



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205957461 U

(45)授权公告日 2017. 02. 15

(21)申请号 201620928987.8

(22)申请日 2016.08.24

(73)专利权人 益阳玛山产业机械有限公司

地址 413000 湖南省益阳市资阳区文昌路1号

(72)发明人 龚国华

(74)专利代理机构 湖南省娄底市兴姿专利事务所 43106

代理人 朱成实

(51) Int. Cl.

F24H 1/18(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

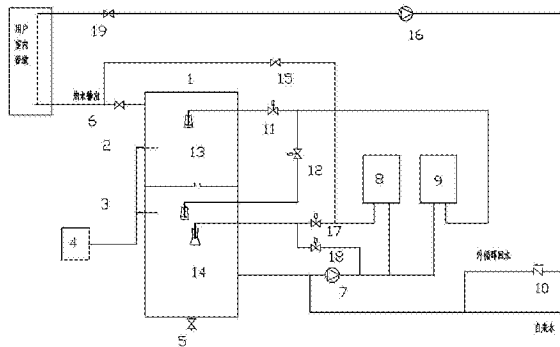
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

双腔交替加热式恒温热水供应机组

(57)摘要

本实用新型提供的双腔交替加热式恒温热水供应机组,它包括有储水罐,储水罐内腔中部通过隔板分隔形成上腔和下腔,隔板上设有连通上腔和下腔的开孔,上腔内安装有水温传感器A,下腔内安装有水温传感器B;水温传感器A、水温传感器B均与PLC控制器相连接;下腔底部设有排水阀,上腔上部设有热水出口;下腔下部通过连接管与循环加热水泵进水口连接,连接管同时与自来水进水管相连;循环加热水泵出水口分别连接到两个外置的热水器A和热水器B,本方案的输出热水温度在很小的范围内始终保持恒定,也可实现一台机组与一台或两台热水器同时匹配使用。



1. 双腔交替加热式恒温热水供应机组,其特征在於:它包括有储水罐(1),储水罐(1)内腔中部通过隔板分隔形成上腔(13)和下腔(14),隔板上设有连通上腔(13)和下腔(14)的开孔,使上、下腔相通,上腔(13)上部设有热水出口(6),上腔(13)内安装有水温传感器A(2),下腔(14)内安装有水温传感器B(3);水温传感器A(2)、水温传感器B(3)均与PLC控制器(4)相连接;下腔(14)底部设有排水阀(5),上腔(13)上部设有热水出口(6);

下腔(14)下部通过连接管与循环加热水泵(7)进水口连接,连接管同时与自来水进水管相连;循环加热水泵(7)出水口分别连接到两个外置的热水器A(8)和热水器B(9),循环加热水泵(7)出水口上设有内置电磁阀(18);

循环加热水泵(7)进水口通过循环管与外置循环水泵(16)出水口连接,与外置循环水泵(16)进水口与热水输出返回端(19)相连接,循环管上设有止回阀(10),热水输出返回端(19)与用户热水管返回端连接;

热水器A(8)出口分别与下腔(14)、热水出口(6)相连接,热水器A(8)与热水出口(6)之间设有手动阀门(15);热水器A(8)与下腔(14)之间设有内置电磁阀A(17),

热水器B(9)出口分别与上腔(13)、下腔(14)连接,热水器B(9)与上腔(13)之间设有内置电磁阀B(11),热水器B(9)与下腔(14)之间设有下腔电磁阀(12);

内置电磁阀A(17)、内置电磁阀B(11)、下腔电磁阀(12)、内置电磁阀(18)、水温传感器A(2)、水温传感器B(3)、循环加热水泵(7)、外置循环水泵(16)均与PLC控制器(4)相连接。

双腔交替加热式恒温热水供应机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热水器技术领域,尤其是指一种双腔交替加热式恒温热水供应机组。

背景技术

[0002] 热水器就是指通过各种物理原理,在一定时间内使冷水温度升高变成热水的一种装置。热水器分为储水式和即热式;储水式热水器的安装简单,使用方便,不受天然气楼层气压差异的影响,越来越多用户的首选。但这种储热式的储量有限,当连续使用时无法快速供应热水;天然气热即热式电热水器出热水快,只需3秒钟即可,可连续不断供热水,但其出水温度不易控制,忽高忽低,尤其是在热水用水开关频率高的场合,使用特别不便。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种大流量连续供水、且在出水频繁开关的情况下,能保持出水温度恒定的热水供应机组。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案为:双腔交替加热式恒温热水供应机组,它包括有储水罐,储水罐内腔中部通过隔板分隔形成上腔和下腔,隔板上设有连通上腔和下腔的开孔,使上、下腔相通,上腔上部设有热水出口,上腔内安装有水温传感器A,下腔内安装有水温传感器B;水温传感器A、水温传感器B均与PLC控制器相连接;下腔底部设有排水阀,上腔上部设有热水出口;

[0005] 下腔下部通过连接管与循环加热水泵进水口连接,连接管同时与自来水进水管相连;循环加热水泵出水口分别连接到两个外置的热水器A和热水器B,循环加热水泵出水口上设有内置电磁阀;

[0006] 循环加热水泵进水口通过循环管与外置循环水泵出水口连接,与外置循环水泵进水口与热水输出返回端相连接,循环管上设有止回阀,热水输出返回端与用户热水管返回端连接;

[0007] 热水器A出口分别与下腔、热水出口相连接,热水器A与热水出口之间设有手动阀门;热水器A与下腔之间设有内置电磁阀A,

[0008] 热水器B出口分别与上腔、下腔连接,热水器B与上腔之间设有内置电磁阀B,热水器B与下腔之间设有下腔电磁阀;

[0009] 内置电磁阀A、内置电磁阀B、下腔电磁阀、内置电磁阀、水温传感器A、水温传感器B、循环加热水泵、外置循环水泵均与PLC控制器相连接。

[0010] 本实用新型的技术优势在于:

[0011] 第一、采用外带保温的不锈钢内胆,中间用隔板分开,形成两个独立的腔体,上腔与下腔之间有开孔,使水可以在两个腔体之间流动。

[0012] 第二、采用即热式燃气热水器作为加热源,对两个腔体内的水进行交替加热,使保温箱内的水达到恒温的效果。

[0013] 第三、集成了储水式热水器与即热式热水器两者的优点,既保证了大流量大功率加热的同时,又保证了加热不会频繁启动;输出热水温度在很小的范围内始终保持恒定,也可实现一台机组与一台或两台热水器同时匹配使用。

附图说明

[0014] 图1为本发明的原理图。

具体实施方式

[0015] 下面结合所有附图对本实用新型作进一步说明,本实用新型的较佳实施例为:参见附图1,本实施例所述的双腔交替加热式恒温热水供应机组包括有储水罐1,储水罐1内腔中部通过隔板分隔形成上腔13和下腔14,隔板上设有连通上腔13和下腔14的开孔,使上、下腔相通,上腔13上部设有热水出口6,上腔13内安装有水温传感器A下腔14内安装有水温传感器B;水温传感器A、水温传感器B均与PLC控制器4相连接;下腔14底部设有排水阀5,上腔13上部设有热水出口6;下腔14下部通过连接管与循环加热水泵7进水口连接,连接管同时与自来水进水管相连;循环加热水泵7出水口分别连接到两个外置的热水器A和热水器B,循环加热水泵7出水口上设有内置电磁阀18;循环加热水泵7进水口通过循环管与外置循环水泵16出水口连接,与外置循环水泵16进水口与热水输出返回端19相连接,循环管上设有止回阀10,热水输出返回端19与用户热水管返回端连接;热水器A出口分别与下腔14、热水出口6相连接,热水器A与热水出口6之间设有手动阀门15;热水器A与下腔14之间设有内置电磁阀A,热水器B出口分别与上腔13、下腔14连接,热水器B与上腔13之间设有内置电磁阀B,热水器B与下腔14之间设有下腔电磁阀12。

[0016] 上述装置的恒温控制方法为:

[0017] 储水罐上下腔的温度分别通过水温传感器A、水温传感器B实时监控,并通过设备配置的PLC控制器逻辑控制处理;

[0018] 当上腔温度低于设定温度1度,或下腔温度低于设定温度2度时,内置水泵启动;

[0019] 当上腔温度低于设定温度时,上腔电磁阀打开,热水器B工作,热水进入上腔,上腔温度达到后,若下腔温度低于设定温度,则下腔电磁阀打开,上腔电磁阀关闭,热水进入下腔,下腔温度达到后,设备停止工作;

[0020] 正常情况时热水器电磁阀与热水器A不工作,只有当下腔温度低于设定温度3度以上时,热水器电磁阀与热水器A才开始工作。

[0021] 本方案采用外带保温的不锈钢内胆,中间用隔板分开,形成两个独立的腔体,上腔与下腔之间有开孔,使水可以在两个腔体之间流动。同时采用即热式燃气热水器作为加热源,对两个腔体内的水进行交替加热,使保温箱内的水达到恒温的效果。本方案集成了储水式热水器与即热式热水器两者的优点,既保证了大流量大功率加热的同时,又保证了加热不会频繁启动;输出热水温度在很小的范围内始终保持恒定,也可实现一台机组与一台或两台热水器同时匹配使用。

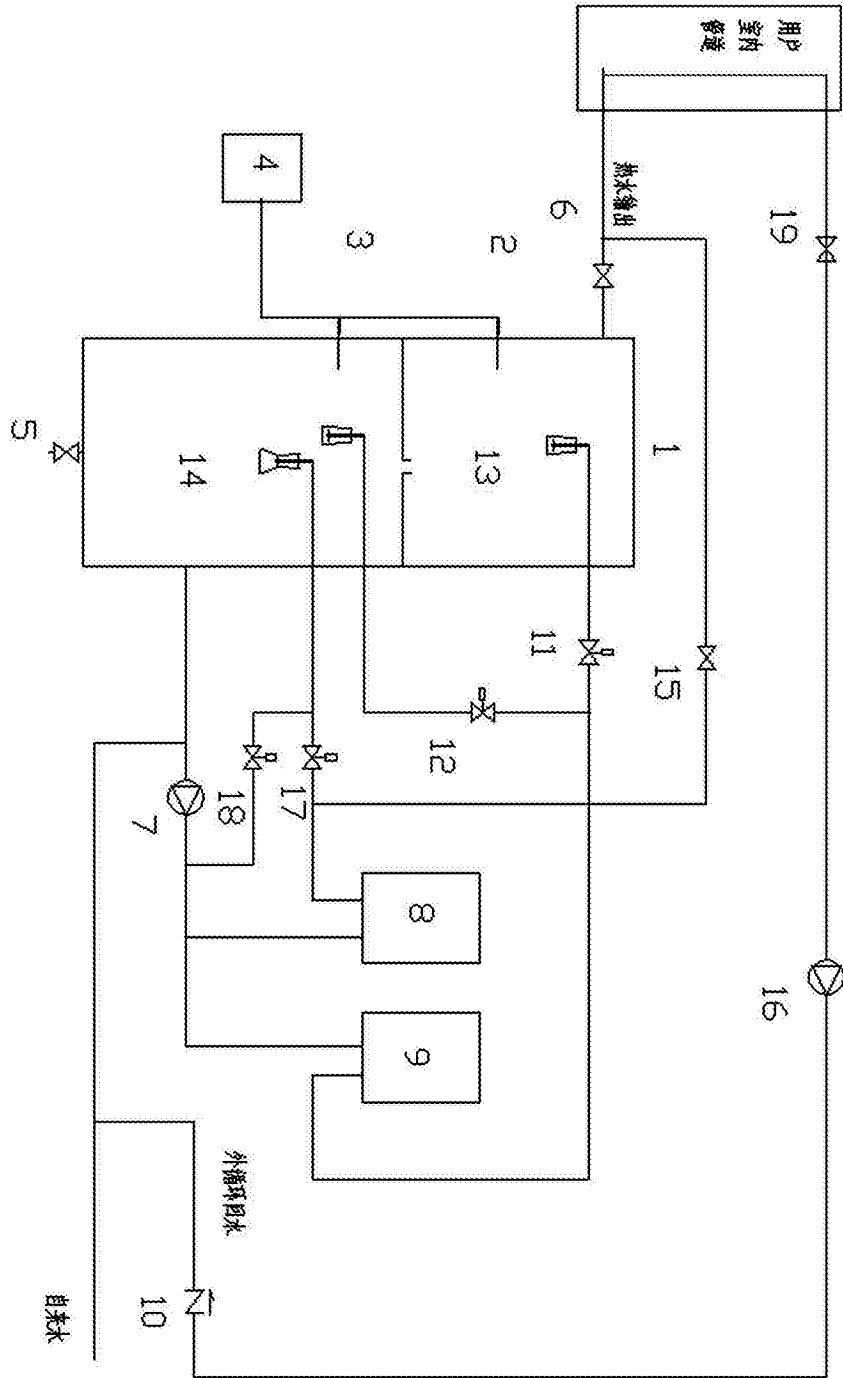


图1