



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209853825 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920421429.6

(22)申请日 2019.03.30

(73)专利权人 安徽艾瑞清洁能源有限公司  
地址 230000 安徽省合肥市高新区燕子河  
路388号1栋5楼

(72)发明人 黄玉发

(51)Int.Cl.  
C02F 3/28(2006.01)

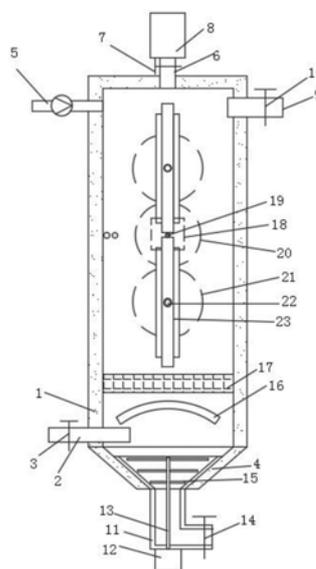
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种污水厌氧处理池

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水厌氧处理池,包括反应池,所述反应池底端连通有进水管,且进水管上设有第一开关阀,所述反应池底侧固定安装有排污斗,所述反应池顶侧边连通有真空管,且真空管上设有真空泵,所述反应池顶端连通有出气管,且出气管上设有第二开关阀,所述出气管远离反应池的一端固定连接有集气罐,所述出气管远离真空管的一侧设有出水管。本实用新型通过将污水输入反应池内,泥沙会在挡板阻挡和搅拌杆组的搅拌作用下收集沉淀于排污斗内可排出,而水体经滤网过滤后,连续转动的隔板在对水流流向限制的情况下保证隔板上厌氧菌层和水体充分反应,避免厌氧池底端泥沙排出产生堵塞,而且使厌氧反应更加充分均匀,利于污水处理效果的提高。



1. 一种污水厌氧处理池,包括反应池(1),其特征在于:所述反应池(1)底端连通有进水管(2),且进水管(2)上设有第一开关阀(3),所述反应池(1)底侧固定安装有排污斗(4),所述反应池(1)顶侧边连通有真空管(5),且真空管(5)上设有真空泵,所述反应池(1)顶端连通有出气管(6),且出气管(6)上设有第二开关阀(7),所述出气管(6)远离反应池(1)的一端固定连接集气罐(8),所述出气管(6)远离真空管(5)的一侧设有出水管(9),所述出水管(9)连通于反应池(1)上,且出水管(9)上设有第三开关阀(10),所述排污斗(4)斗体出口端固定安装有排污管(11),且排污管(11)外管壁上固定安装有第一电机(12),所述第一电机(12)输出端固定安装有搅拌轴(13),所述搅拌轴(13)延伸至排污斗(4)内,且延伸端固定安装有搅拌杆组(15),所述排污管(11)排出端设有第四开关阀(14),所述反应池(1)内壁上固定安装有滤网(17),且反应池(1)外池壁上固定安装有第二电机(18),所述反应池(1)池壁上设有安装腔,所述安装腔内腔壁上固定插接有两个第二转轴(22),且两个第二转轴(22)均延伸至反应池(1)内池腔中,所述第二电机(18)输出端延伸至安装腔内,且延伸端固定连接第一转轴(19),所述第一转轴(19)上固定套接有主动齿轮(20),且两个第二转轴(22)位于安装腔内部分上均套设有从动齿轮(21),所述主动齿轮(20)跟两个从动齿轮(21)均相互啮合,两个所述第二转轴(22)位于反应池(1)池腔内部分上均固定套设有隔板(23),且隔板(23)两侧板面上均设有厌氧菌层。

2. 根据权利要求1所述的一种污水厌氧处理池,其特征在于:所述滤网(17)和搅拌杆组(15)之间设有挡板(16),且挡板(16)固定于反应池(1)内池壁上,且挡板(16)呈弯曲面朝下的弧环状。

3. 根据权利要求1所述的一种污水厌氧处理池,其特征在于:所述隔板(23)板长和反应池(1)池腔腔径相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种污水厌氧处理池,其特征在于:所述搅拌杆组(15)由沿排污斗(4)斗腔自上而下杆长逐步缩小的不少于三组的搅拌杆组合而成。

5. 根据权利要求1所述的一种污水厌氧处理池,其特征在于:所述隔板(23)两侧板上均固定安装有固定架,且厌氧菌层固定于固定架内。

## 一种污水厌氧处理池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水厌氧处理池。

### 背景技术

[0002] 厌氧池是利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理。高分子有机物的厌氧降解过程可以被分为四个阶段：水解阶段、发酵(或酸化)阶段、产乙酸阶段和产甲烷阶段。一般厌氧池底端泥沙排出容易产生堵塞，而且容易产生厌氧反应不充分的情况，不利于污水处理效果的提高，鉴于此，我们提出一种污水厌氧处理池用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种污水厌氧处理池，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种污水厌氧处理池，包括反应池，所述反应池底端连通有进水管，且进水管上设有第一开关阀，所述反应池底侧固定安装有排污斗，所述反应池顶侧边连通有真空管，且真空管上设有真空泵，所述反应池顶端连通有出气管，且出气管上设有第二开关阀，所述出气管远离反应池的一端固定连接有机集气罐，所述出气管远离真空管的一侧设有出水管，所述出水管连通于反应池上，且出水管上设有第三开关阀，所述排污斗斗体出口端固定安装有排污管，且排污管外管壁上固定安装有第一电机，所述第一电机输出端固定安装有搅拌轴，所述搅拌轴延伸至排污斗内，且延伸端固定安装有搅拌杆组，所述排污管排出端设有第四开关阀，所述反应池内壁上固定安装有滤网，且反应池外池壁上固定安装有第二电机，所述反应池池壁上设有安装腔，所述安装腔内腔壁上固定插接有两个第二转轴，且两个第二转轴均延伸至反应池内池腔中，所述第二电机输出端延伸至安装腔内，且延伸端固定连接有第一转轴，所述第一转轴上固定套接有主动齿轮，且两个第二转轴位于安装腔内部分上均套设有从动齿轮，所述主动齿轮跟两个从动齿轮均相互啮合，两个所述第二转轴位于反应池池腔内部分上均固定套设有隔板，且隔板两侧板面上均设有厌氧菌层。

[0005] 优选的，所述滤网和搅拌杆组之间设有挡板，且挡板固定于反应池内池壁上，且挡板呈弯曲面朝下的弧环状。

[0006] 优选的，所述搅拌杆组由沿排污斗斗腔自上而下杆长逐步缩小的不少于三组的搅拌杆组合而成。

[0007] 优选的，所述隔板两侧板上均固定安装有固定架，且厌氧菌层固定于固定架内。

[0008] 优选的，所述隔板两侧板上均固定安装有固定架，且厌氧菌层固定于固定架内。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 本实用新型通过将污水输入反应池内，泥沙会在挡板阻挡和搅拌杆组的搅拌作用下收集沉淀于排污斗内可排出，而水体经滤网过滤后，连续转动的隔板在对水流流向限制

的情况下保证隔板上厌氧菌层和水体充分反应,避免厌氧池底端泥沙排出产生堵塞,而且使厌氧反应更加充分均匀,利于污水处理效果的提高。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型正面剖视图。

[0012] 图中:1反应池、2进水管、3第一开关阀、4排污斗、5真空管、6出气管、7第二开关阀、8集气罐、9出水管、10第三开关阀、11排污管、12第一电机、13搅拌轴、14第四开关阀、15搅拌杆组、16挡板、17滤网、18第二电机、19第一转轴、20主动齿轮、21从动齿轮、22第二转轴、23隔板。

### 具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0014] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种污水厌氧处理池,包括反应池1,反应池1底端连通有进水管2,且进水管2上设有第一开关阀3,反应池1底侧固定安装有排污斗4,反应池1顶侧边连通有真空管5,且真空管5上设有真空泵,保证反应池1内的无氧环境,反应池1顶端连通有出气管6,且出气管6上设有第二开关阀7,出气管6远离反应池1的一端固定连接集气罐8,反应池1内气体会从出气管6输出至集气罐8内收集,出气管6远离真空管5的一侧设有出水管9,出水管9连通于反应池1上,且出水管9上设有第三开关阀10,排污斗4斗体出口端固定安装有排污管11,且排污管11外管壁上固定安装有第一电机12,第一电机12输出端固定安装有搅拌轴13,搅拌轴13延伸至排污斗4内,且延伸端固定安装有搅拌杆组15,搅拌杆组15由沿排污斗4斗腔自上而下杆长逐步缩小的不少于三组的搅拌杆组合而成,当泥沙大量聚集于排污斗4内,很容易产生聚集堵塞,而在搅拌杆组15的搅拌作用下,会使泥沙更加顺畅排出。

[0015] 排污管11排出端设有第四开关阀14,反应池1内壁上固定安装有滤网17,且反应池1外池壁上固定安装有第二电机18,滤网17和搅拌杆组15之间设有挡板16,且挡板16固定于反应池1内池壁上,且挡板16呈弯曲面朝下的弧环状,当污水由进水管2输入后,在挡板16的遮挡作用下,泥沙会朝排污斗4一侧聚集,更加利于泥沙的聚集排出。

[0016] 反应池1池壁上设有安装腔,安装腔内腔壁上固定插接有两个第二转轴22,且两个第二转轴22均延伸至反应池1内池腔中,第二电机18输出端延伸至安装腔内,且延伸端固定连接第一转轴19,第一转轴19上固定套接有主动齿轮20,且两个第二转轴22位于安装腔内部分上均套设有从动齿轮21,主动齿轮20跟两个从动齿轮21均相互啮合,两个第二转轴22位于反应池1池腔内部分上均固定套设有隔板23,且隔板23两侧板面上均设有厌氧菌层,隔板23两侧板上均固定安装有固定架,且厌氧菌层固定于固定架内,通过将厌氧菌层放置架于固定架内更加利于厌氧菌层的固定,当隔板23转动至和滤网17平行时,隔板23分隔反应池1腔体,此时会暂时阻止水流的运动,从而水体会和相邻的厌氧菌层发生充分反应,保证厌氧反应更加均匀充分。

[0017] 工作原理：污水由进水管2进入反应池，泥沙在挡板16的遮挡作用下向下聚集，启动第一电机12，使搅拌轴13带动搅拌杆组15，转动，带动泥沙迅速从排污管11排出，另一方面污水经过滤网17过滤，此时第二电机18启动，主动齿轮20带动从动齿轮21转动，从而使两个隔板23转动，转动的隔板23在引导水流的同时，可使隔板23上厌氧菌层和污水充分反应，污水处理后由出水管9输出。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

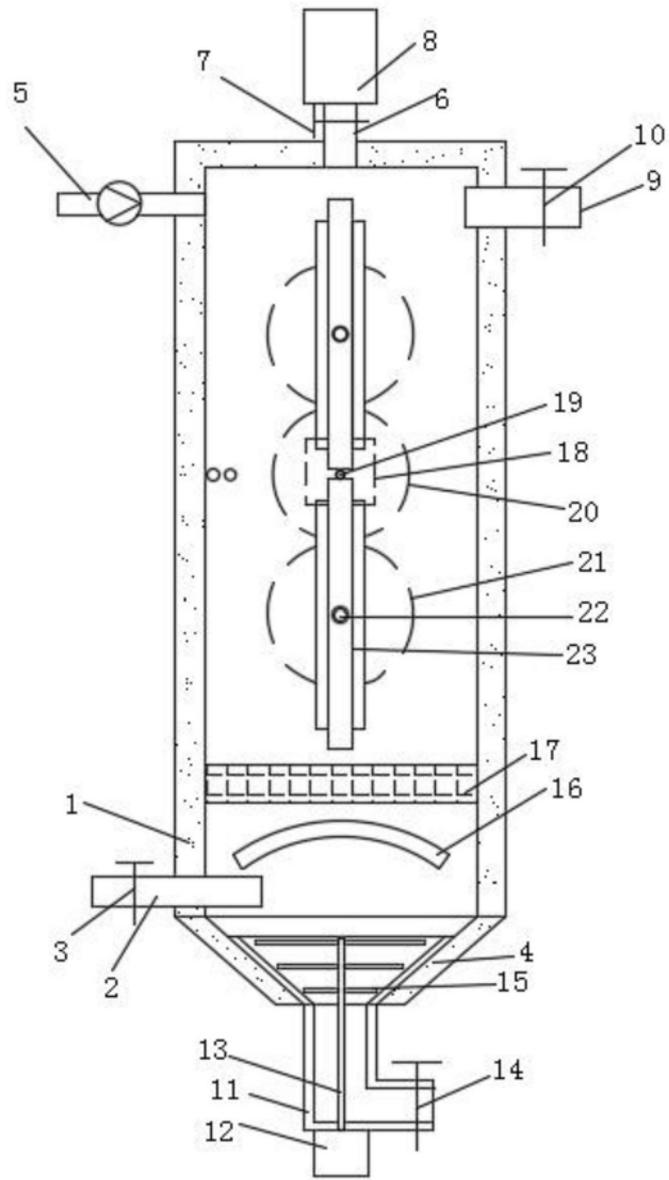


图1