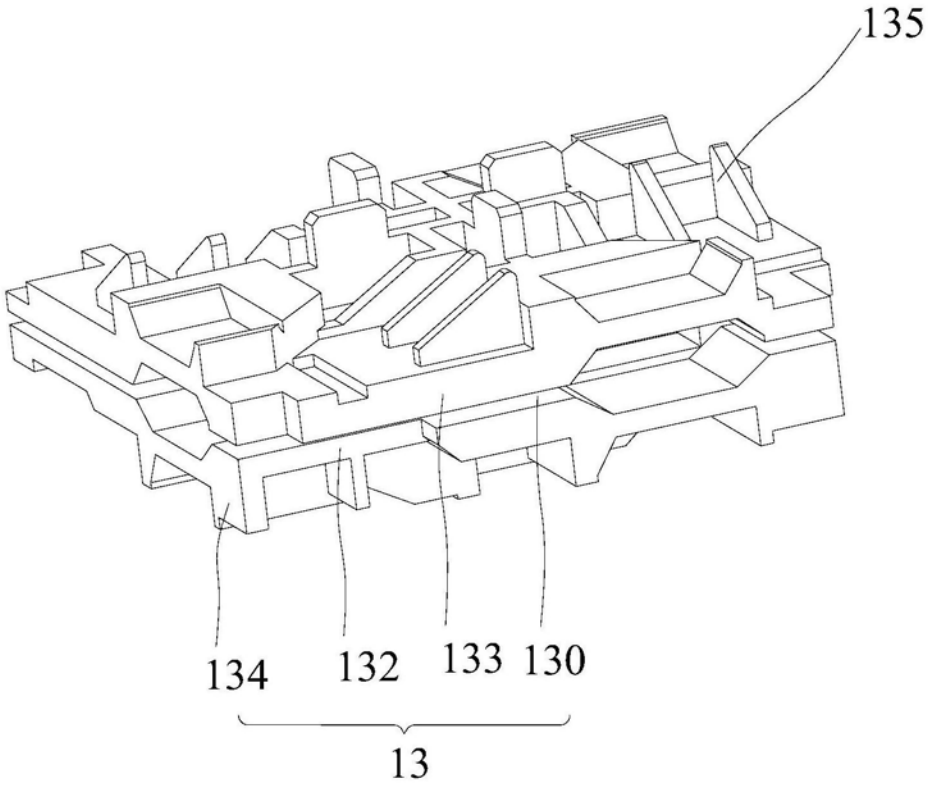


图4

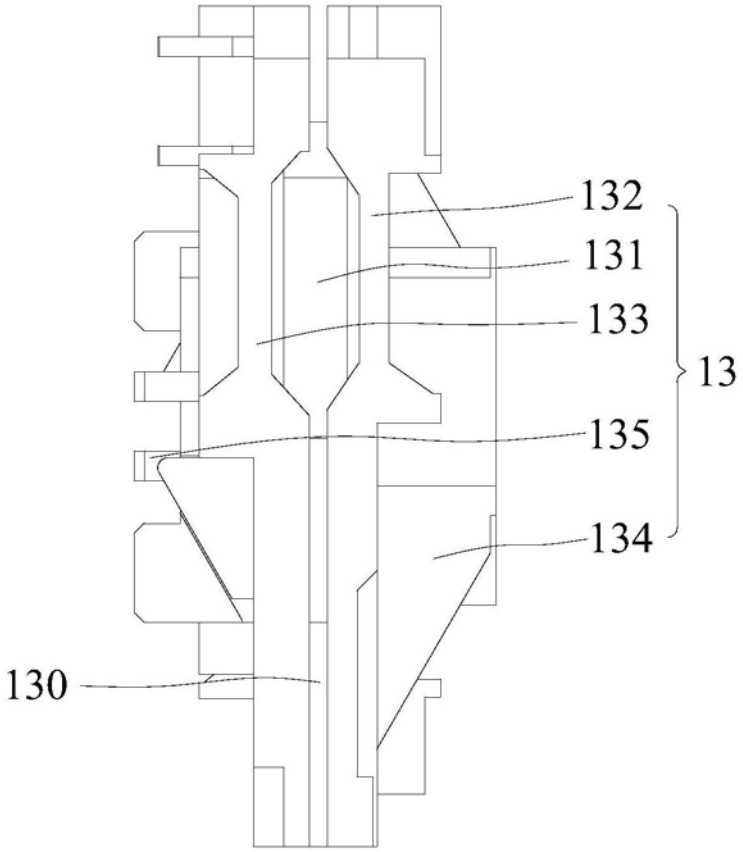


图5

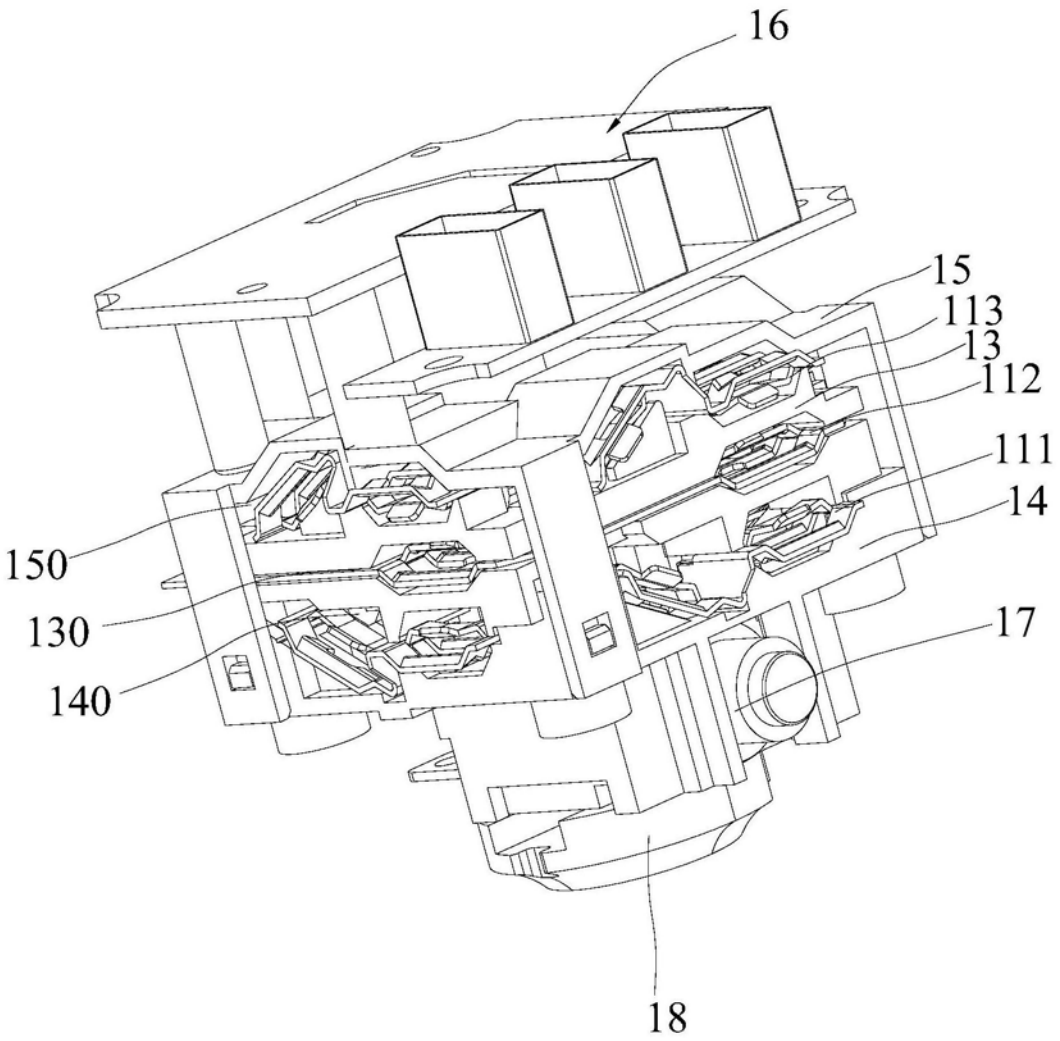


图6

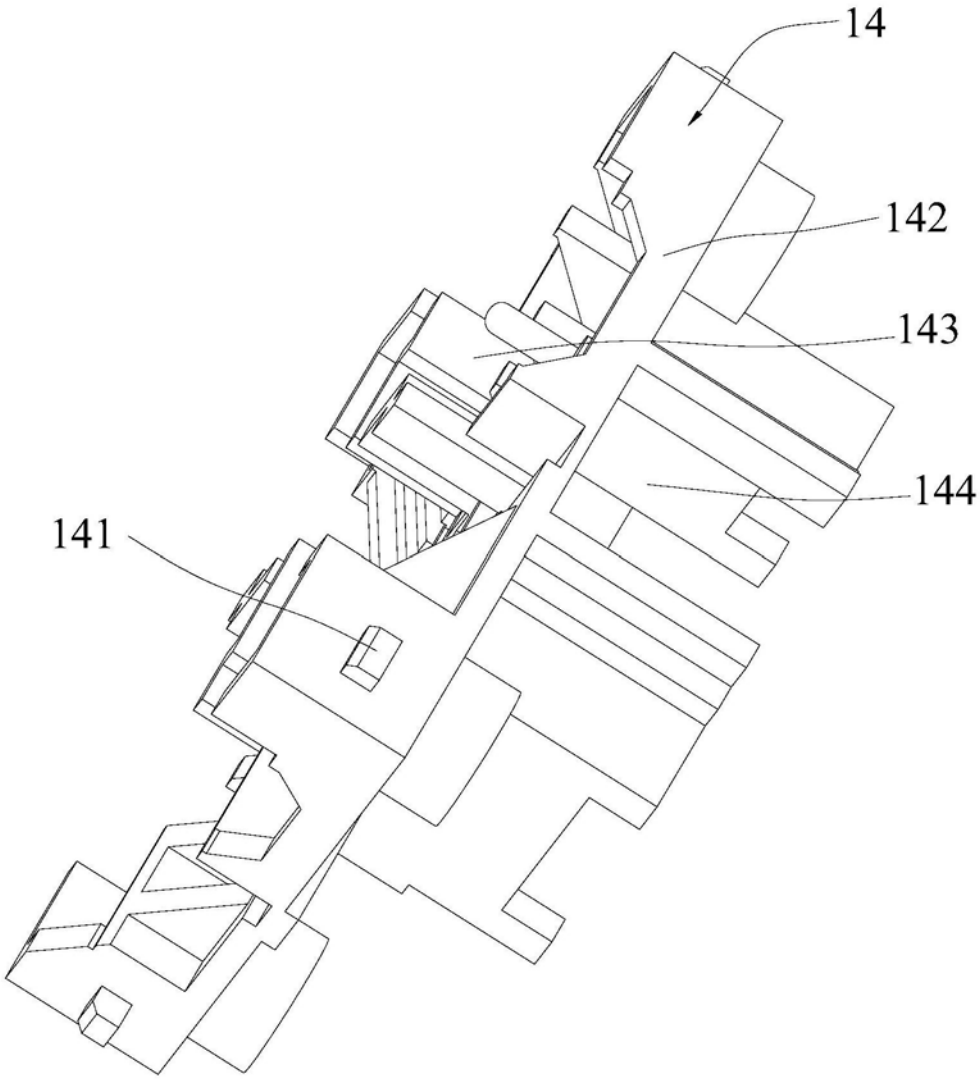


图7

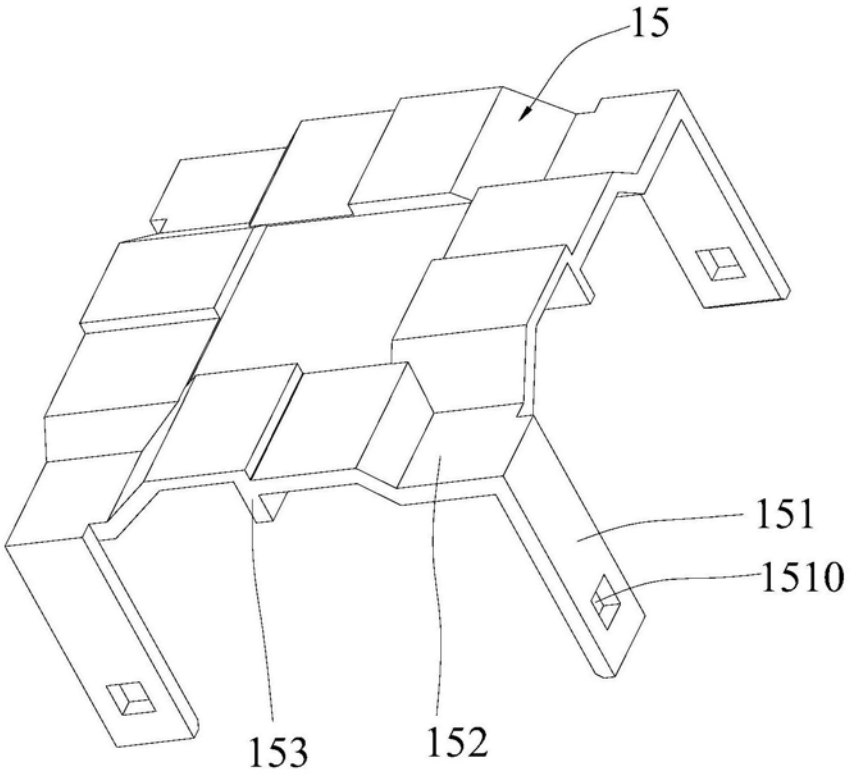


图8

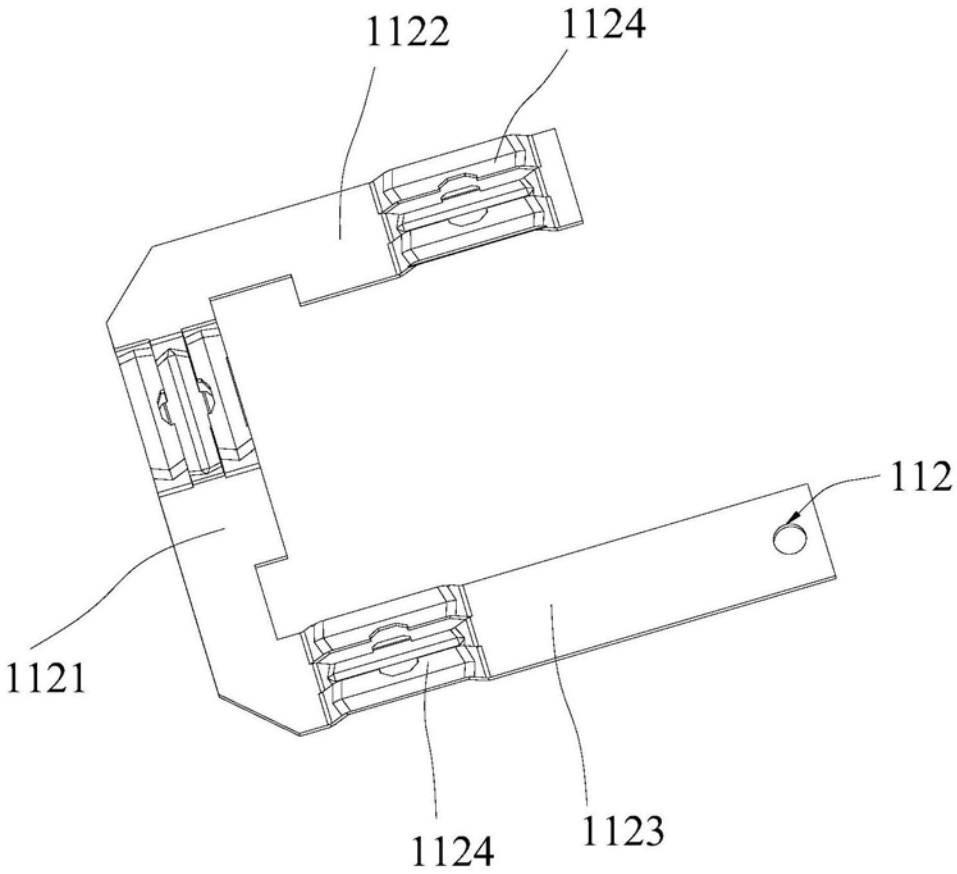


图9

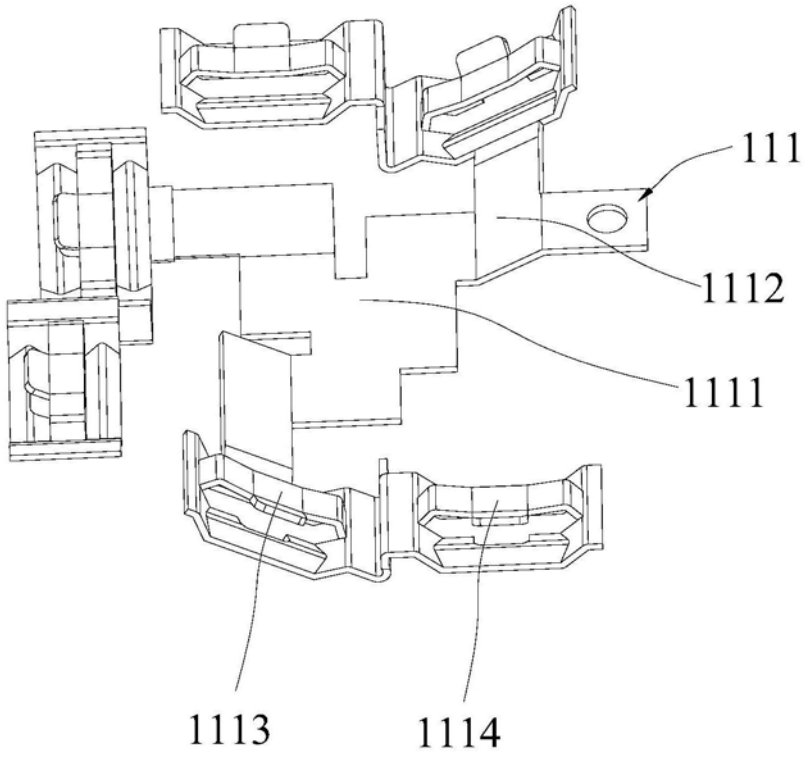


图10

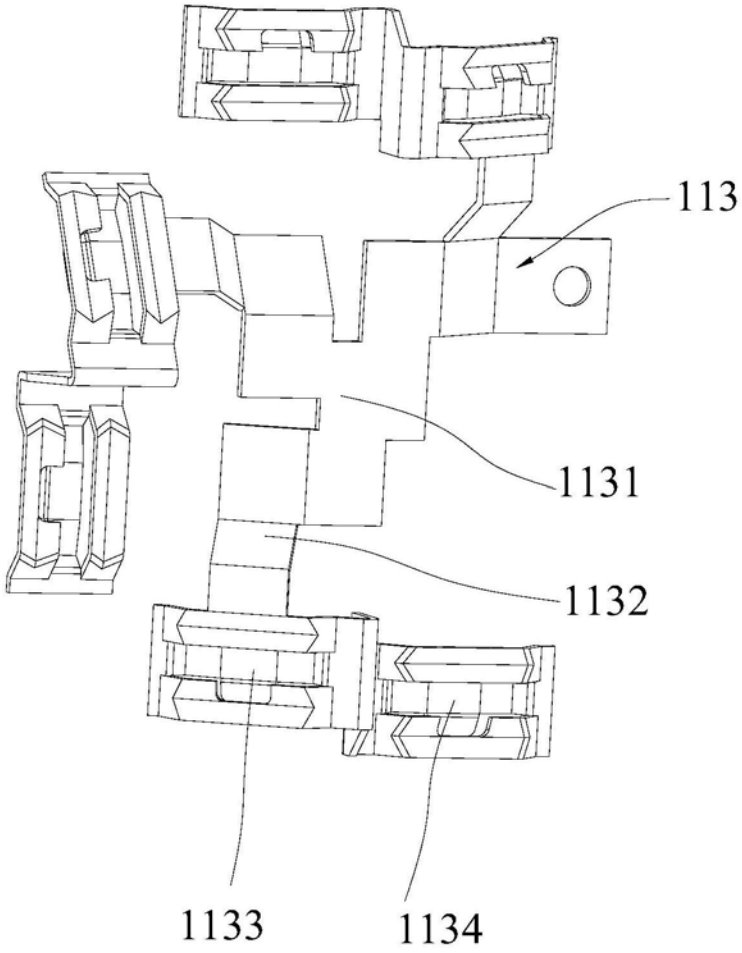


图11