



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103292470 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201210058369. 9

(22) 申请日 2012. 03. 02

(71) 申请人 陶正年

地址 315420 浙江省余姚市陆埠镇江南村

(72) 发明人 陶正年 崔源湘

(51) Int. Cl.

F24H 9/00 (2006. 01)

F16K 31/18 (2006. 01)

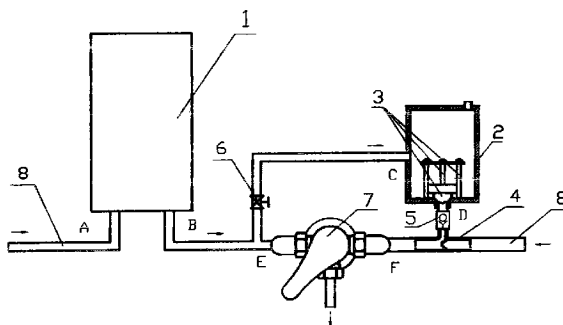
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种应用在热水器的节水副水箱装置

(57) 摘要

本发明涉及一种应用在热水器中的节水副水箱装置,包括热水器、自来水管路、混合淋浴阀、和节水副水箱系统,所述节水副水箱系统包括副水箱、浮球阀装置、止回阀、射流阀和截止阀,它们是按一定顺序设置和组成在一起的,副水箱的进水口通过截止阀接于混合淋浴阀热水进口处,亦即热水器的热水出水管路的末端,副水箱的出水口通过止回阀与射流阀的吸水口连接,浮球阀装置设置在副水箱内的出水口上方,随着水位的高低而启闭副水箱的出水口,射流阀的进水口与自来水管路连接,射流阀的出水口则连接于混合淋浴阀冷水进口。所述混合淋浴阀也可以用冷热水射流混合阀替代,可稳定出水温度。本发明可使原先预存管道中的冷水得以循环利用,减少了水的浪费。



1. 一种应用在热水器的节水副水箱装置,包括热水器(1)、自来水管路(8)、混合淋浴阀(7)、和节水副水箱系统,其特征在于:所谓节水副水箱系统包括副水箱(2)、浮球阀装置(3)、止回阀(5)、射流阀(4)和截止阀(6),它们是按如下顺序设置和组成在一起的:热水器(1)的冷水进口(A)与自来水管路(8)连接,热水器(1)的热水出口(B)连接混合淋浴阀(7)的热水进口(E),副水箱(2)的进水口(C)通过截止阀(6)也接于此进水口(E)处,亦即热水器(1)的热水出水管路的末端,副水箱(2)的出水口(D)通过止回阀(5)与射流阀(4)的吸水口连接,止回阀(5)禁止水从射流阀(4)向副水箱(2)倒流,浮球阀装置(3)设置在副水箱(2)内的出水口(D)上方,随着水位的高低而启闭副水箱(2)的出水口(D),射流阀(4)的进水口与自来水管路(8)连接,射流阀(4)的射水口则接于混合淋浴阀(7)冷水进口(F)。

2. 如权利要求1所述的一种应用在热水器的节水副水箱装置,其特征在于:所述浮球阀装置(3)包括浮球及阀塞(3a)、导向杆(3b)和限位板(3c),浮球及阀塞(3a)设置在导向杆(3b)内副水箱(2)的出水口(D)上方,随着水位的高低而升降以启闭副水箱(2)的出水口(D),限位板(3c)既给导向杆(3b)的上端定位,又限制浮球阀塞(3a)只能在导向杆(3b)内升降,导向杆(3b)的下端固定于副水箱(2)底部。

3. 如权利要求1所述的一种应用在热水器的节水副水箱装置,其特征在于:所述浮球阀装置(3)包括阀塞(3d)、浮球(3e)、连杆(3f)、支撑架(3g)和限位板(3h),阀塞(3d)设置在浮球(3e)和支撑架(3g)之间的连杆(3f)上,对应副水箱(2)的出水口(D)上方,浮球(3e)随着水位的高低而升降使阀塞(3d)联动升降以启闭副水箱(2)的出水口(D),限位板(3h)则可根据需要而限制浮球(3e)上升的高度。

4. 如权利要求1所述的一种应用在热水器的节水副水箱装置,其特征在于:所述混合淋浴阀(7)可以用一种已有技术中的冷热水射流混合阀替代,该冷热水射流混合阀的进水口接热水器的热水出口(B),其吸水口与射流阀(4)的出水口相接,利用承压的热水的较高压力提升经过射流阀以后而有所降低的冷水出水压力,使之冷热水的压力更接近于平衡。

一种应用在热水器的节水副水箱装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种应用在热水器中的节水副水箱装置,适合于各种承压式热水器节水之用。

背景技术

[0002] 目前的各种承压式热水器在洗浴使用之前,上一次使用后剩余在从热水器至冷热水混合淋浴阀之间的管路中的水已经全部是冷水了,尤其是当此一管路较长时,将带来浪费和不便。此前有用增压泵进行强迫循环的,不仅将带来噪音还要使用电力,因此并不适用。

发明内容

[0003] 本发明为了解决上述从热水器至冷热水混合淋浴阀之间的管路中存留的冷水的回用提供了一种节水副水箱的简易装置,可以做到节约用水。

[0004] 一种应用在热水器的节水副水箱装置,包括热水器、自来水管路、混合淋浴阀、和节水副水箱系统,所谓节水副水箱系统包括副水箱、浮球阀装置、止回阀、射流阀和截止阀,而且它们是按如下顺序设置和连接在一起的:副水箱的进水口 C 通过截止阀与热水器的热水出口 B 连接,副水箱的出水口 D 通过止回阀与射流阀的吸水口连接,止回阀禁止水从射流阀向副水箱倒流,射流阀的进水口与自来水管路连接,射流阀的射水口则接于混合淋浴阀冷水进口。

[0005] 上述的节水副水箱装置,其中的混合淋浴阀可以用一种已有技术中的冷热水射流混合阀替代。该冷热水射流混合阀的进水口接热水器的热水出口 B,其吸水口与射流阀的出水口相接,其出水口接淋浴花洒。因为承压式热水器的热水出水压力几乎等同于自来水的压力,而经过射流阀的冷水出水压力有所降低,经过冷热水射流混合阀以后可以适当提升,使之冷热水的压力更接近于平衡。

附图说明

[0006] 附图 1 是本发明的第一个实施例装置结构示意图;

[0007] 附图 2 是本发明的第一个实施例中浮球阀结构示意图;

[0008] 附图 3 是本发明的第二个实施例装置结构示意图;

[0009] 1. 热水器 2. 副水箱 3. 浮球阀装置 4. 射流阀 5. 止回阀 6. 截止阀

[0010] 7. 混合淋浴阀 8. 自来水管路 9. 冷热水射流混合阀

具体实施方式

[0011] 一种应用在热水器的节水副水箱装置的第一个实施例

[0012] 如图 1 所示,一种应用在热水器的节水副水箱装置,包括热水器 1、自来水管路 8、混合淋浴阀 7、和节水副水箱系统,所谓节水副水箱系统包括副水箱 2、浮球阀 3、止回阀 5、

射流阀 4 和截止阀 6,而且它们是按如下顺序设置和连接在一起的:热水器 1 的热水出口 B 通过管路连接混合淋浴阀 7 的一进水口 E,副水箱 2 的进水口 C 通过截止阀 6 也接于此进水口 E 处,亦即热水器 1 的热水出水管路的下游,副水箱 2 的出水口 D 通过止回阀 5 与射流阀 4 的吸水口连接,止回阀 5 禁止水从射流阀向副水箱倒流,射流阀 4 的进水口与自来水管路 8 连接,射流阀 4 的射水口则接于混合淋浴阀 7 冷水进口。

[0013] 该装置是这样运行的:开始使用时,首先打开截止阀 6,由于水箱内水压的作用,这时原来存于此管路中的已被冷却了的水流进副水箱 2 中(此前副水箱 2 中的水已被清空),当短时打开混合淋浴阀 7 感知出水已是热水时(或通过设置在副水箱 2 中的水位指示亦或时间判断等诸多方法),即关闭截止阀 6,而副水箱 2 中的浮球阀 3 随水位上升而打开,此时副水箱 2 中虽然压力小于自来水管路 8,由于止回阀 5 的作用使自来水不能倒流进副水箱 2,之后即可进行正常用水了,若打开具有调温作用的混合淋浴阀 7,则冷水从自来水管路 8 通过射流阀 4 而进入混合淋浴阀 7 的冷水进口 F,在此用水过程中,当高压的自来水经过射流阀 4 时,其吸入口产生负压,自动打开止回阀 5,先前进入副水箱 2 的冷水,便被吸入并混合于自来水一同进入混合淋浴阀 7 的冷水进口 F,而此前热水器 1 的热水出水管路中原存冷水已被抽出,此时进入混合淋浴阀 7 的热水进口 E 的水全部是热水,

[0014] 当副水箱 2 内的先前储存的冷水被抽吸完毕后,则浮球阀 3 自动关闭,此时的射流阀 4 相当于一根冷水管路,直至用水结束。

[0015] 由于冷水在热水器 1 的水箱外被循环使用完毕,再不必在洗浴前预先放掉,因而具有节水作用。

[0016] 本实施例中的浮球阀 3 在本发明中共提供了两种结构:一种是包括浮球阀塞(3a)、导向杆(3b)和限位板(3c),另一种是包括阀塞(3d)、浮球(3e)、连杆(3f)、支撑架(3g)和限位板(3h),

[0017] 一种应用在热水器的节水副水箱装置的第二个实施例

[0018] 在第一个实施例的基础上,将混合淋浴阀 7 用已有技术中的热水射流混合阀(如专利 200620161827.1)替代之,该冷热水射流混合阀的进水口接热水器的热水出口 B,其吸水口与射流阀的出水口相接,其混合出水口接淋浴花洒。因为承压式热水器的热水出水压力几乎等同于自来水的压力,而经过射流阀的冷水出水压力有所降低,经过冷热水射流混合阀以后可以适当提升,使之冷热水的压力更接近于平衡,有利于温度稳定作用。

[0019] 如上所述,本发明采用上述节水副水箱装置应用于热水器尤其是承压式热水器中具有一定的节水作用。

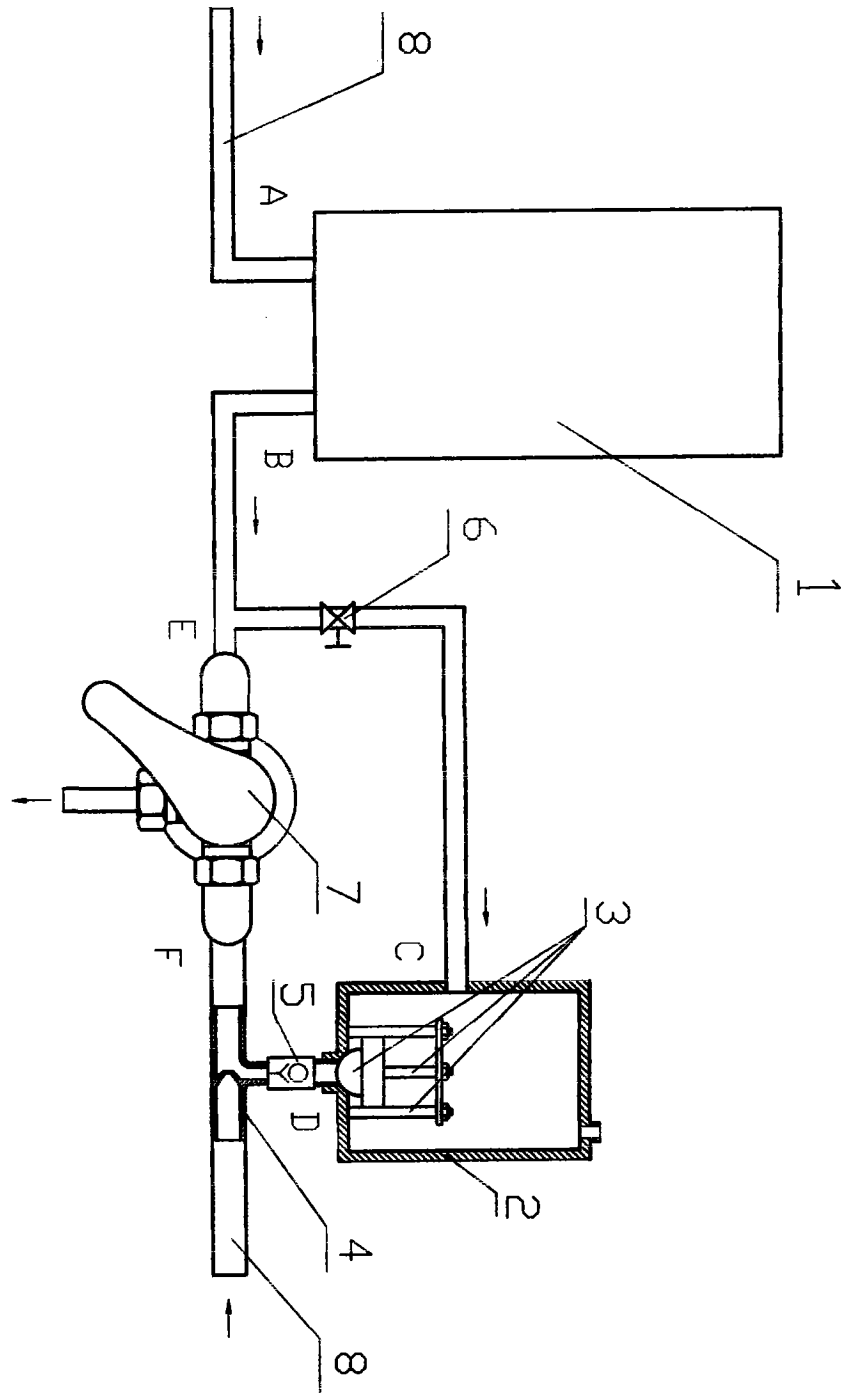


图 1

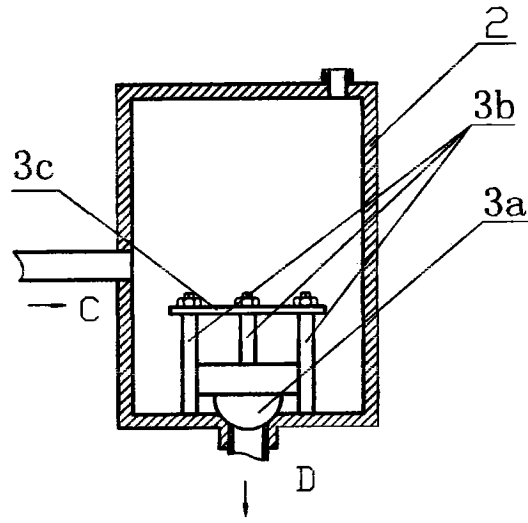


图 2

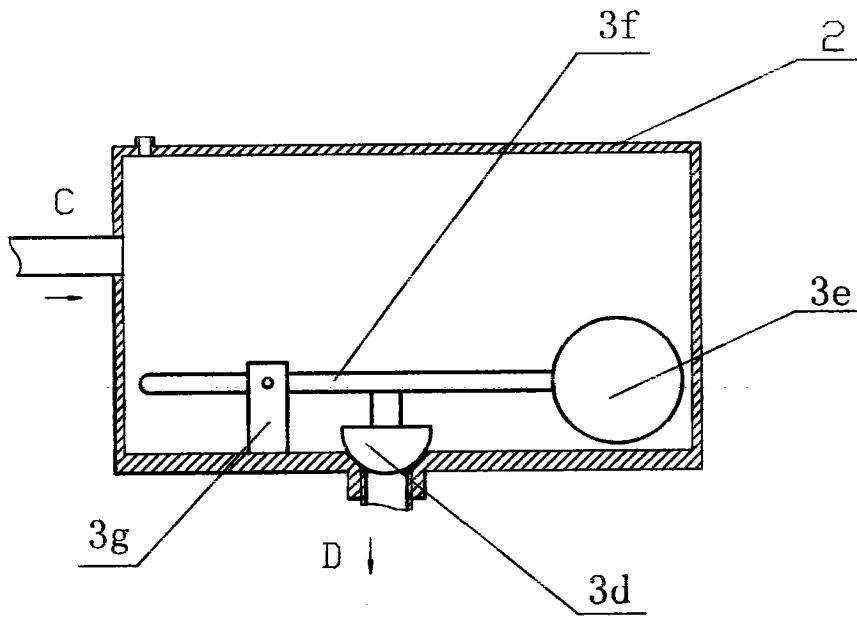


图 3