



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201954518 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 31

(21) 申请号 201020628575. 5

(22) 申请日 2010. 11. 26

(73) 专利权人 朱武

地址 430051 湖北省武汉市汉阳区鹦鹉大道
东星公寓 A-100-7-3

专利权人 朱新厂

(72) 发明人 朱新厂 朱武

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 樊戎

(51) Int. Cl.

F22B 31/00 (2006. 01)

F22B 37/02 (2006. 01)

F24H 6/00 (2006. 01)

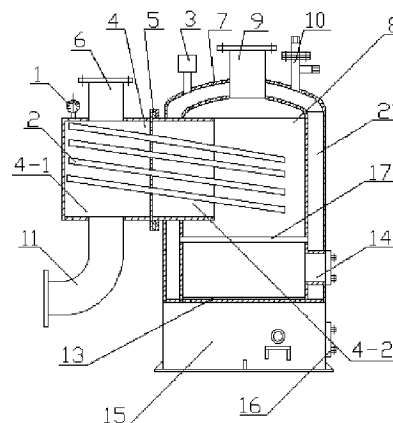
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

热风热水锅炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热风热水锅炉,包括装有出汽管、出水管、出渣孔、水位计和进水管的炉外壳,装有炉门和炉排的炉膛,与炉膛相通的排烟管,由炉膛与炉外壳构成的水箱,装有风机和出灰门的炉底座,所述炉外壳的外侧还设有一端与炉膛相通的背包热风室,所述背包热风室内设有数根一端置于炉膛内的热管,背包热风室的底部和顶部分别设有冷风进管和热风出管。本实用新型采用上述结构,启动快、灵敏度高,燃烧充分,节能环保,极大的延长了炉具的使用寿命,有良好的消烟除尘效果,热利用率高,既能供蒸汽、热水,还能供热风。



1. 一种热风热水锅炉,包括装有出汽管(10)、出渣孔(20)、水位计(18)和进水管(19)的炉外壳(7),装有炉门(14)和炉排(13)的炉膛(8),与炉膛(8)相通的排烟管(9),由炉膛(8)与炉外壳(7)构成的水箱(21),装有风机和出灰门(16)的炉底座(15),其特征在于:所述炉外壳(7)的外侧还设有一端与炉膛(8)相通的背包热风室(4),所述背包热风室(4)内设有数根一端置于炉膛(8)内的热管(2),背包热风室(4)的底部和顶部分别设有冷风进管(11)和热风出管(6)。

2. 根据权利要求1所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述炉膛(8)的中部还设有数根两端均与所述水箱(21)相连通的水管(17)。

3. 根据权利要求1或2所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述水箱(21)的上端还设有低压炉灶泄压装置(3)。

4. 根据权利要求3所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述低压炉灶泄压装置(3)包括底部设有进汽口(3-3)的阀体(3-1)和位于阀体(3-1)内的阀芯(3-2),所述阀体(3-1)的顶部设有出汽口(3-7),顶部的内侧设有多个防止堵塞出汽口(3-7)的凸起(3-5)。

5. 根据权利要求4所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述出汽口(3-7)的出汽端还设有排汽管(3-4)。

6. 根据权利要求4所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述阀体(3-1)内的空腔呈圆柱形,阀体(3-1)侧面的下端还设有排水口(3-6);所述阀芯(3-2)为上端大下端小、纵截面呈T字形或梯形的实心体,阀芯(3-2)上端的横截面面积小于阀体(3-1)的顶部面积,下端的横截面面积大于进汽口(3-3)的面积。

7. 根据权利要求5所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述阀体(3-1)内的空腔呈圆柱形,阀体(3-1)侧面的下端还设有排水口(3-6);所述阀芯(3-2)为上端大下端小、纵截面呈T字形或梯形的实心体,阀芯(3-2)上端的横截面面积小于阀体(3-1)的顶部面积,下端的横截面面积大于进汽口(3-3)的面积。

8. 根据权利要求1或2所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述背包热风室(4)由热交换室(4-1)和连通室(4-2)组成,连通室(4-2)的一端与炉膛(8)相通,另一端通过石棉垫圈(5)与热交换室(4-1)密封连接。

9. 根据权利要求3所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述背包热风室(4)由热交换室(4-1)和连通室(4-2)组成,连通室(4-2)的一端与炉膛(8)相通,另一端通过石棉垫圈(5)与热交换室(4-1)密封连接。

10. 根据权利要求1或2所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述水箱(21)上还安装有液位控制器(12)。

11. 根据权利要求1或2所述的热风热水锅炉,其特征在于:所述背包热风室(4)上设置有烟温表(1)。

热风热水锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能生活炉具,具体地指一种既节能、又环保,能供蒸汽、热水并供热风的热风热水锅炉。

背景技术

[0002] 现有生活锅炉不仅功能单一,仅能供热水,而且由于对余热的回收和利用率较低,使得其存在排烟温度较高、能耗较大的缺点。此外,尽管生活锅炉属于常压锅炉,但其蒸汽压力还是可达到 0.02Mpa 的低压,稍有不慎就会发生爆炸事故,即存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种热利用率高、节能环保、使用安全、可同时提供热风、热水和蒸汽的热风热水锅炉。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所设计的热风热水锅炉,包括装有出汽管、出渣孔、水位计和进水管的炉外壳,装有炉门和炉排的炉膛,与炉膛相通的排烟管,由炉膛与炉外壳构成的水箱,装有风机和出灰门的炉底座,所述炉外壳的外侧还设有一端与炉膛相通的背包热风室,所述背包热风室内设有数根一端置于炉膛内的热管,背包热风室的底部和顶部分别设有冷风进管和热风出管。

[0005] 优选地,所述炉膛的中部还设有数根两端均与所述水箱相连通的水管。

[0006] 优选地,所述水箱的上端还设有低压炉灶泄压装置。所述低压炉灶泄压装置包括底部设有进汽口的阀体和位于阀体内的阀芯,所述阀体的顶部设有出汽口,顶部的内侧设有多个防止堵塞出汽口的凸起。所述出汽口的出汽端还设有排汽管。所述阀体内的空腔呈圆柱形,阀体侧面的下端还设有排水口;所述阀芯为上端大下端小、纵截面呈 T 字形或梯形的实心体,阀芯上端的横截面面积小于阀体的顶部面积,下端的横截面面积大于进汽口的面积。

[0007] 优选地,所述背包热风室由热交换室和连通室组成,连通室的一端与炉膛相通,另一端通过石棉垫圈与热交换室密封连接。

[0008] 优选地,所述水箱上还安装有液位控制器。

[0009] 优选地,所述背包热风室上设置有烟温表。

[0010] 本实用新型的有益效果:采用上述结构,将水管和热管作为导热部件,可充分吸收炉膛的余热,加快对水箱中的水和背包热风室内的冷风的加热速度,使用表明,从生火到出蒸汽仅为 25 分钟,出热风仅为 35 分钟,压火再启动仅需 15 分钟可产生蒸汽。本实用新型的热效率高达 80% 以上,并且有良好的消烟除尘效果,即不仅具有节能环保的优点,而且还具有可同时提供蒸汽、热水和热风的功能。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

- [0012] 图 2 为本实用新型的俯视图。
- [0013] 图 3 为低压炉灶泄压装置的结构示意图。
- [0014] 图 4 为图 3 的纵向剖面结构示意图。
- [0015] 图 5 为液位控制器的结构示意图。
- [0016] 图 6 为图 5 的俯视图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0018] 图 1、2 中所示为热风热水锅炉,包括装有出汽管 10(带安全膜)、出渣孔 20、水位计 18(采用玻璃水位计)和进水管 19(配备有电磁阀)的炉外壳 7(直径 900mm, A3 钢板制造),装有炉门 14 和炉排 13 的炉膛 8(直径 700mm, A3 钢板制造),与炉膛 8 相通的排烟管 9,由炉膛 8 与炉外壳 7 构成的水箱 21,装有风机和出灰门 16 的炉底座 15,炉外壳 7 的外侧还设有一端与炉膛 8 相通的背包热风室 4(A3 钢板制造)。背包热风室 4 由热交换室 4-1 和连通室 4-2 组成,连通室 4-2 的一端与炉膛 8 相通,另一端通过石棉垫圈 5 与热交换室 4-1 密封连接。背包热风室 4 内设有数根一端置于炉膛 8 内的热管 2,背包热风室 4 的底部和顶部分别设有冷风进管 11(直径 159mm 的无缝钢管)和热风出管 6(直径 159mm 的无缝钢管)。背包热风室 4 上设置有烟温表 1。炉膛 8 的中部还设有数根两端均与水箱 21 相连通的水管 17。水箱 21 上还安装有液位控制器 12,其上端还设有低压炉灶泄压装置 3。

[0019] 图 3、4 中所示为低压炉灶泄压装置 3,包括底部设有进汽口 3-3 的阀体 3-1 和位于阀体 3-1 内的阀芯 3-2,其中,阀体 3-1 内的空腔呈圆柱形,顶部设有出汽口 3-7,顶部的内侧设有多个防止堵塞出汽口 3-7 的凸起 3-5,侧面的下端还设有排水口 3-6。出汽口 3-7 的出汽端还设有排汽管 3-4。阀芯 3-2 为上端大下端小、纵截面呈 T 字形或梯形的实心体,其上端的横截面面积小于阀体 3-1 的顶部面积,下端的横截面面积大于进汽口 3-3 的面积。

[0020] 所述低压炉灶泄压装置 3 还可以是普通的安全泄压阀,如压力易熔片结构的泄压装置。

[0021] 液位控制器 12 的结构同公告号为 CN2622747Y 的中国专利,具体见图 5、6 中所示,其由上下端密封的储水管 12-1、至少两根分别显示高水位和低水位的水位传导管 12-2、带有控制器 12-3 的水位电极 12-4 和上水管 12-5 及下水管 12-6 组成,其中,水位传导管 12-2 的上端固定在储水管 12-1 的上端内侧且与水位电极 12-4 连接,上水管 12-5 和下水管 12-6 的一端分别固定在储水管 12-1 管壁的上下端且与储水管 12-1 相通,上水管 12-5 和下水管 12-6 的另一端分别与水箱 21 连接并相通。

[0022] 工作过程:炉膛 8 内生火后,炉膛 8 的热量通过热管 2 和水管 17 分别传导给背包热风室 4 和水箱 21,水箱 21 内的水被加热成为热水或水蒸气,从冷风进管 11 进入背包热风室 4 的冷风则成为热风从热风出管 6 排出。水箱 21 中的水位通过玻璃水位计 18 指示,并通过液位控制器 12 控制水位及进行自动补停水。低压炉灶泄压装置 3 自动排汽泄压,确保安全。

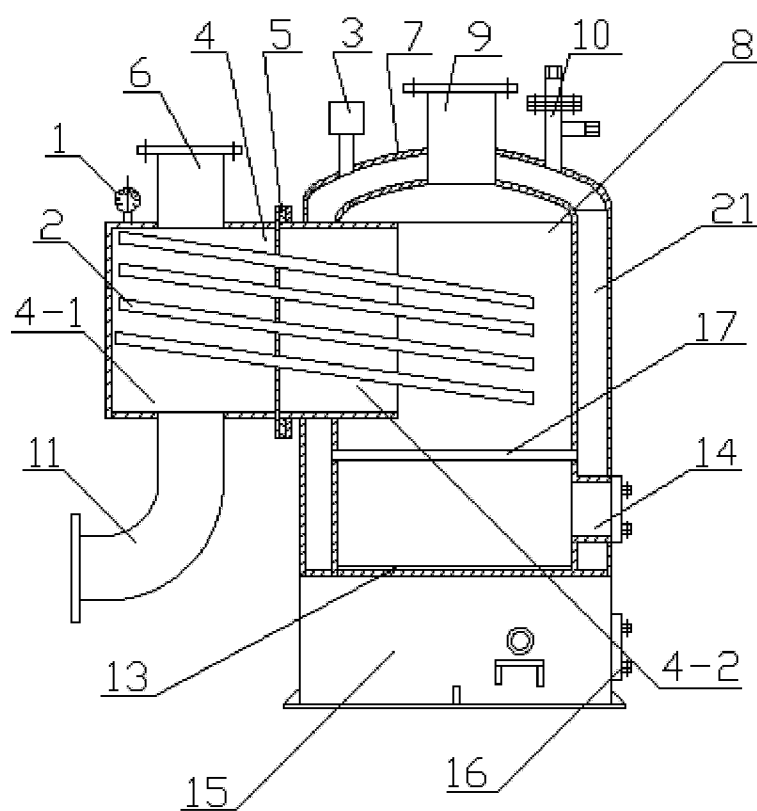


图 1

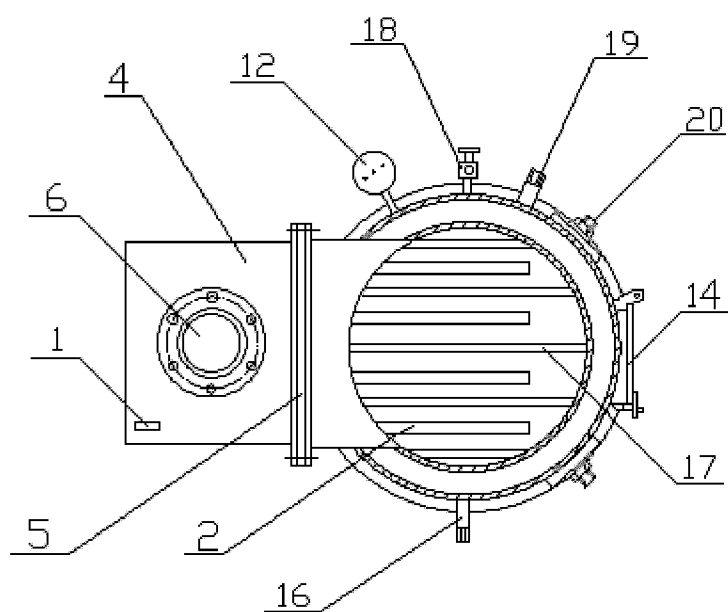


图 2

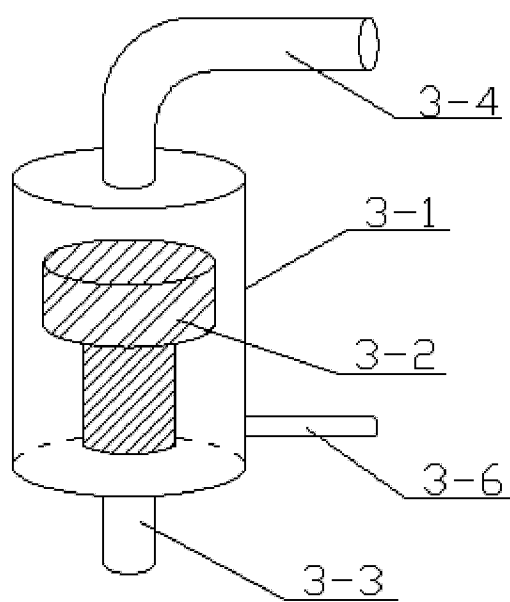


图 3

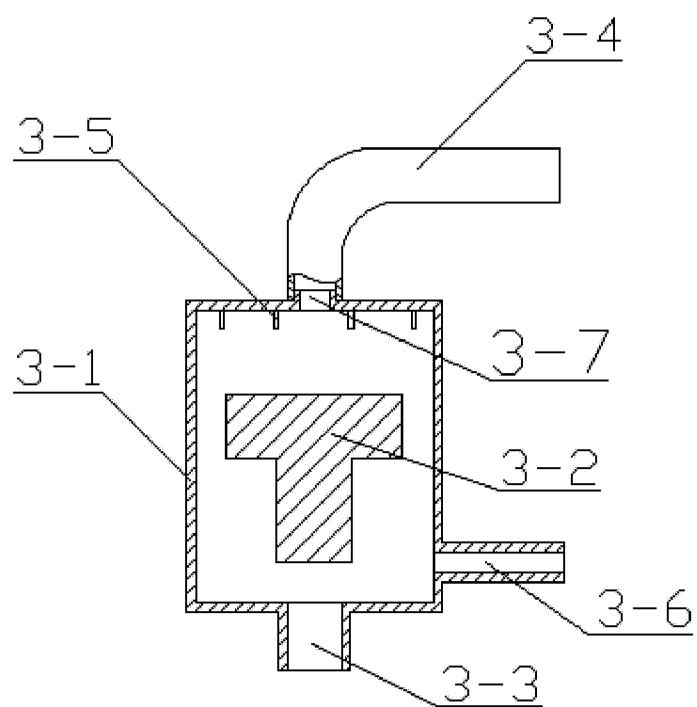


图 4

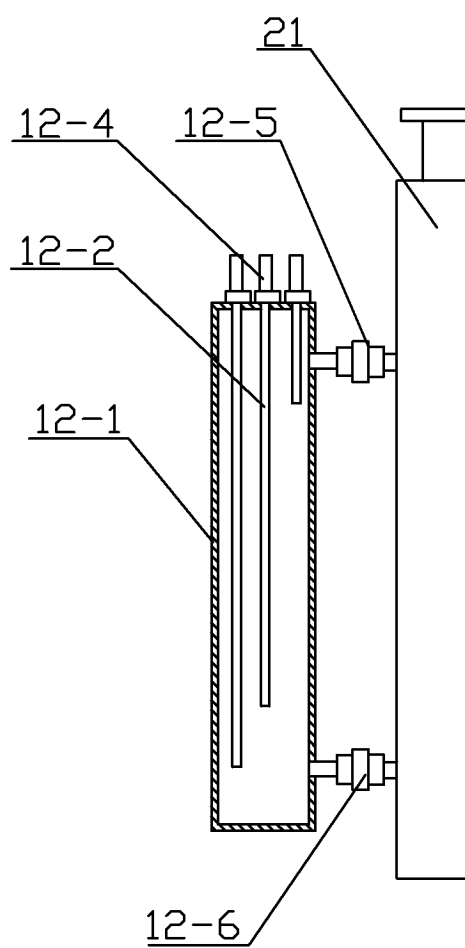


图 5

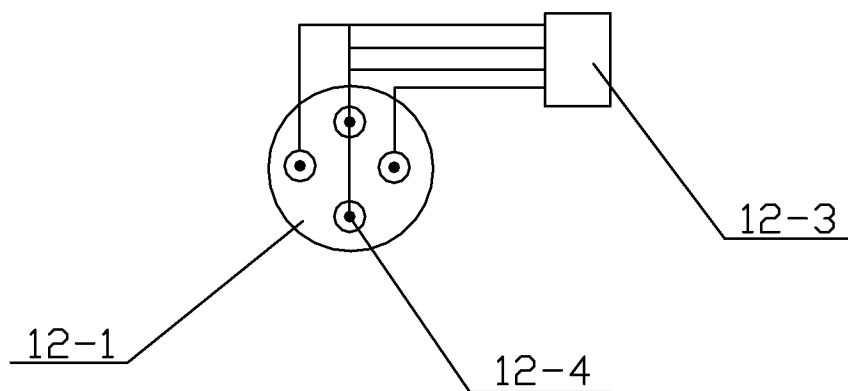


图 6