(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217114908 U
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202220307106.6

(22)申请日 2022.02.15

(73)专利权人 台州宝路达电气科技有限公司
地址 317300 浙江省台州市仙居县永安工业集聚区

(72)发明人 谢奉孟 姜华

(74)专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限公司 43210
专利代理师 王哲

(51)Int.Cl.
H01R 13/44(2006.01)
H01R 13/11(2006.01)

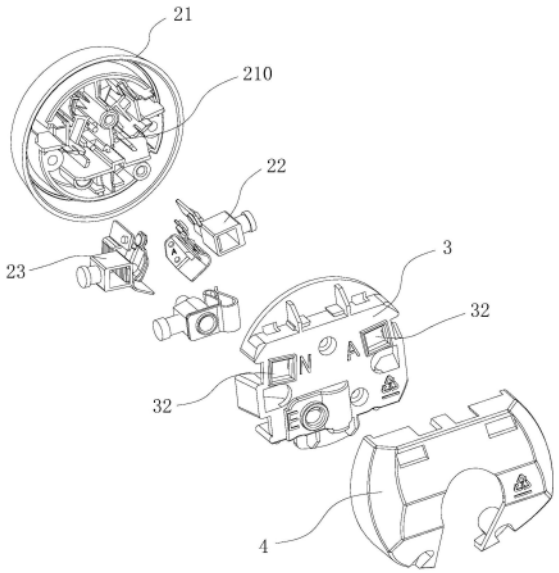
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

安全型电源插座

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全型电源插座，包括壳座和插座模块；插座模块包括固定在壳座上的模块壳体，以及设置在模块壳体内的L极导电结构和N极导电结构，L极导电结构和N极导电结构均包括导电插套和接线端子，导电插套上设有导电插槽，模块壳体上与导电插槽相对的位置形成供外接插头上插脚插入的穿孔；导电插套为一体成型结构，其上在导电插槽一侧设有弹性夹臂，在该弹性夹臂上装有动触点，接线端子上与动触点相对应位置设有静触点，常态下静触点与动触点保持间距，当插脚经由穿孔插入导电插槽内时推动弹性夹臂产生形变并使静触点与动触点对应接触形成电连接。本实用新型中的电源插座的结构经过优化设计，结合合理，使用安全性高，具有很好的实用性。



CN 217114908 U

1.一种安全型电源插座,包括壳座(1)和设置在所述壳座(1)上的插座模块(2);所述插座模块(2)包括固定在所述壳座(1)上的模块壳体(21),以及设置在所述模块壳体(21)内的L极导电结构(22)和N极导电结构(23),所述L极导电结构(22)和所述N极导电结构(23)均包括导电插套(24)和接线端子,所述导电插套(24)上设有导电插槽(241),所述模块壳体(21)上与所述导电插槽(241)相对的位置形成供外接插头上插脚插入的穿孔(211);

其特征在于,所述导电插套(24)为一体成型结构,其上在所述导电插槽(241)一侧设有弹性夹臂(25),在该弹性夹臂(25)上装有动触点(251),所述接线端子上与所述动触点(251)相对应位置设有静触点(26),常态下所述静触点(26)与动触点(251)保持间距,当所述插脚经由所述穿孔(211)插入所述导电插槽(241)内时推动所述弹性夹臂(25)产生形变并使所述静触点(26)与所述动触点(251)对应接触形成电连接。

2.根据权利要求1所述的安全型电源插座,其特征在于,所述弹性夹臂(25)上冲压成型有向所述导电插槽(241)内凸出的凸起部(252)。

3.根据权利要求2所述的安全型电源插座,其特征在于,所述凸起部(252)为条状凸起,所述条状凸起的长度方向与所述插脚插入导电插槽(241)的插入方向垂直。

4.根据权利要求1所述的安全型电源插座,其特征在于,所述弹性夹臂(25)的一侧部通过连接部(253)与所述导电插套(24)连为一体,另一侧部设有延伸部(254),所述动触点(251)设置在所述延伸部(254)上,所述连接部(253)为弧形片结构。

5.根据权利要求1所述的安全型电源插座,其特征在于,所述接线端子包括定位在所述模块壳体(21)上的导电片(27)、与所述导电片(27)相连的接线框(28)和设置在接线框(28)一端的压线螺丝(281),所述静触点(26)固定在所述导电片(27)上。

6.根据权利要求5所述的安全型电源插座,其特征在于,所述模块壳体(21)内设有定位插槽,所述导电片(27)上设有定位插片部,所述定位插片部与所述定位插槽插接配合。

7.根据权利要求5所述的安全型电源插座,其特征在于,在所述模块壳体(21)后部还固定有限位后盖(3),所述限位后盖(3)上设有将所述导电插套(24)及所述导电片(27)抵紧在模块壳体(21)上的压接凸台(31),所述限位后盖(3)上与所述接线框(28)对应的位置设有进线孔(32)。

8.根据权利要求7所述的安全型电源插座,其特征在于,所述导电插套(24)上设有定位孔(240),所述模块壳体(21)内设有与所述定位孔(240)匹配的定位柱(210),所述定位柱(210)与所述定位孔(240)插接配合构成定位结构。

9.根据权利要求7所述的安全型电源插座,其特征在于,所述限位后盖(3)的后部装有透明罩壳(4),所述透明罩壳(4)与限位后盖(3)之间设有供导线经过的间隙(5)。

安全型电源插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种安全型电源插座，属于电源插座结构设计技术领域。

背景技术

[0002] 电源插座是为用电设备提供电源接口的供电设备，其上设有插孔，将用电设备上的接电插头的插脚插入插孔内接通电源。然而现有的电源插座在实际使用中存在一定的安全隐患，尤其是年幼的孩童容易在好奇心的趋使下拿着导电物体插入插孔进而引发触电事故，因此现有的电源插座结构还存在改进空间。

实用新型内容

[0003] 对此，本实用新型旨在提供一种安全型电源插座。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是：

[0005] 一种安全型电源插座，包括壳座和设置在所述壳座上的插座模块；所述插座模块包括固定在所述壳座上的模块壳体，以及设置在所述模块壳体内的L极导电结构和N极导电结构，所述L极导电结构和所述N极导电结构均包括导电插套和接线端子，所述导电插套上设有导电插槽，所述模块壳体上与所述导电插槽相对的位置形成供外接插头上插脚插入的穿孔；

[0006] 所述导电插套为一体成型结构，其上在所述导电插槽一侧设有弹性夹臂，在该弹性夹臂上装有动触点，所述接线端子上与所述动触点相对应位置设有静触点，常态下所述静触点与动触点保持间距，当所述插脚经由所述穿孔插入所述导电插槽内时推动所述弹性夹臂产生形变并使所述静触点与所述动触点对应接触形成电连接。

[0007] 上述技术方案中，所述弹性夹臂上冲压成型有向所述导电插槽内凸出的凸起部。

[0008] 上述技术方案中，所述凸起部为条状凸起，所述条状凸起的长度方向与所述插脚插入导电插槽的插入方向垂直。

[0009] 上述技术方案中，所述弹性夹臂的一侧部通过连接部与所述导电插套连为一体，另一侧部设有延伸部，所述动触点设置在所述延伸部上，所述连接部为弧形片结构。

[0010] 上述技术方案中，所述接线端子包括定位在所述模块壳体上的导电片、与所述导电片相连的接线框和设置在接线框一端的压线螺丝，所述静触点固定在所述导电片上。

[0011] 上述技术方案中，所述模块壳体内设有定位插槽，所述导电片上设有定位插片部，所述定位插片部与所述定位插槽插接配合。

[0012] 上述技术方案中，在所述模块壳体后部还固定有限位后盖，所述限位后盖上设有将所述导电插套及所述导电片抵紧在模块壳体上的压接凸台，所述限位后盖上与所述接线框对应的位置设有进线孔。

[0013] 上述技术方案中，所述导电插套上设有定位孔，所述模块壳体内设有与所述定位孔匹配的定位柱，所述定位柱与所述定位孔插接配合构成定位结构。

[0014] 上述技术方案中，所述限位后盖的后部装有透明罩壳，所述透明罩壳与限位后盖

之间设有供导线经过的间隙。

[0015] 本实用新型具有积极的效果:本实用新型中的电源插座在安装使用时,在常态下(即外接插头的插脚未插入穿孔时)静触点与动触点保持间距从而使电路处于断路状态,此时将导电物体由穿孔插入与导电插套接触时不会发生触电事故,提高了使用安全性,只有当外接插头的插脚充分插入穿孔内时,在插脚插入过程中推动弹性夹臂发生弹性变形,使动触点向静触点发生移动并接触电连接,在此状态下电路被导通实现正常供电,本实施例中的电源插座结构优化合理,能够提高使用安全性,具有很强的实用性,适于广泛推广。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0017] 图1为本实用新型中电源插座的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型插座模块的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中插座模块的一种剖视图;

[0020] 图4为本实用新型中插座模块的爆炸视图;

[0021] 图5为本实用新型中限位后盖的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中导电插套的结构示意图;

[0023] 图7为图6所示导电插套的一种正向视图;

[0024] 图8为沿图7中A-A线剖切的剖视图;

[0025] 图9为沿图7中B-B线剖切的剖视图;

[0026] 图10为本实用新型中接线端子的结构示意图。

[0027] 图中所示附图标记为:1-壳座;2-插座模块;21-模块壳体;210-定位柱;211-穿孔;22-L极导电结构;23-N极导电结构;24-导电插套;240-定位孔;241-导电插槽;25-弹性夹臂;250-导向片;251-动触点;252-凸起部;253-连接部;254-延伸部;26-静触点;27-导电片;28-接线框;281-压线螺丝;3-限位后盖;31-压接凸台;32-进线孔;4-透明罩壳;5-间隙。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0029] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0030] 一种安全型电源插座,如图1至图10所示,其包括壳座1和设置在所述壳座1上的插座模块2;所述插座模块2包括固定在所述壳座1上的模块壳体21,以及设置在所述模块壳体21内的L极导电结构22和N极导电结构23,所述L极导电结构22和所述N极导电结构23均包括导电插套24和接线端子,所述导电插套24上设有导电插槽241,所述模块壳体21上与所述导电插槽241相对的位置形成供外接插头上插脚插入的穿孔211;所述导电插套24为一体成型结构,其上在所述导电插槽241一侧设有弹性夹臂25,在该弹性夹臂25上装有动触点251,所

述接线端子上与所述动触点251相对应位置设有静触点26，常态下所述静触点26与动触点251保持间距，当所述插脚经由所述穿孔211插入所述导电插槽241内时推动所述弹性夹臂25产生形变并使所述静触点26与所述动触点251对应接触形成电连接。本实施例中的上述电源插座在安装使用时，在常态下(即外接插头的插脚未插入穿孔211时)静触点26与动触点251保持间距从而使电路处于断路状态，此时将导电物体由穿孔211插入与导电插套24接触时也不会发生触电事故，提高了使用安全性，只有当外接插头的插脚充分插入穿孔211内时，在插脚插入过程中推动弹性夹臂25发生弹性变形，使动触点251向静触点26发生移动并接触从而实现电连接，在此状态下电路被导通实现正常供电，本实施例中的电源插座结构优化合理，具有很强的实用性，适于广泛推广。

[0031] 本实施例中，所述弹性夹臂25上在与所述导电插槽241插入口处折弯形成向外倾斜的导向片250，通过导向片250的设置可以起到导向作用，从而利于外接插头上插脚插入导电插槽241。

[0032] 本实施例中，所述弹性夹臂25上冲压成型有向所述导电插槽241内凸出的凸起部252，通过设置该凸起部252，在所述插脚插入所述导电插槽241时能够与所述凸起部252发生干涉从而对弹性夹臂25产生推力，以促使所述动触点251和静触点26接触。

[0033] 进一步的，本实施例中，所述凸起部252为条状凸起，所述条状凸起的长度方向与所述插脚插入导电插槽241的插入方向垂直，设置所述凸起部252为条状凸起以利于插脚与凸起部252产生干涉。

[0034] 更进一步的，在本实施例中，所述弹性夹臂25的一侧部通过连接部253与所述导电插套24连为一体，另一侧部设有延伸部254，所述动触点251设置在所述延伸部254上，并设置所述连接部253为弧形片结构，以使弹性夹臂25保持良好弹性。

[0035] 在本实施例中，所述接线端子包括定位在所述模块壳体21上的导电片27、与所述导电片27相连的接线框28和设置在接线框28一端的压线螺丝281，所述静触点26固定在所述导电片27上，在连接导线时，将导线端部插入接线框28内，然后拧紧压线螺丝281使接线框28相对导电片27移动从而将导线端部压紧在导电片27上，实现电连接。

[0036] 作为本实施例的优选方案，为了将接线端子可靠安装，避免安装后发生移位，本实施例中所述模块壳体21内设有定位插槽，所述导电片27上设有定位插片部，所述定位插片部与所述定位插槽插接配合，从而对导电片27进行定位；本实施例中的所述接线框28可以活动套接的方式设置在导电片27上，也可以通过铆接方式与导电片27固定相连。

[0037] 本实施例中，在所述模块壳体21后部还固定有限位后盖3，所述限位后盖3上设有将所述导电插套24及所述导电片27抵紧在模块壳体21上的压接凸台31，所述限位后盖3上与所述接线框28对应的位置设有进线孔32。

[0038] 本实施例中，所述导电插套24上设有定位孔240，所述模块壳体21内设有与所述定位孔240匹配的定位柱210，所述定位柱210与所述定位孔240插接配合构成定位结构，通过定位柱210与定位孔240配合加强对导电插套24的定位效果。

[0039] 作为上述实施例的另一种实施方式，所述限位后盖3的后部装有透明罩壳4，所述透明罩壳4与限位后盖3之间设有供导线经过的间隙5，通过设置透明罩壳4能够起到一定的遮挡防护作用，并且将其设置为透明便于从外部查看接线端子处的接线情况。

[0040] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例，而

并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

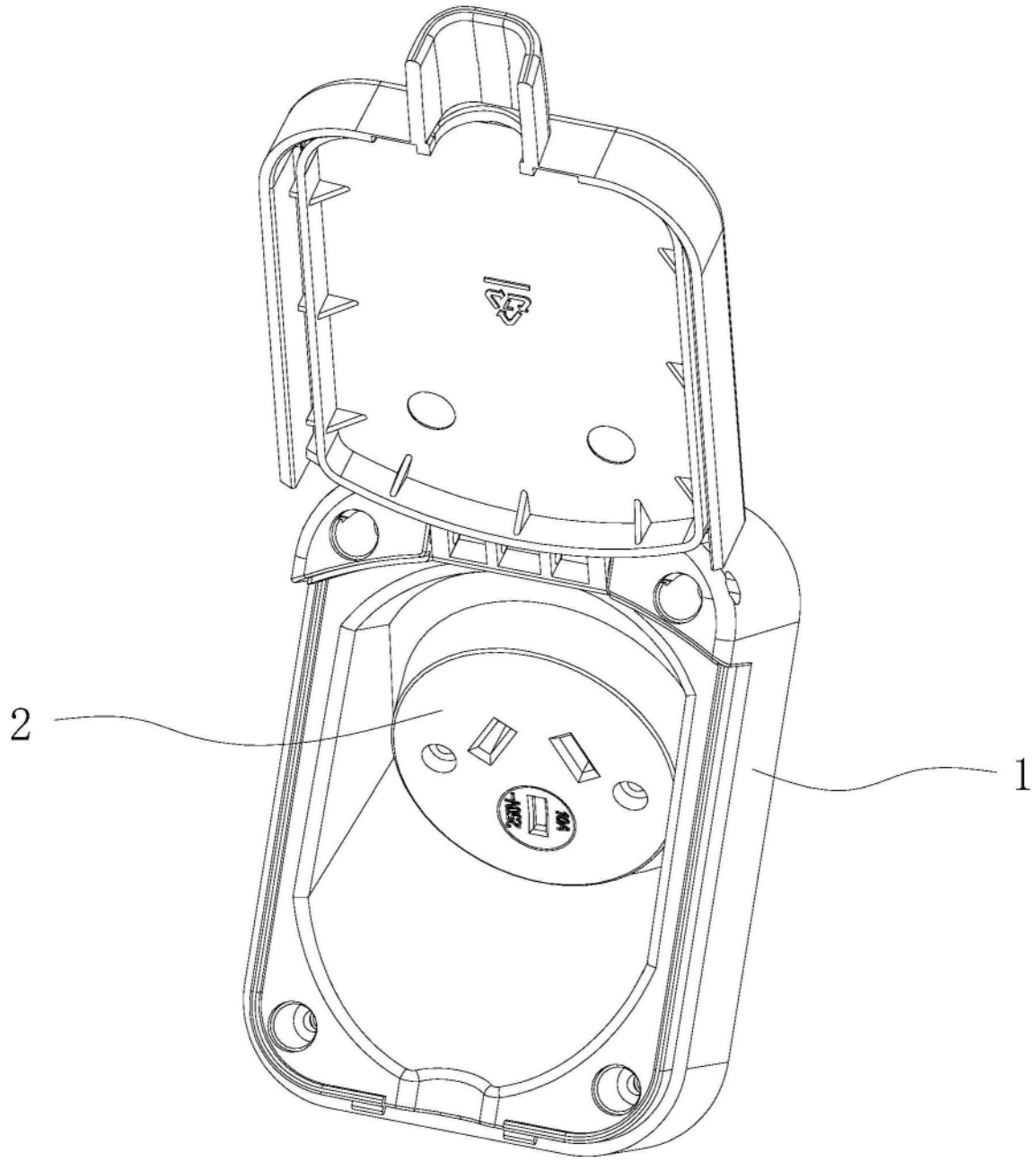


图1

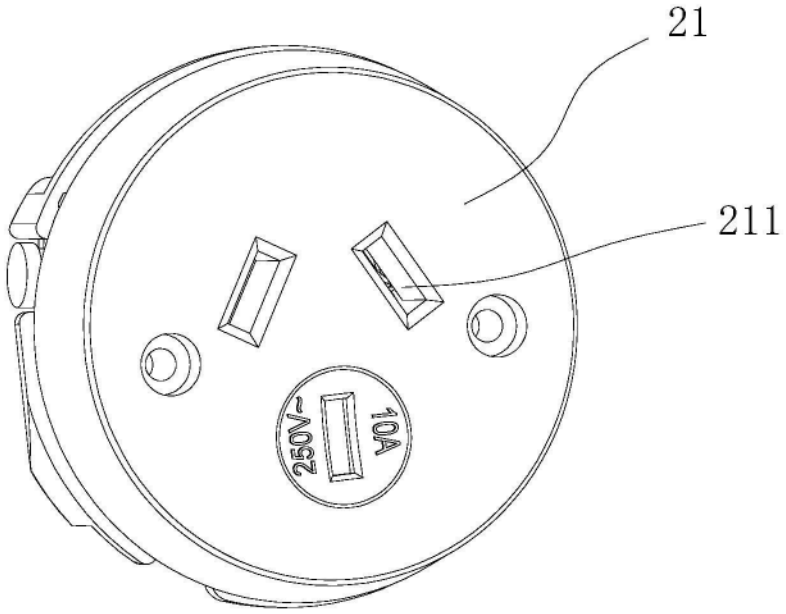


图2

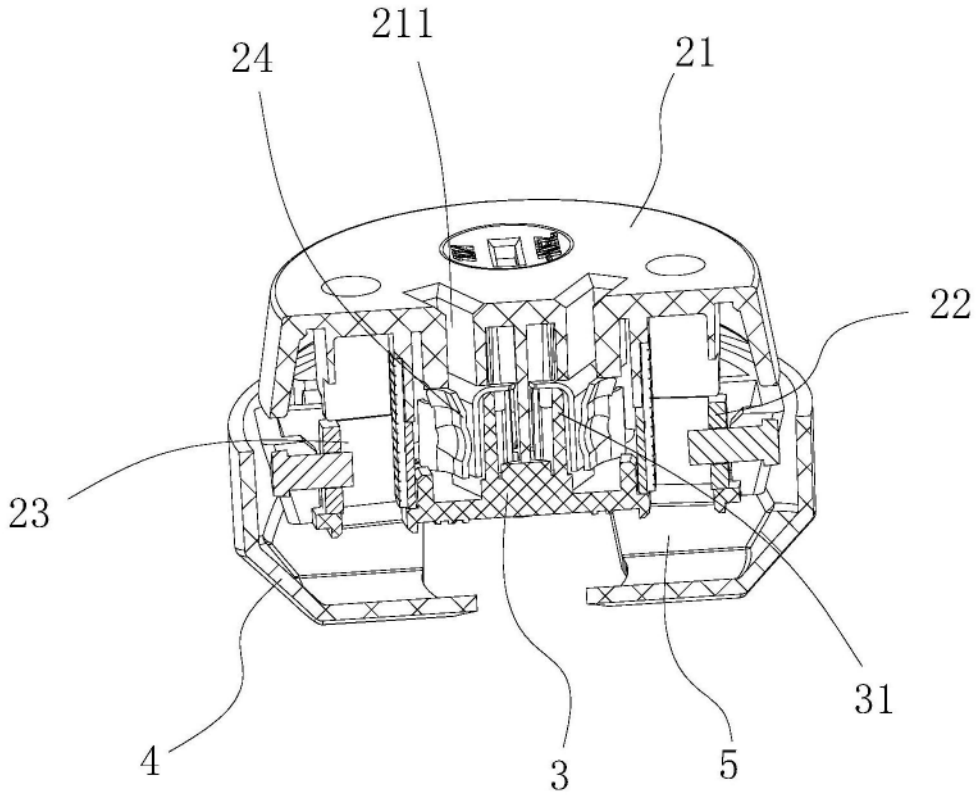


图3

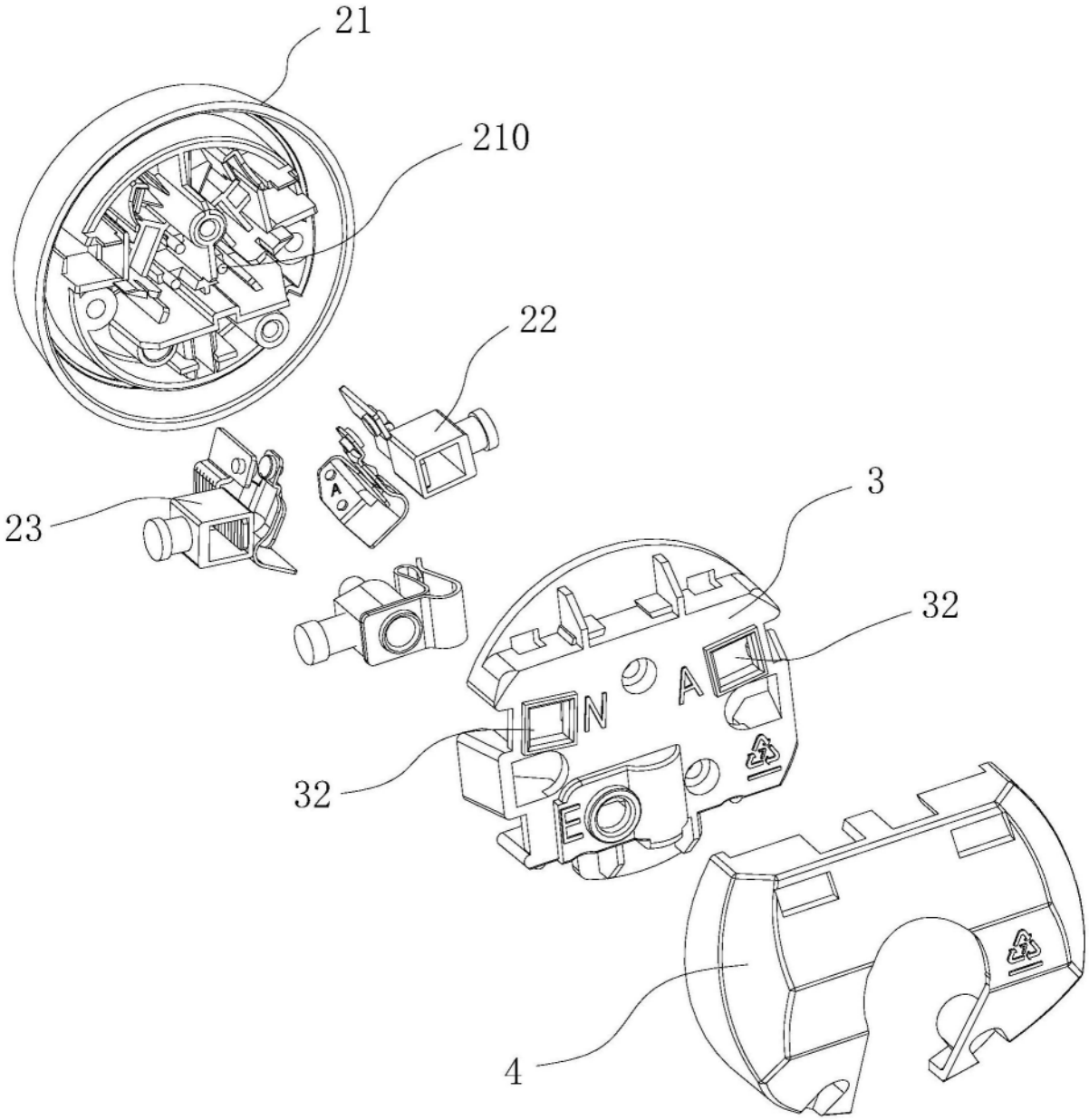


图4

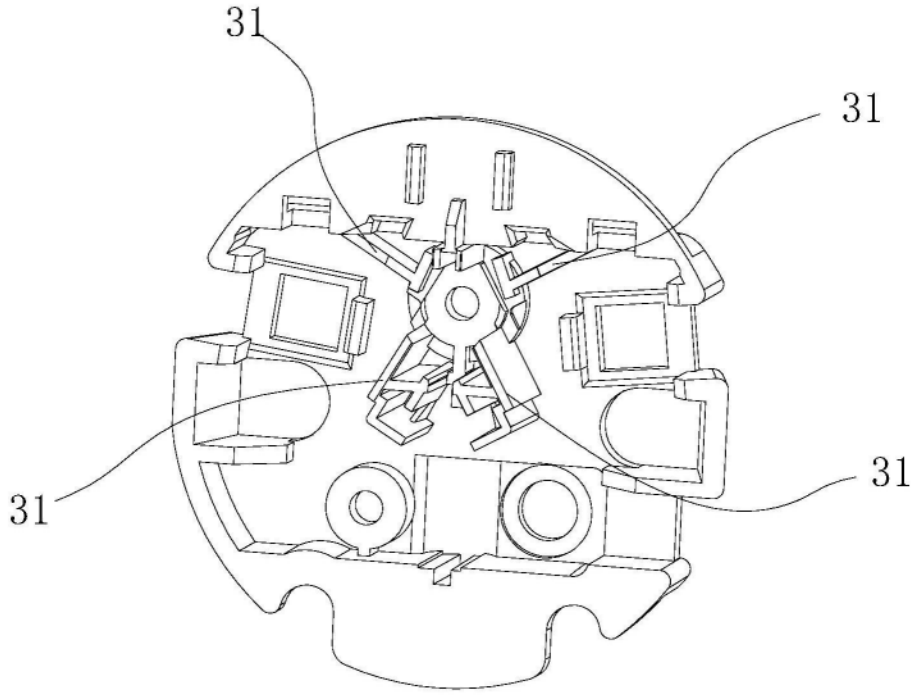


图5

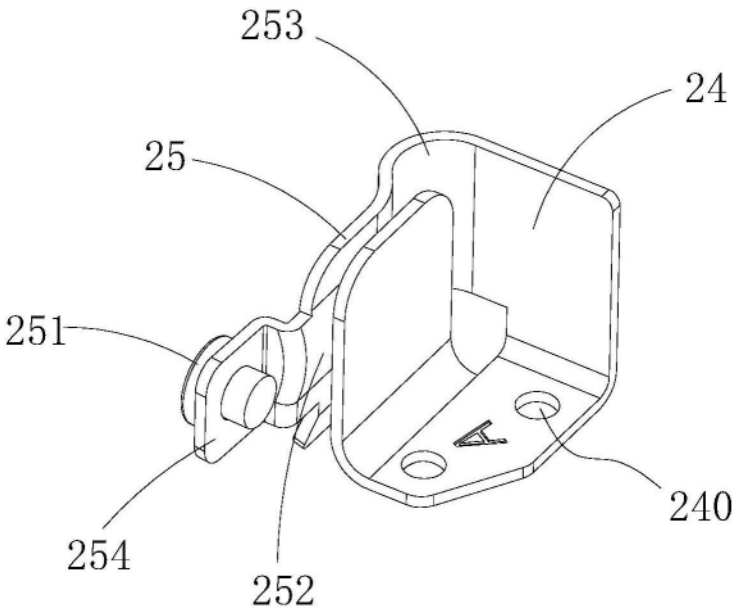


图6

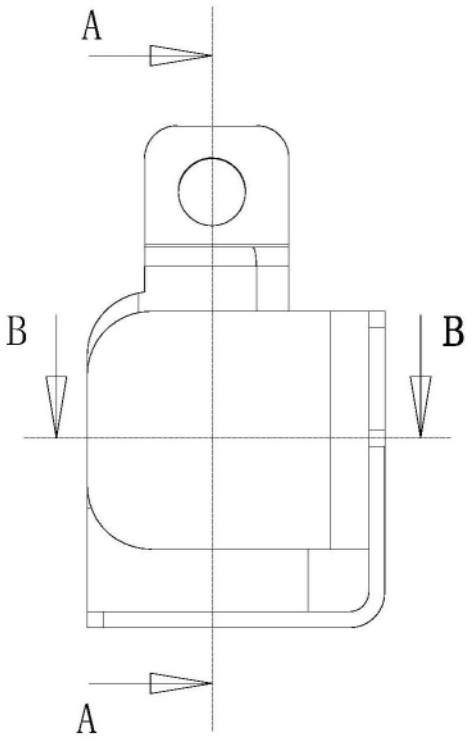


图7

A-A

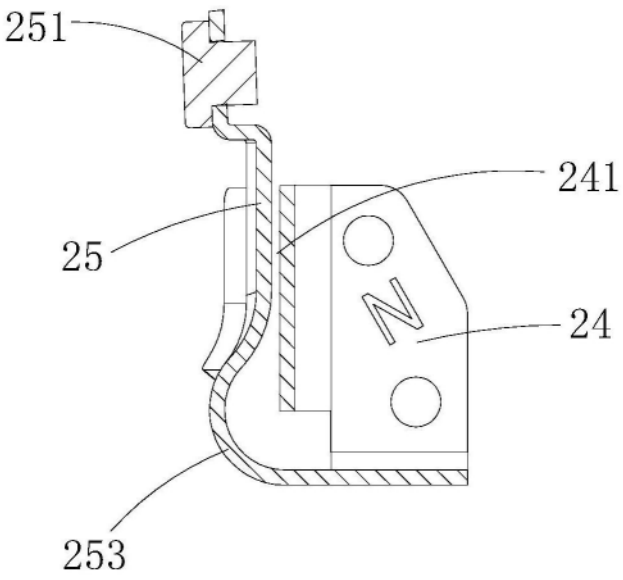


图8

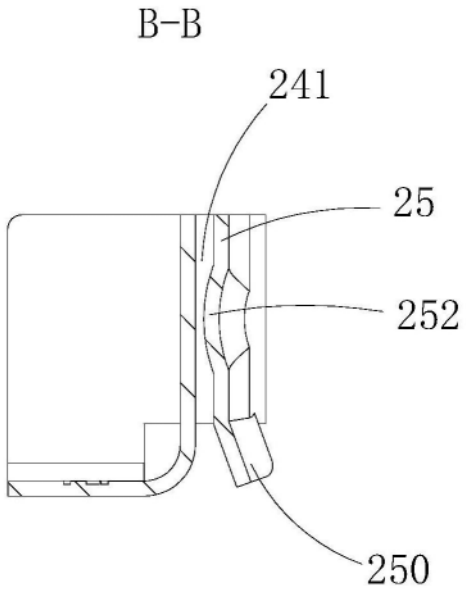


图9

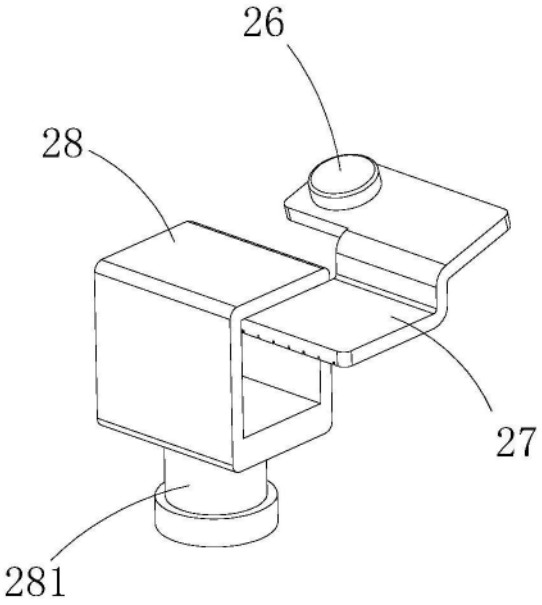


图10