

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F23G 5/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720089678.7

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201014453Y

[22] 申请日 2007.3.12

[21] 申请号 200720089678.7

[73] 专利权人 罗富贵

地址 454002 河南省焦作市山阳区解放东路 5
号院 6 号楼 405 号

[72] 发明人 罗富贵 罗红涛

[74] 专利代理机构 郑州联科专利事务所
代理人 郭小电

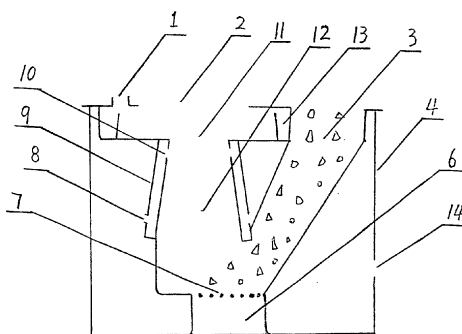
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

生物质颗粒气化燃烧炉

[57] 摘要

本实用新型公开了一种生物质颗粒气化燃烧炉，包括：烟囱口、炉口、燃料仓、外壳、点火孔、灰斗、炉膛，在炉膛的下部均匀设置有炉箅，炉箅的下面是灰斗，炉膛与燃料仓的下部相交并连通呈“V”字形，围绕炉膛的外壁固定设置有炉膛夹层，炉膛夹层的下部均匀开有进风孔，炉膛的上部开有补氧进气孔，火口位于炉膛的上端，火口的上部围有一圈烟道，烟道与烟囱口连通，外壳的一侧设置有进风口，具有燃烧效率高、不冒黑烟、自动连续加料、结构简单、单独使用方便、干净卫生等特点，可用于做饭、取暖等。



1、一种生物质颗粒气化燃烧炉，包括：烟囱口（1）、炉口（2）、燃料仓（3）、外壳（4）、点火孔（5）、灰斗（6）、炉膛（12），在炉膛（12）的下部均匀设置有炉篦（7），炉篦（7）的下面是灰斗（6），其特征是炉膛（12）与燃料仓（3）的下部相交并连通呈“V”字形，围绕炉膛（12）的外壁固定设置有炉膛夹层（9），炉膛夹层（9）的下部均匀开有进风孔（8），炉膛（12）的上部开有补氧进气孔（10），火口（11）位于炉膛的上端，火口（11）的上部围有一圈烟道（13），烟道13与烟囱口（1）连通，外壳（4）的一侧设置有进风口（14）。

2、根据权利要求1所述的生物质颗粒气化燃烧炉，其特征是所述的点火孔（5）位于炉膛底炉篦（7）的上部。

生物质颗粒气化燃烧炉

技术领域：

本实用新型属于生物质颗粒气化燃烧技术领域。

背景技术：

随着科学技术的发展，利用农作物秸秆等生物质制备洁净燃气进行燃烧是一项利国利民，经济、社会、环保效益显著的系统工程，特别是在广大农村有着丰富的生物质秸秆资源，而又缺乏优质的能源，农户炊事长期处在烟熏火燎的环境中，因此应用生物质制备燃气意义重大。目前规模较大的集中生物质气化工程包括：生物质气化、过滤、除湿、储存、管道供气等过程，投资较多，不利于推广应用。目前单个家庭使用的生物质颗粒气化燃烧炉包括：炉体、炉膛、炉篦、加料口、炉口，这种结构虽然能够保证生物质颗粒气化燃烧，由于受结构的限制燃烧效率较低甚至会冒黑烟，虽然有的类型配备有小型鼓风机，能够解决黑烟效率问题，但当小型鼓风机停电时，燃烧的就不够充分，影响环境和效率，使用起来还不够方便。

实用新型内容：

本实用新型的目的是提供一种燃烧效率高、不冒黑烟、自动连续加料、使用方便的生物质颗粒气化燃烧炉。

为了实现上述目的，本实用新型包括：烟囱口、炉口、燃料仓、外壳、点火孔、灰斗、炉膛，在炉膛的下部均匀设置有炉篦，炉篦的下面是灰斗，炉膛与燃料仓的下部相交并连通呈“V”字形，围绕炉膛的外壁固定设置有炉膛夹层，炉膛夹层的下部均匀开有进风孔，炉膛的上部开有补氧进气孔，

火口位于炉膛的上端，火口的上部围有一圈烟道，烟道与烟囱口连通，外壳的一侧设置有进风口。

所述的点火孔位于炉膛底炉篦的上部。

在使用时，将加工好的生物质颗粒添加到燃料仓内，生物质颗粒就会自动落入到炉膛底部的炉篦上面，利用火源通过点火孔将炉篦上面的生物质颗粒进行点燃，生物质颗粒正常燃烧后关闭点火孔，空气由进风口进入供生物质颗粒燃烧。生物质颗粒一部分直接燃烧，另一部分气化形成可燃性气体，在烟囱口上的烟囱拔气引导下使可燃性气体慢慢上升，在火口部位通过限量进风孔及补氧进气孔进行补氧形成二次燃烧，随着燃烧的进行，燃完的生物质颗粒形成细灰通过炉篦自动落入灰斗，燃料仓内的生物质颗粒靠自重下落，保持炉膛底部持续稳定燃烧，依靠调节进风口及限量进风口的大小来控制火口燃烧的火苗强弱。具有燃烧效率高、不冒黑烟、自动连续加料、结构简单、单个家庭使用方便、干净卫生等特点，可用于做饭、取暖等。

附图说明：

下面结合附图对本实用新型作详细说明。

图1为本实用新型的外部结构示意图。

图2为本实用新型的内部结构示意图。

具体实施方式：

由图1、图2可知，本实用新型包括：烟囱口1、炉口2、燃料仓3、外壳4、点火孔5、灰斗6、炉膛12。炉膛呈锥体形状，燃料仓呈漏斗形状，在炉膛12的下部均匀设置有炉篦7，炉篦7之间的间距应小于颗粒大小，炉篦7的下面是灰斗6，炉膛12与燃料仓3的下部相交并连通呈“V”字形。围绕炉膛12的外壁

固定设置有炉膛夹层9，炉膛夹层9的下部均匀开有进风孔8，炉膛12的上部开有补氧进气孔10，炉膛夹层9一方面起到保温作用，另一方面形成二次供风通道。火口11位于炉膛的上端，补氧进气孔10略低于火口11，火口11的上部设置有高低不等的两个圆圈，围在一起形成一圈烟道13，烟道13与烟囱口1连通，烟囱口1可用于连接外部的烟囱。外壳4的一侧设置有进风口14，点火孔5位于炉膛底炉篦7的上部，使用时可以将炊具放置在炉口上面即可。炉膛应采用耐热、耐腐蚀的优质钢材制作，其他部件可采用普通钢材加工制作，本实用新型的规格大小可根据供热量的多少制成系列产品。

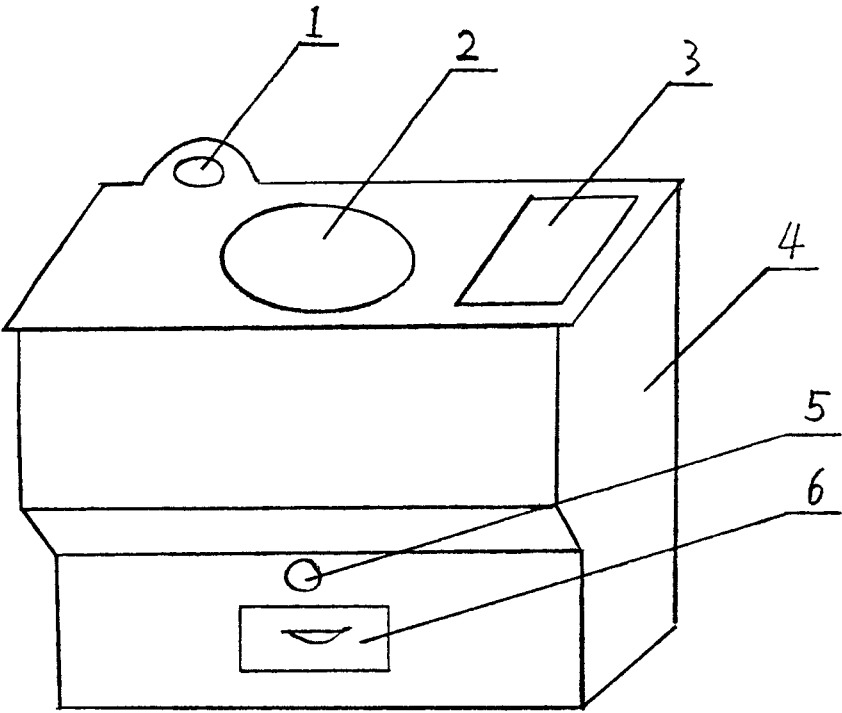


图 1

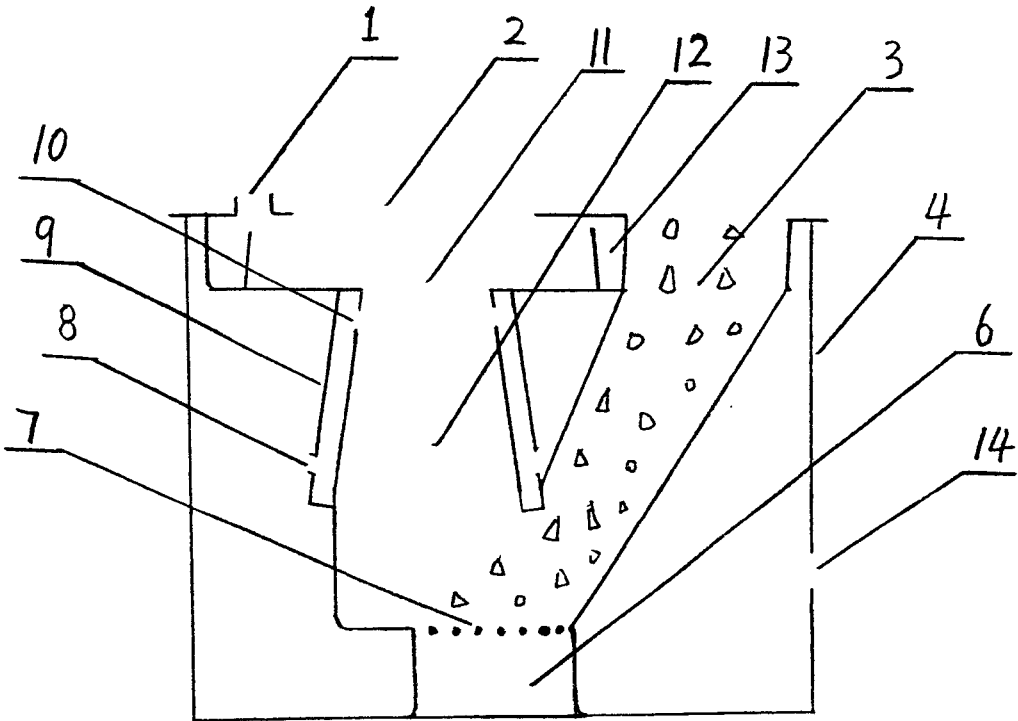


图 2