



(21) 申请号 202420479115.2

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 陕西合立环境工程有限公司

地址 710000 陕西省西安市经济技术开发
区文景路220号中港国际A座2106室

(72) 发明人 杨倩倩 康文斌 刘保卫 刘岳华
张宽喜

(74) 专利代理机构 北京慧思勤行专利代理事务
所(普通合伙) 16263

专利代理师 汤珊珊

(51) Int.Cl.

C02F 1/469 (2023.01)

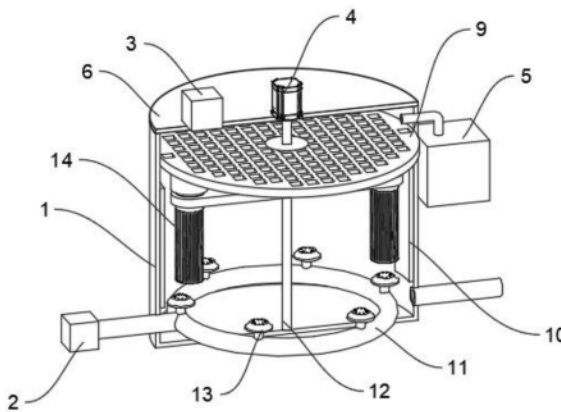
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污泥酸浸液电吸附法处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开的一种污泥酸浸液电吸附法处理装置,属于废水处理技术领域;包括:反应器、进水箱以及回水箱,所述反应器顶部开设有敞口,敞口处扣设有顶盖,进水箱位于反应器底部一侧,且进水箱和反应器之间通过水泵连接,回水箱位于反应器顶部侧壁上,回水箱与反应器连通,所述反应器底部设置有曝气组件,顶盖顶部设置有电机,反应器内转动设置有与电机输出轴连接的搅拌轴,所述搅拌轴上套设有旋转板,旋转板两端均设置有吸附筒,通过电机带动搅拌轴转动,使转动板带动吸附筒转动,用于促进废水流动,使吸附筒表面与更多的废水接触,提高电吸附速率。



1. 一种污泥酸浸液电吸附法处理装置, 包括反应器(1)、进水箱(7)以及回水箱(5), 其特征在于: 所述反应器(1)顶部开设有敞口, 敞口处扣设有顶盖(6), 进水箱(7)位于反应器(1)底部一侧, 且进水箱(7)和反应器(1)之间通过水泵(8)连接, 回水箱(5)位于反应器(1)顶部侧壁上, 回水箱(5)与反应器(1)连通, 所述反应器(1)底部设置有曝气组件, 顶盖(6)顶部设置有电机(4), 反应器(1)内转动设置有与电机(4)输出轴连接的搅拌轴(12), 所述搅拌轴(12)上套设有旋转板(16), 旋转板(16)两端均设置有吸附筒(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥酸浸液电吸附法处理装置, 其特征在于: 所述曝气组件包括环形管(11)、曝气头(13), 所述环形管(11)置于反应器(1)内, 曝气头(13)等角度置于环形管(11)顶部并与环形管(11)连通, 所述反应器(1)一侧设置有空气泵(2), 空气泵(2)与环形管(11)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种污泥酸浸液电吸附法处理装置, 其特征在于: 所述反应器(1)内壁上相对设置有极板(10), 顶盖(6)顶部设置有直流电源(3), 直流电源(3)两端分别与两个极板(10)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种污泥酸浸液电吸附法处理装置, 其特征在于: 所述反应器(1)内设置有格栅(9), 格栅(9)位于吸附筒(14)上方, 且回水箱(5)的进口端高于格栅(9), 格栅(9)开设有斜孔(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种污泥酸浸液电吸附法处理装置, 其特征在于: 所述格栅(9)中心位置设置有连接盘(18), 连接盘(18)固定套置于搅拌轴(12)上。

6. 根据权利要求1所述的一种污泥酸浸液电吸附法处理装置, 其特征在于: 所述吸附筒(14)顶部扣设有筒盖(15), 且吸附筒(14)内填充有电吸附材料。

一种污泥酸浸液电吸附法处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种污泥酸浸液电吸附法处理装置,属于废水处理技术领域。

背景技术

[0002] 电吸附法是在电场作用下,水中阴、阳离子或其他带电粒子会向带相反电荷的电极表面迁移,这样水中的溶解盐类、胶体颗粒和其他带电物质就被吸附到电极表面,实现废水处理,现有的处理装置通常包括反应器、进水箱以及回水箱,通过将废水送入反应器内,对电极通电,通过正负电极产生电泳,通过电吸附材料进行吸附,使得上方的水为清液,并送入回水箱内,例如公告号CN219885765U公开了一种污泥酸浸液电吸附法处理装置,包括进水箱、蠕动泵、电吸附反应器、稳压直流电源、以及出水水箱;所述电吸附反应器为垂直设计卡槽式双室结构,该专利在使用时会存在以下缺陷:

[0003] 水在反应器内流动缓慢,其动力仅仅由水泵提供,液位升高后,不利于废水流动,使电吸附速率缓慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种污泥酸浸液电吸附法处理装置,通过设置电机带动搅拌轴转动,使吸附筒转动,促进废水流动,可以解决水在反应器内流动缓慢,其动力仅仅由水泵提供,液位升高后,不利于废水流动,使电吸附速率缓慢的问题。

[0005] 本实用新型为了解决上述问题,所提出的技术方案为:一种污泥酸浸液电吸附法处理装置包括:反应器、进水箱以及回水箱,所述反应器顶部开设有敞口,敞口处扣设有顶盖,进水箱位于反应器底部一侧,且进水箱和反应器之间通过水泵连接,回水箱位于反应器顶部侧壁上,回水箱与反应器连通,所述反应器底部设置有曝气组件,顶盖顶部设置有电机,反应器内转动设置有与电机输出轴连接的搅拌轴,所述搅拌轴上套设有旋转板,旋转板两端均设置有吸附筒;

[0006] 进一步的,所述曝气组件包括环形管、曝气头,所述环形管置于反应器内,曝气头等角度置于环形管顶部并与环形管连通,所述反应器一侧设置有空气泵,空气泵与环形管连通;

[0007] 进一步的,所述反应器内壁上相对设置有极板,顶盖顶部设置有直流电源,直流电源两端分别与两个极板连接;

[0008] 进一步的,所述反应器内设置有格栅,格栅位于吸附筒上方,且回水箱的进口端高于格栅,格栅开设有斜孔;

[0009] 进一步的,所述格栅中心位置设置有连接盘,连接盘固定套置于搅拌轴上;

[0010] 进一步的,所述吸附筒顶部扣设有筒盖,且吸附筒内填充有电吸附材料。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 一、通过电机带动搅拌轴转动,使转动板带动吸附筒转动,用于促进废水流动,使吸附筒表面与更多的废水接触,提高电吸附速率;

[0013] 二、通过空气泵向环形管内通气,并通过曝气头送入反应器内,使反应器底部废水上翻,防止废水沉积在底部,进一步提高电吸附效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种污泥酸浸液电吸附法处理装置的立体图。

[0015] 图2为本实用新型一种污泥酸浸液电吸附法处理装置的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型一种污泥酸浸液电吸附法处理装置的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型一种污泥酸浸液电吸附法处理装置格栅的结构示意图。

[0018] 1、反应器;2、空气泵;3、直流电源;4、电机;5、回水箱;6、顶盖;7、进水箱;8、水泵;9、格栅;10、极板;11、环形管;12、搅拌轴;13、曝气头;14、吸附筒;15、筒盖;16、旋转板;17、斜孔;18、连接盘。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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。以下结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0021] 根据图1-4所示:本实用新型提供了一种污泥酸浸液电吸附法处理装置包括:反应器1、进水箱7以及回水箱5,反应器1顶部开设有敞口,敞口处扣设有顶盖6,进水箱7位于反应器1底部一侧,且进水箱7和反应器1之间通过水泵8连接,回水箱5位于反应器1顶部侧壁上,回水箱5与反应器1连通,反应器1底部设置有曝气组件,顶盖6顶部设置有电机4,反应器1内转动设置有与电机4输出轴连接的搅拌轴12,搅拌轴12上套设有旋转板16,旋转板16两端均设置有吸附筒14,吸附筒14顶部扣设有筒盖15,且吸附筒14内填充有电吸附材料,通过电机4带动搅拌轴12转动,使转动板带动吸附筒14转动,用于促进废水流动,使吸附筒14表面与更多的废水接触,提高电吸附速率;

[0022] 根据附图2,在本实用新型中曝气组件包括环形管11、曝气头13,环形管11置于反应器1内,曝气头13等角度置于环形管11顶部并与环形管11连通,反应器1一侧设置有空气泵2,空气泵2与环形管11连通,通过空气泵2向环形管11内通气,并通过曝气头13送入反应器1内,使反应器1底部废水上翻,防止废水沉积在底部,进一步提高电吸附效率;

[0023] 根据附图2,在本实用新型中反应器1内壁上相对设置有极板10,顶盖6顶部设置有直流电源3,直流电源3两端分别与两个极板10连接,通过直流电源3为两个极板10通电,通过正负极板10产生电泳;

[0024] 根据附图2,在本实用新型中反应器1内设置有格栅9,格栅9位于吸附筒14上方,且回水箱5的进口端高于格栅9,格栅9开设有斜孔17,格栅9中心位置设置有连接盘18,连接盘18固定套置于搅拌轴12上。

[0025] 本实用新型的原理:使用时,水泵8将进水箱7内的水送入反应器1内,空气泵2将空

气送入环形管11,并通过曝气头13送入反应器1内,使反应器1底部废水上翻,防止废水沉积在底部,电机4带动搅拌轴12转动,使旋转板16转动,带动吸附筒14转动,直流电源3向极板10供电,通过正负极板10产生电泳,上层清液从斜孔17穿过并进入到回流箱内。

[0026] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

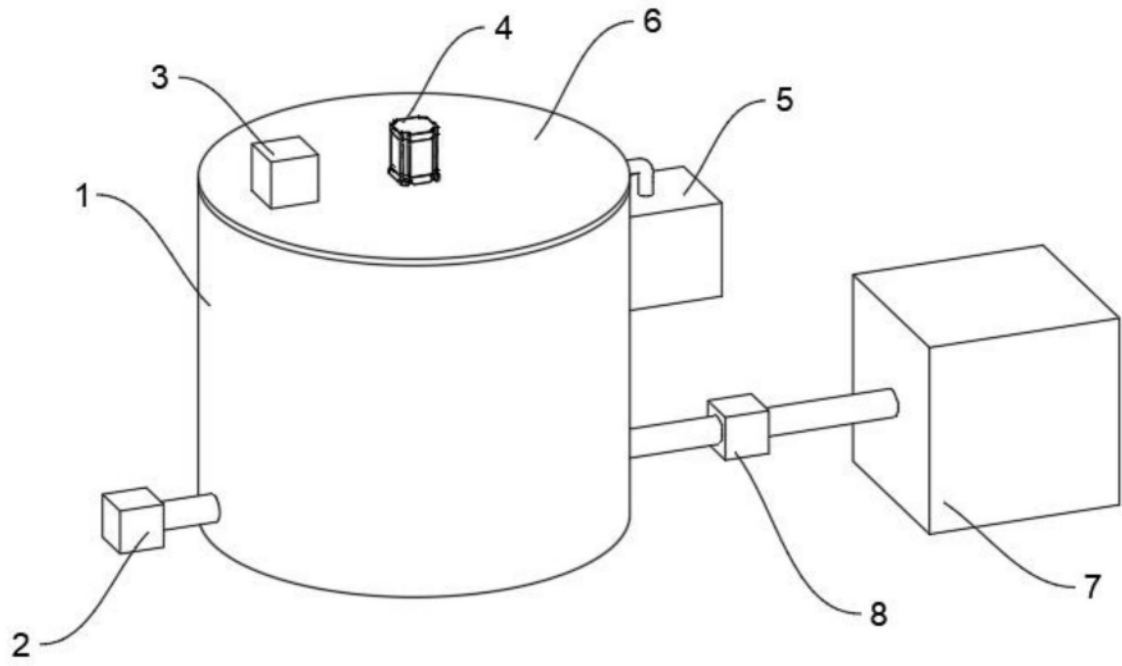


图1

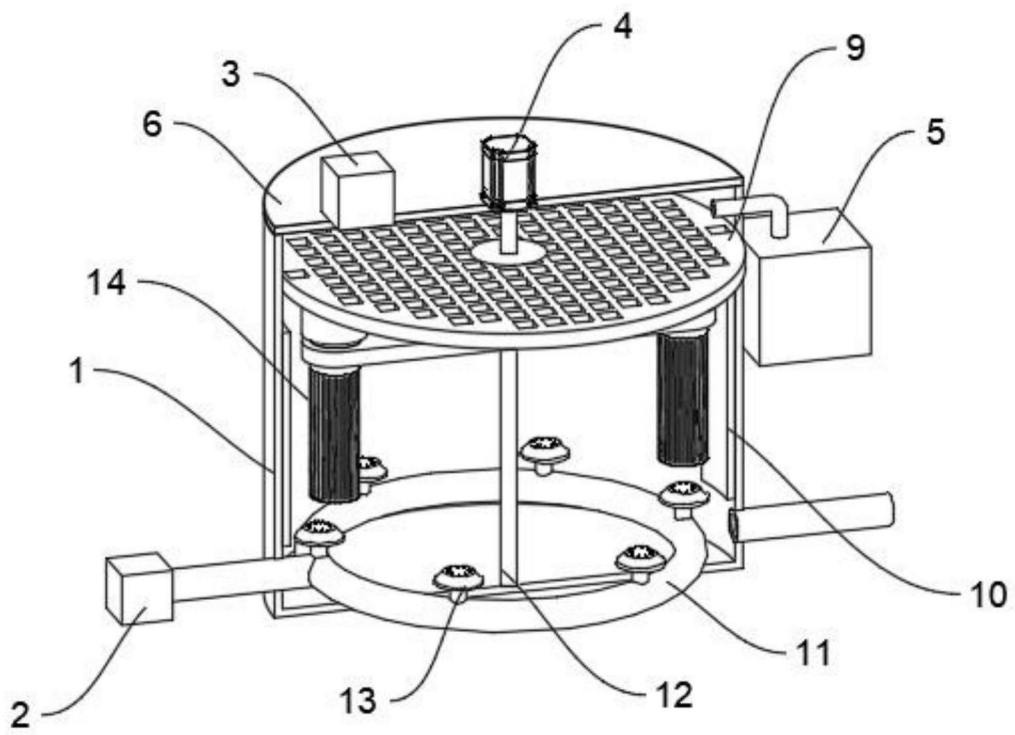


图2

