(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114963064 A
(43)申请公布日 2022.08.30

(21)申请号 202210613023.4

(22)申请日 2022.05.31

(71)申请人 万永强
地址 243000 安徽省马鞍山市花山区朝辉东方城一区1-1812

(72)发明人 万永强 田科丽

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

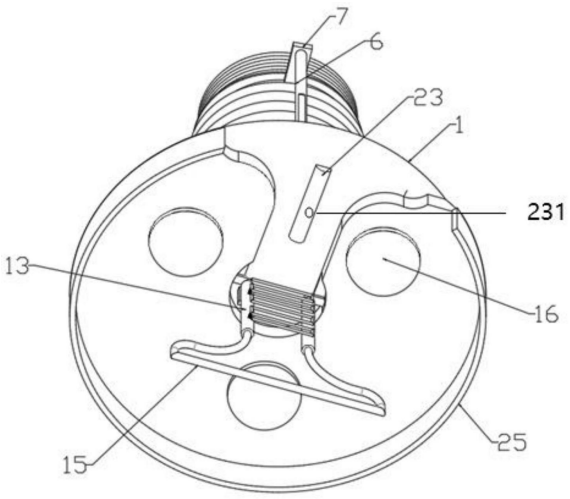
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种LED射灯

(57)摘要

本发明涉及一种LED射灯，包括灯座、设于灯座顶部的凸起、连接于所述凸起顶部的伸缩筒以及连接于伸缩筒顶端的螺纹连接套，所述伸缩筒的顶端与螺纹连接套之间连接有套筒，所述灯座的顶面上连接有电缸，所述电缸的顶端连接有套环，所述套环套设在套筒的外围且对应在螺纹连接套的下方；所述灯座的底面开设有轮廓大小自其外侧向中部逐渐缩小的T形收纳槽，灯座安装时先令转架向下旋转，转架向下旋转后就会按压到点动开关上，以此启动电缸带动伸缩管变长，自此可将伸缩管顶端的螺纹连接套与建筑灯口实现近距离对接，灯座向灯口上安装时缩短了安装距离，便于操作的同时，安装过程中还可减少踩凳时带来的安全隐患。



CN 114963064 A

1.一种LED射灯,包括灯座(1)、设于灯座(1)顶部的凸起(2)、连接于所述凸起(2)顶部的伸缩筒(3)以及连接于伸缩筒(3)顶端的螺纹连接套(4),其特征在于:所述伸缩筒(3)的顶端与螺纹连接套(4)之间连接有套筒(5),所述灯座(1)的顶面上连接有电缸(6),所述电缸(6)的顶端连接有套环(7),所述套环(7)套设在套筒(5)的外围且对应在螺纹连接套(4)的下方;所述灯座(1)的底面开设有轮廓大小自其外侧向中部逐渐缩小的T形收纳槽(8),所述T形收纳槽(8)的底面中部两侧各开设有一处铰接孔(9),通过铰接孔(9)在T形收纳槽(8)内活动连接有转架机构(10),所述转架机构(10)的轮廓形状等同于所述T形收纳槽(8),所述T形收纳槽(8)内固定有点动开关(11),所述点动开关(11)电性连接于电缸(6),所述转架机构(10)自T形收纳槽(8)内向外旋转至抵触在点动开关(11)上时,使得电缸(6)通电工作并通过套环(7)推动螺纹连接套(4)带动伸缩筒(3)拉伸变长;

所述转架机构(10)包括转动连接于铰接孔(9)上的铰接架(12)和焊接于铰接架(12)两侧的套管(13),两套管(13)内均滑动配合有一根阻尼套(14),两阻尼套(14)的管腔内共同套接有一处U形拉架(15),所述U形拉架(15)利用阻尼套(14)在所述套管(13)内进行位置变换时可实现自锁,U形拉架(15)利用阻尼套(14)在所述套管(13)内进行位置变换时,使得转架机构(10)自T形收纳槽(8)内向外旋转后可实现长度变换。

2.根据权利要求1所述的一种LED射灯,其特征在于:所述灯座(1)上安装有多处LED灯(16),多处LED灯(16)环绕在转架机构(10)外围。

3.根据权利要求1所述的一种LED射灯,其特征在于:所述T形收纳槽(8)包括有靠近于灯座(1)底面圆心处的圆形槽口部(17),两铰接孔(9)开设在圆形槽口部(17)的两侧,所述T形收纳槽(8)还包括有与圆形槽口部(17)连接并延伸至灯座(1)外围的且继续向两侧扩展的扩张部(18),所述转架机构(10)置于T形收纳槽(8)内时,其U形拉架(15)置于扩张部(18)内。

4.根据权利要求3所述的一种LED射灯,其特征在于:所述扩张部(18)与所述圆形槽口部(17)之间连接有使两者相通的通槽部(19),所述通槽部(19)是长方形的槽口,所述转架机构(10)置于T形收纳槽(8)内时,其两侧套管(13)置于通槽部(19)内。

5.根据权利要求4所述的一种LED射灯,其特征在于:所述铰接架(12)靠近于铰接孔(9)的一端两侧各套设有一处使其自T形收纳槽(8)内向外旋转后又可自动回转于T形收纳槽(8)内的扭簧(20)。

6.根据权利要求5所述的一种LED射灯,其特征在于:两套管(13)的外壁面上均焊接有撑簧(21),两套管(13)外侧共同焊接有缓冲杆(22),所述缓冲杆(22)随转架机构(10)旋转至T形收纳槽(8)内时,缓冲杆(22)面向于T形收纳槽(8),并且还在T形收纳槽(8)内固定有弹性接触于缓冲杆(22)的橡胶条(23)。

7.根据权利要求6所述的一种LED射灯,其特征在于:所述缓冲杆(22)是多段弯曲状结构的电击杆,橡胶条(23)上设有开关按钮231,缓冲杆(22)电性连接于开关按钮(231),所述灯座(1)上设有电性连接于点动开关(11)和开关按钮(231)的电器盒(24),所述电器盒(24)内包括有电性连接于开关按钮(231)的计时模块,所述橡胶条(23)向下凸起。

8.根据权利要求7所述的一种LED射灯,其特征在于:所述灯座(1)的底面连接有环绕在LED灯(16)外围的亚克力挡板(25),亚克力挡板(25)与T形收纳槽(8)的连接处开设有对应在扩张部(18)底部的缺口(26)。

一种LED射灯

技术领域

[0001] 本发明涉及射灯技术领域,具体涉及一种LED射灯。

背景技术

[0002] LED射灯一般由灯座和安装在灯座上的一个或多个LED灯构成,在灯座的上方设有螺纹连接套,安装使用时利用螺纹连接套将其吊接在室内外室外早已安装的灯口上,倒如室内的卧室灯,室外的阳台灯,一般情况下由于灯口的安装位置较高,一般情况下将灯座向灯口上安装时操作者需要踩在板凳上以缩短人体与灯口之间的距离,安装时还需要利用手臂将灯座举起,然后再旋转灯座,将其通过顶端的螺纹连接套对接到灯口上,此种操作方式存在安全隐患的同时,安装过程比较费时费力,造成安装不便。

发明内容

[0003] 针对于上述不足,本发明提供了一种LED射灯,在其上下两端均设置了加长结构,将其利用顶端的螺纹连接套向建筑灯口上对接时,可缩短安装距离,便于操作的同时,还可减少安全隐患。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0005] 一种LED射灯,包括灯座、设于灯座顶部的凸起、连接于所述凸起顶部的伸缩筒以及连接于伸缩筒顶端的螺纹连接套,所述伸缩筒的顶端与螺纹连接套之间连接有套筒,所述灯座的顶面上连接有电缸,所述电缸的顶端连接有套环,所述套环套设在套筒的外围且对应在螺纹连接套的下方;所述灯座的底面开设有轮廓大小自其外侧向中部逐渐缩小的T形收纳槽,所述T形收纳槽的底面中部两侧各开设有一处铰接孔,通过铰接孔在T形收纳槽内活动连接有转架机构,所述转架机构的轮廓形状等同于所述T形收纳槽,所述T形收纳槽内固定有点动开关,所述点动开关电性连接于电缸,所述转架机构自T形收纳槽内向外旋转至抵触在点动开关上时,使得电缸通电工作并通过套环推动螺纹连接套带动伸缩筒拉伸变长;

[0006] 所述转架机构包括转动连接于铰接孔上的铰接架和焊接于铰接架两侧的套管,两套管内均滑动配合有一根阻尼套,两阻尼套的管腔内共同套接有一处U形拉架,所述U形拉架利用阻尼套在所述套管内进行位置变换时可实现自锁,U形拉架利用阻尼套在所述套管内进行位置变换时,使得转架机构自T形收纳槽内向外旋转后可实现长度变换。

[0007] 作为进一步优选的:所述灯座上安装有多处LED灯,多处LED灯环绕在转架机构外围。

[0008] 作为进一步优选的:所述T形收纳槽包括有靠近于灯座底面圆心处的圆形槽口部,两铰接孔开设在圆形槽口部的两侧,所述T形收纳槽还包括有与圆形槽口部连接并延伸至灯座外围的且继续向两侧扩展的扩张部,所述转架机构置于T形收纳槽内时,其U形拉架置于扩张部内。

[0009] 作为进一步优选的:所述扩张部与所述圆形槽口部之间连接有使两者相通的通槽

部，所述通槽部是长方形的槽口，所述转架机构置于T形收纳槽内时，其两侧套管置于通槽部内。

[0010] 作为进一步优选的：所述铰接架靠近于铰接孔的一端两侧各套设有一处使其自T形收纳槽内向外旋转后又可自动回转于T形收纳槽内的扭簧。

[0011] 作为进一步优选的：两套管的外壁面上均焊接有撑簧，两套管外侧共同焊接有缓冲杆，所述缓冲杆随转架机构旋转至T形收纳槽内时，缓冲杆面向于T形收纳槽，并且还在T形收纳槽内固定有弹性接触于缓冲杆的橡胶条。

[0012] 作为进一步优选的：所述缓冲杆是多段弯曲状结构的电击杆，橡胶条上设有开关按钮，缓冲杆电性连接于开关按钮，所述灯座上设有电性连接于点动开关和开关按钮的电器盒，所述电器盒内包括有电性连接于开关按钮的计时模块，所述橡胶条向下凸起。

[0013] 作为进一步优选的：所述灯座的底面连接有环绕在LED灯外围的亚克力挡板，亚克力挡板与T形收纳槽的连接处开设有对应在扩张部底部的缺口。

[0014] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：首先灯座顶部的螺纹连接套与灯座之间连接了一根伸缩管，此伸缩管因拉伸而变长时，则使得螺纹连接套的高度位置大大增加，这样一来就使得灯座利用该伸长后的螺纹连接套向建筑上早已安装的灯口连接时可以缩短两者之间的距离，在灯座的底部又设置了旋转式的转架，转架自灯座底部向下旋转后，又使得底座的高度位置大大增加，加之底座顶部的伸缩管也可以变长，因此就使得灯座向建筑灯口上对接时大大缩减了对接距离，灯座安装时先令转架向下旋转，转架向下旋转后就会按压到点动开关上，以此启动电缸带动伸缩管变长，自此可将伸缩管顶端的螺纹连接套与建筑灯口实现近距离对接，灯座向灯口上安装时缩短了安装距离，在一般场景安装时无需踩凳，便于操作的同时，安装过程中还可减少踩凳时带来的安全隐患。

附图说明

[0015] 图1为本发明的仰视视角下的结构示意图；

[0016] 图2为本发明中转架机构收纳到T形收纳槽内时的俯视视角下的结构示意图；

[0017] 图3为本发明中将转架机构从T形收纳槽上拆除后的底部仰视视角示意图；

[0018] 图4为本发明中仅转架机构拆解后的结构示意图；

[0019] 图5为本发明另一个旋转视角下的结构示意图；

[0020] 图6为本发明中电缸以及电缸顶端的套环的具体结构示意图。

[0021] 主要附图标记说明：

[0022] 1、灯座；2、凸起；3、伸缩筒；4、螺纹连接套；5、套筒；6、电缸；7、套环；8、T形收纳槽；9、铰接孔；10、转架机构；11、点动开关；12、铰接架；13、套管；14、阻尼套；15、U形拉架；16、LED灯；17、圆形槽口部；18、扩张部；19、通槽部；20、扭簧；21、撑簧；22、缓冲杆；23、橡胶条；231、开关按钮；24、电器盒；25、亚克力挡板；26、缺口。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明专利的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域所属的技术人员在没有做出创造性劳动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。

[0024] 在本发明的描述中，需要说明的是，如出现术语“中心”、“上”、“下”“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对发明的限制。

[0025] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域所属的技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明型中的具体含义。

[0026] 参照附图1-6，一种LED射灯，包括灯座1、设于灯座1顶部的凸起2、连接于凸起2顶部的伸缩筒3以及连接于伸缩筒3顶端的螺纹连接套4，螺纹连接套4通过伸缩筒3连接在一起，因此伸缩筒3拉伸变长时，就使得螺纹连接套4与灯座1之间的距离变远，也就是说，螺纹连接套4向建筑上的灯口对接时可缩短对接距离，螺纹连接套4与灯座1之间通过伸缩筒3的顶端与螺纹连接套4之间连接有套筒5，灯座1的顶面上连接有电缸6，电缸6的顶端连接有套环7，套环7套设在套筒5的外围且对应在螺纹连接套4的下方，由此可以看出，如果电缸6通电工作时，其动作杆会向上伸出并且在伸出的同时将推动套环7向上移动，套环7向上移动时即可推动螺纹连接套4向上移动，以此推动伸缩筒3拉伸变长；在灯座1的底面开设有轮廓大小自其外侧向中部逐渐缩小的T形收纳槽8，且T形收纳槽8的底面中部两侧各开设有一处铰接孔9，通过铰接孔9在T形收纳槽8内活动连接有转架机构10，灯座1上安装有多处LED灯16，多处LED灯16环绕在转架机构10外围，转架机构10的轮廓形状等同于T形收纳槽8，T形收纳槽8内固定有点动开关11，点动开关11电性连接于电缸6，转架机构10自T形收纳槽8内向外旋转至抵触在点动开关11上时，使得电缸6通电工作并通过套环7推动螺纹连接套4带动伸缩筒3拉伸变长；即在实际使用时，将转架机构10向下旋转至背靠在点动开关11上，即可使电缸6通电并利用推动套环7向上动作的方式使伸缩筒3抻伸变长并将螺纹连接套4向上推送，而如图4所示：转架机构10包括转动连接于铰接孔9上的铰接架12和焊接于铰接架12两侧的套管13，两套管13内均滑动配合有一根阻尼套14，两阻尼套14的管腔内共同套接有一处U形拉架15，U形拉架15利用阻尼套14在套管13内进行位置变换时可实现自锁，U形拉架15利用阻尼套14在套管13内进行位置变换时，使得转架机构10自T形收纳槽8内向外旋转后可实现长度变换，综上所述可以看出，灯座1利用螺纹连接套4向高位置的灯口上对接时，由于转架机构10自T形收纳槽8内向下旋转后使灯座1安装距离变长，由于伸缩筒3拉伸动作时将螺纹连接套4推送至较高的位置，因手握转架机构10将灯座1向灯口上安装时，可大大缩短连接距离，在大多数安装场景中，对接安装时，操作者无需踩在板凳上，操作过程中便于操作的同时，还可减少因踩凳所带来的安全隐患。

[0027] 如图3所示：T形收纳槽8包括有靠近于灯座1底面圆心处的圆形槽口部17，两铰接孔9开设在圆形槽口部17的两侧，T形收纳槽8还包括有与圆形槽口部17连接并延伸至灯座1外围的且继续向两侧扩展的扩张部18，转架机构10置于T形收纳槽8内时，其U形拉架15置于扩张部18内，扩张部18与圆形槽口部17之间连接有使两者相通的通槽部19，通槽部19是长方形的槽口，转架机构10置于T形收纳槽8内时，其两侧套管13置于通槽部19内，铰接架12靠

近于铰接孔9的一端两侧各套设有一处使其自T形收纳槽8内向外旋转后又可自动回转于T形收纳槽8内的扭簧20，使得转架机构10使用完毕后在扭簧20作用下，再次回转至T形收纳槽8内，转架机构10向下旋转后其较大轮廓尺寸的U形拉架15位于最底端，这时操作者握在U形拉架15上将其周向扭动，迫使转架机构10带动灯座1旋转，以使其顶端的螺纹连接套4在旋转的同时旋拧至灯口内，便于操作，安装完毕后手部离开U形拉架15，在扭簧20作用下使得转架机构10再次旋转复位至收纳槽8内。

[0028] 如图4所示，两套管13的外壁面上均焊接有撑簧21，两套管13外侧共同焊接有缓冲杆22，缓冲杆22随转架机构10旋转至T形收纳槽8内时，缓冲杆22面向于T形收纳槽8，并且还在T形收纳槽8内固定有弹性接触于缓冲杆22的橡胶条23，使得转架机构10利用扭簧20回转至T形收纳槽8内时在缓冲杆22作用下实现缓冲，与此同时由于橡胶条23向下凸起，因此转架机构10落于缓冲杆22上时，就使得转架机构10与T形收纳槽8之间形成空间，并且该缓冲杆22还是多段弯曲状结构的电击杆(原理类似于电蚊网)，橡胶条23上设有开关按钮231，缓冲杆22电性连接于开关按钮231，缓冲杆22随转架机构10复位至T形收纳槽8内时，不但会压到橡胶条23与T形收纳槽8之间形成空间，而且缓冲杆22还会挤压到开关按钮231上而使其通电工作并触电器盒24内的计时模块计时工作，在一定时间内电器盒24内的供电模块向缓冲杆22提供电流，以此使缓冲杆22相当于电网一样电击蚊虫，即在本实施方式中，将灯座1便于安装至灯口上使用时，操作者还可以选择性将转架机构10向下拉动，然后快速松手，在扭簧20作用下，使转架机构10复位至T形收纳槽8内的同时还利用缓冲杆22撞击开关按钮231的启动方式，使缓冲杆22呈现出上述电击功。

[0029] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式，并且很显然，根据上述教导，可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择和描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用，从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

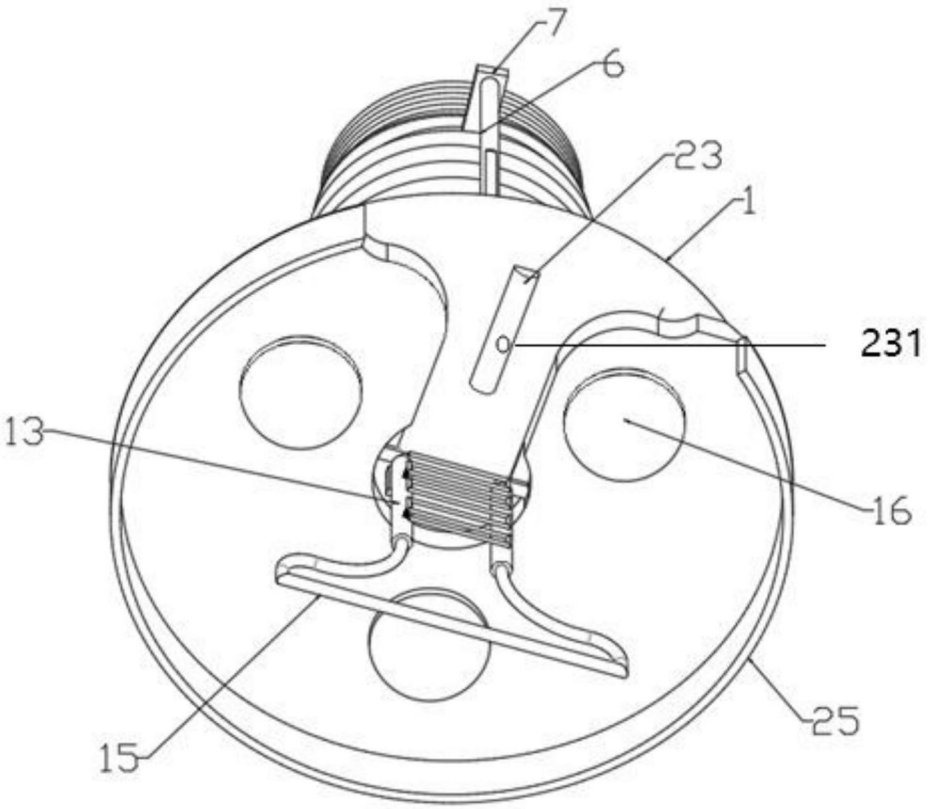


图1

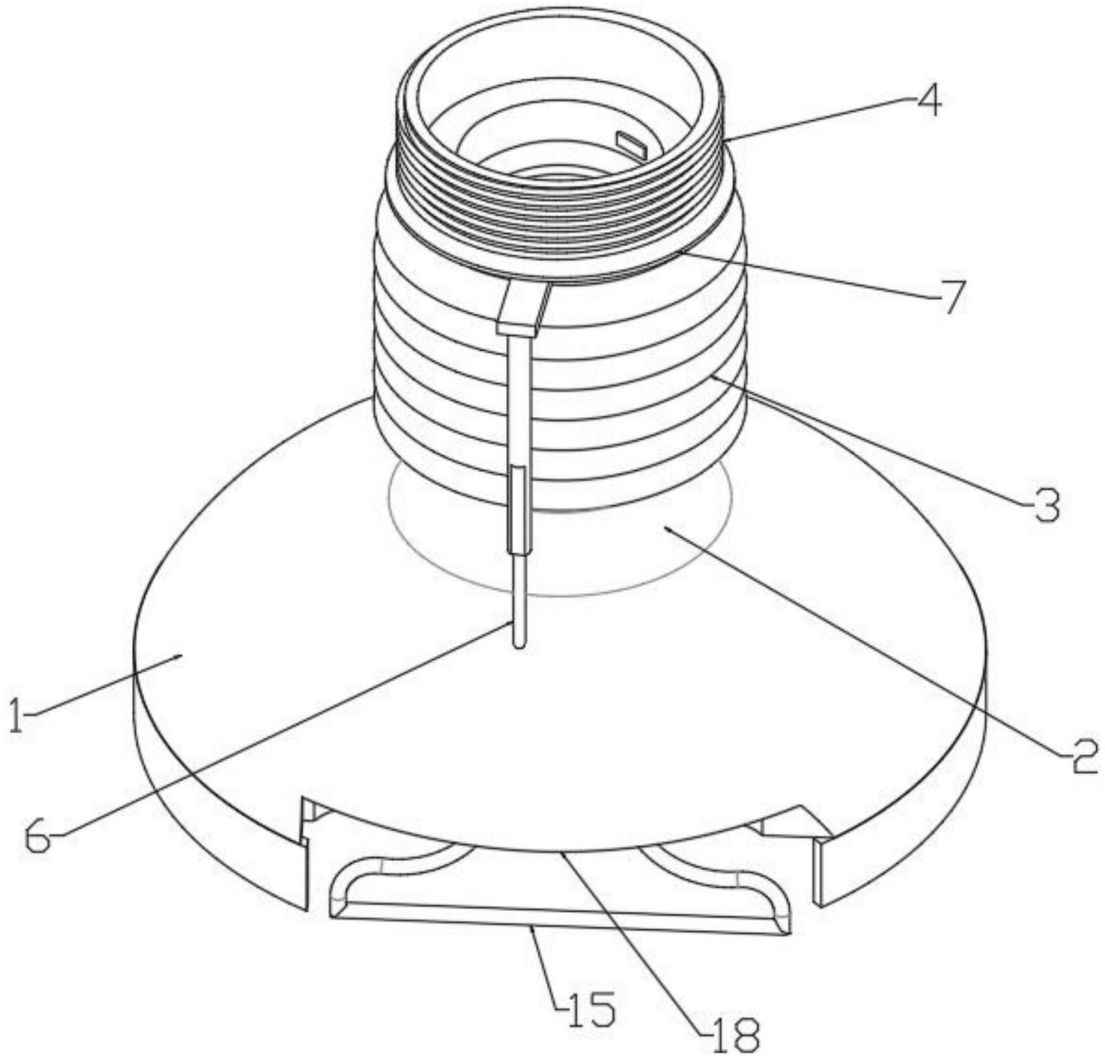


图2

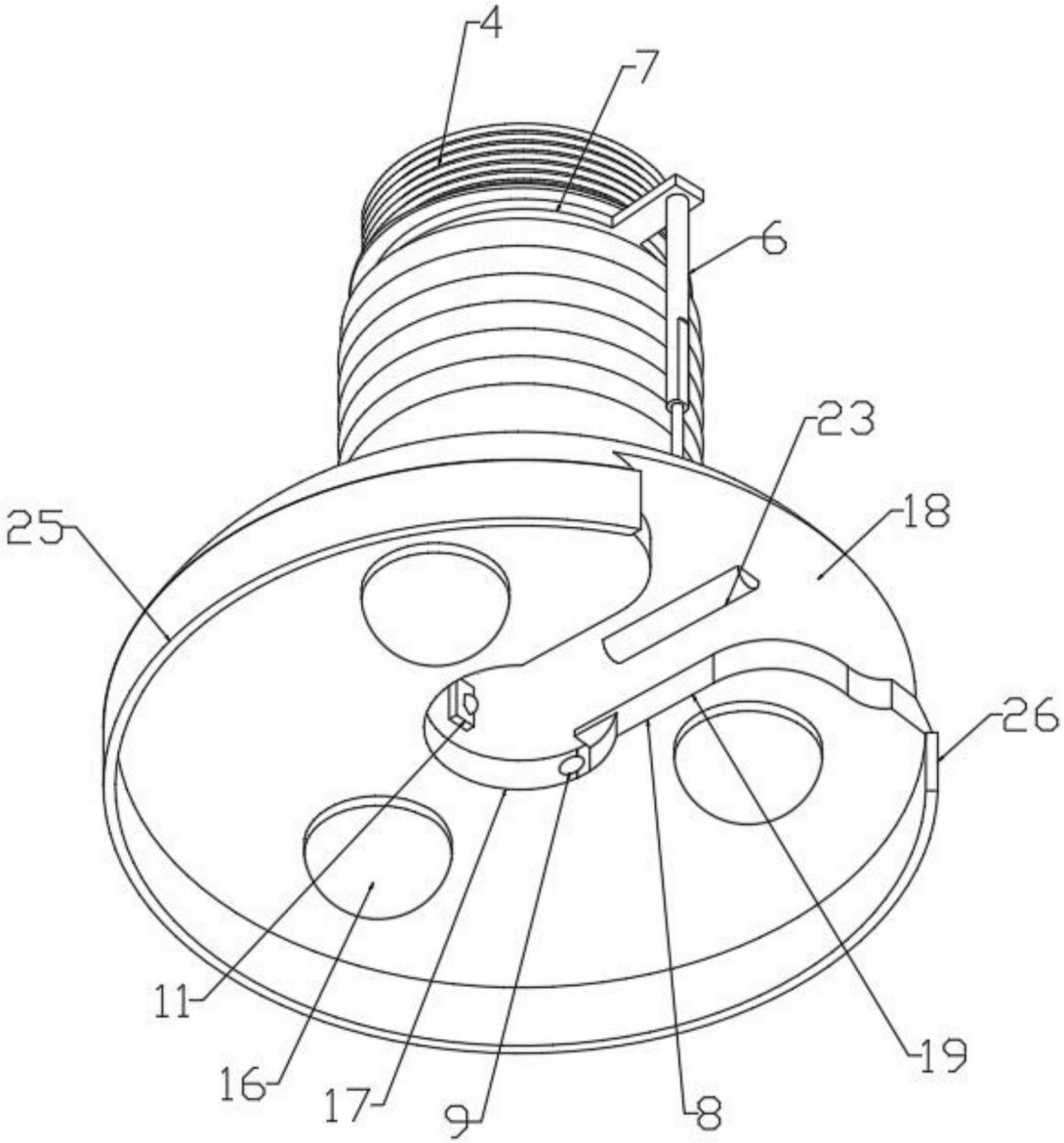


图3

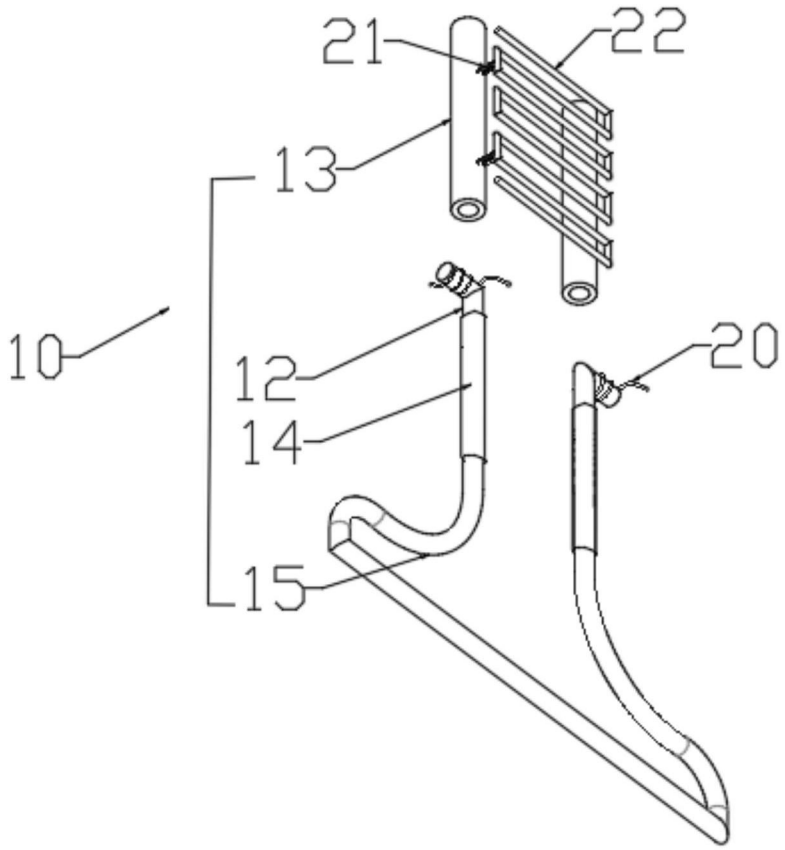


图4

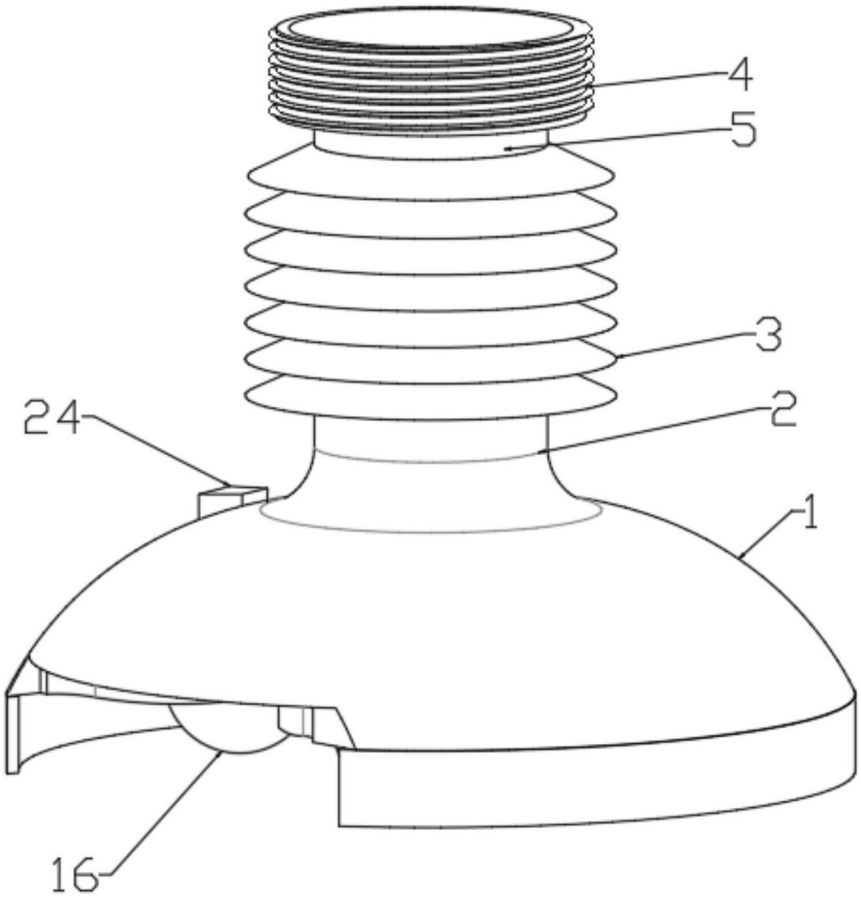


图5

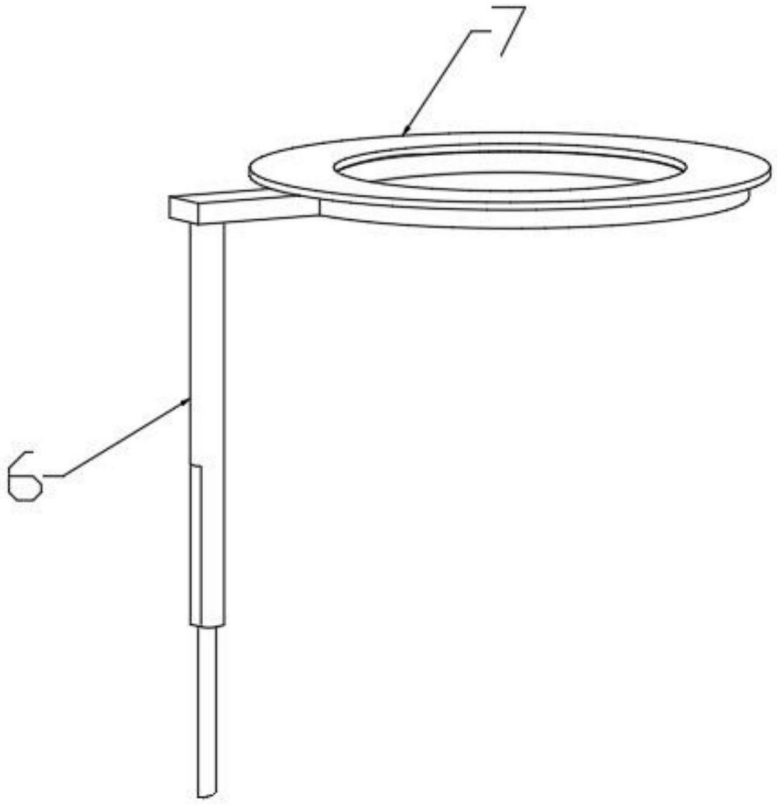


图6