(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218025735 U
(45)授权公告日 2022.12.13

(21)申请号 202222294504.1

(22)申请日 2022.08.30

(73)专利权人 江苏莱克智能电器有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区泰山路55号
专利权人 莱克电气绿能科技(苏州)有限公司

(72)发明人 闫大军

(74)专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务所(普通合伙) 32239
专利代理师 丁秀华

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)
E03B 7/08(2006.01)
C02F 103/04(2006.01)

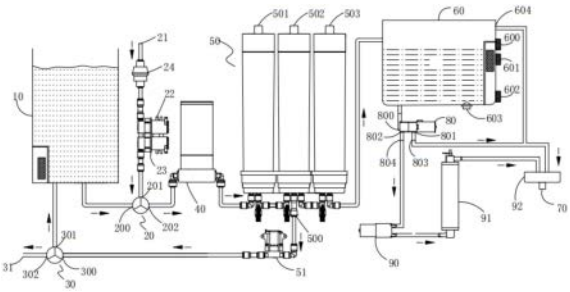
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种双水源净水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双水源净水机，包括原水箱，第一切换阀，包括第一进水口、第二进水口和第一出水口，第一进水口和所述原水箱连通，第二进水口用于连通自来水口，第一出水口依次连通有增压泵、反渗透过滤组件和净水箱；第二切换阀，包括第三进水口、第二出水口和第三出水口，第三进水口和反渗透过滤组件的浓水口连通，第二出水口和原水箱连通，第三出水口连通下水管道。本实用新型通过设置双加水模式和双取水模式，满足用户在多种环境下的使用和需求。



CN 218025735 U

1.一种双水源净水机,其特征在于,包括:

原水箱(10);

第一切换阀(20),包括第一进水口(200)、第二进水口(201)和第一出水口(202),所述第一进水口(200)和所述原水箱(10)连通,所述第二进水口(201)用于连通自来水口(21),所述第一出水口(202)依次连通有增压泵(40)、反渗透过滤组件(50)和净水箱(60),所述第一切换阀(20)用于切换所述第一出水口(202)与所述第一进水口(200)、或所述第二进水口(201)连通,以在所述第一出水口(202)与所述第一进水口(200)连通时,由所述原水箱(10)供水,并在所述第一出水口(202)与所述第二进水口(201)连通时,由所述自来水口(21)供水;

第二切换阀(30),包括第三进水口(300)、第二出水口(301)和第三出水口(302),所述第三进水口(300)和所述反渗透过滤组件(50)的浓水口(500)连通,所述第二出水口(301)和所述原水箱(10)连通,所述第三出水口(302)连通下水管道(31),所述第二切换阀(30)用于切换所述第三进水口(300)与所述第二出水口(301)、或所述第三出水口(302)连通,以在所述第三进水口(300)与所述第二出水口(301)连通时,将废水排至所述原水箱(10),并在所述第三进水口(300)与所述第三出水口(302)连通时,将废水排至所述下水管道(31)。

2.根据权利要求1所述的双水源净水机,其特征在于,所述双水源净水机还包括出水电磁阀(80),所述出水电磁阀(80)包括第四进水口(800)、第四出水口(801)和第五出水口(802),所述第四进水口(800)和所述净水箱(60)连通,所述第四出水口(801)用于连通饮水口(70),所述第五出水口(802)依次连通有出水泵(90)、加热管(91)和所述饮水口(70)。

3.根据权利要求2所述的双水源净水机,其特征在于,所述出水电磁阀(80)包括常开阀门(803)和常闭阀门(804),所述常开阀门(803)设置在所述第四出水口(801)处,所述常闭阀门(804)设置在所述第五出水口(802)处。

4.根据权利要求1所述的双水源净水机,其特征在于,所述净水机还包括常开电磁阀(22)和常闭电磁阀(23),所述常开电磁阀(22)和常闭电磁阀(23)设置在所述自来水口(21)和所述第一切换阀(20)之间。

5.根据权利要求4所述的双水源净水机,其特征在于,所述净水机还包括减压阀(24),所述减压阀(24)设置在所述常开电磁阀(22)和自来水口(21)之间。

6.根据权利要求1所述的双水源净水机,其特征在于,所述净水机还包括冲洗电磁阀(51),所述冲洗电磁阀(51)一端和所述浓水口(500)连通、另一端和所述第二切换阀(30)的第三进水口(300)连通。

7.根据权利要求1所述的双水源净水机,其特征在于,所述反渗透过滤组件(50)包括聚丙烯活性炭复合滤芯(501)、反渗透膜滤芯(502)和活性炭净水复合滤芯(503),所述增压泵(40)排出的水依次经过所述聚丙烯活性炭复合滤芯(501)、反渗透膜滤芯(502)和活性炭净水复合滤芯(503)后进入所述净水箱(60)。

8.根据权利要求1所述的双水源净水机,其特征在于,所述净水机还包括溢水位传感器(600)、高水位传感器(601)和低水位传感器(602),所述溢水位传感器(600)、高水位传感器(601)和低水位传感器(602)从高到低依次固定设置在所述净水箱(60)外侧。

9.根据权利要求1所述的双水源净水机,其特征在于,所述净水机还包括杀菌灯(603),所述杀菌灯(603)设置在所述净水箱(60)底部。

10.根据权利要求1所述的双水源净水机,其特征在于,所述第一切换阀(20)、所述第二切换阀(30)为电磁阀。

一种双水源净水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水机技术领域，特别涉及一种双水源净水机。

背景技术

[0002] 净水机是纯净水升温方便人们饮用的装置。随着人们生活水平的提高，净水机已普遍使用于商业场所和家庭中，成为必需品。

[0003] 现有的净水机加水方式单一、浓水排放方式单一，即无法满足用户在多种使用环境下的使用和需求。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种双水源净水机，该净水机满足用户在多种使用环境下的使用和需求。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现：

[0006] 一种双水源净水机，包括：

[0007] 原水箱；

[0008] 第一切换阀，包括第一进水口、第二进水口和第一出水口，所述第一进水口和所述原水箱连通，所述第二进水口用于连通自来水口，所述第一出水口依次连通有增压泵、反渗透过滤组件和净水箱，所述第一切换阀用于切换所述第一出水口与所述第一进水口、或所述第二进水口连通，以在所述第一出水口与所述第一进水口连通时，由所述原水箱供水，并在所述第一出水口与所述第二进水口连通时，由所述自来水口供水；

[0009] 第二切换阀，包括第三进水口、第二出水口和第三出水口，所述第三进水口和所述反渗透过滤组件的浓水口连通，所述第二出水口和所述原水箱连通，所述第三出水口连通下水管道，所述第二切换阀用于切换所述第三进水口与所述第二出水口、或所述第三出水口连通，以在所述第三进水口与所述第二出水口连通时，将废水排至所述原水箱，并在所述第三进水口与所述第三出水口连通时，将废水排至所述下水管道。

[0010] 进一步的，所述双水源净水机还包括出水电磁阀，所述出水电磁阀包括第四进水口、第四出水口和第五出水口，所述第四进水口和所述净水箱连通，所述第四出水口用于连通饮水口，所述第五出水口依次连通有出水泵、加热管和所述饮水口。

[0011] 进一步的，所述出水电磁阀包括常开阀门和常闭阀门，所述常开阀门设置在所述第四出水口处，所述常闭阀门设置在所述第五出水口处。

[0012] 进一步的，所述净水机还包括常开电磁阀和常闭电磁阀，所述常开电磁阀和常闭电磁阀设置在所述自来水口和所述第一切换阀之间。

[0013] 进一步的，所述净水机还包括减压阀，所述减压阀设置在所述常开电磁阀和自来水口之间。

[0014] 进一步的，所述净水机还包括冲洗电磁阀，所述冲洗电磁阀一端和所述浓水口连通、另一端和所述第二切换阀的第三进水口连通。

[0015] 进一步的，所述反渗透过滤组件包括聚丙烯活性炭复合滤芯、反渗透膜滤芯和活性炭净水复合滤芯，所述增压泵排出的水依次经过所述聚丙烯活性炭复合滤芯、反渗透膜滤芯和活性炭净水复合滤芯后进入所述净水箱。

[0016] 进一步的，所述净水机还包括溢水位传感器、高水位传感器和低水位传感器，所述溢水位传感器、高水位传感器和低水位传感器从高到低依次固定设置在所述净水箱外侧。

[0017] 进一步的，所述净水机还包括杀菌灯，所述杀菌灯设置在所述净水箱底部。

[0018] 进一步的，所述第一切换阀、所述第二切换阀为电磁阀。

[0019] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0020] 1、通过设置第一切换阀实现双加水模式、通过设置出水电磁阀实现双取水模式以及通过设置第二切换阀实现双浓水回收模式，满足用户在多种环境下的使用和需求。

[0021] 2、通过在净水箱底部设置杀菌灯，杀菌灯用于杀菌保证净水箱中水质足够干净。

[0022] 3、通过在饮水口处设置水汽分离盒，水汽分离盒能够将热水与热气的分离，避免热气喷出烫伤用户。

[0023] 4、通过在自来水口和第一切换阀之间设置常开电磁阀和常闭电磁阀，避免第一切换阀受到自来水的冲击，提高第一切换阀使用寿命。

[0024] 5、通过在净水箱外侧从高到低依次设置溢水位传感器、高水位传感器和低水位传感器，当通过自来水加水时，且溢水位传感器监测到净水箱中水位到达溢水位时，控制板控制常闭电磁阀关闭，若水位下降至高水位传感器对应监测的高水位或者低水位传感器对应监测的低水位时，再次打开常闭电磁阀，保证净水箱中时刻有水且不会溢出。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型一实施例的一种双水源净水机的管路示意图。

[0026] 10、原水箱；20、第一切换阀；200、第一进水口；201、第二进水口；202、第一出水口；21、自来水口；22、常开电磁阀；23、常闭电磁阀；24、减压阀；30、第二切换阀；31、下水管道；300、第三进水口；301、第二出水口；302、第三出水口；40、增压泵；50、反渗透过滤组件；51、冲洗电磁阀；500、浓水口；501、聚丙烯活性炭复合滤芯；502、反渗透膜滤芯；503、活性炭净水复合滤芯；60、净水箱；600、溢水位传感器；601、高水位传感器；602、低水位传感器；603、杀菌灯；604、排汽口；70、饮水口；80、出水电磁阀；800、第四进水口；801、第四出水口；802、第五出水口；803、常开阀门；804、常闭阀门；90、出水泵；91、加热管；92、水汽分离盒。

具体实施方式

[0027] 以下结合较佳实施例及其附图对实用新型技术方案作进一步非限制性的详细说明。在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在

用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 如图1所示，本实用新型一实施例的一种双水源净水机，包括原水箱10、第一切换阀20、第二切换阀30、增压泵40、反渗透过滤组件50、净水箱60、饮水口70、出水电磁阀80、水泵90和加热管91，第一切换阀20包括第一进水口200、第二进水口201和第一出水口202，第一进水口200和原水箱10连通，第二进水口201用于连通自来水口21，第一出水口202依次连通增压泵40、反渗透过滤组件50和净水箱60；第二切换阀30包括第三进水口300、第二出水口301和第三出水口302，第三进水口300和反渗透过滤组件50的浓水口500连通，第二出水口301和原水箱10连通，第三出水口302连通下水管道31；出水电磁阀80包括第四进水口800、第四出水口801和第五出水口802，第四进水口800和净水箱60连通，第四出水口801用于连通饮水口70，第五出水口802依次连通出水泵90、加热管91和饮水口70。其中，第一切换阀20和第二切换阀30为电磁阀；第一切换阀20用于切换第一出水口202与第一进水口200、或第二进水口201连通，以在第一出水口202与第一进水口200连通时，由原水箱10供水，并在第一出水口202与第二进水口201连通时，由自来水口21供水；第二切换阀30用于切换第三进水口300与第二出水口301、或第三出水口302连通，以在第三进水口300与第二出水口301连通时，将废水排至原水箱10，并在第三进水口300与第三出水口302连通时，将废水排至下水管道31。

[0029] 净水机还包括溢水位传感器600、高水位传感器601、低水位传感器602、杀菌灯603和水汽分离盒92，溢水位传感器600、高水位传感器601和低水位传感器602从高到低依次固定设置在净水箱60外侧。杀菌灯603设置在净水箱60底部用于杀菌，保证水质足够干净；水汽分离盒92设置在饮水口70处用于热水与热气的分离，避免热气喷出烫伤用户。

[0030] 净水箱60上设置有排汽口604，排汽口604和水汽分离盒92连通，用于将水汽分离盒92中的水汽排至净水箱60中。

[0031] 净水机还包括常开电磁阀22、常闭电磁阀23和减压阀24，常开电磁阀22和常闭电磁阀23设置在自来水口21和第一切换阀20之间；减压阀24设置在常开电磁阀22和自来水口21之间。当水源从自来水口21进入时，控制板(图中未示)打开常闭电磁阀23，自来水依次进过减压阀24、常开电磁阀22、常闭电磁阀23，最后从第一切换阀20进入，当溢水位传感器600监测到净水箱60中水位到达溢水位时，控制板控制常闭电磁阀23关闭，若水位下降至预设水位时，再次打开常闭电磁阀23，这里的预设水位可以为高水位传感器601对应监测的高水位，也可以是低水位传感器602对应监测的低水位；本实施中选用低水位为预设水位，即当低水位传感器602监测到净水箱60中的水位低于低水位，控制板再次控制打开常闭电磁阀23，保证净水箱60中时刻有水且不会溢出。常开电磁阀22和常闭电磁阀23还可以避免自来水对第一切换阀20冲击，提高第一切换阀20使用寿命。

[0032] 净水机还包括冲洗电磁阀51，冲洗电磁阀51一端和浓水口500连通、另一端和第二切换阀30的第三进水口300连通。

[0033] 反渗透过滤组件50包括聚丙烯活性炭复合滤芯501、反渗透膜滤芯502和活性炭净水复合滤芯503，增压泵40排出的水依次经过聚丙烯活性炭复合滤芯501、反渗透膜滤芯502和活性炭净水复合滤芯503后进入净水箱60。反渗透过滤组件50用于提高水的过滤效果和效率，并能够延长反渗透膜滤芯502的使用寿命。

[0034] 出水电磁阀80包括常开阀门803和常闭阀门804，常开阀门803设置在第四出水口

801处，常闭阀门804设置在第五出水口802处。正常情况下，净水箱60中的水从出水电磁阀80的第四出水口801流出，饮水口70处的水为常温水；也可以通过控制板打开常闭阀门804、并关闭常开阀门803，使得净水箱60中的水从出水电磁阀80的第五出水口802流出，依次经过出水泵90加压、加热管91加热后从饮水口70流出，为加热后的热水。

[0035] 工作时，包括两种加水模式、两种取水模式以及两种浓水回收模式。

[0036] 两种加水模式具体包括原水箱加水模式和自来水加水模式：

[0037] 原水箱加水模式路径：原水箱10中水从第一切换阀20的第一进水口200进入，从第一切换阀20的第一出水口202流出，依次经过增压泵40和反渗透过滤组件50，最后到达净水箱60。

[0038] 自来水加水模式路径：自来水从自来水口21进入，依次经过减压阀24、常开电磁阀22、常闭电磁阀23，然后从第一切换阀20的第二进水口201进入，从第一切换阀20的第一出水口202流出，依次经过增压泵40和反渗透过滤组件50，最后到达净水箱60。自来水管和自来水口21密封即可，安装简单快捷。

[0039] 两种取水模式具体包括出常温出水模式和高温出水模式：

[0040] 常温出水模式路径：净水箱60中的水从出水电磁阀80的第四进水口800进入，从出水电磁阀80的第四出水口801流出，经过水汽分离盒92到达饮水口70。

[0041] 高温出水模式路径：净水箱60中的水从出水电磁阀80的第四进水口800进入，从出水电磁阀80的第五出水口802流出，依次经过出水泵90、加热管91和水汽分离盒92后到达饮水口70。

[0042] 两种浓水回收模式包括浓水回收模式和浓水排放模式：

[0043] 浓水回收模式路径：从反渗透过滤组件50的浓水口500出来的浓水经过冲洗电磁阀51后，从第二切换阀30和第三进水口300进入，并从第二切换阀30的第二出水口301排出，最后回到原水箱10。

[0044] 浓水排放模式路径：从反渗透过滤组件50的浓水口500出来的浓水经过冲洗电磁阀51后，从第二切换阀30和第三进水口300进入，并从第二切换阀30的第三出水口302排出，最后排进下水管道31。

[0045] 本实用新型通过设置第一切换阀20实现双加水模式、通过设置出水电磁阀80实现双取水模式以及通过设置第二切换阀30实现双浓水回收模式，满足用户在多种环境下的使用和需求。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

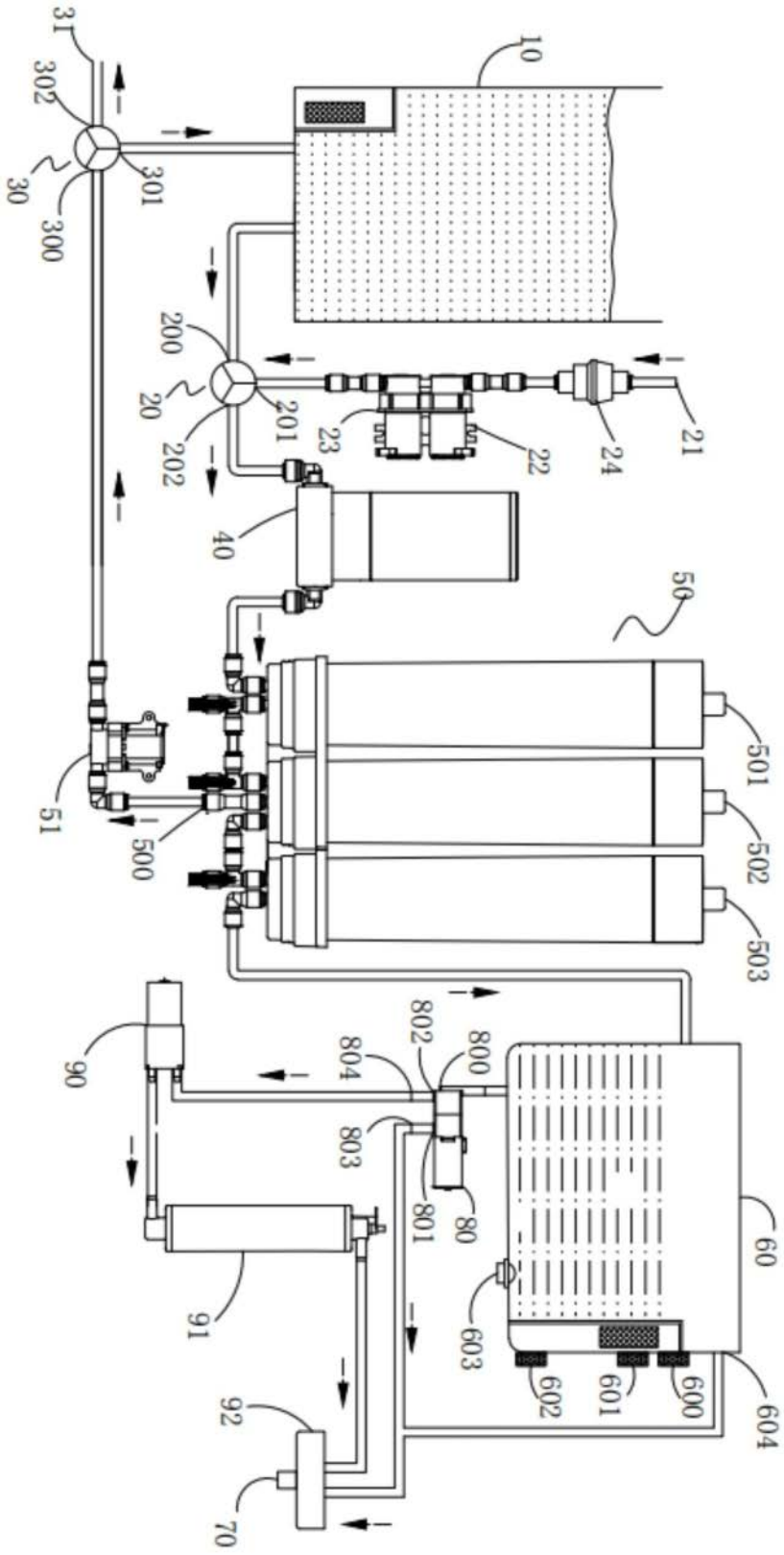

31
302
30
300
301
10
200
20
201
202
23
22
24
21
40
50
501
502
503
51
500
90
802
804
800
803
801
80
60
91
603
602
601
600
604
92
70

图1