



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222489161 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421092388.8

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 乔星(沈阳)环保科技有限公司
地址 110121 辽宁省沈阳市沈北新区七星大街12号

(72) 发明人 谢凤岩 王超 谢羽乔 张文博
张存鑫 孙晓丽

(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司
21251
专利代理师 李荣新

(51) Int. Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

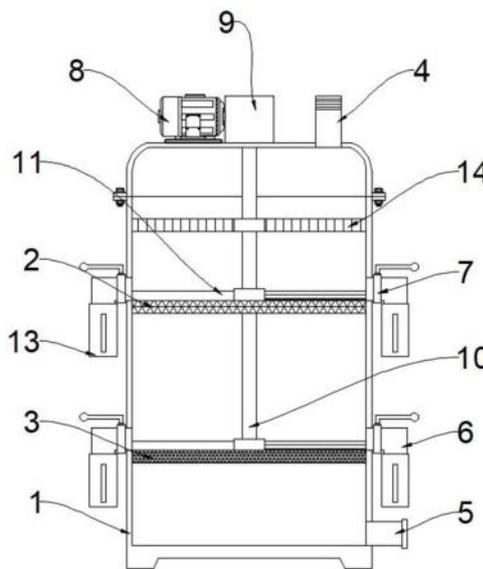
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业污水处理用过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业污水处理用过滤器,包括壳体,所述壳体的内腔由上至下水平设置有第一滤板和第二滤板,所述壳体的外壁位于第一滤板和第二滤板的上表面处均贯穿设置有排污管,所述排污管上安装有控制阀,所述壳体的顶端转动设置有转轴,所述转轴的外壁分别与第一滤板和第二滤板转动连接,所述转轴的外壁位于第一滤板和第二滤板的上表面处均设置有一组清污杆。本实用新型涉及污水处理的技术领域,转动的清污杆可利用离心力对对应的第一滤板或第二滤板顶部的杂质进行离心,使杂质可远离转轴的同时进入排污管的内部,并在收集筒处完成收集,与此同时,转动的刷杆可将第一滤板或第二滤板顶部粘连的杂质进行刮取分离,进而可对第一滤板和第二滤板顶部的杂质清理更彻底。



1. 一种工业污水处理用过滤器,包括壳体(1),所述壳体(1)的内腔由上至下水平设置有第一滤板(2)和第二滤板(3),其特征在于:所述壳体(1)的外壁位于第一滤板(2)和第二滤板(3)的上表面处均贯穿设置有排污管(6),所述排污管(6)上安装有控制阀(7),所述壳体(1)的顶端转动设置有转轴(10),所述转轴(10)的外壁分别与第一滤板(2)和第二滤板(3)转动连接,所述转轴(10)的外壁位于第一滤板(2)和第二滤板(3)的上表面处均设置有一组清污杆(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理用过滤器,其特征在于:所述壳体(1)的内腔位于第一滤板(2)的上方设置有孔板(14),所述孔板(14)与转轴(10)转动连接,所述壳体(1)的顶部开口处贯穿设置有进水管(4),且所述壳体(1)的侧壁底部贯穿设置有排水阀(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理用过滤器,其特征在于:所述清污杆(11)呈弧形设置,且每组所述清污杆(11)均以转轴(10)为中心呈环形阵列设置。

4. 根据权利要求1或3任意一项所述的一种工业污水处理用过滤器,其特征在于:所述清污杆(11)的内弧面设置有刷杆(12),所述刷杆(12)的刷毛与对应的第一滤板(2)或第二滤板(3)接触。

5. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理用过滤器,其特征在于:所述排污管(6)的排污端口螺纹连接有收集筒(13),所述收集筒(13)的侧壁开口处安装有观察窗。

6. 根据权利要求1所述的一种工业污水处理用过滤器,其特征在于:所述壳体(1)的顶部安装有电机(8)和减速器(9),所述电机(8)的输出端与减速器(9)的输入端固定连接,所述减速器(9)的输出端与转轴(10)的顶端固定连接。

一种工业污水处理用过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理的技术领域,具体是一种工业污水处理用过滤器。

背景技术

[0002] 工业污水包括生产污水、生产污水及冷却水,是指工业生产过程中产生的污水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物,传统的工业会产生大量的污水,这些污水若是不加以处理就流入大自然中,会对自然环境造成极大的破坏,所以需要对工业污水采取有效的处理措施。现如今大多采用过滤器对工业污水进行除杂处理。现有的过滤器大多采用滤板对污水中的杂质进行过滤,但在除杂过程中,杂质在滤板上堆积越来越多,而目前对滤板上杂质的处理方式较为繁琐,主要包括在对滤板拆卸后利用刮泥吸污盘除污,这种清洁方式需要大量的拆卸,增加了工人的劳动强度,且降低的工作效率。为此,我们提供一种工业污水处理用过滤器来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,即解决上述背景技术提出的问题,本实用新型提出了一种工业污水处理用过滤器,包括壳体,所述壳体的内腔由上至下水平设置有第一滤板和第二滤板,所述壳体的外壁位于第一滤板和第二滤板的上表面处均贯穿设置有排污管,所述排污管上安装有控制阀,所述壳体的顶端转动设置有转轴,所述转轴的外壁分别与第一滤板和第二滤板转动连接,所述转轴的外壁位于第一滤板和第二滤板的上表面处均设置有一组清污杆。

[0004] 优选的,所述壳体的内腔位于第一滤板的上方设置有孔板,所述孔板与转轴转动连接,所述壳体的顶部开口处贯穿设置有进水管,且所述壳体的侧壁底部贯穿设置有排水阀。

[0005] 优选的,所述清污杆呈弧形设置,且每组所述清污杆均以转轴为中心呈环形阵列设置。

[0006] 优选的,所述清污杆的内弧面设置有刷杆,所述刷杆的刷毛与对应的第一滤板或第二滤板接触。

[0007] 优选的,所述排污管的排污端口螺纹连接有收集筒,所述收集筒的侧壁开口处安装有观察窗。

[0008] 优选的,所述壳体的顶部安装有电机和减速器,所述电机的输出端与减速器的输入端固定连接,所述减速器的输出端与转轴的顶端固定连接。

[0009] 本实用新型的有益技术效果为:电机的工作下通过减速器降低输出转速,并带动转轴、清污杆以及刷杆旋转,转动的清污杆可利用离心力对对应的第一滤板或第二滤板顶部的杂质进行离心,使杂质可远离转轴的同时进入排污管的内部,并在收集筒处完成收集,与此同时,转动的刷杆可将第一滤板或第二滤板顶部粘连的杂质进行刮取分离,进而可对第一滤板和第二滤板顶部的杂质清理更彻底,使清理工作更便捷,具有一定的实用性。

附图说明

[0010] 图1示出了本实用新型的主视结构示意图。

[0011] 图2示出了本实用新型清污杆处的俯视结构示意图。

[0012] 图3示出了本实用新型清污杆和刷杆处的结构示意图。

[0013] 附图标记1、壳体;2、第一滤板;3、第二滤板;4、进水管;5、排水阀;6、排污管;7、控制阀;8、电机;9、减速器;10、转轴;11、清污杆;12、刷杆;13、收集筒;14、孔板。

具体实施方式

[0014] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0015] 本实用新型提出了一种工业污水处理用过滤器,包括壳体1,壳体1的内腔由上至下水平设置有第一滤板2和第二滤板3,第一滤板2的孔径大于第二滤板3,使其污水可被双重过滤,壳体1的外壁位于第一滤板2和第二滤板3的上表面处均贯穿设置有排污管6,排污管6上安装有控制阀7,打开控制阀7后,杂质可通过排污管6排出,壳体1的顶端转动设置有转轴10,转轴10的外壁分别与第一滤板2和第二滤板3转动连接,转轴10的转动优选采用密封轴承连接,转轴10的外壁位于第一滤板2和第二滤板3的上表面处均设置有一组清污杆11,当转轴10转动时,可带动清污杆11带动第一滤板2或第二滤板3顶部的杂质聚集并离心,使杂质可移动至排污管6处排出。

[0016] 具体而言,壳体1的内腔位于第一滤板2的上方设置有孔板14,孔板14与转轴10转动连接,使污水可通过孔板14内部的孔均匀下落,壳体1的顶部开口处贯穿设置有进水管4,水管可与外界水管连接,并将污水引入壳体1的内腔,且壳体1的侧壁底部贯穿设置有排水阀5,排水阀5的设计可将除杂后的水排出。

[0017] 具体而言,清污杆11呈弧形设置,且每组清污杆11均以转轴10为中心呈环形阵列设置,其设计目的在于,可便于将杂质集中并剥向外侧。

[0018] 具体而言,清污杆11的内弧面设置有刷杆12,刷杆12的刷毛与对应的第一滤板2或第二滤板3接触,转动的刷杆12可将第一滤板2或第二滤板3顶部粘连的杂质进行刮取分离,进而可对第一滤板2和第二滤板3顶部的杂质清理更彻底。

[0019] 具体而言,排污管6的排污端口螺纹连接有收集筒13,收集筒13的侧壁开口处安装有观察窗,当收集筒13内的杂质收集一定量后,可旋拧下收集筒13将杂质取出即可。

[0020] 具体而言,壳体1的顶部安装有电机8和减速器9,电机8的输出端与减速器9的输入端固定连接,减速器9的输出端与转轴10的顶端固定连接,电机8的工作可通过减速器9降低输出转速,并带动转轴10、清污杆11以及刷杆12旋转。

[0021] 通过本领域人员,将本案中所有电气件和部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,型号与本方案适配可正常运作均可,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,不在对电气控制做说明。

[0022] 工作原理:在使用该过滤器时,可在进水管4处连接管路向壳体1内注入污水,而污水可通过孔板14内部的孔均匀下落,使污水可在第一滤板2上均匀过滤大颗粒杂质,并下落至第二滤板3上过滤小颗粒杂质,经过双层过滤后的污水可继续下落并在排水阀5处排出,这时可打开控制阀7并启动电机8,在电机8的工作下通过减速器9降低输出转速,并带动转轴10、清污杆11以及刷杆12旋转,转动的清污杆11可利用离心力对对应的第一滤板2或第二滤板3顶部的杂质进行离心,使杂质可远离转轴10的同时进入排污管6的内部,并在收集筒13处完成收集,与此同时,转动的刷杆12可将第一滤板2或第二滤板3顶部粘连的杂质进行刮取分离,进而可对第一滤板2和第二滤板3顶部的杂质清理更彻底,当收集筒13内的杂质收集一定量后,可旋拧下收集筒13将杂质取出即可,使该过滤器无需对第一滤板2和第二滤板3进行拆卸,省去了大量的拆卸时间。

[0023] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0024] 在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述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,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“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,或一体地连接;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。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0027] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

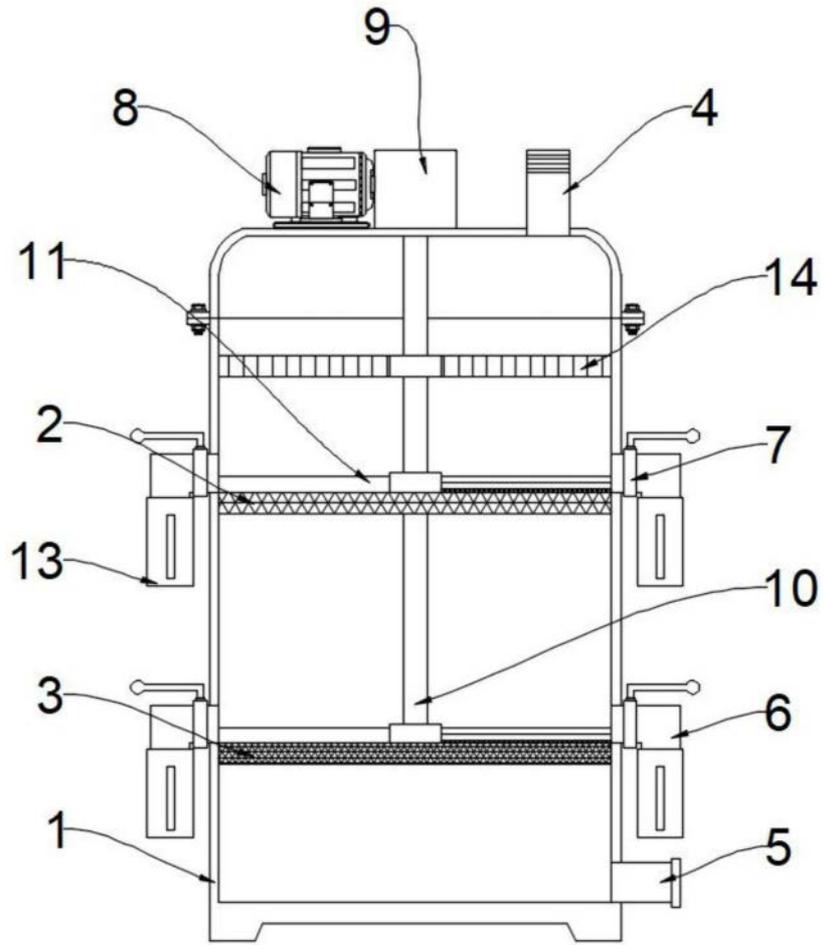


图1

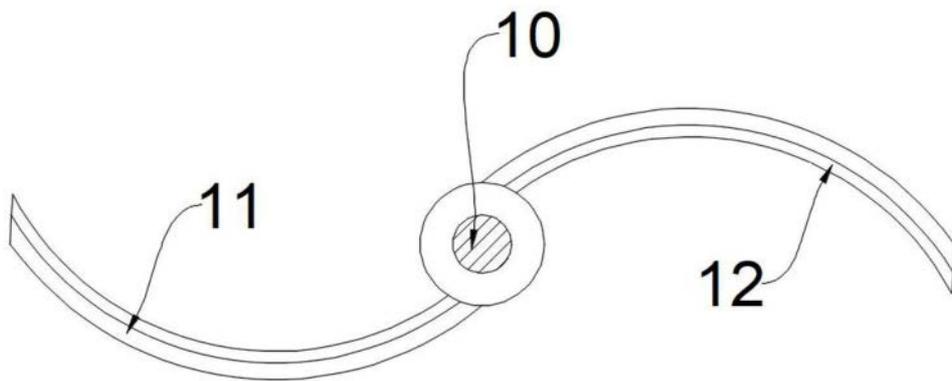


图2

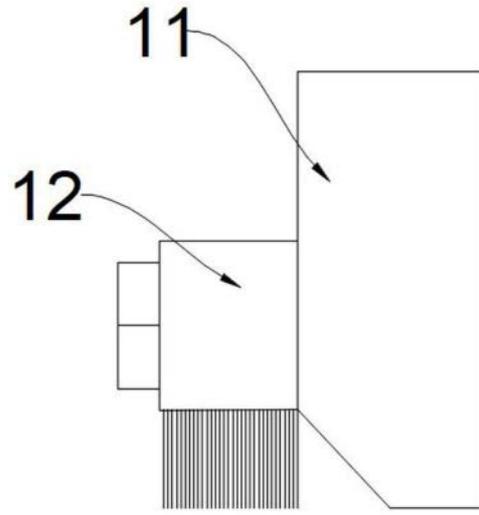


图3