



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222324452 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202421149339.3

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 郑州亚源海绵城市雨水利用科技有限公司

地址 451100 河南省郑州市新郑市郭店镇高孟村

(72) 发明人 何承春 张小娜

(74) 专利代理机构 郑州龙腾盛世专利代理事务所(普通合伙) 41174

专利代理师 魏新培

(51) Int.Cl.

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/92 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/52 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

B01D 29/90 (2006.01)

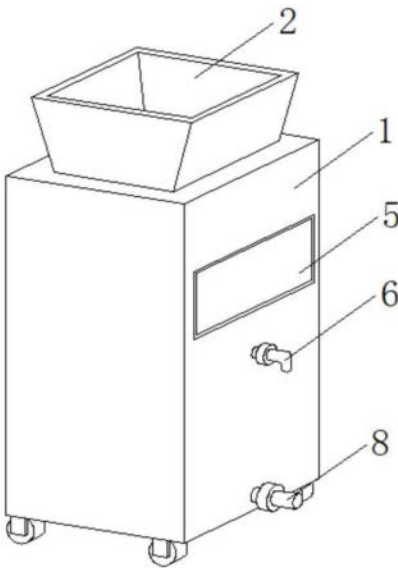
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种雨水过滤器

(57) 摘要

本实用新型涉及雨水过滤技术领域,且公开了一种雨水过滤器。该一种雨水过滤器,包括过滤器主体,所述过滤器主体的左侧设置有抽水结构,且过滤器主体的内部设置有过滤板,所述过滤器主体的右侧设置有清理结构。本实用新型通过设置波纹管、进水管、抽水头和配重支架,在需要对水池以及地面蓄积的雨水进行过滤时,则将抽水头从过滤器主体外壁的弹性卡架上抽出,取下后,拉伸波纹管移动,将抽水头通过外壁的配重支架悬空在地面,并插入到雨水中,则可控制进水管上的抽水泵运行,进行抽水,则抽取的雨水通过波纹管以及进水管进入到过滤器主体中,进行过滤处理,使得地面的雨水也可收集过滤,增强了过滤器的适用性。



1. 一种雨水过滤器,包括过滤器主体(1),其特征在于:所述过滤器主体(1)的左侧设置有抽水结构(3),且过滤器主体(1)的内部设置有过滤板(4),所述过滤器主体(1)的右侧设置有清理结构(5);

所述抽水结构(3)包括进水管(301),所述进水管(301)上安装有抽水泵(302),且进水管(301)的底端连接有波纹管(303),所述波纹管(303)的底端设置有抽水头(304),所述抽水头(304)的外壁设置有配重支架(305),且抽水头(304)的外侧卡合有弹性卡架(306);

所述清理结构(5)包括电机(501),所述电机(501)的输出端设置有丝杆(502),所述过滤器主体(1)的内壁开设有限位槽(506),所述丝杆(502)的外侧活动设置有螺母块(503),所述螺母块(503)的前端连接有活动板(504),所述活动板(504)的底端设置有清洁刷(505),所述过滤器主体(1)的右侧卡合有密封卡板(507),所述密封卡板(507)的外侧设置有锁扣(508),且密封卡板(507)的内壁固定有过滤网盒(509)。

2. 根据权利要求1所述的一种雨水过滤器,其特征在于:所述过滤器主体(1)的顶端设置有进水斗(2),且过滤器主体(1)的右侧安装有水龙头(6),所述水龙头(6)的下方设置有排水管(8),所述排水管(8)上安装有控制阀(9),所述过滤板(4)的下方设置有超滤芯(7),所述水龙头(6)、超滤芯(7)均贯穿至过滤器主体(1)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种雨水过滤器,其特征在于:所述进水管(301)贯穿至过滤器主体(1)的内侧,所述波纹管(303)与进水管(301)固定连接,所述弹性卡架(306)焊接在过滤器主体(1)的外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种雨水过滤器,其特征在于:所述抽水头(304)与过滤器主体(1)通过弹性卡架(306)卡合固定,所述配重支架(305)焊接在抽水头(304)的外壁,且配重支架(305)的材质为铁金属,所述过滤板(4)的右端开设有下列槽。

5. 根据权利要求1所述的一种雨水过滤器,其特征在于:所述电机(501)与过滤器主体(1)通过安装槽固定安装,所述丝杆(502)与限位槽(506)通过轴承转动连接,所述螺母块(503)与丝杆(502)通过螺纹活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种雨水过滤器,其特征在于:所述活动板(504)与螺母块(503)固定连接,所述过滤器主体(1)的右侧开设有与密封卡板(507)相匹配的密封槽,且密封卡板(507)与过滤器主体(1)、密封槽通过锁扣(508)卡合固定。

7. 根据权利要求1所述的一种雨水过滤器,其特征在于:所述过滤网盒(509)位于下料槽的下方,且过滤网盒(509)与密封卡板(507)可拆卸连接。

一种雨水过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水过滤技术领域,具体为一种雨水过滤器。

背景技术

[0002] 雨水自动过滤器就是在雨水收集过滤程中,对雨水进行深度过滤的一种设备,利用雨水重力流动的特点,将雨水中的垃圾物和水自动分离开来,从而得到更加干净的雨水。

[0003] 现有技术公开号为CN219399111U的专利文献提供了一种雨水过滤器,在对雨水进行收集时,利用支撑弹片对拱形加固板进行推动,使弹片顶部的毛刷与过滤板的内壁紧密接触,从而在轴杆转动的作用下,带动毛刷进行转动,使毛刷对过滤板的内壁进行清刷,并利用轴杆的作用,带动刮板进行转动,对过滤板外壁上的杂质进行拨动,从而便于对雨水进行过滤收集的目的,利用导流板的作用,对雨水进行导流,使雨水高速地冲击在斜角齿轮的左侧,提高斜角齿轮的传动效率,但CN219399111U的专利在使用时,只有上方一个进水口,使得只能接收管道雨水或自然下落的雨水,无法对水池以及水窝中的雨水进行接收过滤,导致适用性差,为此亟需一种雨水过滤器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种雨水过滤器,以解决上述背景技术中提出的目前的雨水过滤器只有上方一个进水口,使得只能接收管道雨水或自然下落的雨水,无法对水池以及水窝中的雨水进行接收过滤,导致适用性差和过滤板上拦截的雨水中的杂质较多,若无法及时处理,则会导致过滤板堵塞,影响雨水的继续过滤的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种雨水过滤器,包括过滤器主体,所述过滤器主体的左侧设置有抽水结构,且过滤器主体的内部设置有过滤板,所述过滤器主体的右侧设置有清理结构。

[0006] 所述抽水结构包括进水管,所述进水管上安装有抽水泵,且进水管的底端连接有波纹管,所述波纹管的底端设置有抽水头,所述抽水头的外壁设置有配重支架,且抽水头的外侧卡合有弹性卡架。

[0007] 所述清理结构包括电机,所述电机的输出端设置有丝杆,所述过滤器主体的内壁开设有限位槽,所述丝杆的外侧活动设置有螺母块,所述螺母块的前端连接有活动板,所述活动板的底端设置有清洁刷,所述过滤器主体的右侧卡合有密封卡板,所述密封卡板的外侧设置有锁扣,且密封卡板的内壁固定有过滤网盘。

[0008] 优选的,所述过滤器主体的顶端设置有进水斗,且过滤器主体的右侧安装有水龙头,所述水龙头的下方设置有排水管,所述排水管上安装有控制阀,所述过滤板的下方设置有超滤芯,所述水龙头、超滤芯均贯穿至过滤器主体的内侧。

[0009] 优选的,所述进水管贯穿至过滤器主体的内侧,所述波纹管与进水管固定连接,所述弹性卡架焊接在过滤器主体的外壁。

[0010] 优选的,所述抽水头与过滤器主体通过弹性卡架卡合固定,所述配重支架焊接在

抽水头的外壁,且配重支架的材质为铁金属,所述过滤板的右端开设有下列槽。

[0011] 优选的,所述电机与过滤器主体通过安装槽固定安装,所述丝杆与限位槽通过轴承转动连接,所述螺母块与丝杆通过螺纹活动连接。

[0012] 优选的,所述活动板与螺母块固定连接,所述过滤器主体的右侧开设有与密封卡板相匹配的密封槽,且密封卡板与过滤器主体、密封槽通过锁扣卡合固定。

[0013] 优选的,所述过滤网盒位于下料槽的下方,且过滤网盒与密封卡板可拆卸连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0015] 第一、本实用新型通过设置波纹管、进水管、抽水头和配重支架,在需要对水池以及地面蓄积的雨水进行过滤时,则将抽水头从过滤器主体外壁的弹性卡架上抽出,取下后,拉伸波纹管移动,将抽水头通过外壁的配重支架悬空在地面,并插入到雨水中,则可控制进水管上的抽水泵运行,进行抽水,则抽取的雨水通过波纹管以及进水管进入到过滤器主体中,进行过滤处理,使得地面的雨水也可收集过滤,增强了过滤器的适用性。

[0016] 第二、本实用新型通过设置电机、丝杆、活动板、清洁刷和过滤网盒,大量雨水过滤后,过滤板上残留大量的垃圾,此时控制电机运行带动输出端丝杆在限位槽中转动,转动时通过螺纹带动螺母块左右活动,则螺母块带动活动板以及清洁刷左右,从而移动时,将过滤板上的垃圾推送至过滤板右端,并通过下料槽下落至过滤网盒中,则过滤板上的垃圾被清理,不会造成堵塞,在过滤网盒中垃圾堆满时,则打开锁扣,将密封卡板从过滤器主体右侧的密封槽中取出,并带动过滤网盒与过滤器主体脱离,则可对过滤网盒中的垃圾进行清理转移,清理后,将密封卡板与过滤器主体再次安装,则过滤网盒可继续接收垃圾。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正剖结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型抽水结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型配重支架示意图;

[0021] 图5为本实用新型过滤网盒示意图;

[0022] 图6为本实用新型清理结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型丝杆示意图;

[0024] 图8为本实用新型清洁刷示意图。

[0025] 其中:1、过滤器主体;2、进水斗;3、抽水结构;301、进水管;302、抽水泵;303、波纹管;304、抽水头;305、配重支架;306、弹性卡架;4、过滤板;5、清理结构;501、电机;502、丝杆;503、螺母块;504、活动板;505、清洁刷;506、限位槽;507、密封卡板;508、锁扣;509、过滤网盒;6、水龙头;7、超滤芯;8、排水管;9、控制阀。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,一种雨水过滤器,包括过滤器主体1,过滤器主体1的左侧设置有抽水结构3,且过滤器主体1的内部设置有过滤板4,过滤器主体1的右侧设置有清理结构5,抽水结构3包括进水管301,进水管301上安装有抽水泵302,且进水管301的底端连接有波纹管303,波纹管303的底端设置有抽水头304,抽水头304的外壁设置有配重支架305,且抽水头304的外侧卡合有弹性卡架306,过滤器主体1的顶端设置有进水斗2,且过滤器主体1的右侧安装有水龙头6,水龙头6的下方设置有排水管8,排水管8上安装有控制阀9,过滤板4的下方设置有超滤芯7,水龙头6、超滤芯7均贯穿至过滤器主体1的内侧,进水管301贯穿至过滤器主体1的内侧,波纹管303与进水管301固定连接,弹性卡架306焊接在过滤器主体1的外壁,抽水头304与过滤器主体1通过弹性卡架306卡合固定,配重支架305焊接在抽水头304的外壁,且配重支架305的材质为铁金属,过滤板4的右端开设有限料槽,一般情况下,建筑物排水管的雨水以及自然界自然下落的雨水,通过进水斗2进入到过滤器主体1中并经过过滤板4、超滤芯7的过滤处理,而成为净水,在需要对水池以及地面蓄积的雨水进行过滤时,则将抽水头304从过滤器主体1外壁的弹性卡架306上抽出,取下后,拉伸波纹管303移动,将抽水头304通过外壁的配重支架305悬空在地面,并插入到雨水中,则可控制进水管301上的抽水泵302运行,进行抽水,则抽取的雨水通过波纹管303以及进水管301进入到过滤器主体1中,进行过滤处理,使得地面的雨水也可收集过滤,增强了过滤器的适用性。

[0028] 请参阅图5-8,一种雨水过滤器,所述清理结构5包括电机501,电机501的输出端设置有丝杆502,过滤器主体1的内壁开设有限位槽506,丝杆502的外侧活动设置有螺母块503,螺母块503的前端连接有活动板504,活动板504的底端设置有清洁刷505,过滤器主体1的右侧卡合有密封卡板507,密封卡板507的外侧设置有锁扣508,且密封卡板507的内壁固定有过滤网盒509,电机501与过滤器主体1通过安装槽固定安装,丝杆502与限位槽506通过轴承转动连接,螺母块503与丝杆502通过螺纹活动连接,活动板504与螺母块503固定连接,过滤器主体1的右侧开设有与密封卡板507相匹配的密封槽,且密封卡板507与过滤器主体1、密封槽通过锁扣508卡合固定,过滤网盒509位于下料槽的下方,且过滤网盒509与密封卡板507可拆卸连接,大量雨水过滤后,过滤板4上残留大量的垃圾,此时控制电机501运行,电机501内部技术为现有技术,电机501运行后带动输出端丝杆502在限位槽506中转动,转动时通过螺纹带动螺母块503左右活动,则螺母块503带动活动板504以及清洁刷505左右活动,从而移动时,将过滤板4上的垃圾推送至过滤板4右端,并通过下料槽下落至过滤网盒509中,则过滤板4上的垃圾被清理,不会造成堵塞,在过滤网盒509中垃圾堆满时,则打开锁扣508,将密封卡板507从过滤器主体1右侧的密封槽中取出,并带动过滤网盒509与过滤器主体1脱离,则可对过滤网盒509中的垃圾进行清理转移,清理后,将密封卡板507与过滤器主体1再次安装,则过滤网盒509可继续接收垃圾。

[0029] 在使用时,一般情况下,建筑物排水管的雨水以及自然界自然下落的雨水,通过进水斗2进入到过滤器主体1中并经过过滤板4、超滤芯7的过滤处理,而成为净水,并可通过排水管8流出,在需要对水池以及地面蓄积的雨水进行过滤时,则将抽水头304从过滤器主体1外壁的弹性卡架306上抽出,取下后,拉伸波纹管303移动,将抽水头304通过外壁的配重支架305悬空在地面,并插入到雨水中,则可控制进水管301上的抽水泵302运行,进行抽水,则抽取的雨水通过波纹管303以及进水管301进入到过滤器主体1中,进行过滤处理,使得地面的雨水也可收集过滤,增强了过滤器的适用性,大量雨水过滤后,过滤板4上残留大量的

垃圾,此时控制电机501运行,电机501内部技术为现有技术,电机501运行后带动输出端丝杆502在限位槽506中转动,转动时通过螺纹带动螺母块503左右活动,则螺母块503带动活动板504以及清洁刷505左右活动,从而移动时,将过滤板4上的垃圾推送至过滤板4右端,并通过下料槽下落至过滤网盒509中,则过滤板4上的垃圾被清理,不会造成堵塞,在过滤网盒509中垃圾堆满时,则打开锁扣508,将密封卡板507从过滤器主体1右侧的密封槽中取出,并带动过滤网盒509与过滤器主体1脱离,则可对过滤网盒509中的垃圾进行清理转移,清理后,将密封卡板507与过滤器主体1再次安装,则过滤网盒509可继续接收垃圾。

[0030] 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。

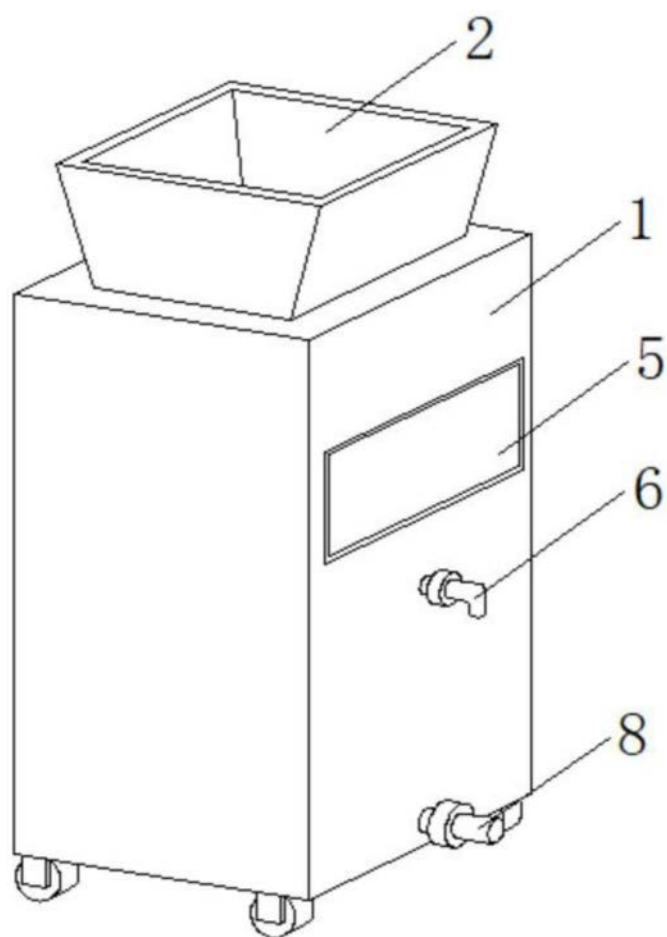


图1

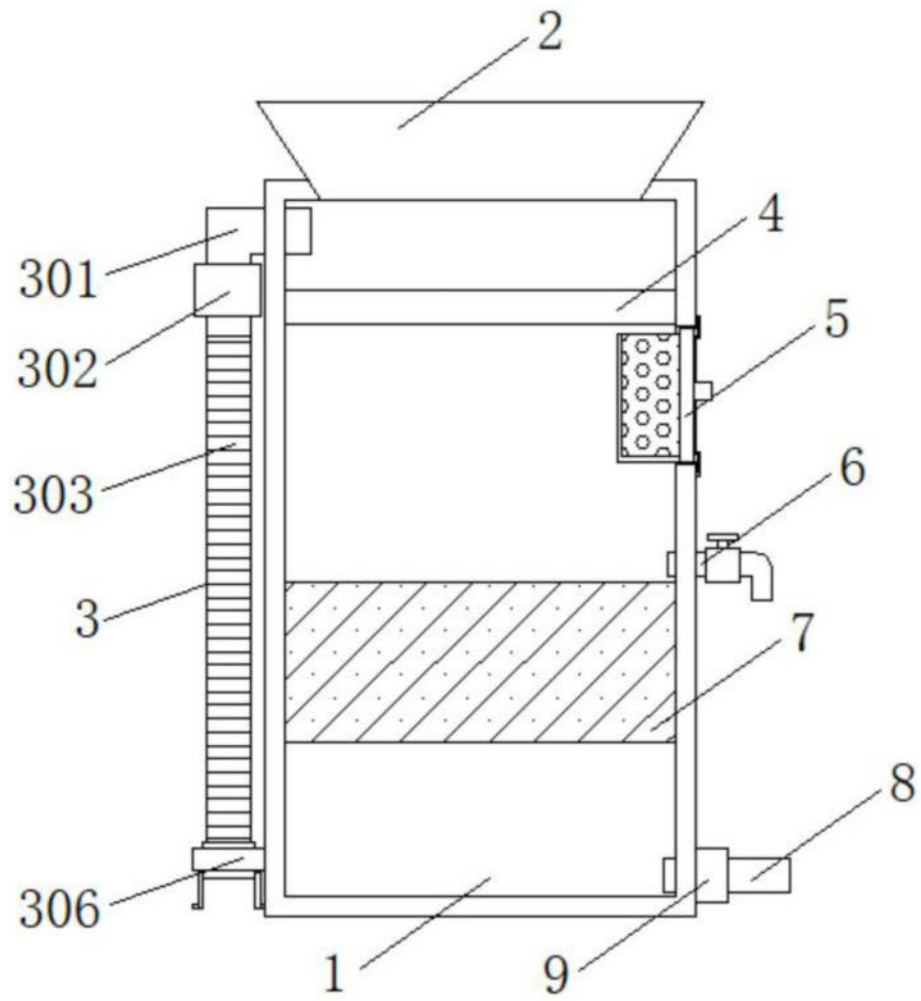


图2

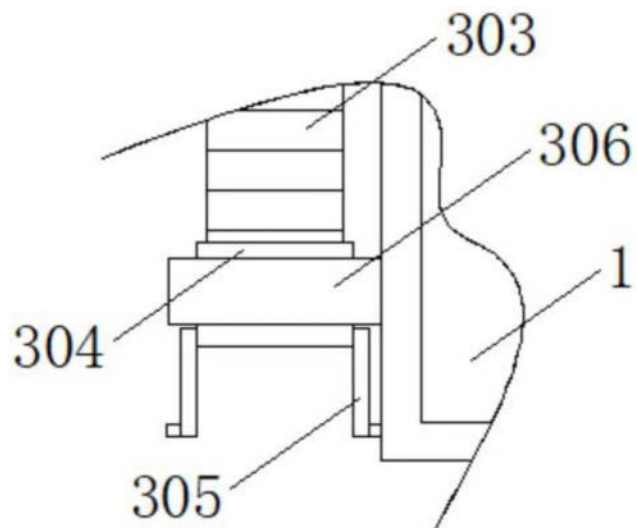


图3

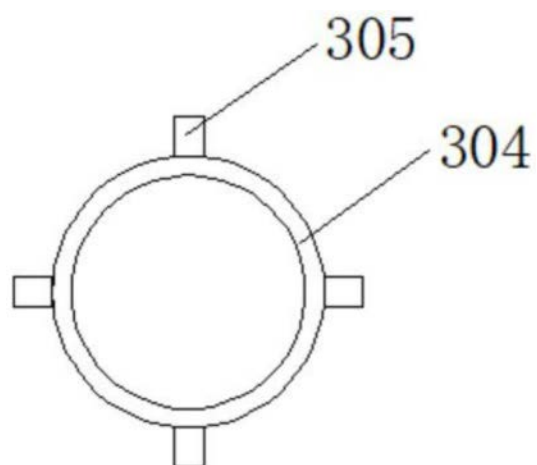


图4

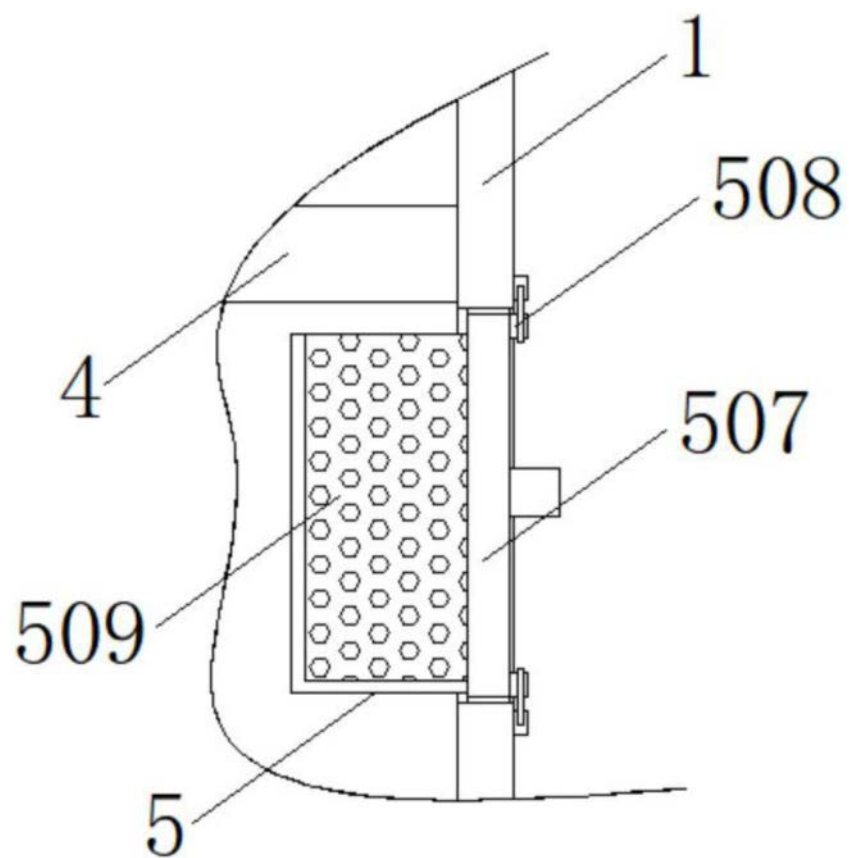


图5

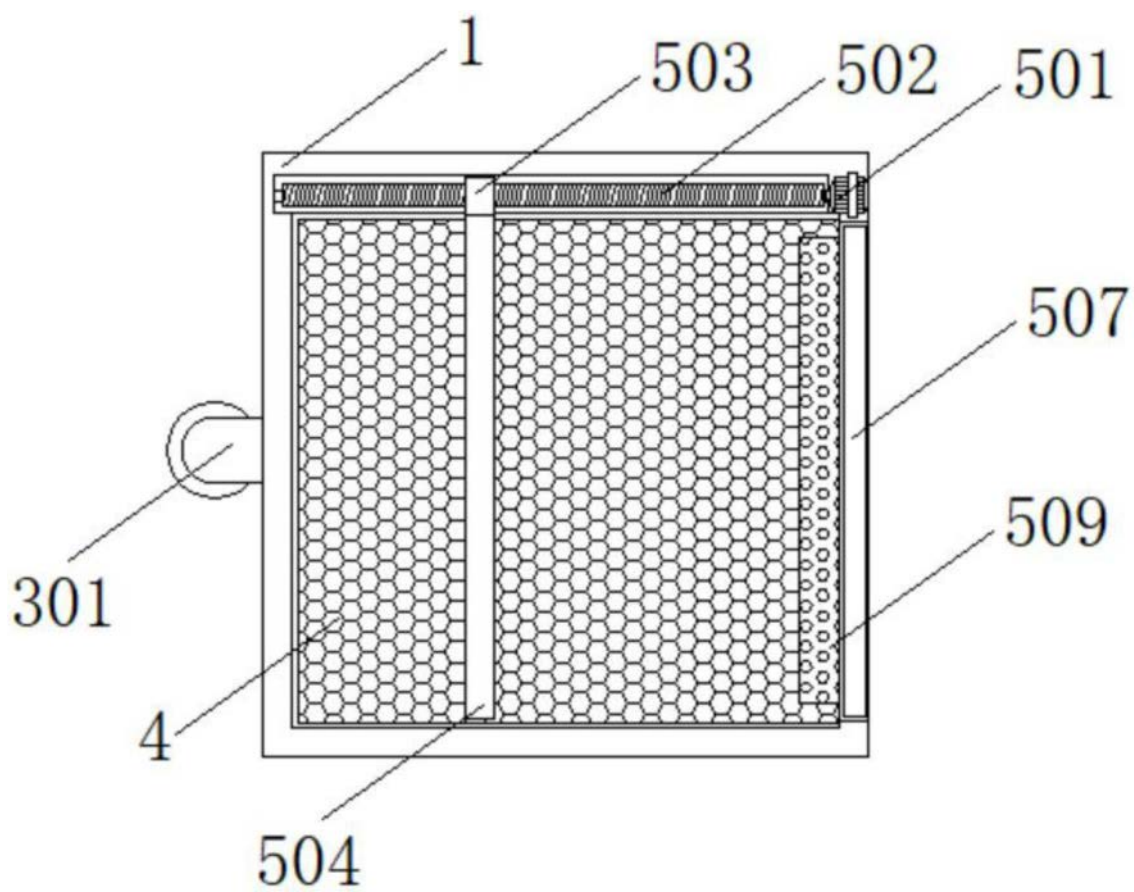


图6

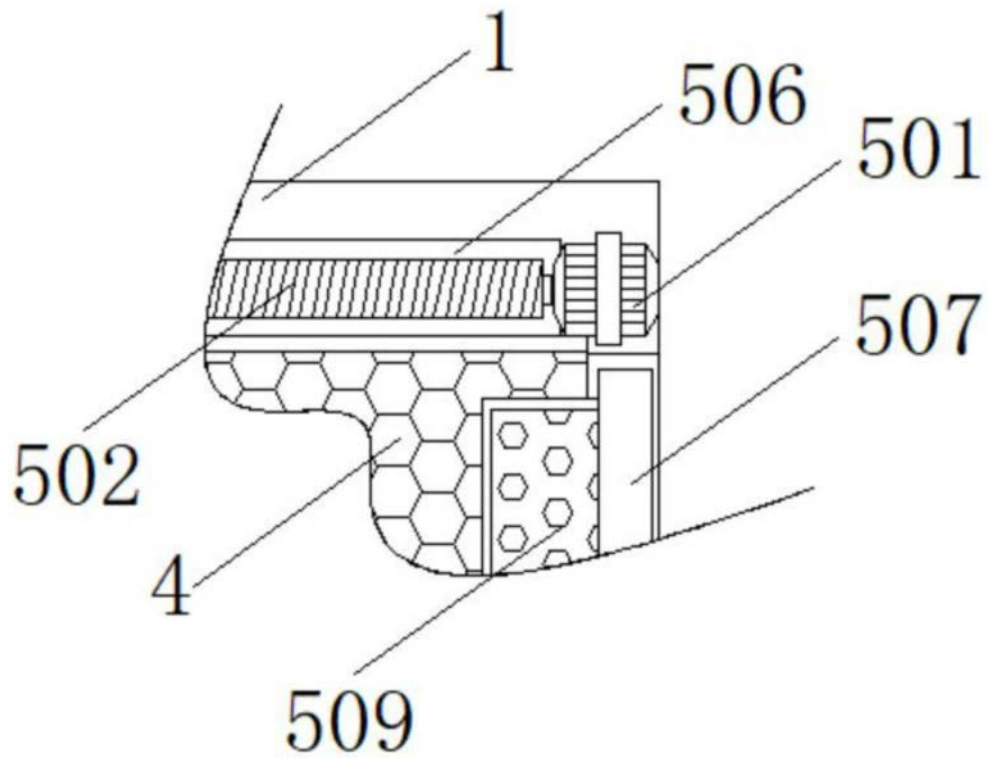


图7

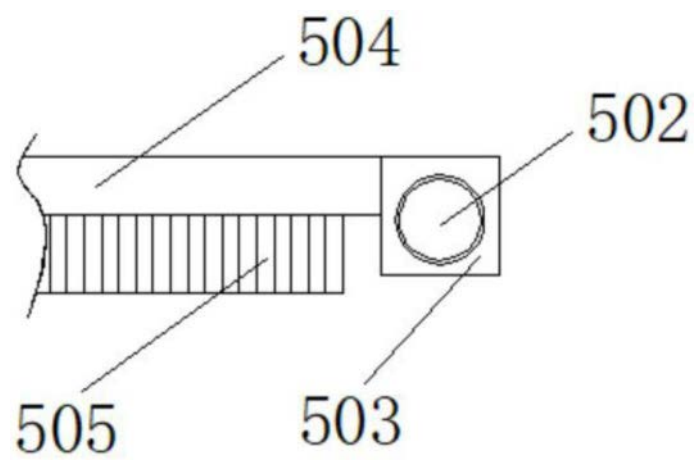


图8