



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104019472 B

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201410278129.9

F24C 15/00(2006.01)

(22)申请日 2014.06.20

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104019472 A

AU 2006235998 B1, 2007.04.19, 说明书第1页第7行至第11页最后一行, 图1-3.

(43)申请公布日 2014.09.03

US 2009223384 A1, 2009.09.10, 说明书第7段至第42段, 图1-5.

(73)专利权人 阳江市汉能工业有限公司

地址 529533 广东省阳江高新区福冈工业园高新一路西23号

CN 203869105 U, 2014.10.08, 权利要求1-10.

(72)发明人 陈国龙 曾海峰 卢自强 梁律

苏文冠 何能政 梁月娟 莫计娇

CN 101493225 A, 2009.07.29, 全文.

CN 201370020 Y, 2009.12.30, 全文.

CN 2451931 Y, 2001.10.03, 全文.

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 林丽明

审查员 李金翠

(51)Int.Cl.

F24C 3/08(2006.01)

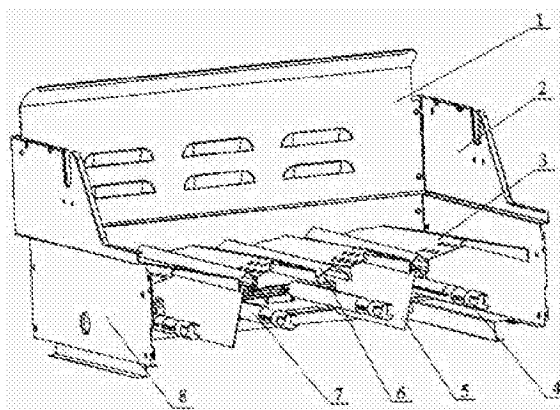
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种炉膛

(57)摘要

本发明涉及一种用于烘烤食物的炉膛,包括膛体以及位于膛体内的分火板和燃烧器,所述燃烧器分为第一燃烧器和第二燃烧器,第一燃烧器与第二燃烧器之间设有下盘隔板,第二燃烧器之间设有中间隔板,所述分火板前高后低倾斜放置在第一燃烧器和第二燃烧器的上方;所述第一燃烧器的火孔设于第一燃烧器的两侧,第二燃烧器的火孔设于第二燃烧器的顶部。本发明使炉膛热量均衡分布,既保证了食物烘烤的均匀性,也提高了食物烘烤的效率,从而提高燃气的利用效率。



1. 一种炉膛,包括膛体以及设在膛体内的分火板和燃烧器,所述燃烧器分为第一燃烧器和第二燃烧器,第一燃烧器与第二燃烧器之间设有下盘隔板,相邻两个第二燃烧器之间设有中间隔板,分火板设在第一燃烧器与第二燃烧器的上方,其特征在于:所述分火板前高后低倾斜设置在第一燃烧器与第二燃烧器的上方。

2. 根据权利要求1所述的炉膛,其特征在于:所述分火板的前端开有若干个的通孔。

3. 根据权利要求2所述的炉膛,其特征在于:所述分火板的前后两端分别开有缺口。

4. 根据权利要求1所述的炉膛,其特征在于:所述第一燃烧器和第二燃烧器水平平行布置,第一燃烧器和第二燃烧器的两端安装在膛体的侧壁。

5. 根据权利要求1所述的炉膛,其特征在于:所述膛体包括下盘后挡板、下盘右侧板、下盘左侧板和下盘前挡板,下盘后挡板、下盘右侧板、下盘左侧板和下盘前挡板共同围成框形结构。

6. 根据权利要求5所述的炉膛,其特征在于:所述第一燃烧器和第二燃烧器的后端安装在下端后挡板内侧所设的第一支撑座上,下盘前挡板在对应第一燃烧器和第二燃烧器的位置开设有固定孔,第一燃烧器和第二燃烧器的前端穿过下盘前挡板的固定孔。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的炉膛,其特征在于:所述第一燃烧器分别位于膛体内的左右两侧,第二燃烧器位于膛体内的左右两侧的第一燃烧器之间;第一燃烧器的火孔设于第一燃烧器的两侧,第二燃烧器的火孔设于第二燃烧器的顶部。

8. 根据权利要求7所述的炉膛,其特征在于:所述第一燃烧器和第二燃烧器的火孔为纵向排列分布。

9. 根据权利要求1至6任一项所述的炉膛,其特征在于:所述第一燃烧器的进气口位于第一燃烧器的前端,第二燃烧器的进气口位于第二燃烧器的前端,第一燃烧器和第二燃烧器的前端为文丘里管结构。

一种炉膛

技术领域

[0001] 本发明属于烘烤装置,具体涉及一种燃气炉膛,属于燃气炉膛的改进技术。

背景技术

[0002] 现有燃气烤炉炉膛利用辐射热和对流来烹制食物,其炉膛结构一般采用下盘后挡板与下盘左侧板、炉膛右侧板、下盘前挡板焊接在一起,燃烧器均匀分布在炉膛中,且各燃烧器侧边均有双排火孔,这样各燃烧器产生的热值基本一致,各燃烧器之间没有用隔板隔开,炉膛中间的区域容易受到两侧燃烧器燃烧产生热量的影响,导致中间温度高于两侧温度;另外,燃烧器上方为水平放置的分火板,由于下盘后挡板靠近燃烧器,这样导致炉膛后方温度高于前方温度,进一步加剧了炉膛内部温度的不均衡性;炉膛内的热量分布不均衡一方面会造成食物烘烤效率低下,带来能量的浪费,另一方面也使得操作人员不容易掌握火候,容易造成食物烘烤的不均匀。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服上述现有技术所述的至少一种的不足,提供一种热均衡性好的炉膛。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种炉膛,包括膛体以及设在膛体内的分火板和燃烧器,所述燃烧器分为第一燃烧器和第二燃烧器,第一燃烧器与第二燃烧器之间设有下盘隔板,相邻两个第二燃烧器之间设有中间隔板,分火板设在第一燃烧器与第二燃烧器的上方。本方案中,下盘隔板和中间隔板将炉膛隔成若干个独立的区域,可以减少第一燃烧器、第二燃烧器之间的相互影响,有效提高炉膛的热均衡性。

[0006] 上述分火板前高后低倾斜设置在第一燃烧器与第二燃烧器的上方,进一步地,分火板的前端开有若干个的通孔,可以有效引导热流往炉膛前方流动,适当提高炉膛前方的温度,降低炉膛前后温度的不均衡性。

[0007] 为了提高空气的流动性和导向,实现热量的释放,上述分火板的前后端分别开有缺口。

[0008] 上述第一燃烧器和第二燃烧器水平平行布置,第一燃烧器和第二燃烧器的两端安装在膛体的侧壁。

[0009] 上述膛体包括下盘后挡板、下盘右侧板、下盘左侧板和下盘前挡板,下盘后挡板、下盘右侧板、下盘左侧板和下盘前挡板共同围成的框形结构。

[0010] 上述第一燃烧器和第二燃烧器的后端安装在下盘后挡板内侧所设的第一支撑座上,下盘前挡板在对应第一燃烧器和第二燃烧器的位置开设有固定孔,第一燃烧器和第二燃烧器的前端穿过下盘前挡板的固定孔。

[0011] 上述第一燃烧器分别位于膛体内的左右两侧,第二燃烧器位于膛体内的左右两侧的第一燃烧器之间;第一燃烧器的火孔设于第一燃烧器的两侧,第二燃烧器的火孔设于第

二燃烧器的顶部,这样的设置可以有效降低第二燃烧器的热值,从而降低中间区域温度。

[0012] 进一步地,第一燃烧器和第二燃烧器的火孔为纵向排列分布。

[0013] 上述第一燃烧器的进气口位于第一燃烧器的前端,第二燃烧器的进气口位于第二燃烧器的前端,第一燃烧器和第二燃烧器的前端为文丘里管结构。对第一燃烧器和第二燃烧器的前端的进气口通以燃气,空气和燃气通过文丘里管结构有效混合后经火孔喷出,经点火装置点燃该混合气实现稳定燃烧。

[0014] 本发明的有益效果如下:

[0015] 本发明有效地实现了炉膛内热量的均衡分布,改善食物周围温度分布不均匀的状况,可以使得食物烘烤得更加均匀;同时,炉膛内热量的均衡分布,也提高了食物烘烤的效率,从而提高燃气的能量利用效率。

附图说明

[0016] 图1是本发明去除下盘前挡板的结构示意图;

[0017] 图2是本发明的整体结构示意图;

[0018] 图3是本发明去除下盘右侧板的右视图;

[0019] 图4是本发明的分火板的结构示意图;

[0020] 图5是本发明的第一燃烧器的结构示意图;

[0021] 图6是本发明的第二燃烧器的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细的说明。其中附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明下列实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0023] 本发明的炉膛结构示意图如图1至5所示,包括膛体以及设在膛体内的分火板3和燃烧器。上述膛体包括下盘后挡板1、下盘右侧板2、下盘左侧板8和下盘前挡板9,下盘后挡板1、下盘右侧板2、下盘左侧板8和下盘前挡板9共同围成框形结构。本实施例中下盘后挡板1、下盘左侧板8、下盘右侧板2、下盘前侧板8通过焊接连接在一起围成框形结构;当然,也可以通过卡接、铆接或螺钉连接。

[0024] 上述燃烧器分为第一燃烧器4和第二燃烧器7,第一燃烧器4分别位于膛体内的左右两侧,第二燃烧器7位于膛体内的左右两侧的第一燃烧器之间;第一燃烧器4和第二燃烧器7水平平行布置,第一燃烧器4和第二燃烧器7的后端安装在下端后挡板1内侧所设的第一支撑座13上,下盘前挡板9在对应第一燃烧器4和第二燃烧器7的位置开设有固定孔91,第一燃烧器4和第二燃烧器7的前端穿过下盘前挡板9的固定孔91。

[0025] 上述第一燃烧器4与第二燃烧器7之间设有下盘隔板5,相邻两个第二燃烧器7之间设有中间隔板6。下盘隔板5固定在下盘后挡板1的第一支撑座13上,中间隔板6的前端由下盘前挡板9所设的第二支撑座支撑,中间隔板6的后端由下盘后挡板1的第一支撑座13支撑。下盘隔板和中间隔板将炉膛隔成若干个独立的区域,可以减少第一燃烧器、第二燃烧器之间的相互影响,有效提高炉膛的热均衡性。

[0026] 本实施例所设的第一燃烧器4的进气口12位于第一燃烧器4的前端,第二燃烧器7的进气口12位于第二燃烧器7的前端,第一燃烧器4和第二燃烧器7的前端为文丘里管结构11。第一燃烧器4和第二燃烧器7的前端的进气口12与燃气减压阀连通,通以燃气,空气和燃气通过文丘里管结构11有效混合后经火孔14喷出,经点火装置点燃该混合气实现稳定燃烧。

[0027] 如图2所示,下盘后挡板上开有气窗结构10,可将烘烤过程中产生的热气导出炉膛,实现空气的对流。

[0028] 如图3所示,上述分火板3前高后低倾斜设置在第一燃烧器4与第二燃烧器7的上方,与水平方向形成一定夹角 α 。分火板3的前端由下盘前挡板9支撑,且分火板3的前端设置限位块限制分火板3左右方向的位置,分火板3后端由下盘后挡板1所设的第三支撑座支撑。

[0029] 进一步地,分火板3的前端开有若干个的通孔31,且分火板3的前后两端分别开有缺口32。分火板3前端的通孔31为圆形孔,且均匀分布;分火板3前后两端的缺口32形状为半椭圆形。

[0030] 通过对上述分火板3前高后低倾斜放置,且分火板3前端有多个均匀分布的通孔,可以有效引导热流往炉膛前方流动,适当提高炉膛前方的温度,降低炉膛前后温度的不平衡性;

[0031] 如图5、图6所示,上述第一燃烧器4的火孔14设于第一燃烧器7的两侧,第二燃烧器7的火孔14设于第二燃烧器7的顶部,第一燃烧器4和第二燃烧器7的火孔14为纵向排列分布,本实施例中第一燃烧器4和第二燃烧器7的火孔14形状为方形。上述设置可以有效降低第二燃烧器7的热值,从而降低中间区域温度;

[0032] 本实施例中,分火板3由冷轧钢板制成,表面经搪黑瓷处理;第一燃烧器4、第二燃烧器7、下盘隔板5和中间隔板6均由冷轧钢板制成,加工工艺均采用板材冲压加工。

[0033] 对本发明进行加热,炉膛内达到的最大温差为33华氏度,标准偏差温度为11华氏度,相比传统炉膛的91华氏度和32华氏度,本发明例的热均衡性得到大大提升。

[0034] 上述实施例中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;附图中描述位置关系的用于仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。显然,本发明的上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

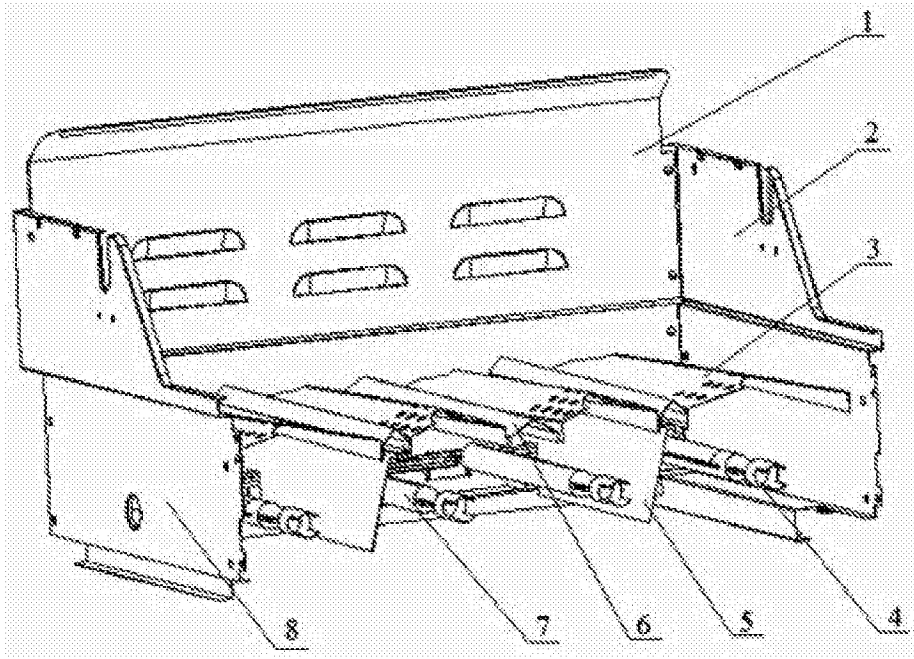


图1

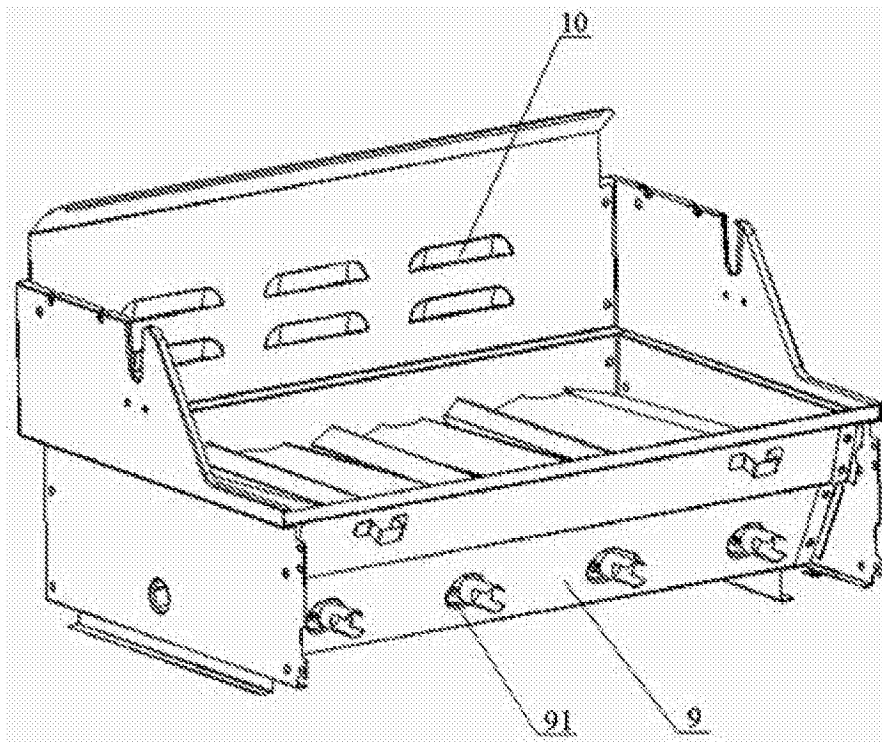


图2

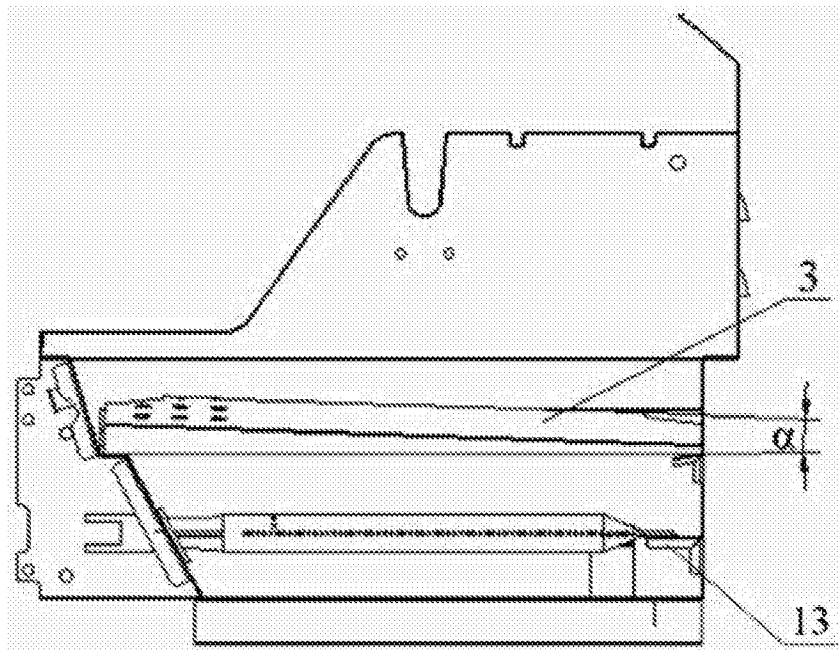


图3

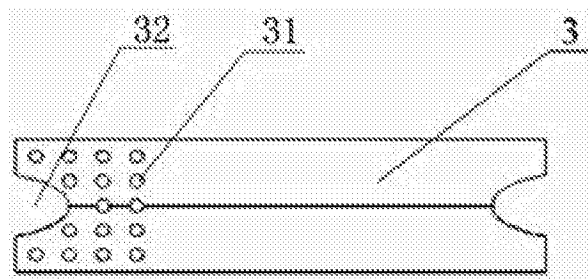


图4

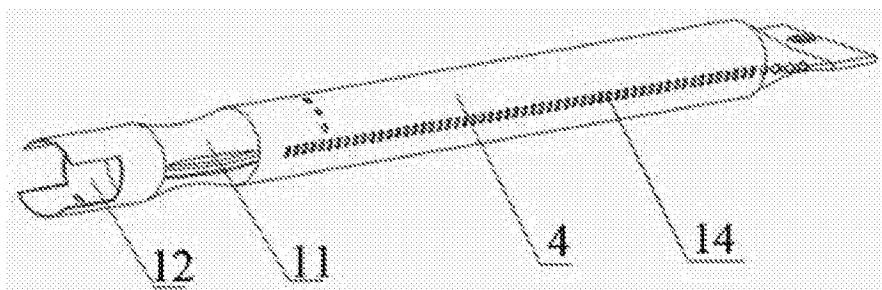


图5

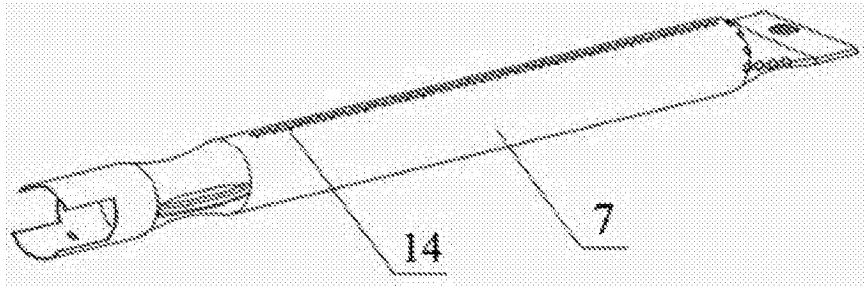


图6