



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209027098 U

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201821389045.2

(22)申请日 2018.08.27

(73)专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 黄启彬 杨开明 梁稳

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 徐雪波

(51)Int.Cl.

F24H 9/00(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

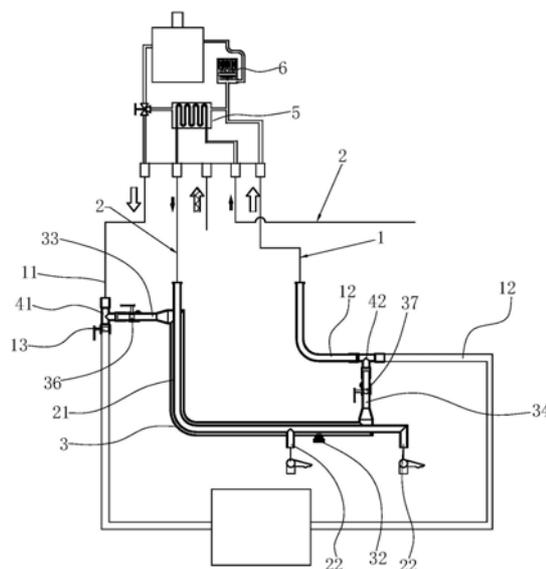
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种零冷水结构及两用炉

(57)摘要

本实用新型涉及一种零冷水结构及两用炉，包括采暖水循环管道(1)和生活水管道(2)，其特征在于所述采暖水循环管道(1)上连接有旁路(3)，所述旁路(3)的两端口分别连通所述采暖水循环管道的出水段(11)和回水段(12)；所述生活水管道(2)的出水段(21)套设在所述旁路(3)内。优选在所述旁路(3)上设有排水口(31)，所述排水口(31)上设有排水阀门(32)。与现有技术相比，本实用新型通过旁路的设计，将生活水出水段设置在旁路内，将采暖水引入旁路内加热生活水管道内存留的冷水，这样在生活水龙头开启的瞬间即可流出热水，避免了使用零冷水泵，节约了成本，且不需要打断采暖水的循环，也保证了采暖的要求。



CN 209027098 U

1. 一种零冷水结构,包括采暖水循环管道(1)和生活水管道(2),其特征在于所述采暖水循环管道(1)上连接有旁路(3),所述旁路(3)的两端口分别连通所述采暖水循环管道的出水段(11)和回水段(12);

所述生活水管道(2)的出水段(21)套设在所述旁路(3)内。

2. 根据权利要求1所述的零冷水结构,其特征在于所述旁路(3)上设有排水口(31),所述排水口(31)上设有排水阀门(32)。

3. 根据权利要求1或2所述的零冷水结构,其特征在于所述采暖水循环管的出水段(11)通过第一三通管(41)连接所述旁路的进水管段(33),所述采暖水循环管的回水段(12)通过第二三通管(42)连接所述旁路的回水管段(34);

所述进水管段(33)上设有进水阀(36),所述回水管段(34)上设有回水阀(37)。

4. 根据权利要求3所述的零冷水结构,其特征在于所述采暖水循环管道的出水段(11)上设有开关阀(13),所述开关阀位于所述旁路(3)的下游。

5. 根据权利要求4所述的零冷水结构,其特征在于所述生活水管道(2)的出水段(21)上设有至少两个出水口。

6. 使用如权利要求1至5任一权利要求所述的零冷水结构的两用炉,其特征在于所述旁路(3)位于两用炉的板式换热器(5)的采暖水入口的下游。

7. 根据权利要求6所述的两用炉,其特征在于所述生活水管道(2)的出水段(21)所述板式换热器生活水出口的下游。

8. 使用如权利要求3至5任一权利要求所述的零冷水结构的两用炉,其特征在于所述生活水管道(2)的出水段的入口位置设有温度传感器;

所述进水阀(36)、回水阀(37)和开关阀(13)均连接两用炉的控制系统。

9. 根据权利要求8所述的两用炉,其特征在于所述旁路(3)位于两用炉的板式换热器(5)的采暖水入口的下游;所述生活水管道(2)的出水段(21)所述板式换热器生活水出口的下游。

一种零冷水结构及两用炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到两用炉领域,尤其涉及一种两用炉生活用水零冷水结构及两用炉。

背景技术

[0002] 为获得生活用水零冷水功能,现有的两用炉通常使用两个水泵,一个水泵设置在采暖水循环管路上,一个设置在生活水管路的零冷水循环管路上。用户不使用生活热水时,生活水管道内的水温下降到一定温度时,零冷水泵启动,让管路中的冷水流经热水器,预热生活水管道内的存留水,最终让用户在打开水龙头的即时流出热水,获得零冷水的体验。

[0003] 在两用炉系统中,当有洗浴预热需求时,两用炉中的自动三通阀会将采暖循环切换到内部循环中,使采暖水流入换热器中,整个的采暖外部循环此时就停止了。这样就打断了两用炉的采暖工作状态,使得采暖断断续续,最终导致房间升温速度变慢,且温度不恒定。现有的两用炉零冷水结构不仅设备投资高,而且能耗高,且会影响到采暖水的加热效果。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状提供一种不需要设置零冷水循环泵即可实现零冷水功能且不需要断开采暖水循环的零冷水结构。

[0005] 本实用新型所要解决的另一个技术问题是针对现有技术的现状提供一种不需要设置零冷水循环泵即可实现零冷水功能的两用炉。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该零冷水结构,包括采暖水循环管道和生活水管道,其特征在于所述采暖水循环管道上连接有旁路,所述旁路的两端口分别连通所述采暖水循环管道的出水段和回水段;

[0007] 所述生活水管道的出水段套设在所述旁路内。

[0008] 为方便排出旁路内的采暖水,可以在所述旁路上设有排水口,所述排水口上设有排水阀门。优选采用堵头作为阀门,结构简单,操作方便。

[0009] 作为改进,所述采暖水循环管的出水段可以通过第一三通管连接所述旁路的进水管段,所述采暖水循环管的回水段通过第二三通管连接所述旁路的回水管段;

[0010] 所述进水管段上设有进水阀,所述回水管段上设有回水阀。这样,可以在需要的时候开启旁路,避免了在不使用生活水时,生活水出水段持续被加热的现象,节能降耗。

[0011] 优选在所述采暖水循环管道的出水段上设有开关阀,所述开关阀位于所述旁路的下游。以方便不需要采暖的季节使用零冷水功能。

[0012] 为便于各生活水管道的使用,可以在所述生活水管道的出水段上设有至少两个出水口。出水口的数量可以与生活水管道的数量相匹配。

[0013] 使用上述各零冷水结构的两用炉,其特征在于所述旁路位于两用炉的板式换热器

的采暖水入口的下游。

[0014] 所述生活水管道的出水段所述板式换热器生活水出口的下游。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,还可以在所述生活水管道的出水段的入口位置设有温度传感器;

[0016] 所述进水阀、回水阀和开关阀均连接两用炉的控制系统。该方案能够实现零冷水功能的自动控制,且能够在生活水管道内的水温达到要求时关闭旁路。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型所提供的零冷水结构以及两用炉,通过旁路的设计,将生活水出水段设置在旁路内,将采暖水引入旁路内加热生活水管道内存留的冷水,这样在生活水龙头开启的瞬间即可流出热水,避免了使用零冷水泵,节约了成本,且不需要打断采暖水的循环,也保证了采暖的要求。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例使用状态的示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例的示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0021] 如图1和图2所示,该零冷水结构包括采暖水循环管道1、生活水管道2和旁路3。

[0022] 其中旁路3连接在采暖水循环管道1的出水段11和回水段12之间。本实施例中,采暖水循环管的出水段11通过第一三通管41连接所述旁路的进水管段33,所述采暖水循环管的回水段12通过第二三通管42连接所述旁路的回水管段34。

[0023] 旁路的进水管段33上设有进水阀36,旁路的回水管段34上设有回水阀37。

[0024] 旁路3上设有排水口31,所述排水口31上设有排水阀门32,用于排放旁路内的采暖循环水。

[0025] 所述采暖水循环管道的出水段11上设有开关阀13,所述开关阀位于所述旁路3的下游。

[0026] 生活水管道2的出水段21套设在旁路3内,其两端部分别穿出旁路3的管壁并通过堵头38密封连接旁路3的管壁。生活水管道2的出水段21上设有至少两个出水口22,以方便各生活水管道的使用。

[0027] 图1中实心箭头表示生活水流动方向,空心箭头表示采暖水流动方向,带有剖面线的箭头表示燃气。

[0028] 使用上述零冷水结构的两用炉,生活水管道2的出水段21的入口位置设有温度传感器;旁路3位于采暖水管道进入板式换热器5的入口的下游;生活水管道2的出水段21位于生活水管道出板式换热器5的出口的下游。

[0029] 进水阀36、回水阀37和开关阀13均为电磁阀,这些阀门和温度传感器均连接两用炉的控制系统。

[0030] 两用炉的结构其余内容与现有技术相同。

[0031] 两用炉工作时,两用炉的燃烧系统加热采暖水管道内的采暖水,采暖水在采暖水泵6的作用下在采暖水管道内循环。

[0032] 当开启生活水出水龙头时,两用炉的控制系统同时开启旁路上的进水阀和回水阀,采暖水从第一三通管进入旁路,即时加热生活水出水段内存留的冷水,和生活水管道内送入的新鲜水,从出水龙头流出热水,实现零冷水功能。旁路内的采暖水加热生活水后返回采暖管道进行循环。

[0033] 当温度传感器检测到进入生活水出水段内的新鲜水的温度达到设定要求时,两用炉的控制系统关闭进水阀和回水阀;生活水出水段送出板式换热器加热后的热水。

[0034] 在不需要采暖的季节,控制系统关闭采暖水管道上的开关阀,采暖水管道内的热水同时进入板式换热器和旁路,加热生活水管道内的新鲜水和生活水管道出水段内的存留水。

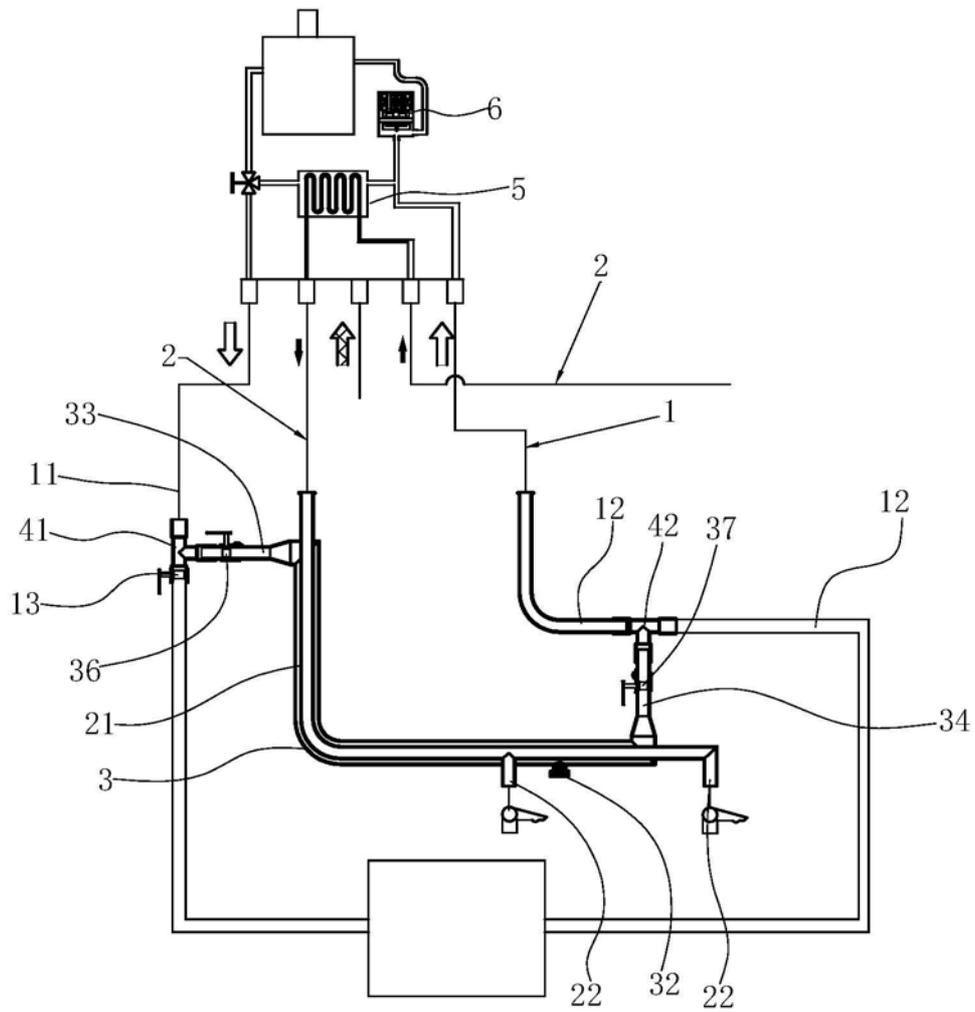


图1

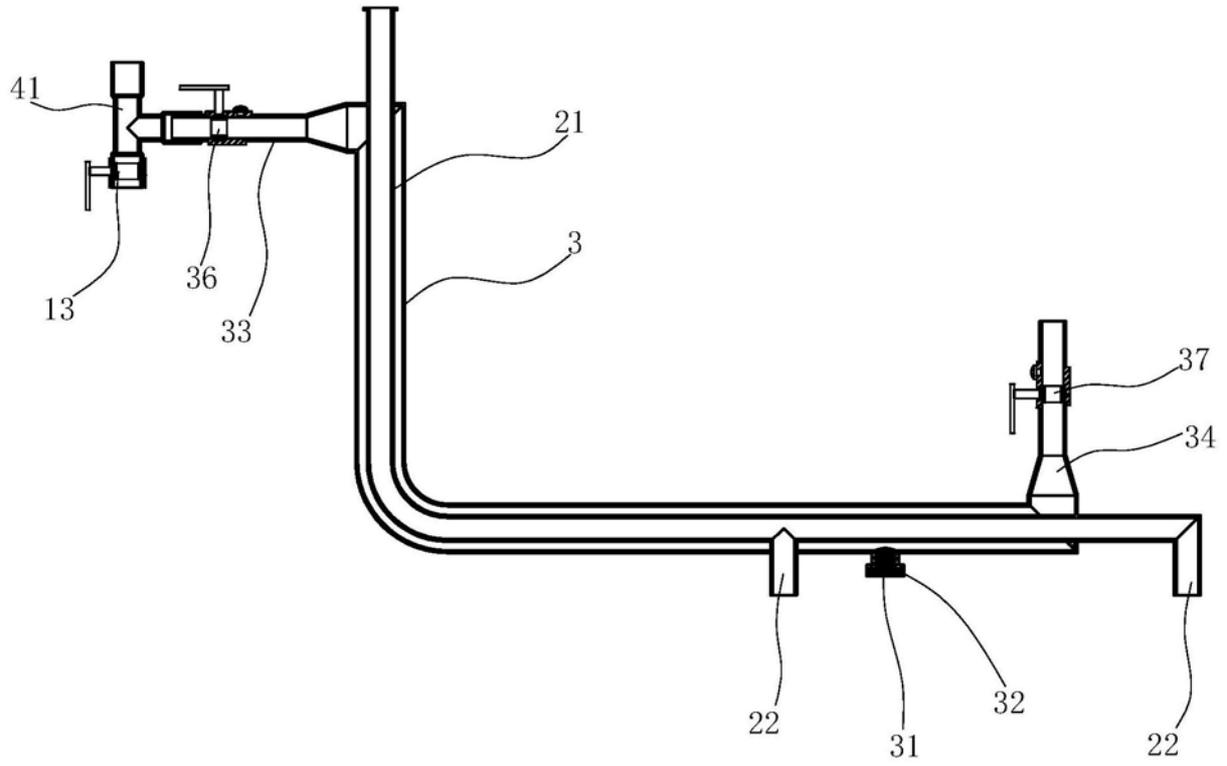


图2