



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203323182 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320373253. 4

(22) 申请日 2013. 06. 27

(73) 专利权人 湖北五峰华胜茶叶机械有限责任
公司

地址 443413 湖北省宜昌市五峰渔洋关曹家
坪路 119 号

(72) 发明人 唐慧 谢发鹏 谢华

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

F24B 1/19(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

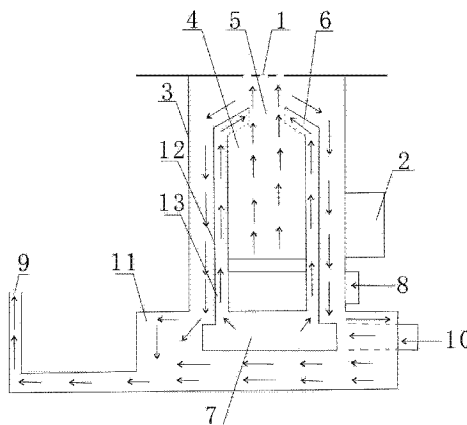
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种内循环式分段预热生物质取暖炉

(57) 摘要

一种内循环式分段预热生物质取暖炉,包括外壳体、炉胆,外壳体顶部设有上端进料口,外壳体侧壁设有上端进料口,外壳体内部设有内壳体,所述外壳体、内壳体构成夹层,炉胆位于内壳体内。外壳体下部底座与内壳体下部构成一储热腔体,储热腔体设有下出风口,所述储热腔体一侧开设有二次进风口,所述外壳体一侧开设有一次进风口,所述内壳体、炉胆顶端设有上出风口。本实用新型一种内循环式分段预热生物质取暖炉的优点:利用下吸式高温烟气流,对加长的二次进风道进行自身预热,分段循环预热,使二次风出口温度高。在外形尺寸相等、燃料相同、单位散热量相比,综合热效率达 86. 37%,省柴 50% 左右。



1. 一种内循环式分段预热生物质取暖炉,包括外壳体(3)、炉胆(4),外壳体(3)顶部设有上端进料口(1),外壳体(3)侧壁设有上端进料口(2),其特征在于,外壳体(3)内部设有内壳体(12),所述外壳体(3)、内壳体(12)构成夹层,炉胆(4)位于内壳体(12)内;

外壳体(3)下部底座与内壳体(12)下部构成一储热腔体(11),储热腔体(11)设有下出风口(9),所述储热腔体(11)一侧开设有二次进风口(10),所述外壳体(3)一侧开设有一次进风口(8),所述内壳体(12)、炉胆(4)顶端设有上出风口(5)。

2. 根据权利要求1所述一种内循环式分段预热生物质取暖炉,其特征在于,所述内壳体(12)与外壳体(3)之间构成一次进风道。

3. 根据权利要求1所述一种内循环式分段预热生物质取暖炉,其特征在于,所述炉胆(4)与内壳体(12)之间构成二次进风道(6)。

4. 根据权利要求1所述一种内循环式分段预热生物质取暖炉,其特征在于,所述炉胆(4)底部与内壳体(12)底部构成一次预热风道(7),一次预热风道(7)位置对应二次进风口(10)。

5. 根据权利要求1所述一种内循环式分段预热生物质取暖炉,其特征在于,所述炉胆(4)侧壁与内壳体(12)侧壁构成二次预热风道(13)。

6. 根据权利要求1所述一种内循环式分段预热生物质取暖炉,其特征在于,所述外壳体(3)、内壳体(12)为钢材制作,外壳体(3)、内壳体(12)构成钢板夹层。

一种内循环式分段预热生物质取暖炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种炉具,特别是一种内循环式分段预热生物质取暖炉。

背景技术

[0002] 现有技术中的生物质取暖炉,二次进风的最大缺点是:二次进风预热不充分,冷风或低温空气进入炉内膛,降低了内膛温度,导致内膛出风口化学不完全燃烧,烟筒出烟口依然有烟雾冒出。而且外壁温度低,达不到取暖目的。

[0003] 原因有如下:

[0004] 1)、二次进风虽然也采用了预热设计,但过于简单。弊端是预热路径太短,只有10cm到30cm。冷空气进入预热管腔没有达到150℃,很快进入内膛燃烧室。

[0005] 2)、预热路径管腔自身温度不高,也就对二次风不能加热到高温300℃状态。

[0006] 3)、没有设置分段复合式预热,二次风预热是渐进过程,由低温到中温再到高温,不是瞬间达高温。

[0007] 4)、上燃式半气化炉的烟筒弊端在于:在炉灶上中部,抽力过大,流速过快,二次进风直扑燃烧室。而且严重的是:二次风出口喷口产生的热量又直扑烟炊排出,路径太短,气化取得的可燃气体再燃烧进一步释放出其具有的化学能,没有充分被利用,散失损失大。

发明内容

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种内循环式分段预热生物质取暖炉,使上吸式抽烟改变为下吸式抽烟,利用下吸式高温烟气流对二次进风管分段预热。使进入内膛燃烧室的二次风成为高温,燃烧温度可以达400℃以上。流经的二次进风进行分段预热,预热到250~350℃,最后到达上出风口。

[0009] 本实用新型采取的技术方案为:一种内循环式分段预热生物质取暖炉,包括外壳体、炉胆,外壳体顶部设有上端进料口,外壳体侧壁设有上端进料口,外壳体内部设有内壳体,所述外壳体、内壳体构成夹层,炉胆位于内壳体内。外壳体下部底座与内壳体下部构成一储热腔体,储热腔体设有下出风口,所述储热腔体一侧开设有二次进风口,所述外壳体一侧开设有一次进风口,所述内壳体、炉胆顶端设有上出风口。

[0010] 所述内壳体与外壳体之间构成一次进风道。

[0011] 所述炉胆与内壳体之间构成二次进风道。

[0012] 所述炉胆底部与内壳体底部构成一次预热风道,一次预热风道位置对应二次进风口。

[0013] 所述炉胆侧壁与内壳体侧壁构成二次预热风道。

[0014] 所述外壳体、内壳体为钢材制作,外壳体、内壳体构成钢板夹层。

[0015] 本实用新型一种内循环式分段预热生物质取暖炉的优点:利用下吸式高温烟气流,对加长的二次进风道进行自身预热,分段循环预热,使二次风出口温度高。在外形尺寸相等、燃料相同、单位散热量相比,综合热效率达86.37%,省柴50%左右。

[0016] 本实用新型初次预热风道、再次预热风道,使燃烧更充分,火力更大,预热后的助燃空气达到 250~350℃。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0018] 图 1 为本实用新型取暖炉结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1 所示,一种内循环式分段预热生物质取暖炉,包括外壳体 3、炉胆 4,外壳体 3 顶部设有上端进料口 1,外壳体 3 侧壁设有上端进料口 2,外壳体 3 内部设有内壳体 12,所述外壳体 3、内壳体 12 构成夹层,炉胆 4 位于内壳体 12 内。

[0020] 外壳体 3 下部底座与内壳体 12 下部构成一储热腔体 11,储热腔体 11 设有下出风口 9。所述储热腔体 11 一侧开设有二次进风口 10,所述外壳体 3 一侧开设有一次进风口 8,所述内壳体 12、炉胆 4 顶端设有上出风口 5。

[0021] 所述内壳体 12 与外壳体 3 之间构成一次进风道。所述炉胆 4 与内壳体 12 之间构成二次进风道 6。

[0022] 所述炉胆 4 底部与内壳体 12 底部构成一次预热风道 7,一次预热风道 7 位置对应二次进风口 10。所述炉胆 4 侧壁与内壳体 12 侧壁构成二次预热风道 13。

[0023] 所述外壳体 3、内壳体 12 为钢材制作,外壳体 3、内壳体 12 构成钢板夹层。

[0024] 一种二次进风预热方法,冷空气由二次进风口 10 进入一次预热风道 7 一次预热,由于一次预热风道 7 已经被储热腔体 11 预热,达 150℃以上,之后向二次预热风道 13 二次预热,可以预热到 250~350℃,构成分段预热,最后到达上出风口 5。

[0025] 由于采用下吸式排烟,热量在炉内膛至底座的储热腔体 11 内循环,二次进风口 10 又是设在炉底座侧面,预热路径变长,二次进风口 10 与一次预热风道 7 相连,达到分段渐进中温预热目的,热空气上升到高温区,再次二次预热,直到上出风口 5。

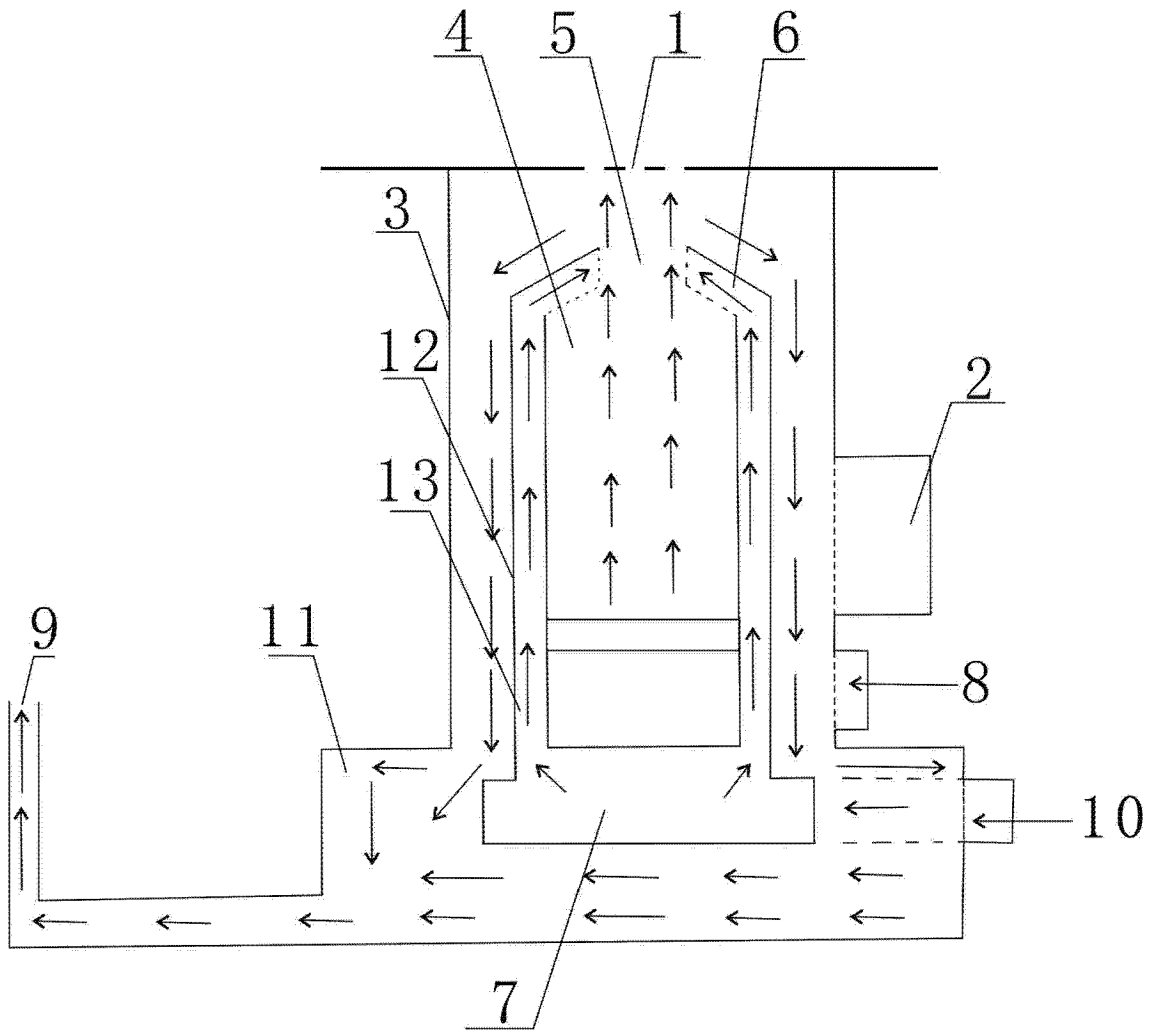


图 1