(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222076008 U
(45)授权公告日 2024.11.29

(21)申请号 202420698543.4

(22)申请日 2024.04.07

(73)专利权人 陕西水务石头河渭北引水工程建设有限公司
地址 722299 陕西省宝鸡市扶风县县城新区南二路中段(扶风县自来水公司院内)

(72)发明人 李鹏飞 赵洋 白耀龙

(74)专利代理机构 西安万知知识产权代理有限公司 61264
专利代理师 杨苓

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
B01D 29/62(2006.01)

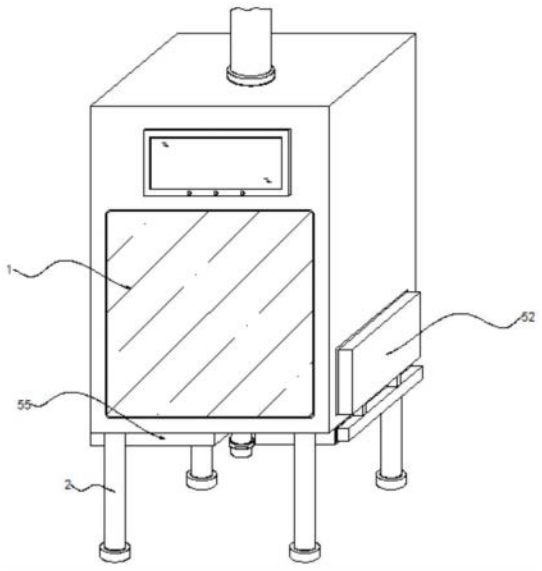
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水利工程用废水处理除泥装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种水利工程用废水处理除泥装置,包括处理箱,所述处理箱下端的四周均固定有支脚,所述处理箱的内腔设有空心板,所述空心板的内侧固定有过滤网,所述处理箱的内部设有处理组件,所述处理组件包括与处理箱内腔滑动连接的两个收集仓,两个所述收集仓相背的一侧均固定有挡板,所述处理组件还包括处理箱内腔底部固定有两个立板,所述立板的外表面滑动连接有滑动板。该水利工程用废水处理除泥装置,通过设置有处理组件,便于对过滤网上的淤泥、杂质等进行处理收集,可减小过滤网所过滤出的杂质、淤泥等残留在过滤网上的现象,从而实现免拆卸式的清理,可有效提高泥沙清理的便捷性,从而可提高废水的除泥效率。



CN 222076008 U

1.一种水利工程用废水处理除泥装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)下端的四周均固定有支脚(2),所述处理箱(1)的内腔设有空心板(3),所述空心板(3)的内侧固定有过滤网(4),所述处理箱(1)的内部设有处理组件;

所述处理组件包括与处理箱(1)内腔滑动连接的两个收集仓(51),两个所述收集仓(51)相背的一侧均固定有挡板(52),所述处理组件还包括处理箱(1)内腔底部固定有两个立板(53),所述立板(53)的外表面滑动连接有滑动板(54),所述处理组件还包括设置在空心板(3)后侧用于带动其进行翻转的翻转组件,所述处理组件还包括设置在处理箱(1)下端用于带动两个收集仓(51)移动的移动组件。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于:所述滑动板(54)的下端开设有槽孔,所述立板(53)滑动连接于槽孔的内部,所述滑动板(54)内腔的顶部固定有弹簧,所述弹簧远离滑动板(54)的一端固定于立板(53)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于:所述处理箱(1)的左右两端均开设有通孔,所述收集仓(51)滑动连接于通孔的内部。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于:所述翻转组件包括与空心板(3)前后两端分别固定的旋转块(56)和支块(55),所述翻转组件还包括处理箱(1)的后侧固定的旋转电机(57)。

5.根据权利要求4所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于:所述处理箱(1)的后侧开设有连通孔,所述旋转块(56)转动连接于连通孔的内部,所述旋转块(56)的后端固定于旋转电机(57)的输出端。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于:所述移动组件包括与处理箱(1)的下端固定的两个连板(58),所述连板(58)的内部滑动连接有移板(59),所述移板(59)的顶部固定有两个插块(510),所述连板(58)内腔的前后两端均通过轴承转动连接有螺纹杆(511),所述连板(58)内腔的底部固定有双轴电机(512),所述双轴电机(512)的输出的固定有转杆(513),所述转杆(513)与螺纹杆(511)的外表面均固定有锥齿(514)。

7.根据权利要求6所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于:所述挡板(52)的下端开设有两个插孔,所述插块(510)插接于插孔的内部。

8.根据权利要求6所述的一种水利工程用废水处理除泥装置,其特征在于:所述移板(59)呈T形状,左右两个所述移板(59)相对的一侧均开设有两个螺纹孔,所述螺纹杆(511)螺纹连接于螺纹孔的内部。

一种水利工程用废水处理除泥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程用废水处理除泥装置。

背景技术

[0002] 目前废水处理是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至达到废水回收、复用,充分利用水资源,在水利工程中常使用到废水处理设备,其中,过滤是废水处理的一个重要环节,然而,现有水利工程用废水处理装置中的过滤机构不具备除泥装置,导致过滤后的杂质沉淀后难以被清理干净。

[0003] 中国专利(公告号:CN 212548438 U)中公开了一种水利工程用废水处理除泥装置,该水利工程用废水处理除泥装置,通过驱动机构驱动除泥机构在处理池底部旋转,配合排泥管和排泥泵,可对沉淀在处理池底部的淤泥杂质进行自动清理,清理较为方便和简单,除泥效果好,由于上述文件通过过滤网对废水中的杂质进行过滤,并通过清理机构对过滤网进行清理,但过滤网所过滤出的杂质、淤泥等始终会残留在过滤网上,导致过滤网长时间使用其的过滤效果较差,还需对过滤网进行拆卸式清理,从而导致废水处理除泥效果较差。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水利工程用废水处理除泥装置,具备淤泥不易残留在过滤网上等优点,解决了淤泥易残留在过滤网上的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程用废水处理除泥装置,包括处理箱,所述处理箱下端的四周均固定有支脚,所述处理箱的内腔设有空心板,所述空心板的内侧固定有过滤网,所述处理箱的内部设有处理组件;

[0006] 所述处理组件包括与处理箱内腔滑动连接的两个收集仓,两个所述收集仓相背的一侧均固定有挡板,所述处理组件还包括处理箱内腔底部固定有两个立板,所述立板的外表面滑动连接有滑动板,所述处理组件还包括设置在空心板后侧用于带动其进行翻转的翻转组件,所述处理组件还包括设置在处理箱下端用于带动两个收集仓移动的移动组件。

[0007] 进一步,所述滑动板的下端开设有槽孔,所述立板滑动连接于槽孔的内部,所述滑动板内腔的顶部固定有弹簧,所述弹簧远离滑动板的一端固定于立板的顶部。

[0008] 进一步,所述处理箱的左右两端均开设有通孔,所述收集仓滑动连接于通孔的内部。

[0009] 进一步,所述翻转组件包括与空心板前后两端分别固定的旋转块和支块,所述翻转组件还包括处理箱的后侧固定的旋转电机。

[0010] 进一步,所述处理箱的后侧开设有连通孔,所述旋转块转动连接于连通孔的内部,所述旋转块的后端固定于旋转电机的输出端。

[0011] 进一步,所述移动组件包括与处理箱的下端固定的两个连板,所述连板的内部滑动连接有移板,所述移板的顶部固定有两个插块,所述连板内腔的前后两端均通过轴承转动连接有螺纹杆,所述连板内腔的底部固定有双轴电机,所述双轴电机的输出的固定有转

杆,所述转杆与螺纹杆的外表面均固定有锥齿。

[0012] 进一步,所述挡板的下端开设有两个插孔,所述插块插接于插孔的内部。

[0013] 进一步,所述移板呈T形状,左右两个所述移板相对的一侧均开设有两个螺纹孔,所述螺纹杆螺纹连接于螺纹孔的内部。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该水利工程用废水处理除泥装置,通过设置有处理组件,便于对过滤网上的淤泥、杂质等进行处理收集,可减小过滤网所过滤出的杂质、淤泥等残留在过滤网上的现象,从而实现免拆卸式的清理,可有效提高泥沙清理的便捷性,从而可提高废水的除泥效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型空心板与过滤网的俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型处理箱的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型连板与移板内腔的俯视结构示意图。

[0020] 图中:1处理箱、2支脚、3空心板、4过滤网、51收集仓、52挡板、53立板、54滑动板、55支块、56旋转块、57旋转电机、58连板、59移板、510插块、511螺纹杆、512双轴电机、513转杆、514锥齿。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例中的一种水利工程用废水处理除泥装置,包括处理箱1,且处理箱1的上下两端均固定且连通有用于废水进入或排放出处理箱1内,处理箱1下端的四周均固定有支脚2,处理箱1的内腔设有空心板3,空心板3的内侧固定有过滤网4,处理箱1的内部设有处理组件。

[0023] 请参阅图3,本实施例中的处理组件包括与处理箱1内腔滑动连接的两个收集仓51,两个收集仓51相背的一侧均固定有挡板52,处理组件还包括处理箱1内腔底部固定有两个立板53,立板53的外表面滑动连接有滑动板54,处理组件还包括设置在空心板3后侧用于带动其进行翻转的翻转组件,处理组件还包括设置在处理箱1下端用于带动两个收集仓51移动的移动组件。

[0024] 其中,滑动板54的下端开设有槽孔,立板53滑动连接于槽孔的内部,使滑动板54能够在立板53的外表面滑动连接,并且滑动板54与处理箱1内腔壁相贴合,当空心板3带动过滤网4进行翻转时,空心板3可推动滑动板54向下移动,从而预留出充足的空间便于空心板3翻转,滑动板54内腔的顶部固定有弹簧,弹簧远离滑动板54的一端固定于立板53的顶部,滑动板54在立板53外表面向下滑动时,滑动板54与立板53相配合对弹簧进行挤压,当空心板3翻转至平衡状时,弹簧可推动滑动板54进行复位。

[0025] 另外,处理箱1的左右两端均开设有通孔,收集仓51滑动连接于通孔的内部,且收

集仓51与通孔的内侧壁相贴合,使收集仓51可移动或移出处理箱1内,便于收集仓51对淤泥进行收集。

[0026] 请参阅图2,本实施例中的翻转组件包括与空心板3前后两端分别固定的旋转块56和支块55,且处理箱1内腔的前壁开设有圆槽,支块55转动连接于圆槽的内部,可增强空心板3翻转时的稳定性,翻转组件还包括处理箱1的后侧固定的旋转电机57。

[0027] 同时,处理箱1的后侧开设有连通孔,旋转块56转动连接于连通孔的内部,旋转块56的后端固定于旋转电机57的输出端,便于旋转块56与旋转电机57的输出端相固定,从而使旋转电机57通过旋转块56带动空心板3进行翻转。

[0028] 请参阅图3-4,本实施例中的移动组件包括与处理箱1的下端固定的两个连板58,连板58的内部滑动连接有移板59,且左右两个连板58相背的一侧均开设有贯穿孔,使移板59可通过贯穿孔移进或移出连板58的内腔,移板59的顶部固定有两个插块510,连板58内腔的前后两端均通过轴承转动连接有螺纹杆511,连板58内腔的底部固定有双轴电机512,双轴电机512的输出的固定有转杆513,转杆513与螺纹杆511的外表面均固定有锥齿514。

[0029] 其次,挡板52的下端开设有两个插孔,插块510插接于插孔的内部,使插块510可插接至挡板52的内部,以便移板59移动时其可通过两个插块510带动挡板52移动,使挡板52可带动收集仓51进行移动。

[0030] 此外,移板59呈T形状,左右两个移板59相对的一侧均开设有两个螺纹孔,螺纹杆511螺纹连接于螺纹孔的内部,使同组两根螺纹杆511可通过螺纹孔带动移板59进行移动。

[0031] 上述实施例的工作原理为:

[0032] 在使用时,废水通过水管进入至处理箱1内,使过滤网4对废水中的淤泥、杂质过滤出,当需对过滤网4过滤出的淤泥、杂质进行处理收集时,旋转电机57的输出端通过旋转块56带动空心板3进行旋转,从而可使空心板3带动过滤网4进行翻转,使空心板3向下翻转,空心板3推动滑动板54向下移动,滑动板54移动的同时对弹簧进行挤压,从而能够使空心板3带动过滤网4翻转倾斜,从而能够使过滤网4上的淤泥杂质可通过滑动板54与处理箱1内腔壁之间的间距掉落进收集仓51内,可有效对过滤网4的淤泥、杂质等进行处理收集处理,从而导致废水处理除泥效果较差;

[0033] 其中,双轴电机512的输出端通过转杆513带动其外表面的锥齿514进行旋转,使转杆513外表面的锥齿514与螺纹杆511外表面的锥齿514相啮合,从而可使螺纹杆511进行旋转,使同组两个螺纹杆511带动移板59移出连板58的内部,从而能够使移板59通过同组两个插块510带动挡板52移动,即可使挡板52可带动收集仓51移动出处理箱1内,工作人员将收集仓51内腔的泥沙倒出即可。

[0034] 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。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。

[0035] 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。

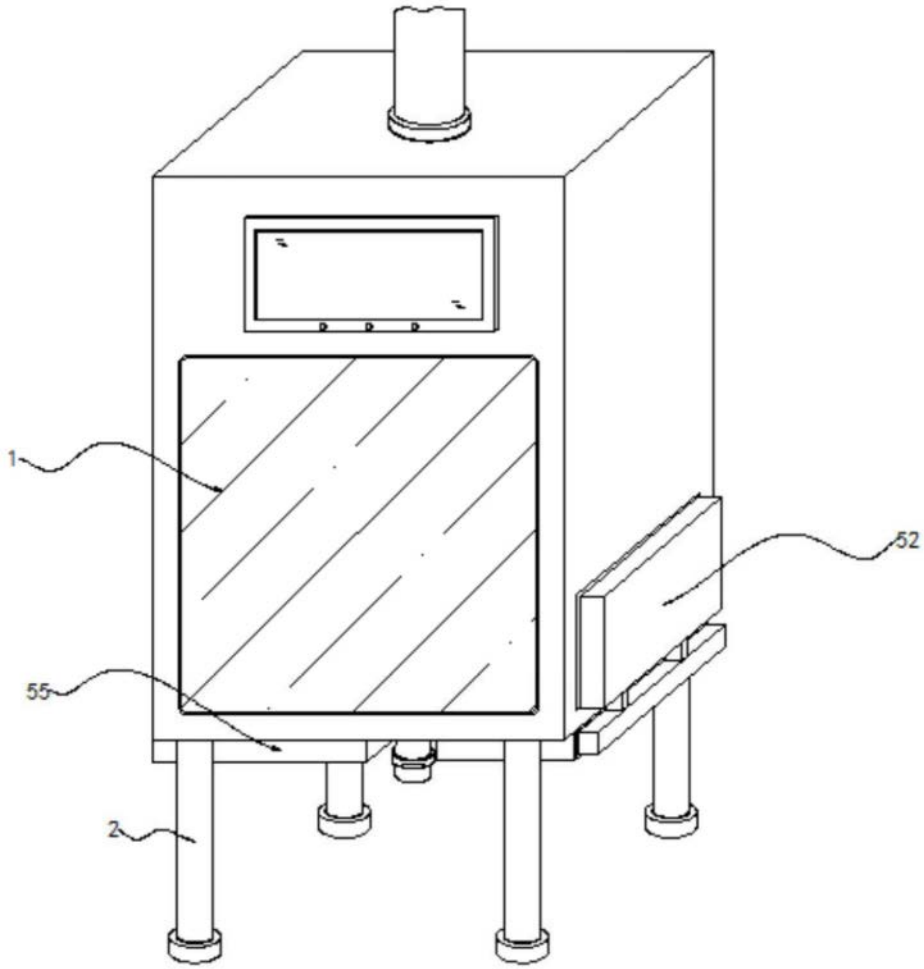


图1

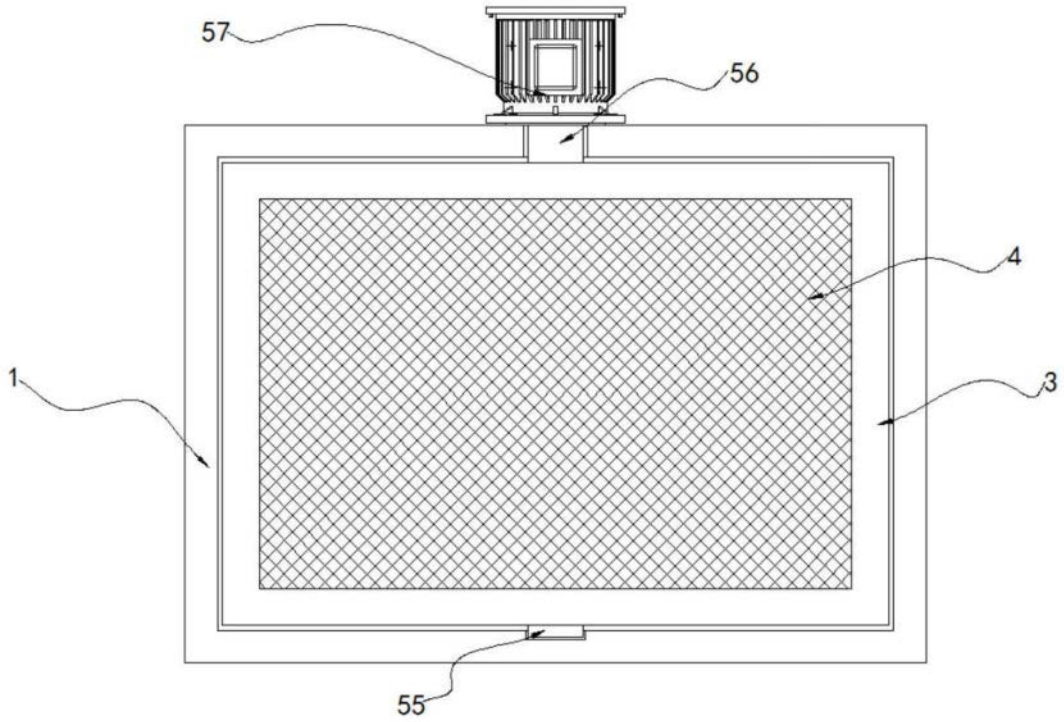


图2

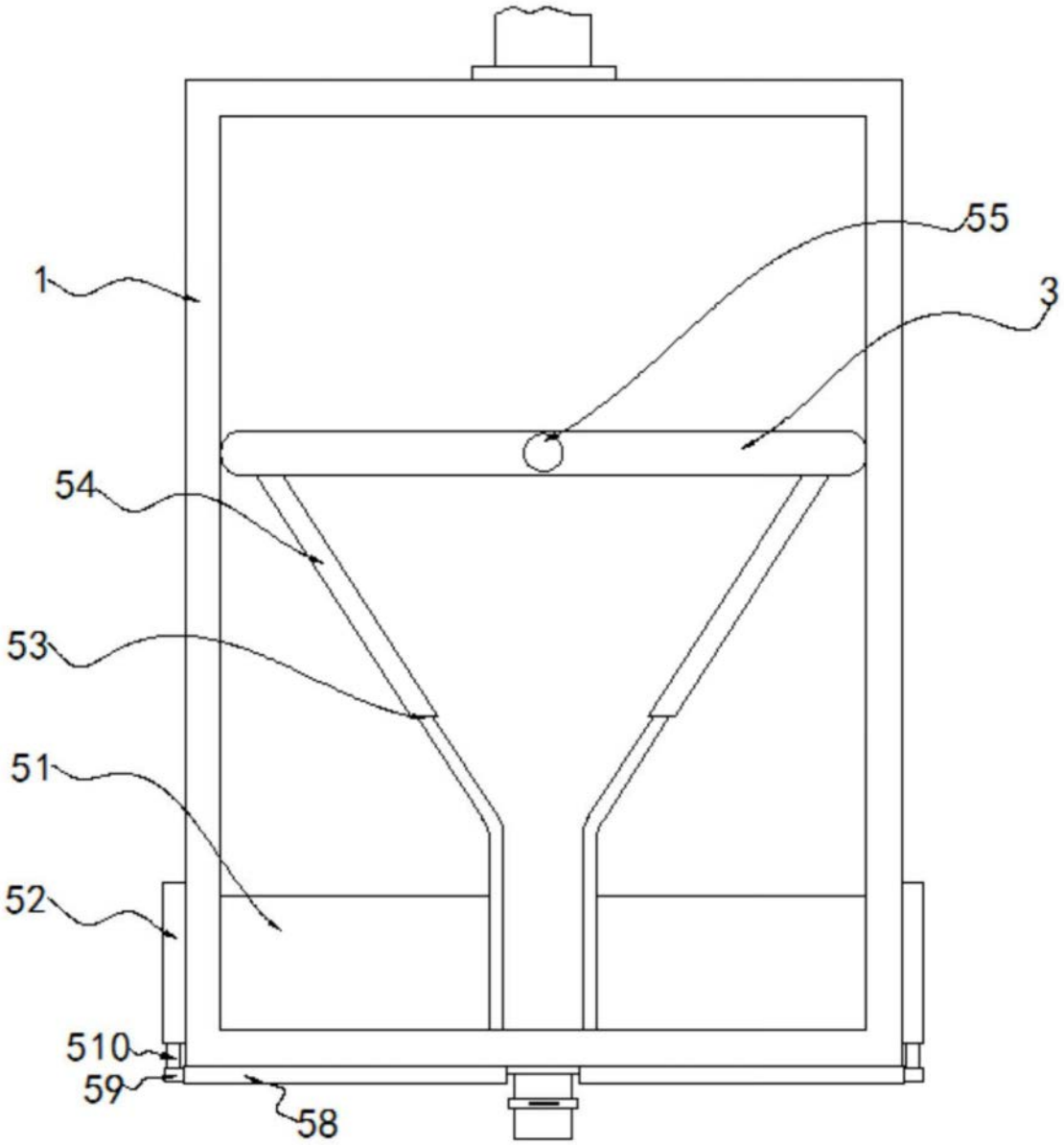


图3

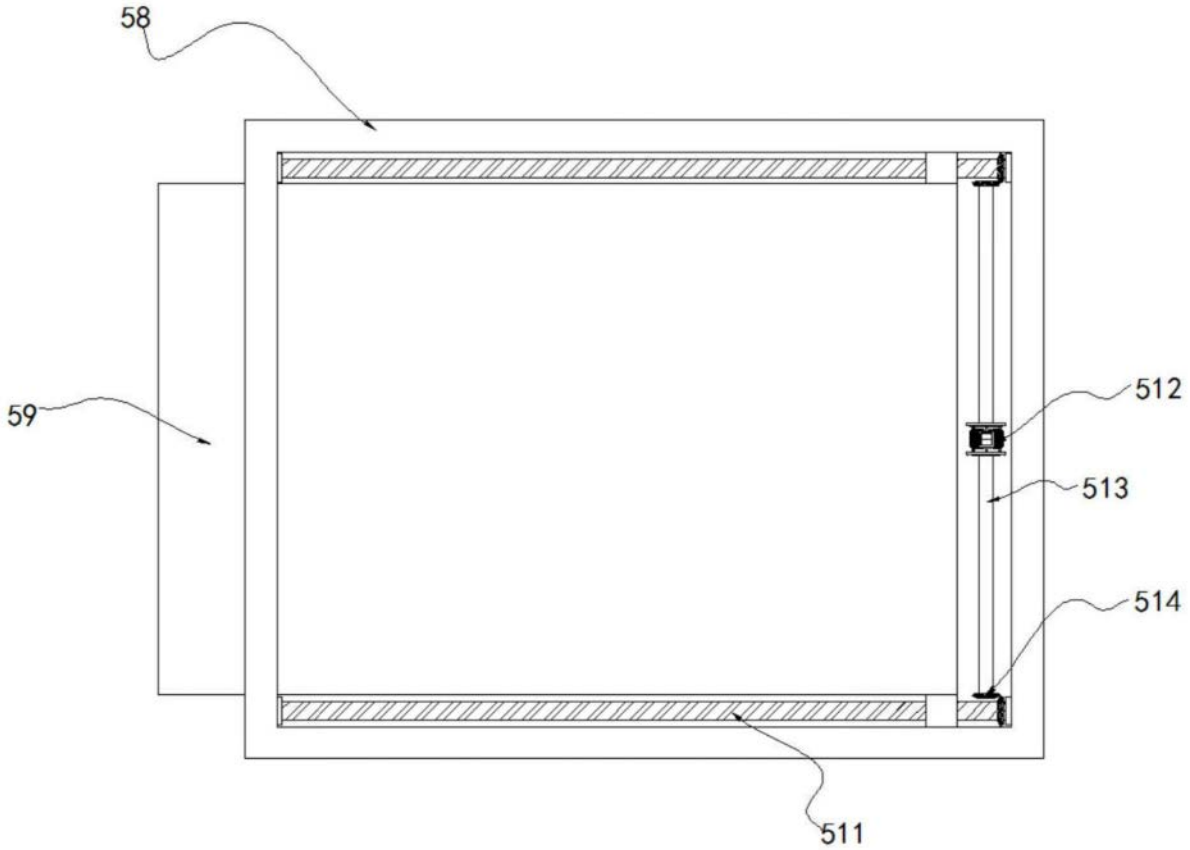


图4