



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202229233 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120269847. 1

(22) 申请日 2011. 07. 28

(73) 专利权人 辽宁合百意生物质技术开发有限公司

地址 121000 辽宁省锦州市太和区绿景湾
11-31 号

(72) 发明人 高俊华 张亮 金炳辉 赵利华
刘晓飞

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 王荷英

(51) Int. Cl.

F24B 1/18(2006. 01)

F24B 1/19(2006. 01)

F24B 1/191(2006. 01)

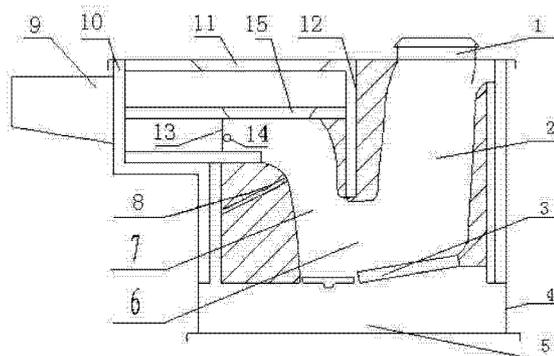
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多功能民用生物质燃料燃烧炉

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多种功能民用生物质燃料燃烧炉,其炉体由燃烧室和燃料仓组成,燃料仓设有加料口,燃烧室和燃料仓下端相通并形成火口,燃烧室和燃料仓下方装有炉排,炉排下设置清灰室,燃烧室上端设有灶口,燃烧室上部一侧设有通炕口,炉体周围设有水套。本燃烧炉使用生物质成型燃料,操作简单、配风合理、燃烧充分、热效率高、环保无污染,具有炊事、取暖和烧炕多种功能,特别是可实现炕道内欠火式燃烧,安全、节能,具有很广阔的应用前景。



1. 多种功能民用生物质燃料燃烧炉,包含炉体,其特征是炉体由燃烧室和燃料仓组成,燃料仓设有加料口,燃烧室和燃料仓下端相通并形成火口,燃烧室和燃料仓下方装有炉排,炉排下设置清灰室,燃烧室上端设有灶口,燃烧室上部一侧设有通炕口。

2. 根据权利要求 1 所述的多种功能民用生物质燃料燃烧炉,其特征是所述燃烧室一侧设置二次配风口。

3. 根据权利要求 2 所述的多种功能民用生物质燃料燃烧炉,其特征是所述燃烧室的灶口下方设有聚火口。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的多种功能民用生物质燃料燃烧炉,其特征是所述炉体的炉壁周围设置水套。

5. 根据权利要求 4 所述的多种功能民用生物质燃料燃烧炉,其特征是所述聚火口一侧与通炕口之间设置一个连有旋转手柄的活动挡板。

多功能民用生物质燃料燃烧炉

技术领域

[0001] [0001] 本发明涉及一种以秸秆等成型的生物质为燃料的燃烧炉,特别是同时具有炊事、取暖、烧炕等多种功能的民用生物质燃料燃烧炉。

背景技术

[0002] 我国是一个农业大国,每年产生农作物秸秆约 6 亿吨,除用于肥料、饲料、基料以及造纸等工业原料外,目前约有 3 亿吨农作物秸秆尚无适当的处理途径,因此,很多地区出现了就地焚烧秸秆的现象,对环境造成严重污染。这些废弃的农作物秸秆如作为能源使用,可折合 1.5 亿吨标准煤,而传统的燃烧秸秆方式,利用效率低下,并且污染也较为严重。目前已研制出一种以秸秆等生物质制成的成型燃料,但现有生物质燃烧炉普遍存在热效率低,而且缺少适合北方地区使用的具有能炊事又能取暖、烧炕的多功能燃烧炉,此外,北方作为睡床的民用炕大多用明火烧炕,浪费燃料,温度也很难控制,安全性较差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种特别适合北方地区使用,集炊事、取暖和烧炕于一炉的多功能民用生物质燃料燃烧炉,使用方便,安全,热效率较高。

[0004] 本实用新型燃烧炉包含炉体,炉体由燃烧室和燃料仓组成,燃料仓设有加料口,燃烧室和燃料仓下端相通并形成火口,燃烧室和燃料仓下方装有炉排,炉排下设置清灰室,燃烧室上端设有灶口,燃烧室上部一侧设有通炕口。

[0005] 所述燃烧室一侧设置二次配风口。

[0006] 所述燃烧室的灶口下方设有聚火口。

[0007] 所述炉体的炉壁周围设置水套。

[0008] 所述聚火口一侧与通炕口之间设置一个连有旋转手柄的活动挡板。

[0009] 本燃烧炉的燃烧室和燃料仓呈 U 型相通,秸秆等成型的生物质燃料在燃料仓内自动下降,到达底部的火口时燃烧。燃烧室底部的炉排可通过入一次进风,上部二次配风口通入二次进风进一步助燃,使燃料得以充分燃烧,热效率高。燃料仓可以储备一定量的燃料,延长使用时间,使用方便。本炉除作为日常炊事炉灶外,还可通过对水套加热,产生热水;燃烧产生的热烟气从通炕口经炕道后从烟囱排出,利用烟气热量实现暖炕,温度更易控制,稳定、安全,更舒适,克服了传统的明火式暖炕的缺陷。

[0010] 综上所述,本燃烧炉使用生物质燃料,清洁环保;设有二次配风,燃烧效率高;下饲式进料,使用方便;具有炊事、烧炕、供热水采暖等多种功能,特别是利用烟气余热实现欠火式燃烧,安全、节能,具有很广阔的应用前景。

附图说明

[0011] 图 1 是本燃烧炉的结构示意图。

[0012] 图中,1、加料口,2、燃料仓,3、炉排,4、出灰口,5、清灰室,6、火口,7、燃烧室,8、二

次配风口,9、通炕口,10、水套,11、灶口,12、炉体,13、活动挡板,14、旋转手柄,15、聚火口。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步详述：

[0014] 参见图 1,本燃烧炉的炉体 12 包含生物质燃料仓 2、燃烧室 7、炉排 3 和清灰室 5,通炕口 9,炉体周围设有水套 10。燃料仓 2 上部设有加料口 11,灶口下方设有聚火口 15。燃烧室 7 和燃料仓 2 呈 U 型相通,二者连通处形成火口 6。

[0015] 本燃烧炉工作时,打开加料口 1 盖,向燃料仓 2 内加入生物质成型燃料,燃料从炉排 3 向上堆积至一定量时,用火源点燃燃料仓 2 底部的生物质燃料,待火力加强后再继续加生物质燃料至燃料仓满。空气通过炉排 3 向上输送一次风助燃,火焰随气流从火口 6 进入燃烧室 7,上升的高温烟气在燃烧室 7 的二次配风口 8 处获得二次进风,进一步助燃。火焰在燃烧室 7 内上升并通过聚火口 15 向灶口 11 喷出,即可用于炊事。同时,燃烧产生的热量将燃烧室 7 周围的水套 10 加热,水套内的热水通过炉体 12 的管道输出,用于采暖或盥洗。随着燃烧过程的进行,燃料逐渐被消耗,燃料在燃料仓 2 中因重力作用自动下降,通过火口补充燃料,燃料仓的燃料可从加料口 1 处随时补充。上升的烟气从通炕口 9 通过炕道,最终通过烟囱向室外排放。燃料燃尽后产生的炉灰向下沉降至清灰室 5,可从出灰口 4 清理出灰。如需加大炊事火力,可通过旋转手柄 14 将活动挡板 13 转至竖直位,烟气在聚火口处直接向上至灶口;炊事完毕后(可在灶口 11 加盖),可将活动挡板 13 转至水平位,使高温烟气直接通入通炕口 9,提高暖炕温度。

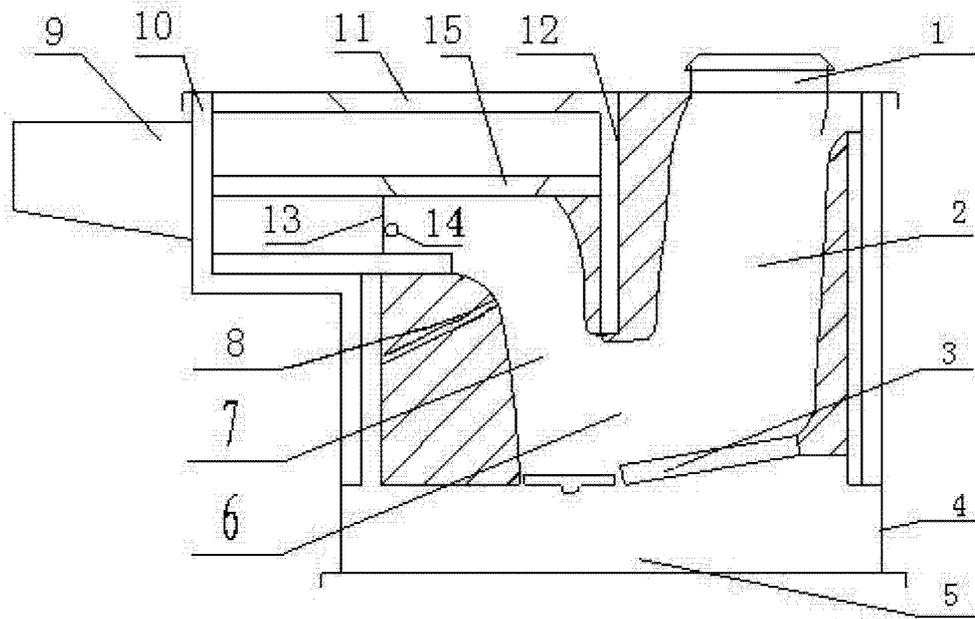


图 1