



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222718055 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421426284.6

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 雷春生

地址 450007 河南省郑州市中原区伏牛路
197号院5号楼4单元43号

(72) 发明人 张彬 杨中秋 殷铭

(74) 专利代理机构 北京博力特专利代理事务所
(普通合伙) 21233

专利代理师 闫文雯

(51) Int. Cl.

F21V 3/06 (2018.01)

F21V 17/16 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 29/70 (2015.01)

F21V 25/00 (2006.01)

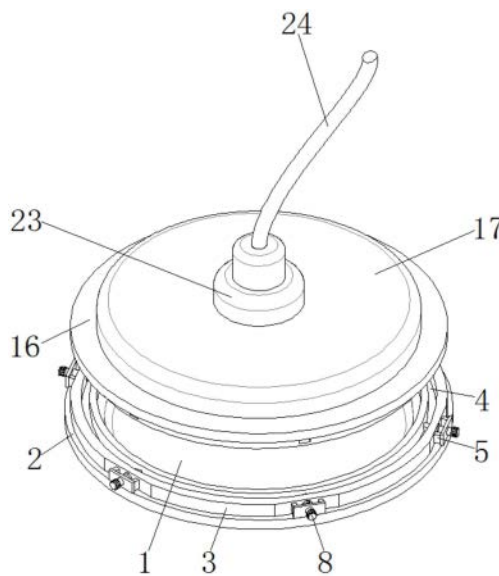
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自锁式快速拆装的LED灯结构

(57) 摘要

本实用新型涉及LED灯制造技术领域,且公开了一种自锁式快速拆装的LED灯结构,包括罩板,所述罩板的顶部固定安装有外延板,所述外延板的表面固定安装有镶块,所述镶块的内侧开设有嵌入槽,所述镶块的表面固定安装有安装框,所述安装框的内侧卡设安装有卡环,所述卡环的内侧固定安装有螺纹套管;通过罩板的设置,罩板为亚克力材质,透光性能良好,且不会使得光线直射,通过外延板的设置,便于为镶块提供安装的场地,镶块内部活动安装有扭动块和螺纹套管,使用者可以通过拧动扭动块带动内部伸缩杆直线伸缩位移,伸缩杆的内侧受卡位板的限制不能随意转动,因此其不会随着扭动块的转动而转动。



1.一种自锁式快速拆装的LED灯结构,包括罩板(1),其特征在于:所述罩板(1)的顶部固定安装有外延板(2),所述外延板(2)的表面固定安装有镶块(3),所述镶块(3)的内侧开设有嵌入槽(4),所述镶块(3)的表面固定安装有安装框(5),所述安装框(5)的内侧卡设安装有卡环(6),所述卡环(6)的内侧固定安装有螺纹套管(7),所述螺纹套管(7)的外侧固定安装有扭动块(8),所述螺纹套管(7)的内侧螺纹安装有伸缩杆(9),所述螺纹套管(7)内腔的中间部位固定安装有卡位板(10),所述伸缩杆(9)的内侧开设有限位槽(11),所述卡位板(10)活动安装于限位槽(11)内,所述伸缩杆(9)的顶端固定安装有复位弹簧(12),所述复位弹簧(12)的顶部固定安装有卡紧块(13)。

2.根据权利要求1所述的一种自锁式快速拆装的LED灯结构,其特征在于:所述嵌入槽(4)的内侧活动连接有镶入板(14),所述镶入板(14)的表面开设有卡紧孔(15)。

3.根据权利要求2所述的一种自锁式快速拆装的LED灯结构,其特征在于:所述镶入板(14)的顶部固定安装有上托板(16),所述上托板(16)的内侧固定安装有座板(17)。

4.根据权利要求3所述的一种自锁式快速拆装的LED灯结构,其特征在于:所述座板(17)的内侧通过十字螺丝(18)安装有led灯条(19),所述led灯条(19)的内侧固定安装有驱动电源(20)。

5.根据权利要求4所述的一种自锁式快速拆装的LED灯结构,其特征在于:所述驱动电源(20)与led灯条(19)之间固定安装有传电板(21),所述驱动电源(20)的表面固定安装有散热槽板(22)。

6.根据权利要求3所述的一种自锁式快速拆装的LED灯结构,其特征在于:所述座板(17)的顶部固定安装有绝缘封块(23),所述绝缘封块(23)的顶部固定安装有传输线(24)。

一种自锁式快速拆装的LED灯结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯制造技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种自锁式快速拆装的LED灯结构。

背景技术

[0002] LED灯为发光二极管,是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光。LED的心脏是一个半导体的晶片,晶片的一端附在一个支架上,一端是负极,另一端连接电源的正极,使整个晶片被环氧树脂封装起来。LED灯具有使用寿命长、耗能少、体积小的优势,符合当前低碳环保的形式。因此,在日常生活中,LED灯的使用越来越广泛。

[0003] 如公开号为CN220930893U的一种自锁式快速拆装的LED灯结构包括灯座、LED灯、按压锁紧装置,卡接壳。所述灯座包括灯座主体、安装槽、避让槽。所述LED灯包括一个LED灯主体、以及倒钩槽。所述卡接壳包括卡接壳主体、卡爪、以及锁紧柱。当所述LED灯与所述灯座之间相互分离时,每个所述卡爪皆容置于一个所述避让槽内,每个所述卡爪远离所述LED灯的倒钩槽。当所述LED灯安装于所述灯座上时,每个所述卡爪皆与一个所述LED灯的倒钩槽相互对应,所述按压锁紧装置夹持所述锁紧柱,且所述按压锁紧装置带动所述卡接壳下压,每个所述卡爪容置于一个所述灯座的倒钩槽内,实现所述LED灯与所述灯座之间的固定。该自锁式快速拆装的LED灯结构组装简单,使用方便,便于后期维护,且提升了使用者的体验感。

[0004] 但是根据上述专利所提出的工作原理,申请人认为,上述装置虽然可以一定程度的便于维护,但在实际使用中,上述装置安装和拆卸相对繁琐,使用时易影响整体安装和拆卸的效率。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种自锁式快速拆装的LED灯结构。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种自锁式快速拆装的LED灯结构,具有方便安装和拆卸的优点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自锁式快速拆装的LED灯结构,包括罩板,所述罩板的顶部固定安装有外延板,所述外延板的表面固定安装有镶块,所述镶块的内侧开设有嵌入槽,所述镶块的表面固定安装有安装框,所述安装框的内侧卡设安装有卡环,所述卡环的内侧固定安装有螺纹套管,所述螺纹套管的外侧固定安装有扭动块,所述螺纹套管的内侧螺纹安装有伸缩杆,所述螺纹套管内腔的中间部位固定安装有卡位板,所述伸缩杆的内侧开设有限位槽,所述卡位板活动安装于限位槽内,所述伸缩杆的顶端固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧的顶部固定安装有卡紧块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述嵌入槽的内侧活动连接有镶入板,所述镶入板的表面开设有卡紧孔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述镶入板的顶部固定安装有上托板,所述上托板的内侧固定安装有座板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述座板的内侧通过十字螺丝安装有led灯条,所述led灯条的内侧固定安装有驱动电源。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动电源与led灯条之间固定安装有传电板,所述驱动电源的表面固定安装有散热槽板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述座板的顶部固定安装有绝缘封块,所述绝缘封块的顶部固定安装有传输线。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过罩板的设置,罩板为亚克力材质,透光性能良好,且不会使得光线直射,通过外延板的设置,便于为镶块提供安装的场地,镶块内部活动安装有扭动块和螺纹套管,使用者可以通过拧动扭动块带动内部伸缩杆直线伸缩位移,伸缩杆的内侧受卡位板的限制不能随意转动,因此其不会随着扭动块的转动而转动,当需要将罩板安装时,需要通过扭动块控制卡紧块进入镶块内部槽内,再将上方镶入板卡入嵌入槽内,再次拧动扭动块使得复位弹簧呈压缩状态,此时,转动罩板,当卡紧块接触到镶入板表面的卡紧孔时会自动弹射进入,从而使得镶入板与嵌入槽实现连接,罩板因此而形成自锁固定,当需要拆除罩板时,反向操作上述流程即可。

[0015] 2、本实用新型通过镶入板和卡紧孔的设置,便于为卡紧块提供弹射卡入的空间,通过上托板的设置,便于增强座板的安装强度,通过座板的设置,便于为led灯条等结构提供安装的场地,通过led灯条的设置,其表面设置有发光二极管,当对其通电时,可以产生用于照明的光线,通过驱动电源的设置,便于临时存储和转化二极管用电,通过传电板的设置,便于为led灯条传输电能,通过散热槽板的设置,便于为驱动电源内空间适当散热,通过绝缘封块的设置,便于增强整体装置安装时的安全性,通过传输线的设置,便于整体装置外接电网。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构正视立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构仰视立体示意图;

[0018] 图3为本实用新型座板结构局部剖视立体放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型罩板结构局部剖视立体放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型螺纹套管及伸缩杆结构组合后立体示意图;

[0021] 图6为本实用新型螺纹套管结构拆除后立体示意图;

[0022] 图7为本实用新型伸缩杆结构局部放大立体示意图。

[0023] 图中:1、罩板;2、外延板;3、镶块;4、嵌入槽;5、安装框;6、卡环;7、螺纹套管;8、扭动块;9、伸缩杆;10、卡位板;11、限位槽;12、复位弹簧;13、卡紧块;14、镶入板;15、卡紧孔;16、上托板;17、座板;18、十字螺丝;19、led灯条;20、驱动电源;21、传电板;22、散热槽板;23、绝缘封块;24、传输线。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1至图7所示,本实用新型提供一种自锁式快速拆装的LED灯结构,包括罩板1,罩板1的顶部固定安装有外延板2,外延板2的表面固定安装有镶块3,镶块3的内侧开设有嵌入槽4,镶块3的表面固定安装有安装框5,安装框5的内侧卡设安装有卡环6,卡环6的内侧固定安装有螺纹套管7,螺纹套管7的外侧固定安装有扭动块8,螺纹套管7的内侧螺纹安装有伸缩杆9,螺纹套管7内腔的中间部位固定安装有卡位板10,伸缩杆9的内侧开设有限位槽11,卡位板10活动安装于限位槽11内,伸缩杆9的顶端固定安装有复位弹簧12,复位弹簧12的顶部固定安装有卡紧块13。

[0026] 其中,嵌入槽4的内侧活动连接有镶入板14,镶入板14的表面开设有卡紧孔15。

[0027] 通过镶入板14和卡紧孔15便于为卡紧块13提供弹射卡入的空间。

[0028] 其中,镶入板14的顶部固定安装有上托板16,上托板16的内侧固定安装有座板17。

[0029] 通过上托板16便于增强座板17的安装强度,通过座板17便于为led灯条19等结构提供安装的场地。

[0030] 其中,座板17的内侧通过十字螺丝18安装有led灯条19,led灯条19的内侧固定安装有驱动电源20。

[0031] 通过led灯条19其表面设置有发光二极管,当对其通电时,可以产生用于照明的光线,通过驱动电源20便于临时存储和转化二极管用电。

[0032] 其中,驱动电源20与led灯条19之间固定安装有传电板21,驱动电源20的表面固定安装有散热槽板22。

[0033] 通过传电板21便于为led灯条19传输电能,通过散热槽板22便于为驱动电源20内空间适当散热。

[0034] 其中,座板17的顶部固定安装有绝缘封块23,绝缘封块23的顶部固定安装有传输线24。

[0035] 通过绝缘封块23便于增强整体装置安装时的安全性,通过传输线24便于整体装置外接电网。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:本装置中,罩板1为亚克力材质,透光性能良好,且不会使得光线直射,镶块3内部活动安装有扭动块8和螺纹套管7,使用者可以通过拧动扭动块8带动内部伸缩杆9直线伸缩位移,伸缩杆9的内侧受卡位板10的限制不能随意转动,因此其不会随着扭动块8的转动而转动,当需要将罩板1安装时,需要通过扭动块8控制卡紧块13进入镶块3内部槽内,再将上方镶入板14卡入嵌入槽4内,再次拧动扭动块8使得复位弹簧12呈压缩状态,此时,转动罩板1,当卡紧块13接触到镶入板14表面的卡紧孔15时会自动弹射进入,从而使得镶入板14与嵌入槽4实现连接,罩板1因此而形成自锁固定,当需要拆除罩板1时,反向操作上述流程即可。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

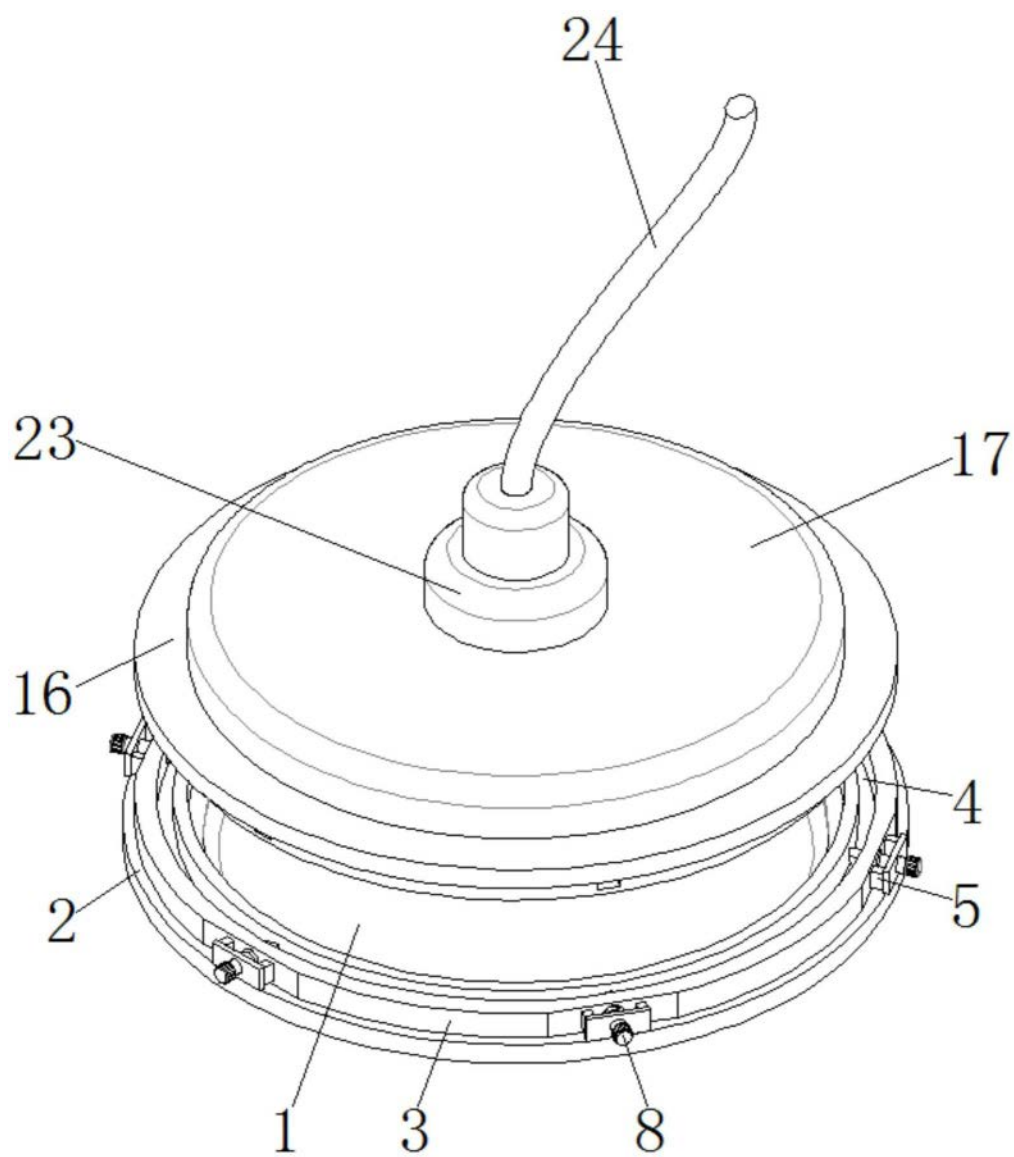


图1

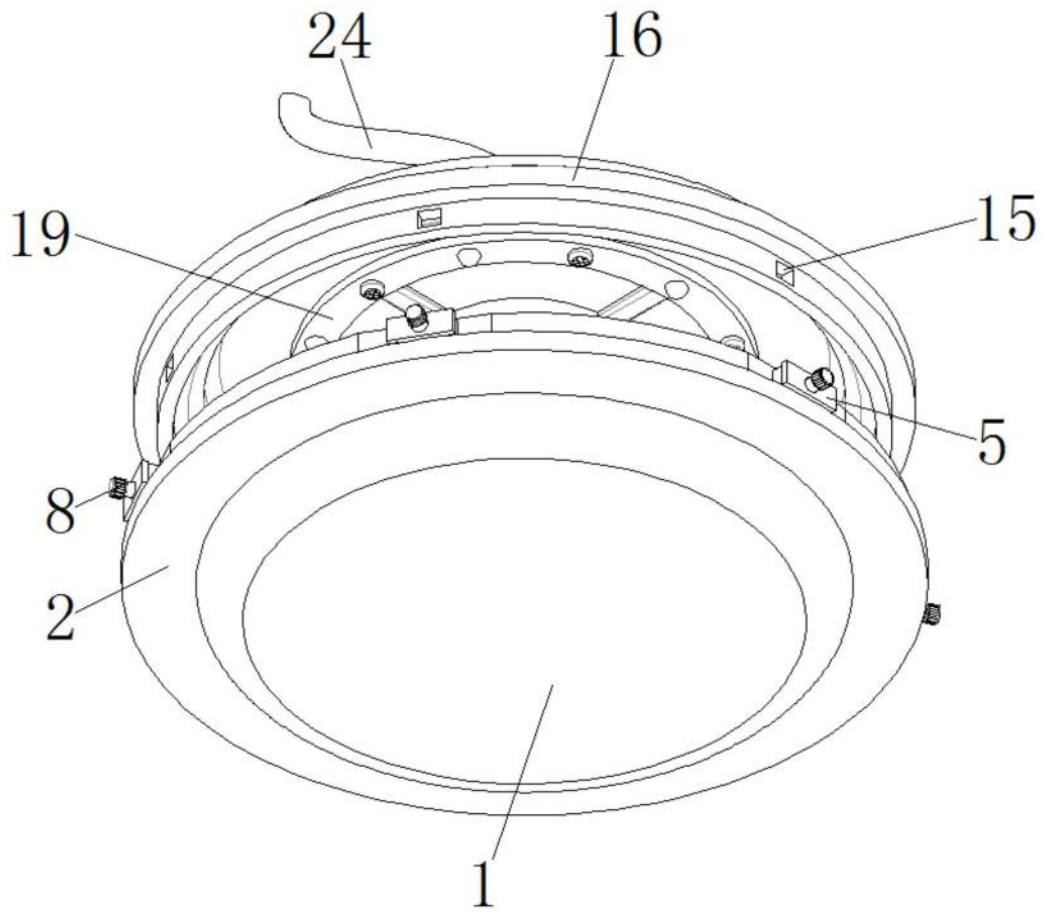


图2

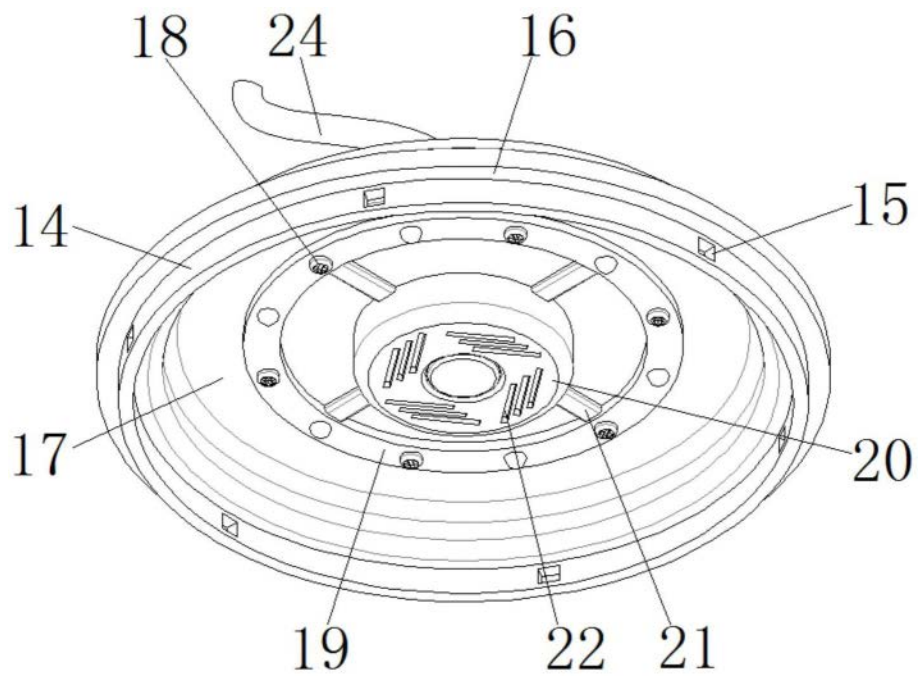


图3

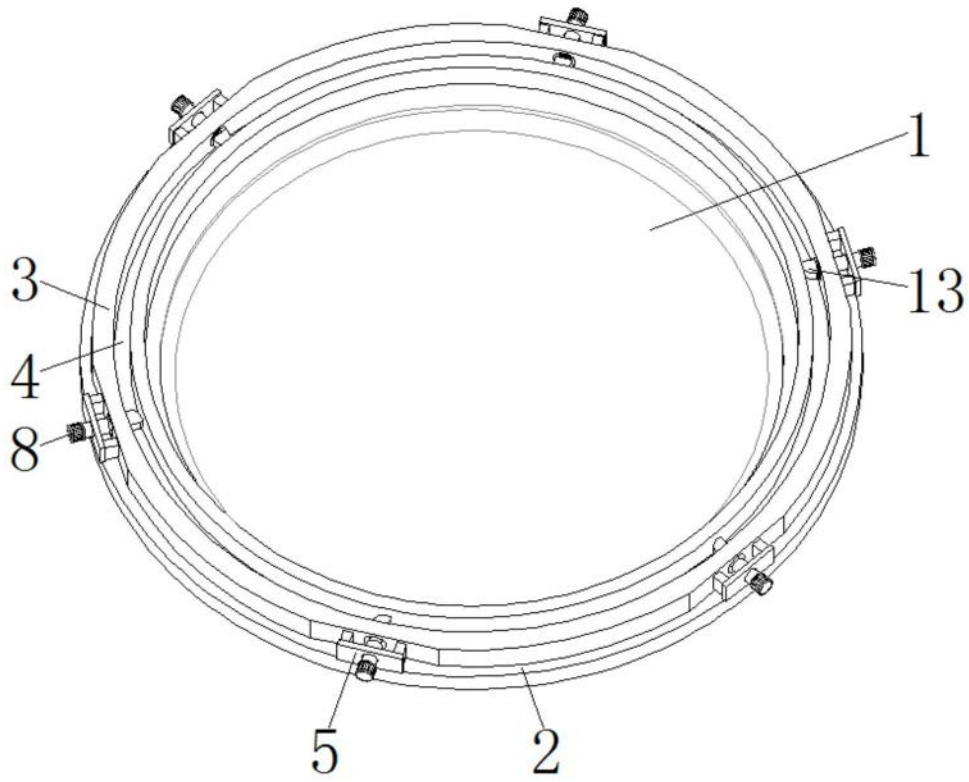


图4

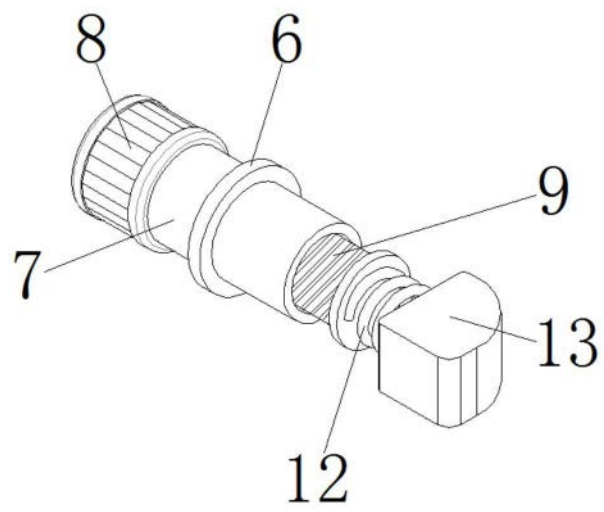


图5

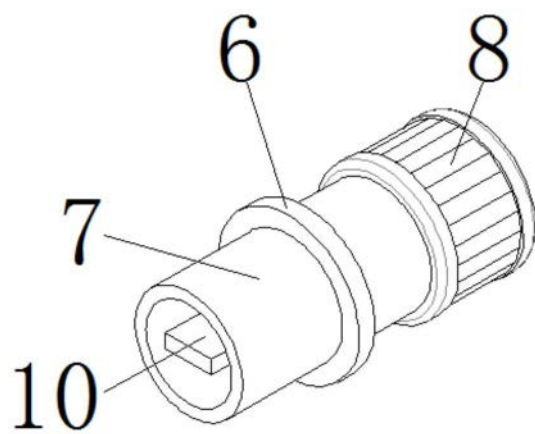


图6

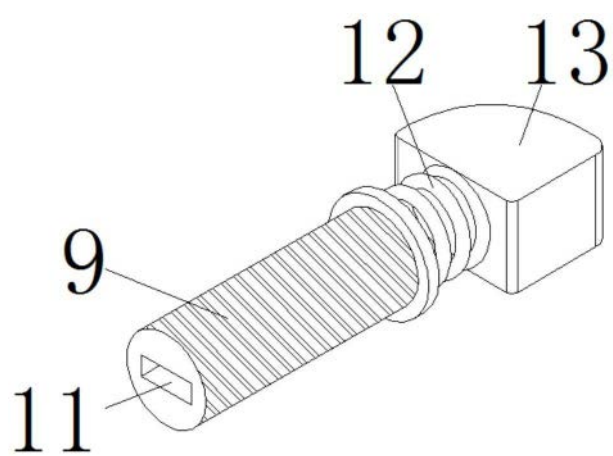


图7