



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216557213 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202122811984.X

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.17

(73) 专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72) 发明人 余浩 郑德华 杨均 诸永定  
茅忠群

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公司 33102

专利代理师 陈蕾

(51) Int. Cl.

F24C 1/00 (2006.01)

F24C 15/18 (2006.01)

A47J 39/02 (2006.01)

A47L 19/00 (2006.01)

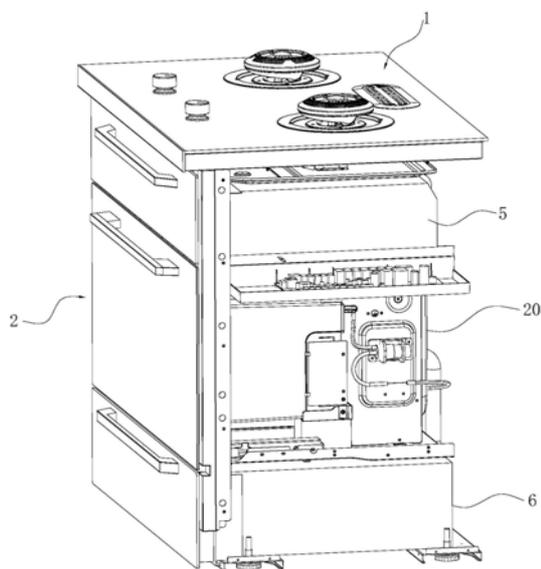
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能集成灶

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能集成灶,包括烹饪装置和设置在该烹饪装置之上的灶具,上述烹饪装置包括内胆,而灶具包括灶壳,所述烹饪装置的内胆的内顶面上安装有上加热管,所述灶具的灶壳与烹饪装置的内胆之间设置有暖碟柜。与现有技术相比,本实用新型中上加热管工作时传递至内胆顶壁的余热以及灶具工作时传递至灶壳底壁的余热均能传递至暖碟柜中,从而能对暖碟柜中的碗碟进行加热、保温,或者对暂存在暖碟柜中的已烹饪的食物进行保温,实现暖碟功能。



1. 一种多功能集成灶,包括烹饪装置(2)和设置在该烹饪装置(2)之上的灶具(1),上述烹饪装置(2)包括内胆(20),而灶具(1)包括灶壳(10),其特征在于,所述烹饪装置(2)的内胆(20)的内顶面上安装有上加热管(21),所述灶具(1)的灶壳(10)与烹饪装置(2)的内胆(20)之间设置有暖碟柜(5)。

2. 如权利要求1所述的多功能集成灶,其特征在于,所述暖碟柜(5)的上端能与灶壳(10)的底壁发生热传导而暖碟柜(5)的下端能与内胆(20)的顶壁发生热传导。

3. 如权利要求2所述的多功能集成灶,其特征在于,所述暖碟柜(5)的顶面与上述灶壳(10)的底面上下接触。

4. 如权利要求2所述的多功能集成灶,其特征在于,所述暖碟柜(5)的底面与上述内胆(20)的顶面之间具有上下间隙,该上下间隙中设置循环风道(7),该循环风道(7)的底面与上述内胆(20)的顶面上下接触,且上述暖碟柜(5)具有出风口(51)和回风口(52),而上述循环风道(7)分别具有循环进风口和循环出风口,该循环进风口与上述暖碟柜(5)的出风口(51)相流体连通,而循环出风口与上述暖碟柜(5)的回风口(52)相流体连。

5. 如权利要求4所述的多功能集成灶,其特征在于,所述循环风道(7)具有循环风机(8)。

6. 如权利要求5所述的多功能集成灶,其特征在于,所述出风口(51)开设在暖碟柜(5)的底壁上而回风口(52)开设在暖碟柜(5)的后壁上,上述循环风道(7)包括位于上述上下间隔中并前后延伸的进风通道(71)和位于暖碟柜(5)后侧并竖向延伸的出风通道(72),进风通道(71)的前端为该循环风道(7)的循环进风口,出风通道(72)的上端为循环风道(7)的循环出风口,且进风通道(71)的后端与出风通道(72)的下端相流体连通,并且,进风通道(71)的底面与上述内胆(20)的顶面上下接触,而上述循环风机(8)安装在上述出风通道(72)中。

7. 如权利要求6所述的多功能集成灶,其特征在于,所述进风通道(71)的循环进风口的口缘由后至前朝上圆滑延伸而与暖碟柜(5)的出风口(51)相连通,而进风通道(71)的循环出风口的口缘由后至前朝下圆滑延伸而与暖碟柜(5)的回风口(52)相连通。

8. 如权利要求6所述的多功能集成灶,其特征在于,所述进风通道(71)的后端与出风通道(72)的下端通过连接通道(73)相连通,该连接通道(73)由前至后朝上倾斜延伸。

9. 如权利要求4~8任一项所述的多功能集成灶,其特征在于,所述暖碟柜(5)上于上述回风口(52)的一侧设置有温度传感器(91)。

10. 如权利要求1~8任一项所述的多功能集成灶,其特征在于,所述内胆(20)的底部安装有下加热管(23),且该内胆(20)的下方设置有烘干柜(6)。

11. 如权利要求10所述的多功能集成灶,其特征在于,所述内胆(20)的背板上安装有热风机(4),该内胆(20)内腔的后侧设置有热风挡板(3),该热风挡板(3)与内胆(20)的背板围成热风室(30),上述热风机(4)的叶轮位于该热风室(30)中,且该叶轮的外周围设有中部加热管(22),上述烘干柜(6)上开设有烘干排气口(61),而上述热风室(30)上开设有烘干进气口(202),该烘干进气口(202)与烘干排气口(61)相流体连通,且上述热风机(4)工作状态下,烘干进气口(202)处的气压小于烘干排气口(61)。

12. 如权利要求11所述的多功能集成灶,其特征在于,所述烘干排气口(61)开设在烘干柜(6)的背板上,而烘干进气口(202)开设在内胆(20)的背板的下端并与热风机(4)的叶轮前后相对,该烘干进气口(202)与烘干排气口(61)通过烘干排气管(62)相连通。

13. 如权利要求12所述的多功能集成灶,其特征在于,所述烘干柜(6)上于上述烘干排气口(61)的一侧设置有湿度传感器(92)。

14. 如权利要求11所述的多功能集成灶,其特征在于,所述内胆(20)的背板上开设有与外界相通的排气口(201),该排气口(201)位于上述热风室(30)中。

## 一种多功能集成灶

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及集成灶领域,尤其涉及一种多功能集成灶。

### 背景技术

[0002] 集成化是未来烹饪设备的发展方向,集成化的烹饪设备具有占用厨房空间小,使用方便等优点。现有的集成灶一般将灶具和蒸箱或烤箱或洗碗机或消毒柜等集成在一起。例如申请号为CN201910362193.8(公开号为CN111853874A)的中国发明专利公开的集成灶结构。

[0003] 暖碟是一种对碗碟进行加热、保温的功能,如专利号为ZL201210248262.0(授权公告号为CN102793524B)的中国发明专利公开了一种家用暖碟机;专利号为ZL201410856214.9(授权公告号为CN104545762B)的中国发明专利公开了一种电热暖碟机。现有的集成灶一般不带有暖碟功能,这样当用户需要对碗碟进行保温加热时需要另外购置暖碟机。

### 发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的第一个技术问题是针对现有技术而提供一种具有暖碟功能的多功能集成灶。

[0005] 本实用新型所要解决的第二个技术问题是针对现有技术而提供一种具有暖碟功能并能充分利用余热的多功能集成灶。

[0006] 本实用新型所要解决的第三个技术问题是针对现有技术而提供一种具有暖碟功能且暖碟效率高的多功能集成灶。

[0007] 本实用新型所要解决的第四个技术问题是针对现有技术而提供一种具有烘干功能的多功能集成灶。

[0008] 本实用新型所要解决的第五个技术问题是针对现有技术而提供一种具有烘干功能且烘干效率高的多功能集成灶。

[0009] 本实用新型解决至少一个上述技术问题所采用的技术方案为:一种多功能集成灶,包括烹饪装置和设置在该烹饪装置之上的灶具,上述烹饪装置包括内胆,而灶具包括灶壳,其特征在于,所述烹饪装置的内胆的内顶面上安装有上加热管,所述灶具的灶壳与烹饪装置的内胆之间设置有暖碟柜。

[0010] 进一步,所述暖碟柜的上端能与灶壳的底壁发生热传导而暖碟柜的下端能与内胆的顶壁发生热传导。从而能更好地将灶具工作时产生的余热以及烹饪装置工作产生的余热传递至暖碟柜中。

[0011] 进一步,所述暖碟柜的顶面与上述灶壳的底面上下接触。从而能使灶具工作时传递至灶壳底壁的热量顺利地传导至暖碟柜中。

[0012] 进一步,所述暖碟柜的底面与上述内胆的顶面之间具有上下间隙,该上下间隙中设置循环风道,该循环风道的底面与上述内胆的顶面上下接触,且上述暖碟柜具有出风口

和回风口,而上述循环风道分别具有循环进风口和循环出风口,该循环进风口与上述暖碟柜的出风口相流体连通,而循环出风口与上述暖碟柜的回风口相流体连。这样上加热管工作时传递至内胆顶壁的热量能传导至循环风道中,并通过该循环风道实现在暖碟柜中的循环,使得暖碟柜中的气体快速升温,实现对存放在暖碟柜中的物品的加热、保温。此外,由于循环风道与暖碟柜之间为内循环,因此不会导致暂存在暖碟柜中的食物水份流失,或者食物异味逸出。

[0013] 进一步,所述循环风道具有循环风机。热空气具有朝上升腾的特点,因此循环风道利用气体温差能实现热气流在暖碟柜中的流动,而通过设置循环风机能加快气流的流动速度,进而能提高热量在暖碟柜中的传导速度,从而提高暖碟效率。

[0014] 进一步,所述出风口开设在暖碟柜的底壁上而回风口开设在暖碟柜的后壁上,上述循环风道包括位于上述上下间隔中并前后延伸的进风通道和位于暖碟柜后侧并竖向延伸的出风通道,进风通道的前端为该循环风道的循环进风口,出风通道的上端为循环风道的循环出风口,且进风通道的后端与出风通道的下端相流体连通,并且,进风通道的底面与上述内胆的顶面上下接触,而上述循环风机安装在上述出风通道中。暖碟柜中的空气通过进风通道进入循环风道并吸收传导至循环风道的上加热管的余热而升温,升温后的空气在循环风机的驱动下进入出风通道中,并通过回风口回流至暖碟柜中,进入暖碟柜中的温热空气可对存放在暖碟柜中的物品进行加热、保温。

[0015] 进一步,所述进风通道的循环进风口的口缘由后至前朝上圆滑延伸而与暖碟柜的出风口相连通,而进风通道的循环出风口的口缘由后至前朝下圆滑延伸而与暖碟柜的回风口相连通。从而能使暖碟柜中的空气更加顺畅地进入进风通道中,同时循环风道中的气体能更加顺畅地通过回风口回流至暖碟柜中,顺畅实现气体在暖碟柜与循环风道之间的循环流动。

[0016] 进一步,所述进风通道的后端与出风通道的下端通过连接通道相连通,该连接通道由前至后朝上倾斜延伸。从而能使进风通道中的气体更加顺畅地流入出风通道中。

[0017] 进一步,所述暖碟柜上于上述回风口的一侧设置有温度传感器。通过温度传感器能对暖碟柜内部的温度进行检测。

[0018] 进一步,所述内胆的底部安装有以下加热管,且该内胆的下方设置有烘干柜。利用下加热管工作产生的余热能对存放在烘干柜中的物品进行烘干。

[0019] 进一步,所述内胆的背板上安装有热风机,该内胆内腔的后侧设置有热风挡板,该热风挡板与内胆的背板围成热风室,上述热风机的叶轮位于该热风室中,且该叶轮的外周围设有中部加热管,上述烘干柜上开设有烘干排气口,而上述热风室上开设有烘干进气口,该烘干进气口与烘干排气口相流体连通,且上述热风机工作状态下,烘干进气口处的气压小于烘干排气口。热风机工作时,烘干柜中的湿热空气能被吸入热风室中,并与内胆中的气体一起外排,从而加快烘干柜中湿热空气的外排,提高烘干效率。

[0020] 进一步,所述烘干排气口开设在烘干柜的背板上,而烘干进气口开设在内胆的背板的下端并与热风机的叶轮前后相对,该烘干进气口与烘干排气口通过烘干排气管相连通。从而缩短烘干柜中湿热气体的外排路径,进一步提高烘干效率。

[0021] 进一步,所述烘干柜上于上述烘干排气口的一侧设置有湿度传感器。通过湿度传感器能对烘干柜中的湿度进行检测。

[0022] 进一步,所述内胆的背板上开设有与外界相通的排气口,该排气口位于上述热风室中。这样由烘干柜排入热风室的湿热空气能直接通过排气口外排,加快湿热空气的外排速度,从而再进一步提高烘干效率。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:灶具的灶壳与烹饪装置的内胆之间设置有暖碟柜,这样上加热管工作时传递至内胆顶壁的余热以及灶具工作时传递至灶壳底壁的余热均能传递至暖碟柜中,从而能对暖碟柜中的碗碟进行加热、保温,或者对暂存在暖碟柜中的已烹饪的食物进行保温,实现暖碟功能。

#### 附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例中多功能集成灶的结构示意图;

[0025] 图2为图1的另一方向的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例中多功能集成灶的剖视图;

[0027] 图4为本实用新型实施例中多功能集成灶的另一方向的剖视图;

#### 具体实施方式

[0028] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0029] 如图1~4所示,一种多功能集成灶,该集成灶除了具有烹饪功能外,还具有暖碟功能和烘干功能。具体地,上述多功能集成灶包括烹饪装置2和设置在该烹饪装置2之上的灶具1,上述烹饪装置2包括内胆20,而灶具1包括灶壳10。上述烹饪装置2的内胆20的内顶面上安装有上加热管21,上述灶具1的灶壳10与烹饪装置2的内胆20之间设置有暖碟柜5,该暖碟柜5的上端能与灶壳10的底壁发生热传导而暖碟柜5的下端能与内胆20的顶壁发生热传导。这样上加热管21工作时传递至内胆20顶壁的余热以及灶具1工作时传递至灶壳10底壁的余热均能传递至暖碟柜5中,从而能对暖碟柜5中的碗碟进行加热、保温,或者对暂存在暖碟柜5中的已烹饪的食物进行保温,实现暖碟功能。

[0030] 进一步,实现暖碟柜5的上端与灶壳10的底壁的热传导的具体方式有多种,本实施例中上述暖碟柜5的顶面与上述灶壳10的底面上下接触,从而能使灶具1工作时传递至灶壳10底壁的热量顺利地传导至暖碟柜5中。

[0031] 进一步,实现暖碟柜5的下端与内胆20的顶壁的热传导的具体方式有多种,本实施例中暖碟柜5的底面与上述内胆20的顶面之间具有上下间隙,该上下间隙中设置循环风道7,该循环风道7的底面与上述内胆20的顶面上下接触,且上述暖碟柜5具有出风口51和回风口52,而上述循环风道7分别具有循环进风口和循环出风口,该循环进风口与上述暖碟柜5的出风口51相流体连通,而循环出风口与上述暖碟柜5的回风口52相流体连。这样上加热管21工作时传递至内胆20顶壁的热量能传导至循环风道7中,并通过该循环风道7实现在暖碟柜5中的循环,使得暖碟柜5中的气体快速升温,实现对存放在暖碟柜5中的物品的加热、保温。此外,由于循环风道7与暖碟柜5之间为内循环,因此不会导致暂存在暖碟柜5中的食物水份流失,或者食物异味逸出。本实施例中,上述暖碟柜5上于上述回风口52的一侧设置有温度传感器91,通过温度传感器91能对暖碟柜5内部的温度进行检测。

[0032] 热空气具有朝上升腾的特点,因此循环风道7利用气体温差能实现热气流在暖碟柜5中的流动,优选地,本实施例中,上述循环风道7具有循环风机8,通过设置循环风机8能

加快气流的流动速度,进而能提高热量在暖碟柜5中的传导速度,从而提高暖碟效率。

[0033] 具体地,上述出风口51开设在暖碟柜5的底壁上而回风口52开设在暖碟柜5的后壁上,上述循环风道7包括位于上述上下间隔中并前后延伸的进风通道71和位于暖碟柜5后侧并竖向延伸的出风通道72,进风通道71的前端为该循环风道7的循环进风口,出风通道72的上端为循环风道7的循环出风口,且进风通道71的后端与出风通道72的下端相流体连通,并且,进风通道71的底面与上述内胆20的顶面上下接触,而上述循环风机8安装在上述出风通道72中。暖碟柜5中的空气通过进风通道71进入循环风道7并吸收传导至循环风道7的上加热管21的余热而升温,升温后的空气在循环风机8的驱动下进入出风通道72中,并通过回风口52回流至暖碟柜5中,进入暖碟柜5中的温热空气可对存放在暖碟柜5中的物品进行加热、保温。本实施例中,上述循环风机8为离心风机,包括蜗壳状的机壳81和设置在该机壳81中的风扇82。

[0034] 优选地,上述进风通道71的循环进风口的口缘由后至前朝上圆滑延伸而与暖碟柜5的出风口51相连通,而进风通道71的循环出风口的口缘由后至前朝下圆滑延伸而与暖碟柜5的回风口52相连通。从而能使暖碟柜5中的空气更加顺畅地进入进风通道71中,同时循环风道7中的气体能更加顺畅地通过回风口52回流至暖碟柜5中,顺畅实现气体在暖碟柜5与循环风道7之间的循环流动。上述进风通道71的后端与出风通道72的下端通过连接通道73相连通,该连接通道73由前至后朝上倾斜延伸,从而能使进风通道71中的气体更加顺畅地流入出风通道72中。

[0035] 本实施例中,暖碟柜5主要利用上加热管21工作时传递至内胆20顶壁的余热,其次利用灶具1工作时传导至灶壳10底壁的余热。烹饪装置2工作时:上加热管21未开模式下(例如蒸模式),则上加热管21间歇性开启,且当上加热管21工作时循环风机7同步工作;上加热管21开启模式下(例如烤模式),升温时循环风机7开启,当暖碟柜5内部温度较高时,循环风机7停止工作以中断上加热管与暖碟柜5的热传导。烹饪装置2未工作时:上加热管21间歇性开启,且当上加热管21工作时循环风机7同步工作。

[0036] 进一步,上述内胆20的底部安装有下加热管23,且该内胆20的下方设置有烘干柜6。利用下加热管23工作产生的余热能对存放在烘干柜6中的物品进行烘干,实现集成灶的烘干功能。本实施例中,该烘干柜6优选地可用于烘干大米、麦粉、干货等,同时也可以用于储放物品。

[0037] 进一步,内胆20的背板上安装有热风机4,该内胆20内腔的后侧设置有热风挡板3,该热风挡板3与内胆20的背板围成热风室30,上述热风机4的叶轮位于该热风室30中,且该叶轮的外周围设有中部加热管22,上述烘干柜6上开设有烘干排气口61,而上述热风室30上开设有烘干进气口202,该烘干进气口202与烘干排气口61相流体连通,且上述热风机4工作状态下,烘干进气口202处的气压小于烘干排气口61。热风机4工作时,烘干柜6中的湿热空气能被吸入热风室30中,并与内胆20中的气体一起外排,从而加快烘干柜6中湿热空气的外排,提高烘干效率。本实施例中,上述烘干柜6上于上述烘干排气口61的一侧设置有湿度传感器92,通过湿度传感器92能对烘干柜6中的湿度进行检测。

[0038] 优选地,本实施例中,上述烘干排气口61开设在烘干柜6的背板上,而烘干进气口202开设在内胆20的背板的下端并与热风机4的叶轮前后相对,该烘干进气口202与烘干排气口61通过烘干排气管62相连通,从而缩短烘干柜6中湿热气体的外排路径,进一步提高烘

干效率。内胆20的背板上开设有与外界相通的排气口201,该排气口201位于上述热风室30中。这样由烘干柜6排入热风室30的湿热空气能直接通过排气口201外排,加快湿热空气的外排速度,从而再进一步提高烘干效率。

[0039] 本实用新型所称的“流体连通”是指两个部件或部位(以下统一分别称为第一部位、第二部位)之间的空间位置关系,即流体(气体、液体或两者的混合)能从第一部位沿着流动路径流动或/和被运送到第二部位,可以是上述的第一部位、第二部位之间直接相通,也可以是第一部位、第二部位之间通过至少一个第三者间接连通,该第三者可以是诸如管道、通道、导管、导流件、孔、槽等流体通道、也可以是允许流体流过的腔室或以上组合。

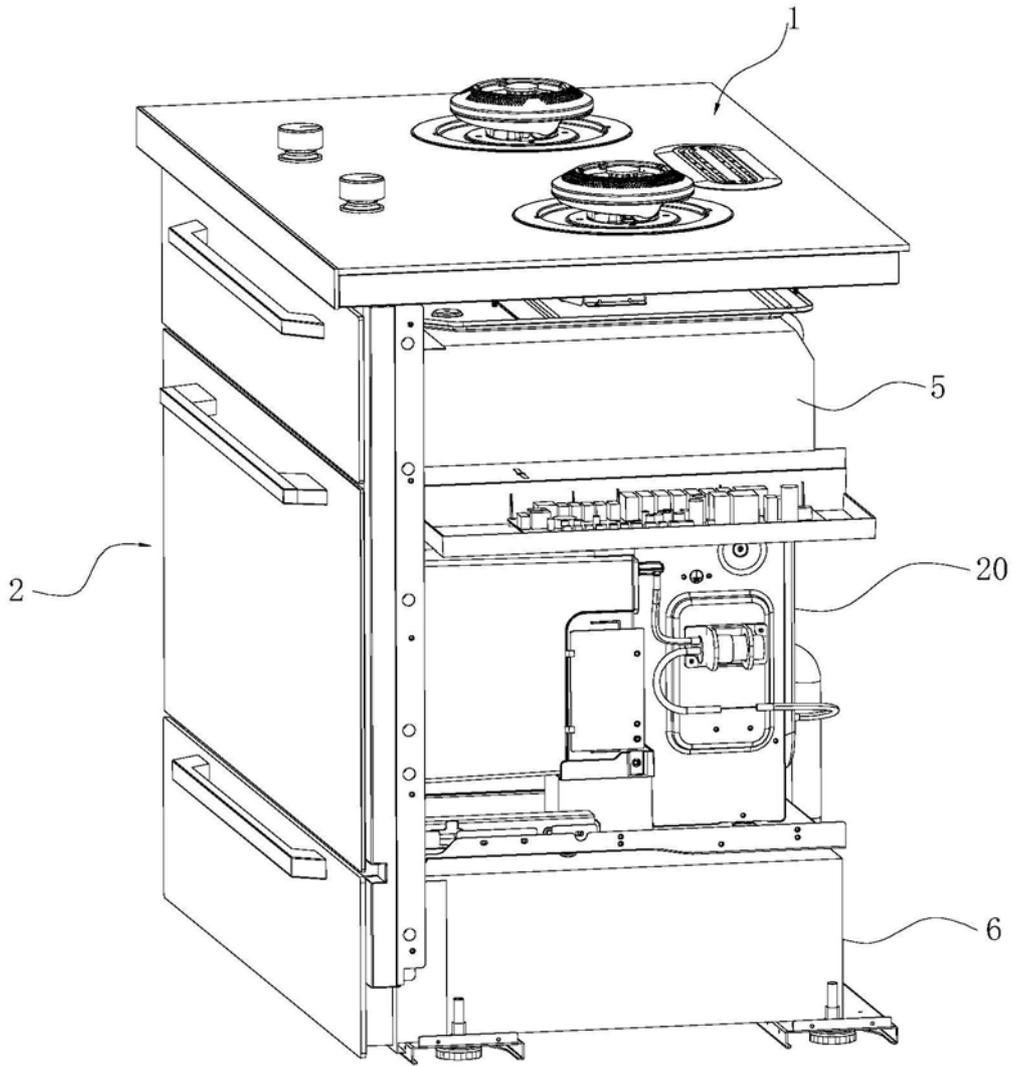


图1

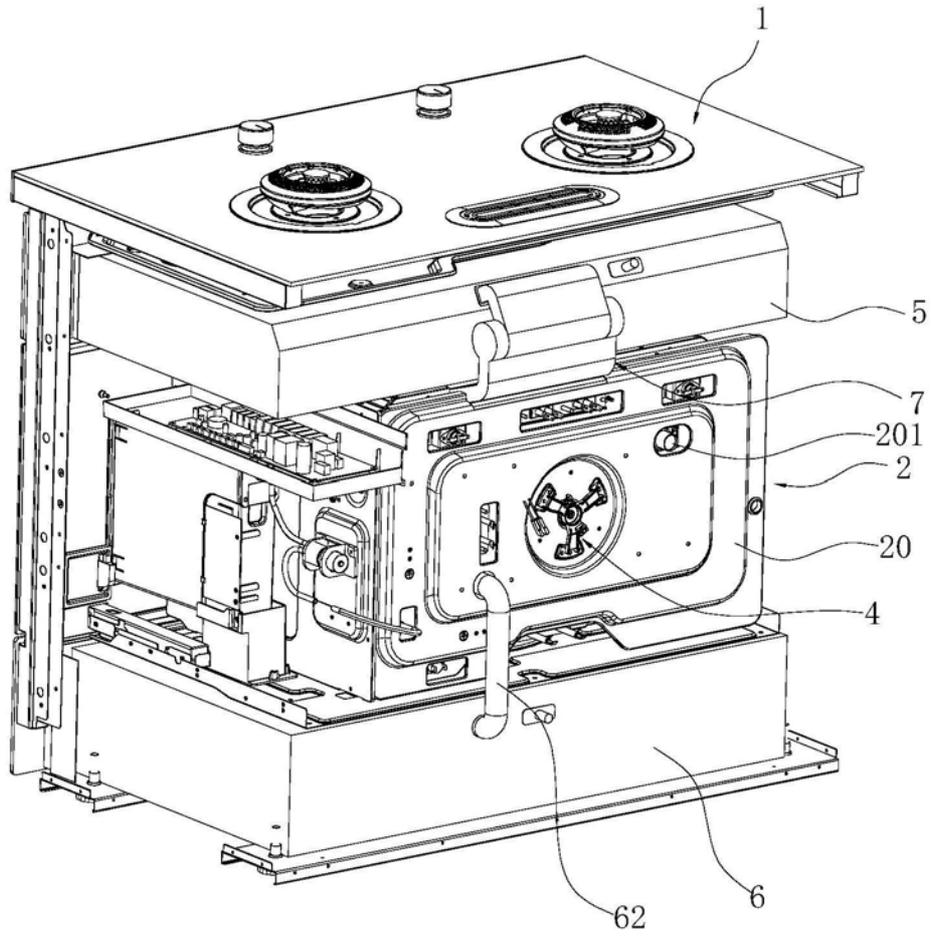


图2

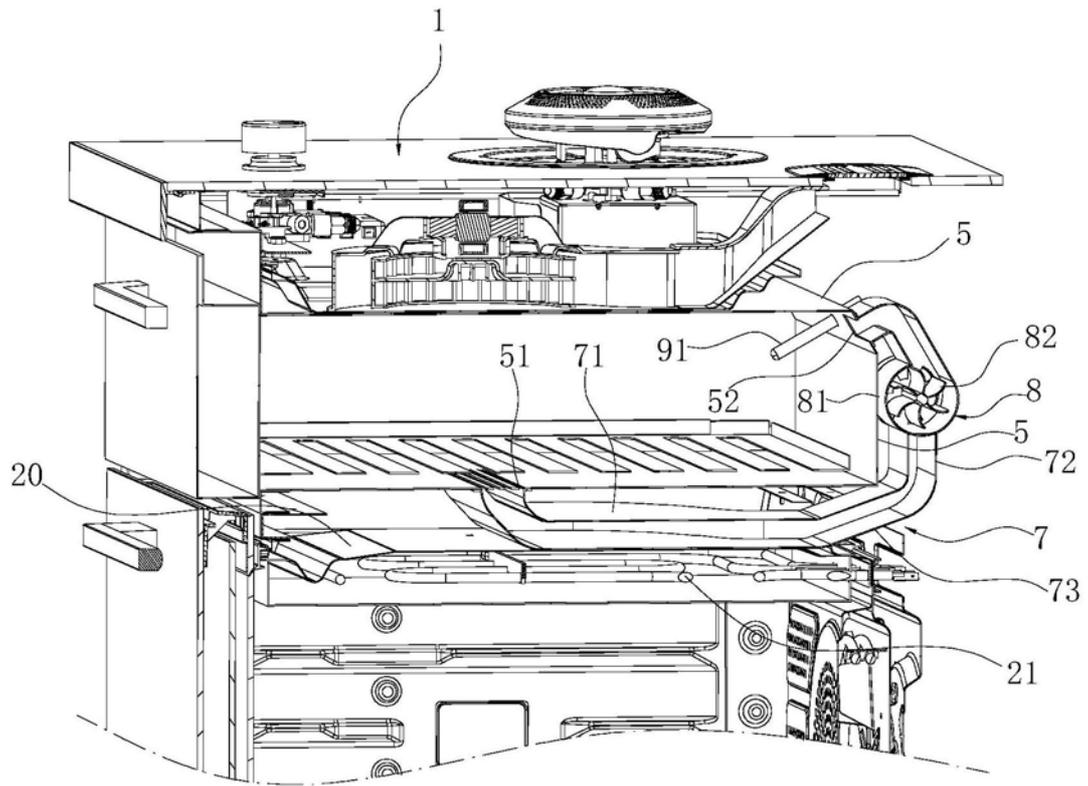


图3

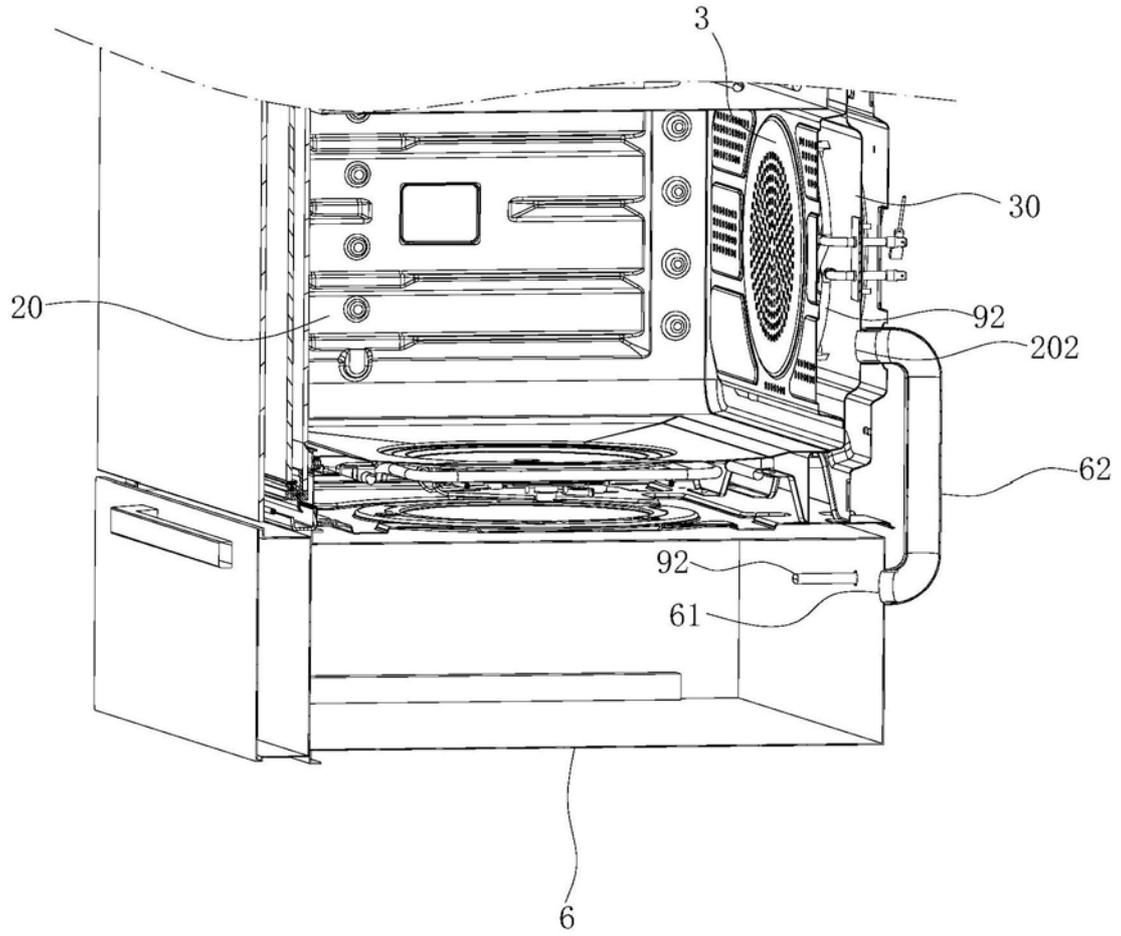


图4