



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104913490 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201510305416. 9

(22) 申请日 2015. 06. 05

(71) 申请人 张立生

地址 221000 江苏省徐州市夹河街 44 号 25
栋西楼 702 室

(72) 发明人 张立生

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

代理人 周爱芳

(51) Int. Cl.

F24H 1/18(2006. 01)

F24H 9/20(2006. 01)

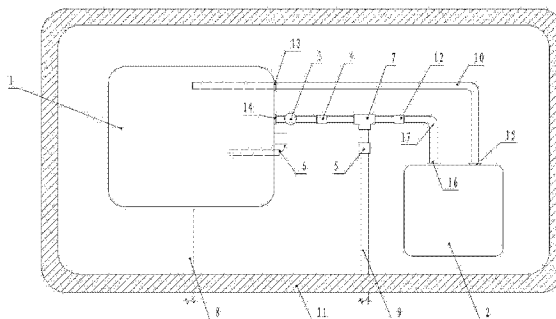
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种储水即热式两用电热水器装置

(57) 摘要

本发明公开了一种储水即热式两用电热水器装置,属电热水器领域;它是在外壳内设有储水保温胆及即热式加热装置;储水保温胆安装有温控装置,在下端连接有进水管,一侧设有上出水口及下进出水口;在即热式加热装置顶部有进水口及热水出口;上出水口通过水管与进水口连通;下进出水口通过水管依次安装有水泵、常闭电磁阀及水流感应开关 II 与加热装置热水出口连接;在常闭电磁阀与水流感应开关 II 之间安装三通接头并连接出水管;在出水管处设水流感应开关 I。本发明结构合理,易于生产;使用方便,可调为冬季或春夏秋季节两种模式;在冬季模式下会自动形成一个水循环加热系统,春夏秋季节模式使用时即开即热、无需等待,省电、省时,保证供水需求。



1. 一种储水即热式两用电热水器装置,包括外壳(11);其特征在于:在外壳(11)内分别设有储水保温胆(1)及即热式加热装置(2);在储水保温胆(1)的一侧设有上出水口(13)及下进出水口(14),在储水保温胆(1)的下端安装有能够进入冷水的进水管(8);在即热式加热装置(2)的顶部有进水口(15)及热水出口(16);所述上出水口(13)通过水管I(10)与进水口(15)连通;所述下进出水口(14)通过水管II(17)依次安装有水泵(3)、常闭电磁阀(4)及水流感应开关II(12),并连通至热水出口(16);在常闭电磁阀(4)与水流感应开关II(12)之间的水管II(17)上安装有三通接头(7);所述三通接头(7)的两端口与水管II(17)连通,另一端口连接有出水管(9);在出水管(9)上安装有水流感应开关I(5);所述出水管(9)在出水时水泵(3)、常闭电磁阀(4)处于关闭状态;所述储水保温胆(1)还安装有用于感测水温的温控装置(6);所述温控装置(6)控制水泵(3)及常闭电磁阀(4)的开关。

2. 根据权利要求1所述的一种储水即热式两用电热水器装置,其特征在于:所述水管I(10)连接上出水口(13)的一端延伸至储水保温胆(1)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种储水即热式两用电热水器装置,其特征在于:所述的储水保温胆(1)及即热式加热装置(2)在水泵(3)、常闭电磁阀(4)及水流感应开关II(12)的作用下形成一个水循环加热系统。

一种储水即热式两用电热水器装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电热水器领域,尤其是储水式和即热式电热水器。

背景技术

[0002] 传统的电热水器按储水方式和加热时间可分为储水电热水器、速热式电热水器和即热式电热水器三种;储水电热水器具有储水容量大、功率小、线路要求低的优点,但其存在加热速度慢、加热时间长和热效率低等不足,在使用时极易造成浪费;速热式电热水器为达到快速加热的目的,其内胆容量相对较小,往往不能满足冬天热水的持续供应需求;而即热式电热水器具有即开即用的特点,但其功率大,对线径要求高,对于一般的家庭电网线路来说很难承受这样高的功率。

发明内容

[0003] 为了克服上述问题,本发明结合储水式和即热式电热水器各自的优点,将其合理的组合为一体,发明了一种能够储水即热式两用的电热水器装置;能够在春夏秋对加热要求不高的季节,它就是个功率不高的即热式电热水器装置,在对加热要求高的冬季,它就是个以即热式出水为主、储水式出水为辅的储水即热式电热水器装置,从而达到一年四季都可以合理的为人们提供所需热水,避免因储水式的加热时间久和即热式的加热功率大等带来的问题。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:一种储水即热式两用电热水器装置,包括外壳;在外壳内分别设有储水保温胆及即热式加热装置;在储水保温胆的一侧设有上出水口及下进出水口,在储水保温胆的下端安装有能够进入冷水的进水管;在即热式加热装置的顶部有进水口及热水出口;所述上出水口通过水管 I 与进水口连通;所述下进出水口通过水管 II 依次安装有水泵、常闭电磁阀及水流感应开关 II,并连通至热水出口;在常闭电磁阀与水流感应开关 II 之间的水管 II 上安装有三通接头;所述三通接头的两端口与水管 II 连通,另一端口连接有出水管;在出水管上安装有水流感应开关 I;所述储水保温胆还安装有温控装置。

[0005] 所述水管 I 连接上出水口的一端延伸至储水保温胆内部。

[0006] 工作原理:水流从进水管进入储水保温胆内,然后通过水管 I 流入即热式加热装置内进行加热;通过温控装置感测储水保温胆内的水温,根据水温决定水泵的启停和常闭电磁阀的开启;同时,水流感应开关 II 控制着即热式加热装置的启停,利用水泵使得储水保温胆和即热式加热装置形成一个水循环加热系统,可以使水从即热式加热装置里流过加热。常闭电磁阀在水泵工作时开启,水泵停止工作时关闭,从而防止储水保温胆里的水从连有水泵的一端流出。热水出水管里的水流感应开关 I 也控制着水泵的启停和常闭电磁阀的开启,当出水管里的水流感应开关感测到水流流动时会关闭水泵和常闭电磁阀,从而阻止储水保温胆里的水从连有水泵的一端流出,保证热水再次从即热式加热装置内流过,水流感应开关 II 因检测到水流流动会启动即热式加热装置对流过的热水进行二次加热,从而保

证热水的出水温度。

[0007] 本发明的积极效果：结构合理，易于生产；使用方便，储水保温胆和即热式加热装置在水泵、常闭电磁阀和水流感应开关的作用下可以形成一个水循环加热系统。春夏秋季模式使用时即开即热、无需等待；冬季模式使用加热时间更短、加热功率更低，储水的二次加热降低了剩余储水热量的浪费，更节能环保；也避免了冬季使用时当储水水温低于洗澡时的水温时而无法使用的弊端，且一年四季使用同一套加热装置，节省成本。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述。

[0009] 图 1 为本发明结构示意图。

[0010] 图中：1、储水保温胆，2、即热式加热装置，3、水泵，4、常闭电磁阀，5、水流感应开关 I，6、温控装置，7、三通接头，8、进水管，9、出水管，10、水管 I，11、外壳，12、水流感应开关 II，13、上出水口，14、下进出水口，15、进水口，16、热水出口，17、水管 II。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示：一种储水即热式两用电热水器装置，包括外壳 11；在外壳 11 内分别设有储水保温胆 1 及即热式加热装置 2；在储水保温胆 1 的一侧设有上出水口 13 及下进出水口 14，在储水保温胆 1 的下端安装有能够进入冷水的进水管 8；在即热式加热装置 2 的顶部有进水口 15 及热水出口 16；所述上出水口 13 通过水管 I 10 与进水口 15 连通；所述下进出水口 14 通过水管 II 17 依次安装有水泵 3、常闭电磁阀 4 及水流感应开关 II 12，并连通至热水出口 16；在常闭电磁阀 4 与水流感应开关 II 12 之间的水管 II 17 上安装有三通接头 7；所述三通接头 7 的两端口与水管 II 17 连通，另一端口连接有出水管 9；在出水管 9 上安装有水流感应开关 I 5；所述储水保温胆 1 还安装有温控装置 6。

[0012] 所述水管 I 10 连接上出水口 13 的一端延伸至储水保温胆 1 内部。

[0013] 工作原理：水流从进水管 8 进入储水保温胆 1 内，然后通过水管 I 10 流入即热式加热装置 2 内进行加热；通过温控装置 6 感测储水保温胆内 1 的水温，根据水温决定水泵 3 的启停和常闭电磁阀 4 的开启；同时，水流感应开关 II 12 控制着即热式加热装置 2 的启停，利用水泵 3 使得储水保温胆 1 和即热式加热装置 2 形成一个水循环加热系统，可以使水从即热式加热装置 2 里流过加热。常闭电磁阀 4 在水泵 3 工作时开启，水泵 3 停止工作时关闭，从而防止储水保温胆 1 里的水从连有水泵 3 的一端流出。热水出水管 9 处设置的水流感应开关 I 5 也控制着水泵 3 的启停和常闭电磁阀 4 的开启，当出水流感应开关 I 5 感测到水流流动时会关闭水泵 3 和常闭电磁阀 4，从而阻止储水保温胆 1 里的水从连有水泵 3 的一端流出，保证出热水的质量，保证热水再次从即热式加热装置内流过，水流感应开关 II 12 因检测到水流流动会启动即热式加热装置 2 对流过的热水进行二次加热，从而保证热水的出水温度。

[0014] 冬季模式：开启后，即热式加热装置 2 首先会给从储水保温胆 1 流入的水加热，准备进行储备热水。温控装置 6 感测出储水保温胆 1 里水温低于设计的温度，会启动水泵 3 和常闭电磁阀 4，让储水保温胆 1 里的水快速从即热式加热装置 2 里循环流动起来，即热式加热装置 2 热水出口 16 处的水流感应开关 II 12 检测到水流流动，随即启动即热式加热装

置 2 给循环水加热,当温控装置 6 检测到水温加热到设定的温度时,会关闭水泵 3 和常闭电磁阀 4,水流停止流动,水流感应开关 II 12 关闭即热式加热装置 2,停止加热。当储水保温胆 1 里面的热水温度下降时,温控装置 6 检测到水温低于设定的温度,随即又会开启水泵 3 和常闭电磁阀 4 开始水循环,然后水流感应开关 II 12 感应水流会开启即热式加热装置 2 给水加热。当热水出水管 9 出热水时,出水管里的水流感应开关感测到水流流动时会关闭水泵 3 和常闭电磁阀 4,从而阻止储水保温胆里的水从连有水泵的一端流出,保证热水再次从即热式加热装置内流过,水流感应开关 II 12 因检测到水流流动会启动即热式加热装置 2 对流过的热水进行二次加热,从而保证热水的出水温度。储水保温胆 1 和即热式加热装置 2 在水泵 3、常闭电磁阀 4 以及水流感应开关的作用下形成一个水循环加热系统,保证供水需求。

[0015] 在冬季使用时,即热式加热装置 2 正在给储水保温胆 1 加热时开启热水出水管 9 出热水,出水管 9 里处安装的水流感应开关 I 5 因检测到有水流流动而关闭水泵 3 和常闭电磁阀 4,即热式加热装置 2 停止对储水保温胆 1 供热水,随即对外出热水。当热水出水管 9 停止出热水时,水流感应开关 I 5 检测到水流停止,随即开启水泵 3 和常闭电磁阀 4,开始向储水保温胆 1 里输送热水,同时,温控装置 6 检测储水保温胆 1 内的水温,达到设定温度即关闭水泵 3 及常闭电磁阀 4,水流感应开关 II 12 感应到水流停止会将即热式加热装置 2 停止加热。从而在使用间隙中暂停使用热水的情况下,如果储水保温胆 1 内的水温低于设定的温度时,温控装置 6 会启动水循环加热装置给其加热到设定的温度。

[0016] 春夏秋季模式:开启后,仅即热式加热装置 2 工作,水泵 3、水流感应开关 I 5、温控装置 6 不工作,常闭电磁阀 4 始终处于关闭状态。储水保温胆 1 作为冷水的进水管使用,冷水进入储水保温胆 1,从上出水口 13 通过水管 I 10 流入即热式加热装置 2,下进出水口 14 因为常闭电磁阀 4 的关闭而处于关闭状态。当开启出水管 9 时,水流感应开关 II 12 感应到水流流动,随即开启即热式加热装置 2 加热出热水。

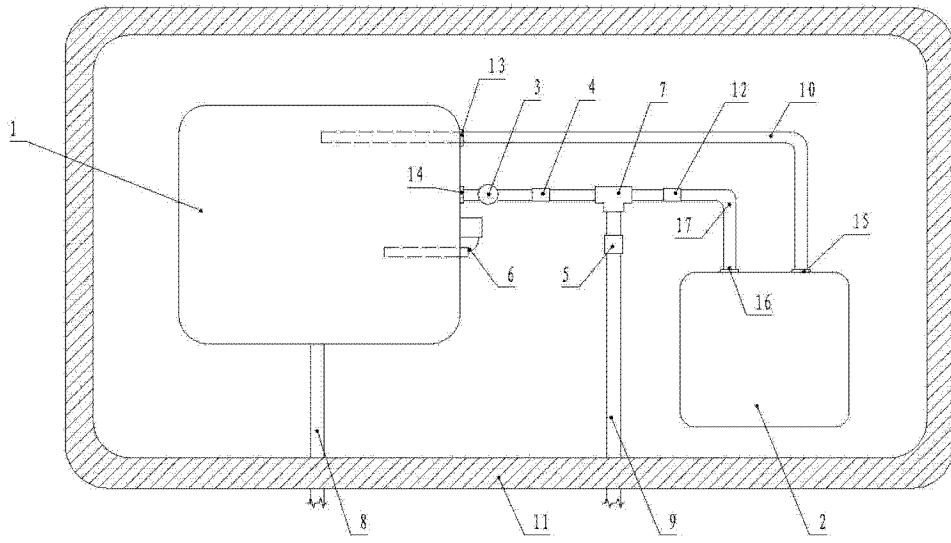


图 1