



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101806463 A

(43) 申请公布日 2010. 08. 18

(21) 申请号 200910226627. 8

(22) 申请日 2009. 12. 14

(71) 申请人 张家界三木能源开发有限公司

地址 427100 湖南省桑植县澧源镇长征路张家界三木能源开发有限公司

(72) 发明人 周松林 周海军 高红旺

(74) 专利代理机构 张家界市慧诚商标专利事务所 43209

代理人 田儒喜

(51) Int. Cl.

F24C 3/00(2006. 01)

C10J 3/84(2006. 01)

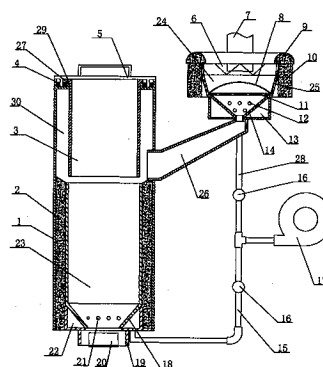
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种新型生物质复合式气化炉

(57) 摘要

一种新型生物质复合式气化炉, 包括炉体 (2) 和灶体 (25), 炉膛 (23) 底部设置有进风环道 (22), 进风环道 (22) 上有与炉膛底部 (23) 相通的进风孔 (21), 进风环道 (22) 与进风管 (15) 连通, 炉膛 (23) 上部通过燃气过桥 (26) 与灶体 (25) 内的燃烧室 (24) 底部连通, 灶体 (25) 具有进风腔 (13), 进风腔 (13) 与供氧管 (28) 连通, 进风腔 (13) 通过配氧孔 (12) 与燃烧室 (24) 相通。本发明所产生的燃气在管道输送过程中不会冷却, 可直接输送到灶体进行燃烧, 不会造成导气管的堵塞和能源的浪费, 并且本发明结构简单, 操作方便。



1. 一种新型生物质复合式气化炉,其特征在于,包括炉体(2)和灶体(25),炉体(2)的炉膛(23)底部设置有进风环道(22),进风环道(22)上有与炉膛(23)相通的进风孔(21),进风环道(22)与进风管(15)连通,炉膛(23)上部通过燃气过桥(26)与灶体(25)内的燃烧室(24)底部连通,灶体(25)具有进风腔(13),进风腔(13)与供氧管(28)连通,进风腔(13)通过配氧孔(12)与燃烧室(24)相通。

2. 根据权利要求1所述的新型生物质复合式气化炉,其特征在于,所述炉体(2)的顶部设置有捣料桶(3),捣料桶(3)与炉顶活动安装,捣料桶(3)与炉体(2)上部内壁之间形成燃气环道(30),燃气过桥(26)与燃气环道(30)相通。

3. 根据权利要求2所述的新型生物质复合式气化炉,其特征在于,炉体(2)顶部设置有密封水槽(4),炉盖(5)的外沿凸出部分置于密封水槽(4)中,捣料桶(3)通过挂齿置于密封水槽内环(29)上。

4. 根据权利要求1所述的新型生物质复合式气化炉,其特征在于,所述燃气过桥倾斜设置,其与灶体的连接端高于与炉体的连接端。

5. 根据权利要求1或4所述的新型生物质复合式气化炉,其特征在于,燃气过桥(26)的内径不小于2.5厘米,长度不超过1.0米。

6. 根据权利要求1所述的新型生物质复合式气化炉,其特征在于,所述燃烧室(24)的下部设置有供氧环(14),供氧环(14)底部与燃气过桥(26)接通。

7. 根据权利要求6所述的新型生物质复合式气化炉,其特征在于,供氧环(14)上方设置有配火网格(11),配火网格上方设置有配火网罩(8)。

8. 根据权利要求1所述的新型生物质复合式气化炉,其特征在于,所述进风管(15)和供氧管(28)通过三通与风机(17)连通,在进风管(15)和供氧管(28)上分别设置有阀门(16)。

## 一种新型生物质复合式气化炉

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种炉具,特别是一种生物质气化炉。

### 背景技术

[0002] 生物质燃气是利用植物燃料通过制气炉,在密闭缺氧条件下,采用干馏热解及热化学氧化法后产生的一种可燃性气体,亦称木焦油,呈黑色或黑褐色、粘稠状,是生物质燃气的副产物。焦油在高温时显气体与燃气混合,而在 200℃以内时凝结为液态。

[0003] 焦油的存在对生物质燃气的利用不利,它不仅降低生物质气化效益,而且会造成能源浪费。特别是户用生物质气化炉所产燃气中的焦油,随燃气从导气管输送到净化器,净化器再通过管道输送到燃气灶,在这期间焦油由热逐步变冷时凝结为液体,并与水和碳等元素结合在一起,不仅影响燃气的热值,更重要的是容易导致气化炉堵塞输气管道。这是现有生物质气化炉具难以广泛推广的最主要原因。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种生物质气化炉,其生物质气化炉所产生的燃气在管道输送过程中不会冷却,可直接输送到灶体进行燃烧,不会造成导气管的堵塞和能源的浪费,并且本发明结构简单,操作方便。

[0005] 为达到上述目的,本发明的实施方案为:一种新型生物质复合式气化炉,其特征在于,包括炉体和灶体,炉体的炉膛底部设置有进风环道,进风环道上有与炉膛相通的进风孔,进风环道与进风管连通,炉膛上部通过燃气过桥与灶体内的燃烧室底部连通,灶体具有进风腔,进风腔与供氧管连通,进风腔通过配氧孔与燃烧室相通。

[0006] 所述炉体的顶部设置有捣料桶,捣料桶与炉顶活动安装,可以转动,捣料桶与炉体上部内壁之间形成燃气环道,燃气过桥与燃气环道相通。

[0007] 所述燃气过桥倾斜设置,其与灶体的连接端高于与炉体的连接端。燃气过桥的内径不小于 2.5 厘米,长度不超过 1.5 米

[0008] 所述燃烧室的下部设置有供氧环,供氧环底部与燃气过桥接通,供氧环上方设置有配火网格,配火网格上方设置有配火网罩。

[0009] 所述进风管和供氧管通过三通与风机连通,在进风管和供氧管上分别设置有阀门。

[0010] 所述炉体顶部设置有密封水槽,炉盖的外沿凸出部分置于密封水槽中,捣料桶通过挂齿置于密封水槽内环上。

[0011] 本发明的工作原理是:生物质气化炉产生混合燃气,通过燃气过桥进入灶体进行燃烧,由于燃气过桥比较短而且呈倾斜状态,燃气不会在燃气过桥中冷却。如果混合燃气中的焦油和水份冷却变为液体,也会通过倾斜的燃气过桥回流到炉膛中,再次进行气化。从而不会凝固在燃气过桥内,造成燃气过桥的堵塞,也不会造成能源的浪费。燃气进入灶体后,配火网格可以让燃气分散均匀,从而让燃气均匀充分燃烧,配火网罩可以让火焰均匀分布,

使锅底受热均匀,取得良好的使用效果。

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进行进一步详细说明

### 附图说明

[0013] 附图为本发明结构安装示意图。

[0014] 图中,1- 炉体,2- 炉体保温层,3- 捣料桶,4- 密封水槽,5- 炉盖,6- 出烟口,7- 排烟管,8- 配火网罩,9- 灶沿,10- 灶体保温层,11- 配火网格,12- 配氧孔,13- 进风腔,14- 供氧环,15- 进风管,16- 阀门,17- 风机,18- 进风环,19- 底座,20- 灰门,21- 进风孔,22- 进风环道,23- 炉膛,24- 燃烧室,25- 灶体,26- 燃气过桥,27- 密封水槽内环,28- 供氧管,29- 挂齿,30- 燃气环道。

### 具体实施方式

[0015] 如附图所示,炉体 1 的顶部设置有捣料桶 3、密封水槽 4 和炉盖 5,炉盖 5 外沿凸出部分置于密封水槽 4 中以便于密封,捣料桶 3 经挂齿 29 置于密封水槽内环 27 上。炉体 1 下部设置有环形风道 22,该进风环道 22 由进风环 18、炉壁和底座之间的空间构成,进风环 18 使炉膛 23 底部呈倒圆台状,进风环 18 上有进风孔 21,环形风道 22 与进风管 15 接通。炉膛 (23) 中下部外设置有炉体保温层 2。

[0016] 灶体 25 内的燃烧室 24 下部有供氧杯 14,供氧杯 14 上有配氧孔 12,供氧环 14 外有进风腔 13,进风腔 13 与供氧管 15 连通。供氧杯 14 上方设置有配火网格 11,配火网格 11 上方设置有配火网罩 8。灶体 1 的上侧部有出烟口 6,出烟口 6 连接有排烟管 7,灶体 1 上方设有灶沿 9。10 为灶体保温层。

[0017] 炉体 1 中的捣料桶 3 与炉体 2 上部内壁之间的空间形成燃气环道 30,燃气环道 30 与设置在炉体 1 上的燃气过桥 26 相通,燃气过桥 26 的另一端与灶体 25 内的燃烧室 24 内的供氧杯 14 底部相通。进风管 15 和供氧管 28 通过三通均与风机 17 连通,在进风管 15 和供氧管 28 上均设置有阀门 16。燃气过桥 26 倾斜设置,其与灶体 25 的连接端高于与炉体 2 的连接端。燃气过桥 26 的长度为 60 厘米,最小端内径为 3.0 厘米。

