(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 107606774 A
(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711004421.1

(22)申请日 2017.10.13

(71)申请人 扬州工业职业技术学院
地址 225127 江苏省扬州市邗江区华扬西路199号

(72)发明人 韩柏 赵利民

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

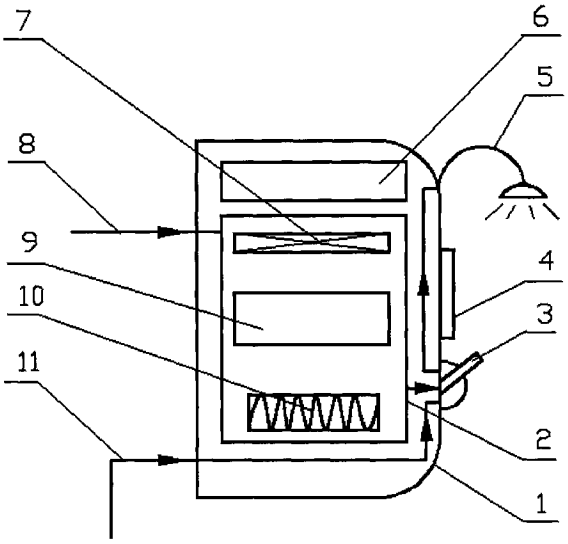
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种燃气热水器的出水装置

(57)摘要

本发明公开了一种燃气热水器的出水装置，主要构件包括外壳体、内筒、电子控制系统、出水器具、混水阀、显示器及控制按钮；内筒的外壁设置有保温层，内部设置有辅助电加热器、温度传感器、安全保护系统。内筒一直处于充满水的状态，在欲使用热水前先开启辅助电加热器对内筒的水预热，当水温升至设定的上限值，辅助电加热器停止工作。当开启并调节混水阀，燃气热水器主机启动并工作，其出水通过管道进入内筒。燃气热水器主机在刚开机或中间间断后其出水温度会有较大波动，但由于内筒的缓冲作用，总体上水温仍可维持在一个较合适的水平，从而起到了相对恒温的作用，这对于保证洗浴者的舒适性具有明显的有益效果。



CN 107606774 A

1.一种燃气热水器的出水装置，主要构件包括外壳体、内筒、电子控制系统、出水器具、混水阀、显示器及控制按钮；其特征是：所述的内筒、电子控制系统设置在所述的外壳体内部；所述的出水器具、混水阀、显示器及控制按钮设置在所述的外壳体外部；所述的内筒其外壁设置有保温层，其内部设置有辅助电加热器、温度传感器、安全保护系统；所述的外壳体上具有2个管接口，1个是自来水管接口，另1个是燃气热水器主机出水管接口；所述的内筒通过接管及管接口与燃气热水器主机出水管相连接；所述的混水阀通过接管及接管口分别与自来水管、内筒和出水器具相连接。

一种燃气热水器的出水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到燃气热水器，具体地是一种应用于燃气热水器的带辅助加热的出水装置，属于流体加热器技术领域。

背景技术

[0002] 随着技术的进步和人们生活水平的不断提高，现在不少的家庭已经告别了“烧水洗澡”的时代，而采用了各种热水器。其中，由于家用燃气热水器具有即开即用、使用方便的特点故逐渐成为消费者的首选。现有的家用燃气热水器虽然品种繁多，但就其功能原理和使用方法等来说基本上是相同的。因此，目前它们都具有一个共同的不足：当洗浴者在洗澡过程中使用热水有间断，而要再次使用热水时避免不了突然会有冷水流出，同时该段冷水到来的时间及时长往往难于掌握，因此影响了洗浴的舒适度。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是要克服现有家用燃气热水器的缺点，提供一种具有相对恒温作用的出水装置，从而改进和提高家用燃气热水器的使用性能。

[0004] 本发明的目的是这样实现的：一种燃气热水器的出水装置，主要构件包括外壳体、内筒、电子控制系统、出水器具、混水阀、显示器及控制按钮；其特征是：所述的内筒、电子控制系统设置在所述的外壳体内部；所述的出水器具、混水阀、显示器及控制按钮设置在所述的外壳体外部；所述的内筒其外壁设置有保温层，其内部设置有辅助电加热器、温度传感器、安全保护系统；所述的外壳体上具有2个管接口，1个是自来水管接口，另1个是燃气热水器主机出水管接口；所述的内筒通过接管及管接口与燃气热水器主机出水管相连接；所述的混水阀通过接管及接管口分别与自来水管、内筒和出水器具相连接；所述的出水装置可以安装在卫生间的淋浴处，也可以安装在其他需要热水的用水点；所述的出水器具可以是喷淋器，也可以是水嘴；所述显示器及控制按钮的作用包括设定所述内筒的水温值及显示相关温度、手动开启或关闭电源。

[0005] 本发明的工作原理是：所述出水装置的内筒一直处于充满水的状态，在欲使用热水前可先开启辅助电加热器对内筒的水加热，由于筒的容积较小，故一段短时间后筒中的水温便升至设定的上限值，通过温度传感器和电子控制系统的作用辅助电加热器停止工作。当使用者开启并调节混水阀，筒中水及自来水便分别同时流向混水阀，通过混水阀的作用出水器具就可流出温度适宜的热水；与此同时，燃气热水器主机启动并工作，其出水通过管道进入所述的内筒。最初进入的冷水与筒内热水混合，因此筒内的水温暂时有所降低（当水温低至设定的下限值，则辅助电加热器再次工作给水加温），但总体上水温仍可维持在一个较合适的水平，从而起到了相对恒温的作用。当使用过程中人为关阀使出水停顿，而要再次使用热水时，其相对恒温的原理和情况与前述基本相同。如结束使用热水，则可手动关闭电源。

[0006] 本发明具有如下有益效果：间断使用热水时可保持水温相对恒定并且基本实现热

水不间断，尤其是在洗浴时，可保证洗浴者的舒适性，基本解决了行业内长期的技术难题。另外，本装置结构设计合理、安装及使用方便。

附图说明

[0007] 图1是本发明主体结构的简略示意图；

[0008] 图2是本发明的应用示意图。

[0009] 图中：1-外壳体、2-内筒、3-混水阀、4-显示器及控制按钮、5-出水器具、6-电子控制系统、7-温度传感器、8-燃气热水器主机出水管、9-安全保护系统、10-辅助电加热器、11-自来水管。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0011] 如图1所示，本发明所述的一种燃气热水器的出水装置，主要构件包括外壳体1、内筒2、电子控制系统6、出水器具5、混水阀3、显示器及控制按钮4；其中相关构件通过管路连接；内筒2内部设置有辅助电加热器10、温度传感器7、安全保护系统9；本出水装置通过管接口分别与自来水管11和燃气热水器主机出水管8相连接；本出水装置的内筒一直处于充满状态；本出水装置可以安装在卫生间的淋浴处，也可以安装在其他需要热水的用水点。图2为本发明的应用，即其与燃气热水器主机的安装关系及外部管路连接示意。本出水装置可保持用水点处热水的水温相对恒定，这一有益效果对于洗浴场合尤为显著。

[0012] 本发明的实施例1：使用者在使用热水前首先开启电源开关，若内筒2的水温低于设定的下限值，则辅助电加热器10工作，一段短时间后内筒水温升至设定的上限值，辅助电加热器10便停止工作。此时，当使用者开启并调节混水阀3，出水器具5就可流出温度适宜的热水。如使用热水间断后水温降至设定的下限值，则辅助电加热器再次工作给水加温。如结束使用热水，则可手动关闭电源。亦可不关闭电源，使辅助电加热器10间断工作，从而保持内筒2的水温在设定的上、下限之间。

[0013] 本发明的实施例2：使用者在开启了电源开关后直接开启混水阀3，则燃气热水器主机随即启动并工作；与此同时，若内筒2的水温低于设定的下限值，则辅助电加热器10亦开始工作，但在开始的一段时间内出水器具5流出的水温度较低。稍后待内筒2内及最初燃气热水器主机出水管8内的低温水基本流尽、被燃气热水器主机的热水置换后，出水器具5就可得到热水。其他情况与实施例1相同。本实施例下会浪费少量的水资源。

[0014] 本发明的实施例3：使用者预先开启了电源开关，同样地，若内筒2的水温低于设定的下限值，则辅助电加热器10工作。但在稍短时间后内筒2的水温还尚未达到设定温度的情况下就提前开启混水阀3用水。此时，辅助电加热器10继续工作直至内筒2的水温达到设定的上限值。其他情况亦与实施例1相同。本实施例下出水器具5最初流出的热水温度稍低。但等待的时间可灵活掌握，同时浪费的水资源可更少些。

[0015] 本发明的实施例4：使用者未开启电源就直接开启混水阀3，则辅助电加热器10一直不工作，即内筒2的水得不到辅助加热。其他的使用情况与实施例2大致相同，但本出水装置的恒温效果略有降低。

[0016] 以上的具体实施方式对本发明的实质作了清楚说明，但本发明的保护范围并非只

局限于此。显然，本领域的技术人员在本发明实质的框架下还可以进行改变和修饰，但这些改变和修饰仍落在本发明的权利要求保护范围之内。

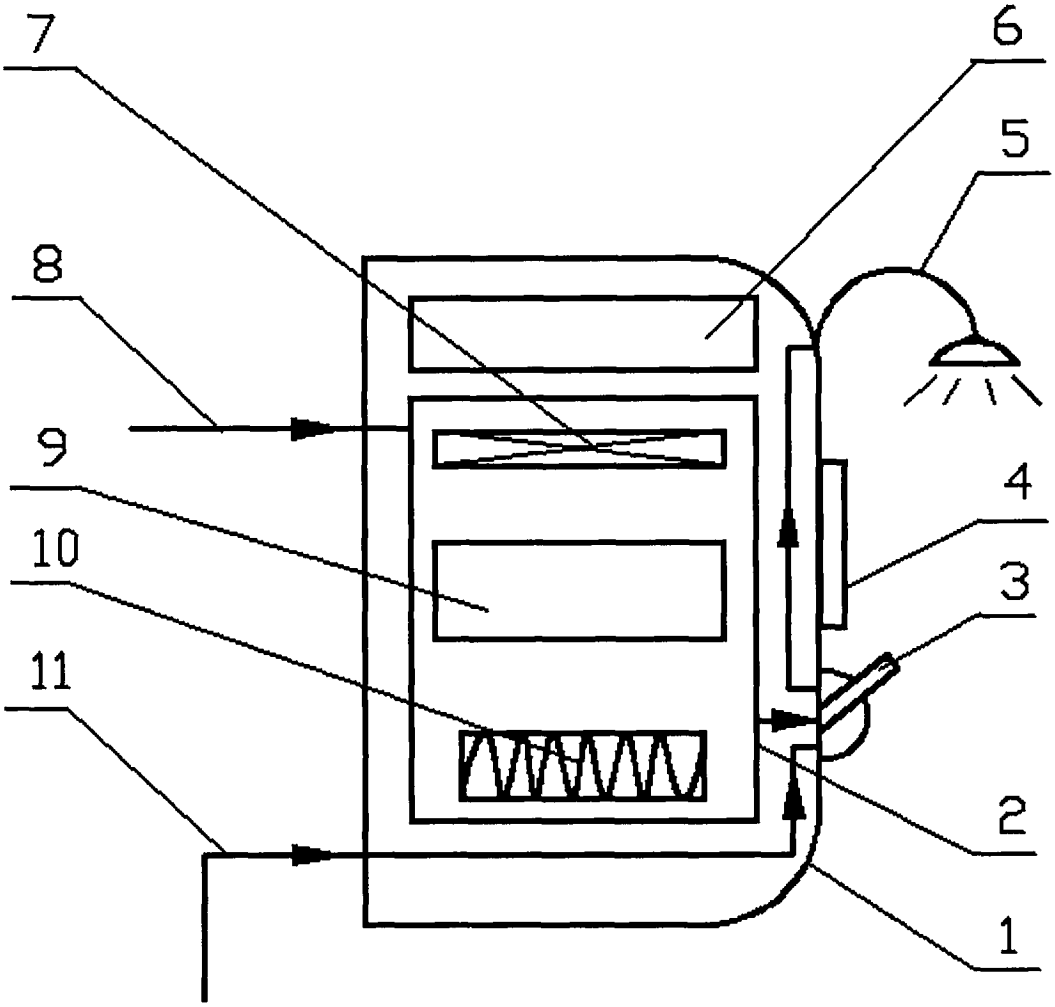


图1

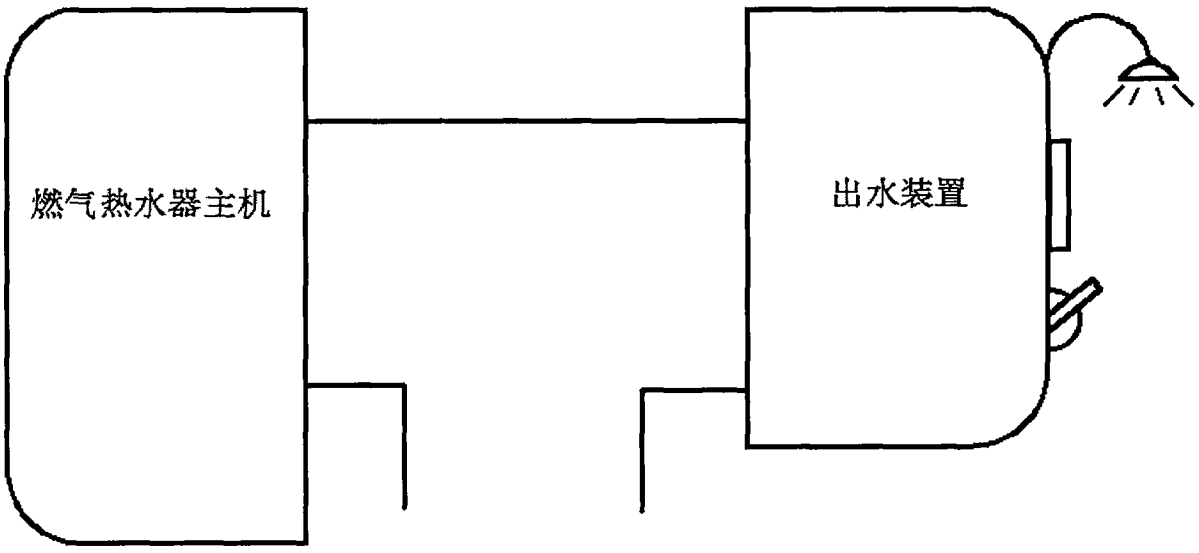


图2