



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22227432 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420883187.3

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 江苏华蕊海绵城市建设有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇

藏书穹灵路2080号4幢

(72) 发明人 周春华 蔡敏君

(74) 专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司

32293

专利代理师 杨晓敏

(51) Int. Cl.

E03B 3/02 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

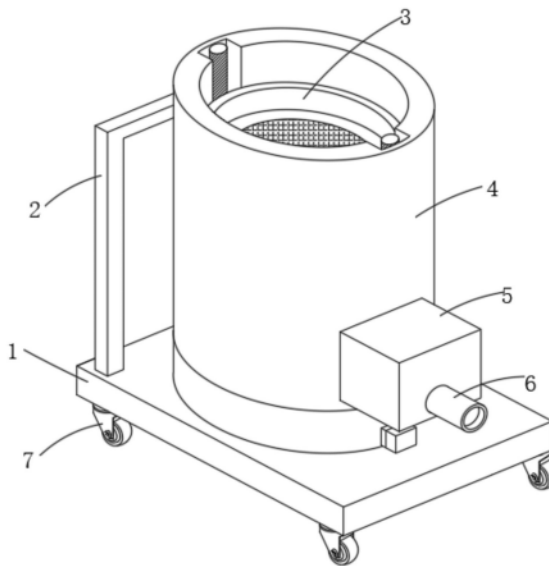
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可移动雨水收集净化设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可移动雨水收集净化设备,包括可移动式支撑板,所述可移动式支撑板上端的一侧固定连接控制推手,所述可移动式支撑板上端的中部固定连接过滤机构,所述过滤机构的上端固定连接雨水收集桶。本实用新型所述的一种可移动雨水收集净化设备,控制电机驱动内控制旋转杆转动,其外壁的一号斜齿轮将带动与其相互咬合的二号斜齿轮一起转动,将带动旋转连接杆和螺纹调节杆进行转动,螺纹调节杆转动的同时将带动调节升降块在其外壁升降活动,从而带动杂质收集框升降活动,当雨水进入雨水收集桶内,可通过过滤网来将雨水中的杂质垃圾等进行过滤,通过升降杂质收集框便于对其进行清理。



1. 一种可移动雨水收集净化设备,包括可移动式支撑板(1),其特征在于:所述可移动式支撑板(1)上端的一侧固定连接控制推手(2),所述可移动式支撑板(1)上端的中部固定连接过滤机构(3),所述过滤机构(3)的上端固定连接雨水收集桶(4),所述雨水收集桶(4)的外壁固定连接净化控制器(5),所述净化控制器(5)的一侧固定连接出水管(6),所述可移动式支撑板(1)下端的四角活动安装有移动滑轮(7),所述过滤机构(3)包括有下连接控制架(301)、控制电机(302)、内控制旋转杆(303)、一号斜齿轮(304)、二号斜齿轮(305)、旋转连接杆(306)、内调节升降槽(307)、螺纹调节杆(308)、杂质收集框(309)、过滤网(310)、调节升降块(311)与内连接螺纹孔(312)。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动雨水收集净化设备,其特征在于:所述控制推手(2)的下端与可移动式支撑板(1)的上端固定连接,所述净化控制器(5)的一侧与雨水收集桶(4)的外壁固定连接,所述净化控制器(5)的另一侧与出水管(6)的一端固定连接,所述移动滑轮(7)的上端均与可移动式支撑板(1)下端的四角通过轴承旋转活动。

3. 根据权利要求2所述的一种可移动雨水收集净化设备,其特征在于:所述下连接控制架(301)位于雨水收集桶(4)的下端,所述控制电机(302)位于下连接控制架(301)的外壁,所述内控制旋转杆(303)位于下连接控制架(301)的内侧,所述一号斜齿轮(304)位于内控制旋转杆(303)外壁的两端,所述二号斜齿轮(305)与一号斜齿轮(304)之间相互咬合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可移动雨水收集净化设备,其特征在于:所述旋转连接杆(306)位于二号斜齿轮(305)的上端,所述内调节升降槽(307)开设于雨水收集桶(4)内侧的两端,所述螺纹调节杆(308)位于内调节升降槽(307)的内侧,所述过滤网(310)位于杂质收集框(309)的内壁,所述调节升降块(311)位于杂质收集框(309)外壁的两侧,所述内连接螺纹孔(312)开设于调节升降块(311)上。

5. 根据权利要求4所述的一种可移动雨水收集净化设备,其特征在于:所述下连接控制架(301)的上端与雨水收集桶(4)的下端固定连接,所述控制电机(302)的一端与下连接控制架(301)的外壁通过螺栓进行固定,所述内控制旋转杆(303)的一端贯穿下连接控制架(301)的内侧且与控制电机(302)进行连接,所述一号斜齿轮(304)的内壁均与内控制旋转杆(303)外壁的两侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可移动雨水收集净化设备,其特征在于:所述二号斜齿轮(305)的上端与旋转连接杆(306)的下端固定连接,所述旋转连接杆(306)的上端贯穿内调节升降槽(307)的内侧且与螺纹调节杆(308)的下端固定连接,所述杂质收集框(309)与过滤网(310)之间一体成型,所述调节升降块(311)的一侧均与杂质收集框(309)外壁的两侧固定连接,所述调节升降块(311)通过内连接螺纹孔(312)套设在螺纹调节杆(308)的外壁。

一种可移动雨水收集净化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雨水收集净化的技术领域,具体为一种可移动雨水收集净化设备。

背景技术

[0002] 雨水收集就是将雨水收集起来,经过处理后,得到符合某种水质指标的水再利用的过程,雨水的收集和利用可以为我们带来许多的好处,我们可以把收集来的雨水用于日常生活,如洗衣洗车、冲洗厕所,当然浇灌绿化、冲洗马路、消防灭火等等更是雨水利用的大户。

[0003] 常见的雨水收集净化设备在使用时,大都是固定式的,不便于进行移动,另外,在收集雨水时,雨水中的杂质或垃圾等清理较为繁琐,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种可移动雨水收集净化设备。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题:针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可移动雨水收集净化设备,具备便于移动、过滤、清理垃圾等优点,通过设置的过滤机构,控制电机驱动内控制旋转杆在下连接控制架的内侧转动,其外壁的一号斜齿轮将带动与其相互咬合的二号斜齿轮一起转动,将带动旋转连接杆和螺纹调节杆进行转动,调节升降块通过内连接螺纹孔套设在螺纹调节杆的外壁,螺纹调节杆转动的同时将带动调节升降块在其外壁升降活动,从而带动杂质收集框升降活动,当雨水进入雨水收集桶内,可通过过滤网来将雨水中的杂质垃圾等进行过滤,通过升降杂质收集框便于对其进行清理,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种可移动雨水收集净化设备,包括可移动式支撑板,所述可移动式支撑板上端的一侧固定连接控制推手,所述可移动式支撑板上端的中部固定连接过滤机构,所述过滤机构的上端固定连接雨水收集桶,所述雨水收集桶的外壁固定连接净化控制器,所述净化控制器的一侧固定连接出水管,所述可移动式支撑板下端的四角活动安装有移动滑轮,所述过滤机构包括有下连接控制架、控制电机、内控制旋转杆、一号斜齿轮、二号斜齿轮、旋转连接杆、内调节升降槽、螺纹调节杆、杂质收集框、过滤网、调节升降块与内连接螺纹孔。

[0006] 优选的,所述控制推手的下端与可移动式支撑板上端固定连接,所述净化控制器的一侧与雨水收集桶的外壁固定连接,所述净化控制器的另一侧与出水管的一端固定连接,所述移动滑轮的上端均与可移动式支撑板下端的四角通过轴承旋转活动。

[0007] 优选的,所述下连接控制架位于雨水收集桶的下端,所述控制电机位于下连接控制架的外壁,所述内控制旋转杆位于下连接控制架的内侧,所述一号斜齿轮位于内控制旋转杆外壁的两端,所述二号斜齿轮与一号斜齿轮之间相互咬合连接。

[0008] 优选的,所述旋转连接杆位于二号斜齿轮的上端,所述内调节升降槽开设于雨水

收集桶内侧的两端,所述螺纹调节杆位于内调节升降槽的内侧,所述过滤网位于杂质收集框的内壁,所述调节升降块位于杂质收集框外壁的两侧,所述内连接螺纹孔开设于调节升降块上。

[0009] 优选的,所述下连接控制架的上端与雨水收集桶的下端固定连接,所述控制电机的一端与下连接控制架的外壁通过螺栓进行固定,所述内控制旋转杆的一端贯穿下连接控制架的内侧且与控制电机进行连接,所述一号斜齿轮的内壁均与内控制旋转杆外壁的两侧固定连接。

[0010] 优选的,所述二号斜齿轮的上端与旋转连接杆的下端固定连接,所述旋转连接杆的上端贯穿内调节升降槽的内侧且与螺纹调节杆的下端固定连接,所述杂质收集框与过滤网之间一体成型,所述调节升降块的一侧均与杂质收集框外壁的两侧固定连接,所述调节升降块通过内连接螺纹孔套设在螺纹调节杆的外壁。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型提供了一种可移动雨水收集净化设备,具备以下有益效果:该一种可移动雨水收集净化设备,通过设置的过滤机构,控制电机驱动内控制旋转杆在下连接控制架的内侧转动,其外壁的一号斜齿轮将带动与其相互咬合的二号斜齿轮一起转动,将带动旋转连接杆和螺纹调节杆进行转动,调节升降块通过内连接螺纹孔套设在螺纹调节杆的外壁,螺纹调节杆转动的同时将带动调节升降块在其外壁升降活动,从而带动杂质收集框升降活动,当雨水进入雨水收集桶内,可通过过滤网来将雨水中的杂质垃圾等进行过滤,通过升降杂质收集框便于对其进行清理。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种可移动雨水收集净化设备的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种可移动雨水收集净化设备中拆除杂质收集框的示意图。

[0014] 图3为本实用新型一种可移动雨水收集净化设备过滤机构的部分结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型一种可移动雨水收集净化设备中过滤机构的部分结构平面图。

[0016] 图中:1、可移动式支撑板;2、控制推手;3、过滤机构;4、雨水收集桶;5、净化控制器;6、出水管;7、移动滑轮;301、下连接控制架;302、控制电机;303、内控制旋转杆;304、一号斜齿轮;305、二号斜齿轮;306、旋转连接杆;307、内调节升降槽;308、螺纹调节杆;309、杂质收集框;310、过滤网;311、调节升降块;312、内连接螺纹孔。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-4所示,一种可移动雨水收集净化设备,包括可移动式支撑板1,可移动式支撑板1上端的一侧固定连接控制推手2,可移动式支撑板1上端的中部固定连接过滤机构3,过滤机构3的上端固定连接雨水收集桶4,雨水收集桶4的外壁固定连接净化控制器5,净化控制器5的一侧固定连接出水管6,可移动式支撑板1下端的四角活动安装有移动滑轮7,过滤机构3包括有下连接控制架301、控制电机302、内控制旋转杆303、一号斜齿轮304、二号斜齿轮305、旋转连接杆306、内调节升降槽307、螺纹调节杆308、杂质收集框309、过滤网310、调节升降块311与内连接螺纹孔312,起到过滤雨水中杂质的作用。

[0019] 进一步的,控制推手2的下端与可移动式支撑板1的上端固定连接,净化控制器5的一侧与雨水收集桶4的外壁固定连接,净化控制器5的另一侧与出水管6的一端固定连接,移动滑轮7的上端均与可移动式支撑板1下端的四角通过轴承旋转活动,便于活动。

[0020] 进一步的,下连接控制架301位于雨水收集桶4的下端,控制电机302位于下连接控制架301的外壁,内控制旋转杆303位于下连接控制架301的内侧,一号斜齿轮304位于内控制旋转杆303外壁的两端,二号斜齿轮305与一号斜齿轮304之间相互咬合连接,一号斜齿轮304转动的同时将带动二号斜齿轮305转动。

[0021] 进一步的,旋转连接杆306位于二号斜齿轮305的上端,内调节升降槽307开设于雨水收集桶4内侧的两端,螺纹调节杆308位于内调节升降槽307的内侧,过滤网310位于杂质收集框309的内壁,调节升降块311位于杂质收集框309外壁的两侧,内连接螺纹孔312开设于调节升降块311上,内连接螺纹孔312与螺纹调节杆308之间相互适配。

[0022] 进一步的,下连接控制架301的上端与雨水收集桶4的下端固定连接,控制电机302的一端与下连接控制架301的外壁通过螺栓进行固定,内控制旋转杆303的一端贯穿下连接控制架301的内侧且与控制电机302进行连接,一号斜齿轮304的内壁均与内控制旋转杆303外壁的两侧固定连接,加强牢固性。

[0023] 进一步的,二号斜齿轮305的上端与旋转连接杆306的下端固定连接,旋转连接杆306的上端贯穿内调节升降槽307的内侧且与螺纹调节杆308的下端固定连接,杂质收集框309与过滤网310之间一体成型,调节升降块311的一侧均与杂质收集框309外壁的两侧固定连接,调节升降块311通过内连接螺纹孔312套设在螺纹调节杆308的外壁,螺纹调节杆308转动的同时将带动调节升降块311在其外壁升降活动。

[0024] 工作原理:一种可移动雨水收集净化设备,包括可移动式支撑板1、控制推手2、过滤机构3、雨水收集桶4、净化控制器5、出水管6与移动滑轮7,在使用时,工作人员可手推控制推手2,通过可移动式支撑板1下端的移动滑轮7来使整体进行移动,雨水收集桶4可用于收集雨水,净化控制器5可起到净化的作用,出水管6用于出水,通过设置的过滤机构3,控制电机302驱动内控制旋转杆303在下连接控制架301的内侧转动,其外壁的一号斜齿轮304将带动与其相互咬合的二号斜齿轮305一起转动,将带动旋转连接杆306和螺纹调节杆308转动,调节升降块311通过内连接螺纹孔312套设在螺纹调节杆308的外壁,螺纹调节杆308转动的同时将带动调节升降块311在其外壁升降活动,从而带动杂质收集框309升降活动,当雨水进入雨水收集桶4内,可通过过滤网310来将雨水中的杂质垃圾等进行过滤,通过升降杂质收集框309便于对其进行清理。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

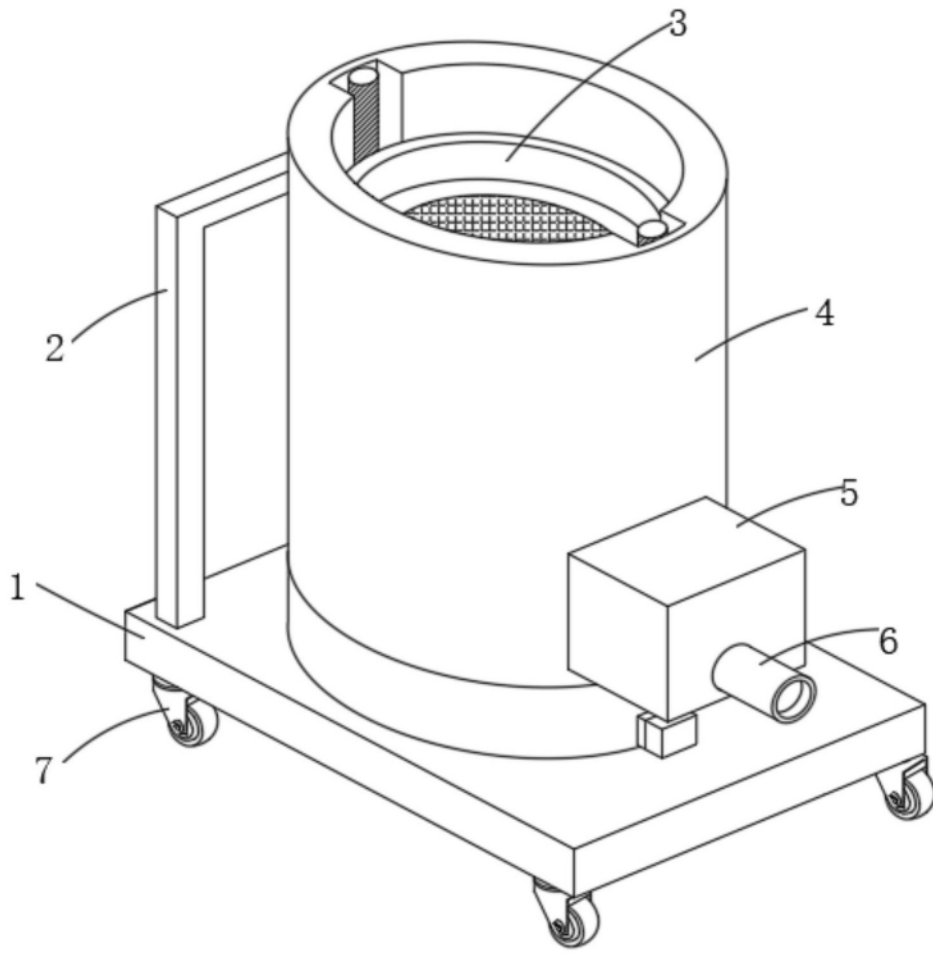


图1

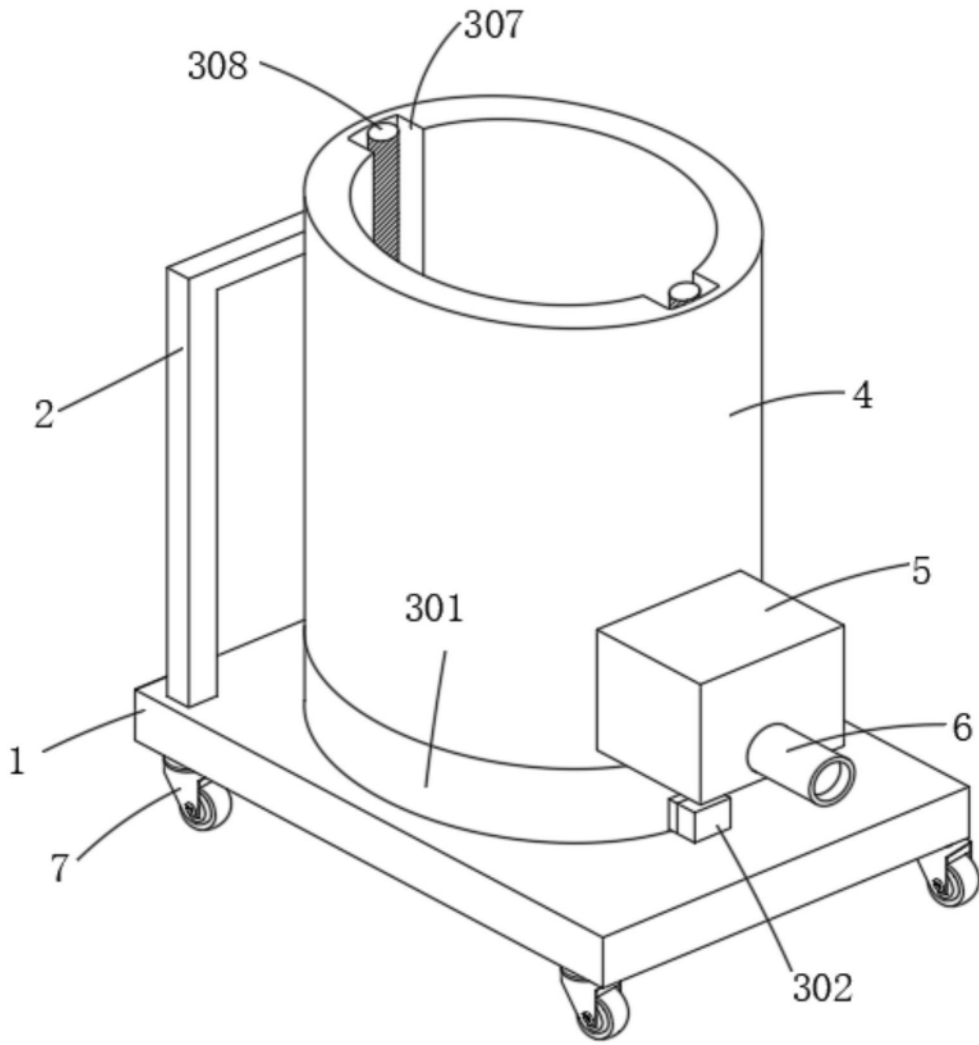


图2

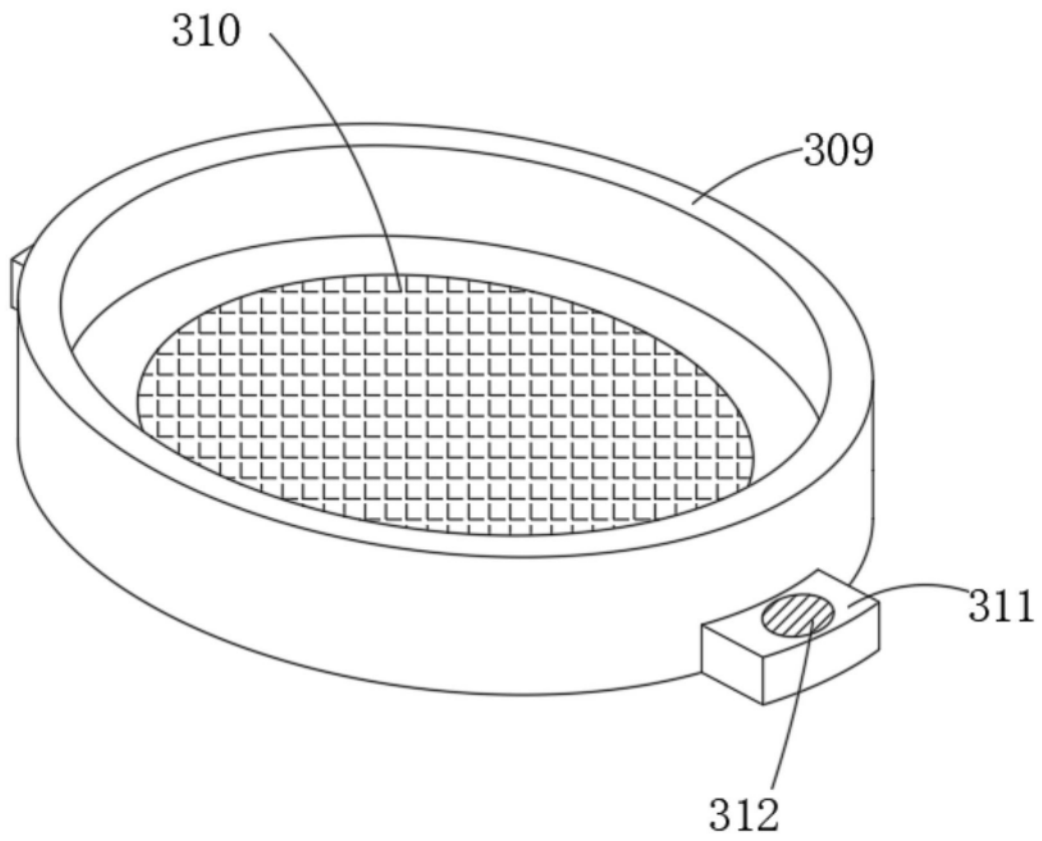


图3

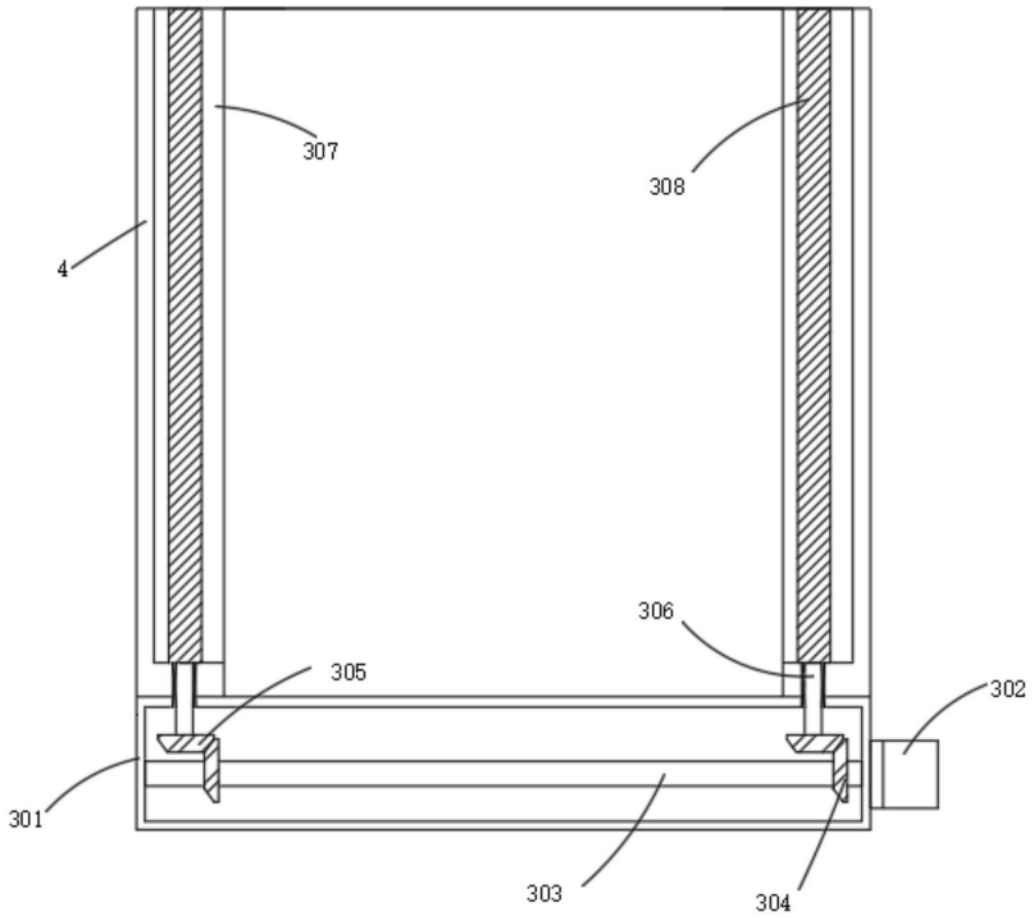


图4