



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114100431 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202210096832.2

(22) 申请日 2022.01.27

(71) 申请人 华业环保技术有限公司

地址 276800 山东省日照市高新区聊城路  
与荟阳路交汇处东100米路北

(72) 发明人 李江 尹强

(74) 专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务  
所(普通合伙) 11732

代理人 龙涛

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/221 (2022.01)

C02F 1/00 (2006.01)

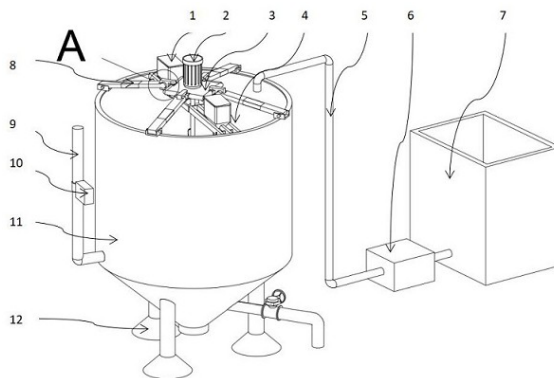
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种固体悬浮物废水处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种固体悬浮物废水处理设备,涉及废水处理设备技术领域,包括桶体,所述桶体顶部开口,开口处设置有框架梁,所述框架梁上设置有加药箱,所述开口顶部设置有四个均匀分布的铰座,所述铰座上设置有第一伸缩杆,四个所述第一伸缩杆通过连接座与活动平台连接,所述活动平台上设置有搅拌装置,所述搅拌装置贯穿所述框架梁并延伸至所述桶体内部。通过本发明的设置,提供了一种结构简单,搅拌效率较高的固体悬浮物废水处理设备。



1. 一种固体悬浮物废水处理设备,其特征在于,包括桶体,所述桶体顶部开口,开口处设置有框架梁,所述框架梁上设置有加药箱,所述开口顶部设置有四个均匀分布的铰座,所述铰座上设置有第一伸缩杆,四个所述第一伸缩杆通过连接座与活动平台连接,所述活动平台上设置有搅拌装置,所述搅拌装置贯穿所述框架梁并延伸至所述桶体内部。

2. 根据权利要求1所述的一种固体悬浮物废水处理设备,其特征在于,所述连接座上设置有两转动方向垂直的铰接轴,所述第一伸缩杆两端皆设置有铰接凸起,四个所述第一伸缩杆分为两组,其中相对的两个第一伸缩杆为同组;

第一组中的第一伸缩杆第一端的铰接凸起与所述铰座铰接,第二端的铰接凸起通过连接座与活动平台连接;

第二组中的第一伸缩杆第一端的铰接凸起通过连接座与所述铰座连接,第二端的铰接凸起通过连接座与所述活动平台连接;

所述铰接凸起相对铰座的转动方向为竖直方向,所述铰接凸起相对连接座的转动方向为水平方向,所述连接座相对铰座的方向为水平方向,所述连接座相对活动平台的转动方向为竖直方向。

3. 根据权利要求1所述的一种固体悬浮物废水处理设备,其特征在于,所述搅拌装置包括搅拌电机、搅拌轴和搅拌框,所述搅拌电机固定连接于所述活动平台上,所述搅拌轴由搅拌电机驱动并延伸至桶体内,所述搅拌框固定连接于所述搅拌轴上。

4. 根据权利要求3所述的一种固体悬浮物废水处理设备,其特征在于,所述框架梁中间位置处开设有通孔,所述搅拌轴贯穿所述通孔并向下延伸,通孔内壁设置有四个呈环形阵列排布的第二伸缩杆,所述第二伸缩杆一端铰接于通孔内壁,另一端铰接于套管上,所述套管套设于所述搅拌轴上,所述第二伸缩杆相对通孔内壁的转动方向与所述第二伸缩杆相对所述套管的转动方向相同。

5. 根据权利要求4所述的一种固体悬浮物废水处理设备,其特征在于,所述第二伸缩杆相对所述通孔内壁的转动方向为水平方向,所述搅拌轴滑动连接于所述套管。

6. 根据权利要求1所述的一种固体悬浮物废水处理设备,其特征在于,所述桶体底部设置有三组底座,所述底座呈环形阵列排布于所述桶体底部。

7. 根据权利要求1所述的一种固体悬浮物废水处理设备,其特征在于,所述桶体侧壁设置有液位管,所述液位管顶部具有通气孔,所述液位管上设置有液位传感器。

8. 根据权利要求1所述的一种固体悬浮物废水处理设备,其特征在于,还包括药池,所述药池通过进液管向所述桶体内供给药液,所述进液管上设置有泵体。

## 一种固体悬浮物废水处理设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及废水处理设备技术领域,尤其涉及一种固体悬浮物废水处理设备。

### 背景技术

[0002] 水是人类生活中必不可少的资源之一,随着人们的使用,城市会产生大量的废水,废水会影响人类的生活质量与水质,则废水的处理就较为重要,废水处理设备能有效处理城区的生活废水,工业废水等,避免废水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义,废水处理就是利用物理、化学和生物的方法对废水进行处理,使废水净化,减少污染,以至于达到废水回收、复用的作用。但现有的废水处理设备中的搅拌杆的运动方式较为简单,在对桶体内的物料进行搅拌时,耗时较长,效率较低。

[0003] 为此本发明提出一种结构简单,搅拌效率较高的固体悬浮物废水处理设备。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷,而提出的一种固体悬浮物废水处理设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种固体悬浮物废水处理设备,包括桶体,所述桶体顶部开口,开口处设置有框架梁,所述框架梁上设置有加药箱,所述开口顶部设置有四个均匀分布的铰座,所述铰座上设置有第一伸缩杆,四个所述第一伸缩杆通过连接座与活动平台连接,所述活动平台上设置有搅拌装置,所述搅拌装置贯穿所述框架梁并延伸至所述桶体内部。

[0006] 进一步的,所述连接座上设置有两转动方向垂直的铰接轴,所述第一伸缩杆两端皆设置有铰接凸起,四个所述第一伸缩杆分为两组,其中相对的两个第一伸缩杆为同组;

第一组中的第一伸缩杆第一端的铰接凸起与所述铰座铰接,第二端的铰接凸起通过连接座与活动平台连接;

第二组中的第一伸缩杆第一端的铰接凸起通过连接座与所述铰座连接,第二端的铰接凸起通过连接座与所述活动平台连接;

所述铰接凸起相对铰座的转动方向为竖直方向,所述铰接凸起相对连接座的转动方向为水平方向,所述连接座相对铰座的方向为水平方向,所述连接座相对活动平台的转动方向为竖直方向。

[0007] 进一步的,所述搅拌装置包括搅拌电机、搅拌轴和搅拌框,所述搅拌电机固定连接于所述活动平台上,所述搅拌轴由搅拌电机驱动并延伸至桶体内,所述搅拌框固定连接于所述搅拌轴上。

[0008] 更进一步的,所述框架梁中间位置处开设有通孔,所述搅拌轴贯穿所述通孔并向下延伸,通孔内壁设置有四个呈环形阵列排布的第二伸缩杆,所述第二伸缩杆一端铰接于通孔内壁,第二端铰接于套管上,所述套管套设于所述搅拌轴上,所述第二伸缩杆相对通孔内壁的转动方向与所述第二伸缩杆相对所述套管的转动方向相同。

[0009] 更进一步的,所述第二伸缩杆相对所述通孔内壁的转动方向为水平方向,所述搅拌轴滑动连接于所述套管。

[0010] 进一步的,所述桶体底部设置有三组底座,所述底座呈环形阵列排布于所述桶体底部。

[0011] 更进一步的,所述桶体侧壁设置有液位管,所述液位管顶部具有通气孔,所述液位管上设置有液位传感器。

[0012] 进一步的,还包括药池,所述药池通过进液管向所述桶体内供给药液,所述进液管上设置有泵体。

[0013] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:

通过本发明的设置,提供了一种结构简单,搅拌效率较高的固体悬浮物废水处理设备;通过设置的支撑梁,为搅拌电机和加药装置提供了安装空间;通过设置的液位传感器,在向桶体内注水过程中与桶内水平面平齐,在达到既定高度后可对第一搅拌装置进行控制,使搅拌电机启动,开始搅拌。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0015] 图1为本发明提出的一种固体悬浮物废水处理设备的整体结构示意图;

图2为本发明提出的图1中A部分的局部放大图;

图3为本发明提出的框架梁的结构示意图。

[0016] 图中:1、加药箱;2、搅拌电机;3、活动平台;4、框架梁;5、进液管;6、泵体;7、药池;8、第一伸缩杆;9、液位管;10、液位传感器;11、桶体;12、底座;13、连接座。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0019] 参照图1-图3,一种固体悬浮物废水处理设备,包括桶体11,桶体11包括上桶体和下桶体,上桶体顶部开口,底部与下桶体固定连接,下桶体半径自上而下逐渐降低(下桶体呈圆台状,上桶体呈圆柱状),下桶体底部设置有3-4个均匀分布的底座12。

[0020] 上桶体顶部开口,开口处设置有框架梁4,框架梁4上设置有加药箱1,开口顶部设置有四个均匀分布的铰座,铰座上设置有第一伸缩杆8,四个第一伸缩杆8通过连接座13与活动平台3连接,活动平台3上设置有搅拌装置,搅拌装置贯穿框架梁4并延伸至桶体11内部。

[0021] 下桶体自下而上依次设置有出渣管和出液管,其中,出渣管设置于下桶体底部位置处,用于排出废水处理过程中产生的固体杂质,出渣管上设置有第二阀门,第二阀门为碟

阀、截止阀、闸阀中的一种；

出液管设置于下桶体与上桶体交界位置处，在废水处理完成，并沉淀一定时间后，净化水可由出液管处排出，出液管上设置有第一阀门，第一阀门为蝶阀、截止阀、闸阀、止回阀、电磁阀中的一种。

[0022] 连接座13上设置有两转动方向垂直的铰接轴，第一伸缩杆8两端皆设置有铰接凸起，四个第一伸缩杆8分为两组，其中相对的两个第一伸缩杆8为同组，第一组中的第一伸缩杆8第一端的铰接凸起与铰座铰接，第二端的铰接凸起通过连接座13与活动平台3连接，第二组中的第一伸缩杆8第一端的铰接凸起通过连接座13与铰座连接，第二端的铰接凸起通过连接座13与活动平台3连接；

铰接凸起相对铰座的转动方向为竖直方向，铰接凸起相对连接座13的转动方向为水平方向，连接座13相对铰座的方向为水平方向，连接座13相对活动平台3的转动方向为竖直方向。通过控制第一组第一伸缩杆8中一个伸缩杆伸长，另一伸缩杆收缩，可使活动平台3向收缩的第一伸缩杆8方向偏移，进而带动搅拌装置的偏移，以提高搅拌效果，通过控制四个伸缩杆同时伸缩可使活动平台3在产生上下动作，进而带动搅拌装置的上下动作，来使搅拌更为充分。

[0023] 搅拌装置包括搅拌电机2、搅拌轴和搅拌框，搅拌电机2固定连接于活动平台3上，搅拌轴由搅拌电机2驱动并延伸至桶体11内，搅拌框固定连接于搅拌轴上。

[0024] 框架梁4中间位置处开设有通孔，搅拌轴贯穿通孔并向下延伸，通孔内壁设置有四个呈环形阵列排布的第二伸缩杆，第二伸缩杆一端铰接于通孔内壁，第二端铰接于套管上，套管套设于搅拌轴上，第二伸缩杆相对通孔内壁的转动方向与第二伸缩杆相对套管的转动方向相同，第二伸缩杆相对通孔内壁的转动方向为水平方向，搅拌轴滑动连接于套管，通过设置的第二伸缩杆来与第一伸缩杆8相配合，使搅拌装置的动作时更为稳定。

[0025] 上桶体外壁上设置有液位管9，液位管9顶部设置有通气孔，液位管9与桶体11连通，液位管9套设有非接触式的液位传感器10，且非接触式的液位传感器10可于液位管9上自由滑动；

药池7底部与进液管5连通，用于向桶体11内加药，其中，进液管5上设置有水泵，药池7内部设置搅拌组件或曝气组件，用于防止药液中固态部分沉淀，保证药液的均匀。

[0026] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

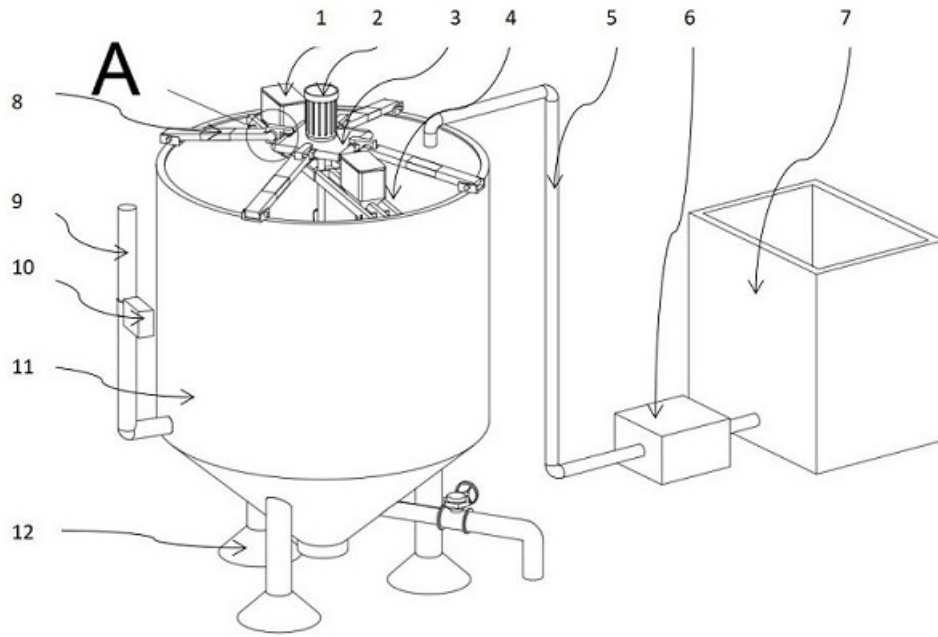


图1

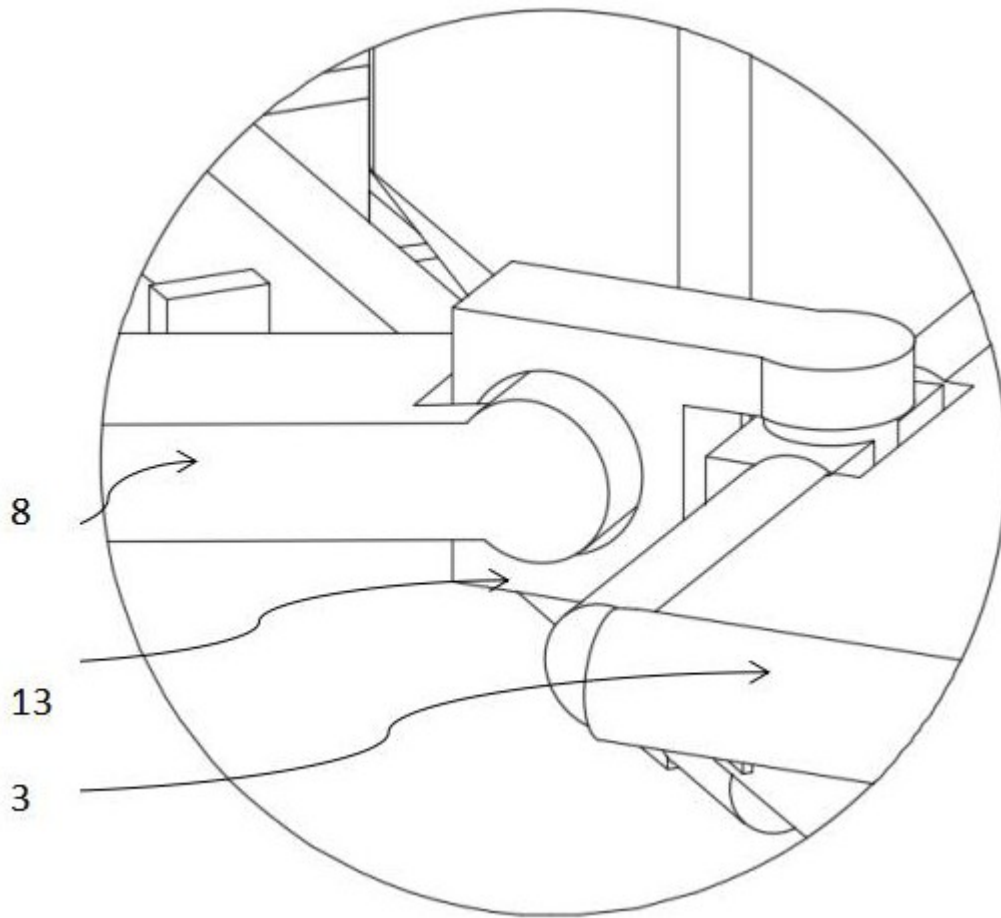


图2

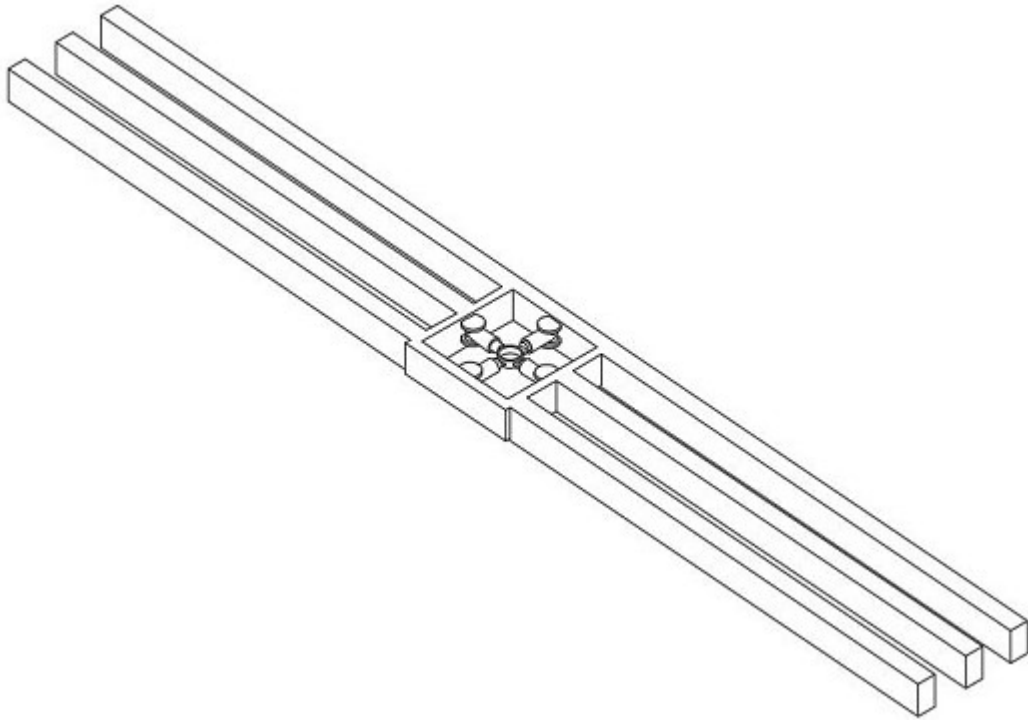


图3