



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116239249 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202310108713.9

(22) 申请日 2023.02.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116239249 A

(43) 申请公布日 2023.06.09

(73) 专利权人 青岛海尔施特劳斯水设备有限公司

地址 266315 山东省青岛市胶州市海尔路1号

专利权人 海尔智家股份有限公司

(72) 发明人 陈锦坚 李高杰 李程杰 朱海光

(74) 专利代理机构 北京瀚仁知识产权代理事务所(普通合伙) 11482

专利代理师 袁楠

(51) Int.Cl.

G02F 9/00 (2023.01)

G02F 1/44 (2023.01)

G02F 1/32 (2023.01)

G02F 1/00 (2023.01)

(56) 对比文件

CN 107280477 A, 2017.10.24

CN 209404485 U, 2019.09.20

CN 211621770 U, 2020.10.02

审查员 刘雪梅

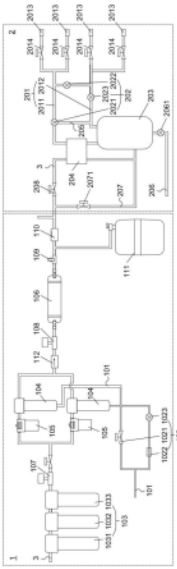
权利要求书1页 说明书8页 附图1页

(54) 发明名称

净水装置

(57) 摘要

本发明涉及净水装置技术领域,具体提供一种净水装置,旨在解决现有净水装置不易调控出水温度的问题。为此,本发明的净水装置包括过滤系统、加热系统和净水管路,加热系统包括出水管路、加热组件和调温控制组件,加热组件包括加热构件,出水管路通过加热构件与净水管路相连,调温控制组件设置成能够调节出水管路的出水温度。本发明的调温控制组件能够调节经过加热构件加热后的水的温度,能够使净水装置在不改变内部结构的情形下提供不同温度的水,避免反复多次使售后人员上门更改净水装置的内部结构,有效满足用户的用水需求,降低用户的使用成本,进而有效提升用户体验感。



1. 一种净水装置,其特征在于,所述净水装置包括过滤系统、加热系统和净水管路,所述过滤系统通过所述净水管路与所述加热系统相连,所述加热系统包括出水管路、加热组件和调温控制组件,

所述加热组件包括加热构件,所述出水管路通过所述加热构件与所述净水管路相连,所述调温控制组件设置成能够调节所述出水管路的出水温度,

所述出水管路包括第一出水管路、第二出水管路和接水口,所述第一出水管路和所述第二出水管路设置成能够通过所述调温控制组件选择性地与所述接水口相连通,

所述调温控制组件包括调温构件、第一控制阀和第二控制阀,所述第一出水管路和所述第二出水管路之间设置有连接支路,所述调温构件设置于所述第一出水管路上,所述第一控制阀设置于所述连接支路上,所述第二控制阀设置于所述第二出水管路上,

所述第一控制阀设置成能够使所述第一出水管路选择性地与所述接水口相连通,所述第二控制阀设置成能够使所述第二出水管路选择性地与所述接水口相连通。

2. 根据权利要求1所述的净水装置,其特征在于,所述加热构件包括第一入水口和两个出水口,所述加热构件的入水口与所述净水管路相连,所述加热构件的第一出水口与所述第一出水管路相连,所述加热构件的第二出水口与所述第二出水管路相连。

3. 根据权利要求2所述的净水装置,其特征在于,所述加热组件还包括热交换器,所述热交换器与所述加热构件的入水口和第一出水口相连,所述净水管路和所述第一出水管路设置成能够通过所述热交换器进行换热。

4. 根据权利要求3所述的净水装置,其特征在于,所述加热系统还包括调温支路,所述调温支路与所述第一出水管路和所述第二出水管路相连,所述调温支路的第一端与所述调温构件相连,所述调温支路的第二端连接至所述第二控制阀与所述加热构件的第二出水口之间。

5. 根据权利要求3所述的净水装置,其特征在于,所述加热系统还包括排水管路,所述加热构件还包括第三出水口,所述排水管路与所述加热构件的第三出水口相连。

6. 根据权利要求5所述的净水装置,其特征在于,所述排水管路上设置有排水阀,所述排水阀设置成能够控制所述排水管路的连通状态。

7. 根据权利要求3至6中任一项所述的净水装置,其特征在于,所述加热系统还包括杀菌支路,

所述杀菌支路与所述净水管路相连,所述杀菌支路的第一端连接至所述热交换器的上游处,所述杀菌支路的第二端与所述加热构件的入水口相连。

8. 根据权利要求1所述的净水装置,其特征在于,所述接水口处设置有接水控制阀,所述接水控制阀设置成能够控制所述接水口的开闭状态。

## 净水装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及净水装置技术领域,具体提供一种净水装置。

### 背景技术

[0002] 现有的净水装置,尤其是商用净饮机设置有温水龙头和开水龙头,在不同的使用场景,用户会有开水龙头切换为温水龙头或者将温水龙头切换为开水龙头的需求,比如夏季用户对温开水的需求量较高,而冬季则对开水需求量较多。现有的净水装置需要产品维保人员上门将净水装置拆除以更换管路、增加接水口,才能实现出水温度的切换,工作量巨大,且极易因操作不当,造成漏水、烫伤的风险。

[0003] 相应地,本领域需要一种新的净水装置来解决上述技术问题。

### 发明内容

[0004] 本发明旨在解决上述技术问题,即,解决现有净水装置不易调控出水温度的问题。

[0005] 本发明提供一种净水装置,所述净水装置包括过滤系统、加热系统和净水管路,所述过滤系统通过所述净水管路与所述加热系统相连,所述加热系统包括出水管路、加热组件和调温控制组件,所述加热组件包括加热构件,所述出水管路通过所述加热构件与所述净水管路相连,所述调温控制组件设置成能够调节所述出水管路的出水温度。

[0006] 在上述净水装置的优选技术方案中,所述出水管路包括第一出水管路、第二出水管路和接水口,所述第一出水管路和所述第二出水管路设置成能够通过所述调温控制组件选择性地与所述接水口相连通。

[0007] 在上述净水装置的优选技术方案中,所述调温控制组件包括调温构件、第一控制阀和第二控制阀,所述第一出水管路和所述第二出水管路之间设置有连接支路,所述调温构件设置于所述第一出水管路上,所述第一控制阀设置于所述连接支路上,所述第二控制阀设置于所述第二出水管路上,所述第一控制阀设置成能够使所述第一出水管路选择性地与所述接水口相连通,所述第二控制阀设置成能够使所述第二出水管路选择性地与所述接水口相连通。

[0008] 在上述净水装置的优选技术方案中,所述加热构件包括第一入水口和两个出水口,所述加热构件的入水口与所述净水管路相连,所述加热构件的第一出水口与所述第一出水管路相连,所述加热构件的第二出水口与所述第二出水管路相连。

[0009] 在上述净水装置的优选技术方案中,所述加热组件还包括热交换器,所述热交换器与所述加热构件的入水口和第一出水口相连,所述净水管路和所述第一出水管路设置成能够通过所述热交换器进行换热。

[0010] 在上述净水装置的优选技术方案中,所述加热系统还包括调温支路,所述调温支路与所述第一出水管路和所述第二出水管路相连,所述调温支路的第一端与所述调温构件相连,所述调温支路的第二端连接至所述第二控制阀与所述加热构件的第二出水口之间。

[0011] 在上述净水装置的优选技术方案中,所述加热系统还包括排水管路,所述加热构

件还包括第三出水口,所述排水管路与所述加热构件的第三出水口相连。

[0012] 在上述净水装置的优选技术方案中,所述排水管路上设置有排水阀,所述排水阀设置成能够控制所述排水管路的连通状态。

[0013] 在上述净水装置的优选技术方案中,所述加热系统还包括杀菌支路,所述杀菌支路与所述净水管路相连,所述杀菌支路的第一端连接至所述热交换器的上游处,所述杀菌支路的第二端与所述加热构件的入水口相连。

[0014] 在上述净水装置的优选技术方案中,所述接水口处设置有接水控制阀,所述接水控制阀设置成能够控制所述接水口的开闭状态。

[0015] 在采用上述技术方案的情况下,本发明的调温控制组件能够调节经过加热构件加热后的水的温度,能够使净水装置在不改变内部结构的情形下提供不同温度的水,避免反复多次使售后人员上门更改净水装置的内部结构,有效满足用户的用水需求,降低用户的使用成本,进而有效提升用户体验感。

[0016] 此外,在本发明的优选技术方案中,调温构件能够有效调节第一出水管路中水的水温,满足用户的用水需求。

[0017] 此外,在本发明的优选技术方案中,热交换器能够使净水管路中水的热量与第一出水管路中水的热量进行交换,以达到降低第一出水管路的水温的目的,使第一出水管路中的水变为温水。

[0018] 此外,在本发明的优选技术方案中,调温构件能够通过调温支路将第二出水管路中温度较高的水一部分流向第一出水管路中,使第一出水管路中的水温升高,进而为用户提供多种不同温度的水。

[0019] 此外,在本发明的优选技术方案中,杀菌支路中的水可以直接进入加热构件中进行加热,在关闭热交换器的情形下,能够利用加热构件中的开水充分清洗出水管路,起到清洁杀菌作用,进而有效保证用户用水安全。

## 附图说明

[0020] 下面结合附图来描述本发明的优选实施方式,附图中:

[0021] 图1是本发明的净水装置的结构示意图;

[0022] 附图标记:

[0023] 1、过滤系统;

[0024] 101、废水管路;

[0025] 102、废水流量调节组件;1021、废水控制阀;1022、废水比固定构件;1023、开关控制阀;

[0026] 103、前置过滤组件;1031、第一PP棉过滤层;1032、碳棒滤芯层;1033、第二PP棉过滤层;

[0027] 104、反渗透过滤构件;105、增压泵;106、后置过滤构件;107、低压开关;108、高压开关;109、水质探针;110、杀菌构件;111、压力平衡构件;112、单向阀;

[0028] 2、加热系统;

[0029] 201、出水管路;2011、第一出水管路;2012、第二出水管路;2013、接水口;2014、接水控制阀;

- [0030] 202、调温控制组件;2021、调温构件;2022、第一控制阀;2023、第二控制阀;  
[0031] 203、热罐;  
[0032] 204、热交换器;  
[0033] 205、调温支路;  
[0034] 206、排水管路;2061、排水阀;  
[0035] 207、杀菌支路;2071、杀菌进水控制阀;  
[0036] 208、进水控制阀;  
[0037] 3、净水管路。

### 具体实施方式

[0038] 下面参照附图来描述本发明的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本发明的技术原理,并非旨在限制本发明的保护范围。本领域技术人员可以根据需要对其作出调整,以便适应具体的应用场合。例如,本发明不对所述净水装置的具体应用场所作任何限制,可以是家用净水装置,也可以是商用净水装置,这都不是限制性的,本领域技术人员可以根据实际使用需求自行设定,这种具体应用场所的改变并不偏离本发明的基本原理,属于本发明的保护范围。

[0039] 需要说明的是,在本发明的描述中,术语“上游”、“下游”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述结构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发明的限制。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。

[0040] 此外,还需要说明的是,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“相连通”、“连接”应作广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接;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。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0041] 参阅图1,图1是本发明的净水装置的结构示意图。如图1所示,本发明的净水装置包括过滤系统1、加热系统2和净水管路3,过滤系统1通过净水管路3与加热系统2相连,具体地,净水管路3的水经过过滤系统1过滤后进入加热系统2以改变水温,满足用户的多种用水需求。

[0042] 进一步地,过滤系统1包括废水管路101、过滤组件和废水流量调节组件102,所述过滤组件包括前置过滤组件103和反渗透过滤构件104,前置过滤组件103和反渗透过滤构件104沿水流动的方向依次设置于净水管路3上,反渗透过滤构件104包括一个入水口和两个出水口,反渗透过滤构件104的入水口和第一出水口与净水管路3相连,反渗透过滤构件104的第二出水口与废水管路101相连,废水流量调节组件102设置于废水管路101上,废水流量调节组件102设置成能够调节废水管路101的废水流量。

[0043] 需要说明的是,本发明不对前置过滤组件103的具体结构作任何限制,例如,前置过滤组件103可以是多层活性炭,也可以是多层PP棉过滤层(聚丙烯熔喷棉过滤层),这都不是限制性的,本领域技术人员可以根据所述净水装置所处地的水质自行设定。作为一种优选的实施方式,在本具体实施例中,前置过滤组件103包括第一PP棉过滤层1031、碳棒滤芯层1032和第二PP棉过滤层1033,第一PP棉过滤层1031、碳棒滤芯层1032和第二PP棉过滤层

1033沿水流动的方向依次设置于净水管路3上。其中,第一PP棉过滤层1031和第二PP棉过滤层1033能够滤除自来水中的泥沙、悬浮物、胶体、有机物等杂质,碳棒滤芯层1032种的活性炭能够对许多物质有很强的吸附,主要用于去除自来水中的颜色、气味、余氯等,改变水的口感,给用户提供净水级别的水质。

[0044] 此外,还需要说明的是,本发明不对废水流量调节组件102的具体结构作任何限制,例如,废水流量调节组件102可以包括流量计和流量控制阀,流量计检测废水管路101中的废水流量,流量控制阀调节废水管路中的流量,从而能够根据实际情况调节废水管路101中的废水流量,以避免杂质堆积在反渗透过滤构件104中,保证反渗透过滤构件104的使用寿命,当然,这并不是限制性的,只要废水流量调节组件102能够调节废水管路101中的废水流量,以保证反渗透过滤构件104的使用寿命即可,本领域技术人员可以根据实际情况自行设定。

[0045] 优选地,如图1所示,在本实施例中,废水流量调节组件102包括废水控制阀1021、废水比固定构件1022和开关控制阀1023,废水比固定构件1022和开关控制阀1023串联设置,废水控制阀1021与废水比固定构件1022和开关控制阀1023并联设置,即,废水控制阀1021与废水比固定构件1022和开关控制阀1023并联设置后与反渗透过滤构件104的第二出口相连。换言之,反渗透过滤构件104过滤出的浓水沿着废水管路101一部分通过废水控制阀1021排出,另一部分经过开关控制阀1023和废水比固定构件1022后排出。其中,废水控制阀1021为废水电磁阀,废水电磁阀的通孔较小,在使用时间较长后容易发生堵塞,此时,废水电磁阀就会自动反向冲洗以去除堵塞,然而这样会使反渗透过滤构件104过滤出的浓水无法及时排出,堆积在反渗透过滤构件104中,造成反渗透过滤构件104的使用寿命缩短;开关控制阀1023和废水比固定构件1022的设置能够通过调节开关控制阀1023的开度,以使废水管路101中的废水流量不受废水电磁阀的影响,相对保持稳定,进而有效避免水中的杂质堆积在反渗透过滤构件104中,保证其使用寿命。

[0046] 需要说明的是,本发明不对废水比固定构件1022和开关控制阀1023的具体结构作任何限制,例如,开关控制阀1023可以是球阀,也可以是蝶阀,废水比固定构件1022包括主体,所述主体上开设有通孔,废水管路101中的废水能够通过通孔,当然,通孔的大小可以是一定的,也可以是能够改变的,优选地,通孔的大小能够改变,以在开关控制阀1023改变开度的情形下,进一步通过控制通孔的大小精确改变废水管路101的废水流量,当然,这并不是限制性的,本领域技术人员可以根据实际情况自行设定。

[0047] 进一步地,过滤系统1还包括增压泵105,增压泵105设置于净水管路3上,且增压泵105设置于所述过滤组件与反渗透过滤构件104之间;增压泵105能够加快水经过反渗透过滤构件104的速度,保证净水管路3的净水流量,满足用户的使用需求。优选地,在本具体实施例中,如图1所示,反渗透过滤构件104和增压泵105的设置数量为两组,两组反渗透过滤构件104和增压泵105呈并联设置;两组反渗透过滤构件104和增压泵105的设置能够进一步增大净水管路3的净水流量,能够根据用户的实际使用需求选择性开闭两组反渗透过滤构件104和增压泵105,进而改变净水管路3的净水流量,有效提升用户使用体验感。

[0048] 需要说明的是,本发明不对反渗透过滤构件104和增压泵105的具体设置数量作任何限制,例如,反渗透过滤构件104和增压泵105的设置数量还可以是三组、四组,甚至更多组,这都不是限制性的,本领域技术人员可以自行设定。此外,还需要说明的是,本发明也不

对增压泵105的具体类型以及结构作任何限制,增压泵105可以是气动增压泵,也可以是空气增压泵,还可以是水流式自动增压泵,这都不是限制性的,本领域技术人员可以根据用户的实际使用需求自行设定。

[0049] 进一步优选地,过滤系统1还包括后置过滤构件106,后置过滤构件106设置于净水管路3上,且后置过滤构件106设置于反渗过滤构件104的下游,以改善净水管路3中的净水口感。当然,后置过滤构件106的具体结构和具体规格并不是限制性的,在本优选实施例中,后置过滤构件106为活性炭滤芯,以充分改善净水口感,提升用户使用体验感。

[0050] 继续参阅图1,在本实施例中,过滤系统1还包括低压开关107和高压开关108,低压开关107和高压开关108设置于净水管路3上,且低压开关107设置于所述过滤组件和增压泵105之间,高压开关108设置于反渗过滤构件104和后置过滤构件106之间。其中,低压开关107能够在断水的情形下,有效防止增压泵105空转,保证增压泵105的使用寿命;高压开关108在净水管路3的水压达到峰值时闭合,切断电源,避免增压泵105满转以及避免所述净水装置始终处于工作状态。当然,低压开关107和高压开关108的具体结构并不是限制性的,本领域技术人员可以根据实际情况自行设定。

[0051] 进一步地,过滤系统1还包括水质探针109,水质探针109设置于净水管路3上,且水质探针109设置于后置过滤构件106的下游;水质探针109能够检测净水管路3中的水质,以便于技术人员根据所述净水装置所处地的水质调节开关控制阀1023的开度以及废水比固定构件1022的通量,即,将废水管路101的废水流量调节至合适的流量,以最大程度上保证反渗过滤构件104的使用寿命。

[0052] 优选地,过滤系统1还包括杀菌构件110,杀菌构件110设置于净水管路3上,且杀菌构件110设置于后置过滤构件106的下游,具体设置于水质探针109的下游;杀菌构件110能够杀灭净水中的残留的微生物,以进一步保证用户的用水安全。当然,杀菌构件110的具体结构并不是限制性的,本领域技术人员可以根据实际情况自行设定;优选地,杀菌构件110为过流式紫外杀菌器。

[0053] 进一步优选地,过滤系统1还包括压力平衡构件111,压力平衡构件111设置于后置过滤构件106和杀菌构件110之间。具体地,压力平衡构件111为压力桶,压力桶上设置有球阀以调节压力桶的压力和净水管路3的水压。

[0054] 此外,过滤系统1还包括单向阀112,单向阀112设置于净水管路3上且设置于反渗过滤构件104的第一出口与高压开关108之间,单向阀112设置成仅允许净水管路3中的水由反渗过滤构件104的第一出口流向高压开关108,以避免水倒流至反渗过滤构件104。当然,单向阀112的具体类型和具体结构并不是限制性的,本领域技术人员可以根据实际情况自行设定。

[0055] 如图1所示,本发明的加热系统2包括出水管路201、加热组件和调温控制组件202,所述加热组件包括加热构件,出水管路201通过所述加热构件与净水管路3相连,调温控制组件202设置成能够调节出水管路201的出水温度。调温控制组件202能够调节经过所述加热构件加热后的水的温度,能够使所述净水装置在不改变内部结构的情形下提供不同温度的水,避免反复多次使售后人员上门更改所述净水装置的内部结构,有效满足用户的用水需求,降低用户的使用成本,进而提升用户体验感。

[0056] 需要说明的是,本发明不对所述加热构件的具体结构作任何限制,例如,所述加热

构件可以是加热管,也可以是加热器,这并不是限制性的,在本优选实施例中,所述加热构件为热罐203,热罐203能够将其内部的水加热至较高的温度(如:85-100℃)。此外,还需要说明的是,本发明不对调温控制组件202的具体结构作任何限制,例如,调温控制组件202可以是冷凝器,以降低热罐203中流出的水的温度,进而达到调节水温的目的,当然,这并不是限制性的,本领域技术人员可以根据实际情况自行设定。

[0057] 如图1所示,在本优选实施例中,出水管路201包括第一出水管路2011、第二出水管路2012和接水口2013,其中,接水口2013的数量为四个,以满足用户的用水需求;此外,接水口2013处设置有接水控制阀2014,接水控制阀2014设置成能够控制接水口2013的开闭状态。第一出水管路2011和第二出水管路2012设置成能够通过调温控制组件202选择性地与接水口2013相连通。调温控制组件202包括调温构件2021、第一控制阀2022和第二控制阀2023,第一出水管路2011和第二出水管路2012之间设置有连接支路,调温构件2021设置于第一出水管路2011上,第一控制阀2022设置于所述连接支路上,第二控制阀2023设置于第二出水管路2012上,第一控制阀2022设置成能够使第一出水管路2011选择性地与接水口2013相连通,第二控制阀2023设置成能够使第二出水管路2012选择性地与接水口2013相连通。

[0058] 具体地,在第一控制阀2022打开,第二控制阀2023关闭的情形下,位于图1上方的两个接水口2013为温水出水口,位于图1下方的两个接水口2013为开水出水口;在第一控制阀2022关闭,第二控制阀2023开启的情形下,位于图1下方的两个接水口为温水出水口,此时,四个接水口2013均为温水出水口,即,将原来的开水出水口通过调温控制组件202变为了温水出水口;另外,在调温构件2021不开启、第一控制阀2022和第二控制阀2023开启的情形下,四个接水口2013均为开水出水;基于上述设置,本发明的净水装置避免了通过改变内部结构以改变接水口出水温度的目的,便于用户使用。

[0059] 需要说明的是,本发明不对调温构件2021、第一控制阀2022和第二控制阀2023的具体结构作任何限制,例如,调温构件2021可以是冷凝器,第一控制阀2022和第二控制阀2023可以是球阀,也可以是蝶阀,这都不是限制性的;在本实施例中,调温构件2021为调温阀,第一控制阀2022和第二控制阀2023均为球阀。

[0060] 此外,还需要说明的是,本发明不对热罐203的具体结构作任何限制,作为一种具体的实施方式,如图1所示,热罐203包括第一入水口和两个出水口,热罐203的入水口与净水管路3相连,热罐203的第一出水口与第一出水管路2011相连,热罐203的第二出水口与第二出水管路2012相连。

[0061] 进一步地,所述加热组件还包括热交换器204,热交换器204与热罐203的入水口和第一出水口相连,净水管路3和第一出水管路2011设置成能够通过热交换器204进行换热,即,热交换器204的至少一部分设置于净水管路3上且热交换器204的至少一部分设置于第一出水管路2011上。净水管路3中的水在热交换器204中吸收热量后进入热罐203,热罐203将水加热后一部分流入第一出水管路2011中,第一出水管路2011中的水在热交换器204中放出热量后温度降低,然后第一出水管路2011中的水进入调温构件2021中进一步调温,以提供不同温度的水。需要说明的是,热交换器204的具体结构并不是限制性的,例如,热交换器204可以是壳管式换热器,也可以是翅片换热器,本领域技术人员可以根据实际情况自行设定。

[0062] 此外,在本实施例中,加热系统2还包括调温支路205,调温支路205与第一出水管路2011和第二出水管路2012相连,调温支路205的第一端与调温构件2021相连,调温支路205的第二端连接至第二控制阀2023与热罐203的第二出水口之间。调温构件2021能够将第二出水管路2012中的水导入至第一出水管路2011中,以调节第一出水管路2011中的水温;反之,在不需要热水的情形下,调温构件2021还能够将第一出水管路2011中的水导入至第二出水管路2012中,以调节第二出水管路2012中的水温,使四个接水口2013均出温水。进一步地,调温支路205上设置有控制阀(图中未示出),所述控制阀能够控制调温支路205的连通状态。调温支路205和调温构件2021的共同设置能够为用户提供更多不同温度的水,充分满足用户的用水需求。

[0063] 进一步优选地,加热系统2还包括排水管路206,热罐203还包括第三出水口,排水管路206与热罐203的第三出水口相连;进一步地,排水管路206上设置有排水阀2061,排水阀2061设置成能够控制排水管路206的连通状态。排水管路206能够在用户维修净水装置时,将热罐203中的水放出,避免维修人员烫伤;还能够用户在用户所需热水较多的情形下,以最快速度为用户提供温度较高的水。

[0064] 进一步优选地,加热系统2还包括杀菌支路207,杀菌支路207上设置有杀菌进水控制阀2071,杀菌支路207与净水管路3相连,杀菌支路207的第一端连接至热交换器204的上游处,杀菌支路207的第二端与热罐203的入水口相连。杀菌支路207中的水可以直接进入热罐203中进行加热,在关闭热交换器204的情形下,能够利用热罐203中的开水充分清洗出水管路201,起到清洁杀菌作用,进而有效保证用户用水安全。

[0065] 基于上述结构设置,本发明的加热系统的使用方式如下:

[0066] 在正常使用的情形下,净水管路3上的进水控制阀208处于开启状态,杀菌进水控制阀2071处于关闭状态,净水管路3中的水经过热交换器204后进入热罐203中,热罐203将水加热至较高的温度,加热的水进入第一出水管路2011和第二出水管路2012中,在用户同时需要温水和开水的情形下,第一控制阀2022处于关闭状态,第二控制阀2023处于开启状态,此时,位于图1中上方的两个接水口2013为温水出水口,位于图1中下方的两个接水口2013为开水出水口;与此同时,调温支路205可以根据用户的实际需求选择性连通,以改变上方的两个接水口2013的出水温度。在用户仅需温水的情形下,第一控制阀2022处于开启状态,第二控制阀2023处于关闭状态,同样地,调温支路205选择性地连通,此时,四个接水口2013均为温水接水口。在用户仅需开水的情形下,第一控制阀2022和第二控制阀2023均处于开启状态,调温构件2021和调温支路205处于断开状态,此时,四个接水口2013均为开水接水口。

[0067] 在净水装置需要清洁杀菌的状态下,净水管路3上的进水控制阀208处于关闭状态,杀菌进水控制阀2071处于开启状态,净水管路3中的水经过杀菌支路207进入热罐203中,此时,热交换器204不工作,热罐203将水加热至较高的温度,加热的水进入第一出水管路2011和第二出水管路2012中,此时,第一出水管路2011和第二出水管路2012中均为热水,第一出水管路2011和第二出水管路2012在热水的冲淋下,能够去除管路中的污垢并杀灭管路中的微生物,进而有效保证用户的用水安全。

[0068] 需要说明的是,上述仅是一种示例性的使用方式,本发明不对所述净水装置的具体使用方式作任何限制,本领域技术人员可以根据实际情况自行设定。

[0069] 至此,已经结合附图所示的可选实施方式描述了本发明的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本发明的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本发明的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本发明的保护范围之内。

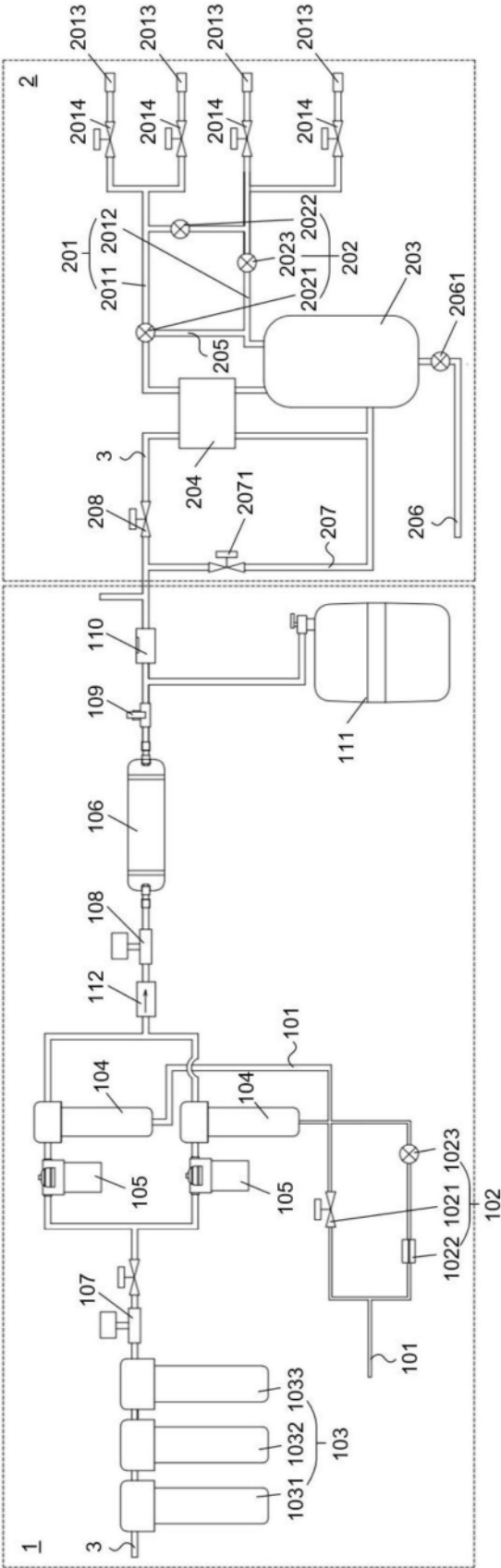


图1