



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206018986 U

(45)授权公告日 2017. 03. 15

(21)申请号 201621030714.8

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 北京京房经纬科技发展有限公司

地址 100000 北京市房山区良乡拱辰北大
街1号昊天假日酒店413室

(72)发明人 罗辉 阎淑义 于海友

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 王淑玲

(51)Int.Cl.

F24H 1/40(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

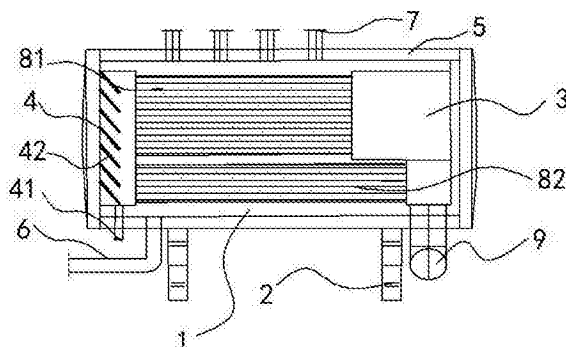
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种燃烧甲醇的卧式锅炉

(57)摘要

本实用新型涉及一种燃烧甲醇的卧式锅炉，包括基座、燃烧室、导热单元和锅炉本体。本实用新型的有益效果为：通过在炉体内设置导热单元，能够将燃烧室产生的热量从炉体的上部传到下部，然后结合逆向的供水系统，能够提高能源的利用率，而且能够持续的为外部供暖。



1. 一种燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于,包括:基座、燃烧室、导热单元和锅炉本体,所述锅炉本体上设置有热水导出口,所述锅炉本体的下部分别设置有补水口和排烟口;

所述基座设置在所述锅炉本体的底部,所述燃烧室设置在所述锅炉本体的内部,且所述燃烧室通过所述导热单元与所述排烟口相连通,所述热水导出口设置在所述锅炉本体上靠近所述燃烧室的位置;

所述导热单元水平设置在所述锅炉本体内。

2. 根据权利要求1所述的燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于:所述导热单元包括第一导热模组和第二导热模组,所述燃烧室依次通过所述第一导热模组和第二导热模组与所述排烟口相连通。

3. 根据权利要求2所述的燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于:所述第一导热模组与所述第二导热模组相互平行设置,所述第一导热模组位于所述第二导热模组的上方,且两者通过衔接室相连通。

4. 根据权利要求3所述的燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于:所述衔接室的底部设置有用以排出冷凝水的排水口,所述衔接腔的侧壁上设置有倾斜的翼板。

5. 根据权利要求2-4中任一项所述的燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于:所述第一导热模组和所述第二导热模组均有若干条相互平行的导热管组成,且相邻的导热管之间均留有上水通道。

6. 根据权利要求5所述的燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于:所述锅炉本体的内壁与所述燃烧室和所述导热单元之间均留有通水的间隙。

7. 根据权利要求5所述的燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于:所述热水导出口的个数至少为一个,且位于所述锅炉本体的上部,所有的所述热水导出口上均设置有控制阀。

8. 根据权利要求7所述的燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于:所述热水导出口设置在所述第一导热模组上部的锅炉本体上。

9. 根据权利要求6-8中任一项所述的燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于:所述锅炉本体外部包裹有保温层,所述保温层外侧设置有外壳。

10. 根据权利要求9所述的燃烧甲醇的卧式锅炉,其特征在于:所述锅炉本体、所述燃烧室和所述导热单元均由不锈钢材料制成。

一种燃烧甲醇的卧式锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于锅炉技术领域,具体涉及一种燃烧甲醇的卧式锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉作为我国北方地区取暖的供热源,按照燃料的种类来分,主要包括燃煤、天然气、液化气、柴油以及生物质等锅炉,参照我国的锅炉排污指标,上述类型的锅炉均在一定程度上存在排放超限的问题。现在市场上主要使用主要包括以燃煤和天然气为燃料的供暖锅炉,但是这两种方式均存在着环境污染严重和成本较高的问题。

[0003] 另外,上述锅炉均是采用下烧上排的方式,能源利用率较低,大量的热量排入到了大气中,造成能源浪费,而且由于燃料燃烧后具有残留物,需要定期清理炉膛。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型提供了一种燃烧甲醇的卧式锅炉,通过在炉体内设置导热单元,能够将燃烧室产生的热量从炉体的上部传到下部,然后结合逆向的供水系统,能够提高能源的利用率,而且能够持续快速的为外部供暖。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:一种燃烧甲醇的卧式锅炉,包括:基座、燃烧室、导热单元和锅炉本体,所述锅炉本体上设置有热水导出口,所述锅炉本体的下部分别设置有补水口和排烟口;所述基座设置在所述锅炉本体的底部,所述燃烧室设置在所述锅炉本体的内部,且所述燃烧室通过所述导热单元与所述排烟口相连通,所述热水导出口设置在所述锅炉本体上靠近所述燃烧室的位置;所述导热单元水平设置在所述锅炉本体内。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步优化,所述导热单元包括第一导热模组和第二导热模组,所述燃烧室依次通过所述第一导热模组和第二导热模组与所述排烟口相连通。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步优化,所述第一导热模组与所述第二导热模组相互平行设置,所述第一导热模组位于所述第二导热模组的上方,且两者通过衔接室相连通。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步优化,所述衔接室的底部设置有用以排出冷凝水的排水口,所述衔接腔的侧壁上设置有倾斜的翼板。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步优化,所述第一导热模组和所述第二导热模组均有若干条相互平行的导热管组成,且相邻的导热管之间均留有上水通道。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步优化,所述锅炉本体的内壁与所述燃烧室和所述导热单元之间均留有通水的间隙。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步优化,所述热水导出口的个数至少为一个,且位于所述锅炉本体的上部,所有的所述热水导出口上均设置有控制阀。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步优化,所述热水导出口设置在所述第一导热模组上部的锅炉本体上。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步优化,所述锅炉本体外部包裹有保温层,所述保温层外侧设置有外壳。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步优化,所述锅炉本体、所述燃烧室和所述导热单元均由不锈钢材料制成。

[0015] 本实用新型的有益效果为:通过对锅炉本体的设计,能够实现充分利用能源,将热水导出口设置在靠近燃烧室的位置,在工作的过程中能够将达到预定温度的热水直接输送给供水端,不会在传输的过程中损失热量,在炉体内设置导热单元,能够充分利用燃烧室的热量,而且在导热单元内设置有上水通道,使燃烧室和导热单元的四周都存在有水,这样能够达到最好的加热效果。而且通过导热单元将热量从炉体的上部导向下部,结合将炉体内的水从下部输送到上部,能够实现热量的最大利用。

[0016] 通过设置导热模组,能够根据锅炉体量的大小灵活设置,可以设置两个回程或者多个回程,根据需要可以进行调整。在衔接室的底部设置排水口,能够将甲醇燃料燃烧产生的水蒸气排出炉体外。锅炉本体的内壁与燃烧室和导热单元之间以及导热单元的内部都设置有上水通道,该设计能够增加水与热源的接触面积,从而能够实现快速加热,增加对外的供水速度。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型卧式锅炉的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型卧式锅炉的剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、锅炉本体;2、基座;3、燃烧室;4、衔接室;41、排水口;42、翼板;5、保温层;6、补水口;7、热水导出口;81、第一导热模组;82、第二导热模组;83、导热管;9、排烟口。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0021] 如图1和图2所示,本实用新型提供了一种燃烧甲醇的卧式锅炉,包括:基座2、燃烧室3、导热单元和锅炉本体1,锅炉本体1上设置有热水导出口7,锅炉本体1的下部分别设置有补水口6和排烟口9;基座2设置在锅炉本体1的底部,燃烧室3设置在锅炉本体1的内部,且燃烧室3通过导热单元与排烟口9相连通,热水导出口7设置在锅炉本体1上靠近燃烧室3的位置;导热单元水平设置在锅炉本体1内。

[0022] 导热单元包括第一导热模组81和第二导热模组82,燃烧室3依次通过第一导热模组81和第二导热模组82与排烟口9相连通。第一导热模组81与第二导热模组82相互平行设置,第一导热模组81位于第二导热模组82的上方,且两者通过衔接室4相连通。衔接室4的底部设置有排水口41,在侧壁上设置有向下倾斜的翼板42,通过设置翼板42能够增加衔接腔内的受热面积,从而能够增大导热速率,将导热管中的热气最快的传导到炉体中。

[0023] 优选的,第一导热模组81和第二导热模组82均有若干条相互平行的导热管83组成,且相邻的导热管83之间均留有上水通道。锅炉本体1的内壁与燃烧室3和导热单元之间均留有通水的间隙,该设计能够增加水与热源的接触面积,从而能够实现快速加热,增加对外的供水速度。

[0024] 热水导出口7的个数至少为一个,且位于锅炉本体1的上部,所有的热水导出口7上均设置有控制阀。根据需要可以控制导出口数量,不需用的可以通过控制阀进行关闭。该设计使用更加的灵活,而且通过多管道排水,能够增加热辐射。优选的,热水到出口设置四个,其中一个设置在燃烧室的正上方,其他的依次顺排。

[0025] 热水导出口设置在第一导热模组81上部的锅炉本体1上。锅炉本体1外部包裹有保温层5,保温层5外侧设置有外壳。锅炉本体1、燃烧室3和导热单元均由耐高温、耐腐蚀的不锈钢材料制成。

[0026] 本实用新型中卧式锅炉的工作方法为,通过燃烧器将燃料在燃烧室内燃烧,然后燃烧后的热气通过第一导热模组输送到衔接室内,此时燃烧后的水蒸气会在导热管内壁或者衔接室内壁进行凝结,然后通过衔接室底部的排水口排出,燃烧的热气通过衔接室后会继续通过向下流动进入到第二导热模组中,根据需要及其燃烧器功率的大小,可以设置多个回程的导热模组,直至燃烧后的热气被炉体内的水充分吸收;此时低温的水会从补水口注入到锅炉本体内,然后穿过导热管之间的间隙,以及燃烧室的侧壁进入到热水导出口,进行导出,在此过程中,先和最尾端的导热模组中的导热管接触,然后依次向上,逐渐进行加热,最终达到供水要求后输出。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求要求的保护范围为准。

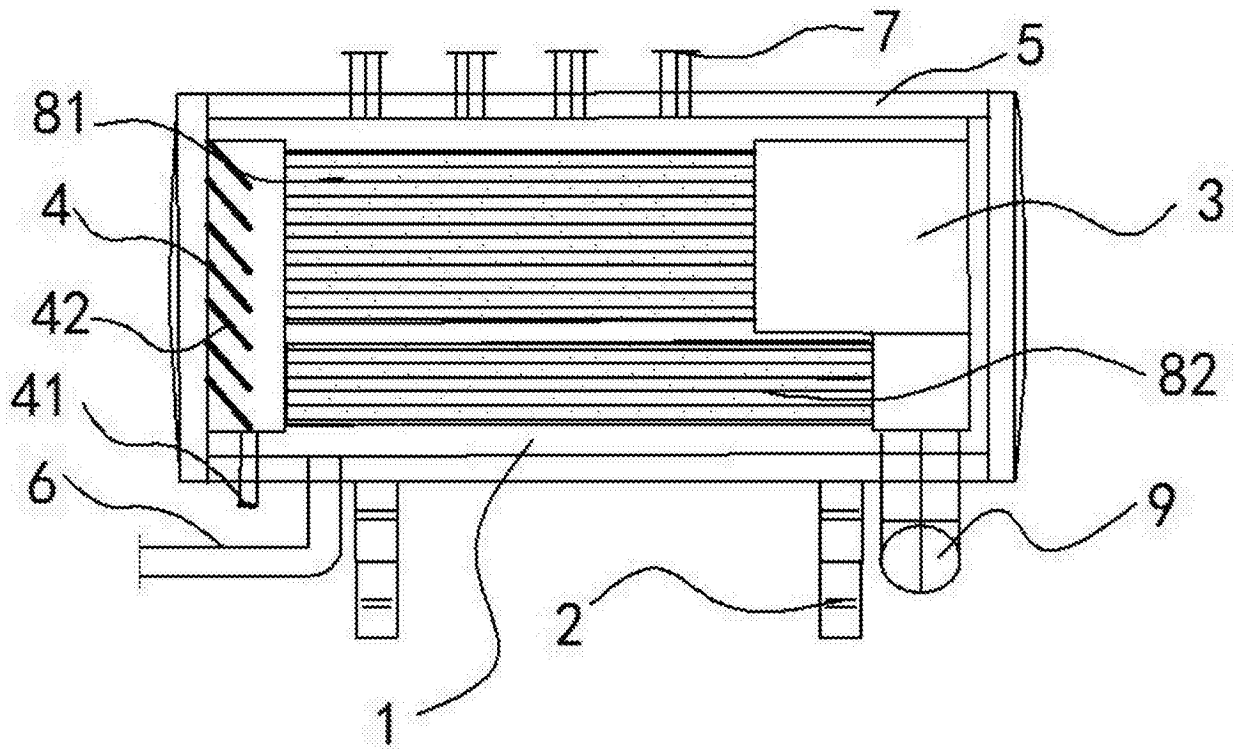


图1

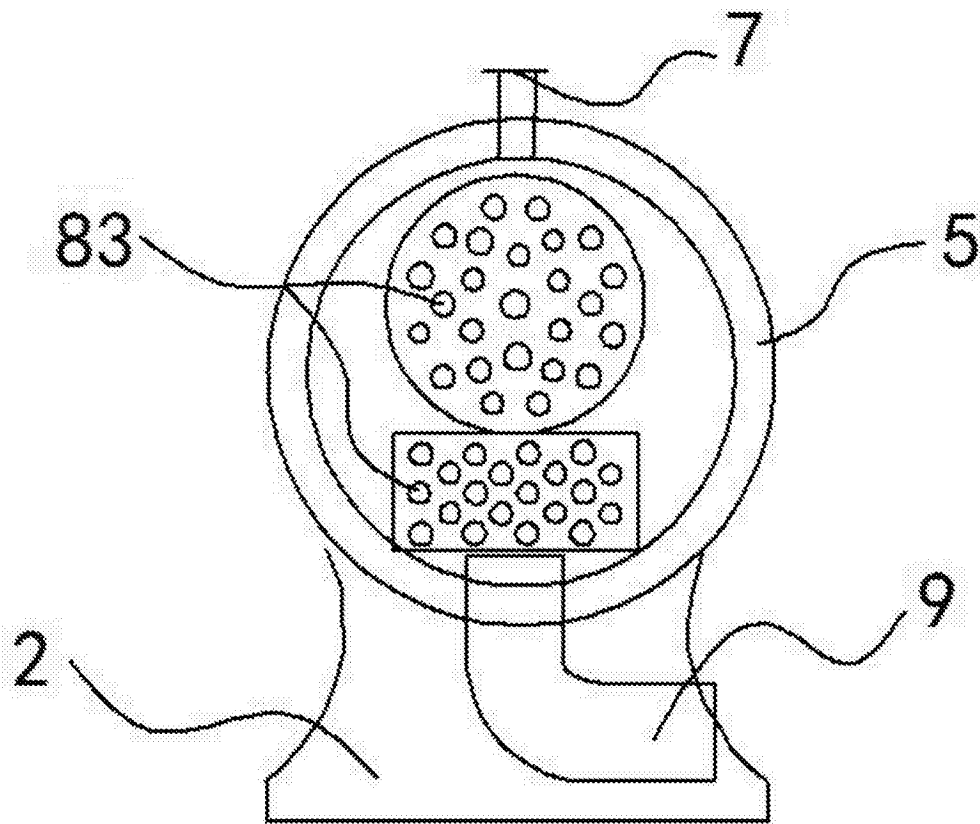


图2