



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113262531 A

(43) 申请公布日 2021.08.17

(21) 申请号 202110712191.4

(22) 申请日 2021.06.25

(71) 申请人 河南大张过滤设备有限公司  
地址 461672 河南省许昌市禹州市无梁镇  
经济开发区无梁路口

(72) 发明人 张居亮 李冠峰 王辉征

(74) 专利代理机构 北京鑫浩联德专利代理事务  
所(普通合伙) 11380

代理人 畅晓莹

(51) Int. Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/00 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

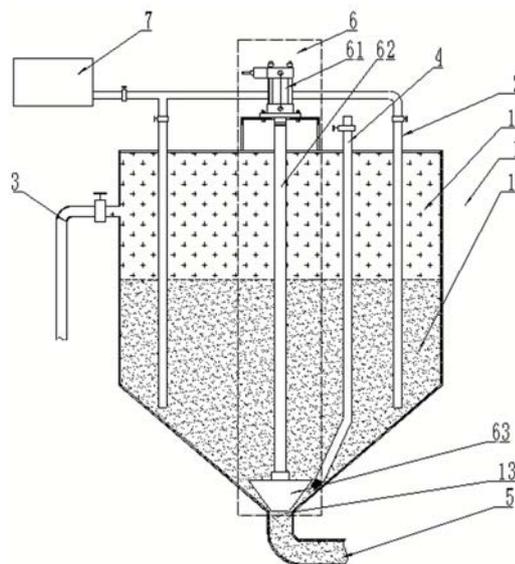
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种污水处理装置

(57) 摘要

本发明提供一种污水处理装置,涉及污水处理领域,包括污水沉淀池、污水排放管、回水管、防堵装置与排污管,污水沉淀池包括上池体、下池体与排污口,污水排放管的出水口靠近污水沉淀池内壁设置,且靠近下池体设置,防堵装置设置在排污口上方,防堵装置与污水沉淀池相连,防堵装置配合使沉淀废弃物有序排放,不堵塞排污管,本发明具有结构简单、高效便捷易清理的优点。



1. 一种污水处理装置,其特征在于:包括污水沉淀池、污水管、回水管、防堵装置与排污管,所述污水沉淀池包括上池体、下池体与排污口,所述污水管的出水口靠近所述污水沉淀池内壁且靠近所述下池体设置,所述防堵装置设置在所述排污口上方,所述防堵装置与所述污水沉淀池相连,所述排污管与所述排污口相连。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述防堵装置包括操作机构、连杆与阀门,所述操作机构通过所述连杆调节所述阀门的开、闭状态与阀门开度大小。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述阀门为堵头,所述操作机构通过所述连杆控制所述堵头的移动来控制排污口的开、闭状态与开度大小。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述防堵装置与所述污水沉淀池可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述污水沉淀池内还设置有冲洗水管。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述冲洗水管的出水口靠近所述排污口设置,所述冲洗水管的出水口设置有喷头。

7. 根据权利要求5所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述冲洗水管套设在所述防堵装置内,所述冲洗水管贯穿所述防堵装置的侧壁,所述冲洗水管的出水口靠近所述排污口设置,所述冲洗水管的出水口设置有喷头。

8. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述污水管至少是1个。

9. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述污水沉淀池外设置有缓冲池,用来过滤较大杂质,所述缓冲池的出水口与所述污水管的进水口相连。

10. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述污水管的进水口处设置有滤网。

## 一种污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于废水处理领域,特别涉及一种结构简单、高效便捷易清理的污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 一般的污水处理方法是通过在污水沉淀池中加入污水处理剂,使其进行化学反应,将污水中的有害物质进行净化,以达到污水可排放标准,但是工作效率较低,而且污水处理剂容易对环境造成二次污染,污水中存在杂质不易于清理;针对一些含有颗粒沉淀废弃物,如矿砂、残渣等物质的工业废水,一般采用浓密机或者束流式沉淀池进行处理,浓密机需要较大的直径,占用场地较大,建设成本高;而束流式沉淀池,高度在十几米以上,建设成本高且存在易倾倒风险还容易堵塞排污口,沉淀池长期使用后在池底会聚集泥沙等沉淀废弃物需要清理。现有的清理方式大都为传统的人工进入沉淀池中进行清理,不仅工作环境差,而且工作量大,劳动强度高,使清理极为不便,该问题有待解决。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明提出了一种结构简单、高效便捷易清理的污水处理装置。具体的技术方案是:包括污水沉淀池、污水管、回水管、防堵装置与排污管,所述污水沉淀池包括上池体、下池体与排污口,所述污水管的出水口靠近所述污水沉淀池内壁且靠近所述下池体设置,所述防堵装置设置在所述排污口上方,所述防堵装置与所述污水沉淀池相连,所述排污管与所述排污口相连。

[0004] 进一步的,所述防堵装置包括操作机构、连杆与阀门,所述操作机构通过所述连杆调节所述阀门的开、闭状态与阀门开度大小,利用所述阀门开、闭与阀门开度大小来调节排污口的开关和开度大小,来控制排放沉淀废弃物的排放量,使沉淀废弃物有序排放,防止排污口堵塞。

[0005] 进一步的,所述阀门为堵头,所述操作机构通过所述连杆控制所述堵头的移动来控制排污口的开、闭状态与开度大小,利用所述堵头的移动来调节排污口的开关和开度大小控制排放沉淀废弃物的排放量,使沉淀废弃物有序排放,防止排污口堵塞。

[0006] 进一步的,所述防堵装置与所述污水沉淀池可拆卸连接,方便维修清理。

[0007] 进一步的,所述污水沉淀池内还设置有冲洗水管。

[0008] 进一步的,所述冲洗水管的出水口靠近所述排污口设置,所述冲洗水管的出水口设置有喷头,喷头喷水量的大小可以根据需要调节对沉淀废弃物进行稀释,便于沉淀废弃物流动,防止堵塞排污口。

[0009] 进一步的,所述冲洗水管套设在所述防堵装置内,所述冲洗水管贯穿所述防堵装置的侧壁,所述冲洗水管的出水口靠近所述排污口设置,所述冲洗水管的出水口设置有喷头,喷头喷水量可以根据需要调节对沉淀废弃物进行快速稀释,便于沉淀废弃物流动,防止堵塞排污口。

[0010] 进一步的,所述污水管至少是1个,污水管的数量可以根据实际需要进行设置。

[0011] 进一步的,所述污水沉淀池外设置有缓冲池,用来过滤较大杂质,所述缓冲池的出水口与所述污水管的进水口相连。

[0012] 进一步的,所述污水管的进水口处设置有滤网,滤网可以根据实际需要过滤的介质选择设置。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本-发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0014] 图1为本-发明实施例提供的的污水处理装置结构示意图;

图2为本-发明实施例提供的的污水处理装置结构示意图;

图标:1、污水沉淀池;11、上池体;12、下池体;13、排污口;2、污水管;3、回水管;4、冲洗水管I;5、排污管;6、防堵装置;61、操作机构;62、连杆;63、阀门;7、缓冲池;8、冲洗水管II。

### 具体实施方式

[0015] 为使本-发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本-发明实施例中的附图,对本-发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0016] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0018] -在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0020] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连

接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

#### [0021] 第一实施例

如附图1所示:本发明实施例提供了一种污水处理装置,包括污水沉淀池1、污水管2、回水管3、防堵装置6与排污管5,污水沉淀池1包括上池体11、下池体12与排污口13,排污口13连接排污管5,污水管2和回水管3都设置有阀门开关,污水管2的出水口靠近污水沉淀池1内壁设置,远离污水沉淀池中心设置更利于污染物沉淀,且靠近下池体12设置,防堵装置6设置在下池体12内的排污口13的上方,防堵装置6包括操作机构61、连杆62与阀门63,操作机构61通过连杆62带动阀门63上下移动或转动,来调节排污口13的开、关状态和开度大小来控制排放沉淀废弃物的量,防止排污口13堵塞。操作机构61可以选择手动、自动控制等多种方式。防堵装置6可以固定在污水沉淀池1上,也可选择与污水沉淀池1螺栓连接,方便后续的维护与维修。回水管3的进水口位置在上池体11内,便于清水流出。

[0022] 冲洗水管I4可以单独设置在污水沉淀池1中,亦可与防堵装置6一体化设置,冲洗水管I4的出水口靠近排污口13上方设置,冲洗水管I4的出水口设置有喷头,冲洗水管I4的出水口的大流量喷水可以对沉淀废弃物进行快速稀释,便于沉淀废弃物流动,稀释浓度可根据排放要求或者介质来选择合适的喷水流量与压力,防止堵塞排污口13和排污管5,冲洗水管I4的水还可以利用回水管3的清水,对过滤的清水进行循环利用,节约能源,污水沉淀池1外设置有缓冲池7,用来过滤较大杂质,缓冲池7的出水口与污水管2的进水口相连,污水管2可以根据实际需要或工作状态设置多个出口或者多根污水管,每根污水管2都设置单独的开关,可根据需要单独开启一个污水管或者多个,多个开启时可同时或者顺序开关。

[0023] 防堵装置6中的阀门63为堵头,操作机构61通过连杆62带动堵头上下移动,来控制排污口的开、闭状态或开度大小调节沉淀废弃物的排放量,使沉淀废弃物有序排放。

#### [0024] 第二实施例

如附图2所示:本发明实施例提供了一种污水处理装置,包括污水沉淀池1、污水管2、回水管3、防堵装置6与排污管5,污水沉淀池1包括上池体11、下池体12与排污口13,污水管2的出水口靠近污水沉淀池1内壁设置,远离污水沉淀池中心更利于污染物沉淀,且靠近下池体12设置,防堵装置6设置在下池体12内的排污口13的上方,防堵装置6包括操作机构61、连杆62与阀门63,操作机构61通过连杆62带动阀门63上下移动或转动,来调节排污口13的开、关状态和开度大小来控制排放沉淀废弃物的量,防止排污口13

堵塞。操作机构61可以选择手动、自动控制等多种方式。防堵装置6可以固定在污水沉淀池1上,当也可选择与污水沉淀池1螺栓连接,方便后续的维护与维修。回水管3的进水口位置在上池体11内,便于清水流出。

[0025] 防堵装置6内套设冲洗水管II8,冲洗水管II8贯穿防堵装置6的侧壁,冲洗水管II8的出水口可以根据实际需求设置多个,冲洗水管II8的出水口设置有喷头,大流量喷水可以对沉淀废弃物进行快速稀释,便于沉淀废弃物流动,防止堵塞排污口13和排污管5,冲洗水管II8的水还可以用回水管3的清水,进行循环利用,节约能源,污水沉淀池1外设置有缓冲池7,用来过滤较大杂质,缓冲池7的出水口与污水管2的进水口相连,污水管2可以根据实际需要或工作状态设置多个出口或者多根污水管,每根污水管2都设置单独的开关,可根据需

要单独开启一个污水管或者多个,多个开启时可同时或者顺序开关。

[0026] 具体工作时,需要处理的污水通过缓冲池7去除掉较大杂质,由污水管2进入到污水沉淀池1中,通过自然沉淀或者化学反应,上层的清水由回水管3流出,颗粒污染废弃物沉淀在污水沉淀池1的下池体12内,防堵装置6的阀门63可以根据实际的需要选择开、闭状态,或者半开状态,沉淀废弃物由排污管5流出或者被抽出,当沉淀废弃物浓度太大不宜流动时,开启冲洗水管Ⅱ8的开关进行加水冲洗,稀释浓度,使沉淀废弃物便于流动易于排除或者被抽出,工作完毕后,开启冲洗水管Ⅱ8的开关对下池体12容易滞留污染物的底部进行冲洗。

[0027] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

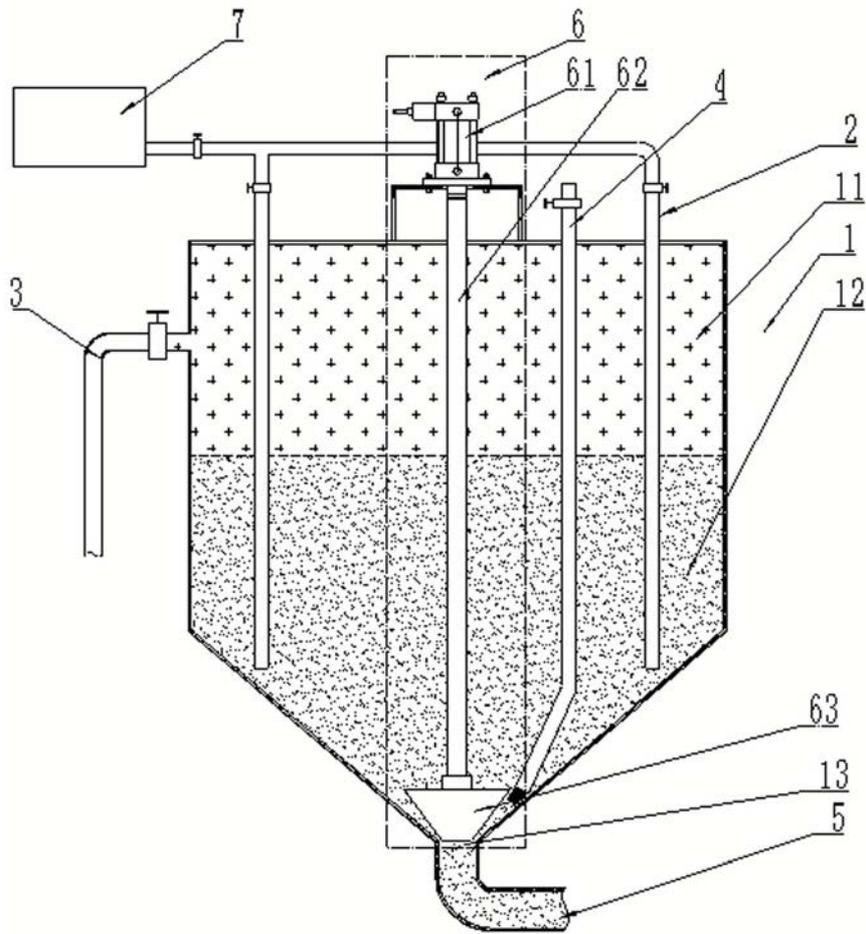


图1

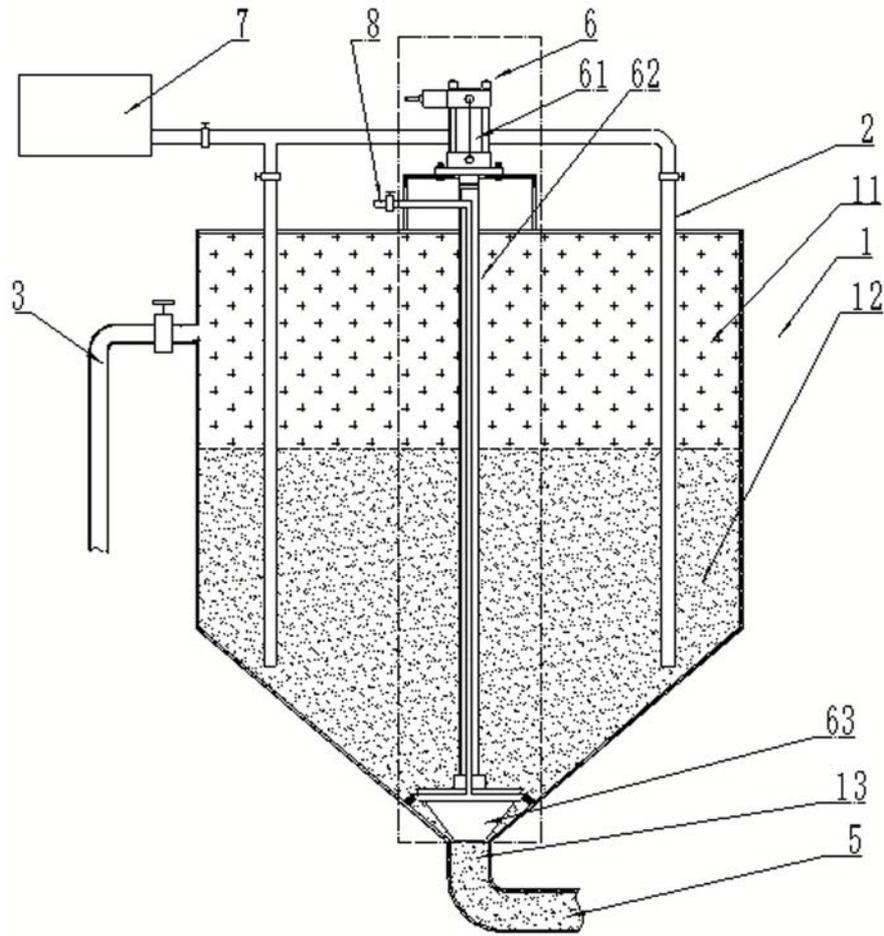


图2