



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209906415 U

(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201920657536.9

(22)申请日 2019.05.08

(73)专利权人 海口明一环境工程有限公司

地址 570000 海南省海口市琼山区南海大道9号明光国际大厦2826房

(72)发明人 纪新明

(51)Int.Cl.

C02F 1/52(2006.01)

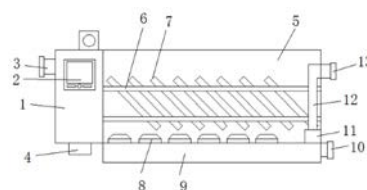
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池

(57)摘要

本实用新型公开了一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,包括混合池、沉淀池、斜板和污泥收集斗,所述混合池外部设有控制器,所述混合池左侧设有进水口,所述混合池内部设有排水管,所述排水管上部设有排水口,所述混合池右侧设有沉淀池,所述沉淀池内部设有支撑架,该一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,向混合池内投入絮凝剂,絮凝剂与混合池内的污水混合后通过水泵抽入排水管内,通过排水口进入沉淀池内,斜板通过连接轴有支撑架之间转动连接,水流流动的同时带动斜板在支撑架内部左右转动,污水通过絮凝剂逐渐出现沉积物,沉积物附着在斜板表面,通过左右晃动使沉积物通过重力落入底部的污泥收集斗,由污泥收集斗进入污泥收集槽。



1. 一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,其特征在于:包括混合池(1)、沉淀池(5)、斜板(7)和污泥收集斗(8),所述混合池(1)外部设有控制器(2),所述混合池(1)左侧设有进水口(3),所述进水口(3)与混合仓内部相连通,所述混合池(1)内部设有排水管(20),所述排水管(20)上部设有排水口(18),所述混合池(1)右侧设有沉淀池(5),所述沉淀池(5)通过排水口(18)与混合池(1)相连通,所述沉淀池(5)内部设有支撑架(6),所述支撑架(6)通过螺栓与沉淀池(5)固定连接,所述支撑架(6)内侧设有斜板(7),所述斜板(7)两侧设有连接轴(22),所述斜板(7)通过连接轴(22)与支撑架(6)之间转动连接,所述沉淀池(5)底部设有污泥收集斗(8),所述污泥收集斗(8)下部设有污泥收集槽(9),所述污泥收集斗(8)与污泥收集槽(9)相连通,所述污泥收集槽(9)右侧设有排污口(10),所述沉淀池(5)右侧设有通水管(12),所述通水管(12)上部设有水泵(19),所述沉淀池(5)右侧设有出水口(13),所述出水口(13)与水泵(19)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,其特征在于:所述混合池(1)底部设有电机(4),所述电机(4)上部设有搅拌轴(16),所述搅拌轴(16)与电机(4)的转子焊接固定,所述搅拌轴(16)两侧设有搅拌叶片(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,其特征在于:所述进水口(3)内部设有浓度传感器(14),所述混合池(1)上部设有定时投料器(15),所述浓度传感器(14)通过导线与定时投料器(15)之间电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,其特征在于:所述斜板(7)表面设有S形凸块(21),所述S形凸块(21)与斜板(7)之间一体成型。

5. 根据权利要求1所述的一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,其特征在于:所述通水管(12)底部设有过滤装置(11),所述过滤装置(11)套接在通水管(12)表面。

一种采用S形不锈钢斜板的污水水平流沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种采用S形不锈钢斜板的污水水平流沉淀池。

背景技术

[0002] 沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，净化水质的设备。利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。沉淀池按水流方向分为水平沉淀池和垂直沉淀池。沉淀效果决定于沉淀池中水的流速和水在池中的停留时间。为了提高沉淀效果，减少用地面积，目前多采用蜂窝斜管异向流沉淀池、加速澄清池、脉冲澄清池等。沉淀池在废水处理中广为使用。

[0003] 传统的平流式沉淀池构造简单，沉淀效果好，工作性能稳定，使用广泛，但占地面积较大，且处理效率低下。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种采用S形不锈钢斜板的污水水平流沉淀池，解决了传统的平流式沉淀池构造简单，沉淀效果好，工作性能稳定，使用广泛，但占地面积较大，且处理效率低下。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种采用S形不锈钢斜板的污水水平流沉淀池，包括混合池、沉淀池、斜板和污泥收集斗，所述混合池外部设有控制器，所述混合池左侧设有进水口，所述进水口与混合仓内部相连通，所述混合池内部设有排水管，所述排水管上部设有排水口，所述混合池右侧设有沉淀池，所述沉淀池通过排水口与混合池相连通，所述沉淀池内部设有支撑架，所述支撑架通过螺栓与沉淀池固定连接，所述支撑架内侧设有斜板，所述斜板两侧设有连接轴，所述斜板通过连接轴与支撑架之间转动连接，所述沉淀池底部设有污泥收集斗，所述污泥收集斗下部设有污泥收集槽，所述污泥收集斗与污泥收集槽相连通，所述污泥收集槽右侧设有排污口，所述沉淀池右侧设有通水管，所述通水管上部设有水泵，所述沉淀池右侧设有出水口，所述出水口与水泵相连通。

[0008] 优选的，所述混合池底部设有电机，所述电机上部设有搅拌轴，所述搅拌轴与电机的转子焊接固定，所述搅拌轴两侧设有搅拌叶片。

[0009] 优选的，所述进水口内部设有浓度传感器，所述混合池上部设有定时投料器，所述浓度传感器通过导线与定时投料器之间电性连接。

[0010] 优选的，所述斜板表面设有S形凸块，所述S形凸块与斜板之间一体成型。

[0011] 优选的，所述通水管底部设有过滤装置，所述过滤装置套接在通水管表面。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种采用S形不锈钢斜板的污水水平流沉淀池。具备以下有益效

果：

[0014] (1)、该一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,通过进水口将污水抽入混合池内,向混合池内投入絮凝剂,絮凝剂与混合池内的污水混合后通过水泵抽入排水管内,通过排水口进入沉淀池内,斜板通过连接轴有支撑架之间转动连接,水流流动的同时带动斜板在支撑架内部左右转动,污水通过絮凝剂逐渐出现沉积物,沉积物附着在斜板表面,通过左右晃动使沉积物通过重力落入底部的污泥收集斗内,通过污泥收集斗进入污泥收集槽,大量污泥进入污泥收集槽后通过排污口排出,去除沉积物的水通过通水管流入出水口排出,此种设置通过添加絮凝剂加速沉积效果,增加了处理速率。

[0015] (2)、该一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,通过电机带动搅拌轴转动,使搅拌叶片与污水充分接触,使污水和絮凝剂充分混合,加速沉积效果,浓度传感器实时监测污水浓度,将监测信号传输至定时投料器,通过定时投料器实现絮凝剂的定时定量投放,能够有效节约成本,S形凸块的设置增加了斜板与污水混合物的接触面积,方便沉积物附着在斜板表面,通过晃动沉积物快速沉积,过滤装置的设置可以过滤水泵抽水带起沉积物,避免随着水泵同时流出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型混合池结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型斜板结构示意图；

[0019] 图中:混合池-1、控制器-2、进水口-3、电机-4、沉淀池-5、支撑架-6、斜板-7、污泥收集斗-8、污泥收集槽-9、排污口-10、过滤装置-11、通水管-12、出水口-13、浓度传感器-14、定时投料器-15、搅拌轴-16、搅拌叶片-17、排水口-18、水泵-19、排水管-20、S形凸块-21、连接轴-22。

具体实施方式

[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] 请参阅图1-3,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,包括混合池1、沉淀池5、斜板7和污泥收集斗8,所述混合池1外部设有控制器2,所述混合池1左侧设有进水口3,所述进水口3与混合仓内部相连通,所述混合池1内部设有排水管20,所述排水管20上部设有排水口18,所述混合池1右侧设有沉淀池5,所述沉淀池5通过排水口18与混合池1相连通,所述沉淀池5内部设有支撑架6,所述支撑架6通过螺栓与沉淀池5固定连接,所述支撑架6内侧设有斜板7,所述斜板7两侧设有连接轴22,所述斜板7通过连接轴22与支撑架6之间转动连接,所述沉淀池5底部设有污泥收集斗8,所述污泥收集斗8下部设有污泥收集槽9,所述污泥收集斗8与污泥收集槽9相连通,所述污泥收集槽9右侧设有排污口10,所述沉淀池5右侧设有通水管12,所述通水管12上部设有水泵19,所述沉淀池5右侧设有出水口13,所述出水口13与水泵19相连通。

[0022] 所述混合池1底部设有电机4,所述电机4上部设有搅拌轴16,所述搅拌轴16与电机4的转子焊接固定,所述搅拌轴16两侧设有搅拌叶片17,通过电机4带动搅拌轴16转动,使搅拌叶片17与污水充分接触,使污水和絮凝剂充分混合,加速沉积效果。

[0023] 所述进水口3内部设有浓度传感器14,所述混合池1上部设有定时投料器15,所述浓度传感器14通过导线与定时投料器15之间电性连接,浓度传感器14实时监测污水浓度,将监测信号传输至定时投料器15,通过定时投料器15实现絮凝剂的定时定量投放,能够有效节约成本。

[0024] 所述斜板7表面设有S形凸块21,所述S形凸块21与斜板7之间一体成型,S形凸块21的设置增加了斜板7与污水混合物的接触面积,方便沉积物附着在斜板7表面,通过晃动沉积物快速沉积。

[0025] 所述通水管12底部设有过滤装置11,所述过滤装置11套接在通水管12表面,过滤装置11的设置可以过滤水泵19抽水带起沉积物,避免随着水泵19同时流出。

[0026] 工作原理:通过进水口3将污水抽入混合池1内,向混合池1内投入絮凝剂,絮凝剂与混合池1内的污水混合后通过水泵19抽入排水管20内,通过排水口18进入沉淀池5内,斜板7通过连接轴22有支撑架6之间转动连接,水流流动的同时带动斜板7在支撑架6内部左右转动,污水通过絮凝剂逐渐出现沉积物,沉积物附着在斜板7表面,通过左右晃动使沉积物通过重力落入底部的污泥收集斗8内,通过污泥收集斗8进入污泥收集槽9,大量污泥进入污泥收集槽9后通过排污口10排出,去除沉积物的水通过通水管12流入出水口13排出,此种设置通过添加絮凝剂加速沉积效果,增加了处理速率。通过电机4带动搅拌轴16转动,使搅拌叶片17与污水充分接触,使污水和絮凝剂充分混合,加速沉积效果,浓度传感器14实时监测污水浓度,将监测信号传输至定时投料器15,通过定时投料器15实现絮凝剂的定时定量投放,能够有效节约成本,S形凸块21的设置增加了斜板7与污水混合物的接触面积,方便沉积物附着在斜板7表面,通过晃动沉积物快速沉积,过滤装置11的设置可以过滤水泵19抽水带起沉积物,避免随着水泵19同时流出。

[0027] 本实用新型的混合池1、控制器2、进水口3、电机4、沉淀池5、支撑架6、斜板7、污泥收集斗8、污泥收集槽9、排污口10、过滤装置11、通水管12、出水口13、浓度传感器14、定时投料器15、搅拌轴16、搅拌叶片17、排水口18、水泵19、排水管20、S形凸块21、连接轴22,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,本实用新型解决的问题是传统的平流式沉淀池构造简单,沉淀效果好,工作性能稳定,使用广泛,但占地面积较大,且处理效率低下,本实用新型通过上述部件的互相组合,该一种采用S形不锈钢斜板的污水平流沉淀池,通过进水口将污水抽入混合池内,向混合池内投入絮凝剂,絮凝剂与混合池内的污水混合后通过水泵抽入排水管内,通过排水口进入沉淀池内,斜板通过连接轴有支撑架之间转动连接,水流流动的同时带动斜板在支撑架内部左右转动,污水通过絮凝剂逐渐出现沉积物,沉积物附着在斜板表面,通过左右晃动使沉积物通过重力落入底部的污泥收集斗内,通过污泥收集斗进入污泥收集槽,大量污泥进入污泥收集槽后通过排污口排出,去除沉积物的水通过通水管流入出水口排出,此种设置通过添加絮凝剂加速沉积效果,增加了处理速率。通过电机带动搅拌轴转动,使搅拌叶片与污水充分接触,使污水和絮凝剂充分混合,加速沉积效果,浓度传感器实时监测污水浓度,将监测信号传输至定时投料器,通过定时投料器实现絮凝剂的定

时定量投放,能够有效节约成本,S形凸块的设置增加了斜板与污水混合物的接触面积,方便沉积物附着在斜板表面,通过晃动沉积物快速沉积,过滤装置的设置可以过滤水泵抽水带起沉积物,避免随着水泵同时流出。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

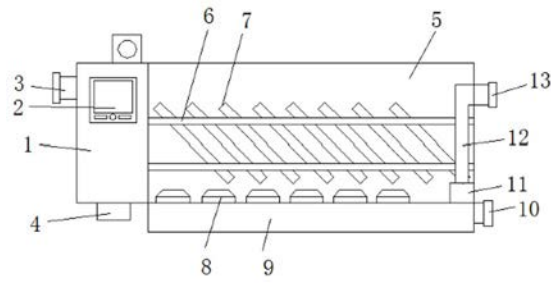


图1

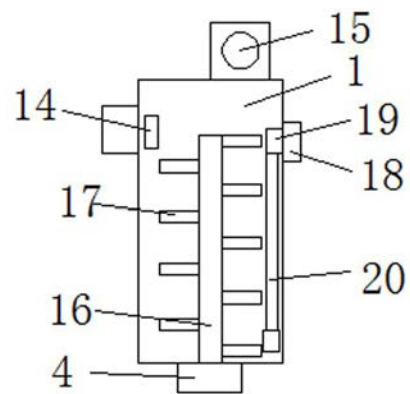


图2

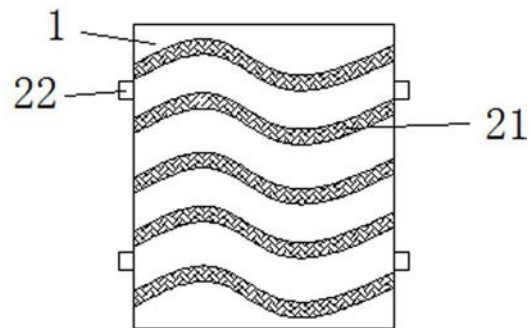


图3