(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 211118982 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 202020041730.7

(22)申请日 2020.01.09

(73)专利权人 广东恒裕灯饰股份有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区惠风东二路16号B501-1号

(72)发明人 廖智峰

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 陈卫 禹小明

(51)Int.Cl.
F21S 8/02(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 5/04(2006.01)
F21V 29/76(2015.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21V 7/04(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

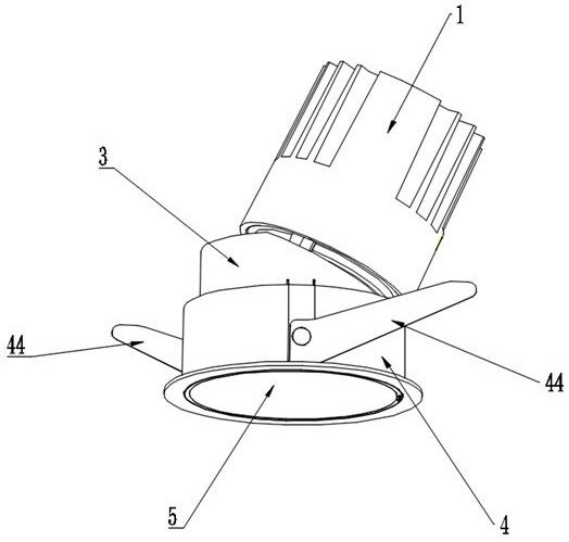
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种卡接组装的筒灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种卡接组装的筒灯，包括灯体(1)、上安装环(2)、中安装环(3)和下安装环(4)，所述灯体(1)卡接在上安装环(2)上，所述上安装环(2)通过径向的转轴可转动设置在中安装环(3)上，所述中安装环(3)卡接在下安装环(4)上。该筒灯的各个部分通过卡接的方式组装在一起，从而提高筒灯的组装效率，降低筒灯的成本，提供筒灯的市场竞争力。



CN 211118982 U

1.一种卡接组装的筒灯,其特征在于:包括灯体(1)、上安装环(2)、中安装环(3)和下安装环(4),所述灯体(1)卡接在上安装环(2)上,所述上安装环(2)通过径向的转轴可转动设置在中安装环(3)上,所述中安装环(3)卡接在下安装环(4)上。

2.根据权利要求1所述的卡接组装的筒灯,其特征在于:所述中安装环(3)外围设置有弹片(31),所述弹片(31)延伸至中安装环(3)下方,所述弹片(31)上设置有第一卡块(32);所述下安装环(4)内壁设置有第一卡槽(41),所述第一卡块(32)可以卡入到第一卡槽(41)内。

3.根据权利要求2所述的卡接组装的筒灯,其特征在于:所述灯体(1)为圆柱状结构,所述上安装环(2)、中安装环(3)和下安装环(4)均为圆环状结构;所述中安装环(3)外围还设置有弹性凸块(33),所述下安装环(4)内壁还设置有齿环(42),所述弹性凸块(33)可以与齿环(42)相抵接。

4.根据权利要求3所述的卡接组装的筒灯,其特征在于:所述上安装环(2)外围设置有第二卡槽结构(21),所述灯体(1)内壁设置有第二卡块结构(11),所述第二卡块结构(11)可以卡入第二卡槽结构(21)内。

5.根据权利要求4所述的卡接组装的筒灯,其特征在于:所述第二卡槽结构(21)包括卡口(211)和固定槽(213),所述卡口(211)与上安装环(2)轴向平行设置在上安装环(2)外围,并且卡口(211)开至上安装环(2)的上侧;所述固定槽(213)与卡口(211)相垂直设置在上安装环(2)外围。

6.根据权利要求5所述的卡接组装的筒灯,其特征在于:所述第二卡槽结构(21)还包括弹块(212),所述弹块(212)设置在卡口(211)与固定槽(213)之间位置。

7.根据权利要求1~6任一项所述的卡接组装的筒灯,其特征在于:所述灯体(1)包括散热件(12)、内反光罩(13)和透镜(14),所述内反光罩(13)设置在散热件(12)内,所述内反光罩(13)设置有第三卡块(131),所述透镜(14)上设置有第三卡槽(141),所述第三卡块(131)可以卡至第三卡槽(141)内。

8.根据权利要求7所述的卡接组装的筒灯,其特征在于:还包括外反光罩(5),所述外反光罩(5)外壁设置有第四卡槽(51),所述下安装环(4)内壁设置有第四卡块(43),所述第四卡块(43)可以卡入到第四卡槽(51)内。

9.根据权利要求7所述的卡接组装的筒灯,其特征在于:所述下安装环(4)外围至少设置有两个卡片(44),各所述卡片(44)均匀设置在下安装环(4)外围。

10.根据权利要求7所述的卡接组装的筒灯,其特征在于:所述中安装环(3)下部设置两个第一连接片(34),所述上安装环(2)的下部设置两个第二连接片(22),每个第一连接片(34)对应一个第二连接片(22),所述第一连接片(34)与第二连接片(22)通过转轴(6)连接。

一种卡接组装的筒灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域，具体涉及一种通过卡接的方式实现快速组装的筒灯。

背景技术

[0002] 筒灯是一种嵌入到天花板内安装的照明灯具，因其嵌入到天花板内安装，因而是一种具有良好的隐置性的灯具，使得整个空间更加美观，由此筒灯被家庭、公共场所等广泛使用。筒灯一般包括多个安装环、发光的灯体以及反光罩灯部分，现在筒灯的安装环、发光的灯体以及反光罩一般均通过螺丝安装固定在一起，形成一个整体结构的筒灯，这种结构的筒灯不仅在工厂加工组装时组装效率低，在筒灯安装至使用场所时也需要拆卸螺丝来安装，也影响灯具的安装效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是针对背景技术中的不足，提供一种可以解决的筒灯。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种卡接组装的筒灯，包括灯体、上安装环、中安装环和下安装环，所述灯体卡接在上安装环上，所述上安装环通过径向的转轴可转动设置在中安装环上，所述中安装环卡接在下安装环上。

[0005] 进一步地，所述中安装环外围设置有弹片，所述弹片延伸至中安装环下方，所述弹片上设置有第一卡块；所述下安装环内壁设置有第一卡槽，所述第一卡块可以卡入到第一卡槽内。

[0006] 进一步地，所述灯体为圆柱状结构，所述上安装环、中安装环和下安装环均为圆环状结构；所述中安装环外围还设置有弹性凸块，所述下安装环内壁还设置有齿环，所述弹性凸块可以与齿环相抵接。

[0007] 进一步地，所述上安装环外围设置有第二卡槽结构，所述灯体内壁设置有第二卡块结构，所述第二卡块结构可以卡入第二卡槽结构内。

[0008] 进一步地，所述第二卡槽结构包括卡口和固定槽，所述卡口与上安装环轴向平行设置在上安装环外围，并且卡口开至上安装环的上侧；所述固定槽与卡口相垂直设置在上安装环外围。

[0009] 进一步地，所述第二卡槽结构还包括弹块，所述弹块设置在卡口与固定槽之间位置。

[0010] 进一步地，所述灯体包括散热件、内反光罩和透镜，所述内反光罩设置在散热件内，所述内反光罩设置有第三卡块，所述透镜上设置有第三卡槽，所述第三卡块可以卡至第三卡槽内。

[0011] 进一步地，还包括外反光罩，所述外反光罩外壁设置有第四卡槽，所述下安装环内壁设置有第四卡块，所述第四卡块可以卡入到第四卡槽内。

[0012] 进一步地，所述下安装环外围至少设置有两个卡片，各所述卡片均匀设置在下安装环外围。

[0013] 进一步地，所述中安装环下部设置两个第一连接片，所述上安装环的下部设置两个第二连接片，每个第一连接片对应一个第二连接片，所述第一连接片与第二连接片通过转轴连接。

[0014] 本实用新型实现的有益效果主要有以下几点：筒灯的各个部分之间都通过卡接的方式连接，而卡接是一种快速安装和拆卸的方式，使得筒灯由各个部件到整体结构组装时可以快速完成，提高筒灯的组装效率；而且筒灯在天花板上安装时也可以快速将需要拆卸的部件拆下，快速安装到天花板上，实现了筒灯安装效率的提高，降低了筒灯的成本，提高了筒灯的市场竞争力。上安装环通过径向的转轴可转动设置在中安装环上，而中安装环与下安装环固定在一起，下安装环用来在筒灯安装时与天花板固定，灯体与上安装环固定在一起，由此筒灯在天花板上安装完成后灯体可以在天花板上转动，从而通过灯体转动一定的角度来调节筒灯发光的照射方向，适应不同发光角度的需求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例一中卡接组装的筒灯的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型实施例一中卡接组装的筒灯的爆炸结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型实施例一中卡接组装的筒灯的散热件的结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型实施例一中卡接组装的筒灯的内反光罩的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型实施例一中卡接组装的筒灯的透镜的结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型实施例一中卡接组装的筒灯的上安装环和中安装环的结构示意图；

[0021] 图7为本实用新型实施例一中卡接组装的筒灯的下安装环的结构示意图；

[0022] 图8为本实用新型实施例一中卡接组装的筒灯的外反光罩的结构示意图。

[0023] 附图仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；为了更好说明本实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对于本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的；相同或相似的标号对应相同或相似的部件；附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制。

具体实施方式

[0024] 为了便于本领域技术人员理解，下面将结合附图以及实施例对本实用新型进行进一步详细描述。

[0025] 实施例一

[0026] 参阅图1~8，一种卡接组装的筒灯，筒灯的整体结构都采用卡接的方式组装，不需要采用螺丝来组装，从而可以实现快速组装。筒灯包括灯体1、上安装环2、中安装环3和下安装环4，灯体1是筒灯的发光部分，设置有LED光源、散热件、反光罩、透镜等结构，来实现筒灯的发光和发光角度的调整。

[0027] 参阅图1、2和6，上安装环2通过径向(筒灯通常设置为圆柱状，并且竖直安装在天花板上，此时竖直方向为轴向、水平方向为径向。本实施例的筒灯采用圆柱状结构，所述灯

体1为圆柱状结构，所述上安装环2、中安装环3和下安装环4均为圆环状结构）的转轴6可转动设置在中安装环3上，可以在中安装环3下部设置两个第一连接片34，在上安装环2的下部设置两个第二连接片22，每个第一连接片34对应一个第二连接片22，再通过两个转轴6将两组第一连接片34和第二连接片22连接在一起，由此可以实现上安装环2可以在中安装环3上转动，而中安装环3与下安装环4固定在一起，下安装环4用来在筒灯安装时与天花板固定，灯体1与上安装环2固定在一起，由此筒灯在天花板上安装完成后灯体1可以在天花板上转动，从而通过灯体1转动一定的角度来调节筒灯发光的照射方向，适应不同发光角度的需求。

[0028] 参阅图1~8，所述灯体1卡接在上安装环2上，所述上安装环2通过径向的转轴6可转动连接在中安装环3上，所述中安装环3卡接在下安装环4上，从而筒灯的各个部分之间都通过卡接的方式连接，而卡接是一种快速安装和拆卸的方式，使得筒灯由各个部件到整体结构组装时可以快速完成，提高筒灯的组装效率；而且筒灯在天花板上安装时也可以快速将需要拆卸的部件拆下，快速安装到天花板上，实现了筒灯安装效率的提高。

[0029] 参阅图2、6和7，中安装环3与下安装环4的卡接可以采用如下结构：所述中安装环3外围设置有弹片31，所述弹片31延伸至中安装环3下方，所述弹片31上设置有第一卡块32；所述下安装环4内壁设置有第一卡槽41，所述第一卡块32可以卡入到第一卡槽41内。从而在筒灯组装时，可以按压弹片31使得第一卡块32卡入到第一卡槽41内，中安装环3的第一卡块32在下安装环4内的第一卡槽41安装到位后松开弹片31，便可以将第一卡块32可以卡紧在第一卡槽41内；筒灯在天花板上安装需要拆卸下安装环4时，安装前可以按压弹片31使得第一卡块32从第一卡槽41内松开，然后拔出下安装环4即可。第一卡块32最好设置偶数个，例如两个、四个等数量，并且两两相对设置，从而相对设置的第一卡块32可以更加稳固的卡接在第一卡槽41内。第一卡槽41最好在下安装环4内壁设置一圈，即为下安装环4内壁的环形槽，从而使得第一卡块32与第一卡槽41卡接时不需要特殊位置来对位，在环形的第一卡槽41内任意位置即可快速卡接，提高筒灯的组装效率。下安装环4和中安装环3一般采用注塑成型的塑胶件，第一卡槽41、弹片31、第一卡块32均可以在注塑时一体成型。

[0030] 参阅图6和图7，作为进一步的优选方案，所述中安装环3外围还设置有弹性凸块33；所述下安装环4内壁还设置有齿环42，即为下安装环4内壁的一圈齿状结构。中安装环3与下安装环4安装时，弹性凸块33可以与齿环42相抵接，从而下安装环4在中安装环3上安装需要转动时，弹性凸块33与齿环42抵接可以提高下安装环4与中安装环3之间的阻尼，避免两者之间的安装太松弛；而且通过转动时弹性凸块33与齿环42的摩擦发声可以确认第一卡块32与第一卡槽41是否卡接到位，从而保证筒灯的下安装环4与中安装环3安装的可靠性。齿环42和弹性凸块33也可以在下安装环4和中安装环3注塑成型时一体成型。

[0031] 参阅图2、3和6，上安装环2与灯体1之间的卡接可以采用如下结构：所述上安装环2外围设置有第二卡槽结构21，所述灯体1内壁设置有第二卡块结构11，所述第二卡块结构11可以卡入第二卡槽结构21内，从而将上安装环2与灯体1卡接在一起。所述第二卡槽结构21包括卡口211和固定槽213，所述卡口211与上安装环2轴向平行设置在上安装环2外围，并且卡口211开至上安装环2的上侧；所述固定槽213与卡口211相垂直设置在上安装环2外围，从而上安装环2与灯体1卡接时，第二卡块结构11从卡口211卡入，然后进一步转动灯体1将第二卡块结构11转入到固定槽213内，从而可以将第二卡块结构11卡接固定在固定槽213内，

即将上安装环2与灯体1卡接固定在一起;需要拆分上安装环2与灯体1时反向转动灯体1即可完成。

[0032] 参阅图5和图6,作为进一步的优选方案,所述第二卡槽结构21还包括弹块212,所述弹块212设置在卡口211与固定槽213之间位置。从而第二卡块结构11从固定槽213转出时有弹块212的阻挡,不会轻易的转出,由此保证上安装环2与灯体1卡接的可靠性;而且弹块212具有弹性,在一定大小的外力下也可以将第二卡块结构11从固定槽213转出或转入,仍可以保证上安装环2与灯体1的拆卸和安装。卡口211、弹块212和固定槽213也可以在上安装环2注塑成型时一体成型;第二卡块结构11一般设置在灯体1的金属散热件12上,可以在散热件12成型时预留。

[0033] 参阅图1~5,所述灯体1包括散热件12、内反光罩13、透镜14和LED灯(图中未示出),LED灯固定在散热件12内,LED灯发光时产生的热量通过散热件12来散热处理;散热件12为金属件,并且设置多个散热鳍片,从而提高其散热能力,从而保证LED灯的使用寿命。所述内反光罩13设置在散热件12内,所述内反光罩13设置有第三卡块131,所述透镜14上设置有第三卡槽141,所述第三卡块131可以卡至第三卡槽141内;由此透镜14与内反光罩13也采用卡接结构固定连接,进一步提高筒灯的组装效率。内反光罩13将LED灯发出的光线反射到散热件外部,透镜14调整筒灯发光的光形;内反光罩13和透镜14的具体结构可以根据筒灯的光学需求来设置。

[0034] 参阅图1、2、7和8,为了进一步改善筒灯的发光效果,将筒灯发光更多的反射到筒灯外部,以提高光线的利用率,还设置有外反光罩5,外反光罩5设置在下安装环4内,位于透镜14的下方,在光线经透镜14调整后将光线反射至筒灯外部。所述外反光罩5外壁设置有第四卡槽51,所述下安装环4内壁设置有第四卡块43,所述第四卡块43可以卡入到第四卡槽51内,具体可以通过外反光罩5与下安装环4相对转动将第四卡块43卡入到第四卡槽51内,从而将反光罩5与下安装环4卡接固定在一起,进一步提升筒灯的组装效率。第四卡槽51和第四卡块43也可以在外反光罩5和下安装环4注塑成型时一体成型。

[0035] 参阅图1和7,所述下安装环4外围至少设置有两个卡片44,各所述卡片44均匀设置在下安装环4外围,从而在筒灯需要安装在天花板上是通过卡片44卡在天花板内部;安装时将卡片44压在下安装环4外围,一起塞入到天花板上的开口内,之后卡片44恢复自然即可卡固在天花板内。卡片44可以采用金属结构的弹片,通过铆接等方式固定在下安装环4外围。

[0036] 本实施例的筒灯组装时,先将透镜14卡接在内反光罩13上,再将两者形成的整体结构放入到散热件12内,此时将上安装环2与散热件12卡接在一起,从而可以将透镜14和内反光罩13限制在散热件12内;然后将下安装环4与中安装环3卡接在一起,将外反光罩5卡接在下安装环4内即可。筒灯在天花板上安装时,先调节好上安装环2与中安装环3之间的角度,然后将筒灯的下安装环4以上部分塞入的天花板上的开孔内,通过卡片44将筒灯整体卡固在天花板上即可。

[0037] 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。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权利要求的保护范围之内。

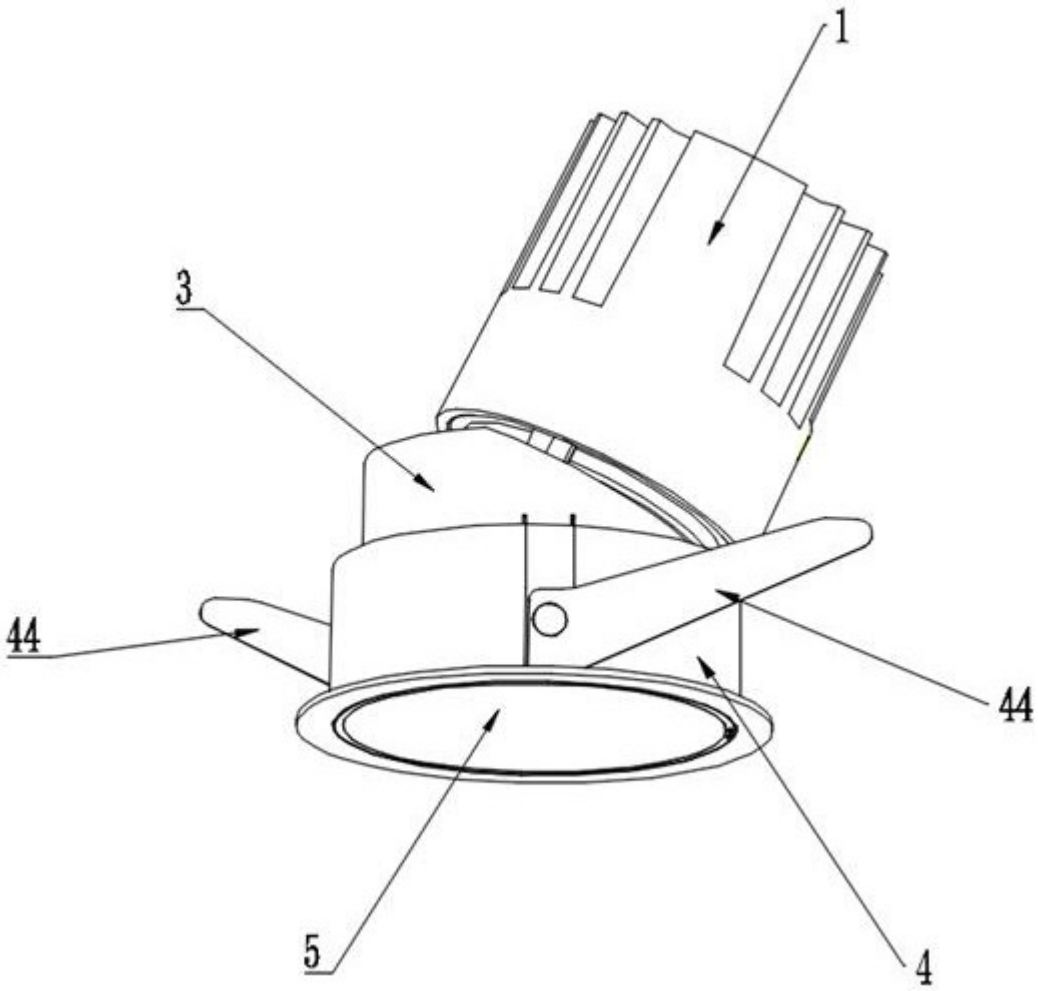


图 1

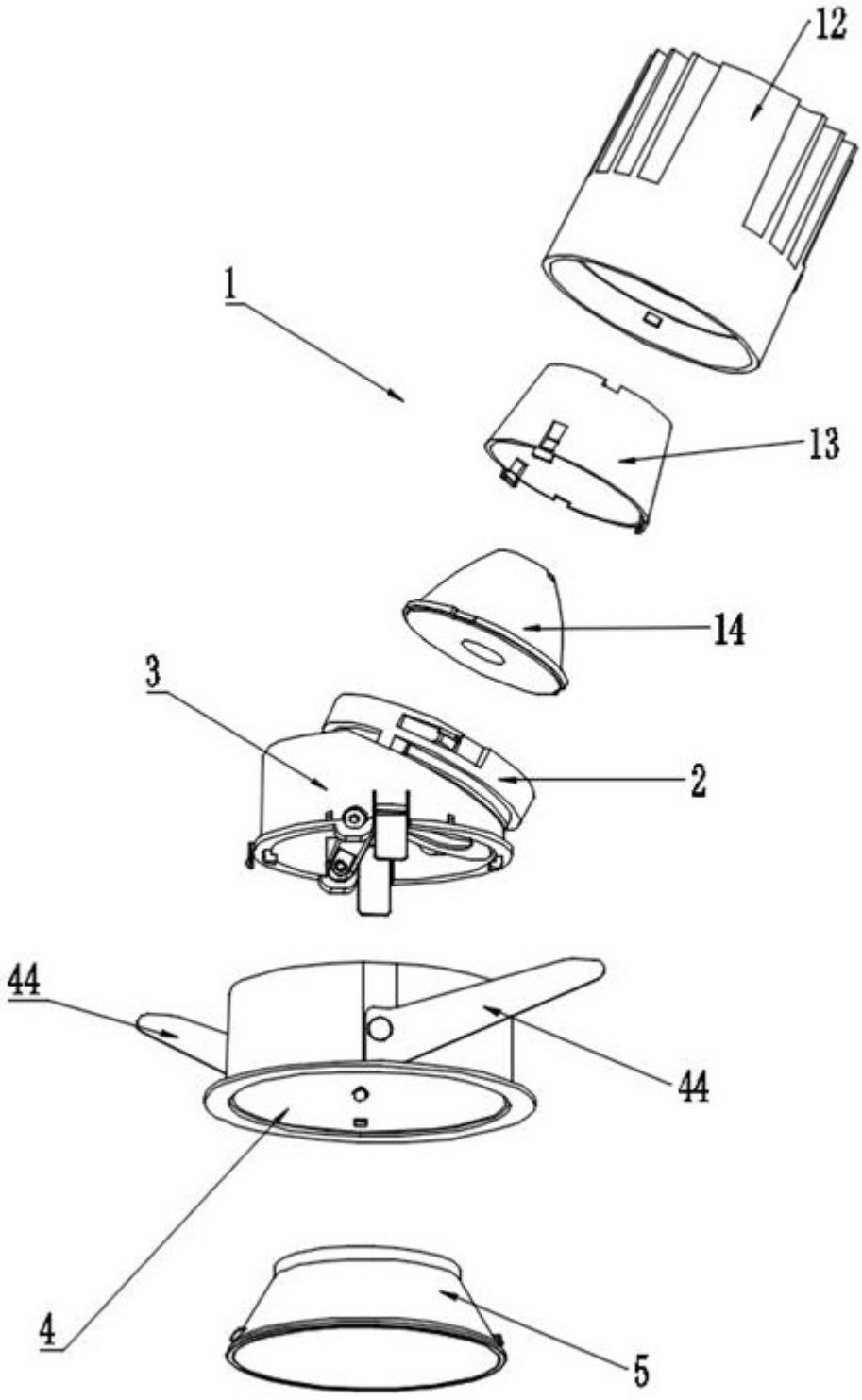


图 2

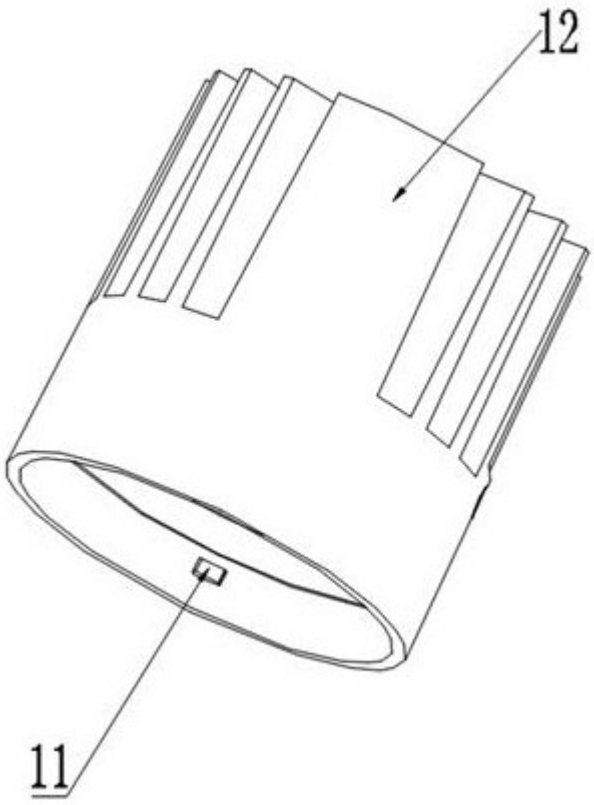


图 3

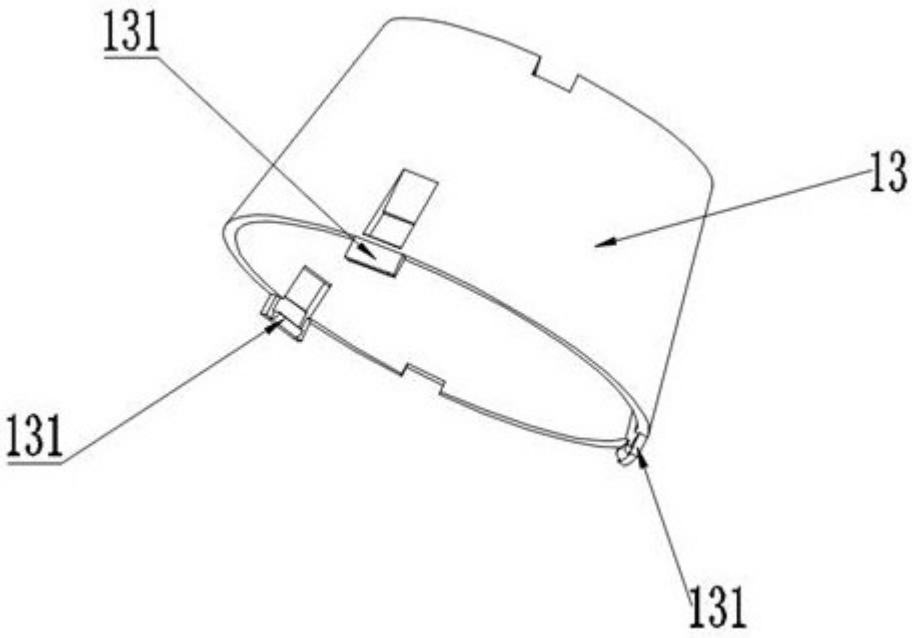


图 4

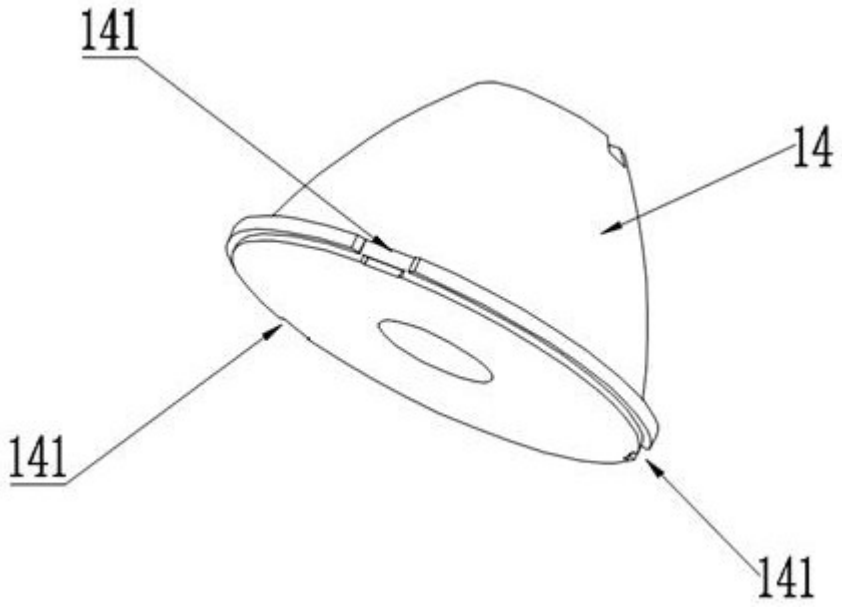


图 5

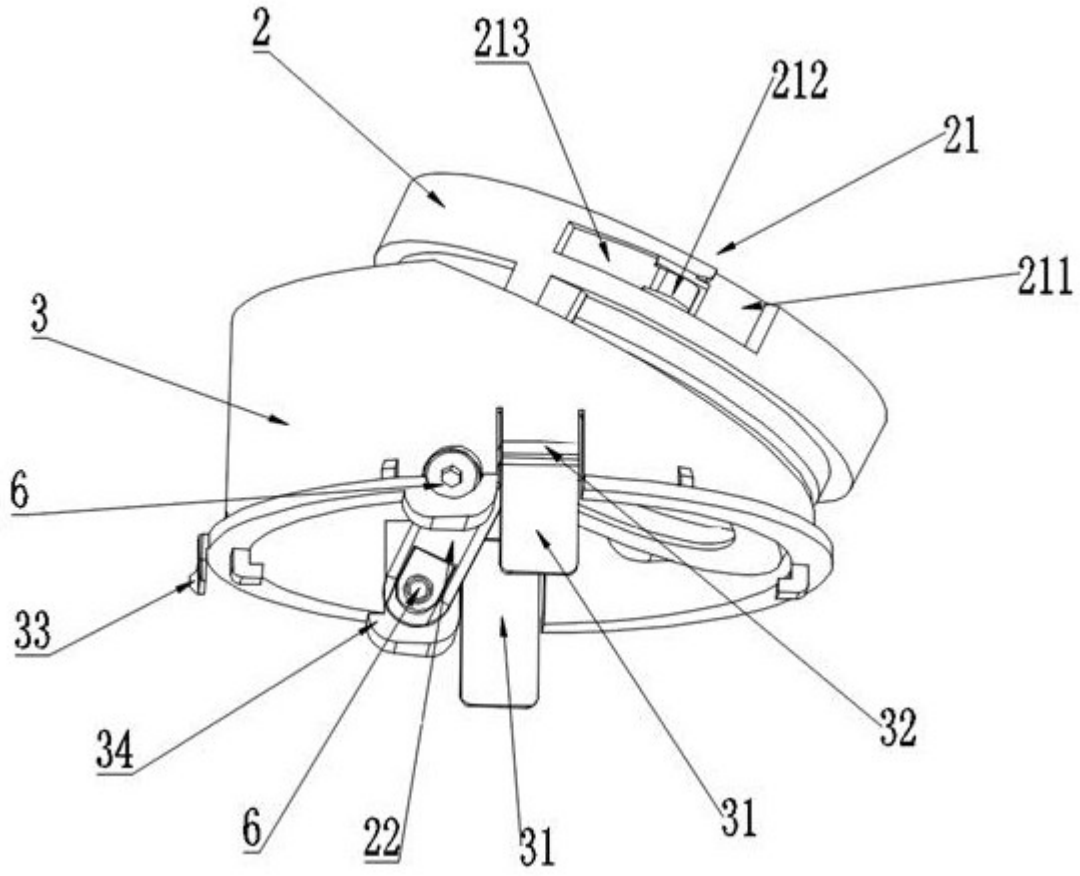


图 6

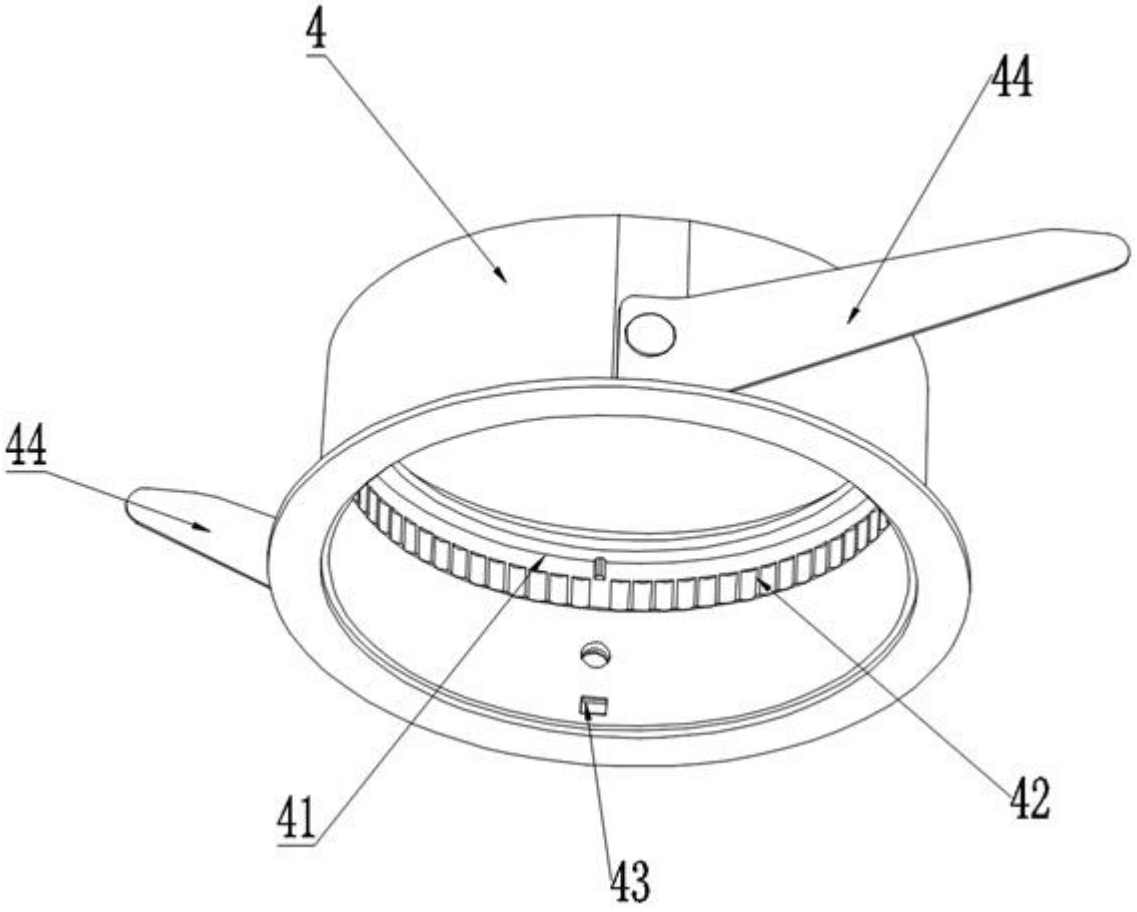


图 7

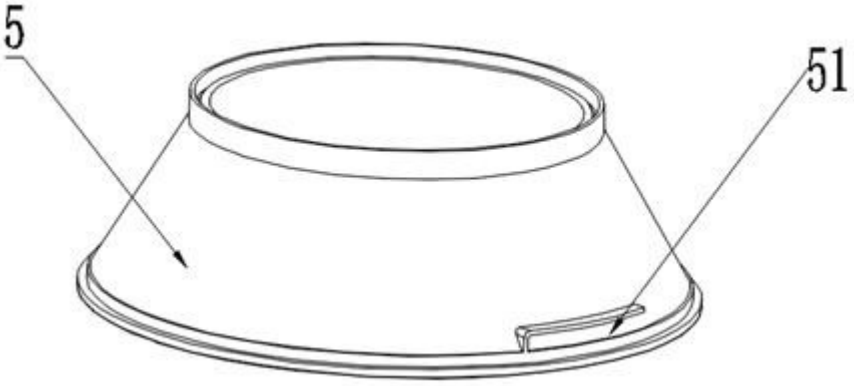


图 8