



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206232523 U

(45)授权公告日 2017.06.09

(21)申请号 201621031433.4

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 华仪环保有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清经济开发区中心大道228号华仪工业园

(72)发明人 杨侃

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

代理人 吴黎

(51) Int. Cl.

C02F 9/04(2006.01)

C02F 9/08(2006.01)

C02F 9/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

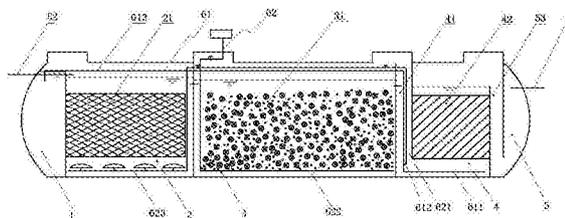
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)实用新型名称

一体化污水处理设备

(57)摘要

本实用新型提供一种一体化污水处理设备,包括:净化反应装置用于将污水中的有机污染物进行吸附或氧化分解;沉淀装置,用于将污水中的颗粒物质进行沉降过滤处理,包括与所述净化反应装置接通的第一通道,以及与所述第一通道相邻设置的填料区;消毒装置,其上设置有出水管,将所述净化反应装置和所述沉淀装置处理后的污水进行杀菌消毒后经所述出水管自流排出;还包括:储泥装置和提取装置,所述提取装置用于将所述沉淀装置中产生的污泥输送至所述储泥装置中。通过储泥装置和提取装置配合,有效解决了污水处理设备中需要频繁清理污泥,维护周期短,资源消耗大的问题,同时省去在外部新建污泥处理区,节约资源,保护环境。



1. 一种一体化污水处理设备,其特征在于,包括:

净化反应装置,用于将污水中的有机污染物进行吸附或氧化分解;

沉淀装置(4),用于将污水中的颗粒物质进行沉降过滤处理,包括与所述净化反应装置接通的第一通道(41),以及与所述第一通道(41)相邻设置的填料区;

消毒装置(5),其上设置有出水管(51),将所述净化反应装置和所述沉淀装置(4)处理后的污水进行杀菌消毒后经所述出水管(51)自流排出;

还包括:

储泥装置(1)和提取装置,所述提取装置用于将所述沉淀装置(4)中产生的污泥输送至所述储泥装置(1)中。

2. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于,提取装置(6)包括:

回流管(61),接通所述储泥装置(1)和所述沉淀装置(4)且两端形成具有压强差,其中所述回流管(61)对应所述储泥装置(1)的一端压强小于对应所述沉淀装置(4)的一端;

输气管(62),与所述回流管(61)接通,所述输气管(62)向所述回流管(61)对应所述储泥装置(1)的一端流动气体,以使所述回流管(61)内的流动气体进行气力输送将所述沉淀装置(4)中的污泥输送至所述储泥装置(1)。

3. 根据权利要求2所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述净化反应装置还包括:

厌氧区(2),所述厌氧区(2)的中部设置有固定填料(21),所述固定填料(21)的上方设置有进水管(52),所述固定填料(21)的下方 铺设有输气管;

好氧区(3),与所述厌氧区(2)在所述固定填料(21)的上方相通,所述好氧区(3)的内部设置有悬浮填料(31),其底部铺设有输气管。

4. 根据权利要求3所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述回流管(61)还接通所述储泥装置(1)和所述沉淀装置(4),所述输气管(62)向位于所述储泥装置(1)一端回流管输送流动气体,为所述沉淀装置(4)内的回流管提供污泥回流的压送力。

5. 根据权利要求4所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述回流管(61)包括:

穿孔管(611),平铺在所述沉淀装置(4)底部,所述穿孔管(611)用于吸集沉降在所述沉淀装置(4)底部的污泥;

第一污泥回流管(612),与所述穿孔管(611)相连且竖直延伸至所述第一通道(41)内;

第二污泥回流管(613),与所述第一污泥回流管(612)相连且水平延伸至所述储泥装置(1)内。

6. 根据权利要求5所述的一体化污水处理设备,其特征在于,第一污泥回流管(612)与所述第二污泥回流管(613)垂直相连。

7. 根据权利要求5所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述输气管(62)包括:

提气管路(621),其延伸至所述第一通道(41)处与所述第一污泥回流管(612)相接通;

曝气管路(622),其延伸至所述好氧区的底部,所述曝气管路(622)设置有若干曝气孔;

反冲洗管路(623),其延伸至所述厌氧区的底部,所述反冲洗管路(623)上设置有若干盘式曝气器。

8. 根据权利要求7所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述提气管路(621)与所述第一污泥回流管(612)的相连处采用折弯结构。

9. 根据权利要求7所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述输气管(62)上设置有调节输气量的调节总阀(63),以及调节控制所述提气管路和所述反冲洗管路的第一调节阀(64)和第二调节阀(65)。

10. 根据权利要求2所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述提取装置还包括为所述输气管(62)输送流动气体的外部气动装置(66)。

11. 根据权利要求3所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述厌氧区(2)与所述储泥装置(1)连通处设置有溢流堰结构,以使所述储泥装置(1)中分离的水以堰式溢流方式流入所述厌氧区(2)。

12. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述沉淀装置(4)的填料区中设置有与其空间面积相匹配的斜管填料(42)。

13. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于,所述消毒装置(5)内设置有接通所述沉淀装置的第二通道(53),所述第二通道(53)内成型有用于增大径流接触面积的折板结构。

## 一体化污水处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体地涉及一体化污水处理设备。

### 背景技术

[0002] 随着我国经济社会的发展,水资源危机及水环境污染日益加剧,各类污水/废水的排放量大幅增加,严重威胁水体环境,水污染的治理已成为国内外环保领域关注的热点之一。污水的处理模式分为集中处理模式和分散处理模式,其中,城市污水处理基本采用集中处理模式,但是,结合我国农村生活污水污染源分散、地形复杂、管网覆盖不完善、水量不稳定等特点,不适合采用传统的集中处理模式,针对这些地区,更适宜采用分散处理模式污水处理设备对分散点源污水小范围收集,进行就地处理,就地排放。

[0003] 现今社会中,有几种常用的污水处理方法,主要分为物理处理和化学处理和生物处理,而污水中污染物一般以悬浮态、胶体、溶解态三种形态存在,其中物理处理法是利用物理作用分离污水中呈悬浮固体状态污染物质的方法;化学处理法是利用化学反应的作用分离回收污水中各种污染物质(包括悬浮物、胶体和溶解物等)的方法,主要用于处理工业废水;生物处理法是利用微生物的代谢作用使污水中呈溶解、胶体状态的有机污染物转化为稳定的无害物质的方法。例如沉淀物过滤法作为一种常见的污水处理方式,利用过滤器先将污水中悬浮的颗粒物质清除,但是这种方法存在以下缺陷:溶于水中的过小离子物就无法阻拦,其次堆积在滤器上的颗粒物质会愈来愈多,则水流量及水压会逐渐减少,且堆积下来的沉淀物会滋生细菌并繁殖,透过滤器会造成热源反应,因此过滤器件需要经常更换。

[0004] 在一些小型的污水处理厂中,往往通过结合生物、沉淀等方法进行污水处理,长时间运行中就会出现污泥淤积的情况,传统的排泥方式,在处理设备中设置复杂的排泥管道,以及配套安装污泥回流泵,从而将淤积的污泥排出,这种方式存在的缺陷:污泥回流泵通常设置于处理池底部并竖直连接排泥管,污泥收集范围有限、效果差,为保证污水处理的效果,污泥需要频繁清理,所以维护周期短,且通常是对污水处理设备进行全面污泥大清理和设备维护,资源消耗大,整体维护不便;其次,对排出的污泥还需在设备外部新建污泥处理区,用于收集污泥与泥水混合液,成本高,过程繁琐。

### 发明内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是克服现有技术中的污水处理设备需要频繁清理污泥,维护周期短,资源消耗大,以及对排出污泥还需新建污泥处理区,成本高的缺陷。

[0006] 因此,为解决上述技术问题,本实用新型提供一种一体化污水处理设备,包括:

[0007] 净化反应装置,用于将污水中的有机污染物进行吸附或氧化分解;

[0008] 沉淀装置,用于将污水中的颗粒物质进行沉降过滤处理,包括与所述净化反应装置接通的第一通道,以及与所述第一通道相邻设置的填料区;

[0009] 消毒装置,其上设置有出水管,将所述净化反应装置和所述沉淀装置处理后的污

水进行杀菌消毒后经所述出水管自流排出；

[0010] 还包括：

[0011] 储泥装置和提取装置，所述提取装置用于将所述沉淀装置中产生的污泥输送至所述储泥装置中。

[0012] 优选的，提取装置包括：

[0013] 回流管，接通所述储泥装置和所述沉淀装置且两端形成具有压强差，其中所述回流管对应所述储泥装置的一端压强小于对应所述沉淀装置的一端；

[0014] 输气管，与所述回流管接通，所述输气管向所述回流管对应所述储泥装置的一端流动气体，以使所述回流管内的流动气体进行气力输送将所述沉淀装置中的污泥输送至所述储泥装置。

[0015] 优选的，所述净化反应装置还包括：

[0016] 厌氧区，所述厌氧区的中部设置有固定填料，所述固定填料的上方设置有进水管，所述固定填料的下方铺设输气管；

[0017] 好氧区，与所述厌氧区在所述固定填料的上方相连通，所述好氧区的内部设置有悬浮填料，其底部铺设输气管。

[0018] 优选的，所述回流管还接通所述储泥装置和所述沉淀装置，所述输气管向位于所述储泥装置一端回流管输送流动气体，为所述沉淀装置内的回流管提供污泥回流的压送力。

[0019] 优选的，所述回流管包括：

[0020] 穿孔管，平铺在所述沉淀装置底部，所述穿孔管用于吸集沉降在所述沉淀装置底部的污泥；

[0021] 第一污泥回流管，与所述穿孔管相连且竖直延伸至所述第一通道内；

[0022] 第二污泥回流管，与所述第一污泥回流管相连且水平延伸至所述储泥装置内。

[0023] 优选的，第一污泥回流管与所述第二污泥回流管垂直相连。

[0024] 优选的，所述输气管包括：

[0025] 提气管路，其延伸至所述第一通道处与所述第一污泥回流管相接通；

[0026] 曝气管路，其延伸至所述好氧区的底部，所述曝气管路设置有若干曝气孔；

[0027] 反冲洗管路，其延伸至所述厌氧区的底部，所述反冲洗管路上设置有若干盘式曝气器。

[0028] 优选的，所述提气管路与所述第一污泥回流管的相连处采用折弯结构。

[0029] 优选的，所述输气管上设置有调节输气量的调节总阀，以及调节控制所述提气管路和所述反冲洗管路的第一调节阀和第二调节阀。

[0030] 优选的，所述提取装置还包括为所述输气管输送流动气体的外部气动装置。

[0031] 优选的，所述厌氧区与所述储泥装置连通处设置有溢流堰结构，以使所述储泥装置中分离的水以堰式溢流方式流入所述厌氧区。

[0032] 优选的，所述沉淀装置的填料区中设置有与其空间面积相匹配的斜管填料。

[0033] 优选的，所述消毒装置内设置有接通所述沉淀装置的第二通道，所述第二通道内成型有用于增大径流接触面积的折板结构。

[0034] 本实用新型的有益效果是：

[0035] (1)、本实用新型提供了一种一体化污水处理设备中,通过设置储泥装置和提取装置,利用提取装置将所述沉淀装置中产生的污泥输送至所述储泥装置中,主要通过提取装置工作时进行气力输送,对沉淀装置内的污泥形成输送的压送力,从而周期性、不间断将沉淀装置内污泥回流至储泥装置内再进行泥水分离的过程。这种结构设置,能减缓设备其它功能区积泥情况发生,避免了频繁进行全面的污泥大清理和设备维护,有效解决了污水处理设备中需要频繁清理污泥,维护周期短,资源消耗大的问题,以及通过一体设置储泥装置省去在外部新建污泥处理区,只需用抽泥车定期抽泥即可,起到节约成本,保护环境的作用。

[0036] (2)、本实用新型提供了一种一体化污水处理设备中,所述提取装置包括接通配合的回流管和输气管,沉淀装置内的污泥通过回流管回流至储泥装置内,在回流过程中,需要输气管对所述回流管内泥水混合液进行气力输送,从而将沉积的污泥提升至回流管内进行输送,整个工作过程由回流管和具有输气能力的输气管通过采用一套管路系统配合完成,输送配合效果明显,结构简单,相比传统的污水处理设备,省去了污泥回流泵安装设置,实现的压送能力更强,能够更大范围收集底部淤积的污泥,清理更全面。

[0037] (3)、本实用新型提供了一种一体化污水处理设备中,通过在厌氧区和好氧区铺设输气管,所述输气管采用曝气管和反冲洗管的设置方式,一方面是搅动反应区内的污泥,使污泥不沉降,最终随污水流动到所述沉淀区内沉降;另一方面是为相应反应区均匀的提供处理污水过程中所需要的曝气量。同时在输气管的各分支管路上设置控制阀,在输气过程中,实现关闭和开启的作用,同时也能够起到调节控制输气量的作用,以满足不同反映去对氧气的需求,优化曝气效果。

[0038] (4)、本实用新型提供了一种一体化污水处理设备中,用于对所述输气管输送流动气体的外部气动装置一般选择鼓风机,且连接各反应区的输气管采用水下曝气管的方式,结构简单,噪音小,设备安全可靠,动力效率高,液气混合充分,明显提高了曝气效率。

[0039] (5)、本实用新型提供了一种一体化污水处理设备中,通过在好氧区和厌氧区分别填充悬浮填料和固定填料,这些填料为亲水性、比表面积大、孔隙率高多孔生物填料,使用微生物挂膜、脱膜方便,对有机物的去除能力强,不会产生污泥膨胀,保证出水水质的稳定。

[0040] (6)、本实用新型提供了一种一体化污水处理设备中,通过在消毒装置内设置有助于增大径流接触面积的折板结构,在此区域内可选择加药或紫外灯消毒,增加接触时间,保证消毒效果。

[0041] (7)、本实用新型提供了一种一体化污水处理设备,结构设置灵巧,将污水处理设备放置于地面及建筑物上,或埋于地下,大大节约占地面积,实现土地资源最优化。

## 附图说明

[0042] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0043] 图1为本实用新型的一体污水处理设备的结构示意图;

[0044] 图2为图1所示的内部装置的结构示意图;

[0045] 图3为图1中管路的局部放大结构示意图。

[0046] 附图标记说明:

[0047] 1-储泥装置,2-厌氧区,21-固定填料,3-好氧区,31-悬浮填料,4-沉淀装置,41第一通道,42-斜管填料,5-消毒装置,51-出水管,52-进水管,53-第二通道,61-回流管,611-穿孔管,612-第一污泥回流管,613-第二污泥回流管,62-输气管,621-提气管路,622-曝气管路,623-反冲洗管路,63-调节总阀,64-第一调节阀,65-第二调节阀,66-外部气动装置。

## 具体实施方式

[0048] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0049] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0050] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行进一步说明:

[0051] 实施例1

[0052] 本实用新型提供如图1-图3所示的一种一体化污水处理设备,包括:净化反应装置、沉淀装置4、消毒装置5。

[0053] 其中,所述净化反应装置用于将污水中的有机污染物进行吸附或氧化分解;所示沉淀装置4用于将污水中的颗粒物质进行沉降过滤处理,包括与所述净化反应装置接通的第一通道41,以及与所述第一通道41相邻设置的填料区;所述消毒装置5,其上设置有出水管51,将所述净化反应装置和所述沉淀装置4处理后的污水进行杀菌消毒后经所述出水管51自流排出;

[0054] 还包括:储泥装置1和提取装置,所述提取装置用于将所述沉淀装置4中产生的污泥输送至所述储泥装置1中。

[0055] 上述实施方式是本实施例的核心技术方案,通过设置储泥装置和提取装置,利用提取装置将所述沉淀装置中产生的污泥输送至所述储泥装置中,主要通过提取装置工作时进行气力输送,对沉淀装置内的污泥形成输送的压送力,从而周期性、不间断将沉淀装置内污泥回流至储泥装置内再进行泥水分离的过程。这种结构设置,能减缓设备其它功能区积泥情况发生,当净化反应装置中积存一定量淤泥后,可通过提取装置将淤泥输送至储泥装置1中存储,当储泥装置1中的污泥积存至一定程度后,再使用外部设备将污泥抽取,在此过程中由于净化反应装置中不会积存淤泥因此净化效果更好,且由于储泥装置1和提取装置1的设置,避免了频繁进行全面的污泥大清理和设备维护,有效解决了污水处理设备中需

要频繁清理污泥,维护周期短,资源消耗大的问题,以及通过一体设置储泥装置省去在外部新建污泥处理区,只需用抽泥车定期抽泥即可,起到节约成本,保护环境的作用。

[0056] 作进一步优选,如图1和图2所示,所述净化反应装置还包括:厌氧区2和好氧区3,所述厌氧区2的中部设置有固定填料21,所述固定填料21的上方设置有进水管52,所述固定填料21的下方铺设输气管;具体的,所述好氧区3与所述厌氧区2在所述固定填料21的上方相连通,所述好氧区3的内部设置有悬浮填料31,其底部铺设输气管;以及在所述沉淀装置4的填料区中设置有与其空间面积相匹配的斜管填料42,使用斜管填料使得水力半径小,层流状态好,颗粒沉降不受絮流干扰,保证出水水质的最佳,其处理能力是平流式沉淀池的数倍。

[0057] 在本实施例的具体实施中,所使用的固定填料、悬浮填料和斜管填料为生物填料,对应的,本实施例对污水处理采用生化法(即为一种接触氧化法,包括好氧和厌氧),生物接触氧化工艺是介于活性污泥法与生物膜法之间的一种污水处理工艺。通过在池内设置填料,微生物一部分以生物膜的形式固着于填料表面,一部分则以絮状悬浮生长于水中,因此它兼有活性污泥法与生物滤池的特点。是处理生活污水在目前是最经济、最适用的污水处理工艺。

[0058] 上述实施方式中,通过在好氧区3和厌氧区2分别填充的悬浮填料31和固定填料21,均为为亲水性、比表面积大、孔隙率高多孔生物填料,使用微生物挂膜、脱膜方便,对有机物的去除能力强,不会产生污泥膨胀,保证出水水质的稳定。例如在厌氧区时,污水的有机物浓度高,此时微生物是处在缺氧的兼性微生物,用于去除和分解污水中的有机物(像一些有机氮和氨氮有机物),减轻下一工序中好氧区的工作压力;在好氧区中,有机物浓度大幅减低,通过好氧生物的有氧呼吸,进一步把有机物分解成无机物,最终实现消除有机污染的功能。

[0059] 下面结合图1和图3对本实施例中提取装置做进一步详细说明:

[0060] 提取装置6包括回流管61和输气管62,所述回流管接通所述储泥装置1和所述沉淀装置4且两端形成具有压强差,其中所述回流管61对应所述储泥装置1的一端压强小于对应所述沉淀装置4的一端;所述输气管62与所述回流管61接通,所述输气管62向所述回流管61对应所述储泥装置1的一端流动气体,以使所述回流管61内的流体进行气力输送将所述沉淀装置4中的污泥输送至所述储泥装置1。进一步优选,所述回流管61还接通所述储泥装置1和所述沉淀装置4,所述输气管62向位于所述储泥装置1一端回流管输送流动气体,为所述沉淀装置4内的回流管提供污泥回流的压送力。

[0061] 据上述实施方式可知,所述提取装置包括接通配合的回流管61和输气管62,沉淀装置内的污泥通过回流管61回流至储泥装置1内,在回流过程中,需要输气管62对所述回流管61内泥水混合液进行气力输送,从而将沉积的污泥提升至回流管内进行输送,整个工作过程由回流管和具有输气能力的输气管通过采用一套管路系统配合完成,输送配合效果明显,结构简单,相比传统的污水处理设备,省去了污泥回流泵安装设置,实现的压送能力更强,能够更大范围收集底部淤积的污泥,清理更全面。

[0062] 作为一种可选的实施方式,如图1所示,所述回流管61包括穿孔管611、第一污泥回流管612和第二污泥回流管613。所述穿孔管611平铺在所述沉淀装置4底部,用于吸集沉降在所述沉淀装置底部的污泥,底部布置的回流管作穿孔设计,避免了沉淀池积泥的情况;

所述第一污泥回流管612与所述穿孔管611相连且竖直延伸至所述第一通道内;所述第二污泥回流管613与所述第一污泥回流管612相连且水平延伸至所述储泥装置内。进一步优选,所述输气管62包括提气管路621,曝气管路622和反冲洗管路623。所述提气管路621延伸至所述第一通道41处与所述第一污泥回流管612相接通;所述曝气管路622延伸至所述好氧区的底部,所述曝气管路622设置有若干曝气孔;所述反冲洗管路623延伸至所述厌氧区的底部,所述反冲洗管路623上设置有若干盘式曝气器,这种采用水下曝气管的方式,结构简单,噪音小,液气混合充分,明显提高了曝气效率。尤其在本实施例中,通过在厌氧区和好氧区铺设输气管,所述输气管采用曝气管和反冲洗管的设置方式,一方面是搅动反应区内的污泥,使污泥不沉降,最终随污水流动到所述沉淀区内沉降;另一方面是为相应反应区均匀的提供处理污水过程中所需要的曝气量。进一步的,为了在输气过程中,实现关闭和开启的作用,同时也能够起到调节控制输气量的作用,以满足不同反应区对氧气的需求,优化曝气效果。优选的,如图3所示,在所述输气管62上设置有调节输气量的调节总阀63,以及调节控制所述提气管路和所述反冲洗管路的第一调节阀64和第二调节阀65。

[0063] 作为优选的实施方式,所述提气管路621与所述第一污泥回流管612的相连处采用折弯结构。进一步的,所述提取装置6还包括为所述输气管输送流动气体的外部气动装置66,所述外部气动装置优选为鼓风机,当鼓风机工作时,将管道外的空气源源不断压送至输气管62内。下面简要侧重说明本实施例中气力输送的工作原理,如图1所示,所示第一污泥回流管垂直伸入水下,而空气密度小于水的密度,同时借助所述折弯结构,所述提气管路621中的流动气体会沿第一污泥回流管612会向上流动,并流动至第二污泥回流内,尤其在垂直管道中,气流动力同物料重力处在同一直线上。要使管内流体能与气流同向运动,则气流的速度必须大于流体的悬浮速度(物体在气流中停在原处,既不上升,也不下降,通常将这时的气流速度称为物体的悬浮速度),由此可见,当物体处在大于其悬浮速度的气流中时,则物体将被气流带动。当第一污泥回流管612中的流体随气流向上提升时,其流速越快,压强越小,此时使与第一污泥回流管612连通的穿孔管611开始吸集周边或淤积的污泥,最终在回流管内通过气力输送将沉淀装置4内的污泥回流至储泥装置1内。

[0064] 作为优选的实施方式,所述厌氧区2与所述储泥装置1连通处设置有溢流堰结构,以使所述储泥装置1中分离的水以堰式溢流方式流入所述厌氧区2。这种结构设置,具有维持储泥装置的上液层及使液体均匀溢出的作用。另外优选的,所述消毒装置5内设置有接通所述沉淀装置的第二通道53,所述第二通道53内成型有用于增大径流接触面积的折板结构。通过在所述消毒装置5内设置有用于增大径流接触面积的折板结构,在此区域内可选择加药或设置紫外灯消毒,增加接触时间,保证消毒效果。

[0065] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

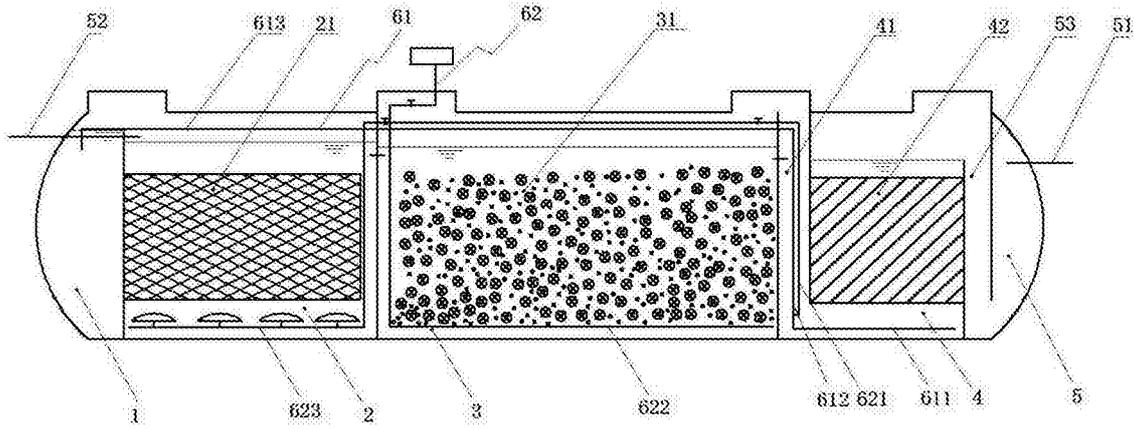


图1

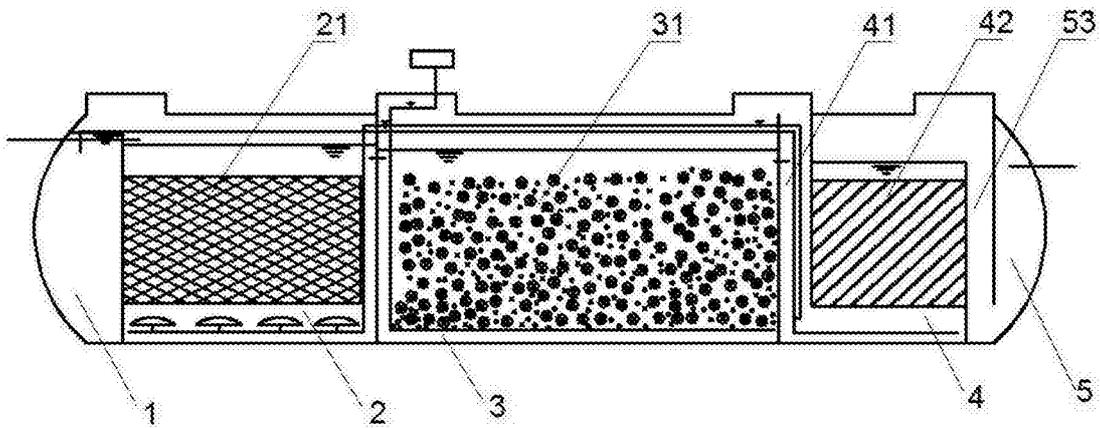


图2

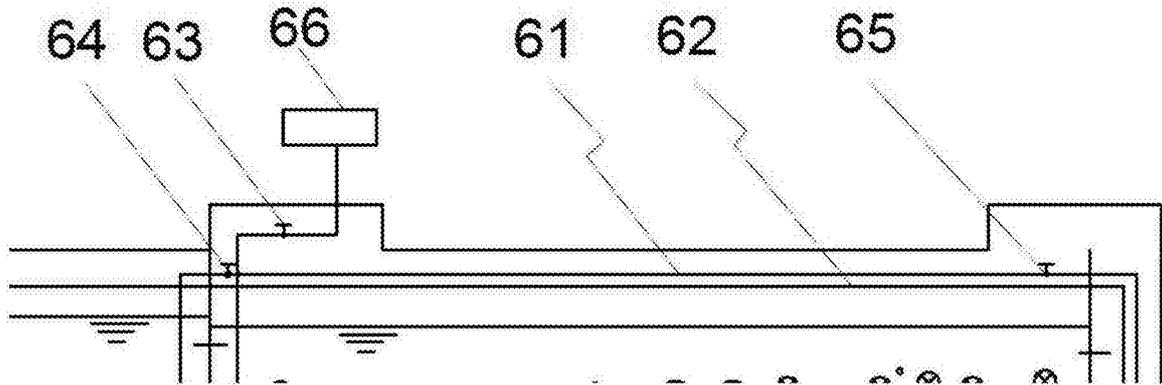


图3