



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112657236 B

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202011321315.8

B01D 21/30 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.23

B08B 9/093 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112657236 A

(56) 对比文件
CN 111589204 A, 2020.08.28
CN 207024716 U, 2018.02.23

(43) 申请公布日 2021.04.16

审查员 查抒言

(73) 专利权人 湖南驰兴环保科技有限公司
地址 414300 湖南省岳阳市临湘市儒溪镇
儒溪村滨江工业园

(72) 发明人 金汝

(74) 专利代理机构 长沙柳腾知识产权代理事务
所(普通合伙) 43267
专利代理师 黄娟

(51) Int. Cl.
B01D 21/02 (2006.01)
B01D 21/24 (2006.01)

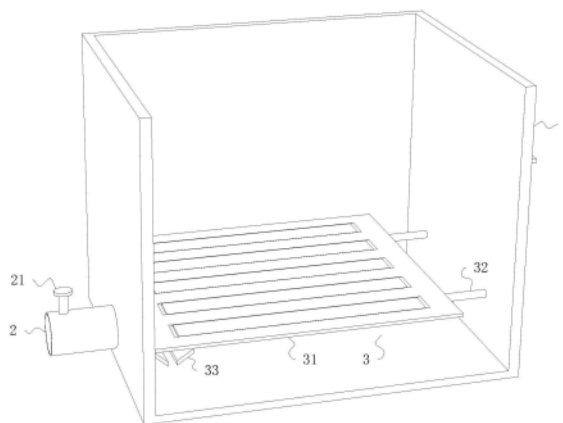
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构

(57) 摘要

本发明公开了一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,属于水环保沉淀池技术领域。一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,包括沉淀池体、排污口、阻流结构和拉绳,排污口设于沉淀池体左端并与沉淀池体内部相通,沉淀池体内的水流和沉淀物经排污口排出,排污口上设有用于控制沉淀池体内水流和沉淀物排出的启停结构,阻流结构包括设于沉淀池体右内壁的至少一个定位部、转动连接于定位部左端部的阻流部和固设于沉淀池体左内壁的限位支撑部,可以通过阻流结构的设置,使水流以较大速度集中冲洗远离排污口处的沉淀物,水流动的路径由远离排污口处的位置逐渐运动至靠近排污口的位置处,可以有效的清理沉淀池底部的沉淀物。



1. 一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,其特征在于:包括沉淀池体(1)、排污口(2)、阻流结构(3)和拉绳(4);所述排污口(2)设于沉淀池体(1)左端并与沉淀池体(1)内部相通,所述沉淀池体(1)内的水流和沉淀物经排污口(2)排出;所述排污口(2)上设有用于控制沉淀池体(1)内水流和沉淀物排出的启停结构;所述阻流结构(3)包括设于沉淀池体(1)右内壁的至少一个定位部(32)、转动连接于定位部(32)左端部的阻流部(31)和固设于沉淀池体(1)左内壁的限位支撑部(33);所述启停结构启动排水和沉淀物时,所述阻流部(31)处于水平状态,且限位支撑部(33)用于支撑限位支撑部(33),所述阻流部(31)与沉淀池体(1)右内壁之间形成过水通道;所述启停结构关闭禁止排水和沉淀物时,所述阻流部(31)绕定位部(32)转动至竖直状态;所述拉绳(4)设于阻流部(31)上并用于驱动阻流部(31)绕定位部(32)转动,所述拉绳(4)由外置动力驱动;

所述启停结构包括安装于排污口(2)上的电磁阀(21);或者所述启停结构包括螺纹连接于排污口(2)内壁的堵塞(22)和固设于堵塞(22)左端的绕线部(23),所述拉绳(4)其中一端固设于阻流部(31)上端面,所述拉绳(4)另一端穿过沉淀池体(1)右上端后依次贯穿沉淀池体(1)靠近下侧的右内壁和左内壁并延伸出沉淀池体(1)外缠绕连接于绕线部(23)上;

所述外置动力包括设于沉淀池体(1)右端的收放结构(6);所述收放结构(6)包括安装于沉淀池体(1)右端的支撑座(61)、固设于支撑座(61)上端的电机(62)和固设于电机(62)输出端的绕线辊(63),所述拉绳(4)其中一端固设于阻流部(31)上端面,所述拉绳(4)另一端穿过沉淀池体(1)右上端并缠绕连接于绕线辊(63)上;所述电机(62)启动时放松拉绳(4)驱动阻流部(31)运动至水平状态;所述电机(62)关闭时绕紧拉绳(4)驱动阻流部(31)运动至竖直状态;所述电机(62)与电磁阀(21)同步启动。

2. 根据权利要求1所述的一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,其特征在于:所述限位支撑部(33)包括两个相互对称设置的导向件,位于左侧的所述导向件与沉淀池体(1)左内壁和沉淀池体(1)的前后两内壁相固定,且位于左侧的导向件相对沉淀池体(1)左内壁倾斜向下设置,位于右侧的所述导向件与沉淀池体(1)的前后两内壁相固定,两个导向件之间具有可供沉淀物通过的缝隙,所述阻流部(31)下端面与导向件上端面相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,其特征在于:所述阻流部(31)上设有泄压部(5),所述泄压部(5)用于降低阻流部(31)绕定位部(32)转动过程中所受到的水流阻力。

4. 根据权利要求3所述的一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,其特征在于:所述泄压部(5)包括开设于阻流部(31)上端面的至少一个转槽(52)和转动连接于转槽(52)后侧内壁的转动封口部(51),所述阻流部(31)处于水平状态下,所述转动封口部(51)的下端面与位于右侧的导向件的上端面相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,其特征在于:所述拉绳(4)贯穿沉淀池体(1)右内壁和左内壁之间的部分位于阻流部(31)的下侧,且位于靠近沉淀池体(1)的内底端位置处。

一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构

技术领域

[0001] 本发明涉及水环保沉淀池技术领域,更具体地说,涉及一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构。

背景技术

[0002] 沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物,净化水质的设备,利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。

[0003] 将污水做环保处理,符合绿色环保理念,现有的沉淀池对其内的沉淀物进行处理时,通常是通过将沉淀池内的水排出的过程中将沉淀物带出,该方式仅能带走部分的沉淀,位于排污口位置处的水流速度较大,远离排污口位置处的水流速度较小,无法对远离排污口处的沉淀池底部的沉淀物进行有效冲洗,若要完全带走沉淀物,需进行反复多次的排水操作,操作较为麻烦。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,它可以通过阻流结构的设置,使水流以较大速度集中冲洗远离排污口处的沉淀物,水流动的路径由远离排污口处的位置逐渐运动至靠近排污口的位置处,可以有效的清理沉淀池底部的沉淀物。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0008] 一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,包括沉淀池体、排污口、阻流结构和拉绳;

[0009] 所述排污口设于沉淀池体左端并与沉淀池体内部相通,所述沉淀池体内的水流和沉淀物经排污口排出;

[0010] 所述排污口上设有用于控制沉淀池体内水流和沉淀物排出的启停结构;

[0011] 所述阻流结构包括设于沉淀池体右内壁的至少一个定位部、转动连接于定位部左端部的阻流部和固设于沉淀池体左内壁的限位支撑部;

[0012] 所述启停结构启动排水和沉淀物时,所述阻流部处于水平状态,且限位支撑部用于支撑限位支撑部,所述阻流部与沉淀池体右内壁之间形成过水通道;

[0013] 所述启停结构关闭禁止排水和沉淀物时,所述阻流部绕定位部转动至竖直状态;

[0014] 所述拉绳设于阻流部上并用于驱动阻流部绕定位部转动,所述拉绳由启停结构或外置动力驱动。

[0015] 进一步的,所述限位支撑部包括两个相互对称设置的导向件,位于左侧的所述导向件与沉淀池体左内壁和沉淀池体的前后两内壁相固定,且位于左侧的导向件相对沉淀池体左内壁倾斜向下设置,位于右侧的所述导向件与沉淀池体的前后两内壁相固定,两个导向件之间具有可供沉淀物通过的缝隙,所述阻流部下端面与导向件上端面相接触。

[0016] 进一步的,所述阻流部上设有泄压部,所述泄压部用于降低阻流部绕定位部转动过程中所受到的水流阻力。

[0017] 进一步的,所述泄压部包括开设于阻流部上端面的至少一个转槽和转动连接于转槽后侧内壁的转动封口部,所述阻流部处于水平状态下,所述转动封口部的下端面与位于右侧的导向件的上端面相接触。

[0018] 进一步的,所述启停结构包括安装于排污口上的电磁阀。

[0019] 进一步的,所述外置动力包括设于沉淀池体右端的收放结构;所述收放结构包括安装于沉淀池体右端的支撑座、固设于支撑座上端的电机和固设于电机输出端的绕线辊,所述拉绳其中一端固设于阻流部上端面,所述拉绳另一端穿过沉淀池体右上端并缠绕连接于绕线辊上;所述电机启动时放松拉绳驱动阻流部运动至水平状态;所述电机关闭时绕紧拉绳驱动阻流部运动至竖直状态;所述电机与电磁阀同步启动。

[0020] 进一步的,所述启停结构包括螺纹连接于排污口内壁的堵塞和固设于堵塞左端的绕线部,所述拉绳其中一端固设于阻流部上端面,所述拉绳另一端穿过沉淀池体右上端后依次贯穿沉淀池体靠近下侧的右内壁和左内壁并延伸出沉淀池体外缠绕连接于绕线部上。

[0021] 进一步的,所述拉绳贯穿沉淀池体右内壁和左内壁之间的部分位于阻流部的下侧,且位于靠近沉淀池体的内底端位置处。

[0022] 3.有益效果

[0023] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0024] (1)本方案可以通过阻流结构的设置,使水流以较大速度集中冲洗远离排污口处的沉淀物,水流动的路径由远离排污口处的位置逐渐运动至靠近排污口的位置处,可以有有效的清理沉淀池底部的沉淀物。

[0025] (2)将启停结构的启闭与阻流部的状态改变进行关联,可以减少操作步骤的繁琐性。

[0026] (3)通过泄压部的设置,可有效降低阻流部绕定位部转动过程中所受到的水流阻力。

[0027] (4)限位支撑部的特殊结构设置可使得对阻流结构进行限位支撑的同时,不易产生沉淀物的附着或堆积。

[0028] (5)本方案一次水流冲洗即可较为完全的对沉淀池底部的沉淀物进行清理。

附图说明

[0029] 图1为本发明的实施例1的剖面结构示意图;

[0030] 图2为本发明的实施例1的阻流部绕定位部翻转一定角度时的剖面结构示意图;

[0031] 图3为本发明的实施例1的阻流部绕定位部翻转至竖直状态时的剖面结构示意图;

[0032] 图4为本发明的实施例1的阻流部和泄压部部分的立体结构示意图;

[0033] 图5为本发明的实施例1的阻流部处于水平状态且排污口打开时的水流方向结构示意图;

[0034] 图6为本发明的实施例1的收放结构部分剖面结构示意图;

[0035] 图7为本发明的实施例2的沉淀池体、阻流结构和启停结构部分的立体结构示意图。

[0036] 图中标号说明:

[0037] 1沉淀池体、2排污口、21电磁阀、22堵塞、23绕线部、3阻流结构、31阻流部、32定位部、33限位支撑部、4拉绳、5泄压部、51转动封口部、52转槽、6收放结构、61支撑座、62电机、63绕线辊。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图;对本发明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发明一部分实施例;而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例;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;都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例1:

[0040] 请参阅图1-6的一种水环保沉淀池用沉淀物处理结构,它包括沉淀池体1、排污口2、阻流结构3和拉绳4。

[0041] 排污口2设于沉淀池体1左端并与沉淀池体1内部相连通,沉淀池体1内的水流和沉淀物经排污口2排出。

[0042] 排污口2上设有用于控制沉淀池体1内水流和沉淀物排出的启停结构。

[0043] 阻流结构3包括设于沉淀池体1右内壁的至少一个定位部32、转动连接于定位部32左端部的阻流部31和固设于沉淀池体1左内壁的限位支撑部33,定位部32不对过水通道过水造成阻碍。

[0044] 限位支撑部33包括两个相互对称设置的导向件,位于左侧的导向件与沉淀池体1左内壁和沉淀池体1的前后两内壁相固定,且位于左侧的导向件相对沉淀池体1左内壁倾斜向下设置,位于右侧的导向件与沉淀池体1的前后两内壁相固定,两个导向件之间具有可供沉淀物通过的缝隙,阻流部31下端面与导向件上端面相接触,以使导向件对阻流部31和转动封口部51支撑的同时使得导向件上不易堆积沉淀物。

[0045] 阻流部31上设有泄压部5,泄压部5用于降低阻流部31绕定位部32转动过程中所受到的水流阻力。

[0046] 泄压部5包括开设于阻流部31上端面的至少一个转槽52和转动连接于转槽52后侧内壁的转动封口部51,阻流部31处于水平状态下,转动封口部51的下端面与位于右侧的导向件的上端面相接触,当阻流部31由水平状态转动至竖直状态的过程中,转动封口部51脱离导向件后在自身重力作用下打开一定程度,进而降低阻流部31绕定位部32转动过程中所受到的水流阻力。

[0047] 启停结构启动排水和沉淀物时,阻流部31处于水平状态,且限位支撑部33用于支撑限位支撑部33,阻流部31与沉淀池体1右内壁之间形成过水通道。

[0048] 启停结构关闭禁止排水和沉淀物时,阻流部31绕定位部32转动至竖直状态。

[0049] 拉绳4设于阻流部31上并用于驱动阻流部31绕定位部32转动,拉绳4由启停结构或外置动力驱动。

[0050] 启停结构包括安装于排污口2上的电磁阀21,沉淀池体1上或位于沉淀池体1旁侧的位置设有控制器,控制器用于控制启停结构的启动和关闭,以及控制电机62的启动和关闭,控制器控制启停结构启动的同时控制电机62启动,控制器控制启停结构关闭10s后控

制电机62关闭。

[0051] 外置动力包括设于沉淀池体1右端的收放结构6;收放结构6包括安装于沉淀池体1右端的支撑座61、固设于支撑座61上端的电机62和固设于电机62输出端的绕线辊63,拉绳4其中一端固设于阻流部31上端面,拉绳4另一端穿过沉淀池体1右上端并缠绕连接于绕线辊63上。

[0052] 电机62启动时放松拉绳4驱动阻流部31运动至水平状态。

[0053] 电机62关闭时绕紧拉绳4驱动阻流部31运动至竖直状态。

[0054] 电机62与电磁阀21同步启动,电机62与电磁阀21的关闭时间差为10s。

[0055] 排污时,启停结构启动,同时拉绳4在外置动力的驱动下开始放松,带动阻流部31绕定位部32做逆时针转动,以使阻流部31由竖直状态转变为水平状态,此时沉淀池体1内的水流和沉淀物经由过水通道流下,对位于沉淀池体1内底端位置处的未排净的沉淀物进行有效冲洗,以使沉淀池体1内的沉淀物排出更干净,排污完毕后,关闭启停结构,同时拉绳4在外置动力的驱动下使阻流部31恢复原来的竖直状态,此过程中阻流部31旋转时,沉淀池体1内的水流可对阻流部31表面可能附着的沉淀物进行冲洗,可以通过阻流结构3的设置,使水流以较大速度集中冲洗远离排污口2处的沉淀物,水流动的路径由远离排污口2的位置逐渐运动至靠近排污口2的位置处,可以有效的清理沉淀池底部的沉淀物。

[0056] 实施例2:

[0057] 请参阅图7,启停结构包括螺纹连接于排污口2内壁的堵塞22和固设于堵塞22左端的绕线部23,拉绳4其中一端固设于阻流部31上端面,拉绳4另一端穿过沉淀池体1右上端后依次贯穿沉淀池体1靠近下侧的右内壁和左内壁并延伸出沉淀池体1外缠绕连接于绕线部23上,堵塞22拧入排污口2内的过程中绕紧拉绳4,使拉绳4带动阻流部31由水平状态逐渐转变为竖直状态,此时堵塞22恰好完全拧入排污口2内。

[0058] 拉绳4贯穿沉淀池体1右内壁和左内壁之间的部分位于阻流部31的下侧,且位于靠近沉淀池体1的内底端位置处,拉绳4不直接接触沉淀池体1内底端,进而不易对沉淀物的排出造成阻碍。

[0059] 以上所述;仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明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发明揭露的技术范围内;根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变;都应涵盖在本发明的保护范围内。

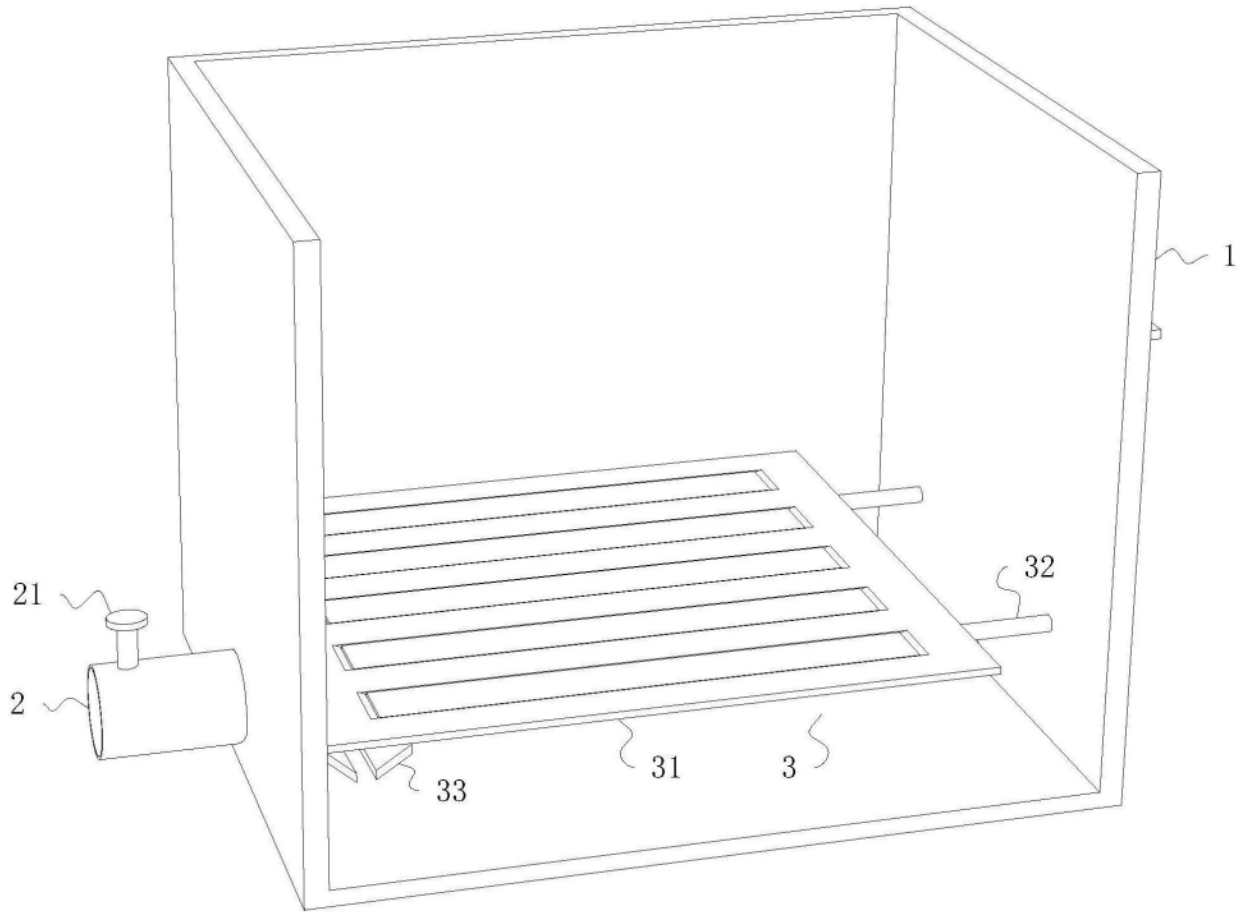


图1

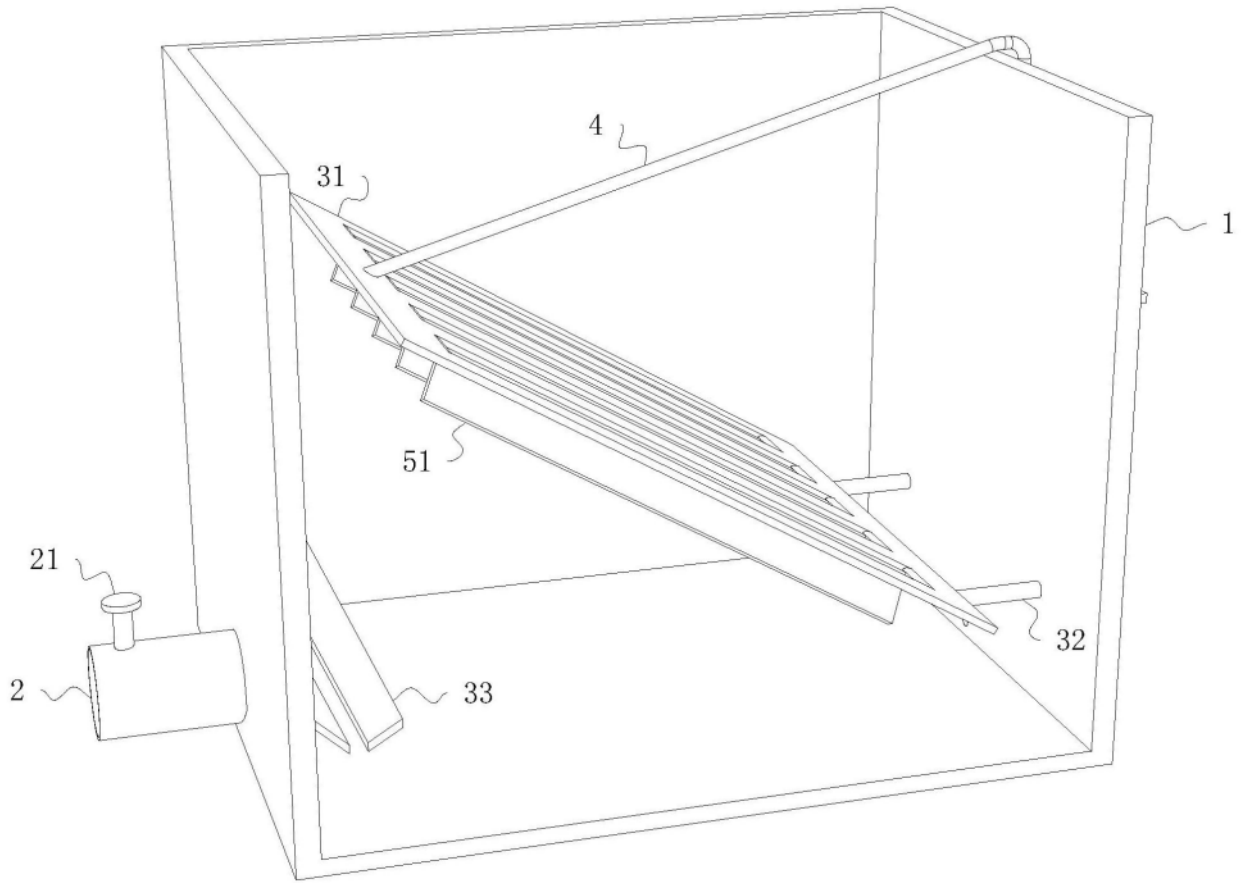


图2

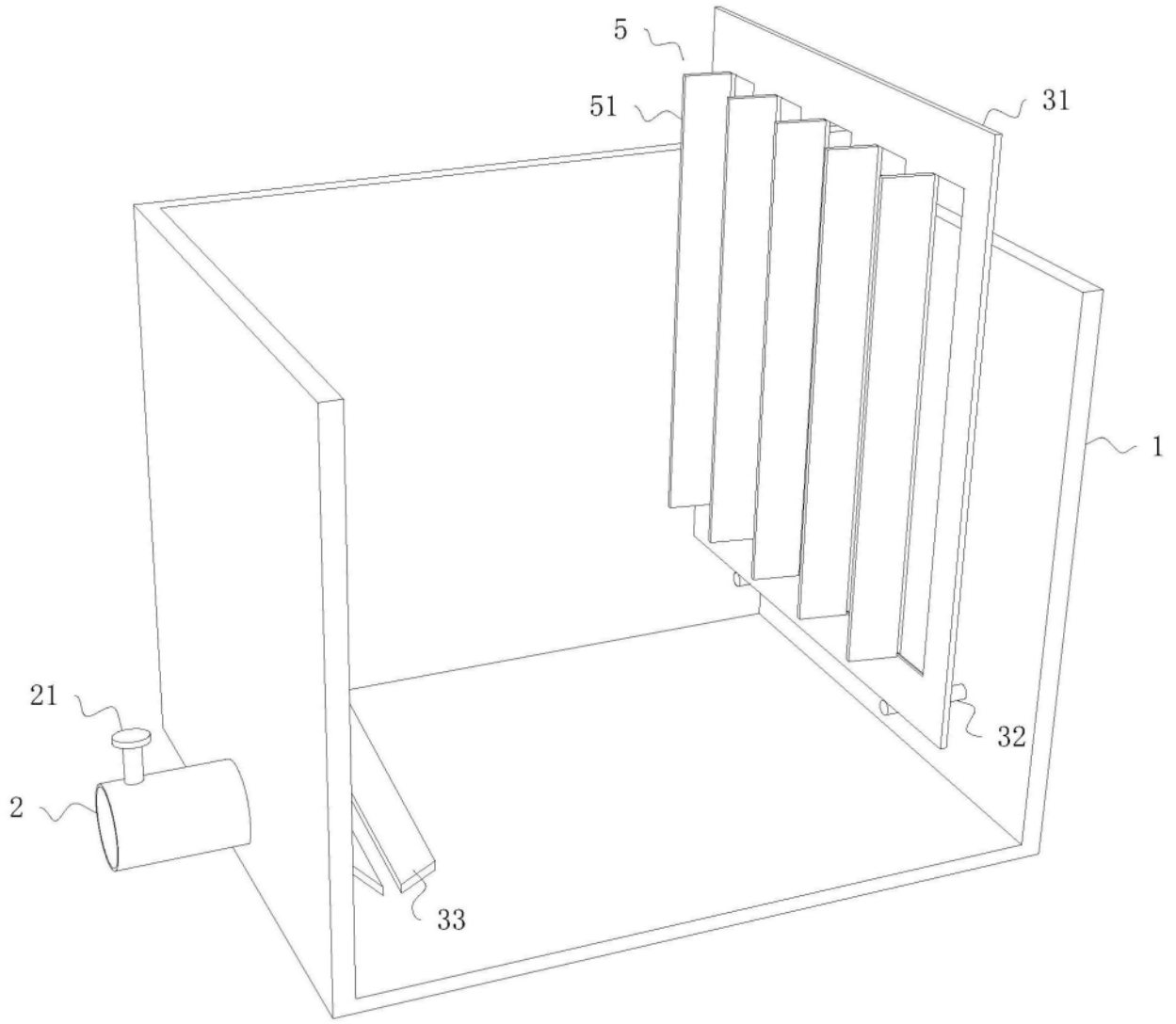


图3

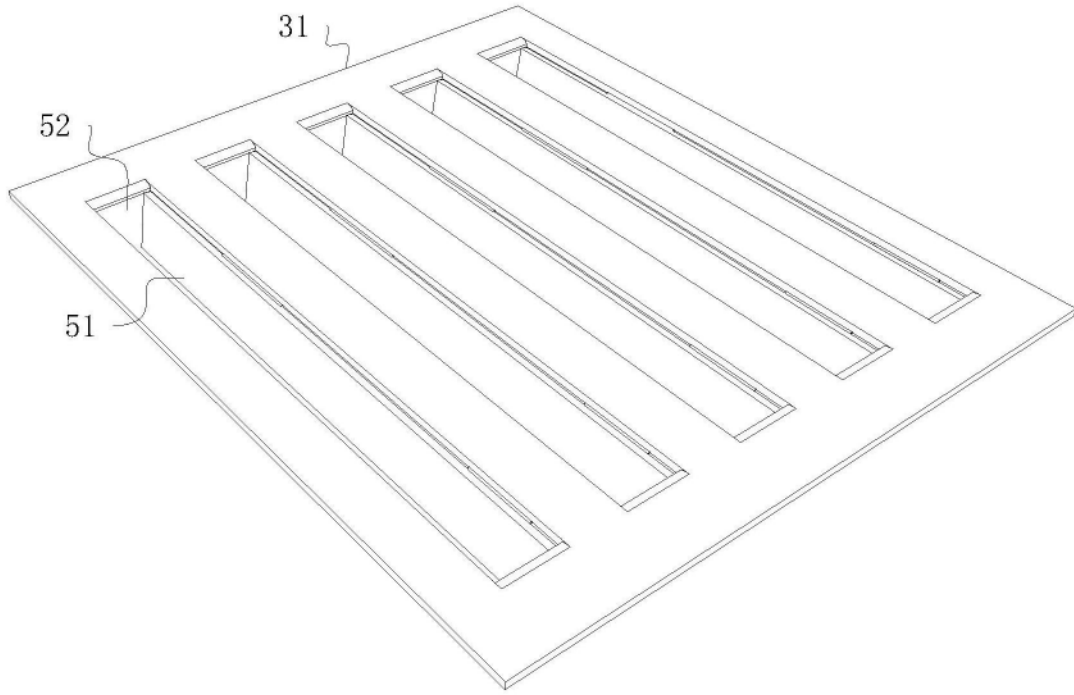


图4

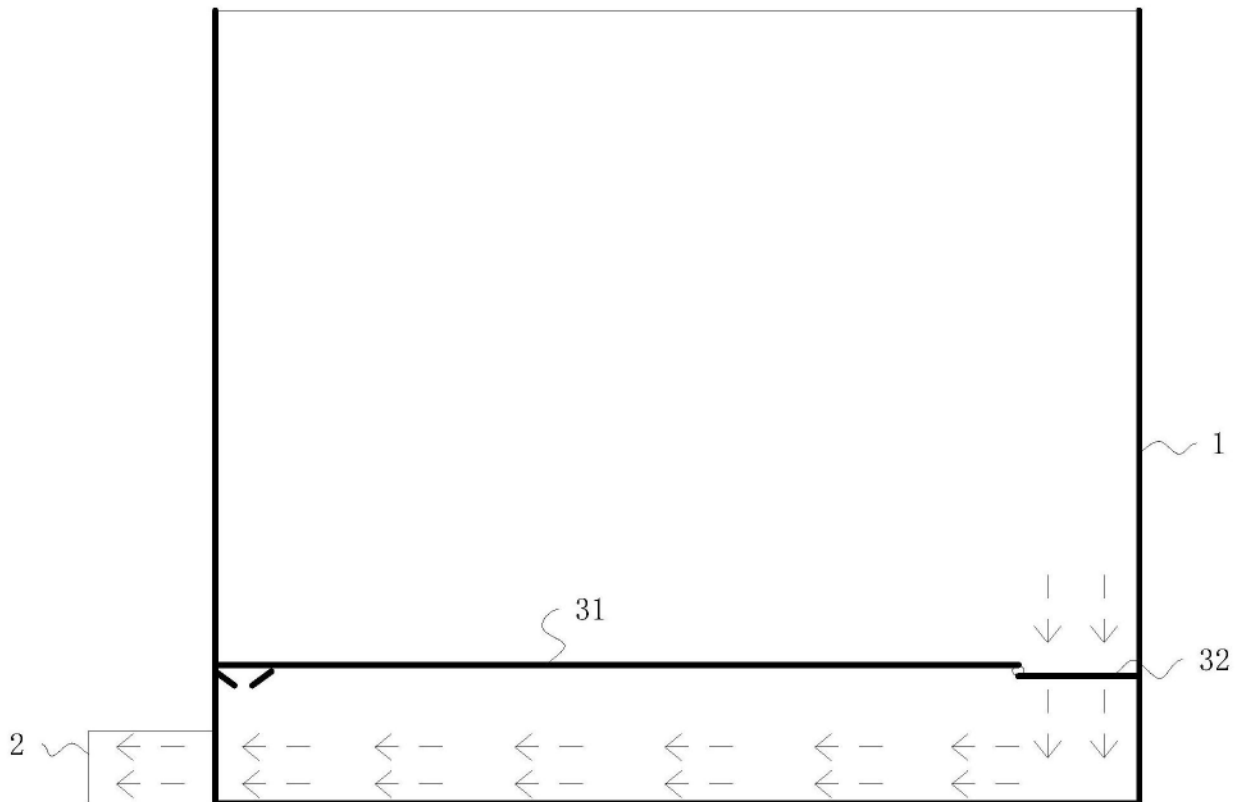


图5

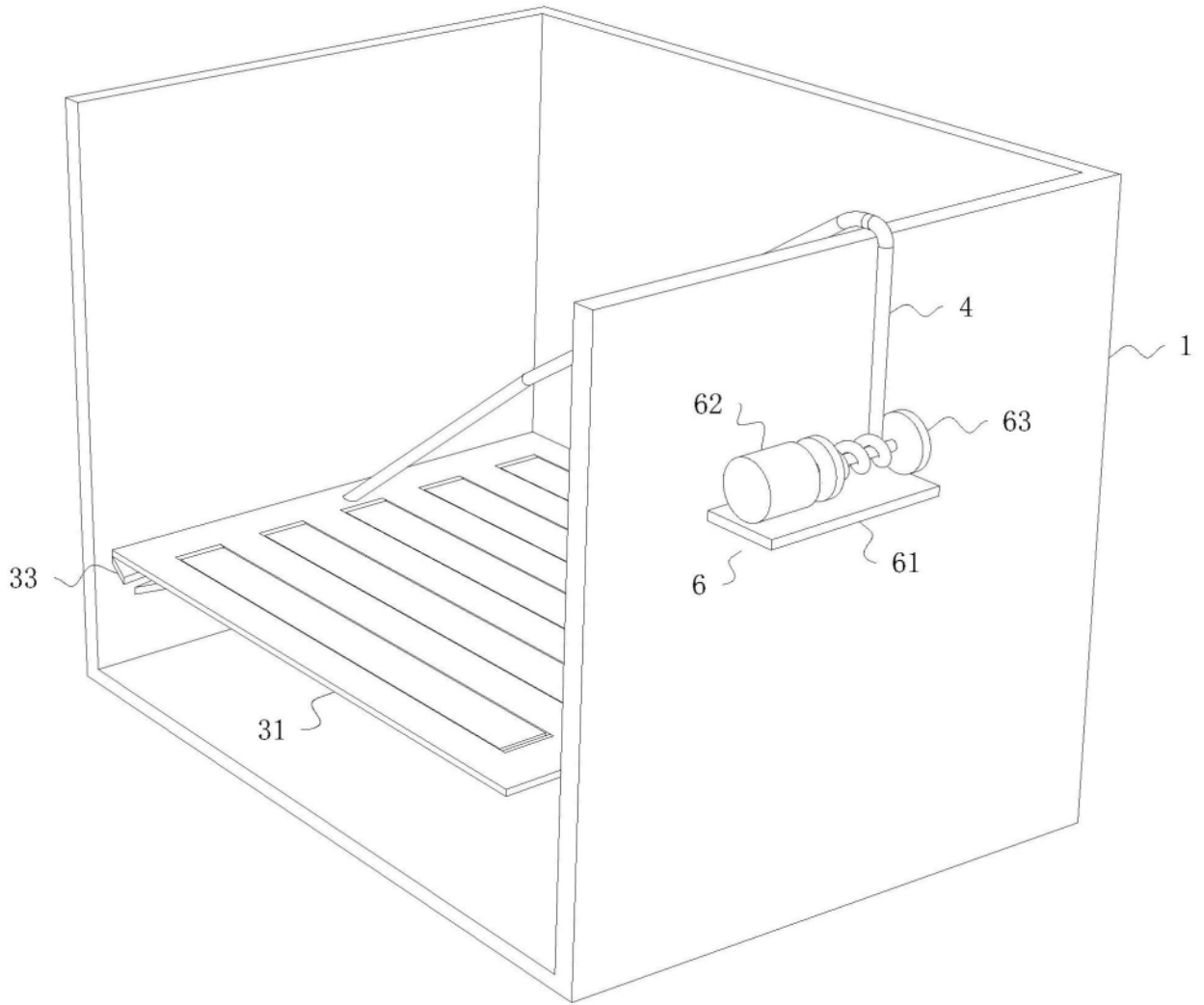


图6

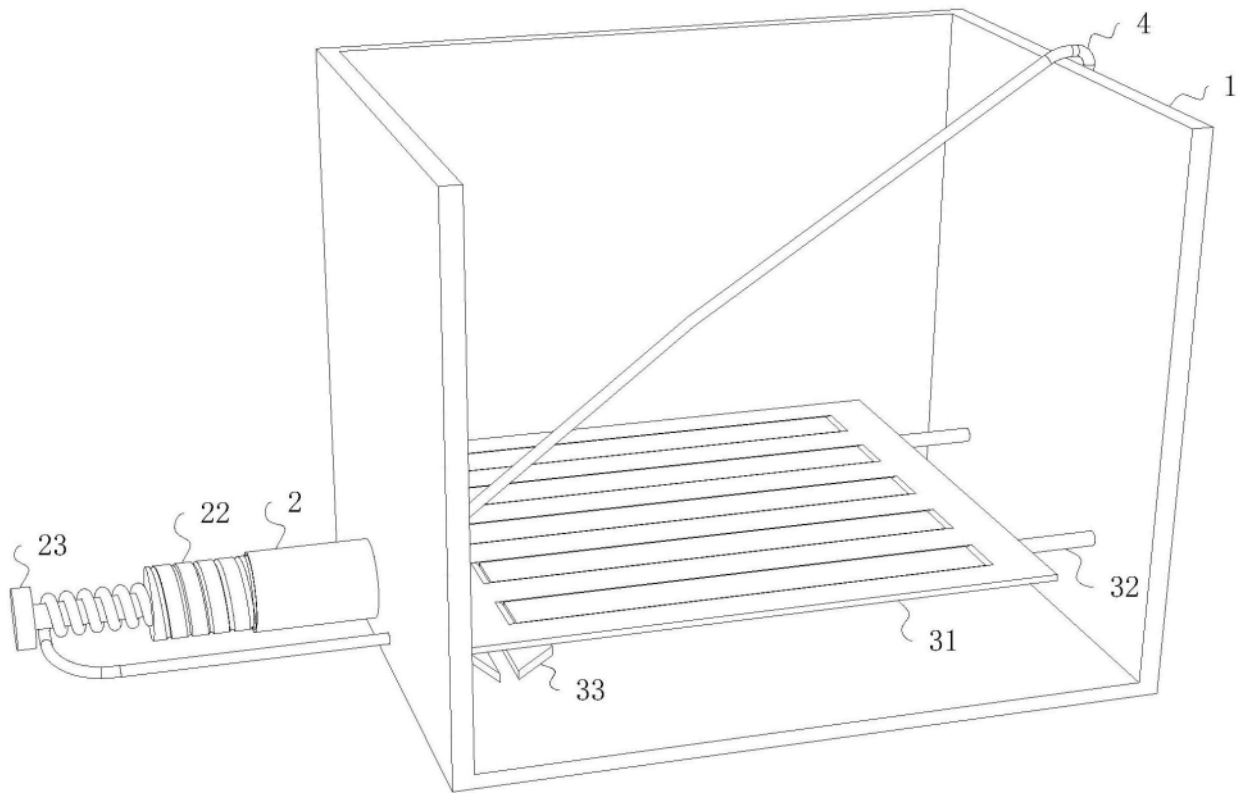


图7