



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204006143 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420389406. 9

(22) 申请日 2014. 07. 15

(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东太平里  
绿景湾 11-31 号

(72) 发明人 关冰 张亮 高俊华 崔向全  
高亮 佟咏哲

(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 1/19 (2006. 01)

F24B 1/191 (2006. 01)

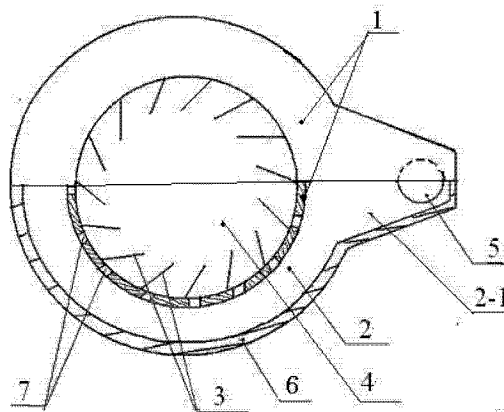
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

炉具挡片式旋风燃烧风盘

(57) 摘要

本实用新型涉及一种炉具挡片式旋风燃烧风盘,包括环形风腔,环形风腔设有连接风机的进风口,环形风腔的中心通口为聚火口,所述聚火口设有向同一方向倾斜的多个斜置挡片,各斜置挡片沿聚火口圆周壁面斜向固定排列,聚火口的圆周壁面设有多个与环形风腔相通的通风小孔。本风盘置于炉具的上口,由风机鼓入的空气流经环形风腔和各通风小孔进入聚火口内并形成旋风,促使炉内烟气在聚火口内聚集并与空气充分混合燃烧,因而提高炉具热效率,减少烟气排放,达到清洁燃烧的目的。



1. 炉具挡片式旋风燃烧风盘,其特征是包括环形风腔(2),所述环形风腔(2)设有连接风机的进风口(5),环形风腔(2)的中心通口为聚火口(4),所述聚火口(4)设有向同一方向倾斜的多个斜置挡片(3),各斜置挡片(3)沿聚火口(4)的圆周壁面斜向固定排列,所述聚火口(4)的圆周壁面设有多个与环形风腔(2)相通的通风小孔(7)。

2. 根据权利要求1所述的炉具挡片式旋风燃烧风盘,其特征是所述环形风腔由上盖组件(1)和底盘(6)组合而成,所述底盘(6)构成了环形风腔(2)的环形底面和外圈立面,所述上盖组件(1)构成了环形风腔(2)的环形顶面和开有通风小孔(7)的内圈立面,所述内圈立面上端与底盘(6)的环形底面的中心孔插接相连,所述多个斜置挡片(3)固定排列于内圈立面的聚火口(4)一侧。

3. 根据权利要求2所述的炉具挡片式旋风燃烧风盘,其特征是所述环形风腔(2)向一侧延伸为进风腔(2-1),连接风机的进风口(5)设于进风腔(2-1)的底面。

4. 根据权利要求3所述的炉具挡片式旋风燃烧风盘,其特征是所述斜置挡片(3)与通风小孔(7)一一对应设置。

5. 根据权利要求4所述的炉具挡片式旋风燃烧风盘,其特征是通风小孔(7)的孔径 $4\text{mm} \sim 7\text{mm}$ 。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的炉具挡片式旋风燃烧风盘,其特征是所述各斜置挡片(3)与聚火口(4)的圆周壁面的切向倾斜角度为 $30^\circ \sim 50^\circ$ ,同时与水平面倾斜角度为 $50^\circ \sim 70^\circ$ 。

## 炉具挡片式旋风燃烧风盘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种炉具挡片式旋风燃烧风盘,是用于炉具聚火的二次配风装置。

### 背景技术

[0002] 我国北方冬季寒冷,特别在农村,由于农户大多分散居住,难以实现集中供暖,必须自设家庭采暖炉。因考虑到经济因素,目前,家庭采暖炉燃料大多选购褐煤、烟煤等煤质一般的品种,有些地区农户则就地取材,使用柴禾、植物茎秆等生物质作为燃料,大多需要配风助燃。普通采暖炉大多只有一次配风,或虽设有二次配风,但因配风不足或配风不合理,致使燃料燃烧不完全,热效率低,从而排放大量烟尘,造成地区性环境污染和能源浪费。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种炉具挡片式旋风燃烧风盘,它安装于炉具的聚火口,可使火焰形成聚火旋风燃烧状态,使燃料燃烧更完全,减少烟尘,达到洁净燃烧,提高热效率的目的。

[0004] 本炉具挡片式旋风燃烧风盘,包括环形风腔,所述环形风腔设有连接风机的进风口,环形风腔的中心通口为聚火口,所述聚火口设有向同一方向倾斜的多个斜置挡片,各斜置挡片沿聚火口圆周壁面斜向固定排列,所述聚火口的圆周壁面设有多个与环形风腔相通的通风小孔。

[0005] 所述环形风腔由上盖组件和底盘组合而成,所述底盘构成了环形风腔的环形底面和外圈立面,所述上盖组件构成了环形风腔的环形顶面和开有通风小孔的内圈立面,所述内圈立面向下与底盘的环形底面的中心孔插接相连;所述多个斜置挡片固定排列于内圈立面的聚火口一侧,即斜置挡片位于聚火口内。

[0006] 所述环形风腔向一侧延伸为进风腔,连接风机的进风口设于进风腔的底面。

[0007] 所述挡片与通风小孔一一对应设置。

[0008] 所述通风小孔的孔径  $4\text{mm} \sim 7\text{mm}$ 。

[0009] 所述各斜置挡片与聚火口的圆周壁面的切向倾斜角度为  $30^\circ \sim 50^\circ$ ,同时与水平面倾斜角度为  $50^\circ \sim 70^\circ$ 。

[0010] 本旋风燃烧风盘应用于采暖、炊事炉具中,由风机向环形风腔内鼓风,经各通风小孔向聚火口内均匀配风,并同时通过斜置挡片在聚火口内形成旋风,促使炉内烟气迅速上升聚集至聚火口,与空气充分混合燃烧,因而提高炉具热效率,达到清洁燃烧的目的。特别可推广应用于民用生物质燃烧炉或燃煤炉,可大大减少有害烟尘的排放。

### 附图说明

[0011] 图 1 是旋风燃烧风盘的结构示意图。

[0012] 图 2 是图 1 的俯视半剖示意图。

[0013] 图中,1—上盖组件,2—环形风腔,2-1—进风腔,3—挡片,4—聚火口,5—进风口,6—底盘,7—通风小孔。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步详述：

[0015] 参见图 1 和 2,本风盘由上盖组件 1 和底盘 6 扣合组成,二者扣合后形成环形空腔 2,环形空腔 2 向右延伸为进风腔 2-1,进风口 5 设于进风腔 2 的底部,环形风腔的中心通口为聚火口 4,聚火口 4 的圆周壁面安装有向同一方向倾斜的多个斜置挡片 3 和多个与环形风腔 2 相通的通风小孔 7。其中,上盖组件 1 构成了环形风腔的上盖板和环形风腔的内圈竖板(它同时也构成了聚火口 4 的圆周壁面),该内圈竖板排布有通风小孔 7,并在聚火口 4 的一侧排布所述多个斜置挡片 3。

[0016] 本风盘置于炉具的上口。将炉膛内可燃物点燃,产生的烟气和火苗在聚火口 4 被聚集,此时启动风机,通过进风口 5 向环形风腔 2 送入空气,气流由各通风小孔 7 进入聚火口 4 时,因遇到斜置挡片 3 而改变了方向,在聚火口 4 形成向上旋转的气流。旋转气流使空气与烟气充分混合,使火焰达到旋转猛烈燃烧状态。同时合理的配风比例使燃烧更清洁。

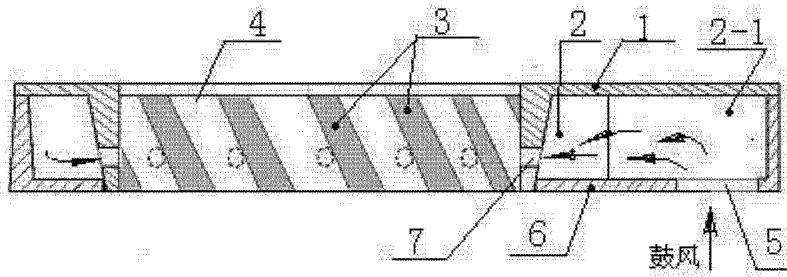


图 1

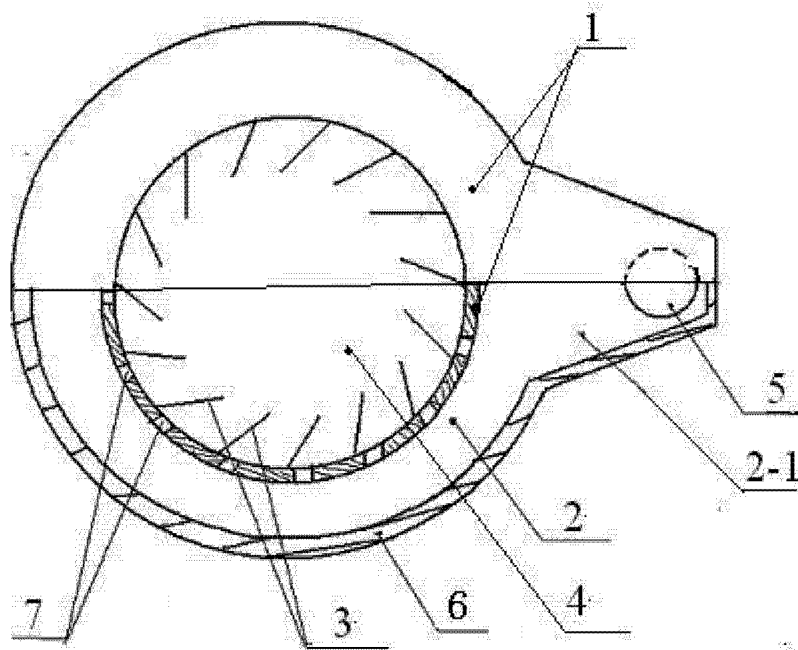


图 2