



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112762388 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202110077798.X

F21V 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.20

F21Y 115/10 (2016.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112762388 A

(56) 对比文件

CN 209012891 U, 2019.06.21

CN 207407158 U, 2018.05.25

(43) 申请公布日 2021.05.07

CN 207262098 U, 2018.04.20

(73) 专利权人 深圳市强流明光电有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道办丽城科技工业园A栋三层B单元

审查员 裴显

(72) 发明人 钱小英 钱四英

(74) 专利代理机构 深圳市恒程创新知识产权代
理有限公司 44542

专利代理师 孔德丞

(51) Int. Cl.

F21S 8/04 (2006.01)

F21V 21/03 (2006.01)

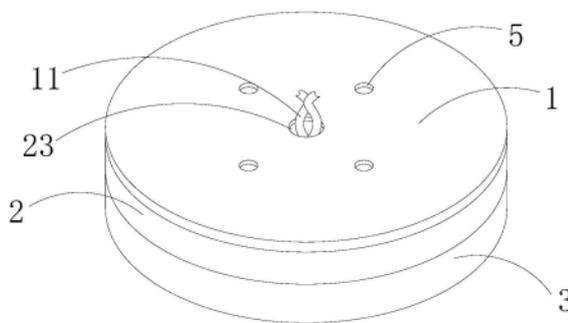
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种便于安装的智能LED吸顶灯

(57) 摘要

本发明公开一种便于安装的智能LED吸顶灯,其包括顶盖,所述顶盖的底部活动连接有安装壳,所述安装壳的底部活动连接有灯罩,所述安装壳的顶部开设有安装槽,所述顶盖的顶部开设有多个螺纹孔,所述安装槽的内腔活动连接有两个安装块,两个安装块相对的一侧之间活动连接有活动弯杆,所述活动弯杆的两侧均设置有伸缩机构,所述安装壳的内腔设置有灯体,所述灯体的内部设置有多个连接杆,所述连接杆的内部设置有限位机构,所述灯体的顶部设置有连接线。旨在解决在使用的过程中不能对不同大小的LED灯进行固定安装,同时在LED灯发生损坏后,在更换新的不同类型的灯具时,仍需要拆除灯具底盘,会对天花板造成二次损坏的问题。



1. 一种便于安装的智能LED吸顶灯,包括顶盖(1),其特征在于,所述顶盖(1)的底部活动连接有安装壳(2),所述安装壳(2)的底部活动连接有灯罩(3),所述安装壳(2)的顶部开设有安装槽(4),所述顶盖(1)的顶部开设有多个螺纹孔(5),所述安装槽(4)的内腔活动连接有两个安装块(6),所述顶盖(1)的底部固定连接与安装块(6)配合使用的固定块(24),所述固定块(24)的两侧均开设有安装斜口(25),两个安装块(6)相对的一侧之间活动连接有活动弯杆(7),所述活动弯杆(7)的两侧均设置有伸缩机构(8),所述活动弯杆(7)的前侧和后侧均固定连接固定杆(13),所述固定杆(13)远离活动弯杆(7)的一侧与安装槽(4)的内壁固定连接,所述安装壳(2)的内腔设置有灯体(26),所述灯体(26)的内部设置多个连接杆(9),所述连接杆(9)的内部设置有限位机构(10),所述灯体(26)的顶部设置有连接线(11),所述安装壳(2)的内腔设置多个与限位机构(10)配合使用的定位机构(12),所述限位机构(10)包括安装腔(1001),所述安装腔(1001)开设于连接杆(9)的内部,所述安装腔(1001)的内壁固定连接第二弹簧(1002),所述第二弹簧(1002)的另一侧固定连接活动板(1003),所述活动板(1003)远离第二弹簧(1002)的一侧固定连接有限位杆(1004),所述限位杆(1004)穿出灯体(26)与所述定位机构(12)配合连接,所述活动板(1003)的底部固定连接滑杆(1005),所述滑杆(1005)的底部固定连接拉块(1006);

所述伸缩机构(8)包括活动腔(801),所述活动腔(801)开设于安装块(6)的内部,所述活动腔(801)的内腔滑动连接滑块(802),所述活动弯杆(7)的两侧均与滑块(802)固定连接,所述活动弯杆(7)的表面套设第一弹簧(803),所述第一弹簧(803)远离滑块(802)的一侧与活动腔(801)的内壁固定连接,所述安装块(6)的底部固定连接拉杆(804),所述拉杆(804)的底部延伸至安装壳(2)的内腔。

2. 根据权利要求1所述的便于安装的智能LED吸顶灯,其特征在于,所述安装壳(2)内壁的顶部开设有与拉杆(804)配合使用的拉孔(14),所述拉杆(804)的顶部穿过拉孔(14)并与滑块(802)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的便于安装的智能LED吸顶灯,其特征在于,所述定位机构(12)包括固定筒(1201),所述固定筒(1201)靠近安装壳(2)内壁的一侧与安装壳(2)的内壁固定连接,所述固定筒(1201)的表面固定连接轴承(1202),所述轴承(1202)外圈固定连接螺纹套(1203),所述螺纹套(1203)的内腔螺纹连接螺纹杆(1204)。

4. 根据权利要求3所述的便于安装的智能LED吸顶灯,其特征在于,所述螺纹杆(1204)的靠近灯体(26)的一侧开设有与限位杆(1004)配合使用的限位槽(15),所述灯体(26)的内壁开设有与限位杆(1004)配合使用的通孔(16),所述限位杆(1004)远离活动板(1003)的一侧穿过通孔(16)并延伸至限位槽(15)的内腔,所述连接杆(9)的底部开设有与滑杆(1005)配合使用的滑孔(17),所述滑杆(1005)的顶部穿过滑孔(17)并与活动板(1003)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的便于安装的智能LED吸顶灯,其特征在于,所述灯体(26)的内部设置多个第一磁铁(18),所述安装壳(2)内壁顶部的内部设置有与第一磁铁(18)配合使用的第二磁铁(19)。

6. 根据权利要求1所述的便于安装的智能LED吸顶灯,其特征在于,所述灯罩(3)的顶部固定连接螺纹卡环(20),所述安装壳(2)的底部开设有与螺纹卡环(20)配合使用的螺纹卡槽(21)。

7. 根据权利要求1所述的便于安装的智能LED吸顶灯,其特征在于,所述安装壳(2)内壁

的顶部开设有与连接线(11)配合使用的第一连接孔(22),所述顶盖(1)的底部开设有与连接线(11)配合使用的第二连接孔(23)。

一种便于安装的智能LED吸顶灯

技术领域

[0001] 本发明涉及LED吸顶灯领域,尤其涉及一种便于安装的智能LED吸顶灯。

背景技术

[0002] LED吸顶灯是一种采用LED作为光源,安装在房间内部,灯的外观设计为上部较平,安装紧靠屋顶,像吸附在屋顶上,故称为LED吸顶灯,LED吸顶灯有带遥控和不带遥控两种,带遥控的吸顶灯开关方便,适合用于卧室中,吸顶灯的灯罩材质一般是塑料、有机玻璃的,玻璃灯罩很少用了。

[0003] 中国专利公开了一种便于安装的LED吸顶灯,该专利的申请公布号为CN108006518A,该专利具备解决了吸顶灯安装麻烦这一过程,用户不用拆开灯具底盘和灯罩,直接将吸顶灯通过悬挂孔挂在天花板上,并且现在的吸顶灯散热性好,灯管所发出的热量可以很快散到吸顶灯外部,不会使热量积聚内部,影响灯的使用寿命,但是该专利在使用的过程中不能对不同大小的LED灯进行固定安装,同时在LED灯发生损坏后,在更换新的不同类型的灯具时,仍需要拆除灯具底盘,会对天花板造成二次损坏。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供一种便于安装的智能LED吸顶灯,旨在解决在使用的过程中不能对不同大小的LED灯进行固定安装,同时在LED灯发生损坏后,在更换新的不同类型的灯具时,仍需要拆除灯具底盘,会对天花板造成二次损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出的一种便于安装的智能LED吸顶灯包括顶盖,所述顶盖的底部活动连接有安装壳,所述安装壳的底部活动连接有灯罩,所述安装壳的顶部开设有安装槽,所述顶盖的顶部开设有多个螺纹孔,所述安装槽的内腔活动连接有两个安装块,两个安装块相对的一侧之间活动连接有活动弯杆,所述活动弯杆的两侧均设置有伸缩机构,所述安装壳的内腔设置有灯体,所述灯体的内部设置有多个连接杆,所述连接杆的内部设置有限位机构,所述灯体的顶部设置有连接线,所述安装壳的内腔设置有多个与限位机构配合使用的定位机构,所述活动弯杆的前侧和后侧均固定连接固定杆,所述固定杆远离活动弯杆的一侧与安装槽的内壁固定连接。

[0006] 优选地,所述伸缩机构包括活动腔,所述活动腔开设于安装块的内部,所述活动腔的内腔滑动连接有滑块,所述活动弯杆的两侧均与滑块固定连接,所述活动弯杆的表面套设有第一弹簧,所述第一弹簧远离滑块的一侧与活动腔的内壁固定连接,所述安装块的底部固定连接拉杆,所述拉杆的底部延伸至安装壳的内腔。

[0007] 优选地,所述安装壳内壁的顶部开设有与拉杆配合使用的拉孔,所述拉杆的顶部穿过拉孔并与滑块的底部固定连接。

[0008] 优选地,所述限位机构包括安装腔,所述安装腔开设于连接杆的内部,所述安装腔的内壁固定连接有限位杆,所述限位杆的另一侧固定连接有限位板,所述限位板远离限位杆的一侧固定连接有限位杆,所述限位板的底部固定连接有限位杆,所述限位杆的底部

固定连接有拉块。

[0009] 优选地,所述定位机构包括固定筒,所述固定筒靠近安装壳内壁的一侧与安装壳的内壁固定连接,所述固定筒的表面固定连接有轴承,所述轴承外圈固定连接有螺纹套,所述螺纹套的内腔螺纹连接有螺纹杆。

[0010] 优选地,所述螺纹杆的靠近灯体的一侧开设有与限位杆配合使用的限位槽,所述灯体的内壁开设有与限位杆配合使用的通孔,所述限位杆远离活动板的一侧穿过通孔并延伸至限位槽的内腔,所述连接杆的底部开设有与滑杆配合使用的滑孔,所述滑杆的顶部穿过滑孔并与活动板固定连接。

[0011] 优选地,所述灯体的内部设置有多个第一磁铁,所述安装壳内壁顶部的内部设置有与第一磁铁配合使用的第二磁铁。

[0012] 优选地,所述灯罩的顶部固定连接有螺纹卡环,所述安装壳的底部开设有与螺纹卡环配合使用的螺纹卡槽。

[0013] 优选地,所述安装壳内壁的顶部开设有与连接线配合使用的第一连接孔,所述顶盖的底部开设有与连接线配合使用的第二连接孔。

[0014] 优选地,所述顶盖的底部固定连接有与安装块配合使用的固定块,所述固定块的两侧均开设有安装斜口。

[0015] 本发明的技术方案中,通过设置顶盖、安装壳、灯罩、安装槽和螺纹孔的配合使用,可以通过螺栓将顶盖固定在天花板上,并将灯体固定在安装壳的内腔,进行固定,通过伸缩机构的使用,可以对顶盖和安装壳进行拆装,方便了使用者对灯体进行更换,通过限位机构和定位机构的使用,可以对不同大小的灯体进行安装固定,方便了使用者对不同大小的灯体进行更换,保证了使用者在安装灯体的过程中不会对天花板造成二次损坏,同时也保证了使用者对灯体固定时的速度和更换时的速度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明实施例便于安装的智能LED吸顶灯的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明实施例顶盖的俯视立体图;

[0019] 图3为本发明实施例的分解图;

[0020] 图4为本发明实施例第二磁铁与安装壳的连接示意图;

[0021] 图5为本发明实施例安装壳的内部结构示意图;

[0022] 图6为本发明实施例第一磁铁与灯体的连接示意图;

[0023] 图7为本发明实施例定位机构的立体图;

[0024] 图8为本发明实施例定位机构的主视剖视图;

[0025] 图9为本发明实施例连接杆的主视剖视图;

[0026] 图10为本发明实施例安装块的俯视剖视图。

[0027] 附图标号说明:1、顶盖;2、安装壳;3、灯罩;4、安装槽;5、螺纹孔;6、安装块;7、活动

弯杆;8、伸缩机构;801、活动腔;802、滑块;803、第一弹簧;804、拉杆;9、连接杆;10、限位机构;1001、安装腔;1002、第二弹簧;1003、活动板;1004、限位杆;1005、滑杆;1006、拉块;11、连接线;12、定位机构;1201、固定筒;1202、轴承;1203、螺纹套;1204、螺纹杆;13、固定杆;14、拉孔;15、限位槽;16、通孔;17、滑孔;18、第一磁铁;19、第二磁铁;20、螺纹卡环;21、螺纹卡槽;22、第一连接孔;23、第二连接孔;24、固定块;25、安装斜口;26、灯体。

[0028] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0029] 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,本领域普通技术人员在没有作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。

[0030] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0031] 另外,在本发明中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0032] 并且,本发明各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0033] 本发明提供一种便于安装的智能LED吸顶灯,旨在解决在使用的过程中不能对不同大小的LED灯进行固定安装,同时在LED灯发生损坏后,在更换新的不同类型的灯具时,仍需要拆除灯具底盘,会对天花板造成二次损坏的问题。

[0034] 如图1-10所示,本发明实施例提供一种便于安装的智能LED吸顶灯,包括顶盖1,顶盖1的底部活动连接有安装壳2,安装壳2的底部活动连接有灯罩3,安装壳2的顶部开设有安装槽4,顶盖1的顶部开设有多个螺纹孔5,安装槽4的内腔活动连接有两个安装块6,两个安装块6相对的一侧之间活动连接有活动弯杆7,活动弯杆7的两侧均设置有伸缩机构8,安装壳2的内腔设置有灯体26,灯体26的内部设置有多个连接杆9,连接杆9的内部设置有限位机构10,灯体26的顶部设置有连接线11,安装壳2的内腔设置有多个与限位机构10配合使用的定位机构12,活动弯杆7的前侧和后侧均固定连接固定杆13,固定杆13远离活动弯杆7的一侧与安装槽4的内壁固定连接。

[0035] 本发明的技术方案中,通过设置顶盖1、安装壳2、灯罩3、安装槽4和螺纹孔5的配合使用,可以通过螺栓将顶盖1固定在天花板上,并将灯体26固定在安装壳2的内腔,进行固定,通过伸缩机构8的使用,可以对顶盖1和安装壳2进行拆装,方便了使用者对灯体26进行更换,通过限位机构10和定位机构12的使用,可以对不同大小的灯体26进行安装固定,方便了使用者对不同大小的灯体26进行更换,保证了使用者在安装灯体26的过程中不会对天花板造成二次损坏,同时也保证了使用者对灯体26固定时的速度和更换时的速度。

[0036] 其中请参考图10,伸缩机构8包括活动腔801,活动腔801开设于安装块6的内部,活动腔801的内腔滑动连接有滑块802,活动弯杆7的两侧均与滑块802固定连接,活动弯杆7的表面套设有第一弹簧803,第一弹簧803远离滑块802的一侧与活动腔801的内壁固定连接,安装块6的底部固定连接有拉杆804,拉杆804的底部延伸至安装壳2的内腔。在本实施例中,使用者拉动拉杆804,拉杆804带动安装块6移动,安装块6移动,可以使安装块6与固定块24的安装斜口25卡接,实现了对顶盖1和安装壳2的固定连接。

[0037] 进一步地,请继续参考图4,安装壳2内壁的顶部开设有与拉杆804配合使用的拉孔14,拉杆804的顶部穿过拉孔14并与滑块802的底部固定连接。在本实施例中,使用者拉动拉杆804穿过拉孔14并带动安装块6移动,减少了拉杆804与拉孔14产生的摩擦力,使用者拉动拉杆14省时省力。

[0038] 请继续参考图9,限位机构10包括安装腔1001,安装腔1001开设于连接杆9的内部,安装腔1001的内壁固定连接有第二弹簧1002,第二弹簧1002的另一侧固定连接有限位杆1004,活动板1003远离第二弹簧1002的一侧固定连接有限位杆1004,活动板1003的底部固定连接有限位杆1004,滑杆1005的底部固定连接有限位杆1004。在本实施例中,使用者拉动拉块1006,拉块1006带动滑杆1005移动,滑杆1005带动活动板1003移动,活动板1003带动第二弹簧1002发生弹性形变,使限位杆1004在第二弹簧1002的作用下,可以对灯体26进行固定。

[0039] 请参考图7和图8,定位机构12包括固定筒1201,固定筒1201靠近安装壳2内壁的一侧与安装壳2的内壁固定连接,固定筒1201的表面固定连接有轴承1202,轴承1202外圈固定连接有限位套1203,限位套1203的内腔螺纹连接有螺纹杆1204。在本实施例中,使用者转动限位套1203带动轴承1202的外圈转动,限位套1203带动螺纹杆1204移动,可以对不同大小的灯体26进行定位安装固定,适用范围广。

[0040] 进一步地,请继续参考图6、图7和图9,螺纹杆1204的靠近灯体26的一侧开设有与限位杆1004配合使用的限位槽15,灯体26的内壁开设有与限位杆1004配合使用的通孔16,限位杆1004远离活动板1003的一侧穿过通孔16并延伸至限位槽15的内腔,连接杆9的底部开设有与滑杆1005配合使用的滑孔17,滑杆1005的顶部穿过滑孔17并与活动板1003固定连接。在本实施例中,通过限位杆1004穿过通孔16并插入限位槽15的内腔,可以对灯体26进行固定,通过滑孔17的使用,使用者拉动拉块1006时省时省力,避免了发生卡死的现象。

[0041] 请继续参考图5和图6,灯体26的内部设置有多个第一磁铁18,安装壳2内壁顶部的内部设置有与第一磁铁18配合使用的第二磁铁19。在本实施例中,通过第一磁铁18和第二磁铁19相互吸引,可以对灯体26进行定位放置,在安装的过程无需使用者持续手部扶持,省时省力,同时也提高了安装灯体26时的速度。

[0042] 请参考图4和图5,灯罩3的顶部固定连接有限位卡环20,安装壳2的底部开设有与限位卡环20配合使用的限位卡槽21。在本实施例中,通过限位卡环20与限位卡槽21螺纹连接,可以将灯罩3与安装壳2螺纹连接,从而实现了灯罩3安装固定的目的。

[0043] 另外,请参考图1、图2和图3,安装壳2内壁的顶部开设有与连接线11配合使用的第一连接孔22,顶盖1的底部开设有与连接线11配合使用的第二连接孔23。在本实施例中,通过第一连接孔22和第二连接孔23的使用,可以使连接线11穿过第一连接孔22和第二连接孔23并进行线性连接,方便了使用者对灯体26进行安装。

[0044] 进一步地,请继续参考图2,顶盖1的底部固定连接有限位块6配合使用的固定块

24,固定块24的两侧均开设有安装斜口25。在本实施例中,通过安装斜口25的使用,可以使安装斜口25插入安装块6并进行卡接固定,方便了使用者对安装壳2进行固定,同时通过安装块6与固定块24的配合使用,可以将不同大小的灯具进行安装,无需在多个位置进行打孔固定。

[0045] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

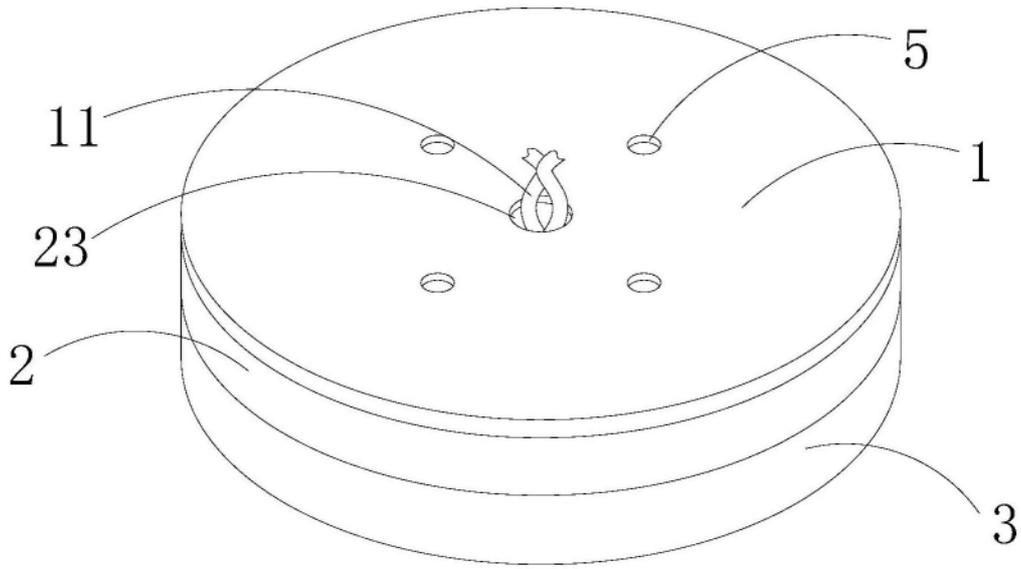


图1

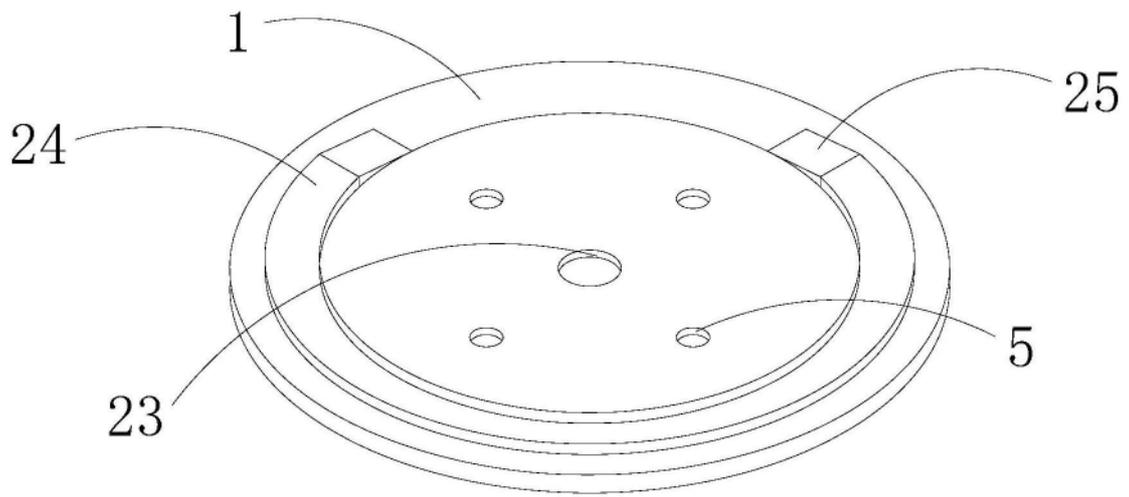


图2

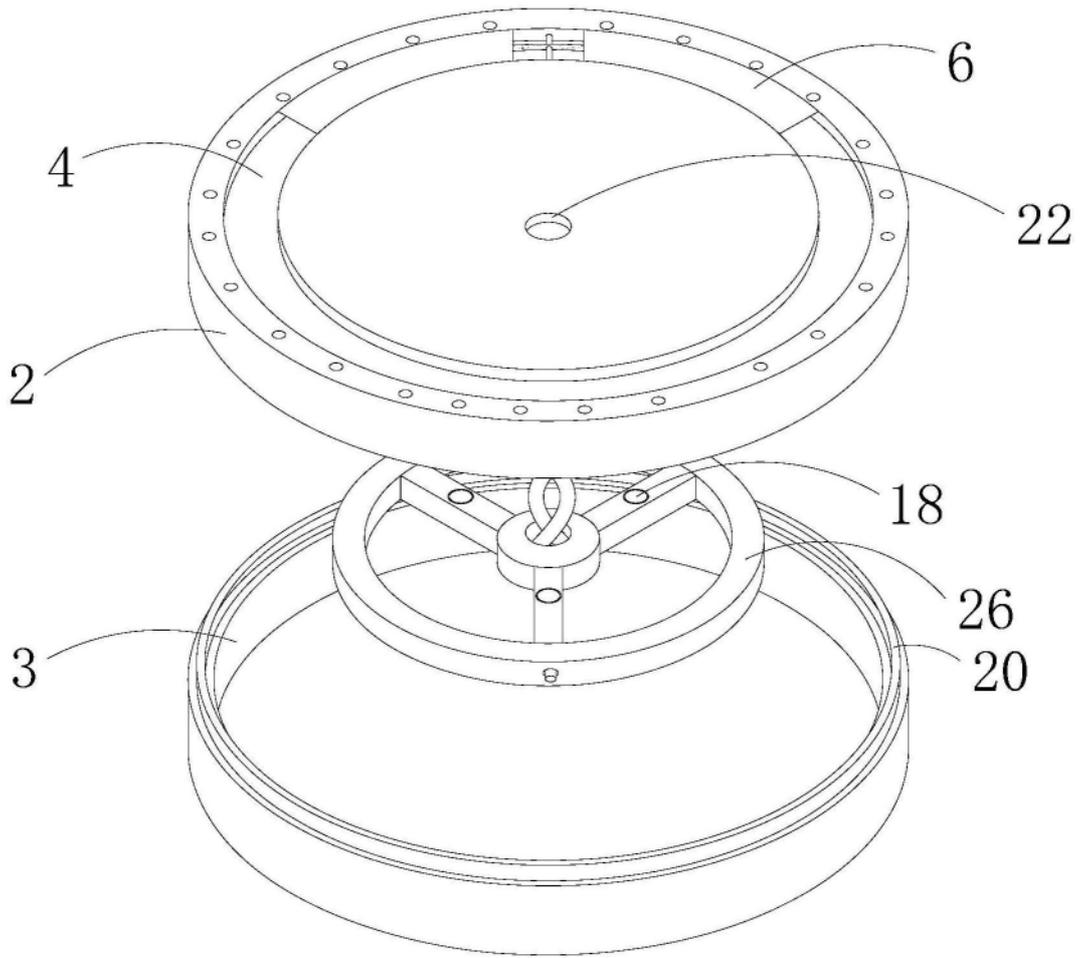


图3

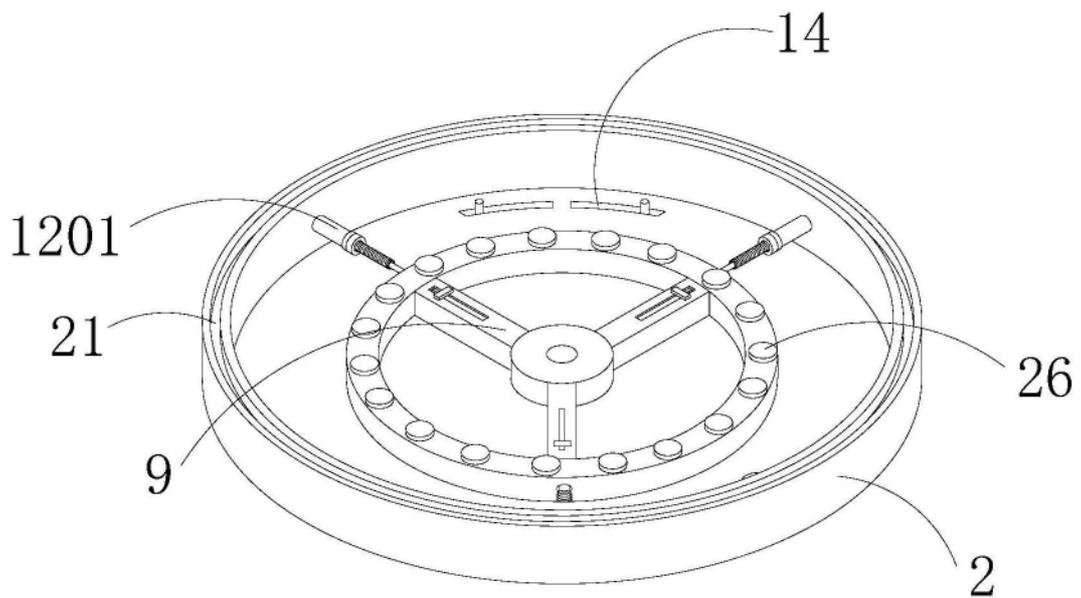


图4

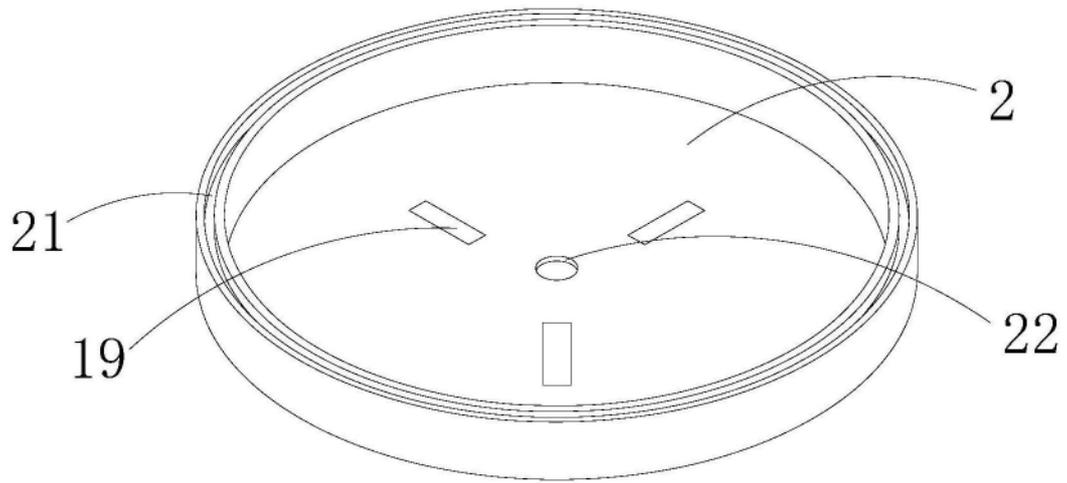


图5

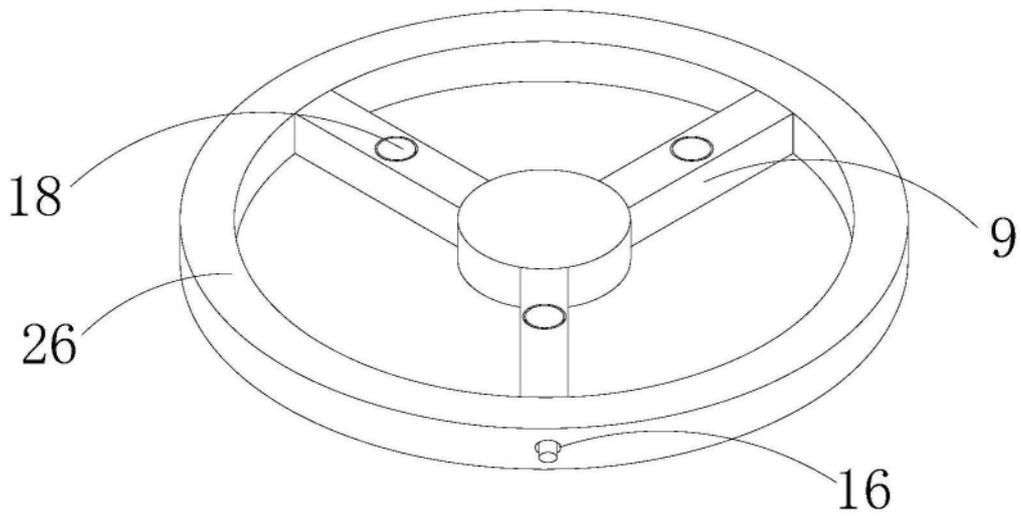


图6

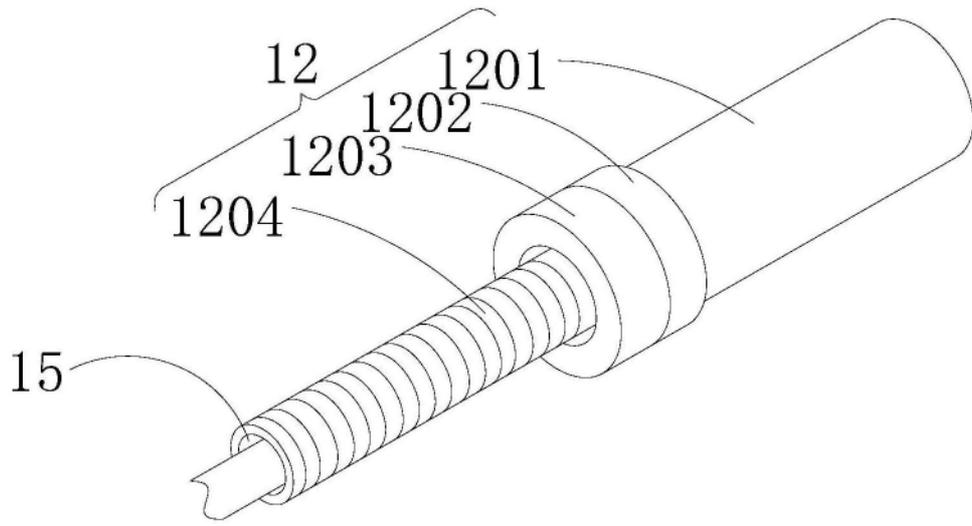


图7

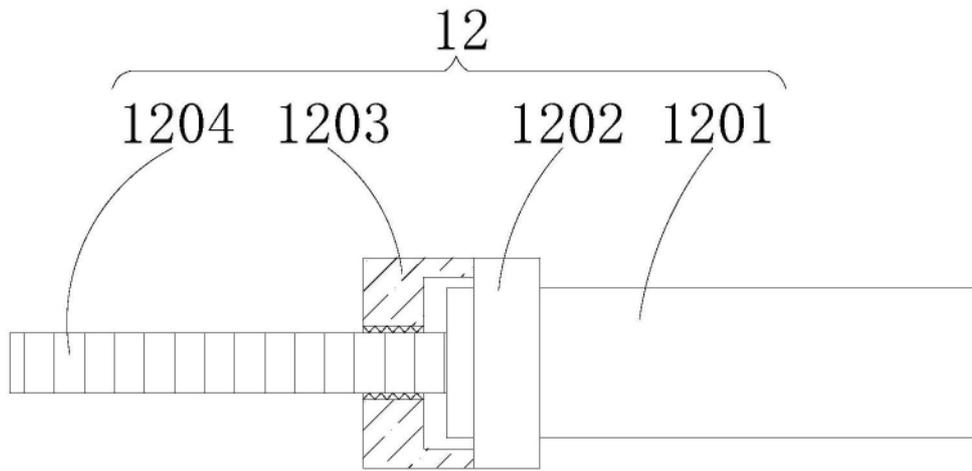


图8

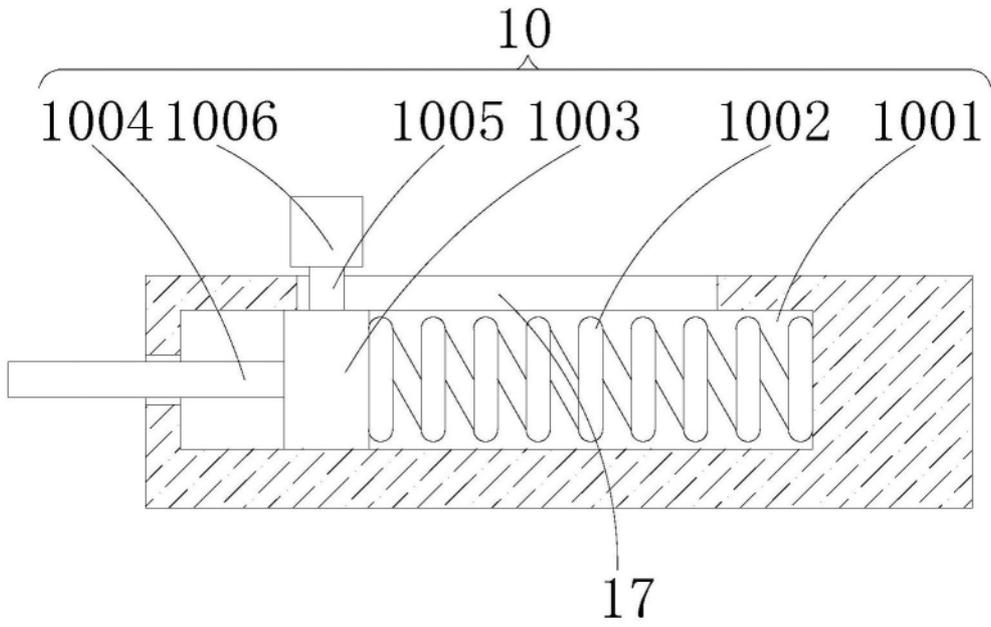


图9

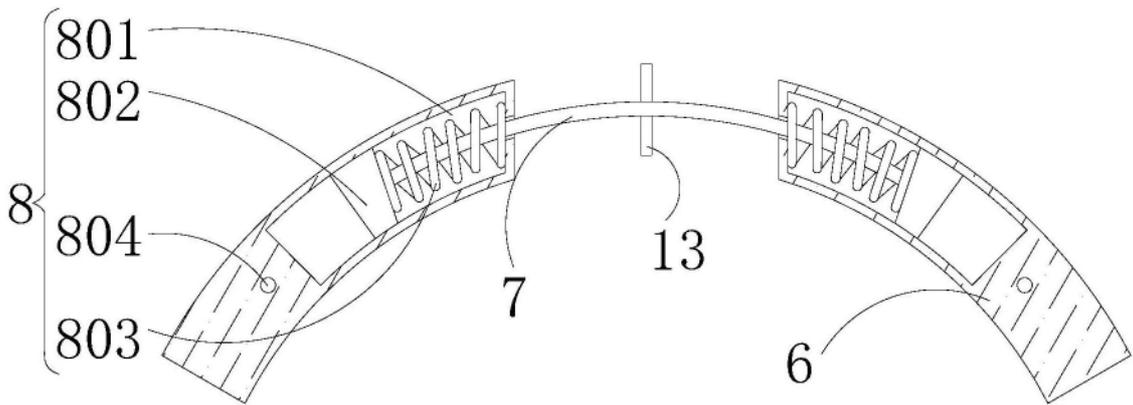


图10