



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218485649 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 17

(21) 申请号 202222325231.2

(22) 申请日 2022.09.02

(73) 专利权人 天津汉晴环保科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区滨海高新区
华苑产业区(环外)海泰创新六路2号1
号楼-1-201

(72) 发明人 李雯 韩永良 王莹 白静娜
安博

(74) 专利代理机构 天津知远君正专利代理事务
所(特殊普通合伙) 12236
专利代理师 李宁

(51) Int. Cl.
B01D 65/02 (2006.01)

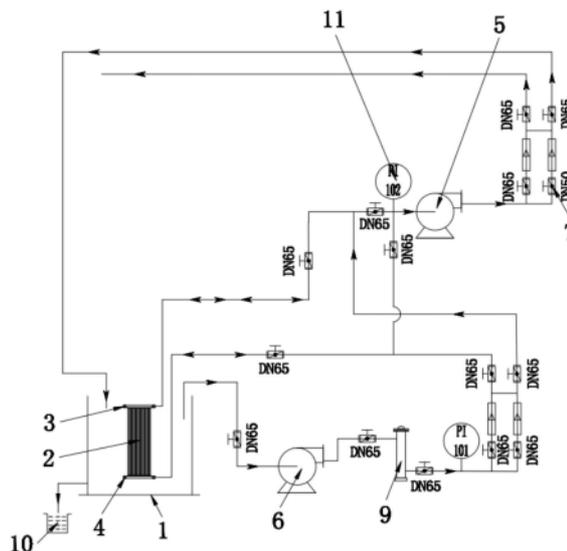
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种MBR膜组件的清洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于MBR膜清洗机技术领域,尤其是一种MBR膜组件的清洗装置,包括清洗专用池,所述清洗专用池的内部安装有清洗专用膜架,所述清洗专用膜架的顶部和底部均设置有膜管清洗机构,所述膜管清洗机构包括有上膜集水器和下膜集水器,所述上膜集水器和所述下膜集水器分别安装在清洗专用膜架的顶部和底部。该MBR膜组件的膜管清洗机构,通过设置膜管清洗机构达到了通过清洗机等正压冲洗与负压抽吸的共同作用快速流过MBR膜管,化学药剂与物理共同作用下实现MBR膜管内壁的快速清理,清理出的污染物由保安过滤器截留,通过自动阀门的切换正压冲洗与负压抽吸反向,实现双向清洗,从而清洗效率高。



1. 一种MBR膜组件的清洗装置,其特征在于:包括清洗专用池(1),所述清洗专用池(1)的内部安装有清洗专用膜架(2),所述清洗专用膜架(2)的顶部和底部均设置有膜管清洗机构,所述膜管清洗机构包括有上膜集水器(3)和下膜集水器(4),所述上膜集水器(3)和所述下膜集水器(4)分别安装在清洗专用膜架(2)的顶部和底部,且分别与清洗专用膜架(2)底端的产水母管A连通和清洗专用膜架(2)顶端的产水母管B连通。

2. 根据权利要求1所述的一种MBR膜组件的清洗装置,其特征在于:所述清洗专用膜架(2)顶端产水母管B的一端和底端产水母管A的一端分别通过管道固定连接有产水泵(5)和冲洗泵(6),且连接管道的表面均设置有阀门(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种MBR膜组件的清洗装置,其特征在于:所述清洗专用池(1)的一侧设置有曝气风机(8),所述曝气风机(8)与清洗专用池(1)之间的管道通过阀门(7)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种MBR膜组件的清洗装置,其特征在于:所述冲洗泵(6)的一侧设置有保安过滤器(9),所述保安过滤器(9)与冲洗泵(6)之间的管道通过阀门(7)连接。

5. 根据权利要求2所述的一种MBR膜组件的清洗装置,其特征在于:所述清洗专用池(1)的一侧还设置有药剂储存池(10),所述冲洗泵(6)的管道表面和产水泵(5)的管道表面均固定安装有压力变送器(11)。

一种MBR膜组件的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及MBR膜清洗机技术领域,尤其涉及一种MBR膜组件的清洗装置。

背景技术

[0002] 膜生物反应器(MBR)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,以膜组件取代二沉池在生物反应器中保持高活性污泥浓度减少污水处理设施占地,并通过保持低污泥负荷减少污泥量。与传统的生化水处理技术相比,MBR具有以下主要特点:处理效率高、出水水质好;设备紧凑、占地面积小;易实现自动控制、运行管理简单。80年代以来,该技术愈来愈受到重视,成为研究的热点之一。

[0003] 目前常规的MBR膜清洗机只有化学药剂浸泡、气擦洗、反冲功能,清洗效果差,难以清洗膜池内部污染物,导致清洗效果差、效率低,在MBR膜组件膜管内污泥堆积时常规化学清洗无法清洗,只能报废处理,所以需要一种MBR膜组件的清洗装置。

实用新型内容

[0004] 基于现有的技术问题,本实用新型提出了一种MBR膜组件的清洗装置。

[0005] 本实用新型提出的一种MBR膜组件的清洗装置,包括清洗专用池,所述清洗专用池的内部安装有清洗专用膜架,所述清洗专用膜架的顶部和底部均设置有膜管清洗机构,所述膜管清洗机构包括有上膜集水器和下膜集水器,所述上膜集水器和所述下膜集水器分别安装在清洗专用膜架的顶部和底部,且分别与清洗专用膜架底端的产水母管A连通和清洗专用膜架顶端的产水母管B连通。

[0006] 优选地,所述清洗专用膜架顶端产水母管B的一端和底端产水母管A的一端分别通过管道固定连接有产水泵和冲洗泵,且连接管道的表面均设置有阀门。

[0007] 优选地,所述清洗专用池的一侧设置有曝气风机,所述曝气风机与清洗专用池之间的管道通过阀门连接。

[0008] 优选地,所述冲洗泵的一侧设置有保安过滤器,所述保安过滤器与冲洗泵之间的管道通过阀门连接。

[0009] 优选地,所述清洗专用池的一侧还设置有药剂储存池,所述冲洗泵的管道表面和产水泵的管道表面均固定安装有压力变送器。

[0010] 本实用新型中的有益效果为:

[0011] 通过设置膜管清洗机构达到了通过清洗机等正压冲洗与负压抽吸的共同作用快速流过MBR膜管,化学药剂与物理共同作用下实现MBR膜管内壁的快速清理,清理出的污染物由保安过滤器截留,通过自动阀门的切换正压冲洗与负压抽吸反向,实现双向清洗,从而清洗效率高。

附图说明

[0012] 图1为一种MBR膜组件的清洗装置的结构示意图;

[0013] 图2为一种MBR膜组件的清洗装置的曝气风机结构连接示意图。

[0014] 图中:1、清洗专用池;2、清洗专用膜架;3、上膜集水器;4、下膜集水器;5、产水泵;6、冲洗泵;7、阀门;8、曝气风机;9、保安过滤器;10、药剂储存池;11、压力变送器。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-2,一种MBR膜组件的清洗装置,包括清洗专用池1,清洗专用池1的一侧设置有曝气风机8,曝气风机8与清洗专用池1之间的管道通过阀门7连接;清洗专用池1的内部安装有清洗专用膜架2,清洗专用膜架2顶端产水母管B的一端和底端产水母管A的一端分别通过管道固定连接产水泵5和冲洗泵6,且连接管道的表面均设置有阀门7。

[0017] 清洗专用膜架2的顶部和底部均设置有膜管清洗机构,膜管清洗机构包括有上膜集水器3和下膜集水器4,上膜集水器3和下膜集水器4分别安装在清洗专用膜架2的顶部和底部,且分别与清洗专用膜架2底端的产水母管A连通和清洗专用膜架2顶端的产水母管B连通。

[0018] 冲洗泵6的一侧设置有保安过滤器9,保安过滤器9与冲洗泵6之间的管道通过阀门7连接;清洗专用池1的一侧还设置有药剂储存池10,冲洗泵6的管道表面和产水泵5的管道表面均固定安装有压力变送器11。

[0019] 通过设置膜管清洗机构达到了通过清洗机等正压冲洗与负压抽吸的共同作用快速流过MBR膜管,化学药剂与物理共同作用下实现MBR膜管内壁的快速清理,清理出的污染物由保安过滤器9截留,通过自动阀门7的切换正压冲洗与负压抽吸反向,实现双向清洗,从而清洗效率高。

[0020] 工作原理:需要清洗的MBR膜安装到清洗专用膜架2上,MBR膜的上膜集水器3和下膜集水器4分别安装在清洗专用膜架2的产水母管A和产水母管B上,产水母管A和产水母管B分别接入产水泵5、冲洗泵6和曝气风机8,同时启动,膜清洗机提供正压水流进入产水母管A,负压抽吸管连接至产水母管B,清洗药液通过清洗机等正压冲洗与负压抽吸的共同作用快速流过MBR膜管,化学药剂与物理共同作用下实现MBR膜管内壁的快速清理,清理出的污染物由保安过滤器9截留,通过自动阀门7的切换正压冲洗与负压抽吸反向,实现双向清洗。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

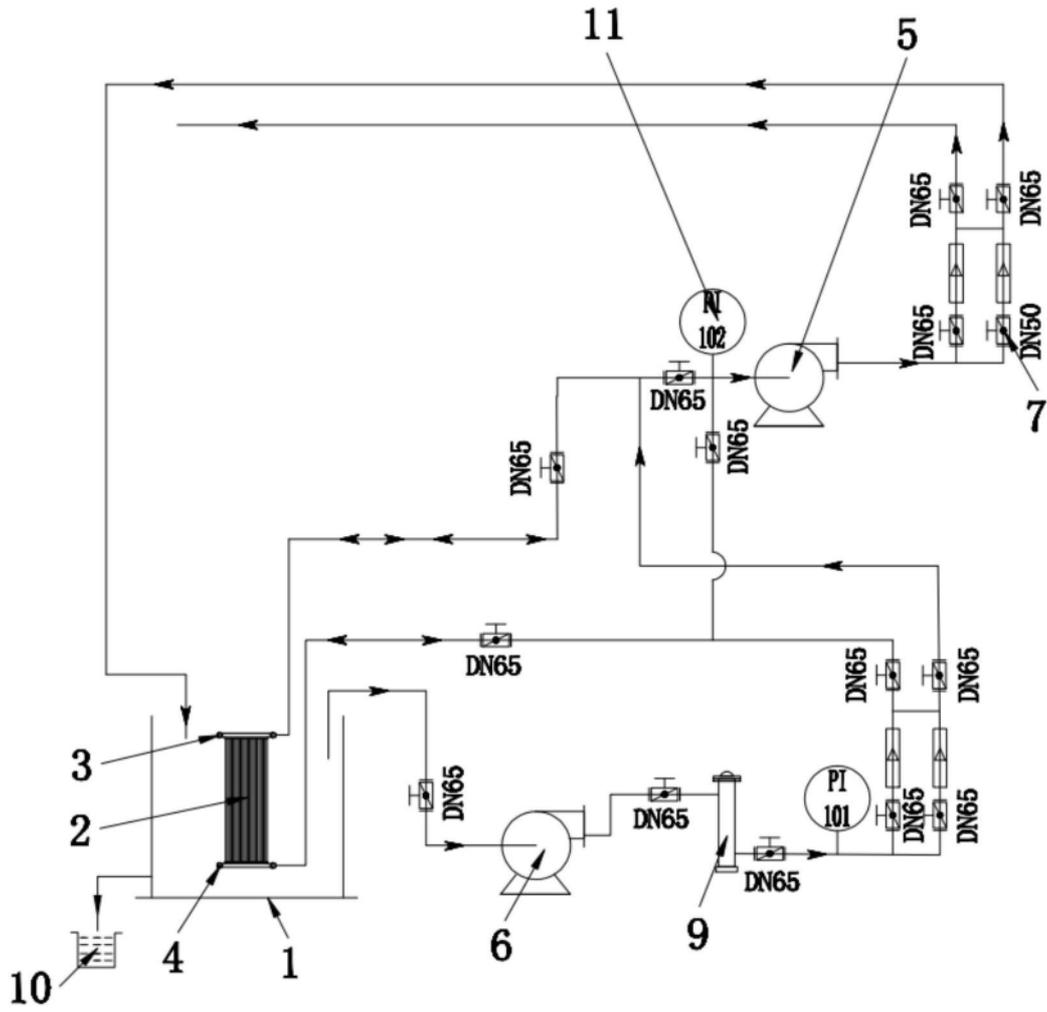


图1

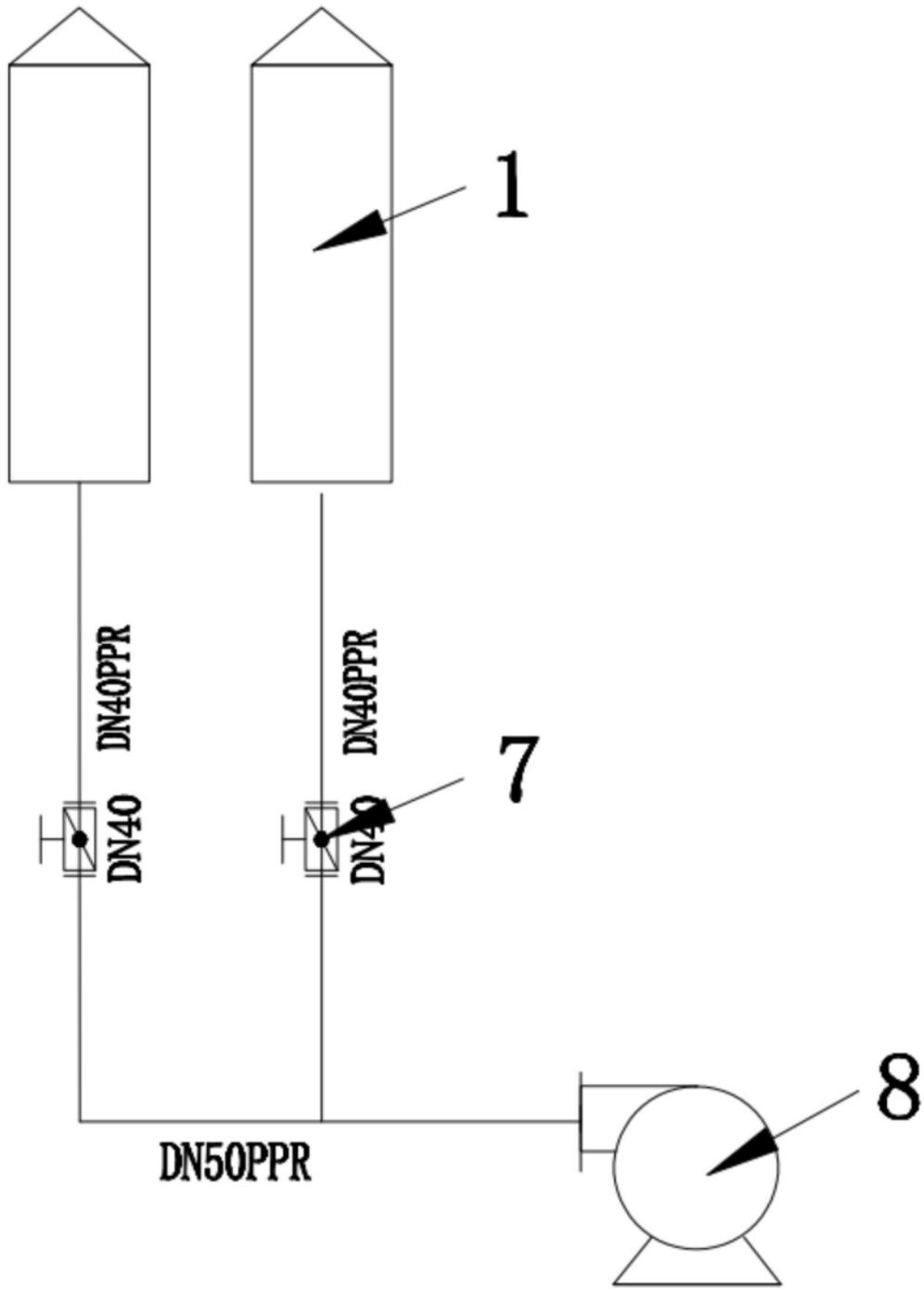


图2