



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110425593 A

(43)申请公布日 2019. 11. 08

(21)申请号 201910696163.0

F23D 14/62(2006.01)

(22)申请日 2019.07.31

F23D 14/66(2006.01)

(71)申请人 安徽冠东科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区创新产业园二期E1栋基金大厦巴特恩众创空间203室

(72)发明人 陆骏

(51)Int.Cl.

F24C 11/00(2006.01)

F24C 13/00(2006.01)

F24C 3/08(2006.01)

F24C 15/20(2006.01)

F22B 1/18(2006.01)

A47J 27/04(2006.01)

A47J 37/12(2006.01)

F23D 14/46(2006.01)

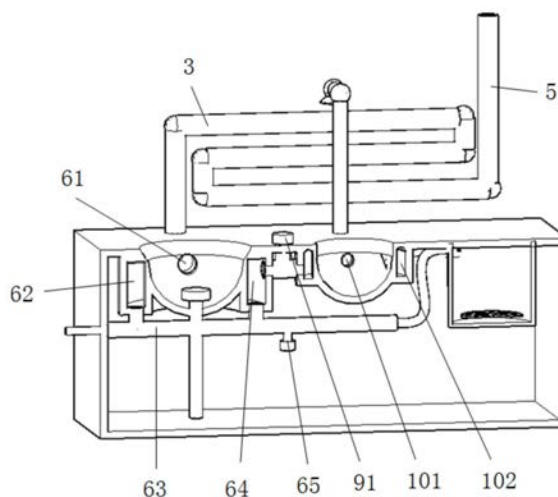
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种余热利用整体炉灶

(57)摘要

本发明涉及厨房燃气灶具领域,具体涉及集热式燃烧器,包括:灶台、水箱、加热管、蒸汽管、烟筒、炒锅灶、空气管、燃气管、烟气连管、蒸汽灶、空气炸锅,所述炒锅灶设置在灶台一端,包括:出烟口、烟道一、烟气管、烟道二、空气阀,包括:所述出烟口贯穿炒锅灶内胆连接加热管前端,所述烟道一为半环形设置在炒锅灶一侧的内胆内并连通出烟口,所述烟气管设置在炒锅灶下方,一端连通烟道一,所述烟道二为半环形设置在炒锅灶另一侧并连通烟气管,烟道二连通炒锅灶内胆,烟道一与烟气管和烟道二形成回路,所述空气阀设置在烟道二外侧的烟气管上,通过烟气收集利用提高了余热利用率。



1. 一种余热利用整体炉灶, 包括: 灶台 (1)、水箱 (2)、加热管 (3)、蒸汽管 (4)、烟筒 (5)、炒锅灶 (6)、空气管 (7)、燃气管 (8)、烟气连管 (9)、蒸汽灶 (10)、空气炸锅 (11);

所述灶台 (1) 为中空矩形体;

所述水箱 (2) 设置在灶台 (1) 一边, 包括: 进水管 (21)、排水管 (22), 所述进水管 (21) 设置在水箱 (2) 一端侧壁上端, 所述排水管 (22) 设置在水箱 (2) 另一端侧壁下端;

其特征在于: 所述加热管 (3) 设置在水箱 (2) 内, 加热管 (3) 以回形结构设置;

所述蒸汽管 (4) 一端设置在水箱 (2) 顶端, 另一端设置在灶台 (1) 上, 中间通过蒸汽阀控制;

所述烟筒 (5) 设置在水箱 (2) 内的加热管 (3) 末端;

所述炒锅灶 (6) 设置在灶台 (1) 一端, 包括: 出烟口 (61)、烟道一 (62)、烟气管 (63)、烟道二 (64)、空气阀 (65);

所述出烟口 (61) 贯穿炒锅灶 (6) 内胆连接加热管 (3) 前端, 所述烟道一 (62) 为半环形设置在炒锅灶 (6) 一侧的内胆内并连通出烟口 (61), 所述烟气管 (63) 设置在炒锅灶 (6) 下方, 一端连通烟道一 (62), 所述烟道二 (64) 为半环形设置在炒锅灶 (6) 另一侧并连通烟气管 (63), 烟道二 (64) 连通炒锅灶 (6) 内胆, 烟道一 (62) 与烟气管 (63) 和烟道二 (64) 形成回路, 所述空气阀 (65) 设置在烟道二 (64) 外侧的烟气管 (63) 上;

所述空气管 (7) 以三通结构设在烟气管 (63) 内, 空气阀 (65) 控制空气管 (7) 内的空气的通路;

所述燃气管 (8) 贯穿炒锅灶 (6) 底部中心连接于灶头, 其连通空气管 (7);

所述烟气连管 (9) 一端连通烟道二 (64), 包括: 烟气阀 (91), 所述烟气阀 (91) 设置在烟气连管 (9) 上控制烟气在烟气连管 (9) 内的通路;

所述蒸汽灶 (10) 设置在灶台 (1) 面中部, 包括: 蒸汽入口 (101)、烟道三 (102), 所述蒸汽入口 (101) 设置在蒸汽灶 (10) 内并连通蒸汽管 (4), 所述烟道三 (102) 为环形通道设置在蒸汽灶 (10) 内胆中;

所述空气炸锅 (11) 设置在蒸汽灶 (10) 一侧, 空气管 (7) 末端以切线形式切入。

2. 根据权利要求1所述一种余热利用整体炉灶, 其特征在于: 所述空气管 (7) 设有滤网。

3. 根据权利要求2所述一种余热利用整体炉灶, 其特征在于: 所述炒锅灶 (6) 内胆设为绝热材质。

4. 根据权利要求3所述一种余热利用整体炉灶, 其特征在于: 所述炒锅灶 (6) 内胆表面涂有红外线涂层。

5. 根据权利要求4所述一种余热利用整体炉灶, 其特征在于: 所述蒸汽入口 (101) 设为切线进入。

6. 根据权利要求5所述一种余热利用整体炉灶, 其特征在于: 所述进入水箱 (2) 内的蒸汽管 (4) 设有连通的多个。

一种余热利用整体炉灶

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房燃气灶具领域，具体涉及一种余热利用整体炉灶。

背景技术

[0002] 日常厨房燃气灶具结构原因，使其热效率长期在50%作用，导致大量热能的散失、浪费，造成了严重的热污染，燃气燃烧后未被有效利用的热能，以热辐射、对流的形式释放在狭小的厨房空间里，造成了严重的热污染，而且高温烟气中的有害气体弥散在厨房中危害家人健康，如何能通过烟气和水蒸气产生的高温把这些热能利用起来进行蒸、炸食材来提升灶具的功能，因此以上问题如何解决是本领域技术人员需要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 因此，本发明正是鉴于以上问题而做出的改进，本发明为了针对上述问题提供了一种余热利用整体炉灶，本发明是通过以下技术方案实现上述目的。

[0004] 本发明提供一种余热利用整体炉灶，包括：灶台、水箱、加热管、蒸汽管、烟筒、炒锅灶、空气管、燃气管、烟气连管、蒸汽灶、空气炸锅；

[0005] 所述灶台为中空矩形体；

[0006] 所述水箱设置在灶台一边，包括：进水管、排水管，所述进水管设置在水箱一端侧壁上端，所述排水管设置在水箱另一端侧壁下端；

[0007] 所述加热管设置在水箱内，加热管以回形结构设置；

[0008] 所述蒸汽管一端设置在水箱顶端，另一端设置在灶台上，中间通过蒸汽阀控制；

[0009] 所述烟筒设置在水箱内的加热管末端；

[0010] 所述炒锅灶设置在灶台一端，包括：出烟口、烟道一、烟气管、烟道二、空气阀，包括：所述出烟口贯穿炒锅灶内胆连接加热管前端，所述烟道一为半环形设置在炒锅灶一侧的内胆内并连通出烟口，所述烟气管设置在炒锅灶下方，一端连通烟道一，所述烟道二为半环形设置在炒锅灶另一侧并连通烟气管，烟道二连通炒锅灶内胆，烟道一与烟气管和烟道二形成回路，所述空气阀设置在烟道二外侧的烟气管上；

[0011] 所述空气管以三通结构设在烟气管内，空气阀控制空气管内的空气的通路；

[0012] 所述燃气管贯穿炒锅灶底部中心连接于灶头，其连通空气管；

[0013] 所述烟气连管一端连通烟道二，包括：烟气阀，所述烟气阀设置在烟气连管上控制烟气在烟气连管内的通路；

[0014] 所述蒸汽灶设置在灶台面中部，包括：蒸汽入口、烟道三，所述蒸汽入口设置在蒸汽灶内并连通蒸汽管，所述烟道三为环形通道设置在蒸汽灶内胆中；

[0015] 所述空气炸锅设置在蒸汽灶一侧，空气管末端以切线形式切入。

[0016] 在一个实施例中，所述空气管设有滤网。

[0017] 在一个实施例中，所述炒锅灶内胆设为绝热材质。

[0018] 在一个实施例中，所述炒锅灶内胆表面涂有红外线涂层。

- [0019] 在一个实施例中,所述蒸汽入口设为切线进入。
- [0020] 在一个实施例中,所述进入水箱内的蒸汽管设有连通的多个。
- [0021] 本发明有益效果:
- [0022] 1、本发明通过蒸汽和/或烟气对蒸汽灶内胆的热交换,选择不同的温度范围来针对不同食物对温度的需要,以及对食物熟烂程度的控制。
- [0023] 2、本发明通过燃烧产生的烟气对空气管内的空气换热,提高空气管进来空气的温度再和燃气混合后燃烧,有利于提高燃烧效率和炉膛温度,提高炊事效率。
- [0024] 3、本发明高温烟气对空气热交换,利用高温空气对空气炸锅内的食物加热。

附图说明

- [0026] 图1为本发明整体结构剖视图。
- [0027] 图2为本发明灶体整体结构剖视图。
- [0028] 附图说明:灶台1、水箱2、加热管3、蒸汽管4、烟筒5、炒锅灶6、空气管7、燃气管8、烟气连管9、蒸汽灶10、空气炸锅11、进水管21、排水管22、出烟口61、烟道一62、烟气管63、烟道二64、空气阀65、烟气阀91、蒸汽入口101、烟道三102。

具体实施方式

- [0029] 本发明的优选实施例将通过参考附图进行详细描述,这样对于发明所属领域的现有技术人员中具有普通技术的人来说容易实现这些实施例。然而本发明也可以各种不同的形式实现,因此本发明不限于下文中描述的实施例。另外,为了更清楚地描述本发明,与本发明没有连接的部件将从附图中省略。
- [0030] 如图1所示,本发明提供一种余热利用整体炉灶,包括:灶台1、水箱2、加热管3、蒸汽管4、烟筒5、炒锅灶6、空气管7、燃气管8、烟气连管9、蒸汽灶10、空气炸锅11;
- [0031] 所述灶台1为中空矩形体;
- [0032] 所述水箱2设置在灶台1一边,包括:进水管21、排水管22,所述进水管21 设置在水箱2一端侧壁上端,所述排水管22设置在水箱2另一端侧壁下端;
- [0033] 所述加热管3设置在水箱2内,如图2所示,加热管3以回形结构设置;
- [0034] 所述蒸汽管4一端设置在水箱2顶端,另一端设置在灶台1上,中间通过蒸汽阀(图中未示出)控制;
- [0035] 所述烟筒5设置在水箱2内的加热管3末端;
- [0036] 所述炒锅灶6设置在灶台1一端,如图2所示,包括:出烟口61、烟道一62、烟气管63、烟道二64、空气阀65;
- [0037] 所述出烟口61贯穿炒锅灶6内胆连接加热管3前端,所述烟道一62为半环形设置在炒锅灶6一侧的内胆内并连通出烟口61,所述烟气管63设置在炒锅灶6下方,一端连通烟道一62,所述烟道二64为半环形设置在炒锅灶6另一侧并连通烟气管63,烟道二64连通炒锅灶6内胆,烟道一62与烟气管63和烟道二64形成回路,所述空气阀65设置在烟道二64外侧的烟气管63上;
- [0038] 所述空气管7以三通结构设在烟气管63内,空气阀65控制空气管7内的空气的通路;

[0039] 所述燃气管8贯穿炒锅灶6底部中心连接于灶头,其连通空气管7;

[0040] 所述烟气连管9一端连通烟道二64,如图2所示,包括:烟气阀91,所述烟气阀91设置在烟气连管9上控制烟气在烟气连管9内的通路;

[0041] 所述蒸汽灶10设置在灶台1面中部,如图2所示,包括:蒸汽入口101、烟道三102,所述蒸汽入口101设置在蒸汽灶10内并连通蒸汽管4,所述烟道三102为环形通道设置在蒸汽灶10内胆中,通过烟气对蒸汽灶10内胆的热交换来提升蒸汽的温度使高温蒸汽更容易穿透食物,保留食物营养,提升食物口感;

[0042] 所述空气炸锅11设置在蒸汽灶10一侧,空气管7末端以切线形式切入,热空气顺空气炸锅11内壁对食物全方位加热。

[0043] 优选的,作为一种可实施方式,所述空气管7设有滤网,保证了空气的洁净。

[0044] 优选的,作为一种可实施方式,所述炒锅灶6内胆设为绝热材质,降低了灶台1 内的温度。

[0045] 优选的,作为一种可实施方式,所述炒锅灶6内胆表面涂有红外线涂层,减少物体的热吸收量,提高燃烧效率。

[0046] 优选的,作为一种可实施方式,所述蒸汽入口101设为切线进入,快速提高炒锅灶6内的温度。

[0047] 优选的,作为一种可实施方式,所述进入水箱2内的蒸汽管4设有连通的多个,提高了蒸汽的抽取量。

[0048] 本发明的发明原理如下:

[0049] 炒锅灶6内的高温烟气一部分通过出烟口61进入加热管3对水箱2内的水进行热交换后随烟筒5排出,一部分烟气通过烟道二64进入烟气管63对空气管7内的空气热交换后进入烟道一62,最后进入加热管3对水箱2内的水进行热交换后随烟筒5排出;需要使用蒸汽灶10时,打开蒸汽阀,高温蒸汽通过蒸汽入口101进入蒸汽灶10对食物加热,由于蒸汽温度不超过100度,对食物的口感和营养的影响较小,打开烟气阀91 高温烟气进入烟道三102对蒸汽灶10内胆加热,使蒸汽灶10内温度高达110以上,使高温蒸汽更容易穿透食物,使食物熟透,提升食物口感;使用空气炸锅11时,打开空气阀65,高温空气旋转进入对食物全方位加热。

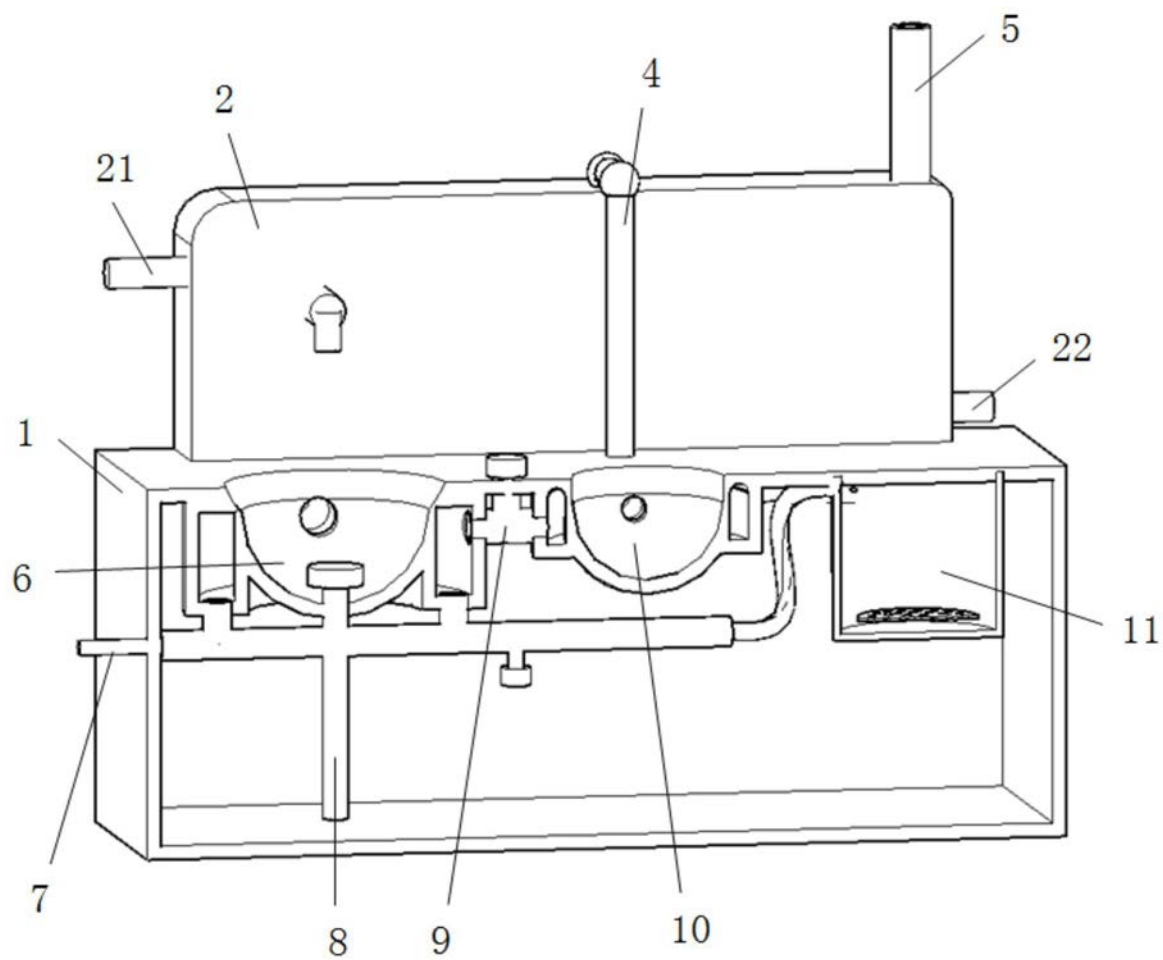


图1

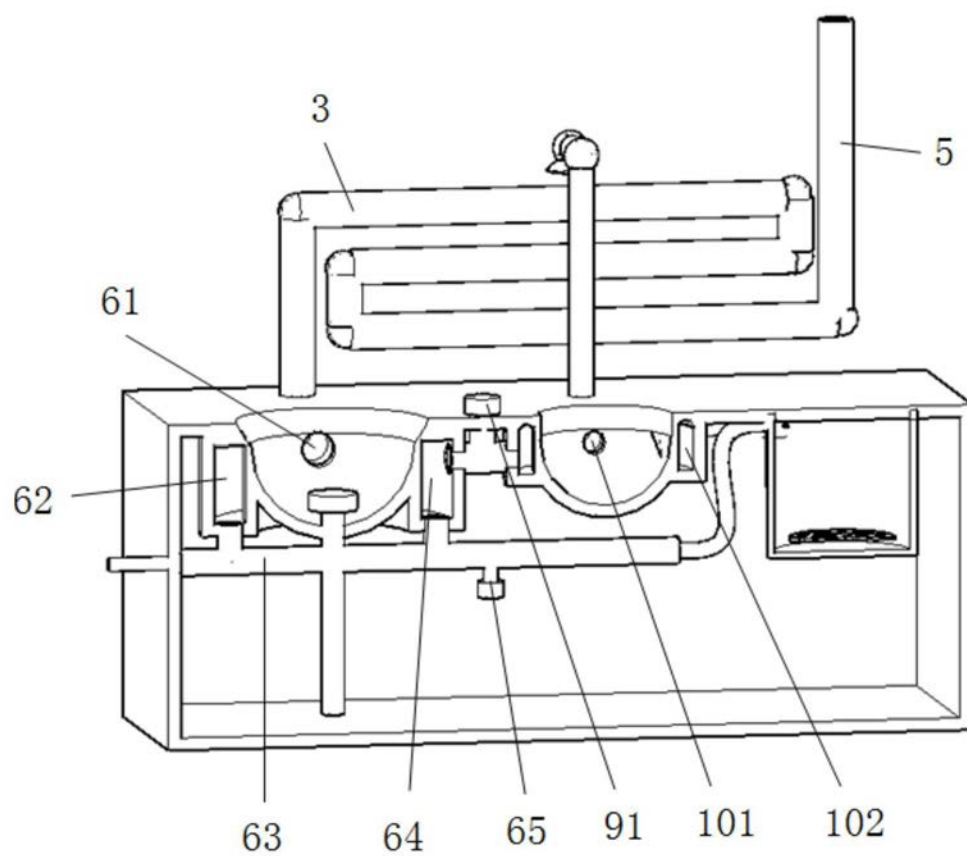


图2