



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207227238 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721190971.2

(22)申请日 2017.09.18

(73)专利权人 禾藤文博(天津)科技有限公司
地址 300000 天津市武清区梅厂镇福源经
济区办公楼216室-8(集中办公区)

(72)发明人 张鹤腾 刘郁

(51)Int.Cl.
C02F 9/14(2006.01)
C02F 1/32(2006.01)

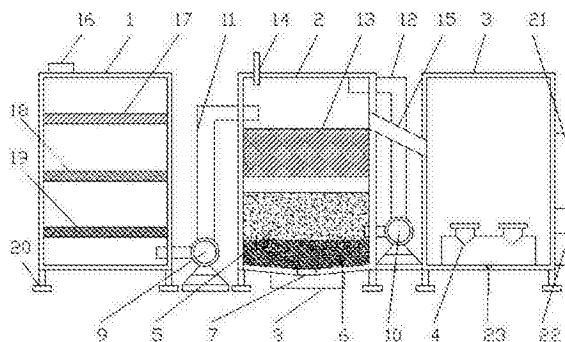
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业废水的低温厌氧处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业废水的低温厌氧处理装置,包括过滤调节池、低温厌氧处理池和净水消毒池,所述过滤调节池的顶部设有污水入口,所述低温厌氧处理池的内部设有填料层,所述填料层的底部设有污水悬浮层,所述污水悬浮层的底部设有污泥层,所述低温厌氧处理池的顶部设有沼气孔,所述低温厌氧处理池的右侧设有流水管,所述流水管的右侧设有净水消毒池,所述净水消毒池的内部设有紫外线消毒器,所述净水消毒池的右侧设有控制箱,所述净水消毒池的右侧底部设有净水出口。该工业废水的低温厌氧处理装置,水质通过内部的紫外线进行照射,致使微生物当场死亡,可直接将工业废水高效的净化,能够处理废水中污染物,处理污水效率高。



1. 一种工业废水的低温厌氧处理装置,包括过滤调节池(1)、低温厌氧处理池(2)和净水消毒池(3),其特征在于:所述过滤调节池(1)的顶部设有污水入口(16),所述过滤调节池(1)的内部分布有第一过滤网(17)、第二过滤网(18)和第三过滤网(19),所述过滤调节池(1)的右侧设有第一抽水泵(9),所述第一抽水泵(9)的顶部设有第一抽水管(11),所述第一抽水管(11)的外部设有低温厌氧处理池(2),所述低温厌氧处理池(2)的内部设有填料层(13),所述填料层(13)的底部设有污水悬浮层(5),所述污水悬浮层(5)的底部设有污泥层(6),所述低温厌氧处理池(2)的顶部设有沼气孔(14),所述低温厌氧处理池(2)的右侧设有流水管(15),所述流水管(15)的右侧设有净水消毒池(3),所述净水消毒池(3)的内部设有紫外线消毒器(4),所述紫外线消毒器(4)的底部设有污泥出口(23),所述紫外线消毒器(4)的顶部左侧设有进水口(25),所述紫外线消毒器(4)的顶部右侧设有出水口(26),所述紫外线消毒器(4)的两侧分布有连接口(24),所述净水消毒池(3)的右侧设有控制箱(21),所述净水消毒池(3)的右侧底部设有净水出口(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废水的低温厌氧处理装置,其特征在于:所述低温厌氧处理池(2)的右侧底部焊接有第二抽水泵(10),所述第二抽水泵(10)的顶部通过管道连接有第二抽水管(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废水的低温厌氧处理装置,其特征在于:所述控制箱(21)的内部分布有电源指示灯(27),所述电源指示灯(27)的底部设有紫外线工作指示灯(28),所述紫外线工作指示灯(28)的右侧设有电源开关(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废水的低温厌氧处理装置,其特征在于:所述污泥层(6)的底部通过滑槽焊接有抽拉板(7),所述抽拉板(7)的底部通过卡扣连接有储泥盒(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废水的低温厌氧处理装置,其特征在于:所述过滤调节池(1)、低温厌氧处理池(2)和净水消毒池(3)的底部通过螺纹连接分布有支撑脚(20)。

一种工业废水的低温厌氧处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废水处理设备技术领域,具体为一种工业废水的低温厌氧处理装置。

背景技术

[0002] 随着全球工业的发展,水污染的问题日益严重。造成水污染主要有工业污染源,农业污染源和生活污染源三大部分。工业废水是指工业生产过程中产生的废水、污水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物和产品以及生产过程中产生的污染物。随着工业的迅速发展,废水的种类和数量迅猛增加,对水体的污染也日趋广泛和严重,威胁人类的健康和安全。因此,对于保护环境来说,工业废水的处理比城市污水的处理更为重要。

[0003] 传统处理工艺处理效果差,技术和经济上都存在较大困难,是工业废水处理领域长期存在的技术难题。现有技术中,有采用物化处理工艺,例如活性炭吸附法、湿式氧化法、蒸馏法等,运行费用高,投资大,效果仍很不理想;采用焚烧法,或经大倍数加水稀释化进行生化处理,费用更加昂贵,工程化应用困难。污水处理效率难以保证,同时对低温下污水厌氧处理,存在比较大的缺陷。而且现有的污水处理并没有采取消毒处理的措施,经过处理后的水并不能直接使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业废水的低温厌氧处理装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业废水的低温厌氧处理装置,包括过滤调节池、低温厌氧处理池和净水消毒池,所述过滤调节池的顶部设有污水入口,所述过滤调节池的内部分布有第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网,所述过滤调节池的右侧设有第一抽水泵,所述第一抽水泵的顶部设有第一抽水管,所述第一抽水管的外部设有低温厌氧处理池,所述低温厌氧处理池的内部设有填料层,所述填料层的底部设有污水悬浮层,所述污水悬浮层的底部设有污泥层,所述低温厌氧处理池的顶部设有沼气孔,所述低温厌氧处理池的右侧设有流水管,所述流水管的右侧设有净水消毒池,所述净水消毒池的内部设有紫外线消毒器,所述紫外线消毒器的底部设有污泥出口,所述紫外线消毒器的顶部左侧设有进水口,所述紫外线消毒器的顶部右侧设有出水口,所述紫外线消毒器的两侧分布有连接口,所述净水消毒池的右侧设有控制箱,所述净水消毒池的右侧底部设有净水出口。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述低温厌氧处理池的右侧底部焊接有第二抽水泵,所述第二抽水泵的顶部通过管道连接有第二抽水管。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述控制箱的内部分布有电源指示灯,所述电源指示灯的底部设有紫外线工作指示灯,所述紫外线工作指示灯的右侧设有电源开关。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述污泥层的底部通过滑槽焊接有抽拉板,所述抽拉板的底部通过卡扣连接有储泥盒。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述过滤调节池、低温厌氧处理池和净水消毒池的底部通过螺纹连接分布有支撑脚。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1. 该工业废水的低温厌氧处理装置,通过设置紫外线消毒器,水质通过内部的紫外线进行照射,会破坏微生物的结构,致使微生物当场死亡,具有简单便捷、广谱高效、无二次污染、便于管理和实现自动化等优点,而且能耗低,便于安装与维护。

[0012] 2. 该工业废水的低温厌氧处理装置,通过设置的低温厌氧处理池,可直接将工业废水高效的净化,能够处理废水中污染物,将内部沼气排放,处理污水效率高,成本低,易于推广使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种工业废水的低温厌氧处理装置总体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种工业废水的低温厌氧处理装置紫外线消毒器结构图;

[0015] 图3为本实用新型一种工业废水的低温厌氧处理装置控制箱结构图。

[0016] 图中:1-过滤调节池,2-低温厌氧处理池,3-净水消毒池,4-紫外线消毒器,5-污水悬浮层,6-污泥层,7-抽拉板,8-储泥盒,9-第一抽水泵,10-第二抽水泵,11-第一抽水管,12-第二抽水管,13-填料层,14-沼气孔,15-流水管,16-污水入口,17-第一过滤网,18-第二过滤网,19-第三过滤网,20-支撑脚,21-控制箱,22-净水出口,23-污泥出口,24-接口,25-进水口,26-出水口,27-电源指示灯,28-紫外线工作指示灯,29-电源开关。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种工业废水的低温厌氧处理装置,包括过滤调节池1、低温厌氧处理池2和净水消毒池3,所述过滤调节池1的顶部设有污水入口16,所述过滤调节池1的内部分布有第一过滤网17、第二过滤网18和第三过滤网19,所述过滤调节池1的右侧设有第一抽水泵9,所述第一抽水泵9的顶部设有第一抽水管11,所述第一抽水管11的外部设有低温厌氧处理池2,所述低温厌氧处理池2的内部设有填料层13,所述填料层13的底部设有污水悬浮层5,所述污水悬浮层5的底部设有污泥层6,所述低温厌氧处理池2的顶部设有沼气孔14,所述低温厌氧处理池2的右侧设有流水管15,所述流水管15的右侧设有净水消毒池3,所述净水消毒池3的内部设有紫外线消毒器4,所述紫外线消毒器4的底部设有污泥出口23,所述紫外线消毒器4的顶部左侧设有进水口25,所述紫外线消毒器4的顶部右侧设有出水口26,所述紫外线消毒器4的两侧分布有接口24,所述净水消毒池3的右侧设有控制箱21,所述净水消毒池3的右侧底部设有净水出口22。

[0019] 请参阅图1,作为本实施例中一种优选的技术方案,所述低温厌氧处理池2的右侧

底部焊接有第二抽水泵10,所述第二抽水泵10的顶部通过管道连接有第二抽水管12,第二抽水泵10可通过左边的管道将污水悬浮层5的水抽出,再通过第二抽水管12泵入低温厌氧处理池2的内部,进行打循环。

[0020] 请参阅图3,所述控制箱21的内部分布有电源指示灯27,所述电源指示灯27的底部设有紫外线工作指示灯28,所述紫外线工作指示灯28的右侧设有电源开关29,便于观察操作。

[0021] 请参阅图1,所述污泥层6的底部通过滑槽焊接有抽拉板7,所述抽拉板7的底部通过卡扣连接有储泥盒8,当污泥达到一定的量时,将抽拉板7拉出,并排于储泥盒8,可拆卸清理。

[0022] 请参阅图1,所述过滤调节池1、低温厌氧处理池2和净水消毒池3的底部通过螺纹连接分布有支撑脚20,便于支撑。

[0023] 该工业废水的低温厌氧处理装置,紫外线消毒器4具有高效率杀菌,因为紫外线对细菌、病毒的消灭一般在一至二秒即可达到99.9%的杀菌率,紫外线消毒器4的广谱性是最高的,几乎所有的细菌、病毒都能杀灭,紫外线消毒器4占地小,安装维护简单,成本较低。紫外线消毒器4的筒体采用不锈钢材质,内壁作抛光处理,提高对紫外线的反射能力和增强辐射强度,还可根据处理水量的大小调整紫外灯的数量,而且还在筒体内壁加装了螺旋形叶片,以改变水流的运动状态而避免出现死水和管道堵塞,所产生的紊流以及叶片锋利的边缘会打碎悬浮固体,使附着的微生物完全暴露于紫外线的辐射中,提高了消毒效率。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

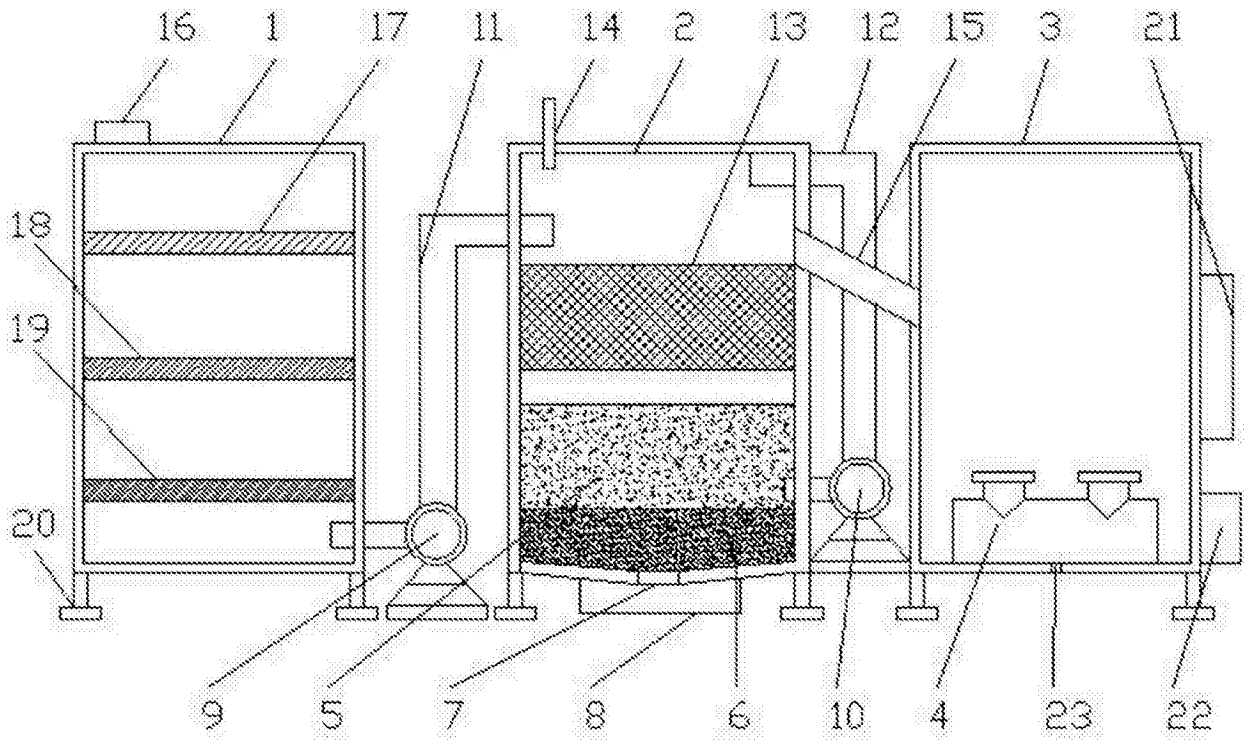


图1

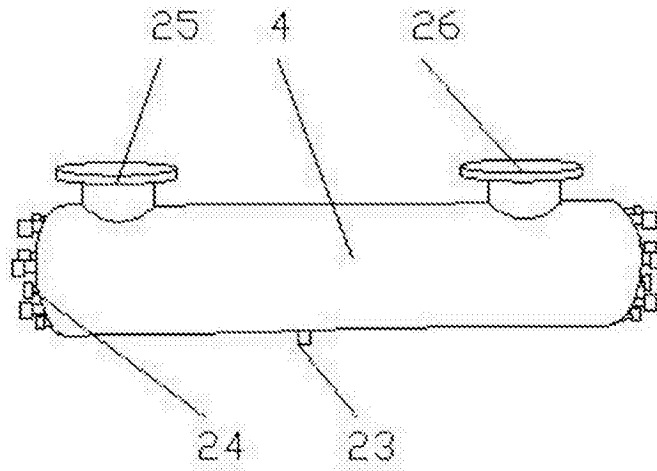


图2

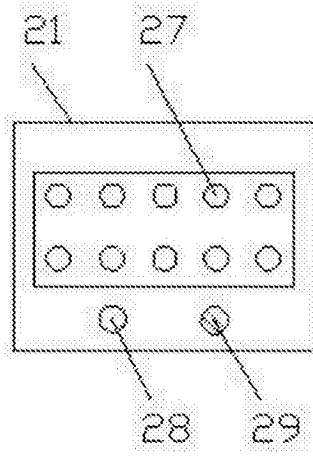


图3