



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22178855 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323503004.5

(22) 申请日 2023.12.21

(73) 专利权人 杭州卧特松环保科技有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区经济技术
开发区红垦农场红泰六路489号钱
江云谷产业园12幢502号

(72) 发明人 冯丽 徐忠明 邵卫东

(74) 专利代理机构 北京知果之信知识产权代理
有限公司 11541
专利代理师 梁兴朵

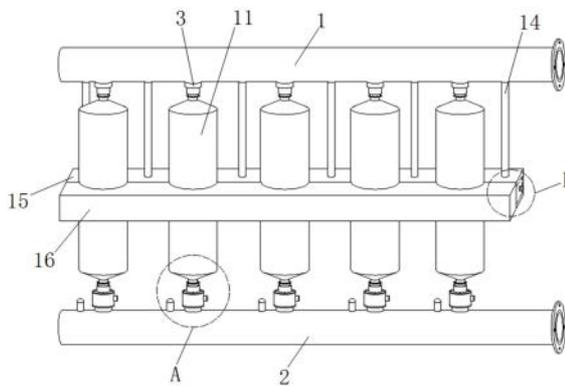
(51) Int. Cl.
B01D 65/10 (2006.01)
B01D 61/20 (2006.01)
B01D 61/22 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种超滤系统检漏修复装置

(57) 摘要

本实用新型涉及超滤膜元件检修技术领域，公开了一种超滤系统检漏修复装置，包括进水管、出水管和超滤膜元件，所述进水管下方贯穿设置有上连接管，所述出水管上方贯穿设置有下连接管，且下连接管上设有水流传感器，所述水流传感器和上连接管上均固定连接有固定管，所述固定管的内部活动插接有活动管，位于所述固定管内部的活动管上固定连接有限位环，且限位环上设有密封圈，所述超滤膜元件上下均连通设置有连通管，便于更好的对超滤膜元件进行快捷安装，使得超滤膜元件拆装更换维护时较为方便，节省人力，增加工作效率，并且通过警报器可对超滤膜元件过滤效果进行实时监测，同时可增加超滤膜元件使用时的稳定性。



1. 一种超滤系统检漏修复装置,包括进水管(1)、出水管(2)和超滤膜元件(11),其特征在于:所述进水管(1)下方贯穿设置有上连接管(3),所述出水管(2)上方贯穿设置有下连接管(4),且下连接管(4)上设有水流传感器(5),所述水流传感器(5)和上连接管(3)上均固定连接有限位环(9),且限位环(9)上设有密封圈(10),所述超滤膜元件(11)上下均连通设置有连通管(12),且连通管(12)螺纹连接在活动管(7)中;

所述进水管(1)的下方通过支撑杆(14)安装有后限位架(15),且后限位架(15)卡合在超滤膜元件(11)上,所述超滤膜元件(11)另一侧卡合有前限位架(16),且前限位架(16)与后限位架(15)安装。

2. 如权利要求1所述的一种超滤系统检漏修复装置,其特征在于:所述上连接管(3)和下连接管(4)相对设置,且上连接管(3)和下连接管(4)数量相同。

3. 如权利要求1所述的一种超滤系统检漏修复装置,其特征在于:所述活动管(7)外壁固定连接有限位环(9)。

4. 如权利要求3所述的一种超滤系统检漏修复装置,其特征在于:所述活动管(7)与固定管(6)插接处的槽口内径小于限位环(9)的外径,所述限位环(9)和密封圈(10)外径相同。

5. 如权利要求1所述的一种超滤系统检漏修复装置,其特征在于:所述出水管(2)上设有报警器(13),且报警器(13)和水流传感器(5)与外界控制台电性连接。

6. 如权利要求1所述的一种超滤系统检漏修复装置,其特征在于:所述后限位架(15)和前限位架(16)与超滤膜元件(11)卡合出均设置有与超滤膜元件(11)相适配的卡槽,且超滤膜元件(11)卡合在卡槽中。

7. 如权利要求1所述的一种超滤系统检漏修复装置,其特征在于:所述前限位架(16)相对后限位架(15)的一侧面两端均固定连接有限位板(17),且限位板(17)插接在后限位架(15)的内部,所述后限位架(15)和限位板(17)中插接有限位销(18)。

8. 如权利要求1所述的一种超滤系统检漏修复装置,其特征在于:所述连通管(12)与活动管(7)的连接处均为相适配的螺纹结构。

一种超滤系统检漏修复装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超滤膜元件检修技术领域,具体为一种超滤系统检漏修复装置。

背景技术

[0002] 超滤系统是利用膜分离技术,降低供反渗透用水的浊度、SDI等指标,以保证反渗透膜的使用安全。通常超滤系统是由并排设置的多个超滤膜元件组合而成,超滤膜元件的数量可根据过滤水量进行选择。超滤膜元件是由14000余支直径0.77mm的膜丝(中空纤维管)紧密排布而成的圆筒形结构,上下端面采用PU树脂封装,产水由中心孔排出,产水管与中心孔采用双O环密封。超滤膜元件发生损坏将影响产水指标,对超滤膜元件的反渗透膜造成不可逆损害。超滤膜元件损坏的主要表现为膜丝断裂、端面封装树脂开裂和产水管O环损坏内漏等,这些原因都可造成超滤进水直接漏入产水侧,从而导致过滤水的水质不达标。

[0003] 而过滤水的水质不达标后,就需要对各个超滤膜元件进行依次检测,以确定具体是哪一个超滤膜元件发生泄漏,而检测时需要将超滤膜元件拆下,由于超滤膜元件安装较为固定,从而导致检修工作繁重,费时费力,检修周期长,进而影响正常的生产用水。

[0004] 鉴于此,本技术方案提出了一种超滤系统检漏修复装置,便于更好的解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决上述提出的问题,提供一种超滤系统检漏修复装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种超滤系统检漏修复装置,包括进水管、出水管和超滤膜元件,所述进水管下方贯穿设置有上连接管,所述出水管上方贯穿设置有下连接管,且下连接管上设有水流传感器,所述水流传感器和上连接管上均固定连接有固定管,所述固定管的内部活动插接有活动管,位于所述固定管内部的活动管上固定连接有限位环,且限位环上设有密封圈,所述超滤膜元件上下均连通设置有连通管,且连通管螺纹连接在活动管中;

[0007] 所述进水管的下方通过支撑杆安装有后限位架,且后限位架卡合在超滤膜元件上,所述超滤膜元件另一侧卡合有前限位架,且前限位架与后限位架安装。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述上连接管和下连接管相对设置,且上连接管和下连接管数量相同。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述活动管外壁固定连接的操作环。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述活动管与固定管插接处的槽口内径小于限位环的外径,所述限位环和密封圈外径相同。

[0011] 在一优选的实施方式中,所述出水管上设有报警器,且报警器和水流传感器与外界控制台电性连接。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述后限位架和前限位架与超滤膜元件卡合出均设置有

与超滤膜元件相适配的卡槽,且超滤膜元件卡合在卡槽中。

[0013] 在一优选的实施方式中,所述前限位架相对后限位架的一侧面两端均固定连接有定位板,且定位板插接在后限位架的内部,所述后限位架和定位板中插接有定位销。

[0014] 在一优选的实施方式中,所述连通管与活动管的连接处均为相适配的螺纹结构。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:便于更好的对超滤膜元件进行快捷安装,使得超滤膜元件拆装更换维护时较为方便,节省人力,增加工作效率,并且通过警报器可对超滤膜元件过滤效果进行实时监测,同时可增加超滤膜元件使用时的稳定性。

[0016] 1、本实用新型中,通过转动操作环,即可将活动管螺纹连接在连通管上,此时可将超滤膜元件的位置进行定位,然后通过警报器和水流传感器的配合可对超滤膜元件过滤效果进行实时监测,当下方连通管水量速度变小时,此时超滤膜元件的过滤效果降低,同时警报器起到报警作用,提示对超滤膜元件进行更换或者维护处理。

[0017] 2、本实用新型中,通过将前限位架卡合在超滤膜元件上,此时定位板插接在后限位架中,然后将定位销插接到后限位架和定位板中,即可将前限位架限位在超滤膜元件上,此时后限位架和前限位架可对超滤膜元件进行防护,增加超滤膜元件使用时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A区域结构放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型固定管、活动管和连通管安装结构剖面图;

[0021] 图4为本实用新型图1中B区域结构放大示意图。

[0022] 图中标记:1-进水管;2-出水管;3-上连接管;4-下连接管;5-水流传感器;6-固定管;7-活动管;8-操作环;9-限位环;10-密封圈;11-超滤膜元件;12-连通管;13-警报器;14-支撑杆;15-后限位架;16-前限位架;17-定位板;18-定位销。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面将结合图1-图4对本实用新型实施例的一种超滤系统检漏修复装置进行详细的说明。

[0025] 参考图1-3所示,一种超滤系统检漏修复装置,包括进水管1、出水管2和超滤膜元件11,进水管1下方贯穿设置有上连接管3,出水管2上方贯穿设置有下连接管4,上连接管3和下连接管4相对设置,且上连接管3和下连接管4数量相同,下连接管4上设有水流传感器5,水流传感器5和上连接管3上均固定连接固定管6,固定管6的内部活动插接有活动管7,活动管7外壁固定连接操作环8,位于固定管6内部的活动管7上固定连接有限位环9,活动管7与固定管6插接处的槽口内径小于限位环9的外径,限位环9上设有密封圈10,限位环9和

密封圈10外径相同,超滤膜元件11上下均连通设置有连通管12,且连通管12螺纹连接在活动管7中,连通管12与活动管7的连接处均为相适配的螺纹结构,出水管2上设有报警器13,且报警器13和水流传感器5与外界控制台电性连接。

[0026] 通过转动操作环8,即可将活动管7螺纹连接在连通管12上,此时可将超滤膜元件11的位置进行定位,然后通过报警器13和水流传感器5的配合可对超滤膜元件11过滤效果进行实时监测,当下方连通管12水量速度变小时,此时超滤膜元件11的过滤效果降低,同时报警器13起到报警作用,提示对超滤膜元件11进行更换或者维护处理。

[0027] 参考图1和4所示,进水管1的下方通过支撑杆14安装有后限位架15,且后限位架15卡合在超滤膜元件11上,超滤膜元件11另一侧卡合有前限位架16,且前限位架16与后限位架15安装,后限位架15和前限位架16与超滤膜元件11卡合出均设置有与超滤膜元件11相适配的卡槽,且超滤膜元件11卡合在卡槽中,前限位架16相对后限位架15的一侧面两端均固定连接有定位板17,且定位板17插接在后限位架15的内部,后限位架15和定位板17中插接有定位销18。

[0028] 通过将前限位架16卡合在超滤膜元件11上,此时定位板17插接在后限位架15中,然后将定位销18插接到后限位架15和定位板17中,即可将前限位架16限位在超滤膜元件11上,此时后限位架15和前限位架16可对超滤膜元件11进行防护,增加超滤膜元件11使用时的稳定性。

[0029] 本申请优点:便于更好的对超滤膜元件11进行快捷安装,使得超滤膜元件11拆装更换维护时较为方便,节省人力,增加工作效率,并且通过报警器13可对超滤膜元件11过滤效果进行实时监测,同时可增加超滤膜元件11使用时的稳定性。

[0030] 工作原理:对超滤膜元件11进行安装时,先将超滤膜元件11放置到一组上连接管3和下连接管4之间,先将超滤膜元件11下方的连通管12进行安装,通过转动操作环8,即可将活动管7螺纹连接在连通管12上,然后对超滤膜元件11上的连通管12进行安装,此时可将超滤膜元件11的位置进行定位,然后通过报警器13和水流传感器5的配合可对超滤膜元件11过滤效果进行实时监测,当下方连通管12水量速度变小时,此时超滤膜元件11的过滤效果降低,同时报警器13起到报警作用,提示对超滤膜元件11进行更换或者维护处理。

[0031] 通过将前限位架16卡合在超滤膜元件11上,此时定位板17插接在后限位架15中,然后将定位销18插接到后限位架15和定位板17中,即可将前限位架16限位在超滤膜元件11上,此时后限位架15和前限位架16可对超滤膜元件11进行防护,增加超滤膜元件11使用时的稳定性。

[0032] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

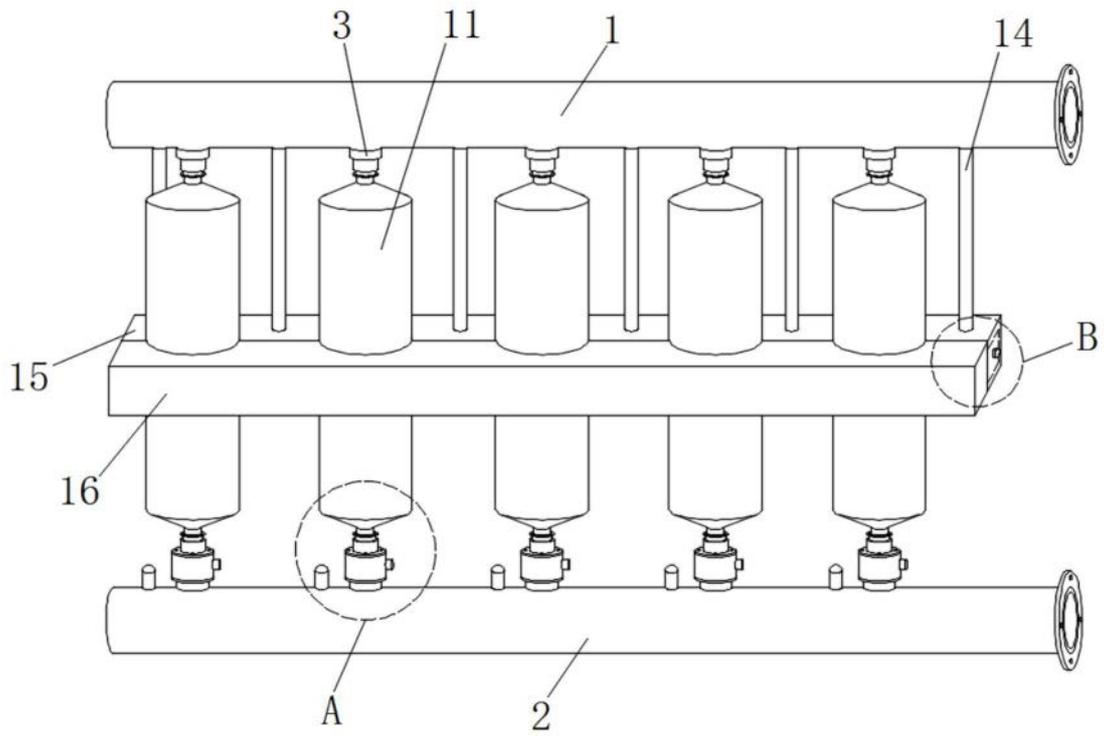


图1

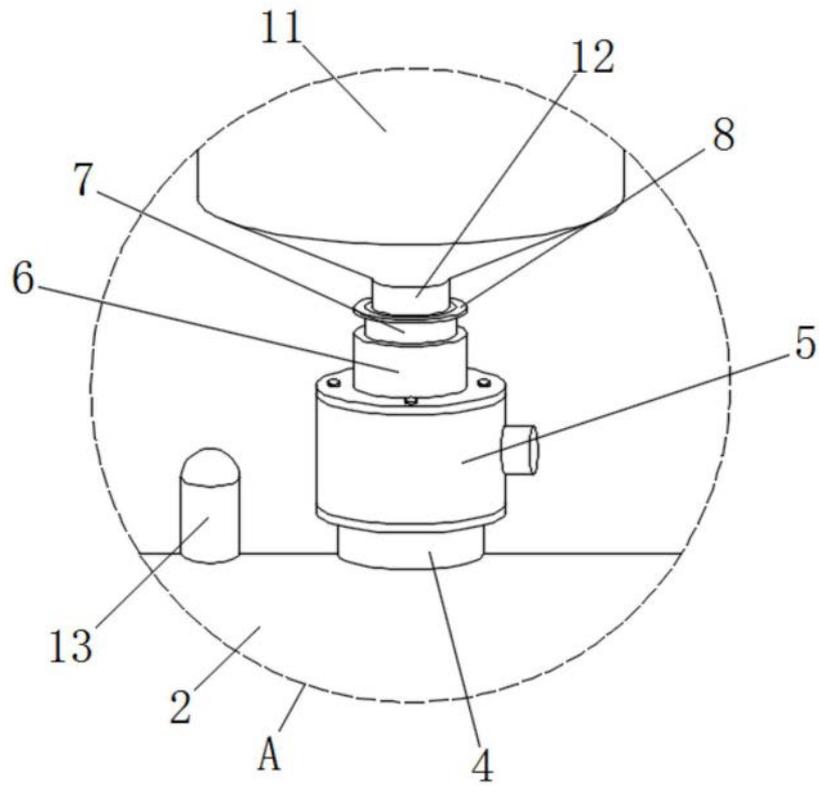


图2

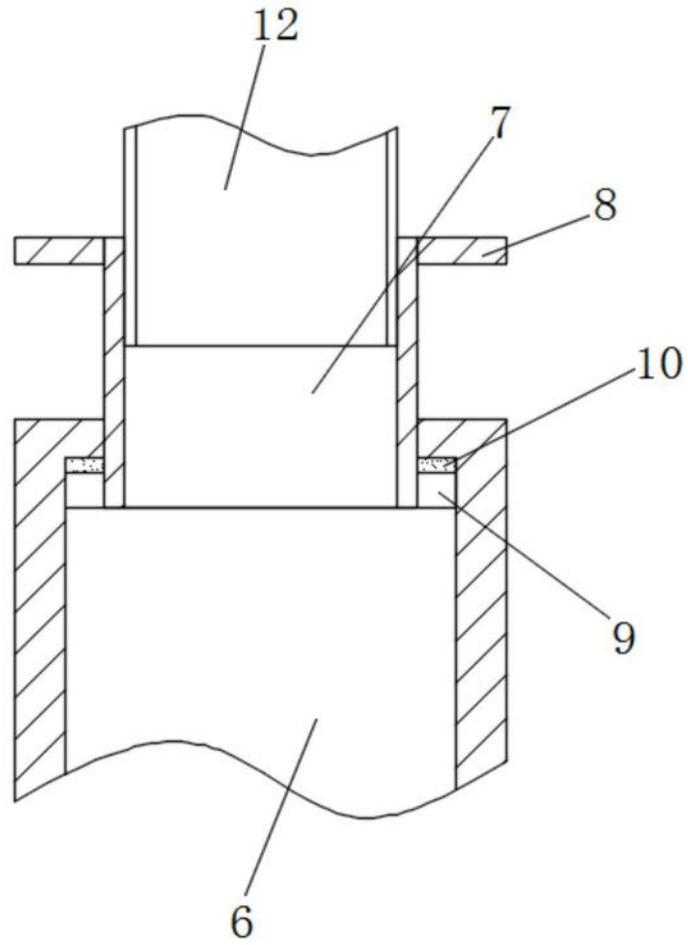


图3

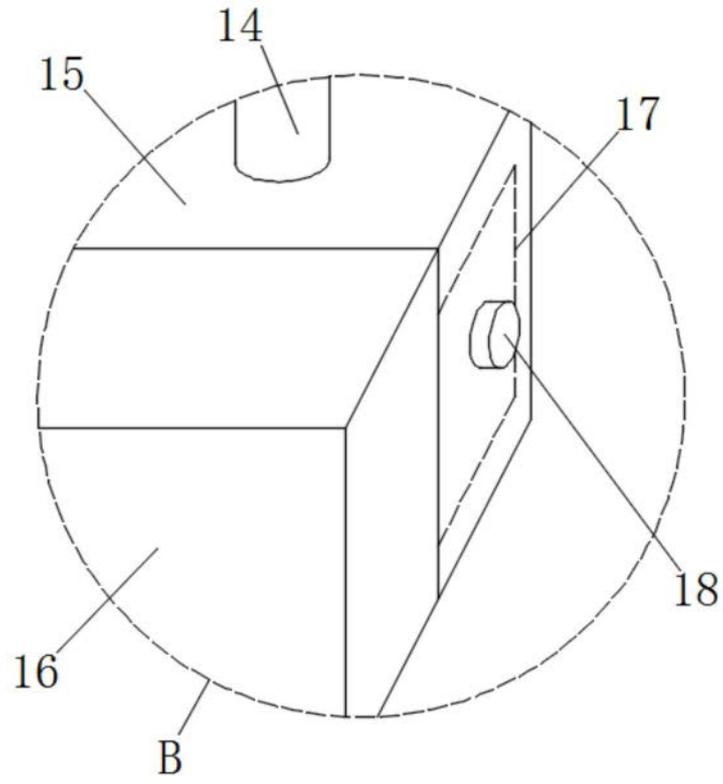


图4