



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219198925 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202221671318.9

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 四川菲尼特数字科技集团有限公司

地址 610300 四川省成都市青白江区工业集中发展区复兴大道318号3栋1层

(72) 发明人 戴勇军 偶彪 尹航

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

专利代理师 杨保刚

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2016.01)

B08B 1/00 (2006.01)

F21V 3/00 (2015.01)

F21V 29/74 (2015.01)

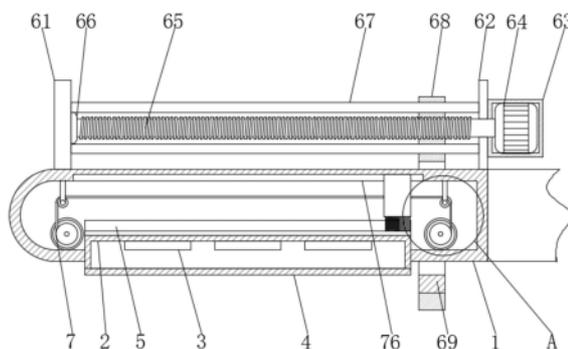
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可自清洗的路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自清洗的路灯,包括外壳体,外壳体的底部固定安装有灯座,灯座的底部固定安装有灯罩体,外壳体的顶部设置有灯罩清洁机构,灯罩清洁机构包括左支撑板,左支撑板固定安装在外壳体的顶部左侧,外壳体的顶部右侧固定安装有右支撑板,右支撑板的右侧固定安装有保护盒,保护盒的内部固定安装有第一电机,第一电机的左侧固定安装有螺纹杆,左支撑板与右支撑板之间固定安装有限位轴,螺纹杆的外部螺纹安装有滑动架,滑动架的底部内侧固定安装有清洁海绵。本实用新型中,使清洁海绵对灯罩体的表面进行清洁,从而达到了自动对灯罩体进行清洁的效果,防止灯罩体表面的灰尘影响照明效果,其次无需人工进行清洁,省时省力。



1. 一种可自清洗的路灯,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)的底部固定安装有灯座(2),所述灯座(2)的顶部内壁上固定安装有LED灯(3),所述灯座(2)的底部固定安装有灯罩体(4),灯座(2)的顶部固定安装有散热片(5),所述外壳体(1)的顶部设置有灯罩清洁机构(6),所述外壳体(1)的内部设置有散热片清洁机构(7);

所述灯罩清洁机构(6)包括左支撑板(61),所述左支撑板(61)固定安装在外壳体(1)的顶部左侧,所述外壳体(1)的顶部右侧固定安装有右支撑板(62),所述右支撑板(62)的右侧固定安装有保护盒(63),所述保护盒(63)的内部固定安装有第一电机(64),所述第一电机(64)的左侧固定安装有螺纹杆(65),所述左支撑板(61)与右支撑板(62)之间固定安装有限位轴(67),所述螺纹杆(65)的外部螺纹安装有滑动架(68),所述滑动架(68)的底部内侧固定安装有清洁海绵(69)。

2. 根据权利要求1所述的一种可自清洗的路灯,其特征在于:所述螺纹杆(65)远离第一电机(64)的一端设置有转动座(66),且所述转动座(66)固定安装在左支撑板(61)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种可自清洗的路灯,其特征在于:所述右支撑板(62)以及保护盒(63)的左侧与螺纹杆(65)的对应位置处开设有通孔,且所述螺纹杆(65)穿过通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种可自清洗的路灯,其特征在于:所述限位轴(67)共设置有两根,所述滑动架(68)与限位轴(67)的对应位置处开设有通孔,且所述限位轴(67)穿过通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种可自清洗的路灯,其特征在于:所述散热片清洁机构(7)包括第二电机(71),所述第二电机(71)固定安装在外壳体(1)的底部内壁上,所述第二电机(71)的输出端固定安装有绳毂(72),所述绳毂(72)的外部卷绕有拉动绳(73),所述外壳体(1)的顶部内壁上固定安装有定滑轮(74),且所述拉动绳(73)绕过定滑轮(74)。

6. 根据权利要求5所述的一种可自清洗的路灯,其特征在于:所述外壳体(1)的顶部内侧开设有滑动槽(76),所述滑动槽(76)内滑动安装有清洁刷(75),且所述清洁刷(75)底部的刷毛滑动安装在散热片(5)的夹隙中。

7. 根据权利要求6所述的一种可自清洗的路灯,其特征在于:所述第二电机(71)、绳毂(72)、拉动绳(73)以及定滑轮(74)均设置有两组,且两组所述拉动绳(73)远离绳毂(72)的一端分别固定安装在清洁刷(75)的左右两侧。

一种可自清洗的路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路照明技术领域,尤其涉及一种可自清洗的路灯。

背景技术

[0002] 智慧路灯是指通过应用先进、高效、可靠的电力线载波通信技术和无线GPRS/CDMA通信技术,实现对路灯的远程集中控制与管理的路灯。

[0003] 现有技术中,所使用的路灯在使用过程中,缺少自动清洁装置,使得路灯长时间使用,灯罩表面与散热片上容易沾有灰尘,从而使得照明与散热效果变差,影响路灯的使用,因此需要人工进行定期清理,十分不便,并且人工在清理过程中,需要攀爬灯柱,容易发生危险,因此需要改进出一种可自清洗的路灯来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的需要人工对路灯进行清洁的问题,而提出的一种可自清洗的路灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可自清洗的路灯,包括外壳体,所述外壳体的底部固定安装有灯座,所述灯座的顶部内壁上固定安装有LED灯,所述灯座的底部固定安装有灯罩体,灯座的顶部固定安装有散热片,所述外壳体的顶部设置有灯罩清洁机构,所述外壳体的内部设置有散热片清洁机构。

[0006] 所述灯罩清洁机构包括左支撑板,所述左支撑板固定安装在外壳体的顶部左侧,所述外壳体的顶部右侧固定安装有右支撑板,所述右支撑板的右侧固定安装有保护盒,所述保护盒的内部固定安装有第一电机,所述第一电机的左侧固定安装有螺纹杆,所述左支撑板与右支撑板之间固定安装有限位轴,所述螺纹杆的外部螺纹安装有滑动架,所述滑动架的底部内侧固定安装有清洁海绵。

[0007] 进一步的,所述螺纹杆远离第一电机的一端设置有转动座,且所述转动座固定安装在左支撑板的右侧,便于使螺纹杆进行支撑转动。

[0008] 进一步的,所述右支撑板以及保护盒的左侧与螺纹杆的对应位置处开设有通孔,且所述螺纹杆穿过通孔,便于使螺纹杆穿过保护盒以及右支撑板进行转动。

[0009] 进一步的,所述限位轴共设置有两根,所述滑动架与限位轴的对应位置处开设有通孔,且所述限位轴穿过通孔,便于使滑动架限位滑动。

[0010] 进一步的,所述散热片清洁机构包括第二电机,所述第二电机固定安装在外壳体的底部内壁上,所述第二电机的输出端固定安装有绳毂,所述绳毂的外部卷绕有拉动绳,所述外壳体的顶部内壁上固定安装有定滑轮,且所述拉动绳绕过定滑轮,便于使拉动绳进行转向拉动。

[0011] 进一步的,所述外壳体的顶部内侧开设有滑动槽,所述滑动槽内滑动安装有清洁刷,且所述清洁刷底部的刷毛滑动安装在散热片的夹隙中,便于使清洁刷限位滑动,对散热片进行清洁。

[0012] 进一步的,所述第二电机、绳毂、拉动绳以及定滑轮均设置有两组,且两组所述拉动绳远离绳毂的一端分别固定安装在清洁刷的左右两侧,便于使清洁刷进行往复运动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过保护盒内的第一电机带动螺纹杆进行转动,使螺纹杆带动滑动架在限位轴上进行限位滑动,使滑动架带动清洁海绵进行滑动,使清洁海绵对灯罩体的表面进行清洁,将灯罩体表面上的灰尘除去,从而达到了自动对灯罩体进行清洁的效果,防止灯罩体表面的灰尘影响照明效果,其次无需人工进行清洁,省时省力,更加安全。

[0015] 2、本实用新型中,通过左侧的第二电机带动绳毂进行转动,使左侧绳毂进行卷绕拉动绳,使拉动绳带动清洁刷在滑动槽中向左侧滑动,从而使清洁刷对散热片进行清洁除尘,随后通过右侧第二电机带动右侧绳毂转动,使右侧绳毂卷绕拉动绳,从而使右侧拉动绳带动清洁刷在滑动槽中向右侧滑动,通过清洁刷的往复滑动对散热片进行清洁,从而达到了自动对散热片进行清洁的效果,防止散热片上灰尘积累过多影响散热效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正面结构剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型左视结构剖视示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、外壳体;2、灯座;3、LED灯;4、灯罩体;5、散热片;6、灯罩清洁机构;61、左支撑板;62、右支撑板;63、保护盒;64、第一电机;65、螺纹杆;66、转动座;67、限位轴;68、滑动架;69、清洁海绵;7、散热片清洁机构;71、第二电机;72、绳毂;73、拉动绳;74、定滑轮;75、清洁刷;76、滑动槽。

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] 实施例一:

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种可自清洗的路灯,包括外壳体1,外壳体1的底部固定安装有灯座2,灯座2的顶部内壁上固定安装有LED灯3,灯座2的底部固定安装有灯罩体4,灯座2的顶部固定安装有散热片5,外壳体1的顶部设置有灯罩清洁机构6,外壳体1的内部设置有散热片清洁机构7。

[0026] 灯罩清洁机构6包括左支撑板61,左支撑板61固定安装在外壳体1的顶部左侧,外

壳体1的顶部右侧固定安装有右支撑板62,右支撑板62的右侧固定安装有保护盒63,保护盒63的内部固定安装有第一电机64,第一电机64的左侧固定安装有螺纹杆65,左支撑板61与右支撑板62之间固定安装有限位轴67,螺纹杆65的外部螺纹安装有滑动架68,滑动架68的底部内侧固定安装有清洁海绵69。

[0027] 螺纹杆65远离第一电机64的一端设置有转动座66,且转动座66固定安装在左支撑板61的右侧,便于使螺纹杆65进行支撑转动,右支撑板62以及保护盒63的左侧与螺纹杆65的对应位置处开设有通孔,且螺纹杆65穿过通孔,便于使螺纹杆65穿过保护盒63以及右支撑板62进行转动。

[0028] 限位轴67共设置有两根,滑动架68与限位轴67的对应位置处开设有通孔,且限位轴67穿过通孔,便于使滑动架68限位滑动。

[0029] 实施例二:

[0030] 请参阅图4,并结合实施例一,进一步得到,散热片清洁机构7包括第二电机71,第二电机71固定安装在外壳体1的底部内壁上,第二电机71的输出端固定安装有绳毂72,绳毂72的外部卷绕有拉动绳73,外壳体1的顶部内壁上固定安装有定滑轮74,且拉动绳73绕过定滑轮74,便于使拉动绳73进行转向拉动。

[0031] 外壳体1的顶部内侧开设有滑动槽76,滑动槽76内滑动安装有清洁刷75,且清洁刷75底部的刷毛滑动安装在散热片5的夹隙中,便于使清洁刷75限位滑动,对散热片5进行清洁,第二电机71、绳毂72、拉动绳73以及定滑轮74均设置有两组,且两组拉动绳73远离绳毂72的一端分别固定安装在清洁刷75的左右两侧,便于使清洁刷75进行往复运动。

[0032] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过保护盒63内的第一电机64带动螺纹杆65进行转动,使螺纹杆65带动滑动架68在限位轴67上进行限位滑动,使滑动架68带动清洁海绵69进行滑动,使清洁海绵69对灯罩体4的表面进行清洁,将灯罩体4表面上的灰尘除去,从而达到了自动对灯罩体4进行清洁的效果,防止灯罩体4表面的灰尘影响照明效果,其次无需人工进行清洁,省时省力,更加安全;

[0033] 通过左侧的第二电机71带动绳毂72进行转动,使左侧绳毂72进行卷绕拉动绳73,使拉动绳73带动清洁刷75在滑动槽76中向左侧滑动,从而使清洁刷75对散热片5进行清洁除尘,随后通过右侧第二电机71带动右侧绳毂72转动,使右侧绳毂72卷绕拉动绳73,从而使右侧拉动绳73带动清洁刷75在滑动槽76中向右侧滑动,通过清洁刷75的往复滑动对散热片5进行清洁,从而达到了自动对散热片5进行清洁的效果,防止散热片5上灰尘积累过多影响散热效果。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

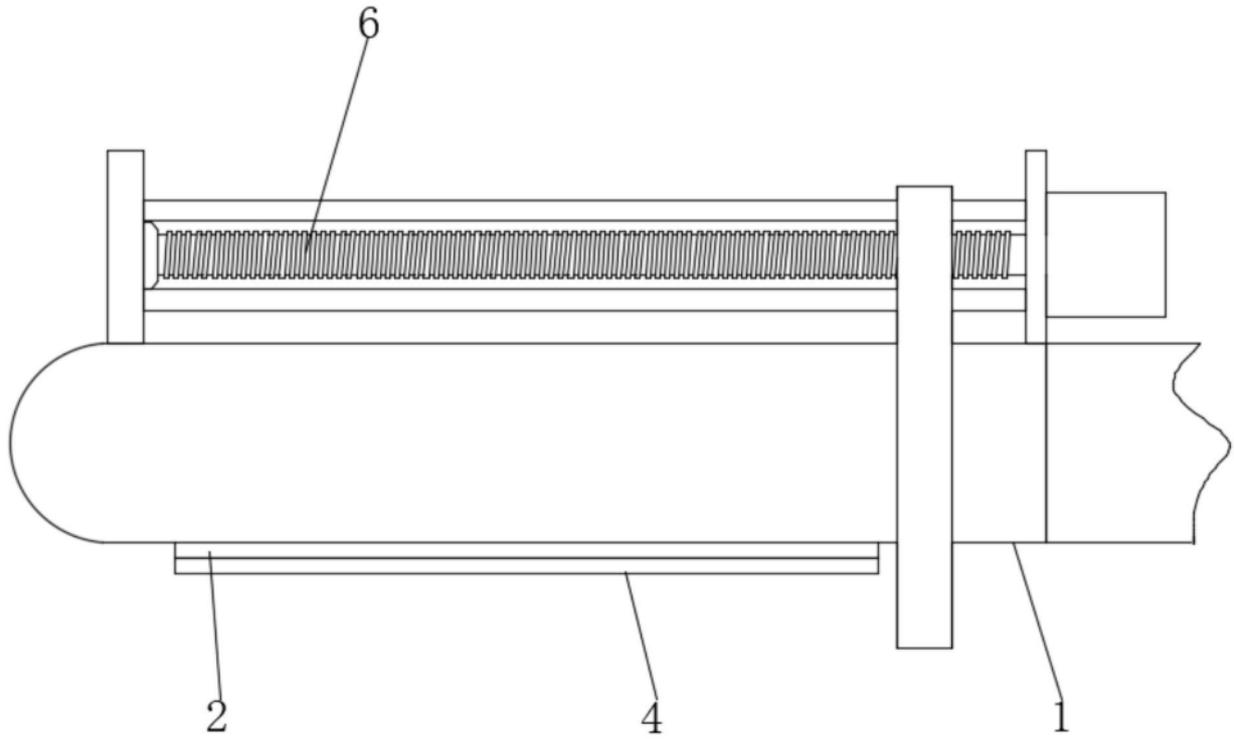


图1

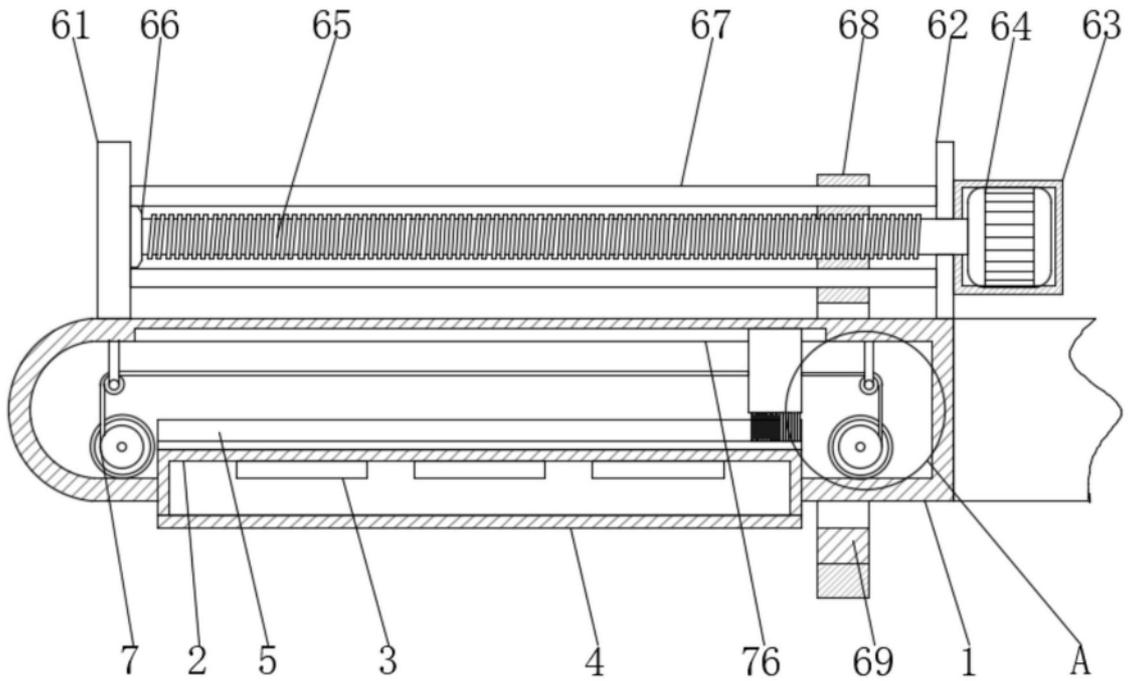


图2

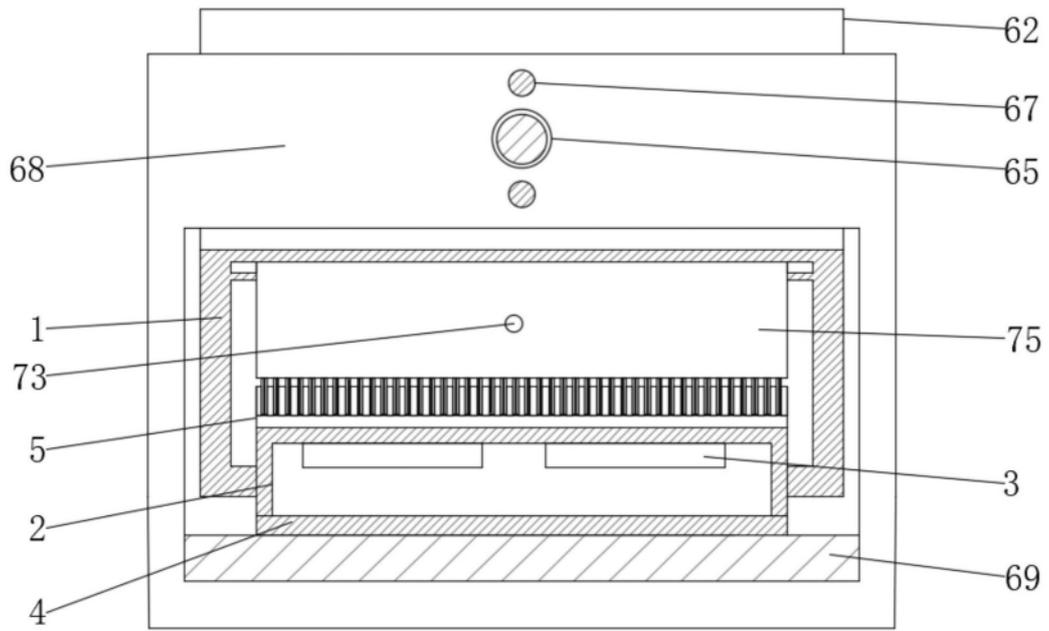


图3

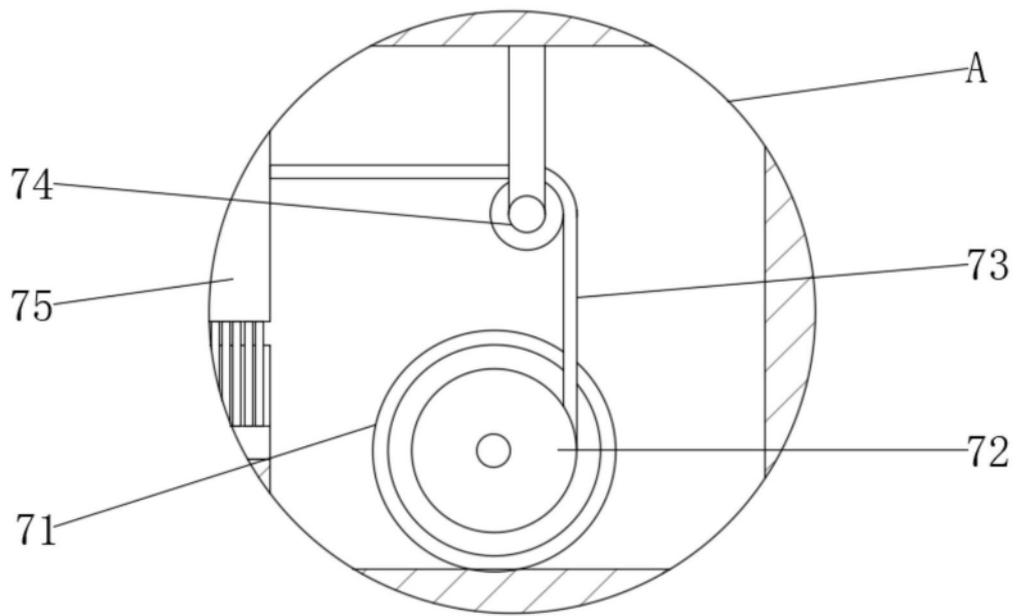


图4