



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 97120076.9

[43] 授权公告日 2003 年 2 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 1102219C

[22] 申请日 1997.10.13 [21] 申请号 97120076.9

[30] 优先权

[32] 1997. 3. 22 [33] KR [31] 10015/1997

[71] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 姜铨鸿 金善其

审查员 赵建军

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

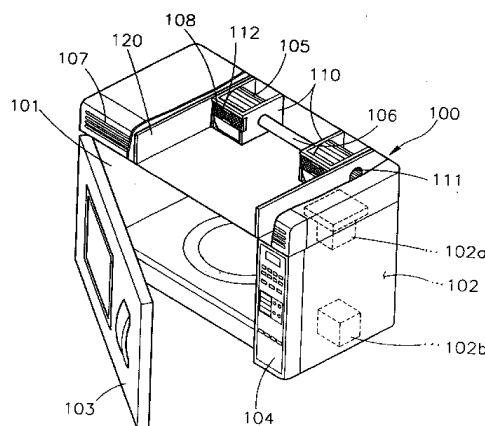
代理人 李晓舒

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 发明名称 微波炉

[57] 摘要

微波炉, 包括: 箱体(100), 设在烹调炉灶的上部, 且通过底板使所述烹调炉灶产生的烹调气味和烟雾流入其内部; 位于箱体内部的上通风槽(120), 将流入所述箱体内部的烹调气味和烟雾引导向所述箱体的外部; 通风盒(110), 设在所述上通风槽内, 具有吸入烹调气味和烟雾的吸入口(111)和排出烹调气味和烟雾的排出口(112); 风扇(105), 设在所述通风盒内, 将烹调气味和烟雾吸入到通风盒内, 然后向所述上通风槽排出; 以及过滤器(108), 用于过滤从所述风扇排出的烹调气味和烟雾; 其中, 所述通风盒的排出口的出口面积比所述上通风槽上的将烹调气味和烟雾排向外部的出口的面积小, 所述过滤器设置在通风盒的所述排出口, 所述过滤器的大小与所述排出口的大小相同。



1. 一种微波炉，包括：箱体(100)，设在烹调炉灶的上部，且通过底板使所述烹调炉灶产生的烹调气味和烟雾流入其内部；位于箱体内部的上通风槽(120)，将流入所述箱体内部的烹调气味和烟雾引导向所述箱体的外部；通风盒(110)，设在所述上通风槽内，具有吸入烹调气味和烟雾的吸入口(111)和排出烹调气味和烟雾的排出口(112)；风扇(105)，设在所述通风盒内，将烹调气味和烟雾吸入到通风盒内，然后向所述上通风槽排出；以及过滤器(108)，用于过滤从所述风扇排出的烹调气味和烟雾；
- 5 其特征 在于，所述通风盒的排出口的出口面积比所述上通风槽上的将烹调气味和烟雾排向外部的出口的 面积小，所述过滤器设置在通风盒的所述排出口，所述过滤器的大小与所述排出口的大小相同。
- 10 2. 如权利要求 1 所述的微波炉，其特征在于，在所述排出口的外缘中，在其上部和下部分别安装导轨，所述过滤器以装卸自由地挟持在这些导轨
- 15 上的方式设置在所述排出口上。
3. 如权利要求 1 所述的微波炉，其特征在于，在所述排出口的端面的左侧和右侧分别向上立设导轨，所述过滤器以装卸自由地挟持在这些导轨上的方式设置在与所述排出口的端面相接的位置上。

微波炉

5

技术领域

本发明涉及一种微波炉，要确切地说，涉及到一种具有改进过的过滤器的上置式微波炉，过滤器用来滤除烹饪过程中所产生的气味。

10

背景技术

上置式微波炉(以下称“微波炉”)是一种利用高频能量烹饪食物的炉灶，位于煤气灶之上、并装在墙上以滤除烹饪食物时产生的气味。常规微波炉如图4所示，由下述部分组成：主箱体10、烹饪室11以及装在主箱体10内的电气元件盒。烹饪室11开在箱体10前部，炉门13铰接在主箱体10前方一侧用来开关烹饪室。电气元件盒12安装在烹饪室一侧，包括一个向烹饪室11产生微波的磁控管12a，一个给磁控管12a提供高压的高压变换器12b，控制面板14位于电气元件盒12前表面用来控制烹饪过程。

在微波炉主箱体10底部有一通风孔40，它用来吸入微波炉下面煤气灶烹饪食物时产生的气味和烟雾，于是室内空气通过通风孔40开始通风循环，这种循环能滤除污浊的空气、烟雾和异味等从而使被过滤的空气进入室内并进行流通，常规通风装置将参照图5进行详细说明。

顶部通风槽18位于箱体10顶部，用来把从箱体底部通风孔40吸入的空气导出箱体外，栅格20装在主箱体10前上部，用来排出从上部通风槽18中导出的过滤空气，一对通风盒15，每个均具有一吸入口15a和一排出口15b，装在上部通风槽的后部多个通风盒15中均安装有风扇16，电机17位于通风盒15之间并与风扇16相连，以驱动风扇16旋转，上部通风槽18还包括一个过滤器19，用来过滤送到格栅20的空气；一对导轨21，用来支撑过滤器19，过滤器19的两端分别插入导轨21中，从而使过滤器19垂直安装在风扇16和电机17的前面。

微波炉通电时，高压变换器12b进行电压放大并送至磁控管12a，磁控

管 12a 向烹饪室 11 发射高频能量, 由磁控管 12a 产生的高频能量加热烹饪室 11 中的食物。与此同时, 通风系统开始运转, 在烹饪过程中产生的异味和烟雾经过箱体 10 底部的通风孔 40 由风扇 16 吸入, 途经主箱体 10 的左右通风道(未画出), 再由通风盒 15 的出口 15b 送到过滤器 19, 吸入的气体由 5 过滤器 19 过滤后, 通过格栅 20 又被重新引入室内。

被吸入的气体通过风扇的出口排出, 如果能把过滤器安装在风扇出口中, 这将减小过滤器的尺寸。然而, 常规微波炉的过滤器垂直地安装在远离风扇和电机前部的地方, 从而不必要地增加了过滤器的体积, 这样就增加了过滤器的制造成本, 造成了过滤器的低效使用。

10 在 1983 年 11 月 29 日授予 John J. Jailor 等人的名称为“微波炉和通风系统(Microwave Oven and Ventilator System)”的美国专利 US 4418261 中公开了一种将微波炉和通风装置相结合的设备。

另外, 在 1978 年 2 月 7 日授予 Gordon A. Irwis 等人的名称为“拖拉机驾驶室的空调装置(Air Conditioning Apparatus for Tractor Cab)”的美国专利 15 US 4072487 中公开了一种波纹状过滤器包覆风扇形成风扇壳体的通风技术方案。

发明内容

20 本发明提供的是一种能够克服常规空气过滤技术的不足的微波炉。

本发明的目的是提供一种微波炉, 其过滤器尺寸缩小到可与风扇出口大小相对应。从而可降低微波炉的制造成本。

为了达到本发明的上述目的, 提出了一种微波炉, 包括: 箱体, 设在烹调炉灶的上部, 且通过底板使所述烹调炉灶产生的烹调气味和烟雾流入 25 其内部; 位于箱体内部的上通风槽, 将流入所述箱体内部的烹调气味和烟雾引导向所述箱体的外部; 通风盒, 设在所述上通风槽内, 具有吸入烹调气味和烟雾的吸入口和排出烹调气味和烟雾的排出口; 风扇, 设在所述通风盒内, 将烹调气味和烟雾吸入到通风盒内, 然后向所述上通风槽排出; 以及过滤器, 用于过滤从所述风扇排出的烹调气味和烟雾; 其中, 所述通 30 风盒的排出口的出口面积比所述上通风槽上的将烹调气味和烟雾排向外部的出口的出口的面积小, 所述过滤器设置在通风盒的所述排出口, 所述过滤器的

大小与所述排出口的大小相同。

其中，在所述排出口的外缘中，在其上部和下部分别安装导轨，所述过滤器以装卸自由地挟持在这些导轨上的方式设置在所述排出口上。

- 其中，在所述排出口的端面的左侧和右侧分别向上立设导轨，所述过
5 滤器以装卸自由地挟持在这些导轨上的方式设置在与所述排出口的端面相接的位置上。

附图说明

- 10 图 1 是根据本发明的微波炉的剖切透视图；
图 2 是根据本发明的第一个最佳实施例的微波炉过滤装置的放大透视图；
图 3 是根据本发明的第二个最佳实施例的微波炉过滤装置的透视图；
图 4 是常规微波炉从底部看去的透视图；
15 图 5 是常规微波炉的剖切透视图。

具体实施方式

以下将参照附图对本发明的最佳实施例进行详细说明。

- 20 图 1 是根据本发明而设计出的微波炉剖切透视图。如图所示，本发明的一个实例包括箱体 100，烹饪室 101 以及置于箱体 100 内的电气元件盒 102。炉门 103 安装在离烹饪室的前侧以对其进行开关。微波炉的电气元件盒包括一个磁控管 102a，用来向烹饪室 101 产生高频能量，一个用来向磁控管 102a 提供高电压的高压变换装置 102b，控制面板 104 安装在电气元
25 件盒的前表面，用来对微波炉进行控制。

本发明的微波炉通电时，高频能量通过磁控管 102a 发射到烹饪室 101 中被烹饪的食物，从而使烹饪操作按照控制面板 104 所选定的功能进行。

- 微波炉还具有通风装置，用来抽出在烹饪过程中由煤气灶及类似炉灶产生并排放在微波炉下部的气味、烟雾等气体，并将沿厨房或室内循环的
30 空气过滤。这种通风装置包括一个安装在烹饪室 101 外上部的通风槽 120，一位于箱体 100 两侧、用来引导外部空气流过箱体 100 底部的通道(未画

出), 以及一个安装在顶部通风槽 120 前面的、用来向外排出空气的格栅 107。

通风装置还包括一对通风盒 110, 每个通风盒在上通风槽 120 的后部具有一个吸入口 111 和一个排出口 112; 在每个通风盒 110 中安装有风扇 105, 用来产生气流; 同时在两个通风盒 110 之间安装有一个电机 106, 用来驱动风扇同时旋转, 上通风槽 120 具有过滤器 108, 用来在空气通过格栅 107 排到室内之前对其进行过滤。

如图 2 所示, 过滤器 108 安装在通风盒 110 前面的排出口 112 上, 其大小与每个排出口 112 大小相同, 一对导轨 113 分别安装在每个排出口的上端部和下端部, 以便过滤器 108 插入。也就是说, 过滤器 108 通过其上、下两端插入导轨 113 中而固定到排出口 112 上。

图 3 是根据本发明的第二个最佳实施例的微波炉过滤装置透视图。在本发明的所有最佳实施例中, 相同的参照标号表示相同的参照零件。

如图所示, 格栅 107 安装在上通风槽 120 前面、主箱体 100 的上部, 用来把过滤后的空气排出去, 一对风扇 105 分别安装在位于上通风槽后部的两个通风盒 110 中, 并在两个风扇 105 之间装有电机 106 以驱动风扇 105 旋转, 每个通风盒 110 都有一个吸气口 111 和排气口 112。

上通风槽 120 还包括过滤器 108, 用来过滤通过排气口 112 的空气; 一对向上安放的导轨 121, 用来使过滤器 108 与每个排气口 112 的前端相接触, 过滤器 108 通过其两端分别插入导轨 121 中而固定到排气口 112 的前面。在本发明的第二个最佳实施例中, 每个过滤器 108 的大小分别与每个排气口 112 的大小相同。

概括来说, 本发明提供一种微波炉, 它具有一个主箱体; 一个安装在主箱体中的烹饪室; 用来循环空气的风扇; 具有吸入口和排出口的风扇通风盒。做为风扇罩用来过滤空气的过滤器, 其过滤器的大小分别与风扇排出口大小相同, 并分别置于排出口上。

在各排出口的上部和下部, 安装一对导轨以供过滤器插入。或者在每个排出口的前面向上装有一对导轨, 用来在每个排出口前面安置过滤器。

本发明的过滤器分别位于每个通风盒排气口的前部, 并分别与由风扇排出的空气所通过的通风盒的排气口的大小相同, 这就是说, 过滤器的大小可以减小, 从而可降低其总制造成本。

图 1

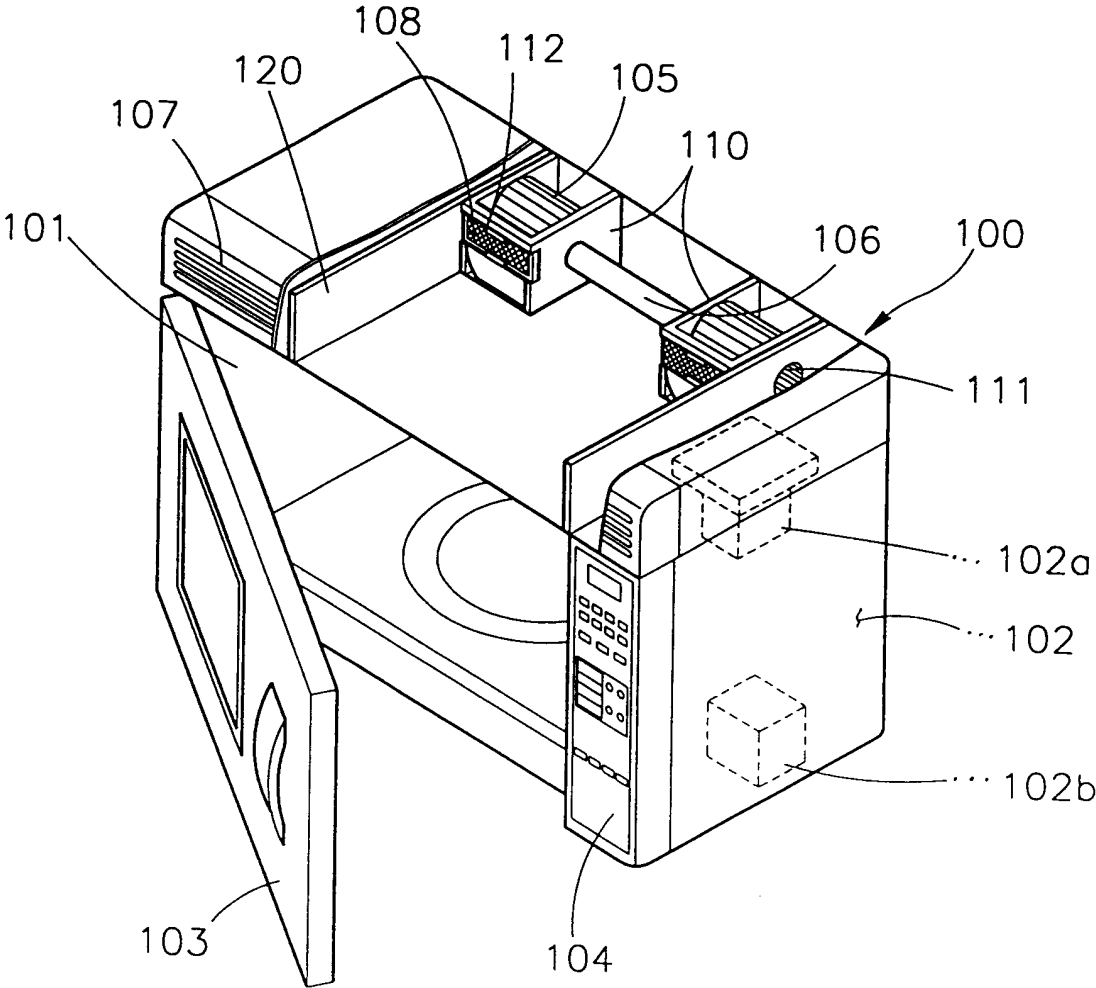


图 2

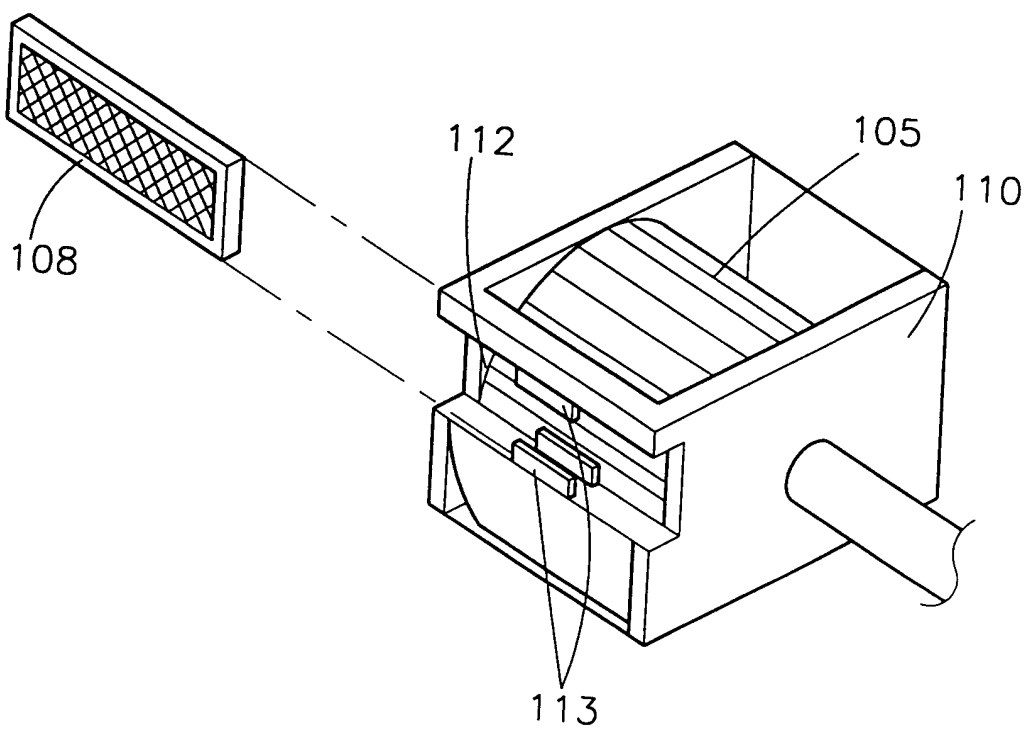


图 3

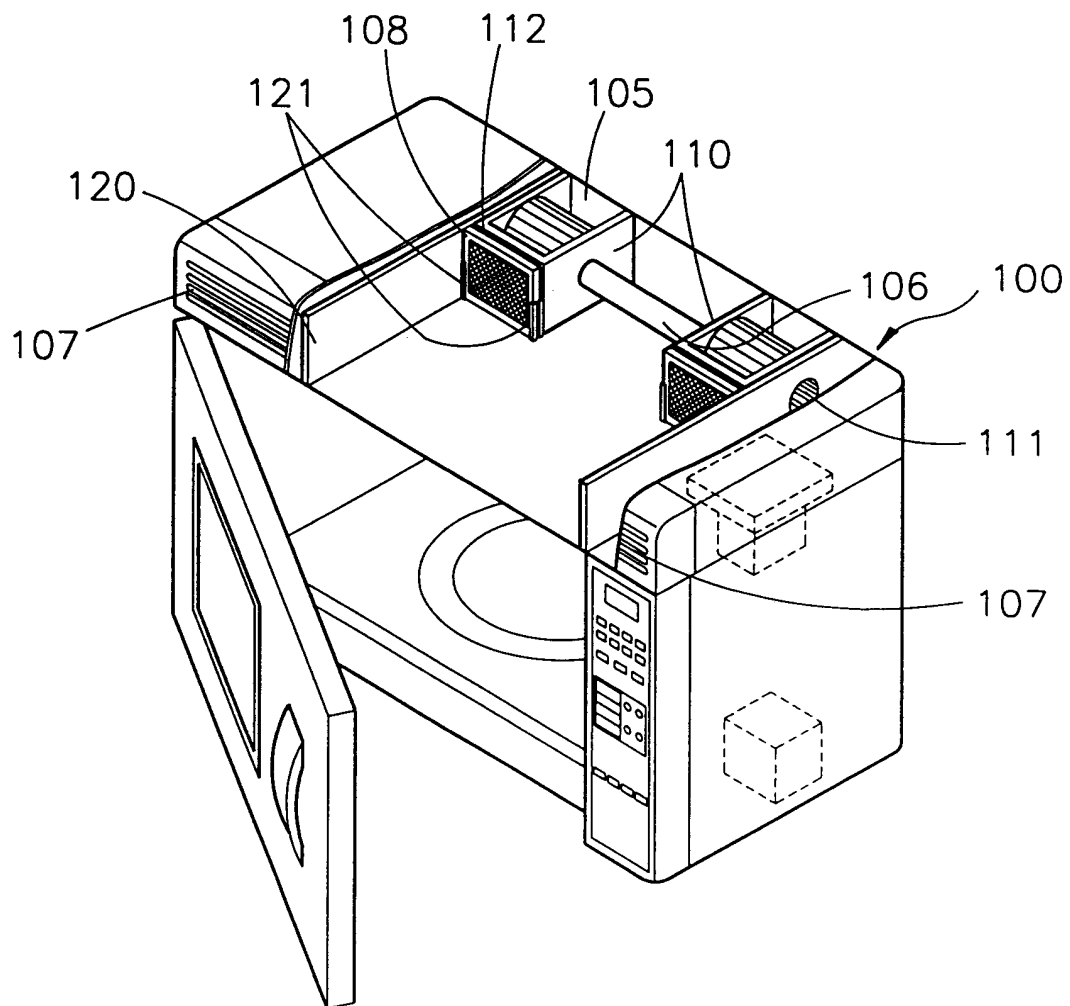


图 4

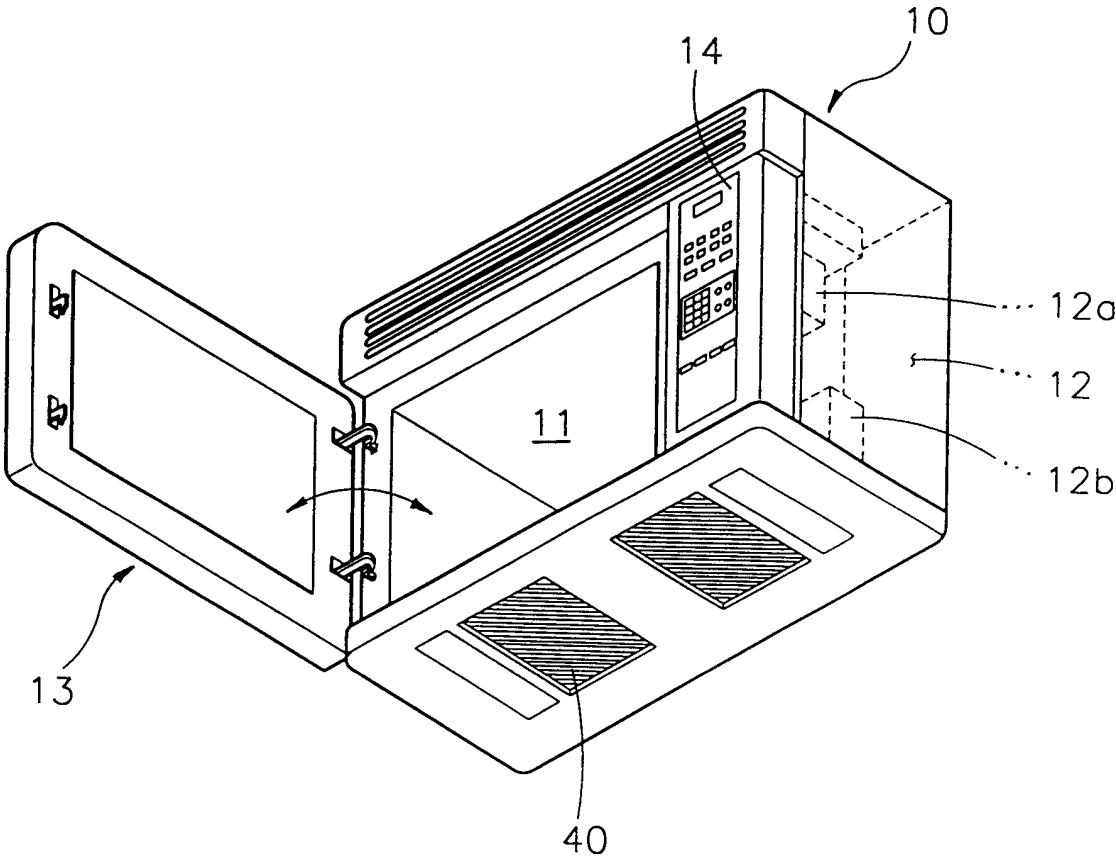


图 5

