



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206875699 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720594202.2

(22)申请日 2017.05.25

(73)专利权人 李相燮

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区浑河站
街105-1号

专利权人 吕相活

(72)发明人 李相燮 吕相活

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

代理人 梁明升

(51)Int.Cl.

F24H 1/20(2006.01)

F24H 1/48(2006.01)

F24H 9/20(2006.01)

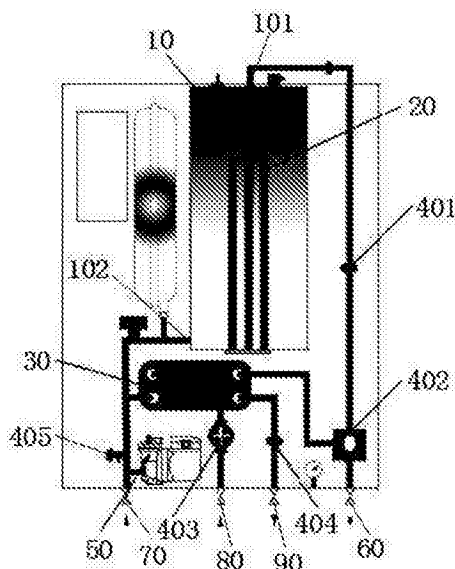
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电锅炉运行系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种电锅炉运行系统,包括炉胆、设置于所述炉胆内的加热器、二次热交换器、采暖温度传感器、循环水泵,所述二次热交换器独立于所述炉胆设置,炉胆出水口通过三通阀连通采暖出水口和所述二次热交换器,所述二次热交换器连通采暖回水口,采暖回水口接入炉胆进水口,自来水进口和热水出水口均与所述二次热交换器连通;所述采暖温度传感器设置于炉胆出水口与所述三通阀的连接管道上,所述循环水泵设置于采暖回水口。热水/采暖模式可以通过三通阀进行切换,使用方便,大大提高了消费者的用户体验;整个过程,循环水泵无需关闭,使得加速炉胆内水循环,实现炉胆内水温与外部二次热交换器水温的一致。



1. 一种电锅炉运行系统,包括炉胆、设置于所述炉胆内的加热器、二次热交换器、采暖温度传感器、循环水泵、采暖出水口、采暖回水口、自来水进口、热水出水口,其特征在于:所述二次热交换器独立于所述炉胆设置,所述炉胆出水口通过三通阀连通所述采暖出水口和所述二次热交换器,所述二次热交换器连通所述采暖回水口,所述采暖回水口接入所述炉胆进水口,所述自来水进口和所述热水出水口均与所述二次热交换器连通;

所述采暖温度传感器设置于所述炉胆出水口与所述三通阀的连接管道上,所述循环水泵设置于所述采暖回水口。

2. 根据权利要求1所述的电锅炉运行系统,其特征在于:所述炉胆采用不锈钢炉胆,所述二次热交换器采用不锈钢热交换器。

3. 根据权利要求1或2所述的电锅炉运行系统,其特征在于:所述自来水进口设有进水量计,所述热水出水口设有热水温度传感器,所述采暖回水口设有采暖流量计。

一种电锅炉运行系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电锅炉技术领域,尤其是一种家用壁挂电锅炉的运行系统。

背景技术

[0002] 目前,大部分家用电锅炉系统不是采用瞬间加热方式,而是利用加热管加热的储热方式。每度电产生860Kcal热量,而1立方米液态天然气产生8700Kcal,这就是燃气热水器可以速热,而电热水器需要储热进行取暖和用水的原因。

[0003] 现有技术中,二次热交换器以盘管的形式设置于电锅炉的蓄热炉胆内部,消费者使用热水过程中必须先让水泵停止运行,如果水泵没有停止运行,在冬季运行模式下,会导致采暖和热水效率显著降低,在夏季运行模式下,热水会流向采暖管道,从而导致夏季采暖也处于运行状态,但是水泵处于停滞状态,也会导致炉胆内水流循环不到位,二次热交换器每处的热交换不均匀;温度传感器设置于二次热交换器上,造成炉胆内的水温随着消费者设定的采暖温度的变化而变化,从而导致消费者使用热水时,感觉到温度忽高忽低;传统炉胆采用铁质材料,上下热传导速率不高。

[0004] 以上传统电锅炉的几个问题,严重影响了消费者在热水使用方面的用户体验。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供一种家用壁挂电锅炉的运行系统,提高消费者的用户体验,使其感觉到舒适、便捷。

[0006] 一种电锅炉运行系统,包括炉胆、设置于所述炉胆内的加热器、二次热交换器、采暖温度传感器、循环水泵、采暖出水口、采暖回水口、自来水进口、热水出水口,所述二次热交换器独立于所述炉胆设置,所述炉胆出水口通过三通阀连通所述采暖出水口和所述二次热交换器,所述二次热交换器连通所述采暖回水口,所述采暖回水口接入所述炉胆进水口,所述自来水进口和所述热水出水口均与所述二次热交换器连通;所述采暖温度传感器设置于所述炉胆出水口与所述三通阀的连接管道上,所述循环水泵设置于所述采暖回水口。

[0007] 进一步的,所述炉胆采用不锈钢炉胆,所述二次热交换器采用不锈钢热交换器。

[0008] 进一步的,所述自来水进口设有进水流量计,所述热水出水口设有热水温度传感器,所述采暖回水口设有采暖流量计。

[0009] 本实用新型的有益效果:无论是在采暖还是热水模式下,循环水泵都无需关闭,使得加速炉胆内水循环,实现炉胆内水温与外部二次热交换器水温的一致,热水/采暖模式可以通过三通阀进行切换,使用方便,大大提高了消费者的用户体验。

附图说明

[0010] 图1为实施例1的整体结构示意图;

[0011] 图2为实施例1的水路示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0013] 实施例1

[0014] 一种电锅炉运行系统,如图1所示,包括炉胆10、设置于所述炉胆内的加热器20、二次热交换器30、采暖温度传感器401、循环水泵50、采暖出水口60、采暖回水口70、自来水进口80、热水出水口90,所述二次热交换器30独立于所述炉胆10设置,所述炉胆出水口101通过三通阀402连通所述采暖出水口60和所述二次热交换器30,所述二次热交换器30连通所述采暖回水口70,所述采暖回水口70接入所述炉胆进水口102,所述自来水进口80和所述热水出水口90均与所述二次热交换器30连通;所述采暖温度传感器401设置于所述炉胆出水口101与所述三通阀402的连接管道上,所述循环水泵50设置于所述采暖回水口70。

[0015] 本实施例的技术方案形成了三条独立水路:第一条水路,从炉胆→三通阀→二次热交换器→炉胆,图2中A Line;第二条水路,从自来水进口→二次热交换器→热水出水口,图2中B Line;第三条水路,从炉胆→三通阀→采暖出水口→取暖器→采暖回水口→炉胆,图2未示出。

[0016] A Line属于内循环,在内循环的同时,可保证炉胆上下热量分布均匀,探测到的采暖循环水温度与炉胆内的水温仅相差一度;B Line为独立的生活热水管道,自来水通过与二次热交换器热交换,实现冷水的加热,恒定的热交换。

[0017] 电锅炉开启后,循环水泵启动,当仅工作于采暖模式时,三通阀连通炉胆与采暖出水口即可;若要使用热水,则三通阀切换至连通炉胆与二次热交换器,炉胆内的热水经过热交换器,对自来水进行加热,并且炉胆内的加热器也开始工作,当热水达到采暖设定温度时,加热器停止工作;热水停止使用后,经过一定的待机时间过后,电锅炉可以继续通过三通阀的切换转换至采暖模式。

[0018] 整个过程中,循环水泵无需关闭,促进了炉胆内水循环,正因如此,炉胆内水温与二次热交换器上的管道循环水温度可保持一致。

[0019] 所述炉胆采用不锈钢炉胆,所述二次热交换器采用不锈钢热交换器,增强炉胆内的热传导速率。

[0020] 所述自来水进口80设有进水流量计403;所述热水出水口90设有热水温度传感器404,即便停止使用热水,消费者获知此刻管道内的水温;所述采暖回水口设有采暖流量计405。

[0021] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。

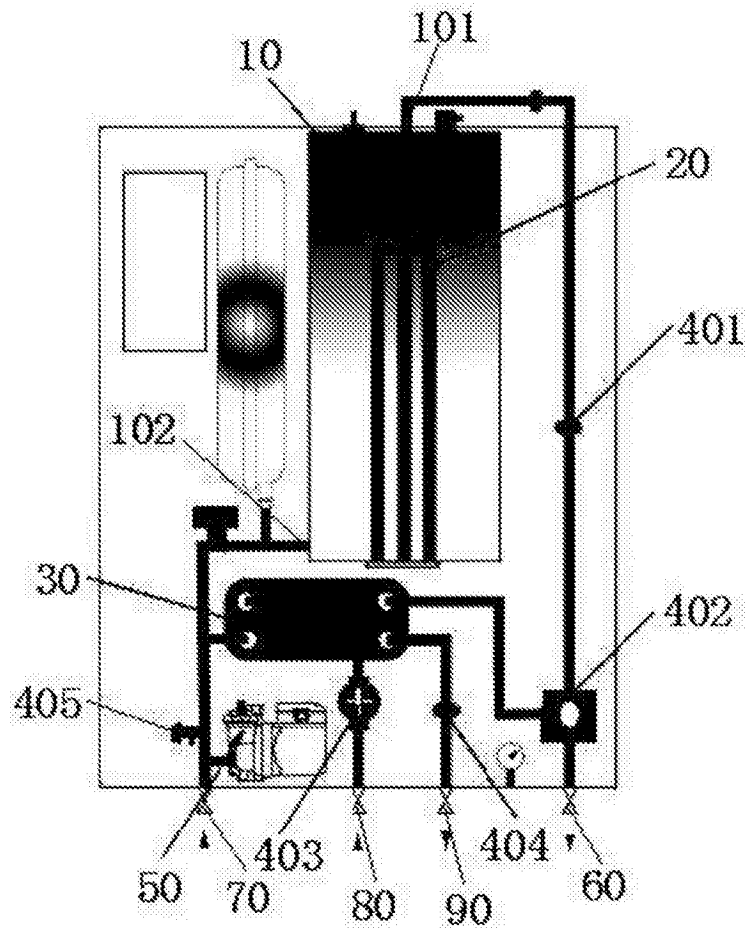


图1

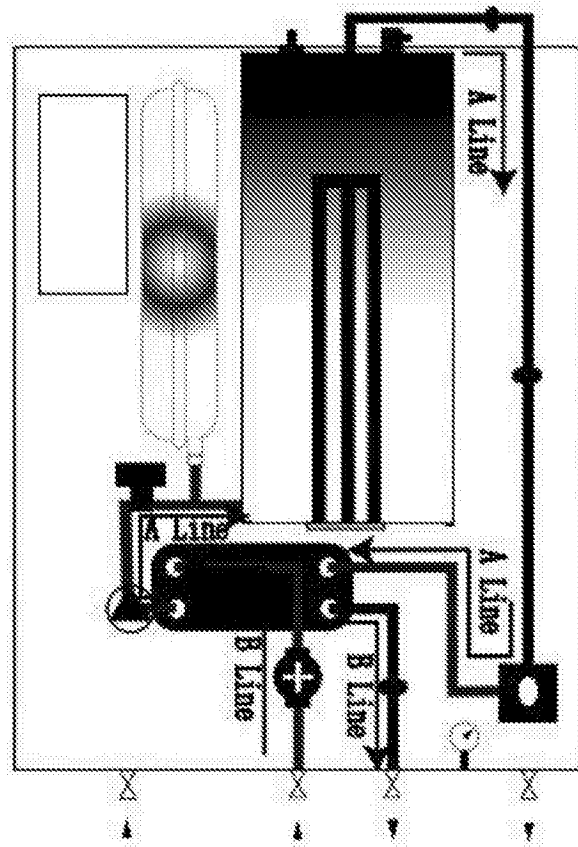


图2