



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216744136 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 14

(21) 申请号 202123353470.0

B08B 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.28

F21W 131/103 (2006.01)

(73) 专利权人 南京速达驿站新能源科技有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区董村路
39号天琪科技大厦2幢301室

(72) 发明人 徐家锡

(74) 专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320

专利代理师 曹锐涛

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 3/00 (2015.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

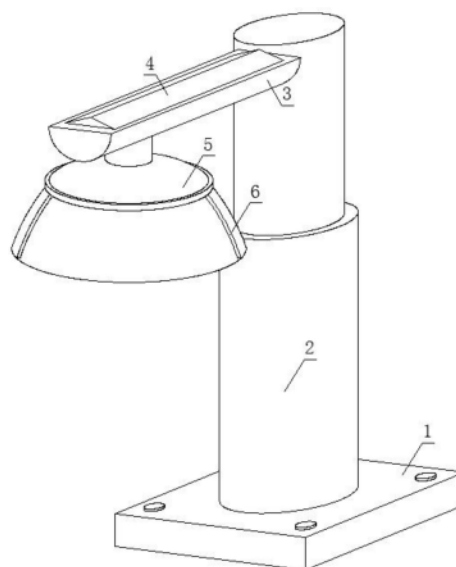
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,涉及智慧路灯技术领域,包括底座和支杆,底座的顶端设有支杆,灯罩的外表面且在收集半环条的底端设有转动清洁器,转动清洁器的底端安装有处理器,引流管与接流管对接,启动电机,使得连接轴带动外接空心环在灯罩的外表面进行转动,打开电磁阀,收集半环条内部的雨水通过引流管和连接轴排进引流框和外接空心环的内部,由排水孔进行排出,在外接空心环进行转动时即可带动处理器在灯罩的外表面进行滑动,压缩弹簧挤压移框向灯罩的一侧进行移动,设置在移框内部的清洁棉将灯罩外表面进行刮蹭,去除灰尘,移框与清洁棉之间设有橡胶条将使清洁棉更加贴近灯罩。



1. 一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,包括底座(1)和支杆(2),底座(1)的顶端设有支杆(2),其特征在于:所述支杆(2)的一侧安装有收集半环条(3),收集半环条(3)的顶端设有过滤板(4),收集半环条(3)的底端安装有灯罩,灯罩的外表面且在收集半环条(3)的底端设有转动清洁器(5),转动清洁器(5)的底端安装有处理器(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,其特征在于:所述收集半环条(3)的底端贯穿设有引流管(31),引流管(31)的外表面设有电磁阀(32),收集半环条(3)的内部上端设有连接环(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,其特征在于:所述连接环(33)的内部设有过滤网(34),过滤网(34)的上端且在收集半环条(3)的内部设有过滤棉(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,其特征在于:所述过滤板(4)的外表面开设有斜孔(41),且斜孔(41)内部下端的倾斜度大于过滤板(4)外表面的倾斜度,斜孔(41)的内部设有防护网(42)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,其特征在于:所述转动清洁器(5)包括接流管(51)和设置在接流管(51)的内部的隔框(52),隔框(52)的内部设有电机(53),且接流管(51)的底端安装有引流框(57),且电机(53)的输出端连接有连接轴(54)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,其特征在于:所述引流框(57)的底端滑动连接有外接空心环(55),且连接轴(54)的底端安装在外接空心环(55)的顶端,外接空心环(55)的底端开设有排水孔(56),且接流管(51)、引流框(57)和外接空心环(55)的内部皆相通。

7. 根据权利要求1所述的一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,其特征在于:所述处理器(6)包括固定弯条(61)和开设在固定弯条(61)一侧的侧槽(62),侧槽(62)的开口端内部设有限位块(63),侧槽(62)的内部滑动连接有移框(64)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,其特征在于:所述侧槽(62)的内部与移框(64)的底端之间由压缩弹簧(65)进行连接,移框(64)的内部设有橡胶条(66),橡胶条(66)的外表面设有清洁棉(67)。

一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧路灯技术领域,具体为一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯。

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通信技术等,实现对路灯的远程集中控制与管理的路灯,智慧路灯具有根据车流量自动调节亮度、远程照明控制、故障主动报警、灯具线缆防盗、远程抄表等功能,能够大幅节省电力资源,提升公共照明管理水平,节省维护成本。

[0003] 现有的智慧路灯一般是安装在室外的,但是在长时间的使用后,灯罩表面易积灰,将会影响路灯顶端光伏板的使用,使得光伏板的转光能为电能的能力削弱,电力储存不够,影响路灯晚间的使用。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,具备了灯罩的外表面且在收集半环条的底端设有转动清洁器,转动清洁器的底端安装有处理器,引流管与接流管对接,启动电机,使得连接轴带动外接空心环在灯罩的外表面进行转动,打开电磁阀,收集半环条内部的雨水通过引流管和连接轴排进引流框和外接空心环的内部,由排水孔进行排出,在外接空心环进行转动时即可带动处理器在灯罩的外表面进行滑动,压缩弹簧挤压移框向灯罩的一侧进行移动,设置在移框内部的清洁棉将灯罩外表面进行刮蹭,去除灰尘,移框与清洁棉之间设有橡胶条将使清洁棉更加贴近灯罩的优点,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,包括底座和支杆,底座的顶端设有支杆,所述支杆的一侧安装有收集半环条,收集半环条的顶端设有过滤板,收集半环条的底端安装有灯罩,灯罩的外表面且在收集半环条的底端设有转动清洁器,转动清洁器的底端安装有处理器。

[0007] 优选的,所述收集半环条的底端贯穿设有引流管,引流管的外表面设有电磁阀,收集半环条的内部上端设有连接环。

[0008] 优选的,所述连接环的内部设有过滤网,过滤网的上端且在收集半环条的内部设有过滤棉。

[0009] 优选的,所述过滤板的外表面开设有斜孔,且斜孔内部下端的倾斜度大于过滤板外表面的倾斜度,斜孔的内部设有防护网。

[0010] 优选的,所述转动清洁器包括接流管和设置在接流管的内部的隔框,隔框的内部设有电机,且接流管的底端安装有引流框,且电机的输出端连接有连接轴。

[0011] 优选的,所述引流框的底端滑动连接有外接空心环,且连接轴的底端安装在外接

空心环的顶端,外接空心环的底端开设有排水孔,且接流管、引流框和外接空心环的内部皆相通。

[0012] 优选的,所述处理器包括固定弯条和开设在固定弯条一侧的侧槽,侧槽的开口端内部设有限位块,侧槽的内部滑动连接有移框。

[0013] 优选的,所述侧槽的内部与移框的底端之间由压缩弹簧进行连接,移框的内部设有橡胶条,橡胶条的外表面设有清洁棉。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型提出的一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,支杆的一侧安装有收集半环条,收集半环条的顶端设有过滤板,雨水落在过滤板的外表面上时,通过斜孔将雨水引流至收集半环条的内部,斜孔内部的防护网则对杂物进行隔离,由于斜孔内部下端的倾斜度大于过滤板外表面的倾斜度,则杂物可顺斜孔和过滤板的外表面向下进行移动,避免杂物堵塞斜孔,影响对雨水的收集,同时雨水进入收集半环条的内部时,过滤棉则对雨水进行初步过滤,过滤网对雨水再一次进行过滤,则可存储在收集半环条的内部,以便对灯罩进行清洗。

[0016] 2、本实用新型提出的一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯,灯罩的外表面且在收集半环条的底端设有转动清洁器,转动清洁器的底端安装有处理器,引流管与接流管对接,启动电机,使得连接轴带动外接空心环在灯罩的外表面进行转动,打开电磁阀,收集半环条内部的雨水通过引流管和连接轴排进引流框和外接空心环的内部,由排水孔进行排出,在外接空心环进行转动时即可带动处理器在灯罩的外表面进行滑动,压缩弹簧挤压移框向灯罩的一侧进行移动,设置在移框内部的清洁棉将灯罩外表面进行刮蹭,去除灰尘,移框与清洁棉之间设有橡胶条将使清洁棉更加贴近灯罩。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的过滤板和收集半环条结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的转动清洁器结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的处理器结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图4中A处放大图。

[0022] 图中:1、底座;2、支杆;3、收集半环条;31、引流管;32、电磁阀;33、连接环;34、过滤网;35、过滤棉;4、过滤板;41、斜孔;42、防护网;5、转动清洁器;51、接流管;52、隔框;53、电机;54、连接轴;55、外接空心环;56、排水孔;57、引流框;6、处理器;61、固定弯条;62、侧槽;63、限位块;64、移框;65、压缩弹簧;66、橡胶条;67、清洁棉。

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] 为了解决如何对雨水进行收集的技术问题,如图1和图2所示,提供以下优选技术

方案：

[0025] 一种具有灯罩旋式清洁功能的智慧路灯，包括底座1和支杆2，底座1的顶端设有支杆2，支杆2的一侧安装有收集半环条3，收集半环条3的顶端设有过滤板4，收集半环条3的底端安装有灯罩，灯罩的外表面且在收集半环条3的底端设有转动清洁器5，转动清洁器5的底端安装有处理器6。

[0026] 收集半环条3的底端贯穿设有引流管31，引流管31的外表面设有电磁阀32，收集半环条3的内部上端设有连接环33。

[0027] 连接环33的内部设有过滤网34，过滤网34的上端且在收集半环条3的内部设有过滤棉35。

[0028] 过滤板4的外表面开设有斜孔41，且斜孔41内部下端的倾斜度大于过滤板4外表面的倾斜度，斜孔41的内部设有防护网42。

[0029] 具体的，支杆2的一侧安装有收集半环条3，收集半环条3的顶端设有过滤板4，雨水落在过滤板4的外表面上时，通过斜孔41将雨水引流至收集半环条3的内部，斜孔41内部的防护网42则对杂物进行隔离，由于斜孔41内部下端的倾斜度大于过滤板4外表面的倾斜度，则杂物可顺斜孔41和过滤板4的外表面向下进行移动，避免杂物堵塞斜孔41，影响对雨水的收集，同时雨水进入收集半环条3的内部时，过滤棉35则对雨水进行初步过滤，过滤网34对雨水再一次进行过滤，则可存储在收集半环条3的内部，以便对灯罩进行清洗。

[0030] 为了解决如何旋转式对灯罩外表面进行清洗的技术问题，如图3-5所示，提供以下优选技术方案：

[0031] 转动清洁器5包括接流管51和设置在接流管51的内部的隔框52，隔框52的内部设有电机53，且接流管51的底端安装有引流框57，且电机53的输出端连接有连接轴54。

[0032] 引流框57的底端滑动连接有外接空心环55，且连接轴54的底端安装在外接空心环55的顶端，外接空心环55的底端开设有排水孔56，且接流管51、引流框57和外接空心环55的内部皆相通。

[0033] 处理器6包括固定弯条61和开设在固定弯条61一侧的侧槽62，侧槽62的开口端内部设有限位块63，侧槽62的内部滑动连接有移框64。

[0034] 侧槽62的内部与移框64的底端之间由压缩弹簧65进行连接，移框64的内部设有橡胶条66，橡胶条66的外表面设有清洁棉67。

[0035] 具体的，灯罩的外表面且在收集半环条3的底端设有转动清洁器5，转动清洁器5的底端安装有处理器6，引流管31与接流管51对接，启动电机53，使得连接轴54带动外接空心环55在灯罩的外表面进行转动，打开电磁阀32，收集半环条3内部的雨水通过引流管31和连接轴54排进引流框57和外接空心环55的内部，由排水孔56进行排出，在外接空心环55进行转动时即可带动处理器6在灯罩的外表面进行滑动，压缩弹簧65挤压移框64向灯罩的一侧进行移动，设置在移框64内部的清洁棉67将灯罩外表面进行刮蹭，去除灰尘，移框64与清洁棉67之间设有橡胶条66将使清洁棉67更加贴近灯罩。

[0036] 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。

[0037] 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。

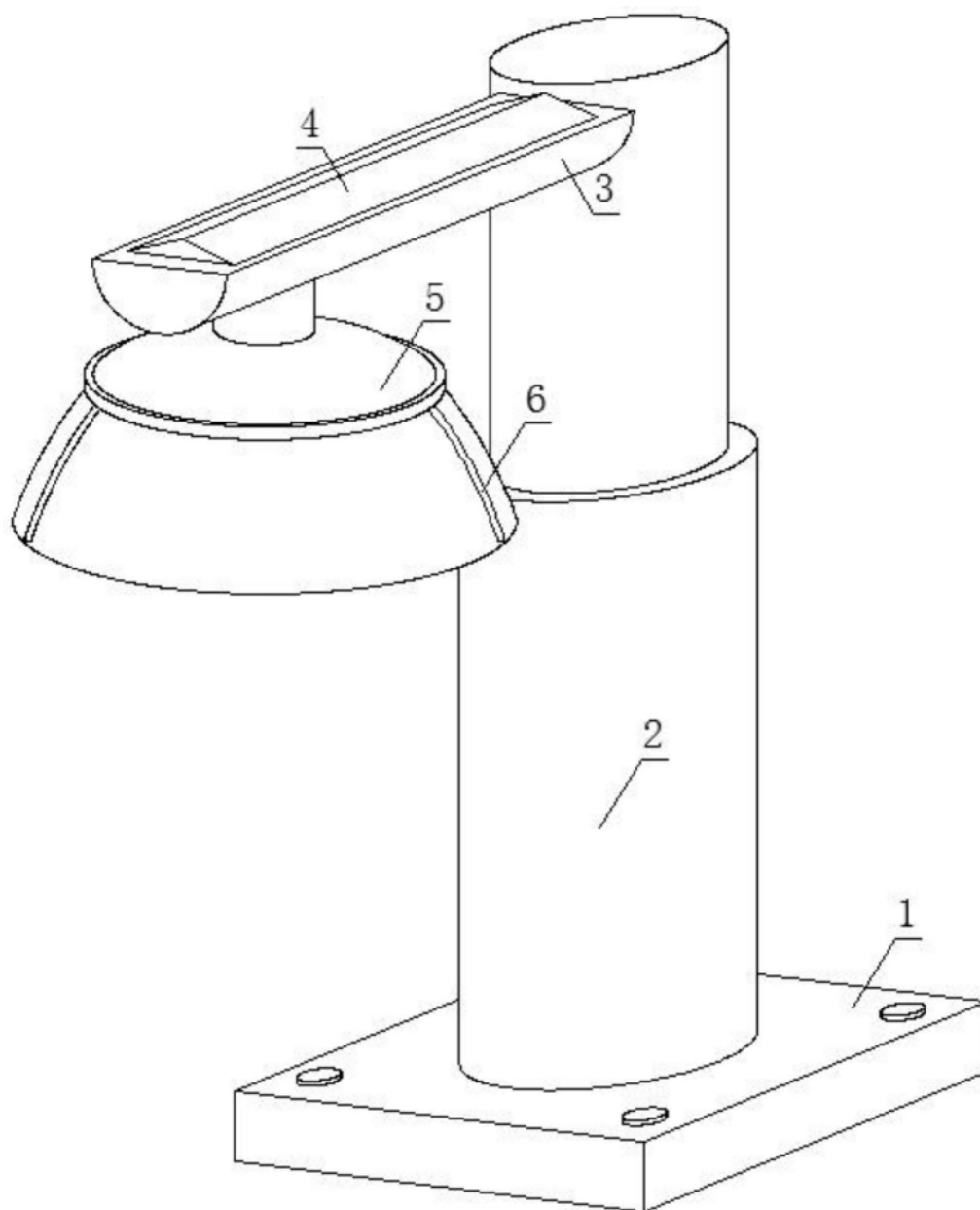


图1

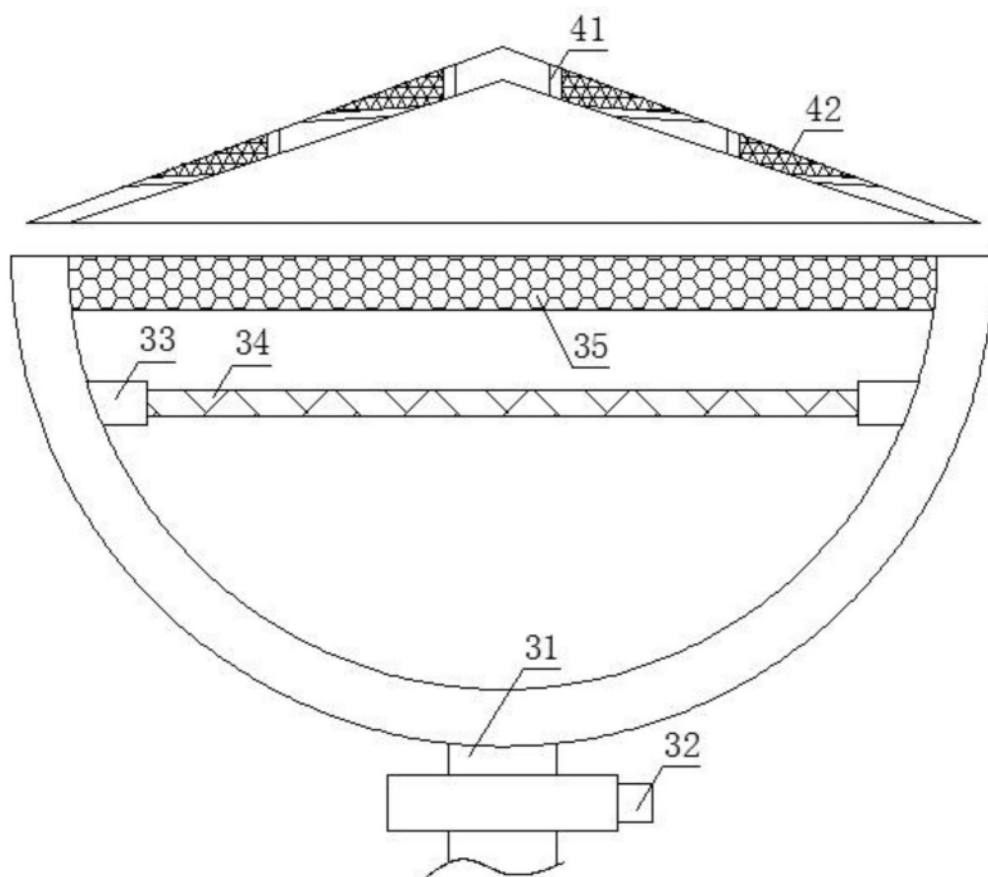


图2

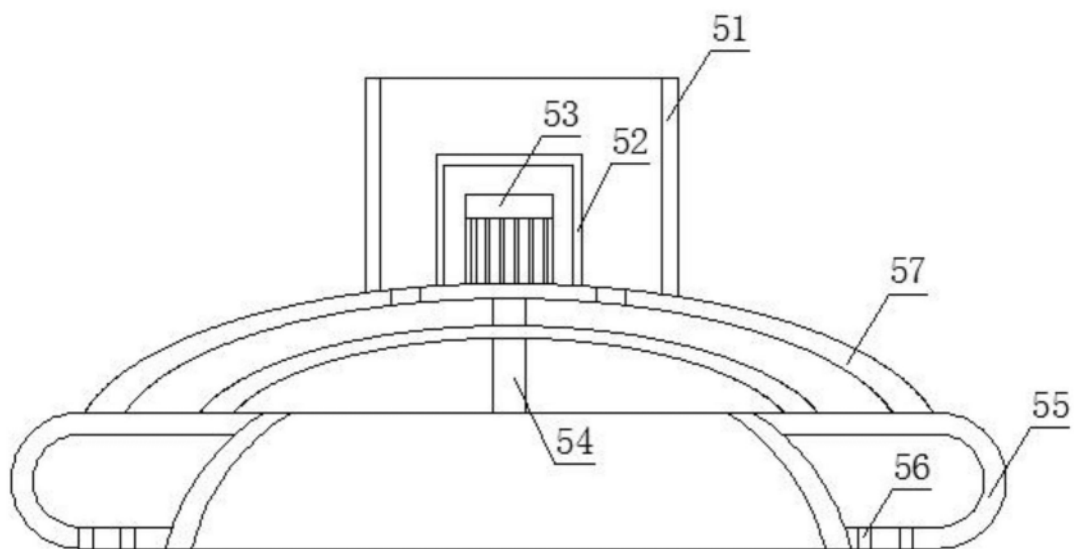


图3

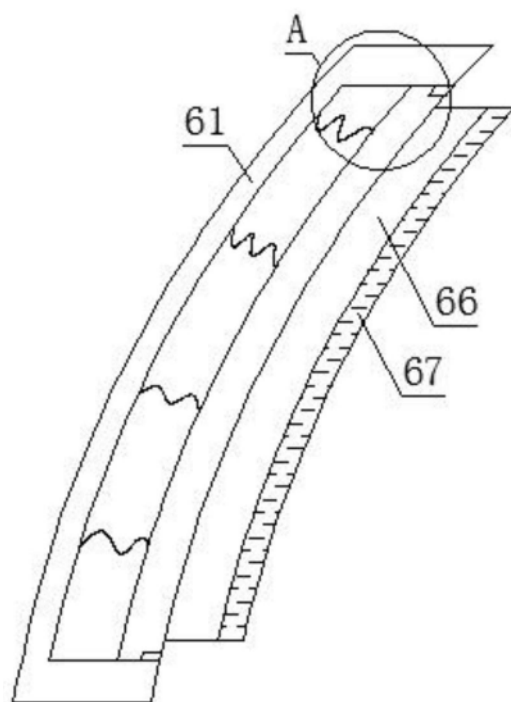


图4

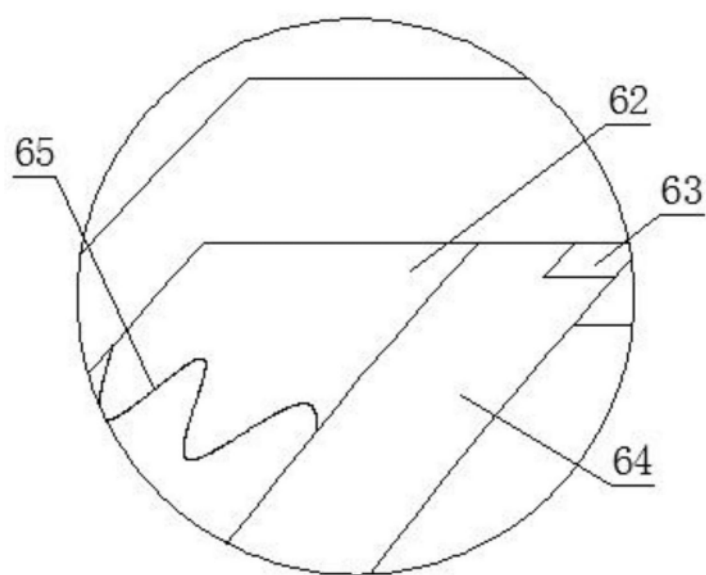


图5