



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219950760 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321212484.7

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 山东共达环保科技有限公司  
地址 261000 山东省潍坊市坊子区309国道  
与014乡道交叉口北300米路西

(72) 发明人 于国滨

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738  
专利代理师 杨浩

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/24 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

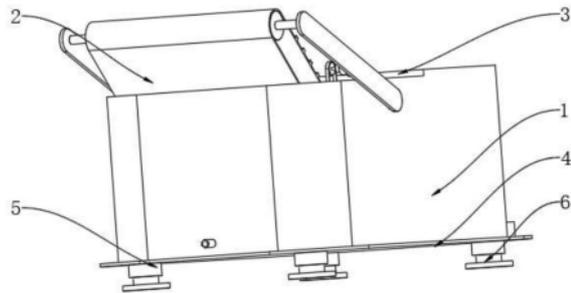
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种气浮沉淀过滤一体结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气浮沉淀过滤一体结构,包括处理池、气浮沉淀机构与过滤机构,所述气浮沉淀机构包括呈直线均匀分布固定安装在处理池一侧的若干个带孔管道,若干个所述带孔管道另一端固定安装有分流管,所述分流管另一端固定安装有进气管,且进气管另一端贯穿处理池,所述处理池底面一侧固定安装有防水电机。本实用新型,通过设有气浮沉淀机构,通过将所需处理的水导入处理池之中,随即开启气泵,由进气管将气体导入处理池之中,且在导气的同时,加入絮凝剂,形成了微小气泡,迅速附着在悬浮物上,将它提升至的表面,在上升的同时,启动防水电机,带动扇叶进行旋转,将沉淀在池底的污泥搅动,提高与气泡接触的速率。



1. 一种气浮沉淀过滤一体结构,其特征在于,包括处理池、气浮沉淀机构与过滤机构,所述处理池内壁一侧固定安装有气浮沉淀机构,所述处理池内壁另一侧固定安装有过滤机构;

所述气浮沉淀机构包括呈直线均匀分布固定安装在处理池一侧的若干个带孔管道,若干个所述带孔管道另一端固定安装有分流管,所述分流管另一端固定安装有进气管,且进气管另一端贯穿处理池,所述处理池底面一侧固定安装有防水电机,所述防水电机输出端固定安装有扇叶,处理池一侧两端均固定安装有侧板,两个所述侧板另一端中间活动安装有第一辅助辊,所述第一辅助辊外壁活动安装有传输网板,所述传输网板外壁呈均匀分布固定安装有若干个收集板,所述传输网板另一端活动安装有第二辅助辊,所述第二辅助辊轴杆与所述处理池内壁活动连接。

2. 根据权利要求1所述的气浮沉淀过滤一体结构,其特征在于,其中一个所述侧板中间固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴端固定安装有定位轮,所述定位轮外壁活动安装有辅助带,所述辅助带另一端活动安装有辅助轮,所述辅助轮与所述第二辅助辊固定连接。

3. 根据权利要求1所述的气浮沉淀过滤一体结构,其特征在于,所述过滤机构包括固定安装在处理池中间的支撑槽架,所述支撑槽架中间活动安装有第一过滤网板,所述处理池内壁另一侧下端固定安装有第二过滤网板,所述处理池外壁另一侧下端固定安装有导出管,所述处理池顶面另一端固定安装有防护板。

4. 根据权利要求1所述的气浮沉淀过滤一体结构,其特征在于,所述处理池底端固定安装有底板,所述底板底面呈矩形均匀分布固定安装有若干个支撑筒,所述支撑筒内壁上端固定安装有弹性底座。

## 一种气浮沉淀过滤一体结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及气浮沉淀设备领域,具体为一种气浮沉淀过滤一体结构。

### 背景技术

[0002] 气浮工艺的原理气浮工艺是一项从水及废水中分离固体颗粒高效快速的方法。它的工作原理是处理过的部分废水循环流入溶气罐,在加压空气状态下,空气过饱和溶解,然后在气浮池的入口处与加入絮凝剂的原水混合,由于压力减小,过饱和的空气释放出来,形成了微小气泡,迅速附着在悬浮物上,将它提升至气浮池的表面。从而形成了很容易去除的污泥浮层,较重的固体物质沉淀在池底,也被去除。

[0003] 市面上也有很多类型的气浮池,虽能实现对污泥进行清理,但是由于沉淀在池底的污泥,不能与气泡进行接触,降低对污泥清理的效率,也不能对处理的污水进行过滤处理,存在一定的缺陷。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种气浮沉淀过滤一体结构,能够对沉淀在池底的污泥进行搅动,提高污泥与气泡接触的速率,以缩短了对其处理的效率,也能对气浮沉淀后的水体进行双重过滤,保证对污水处理的质量。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种气浮沉淀过滤一体结构,包括处理池、气浮沉淀机构与过滤机构,所述处理池内壁一侧固定安装有气浮沉淀机构,所述处理池内壁另一侧固定安装有过滤机构;

[0007] 所述气浮沉淀机构包括呈直线均匀分布固定安装在处理池一侧的若干个带孔管道,若干个所述带孔管道另一端固定安装有分流管,所述分流管另一端固定安装有进气管,且进气管另一端贯穿处理池,所述处理池底面一侧固定安装有防水电机,所述防水电机输出端固定安装有扇叶,处理池一侧两端均固定安装有侧板,两个所述侧板另一端中间活动安装有第一辅助辊,所述第一辅助辊外壁活动安装有传输网板,所述传输网板外壁呈均匀分布固定安装有若干个收集板,所述传输网板另一端活动安装有第二辅助辊,所述第二辅助辊轴杆与所述处理池内壁活动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:其中一个所述侧板中间固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴端固定安装有定位轮,所述定位轮外壁活动安装有辅助带,所述辅助带另一端活动安装有辅助轮,所述辅助轮与所述第二辅助辊固定连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述过滤机构包括固定安装在处理池中间的支撑槽架,所述支撑槽架中间活动安装有第一过滤网板,所述处理池内壁另一侧下端固定安装有第二过滤网板,所述处理池外壁另一侧下端固定安装有导出管,所述处理池顶面另一端固定安装有防护板。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述处理池底端固定安装有底板,所述底板底面呈矩形均匀分布固定安装有若干个支撑筒,所述支撑筒内壁上端固定安装有弹性底座。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1、本实用新型,通过设有气浮沉淀机构,通过将所需处理的水导入处理池之中,随即开启气泵,由进气管将气体导入处理池之中,且在导气的同时,加入絮凝剂,形成了微小气泡,迅速附着在悬浮物上,将它提升至的表面,在上升的同时,启动防水电机,带动扇叶进行旋转,将沉淀在池底的污泥搅动,提高与气泡接触的速率,在一段时间的操作后,在池面形成一层污泥浮层,随即启动传输网板将污泥浮层导出处理池,从而能够对沉淀在池底的污泥进行搅动,提高污泥与气泡接触的速率,以缩短了对其处理的效率;

[0013] 2、本实用新型,通过设有过滤机构,通过在对其气浮沉淀操作的同时,由第一过滤网板将处理池中的污水,由压力差进行渗透导向处理池另一端,经过第一过滤网板的过滤后,再由第二过滤网板进行过滤,最后由导出管排出,从而能够对气浮沉淀后的水体进行双重过滤,保证对污水处理的质量。

### 附图说明

[0014] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型整体侧视示意图;

[0018] 图4为图3中A-A处的剖视示意图;

[0019] 图中:1、处理池;2、气浮沉淀机构;201、带孔管道;202、扇叶;203、传输网带;204、收集板;205、第一辅助辊;206、侧板;207、驱动电机;208、辅助带;209、进气管;210、第二辅助辊;211、定位轮;212、辅助轮;213、分流管;3、过滤机构;301、防护板;302、支撑槽架;303、第一过滤网板;304、导出管;305、第二过滤网板;4、底板;5、支撑筒;6、弹性底座。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合实施例对本实用新型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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-4所示,一种气浮沉淀过滤一体结构,包括处理池1、气浮沉淀机构2与过滤机构3,处理池1内壁一侧固定安装有气浮沉淀机构2,处理池1内壁另一侧固定安装有过滤机构3;

[0022] 气浮沉淀机构2包括呈直线均匀分布固定安装在处理池1一侧的若干个带孔管道201,若干个带孔管道201另一端固定安装有分流管213,分流管213另一端固定安装有进气管209,且进气管209另一端贯穿处理池1,处理池1底面一侧固定安装有防水电机,防水电机输出端固定安装有扇叶202,处理池1一侧两端均固定安装有侧板206,两个侧板206另一端中间活动安装有第一辅助辊205,第一辅助辊205外壁活动安装有传输网板,传输网板外壁呈均匀分布固定安装有若干个收集板204,传输网板另一端活动安装有第二辅助辊210,第二辅助辊210轴杆与处理池1内壁活动连接;

[0023] 其中一个侧板206中间固定安装有驱动电机207,驱动电机207输出轴端固定安装

有定位轮211,定位轮211外壁活动安装有辅助带208,辅助带208另一端活动安装有辅助轮212,辅助轮212与第二辅助轮212固定连接,利用驱动电机207带动定位轮211进行旋转,在辅助带208的带动下,使得辅助轮212进行旋转,以此带动第二辅助辊210进行旋转,使得传输网带203进行运动。

[0024] 本实用新型的工作原理:工作人员将所需处理的水导入处理池1之中,随即开启气泵,由进气管209将气体导入处理池1之中,且在导气的同时,加入絮凝剂,形成了微小气泡,迅速附着在悬浮物上,将它提升至的表面,在上升的同时,启动防水电机,带动扇叶202进行旋转,将沉淀在池底的污泥搅动,提高与气泡接触的速率,在一段时间的操作后,在池面形成一层污泥浮层,随即启动传输网板将污泥浮层导出处理池1,从而能够对沉淀在池底的污泥进行搅动,提高污泥与气泡接触的速率,以缩短了对其处理的效率。

[0025] 如图2-4所示,过滤机构3包括固定安装在处理池1中间的支撑槽架302,支撑槽架302中间活动安装有第一过滤网板303,处理池1内壁另一侧下端固定安装有第二过滤网板305,处理池1外壁另一侧下端固定安装有导出管304,处理池1顶面另一端固定安装有防护板301,处理池1底端固定安装有底板4,底板4底面呈矩形均匀分布固定安装有若干个支撑筒5,支撑筒5内壁上端固定安装有弹性底座6,利用弹性底座6来增加整体结构在放置时的稳定性。

[0026] 本实用新型的工作原理:在对其气浮沉淀操作的同时,由第一过滤网板303将处理池1中的污水,由压力差进行渗透导向处理池1另一端,经过第一过滤网板303的过滤后,再由第二过滤网板305进行过滤,最后由导出管304排出,从而能够对气浮沉淀后的水体进行双重过滤,保证对污水处理的质量。

[0027] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

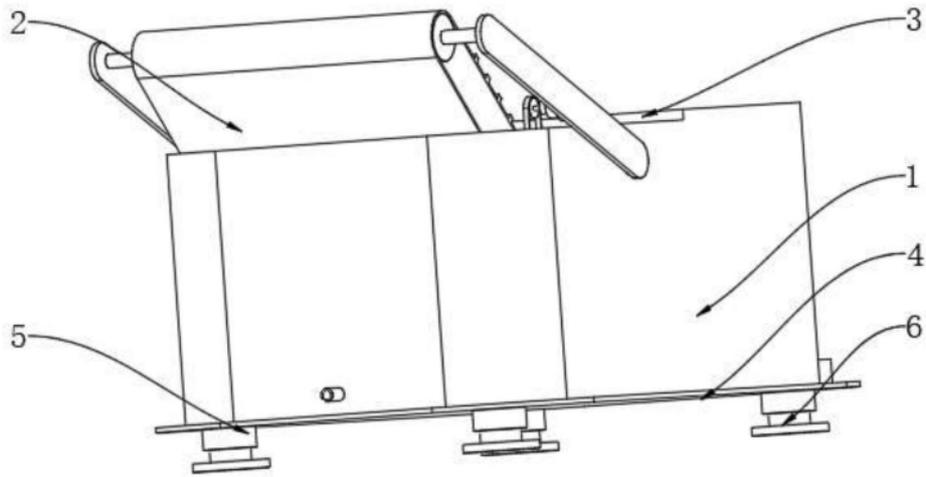


图1

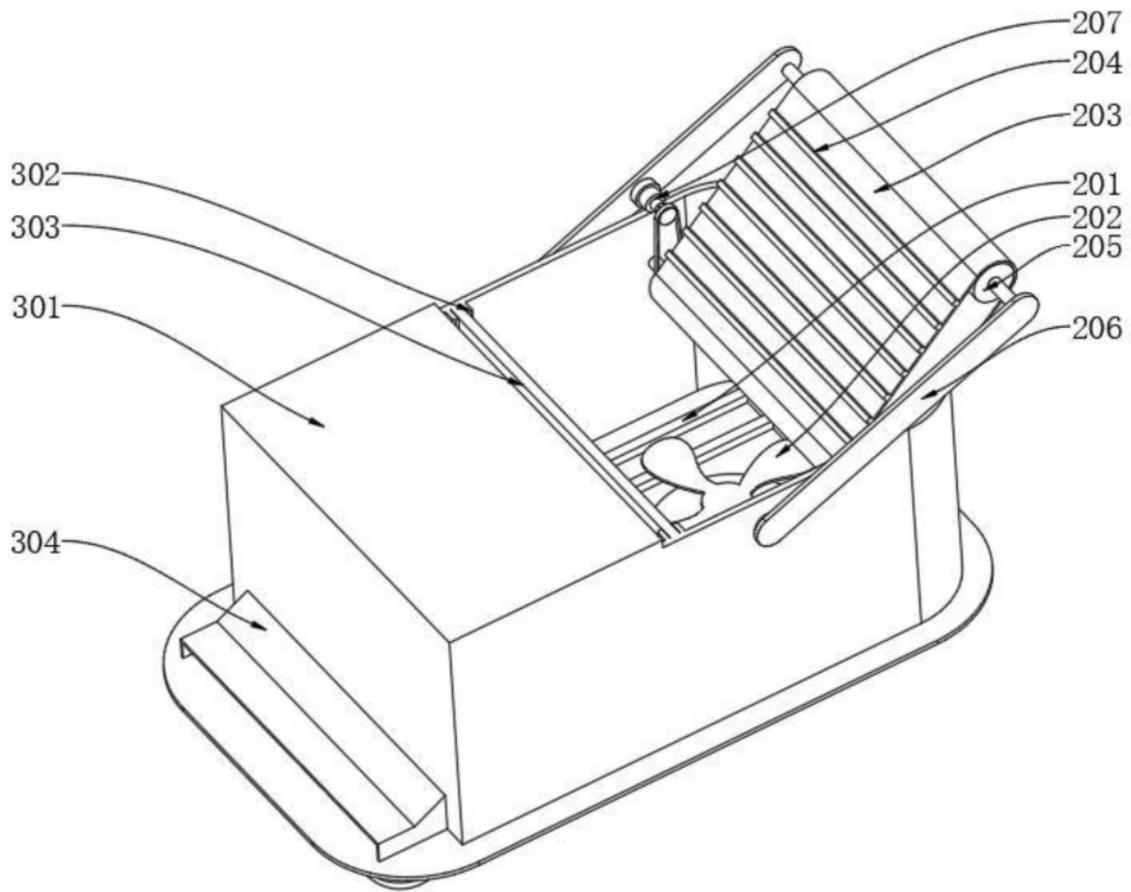


图2

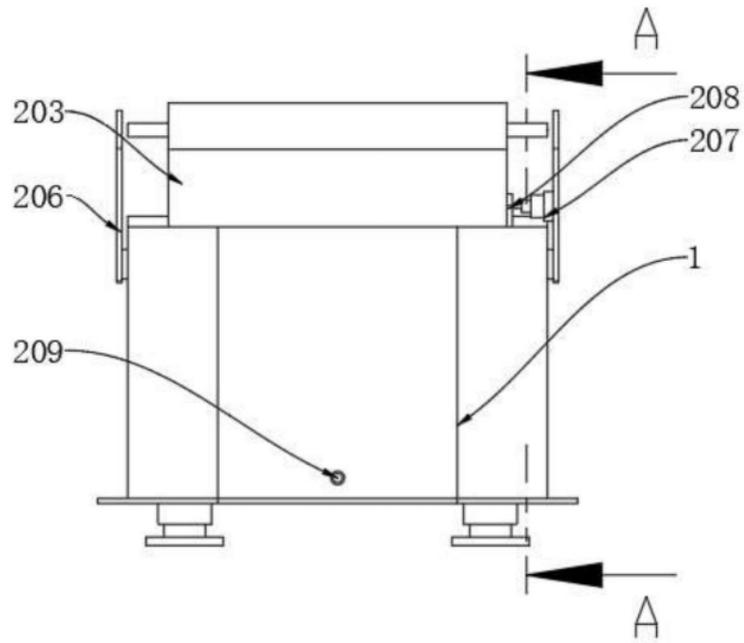


图3

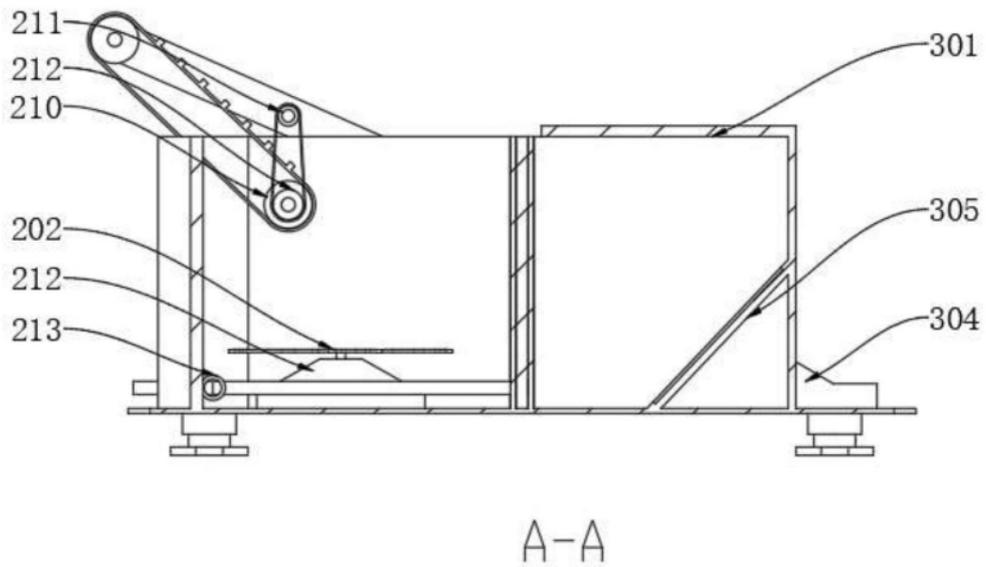


图4