(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 212961154 U
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 202022323046.0

(22)申请日 2020.10.19

(73)专利权人 常州市瑞德电子有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区牛塘镇牛塘村大树下组

(72)发明人 丁圣杰

(74)专利代理机构 常州国洸专利代理事务所(普通合伙) 32467
代理人 吴丽娜

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 29/61(2015.01)
F21V 29/67(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 19/04(2006.01)
F21V 25/00(2006.01)
F21V 3/00(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

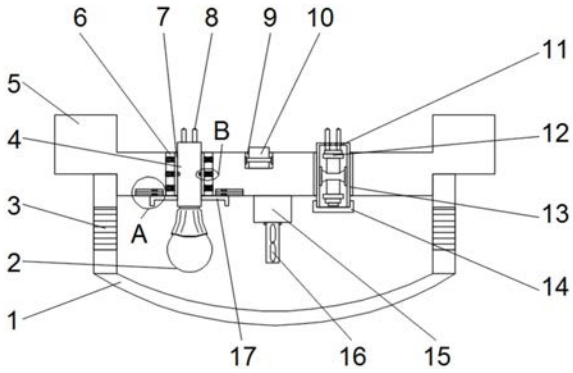
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种热插拔式LED灯和保险管

(57)摘要

本实用新型公开了一种热插拔式LED灯和保险管，包括固定座，所述固定座的顶部中心位置开设有安装槽，所述安装槽内安装有定时器，所述固定座的底部一侧开设有第一安装孔，所述第一安装孔的两侧均开设有滑槽，且滑槽开设在固定座的底部，所述滑槽内安装有限位杆，所述限位杆的外壁上套设有滑块，所述滑块的底部安装在L型安装板的顶部一侧，且L型安装板位于固定座的下方，所述L型安装板的顶部另一侧安装有夹板，且夹板位于第一安装孔的内侧。本实用新型能够对LED灯进行散热，延长了LED灯的使用寿命，同时能够便于安装和拆卸LED灯底座，方便了对LED灯底座进行更换，并且将保险管和LED灯安装在同一个平面上，方便了安装。



CN 212961154 U

1.一种热插拔式LED灯和保险管，包括固定座(5)，其特征在于：所述固定座(5)的顶部中心位置开设有安装槽(9)，所述安装槽(9)内安装有定时器(10)，所述固定座(5)的底部一侧开设有第一安装孔(6)，所述第一安装孔(6)的两侧均开设有滑槽(18)，且滑槽(18)开设在固定座(5)的底部，所述滑槽(18)内安装有限位杆(19)，所述限位杆(19)的外壁上套设有滑块(20)，所述滑块(20)的底部安装在L型安装板(17)的顶部一侧，且L型安装板(17)位于固定座(5)的下方，所述L型安装板(17)的顶部另一侧安装有夹板(7)，且夹板(7)位于第一安装孔(6)的内侧，所述第一安装孔(6)的一侧外壁上均匀安装有弹簧(23)，所述弹簧(23)的另一端安装在第一安装孔(6)的内壁上，所述夹板(7)的另一侧外壁上安装有定位销(22)，所述定位销(22)的另一侧安装在定位孔(21)的内侧，所述定位孔(21)开设在LED灯底座(4)的两侧，所述LED灯底座(4)的底部安装有LED灯(2)，且LED灯(2)位于固定座(5)的下方，所述固定座(5)的底部中心位置安装有安装座(15)，所述安装座(15)的底部安装有风扇(16)，所述固定座(5)的底部另一侧开设有第二安装孔(13)，所述第二安装孔(13)内安装有保险管底座(11)，所述保险管底座(11)的内部安装有保险管(12)，所述保险管底座(11)的底部安装有壳盖(14)，所述固定座(5)的底部安装有灯罩(1)，所述灯罩(1)的两侧开设有散热孔(3)。

2.根据权利要求1所述的一种热插拔式LED灯和保险管，其特征在于：所述弹簧(23)的内侧两端均安装有凸块(24)，且凸块(24)分别位于夹板(7)的一侧外壁和第一安装孔(6)的内壁上。

3.根据权利要求1所述的一种热插拔式LED灯和保险管，其特征在于：所述LED灯底座(4)的顶部安装有接线柱(8)，且接线柱(8)位于固定座(5)的上方。

4.根据权利要求1所述的一种热插拔式LED灯和保险管，其特征在于：所述保险管(12)的顶部两侧均安装有接线柱(8)，且接线柱(8)贯穿保险管底座(11)顶部。

5.根据权利要求1所述的一种热插拔式LED灯和保险管，其特征在于：所述壳盖(14)的内壁上设置有内螺纹，保险管底座(11)的外壁下方设置有外螺纹，且壳盖(14)上的内螺纹与保险管底座(11)上的外螺纹啮合连接。

6.根据权利要求1所述的一种热插拔式LED灯和保险管，其特征在于：所述灯罩(1)的内壁上设置有内螺纹，固定座(5)的外壁下方设置有外螺纹，且灯罩(1)上的内螺纹与固定座(5)上的外螺纹啮合连接。

一种热插拔式LED灯和保险管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯设备技术领域,具体为一种热插拔式LED灯和保险管。

背景技术

[0002] LED(Light Emitting Diode),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。

[0003] 现有的热插拔式LED灯和保险管存在的缺陷是:

[0004] 1.现有的LED灯在使用时,灯泡由于电能转化不完全,会导致灯泡发热,如果不及时散热会影响LED灯的使用寿命;

[0005] 2.现有的LED灯在使用时,有些时候灯泡的底座会因为一些外因而出现故障,而现在的灯座大多都是固定在一块地方,不便拆装,增加了工作人员的工作量,工作效率低;

[0006] 3.现有的LED灯在使用时,通常需要外接保险管,增加了工作人员的工作量,并且保险管在损坏时不便于更换。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种热插拔式LED灯和保险管,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种热插拔式LED灯和保险管,包括固定座,所述固定座的顶部中心位置开设有安装槽,所述安装槽内安装有定时器,所述固定座的底部一侧开设有第一安装孔,所述第一安装孔的两侧均开设有滑槽,且滑槽开设在固定座的底部,所述滑槽内安装有限位杆,所述限位杆的外壁上套设有滑块,所述滑块的底部安装在L型安装板的顶部一侧,且L型安装板位于固定座的下方,所述L型安装板的顶部另一侧安装有夹板,且夹板位于第一安装孔的内侧,所述第一安装孔的一侧外壁上均匀安装有弹簧,所述弹簧的另一端安装在第一安装孔的内壁上,所述夹板的另一侧外壁上安装有定位销,所述定位销的另一侧安装在定位孔的内侧,所述定位孔开设在LED灯底座的两侧,所述LED灯底座的底部安装有LED灯,且LED灯位于固定座的下方,所述固定座的底部中心位置安装有安装座,所述安装座的底部安装有风扇,所述固定座的底部另一侧开设有第二安装孔,所述第二安装孔内安装有保险管底座,所述保险管底座的内部安装有保险管,所述保险管底座的底部安装有壳盖,所述固定座的底部安装有灯罩,所述灯罩的两侧开设有散热孔。

[0009] 优选的,所述弹簧的内侧两端均安装有凸块,且凸块分别位于夹板的一侧外壁和第一安装孔的内壁上。

[0010] 优选的,所述LED灯底座的顶部安装有接线柱,且接线柱位于固定座的上方。

[0011] 优选的,所述保险管的顶部两侧均安装有接线柱,且接线柱贯穿保险管底座顶部。

[0012] 优选的,所述壳盖的内壁上设置有内螺纹,保险管底座的外壁下方设置有外螺纹,

且壳盖上的内螺纹与保险管底座上的外螺纹啮合连接。

[0013] 优选的，所述灯罩的内壁上设置有内螺纹，固定座的外壁下方设置有外螺纹，且灯罩上的内螺纹与固定座上的外螺纹啮合连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1.通过风扇、定时器和散热孔的配合设置，定时器的输出端与风扇的输入端电性连接，在点亮LED灯一段时间后，定时器启动风扇，对发热的LED灯进行散热，灯罩内的热空气从散热孔流动出去，实现了对LED灯进行散热，延长了LED灯的使用寿命；

[0016] 2.通过L型安装板、滑槽、滑块、夹板、弹簧、定位销和定位孔的配合设置，在需要安装或拆卸LED灯底座时，向左右移动L型安装板，L型安装板在滑块和滑槽的帮助下，实现了左右移动，并且带动夹板向第一安装孔的内壁侧进行移动，夹板在移动的同时对弹簧进行压缩，松开L型安装板，在弹簧自身弹性形变复位的作用下，使得夹板向初始位置运动，并在定位销和定位孔的作用下，对LED灯底座进行定位和限位，从而方便了对LED灯底座的安装和拆卸，减少了工作人员的工作量，提高了工作效率；

[0017] 3.通过固定座、第二安装孔、保险管底座和LED灯底座的配合设置，固定座的底部两侧分别通过第一安装孔和第二安装孔安装有LED灯底座和保险管底座，使得保险管和LED灯安装在同一平面，不需要在安装好LED灯后在外接保险管，减少了工作人员的工作量，提高了工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的剖视图；

[0019] 图2为本实用新型图1中的A处局部放大结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型图1中的B处局部放大结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的固定座立面图。

[0022] 图中：1、灯罩；2、LED灯；3、散热孔；4、LED灯底座；5、固定座；6、第一安装孔；7、夹板；8、接线柱；9、安装槽；10、定时器；11、保险管底座；12、保险管；13、第二安装孔；14、壳盖；15、安装座；16、风扇；17、L型安装板；18、滑槽；19、限位杆；20、滑块；21、定位孔；22、定位销；23、弹簧；24、凸块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述，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，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安

装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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；可以是直接相连，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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种热插拔式LED灯和保险管，包括固定座5，固定座5的顶部中心位置开设有安装槽9，安装槽9内安装有定时器10，固定座5的底部一侧开设有第一安装孔6，第一安装孔6的两侧均开设有滑槽18，且滑槽18开设在固定座5的底部，滑槽18内安装有限位杆19，限位杆19的外壁上套设有滑块20，滑块20的底部安装在L型安装板17的顶部一侧，且L型安装板17位于固定座5的下方，L型安装板17的顶部另一侧安装有夹板7，且夹板7位于第一安装孔6的内侧，第一安装孔6的一侧外壁上均匀安装有弹簧23，弹簧23的另一端安装在第一安装孔6的内壁上，弹簧23的内侧两端均安装有凸块24，且凸块24分别位于夹板7的一侧外壁和第一安装孔6的内壁上，夹板7的另一侧外壁上安装有定位销22，定位销22的另一侧安装在定位孔21的内侧，定位孔21开设在LED灯底座4的两侧，在需要安装或拆卸LED灯底座4时，向左右移动L型安装板17，L型安装板17在滑块20和滑槽18的帮助下，实现了左右移动，并且带动夹板7向第一安装孔6的内壁侧进行移动，夹板7在移动的同时对弹簧23进行压缩，松开L型安装板17，在弹簧23自身弹性形变复位的作用下，使得夹板7向初始位置运动，并在定位销22和定位孔21的作用下，对LED灯底座4进行定位和限位，从而方便了对LED灯底座4的安装和拆卸，减少了工作人员的工作量，提高了工作效率，LED灯底座4的顶部安装有接线柱8，且接线柱8位于固定座5的上方，LED灯底座4的底部安装有LED灯2，且LED灯2位于固定座5的下方，固定座5的底部中心位置安装有安装座15，安装座15的底部安装有风扇16，固定座5的底部另一侧开设有第二安装孔13，第二安装孔13内安装有保险管底座11，保险管底座11的内部安装有保险管12，保险管12的顶部两侧均安装有接线柱8，且接线柱8贯穿保险管底座11顶部，保险管底座11的底部安装有壳盖14，壳盖14的内壁上设置有内螺纹，保险管底座11的外壁下方设置有外螺纹，且壳盖14上的内螺纹与保险管底座11上的外螺纹啮合连接，固定座5的底部两侧分别通过第一安装孔6和第二安装孔13安装有LED灯底座4和保险管底座11，使得保险管12和LED灯2安装在同一平面，不需要在安装好LED灯2后在外接保险管12，减少了工作人员的工作量，提高了工作效率，固定座5的底部安装有灯罩1，灯罩1的内壁上设置有内螺纹，固定座5的外壁下方设置有外螺纹，且灯罩1上的内螺纹与固定座5上的外螺纹啮合连接，灯罩1的两侧开设有散热孔3，定时器10的输出端与风扇16的输入端电性连接，在点亮LED灯2一段时间后，定时器10启动风扇16，对发热的LED灯2进行散热，灯罩1内的热空气从散热孔3流动出去，实现了对LED灯2进行散热，延长了LED灯2的使用寿命。

[0027] 工作原理：在使用时，定时器10的输出端与风扇16的输入端电性连接，在点亮LED灯2一段时间后，定时器10启动风扇16，对发热的LED灯2进行散热，灯罩1内的热空气从散热孔3流动出去，实现了对LED灯2进行散热，延长了LED灯2的使用寿命；在需要安装或拆卸LED灯底座4时，向左右移动L型安装板17，L型安装板17在滑块20和滑槽18的帮助下，实现了左右移动，并且带动夹板7向第一安装孔6的内壁侧进行移动，夹板7在移动的同时对弹簧23进行压缩，松开L型安装板17，在弹簧23自身弹性形变复位的作用下，使得夹板7向初始位置运动，并在定位销22和定位孔21的作用下，对LED灯底座4进行定位和限位，从而方便了对LED

灯底座4的安装和拆卸，减少了工作人员的工作量，提高了工作效率；固定座5的底部两侧分别通过第一安装孔6和第二安装孔13安装有LED灯底座4和保险管底座11，使得保险管12和LED灯2安装在同一平面，不需要在安装好LED灯2后在外接保险管12，减少了工作人员的工作量，提高了工作效率。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

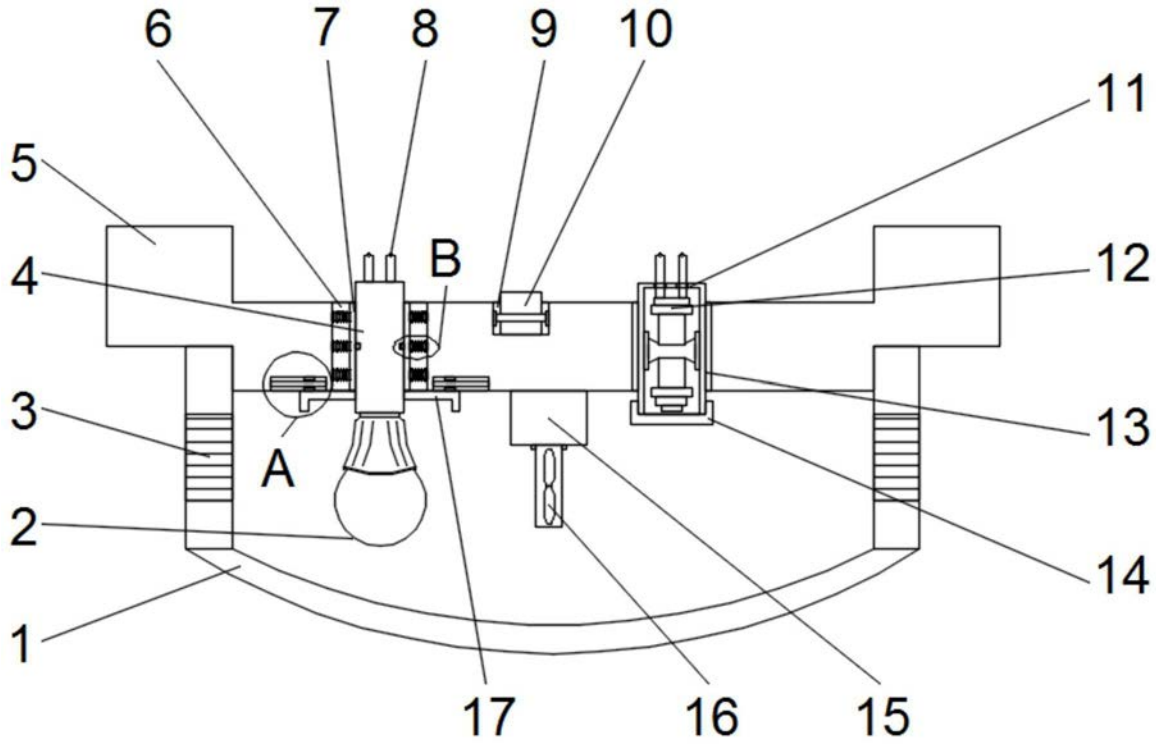


图1

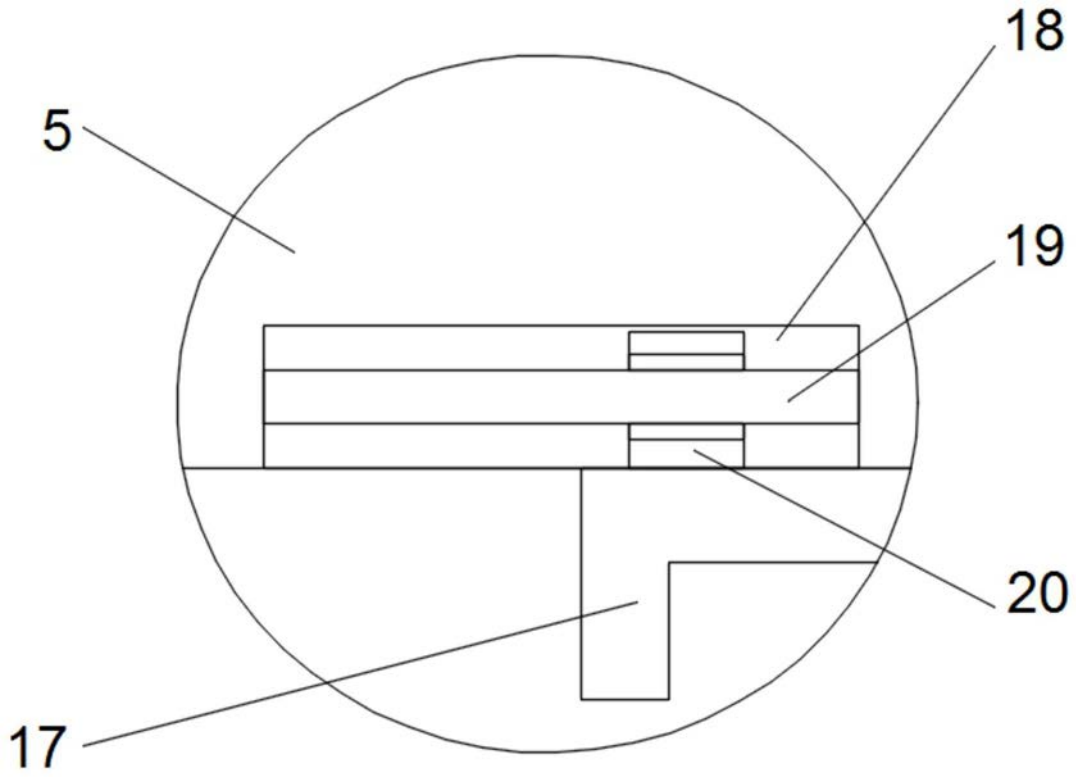


图2

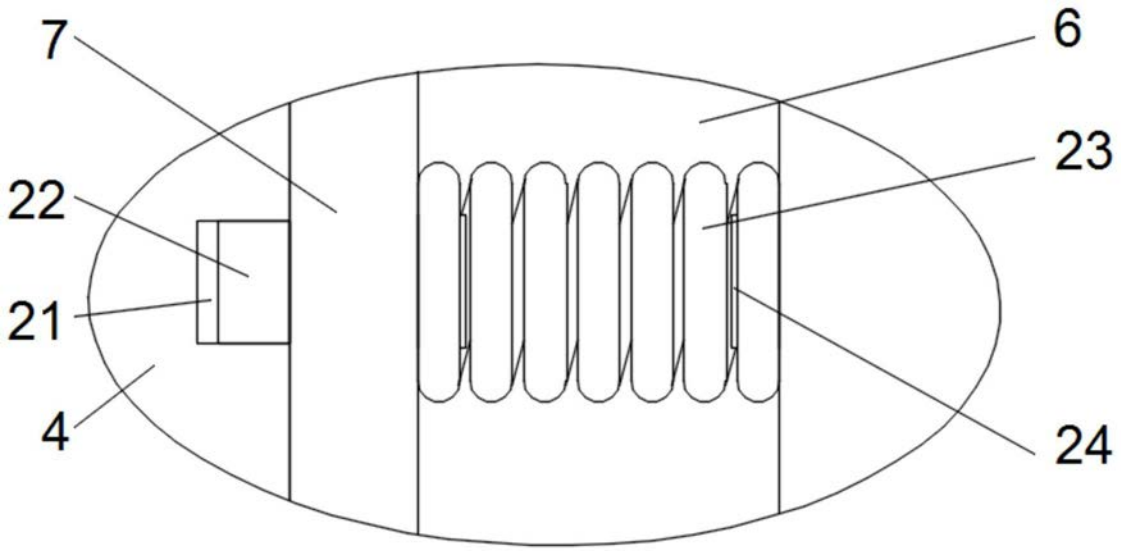


图3

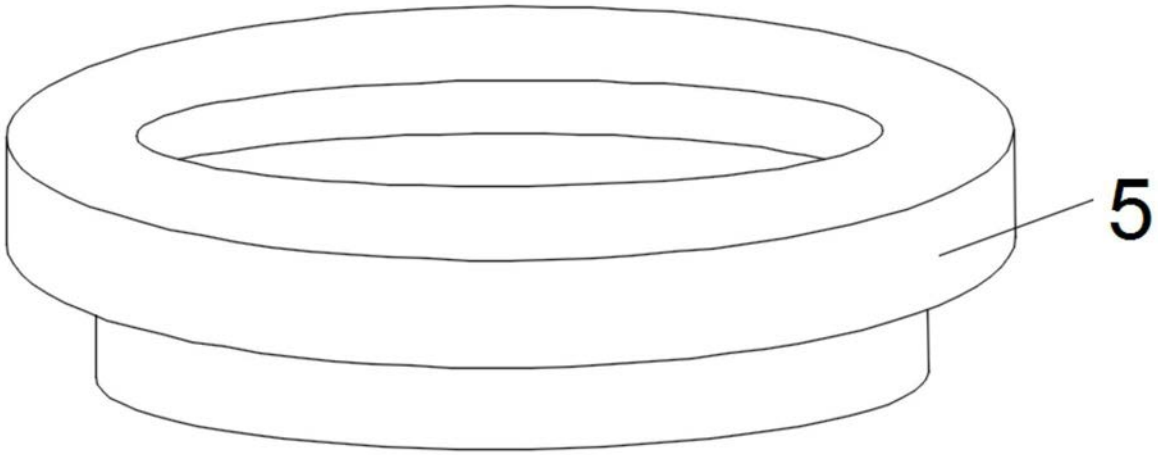


图4