



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118168142 A

(43) 申请公布日 2024.06.11

(21) 申请号 202410578246.0

(22) 申请日 2024.05.11

(71) 申请人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路
999号

(72) 发明人 王旭宁 岳义帅 马明阳

(51) Int. Cl.

F24H 1/10 (2022.01)

F24H 9/16 (2022.01)

F24H 15/12 (2022.01)

F24H 15/14 (2022.01)

F24H 15/212 (2022.01)

F24H 15/269 (2022.01)

F24H 15/305 (2022.01)

F24H 15/335 (2022.01)

F24H 15/414 (2022.01)

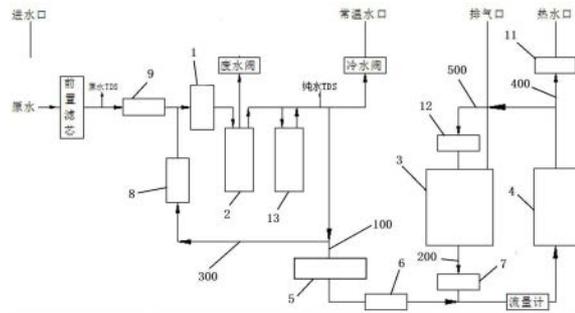
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种净热一体机

(57) 摘要

本申请公开了一种净热一体机,包括:过滤组件、保温组件和加热件,所述加热件的出水口分别与保温组件的进水口和所述净热一体机的热水口连通,过滤组件的净水出口和所述保温组件的出水口分别通过净水管路和保温管路与所述加热件的进水口连通,净水管路与保温管路汇流于第一三通节点;所述净热一体机还设置有恒压系统,所述恒压系统包括泄压管路及减压阀;所述泄压管路的进水端与净水管路汇流于第二三通节点,所述第二三通节点位于所述第一三通节点的上游端,所述泄压管路的出水端连通至增压泵上游端;所述减压阀位于所述第一三通节点与第二三通节点之间,所述减压阀的出水端形成恒压出水。本申请在保证多档温度精准控制的同时实现热水大流量。



1. 一种净热一体机,包括:
过滤组件,包括滤芯及增压泵;
保温组件,具有进水口和出水口;
加热件,所述加热件的出水口与所述保温组件的进水口和所述净热一体机的热水口择一连通,所述过滤组件的净水出口和所述保温组件的出水口分别通过净水管路和保温管路与所述加热件的进水口连通,所述净水管路和保温管路汇流于第一三通节点;
其特征在于:所述净热一体机还设置有恒压系统,所述恒压系统包括泄压管路及减压阀;所述泄压管路的进水端与净水管路汇流于第二三通节点,所述第二三通节点位于所述第一三通节点的上游端,所述泄压管路的出水端连通至增压泵上游端;所述减压阀位于所述第一三通节点与第二三通节点之间,所述减压阀的出水端形成恒压出水。
2. 根据权利要求1所述的净热一体机,其特征在于:所述净水管路上位于所述减压阀的出水端与所述第一三通节点之间设置有冷水泵;所述保温管路上设置有热水泵;所述热水口的取水温度为 T ,所述保温管路内保温水的温度为 $T_{保}$,所述净水管路内的净水温度为 T_0 , $T_0 \leq T_{保}$ 。
3. 根据权利要求2所述的净热一体机,其特征在于:当 $T_0 < T < T_{保}$ 时,根据所述取水温度 T ,所述冷水泵与所述热水泵按设定功率比开启;或者,关闭所述热水泵,根据所述取水温度 T ,所述冷水泵与所述即热体按设定功率开启。
4. 根据权利要求2所述的净热一体机,其特征在于:当 $T \geq T_{保}$ 时,根据所述取水温度 T ,所述即热体全功率开启,所述冷水泵关闭,所述热水泵按设定功率开启,以保证热水的最大流速出水。
5. 根据权利要求4所述的净热一体机,其特征在于:所述第一三通节点与所述即热体的进水口之间还设有流量计;当 $T \geq T_{保}$ 的出水状态下,所述流量计的累计出水时长 t 大于设定值,则开启所述冷水泵,同时调低所述热水泵的工作功率,所述冷水泵的功率根据所述取水温度 T 及净水温度 T_0 调整。
6. 根据权利要求1-5任一项所述的净热一体机,其特征在于:所述恒压系统还包括设置于所述泄压管路上的回流阀;所述净热一体机还包括设置于所述过滤组件上游端的进水阀,所述泄压管路的出水端连通至所述进水阀与所述增压泵之间。
7. 根据权利要求6所述的净热一体机,其特征在于:所述过滤组件的净水出水流量大于所述减压阀的出水端的出水流量时,所述回流阀与所述进水阀同时开启。
8. 根据权利要求2所述的净热一体机,其特征在于:所述净热一体机设有集成水路座,所述集成水路座设有与所述加热件的进水口连通的混水腔,所述保温组件通过所述热水泵与所述混水腔连通,所述减压阀的出水端通过所述冷水泵与所述混水腔连通。
9. 根据权利要求8所述的净热一体机,其特征在于:所述净水管路设置有冷水泵的管路段和所述保温管路设置有热水泵的管路段均集成于所述集成水路座内,所述冷水泵和热水泵设置在所述集成水路座上。
10. 根据权利要求1所述的净热一体机,其特征在于:所述加热件的出水口通过热水出水管路与所述净热一体机的热水口连通,且所述热水出水管路上设置有热水阀,和/或,所述加热件的出水口通过补水管路与所述保温组件的进水口连通,且所述补水管路上设置有补水阀。

一种净热一体机

技术领域

[0001] 本申请涉及净水技术领域,具体涉及一种净热一体机。

背景技术

[0002] 随着经济发展和生活水平的提升,消费者对健康用水、饮水也越来越重视,对水的使用要求也越来越高。而净水机作为一种能够按水的使用要求对水质进行深度过滤、净化处理的水处理设备,受到越来越多的消费者的认可和青睐。目前市场上出现了一种净热一体机,使消费者既能够同时接取常温净水和热水,并逐渐取代单一净水功能的老式净水机。

[0003] 净热一体机通常配置有滤芯、即热体等结构实现过滤功能和加热功能的集成化,虽然即热体加热可以将水烧开,但若用户需接取温开水则需要等待烧开的水静置降温,开水自然降温耗时太久,影响用户体验。目前,虽然出现了带有调温功能的净热一体机,但调温结构复杂,对净热一体机的安装空间要求较高,调温结构自身的装配难度较大,且难以实现无级调温。

[0004] 公告号为CN211141689U的专利说明书中公开了一种便于温控的一体加热式净水器,其大致方案为:所述后置滤芯的输出管路上连接有用于存储过滤后纯净水的纯水箱;所述纯水箱连接有两路并联输出的第一纯净水输出管路和第二纯净水输出管路,第一纯净水输出管路直接与出水嘴连通、并由出水嘴直接将常温的纯净水输出,第二纯净水输出管路连接有将常温的纯净水加热至沸水的热罐;所述热罐连接的热水输出管路与第一纯净水输出管路并联后与出水嘴连通、并由出水嘴将管路中热水排出;所述热水输出管路上还设置有控制管路热水通断的开水放水阀,所述第一纯净水输出管路还设置有控制管路常温水通断的常温水放水阀,通过开水放水阀和常温水放水阀来控制出水嘴出常温水或开水、以及控制开水放水阀和常温水放水阀同时打开向出水嘴供给冷热混合后的混合水。

[0005] 上述方案虽然可以做到不同水温的混合,但是其无法做到不同温度水的流量控制,也即无法实现水温的精准控制。

发明内容

[0006] 本申请的目的在于提供一种净热一体机,在保证多挡温度精准控制的同时实现热水大流量。

[0007] 本申请采用如下技术方案:

一种净热一体机,包括:

过滤组件,包括滤芯及增压泵;

保温组件,具有进水口和出水口;

加热件,所述加热件的出水口分别与所述保温组件的进水口和所述净热一体机的热水口连通,所述过滤组件的净水出口和所述保温组件的出水口分别通过净水管路和保温管路与所述加热件的进水口连通,所述净水管路与保温管路汇流于第一三通节点;

所述净热一体机还设置有恒压系统,所述恒压系统包括泄压管路及减压阀;所述

泄压管路的进水端与净水管路汇流于第二三通节点,所述第二三通节点位于所述第一三通节点的上游端,所述泄压管路的出水端连通至增压泵上游端;所述减压阀位于所述第一三通节点与第二三通节点之间,所述减压阀的出水端形成恒压出水。

[0008] 由于在即热过程中热水流量明显小于净水制取量,故净水会产生过剩的情况,最终堵在管路中,使得滤芯膜前压力升高,致使滤芯、增压泵超负荷工作,严重影响滤芯、增压泵寿命。本方案通过设置泄压管路,可有效将过剩的净水回流至增压泵前,有效降低滤芯膜前压力,大大降低了滤芯、增压泵的负荷,对滤芯、增压泵起到保护作用,延长其寿命。

[0009] 同时在净水管路上设置减压阀,可以将进入减压阀的水压力降至一定值,实现稳压效果,同时便于后续流量的精准调节,再通过与保温组件内的温水混合,实现不同温度的精准控制;同时保温组件的存在,用户可以通过混水快速获取温水,同时也降低了热水加热的时间,缩短用户用热水等待时长。

[0010] 优选地,所述净水管路上位于所述减压阀的出水端与所述第一三通节点之间设置有冷水泵;所述保温管路上设置有热水泵;所述热水口的取水温度为 T ,所述保温管路内保温水的温度为 $T_{保}$,所述净水管路内的净水温度为 T_0 , $T_0 \leq T_{保}$ 。

[0011] 本方案中,减压阀与冷水泵相配合可以实现不同出水流量,通过调节冷水泵的电压,可以实现流量调节。通过调节电压可以实现流量从 $0.3L/min-1.5L/min$ 流速调节,以此满足即热体从 $35^{\circ}C-100^{\circ}C$ 不同温度档流量的需求。冷水泵具体为双逆止抽水泵,即在停止工作时也能实现正向截止。此外减压阀可以将进水压力降至一定值,实现稳压效果,避免了冷水泵因耐压不足而寿命降低。

[0012] 优选地,当 $T_0 < T < T_{保}$ 时,根据所述取水温度 T ,所述冷水泵与所述热水泵按设定功率比开启;或者,关闭所述热水泵,根据所述取水温度 T ,所述冷水泵与所述即热体按设定功率开启。

[0013] 本方案中,由于取水温度不高,可以直接按设定功率比开启冷水泵和热水泵进行混水操作,此种情况下无需开启即热体。冷水泵和热水泵的功率比具体根据取水温度 T 来确定,具体地,当取水温度 T 更接近净水温度为 T_0 时,冷水泵与热水泵的功率比值相对较大,即此时以冷水泵工作为主,当取水温度 T 更接近保温水的温度 $T_{保}$ 时,冷水泵与热水泵的功率比值相对较小,即此时以热水泵工作为主。

[0014] 优选地,当 $T \geq T_{保}$ 时,根据所述取水温度 T ,所述即热体全功率开启,所述冷水泵关闭,所述热水泵按设定功率开启,以保证热水的最大流速出水。

[0015] 本方案中,由于取水温度 T 超过保温水的温度 $T_{保}$,故可以通过直接加热保温组件内的温水,此时冷水泵无需参与工作,与此同时即热体全功率开启,保证了热(开)水的最大流速出水,也大大缩短了用户用热水等待时长。

[0016] 优选地,所述第一三通节点与所述即热体的进水口之间还设有流量计;当 $T \geq T_{保}$ 的出水状态下,所述流量计的累计出水时长 t 大于设定值,则开启所述冷水泵,同时调低所述热水泵的工作功率,所述冷水泵的功率根据所述取水温度 T 及净水温度 T_0 调整。

[0017] 本方案中,当累计出水时长 t 大于设定值时,也即保温组件的温水已接近排空,此时需适当调低热水泵的工作功率,同时根据取水温度 T 及净水温度 T_0 来调整冷水泵的功率,具体地,当取水温度 T 与净水温度 T_0 的差值较大时,则适当调低冷水泵的功率以降低流速,当取水温度 T 与净水温度 T_0 的差值较小时,则适当调高冷水泵的功率以提高流速。

[0018] 优选地,所述恒压系统还包括设置于所述泄压管路上的回流阀;所述净热一体机还包括设置于所述过滤组件上游端的进水阀,所述泄压管路的出水端连通至所述进水阀与所述增压泵之间。

[0019] 本方案中,回流阀具体为单向阀,防止原水从泄压管路直接进入冷水管路。

[0020] 优选地,所述过滤组件的净水出水流量大于所述减压阀的出水端的出水流量时,所述回流阀与所述进水阀同时开启。

[0021] 本方案中,当净水出水流量大于减压阀的出水端的出水流量时,即管路出现憋压现象,此时同步打开回流阀,可以完成同步泄压,有效降低滤芯膜前压力,大大降低了滤芯、增压泵的负荷,对滤芯、增压泵起到保护作用,延长其寿命。

[0022] 优选地,所述净热一体机设有集成水路座,所述集成水路座设有与所述加热件的进水口连通的混水腔,所述保温组件通过所述热水泵与所述混水腔连通,所述减压阀的出水端通过所述冷水泵与所述混水腔连通。

[0023] 本方案在集成水路座内设置混水腔,常温水与热水在进入混合管路前提前在集成水路座内的混水腔中混合,缩短了温水混合时间,缩短用户用水等待时长。

[0024] 优选地,所述净水管路设置有冷水泵的管路段和所述保温管路设置有热水泵的管路段均集成于所述集成水路座内,所述冷水泵和热水泵设置在所述集成水路座上。

[0025] 本方案将冷水泵、热水泵和集成水路座集成为一体,使得整体模块化、小型化,节省占据的安装空间,便于后续装机,提升整机结构紧凑性。同时将净水管路设置有冷水泵的管路段和保温管路设置有热水泵的管路段也集成于集成水路座内,该部分替代了传统的在泵前后接管的方式,集成程度更高,避免了传统由于泵振动导致进出水管易活动导致的漏水风险。

[0026] 优选地,所述加热件的出水口通过热水出水管路与所述净热一体机的热水口连通,且所述热水出水管路上设置有热水阀,和/或,所述加热件的出水口通过补水管路与所述保温组件的进水口连通,且所述补水管路上设置有补水阀。

[0027] 由于加热件加热后产生气泡、余热、缓冲等问题,导致关水后,还会出一些水,因此本方案通过在加热件后端设置热水阀,可以避免长时间出水再关水后,龙头滴水现象。

[0028] 与现有技术相比,本申请至少具备以下有益效果:

(1) 通过设置包括泄压管路及减压阀的恒压系统,可以将进入减压阀的水压力降至一定值,实现稳压效果,便于后续流量的精准调节,再通过与保温组件内的温水混合,实现不同温度的精准控制;同时利用泄压管路将过剩的净水回流至增压泵前,有效降低滤芯膜前压力,大大降低了滤芯、增压泵的负荷,对滤芯、增压泵起到保护作用,延长其寿命。

[0029] (2) 可将过滤后的常温水与保温组件内的热水在混水腔中混合形成温水,以快速得到温水,也可以对保温组件内的水直接进行加热,大大缩短用户取热(开)水的等待时长。

[0030] (3) 冷水管路与热水管路通过集成水路座与混合腔连通,其中冷水泵和热水泵安装在集成水路座上,使得冷水泵、热水泵与集成水路座整体模块化,节省占据的安装空间,便于后续装机。此外该集成方式替代了传统的在泵前后接管的方式,避免了传统由于泵振动导致进出水管易活动导致的漏水风险。

附图说明

[0031] 图1为本申请水路结构示意图；

图2为为集成水路座与冷水泵、热水泵装配结构图的剖视图；

图中：1、增压泵；2、滤芯；3、保温胆；4、即热体；5、减压阀；6、冷水泵；7、热水泵；8、回流阀；9、进水阀；10、集成水路座；101、混水腔；11、热水阀；12、补水阀；13、后置滤芯；

100、净水管路；200、保温管路；300、泄压管路；400、热水出水管路；500、补水管路。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0033] 一种净热一体机,如图1所示,包括过滤组件、保温组件和加热件。其中,过滤组件包括增压泵1和滤芯2,也可以根据需要在滤芯2上游增加前置滤芯,在下游增加后置滤芯13,滤芯2具体采用反渗透滤芯,后置滤芯13具体采用后碳滤芯。保温组件具体采用带有进水口和出水口的保温胆3。加热件具体采用即热体4。

[0034] 即热体4的出水口分别与保温胆3的进水口和净热一体机的热水口连通,过滤组件的净水出口和保温胆3的出水口分别通过净水管路100和保温管路200与即热体4的进水口连通,净水管路100与保温管路200汇流于第一三通节点。

[0035] 本申请原水经过过滤组件制得净水,具体过程为原水进入增压泵1经加压后进入反渗透滤芯内进行过滤,再经过后碳滤芯进行再过滤后得到净水,该净水制取过程后续不再赘述。

[0036] 本申请中,过滤组件的净水出口通过净水管路100与即热体4的进水口连通,即热体4的出水口与保温胆3的进水口连通,故形成了保温胆3补水水路,具体地,净水经净水管路100、即热体4流入保温胆3内完成补水。同时保温胆3的出水口通过保温管路200与即热体4的进水口连通,也即形成了一个循环加热水路,具体地,保温胆3内水经保温管路200、即热体4加热后回流到保温胆3内。

[0037] 本实施例中,保温胆3内底部设置有NTC,用于检测保温胆3内水温温度,当检测的水温温度在一定范围内时则停止补水,超出该范围时则开始补水,该温度范围可以根据实际需求去设定,本实施例保温胆3温度范围取在65°C-80°C,当保温胆3内储水水温低于65°C时,保温胆3内水会开始进行循环加热,直至将保温胆3水温加热至80°C后持续保温。

[0038] 本申请由于设计了保温胆3,用户可以通过同时开启净水管路100和保温管路200进行混水,以快速获取温水,也可以对保温胆3内温水进行直接加热,大大缩短用户取热(开)水的等待时长。

[0039] 本申请净热一体机还设置有恒压系统,恒压系统包括泄压管路300及减压阀5;泄压管路300的进水端与净水管路100汇流于第二三通节点,第二三通节点位于第一三通节点的上游端,泄压管路300的出水端连通至增压泵1上游端;减压阀5位于第一三通节点与第二三通节点之间,减压阀5的出水端形成恒压出水。

[0040] 由于在即热过程中热水流量明显小于净水制取量,故净水会产生过剩的情况,最

终堵在净水管路100中,使得滤芯2膜前压力升高,致使滤芯2、增压泵1超负荷工作,严重影响滤芯2、增压泵1寿命。本方案通过设置泄压管路300,可有效将过剩的净水回流至增压泵1前,有效降低滤芯2膜前压力,大大降低了滤芯2、增压泵1的负荷,对滤芯2、增压泵1起到保护作用,延长其寿命。

[0041] 同时在净水管路100上设置减压阀5,可以将进入减压阀5的水压力降至一定值,实现稳压效果,同时便于后续流量的精准调节,再通过与保温胆3内的温水混合,以实现温度的精准控制。

[0042] 本实施例中,净水管路100上位于减压阀5的出水端与第一三通节点之间设置有冷水泵6;保温管路200上设置有热水泵7,也即利用冷水泵6作为净水的动力输出,利用热水泵7作为保温胆3内温水的动力输出,只需控制冷水泵6和热水泵7各自的功率即可实现冷水、保温水精准流量输出。此外减压阀5与冷水泵6相配合可以实现不同出水流量,通过调节冷水泵6的电压,即可以实现流量调节。通过调节电压可以实现流量从0.3L/min-1.5L/min流速调节,以此满足即热体从35°C-100°C不同温度档流量的需求。本申请冷水泵6具体为双止抽水泵,即在停止工作时也能实现正向截止。同时减压阀5可以将进水压力降至一定值,实现稳压效果,避免了冷水泵6因耐压不足而寿命降低。

[0043] 本申请在制取不同温度水时,冷水泵6、热水泵7及即热体4的功率需根据实际情况进行调整,下面将对制取不同温度水下,冷水泵6、热水泵7及即热体4的功率调整情况进行逐一说明。

[0044] 设定热水口的取水温度为 T ,保温管路200内保温水的温度为 $T_{保}$,净水管路100内的净水温度为 T_0 ,此时 $T_0 \leq T_{保}$ 。

[0045] 当 $T_0 < T < T_{保}$ 时,根据取水温度 T ,冷水泵6与热水泵7按设定功率比开启;或者,关闭热水泵7,根据取水温度 T ,冷水泵6与即热体4按设定功率开启。

[0046] 上述取水温度下,由于取水温度不高,可以直接按设定功率比开启冷水泵6和热水泵7进行混水操作,此种情况下无需开启即热体。冷水泵和热水泵的功率比具体根据取水温度 T 来确定,具体地,当取水温度 T 更接近净水温度为 T_0 时,冷水泵6与热水泵7的功率比值相对较大,即此时以冷水泵6工作为主,当取水温度 T 更接近保温水的温度 $T_{保}$ 时,冷水泵6与热水泵7的功率比值相对较小,即此时以热水泵7工作为主。

[0047] 需要说明的是,上述方式混水方式为较理想状态,实际操作中会通过混水操作获得略低于取水温度 T 的温度,再利用即热体4进行温度补偿,最终实现精准温度出水。上述取水温度下也可以只利用冷水泵6与即热体4工作来实现精准温度出水,具体地,关闭热水泵7,直接利用即热体4进行即热出水。

[0048] 以取60°C-74°C热水为例,利用净水管路100内净水与保温胆3内温水进行混水操作后,通过即热体4进水口NTC检测,即热体4再对温度进行补偿至所需温度。出水温度由即热体4出水口NTC检测判定。净水管路100内多余净水通过泄压管路300回流到增压泵1前端,以此减小膜前压力。

[0049] 同时以取35°C-59°C热水为例,关闭热水泵7,冷水泵6将净水管路100内的净水抽入即热体4,即热体4对其进行温度补偿,净水管路100内多余净水通过泄压管路300回流到增压泵1前端,以此减小膜前压力。

[0050] 当 $T \geq T_{保}$ 时,根据取水温度 T ,即热体4全功率开启,冷水泵6关闭,热水泵7按设定功

率开启,以保证热水的最大流速出水。

[0051] 上述取水温度下,由于取水温度 T 超过保温水的温度 $T_{保}$,故可以通过直接对保温管路200流入的温水进行加热,此时冷水泵6无需参与工作,与此同时即热体4全功率开启,保证了热(开)水的最大流速出水,也大大缩短了用户用热水等待时长。

[0052] 以取 81°C - 100°C 的热水为例,热水泵7将保温胆3内温度抽入即热体4内,对其进行补偿加热,由于此时冷水泵6不工作,故泄压管路300不进行泄压。

[0053] 由于保温胆3内存水量有限,故需对保温胆3内存水量进行监控,本实施例中,第一三通节点与即热体4的进水口之间还设有流量计;在 $T \geq T_{保}$ 的出水状态下,流量计的累计出水时长 t 大于设定值,则开启冷水泵6,同时调低热水泵7的工作功率,冷水泵6的功率根据取水温度 T 及净水温度 T_0 调整。

[0054] 在上述取水温度及取水量下,累计出水时长 t 大于设定值时,也即保温胆3的温水已接近排空,上述时间设定值可以根据具体情况进行调整,例如该时间设定值可以对应保温胆3的低水位。此时需适当调低热水泵7的工作功率,同时根据取水温度 T 及净水温度 T_0 来调整冷水泵6的功率,具体地,当取水温度 T 与净水温度 T_0 的差值较大时,则适当调低冷水泵6的功率以降低流速,同时也可以适当提高即热体4的功率使流速不至太低,当取水温度 T 与净水温度 T_0 的差值较小时,则适当调高冷水泵6的功率以提高流速,也可同步提高即热体4的功率实现更高流速。

[0055] 当保温胆3内水位将至低水位时, 35 - 100°C 热水出水主要也可全部通过即热体4直接即热出水,净水管路100内多余净水通过泄压管路300回流到增压泵1前端,以此减小膜前压力。

[0056] 本申请,恒压系统还包括设置于所述泄压管路300上的回流阀8;净热一体机还包括设置于过滤组件上游端的进水阀9,泄压管路300的出水端连通至进水阀9与增压泵1之间。回流阀8具体为单向阀,防止原水从泄压管路300直接进入净水管路100。

[0057] 在取水过程中,过滤组件的净水出水流量大于减压阀5的出水端的出水流量时,回流阀8与进水阀9同时开启。当净水出水流量大于减压阀5的出水端的出水流量时,即管路出现憋压现象,此时同步打开回流阀8,可以完成同步泄压,有效降低滤芯2膜前压力,大大降低了滤芯2、增压泵1的负荷,对滤芯2、增压泵1起到保护作用,延长其寿命。

[0058] 本实施例中,净热一体机设有集成水路座10,集成水路座10设有与即热体4的进水口连通的混水腔101,保温胆3通过热水泵7与混水腔101连通,减压阀5的出水端通过冷水泵6与混水腔101连通。

[0059] 通过集成水路座10内设置混水腔101,常温水与热水在进入混合管路前提前在集成水路座10内的混水腔101中混合,缩短了温水混合时间,缩短用户用水等待时长。

[0060] 进一步地,净水管路100设置有冷水泵6的管路段和保温管路200设置有热水泵7的管路段均集成于集成水路座10内,所述冷水泵6和热水泵7设置在所述集成水路座10上。

[0061] 通过将冷水泵6、热水泵7和集成水路座10集成为一体,使得整体模块化、小型化,节省占据的安装空间,便于后续装机,提升整机结构紧凑性。同时将净水管路100设置有冷水泵6的管路段和保温管路200设置有热水泵7的管路段也集成于集成水路座10内,该部分替代了传统的在泵前后接管的方式,集成程度更高,避免了传统由于泵振动导致进出水管易活动导致的漏水风险。

[0062] 本申请即热体4的出水口通过热水出水管路400与净热一体机的热水口连通,且热水出水管路400上设置有热水阀11,即热体4的出水口通过补水管路500与保温胆3的进水口连通,且补水管路500上设置有补水阀12。

[0063] 由于即热体4加热后产生气泡、余热、缓冲等问题,导致关水后,还会出一些水,因此本实施例通过在即热体4后端设置热水阀11,可以避免长时间出水再关水后,龙头滴水现象。

[0064] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

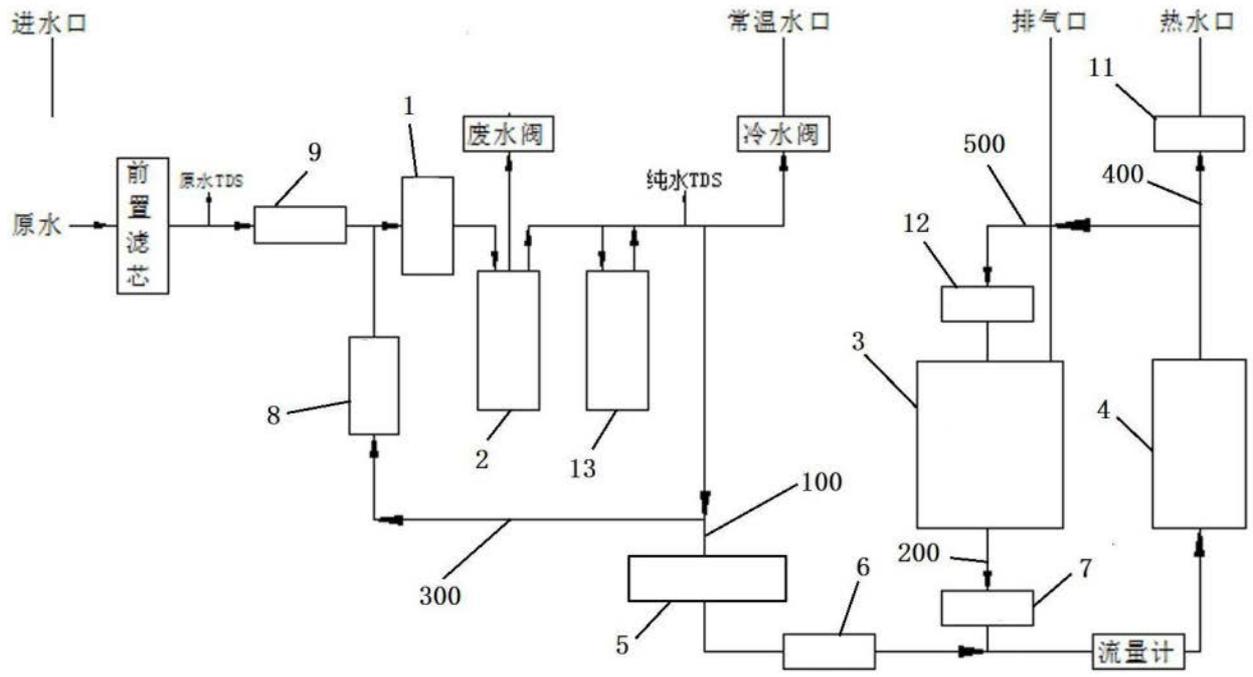


图 1

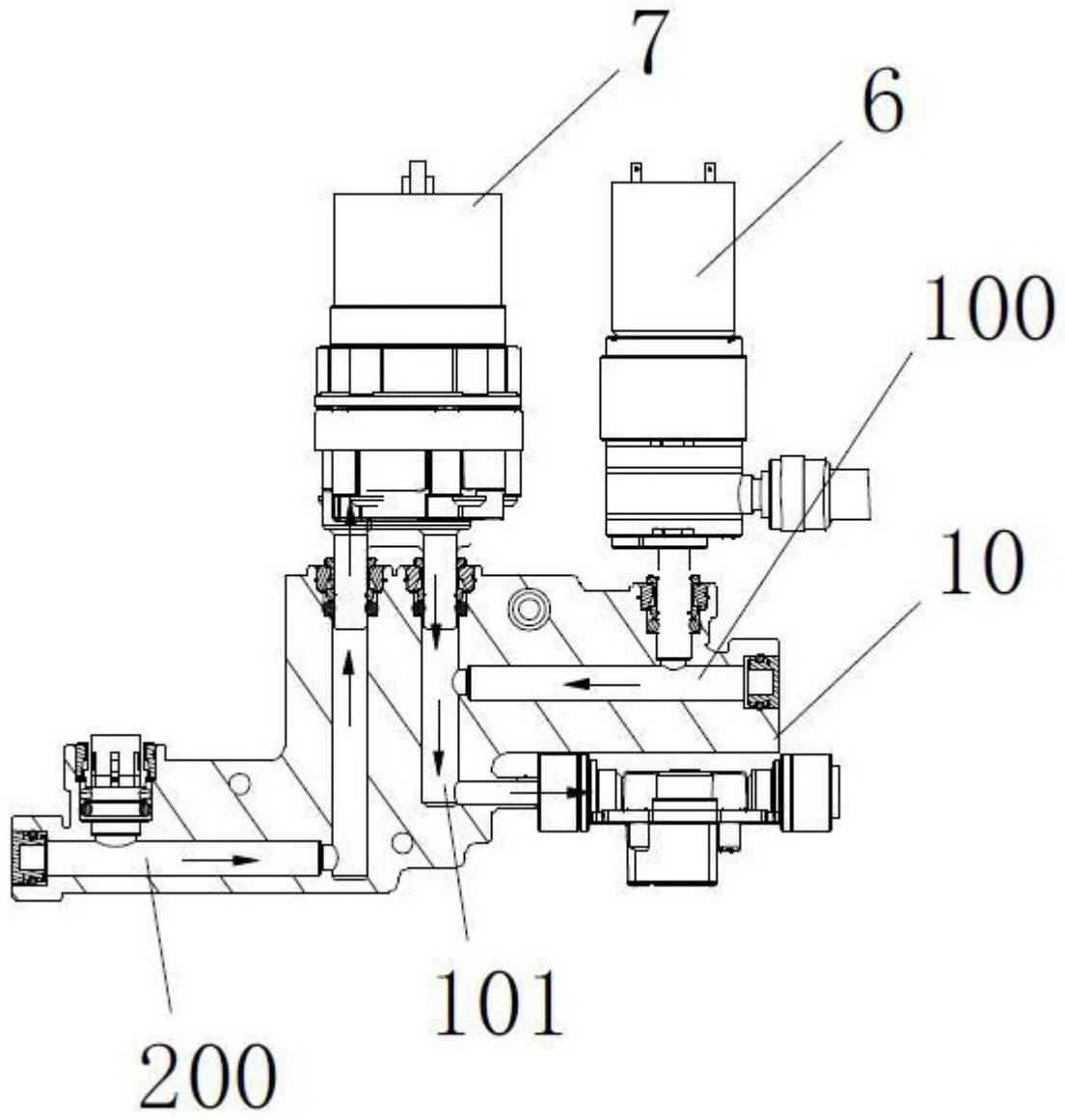


图 2