



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106595063 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611163087.X

(22)申请日 2016.12.15

(71)申请人 龙正环保股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市东莞松山湖高
新技术产业开发区新竹路4号新竹苑5
号楼第3、4、5层

(72)发明人 周永林

(51)Int.Cl.

F24H 9/20(2006.01)

F24H 9/14(2006.01)

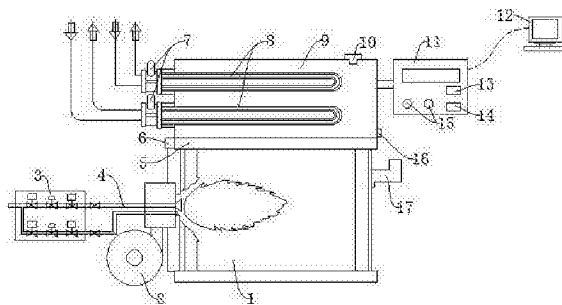
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种热媒水自循环式热水器

(57)摘要

本发明公开了一种热媒水自循环式热水器,包括燃烧室、负压蒸汽室、控制器和远程控制电脑,所述燃烧室一侧连接有燃气管道,所述燃气管道上安装有燃气阀组,所述燃气管道位于所述燃烧室的入口处设置有鼓风机,所述燃烧室的另一侧设置有烟道,所述燃烧室上方设置有负压蒸汽室,所述负压蒸汽室内安装有两个热交换器,所述热交换器的出水口处均安装有温度传感器二,所述负压蒸汽室的底部存放有热媒水,所述热媒水的一侧设置有温度传感器一。有益效果在于:利用所述热媒水对所述热交换器进行加热,不仅可保证所述热交换器受热均匀,使所排出的水温恒定,同时真空环境下的所述热媒水可循环利用,避免人工补充冷凝水。



1. 一种热媒水自循环式热水器,其特征在于:包括燃烧室、负压蒸汽室、控制器和远程控制电脑,所述燃烧室一侧连接有燃气管道,所述燃气管道上安装有燃气阀组,所述燃气管道位于所述燃烧室的入口处设置有鼓风机,所述燃烧室的另一侧设置有烟道,所述燃烧室上方设置有所述负压蒸汽室,所述负压蒸汽室内部安装有两个热交换器,所述热交换器的出水口处均安装有温度传感器二,所述负压蒸汽室的底部存放有热媒水,所述热媒水的一侧设置有温度传感器一,另一侧位于所述负压蒸汽室的侧壁上设置有液面监视孔,所述负压蒸汽室的顶部安装有安全阀,所述控制器前面安装有真空开关、防过热控制开关和负压表,所述远程控制电脑和所述控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种热媒水自循环式热水器,其特征在于:所述燃气管道分为两路进入所述燃烧室,一路为主送气管路,一路为辅助送气管路,所述燃气阀组共有四个压力电磁阀、两个调节阀和两个截止阀,其中两个压力电磁阀、一个调节阀和一个截止阀位于主送气管路上,剩余的控制阀安装在辅助送气管路上,所述燃气阀组与所述控制器通过电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种热媒水自循环式热水器,其特征在于:所述热交换器的管壁采用不锈钢制作而成,其中一个所述热交换器连接生活供水,另一个所述热交换器连接供暖设备,所述热交换器和所述温度传感器二均与所述控制器电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种热媒水自循环式热水器,其特征在于:所述负压蒸汽室一侧连接有真空泵,所述负压蒸汽室和所述温度传感器一均与所述控制器电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种热媒水自循环式热水器,其特征在于:所述真空开关共有两个,一个为开,一个为关,所述负压表的检测探头安装在所述负压蒸汽室内。

6. 根据权利要求1所述的一种热媒水自循环式热水器,其特征在于:所述远程控制电脑和所述控制器通过无线信号连接。

一种热媒水自循环式热水器

技术领域

[0001] 本发明涉及供暖设备领域,具体涉及一种热媒水自循环式热水器。

背景技术

[0002] 燃料热水器主要通过燃料燃烧对水进行加热,在我国北方寒冷季节,家庭供暖也常有热水器提供热水。申请号为:201510595816.8的中国专利,具体内容为:涉及一种锅炉装置,包括锅炉壳体,所述锅炉壳体内部设有燃烧隔板,所述燃烧隔板将锅炉壳体分成燃烧腔、集灰腔,所述锅炉壳体上端设有排尘孔,所述锅炉壳体侧壁上设有观察窗、输送泵,所述输送泵与输送管一端相连接,所述输送管上设有两个喷粉罩,所述锅炉壳体内部上侧设有若干根集热管,所述集热管与集热器相连接,所述集热器一端与输热管相连接。上述专利中的锅炉装置燃烧后的火焰直接作用于集热管,对集热管进行加热,当集热管内无循环水时,易引发空烧危险,同时直接加热还容易使集热管受热不均匀,造成加热的水温度忽高忽低。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种热媒水自循环式热水器。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

一种热媒水自循环式热水器,包括燃烧室、负压蒸汽室、控制器和远程控制电脑,所述燃烧室一侧连接有燃气管道,所述燃气管道上安装有燃气阀组,所述燃气管道位于所述燃烧室的入口处设置有鼓风机,所述燃烧室的另一侧设置有烟道,所述燃烧室上方设置有所述负压蒸汽室,所述负压蒸汽室内部安装有两个热交换器,所述热交换器的出水口处均安装有温度传感器二,所述负压蒸汽室的底部存放有热媒水,所述热媒水的一侧设置有温度传感器一,另一侧位于所述负压蒸汽室的侧壁上设置有液面监视孔,所述负压蒸汽室的顶部安装有安全阀,所述控制器前面安装有真空开关、防过热控制开关和负压表,所述远程控制电脑和所述控制器连接。

[0005] 上述结构中,气源经所述燃气管道被送入所述燃烧室,燃烧后所产生的热量被所述负压蒸汽室底部的所述热媒水吸收,所述热媒水受热沸腾后汽化为低温蒸汽,低温蒸汽上升遇到所述热交换器,对所述热交换器内部的系统循环水进行加热,加热后的循环水可供用户采暖或作为生活热水使用,水蒸气对所述热交换器内的循环水加热后,自身被冷却凝结成水滴落在所述热媒水面上,经再次被加热后,重新发生汽化对所述热交换器进行加热,使所述热媒水在封闭的所述负压蒸汽室内不断的进行“沸腾→蒸发→冷凝→热媒水”的整个循环过程,既不需要补充冷凝水,同时也不会造成所述负压蒸汽室被空烧的危险。

[0006] 为了进一步提高自循环式热水器的使用功能,所述燃气管道分为两路进入所述燃烧室,一路为主送气管路,一路为辅助送气管路,所述燃气阀组共有四个压力电磁阀、两个调节阀和两个截止阀,其中两个压力电磁阀、一个调节阀和一个截止阀位于主送气管路上,剩余的控制阀安装在辅助送气管路上,所述燃气阀组与所述控制器通过电连接。

[0007] 为了进一步提高自循环式热水器的使用功能,所述热交换器的管壁采用不锈钢制

作而成,其中一个所述热交换器连接生活供水,另一个所述热交换器连接供暖设备,所述热交换器和所述温度传感器二均与所述控制器电连接。

[0008] 为了进一步提高自循环式热水器的使用功能,所述负压蒸汽室一侧连接有真空泵,所述负压蒸汽室和所述温度传感器一均与所述控制器电连接。

[0009] 为了进一步提高自循环式热水器的使用功能,所述真空开关共有两个,一个为开,一个为关,所述负压表的检测探头安装在所述负压蒸汽室内。

[0010] 为了进一步提高自循环式热水器的使用功能,所述远程控制电脑和所述控制器通过无线信号连接。

[0011] 有益效果在于:利用所述热媒水对所述热交换器进行加热,不仅可保证所述热交换器受热均匀,使所排出的水温恒定,同时真空环境下的所述热媒水可循环利用,避免人工补充冷凝水。

附图说明

[0012] 图1是本发明所述一种热媒水自循环式热水器的结构示意图。

[0013] 附图标记说明如下:

1、燃烧室;2、鼓风机;3、燃气阀组;4、燃气管道;5、热媒水;6、温度传感器一;7、温度传感器二;8、热交换器;9、负压蒸汽室;10、安全阀;11、控制器;12、远程控制电脑;13、负压表;14、防过热控制开关;15、真空开关;16、液面监视孔;17、烟道。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

如图1所示,一种热媒水自循环式热水器,包括燃烧室1、负压蒸汽室9、控制器11和远程控制电脑12,燃烧室1一侧连接有燃气管道4,燃气管道4用于将燃气输送至燃烧室1,燃气管道4上安装有燃气阀组3,燃气阀组3用于调节燃气压力和控制燃气的通断,燃气管道4位于燃烧室1的入口处设置有鼓风机2,鼓风机2用于将空气送入燃烧室1,以供气源燃烧所需的空气量,保证气源充分燃烧,燃烧室1的另一侧设置有烟道17,烟道17用于输送气源燃烧后所产生的废气,燃烧室1上方设置有负压蒸汽室9,负压蒸汽室9用于使热媒水5在真空环境中被循环加热,对热交换器8进行传热,负压蒸汽室9内部安装有两个热交换器8,热交换器8用于吸收热媒水5的热量,使内部的系统循环水被加热,热交换器8的出水口处均安装有温度传感器二7,温度传感器二7用于检测所排出的热水温度,负压蒸汽室9的底部存放有热媒水5,热媒水5的一侧设置有温度传感器一6,温度传感器一6用于检测热媒水5的温度,另一侧位于负压蒸汽室9的侧壁上设置有液面监视孔16,液面监视孔16用于观察热媒水5的水面高度,负压蒸汽室9的顶部安装有安全阀10,安全阀10用于热水器停止工作后,缓慢打开,使外部空气进入负压蒸汽室9,同时使内部热气缓慢排出,控制器11前面安装有真空开关15、防过热控制开关14和负压表13,远程控制电脑12和控制器11连接,真空开关15用于开启或关闭负压蒸汽室9的真空泵,防过热控制开关14用于负压蒸汽室9内温度高于设定值时,及时控制燃气阀组3调节燃气输送量,减小火焰,避免负压蒸汽室9内温度过高,负压表13用于检测负压蒸汽室9内的负压值,远程控制电脑12用于实现远程监控和参数设定,控制器11用于控制热水器正常工作。

[0015] 上述结构中,气源经燃气管道4被送入燃烧室1,燃烧后所产生的热量被负压蒸汽室9底部的热媒水5吸收,热媒水5受热沸腾后汽化为低温蒸汽,低温蒸汽上升遇到热交换器8,对热交换器8内部的系统循环水进行加热,加热后的循环水可供用户采暖或作为生活热水使用,水蒸气对热交换器8内的循环水加热后,自身被冷却凝结成水滴落在热媒水5面上,经再次被加热后,重新发生汽化对热交换器8进行加热,使热媒水5在封闭的负压蒸汽室9内不断的进行“沸腾→蒸发→冷凝→热媒水”的整个循环过程,既不需要补充冷凝水,同时也不会造成负压蒸汽室9被空烧的危险。

[0016] 为了进一步提高自循环式热水器的使用功能,燃气管道4分为两路进入燃烧室1,一路为主送气管路,一路为辅助送气管路,燃气阀组3共有四个压力电磁阀、两个调节阀和两个截止阀,其中两个压力电磁阀、一个调节阀和一个截止阀位于主送气管路上,剩余的控制阀安装在辅助送气管路上,燃气阀组3与控制器11通过电连接,热交换器8的管壁采用不锈钢制作而成,其中一个热交换器8连接生活供水,另一个热交换器8连接供暖设备,热交换器8和温度传感器二7均与控制器11电连接,负压蒸汽室9一侧连接有真空泵,负压蒸汽室9和温度传感器一6均与控制器11电连接,真空开关15共有两个,一个为开,一个为关,负压表13的检测探头安装在负压蒸汽室9内,远程控制电脑12和控制器11通过无线信号连接。

[0017] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

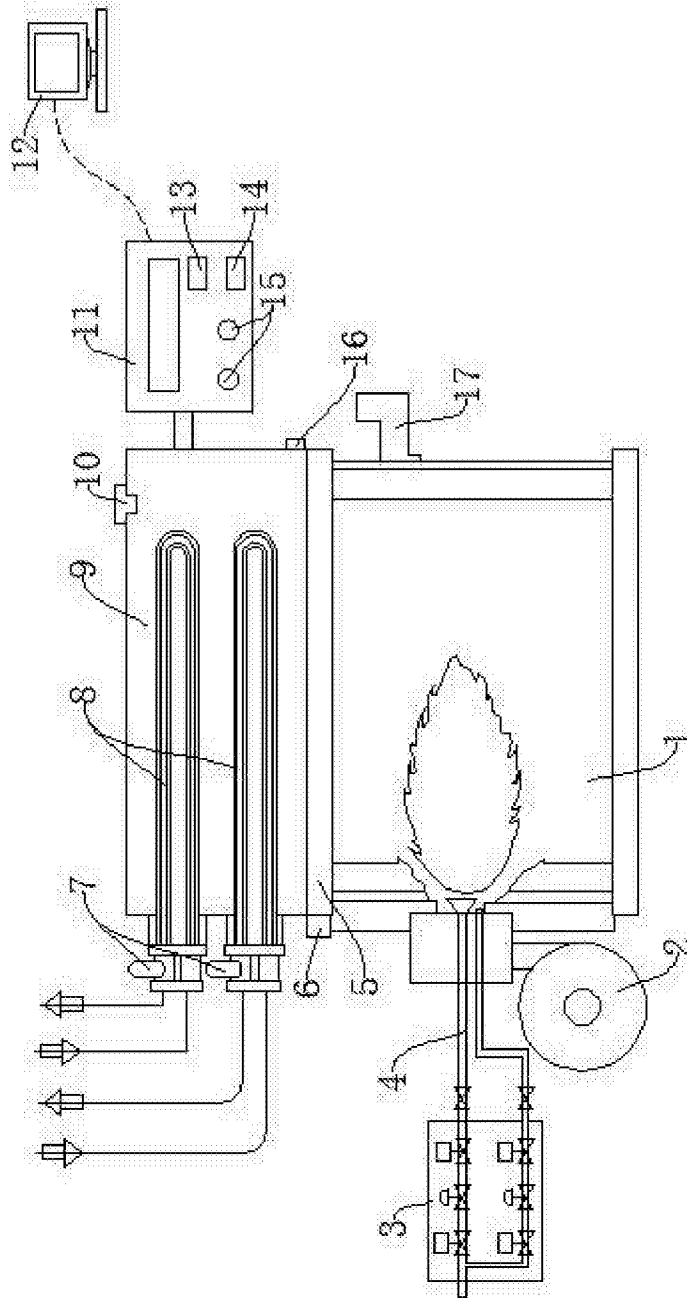


图1