



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109764530 A

(43)申请公布日 2019.05.17

(21)申请号 201811530196.X

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 马万连

地址 330006 江西省南昌市青山湖区双港
东大街808号

(72)发明人 马万连

(51)Int.Cl.

F24H 1/14(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

F24H 9/12(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

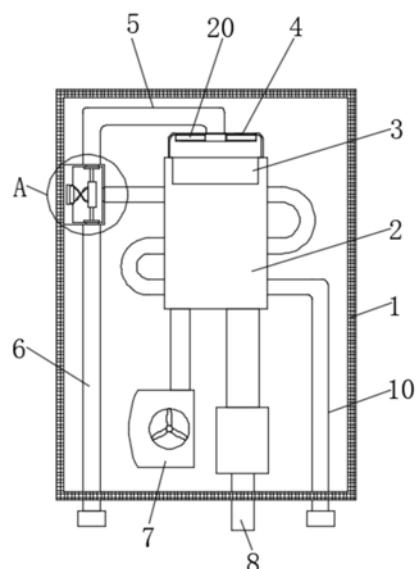
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种具有节水功能的燃气热水器

(57)摘要

本发明公开了一种具有节水功能的燃气热水器，包括壳体以及设置在壳体内的热交换器、风机和燃气管道，所述壳体的下端贯穿设有冷水管，所述冷水管折叠设置在热交换器上，且冷水管贯穿热交换器，所述壳体的内壁固定连接有圆筒，所述圆筒的侧壁开设有第一出水孔和第二出水孔，所述圆筒的侧壁固定连接有与第二出水孔连通的热水管，所述圆筒的内壁开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有仅允许沿水平方向移动的滑块，所述滑块的右侧固定连接有记忆金属片，所述记忆金属片常温时扭成麻花状，且在温度超过变态温度呈片状，所述记忆金属片远离滑块的一端固定连接有连接杆。本发明构思新颖，可以燃气热水器开始工作时的流出的冷水直接放出，节约了水资源。



1. 一种具有节水功能的燃气热水器，包括壳体(1)以及设置在壳体(1)内的热交换器(2)、风机(7)和燃气管道(8)，其特征在于，所述壳体(1)的下端贯穿设有冷水管(10)，所述冷水管(10)折叠设置在热交换器(2)上，且冷水管(10)贯穿热交换器(2)，所述壳体(1)的内壁固定连接有圆筒(18)，所述圆筒(18)的侧壁开设有第一出水孔(14)和第二出水孔(11)，所述圆筒(18)的侧壁固定连接有与第二出水孔(11)连通的热水管(6)，所述圆筒(18)的内壁开设有滑槽(16)，所述滑槽(16)内滑动连接有仅允许沿水平方向移动的滑块(17)，所述滑块(17)的右侧固定连接有记忆金属片(15)，所述记忆金属片(15)常温时扭成麻花状，且在温度超过变态温度呈片状，所述记忆金属片(15)远离滑块(17)的一端固定连接有连接杆(9)，所述连接杆(9)的两端分别固定连接有用于密封第一出水孔(14)和第二出水孔(11)的第一挡板(13)和第二挡板(12)，所述第二挡板(12)上安装有仅允许水从上往下流动的压力阀(19)，所述热交换器(2)的上端开设有加热槽(3)，所述加热槽(3)的槽口处通过弹性橡胶(4)密封，所述弹性橡胶(4)位于加热槽(3)的一侧安装有膨胀气囊(20)，所述膨胀气囊(20)内设有低沸点蒸发液，所述第一出水孔(14)通过回流管(5)与加热槽(3)连通，所述冷水管(10)的输出端与圆筒(18)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有节水功能的燃气热水器，其特征在于，当所述记忆金属片(15)扭成麻花状时，所述第二挡板(12)完全挡住第二出水孔(11)，所述第一出水孔(14)完全打开，所述记忆金属片(15)呈片状时，所述第二出水孔(11)完全打开，所述第一挡板(13)完全挡住所述第一出水孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有节水功能的燃气热水器，其特征在于，所述圆筒(18)的外侧包裹有隔热材料。

4. 根据权利要求1所述的一种具有节水功能的燃气热水器，其特征在于，所述滑槽(16)为矩形滑槽，所述滑块(17)为矩形滑块。

一种具有节水功能的燃气热水器

技术领域

[0001] 本发明涉及热水器技术领域，尤其涉及一种具有节水功能的燃气热水器。

背景技术

[0002] 目前，市场上的燃气热水器大多为即热式，即对冷水实时加热并直接使用，这种热水器不便于保持出水温度的恒定。近年来根据市场需求出现了对热水器加热箱改造的燃气热水器，以实现水温稳定，但该类热水器难以实现节能节水的目的。

[0003] 通常情况下，入户燃气管道都安装在厨房中。为安装方便及使用安全，燃气热水器大多也都安装在厨房中。由于热水器加热装置及从热水器到浴室水龙头的水管中残存有较多冷水，用户每次使用热水器时需要放掉几升甚至十几升的水，造成了水资源的较大浪费。另一方面，为了排空从热水器到浴室水龙头的水管中残存的冷水，用户每次用水时都需要等待十几秒甚至几十秒的时间才能用上热水，而真正使用热水的时间可能只有几秒，这给用户带来极大的不便；而且，当早晨洗刷或平时洗手少量用水时，所使用的热水有可能还不如热水器及水管中残存的多，而残存的热水很快就会变凉，再次用水时需重新加热，这样造成了能源的较大浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种具有节水功能的燃气热水器，其本发明构思新颖，可以燃气热水器开始工作时的流出的冷水直接放出，节约了水资源。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种具有节水功能的燃气热水器，包括壳体以及设置在壳体内的热交换器、风机和燃气管道，所述壳体的下端贯穿设有冷水管，所述冷水管折叠设置在热交换器上，且冷水管贯穿热交换器，所述壳体的内壁固定连接有圆筒，所述圆筒的侧壁开设有第一出水孔和第二出水孔，所述圆筒的侧壁固定连接有与第二出水孔连通的热水管，所述圆筒的内壁开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有仅允许沿水平方向移动的滑块，所述滑块的右侧固定连接有记忆金属片，所述记忆金属片常温时扭成麻花状，且在温度超过变态温度呈片状，所述记忆金属片远离滑块的一端固定连接有连接杆，所述连接杆的两端分别固定连接有用于密封第一出水孔和第二出水孔的第一挡板和第二挡板，所述第二挡板上安装有仅允许水从上往下流动的压力阀，所述热交换器的上端开设有加热槽，所述加热槽的槽口处通过弹性橡胶密封，所述弹性橡胶位于加热槽的一侧安装有膨胀气囊，所述膨胀气囊内设有低沸点蒸发液，所述第一出水孔通过回流管与加热槽连通，所述冷水管的输出端与圆筒连通。

[0007] 优选地，当所述记忆金属片扭成麻花状时，所述第二挡板完全挡住第二出水孔，所述第一出水孔完全打开，所述记忆金属片呈片状时，所述第二出水孔完全打开，所述第一挡板完全挡住所述第一出水孔。

[0008] 优选地，所述圆筒的外侧包裹有隔热材料。

[0009] 优选地，所述滑槽为矩形滑槽，所述滑块为矩形滑块。

[0010] 本发明具有以下有益效果：

[0011] 1、通过热交换器部件流出的水温度较低，此时低温水通过第一出水孔和回流管进入到热交换器上的加热槽内，减少冷水的浪费；

[0012] 2、通过高温水流过记忆金属片，记忆金属片达到变态温度，记忆金属片由麻花状扭成片状，记忆金属片在扭动的过程中带动连接杆转动，进而使第二挡板不在挡住第二出水孔，于此同时，第一挡板将第一出水孔堵住，此时热水通过第二出水孔进入到热水管内，当热水产生时，可自动放出热水，无需人工操作，非常便捷；

[0013] 3、加热槽内的水在热交换器的加热下温度升高，温度升高使低沸点蒸发液蒸发，进而使膨胀气囊膨胀，将加热槽内的水通过回流管和压力阀挤入圆筒内，并从热水管放出。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种具有节水功能的燃气热水器的结构示意图；

[0015] 图2为图1中的A处结构放大示意图；

[0016] 图3为本发明提出的一种具有节水功能的燃气热水器圆筒的侧面结构示意图。

[0017] 图中：1壳体、2热交换器、3加热槽、4弹性橡胶、5回流管、6热水管、7风机、8燃气管道、9连接杆、10冷水管、11第二出水孔、12第二挡板、13第一挡板、14第一出水孔、15记忆金属片、16滑槽、17滑块、18圆筒、19压力阀。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0019] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 参照图1-3，一种具有节水功能的燃气热水器，包括壳体1以及设置在壳体1内的热交换器2、风机7和燃气管道8，壳体1的下端贯穿设有冷水管10，冷水管10折叠设置在热交换器2上，且冷水管10贯穿热交换器2，壳体1的内壁固定连接有圆筒18，圆筒18的外侧包裹有隔热材料，圆筒18的侧壁开设有第一出水孔14和第二出水孔11，圆筒18的内壁开设有滑槽16，滑槽16内滑动连接有仅允许沿水平方向移动的滑块17，滑槽16为矩形滑槽，滑块17为矩形滑块。

[0021] 滑块17的右侧固定连接有记忆金属片15，记忆金属片15常温时扭成麻花状，且在温度超过变态温度呈片状，记忆金属片15远离滑块17的一端固定连接有连接杆9。

[0022] 连接杆9的两端分别固定连接有用于密封第一出水孔14和第二出水孔11的第一挡板13和第二挡板12，第二挡板12上安装有仅允许水从上往下流动的压力阀19，当记忆金属片15扭成麻花状时，第二挡板12完全挡住第二出水孔11，第一出水孔14完全打开，记忆金属片15呈片状时，第二出水孔11完全打开，第一挡板13完全挡住第一出水孔14。

[0023] 热交换器2的上端开设有加热槽3，加热槽3的槽口处通过弹性橡胶4密封，弹性橡

胶4位于加热槽3的一侧安装有膨胀气囊20，膨胀气囊20内设有低沸点蒸发液，低沸点蒸发液采用酒精，第一出水孔14通过回流管5与加热槽3连通，冷水管10的输出端与圆筒18连通。

[0024] 本发明中，使用时，燃气热水器在刚工作时，通过热交换器2部件流出的水温度较低，此时低温水通过第一出水孔14和回流管5进入到热交换器2上的加热槽3内，当高温水流过记忆金属片15时，记忆金属片15达到变态温度，记忆金属片15由麻花状扭成片状，记忆金属片15在扭动的过程中带动连接杆9转动，进而使第二挡板12不在挡住第二出水孔11，于此同时，第一挡板13将第一出水孔14堵住，此时热水通过第二出水孔11进入到热水管6内，加热槽3内的水在热交换器2的加热下温度升高，温度升高使低沸点蒸发液蒸发，进而使膨胀气囊20膨胀，将加热槽3内的水通过回流管5和压力阀19挤入圆筒18内，并从热水管6放出。

[0025] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

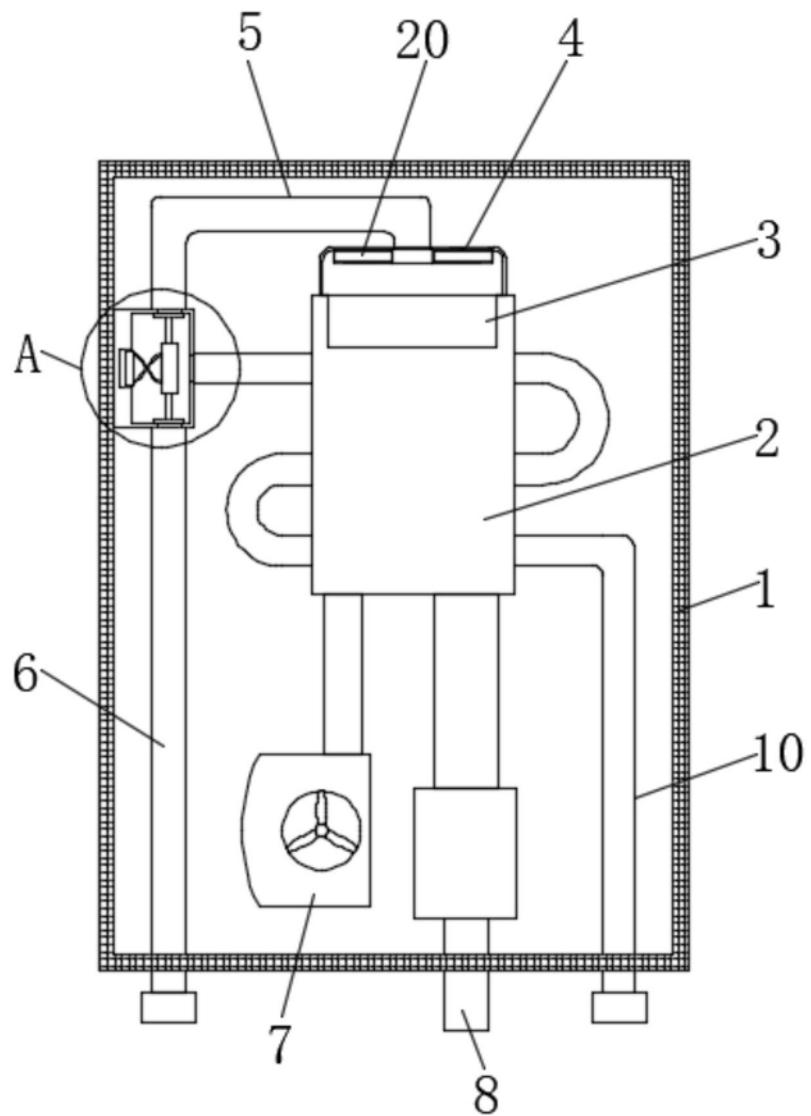


图1

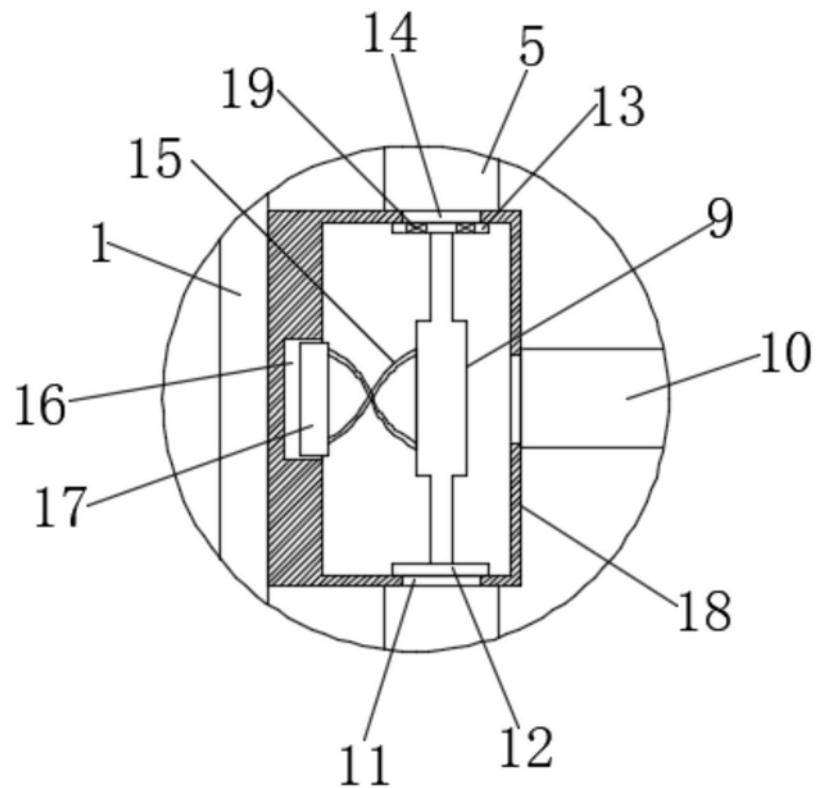


图2

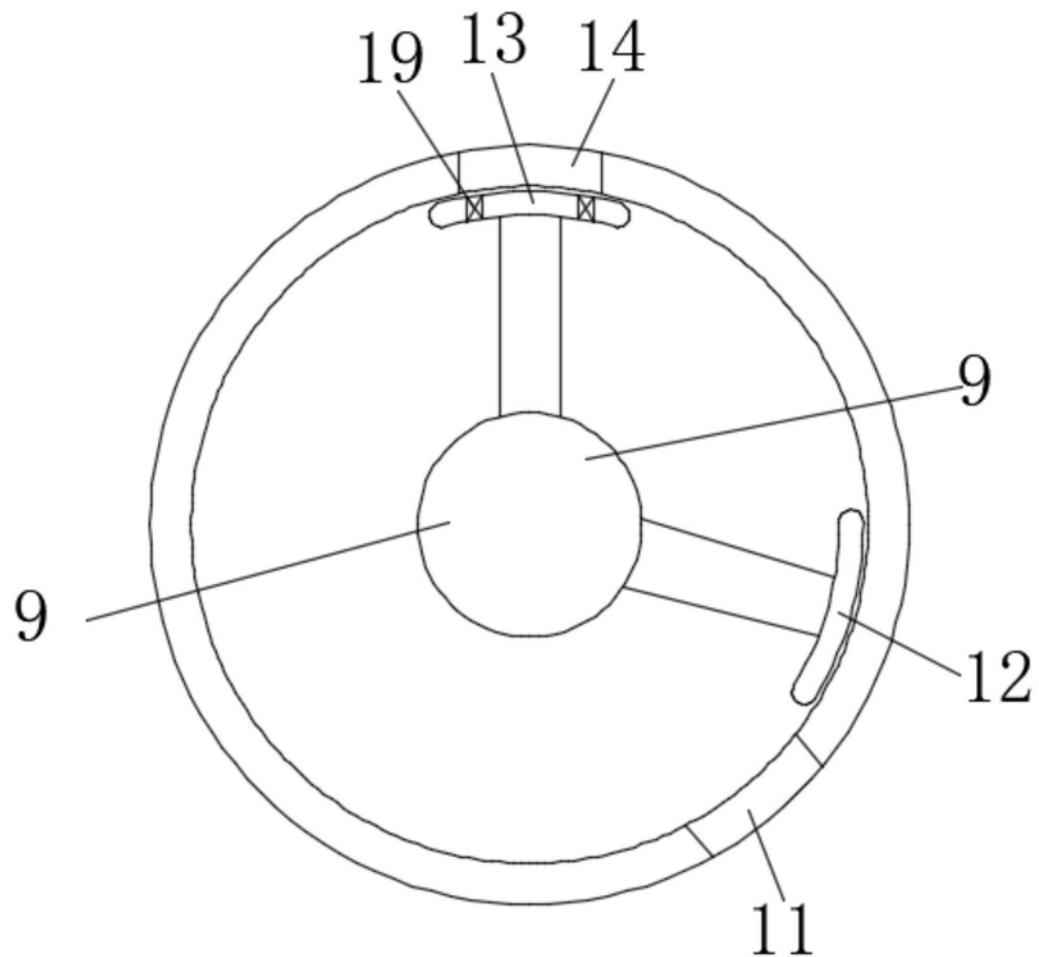


图3