



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214936809 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120161351.6

(22) 申请日 2021.01.21

(73) 专利权人 北京水研环境科技股份有限公司

地址 100096 北京市昌平区回龙观镇瑞旗
家园31号楼505

(72) 发明人 赵丽 李小刚

(51) Int. Cl.

C02F 9/14 (2006.01)

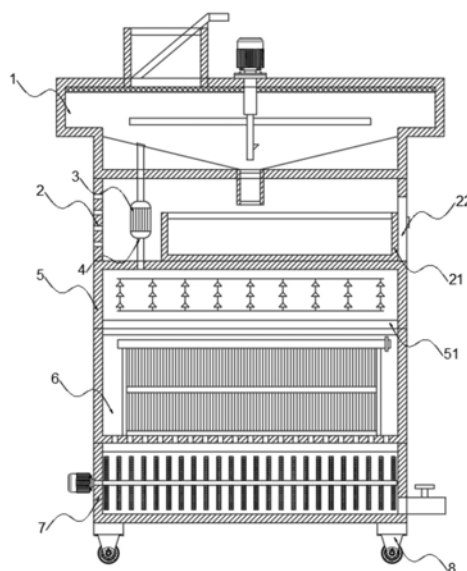
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于A2O-MBR多级处理过滤设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种基于A2O-MBR多级处理过滤设备,包括沉砂池,沉砂池的下底面紧密焊接有固定框架,固定框架的底部固定有厌氧池,厌氧池的底部设有MBR膜池,MBR膜池的底部固定有过滤池,本实用新型中的沉砂池、固定框架、厌氧池、MBR膜池及过滤池位于同一条直线上,占地面积较小,使用时,将需要处理过滤的污水从沉砂池顶端的进水箱处倒入即可,进入到沉砂池内的污水进入到厌氧池内进行处理,且厌氧池内的污水在处理后可直接落入到MBR膜池及过滤池内进行过滤,过滤后的污水再直接从出水管处流出,便于对处理过滤后的污水进行收集,简化处理工序,较为实用。



1. 一种基于A2O-MBR多级处理过滤设备,包括沉砂池(1),其特征在于:所述沉砂池(1)的下底面紧密焊接有固定框架(2),所述固定框架(2)的底部固定有厌氧池(5),所述厌氧池(5)的底部设有MBR膜池(6),所述MBR膜池(6)的底部固定有过滤池(7),所述沉砂池(1)的上表面安装有第一电机(14),所述第一电机(14)的输出端固定有连杆(15),所述连杆(15)上固定有轴向螺旋桨(151),所述沉砂池(1)的内部固定有两个相互对称的垫块(16),所述固定框架(2)内设有水泵(3),所述水泵(3)上连通有水管(4),所述水管(4)的其中一端穿过其中一个所述垫块(16)与所述沉砂池(1)的内部相连通,另一端穿过所述厌氧池(5)的顶壁并与所述厌氧池(5)的内部相连通,所述MBR膜池(6)的内部设置有MBR膜本体(62),所述过滤池(7)的一侧外壁安装有第二电机(72),所述第二电机(72)的输出轴贯穿所述过滤池(7)的池壁,且位于所述过滤池(7)内部的所述第二电机(72)的输出轴的轴体上固定有若干个活性炭吸附板(721)。

2. 根据权利要求1所述的基于A2O-MBR多级处理过滤设备,其特征在于:所述沉砂池(1)的顶端开设有进水箱(11),所述进水箱(11)的内部设有粗格栅(12),所述粗格栅(12)的下方设有滤网(13),所述滤网(13)与所述沉砂池(1)的池壁粘结固定。

3. 根据权利要求1所述的基于A2O-MBR多级处理过滤设备,其特征在于:所述沉砂池(1)的底部连通有集砂管(17),且所述集砂管(17)的底部设有收集箱(21)。

4. 根据权利要求3所述的基于A2O-MBR多级处理过滤设备,其特征在于:所述固定框架(2)靠近所述收集箱(21)的一侧通过铰链铰接有门板(22)。

5. 根据权利要求1所述的基于A2O-MBR多级处理过滤设备,其特征在于:所述厌氧池(5)的底部设有底槽(51),所述MBR膜池(6)的顶端开设有与所述底槽(51)相连通的第一顶槽(61)。

6. 根据权利要求1所述的基于A2O-MBR多级处理过滤设备,其特征在于:所述MBR膜池(6)的底部开设有若干个呈线性等间距排列的通孔(63),所述过滤池(7)的顶端开设有与所述通孔(63)相连通的第二顶槽(71)。

7. 根据权利要求1所述的基于A2O-MBR多级处理过滤设备,其特征在于:所述过滤池(7)的一侧下方连通有出水管(73),且所述出水管(73)上安装有阀门,所述过滤池(7)的底部固定有若干个移动轮(8)。

一种基于A2O-MBR多级处理过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种基于A2O-MBR多级处理过滤设备。

背景技术

[0002] 污水:在生产与生活活动中排放的水的总称。污水指丧失了原来使用功能的水。污水是由于水里掺入了新的物质或者因为外界条件的变化,导致水变质不能继续保持原来的使用功能。目前的A2O-MBR工艺在对污水进行处理时工序较为复杂,且占地面积较大,在处理少量的污水时不便于对污水进行输送。鉴于此,我们提出一种基于A2O-MBR多级处理过滤设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于A2O-MBR多级处理过滤设备,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:

[0005] 一种基于A2O-MBR多级处理过滤设备,包括沉砂池,所述沉砂池的下底面紧密焊接有固定框架,所述固定框架的底部固定有厌氧池,所述厌氧池的底部设有MBR膜池,所述MBR膜池的底部固定有过滤池,所述沉砂池的上表面安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定有连杆,所述连杆上固定有轴向螺旋桨,所述沉砂池的内部固定有两个相互对称的垫块,所述固定框架内设有水泵,所述水泵上连通有水管,所述水管的其中一端穿过其中一个所述垫块与所述沉砂池的内部相连通,另一端穿过所述厌氧池的顶壁并与所述厌氧池的内部相连通,所述MBR膜池的内部设置有MBR膜本体,所述过滤池的一侧外壁安装有第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿所述过滤池的池壁,且位于所述过滤池内部的所述第二电机的输出轴的轴体上固定有若干个活性炭吸附板。

[0006] 优选的,所述沉砂池的顶端开设有进水箱,所述进水箱的内部设有粗格栅,所述粗格栅的下方设有滤网,所述滤网与所述沉砂池的池壁粘结固定。

[0007] 优选的,所述沉砂池的底部连通有集砂管,且所述集砂管的底部设有收集箱。

[0008] 优选的,所述固定框架靠近所述收集箱的一侧通过铰链铰接有门板。

[0009] 优选的,所述厌氧池的底部设有底槽,所述MBR膜池的顶端开设有与所述底槽相连通的第一顶槽。

[0010] 优选的,所述MBR膜池的底部开设有若干个呈线性等间距排列的通孔,所述过滤池的顶端开设有与所述通孔相连通的第二顶槽。

[0011] 优选的,所述过滤池的一侧下方连通有出水管,且所述出水管上安装有阀门,所述过滤池的底部固定有若干个移动轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:该一种基于A2O-MBR多级处理过滤设备中的沉砂池、固定框架、厌氧池、MBR膜池及过滤池位于同一条直线上,占地面积较小,使用时,将需要处理过滤的污水从沉砂池顶端的进水箱处倒入即可,进入到沉砂池内的污水进

入到厌氧池内进行处理,且厌氧池内的污水在处理后可直接落入到MBR膜池及过滤池内进行过滤,过滤后的污水再直接从出水管处流出,便于对处理过滤后的污水进行收集,简化处理工序,较为实用,解决了目前的A20-MBR工艺在对污水进行处理时工序较为复杂,且占地面积较大,在处理少量的污水时不便于对污水进行输送的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中沉砂池的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中MBR膜池的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中过滤池的结构示意图。

[0017] 图中:1、沉砂池;11、进水箱;12、粗格栅;13、滤网;14、第一电机;15、连杆;151、轴向螺旋桨;152、砂粒流化器;16、垫块;17、集砂管;2、固定框架;21、收集箱;22、门板;3、水泵;4、水管;5、厌氧池;51、底槽;6、MBR膜池;61、第一顶槽;62、MBR膜本体;63、通孔;7、过滤池;71、第二顶槽;72、第二电机;721、活性炭吸附板;73、出水管;8、移动轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种基于A20-MBR多级处理过滤设备,包括沉砂池1,沉砂池1的下底面紧密焊接有固定框架2,固定框架2的底部固定有厌氧池5,厌氧池5的底部设有MBR膜池6,MBR膜池6的底部固定有过滤池7,沉砂池1的上表面安装有第一电机14,第一电机14的输出端固定有连杆15,连杆15上固定有轴向螺旋桨151,沉砂池1的内部固定有两个相互对称的垫块16,固定框架2内设有水泵3,水泵3上连通有水管4,水管4的其中一端穿过其中一个垫块16与沉砂池1的内部相连通,另一端穿过厌氧池5的顶壁并与厌氧池5的内部相连通,MBR膜池6的内部设置有MBR膜本体62,过滤池7的一侧外壁安装有第二电机72,第二电机72的输出轴贯穿过滤池7的池壁,且位于过滤池7内部的第二电机72的输出轴的轴体上固定有若干个活性炭吸附板721。

[0023] 在本实施例中,沉砂池1的顶端开设有进水箱11,便于添加需要过滤的污水,进水箱11的内部设有粗格栅12,便于拦截污水中粗大的悬浮物及杂质,粗格栅12的下方设有滤网13,滤网13与沉砂池1的池壁粘结固定,便于固定滤网13,可将污水中的杂质拦截在滤网13上。

[0024] 进一步的,沉砂池1的底部连通有集砂管17,便于将污水中的砂石集中导出到沉砂池1外,且集砂管17的底部设有收集箱21,便于收集沉砂池1内的砂石。

[0025] 再进一步的,固定框架2靠近收集箱21的一侧通过铰链铰接有门板22,便于将收集箱21取出,对收集箱21内的砂石进行处理。

[0026] 在本实施例中,厌氧池5的底部设有底槽51,MBR膜池6的顶端开设有与底槽51相连通的第一顶槽61,便于厌氧池5内处理后的污水直接落入到MBR膜池6内进行过滤。

[0027] 进一步的,MBR膜池6的底部开设有若干个呈线性等间距排列的通孔63,过滤池7的顶端开设有与通孔63相连通的第二顶槽71,便于MBR膜池6内的污水直接从通孔63处落入到过滤池7内进行二次过滤。

[0028] 值得注意的是,过滤池7的一侧下方连通有出水管73,过滤池7内的过滤后的污水可从出水管73处流出,便于对过滤后的污水进行收集,且出水管73上安装有阀门,便于控制出水量的大小,过滤池7的底部固定有若干个移动轮8,便于带动整体装置移动。

[0029] 本实施例的基于A20-MBR多级处理过滤设备在使用时,将需要处理过滤的污水从沉砂池1顶端的进水箱11的顶端处倒入到箱内,进水箱11内的粗格栅12可拦截污水中粗大的悬浮物及杂质,污水进入到沉砂池1内,对水中夹杂的砂石进行滤除,水泵3将滤除砂石后的污水泵入到厌氧池5内,利用厌氧池5内的厌氧菌的作用,使污水中的有机物发生水解、酸化和甲烷化,去除污水水中的有机物,并提高污水的可生化性,有利于后续的耗氧处理,经厌氧池5内处理后的污水可直接从底槽51处落入到MBR膜池6内,MBR膜池内的污水再从通孔63处落入到过滤池7内进行过滤,过滤后的污水再直接从出水管73处流出,便于对处理过滤后的污水进行收集,简化处理工序,较为实用,且沉砂池1、固定框架2、厌氧池5、MBR膜池6及过滤池7位于同一条直线上,占地面积较小,解决了目前的A20-MBR工艺在对污水进行处理时工序较为复杂,且占地面积较大,在处理少量的污水时不便于对污水进行输送的问题。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

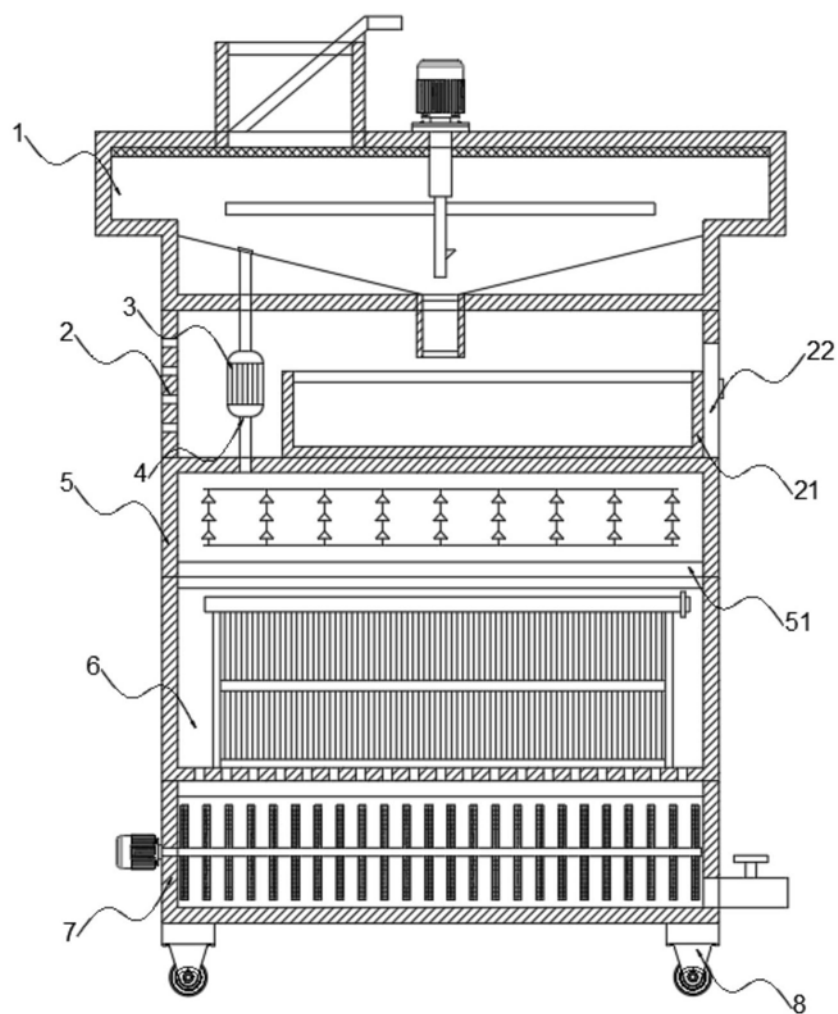


图1

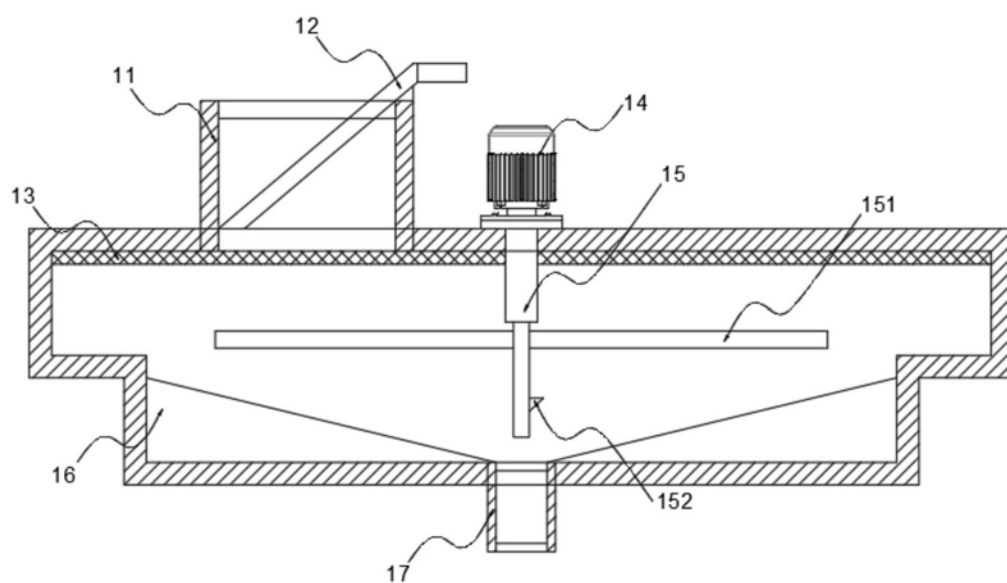


图2

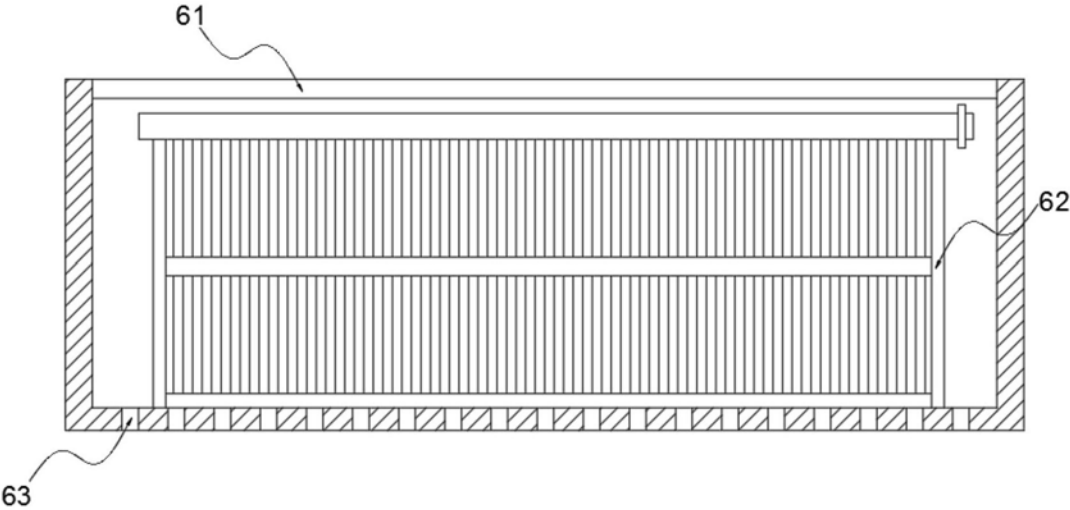


图3

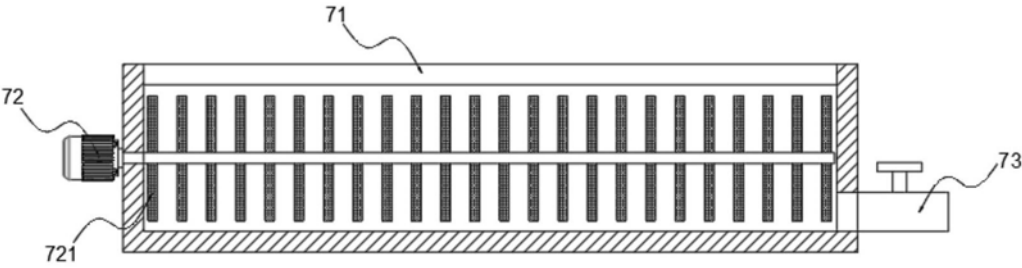


图4