

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820031582.X

[51] Int. Cl.

F24B 1/189 (2006.01)

F24B 1/183 (2006.01)

F24B 1/193 (2006.01)

C10B 53/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201170587Y

[22] 申请日 2008.2.3

[21] 申请号 200820031582.X

[73] 专利权人 李守亮

地址 230088 安徽省合肥市高新开发区天乐路顶间商务中心

共同专利权人 李守勇

[72] 发明人 李守亮

[74] 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司
代理人 余成俊

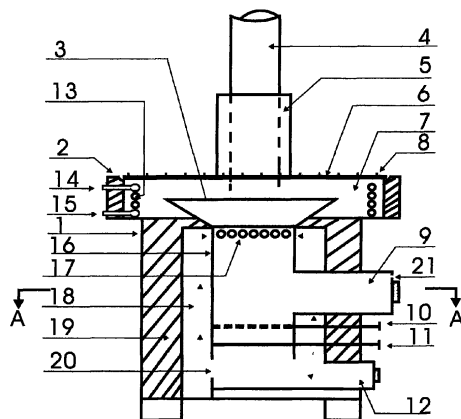
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

新型多功能生物质高效节能炉

[57] 摘要

本实用新型新型多功能生物质高效节能炉，在炉体内壁环绕有一夹层构成进风通道，所述的炉体中部安装有炉排，炉排上方腔体为炉胆，炉胆侧壁有加料口，加料口上安装有盖，炉排下方腔体为出灰室，出灰室上有出灰口，出灰口上有活动配风门，所述的夹层上部有助燃孔，夹层下部有与出灰室联通的进风孔，炉体上方安装有炉头，炉头外侧有挡火圈。本实用新型的结构特点是利用炉子一切可利用的热源来增加炉子的使用效率，经测试本实用新型的热效率达 50% 以上，大大高于现有的炉子，因此本实用新型具有结构简单，操作方便，功能多，热效率高，节能，省时不用电等优点，适合农村做饭、炒菜、沐浴、取暖、烘烤使用，在使用炉子的同时，还能产生大量的热水。



- 1、 新型多功能生物质高效节能炉，包括有炉体，烟道，其特征在于：所述的炉体内壁环绕有一夹层构成进风通道，所述的炉体中部安装有炉排，炉排上方腔体为炉胆，炉胆侧壁有加料口，加料口上安装有盖，炉排下方腔体为出灰室，出灰室上有出灰口，出灰口上有活动配风门，所述的夹层上部有助燃孔，夹层下部有与出灰室联通的进风孔，炉体上方安装有炉头，炉头外侧有挡火圈，挡火圈与炉头之间有环形盘管，环形盘管两端有进出水口，挡火圈上配有取暖盘。
- 2、 根据权利要求 1 所述的新型多功能生物质高效节能炉，其特征在于所述的取暖盘上有条状翅片。
- 3、 根据权利要求 1 所述的新型多功能生物质高效节能炉，其特征在于所述的烟道外有水加热套。
- 4、 根据权利要求 1 所述的新型多功能生物质高效节能炉，其特征在于所述的炉排为推拉式炉排。
- 5、 根据权利要求 1 所述的新型多功能生物质高效节能炉，其特征在于所述的炉排下方安装有活动式可调风门。

新型多功能生物质高效节能炉

技术领域

本实用新型涉及一种炉子，特别是一种农村用生物质作燃料的高效多功能节能炉，适合农村做饭、炒菜、沐浴、取暖、烘烤使用，在使用炉子的同时，还能产生大量的热水。

背景技术

众所周知，我国广大农村做饭使用的炉灶大多以木柴或农作物秸秆为主要原料，因其热效率低而消耗大量的木材和农作物秸秆，致使农村生态环境日趋恶化，影响到我国的经济和社会发展，现在也有不少单位和个人研究开发出许多省柴灶，节能炉等，如助氧燃烧，余热利用等，取得了一定的成绩，但是还有一些缺陷和不足，有待进一步提高。

实用新型内容

为解决农村现有炉灶热效率低，使用功能单一问题，本实用新型提供一种农村用生物质作燃料的新型多功能生物质高效节能炉。

本实用新型的技术方案如下：

新型多功能生物质高效节能炉，包括有炉体，烟道，其特征在于：所述的炉体内壁环绕有一夹层构成进风通道，所述的炉体中部安装有炉排，炉排上方腔体为炉胆，炉胆侧壁有加料口，加料口上安装有盖，炉排下方腔体为出灰室，出灰室上有出灰口，出灰口上有活动配风门，所述的夹层上部有助燃孔，夹层下部有与出灰室联通的进风孔，炉体上方安装有炉头，炉头外侧有挡火圈，挡火圈与炉头之间有环形盘管，环形盘管两端有进出水口，挡火圈上配有取暖盘。

所述的取暖盘上有条状翅片。

所述的烟道外有水加热套。

所述的炉排为推拉式炉排。

所述的炉排下方安装有活动式可调风门。

本实用新型其特点是：(1)该炉的炉体为保温材料，中间为进风通道，内部为炉胆，夹层的上部均匀分布着一圈孔径为 3—10mm 的进风助燃孔，各孔距为 5—30mm，炉胆的中部开一加料口，加料口盖上设有观火孔。炉胆的底部设有一推拉式炉排，灰多时通过推拉下灰，炉胆的下部安装一活动式可调风门，可根据需要调节进风量，炉体的底部设一抽屉式出灰室，抽屉式出灰室的上活动配风门为炉子配风的总进风口；(2)在炉台的上部，配备有与炉口大小一致的取暖盘，取暖盘上分布有条状翅片，当炉子不需要做饭时，可将取暖盘放置在炉口当取暖炉使用；(3)在出烟口的烟道外焊接了一段水套（水箱），可利用烟气的余热烧水，可做日常生活使用；(4)在挡火圈四周，安装有盘管，设有进水口和出水口，炉子在燃烧过程中，可加热热水，沐浴之用。

在上述方案中，该炉体可使用铸铁铸造组装而成，也可使用钢板焊接而成，外形可为圆形，方形或多边形。

在上述方案中，炉胆的截面可以为圆形，方形或多边形。

在上述方案中，环形盘管为铜管或铝管，进水口可连接自来水管，出水管可连接沐浴喷头或储水箱。

本实用新型的结构特点是利用炉子一切可利用的热源来增加炉子的使用效率，让其充分发挥其功能来增加其使用效果。经测试本实用新型的热效率达 50% 以上，大大高于现有的炉子，因此本实用新型具有结构简单，操作方便，功能多，热效率高，节能，省时不用电等优点，适合在广大农村推广使用。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

图 2 为图 1 之 A-A 剖视图。

具体实施方式

新型多功能生物质高效节能炉，包括有炉体 1，烟道 4，炉体 1 内壁环绕有一夹层构成进风通道 18，炉体 1 中部安装有推拉式炉排 10，炉排 10 上方腔体为炉胆 16，炉胆 16 侧壁有加料口 9，加料口 9 上安装有盖，盖上的观火孔 21，推拉式炉排 10 下方设置有活动式调风门 11。调风门 11 下方的腔体为出灰室 12，出灰室 12 上有出灰口，出灰口上有活动配风门，夹层上部有助燃孔 17，夹层下部有与出灰室 12 联通的进风孔 20，炉体 1 上方安装有炉头 3，炉头 3 外侧有挡

火圈 7，挡火圈 7 与炉头 3 之间有环形紫铜盘管 13，环形紫铜盘管 13 两端有进水口 15 和出水口 14，挡火圈 7 上配有取暖盘 6，取暖盘 6 上均匀分布有散热翅片 8。

本实用新型烟道 4 的下部焊接一水套（水箱）5，可利用高温烟气加热热水，炉体 1 上方有炉台 2。炉体 1 上采用了保温层 19 以隔热。

本实用新型的一些参数是根据炉胆的大小来决定的，现有如下一实施例：

炉胆内径 260mm

炉胆高度 300mm

加料口直径 100mm

炉胆、炉体、炉台均为铸铁铸造而成的。

本实用新型的使用方法是这样的：先在水箱 5 中加入凉水，然后再在加料口 9 内加入少量的燃料，点燃后推入炉胆 16 内，拉开抽屉式出灰室 12，调节活动式调风门 11，让空气进入炉胆 16 内助燃，待火旺时再加入足够的燃料约 0.5 公斤，再关闭活动式调风门 11，让炉胆 16 内的燃料缺氧燃烧，产生大量的可燃气体与从进风孔 20 进来的空气通过进风通道 18 加热后再从助燃孔 17 进入炉胆 16 内，与可燃气体接触猛烈燃烧，所产生的热量可做饭、炒菜，并可加上取暖盘 6 取暖或烘烤农作物如茶叶、粮食、烟草、中药材等；在做饭、炒菜、取暖、烘烤的同时亦可通过环形紫铜盘管 13 加热自来水沐浴或其它之用，水箱 5 中的水在炉子使用的同时亦同时加热；加一次燃料大约能燃烧 50 分钟左右，干净、卫生、无焦油。

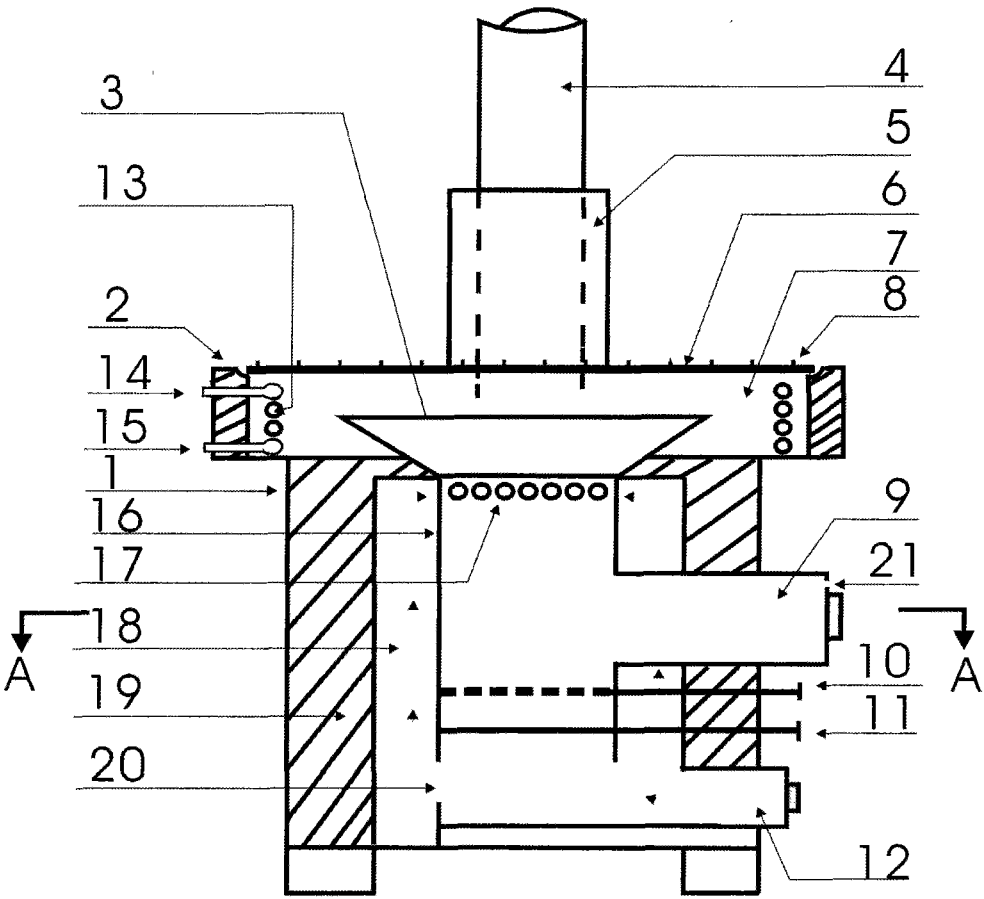


图 1

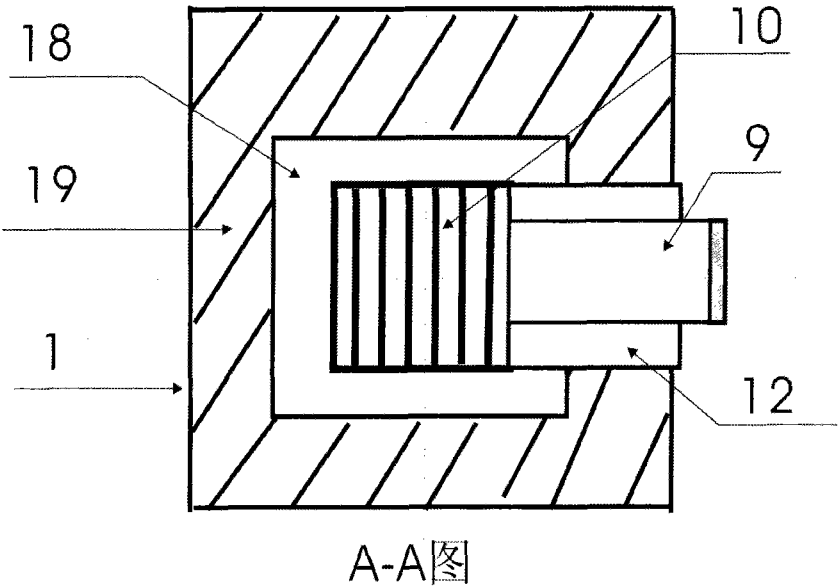


图 2