(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215712363 U
(45)授权公告日 2022.02.01

(21)申请号 202122136659.8

(22)申请日 2021.09.06

(73)专利权人 湖北恒创环保设备有限公司
地址 437000 湖北省咸宁市十六潭路清华城4-1102号

(72)发明人 王威威

(74)专利代理机构 武汉菲翔知识产权代理有限公司 42284
代理人 张红

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)
C02F 103/04(2006.01)

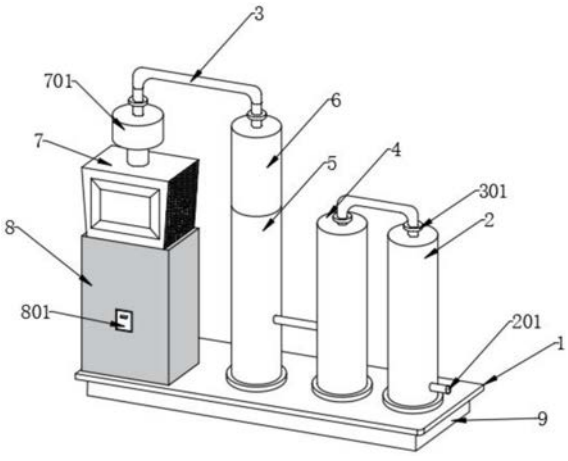
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业用纯化水设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业用纯化水设备，包括设备主体，设备主体底端安装有底座，设备主体内部包括第一过滤装置、第二过滤装置、第三过滤装置、软化器、反渗透装置和纯水储存箱，反渗透装置顶端安装有增压装置，反渗透装置底端安装有纯水储存箱，纯水储存箱一端安装有取样槽，纯水储存箱内部安装有紫外线消毒灯。本实用新型通过取样槽的设置，可在纯水过滤完成后，不接触空气的对内部纯水进行取样检测，防止其纯水被空气污染，通过紫外线消毒灯对纯水进一步进行消毒，提高纯水纯度，且第一过滤装置、第二过滤装置、软化器、反渗透装置和纯水储存箱都为可拆卸结构，可拆卸下来进行清洗、更换或者维修，进一步方便了使用者。



CN 215712363 U

1.一种工业用纯化水设备，包括设备主体(1)，所述设备主体(1)底端安装有底座(9)，其特征在于，所述设备主体(1)内部包括第一过滤装置(2)、第二过滤装置(4)、第三过滤装置(6)、软化器(5)、反渗透装置(7)和纯水储存箱(8)，所述第一过滤装置(2)一端安装有原水进水口(201)，所述第一过滤装置(2)的一端安装有第二过滤装置(4)，所述第一过滤装置(2)顶端安装有U型连接管(3)，所述第二过滤装置(4)一端安装有软化器(5)，所述第二过滤装置(4)和软化器(5)之间安装有一型管，所述软化器(5)顶端安装有第三过滤装置(6)，所述第三过滤装置(6)一端安装有反渗透装置(7)，所述第三过滤装置(6)和反渗透装置(7)值之间安装有U型连接管(3)，所述反渗透装置(7)顶端安装有增压装置(701)，所述反渗透装置(7)底端安装有纯水储存箱(8)，所述纯水储存箱(8)一端安装有取样槽(801)，所述纯水储存箱(8)内部安装有紫外线消毒灯(804)。

2.根据权利要求1所述的一种工业用纯化水设备，其特征在于，所述取样槽(801)的底端安装有压力传感器(802)，所述取样槽(801)的顶端安装有真空开关(803)，所述真空开关(803)与压力传感器(802)为电性连接，所述真空开关(803)为防水设置，所述取样槽(801)为矩形块状真空结构，所述取样槽(801)的一端安装有三角拉伸器，其安装于取样槽(801)的表面。

3.根据权利要求1所述的一种工业用纯化水设备，其特征在于，所述紫外线消毒灯(804)为防水设置，所述紫外线消毒灯(804)的一端安装有水位传感器(805)，所述水位传感器(805)与紫外线消毒灯(804)为电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种工业用纯化水设备，其特征在于，所述第一过滤装置(2)为多介质过滤，所述第二过滤装置(4)为活性炭过滤，所述第三过滤装置(6)为精密过滤，所述软化器(5)为钠离子交换器。

5.根据权利要求4所述的一种工业用纯化水设备，其特征在于，所述第一过滤装置(2)内部安装有小型加压装置，其为第一过滤装置(2)内部水进行加压，所述连接管(3)两端均安装有阀门，所述连接管(3)内部安装有水流量传感器，其监测连接管(3)内部水的流量，所述连接管(3)的两端安装有拆卸圆盘(301)，其拆卸圆盘(301)为连接管(3)提供限位作用。

6.根据权利要求1所述的一种工业用纯化水设备，其特征在于，所述第一过滤装置(2)、第二过滤装置(4)、软化器(5)、反渗透装置(7)和纯水储存箱(8)都为可拆卸结构，其底端都安装有连接座，所述连接座与底座(9)为螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种工业用纯化水设备，其特征在于，所述设备主体(1)为不锈钢材质组成，所述反渗透装置(7)的表面安装有显示屏，其显示屏显示内部反渗透装置(7)的各参数。

一种工业用纯化水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纯水加工技术领域，特别涉及一种工业用纯化水设备。

背景技术

[0002] 工业用纯水设备是用于工业生产用水水的纯水制取装置，工业用纯水机可以用于：饮用水、瓶装水、食品工业用水、半导体工业、精细化工、光学工业用水、电镀用水、医药用水、透析医疗用水、代替各类蒸馏水及超纯水供水等。

[0003] 现有的纯化水设备在完成工作后，使用者无法对纯水的质量进行检测，打开纯水储存箱会导致空气进入，对纯水造成污染，且纯化水设备往往经常需要进行清洗，内部水垢的推挤会造成纯水的质量问题，现有设备结构复杂，拆卸困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种工业用纯化水设备。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型一种工业用纯化水设备，包括设备主体，所述设备主体底端安装有底座，所述设备主体内部包括第一过滤装置、第二过滤装置、第三过滤装置、软化器、反渗透装置和纯水储存箱，所述第一过滤装置一端安装有原水进水口，所述第一过滤装置的一端安装有第二过滤装置，所述第一过滤装置顶端安装有U型连接管，所述第二过滤装置一端安装有软化器，所述第二过滤装置和软化器之间安装有一型管，所述软化器顶端安装有第三过滤装置，所述第三过滤装置一端安装有反渗透装置，所述第三过滤装置和反渗透装置值之间安装有U型连接管，所述反渗透装置顶端安装有增压装置，所述反渗透装置底端安装有纯水储存箱，所述纯水储存箱一端安装有取样槽，所述纯水储存箱内部安装有紫外线消毒灯。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述取样槽的底端安装有压力传感器，所述取样槽的顶端安装有真空开关，所述真空开关与压力传感器为电性连接，所述真空开关为防水设置，所述取样槽为矩形块状真空结构，所述取样槽的一端安装有三角拉伸器，其安装于取样槽的表面。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述紫外线消毒灯为防水设置，所述紫外线消毒灯的一端安装有水位传感器，所述水位传感器于紫外线消毒灯为电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一过滤装置为多介质过滤，所述第二过滤装置为活性炭过滤，所述第三过滤装置为精密过滤，所述软化器为钠离子交换器。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一过滤装置内部安装有小型加压装置，其为第一过滤装置内部水进行加压，所述连接管两端均安装有阀门，所述连接管内部安装有水流量传感器，其监测连接管内部水的流量，所述连接管的两端安装有拆卸圆盘，其拆卸圆盘为连接管提供限位作用。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一过滤装置、第二过滤装置、软化

器、反渗透装置和纯水储存箱都为可拆卸结构，其底端都安装有连接座，所述连接座与底座为螺纹连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述设备主体为不锈钢材质组成，所述反渗透装置的表面安装有显示屏，其显示屏显示内部反渗透装置的各参数。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1.本实用新型通过取样槽的设置，在纯水生产完成后，对纯水进行取样，方便使用者进行检测，对生产的纯水质量进行判断。

[0015] 2.本实用新型通过紫外线消毒灯对纯水储存箱内部进行紫外线消毒，进一步提高了纯水的质量和纯度。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的纯水储存箱结构竖剖图；

[0019] 图3是本实用新型的纯水储存箱结构横剖图；

[0020] 图中：1、设备主体；2、第一过滤装置；201、原水进水口；3、连接管；301、拆卸圆盘；4、第二过滤装置；5、软化器；6、第三过滤装置；7、反渗透装置；701、增压装置；8、纯水储存箱；801、取样槽；802、压力传感器；803、真空开关；804、紫外线消毒灯；805、水位传感器；9、底座。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 其中附图中相同的标号全部指的是相同的部件。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-3所示，本实用新型提供一种工业用纯化水设备，包括设备主体1，设备主体1底端安装有底座9，设备主体1内部包括第一过滤装置2、第二过滤装置4、第三过滤装置6、软化器5、反渗透装置7和纯水储存箱8，第一过滤装置2一端安装有原水进水口201，第一过滤装置2的一端安装有第二过滤装置4，第一过滤装置2顶端安装有U型连接管3，第二过滤装置4一端安装有软化器5，第二过滤装置4和软化器5之间安装有一型管，软化器5顶端安装有第三过滤装置6，第三过滤装置6一端安装有反渗透装置7，第三过滤装置6和反渗透装置7值之间安装有U型连接管3，反渗透装置7顶端安装有增压装置701，反渗透装置7底端安装有纯水储存箱8，纯水储存箱8一端安装有取样槽801，纯水储存箱8内部安装有紫外线消毒灯804。

[0025] 进一步的，取样槽801的底端安装有压力传感器802，取样槽801的顶端安装有真空开关803，真空开关803与压力传感器802为电性连接，真空开关803为防水设置，取样槽801为矩形块状真空结构，取样槽801的一端安装有三角拉伸器，其安装于取样槽801的表面，纯水储存箱8内部的纯水储存到取样槽801所在高度时，纯水会进入取样槽801内部，当纯水将

取样槽801填满后，压力传感器802通过压力判断，控制真空开关803关闭，使用者可通过三角拉伸器将取样槽801拿出，对取样槽801内部纯水进行检测，作为对纯水储存箱8内部纯水的取样检测，且纯水储存箱8内部纯水不会接触到空气，防止污染。

[0026] 紫外线消毒灯804为防水设置，紫外线消毒灯804的一端安装有水位传感器805，水位传感器805于紫外线消毒灯804为电性连接，当纯水储存箱8内部纯水储存到一定水位后，水位传感器805控制紫外线消毒灯804启动，对纯水进行进一步消毒处理，通过水位传感器805判断纯水储存箱8内部纯水储存情况，减少紫外线消毒灯804的能源消耗。

[0027] 第一过滤装置2为多介质过滤，第二过滤装置4为活性炭过滤，第三过滤装置6为精密过滤，软化器5为钠离子交换器，第一过滤装置2内部安装有小型加压装置，其为第一过滤装置2内部水进行加压，连接管3两端均安装有阀门，连接管3内部安装有水流量传感器，其监测连接管3内部水的流量，连接管3的两端安装有拆卸圆盘301，其拆卸圆盘301为连接管3提供限位作用，设备主体1工作时，通过原水进水口201进入原水，通过第一过滤装置2进行多介质初步过滤，然后内部小型加压装置进行加压，使水可通过连接管3连接到第二过滤装置4内部，进行活性炭过滤，然后通过连接管3运输到软化器5，软化器5通过哪里找交换进一步进行过滤，然后再次通过第三过滤装置6进行精密过滤后，通过增压装置701增压后，运输到反渗透装置7进行最后的过滤，然后打纯水储存箱8内部储存，同时连接管3内部的水流量传感器对水流量进行监测，当需要清洗时，通过将拆卸圆盘301拆卸下来，取消对连接管3的限位，将各部件分开，方便进行清洗。

[0028] 第一过滤装置2、第二过滤装置4、软化器5、反渗透装置7和纯水储存箱8都为可拆卸结构，其底端都安装有连接座，连接座与底座9为螺纹连接，使用者可通过将螺栓拆卸下来，将各部件进行拆卸，对其进行清洗维修，方便了使用者的清洗维修过程。

[0029] 设备主体1为不锈钢材质组成，反渗透装置7的表面安装有显示屏，其显示屏显示内部反渗透装置7的各参数，设备主体1作用在于对水的处理，不锈钢材质的设备主体1耐腐蚀性更强，使显示屏将反渗透装置7各参数显示在显示屏上，方便使用者对纯化水过程进行判断，出现不同情况时，使用者也可通过参数情况判断出问题的部件或过程。

[0030] 具体的，设备主体1工作时，通过原水进水口201进入原水，通过第一过滤装置2进行多介质初步过滤，然后内部小型加压装置进行加压，使水可通过连接管3连接到第二过滤装置4内部，进行活性炭过滤，然后通过连接管3运输到软化器5，软化器5通过哪里找交换进一步进行过滤，然后再次通过第三过滤装置6进行精密过滤后，通过增压装置701增压后，运输到反渗透装置7进行最后的过滤，使原水成为纯水，然后到纯水储存箱8内部储存。

[0031] 纯水储存箱8内部的纯水储存到取样槽801所在高度时，纯水会进入取样槽801内部，当纯水将取样槽801填满后，压力传感器802通过压力判断，控制真空开关803关闭，使用者可通过三角拉伸器将取样槽801拿出，对取样槽801内部纯水进行检测，作为对纯水储存箱8内部纯水的取样检测，且纯水储存箱8内部纯水不会接触到空气，防止污染，当纯水储存箱8内部纯水储存到一定水位后，水位传感器805控制紫外线消毒灯804启动，对纯水进行进一步消毒处理，通过水位传感器805判断纯水储存箱8内部纯水储存情况，减少紫外线消毒灯804的能源消耗，且第一过滤装置2、第二过滤装置4、软化器5、反渗透装置7和纯水储存箱8都为可拆卸结构，可进行拆卸更换清洗或维修，当需要清洗时，通过将拆卸圆盘301拆卸下来，取消对连接管3的限位，将各部件分开，方便进行清洗。

[0032] 本实用新型通过取样槽801的设置，可在纯水过滤完成后，不接触空气的对内部纯水进行取样检测，防止其纯水被空气污染，通过紫外线消毒灯804对纯水进一步进行消毒，提高纯水纯度，且第一过滤装置2、第二过滤装置4、软化器5、反渗透装置7和纯水储存箱8都为可拆卸结构，可拆卸下来进行清洗、更换或者维修，进一步方便了使用者。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

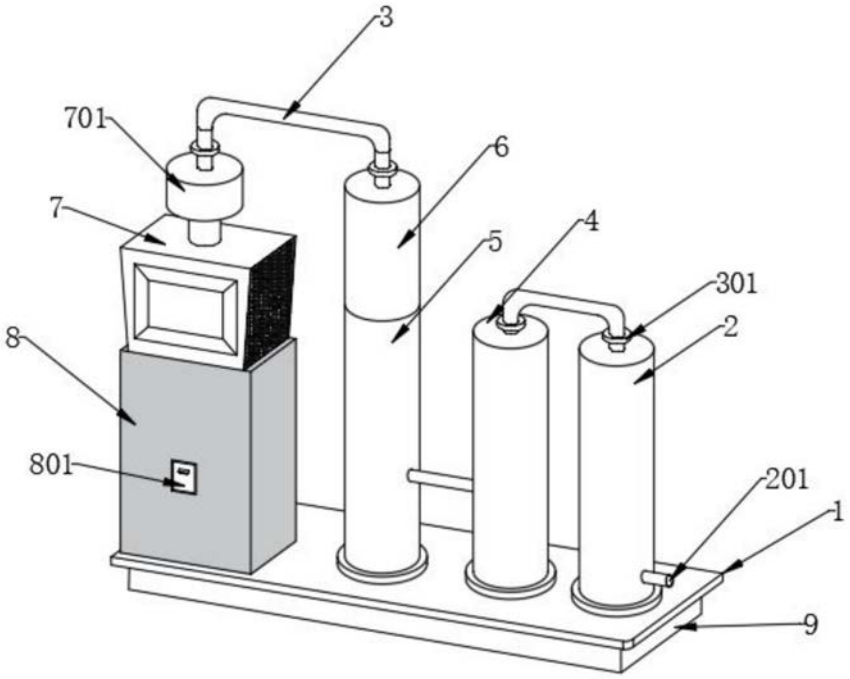


图1

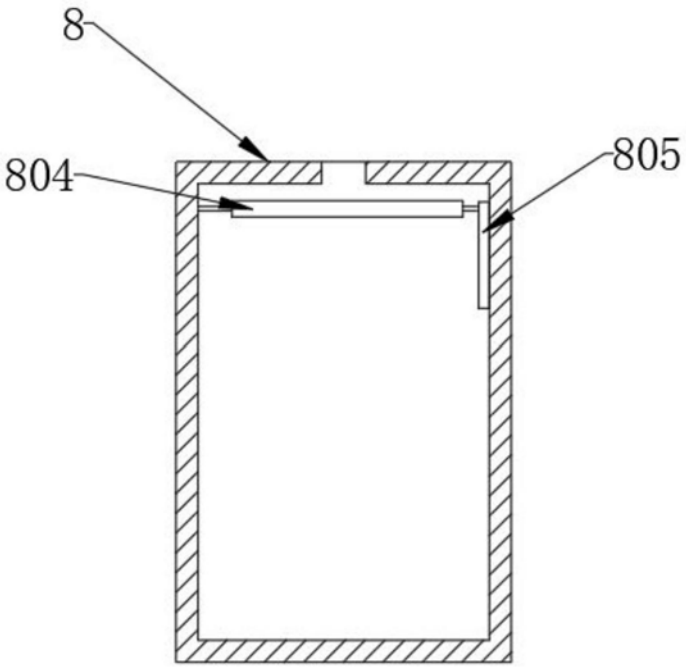


图2

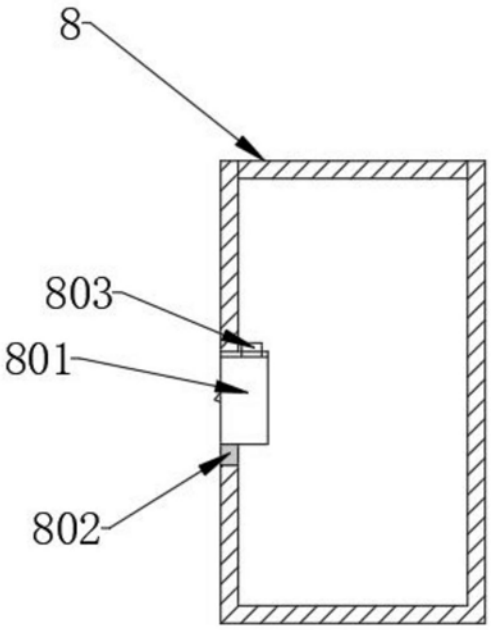


图3