



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108609761 B

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 201810517707.8

(22) 申请日 2018.05.25

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108609761 A

(43) 申请公布日 2018.10.02

(73) 专利权人 天津天绿健科技有限公司  
地址 天津市滨海新区开发区信环西路19号  
泰达服务外包产业园8号楼2层(天津  
滨海服务外包产业有限公司托管第  
3059号)

(72) 发明人 张玉峰

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11617  
代理人 黄淑娟

(51) Int.Cl.

G02F 9/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208770992 U, 2019.04.23  
CN 106733232 A, 2017.05.31  
CN 104383998 A, 2015.03.04  
CN 106592714 A, 2017.04.26  
JP 2017131848 A, 2017.08.03

审查员 孙振军

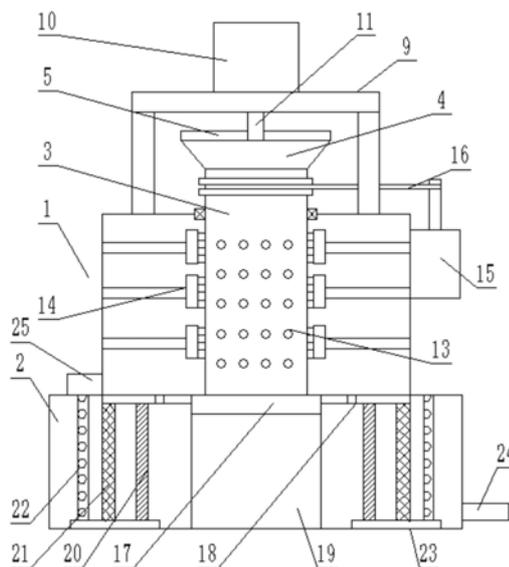
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种离心脱泥污水处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种离心脱泥污水处理装置,包括在竖直方向上依次叠加设置的净化箱和排泥筒,所述排泥筒内部插装有与其转动连接的离心桶,所述离心桶为圆柱形桶,且离心桶上端伸出排泥筒上方,离心桶底部设有密封门,且离心桶底部与排泥筒底面转动连接,离心桶上部侧面与排泥筒顶面转动连接,在排泥筒侧面设有第二电机,所述第二电机的输出轴通过传动带与离心桶外壁转动连接;本装置通过排泥筒预先对污水进行离心分离处理,使污水中的污泥脱出,并大大提高污水中的溶氧量,使后段处理压力大大减小,并且通过依次套装的金属筛网、粗效滤网和细效滤网对除泥后的污水进行过滤,分布吸收提高吸收效率,同时也避免了处理不均的情况。



1. 一种离心脱泥污水处理装置,包括在竖直方向上依次叠加设置的净化箱和排泥筒,其特征在于,所述排泥筒内部插装有与其转动连接的离心桶,所述离心桶为圆柱形桶,且离心桶上端伸出排泥筒上方,离心桶底部设有密封门,且离心桶底部与排泥筒底面转动连接,离心桶上部侧面与排泥筒顶面转动连接,在排泥筒侧面设有第二电机,所述第二电机的输出轴通过传动带与离心桶外壁传动连接,所述传动带套装在离心桶外壁上;所述离心桶顶部设有进水斗,在进水斗顶部设有封盖,所述封盖由两个对接的半圆盖体组成,其中一个半圆盖体上开设有连接口用于连接污水输送管道,所述封盖中央开设有圆形的转轴孔;所述离心桶顶部设有支架,所述支架呈方桌状,在支架顶部设有第一电机,所述第一电机的输出端连接有伸入离心桶内并与离心桶中心重叠的转轴,在转轴上连接有两个对称设置并与转轴互相平行的刮板,所述刮板外侧与离心桶内壁相贴合;在离心桶外壁上开设有多个离心孔,所述排泥筒内壁上设有多个毛刷,多个毛刷分为两组对称设置,且毛刷前端与离心桶外壁相贴合;所述净化箱与排泥筒的接触面上开设有用于连接净化箱和排泥筒的连接通道,在净化箱内中央设有与排泥腔,所述排气腔与离心桶底部对接,在净化箱内底部设有安装板,所述安装板呈圆环状,在安装板上由内至外依次设有金属筛网、粗效滤网和细效滤网,所述金属筛网、粗效滤网和细效滤网均呈圆柱状,在净化箱侧壁下部开设有排水管,所述排水管上设有单向阀;所述连接通道位于金属筛网内侧;所述进水斗与离心桶为一体式结构,进水斗呈向上张口的喇叭状,所述离心桶外壁上设有向内凹陷用于固定传动带的圆弧槽。

2. 根据权利要求1所述的一种离心脱泥污水处理装置,其特征在于,所述离心孔孔径为100目。

3. 根据权利要求1所述的一种离心脱泥污水处理装置,其特征在于,所述排泥筒侧面底部设有排泥管。

4. 根据权利要求1所述的一种离心脱泥污水处理装置,其特征在于,所述粗效滤网由聚四氟乙烯框架和不锈钢丝芯组成。

5. 根据权利要求1所述的一种离心脱泥污水处理装置,其特征在于,所述细效滤网为活性炭填充丝绵网。

## 一种离心脱泥污水处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水处理设备,具体是一种离心脱泥污水处理装置。

### 背景技术

[0002] 水处理是通过物理的、化学的手段,去除水中一些对生产、生活不需要的有害物质的过程,是为了适用于特定的用途而对水进行的沉降、过滤、混凝、絮凝,以及缓蚀、阻垢等水质调理的过程。

[0003] 随着社会的发展,人民的生活环境变得越来越重要,城市污水的处理也给环境治理带来了诸多难题,污水在处理后会残留很多污泥,有些污水处理装置在处理污水过后,由于无法对污泥进行处理导致残留的污泥越来越多,而且污泥具有广阔的资源化和能源化的利用前景,所以需要污泥进行集中分离便于二次处理;并且在进行污水的过滤过程中,污泥容易对滤网产生堵塞,直接影响后段的清理效果及清理效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种离心脱泥污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种离心脱泥污水处理装置,包括在竖直方向上依次叠加设置的净化箱和排泥筒,所述排泥筒内部插装有与其转动连接的离心桶,所述离心桶为圆柱形桶,且离心桶上端伸出排泥筒上方,离心桶底部设有密封门,且离心桶底部与排泥筒底面转动连接,离心桶上部侧面与排泥筒顶面转动连接,在排泥筒侧面设有第二电机,所述第二电机的输出轴通过传动带与离心桶外壁传动连接,所述传动带套装在离心桶外壁上;所述离心桶顶部设有进水斗,在进水斗顶部设有封盖,所述封盖由两个对接的半圆盖体组成,其中一个半圆盖体上开设有连接口用于连接污水输送管道,所述封盖中央开设有圆形的转轴孔;所述离心桶顶部设有支架,所述支架呈方桌状,在支架顶部设有第一电机,所述第一电机的输出端连接有伸入离心桶内并与离心桶中心重叠的转轴,在转轴上连接有两个对称设置并与转轴互相平行的刮板,所述刮板外侧与离心桶内壁相贴合;在离心桶外壁上开设有多个离心孔,所述排泥筒内壁上设有多个毛刷,多个毛刷分为两组对称设置,且毛刷前端与离心桶外壁相贴合;所述净化箱与排泥筒的接触面上开设有用于连接净化箱和排泥筒的连接通道,在净化箱内设中央设有与排泥腔,所述排气腔与离心桶底部对接,在净化箱内底部设有安装板,所述安装板呈圆环状,在安装板上由内至外依次设有金属筛网、粗效滤网和细效滤网,所述金属筛网、粗效滤网和细效滤网均呈圆柱状,在净化箱侧壁下部开设有排水管,所述排水管上设有单向阀;所述连接通道位于金属筛网内侧。

[0007] 作为本发明的优选方案:所述离心孔为孔径为100目。

[0008] 作为本发明再进一步的优选方案:所述排泥筒侧面底部设有排泥管。

[0009] 作为本发明再进一步的优选方案:所述粗效滤网由聚四氟乙烯框架和不锈钢丝芯

组成。

[0010] 作为本发明再进一步的优选方案:所述细效滤网为活性炭填充丝绵网。

[0011] 作为本发明再进一步的优选方案:所述进水斗与离心桶为一体式结构,进水斗呈向上张口的喇叭状。

[0012] 作为本发明再进一步的优选方案:所述离心桶外壁上设有向内凹陷用于固定传动带的圆弧槽。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本装置通过排泥筒预先对污水进行离心分离处理,使污水中的污泥脱出,并大大提高污水中的溶氧量,使后段处理压力大大减小,并且通过依次套装的金属筛网、粗效滤网和细效滤网对除泥后的污水进行过滤,分布吸收提高吸收效率,同时也避免了处理不均的情况。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中转轴的结构示意图。

[0016] 图3为本发明中封盖的俯视图。

[0017] 图中1-排泥筒,2-净化箱,3-离心桶,4-进水斗,5-封盖,6-半圆盖体,7-连接口,8-转轴孔,9-支架,10-第一电机,11-转轴,12-刮板,13-离心孔,14-毛刷,15-第二电机,16-传动带,17-密封门,18-连接通道,19-排泥腔,20-金属筛网,21-粗效滤网,22-细效滤网,23-安装板,24-排水管,25-排泥管。

## 具体实施方式

[0018] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1,本发明实施例中,一种离心脱泥污水处理装置,包括在竖直方向上依次叠加设置的净化箱2和排泥筒1,所述排泥筒1内部插装有与其转动连接的离心桶3,所述离心桶3为圆柱形桶,且离心桶3上端伸出排泥筒1上方,离心桶3底部设有密封门17,且离心桶3底部与排泥筒1底面转动连接,离心桶3上部侧面与排泥筒1顶面转动连接,在排泥筒1侧面设有第二电机15,所述第二电机15的输出轴通过传动带16与离心桶3外壁转动连接,所述传动带16套装在离心桶3外壁上,并且在离心桶3外壁上设有向内凹陷用于固定传动带16的圆弧槽;所述离心桶3顶部设有进水斗4,所述进水斗4与离心桶3为一体式结构,进水斗4呈向上张口的喇叭状,在进水斗4顶部设有封盖5,所述封盖5由两个对接的半圆盖体6组成,其中一个半圆盖体6上开设有连接口7用于连接污水输送管道,所述封盖5中央开设有圆形的转轴孔8;所述离心桶3顶部设有支架9,所述支架9呈方桌状,在支架9顶部设有第一电机10,所述第一电机10的输出端连接有伸入离心桶3内并与离心桶3中心重叠的转轴11,在转轴11上连接有两个对称设置并与转轴11互相平行的刮板12,所述刮板12外侧与离心桶3内壁相贴合;在离心桶3外壁上开设有多个离心孔13,所述排泥筒1内壁上设有多个毛刷14,多个毛刷14分为两组对称设置,且毛刷14前端与离心桶3外壁相贴合;

[0020] 进行污水的处理时,首先将封盖5盖在进水斗4上,转轴11位于转轴孔8内,连接口7连接污水输送管道,污水从连接口7进入进水斗4并流向离心桶3,首先启动第二电机15,通过传动带16带动离心桶3转动,离心桶3转动过程中,桶内的污水在离心力的作用下从离心孔13飞出,而污水中的污泥则被阻拦在离心桶3内部,在离心桶3转动过程中,通过毛刷14对离心孔13进行清刷,避免离心孔13被堵塞,从而保证污水的固液分离,分离完成后关闭第二电机15,打开第一电机10,通过转轴11带动刮板12转动,对离心桶3内壁上的污泥进行清理刮落,避免污泥凝结在离心桶3内壁上,保证下次清理的正常进行;

[0021] 进一步的,所述离心孔13为孔径为100目,在进行脱泥的同时,对污水进行破碎,使由离心孔3飞出的污水与空气充分接触,从而增加污水中的溶氧量;

[0022] 进一步的,所述排泥筒1侧面底部设有排泥管25;

[0023] 所述净化箱2与排泥筒1的接触面上开设有用于连接净化箱2和排泥筒1的连接通道18,在净化箱2内设中央设有与排泥腔19,所述排气腔19与离心桶3底部对接,在净化箱2内底部设有安装板23,所述安装板23呈圆环状,在安装板23上由内至外依次设有金属筛网20、粗效滤网21和细效滤网22,所述金属筛网20、粗效滤网21和细效滤网22均呈圆柱状,在净化箱2侧壁下部开设有排水管24,所述排水管24上设有单向阀;所述连接通道18位于金属筛网20内侧;

[0024] 所述粗效滤网21由聚四氟乙烯框架和不锈钢丝芯组成;

[0025] 所述细效滤网22为活性炭填充丝绵网;

[0026] 进行净化时,经排泥后的污水由连接通道18进入净化箱2内,并向排水管24方向移动,在流动过程中依次经过金属筛网20、粗效滤网21和细效滤网22,金属筛网20将污水中有机物溶氧后析出的絮状物拦截,粗效过滤网21对污水中粗颗粒杂质进行过滤,细效滤网22对污水中细颗粒杂质进行吸收,从而保证由排水管24排出的水符合国家排放标准,并且污水由内至外依次经过,分布吸收提高吸收效率,同时也避免了处理不均的情况。

[0027] 本发明的工作原理是:本装置通过排泥筒1预先对污水进行离心分离处理,使污水中的污泥脱出,并大大提高污水中的溶氧量,使后段处理压力大大减小,并且通过依次套装的金属筛网20、粗效滤网21和细效滤网22对除泥后的污水进行过滤,分布吸收提高吸收效率,同时也避免了处理不均的情况。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

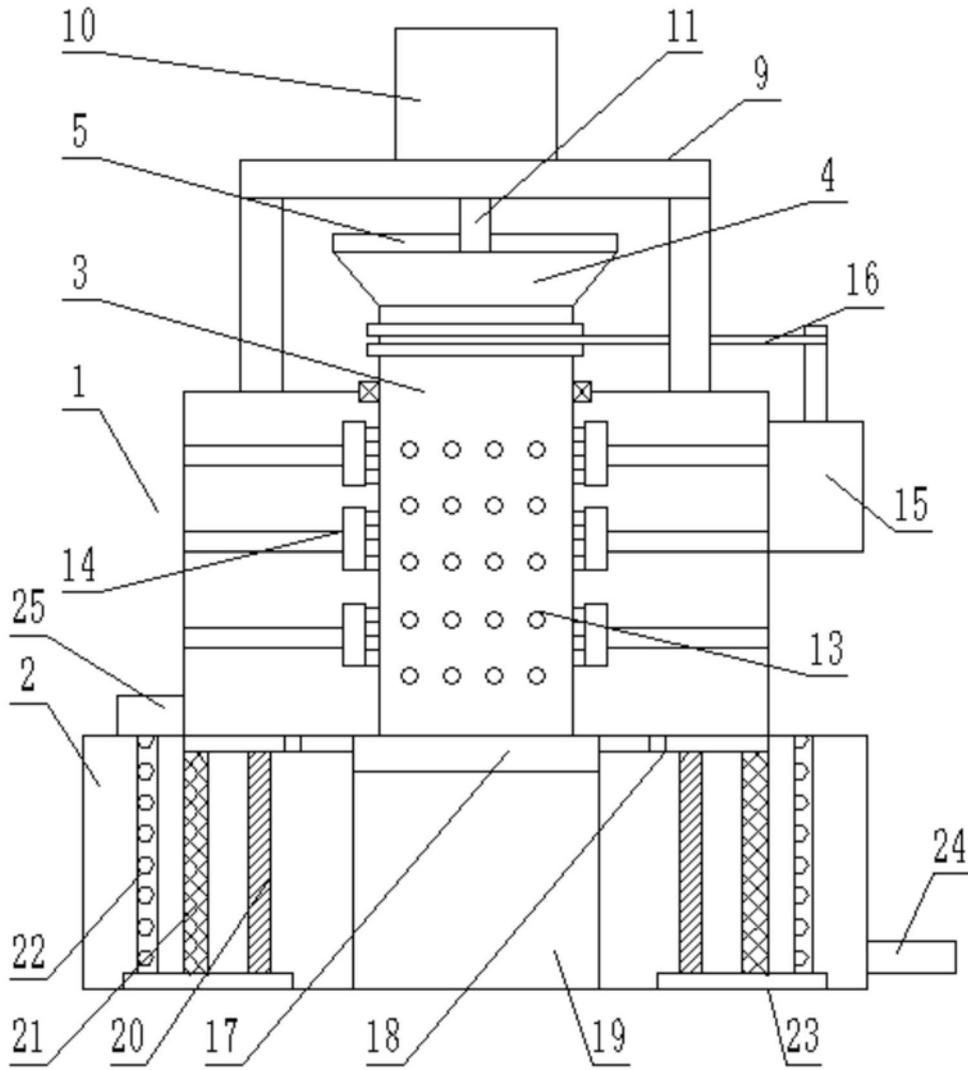


图1

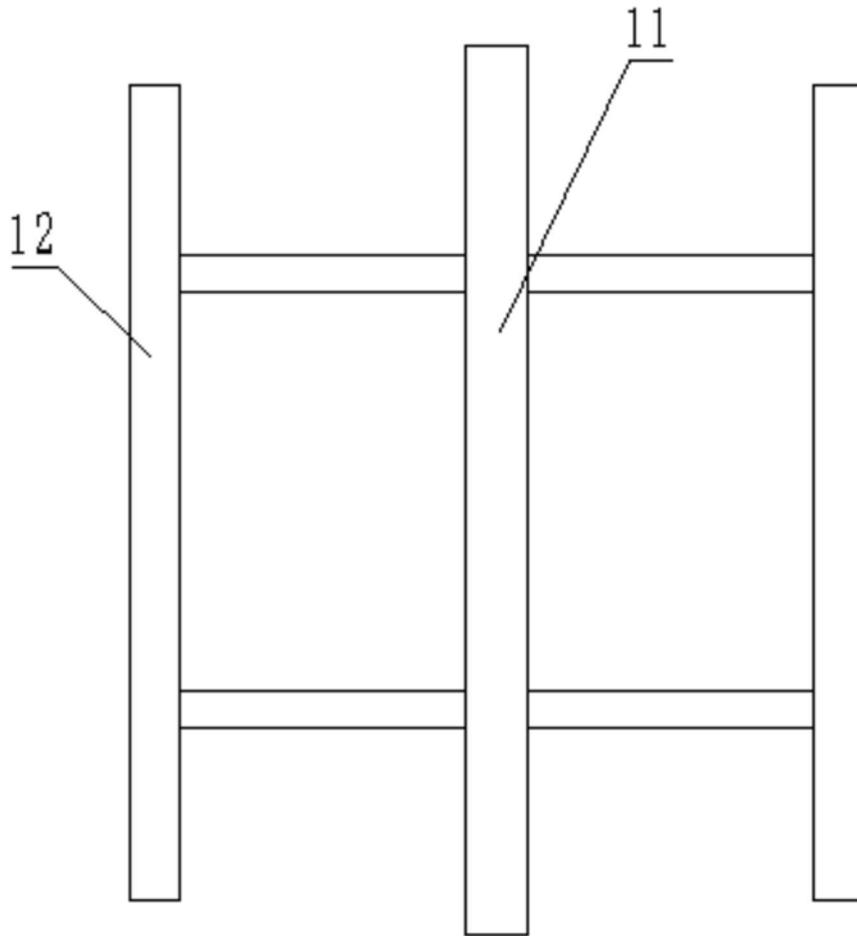


图2

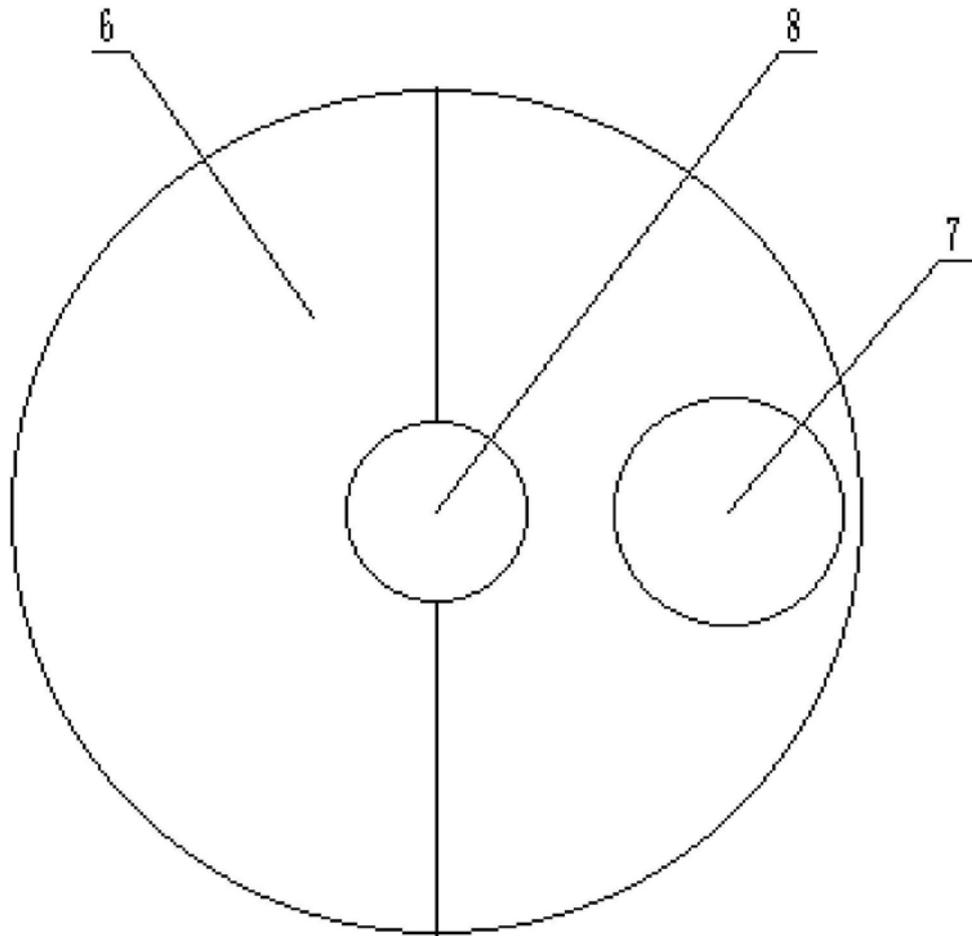


图3