



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111000447 A

(43)申请公布日 2020.04.14

(21)申请号 201911425036.3

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 广东美的厨房电器制造有限公司  
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇  
永安路6号

申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 黄辉 邓雁青 郭进 陈武忠  
吴俊文 张志艳 孙炎军 延吉宝

(74)专利代理机构 北京辰权知识产权代理有限公司 11619

代理人 郎志涛

(51)Int.Cl.

A47J 36/24(2006.01)

A47J 27/04(2006.01)

A47J 37/06(2006.01)

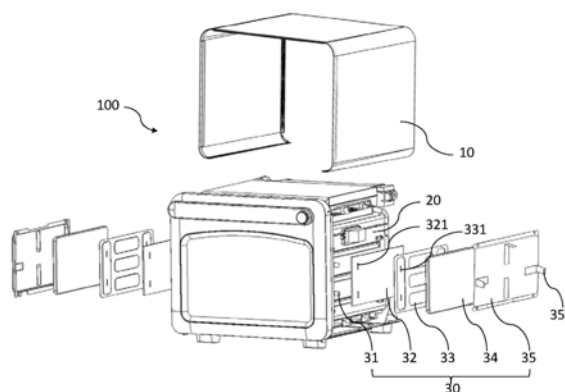
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

加热组件及具有其的烹饪装置

(57)摘要

本发明公开了一种加热组件及具有其的烹饪装置,该加热组件包括发热件和储能件,发热件用于与烹饪装置的内胆的外壁面贴合安装,储能件用于安装在烹饪装置内,储能件与发热件对应设置,并且位于发热件远离外壁面的一侧。当加热组件用于烹制装置且对待加工食物进行烹饪时,将待加工食物放入到内胆的烹饪腔内,发热件启动,发热件发热对待加工食物进行烹饪,在食物烹饪过程中,发热件同时与储能件进行热传递,储能件吸收热量,实现了热能的存储,避免了热能的浪费,另外,当烹饪腔内的温度出现下降时,储能件所储存的热能通过内胆对烹饪腔进行释放,从而使得烹饪腔内的烹饪温度平稳、波动性小,进而保证了食物加工的质量。



1. 一种加热组件,用于烹饪装置,其特征在于,所述加热组件包括:  
发热件(32),所述发热件(32)用于与所述烹饪装置的内胆(20)的外壁面贴合安装;  
储能件(34),所述储能件(34)用于安装在所述烹饪装置内,所述储能件(34)与所述发热件(32)对应设置,并且位于所述发热件(32)远离所述外壁面的一侧。
2. 根据权利要求1所述的加热组件,其特征在于,所述加热组件还包括用于与所述外壁面配合的第一连接件(31),所述发热件(32)与所述第一连接件(31)配合。
3. 根据权利要求2所述的加热组件,其特征在于,所述加热组件还包括第一固定件(33),所述第一固定件(33)设置在所述发热件(32)与所述储能件(34)之间且与所述第一连接件(31)配合。
4. 根据权利要求3所述的加热组件,其特征在于,所述第一连接件(31)为可折弯结构,所述第一连接件(31)的一端用于与所述外壁面连接,所述第一连接件(31)的另一端依次穿过所述发热件(32)和所述第一固定件(33),所述第一连接件(31)凸出于所述第一固定件(33)的部分抵靠于所述第一固定件(33)。
5. 根据权利要求3所述的加热组件,其特征在于,所述加热组件还包括第二固定件(35),所述第二固定件(35)与所述储能件(34)对应设置,并且位于所述储能件(34)远离所述第一固定件(33)的一侧,所述第二固定件(35)与所述内胆(20)配合,以保持所述储能件(34)。
6. 根据权利要求5所述的加热组件,其特征在于,所述第二固定件(35)上设有容纳槽,所述储能件(34)保持在所述容纳槽内。
7. 根据权利要求5所述的加热组件,其特征在于,所述加热组件还包括:  
第二连接件(351),所述第二连接件(351)连接于所述第二固定件(35);  
隔热件,所述隔热件位于所述第二固定件(35)远离所述第一固定件(33)的一侧,所述隔热件通过所述第二连接件(351)与所述第二固定件(35)连接。
8. 根据权利要求7所述的加热组件,其特征在于,所述第二连接件(351)为可折弯结构,所述第二连接件(351)的一端与所述第二固定件(35)连接,所述第二连接件(351)的另一端穿过所述隔热件,所述第二连接件(351)凸出于所述隔热件的部分抵靠于所述隔热件。
9. 根据权利要求1至8任一项所述的加热组件,其特征在于,所述发热件(32)为云母发热板;  
并且/或者所述储能件(34)为石板。
10. 一种烹饪装置,其特征在于,所述烹饪装置包括:  
至少一个加热组件,所述加热组件为根据权利要求1至9任一项所述的加热组件;  
内胆(20);  
外壳(10),所述外壳(10)设置在所述内胆(20)的外侧,所述加热组件设置在所述外壳(10)和所述内胆(20)之间。

## 加热组件及具有其的烹饪装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及烹饪电器技术领域,尤其涉及一种加热组件。本发明还涉及一种烹饪装置。

### 背景技术

[0002] 本部分提供的仅仅是与本公开相关的背景信息,其并不必然是现有技术。

[0003] 烹饪器具(例如蒸烤箱或蒸箱等)一般包括加热组件以及具有烹饪腔内胆,加热组件通电启动,使得放置在烹饪腔内的待加工食物被加热,从而实现对食物的烹饪。

[0004] 但是,加热组件在进行加热时,内胆与其它部件发生热传递,导致烹饪温度的波动大,从而影响食物处理的效果。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是至少解决烹饪温度的波动大的问题。该目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明的第一方面提出了一种加热组件,用于烹饪装置,所述加热组件包括:

[0007] 发热件,所述发热件用于与所述烹饪装置的内胆的外壁面贴合安装;

[0008] 储能件,所述储能件用于安装在所述烹饪装置内,所述储能件与所述发热件对应设置,并且位于所述发热件远离所述外壁面的一侧。

[0009] 根据本发明的加热组件,该加热组件安装在烹饪装置内且位于内胆的外侧,其中,加热组件的发热件与内胆的外壁面贴合设置,储能件与发热件对应设置且设置在发热件远离内胆的一侧。具体地,当需要对待加工食物进行烹饪时,将待加工食物放入到内胆的烹饪腔内,发热件启动,发热件与内胆进行热传递,使得发热件的热量被传递到烹饪腔内,以对待加工食物进行烹饪,在食物烹饪过程中,发热件同时与储能件进行热传递,储能件吸收热量,实现了热能的存储,避免了热能的浪费,另外,当烹饪腔内的温度出现下降时,储能件所储存的热能通过内胆对烹饪腔进行释放,从而使得烹饪腔内的烹饪温度平稳、波动性小,进而保证了食物加工的质量。

[0010] 另外,根据本发明的加热组件,还可具有如下附加的技术特征:

[0011] 在本发明的一些实施例中,所述加热组件还包括用于与所述外壁面配合的第一连接件,所述发热件与所述第一连接件配合。

[0012] 在本发明的一些实施例中,所述加热组件还包括第一固定件,所述第一固定件设置在所述发热件与所述储能件之间且与所述第一连接件配合。

[0013] 在本发明的一些实施例中,所述第一连接件为可折弯结构,所述第一连接件的一端用于与所述外壁面连接,所述第一连接件的另一端依次穿过所述发热件和所述第一固定件,所述第一连接件凸出于所述第一固定件的部分抵靠于所述第一固定件。

[0014] 在本发明的一些实施例中,所述加热组件还包括第二固定件,所述第二固定件与所述储能件对应设置,并且位于所述储能件远离所述第一固定件的一侧,所述第二固定件

与所述内胆配合,以保持所述储能件。

[0015] 在本发明的一些实施例中,所述第二固定件上设有容纳槽,所述储能件保持在所述容纳槽内。

[0016] 在本发明的一些实施例中,所述加热组件还包括:

[0017] 第二连接件,所述第二连接件连接于所述第二固定件;

[0018] 隔热件,所述隔热件位于所述第二固定件远离所述第一固定件的一侧,所述隔热件通过所述第二连接件与所述第二固定件连接。

[0019] 在本发明的一些实施例中,所述第二连接件为可折弯结构,所述第二连接件的一端与所述第二固定件连接,所述第二连接件的另一端穿过所述隔热件,所述第二连接件凸出于所述隔热件的部分抵靠于所述隔热件。

[0020] 在本发明的一些实施例中,所述发热件为云母发热板;

[0021] 并且/或者所述储能件为石板。

[0022] 本发明的第二方面提出了一种烹饪装置,所述烹饪装置包括:

[0023] 至少一个加热组件,所述加热组件为根据如上所述的加热组件;

[0024] 内胆;

[0025] 外壳,所述外壳设置在所述内胆的外侧,所述加热组件设置在所述外壳和所述内胆之间。

[0026] 根据本发明的烹饪装置,其中,加热组件安装在烹饪装置内且位于内胆的外侧,发热件与内胆的外壁面贴合设置,储能件与发热件对应设置且设置在发热件远离内胆的一侧。当需要对待加工食物进行烹饪时,将待加工食物放入到内胆的烹饪腔内,发热件启动,发热件与内胆进行热传递,使得发热件的热量被传递到烹饪腔内,以对待加工食物进行烹饪,在食物烹饪过程中,发热件同时与储能件进行热传递,储能件吸收热量,实现了热能的存储,避免了热能的浪费,另外,当烹饪腔内的温度出现下降时,储能件所储存的热能通过内胆对烹饪腔进行释放,从而使得烹饪腔内的烹饪温度平稳、波动性小,进而保证了食物加工的质量。

## 附图说明

[0027] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的附图标记表示相同的部件。在附图中:

[0028] 图1示意性地示出了根据本发明实施方式的烹饪装置的结构示意图;

[0029] 图2为图1中所示烹饪装置的分解结构示意图;

[0030] 图3为图1中所示烹饪装置的剖视图;

[0031] 图4为图3所示烹饪装置的A部放大结构示意图。

[0032] 附图标记如下:

[0033] 100为烹饪装置;

[0034] 10为外壳;

[0035] 20为内胆,21为烹饪腔;

[0036] 30为加热组件,31为第一连接件,32为发热件,321为第一孔,33为第一固定件,331

为第二孔,34为储能件,35为第二固定件,351为第二连接件。

### 具体实施方式

[0037] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施方式。虽然附图中显示了本公开的示例性实施方式,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0038] 应理解的是,文中使用的术语仅出于描述特定示例实施方式的目的,而无意于进行限制。除非上下文另外明确地指出,否则如文中使用的单数形式“一”、“一个”以及“所述”也可以表示包括复数形式。术语“包括”、“包含”、“含有”以及“具有”是包含性的,并且因此指明所陈述的特征、步骤、操作、元件和/或部件的存在,但并不排除存在或者添加一个或多个其它特征、步骤、操作、元件、部件、和/或它们的组合。文中描述的方法步骤、过程、以及操作不解释为必须要求它们以所描述或说明的特定顺序执行,除非明确指出执行顺序。还应当理解,可以使用另外或者替代的步骤。

[0039] 尽管可以在文中使用术语第一、第二、第三等来描述多个元件、部件、区域、层和/或部段,但是,这些元件、部件、区域、层和/或部段不应被这些术语所限制。这些术语可以仅用来将一个元件、部件、区域、层或部段与另一区域、层或部段区分开。除非上下文明确地指出,否则诸如“第一”、“第二”之类的术语以及其它数字术语在文中使用时并不暗示顺序或者次序。因此,以下讨论的第一元件、部件、区域、层或部段在不脱离示例实施方式的教导的情况下可以被称作第二元件、部件、区域、层或部段。

[0040] 为了便于描述,可以在文中使用空间相对关系术语来描述如图中示出的一个元件或者特征相对于另一元件或者特征的关系,这些相对关系术语例如为“内部”、“外部”、“内侧”、“外侧”、“下面”、“下方”、“上面”、“上方”等。这种空间相对关系术语意于包括除图中描绘的方位之外的在使用或者操作中装置的不同方位。例如,如果在图中的装置翻转,那么描述为“在其它元件或者特征下面”或者“在其它元件或者特征下方”的元件将随后定向为“在其它元件或者特征上面”或者“在其它元件或者特征上方”。因此,示例术语“在……下方”可以包括在上和在下的方位。装置可以另外定向(旋转90度或者在其它方向)并且文中使用的空间相对关系描述符相应地进行解释。

[0041] 如图1至图4所示,根据本发明的实施方式,提出了一种加热组件30,用于烹饪装置100,加热组件30包括发热件32和储能件34,发热件32用于与烹饪装置100的内胆20的外壁面贴合安装,储能件34用于安装在烹饪装置100内,储能件34与发热件32对应设置,并且位于发热件32远离内胆20的外壁面的一侧。

[0042] 根据本发明的加热组件30,该加热组件30安装在烹饪装置100内且位于内胆20的外侧,其中,加热组件30的发热件32与内胆20的外壁面贴合设置,储能件34与发热件32对应设置且设置在发热件32远离内胆20的一侧。具体地,当需要对待加工食物进行烹饪时,将待加工食物放入到内胆20的烹饪腔21内,发热件32启动,发热件32与内胆20进行热传递,使得发热件32的热量被传递到烹饪腔21内,以对待加工食物进行烹饪,在食物烹饪过程中,发热件32同时与储能件34进行热传递,储能件34吸收热量,实现了热能的存储,避免了热能的浪费,另外,当烹饪腔21内的温度出现下降时,储能件34所储存的热能通过内胆20对烹饪腔21

进行释放,从而使得烹饪腔21内的烹饪温度平稳、波动性小,进而保证了食物加工的质量。

[0043] 需要理解的是,储能件34设置在内胆20的外侧,当发热件32工作时,储能件34与发热件32进行热交换实现储能,当发热件32停止工作时,储能件34能够将所储存的热能进行释放,从而实现了烹饪腔21的保温,避免烹饪装置100的温度下降过快,进而保证了食物烹饪的品质。

[0044] 本申请中,当加热组件30用于烹饪装置100时,加热组件30设置在内胆20的外侧壁上,发热件32与外侧壁贴合设置,发热件32启动时,通过与外侧壁进行热交换,实现了烹饪腔21的侧向加热,从而保证了食物的侧向能够充分加热,保证了食物烹饪的质量。另外,加热组件30的数量为两个,内胆20的两个外侧壁分别设置一个,从而进一步保证了食物烹饪的质量。

[0045] 在其它实施方式中,加热组件30用于烹饪装置100时,加热组件30设置在内胆20的其它任意一个或多个外壁面(顶面、背面、底面)上,也可设置在烹饪装置100的门体上,从而进一步保证了食物烹饪的质量。

[0046] 进一步理解的是,加热组件30还包括用于与外壁面配合的第一连接件31,发热件32与第一连接件31配合。具体地,当加热组件30用于烹饪装置100时,发热件32通过第一连接件31与烹饪装置100的内胆20连接,使得发热件32与内胆20的外壁面相贴合,实现了发热件32的安装和固定,当发热件32启动时,发热件32的热量可直接传递至内胆20上,从而将热量传递至烹饪腔21内,以便对食物进行烹饪。利用第一连接件31使得发热件32与外壁面能够紧密贴合,使得热传递的效率得到提高,从而缩短的食物加热的时间,使得用户的等待的时间减少,进而提升了用户的使用体验,便于产品的推广和普及。

[0047] 进一步地,加热组件30还包括第一固定件33,第一固定件33设置在发热件32与储能件34之间且与第一连接件31配合。具体地,发热件32设置在内胆20的外壁面与第一连接件31之间,并且发热件32和储能件34分置在第一固定件33的两侧,将第一固定件33设置在发热件32的外侧且与第一连接件31连接,从而对发热件32形成防护,避免发热件32受到冲击,降低了发热件32维护的成本。

[0048] 需要理解的是,通过将第一固定件33设置在发热件32与储能件34之间,实现了发热件32与储能件34的隔离,从而避免储能件34对发热件32形成挤压,保证了发热件32的使用安全。

[0049] 需要指出的是,第一固定件33为板状结构,该板状结构的面积大于或等于发热件32的面积,从而有效实现对发热件32进行防护,进一步保证了发热件32的使用安全。

[0050] 另外,第一固定件33为不锈钢材质,不锈钢材质的性能稳定,避免发热件32工作时对第一固定件33产生的影响,进一步保证了对发热件32的防护效果。

[0051] 进一步地,第一连接件31为可折弯结构,第一连接件31的一端用于与外壁面连接,第一连接件31的另一端依次穿过发热件32和第一固定件33,第一连接件31凸出于第一固定件33的部分抵靠于第一固定件33。具体地,第一连接件31为片状件,在进行加热组件30的安装时,先将第一连接件31的一端通过焊接、铆接或粘接的方式与内胆20的外壁面固定,再将第一连接件31的另一端依次穿过发热件32和第一固定件33,最后将第一连接件31穿过第一固定件33的部分进行弯折,并抵靠在第一固定件33上,从而实现了发热件32和第一固定件33的安装。发热件32及第一固定件33的装配结构简单,操作便捷,从而有效提高了装配的效

率,使得生产的成本有效降低。

[0052] 在其它实施方式中,第一连接件31为螺钉,螺钉依次穿过第一固定件33和发热件32后与内胆20的外壁面连接,螺钉连接的方式强度高,稳定性佳。

[0053] 需要指出的是,在发热件上设有第一孔321,在第一固定件上设有第二孔331,第一连接件31依次穿过第一孔321和第二孔331实现对发热件32以及第一固定件33的连接固定。

[0054] 具体地,第一连接件31的数量为多个,各第一连接件31沿发热件32的边缘间隔设置。通过在发热件32的边缘间隔设置多个第一连接件31,能够有效提高发热件32以及第一固定件33的连接强度及稳定性,从而保证了发热件32为烹饪腔21提供稳定高效的热能,使得食物烹饪的效果得到了保证。

[0055] 进一步地,加热组件30还包括第二固定件35,第二固定件35与储能件34对应设置,并且位于储能件34远离第一固定件33的一侧,第二固定件35与内胆20配合,以保持储能件34。具体地,第二固定件35与内胆20连接,储能件34被夹设在第一固定件33和第二固定件35之间,从而实现了储能件34的安装,并且第一固定件33和第二固定件35对储能件34形成防护,避免了外部冲击对储能件34的影响,使得储能件34能够有效发挥性能,从而保证烹饪腔21内温度稳定,使得食物烹饪的质量得到了有效保证。

[0056] 需要指出的是,本申请中,在内胆20上设有码仔,第二固定件35对应码仔的位置设有螺钉孔,螺钉穿过螺钉孔与码仔配合,实现第二固定件35与内胆20的连接固定,利用螺钉将内胆20和第二固定件35连接的方式,连接强度高,稳定性佳,能够有效保持储能件34的位置,使得储能件34能够储能,有效保持了烹饪腔21内的温度,使得食物烹饪的质量得到了充分保证。另外,内胆20和第二固定件35的连接点为多个,从而进一步提高了内胆20和第二固定件35的连接强度,避免了连接位置松动导致储能件34脱落的情况。

[0057] 进一步地,第二固定件35上设有容纳槽,储能件34保持在容纳槽内。具体地,第二固定件35为板状件,该板状件的尺寸与第一固定件33的尺寸相一致,容纳槽形成于第二固定件35的中部,储能件34设置在容纳槽内,在储能件34进行装配时,先将储能件34设置在容纳槽内,再将第二固定件35与内胆20连接固定,整个装配过程操作简单,便于实施,从而有效提高了装配的效率,使得生产的成本得到了降低。

[0058] 需要指出的是,容纳槽的形状与储能件34的形状相一致,可以为方形、圆形或其它不规则形状,本申请中对于容纳槽以及储能件34的形状不再进行赘述。

[0059] 另外,第二固定件35为不锈钢材质,不锈钢材质的性能稳定,强度高,进一步保证了对储能件34的防护效果。

[0060] 进一步地,加热组件30还包括第二连接件351和隔热件(图中未示出),第二连接件351连接于第二固定件35,隔热件位于第二固定件35远离第一固定件33的一侧,隔热件通过第二连接件351与第二固定件35连接。具体地,隔热件设置在第二固定件35的外侧且通过第二连接件351与第二固定件35连接,通过设置隔热件,能够有效避免储能件34与外部进行热交换(仅通过第一固定件33、发热件32以及内胆20的方向进行散热),从而避免了储能件34的热能消耗,进一步保证了对烹饪腔21的保温效果。

[0061] 需要指出的是,保温件可围绕内胆20设置,从而对整个内胆20进行隔热,进一步避免了烹饪腔21稳定下降过快,保证了烹饪稳定,使得食物烹饪的效果得到了保证。

[0062] 另外,隔热件为保温棉,保温棉的成本低,有效降低了产品的制造成本。

[0063] 进一步地,第二连接件351为可折弯结构,第二连接件351的一端与第二固定件35连接,第二连接件351的另一端穿过隔热件,第二连接件351凸出于隔热件的部分抵靠于隔热件。具体地,第二连接件351为片状件,第二连接件351的一端通过焊接、铆接、粘接或一体成型的方式与第二固定件35固定连接,再将第二连接件351的另一端穿过隔热件,最后将第二连接件351穿过隔热件的部分进行弯折,并抵靠在隔热上,从而实现了隔热件与第二固定件35的安装。隔热件与第二固定件35的装配结构简单,操作便捷,从而有效提高了装配的效率,使得生产的成本有效降低。

[0064] 在其它实施方式中,第二连接件351为铆钉,铆钉依次穿过隔热件后与第二固定件35铆接固定,铆接的方式强度高,稳定性佳。

[0065] 具体地,第二连接件351的数量为多个,各第二连接件351沿第二固定件35的边缘间隔设置。通过在设置多个第二连接件351,能够有效提高隔热件与第二固定件35的连接强度及稳定性,从而保证了隔热件的隔热效果,使得食物烹饪的效果得到了保证。

[0066] 进一步地,发热件32为云母发热板。具体地,云母发热板的成本低,从而有效降低了产品的制造成本,另外,云母发热板的发热效率高,能够有效降低能源消耗,使得用户的使用成本得到了降低,再者,云母发热板的体积小,能够有效减小安装空间,使得烹饪装置100的空间利用率得到了提高。

[0067] 在其它实施方式中,发热件32为发热管,发热管的成本低,进一步降低了产品的制造成本。

[0068] 具体地,储能件34为石板。石板的储能效果佳,热量释放速度慢,能够有效保证烹饪腔21内的烹饪温度,降低了烹饪温度的波动,使得食物烹饪的质量得到了保证。

[0069] 在其它实施方式中,储能件34为金属件,如铝板等,从而满足了不同的使用环境。

[0070] 本发明的第二方面提出了一种烹饪装置100,烹饪装置100包括至少一个加热组件30、内胆20和外壳10,该加热组件30为根据如上的加热组件30,外壳10设置在内胆20的外侧,加热组件30设置在外壳10和内胆20之间。

[0071] 根据本发明的烹饪装置100,其中,加热组件30安装在烹饪装置100内且位于内胆20的外侧,发热件32与内胆20的外壁面贴合设置,储能件34与发热件32对应设置且设置在发热件32远离内胆20的一侧。当需要对待加工食物进行烹饪时,将待加工食物放入到内胆20的烹饪腔21内,发热件32启动,发热件32与内胆20进行热传递,使得发热件32的热量被传递到烹饪腔21内,以对待加工食物进行烹饪,在食物烹饪过程中,发热件32同时与储能件34进行热传递,储能件34吸收热量,实现了热能的存储,避免了热能的浪费,另外,当烹饪腔21内的温度出现下降时,储能件34所储存的热能通过内胆20对烹饪腔21进行释放,从而使得烹饪腔21内的烹饪温度平稳、波动性小,进而保证了食物加工的质量。

[0072] 另外,上述烹饪装置为烤箱,该烤箱的其它的各部分结构请参考现有技术,在此不再赘述。

[0073] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

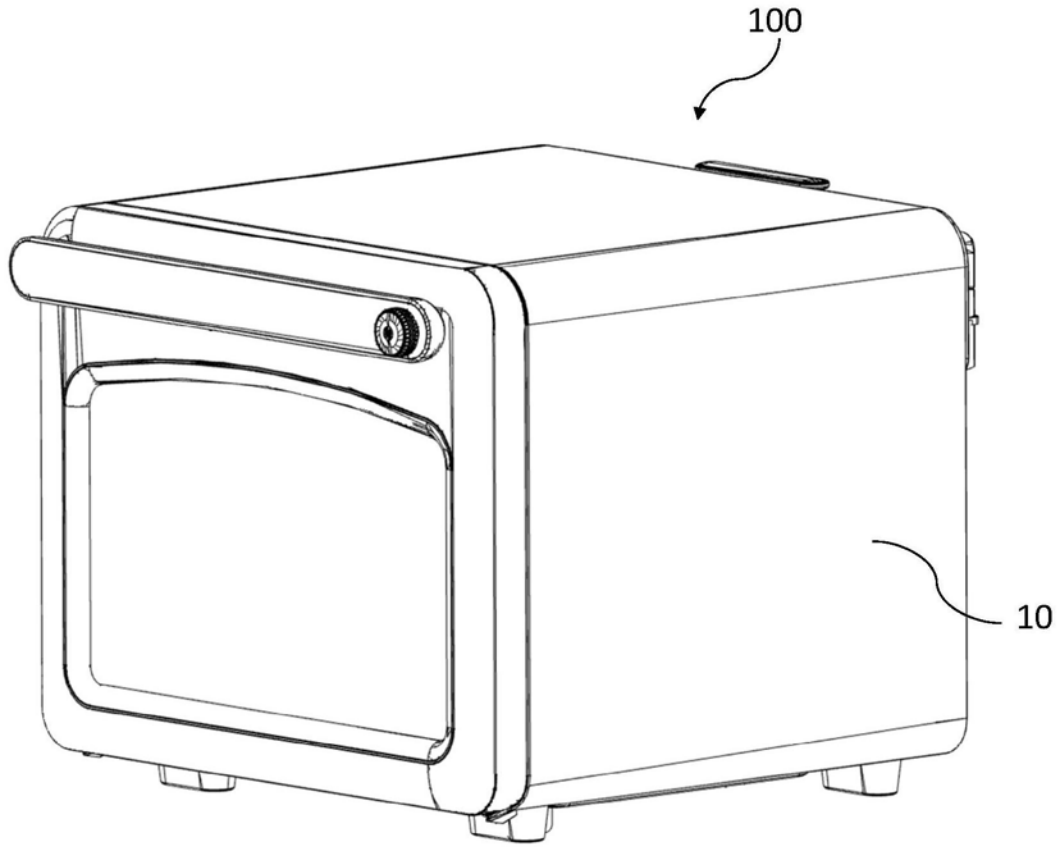


图1

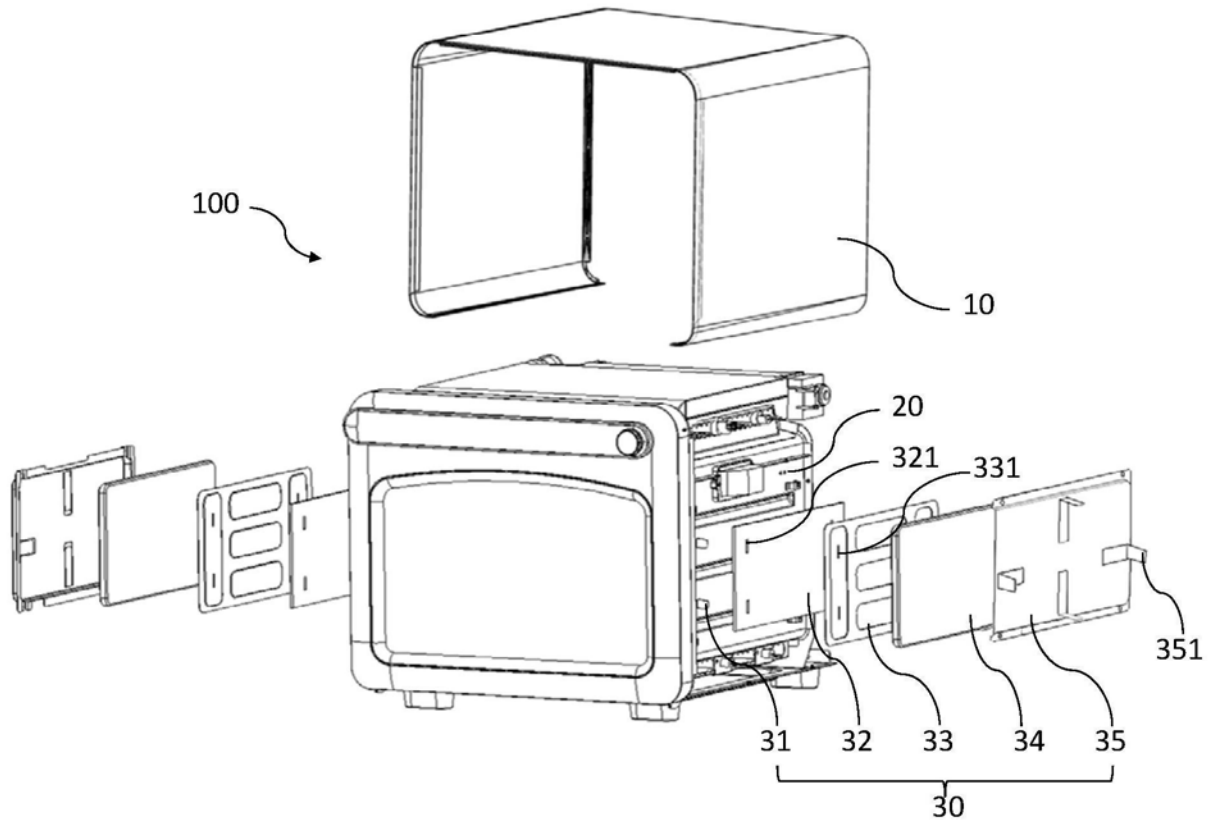


图2

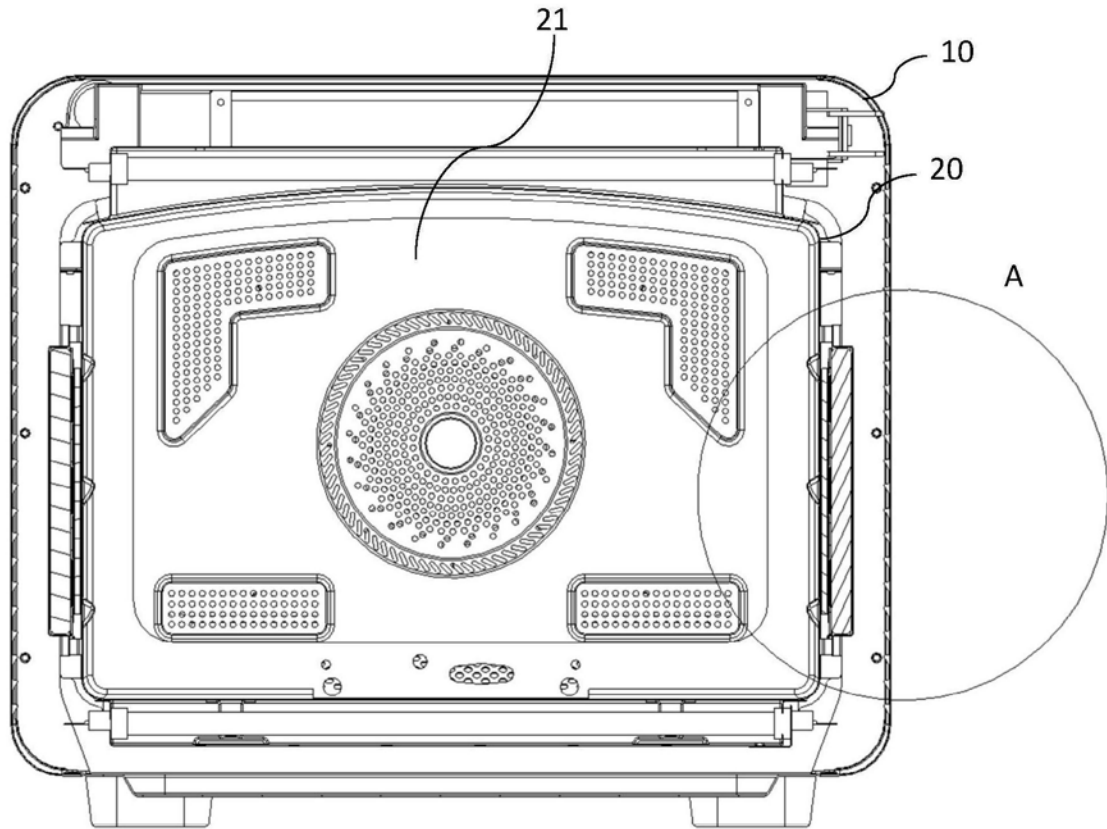


图3

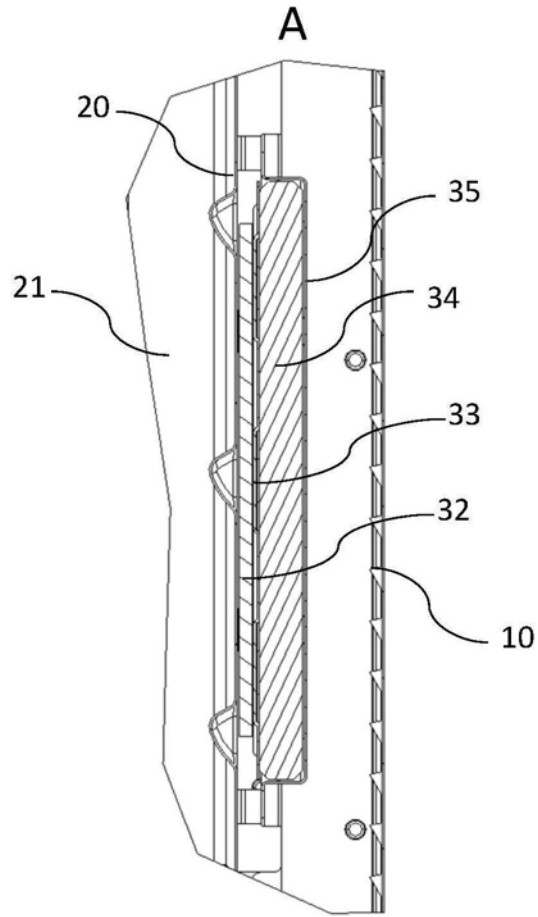


图4