



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211302228 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922030309.6

(22)申请日 2019.11.22

(73)专利权人 黑龙江汇仁环能科技开发有限公司

地址 150010 黑龙江省哈尔滨市经开区南岗集中区长江路368号2611室

(72)发明人 林向国 孙瑞峰 辛利 刘洪喜 李双

(51)Int.Cl.

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

B03C 1/02(2006.01)

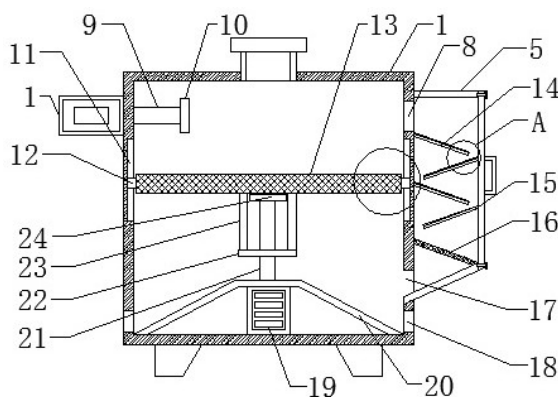
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污水处理用废渣收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用废渣收集装置,属于废渣收集技术领域,包括装置主体、排渣口和电磁铁,所述装置主体的顶部连接有进液管;设置有电机、螺纹杆、螺纹套、限位块、滑槽、滑块、气缸、活塞杆、推料板,当需要对第一滤网上的杂质进行清理收集时,使用者通过操作台打开电机,电机工作使螺纹杆转动,螺纹杆转动使螺纹套向上滑动,螺纹套向上滑动以使支撑杆向上移动,支撑杆向上移动以使第一滤网移动,第一滤网移动使滑块在滑槽内滑动,当滑块移动至滑槽的最上方时,使用者通过操作台打开气缸,气缸工作以使活塞杆伸长,活塞杆伸长以使推料板移动,推料板移动以推动第一滤网上的杂质,并对第一滤网上的杂质进行清除,防止第一滤网堵塞。



1. 一种污水处理用废渣收集装置,包括装置主体(1)、排渣口(8)和电磁铁(25),其特征在于:所述装置主体(1)的顶部连接有进液管(2),所述装置主体(1)的一侧安装有气缸(3),所述气缸(3)的输出端通过活塞杆(9)连接有推料板(10),所述装置主体(1)的内部两侧均开设有滑槽(11),两个所述滑槽(11)的内部连接有滑块(12),两个所述滑块(12)之间固定有第一滤网(13),所述装置主体(1)的另一侧固定有集料室(5),所述集料室(5)的一侧通过安装螺栓(6)安装有挡板(7),所述集料室(5)的内部一侧固定有第一导料板(14),所述集料室(5)的内部另一侧固定有第二导料板(15),所述第一导料板(14)的顶部和第二导料板(15)的顶部均安装有电磁铁(25),所述集料室(5)的内部下方安装有第二滤网(16),所述装置主体(1)的内部下方分别固定有电机(19)和导液板(20),所述电机(19)的输出端连接有螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)的外表面套接有螺纹套(22),所述螺纹套(22)的顶部两侧均通过支撑杆(23)与第一滤网(13)相连接,所述螺纹杆(21)的顶端安装有限位块(24),所述装置主体(1)的两侧下方均贯穿有出液口(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用废渣收集装置,其特征在于:所述装置主体(1)的外表面安装有操作台(4),所述操作台(4)分别与电磁铁(25)、气缸(3)和电机(19)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用废渣收集装置,其特征在于:所述排渣口(8)与集料室(5)相连通,且所述集料室(5)的底部沿装置主体(1)的方向向下倾斜。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用废渣收集装置,其特征在于:所述装置主体(1)的内部一侧贯穿有通孔(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用废渣收集装置,其特征在于:所述第一导料板(14)沿挡板(7)的方向向下倾斜,所述第二导料板(15)沿装置主体(1)的方向向下倾斜,且所述第一导料板(14)和第二导料板(15)交错设置。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理用废渣收集装置,其特征在于:所述第一滤网(13)通过滑块(12)与滑槽(11)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理用废渣收集装置,其特征在于:所述电机(19)位于导液板(20)的底部,且所述导液板(20)的顶部光滑。

## 一种污水处理用废渣收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废渣处理技术领域,具体为一种污水处理用废渣收集装置。

### 背景技术

[0002] 污水:在生产与生活活动中排放的水的总称,类生产活动造成的水体污染中,工业引起的水体污染最严重。如工业废水,它含污染物多,成分复杂,不仅在水中不易净化,而且处理也比较困难。

[0003] 随着现代工业迅猛发展的同时,工业废渣的排放量与日俱增,废渣不仅占用大量的土地,投入大量的运行和维护费用,更重要的是还对环境造成极大的危害,在工业生产和人类生活的过程中,不可避免地会产生废水,废水中含有大量的杂质、重金属离子以及细菌等有毒有害物质,废水如果不进行处理或处理不彻底就排放,会对环境造成严重污染

[0004] 根据公开号为CN208898687U的中国专利公开了一种污水处理用废渣收集装置,包括分离箱,所述分离箱的右侧位置处固定连接有第二废渣收集箱,所述第二废渣收集箱的上端表面位置处固定放置有第一废渣收集箱,所述分离箱的上端表面左侧位置处开设有注料口,且分离箱的内部位置处从上至下依次固定倾斜设置有第一过滤网、第二过滤网,所述分离箱的右侧位置处从上至下依次开设有下通道口、上通道口。

[0005] 该实用新型设置了磁铁吸附层磁铁吸附层吸附过滤处理后废渣的铁,避免直接排出外界污染环境,设置了具有活性炭材料的过滤层构件,对废液进行吸附消毒处理后再收集废液,有利于环保;由于该实用新型的过滤结构为倾斜设置,当过滤结构的滤孔被堵塞时,工作人员难以对其进行清理,而且当过滤结构上堆积有杂质时,会有污水积聚于杂质上,从而导致杂质进入至收集箱内时会携带部分污水进入至其内部,并使得污水难以从收集箱内排出;同时大量的杂质都进入收集箱内时,其磁铁吸附层的表面会堆积很多杂质,从而致使磁铁难以吸附后面进来的杂质,进而造成其吸附效率的降低。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理用废渣收集装置,解决了上述背景技术中现有的污水处理用废渣收集装置难以对滤网上的杂质进行收集清理与磁铁表面会堆积大量杂质从而降低其吸附效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理用废渣收集装置,包括装置主体、排渣口和电磁铁,所述装置主体的顶部连接有进液管,所述装置主体的一侧安装有气缸,所述气缸的输出端通过活塞杆连接有推料板,所述装置主体的内部两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽的内部连接有滑块,两个所述滑块之间固定有第一滤网,所述装置主体的另一侧固定有集料室,所述集料室的一侧通过安装螺栓安装有挡板,所述集料室的内部一侧固定有第一导料板,所述集料室的内部另一侧固定有第二导料板,所述第一导料板的顶部和第二导料板的顶部均安装有电磁铁,所述集料室的内部下方安装有第二滤网,所述装置主体的内部下方分别固定有电机和导液板,所述电机的输出端连接有螺纹杆,所

述螺纹杆的外表面套接有螺纹套,所述螺纹套的顶部两侧均通过支撑杆与第一滤网相连接,所述螺纹杆的顶端安装有限位块,所述装置主体的两侧下方均贯穿有出液口。

[0008] 优选地,所述装置主体的外表面安装有操作台,所述操作台分别与电磁铁、气缸和电机电性连接。

[0009] 优选地,所述排渣口与集料室相连通,且所述集料室的底部沿装置主体的方向向下倾斜。

[0010] 优选地,所述装置主体的内部一侧贯穿有通孔。

[0011] 优选地,所述第一导料板沿挡板的方向向下倾斜,所述第二导料板沿装置主体的方向向下倾斜,且所述第一导料板和第二导料板交错设置。

[0012] 优选地,所述第一滤网通过滑块与滑槽滑动连接。

[0013] 优选地,所述电机位于导液板的底部,且所述导液板的顶部光滑。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种污水处理用废渣收集装置,设置有电机、螺纹杆、螺纹套、支撑杆、限位块、滑槽、滑块、气缸、活塞杆、推料板,当需要对第一滤网上的杂质进行清理收集时,使用者通过操作台打开电机,电机工作使螺纹杆转动,螺纹杆转动使螺纹套向上滑动,螺纹套向上滑动以使支撑杆向上移动,支撑杆向上移动以使第一滤网移动,第一滤网移动使滑块在滑槽内滑动,当滑块移动至滑槽的最上方时,使用者通过操作台打开气缸,气缸工作以使活塞杆伸长,活塞杆伸长以使推料板移动,推料板移动以推动第一滤网上的杂质,并对第一滤网上的杂质进行清除,防止第一滤网堵塞,同时杂质会通过排渣口掉落至集料室内,以便集料室能够收集杂质;同时还设置有第一导料板、第二导料板、通孔、第二滤网,当杂质和污水进入至集料室内时,使用者通过操作台打开电磁铁,同时杂质从第一导料板上滑落,而金属杂质则会被电磁铁吸附,而没有被电磁铁吸附的金属杂质或其它杂质则会滑落至第二导料板上,并经第二导料板上的电磁铁吸附,接着杂质再滑落至另一个第一导料板和第二导料板上,以提高电磁铁的吸附效率,且可防止杂质在电磁铁上堆积,使得金属杂质和其它杂质能够被有效分离,同时污水经第二滤网过滤后流入至集料室的内部下方,并再经通孔流入至装置主体内,以防止污水在集料室内的堆积。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型装置主体正剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型A放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型B放大结构示意图。

[0019] 图中:1、装置主体;2、进液管;3、气缸;4、操作台;5、集料室;6、安装螺栓;7、挡板;8、排渣口;9、活塞杆;10、推料板;11、滑槽;12、滑块;13、第一滤网;14、第一导料板;15、第二导料板;16、第二滤网;17、通孔;18、出液口;19、电机;20、导液板;21、螺纹杆;22、螺纹套;23、支撑杆;24、限位块;25、电磁铁。

## 具体实施方案

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“套接”、等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种污水处理用废渣收集装置，包括装置主体1、进液管2、气缸3、操作台4、集料室5、安装螺栓6、挡板7、排渣口8、活塞杆9、推料板10、滑槽 11、滑块12、第一滤网13、第一导料板14、第二导料板15、第二滤网16、通孔17、出液口18、电机19、导液板20、螺纹杆21、螺纹套22、支撑杆23、限位块24和电磁铁25，所述装置主体1的顶部连接有进液管2，所述装置主体1的一侧安装有气缸3，所述气缸3 的输出端通过活塞杆9连接有推料板10，所述装置主体1的内部两侧均开设有滑槽11，两个所述滑槽11的内部连接有滑块12，两个所述滑块12之间固定有第一滤网13，所述装置主体1的另一侧固定有集料室5，所述集料室5的一侧通过安装螺栓6安装有挡板7，所述集料室5的内部一侧固定有第一导料板14，所述集料室5的内部另一侧固定有第二导料板15，所述第一导料板14的顶部和第二导料板 15的顶部均安装有电磁铁25，所述集料室5的内部下方安装有第二滤网16，所述装置主体1的内部下方分别固定有电机19和导液板20，所述电机19的输出端连接有螺纹杆21，所述螺纹杆21的外表面套接有螺纹套22，所述螺纹套22的顶部两侧均通过支撑杆23与第一滤网13相连接，所述螺纹杆21的顶端安装有限位块24，所述装置主体1的两侧下方均贯穿有出液口18，因设置有限位块24，可防止螺纹套22从螺纹杆21上滑出，提高装置运转的安全性。

[0023] 请参阅图1-3，所述装置主体1的外表面安装有操作台4，所述操作台4分别与电磁铁25、气缸3和电机19电性连接，便于使用者通过操作台4打开或关闭电磁铁25、气缸3和电机19，所述排渣口 8与集料室5相连通，且所述集料室5的底部沿装置主体1的方向向下倾斜，以使杂质通过排渣口8进入至集料室5内，以便集料室5对杂质进行收集。

[0024] 请参阅图2-3，所述装置主体1的内部一侧贯穿有通孔17，以使集料室5内的液体能够通过通孔17再次流入至装置主体1内，避免液体在集料室5内堆积；所述第一导料板14沿挡板7的方向向下倾斜，所述第二导料板15沿装置主体1的方向向下倾斜，且所述第一导料板14和第二导料板15交错设置，以使杂质在第一导料板14和第二导料板15上滑动，并提高电磁铁25对金属杂质的吸附效率。

[0025] 请参阅图2和图4，所述第一滤网13通过滑块12与滑槽11滑动连接，以使第一滤网13通过滑块12在滑槽11内滑动；所述电机 19位于导液板20的底部，且所述导液板20的顶部光滑，防止液体进入至导液板20的内部并渗入至电机19的内部，同时便于导液板 20上的液体流入至出液口18内。

[0026] 工作原理：首先，使用者将装置安装好，安装完成后接通电源，然后使用者通过进液管2加入污水，污水进入至装置主体1内，并落入至第一滤网13上，经第一滤网13过滤流入至导液板20上，再经导液板20上流入至出液口18内，并经出液口18排出，同时当需要清理第一滤网13上的杂质时，使用者通过操作台4打开电机19，电机19工作使螺纹杆21转动，螺纹

杆21转动使螺纹套22向上滑动,螺纹套22向上滑动以使支撑杆23向上移动,支撑杆23向上移动以使第一滤网13移动,第一滤网13移动使滑块12在滑槽11内滑动,当滑块12移动至滑槽11的最上方时,使用者通过操作台4打开气缸3,气缸3工作以使活塞杆9伸长,活塞杆9伸长以使推料板10移动,推料板10移动以推动第一滤网13上的杂质,并对第一滤网13上的杂质进行清除,同时杂质会通过排渣口8掉落至集料室5内,接着使用者通过操作台4打开电磁铁25,同时杂质从第一导料板14上滑落,而金属杂质则会被电磁铁25吸附,而没有被电磁铁25吸附的金属杂质或其它杂质则会滑落至第二导料板15上,并经第二导料板15上的电磁铁25吸附,接着杂质再滑落至另一个第一导料板14和第二导料板15上,同时部分污水会流入至集料室5的内部下方,并经第二滤网16过滤后流入至通孔17内,再经通孔17流入至装置主体1内,以防止污水在集料室5内堆积,且若需要清理集料室5内的杂质时是,使用者通过旋转安装螺栓6,将安装螺栓6从集料室5和挡板7上旋出,然后使用者便可清理集料室5内和电磁铁25上的杂质。

[0027] 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。

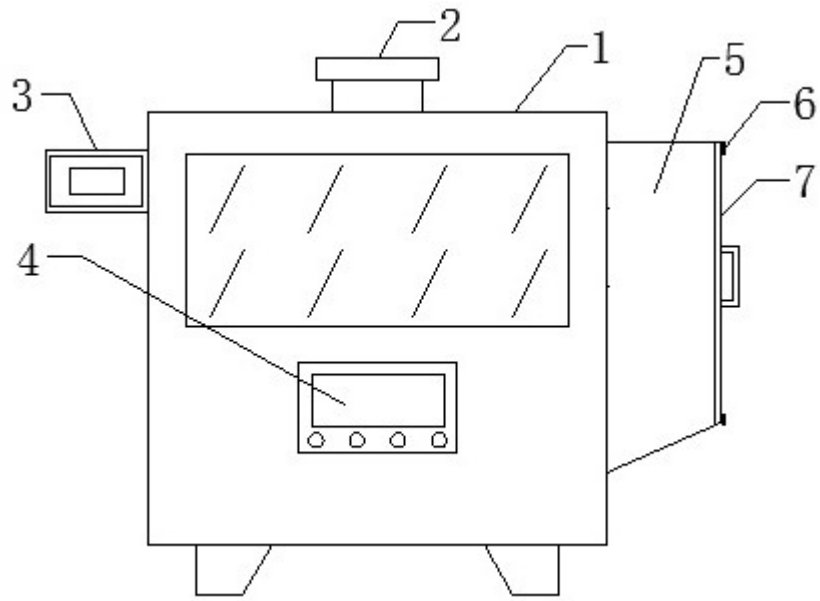


图1

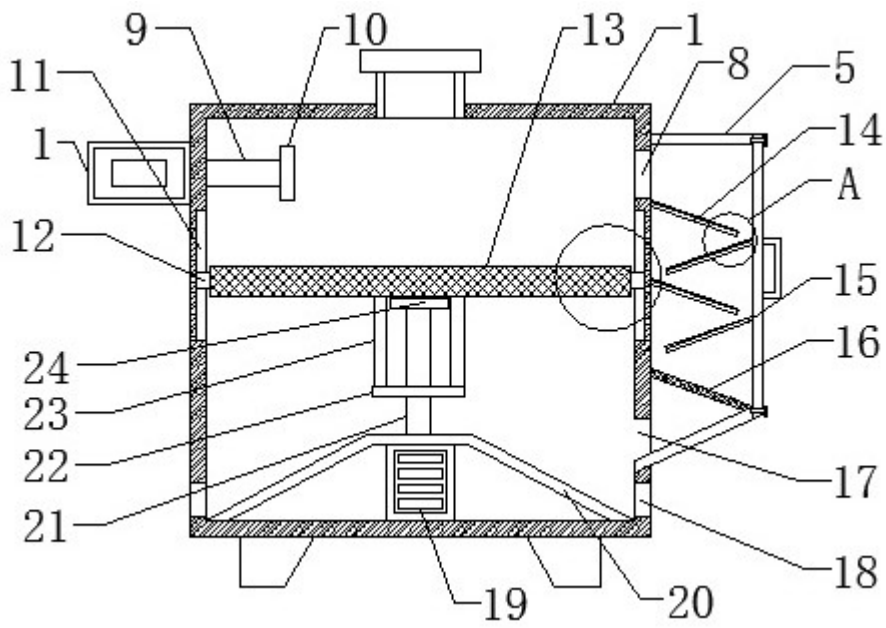


图2

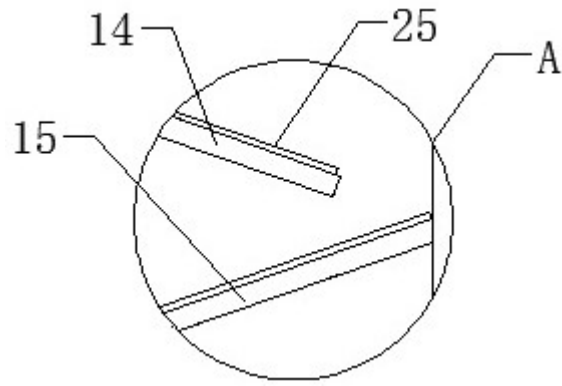


图3

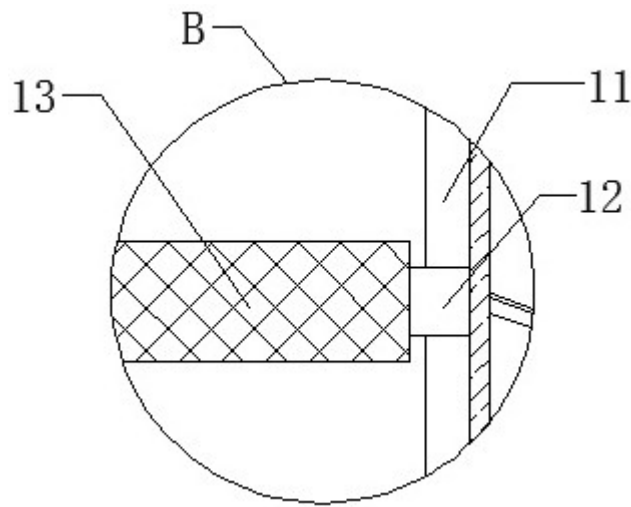


图4