



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113678784 B

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202111119502.2

CN 113142109 A, 2021.07.23

(22) 申请日 2021.09.24

CN 102742536 A, 2012.10.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107318725 A, 2017.11.07

申请公布号 CN 113678784 A

CN 109090010 A, 2018.12.28

(43) 申请公布日 2021.11.23

CN 107980709 A, 2018.05.04

(73) 专利权人 浙江省海洋水产研究所

CN 110250088 A, 2019.09.20

地址 316000 浙江省舟山市定海区临城街道体育路28号

CN 101215013 A, 2008.07.09

CN 206641213 U, 2017.11.17

CN 108849693 A, 2018.11.23

CN 213569905 U, 2021.06.29

(72) 发明人 谭朋 唐伟尧 徐冬冬

US 2012184001 A1, 2012.07.19

(74) 专利代理机构 北京国翰知识产权代理事务所(普通合伙) 11696

US 2018298573 A1, 2018.10.18

US 2003183571 A1, 2003.10.02

专利代理师 叶帅东

赵丹.不同饲料蛋白源对黄姑鱼幼鱼生长性能、饲料利用、体组成成分和肌肉氨基酸含量的影响.《浙江海洋大学学报(自然科学版)》.2020,第39卷(第6期),

(51) Int. Cl.

A01K 63/04 (2006.01)

C02F 1/32 (2006.01)

审查员 张永武

(56) 对比文件

CN 111392957 A, 2020.07.10

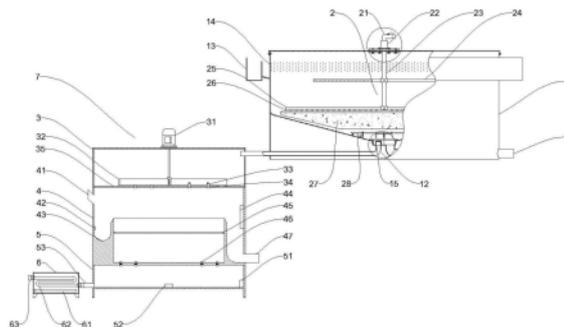
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种水产养殖池的自动排污装置

(57) 摘要

本发明公开一种水产养殖池的自动排污装置,涉及废水处理领域,本装置,包括养殖池、自动排污装置和处理装置,其特征在于,自动排污装置中总进水管将固定架、第一出水管、第二出水管和进水口相连接于养殖池中央,第一、二出水管与总进水管垂直,分别位于总进水管中部和底部,处理装置包括缓冲池、分解池、中和池和紫外线杀菌装置,缓冲池设有缓冲板用于减缓水流的冲击将水平稳送入分解池,分解池位于缓冲池的下方,分解池用于分解水体中的有机物,中和池位于分解池下方,中和池内设置有pH调节装置,杀菌装置位于中和池出口起杀菌作用。解决了养殖池排污易堵塞,立式一体化污水处理水流不平稳,需要频繁更换淤泥过滤带且杀菌池占地面积大的问题。



CN 113678784 B

1. 一种水产养殖池的自动排污装置,包括:

养殖池(1),所述养殖池(1)包括位于池底中部排污管(11)和排水管(12),所述排水管(12)与养殖池(1)连接管口处设置有过滤芯(15),

自动排污装置(2),所述自动排污装置(2)包括垂直设置于养殖池(1)内中心处的总进水管(23),所述总进水管(23)顶部设有进水口(21)且通过固定架(22)与养殖池(1)固定,所述总进水管(23)侧方环绕设置有与其连通的第一出水管(24)和第二出水管(25),所述第二出水管(25)水平高度低于第一出水管(24),所述第一出水管(24)的出水口设于与养殖池(1)池壁相对处,出水方向向养殖池(1)池壁方向出水,所述第二出水管(25)出水口设于与养殖池(1)池底相对处,出水方向向养殖池(1)池底方向出水,

处理装置(7),所述处理装置(7)具有桶状结构的第一基体,所述第一基体内部从上至下依次排列设置缓冲池(3)、分解池(4)和中和池(5),所述缓冲池(3)侧方与排水管(12)的出水口连接,所述缓冲池(3)与分解池(4)之间通过缓冲板(35)分隔,且所述缓冲板(35)上开设有用于连通缓冲池(3)和分解池(4)的通孔(34),所述分解池(4)与中和池(5)之间通过分隔板分隔,且所述分隔板上设有用于连通分解池(4)和中和池(5)的阀门(46);

所述第二出水管(25)底部出水口方向设有分流清扫装置(27),所述分流清扫装置(27)通过弹性细线(26)与第二出水管(25)出水口连接,所述分流清扫装置(27)由上方分流板(271)和下方清扫板(272)构成,分流板(271)与清扫板(272)紧密连接,分流清扫装置(27)平行悬挂于第二出水管(25)下方;

所述排污管(11)与排水管(12)四周环绕设置有排污调节板(28),所述排污调节板(28)为板状结构,所述排污调节板(28)底面中部铰接设有第一铰接杆(284),所述第一铰接杆(284)底端部通过第二铰接杆(286)与第二连接件(283)铰接,所述第二连接件(283)与养殖池(1)池底固接,所述排污调节板(28)两相对侧通过铰接方式连接有可伸缩的第三连接件(285),所述第三连接件(285)底端与养殖池(1)池底铰接,所述排污调节板(28)一端底面设有弹簧(282),所述弹簧(282)底部连接有第一连接件(281),所述第一连接件(281)与养殖池(1)池底固接,所述养殖池(1)的池底开设有用于放置排污调节板(28)的槽体,

其中,所述排污调节板(28)设于分流清扫装置(27)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种水产养殖池的自动排污装置,其特征是:所述第一基体顶部外设有搅拌电机(31),所述搅拌电机(31)的搅拌轴垂直延伸至缓冲池(3)内部,所述缓冲池(3)内的搅拌轴侧面环绕布设有搅拌叶(32),所述搅拌叶(32)侧方设有能够相对其滑移的辅助件(33),所述辅助件(33)为竖直的柱筒状结构,所述辅助件(33)的外侧面通过滑轨(331)与搅拌叶(32)侧面连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水产养殖池的自动排污装置,其特征是:所述分解池(4)的池壁方向设有投放槽(43),所述投放槽(43)内放置净水生物,所述分解池(4)侧底部设有与投放槽(43)配设的生物排出口(47),所述分解池(4)侧壁设有与投放槽(43)侧上部配设的生物投入口(41),所述生物排出口(47)上部的分解池(4)池壁上设有水位检测装置(44),所述分解池(4)内还设有温度检测装置(42)和温度调节装置(45)。

4. 根据权利要求1所述的一种水产养殖池的自动排污装置,其特征是:所述中和池(5)内设置有pH检测器(52),所述pH检测器(52)位于中和池(5)的中央。

5. 根据权利要求4所述的一种水产养殖池的自动排污装置,其特征是:所述中和池(5)

将水pH值调至6-8。

6. 根据权利要求4所述的一种水产养殖池的自动排污装置,其特征是:所述中和池(5)侧方设有出水口(53),所述出水口(53)外部连接有紫外线杀菌装置(6),所述中和池(5)中设置有一个造浪泵(51),所述造浪泵(51)位于中和池(5)的一侧,与出水口(53)相对。

7. 根据权利要求6所述的一种水产养殖池的自动排污装置,其特征是:所述紫外线杀菌装置(6)内设置有s型透光管道(62)和紫外线灯管(61),所述紫外线灯管(61)并排横向放置于底部,水体在s型透光管道(62)流动,所述紫外线可以透过s型透光管道(62)。

一种水产养殖池的自动排污装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理技术领域,具体涉及一种水产养殖池的自动排污装置。

背景技术

[0002] 本部分的描述仅提供与本申请公开相关的背景信息,而不构成现有技术。

[0003] 近年来,水产养殖业得到了快速的发展,养殖所产生的经济效益的规模急速扩大。但是水产养殖业在生态效益和环境的可持续发展上差强人意。对废水排放大量的氮、磷以及产业大部分采用集约化的养殖方式,使得污染愈发严重。随着环保要求的愈发严格,养殖水循环使用的养殖模式是水产养殖业发展的必然趋势。

[0004] 现有技术如公开号CN111392957A,名称为《一种养殖废水处理装置》,公开了一种养殖废水处理装置,针对养殖废水处理装置面积大、结构复杂的问题,将各个处理装置由常规的横向分布转换为了纵向分布,提高了对空间的利用,并且水体可以只通过重力作用逐渐下流,不需要用泵将水体在处理池之间抽取,节省能源。这样的设计无法保证水流量平稳,需要频繁的更换淤泥过滤袋,增加了工作量。

[0005] 应该注意,上面对技术背景的介绍只是为了方便对本申请的技术方案进行清楚、完整的说明,并方便本领域技术人员的理解而阐述的。不能仅仅因为这些方案在本申请的背景技术部分进行了阐述而认为上述技术方案为本领域技术人员所公知。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种水产养殖池的自动排污装置,本装置能够实现不堵塞自动排污,处理污水时水流量更平稳,不用频繁更换淤泥过滤带,将灭菌池和中和合并,在保证水体处理质量的情况下,省略了水体处理部件,降低成本。

[0007] 本发明为实现上述目的所采取的技术方案为:一种水产养殖池的自动排污装置,包括:

[0008] 养殖池,养殖池包括位于池底中部排污管和排水管,排水管与养殖池连接管口处设置有过滤芯,排污管口径略大于排水管,养殖池底部为锥型结构,养殖池的池底锥面中部设有一环状的平行环面,即养殖池的池底具有两个锥形结构,且两锥形结构相接处设有环状的平行环面。

[0009] 本发明在排水管的排水口设置了过滤芯,做到了将颗粒物与絮状污物通过排污管排出,溶于水的有机物从排水管与水一同排到处理装置中,方便后续对水体处理和对污物的清理。

[0010] 自动排污装置,自动排污装置包括垂直设置于养殖池内中心处的总进水管,总进水管顶部设有进水口且通过固定架与养殖池固定,总进水管侧方环绕设置有与其连通的第一出水管和第二出水管,第二出水管水平高度低于第一出水管,第一出水管的出水口设于与养殖池池壁相对处,出水方向向养殖池池壁方向出水,第二出水管出水口设于与养殖池池底相对处,出水方向向养殖池池底方向出水;

[0011] 其中养殖池上端外侧设有收集槽,所述养殖池开设有与收集槽连通的排泡口。

[0012] 本发明通过设计第一出水管的出水口设于与养殖池池壁相对处,出水方向向养殖池池壁方向出水,在水流的冲击下产生推动力,进水口与总进水管是通过旋转接头进行连接,在第一出水管的作用下,会带动自动排污装置整体旋转。第一出水管冲出的水流对上层水体进流并形成旋流,能有效的利用旋流对养殖池内上部水体中的颗粒物进行聚集且可利用旋流清除养殖池内壁的粘附物,上部的旋流有利于养殖池中水体内向上气泡浮动,利用气泡将水体中细小颗粒带出并在旋流作用下气泡系向养殖池内壁方向移动从排泡口方向排出实现细小颗粒的排出,并且收集槽能够实现收集杂质和气泡。

[0013] 处理装置,处理装置具有桶状结构的第一基体,第一基体内部从上至下依次排列设置缓冲池、分解池和中和池,缓冲池侧方与排水管的出水口连接,缓冲池与分解池之间通过缓冲板分隔,且缓冲板上开设用于连用缓冲池和分解池的通孔,分解池与中和池之间通过分隔板分隔,且分隔板上设有用于连通分解池和中和池的阀门。中和池位于第一基体底部,内设置有pH调节装置。

[0014] 处理装置中,第一基体内从上至下依次排列缓冲池、分解池和中和池,由常规的横向排列改为纵向排列从而节省了空间,水体依靠重力逐渐下流,不需要在不同处理池之间使用水泵。缓冲池底部设置缓冲板,对排水管进入的水流缓冲,降低进水对分解池中的生物的影响同时也避免生物逃出出水口,缓冲板有通孔让水体平稳的进入分解池。在分解池内水体中有机物被分解,完毕之后打开阀门,水体通过分解池与中和池之间阀门,水体进入中和池调节pH。在第一基体外侧排水口处设置一个紫外线杀菌消毒装置,用于对处理之后的水体进行消毒处理。

[0015] 根据本发明一实施方式,在养殖池壁做排泡口,排泡口距养殖池顶部15cm,宽20cm,养殖池内水面通常到排泡口处,第一出水管冲出的水流对上层水体进流并形成旋流,能有效的利用旋流对养殖池内上部水体中的颗粒物进行聚集且可利用旋流清除养殖池内壁的粘附物,上部的旋流有利于养殖池中水体内向上气泡浮动,利用气泡将水体中细小颗粒带出并在旋流作用下气泡系向养殖池内壁方向移动从排泡口方向排出实现细小颗粒的排出。

[0016] 根据本发明一实施方式,第二出水管底部出水口方向设有分流清扫装置,分流清扫装置通过弹性细线与第二出水管出水口连接,分流清扫装置由上方分流板和下方清扫板构成,分流板与清扫板紧密连接,分流清扫装置平行悬挂于第二出水管下方。第二出水管冲出的水流可以冲击分流清扫装置,水流会被分流板分流并且在养殖池底部形成多股水流来清扫养殖池底部,分流清扫装置也会在冲击的作用下与养殖池底部间隙减小有利于其与污物接触形成推动或清扫效果以降低污物与池底的接触,且有利于在水流的作用下分解聚块污物,防止排污堵塞,实现养殖池底全面排污,解决现有排污装置仅能对排污口附近污物排出的问题。

[0017] 根据本发明一实施方式,排污管与排水管四周环绕设置有排污调节板,排污调节板为板状结构,排污调节板底面中部铰接设有第一铰接杆,第一铰接杆底端部通过第二铰接杆与第二连接件铰接,第二连接件与养殖池池底固接,排污调节板两相对侧通过铰接方式连接有可伸缩的第三连接件,第三连接件底端与养殖池池底铰接,排污调节板一端底面设有弹簧,弹簧底部连接有第一连接件,第一连接件与养殖池池底固接,养殖池的池底开设

有用于放置排污调节板的槽体,排污调节板中心排污管和排水管的距离为15cm-30cm。

[0018] 其中,排污调节板设于分流清扫装置下方。

[0019] 第二出水管的水流大小可以调节排污调节板的角度有利于污物向底部的排出。具体的第二出水管排出水体冲击排污调节板,这样在水流冲击作用下,排污调节板产生倾斜,进而排污调节板倾斜方向向排污管和排水管方向倾斜,在水流以及斜面的作用下能够对污物起到向下引导的作用,同时在不排污的状态下,排污调节板可以回弹并保持水平状态,以降低沿养殖池1底部斜面向排污管、排水管的方向的汇集作用,解决排污管方向污物聚集量过大而堵塞的问题。

[0020] 根据本发明一实施方式,第一基体顶部外设有搅拌电机,搅拌电机的搅拌轴垂直延伸至缓冲池内部,缓冲池内的搅拌轴侧面环绕布设有搅拌叶,搅拌叶侧方设有能够相对其滑移的辅助件,辅助件为竖直的柱筒状结构,辅助件的外侧面通过滑轨与搅拌叶侧面连接。

[0021] 进入缓冲池内的水体会与缓冲板接触并在搅拌叶的带动下产生旋流,有利防止进入缓冲池的入料口水体聚集堵塞,起到分散以及对水体均流的作用,并且在水体由缓冲板引导形成的旋流作用下,有利于在缓冲池入水口形成一定的洗礼来提高进水管的管体内部水流排出速度,辅助件相对搅拌叶的位置关系取决于搅拌电机旋转速度以及进水对搅拌叶等部件的冲击力,在搅拌叶旋转的过程中对水体进行搅拌处理,并且部分水体通过辅助件的时候能够延其通孔向下流动改变水流流向有助于将进水水体向下引导。

[0022] 根据本发明一实施方式,分解池的池壁方向设有投放槽,投放槽内放置净水生物,分解池侧底部设有与投放槽配设的生物排出口,分解池侧壁设有与投放槽侧上部配设的生物投入口,生物排出口上部的分解池池壁上设有水位检测装置,分解池内还设有温度检测装置和温度调节装置。

[0023] 温度检测装置和温度调节装置等部件用于净水生物环境的相对稳定,生物将有机物分解为无机物可能会产生淤泥,可以通过生物排出口与净水生物尸体一同排出。

[0024] 根据本发明一实施方式,中和池内设置有pH检测器,pH检测器位于中和池的中央。

[0025] 根据本发明一实施方式,中和池将水pH值调至6-8。

[0026] 根据本发明一实施方式,中和池侧方设有出水口,出水口外部连接有紫外线杀菌装置,中和池中设置有一个造浪泵,造浪泵位于中和池的一侧,与出水口相对。

[0027] 根据本发明一实施方式,紫外线杀菌装置内设置有s型透光管道和紫外线灯管,紫外线灯管并排横向放置于底部,水体在s型透光管流动,紫外线可以透过s型透光管道。紫外线可以透过s型透光管道杀死净水中的有害细菌,并且紫外线灯管不接触水,安全不触电,使用寿命更长。

[0028] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:(1)可以防止排污口方向污物排放量过大而导致堵塞;(2)过滤装置设置在养殖池中,可以有效的减少后续水体处理的负担,并且无需滤网更换,提高效率;(3)设置缓冲板,降低水流对分解池生物的影响以及避免生物逃出水面,在搅拌叶的作用下可以避免排水管堵塞;(4)部分水体通过辅助件的时候能够延其通孔向下流动改变水流流向有助于将进水水体向下引导,更有利于水流更平稳;(5)紫外线杀菌装置不占用分解池内部空间,s型透光管增长了净水经过的时间,紫外线得到全面的利用,且紫外线与水不接触,使用更安全,使用寿命更长。因此本发明是一种不堵塞自动排污,

处理污水时水流量更平稳,不用频繁更换淤泥过滤带,将灭菌池和中和合并的水产养殖池的自动排污装置。

附图说明

[0029] 图1为水产养殖池的自动排污装置示意图;

[0030] 图2为养殖池和自动排污装置示意图;

[0031] 图3为处理装置示意图;

[0032] 图4为进水口、固定架和总进水管放大图;

[0033] 图5为第二出水管和分流清扫装置通过弹性细线连接示意图;

[0034] 图6为养殖池底部排污调节板与排水管和排污管位置关系俯视图;

[0035] 图7为排污调节板正视图;

[0036] 图8为排污调节板左视图;

[0037] 图9为排污管和排水管及过滤芯放大图;

[0038] 图10为搅拌叶、辅助件及滑轨放大图;

[0039] 图11为紫外线杀菌装置立体放大图。

[0040] 附图标号:1 .养殖池;11 .排污管;12 .排水管;13 .收集槽;14 .排泡口;15 .过滤芯;2 .自动排污装置;21 .进水口;22 .固定架;23 .总进水管;24 .第一出水管;25 .第二出水管;26 .弹性细线;27 .分流清扫装置;271 .分流板;272 .清扫板;28 .排污调节板;281 .第一连接件;282 .弹簧;283 .第二连接件;284 .第一铰接杆;285 .第三连接件;286 .第二铰接杆;3 .缓冲池;31 .搅拌电机;32 .搅拌叶;33 .辅助件;331 .滑轨;34 .穿孔;35 .缓冲板;4 .分解池;41 .生物投入口;42 .温度检测装置;43 .投放槽;44 .水位检测装置;45 .温度调节器;46 .阀门;47 .生物排出口;5 .中和池;51造浪泵;52 .pH检测器;53 .出水口;6 .紫外线杀菌装置;61 .紫外线灯管;62.S型透光管道;63.合流装置;7 .处理装置。

具体实施方式

[0041] 以下结合具体实施方式和附图对本发明的技术方案作进一步详细描述:

[0042] 实施例1:

[0043] 一种水产养殖池的自动排污装置,包括:

[0044] 参见说明书附图2所示,养殖池1,养殖池1包括位于池底中部排污管11和排水管12,排水管12与养殖池1连接管口处设置有过滤芯15,排污管11口径略大于排水管12,养殖池1底部为锥型结构,养殖池1的池底锥面中部设有一环状的平行环面,即养殖池1的池底具有两个锥形结构,且两锥形结构相接处设有环状的平行环面。

[0045] 参见说明书附图9所示,本发明在排水管12的排水口设置了过滤芯15,做到了将颗粒物与絮状污物通过排污管11排出,溶于水的有机物从排水管12与水一同排到处理装置7中,方便后续对水体处理和对污物的清理。

[0046] 参见说明书附图2所示,自动排污装置2,自动排污装置2包括垂直设置于养殖池1内中心处的总进水管23,总进水管23顶部设有进水口21且通过固定架22与养殖池1固定,总进水管23侧方环绕设置有与其连通的第一出水管24和第二出水管25,第二出水管25水平高

度低于第一出水管24,第一出水管24的出水口设于与养殖池1池壁相对处,出水方向向养殖池1池壁方向出水,第二出水管25出水口设于与养殖池1池底相对处,出水方向向养殖池1池底方向出水;

[0047] 其中养殖池1上端外侧设有收集槽13,所述养殖池1开设有与收集槽13连通的排泡口14。

[0048] 本发明通过设计第一出水管24的出水口设于与养殖池1池壁相对处,出水方向向养殖池1池壁方向出水,在水流的冲击下产生推动力,进水口21与总进水管23是通过旋转接头进行连接,在第一出水管24的作用下,会带动自动排污装置2整体旋转。第一出水管24冲出的水流对上层水体进流并形成旋流,能有效的利用旋流对养殖池1内上部水体中的颗粒物进行聚集且可利用旋流清除养殖池1内壁的粘附物,上部的旋流有利于养殖池1中水体内向上气泡浮动,利用气泡将水体中细小颗粒带出并在旋流作用下气泡系向养殖池1内壁方向移动从排泡口14方向排出实现细小颗粒的排出,并且收集槽13能够实现收集杂质和气泡。

[0049] 参见说明书附图3所示,处理装置7,处理装置7具有桶状结构的第一基体,第一基体内部从上至下依次排列设置缓冲池3、分解池4和中和池5,缓冲池3侧方与排水管12的出水口连接,缓冲池3与分解池4之间通过缓冲板35分隔,且缓冲板35上开设用于连用缓冲池3和分解池4的通孔34,分解池4与中和池5之间通过分隔板分隔,且分隔板上设有用于连通分解池4和中和池5的阀门46。中和池5位于第一基体底部,内设置有pH调节装置。

[0050] 处理装置7中,第一基体内从上至下依次排列缓冲池3,分解池4和中和池5,由常规的横向排列改为纵向排列从而节省了空间,水体依靠重力逐渐下流,不需要在不同处理池之间使用水泵。缓冲池3底部设置缓冲板35,对排水管12进入的水流缓冲,降低进水对分解池4中的生物的影响同时也避免生物逃出,缓冲板35有通孔34让水体平稳的进入分解池4。在分解池4内水体中有机物被分解,完毕之后打开阀门46,水体通过分解池4与中和池5之间阀门46,水体进入中和池5调节pH。在第一基体外侧出水口53处设置一个紫外线杀菌消毒装置6,用于对处理之后的水体进行消毒处理。

[0051] 在养殖池1壁做排泡口14,排泡口14距养殖池1顶部15cm,宽20cm,养殖池1内水面通常到排泡口14处,第一出水管24冲出的水流对上层水体进流并形成旋流,能有效的利用旋流对养殖池1内上部水体中的颗粒物进行聚集且可利用旋流清除养殖池1内壁的粘附物,上部的旋流有利于养殖池1中水体内向上气泡浮动,利用气泡将水体中细小颗粒带出并在旋流作用下气泡系向养殖池1内壁方向移动从排泡口14方向排出实现细小颗粒的排出。

[0052] 参见说明书附图5所示,第二出水管25底部出水口方向设有分流清扫装置27,分流清扫装置27通过弹性细线26与第二出水管25出水口连接,分流清扫装置27由上方分流板271和下方清扫板272构成,分流板271与清扫板272紧密连接,分流清扫装置27平行悬挂于第二出水管25下方。第二出水管25冲出的水流可以冲击分流清扫装置27,水流会被分流板271分流并且在养殖池1底部形成多股水流来清扫养殖池1底部,分流清扫装置27也会在冲击的作用下与养殖池1底部间隙减小有利于其与污物接触形成推动或清扫效果以降低污物与池底的接触,且有利于在水流的作用下分解聚块污物,防止排污堵塞,实现养殖池1底全面排污,解决现有排污装置仅能对排污口附近污物排出的问题。

[0053] 参见说明书附图6 .7 .8所示,排污管11与排水管12四周环绕设置有排污调节板

28,排污调节板28为板状结构,排污调节板28底面中部铰接设有第一铰接杆284,第一铰接杆284底端部通过第二铰接杆286与第二连接件283铰接,第二连接件283与养殖池1池底固接,排污调节板28两相对侧通过铰接方式连接有可伸缩的第三连接件285,第三连接件285底端与养殖池1池底铰接,排污调节板28一端底面设有弹簧282,弹簧282底部连接有第一连接件281,第一连接件281与养殖池1池底固接,养殖池1的池底开设有用于放置排污调节板28的槽体,排污调节板28中心排污管11和排水管12的距离为15cm-30cm。

[0054] 其中,排污调节板28设于分流清扫装置27下方。

[0055] 第二出水管25的水流大小可以调节排污调节板28的角度有利于污物向底部的排出。具体的第二出水管25排出水体冲击排污调节板28,这样在水流冲击作用下,排污调节板28产生倾斜,进而排污调节板28倾斜方向向排污管11和排水管12方向倾斜,在水流以及斜面的作用下能够对污物起到向下引导的作用,同时在不排污的状态下,排污调节板28可以回弹并保持水平状态,以降低沿养殖池1底部斜面向排污管11、排水管12的方向的汇集作用,解决排污管11方向污物聚集量过大而堵塞的问题。

[0056] 第一基体顶部外设有搅拌电机31,搅拌电机31的搅拌轴垂直延伸至缓冲池3内部,缓冲池3内的搅拌轴侧面环绕布设有搅拌叶32。参见说明书附图10所示,搅拌叶32侧方设有能够相对其滑移的辅助件33,辅助件33为竖直的柱筒状结构,辅助件33的外侧面通过滑轨331与搅拌叶32侧面连接。

[0057] 进入缓冲池3内的水体会与缓冲板35接触并在搅拌叶32的带动下产生旋流,有利防止进入缓冲池3的入料口水体聚集堵塞,起到分散以及对水体均流的作用,并且在水体由缓冲板35引导形成的旋流作用下,有利于在缓冲池3入水口形成一定的洗礼来提高进水管12的管体内部水流排出速度,辅助件33相对搅拌叶32的位置关系取决于搅拌电机31旋转速度以及进水对搅拌叶32等部件的冲击力,在搅拌叶32旋转的过程中对水体进行搅拌处理,并且部分水体通过辅助件33的时候能够延其通孔34向下流动改变水流流向有助于将进水水体向下引导。

[0058] 分解池4的池壁方向设有投放槽43,投放槽43内放置净水生物,分解池4侧底部设有与投放槽43配设的生物排出口47,分解池4侧壁设有与投放槽43侧上部配设的生物投入口41,生物排出口47上部的分解池4池壁上设有水位检测装置44,分解池4内还设有温度检测装置42和温度调节装置45。

[0059] 温度检测装置42和温度调节装置45等部件用于净水生物环境的相对稳定,生物将有机物分解为无机物可能会产生淤泥,可以通过生物排出口47与净水生物尸体一同排出。

[0060] 中和池5内设置有pH检测器52,pH检测器52位于中和池5的中央。

[0061] 中和池5将水pH值调至6-8。

[0062] 中和池5侧方设有出水口53,出水口53外部连接有紫外线杀菌装置6,中和池5中设置有一个造浪泵51,造浪泵51位于中和池5的一侧,与出水口53相对。

[0063] 参见说明书附图11所示,紫外线杀菌装置6内设置有s型透光管道62和紫外线灯管61,紫外线灯管61并排横向放置于底部,水体在s型透光管62流动,紫外线可以透过s型透光管道62。紫外线杀菌装置6中有s型透光管道62,底侧开口为入水口,该入水口与中和池5底部出水口53通过管道相连通,pH调节好的水体通过出水口53流入紫外线杀菌装置6。紫外线杀菌装置6入口分流,将大口径入水口分成多个小口径管道,紫外线杀菌装置6底部设置有

多根并排紫外线灯管61,紫外线可以透过s型透光管道62杀死净水中的有害细菌,s型透光管道62可以大大延长净水流经的时间,使杀菌消毒的时间更长,在出水口合流,多个小口径合管道并为一个大口径管道,并且紫外线灯管61不接触水,安全不触电,使用寿命更长。

[0064] 本发明的水产养殖池的自动排污装置工作过程为:

[0065] 养殖池1内上层细小颗粒物与池壁附着物会被第一出水管24冲出的水流聚集,并气泡的带动下在排泡口14排出至收集槽13,养殖池1底层污物会被第二出水管25冲出的水流清扫,絮状沉淀以及聚块污物在分流清扫装置27作用下分解清扫,最终养殖池1底层污物汇聚至排污管11和排水管12,污物被过滤芯15分隔,颗粒状沉淀与絮状沉淀通过排污管11排出,溶于水的有机物与水体通过排水管12排至处理装置7中。

[0066] 水体进入缓冲池3被缓冲板35缓冲,且被搅拌叶32搅拌分散,通过通孔34流向分解池4,分解池4内投放槽43内有净水生物,将水体中有机物分解为无机物,无机物以淤泥的形式通过生物排出口47与老去的净水生物一同排出,处理完之后打开分解池4和中和池5之间的阀门46,水体进入中和池5,水体pH调节至6-8将从出水口53进入紫外线杀菌装置6,通过紫外线杀菌装置6的水体就可以循环利用。

[0067] 以上所述的实施例对本发明的技术方案进行了详细说明,应理解的是以上所述仅为本发明的具体实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明的原则范围内所做的任何修改、补充或类似方式替代等,均应包含在本发明的保护范围之内。

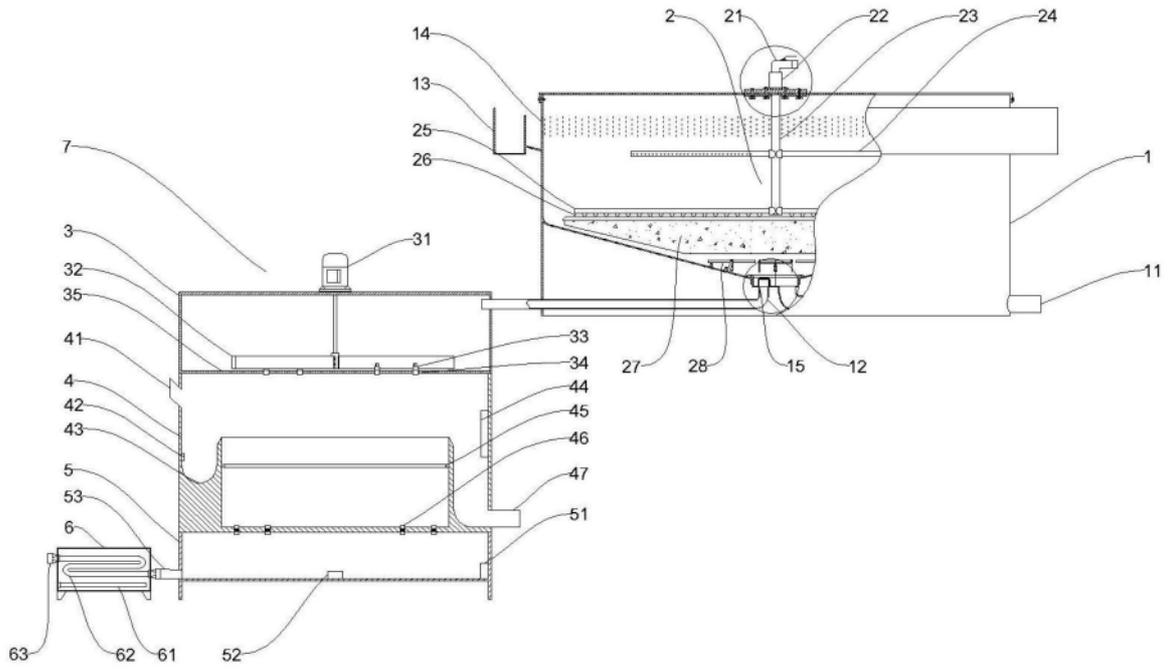


图1

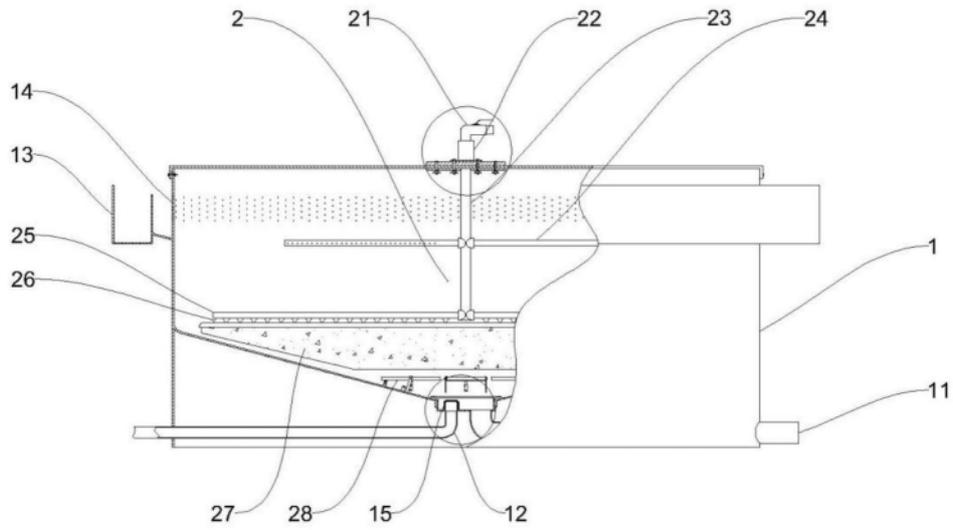


图2

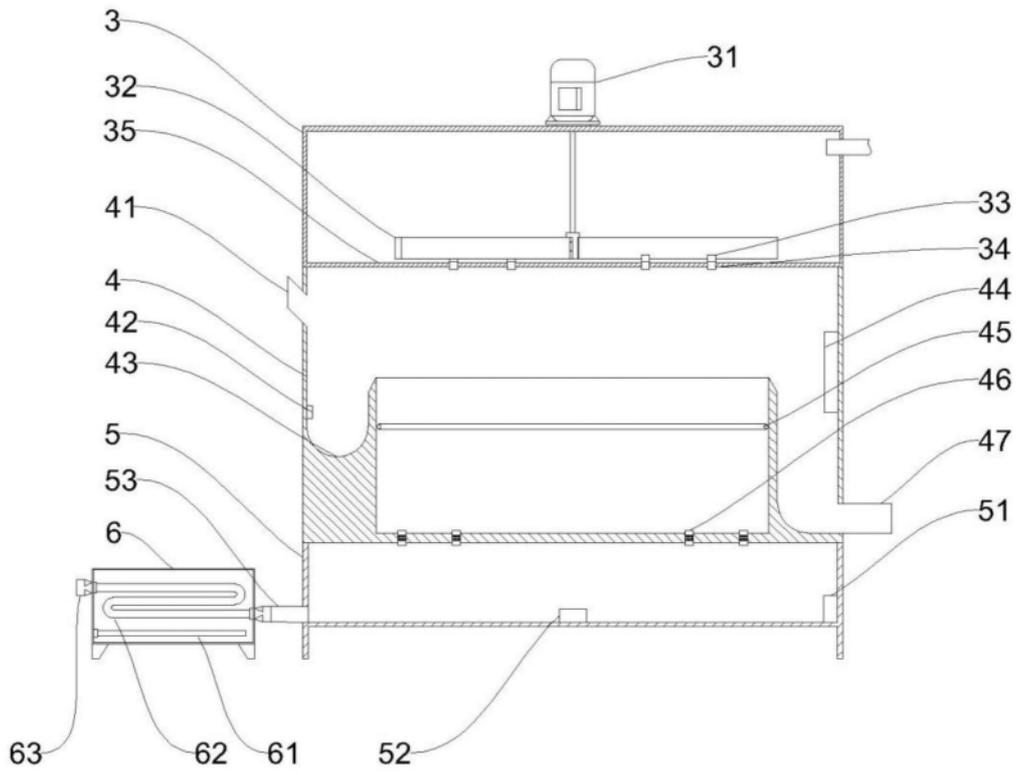


图3

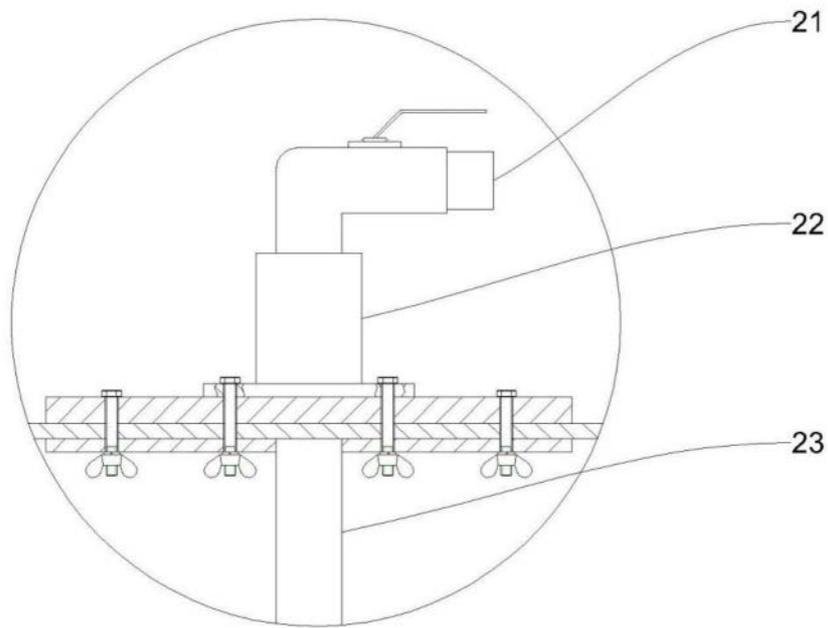


图4

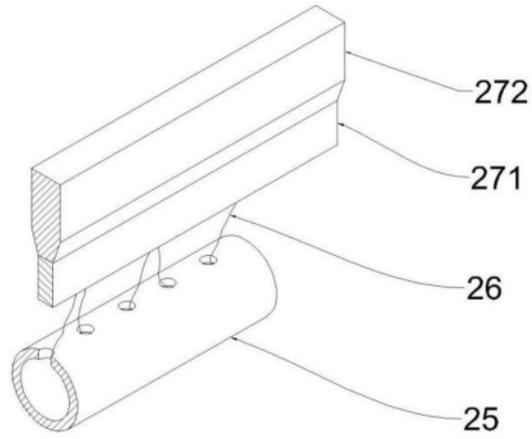


图5

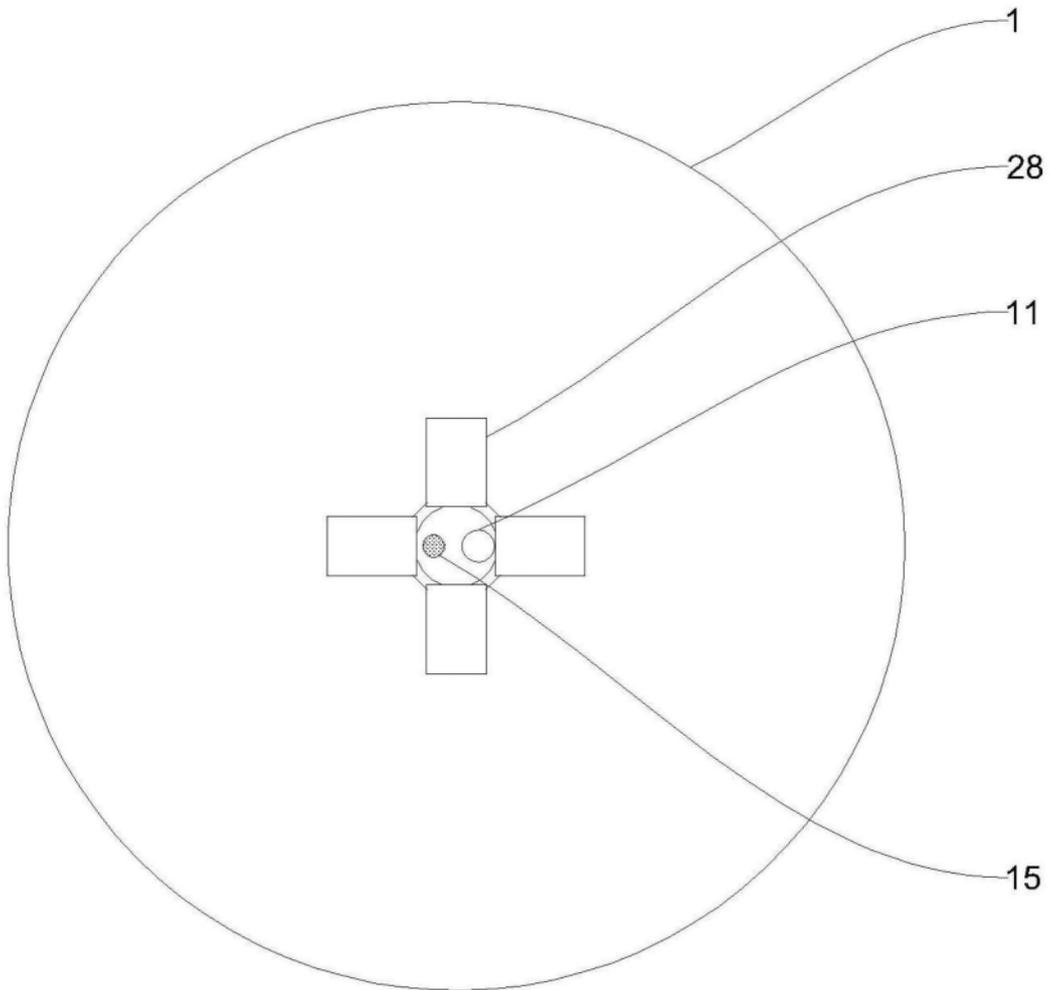


图6

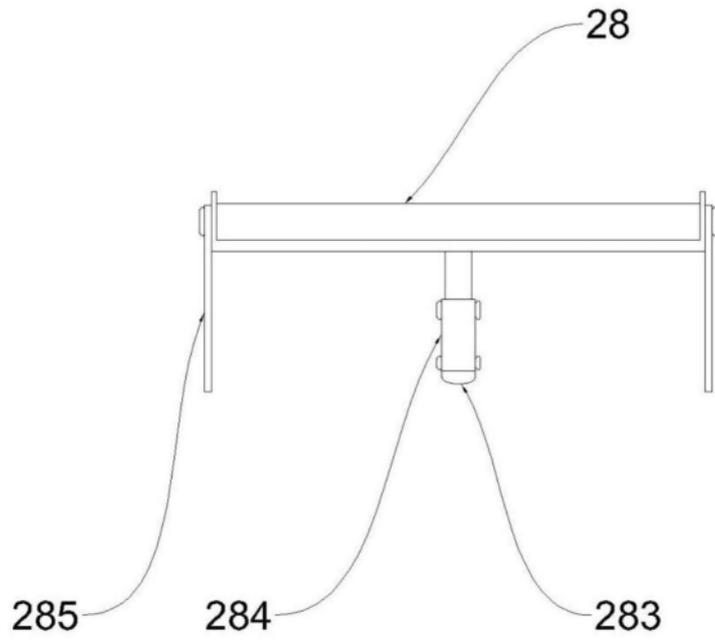


图7

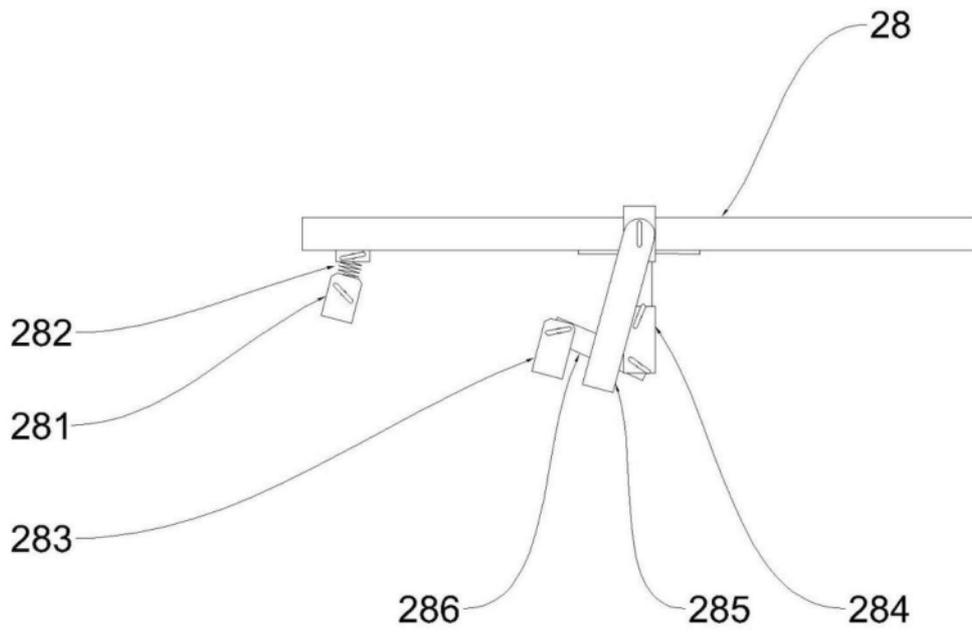


图8

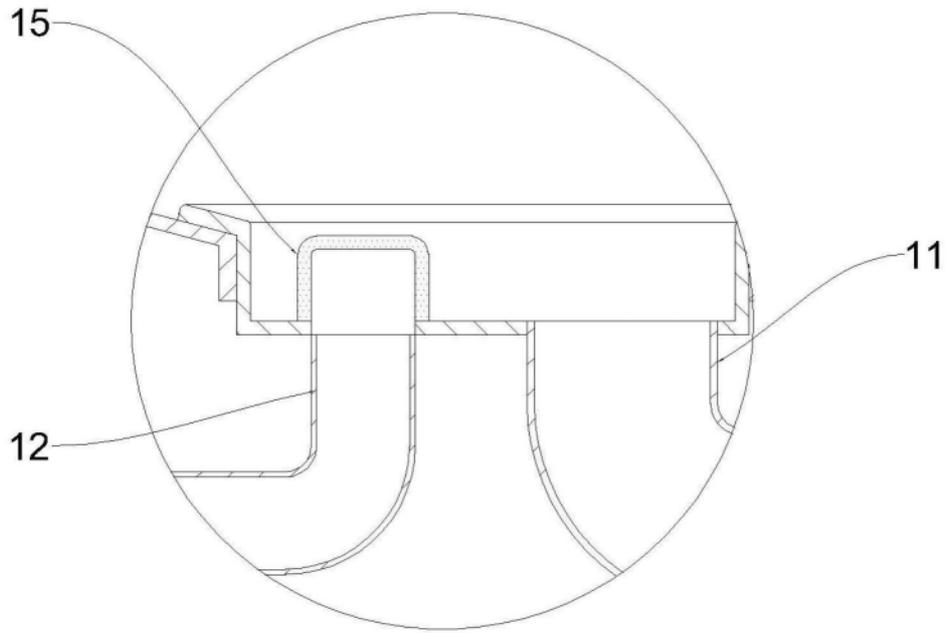


图9

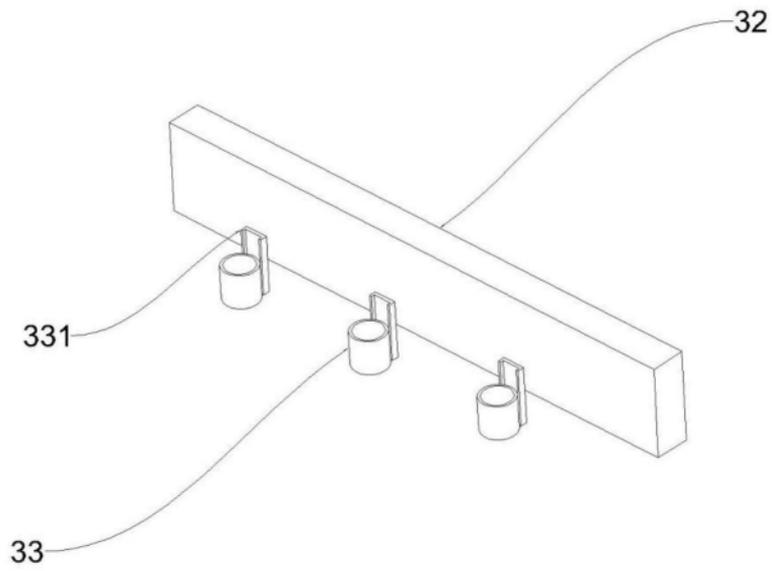


图10

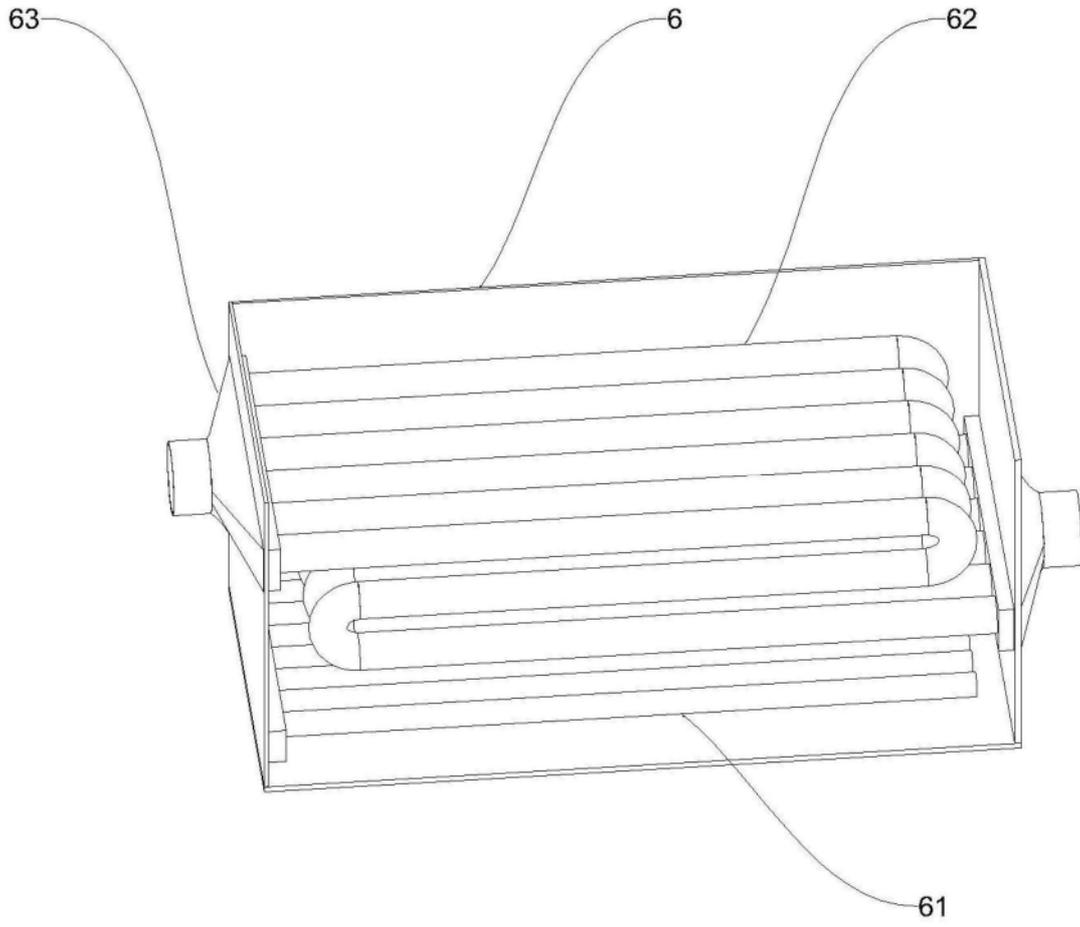


图11