(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 208055010 U
(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820102241.0

(22)申请日 2018.01.22

(73)专利权人 浙江滨盛环境科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市滨江区江淑路736号11楼1104室

(72)发明人 汤波 徐融

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260
代理人 张欢勇

(51)Int.Cl.
C02F 3/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

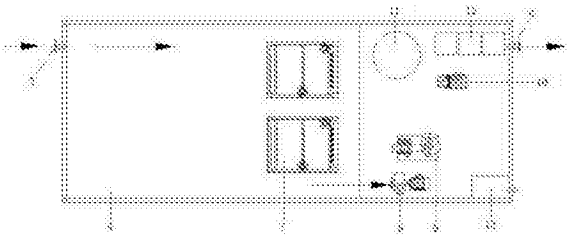
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型模块式污水处理一体化装置

(57)摘要

本实用新型公布了一种新型模块式污水处理一体化装置，包括生化箱和膜箱，所述生化箱设置有生化箱进水口和生化箱出水口，所述膜箱设置有膜箱进水口和膜箱出水口，所述生化箱出水口和膜箱进水口连接；所述膜箱内设置有MBR模块，所述MBR模块的第一输入端通过曝气管路与风机连接，所述MBR模块的第二输入端通过反洗管路经由反洗泵分别与水箱和药剂箱连接；所述MBR模块的出水通过产水泵经由膜箱出水口排出；所述膜箱内还设置有还设置有用于控制系统各个电控器件的电控柜。本装置采用模块化化设置，其集成度高，可根据不同水量，灵活组装，方便搬运移动，特别适合于较分散型污水、小水量的工业废水，运行周期短，污水量比较少的人员聚集地，能大幅度缩短现场施工工期。



CN 208055010 U

1.一种新型模块式污水处理一体化装置，其特征在于，包括生化箱和膜箱，所述生化箱设置有生化箱进水口和生化箱出水口，所述膜箱设置有膜箱进水口和膜箱出水口，所述生化箱出水口和膜箱进水口连接；所述膜箱内设置有MBR模块，所述MBR模块的第一输入端通过曝气管路与风机连接，所述MBR模块的第二输入端通过反洗管路经由反洗泵分别与水箱和药剂箱连接；所述MBR模块的出水通过产水泵经由膜箱出水口排出；所述膜箱内还设置有还设置有用于控制系统各个电控器件的电控柜。

2.如权利要求1所述的一种新型模块式污水处理一体化装置，其特征在于，所述生化箱和膜箱分别设置有多个，且相互串联连接。

3.如权利要求1所述的一种新型模块式污水处理一体化装置，其特征在于，所述电控柜内设置有用于控制各个电控器件的PLC控制器，所述PLC控制器的输出端通过数据上传模块与远程监控终端连接。

4.如权利要求1所述的一种新型模块式污水处理一体化装置，其特征在于，所述生化箱和膜箱均为采用防腐保温碳钢或不锈钢结构制成的集装箱。

一种新型模块式污水处理一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型模块式污水处理一体化装置。

背景技术

[0002] 一体化污水处理设备具有广泛的应用空间，可以适合用于住宅小区、村庄、村镇、办公楼、酒店、疗养院、机关、学校、部队、高速公路服务区、铁路、偏远地区的工厂、矿山、旅游景区等各种生活污水及小规模工业废水的处理和回用，但几乎所有一体化设备都是一次加工成型，与处理水量相对应，若需要增加水量，或进行提标升级，则较难完成。

[0003] 膜生物反应器(MembraneBioreactor，简称MBR)是作为一种新型的高效污水处理与回用技术，有机地将高效截留与生物处理相结合，在污水处理装置中应用越来越广泛。膜生物反应器具有以下明显优势：1.能够高效地进行固液分离，省去二沉池；2.膜池内污泥浓度高，抗冲击负荷能力强；3.延长硝化细菌的世代周期，提高系统硝化效率；4.基本可实现无剩余污泥排放。

[0004] 将MBR工艺与一体化污水处理设备结合起来，可以实现处理水量的提升，及处理效果的提升，对于设备模块化应用具有重要意义

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是针对现有技术存在的缺陷提供一种新型模块式污水处理一体化装置。

[0006] 本实用新型为实现上述目的，采用如下技术方案：一种新型模块式污水处理一体化装置，包括生化箱和膜箱，所述生化箱设置有生化箱进水口和生化箱出水口，所述膜箱设置有膜箱进水口和膜箱出水口，所述生化箱出水口和膜箱进水口连接；所述膜箱内设置有MBR模块，所述MBR模块的第一输入端通过曝气管路与风机连接，所述MBR模块的第二输入端通过反洗管路经由反洗泵分别与水箱和药剂箱连接；所述MBR模块的出水通过产水泵经由膜箱出水口排出；所述膜箱内还设置有还设置有用于控制系统各个电控器件的电控柜。

[0007] 进一步的，所述电控柜内设置有用于控制各个电控器件的PLC控制器，所述PLC控制器的输出端通过数据上传模块与远程监控终端连接。

[0008] 进一步的，所述电控柜内设置有PLC控制器。

[0009] 进一步的，所述生化箱和膜箱均为采用防腐保温碳钢或不锈钢结构制成的集装箱。

[0010] 本实用新型的有益效果：本装置采用模块化化设置，其集成度高，可根据不同水量，灵活组装，方便搬运移动，特别适合于较分散型污水、小水量的工业废水，运行周期短，污水量比较少的人员聚集地，能大幅度缩短现场施工工期，保护当地环境。

附图说明

[0011] 图1是生化箱俯视示意图。

[0012] 图2是膜箱俯视示意图。

具体实施方式

[0013] 图1、图2所示，涉及一种新型模块式污水处理一体化装置，包括生化箱1和膜箱4，所述生化箱1设置有生化箱进水口2和生化箱出水口3，所述膜箱设置有膜箱进水口5和膜箱出水口6，所述生化箱出水口3和膜箱进水口5连接；所述膜箱4内设置有MBR模块7，所述MBR模块7的第一输入端通过曝气管路与风机9连接，所述MBR模块7的第二输入端通过反洗管路经由反洗泵10分别与水箱11和药剂箱12连接；所述MBR模块7的出水通过产水泵8经由膜箱出水口6排出；所述膜箱4内还设置有还设置有用于控制系统各个电控器件的电控柜13。

[0014] 其中，所述生化箱1和膜箱4分别设置有多个，且相互串联连接。

[0015] 其中，所述电控柜13内设置有用于控制各个电控器件的PLC控制器(未图示)，所述PLC控制器的输出端通过数据上传模块与远程监控终端连接。

[0016] 其中，所述生化箱1和膜箱4均为采用防腐保温碳钢或不锈钢结构制成的集装箱。

[0017] 本发明中的生化箱主要作用为利用箱体内的活性污泥，对废水中的污染物进行降解去除。本发明中的膜箱主要作用为通过MBR模块对经过生化箱降解后的废水进行进一步反应，并实现泥水分离，截留活性污泥，并将处理后干净的水排出系统。

[0018] 使用时，该套新型模块式污水处理一体化装置能够处理的污水水量可以根据不同项目情况，设置不同数量的生化箱、膜箱数量，模块化污水处理装置可置于平板拖车上，根据需要进行搬运移动。

[0019] 当将本实用新型装置运输到污水处理现场时，仅需将进水管路、出水管路以及电路接通就能使用，生化箱上设置有生化箱进水口，污水从所述生化箱进水口进入所述生化箱，废水在所述生化箱内被微生物进行讲解，然后经过生化箱出水口流出生化箱，膜箱设置有膜箱进水口，所述膜箱进水口与所述生化箱出水口相连，污水进入所述膜箱后，在MBR模块的作用下，得到进一步处理，杂质等污染物被拦截，清水通过产水泵抽吸，最终经过膜箱出水口排除系统。

[0020] 在设备使用过程中间，可以通过多个生化箱、膜箱进行串联连接，从而能够满足不同水量的需求，运输、安装均非常方便。另外，由于采用MBR工艺，可以提高污水处理水质，通过PLC控制，可以实现全自动控制，无人值守，另外PLC程序通过数据上传模块发送给远程监控终端，这样就可以实现数据的远程传输和监控，实现大数据分析。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

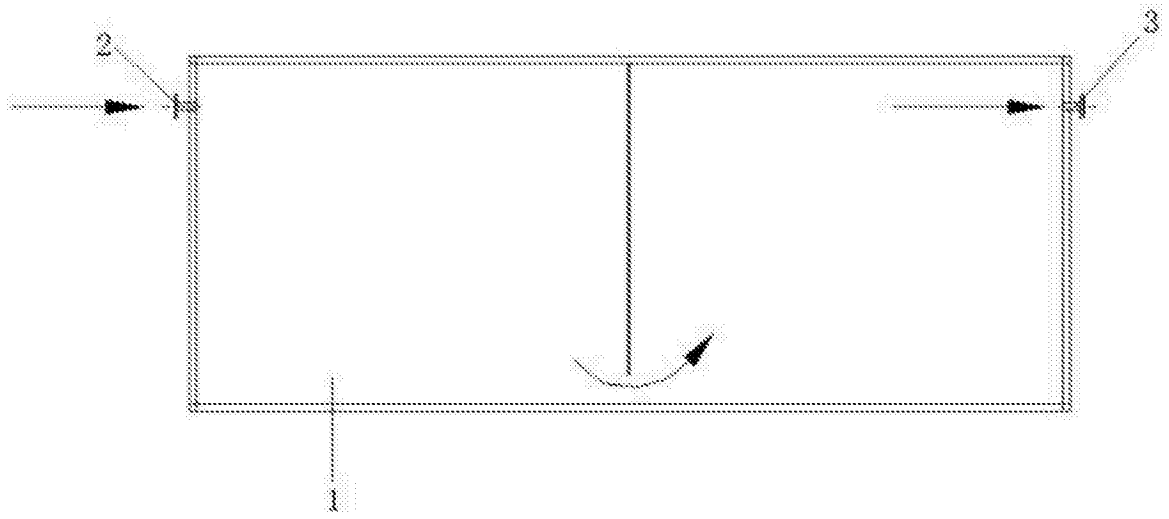


图1

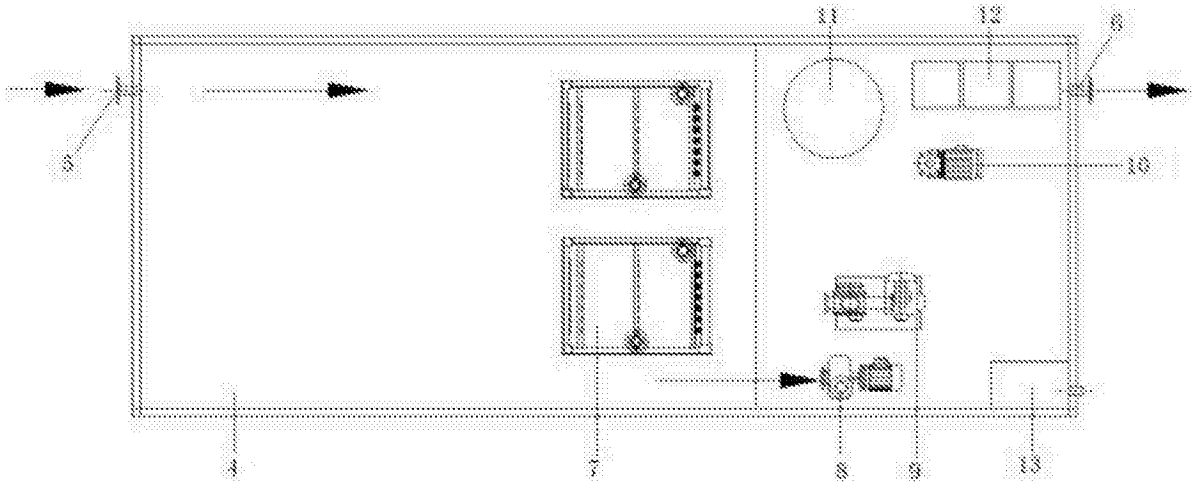


图2