(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105110501 A
(43)申请公布日 2015.12.02

(21)申请号 201510501720.0

(22)申请日 2015.08.14

(71)申请人 苏州康博电路科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市高新技术产业开发区黄浦江路72号

(72)发明人 陈岳军 石峰 周学才

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 朱林

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C02F 9/08(2006.01)

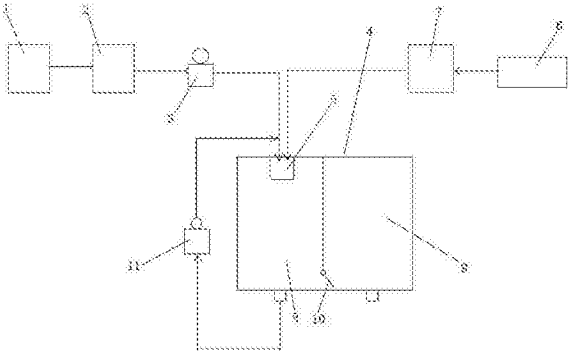
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

多项高级纳米催化废水处理设备

(57)摘要

本发明公开了一种多项高级纳米催化废水处理设备，包括第一过滤箱、第二过滤箱、处理罐，第一过滤箱的进水口与进水管连接，第一过滤箱的出水口与第二过滤箱的进水口连接，处理罐由第一腔室和第二腔室构成，第一腔室和第二腔室通过活动门贯通，第一腔室上设置有污水进水口、进气口和污水出水口，第二腔室上设置有净水出水口，第一腔室还设置有控制活动门动作的水质检测传感器；第二过滤箱的出水口通过水泵与处理罐第一腔室的污水进水口连接，第一腔室的污水出水口通过水泵与第一腔室的污水进水口连接，第一腔室上的进气口与臭氧罐连接，第二腔室的净水出水口与清洁水管相连；本发明能有效地对重度污染的工业废水进行处理，处理效率高。



CN 105110501 A

1. 一种多项高级纳米催化废水处理设备，其特征在于包括第一过滤箱、第二过滤箱、处理罐，所述第一过滤箱由滤网层和活性炭层构成，所述第二过滤箱由中空超滤层构成，所述第一过滤箱的进水口与进水管连接，第一过滤箱的出水口与第二过滤箱的进水口连接，所述处理罐由第一腔室和第二腔室构成，所述第一腔室和第二腔室通过活动门贯通，所述第一腔室上设置有污水进水口、进气口和污水出水口，第二腔室上设置有净水出水口，所述第一腔室还设置有水质检测传感器，水质检测传感器的检测信号控制第一腔室和第二腔室之间的活动门动作；第二过滤箱的出水口通过水泵与处理罐第一腔室的污水进水口连接，处理罐第一腔室的污水出水口通过水泵与处理罐第一腔室的污水进水口连接，所述处理罐第一腔室上的进气口与臭氧罐连接，处理罐第二腔室的净水出水口与清洁水管相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种微污染水源深度净化设备，其特征在于：所述臭氧罐与电解器相连，电解器产的臭氧输送至臭氧罐中。

3. 根据权利要求 1 所述的一种微污染水源深度净化设备，其特征在于：所述处理罐的第一腔室设置有紫外线光源。

4. 根据权利要求 3 所述的一种微污染水源深度净化设备，其特征在于：所述处理罐的第一腔室设置有催化剂区，所述催化剂区位于紫外线光源上游。

5. 根据权利要求 1、2、3 或 4 所述的一种微污染水源深度净化设备，其特征在于：所述处理罐的第一腔室设置有汽水混合器，处理罐第一腔室的进水口、进气口与汽水混合器连接，所述汽水混合器的出口排放至处理罐第一腔室内。

多项高级纳米催化废水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水净化设备，具体是一种重度污染，难以降解的工业废水处理设备，属于水净化设备技术领域。

背景技术

[0002] 工业废水是指工业生产过程中产生的废水、污水和废液，工业废水中含有少量的工业生产用料、中间产物和产品以及生产过程中产生的污染物。随着工业的迅速发展，废水的种类和数量迅猛增加，对水体的污染也日趋广泛和严重，威胁人类的健康和安全。因此，对于保护环境来说，工业废水的处理比城市污水的处理更为重要。

[0003] 如上所述，随着工业的迅速发展，工业上所用水源逐年加大，因此工业用废水也在随之增长。对于轻度污染的工业废水，处理、净化需要侧重考虑成本问题，但是对于重度污染的工业废水来说，不能简单地考虑处理成本问题，首要的，需将环境成本考虑在内。在考虑环境问题的基础上，成本才需考虑。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种多项高级纳米催化废水处理设备，该设备对重度污染的工业废水处理效率高。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明的技术方案是：

[0006] 一种多项高级纳米催化废水处理设备，包括第一过滤箱、第二过滤箱、处理罐，所述第一过滤箱由滤网层和活性炭层构成，所述第二过滤箱由中空超滤层构成，所述第一过滤箱的进水口与进水管连接，第一过滤箱的出水口与第二过滤箱的进水口连接，所述处理罐由第一腔室和第二腔室构成，所述第一腔室和第二腔室通过活动门贯通，所述第一腔室上设置有污水进水口、进气口和污水出水口，第二腔室上设置有净水出水口，所述第一腔室还设置有水质检测传感器，水质检测传感器的检测信号控制第一腔室和第二腔室之间的活动门动作；第二过滤箱的出水口通过水泵与处理罐第一腔室的污水进水口连接，处理罐第一腔室的污水出水口通过水泵与处理罐第一腔室的污水进水口连接，所述处理罐第一腔室上的进气口与臭氧罐连接，处理罐第二腔室的净水出水口与清洁水管相连。

[0007] 为了方便地获得臭氧，所述臭氧罐与电解器相连，电解器产的臭氧输送至臭氧罐中。

[0008] 为了对废水进行净化，所述处理罐第一腔室设置有紫外线光源。紫外线光源发出的紫外线对废水进行处理。

[0009] 所述处理罐第一腔室设置有催化剂区，所述催化剂区位于紫外线光源上游。在催化剂区的催化剂的催化作用下，臭氧对废水进行处理。

[0010] 为了便于臭氧与废水混合均匀，所述处理罐第一腔室内设置有汽水混合器，处理罐的进水口、进气口与汽水混合器连接，所述汽水混合器的出口排放至处理罐内。

[0011] 本发明能有效地对重度污染的工业废水进行处理，处理效率高。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0013] 图 1 为本发明的结构框图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示，一种多项高级纳米催化废水处理设备，包括第一过滤箱 1、第二过滤箱 2、处理罐 4。所述第一过滤箱 1 由滤网层和活性炭层构成，第一过滤箱 1 用于将废水中较大的杂质，如少量的工业生产用料等去除。所述第二过滤箱 2 由中空超滤层构成，第二过滤箱 2 用于过滤废水中较小的杂质。

[0015] 所述第一过滤箱 1 的进水口与废水的进水管连接，经过第一过滤箱 1 过滤的废水经过第一过滤箱 1 的出水口与第二过滤箱 2 的进水口连接，经过第二过滤箱 2 过滤后的废水经过第二过滤箱 2 出水口排出。

[0016] 所述处理罐 4 由第一腔室 8 和第二腔室 9 构成，所述第一腔室 8 和第二腔室 9 通过活动门 10 贯通，所述第一腔室 8 上设置有污水进水口、进气口和污水出水口，第二腔室 9 上设置有净水出水口，所述第一腔室 8 还设置有水质检测传感器，水质检测传感器的检测信号控制第一腔室 8 和第二腔室 9 之间的活动门 10 动作；第二过滤箱 2 的出水口通过水泵 3 与处理罐 4 第一腔室 8 的污水进水口连接，处理罐 4 第一腔室 8 的污水出水口通过水泵 11 与处理罐 4 第一腔室 8 的污水进水口连接，所述处理罐 4 第一腔室 8 上的进气口与臭氧罐 7 连接，处理罐 4 第二腔室 9 的净水出水口与清洁水管相连。

[0017] 水质检测传感器检测第一腔室 8 内的污水处理不达标时，活动门 10 不动作，封闭第一腔室 8 和第二腔室 9，同时开启第一腔室 8 上的污水出水口，让第一腔室的污水回流，在此进行处理；水质检测传感器检测第一腔室 8 内的污水处理达标时，活动门 10 动作，第一腔室 8 内处理后的污水流入第二腔室 9 内，通过第二腔室的净水出水口排出，此时关闭第一腔室 8 上的污水出水口。从而可以多次、重复循环对重度污染的工业废水进行处理。

[0018] 所述处理罐 4 的进气口与臭氧罐 7 连接，臭氧罐 7 与电解器 6 相连，电解器 6 产的臭氧输送至臭氧罐 7 中。

[0019] 在处理罐中设置有汽水混合器 5，处理罐 4 第一腔室 8 的进水口、进气口与汽水混合器 5 连接，汽水混合器 5 用于将臭氧和废水混合均匀，所述汽水混合器 5 的出口排放至处理罐第一腔室 8 内。

[0020] 所述处理罐 4 内设置有催化剂区和紫外线光源，所述催化剂区位于紫外线光源上游。在催化剂区的催化剂的催化作用下，臭氧对废水进行处理，然后再经过紫外线对废水进行再次净化。

[0021] 上述实施例不以任何方式限制本发明，凡是采用等同替换或等效变换的方式获得的技术方案均落在本发明的保护范围内。

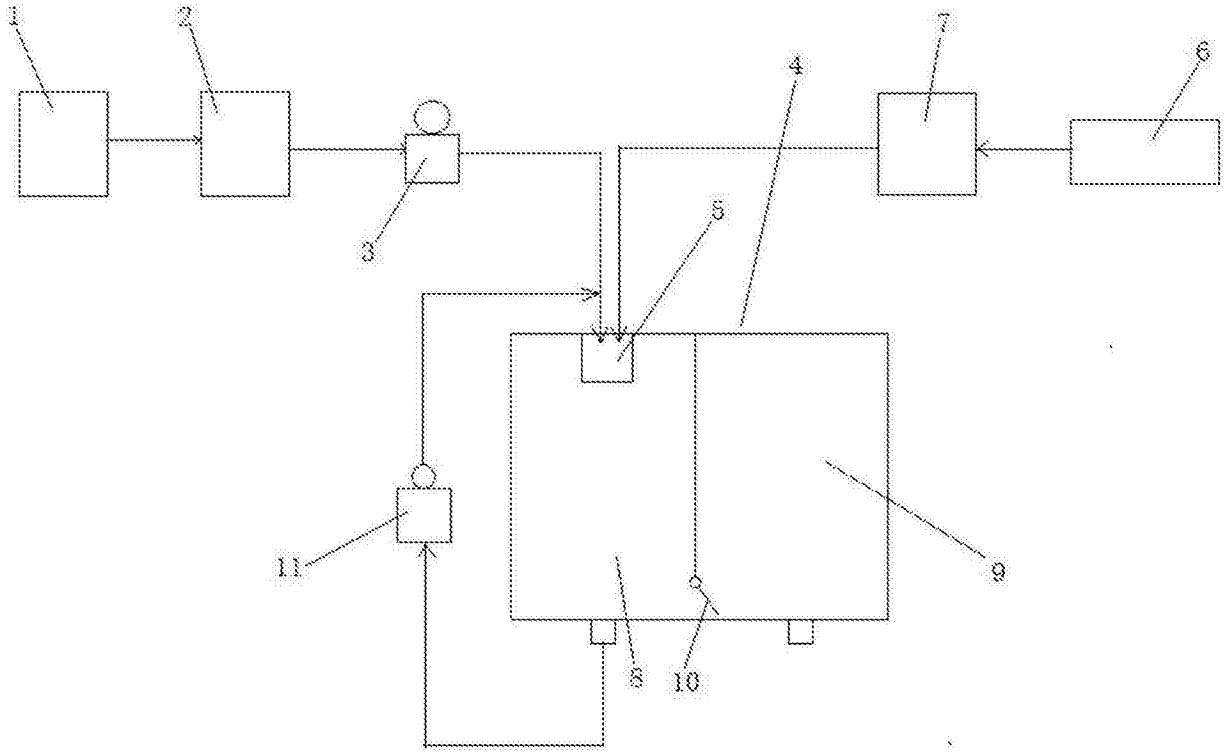


图 1