



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208041908 U

(45)授权公告日 2018. 11. 02

(21)申请号 201820143267.X

(22)申请日 2018.01.28

(73)专利权人 中山市昊天电器有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇工业基
地泰裕路23号

(72)发明人 纪勇

(74)专利代理机构 中山市高端专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44346

代理人 钟作亮

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 21/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

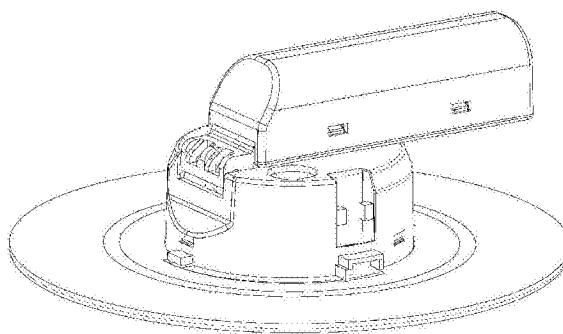
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种全卡扣式应急筒灯

(57)摘要

一种全卡扣式应急筒灯,包括筒灯本体。所述筒灯本体由灯壳和筒灯面板组成,所述筒灯面板上设有PCB电路板、以及封装于所述PCB电路板上的LED芯片;沿PCB电路板外圆周方向上设有扣爪,所述灯壳上设有扣孔,所述扣爪卡在扣孔上形成卡扣结构。所述灯壳上还设有电源装置,所述电源装置的任意一端上设有第三扣爪,所述灯壳上设有与第三扣爪相配合并使电源装置绕其转动的转轴。本实用新型可以简单方便的将原比筒灯大的天花板孔进行封堵;采用全卡扣结构,不使用一颗螺丝,不仅减少了购买螺丝的生产成本;通过在灯壳上增加电源装置,在断电的情况下,使筒灯变成应急灯,既具有普通照明功能,又具有应急照明功能,多功能于一体,适用范围广。



1. 一种全卡扣式应急筒灯, 其特征在于: 包括筒灯本体 (1), 所述筒灯本体 (1) 由灯壳 (11) 和筒灯面板 (12) 组成, 所述筒灯面板 (12) 上设有 PCB 电路板 (121)、以及封装于所述 PCB 电路板上的 LED 芯片, 沿 PCB 电路板 (121) 外圆周方向上设有若干扣爪 (13), 所述灯壳 (11) 上设有与若干扣爪 (13) 相匹配的扣孔 (14), 所述扣爪 (13) 卡扣在扣孔 (14) 上形成卡扣结构, 所述灯壳 (11) 上还设有电源装置, 所述电源装置与 PCB 电路板 (121) 连接, 所述电源装置的任意一端上设有第三扣爪 (322), 所述灯壳 (11) 上设有与第三扣爪 (322) 相配合并使电池装置绕其转动的转轴 (112)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种全卡扣式应急筒灯, 其特征在于: 所述电源装置包括电池座 (3) 和锂电池 (31), 所述电池座包括电池下壳 (32) 和电池上壳 (33), 所述电池上壳 (33) 设有若干第二扣孔 (331), 所述电池下壳 (32) 设有若干第二扣爪 (321), 所述第二扣爪 (321) 扣在第二扣孔 (331) 上形成卡扣结构。

3. 根据权利要求 1 所述的一种全卡扣式应急筒灯, 其特征在于: 所述 PCB 电路板 (121) 上还设有蜂鸣器。

一种全卡扣式应急筒灯

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及照明灯具领域,特别涉及一种全卡扣式应急筒灯。

【背景技术】

[0002] 具有应急照明功能的灯具一般应用在人员密集的公共场所,可为人员疏散、消防作业提供应急照明。另外,筒灯在各种照明场所中应用十分广泛,若筒灯也具有应急照明功能,则可将应急照明灯具的功能与筒灯的功能合二为一,这样在同一场所就无需安装多个灯种。目前市场上的LED筒灯都不具备应急照明功能,如果突然停电筒灯就无法继续工作。

[0003] 筒灯是一种嵌入到天花板内光线下射式的照明灯具,在工程建设中用量颇大,它的用处广泛,在商场、专门店、写字楼、家庭装修中用量都比较大。它的最大特点就是能保持建筑装饰的整体统一与完美,不会因为灯具的设置而破坏吊顶艺术的完美统一。

[0004] 但是在安装筒灯时,总会遇到天花板开孔直径比筒灯大的时候,特别是在原有的天花板的基础上进行改造时。一种办法是把原有的天花板拆除,重新安装;第二种办法是跟换比原有天花板开孔直径一样大的筒灯;第三种方法是将天花板开孔进行封堵,然后再开设适合要求的天花孔。

[0005] 三种办法都有弱点,第一种办法,虽然重新安装会使整体上美观,但是费用高,耗时时间长。第二种方法,虽然会使整体上美观,但是在筒灯的购买成本上增加了费用,而且也跟原本的设计理念背道而驰;第三种办法,是成本最低的一种,但是封堵需要专业的人员进行操作,而且步骤繁多,耗时时间长。

[0006] 而且市场上大多筒灯都使用螺丝进行组装而成,不仅组装工序繁多,而且需要的螺丝规格不一,容易导致使用混乱,生产成本低。

【实用新型内容】

[0007] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的不足而提供一种结构简单、安装方便、通过卡扣连接就能实现堵孔一种全卡扣式应急筒灯。

[0008] 一种全卡扣式应急筒灯,包括筒灯本体和堵孔板,所述筒灯本体由灯壳和筒灯面板组成,沿所述灯壳的外圆周方向上平均设有若干凸台,所述堵孔板上设有圆槽,所述圆槽上设有一通孔,沿所述通孔的内圆周方向上平均设有与若干凸台配合卡扣连接的缺口,所述若干凸台与缺口一一对应,使灯壳穿过通孔并将筒灯面板安装在圆槽内,所述缺口的任意一侧边上均设有挡块,所述任意相邻两侧边之间设有朝同一方向逐渐增高的增高台,所述增高台沿通孔的内圆周方向设置,所述筒灯本体朝增高台的增高方向旋转,使灯壳上的凸台与挡块相抵触,同时增高台使筒灯面板与圆槽底部形成自锁力,将堵孔板固定在筒灯面板上。

[0009] 优选地,所述筒灯面板上设有PCB电路板、以及封装于所述PCB 电路板上的LED芯片,沿PCB电路板外圆周方向上设有若干扣爪,所述灯壳上设有与若干扣爪相匹配的扣孔,所述扣爪卡扣在扣孔上形成卡扣结构。

[0010] 优选地,所述灯壳上还设有电源装置,所述电源装置与PCB电路板连接,所述电源装置包括电池座和锂电池,所述电池座包括电池下壳和电池上壳,所述电池上壳设有若干第二扣孔,所述电池下壳设有若干第二扣爪,所述第二扣爪扣在第二扣孔上形成卡扣结构,所述电池下壳的任意一端上设有第三扣爪,所述灯壳上设有与第三扣爪相配合并使电源装置绕其转动的转轴。

[0011] 优选地,所述筒灯面板直径与圆槽直径一致,所述通孔直径与灯壳直径一致。

[0012] 优选地,所述堵孔板外径大于天花开孔孔径。

[0013] 优选地,所述PCB电路板上还设有蜂鸣器。

[0014] 本实用新型一种全卡扣式应急筒灯的有益效果如下:

[0015] 本实用新型一种全卡扣式应急筒灯,通过堵孔板,可以简单方便的将原比筒灯大的天花板孔进行封堵,不需要重新安装和封堵,也不用购买与原天花板孔一样的筒灯进行安装,最大程度的节省成本和时间,堵孔板的大小和颜色可以根据原天花板的大小进行定做,实用性高。本实用新型采用全卡扣结构,不使用一颗螺丝,不仅减少了购买螺丝的生产成本,而且也提高了组装效率,提高生产率。通过在灯壳上增加电源装置,在断电的情况下,电源装置为LED芯片提供电源,使筒灯变成应急灯,既具有普通照明功能,又具有应急照明功能,多功能于一体,适用范围广。在PCB电路板上增加蜂鸣器,在断电后,不断发出蜂鸣声,提醒被困人员迅速逃离现场。

[0016] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的效果作进一步说明,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。

【附图说明】

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的爆炸图;

[0019] 图3为堵孔板的示意图;

[0020] 图4为图3-A的局部放大图;

[0021] 图5-6为灯壳的结构示意图;

[0022] 图7-8为筒灯面板的结构示意图;

[0023] 图9为筒灯本体的示意图;

[0024] 图10为筒灯本体的爆炸图;

[0025] 图11为电源装置的结构示意图;

[0026] 筒灯本体1;灯壳11;凸台111;转轴112;筒灯面板12;PCB 电路板121;扣爪13;扣孔14;堵孔板2;圆槽21;通孔22;缺口 221;挡块23;增高台24;电池座3;锂电池31;电池下壳32;电池上壳33;第二扣孔331;第二扣爪321;第三扣爪322。

【具体实施方式】

[0027] 以下结合附图对本实用新型一种全卡扣式应急筒灯进一步描述:

[0028] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详细的说明。

[0029] 一种全卡扣式应急筒灯,包括筒灯本体1和堵孔板2,所述筒灯本体1由灯壳11和筒

灯面板12组成,沿所述灯壳11的外圆周方向上平均设有若干凸台111,所述堵孔板2上设有圆槽21,所述圆槽21上设有一通孔22,本实施例的最佳实施方式是:所述筒灯面板12直径与圆槽21直径一致,所述通孔22直径与灯壳11直径一致。沿所述通孔22的内圆周方向上平均设有与若干凸台111配合卡扣连接的缺口221,所述若干凸台111与缺口221一一对应,使灯壳11穿过通孔22并将筒灯面板12安装在圆槽21内,本实施例中灯壳11的外圆周方向上设置了4个凸台111,相对的通孔22的内圆周方向上设有与4个凸台111配合卡扣连接的缺口221。

[0030] 更具体地,所述缺口221的任意一侧边上均设有挡块23,本实施例的最佳实施方式是:在缺口221的左侧边上设有挡块23,所述挡块23一共设有2块,所述2块挡块23为中心对称设置。

[0031] 所述任意相邻两侧边之间设有朝同一方向逐渐增高的增高台24,所述增高台24沿通孔22的内圆周方向设置。本实施例的最佳实施方式是:从所述挡块23到相邻缺口221侧边之间设有朝挡块23方向逐渐增高的增高台24,所述增高台24沿通孔22的内圆周方向设置。

[0032] 所述筒灯本体1朝增高台24的增高方向旋转,使灯壳11上的凸台111与挡块23相抵触,同时增高台24使筒灯面板12与圆槽21底部形成自锁力,将堵孔板2固定在筒灯面板12上。

[0033] 具体地,所述筒灯面板12上设有PCB电路板121、以及封装于所述PCB电路板121上的LED芯片,所述筒灯面板12上设有沿PCB电路板121外圆周方向的若干扣爪13,所述灯壳11上设有与若干扣爪13相匹配的扣孔14,所述扣爪13卡扣在扣孔14上形成卡扣结构。本实施例的最佳实施方式是:在筒灯面板12上设有3个扣爪13,相对应的,灯壳11上设有与扣爪13相匹配的3个扣孔14。

[0034] 更具体地,所述灯壳11上还设有电源装置,所述电源装置与PCB电路板121连接,所述电源装置包括电池座3和锂电池31,所述电池座3包括电池下壳32和电池上壳33,所述电池上壳33设有若干第二扣孔331,所述电池下壳32设有若干第二扣爪321,所述第二扣爪321扣在第二扣孔331上形成卡扣结构,本实施例的最佳实施方式是:电池上壳33设有4个第二扣孔331,所述第二扣孔331两两对称设置。所述电池下壳32设有4个第二扣爪321,所述第二扣爪321与第二扣孔331对应设置。所述电池下壳32的任意一端上设有第三扣爪322,所述灯壳11上设有与第三扣爪322相配合并使电源装置绕其转动的转轴112。电源装置通过转轴112,可以实现180度旋转。

[0035] 更加具体地,所述PCB电路板121上焊接有PMU,所述PCB电路板121均与电源装置、LED芯片和蜂鸣器电连接。在接入市电后,MPU控制电源装置进行充电,同时,筒灯正常使用;当断电时,MPU控制电源装置发电为LED芯片提供电源,同时MPU控制蜂鸣器发出蜂鸣声音,通知被困人员逃离现场,巧妙的将应急照明灯具的功能与筒灯的功能合二为一。

[0036] 一种全卡扣式应急筒灯的安装步骤如下:

[0037] 首先测量原来天花板开孔的大小和原来天花板的颜色,然后定制比原来天花板开孔稍大的、与原来天花板的颜色一样的堵孔板2,将定制好的堵孔板2与筒灯本体1卡扣安装,然后再将堵孔筒灯安装在原来的天花板开孔位置,完成安装。通过堵孔板2,可以简单方便的将原比筒灯大的天花板孔进行封堵,不需要重新安装和封堵,也不用购买与原天花板孔一样的筒灯进行安装,最大程度的节省成本和时间,堵孔板2的大小和颜色可以根据原天

花板的大小进行定做,实用性高。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

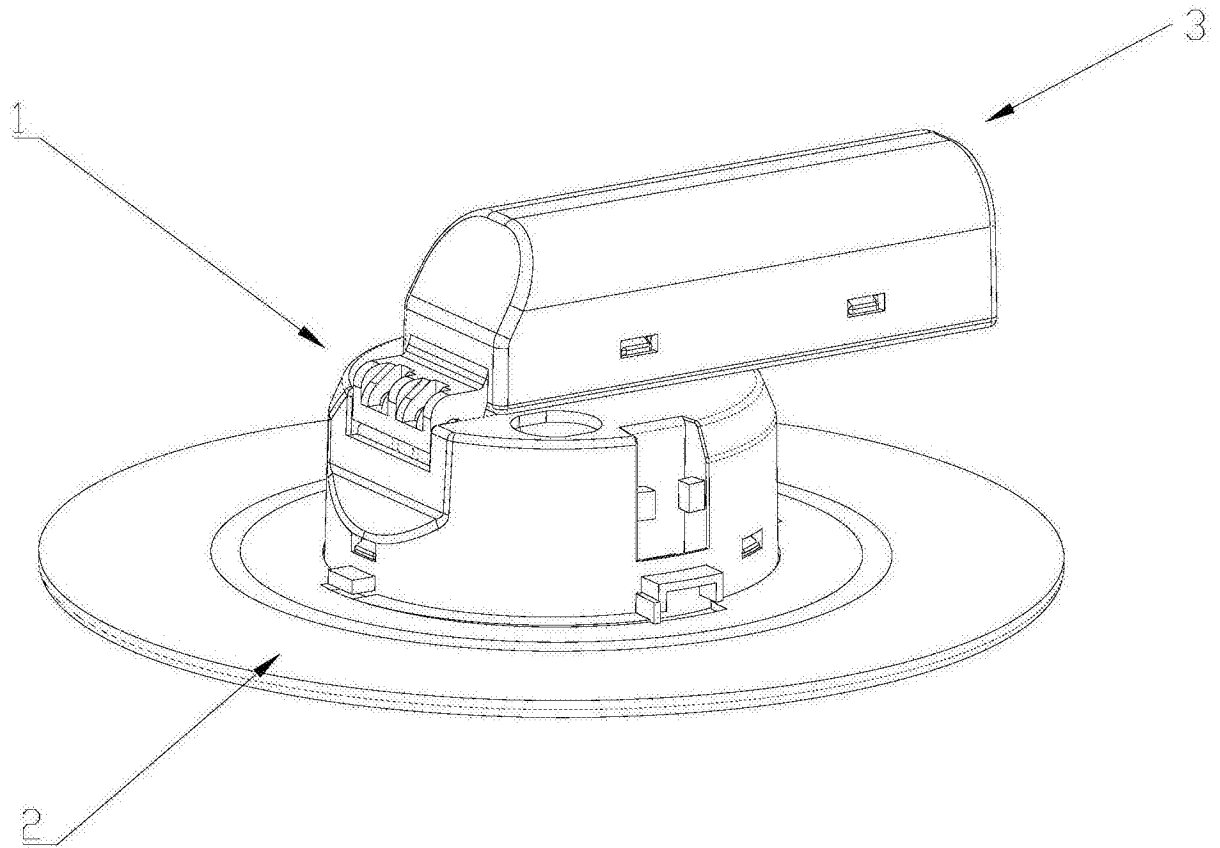


图1

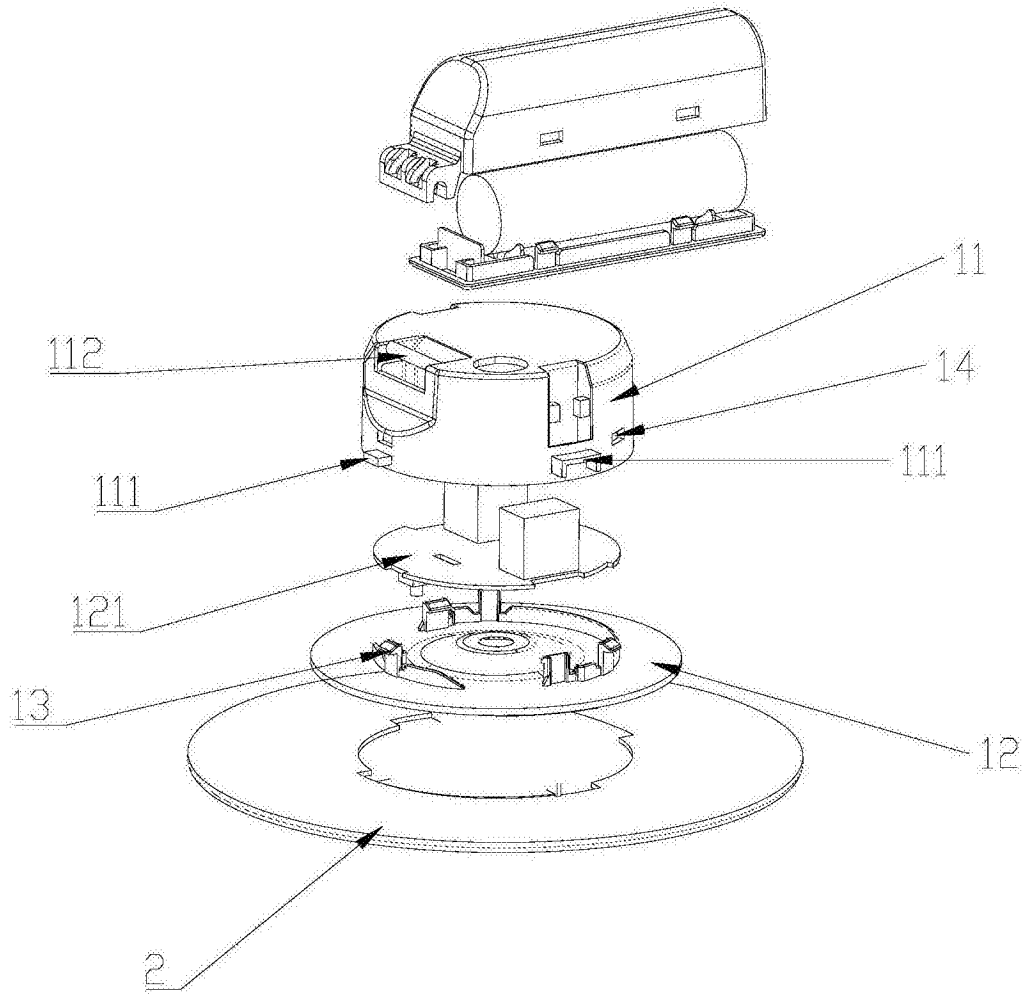


图2

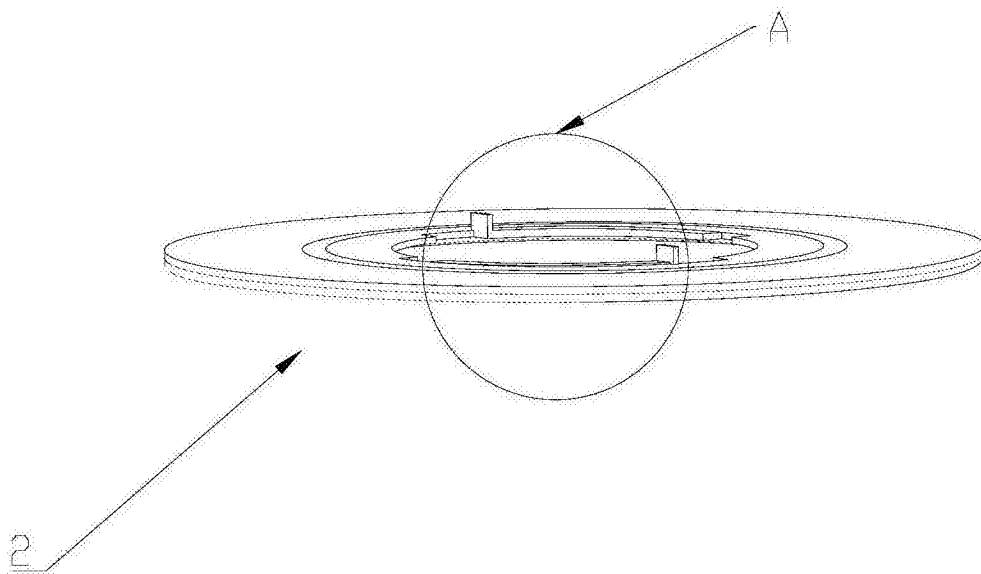


图3

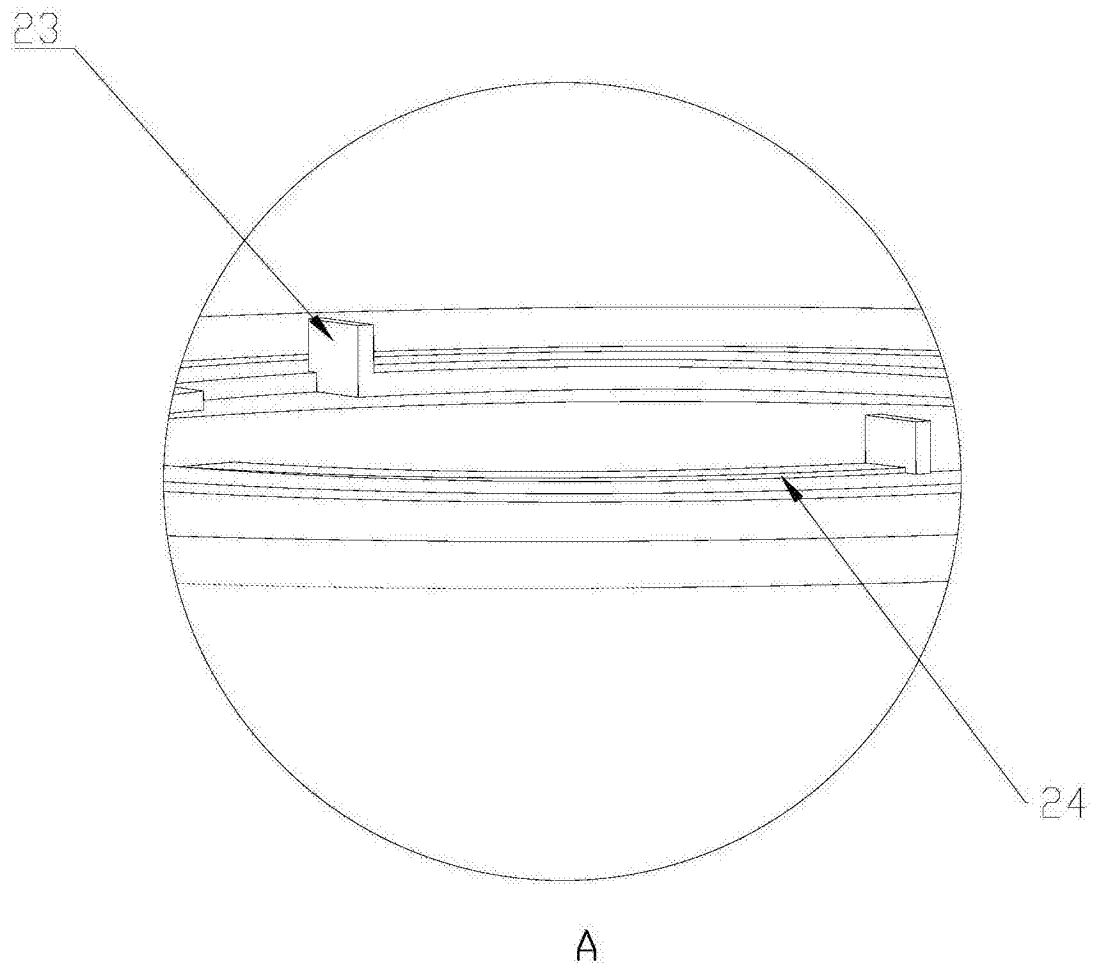


图4

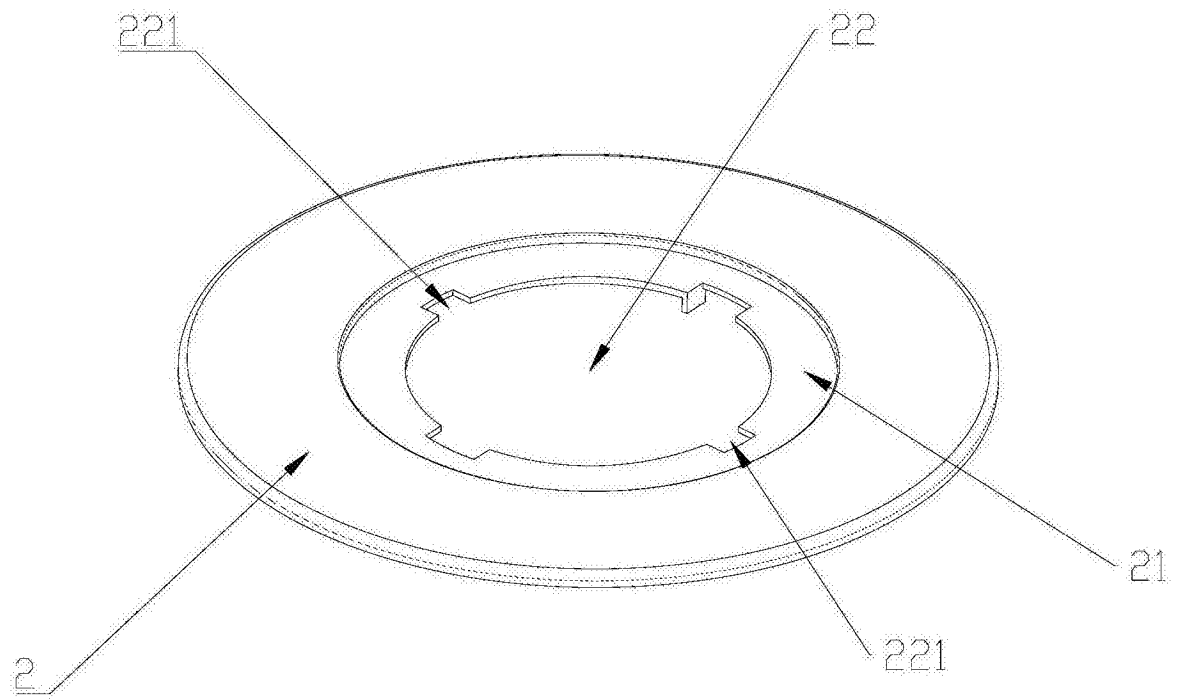


图5

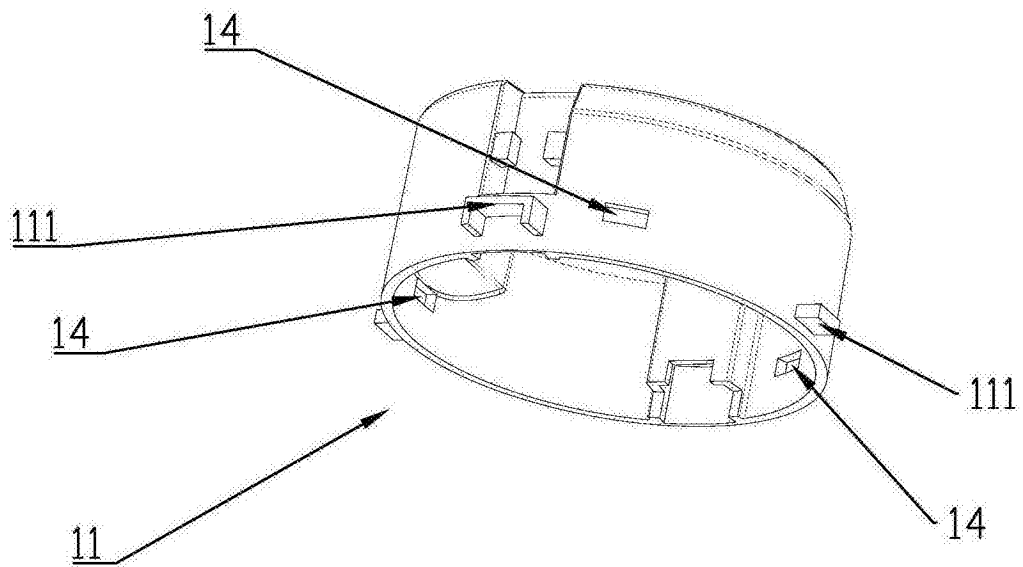


图6

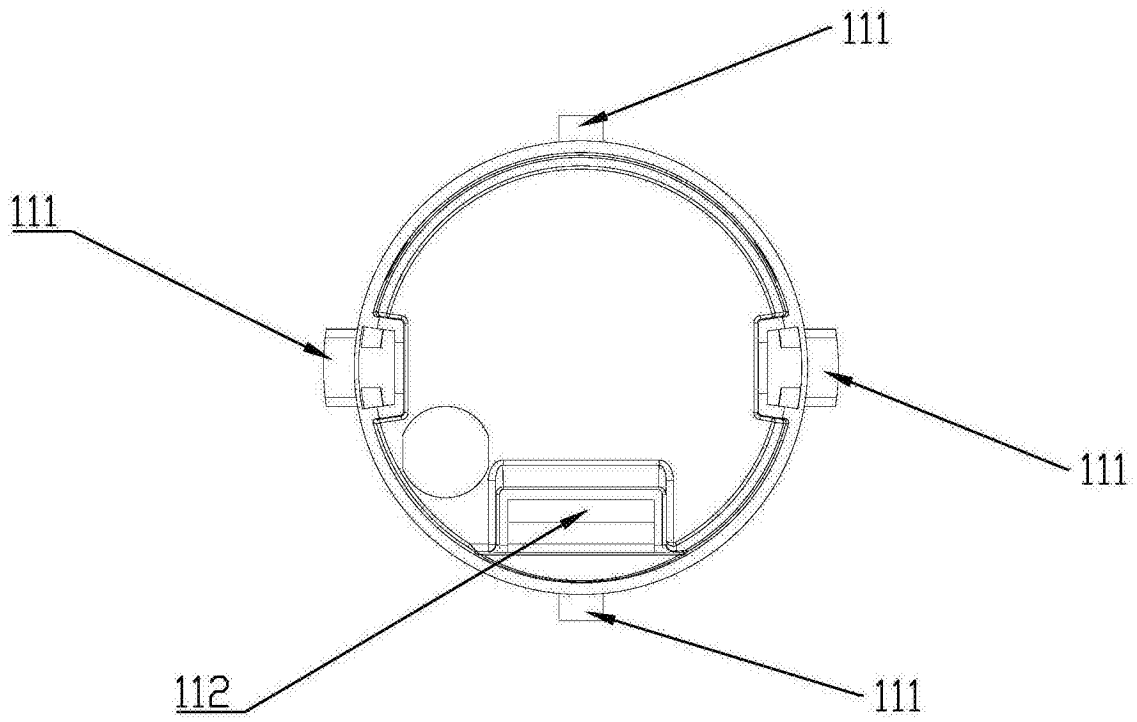


图7

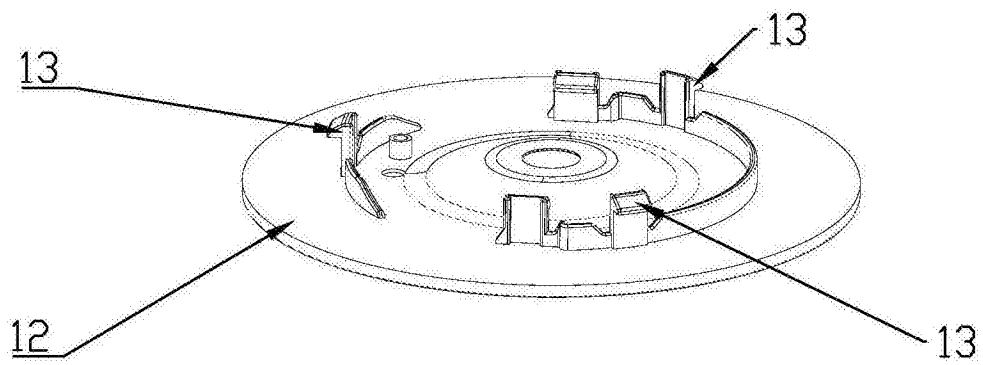


图8

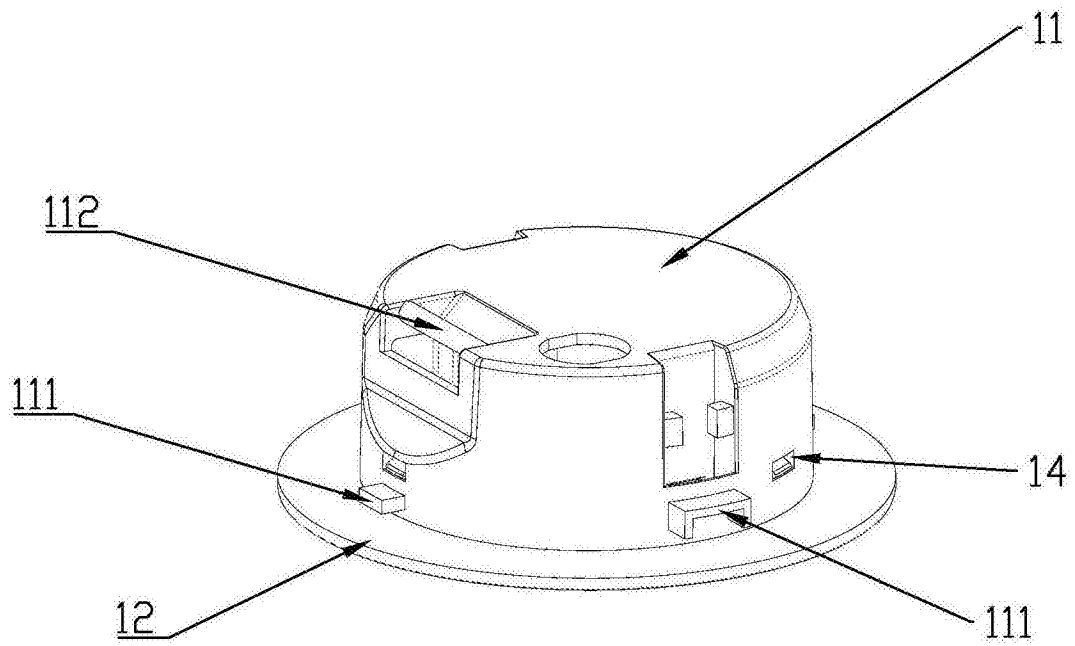


图9

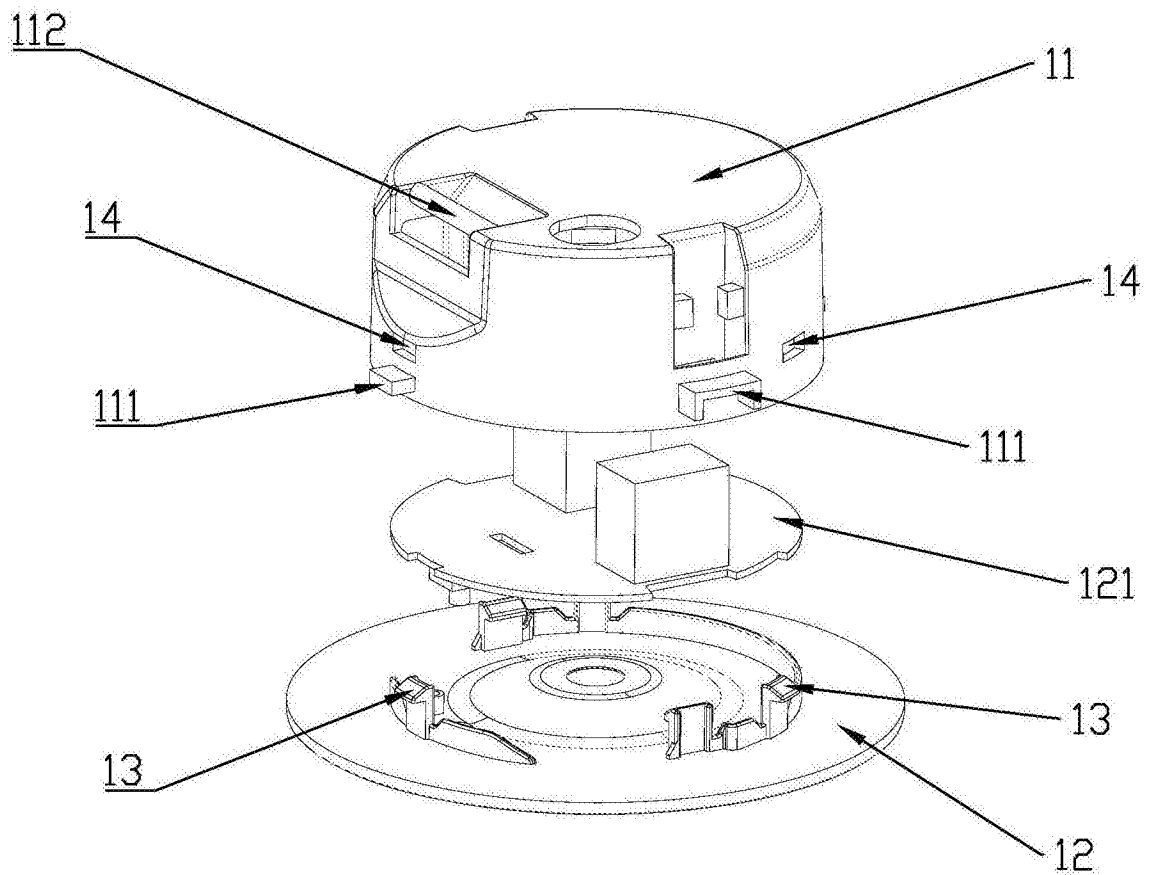


图10

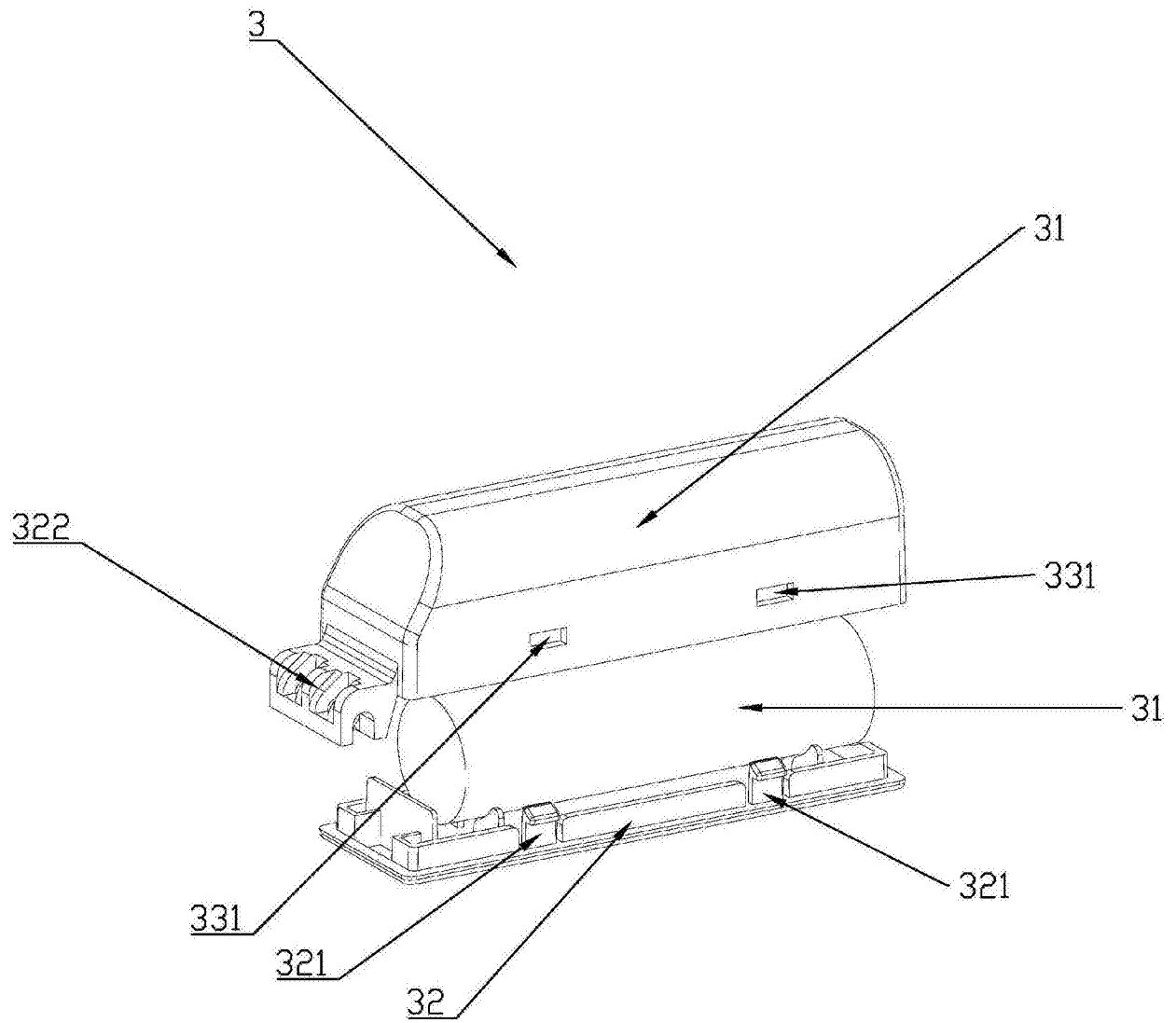


图11