(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 107388565 A
(43)申请公布日 2017.11.24

(21)申请号 201611025835.8

(22)申请日 2016.11.15

(71)申请人 中山市亲泉电热水器科技有限公司
地址 528427 广东省中山市南头镇合胜西路63号后侧

(72)发明人 游庆

(51)Int.Cl.
F24H 1/10(2006.01)
F24H 9/18(2006.01)
F24H 9/20(2006.01)

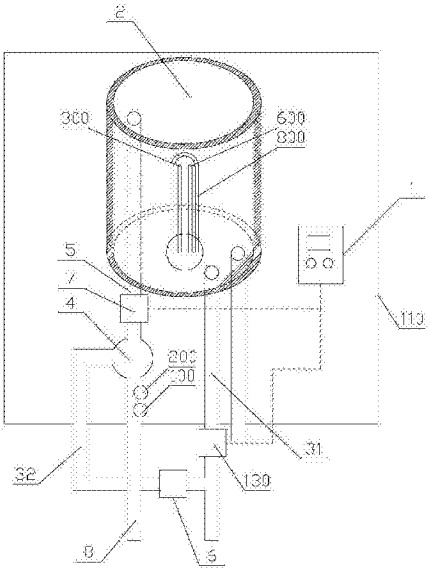
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种电热水器及其隔离控制方法

(57)摘要

本发明公开一种电热水器，属于热水器领域，电热水器包括控制器、储水内胆、进水管、连接管、混水装置、第一电磁阀以及第二电磁阀，所述储水内胆通过连接管与所述混水装置相连，所述进水管与所述储水内胆相连，所述第一电磁阀位于所述进水管上或者位于所述进水管与所述混水装置相连的管道上，所述第二电磁阀位于所述连接管上，所述第一电磁阀、所述第二电磁阀与所述控制器电性连接。本发明还公开了一种用于上述电热水器的隔离控制方法。本发明公开的电热水器具有耐受高温高压的能力强及使用寿命长等优点，尤其是能够有效增强预即双模热水器的可靠性、稳定性以及市场认可度。



CN 107388565 A

1.一种电热水器，包括控制器(1)、储水内胆(2)、进水管(3)、连接管(5)及混水装置(4)，所述储水内胆(2)通过连接管(5)与所述混水装置(4)相连，所述进水管(3)与所述储水内胆(2)相连，其特征在于：

还包括用于间歇性隔断高压热水的第一电磁阀(6)、以及用于间歇性隔断高压热水的第二电磁阀(7)；

所述第一电磁阀(6)位于所述进水管(3)上或者位于所述进水管(3)与所述混水装置(4)相连的管道上；

所述第二电磁阀(7)位于所述连接管(5)上；

所述第一电磁阀(6)、所述第二电磁阀(7)与所述控制器(1)电性连接。

2.根据权利要求1所述的电热水器，其特征在于：

所述进水管(3)包括第一进水支管(31)、和第二进水支管(32)；

所述第一进水支管(31)与所述储水内胆(2)的胆进水口相连；

所述第二进水支管(32)与所述混水装置(4)的第一混进水口相连；

所述储水内胆(2)的胆出水口通过连接管(5)与所述混水装置(4)的第二混进水口相连；

所述第一电磁阀(6)位于所述第一进水支管(31)或者所述第二进水支管(32)上；

所述混水装置(4)的混出水口与总出水管(8)相连。

3.根据权利要求1所述的电热水器，其特征在于：

还包括即热式加热组件(9)；

所述即热式加热组件(9)的出水端与所述混水装置(4)相连；

所述即热式加热组件(9)的进水端与所述进水管(3)相连。

4.根据权利要求3所述的电热水器，其特征在于：

所述即热式加热组件(9)包括即热式发热体(91)、即热进水管(92)、及即热出水管(93)；

所述即热进水管(92)、所述即热出水管(93)均与所述即热式发热体(91)相连；

所述即热进水管(92)的进水端与所述进水管(3)相连；

所述第一电磁阀(6)位于所述即热进水管(92)上；

所述即热出水管(93)与所述混水装置(4)的第一混进水口相连；

所述储水内胆(2)的胆出水口通过连接管(5)与所述混水装置(4)的第二混进水口相连；

所述混水装置(4)的混出水口与总出水管(8)相连。

5.根据权利要求1所述的电热水器，其特征在于：

还包括即热式加热组件(9)；

所述即热式加热组件(9)的进水端与所述混水装置(4)的混出水口相连；

所述即热式加热组件(9)的出水端与总出水管(8)相连。

6.根据权利要求1所述的电热水器，其特征在于：

所述即热式加热组件(9)包括即热式发热体(91)、即热进水管(92)、及即热出水管(93)；

所述即热进水管(92)、所述即热出水管(93)均与所述即热式发热体(91)相连；

所述即热出水管(93)可选择性的配置为总出水管(8)；

所述进水管(3)包括第一进水支管(31)、和第二进水支管(32)；

所述第一进水支管(31)与所述储水内胆(2)的胆进水口相连；

所述储水内胆(2)的胆出水口通过连接管(5)与所述混水装置(4)的第二混进水口相连；

所述第二进水支管(32)与所述混水装置(4)的第一混进水口相连；

所述第一电磁阀(6)位于所述第一进水支管(31)或者所述第二进水支管(32)上。

7.根据权利要求1所述的电热水器，其特征在于：

还包括水压探头(100)；

所述水压探头(100)与所述控制器(1)电性连接；

所述水压探头(100)位于与所述混水装置(4)的混出水口相连的总出水管(8)上。

8.根据权利要求1所述的电热水器，其特征在于：

所述混水装置(4)配置为机械恒温阀或者电子恒温阀；

所述电子恒温阀与所述控制器(1)电性连接。

9.根据权利要求1所述的电热水器，其特征在于：

所述混水装置(4)包括调流阀(41)、及三通阀(42)；

所述调流阀(41)与所述三通阀(42)相连通；

所述调流阀(41)配置为机械调流阀、或者电子调流阀；

所述电子调流阀与所述控制器(1)电性连接。

10.根据权利要求1所述的电热水器，其特征在于：

还包括第一温度探头(200)、及第二温度探头(300)；

所述第一温度探头(200)用于检测所述总出水管(8)内的水温；

所述第二温度探头(300)用于检测所述储水内胆(2)内的水温；

所述第一温度探头(200)及所述第二温度探头(300)均与所述控制器(1)电性连接。

11.一种用于权利要求1至10任一项所述的电热水器的隔离控制方法，其特征在于，按如下步骤实施：

S00：当用户关水时，所述控制器(1)依据水压探头(100)的检测信号控制所述第一电磁阀(6)、所述第二电磁阀(7)均关闭；

S10：当用户开水时，所述控制器(1)依据水压探头(100)的检测信号控制所述第二电磁阀(7)依据水温高低选择性打开或者关闭，所述控制器(1)控制所述第一电磁阀(6)依据水温高低选择性打开或者关闭。

一种电热水器及其隔离控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及属于热水器领域，尤其涉及一种电热水器及其隔离控制方法。

背景技术

[0002] 电热水器是生活中常见采用电能在一定时间内将冷水变成热水的装置。电热水器的混水装置、管阀组件以及即热式加热组件长期承受高温高压时，混水装置容易出现失灵、漏水等问题，管阀组件的接头容易出现破裂及漏水，即热式加热组件内部的加热体容易出现结垢、工作效率低下等问题。

[0003] 中国授权公告号CN101608825公开了一种预即双模电热水器，其即热内胆的出水口分别连通第一电磁阀及第二电磁阀，第二电磁阀的另一端与储水内胆的进水口相通，储水内胆的出水口及第一电磁阀的另一端均与出水管相通，第一电磁阀与第二电磁阀互锁。上述专利利用第一电磁阀与第二电磁阀解决了预即双模电热水器工作模式转换的问题，但由于其储水内胆与即热内胆通过“常开”第二电磁阀相连，故当储水内胆内温度过高时，高压热水会回流至即热内胆中，从而使得即热内胆长时间处于高温状态，容易导致即热内胆内部结垢以及发热器的损害。并且储水内胆内加热后，储水内胆内部的压力上升，易转移传导至即热内胆和连接管路，容易使即热内胆和连接管路漏水。此外，对于市场上的绝大部分预即双模电热水器的储水内胆与即热内胆要么是进水端相连通，要么是出水端相连通，故均无法避免即热内胆以及二者之间的混水装置等器件长期处于高温高压热水的浸泡中，从而使得预即双模电热水器使命寿命通常较短，市场认可度较低。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷，本发明所要解决的技术问题在于提出一种电热水器，采用隔离方式将储水内胆中的高压热水与混水装置、即热式加热组件及部分管阀组件等阻隔，从而保证电热水器具有长期耐受高温高压的能力，大幅提升电热水器的使用寿命，尤其是能够有效增强预即双模热水器的可靠性、稳定性以及市场认可度。

[0005] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0006] 本发明提供的一种电热水器，包括控制器、储水内胆、进水管、连接管及混水装置，所述储水内胆通过连接管与所述混水装置相连，所述进水管与所述储水内胆相连，还包括用于间歇性隔断高压热水的第一电磁阀、以及用于间歇性隔断高压热水的第二电磁阀，所述第一电磁阀位于所述进水管上或者位于所述进水管与所述混水装置相连的管道上，所述第二电磁阀位于所述连接管上，所述第一电磁阀、所述第二电磁阀与所述控制器电性连接。所述控制器控制所述第一电磁阀、所述第二电磁阀同时关闭时，会将储水内胆的进水端和出水端与混水装置等不耐高温高压的器件隔开。

[0007] 为了避免混水装置长时间处于高温高压环境，本发明进一步技术方案，所述进水管包括第一进水支管、和第二进水支管，所述第一进水支管与所述储水内胆的胆进水口相连，所述第二进水支管与所述混水装置的第一混进水口相连，所述储水内胆的胆出水口通

过连接管与所述混水装置的第二混进水口相连，所述第一电磁阀位于所述第一进水支管或者所述第二进水支管上，所述混水装置的混出水口与总出水管相连。

[0008] 为了避免混水装置及即热式加热组件长时间处于高温高压环境，本发明进一步技术方案，电热水器还包括即热式加热组件，所述即热式加热组件的出水端与所述混水装置相连，所述即热式加热组件的进水端与所述进水管相连。

[0009] 本发明进一步技术方案，所述即热式加热组件包括即热加热体、即热进水管、及即热出水管，所述即热进水管、所述即热出水管均与所述即热加热体相连，所述即热进水管的进水端与所述进水管相连，所述第一电磁阀位于所述即热进水管上，所述即热出水管与所述混水装置的第一混进水口相连，所述储水内胆的胆出水口通过连接管与所述混水装置的第二混进水口相连，所述混水装置的混出水口与总出水管相连。

[0010] 为了避免混水装置及即热式加热组件长时间处于高温高压环境，本发明进一步技术方案，电热水器还包括即热式加热组件，所述即热式加热组件的进水端与所述混水装置的混出水口相连，所述即热式加热组件的出水端与总出水管相连。

[0011] 本发明进一步技术方案，所述即热式加热组件包括即热加热体、即热进水管、及即热出水管，所述即热进水管、所述即热出水管均与所述即热加热体相连，所述即热出水管可选择性的配置为总出水管，所述进水管包括第一进水支管、和第二进水支管，所述第一进水支管与所述储水内胆的胆进水口相连，所述储水内胆的胆出水口通过连接管与所述混水装置的第二混进水口相连，所述第二进水支管与所述混水装置的第一混进水口相连，所述第一电磁阀位于所述第一进水支管或者所述第二进水支管上。

[0012] 本发明进一步技术方案，电热水器还包括水压探头，所述水压探头与所述控制器电性连接，所述水压探头位于与所述混水装置的混出水口相连的总出水管上。

[0013] 本发明进一步技术方案，所述混水装置配置为机械恒温阀或者电子恒温阀，所述电子恒温阀与所述控制器电性连接。

[0014] 本发明进一步技术方案，所述混水装置包括调流阀、及三通阀，所述调流阀与所述三通阀相连通，所述调流阀配置为机械调流阀、或者电子调流阀，所述电子调流阀与所述控制器电性连接。

[0015] 本发明进一步技术方案，电热水器还包括第一温度探头、及第二温度探头，所述第一温度探头用于检测所述总出水管内的水温，所述第二温度探头用于检测所述储水内胆内的水温，所述第一温度探头及所述第二温度探头均与所述控制器电性连接。

[0016] 为了方便用户通过第一电磁阀及第二电磁阀控制储水内胆的热水隔断与热水导通，本发明还提供了一种用于上述的电热水器的隔离控制方法，按如下步骤实施：S00：当用户关水时，所述控制器控制所述第一电磁阀、所述第二电磁阀均关闭；S10：当用户开水时，所述控制器控制所述第二电磁阀依据水温高低选择性打开或者关闭，所述控制器控制所述第一电磁阀依据水温高低选择性打开或者关闭。

[0017] 本发明的有益效果为：

[0018] 本发明提供的电热水器，设置了用于隔断储水内胆中的高压热水与混水装置、即热式加热组件及部分管阀组件等的第一电磁阀及第二电磁阀，第一电磁阀及第二电磁阀同时关闭时，储水内胆的进水端及出水端均被关闭，故其内部的高压热水不会对混水装置、即热式加热组件及部分管阀组件等造成高温高压的负面影响，尤其是当储水内胆的进水端也

被关闭时，高压热水无法通过储水内胆的进水端回流至混水装置、即热式加热组件及部分管阀组件等，这就有效解决市面上几乎所有预即双模热水器的即热内胆、混水装置等器件长期处于高温热水的浸泡中，使用寿命通常较短，市场认可度较低的问题。

附图说明

[0019] 图1是本发明实施例一中提供的电热水器的结构图；

[0020] 图2是本发明实施例二中提供的电热水器的结构图；

[0021] 图3是本发明实施例三中提供的电热水器的结构图；

[0022] 图4是本发明实施例四中提供的电热水器的结构图；

[0023] 图5是本发明实施例五中提供的电热水器的结构图。

[0024] 图中：

[0025] 1、控制器；2、储水内胆；3、进水管；4、混水装置；5、连接管；6、第一电磁阀；7、第二电磁阀；31、第一进水支管；32、第二进水支管；8、总出水管；9、即热式加热组件；91、即热式发热体；92、即热进水管；93、即热出水管；100、水压探头；41、调流阀；42、三通阀；200、第一温度探头；300、第二温度探头；400、第三温度探头；500、即热式温控器；600、储水式温控器；700、流量计；800、发热管；900、排污口；110、外壳；120、第四温度探头；130、泄压阀。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0027] 实施例一

[0028] 如图1所示，实施例一中提供的电热水器，包括控制器1、储水内胆2、进水管3、连接管5、混水装置4、第一电磁阀6以及第二电磁阀7，储水内胆2通过连接管5与混水装置4相连，进水管3与储水内胆2相连，第一电磁阀6及第二电磁阀7均用于间歇性隔断高压热水，更具体的，第一电磁阀6及第二电磁阀7均用于间歇性隔断储水内胆2内部的高压热水，从而避免混水装置4长时间处于高压高热水环境，从而延长混水装置4的使用寿命，第一电磁阀6位于进水管3上或者位于进水管3与混水装置4相连的管道上，进水管3与混水装置4相连的管道上可选择性的设置即热式加热组件9以及其他管阀组件，第二电磁阀7位于连接管5上，第一电磁阀6、第二电磁阀7与控制器1电性连接，混水装置4配置为机械恒温阀或者电子恒温阀，电子恒温阀与所述控制器1电性连接。实际使用时，当电热水器处于使用状态，第一电磁阀6及第二电磁阀7均打开，此时混水装置4的混出水口也处于导通状态，混水装置4不会承受过大的水压及高温，当电热水器处于非使用状态时，第一电磁阀6及第二电磁阀7均关闭，储水内胆2的进水端与出水端完全与混水装置4隔断，故混水装置4不必承受储水内胆2中高温高压热水的压力，从而有效增强了混水装置4的使用寿命，提高了电热水器整体的稳定性及可靠性。

[0029] 为了方便电热水器通过混水装置4将冷水和储水内胆2中的高温高压热水进行混合，进一步优选的，进水管3包括第一进水支管31和第二进水支管32，第一进水支管31与储水内胆2的胆进水口相连，第二进水支管32与混水装置4的第一混进水口相连，储水内胆2的胆出水口通过连接管5与混水装置4的第二混进水口相连，第一电磁阀6位于第一进水支管31或者第二进水支管32上，第一电磁阀6位于连接管5上，混水装置4的混出水口与总出水管

8相连。由此可见，通过第一电磁阀6和第一电磁阀6将储水内胆2与混水装置4隔离开，在用户停止用水时，储水内胆2内部加热后，即使压力升高，也无法产生回流或流动，也即不会对混水装置4的使用寿命造成不良影响。

[0030] 为了检测用户是否打开电热水器的用水端，进一步的，电热水器还包括水压探头100，水压探头100与控制器1电性连接，水压探头100位于与混水装置4的混出水口相连的总出水管8上。水压探头100可以通过水压的变化检测电热水器的用水端的打开或者关闭，当然还可以通过流量计等设备，对用户是否打开电热水器的用水端进行检测。

[0031] 为了方便控制器1对电热水器的水温进行调节，进一步的，电热水器还包括第一温度探头200及第二温度探头300，第一温度探头200位于总出水管8上，用于检测总出水管8内的水温，第二温度探头300位于储水式温控器600的一侧，用于检测储水内胆2内的水温，从而使得控制器1依据第二温度探头300的检测信号控制发热管800是否工作，第一温度探头200及第二温度探头300均与控制器1电性连接，发热管800位于储水内胆2的内部。控制器1检测到水温后，可以通过比例阀等对热水水温进行调节，比例阀也是混水装置4的一种。

[0032] 另外，电热水器还包括排污口900、外壳110以及储水式温控器600，控制器1、储水内胆2、进水管3、连接管5、混水装置4、第一电磁阀6以及第二电磁阀7等器件均位于外壳110内部，储水式温控器600位于储水内胆2的内部，用于储水内胆2内部热水的温度控制，排污口900位于储水内胆2下方，用于储水内胆2排污。

[0033] 实施例二

[0034] 如图2所示，实施例二中提供的电热水器，包括控制器1、储水内胆2、进水管3、连接管5、混水装置4、第一电磁阀6以及第二电磁阀7。储水内胆2通过连接管5与混水装置4相连，进水管3与储水内胆2相连，第一电磁阀6及第二电磁阀7均用于间歇性隔断高压热水，第一电磁阀6位于进水管3上或者位于进水管3与混水装置4相连的管道上，第二电磁阀7位于连接管5上，第一电磁阀6、第二电磁阀7与控制器1电性连接。

[0035] 实施例二与实施例一的不同之处在于：

[0036] 电热水器配置为预即双模电热水器，电热水器还包括即热式加热组件9，即热式加热组件9的出水端与混水装置4相连，即热式加热组件9的进水端与进水管3相连。由于第一电磁阀6及第二电磁阀7分别位于即热式加热组件9、混水装置4的进水端，故通过第一电磁阀6及第二电磁阀7能够使得即热式加热组件9、混水装置4与储水内胆2进行隔离。混水装置4配置为机械恒温阀或者电子恒温阀，电子恒温阀与所述控制器1电性连接。

[0037] 为了方便即热式加热组件9产生的热水与储水内胆2中的热水进行混合，且即热式加热组件9不会长期浸泡从储水内胆2回流的热水中，进一步优选的，即热式加热组件9包括即热式发热体91、即热进水管92及即热出水管93，即热进水管92、即热出水管93均与即热式发热体91相连，即热进水管92的进水端与进水管3相连，第一电磁阀6位于即热进水管92上，即热出水管93与混水装置4的第一混进水口相连，储水内胆2的胆出水口通过连接管5与混水装置4的第二混进水口相连，混水装置4的混出水口与总出水管8相连。混水装置4用于将即热式加热组件9产生的热水与储水内胆2中的热水进行混合，以使得客户具有十分舒适的用水水温。第一电磁阀6位于即热进水管92上，第二电磁阀7位于连接管5上，使得即热式加热组件9、混水装置4与储水内胆2进行间隙性的隔离。当用户不使用电热水器时，关闭第一电磁阀6及第二电磁阀7，即热式加热组件9、混水装置4均不会长期处于高温高压状态，而当

用户不使用电热水器时，第一电磁阀6及第二电磁阀7选择性的打开，各个通路也均被打开，故也无法在即热式加热组件9、混水装置4内部形成高温高压环境。

[0038] 另外，电热水器配置为预即双模电热水器时，预即双模电热水器还包括第三温度探头400、即热式温控器500、流量计700以及第四温度探头120，流量计700位于即热进水管92上，用于预即双模电热水器进水端的流量，即热式温控器500用于控制即热式加热组件9内部热水的温度，第三温度探头400位于即热进水管92上，用于检测预即双模电热水器进水端的水温，第四温度探头120位于即热出水管93上，用于检测预即双模电热水器出水端的水温。与储水内胆2相连的进水管3上还设置有泄压阀130，泄压阀130用于防止储水内胆2内部的压力过高，造成储水内胆2的破损。

[0039] 实施例三

[0040] 如图3所示，实施例三中提供的电热水器，包括控制器1、储水内胆2、进水管3、连接管5、混水装置4、第一电磁阀6以及第二电磁阀7。储水内胆2通过连接管5与混水装置4相连，进水管3与储水内胆2相连，第一电磁阀6及第二电磁阀7均用于间歇性隔断高压热水，第一电磁阀6位于进水管3上或者位于进水管3与混水装置4相连的管道上，第二电磁阀7位于连接管5上，第一电磁阀6、第二电磁阀7与控制器1电性连接。

[0041] 实施例三与实施例一、实施例二的不同之处在于：

[0042] 电热水器还包括即热式加热组件9，即热式加热组件9的进水端与混水装置4的混出水口相连，即热式加热组件9的出水端与总出水管8相连。由于第一电磁阀6及第二电磁阀7分别位于混水装置4的两个进水端，故通过第一电磁阀6及第二电磁阀7能够使得即热式加热组件9、混水装置4与储水内胆2进行隔离，因为仅需要关闭两个进水端，就不会有高温高压的热水流入即热式加热组件9、混水装置4。混水装置4配置为机械恒温阀或者电子恒温阀，电子恒温阀与所述控制器1电性连接。

[0043] 为了方便即热式加热组件9产生的热水与储水内胆2中的热水进行混合，且即热式加热组件9不会长期浸泡从储水内胆2回流的热水中，进一步优选的，即热式加热组件9包括即热式发热体91、即热进水管92及即热出水管93，即热进水管92、即热出水管93均与即热式发热体91相连，即热出水管93可选择性的配置为总出水管8，进水管3包括第一进水支管31和第二进水支管32，第一进水支管31与储水内胆2的胆进水口相连，储水内胆2的胆出水口通过连接管5与混水装置4的第二混进水口相连，第二进水支管32与混水装置4的第一混进水口相连，第一电磁阀6位于第一进水支管31或者第二进水支管32上。混水装置4用于将来自进水管3的自来水与储水内胆2中的热水进行混合，得到初步预热热水，再通过即热式加热组件9对初步预热热水进行进一步加热，以使得客户具有十分舒适的用水水温，这种连接方式的好处是省去第一温度探头200，节约电热水器的成本。第一电磁阀6位于第二进水支管32上，第二电磁阀7位于连接管5上，使得即热式加热组件9、混水装置4与储水内胆2进行间隙性的隔离。当用户不使用电热水器时，关闭第一电磁阀6及第二电磁阀7，即热式加热组件9、混水装置4均不会长期处于高温高压状态，而当用户不使用电热水器时，第一电磁阀6及第二电磁阀7选择性的打开，各个通路也均被打开，故也无法在即热式加热组件9、混水装置4内部形成高温高压环境。

[0044] 实施例四

[0045] 如图4所示，实施例四中提供的电热水器，包括控制器1、储水内胆2、进水管3、连接

管5、混水装置4、第一电磁阀6以及第二电磁阀7。储水内胆2通过连接管5与混水装置4相连，进水管3与储水内胆2相连，第一电磁阀6及第二电磁阀7均用于间歇性隔断高压热水，第一电磁阀6位于进水管3上或者位于进水管3与混水装置4相连的管道上，第二电磁阀7位于连接管5上，第一电磁阀6、第二电磁阀7与控制器1电性连接。

[0046] 实施例四与实施例二的不同之处在于：

[0047] 混水装置4包括调流阀41及三通阀42，调流阀41与三通阀42相连通，调流阀41配置为机械调流阀、或者电子调流阀，电子调流阀41与控制器1电性连接。由于调流阀41及三通阀42相对机械恒温阀或者电子恒温阀会便宜很多，故通过调流阀41及三通阀42配合使用，能大幅降低混水装置4的制造成本。

[0048] 实施例五

[0049] 如图5所示，实施例五中提供的电热水器，包括控制器1、储水内胆2、进水管3、连接管5、混水装置4、第一电磁阀6以及第二电磁阀7。储水内胆2通过连接管5与混水装置4相连，进水管3与储水内胆2相连，第一电磁阀6及第二电磁阀7均用于间歇性隔断高压热水，第一电磁阀6位于进水管3上或者位于进水管3与混水装置4相连的管道上，第二电磁阀7位于连接管5上，第一电磁阀6、第二电磁阀7与控制器1电性连接。

[0050] 实施例五与实施例三的不同之处在于：

[0051] 混水装置4包括调流阀41及三通阀42，调流阀41与三通阀42相连通，调流阀41配置为机械调流阀、或者电子调流阀，电子调流阀41与控制器1电性连接。由于调流阀41及三通阀42相对机械恒温阀或者电子恒温阀会便宜很多，故通过调流阀41及三通阀42配合使用，能大幅降低混水装置4的制造成本。

[0052] 实施例六

[0053] 实施例六提供了一种用于上述实施例一至实施例五的电热水器的隔离控制方法，按如下步骤实施：

[0054] S00：当用户关水时，控制器1依据水压探头100的检测信号控制第一电磁阀6、第二电磁阀7均关闭。具体的，用户关水时，水压会急剧升高，水压探头100检测到水压急剧升高后发送检测信号给控制器1，控制器1判断用户已经关水，则及时发出控制指令将第一电磁阀6、第二电磁阀7关闭。

[0055] S10：当用户开水时，控制器1依据水压探头100的检测信号控制第二电磁阀7依据水温高低选择性打开或者关闭，控制器1控制第一电磁阀6依据水温高低选择性打开或者关闭。具体的，当用户开水时，水压会降低，水压探头100检测到水压急剧下降后发送检测信号给控制器1，控制器1判断用户已经开水。对于实施例一来说，通常情况下，控制器1应控制第一电磁阀6和第二电磁阀7同时打开，但如果用户设定的出水温度高于储水式内胆的储水温度时，此时也可以仅打开第二电磁阀7，关闭第一电磁阀6。相反，如果用户设定的出水温度低于进水水温，此时也可以仅打开第一电磁阀6，关闭第二电磁阀7。对于实施例二、实施例三、实施例四以及实施例五这类型结构的电热水器来说，均可以分为两种工作模式，两种工作模式如下：第一种工作模式，电热水器以即热式加热方式为主，储水式加热方式为辅，控制器1应控制第一电磁阀6先打开，然后依据水温的温度选择性的打开第二电磁阀7。第二种工作模式，电热水器以储水式加热方式为主，即热式加热方式为辅，控制器1应控制第二电磁阀7先打开，然后依据水温的温度选择性的打开第一电磁阀6。此外，实施例四，五中均采

用由调流阀41及三通阀42组成的混水装置4，偏向于通过使用调流阀41开度变化调节储水内胆2的出水量，因此，对于实施例四、实施例五提供的热水器，在实际工作过程中采用以即热式加热方式为主的工作模式比较合适。

[0056] 本发明是通过优选实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本发明不受此处所公开的具体实施例的限制，其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本发明保护的范围。

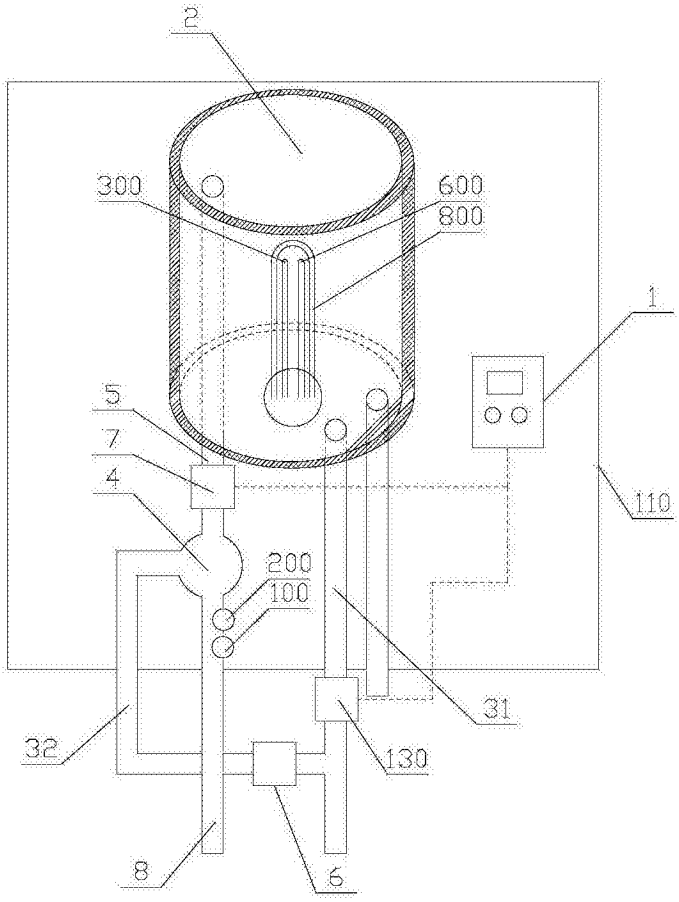


图1

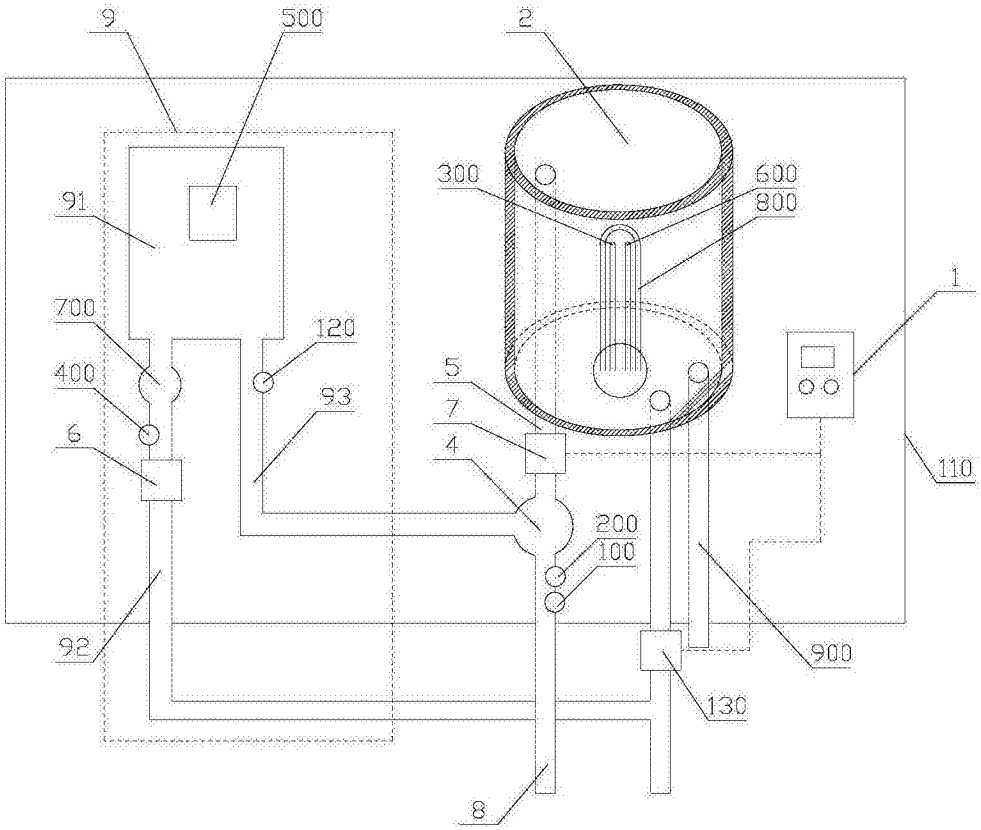

9
500
2
91
300
600
800
1
700
120
400
93
5
7
6
4
110
200
100
92
900
130
8

图2

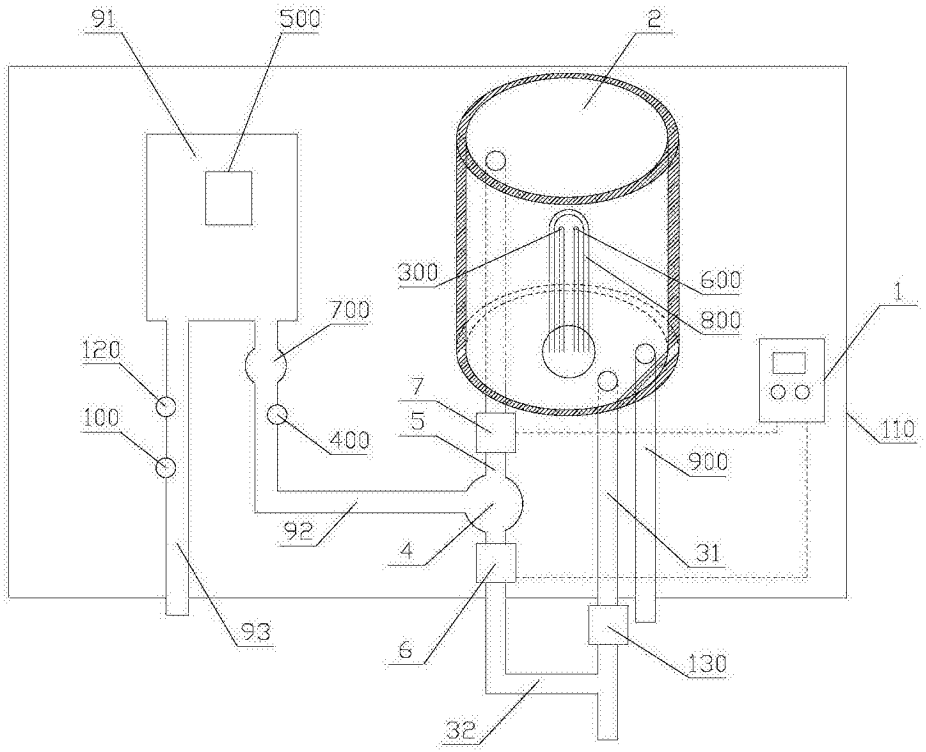

91
500
2
300
600
700
800
1
120
100
400
7
5
110
900
92
4
31
93
6
130
32

图3

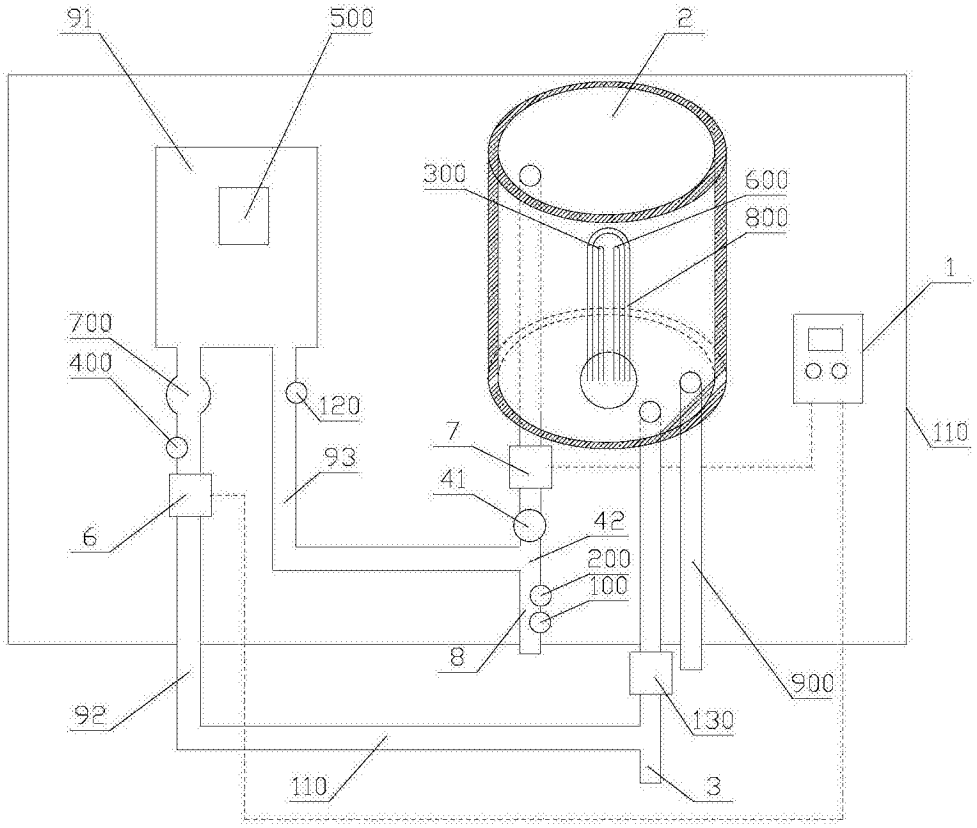

91
500
2
300
600
800
1
700
400
120
110
7
93
41
42
6
200
100
8
900
92
130
110
3

图4

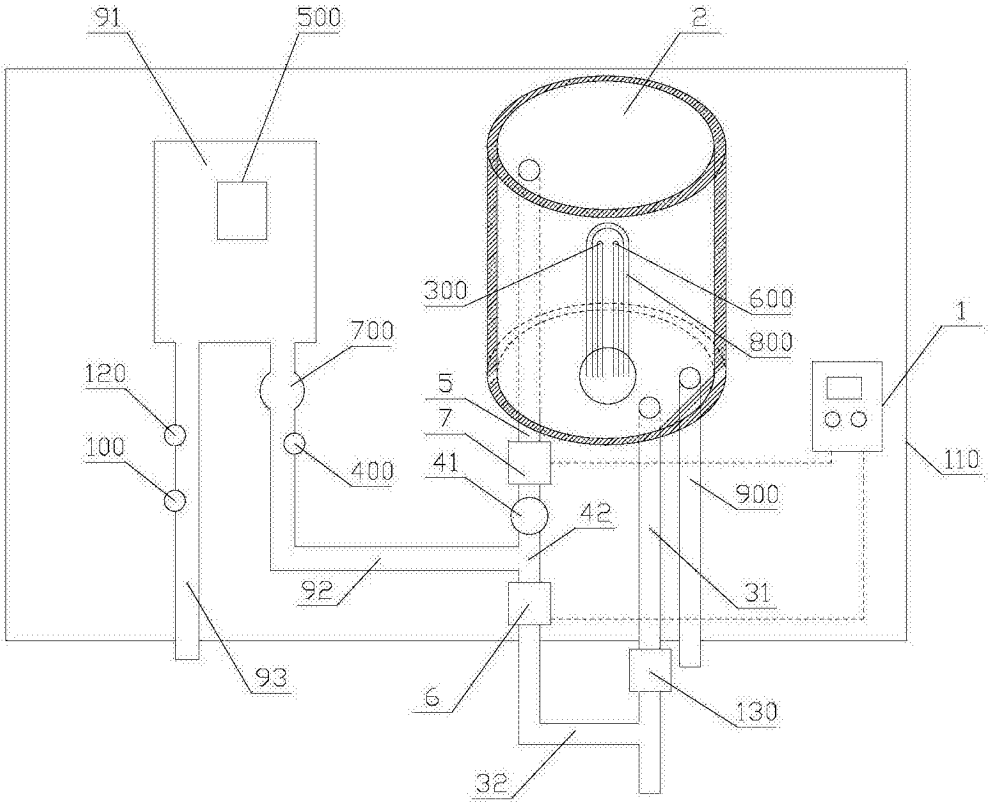

91
500
2
300
600
1
700
800
120
5
7
100
400
41
110
900
42
92
31
93
6
130
32

图5