## 天津工业大学专利收储活动展示

为优化知识产权运营服务供给，推进知识产权运营供需对接，激发运营交易活力，提高知识产权转移转化成效，促进知识产权价值实现，近日，天津工业大学集中收储四千余件件精选专利，将分批对外展示。

专利收储展示活动是为了避免知识产权资产的闲置，激发科研人员的创新热情，实现以“运营实现专利价值，服务助推成果转化”的多方共赢。

下列是本次专利收储的微气泡膜清洗技术专利集。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 专利名称 | 专利类型 | 申请号 | 专利权人 | 摘要 |
| 1 | 洗涤助力装置 | 实用新型 | CN201420176754.8 | 大连双迪创新科技研究院有限公司 | 本实用新型涉及一种洗涤助力装置，属于洗涤技术领域。该洗涤助力装置包括电解电源和设于现有洗涤装置外部的水质调节单元，水质调节单元包括至少一对阴电极和阳电极，电解电源用于对阴电极和阳电极供电；成对的阴电极和阳电极之间设有透水性隔膜，透水性隔膜的透水孔径小于等于2毫米且大于等于1纳米，阴电极和阳电极的间距大于等于透水性隔膜的厚度且小于等于20毫米。该洗涤助力装置可生成含有以氢为主的大量超微气泡和强氧化因子并具有极好还原性洗涤用水，同时水质调节单元的进出水口与外部洗涤装置构成封闭供、排水路，在洗涤过程中保持水循环流动，连续调节水质，达到少用乃至不用洗涤剂，节水减排的效果。 |
| 2 | 三相催化氧化深度污水处理一体化设备 | 实用新型 | CN201620970560.4 | 中大立信(鞍山)装备制造有限公司 | 本实用新型公开一种三相催化氧化深度污水处理一体化设备，包括集水罐、污水泵、臭氧氧化处理装置、沉淀罐、膜生物反应器、污泥处理装置、清水罐、除湿器、集气罐、空气泵、紫外催化氧化罐和臭氧过滤器，臭氧氧化处理装置包括臭氧发生器、微纳米气泡发生器、压缩泵、增压室、气流调节阀和臭氧氧化罐，微纳米气泡发生器包括壳体、隔板、气液混合真空泵、真空水射器和曝气头。本实用新型可以对污水及污水散发出的气体进行并行处理，有效避免了污水中易挥发性气体挥发到污水处理场所的空间里，同时还可以理由臭氧微纳米气泡高级氧化技术对污水进行深度处理，减少化学药剂的使用，同时减少药剂使用带来的二次污染。 |
| 3 | 一种用于脱除重金属的净化装置 | 实用新型 | CN201420607475.2 | 北京海新能源科技股份有限公司 | 本实用新型提供一种用于脱除重金属的净化装置，包括投料罐和净化罐；先在投料罐中将待处理废水在净化剂作用下进行预处理，预处理后的浆液利用空压机鼓入空气，并在射流泵的作用下送至净化罐中进行气浮净化反应，射流过程中由于压力的快速释放，在净化罐内将产生大量微细气泡，有助于净化剂与待处理废水进行充分接触，从而本实用新型所述净化装置，通过先将待处理废水在净化剂作用下进行预处理，再采用气浮净化法实现净化剂和待处理废水进行充分接触的基础上，有效提高了对废水的吸附净化，重金属脱除效率高。 |
| 4 | 一体化平板陶瓷膜组含油污水处理装置 | 实用新型 | CN201720372763.8 | 陕西久扬环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一体化平板陶瓷膜组含油污水处理装置，包括气浮装置和陶瓷膜组分离装置，所述气浮装置和陶瓷膜组分离装置分别设有进水口和出水口，其中气浮装置的出水口与陶瓷膜组分离装置的进水口连接。本实用新型应用上具有较强的实用性，并具有体积小、处理量大、过滤精度高、能连续排污、再生效果好、操作简便易行、安全可靠等特点，可实现固液分离，满足油田回注和外排的水质要求。 |
| 5 | 一种集装箱式污水处理设备 | 实用新型 | CN201621038206.4 | 中节能铁汉生态环境股份有限公司 | 本实用新型公开了一种集装箱式污水处理设备，首先，所述集装箱式污水处理设备采用厌氧+缺氧+好氧的工艺，缺氧池中脱氮，好氧膜生物反应池中降解和吸附水中含碳、氨氮和磷有机污染物质，脱氮效率高；第二，再通过向好氧膜生物反应池内投加除磷剂来实现除磷的目的，可以有效提高设备的除磷效率；第三，所述好氧膜生物反应池采用鼓风机实现搅拌和膜表面冲刷的双重作用，不仅可以利用冲洗气量来进行微生物供氧，而且可以利用微氧大气泡作为搅拌装置，一来可以防止膜组件堵塞，二来代替了搅拌机，降低了能耗；第四，在需要清洗膜组件的时候，可以采用膜清洗药剂洗脱部分微生物膜，方便快捷，无须取出膜组件进行清洗。 |
| 6 | 智能中央净水机 | 实用新型 | CN201720295718.7 | 青岛有屋科技有限公司 | 本实用新型涉及智能中央净水机，属于水处理技术领域。其解决了现有净水机存在的制水慢和供水单一等问题。本实用新型的前置过滤器前端连接进水管，后端通过水管Ⅰ与深紫外LED杀菌装置连接，深紫外LED杀菌装置通过热水器和水管Ⅱ与水箱连接，热水器通过水管Ⅲ与深度过滤器连接，深度过滤器通过水管Ⅳ与微气泡机连接，深度过滤器通过水管Ⅴ与纯净过滤器连接，纯净过滤器通过水管Ⅵ与水箱连接，水箱上设有与出水管连接的出水口，前置过滤器、深度过滤器及纯净过滤器上设有与废水管连接的排污口。本实用新型提供了一种高效的、水流量大的、杀菌效果佳的、安装更换方便的可换滤芯的智能中央净水机，用户一键即可选择不同的出水模式。 |
| 7 | 一种水池用净水装置 | 实用新型 | CN201820699272.9 | 山东锦水环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种水池用净水装置，包括进水管、隔栅、电磁阀、陶瓷膜组件、曝气室、曝气管、风机、自吸泵、净水箱、反冲泵、加药泵、控制柜，所述水池内部设有隔栅，所述曝气管与风机连通，所述出水管上设有自吸泵，反冲管上设有反冲泵，加药管上设有加药泵，所述风机、自吸泵、反冲泵、加药泵、电磁阀均与控制柜通过线路连接。本实用新型利用隔栅将污水中的较大的固体杂质拦截在水池的左侧；水池的右侧利用陶瓷膜板净化污水，并通过曝气管将微气泡注入水池中的污水中，防止杂质堵塞陶瓷膜板；利用控制柜控制电磁阀、风机、自吸泵、反冲泵和加药泵，实现自动加药、自动曝气和自动反冲，自动化程度较高，实用性较强。 |
| 8 | RO膜微气泡清洗系统 | 实用新型 | CN201821152267.2 | 无锡科立雅纯水科技有限公司 | 本实用新型公开了一种RO膜微气泡清洗系统，包括水箱，空气释放器，RO膜，水泵，混合管路，清洗管路，总压力计，支压力计，排水管路，总管路，混合管路和清洗管路并联在总管路上，总管路从水箱出口依次连接总开关阀、水泵、总压力计，总压力计后并联连接混合管路和清洗管路，混合管路连接总压力计与水箱，清洗管路从总压力计后依次连接支压力计、空气释放器、RO膜，RO膜与水箱连接，此套RO膜清洁系统看彻底清洁膜内死角，绝不损伤膜内表面，大幅缩短RO膜清洗时间，并且此套设备简单，可在线、离线、移动清洗。 |
| 9 | 一种一体式同步脱氮除磷系统 | 实用新型 | CN201822067163.8 | 河北先河正合环境科技有限公司 | 本实用新型公开了一种一体式同步脱氮除磷系统，该系统在整体上集中于一集装箱内，结构组成紧密，空间占用小。并且采用折流的连通方式，延长了污水在该系统中的流程，使污水中的底物与微生物充分混合接触。为保证出水质量，该系统还设有备用的生物膜反应室，在清水室内设置有水质监测仪，用于检测处理后水质中的金属离子、pH值和微量元素等指数，一旦检测指标不合格没控制器就会控制污水由生物接触氧化室进入生物膜反应室进行处理，再进入清水池存储。由于生物膜反应室为选择使用，其使用频率降低，所以维护的周前较长，维修费用较低。 |
| 10 | 一种生活饮用水净水装置 | 实用新型 | CN201822217856.0 | 西安长庆科技工程有限责任公司 | 本实用新型公开了一种生活饮用水净水装置，至少包括进水管，其特征在于：所述进水管依次连接有初级过滤装置、二级过滤装置、储水机构，储水机构的出水口连接有出水管，其中初级过滤装置包括多个依次连接的用于去除悬浮物及有机物颗粒的过滤单元，储水机构的底部还连接有消毒单元。本实用新型结构合理，设计新颖，通过设有的过滤装置、RO膜净化器和活性炭吸附装置实现了对原水中悬浮物、有机物、余氯和颗粒的去除吸附，预处理后的水通过臭氧发生器和微纳米气泡发生器的作用进行充分的杀菌消毒，使得饮用水的水质质量大大提高，达到了生活饮用水标准。 |
| 11 | 一种基于MBR污水处理池的曝气装置 | 实用新型 | CN201821852307.4 | 南京千府工程有限公司 | 本实用新型公开了一种基于MBR污水处理池的曝气装置，包括池体和MBR膜反应组件，所述池体的侧壁固定连接有支架，所述支架的上方固定连接有安装壳，所述安装壳的内部固定连接有安装座，所述安装座的顶端固定连接有伺服电机。本实用新型通过设置两个溶气泵，溶气泵相对吹动，这样使得溶解空气在连通管进行快速对流，以致于通过曝气嘴将溶解空气排出，这样输出效果较大，同时曝气嘴曝气气泡较小，与污水接触面大，在不增加总曝气量的同时大大提高了氧气溶解于水的比例和速度，足够微孔气泡氧气的溶解，又不浪费空间，这样不仅能够更好更快地冲刷走MBR膜反应组件表面上的污染物，清洗效果好，同时提高了膜的使用效率，延长了膜的使用寿命。 |
| 12 | 一种雨水海绵生态景观系统 | 实用新型 | CN202020204691.8 | 江苏艺凯环保科技有限公司 | 本实用新型公开了一种雨水海绵生态景观系统，涉及水环境污染治理领域，包括蓄水池、休闲景观廊架、负离子微气泡机组、膜过滤组件和喷泉，本实用新型利用海绵砖环筒护坡构件呈阶梯式平形镶嵌入泥土层结构筑成敞开式蓄水池，具有自然渗透、聚集、反馈的海绵特质，同时结合负离子微气泡机组、休闲景观廊架以及膜过滤组件，通过膜过滤组件实现对污水的过滤，净化进入人工湖的水体，利用负离子微气泡机组对人工湖水体进行曝气处理，休闲景观廊架上的太阳能电板可以给负离子微气泡机组、喷泉水景、增氧、照明、检测仪器等设备实现供电，实现对人工湖的生态治理。 |
| 13 | 一种膜生物反应器膜架 | 实用新型 | CN202020109781.9 | 深圳市君脉膜科技有限公司 | 本实用新型公开了一种膜生物反应器膜架，包括膜架及曝气管，所述曝气管集成在所述膜架底部，所述曝气管朝向所述膜架顶部的一侧设有曝气孔，所述曝气管上背向所述曝气孔的一侧设有排泥孔。本实用新型解决了MBR运行过程中曝气装置曝气效果下降的问题，提升了MBR的污水净化效能。 |
| 14 | 一种甲醇制烯烃工艺净化水的回用系统 | 实用新型 | CN202022827732.1 | 上海凯鑫分离技术股份有限公司 | 中煤鄂尔多斯能源化工有限公司 | 本实用新型涉及一种甲醇制烯烃工艺净化水的回用系统，属于水处理技术领域。甲醇制烯烃工艺净化水的回用系统包括KMPR过滤器与反洗水箱，所述KMPR过滤器包括膜箱、设置在膜箱中的膜组件、从膜箱引出的产水管线以及从膜箱引出的浓缩液管线，所述产水管线在引向回用单元，同时还分流引入反洗水箱，反洗水箱与KMPR过滤器内的膜组件之间连接有反洗管线。本实用新型通过膜组件对甲醇制烯烃工艺净化水进行处理，利用膜组件去除悬浮物颗粒和油类物质，可以将其大部分悬浮物颗粒和油类物质截留，使得最终滤液可以回用，而经膜组件浓缩后的浓缩液排放至污水厂进行处理。 |
| 15 | 保安过滤器PP棉滤芯清洗装置 | 实用新型 | CN202022383220.0 | 北京碧水源科技股份有限公司 | 本实用新型提供一种保安过滤器PP棉滤芯清洗装置，包括清洗液储罐1、洗液泵2、清洗槽3和废液槽4，所述清洗槽3中设置超声发生器，清洗槽3上部设置洗液入口31、中部设置循环液出口32、底部设置排污口33，所述循环液出口32连接循环液管路，所述排污口33通过排污管路连接废液槽4；洗液泵2的出口通过洗液管路与洗液入口31连接，所述洗液管路上还设置洗液支路，所述洗液支路连接洗液入口31与废液槽4。本实用新型的保安过滤器PP棉滤芯清洗装置结构简单、清洗效率高，能够有效实现以聚丙烯滤芯为代表的保安过滤滤芯的清洁，实现滤芯的循环使用。 |
| 16 | 一种臭氧微纳米气泡催化氧化技术耦合陶瓷膜的废水处理装置 | 实用新型 | CN202022649952.X | 北京城市排水集团有限责任公司 | 本实用新型属于废水处理技术领域，涉及一种臭氧微纳米气泡催化氧化技术耦合陶瓷膜的废水处理装置。该装置包括臭氧发生器、微纳米气泡发生器、催化氧化反应器、清水池、尾气处理系统及反冲洗系统；所述臭氧发生器与所述微纳米气泡发生器连接；所述微纳米气泡发生器与所述催化氧化反应器底部的进水口连接；所述催化氧化反应器包括反应器主体和内置的陶瓷膜组件；所述反冲洗系统分别与所述催化氧化反应器、清水池连接；所述尾气处理系统与所述催化氧化反应器排气口连接。本实用新型的废水处理装置具有运行稳定、结构合理、设计新颖等优点，可提高臭氧的利用率，增强羟基自由基的产量，减少陶瓷膜的膜污染，增大膜通量，进一步提高出水水质，使废水达标排放。 |
| 17 | 烯烃聚合工业废酸渣资源化处理设备 | 实用新型 | CN202023155455.0 | 中国石油化工股份有限公司 | 北京燕山翔宇环保工程技术有限公司 | 中国石化催化剂有限公司 | 本实用新型公开了一种烯烃聚合工业废酸渣资源化处理设备，该设备包括常温常压水解系统、臭氧催化氧化系统、中间过滤系统、氨水中和及加镁除磷除硅系统、管式微滤膜系统、钛液多效蒸发浓缩系统、钛白粉煅烧系统。本实用新型设备能够从烯烃聚合工业废酸渣大量回收钛，工艺操作要求低、回收率高、产生的副产物少、对环境友好，能够生产出纯度高达98%以上的钛白粉。 |
| 18 | 一种切削液集中处理循环回用系统 | 实用新型 | CN202120801900.1 | 湖北神海机械科技有限公司 | 本申请公开了一种切削液集中处理循环回用系统，包括机柜、窗口、机盖、推动扶手、操作按键组、显示器、智能控制主机、负压射流器、杀菌暂存室、放置室、控排管、油水分离室、杂质净化室、过滤膜组、圆扁盒、液位传感器、浮油泵、泡沫圆板、隔膜泵、升降导杆、微纳米气泡发生器、臭氧发生器和发泡输出口。本申请结构合理，利于对切削液进行臭氧杀菌，快速高效杀灭液体内的微生物细菌，使其不再发臭，通过可靠的液位探测结合浮油泵收集方法进行收集，得到有细微含水量的油品，过滤膜组的过滤精度可根据实际情况更换不同精度的滤膜，经过滤后的液体回到水箱或废水池，且净化后无刺激气味，净化后乳化液与新液配合使用无不良反应。 |
| 19 | 烯烃聚合工业废酸渣水解液提纯设备 | 实用新型 | CN202023155579.9 | 中国石油化工股份有限公司 | 北京燕山翔宇环保工程技术有限公司 | 中国石化催化剂有限公司 | 本实用新型公开了一种烯烃聚合工业废酸渣水解液提纯设备，该设备包括臭氧催化氧化系统、中间过滤系统、氨水中和及加镁除磷除硅系统、管式微滤膜系统。本实用新型设备能够对烯烃聚合工业废酸渣水解液进行提纯，获得高纯度氢氧化钛溶液，工艺操作要求低、回收率高、产生的副产物少、对环境友好，具有广阔的工业应用前景。 |
| 20 | 一种基于臭氧微纳米气泡技术的膜化学反应器 | 实用新型 | CN202121749031.9 | 江南大学 | 本实用新型公开了一种基于臭氧微纳米气泡技术的膜化学反应器，包括加药系统、化学反应池、气浮膜分离池、微纳米气泡发生系统、气浮膜分离系统以及清水池，加药系统包括药品投加装置，化学反应池连接上游工段和药品投加装置，气浮膜分离池连接化学反应池，微纳米气泡发生系统包括臭氧机和微纳米气泡发生装置，微纳米气泡发生装置连接臭氧机和清水池，气浮膜分离系统包括曝气装置和膜分离装置，曝气装置连接微纳米气泡发生装置，膜分离装置设于曝气装置的上方，清水池连接微纳米气泡发生装置、膜分离装置以及下游工段。本实用新型延长超滤膜使用寿命，可以有效降低有机废水和重金属废水的COD/BOD/SS和重金属指标，降低废水处理成本。 |
| 21 | 一种污染水体的处理装置 | 实用新型 | CN202122166654.X | 云南省生态环境科学研究院 | 本实用新型公开了一种污染水体的处理装置，包括污染水体收集池、混凝斜板沉淀一体化设备、金属膜的污水处理过滤装置、清水罐、浓缩池、脱水机、加药设备、臭氧气泡发生器；所述污染水体收集池通过提升泵Ⅰ与混凝斜板沉淀一体化设备连通，混凝斜板沉淀一体化设备与金属膜的污水处理过滤装置连通，金属膜的污水处理过滤装置与清水罐连通，清水罐通过提升泵Ⅱ与混凝斜板沉淀一体化设备连通，所述混凝斜板沉淀一体化设备与浓缩池连通，所述浓缩池与脱水机连通，所述浓缩池与脱水机连通，本实用新型装置采用物化处理技术，能适应重金属及氮磷复合污染水体水质水量变化及气候温度变化影响，出水水质稳定性高，本发明方法低碳、智能、能耗低，运营成本低。 |
| 22 | 一种旁置错流曝气膜生物反应器 | 实用新型 | CN202122374584.7 | 内蒙古蒙一环保科技有限责任公司 | 本实用新型公开了一种旁置错流曝气膜生物反应器，涉及生活或工业污水的膜生物水处理技术领域。该旁置错流曝气膜生物反应器，包括：进水口，用于输入经过生化处理后的来水；溢流口，用于来水部分回流；导流管，用于集中引导曝气；曝气室，用于输入压缩气体；微孔滤膜，用于含活性污泥及悬浮物截留及滤水；曝气膜，用于产生微气泡；抽吸口，用于排出产水。与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：采用旁路配置方式，实现膜生物反应器的安装方式多样化，并通过导流管集中曝气，阻止水中的悬浮物及细菌在微孔滤膜表面聚集附着，该方式截留效果好，极大简化了膜生物反应器的操作与维护方式，提高了产水率，大幅度降低了膜生物反应器的建设与运营成本。 |
| 23 | 一种结合微纳米臭氧曝气的新型浸没式超滤装置 | 实用新型 | CN202122922571.9 | 阿克菲姆膜材(嘉兴)有限公司 | 本实用新型公开了一种结合微纳米臭氧曝气的新型浸没式超滤装置，膜池中安装有耐臭氧超滤膜架，微孔纳米曝气管路安装于耐臭氧超滤膜架的底部，微孔纳米曝气管路的表面布设有均匀的微孔用于产生纳米气泡，耐臭氧超滤膜架前端安装有耐臭氧中空纤维超滤膜，上方设置有膜架产水管路，臭氧输入管路的一端设置有臭氧发生器，臭氧发生器产生的臭氧通过微孔纳米曝气管路上的微孔逸出，形成微纳米的臭氧微气泡，与膜池水中的有机物、细菌、病毒、胶体等物质充分接触，氧化分解，使得浸没式膜池兼顾了臭氧氧化池的功能，同时可通过臭氧微气泡抖动膜丝和氧化功能达到清洗浸没式超滤膜的作用，从而大大延长了超滤膜的化学清洗周期，减少了药剂损耗。 |
| 24 | 一种工业废水净化用多重处理装置 | 实用新型 | CN202120813071.9 | 山东中科恒源环境工程有限公司 | 本实用新型公开了一种工业废水净化用多重处理装置，涉及工业废水净化领域。本实用新型工业废水净化用多重处理装置包括包括过滤池、微电解池、臭氧氧化反应池和生物膜反应池，该用于工业废水净化用多重处理装置针对现有技术中工业废水净化用生化设备处理方法单一，虽然经过净化处理，但排放达不到标准的问题，特别对现有净化处理装置进行改进，在原有的净化处理上增加多重净化处理，通过对工业废水的多重净化处理，使工业废水达到合格的排放标准。 |
| 25 | 用于MBBR反应器的曝气清洗装置 | 实用新型 | CN202123389307.X | 苏州市苏创环境科技发展有限公司 | 本实用新型涉及的用于MBBR反应器的曝气清洗装置，反应器内形成有放置污水和填料的反应腔，供气部件向反应腔内输送空气并在污水中形成气泡，曝气清洗装置包括抽吸部件和分散部件，其中抽吸部件形成有能够在反应腔内产生吸力的抽吸腔，分散部件形成有分别连通抽吸腔、供气部件、及反应腔的分散腔，污水依次进入抽吸腔和分散腔内，填料和气泡在分散腔内分散运动。本实用新型一方面将大的气泡在分散腔内均匀分散成微小气泡，实现曝气均匀分散，大大增加了溶解氧利用效率；另一方面，通过抽吸部件吸入反应腔内的填料并在分散腔内分散脱离老化膜，保证填料的处理效果，同时，能够搅动填料，有效防止堆积堵塞。 |
| 26 | 一种微纳米气泡联合碳纤维的水质净化设备 | 实用新型 | CN202123205224.0 | 江苏昊恒纳米科技有限公司 | 南京昊恒纳米研究院有限公司 | 本实用新型公开微纳米气泡联合碳纤维的水质净化设备，包括机箱，机箱一侧设有进水管、另一侧设有出水管；所述机箱内设有若干个隔板，所述隔板与所述机箱的箱底或箱顶留有折流口，所述进水管经所述折流口至出水管形成S形流道；所述机箱内通过所述隔板间隔分为第一腔室、第二腔室，所述第一腔室底部设有喷头，所述隔板与箱顶之间的折流口以及所述第二腔室内均设有碳纤维膜；所述箱体外设有气泵，气泵经供气管路与所述第一腔室内的喷头连通。本实用新型能够有效加快气泡生成速度，使得气泡与污水充分接触，提高污水处理效率，降低使用局限性。 |
| 27 | 一种应用于重金属废水处理的强化电絮凝耦合反应装置 | 实用新型 | CN202123405283.2 | 相出净流智能科技(上海)有限公司 | 本实用新型公开了一种应用于重金属废水处理的强化电絮凝耦合反应装置，其包括一级处理单元和二级处理单元，在一级处理单元中，在曝气条件下，保持微小气泡、水流以一定的强度动态冲刷电极板表面，减少电极板表面污染物粘结，底部曝气产生的微小气泡对电极板起到清洗作用，减少有机物的附着引起电极板钝化的现象，在二级处理单元中，底部曝气产生的微小气泡对微滤膜组起到清洗作用，在清洗维护时，可以利用清洗设备向水汽清洗口通入清洗介质(水或气)，从而对二级处理箱内腔及其内设的微滤膜组进行清洗。诸措施可强化电气浮效果，改善絮凝沉淀条件，确保电絮凝装置长期稳定运行。 |
| 28 | 一种电渗析膜堆中离子交换膜的清洗装置 | 实用新型 | CN202220498904.1 | 上海电力大学 | 本实用新型涉及一种电渗析膜堆中离子交换膜的清洗装置，该装置包括清洗液箱、内置待清洗离子交换膜的电渗析膜堆、以及整流器，所述的清洗液箱还通过进料管道分别连接水箱、酸储药箱、金属离子络合剂储药箱、碱储药箱、过氧化氢储药箱和表面活性剂储药箱，所述的清洗液箱的出口还通过出液管道引出两条支路并分别连接所述电渗析膜堆的入口和出口，所述电渗析膜堆两端还连接所述整流器的两极。与现有技术相比，本实用新型改善现有的离子交换膜清洗只采用单一化学试剂清洗，清洗效率低、膜性能逐渐衰退的问题。 |
| 29 | 一种高效绿色的微纳米气泡在线维护性清洗MBR膜的装置 | 实用新型 | CN202222608528.X | 广东汇祥环境科技有限公司 | 本实用新型属于水污染防治的技术领域，更具体地说，它涉及一种高效绿色的微纳米气泡在线维护性清洗MBR膜的装置，包括：MBR膜池，用于容纳各部件；进水箱，设置于所述MBR膜池的内部，所述进水箱的外壁设置有进水孔，用于拦截悬浮物；微纳米气泡发生装置，设置于所述进水箱的内部，用于生成微纳米气泡；MBR膜组件，设置于所述MBR膜池的内部。本实用新型可降低负荷耗能、节省药剂运行成本，快速见效，降低离线清洗的频次，提高系统处理效率，延长MBR膜系统的整体寿命。 |
| 30 | 一种带微气泡水三出水净水机 | 实用新型 | CN202222132718.9 | 杭州老板电器股份有限公司 | 本实用新型实施例公开了一种带微气泡水三出水净水机，包括超滤膜滤芯、微气泡水水路和纯水水路；超滤膜滤芯包括原水口、超滤净化水口和净化水口；微气泡水水路和纯水水路的公共水路包括复合滤芯；复合滤芯包括前置滤芯、后置滤芯；原水口用于通入原水；原水经超滤膜滤芯净化后由超滤净化水口排出；或者，再由前置滤芯净化后由第一出水口排出进入微气泡水水路的剩余水路；或者，最后由第二进水口经后置滤芯净化后由第二出水口排出。本实用新型实施例解决了现有净水机功能单一不能满足微气泡水生产需求的问题，不仅能制备纯水，还能制备微气泡水，同时，可以向微气泡水提供净化和过滤的水源，同时提高集成度，节省整体空间。 |
| 31 | 一种集成净水系统 | 实用新型 | CN202222383223.3 | 上海熊猫机械(集团)有限公司 | 本实用新型涉及一种集成净水系统，包括原水进水总管、储水模块、净水出口管，所述原水进水总管和储水模块连接，所述储水模块设置有若干膜组，若干所述膜组依次通过产水阀和净水泵后与净水出口管连接，所述净水出口管还与射流器连接，所述射流器分别与臭氧发生器和纳气罐连接，所述的纳气罐通过反冲洗管和若干膜组连接，所述反冲洗管上安装有反洗阀；本实用新型不仅能够给用户进行供水，并且射流器还能将来自净水出口管的净水和臭氧发生器的臭氧进行混合形成压力溶气水，并将压力溶气水带入纳气罐，所述纳气罐将压力溶气水进行降压消能形成微纳米气泡，以实现对若干所述膜组进行反冲洗。本实用新型能够保证末端用户获得低能耗的高品质饮用水。 |
| 32 | 一种绿色高效的微纳米气泡离线恢复性清洗MBR膜的装置 | 实用新型 | CN202222608544.9 | 广东汇祥环境科技有限公司 | 本实用新型属于水污染防治的技术领域，更具体地说，它涉及一种绿色高效的微纳米气泡离线恢复性清洗MBR膜的装置，包括：MBR洗膜池，用于容纳各部件；微纳米气泡发生装置，设置于所述MBR洗膜池的内部；MBR膜组件，设置于所述MBR洗膜池的内部。本实用新型可快速见效，实现清洗MBR膜丝、恢复膜通量的目的，并且可大幅度减少清洗药剂的消耗，设备操作灵活且运营维护成本低，没有二次污染，延长MBR膜系统的整体寿命，具有很好的环保经济效益。 |
| 33 | 磁-微纳米气泡耦合提升MBR运行效能的装置 | 实用新型 | CN202223437092.9 | 中国科学院上海高等研究院 | 本实用新型提供一种磁‑微纳米气泡耦合提升MBR运行效能的装置，该装置的膜生物反应器中固定有膜组件，膜组件输出端连接出水管道，出水管道上设有出水抽吸泵；进水槽通过进水管道与膜生物反应器连通，且进水管道上设有进水泵；布气装置固定于膜组件下方，微纳米气泡发生装置的输入端连接有供氧单元和供水单元，输出端与布气装置连接；磁性材料补给单元与膜生物反应器连接；控制单元分别与进水泵、出水抽吸泵电性连接。本实用新型利用磁性材料的吸附、混凝及磁生物效应，结合微纳米气泡的比表面积大、水中停留时间长、传质效率高、界面电位高、破裂瞬间可释放自由基、特殊的纳米效应和生物学效应等特性，有效提升膜生物反应器的运行效能。 |
| 34 | 一种高浓度废水的气浮过滤装置 | 实用新型 | CN202222676965.5 | 上海易湃富得环保科技有限公司 | 本实用新型涉及废水处理技术领域，具体为一种高浓度废水的气浮过滤装置，该装置按废水处理流向依次包括混凝搅拌槽、絮凝搅拌槽、曝气过滤槽和污泥槽；混凝搅拌槽通过废水进管输入待处理的废水，用于对废水进行混凝加药和pH调节搅拌；絮凝搅拌槽用于对废水进行絮凝加药搅拌；曝气过滤槽内安装有气浮曝气机、陶瓷膜过滤片和刮泥机，其中，气浮曝气机用于产生微小气泡与曝气过滤槽内废水中的污泥结合发生气浮现象，陶瓷膜过滤片用于过滤吸附曝气过滤槽中的悬浮物；且陶瓷膜过滤片过滤后的出水经曝气过滤槽外设置的出水泵抽出排放。该气浮过滤装置，占地小，可以适应高温和高含盐量的废水处理要求，且清洗过程简单，装置运行维护方便。 |
| 35 | 一种农村生活污水处理装置 | 实用新型 | CN202223442609.3 | 贵州大学 | 本实用新型公开了一种农村生活污水处理装置，涉及污水处理设备技术领域。包括依次连通的缺氧生物膜池、曝气生物滤池、沉降池和清水杀菌池，缺氧生物膜池、曝气生物滤池、沉降池和清水杀菌池耦合于一个箱体，箱体的两侧分别设有进水管和出水管；清水杀菌池的顶部设有消毒液生成室，消毒液生成室内设有阳极金属棒和阴极金属棒，阳极金属棒和阴极金属棒分别与外接电源的正极和负极连接，消毒液生成室内还放置有食盐。本实用新型通过将缺氧生物膜池、曝气生物滤池和沉降池耦合于一个箱体，减少了占地面积，降低了污水处理成本，通过设置清水杀菌池对排出的污水进行消毒杀菌处理，避免了细菌繁殖滋生以及传播，保证了人体健康。 |
| 36 | 一种油田压裂液深度处理设备 | 实用新型 | CN202222936298.X | 深圳市华远环境科技有限公司 | 张家港市华远环境科技有限公司 | 本实用新型涉及油田压裂液处理技术领域，一种油田压裂液深度处理设备，通过调节池、隔油、电絮凝、混凝絮凝沉淀、气浮、臭氧陶瓷膜、生物活性炭、高压膜过滤等系列设备，其核心组件纳米孔径陶瓷膜可过滤大分子污染物，且具有使用寿命长、产水率高的特点，并配备了药洗系统用于按需处理膜污染，自控系统能使处理设备自动化运行，降低运行成本，工艺设备可做成集装箱套装的形式，可使整套设备一体化、尺寸标准化，便于转场运输。 |
| 37 | 一种陶瓷膜曝气硝化生物滤塔 | 实用新型 | CN202321014775.5 | 合肥万鲤锦环境科技有限公司 | 本公开属于水产养殖水体生物净化领域，公开一种陶瓷膜曝气硝化生物滤塔包括曝气组件，曝气组件包括曝气支撑体，曝气支撑体的上端与下端均固定连接有密封板，曝气支撑体下端的密封板内部开设有流道，侧面上设有与流道相通的进气孔，曝气支撑体内开设有若干贯穿曝气支撑体的进气支孔，进气支孔与流道相通。通过采用陶瓷膜曝气支撑体在水体中产生微纳米气泡，克服了现有技术中由于采用穿孔曝气管和曝气盘导致的气泡颗粒大，氧气利用率低，曝气量需求大的技术缺陷，有效提高水体中氧气传质效率，增加水体中溶解氧的含量，同时降低能耗。 |
| 38 | 新型微动力一体化农村污水处理设备 | 实用新型 | CN201620975121.2 | 中大立信(鞍山)装备制造有限公司 | 本实用新型公开一种新型微动力一体化农村污水处理设备，包括格栅装置、集水罐、滤网、臭氧氧化处理装置、污水泵、沉淀罐、膜生物反应器、污泥处理装置、清水罐和臭氧过滤器，所述臭氧氧化处理装置包括臭氧发生器、微纳米气泡发生器、压缩泵、增压室、气流调节阀和臭氧氧化罐，所述微纳米气泡发生器包括壳体、隔板、气液混合真空泵、真空水射器和曝气头，所述隔板设在所述壳体内并将所述壳体内空腔分隔为依次首尾连接的溶气室，所述气液混合真空泵的进液端设在所述壳体内。本实用新型能够简单快速有效对农村污水进行除污处理，可以满足农村污水处理的基本需求，而且处理速度较快，可以有效去除污水中的污物。 |
| 39 | 一种废乳化油处理系统 | 实用新型 | CN201520757282.X | 启迪生物(北京)科技有限公司 | 一种废乳化油处理系统，包括废乳化油入口管、废乳化油出口管，在废乳化油入口管、废乳化油出口管之间依次设有调节罐、震动筛装置、超声波电凝聚装置、砂滤罐装置、微滤膜CMBR装置、清水池；其中超声波电凝聚装置内设有超声波发生器、微细气泡发生装置、气浮油浓缩装置以及多个电极堆，每个电极堆由电机串联多个阴极板和多个阳极板组成，阳极板和阴极板间隔布置。本实用新型提供的一种废乳化油处理系统，不仅系统不会出现堵塞的情况发生，而且效率高、又节能环保，降低了企业的生产成本。同时，本系统还具有操作简单、乳化油回收率高等优点。 |
| 40 | 一种含油污水处理设备 | 实用新型 | CN201621344897.0 | 美泰环保科技有限公司 | 一种含油污水处理设备，包括加药系统、沉淀系统、暂存罐、气浮处理系统、臭氧消毒系统和过滤系统，所述加药系统包括气浮加药设备、PAM加药设备和PAC加药设备，沉淀系统包括斜板沉淀池和井格反应池，气浮处理系统包括气浮池，臭氧消毒系统包括臭氧消毒设备，过滤系统包括活性炭过滤器、核桃壳过滤器和超滤主机，PAM加药设备和PAC加药设备通过管道连接至井格反应器的入水口；该含油污水处理设备能够有效对含油污水进行沉淀、过滤、消毒，达到工业一级标准排放，工艺流程短，不会散发大量臭气，不需要投入高额的资金建立大型污水处理系统，节约成本，具有广阔的市场前景，值得大力推广。 |
| 41 | 果蔬清洗机 | 实用新型 | CN201420176700.1 | 大连双迪创新科技研究院有限公司 | 本实用新型涉及一种果蔬清洗机，属于电解设备技术领域。该果蔬清洗机包括盛水容器和电解电源，盛水容器内设置有至少一个电解单元，电解单元包括至少一对阴电极和阳电极，电解电源用于对所述阴电极和阳电极供电；成对的阴电极和阳电极之间设有透水性隔膜，透水性隔膜的透水孔径小于等于2毫米且大于等于1纳米。该果蔬清洗机可将源水制成富含大量超微氢气泡具有强还原能力和杀菌能力的富氢水，可高效、安全降解果蔬等食品中残留农药、杀虫剂，从而有益健康。 |
| 42 | 净水器辅助清理装置 | 实用新型 | CN201420176097.7 | 大连双迪创新科技研究院有限公司 | 本实用新型涉及一种净水器辅助清理装置，属于电解设备技术领域。该装置包括设有进水口的盛水容器，所述进水口外接现有净水器的排污口、出水口或进水口；所述盛水容器的壳体作为阴电极，其内设有阳电极；所述阴电极和阳电极之间无间隙地夹持有透水性多孔膜，所述透水性多孔膜与所述阴电极或阳电极相对侧面的面积小于所述阴电极或阳电极与透水性多孔膜相对侧面的面积。该装置可生成大量超微气泡的氢气，从而产生絮凝沉淀作用，去除源水中的污染物，同时对源水进行杀菌。 |
| 43 | 加压纯氧曝气反应装置 | 实用新型 | CN201721099684.0 | 河北莫兰斯环境科技股份有限公司 | 本实用新型涉及一种加压纯氧曝气反应装置，包括反应釜本体、及与反应釜本体成回路连接的管式膜系统，所述反应釜本体顶部设置循环水进口，所述反应釜本体底部设置循环水出口，所述循环水出口与管式膜系统输入端相连，所述管式膜系统输出端与反应釜本体的循环水进口相连；所述反应釜本体内设有搅拌器，反应釜本体的釜壁上设夹套层；所述反应釜本体内底部处设置布气板，所述布气板进气端伸出反应釜本体底部、并依次连接微纳米气泡发生器、储气瓶、气体压缩机及氧气瓶，于气体压缩机处还连接压力调节站，所述压力调节站与置于反应釜本体内的压力传感器相连。本实用新型获得的加压纯氧曝气反应装置不仅有效提高了生物降解效率，且容积负荷高、占地少。 |
| 44 | 一种火力发电厂脱硫废水的零排放处理系统 | 实用新型 | CN201721034433.4 | 上拓环境科技(长兴)有限公司 | 本实用新型公开了一种火力发电厂脱硫废水的零排放处理系统，包括：反应池、电化学装置、高效沉淀一体设备、1#电驱动膜装置、脱硫岛系统、2#电驱动膜装置、4#电驱动膜装置和3#电驱动膜装置。本实用新型通过化学反应+电化学装置+高效沉淀一体设备+一多价分离电驱动膜+浓缩电驱动膜+双极膜组合工艺可回用脱硫废水中90％以上的水分，同时又能资源化利用废水中的Na2SO4和NaCl，生产石膏并无需采购处理过程中的酸和碱。 |
| 45 | 一种磁-膜耦合反应装置 | 实用新型 | CN201721610078.0 | 中国科学院上海高等研究院 | 本实用新型公开一种磁‑膜耦合反应装置，包括：进水槽，膜生物反应器，曝气系统，出水槽，加药系统，磁回收系统及反洗系统；膜生物反应器包括膜组件以及磁性材料，磁性材料用于延缓膜生物反应器在废水处理中的膜污染；反洗系统用于对膜组件进行在线反洗；磁回收系统用于分离磁性污泥中的磁性材料并进行活化处理。利用微米或者纳米磁性材料的吸附特性，生物絮凝功能特性及磁生物效应，配合本实用新型的磁‑膜耦合反应装置能有效延缓膜生物反应器在废水处理过程中的膜污染，同时磁性材料可通过磁分离系统回收再利用，并且产生的剩余污泥量少、脱水性能好、无二次污染，系统运行成本低。 |
| 46 | 污水处理设备 | 实用新型 | CN201820102980.X | 奥赛科膜科技(天津)有限公司 | 本实用新型涉及一种污水处理设备，在一些实施例中，所述处理设备包括依次联通的缺氧池、好氧池、MBR(Membrane Bio‑Reactor)膜池、清水池，其中，好氧池末端设置有将经好氧池处理的硝化液回流到缺氧池前端的回流装置，缺氧池中设有若干个折流板将缺氧池分隔成若干个隔室，其中折流板上升流道的截面大于折流板下降流道的截面。本实用新型的技术效果是在确保产水优良的同时，简化产水设备，降低故障率及减小能耗。 |
| 47 | 一种水体复氧净化装置 | 实用新型 | CN201821143438.5 | 江苏国鹰环境科技有限公司 | 本实用新型公开了一种水体复氧净化装置，其特征在于，包括设备本体，所述设备本体上方罩设浮筒，所述浮筒内中空处设有喷泉头，所述喷泉头下方左侧设有溶气泵，所述溶气泵通过布气管连接所述设备本体底部铺设的增氧混合管道，所述增氧混合管道设有微孔曝气头，所述微孔曝气头上方设有挂膜填料，所述浮筒下方设有上支撑架，所述喷泉头下端设有管道，所述管道底部连接喷泉泵，所述喷泉泵设置在下支撑架上。微孔曝气头产生气泡由底向上升浮，促使氧气充分溶入水中，还可造成水流的旋转和上下流动，使上层富含氧气的水带入底层，实现水体的均匀增氧；挂膜填料净化后的水体与微孔曝气头析出的气泡混合从喷泉头喷出并循环净化；本装置安装方便、安全可靠。 |
| 48 | 一种节水型净水装置 | 实用新型 | CN201822200853.6 | 武汉海尔热水器有限公司 | 本实用新型公开了一种节水型净水装置，主要包括初级过滤器组件、RO反渗透膜过滤器、曝气装置及微纳米气泡发生装置，曝气装置及微纳米气泡发生装置设于RO反渗透膜过滤器的废水口端。曝气装置及微纳米气泡发生装置对RO反渗透膜过滤器在净水过程中产生的废水进行二次过滤，再通过TDS探针对过滤水进行检测。低于TDS预设值的过滤水则流至RO反渗透膜过滤器进行进一步的过滤，再从直饮水出水口流出；而高于或等于TDS预设值的过滤水则流至生活用水出水口，从而避免了水资源的浪费。 |
| 49 | 一种洗车废水处理装置 | 实用新型 | CN201920210452.0 | 陈方鑫 | 本实用新型公开了一种洗车废水处理装置，属于污水处理领域，所述装置包括：依次连接的气浮机构、电化学机构以及脱水机构；所述气浮机构连接于进水口，所述脱水机构连接于排水口；所述电化学机构包括池体以及设置于所述池体内的电极板、直流电源；所述直流电源的阴阳极连接于电极板上。本实用新型通过依次连接的气浮机构、电化学机构以及脱水机构对洗车废水进行处理，由于先由气浮机构对洗车废水的污泥进行处理，避免了在处理过程中产生大量的污泥对管路形成堵塞。 |
| 50 | 臭氧微纳米气泡清洗陶瓷膜设备的系统 | 实用新型 | CN201921196846.1 | 山东华瓷环保设备科技有限公司 | 本实用新型涉及水处理技术领域，具体涉及一种臭氧微纳米气泡清洗陶瓷膜设备的系统，包括微纳米产泡发生器、储水罐和陶瓷膜系统,所述微纳米产泡发生器外接臭氧发生器，所述微纳米产泡发生器的上端设置回流管路，回流管路接入储水罐，储水罐的底部设置进水管，进水管由微纳米产泡发生器的底部接入到微纳米产泡发生器的内部，所述储水罐的侧部分别设置与陶瓷膜系统相连通的清洗液供料管路和清水回流管；本实用新型能耗低，体积小，可以做大型设备，也可以做成小型设备，使用范围广。另外,用陶瓷膜臭氧微纳米气泡水清洗陶瓷膜设备，能耗低，不产生垃圾废水,有助于节能减排,保护环境。 |
| 51 | 可在线清洁的净水系统 | 实用新型 | CN201921410611.8 | 威立雅水务技术(无锡)有限公司 | 本实用新型涉及可在线清洁的净水系统，其包括用于将原水过滤净化成产水的过滤膜装置，所述净水系统还包括：至少一个流体管路，其布置成至少与流向所述过滤膜装置的流体形成流体连通；气泡装置，其布置成与所述流体管路相连通，用于在流经所述流体管路的流体中产生纳米级和/或微米级的气泡，以便所述气泡在随同流体一起流向所述过滤膜装置时对其进行在线清洁。采用本实用新型可实现净水过滤膜的在线清洁处理，其尤其环境友好，并且能够有效延长过滤膜的使用寿命，提高产水质量和回收率。 |
| 52 | 一种用于地表水环境治理的生态水质提升器 | 实用新型 | CN201921637912.4 | 北京邦源环保科技股份有限公司 | 本实用新型涉及一种用于地表水环境治理的生态水质提升器，所述的水质提升器主要为组合式装备，其中包括智慧水务系统和生态调节系统。智慧水务系统主要是包括信号传输操控、加药设备、动力提升等设施；生态调节系统主要包括生态浮岛、水下曝气系统、生物填料挂膜三部分。其中智慧水务系统是整个设备信号传输和信号的转换发送的中枢，通过PLC控制模块辨别来传输信号到屏幕，操作系统是通过PLC信号传输到机器设备，来进行控制加药等功能。生态调节系统中的利用水上漂浮植物净化和水下生物挂膜主要是利用辫式填料下沉在水中，提供给微生物附着生长点，产生生物膜，通过微生物的自身代谢来净化水质。本实用新型可以放置到河道湖泊中对水体进行曝气增氧，降低有机物含量，消除过量氨氮和生态修复等功能。 |
| 53 | 一种水体净化模块和水体生态净化屋 | 实用新型 | CN201922222277.X | 重庆中清环境科技有限公司 | 本实用新型涉及水净化领域，具体而言，涉及一种水体净化模块和水体生态净化屋。水体净化模块包括供气装置和纳米无机膜，水体生态净化屋的曝气系统与上述供气装置连接。其利用水体净化模块在通入气体时会形成大量具备非常大的表面积的微气泡，与水体接触时快速反应，从而大大增加氧气的利用率；并且无机膜表面形成一定厚度的、具有良好活性的微生物膜层，分解水中产生的有机物等有害物质；以及形成的微气泡强制爆破可产生自由基，可起到一定的消毒作用；此外针对有机污染物、氮、磷等不同污染类型，根据氧含量区域化处理，其具有净化效率高、生物利用率高的优势；最后可以使远程监控设备内水质状况，并加以分析，具有很高的自动化程度。 |
| 54 | 一种利用压力臭氧实现连续清洗的水处理系统 | 实用新型 | CN201922373289.2 | 江苏达格水务有限公司 | 江苏新纪元环保有限公司 | 本实用新型涉及一种利用压力臭氧实现连续清洗的水处理系统，包括原水泵、机械格栅预过滤器、增压泵、文丘里、臭氧发生器、叠片过滤器、臭氧反应罐、臭氧微泡发生器、废水排放口、超滤膜组件、加药装置、清水池及清水泵。本系统利用压力臭氧反应杀死原水中的藻类和细菌，通过设置叠片可以将大量有机物过滤，减少了臭氧反应罐中的有机物，提高臭氧反应效率。同时将文丘里及臭氧发生器设置在叠片过滤器之前，使臭氧对叠片过滤器清洗，使过滤器上的污染物得到有效破碎，使其更容易被反冲洗并清除出过滤孔。 |
| 55 | 压力臭氧结合超滤和活性炭过滤的净水系统 | 实用新型 | CN201922377493.1 | 江苏达格水务有限公司 | 江苏新纪元环保有限公司 | 本实用新型涉及压力臭氧结合超滤和活性炭过滤的净水系统包括原水泵、机械格栅预过滤器、增压泵、臭氧加注设备、臭氧发生器、臭氧微泡发生器、超滤膜组件、臭氧反应罐、加药装置、清水池及清水泵；利用中等浓度的臭氧氧化来抑制藻类活性，可以避免藻毒素的释放，利用超滤膜优异的过滤截留性能可以100％去除原水中的藻类、细菌和“两虫”。本实用新型利用压力差产生的臭氧微泡能实时清洗超滤膜表面，避免其被细菌玷污，大大减少了化学在线清洗的频率，延长了超滤膜的使用寿命。本实用新型中超滤膜产水后再通过臭氧发生器注入臭氧实现后置臭氧化，充分氧化去除水中残余的小分子有机物，包括土嗅素及醛类物质，大幅提升产水的口感和安全性。 |
| 56 | 一种反渗透膜清洗装置 | 实用新型 | CN202021028386.4 | 成都工业学院 | 成都水名善环保科技有限公司 | 本实用新型提供了一种反渗透膜清洗装置，属于反渗透膜技术领域。该反渗透膜清洗装置包括第一清洗组件和第二清洗组件。所述第一清洗组件包括两个第一清洗框、架栏、超声波处理器和微纳米气泡发生器。所述第二清洗组件包括底板、第二清洗框和架板。清洗过程中，反渗透膜上的污染物在液相中与酸和碱分别发生中和反应、置换反应，形成新的化合物沉淀，从而达到清洗的效果，本装置采用物理原理和化学原理相结合的方法对反渗透膜进行清洗，即在酸液和碱液中分别采用超声与微纳米气泡相结合的方式对反渗透膜进行清洗，这样的清洗方式清洗效率高，清洗效果好，清洗过程中不会对反渗透膜造成损伤，从而可延长反渗透膜的使用寿命。 |
| 57 | 一种基于气液两相流的膜污染强化清洗系统 | 实用新型 | CN202022591165.4 | 厦门嘉戎技术股份有限公司 | 本实用新型提出了一种基于气液两相流的膜污染强化清洗系统，包括微气泡发生系统、气液混合系统、膜组件系统、气液分离系统以及清洗液循环系统，微气泡发生系统的出气端与清洗液循环系统的出水端通过导管联通，导管与气液混合系统的进水端连接，气液混合系统的出水端与膜组件系统的进水端连接，膜组件系统的出水端与气液分离系统的进水端连接，气液分离系统的出水端与清洗液循环系统的进水端连接。该基于气液两相流的膜污染强化清洗系统具有结构简单、清洗效率高以及容易操作等特点。 |
| 58 | 一种纯水洗膜系统 | 实用新型 | CN202022268517.2 | 日出东方控股股份有限公司 | 一种纯水洗膜系统，包括溶气平衡罐、单向阀、循环冲洗阀、反渗透膜、组合电磁阀、电控龙头、增压泵、高压开关、连接管路等。增压泵的进水端与进水电磁阀连接并通过管路与冲洗阀连接，冲洗阀与单向阀Ⅰ连接，单向阀Ⅰ与溶气平衡罐连接，溶气平衡罐通过管路与单向阀Ⅱ、反渗透膜的纯水端连接，单向阀Ⅱ与高压开关连接，高压开关与电控龙头连接，增压泵的出水端与反渗透膜的进水口连接，反渗透膜的浓水端与组合电磁阀连接。利用纯水微气泡冲洗反渗透膜，有效减少反渗透膜表面的结垢，提高使用寿命，而且，纯水冲洗后的反渗透膜很好的解决了“第一口水”的问题。 |
| 59 | 一种用于河道治理的拦截带 | 实用新型 | CN202022910217.X | 河南永泽环境科技有限公司 | 本实用新型公开了一种用于河道治理的拦截带，包括设在河流底部的固定座，所述固定座的上端面设有预处理区、生态护坡区和中心净化区，所述预处理区包括垂直于河岸设置的拦污浮筒和拦污沟槽，所述生态护坡区延伸至河床底部，所述生态护坡区从下到上依次设有生态卵砾石床、生态围袋和生态净化用植物一，所述生态护坡区位于预处理区的下游方向且沿河流方向镜像设置有两个，所述中心净化区包括漂浮在水面的生态浮岛和设在固定座上端面的多个纳米微气泡发生器，本实用新型通过设置预处理区、生态护坡区和中心净化区便于隔离干净河道与污染河道，不需要新建或改造污水管网，也不需要纳管接入污水主管网，实施作业便利。 |
| 60 | 中空纤维膜丝冲洗装置 | 实用新型 | CN202023120422.2 | 宁波方太厨具有限公司 | 一种中空纤维膜丝冲洗装置，包括箱体，其特征在于所述箱体底部设有进气后能转动的气流臂，该气流臂上端面具有出气孔，所述箱体内设有用于置放膜丝的支撑网板。所述箱体上端侧壁具有进水端口，底部下端具有出水端口，前述的进水端口和出水端口通过外接的循环管连接，该循环管上设有循环泵。采用循环水与微气泡结合的方式，增强水流的涌动效果，水流循环过程中，气泡及水流碰撞膜丝，提升冲洗效果。 |
| 61 | 一种用于油田的气浮过滤组合精细水处理装置 | 实用新型 | CN202120443101.1 | 陕西博石源丰能源科技有限公司 | 本实用新型涉及一种适用于油田的气浮过滤组合精细水处理装置。本实用新型包括撬座、依次连通的反应池、气浮装置和膜过滤装置，反应池、气浮装置和膜过滤装置横向并排设置在撬座上。本实用新型便于安装及操作管理，降低了加工制造的复杂程度以及加工制造成本，缩减了装置的占地面积，一定程度上优化了投入运行成本，实现了精细化水处理流程的简化；提升了精细化水处理系统的灵活可移动性能。 |
| 62 | 一种改进型气浮陶瓷膜过滤装置 | 实用新型 | CN202121660827.7 | 浙江天行健水务有限公司 | 本实用新型涉及水处理领域，特指一种改进型气浮陶瓷膜过滤装置，包括依次连接的气浮池、活性炭过滤器、陶瓷膜过滤器，原水从气浮池进水口进入气浮池，由压缩机产生的压缩空气从进气口进入气浮池产生微气泡，带走水中的杂质颗粒，经过气浮处理的水从气浮出水口流出，经活性炭过滤器过滤后，进入陶瓷膜过滤器完成最终过滤。采用上述方案后，降低了陶瓷膜被污染、堵塞的程度，延长陶瓷膜冲洗时间与频率，进一步提高了陶瓷膜过滤器的效率与稳定性。 |
| 63 | 一种反硝化型厌氧甲烷氧化反应器 | 实用新型 | CN202120060422.3 | 西安合瑞环境工程有限公司 | 本实用新型公开了一种反硝化型厌氧甲烷氧化反应器，包括反应器本体、进水区、气体循环路、回流循环路、水浴保温层、出水区、溶气泵和三通管件；所述反应器本体包括由总进水口和填料组成的生物反应区和由动态膜组件和出水管组成的固液分离区，所述进水区由进水桶、进水泵和进水管连接形成管路，所述气体循环路包括出气管、气体缓冲袋、气泵和进气管，所述回流循环路包括回流出水管、回流泵和回流进水管，所述水浴保温层包括水浴出口、恒温槽和水浴进口，所述出水区由压力表、出水泵和出水桶经管路连接组成。本实用新型能够高效的利用甲烷，实现反硝化型厌氧甲烷氧化的稳定运行，并且能够通过动态膜组件的生物挂膜作用提高反应器的生物量持留能力。 |
| 64 | 净水装置 | 实用新型 | CN202120718842.6 | 深圳安吉尔饮水产业集团有限公司 | 本申请提供了一种净水装置，包括具有容置腔室的壳体，壳体上分别开设有进水口、出水口和进气口，进水口、出水口和进气口分别与容置腔室连通；供气单元，用于向容置腔室中供应气体；连通管，连接进气口与供气单元；中空纤维膜，安装于容置腔室中。本申请通过在壳体的容置腔室中安装中空纤维膜，中空纤维膜的内部可供水流通过，中空纤维膜的外层可供气体进入其内部，并阻挡其内部的水流流出。当供气单元向容置腔室中供应气体时，气体可被中空纤维膜的外层分解为小分子气团并溶解于位于中空纤维膜之内部的水流中以形成微气泡水。微气泡水可加速副产物和余氯的挥发，对水流进行净化处理，进而提高水质，保护人体，减少疾病。 |
| 65 | 一种气浮臭氧陶瓷膜组合水处理系统 | 实用新型 | CN202121823994.9 | 浙江天行健水务有限公司 | 本实用新型涉及水处理领域，特指一种气浮臭氧陶瓷膜组合水处理系统，包括气浮池，气浮池通过空压机压缩空气输入气浮池产生微气泡；臭氧混合装置，臭氧混合装置通过臭氧发生器产生臭氧气体从输入臭氧混合装置，从气浮池输出的水和臭氧充分混合反应；陶瓷膜，经过臭氧混合装置处理的水从陶瓷膜的进水口流入陶瓷膜，过滤后的清水从陶瓷膜出水口经出水阀流出进入清水池，过滤浓水从陶瓷膜的浓水排出口经浓水排出阀排出。采用上述方案后，可以缓解陶瓷膜污染，减少了易造成膜污染的大分子有机物，缓解膜污染。 |
| 66 | 一种直饮水净化装置 | 实用新型 | CN202123434957.1 | 山东海邦管道直饮水技术有限公司 | 山东建筑大学 | 本申请公开了一种直饮水净化装置，所述直饮水净化装置包括进水单元、预处理单元、过滤单元和出水单元，所述过滤单元包括相连接的超滤膜组件和纳滤膜组件，以及设置于所述超滤膜组件和纳滤膜组件之间的臭氧发生器和微纳米气泡发生器，所述超滤膜组件与所述预处理单元的输出端相连接，所述臭氧发生器通过所述微纳米气泡发生器与所述纳滤膜组件相连接，以在所述微纳米气泡发生器将所述臭氧发生器产生的臭氧转化为微纳米气泡后，对所述纳滤膜组件中的可溶性大分子有机物进行降解。本申请能够有效的减少纳滤膜组件中的膜污染并提高臭氧利用率，以减少净化的成本，提高净化的效率。 |
| 67 | A novel produced water treatment technology by amalgamation of tiny bubble and sic-filtration technology | 授权发明 | IN202121042985 | SAROJ TINY TECH INDIA PVT. LTD. | [0001] 本发明涉及用于富集采出水处理技术的系统和方法,更具体地,本发明涉及通过微小气泡和碳化硅陶瓷膜的合并从采出水中去除烃乳化物和/或悬浮固体的技术,其 是无化学品和零污泥工艺。 它提供了微小气泡技术,由微小气泡发生器(31)和氮气(33)组成,用于产生小于5微米的微小气泡。 这个微小的气泡破坏了采出水中乳化油和水之间的结合。 在微小气泡浮选系统(30)中,90%的乳化油被分离出来,其余的油在碳化硅陶瓷膜过滤系统(60)中分离。 碳化硅膜耐高温高压。 具有化学惰性、即插即用的碳化硅陶瓷膜是极其坚硬、耐化学腐蚀且耐用的陶瓷,具有高通量(流量),有助于延长膜寿命并减少污染时清洗膜的停机时间。 碳化硅膜的孔径有1.5、0.35、0.2微米,能够去除采出水中99%的油和油脂。 处理后的水(70)的流出物中的油和油脂<1 mg/l。 |
| 68 | 一种离式螺纹泵解决超滤膜污染的装置 | 实用新型 | CN202220757378.6 | 水木清环(北京)环保科技有限公司 | 本实用提供一种离式螺纹泵解决超滤膜污染的装置，涉及超滤膜技术领域，包括台板，所述台板的顶部固定安装有离式螺旋泵，所述离式螺旋泵的输出端固定连通有连接管，所述台板的顶部设置有顶板，所述顶板的顶部设置有开关机构，所述顶板的底部设置有升降机构。本实用，通过设置开关机构，液压杆运行时密封塞与第二管道脱离，使离式螺旋泵产生的微气泡可以进入到圆筒的内部对超滤膜进行处理，使装置具有便于操作运行的特点，避免圆筒内部没有超滤膜时离式螺旋泵的阀门打开出现微气泡泄露的现象，提高装置对离式螺旋泵密封的特点，开关机构打开时，提高超滤膜与离式螺旋泵产生的微气泡接触时进行清洗的效率。 |
| 69 | 一种含苯并芘废水的处理系统及方法 | 发明申请 | CN202110152713.X | 中国石油化工股份有限公司 | 中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院 | 本公开涉及一种含苯并芘废水的处理系统及方法。沿待处理废水流向，所述系统包括依次连通设置的吸附‑稳定单元，用于使非均相吸附剂对待处理废水中的苯并芘进行吸附处理，获得含有待生非均相吸附剂的第一混合浆液；静态混合单元，用于使所述第一混合浆液与均相催化剂混合，获得第二混合浆液；氧化降解‑脱附单元，用于使所述待生非均相吸附剂进行脱附再生，并使脱附的苯并芘发生氧化降解反应，获得第三混合浆液；以及净化‑回收单元，用于对所述第三混合浆液进行分离处理，获得净化水。本公开提供的系统和方法可以充分发挥物理法和化学法处理工艺的优势，实现含苯并芘废水的高效处理。 |
| 70 | 一种纳米气泡有机物分解装置 | 实用新型 | CN202221682872.7 | 上海熊猫机械(集团)有限公司 | 本实用新型涉及一种纳米气泡有机物分解装置，包括通过管路依次相连的自吸泵、压缩反应装置及过滤膜装置。所述自吸泵的混合泵叶轮总成腔上设有泵进水口及泵出水口，所述泵进水口与气液混合输入管相连，所述气液混合输入管的一端与所述泵进水口相连，另两端分别与水源及气体与药物接口相连，所述气体与药物接口处设有流量调节装置，所述泵出水口与所述压缩反应装置相连，所述压缩反应装置与所述过滤膜装置相连。本实用新型结合反冲洗及化学药剂冲洗技术，将化学药剂与清水充分结合，并通过压缩反应装置将气液混合物加压形成纳米气泡，以纳米气泡反向冲洗过滤膜，克服了无机膜长期过滤时膜面过量吸附沉积有机物难以清洗的难题。 |
| 71 | 净水装置 | 实用新型 | CN202222802861.4 | 青岛海尔施特劳斯水设备有限公司 | 海尔智家股份有限公司 | 本实用新型涉及净水领域，具体提供一种净水装置，旨在解决现有净水装置无法清洁内部管壁，也无法对全管路杀菌的问题。为此目的，本实用新型的一种净水装置，包括：依次设置在主水路上的第一过滤装置、水泵、第二过滤装置和第三过滤装置；第一支路，其进水端连接在水泵和第二过滤装置之间的主水路上；电解模块、第一支路，其电解模块设置在上第一支路上，其用于制备微气泡水；第二支路、第三支路和第四支路，三个支路的进水端连接于第一支路的出水端，出水端连接于主水路的各个部分，可以清洁各个过滤装置。通过电解模块生成微气泡水，利用自清洁水路将微气泡水输送到净水装置内部，清洁管壁上的杂质以及管路中的细菌。 |
| 72 | 纯氧纳米曝气-多孔陶瓷膜筛分的黑臭水处理装置及处理工艺 | 授权发明 | CN201910226874.1 | 苏州市职业大学 | 本发明公开了一种纯氧纳米曝气‑多孔陶瓷膜筛分的黑臭水处理装置及处理工艺。该处理装置一种纯氧纳米曝气‑多孔陶瓷膜筛分的景观水生物处理装置，包括纳米纯氧曝气膜片，所述纳米纯氧曝气膜片上方设置淡水养殖笼网，所述淡水养殖笼网上方设置多孔陶瓷膜，所述多孔陶瓷膜上方设置浮筏，所述浮筏上设置供电系统、供气系统和抽水系统；所述供电系统的电源输出端分别与供气系统和抽水系统的电源输入端连接，所述供气系统的气体输出端分别与多孔陶瓷膜的一端以及纳米纯氧曝气膜片连接，所述抽水系统与多孔陶瓷膜的另一端连接。通过利用纯氧纳米曝气和高性能陶瓷分离膜组合技术，结合受污景观水“土著”微生物，有效治理受污的景观水水体，提高景观水体的附加值。 |
| 73 | 水净化装置和水循环系统 | 实用新型 | CN201620798902.9 | 中建水务(深圳)有限公司 | 本实用新型公开一种水净化装置和水循环系统，其中，水净化装置包括过滤组件、负氧离子发生器、纳米气泡水生成器、以及与所述负氧离子发生器和纳米气泡水生成器电性连接的控制器；所述水净化装置的进水管路上设有总阀门，该总阀门与所述控制器电性连接；所述过滤组件的进水口与所述水净化装置的进水管路连通，所述过滤组件的出水口与所述纳米气泡水生成器的进水口连通，且所述负氧离子发生器的出气口与所述纳米气泡水生成器的进水口连通；所述纳米气泡水生成器的出水口与所述水净化装置的出水管路连通。本实用新型技术方案旨在使楼顶水箱中的水为净化水以达到使用需求。 |
| 74 | 一种新型净水装置 | 实用新型 | CN201920094500.4 | 青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司 | 青岛海尔股份有限公司 | 本实用新型公开了一种新型净水装置，RO反渗透膜过滤器并联设置的储水装置，储水装置连接有微纳米气泡发生装置，该净水装置包括储水过程、出水过程及储水净化过程。微纳米气泡发生装置对储水装置进行定期的净化，以进一步提高储水装置中水的净化度，为用户提供更高品质的饮水。 |
| 75 | 具有能生成微纳米气泡水的滤芯 | 实用新型 | CN201920311644.0 | 宁波方太厨具有限公司 | 一种具有能生成微纳米气泡水的滤芯，包括壳体及设于壳体内的净水膜丝，前述的壳体具有进水口、净水出口和浓水出口，其特征在于所述的壳体上开设有与净水出口连通的产水进气口，该滤芯还包括微纳米气泡发生单元，该微纳米气泡发生单元通过第一管路与进水口连接，通过第二管路与前述的产水进气口连接，前述的第一管路上设有第一电磁阀，前述的第二管路上设有第二电磁阀。在滤芯进水口和产水口分别增加微纳米气泡通道，一方面进水口的气泡可以对净水膜丝进行高效清洁；另一方面，产水中的气泡可以利用气泡体积小的优势，提高产水的清洁效果。 |
| 76 | 微纳米气泡发生装置和净水设备 | 实用新型 | CN201920813119.9 | 青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司 | 青岛海尔智能技术研发有限公司 | 青岛海尔股份有限公司 | 本实用新型公开了一种微纳米气泡发生装置和净水设备，微纳米气泡发生装置包括外壳和空气剪切器；空气剪切器装配于外壳内部，包括轴和沿轴的中轴线方向呈螺旋状衔接于轴表面的螺旋片；外壳开设进水口和出水口，空气剪切器设置于进水口和出水口之间；螺旋片在沿轴表面螺旋衔接时，相邻螺旋部分之间保持间距以形成水流通路；水流从进水口进入外壳内部后沿螺旋状水流通路流动，在螺旋状通路中催生了空泡现象和旋回流，对水中的空气实施了剪切，从而生成了微纳米气泡水；该装置装配于净水设备时，使用该装置产生微纳米气泡水对滤芯进行反冲洗，基于微纳米气泡的作用对滤芯进行彻底清洗，解决现有净水设备冲洗滤芯不彻底的技术问题。 |
| 77 | 预涂层膜技术脱除延迟焦化污水中乳化焦粉的成套装置 | 实用新型 | CN201921102465.2 | 青岛海晏环境技术工程有限公司 | 本实用新型公开了一种预涂层膜技术脱除延迟焦化污水中乳化焦粉的成套装置；焦化污水首先进入超声波破乳装置系统利用超声波场实现乳化油滴的破乳；然后进入正压全密闭浮选沉降一体化处理装置系统将超声波破产生的游离相焦油油滴进行浮选分离，将大颗粒焦粉进行沉降分离去除；此时水中仍残留大量微纳米级高荷电的乳化焦粉颗粒，存在无法破乳、水力分离困难，机械过滤效果差，固化膜过滤堵膜严重等问题；最后经过预涂层膜过滤装置系统处理，利用在涂膜滤元上预涂的复合预涂膜层取代固化膜层，将乳化焦粉颗粒彻底滤除，堵膜后将复合预涂膜层和截留焦粉颗粒彻底爆膜反洗掉，重新涂膜过滤，以解决固化膜层不可逆污染的问题。 |
| 78 | Desalinization method and desalinization device | 授权发明 | AE201514 | TORAY INDUSTRIES INC. | 一种脱盐方法,其中将原水(1)引入气/液混合单元(6)并且由此获得的预处理水在分离膜单元(11)中处理,产生通过水和浓缩水。 位于气/液混合单元(6)上游的第一传感器(3a)用于测量原水(1)的至少一个水质指标,所述水质指标选自次氯酸 -酸浓度、还原电位、TC浓度、TOC浓度、叶绿素浓度、油浓度、浊度和色度。 气/液混合单元(6)的启动和停止,其气/液混合比根据测量值控制... |
| 79 | 一种净水装置及净水系统 | 实用新型 | CN202022998411.8 | 珠海格力电器股份有限公司 | 本实用新型公开一种净水装置，包括经处理的滤芯，经处理的滤芯上连接有压力检测组件，压力检测组件连接有微纳米气泡发生组件，从而微纳米气泡发生组件根据压力检测组件的压力用以控制清洗经处理的滤芯。还公开了一种净水系统，包括复合滤芯，复合滤芯连接有如以上所述的净水装置。本实用新型提供一种净水装置，在稳压泵和经处理的滤芯之间并联设置微纳米气泡发生组件，通过控制膜前压力对膜和废水比电磁阀进行不同频率的清洗，可以解决膜和浓水阀堵塞的问题，提高膜的使用寿命和利用率，降低用户更换滤芯成本。 |
| 80 | 水道管内で直接オゾン水を生成する消毒システム | 实用新型 | JP2022001647U | 百特▲環▼保科技(烟台)有限公司 | 提供直接在水管中产生臭氧水的消毒系统。  一种在水管中直接产生臭氧水的消毒系统发生器1,有n个发生器阳极1-4和n+1个发生器阴极1-3,n≥1,自然数,发生器阳极1-4镀钛阳极,发生器阴极 1-3 为钛阴极或不锈钢阴极,顶架 2 为底座 2-1,减震器阀 2-2,流量开关 2- 3,带入口/出口,入口 2-5、2- 6、发生器控制板2-7,将阳极和阴极浸入电导率大于30μs/cm的水中,然后恒流供电电源电压范围3.5~12V,水在电导率的作用下电解电场作用下,氧离子作为阳极催化剂产生臭氧微气泡,臭氧微气泡迅速溶解于水中,直接产生臭氧水,用于管壁生物膜清洗和管道水杀菌。 |
| 81 | 一种分置式气浮池-电容去离子膜蒸馏技术组合的电镀废水净化与回用工艺系统 | 授权发明 | CN202110408393.X | 扬州大学 | 一种分置式气浮池‑电容去离子膜蒸馏技术组合的电镀废水净化与回用工艺系统，属于废水处理技术领域，由进水池、膜蒸馏加热池、pH调节池、气浮池、电容去离子膜蒸馏反应器、冷凝器、电源、计算机和清水池连接组成，利用气浮法预处理电镀废水等高盐度工业废水，高效脱除废水中的氨氮、氰化物等易挥发污染物，再经过电容去离子膜蒸馏反应器过程进一步吸附‑截留‑回收废水中的重金属、盐类物质，使得电镀废水中的重金属得以高效截留并回收利用，出水水质高度纯化，实现电镀废水的零排放处理，气浮预处理过程以及电容去离子膜蒸馏反应器内电极板的引入将显著缓解蒸馏膜膜污染/膜润湿趋势，延长了蒸馏膜的使用寿命，降低了膜清洗/膜更换的运行成本。 |
| 82 | 一种用于处理农村生活污水的资源化净水装置及其应用方法 | 授权发明 | CN202111146663.0 | 东北农业大学 | 本发明公开了一种用于处理农村生活污水的资源化净水装置及其应用方法，属于生活污水处理技术领域。本发明解决了现有农村生活污水处理效果不稳定、运行成本高、操作复杂、维护困难等问题。本发明构建了微管式反应器+(铁碳滤池)+超滤膜组件一体化装置，结合了颗粒速分、生物膜、铁碳微内电解、超滤分离等多重功能，可满足多种用途的水回用功能，该装置采用弱曝气供氧技术，可在设计通量下长期连续运行，不需要采用水力反冲洗和化学药剂清洗来控制膜污染，不需要配备反冲洗和化学清洗的管路、水泵以及阀门附件，可有效地节约水资源，降低能耗和药剂消耗，大幅降低操作、运行和维护工作量。 |
| 83 | 一种微纳米气泡技术强化化学清洗控制超滤膜老化的方法 | 授权发明 | CN202110171638.1 | 济南大学 | 一种利用微纳米气泡技术强化化学清洗控制超滤膜老化的方法，利用微纳米气泡胶体稳定性、比表面积大、高传质等特点增强了化学清洗药剂与膜污染物的接触面积，同时其自身也因高界面电荷、空化产生活性氧与污染物作用，促进有机污染物的解析。本发明主要涉及纯净水喷洗及反冲洗、微纳米气泡技术强化适宜暴露剂量化学清洗药剂对超滤膜进行清洗、纯净水再次冲洗三个步骤，每一步的清洗时间在10‑180分钟范围内。该发明不仅达到所需的膜清洗效果并使膜初始性能得以恢复，相较于常规化学清洗，膜通量恢复率提高了0.5~2.6倍，最主要的是有效缓解目前超滤膜常规化学清洗过程中化学药剂对膜物理/化学特性及过滤性能的不可逆影响，进而控制了膜老化进程。 |
| 84 | 一种印染废水零排放处理工艺 | 授权发明 | CN202110461900.6 | 上海瑜科环境工程有限公司 | 韶关市北纺智造科技有限公司 | 本发明公开了一种印染废水零排放处理工艺，不用生化作为前处理步骤，造价低，无有机污泥二次污染，水回用率高，适合广泛推广使用；出水水质好，产水COD去除率99％以上，并且比生化工艺稳定；所蒸发结晶出的一价二价盐纯度高，一价盐纯度能达到精致工业盐一级98.5％以上，二价盐纯度能达到II类一等品98％以上。 |
| 85 | 一种智能化自适应自来水生产方法 | 授权发明 | CN202211629037.1 | 佛山市禅城区供水有限公司 | 本发明涉及自来水生产处理技术领域，公开一种智能化自适应自来水生产方法，包括常规处理单元、深度处理单元、投药单元、在线检测单元、超越单元、管路切换单元、控制单元；工作时，通过操作模块预先选定出水水质等级，控制单元根据选定的出水水质等级、以及在线检测单元检测到的水源水质参数控制投药单元自动投药、并控制管路切换单元自动切换形成不同的水处理流路，进而获得目标等级的出水水质要求；当出水水质达不到目标等级的出水水质要求时，自动切换到低一等级的出水水质要求运行并发出预警信号；当出水水质恢复到目标等级的出水水质要求时，自动切回到原等级运行；当出水水质达不到最低等级的出水水质要求时，发出故障信号，提示人员维护。 |
| 86 | 一种猪场养殖废水厌氧膜生物处理工艺及系统 | 授权发明 | CN202210336918.8 | 常州大学 | 一种猪场养殖废水厌氧膜生物处理工艺及系统，属于废水厌氧处理技术领域。猪舍冲洗废水汇集进入废水收集池进行均质；均质废水经固液分离后自流进入中转池；并将废水输送至气浮沉淀一体机进一步固液分离，降低生化处理负荷，浮渣及底泥进入固液分离筛；气浮产水输送至厌氧反应器，进行厌氧消化降解污染物；厌氧出水自流进入MBR膜池，利用膜的拦截作用防止消化污泥流失，同时可提高产水水质。膜池内活性污泥可回流至厌氧反应器，提高反应器内污泥浓度，从而提升处理负荷。通过鼓风机将产生的沼气对膜表面进行冲刷，抑制膜污染形成。本发明与传统的厌氧消化工艺相比具有反应器启动快、污染物去除率高、沼气产量大、抗冲击负荷能力强等优势。 |
| 87 | 一种预涂层膜技术脱除延迟焦化污水中乳化焦粉的方法及成套装置 | 授权发明 | CN201810880514.9 | 青岛海晏环境技术工程有限公司 | 本发明公开了一种预涂层膜技术脱除延迟焦化污水中乳化焦粉的方法及成套装置；焦化污水首先进入超声波破乳装置系统利用超声波场实现乳化油滴的破乳；然后进入正压全密闭浮选沉降一体化处理装置系统将超声波破产生的游离相焦油油滴进行浮选分离，将大颗粒焦粉进行沉降分离去除；此时水中仍残留大量微纳米级高荷电的乳化焦粉颗粒，存在无法破乳、水力分离困难，机械过滤效果差，固化膜过滤堵膜严重等问题；最后经过预涂层膜过滤装置系统处理，利用在涂膜滤元上预涂的复合预涂膜层取代固化膜层，将乳化焦粉颗粒彻底滤除，堵膜后将复合预涂膜层和截留焦粉颗粒彻底爆膜反洗掉，重新涂膜过滤，以解决固化膜层不可逆污染的问题。 |
| 88 | 一种陶瓷平板膜的清洗装置 | 实用新型 | CN201620230853.9 | 三达膜科技(厦门)有限公司 | 三达膜环境技术股份有限公司 | 本实用新型公开了一种陶瓷平板膜的清洗装置，包括膜池，设于膜池中的陶瓷平板膜组件，压力传感器，流量传感器，清洗转刷机构，射流机构，产水泵，加药泵，控制机构等。本实用新型的清洗装置利用陶瓷膜片强度高的特点，通过采用清洁刷机械擦洗实现无曝气的陶瓷平板膜表面维护清洗，能够降低运行能耗，显著延长恢复清洗周期；通过采用高压射流、转刷机械擦洗、化学反冲洗配合使用对陶瓷膜组件进行恢复清洗，能够减少化学药剂使用量，降低运行成本。本实用新型适用于厌氧陶瓷膜生物反应器，扩大了陶瓷膜生物反应器的应用范围。 |
| 89 | 一种用于处理含油废水的撬装设备 | 实用新型 | CN201520780815.6 | 博天环境集团股份有限公司 | 本实用新型实施例公开了一种用于处理含油废水的撬装设备，包括：超声气浮除油装置、强化混凝反应装置，微滤膜过滤器、中间水池、ClO2氧化消毒装置和污泥浓缩脱水装置；超声气浮除油装置的废水出口与强化混凝反应装置的废水入口通过管路相连，且该管路上设置有第一提升泵；强化混凝反应装置的废水出口与微滤膜过滤器的废水入口通过管路相连；微滤膜过滤器的废水出口与所述中间水池的废水入口通过管路相连，且该管路上设置有自吸式离心泵；所述微滤膜过滤器的污泥出口与所述污泥浓缩脱水装置的污泥入口通过管路相连，且该管路上设置有螺杆泵；所述中间水池的废水出口与所述ClO2氧化消毒装置的废水入口通过管路相连，且该管路上设置有第二提升泵。 |
| 90 | 一种微曝气太阳能减压膜蒸馏高盐水淡化处理系统 | 实用新型 | CN201621418009.5 | 郑州恒博环境科技股份有限公司 | 一种微曝气太阳能减压膜蒸馏高盐水淡化处理系统，包括加热高盐水的加热系统、对高盐水淡化处理的膜蒸馏组件、形成膜蒸馏减压系统的循环水真空泵、收集淡水的淡水收集箱和鼓气泵。与现有技术相比，本实用新型充分利用太阳能能源，系统能耗低；通过鼓气泵鼓入微量气泡，一方面气泡在膜表面的运动对膜起到气擦洗的作用，有效降低膜污染；另一方面气泡能增大液体湍流度，增强冷热流体的传热过程，提高传热系数，大大提高膜通量。通过换热水箱将水蒸气的凝结潜热传递给进料液，预热高盐水，充分回收蒸汽潜热，降低热源损失。 |
| 91 | 一体化生物除臭处理装置 | 实用新型 | CN201720813922.3 | 广西博世科环保科技股份有限公司 | 本实用新型公开了一体化生物除臭处理装置，该处理装置包括一体化生物除臭塔，塔内由下至上依次设有集液曝气池、布气装置、生物洗涤喷淋装置、生物过滤填料层和营养液喷淋装置，集液曝气池内有营养液和生物填料，生物洗涤喷淋装置和营养液喷淋装置通过外设的循环管及循环泵与集液曝气池相接，塔顶部设有排气口。本实用新型的处理装置集成了生物曝气池法、生物洗涤法和生物过滤法等工艺的优点，提高了对恶臭气体的处理效率，达到高效生物除臭的目的，同时具有曝气效果好、抗冲击负荷能力强、降解速度快、除臭效果好、自控调节反应精确、占地面积小、运行成本低和无二次污染等特点。 |
| 92 | 一种具有多层曝气装置的MBR污水处理设备 | 实用新型 | CN201720918876.3 | 联合环境技术(厦门)有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，提供了一种具有多层曝气装置的MBR污水处理设备，包括微孔曝气装置层、集气大孔曝气装置装置层、多个曝气耦合倒U型帘式膜组件、膜支架、定位导轨装置和产水装置,微孔曝气装置层微孔曝气气泡小，与水接触面大，大大提高氧气溶解于水的比例和速度，集气大孔曝气装置层能收集未溶于水的微小气泡至一定量时以大气泡迅速冒出产生足够大的冲刷力，能够更好更快地冲刷走曝气耦合倒U型帘式膜组件膜丝上的污染物，清洗效果好，提高了膜的使用效率，本实用新型在不增加总曝气量的同时提高了膜的使用寿命和污水处理的效率，降低了能耗，具有结构简单、操作成本低、实用性强的优点。 |
| 93 | 一种耦合式生物-膜-电化学废气废水协同处理的方法 | 授权发明 | CN202011450719.7 | 中国科学院生态环境研究中心 | 本发明提出一种耦合式生物‑膜‑电化学废气废水协同处理方法，属于环境工程技术领域。该方法包括如下步骤：挥发性有机物通过曝气膜组件进入生物‑电化学反应区后，扩散至阳极板处，被附着在阳极板上的具有电活性的挥发性有机物氧化菌氧化、厌氧甲烷氧化菌氧化；含氮含硫废水中硝酸根、亚硝酸根，被附着在阴极板上的具有电活性的反硝化菌还原为氮气，硫酸盐，被附着在阴极板上的具有电活性的硫酸盐还原菌还原为硫化氢或者硫单质。该方法将耦合式生物‑电化学转化容器和固‑液膜结合，采用膜曝气方式，有效提高气相向液相的传质速率。通过外加电源的辅助手段，强化电子转移，提高有机物及硝酸盐、亚硝酸盐和硫酸盐的转化效果，解决废水废气去除效果差的问题。 |
| 94 | 纳米催化复合纤维膜及其在Fenton法废水处理中的应用 | 授权发明 | CN202310624961.9 | 山东招金膜天股份有限公司 | 本发明属于催化技术领域，具体涉及一种纳米催化复合纤维膜及其在Fenton法废水处理中的应用。该催化纤维膜通过以下步骤制备：将含双(二辛氧基焦磷酸酯基)乙撑钛酸酯的氯化亚铁水溶液和草酸钠水溶液，并流加入60‑75℃的反应料液进行沉淀反应，在90‑95℃老化处理，再过滤、水洗、干燥、在隔绝空气条件下焙烧，得到氧化亚铁粉；用N,N‑二甲基乙酰胺、十三氟辛基三乙氧基硅烷、氧化亚铁粉、聚偏氟乙烯、聚乙烯吡咯烷酮、聚乙二醇10000配制铸膜液；铸膜液进行湿法纺丝，所得纤维再用过氧化氢水溶液氧化处理，得到纳米催化复合纤维膜。该催化纤维膜用于Fenton法含有机物废水处理时，具有较好效果。 |
| 95 | 一种狭缝曝气卷式中空纤维超滤膜装置 | 实用新型 | CN201621033769.4 | 北京碧水源膜科技有限公司 | 一种狭缝曝气卷式中空纤维超滤膜装置，属于水处理技术领域。狭缝曝气卷式中空纤维超滤膜元件连接在管状的压力容器的内腔中，压力容器下部内腔有橡胶的微孔曝气盘，压力容器盘底部连接进气口，微孔曝气盘上部为进水室，进水室的侧面有进水口，进水室上部为狭缝曝气卷式中空纤维超滤膜元件，狭缝曝气卷式中空纤维超滤膜元件上部为浓水室，浓水室侧面有溢流口，浓水室的中心为中心集水管，中心集水管的底部连接进水室的顶面。本实用新型膜的面积大，卷式中空纤维膜的表面为波浪形，水流摩擦系数大，水流在其表面容易形成紊流，增加对膜表面的冲刷强度，减少膜表面污染。卷式中空纤维膜比卷式平板膜少一层纯水格网，不需要涂胶，所以卷制工艺更简单。 |
| 96 | 폐수정화용 흡입압력 조절기능을 갖는 미세기포 발생장치 | 授权发明 | KR1020200187285 | 위대웅 | [0001] 本发明涉及一种具有吸气压力控制功能的微气泡发生器,更具体地,涉及一种具有多用途功能的吸气压力可控的微气泡发生器。  根据本发明实施例的微气泡发生器为管状,其中形成有废水室,在一侧形成有用于引入废水的废水入口,在另一侧形成有用于排出废水的废水出口。上盖紧固至本体的上部以覆盖并封闭废水室的上部开口,并且上盖紧固至延伸至本体的下部以覆盖废水室的下开口,以及一侧设有供气用的进气口,内部形成有气体保留室,气体保留室内部划分出混合室而形成下盖,本体下部与下盖之间安装有单独的喷嘴用于分隔废水室和气体保留室的可拆卸喷嘴移动部件,从废水室内部的顶部沿纵向方向延伸,并与可拆卸喷嘴固定部件连接以上下移动。 |
| 97 | Cathode-loaded Self-forming Dynamic Membrane Bio-reactor | 授权发明 | LU501022 | SCHOOL OF CHEMICAL ENGINEERING, NORTHEAST ELECTRIC POWER UNIVERSITY | 阴极负载自成型动态膜生物反应器由生物处理系统、阴极负载系统和自动控制系统三部分组成。 生物处理系统主要由进水泵、穿孔曝气管、曝气泵、动态膜组件等组成。阴极负载系统由直流稳压电源、电极板和阴极负载接口组成。 自动控制系统由液位控制器和时间继电器组成。 阴极系统运行时,电极板会释放出金属离子,可以加强活性污泥的生物絮凝行为。 负载阴极的动态膜会发生析氢反应,微小的气泡会增加动态膜的可压缩性,由于泥饼层的压缩,气泡会发生位移和破裂,使动态膜松动, 延长动态膜的稳定运行时间。 |
| 98 | 동적 습윤 압력 감지를 통한 멤브레인 산기관의 이물질 제거 장치 및 방법 | 授权发明 | KR1020210058644 | 미래그린텍 주식회사 | (주)에스.엠 .엔지니어링 | 本发明涉及一种通过动态湿压传感去除膜扩散器中异物的装置和方法,其组成分别为,多个第一和第二膜扩散管安装在第一和第二分支管中,并且在水处理装置,其中通过第一和第二膜扩散管产生的微泡被供应到曝气池中,其中第一压力管线安装在连接到第一分支管的至少一个第一膜扩散管和至少一个第二膜中与第二支管相连的扩散管,曝气池内安装有第二压力管线;第一、第二连接管上安装有第一、第二开关阀,控制第一、第二开关阀开闭的控制单元。通过接收通过第一和第二压力管线测得的压力值来关闭阀门,其特征在于组成包括 |
| 99 | 막여과 정수처리장치와 미세기포를 이용한 막여과 공정의 물리세척 및 배출수 처리방법 | 授权发明 | KR1020140043160 | 금호산업주식회사 | 本发明提供了一种提高膜组件物理洗涤效率、省去物理洗涤出水单独处理工序的膜过滤水处理装置及膜过滤工艺的微泡物理洗涤出水处理方法. 根据本发明的膜过滤水处理装置包括用于原水膜过滤的膜组件和用于在膜组件的物理洗涤过程中向膜组件的一次侧供应含有微气泡的循环水的气泡注入装置。注入装置包括向膜组件一次侧供给含有微气泡的循环水的气泡注入管、向气泡注入管供给循环水的循环泵和向循环水供给空气。其特征在于包括空气注入注入单元、溶解装置,用于溶解循环水中的空气;微泡发生喷嘴,用于将溶解在循环水中的空气转化为微气泡。 |
| 100 | 초미세기포의 물리화학적 특성을 이용한 막여과 시스템 | 授权发明 | KR1020180165273 | 성균관대학교산학협력단 | 本发明涉及一种利用超细气泡的物理和化学性质的膜过滤系统,本发明包括:用于向进水提供和混合超细气泡的超细气泡供给装置; 容器,其中混有超微细气泡的进水流入前端,进水流经多个串联的过滤膜元件,经过滤膜处理后排放至后端; 并且提供了一种利用超细气泡的物理化学性质的膜过滤系统,包括用于分别控制通过多个过滤膜元件之间的进水流速的流速控制装置。 |
| 101 | 여과막 세정 시스템 및 이를 이용한 세정 방법 | 授权发明 | KR1020190087305 | 회명솔레니스 (주) | 회명워터젠 주식회사 | [0001] 本发明涉及一种过滤膜清洗系统,其能够通过将洗涤剂和纳米气泡与采出水混合来清洗过滤膜,从而使污水的清洗效率最大化,以及使用该系统的清洗方法,具体涉及污水通过的过滤其设有过滤装置和清洗装置,通过循环过滤装置100中产生的产物水来清洗过滤膜。 |
| 102 | 다공성막을 이용한 수질정화장치 | 授权发明 | KR1020130081171 | 주식회사 어스엔 | 使用本发明的多孔膜的水质净化装置包括:从淡水湖中抽吸污水的污水抽吸装置; 原水泵通过第一连接管路连接到污水取水装置,用于吸取污水; 原水泵通过第二连接线连接,安装在第二连接线上,使吸入的污水形成纳米级均匀的微气泡,微气泡产生单元包括微孔,微气泡发生器为微气泡。发电机包括一个或多个供气装置,用于向该单元供应空气; 它由喷淋装置通过第三连接线与微气泡发生单元相连,将微气泡发生单元产生的含有微气泡的微气泡水喷洒到淡水湖中,利用小尺寸微气泡发生装置,由于可以形成微气泡,所以不需要使用体积和重量很大的加压罐,因此可以解决降低加压泵容量带来的困难,设备机动性和工作空间的确保,以及在微气泡产生装置中形成的孔隙由此,可以产生比以前更细的微气泡,从而提高淡水湖中污染物的去除率。可以更换加压泵的容量为了解决耗电量、降噪效果、设备移动性、难以确保作业空间等问题,在向微气泡产生装置供给空气的管路中形成流体加速器,因此可以使用小型的微气泡产生装置。送风装置小型化,同时也提供了一种使用多孔膜的净水装置,可以解决设备小型化带来的设备移动性和作业空间的保障困难。 图片存在(参考正文) |
| 103 | 미세 기포 발생기를 이용한 막 여과 수처리 시스템 | 授权发明 | KR1020200046549 | 이진철 | 使用微气泡 (UFB) 的膜过滤水处理系统是一种微气泡发生器,可产生尺寸为数纳米 (nm) 至数微米 (㎛) 的超细气泡 (UFB)。)旨在向膜组件供应 UFB与使用膜的超滤装置、反渗透装置等过滤净水设备并用的净水设备。 一种使用微气泡的膜过滤水处理系统,包括储存原水的原水箱; 膜组件包括一个或多个膜过滤构件,所述膜过滤构件构造成通过过滤原水来分离和过滤处理过的水; 微气泡发生器连接至原水箱或膜组件中的至少一个,并构造成在连接原水箱和一个或多个膜过滤构件的循环管中流动的循环水中产生微气泡。 在使用膜过滤水处理系统时,利用UFB的渗透、清洗、剥离的特性,将供给膜过滤装置的原水中的异物或离子性物质污染到膜或组件隔板的表面。 ,或通过剥离先前产生的污染物,可以延长膜过滤元件的清洗和更换周期,并降低化学清洗带来的化学品和废水处理成本。 |
| 104 | 발명의 명칭 막 세정장치 | 授权发明 | KR1020110141171 | (주)웰스프링익스팬드 | 目的:提供一种清洗所需水较少的膜清洗装置和一种通过气泡通过膜过滤器的细孔时产生的振动均匀有效地清洗的方法。 章程:膜清洗方法包括以下步骤; 膜过滤步骤重复膜过滤并在一定时间停止; 反流清洗步骤,使膜组件的过滤阻力增加0.35-0.4m时,使带有细小气泡的膜清洗液在一定时间内从膜内部向后反流清洗膜组件。 清洗膜组件的系统内的清洗步骤,当膜的过滤阻力增加0.35-.0.4m或在预设时间时,使化学溶液从膜内部逆流渗透; 过滤阻力超过0.4m时或系统外清洗经过一年后,将膜组件从反应器中取出后,浸入药洗容器的药液中氧化液化去除异物的去除步骤; 从空气净化容器向膜组件内供给净化后的空气,反向净化进入膜组件的工序; 在反洗容器中用具有细小气泡的膜清洗液选择性地反清洗膜组件的步骤; 系统外清洗时如果跳过反清洗步骤,则在反清洗结束后选择性地进行反清洗并开始膜过滤的步骤。 [参考数字] (AA)清洗空气 |
| 105 | 상향식으로 원수가 유입되는 막분리조를 포함하는 막생물 반응기 시스템 | 授权发明 | KR1020160121007 | 유한회사 호원 | 在本发明中,通向膜分离槽500的输送管线L1与具有排出原水的多个分支部L3的头部L2流体连通,多个分支部L3中的任一个至少一个位于无机膜组件570下方但朝上,使得膜分离罐中的陶瓷膜的物理清洗可以在不停止MBR工艺的情况下连续进行,从而不降低处理效率,同时提供进行无机膜物理清洗的膜生物反应器系统(MBRsystem)。 |
| 106 | 폐수처리 시스템 | 授权发明 | KR1020170170403 | 위더스이엠티(주) | [0001] 本发明涉及一种废水处理系统,更具体地说,是通过水软化以及利用微泡分离油分(油)将废水转化为纯水和超纯水,使其可以重复使用。它涉及一种废水处理使之成为可能的系统。  根据本发明,将压缩空气注入淡水原水中,混入原水中的异物和油通过由此产生的微气泡漂浮在水面上,初级净水单元移动并分离它进入一个单独的空间; 二级净水单元,用于对一级净水单元净化后的净化水进行过滤和软化; 管道单元将流体的供给、移动、循环和排放流连接到初级水净化单元和二级水净化单元。 |
| 107 | 전해수를 활용한 나노버블 세탁방법 및 그 장치 | 授权发明 | KR1020180053280 | 오승환 | 本发明除提供纳米气泡洗涤系统外,还提供一种电解产生电解水的系统,其中洗涤水或漂洗水通过提供纳米气泡的物理化学性质转化为溶解氧和纳米气泡氧活化水。洗衣机内纳米气泡生成循环系统 一种使用电解水的开式或密闭式纳米气泡洗涤方法及装置,通过系统的附加应用,可更划时代地提高清洗程度,缩短清洗时间,  洗涤水先用三室隔膜三室型或两室隔膜两室电解水发生器将洗涤水转化为具有原有清洁杀菌能力的电解水,再进行开放式MNB溶解和浓缩法,或循环式卫生安全,其中电解水或漂洗水结合电解水的性质和纳米气泡的物理化学性质,采用封闭式MNB压力溶解浓缩法,二次转化为纳米气泡氧活性水这是通过建立洗衣环境来实现追求低洗涤剂或无洗涤剂洗衣的洗衣环境。 |
| 108 | 살균 및 음이온발생 성능이 향상된 육각 자화수기 공급구조 | 授权发明 | KR1020200043142 | 최병환 | 本发明通过管道相互连接净化多个过滤器,用于净化内置净化单元10; 水箱单元20被配置为多边形形状,位于净化单元的上端,用于接收和储存净化水; 它由带孔的多边形框架制成,安装在水箱的内部空间中,由电机旋转多个具有磁性材料的旋转叶片32,将储存的水转化为六角形水(30); 水箱盖40呈四棱锥形状,内置活性炭制成的重金属过滤器,位于水箱的上端,从净化单元接收水并循环,净化水箱。再次由重金属过滤器补水; 进水壳体100支撑净化单元10并能够通过排水喷嘴80接收来自水箱盖40的水,其中净化单元10为中空纤维膜式过滤器,其中中空纤维膜过滤器具有初级预处理过滤器12-1,用于通过供水管从给水中去除杂质,二级预处理过滤器12-用于去除初级预处理过滤器无法去除的细小杂质。2)、化粪池在将二次预处理水储存一定时间的同时去除沉淀物的罐式过滤器12-3和从去除沉淀物的水中去除细菌的杀菌过滤器12-4依次连接并过滤,通过水安装水箱盖40使产生的负离子量相对大于产生的正离子量,从而使水箱盖40与水箱20中储存的水之间的空气负离子化,同时它涉及一种六边形磁化供水结构,其特征在于,还包括用于对空气中的细菌进行杀菌的离子净化器50。 |
| 109 | 에너지 절감형 농업용수 수질개선장치 | 授权发明 | KR1020200035786 | 김윤관 | 本发明涉及一种节能型农业水质改善装置,可以方便地安装在狭窄的农业水道中,以快速有效地净化农业水道中的污染水,并将其重新供应给农业水道。支架上部,安装在支架上部的沉淀浓缩装置,用于将农业用水引入农业水路,并从引入的农业用水和去除杂质的处理水中排出杂质,沉淀浓缩它通过装置和管道连接和安装,它向通过所提供的分解和浮选装置流入的处理水供应微泡,并排出通过供应微泡和浮渣所含的处理水产生的浮渣浮选装置和膜过滤装置安装在分解浮选装置的一侧,从流入的处理水中去除细小的残留异物,重新供应农业用水中的异物。流入转子的污染物、从分解浮选装置流出的浮渣、从膜过滤装置流出的洗涤水被引入到内部以去除水分,以及从其中流出的污泥将已去除的水分排放到外部,并且在脱水过程中产生的脱水滤液被配置为包括重新供应到沉淀浓缩器的脱水器。 |
| 110 | Układ oczyszczania wody i sposób czyszczenia membran filtracyjnych | 授权发明 | PL2017424148 | NET SPÓŁKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ WATER TECHNOLOGIES SPÓŁKA KOMANDYTOWA | KING ABDULAZIZ CITY FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY | 本申请涉及一种水净化系统和方法。 该系统包括浮选室(1)、一组过滤膜(2)、过滤水源(3)、微纳米气泡发生器(4)、膜冲洗泵(5)、滤液罐( 6)、滤液泵(7)、刮泥机(8)、滤泥槽(9)。 浮选室(1)通过管道(10)与微纳米气泡发生器(4)连接,管道(11)连接至微纳米气泡发生器(4),该管道进入过滤膜(2)的组装; 管道(10、11)中的至少一个设有泵(12)。 该方法包括通过作为水源的管道(3)将水泵入浮选单元的腔室(1),然后通过管道(10)将其泵送到微池。纳米气泡发生器(4),其中充满直径为1至50微米的纳米泡,然后通过管道(11)泵送至过滤膜组(2)。 |
| 111 | 고처리율 막여과공정을 위한 막여과장치 및 이를 이용한 방법 | 授权发明 | KR1020160044331 | 지앤씨엔지니어링 주식회사 | 本发明涉及通过将流入水和纳米气泡一起引入中空纤维膜组件中来同时引入过滤和清洁的膜过滤装置和使用该膜过滤装置的方法,用于具有高通量的膜过滤过程。 |
| 112 | 오존 용존수를 이용한 가축분뇨 처리 시스템 | 授权发明 | KR1020210028509 | 이에스아이주식회사 | 本发明涉及用于在第一过滤单元和第二过滤单元之间混合初级过滤水和臭氧的第一臭氧反应罐,以及用于接收来自臭氧溶解水的臭氧溶解水再次反应的第二臭氧反应罐。第一臭氧反应槽,通过设置OH基微气泡与臭氧溶解水中的污染物快速反应,从而降低或去除臭氧溶解水的颜色和气味。 根据本发明的使用臭氧溶解水的牲畜粪便处理系统包括第一过滤单元20,该第一过滤单元20接收从分解牲畜粪便的生物反应器10排出的处理过的水并初步过滤处理过的水,储罐30用于储存经第一过滤单元20过滤后的初级过滤水和第二过滤单元40,用于接收来自储罐30的初级过滤水并再次过滤。在第一臭氧反应罐50中设置在储罐30之间第二过滤单元40将第一过滤水与臭氧混合,供给第一臭氧反应槽50的臭氧溶解水,还包括二级臭氧反应器60,利用曝气器对臭氧溶解水进行再次反应65,初级臭氧反应器50接收来自储罐30的初级过滤水并产生臭氧。通过从装置55接收臭氧并将初级过滤水与臭氧混合,在初级过滤中生成含有臭氧的臭氧溶解水。水,内部设置加压多射流式混合装置,混合装置在垂直轴上布置多级齿轮状叶片,多级叶片高速旋转,瞬间将臭氧和初级混合滤液,使此时发生的加压空化现象产生大量微气泡,致使臭氧溶解水中产生大量负离子和大量OH自由基,二次臭氧反应器60接收初级臭氧反应器50的溶解臭氧的水,并从设置在其中的扩散器65喷出。溶解臭氧的水通过空气进行二次反应,未溶解的残余臭氧被额外溶解在臭氧中-溶解水,在臭氧溶解水中进一步生成OH自由基微气泡,使臭氧溶解水中形成OH自由基微气泡,其特点是与臭氧污染物迅速反应,降低或去除臭氧的颜色和气味。臭氧溶解水。 |
| 113 | 세정수에 마이크로버블을 발생시켜 멤브레인에서 이물질을 부상시켜 세정할 수 있는 멤브레인 세정장치 및 방법 | 授权发明 | KR1020200145936 | (주)엘에스티에스 | 本发明涉及一种膜清洗装置及方法,具体地说是在水中产生比水分子更小的微气泡,通过与微气泡结合的化学物质来提高膜的清洗效率。可以悬浮并清除异物。 为此,根据本发明实施例的使用微泡的膜清洗装置是一种安装在水处理设施中的膜清洗装置,该水处理设施配备有连接到配备有控制阀的原水流入管线的一个或多个膜,以清洗膜,其中储存有清洗水的清洗槽,安装有控制阀的清洗水流入管线,与排水管线并联连接,该排水管线连接到排水槽,该排水槽将穿过膜的水供应到需求源,并且选择性地清洗水管路配备控制阀,将清洗水从水箱供应至与膜连接的原水流入管路,气泡发生器通过供应水在清洗水中产生气泡。其包括设置在清洗槽和气泡发生器之间的离子发生器,用于产生离子,使得所供应的清洗水含有离子。 |
| 114 | 정수기용 폐 역삼투 분리막 필터를 이용한 하·폐수 처리용 모듈 제조방법 | 授权发明 | KR1020160035550 | 한남대학교 산학협력단 | [0001] 本发明涉及一种利用废净水器反渗透膜过滤器制造污水和废水处理模块的方法,更具体地,涉及对目前使用后掩埋或焚烧的净水器反渗透膜过滤器进行清洗后的方法。 ,本发明涉及一种回收反渗透膜以及使用该反渗透膜制造用于污水和废水处理的模块的方法。  本发明通过对目前使用后掩埋或焚烧的废净水器反渗透膜过滤器进行原位化学和物理清洗,可提高清洗效率,并可提高清洗剂的杀菌消毒效果。最大限度地减少清洗过程中对材料(反渗透膜)产生的损坏。 |
| 115 | 냉온수 기능과 향상된 살균 및 음이온발생 기능이 부여된 자화수기 | 授权发明 | KR1020200043152 | 최병환 | 本发明是一种热水箱和冷却装置,其内置供水单元(10),根据用户的选择通过按下阀门来接收冷水和热水供应; 净化单元20,安装在供水单元的顶部,通过至少一个过滤器对从外部供应的水进行多次过滤; 水箱单元30位于净化单元的上端,用于储存过滤后的水; 矿泉水转换装置40安装在水箱内,通过在储存在水箱中的水中产生包含磁场的涡流,同时多个具有磁性材料的旋转叶片由电机旋转,从而产生六方水。 盖体50由密封水箱上端的棱锥形四角喇叭构成,其中净化单元20为中空纤维膜过滤器,中空纤维膜过滤器允许供水管去除水箱中的杂质。第一预处理过滤器12-1,去除第一预处理过滤器无法去除的细小杂质的第二预处理过滤器12-2,以及在储存一定时间的水的同时去除沉积物的第二预处理过滤器。化粪池过滤器12-3和除菌过滤器12-4与除去沉淀物的水连接,依次过滤,通过盖体50安装,使产生的负离子量更高其特征在于,还包括离子净化器60,该离子净化器60对空气中的细菌进行杀菌,同时通过产生离子对盖体50和储存在水箱30中的水之间的空气进行离子化。量比较大。用 |
| 116 | 발명의 명칭 선박평형수 처리 시스템 및 방법 | 授权发明 | KR1020160182768 | 주식회사 케이씨씨 | 本发明提供一种压载水处理系统和方法。 压载水处理方法包括,在用于处理流入船舶压载舱的压载水的压载水处理系统中,使用比重差从压载水中分离异物的离心分离器,以及离心分离器A微-后端连接的气泡发生装置,在从离心机引入的压载水中产生微小气泡;过滤装置,用于过滤含有气泡的压载水,以及一侧连接过滤装置,另一侧连接的紫外线消毒器连接到压载水箱,通过照射紫外线对流入内部的压载水进行消毒,其中分离膜具有用于在其中容纳压载水的容纳空间,以圆盘的形式提供,并且可旋转地设置,以及所述分离膜中孔径在2μm~10μm范围内,设有 |
| 117 | 외부 순환식 멤브레인을 이용한 중수 및 빗물 처리 시스템 | 授权发明 | KR1020080060243 | (주)필로스 | 本发明是一种采用活性污泥法净化流入生活污水的密闭式曝气池100; 曝气池鼓风机200向曝气池100提供细气泡; 密封罐形式的膜组件300,其中嵌入膜310,用于过滤在曝气池100中初步净化的污水; 膜鼓风机(400)向曝气池(100)初步净化后流入膜组件(300)的污水提供微气泡; 并且,呈封闭罐形式的处理水储罐500用于储存已经通过膜组件300的过滤水;。 |
| 118 | 가압식 세라믹막을 이용한 연속 순환식 중수처리 시스템 | 授权发明 | KR1020180001393 | 해성엔지니어링 주식회사 | 根据本发明的实施例的使用加压陶瓷膜的连续循环型灰水处理系统使处理过的水循环以从从处理过的水入口供应的处理过的水中去除污染物或者排放去除了污染物的处理过的水。在连续循环式重水处理系统中,使用加压陶瓷膜排放到与处理水箱连通的出口,管道模块为处理水提供通道,处理水从处理水入口引入,以及管路模块上部设置有密闭反应单元,设置在管路模块上,使处理后的水与含臭氧微气泡反应;气体溶解单元,设置在管路模块上,使处理后水与溶解后的含臭氧气体发生反应;密闭反应器单元和气液混合单元设置在气溶单元之间,将含有臭氧的微气泡与处理水混合,陶瓷膜设置在管路模块上,过滤处理水中的悬浮物并与出水口连通。处理单元、用于测量通过陶瓷膜处理单元的处理水压力的压力测量单元、设置在管道模块上以改变处理水的运动路径的路径设置单元,以及通过所述处理单元测量的处理水。压力测量单元基于压力的强度,控制器可确定已处理水的移动路径并控制路线设置单元使已处理水沿着确定的移动路径移动。 |
| 119 | 역방향 자연유하 방식의 막생물 반응기 시스템를 이용한 수처리 방법 | 授权发明 | KR1020170121585 | 농업회사법인 인워터솔루션 주식회사 | 在本发明中,经好氧槽300处理后的原水通过泵P3的动力排至膜分离槽500,膜分离槽500中储存的处理水以外的待处理水自然被排出。提供一种使用膜生物反应器系统(MBR系统)的水处理方法,其通过流动方法作为污泥返回到好氧池300。 本发明大大降低了初期安装成本和运行成本,只需控制泵功率或运行时间即可准确控制好氧池中的DO,可配置非常紧凑的MBR系统,MBR系统可以停止,几乎不需要停止,提高了处理效率。 |
| 120 | 세라믹 분리막의 막여과 공정과 오존 산화반응 공정이 결합된 일체형 수처리 장치 | 授权发明 | KR1020190174521 | 한국건설기술연구원 | 采用陶瓷分离器的液下膜过滤工艺的浸没式处理罐和臭氧氧化反应工艺的臭氧处理罐组合集成,可以简化水处理工艺,既可用于臭氧供应,也可用于水处理工艺采用陶瓷分离器的膜过滤工艺和臭氧氧化工艺相结合的一体化水处理装置。 |
| 121 | 세정분말과 침지형 분리막 모듈을 이용한 수 처리장치 | 授权发明 | KR1020160057832 | 송주용 | 本发明涉及一种使用清洁粉和浸没式分离膜组件处理污水、灰水和水的装置。 在本发明中,污水、重水及水处理装置将污水或重水中所含的氮气脱硝并去除缺氧池中的有机物,污水或重水流入缺氧池,分解污水或重水中的有机物或重水和释放磷。引入好氧池和循环水池的混合物,从污水或从厌氧池引入的重水中去除磷,并将氨氮形式的氮成分转化为硝态氮形式的出水。 , 并用好氧微生物氧化分解有机物 内部形成过滤掉异物的浸没式分离膜组件,浸没式分离膜池用于排放经浸没式分离膜组件处理过的处理水和高比重的出水好氧池作为污泥返回或排放,其余的 其特征在于它包括用于输送至循环水池的沉淀池和用于注入由沉淀池输送的洗衣粉与水混合得到的混合物的循环水池进入浸没式膜槽。 |
| 122 | 발명의 명칭 농업용수 공급장치를 이용한 하천 및 하수처리장 방류수의 농업용수 재이용 방법 | 授权发明 | KR1020120079168 | 주식회사 블루비에스 | 한국농어촌공사 | 서울대학교산학협력단 | 目的:提供一种使用农业供水装置将河水和污水-废水处理厂的排水作为农业用水再利用的方法,通过使用纳米水清洗自动筛选过滤器部件,无需更换膜即可经济有效地供应农业用水。 章程:再利用河水和污水废水处理厂的排水作为农业用水使用农业供水单位的方法包括以下步骤:给水被引入设备,微生物和漂浮物从饲料中去除 水(S1); 水引入自动筛选过滤部分(S2); 从水中去除细小的漂浮物(S3); 洗涤筛网(S4); 对不含细小漂浮物的水进行杀菌处理(S5); 消毒水作为农业用水供应(S6)。 [参考数字] (S1)将给水引入装置并从给水中去除微生物和悬浮物质的步骤; (S2)将不含微生物和悬浮物的给水引入自动筛过滤部分的步骤; (S3)从给水中去除微悬浮物的步骤; (S4)用微悬浮物洗涤筛网的步骤; (S5)使用紫外灯对不含微悬浮物的给水进行消毒; (S6)将杀菌水作为农业用水供给 |
| 123 | 실시간 능동 제어 방식의 골프장 잔디용수 공급을 위한 정화 장치 및 이를 이용한 잔디용수 | 授权发明 | KR1020140096315 | 성균관대학교산학협력단 | 本发明对高尔夫球场、公园、绿化草坪等设置的池塘、水库、水障碍等滞留设施进行溶氧优化供给优化净化处理,涉及一种高尔夫球场池塘净化装置,可能够使用草坪水的草坪供水装置以及蓄水设施的高水平维护。  更具体地说,本发明是一种高空池塘维护设备,通过周期性监测传感器单元和控制单元进行预处理以维护适当的池塘,并通过固液分离将预处理后的水引入池塘,并通过微气泡供应溶解氧. 一种优化溶氧补给池养护装置的方法 另外,当草坪和树木灌溉需要草坪水时,水处理控制单元和草坪水控制单元自动控制高尔夫球场滞留设施的净化装置,使用微滤或超滤提供高纯度水,同样这是关于你如何使用它。 |
| 124 | アオコ濃縮回収装置 | 授权发明 | JP2019009423 | 有限会社アルファサービス | 本发明的目的在于提供一种水华回收装置,能够从水华的原水中高效地回收水华,基本无需维护,能够降低运行成本。  水华浓缩槽14、水华浓缩槽14的水华原水取水装置16、微气泡水生成装置18,将微气泡水送入水华浓缩槽14,微气泡在水华浓缩槽14的液面附近产生微泡膜A的微气泡膜形成单元20、使原水华水溢出到微气泡膜A上方的原水华水溢流单元22 , 以及与微气泡膜A底侧的原水-水华溢流量相当的液体量。 过滤流形成装置24,用于从水华浓缩罐14排出以形成过滤流,以及在水华浓缩槽14的外部准备了用于收集通过过滤而浓缩在微气泡膜A上侧的水华的水华收集装置26。  【选型图】图2 |
| 125 | 산소전달효율이 향상된 사각산기장치 | 授权发明 | KR1020170020181 | 주식회사 에코원테크놀로지 | 이정무 | [0001] 本发明涉及一种提高氧传递效率的方形扩散器,具体涉及一种安装在曝气池或反应池底面,通过顶部供气来净化污水或废水的膜扩散器,其特征在于:膜扩散器 技术领域 本发明涉及一种方形扩散器,其具有改进的氧气传输效率,能够通过将装置在水平方向上形成为矩形形状来均匀地产生微气泡以及增加气体的量。 |
| 126 | 개선된 반응조를 이용한 음식물 쓰레기 건조 응축수의 재활용 시스템 | 授权发明 | KR1020210108220 | 유한회사 호원 | 本发明涉及一种餐厨垃圾干燥冷凝水回收系统,通过回收利用餐厨垃圾干燥过程中产生的冷凝水,节约资源,有利于环境保护。可在反应罐中回收,还原到冷却装置、旋风分离器、洗涤塔的各废气处理工序中。 |
| 127 | 電子部品·部材の洗浄水供給装置及び電子部品·部材の洗浄水の供給方法 | 发明申请 | JP2020166026 | 栗田工業株式会社 | 将导电性赋予物质和氧化还原电位控制物质溶解于超纯水中,开发出在向具有多种功能的晶圆清洗机供给清洗水时,能够抑制清洗水中的微气泡的电子元器件。假如。  解决方案:用于电子零件/构件的清洗水供应装置 1 与制备罐 2 中的一种或多种功能成分的供应源连通,这些功能成分选自导电性赋予物质、氧化还原电位调节物质和 pH 调节物质。和原水具有与超纯水源连通的供给泵5的供给管4相互连接。 氮气(N 2 )供给管6连接。 在配制槽2上连接有与设有送液泵9的使用点(UP)连通的洗涤水供给管8,洗涤水供给管8内设有脱气膜10。 |
| 128 | UV 오존 순환형 산화반응 공정과 세라믹 분리막의 막여과 공정이 결합된 일체형 양방향 수처리 장치 및 그 방법 | 授权发明 | KR1020210061823 | 한국건설기술연구원 | 将使用陶瓷分离器的浸渍膜过滤工艺的浸渍处理槽与臭氧氧化的臭氧处理槽组合,将反应结束后排出的臭氧(未反应的臭氧)的废弃物和环境负荷降至最低的臭氧UV工艺公开了一种将双向水处理的紫外臭氧循环式氧化反应工艺与反应过程中的臭氧紫外反应池和陶瓷分离器的膜过滤工艺相结合的一体化双向水处理装置及方法。 |
| 129 | 攪拌乳化装置 | 发明申请 | JP2022009529 | 株式会社日本トリム | 本发明提供一种具有优良洗涤力的洗涤水生成器等。  一种清洁水生成器(1),包括:电解槽(4),用于通过电解水产生电解水;以及第一循环水通道,用于将从电解槽(4)提取的电解水返回至电解槽(4)。和包容性。 电解槽4被隔膜43划分为配置有阳极加料器41的阳极室40a和配置有阴极加料器42的阴极室40b。在水循环的同时,在电解槽4内继续电解,从而进行电解。增加电解水中含有的氢微泡的数量,从而产生清洁水。 |
| 130 | 정수기용 역삼투막 필터의 세정방법 | 授权发明 | KR1020150172971 | 한남대학교 산학협력단 | [0001] 本发明涉及一种净水器反渗透膜滤芯的清洗方法,具体涉及一种能够在两种或多种含氢钠化学洗涤剂中产生微泡有效清洗反渗透膜滤芯的净水器硫酸盐循环通过反渗透膜过滤器,涉及一种反渗透膜过滤器的清洗方法。 |
| 131 | 배기가스 처리 장치의 세정수 처리 장치 및 세정수 처리 시스템 | 授权发明 | KR1020180027326 | 현대종합금속 주식회사 | [0001] 本发明涉及一种废气处理装置的清洗水处理系统,能够对从废气处理装置排出的废气进行处理后排出的被污染的清洗水进行处理,将处理水供给到废气处理装置(废气再循环)。 ). 一种工艺用水供应单元,用于向废气处理装置供应工艺水,从而可以通过喷射处理废气,以及当喷射的工艺水冷却废气时从废气处理装置产生的污染洗涤水和与洗涤水排放单元连接的洗涤水处理装置,用于排放洗涤水以处理洗涤水,并将处理后的洗涤水再循环到工艺供水单元或排放到外部;水处理装置可以包括溶气浮选装置使用微泡分离污染洗涤水中的颗粒物的设备。 |
| 132 | 一种基于微波电解催化氧化的污泥脱水方法及系统 | 授权发明 | CN202011538937.6 | 湖南碳谷装备制造有限公司 | 本发明公开了一种基于微波电解催化氧化的污泥脱水方法及系统，属于污泥处理领域，包括储泥池进泥、微波催化氧化预处理、高低压进泥、压榨、卸料五个步骤，该方法采用中间相沥青基碳纤维复合高导电的增强相碳源作为阳极材料，以及采用微波电解和微纳米气泡，使得电导率增加，对有机质的氧化速率提高，污泥的含水量达到50%以下，实现了低能耗、高效率的污泥脱水方法。 |
| 133 | 멤브레인을 결합한 원통형의 용존가압부상 수처리장치 | 授权发明 | KR1020130032928 | 현대중공업 주식회사 | 本发明涉及一种圆筒形加压溶解气浮(DAF)膜水处理装置,包括:用于将水中的颗粒物凝结成细小颗粒的凝结槽; 絮体形成槽,用于使絮凝槽凝聚的微粒子生长成一定尺寸的絮体; 接触槽,用于使空气饱和器通入溶气饱和水产生的微气泡与絮体形成槽形成的絮体接触; 多个DAF浮选槽,用于漂浮接触槽接触产生的污泥;以及一个内置膜的浸没式过滤槽,用于过滤DAF处理后残留的细小颗粒; DAF处理水排放槽,用于将每个DAF浮选槽排放的处理水引入各自的浸没膜中;从内向外按同心圆顺序排列,相互连通,但与空气饱和器安装在一起,其中上述各包括与液下过滤罐至室外的管道上连接安装抽吸泵和开关阀的滤液输送管,以及连接安装在滤液输送管上的膜清洗装置,用于对浸没式过滤槽内的膜进行膜清洗,可以最大限度地减少安装空间,并可以对浸没式过滤槽的膜进行选择性反冲洗操作,从而使溶解加压浮选(DAF)水处理装置可以连续运行,无需停止操作。 |
| 134 | 가변형 고액분리장치 및 수질정화장치 | 授权发明 | KR1020130040378 | 주식회사 그린기술 | 本发明涉及一种可变固液分离装置和净水装置,能够有效应对污染物的流入速率、浓度和性质的变化以及由于初始雨水流入等造成的短期冲击流入负荷。设有固液分离的水箱,保留流入的含有固体的水; 能够收集沉降在水面以下底部的泥沙固体的泥沙收集装置; 一种混凝剂注入装置,可注入能使悬浮在水中的固体凝结成絮状物的混凝剂; 以及漂浮物收集装置,能够收集漂浮在水面的悬浮物,当对应于第一步的流入载荷流入水箱时,水箱将流入的固体物靠重力沉降分离,固体物沉淀分离符号水经出水口流出,沉降固体由沉渣收集器收集后退出重力式沉降方式; ,由混凝剂注入装置引入的混凝剂与流入的固体凝聚结合的凝固固体在重力作用下沉淀分离,凝固固体沉淀分离的标志性水经出口流出,收集沉淀的凝固固体当台阶进水负荷流入槽内或固体沉降量低时,槽内充满空气过饱和溶解水,空气通过加压溶解装置过饱和溶解,引入槽内的微气泡与固体结合形成,靠浮力漂浮到水面,分离出漂浮物的标志性水通过出水口流出,漂浮在水槽表面的漂浮物水被漂浮物收集器收集,然后通过溶气气浮模式抽出。通过在一台设备中运行,以响应运行条件的变化,如水面流速、流入固体的浓度和沉降,以及水本 发明提供一种可变固液分离器,可以选择任一种运转模式来运转,通过切换至另一种操作模式响应操作条件的变化。 |
| 135 | 一种多用途碳纤维生产废水的处理系统及方法 | 授权发明 | CN201911141476.6 | 兰州蓝星纤维有限公司 | 本发明涉及化工生产领域的一种多用途碳纤维生产废水的处理系统及方法。所述多用途碳纤维生产废水的处理系统，包括依次连接的冷却塔、中和池、曝气调节池、絮凝沉淀池、气浮池、中间水池、高效厌氧反应器池、微氧生物反应器池、流离生物反应床、二沉池、臭氧池、三相生物流化床、终沉池、清水站、膜生物反应器。本申请污水处理工艺及装置对生产废水中的CODcr、BOD5、总氰化物去除率均在95％以上，SS去除率90％以上，氨氮去除率80％以上，处理效果好，能完全满足日趋严峻的环保要求。 |
| 136 | VOC汚染水の浄化処理方法 | 授权发明 | JP2016106989 | 西松建設株式会社 | 国立大学法人京都大学 | 待解决的问题:提供一种VOC污染水的澄清装置和方法,利用微纳米气泡的特性建立一种新的曝气方法,并且可以通过循环对象水来缩小曝气池的体积,因为气液 分离是在一个紧凑的模块中进行的。解决方案:陶瓷模块具有双管结构,由具有微/纳米孔的陶瓷多孔膜管 24 和密封和固定多孔膜管并具有喷嘴供给的外柱 23 组成 侧面有高压空气,两端有供液体流动的开口。 在不添加表面活性剂的情况下,使微纳米尺寸的微小气泡与在多孔膜管中流动的被VOC污染的水接触,这些微小气泡是在注入从外柱23侧供应的高压空气时形成的 从陶瓷多孔膜管的外部到内部 24. 选定的图纸:图 1 |
| 137 | 膜分離活性汚泥処理装置の運転方法および膜分離活性汚泥処理装置 | 发明申请 | JP2022545803 | 東レ株式会社 | 本发明的目的在于提供一种根据化学溶液洗膜后活性污泥液的特性了解活性污泥液污染可能性的具体方法,并确定膜的恢复程度活性污泥液的过滤特性 本发明的目的在于提供一种能够准确掌握化学溶液清洗后的膜再开始运转的合适的方法。 通过应用本发明,与现有方法相比,能够更有效地抑制药液清洗后的膜间压差的上升,能够减少膜清洗的频率和清洗所使用的药液量。本发明的连接和延长膜的寿命。  膜化学清洗后的膜分离活性污泥处理装置的运行,其特征在于,根据膜化学清洗结束后的活性污泥液的特性,控制运行条件直至恢复正常过滤运行。方法。 |
| 138 | 청소 기능을 갖는 마이크로 버블 디퓨저를 이용한 폐수 처리를 위한 마이크로 버블 반응기 | 授权发明 | KR1020110057283 | 이앤티코리아 주식회사 | 目的:用于废水处理的微泡反应器使用具有清洁功能的微泡扩散器,通过在反应器中纵向排列四个分区来保留微泡引起的溶解氧。构成:用于废水处理的微泡反应器包括一个入口(104),一个 主体(102)、四隔板(128、130、132、134)、内输送管(142)、内输送泵(108)、冷却单元(112)、第一内输送管(122)、 第二内输送管(124)、第三内输送管(126)、微气泡扩散器(138)、进风口(110)、出风口(144)、出风口(106)。 隔板将主体内部分成第一需氧生物反应器(116)、第二需氧生物反应器(118)和第三需氧生物反应器(120)。 内部输送管输送部分第三好氧生物反应器中的废水。 冷却装置通过内部输送管道冷却废水。 微气泡扩散器通过内部输送管排出带有微气泡的废水。 |
| 139 | 발명의 명칭 도장폐수를 정수하는 알오 플랜트 수처리 장치 및 방법 | 授权发明 | KR1020170087932 | (주)거남 | 根据一个实施例,在本发明中,公开了一种ROO工厂水处理设备和方法,用于使用反渗透法净化涂装废水并减少在净化涂装废水的过程中产生的污泥。 |
| 140 | 폐수 정화용 마이크로 버블 디퓨져 | 授权发明 | KR1020150106327 | 이앤티코리아 주식회사 | 在根据本发明的用于废水净化的微气泡扩散器中,当引入废水室的加压废水喷射到与废水室隔离的混合室中时,通过喷嘴尖端周围形成的间隙引入的空气的抽吸量位于在混合室入口处,通过增加废水与空气的接触面积,可以提高污染废水的净化效率。  本发明提供一种上下开口的管状本体,上盖盖住本体的上部形成废水室,下盖盖住本体的下部形成气体滞留室和混合室,主体的下部与下盖之间的间隙以及安装在废水室中的喷射装置,其中喷射装置在板的中心安装有多个喷嘴头,所述喷嘴头提供倾斜的废水通道以喷射废水。从废水室进入混合室,将废水室中的废水排出,在喷射进入混合室的过程中,通过进气通道吸入的空气与喷射出的废水发生搅拌碰撞,被引入混合室从喷嘴尖端。 |
| 141 | 발명의 명칭 수처리장치 | 授权发明 | KR1020140099863 | 현대중공업 주식회사 | 公开了一种水处理装置。根据本发明的实施例的水处理装置包括第一处理单元,该第一处理单元将微气泡附着到絮凝物上,絮凝物是通过向原水中添加凝结剂而形成的杂质的聚集体,使它们漂浮在水表面上,并删除它们; 第二处理单元,用于通过分离膜过滤第一处理单元中去除了絮凝物的处理水; 洗涤水处理单元,用于将洗涤分离器的洗涤水送至第一处理单元进行处理。 第二处理单元包括过滤槽,处理后的水从第一处理单元引入并存储在过滤槽中,并设置有分离膜,过滤槽设置有多个分离膜,过滤槽具有多个为此,设置隔板,多个膜中的一部分膜可以用洗涤水洗涤,其余的膜可以过滤处理过的水。 |
| 142 | 여과 시스템 및 여과방법 | 授权发明 | KR1020120043707 | 코오롱베니트 주식회사 | 코오롱인더스트리 주식회사 | 公开了一种过滤系统和过滤方法,其能够通过最小化伴随过滤操作中断的清洁次数和最小化由于清洁导致的过滤膜的寿命来最大化过滤效率。 根据本发明,基于中空纤维膜组件的膜污染指数值,将含有微气泡和化学品的洗涤水供应至中空纤维膜组件。 |
| 143 | 축산폐수 정화 업사이클링 시스템 | 授权发明 | KR1020200013438 | (주)쓰리에스 | 根据本发明实施例的畜禽废水净化升级循环系统涉及一种畜禽废水净化升级循环系统,用于净化和排放其中混合有液体粪便和固体粪便的畜禽废水。 |
| 144 | 일체형 나노버블 생성기를 구비한 중공사막 모듈 및 이를 포함하는 막여과 장치 | 授权发明 | KR1020160034640 | 지앤씨엔지니어링 주식회사 | [0001] 本发明涉及一种用于膜过滤装置的中空纤维膜组件,特别是涉及一种集成有纳米气泡发生器的中空纤维膜组件。 此外,本发明涉及一种膜过滤装置,其包括配备有集成纳米气泡发生器的多个中空纤维膜组件。 |
| 145 | 정삼투막 제조방법 | 授权发明 | KR1020160018221 | 주식회사 마이크로필터 | 本发明涉及一种正渗透膜及其制造方法,包括:(A)提供具有规则网格的单丝网; (B)将聚合物溶解在极性非质子溶剂中,然后真空脱泡,制备出无微气泡状态的聚合物溶液; (C) 在铺展和固定网格后,将聚合物溶液倒在网格上并以恒定厚度浇铸:(D) 通过将聚合物溶液浸入其中引发相变来完成具有多孔膜的多孔支撑体投在水中; (E)清洗干燥成品多孔支撑体; (F)将干燥后的多孔支撑体铺展固定后,浇注多管状胺基水溶液,再浇注多官能酰卤基有机溶液使其接触,从而引发界面聚合,形成聚酰胺薄膜; (G)通过将步骤(F)的产物在70至95℃的温度下交联3至10分钟来形成聚酰胺活化层; 本发明的正向渗透膜可用于高浓度溶液、放射性废物的高浊度溶液等去除现有技术中反渗透膜难以浓缩的水分,以及工业上可用于海水淡化等广泛领域。 |
| 146 | 침지식 중공사분리막 모듈을 이용한 수처리장치 | 授权发明 | KR1020110078171 | 앵스트롬스 | 本发明包括连接至集水管连接部分和连接软管的抽吸泵,用于通过中空纤维分离器、上中空纤维分离器模块头和下中空纤维分离器模块头抽吸处理过的水,并在上、下模块头之间过滤处理过的水。它由固定安装中空纤维分离器的中空纤维分离器模块、安装在框架上下部分以方便固定中空纤维分离器模块的上下导轨、以及允许空气移动的管道组成。其中,为了防止中空纤维分离器的污染,框架形成有气泡,以在下部产生气泡,并通过吸力将收集在上、下中空纤维分离器模块头中的过滤后的处理水移动。抽吸泵 上、下中空纤维分离膜位于模块头部的中央部分,使得安装在模块头部一侧或两侧的过滤处理水通道产生的气泡以及在模块头部形成的扩散孔框架可穿过中空纤维分离膜并向上移动,涉及一种使用具有气泡运动空间的浸没式中空纤维膜组件的水处理装置。 |
| 147 | 발명의 명칭 고회수율 막여과공정을 위한 막여과장치 및 그 세정 방법 | 授权发明 | KR1020140129084 | 지앤씨엔지니어링 주식회사 | 本发明提供一种膜过滤装置,包括:膜过滤部分,用于对进水进行膜过滤; 膜过滤水储存部,用于储存膜过滤部处理后的处理水; 浓缩液处理部,用于在膜过滤部处理膜过滤后倾倒的浓缩液; 旋流处理部分,将膜过滤部分反洗的洗涤方式中反洗后倾倒的反洗浓缩液分离浓缩为上流; 微泡产生部(321),用于在清洗模式下通过产生微泡来冲洗膜过滤部。 因此,在采用一个膜过滤部件的同时可以获得等于或高于98%的高回收率。 |
| 148 | 해양심층수의 용존유기물질 제거 및 미네랄워터 제조방법 | 授权发明 | KR1020170050761 | 재단법인 경북해양바이오산업연구원 | [0001] 本发明涉及一种从深海水中去除溶解有机物并制造矿泉水的方法,更具体地,通过海水淡化过程中的水质调节来满足饮用水水质标准,同时提供功能性和效率。一种从可转化为高硬度水的深海水中去除溶解的有机物质和制造矿泉水的方法。  根据本发明的海水储存步骤,取深海水并将其储存在准备好的控制罐中; 海水淡化步骤,从作为海水储存步骤储存在调节槽中的深海水中去除溶解的有机物,包括盐类,以获得高纯度饮用水和/或用水; 以及离子交换步骤,其进一步过滤残留在饮用水和/或用过的水中的盐分、溶解的有机物和有害成分,即使在根据海水淡化步骤进行水质调整后,也可以获得纯净水;其特征在于,它包括。 |
| 149 | 마이크로버블 생성부를 교번적으로 이용하는 스마트팜 연동형 축산폐수 처리 시스템 | 授权发明 | KR1020190043758 | 농업회사법인 인워터솔루션 주식회사 | 在本发明中,在包括畜舍10和智能农场20的智能农场关联的牲畜废水处理系统中,向智能农场20供应营养液或处理过的水的水处理单元500、用于接收营养液或处理过的水的膜过滤单元520。提供膜过滤处理; 用于储存膜过滤单元520的处理水的处理水箱530; 以及接收来自处理水箱530的处理过的水以产生营养液并将其供应给智能农场20的营养液储存单元540,以及将畜舍10的牲畜废水处理为液体肥料的液体肥料处理单元(300)、曝气池310; 微气泡产生单元380与氧气一起供给曝气池310曝气,其中膜过滤单元520和处理水箱530为微气泡产生单元380,微气泡产生单元380的微气泡包含在曝气池310中。将处理水槽530的处理水作为膜清洗水供给膜过滤部520,构成废水处理系统。 |
| 150 | 生物処理方法及び生物処理装置 | 授权发明 | JP2016538353 | 日之出産業株式会社 | 提供一种生物处理装置,从根本上解决了传统活性污泥装置具有沉淀池的问题,并且不会造成膨胀。 曝气槽1用于分解生物处理液中所含的有机物,该生物处理液是通过将空气从扩散器3供给空气来分解生物处理液中所含的有机物,该扩散器3由空气泵2提供空气,从而混合微生物和有机废水。曝气槽1包括微泡。发生器5用于均化生物处理液以抑制絮状物的形成。 |
| 151 | 염소발생 미세기포를 이용하여 분리막의 연속적인 세정이 가능한 수처리 장치 및 방법 | 授权发明 | KR1020190036168 | 이규범 | 本发明提供一种包括产生氯气的微气泡发生器350的水处理装置及其使用方法。 在洗涤模式下运行的情况下,电源单元351运行以使氯和微气泡通过电解与预处理水混合并用作洗涤水,从而能够连续洗涤分离膜。 |
| 152 | 멤브레인을 결합한 용존가압부상 수처리장치 | 授权发明 | KR1020130032927 | 현대중공업 주식회사 | 本发明涉及一种膜加压气浮法水处理装置,包括用于将水中的颗粒物凝聚成细小颗粒的絮凝槽、用于使絮凝颗粒成长为一定大小的絮状物的絮凝剂槽,以及溶气饱和装置,空气供应溶气装置,设置接触槽使絮体与供气饱和水产生的微气泡接触,接触槽接触产生的漂浮污泥DAF浮选槽,排放槽连接到DAF气浮槽,一种与饱和装置配套安装的溶解加压气浮水处理装置,包括:容器,安装在DAF气浮槽下部,其处理水进水口通过启闭装置启闭; 安装在容器中的浸没式膜; 浸没式膜与DAF浮选池外连接的滤液输送管,管上连接有开关阀的抽吸泵;滤液输送管与滤膜清洗容器连接的膜清洗装置; ,并且可以通过容器对浸没膜进行选择性反洗操作,从而溶解加压浮选(DAF)水处理装置具有能够在不停止操作的情况下连续操作的效果。 |
| 153 | 散気システム及び散気装置の洗浄方法 | 授权发明 | JP2011069672 | 三機工業株式会社 | (有修正)  本发明的目的在于在短时间内可靠地消除由散气孔的堆积物引起的通气阻力的增加。  解决方案:在用于将空气扩散到含有有机废水和生物污泥的待处理水中的空气扩散系统1中,扩散器具有用于供应空气的鼓风装置22和用于将细小气泡喷射到待处理水中的扩散孔。设置装置11,通过散气装置与送风装置连接,用于将空气从散气孔的供气侧吹向待处理水侧,在待处理水中产生微细气泡,设置有化学喷雾清洁装置31,用于使未留在管道中的化学雾与来自送风装置的空气一起输送,并且当由于表面上的沉积物而导致通风阻力增加时吹出雾状化学物质。散气孔,伴随着来自装置的空气,从散气器的送风侧喷出,以清除散气孔上的沉积物,消除通风阻力的增加。  【选型图】图1 |
| 154 | 습식 스크러버를 이용한 탈취 장치 | 授权发明 | KR1020200083335 | 성균관대학교산학협력단 | [0001] 本发明涉及一种使用湿式洗涤器的除臭装置,并且根据本发明的使用湿式洗涤器的除臭装置是一种反渗透膜过滤,其产生洗涤水,其中利用反渗透现象从污水处理水中去除盐分和含盐的浓缩水分别为单位; 次氯酸发生装置,将反渗透膜过滤装置产生的浓缩水电解生成次氯酸钠消毒水; 湿式洗涤器,用于将反渗透膜过滤单元产生的洗涤水和次氯酸产生单元产生的次氯酸钠杀菌水喷洒到污染空气中,去除污染空气中的异味。 |
| 155 | 濾過装置の洗浄方法 | 授权发明 | JP2009260413 | セントラルフィルター工業株式会社 | 一种过滤装置的清洁方法,能够可靠且极其有效地剥离和去除沉积在过滤过滤器或分离膜上的沉积物。  解决方案:清洁本发明过滤装置的方法是一种清洁装有过滤过滤器或分离膜的过滤装置的方法,其中在过滤装置的过滤水侧提供的气室充满气体,从原水供给泵向过滤装置供给含有超细气泡的原水得到过滤水的过滤运转状态,关闭过滤水出口侧阀门,从原水供给泵排出侧流向过滤水出口侧阀 将流路加压至泵的排出压力后,对过滤装置内部进行加压密封后,打开浓缩液出口侧的阀门,迅速降低原液侧的压力水,去除过滤滤芯或分离膜上的沉淀物,剥离至原水侧。  【选型图】图1 |
| 156 | 一种具有膜前气体排气装置的超滤膜滤芯 | 授权发明 | CN201310356383.1 | 北京碧水源净水科技有限公司 | 本发明涉及一种具有膜前气体排气装置的超滤膜滤芯，包括超滤膜丝束、固定在所述超滤膜丝束一端的浇注头、设在超滤膜丝束外部的壳体，其中，所述超滤膜滤芯内具有排气装置，所述排气装置包括设置在所述超滤膜滤芯内的排气管，所述排气管的管壁上具有进气通孔，所述排气管的一端设有排气帽，所述排气帽上有排气通孔。本发明的超滤膜滤芯结构解决了超滤膜滤芯气阻问题，避免了超滤膜滤芯因气阻带来的有效利用率不足或寿命缩短；便于超滤膜滤芯在清洗和维护，能够有效保护排气膜丝。 |
| 157 | 水素水の製造方法および水素水製造装置 | 授权发明 | JP2014242065 | 株式会社 アイロム | 森 豊隆 | [问题] 提供一种净化饮用含氢水的方法,特别是提供一种生产氢水的方法和设备,其中氢溶解在去热原的超滤水中,以便能够长期储存。  解决方案:一种 RO 净水工艺,通过反渗透压半透膜过滤原水来净化 RO 水,以及一种离子交换水净化工艺,通过用离子交换树脂过滤 RO 水来净化离子交换水。超滤水纯化步骤,通过超滤膜进一步过滤离子交换水,纯化去除热源的超滤水;加氢步骤,向超滤水加入氢气并混合;其包括加氢水步骤:将富氢水密封在饮料容器中以将其以充分添加的状态提供为饮料,以及从填充有富氢水的容器的外部对富氢水进行杀菌处理的杀菌步骤。  【选型图】图1 |
| 158 | 汚排水浄化システム | 授权发明 | JP2016195425 | 金 誠一 | [问题] 提供一种具有改进的耐久性和可维护性以及进一步改进的分辨率的自给式废水净化系统。  一种废水净化系统(1),包括厌氧池(3)、缺氧池(4)、好氧池(5)和加速氧化池(6)。 每个水箱靠近一个或多个其他水箱放置,每个水箱保持相同的水位。 在厌氧槽3内设置有间歇启动的潜水泵19。 潜水泵19与输送管21的一端连接,输送管21的另一端与固液分离器20的入口连接。定位的输送管22的一端连接。 浮渣泵31漂浮安装在加速氧化槽6内,另一端位于厌氧槽3内的回流管32的一端与浮渣泵31连接。  【选型图】图2 |
| 159 | 一种含乳化液废水的净化方法 | 授权发明 | CN201810984459.8 | 苏州爱源环境工程技术服务有限公司 | 本发明涉及一种含乳化液废水的净化方法，其特征在于：包括破乳气浮、紫外催化氧化、预处理絮凝气浮、兼氧膜生物反应、后处理絮凝气浮、芬顿氧化反应六个步骤。本方法采用以上步骤联用，对于含乳化液的废水具有处理效果好，处理效率高，处理后的废水净化程度高等优点。相比于常规设计，本方法先针对处理难度大、分散稳定的乳化液进行破乳气浮和紫外催化氧化处理。这样不仅提高了乳化液的可生化性，从而提高废水净化效率，也避免了过多地投入处理药剂，造成不必要的浪费，从而节省了成本。同时将芬顿氧化反应置于整个处理过程的最后，降低了废水处理运行的成本。该处理方法抗冲击负荷强，操作简单。 |
| 160 | Membrane separation pretreatment apparatus including underwater plasma discharge unit | 授权发明 | US17/318987 | DOOSAN HEAVY INDUSTRIES & CONSTRUCTION CO., LTD. | 提供一种膜分离预处理装置,包括膜分离单元和设置在膜分离单元前的第一水下等离子体放电单元。 膜分离预处理设备包括:膜分离单元,配置为去除原水中所含的颗粒物;以及第一水下等离子体放电单元,设置在膜分离单元之前,配置为使一部分原水被引入到所述膜分离单元中。 膜分离装置进行水下等离子体放电。 |
| 161 | 플라즈마 수중방전 장치를 포함하는 막분리 전처리 장치 | 授权发明 | KR1020200076233 | 두산에너빌리티 주식회사 | 本发明,一种膜分离装置; 一种膜分离装置前等离子体水下放电装置;一种膜分离预处理装置,包括膜分离装置前原水等离子体水下放电处理,用于水处理领域的原水预处理。 . 本发明涉及一种能够提高膜分离装置的过滤效率和寿命的膜分离预处理装置。 |
| 162 | 에서 빠른 속도로 이동하기 | 授权发明 | KR1020090072169 | 이앤티코리아 주식회사 | 本发明涉及一种微气泡扩散器。 本发明包括具有废水流过的废水入口的外壳; 供气管的一部分插入并容置在壳体内,一端具有进气口,另一端具有出气口,出气口的周围形成有锥形突起; 盖体的一端耦接于壳体并围绕凸起,另一端具有空气-废水混合室,空气与废水在该混合室中混合,多个分隔壁形成于凸起的外部以通过废水入口空气-废水混合室设有引入废水流入空气-废水混合室的通道,隔壁相对于供气管的竖直和水平方向倾斜预定角度,空气-废水混合室与空气-废水混合室相通空气出口使得空气和废水被搅拌以提供产生微气泡的微气泡扩散器。  本发明的优点是在大批量生产时容易保持精度,降低制造和装配成本,容易清洗废水堵塞。 |
| 163 | 一种改良式脱氮除磷生物膜法污水处理装置及方法 | 授权发明 | CN202110219260.8 | 北京百灵天地环保科技股份有限公司 | 本发明涉及一种改良式脱氮除磷生物膜法污水处理装置及方法，包括预处理系统、生物反应池、MBR膜池、微曝气生物反应池、清水池、富磷水池、除磷混凝沉淀高密池、污泥处理系统和两套管路系统；在第一套管路中，微曝气生物反应池分别与生物反应池、富磷水池、MBR膜池相连接，MBR膜池与清水池相连接，除磷混凝沉淀高密池分别与MBR膜池、富磷水池、污泥处理系统连接；在第二套管路中，微曝气生物反应池与清水池相连接，MBR膜池分别与生物反应池、微曝气生物反应池、富磷水池相连接，除磷混凝沉淀高密池分别与富磷水池、污泥处理系统、微曝气生物反应池连接。其能够解决颗粒污泥造粒周期长且受生物系统自身絮凝能力影响的问题。 |
| 164 | 침지형 분리막과 용존공기부상법을 이용한 융합형 정수처리장치 | 授权发明 | KR1020080123473 | KOREA WATER RESOURCES CORPPRATION | 本发明涉及一种采用浸没式分离膜(膜)和溶气气浮法的合流式水处理装置。 本发明的水处理装置包括用于凝集原水中所含杂质的絮凝纸; 溶气气浮槽,通过凝固纸的水通过,去除浮在水面的杂质; 微气泡发生装置,用于在絮凝池的水流入溶气气浮槽的一点产生微气泡,使混入水中的杂质附着在微气泡上浮到溶气气浮表面坦克; 安装在溶气气浮槽底部的浸没式分离膜; 净化水管,用于排放通过分离膜的溶气气浮槽处理水; 其构成为包括:使流过净化水管的水选择性地流动以使附着在分离膜上的杂质从分离膜分离并漂浮的反洗装置。 本发明的水处理装置可同时获得溶气气浮法水处理的预处理效果和膜过滤法的水处理效果,无需单独排放水即可轻松去除附着在过滤装置上的杂质处理设施,过滤装置也具有较长的持续时间。 |
| 165 | 洗浄装置および洗浄方法 | 授权发明 | JP2015534251 | 合同会社アプテックス | 引入部,其引入水和作为反应气体的含臭氧气体的气液混合物;以及内部截面积小于引入部的内部截面积,其中具有被压缩而提高流速的喉部、以及内部截面积从喉部向气液混合物的行进方向扩大的形状,以及气液混合物中含有的反应气体具有扩大部分的文丘里管,其中气泡破裂以产生微气泡;清洁装置通过将从文丘里管喷出的含有微气泡的气液混合物从喷射口喷射到待清洁物体来清洁待清洁物体。已清洁。 结果,可以提供相对于臭氧使用量具有高去污力的清洁装置和清洁方法。 |
| 166 | 一种从涂装废水中定向回收羟基磷灰石的集成装置及方法 | 授权发明 | CN201811167167.1 | 天津城建大学 | 天津天一爱拓科技有限公司 | 本发明提供了一种从涂装废水中定向回收羟基磷灰石的集成装置和方法，其装置包括依序连通的第一调节池、气浮池、第二调节池、平板陶瓷膜过滤池、出水池，加药箱、控制装置和管汇，控制装置包括PLC控制器、pH在线检测装置和絮体粒径监控装置，PLC控制器分别与pH在线检测装置、和絮体粒径监控装置电连接且与加药箱的控制泵电连接。本发明的有益效果是：处理废水的同时回收羟基磷灰石,并采用分步沉淀与产物粒径控制方法,保证产物羟基磷灰石的纯度,提升羟基磷灰石的品质。 |
| 167 | 분리막 세정장치 및 이를 이용한 분리막 모듈 세정방법 | 授权发明 | KR1020080101454 | 코웨이엔텍 주식회사 | 目的:提供一种清洗外压式和中空纤维式分离膜组件的方法和清洗分离膜的装置,通过使清洗剂的浓度均匀并缩短清洗时间来增强清洗剂的效果 需要清除污染物。 |
| 168 | 막 세척용 세정수 공급장치 | 授权发明 | KR1020130023042 | (주) 지이오플랜트 | 주식회사 블루비에스 | 씨제이엠테크 주식회사 | 本发明涉及一种用于薄膜清洗的清洗水供给装置,包括控制单元,该控制单元包括控制清洗水供给单元的装置(40):包括(e)原水供给部分,以及清洗水供给单元的操作和 气泡产生部分及其用途 供应原水的集管(30),其安装在气泡产生部分中: (c) 气泡产生部分后端制造混合有微纳米气泡的清洗水; 微纳米气泡混合包括浸没式气泡发生器(21)和压力罐(20),其中安装有管道状气泡发生器(23),它安装在由(a)组成的原水供给部分 源水储水箱(12),以及源水储水箱与进水泵(14)连接:(b)原水进水部后端。 根据本发明的用于薄膜清洗的清洗水供给装置具有这样的效果:在过滤过程中,超细气泡熔化的胶体状态的清洗水可以在保持浓度的同时以低能量供给到薄膜。 首次生产,膜内形成浓差极化,防止膜污染,提高膜的分离效率; 并且可以延长薄膜的使用寿命,减少清洗剂的使用量,同时降低管理和维护费用。 |
| 169 | 오염수의 정화 방법 및 이를 이용한 정화 시설 | 授权发明 | KR1020180085124 | 재단법인 한국환경산업연구원 | 根据本发明的净化污水的方法和使用该方法的净化设备包括以下步骤:a)筛网过滤以去除污水中所含的大颗粒; b)超滤步骤,通过在减压下将筛滤后的污水从中空纤维膜的外表面吸收到内部来过滤细小物质; c)通过包括污水注入单元、反应吸附催化剂单元、紫外线照射单元和臭氧发生单元的氧化反应单元分解超滤污水中的污染物,同时最大限度地减少处理污染所需的成本和时间水, 通过增加污水中有机化合物的分解反应、时间和处理量, 具有高效和有效地处理污水的优点. 有一个效果, 可以半永久运行, 无需更换过滤膜, 防止问题使用中空纤维膜的外表面附着异物,过滤效率显着降低。 |
| 170 | 自清洁滤芯及具有该滤芯的滤芯控制装置 | 授权发明 | CN201811080360.1 | 宁波方太厨具有限公司 | 自清洁滤芯及具有该滤芯的滤芯控制装置，一种自清洁滤芯，包括外壳及设于外壳内的净水膜丝，前述的外壳具有一进水口、净水出口和浓水出口，其特征在于所述外壳的内具有一能启闭的透气筒，该透气筒内设有能供微纳米气泡通过的透气膜丝，该透气膜丝的进气端与进水口连通，出气端通入到净水出口处。微纳米气泡可以深入净水膜丝的缝隙中进行深度高效的清洁，清洁后的浓水从浓水口排出，有利于降低膜表面的浓差极化，提高净水膜丝对水体中溶质的截留率，延长净水膜丝的使用寿命。同时，产水经过净水膜丝净化，并混有通过透气膜进入的微纳米气泡，具有水质高、清洁效率高的优点。 |
| 171 | 지중 오염지하수의 양수, 펜톤산화 및 역삼투막 정화시스템 | 授权发明 | KR1020160028825 | 주식회사 포스코건설 | 주식회사 효림 | [0001] 本发明涉及一种抽水、芬顿氧化和地下水污染地下水的反渗透膜净化系统,特别是当饱和带的自由地表含水层中存在溶解的TPH和苯酚等溶解羽流时。拉到地面,进行第一次混凝、第一次加压浮选和芬顿氧化处理,通过添加硫酸控制 pH 值、H2O2 作为氧化剂和铁盐作为催化剂产生 OH 自由基去除污染物。本发明涉及一种泵送芬顿氧化反渗透膜净化系统,用于对氧化过程中产生的污泥进行过滤净化,并通过反渗透膜净化工艺将其注入含水层。  金善泰 |
| 172 | 고속 복합 수처리 장치 | 授权发明 | KR1020170149661 | (주)엠비티 | 경상북도 경주시 | [0001] 本发明涉及一种净化水中污染物(或水中污染物)的水处理装置,具体涉及一种流量控制罐、高速混凝装置、絮凝装置、气泡浮选分离罐、臭氧接触处理槽、膜过滤装置、二氧化氯处理槽、向气泡浮选分离槽供给微气泡的气泡发生器、向臭氧接触处理槽供给臭氧的臭氧发生器、供给氯气的二氧化氯二氧化氯处理槽内含二氧化氯发生器,但通过向气泡发生器供给残留的臭氧和二氧化氯气体,向浮选槽内注入含有臭氧和二氧化氯气体的微气泡,有效去除难分解物质,减少处理时间 涉及可缩短的高速复合水处理装置。 |
| 173 | オゾン水製造装置、水処理装置およびオゾン水製造方法 | 授权发明 | JP2022530370 | 三菱電機株式会社 | 本发明的目的在于提供一种臭氧水制造装置,能够抑制设置的制约,并且能够抑制臭氧的无效消耗。 根据本公开的臭氧化水生产设备(100)包括供应第一气体的氧气供应单元(30),所述第一气体包含氧气以及二氧化碳气体、氮气和氧化氮气体中的至少一种。臭氧气体发生器( 32)用于通过进行处理产生含有臭氧气体的第三气体,以及臭氧水发生器(34)用于通过将第三气体溶解在待溶解的水中来产生臭氧水。 |
| 174 | 臭氧水製造裝置、水處理裝置及臭氧水製造方法 | 授权发明 | TW110119604 | 日商三菱電機股份有限公司 | 本发明之目的在于获得一种臭氧水制造装置,可抑制设置上之限制且可抑制臭氧之无效消耗。 本发明的臭氧水制造装置(100)系具备:氧气供给部(30),系供给包含氧气的第一气体;其他气体供给部(31),系供给包含二氧化碳气体、氮气及氮氧化物气体之 中之至少一者的第二气体;臭氧气体生成部(32),系藉由对气体进行放电处理来生成包含臭氧气体的第三气体,该气体系包含由氧气供给部(30)所供给的 第一气体与由其他气体供给部(31)所供给的第二气体;以及臭氧水生成部(34),系使第三气体溶解于被溶解水来生成臭氧水。 |
| 175 | 발명의 명칭 침지형분리막을 이용한 하·폐수 고도처리장치 | 授权发明 | KR1020140073820 | 본제이워터스 주식회사 | 本发明涉及一种采用浸没式分离膜的高级废水处理装置,利用浸没式分离膜对废水进行生物处理,处理后的水进行固液分离,而不是使用任何额外的沉淀设施,更具体地说,涉及一种先进的 废水处理装置包括无氧槽、厌氧槽、好氧槽和膜分离槽。 通过对从流量调节槽流入的原水水质的冲击负荷和好氧槽硝化液的输送进行缓冲运行,实现基于反硝化机理的脱氮功能,F/M比为 在设有MLSS浓度调节装置的无氧池中自由调节,以抵御原水进水的冲击负荷和冬季低水温,同时通过好氧池的富磷进水脱磷, 厌氧池和处理水的排磷最终在浸没式分离膜的膜分离池中产生,浮游物和细菌被分离。 在带有微气泡供给装置的好氧池中,通过微气泡供给装置和膜分离池增压空气的增氧作用,循环含有高溶氧的污泥输送液,使鼓风机的运行消耗 显着的功率被最小化,对原水负荷变化的自动响应成为可能,并且能量消耗被最小化。 |
| 176 | 용존 수소농도 조절기능을 갖는 수소환원수 제조장치 | 授权发明 | KR1020130113463 | 바이오메디칼 주식회사 | 提供一种制造氢还原水的装置。 氢还原水的制造装置包括固体高分子电解质作为分离膜; 氢气发生单元电解纯化水产生氢气; 气液混合单元将纯净水与氢气产生单元产生的氢气混合,制成氢气还原水; 排放管线选择性地以氢还原水供应模式和氢还原水循环模式中的一种模式运行,所述氢还原水供应模式向外部排放和供应氢还原水,所述氢还原水循环模式使氢还原水循环以根据氢生成单元再次通过 用于提取氢还原水的电磁阀和用于收集氢还原水的电磁阀的选择性打开/关闭操作; 控制单元控制提取氢还原水的电磁阀和收集氢还原水的电磁阀以可变地控制氢还原水的氢浓度。 |
| 177 | 역삼투막 필터의 세정 장치 | 授权发明 | KR1020150104389 | 두산중공업 주식회사 | 反渗透膜过滤器清洗装置 本发明涉及一种反渗透膜过滤器的清洗装置,尤其涉及一种能够对用于原水(海水等)水处理的反渗透膜过滤器进行有效就地清洗的装置。  本发明提供的清洗装置,无论反渗透膜过滤器的位置如何,都可以有效去除其中积聚的水垢、生物污垢等异物。 因此,可以通过延长用于原水水处理的反渗透膜过滤器的寿命来获得经济效果。 |
| 178 | 洗浄装置及び洗浄方法 | 授权发明 | JP2008279022 | 株式会社帝国電機製作所 | セントラルフィルター工業株式会社 | 待解决的问题: 提供一种清洁装置,即使对微小部分的污染也能表现出出色的清洁效果。  解决方案:本发明的清洁装置包括细小气泡发生器A和细小气泡发生器A,该细小气泡发生器A具有环形狭缝,用于通过气泡混合物通过和喷射混合物在气泡混合物中产生细小气泡,以及细小气泡发生器A。它由一个供给装置C,用于将上述产生的微细气泡混合物供给至被清洗装置或装置B。 微细气泡产生装置A的环状狭缝优选具有以从最小间隙部从内径侧向外径侧扩大的方式设置的流路扩大部。  【选型图】图1 |
| 179 | 膜ろ過装置 | 授权发明 | JP2014143108 | 水ING株式会社 | (有更正)  本发明的目的在于提供一种能够使过滤膜长期稳定且高效地运转的膜过滤装置及过滤膜清洗方法。  过滤膜10用于除去原水中至少含有可溶性有机物或浊度的污染物,得到膜过滤透过水,原水入口10c位于过滤膜的原水侧,过滤膜过滤透过水出口10d一种过滤膜组件的清洗方法,其位于膜的产水侧,膜过滤组件的底部设有洗涤水入口10e,膜过滤组件的顶部设有洗涤水排出口10f。以下两个步骤:(1)反洗步骤,将滤膜透过水从滤膜的透过水侧通到原水侧作为反冲洗水;(2)洗涤微气泡洗涤过程,其中含有微气泡的洗涤水含有直径1μm以下的纳米气泡和直径1~5μm的微气泡混合后,从进水口沿过滤膜流向过滤膜的原水侧,从洗涤排水口排出。膜过滤装置和过滤膜清洗方法同时进行。 |
| 180 | (55)과 연결되는 복 | 授权发明 | KR1020120155165 | LOTTE ENGINEERING & CONSTRUCTION CO. LTD. | MICHIGAN TECHNOLOGY CO. LTD. | LOTTE CHEMICAL CORPORATION | 根据本发明的废水处理设备包括厌氧槽,废水流入其中;缺氧槽,已经通过厌氧槽的废水流入其中,好氧槽,已经通过厌氧槽的废水流入好氧槽,以及安装在好氧池中的分离器,用于过滤废水模块中的污染物颗粒,安装在与膜组件相连的膜滤液输送管中的抽吸泵,为膜组件提供抽吸力,混合罐,膜滤液流经膜滤液输送管流经膜组件,混合槽 臭氧供给装置,通过膜滤液水流经的絮凝槽,膜滤液进入的浮选槽,向絮凝槽中的膜滤液供给臭氧。滤液流经絮凝槽,浮选槽内安装微泡装置,浮选槽。它包括处理槽,经过处理的水流入处理槽,连接浮选槽和浮选槽的集水管。处理水槽将浮选槽中处理过的处理水输送至处理水槽,并具有多个流入处理水的入口。 根据本发明的废水处理系统通过最大化生物活性污泥法、膜技术和溶解臭氧浮选技术的优点而具有优异的废水处理效率。 |
| 181 | 純水製造装置 | 授权发明 | JP2010029689 | パナソニック環境エンジニアリング株式会社 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 | 本发明的目的在于以简单且低成本的结构实现化学药品用量少、环境负荷小、氮气消耗量少、可溶性气体成分去除效率高、运行成本低。  供给原水1的供水槽2、通过RO膜3对从供水槽2供给的原水1进行净化的RO装置4、以及由RO装置4净化后的纯水5被导入。氮气微气泡在RO装置4的上游区域设置产生或注入粒径为微气泡以下的氮气的供给装置8,解决了上述问题。  【选型图】图1 |
| 182 | 一种MBR平板膜组件曝气装置 | 授权发明 | CN201410383562.9 | 沃顿科技股份有限公司 | 本发明涉及膜组件处理技术领域，尤其是一种MBR平板膜组件曝气装置，由多个曝气装置单元组成，一个曝气装置单元包括中心管，与中心管左右两端相连接的左支管和右支管，左支管和右支管的中心线在一条直线上，并且与中心管的中心线相垂直，左支管和右支管均与中心管相连通；在中心管的内部采用封闭结构将中心管分成三个部分，并且封闭结构的延伸方向与中心管的中心线方向平行；并且在中心管的中心线延伸方向上均匀开设有出气孔和左支管、右支管的中心线的延伸方向上均匀开设有出气孔，中心管上的出气孔与支管上的出气孔的孔径相等，该装置曝气均匀，溶氧效率高，能够降低MBR曝气系统的曝气量，避免MBR曝气系统的易堵塞问题。 |
| 183 | 一种高效污水处理装置及应用该污水处理装置的工艺 | 授权发明 | CN201110048657.1 | 广东创源节能环保有限公司 | 本发明公开了一种高效污水处理装置，包括壳体，壳体内设置有曝气回流膜分离区、生物滤料区、进水布水及反冲洗布水区和出水区，所述生物滤料区将曝气回流膜分离区环绕，所述进水布水及反冲洗布水区位于生物滤料区下方，所述出水区位于生物滤料区上方，进水布水及反冲洗布水区下部设置有污水输入口，曝气回流膜分离区上部通过第一开口与出水区连通，曝气回流膜分离区下部通过第二开口与进水布水及反冲洗布水区连通，这种高效污水处理装置由于采用了上述结构，通过生物滤料对污水中有机物、可生化降解物质的生物氧化分解、吸附截留作用及膜分离组件的固液分离、筛选分离，能确保满足污水处理低投入、低运行成本且稳定回用的现实需要。 |
| 184 | 净水器辅助清理装置 | 授权发明 | CN201410146692.0 | 大连双迪创新科技研究院有限公司 | 本发明涉及一种净水器辅助清理装置，属于电解设备技术领域。该装置包括设有进水口的盛水容器，所述进水口外接现有净水器的排污口、出水口或进水口；所述盛水容器的壳体作为阴电极，其内设有阳电极；所述阴电极和阳电极之间无间隙地夹持有透水性多孔膜，所述透水性多孔膜与所述阴电极或阳电极相对侧面的面积小于所述阴电极或阳电极与透水性多孔膜相对侧面的面积。该装置可生成大量超微气泡的氢气，从而产生絮凝沉淀作用，去除源水中的污染物，同时对源水进行杀菌。 |
| 185 | 淡水化装置及び淡水化方法 | 授权发明 | JP2012102239 | 水ING株式会社 | 本 发明提供一种能够长期有效且稳定地进行脱盐处理并降低与预处理相关的电力的脱盐方法和装置。  一种脱盐装置,包括用于去除溶解在原水中的有机物的生物膜过滤槽和用于从由生物膜过滤槽处理的生物膜过滤处理水中去除盐分的脱盐槽。 生物膜过滤槽内设有由竖向隔墙2隔开的排水室3和过滤室5,设有与排水室3流体连通并延伸至生物膜过滤外的反洗排水槽6设置有与生物膜过滤槽1流体连通的排水流出涵道8和用于将生物膜过滤后的水从生物膜过滤槽1流出的过滤水流出涵道16。 ,过滤水流出涵洞16连接到生物膜过滤器,用于将处理水引入脱盐池。  【选型图】图1 |
| 186 | 水浄化システムの運転方法及び水浄化システム | 授权发明 | JP2008279021 | ダイセン·メンブレン·システムズ株式会社 | 本发明提供一种水净化系统的运行方法,该方法有效地防止了膜组件的结垢和堵塞,并且能够实现长时间稳定的过滤运行。  解决方案:在使用超滤或微滤膜组件的水净化系统中,本发明的水净化系统的操作方法是在原水流入超滤或微滤膜之前在原水中产生超细气泡其特点是边搅拌边进行膜过滤。 作为产生超微细气泡的源,可以使用将气体混入原水中并施加高速剪切以产生50μm或更小的气泡的超微细气泡发生器。 优选地表水作为原水。 中空纤维膜组件优选作为超滤或微滤膜组件。  【选型图】图1 |
| 187 | 造水方法および造水装置 | 发明申请 | JP2014523772 | 東レ株式会社 | 一种将原水(1)引入气液混合单元(6)中,对分离膜单元(11)得到的预处理水进行处理,得到渗透水和浓缩水的淡水制取方法,其特征在于,所述原水(1 )在气液混合单元(6 )气液混合单元(6)根据设置在侧面的第一传感器(3a)检测到的水质指标的检测值进行操作、停止和气体混合比的控制。 |
| 188 | 酸素を含有するマイクロナノバブル及びオゾン等の殺菌性を有する気体を含有するマイクロナノバブルを供給する装置を備えた生物反応装置 | 授权发明 | JP2016570680 | 三菱ケミカルエンジニアリング株式会社 | 本发明解决了提供一种生物反应器的问题,其中生物反应中使用的微生物或细胞可以在生物反应完成后被彻底和经济地灭菌/杀死。 本发明还提供了一种使用该生物反应器的生物反应方法。 为了解决上述问题,根据本发明的生物反应器和使用该生物反应器的生物反应方法的特征在于,含有诸如臭氧等杀菌气体的微/纳米气泡将保持在液体中用于 在完成生物反应后,将较长时间掺入含有培养基和微生物或细胞的培养液中或掺入清洗液中。 |
| 189 | 淡水化装置及び淡水化方法 | 授权发明 | JP2012075719 | 水ING株式会社 | 本 发明提供一种能够长期有效且稳定地进行反渗透膜过滤、电脱盐、电渗析等脱盐处理的脱盐方法及装置。  一种脱盐方法,包括用于去除溶解在原水中的有机物的生物膜过滤步骤和用于从通过生物膜过滤步骤处理的水中去除盐分的脱盐步骤。 用于脱盐法的生物膜过滤池包括生物膜过滤层和砂滤层或膜分离池。  【选型图】图1 |
| 190 | 一种与负压膜耦合的上向流流态化生物滤池 | 授权发明 | CN201310213770.X | 哈尔滨工业大学 | 一种与负压膜耦合的上向流流态化生物滤池，它涉及一种生物滤池。本发明为了解决现有的生物滤池对水体中悬浮颗粒物、浮游生物、底栖动物及微生物残体的过滤效果差，出水浊度高的技术问题。所述生物滤池包括进水口、布水层、承托层、填料层、防扰斜板、气浮释放器和负压膜组件。水处理工艺如下：将进水通过上向流生物滤池，经上部清水区的负压膜过滤，然后采用虹吸管自然虹吸出水，即完成水处理。本发明方法有效地去除了水中的有机污染物、天然有机物和氨氮等污染物，既减少了生物滤池内生物的流失，又避免了填料等颗粒物对膜的磨损破坏作用，也避免了生物代谢产物和生物细胞对膜的堵塞作用。 |
| 191 | 液体処理設備 | 授权发明 | JP2012209565 | 株式会社日立製作所 | 【任务】  在通过活性污泥法或膜分离活性污泥法处理污水或废水时,防止了活性污泥等悬浮物的滞留,提高了生物处理性能。  [解决方案]  液体处理设备10a包括用于在含有有机物的污水和废水中的至少一种流入和生物处理之后分离固液的初级处理装置1,以及通过初级处理装置处理产生的初级处理水W13。超滤膜、用二次处理装置产生的二次处理水对二次处理装置进行反洗并通过二次处理装置进行反洗的反洗装置11、将产生的反洗排水引导至一次处理装置的反洗排水通道19、以及污泥提取通道14,用于丢弃从初级处理装置提取的污泥。 二次处理装置具有使二次处理装置的被处理水循环的循环装置9。  【选型图】图1 |
| 192 | Antifouling membrane filtration system | 授权发明 | US15/786961 | NEW JERSEY INSTITUTE OF TECHNOLOGY | 一种新颖的流体过滤系统,其表现出对各种潜在污垢的防污性能,包括至少一个放置在错流过滤模块中的过滤膜。 模块在受控的时间间隔内以一定的功率或强度受到微波辐射。 至少一个微波发生器产生微波并且可以是固定的或可移动的以处理流体。 去除的污垢被过滤膜中的微波电磁能去除,并在交叉流中被带走,并被浪费或再循环回进料溶液容器。 过滤系统可以使用不同的过滤配置,例如但不限于平板、中空纤维、螺旋缠绕和管状膜。 过滤膜材料可以是聚合物、陶瓷和组合。 功能化膜可以是例如但不限于用显示强微波吸收的材料涂覆或混合或交联的膜; 和组合。 |
| 193 | 海水淡水化装置 | 授权发明 | JP2010041519 | 株式会社日立製作所 | 本 发明提供一种海水淡化装置,能够通过减少反渗透膜的堵塞,以低运行成本稳定地获得淡水。  解决方案:在使用反渗透膜3的海水淡化装置中,预处理装置1设置在反渗透膜3的上游,将预处理后的海水10供给反渗透膜3;测量装置5用于测量反渗透膜3的水质项目。装置1的处理水11,控制装置7,用于基于测量装置5的测量值的浓度值FFPc和预先给出的目标值FFPt控制预处理装置1,测量装置5测量水质表示有机物量的项目,其特征在于,具有在表示有机物量的水质项目的测定装置5之前除去有机物的分离装置8。  【选型图】图1 |
| 194 | 一种降低浊度强化膜分离污水纯化的装置和方法 | 授权发明 | CN201410359945.2 | 北京阿威恩能源环保科技有限公司 | 一种降低浊度强化膜分离污水纯化的装置，主要由涡凹气浮装置、纳米曝气凝聚-微涡流絮凝装置、三级反冲筛滤装置、超滤装置和反渗透装置组成。本发明还公开了利用上述装置进行水纯化的方法。经本发明处理后的出水水质极好，工艺高效安全，操作简单。 |
| 195 | 一种高藻水源水的处理系统及处理方法 | 授权发明 | CN201410514447.0 | 厦门斯特福科技有限公司 | 本发明公开一种高藻水源水的处理系统及处理方法，该处理系统包括依序相连的预处理单元、深度处理单元及消毒单元；所述预处理单元包括气浮装置、电解装置及脱稳剂加药装置；所述气浮装置包括气浮池、与气浮池相连的溶气水供应装置及刮渣装置，所述电解装置设于所述气浮池内；所述深度处理单元包括絮凝剂加药装置、混合池、絮凝池、斜管沉淀池及膜过滤池，所述混合池、絮凝池、斜管沉淀池、膜过滤池依序相连，所述絮凝剂加药装置与混合池相连；所述混合池设有第一搅拌装置，絮凝池设有第二搅拌装置；所述消毒单元与所述膜过滤池相连。本发明处理系统及处理方法可以高效处理高藻水源水，能有效地去除藻类对制水生产过程和水质的影响。 |
| 196 | 一种可在线清洗的微气泡发生装置 | 授权发明 | CN201510702629.5 | 中国海洋石油集团有限公司 | 中海油研究总院有限责任公司 | 本发明提供了一种可在线清洗的微气泡发生装置，其包括以下内容：它包括一筒体，在筒体靠近封闭端设置第一支撑板；在筒体靠近敞口端设置第二支撑板；在第二支撑板靠近筒体敞口端的一侧设置多孔套筒；在筒体内转动设置一螺杆；螺杆的一端穿过筒体的封闭端且与一驱动装置连接，螺杆的另一端转动支撑在多孔套筒的封闭端；在螺杆上套置一传动套筒；在第一支撑板与第二支撑板之间设置至少两个微孔膜管，微孔膜管的两端分别与第一支撑板和第二支撑板紧固连接；在筒体上设置一进气管和一进液管；在第二支撑板和多孔套筒上开设孔；在微孔膜管上开设微孔。传动套筒上还套置一滑动刮板，滑动刮板可滑动地套在微孔膜管的外壁上。本发明气泡发生量大、维护方便且运行费用低，无需停机维护即可保证气泡发生过程长久有效进行。 |
| 197 | 一种炼油废水的回用处理方法 | 授权发明 | CN201210415018.9 | 中国石油化工股份有限公司 | 中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院 | 本发明公开了一种炼油废水的回用处理方法，炼油废水依次进行除油和悬浮物处理、序批式活性污泥(SBR)处理和渗透膜生物反应器(OMBR)处理。本发明适用于炼油厂各类废水的深度净化和回用处理，处理出水水质与反渗透出水相近。 |
| 198 | 一种基于高盐废水的工业废水处理系统及其处理方法 | 授权发明 | CN201910842865.5 | 南京水滴环境工程有限公司 | 本发明公开了一种基于高盐废水的工业废水处理系统及其处理方法，属于工业废水处理技术领域，一种基于高盐废水的工业废水处理系统，包括循环式树脂吸附单元、多电极多隔膜电解单元、反渗透单元、膜蒸馏单元和蒸发结晶单元，循环式树脂吸附单元包括多个树脂吸附子单元，将多电极多隔膜电解应用于树脂吸附和反渗透之间，可使得高盐废水中的盐分去除的更加彻底，利用多电极多隔膜电解产生的碱和酸自行满足反渗透和膜蒸馏的碱酸需求，多个树脂吸附子单元轮班式的吸附方式可使得树脂吸附效果最优化，利用膜蒸馏产生的高温水蒸气对树脂吸附子单元进行再生处理，可大大节约处理成本，同时可大幅度提升高盐废水的处理效率。 |
| 199 | 超量氢气杀菌洗衣机 | 授权发明 | CN201410146213.5 | 大连双迪创新科技研究院有限公司 | 本发明涉及一种超量氢气杀菌洗衣机，属于洗衣机技术领域。该洗衣机包括洗衣机筒体和电解电源，洗衣机筒体内设置有至少一个电解单元，电解单元包括至少一对阴电极和阳电极，电解电源用于对所述阴电极和阳电极供电；成对的阴电极和阳电极之间设有透水性隔膜，透水性隔膜的透水孔径小于等于2毫米且大于等于1纳米。该洗衣机可生成含有大量超微气泡和强氧化因子并具有极好还原性洗涤用水，从而适用于女性（尤其是孕妇）和婴幼儿童的衣物洗涤。 |
| 200 | 一种臭氧催化氧化系统、包括其的废水深度处理系统及处理方法 | 授权发明 | CN201910492716.0 | 中国科学院过程工程研究所 | 本发明提供了一种臭氧催化氧化系统、包括其的废水深度处理系统及处理方法，所述的臭氧催化氧化系统按照废水处理的工艺流程包括依次连接的气液混合泵、预氧化池和臭氧催化氧化反应器；所述的臭氧催化氧化系统还包括与臭氧催化氧化反应器连接的臭氧发生单元；所述臭氧催化氧化反应器的尾气出口和预氧化池的出水口均连接气液混合泵的入口。废水在预氧化池中将臭氧催化氧化反应器的尾气经气液混合泵与废水混合形成微小气泡，使得悬浮物进一步去除、有机物预氧化。臭氧发生器出口连接变压吸附装置，分离浓缩产生高浓度臭氧气体，高浓度臭氧与废水充分混合，在臭氧催化氧化反应器内固相催化剂作用下对有机物进行深度氧化。 |
| 201 | 一种村镇重污染河水原位生物强化处理方法 | 授权发明 | CN201210392847.X | 安徽水韵环保股份有限公司 | 本发明属于生态与环境保护领域，涉及一种村镇重污染河水原位生物强化处理方法。该方法是将重度污染河段分隔成净水膜过滤段、生物栅过滤段、人工造流段和湿地布置段4个连续区段作为污水处理单元，污水首先进入净水膜过滤段，自流至生物栅过滤段，然后对整个重度污染河段投放生物底质改良剂对其进行底质改良，污水再流入人工造流段，进入湿地布置段，之后再投放螺、蚬、巨牡蛎对整个河段的重污染河水实施底栖动物控养。本发明以河段作为处理的载体，合理搭配微纳米气泡复氧、高效净水膜与生物栅过滤、河道底质改性、人工造流、浮岛式湿地、底栖动物控养组合技术，持续改善水质，同时实现水生态系统的良性循环。 |
| 202 | 农村污水深度处理生化过滤一体化装置及运行方法 | 授权发明 | CN201410168224.3 | 北京城市排水集团有限责任公司 | 北京北排水务设计研究院有限公司 | 本发明公开了一种农村污水深度处理生化过滤一体化装置及运行方法：设有污水调节池、污水预处理池、生化池、生化过滤池、出水池和设备间，污水调节池设有出水泵与污水预处理池和生化池连通；生化池设有溢流口与生化过滤池相通；生化池底部设有排泥泵，生化池和生化过滤池底部设有与鼓风机连通的曝气管道和曝气头，生化过滤池中设有滤膜和反冲洗泵；并设有与所述泵和鼓风机控制连接的控制板。运行方法步骤：(1)进水；(2)生化池曝气；(3)生化池沉淀；(4)生化池进水生化过滤池曝气；(5)生化池曝气；(6)生化池沉淀；(7)生化池排泥；(8)生化过滤池反冲洗。本发明适用于农村污水处理，操作简便，可无人值守，费用低，能达到农村污水深度脱氮除磷的目的。 |
| 203 | 养殖排泄物处理方法 | 授权发明 | CN201611227332.9 | 重庆亚协环保工程有限公司 | 本发明披露了一种养殖排泄物处理方法，包括，第一步：对养殖排泄物进行预处理操作；第二步：将预处理后的排泄物混合物通入混药装置，通过所述混药装置使得排泄物混合物先与混药装置中的聚合氯化铝进行反应以形成矾花，然后再与混药装置中的聚丙烯酰胺反应以形成颗粒较大的絮凝体；第三步：经混药装置的混药反应后的混合物进入浮选装置，所述浮选装置包括释放器；絮凝体漂浮到液面上，浮渣通过刮渣系统刮除；第四步：经刮渣系统刮除的浮渣通过压干装置进行除水压实；第五步：浮渣层以下的液位经浅砂层过滤后进入吹脱塔；以及第六步：过滤处理，最后排出。本发明的方法能够将排泄物中的液体和固体分离且使得排放的液体符合国家排放标准。 |
| 204 | 一种超滤膜自清洗装置 | 授权发明 | CN202111125937.8 | 迈博瑞生物膜技术(南通)有限公司 | 本发明中公开了一种超滤膜自清洗装置，涉及水净化技术领域；具体包括滤筒固定架、超滤膜过滤筒和储水罐，所述滤筒固定架的内部固定安装有多组弹簧，且每组弹簧之间安装有滤筒卡具，超滤膜过滤筒固定安装于相邻的两个滤筒卡具之间，所述超滤膜过滤筒的顶部安装有原水进管，且原水进管的另一端安装有进水三通电磁阀。本发明中利用储水罐中的净化水导入到超滤膜过滤筒中对超滤膜进行反冲洗，其中，储水罐中净化水含有气泵导入的气泡，利用微气泡在超滤膜中撞击炸裂，有效提高对超滤膜表面的污垢、杂质进行清洗，同时，反冲洗时带动超滤膜过滤筒进行震颤，利用震荡加快污垢脱落的速度，进而提高超滤膜清洗的效率和质量。 |
| 205 | 活性复合陶瓷净化装置 | 授权发明 | CN200910115118.8 | 江西庞泰环保股份有限公司 | 一种复合陶瓷膜净化装置，它由正洗进口1、浓缩口2、脉冲3、壳体4、阴极保护5、活性复合陶瓷6、封闭框7、出口8、微气泡发生装置9、配气分布装置10、进口11、人孔12、排污口13、脉冲14、孔板15、弹性体16组成。本发明的活性复合陶瓷膜净化装置与现有技术相比，由于本发明采用了活性复合陶瓷膜与孔板形成封闭框且在其装备内面设有脉冲装置、配气分布装置、阴极保护装置、微气泡发生装置，所以能有效调节使活性复合陶瓷膜净化装置具有处理精度高、面积大、截污容量强、使用周期长、性能稳定可靠、节能等优点。 |
| 206 | 一种湖湾重度富营养化治理系统 | 授权发明 | CN201510251973.7 | 周强 | 本发明公开了一种湖湾重度富营养化治理系统，包括底层水池、调压储水池、升降式水闸、扇型进水管、水泵、风光互补电源、独特的自控反冲洗系统、微纳米气泡发生器双机联动机组及对湖湾整体自净功能进行系统设计。集中针对重度富营养化的湖湾底层水溶解氧缺乏和湖湾水体更难以更换这两个主导因素。提供一种简单、实用、节能、环保、建造成本低的技术方案，通过建立湖湾水长期的“自身复氧循环”，形成湖湾内生的自净能力。并弥补了大规模“引江河水剂湖控藻”治理方式的某些缺陷，本技术方案与大规模“引江河水剂湖控藻”治理方式相结合，有望取得更好的治理效果。 |
| 207 | 反渗透海水淡化及浓缩海水的方法 | 授权发明 | CN201310420042.6 | 张英华 | 本发明公开一种反渗透海水淡化及浓缩海水的方法。海水泵通过打开的海水进水电动调节阀和海水进水电磁阀从海水罐里抽取预处理后的海水，然后送入反渗透膜芯里。随着海水中的淡水逐步从反渗透膜芯反渗透到淡水区，越往反渗透膜芯内的后段海水中含有的杂质和盐的浓度就越高。电脑控制仪根据海水浓度测试传感器给出的数据信号对浓海水电动调节阀进行调节，通过调节浓海水流出量来控制流出的浓海水的浓度在设定值范围内。通过对反渗透膜芯的振动使杂质和盐不那么容易黏附在反渗透膜芯上。利用压缩空气周期性瞬间对封闭的淡水区的淡水施压，淡水穿过反渗透膜芯冲洗反渗透膜芯，使反渗透膜芯的微孔始终保持畅通。 |
| 208 | 一种油田废水的处理方法 | 授权发明 | CN201110124930.4 | 三达膜科技(厦门)有限公司 | 本发明公开了一种油田废水的处理方法。油田废水经过气浮处理后进入碳管微滤膜分离系统。在系统运行中，废水中的油和悬浮物被碳管膜吸附和截留于系统中，系统经一段时间间隔后进行反洗，被吸附和截留的油和悬浮物随反洗液排出。经过膜处理的透析液作为处理后的产水用于回注采油地层。上述方法能够减少回注水中含有悬浮物、油等对地层产生伤害。 |
| 209 | フィルターの洗浄方法及び海水の淡水化方法 | 授权发明 | JP2020518307 | 旭化成株式会社 | 一种海水淡化过程中使用的过滤器的清洗方法,包括对海水进行微滤或超滤的第一过滤步骤3和在第一过滤步骤之后对海水进行反渗透处理的第二过滤步骤4。或在第一过滤步骤中使用的超滤膜41,在洗涤方法的任何阶段,将铁化合物添加到海水3中,洗涤方法包括制备清洁剂1的清洁剂制备步骤,以及沉积物将过滤器与清洗剂1接触以去除过滤器上的沉积物的去除步骤,并且在清洗剂制备步骤中,在第一过滤步骤和至少过氧化氢之后制备具有1.50的铁化合物浓度的清洗剂溶液1以铁原子计 mmol/L 或更多。 |
| 210 | 过滤器的清洗方法以及海水淡化方法 | 授权发明 | CN201980030349.0 | 旭化成株式会社 | 一种海水淡化工序中使用的过滤器的清洗方法，所述淡化工序包括对海水(3)进行微滤或超滤的第一过滤步骤、以及对第一过滤步骤后的海水(4)进行反渗透处理的第二过滤步骤，所述过滤器的清洗方法中，所述过滤器为第一过滤步骤中使用的微滤膜或超滤膜(41)，在所述清洗方法的任意阶段，向海水(3)中添加铁化合物，所述清洗方法包括制备清洗药液(1)的清洗药液制备步骤、以及使过滤器与清洗药液(1)接触从而去除过滤器的附着物的附着物去除步骤，在清洗药液制备步骤中，使第一过滤步骤后的海水(4)与至少过氧化氢混合，制备铁化合物浓度以铁原子换算时为1.50mmol/L以上的清洗药液(1)。 |
| 211 | 一种新的向水中充氧的装置 | 授权发明 | CN201310533093.X | 上海铸奇环保科技有限公司 | 一种向水中充氧的装置，利用微孔膜的特性，曝气时增加气水接触面积和接触时间，提高了向水中充氧的氧利用率，节省曝气电能消耗，充氧能力强，可适应单位体积的高氧负荷的需求。 |
| 212 | 洗涤助力装置 | 授权发明 | CN201410146418.3 | 大连双迪创新科技研究院有限公司 | 本发明涉及一种洗涤助力装置，属于洗涤技术领域。该洗涤助力装置包括电解电源和设于现有洗涤装置外部的水质调节单元，水质调节单元包括至少一对阴电极和阳电极，电解电源用于对阴电极和阳电极供电；成对的阴电极和阳电极之间设有透水性隔膜，透水性隔膜的透水孔径小于等于2毫米且大于等于1纳米，阴电极和阳电极的间距大于等于透水性隔膜的厚度且小于等于20毫米。该洗涤助力装置可生成含有以氢为主的大量超微气泡和强氧化因子并具有极好还原性洗涤用水，同时水质调节单元的进出水口与外部洗涤装置构成封闭供、排水路，在洗涤过程中保持水循环流动，连续调节水质，达到少用乃至不用洗涤剂，节水减排的效果。 |
| 213 | 一种煤化工污水回用与零排放的方法与装置 | 授权发明 | CN201210592926.5 | 北京清大国华膜科技有限公司 | 本发明提出一种煤化工污水回用与零排放的方法与装置，包括：隔油池；超微气浮装置，与隔油池连通；多级A/O系统，包括：厌氧区，与超微气浮装置连通；好氧区，与厌氧区连通；沉淀区，与厌氧区连通；稳定区，与沉淀区连通；膜过滤系统，与稳定区和厌氧区连通；超效反渗透系统，包括：硬度去除装置，与膜过滤系统连通；溶解性气体脱除装置，与硬度去除装置连通；膜过滤装置，与溶解性气体脱除装置连通；膜过滤产水储罐，与膜过滤装置连通；膜过滤浓水储罐，与膜过滤装置连通；蒸发结晶装置，与反渗透浓水储罐连通。本发明有益效果：保证出水水质，无外排水，真正实现零排放。 |
| 214 | 有机垃圾处理-能源再生的组合装置及有机垃圾处理方法 | 授权发明 | CN201410359862.3 | 中国环境科学研究院 | 一种有机垃圾处理‑能源再生的组合装置，主要结构包括酵素消融装置、微生物燃料电池装置、三段式生物膜反应器和超滤装置。经过本发明的组合装置处理后的污水可以达到国家安全标准，可直接排放或作为中水回用。本发明解决了有机垃圾难分类、难处理问题，同时实现了废弃资源再利用的能源再生。 |
| 215 | 一种餐厨垃圾废水的快速处理装置和方法 | 授权发明 | CN201410359330.X | 张列宇 | 一种餐厨垃圾废水的快速处理装置，其主要由涡凹气浮装置、一级扰流纳米曝气反冲筛滤池、生物膜反应器、絮凝池、二级扰流纳米曝气反冲筛滤池和沉砂池组成。本发明还公开了利用上述装置进行餐厨垃圾废水的处理方法。本发明采用快速处理餐厨垃圾废水理念，以机械法为主，生物法为辅，有效解决餐厨垃圾废水产生量多，处理难度大，反应周期长的问题，缩短污水处理时间，快速使产生废水达到排放标准，做到餐厨垃圾污水的减量化、无害化、资源化。 |
| 216 | 果蔬清洗机 | 授权发明 | CN201410146201.2 | 大连双迪科技股份有限公司 | 本发明涉及一种果蔬清洗机，属于电解设备技术领域。该果蔬清洗机包括盛水容器和电解电源，盛水容器内设置有至少一个电解单元，电解单元包括至少一对阴电极和阳电极，电解电源用于对所述阴电极和阳电极供电；成对的阴电极和阳电极之间设有透水性隔膜，透水性隔膜的透水孔径小于等于2毫米且大于等于1纳米。该果蔬清洗机可将源水制成富含大量超微氢气泡具有强还原能力和杀菌能力的富氢水，可高效、安全降解果蔬等食品中残留农药、杀虫剂，从而有益健康。 |
| 217 | 反渗透膜组件的清洗方法及清洗系统 | 授权发明 | CN201811022060.8 | 许昌学院 | 本发明公开了一种反渗透膜组件的清洗方法及清洗系统；所述反渗透膜组件的清洗方法包括以下步骤：预清洗步骤：利用清洗液对反渗透膜组件进行预清洗；微气泡清洗步骤：继续向所述反渗透膜组件中通入清洗液，并向所述反渗透膜组件中通入微气泡，以使所述反渗透膜组件表面的滤饼层脱离所述反渗透膜组件；本发明的方法的清洗效率高，清洗周期长；反渗透膜组件再次污染的速度明显变缓，并且盐的截留率和产水通量明显改善。 |
| 218 | DISPOSITIF MOBILE DE TRAITEMENT BIOLOGIQUE DES EAUX USEES DU TYPE A BIOREACTEUR. | 授权发明 | FR2014063287 | BFG ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES | 用于对废水进行生物处理的浸没式膜生物反应器类型的移动装置,允许处理灰水和黑水,设置有用于待处理的流出物的入口管(36)和出口管(8)处理和过滤连接到渗透泵的水。 该装置的特征特别在于它包括一个容器,该容器的内部容积呈平行六面体外观,具有两个大的垂直侧边,形成一个容器(1),分为由N-1个中间垂直线界定的N列(2≤N≤3)分离壁(4、4)各自在柱(2、2、3)之间提供上通道(13、13)和下通道(14、14),允许流出物循环,膜过滤器(5)放置在所述柱(3)之一的上部,至少一个细气泡扩散器(11、11、12)放置在每个柱(2、3)的底部。 |
| 219 | Mobile device for biological treatment of bioreactor-type wastewater | 授权发明 | ZA201704668 | BFG ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES | 用于生物反应器型废水生物处理的移动装置,具有能够处理灰水和黑水的浸没膜,具有用于待处理的流出物的入口管道(36)和用于连接到渗透泵的已处理和过滤水的出口管道(8) . 所述装置的特征在于,它包括一个容器,其内部容积在50L至300L之间,外观呈平行六面体,具有两个大的垂直侧面,形成一个储液器(1),其中细菌浓度在 3 g/L 和 30 g/L,由 N-1 个中间垂直分隔壁 (4, 4') 划分为 N 个列 (2=N=3),每个列设有一个上部通道 (13, 13') 和一个 柱(2、2'、3)之间的下部通道(14、14')使流出物能够在柱(2、2'、3)之间循环,膜过滤器(5)包括平行的平面过滤膜( 8) 也具有垂直外观,具有介于 1 m2 和 12 m2 之间的膜表面积,位于所述柱 (3) 之一的上部,如果 N = 3,则为中心柱,位于上部通道 (s )(13、13'),膜(6)连接到下游收集器(7),收集过滤后的水并连接到出口管道(8),th e渗透泵确保跨膜流量小于亚临界流量,至少一个细气泡扩散器(11、11'、12)位于每个柱(2、3)的底部,每个扩散器(11、11' , 12) 连接到调节电磁阀和泵送装置,以确保其中每个扩散器的气流大于或等于 10 Nm3/h。 |
| 220 | 一种生物炭循环型共聚气浮池净水系统及方法 | 授权发明 | CN201710201544.8 | 山东建筑大学 | 本发明涉及一种生物炭循环型共聚气浮池净水系统及方法，将机械絮凝、溶气气浮和斜板沉淀池有机的结合在一起，形成共聚溶气气浮，共聚溶气气浮工艺，将机械絮凝与溶气气浮有机结合，强化了泡絮体的稳定性。将臭氧氧化与生物活性炭有机的结合在一起，大大强化了粉末生物活性炭对有机物的降解能力。将气浮与臭氧氧化有机的结合在一起，大大增强了臭氧氧化效果。将机械絮凝、共聚气浮、生物活性炭和斜板沉淀有机的结合在一起，在能够有效控制转速、减小水利损失等的情况下去除水体有机物并形成稳定的泡絮体。本发明的工艺，运行方式灵活，能够有效降低运行费用，具有应对水质变化适应性强、效率高、运行方便等优点具有广泛的应用前景。 |
| 221 | 一种沥青生产废水处理工艺 | 授权发明 | CN201810056096.1 | 盘锦北方沥青股份有限公司 | 本发明属于污水处理技术领域，具体涉及一种沥青生产废水处理工艺。本发明的沥青生产废水经过厂区管网收集进入废水处理系统，首先经过提升进入调节除油罐去除废水中的浮油及浮泥，浮泥进入污泥处理系统，再经调节除油罐、加载混凝除油器、均衡池、混凝絮凝气浮池二沉池、前臭氧接触池、曝气生物滤池，曝气生物滤池出水所有污染物指标一般即可以达到排放标准进入清水池。本发明能够提高沥青生产废水中SS和COD的去除率，使其达到排放标准，减少环境污染。 |
| 222 | 含油污水处理工艺及处理设备 | 授权发明 | CN200510066275.6 | 蓝星工程有限公司 | 本发明涉及含油污水处理工艺及处理设备。本发明的含油污水处理工艺是一种采用气浮与膜技术结合对含油污水的深度处理工艺，首先采用溶气气浮工艺处理污水，得到的产水再采用超滤膜处理系统及反渗透处理系统进行深度净化；其中，采用气浮处理时，使事先添加了絮凝剂的污水从气浮池的上部进入气浮池，而加压溶气水产生的微气泡是从气浮池下部进入气浮池，令待处理污水与溶气水在气浮池中形成逆流接触。本发明同时涉及实现该工艺的高效溶气气浮装置及膜集成污水处理设备。 |
| 223 | 水体生态净化系统及其净化方法 | 授权发明 | CN201210232563.4 | 深圳市云科节能环保科技有限公司 | 本发明公开了一种水体生态净化系统，包括有待处理水域，所述待处理水域分隔为微生物培养区和污水净化区，其中，微生物培养区和污水净化区之间设置有水体通道，且微生物培养区分割为相通的第一培养区和第二培养区，每一培养区均设置有生物填料反应装置。本发明的有益效果为：1、无二次污染，整个过程无任何化学添加物，无污泥废物臭气等产生；2、操作管理简便，能耗低；3、投入低，效益好，每台设备每天处理100～200吨生活污水，仅需少量资金投入；4、出水水质标准，时间短，见效快，适用范围广，可利用现有的鱼塘、湖泊等进行集污，不需要专门的污水基建工程，处理设备的安装时间只需半天，7～20天污水即可达标；5、经久耐用，设备寿命长，主要填料设备50年以上。 |
| 224 | 一种集约化养猪废水处理设备 | 授权发明 | CN201611026381.6 | 河南鸿昇环保设备制造有限公司 | 本发明公开了一种集约化养猪废水处理设备，包括箱体，箱体内设有厌氧反应器、缺氧池、好氧池、MBR膜池、臭氧生物活性炭池、清水池和设备间，厌氧反应器下部设有进水口和排泥孔，厌氧反应器上部设有三相分离器、溢流堰和排气孔，厌氧反应器通过溢流堰与缺氧池相连接，缺氧池底部与好氧池相连接；好氧池中部设有组合填料，好氧池上部设有MBR膜池、臭氧生物活性炭池和清水池，MBR膜池底部设有第一过水洞，MBR膜池与臭氧生物活性炭池相连接，臭氧生物活性炭池与清水池相连接，清水池上部设有出水口。本发明最大限度地实现了设备的集成，减少占地面积；无污染、无异味，减少二次污染；运行安全可靠，需要维护和保养少，管理费用小。 |
| 225 | 一种基于电极-超重力生物转盘的一体化反应器及其处理方法 | 授权发明 | CN201510842981.9 | 浙江省环境监测中心 | 本发明公开了一种基于电极‑超重力生物转盘的一体化反应器及其处理方法。反应器中设置一条中心轴，其轴体结构为同轴双层套管，形成气道和液道两部分，气道外壁开有通孔。壳体内部由隔板分隔为若干个相通的腔室，每个腔室内设有两片固定于中心轴上且分别连接电源正负极的生物转盘，作为挂膜载体的同时用作配对电极。盘体中间密布有多条中空纤维膜。本发明的反应器将电极、超重力、生物转盘三种技术有机结合至一个反应器中，使该反应器能利用超重力将含氮废气进行高效传质，快速溶解于废水中，再利用生物转盘作为电极，促进微生物的反硝化作用，适用于同步去除高浓度的含氮废气和废水，且处理效果大大高于普通反应器。 |
| 226 | 一种竖立式卷式膜过滤装置及其清洗方法 | 授权发明 | CN201110079456.8 | 广东创源节能环保有限公司 | 本发明公开了一种竖立式卷式膜过滤装置，包括竖立放置的膜外壳，其特征在于所述膜外壳内安装有与之适应的卷式膜元件，所述膜外壳上、下端分别安装有上、下密封头，所述卷式膜元件中具有透过液输出管，该透过滤液输出管两端设置有分别穿过上、下密封头延伸在外的上、下透过液出口，膜外壳两端还分别设置有上、下水流开口，这种竖立式卷式膜过滤装置由于采用上述结构，膜外壳和卷式膜元件竖立放置，可以借助于气与水形成的微小气泡对膜表面进行更有效的清洗。有助于提高高价值物料的回收率、延长膜的使用寿命、减少清洗时间成而降低了膜装置的运行费用，使得膜系统在物料分离和中水回用的应用更广泛。 |
| 227 | 平膜型分离膜元件、元件单元、平膜型分离膜模块及平膜型分离膜模块的运转方法 | 授权发明 | CN201780014089.9 | 东丽株式会社 | 本发明涉及一种平膜型分离膜元件，其中形成有分离膜对，所述分离膜对以分离膜的透滤侧的面彼此相对的方式被配置，且在所述分离膜对内侧设置有流路材料，在上述分离膜对的过滤区域的面积中，满足在至少一个方向上的弯曲弹性模量为100～1000MPa、最大弯曲应力为1～15MPa的高弹性区域的面积为10％以上。 |
| 228 | 一种膜分离技术中的膜清洗装置、清洗方法及其应用 | 授权发明 | CN200510103122.4 | 中国石油化工股份有限公司 | 中国石油化工股份有限公司石油勘探开发研究院 | 本发明为膜分离技术中的膜清洗装置。该装置包括与膜过滤器连接的反洗进水管路、和与该反洗进水管路连接的、向反洗进水管路中的水流周期性地掺入压缩空气的脉冲空气管路，所述的脉冲空气管路包括与反洗进水管路直接相连的脉冲阀、与该脉冲阀连接的带储气包的空气压缩机以及控制脉冲阀动作的PLC控制系统。本发明装置能够产生高强度脉冲掺气水流，能够对膜、尤其是中空纤维膜进行高效清洗。本发明可以被广泛用于低渗透油田注水水质处理、纯水制备、产品提纯以及废水作为回用水的处理等领域。 |
| 229 | 一种处理餐饮废水的装置及方法 | 授权发明 | CN201110121501.1 | 中山市泰帝科技有限公司 | 本发明公开了处理餐饮废水的装置及方法，以铁铝片为阳极，石墨片为阴极对餐饮费水进行脉冲直流电解，引发电絮凝反应，同时在电絮凝反应区通入超细微臭氧气泡，强化电絮凝反应，使电解产生的Fe2+迅速转变为Fe3+，使絮体体积变得更大，更有效地沉淀以除去废水中的大部分污染物，电絮凝产生的污泥进入活性污泥反应器和污泥浓缩挤出装置，含少量有机物的清水进入曝气---臭氧---紫外线联合处理降解池和光触媒微滤膜，最后通过细微多孔砂滤罐出水。可达到行业一级标准，该处理方法耐冲击负荷，出水水质稳定，工程中的耗材寿命长，可大大降低餐饮废水的处理费用。 |
| 230 | 一种适用于浸没式膜生物反应器的膜清洗装置 | 授权发明 | CN201210184922.3 | 北京中农天陆微纳米气泡水科技有限公司 | 本发明提供的一种适用于浸没式膜生物反应器的膜清洗装置，采用微纳米气泡发生器取代传统的穿孔曝气管，在膜生物反应器中产生富含微米和纳米级气泡的高压水流，在供给微生物反应所必需的氧气的同时，对膜组件具有很好的冲刷作用。包括微纳米气泡发生器以及供氧系统，微纳米气泡发生器包括微纳米气泡发生器主机以及曝气头，主机内设置溶气装置和与溶气装置连接的增压泵，溶气装置的进气口连接供氧系统，进水口与膜生物反应器联通，出水口通过连接管路连接在设置于膜生物反应器内的若干个曝气头上；若干个曝气头均匀设置于膜生物反应器内的膜组件下端，所有曝气头出水口流出的高压水流的方向与膜组件的膜的固液界面平行或相切。 |
| 231 | 一种一体化循环水养殖系统 | 授权发明 | CN201110104168.3 | 上海海洋大学 | 一种一体化循环水养殖系统，由养殖水槽、泡沫分离与脱气室、生物活性炭硝化反应室、低压式溶气室构成，其特征是养殖水槽排水结构，一路在养殖水槽底部排出引入生物絮凝体培养池，另一路在养殖水槽上部通过溢流孔流入泡沫分离与脱气室；养殖水中的悬浮颗粒物被泡沫分离与脱气室微细气泡吸附并上升至泡沫分离与脱气室顶部排出；养殖水通过泡沫分离与脱气室流入生物活性炭硝化反应室，再通过生物活性炭硝化反应室的硝化生物膜净化处理，从生物活性炭硝化反应室底部被抽出，抽出的养殖水90％被直接送入低压式溶气室，10％被送入管道混合器进行纯氧、臭氧混合后，也被送入低压式溶气室，经处理后的养殖水从低压式溶气室底部排水孔流回养殖水槽。 |
| 232 | 含油乳化废水或废乳化液的处理方法及装置 | 授权发明 | CN201110427420.4 | 辽宁华孚环境工程股份有限公司 | 一种含油乳化废水或废乳化液的处理方法及装置，其中方法包括有以下步骤：1)将进行PH值调整后的含油乳化废水或废乳化液输入调节池/罐，在调节池/罐内去除游离油；2)从调节池/罐输出后进入破乳聚结反应器，在破乳聚结反应器内完成破乳反应，实现油滴的聚并、增大；3)从破乳聚结反应器中输出后进入气浮装置去除绝大部分的游离油；4)从气浮装置中输出后经陶瓷膜提升泵输入陶瓷膜装置；5)进一步直接输入深度处理系统。其中装置包括有通过管道依次连通的调节池/罐、破乳聚结反应器、气浮装置、陶瓷膜装置及深度处理系统，在调节池/罐和破乳聚结反应器之间设有破乳聚结反应器提升泵，同时在气浮装置和陶瓷膜装置之间设有陶瓷膜提升泵。 |
| 233 | 用于废水深度处理的臭氧/光催化氧化‑膜分离集成方法及集成装置 | 授权发明 | CN201410226615.6 | 轻工业环境保护研究所 | 本发明涉及一种用于废水深度处理的臭氧/光催化氧化‑膜分离集成方法，首先通过气液混合器将臭氧/氧气气体混合物溶于废水中产生高浓度溶解性臭氧、氧气，之后进入光催化反应器，在双波段紫外光(185nm+254nm)辐射和悬浮态纳米TiO2催化剂共同作用下，产生大量的羟基自由基等强氧化剂，与溶解氧和溶解臭氧共同氧化去除水中有毒有害物质、异味、色度、病毒、细菌等，废水、催化剂和气体三相流体经过陶瓷膜过滤器，透过陶瓷膜的废水达标排放，未透过陶瓷膜的携带有悬浮催化剂的浓水返至回水仓，进一步参与气液混合和臭氧/光催化反应。本发明涉及的工艺及装置具有废水处理效率高、催化剂回收率高、臭氧利用效率高以及膜使用寿命长等优点。 |
| 234 | 一种快速启动、挂膜碳素微生物组合净水方法 | 授权发明 | CN201310700456.4 | 北京京阳环保工程有限公司 | 本发明涉及一种快速启动、挂膜碳素微生物组合净水方法，该方法包括制备固定化复合净水微生物菌剂、将制备的固定化复合净水微生物菌剂装填在多孔塑料容器内，与微生物菌剂载体组合放置到河道的水中进行处理。本发明的有益效果为：通过将微生物菌剂固定后，菌剂的作用效果有了明显的提高。对水体的净化效果更加稳定。与微生物菌剂载体配合使用后，挂膜时间以及生物膜系统的启动时间较自然挂膜及投加液体微生物菌剂挂膜明显缩短。在水体流动的条件下，使用固定化微生物菌剂，用量较液体菌剂使用量大大减少。同时组合微气泡曝气技术，能有效的改善水中的溶解氧含量，促进有机污染物的分解，提高系统处理效率。 |
| 235 | 一种煤化工高浓度废水处理的方法与装置 | 授权发明 | CN201210594202.4 | 清大国华环境集团股份有限公司 | 本发明提出一种煤化工高浓度废水处理的方法与装置，解决了现有技术中煤化工废水处理使用MBR时，通量低，膜污染高的问题。煤化工高浓度废水处理装置包括：隔油装置；絮凝反应装置，与隔油装置连通；超微气浮装置，与絮凝反应装置连通；高级氧化装置，与超微气浮装置连通；水解酸化装置，与高级氧化装置连通；脱氮装置，与水解酸化装置连通；缺氧装置，与脱氮装置连通；好氧MBR装置，包括若干设置于好氧MBR装置内的MBR膜，与缺氧装置连通。本发明有益效果：预处理完善，后续处理难度低，保证生化的处理效果，有利于降低膜污染，膜清洗频率低、使用寿命长，并且MBR出水稳定，无悬浮物，能够保证深度处理效果。 |
| 236 | 水産養殖池用の水質循環浄化および酸素供給装置 | 发明申请 | JP2019240071 | 広東石油化工学院 | 華南理工大学 | 中国科学院広州能源研究所 | 一种养殖池水循环净化供氧装置,养殖废水净化率高,含氧量高,实现水资源循环利用,减少水体污染。  该装置包括通过水泵连接到养殖池的排水器、连接到排水器的过滤器和连接到过滤器的膜分离净化机构,用于对废水进行深度净化。膜分离净化机构由多个部分组成串联的膜净化模块,废水在膜净化模块处理后,进入循环水箱,再进入过滤器循环,膜净化模块处理后,净化水经杀菌消毒紫外线模块,流入鼓风机曝气机构,返回养殖池。  【选型图】图1 |
| 237 | 一种水产养殖池用水质循环净化及供氧装置 | 授权发明 | CN201910953960.2 | 广州市金佰达生物环保科技有限公司 | 本发明公开了一种水产养殖池用水质循环净化及供氧装置，包括与养殖池通过抽水管连接的滗水器，连接至滗水器的过滤器，与过滤器相连并用于深度净化废水的膜分离净化机构，膜分离净化机构是由多个膜净化组件串联组成，经膜净化组件处理后废水流入循环水箱再入过滤器进行循环，经膜净化组件处理后净水经过紫外灯光组件杀菌消毒后流入鼓气增氧机构，最后回流至至养殖池。本发明对养殖废水净化率高，且氧气含量高，实现了水资源的循环利用，减少了水污染。 |
| 238 | 有機性排水処理装置および有機性排水処理方法 | 授权发明 | JP2009270917 | 株式会社クボタ | 本发明的目的在于提供一种能够降低曝气所需能量的有机废水处理装置。  在生物处理槽3中,设置有进行全曝气的第一曝气装置52,在全曝气部49的上方形成膜分离装置55,放置在活性污泥中。设置固液分离部51在浸没状态下,设置有形成在全面曝气部49和固液分离部51之间以垂直分隔两者49和51的通道收缩部50。收缩部50通过连接释放的微气泡53而形成。从第一曝气装置52通过通道收缩装置59从全曝气段49到固液分离段51的流路的截面积变窄以形成膜。分离装置55。  【选型图】图1 |
| 239 | Purified water manufacturing device monitoring system and purified water manufacturing device monitoring method | 授权发明 | US14/722596 | AZBIL CORPORATION | 一种纯净水制造装置监控系统,包括:检测装置,用检查光束照射在制造过程中或已经由纯净水制造装置制造的水,检测由该装置照射的区域中的光。 检查光束,检测水中所含的微生物或非微生物颗粒; 测定值指定部,指定检测出的微生物数的测定值,指定检测出的非微生物粒子数的测定值; 状态评价部,在微生物数的测定值和非微生物粒子数的测定值中的一方或双方大于规定值的情况下,评价纯净水制造装置发生问题的状态评价部。 |
| 240 | 有机废水处理装置及有机废水处理方法 | 授权发明 | CN201080053658.9 | 株式会社久保田 | 在生物处理槽（3）内具有：全面曝气部（49），其通过配置第一曝气装置（52）来进行全面曝气，固液分离部（51），其形成在全面曝气部（49）的上方，且配置为膜分离装置（55）被浸渍在活性污泥中的状态，流路狭窄部（50），其形成在全面曝气部（49）和固液分离部（51）之间，用于上下隔开全面曝气部（49）和固液分离部（51）；流路狭窄部（50）利用使从全面曝气部（49）至固液分离部（51）的流路的截面面积缩小的流路狭窄装置（59），来使从第一曝气装置（52）放出的微细气泡（53）彼此结合，并将结合而形成的气泡放出至膜分离装置（55）的下方。 |
| 241 | 精製水製造装置の監視システム及び精製水製造装置の監視方法 | 授权发明 | JP2014109477 | アズビル株式会社 | 提供了一种能够实时准确地监控纯净水制造装置的监控系统。  [解决方案]  一种检测装置20,用于通过将检查光照射到由纯净水生产设备100生产或生产的水并检测在用检查光照射的区域中产生的光和测量值来检测水中所含的微生物和非微生物颗粒。确定单元301用于确定检测到的微生物数量的测量值和检测到的非微生物颗粒数量的测量值,以及微生物数量的测量值和非微生物颗粒数量的测量值。一种用于纯净水生产装置的监控系统,包括状态确定单元302,当其中至少一个大于预定值时,该状态确定单元302确定纯净水生产装置中出现问题。  【选型图】图1 |
| 242 | Submerged membrane separation apparatus, cleaning method for diffusing apparatus, and method for membrane separation | 授权发明 | US12/712500 | TORAY INDUSTRIES, INC. | 一种膜分离方法,可用于净化清水、污水等,并可通过阀门的开闭可靠地去除散气装置的阻塞,以及用于该方法的浸没式膜分离装置和净化空气的方法 扩散装置。 浸没式膜分离装置包括分离膜组件、散气装置和供气装置,其中在一个处理槽中设置有散气装置,供气管设置两根总管(A和B), 每个散气装置的连接口a与总管A和连接口b与总管B分别相连,开关阀分四部分设置,总管A、B各有一个 开放端。 |
| 243 | 散気装置の洗浄方法および膜分離方法 | 授权发明 | JP2009045547 | 東レ株式会社 | (有更正)  本发明提供一种能够通过简单的阀门开闭操作可靠地去除空气散流器的堵塞的膜分离方法、其中使用的浸入式膜分离器以及其中使用的空气散流器的清洁方法。  分离膜组件2浸没在盛有待处理液体的处理槽1中,分离膜组件下方设有空气扩散器4,空气扩散器4具有两个连接口a和b。气体通过供气管5和6、当一个处理池中设置至少一个散气器时,从供气管的两个总管A、B,连接到每个散气器,在上游的四个位置各设置一个开关阀A1·B1侧和下游侧A2·B2,总管A·B下游端与大气相通,采用浸没式膜分离器。 使用这种浸没式膜分离器,通过切换开关阀的打开和关闭来改变空气扩散器中的流动方向来清洁空气扩散器。  【选型图】图1 |
| 244 | 浸漬型膜分離装置およびその運転方法 | 授权发明 | JP2008542524 | 東レ株式会社 | 一种浸没式膜分离装置,其中在分离膜组件的垂直下方安装微细气泡空气扩散器,即使分离膜组件较大,也可以从分离膜组件的垂直下方均匀地均匀产生微细气泡。目标。 一种分离膜组件2,其中多个具有作为分离膜的平膜的分离膜元件平行于膜表面布置,多个微细气泡扩散器4垂直安装在分离膜组件下方,以及微细气泡A设置有用于向散气管供给气体的多根气体供给管5,多个气体供给管5以夹着分离膜组件的铅垂下部的方式相对配置,连接于多个微细气泡散气器4在与分离膜元件的膜面交叉的方向上延伸,并以微细气泡散气器的对置的前端接近的方式配置。或提示重叠。 |
| 245 | 浸渍式膜分离装置及其运行方法 | 授权发明 | CN200880015557.5 | 东丽株式会社 | 本发明的目的在于提供一种浸渍式膜分离装置，其在分离膜组件的铅直下方设置微小气泡散气管，在分离膜组件为大型的情况下也可从分离膜组件的铅直下方无遗漏地均匀地产生微小气泡。具有多个以平膜作为分离膜的分离膜元件以膜面平行的方式并列地配置的分离膜组件(2)、设置在该分离膜组件的铅直下方的多个微小气泡散气管(4)、和用于向微小气泡散气管供给气体的多个气体供给管(5)；多个气体供给管(5)以夹着分离膜组件的铅直下方部分而对向的方式配置，连接于气体供给管的多个微小气泡散气管(4)沿与分离膜元件的膜面交叉的方向延伸，且，对向的微小气泡散气管的顶端彼此接近、或顶端部分重叠。 |
| 246 | A container, series of containers and method for treating liquids | 授权发明 | AU2014277301 | NORDIC AQUAFARMS AS | 本发明优选地涉及对液体进行生物处理的方法,以及在这方面适用的装置。 根据本发明的方法和装置优选地涉及用于生物处理液体例如水的系统,该系统通常包括具有第一和第二气体供应源的容器,用于产生液体和生物膜载体的第一和第二循环流,以及 优选也用于给液体充气。 根据本发明的容器的优选实施例包括流出通道,该流出通道沿并且优选地贯穿容器上部的周边延伸,该流动通道具有面向内的流体可穿透的壁部分,使得流体可以从容器的内部流动。 容器,穿过流体可穿透壁部分并进入流出通道,以及用于将流体从流出通道引出的出口。 |
| 247 | Container, series of containers and method for treating liquids | 授权发明 | US14/895760 | NORDIC AQUAFARMS EUROPE AS | 本发明优选地涉及对液体进行生物处理的方法,以及在这方面适用的装置。 根据本发明的方法和装置优选地涉及用于生物处理液体例如水的系统,该系统通常包括具有第一和第二气体供应源的容器,用于产生液体和生物膜载体的第一和第二循环流,以及 优选也用于给液体充气。 根据本发明的容器的优选实施例包括流出通道,该流出通道沿并且优选地贯穿容器上部的周边延伸,该流动通道具有面向内的流体可穿透的壁部分,使得流体可以从容器的内部流动。 容器,穿过流体可穿透壁部分并进入流出通道,以及用于将流体从流出通道引出的出口。 |
| 248 | A container, series of containers and method for treating liquids | 授权发明 | CA2914535 | NORDIC AQUAFARMS AS | 本发明优选地涉及对液体进行生物处理的方法,以及在这方面适用的装置。 根据本发明的方法和装置优选地涉及用于对液体如水进行生物处理的系统,该系统通常包括具有第一和第二气体供应源的容器,用于产生液体和生物膜载体的第一和第二循环流,以及 优选也用于给液体充气。 根据本发明的容器的优选实施例包括流出通道,该流出通道沿着并且优选地贯穿容器上部的周边延伸,该流动通道具有面向内的流体可穿透的壁部分,使得流体可以从容器的内部流动。 容器,穿过流体可穿透壁部分并进入流出通道,以及用于将流体从流出通道引出的出口。 |
| 249 | A container, series of containers and method for treating liquids | 授权发明 | EP2014731150 | NORDIC AQUAFARMS EUROPE AS | 本发明优选地涉及对液体进行生物处理的方法,以及在这方面适用的装置。 根据本发明的方法和装置优选地涉及用于对液体如水进行生物处理的系统,该系统通常包括具有第一和第二气体供应源的容器,用于产生液体和生物膜载体的第一和第二循环流,以及 优选也用于给液体充气。 根据本发明的容器的优选实施例包括流出通道,该流出通道沿着并且优选地贯穿容器上部的周边延伸,该流动通道具有面向内的流体可穿透的壁部分,使得流体可以从容器的内部流动。 容器,穿过流体可穿透壁部分并进入流出通道,以及用于将流体从流出通道引出的出口。 |
| 250 | 膜过滤装置、过滤膜清洗方法以及过滤膜的制造方法 | 授权发明 | CN201680082655.5 | 三菱电机株式会社 | 一种膜过滤装置，其包括过滤模式和过滤膜清洗模式，在所述过滤模式中，使被处理水从过滤膜的一级侧向二级侧通过而过滤该被处理水，在所述过滤膜清洗模式中，使臭氧水从过滤膜的二级侧向一级侧通过而清洗过滤膜，所述膜过滤装置具备膜间压力差控制器，所述膜间压力差控制器控制过滤膜的一级侧的液体压力与二级侧的液体压力的差即膜间压力差ΔP，在过滤膜清洗模式中，膜间压力差控制器将膜间压力差ΔP控制为从预先设定的初始压力差ΔP1朝向作为小于该ΔP1的值的末期压力差ΔP2逐渐下降。 |
| 251 | Membrane filtration device, filtration membrane cleaning method, and method for manufacturing filtration membrane | 授权发明 | SG11201807376P | MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION | C)$%#%(()#.%#%'&'("#$\*.%#%'('.'#.%#%\*,%#%')%#%)+"$ $\*%, %#%')%#%。 #'("#(#+$%'$'#+$'..%#%'(()#.%#%'(()#\*('.'#\*%.%#%'( ()#)+"$$\*'8',%#.#'(%$'#+$%'%"#(#+$'.%.%#%'(()#,#%( ()#.%#%'&$"#'&,%%#3(()#..#%"#$$-#'%#'#.'#'%#'\*%#3( ()#..#%"#$$-#F,$..#%)%,%2-"#$$-#'%"#(#+$%2-"#$$-#' %$'#+$'.%.%#%'(()#$'.\*-#$-%%%.%#%'(()#\*('%%#3(()#. . # % " # $ $ - # ' % # ' # " # . ' # ( $ ' % # ' $ ' $ % ' \* # - + ', # % % # 3 ( ( ) # . . # % " #$$-#F.#'("#%#(%..#%"#$$-#F%'...#%F 1,$&-',#%%F/ |
| 252 | 一种耦合生物反应器及其同时净化恶臭气体和废水的方法 | 授权发明 | CN201210381436.0 | 南京大学 | 本发明公开了一种耦合生物反应器及其同时净化恶臭气体和废水的方法，结构内部填充悬浮填料（6），耦合生物反应器高径比为3-10，包括反应器底部设置底部进水管（1）和底部进气管（2），底部进水管(1)与布水装置（4）相连，底部进气管(2)与反应器底部设置的微孔曝气器(4)相连，反应器中部设置中部进气管（3），中部进气管(3)与设置在反应器中部的微孔曝气器(4)相连接，反应器上部设有环形溢流堰（9），环形溢流堰与出水管(8)相连，反应器顶部设有顶部出气管(7)；并对废水、恶臭气体中的污染物分别通过装置进行同步高效降解，能够避免产生压降、生物量积累、填料堵塞等问题并提高传质效果，不需投加营养液。 |
| 253 | Coupling bioreactor and method for purifying malodorous gases and wastewater | 授权发明 | US13/911066 | NANJING UNIVERSITY | 一种填充有悬浮载体的塔式密封结构形式的耦合生物反应器。 耦合反应器底部设有进水管、进气管和第一微孔曝气器。 进水管连接到水分配器。 进气管与第一微孔曝气器连接。 在耦合生物反应器的中部设有进气管和第二微孔曝气器,并相互连接。 耦合生物反应器上部设有环形溢流堰,与出水管连接。 耦合生物反应器顶部设有出气管。 耦合生物反应器的高度与直径之比在 3 到 10 之间。 |
| 254 | Bioreactor and method for purifying malodorous gases and wastewater | 授权发明 | EP2013185467 | NANJING UNIVERSITY | 一种耦合生物反应器,为塔式密封结构,内装悬浮载体(6)。 偶联反应器底部设有进水管(1)、进气管(2)和第一微孔曝气器(4)。 进水管(1)与分水器(5)相连。 进气管(2)与第一微孔曝气器(4)相连。 耦合生物反应器中部设有进气管(3)和第二微孔曝气器(4)并相互连接。 耦合生物反应器上部设有环形溢流堰(9),与出水管(8)相连。 偶联生物反应器顶部设有出气管(7)。 耦合生物反应器的高度与直径之比在3到10之间。 |
| 255 | BIOREAKTOR UND VERFAHREN ZUR REINIGUNG VON ÜBELRIECHENDEN GASEN UND ABWASSER | 授权发明 | DE602013079872 | NANJING UNIVERSITY | 一种耦合生物反应器,为塔式密封结构,内装悬浮载体(6)。 偶联反应器底部设有进水管(1)、进气管(2)和第一微孔曝气器(4)。 进水管(1)与分水器(5)相连。 进气管(2)与第一微孔曝气器(4)相连。 耦合生物反应器中部设有进气管(3)和第二微孔曝气器(4)并相互连接。 耦合生物反应器上部设有环形溢流堰(9),与出水管(8)相连。 偶联生物反应器顶部设有出气管(7)。 耦合生物反应器的高度与直径之比在3到10之间。 |
| 256 | Waste water treatment method using membrane separation-activated sludge | 发明申请 | US16/097086 | TORAY INDUSTRIES, INC. | 在使用膜分离-活性污泥的废水处理方法中,当在使用装有多个柔性膜的浸入式膜分离单元进行空气过滤时,当设定过滤流量下膜的过滤压差超过规定值时 价值P 2 相对于过滤压差P 1 运行初期,继续膜过滤,停止供气,直至过滤压差P 3 变成P 3 ≥P 1+20 [千帕]。 与边送气过滤时相比,过滤流量或过滤压力较小或为负值,送气过滤后压差P 4 过滤时达到P 4 ≤P 1+5 [kPa],过滤在供给空气的同时返回过滤。 |
| 257 | 洗涤用水制取装置 | 授权发明 | CN201410145728.3 | 大连双迪创新科技研究院有限公司 | 本发明涉及一种洗涤用水制取装置，属于电化学与膜过滤水处理技术领域。该装置包括分别设有进水口和出水口的盛水容器，所述盛水容器内设有至少一对阴电极和阳电极，成对阴电极和阳电极之间无间隙地夹持有透水性多孔膜，所述透水性多孔膜与所述阴电极或阳电极相对侧面的面积小于所述阴电极或阳电极与透水性多孔膜相对侧面的面积。该装置可生成含有大量超微气泡和强氧化因子并具有极好还原性洗涤用水。 |
| 258 | 洗浄用水製造装置 | 授权发明 | JP2017504227 | 大連双迪創新科技研究院有限公司 | 一 种净水生产装置技术领域本发明涉及一种净水生产装置,属于电化学和膜过滤水处理技术领域。 该装置包括具有进水口和出水口的储水槽,储水槽内设置至少一对正极和负极,透水多孔膜紧夹在正极和负极之间。一对阴极和阳极,透水多孔膜面向阴极或阳极的一侧的面积小于阴极或阳极面向透水多孔膜的一侧的面积。 该装置可生产出含有大量超细气泡和强氧化因子的清洗水,具有很好的还原性。 |
| 259 | 세척용수 제조장치 | 授权发明 | KR1020167029733 | 다렌 사앙디 이노베이티브 테크놀로지 리서치 인스티튜트 컴퍼니 리미티드. | 本发明涉及一种生产洗涤水的装置,属于电化学和膜过滤水处理领域。 该装置包括储水容器,储水容器中分别安装有进水口和出水口,储水容器内安装有至少一对阴极和阳极,其间无间隙地夹着透水性多孔膜。成对的阴阳极, , 透水多孔膜面对阴极或阳极一侧的面积小于透水多孔膜面对阴极或阳极一侧的面积. 该装置可生产出含有大量超细气泡和强氧化因子的洗涤水,具有很好的还原性。 |
| 260 | Device for preparing washing water | 授权发明 | US15/301431 | DALIAN SHUANGDI INNOVATIVE TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE CO., LTD. | 一种洗涤水制备装置,属于电化学和膜过滤水处理技术领域。 该装置包括分别设有进水口和出水口的盛水容器; 至少一对阴极和阳极设置在水容器内; 透水多孔膜夹在耦合的阴极和阳极之间,没有间隙,与阴极或阳极相对的透水多孔膜内部的面积小于阴极或阳极内部的面积。 阳极与透水性多孔膜相对。 该装置可产生含有大量超微气泡和强氧化因子的洗涤水,具有优良的还原性。 |
| 261 | Energy-efficient biological treatment system with filtration membrane | 授权发明 | US11/439318 | ITT MANUFACTURING ENTERPRISES, INC. | 一种膜过滤系统,包括一个或多个在环境压力下的浸没式超滤或微滤膜组件,每个膜组件的位置距最近的墙壁、挡板或相邻的膜组件 100-240 毫米,距离地板不超过 1 米,至少 150 低于液位 mm。 混合液在每个膜组件下方排放,以沿膜组件的整个长度产生 1-8 毫米/秒范围内的垂直流速。 在顺序间歇式反应器系统中,用于冲刷每个膜组件的粗泡空气扩散器仅在过滤系统的反洗循环期间而不是在过滤循环期间供应空气。 在膜生物反应器系统中,生物处理部分与过滤部分物理分离,并且在生物处理部分中使用细气泡空气扩散。 |
| 262 | Energy-efficient biological treatment with membrane filtration | 授权发明 | US10/965409 | ITT MANUFACTURING ENTERPRISES, INC. | 一种膜过滤系统,包括一个或多个在环境压力下的浸没式超滤或微滤膜组件,每个膜组件的位置距最近的墙壁、挡板或相邻的膜组件 100-240 毫米,距离地板不超过 1 米,至少 150 低于液位 mm。 混合液在每个膜组件下方排放,以沿膜组件的整个长度产生 1-8 毫米/秒范围内的垂直流速。 在顺序间歇式反应器系统中,用于冲刷每个膜组件的粗泡空气扩散器仅在过滤系统的反洗循环期间而不是在过滤循环期间供应空气。 在膜生物反应器系统中,生物处理段与过滤段物理分离,并且在生物处理段中使用细气泡空气扩散。 |
| 263 | Energy-efficient biological treatment with membrane filtration | 授权发明 | EP2005256249 | XYLEM IP HOLDINGS LLC | 一种膜过滤系统,包括一个或多个在环境压力下的浸没式超滤或微滤膜组件,每个膜组件位于距最近的墙壁、挡板或相邻膜组件 100-240 毫米处,并且距地板不超过 1 米,并且至少 150 低于液位 mm。 混合液在每个膜组件下方排出,以沿膜组件的整个长度产生1-8毫米/秒范围内的垂直流速。 在顺序间歇式反应器系统中,用于冲刷每个膜组件的粗泡空气扩散器仅在过滤系统的反洗循环期间而不是在过滤循环期间供应空气。 在膜生物反应器系统(200)中,生物处理部分(202)与过滤部分(209)物理分离,并且在生物处理部分(202)中使用细气泡空气扩散器(59)。 |
| 264 | Process and energy-efficient biological treatment system with filtration membrane | 授权发明 | US11/705657 | ITT MANUFACTRUING ENTERPRISES, INC. | 一种膜过滤系统,包括一个或多个在环境压力下的浸没式超滤或微滤膜组件,混合液在每个膜组件下方排出。 在顺序间歇式反应器系统中,用于冲刷每个膜组件的粗泡空气扩散器仅在过滤系统的反洗循环期间而不是在过滤循环期间供应空气。 在膜生物反应器系统中,生物处理段与过滤段物理分离,并且在生物处理段中使用细气泡空气扩散。 |
| 265 | Water treatment apparatus | 授权发明 | CA2607713 | 8452059 CANADA INC. | 公开了一种基于臭氧的污水处理装置。 该设备通常包括三个阶段。 第一阶段是臭氧处理阶段,其中污染的水用臭氧气体处理。 第二阶段是脱气阶段,其中过量的未溶解气体从水中除去,由此离开脱气阶段的水基本上被气体饱和。 该装置的最后阶段是膜过滤阶段,其中气体饱和的水通常进行微滤或超滤。 在该最后阶段形成的微泡通常防止颗粒和污染物在膜表面和/或在其开口或孔内的积聚; 从而充当膜过滤器的自清洁机制。 |
| 266 | Water treatment apparatus | 授权发明 | AU2008323574 | 8452059 CANADA INC. | 公开了一种基于臭氧的污水处理装置。 该设备通常包括三个阶段。 第一阶段是臭氧处理阶段,其中污染的水用臭氧气体处理。 第二阶段是脱气阶段,其中过量的未溶解气体从水中除去,由此离开脱气阶段的水基本上被气体饱和。 该装置的最后阶段是膜过滤阶段,其中气体饱和的水通常进行微滤或超滤。 在该最后阶段形成的微泡通常防止颗粒和污染物在膜表面和/或在其开口或孔内的积聚; 从而充当膜过滤器的自清洁机制。 |
| 267 | Water treatment apparatus and method | 授权发明 | US14/138700 | BIOCAST SYSTEMS INC. | 公开了一种基于臭氧的污水处理装置和方法。 该装置和方法通常包括三个阶段。 第一阶段是臭氧处理阶段,其中污染的水用臭氧气体处理。 第二阶段是气-液分离阶段,其中来自臭氧处理阶段的过量未溶解气体从水中除去,由此离开气-液分离阶段的水基本上被溶解气体饱和并且基本上不含非溶解气体。 溶解气体。 最后一个阶段是膜过滤阶段,其中气体饱和水通常进行微滤或超滤。 在该最后阶段形成的微泡通常防止颗粒和污染物在膜表面和/或在其开口或孔内的积聚; 从而充当膜过滤器的自清洁机制。 |
| 268 | Water treatment apparatus and method | 授权发明 | US12/780055 | 8452059 CANADA INC. | 公开了一种基于臭氧的污水处理装置和方法。 该装置和方法通常包括三个阶段。 第一阶段是臭氧处理阶段,其中污染的水用臭氧气体处理。 第二阶段是气-液分离阶段,其中来自臭氧处理阶段的过量未溶解气体从水中除去,由此离开气-液分离阶段的水基本上被溶解气体饱和并且基本上不含非溶解气体。 溶解气体。 最后一个阶段是膜过滤阶段,其中气体饱和水通常进行微滤或超滤。 在该最后阶段形成的微泡通常防止颗粒和污染物在膜表面和/或在其开口或孔内的积聚; 从而充当膜过滤器的自清洁机制。 |
| 269 | 水处理设备 | 授权发明 | CN200880116095.6 | 江苏达格水务有限公司 | 本发明公开了一种基于臭氧的污水处理设备。该设备通常包括3个阶段。第一阶段为臭氧处理阶段，其中污染的水用臭氧气体处理。第二阶段为除气阶段，其中过量的未溶解的气体被从水中除去，藉此在除气阶段排出的水为基本上气体饱和的水。该设备的最后阶段为膜过滤阶段，其中该气体饱和的水通常进行微过滤或超过滤。在该最后阶段所产生的微泡通常阻止颗粒物和污染物在膜表面和/或其开口或小孔内的积累；从而作为该膜过滤器的自清洁机制。 |
| 270 | Water treatment apparatus | 授权发明 | ZA201004113 | LES TECHNOLOGIES DAGUA,INC | 公开了一种基于臭氧的污水处理装置。 该设备通常包括三个阶段。 第一阶段是臭氧处理阶段,其中污染的水用臭氧气体处理。 第二阶段是脱气阶段,其中过量的未溶解气体从水中除去,由此离开脱气阶段的水基本上被气体饱和。 该装置的最后阶段是膜过滤阶段,其中气体饱和的水通常进行微滤或超滤。 在该最后阶段形成的微泡通常防止颗粒和污染物在膜表面和/或在其开口或孔内的积聚; 从而充当膜过滤器的自清洁机制。 |
| 271 | EQUIPO PARA TRATAMIENTO DE AGUAS. | 授权发明 | MX2010005277 | DAGUA INC. | 本发明涉及一种基于臭氧的污水处理设备。 团队通常包括三个阶段。 第一阶段是臭氧处理阶段,用臭氧气体处理受污染的水。 第二阶段是脱气阶段,其中过量的未溶解气体从水中除去,由此离开脱气阶段的水基本上被气体饱和。 设备的最后一个阶段是膜过滤阶段,其中气体饱和水通常进行微滤或超滤。 在这个最后阶段形成的微泡通常防止颗粒和污染物在膜表面和/或在它们的开口或孔内积聚; 从而充当膜过滤器的自清洁机制。 |
| 272 | Water treatment apparatus | 授权发明 | EP2008849290 | 8452059 CANADA INC. | 公开了一种基于臭氧的污水处理装置。 该设备通常包括三个阶段。 第一阶段是臭氧处理阶段,其中污染的水用臭氧气体处理。 第二阶段是脱气阶段,其中过量的未溶解气体从水中除去,由此离开脱气阶段的水基本上被气体饱和。 该装置的最后阶段是膜过滤阶段,其中气体饱和的水通常进行微滤或超滤。 在该最后阶段形成的微泡通常防止颗粒和污染物在膜表面和/或在其开口或孔内的积聚; 从而充当膜过滤器的自清洁机制。 |
| 273 | Aparato de tratamiento de agua | 授权发明 | ES2008849290T | 8452059 CANADA INC. | 一种使用包括臭氧处理模块(100)、脱气模块(200)和过滤模块(300)的设备处理水的方法,所述臭氧处理模块(100)包括接触室(140),包括以下方法:   a)将气体注入臭氧处理模块(100)中的水中,该气体包括气态臭氧;   b)使气体与接触室(140)中的水接触,以使至少一部分气体溶解在水中;   c)在脱气模块(200)中从水中基本上去除所有未溶解的气体,使得水变得基本上被溶解的气体饱和,其中基本上所有未溶解的气体都被去除;   d)使气体饱和的水通过过滤模块(300),该过滤模块包括至少一个膜过滤器,使气体饱和的水通过至少一个膜过滤器的通道导致压力下降,从而导致压力下降微气泡的形成,产生微气泡的形成膜是一种高效的自清洁机制。 |
| 274 | Water treatment apparatus | 授权发明 | IN2079KOLNP2010 | LES TECHNOLOGIES DAGUA INC | 公开了一种基于臭氧的污水处理装置。 该设备通常包括三个阶段。 第一阶段是臭氧处理阶段,其中污染的水用臭氧气体处理。 第二阶段是脱气阶段,其中过量的未溶解气体从水中除去,由此离开脱气阶段的水基本上被气体饱和。 该装置的最后阶段是膜过滤阶段,其中气体饱和的水通常进行微滤或超滤。 在该最后阶段形成的微气泡通常防止颗粒和污染物在膜表面和/或在其开口或孔内的积累; 从而充当膜过滤器的自清洁机制。 |
| 275 | 处理有机物料的工艺 | 授权发明 | CN201380030322.4 | 尼奥齐姆国际有限公司 | 本发明提供了一种利用酶类处理污水污泥的工艺，该工艺包括：利用包括来自酿酒酵母培养物的发酵上清液产物和非离子表面活性剂的组合物处理城市或工业废水治理中产生的污水污泥，其中，在适合从所述污水污泥中原位产生活性酶类的情况下，所述发酵上清液产物不含活性酶类。 |
| 276 | Process for treating organic materials | 授权发明 | US14/404917 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 本发明提供了一种用酶处理污水污泥的方法,该方法包括用包含来自 酿酒酵母 培养物和非离子表面活性剂,其中所述发酵上清产物不含活性酶,在适合于从所述污水污泥原位产生所述活性酶的条件下。 |
| 277 | Process for treating organic material | 授权发明 | AU2013267982 | DALE, PARKER | DALE, PARKER DAVID | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 本发明提供了一种用酶处理污水污泥的方法,该方法包括用一种组合物处理市政或工业废水产生的污水污泥,该组合物包含来自酿酒酵母培养物的发酵上清产物和非离子酶。 表面活性剂,其中所述发酵上清产物不含活性酶,在适合于从所述污水污泥原位产生所述活性酶的条件下。 |
| 278 | Process for treating organic material. | 授权发明 | MX2014014494 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 本发明提供了一种用酶处理污水污泥的方法,该方法包括用包含来自酿酒酵母培养物的发酵上清产物和非离子 表面活性剂,其中所述发酵上清产物不含活性酶,在适合于从所述污水污泥原位产生所述活性酶的条件下。 |
| 279 | Process for treating organic material | 授权发明 | EP2013796699 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 本发明提供一种用酶处理污水污泥的方法,该方法包括用包含来自酿酒酵母培养物的发酵上清产物和非离子 表面活性剂,其中所述发酵上清产物不含活性酶,在适合于从所述污水污泥原位产生所述活性酶的条件下。 |
| 280 | Proceso para el tratamiento de materiales orgánicos | 授权发明 | ES2013796699T | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 一种水性生物催化组合物,包括:   发酵上清液,包含来自酵母培养物的微量营养素,所述发酵上清液含有活性酶和一种或多种非离子表面活性剂,其中所述生物催化组合物缺乏活性酶,和   其中酵母培养物是酿酒酵母的培养物。 |
| 281 | 有機材料を処理するためのプロセス | 授权发明 | JP2015514981 | ネオザイム インターナショナル,インコーポレイテッド | 本发明提供了一种用酶处理污水污泥的方法,该方法将城市或工业废水处理产生的污水污泥转化为来自酿酒酵母培养物和非离子界面的发酵上清液产品。包含活性剂,其中所述发酵上清产物不含活性酶并且处于适于从所述污水污泥原位产生所述活性酶的条件下。 |
| 282 | A bio-catalytic composition useful in the manufacture of paper | 授权发明 | EP2019160826 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 水性生物催化组合物在造纸中的用途,所述水性生物催化组合物包含来自不含活性酶的酵母培养物的包含微量营养素的发酵上清液和一种或多种非离子表面活性剂,其中所述生物催化 组合物缺乏任何活性酶,并且其中酵母培养物是酿酒酵母培养物。 生物催化组合物的使用防止了生物膜生长和纸点,并显着减少了造纸过程中的淀粉积累。 |
| 283 | 有機材料を処理するためのプロセス | 授权发明 | JP2017195508 | ネオザイム インターナショナル,インコーポレイテッド | 一种处理城市废水等产生的污水污泥的方法,通过去除挥发性固体和其他污染物产生沼气。  通过在升高的温度下用包含不含来自酵母培养物的活性酶的发酵上清液产物和非离子表面活性剂的组合物在原位发酵产生沼气。  【选择图】无 |
| 284 | 處理有機材料的方法 | 授权发明 | HK15109725 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 生物催化组合物在处理污水中的用途,所述生物催化组合物包含发酵上清液,所述发酵上清液包含微量营养素并且缺乏活性酶,所述发酵上清液来自酵母培养物,和一种或多种非离子型表面活性剂,其中 生物催化组合物缺乏任何活性酶,并且其中酵母培养物是酿酒酵母培养物。 在本发明的组合物中非离子表面活性剂和生物营养物的组合导致从用本发明的组合物处理的水体中去除有机污染物的速率协同降低。 |
| 285 | 유기물질 처리방법 | 授权发明 | KR1020197031781 | 네오자임 인터내셔널, 인코포레이티드 | 本发明包括使用由酵母培养物获得的发酵上清产物和非离子表面活性剂组成的组合物处理城市或工业废水处理产生的污水污泥的方法,其中发酵上清产物原位产生是一种用酶处理污水污泥的方法,其特征在于它在适合从污泥中产生活性酶的条件下不含活性酶。 |
| 286 | Process for treating organic material | 授权发明 | US15/444093 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 本发明提供了一种用酶处理污水污泥的方法,该方法包括用包含来自 酿酒酵母 培养物和非离子表面活性剂,其中所述发酵上清产物不含活性酶,在适合于从所述污水污泥原位产生所述活性酶的条件下。 |
| 287 | Una composición biocatalítica útil en la fabricación de papel | 授权发明 | ES2019160826T | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 水性生物催化组合物在造纸中的用途,该水性生物催化组合物包含来自不含活性酶的酵母培养物的含有微量营养素的发酵上清液,以及一种或多种非离子表面活性剂,   其中生物催化组合物缺乏活性酶,和   其中酵母培养物是酿酒酵母的培养物 |
| 288 | 유기물질 처리방법 | 授权发明 | KR1020147036472 | 네오자임 인터내셔널, 인코포레이티드 | 本发明包括使用由从酵母培养液获得的发酵上清液产品和非离子表面活性剂组成的组合物处理市政或工业废水产生的污水污泥的步骤,其中将发酵上清液产品应用于污水。一种用酶处理污水污泥的方法,其特征在于在适于从污泥中产生活性酶的条件下不含活性酶。 |
| 289 | COMPOSIÇÃO BIOCATALÍTICA E PROCESSO PARA O TRATAMENTO BIOLÓGICO DE UM MATERIAL ORGÂNICO | 授权发明 | BR112014030063 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 用 于生物处理有机材料的生物催化组合物和方法本发明提供一种用酶处理污水污泥的方法,该方法包括用包含酵母菌培养物的发酵产物上清液的组合物处理来自市政或工业废水处理的污水污泥酿酒酵母和非离子表面活性剂,其中所述发酵产物上清液在适合从所述现场污水污泥产生所述活性酶的条件下不含活性酶。 |
| 290 | UMA COMPOSIÇÃO BIO CATALÍTICA ÚTIL NO CONDICIONAMENTO DO SOLO | 授权发明 | PT2019219462T | NEOZYME INERNATIONAL INC. | 水性生物催化组合物在造纸中的用途,所述水性生物催化组合物包含来自不含活性酶的酵母培养物的包含微量营养素的发酵上清液和一种或多种非离子表面活性剂,其中所述生物催化 组合物缺乏任何活性酶,并且其中酵母培养物是酿酒酵母培养物。 生物催化组合物的使用防止了生物膜生长和纸点,并显着减少了造纸过程中的淀粉积累。 |
| 291 | A bio-catalytic composition useful in soil conditioning | 授权发明 | EP2019219462 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 水性生物催化组合物在造纸中的用途,所述水性生物催化组合物包含来自不含活性酶的酵母培养物的包含微量营养素的发酵上清液和一种或多种非离子表面活性剂,其中所述生物催化 组合物缺乏任何活性酶,并且其中酵母培养物是酿酒酵母培养物。 生物催化组合物的使用防止了生物膜生长和纸点,并显着减少了造纸过程中的淀粉积累。 |
| 292 | Process for treating organic material | 授权发明 | IN8920CHENP2014 | NEOZYME INTERNATIONAL INC. | 本发明提供一种用酶处理污水污泥的方法,该方法包括用包含来自酿酒酵母培养物的发酵上清产物和非离子表面活性剂的组合物处理城市或工业废水处理产生的污水污泥,其中 所述发酵上清产物在适合于从所述污水污泥原位产生所述活性酶的条件下不含活性酶。 |
| 293 | Una composición biocatalítica útil en acondicionamiento de suelos | 授权发明 | ES2019219462T | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 用水稀释的水性生物催化组合物在土壤调理中的用途,所述水性生物催化组合物包含发酵上清液,所述发酵上清液包含微量营养素且缺乏活性酶,所述发酵上清液为酵母培养物,以及一种或多种非离子表面活性剂,其中所述生物催化成分缺乏活性酶和   其中酵母培养物是酿酒酵母的培养物。 |
| 294 | 有機材料を処理するためのプロセス | 授权发明 | JP2020005148 | ネオザイム インターナショナル,インコーポレイテッド | 提供了一种处理受污染水、去除挥发性固体和其他污染物并产生沼气的方法,例\*自城市废水的处理。  该方法包括向污染水中添加源自酵母培养物的发酵上清液和含有一种或多种非离子表面活性剂的组合物,其中发酵上清液含有生物营养素、金属和氨基酸,该组合物不含活性氧和活的细菌,并通过将组合物添加到受污染的水中,形成多个具有反应膜屏障的微泡,从而增加迁移穿过反应膜屏障的氧气或其他气体。  【选择图】无 |
| 295 | Process for treating organic material | 授权发明 | CA2874807 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 本发明提供了一种用酶处理污水污泥的方法,该方法包括用包含来自酿酒酵母培养物的发酵上清产物和非离子 表面活性剂,其中所述发酵上清产物不含活性酶,在适合于从所述污水污泥原位产生所述活性酶的条件下。 |
| 296 | In der bodenkonditionierung nützliche biokatalytische zusammensetzung | 授权发明 | AT2019219462T | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 水性生物催化组合物在造纸中的用途,所述水性生物催化组合物包含来自不含活性酶的酵母培养物的包含微量营养素的发酵上清液和一种或多种非离子表面活性剂,其中所述生物催化 组合物缺乏任何活性酶,并且其中酵母培养物是酿酒酵母培养物。 生物催化组合物的使用防止了生物膜生长和纸点,并显着减少了造纸过程中的淀粉积累。 |
| 297 | Process for treating contaminated water | 授权发明 | US16/729243 | NEOZYME INTERNATIONAL, INC. | 本发明提供了一种用酶处理污水污泥的方法,该方法包括用包含来自酶的发酵上清液产物的组合物处理由城市或工业废水处理产生的污水污泥。 酿酒酵母 培养物和非离子表面活性剂,其中所述发酵上清液产物在适合于从所述污水污泥原位产生所述活性酶的条件下不含活性酶。 |
| 298 | 带紫外线及超滤功能的废水预处理系统 | 实用新型 | CN202320999802.2 | 上海凯鑫分离技术股份有限公司 | 本实用新型涉及污水处理技术领域，尤其是涉及带紫外线及超滤功能的废水预处理系统，包括进水池、固液分离池、超滤膜箱、罗茨风机、微孔曝气器、刮渣设备和反洗水箱；将本实用新型的废水预处理系统进一步应用于对马铃薯淀粉提取废水的处理时，马铃薯淀粉提取废水由进水池底部进入固液分离池，再经超滤系统实现固液分离；微气泡系统可将废水中的纤维浮于池顶、并起到对废水消泡的作用、同时冲刷超滤膜表面所附着的淀粉颗粒及纤维；紫外线灯组产生的紫外线氧化系统，可将污染堵塞超滤膜的淀粉及纤维氧化分解；刮渣系统将纤维从设备中排出；最终由排泥泵得到白色的淀粉产品。 |
| 299 | 무약품 해수 담수화 세정 시스템 및 그 제어방법 | 授权发明 | KR1020230028387 | 박상광 | 根据本发明的一个方面,RO处理单元包括反渗透膜; 反吸水箱,设置在RO处理单元的上侧,用于容纳产水,并连接到RO处理单元,用于接收来自RO处理单元的产水或将产水供应给RO处理单元; SWRO产出水箱,用于容纳产出水并连接至回吸箱,以接收来自回吸箱的产出水或将产出水供应至RO处理装置; 海水淡化清洗系统包括SWRO浓缩水箱,该SWRO浓缩水箱设置用于容纳浓缩水并与RO处理单元连接,以接收从RO处理单元排出的浓缩水或者向RO处理单元供应浓缩水。提供。 |