



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215876561 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121521278.5

(22) 申请日 2021.07.06

(73) 专利权人 湖南中大经纬地热开发科技有限公司

地址 415000 湖南省常德市湖南省常德经济技术开发区桃林路661号(三创大楼13层)

(72) 发明人 张斯 杨海彪

(74) 专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理事务所(普通合伙) 50222

代理人 李兴寰

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

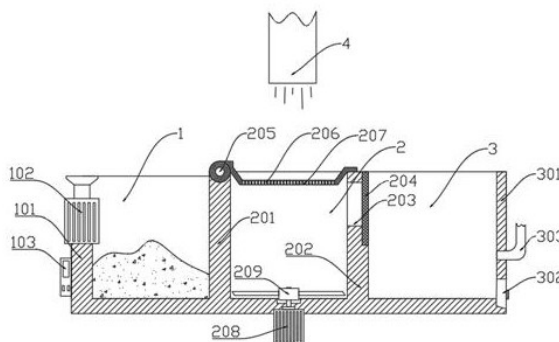
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置,涉及废水回收利用技术领域,针对现有的杂物导致过滤效果变差,人工清洗效率低的问题。现提出如下方案,其包括倾倒池和过滤池,所述过滤池包括过滤池左壁和过滤池右壁,所述过滤池左壁的顶部固定安装有翻转电机,所述翻转电机的输出端固定安装有位于废水管道下方的第一滤网,所述过滤池右壁上开设有过滤口,所述过滤口内可拆卸安装有第二滤网,过滤池的底部固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端固定安装有搅拌叶。本装置中的第一滤网可翻转,并自动对附着在表面的杂质进行清理,节省了人力,提高了效率,整个装置对废水进行了两次过滤和一次沉淀,对废水中的杂质去除率高。



1. 一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置,包括倾倒池(1)和过滤池(2),其特征在于,所述过滤池(2)包括过滤池左壁(201)和过滤池右壁(202),所述过滤池左壁(201)的顶部固定安装有翻转电机(205),所述翻转电机(205)的输出端固定安装有位于废水管道(4)下方的第一滤网(206),所述过滤池右壁(202)上开设有过滤口(203),所述过滤口(203)内可拆卸安装有第二滤网(204),过滤池(2)的底部固定安装有搅拌电机(208),所述搅拌电机(208)的输出端固定安装有搅拌叶(209);

所述倾倒池(1)包括倾倒池左壁(101),所述倾倒池左壁(101)的顶部固定安装有振动电机(102),倾倒池左壁(101)的左侧固定安装有控制器(103),过滤池(2)的右侧设有用于沉淀废水的沉淀池(3);所述控制器(103)的输出端与翻转电机(205)、搅拌电机(208)及振动电机(102)的输入端均电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置,其特征在于,所述沉淀池(3)包括沉淀池右壁(301),所述沉淀池右壁(301)的底部转动安装有清淤闸门(302),沉淀池右壁(301)的中部固定安装有循环管道(303)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置,其特征在于,所述第一滤网(206)上开设有第一过滤孔(207),所述第一过滤孔(207)的孔径大于第二滤网(204)的孔径。

4. 根据权利要求1所述的一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置,其特征在于,所述倾倒池(1)和过滤池(2)的横向长度相同,所述第一滤网(206)的横向跨度等于倾倒池(1)或过滤池(2)的横向长度。

5. 根据权利要求2所述的一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置,其特征在于,所述循环管道(303)位于清淤闸门(302)的上方,循环管道(303)的高度低于过滤口(203)的底部高度。

6. 根据权利要求2所述的一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置,其特征在于,所述清淤闸门(302)的底部高度低于沉淀池(3)的池底高度。

一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水回收利用技术领域,尤其涉及一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置。

背景技术

[0002] 工厂的生产过程中经常产生很多的废水,这些废水如果直接排到河流,就会造成环境污染,因此需要进行废水处理,使得废水达到排入某一水体或再次使用的水质要求,废水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活;

[0003] 为了更好的处理废水,一般需要先先将杂物过滤出来,便于后序的工作更好的进行,现有的工厂废水过滤装置,很多过滤出来的杂物会粘在过滤网上,导致过滤芯的过滤效果变差,降低过滤效率,且需要人工经常清洗过滤侧,不仅十分麻烦,且提高了人工成本。

[0004] 因此,如何提高过滤效率和效果是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置,以实现自动清理滤网上的杂物,提高过滤效率和效果。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为达到上述技术目的,本实用新型提供了一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置:

[0009] 其包括倾倒池和过滤池,所述过滤池包括过滤池左壁和过滤池右壁,所述过滤池左壁的顶部固定安装有翻转电机,所述翻转电机的输出端固定安装有位于废水管道下方的第一滤网,所述过滤池右壁上开设有过滤口,所述过滤口内可拆卸安装有第二滤网,过滤池的底部固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出端固定安装有搅拌叶;

[0010] 所述倾倒池包括倾倒池左壁,所述倾倒池左壁的顶部固定安装有振动电机,倾倒池左壁的左侧固定安装有控制器,过滤池的右侧设有用于沉淀废水的沉淀池;所述控制器的输出端与翻转电机、搅拌电机及振动电机的输入端均电连接;第一滤网可翻转到倾倒池顶部,并在振动电机的作用下自动对附着在表面的杂质进行清理。

[0011] 优选的,所述沉淀池包括沉淀池右壁,所述沉淀池右壁的底部转动安装有清淤闸门,沉淀池右壁的中部固定安装有循环管道。

[0012] 优选的,所述第一滤网上开设有第一过滤孔,所述第一过滤孔的孔径大于第二滤网的孔径,装置对废水进行了两次过滤,对废水中的杂质去除率高,过滤效果好。

[0013] 优选的,所述倾倒池和过滤池的横向长度相同,所述第一滤网的横向跨度等于倾倒池或过滤池的横向长度。

[0014] 优选的,所述循环管道位于清淤闸门的上方,循环管道的高度低于过滤口的底部

高度。

[0015] 优选的,所述清淤闸门的底部高度低于沉淀池的池底高度,方便对沉积物进行清理。

[0016] 从以上技术方案可以看出,本申请具有以下有益效果:

[0017] 1:本装置中的第一滤网可翻转到倾倒地顶部,并在振动电机的作用下自动对附着在表面的杂质进行清理,节省了人力,提高了效率,并且也增加了初过滤的效果;

[0018] 2:整个装置对废水进行了两次过滤和一次沉淀,对废水中的杂质去除率高,过滤效果好,废水循环利用节约了水资源。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例所提供的一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例所提供的一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置翻转电机工作状态的示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例所提供的一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置第一滤网的结构示意图;

[0023] 附图说明:1倾倒地、101倾倒地左壁、102振动电机、103控制器、2过滤池、201过滤池左壁、202过滤池右壁、203过滤口、204第二滤网、205翻转电机、206第一滤网、207第一过滤孔、208搅拌电机、209搅拌叶、3沉淀池、301沉淀池右壁、302清淤闸门、303循环管道、4废水管道。

具体实施方式

[0024] 下文的描述本质上仅是示例性的而并非意图限制本公开、应用及用途。应当理解,在所有这些附图中,相同或相似的附图标记指示相同的或相似的零件及特征。各个附图仅示意性地表示了本公开的实施方式的构思和原理,并不一定示出了本公开各个实施方式的具体尺寸及其比例。在特定的附图中的特定部分可能采用夸张的方式来图示本公开的实施方式的相关细节或结构。

[0025] 参照图1-3;

[0026] 实施例一

[0027] 一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置,包括倾倒地1和过滤池2,过滤池2包括过滤池左壁201和过滤池右壁202,过滤池左壁201的顶部固定安装有翻转电机205,翻转电机205的输出端固定安装有位于废水管道4下方的第一滤网206,过滤池右壁202上开设有过滤口203,过滤口203内可拆卸安装有第二滤网204,过滤池2的底部固定安装有搅拌电机208,搅拌电机208的输出端固定安装有搅拌叶209。

[0028] 本实施方式中,倾倒地1包括倾倒地左壁101,倾倒地左壁101的顶部固定安装有振

动电机102, 倾倒地左壁101的左侧固定安装有控制器103, 过滤池2的右侧设有用于沉淀废水的沉淀池3, 倾倒地1和过滤池2的横向长度相同, 第一滤网206的横向跨度等于倾倒地1或过滤池2的横向长度。其中, 所述控制器的输出端与翻转电机、搅拌电机及振动电机的输入端均电连接。

[0029] 具体为, 通过第一滤网翻转到倾倒地顶部, 在振动电机的作用下自动对附着在表面的杂质进行清理, 带来了节省人力, 提高过滤效率的效果。

[0030] 实施例二

[0031] 一种用于厂区废水回收利用的废水过滤装置, 其在实施例一的基础上, 沉淀池3包括沉淀池右壁301, 沉淀池右壁301的底部转动安装有清淤闸门302, 沉淀池右壁301的中部固定安装有循环管道303, 第一滤网206上开设有第一过滤孔207, 第一过滤孔207的孔径大于第二滤网204的孔径。

[0032] 本实施方式中, 控制器103的输出端与翻转电机205、搅拌电机208及振动电机102的输入端均电连接, 控制器103的型号为ATMEGA16, 循环管道303位于清淤闸门302的上方, 循环管道303的高度低于过滤口203的底部高度, 清淤闸门302的底部高度低于沉淀池3的池底高度。

[0033] 具体为, 通过整个装置对废水进行两次过滤和一次沉淀, 对废水中的杂质去除率高, 过滤效果好。

[0034] 工作原理: 本实用新型在工作过程中, 一开始工作时, 第一滤网206覆盖于过滤池2的顶部, 废水管道4中的废水排到第一滤网206上经过第一滤网206的初过滤, 经过出过滤的废水进入过滤池2中, 搅拌电机208工作带动搅拌叶209在过滤池2的底部不断转动, 使得过滤池2中的废水保持流动, 并不断通过过滤口203, 经过第二滤网204进行第二次过滤, 第二滤网204为可拆卸安装, 工作一段时间后可进行拆换, 废水经过第二次过滤后进入沉淀池3中, 沉淀一段时间后, 上层的经过沉淀的废水通过循环管道303泵出沉淀池3, 沉淀池3底部的沉积物通过清淤闸门302清除;

[0035] 在第一滤网206工作一段时间后, 第一滤网206上会逐渐积累出体积较大的杂质, 第一滤网206的过滤效果逐渐降低, 此时翻转电机205工作将第一滤网206翻转到倾倒地1的顶部, 同时振动电机102开始工作, 第一滤网206此时为倒置状态, 经过振动电机102的作用很容易将表面的杂质抖落至倾倒地1内。

[0036] 上文中参照优选的实施例详细描述了本公开所提出的方案的示范性实施方式, 然而本领域技术人员可理解的是, 在不背离本公开理念的前提下, 可以对上述具体实施例做出多种变型和改型, 且可以对本公开提出的各种技术特征、结构进行多种组合, 而不超出本公开的保护范围, 本公开的保护范围由所附的权利要求确定。

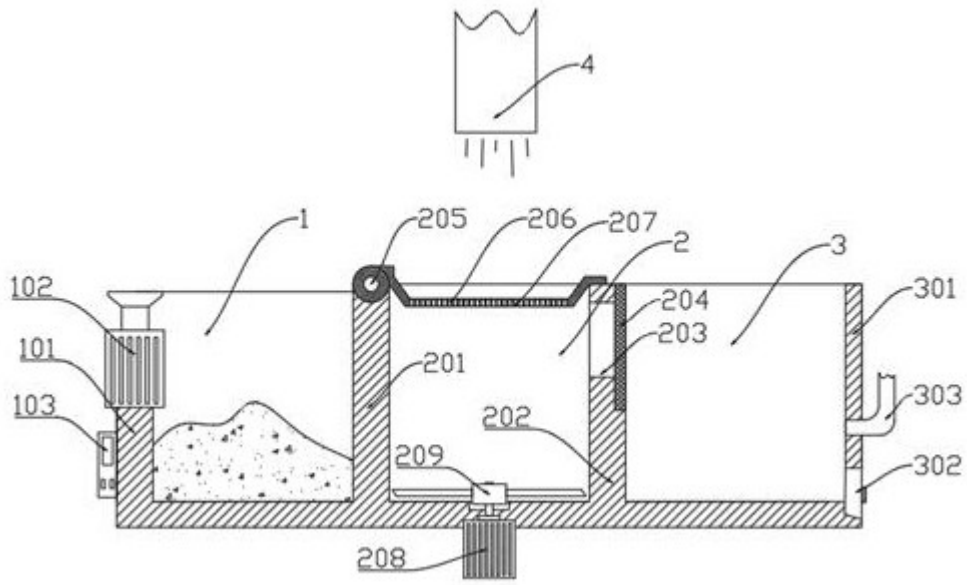


图1

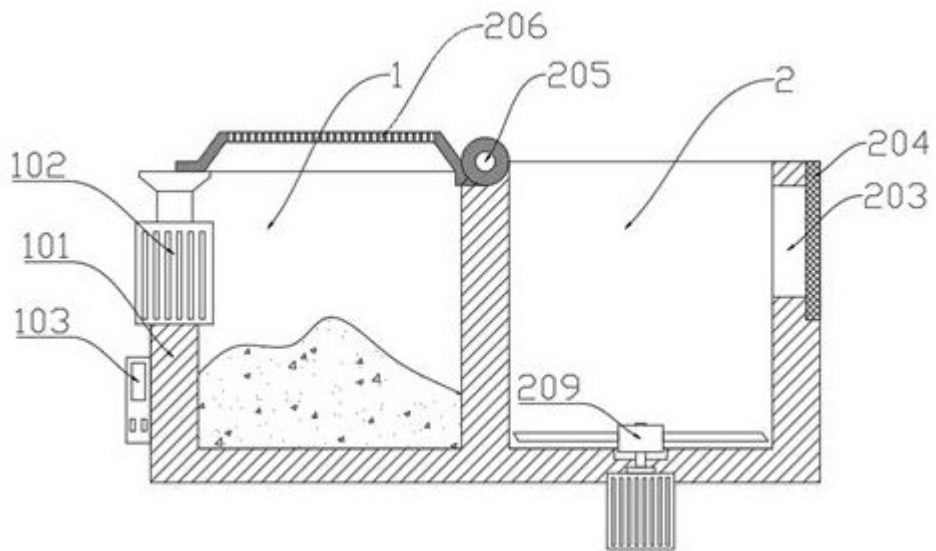


图2

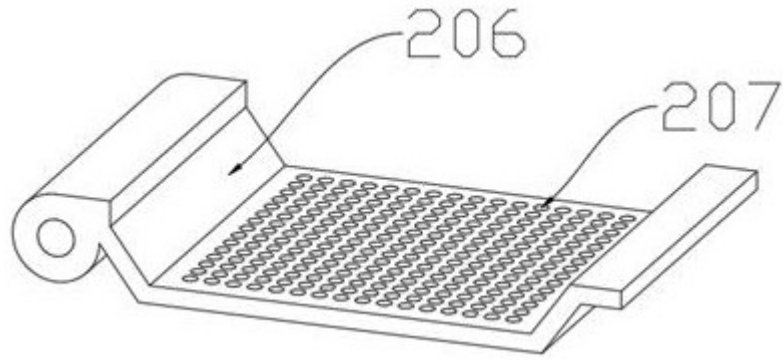


图3