(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221964592 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202420203163.9

(22)申请日 2024.01.26

(73)专利权人 武汉雨新水务有限公司
地址 430014 湖北省武汉市江岸区中山大道1505号企业天地1号楼1807室

(72)发明人 唐涛

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 王宏

(51)Int.Cl.
*B01D 29/03*(2006.01)
*B01D 29/64*(2006.01)
*E03B 3/02*(2006.01)

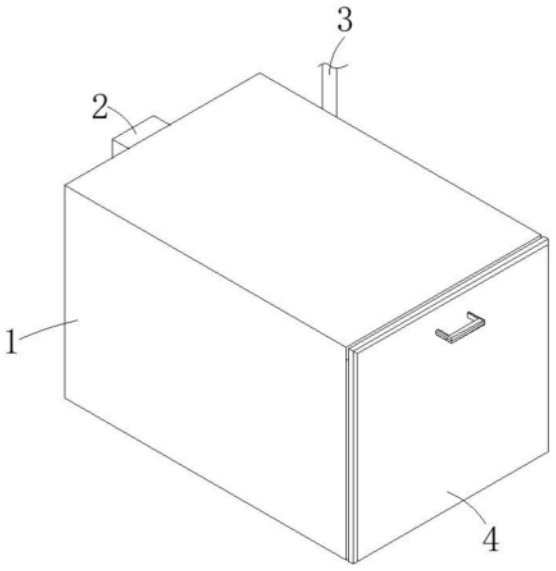
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有除污功能的雨水收集器

(57)摘要

本实用新型提供了一种具有除污功能的雨水收集器,包括右侧为开口设置的第一壳体,所述第一壳体的右侧转动安装有门体,所述第一壳体的内壁底部固定安装有分隔板,所述分隔板的左侧与第一壳体的内壁左侧之间固定安装有过滤板,所述第一壳体的左侧固定安装有第二壳体,所述第二壳体内设置有清扫组件,所述清扫组件包括电机、第一齿轮、第二齿轮、转动轴、移动块、螺纹杆、连接板、清扫刷以及连接杆,本实用新型通过设置的电机、第一齿轮、第二齿轮、转动轴、螺纹杆、移动块以及清扫刷,便于对过滤板上表面的树叶以及杂质进行清扫除污,从而有效避免了过滤板堵塞的现象,以及在收集框的设置下,实现对树叶以及杂质的收集。




CN 221964592 U

1.一种具有除污功能的雨水收集器,其特征在于:包括右侧为开口设置的第一壳体(1),所述第一壳体(1)的右侧转动安装有门体(4),所述第一壳体(1)的内壁底部固定安装有分隔板(101),所述分隔板(101)的左侧与第一壳体(1)的内壁左侧之间固定安装有过滤板(102),所述分隔板(101)的右侧活动设置有收集框(7),所述第一壳体(1)的左侧固定安装有第二壳体(2),所述第二壳体(2)内设置有清扫组件(8),所述清扫组件(8)包括电机(801)、第一齿轮(802)、第二齿轮(803)、转动轴(804)、移动块(805)、螺纹杆(806)、连接板(807)、清扫刷(808)以及连接杆(809)。

2.根据权利要求1所述的一种具有除污功能的雨水收集器,其特征在于:所述第一壳体(1)的左侧固定安装有电机(801),所述电机(801)的输出轴固定安装有第一齿轮(802),所述第一壳体(1)的内壁左侧转动安装有螺纹杆(806),所述螺纹杆(806)的左端固定焊接有转动轴(804),所述转动轴(804)的左端固定连接有第二齿轮(803),所述第二齿轮(803)与第一齿轮(802)相互啮合,所述螺纹杆(806)上螺纹连接有移动块(805),所述移动块(805)的右侧开设有与螺纹杆(806)螺纹连接的螺纹孔,所述移动块(805)的下表面固定安装有连接板(807),所述连接板(807)的下表面固定连接有连接杆(809),所述连接杆(809)的底端固定安装有清扫刷(808),所述清扫刷(808)的下表面与过滤板(102)的上表面活动接触。

3.根据权利要求1所述的一种具有除污功能的雨水收集器,其特征在于:所述第一壳体(1)的内壁左侧开设有通孔(103),所述通孔(103)内固定安装有轴承(10),所述轴承(10)的内壁与螺纹杆(806)以及转动轴(804)的外侧壁固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种具有除污功能的雨水收集器,其特征在于:所述第一壳体(1)的内壁左侧与矩形板(6)的左侧壁之间固定连接有导向杆(9),所述移动块(805)的右侧开设有与导向杆(9)外侧壁滑动连接的导向孔。

5.根据权利要求1所述的一种具有除污功能的雨水收集器,其特征在于:所述第一壳体(1)的后侧固定连接有进水管(3),所述进水管(3)的一端与第一壳体(1)相连通,所述进水管(3)位于分隔板(101)的上方,所述第一壳体(1)的左侧固定连接有排水管(5),所述排水管(5)的一端与第一壳体(1)相连通,所述排水管(5)上固定安装有阀门。

6.根据权利要求1所述的一种具有除污功能的雨水收集器,其特征在于:所述收集框(7)的高度与过滤板(102)以及分隔板(101)的上表面位于同一水平线。

# 一种具有除污功能的雨水收集器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集器,特别涉及一种具有除污功能的雨水收集器,属于雨水收集技术领域。

## 背景技术

[0002] 雨水是人类生活中重要的淡水资源,雨水降落后随即渗入地下,难以收集利用,因此需要使用雨水收集器对雨水进行收集,以便于后续对收集的雨水进行处理二次利用;

[0003] 中国公开专利(申请号:CN202320970192.3)公开了一种园林雨水收集装置,其包括集水箱,所述集水箱内腔两侧的顶部均固定连接有外壳,所述外壳的外侧固定连接有冷阴极紫外线杀菌管,所述外壳的内侧开设有溢水口,所述外壳顶部的外侧连通有进水管,所述进水管的顶部连通有横管,所述横管顶部的中心处连通有导管,所述导管的顶部贯穿至集水箱的顶部并连通收集罩。本实用新型提供一种园林雨水收集装置,当收集罩对雨水进行收集时,滤网会对雨水中含有的杂物进行滤除,雨水通过导管进横管中,横管通过进水管将雨水输送至外壳内,外壳内的冷阴极紫外线杀菌管对雨水进行灭菌处理,处理后的雨水通过溢水口流出并进入集水箱中;

[0004] 虽然该装置便于对收集的雨水进行灭菌处理,但不便于对残留在过滤网表面的树叶及其他杂质进行收集,容易造成过滤网堵塞,为此,提出一种具有除污功能的雨水收集器。

## 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种具有除污功能的雨水收集器,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种具有除污功能的雨水收集器,包括右侧为开口设置的第一壳体,所述第一壳体的右侧转动安装有门体,所述第一壳体的内壁底部固定安装有分隔板,所述分隔板的左侧与第一壳体的内壁左侧之间固定安装有过滤板,所述分隔板的右侧活动设置有收集框,所述第一壳体的左侧固定安装有第二壳体,所述第二壳体内设置有清扫组件,所述清扫组件包括电机、第一齿轮、第二齿轮、转动轴、移动块、螺纹杆、连接板、清扫刷以及连接杆。

[0007] 进一步优选的,所述第一壳体的左侧固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有第一齿轮,所述第一壳体的内壁左侧转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的左端固定焊接有转动轴,所述转动轴的左端固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合,所述螺纹杆上螺纹连接有移动块,所述移动块的右侧开设有与螺纹杆螺纹连接的螺纹孔,所述移动块的下表面固定安装有连接板,所述连接板的下表面固定连接有连接杆,所述连接杆的底端固定安装有清扫刷,所述清扫刷的下表面与过滤板的上表面活动接触。

[0008] 进一步优选的,所述第一壳体的内壁左侧开设有通孔,所述通孔内固定安装有轴承,所述轴承的内壁与螺纹杆以及转动轴的外侧壁固定连接。

[0009] 进一步优选的,所述第一壳体的内壁左侧与矩形板的左侧壁之间固定连接有导向杆,所述移动块的右侧开设有与导向杆外侧壁滑动连接的导向孔。

[0010] 进一步优选的,所述第一壳体的后侧固定连接有进水管,所述进水管的一端与第一壳体相连通,所述进水管位于分隔板的上方,所述第一壳体的左侧固定连接有排水管,所述排水管的一端与第一壳体相连通,所述排水管上固定安装有阀门。

[0011] 进一步优选的,所述收集框的高度与过滤板以及分隔板的上表面位于同一水平线。

[0012] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0013] 本实用新型通过设置的电机、第一齿轮、第二齿轮、转动轴、螺纹杆、移动块以及清扫刷,便于对过滤板上表面的树叶以及杂质进行清扫除污,从而有效避免了过滤板堵塞的现象,以及在收集框的设置下,实现对树叶以及杂质的收集。

[0014] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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申请的一些实施例,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。

[0016] 图1为本实用新型的主视轴测结构图;

[0017] 图2为本实用新型的左视轴测结构图;

[0018] 图3为本实用新型的主视轴测剖视结构图;

[0019] 图4为本实用新型的主视轴测剖视结构图;

[0020] 图5为本实用新型的图3中A部分的放大结构图。

[0021] 附图标记:1、第一壳体;101、分隔板;102、过滤板;103、通孔;2、第二壳体;3、进水管;4、门体;5、排水管;6、矩形板;7、收集框;8、清扫组件;801、电机;802、第一齿轮;803、第二齿轮;804、转动轴;805、移动块;806、螺纹杆;807、连接板;808、清扫刷;809、连接杆;9、导向杆;10、轴承。

## 具体实施方式

[0022] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0023] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0024] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供了一种具有除污功能的雨水收集器,包括右侧为开口设置的第一壳体1,第一壳体1的右侧转动安装有门体4,第一壳体1的内壁底部固定安装有分隔板101,分隔板101的左侧与第一壳体1的内壁左侧之间固定安装有过滤板102,分隔板101的右侧活动设置有收集框7,第一壳体1的左侧固定安装有第二壳体2,第二

壳体2内设置有清扫组件8,清扫组件8包括电机801、第一齿轮802、第二齿轮803、转动轴804、移动块805、螺纹杆806、连接板807、清扫刷808以及连接杆809。

[0025] 在一个实施例中,第一壳体1的左侧固定安装有电机801,电机801的输出轴固定安装有第一齿轮802,第一壳体1的内壁左侧转动安装有螺纹杆806,螺纹杆806的左端固定焊接有转动轴804,转动轴804的左端固定连接有第二齿轮803,第二齿轮803与第一齿轮802相互啮合,螺纹杆806上螺纹连接有移动块805,移动块805的右侧开设有与螺纹杆806螺纹连接的螺纹孔,移动块805的下表面固定安装有连接板807,连接板807的下表面固定连接有连接杆809,连接杆809的底端固定安装有清扫刷808,清扫刷808的下表面与过滤板102的上表面活动接触,使得便于对过滤板102上表面上堆积的树叶以及杂质进行清扫除污。

[0026] 在一个实施例中,第一壳体1的内壁左侧开设有通孔103,通孔103内固定安装有轴承10,轴承10的内壁与螺纹杆806以及转动轴804的外侧壁固定连接,使得便于带动螺纹杆806以及转动轴804进行转动。

[0027] 在一个实施例中,第一壳体1的内壁左侧与矩形板6的左侧壁之间固定连接有导向杆9,移动块805的右侧开设有与导向杆9外侧壁滑动连接的导向孔,在导向孔的作用下使得移动块805便于沿导向杆9左右移动。

[0028] 在一个实施例中,第一壳体1的后侧固定连接有进水管3,进水管3的一端与第一壳体1相连通,进水管3位于分隔板101的上方,第一壳体1的左侧固定连接有排水管5,排水管5的一端与第一壳体1相连通,所述排水管5上固定安装有阀门,通过进水管3将雨水导入至第一壳体1内,通过排水管5便于将过滤后的雨水从第一壳体1内排出。

[0029] 在一个实施例中,收集框7的高度与过滤板102以及分隔板101的上表面位于同一水平线,便于将过滤板102上表面上的树叶以及杂质清扫至收集框7内。

[0030] 本实用新型在工作时:雨水通过进水管3导入至第一壳体1内,在过滤板102的作用下对雨水中含有的树叶以及杂质进行过滤,过滤后的雨水存储在第一壳体1内,当需要对过滤板102的上表面进行清扫除污时,正向启动电机801,使其带动第一齿轮802正向转动,第一齿轮802转动带动与其相啮合的第二齿轮803转动,第二齿轮803带动转动轴804转动,转动轴804带动螺纹杆806转动,在移动块805上螺纹孔的作用下,螺纹杆806转动带动移动块805沿导向杆9向右移动,运动的移动块805带动连接板807向右移动,连接板807在连接杆809的作用下带动清扫刷808向右移动,通过移动的清扫刷808对过滤板102上表面的树叶以及杂质进行清扫,清扫刷808推动树叶以及杂质掉落至收集框7内,在收集框7的作用下对树叶以及杂质进行收集,随后反向启动电机801,使其带动螺纹杆806反向转动,反向转动的螺纹杆806带动清扫刷808向左移动使其复位,当需要将过滤后的雨水排出时,打开阀门,使得第一壳体1内的雨水通过排水管5排出,清扫除污结束后,打开门体4将收集框7从第一壳体1内取出对收集框7内的树叶以及杂质进行清理,使得便于对过滤板102上表面上的树叶以及杂质进行清扫除污,从而有效避免了过滤板102堵塞的现象,在收集框7的设置下便于将树叶以及杂质进行收集处理。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

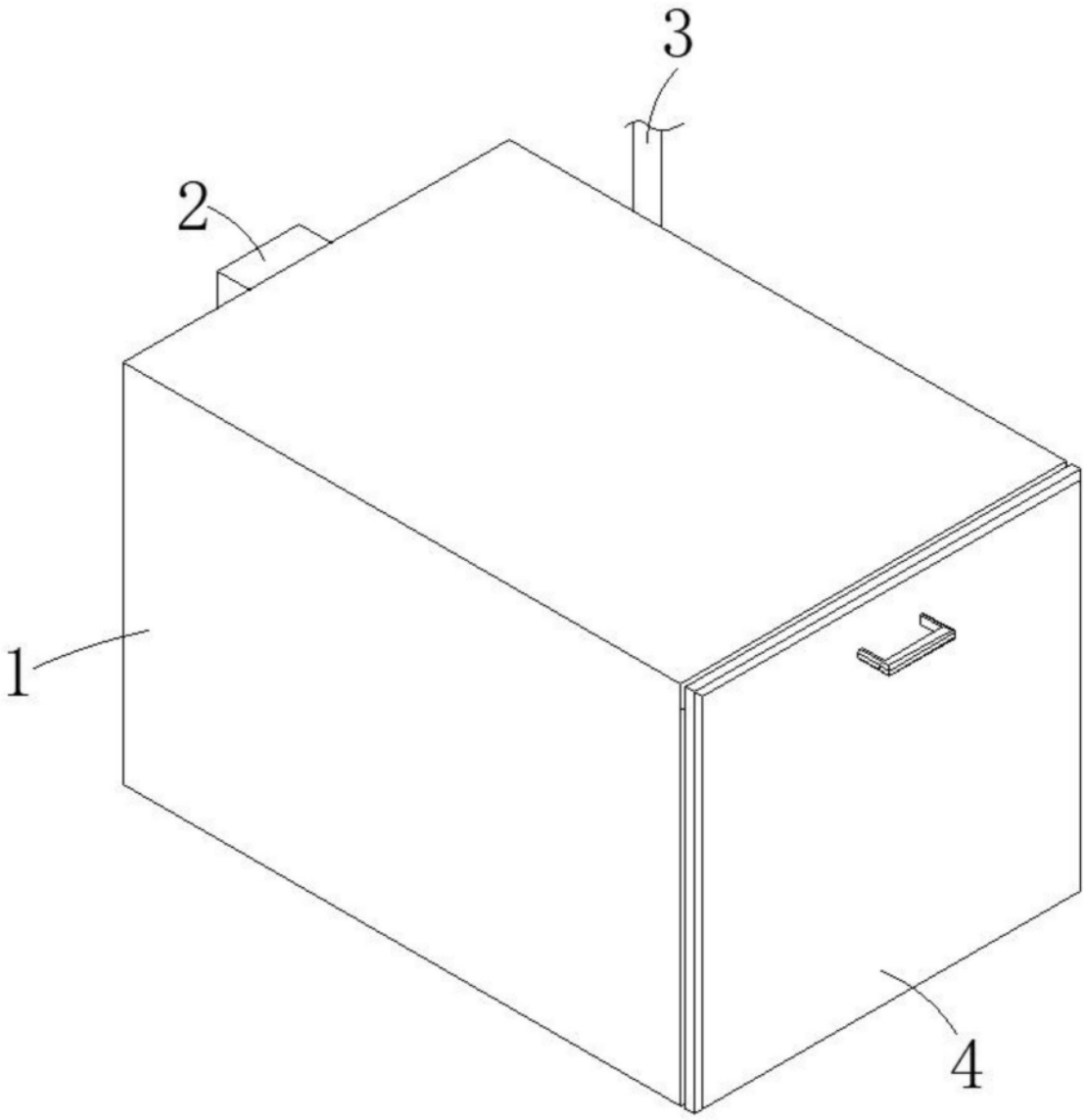



图1

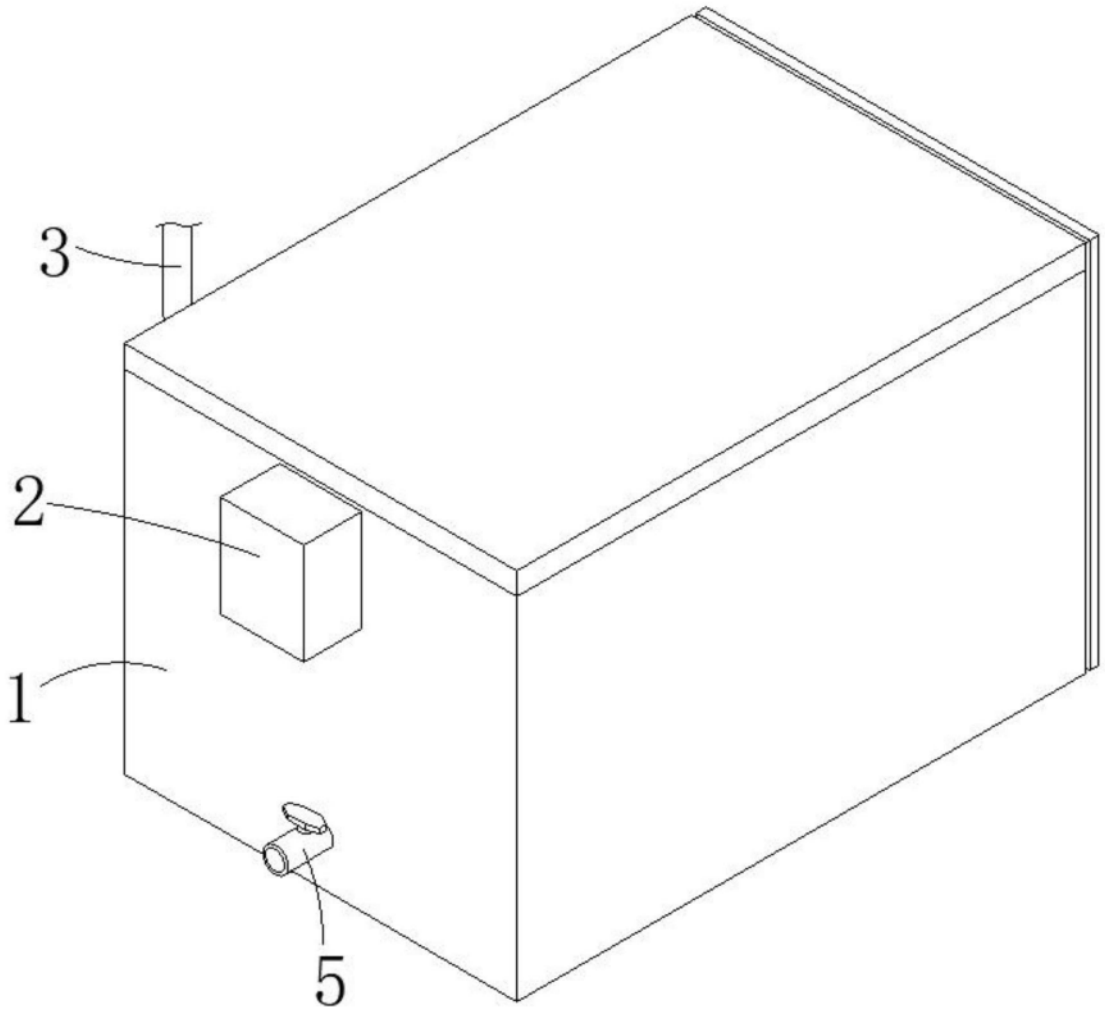



图2

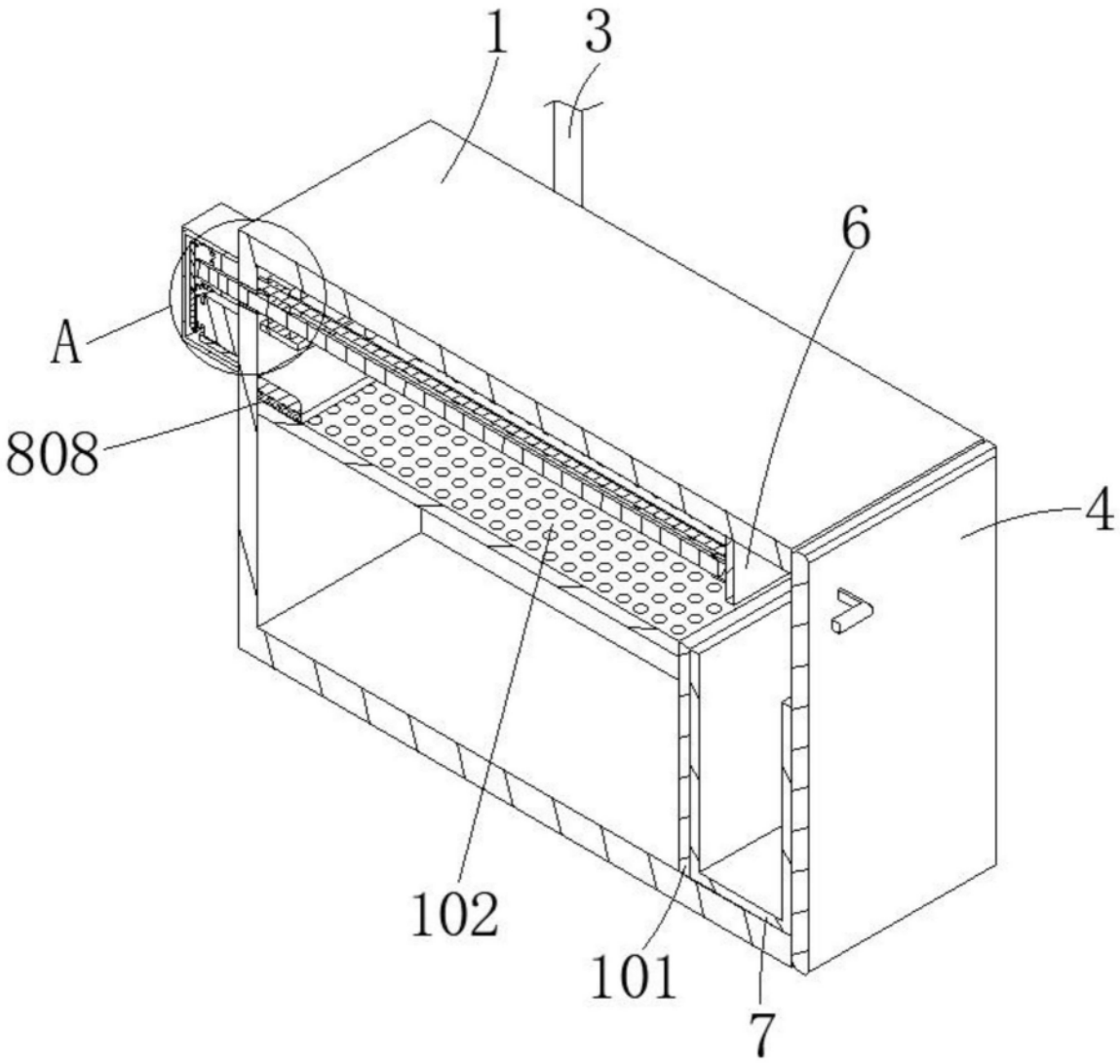



图3

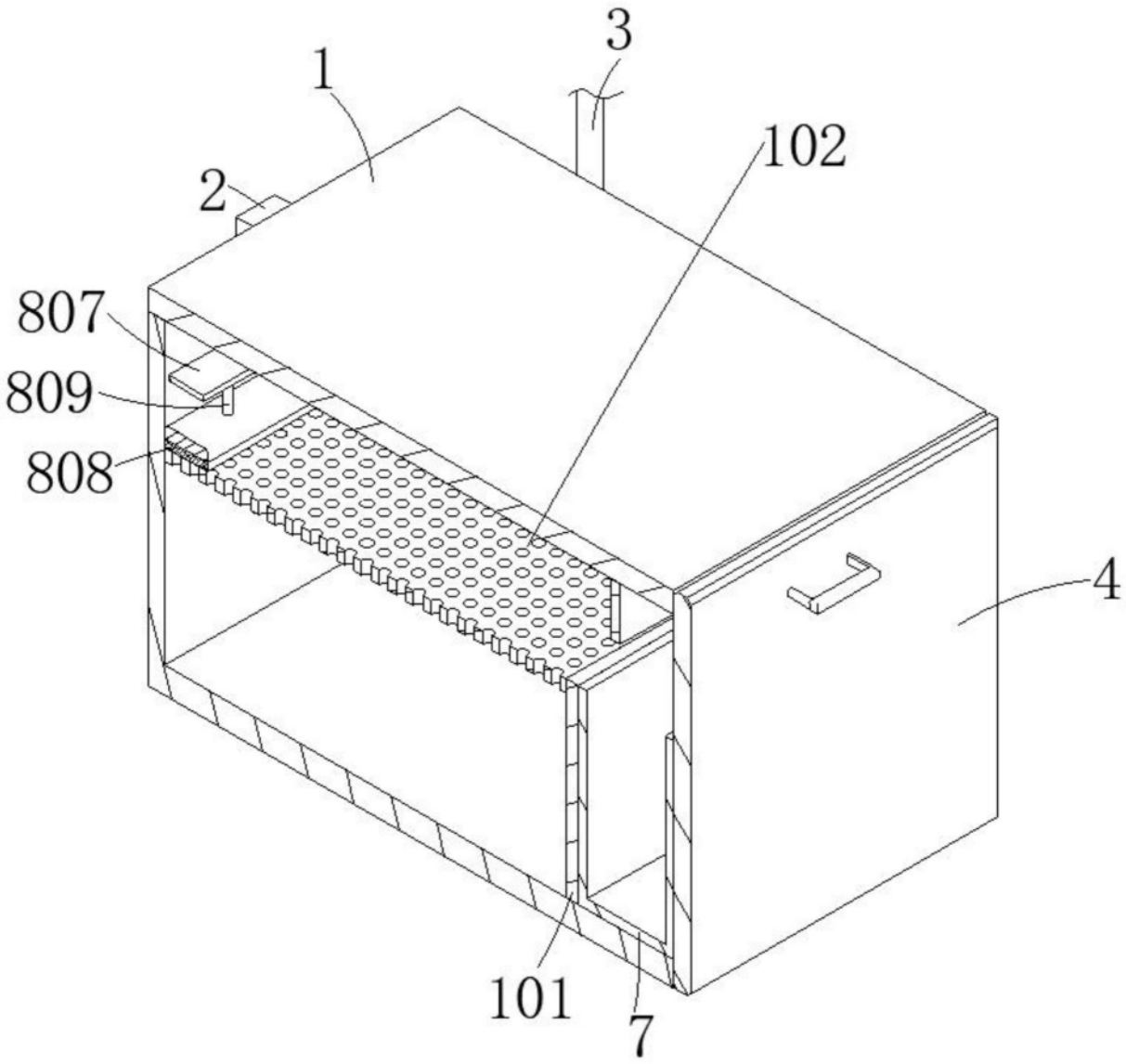



图4

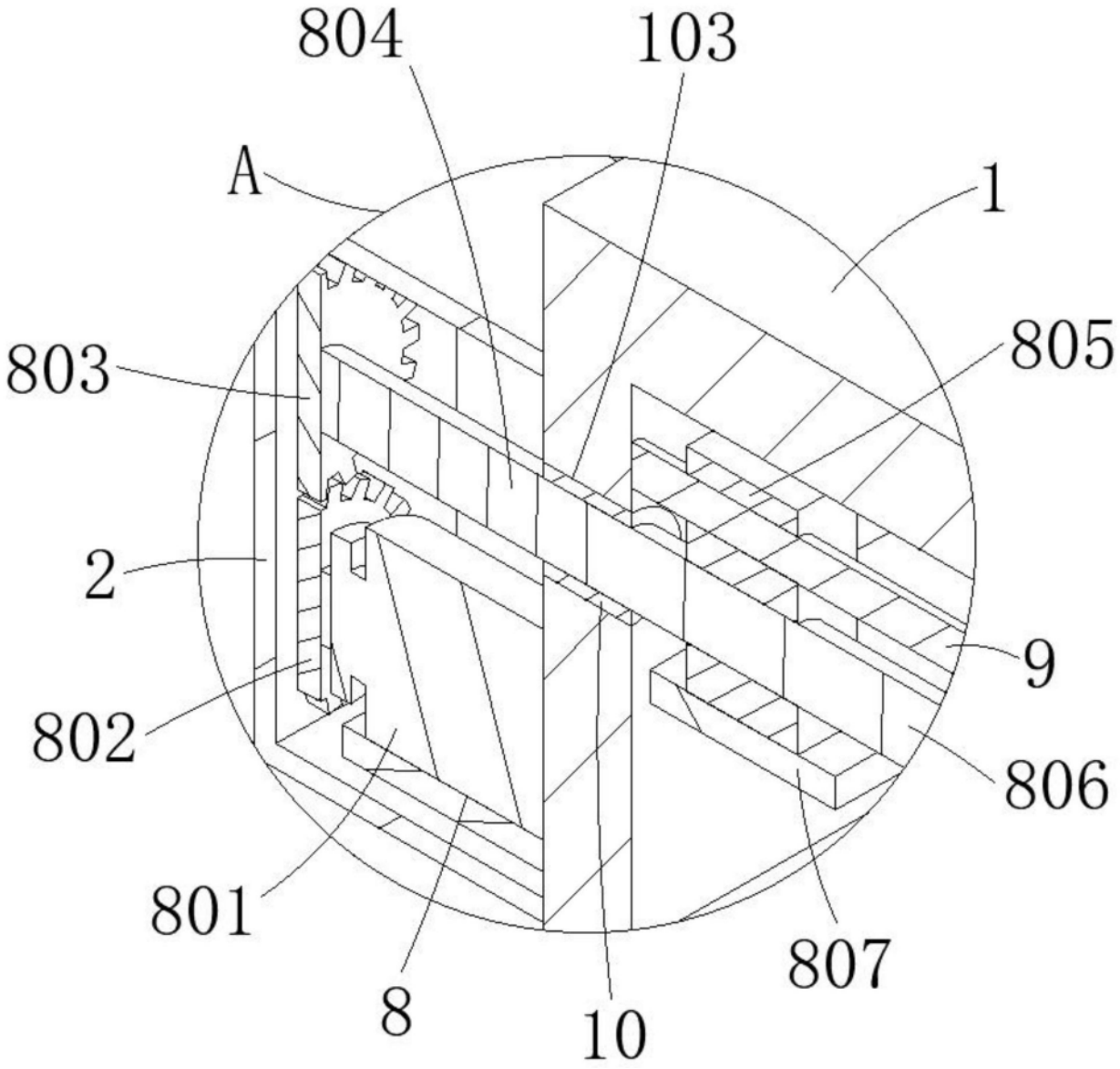



图5