



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218962268 U

(45) 授权公告日 2023.05.05

(21) 申请号 202223265845.2

(22) 申请日 2022.12.07

(73) 专利权人 湖南雨创环保工程有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙高新开发
区麓云路100号兴工科技园12栋厂房
105

(72) 发明人 曾福安

(74) 专利代理机构 湖南会挽专利代理事务所

(普通合伙) 43286

专利代理师 纪春燕

(51) Int. Cl.

B01D 65/02 (2006.01)

B01D 63/04 (2006.01)

G02F 3/12 (2023.01)

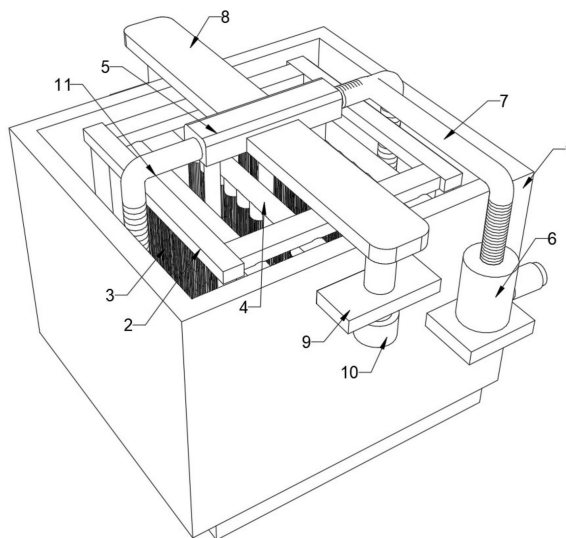
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理MBR膜组件

(57) 摘要

本实用新型涉及MBR膜技术领域,尤其涉及一种污水处理MBR膜组件,包括池体,池体的内侧安装有膜框架,且膜框架的内侧顶部与底部均固定连接有若干个集水管,并且位于同一竖直方向上的两个集水管之间均安装有若干个MBR帘式膜。本实用新型中提出的方式,通过所有的第一喷头喷射出的水对所有的MBR帘式膜上的污垢进行清理,进而可以使得清理之后的MBR帘式膜能够正常的提供污水处理的需求。



1. 一种污水处理MBR膜组件,包括池体(1),所述池体(1)的内侧安装有膜框架(2),且膜框架(2)的内侧顶部与底部均固定连接有若干个集水管(4),并且位于同一竖直方向上的两个集水管(4)之间均安装有若干个MBR帘式膜(3),其特征在于,所述池体(1)的顶部一侧设有顶管(5),所有的所述集水管(4)中相邻的两个之间均设有喷管(14),且所有的喷管(14)的底部两侧均连通有若干个第二喷头(15),并且所有的喷管(14)的顶部均与顶管(5)的底部之间相互连通,所述池体(1)的外壁两侧均固定连接有侧板(9),且两个侧板(9)的底部均通过螺栓固定连接有液压油缸(10),并且两个液压油缸(10)的输出轴分别贯穿两个侧板(9),其中两个液压油缸(10)的延伸端分别与顶管(5)的两侧固定连接,所述池体(1)的外壁一侧通过螺栓固定连接有水泵(6),且水泵(6)的出水口与顶管(5)的一侧连通。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜组件,其特征在于,所述膜框架(2)的下部两侧均固定连接有底板(12),且两个底板(12)相对的一侧均固定连接有第一喷头(13),并且两个第一喷头(13)均通过第二伸缩软管(11)分别与顶管(5)的两侧连用。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜组件,其特征在于,所述水泵(6)的出水口处连通有第一伸缩软管(7),且第一伸缩软管(7)的出水口处与顶管(5)之间连通。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜组件,其特征在于,两个所述液压油缸(10)分别与两个侧板(9)的连接处均为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜组件,其特征在于,所有的所述喷管(14)的顶部均连通有竖管(16),且所有的喷管(14)的进水口均与顶管(5)的底部连通。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理MBR膜组件,其特征在于,所述顶管(5)的两侧均固定连接有顶板(8),且两个液压油缸(10)的输出轴分别与两个顶板(8)的底部之间固定连接。

一种污水处理MBR膜组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及MBR膜技术领域,尤其涉及一种污水处理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,是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术,按照膜的结构可分为平板膜、管状膜和中空纤维膜等,按膜孔径可划分为微滤膜、超滤膜、纳滤膜、反渗透膜等,膜可以由很多种材料制备,可以是液相、固相甚至是气相的,使用的分离膜绝大多数是固相膜。根据孔径不同可分为:微滤膜、超滤膜、纳滤膜和反渗透膜;根据材料不同,可分为无机膜和有机膜,无机膜主要是微滤级别膜。膜可以是均质或非均质的,可以是荷电的或电中性的,其中在进行MBR膜组件的使用时,通常放置在水池中进行反应使用。

[0003] 但是MBR膜组件在水池中使用一段时间之后会在其MBR膜上附着一定量的污垢,经过日积月累MBR膜上的污垢与日俱增,由于污垢的增多MBR膜的过滤效果将大大降低,进而影响MBR膜反应处理污水的效率,将达不到污水处理所需的效果,所以针对MBR膜的及时清理是很有必要的,因此亟需便于清理污垢的一种污水处理MBR膜组件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种污水处理MBR膜组件,解决了现有技术中MBR膜组件在水池中使用一段时间之后会在其MBR膜上附着一定量的污垢,经过日积月累MBR膜上的污垢与日俱增,由于污垢的增多MBR膜的过滤效果将大大降低,进而影响MBR膜反应处理污水的效率,将达不到污水处理所需的效的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种污水处理MBR膜组件,包括池体,池体的内侧安装有膜框架,且膜框架的内侧顶部与底部均固定连接有若干个集水管,并且位于同一竖直方向上的两个集水管之间均安装有若干个MBR帘式膜,池体的顶部一侧设有顶管,所有的集水管中相邻的两个之间均设有喷管,且所有的喷管的底部两侧均连通有若干个第二喷头,并且所有的喷管的顶部均与顶管的底部之间相互连通,池体的外壁两侧均固定连接有侧板,且两个侧板的底部均通过螺栓固定连接有液压油缸,并且两个液压油缸的输出轴分别贯穿两个侧板,其中两个液压油缸的延伸端分别与顶管的两侧固定连接,池体的外壁一侧通过螺栓固定连接有水泵,且水泵的出水口与顶管的一侧连通。

[0007] 优选的,膜框架的下部两侧均固定连接有底板,且两个底板相对的一侧均固定连接第一喷头,并且两个第一喷头均通过第二伸缩软管分别与顶管的两侧连用。

[0008] 优选的,水泵的出水口处连通有第一伸缩软管,且第一伸缩软管的出水口处与顶管之间连通。

[0009] 优选的,两个液压油缸分别与两个侧板的连接处均为滑动连接。

[0010] 优选的,所有的喷管的顶部均连通有竖管,且所有的喷管的进水口均与顶管的底

部连通。

[0011] 优选的,顶管的两侧均固定连接有顶板,且两个液压油缸的输出轴分别与两个顶板的底部之间固定连接。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 本实用新型中的一种污水处理MBR膜组件进行使用时,首先MBR帘式膜在池体中进行污水处理工作,当后期需要对MBR帘式膜进行清理时,将水泵的进水口外接水源,启动水泵将水经过顶管与所有的第二喷头进行喷出,同时利用两个液压油缸带动顶管以及所有的喷管进行上下移动,用以对所有的MBR帘式膜进行清理,通过水的喷射可以对MBR帘式膜上的污垢冲洗掉,同时可以避免将整体膜框架取出池体对MBR帘式膜清理时费时费力的问题,相对于现有技术中MBR膜组件在水池中使用一段时间之后会在其MBR膜上附着一定量的污垢,经过日积月累MBR膜上的污垢与日俱增,由于污垢的增多MBR膜的过滤效果将大大降低,进而影响MBR膜反应处理污水的效率,将达不到污水处理所需的效的问题,本实用新型中提出的方式,通过所有的第一喷头喷射出的水对所有的MBR帘式膜上的污垢进行清理,进而可以使得清理之后的MBR帘式膜能够正常的提供污水处理的需求。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0016] 图2为本实用新型的膜框架结构图;

[0017] 图3为本实用新型的俯视图。

[0018] 图中:1、池体;2、膜框架;3、MBR帘式膜;4、集水管;5、顶管;6、水泵;7、第一伸缩软管;8、顶板;9、侧板;10、液压油缸;11、第二伸缩软管;12、底板;13、第一喷头;14、喷管;15、第二喷头;16、竖管。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 参照图1-3,一种污水处理MBR膜组件,包括池体1,池体1的内侧安装有膜框架2,且膜框架2的内侧顶部与底部均固定连接有若干个集水管4,并且位于同一竖直方向上的两个集水管4之间均安装有若干个MBR帘式膜3,池体1的顶部一侧设有顶管5,所有的集水管4中相邻的两个之间均设有喷管14,且所有的喷管14的底部两侧均连通有若干个第二喷头15,并且所有的喷管14的顶部均与顶管5的底部之间相互连通,池体1的外壁两侧均固定连接侧板9,且两个侧板9的底部均通过螺栓固定连接有液压油缸10,并且两个液压油缸10的输出轴分别贯穿两个侧板9,其中两个液压油缸10的延伸端分别与顶管5的两侧固定连接,池体1的外壁一侧通过螺栓固定连接有水泵6,且水泵6的出水口与顶管5的一侧连通,具体的,

通过所有的第一喷头13喷射出的水对所有的MBR帘式膜3上的污垢进行清理,进而可以使得清理之后的MBR帘式膜3能够正常的提供污水处理的需求。

[0021] 本方案具备以下工作过程:

[0022] 本实用新型中的一种污水处理MBR膜组件进行使用时,首先MBR帘式膜3在池体1中进行污水处理工作,当后期需要对MBR帘式膜3进行清理时,将水泵6的进水口外接水源,启动水泵6将水经过顶管5与所有的第二喷头15进行喷出,同时利用两个液压油缸10带动顶管5以及所有的喷管14进行上下移动,用以对所有的MBR帘式膜3进行清理,通过水的喷射可以对MBR帘式膜3上的污垢冲洗掉,同时可以避免将整体膜框架2取出池体1对MBR帘式膜3清理时费时费力的问题。

[0023] 根据上述工作过程可知:

[0024] 通过所有的第一喷头13喷射出的水对所有的MBR帘式膜3上的污垢进行清理,进而可以使得清理之后的MBR帘式膜3能够正常的提供污水处理的需求。

[0025] 进一步的,膜框架2的下部两侧均固定连接有底板12,且两个底板12相对的一侧均固定连接有第一喷头13,并且两个第一喷头13均通过第二伸缩软管11分别与顶管5的两侧连用,具体的,用第一喷头13喷射出的水可以对膜框架2的下部进行清理。

[0026] 进一步的,水泵6的出水口处连通有第一伸缩软管7,且第一伸缩软管7的出水口处与顶管5之间连通,具体的,利用第一伸缩软管7的作用不会阻碍顶管5上下移动。

[0027] 进一步的,两个液压油缸10分别与两个侧板9的连接处均为滑动连接。

[0028] 进一步的,所有的喷管14的顶部均连通有竖管16,且所有的喷管14的进水口均与顶管5的底部连通,具体的,顶管5通过所有的竖管16将水通入到所有的喷管14中。

[0029] 进一步的,顶管5的两侧均固定连接有顶板8,且两个液压油缸10的输出轴分别与两个顶板8的底部之间固定连接。

[0030] 综上所述,用第一喷头13喷射出的水可以对膜框架2的下部进行清理,利用第一伸缩软管7的作用不会阻碍顶管5上下移动,顶管5通过所有的竖管16将水通入到所有的喷管14中。

[0031] 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只是本实用新型的原理,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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

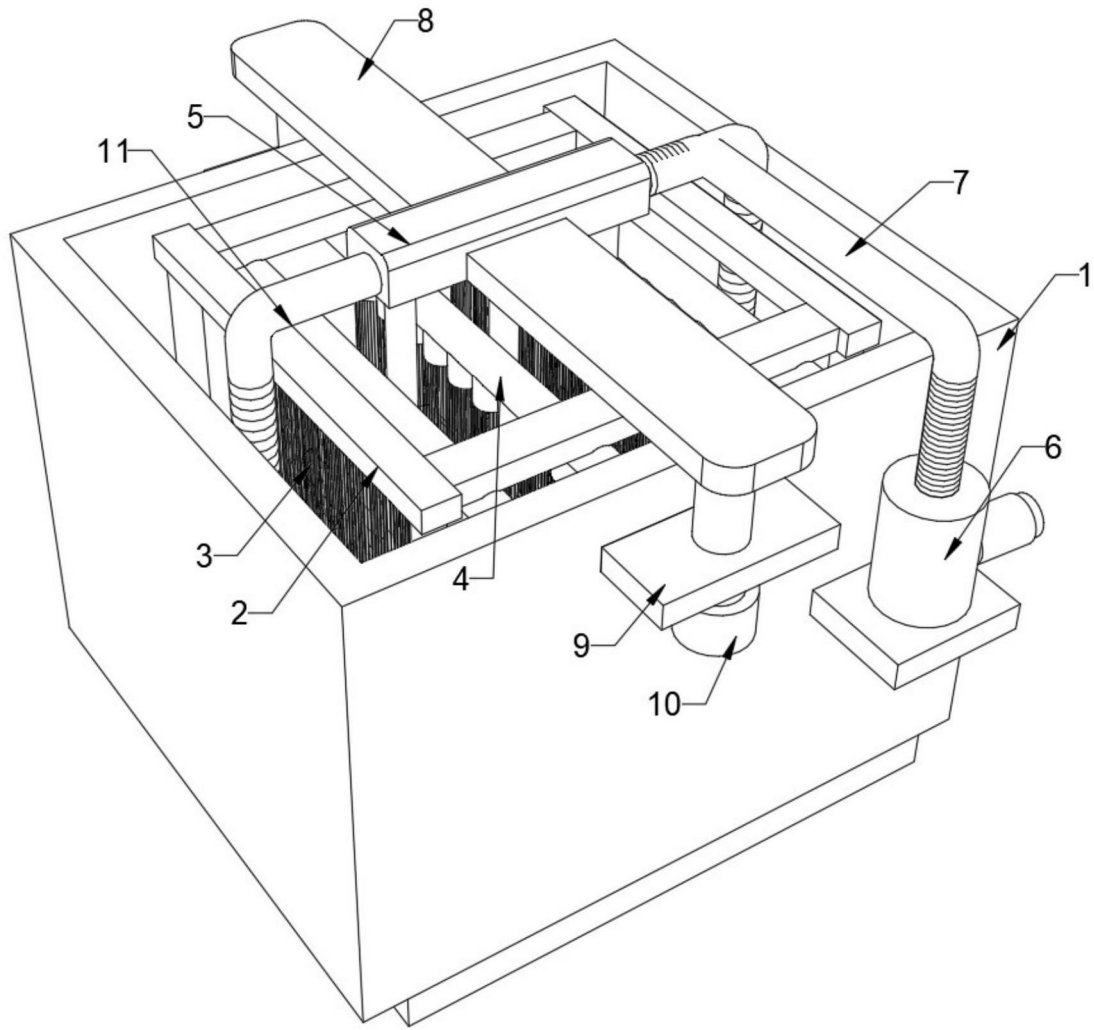


图1

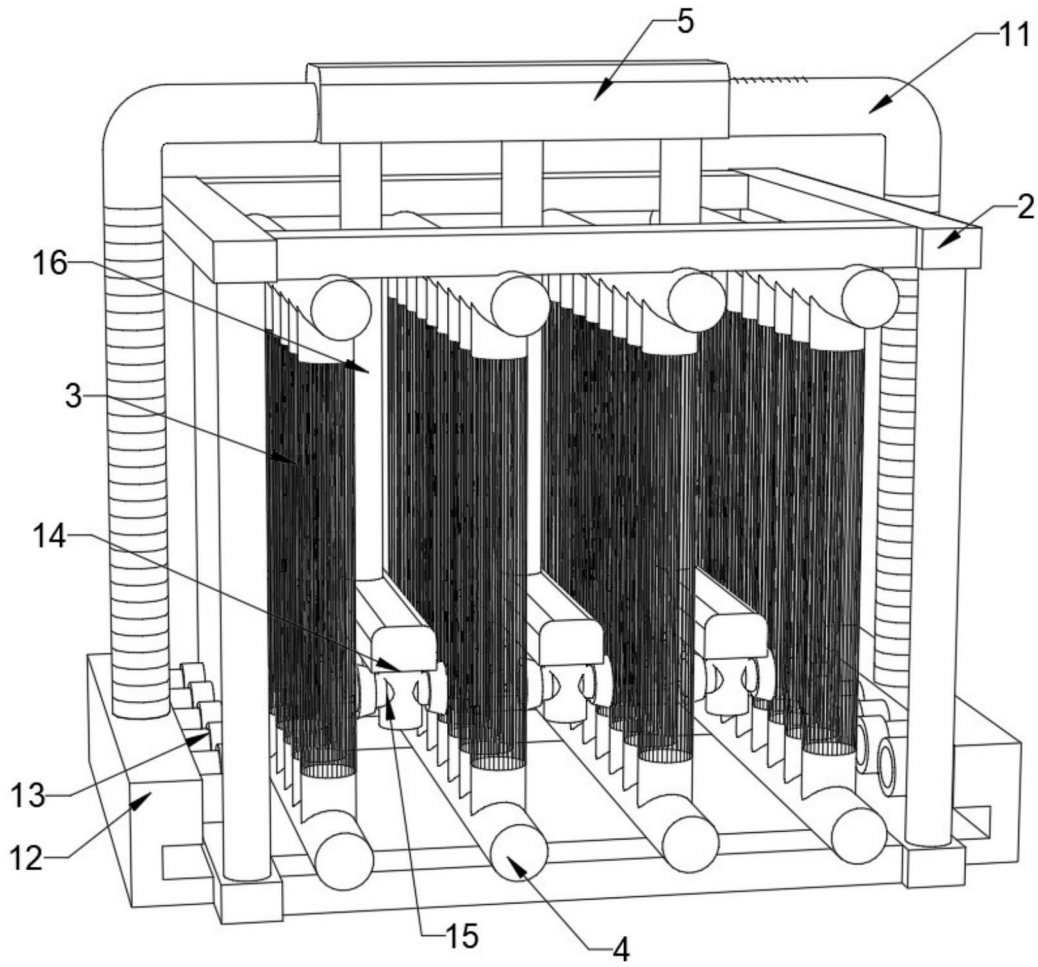


图2

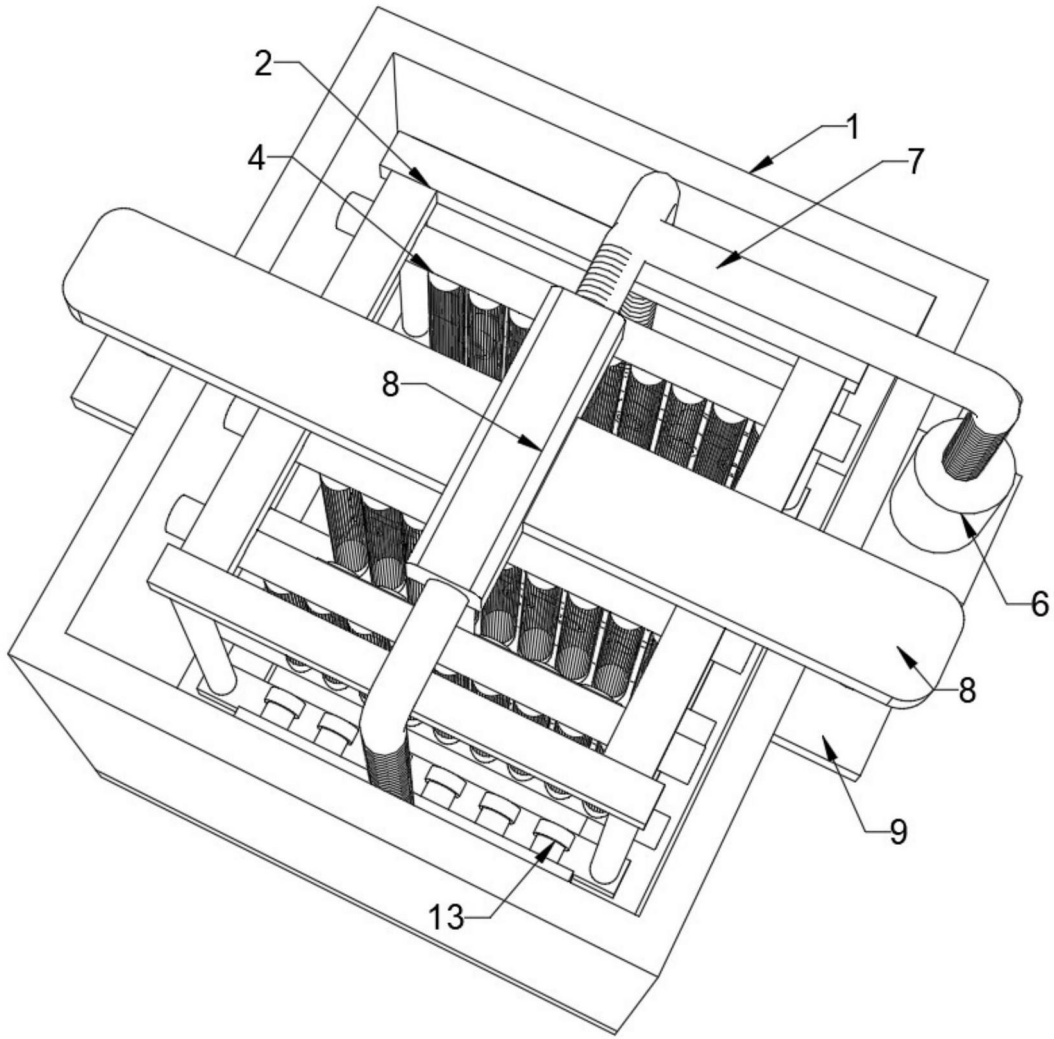


图3