



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212770069 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021289796.4

(22) 申请日 2020.07.03

(73) 专利权人 河北锐铎环保设备制造有限公司

地址 061000 河北省沧州市沧州经济开发区
东海路20号靖烨科技园3号楼1层
106室

(72) 发明人 杨明亮

(51) Int.Cl.

G02F 3/12 (2006.01)

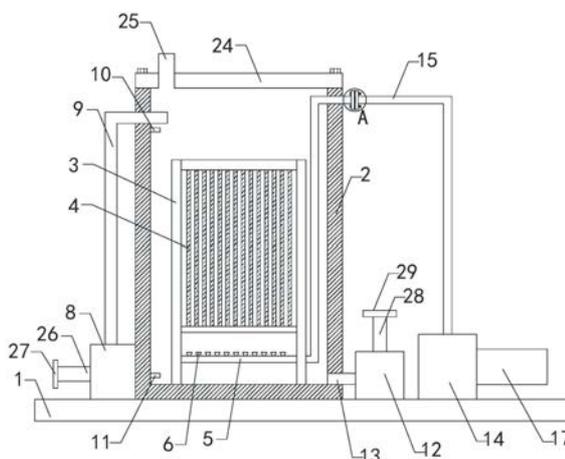
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种MBR一体化污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体为一种MBR一体化污水处理设备,包括底板和MBR池,所述MBR池的内部的底端固定连接有机架,机架的内部固定连接有机架,机架的内部固定连接有机架,机架的内部在膜片的下方固定连接有机架,曝气管的顶端固定连接有机架,曝气管远离机架的一端延伸至MBR池的顶部的右侧固定连接有机架,所述底板的顶端与MBR池的底端固定连接,底板的顶端在MBR池的左侧固定连接有机架,抽吸泵的输出端通过进水管与MBR池的内部的上侧接通,MBR池的内部的上侧和下侧分别安装有第一液位传感器和第二液位传感器;其紧凑,体积小,操作简单,施工方便,提高了有机污染物的去除率,提高出水水质的稳定性。



CN 212770069 U

1. 一种MBR一体化污水处理设备,其特征在于:包括底板(1)和MBR池(2),所述MBR池(2)的内部的底端固定连接有机架(3),机架(3)的内部固定连接有膜片(4),机架(3)的内部在膜片(4)的下方固定连接有曝气管(5),曝气管(5)的顶端固定连接有多个曝气头(6),曝气管(5)远离机架(3)的一端延伸至MBR池(2)的顶部的右侧固定连接有第一法兰(7),所述底板(1)的顶端与MBR池(2)的底端固定连接,底板(1)的顶端在MBR池(2)的左侧固定连接有抽吸泵(8),抽吸泵(8)的输出端通过进水管(9)与MBR池(2)的内部的左侧接通,MBR池(2)的内部的左侧壁的上侧和下侧分别安装有第一液位传感器(10)和第二液位传感器(11),底板(1)的顶端在MBR池(2)的右侧固定连接有水泵(12),水泵(12)的输入端通过排水管(13)与MBR池(2)的内部的底侧接通,底板(1)的顶端在水泵(12)的右侧固定连接有鼓风机(14),鼓风机(14)的输出端连接有进风管(15),进风管(15)远离鼓风机(14)的一端固定连接有第二法兰(16),第二法兰(16)通过第一螺丝与第一法兰(7)固定连接,鼓风机(14)的输入端连接有吸风管(17),吸风管(17)的内部固定连接有过滤板(18),过滤板(18)的中间嵌入安装有轴套(19),轴套(19)的内部转动连接有转轴(20),转轴(20)在过滤板(18)左侧的一端的外侧固定连接有扇叶(21),转轴(20)在过滤板(18)右侧的一端的外侧固定连接有转板(22),转板(22)的左端固定连接有毛刷(23),毛刷(23)的左端与过滤板(18)的右端接触。

2. 根据权利要求1所述的一种MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述MBR池(2)的顶端通过第二螺丝固定连接顶板(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述顶板(24)上设置有延伸至MBR池(2)内部的排气管(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述抽吸泵(8)的输入端连接有第一连接管(26),第一连接管(26)远离抽吸泵(8)的一端固定连接有第三法兰(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述水泵(12)的输出端连接有第二连接管(28),第二连接管(28)远离水泵(12)的一端固定连接有第四法兰(29)。

6. 根据权利要求5所述的一种MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述第一法兰(7)和第二法兰(16)之间设置有密封垫(30)。

7. 根据权利要求6所述的一种MBR一体化污水处理设备,其特征在于:所述吸风管(17)的右端通过第三螺丝固定连接防护网(31)。

一种MBR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设备技术领域,具体为一种MBR一体化污水处理设备。

背景技术

[0002] 众所周知,MBR一体化污水处理设备的核心部件是膜生物反应器,它是膜分离技术与生物技术有机结合的新型废水处理技术。

[0003] 现有的MBR污水处理设备大多体积较大,有机物去除率低,出水水质不稳定。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种紧凑,体积小,操作简单,施工方便,有机污染物去除率高,出水水质稳定的MBR一体化污水处理设备。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种MBR一体化污水处理设备,包括底板和MBR池,所述MBR池的内部的底端固定连接有机架,机架的内部固定连接有膜片,机架的内部在膜片的下方固定连接有曝气管,曝气管的顶端固定连接有多个曝气头,曝气管远离机架的一端延伸至MBR池的顶部的右侧固定连接有第一法兰,所述底板的顶端与MBR池的底端固定连接,底板的顶端在MBR池的左侧固定连接有抽吸泵,抽吸泵的输出端通过进水管与MBR池的内部的左侧接通,MBR池的内部的左侧壁的上侧和下侧分别安装有第一液位传感器和第二液位传感器,底板的顶端在MBR池的右侧固定连接有水泵,水泵的输入端通过排水管与MBR池的内部的底侧接通,底板的顶端在水泵的右侧固定连接有鼓风机,鼓风机的输出端连接有进风管,进风管远离鼓风机的一端固定连接有第二法兰,第二法兰通过第一螺丝与第一法兰固定连接,鼓风机的输入端连接有吸风管,吸风管的内部固定连接有过滤板,过滤板的中间嵌入安装有轴套,轴套的内部转动连接有转轴,转轴在过滤板左侧的一端的外侧固定连接有扇叶,转轴在过滤板右侧的一端的外侧固定连接有转板,转板的左端固定连接有毛刷,毛刷的左端与过滤板的右端接触。

[0008] 优选的,所述MBR池的顶端通过第二螺丝固定连接有顶板。

[0009] 优选的,所述顶板上设置有延伸至MBR池内部的排气管。

[0010] 优选的,所述抽吸泵的输入端连接有第一连接管,第一连接管远离抽吸泵的一端固定连接有第三法兰。

[0011] 优选的,所述水泵的输出端连接有第二连接管,第二连接管远离水泵的一端固定连接第四法兰。

[0012] 优选的,所述第一法兰和第二法兰之间设置有密封垫。

[0013] 优选的,所述吸风管的右端通过第三螺丝固定连接防护网。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种MBR一体化污水处理设备,具备以下有益

效果:

[0016] 该MBR一体化污水处理设备,顶板通过第二螺丝与MBR池的顶端固定连接,便于对顶板进行拆卸,便于对内部的设备进行维修,通过鼓风机经曝气管和曝气头向MBR系统中输送空气,它可以促进反应器中流体的循环流动,提高活性污泥的降解效率,还可以使中空纤维膜丝之间发生相互摩擦,清洁膜组件,提高了有机物的去除率,提高了出水水质的稳定性,通过过滤板能够有效防止空气中的杂质进入MBR池内,保证污水处理后的质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的吸风管的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的图1中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、MBR池;3、机架;4、膜片;5、曝气管;6、曝气头;7、第一法兰;8、抽吸泵;9、进水管;10、第一液位传感器;11、第二液位传感器;12、水泵;13、排水管;14、鼓风机;15、进风管;16、第二法兰;17、吸风管;18、过滤板;19、轴套;20、转轴;21、扇叶;22、转板;23、毛刷;24、顶板;25、排气管;26、第一连接管;27、第三法兰;28、第二连接管;29、第四法兰;30、密封垫;31、防护网。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-3,一种MBR一体化污水处理设备,包括底板1和MBR池2,所述MBR池2的内部的底端固定连接有机架3,所述MBR池2的顶端通过第二螺丝固定连接有顶板24,起到密封的作用,同时便于对顶板24进行拆卸,便于对MBR内的设备进行维修,所述顶板24上设置有延伸至MBR池2内部的排气管25,便于将鼓风机14吹进MBR池2内的空气排出,机架3的内部固定连接有机架3,膜片4为PVDF膜,机架3的内部在膜片4的下方固定连接有机架3,曝气管5的顶端固定连接有机架3,曝气管5远离机架3的一端延伸至MBR池2的顶部的右侧固定连接有机架3,所述底板1的顶端与MBR池2的底端固定连接,底板1的顶端在MBR池2的左侧固定连接有机架3,所述抽吸泵8的输入端连接有机架3,第一连接管26远离抽吸泵8的一端固定连接有机架3,通过第三法兰27与其他污水处理装置的输水管道连接,抽吸泵8的输出端通过进水管9与MBR池2的内部的左侧接通,MBR池2的内部的左侧壁的上侧和下侧分别安装有第一液位传感器10和第二液位传感器11,通过第一液位传感器10和第二液位传感器11控制抽吸泵8的开启,当液位到达第二液位传感器11的位置时,抽吸泵8启动将其他设备处理后的水输送至MBR池2内,当MBR池2内的水位到达第一液位传感器10的位置时,抽吸泵8停止工作,底板1的顶端在MBR池2的右侧固定连接有机架3,所述水泵12的输出端连接有机架3,第二连接管28远离水泵12的一端固定连接有机架3,通过第四法兰29与外部的水的收集管道连接,水泵12的输入端通过排水管13与MBR

池2的内部的底侧接通,底板1的顶端在水泵12的右侧固定连接有鼓风机14,鼓风机14的输出端连接有进风管15,进风管15远离鼓风机14的一端固定连接有第二法兰16,第二法兰16通过第一螺丝与第一法兰7固定连接,所述第一法兰7和第二法兰16之间设置有密封垫30,提高第一法兰7与第二法兰16连接的密封性,鼓风机14的输入端连接有吸风管17,吸风管17的内部固定连接有过滤板18,过滤板18的中间嵌入安装有轴套19,轴套19的内部转动连接有转轴20,转轴20在过滤板18左侧的一端的外侧固定连接有扇叶21,转轴20在过滤板18右侧的一端的外侧固定连接有转板22,转板22的左端固定连接有毛刷23,毛刷23的左端与过滤板18的右端接触,所述吸风管17的右端通过第三螺丝固定连接有防护网31,起到防护的作用,提高其使用的安全性。

[0024] 综上所述,该MBR一体化污水处理设备,在使用时,首先将该MBR一体化污水处理设备放置在所需使用的位置,通过第三法兰27与其他的污水处理设备连接,通过第一液位传感器10和第二液位传感器11控制抽吸泵8的开启,当液位到达第二液位传感器11的位置时,抽吸泵8启动将其他设备处理后的水输送至MBR池2内,当MBR池2内的水位到达第一液位传感器10的位置时,抽吸泵8停止工作,同时启动鼓风机14,通过鼓风机14经曝气管5和曝气头6向MBR系统中输送空气,它可以促进反应器中流体的循环流动,提高活性污泥的降解效率,还可以使中空纤维膜丝之间发生相互摩擦,清洁膜组件,使用PVDF膜将活性污泥和大分子有机物质截留住,省掉二沉池,活性污泥浓度因此大大提高,水力停留时间和污泥停留时间可以分别控制,而难降解的物质在反应器中不断反应、降解,进一步处理之后,被处理水可以达标并通过水泵12排放或回用。

[0025] 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。

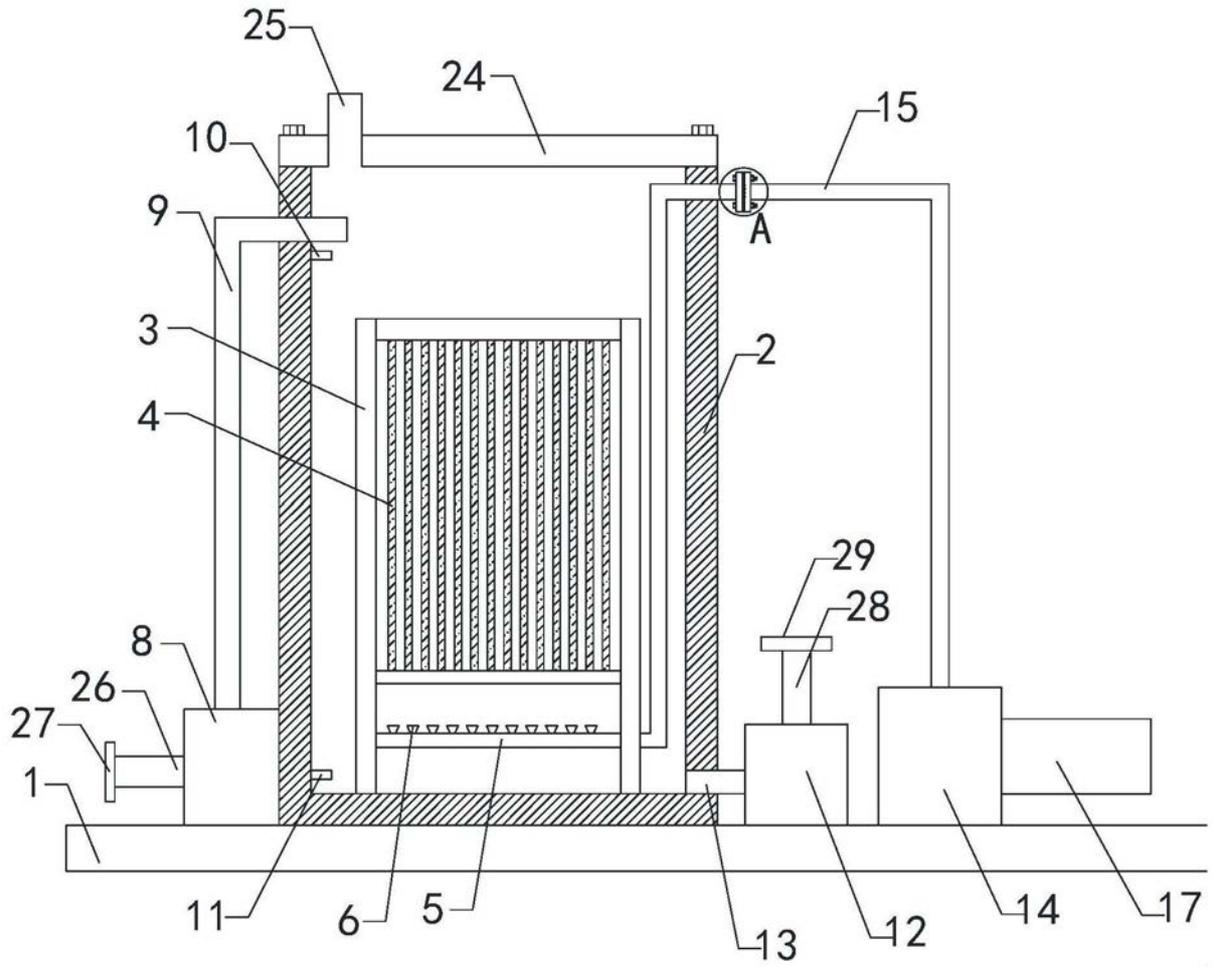


图1

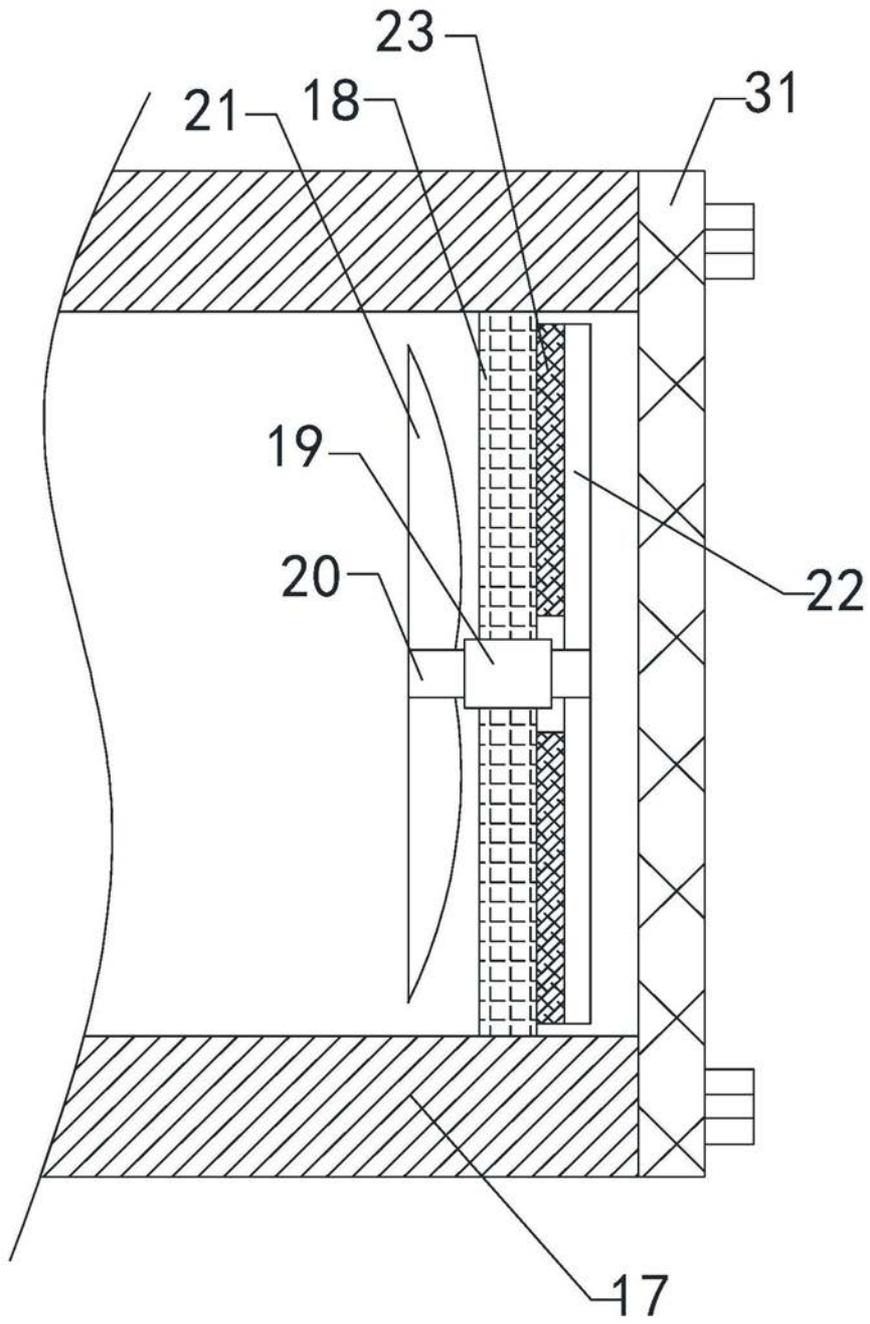


图2

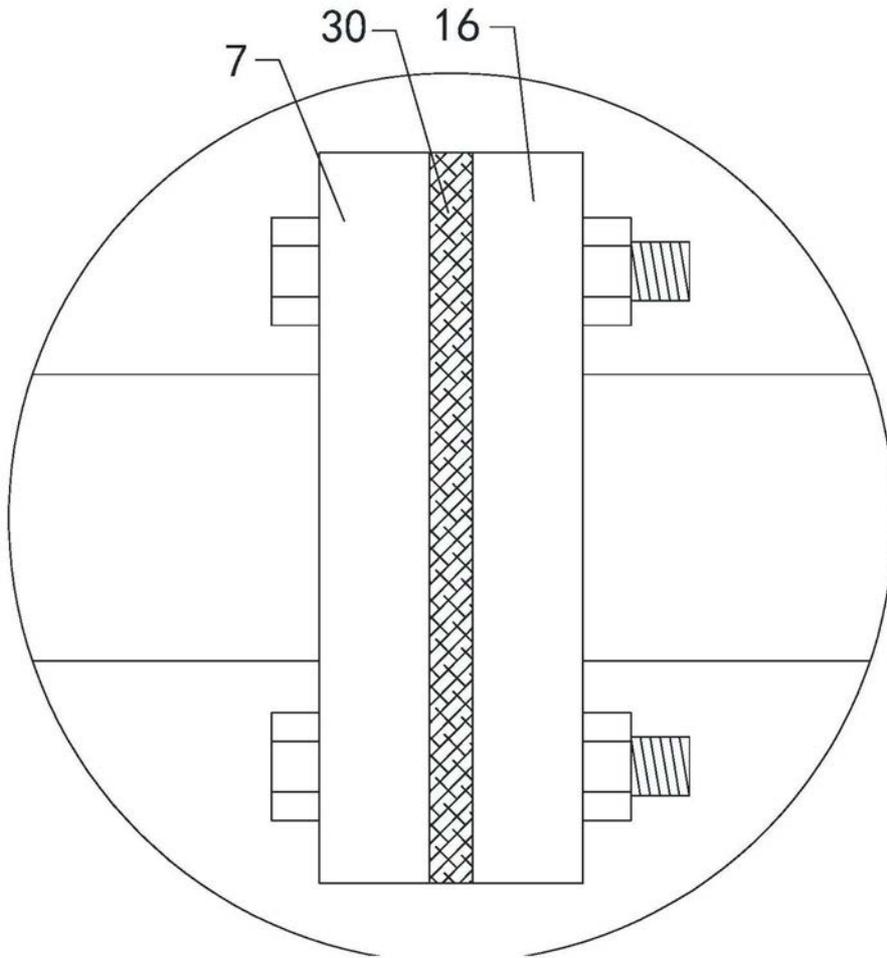


图3