



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218327870 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222479220.X

B08B 3/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.19

F21W 131/103 (2006.01)

(73) 专利权人 百汇环境工程有限公司

地址 344100 江西省抚州市临川区赣东大道55号

(72) 发明人 张长璞

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 李双泉

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

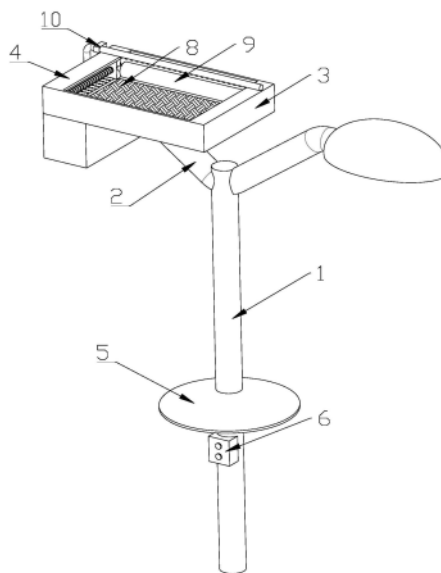
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政道路节能路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及照明设备技术领域,具体是一种市政道路节能路灯,包括:路灯本体,所述路灯本体上固定连接连接有连接杆,所述连接杆顶部固定连接连接有安装盒,所述安装盒上安装有清理机构和冲洗机构,所述清理机构包括安装盒两端内壁转动连接的螺杆;移动块,所述移动块上套设在螺杆上,螺杆转动即可带动移动块沿着安装盒一侧内壁进行移动,所述移动块滑动连接在安装盒的一侧内壁上;清理辊,所述清理辊转动连接在移动块一端外壁上,所述清理辊一端滑动连接在安装盒一端内壁上,移动块带动清理辊移动清理太阳能板,本实用新型通过设置清理机构,能够快速将附着在太阳能板表面的灰尘清理干净,使得灰尘无法影响到太阳能板能源的转换效率。



1. 一种市政道路节能路灯,其特征在于:包括:

路灯本体(1),所述路灯本体(1)上固定连接有连接杆(2),所述连接杆(2)顶部固定连接有安装盒(3),所述安装盒(3)上安装有清理机构(9)和冲洗机构(10),所述清理机构(9)包括安装盒(3)两端内壁转动连接的螺杆(901);

移动块(902),所述移动块(902)上套设在螺杆(901)上,所述移动块(902)滑动连接在安装盒(3)的一侧内壁上;

防护壳(903),所述防护壳(903)固定连接在安装盒(3)一端外壁上,所述安装盒(3)内部固定安装有电机,所述电机与螺杆(901)同轴固定;

清理辊(904),所述清理辊(904)转动连接在移动块(902)一端外壁上,所述清理辊(904)一端滑动连接在安装盒(3)一端内壁上;

齿轮(905),所述齿轮(905)固定套设在清理辊(904)上,所述安装盒(3)另一侧内壁上固定连接有与齿轮(905)相啮合的齿条(906)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路节能路灯,其特征在于:所述安装盒(3)底部内壁上固定安装有太阳能板(8),所述清理辊(904)与太阳能板(8)相接触。

3. 根据权利要求2所述的一种市政道路节能路灯,其特征在于:所述安装盒(3)底部开设有流水孔,所述流水孔当中固定安装有滤网(7),所述移动块(902)底部安装有毛刷,所述毛刷与滤网(7)相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种市政道路节能路灯,其特征在于:所述冲洗机构(10)包括移动块(902)一侧外壁固定连接的固定杆(101),所述固定杆(101)一侧外壁固定连接有出水管(102),所述出水管(102)上安装有多个倾斜设置的出水口,所述安装盒(3)底部固定连接有收集盒(103),所述收集盒(103)一侧外壁安装有水泵(104),所述水泵(104)一侧外壁插接有进水管(105),所述进水管(105)一端插接在固定杆(101)上并与出水管(102)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种市政道路节能路灯,其特征在于:所述进水管(105)设置为伸缩软管。

6. 根据权利要求1所述的一种市政道路节能路灯,其特征在于:所述路灯本体(1)上固定安装有控制器(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种市政道路节能路灯,其特征在于:所述安装盒(3)上固定连接有多个挡板一(4),两个所述挡板一(4)位于清理机构(9)的上方,所述路灯本体(1)上固定连接有挡板二(5),所述挡板二(5)位于控制器(6)上方。

一种市政道路节能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域，具体是一种市政道路节能路灯。

背景技术

[0002] 路灯是指用于道路照明的工具，随着社会的进步，人们对能源的重视度逐渐提升，节能路灯也随着发展。

[0003] 经检索，中国专利公开号为CN214094274U的实用新型，公开了一种市政道路节能路灯，包括路灯杆、卤素灯以及太阳能蓄电池板，卤素灯和太阳能蓄电池板均设置于路灯杆顶端，其特征在于：还包括遮挡组件，遮挡组件用于遮挡雨水；遮挡组件包括呈水平设置的驱动电机、转动杆以及挡板，驱动电机安装于路灯杆的外壁，转动杆垂直固定于驱动电机的输出轴的外壁，挡板的一侧壁与转动杆远离驱动电机的输出轴的一端固定。

[0004] 上述装置是通过太阳能板将光能转换为电能，用来为路灯提供能源，然而随着使用时间的增加，太阳能板表面则会附着一层灰尘，灰尘的存在则会降低光照的穿透率，进而就会影响到太阳能板对阳光的利用率，存在局限性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种市政道路节能路灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是：一种市政道路节能路灯，包括：

[0007] 路灯本体，所述路灯本体上固定连接有连接杆，所述连接杆顶部固定连接有安装盒，所述安装盒上安装有清理机构和冲洗机构，所述清理机构包括安装盒两端内壁转动连接的螺杆；

[0008] 移动块，所述移动块上套设在螺杆上，螺杆转动即可带动移动块沿着安装盒一侧内壁进行移动，所述移动块滑动连接在安装盒的一侧内壁上；

[0009] 防护壳，所述防护壳固定连接在安装盒一端外壁上，所述安装盒内部固定安装有电机，所述电机与螺杆同轴固定；

[0010] 清理辊，所述清理辊转动连接在移动块一端外壁上，所述清理辊一端滑动连接在安装盒一端内壁上，移动块带动清理辊移动清理太阳能板；

[0011] 齿轮，所述齿轮固定套设在清理辊上，所述安装盒另一侧内壁上固定连接有与齿轮相啮合的齿条，齿轮在齿条的啮合下将会发生自转，从而清理辊能够在移动的同时也会进行转动。

[0012] 优选的，所述安装盒底部内壁上固定安装有太阳能板，在白天时太阳能板能够将光能转换为电能储存起来，所述清扫辊能够与太阳能板相接触。

[0013] 优选的，所述安装盒底部开设有流水孔，所述流水孔当中固定安装有滤网，所述移动块底部安装有毛刷，所述毛刷与滤网相接触，能够防止滤网发生堵塞。

[0014] 优选的，所述冲洗机构包括移动块一侧外壁固定连接的固定杆，所述固定杆一侧

外壁固定连接有出水管,所述出水管上安装有多个倾斜设置的出水口,清水进入出水管中并由其上的出水口喷到太阳能板上方,所述安装盒底部固定连接有收集盒,所述收集盒一侧外壁安装有水泵,所述水泵一侧外壁插接有进水管,所述进水管一端插接在固定杆上并与出水管相连通。

[0015] 优选的,所述进水管设置为伸缩软管,进水管移动时能够自由伸缩不会产生损坏。

[0016] 优选的,所述路灯本体上固定安装有控制器,能够远程控制清理机构和冲洗机构。

[0017] 优选的,所述安装盒上固定连接有多个挡板一,两个所述挡板一位于清理机构的上方,所述路灯本体上固定连接有挡板二,所述挡板二位于控制器上方,能够防止雨水落到上方使其发生损坏。

[0018] 本实用新型通过改进在此提供一种市政道路节能路灯,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0019] 其一:本实用新型通过设置清理机构,能够快速将附着在太阳能板表面的灰尘清理干净,使得灰尘无法影响到太阳能板能源的转换效率,电机带动螺杆转动,螺杆即可带动移动块沿着安装盒一侧内壁进行移动,移动块带动清理辊移动清理太阳能板,且齿轮在移动时,在齿条的啮合下齿轮将会发生自转,从而清扫辊能够在移动的同时也会进行转动,能够进一步的增加清理效果;

[0020] 其二:本实用新型通过设置冲洗机构,在清扫太阳能板时能够提前湿润其表面,也能够产生的将污渍再次冲洗干净,收集盒当中的水会被水泵抽到进水管当中,然后再进入出水管中并由其上的出水口喷到太阳能板上方,然后污水将会经过滤网的过滤再次进入收集盒当中,且在移动块移动时其底部的毛刷也会在滤网表面进行刷动,能够防止滤网发生堵塞,且安装盒也能够将外界的雨水进行收集再倒入收集盒当中。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0022] 图1是本实用新型的整体立体结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的清理机构第一视角立体结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型的清理机构第二视角立体结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型的冲洗机构立体结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、路灯本体;2、连接杆;3、安装盒;4、挡板一;5、挡板二;6、控制器;7、滤网;8、太阳能板;9、清理机构;10、冲洗机构;101、固定杆;102、出水管;103、收集盒;104、水泵;105、进水管;901、螺杆;902、移动块;903、防护壳;904、清理辊;905、齿轮;906、齿条。

具体实施方式

[0028] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0029] 本实用新型通过改进在此提供一种市政道路节能路灯,本实用新型的技术方案

是：

[0030] 如图1-图4所示，一种市政道路节能路灯，包括：

[0031] 路灯本体1，路灯本体1上固定连接有连接杆2，连接杆2顶部固定连接有安装盒3，安装盒3上安装有清理机构9和冲洗机构10，清理机构9包括安装盒3两端内壁转动连接的螺杆901；

[0032] 移动块902，移动块902上套设在螺杆901上，移动块902滑动连接在安装盒3的一侧内壁上；

[0033] 防护壳903，防护壳903固定连接在安装盒3一端外壁上，安装盒3内部固定安装有电机，电机与螺杆901同轴固定；

[0034] 清理辊904，清理辊904转动连接在移动块902一端外壁上，清理辊904一端滑动连接在安装盒3一端内壁上；

[0035] 齿轮905，齿轮905固定套设在清理辊904上，安装盒3另一侧内壁上固定连接有与齿轮905相啮合的齿条906。

[0036] 借由上述结构或机构：电机带动螺杆901转动，螺杆901即可带动移动块902沿着安装盒3一侧内壁进行移动，移动块902带动清理辊904移动清理太阳能板8，且齿轮905在移动时，在齿条906的啮合下齿轮905将会发生自转，从而清理辊904能够在移动的同时也会进行转动，能够进一步的增加清理效果。

[0037] 进一步的，安装盒3底部内壁上固定安装有太阳能板8，清理辊904能够与太阳能板8相接触。

[0038] 借由上述结构或机构：在白天时太阳能板8能够将光能转换为电能储存起来，夜间则为路灯本体1提供能源发出光亮。

[0039] 进一步的，安装盒3底部开设有流水孔，流水孔当中固定安装有滤网7，移动块902底部安装有毛刷，毛刷与滤网7相接触。

[0040] 借由上述结构或机构：在移动块902移动时其底部的毛刷也会在滤网7表面进行刷动，能够防止滤网7发生堵塞。

[0041] 进一步的，冲洗机构10包括移动块902一侧外壁固定连接的固定杆101，固定杆101一侧外壁固定连接有出水管102，出水管102上安装有多个倾斜设置的出水口，安装盒3底部固定连接有收集盒103，收集盒103一侧外壁安装有水泵104，水泵104一侧外壁插接有进水管105，进水管105一端插接在固定杆101上并与出水管102相连通。

[0042] 借由上述结构或机构：收集盒103当中的水被水泵104抽到进水管105当中，然后再进入出水管102中并由其上的出水口喷到太阳能板8上方，然后污水将会经过滤网7的过滤再次进入收集盒103当中，且安装盒3也能够将外界的雨水进行收集再倒入收集盒103当中。

[0043] 进一步的，进水管105设置为伸缩软管。

[0044] 借由上述结构或机构：使得固定杆101在带动进水管105移动时能够自由伸缩不会产生损坏。

[0045] 进一步的，路灯本体1上固定安装有控制器6。

[0046] 借由上述结构或机构：通过控制器6能够远程控制清理机构9和冲洗机构10。

[0047] 进一步的，安装盒3上固定连接有多个挡板一4，两个挡板一4位于清理机构9的上方，路灯本体1上固定连接有挡板二5，挡板二5位于控制器6上方。

[0048] 借由上述结构或机构：挡板一4和挡板二5遮挡在清理机构9和控制器6，能够防止雨水落到上方使其发生损坏。

[0049] 工作原理：在白天时太阳能板8能够将光能转换为电能储存起来，夜间则为路灯本体1提供能源发出光亮，随着使用时间的增加太阳能板8表面则会累积一层灰尘，灰尘的存在就会影响太阳能板8的转化效率，此时通过控制器6即可启动清理机构9和冲洗机构10来对太阳能板8进行清理，电机带动螺杆901转动，螺杆901即可带动移动块902沿着安装盒3一侧内壁进行移动，移动块902带动清理辊904移动清理太阳能板8，且齿轮905在移动时，在齿条906的啮合下齿轮905将会发生自转，从而清理辊904能够在移动的同时也会进行转动，能够进一步的增加清理效果，同时水泵104启动，收集盒103当中的水将会被水泵104抽到进水管105当中，然后再进入出水管102中并由其上的出水口喷到太阳能板8上方，然后污水将会经过滤网7的过滤再次进入收集盒103当中，且在移动块902移动时其底部的毛刷也会在滤网7表面进行刷动，能够防止滤网7发生堵塞，且安装盒3也能够将外界的雨水进行收集再倒入收集盒103当中。

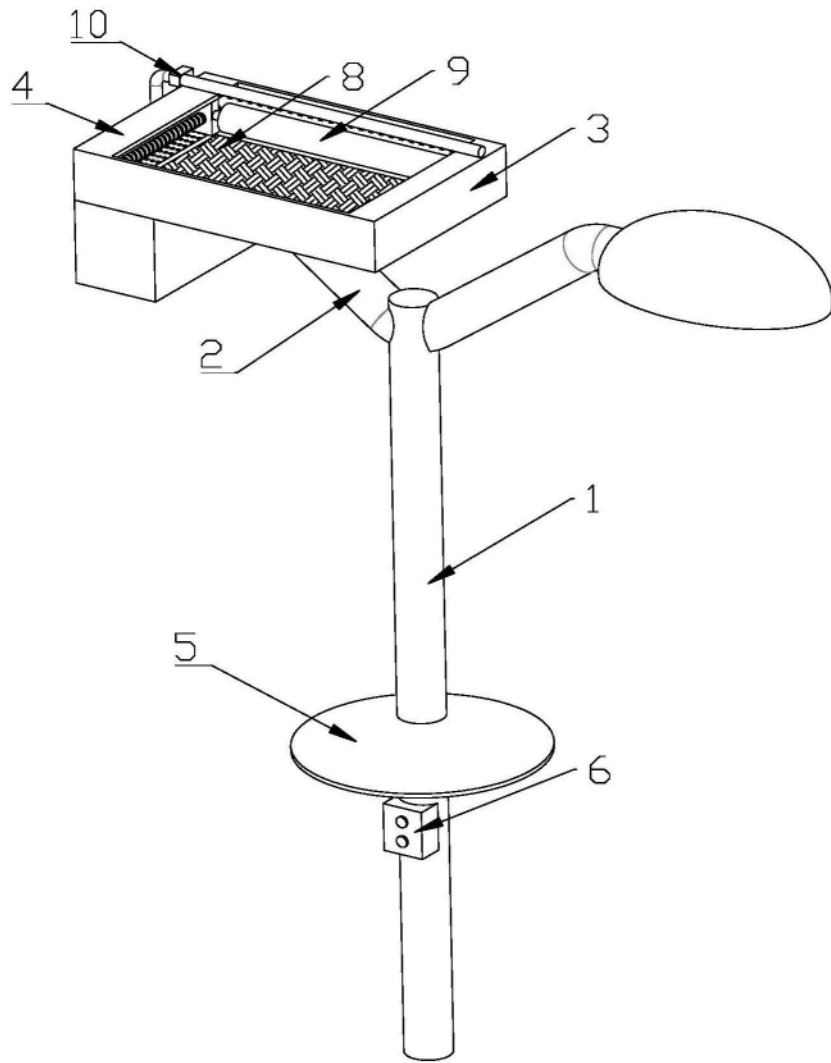


图1

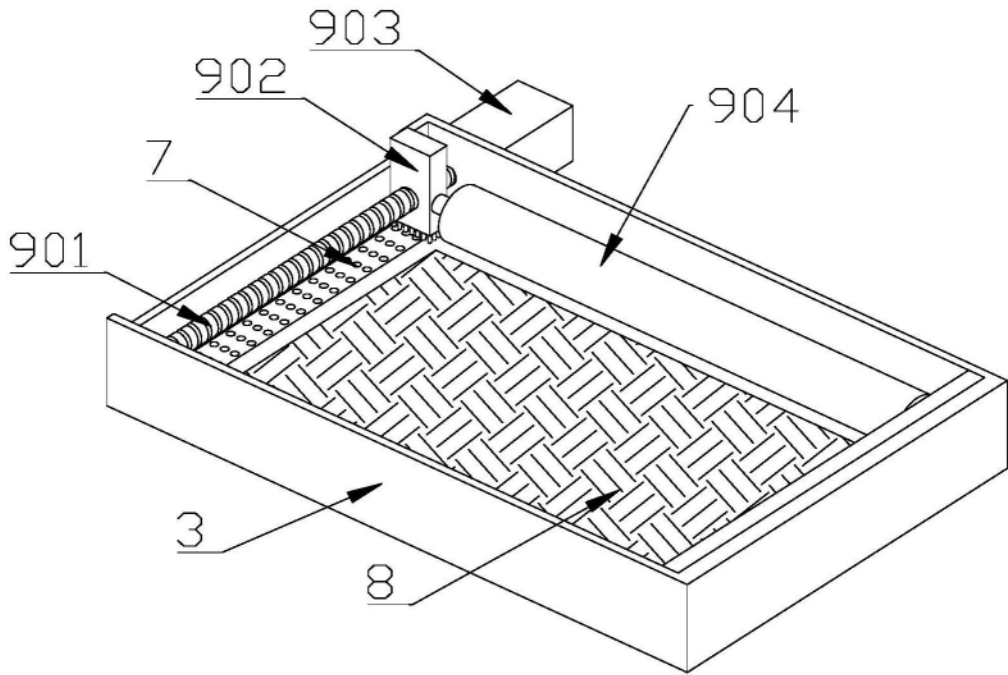


图2

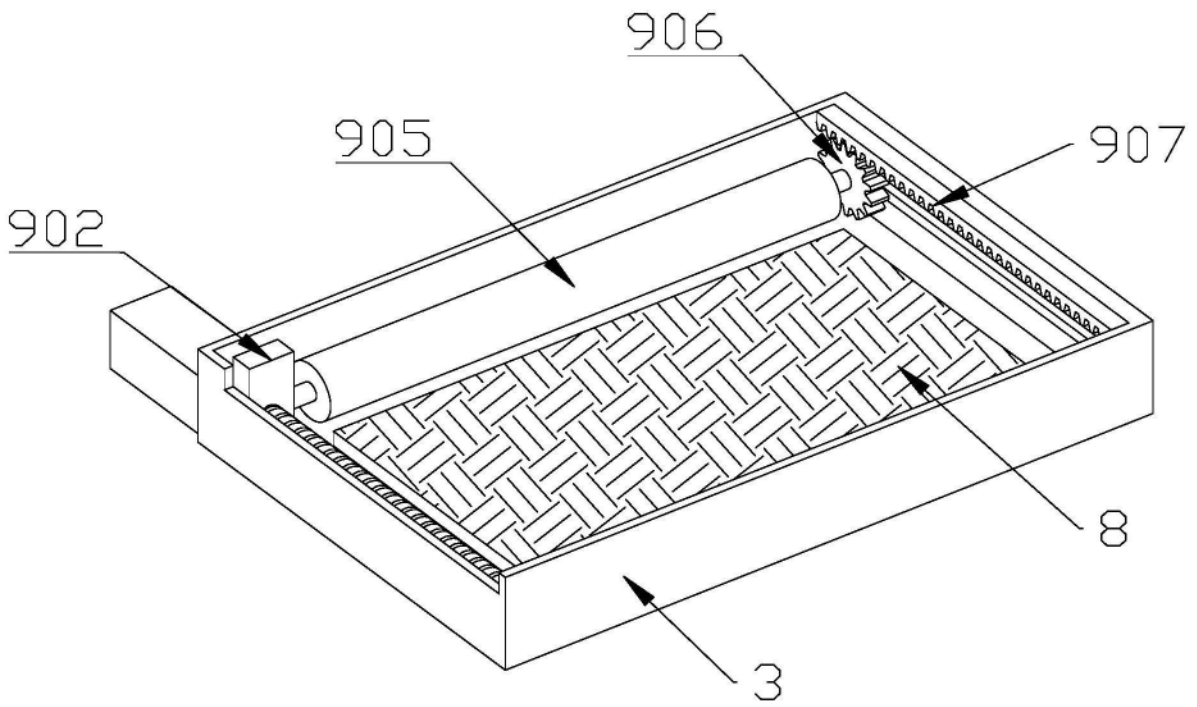


图3

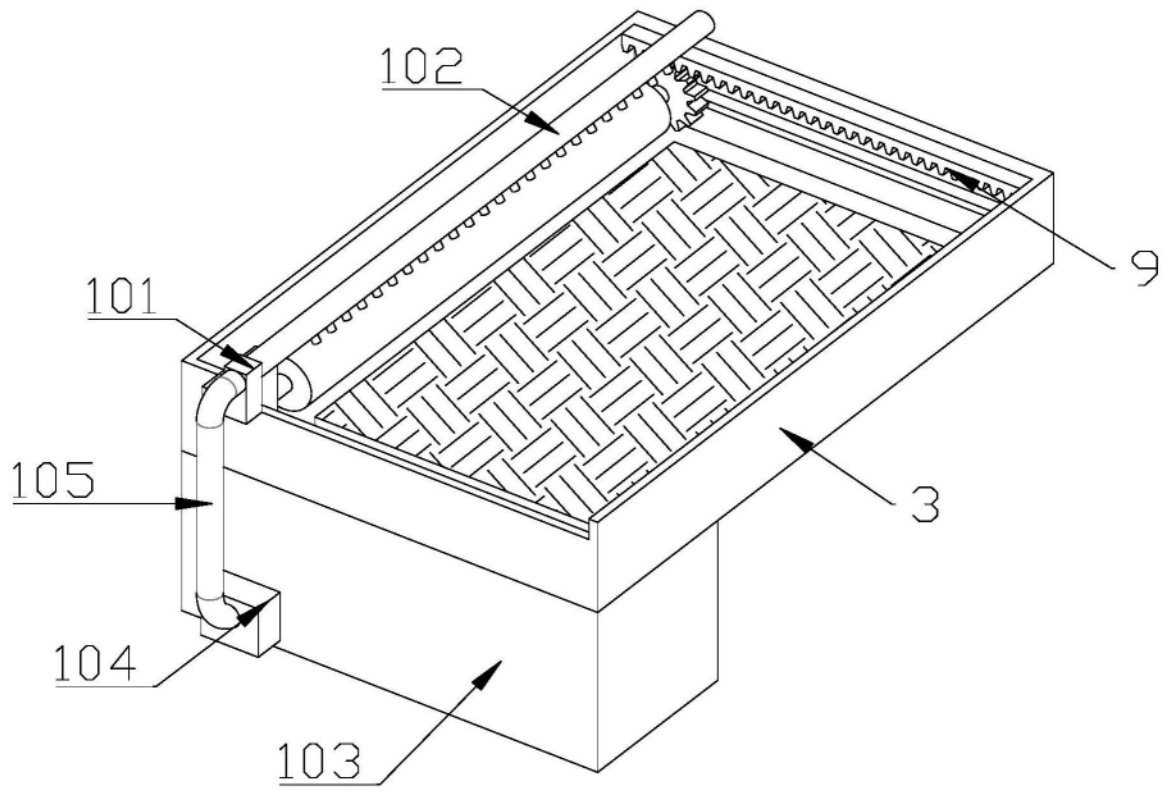


图4