(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104819570 A
(43)申请公布日 2015.08.05

(21)申请号 201510223726.6

(22)申请日 2015.05.06

(71)申请人 济南大学
地址 250022 山东省济南市市中区南辛庄西路 336 号

(72)发明人 曹树坤 尹承伟 张玉帅 王冲 王跃东 张琨 曹翀 孟文静

(51)Int.Cl.
F24H 6/00(2006.01)
F24H 3/08(2006.01)
F24H 1/41(2006.01)
F24H 9/18(2006.01)

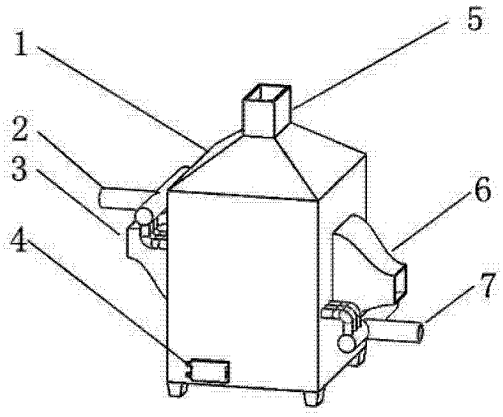
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种模块化气固燃料通用型热水热风炉

(57)摘要

本发明公开了一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，属于热动力机械领域，为解决现有技术中热风炉加热效率低下、燃料单一、不能同时加热水和风的问题。本发明包括炉体，进水口，进风口，出灰口，主排烟口，出风口，出水口，加热铜板，热水通道，热风通道，燃气喷嘴，主排烟口，炉箅子，加热铜管。本发明结构设计巧妙，布局合理，极大地优化了热风炉的结构，提供了一种、能够使用气体、固体燃料，并能够同时加热热水热风的多用炉。



CN 104819570 A

1. 一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，其特征在于，包括：

炉体；

进水口，其位于炉体的左侧上方；

进风口，其位于炉体左侧中部位置，其上为进水口；

出灰口，其位于炉体前侧下方；

主排烟口，其位于炉体上方；

出风口，其位于炉体右侧中部位置；

出水口，其位于炉体右侧下部位置，其上为出风口；

热水通道，其为“S”状，位于炉体内的前后两侧，两端分别连接进水口和出水口；

加热铜管，其位于炉体内的中间位置，前后两侧为热水通道，加热铜管周围间隙为热风通道，热风通道与进风口和出风口相连；

加热铜板，其上分布着主排烟口，固定在炉体内部，热水通道和加热铜管的上方；

炉箅子，其位于热水通道和加热铜管的下方，两侧固定安装有燃气喷嘴。

2. 如权利要求 1 所述的一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，其特征在于：所述的加热铜管内部中空，上端口与对应的加热铜板上的主排烟口相接。

3. 如权利要求 1 所述的一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，其特征在于：所述的热水通道上方对应的加热铜板上也开有主排烟口。

4. 如权利要求 1 所述的一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，其特征在于：所述的所述的进气口和出气口的位置与所述的热风通道在同一高度上。

一种模块化气固燃料通用型热水热风炉

技术领域

[0001] 本发明涉及热动力机械领域，特别涉及一种模块化气固燃料通用型热水热风炉。

背景技术

[0002] 在当下，热风炉的各种结构优化方式不断出现，然而真正意义上的能够高效率的同时实现气体、固体两种燃料燃烧，并且能够同时加热热风和热水的装置并不成熟。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，解决现有技术中热风炉加热效率低下、燃料单一、不能同时加热水和风的问题。

[0004] 本发明的技术方案为：

一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，包括：

炉体；

进水口位于炉体的左侧上方；

进风口位于炉体左侧中部位置，其上为进水口；

出灰口位于炉体前侧下方；

主排烟口位于炉体上方；

出风口位于炉体右侧中部位置；

出水口位于炉体右侧下部位置，其上为出风口；

热水通道为“S”状，位于炉体内的前后两侧，两端分别连接进水口和出水口；

加热铜管位于炉体内的中间位置，前后两侧为热水通道，加热铜管周围间隙为热风通道，热风通道与进风口和出风口相连；

加热铜板上分布着主排烟口，固定在炉体内部，热水通道和加热铜管的上方；

炉箅子位于热水通道和加热铜管的下方，两侧固定安装有燃气喷嘴。

[0005] 优选的，所述的加热铜管内部中空，上端口与对应的加热铜板上的主排烟口相接。

[0006] 进一步的，所述的热水通道上方对应的加热铜板上也开有主排烟口。

[0007] 优选的，所述的所述的进气口和出气口的位置与所述的热风通道在同一高度上。

[0008] 本发明的有益效果为：

本发明一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，通过加热生物质颗粒，或者燃烧可燃气体，实现了一个炉膛可同时燃烧两种生物质燃料的功能。点燃以后，将热量传递给铜管和铜板，风和水经过铜管和铜板后被加热，从出风口出热风，从出水口出热水。燃烧产生的烟气从出烟口排出。本发明结构设计巧妙，布局合理，极大地优化了热风炉的结构，提供了一种能能够使用气体、固体燃料，并能够同时加热热水热风的多用炉。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明一种模块化气固燃料通用型热水热风炉的结构示意图；

图 2 为本发明一种模块化气固燃料通用型热水热风炉的剖视图；

图 3 为本发明一种模块化气固燃料通用型热水热风炉的剖视图；

图 4 为本发明一种模块化气固燃料通用型热水热风炉的剖视图；

图 5 为本发明一种模块化气固燃料通用型热水热风炉的剖视图；

1 炉体；2 进水口；3 进风口；4 出灰口；5 主排烟口；6 出风口；7 出水口；8 加热铜板；9 热水通道；10 热风通道；11 燃气喷嘴；12 主排烟口；13 炉箅子；14 加热铜管。

具体实施方式

[0010] 实施例 1

如图所示，本发明一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，包括炉体，炉体 1 外侧分别安装有进水口 2、进风口 3、出水口 7、主排烟口 5、出风口 6 和出灰口 4；炉体 1 的内侧安装有加热铜板 8、热水通道 9、热风通道 10、燃气喷嘴 11、炉箅子 13 和加热铜管 14。

[0011] 本发明一种模块化气固燃料通用型热水热风炉的燃料是由放置在炉箅子 13 上的生物质颗粒和由燃气喷嘴 11 里的可燃气体组成。本发明的热水通道 9 为“S”状，位于炉体 1 内的前后两侧，两端分别连接进水口 2 和出水口 7；加热铜管 14 位于炉体 1 内的中间位置，前后两侧为热水通道 9，加热铜管 14 周围间隙为热风通道 10，热风通道 10 与进风口 3 和出风口 6 相连；

加热铜板 8 上分布着主排烟口，固定在炉体 1 内部、热水通道 9 和加热铜管 14 的上方；炉箅子 13 位于热水通道 9 和加热铜管 14 的下方，两侧固定安装有燃气喷嘴 11。

[0012] 一种模块化气固燃料通用型热水热风炉，通过加热生物质颗粒，或者燃烧可燃气体，实现了一个炉膛可同时燃烧两种生物质燃料的功能。点燃以后，将热量传递给加热铜管 14 和加热铜板 8，风和水经过加热铜管 14 和加热铜板 8 后被加热，从出风口 6 出热风，从出水口 7 出热水。燃烧产生的烟气从出主排烟口 5 排出。

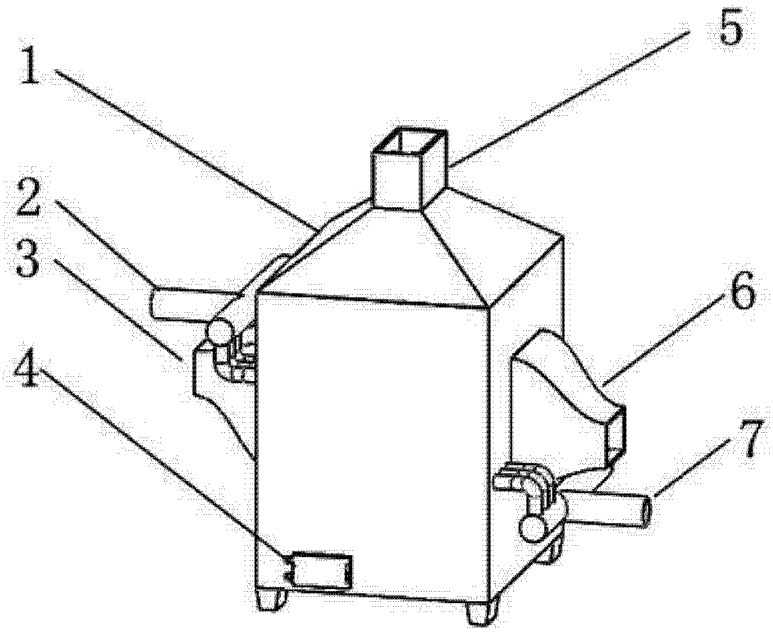


图 1

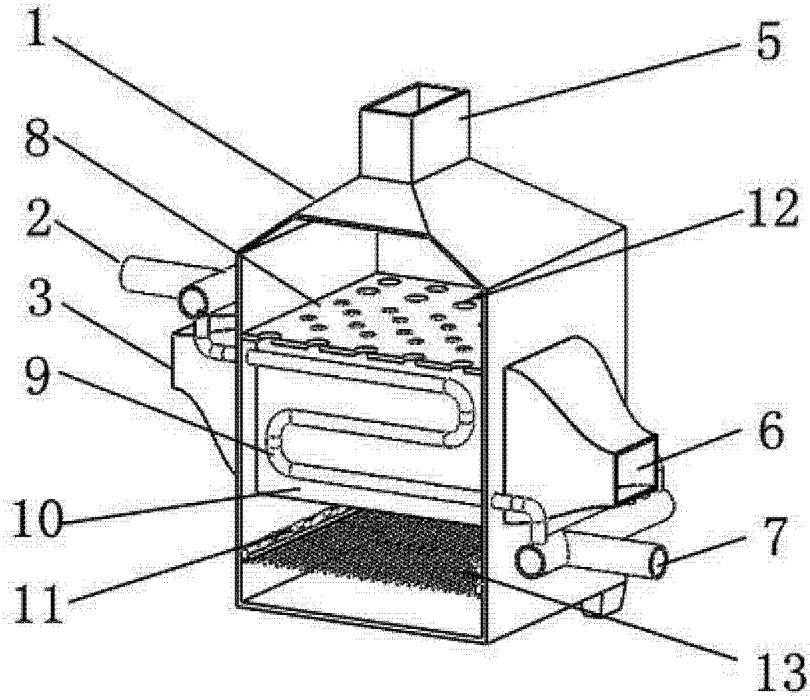


图 2

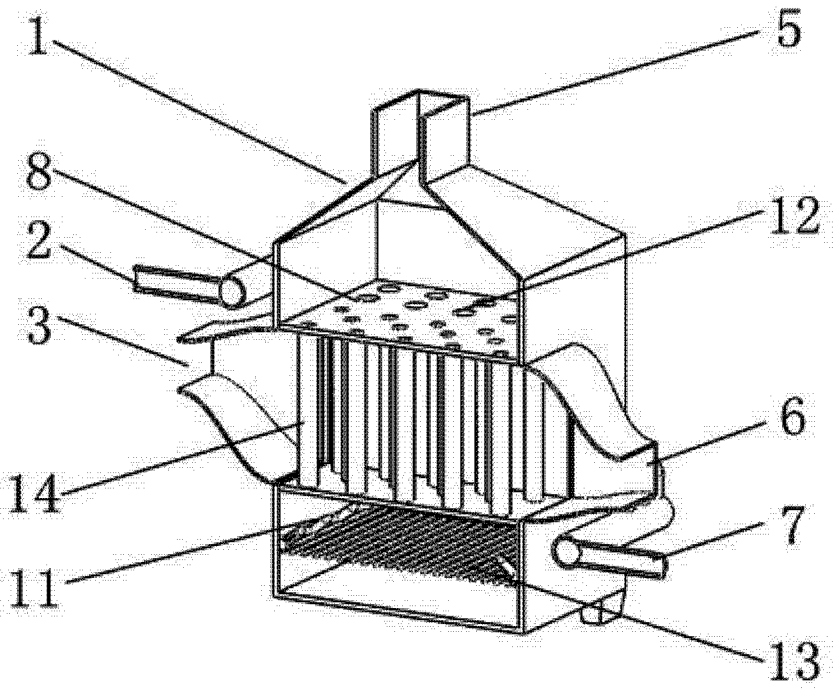


图 3

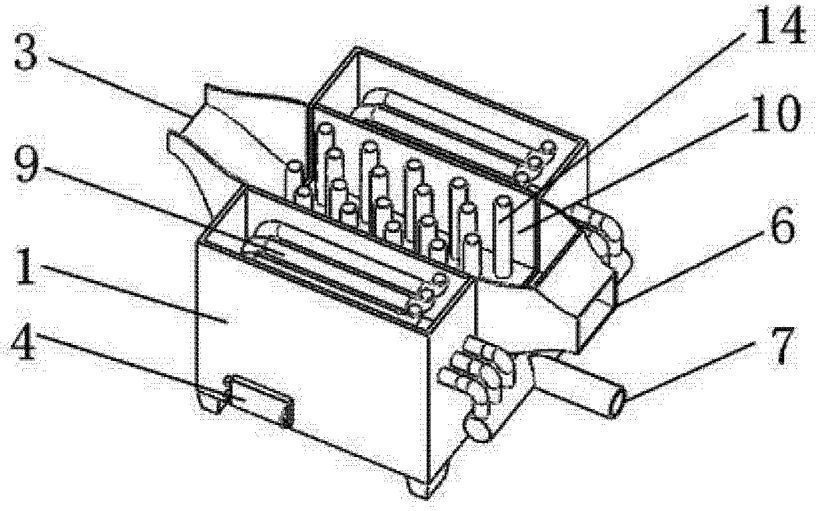


图 4

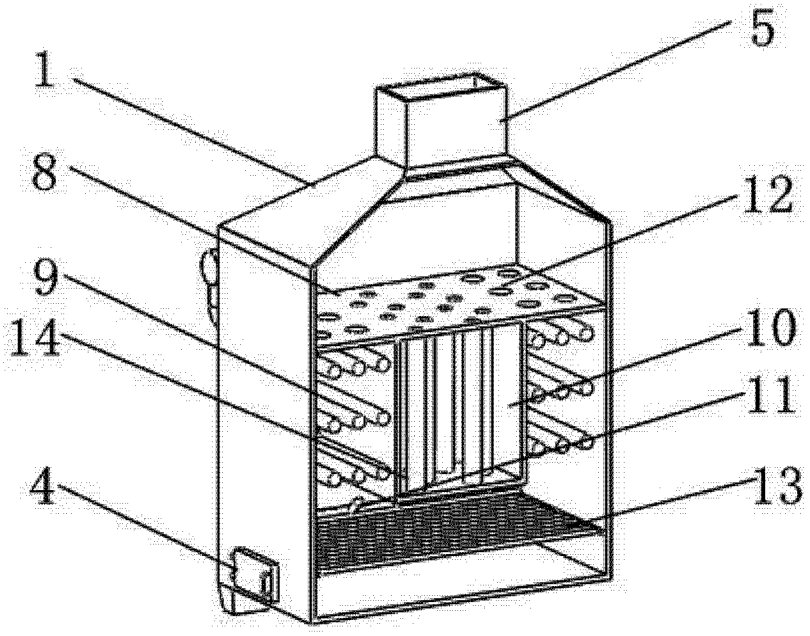


图 5