

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24H 1/44 (2006.01)

F24H 1/28 (2006.01)

F24H 1/40 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820106441.X

[45] 授权公告日 2009年11月4日

[11] 授权公告号 CN 201340074Y

[22] 申请日 2008.10.31

[21] 申请号 200820106441.X

[73] 专利权人 赫毅

地址 046000 山西省长治市二中家属院

[72] 发明人 赫毅

[74] 专利代理机构 山西五维专利事务所(有限公司)

代理人 贾俊峰

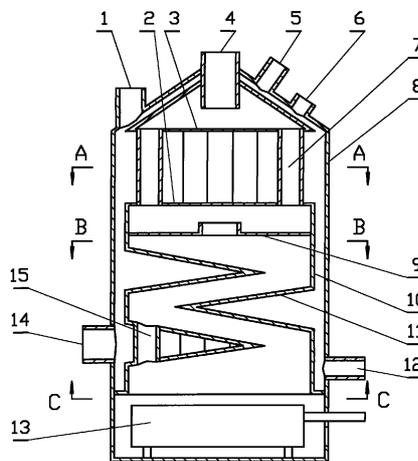
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种家用采暖燃气锅炉

[57] 摘要

本实用新型公开了一种家用采暖燃气锅炉，其目的是提供一种不受时间限制，可根据用户需要随时启用，而且热效率较高的采暖锅炉。本实用新型包括壳体和壳体内部的热交换装置，所述壳体由外壳和内壳构成并形成夹层，夹层内注满水，燃烧室内装有燃气灶；每对导流板的直边焊接在一起，最下面一对的导流板上设有导流气孔，两导流板间的空间与壳体夹层空间相通；最上面一对导流板的上部均布有热交换管，热交换管上部设有烟筒；外壳上部设有与夹层相通的出水口，外壳下部设有与夹层相通的回水口。使用时，只需开启燃气灶，接通采暖管路即可采暖。本实用新型采用多次高效的热交换，热效率较高。



1.一种家用采暖燃气锅炉，包括壳体和壳体内的热交换装置，所述壳体由外壳（8）和内壳（10）构成并形成夹层，夹层内注满水，其特征是：燃烧室设在底部，该燃烧室内装有燃气灶（13）；燃烧室上方夹层内壳（10）上设有月牙形导流板（11），每对导流板（11）的直边焊接在一起，最下面一对的导流板（11）上设有导流气孔（15），两导流板（11）间的空间与壳体夹层空间相通；最上面一对导流板（11）的上部均布有热交换管（7），该热交换管（7）的两端分别与上、下隔板（3、2）相贯通，上、下隔板（3、2）间的空间与壳体夹层空间相通，热交换管（7）上部设有烟筒（4）；外壳（8）上部设有与夹层相通的出水口（5），外壳（8）下部设有与夹层相通的回水口（14）。

2.根据权利要求1所述的燃气锅炉，其特征是：最上一层导流板（11）的上方设有阻燃板（9），阻燃板（9）中心设有圆孔。

一种家用采暖燃气锅炉

技术领域

本实用新型涉及一种家用采暖锅炉。

背景技术

目前，北方地区大多采用传统的供热方式，虽然，近年来各级政府的环保意识不断加强，在冬季大力推广实施城市集中供暖以减少污染排放量。但是，集中供暖方式仍然存在统一时间供暖的缺陷，各用户不能自主决定采暖时间，当遇天气状况强烈变化时，不能积极应对，给广大用户带来不便，往往只能采用其它采暖装置来暂时采暖，这会造成采暖成本增加，许多家庭承担不起高额的费用。

发明内容

本实用新型的目的是克服上述现有技术存在的缺陷，提供一种家用燃气采暖锅炉，该锅炉不受时间限制，可根据用户需要随时启用，而且热效率较高。

本实用新型的技术方案是这样实现的，包括壳体和壳体内的热交换装置，所述壳体由外壳和内壳构成并形成夹层，夹层内注满水，其特征是：燃烧室设在底部，该燃烧室内装有燃气灶；燃烧室上方夹层内壳上设有导流板，每对导流板的直边焊接在一起，最下面一对的导流板上设有导流气孔，两导流板间的空间与壳体夹层空间相通；最上面一对导流板的上部均布有热交换管，该热交换管的两端分别与上、下隔板相贯通，上、下隔板间的空间与壳体夹层空间相通，热交换管上部设有烟筒；外壳上部设有与夹层相通的出水口，外壳下部设有与夹层相通的回水口。

最上一层导流板的上方设有阻燃板，阻燃板中心设有圆孔。

本实用新型采用在燃烧室内安装燃气灶的结构，通过可燃气体的燃烧产生热能，该热能通过导流板、热交换管和炉壁，与夹层中的水进行热交换，从而达到加热传热介质的目的。因此，使用起来十分方便，用户不受天气和时间的

限制，自行决定随意使用。本实用新型中的导流板既对热气起到导向流动的作用，同时多对导流板间形成“S”形气道，还能减缓热气的流速，使热气尽可能长时间的与导流板进行热交换；本实用新型最下面的导流板上所设的导流气孔和上、下隔板间的热交换管都是充分进行热交换的部件。为使热效率更高，各热交换管能均匀受热，在最上一层导流板的上方设有阻燃板，能改善通过导流板后产生的热气分布不均匀的现象，使热气能更好地均匀发散传至热交换管中；当热气传到顶部时，由于烟筒下端下延较长，热气不会立即排除，热气一部份集中在夹层内壁，再进行一次热交换。综上所述，本实用新型通过充分利用各部件进行热交换，使热效率大大提高。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明，但不构成对本实用新型的任何限制。

图 1 是本实用新型实施例的结构剖视图；

图 2 是图 1 的 A 向剖视图；

图 3 是图 1 的 B 向剖视图；

图 4 是图 1 的 C 向剖视图。

具体实施方式

图 1 所示，本实用新型包括壳体和壳体内的热交换装置，所述壳体由外壳 8 和内壳 10 构成并形成夹层，在该夹层内注满水。燃烧室设在底部，该燃烧室内装有燃气灶 13，该燃气灶 13 为现有技术，本实施例中采用的型号是：JZ7R2-962A。燃烧室底部和侧面均设有气孔，以利通风使燃气得到充分燃烧。图 1 和图 3 所示，燃烧室上方夹层内壳 10 上焊有导流板 11，本实施例中每对导流板 11 的直边焊接在一起。图 1 和图 3 所示，在最下面一对的导流板 11 上焊有上、下贯通的导流气孔 15，两导流板 11 间的空间与壳体夹层空间相通。图 1 和图 2 所示，最上一层导流板 11 的上部均布有热交换管 7，该热交换管 7 的两端分别与上、

下隔板 3、2 相贯通，上、下隔板 3、2 间的空间与壳体夹层空间相通。图 1 所示，热交换管 7 上部设有烟筒 4，外壳 8 上部设有与夹层相通的出水口 5，温度表接口 6 和压力表接口 1，外壳 8 下部设有与夹层相通的回水口 14 和排污口 12。最上一层导流板 11 的上方设有阻燃板 9，阻燃板 9 中心设有圆孔。最后将出水口 5 和回水口 14 与采暖管路接通。本实施例的工作过程如下：开启燃气灶 13，燃烧室内的空气被加热后上升，热气分两路上升。一路从导流板 11 的一边通过“S”形路线上升；另一路从最下一对导流板 11 上的导流气孔 15 通过，进行热交换。两路热气汇合后继续上升，不断通过“S”形路径与导流板 11 进行热交换，同时减缓上升速度，尽可能延长与导流板 11 进行热交换的时间。热气通过所有导流板 11 后，最后从导流板 11 一侧上升，但是，所形成的热气存在不均匀分布，由于阻燃板 9 的作用，最大限度的使热气集中从阻燃板 9 中间的气孔中通过，并发散上升，均匀地从各热交换管 7 中通过。通过热交换管 7 的热气到达圆锥形顶部，最后从烟筒 4 中排出。本实用新型采用的燃气可以是煤气、液化气或天然气等，只需配用相适应的燃气灶即可。

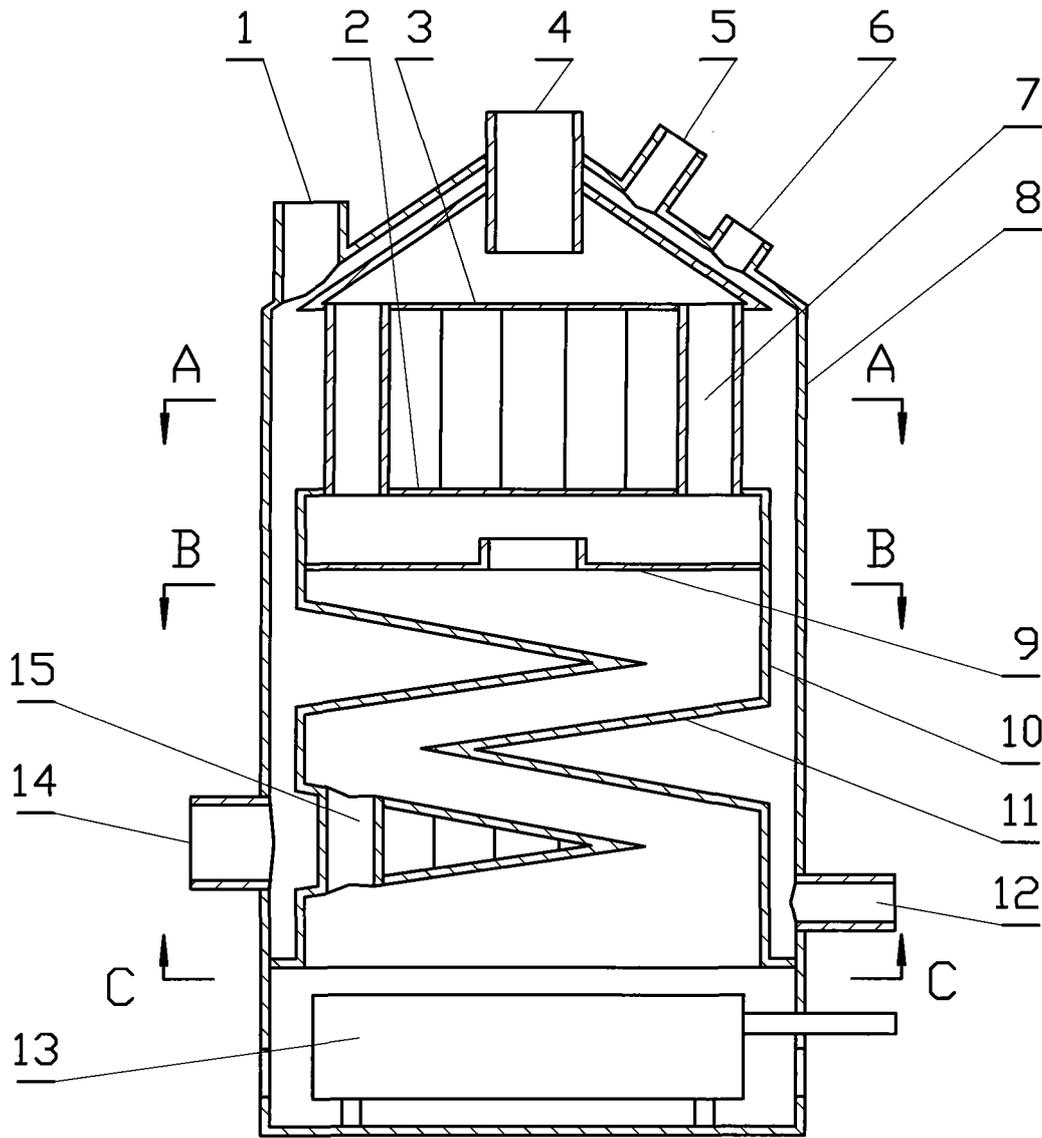


图 1

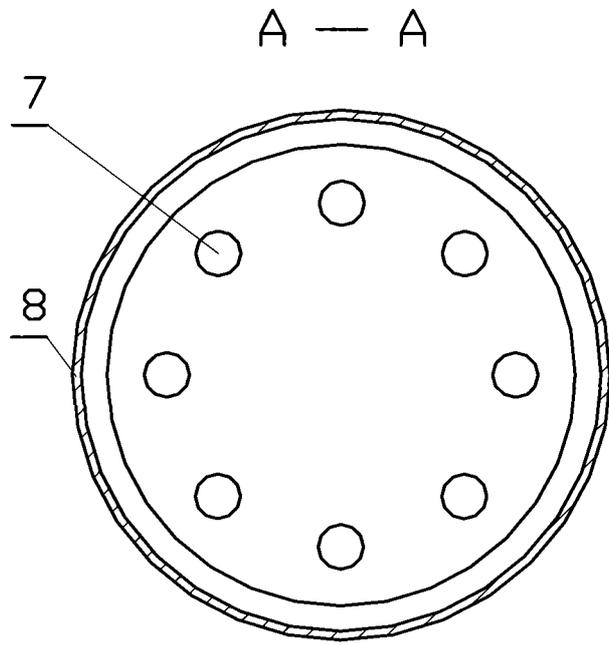


图 2

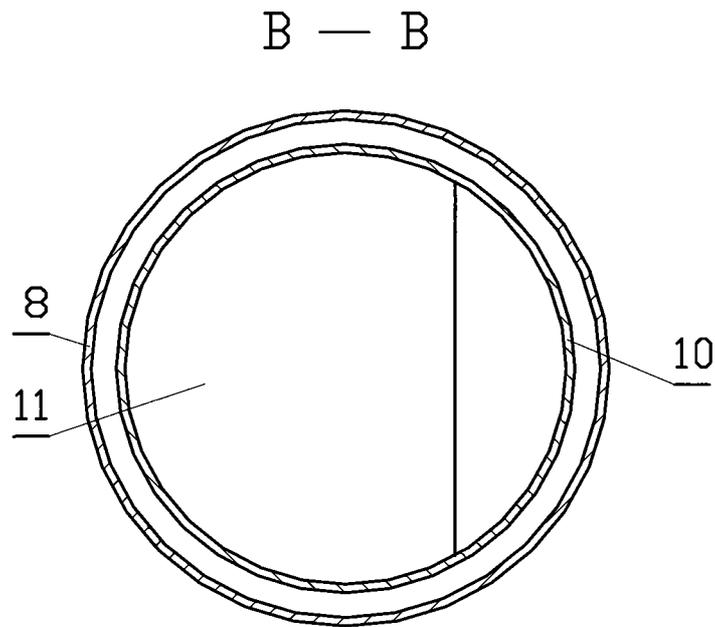


图 3

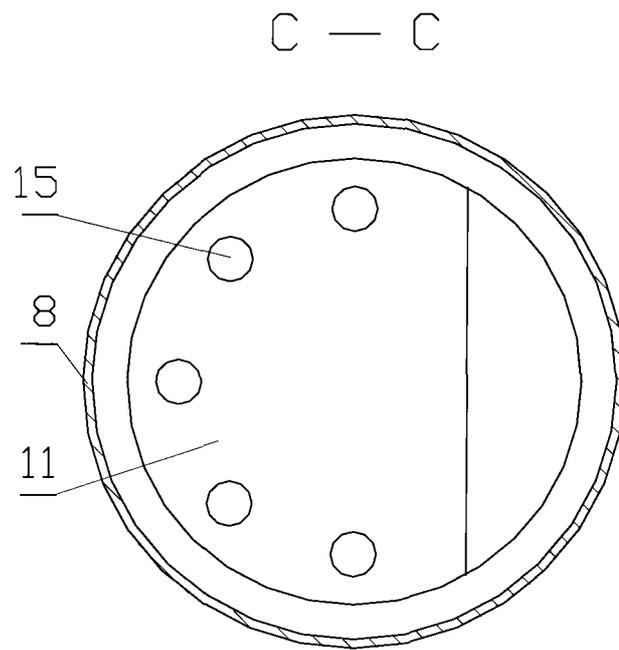


图 4