



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211635364 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922434302.0

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 李琦

地址 459000 河南省焦作市济源市沁源路  
385号人行家属楼302号

(72)发明人 李琦 王芳 李亚轲 李利霞

(74)专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司  
41102

代理人 王理君

(51)Int.Cl.

B01D 21/24(2006.01)

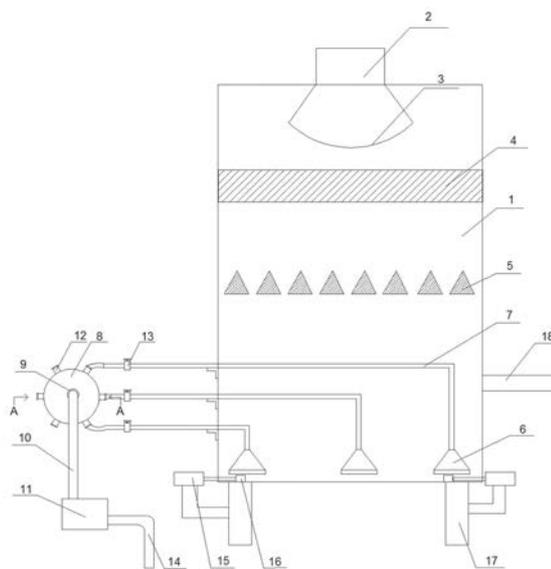
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种污水排泥装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种污水排泥装置,包括沉降容器、位于沉降容器顶部的进水口和位于沉降容器下方的出水口,所述沉降容器内部由上至下依次设有布水器、过滤网和稳流机构,所述稳流机构的下方设有用于清除所述沉降容器底部污泥的若干吸泥嘴,所述吸泥嘴通过第一管道与吸泥盘连接,所述吸泥盘通过第二管道与排泥机连接,所述第一管道上设有电磁阀,所述电磁阀、排泥机与控制器连接,所述沉降容器底部的上表面设有用于使污泥聚集的刮泥机构,本实用新型结构简单,过滤网的设置,便于将废水中的杂质去除,稳流机构的设置,便于减小污水的扰流的同时提高污泥沉降的效果,吸泥嘴、刮板和吸泥盘的设置,便于将沉降容器底部的污泥清理干净。



1. 一种污水排泥装置,包括沉降容器、位于沉降容器顶部的进水口和位于沉降容器下方的出水口,其特征在于:所述沉降容器内部由上至下依次设有布水器、过滤网和稳流机构,所述稳流机构的下方设有用于清除所述沉降容器底部污泥的若干吸泥嘴,所述吸泥嘴通过第一管道与吸泥盘连接,所述吸泥盘通过第二管道与排泥机连接,所述吸泥盘包括第一盖板、位于所述第一盖板下方的第二盖板、与所述第一盖板下表面和第二盖板上表面连接的侧板,所述第一盖板、第二盖板和侧板构成用于暂存污泥的腔体,所述侧板上设有若干均匀分布的进泥口,所述第一盖板上设有排泥口,所述第一管道上设有电磁阀,所述电磁阀、排泥机与控制器连接,所述沉降容器底部的上表面设有用于使污泥聚集的刮泥机构。

2. 根据权利要求1所述的污水排泥装置,其特征在于:所述第一管道的两端分别与所述吸泥嘴和所述进泥口连接,所述第二管道的两端分别与所述排泥口和所述排泥机连接,所述排泥机的出泥口与排泥管连接。

3. 根据权利要求1所述的污水排泥装置,其特征在于:所述刮泥机构包括推杆电机和位于所述推杆电机推杆端的刮板,所述刮板与所述沉降容器的底部接触,所述推杆电机推动所述刮板上水平方向上移动,所述推杆电机与所述控制器连接。

4. 根据权利要求3所述的污水排泥装置,其特征在于:所述刮泥机构可设置两个,所述两个刮泥机构分别位于所述沉降容器的左右两侧。

5. 根据权利要求1所述的污水排泥装置,其特征在于:所述稳流机构包括框架和位于框架内的若干条形板,所述相邻条形板之间的距离为35~38mm。

6. 根据权利要求5所述的污水排泥装置,其特征在于:所述条形板的横截面积为等边三角形,所述条形板顶部与所述过滤网底部之间的距离为185~200mm。

7. 根据权利要求1所述的污水排泥装置,其特征在于:所述布水器为圆锥体,所述布水器的侧壁上设有若干均匀分布的出水孔,所述出水孔的直径为48~59mm。

8. 根据权利要求1所述的污水排泥装置,其特征在于:所述吸泥嘴包括呈圆锥状的筒体和位于所述筒体底部的筛板,所述筛板上筛孔的直径为21~25mm。

9. 根据权利要求1所述的污水排泥装置,其特征在于:所述过滤网的材质为不锈钢,所述过滤网的网孔直径为42~46mm。

10. 根据权利要求3所述的污水排泥装置,其特征在于:所述沉降容器的底部设有支撑架,所述推杆电机可通过支撑板与支撑架连接。

## 一种污水排泥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种污水排泥装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着环境保护事业的不断发展以及人们环保意识的增强,科学发展观的深入贯彻落实,各级政府正逐步制定相应的法律法规来推进严格的水资源管理工作,以水资源配置、节约和保护为重点,强化用水需求和用水过程管理,严格控制用水总量,全面提高用水效率,严格控制入河、入库排污总量,力求生产废水要达到零污染排放的环保要求,在对污水处理过程中,自然沉降式一种工程中常用的排泥方法,主要就是将含污泥的污水送入沉降容器内进行沉降,然后将污泥从沉降容器底部排出,现有的排泥装置是将水直接加入沉降容器,加入水的水流造成水力大,从而造成扰流,达不到理想的沉降效果,另外现有的排泥装置只设置一个吸泥嘴,经过一段时间的排泥后,吸泥嘴周围的污泥被排放,周围的污泥无法被清理,导致大量的清水被排走,从而导致剩余的无法排放。

[0003] 因此,提供一种减小水的扰流从而将沉降容器内的污泥顺利排出的污水排泥装置,已是一个值得研究的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种结构简单,使用方便的污水排泥装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种污水排泥装置,包括沉降容器、位于沉降容器顶部的进水口和位于沉降容器下方的出水口,所述沉降容器内部由上至下依次设有布水器、过滤网和稳流机构,所述稳流机构的下方设有用于清除所述沉降容器底部污泥的若干吸泥嘴,所述吸泥嘴通过第一管道与吸泥盘连接,所述吸泥盘通过第二管道与排泥机连接,所述吸泥盘包括第一盖板、位于所述第一盖板下方的第二盖板、与所述第一盖板下表面和第二盖板上表面连接的侧板,所述第一盖板、第二盖板和侧板构成用于暂存污泥的腔体,所述侧板上设有若干均匀分布的进泥口,所述第一盖板上设有排泥口,所述第一管道上设有电磁阀,所述电磁阀、排泥机与控制器连接,所述沉降容器底部的上表面设有用于使污泥聚集的刮泥机构。

[0007] 所述第一管道的两端分别与所述吸泥嘴和所述进泥口连接,所述第二管道的两端分别与所述排泥口和所述排泥机连接,所述排泥机的出泥口与排泥管连接。

[0008] 所述刮泥机构包括推杆电机和位于所述推杆电机推杆端的刮板,所述刮板与所述沉降容器的底部接触,所述推杆电机推动所述刮板上水平方向上移动,所述推杆电机与所述控制器连接。

[0009] 所述刮泥机构可设置两个,所述两个刮泥机构分别位于所述沉降容器的左右两侧。

[0010] 所述稳流机构包括框架和位于框架内的若干条形板,所述相邻条形板之间的距离为35~38mm,

[0011] 所述条形板的横截面积为等边三角形,所述条形板顶部与所述过滤网底部之间的距离为185~200mm。

[0012] 所述布水器为圆锥体,所述布水器的侧壁上设有若干均匀分布的出水孔,所述出水孔的直径为48~59mm。

[0013] 所述吸泥嘴包括呈圆锥状的筒体和位于所述筒体底部的筛板,所述筛板上筛孔的直径为21~25mm。

[0014] 所述过滤网的材质为不锈钢,所述过滤网的网孔直径为42~46mm。

[0015] 所述沉降容器的底部设有支撑架,所述推杆电机可通过支撑板与支撑架连接。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,过滤网的设置,便于将废水中的杂质去除,稳流机构的设置,便于减小污水的扰流的同时提高污泥沉降的效果,吸泥嘴、刮板和吸泥盘的设置,便于将沉降容器底部的污泥清理干净。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型吸泥盘A-A方向的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型吸泥嘴的结构示意图;

[0020] 图中:沉降容器1,进水口2,布水器3,过滤网4,稳流机构5,吸泥嘴6,第一管道7,吸泥盘8,排泥口9,第二管道10,排泥泵11,进泥口12,电磁阀13,排泥管14,电动伸缩杆15,刮板16,支撑架17,出水口18,第一盖板19,第二盖板20,腔体21,侧板22,筒体23,筛孔板24。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 实施例1:

[0023] 如图1至图3所示,一种污水排泥装置,包括沉降容器1、位于沉降容器1顶部的进水口2和位于沉降容器1下方的出水口18,所述沉降容器1内部由上至下依次设有布水器3、过滤网4和稳流机构5,所述布水器3为圆锥体,布水器3的底板呈弧形,布水器3侧壁的顶部与进水口2侧壁焊接,所述布水器3的侧壁上设有若干均匀分布的出水孔,所述出水孔的直径为48mm,布水器3的设置,减小了污水进入沉降容器1的冲击力,即减小污水扰流,便于污泥的沉淀,所述稳流机构5的下方设有用于清除所述沉降容器1底部污泥的若干吸泥嘴6,所述吸泥嘴6通过第一管道7与吸泥盘8连接,所述吸泥盘8通过第二管道10与排泥机11连接,所述吸泥盘8包括第一盖板19、位于所述第一盖板19下方的第二盖板20、与所述第一盖板19下表面和第二盖板20上表面连接的侧板22,所述第一盖板19、第二盖板20和侧板22构成用于暂存污泥的腔体21,第一盖板19和第二盖板20可为尺寸相同的圆形板,侧板22为闭合的环形板,侧板22的顶部与第一盖板19的下表面焊接,侧板22的底部与第二盖板20的上表面焊接,所述侧板22上设有若干均匀分布的进泥口12,进泥口12可设置六个,进泥口12与腔体21连通,所述第一盖板19上设有排泥口9,所述第一管道7的两端分别与所述吸泥嘴6和所述进泥口12连接,所述第二管道10的两端分别与所述排泥口9和所述排泥机11连接,所述排泥机11的出泥口与排泥管14连接,所述吸泥嘴6包括呈圆锥状的筒体23和位于所述筒体23底部的筛板24,筛板24的四周设有外螺纹,筒体23的底部设有内螺纹,筛板24与筒体23底部螺纹

连接,便于将筛板24拆卸进行清理,所述筛板24上筛孔的直径为21mm,筒体23的顶部的外表面设有螺纹,第一管道7的端部设有内螺纹,筒体23的顶部与第一管道7的端部通过螺纹连接,所述第一管道7上设有电磁阀13,所述电磁阀13、排泥机11与控制器连接,控制器为西门子s7-200PLC控制器,根据沉降容器1底部面积的大小,设置一定数量的吸泥嘴6,吸泥嘴6通过第一管道7与进泥口12连通,根据需要,可依次设定电磁阀13的工作时间段和工作时间点,例如可设定若干个电磁阀13同时工作,即若干个吸泥嘴6同时进行吸泥,或根据需要,若干个电磁阀13依次进行工作,提高工作效率,避免出现排泥盲区。

[0024] 所述沉降容器1底部的上表面设有用于使污泥聚集的刮泥机构,所述刮泥机构包括推杆电机15和位于所述推杆电机15推杆端的刮板16,所述刮板16与所述沉降容器1的底部接触,所述推杆电机15推动所述刮板16上水平方向上移动,所述推杆电机15与所述控制器连接,根据实际需要,设定控制器控制推杆电机15的工作时间,所述刮泥机构可设置两个,所述两个刮泥机构分别位于所述沉降容器1的左右两侧,推杆电机15工作,推动刮板16向左或向右移动,由于刮板16与沉降容器1底部接触,故刮板16将两侧为清理的污泥依次向沉降容器1底部的中心位置聚集,在聚集的过程中,污泥经过若干个吸泥嘴6的下方,则被吸泥嘴6吸入吸泥盘8内,同时刮板16将沉降在沉降容器1底部的污泥进行松动,便于吸泥嘴6的吸取。

[0025] 所述稳流机构5包括框架和位于框架内的若干条形板,所述相邻条形板之间的距离为35mm,所述条形板的横截面积为等边三角形,所述条形板顶部与所述过滤网4底部之间的距离为185mm,稳流机构5的设置,减小了沉降容器1内污水的扰流,有利于污泥沉降,污水从过滤网4流入稳流机构,污泥由相邻两个条形板之间的空隙沉降至沉降容器1的底部。

[0026] 所述过滤网4的材质为不锈钢,所述过滤网4的网孔直径为42mm,过滤网4的四周与沉降容器1的内壁通过螺栓固定,过滤网4的设置,可将污水中的杂质过滤,从而减少污泥中杂质,减少抽泥泵的磨损,所述沉降容器1的底部设有支撑架17,所述推杆电机15可通过支撑板与支撑架17连接。

[0027] 实施例2: 本实施例与实施例1的区别仅在于:所述相邻条形板之间的距离为38mm,所述条形板顶部与所述过滤网4底部之间的距离为200mm,所述出水孔的直径为59mm,所述筛板上筛孔的直径为25mm,所述过滤网的网孔直径为46mm。

[0028] 实施例3: 本实施例与实施例1、实施例2的区别仅在于:所述相邻条形板之间的距离为37mm,所述条形板顶部与所述筛网底部之间的距离为192mm,所述出水孔的直径为52mm,所述筛板上筛孔的直径为23mm,所述过滤网的网孔直径为44mm。

[0029] 本实用新型结构简单,过滤网的设置,便于将废水中的杂质去除,稳流机构的设置,便于减小污水的扰流的同时提高污泥沉降的效果,吸泥嘴、刮板和吸泥盘的设置,便于将沉降容器底部的污泥清理干净。

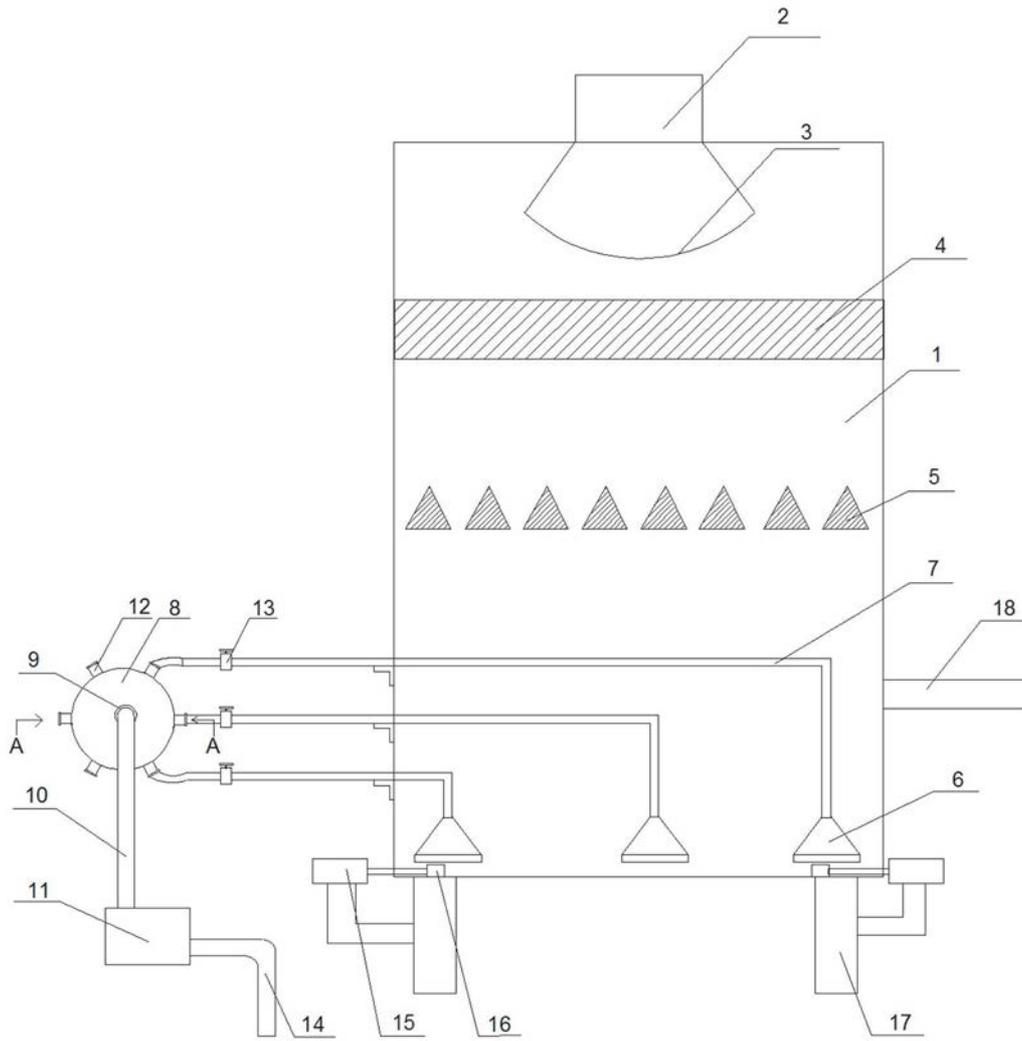


图 1

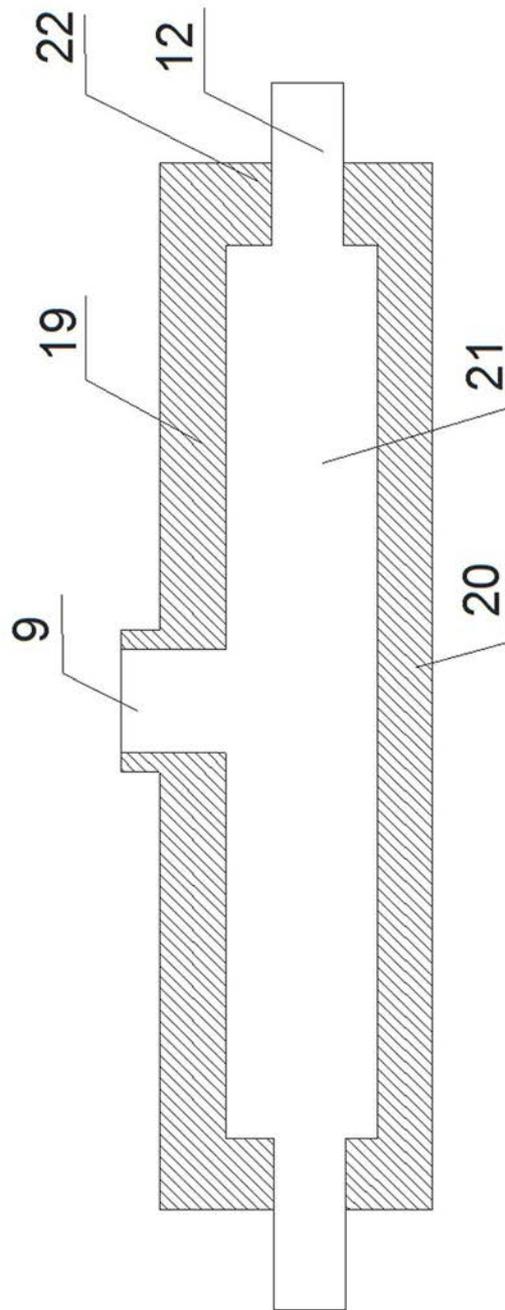


图 2

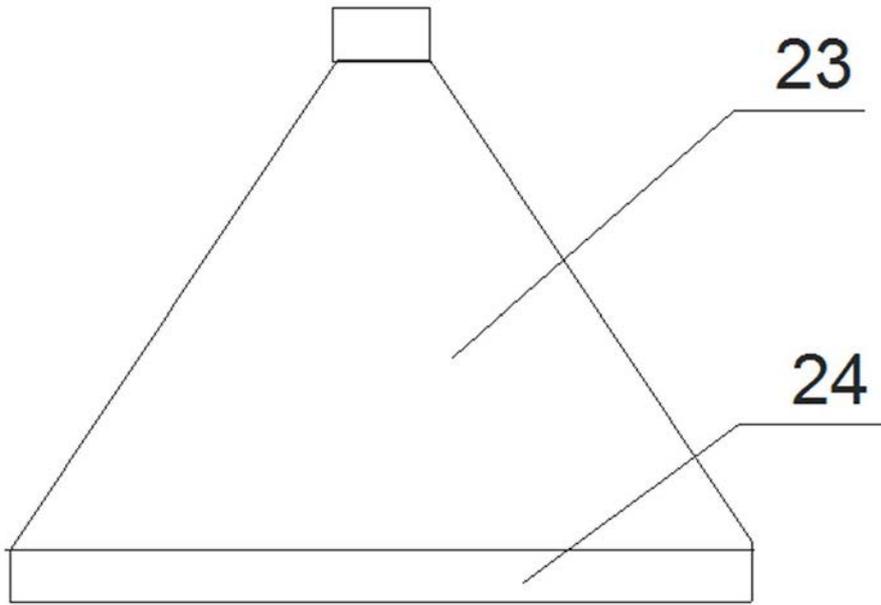


图 3