



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214369833 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202120236644.6

(22) 申请日 2021.01.28

(73) 专利权人 莫小刚

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永镇
和平社区重庆路安达工业区3栋4楼

(72) 发明人 莫小刚

(74) 专利代理机构 广东国欣律师事务所 44221

代理人 李文

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

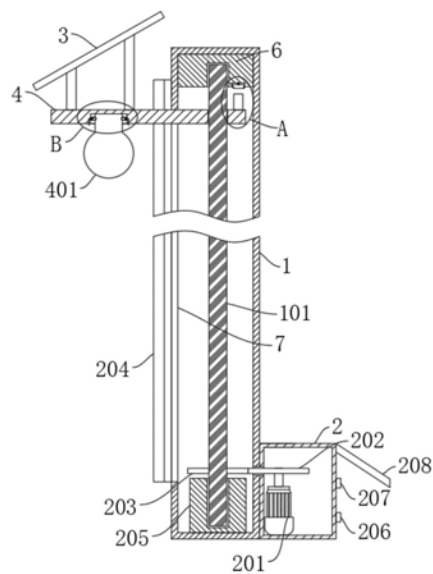
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于维护的户外照明灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于维护的户外照明灯,属于便于维护的户外照明灯技术领域。一种便于维护的户外照明灯,包括灯杆,所述灯杆上设有开口槽,所述灯杆上固定连接箱体,所述箱体内固定连接电机,所述电机的输出端固定连接第一齿轮,所述灯杆底部固定连接第一固定块,所述第一固定块上转动连接有螺杆,所述螺杆远离第一固定块的一端转动连接有第二固定块;本实用新型通过在灯杆内设置螺杆,通过电机驱动螺杆转动,使螺纹连接在螺杆上的固定板实现上升下降,固定板上有第一照明灯和太阳能板,在固定板下降后,能够方便快捷的对第一照明灯、太阳能板进行检修、清洁、更换,减少人工攀爬灯杆带来的危险。



1. 一种便于维护的户外照明灯,其特征在于,包括灯杆(1),所述灯杆(1)上设有开口槽(7),所述灯杆(1)上固定连接箱体(2),所述箱体(2)内固定连接电机(201),所述电机(201)的输出端固定连接第一齿轮(202),所述灯杆(1)底部固定连接第一固定块(205),所述第一固定块(205)上转动连接螺杆(101),所述螺杆(101)远离第一固定块(205)的一端转动连接第二固定块(6),所述第二固定块(6)固定连接在灯杆(1)上,所述螺杆(101)上固定连接第二齿轮(203),所述第二齿轮(203)和第一齿轮(202)相啮合,所述螺杆(101)上螺纹连接固定板(4),所述固定板(4)滑动连接在开口槽(7)上,所述固定板(4)上连接太阳能板(3)、第一照明灯(401)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的户外照明灯,其特征在于,所述灯杆(1)上固定连接滑槽杆(204),所述固定板(4)滑动连接在滑槽杆(204)上。

3. 根据权利要求2所述的一种便于维护的户外照明灯,其特征在于,所述固定板(4)上固定连接固定杆(402),所述第二固定块(6)上设有第三按钮(403),所述固定杆(402)与第三按钮(403)相匹配。

4. 根据权利要求3所述的一种便于维护的户外照明灯,其特征在于,所述固定板(4)上设有凹槽(505),所述凹槽(505)内固定连接腔体(5),所述腔体(5)内滑动连接圆弧凸块(502),所述圆弧凸块(502)上固定连接弹簧(503),所述弹簧(503)远离圆弧凸块(502)的一端固定连接在腔体(5)上,所述圆弧凸块(502)底部固定连接拉绳(504),所述第一照明灯(401)上设有圆弧槽(501),所述圆弧槽(501)与圆弧凸块(502)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护的户外照明灯,其特征在于,所述箱体(2)上设有第一按钮(206)、第二按钮(207),所述箱体(2)上固定连接挡板(208)。

一种便于维护的户外照明灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及便于维护的户外照明灯技术领域,尤其涉及一种便于维护的户外照明灯。

背景技术

[0002] 路灯,指给道路提供照明功能的灯具,泛指交通照明中路面照明范围内的灯具;路灯被广泛运用于各种需要照明的地方。

[0003] 路边的太阳能路灯在长时间使用后,会因为灯泡内发光管老化损坏,造成不能发光发亮,且太阳能板在长时间风吹日晒后板面上容易附着大量灰尘,影响太阳能板板面吸收太阳光,容易造成降低光能转化电能的效率,而现阶段都需要人工爬到灯杆上进行灯泡更换和对太阳能板清洁擦拭,攀爬会增加工作危险性,且影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决人工爬到灯杆上进行灯泡更换和对太阳能板清洁擦拭,攀爬会增加工作危险性,且影响工作效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于维护的户外照明灯,包括灯杆,所述灯杆上设有开口槽,所述灯杆上固定连接箱体,所述箱体内固定连接电机,所述电机的输出端固定连接第一齿轮,所述灯杆底部固定连接第一固定块,所述第一固定块上转动连接有螺杆,所述螺杆远离第一固定块的一端转动连接第二固定块,所述第二固定块固定连接在灯杆上,所述螺杆上固定连接第二齿轮,所述第二齿轮和第一齿轮相啮合,所述螺杆上螺纹连接固定板,所述固定板滑动连接在开口槽上,所述固定板上连接太阳能板、第一照明灯。

[0007] 优选的,所述灯杆上固定连接滑槽杆,所述固定板滑动连接在滑槽杆上。

[0008] 优选的,所述固定板上固定连接固定杆,所述第二固定块上设有第三按钮,所述固定杆与第三按钮相匹配。

[0009] 优选的,所述固定板上设有凹槽,所述凹槽内固定连接腔体,所述腔体内滑动连接有圆弧凸块,所述圆弧凸块上固定连接弹簧,所述弹簧远离圆弧凸块的一端固定连接在腔体上,所述圆弧凸块底部固定连接拉绳,所述第一照明灯上设有圆弧槽,所述圆弧槽与圆弧凸块相匹配。

[0010] 优选的,所述箱体上设有第一按钮、第二按钮,所述箱体上固定连接挡板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于维护的户外照明灯,具备以下有益效果:

[0012] 1、该便于维护的户外照明灯,使用者使用时,通过按动箱体上的第一按钮,让电机通电转动,电机输出端的第一齿轮转动的时候带动螺杆上第二齿轮跟着转动,螺杆转动在第一固定块、第二固定块上,螺杆上螺纹连接固定板,螺杆转动时使固定板下移,固定板上连接第一照明灯、太阳能板,固定板下移到使用者能够触碰到的高度后,使用者就能够

对第一照明灯进行检修或更换,同时可以对太阳能板进行灰尘清理、检修工作,在完成更换、检修工作后,通过按动第二按钮使电机反转,再将固定板升上去,方便快捷,无需人工爬到灯杆上,避免人工攀爬造成的意外伤害。

[0013] 2、该便于维护的户外照明灯,通过固定板滑动在滑槽杆上,使固定板上下移动时,不会发生偏移,起到对固定板的导向和稳定作用,同时固定板在螺杆螺纹上下移动时,固定板在滑槽杆中不会发生旋转转动,避免造成固定板围绕螺杆旋转不能实现上下移动的问题。

[0014] 3、该便于维护的户外照明灯,在使用者对第一照明灯、太阳能板检修完成后,按动第二按钮使电机反转,让固定板上升,当固定板到达灯杆顶部时,固定板上的固定杆会抵到第二固定块上的第三按钮,第三按钮与电机为电性相连,第三按钮为电机停止工作按钮,此时电机停止工作,第三按钮解决了固定板到达灯杆顶部电机还在工作的问题,能够避免电机长时间无效转动造成的损伤。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型通过在灯杆内设置螺杆,通过电机驱动螺杆转动,使螺纹连接在螺杆上的固定板实现上升下降,固定板上有第一照明灯和太阳能板,在固定板下降后,能够方便快捷的对第一照明灯、太阳能板进行检修、清洁、更换,减少人工攀爬灯杆带来的危险。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种便于维护的户外照明灯的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种便于维护的户外照明灯图1中A的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种便于维护的户外照明灯图1中B的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种便于维护的户外照明灯图3中C的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种便于维护的户外照明灯第一齿轮和第二齿轮的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型提出的一种便于维护的户外照明灯固定板和滑槽杆的结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型提出的一种便于维护的户外照明灯图6中D的结构示意图。

[0023] 图中:1、灯杆;101、螺杆;2、箱体;201、电机;202、第一齿轮;203、第二齿轮;204、滑槽杆;205、第一固定块;206、第一按钮;207、第二按钮;208、挡板;3、太阳能板;4、固定板;401、第一照明灯;402、固定杆;403、第三按钮;5、腔体;501、圆弧槽;502、圆弧凸块;503、弹簧;504、拉绳;505、凹槽;6、第二固定块;7、开口槽。

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。

[0025] 实施例1:

[0026] 参照图1-7,一种便于维护的户外照明灯,包括灯杆1,灯杆1上固定连接有箱体2,箱体2内固定连接有电机201,电机201的输出端固定连接有第一齿轮202,灯杆1底部固定连

接有第一固定块205,第一固定块205上转动连接有螺杆101,螺杆101远离第一固定块205的一端转动连接有第二固定块6,第二固定块6固定连接在灯杆1上,螺杆101上固定连接有第二齿轮203,第二齿轮203和第一齿轮202相啮合,螺杆101上螺纹连接有固定板4,固定板4滑动连接在开口槽7上,固定板4上连接有太阳能板3、第一照明灯401;

[0027] 通过固定板4滑动在开口槽7上;按动箱体2上的第一按钮206,让电机201通电转动,电机201输出端的第一齿轮202转动的时候带动螺杆101上第二齿轮203跟着转动,螺杆101转动在第一固定块205、第二固定块6上,螺杆101上螺纹连接有固定板4,螺杆101转动时使固定板4下移,固定板4上连接有第一照明灯401、太阳能板3,固定板4下移到使用者能够触碰到的高度后,使用者就能够对第一照明灯401进行检修或更换,同时可以对太阳能板3进行灰尘清理、检修工作,在完成更换、检修工作后,通过按动第二按钮207使电机201反转,再将固定板4升上去,方便快捷,无需人工爬到灯杆1上,避免人工攀爬造成的意外伤害。

[0028] 实施例2:

[0029] 参照图1-7,一种便于维护的户外照明灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:灯杆1上固定连接有滑槽杆204,固定板4滑动连接在滑槽杆204上;

[0030] 通过固定板4滑动在滑槽杆204上,使固定板4上下移动时,不会发生偏移,起到对固定板4的导向和稳定作用,同时固定板4在螺杆101螺纹上下移动时,固定板4在滑槽杆204中不会发生旋转转动,避免造成固定板4围绕螺杆101旋转不能实现上下移动的问题。

[0031] 实施例3:

[0032] 参照图1-7,一种便于维护的户外照明灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:固定板4上固定连接有固定杆402,第二固定块6上设有第三按钮403,固定杆402与第三按钮403相匹配;

[0033] 在使用者对第一照明灯401、太阳能板3检修完成后,按动第二按钮207使电机201反转,让固定板4上升,当固定板4到达灯杆1顶部时,固定板4上的固定杆402会抵到第二固定块6上的第三按钮403,第三按钮403与电机201为电性相连,第三按钮403为电机201停止工作按钮,此时电机201停止工作,第三按钮403解决了固定板4到达灯杆1顶部电机201还在工作的问题,能够避免电机201长时间无效转动造成的损伤。

[0034] 实施例4:

[0035] 参照图1-7,一种便于维护的户外照明灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:固定板4上设有凹槽505,凹槽505内固定连接有腔体5,腔体5内滑动连接有圆弧凸块502,圆弧凸块502上固定连接有弹簧503,弹簧503远离圆弧凸块502的一端固定连接在腔体5上,圆弧凸块502底部固定连接有拉绳504,第一照明灯401上设有圆弧槽501,圆弧槽501与圆弧凸块502相匹配;

[0036] 通过将第一照明灯401放进凹槽505内,圆弧凸块502卡进圆弧槽501内,能够快速对第一照明灯401进行固定,增加更换第一照明灯401的工作效率,在将第一照明灯401取下时,使用者拉动拉绳504,使圆弧凸块502向远离圆弧槽501的方向移动,能够快速取下第一照明灯401。

[0037] 实施例5:

[0038] 参照图1-7,一种便于维护的户外照明灯,与实施例1基本相同,更进一步的是:箱体2上设有第一按钮206、第二按钮207,箱体2上固定连接有挡板208;

[0039] 第一按钮206与电机201为电性相连,第一按钮206能够使电机201正转,正转时能够使固定板4下移,第二按钮207与电机201为电性相连,第二按钮207能够使电机201反转,反转时能够使固定板4上移。

[0040] 需要注意的是,该专利申请文件中电器元件均为与外界的主控器及220V市电点连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,另外需要说明的是上述实施方式中电机201可采用但不限于型号为Y200L2—2的调速电机。

[0041] 本实用新型通过在灯杆1内设置螺杆101,通过电机201驱动螺杆101转动,使螺纹连接在螺杆101上的固定板4实现上升下降,固定板4上有第一照明灯401和太阳能板3,在固定板4下降后,能够方便快捷的对第一照明灯401、太阳能板3进行检修、清洁、更换,减少人工攀爬灯杆1带来的危险。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

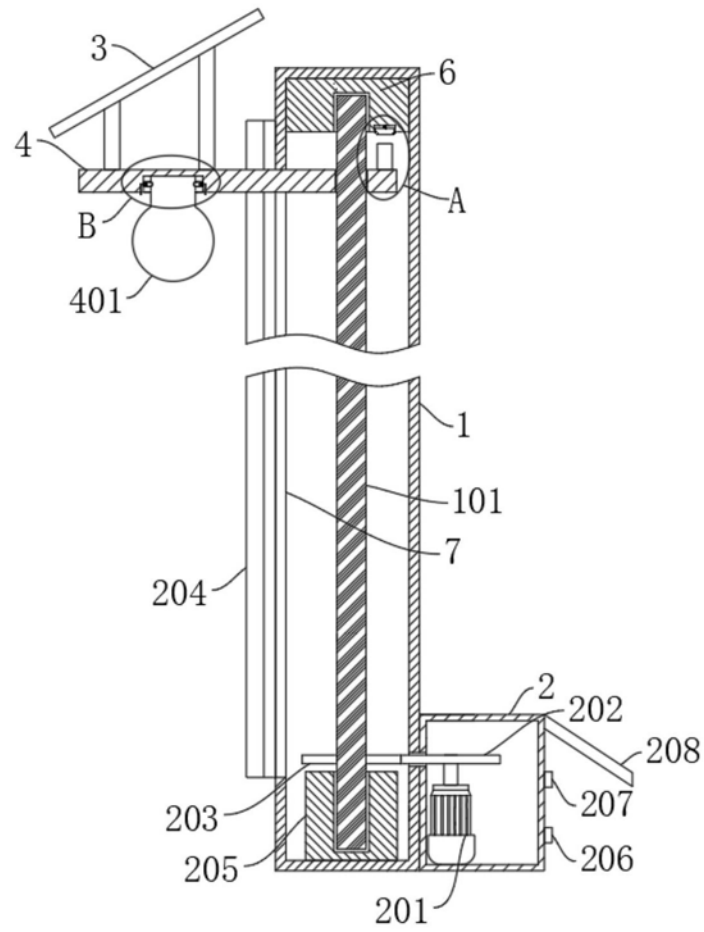


图1

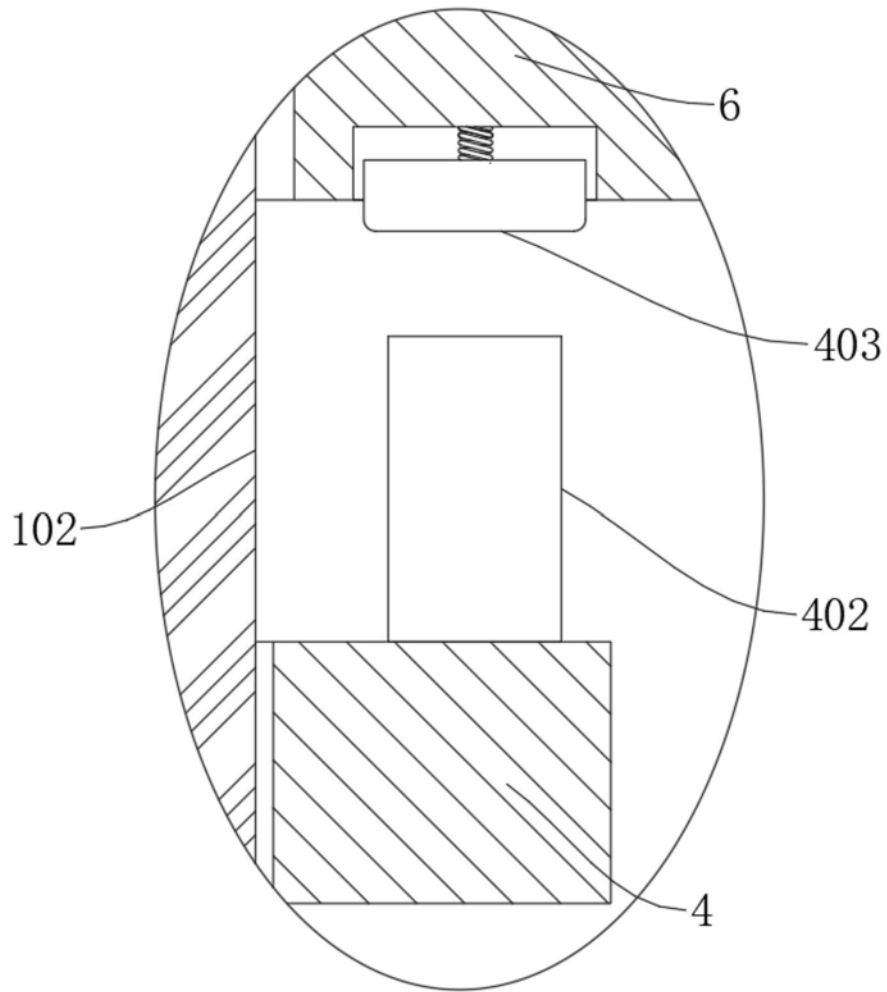


图2

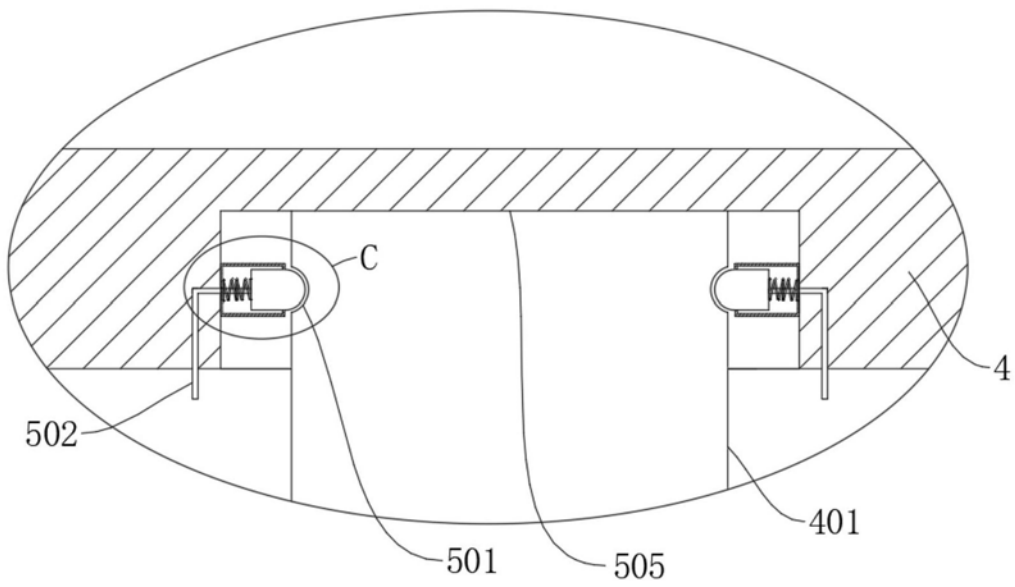


图3

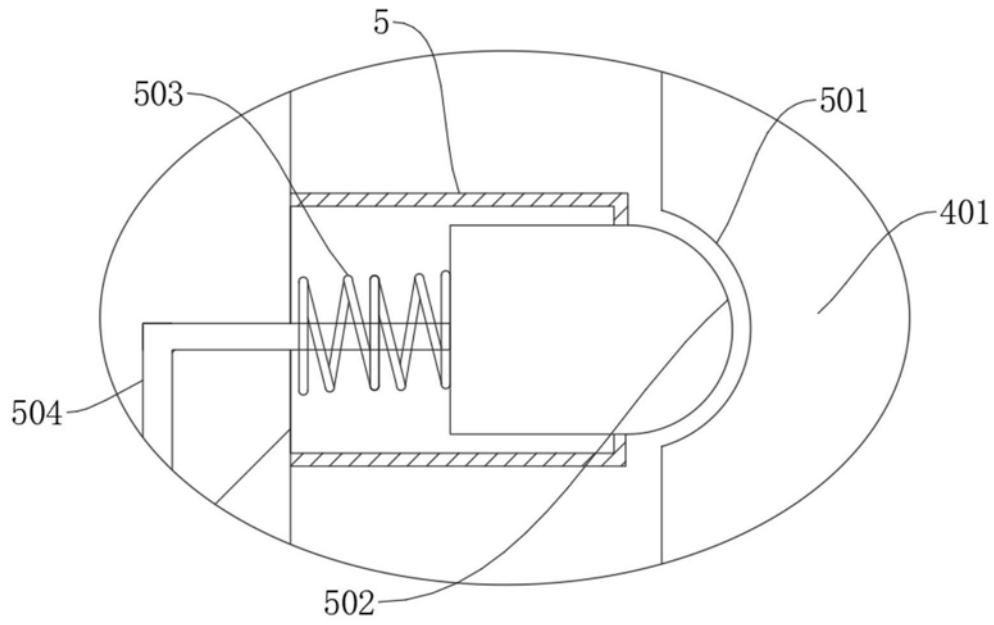


图4

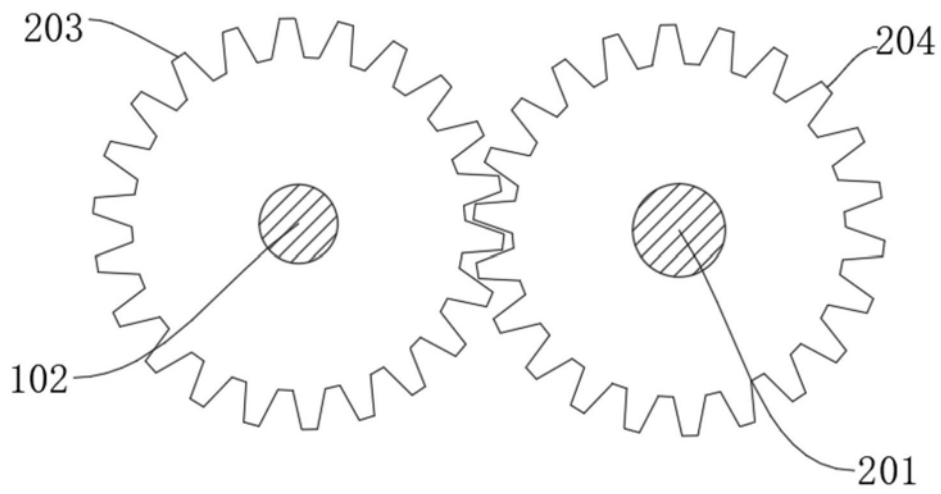


图5

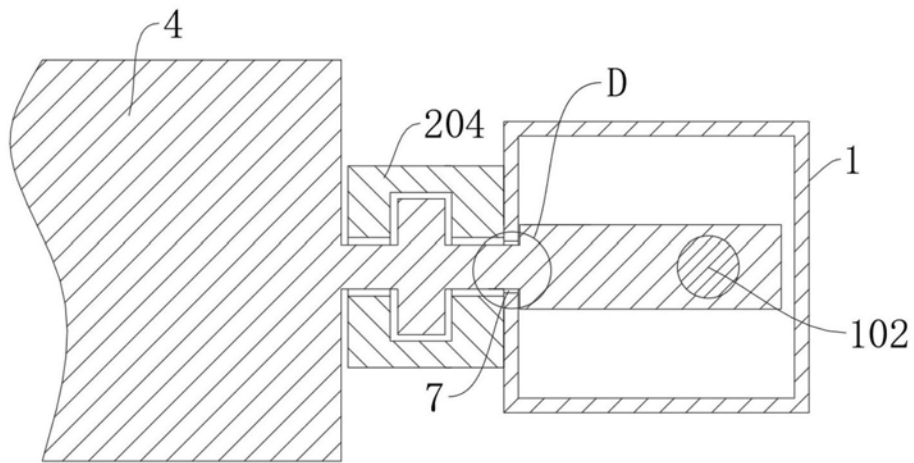


图6

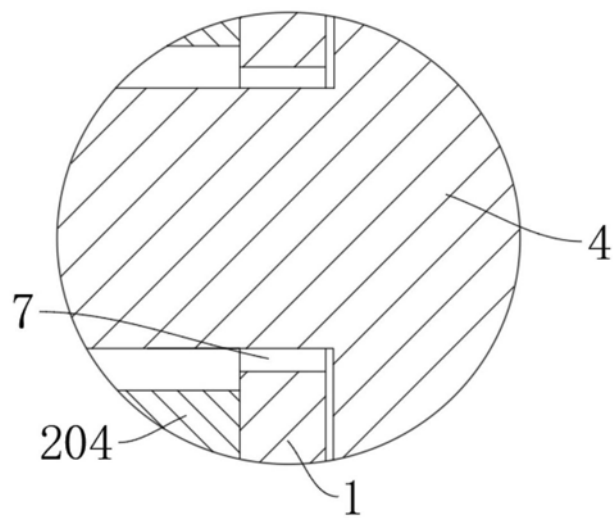


图7