



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207596530 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721593430.4

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 马鞍山三塔环保科技有限公司  
地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县太白镇工业集中区长江路南侧

(72)发明人 刘宝文 唐婷 高邦霞 王志超  
肖超 张娟娟

(74)专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有  
限公司 34102

代理人 王琪

(51)Int.Cl.

C02F 1/52(2006.01)

B01D 21/02(2006.01)

B01D 21/24(2006.01)

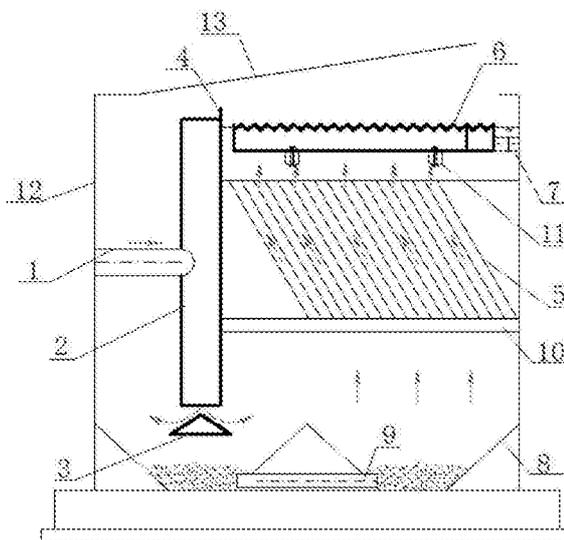
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种嵌入式高效沉淀池装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种嵌入式高效沉淀池装置,属于污水处理设备技术领域。本实用新型包括进水管和中心导流管,进水管设于外壳上,中心导流管竖向焊接于进水管上,中心导流管的下端安装有反射板,中心导流管的侧面安装有阻流板,阻流板的侧面焊接有支撑板,支撑板上倾斜固定有多个斜板,所述的斜板的上方设有出水堰槽,所述的出水堰槽通过螺栓固定在出水堰槽支撑板上,出水堰槽的侧面连接有出水管;所述的外壳上部安装有顶盖。本装置采用嵌入式模块化安装方式,便于组装、拆卸、维修与更换,提高了技术人员的工作效率,增加了沉淀区的面积,提高了沉淀池的处理能力和处理效率。



1. 一种嵌入式高效沉淀池装置,其特征在于:包括进水管(1)和中心导流管(2),所述的进水管(1)设于外壳(12)上,所述的中心导流管(2)竖向焊接于进水管(1)上,中心导流管(2)的下端安装有反射板(3);中心导流管(2)的侧面安装有阻流板(4),所述的阻流板(4)的侧面焊接有支撑板(10),支撑板(10)的下方设有泥斗(8)和排泥管(9),所述的泥斗(8)与排泥管(9)相连通;所述的支撑板(10)上倾斜固定有多个斜板(5),所述的斜板(5)的上方设有出水堰槽(6),所述的出水堰槽(6)通过螺栓(11)固定在出水堰槽支撑板上,出水堰槽(6)的侧面连接有出水管(7);所述的外壳(12)上部安装有顶盖(13),且顶盖(13)与外壳(12)铰链连接。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌入式高效沉淀池装置,其特征在于:所述的进水管(1)的材质为钢。

3. 根据权利要求1或2所述的一种嵌入式高效沉淀池装置,其特征在于:所述的顶盖(13)与外壳(12)的材质为碳钢。

4. 根据权利要求3所述的一种嵌入式高效沉淀池装置,其特征在于:所述的斜板(5)的数量为20个。

## 一种嵌入式高效沉淀池装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,更具体地说,涉及一种嵌入式高效沉淀池装置。

### 背景技术

[0002] 沉淀池是分离悬浮固体的一种常用处理构筑物,根据工艺布置的不同,可分为初沉池和二沉池。其中二沉池主要作用是使泥水分离,使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥,一般设在生物处理构筑物后面,是活性污泥系统的重要组成部分。

[0003] 对于污水处理量较小的农村地区,二沉池宜设备化,池型宜采用竖流式或斜板沉淀池。但是不论是竖流式沉淀池还是斜板沉淀池都有其不足之处:(1)竖流式沉淀池的进水由设在池中心的中心导流管自上而下进入池内,管下设伞形挡板使污水在池中均匀分布后沿整个过水断面缓慢上升,但是由于竖流式沉淀池的池子深度大,施工困难,且为使池内配水均匀,池径不宜过大,不利于后期技术人员的维修、更换;(2)斜板沉淀池由于停留时间短,其缓冲能力较差,运行中遇到水质、水量变化时出水水质波动较大,并且斜板要定期更换,在维护和管理方面有一定难度。

[0004] 目前市场中存在的一体化沉淀池,一般采用单种沉淀池,泥水分离效果不高,出水水质不稳定,且由于池体规格限制,运行中一旦出现问题,维修或更换困难比较大。

### 实用新型内容

[0005] 1.实用新型要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术存在的缺陷与不足,本实用新型提供了一种嵌入式高效沉淀池装置,该装置不仅将竖流式沉淀池与斜板沉淀池结合在一起,增大了沉淀区的面积,提高了整个沉淀池的处理能力和处理效率,并且采用模块化的组合安装方式,运行中模块单元出现问题时,只需维修或更换该模块单元,方便了后期维护和管理的同时也节约了维修成本。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0009] 本实用新型的一种嵌入式高效沉淀池装置,包括进水管和中心导流管,所述的进水管设于外壳上,所述的中心导流管竖向焊接于进水管上,中心导流管的下端安装有反射板,中心导流管的侧面安装有阻流板,所述的阻流板的侧面焊接有支撑板,支撑板的下方设有泥斗和排泥管,所述的泥斗与排泥管相连通;所述的支撑板上倾斜固定有多个斜板,所述的斜板的上方设有出水堰槽,所述的出水堰槽通过螺栓固定在出水堰槽支撑板上,出水堰槽的侧面连接有出水管;所述的外壳上部安装有顶盖,且顶盖与外壳铰链连接。

[0010] 进一步地,所述的进水管的材质为钢。

[0011] 进一步地,所述的顶盖与外壳的材质为碳钢。

[0012] 进一步地,所述的斜板的数量为20个。

[0013] 3.有益效果

[0014] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0015] (1)本实用新型采用模块化的组合安装方式,将核心部件单独加工形成独立的模块单元,各个模块单元拼接组装形成完整的设备,降低了技术人员的劳动强度,此外一体化设备运行中出现问题时,在保证设备正常运行的情况下,只需将内部损坏的单元调出后维修或更换,不但方便了后期的维护和管理,而且节约了成本。

[0016] (2)本实用新型结合了竖流式沉淀池和斜板沉淀池,污水通过中心导流管先进入竖流式沉淀池,经反射板阻拦后向四周分布的水流进入斜板沉淀池,减轻了斜板沉淀池的负荷,沉淀区的面积也大大增加,沉淀池的分离效果和处理能力得到了很大的提高。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图中:1、进水管;2、中心导流管;3、反射板;4、阻流板;5、斜板;6、出水堰槽;7、出水管;8、泥斗;9、排泥管;10、支撑板;11、螺栓;12、外壳;13、顶盖。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述:

[0020] 实施例1

[0021] 从图1可以看出,本实施例的一种嵌入式高效沉淀池装置,包括进水管1和中心导流管2,进水管1的材质为钢,进水管1设于外壳12上,中心导流管2竖向焊接于进水管1上,中心导流管2的下端安装有反射板3,上述中心导流管2、进水管1及反射板3为一完整模块单元,可直接嵌入设备中,组装和拆卸都很方便,减轻了后期维护和管理的工作量。中心导流管2的侧面安装有阻流板4,上述阻流板4的侧面焊接有支撑板10,支撑板10的下方设有泥斗8和排泥管9,泥斗8与排泥管9相连通。上述支撑板10上倾斜固定有20个斜板5,斜板5可随时调出设备,进行清理和更换,斜板5的上方设有出水堰槽6,上述出水堰槽6通过螺栓11固定在出水堰槽支撑板上,出水堰槽6与出水堰槽支撑板为另一完整模块单元嵌入在设备中,亦可随时维修和更换。出水堰槽6的侧面连接有出水管7;上述外壳12上部安装有顶盖13,且顶盖13与外壳12铰链连接,顶盖13和外壳12均为碳钢材质,多层防腐,且外立面为金属油漆涂层,增加了设备的使用寿命。

[0022] 本实施例的工作原理及过程:污水从进水管1进入中心导流管2,中心导流管2下口设有反射板3,在反射板3的阻挡下,水流由垂直向下变成向反射板3四周分布,左侧污水自下而上均匀地分布在竖流式沉淀池中,右侧污水在阻流板4的作用下从竖流式沉淀池池底缓慢地流入斜板5中,经过澄清后的上清液从设置在池壁顶端的出水堰槽6的堰口溢出,通过出水管7流出池外,被分离出来的污泥沉降至泥斗8中,部分污泥用于回流,剩余污泥排出池体外。竖流式沉淀池和斜板沉淀池的双重组合,使得污水先经过竖流式沉淀池,污水中一部分可沉颗粒被去除后,再均匀地流入斜板中,大大减轻了斜板的负荷,弥补了斜板沉淀池缓冲能力方面的不足,此外沉淀区面积增大,分离效果更加显著,出水水质更加稳定。

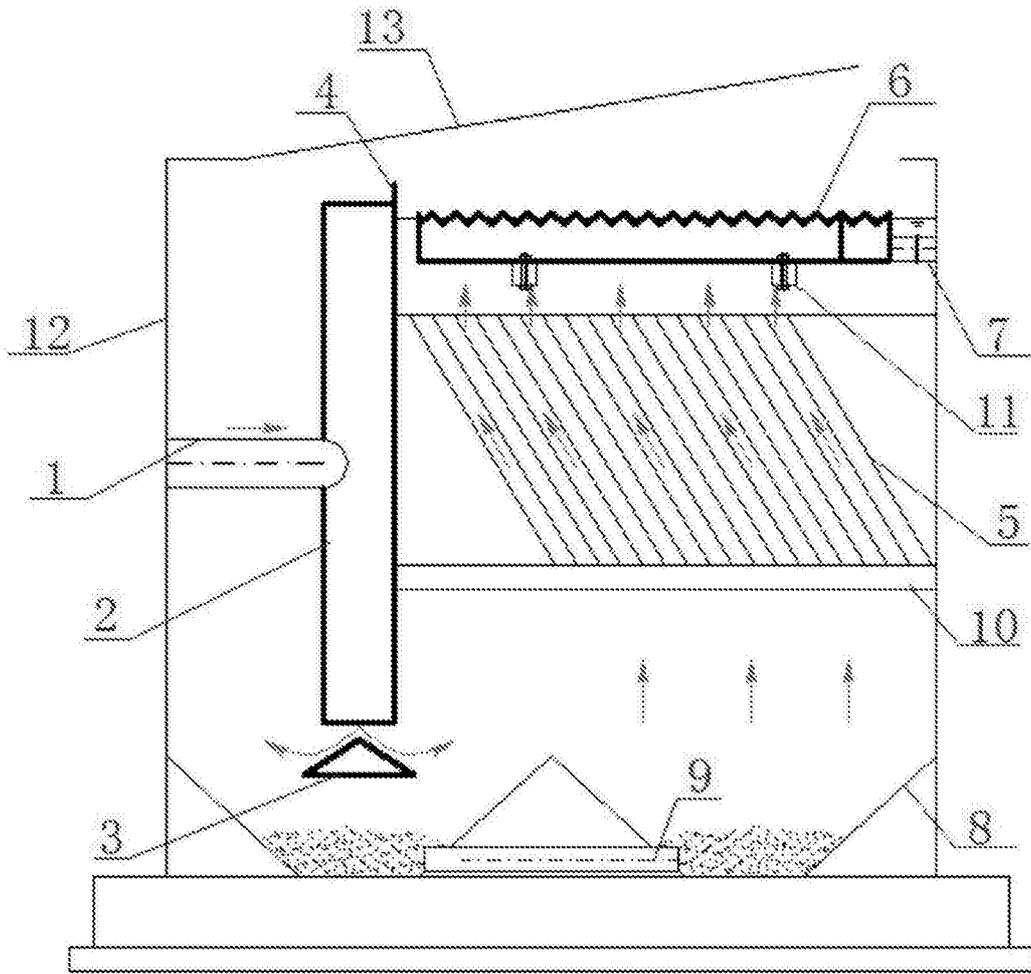


图1