



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109368967 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 201811585040.1

C02F 11/02 (2006.01)

(22) 申请日 2018.12.24

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 103395950 A, 2013.11.20

申请公布号 CN 109368967 A

CN 209368089 U, 2019.09.10

(43) 申请公布日 2019.02.22

审查员 佟喆

(73) 专利权人 欧基(上海)环保科技有限公司

地址 201600 上海市松江区九峰路88号

1616室

专利权人 潘海燕 张广学

(72) 发明人 张广学 潘海燕

(74) 专利代理机构 上海正择创一知识产权代理

有限公司 31513

专利代理师 王圣磊

(51) Int. Cl.

C02F 11/12 (2019.01)

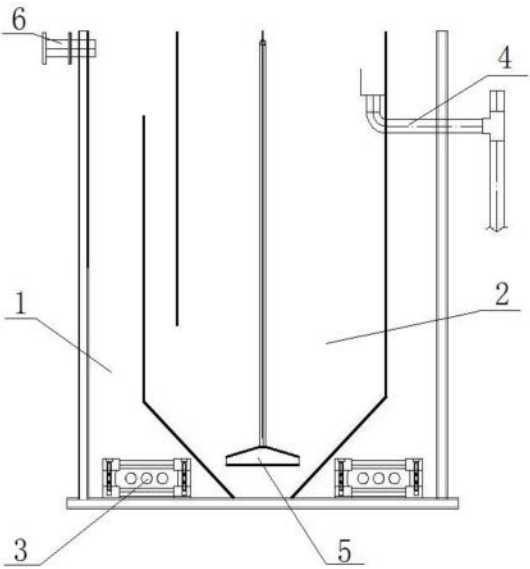
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种污泥储池

(57) 摘要

本发明公开一种污泥储池,包括储泥池、沉淀装置、曝气装置和溢流管,所述沉淀装置安装于所述储泥池内,所述沉淀装置与所述储泥池连通,所述曝气装置安装于所述储泥池底部,所述溢流管安装于所述沉淀装置上端。本发明提供的污泥储池系统,通过沉淀装置将污泥始终截留在储泥池中沉淀装置外部的曝气装置,由于曝气装置的存在,剩余污泥始终处于高好氧状态,由于碳源的严重缺乏及高好氧环境,使外部排过来的剩余污泥二次释磷会大大延迟,实现了本污泥储池延时释磷器延缓释磷的功能。



1. 一种污泥储池, 其特征在于, 包括储泥池 (1)、沉淀装置 (2)、曝气装置 (3) 和溢流管 (4), 所述沉淀装置 (2) 安装于所述储泥池 (1) 内, 所述沉淀装置 (2) 与所述储泥池 (1) 连通, 所述曝气装置 (3) 安装于所述储泥池 (1) 底部、用于鼓入空气, 所述溢流管 (4) 安装于所述沉淀装置 (2) 上端;

还包括设置在所述沉淀装置 (2) 内、用于将所述沉淀装置 (2) 内污泥排放到所述储泥池 (1) 内的提泥装置 (5);

所述储泥池 (1) 上方设置有进泥管 (6), 所述进泥管 (6) 高于所述沉淀装置 (2) 的进液口液面;

所述溢流管 (4) 高于所述沉淀装置 (2) 的进液口液面, 且所述溢流管 (4) 低于所述进泥管 (6) 的液面;

所述提泥装置 (5) 包括吸管和与所述吸管连接的风机, 所述吸管一端延伸至所述沉淀装置 (2) 底部, 所述吸管的另一端通过所述风机与所述储泥池 (1) 连通;

所述曝气装置通过固定架安装于所述储泥池 (1) 底部, 且所述曝气装置 (3) 另一端通过连接管与风机连通。

2. 根据权利要求1所述的污泥储池, 其特征在于, 所述曝气装置 (3) 为带有气孔的供风管。

3. 根据权利要求1所述的污泥储池, 其特征在于, 所述溢流管 (4) 的排液口处设置有滤网。

一种污泥储池

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,特别涉及一种污泥储池。

背景技术

[0002] 污水处理厂生化剩余污泥及物化污泥排入污泥储池后,如果不能及时脱水,很容易在厌氧条件下产生二次释磷,影响到污水处理厂出水总磷的稳定达标排放,增加污水处理厂的除磷药剂的使用量,增大污水处理厂的运行成本。

[0003] 该现象尤其是在中、小规模分散式污水处理站点,采用定期脱水或外运的情况下,剩余污泥二次释磷更为严重,极易导致分散式污水处理站点总磷常年不能达标排放。

[0004] 因此,如何解决污水处理站点剩余污泥二次释磷的问题,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种污泥储池,将外部排过来的剩余污泥经沉淀装置进行泥水分离,污泥始终被截留在污泥储池中的外部曝气区,使外部排过来的剩余污泥二次释磷会大大延迟,实现了延时释磷器延缓释磷的功能。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种污泥储池,包括储泥池、沉淀装置、曝气装置和溢流管,所述沉淀装置安装于所述储泥池内,所述沉淀装置与所述储泥池连通,所述曝气装置安装于所述储泥池底部、用于鼓入空气,所述溢流管安装于所述沉淀装置上端。

[0007] 优选地,污泥储池还包括设置在所述沉淀装置内、用于将所述沉淀装置内污泥排放到所述储泥池内的提泥装置。

[0008] 优选地,所述提泥装置包括吸管和与所述吸管连接的风机,所述吸管一端延伸至所述沉淀装置底部,所述吸管的另一端通过所述风机与所述储泥池连通。

[0009] 优选地,所述曝气装置通过固定架安装于所述储泥池底部,且所述曝气装置另一端通过连接管与风机连通。

[0010] 优选地,所述曝气装置为带有气孔的供风管。

[0011] 优选地,所述储泥池上方设置有进泥管,所述进泥管高于所述沉淀装置的进液口液面,且所述溢流管低于所述进泥管的液面。

[0012] 优选地,所述溢流管高于所述沉淀装置的进液口液面。

[0013] 优选地,所述溢流管的排液口处设置有滤网。

[0014] 本发明所提供的污泥储池,主要包括储泥池、沉淀装置、曝气装置和溢流管,沉淀装置安装于储泥池内,沉淀装置与储泥池连通,曝气装置安装于储泥池底部,溢流管安装于沉淀装置上端。本发明提供的污泥储池系统,通过沉淀装置将污泥始终截留在储泥池中沉淀装置外部的曝气装置,由于曝气装置的存在,剩余污泥始终处于高好氧状态,由于碳源的严重缺乏及高好氧环境,使外部排过来的剩余污泥二次释磷会大大延迟,实现了本污泥储池延时释磷器延缓释磷的功能。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明所提供的一种具体实施方式的整体结构示意图;

[0017] 图2为图1所示结构的顶部平面布置图;

[0018] 图3为图1所示结构的底部平面布置图。

[0019] 其中,图1-图3中:

[0020] 储泥池—1,沉淀装置—2,曝气装置—3,溢流管—4,提泥装置—5,进泥管—6。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参考图1至图3,图1为本发明所提供的一种具体实施方式的整体结构示意图;图2为图1所示结构的顶部平面布置图;图3为图1所示结构的底部平面布置图。

[0023] 在本发明所提供的一种具体实施方式中,污泥储池主要包括储泥池1、沉淀装置2、曝气装置3和溢流管4,沉淀装置2安装于储泥池1内,沉淀装置2与储泥池1连通,曝气装置3安装于储泥池1底部,溢流管4安装于沉淀装置2上端。

[0024] 其中,沉淀装置2安装于储泥池1内,沉淀装置2与储泥池1连通,曝气装置3安装于储泥池1底部,溢流管4安装于沉淀装置2上端。

[0025] 具体的,在实际的运行过程当中,剩余污泥通过进泥管6进入储泥池1,储泥池1的剩余污泥在液位差的作用下进入沉淀装置2实现泥水分离,分离出来的上清液通过上清液溢流管4排出储泥池,同时,分离出来的污泥在重力的作用下沉入沉淀装置2底部,被提泥装置5提升由底部提升至沉淀装置2外部的曝气装置3,这样周而复始,外部排过来的剩余污泥经沉淀装置2进行泥水分离后,污泥始终被截留在储泥池1中沉淀装置2外部的曝气装置3,由于曝气装置3的存在,剩余污泥始终处于高好氧状态,由于碳源的严重缺乏及高好氧环境,使外部排过来的剩余污泥二次释磷会大大延迟,实现了本污泥储池延时释磷器延缓释磷的功能;另外,同时在高好氧又无外碳源补充的情况下,还可实现污泥减量化。本发明提供的污泥储池系统,通过沉淀装置将污泥始终截留在储泥池中沉淀装置外部的曝气装置,由于曝气装置的存在,剩余污泥始终处于高好氧状态,由于碳源的严重缺乏及高好氧环境,使外部排过来的剩余污泥二次释磷会大大延迟,实现了本污泥储池延时释磷器延缓释磷的功能。

[0026] 为了优化上述实施例中污泥储池可以减缓剩余污泥二次释磷的优点,污泥储池还包括设置在沉淀装置2内、用于将沉淀装置2内污泥排放到储泥池1内的提泥装置5;提泥装置5包括吸管和与吸管连接的风机,吸管一端延伸至沉淀装置2底部,吸管的另一端通过风机与储泥池1连通,风机向沉淀装置2内鼓入空气,在吸管内形成负压,使得气流带动沉淀装

置2内的污泥上升并排放至储泥池1内。由于本新型是通过将污泥进行不断循环来减缓剩余污泥的二次释磷,所以,通过在沉淀装置2内设置一个提泥装置5,可将沉淀至沉淀装置2的污泥提升,然后在此排放到储泥池1,与下一轮到来的剩余污泥一起进行循环,每次经过沉淀装置2外部的曝气装置3时,都会使污泥处于高氧状态,导致外部排过来的剩余污泥二次释磷会大大延迟。当然,提泥装置5的排泥驱动设备还可以为水泵,通过水泵将沉淀装置2内的污泥抽吸排放至储泥池1内。

[0027] 进一步地,曝气装置3通过固定架安装于储泥池1底部,且曝气装置3另一端通过连接管与风机连通;曝气装置3为带有气孔的供风管。鼓风机通过鼓入空气,使供风管工作,同时供风管设置有气孔,鼓风机鼓入的空气可通过气孔散发到污泥当中,使污泥中的微生物继续实现生物代谢的功能实现出水水质的进一步提升,在保证泥水分离的前提下,提升了出水水质,具有很强的功能性。当然,曝气装置3还可以为其他类型供气设备。

[0028] 进一步地,溢流管4高于沉淀装置2的进液口液面。通过水泵或鼓风机实现抽吸作用,将污泥抽至沉淀装置2的外部包含曝气装置3所在的储泥池区域,沉淀装置2上方分离出来的上清液通过溢流管排出污泥储池1。另外,溢流管4上设置有用过滤杂质的滤网,在水风机对泥水分离的水进行抽吸过程中,滤网可以将水中携带的少量杂质去掉,使排放出去的水更加符合排放标准。

[0029] 综上所述,本实施例所提供的污泥储池主要包括储泥池、沉淀装置、曝气装置和溢流管,沉淀装置安装于储泥池内,沉淀装置与储泥池连通,曝气装置安装于储泥池底部,溢流管安装于沉淀装置上端。本发明提供的污泥储池系统,通过沉淀装置将污泥始终截留在储泥池中沉淀装置外部的曝气装置,由于曝气装置的存在,剩余污泥始终处于高好氧状态,由于碳源的严重缺乏及高好氧环境,使外部排过来的剩余污泥二次释磷会大大延迟,实现了本污泥储池延时释磷器延缓释磷的功能。

[0030] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

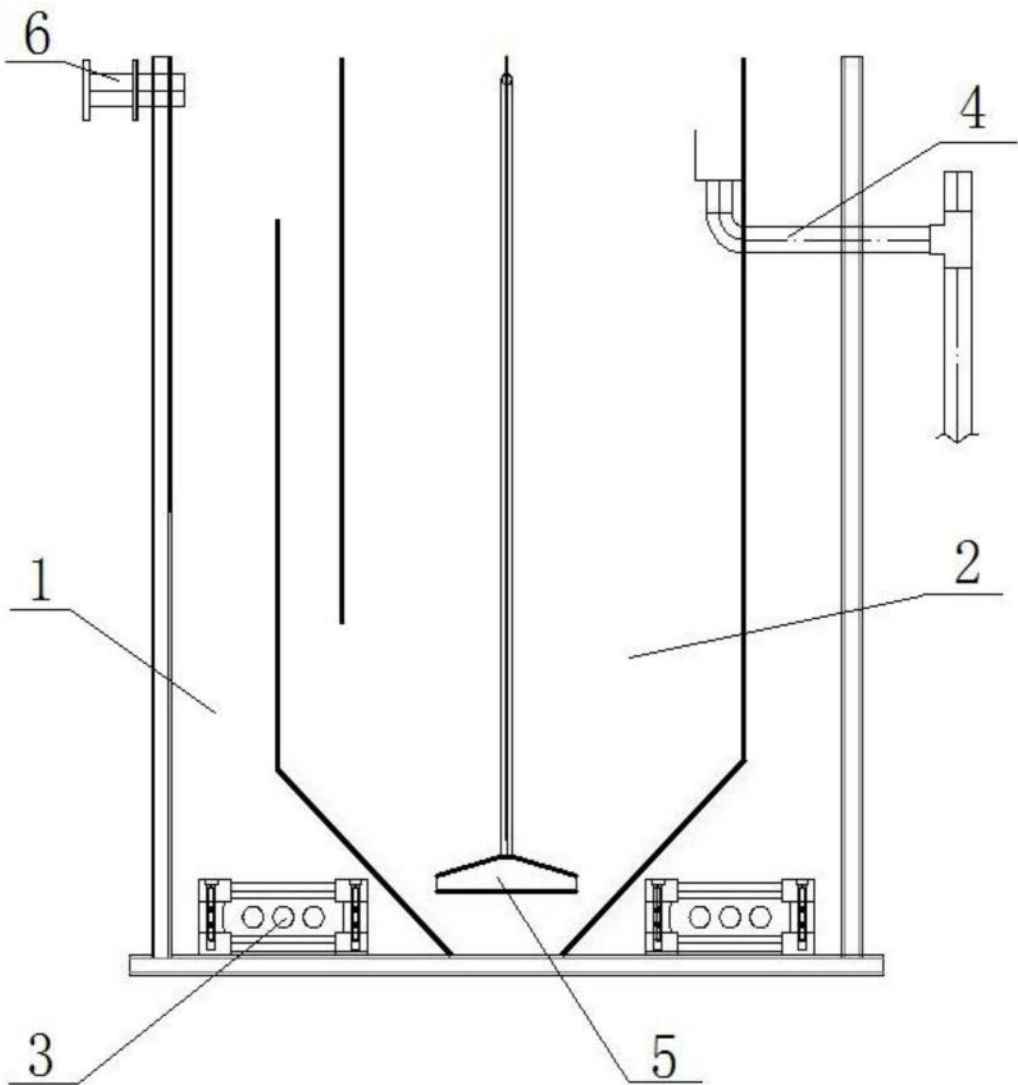


图1

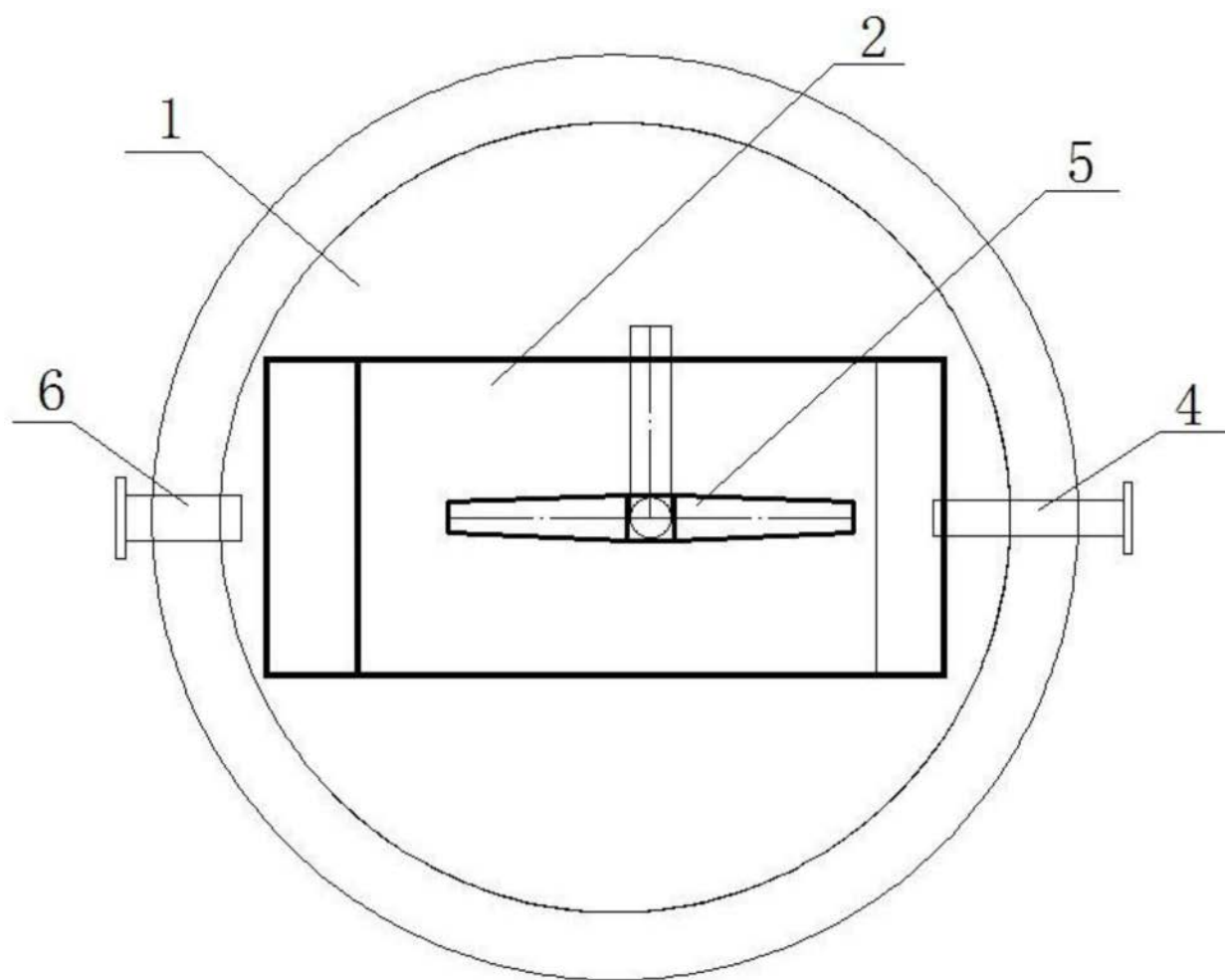


图2

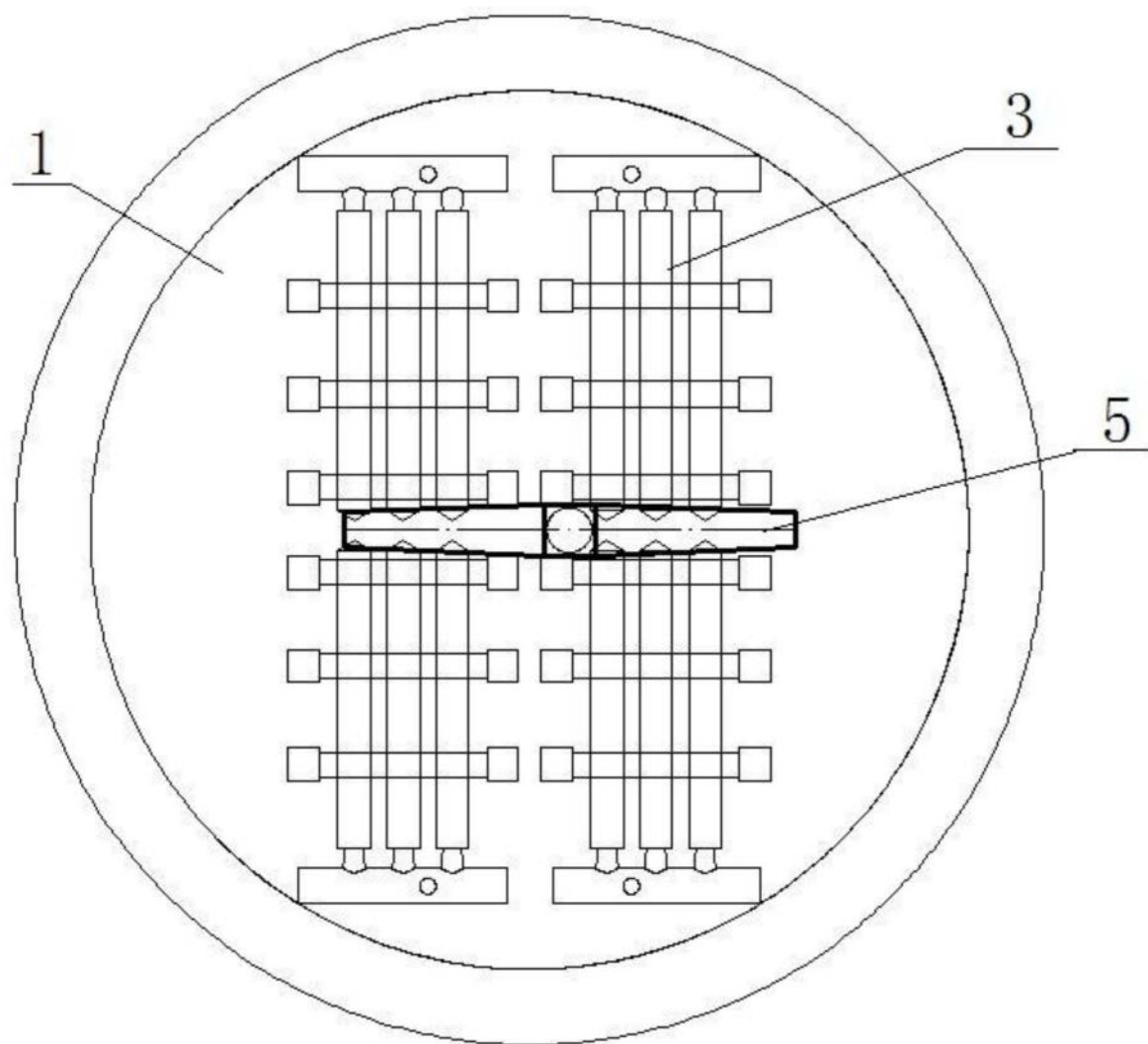


图3