



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209468191 U

(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201822035356.5

(22)申请日 2018.12.06

(73)专利权人 湖南凯清环保科技有限公司

地址 413000 湖南省益阳市资阳区长春经济开发区资阳大道

(72)发明人 陈志斌 何大明 徐春生 方文娟  
尹建成

(51)Int.Cl.

C02F 3/28(2006.01)

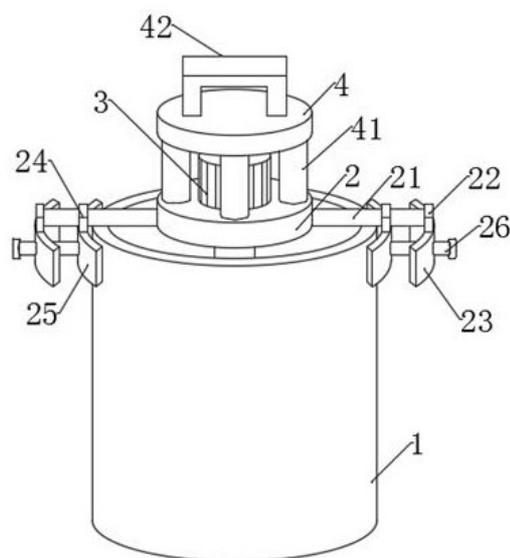
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,包括罐体,罐体顶部可拆卸式安装有圆盘,圆盘顶部中心位置安装有驱动电机,驱动电机的转动端通过圆盘上开设的贯穿孔连接有转轴,转轴内底面开设有空腔,空腔内顶面安装有气缸,气缸的输出端与搅拌轴顶面中心位置固定连接,底盘下部固定设有刮刀,刮刀的底部与罐体内底部转动贴合,驱动电机的转动端带动转轴、搅拌轴和刮刀转动,通过刮刀的转动,对罐体内底部粘连的、难以清理的杂质,与罐体内壁分离,当刮刀在清理罐体内底部的杂质时,搅拌轴上的粉碎叶片与刮刀进行配合,对底部清理下来的杂质,进行打碎,便于从罐体上的出料孔内出去,使此装置更加高效和合理化。



1. 一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)顶部可拆卸式安装有圆盘(2),所述圆盘(2)顶部中心位置固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的转动端通过圆盘(2)上开设的贯穿孔固定连接转轴(31),所述转轴(31)内底面开设有空腔(32),所述空腔(32)内顶面中心位置固定安装有气缸(33),所述气缸(33)的输出端与搅拌轴(34)顶面中心位置固定连接,所述搅拌轴(34)底端固定连接在底盘(36)顶面中心位置,所述底盘(36)下部固定设有刮刀(37),所述刮刀(37)的底部与罐体(1)内底部转动贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,其特征在于:所述刮刀(37)旋转时产生的圆形外径与罐体(1)内部外径相同。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,其特征在于:所述搅拌轴(34)外壁右上至下呈环形固定设有若干组搅拌叶片(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,其特征在于:所述圆盘(2)两端侧壁中部固定设有圆杆(21),所述圆杆(21)的活动搭接在罐体(1)顶部,且圆杆(21)的末端固定设有固定块(22),所述固定块(22)底部固定连接在挡板(23)顶部中间位置。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,其特征在于:所述圆杆(21)外壁滑动套接有滑套(24),所述滑套(24)底部固定连接在定位卡板(25)顶部中间位置,所述定位卡板(25)与挡板(23)侧壁中部配套开设的定位孔内螺纹插接有定位销杆(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,其特征在于:所述圆盘(2)顶面外围呈环形固定设有若干个支撑柱(41),所述支撑柱(41)的顶端固定连接在固定盘(4)底面,所述固定盘(4)顶部固定设有提把(42)。

## 一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及厌氧罐底部杂质分离技术领域,具体为一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置。

### 背景技术

[0002] 厌氧罐是一种高效的多级内循环厌氧反应罐,型号:IC;它具有占地少、有机负荷高、抗冲击能力更强,性能更稳定、操作管理更简单的特点,厌氧罐适用于有机高浓度废水处理,如,玉米淀粉废水、柠檬酸废水、啤酒废水、土豆加工废水、酒精废水,厌氧罐在处理完污水之后,需要对其内部进行清洁,便于下一次的作业,但是厌氧罐在处理污水时,其罐体底部容易粘连上一些难以清理的杂质,杂质粘连在罐体底部,造成清理不便,对工作人员造成了很大的困扰,传统的清理方式,大多是通过水管冲洗,但是这种冲洗方式,也难以对罐体底部的杂质进行清理,现有技术介绍以及缺陷,为此我们提出一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,包括罐体,所述罐体顶部可拆卸式安装有圆盘,所述圆盘顶部中心位置固定安装有驱动电机,所述驱动电机的转动端通过圆盘上开设的贯穿孔固定连接有转轴,所述转轴内底面开设有空腔,所述空腔内顶面中心位置固定安装有气缸,所述气缸的输出端与搅拌轴顶面中心位置固定连接,所述搅拌轴底端固定连接在底盘顶面中心位置,所述底盘下部固定设有刮刀,所述刮刀的底部与罐体内底部转动贴合。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述刮刀旋转时产生的圆形外径与罐体内部分径相同。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌轴外壁右上至下呈环形固定设有若干组搅拌叶片。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆盘两端侧壁中部固定设有圆杆,所述圆杆的活动搭接在罐体顶部,且圆杆的末端固定设有固定块,所述固定块底部固定连接在挡板顶部中间位置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆杆外壁滑动套接有滑套,所述滑套底部固定连接在定位卡板顶部中间位置,所述定位卡板与挡板侧壁中部配套开设的定位孔内螺纹插接有定位销杆。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆盘顶面外围呈环形固定设有若干个支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接在固定盘底面,所述固定盘顶部固定设有提把。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.若是需要对罐体底部粘连的杂质进行清理的话,首先启动气缸,气缸带动搅拌轴和刮刀往下运动,直到刮刀的底部与罐体内底部接触到时,停止气缸的运行,此时启动驱动电机,驱动电机的转动端带动转轴、搅拌轴和刮刀转动,通过刮刀的转动,对罐体内底部粘连的、难以清理的杂质,与罐体内壁分离,当刮刀在清理罐体内底部的杂质时,搅拌轴上的粉碎叶片与刮刀进行配合,对底部清理下来的杂质,进行打碎,便于从罐体上的出料孔内出去,使此装置更加高效和合理化。

[0012] 2.当圆杆搭接在罐体顶部时,在滑套的滑动下,使定位卡板的侧壁与罐体外壁贴合,当定位卡板与罐体外壁贴合上之后,通过定位卡板与挡板侧壁中部配套开设的定位孔内螺纹插接有定位销杆,实现圆盘的定位,防止在清理杂质的过程中出现错位,同时,便于后期的拆卸。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型圆盘下方的各个结构连接结构示意图。

[0015] 图中:1罐体、2圆盘、21圆杆、22固定块、23挡板、24滑套、25定位卡板、26定位销杆、3驱动电机、31转轴、32空腔、33气缸、34搅拌轴、35粉碎叶片、36底盘、37刮刀、4固定盘、41支撑柱、42提把。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种污水处理单户厌氧罐底部杂质分离装置,包括罐体1,罐体1顶部可拆卸式安装有圆盘2,圆盘2顶部中心位置固定安装有驱动电机3,驱动电机3的转动端通过圆盘2上开设的贯穿孔固定连接有转轴31,转轴31内底面开设有空腔32,空腔32内顶面中心位置固定安装有气缸33,气缸33的输出端与搅拌轴34顶面中心位置固定连接,搅拌轴34外壁右上至下呈环形固定设有若干组搅拌叶片35,搅拌轴34底端固定连接在底盘36顶面中心位置,底盘36下部固定设有刮刀37,刮刀37的底部与罐体1内底部转动贴合,刮刀37旋转时产生的圆形外径与罐体1内部外径相同,若是需要对罐体1底部粘连的杂质进行清理的话,首先启动气缸33,气缸33带动搅拌轴34和刮刀37往下运动,直到刮刀37的底部与罐体1内底部接触到时,停止气缸33的运行,此时启动驱动电机3,驱动电机3的转动端带动转轴31、搅拌轴34和刮刀37转动,通过刮刀37的转动,对罐体1内底部粘连的、难以清理的杂质,与罐体1内壁分离,当刮刀37在清理罐体1内底部的杂质时,搅拌轴34上的粉碎叶片35与刮刀37进行配合,对底部清理下来的杂质,进行打碎,便于从罐体1上的出料孔内出去,使此装置更加高效和合理化。

[0018] 请参阅图1-2,圆盘2两端侧壁中部固定设有圆杆21,圆杆21的活动搭接在罐体1顶部,且圆杆21的末端固定设有固定块22,固定块22底部固定连接在挡板23顶部中间位置,圆杆21外壁滑动套接有滑套24,滑套24底部固定连接在定位卡板25顶部中间位置,定位卡板

25与挡板23侧壁中部配套开设的定位孔内螺纹插接有定位销杆26,当圆杆21搭接在罐体1顶部时,在滑套24的滑动下,使定位卡板25的侧壁与罐体1外壁贴合,当定位卡板25与罐体1外壁贴合上之后,通过定位卡板25与挡板23侧壁中部配套开设的定位孔内螺纹插接有定位销杆26,实现圆盘2的定位,防止在清理杂质的过程中出现错位,同时,便于后期的拆卸。

[0019] 请参阅图1-2,圆盘2顶面外围呈环形固定设有若干个支撑柱41,支撑柱41的顶端固定连接在固定盘4底面,固定盘4顶部固定设有提把42,便于取出整体装置。

[0020] 工作原理:本实用新型在日常使用时,当圆杆21搭接在罐体1顶部时,在滑套24的滑动下,使定位卡板25的侧壁与罐体1外壁贴合,当定位卡板25与罐体1外壁贴合上之后,通过定位卡板25与挡板23侧壁中部配套开设的定位孔内螺纹插接有定位销杆26,实现圆盘2的定位,防止在清理杂质的过程中出现错位,同时,便于后期的拆卸;若是需要对罐体1底部粘连的杂质进行清理的话,首先启动气缸33,气缸33带动搅拌轴34和刮刀37往下运动,直到刮刀37的底部与罐体1内底部接触到时,停止气缸33的运行,此时启动驱动电机3,驱动电机3的转动端带动转轴31、搅拌轴34和刮刀37转动,通过刮刀37的转动,对罐体1内底部粘连的、难以清理的杂质,与罐体1内壁分离,当刮刀37在清理罐体1内底部的杂质时,搅拌轴34上的粉碎叶片35与刮刀37进行配合,对底部清理下来的杂质,进行打碎,便于从罐体1上的出料孔内出去,使此装置更加高效和合理化。

[0021] 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。

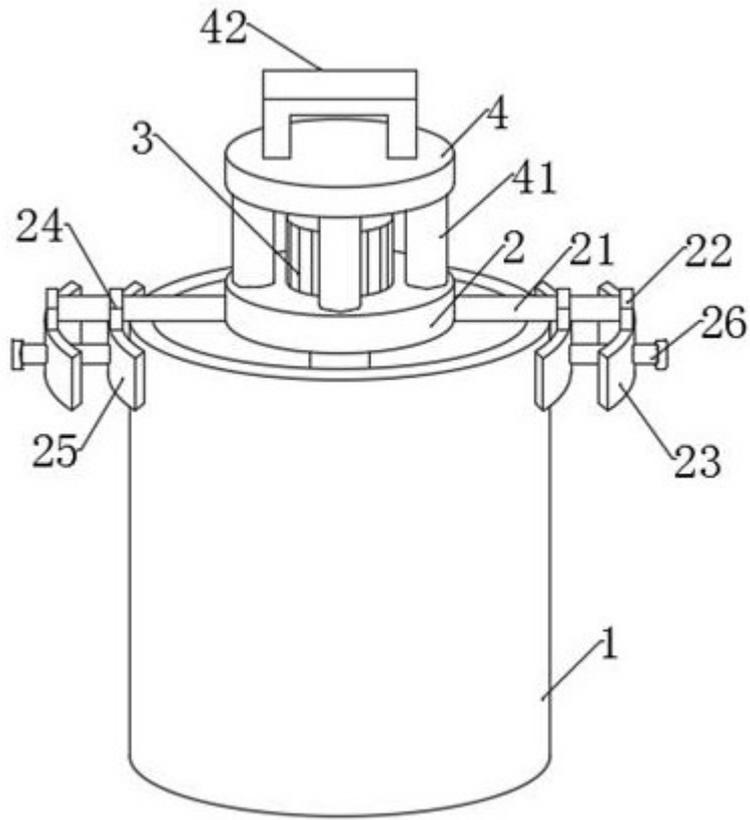


图1

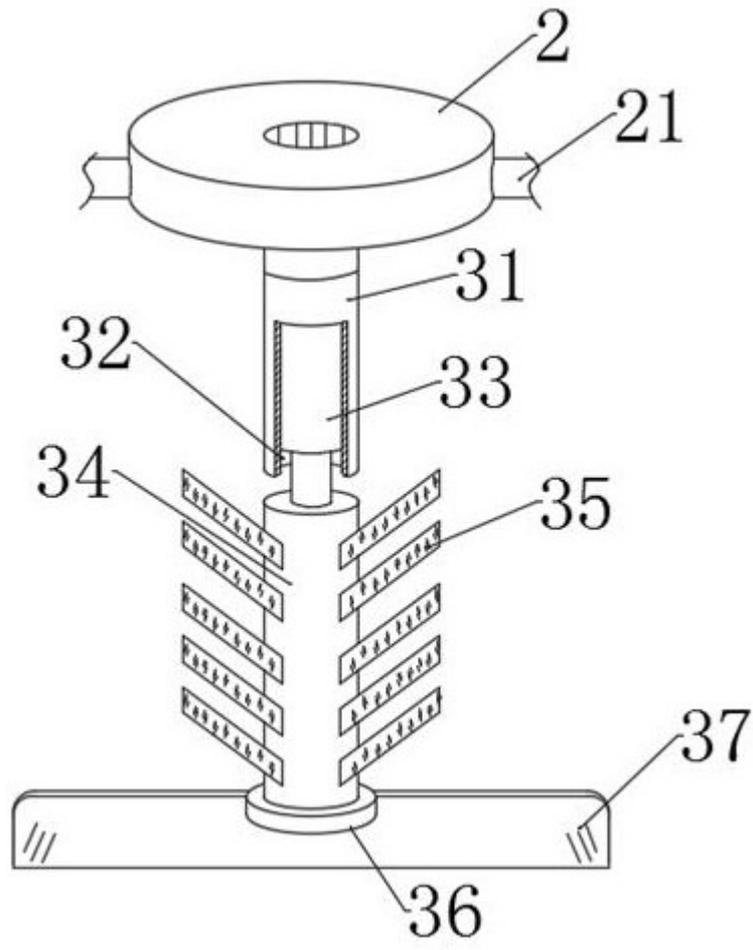


图2