



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105800778 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201610324569.2

(22)申请日 2016.05.17

(71)申请人 机械工业第六设计研究院有限公司

地址 450007 河南省郑州市中原中路191号

(72)发明人 张强 周永刚 韩璐 徐洪斌

郭传林

(74)专利代理机构 郑州异开专利事务所(普通

合伙) 41114

代理人 韩华

(51) Int. Cl.

C02F 3/28(2006.01)

C02F 3/34(2006.01)

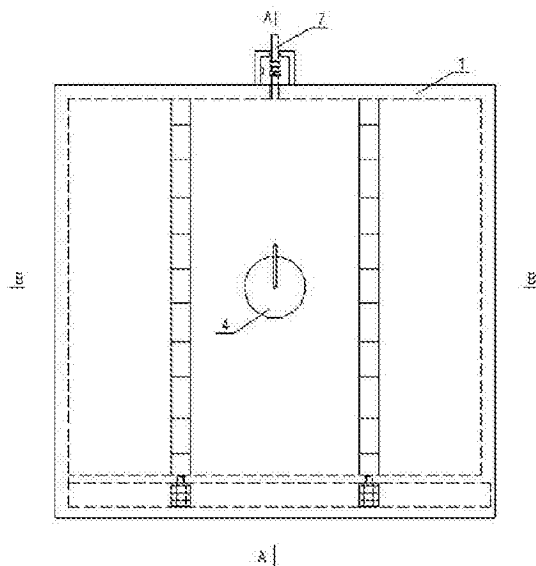
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

高效脉冲厌氧滤池

(57)摘要

本发明公开了一种高效脉冲厌氧滤池,包括池体,所述池体内设置有组合填料和间隔设置在所述组合填料上方的溢流堰,池体上方设置有钟罩虹吸式脉冲发生器,所述钟罩虹吸式脉冲发生器的排气箱位于所述溢流堰处,所述排气箱的排水下口与纵向设置在池体内的布水干管相连通,所述布水干管穿过所述组合填料区域后与位于池体底部区域的排泥管以及位于所述排泥管下方的多条穿孔布水支管相连通。本发明结构简单,工程造价低,维护方便。



1. 一种高效脉冲厌氧滤池,包括池体(1),其特征在于:所述池体(1)内设置有组合填料(2)和间隔设置在所述组合填料(2)上方的溢流堰(3),池体(1)上方设置有钟罩虹吸式脉冲发生器(4),所述钟罩虹吸式脉冲发生器(4)的排气箱(5)位于所述溢流堰(3)处,所述排气箱(5)的排水下口与纵向设置在池体(1)内的布水干管(6)相连通,所述布水干管(6)穿过所述组合填料(2)区域后与位于池体(1)底部区域的排泥管(7)以及位于所述排泥管(7)下方的多条穿孔布水支管(8)相连通。

高效脉冲厌氧滤池

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,尤其是涉及一种高效脉冲厌氧滤池。

背景技术

[0002] 对于中、高浓度的有机废水,如屠宰废水、啤酒废水、印染废水等,一般通过布水装置将其引入厌氧滤池中,使其与含有水解酸化菌、产氢产酸菌和产甲烷菌等厌氧微生物的厌氧污泥进行混合接触,从而分解污水中的有机物。然而现有装置存在配水不均匀、泥水混合不充分以及处理效率偏低的问题,削弱了厌氧滤池的处理效果。

发明内容

[0003] 本发明提供一种高效脉冲厌氧滤池,目的在于解决现有厌氧滤池存在配水不均匀、泥水混合不充分以及处理效率偏低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明可采取下述技术方案:

本发明所述的高效脉冲厌氧滤池,包括池体,所述池体内设置有组合填料和间隔设置在所述组合填料上方的溢流堰,池体上方设置有钟罩虹吸式脉冲发生器,所述钟罩虹吸式脉冲发生器的排气箱位于所述溢流堰处,所述排气箱的排水下口与纵向设置在池体内的布水干管相连通,所述布水干管穿过所述组合填料区域后与位于池体底部区域的排泥管以及位于所述排泥管下方的多条穿孔布水支管相连通。

[0005] 本发明提供的高效脉冲厌氧滤池,结构简单,工程造价低,维护方便。所选用的组合填料抗冲击能力强,可以增强污泥的挂膜效果,提高污泥浓度及其与废水的接触面积,增大单池容积负荷;钟罩虹吸式脉冲发生器具有良好的布水效果和脉冲搅拌作用,能够使废水与组合填料上挂设的活性污泥充分混合,增强传质效果,提高滤池处理率;同时还可以代替传统搅拌方式,实现节省能耗,降低设备投入和相关维修费用。

附图说明

[0006] 图1是本发明的结构示意图。

[0007] 图2是图1中A-A向的剖面结构示意图。

[0008] 图3是图1中B-B向的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图1-3所示,本发明所述的高效脉冲厌氧滤池,包括池体1,池体1内中部挂设有组合填料2,在组合填料2上方间隔设置有三角型出口的溢流堰3,池体1上方设置有钟罩虹吸式脉冲发生器4,钟罩虹吸式脉冲发生器4的排气箱5位于溢流堰3处,排气箱5的排水下口与纵向设置在池体1内的布水干管6相连通,布水干管6穿过组合填料2区域后与位于池体1底部区域的排泥管7以及位于排泥管7下方的多条穿孔布水支管8相连通。

[0010] 在生产准备过程中,向池体1内引入少量含有水解酸化菌、产氢产酸菌和产甲烷菌

成分的活性厌氧污泥。之后,废水自上部钟罩虹吸式脉冲发生器4引入布水干管6中,并从底部穿孔布水支管8的喷水孔中喷出。因为钟罩虹吸式脉冲发生器4的特点是连续进水、阶段性地瞬间排水,能够达到脉冲布水的效果。这种独特的布水方式可以在池体内形成强烈的搅动效果和上升流推动力,使活性厌氧污泥在组合填料2中形成良好的挂膜,并使废水与污泥挂膜充分接触,高效降解多种复杂有机污染物。经过处理的废水自上部溢流堰3流至池体1一侧的集水槽内,从集水槽底部出水口排出。少量污泥发生沉淀,可间歇性从池体1底部的排泥管7排出。

[0011] 本发明所采用的钟罩虹吸式脉冲发生器,仅需消耗一定势能,无需潜水搅拌等辅助设备,即可产生强烈的脉冲搅拌作用,具有良好的传质效果,废水处理能力较强;其内部设置的组合填料,能够积累大量高活性厌氧污泥,使单池具有较高的容积负荷;上流式厌氧污泥床结构使污泥调试启动时间显著缩短,无需购买成熟的厌氧污泥,只需使用城市污水厂的剩余污泥即可,成本低廉。综上所述,本发明总体工艺简单,工程造价低,运行方便可靠,传质效果好,能形成高效的厌氧污泥,适合处理中高浓度的有机废水,尤其适应处理可生化性较差的有机废水。

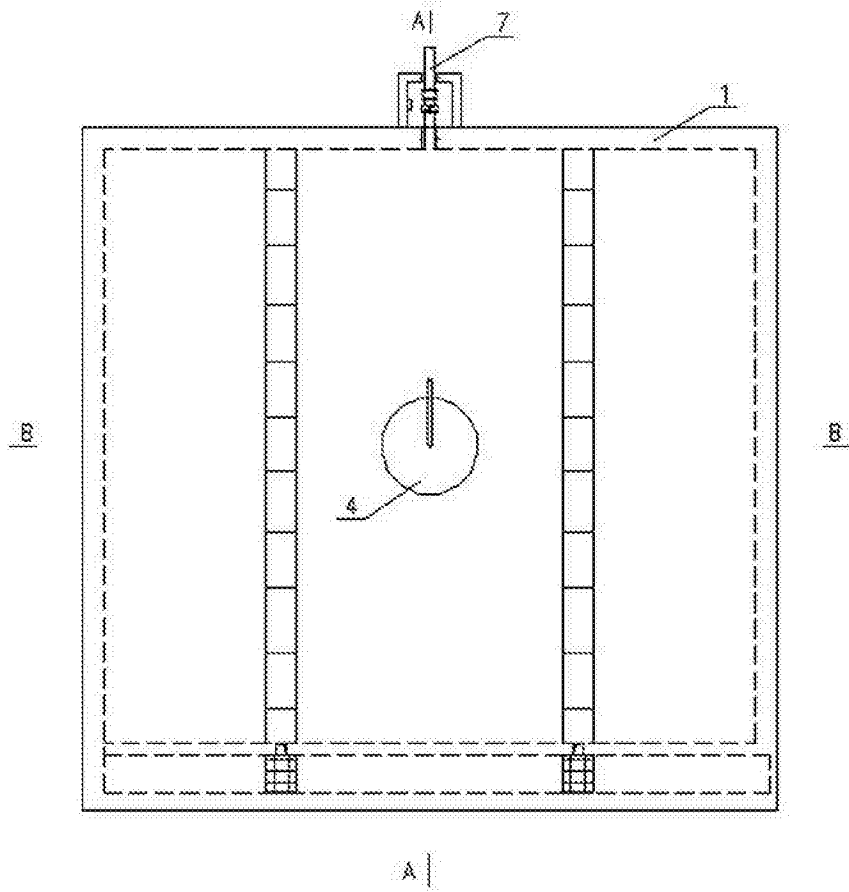


图1

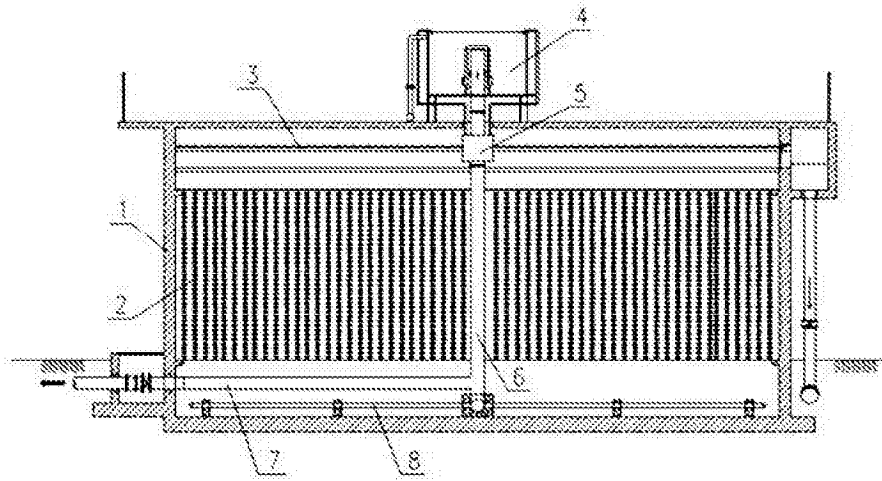


图2

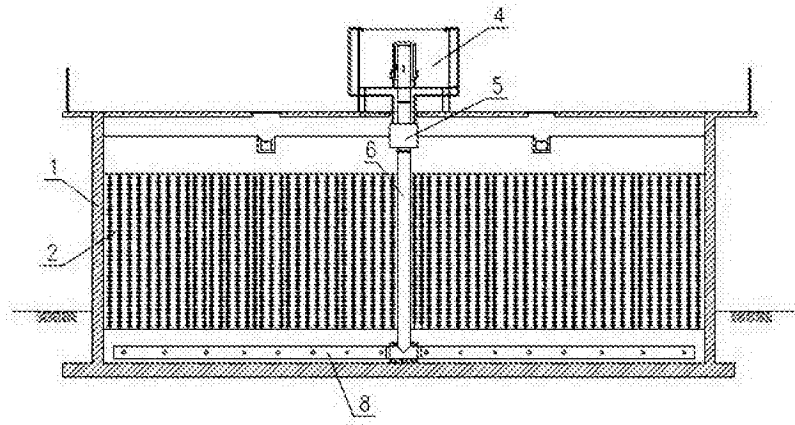


图3