(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203346233 U

(45)授权公告日 2013.12.18

(21)申请号 201320421407.2

(22)申请日 2013.07.16

(73)专利权人 王美华

地址 317000 浙江省台州市沿江镇兰道村243号

(72)发明人 王美华

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

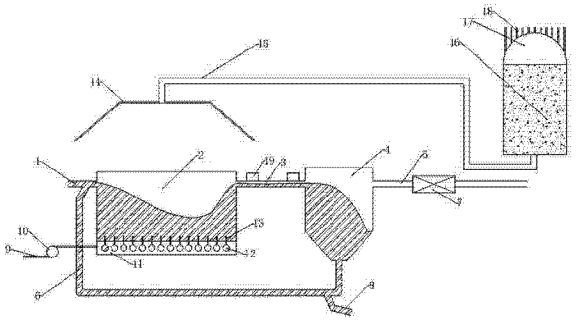
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

带有检视清污口的污水处理装置

(57)摘要

一种带有检视清污口的污水处理装置，包括曝气池(2)、沉淀池(4)、收集罩(14)和滤材(16)，其特征在于：所述的曝气池(2)一端与原水入口(1)相连接，另一端通过过水管(3)与沉淀池(4)连接在一起，所述的过水管(3)上设有多个检视清污口(19)，所述的曝气池(2)上方设有集气装置，所述的曝气池(2)底部设有分配管(11)，分配管(11)通过气管与鼓风机(10)和进气管(9)相连，在分配管(11)的内部设有多个子气管(12)，每一个子气管(12)都设有一个排气管(13)。本实用新型具有鼓风装置，可保证曝气池内氧气充足；在曝气池上方有气体收集装置，减少对大气的污染，可有效清除管道污泥。



CN 203346233 U

1. 一种带有检视清污口的污水处理装置，包括曝气池 (2)、沉淀池 (4)、收集罩 (14) 和滤材 (16)，其特征在于：所述的曝气池 (2) 一端与原水入口 (1) 相连接，另一端通过过水管 (3) 与沉淀池 (4) 连接在一起，所述的过水管 (3) 上设有多个检视清污口 (19)，所述的曝气池 (2) 上方设有集气装置，所述的曝气池 (2) 底部设有分配管 (11)，分配管 (11) 通过气管与鼓风机 (10) 和进气管 (9) 相连，在分配管 (11) 的内部设有多个子气管 (12)，每一个子气管 (12) 都设有一个排气管 (13)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带有检视清污口的污水处理装置，其特征在于：所述的集气装置包括收集罩 (14)、集气管 (15) 和气体过滤装置。

3. 根据权利要求 2 所述的一种带有检视清污口的污水处理装置，其特征在于：所述的气体过滤装置包括滤材 (16)，以及在滤材 (16) 上方的缓冲间 (17)，所述的缓冲间 (17) 上方设有出气管 (18)。

4. 根据权利要求 3 所述的一种带有检视清污口的污水处理装置，其特征在于：所述的沉淀池 (4) 通过出水管 (5) 与中空过滤器 (7) 连接在一起。

5. 根据权利要求 4 所述的一种带有检视清污口的污水处理装置，其特征在于：所述的沉淀池 (4) 的底部与污泥回流管 (6) 相连，污泥回流管 (6) 再与原水入口 (1) 连接在一起。

6. 根据权利要求 5 所述的一种带有检视清污口的污水处理装置，其特征在于：所述的污泥回流管 (6) 的底部设有剩余污泥排放管 (8)。

带有检视清污口的污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域，具体为一种带有检视清污口的污水处理装置。

背景技术

[0002] 在城市污水处理过程中，活性污泥法处理是一种常见的处理方式。其曝气池呈长方形，混合液流态为推流式，污水和回流污泥一起从曝气池的首端进入，在曝气和水力条件的推动下，混合液均衡地向后流动，最后从尾端排出，前段液流和后段液流不发生混合。废水浓度自池首至池尾呈逐渐下降的趋势，因此有机物降解反应的推动力较大，效率较高。曝气池需氧率沿池长逐渐降低，尾端溶解氧一般处于过剩状态，在保证末端溶解氧正常的情况下，前段混合液中溶解氧含量可能不足。

[0003] 另一方面，其曝气过程中产生的气体会对大气再次产生污染，直接排放到大气中，不利于环境保护，容易造成环境污染，同时，管道中的污泥不易清除。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种带有检视清污口的污水处理装置，以解决污水处理装置曝气过程中氧气不足、管道污泥不易清除，以及散发的气体对大气污染的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本发明采用以下技术方案：

[0006] 一种带有检视清污口的污水处理装置，包括曝气池 (2)、沉淀池 (4)、收集罩 (14) 和滤材 (16)，其特征在于：所述的曝气池 (2) 一端与原水入口 (1) 相连接， 另一端通过过水管 (3) 与沉淀池 (4) 连接在一起，所述的过水管 (3) 上设有多个检视清污口 (19)，所述的曝气池 (2) 上方设有集气装置，所述的曝气池 (2) 底部设有分配管 (11)，分配管 (11) 通过气管与鼓风机 (10) 和进气管 (9) 相连，在分配管 (11) 的内部设有多个子气管 (12)，每一个子气管 (12) 都设有一个排气管 (13)。

[0007] 进一步，所述的集气装置包括收集罩 (14)、集气管 (15) 和气体过滤装置。

[0008] 进一步，所述的气体过滤装置包括滤材 (16)，以及在滤材 (16) 上方的缓冲间 (17)，所述的缓冲间 (17) 上方设有出气管 (18)。

[0009] 进一步，所述的沉淀池 (4) 通过出水管 (5) 与中空过滤器 (7) 连接在一起。

[0010] 进一步，所述的沉淀池 (4) 的底部与污泥回流管 (6) 相连，污泥回流管 (6) 再与原水入口 (1) 连接在一起。

[0011] 进一步，所述的污泥回流管 (6) 的底部设有剩余污泥排放管 (8)。

[0012] 本发明具有以下优点：

[0013] 1) 具有鼓风装置，可保证曝气池内氧气充足；

[0014] 2) 设有检视清污口 (19)，不易堵塞；

[0015] 3) 在曝气池上方有气体收集装置，减少对大气的污染。

附图说明

[0016] 图 1 带有检视清污口的污水处理装置结构示意图

[0017] 原水入口 1 ;曝气池 2 ;过水管 3 ;沉淀池 4 ;出水管 5 ;污泥回流管 6 ;中空过滤器 7 ;剩余污泥排放管 8 ;进气管 9 ;鼓风机 10 ;分配管 11 ;子气管 12 ;排气管 13 ;收集罩 14 ;集气管 15 ;滤材 16 ;缓冲间 17 ;出气管 18 ;检视清污口 19。

具体实施方式

[0018] 如图 1 所示，带有检视清污口的污水处理装置主要包括曝气池 (2) 和沉淀池 (4)，以及收集罩 (14) 和滤材 (16)，原水从原水入口 (1) 中进入到曝气池 (2) 中，曝气池 (2) 通过过水管 (3) 与沉淀池 (4) 连接在一起，沉淀池 (4) 中处理过后的水通过出水管 (5) 进入到中空过滤器 (7) 中，再排放到外界，为了避免过水管 (3) 中由于污泥而造成堵塞，在过水管 (3) 上设有多个检视清污口 (19)，可以通过检视清污口 (19) 观察过水管 (3) 中污泥淤积的情况，也可通过检视清污口 (19) 对过水管 (3) 中的污泥进行清理。

[0019] 沉淀池 (4) 中的活性污泥沉淀下来，一部分通过污泥回流管 (6) 再次进入到曝气池 (2) 中，另一部分通过剩余污泥排放管 (8) 排除到污水处理装置之外。

[0020] 为了确保曝气池 (2) 内氧气充足，在曝气池 (2) 的底部中设有与进气管 (9) 和鼓风机 (10) 连接的气管，空气通过进气管 (9)、鼓风机 (10) 进入到曝气池 (2) 底部的分配管 (11)，再通过分配管 (11) 进行分配到子气管 (12) 中，最后由排气管 (13) 排放到曝气池 (2) 中，与曝气池 (2) 中的污水发生反应，对污水进行处理。

[0021] 在曝气池 (2) 上方设有集气装置，该集气装置包括收集罩 (14)、集气管 (15) 和气体过滤装置。该气体过滤装置包括滤材 (16)，以及在滤材 (16) 上方的缓冲间 (17)，所述的缓冲间 (17) 上方设有出气管 (18)。

[0022] 虽然上面的举例了一些特定实施例来说明和描述本发明，但并不意味着本发明仅局限于其中的各种细节。相反地，在等价于权利要求书的范畴和范围内可以不偏离本发明精神地在各种细节上做出各种修改。说明书中未写明的部分为本领域公知常识，未进行详细述说。

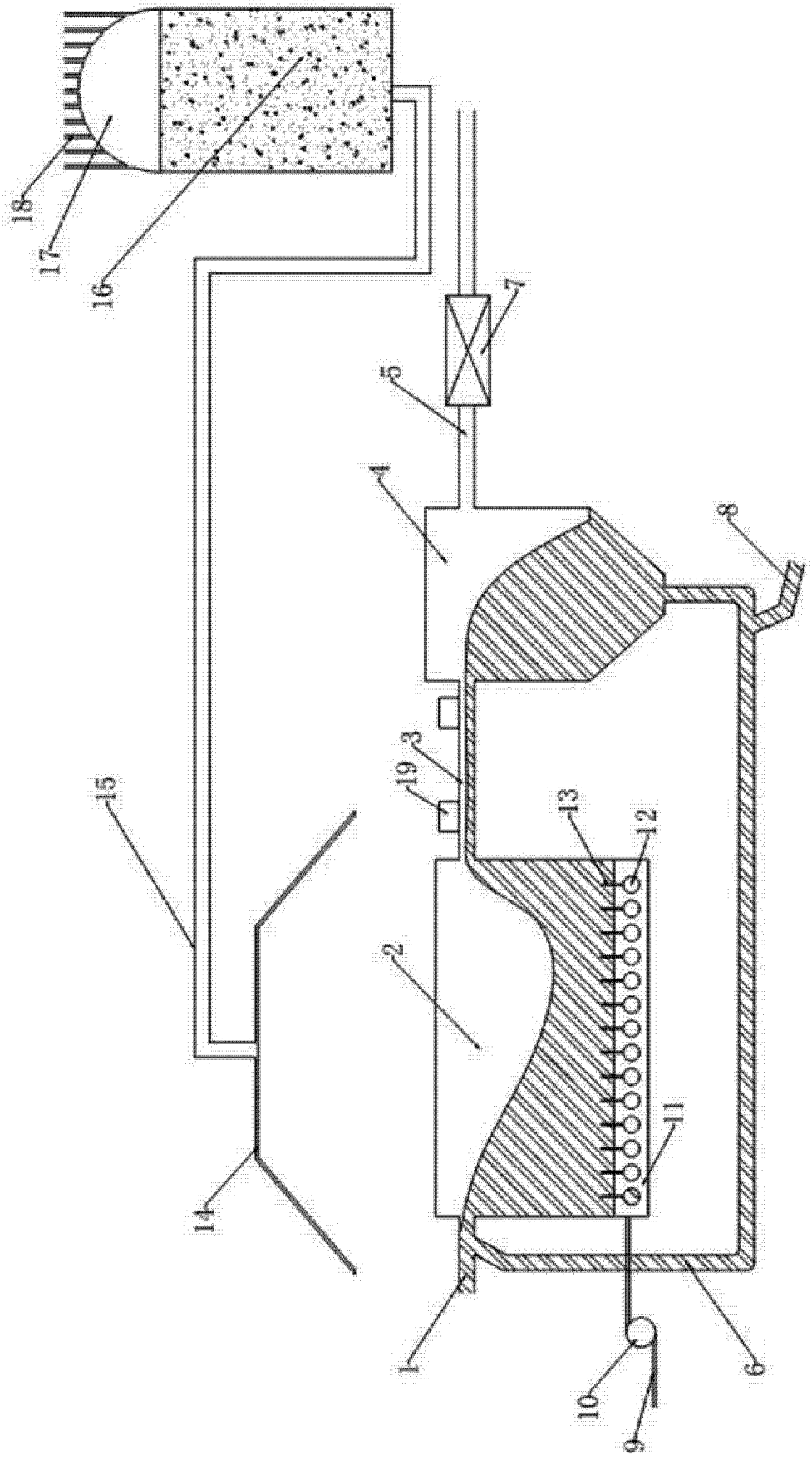


图 1