(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 213040413 U
(45)授权公告日 2021.04.23

(21)申请号 202022062167.4
(22)申请日 2020.09.19
(73)专利权人 深圳市永而佳实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街道玉律社区第六工业区第21栋三层
(72)发明人 杨洪文 周宏 唐伍生
(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英
(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 29/67(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

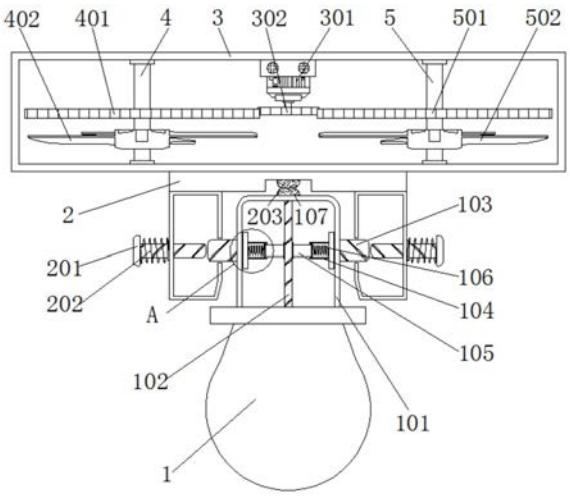
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于维护的发光二极管

(57)摘要

本实用新型涉及发光二极管技术领域，具体为一种便于维护的发光二极管，包括发光二极管本体和驱动电机，所述发光二极管本体的顶端装设有二极管安装件，且二极管安装件的内部固定连接有隔板，所述散热箱的内部装设有第二传动杆，且第二传动杆的表面固定连接有第三普通齿轮，所述第二传动杆的表面固定连接有第二散热扇。本实用新型设置有固定卡块和拆卸按钮，通过抵触固定卡块使得固定卡块不再卡合在安装卡槽的内部，从而能够将发光二极管本体从安装卡槽的底端拆卸下来，通过第一散热扇和第二散热扇旋转所产生的气流能够将发光二极管本体进行降温，通过该方式能够有效防止发光二极管本体因温度过高而导致内部出现损坏。



CN 213040413 U

1.一种便于维护的发光二极管，包括发光二极管本体(1)和驱动电机(301)，其特征在于：所述发光二极管本体(1)的顶端装设有二极管安装件(101)，且二极管安装件(101)的内部固定连接有隔板(102)，所述二极管安装件(101)的侧面插设有固定卡块(103)，所述固定卡块(103)的侧面装设有第一伸缩杆(104)，且第一伸缩杆(104)的内部插设有第二伸缩杆(105)，所述第一伸缩杆(104)的内部装设有第一弹簧(106)，所述二极管安装件(101)的顶端装设有第二导电块(107)，所述二极管安装件(101)的顶端装设有安装卡槽(2)，且安装卡槽(2)的内部装设有第一导电块(203)，所述安装卡槽(2)的侧面插设有拆卸按钮(201)，且拆卸按钮(201)的表面装设有第二弹簧(202)，所述安装卡槽(2)的顶端装设有散热箱(3)，且散热箱(3)的正面装设有遮灰板(303)，所述散热箱(3)的顶端内壁装设有驱动电机(301)，且驱动电机(301)的输出轴连接有第一普通齿轮(302)，所述散热箱(3)的内部插设有第一传动杆(4)，且第一传动杆(4)的表面固定连接有第二普通齿轮(401)，所述第一传动杆(4)的表面固定连接有第一散热扇(402)，所述散热箱(3)的内部装设有第二传动杆(5)，且第二传动杆(5)的表面固定连接有第三普通齿轮(501)，所述第二传动杆(5)的表面固定连接有第二散热扇(502)。

2.根据权利要求1所述的一种便于维护的发光二极管，其特征在于：所述第一伸缩杆(104)的内部直径大小大于第二伸缩杆(105)的表面直径大小，且第一伸缩杆(104)的内部与第二伸缩杆(105)的表面组成滑动式结构。

3.根据权利要求1所述的一种便于维护的发光二极管，其特征在于：所述二极管安装件(101)的侧面开设有圆形孔槽，且二极管安装件(101)的侧面与固定卡块(103)组成滑动式结构。

4.根据权利要求1所述的一种便于维护的发光二极管，其特征在于：所述安装卡槽(2)的内部两侧开设有圆形孔槽，且安装卡槽(2)的内部两侧与固定卡块(103)组成卡合式结构。

5.根据权利要求1所述的一种便于维护的发光二极管，其特征在于：所述散热箱(3)的正面开设有六组圆弧形孔槽，所述驱动电机(301)为矩形结构，且驱动电机(301)的背面与散热箱(3)的正面呈四十五度。

6.根据权利要求1所述的一种便于维护的发光二极管，其特征在于：所述第一普通齿轮(302)的侧面与第二普通齿轮(401)的侧面相啮合，且第一普通齿轮(302)的侧面与第二普通齿轮(401)的侧面组成转动式结构。

7.根据权利要求1所述的一种便于维护的发光二极管，其特征在于：所述安装卡槽(2)的底端均匀开设有圆形孔槽。

一种便于维护的发光二极管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发光二极管技术领域，具体为一种便于维护的发光二极管。

背景技术

[0002] 发光二极管简称为LED，是一种半导体组件，发光二极管作为一种绿色光源，具有节能、环保、寿命长和体积小等她点，广泛应用于各个行业当中。

[0003] 传统的大多数发光二极管都是通过使用螺纹将其固定在灯座上的，这种固定的方式虽然稳定性较高，但是并不利于将其进行拆卸，并且发光二极管在长时间使用时，会产生一定的温度，产生的高温不易排出，长时间的高温会加快发光二极管的内部损耗，因此亟需一种便于维护的发光二极管来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于维护的发光二极管，以解决上述背景技术中提出的通过螺纹进行固定不利于将发光二极管进行拆卸和发光二极管使用时产生的高温不易排出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于维护的发光二极管，包括发光二极管本体和驱动电机，所述发光二极管本体的顶端装设有二极管安装件，且二极管安装件的内部固定连接有隔板，所述二极管安装件的侧面插设有固定卡块，所述固定卡块的侧面装设有第一伸缩杆，且第一伸缩杆的内部插设有第二伸缩杆，所述第一伸缩杆的内部装设有第一弹簧，所述二极管安装件的顶端装设有第二导电块，所述二极管安装件的顶端装设有安装卡槽，且安装卡槽的内部装设有第一导电块，所述安装卡槽的侧面插设有拆卸按钮，且拆卸按钮的表面装设有第二弹簧，所述安装卡槽的顶端装设有散热箱，且散热箱的正面装设有遮灰板，所述散热箱的顶端内壁装设有驱动电机，且驱动电机的输出轴连接有第一普通齿轮，所述散热箱的内部插设有第一传动杆，且第一传动杆的表面固定连接有第二普通齿轮，所述第一传动杆的表面固定连接有第一散热扇，所述散热箱的内部装设有第二传动杆，且第二传动杆的表面固定连接有第三普通齿轮，所述第二传动杆的表面固定连接有第二散热扇。

[0006] 优选的，所述第一伸缩杆的内部直径大小大于第二伸缩杆的表面直径大小，且第一伸缩杆的内部与第二伸缩杆的表面组成滑动式结构。

[0007] 优选的，所述二极管安装件的侧面开设有圆形孔槽，且二极管安装件的侧面与固定卡块组成滑动式结构。

[0008] 优选的，所述安装卡槽的内部两侧开设有圆形孔槽，且安装卡槽的内部两侧与固定卡块组成卡合式结构。

[0009] 优选的，所述散热箱的正面开设有六组圆弧形孔槽，所述驱动电机为矩形结构，且驱动电机的背面与散热箱的正面呈四十五度。

[0010] 优选的，所述第一普通齿轮的侧面与第二普通齿轮的侧面相啮合，且第一普通齿

轮的侧面与第二普通齿轮的侧面组成转动式结构。

[0011] 优选的，所述安装卡槽的底端均匀开设有圆形孔槽。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于维护的发光二极管设置有固定卡块和拆卸按钮，通过抵触固定卡块使得固定卡块不再卡合在安装卡槽的内部，从而能够将发光二极管本体从安装卡槽的底端拆卸下来，通过第一散热扇和第二散热扇旋转所产生的气流能够将发光二极管本体进行降温，通过该方式能够有效防止发光二极管本体因温度过高而导致内部出现损坏。

[0013] (1)该装置设置有固定卡块和拆卸按钮，通过按动拆卸按钮能够将固定卡块进行抵触，通过抵触固定卡块使得固定卡块不再卡合在安装卡槽的内部，从而能够将发光二极管本体从安装卡槽的底端拆卸下来。

[0014] (2)该装置通过驱动电机的转动能够使第一散热扇和第二散热扇同时进行转动，通过第一散热扇和第二散热扇旋转所产生的气流能够将发光二极管本体进行降温，通过该方式能够有效防止发光二极管本体因温度过高而导致内部出现损坏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图；

[0016] 图2为本实用新型的结构正视示意图；

[0017] 图3为本实用新型的第一普通齿轮、第二普通齿轮和第三普通齿轮结构俯视示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处结构放大示意图。

[0019] 图中：1、发光二极管本体；101、二极管安装件；102、隔板；103、固定卡块；104、第一伸缩杆；105、第二伸缩杆；106、第一弹簧；107、第二导电块；2、安装卡槽；201、拆卸按钮；202、第二弹簧；203、第一导电块；3、散热箱；301、驱动电机；302、第一普通齿轮；303、遮灰板；4、第一传动杆；401、第二普通齿轮；402、第一散热扇；5、第二传动杆；501、第三普通齿轮；502、第二散热扇。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种便于维护的发光二极管，包括发光二极管本体1和驱动电机301，发光二极管本体1的顶端装设有二极管安装件101，二极管安装件101的侧面开设有圆形孔槽，且二极管安装件101的侧面与固定卡块103组成滑动式结构，二极管安装件101的内部固定连接有隔板102，二极管安装件101的侧面插设有固定卡块103，固定卡块103的侧面装设有第一伸缩杆104，第一伸缩杆104的内部直径大小大于第二伸缩杆105的表面直径大小，且第一伸缩杆104的内部与第二伸缩杆105的表面组成滑动式结构，第一伸缩杆104的内部插设有第二伸缩杆105，第一伸缩杆104的内部装设有第一弹簧106，二极管安装件101的顶端装设有第二导电块107，二极管安装件101的顶端装设有

安装卡槽2，安装卡槽2的底端均匀开设有圆形孔槽，安装卡槽2的内部两侧开设有圆形孔槽，且安装卡槽2的内部两侧与固定卡块103组成卡合式结构，安装卡槽2的内部装设有第一导电块203，安装卡槽2的侧面插设有拆卸按钮201，且拆卸按钮201的表面装设有第二弹簧202。

[0022] 安装卡槽2的顶端装设有散热箱3，散热箱3的正面开设有六组圆弧形孔槽，驱动电机301为矩形结构，驱动电机301的型号为Y90S-2，驱动电机301的背面与散热箱3的正面呈四十五度，散热箱3的正面装设有遮灰板303，散热箱3的顶端内壁装设有驱动电机301，且驱动电机301的输出轴连接有第一普通齿轮302，第一普通齿轮302的侧面与第二普通齿轮401的侧面相啮合，且第一普通齿轮302的侧面与第二普通齿轮401的侧面组成转动式结构，散热箱3的内部插设有第一传动杆4，且第一传动杆4的表面固定连接有第二普通齿轮401，第一传动杆4的表面固定连接有第一散热扇402，散热箱3的内部装设有第二传动杆5，且第二传动杆5的表面固定连接有第三普通齿轮501，第二传动杆5的表面固定连接有第二散热扇502。

[0023] 工作原理：使用时，当需要将发光二极管本体1从安装卡槽2的底端拆卸下来时，根据附图1，按动拆卸按钮201，通过拆卸按钮201能够将固定卡块103进行抵触，通过抵触固定卡块103能够使第二伸缩杆105往第一伸缩杆104的内部进行收缩，同时会使固定卡块103往二极管安装件101的内部进行收缩，使得固定卡块103不再卡合在安装卡槽2的内部，通过该方式能够将发光二极管本体1从安装卡槽2的底端拆卸下来。

[0024] 当需要将长时间使用的发光二极管本体1进行散热时，根据附图1，通过驱动电机301的转动能够使第一普通齿轮302进行转动，通过第一普通齿轮302的转动能够使第二普通齿轮401和第三普通齿轮501进行转动，通过该方式能够使第一散热扇402和第二散热扇502同时进行旋转并产生气流，产生的气流吹向发光二极管本体1，能够加快发光二极管本体1周围的空气流通，通过该方式能够将发光二极管本体1进行降温。

[0025] 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。

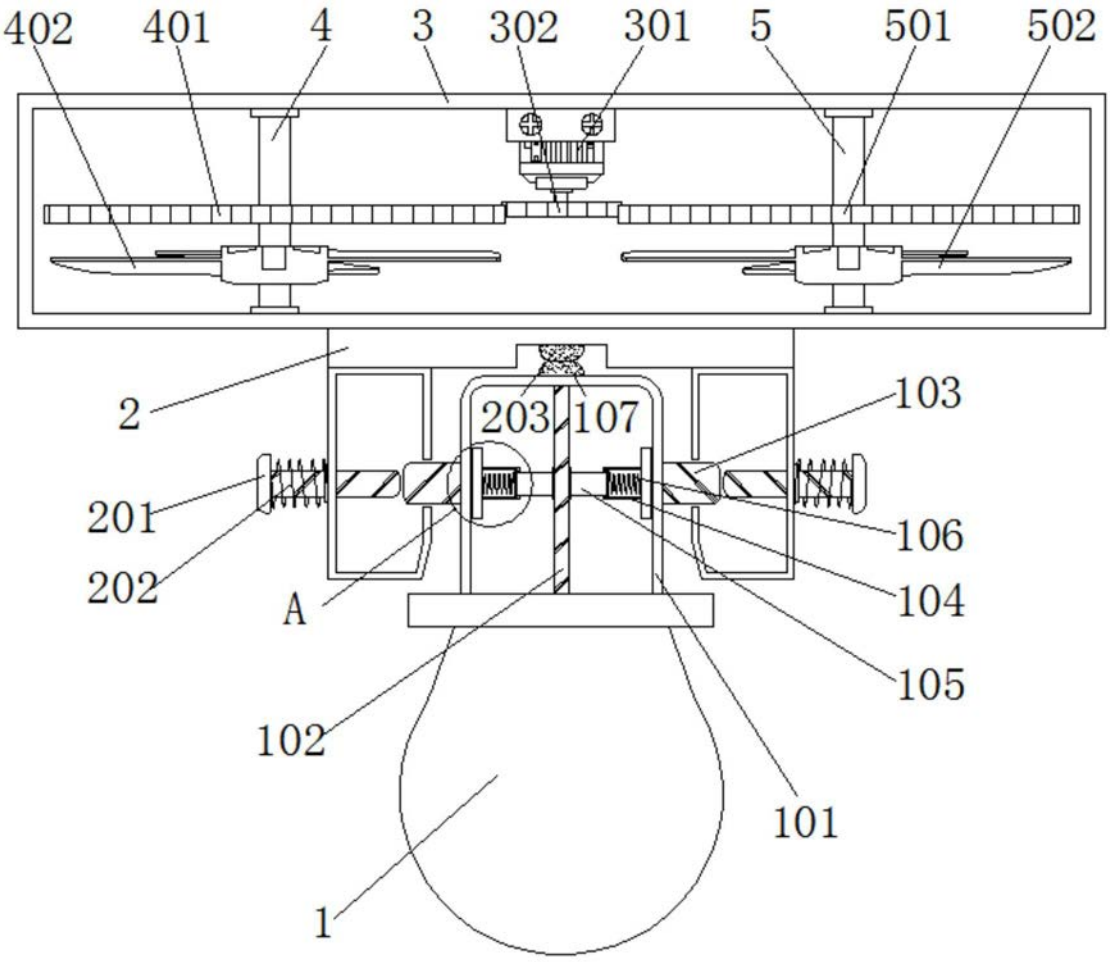

402
401
4
3
302
301
5
501
502
2
203
107
103
201
106
202
104
A
105
102
101
1

图1

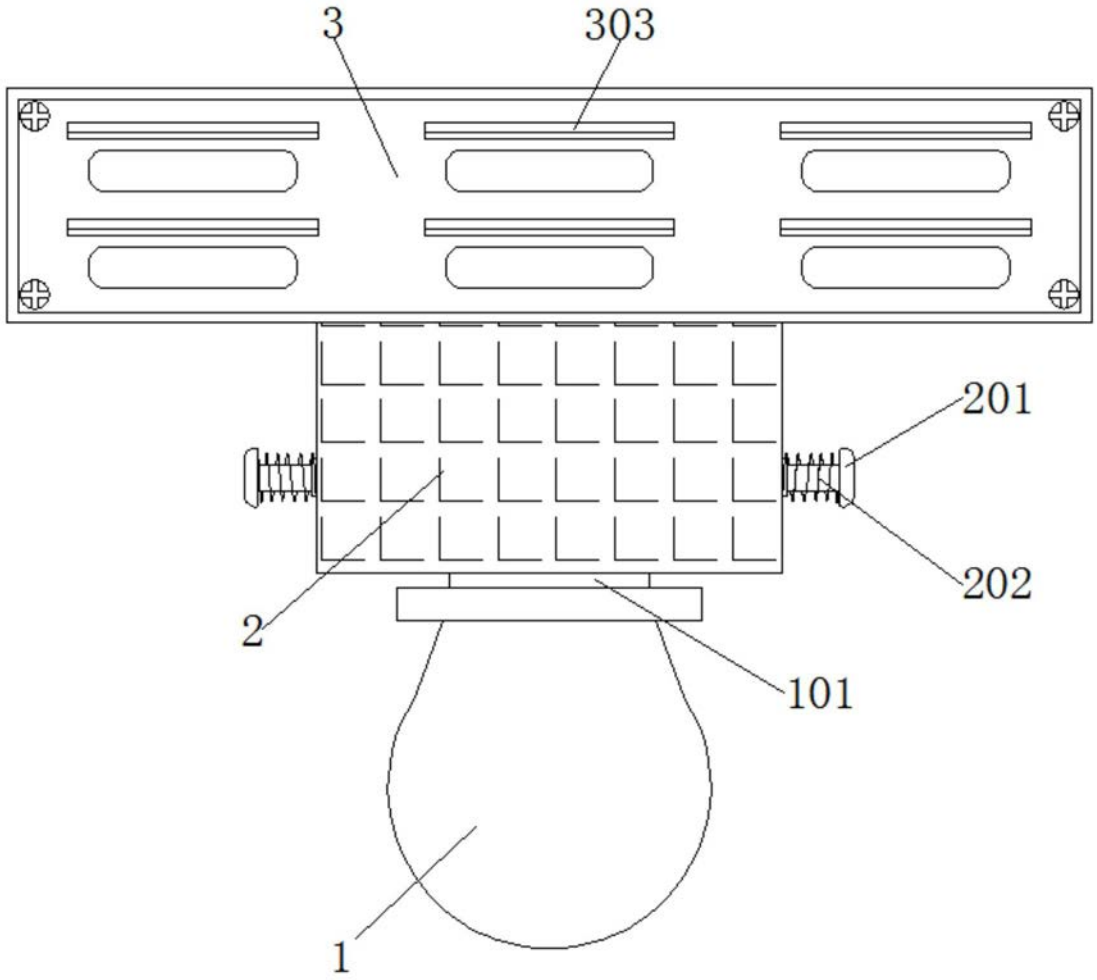


图2

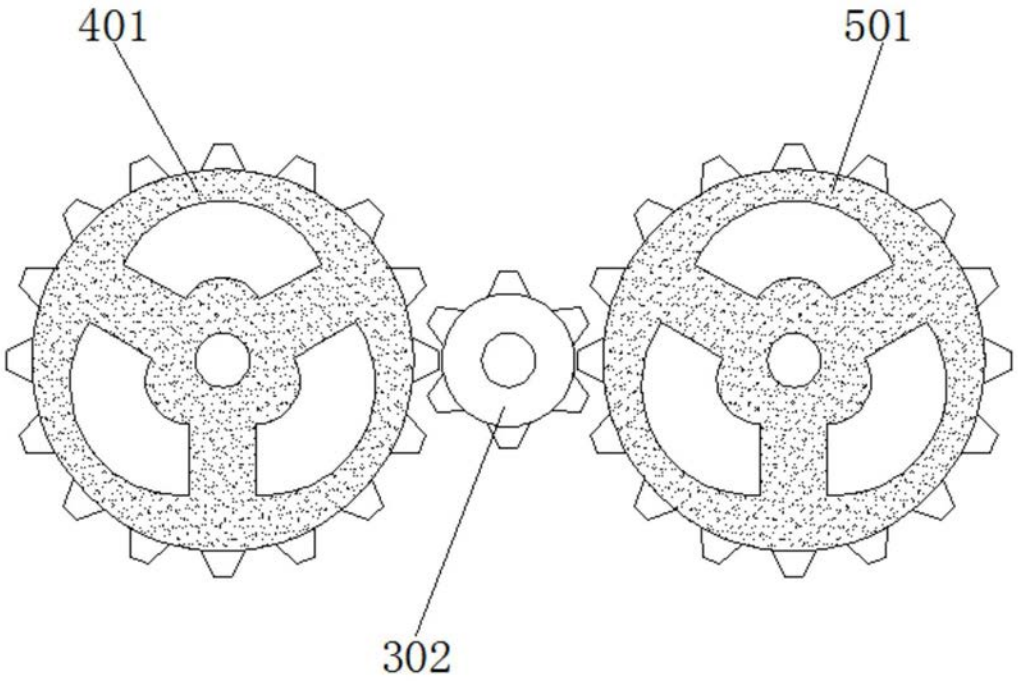


图3

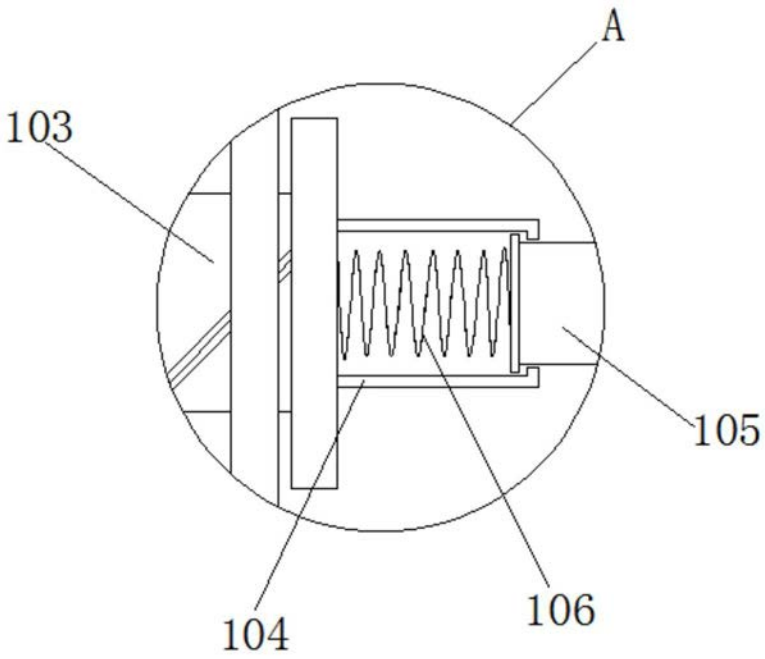


图4