



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218810962 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202221943632.8

B01D 36/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.27

C02F 101/30 (2006.01)

(73) 专利权人 广东环科技术咨询有限公司

地址 525011 广东省茂名市厂前东路163号
大院1号楼3楼

(72) 发明人 何伟 杨分百 冯海涛

(74) 专利代理机构 广州浩泰知识产权代理有限公司 44476

专利代理师 张亚男

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 3/30 (2023.01)

C02F 1/30 (2023.01)

C02F 1/78 (2023.01)

B01D 29/03 (2006.01)

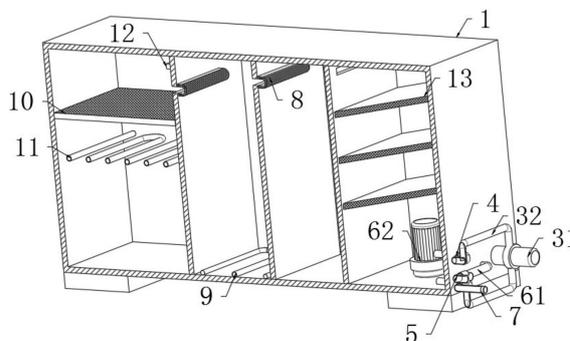
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体化污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一体化污水处理设备,包括箱体,所述箱体内从右到左依次设置有沉淀室、厌氧室、好氧室、消毒室,所述沉淀室内设置有分隔板,所述分隔板将沉淀室分隔为两个沉淀区,所述箱体上设置有抽水组件。本实用新型通过抽水组件、分流组件、排污组件、抽污组件、两个沉淀区的配合使用,可以实现两个沉淀区同时工作以及单独进行工作,可以对其中一个利用污泥泵清理内部污泥,在进行清理时,另一个沉淀区可以进行工作,并不影响设备的污水处理工作的进行,同时还通过消毒灯、布气管、滤孔板的配合使用,可以通过滤孔板进行减缓水流下降速率,利用消毒灯进行消毒,同时通过滤孔板对水流进行分流,增大水流与臭氧的接触面积,提高消毒效果。



1. 一体化污水处理设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内从右到左依次设置有沉淀室、厌氧室、好氧室、消毒室,所述沉淀室内设置有分隔板(2),所述分隔板(2)将沉淀室分隔为两个沉淀区,所述箱体(1)上设置有抽水组件(3),所述抽水组件(3)包括抽水泵(31)、两个导水管(32),两个所述导水管(32)的末端均设置有分流组件(4),所述分流组件(4)包括第一三通管(41)、两个第一阀门(42),所述第一阀门(42)的末端连接有连通管(14),一个所述第一三通管(41)的末端连接有进水管(7),多个所述连通管(14)分别与对应的沉淀区连通,所述箱体(1)上设置有排污组件(5),所述排污组件(5)包括第二三通管(51)、两个第二阀门(52),两个所述沉淀区的内侧均设置有抽污组件(6),所述消毒室内设置有滤孔板(10),所述消毒室内滤孔板(10)的下侧设置有布气管(11),所述消毒室内滤孔板(10)的上侧设置有消毒灯(12)。

2. 根据权利要求1所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述抽水泵(31)安装在箱体(1)上,两个所述导水管(32)安装在抽水泵(31)上,两个所述第一三通管(41)安装在对应的导水管(32)的末端,使个所述第一阀门(42)分别安装在两个第一三通管(41)的末端。

3. 根据权利要求2所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述箱体(1)内设沉淀区的上端设置有若干个过滤网(13),所述过滤网(13)的过滤孔径从上到下依次增大,所述沉淀区与厌氧室之间设置有第一溢流口。

4. 根据权利要求3所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述抽污组件(6)包括污泥泵(61)、导料管(62),所述污泥泵(61)安装在沉淀区内,所述导料管(62)安装在污泥泵(61)上,所述第二三通管(51)安装在箱体(1)上,两个所述第二阀门(52)安装在第二三通管(51)上,所述导料管(62)穿过箱体(1)内且与第二三通管(51)连通。

5. 根据权利要求4所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述厌氧室与好氧室、好氧室与消毒室之间均开设有第二溢流口,所述第二溢流口上设置有滤网(8),所述好氧室与厌氧室内设置有生物填料接触。

6. 根据权利要求5所述的一体化污水处理设备,其特征在于:所述好氧室内设置有曝气管(9),所述曝气管(9)的末端与外部的曝气机连通,所述布气管(11)由与外部的臭氧曝气设备连通,所述消毒室上设置有出水管。

一体化污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一体污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理设备,是一种能有效处理城区的生活污水,工业废水等的工业设备,避免污水及污染物直接流入水域,主要目的是将生活污水和与之相类似的工业有机废水处理后再达到回用水质要求,使废水处理资源化利用。现有的一体式污水处理设备通过从进水口导入污水,使污水在污水处理设备中进行反应处理,由于需要定时清理沉淀池内污泥,通过人工清理较为费时费力,且还需要使污水处理设备停止工作,影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一体化污水处理设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一体化污水处理设备,包括箱体,所述箱体内从右到左依次设置有沉淀室、厌氧室、好氧室、消毒室,所述沉淀室内设置有分隔板,所述分隔板将沉淀室分隔为两个沉淀区,所述箱体上设置有抽水组件,所述抽水组件包括抽水泵、两个导水管,两个所述导水管的末端均设置有分流组件,所述分流组件包括第一三通管、两个第一阀门,所述第一阀门的末端连接有连通管,一个所述第一三通管的末端连接有进水管,多个所述连通管分别与对应的沉淀区连通,所述箱体上设置有排污组件,所述排污组件包括第二三通管、两个第二阀门,两个所述沉淀区的内侧均设置有抽污组件,所述消毒室内设置有滤孔板,所述消毒室内滤孔板的下侧设置有布气管,所述消毒室内滤孔板的上侧设置有消毒灯。

[0005] 优选的,所述抽水泵安装在箱体上,两个所述导水管安装在抽水泵上,两个所述第一三通管安装在对应的导水管的末端,使个所述第一阀门分别安装在两个第一三通管的末端。

[0006] 优选的,所述箱体内设沉淀区的上端设置有若干个过滤网,所述过滤网的过滤孔径从上到下依次增大,所述沉淀区与厌氧室之间设置有第一溢流口。

[0007] 优选的,所述抽污组件包括污泥泵、导料管,所述污泥泵安装在沉淀区内,所述导料管安装在污泥泵上,所述第二三通管安装在箱体上,两个所述第二阀门安装在第二三通管上,所述导料管穿过箱体内且与第二三通管连通。

[0008] 优选的,所述厌氧室与好氧室、好氧室与消毒室之间均开设有第二溢流口,所述第二溢流口上设置有滤尘网,所述好氧室与厌氧室内设置有生物填料接触。

[0009] 优选的,所述好氧室内设置有曝气管,所述曝气管的末端与外部的曝气机连通,所述布气管由与外部的臭氧曝气设备连通,所述消毒室上设置有出水管。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型通过抽水组件、分流组件、排污组件、抽污组件、两个沉淀区的配合

使用,可以实现两个沉淀区同时工作以及单独进行工作,可以对其中一个利用污泥泵清理内部污泥,在进行清理时,另一个沉淀区可以进行工作,并不影响设备的污水处理工作的进行;

[0012] 2、本实用新型同时还通过消毒灯、布气管、滤孔板的配合使用,可以通过滤孔板进行减缓水流下降速率,利用消毒灯进行消毒,同时通过滤孔板对水流进行分流,增大水流与臭氧的接触面积,提高消毒效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型第一视角立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型第二视角立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型第三视角立体结构示意图。

[0016] 图中:1、箱体;2、分隔板;3、抽水组件;31、抽水泵;32、导水管;4、分流组件;41、第一三通管;42、第一阀门;5、排污组件;51、第二三通管;52、第二阀门;6、抽污组件;61、污泥泵;62、导料管;7、进水管;8、滤网;9、曝气管;10、滤孔板;11、布气管;12、消毒灯;13、过滤网;14、连通管。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一体化污水处理设备,包括箱体1,箱体1内从右到左依次开设有沉淀室、厌氧室、好氧室、消毒室,沉淀室内焊接安装有分隔板2,分隔板2将沉淀室分隔为两个沉淀区,箱体1上安装有抽水组件3,抽水组件3包括抽水泵31、两个导水管32,两个导水管32的末端均安装有分流组件4,分流组件4包括第一三通管41、两个第一阀门42,第一阀门42的末端连接有连通管14,一个第一三通管41的末端连接有进水管7,多个连通管14分别与对应的沉淀区连通,箱体1上安装有排污组件5,排污组件5包括第二三通管51、两个第二阀门52,两个沉淀区的内侧均安装有抽污组件6,消毒室内安装有滤孔板10,消毒室内滤孔板10的下侧安装有布气管11,消毒室内滤孔板10的上侧安装有消毒灯12;

[0019] 抽水泵31安装在箱体1上,两个导水管32安装在抽水泵31上,两个第一三通管41安装在对应的导水管32的末端,使个第一阀门42分别安装在两个第一三通管41的末端;箱体1内设沉淀区的上端安装有若干个过滤网13,过滤网13的过滤孔径从上到下依次增大,沉淀区与厌氧室之间开设有第一溢流口;抽污组件6包括污泥泵61、导料管62,污泥泵61安装在沉淀区内,导料管62安装在污泥泵61上,第二三通管51安装在箱体1上,两个第二阀门52安装在第二三通管51上,导料管62穿过箱体1内且与第二三通管51连通;厌氧室与好氧室、好氧室与消毒室之间均开设有第二溢流口,第二溢流口上安装有滤尘网,好氧室与厌氧室内安装有生物填料接触;好氧室内安装有曝气管9,曝气管9的末端与外部的曝气机连通,布气管11由与外部的臭氧曝气设备连通,消毒室上安装有出水管。

[0020] 工作原理:该实用新型在正常工作时,启动曝气机、臭氧曝气设备,分别向好氧室、消毒室内曝气,开启与进水管7连接第一三通管41上的两个第一阀门42,关闭未与进水管7连接第一三通管41上的第一阀门42,向沉淀区内输入污水,通过过滤网13进行过滤,污水通过第一溢流口进入厌氧室进行厌氧处理,在经过第二溢流口进入好氧室进行好氧处理,最后进入消毒室内,通过滤孔板10进行减缓水流下降速率,利用消毒灯12进行消毒,同时通过滤孔板10对水流进行分流,增大水流与臭氧的接触面积,提高消毒效果,在进行清理工作时,开启待清理沉淀区上与进水管7连接第一三通管41上第一阀门42,再开启无需清理工作的沉淀区上未与进水管7连接第一三通管41上第一阀门42的,关闭剩余的两个第一阀门42,启动水泵31,将待清理沉淀区内污水倒入另一个沉淀区,污水清理完毕后关闭水泵31与对应的第一阀门42,并与开启待清理沉淀区连通的第二阀门52,启动对应沉淀区内的污泥泵61,将污泥抽出,另一个沉淀区继续正常工作,清理完毕后,关闭污泥泵61与第二阀门52,并将第一阀门42恢复到正常工作状态,具有使用方便、使用效果好的优点。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

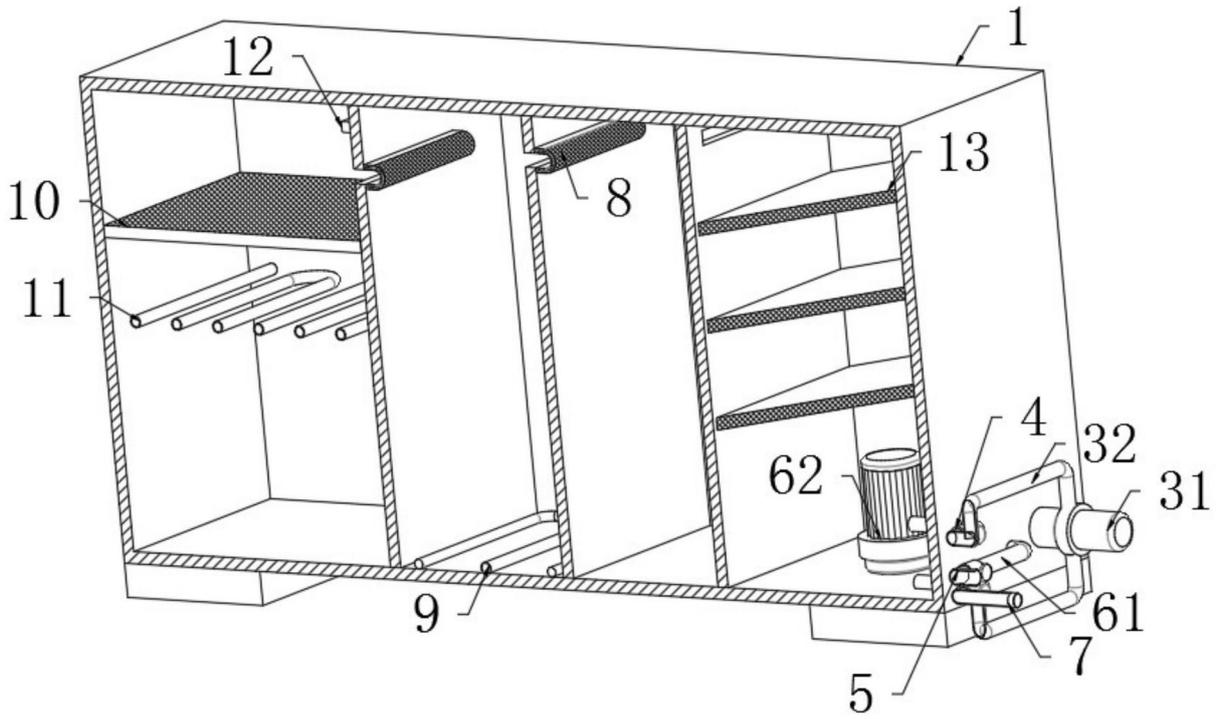


图1

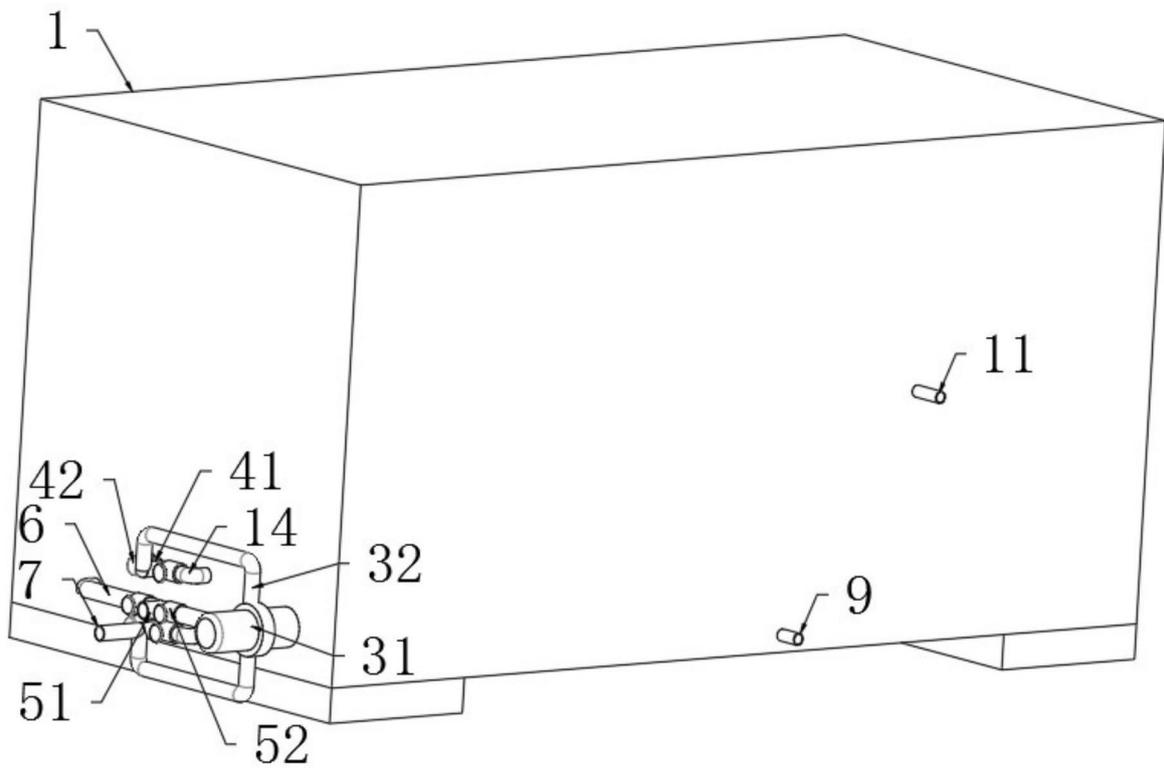


图2

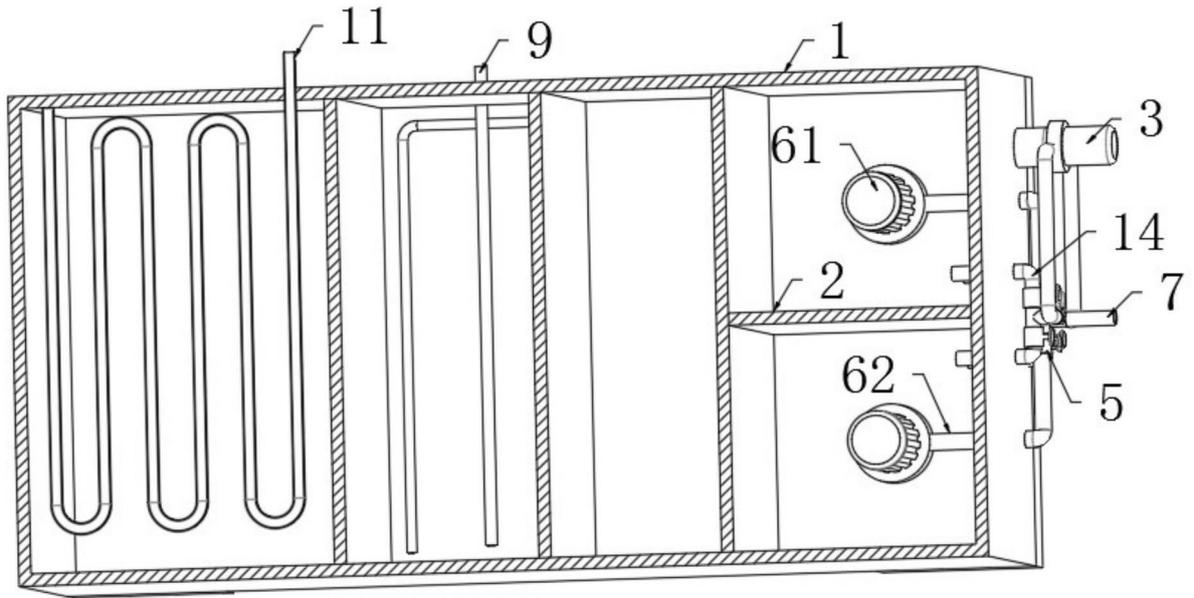


图3