(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 214218443 U
(45)授权公告日 2021.09.17

(21)申请号 202022517060.4

(22)申请日 2020.11.04

(73)专利权人 宿迁三人行医疗器械有限公司
地址 223700 江苏省宿迁市泗阳经济开发区北京东路119号5B-3B

(72)发明人 胡德兵 周继燕

(74)专利代理机构 宿迁嵘锦专利代理事务所(普通合伙) 32497
代理人 陈科行

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

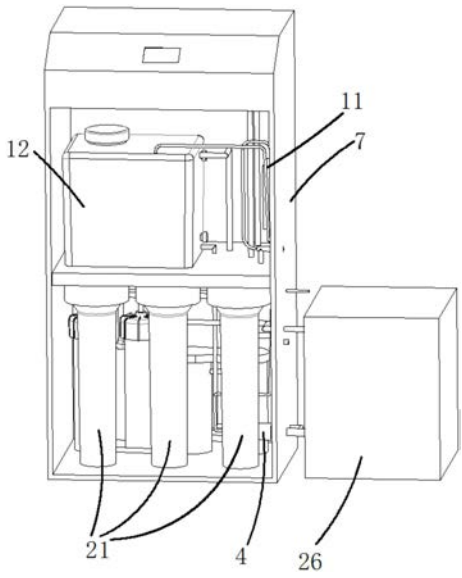
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种纯水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种纯水机，包括进水管和出水管，出水管的前端设有恒压泵，进水管与所述恒压泵之间连接有次氯酸消毒水制备单元和纯水制备单元；次氯酸消毒水制备单元和纯水制备单元并联设置，还包括控制二者的控制模块；本纯水机同时具备消毒水制备和纯水制备功能，且功能互不影响，需要消毒时，采用本纯水机可以先进行消毒水冲洗后再用纯水清洗，避免以前的繁琐，通过一套设备就可以解决，不消毒时，本纯水机继续进行纯水制备；具有节省空间和运行成本等优点。



CN 214218443 U

1.一种纯水机，其特征在于：包括进水管(5)和出水管(6)，所述出水管(6)的前端设有恒压泵(4)，所述进水管(5)与所述恒压泵(4)之间连接有次氯酸消毒水制备单元(1)和纯水制备单元(2)；

所述次氯酸消毒水制备单元(1)和纯水制备单元(2)并联设置，还包括控制二者的控制模块(3)；

所述进水管(5)、出水管(6)、恒压泵(4)、次氯酸消毒水制备单元(1)、纯水制备单元(2)与控制二者的控制模块(3)都置于机箱(7)内。

2.根据权利要求1所述的一种纯水机，其特征在于：所述次氯酸消毒水制备单元(1)包括从前往后用管道相连设有的次氯酸发生器(11)和第一水箱(12)，所述次氯酸发生器(11)的前端与所述进水管(5)相连；

所述进水管(5)的前端和所述第一水箱(12)的后端各设有一控制所述次氯酸消毒水制备单元(1)通断的第一电磁阀(13)。

3.根据权利要求1所述的一种纯水机，其特征在于：所述纯水制备单元(2)包括从前往后用管道相连设有的第一过滤区(21)、第二过滤区(24)和第三过滤区(25)，所述第一过滤区(21)和所述第二过滤区(24)之间的管道上设有高压泵(23)；

所述第三过滤区(25)的后端通过管道与第二水箱(26)相连，所述第二水箱(26)的出水端连接有紫外线消毒灯(27)；

所述第一过滤区(21)的前端和所述紫外线消毒灯(27)的后端各设有一控制所述纯水制备单元(2)通断的第二电磁阀(22)。

4.根据权利要求2所述的一种纯水机，其特征在于：所述第一水箱(12)还设有用于检测水位的上液位传感器(122)和下液位传感器(123)。

5.根据权利要求4所述的一种纯水机，其特征在于：所述第一水箱(12)的侧面靠上位置还设有一卸液管(121)，其中，所述卸液管(121)的高度不低于所述上液位传感器(122)所在位置。

6.根据权利要求3所述的一种纯水机，其特征在于：所述第一过滤区(21)为连接不分先后的聚丙烯熔喷滤芯过滤器、颗粒活性炭滤芯过滤器和挤压活性炭棒滤芯过滤器。

7.根据权利要求3所述的一种纯水机，其特征在于：所述第二过滤区(24)为数量至少一个的反渗透过滤器。

8.根据权利要求3所述的一种纯水机，其特征在于：所述第三过滤区(25)为数量至少一个的纯水柱。

9.根据权利要求3所述的一种纯水机，其特征在于：所述第二水箱(26)置于所述机箱(7)的外侧。

一种纯水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水设备技术领域，具体为一种纯水机。

背景技术

[0002] 纯水机是一种采用多级滤芯进行水质净化处理的净水设备，处理多使用不添加化学物质的过滤、吸附、反渗透等物理方法。

[0003] 目前，口腔医院和诊所由于规模较小，不适宜用大型的纯水机，小型的纯水机功能比较单一，不同的需求需要购相应的设备，这样使用起来比较麻烦，而且占地也比较大。

[0004] 口腔医院和诊所会隔一段时间就要对纯水供水管以及用水管路进行一次消毒，消毒的方法是采用消毒水对纯水供水管以及用水管路进行冲洗后再用纯水进行冲洗，需要准备消毒水以及纯水两套设备交替进行，很不方便，有必要对上述问题进行改进。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对上述问题，一种纯水机。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种纯水机，包括进水管和出水管，所述出水管的前端设有恒压泵，所述进水管与所述恒压泵之间连接有次氯酸消毒水制备单元和纯水制备单元；

[0009] 所述次氯酸消毒水制备单元和纯水制备单元并联设置，还包括控制二者的控制模块；

[0010] 所述进水管、出水管、恒压泵、次氯酸消毒水制备单元、纯水制备单元与控制二者的控制模块都置于机箱内。

[0011] 进一步的，所述次氯酸消毒水制备单元包括从前往后用管道相连设有的次氯酸发生器和第一水箱，所述次氯酸发生器的前端与所述进水管相连；

[0012] 所述进水管的前端和所述第一水箱的后端各设有一控制所述次氯酸消毒水制备单元通断的第一电磁阀。

[0013] 进一步的，所述纯水制备单元包括从前往后用管道相连设有的第一过滤区、第二过滤区和第三过滤区，所述第一过滤区和所述第二过滤区之间的管道上设有高压泵；

[0014] 所述第三过滤区的后端通过管道与第二水箱相连，所述第二水箱的出水端连接有紫外线消毒灯；

[0015] 所述第一过滤区的前端和所述紫外线消毒灯的后端各设有一控制所述纯水制备单元通断的第二电磁阀。

[0016] 进一步的，所述第一水箱还设有用于检测水位的上液位传感器和下液位传感器。

[0017] 进一步的，所述第一水箱的侧面靠上位置还设有一卸液管，其中，所述卸液管的高度不低于所述上液位传感器所在位置。

[0018] 进一步的，所述第一过滤区为连接不分先后的聚丙烯熔喷滤芯过滤器、颗粒活性炭滤芯过滤器和挤压活性炭棒滤芯过滤器。

[0019] 进一步的，所述第二过滤区为数量至少一个的反渗透过滤器。

[0020] 进一步的，所述第三过滤区为数量至少一个的纯水柱。

[0021] 进一步的，所述第二水箱置于所述机箱的外侧。

[0022] (三)有益效果

[0023] 本实用新型提供了一种纯水机，具备以下有益效果：

[0024] 本纯水机体积小，节省占地面积；

[0025] 同时具备消毒水制备和纯水制备功能，且功能互不影响，需要消毒时，采用本纯水机可以先进行消毒水冲洗后再用纯水清洗，避免以前的繁琐，通过一套设备就可以解决，不消毒时，本纯水机继续进行纯水制备；

[0026] 综上所述，本纯水机具有节省空间和运行成本等优点。

附图说明

[0027] 图1为本纯水机的正面视图；

[0028] 图2为本纯水机的后面视图；

[0029] 图3为本纯水机的侧面视图；

[0030] 图4为本纯水机的原理流程示意图；

[0031] 图中：

[0032] 1-次氯酸消毒水制备单元；

[0033] 11-次氯酸发生器、12-第一水箱、13-第一电磁阀；

[0034] 121-卸液管、122-上液位传感器、123-下液位传感器；

[0035] 2-纯水制备单元；

[0036] 21-第一过滤区、22-第二电磁阀、23-高压泵、24-第二过滤区、25-第三过滤区、26-第二水箱、27-紫外线消毒灯；

[0037] 3-控制模块、4-恒压泵、5-进水管、6-出水管、7-机箱。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围，在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0039] 请参阅图1至图3并参考图4，一种纯水机，包括一个机箱,7，机箱7分成内设有空间，该空间分成上下方向的多层用于存放各部件，各部件按照水流运行的方向分成进水管5和出水管6，出水管6 的前端设有恒压泵4，保证水压以恒定值向外供水，进水管5与恒压泵4

之间连接有次氯酸消毒水制备单元1和纯水制备单元2，次氯酸消毒水制备单元1和纯水制备单元2并联设置，还包括控制二者的控制模块3，进水管5、出水管6、恒压泵4、次氯酸消毒水制备单元1、纯水制备单元2与控制二者的控制模块3都置于机箱7 内。

[0040] 次氯酸消毒水制备单元1包括以水流方向从前往后用管道相连设有的次氯酸发生器11和第一水箱12，第一水箱12用于存放次氯酸消毒水，次氯酸发生器11的前端与进水管5相连，进水管5的前端和第一水箱12的后端各设有一控制次氯酸消毒水制备单元1通断的第一电磁阀13。

[0041] 纯水制备单元2包括以水流方向从前往后用管道相连设有的第一过滤区21、第二过滤区24和第三过滤区25，第一过滤区21和第二过滤区24之间的管道上设有高压泵23，高压泵23用于将自来水吸入各过滤区，第三过滤区25的后端通过管道与第二水箱26相连，第二水箱26用于存放纯水，第二水箱26的出水端连接有紫外线消毒灯27，用于对纯水进行消毒后向外供水，第一过滤区21的前端和紫外线消毒灯27的后端各设有一控制纯水制备单元2通断的第二电磁阀22，

[0042] 在控制模块3在的控制下，次氯酸消毒水制备单元1和纯水制备单元2进口端的各电磁阀打开，自来水经进水管5分别流向次氯酸消毒水制备单元1和纯水制备单元2，次氯酸消毒水制备单元1 开始制备消毒水，制备好的消毒水流进第一水箱12内，第一水箱 12还设有用于检测水位的上液位传感器122和下液位传感器123，液位达到上液位传感器122后，控制模块3发出指令关闭次氯酸消毒水制备单元1进口端的第一电磁阀13，次氯酸消毒水制备单元1 停止制备消毒水，消毒水在第一水箱12内待用；

[0043] 另一路自来水流向纯水制备单元2，高压泵23工作将自来水抽向纯水制备单元2内的各过滤区，制备好的纯水进入第二水箱26内，如果需要对外输出纯水，恒压泵4和纯水制备单元2出口端的第二电磁阀22一起工作，纯水经过紫外线消毒灯27照射消毒，保证纯水无菌且恒压向外输出纯水；

[0044] 如果需要用消毒水对供水管以及用水管路消毒，则先关闭纯水制备单元2两端的第二电磁阀22，再打开次氯酸消毒水制备单元1 出口端的第一电磁阀13，在恒压泵4的作用下向供水管以及用水管路输出次氯酸消毒水进行消毒，消毒后再转到纯水输出模式对消毒水的残留进行冲洗。

[0045] 当第一水箱12的次氯酸消毒水低于下液位传感器123时，次氯酸消毒水制备单元1开始制备次氯酸消毒水。

[0046] 为了保证设备的正常运行，第一水箱12的侧面靠上位置还设有一卸液管121，为了防止上液位传感器122失效造成水压挤爆第一水箱12，其中，卸液管121的高度不低于上液位传感器122所在位置。

[0047] 从图中可知，第一过滤区21为3个预过滤器，这3个预过滤器分别为聚丙烯熔喷滤芯过滤器、颗粒活性炭滤芯过滤器和挤压活性炭棒滤芯过滤器，连接位置不分先后；第二过滤区24为2个的反渗透过滤器，2个的反渗透过滤器之间串联；第三过滤区25为2个的纯水柱，2个的纯水柱之间也串联。

[0048] 为了节省设备空间，第二水箱26可以采用外置式，即将第二水箱26置于机箱7的外侧。

[0049] 为了便于观察纯水的输出量，还可以在纯水制备单元2中增加一个流量计，便于观

察,图中未视出流量计的图示。

[0050] 本纯水机体积小,节省占地面积,同时具备消毒水制备和纯水制备功能,且功能互不影响,需要消毒时,采用本纯水机可以先进行消毒水冲洗后再用纯水清洗,避免以前的繁琐,通过一套设备就可以解决,不消毒时,本纯水机继续进行纯水制备。

[0051] 综上所述,本纯水机具有节省空间和运行成本等优点。

[0052] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型,因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0053] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

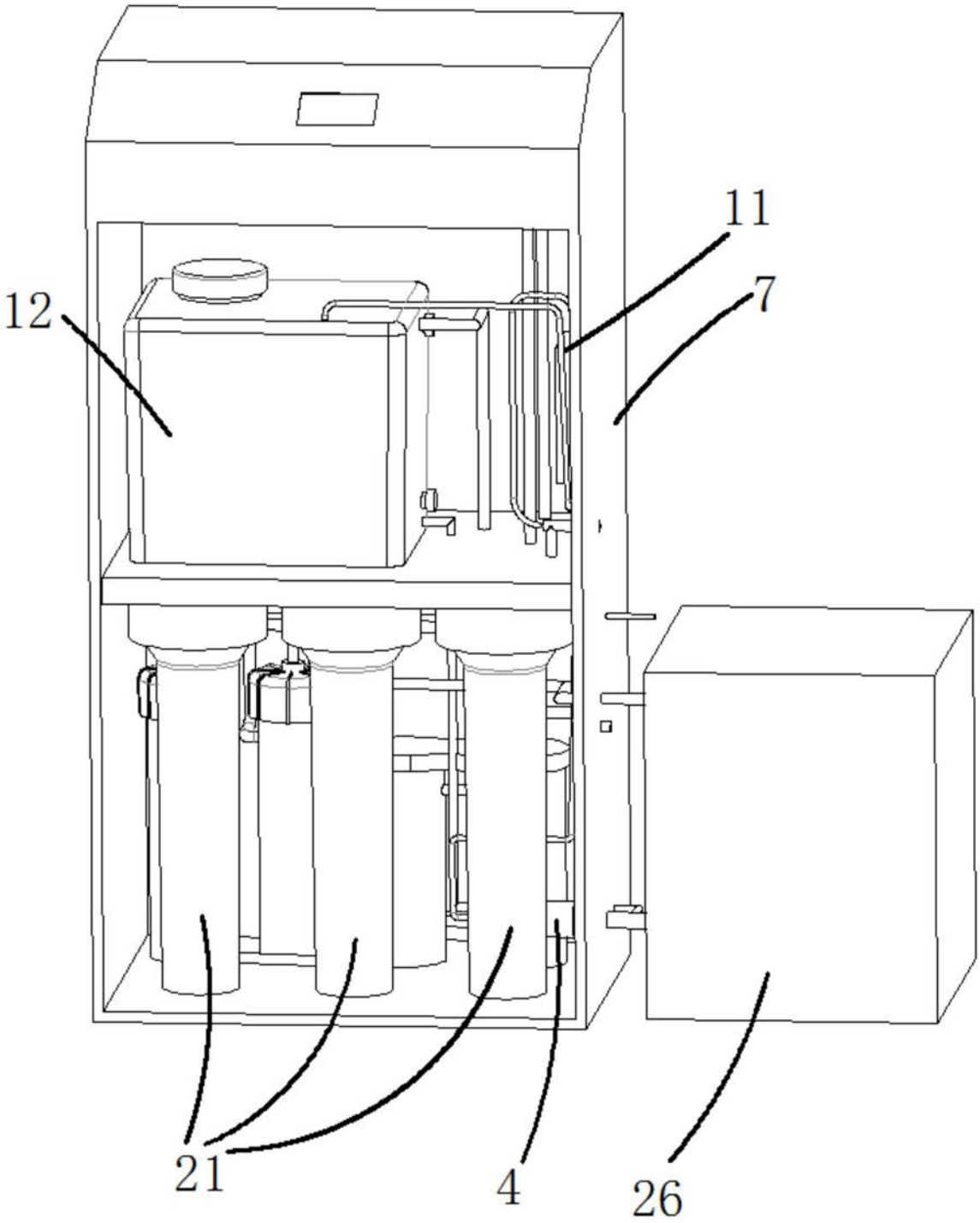


图1

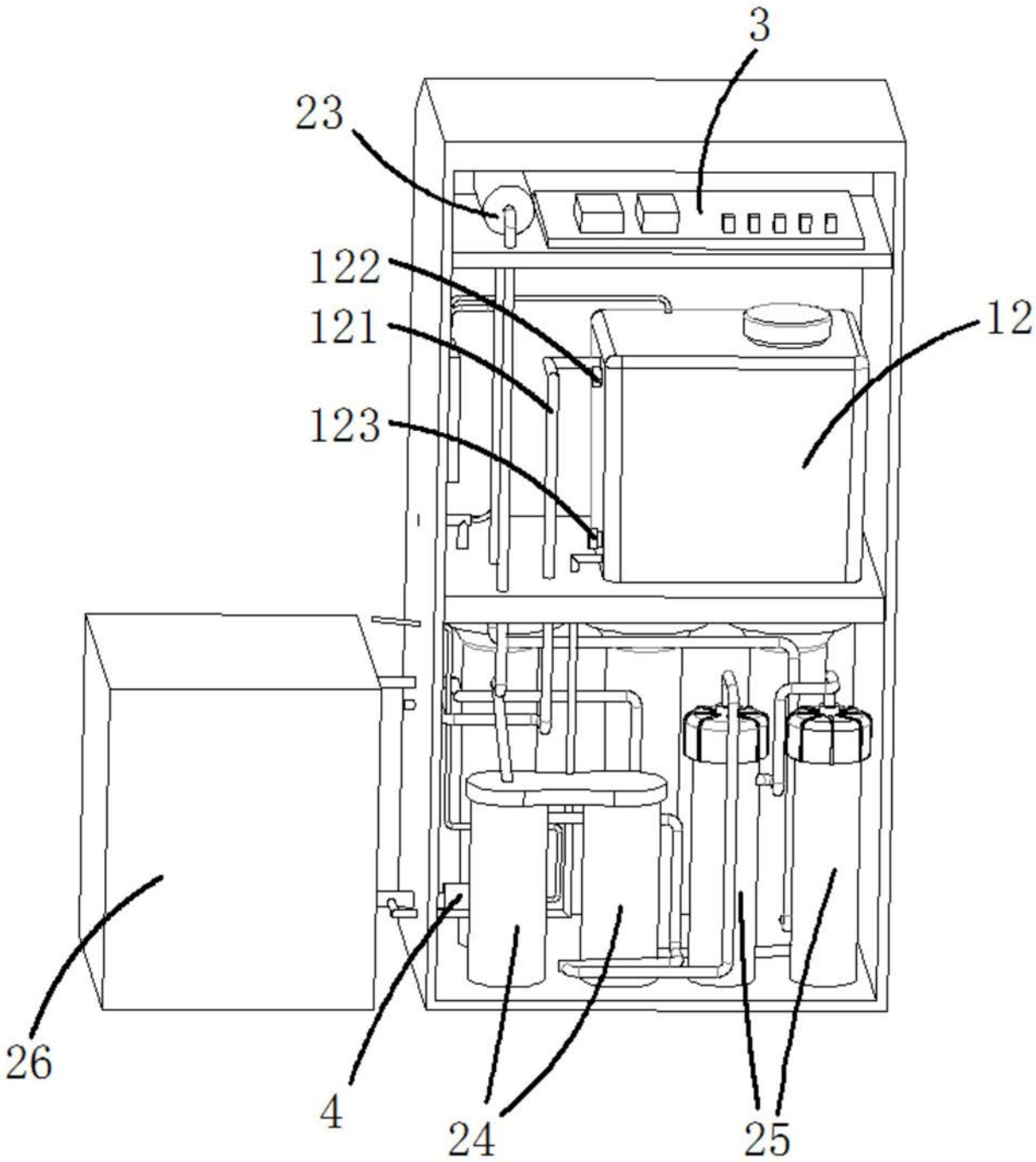


图2

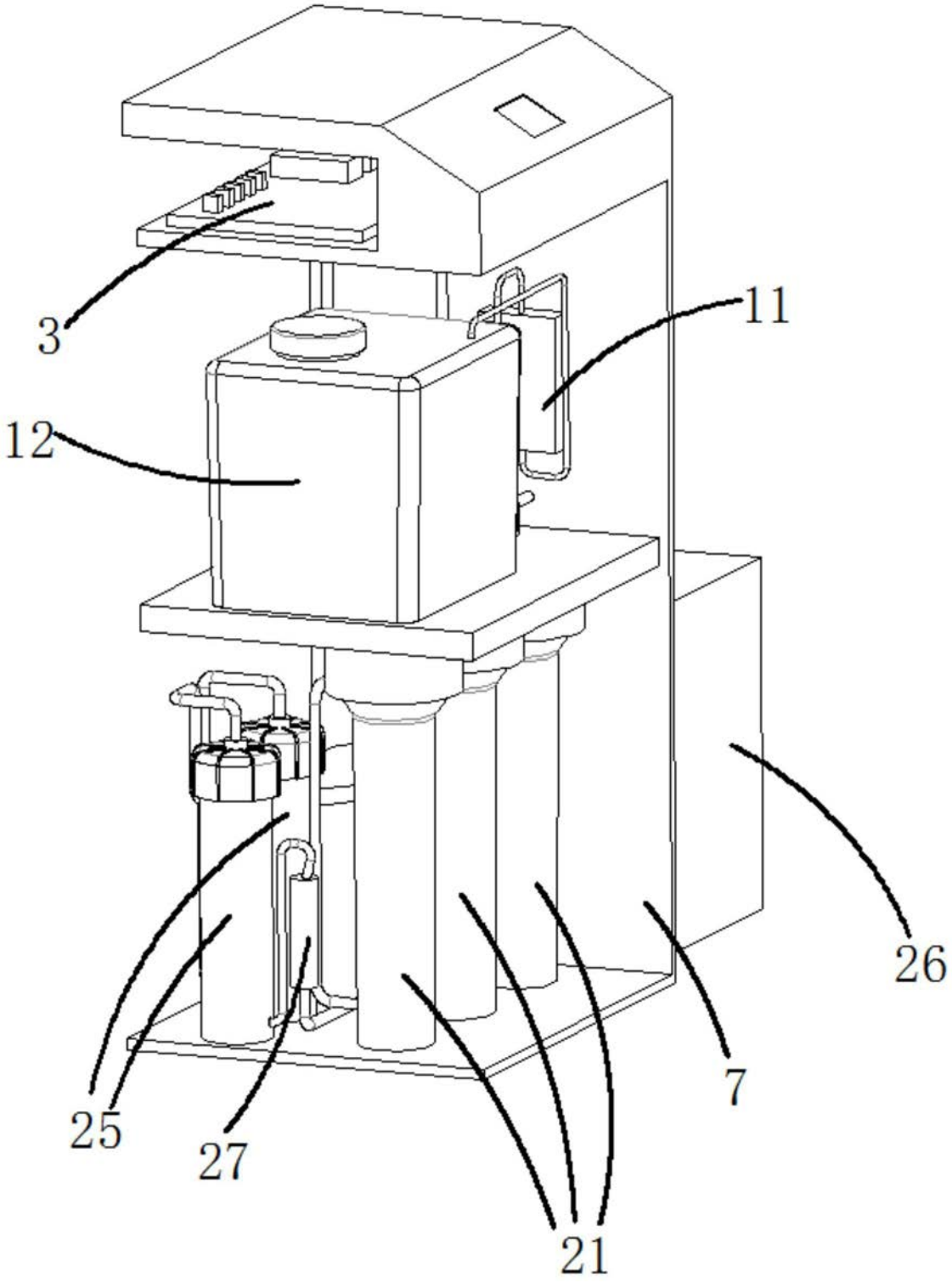


图3

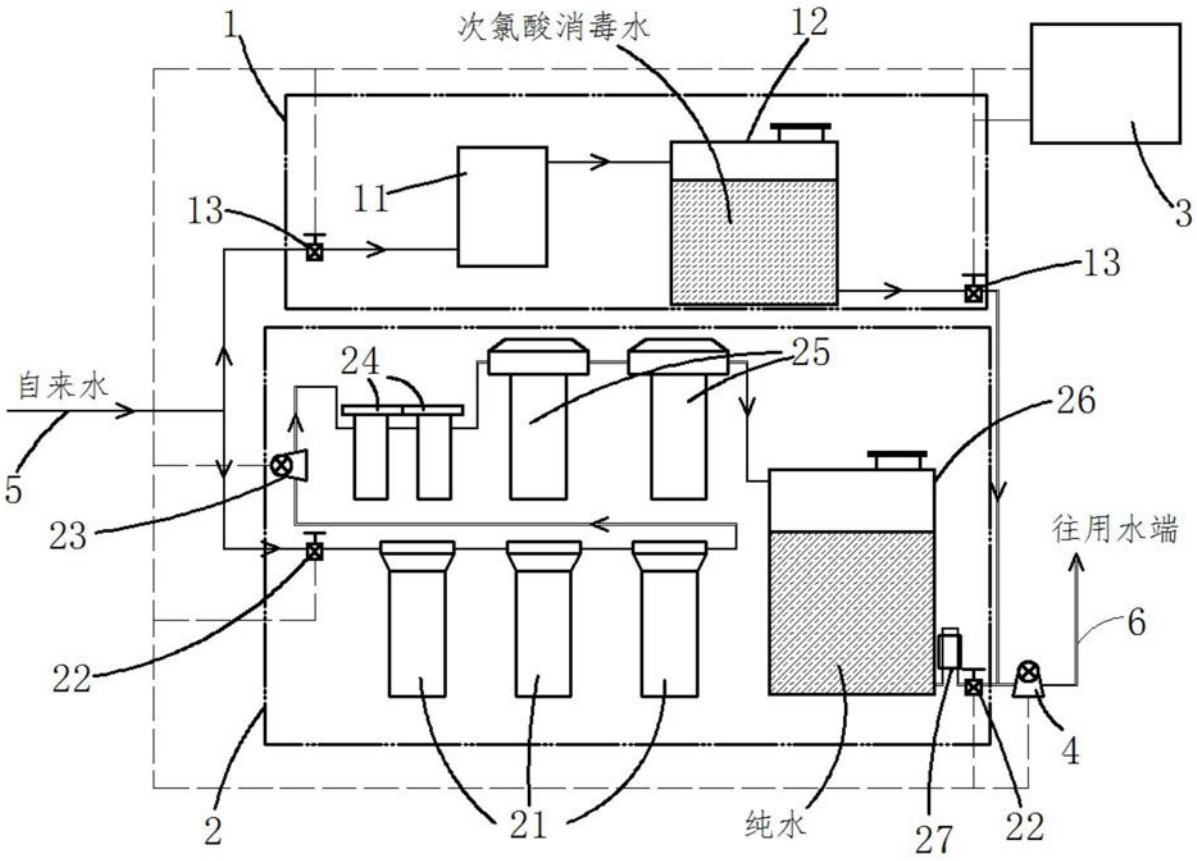


图4