



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113314860 A

(43) 申请公布日 2021.08.27

(21) 申请号 202110633690.4

(22) 申请日 2021.06.07

(71) 申请人 公牛集团股份有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市观海卫
镇工业园东区

(72) 发明人 杨杰 李震 张华宝

(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

代理人 唐述灿

(51) Int.Cl.

H01R 9/24 (2006.01)

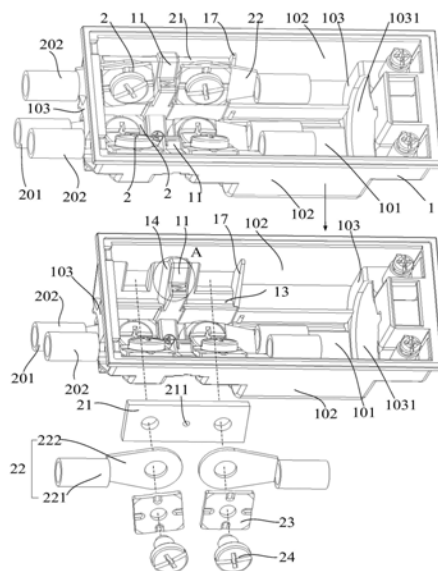
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

接线盒

(57) 摘要

本申请涉及电气设备技术领域,公开了一种接线盒,所述接线盒包括壳体和至少两个接线组件;所述壳体的内部形成容置空间,所述至少两个接线组件的至少一部分位于所述容置空间内;所述至少两个接线组件分别固定在形成所述容置空间的至少两个壁面上,所述至少两个壁面所在的平面不共面。本申请公开的接线盒空间利用率高,且可以适配更大线径接线的接线盒。



1. 一种接线盒,其特征在于,所述接线盒包括壳体(1)和至少两个接线组件(2);

所述壳体(1)的内部形成容置空间,所述至少两个接线组件(2)的至少一部分位于所述容置空间内;

所述至少两个接线组件(2)分别固定在形成所述容置空间的至少两个壁面上,所述至少两个壁面所在的平面不共面。

2. 根据权利要求1所述的接线盒,其特征在于,所述接线盒包括至少三个所述接线组件(2);

所述至少两个壁面中的至少一个壁面上固定有多于一个的所述接线组件(2)。

3. 根据权利要求1所述的接线盒,其特征在于,所述壳体(1)包括底壁(101)、两个侧壁(102)和两个端壁(103);

所述侧壁(102)和所述端壁(103)分别与所述底壁(101)的一个侧边相连,并且所述两个侧壁(102)相对,所述两个端壁(103)相对,形成所述容置空间;

所述至少两个接线组件(2)包括至少一个第一接线组件(201)和至少两个第二接线组件(202),所述第一接线组件(201)固定于所述底壁(101)上,所述至少两个第二接线组件(202)分别固定于所述两个侧壁(102)上。

4. 根据权利要求3所述的接线盒,其特征在于,所述壳体(1)上具有限位部(11);

每个所述限位部(11)的两端分别固定于所述底壁(101)或所述侧壁(102)的内侧,并且所述限位部(11)相对于其所在的所述底壁(101)或所述侧壁(102)向内凸出,以使所述限位部(11)与其所在的所述底壁(101)或所述侧壁(102)之间形成穿孔(14);

每个所述接线组件(2)包括导电连接片(21)和接线端子(22),所述导电连接片(21)贯穿所述穿孔(14)而被所述限位部(11)固定,所述接线端子(22)和所述导电连接片(21)相连。

5. 根据权利要求4所述的接线盒,其特征在于,所述接线盒还包括凸出部(12),所述凸出部(12)位于所述底壁(101)或所述侧壁(102)的内侧,或者所述凸出部(12)位于所述限位部(11)上,并且所述凸出部(12)朝向所述穿孔(14);

所述导电连接片(21)上具有凹陷部(211),所述凸出部(12)与所述凹陷部(211)相抵。

6. 根据权利要求4所述的接线盒,其特征在于,所述壳体(1)还具有支撑台阶(13),所述支撑台阶(13)位于所述侧壁(102)的内侧,并位于同一所述侧壁(102)上的所述限位部(11)的两侧;

同一所述侧壁(102)上的所述导电连接片(21)的中部位于所述穿孔(14)中,所述导电连接片(21)的两侧支撑在所述支撑台阶(13)上。

7. 根据权利要求3所述的接线盒,其特征在于,所述接线盒还包括绝缘件(3),所述绝缘件(3)位于所述容置空间内,所述绝缘件(3)的长度方向为在所述两个端壁(103)之间延伸的方向;

所述绝缘件(3)包括至少两个绝缘隔板(31,32),所述至少两个绝缘隔板(31,32)沿所述长度方向相连,并且所述至少两个绝缘隔板(31,32)将所述至少两个接线组件(2)相互隔离。

8. 根据权利要求7所述的接线盒,其特征在于,所述至少两个绝缘隔板(31,32)包括第一隔板(31)和第二隔板(32);

所述第一隔板(31)位于所述第一接线组件(201)远离所述底壁(101)的一侧;

所述第二隔板(32)与所述第一隔板(31)远离所述底壁(101)的一侧相连,并且所述第二隔板(32)位于两个所述第二接线组件(202)之间。

9.根据权利要求8所述的接线盒,其特征在于,所述绝缘件(3)还包括横向板(33);

所述横向板(33)沿厚度方向的一侧与所述第一隔板(31)远离所述底壁(101)的一侧垂直相连;

所述横向板(33)的沿长度方向的一侧与所述第二隔板(32)朝向所述端壁(103)的一侧垂直相连。

10.根据权利要求7所述的接线盒,其特征在于,所述绝缘件(3)还包括卡合部(35);

所述卡合部(35)一端与所述绝缘隔板相连,另一端朝向所述底壁(101),并且所述卡合部(35)上具有第一卡扣结构(351);

所述壳体(1)的内侧具有第二卡扣结构(16),所述第一卡扣结构(351)和第二卡扣结构(16)卡扣配合。

11.根据权利要求7所述的接线盒,其特征在于,所述绝缘件(3)还包括第一滑动部(34),所述壳体(1)的内侧具有第二滑动部(15),所述第一滑动部(34)和所述第二滑动部(15)之间滑动连接。

12.根据权利要求1-11任一项所述的接线盒,其特征在于,所述接线盒还包括盖板(36),所述盖板(36)覆盖在所述壳体(1)的开口侧。

13.一种插座,其特征在于,所述插座包括如权利要求1-12任一项所述的接线盒。

接线盒

技术领域

[0001] 本申请涉及电气设备技术领域,具体涉及一种接线盒。

背景技术

[0002] 机柜用电源分配单元(PDU,Power Distribution Unit)接线盒,是为机柜式安装的电气设备提供电力分配而设计的产品。PDU接线盒中预留有接线端子,用户可通过外部接线将其他电气模块连接至该接线端子。

[0003] 相关技术中,PDU接线盒的多个接线端子之间是水平并排布置的,限制了该接线端连接的外部接线的线径,从而导致PDU接线盒提供的最大额定电流受限。如果想要提高最大额定电流,则需要增大PDU接线盒的尺寸,这样会导致配置该PDU接线盒的机柜尺寸过大。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请提供了一种空间利用率高,且可以适配更大线径接线的接线盒。本申请具体采用如下技术方案:

[0005] 一种接线盒,所述接线盒包括壳体和至少两个接线组件;

[0006] 所述壳体的内部形成容置空间,所述至少两个接线组件的至少一部分位于所述容置空间内;

[0007] 所述至少两个接线组件分别固定在形成所述容置空间的至少两个壁面上,所述至少两个壁面所在的平面不共面。

[0008] 可选地,所述接线盒包括至少三个所述接线组件;

[0009] 所述至少两个壁面中的至少一个壁面上固定有多于一个的所述接线组件。

[0010] 所述壳体包括底壁、两个侧壁和两个端壁;

[0011] 所述侧壁和所述端壁分别与所述底壁的一个侧边相连,并且所述两个侧壁相对,所述两个端壁相对,形成所述容置空间;

[0012] 所述至少两个接线组件包括至少一个第一接线组件和至少两个第二接线组件,所述第一接线组件固定于所述底壁上,所述至少两个第二接线组件分别固定于所述两个侧壁上。

[0013] 可选地,所述壳体上具有限位部;

[0014] 每个所述限位部的两端分别固定于所述底壁或所述侧壁的内侧,并且所述限位部相对于其所在的所述底壁或所述侧壁向内凸出,以使所述限位部与其所在的所述底壁或所述侧壁之间形成穿孔;

[0015] 每个所述接线组件包括导电连接片和接线端子,所述导电连接片贯穿所述穿孔而被所述限位部固定,所述接线端子和所述导电连接片相连。

[0016] 可选地,所述接线盒还包括凸出部,所述凸出部位于所述底壁或所述侧壁的内侧,或者所述凸出部位于所述限位部上,并且所述凸出部朝向所述穿孔;

[0017] 所述导电连接片上具有凹陷部,所述凸出部与所述凹陷部相抵。

- [0018] 可选地,所述壳体还具有支撑台阶,所述支撑台阶位于所述侧壁的内侧,并位于同一所述侧壁上的所述限位部的两侧;
- [0019] 同一所述侧壁上的所述导电连接片的中部位于所述穿孔中,所述导电连接片的两侧支撑在所述支撑台阶上。
- [0020] 可选地,所述接线盒还包括绝缘件,所述绝缘件位于所述容置空间内,所述绝缘件的长度方向为在所述两个端壁之间延伸的方向;
- [0021] 所述绝缘件包括至少两个绝缘隔板,所述至少两个绝缘隔板沿所述长度方向相连,并且所述至少两个绝缘隔板将所述至少两个接线组件相互隔离。
- [0022] 可选地,所述至少两个绝缘隔板包括第一隔板和第二隔板;
- [0023] 所述第一隔板位于所述第一接线组件远离所述底壁的一侧;
- [0024] 所述第二隔板与所述第一隔板远离所述底壁的一侧相连,并且所述第二隔板位于两个所述第二接线组件之间。
- [0025] 可选地,所述绝缘件还包括横向板;
- [0026] 所述横向板沿厚度方向的一侧与所述第一隔板远离所述底壁的一侧垂直相连;
- [0027] 所述横向板的沿宽度方向的一侧与所述第二隔板朝向所述端壁的一侧垂直相连。
- [0028] 可选地,所述绝缘件还包括卡合部;
- [0029] 所述卡合部一端与所述绝缘隔板相连,另一端朝向所述底壁,并且所述卡合部上具有第一卡扣结构;
- [0030] 所述壳体的内侧具有第二卡扣结构,所述第一卡扣结构和第二卡扣结构卡扣配合。
- [0031] 可选地,所述绝缘件还包括第一滑动部,所述壳体的内侧具有第二滑动部,所述第一滑动部和所述第二滑动部之间滑动连接。
- [0032] 可选地,所述接线盒还包括盖板,所述盖板覆盖在所述壳体的开口侧。
- [0033] 本申请还提供一种插座,所述插座包括如上所述的接线盒。
- [0034] 本申请实施例的有益效果至少在于:
- [0035] 相比于传统接线盒中,多个接线组件之间水平并排的布置方式,本申请提供的接线盒空间利用率高,结构更紧凑,从而使得接线盒的尺寸更加小巧,同时对于固定规格的接线盒,可以提供更高的最大额定电流。

附图说明

- [0036] 为了更清楚地说明本申请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获得其他的附图。
- [0037] 图1是本申请实施例提供的一种接线盒的第一结构示意图;
- [0038] 图2是图1中A部分的放大图;
- [0039] 图3是本申请实施例提供的一种接线盒的第二结构示意图;
- [0040] 图4是本申请实施例提供的一种接线盒的第三结构示意图;
- [0041] 图5是本申请实施例提供的一种接线盒的第四结构示意图;

- [0042] 图6是本申请实施例提供的一种接线盒的第五结构示意图；
- [0043] 图7是本申请实施例提供的一种接线盒的第六结构示意图；
- [0044] 图8是本申请实施例提供的一种接线盒的第七结构示意图；
- [0045] 图9是本申请实施例提供的一种接线盒的第八结构示意图。
- [0046] 附图标记：
- [0047] 1、壳体；101、底壁；102、侧壁；103、端壁；1031、开口；11、限位部；111、限位板；112、翼板；12、凸出部；13、支撑台阶；14、穿孔；15、第二滑动部；16、第二卡扣结构；17、挡板；
- [0048] 2、接线组件；201、第一接线组件；202、第二接线组件；21、导电连接片；211、凹陷部；22、接线端子；221、接线端；222、固定端；23、垫片；24、锁紧螺钉；
- [0049] 3、绝缘件；31、第一隔板；32、第二隔板；33、横向板；34、第一滑动部；341、搭接部；342、卡钩部；343、滑槽；35、卡合部；351、第一卡扣结构；36、盖板；361、盖板本体；362、把手部；363、卡扣；
- [0050] 4、装配框。

具体实施方式

[0051] 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，所描述的实施例是本申请一部分实施例，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，都属于本申请保护的范围。

[0052] 图1是本申请实施例提供的一种接线盒的结构示意图。参见图1，该接线盒包括壳体1和至少两个接线组件2。壳体1的内部形成容置空间，至少两个接线组件2的至少一部分位于该容置空间内。至少两个接线组件2分别固定在形成该容置空间的至少两个壁面上，至少两个壁面所在的平面不共面。

[0053] 相比于传统接线盒中，多个接线组件之间水平并排的布置方式，本申请提供的接线盒将接线组件分别固定在并不共面的至少两个壁面上，从而至少两个接线组件之间可形成一种空间布置的结构，使得接线盒的空间利用率高，结构更紧凑，对于固定规格的接线盒，例如宽度为45mm (1U) 和62mm (1.5U) 的接线盒，可以适配更大线径的接线，从而可以提高接线盒提供的最大额定电流。例如，1U的传统接线盒，只能适配线径为 6mm^2 的接线，其可提供的最大额定电流为32A。而本申请提供的同为1U规格的接线盒，可以适配 10mm^2 的线径，从而其提供的最大额定电流可以达到63A。

[0054] 此外，当需要适配相同线径的接线时，可以有效减小接线盒的宽度，并进而减小了配置接线盒的机柜尺寸。同时，接线盒的宽度减小，也可以降低接线盒的用料成本。

[0055] 图1中以接线盒包括3个接线组件2为例示出。在本申请的一些实施例中，接线盒也可仅包括2个接线组件2。壳体1内部形成的容置空间可呈三角形，形成容置空间的两个壁面之间可以一定的夹角相交。两个接线组件2可分别固定在上述相交的两个壁面上。

[0056] 可选地，本申请提供的接线盒还可包括至少三个接线组件2，该至少三个接线组件2可分别固定在上述两个相交的壁面上，从而使得至少两个壁面中的至少一个壁面上可固定有多于一个的接线组件2。换言之，形成该容置空间的壁面中，接线组件的数量可大于或等于接线组件2所在壁面的数量。

[0057] 可选地,如图1所示,壳体1可包括底壁101、两个侧壁102和两个端壁103,侧壁102和端壁103分别与底壁101的一个侧边相连,并且两个侧壁102相对,两个端壁103相对,形成上述的容置空间。至少三个接线组件2可位于容置空间内,并且该至少三个接线组件2可包括至少一个第一接线组件201和至少两个第二接线组件202,其中第一接线组件201可固定于底壁101上,至少两个第二接线组件202分别可固定于两个侧壁102上。

[0058] 本申请实施例中,以底壁101在下为例示出。底壁101可为四边形,两个侧壁102和两个端壁103分别连接底壁101的一个侧边,并且侧壁102和端壁103相对于底壁101向上延伸。至少三个接线组件2分别位于底壁101和两个侧壁102上,从而形成了空间布置。

[0059] 本申请实施例中,如图1所示,以接线盒包括三个接线组件2为例示出。也即是,上述至少三个接线组件2可包括一个第一接线组件201和两个第二接线组件202。其中,第一接线组件201可固定于底壁101上,两个第二接线组件202可分别固定于两个侧壁102上。

[0060] 该三个接线组件2可分别为火线、零线和地线。在具体实施中,地线可固定于底壁101上,火线和零线可分别固定于相对设置的两个侧壁102上。当然,在一些实施例中,火线、零线和地线这三个接线组件2之间固定位置并不限于此,只要形成空间布置即可,例如,也可将火线固定于底壁101上,将零线和地线分别固定于相对设置的两个侧壁102上。

[0061] 如图1或图3所示,当上述三个接线组件2呈空间布置时,第一接线组件201和两个第二接线组件202在一个端壁103上的正投影的中心之间的连线可呈三角形。在一些实施中,接线盒还可包括三个以上的接线组件2。例如,上述至少三个接线组件2可包括三根火线和一根零线。此时,其中三个接线组件2分别设置在底壁101和两个侧壁102,另一个接线组件可设置在底壁101上,也可设置在侧壁102上。

[0062] 可选地,如图1所示,每个接线组件2可包括导电连接片21和接线端子22。接线端子22可固定在导电连接片21上。具体地,每个接线组件2还可包括垫片23和锁紧螺钉24,锁紧螺钉24可依次穿过垫片23、接线端子22和导电连接片21,以固定该接线端子22。

[0063] 进一步地,接线端子22可包括接线端221和固定端222。固定端222可呈扁平状,并通过锁紧螺钉24固定在导电连接片21上。接线端221可呈圆筒状,并朝向或贯穿端壁103伸出,该接线端221适于与外部接线相连。

[0064] 在具体实施例中,每个接线组件2中,导电连接片21可分别连接两个接线端子22,两个接线端子22可沿导电连接片21的长度方向相对设置。其中一个接线端子22的接线端221可贯穿端壁103伸出,并适于由厂家进行接线。另一个接线端子22的接线端221可仍然位于壳体1形成的内置空间中,并朝向端壁103伸出,该接线端子22可适于由用户进行接线。对应地,两个端壁103上可具有用于让接线端221伸出或进线的开口1031。

[0065] 可选地,如图1和图2所示,在壳体1的内侧可设置有限位部11,通过限位部11将导电连接片21夹持在限位部11和侧壁102或底壁101之间,从而固定接线组件2的位置。限位部11的数量可与接线组件2的数量对应。

[0066] 具体地,每个限位部11的两端可分别固定于侧壁102或底壁101的内侧,并且限位部11可相对于其所在的侧壁102或底壁101向内凸出,以使限位部11与其所在的侧壁102或底壁101之间可形成穿孔14。导电连接片21可贯穿穿孔14而被限位部11固定,也即是导电连接片21被夹持在限位部11与底壁101之间,或被夹持在限位部11与侧壁102之间。该穿孔14的形状可与导电连接片21的形状相适配。

[0067] 可选地,如图2所示,限位部11可包括彼此相连的限位板111和翼板112。该翼板112可位于限位板111靠近导电连接片21的一侧,并且该翼板112可朝向穿孔14伸出。翼板112朝向该穿孔14的端面可与导电连接片21相抵,翼板112的侧面可位于限位板111和导电连接片21之间。在具体实施中,每个限位部11可包括一块限位板111和两块翼板112,两块翼板112可沿接线盒的长度方向并排布置,并分别位于限位板111的相对两侧,也即是,两块翼板112可分别靠近一个端壁103。

[0068] 进一步地,接线端子22可固定在导电连接片21靠近限位部11的一侧,并且翼板112可与接线端子22或垫片23中的至少一个相抵,从而翼板112可限制接线端子22或垫片23移动,以进一步固定接线组件2的位置。

[0069] 可选地,如图3所示,限位部11上还可具有朝向穿孔14的凸出部12。导电连接片21上可具有凹陷部211,凸出部12与凹陷部211相抵。该凸出部12可与翼板112同时存在,此时凸出部12可位于相对设置的两个翼板112之间。或者,壳体1上仅设置凸出部12和翼板112中的一种。在具体实施中,该凹陷部211可位于导电连接片21的中部,以使得导电连接片21在限位部11两侧露出的长度大致相等。

[0070] 在本申请的一些实施例中,该凸出部12还可从导电连接片21的下方与该导电连接片21相抵。也即,凸出部12可位于底壁101或侧壁102的内侧,并且凸出部12可朝向该穿孔14,以与导电连接片21相抵。对应地,导电连接片21靠近底壁101或侧壁102的一侧可具有凹陷部211,以与该凸出部12相抵。当然,在一些实施例中,该接线盒也可同时包括设置在限位部11上的凸出部12,以及设置在底壁101或侧壁102上的凸出部12。

[0071] 可选地,如图2和图3所示,为了避免导电连接片21在侧壁102处上下滑动或转动,壳体1上还可具有支撑台阶13,支撑台阶13可位于侧壁102的内侧,并位于同一侧壁102上的限位部11的两侧。同一侧壁102上的导电连接片21的中部可位于穿孔14中,导电连接片21的两侧可支撑在支撑台阶13上。该支撑台阶13的长度可与导电连接片21在限位部11两侧露出的长度大致相等。

[0072] 在其他实施例中,支撑台阶13可为连续的,也即是,在限位部11的内侧也可设置有支撑台阶13。并且,支撑台阶13的长度可等于或略大于导电连接片21的长度。

[0073] 如图4所示,与导电连接片21相连接部分的侧壁102可相对于底壁101向外侧(即两个侧壁102相互远离的方向)倾斜,也即与导电连接片21相连的部分侧壁102和底壁101之间的夹角可为钝角,以增大侧壁102上的接线组件2的装配空间。

[0074] 在用户接线的过程中,接线端子22可能在外力的作用下移动,导致多个接线组件2之间相互接触,导致安全隐患。例如,多个接线组件2之间相互接触可能会导致流经接线组件2的电流瞬间变大,在接触点处会产生巨大的热量,将金属导线融化造成短路,并产生电火花,最终导致电气火灾,使机柜瘫痪。因此,为了避免这一问题,如图5所示,本申请提供的接线盒还可包括绝缘件3。该绝缘件3可位于容置空间内,并且绝缘件3的长度方向为在两个端壁103之间延伸的方向。该绝缘件3可包括至少两个绝缘隔板,至少两个绝缘隔板可沿长度方向相连,并且至少两个绝缘隔板将至少三个接线组件2相互隔离。

[0075] 在具体实施中,每个绝缘隔板可插入至相邻的两个接线组件2之间,从而绝缘件3可将该内置空间划分为与接线组件2的数目相等的子空间,每个接线组件2各自位于一个子空间内。即使在用户接线的过程中,接线端子22发生偏移,由于绝缘隔板的阻隔,也不会与

其他接线组件2中的接线端子相接触,从而可以保证多个接线组件2之间的电气间隙,有效避免安全隐患。

[0076] 可选地,如图5所示,以接线盒包括三个接线组件2为例,上述绝缘件3中的至少两个绝缘隔板可包括第一隔板31和第二隔板32。第一隔板31可位于第一接线组件201远离底壁101的一侧。第二隔板32可与第一隔板31远离底壁101的一侧相连,并且第二隔板32可位于两个第二接线组件202之间。

[0077] 在具体实施中,该第一隔板31可为弧形板,并且该弧形板与第一接线组件201中圆筒状的接线端221同心。并且,该第一隔板31的最大宽度可不小于导电连接片21的宽度,以使得该第一隔板31可完全覆盖第一接线组件201。

[0078] 进一步地,如图7所示,第二隔板32的高度可不低于两个第二接线组件202中的接线端221的最高点,从而第二隔板32可将两个第二接线组件202中的接线端221隔离开。

[0079] 可选地,如图5和图6所示,绝缘件3还可包括横向板33。该横向板33沿厚度方向的一侧可与第一隔板31远离底壁101的一侧垂直相连,并且横向板33沿宽度方向的一侧与第二隔板32朝向端壁103的一侧垂直相连。在具体实施例中,该横向板33可靠近第二接线组件202中的接线端221与固定端222相连的一端,以充分将相邻的两个接线端221隔离开。该横向板33中沿厚度方向的侧面与沿宽度方向的侧面二者彼此相连,也即上述两个侧面具有共同的边。

[0080] 此外,该横向板33还可以方便对绝缘件3进行拆装。用户或工厂的操作人员可以通过推拉该横向板33,以沿长度方向移动该绝缘件3。

[0081] 可选地,绝缘件3和壳体1之间可通过卡扣连接,以实现绝缘件3的定位和装配。进一步地,绝缘件3和壳体1之间还可滑动连接,以辅助绝缘件3定位到其安装位置,以方便对绝缘件3进行拆装。

[0082] 具体地,如图5和图7所示,绝缘件3还可包括第一滑动部34,壳体1的内侧具有第二滑动部15,第一滑动部34和第二滑动部15之间可滑动连接。

[0083] 在具体实施例中,第一滑动部34可包括搭接部341和卡钩部342,搭接部341和卡钩部342之间可形成滑槽343,滑槽343的开口侧朝向其邻近的侧壁102。第二滑动部15可固定在底壁101的内侧,并可在滑槽343内滑动。第二滑动部15的长度方向为在两个端壁103之间延伸的方向,也即第二滑动部15的长度方向可平行于接线盒的长度方向。

[0084] 如图5和图7所示,该搭接部341与第一隔板31相连,并相对于该第一隔板31向两侧(即朝向侧壁102的方向)延伸。该搭接部341可搭接在第二滑动部15的上端面(即远离底壁101的端面)上。

[0085] 卡钩部342可与搭接部341相连,并相对于搭接部341朝向底壁101伸出。该卡扣部342可包括彼此相连的卡柄和钩部,其中卡柄与搭接部341的下端面相连,并与第二滑动部15的侧面相接触,卡柄和钩部之间可形成台阶,第二滑动部15的下端面(即靠近底壁101的端面)可支撑在钩部的上端面上。

[0086] 可选地,如图5所示,绝缘件3还可包括卡合部35,该卡合部35一端可与绝缘隔板相连,另一端可朝向底壁101伸出,并且卡合部35上具有第一卡扣结构351。对应地,壳体1的内侧可具有第二卡扣结构16,第一卡扣结构351和第二卡扣结构16卡扣配合。

[0087] 在具体实施例中,该卡合部35可通过搭接部341与第一隔板31相连,并且该卡合部

35可与第二滑动部15的侧面相接触。卡合部35上的第一卡扣结构351可为卡槽,壳体1上的第二卡扣结构16可为卡扣。该第二卡扣结构16可设置在第二滑动部15与搭接部341相接触一侧的侧面上。

[0088] 如图5和图8所示,当绝缘件3装配到壳体1中时,卡合部35相对于卡钩部342靠近壳体1的内部。因此,当装配绝缘件3时,可以从端壁103上的开口1031将绝缘件3伸入到容置空间中,并将第二滑动部15卡合到滑槽343中。并通过推拉横向板33将绝缘件3向壳体1的内部移动。当绝缘件3移动至第一卡扣结构351和第二卡扣结构16相互卡合时,绝缘件3装配到位。

[0089] 可选地,如图7所示,接线盒的侧壁102上还可具有挡板17,该挡板17向壳体1的内侧延伸。第二滑动部15可连接在端壁103和挡板27之间。并且,挡板17的第一侧面可与第二滑动部15相连,挡板17的第二侧面与可导电连接片21的一端相抵,以固定导电连接片21的位置。第一侧壁和第二侧壁相对。

[0090] 本申请实施例中,仅以接线盒中包括一个绝缘件3为例示出。然而,在其他实施例中,接线盒可包括两个绝缘件3,每个绝缘件3可分别靠近一个端壁103,以将至少三个接线组件2中每个导电连接片21相对两侧分别连接的接线端子22充分隔离。

[0091] 可选地,如图9所示,接线盒还可包括盖板36,该盖板36覆盖在壳体1的开口侧,开口侧与底壁101相对。

[0092] 在具体实施例中,盖板36上可包括盖板本体361和把手部362。把手部362的第一端可与盖板本体361相连,把手部362的第二端可为自由端并位于壳体1上方。把手部362靠近第二端的一部分可与壳体1的内壁相抵,以将盖板36与壳体1相固定。把手部362的第一端和第二端相对。

[0093] 把手部362可朝向底壁101方向凸出,对应地,壳体1上可以设置有安装槽,该安装槽的开口侧可与底壁101相对,以供把手部362伸入。把手部362的第二端在外力的作用下可向第一端靠近,以使第二端和壳体1分离,并进一步将盖板36与壳体1分离。

[0094] 进一步地,如图9所示,壳体1的开口侧可具有框边,该框边相对于侧壁102和端壁103向外侧延伸。把手部362可与端壁103相抵,并且把手部362朝向该端壁103的一侧可设置有卡扣363,该卡扣363可位于端壁103处的框边下方,并且该卡扣363可与框边的下端面相抵,以防止把手部362移位脱开。

[0095] 可选地,如图9所示,该接线盒还可包括装配框4,该装配框4可位于框边下方,并可拆卸的套设在侧壁102和端壁103上。通过拆卸该装配框,可将该接线盒适配至不同的PDU插座中。

[0096] 当装配上述接线盒时,首先将第一接线组件201中的导电连接片21、接线端子22和垫片23依次通过锁紧螺钉24固定在底壁101上,然后将绝缘件3装配到位,再分别将至少两个第二接线组件202固定于侧壁102上。接线组件2全部安装完成后,将盖板36安装至壳体1的接口侧,最后通过螺栓将盖板36和壳体1固定连接。

[0097] 综上所述,相比于传统接线盒中,多个接线组件之间水平并排的布置方式,本申请提供的接线盒空间利用率高,结构更紧凑,从而使得接线盒的尺寸更加小巧,同时对于固定规格的接线盒,可以提供更高的最大额定电流。

[0098] 另一方面,本申请实施例还提供一种插座,该插座包括如上所述的接线盒。

[0099] 上述接线盒中,每个接线组件2中的导电连接片21可分别连接两个接线端子22。其中一个接线端子22可用于连接插座中的其他电气模块,例如指示灯模块和插孔模块等。另一个接线端子22可供用户进行接线。

[0100] 本申请提供的插座,由于该插座中的接线盒空间利用率更高,结构紧凑,接线盒的尺寸更加小巧,进而可以使得插座的尺寸更加小巧。并且,对于固定规格的接线盒,可以提供更高的最大额定电流,进而具有可以使得具有该接线盒的插座可以提供更高的最大额定电流。

[0101] 在本申请中,应该理解到,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,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。

[0102] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的本申请后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的。

[0103] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

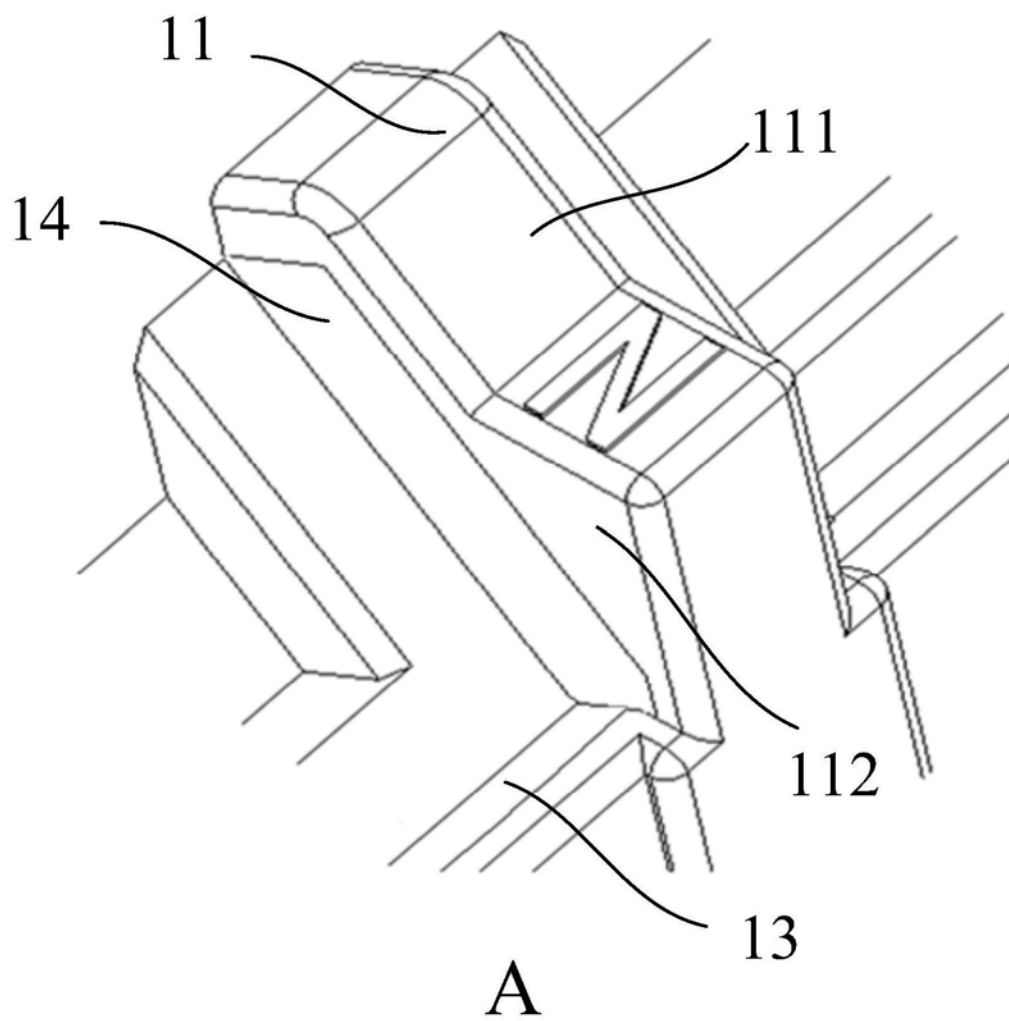


图2

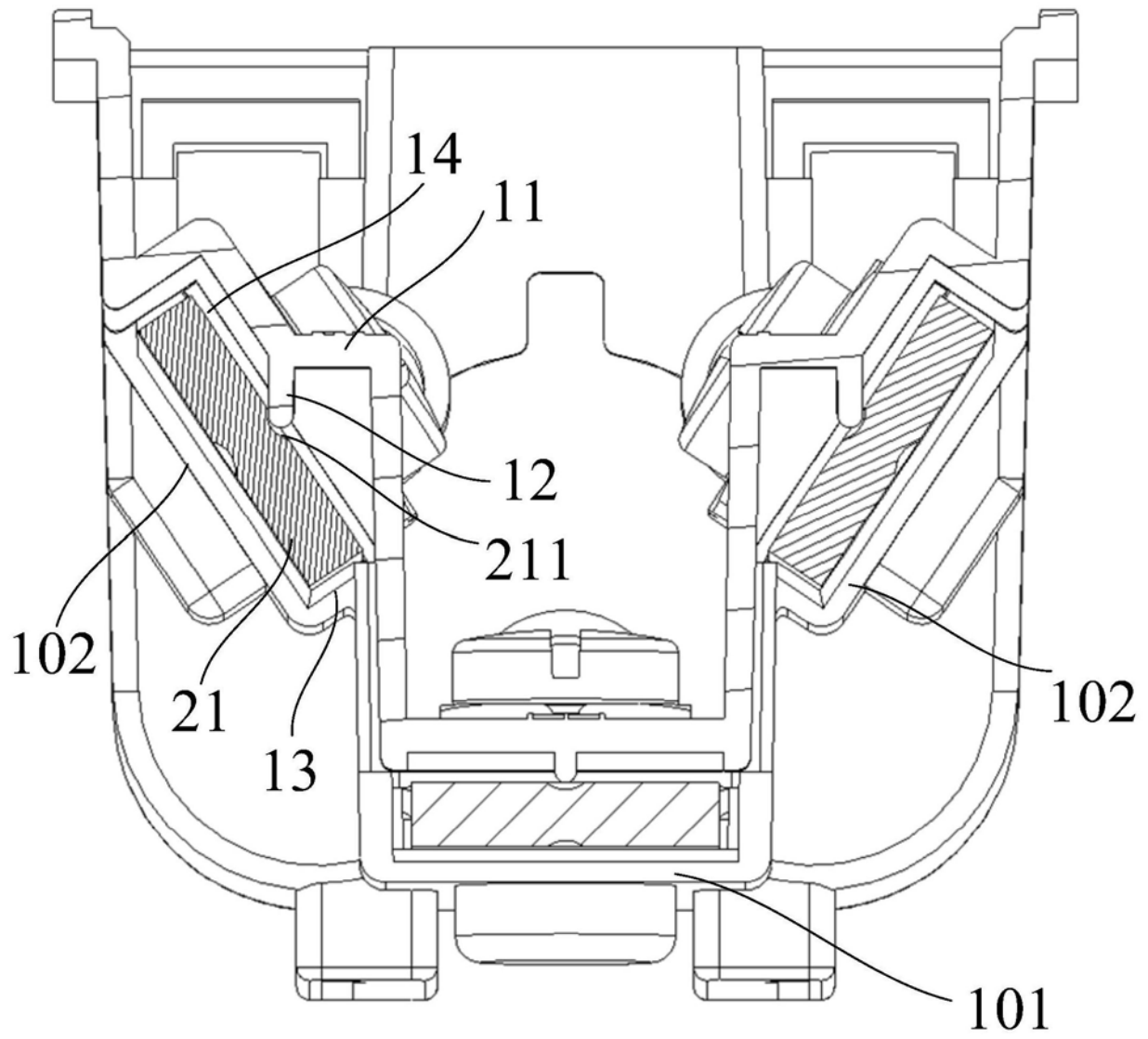


图3

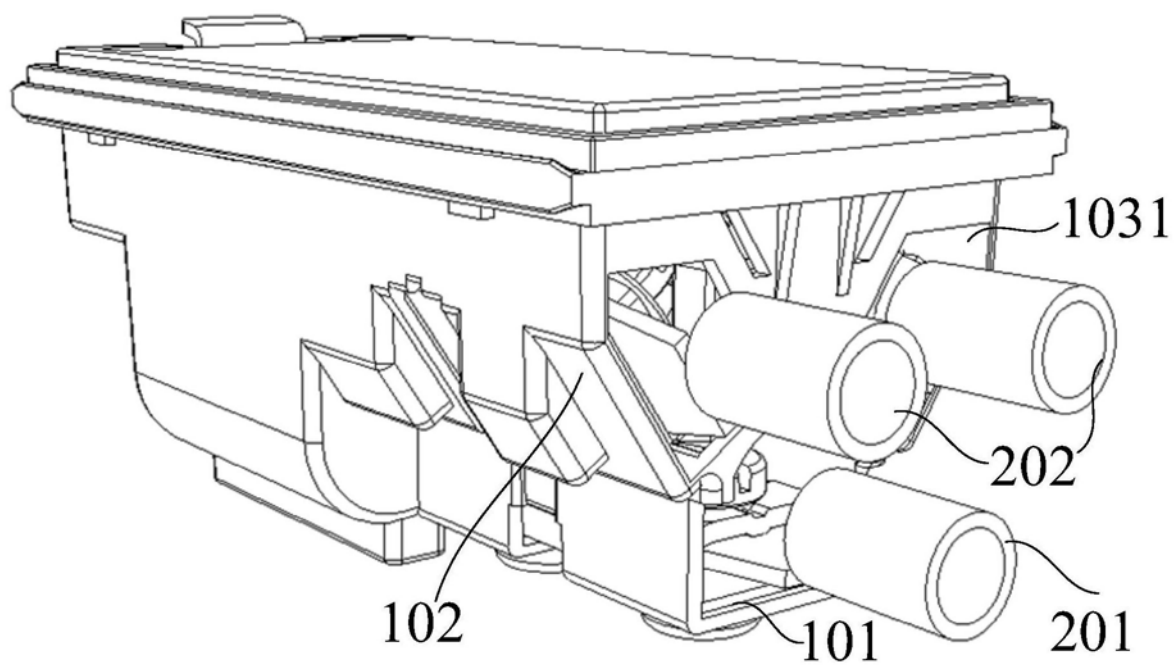


图4

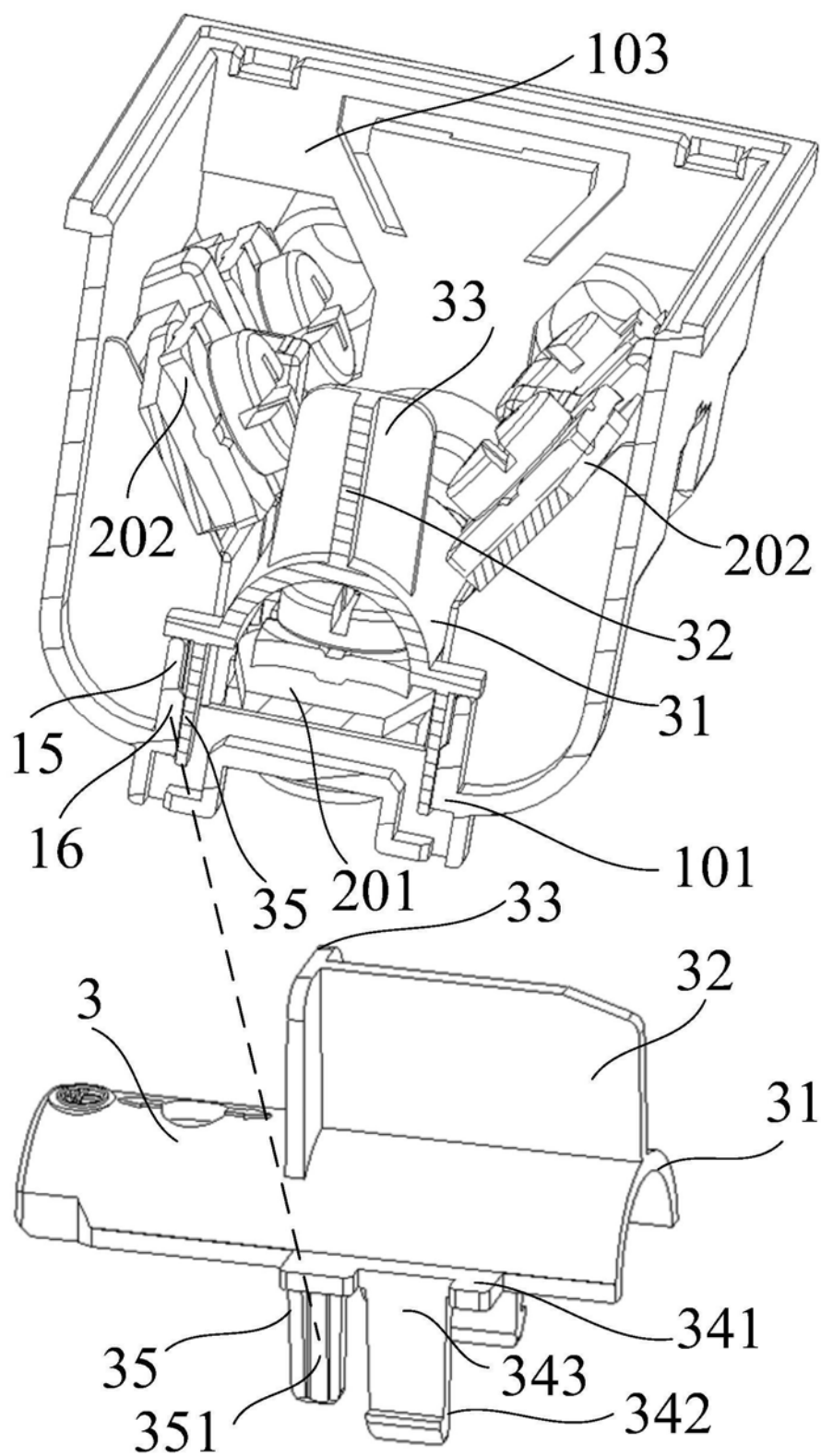


图5

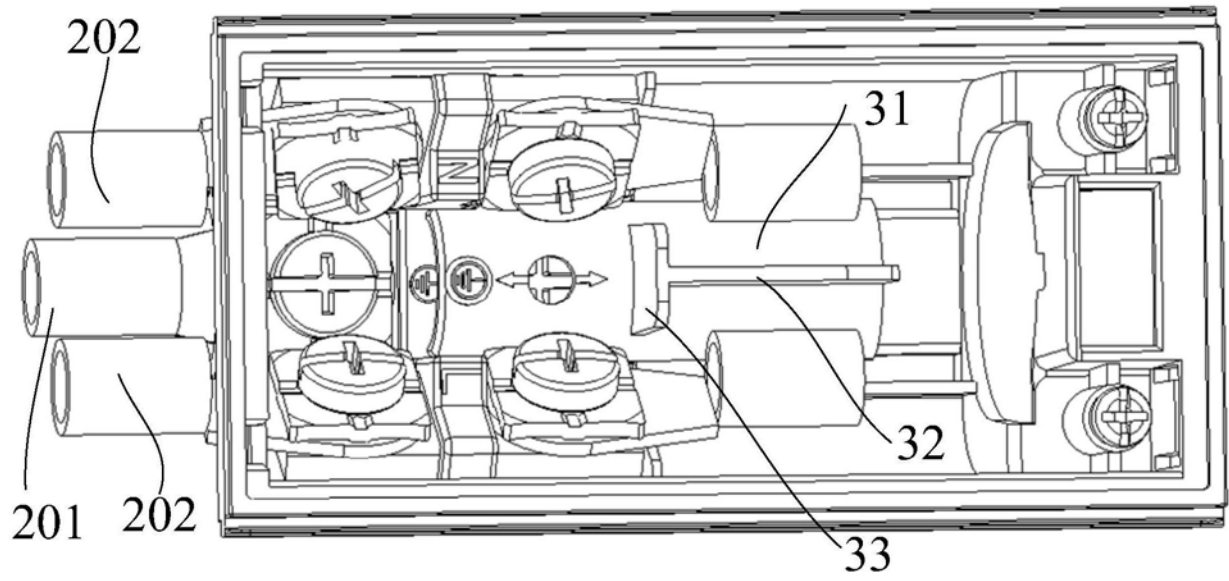


图6

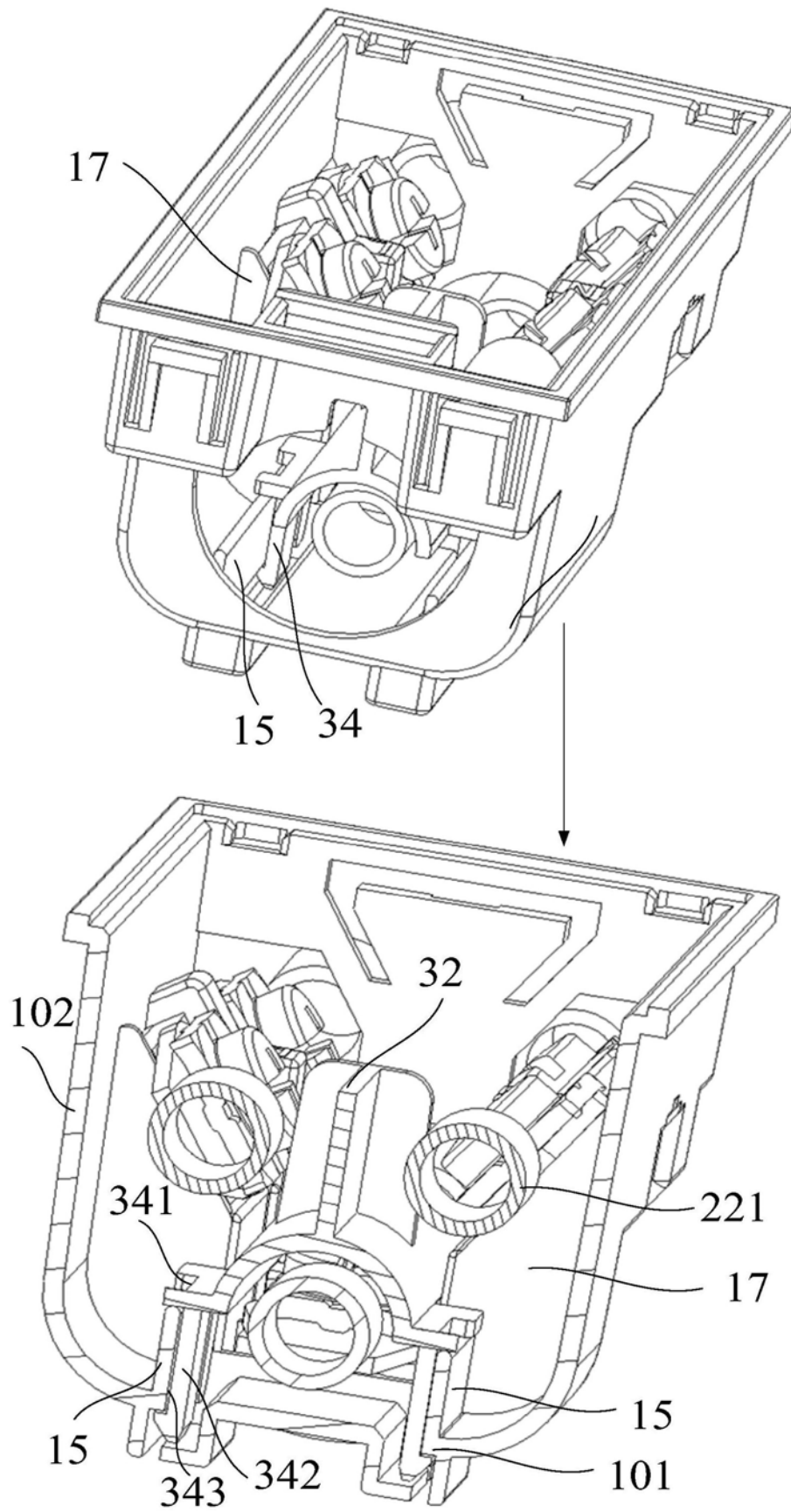


图7

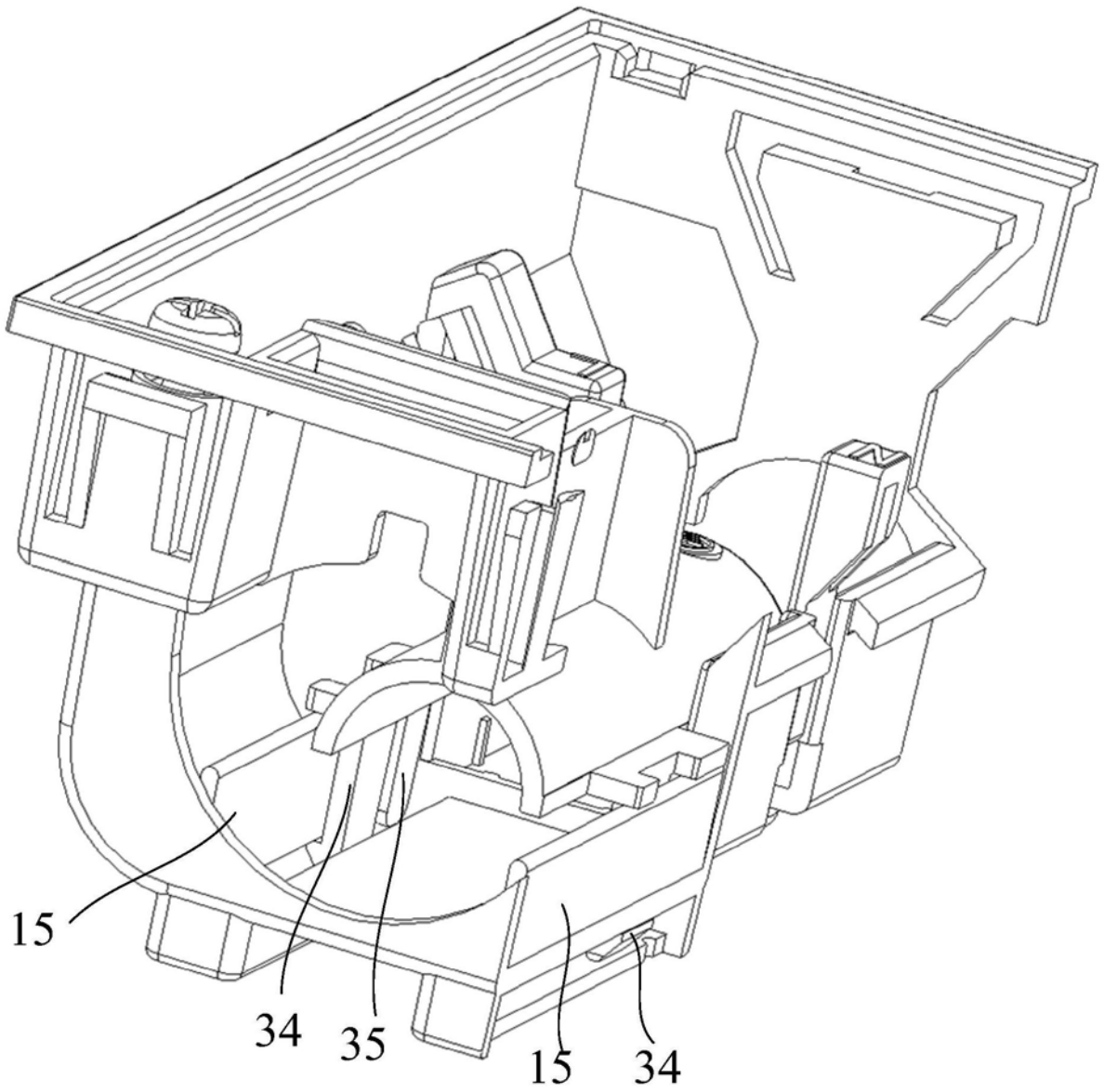


图8

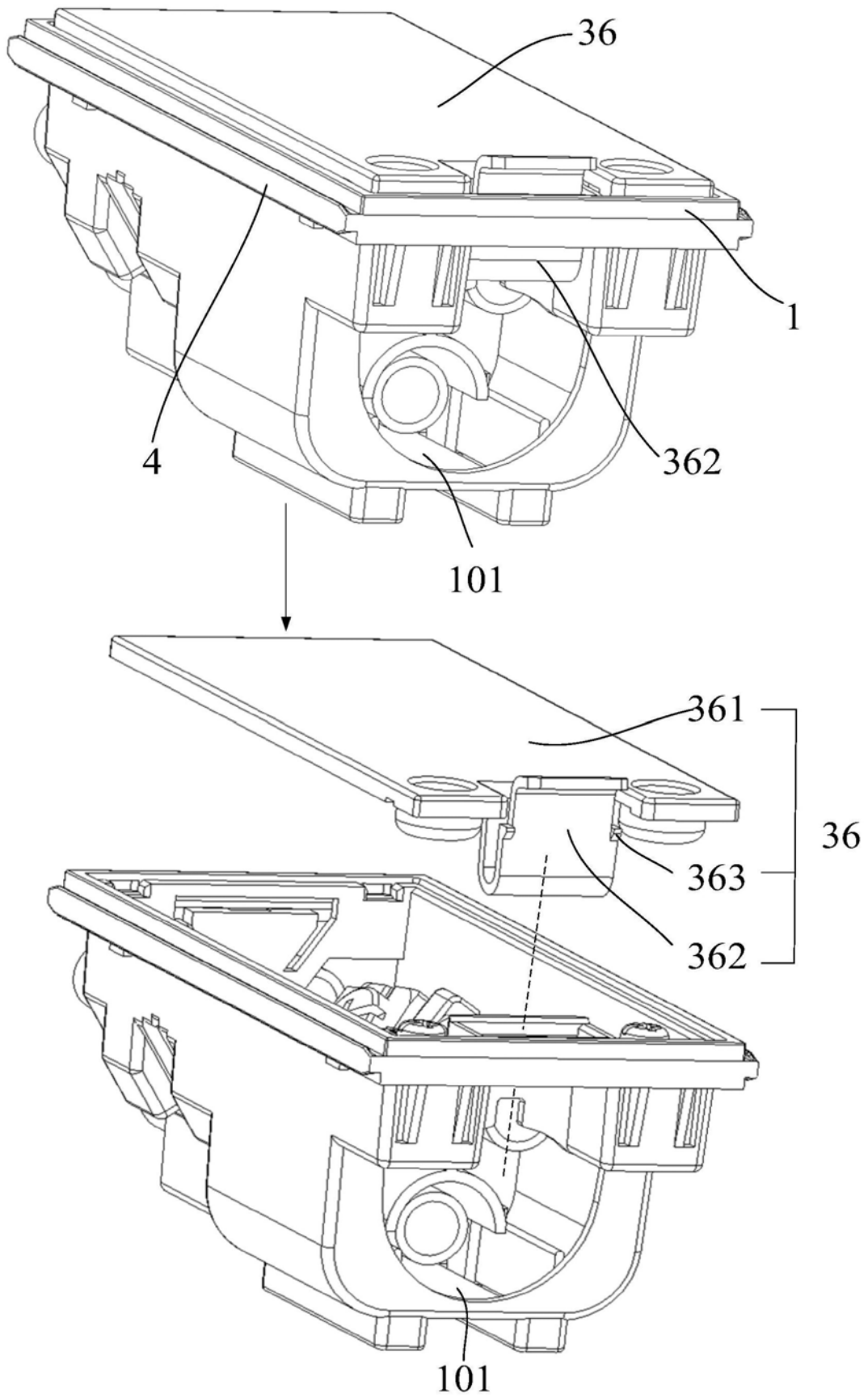


图9