



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203848494 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420209318. 6

(22) 申请日 2014. 04. 22

(73) 专利权人 滦平县恒盛绿能科技有限公司  
地址 068250 河北省承德市滦平县金沟屯镇  
火车站路北

(72) 发明人 高树起 焦喜悦 周小平 任继超

(51) Int. Cl.

F24H 1/26 (2006. 01)

F24H 9/18 (2006. 01)

F23L 1/00 (2006. 01)

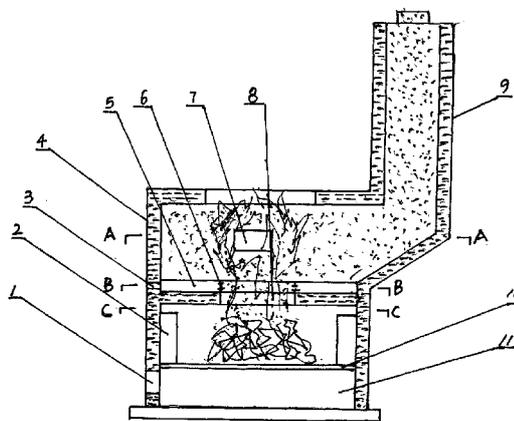
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种以生物质为燃料的民用炊事采暖炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种以生物质为燃料的民用炊事采暖炉,包括炉体、烟囱和风道,炉体和烟囱均设有水套,且水套相通,风道进风口设在炉底的除灰口处,风道经灰箱和炉篦直通炉膛,炉膛内壁的四个角设有附属风道,该附属风道的下方与灰箱相通,上方直通炉膛上部,炉体中部设有环状风道,炉体的上方是烟气燃烧室,并在炉体上方的两侧分别设有可调风口,使烟气燃烧室与大气相通,本实用新型结构合理,具有提温快、热效率高,特别是风道结构可实现多次送风助燃,使燃料燃烧充分,无烟气排放,是一种节能减排的以生物质为燃料的民用炊事采暖炉。



1. 一种以生物质为燃料的民用炊事采暖炉,包括炉体、烟囱和风道,炉体和烟囱均设有水套,且水套相通,风道进风口设在炉底的除灰口处,风道经灰箱和炉篦直通炉膛,其特征在于①在炉膛内壁的四个角分别设有附属风道,该附属风道的下方与灰箱相通,上方直通炉膛上部;②在炉体中部、炉膛上方的烟火出口上面设有环状风道,环状风道的进口经炉体直接与大气相通,环状风道的出口设在内环,且均匀设置 4-8 个;③炉体的上方是烟气燃烧室,在炉体上方的两侧分别设有可调风口,使烟气燃烧室与大气相通。

## 一种以生物质为燃料的民用炊事采暖炉

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种民用炊事供暖设施，特别是涉及一种以生物质为燃料的民用炊事采暖炉。

### 背景技术：

[0002] 目前，在集中供热还没有完全普及的情况下，特别是在县乡地区，广大居民在冬季取暖还采用以煤为燃料的普通取暖炉，这种普通取暖炉的种类繁多，其结构均是由炉体水套、烟囱水套构成，只是烟囱水套的结构不同，在多年的使用和观察中发现现有的普通取暖炉由于风道设计不合理，使燃料燃烧不完全，热效率低，一方面煤耗大，升温慢，达到暖气片温热需要 30 分钟，且很难达到暖气片烫手的程度，供暖效果不理想，另一方面由于燃烧不完全，排放的烟气中二氧化硫、氮氧化物、烟尘和二氧化碳的含量较高，对周边环境的污染比较严重。时下，随着生物质燃料的推广应用，大有取代煤的趋势，以生物质为燃料的取暖炉也应运而生，通过对现有生物质取暖炉的了解，发现也存在风道设计不合理，燃料燃烧不完全，造成环境污染。

### 实用新型内容：

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足，提供一种以生物质为燃料的民用炊事采暖炉，该炉结构合理，可减少二氧化硫、氮氧化物、烟尘和二氧化碳排放，达到环保要求，本实用新型所要解决的技术问题是通过改进风道的结构，加快热能转换，使燃料燃烧完全，减少有害气体的排放，本实用新型所采取的技术方案如下：本实用新型包括炉体、烟囱和风道，炉体和烟囱均设有水套，且水套相通，风道进风口设在炉底的除灰口处，风道经灰箱和炉篦直通炉膛，其特征在于①在炉膛内壁的四个角分别设有附属风道，该附属风道的下方与灰箱相通，上方直通炉膛上部；②在炉体中部、炉膛上方的烟火出口上面设有环状风道，环状风道的进口经炉体直接与大气相通，环状风道的出口设在内环，且均匀设置 4-8 个；③炉体的上方是烟气燃烧室，在炉体上方的两侧分别设有可调风口，使烟气燃烧室与大气相通。

[0004] 本实用新型的作用过程如下：

[0005] 在点燃炉膛内的燃料后，风经进口进入灰箱，一路经炉篦进入炉膛内助燃，同时，另一路经炉膛内壁四个角的附属风道吹向炉膛上方助燃，经环状风道出口的风可对经烟火出口排出的烟火再次进行助燃，最后，经可调风口进入的风使烟气燃烧室内的烟火完全燃烧。

[0006] 与现有技术相比，本实用新型结构合理，具有提温快、热效率高，特别是风道结构可实现多次送风助燃，使燃料燃烧充分，无烟气排放，是一种节能减排的以生物质为燃料的民用炊事采暖炉。

### 附图说明：

[0007] 附图 1 是本实用新型结构示意图，

- [0008] 附图 2 是本实用新型附图 1 中的 A-A 截面图，  
[0009] 附图 3 是本实用新型附图 1 中的 B-B 截面图，  
[0010] 附图 4 是本实用新型附图 1 中的 C-C 截面图。

#### 具体实施方式：

[0011] 本实用新型与现有采暖炉的结构基本一致，包括炉体 4、烟囱 9 和风道，炉体和烟囱均设有水套，且水套相通，风道进风口 1 设在炉底的除灰口处，风道经灰箱 11 和炉篦 10 直通炉膛，实现一次助燃，在炉膛内壁的四个角分别设有附属风道 2，该附属风道的截面可以是方形的、三角形的，其下方与灰箱相通，上方直通炉膛上部，实现二次助燃，在炉体中部、炉膛上方的烟火出口 8 上面设有环状风道 5，环状风道的进口 3 设在炉体前面，使环状风道直接与大气相通，环状风道的出口 6 设在内环，且均匀设置 4-8 个，经环状风道进入的风可实现三次助燃，炉体的上方是烟气燃烧室，在炉体上方的两侧分别设有可调风口 7，使烟气燃烧室与大气相通，由可调风口进入的风可实现四次助燃，可调风口的开启视燃料而定，烧煤时将其关闭，烧生物质燃料时可根据其燃烧状况进行调节。

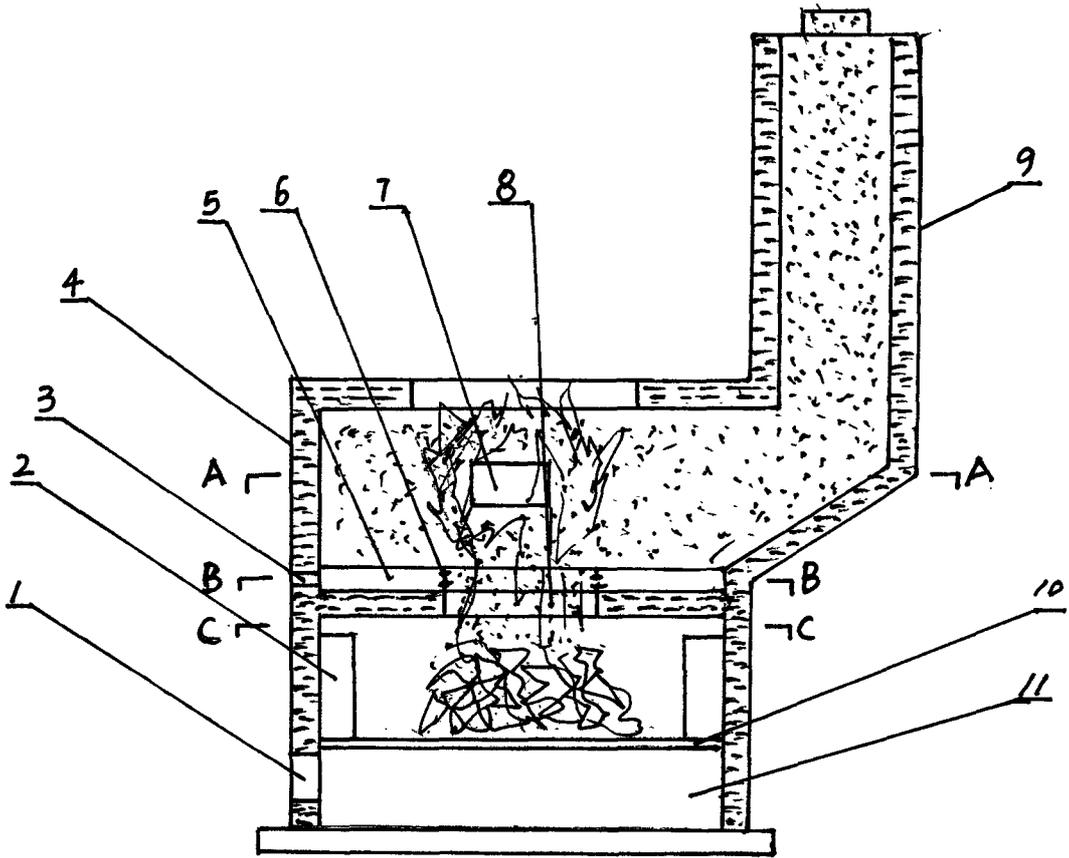


图 1

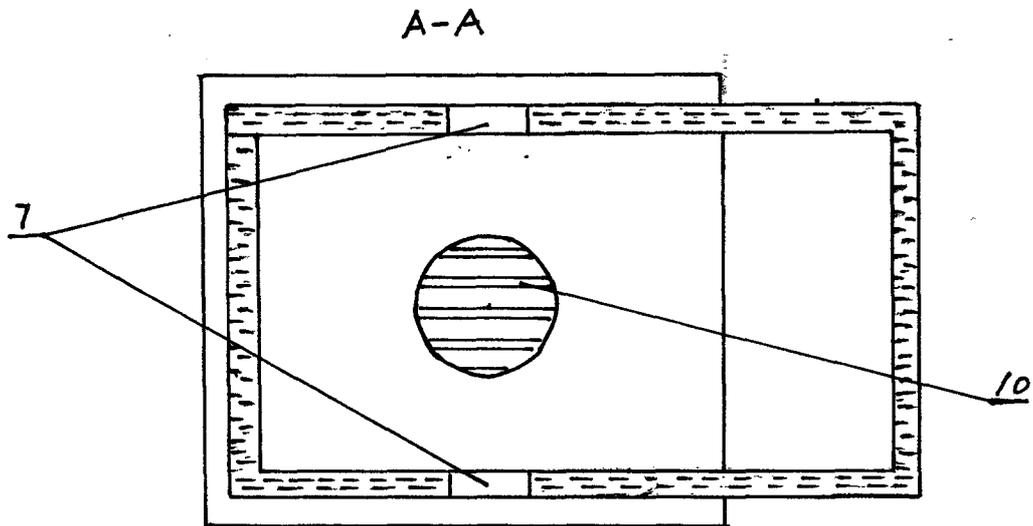


图 2

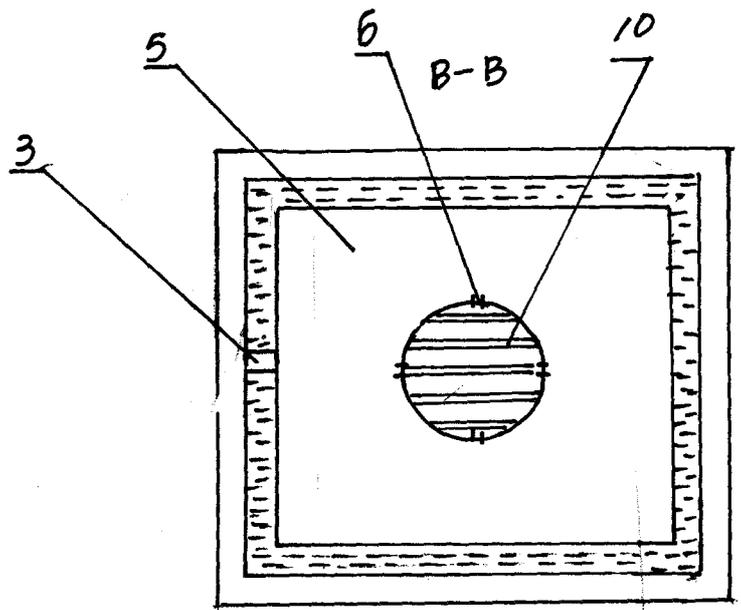


图 3

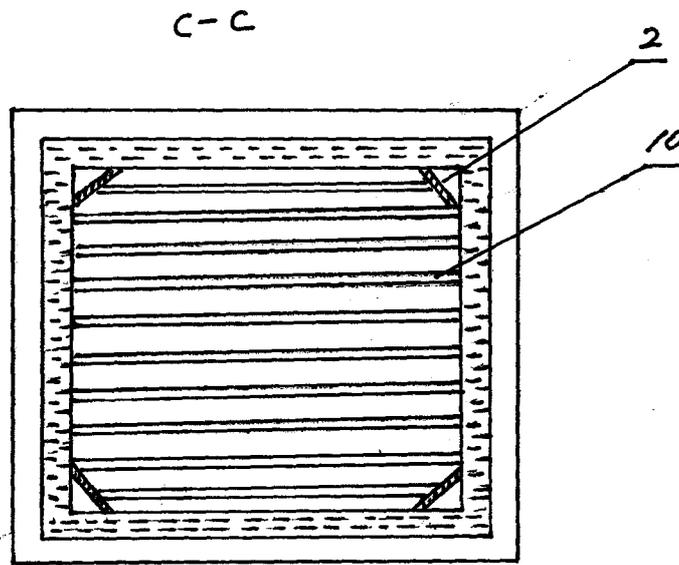


图 4