(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105217809 A
(43)申请公布日 2016.01.06

(21)申请号 201410241844.5

(22)申请日 2014.06.03

(71)申请人 三泰万维思源(青岛)健康科技有限公司
地址 266400 山东省青岛市黄岛区双珠路(原珠海东路288号)1栋2单元1409

(72)发明人 罗灼彪

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 李芙蓉

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)
C02F 9/06(2006.01)
C02F 9/08(2006.01)

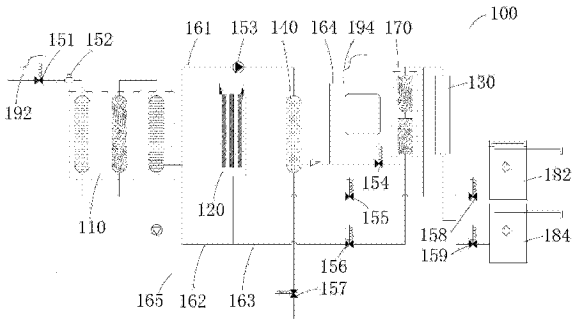
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

净水设备

(57)摘要

本发明涉及一种净水设备，包括第一净水装置、第二净水装置、反渗透装置、第三净水装置、增压阀、第一电磁阀、第二电磁阀、第三电磁阀、第一管路、第二管路与第三管路；第一净水装置的出水端通过第一管路与反渗透装置的进水端连通，并通过第二管路与第二净水装置的进水端连通；增压阀设置在第一管路上；第一电磁阀设置在反渗透装置的出水端与第三净水装置的进水端之间；第二电磁阀设置在第二净水装置的出水端与第三净水装置的进水端之间；第二管路上设置有第一分支，第三管路的一端与第一分支连接，第三管路的另一端与第三净水装置的进水端连接；第三电磁阀设置在第三管路上，达到提供多种用水的目的。



CN 105217809 A

1. 一种净水设备，其特征在于，包括第一净水装置、第二净水装置、反渗透装置、第三净水装置、增压阀、第一电磁阀、第二电磁阀、第三电磁阀、第一管路、第二管路与第三管路；

所述第一净水装置的进水端用于外接到水源，所述第三净水装置的出水端用于外接到出水装置；

所述第一净水装置的出水端通过所述第一管路与所述反渗透装置的进水端连通，并通过所述第二管路与所述第二净水装置的进水端连通；

所述增压阀设置在所述第一管路上；

所述第一电磁阀设置在所述反渗透装置的出水端与所述第三净水装置的进水端之间；

所述第二电磁阀设置在所述第二净水装置的出水端与所述第三净水装置的进水端之间；

所述第二管路上设置有第一分支，所述第三管路的一端与所述第一分支连接，所述第三管路的另一端与所述第三净水装置的进水端连接；

所述第三电磁阀设置在所述第三管路上。

2. 根据权利要求 1 所述的净水设备，其特征在于，所述第二净水装置中设置有电解机。

3. 根据权利要求 1 所述的净水设备，其特征在于，还包括冲洗阀；

所述反渗透装置具有多个出水端，所述冲洗阀设置在与所述反渗透装置的一出水端连接的管道上。

4. 根据权利要求 1 所述的净水设备，其特征在于，还包括第四净水装置；

所述第四净水装置设置在所述第一电磁阀与所述第三净水装置的进水端之间，且位于所述第三电磁阀与所述第三净水装置的进水端之间。

5. 根据权利要求 4 所述的净水设备，其特征在于，所述第四净水装置为 T33 滤芯或矿化活化滤芯。

6. 根据权利要求 1 所述的净水设备，其特征在于，还包括第四电磁阀；

所述第四电磁阀设置在与所述第一净水装置的进水端连接的管道上。

7. 根据权利要求 6 所述的净水设备，其特征在于，还包括减压阀；

所述减压阀设置在所述第四电磁阀与所述第一净水装置的进水端之间的管道上。

8. 根据权利要求 7 所述的净水设备，其特征在于，还包括第五管路；

所述第五管路用于将所述反渗透装置的另一出水端连接到所述第一净水装置的进水端，所述第五管路的连接点位于所述第四电磁阀与所述减压阀之间。

9. 根据权利要求 1 所述的净水设备，其特征在于，还包括速热器、冷胆、第五电磁阀与第六电磁阀；

所述速热器与所述冷胆分别通过不同的分支管路连接到所述第三净水装置的出水端；

所述第五电磁阀与所述第六电磁阀分别设置在所述速热器与所述冷胆各自所在的所述分支管路上。

10. 根据权利要求 1 所述的净水设备，其特征在于，还包括第一检测器；

所述第一检测器设置在所述第一净水装置的进水端。

11. 根据权利要求 1 所述的净水设备，其特征在于，还包括第四管路与第二检测器；

所述净水设备在连通所述反渗透装置与所述第一电磁阀的管路上设置有第二分支，所述第二分支通过所述第四管路连接到压力罐；

所述第二检测器设置在所述第四管路上。

12. 根据权利要求 1 所述的净水设备，其特征在于，所述第三净水装置为 UV 紫外线杀菌器。

13. 根据权利要求 1 所述的净水设备，其特征在于，所述第一净水装置包括 PP 棉滤芯、碳纤维滤芯及超滤膜中的至少一种。

净水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及净水领域，特别是涉及一种进行多级过滤的净水设备。

背景技术

[0002] 现有技术中，净水设备只能提供单一性质的水，不能实现多样化的要求，难于满足实际生活中对水的不同需求。

发明内容

[0003] 基于此，有必要设计一种能提供多种用水的净水设备，满足不同使用者的不同喜好或需求。

[0004] 本发明的一种净水设备，包括第一净水装置、第二净水装置、反渗透装置、第三净水装置、增压阀、第一电磁阀、第二电磁阀、第三电磁阀、第一管路、第二管路与第三管路；

[0005] 所述第一净水装置的进水端用于外接到水源，所述第三净水装置的出水端用于外接到出水装置；

[0006] 所述第一净水装置的出水端通过所述第一管路与所述反渗透装置的进水端连通，并通过所述第二管路与所述第二净水装置的进水端连通；

[0007] 所述增压阀设置在所述第一管路上；

[0008] 所述第一电磁阀设置在所述反渗透装置的出水端与所述第三净水装置的进水端之间；

[0009] 所述第二电磁阀设置在所述第二净水装置的出水端与所述第三净水装置的进水端之间；

[0010] 所述第二管路上设置有第一分支，所述第三管路的一端与所述第一分支连接，所述第三管路的另一端与所述第三净水装置的进水端连接；

[0011] 所述第三电磁阀设置在所述第三管路上。

[0012] 作为一种可实施方式，所述第二净水装置中设置有电解机。

[0013] 作为一种可实施方式，所述的净水设备还包括冲洗阀；

[0014] 所述反渗透装置具有多个出水端，所述冲洗阀设置在与所述反渗透装置的一出水端连接的管道上。

[0015] 作为一种可实施方式，所述的净水设备还包括第四净水装置；

[0016] 所述第四净水装置设置在所述第一电磁阀与所述第三净水装置的进水端之间，且位于所述第三电磁阀与所述第三净水装置的进水端之间。

[0017] 作为一种可实施方式，所述第四净水装置为T33滤芯或矿化活化滤芯。

[0018] 作为一种可实施方式，所述的净水设备还包括第四电磁阀；

[0019] 所述第四电磁阀设置在与所述第一净水装置的进水端连接的管道上。

[0020] 作为一种可实施方式，所述的净水设备还包括减压阀；

[0021] 所述减压阀设置在所述第四电磁阀与所述第一净水装置的进水端之间的管道上。

[0022] 作为一种可实施方式，所述的净水设备还包括第五管路；

[0023] 所述第五管路用于将所述反渗透装置的另一出水端连接到所述第一净水装置的进水端，所述第五管路的连接点位于所述第四电磁阀与所述减压阀之间。

[0024] 作为一种可实施方式，所述的净水设备还包括速热器、冷胆、第五电磁阀与第六电磁阀；

[0025] 所述速热器与所述冷胆分别通过不同的分支管路连接到所述第三净水装置的出水端；

[0026] 所述第五电磁阀与所述第六电磁阀分别设置在所述速热器与所述冷胆各自所在的所述分支管路上。

[0027] 作为一种可实施方式，所述的净水设备还包括第一检测器；

[0028] 所述第一检测器设置在所述第一净水装置的进水端。

[0029] 作为一种可实施方式，所述的净水设备还包括第四管路与第二检测器；

[0030] 所述净水设备在连通所述反渗透装置与所述第一电磁阀的管路上设置有第二分支，所述第二分支通过所述第四管路连接到压力罐；

[0031] 所述第二检测器设置在所述第四管路上。

[0032] 作为一种可实施方式，所述第三净水装置为 UV 紫外线杀菌器。

[0033] 作为一种可实施方式，所述第一净水装置包括 PP 棉滤芯、碳纤维滤芯及超滤膜中的至少一种。

[0034] 与现有技术比较本发明的有益效果在于：净水设备通过各个电磁阀的通断控制，水源经由不同线路进行供水，每种线路实现特定的净水功能，提供多种性质的用水，满足不同使用者的喜好或需求。

附图说明

[0035] 图 1 为本发明的净水设备的示意图。

具体实施方式

[0036] 为了解决提供的水性质较少的问题，提出了一种净水设备来实现多样化的要求。

[0037] 以下结合附图，对本发明上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0038] 请参阅图 1 所示，其为本发明的净水设备的示意图，净水设备 100 包括第一净水装置 110、第二净水装置 120、反渗透装置 140、第三净水装置 130、增压阀 153、第一电磁阀 154、第二电磁阀 155、第三电磁阀 156、第一管路 161、第二管路 162 与第三管路 163。

[0039] 第一净水装置 110 的进水端用于外接到水源，第三净水装置 130 的出水端用于外接到出水装置；第一净水装置 110、第二净水装置 120、反渗透装置 140 与第三净水装置 130 均连接在水源与出水装置之间。

[0040] 第一净水装置 110 的出水端通过第一管路 161 与反渗透装置 140 的进水端连通，第一净水装置 110 的出水端通过第二管路 162 与第二净水装置 120 的进水端连通。

[0041] 第二管路 162 上设置有第一分支，第一分支一般设置在第二管路 162 的中间位置。第三管路 163 的一端与第一分支连接，第三管路 163 的另一端与第三净水装置 130 的进水端连接。

[0042] 增压阀 153 设置在第一管路 161 上。第一电磁阀 154 设置在反渗透装置 140 的出水端与第三净水装置 130 的进水端之间。第二电磁阀 155 设置在第二净水装置 120 的出水端与第三净水装置 130 的进水端之间。第三电磁阀 156 设置在第三管路 163 上。第一电磁阀 154、第二电磁阀 155 与第三电磁阀 156 默认为关闭状态。

[0043] 通过上述各个电磁阀的通断控制，水源经由净水设备 100 的不同线路通过出水装置供水，每种线路实现特定的净水功能，提供多种性质的用水，满足不同使用者的喜好或需求。

[0044] 较优地，反渗透装置为 RO 膜。

[0045] 较优地，在反渗透装置 140 的出水端与第一电磁阀 154 之间设置高压开关。

[0046] 作为一种可实施方式，第二净水装置 120 中设置有电解机。

[0047] 作为一种可实施方式，净水设备 100 还包括冲洗阀 157。

[0048] 反渗透装置 140 具有多个出水端，冲洗阀 157 设置在反渗透装置 140 的一出水端连接的管道上。

[0049] 作为一种可实施方式，净水设备 100 还包括第四净水装置 170。

[0050] 第四净水装置 170 设置在第一电磁阀 154 与第三净水装置 130 的进水端之间，且位于第三电磁阀 156 与第三净水装置 130 的进水端之间的管道上。

[0051] 作为一种可实施方式，第四净水装置 170 为 T33 滤芯或矿化活化滤芯。

[0052] 如图 1 所示，第三电磁阀 156 与增压阀 153、反渗透装置 140、第一电磁阀 154 组成第一并联线路，上述第一并联线路与第四净水装置 170 组成第一串联线路，上述第一串联线路与第二净水装置 120、第二电磁阀 155 组成第二并联线路。

[0053] 上述第二并联线路的一端串联第一净水装置 110，另一端串联第三净水装置 130 组成第二串联线路。

[0054] 作为一种可实施方式，净水设备 100 还包括第四电磁阀 151。

[0055] 第四电磁阀 151 设置在第一净水装置 110 的进水端连接的管道上，也就是设置在水源与第一净水装置 110 的进水端之间的管道上。

[0056] 作为一种可实施方式，净水设备 100 还包括减压阀 152。减压阀 152 设置在第四电磁阀与第一净水装置 110 的进水端之间的管道上。

[0057] 作为一种可实施方式，净水设备 100 还包括第五管路 165。

[0058] 第五管路 165 用于将反渗透装置 140 的另一出水端连接到第一净水装置 110 的进水端，也就是水源，第五管路 165 的连接点位于第四电磁阀 151 与减压阀 152 之间。

[0059] 作为一种可实施方式，净水设备 100 还包括速热器 182、冷胆 184、第五电磁阀 158 与第六电磁阀 159。

[0060] 速热器 182 与冷胆 184 分别通过不同的分支管路连接到第三净水装置 130 的出水端；也就是说，在第三净水装置 130 的出水端与出水装置之间不同的分支管路上分别设置速热器 182 与冷胆 184。

[0061] 第五电磁阀 158 与第六电磁阀 159 分别设置在速热器 182 与冷胆 184 各自所在的分支管路上。在本实施例中，速热器 182 每次加热的水量为一升，取水时间为一分钟。

[0062] 第四电磁阀 151、冲洗阀 157、第五电磁阀 158 与第六电磁阀 159 默认为关闭状态。

[0063] 纯水功能：第一电磁阀 154 打开时，高压开关泄压，同时传递信号到增压阀 153，增

压阀 153 在预定时间后启动，一般增压阀 153 在第一电磁阀 154 打开五秒后打开。此时，水源依次通过第四电磁阀 151、减压阀 152、第一净水装置 110、增压阀 153、反渗透装置 140、第一电磁阀 154、第四净水装置 170、第三净水装置 130，实现反渗透装置净化出纯水。

[0064] 酸碱性水功能：第二电磁阀 155 打开时，水源依次通过第四电磁阀 151、减压阀 152、第一净水装置 110、第二净水装置 120、第二电磁阀 155、第三净水装置 130，通过控制第二净水装置 120 的电解极性，实现酸碱性水的制备。水源在自然作用压力下，通过出水装置出水。

[0065] 较优地，第二净水装置 120 的电解机可以实现三个不同的弱碱性 PH 值和三个不同的酸性 PH 值。

[0066] 超滤水功能：第三电磁阀 156 打开时，水源依次通过第四电磁阀 151、减压阀 152、第一净水装置 110、第三电磁阀 156、第四净水装置 170、第三净水装置 130，实现超滤水的制备。水源在自然作用压力下，通过出水装置出水。

[0067] 在纯水功能、酸碱水功能与超滤水功能模式下，通过控制第五电磁阀 158 与第六电磁阀 159 的打开，出水装置分别流出冷水与热水。冷水采用电子制冷技术，热水采用三秒速热技术，使用者可以根据个人喜好设定饮用水的温度。

[0068] 较优地，净水设备 100 设置热敏电阻，当热敏电阻检测到水温高于 95℃，或发生干烧，温度达到 120℃时，速热器 182 停止加热，实现快速加热保护功能，

[0069] 作为一种可实施方式，净水设备 100 还包括第一检测器 192。

[0070] 第一检测器 192 设置在第一净水装置 110 的进水端，也就是在水源与第四电磁阀 151 之间。

[0071] 作为一种可实施方式，净水设备 100 还包括第四管路 164 与第二检测器 194。

[0072] 净水设备 100 在连通反渗透装置 140 与第一电磁阀 154 的管路上设置有第二分支，第二分支通过第四管路 164 连接到压力罐；

[0073] 第二检测器 194 设置在第四管路 164 上。

[0074] 当第一检测器 192 检测到水质超标或漏水时，净水设备 100 自动关闭第四电磁阀 151，如果此时增压阀 153 打开，关闭第四电磁阀 151 的同时也关闭增压阀 153。

[0075] 较优地，第一检测器 192 的漏水探头设置在净水设备 100 的最低位置。

[0076] 冲洗功能：在纯水功能模式下，增压阀 153 打开，冲洗阀 157 打开，一般设定冲洗阀 157 打开的时间为 5 秒，即可实现对反渗透装置 140 的冲洗。

[0077] 自动冲洗功能：当第二检测器 194 检测到水质超标时，增压阀 153 打开，冲洗阀 157 打开，一般设定冲洗阀 157 打开的时间为 60 秒，还可以设定为其他时长，即可实现对反渗透装置 140 的冲洗。还可以由使用者手动控制冲洗阀 157 的打开。

[0078] 作为一种可实施方式，第三净水装置 130 为 UV 紫外线杀菌器。第三净水装置 130 位于上述第二串联线路的出水最末端，在杀菌的同时还起到超滤和反渗透的作用，能增加一层保护，确保用水质量。

[0079] 作为一种可实施方式，第一净水装置 110 为 PP 棉滤芯、碳纤维滤芯及超滤膜（UF 膜）中的至少一种。

[0080] 较优地，上述滤芯的寿命都会以数字显示在净水设备 100 的显示器上，滤芯寿命到期后，显示器上显示寿命到期的信息，同时传递信息到蜂鸣器，蜂鸣器报警并停止供水。

显示器还可以提示用户选择不同的用水功能模式，便于操作。

[0081] 较优地，净水设备 100 还可以设置童锁，开启童锁，一般设定为在取用热水后十秒后，速热器 182 关闭，不可出水。

[0082] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。

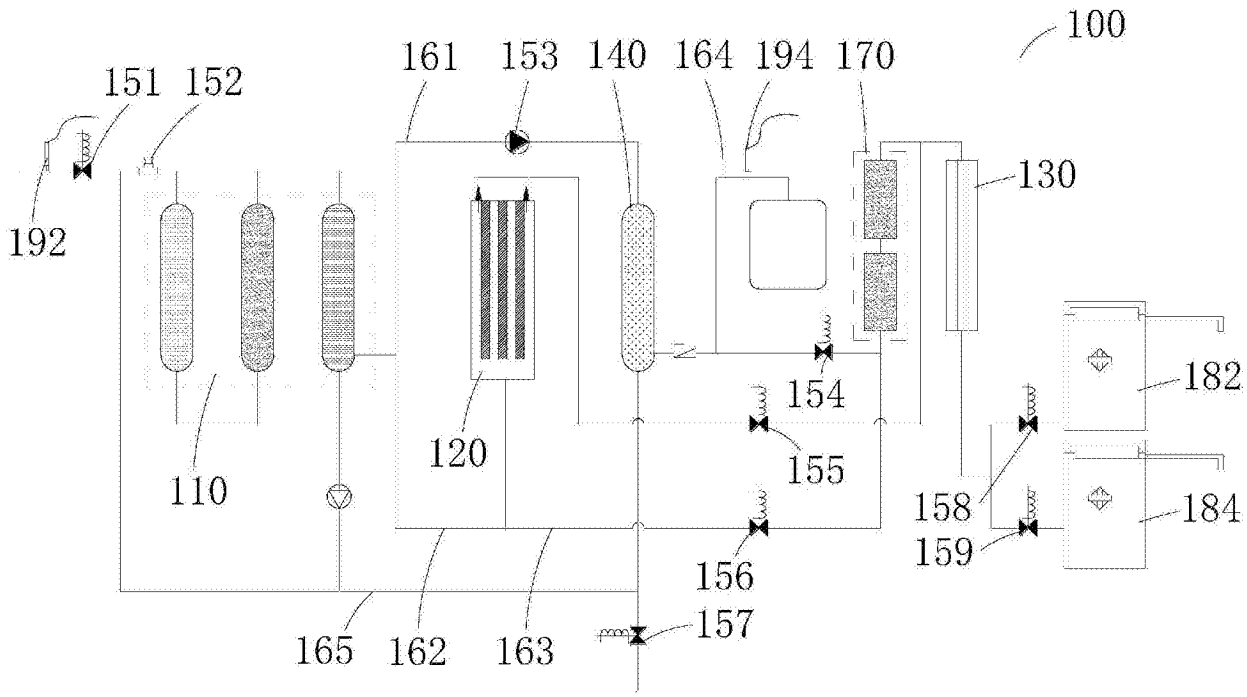

100
161
153
140
164
194
170
151
152
192
130
182
154
155
120
110
158
159
184
156
165
162
163
157

图 1