



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218146040 U

(45) 授权公告日 2022.12.27

(21) 申请号 202222167311.X

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 山东雅杰新型膜材料有限公司
地址 264000 山东省烟台市招远市阜山镇
张邴堡村村西北

(72) 发明人 李雪丽

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务
所(普通合伙) 37303
专利代理师 邹俊杰

(51) Int.Cl.
C02F 3/12 (2006.01)
B01D 65/02 (2006.01)

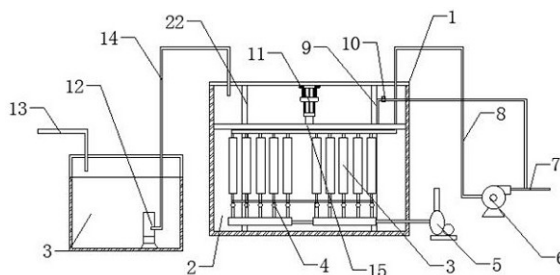
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,涉及膜生物反应器技术领域,包括主体装置,所述主体装置的内部设置有曝气池,输送曝气池的内壁固定连接膜组件,所述膜组件的上方设置有清理架,所述清理架的一侧固定连接侧位移动块,所述侧位移动块的内壁活动连接有竖向导杆。本实用新型通过将出水管内输送的过滤水传输到内置管内,再通过内置管外壁安装的连通输送管输送到水流压缩组件内部进行压缩处理,然后经过压缩的水流通过侧位喷头喷出,对膜组件的表面堆积的污泥进行清理冲刷,提高MBR膜的水处理效率,利用竖向导杆对其进行导向和限位,保证了侧位喷头喷洒的水流的清理效率的同时提高了清理架运行稳定性。



1. 一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,包括主体装置(1),其特征在于:所述主体装置(1)的内部设置有曝气池(2),输送曝气池(2)的内壁固定连接有膜组件(3),所述膜组件(3)的上方设置有清理架(15);

所述清理架(15)的一侧固定连接有侧位移动块(21),所述侧位移动块(21)的内壁活动连接有竖向导杆(22),所述清理架(15)的一侧中心处固定连接有安装块(20);

所述清理架(15)的内部设置有内置管(19),所述内置管(19)的上表面固定连接有分流软管(9),所述内置管(19)的一侧固定连接有连通输送管(17),所述连通输送管(17)的一端固定连接有水流压缩组件(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,其特征在于:所述安装块(20)的上表面固定连接有竖向液压杆(11),所述水流压缩组件(16)的两侧固定连接有侧位喷头(18),所述分流软管(9)的外壁固定连接有电磁阀(10),所述分流软管(9)的一侧设置有抽水软管(8),所述抽水软管(8)的一端与所述膜组件(3)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,其特征在于:所述清理架(15)的外壁与所述曝气池(2)的内壁活动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,其特征在于:所述抽水软管(8)的尾端固定连接有抽吸泵(6),所述抽吸泵(6)的一侧固定连接有出水管(7),所述出水管(7)的外壁与所述分流软管(9)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,其特征在于:所述膜组件(3)的底侧固定连接有曝气管(4),所述曝气管(4)的一端固定连接有鼓风机(5),所述曝气池(2)的上方设置有污水输送泵(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,其特征在于:所述污水输送泵(14)的尾端固定连接有潜污泵(12),所述潜污泵(12)的外壁设置有膜组件(3),所述膜组件(3)的上方设置有原水进管(13)。

一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膜生物反应器技术领域,具体涉及一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件。

背景技术

[0002] 在污水处理,水资源再利用领域,MBR又称膜生物反应器,是一种由活性污泥法与膜分离技术相结合的新型水处理技术。在MBR污水处理中涉及多种设备,包括污水预处理装置、好氧池、厌氧池、MBR膜分离池等等,MBR膜是MBR污水处理装置的核心部件,膜的种类繁多,按分离机理进行分类,有反应膜、离子交换膜、渗透膜等;按膜的性质分类,有天然膜(生物膜)和合成膜(有机膜和无机膜);按膜的结构形式分类,有平板型、管型、螺旋型及中空纤维型等,不管是哪种膜,在使用过程中都以MBR膜组件的形式出现,而MBR膜组件的清洗,影响到污水处理的效果。目前多数MBR膜组件均是人工拆卸清洗,也有部分MBR膜组件依靠组件自带的清洗装置,清洗MBR膜,但是清洗效果不是很好。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0004] 一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,包括主体装置,所述主体装置的内部设置有曝气池,输送曝气池的内壁固定连接膜组件,所述膜组件的上方设置有清理架。

[0005] 所述清理架的一侧固定连接侧位移动块,所述侧位移动块的内壁活动连接有竖向导杆,所述清理架的一侧中心处固定连接安装块。

[0006] 所述清理架的内部设置有内置管,所述内置管的上表面固定连接分流软管,所述内置管的一侧固定连接连通输送管,所述连通输送管的一端固定连接水流压缩组件。

[0007] 采用上述技术方案,该方案中的分流软管上的电磁阀开启之后,将出水管内输送的过滤水传输到内置管内,再通过内置管外壁安装的连通输送管输送到水流压缩组件内部进行压缩处理,然后经过压缩的水流通过侧位喷头喷出,对膜组件的表面堆积的污泥进行清理冲刷,提高MBR膜的水处理效率。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述安装块的上表面固定连接竖向液压杆,所述水流压缩组件的两侧固定连接侧位喷头,所述分流软管的外壁固定连接电磁阀,所述分流软管的一侧设置有抽水软管,所述抽水软管的一端与所述膜组件的上表面固定连接。

[0009] 采用上述技术方案,该方案中的侧位喷头是为尾端向下斜向安装的,随着竖向液压杆的启动,清理架缓慢下移,带动水流压缩组件两侧安装的侧位喷头同步下移,对MBR膜进行清理。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述清理架的外壁与所述曝气池的内壁活动连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述抽水软管的尾端固定连接抽吸泵,所述抽吸泵的一侧固定连接出水管,所述出水管的外壁与所述分流软管的一端固定连接。

[0012] 采用上述技术方案,该方案中的抽吸泵作为水流抽取的动力装置。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述膜组件的底侧固定连接曝气管,所述曝气管的一端固定连接鼓风机,所述曝气池的上方设置有污水输送泵。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述污水输送泵的尾端固定连接潜污泵,所述潜污泵的外壁设置有膜组件,所述膜组件的上方设置有原水进管。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,通过将出水管内输送的过滤水传输到内置管内,再通过内置管外壁安装的连通输送管输送到水流压缩组件内部进行压缩处理,然后经过压缩的水流通过侧位喷头喷出,对膜组件的表面堆积的污泥进行清理冲刷,提高MBR膜的水处理效率。

[0017] 2、本实用新型提供一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,在清理架下移的过程中,利用竖向导杆对其进行导向和限位,使得侧位喷头与膜组件上MBR膜的距离一定,保证了侧位喷头喷洒的水流的清理效率的同时提高了清理架运行稳定性,同时侧位喷头是为尾端向下斜向安装的,随着竖向液压杆的启动,清理架缓慢下移,带动水流压缩组件两侧安装的侧位喷头同步下移,每组水流压缩组件都与膜组件中MBR膜两侧进行对应清理,使得清理效果更佳。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主体装置结构细节示意图;

[0019] 图2为本实用新型的曝气池俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的A处结构放大示意图;

[0021] 图4为本实用新型的B处结构放大示意图。

[0022] 图中:1、主体装置;2、曝气池;3、膜组件;4、曝气管;5、鼓风机;6、抽吸泵;7、出水管;8、抽水软管;9、分流软管;10、电磁阀;11、竖向液压杆;12、潜污泵;13、原水进管;14、污水输送泵;15、清理架;16、水流压缩组件;17、连通输送管;18、侧位喷头;19、内置管;20、安装块;21、侧位移动块;22、竖向导杆。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种基于递归RBF神经网络的MBR膜组件,包括主体装置1,主体装置1的内部设置有曝气池2,输送曝气池2的内壁固定连接膜组件3,膜组件3的上方设置有清理架15。

[0026] 清理架15的一侧固定连接侧位移动块21,侧位移动块21的内壁活动连接竖向导杆22,清理架15的一侧中心处固定连接安装块20,在清理架15下移的过程中,利用竖向导杆22对其进行导向和限位,使得侧位喷头18与膜组件3上MBR膜的距离一定,保证了侧位

喷头18喷洒的水流的清理效率,同时提高了清理架15运行稳定性。

[0027] 清理架15的内部设置有内置管19,内置管19的上表面固定连接有分流软管9,内置管19的一侧固定连接有连通输送管17,连通输送管17的一端固定连接有水流压缩组件16,分流软管9上的电磁阀10开启之后,将出水管7内输送的过滤水传输到内置管19内,再通过内置管19外壁安装的连通输送管17输送到水流压缩组件16内部进行压缩处理,然后经过压缩的水流通过侧位喷头18喷出,对膜组件3的表面堆积的污泥进行清理冲刷,提高MBR膜的水处理效率。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,安装块20的上表面固定连接有竖向液压杆11,水流压缩组件16的两侧固定连接有侧位喷头18,分流软管9的外壁固定连接有电磁阀10,分流软管9的一侧设置有抽水软管8,抽水软管8的一端与膜组件3的上表面固定连接,侧位喷头18是为尾端向下斜向安装的,随着竖向液压杆11的启动,清理架15缓慢下移,带动水流压缩组件16两侧安装的侧位喷头18同步下移,对MBR膜进行清理。

[0030] 清理架15的外壁与曝气池2的内壁活动连接,抽水软管8的尾端固定连接抽吸泵6,抽吸泵6的一侧固定连接出水管7,出水管7的外壁与分流软管9的一端固定连接,膜组件3的底侧固定连接曝气管4,曝气管4的一端固定连接鼓风机5,曝气池2的上方设置有污水输送泵14。

[0031] 污水输送泵14的尾端固定连接潜污泵12,潜污泵12的外壁设置有膜组件3,膜组件3的上方设置有原水进管13。

[0032] 下面具体说一下该基于递归RBF神经网络的MBR膜组件的工作原理。

[0033] 如图1-4所示,使用时,启动竖向液压杆11,推动清理架15下移,此时分流软管9上的电磁阀10开启,将出水管7内输送的过滤水传输到内置管19内,再通过内置管19外壁安装的连通输送管17输送到水流压缩组件16内部进行压缩处理,然后经过压缩的水流通过侧位喷头18喷出,对膜组件3的表面堆积的污泥进行清理冲刷,提高MBR膜的水处理效率。

[0034] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

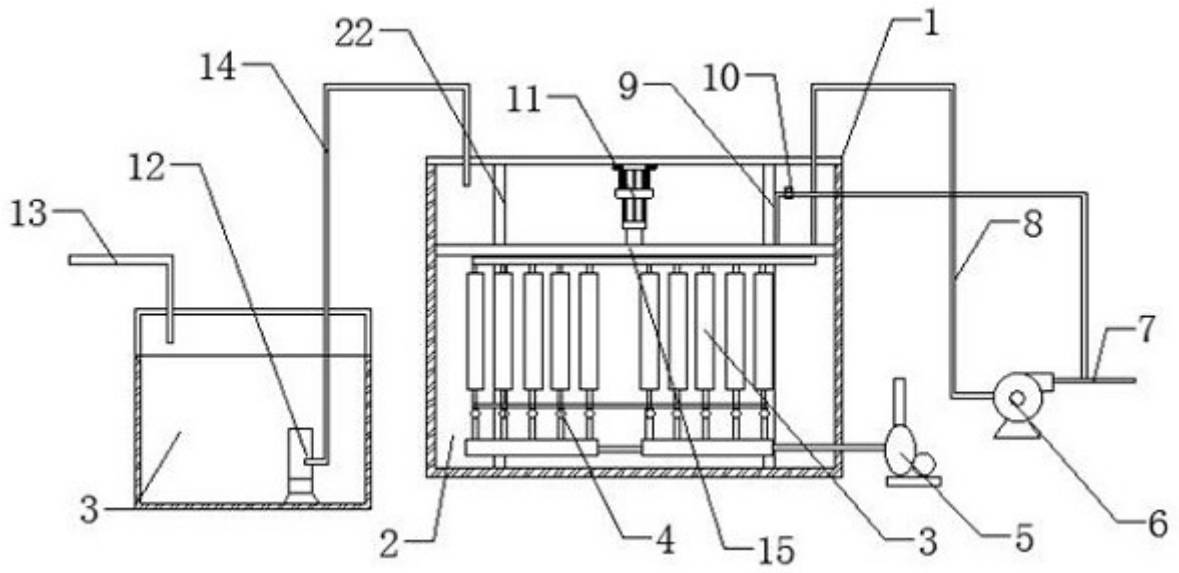


图1

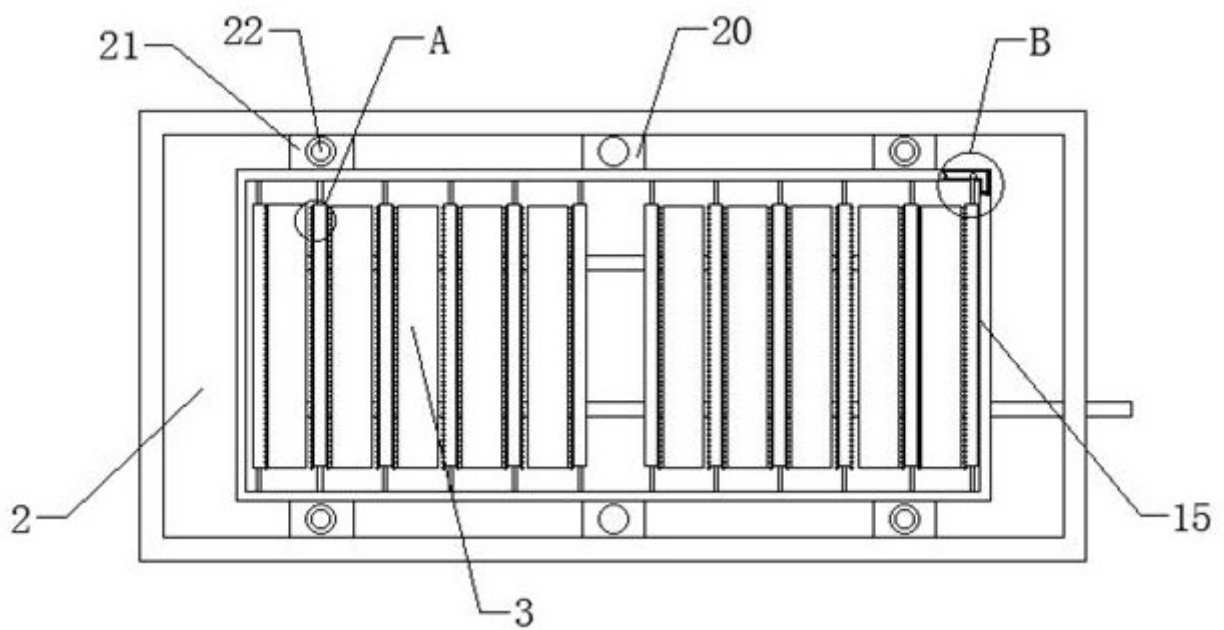


图2

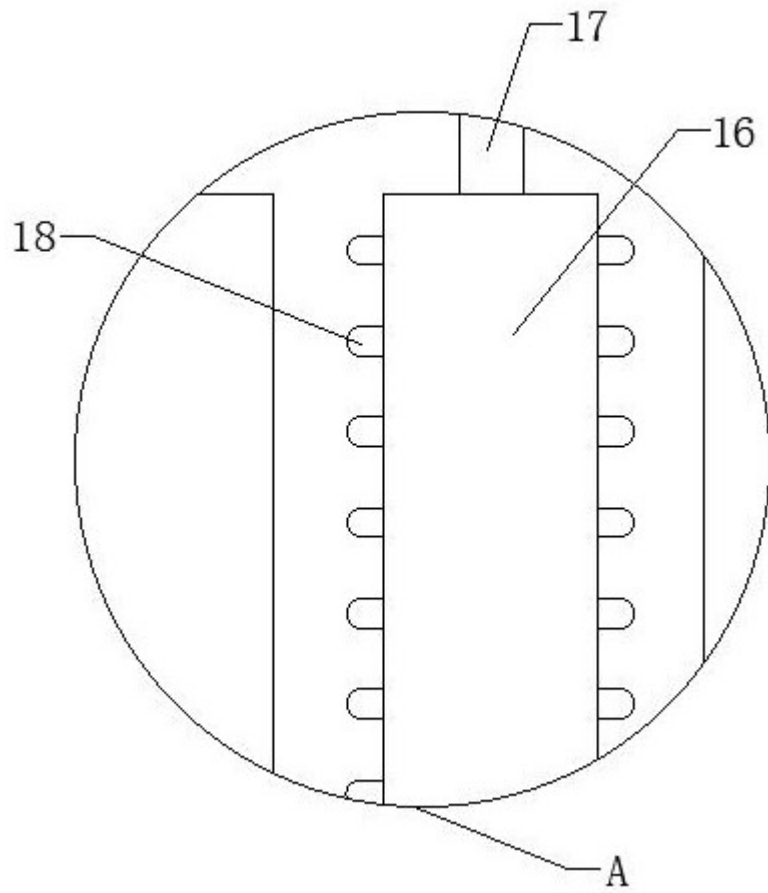


图3

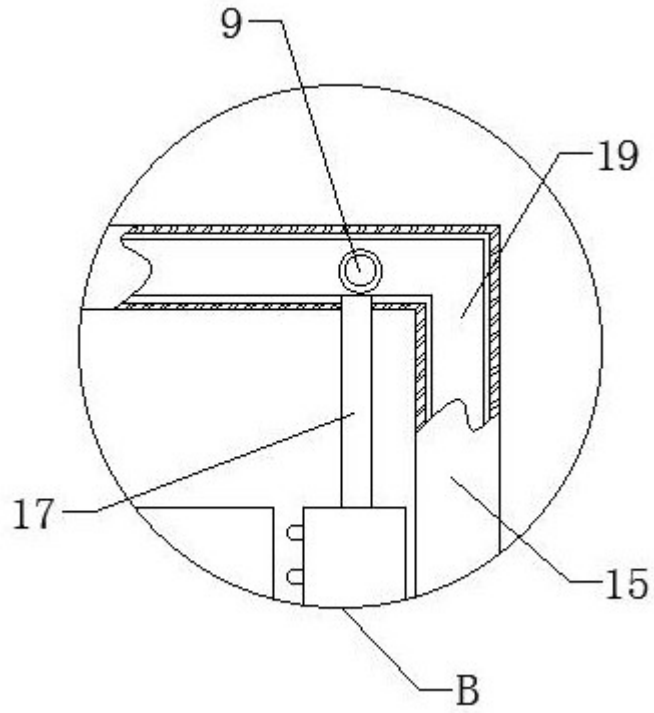


图4