



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114133035 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202111466963.7

(22) 申请日 2021.12.02

(71) 申请人 重庆超达环保科技有限公司

地址 400707 重庆市北碚区施家梁镇嘉德
大道101号6幢

(72) 发明人 何超

(74) 专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务
所(普通合伙) 50225

代理人 谭勇

(51) Int. Cl.

C02F 3/30 (2006.01)

C02F 3/28 (2006.01)

C02F 3/12 (2006.01)

C02F 7/00 (2006.01)

C02F 9/14 (2006.01)

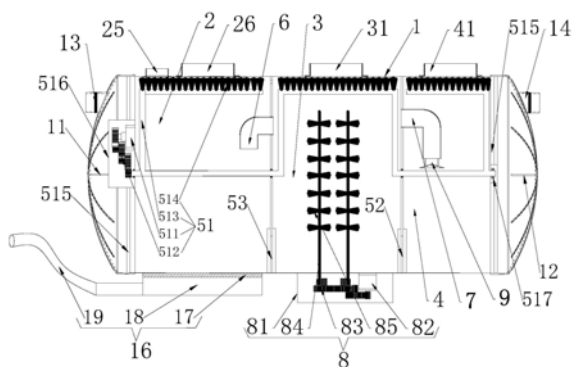
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

农村用小型一体化污水处理装置

(57) 摘要

农村用小型一体化污水处理装置,包括有一体化容器,在该一体化容器内部设置有隔板结构,通过该隔板结构将一体化容器内部从左至右依次分隔设置为厌氧腔室、好氧腔室以及沉淀腔室,且在厌氧腔室与好氧腔室之间的隔板结构上设置有连通管道A,好氧腔室与沉淀腔室之间的隔板结构上设置有连通管道B,在好氧腔室内还设置有曝气风机组;在一体化容器内部还设置有内壁清污机构,该内壁清污机构架设安装在隔板结构中,在该隔板结构底部还设置活动通道装置。本发明便于集中制造、运输和安装,且在每个居民楼或者收集区就地安装,集化粪池、水处理以及渣物处理功能为一体,具有容积负荷高,生物降解速度快,出水执行标准高等特点。



1. 农村用小型一体化污水处理装置, 其特征在于: 包括有一体化容器(1), 在该一体化容器(1)内部设置有隔板结构(5), 通过该隔板结构(5)将一体化容器(1)内部从左至右依次分隔设置为厌氧腔室(2)、好氧腔室(3)以及沉淀腔室(4), 且在所述厌氧腔室(2)与好氧腔室(3)之间的隔板结构(5)上设置有连通管道A(6), 所述好氧腔室(3)与沉淀腔室(4)之间的隔板结构(5)上设置有连通管道B(7), 在所述好氧腔室(3)内还设置有曝气风机组(8);

在所述一体化容器(1)内部还设置有内壁清污机构(51), 该内壁清污机构(51)架设安装在隔板结构(5)中部, 在该隔板结构(5)底部还设置活动通道装置(52), 在所述一体化容器(1)两端还分别可拆卸设置有左端盖(11)和右端盖(12), 所述左端盖(11)和右端盖(12)上端部分别设置有进水接口(13)和出水接口(14)。

2. 根据权利要求1所述的农村用小型一体化污水处理装置, 其特征在于: 所述一体化容器(1)呈管道状, 所述左端盖(11)和右端盖(12)主体均呈圆拱状结构, 且所述一体化容器(1)与所述左端盖(11)和右端盖(12)之间均采用螺纹配合安装, 在所述一体化容器(1)底端还设置有排渣管道机构(16);

在所述厌氧腔室(2)顶端开设有排气孔(25)和第一检查孔(26), 在所述好氧腔室(3)和沉淀腔室(4)顶端分别开设有第二检查孔(31)与第三检查孔(41)。

3. 根据权利要求2所述的农村用小型一体化污水处理装置, 其特征在于: 所述连通管道A(6)和连通管道B(7)均呈倒L形状, 且所述连通管道A(6)进水口水平位置高于所述连通管道B(7)出水口, 所述进水接口(13)和出水接口(14)水平位置总体均高于所述连通管道A(6)和连通管道B(7), 在所述连通管道A(6)和连通管道B(7)上方均设置有透气孔(15), 即所有透气孔(15)均开设在所述隔板结构(5)最上端, 在所述连通管道B(7)出水口还设置有单向阀口装置(9)。

4. 根据权利要求3所述的农村用小型一体化污水处理装置, 其特征在于: 所述曝气风机组(8)设置有密闭安装盒(81), 在该密闭安装盒(81)内部安装有曝气电机(82)和减速机构(83), 所述减速机构(83)安装在曝气电机(82)输出端, 所述减速机构(83)输出端安装有至少一个转动杆(84), 在所述转动杆(84)输出端均匀设置有密布的毛细扇叶组(85), 所述毛细扇叶组(85)均设置在好氧腔室(3)内。

5. 根据权利要求3所述的农村用小型一体化污水处理装置, 其特征在于: 所述单向阀口装置(9)设置有滑动管体(91), 该滑动管体(91)在所述连通管道B(7)出水端内壁自由滑动, 在所述滑动管体(91)上端设置有限位块A(92), 在所述连通管道B(7)出水端还设置有限位块B(93), 该限位块B(93)与所述限位块A(92)配合限位, 在所述滑动管体(91)下端还设置有锥形冲击帽(94), 且所述滑动管体(91)侧壁上还均匀密布开设有出水孔(95)。

6. 根据权利要求1所述的农村用小型一体化污水处理装置, 其特征在于: 所述厌氧腔室(2)通过所述隔板结构(5)分隔设置为第一缺氧腔室(21)和第二缺氧腔室(22), 且在所述第一缺氧腔室(21)和第二缺氧腔室(22)之间的隔板结构(5)上设置有连通管道C(23), 所述第一缺氧腔室(21)和第二缺氧腔室(22)通过该连通管道C(23)相互连通, 该连通管道C(23)与所述连通管道A(6)水平位置一致, 所述连通管道A(6)连通所述第二缺氧腔室(22)与好氧腔室(3);

所述排气孔(25)和第一检查孔(26)设置在所述第一缺氧腔室(21)上侧, 在所述第二缺氧腔室(22)上侧设置有第四检查孔(24)。

7. 根据权利要求2所述的农村用小型一体化污水处理装置,其特征在于:所述内壁清污机构(51)包括有驱动电机(511)、减速器(512)、转动连杆(513)以及清扫刷毛(514),所述减速器(512)安装在驱动电机(511)输出端,所述减速器(512)输出端与所述转动连杆(513)固定连接,所述清扫刷毛(514)安装在转动连杆(513)中部,且清扫刷毛(514)与所述一体化容器(1)内壁接触,所述内壁清污机构(51)还设置有两个安装架(515),两个安装架(515)分别固定设置在一体化容器(1)两端部,一个安装架(515)上安装有密闭防水安装箱(516),所述驱动电机(511)和减速器(512)均密闭安装在密闭防水安装箱(516)内部,一个安装架(515)上安装有轴承盒(517),该轴承盒(517)用于转动安装转动连杆(513)端部,在所述转动连杆(513)与隔板结构(5)和密闭防水安装箱(516)转动连接的部位均设置有轴承。

8. 根据权利要求2所述的农村用小型一体化污水处理装置,其特征在于:所述活动通道装置(52)设置有两块活动挡板(521),在所述隔板结构(5)底部开设有除渣通道(53),两块活动挡板(521)分别密封安装在该除渣通道(53)两端,在所述一体化容器(1)上还开设有两个挡板限位槽(522),两块活动挡板(521)密封安装在该挡板限位槽(522)中,在所述活动挡板(521)顶部开设有定位槽(523),在所述隔板结构(5)底部开设有定位块(524),所述定位槽(523)与该定位块(524)配合,在其中一块活动挡板(521)中部均匀安装有紧固螺柱(525),该紧固螺柱(525)上套设有螺母(526),且该紧固螺柱(525)一端固定连接有紧缩弹簧(527),在另一块活动挡板(521)中部对应均匀设置有挂环(528),所述紧缩弹簧(527)另一端活动钩连在该挂环(528)上。

9. 根据权利要求2所述的农村用小型一体化污水处理装置,其特征在于:所述排渣管道机构(16)包括有过滤结构(17)、流状废渣接引盒(18)和输出管道(19),所述流状废渣接引盒(18)设置在厌氧腔室(2)底部,所述过滤结构(17)设置在流状废渣接引盒(18)顶部,且流状废渣接引盒(18)通过该过滤结构(17)与所述厌氧腔室(2)连通,所述输出管道(19)与流状废渣接引盒(18)底部连通。

农村用小型一体化污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理设备的技术领域,具体涉及农村用小型一体化污水处理装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着乡村振兴战略的实施,我国农村人口的逐年增多,城镇化居民社区楼房拔地而起,改善了居住环境,生活污水排放量也逐年增大,为了响应国家绿色发展的号召,农村生活污水也绝不可像过去那样直接排放,完全靠自然的净化能力来净化居民赖以生存的水资源。而且居民社区与过去农村相比居住方式明显集中了不少,虽然与城镇相比依然相对分散。这情况既使得居民社区没有足够的自然资源来净化污水,若不处理则会造成河流、水塘污染,恶化周边水环境,甚至对居民自身的健康造成一定的威胁;又使得居民社区生活污水像城镇一样集中收集和处理生活污水十分困难。

[0003] 目前这些居民社区常采用的是各家修建沼气池来处理生活污水,这种处理方式成本高昂不经济,且沼气池规格不统一,位置分布散乱使得占地过多,还容易导致安全隐患。而且沼气池本身容量较小,且主要功能为化粪池处理,所以很多当时看着污染性不高的生活废水就被社区居民不经处理便直接排放了,长此以往也导致该居民社区弥漫恶臭味,因此,有必要提供一种符合农村生活污水处理的要求,无需增加化学药剂的生物处理法,便于制造,也便于及时处理污水废渣,且出水执行标准符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)或《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一体化污水处理设备,以解决农村生活污水的难题。

发明内容

[0004] 本发明为弥补现有废水处理设备方面的不足,提出一种采用一体化结构,便于集中制造、运输和安装,且在每个居民楼或者收集区就地安装,集化粪池、水处理以及渣物处理功能为一体,采用A/O主体工艺运行的农村用小型一体化污水处理装置。该设备主要分为有机收集、酸化、厌氧、好氧、反硝化、过滤等工艺,具有容积负荷高,无需增加化学药剂,生物降解速度快,出水执行标准高等特点。

[0005] 具体技术方案如下:农村用小型一体化污水处理装置,包括有一体化容器,在该一体化容器内部设置有隔板结构,通过该隔板结构将一体化容器内部从左至右依次分隔设置为厌氧腔室、好氧腔室以及沉淀腔室,且在所述厌氧腔室与好氧腔室之间的隔板结构上设置有连通管道A,所述好氧腔室与沉淀腔室之间的隔板结构上设置有连通管道B,在所述好氧腔室内还设置有曝气风机组;在所述一体化容器内部还设置有内壁清污机构,该内壁清污机构架设安装在隔板结构中部,在该隔板结构底部还设置活动通道装置,在所述一体化容器两端还分别可拆卸设置有左端盖和右端盖,所述左端盖和右端盖上端部分别设置有进水接口和出水接口。

[0006] 实现原理:排出的污水接入到进水接口之中,从而流入厌氧腔室(即类似于厌氧

池),通过厌氧腔室中的反硝化细菌进行反硝化作用,去除含碳有机物,之后厌氧腔室中的上层较为清澈的废水经过连通管道A进入好氧腔室,在好氧腔室内通过曝气风机组增加水中的溶解氧,让活性污泥进行有氧呼吸,进一步把有机物分解成无机物,然后废水经由连通管道B流入所述沉淀腔室中,通过竖流沉淀腔室的泥水分离,在好氧腔室内被曝气风机搅浑污泥得以沉淀在底部,上层清水通过出水接口流出,通过打开可拆卸设置有左端盖和右端盖可将最容易积累废渣和与淤泥的厌氧腔室及沉淀腔室进行定期清理,也可同时打开活动通道装置清理好氧腔室的废渣和淤泥,在污水处理运作过程中可同时运行内壁清污机构清理内壁上的污垢。

[0007] 作为优选:所述一体化容器呈管道状,所述左端盖和右端盖主体均呈圆拱状结构,两种结构均有利于承受更大的水压,从而在同等材料条件下扩大了污水容量,且所述一体化容器与所述左端盖和右端盖之间均采用螺纹配合安装,在所述一体化容器底端还设置有排渣管道机构;

[0008] 在所述厌氧腔室顶端开设有排气孔和第一检查孔,在所述好氧腔室和沉淀腔室顶端分别开设有第二检查孔与第三检查孔,所有检查孔均可用于观察各个腔室内部积淤情况,也可打开检查孔对内部进行简单清除废渣。

[0009] 作为优选:所述连通管道A和连通管道B均呈倒L形状,且所述连通管道A进水口水平位置高于所述连通管道B出水口,所述进水接口和出水接口水平位置总体均高于所述连通管道A和连通管道B,在所述连通管道A和连通管道B上方均设置有透气孔,即所有透气孔均开设在所述隔板结构最上端,在所述连通管道B出水口还设置有单向阀口装置。

[0010] 作为优选:所述曝气风机组设置有密闭安装盒,在该密闭安装盒内部安装有曝气电机和减速机构,所述减速机构安装在曝气电机输出端,所述减速机构输出端安装有至少一个转动杆,在所述转动杆输出端均匀设置有密布的毛细扇叶组,所述毛细扇叶组均设置在好氧腔室内。

[0011] 作为优选:所述单向阀口装置设置有滑动管体,该滑动管体在所述连通管道B出水端内壁自由滑动,在所述滑动管体上端设置有限位块A,在所述连通管道B出水端还设置有限位块B,该限位块B与所述限位块A配合限位,在所述滑动管体下端还设置有锥形冲击帽,且所述滑动管体侧壁上还均匀密布开设有出水孔。

[0012] 作为优选:所述厌氧腔室通过所述隔板结构分隔设置为第一缺氧腔室和第二缺氧腔室,且在所述第一缺氧腔室和第二缺氧腔室之间的隔板结构上设置有连通管道C,所述第一缺氧腔室和第二缺氧腔室通过该连通管道C相互连通,该连通管道C与所述连通管道A水平位置一致,所述连通管道A连通所述第二缺氧腔室与好氧腔室;所述排气孔和第一检查孔设置在所述第一缺氧腔室上侧,在所述第二缺氧腔室上侧设置有第四检查孔,多设置一个缺氧腔室可用于提高净化水的质量,同时能够扩大设备的污水容量。

[0013] 作为优选:所述内壁清污机构包括有驱动电机、减速器、转动连杆以及清扫刷毛,所述减速器安装在驱动电机输出端,所述减速器输出端与所述转动连杆固定连接,所述清扫刷毛安装在转动连杆中部,且清扫刷毛与所述一体化容器内壁接触,所述内壁清污机构还设置有两个安装架,两个安装架分别固定设置在一体化容器两端部,一个安装架上安装有密闭防水安装箱,所述驱动电机和减速器均密闭安装在密闭防水安装箱内部,一个安装架上安装有轴承盒,该轴承盒用于转动安装转动连杆端部,在所述转动连杆与隔板结构和

密闭防水安装箱转动连接的部位均设置有轴承,作用是极大地减轻了转动的摩擦阻力。

[0014] 作为优选:所述活动通道装置设置有两块活动挡板,在所述隔板结构底部开设有除渣通道,两块活动挡板分别密封安装在该除渣通道两端,在所述一体化容器上还开设有两个挡板的限位槽,两块活动挡板密封安装在该挡板的限位槽中,在所述活动挡板顶部开设有定位槽,在所述隔板结构底部开设有定位块,所述定位槽与该定位块配合,在其中一块活动挡板中部均匀安装有紧固螺柱,该紧固螺柱上套设有螺母,且该紧固螺柱一端固定连接有紧缩弹簧,在另一块活动挡板中部对应均匀设置有挂环,所述紧缩弹簧另一端活动钩连在该挂环上。

[0015] 作为优选:所述排渣管道机构包括有过滤结构、流状废渣接引盒和输出管道,所述流状废渣接引盒设置在厌氧腔室底部,所述过滤结构设置在流状废渣接引盒顶部,且流状废渣接引盒通过该过滤结构与所述厌氧腔室连通,所述输出管道与流状废渣接引盒底部连通。

[0016] 本发明的有益效果为:所述一体化容器采用一体化成型,主体类似于大型管道的铸造方法,不仅有利于快速地统一制造,并形成集中的产业规模,仅需将制造的成品销售运输到居民社区简单安装即可使用,使得最大化降低了制造使用成本,配合圆拱状的左端盖和右端盖还有利于水循环加速生物降解且内壁能够承受更大的水压,从而容积负荷更高,可根据居民社区的人口规模制定相应容量的规格型号,但每种型号规格统一,在每个居民社区仅需安装一个相应规格的装置,占地极少,且该装置几乎全封闭设置不会导致安全隐患,还可通过密闭的各个检查孔随时观测内部处理状态,通过活动设置的端盖、活动通道装置以及排渣管道机构也便于及时清理废渣和污泥,在水处理的过程中,经由厌氧腔室、好氧腔室以及沉淀腔室分别对污水进行有机收集、酸化、厌氧、好氧、反硝化和过滤等工艺处理,特别在好氧腔室设置曝气风机组进行曝气,增加水中溶解氧,让活性污泥得以充分地有氧呼吸,使得出水标准更高;通过所述内壁清污机构能够及时清理一体化容器内壁上的污垢,特别是污水最表面一层与内壁接触处沉积的污垢,以免此污垢累积加重后续废水的污染程度,也能够避免漂浮的污渣堵塞管道。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体正视的截面结构示意图。

[0018] 图2为本发明整体中单向阀口装置的结构示意图。

[0019] 图3为本发明整体俯视的结构示意图。

[0020] 图4为本发明整体中隔板结构的结构示意图。

[0021] 图5为本发明整体中活动通道装置的结构示意图。

[0022] 图6为本发明中实施例二整体正视的截面结构示意图。

[0023] 图7为本发明中实施例二整体俯视的结构示意图。

[0024] 附图标记说明:一体化容器1;厌氧腔室2;好氧腔室3;沉淀腔室4;隔板结构5;连通管道A6;连通管道B7;曝气风机组8;单向阀口装置9;

[0025] 左端盖11;右端盖12;进水接口13;出水接口14;透气孔15;排渣管道机构16;过滤结构17;流状废渣接引盒18;输出管道19;

[0026] 第一缺氧腔室21;第二缺氧腔室22;连通管道C23;第四检查孔24;排气孔25;第一

检查孔26;

[0027] 第二检查孔31;第三检查孔41;

[0028] 密闭安装盒81;曝气电机82;减速机构83;转动杆84;毛细扇叶组85;

[0029] 滑动管体91;限位块A92;限位块B93;锥形冲击帽94;出水孔95;

[0030] 内壁清污机构51;驱动电机511;减速器512;转动连杆513;清扫刷毛514;安装架515;密闭防水安装箱516;轴承盒517;

[0031] 活动通道装置52;活动挡板521;除渣通道53;挡板限位槽522;定位槽523;定位块524;紧固螺柱525;螺母526;紧缩弹簧527;挂环528。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0033] 实施例一:

[0034] 如图1至图5所示:农村用小型一体化污水处理装置,设置有一体化容器1,在该一体化容器1内部设置有隔板结构5,通过该隔板结构5将一体化容器1内部从左至右依次分隔设置为厌氧腔室2、好氧腔室3以及沉淀腔室4,本实施例方位词均基于面向图1而言,且此处不限于从左至右,其他可使得厌氧腔室2、好氧腔室3和沉淀腔室4依次相邻的设置方式也均可。在厌氧腔室2与好氧腔室3之间的隔板结构5上设置有连通管道A6,好氧腔室3与沉淀腔室4之间的隔板结构5上设置有连通管道B7,在好氧腔室3内还设置有曝气风机组8,在一体化容器1内部还设置有内壁清污机构51,该内壁清污机构51架设安装在隔板结构5中部,在该隔板结构5底部还设置活动通道装置52。

[0035] 在一体化容器1两端还分别可拆卸设置有左端盖11和右端盖12,左端盖11和右端盖12上端部分别设置有进水接口13和出水接口14。设备整体采用但不限于PPB材料制作,PPB材料注塑工艺成型,具有成模性好、强度高、韧性强的优点,一次性注塑成封端、筒体、隔板等组件,可根据用户排水量多少任意组合,水量可根据季节在工艺上适合调整。

[0036] 一体化容器1呈管道状,左端盖11和右端盖12主体均呈圆拱状结构,两种结构均有利于承受更大的水压,从而在同等材料条件下扩大了污水容量,且一体化容器1与左端盖11和右端盖12之间均采用螺纹配合安装,此连接安装方法可实现该装置整体快速安装,也有利于左端盖11和右端盖12可拆卸打开,便于清除对应腔室内的渣物,在一体化容器1底端还设置有排渣管道机构16。

[0037] 上述连通管道A6和连通管道B7均呈倒L形状,连通管道A6与连通管道B7主体部分分别位于厌氧腔室2和沉淀腔室4内,且连通管道A6进水口水平位置高于连通管道B7出水口,进水接口13和出水接口14水平位置总体均略微高于连通管道A6和连通管道B7,在连通管道A6和连通管道B7上方均设置有透气孔15,即所有透气孔15均开设在隔板结构5最上端,并水平高于进水接口13和出水接口14,透气孔15有利于平衡各个腔室内的气压,使得上层清水在水位达标后即可轻易循环流通,在连通管道B7出水口还设置有单向阀口装置9。

[0038] 单向阀口装置9设置有滑动管体91,该滑动管体91在连通管道B7出水端内壁自由滑动,在滑动管体91上端设置有限位块A92,在连通管道B7出水端还设置有限位块B93,该限位块B93与限位块A92配合限位,即限定滑动管体91的滑动位置,致使滑动管体91不会从连

通管道B7内脱落,在滑动管体91下端还设置有锥形冲击帽94,锥形冲击帽94底部直径大于连通管道B7出水端口处的直径,且滑动管体91侧壁上还均匀密布开设有出水孔95。

[0039] 当水流将从好氧腔室3向沉淀腔室4中流动时,锥形冲击帽94顶部受到水流冲击使得滑动管体91向下滑动,露出侧壁上的出水孔95,使得水流可以顺利流向沉淀腔室4内;当水流将反向从沉淀腔室4向好氧腔室3中流动时,锥形冲击帽94底部受到水流冲击使得滑动管体91向上滑动,从而侧壁上的出水孔95被阻挡关闭,使得水流不可以逆向流向好氧腔室3内,仅可在水位升高后由出水接口14排出,且锥形冲击帽94开口向下,从而自下往上的水流冲击力更有聚拢效果,相反自上往下的水流冲击力有分散效果。

[0040] 在厌氧腔室2顶端开设有排气孔25和第一检查孔26,在好氧腔室3和沉淀腔室4顶端分别开设有第二检查孔31与第三检查孔41,所有检查孔均可用于观察各个腔室内部淤积情况,也可打开检查孔对内部进行简单清除废渣。

[0041] 曝气风机组8设置有密闭安装盒81,在该密闭安装盒81内部安装有曝气电机82和减速机构83,减速机构83安装在曝气电机82输出端,减速机构83输出端安装有两个转动杆84,在转动杆84输出端均匀设置有密布的毛细扇叶组85,毛细扇叶组85将废水搅拌均匀并充分地溶解氧气,毛细扇叶组85均设置在好氧腔室3内。

[0042] 上述内壁清污机构51包括有驱动电机511、减速器512、转动连杆513以及清扫刷毛514,驱动电机511可正反转,在转动一定行程后正反转不断切换,减速器512安装在驱动电机511输出端,减速器512输出端与转动连杆513固定连接,清扫刷毛514安装在转动连杆513中部,且清扫刷毛514与一体化容器1内壁接触,内壁清污机构51还设置有两个安装架515,两个安装架515分别固定设置在一体化容器1两端部,一个安装架515上安装有密闭防水安装箱516,驱动电机511和减速器512均密闭安装在密闭防水安装箱516内部,一个安装架515上安装有轴承盒517,该轴承盒517用于转动安装转动连杆513端部,在转动连杆513与隔板结构5和密闭防水安装箱516转动连接的部位均设置有轴承。通过驱动电机511带动转动连杆513连同清扫刷毛514一起转动,使得内壁清污机构51的清扫刷毛514能够及时清理洗刷一体化容器1内壁上的污垢,特别是污水最表面一层与内壁接触处沉积的污垢,以免此污垢累积使得表层清水产生恶臭,加重后续废水的污染程度,也能够避免漂浮的污渣堵塞管道。

[0043] 上述活动通道装置52设置有两块活动挡板521,在隔板结构5底部开设有除渣通道53,两块活动挡板521分别密封安装在该除渣通道53两端,在一体化容器1上还开设有两个挡扳限位槽522,两块活动挡板521密封安装在该挡扳限位槽522中,在活动挡板521顶部开设有定位槽523,在隔板结构5底部开设有定位块524,定位槽523与该定位块524配合,在其中一块活动挡板521中部均匀安装有紧固螺柱525,该紧固螺柱525上套设有螺母526,且该紧固螺柱525一端固定连接有紧缩弹簧527,在另一块活动挡板521中部对应均匀设置有挂环528,紧缩弹簧527另一端活动钩连在该挂环528上。通过紧缩弹簧527、紧固螺柱525以及螺母526配合拉紧,使得两块活动挡板521密封安装在除渣通道53两端,也可拆下螺母526使得两块活动挡板521整体被拆解取下,露出除渣通道53,从而在打开左端盖11和右端盖12后,也可通过除渣通道53清理中间以前未连通的好氧腔室3内的废渣。

[0044] 上述排渣管道机构16包括有过滤结构17、流状废渣接引盒18和输出管道19,流状废渣接引盒18设置在厌氧腔室2底部,因为污水第一个进入装置为厌氧腔室2,沉淀有大量废渣,厌氧腔室2中的废渣也就最多,其他两个腔室废渣相对较少,也就最优必要在厌氧腔

室2底部额外附加实时排出流状废渣的排渣管道机构16,特别是对于有肥性的流状粪渣而言更应当及时排出灌溉农作物,以免加重后续废水的污染程度,或者避免大量废渣累积堵塞管道。过滤结构17设置在流状废渣接引盒18顶部,且流状废渣接引盒18通过该过滤结构17与厌氧腔室2连通,输出管道19与流状废渣接引盒18底部连通,通过输出管道19将厌氧腔室2。

[0045] 本发明是这样实现的:排出的污水接入到进水接口13之中,从而流入厌氧腔室2(即类似于厌氧池),通过厌氧腔室2中的反硝化细菌进行反硝化作用,去除含碳有机物,之后厌氧腔室2中的上层较为清澈的废水经过连通管道A6进入好氧腔室3,在好氧腔室3内通过曝气风机组8增加水中的溶解氧,让活性污泥进行有氧呼吸,进一步把有机物分解成无机物,然后废水经由连通管道B7流入所述沉淀腔室4中,通过竖流沉淀腔室的泥水分离,在好氧腔室2内被曝气风机搅浑污泥得以沉淀在底部,上层清水通过出水接口流出,通过打开可拆卸设置有左端盖11和右端盖12可将最容易积累废渣和与淤泥的厌氧腔室2及沉淀腔室4进行定期清理;在每个腔室上端均设置有检查孔可用于观察各个腔室内部积淤情况,也可打开检查孔对内部进行简单清除废渣。

[0046] 实施例二:

[0047] 如图6和图7所示:作为优化,在其它结构和实施例一相同的情况下,上述厌氧腔室2通过隔板结构5分隔设置为第一缺氧腔室21和第二缺氧腔室22,且在第一缺氧腔室21和第二缺氧腔室22之间的隔板结构5上设置有连通管道C23,第一缺氧腔室21和第二缺氧腔室22通过该连通管道C23相互连通,该连通管道C23与连通管道A6水平位置一致,连通管道A6连通第二缺氧腔室22与好氧腔室3,将一个厌氧腔室2分为两个缺氧池可用于提高净化水的质量,同时能够进一步扩大设备的污水容量,曝气风机组8的减速机构83输出端安装有三个转动杆84,相应加大了曝气程度。

[0048] 上述排气孔25和第一检查孔26设置在第一缺氧腔室21上侧,在第二缺氧腔室22上侧设置有第四检查孔24,便于分别观察两个缺氧池的内部状况,同时便于及时清除两个缺氧池中沉淀下来的杂质。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求限定为准。

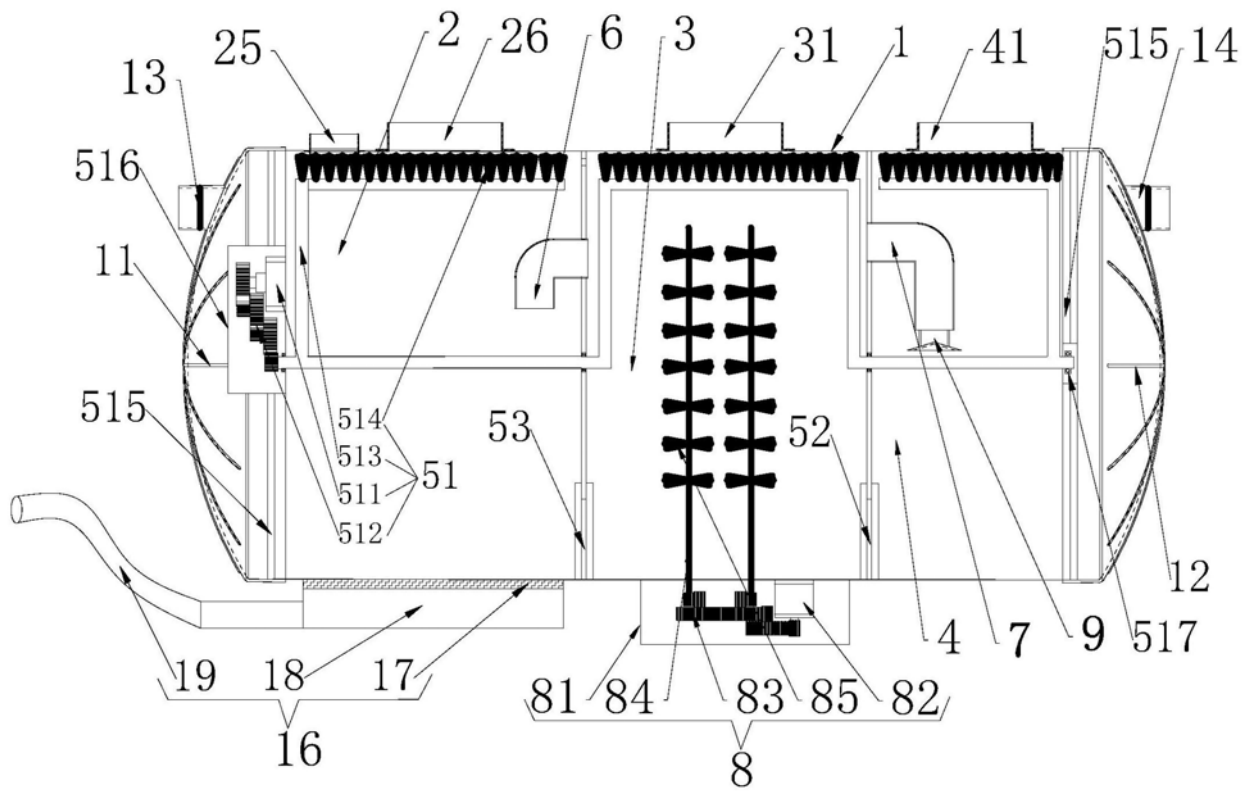


图1

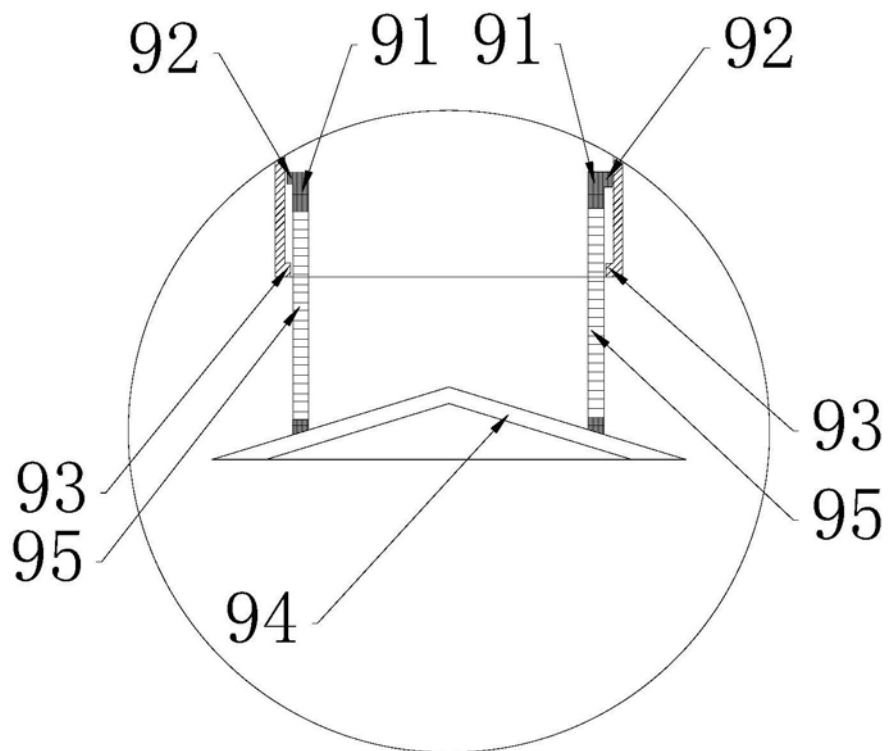


图2

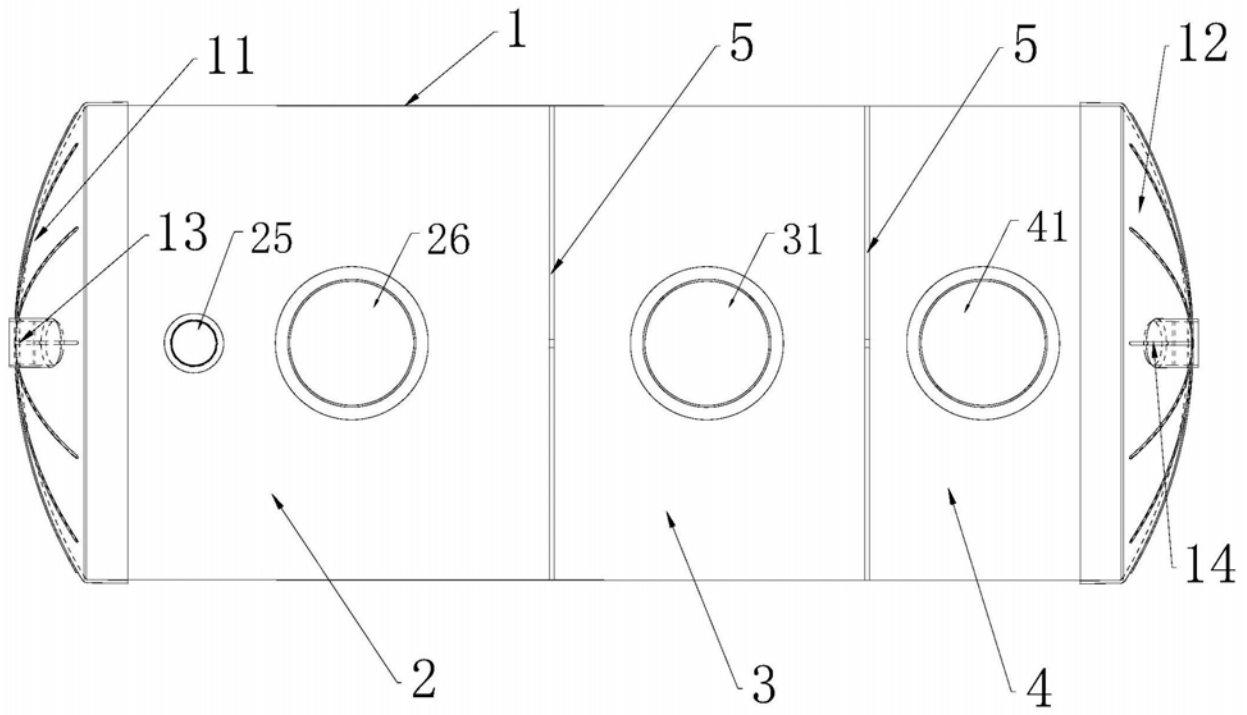


图3

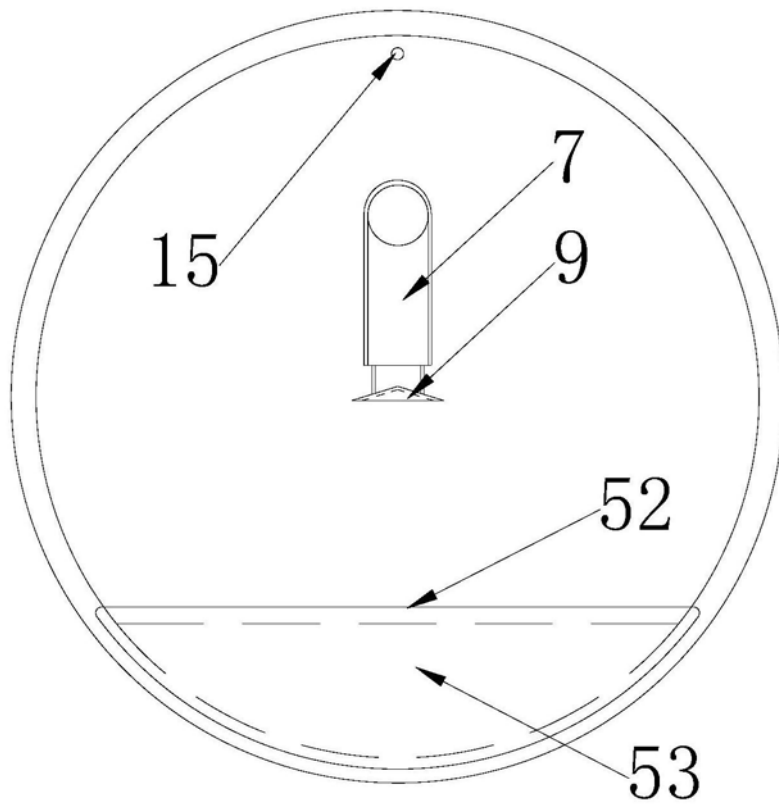


图4

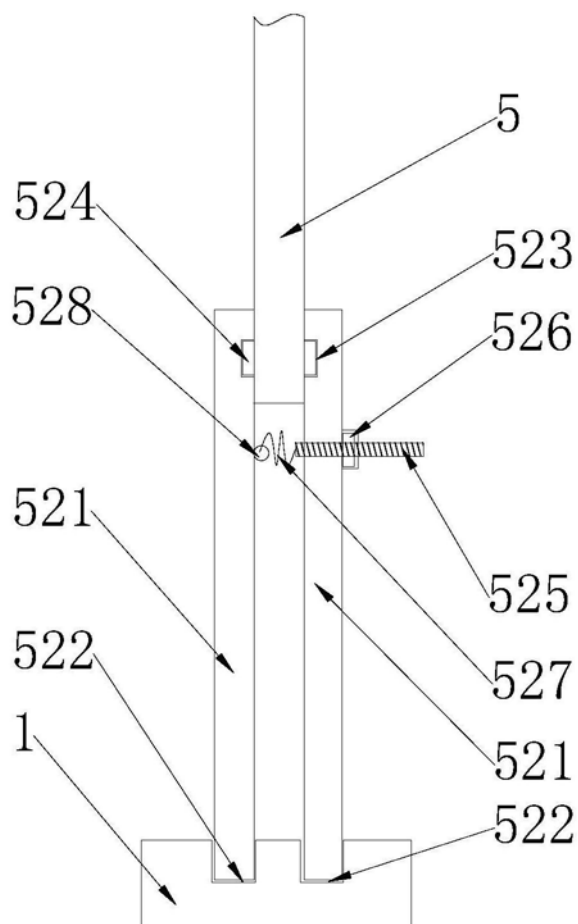


图5

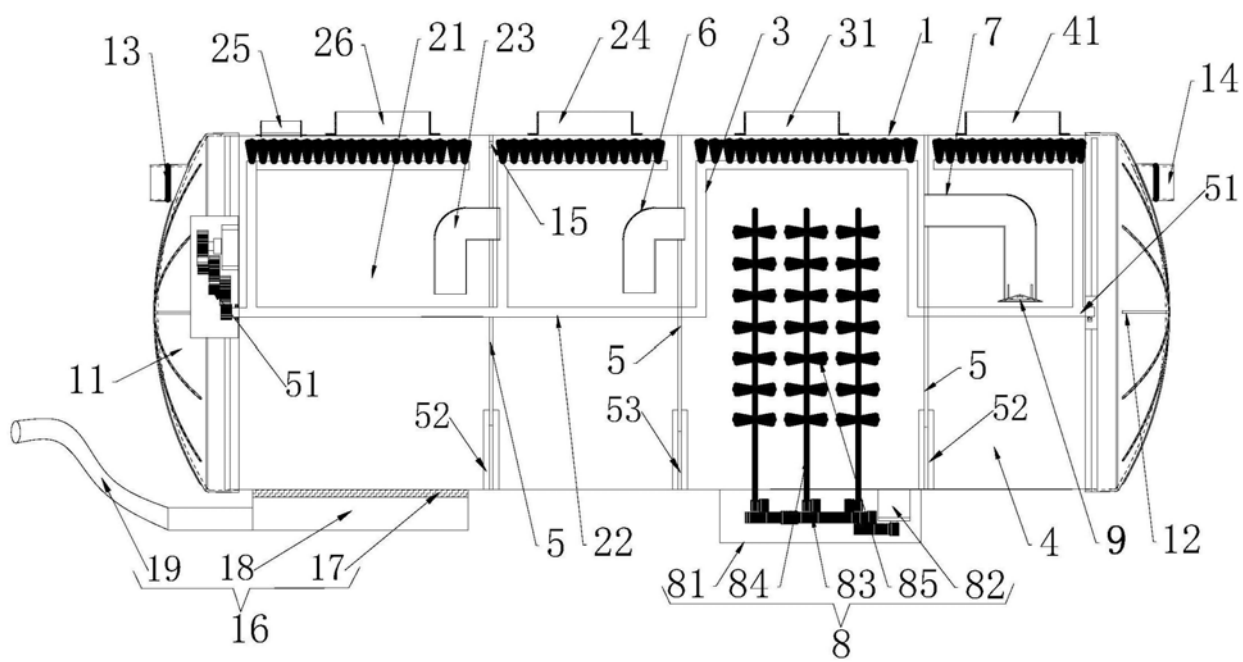


图6

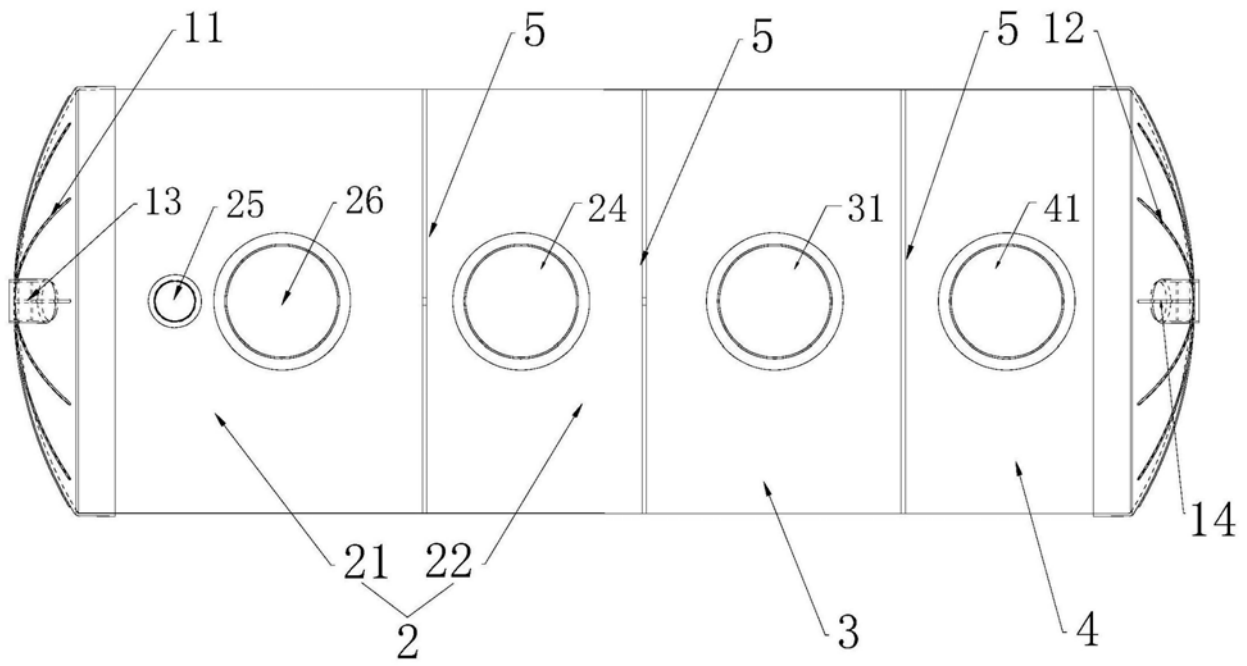


图7