



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209310254 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821455878.4

(22)申请日 2018.09.06

(73)专利权人 广东万家乐燃气具有限公司

地址 528333 广东省佛山市顺德区大良顺
峰山工业区

(72)发明人 艾穗江 祝继祖 邓海燕 苏达勇

(74)专利代理机构 佛山东平知识产权事务所
(普通合伙) 44307

代理人 龙孟华

(51)Int.Cl.

F24H 1/10(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

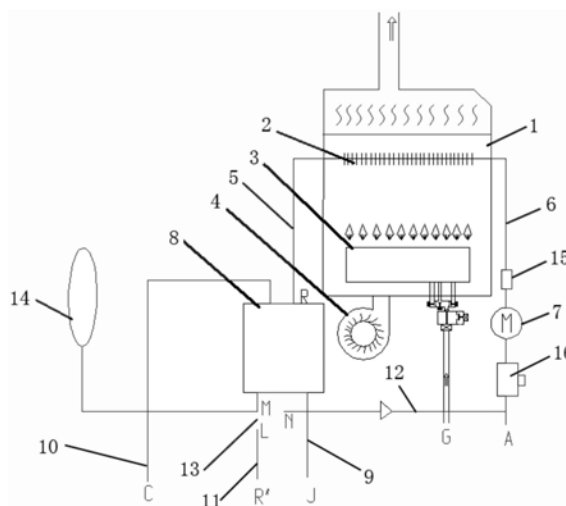
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种供热水即开即热板换式壁挂炉

(57)摘要

本实用新型公开一种供热水即开即热板换式壁挂炉,包括:壁挂炉本体,安装在所述壁挂炉本体上的主换热器、燃烧系统、风机,与所述主换热器连接的供暖出水管、供暖回水管,以及用来提供循环动力的水泵;其特征在于,在所述供暖出水管上串联有板式换热器,在所述板式换热器上连接有卫浴进水管和卫浴出水管,在所述板式换热器的供暖出水端上设有用来连接散热终端的第一管道和用来与所述供暖回水管直接连接的第二管道,所述第一管道、所述第二管道与所述板式换热器的供暖出水端之间通过控制阀切换导通。本实用新型实现供热水的即开即热,改善卫浴用水效果,解决现有壁挂炉在冬季时使用卫浴功能出热水慢的问题。



1. 一种供热水即开即热板换式壁挂炉,包括:壁挂炉本体,安装在所述壁挂炉本体上的主换热器、燃烧系统、风机,与所述主换热器连接的供暖出水管、供暖回水管,以及用来提供循环动力的水泵;其特征在于,在所述供暖出水管上串联有板式换热器,在所述板式换热器上连接有卫浴进水管和卫浴出水管,在所述板式换热器的供暖出水端上设有用来连接散热终端的第一管道和用来与所述供暖回水管直接连接的第二管道,所述第一管道、所述第二管道与所述板式换热器的供暖出水端之间通过控制阀切换导通。

2. 根据权利要求1所述的一种供热水即开即热板换式壁挂炉,其特征在于,所述控制阀为三通阀,所述三通阀的进水管与所述板式换热器的供暖出水端连接,所述三通阀的两个出水管分别与所述第一管道、所述第二管道连接。

3. 根据权利要求1所述的一种供热水即开即热板换式壁挂炉,其特征在于,所述控制阀为设置在所述第一管道上的第一截止阀和设置在所述第二管道上的第二截止阀。

4. 根据权利要求1所述的一种供热水即开即热板换式壁挂炉,其特征在于,所述水泵和所述控制阀都与一控制器连接,所述控制器用来控制所述水泵的启停和所述控制阀的切换动作。

5. 根据权利要求4所述的一种供热水即开即热板换式壁挂炉,其特征在于,所述控制器为所述板换式壁挂炉的主控制器。

6. 根据权利要求1所述的一种供热水即开即热板换式壁挂炉,其特征在于,所述水泵位于所述主换热器与所述第二管道之间的管路上。

7. 根据权利要求1所述的一种供热水即开即热板换式壁挂炉,其特征在于,在所述供暖回水管上设有温度传感器,所述温度传感器位于所述主换热器与所述第二管道之间的管路上;所述温度传感器与所述板换式壁挂炉的主控制器连接。

8. 根据权利要求1所述的一种供热水即开即热板换式壁挂炉,其特征在于,在主换热器与所述第二管道之间的管路上设有水流开关或水流量传感器,所述水流开关或所述水流量传感器与所述板换式壁挂炉的主控制器连接。

9. 根据权利要求1所述的一种供热水即开即热板换式壁挂炉,其特征在于,当所述板式换热器的供暖出水端与所述第一管道连接时,仅供热水;当所述板式换热器的供暖出水端与所述第二管道连接时,同时供暖和供热水。

一种供热水即开即热板换式壁挂炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及流体加热器技术领域,尤其涉及一种供热水即开即热板换式壁挂炉。

背景技术

[0002] 壁挂炉因具有强大的家庭中央供暖功能,已普遍用于家庭供暖。对于采暖和供热两用的壁挂炉,除供暖外,还可以提供生活热水,满足家庭沐浴、厨房场所的需求。目前,常见的壁挂炉按换热器类型不同分为:套管式壁挂炉和板换式壁挂炉。现有的板换式壁挂炉优先保证采暖效果,洗浴效果较差,特别是洗浴用水加热时间长,影响用户体验。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种能是实现供热水即开即热、洗浴效果好的板换式壁挂炉。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用如下技术方案。

[0005] 一种供热水即开即热板换式壁挂炉,包括:壁挂炉本体,安装在所述壁挂炉本体上的主换热器、燃烧系统、风机,与所述主换热器连接的供暖出水管、供暖回水管,以及用来提供循环动力的水泵;其特征在于,在所述供暖出水管上串联有板式换热器,在所述板式换热器上连接有卫浴进水管和卫浴出水管,在所述板式换热器的供暖出水端上设有用来连接散热终端的第一管道和用来与所述供暖回水管直接连接的第二管道,所述第一管道、所述第二管道与所述板式换热器的供暖出水端之间通过控制阀切换导通。

[0006] 作为上述方案的进一步说明,所述控制阀为三通阀,所述三通阀的进水管与所述板式换热器的供暖出水端连接,所述三通阀的两个出水管分别与所述第一管道、所述第二管道连接。

[0007] 作为上述方案的进一步说明,所述控制阀为设置在所述第一管道上的第一截止阀和设置在所述第二管道上的第二截止阀。

[0008] 作为上述方案的进一步说明,所述水泵和所述控制阀都与一控制器连接,所述控制器用来控制所述水泵的启停和所述控制阀的切换动作。

[0009] 作为上述方案的进一步说明,所述控制器为所述板换式壁挂炉的主控制器。

[0010] 作为上述方案的进一步说明,所述水泵位于所述主换热器与所述第二管道之间的管路上。

[0011] 作为上述方案的进一步说明,在所述供暖回水管上设有温度传感器,所述温度传感器位于所述主换热器与所述第二管道之间的管路上;所述温度传感器与所述板换式壁挂炉的主控制器连接。

[0012] 作为上述方案的进一步说明,在主换热器与所述第二管道之间的管路上设有水流开关或水流量传感器,所述水流开关或所述水流量传感器与所述板换式壁挂炉的主控制器连接。

[0013] 作为上述方案的进一步说明,当所述板式换热器的供暖出水端与所述第一管道连接时,仅供热水;当所述板式换热器的供暖出水端与所述第二管道连接时,同时供暖和供热水。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 由于板式换热器串联在壁挂炉的供暖出水管上,板式换热器同时接入到卫浴水流通道,供暖水通过板换时加热卫浴水流通道内的冷水。因此,卫浴水流通道内可以一直保持有热水,当切换到洗浴模式时,打开卫浴出水端,可以立即出热水,实现供热水的即开即热,改善卫浴用水效果,解决现有壁挂炉在冬季时使用卫浴功能出热水慢的问题;相对于现有的板换式壁挂炉,节约了并联接的一段管路,减小占用体积,节约成本。

附图说明

[0016] 图1所示为本实用新型提供的板换式壁挂炉结构示意图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1:壁挂炉本体,2:主换热器,3:燃烧系统,4:风机,5:供暖出水管,6:供暖回水管,7:水泵,8:板式换热器,9:卫浴进水管,10:卫浴出水管,11:第一管道,12:第二管道,13:控制阀,14:控制器,15:温度传感器,16:水流量传感器。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”、“横向”、“纵向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,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、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0020] 此外,如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“至少”的含义是一个或一个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 在本实用新型中,除另有明确规定和限定,如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;也可以是机械连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 在实用新型中,除非另有规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一特征和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“之下”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅是表示第一特征水平高度高于第二特征的高度。第一特征在第二特征“之上”、“之下”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0023] 下面结合说明书的附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步的描述,使本实用新型的技术方案及其有益效果更加清楚、明确。下面通过参考附图描述实施例是示例性的,旨在解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 如图1所示,一种供热水即开即热板换式壁挂炉,包括:壁挂炉本体1,安装在所述壁挂炉本体1上的主换热器2、燃烧系统3、风机4,与所述主换热器2 连接的供暖出水管5、供暖回水管6,以及用来提供循环动力的水泵7;其特征在于,在所述供暖出水管5上串联有板式换热器8,在所述板式换热器8上连接有卫浴进水管9和卫浴出水管10,在所述板式换热器8的供暖出水端上设有用来连接散热终端的第一管道11和用来与所述供暖回水管6直接连接的第二管道12,所述第一管道11、所述第二管道12与所述板式换热器8的供暖出水端之间通过控制阀 13切换导通。

[0025] 其中,所述控制阀13为三通阀,所述三通阀的进水管与所述板式换热器8的供暖出水端连接,所述三通阀13的两个出水管分别与所述第一管道11、所述第二管道12连接。在其他实施方式中,所述控制阀为设置在所述第一管道上的第一截止阀和设置在所述第二管道上的第二截止阀,不限于本实施例。

[0026] 所述水泵7位于所述主换热器2与所述第二管道12之间的管路上,在该管路上还设有水流量传感器16。所述水泵7、所述控制阀13、所述水流量传感器 16都与一控制器14连接,所述控制器14用来控制所述水泵7的启停和所述控制阀 13的切换动作,并根据所述水流开关或水流量传感器16反馈的信号控制所述板换式壁挂炉的点火启动。本实施例中,优选所述控制器为所述板换式壁挂炉的主控制器。在其他实施方式中,所述水流量传感器用水流开关代替,不限于本实施例。

[0027] 进一步地,在所述供暖回水管6上设有与所述控制器14连接的温度传感器14,所述温度传感器15位于所述主换热器2与所述第二管道12之间的管路上。当温度传感器14检测到的温度达到设定温度时,所述控制器14控制所述板换式壁挂炉停止燃烧。

[0028] 本实施例提供的一种供热水即开即热板换式壁挂炉,其工作原理如下:

[0029] 冬季(温度低):开启冬季模式后,在系统压力正常之后,水泵启动推动采暖媒介水流动,打开水流开关或水流传感器,输出水流信号(开关信号或脉冲信号)给主控制器,主控制器接到水流信号之后,三通阀M与L连通,同时启动风机进行前清扫,并检测各种安全装置是否正常,在各种安全装置正常的情况下,进行点火,再分别打开电磁阀,燃气进入燃烧器在电火花的作用下点燃燃气进行燃烧,加热媒介通过散热器散发到空气中或辐射出来,达到供暖的目的。达到设定的采暖温度后,熄火进入待机状态。如此反复循环。

[0030] 由于板式换热器串联在壁挂炉的采暖水流通道上,板式换热器同时接入到卫浴水流通道上,供暖水通过板换时加热卫浴水流通道内的冷水。因此,卫浴水流通道内可以一直保持有热水,当切换到洗浴模式时,打开卫浴出水端C,可以立即出热水,实现供热水的即开即热,改善卫浴用水效果;同时三通阀M 与N端连通,供暖水进行内部小循环,供暖功能停止。

[0031] 夏季(温度高):切换到夏季模式后,三通阀M与N进行连接,供暖出热水经过板式换热器进行换热后变成冷水流入到回水端A,在水泵作用下进行循环;卫浴冷水从卫浴进水端J进入到板式换热器内,进行换热变成热水流入到卫浴出水端C,进行卫浴使用。

[0032] 通过上述的结构和原理的描述,所属技术领域的技术人员应当理解,本实用新型

不局限于上述的具体实施方式,在本实用新型基础上采用本领域公知技术的改进和替代均落在本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围应由各权利要求项及其等同物限定之。具体实施方式中未阐述的部分均为现有技术或公知常识。

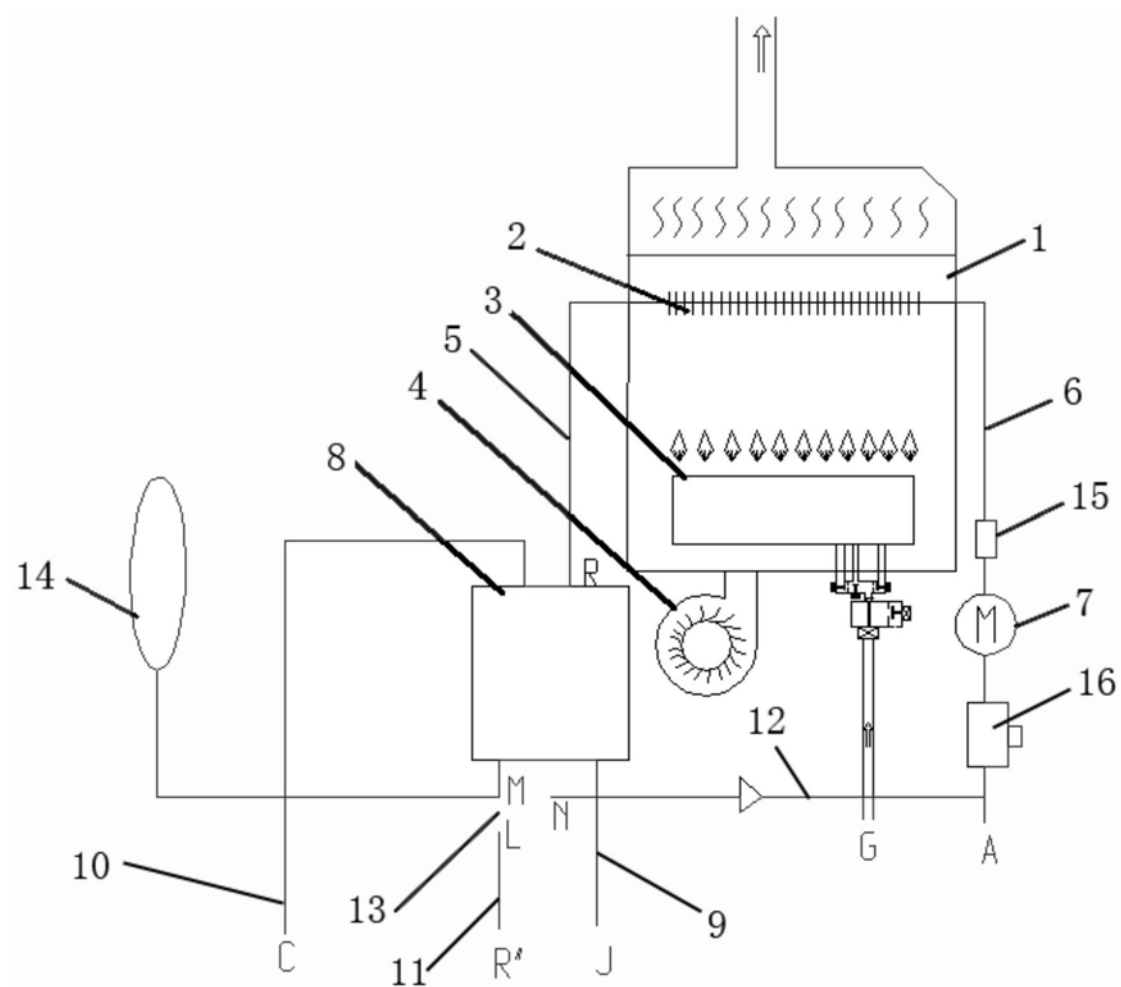


图1