



(21) 申请号 202220188329.5

(22) 申请日 2022.01.24

(73) 专利权人 杭州翠鸟环保有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区仓前街
道海创科技中心3幢706-5室

(72) 发明人 邓志辉 李勤丰

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

专利代理师 张开

(51) Int. Cl.

C02F 3/12 (2006.01)

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 35/31 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

C02F 101/30 (2006.01)

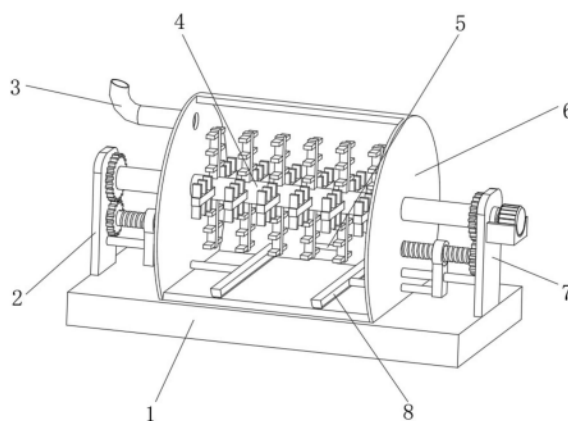
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污水处理曝气反应设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理领域,且公开了一种污水处理曝气反应设备,解决了目前空气难以与活性污泥进行充分混合而导致污水处理效率低的问题,其包括底座,所述底座的顶部固定安装有曝气池,曝气池的内部安装有搅动机构,曝气池的左侧靠近顶部固定安装有进水管,底座的顶部靠近左侧固定安装有左侧板,底座的顶部靠近右侧固定安装有右侧板,曝气池位于左侧板和右侧板之间,左侧板和右侧板均与搅动机构连接,曝气池的内腔底部安装有刮动机构;本实用新型,通过电机和传动轴之间的配合,继而能够使得搅拌杆转动,继而能够使得搅拌块转动,从而能够对曝气池内部的空气和与活性污泥进行充分混合,提高污水处理效率。



1. 一种污水处理曝气反应设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有曝气池(6),曝气池(6)的内部安装有搅动机构(4),曝气池(6)的左侧靠近顶部固定安装有进水管(3),底座(1)的顶部靠近左侧固定安装有左侧板(2),底座(1)的顶部靠近右侧固定安装有右侧板(7),曝气池(6)位于左侧板(2)和右侧板(7)之间,左侧板(2)和右侧板(7)均与搅动机构(4)连接,曝气池(6)的内腔底部安装有刮动机构(8),刮动机构(8)与搅动机构(4)连接,曝气池(6)的两侧均开设有排污口(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理曝气反应设备,其特征在于:所述搅动机构(4)包括位于曝气池(6)内部的传动轴(401),传动轴(401)的左端贯穿曝气池(6)的左侧并与左侧板(2)的右侧活动连接,传动轴(401)的右端贯穿右侧板(7)的右侧并固定连接有电机(404),电机(404)的底部固定安装有支撑座(403),支撑座(403)的左侧与右侧板(7)的右侧固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理曝气反应设备,其特征在于:所述传动轴(401)的外侧等距离固定连接有位于曝气池(6)内部的搅拌杆(405),搅拌杆(405)的两侧均等距离固定连接有搅拌块(402)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理曝气反应设备,其特征在于:所述刮动机构(8)包括分别与左侧板(2)和右侧板(7)相互靠近的一侧活动连接的两个螺纹杆(801),两个螺纹杆(801)的外侧均螺纹套接有螺纹套(808),两个螺纹杆(801)的外侧均固定安装有从动齿轮(807)。

5. 根据权利要求2所述的一种污水处理曝气反应设备,其特征在于:两个所述传动轴(401)的两侧均固定安装有主动齿轮(802),两个主动齿轮(802)分别与两个从动齿轮(807)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理曝气反应设备,其特征在于:所述左侧板(2)和右侧板(7)相互靠近的一侧均固定连接有横杆(806),两个横杆(806)相互靠近的一端均与曝气池(6)固定连接,两个横杆(806)的外侧均活动安装有滑块(803),两个滑块(803)的顶端分别与两个螺纹套(808)的底部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种污水处理曝气反应设备,其特征在于:两个所述滑块(803)相互靠近的一侧均固定连接有滑杆(804),两个滑杆(804)均与曝气池(6)活动连接,两个滑杆(804)相互靠近的一端均固定连接有位于曝气池(6)内部的刮杆(805),两个刮杆(805)的底部均与曝气池(6)的内腔底部贴合。

一种污水处理曝气反应设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理领域,具体为一种污水处理曝气反应设备。

背景技术

[0002] 曝气池是人们按照微生物的特性所设计的生化反应器,有机污染质的降解程度主要取决于人们所设计的曝气反应条件,曝气池利用活性污泥法进行污水处理,池内提供一定污水停留时间,满足好氧微生物所需要的氧量以及污水与活性污泥充分接触的混合条件。

[0003] 现用于污水处理的曝气池结构单一,曝气效果较差,曝气机送入的空气难以与活性污泥进行充分混合,导致污水处理效率低。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种污水处理曝气反应设备,有效的解决了目前空气难以与活性污泥进行充分混合而导致污水处理效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理曝气反应设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有曝气池,曝气池的内部安装有搅动机构,曝气池的左侧靠近顶部固定安装有进水管,底座的顶部靠近左侧固定安装有左侧板,底座的顶部靠近右侧固定安装有右侧板,曝气池位于左侧板和右侧板之间,左侧板和右侧板均与搅动机构连接,曝气池的内腔底部安装有刮动机构,刮动机构与搅动机构连接,曝气池的两侧均开设有排污口。

[0006] 优选的,所述搅动机构包括位于曝气池内部的传动轴,传动轴的左端贯穿曝气池的左侧并与左侧板的右侧活动连接,传动轴的右端贯穿右侧板的右侧并固定连接有电机,电机的底部固定安装有支撑座,支撑座的左侧与右侧板的右侧固定连接。

[0007] 优选的,所述传动轴的外侧等距离固定连接有位于曝气池内部的搅拌杆,搅拌杆的两侧均等距离固定连接有搅拌块。

[0008] 优选的,所述刮动机构包括分别与左侧板和右侧板相互靠近的一侧活动连接的两个螺纹杆,两个螺纹杆的外侧均螺纹套接有螺纹套,两个螺纹杆的外侧均固定安装有从动齿轮。

[0009] 优选的,两个所述传动轴的两侧均固定安装有主动齿轮,两个主动齿轮分别与两个从动齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述左侧板和右侧板相互靠近的一侧均固定连接有横杆,两个横杆相互靠近的一端均与曝气池固定连接,两个横杆的外侧均活动安装有滑块,两个滑块的顶端分别与两个螺纹套的底部固定连接。

[0011] 优选的,两个所述滑块相互靠近的一侧均固定连接有滑杆,两个滑杆均与曝气池活动连接,两个滑杆相互靠近的一端均固定连接有位于曝气池内部的刮杆,两个刮杆的底

部均与曝气池的内腔底部贴合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、本实用新型,通过电机和传动轴之间的配合,继而能够使得搅拌杆转动,继而能够使得搅拌块转动,从而能够对曝气池内部的空气和与活性污泥进行充分混合,提高污水处理效率;

[0014] (2)、该新型通过传动轴和主动齿轮以及从动齿轮和螺纹杆之间的配合,继而能够使得螺纹套移动,并通过滑块和横杆以及滑杆之间的配合,继而能够使得刮杆移动,从而能够对曝气池内部的沉淀物进行刮动并从排污口排出,从而便于实现对沉淀物的清理。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型搅动机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型刮动机构结构示意图;

[0020] 图中:1、底座;2、左侧板;3、进水管;4、搅动机构;401、传动轴;402、搅拌块;403、支撑座;404、电机;405、搅拌杆;5、排污口;6、曝气池;7、右侧板;8、刮动机构;801、螺纹杆;802、主动齿轮;803、滑块;804、滑杆;805、刮杆;806、横杆;807、从动齿轮;808、螺纹套。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一,由图1-图3给出,本实用新型包括底座1,底座1的顶部固定安装有曝气池6,曝气池6的内部安装有搅动机构4,曝气池6的左侧靠近顶部固定安装有进水管3,底座1的顶部靠近左侧固定安装有左侧板2,底座1的顶部靠近右侧固定安装有右侧板7,曝气池6位于左侧板2和右侧板7之间,左侧板2和右侧板7均与搅动机构4连接,曝气池6的内腔底部安装有刮动机构8,刮动机构8与搅动机构4连接,曝气池6的两侧均开设有排污口5。

[0023] 实施例二,在实施例一的基础上,搅动机构4包括位于曝气池6内部的传动轴401,传动轴401的左端贯穿曝气池6的左侧并与左侧板2的右侧活动连接,传动轴401的右端贯穿右侧板7的右侧并固定连接有机电404,电机404的底部固定安装有支撑座403,支撑座403的左侧与右侧板7的右侧固定连接,传动轴401的外侧等距离固定连接有位于曝气池6内部的搅拌杆405,搅拌杆405的两侧均等距离固定连接有搅拌块402;

[0024] 在使用时,首先底电机404,带动传动轴401的转动,然后带动搅拌杆405转动,然后带动搅拌块402的转动,继而能够对曝气池6内部的空气和与活性污泥进行充分混合,提高污水处理效率。

[0025] 实施例三,在实施例一的基础上,刮动机构8包括分别与左侧板2和右侧板7相互靠

近的一侧活动连接的两个螺纹杆801,两个螺纹杆801的外侧均螺纹套接有螺纹套808,两个螺纹杆801的外侧均固定安装有从动齿轮807,两个传动轴401的两侧均固定安装有主动齿轮802,两个主动齿轮802分别与两个从动齿轮807啮合,左侧板2和右侧板7相互靠近的一侧均固定连接有横杆806,两个横杆806相互靠近的一端均与曝气池6固定连接,两个横杆806的外侧均活动安装有滑块803,两个滑块803的顶端分别与两个螺纹套808的底部固定连接,两个滑块803相互靠近的一侧均固定连接有滑杆804,两个滑杆804均与曝气池6活动连接,两个滑杆804相互靠近的一端均固定连接有位于曝气池6内部的刮杆805,两个刮杆805的底部均与曝气池6的内腔底部贴合;

[0026] 当传动轴401转动时带动主动齿轮802转动,由于主动齿轮802和从动齿轮807啮合,继而带动两个螺纹杆801转动,然后带动两个螺纹套808横向移动,然后通过滑块803带动两个滑杆804横向移动,然后带动两个刮杆805横向移动,最后对曝气池6内部的沉积物进行刮动,然后将沉淀物从排污口5排出。

[0027] 工作原理:在使用时,首先底电机404,带动传动轴401的转动,然后带动搅拌杆405转动,然后带动搅拌块402的转动,继而能够对曝气池6内部的空气和与活性污泥进行充分混合,提高污水处理效率,当传动轴401转动时带动主动齿轮802转动,由于主动齿轮802和从动齿轮807啮合,继而带动两个螺纹杆801转动,然后带动两个螺纹套808横向移动,然后通过滑块803带动两个滑杆804横向移动,然后带动两个刮杆805横向移动,最后对曝气池6内部的沉积物进行刮动,然后将沉淀物从排污口5排出。

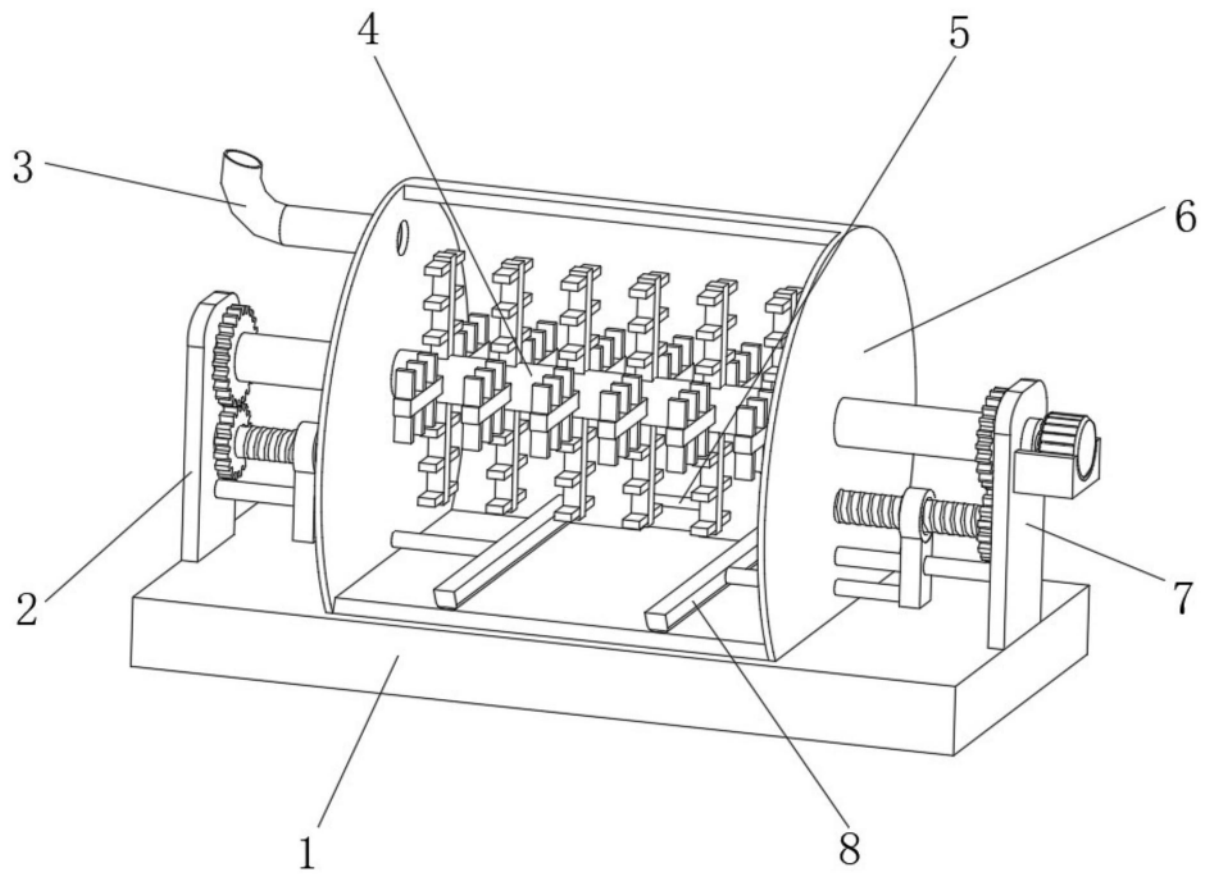


图1

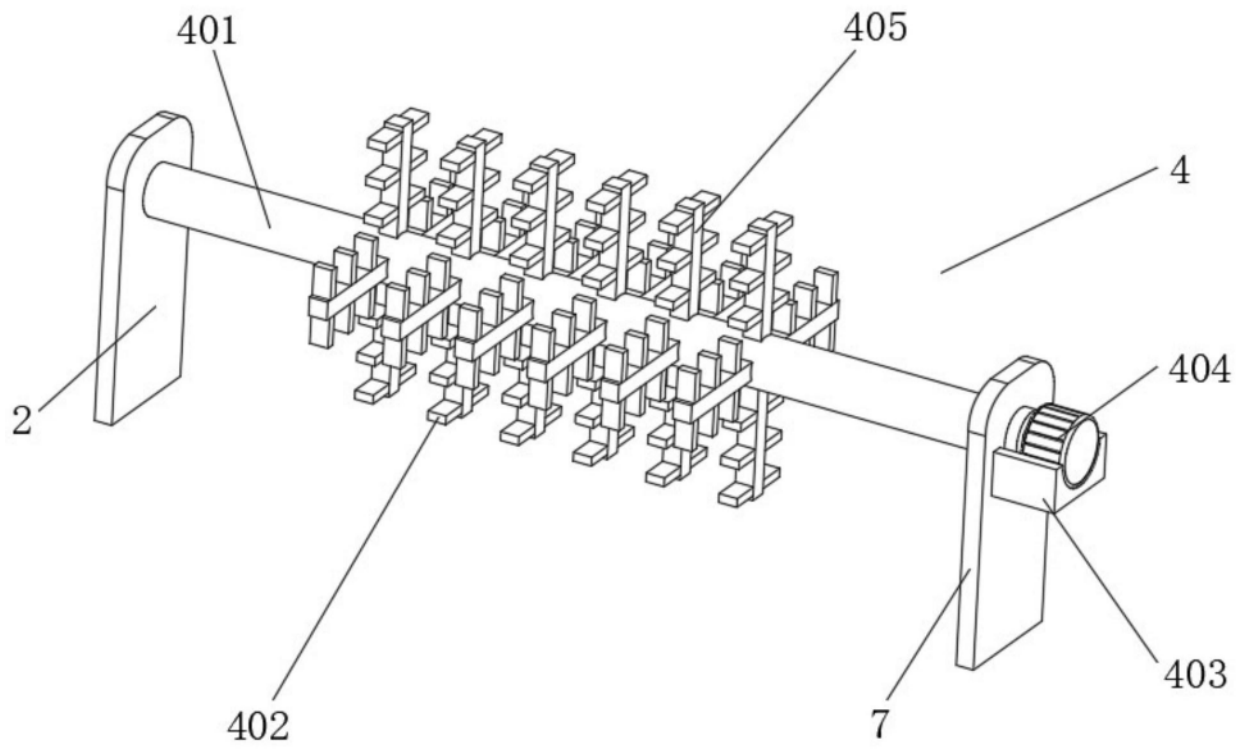


图2

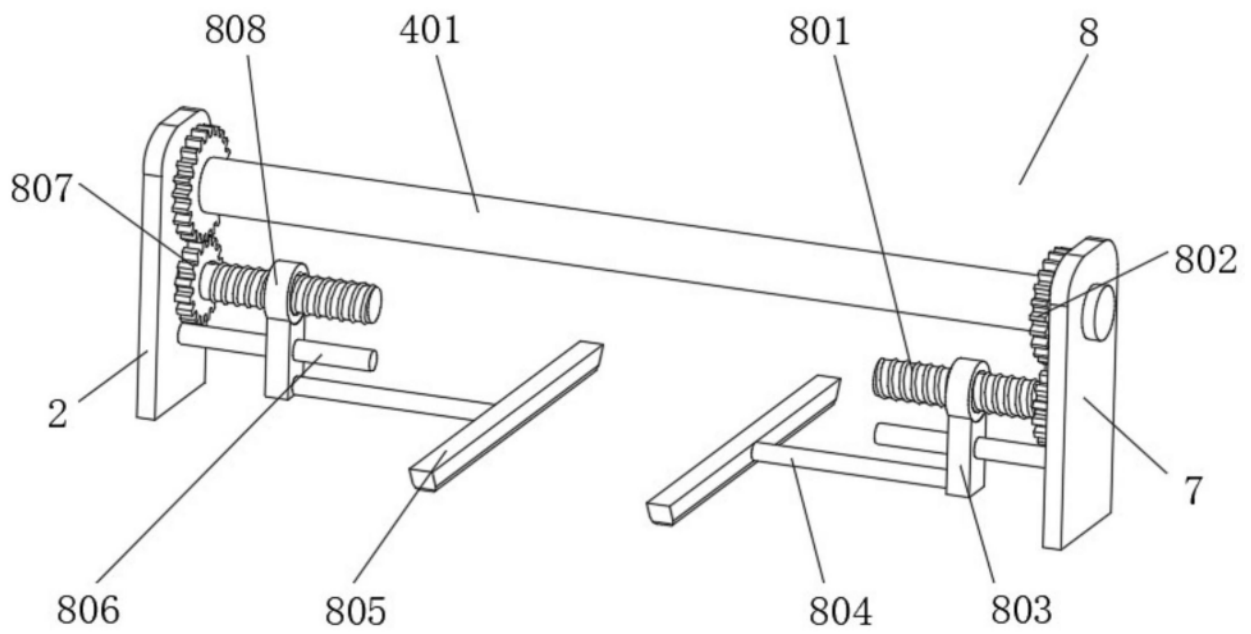


图3