(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111350979 A
(43)申请公布日 2020.06.30

(21)申请号 202010301295.1

(22)申请日 2020.04.16

(71)申请人 科特亚照明(上海)有限公司
地址 201203 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区郭守敬路498号浦东软件园1栋1534室

(72)发明人 严华锋 郭跃群 吴海平 高善富

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 党蕾

(51)Int.Cl.
F21S 8/02(2006.01)
F21V 23/06(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 15/04(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 27/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

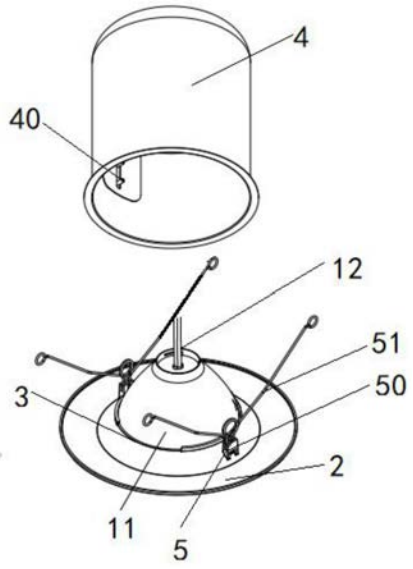
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种光源替换的筒灯

(57)摘要

本发明涉及灯具技术领域,尤其涉及一种光源替换的筒灯,其中,包括一光源组件,光源组件包括:一灯体,灯体中设置有发光单元;一导线,导线的一端连接灯体内的发光单元;一面环,灯体成大致的锥形,面环通过一第一连接结构固定连接于锥形底部的周向;一灯筒,通过一第二连接结构与面环固定。本发明的技术方案的有益效果在于:通过第一连接结构将面环和灯体的锥形底部旋紧固定,使得面环与灯体可拆卸,当光源的寿命终止时,可替换光源,而可以永久使用面环,节省资源浪费。



CN 111350979 A

1.一种光源替换的筒灯,其特征在于,包括一光源组件,所述光源组件包括:

一灯体,所述灯体中设置有发光单元;

一导线,所述导线的一端连接所述灯体内的所述发光单元;

一面环,所述灯体成大致的锥形,所述面环通过一第一连接结构固定连接于所述锥形底部的周向;

一灯筒,通过一第二连接结构与所述面环固定。

2.根据权利要求1所述的一种光源替换的筒灯,其特征在于,所述光源组件还包括一灯头,所述灯头包括一存储容器,所述导线的另一端连接在所述灯头上,且所述导线可收缩地收纳于所述存储容器内。

3.根据权利要求1所述的一种光源替换的筒灯,其特征在于,所述灯头包括一市电连接接口,所述市电连接接口由所述灯筒内穿过所述灯筒顶部并固定。

4.根据权利要求1所述的一种光源替换的筒灯,其特征在于,所述市电连接接口为螺口。

5.根据权利要求1所述的一种光源替换的筒灯,其特征在于,所述第一连接结构包括,分别设置于所述锥形底部周向及所述面环内圆周向的螺纹,所述面环通过所述螺纹与所述锥形底部周向固定连接;或者

所述第一连接结构包括,均布于所述锥形底部周向的径向凸榫,及所述面环内圆周向对应所述凸榫的卡槽,所述面环通过所述卡槽与所述锥形底部周向的径向凸榫卡合固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种光源替换的筒灯,其特征在于,所述第二连接结构包括,设置于所述面环上的至少两个连接座,及分别对应连接于所述至少两个连接座中的挂装弹簧夹。

7.根据权利要求6所述的一种光源替换的筒灯,其特征在于,所述挂装弹簧夹与对应的所述连接座可拆卸的连接。

8.根据权利要求1所述的一种光源替换的筒灯,其特征在于,所述发光单元包括,

电源电路,所述电源电路的输入端连接所述导线,用以将所述导线连入的市电转换为直流电;

驱动电路,所述驱动电路的输入端连接所述电源电路的输出端,用以根据所述直流电输出驱动电流;

发光器件,连接于所述驱动电路的输出端,用以根据所述驱动电流发光。

9.根据权利要求8所述的一种光源替换的筒灯,其特征在于,所述发光器件为至少一个LED灯珠;或者

所述发光器件为至少一个LED灯条;或者

所述发光器件为至少一个LED灯板。

10.根据权利要求1所述的一种光源替换的筒灯,其特征在于,所述存储容器包括,

一绕线盘,所述导线中部以一预定旋转方向绕于所述绕线盘上;

一弹性元件,与所述绕线盘连接,用以产生阻挡所述绕线盘逆所述预定旋转方向转动的弹力;

一棘轮,与所述绕线盘同心的固定连接;

一棘齿，与所述棘轮适配，用以阻挡所述棘轮顺所述预定旋转方向转动；

一棘齿释放钮，用以当所述棘齿卡住所述棘轮时可操作的抬起所述棘齿。

一种光源替换的筒灯

技术领域

[0001] 本发明涉及灯具技术领域，尤其涉及一种光源替换的筒灯。

背景技术

[0002] 作为常见的照明设备，筒灯被广泛地用于办公场所、大厅和商场等场合，筒灯是一种嵌入到天花板内光线下射式的照明灯具。

[0003] 筒灯主要有光源和灯筒两部份组成，主要是为初装市场的增量照明而设计，现有技术中的筒灯一般为一体化形式，大部分都无法直接替换灯座轴线垂直水平面的筒灯中的光源，若寿命终止，则需要将整个筒灯替换，这样不仅造成了资源浪费，同时也给用户带来了不便。并且，传统的筒灯内的导线的长度是固定对应适用于一种型号的灯筒，即同一种光源不能适用多种型号的灯筒，这样及其不便于用户调试筒灯内光源的高度。因此，针对上述不能替换光源以及一种光源不能适用多种型号的灯筒等问题，成为本领域技术人员亟待解决的难题。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的上述问题，现提供一种光源替换的筒灯。

[0005] 具体技术方案如下：包括一光源组件，所述光源组件包括：

[0006] 一灯体，所述灯体中设置有发光单元；

[0007] 一导线，所述导线的一端连接所述灯体内的所述发光单元；

[0008] 一面环，所述灯体成大致的锥形，所述面环通过一第一连接结构固定连接于所述锥形底部的周向；

[0009] 一灯筒，通过一第二连接结构与所述面环固定。

[0010] 优选的，所述光源组件还包括一灯头，所述灯头包括一存储容器，所述导线的另一端连接在所述灯头上，且所述导线可收缩地收纳于所述存储容器内。

[0011] 优选的，所述灯头包括一市电连接接口，所述市电连接接口由所述灯筒内穿过所述灯筒顶部并固定。

[0012] 优选的，所述市电连接接口为螺口。

[0013] 优选的，所述第一连接结构包括，分别设置于所述锥形底部周向及所述面环内圆周向的螺纹，所述面环通过所述螺纹与所述锥形底部周向固定连接；或者

[0014] 所述第一连接结构包括，均布于所述锥形底部周向的径向凸榫，及所述面环内圆周向对应所述凸榫的卡槽，所述面环通过所述卡槽与所述锥形底部周向的径向凸榫卡合固定连接。

[0015] 优选的，所述第二接结构包括，设置于所述面环上的至少两个连接座，及分别对应连接于所述至少两个连接座中的挂装弹簧夹。

[0016] 优选的，所述挂装弹簧夹与对应的所述连接座可拆卸的连接。

[0017] 优选的，所述发光单元包括，

[0018] 电源电路，所述电源电路的输入端连接所述导线，用以将所述导线连入的市电转换为直流电；

[0019] 驱动电路，所述驱动电路的输入端连接所述电源电路的输出端，用以根据所述直流电输出驱动电流；

[0020] 发光器件，连接于所述驱动电路的输出端，用以根据所述驱动电流发光。

[0021] 优选的，所述发光器件为至少一个LED灯珠；或者

[0022] 所述发光器件为至少一个LED灯条；或者

[0023] 所述发光器件为至少一个LED灯板。

[0024] 优选的，所述存储容器包括，

[0025] 一绕线盘，所述导线中部，以一预定旋转方向绕于所述绕线盘上；

[0026] 一弹性元件，与所述绕线盘连接，用以产生阻挡所述绕线盘逆所述预定旋转方向转动的弹力；

[0027] 一棘轮，与所述绕线盘同心的固定连接；

[0028] 一棘齿，与所述棘轮适配，用以阻挡所述棘轮顺所述预定旋转方向转动；

[0029] 一棘齿释放钮，用以当所述棘齿卡住所述棘轮时可操作的抬起所述棘齿。

[0030] 本发明的技术方案的有益效果在于：通过第一连接结构将面环和灯体的锥形底部旋紧固定，使得面环与灯体可拆卸，当光源的寿命终止时，可替换光源，而可以永久使用面环，节省资源浪费。

附图说明

[0031] 参考所附附图，以更加充分的描述本发明的实施例。然而，所附附图仅用于说明和阐述，并不构成对本发明范围的限制。

[0032] 图1为本发明的实施例的筒灯结构示意图；

[0033] 图2为本发明的实施例的一种光源组件的电联示意图；

[0034] 图3为本发明的实施例的面环与第二连接结构连接示意图；

[0035] 图4为本发明的实施例的面环与第二连接结构可拆卸的连接示意图；

[0036] 图5为本发明的实施例的另一种光源组件的电联示意图。

[0037] 上述附图说明标记表示说明：

[0038] 光源组件1；灯头10；灯体11；导线12；面环2；第一连接结构3；灯筒4；卡扣结构40；第二连接结构5；连接座50；挂装弹簧夹51；接线端子6；插接槽7。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0040] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0041] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明，但不作为本发明的限定。

[0042] 本发明提供一种光源替换的筒灯，其中，包括一光源组件1，光源组件1包括：

[0043] 一灯体11，灯体11中设置有发光单元(图中未显示)。

[0044] 一导线12，导线12的一端连接灯体1内的发光单元(图中未显示)，并可收缩地收纳于存储容器(图中未显示)内；

[0045] 一面环2，灯体11成大致的锥形，面环2通过一第一连接结构3固定连接于锥形底部的周向；

[0046] 一灯筒4，并通过一第二连接结构5与面环2固定。

[0047] 如图1所示，光源组件1包括灯体11、导线12、面环2以及灯筒4，本实施例中，面环2的内圆周通过第一连接结构3与灯体11的锥形底部的周向旋紧，防止面环2与灯体11脱离，将灯体11与面环2形成可拆卸状态，当灯体11损坏时，无需将整个筒灯替换，只需要将灯体11部件替换，二面环2则可以永久保留，以减少资源浪费。

[0048] 进一步地，灯筒4内是一个腔体，本发明中的筒灯在完全组装完成后，上述光源组件1是完全容纳在腔体内的。本实施例中的灯筒4的内壁上均匀设置有至少四个卡扣结构40，在安装过程中，可将第二连接结构5与钩扣结构40进行卡扣紧固，以将灯筒4与面环2固定连接。

[0049] 在一种较优的实施例中，光源组件1还包括一灯头10，灯头10包括一存储容器(图中未显示)，导线12的另一端连接在灯头10上，且导线12可收缩地收纳于存储容器(图中未显示)内。

[0050] 结合图1、2所示，本实施例中，灯头10包括有存储容器(图中未显示)，该存储容器(图中未显示)用于存储导线12，该导线12可伸缩长短，以便于用户可根据需要通过导线12来调节灯体11与灯头10的距离。

[0051] 另外，需要说明的是，该导线12设置的长度足够适用于用户根据需要来调节灯体11与灯头10的距离。

[0052] 在一种较优的实施例中，灯头10包括一市电连接接口(图中未显示)，市电连接接口由灯筒4内穿过灯筒4顶部并固定。本实施例中的灯头10的顶端设置有市电连接接口(图中未显示)，该市电连接接口(图中未显示)为为E26\E27螺口是用于电连接市电。需要说明的是，市电连接接口(图中未显示)为现有技术，在此不作详细赘述。

[0053] 在一种较优的实施例中，第一连接结构3包括，分别设置于锥形底部周向及面环2内圆周向的螺纹，面环2通过螺纹与锥形底部周向固定连接；或者

[0054] 第一连接结构3包括，均布于锥形底部周向的径向凸榫，及面环2内圆周向对应凸榫的卡槽，面环2通过卡槽与锥形底部周向的径向凸榫卡合固定连接。

[0055] 结合图2、3所示，本实施例的第一连接结构3可设计两种结构方式。一种结构方式是将在面环2的内圆周处设置螺纹，且灯体11的锥形底部周向设置有与面环2的内圆周处的螺纹相对应的螺纹，安装时，可将面环2的内圆周处匹配锥形底部周向后进行旋转，直到面环2的内圆周处与锥形底部周向旋紧。

[0056] 另一种结构方式是在锥形底部周向设置径向凸榫，且面环2内圆周向对应凸榫的卡槽，即可将径向凸榫对准卡槽后旋转灯体11，以将灯体11与面环2紧固。当然，面环2的内圆周处与锥形底部周向之间的第一连接结构3还可以设计成其它的结构方式，本实施例中的两种结构方式仅用于说明可行性，不应当以此限定本发明的保护范围。

[0057] 在一种较优的实施例中，第二连接结构5包括，设置于面环2上的至少两个连接座50，及分别对应连接于至少两个连接座50中的挂装弹簧夹51。

[0058] 本实施例中的第二连接结构5包括至少两个连接座50和至少两个挂装弹簧夹51，挂装弹簧夹51与对应的连接座50可拆卸的连接，如图4所示，每个挂装弹簧夹51呈V字型，其V字型的两端钩扣于上述中灯筒4的内壁上的卡扣结构40，以将面环2与灯筒4连接。

[0059] 在一种较优的实施例中，发光单元包括，

[0060] 电源电路，电源电路的输入端连接导线12，用以将导线连入的市电转换为直流电；

[0061] 驱动电路，驱动电路的输入端连接电源电路的输出端，用以根据直流电输出驱动电流；

[0062] 发光器件，连接于驱动电路的输出端，用以根据驱动电流发光。

[0063] 本实施例中，通过电源电路、驱动电路以及发光器件组成的发光单元安装在灯体11内，其中发光器件为至少一个LED灯珠或者发光器件为至少一个LED灯板或者发光器件为至少一个LED灯条，当导线12通电后，可通过驱动电路驱动LED灯珠或LED灯板或LED灯条发光。

[0064] 在一种较优的实施例中，存储容器包括，

[0065] 一绕线盘，导线12中部以一预定旋转方向绕于绕线盘上；

[0066] 一弹性元件，与绕线盘连接，用以产生阻挡绕线盘逆预定旋转方向转动的弹力；

[0067] 一棘轮，与绕线盘同心的固定连接；

[0068] 一棘齿，与棘轮适配，用以阻挡棘轮顺预定旋转方向转动；

[0069] 一棘齿释放钮，用以当棘齿卡住棘轮时可操作的抬起棘齿。

[0070] 上述的弹性元件可采用涡卷弹簧或皮筋。需要导线12伸出存储容器时，只要施加拉力，克服弹性元件产生的弹力，使绕线盘逆预定方向旋转，从而使绕在绕线盘上的导线12倍释放，从而可以调整灯体11与灯头10之间的距离。当调节的需要的距离时，可松开导线12，此时棘齿卡住棘轮，使棘轮无法旋转，从而使绕线盘也无法旋转，因此可将导线12当前伸出存储容易的长度固定。如需再次调解，则可按下棘齿释放钮，使棘齿抬起，棘轮转动的阻力消失，绕线盘在弹性元件的作用下顺预定方向旋转，使导线12被更多的绕在绕线盘上，从而使导线12伸出存储容器的长度缩短。

[0071] 作为优选的实施方式，棘齿释放钮可设置一露出灯头10表面的操作端，便于使用者操作。

[0072] 在一种较优的实施例中，光源组件1包括：

[0073] 一接线端子6，接线端子6的一端由灯筒4内穿过灯筒4顶部并固定；

[0074] 一插接槽7，插接槽7设置于灯体11的顶面上，接线端子6的另一端对应插设于插接槽7内。

[0075] 如图5所示，本实施例中还包括另一种电联方式，通过接线端子6插设在插接槽7内替换上述的灯头10与导线12，将接线端子6的另一端对应插设在插接槽7内，即可完成电源接线，可提高安装效率。

[0076] 本发明的技术方案的有益效果在于：通过第一连接结构将面环和灯体的锥形底部旋紧固定，使得面环与灯体可拆卸，当光源的寿命终止时，可替换光源，而可以永久使用面环，节省资源浪费。

[0077] 以上所述仅为本发明较佳的实施例，并非因此限制本发明的实施方式及保护范围，对于本领域技术人员而言，应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案，均应当包含在本发明的保护范围内。

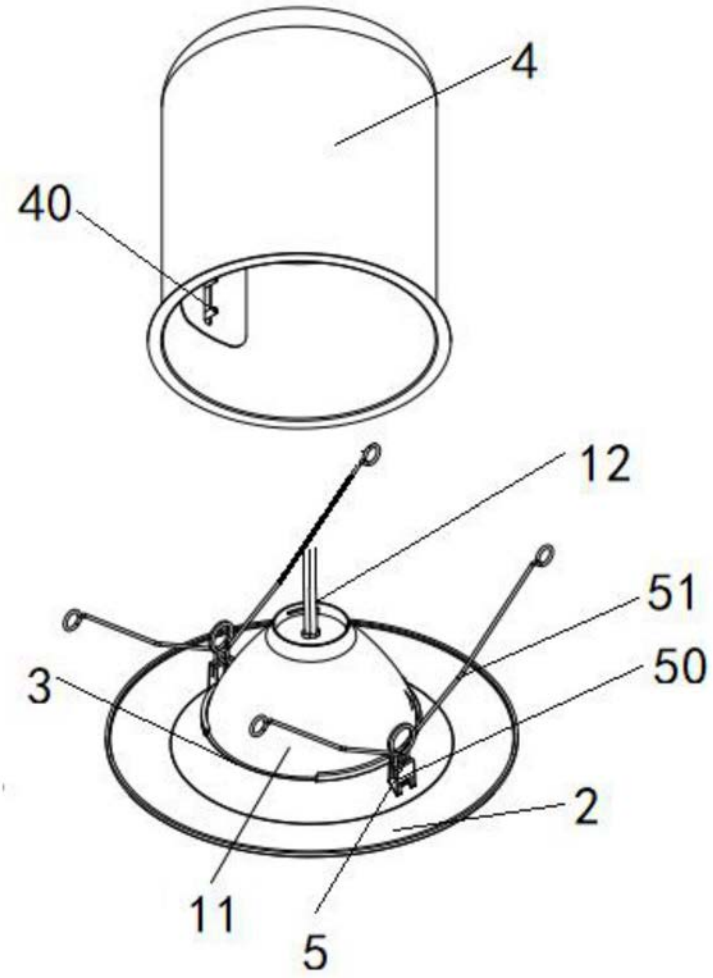


图1

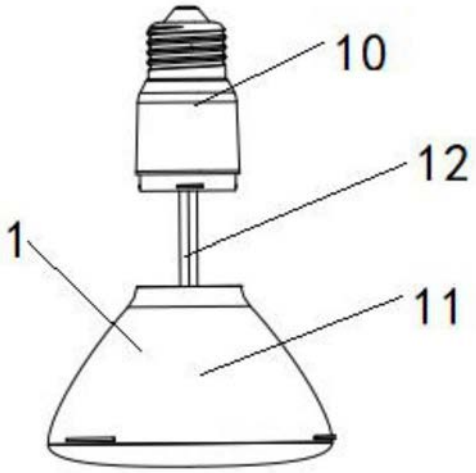


图2

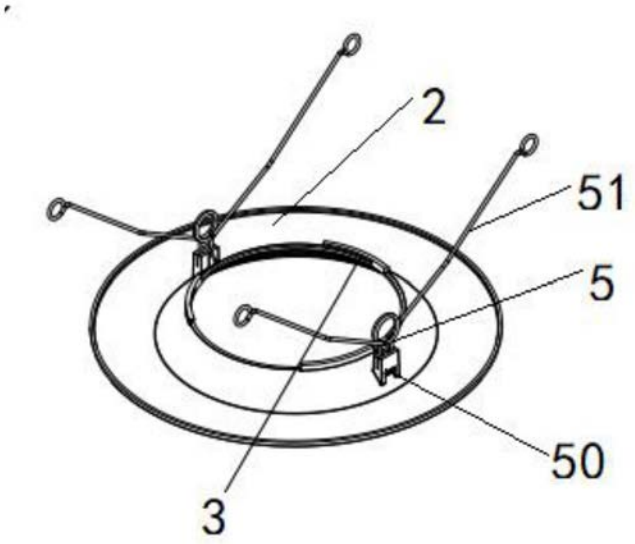


图3

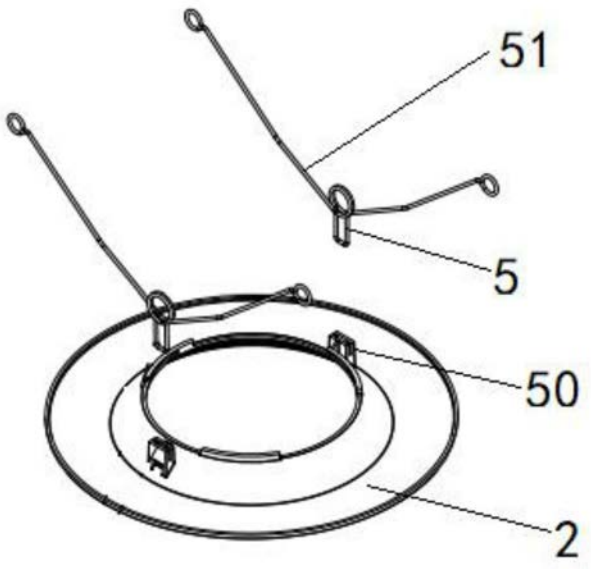


图4

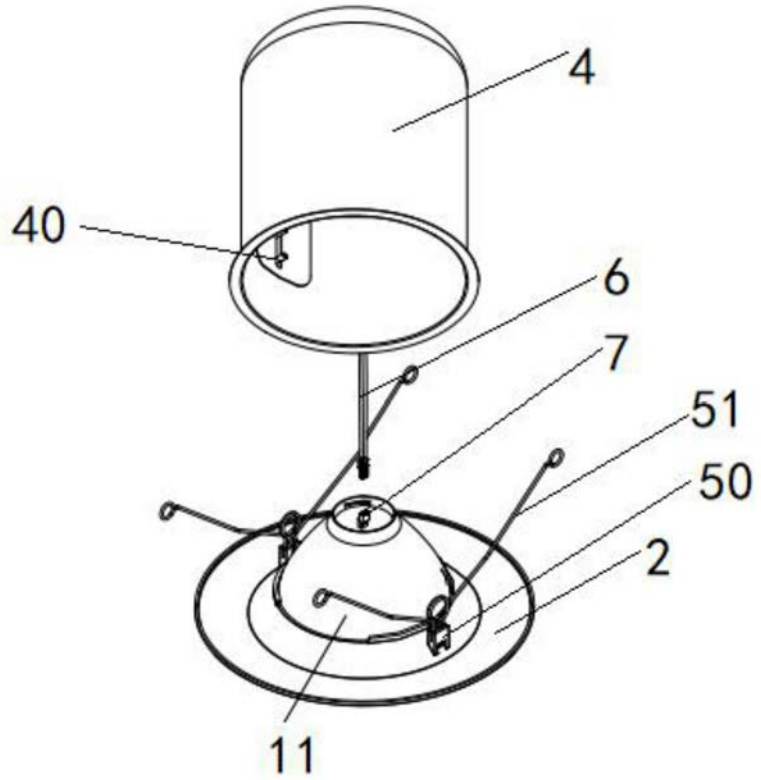


图5