(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205275305 U
(45)授权公告日 2016.06.01

(21)申请号 201521117033.0

(22)申请日 2015.12.30

(73)专利权人 山东水发环境科技有限公司
地址 272300 山东省济宁市鱼台县经济开发区

(72)发明人 刘茂宣 赵小娟

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 李桂存

(51)Int.Cl.
C02F 3/30(2006.01)

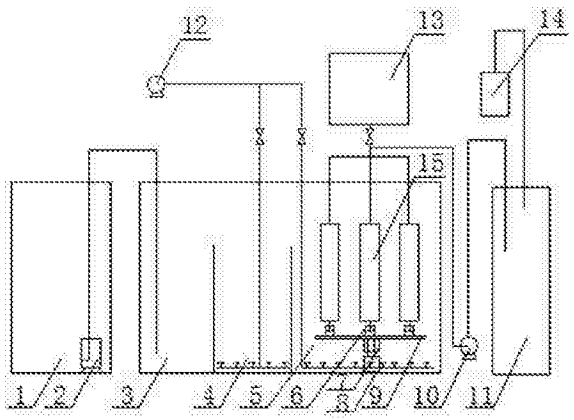
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

膜生物反应装置

(57)摘要

本实用新型提供一种膜生物反应装置，不仅设计合理、结构简单，而且膜组件不易堵塞，出水水质好。一种膜生物反应装置，包括调节池、厌氧缺氧好氧池和清水池，调节池内设有潜水泵，潜水泵出水端经管路连通厌氧缺氧好氧池，厌氧缺氧好氧池经隔板分为厌氧区、缺氧区和好氧区，缺氧区和好氧区底部设有多个与风机连通的曝气头，好氧区内设有安装座和多个膜组件，安装座底部设有旋转结构，安装座上部经升降机构连接有膜组件，膜组件上方经管路连接清洗水箱，且膜组件出水端连接自吸泵进水端，自吸泵出水端连通清水池。



CN 205275305 U

1.一种膜生物反应装置，其特征在于:包括调节池、厌氧缺氧好氧池和清水池，调节池内设有潜水泵，潜水泵出水端经管路连通厌氧缺氧好氧池，厌氧缺氧好氧池经隔板分为厌氧区、缺氧区和好氧区，缺氧区和好氧区底部设有多个与风机连通的曝气头，好氧区内设有安装座和多个膜组件，安装座底部设有旋转结构，安装座上部经升降机构连接有膜组件，膜组件上方经管路连接清洗水箱，且膜组件出水端连接自吸泵进水端，自吸泵出水端连通清水池。

2.根据权利要求1所述膜生物反应装置，其特征在于：旋转结构包括安装在好氧区底部的旋转电机和套装在旋转电机的轴体上的轴套，轴套与安装座连接为一体。

3.根据权利要求1所述膜生物反应装置，其特征在于：升降机构为气缸，气缸缸体安装在底座上，气缸缸杆与膜组件相连。

4.根据权利要求1或2或3所述膜生物反应装置，其特征在于:其还包括有与清水池连通的消毒装置。

膜生物反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理设备，具体涉及一种膜生物反应装置。

背景技术

[0002] 随着现代工业的迅速发展，城市规模的不断扩大，城市的用水量和废水量不断增加，造成城市水资源日益不足，水质日趋恶劣。为解决这个问题，世界上许多国家相继开展了废水再生利用的研究。其中研究最为活跃的是采用好氧膜-生物反应器处理城市废水并进行再生利用。

[0003] 膜生物反应器，将膜分离技术与传统的生物处理有机结合起来，主要应用于污水处理领域，其主要是用膜组件(中空纤维膜)代替了传统生物处理中的二沉池，利用膜组件进行固液分离，将活性污泥截留在反应器内，膜组件出水可回用或外 排。其有机污染物的去除机理表现在：除传统的活性污泥的生化去除外，更 高效的去除作用在于--膜的过滤技术和膜表面附着的具有复杂的生物分布的 滤饼层的生物作用。膜过滤一方面解决了传统生物处理方法中泥水分离仅靠重力沉降不彻底、出水仍带出大量悬浮物的弊端；同时膜截留住了微生物，避免了泥水分离而造成的活性微生物的流失。但是现在膜生物反应器的膜组件容易堵塞，导致出水质量不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种膜生物反应装置，不仅设计合理、结构简单，而且膜组件不易堵塞，出水水质好。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种膜生物反应装置，包括调节池、厌氧缺氧好氧池和清水池，调节池内设有潜水泵，潜水泵出水端经管路连通厌氧缺氧好氧池，厌氧缺氧好氧池经隔板分为厌氧区、缺氧区和好氧区，缺氧区和好氧区底部设有多个与风机连通的曝气头，好氧区内设有安装座和多个膜组件，安装座底部设有旋转结构，安装座上部经升降机构连接有膜组件，膜组件上方经管路连接清洗水箱，且膜组件出水端连接自吸泵进水端，自吸泵出水端连通清水池。

[0007] 所述膜生物反应装置中，旋转结构包括安装在好氧区底部的旋转电机和套装在旋转电机的轴体上的轴套，轴套与安装座连接为一体。

[0008] 所述膜生物反应装置中，升降机构为气缸，气缸缸体安装在底座上，气缸缸杆与膜组件相连。

[0009] 所述膜生物反应装置中，其还包括有与清水池连通的消毒装置。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 采用上述结构，厌氧、好氧、膜分离结构为一体，提高了氧气的转移效率；膜组件经过旋转结构和升降机构配合动作不易堵塞，降低了膜污染，节约了成本，并设有消毒装置使出水水质好。

附图说明

[0012] 图1本实用新型结构示意图。

[0013] 图中1．调节池，2．潜水泵，3．厌氧区，4．缺氧区，5.好氧区，6．气缸，7．轴套，8．旋转电机，9．安装座，10．自吸泵，11．清水池，12．风机，13．清洗水箱，14．消毒装置，15.膜组件。

具体实施方式

[0014] 结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型做进一步清楚、完整地描述，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。

[0015] 一种膜生物反应装置，包括调节池1、厌氧缺氧好氧池和清水池，调节池1内设有潜水泵2，潜水泵2出水端经管路连通厌氧缺氧好氧池，厌氧缺氧好氧池经隔板分为厌氧区3、缺氧区4和好氧区5，缺氧区4和好氧区5底部设有多个与风机12连通的曝气头，好氧区5内设有安装座9和多个膜组件15，安装座9底部设有旋转结构，安装座9上部经升降机构连接有膜组件15，膜组件15上方经管路连接清洗水箱13，且膜组件出水端连接自吸泵10进水端，自吸泵10出水端连通清水池11。

[0016] 本实施例中，旋转结构包括安装在好氧区5底部的旋转电机8和套装在旋转电机8的轴体上的轴套7，轴套7与安装座9连接为一体。

[0017] 本实施例中，升降机构为气缸6，气缸6缸体安装在底座上，气缸6缸杆与膜组件相连。

[0018] 本实施例中，其还包括有与清水池11连通的消毒装置14。

[0019] 以上仅描述了本实用新型的基本原理和优选实施方式，本领域人员可以根据上述描述作出许多变化和改进，这些变化和改进应该属于本实用新型的保护范围。

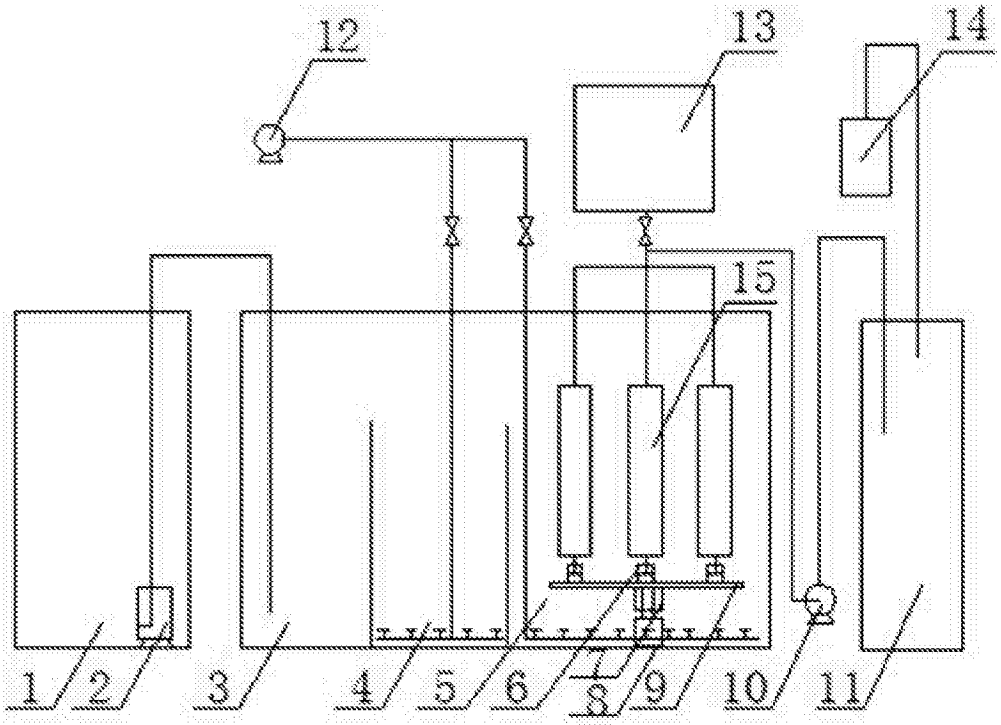


图1