(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222978046 U
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202422227073.6
(22)申请日 2024.09.11
(73)专利权人 宁波东方盛世光电科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区瞻岐镇大嵩盐场
(72)发明人 周新焰 舒畅
(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335
专利代理师 张龙
(51)Int.Cl.
F21V 21/116(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21V 3/02(2006.01)
F21L 4/08(2006.01)

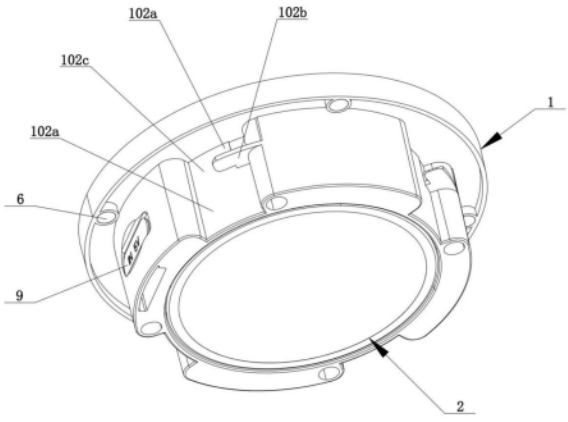
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯

(57)摘要

本发明涉及一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,它包括灯座,灯座的底部配置有光源组件,灯座的内部依次设有控制线路板、电源和开关,光源组件、电源和开关均与控制线路板电连接,灯座的外侧壁上开设有对接槽,对接槽与灯座的底部贯通,对接槽中具有挡板,挡板的左侧形成有通口,且通口与对接槽连通。本技术方案的照明灯能够在与筒形支架配合使用时,不易偏转,且不易分离的,从而较稳固的保持照明方向,令照明效果及使用体验可显著提升。



CN 222978046 U

1.一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,它包括灯座(1),所述灯座(1)的底部配置有光源组件(2),灯座(1)的内部依次设有控制线路板(3)、电源(4)和开关(5),所述光源组件(2)、电源(4)和开关(5)均与控制线路板(3)电连接,所述灯座(1)的外侧壁上开设有对接槽(102a),所述对接槽(102a)与灯座(1)的底部贯通,所述对接槽(102a)中具有挡板(102b),所述挡板(102b)的左侧形成有通口(102c),且所述通口(102c)与对接槽(102a)连通。

2.根据权利要求1所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,它还包括磁铁(6),所述灯座(1)的底部形成有固定槽(101a),所述磁铁(6)嵌设于固定槽(101a)中。

3.根据权利要求2所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,所述对接槽(102a)的宽度大于筒形支架(A1)的支撑板(A11)宽度,且所述通口(102c)的宽度大于或等于支撑板(A11)宽度。

4.根据权利要求3所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,所述对接槽(102a)的数量为四个。

5.根据权利要求1至4任意一项所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,灯座(1)的底部开设有光源安装槽(102d),光源安装槽(102d)与所述灯座(1)的内部贯通,所述光源组件(2)可拆卸连接于光源安装槽(102d)中。

6.根据权利要求5所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,所述光源组件(2)为平板灯组件(2A),所述平板灯组件(2A)包括平板式灯罩(201)和灯板(202),所述灯板(202)放置于光源安装槽(102d)中,并与控制线路板(3)电连接,所述平板式灯罩(201)罩设于灯板(202)上,并嵌装在光源安装槽(102d)中。

7.根据权利要求6所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,所述光源安装槽(102d)的顶部开设有第一卡槽(102e),所述平板式灯罩(201)通过顶部与所述第一卡槽(102e)卡接固定。

8.根据权利要求5所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,所述光源组件(2)为筒灯组件(2B),所述筒灯组件(2B)包括灯架(203)、灯条(204)和筒形灯罩(205),所述灯架(203)的一端通过螺纹紧固件可拆卸固定于光源安装槽(102d)中,且其另一端位于外部空间中,所述灯架(203)上沿长度方向开设有滑道(203a),所述灯条(204)滑动配合在滑道(203a)中,所述筒形灯罩(205)罩设于灯架(203)上,且顶部嵌装在光源安装槽(102d)中。

9.根据权利要求8所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,所述光源安装槽(102d)的顶部开设有第二卡槽(102f),筒形灯罩(205)通过顶部与所述第二卡槽(102f)卡接固定。

10.根据权利要求1、2、3、4、6、7、8或9任意一项所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,开关(5)为触控开关(501)。

11.根据权利要求10所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,它还包括太阳能板(7),所述太阳能板(7)与控制线路板(3)电连接,所述太阳能板(7)安装于灯座(1)的顶部,电源(4)为蓄电池。

12.根据权利要求11所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征

在于,它还包括充电接口(8),所述充电接口(8)与控制线路板(3)电连接,所述充电接口(8)固定于灯座(1)的外壁上,并通过一防尘盖(9)封闭。

13.根据权利要求1、2、3、4、6、7、8、9、11或12任意一项所述的一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯,其特征在于,灯座(1)包括上下对置的基座(101)和下盖(102),对接槽(102a)形成于下盖(102)上,所述对接槽(102a)的顶部由基座(101)封闭,所述基座(101)的底部形成有限位卡条(101b),所述限位卡条(101b)的形状与下盖(102)的顶部形状一致,并嵌装于下盖(102)内,所述基座(101)的底部上还形成有插柱(101c),所述下盖(102)上形成有与插柱(101c)插接配合的插管(102g)。

一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明设备技术领域,更具体讲的是一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯。

背景技术

[0002] 便携式照明灯是指方便携带和移动的照明设备,这类照明灯通常体积小巧、重量轻便,并且易于操作,适合在户外活动、紧急情况、露营、夜间阅读或其他需要临时照明的场合使用。

[0003] 为了在不同场景下,令用户能够在释放双手时使用,便携式照明灯在设计时往往还需要考虑自身结构的稳定性及是否能够方便的与其他物体相固定,公开号为CN219433104U,专利名称为“一种便携式移动LED装饰圆柱灯”的中国专利公开的便携式照明灯包括底座底盖、第一底座上盖、第二底座上盖、第一底座连接件、第二底座连接件、圆形铝套、开关按键、驱动板、三角架铝基座、灯带、内管、外管和顶盖,其中,底座底盖的上端通过螺丝安装有第一底座上盖和第二底座上盖,第一底座上盖和第二底座上盖之间卡接,此外,底座底盖1的上端放置有第一配重块和第二配重块,第二配重块的数量为两个,两个第二配重块之间相互接触,两个第二配重块均与第一配重块接触,第一配重块和第二配重块与第一底座上盖和第二底座上盖接触。

[0004] 上述结构的便携式照明灯通过第一配重块和第二配重块的设计,且第一配重块和第二配重块可以自由组合,来满足整体不同场景的配重需要,然而该设计仅考虑了照明灯在单一摆放场景下时是否能够保持稳定,然而在部分场景中使用时,用户需要使灯光投射至地面上,防止照明灯周围形成暗区,这使得照明灯还会以倒置的状态使用,此时第一配重块和第二配重块显然无法发挥配重作用,此时往往需要借助筒形支架进行支撑,图1所示的即为目前市面上存在一种能够在照明灯倒置使用时加以支撑的筒形支架10,筒形支架10内壁环布有若干支撑板1001,将照明灯插入筒形支架10内部后,由支撑板1001对照明灯的底座底盖部分加以支撑,然而即使通过该筒形支架10进行支撑,上述照明灯仍易相对筒形支架10发生转动,且易在受与筒形支架10轴向方向的意外力时与筒形支架10分离,造成坠落损坏,同时也会导致照明灯无法保持固定的照明方向,影响用户的视线和照明效果。

发明内容

[0005] 针对以上情况,为克服上述现有便携式照明灯仅能够在单一摆放场景下保持稳定,在倒置并与筒形支架配合使用时照明灯易相对筒形支架发生转动,且易在受与筒形支架轴向方向的意外力时与筒形支架分离,造成坠落损坏,同时也会导致照明灯无法保持固定的照明方向,影响用户的视线和照明效果的问题,本实用新型的目的是提供一种能够在与筒形支架配合使用时,不易偏转,且不易分离的,从而较稳固的保持照明方向,令照明效果及使用体验可显著提升的照明灯。

[0006] 为了实现上述目的,本发明的技术解决方案是:

[0007] 一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯，它包括灯座，灯座的底部配置有光源组件，灯座的内部依次设有控制线路板、电源和开关，光源组件、电源和开关均与控制线路板电连接，灯座的外侧壁上开设有对接槽，对接槽与灯座的底部贯通，对接槽中具有挡板，挡板的左侧形成有通口，且通口与对接槽连通。

[0008] 作为优选的是，它还包括磁铁，灯座的底部形成有固定槽，磁铁嵌设于固定槽中。

[0009] 作为优选的是，对接槽的宽度大于筒形支架的支撑板宽度，且通口的宽度大于或等于支撑板宽度。

[0010] 作为优选的是，对接槽的数量为四个。

[0011] 作为优选的是，灯座的底部开设有光源安装槽，光源安装槽与灯座的内部贯通，光源组件可拆卸连接于光源安装槽中。

[0012] 作为优选的是，光源组件为平板灯组件，平板灯组件包括平板式灯罩和灯板，灯板放置于光源安装槽中，并与控制线路板电连接，平板式灯罩罩设于灯板上，并嵌装在光源安装槽中。

[0013] 作为优选的是，光源安装槽的顶部开设有第一卡槽，平板式灯罩通过顶部与第一卡槽卡接固定。

[0014] 作为优选的是，光源组件为筒灯组件，筒灯组件包括灯架、灯条和筒形灯罩，灯架的一端通过螺纹紧固件可拆卸固定于光源安装槽中，且其另一端位于外部空间中，灯架上沿长度方向开设有滑道，灯条滑动配合在滑道中，筒形灯罩罩设于灯架上，且顶部嵌装在光源安装槽中。

[0015] 作为优选的是，光源安装槽的顶部开设有第二卡槽，筒形灯罩通过顶部与第二卡槽卡接固定。

[0016] 作为优选的是，开关为触控开关。

[0017] 作为优选的是，它还包括太阳能板，太阳能板与控制线路板电连接，太阳能板安装于灯座的顶部，电源为蓄电池。

[0018] 作为优选的是，它还包括充电接口，充电接口与控制线路板电连接，充电接口固定于灯座的外壁上，并通过一防尘盖封闭。

[0019] 作为优选的是，灯座包括上下对置的基座和下盖，对接槽形成于下盖上，对接槽的顶部由基座封闭，基座的底部形成有限位卡条，限位卡条的形状与下盖的顶部形状一致，并嵌装于下盖内，基座的底部上还形成有插柱，下盖上形成有与插柱插接配合的插管。

[0020] 与现有技术相比，本发明的优点在于：

[0021] 本实用新型照明灯以光源组件向下的状态与筒形支架连接时，为获得支撑板的支撑，将支撑板与对接槽对齐，并使二者相对移动，令支撑板能够扣入对接槽的下部槽体中，此时支撑板的位置一般直接与通口相对，或与挡板相对，在与通口相对的情况下，可进一步相对移动通过通口进入至上部槽体，若与挡板相对，受挡板阻挡则须向通口方向转动灯座，直至支撑板与通口相对，再进入上部槽体，最后通过转动灯座使支撑板嵌入挡板上方，限制挡板及整个灯座的上移动作，避免灯座受沿筒形支架轴向方向的意外力时与筒形支架分离，防止坠落，同时，也能够限制灯座向背离通口侧的转动，减少其在意外力作用下偏转的可能，从而较稳定的保持光源组件的照明方向，显著提升照明效果及使用体验。

附图说明

[0022] 图1是现有的带支撑板的筒形支架的整体结构示意图；

[0023] 图2是本实用新型实施例1照明灯的整体结构示意图；

[0024] 图3是本实用新型实施例1照明灯与筒形支架固定时的整体结构示意图；

[0025] 图4是本实用新型图3的A部放大结构示意图；

[0026] 图5是本实用新型实施例1照明灯另一视角的整体结构示意图；

[0027] 图6是本实用新型实施例1照明灯的光源组件分解时的结构示意图；

[0028] 图7是本实用新型照明灯卸除光源组件后的整体结构示意图；

[0029] 图8是本实用新型实施例2照明灯的整体结构示意图；

[0030] 图9是本实用新型实施例2照明灯的光源组件分解时的结构示意图；

[0031] 图10是本实用新型实施例2照明灯光源组件的灯架整体结构示意图；

[0032] 图11是本实用新型照明灯的太阳能板和开关自灯座上分离时的结构示意图；

[0033] 图12是本实用新型照明灯灯座的分解结构示意图。

[0034] 如图所示：

[0035] 1、灯座；101、基座；101a、固定槽；101b、限位卡条；101c、插柱；102、下盖；102a、对接槽；102b、挡板；102c、通口；102d、光源安装槽；102e、第一卡槽；102f、第二卡槽；102g、插管；2、光源组件；2A、平板灯组件；201、平板式灯罩；202、灯板；2B、筒灯组件；203、灯架；203a、滑道；204、灯条；205、筒形灯罩；3、控制线路板；4、电源；5、开关；501、触控开关；6、磁铁；7、太阳能板；8、充电接口；9、防尘盖；A1、筒形支架；A11、支撑板。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0037] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”，“下”，“左”，“右”，“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，或是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于简化描述，而不是指示或暗示该方位是必须具有的特定的方位以及特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0038] 实施例1：

[0039] 如图1至图4所示，本实用新型涉及一种可与带支撑板的筒形支架旋转固定的照明灯，它包括灯座1，灯座1的底部配置有光源组件2，灯座1的内部中空，并依次设有控制线路板3、电源4和开关5，光源组件2、电源4和开关5均与控制线路板3电连接，控制线路板3具有芯片，用户通过开关5输入控制指令，芯片接收到控制指令后控制光源组件2的工作状态，电源4为芯片及光源组件2供电；

[0040] 如图2至图4所示，灯座1的外侧壁上开设有对接槽102a，对接槽102a沿底座的轴向方向布置，对接槽102a与灯座1的底部贯通，另一端则封闭，外物可通过对接槽102a与灯座1顶部贯通的一端进入内部，通过另一端限制移动行程使其保持在对接槽102a内，对接槽102a中具有挡板102b，挡板102b位于对接槽102a的中部位置，以能够将对接槽102a分隔为上部槽体和下部槽体两部分，挡板102b的的左侧形成有通口102c，也就是说挡板102b的长度小于对接槽102a的宽度，从而形成通口102c，需要提及的是，通口102c位置根据整个照明灯的摆放状态而定，在此以光源组件2朝下的状态为基准，通口102c连通对接槽102a位于挡

板102b上下方的上部槽体和下部槽体,当本实用新型照明灯以光源组件2向下的状态与筒形支架10连接时,为获得支撑板1001的支撑,将支撑板1001与对接槽102a对齐,并使二者相对移动,令支撑板1001能够扣入对接槽102a的下部槽体中,此时支撑板1001的位置一般直接与通口102c相对,或与挡板102b相对,在与通口102c相对的情况下,可进一步相对移动通过通口102c进入至上部槽体,若与挡板102b相对,受挡板102b阻挡则须向通口102c方向转动灯座1,直至支撑板1001与通口102c相对,再进入上部槽体,最后通过转动灯座1使支撑板1001嵌入挡板102b上方,限制挡板102b及整个灯座1的上移动作,避免灯座1受沿筒形支架10轴向方向的意外力时与筒形支架10分离,防止坠落,同时,也能够限制灯座1向背离通口102c侧的转动,减少其在意外力作用下偏转的可能,从而较稳定的保持光源组件2的照明方向,显著提升照明效果及使用体验。

[0041] 如图2至图4所示,它还包括磁铁6,磁铁6的数量具有多个,灯座1的底部形成有固定槽101a,固定槽101a与磁铁6一一对应,且环绕灯座1的中心排布,磁铁6嵌设于对应的固定槽101a中,从而与固定槽101a间由简单的插配方式固定,便利了磁铁6的安装,当本实用新型照明灯与筒形支架10连接时,磁铁6能够与金属材质的筒形支架10吸附固定,从而使灯座1与筒形支架10保持相对固定,更好的提升连接的稳固性。

[0042] 进一步的,对接槽102a的宽度大于筒形支架10的支撑板1001宽度,从而使支撑板1001能够嵌入至对接槽102a中,并为支撑板1001能够在对接槽102a中横向移动提供必要空间,且通口102c的宽度大于或等于支撑板1001宽度,相应的使支撑板1001最终通过通口102c进入挡板102b上方的上部槽体中。

[0043] 进一步的,对接槽102a的数量为四个,确保对接槽102a的数量与筒形支架10上的支撑板1001数量保持相等,当与筒形支架10连接时,每一对接槽102a均有一个对应的支撑板1001相配合,从而增加连接后的固定点,令本实用新型照明灯能够得到平稳的支撑。

[0044] 如图6和图7所示,灯座1的底部开设有光源安装槽102d,光源安装槽102d与灯座1的内部贯通,从而便于导线接线,光源组件2可拆卸连接于光源安装槽102d中,光源组件2的导线穿至灯座1内部与控制线路板3电连接,将光源组件2配置为可拆卸便于在寿命耗尽时替换新的光源组件2,无需将整个照明灯进行更换,从而节约使用成本,并防止照明灯完好的部分被废弃,使得仍能够进行合理的利用。

[0045] 如图6所示,光源组件2为平板灯组件2A,平板灯组件2A包括平板式灯罩201和灯板202组成,灯板202上具有若干的LED灯珠,灯板202放置于光源安装槽102d中,从而与光源安装槽102d形成可拆卸的连接关系,同时灯板202与控制线路板3电连接,由控制线路板3控制灯珠的明灭,平板式灯罩201罩设于灯板202上,并嵌装在光源安装槽102d中,与光源安装槽102d间形成可拆卸连接,只需向背离光源安装槽102d方向控制平板式灯罩201移动即可进行卸除,上述设置使灯板202和平板式灯罩201均能够方便的拆卸或安装,提升光源组件2替换的省力感及效率,由平板式灯罩201和灯板202组成的光源组件2属于平板灯组件2A,平板式光源的发光表面是一个平面,因而能够将光束集中向同一方向投射,从而减少照明时亮度不均的问题。

[0046] 如图7所示,光源安装槽102d的顶部开设有第一卡槽102e,平板式灯罩201通过顶部与第一卡槽102e卡接固定,通过第一卡槽102e对平板式灯罩201的底部进行固定,配合光源安装槽102d共同限制平板式灯罩201的移动,使其安装后能够稳固的保持在光源安装槽

102d中。

[0047] 如图5和图11所示,开关5为触控开关501,相比于机械开关,触控开关501可隐藏在照明灯的内部,从而能够使照明灯整体具有更加整洁的外观,并使照明灯更适合在潮湿或多尘的环境中使用。

[0048] 如图5和图11所示,它还包括太阳能板7,太阳能板7与控制线路板3电连接,太阳能板7安装于灯座1的顶部,便于在与筒形支架10连接时接收太阳能,电源4为蓄电池,太阳能电池板将太阳能转换为电能存储至蓄电池中为蓄电池充电,进而使本实用新型照明灯的使用更为环保,同时,在阴雨天等光线较暗的场合,也能够确保正常使用,且上述设置也赋予了本实用新型照明灯便携的功能,方便用户在无供电线连接的户外使用。

[0049] 如图2和图11所示,它还包括充电接口8,充电接口8与控制线路板3电连接,充电接口8固定于灯座1的外壁上,并通过一防尘盖9封闭,充电接口8具体为type-接口,利用数据线连接充电接口8可为移动设备充电,进而本实用新型照明灯还具有移动电源4的作用,更好满足户外使用时用户的充电需求,防尘盖9可防止在无需对移动设备进行充电时,灰尘雨雪及其他杂志进入充电接口8造成接触不良。

[0050] 如图12所示,灯座1包括上下对置的基座101和下盖102,对接槽102a形成于下盖102的外侧壁上,相应的挡板102b也位于下盖102上,对接槽102a的顶部由基座101封闭,从而使对接槽102a仅底部形成开口,连接时基座101与下盖102的配合位间形成有台阶位,磁铁6位于台阶位上,通过台阶位在与筒形支架10连接时能够与筒形支架10的顶部形成台阶配合,基座101的底部形成有限位卡条101b,限位卡条101b的形状与下盖102的顶部形状一致,从而能够嵌装至下盖102内,并与下盖102形成卡接,实现基于与下盖102间的固定,同时,基座101的底部上还形成有插柱101c,下盖102上形成有与插柱101c插接配合的插管102g,插柱101c和对应的插管102g数量具有多组,从而通过增加固定点的方式实现二者的稳固连接,

[0051] 实施例2:

[0052] 如图7至图10所示,本实施例中,光源组件2为筒灯组件2B,具体的,筒灯组件2B由灯架203、灯条204和筒形灯罩205组成,灯架203的一端通过螺纹紧固件可拆卸固定于光源安装槽102d中,灯架203作为骨架用于灯条204的支撑,它选用铝型材,灯架203的另一端延伸至外部空间中,灯架203上沿长度方向开设有滑道203a,灯条204滑动配合在滑道203a中,拆装时,灯条204可从滑道203a的端部嵌入并沿滑道203a滑动完成,本实施例中滑道203a的数量至少为一条,使得能够同时安装多组灯条204,进而在照明时扩大照明范围,使照明效果更为均匀,筒形灯罩205罩设于灯架203上,且顶部嵌装在光源安装槽102d中,从而与光源安装槽102d间形成可拆卸连接,本实施例中灯架203利用螺纹紧固件与光源安装槽102d连接,筒形灯罩205与光源安装槽102d通过嵌装的方式可拆卸连接,且灯条204与灯架203也由滑动配合可拆卸连接,从而能够令用户方便的完成拆装,实现同平板灯组件2A的光源组件2间的快速替换,同时为筒灯组件2B的光源组件2能够利用不同方位设置的灯条204将光束均匀向外投射,实现大范围的照明。

[0053] 如图7所示,光源安装槽102d的顶部开设有第二卡槽102f,筒形灯罩205通过顶部与第二卡槽102f卡接固定,第二卡槽102f的作用与第一卡槽102e一致,通过第二卡槽102f对筒形灯罩205的底部进行固定,配合光源安装槽102d共同限制筒形灯罩205的移动,使其

安装后能够稳固的保持在光源安装槽102d中。

[0054] 参阅图1至图12,并结合实施例1和实施例2,本实用新型照明灯在以光源组件2朝向下方的状态配合筒形支架10进行使用时,需要获得筒形支架10支撑板1001的支撑,首先将支撑板1001与对接槽102a一一对齐,并使二者相对移动,令支撑板1001扣入对应的对接槽102a下部槽体中,若此时支撑板1001位于同通口102c相对的位置上,则可进一步相对移动通过通口102c进入对接槽102a的上部槽体,若与挡板102b相对,受挡板102b阻挡则须先向通口102c方向转动灯座1,直至支撑板1001与通口102c相对,再进入上部槽体,最后通过转动灯座1使支撑板1001嵌入挡板102b上方,通过支撑板1001限制挡板102b及整个灯座1的上移动作,也能够限制灯座1向背离通口102c侧的转动,减少其在意外力作用下偏转的可能,同时,磁铁6同步的吸附在筒形支架10的上沿,进一步强化了连接的稳固性,此外,光源组件2的类型还可根据用户使用需求进行替换,当灯座1所连接的光源组件2为灯板202和平板式灯罩201时,可先将平板式灯罩201自光源安装槽102d中卸除,再将灯板202取出更换为筒灯组件2B的光源组件2即可,若要将筒灯组件2B进行更换时,则先将筒形灯罩205自光源安装槽102d中卸除,再卸除固定灯架203的螺纹紧固件即可将灯架203连同灯条204一并取下,灯条204在卸除时只需沿灯架203上的滑道203a移动即可。

[0055] 上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理和最佳实施例,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

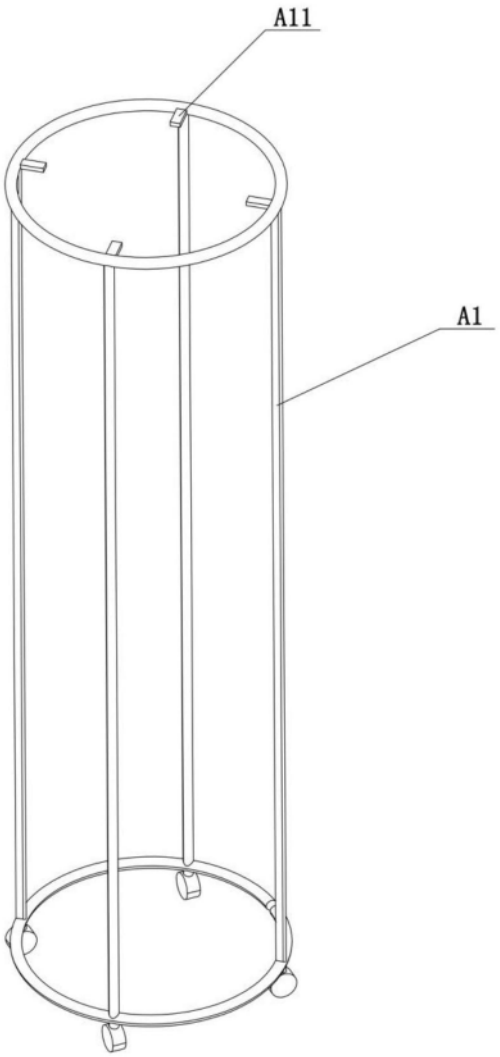


图1

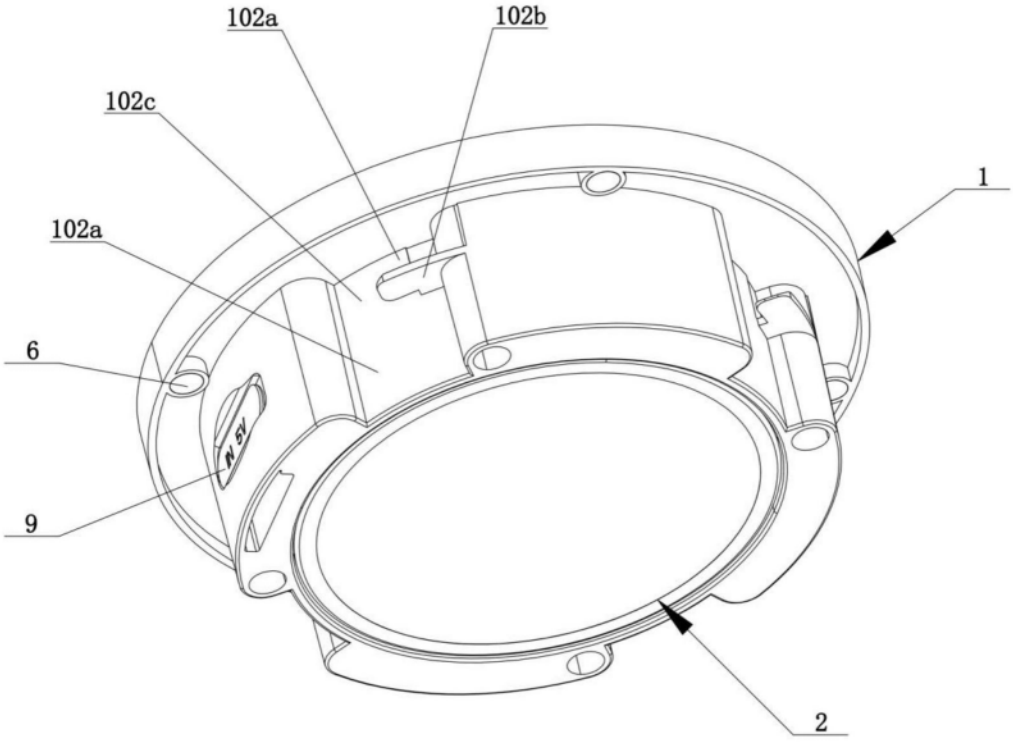


图2

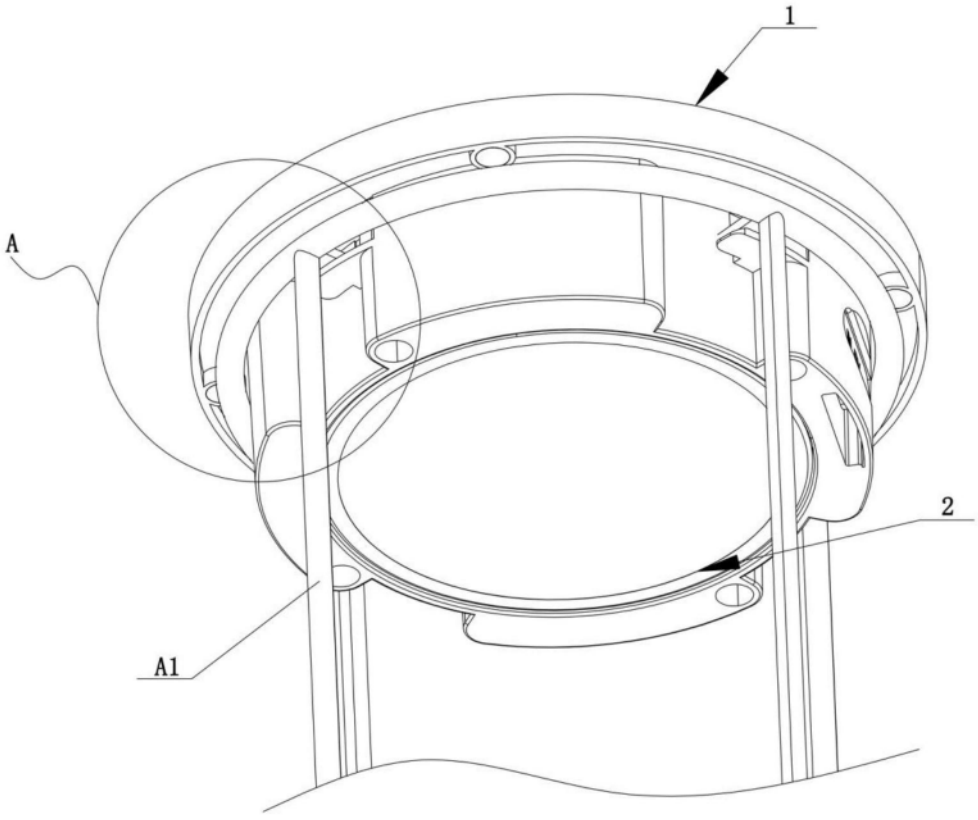
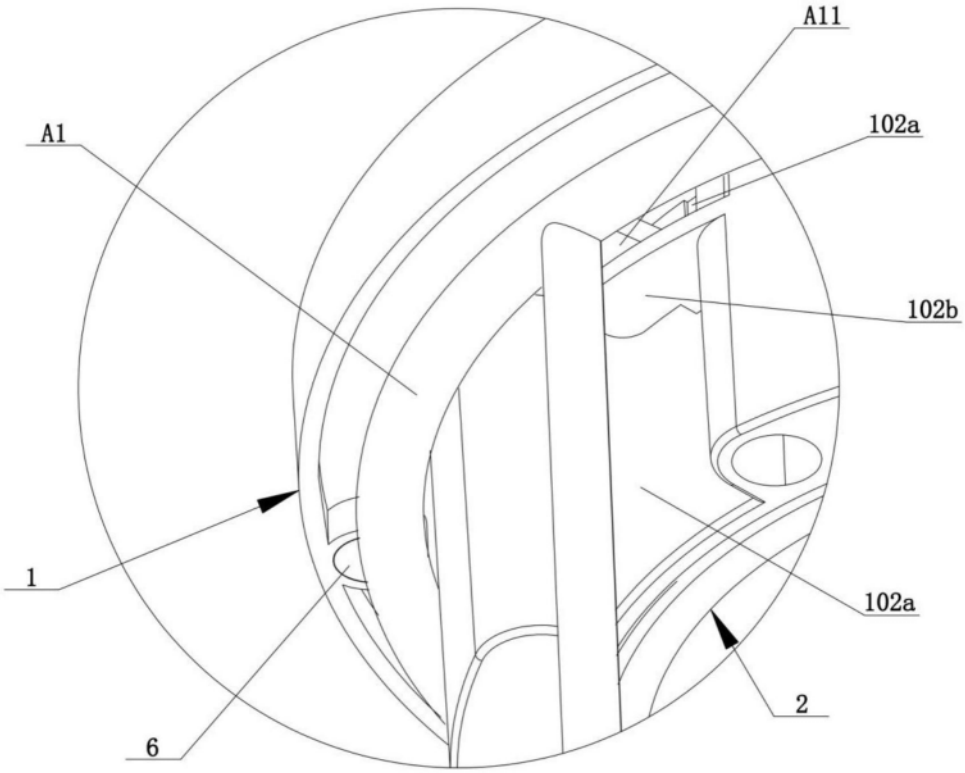


图3



A

图4

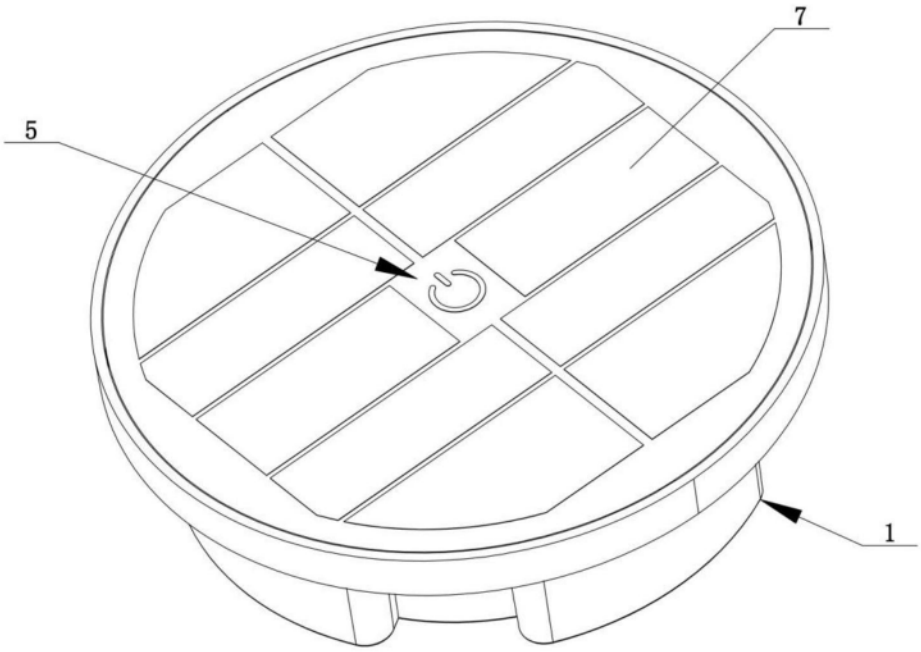


图5

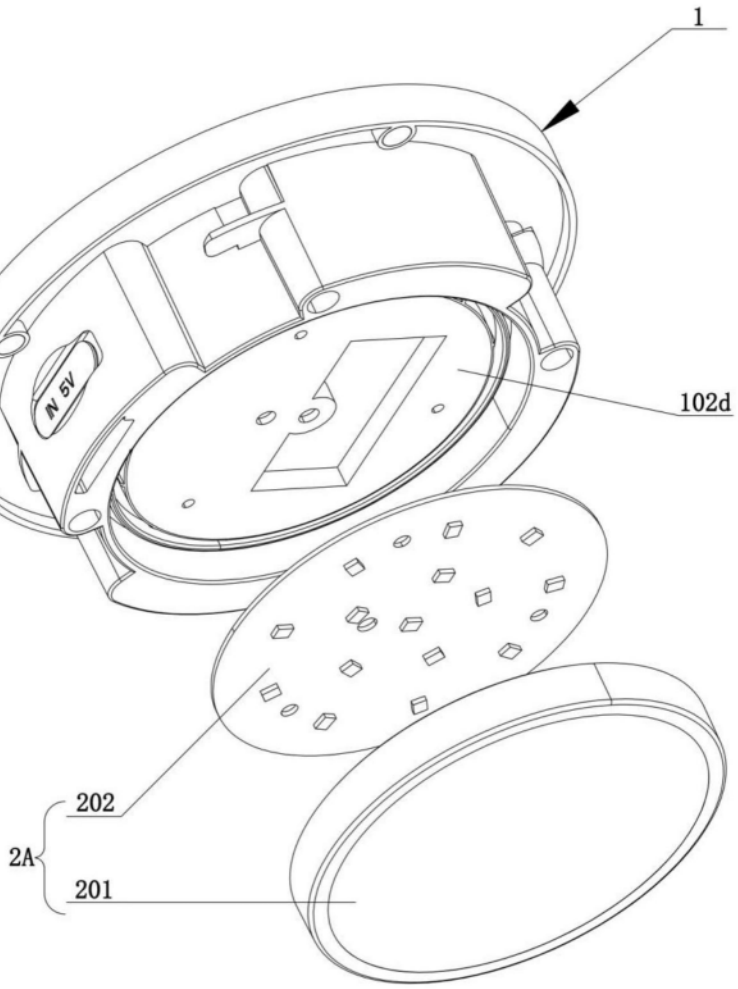


图6

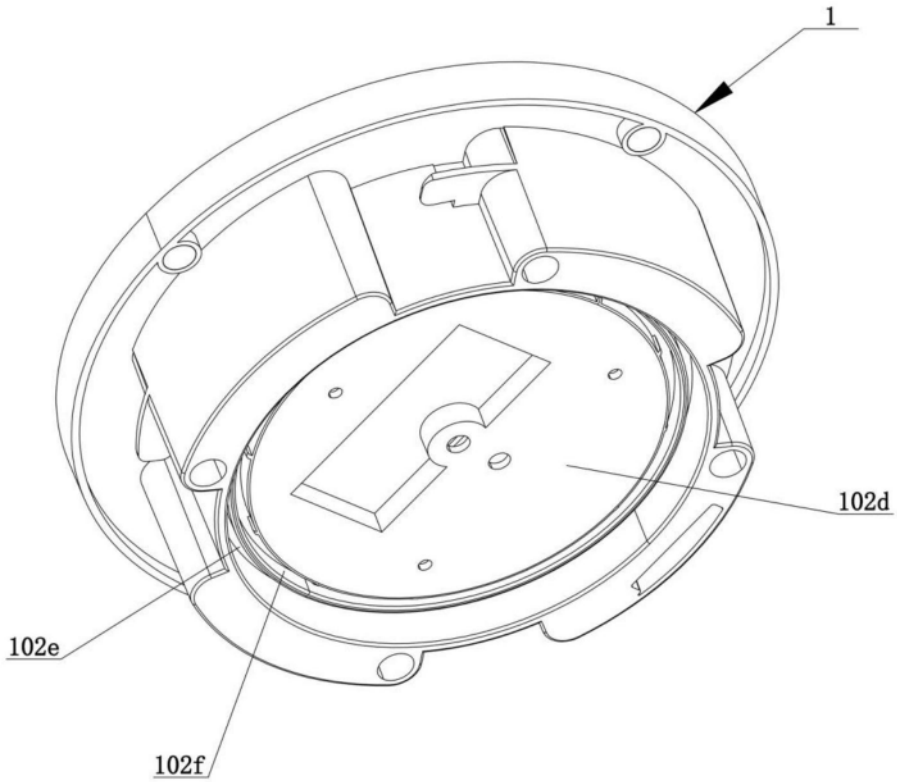


图7

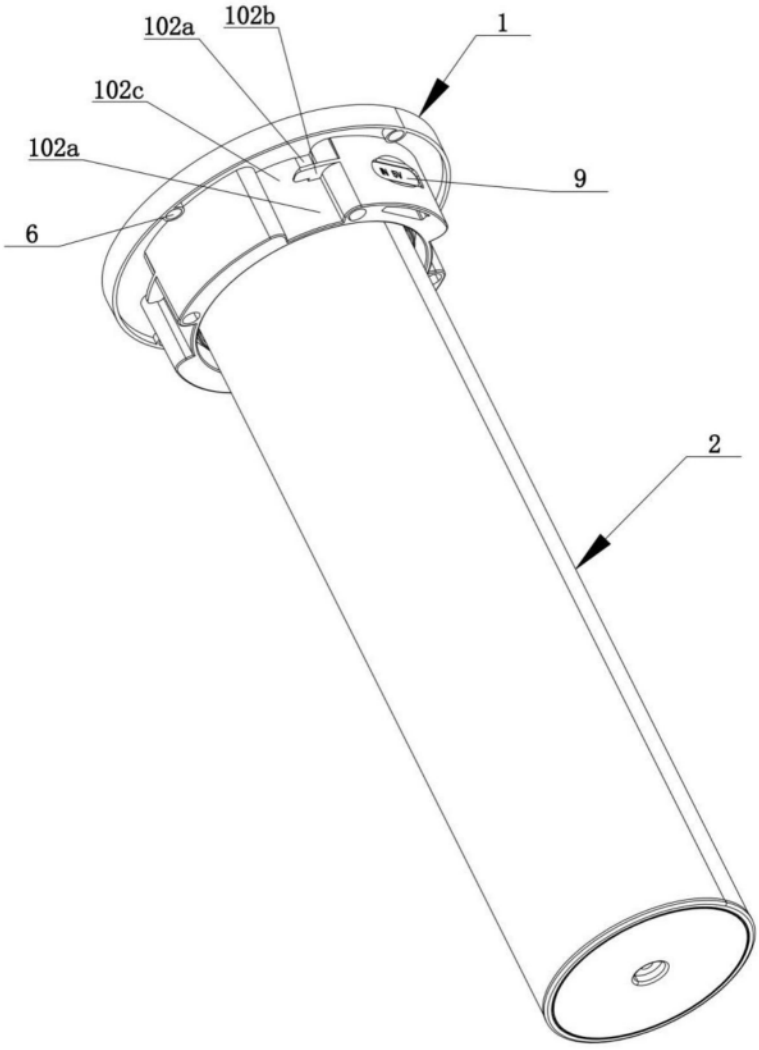


图8

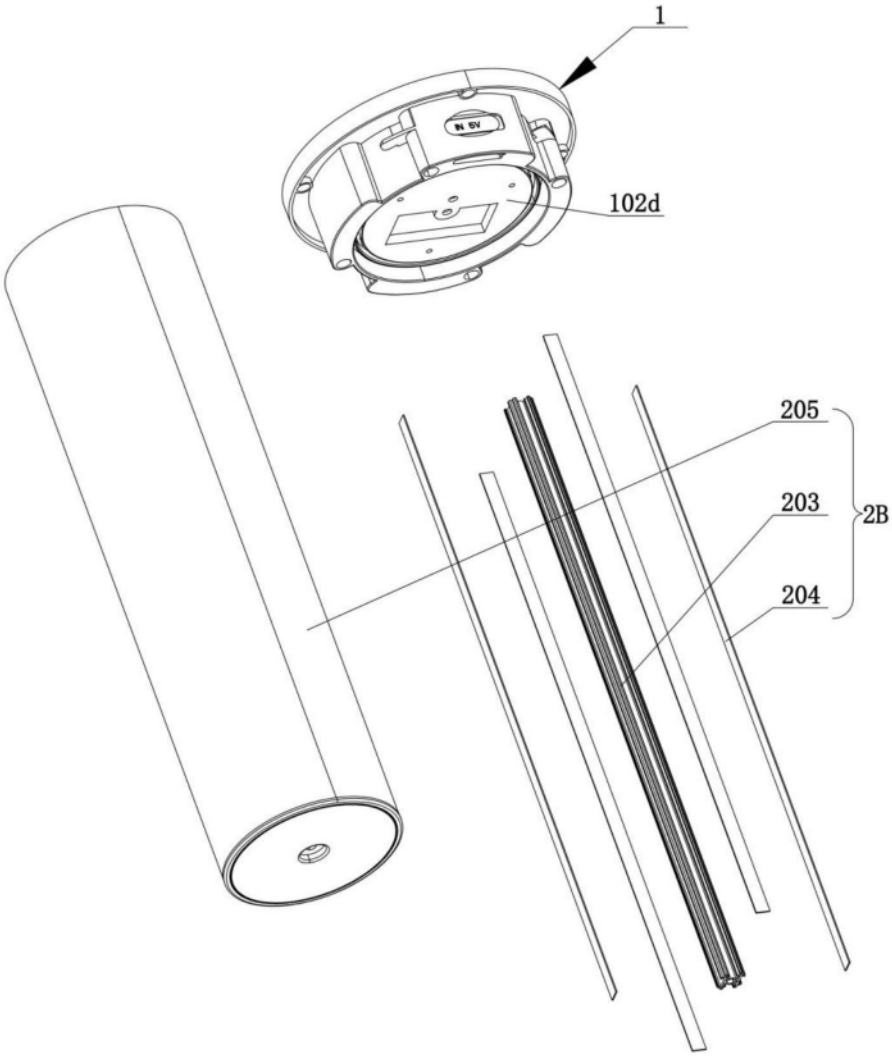


图9

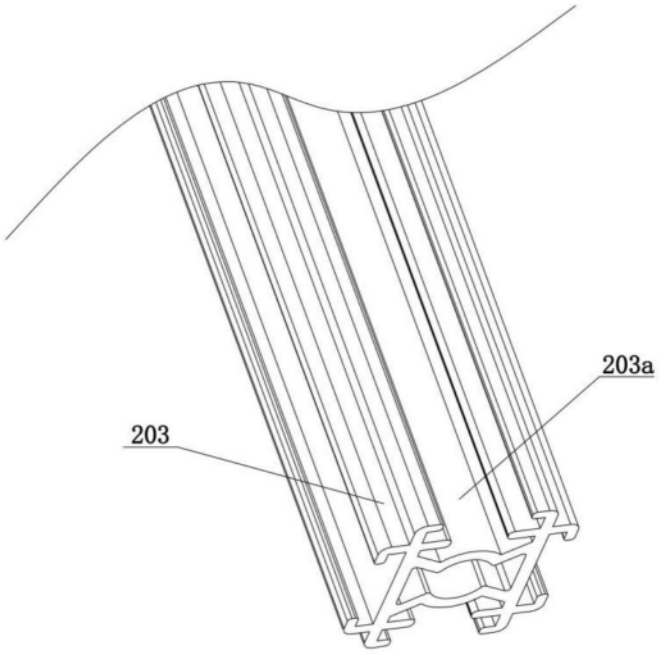


图10

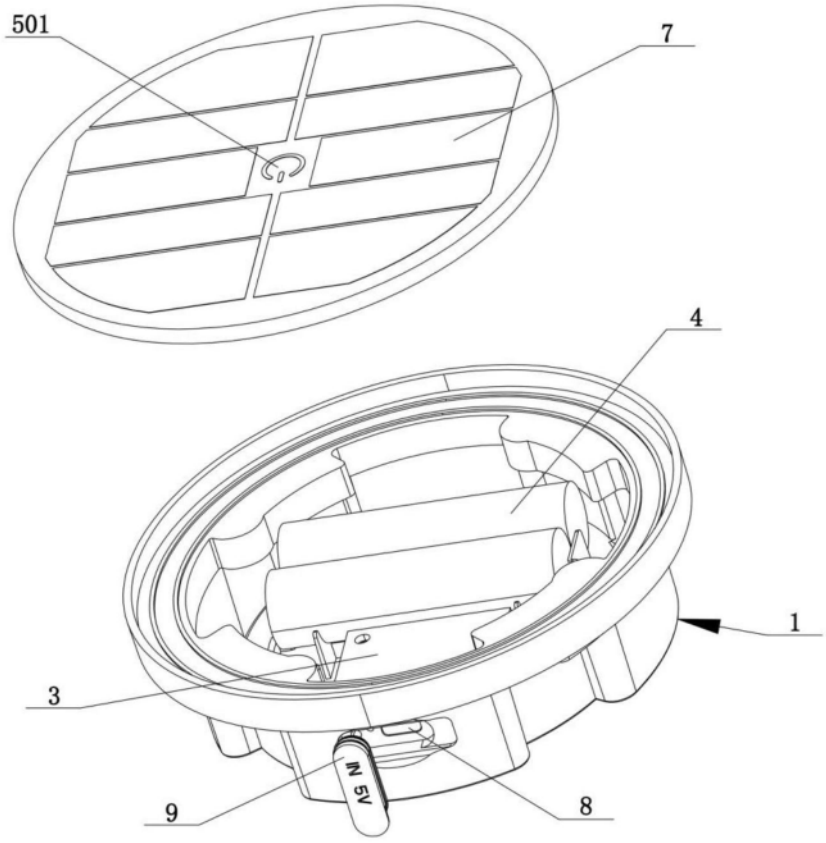


图11

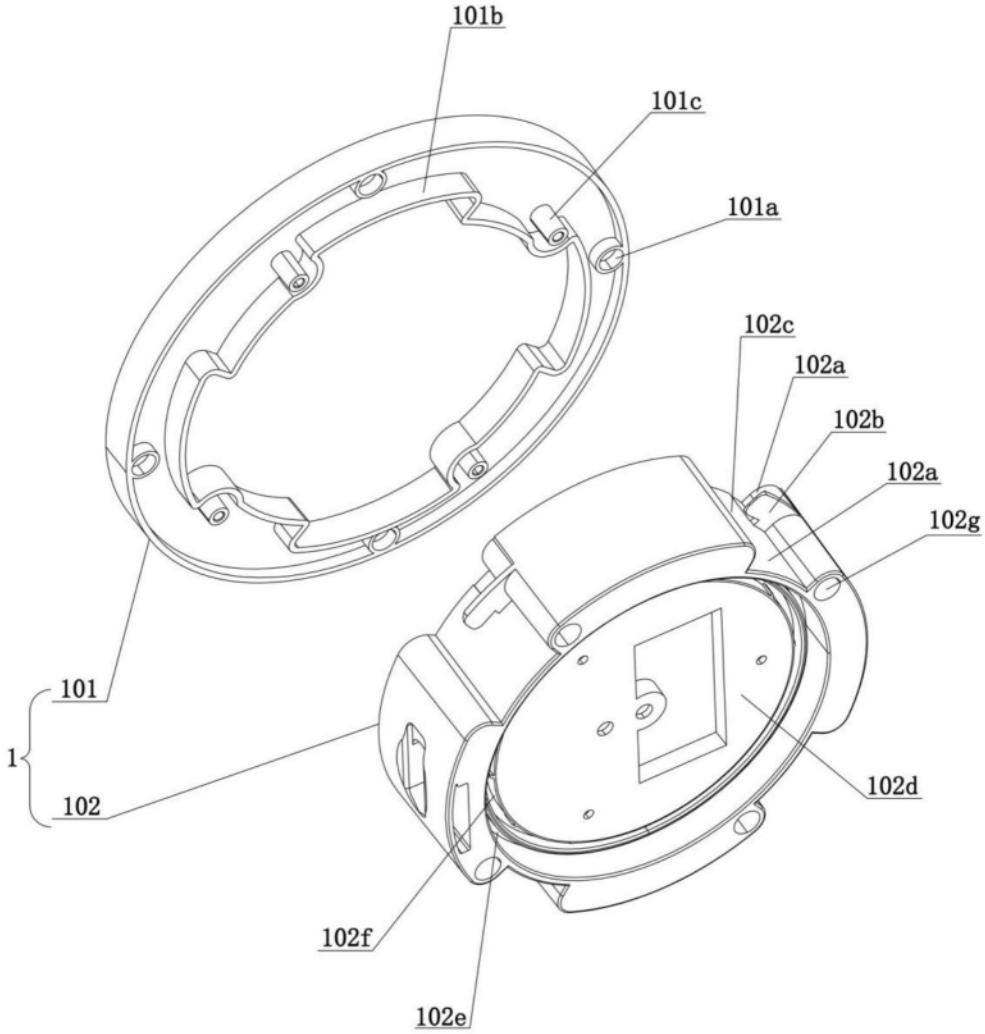

101b
101c
101a
102c
102a
102b
102a
102g
101
1
102
102d
102f
102e

图12