

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F24C 7/02

F24C 7/04



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03111844.5

[43] 公开日 2004 年 8 月 18 日

[11] 公开号 CN 1521453A

[22] 申请日 2003.2.12 [21] 申请号 03111844.5
[71] 申请人 海尔集团公司
地址 266101 山东省青岛市海尔路 1 号海尔
工业园
共同申请人 青岛海尔微波制品有限公司
[72] 发明人 李凯峰 李祥宏 张立峰

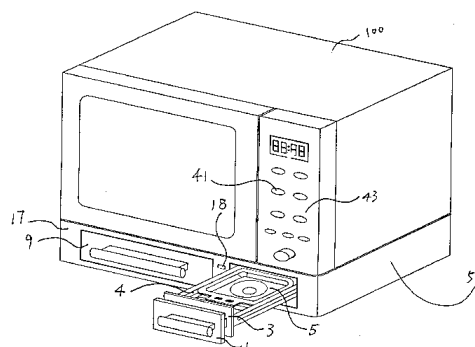
[74] 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限
公司
代理人 李伦波

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称 设置有烤箱的微波炉

[57] 摘要

本发明提供了一种设置有烤箱的微波炉，在微波炉炉体的底部至少一个烤箱。通常沿横向并列在微波炉炉体的底部设置两个烤箱。烤箱部分可设计成长条形状，并尽可能降低高度，减少整机的尺寸。本发明中对微波炉的结构基本不改动，微波炉和烤箱部分的设计和生产可以单独进行，生产、安装方便，烤箱容量大，维修方便。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种设置有烤箱的微波炉，包括微波炉炉体，设置在微波炉炉体前面板上的控制面板，所述微波炉炉体的底部设置底板，其特征在于：在所述微波炉炉体的底部至少设置一个烤箱。

2、根据权利要求1所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：所述烤箱的结构为：在所述微波炉炉体的底部设置外箱体，在所述外箱体中设置前部开口的加热盒，所述加热盒的外壁上设置加热体，所述加热体的外部包敷隔热层，所述加热盒中设置抽屉。

3、根据权利要求2所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：在所述加热盒的前部设置保护面罩，所述保护罩上对应所述抽屉开口。

4、根据权利要求3所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：在所述保护面罩的前部设置前面罩，所述前面罩上对应所述抽屉开口。

5、根据权利要求2所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：所述抽屉前部设置有抽屉盖，所述抽屉盖与所述抽屉前壁间设置隔热块。

6、根据权利要求1所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：所述加热体外侧和隔热层内侧之间设置压板。

7、根据权利要求6所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：所述压板为浅槽状，所述浅槽状压板的开口端设置折边。

8、根据权利要求2所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：所述微波炉底板与所述外箱体之间设置挂板，所述外箱体固定在所述挂板上，所述挂板固定在所述微波炉箱体的底板上。

9、根据权利要求2所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：在所述抽屉中设置浅槽状带折边的托盘。

10、根据权利要求 9 所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：所述托盘的前部的折边设置部分凸缘，所述凸缘上设置插装孔。

11、根据权利要求 2 所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：在所述微波炉炉体的底部沿横向并列设置两个烤箱，所述两个烤箱的外箱体为通透的一体式结构。

12、根据权利要求 2 所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：所述加热盒的侧壁上固定上下设置有卷边的滑道，所述抽屉的侧壁上对应所述滑道固定滑板，所述滑板插入所述滑道中。

13、根据权利要求 4 所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：在所述前面罩上设置烤箱工作指示灯。

14、根据权利要求 1 所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：所述烤箱设置控制键，所述控制键设置在所述微波炉的控制面板上。

15、根据权利要求 1 所述的设置有烤箱的微波炉，其特征在于：所述外箱体的侧壁外侧设置保护板。

设置有烤箱的微波炉

所属技术领域

本发明涉及一种微波炉，具体地说涉及一种设置有烤箱的微波炉。

背景技术

现有的微波炉通常仅具有通过微波烹调食物的功能，使用者想通过其他方式烹调食物必须购置其他器具，如想烤面包或煎鸡蛋等就必须购买烤箱及煎锅，在厨房中搁置多个烹调器具占据空间，并且单独购买烹调器具花费较大。为使微波炉具有多种功能，有的制造商发明了一种具有微波炉的烤箱，如中国专利CN157710公开了一种具有烤箱的微波炉，该微波炉在微波炉的电器室的前部设置有烤箱，使使用者在通过微波加热食品的同时也可通过设置的烤箱烤面包。但上述烤箱设置在微波炉电器室的前部，微波炉中发热体发热影响电器室中电器部件的性能，同时在电器室前部设置烤箱，烤箱的体积有限，烤箱中只能竖放烤制食品不能横放烤制食品，并且烤箱结构复杂，安装麻烦，微波炉出现故障时无论电器室或烤箱维修麻烦。

发明内容

本发明克服了现有的具有烤箱的微波炉存在的缺点，提供了一种设置有烤箱的微波炉，该微波炉设置的烤箱结构简单，容量大，微波炉或烤箱发生故障时维修方便。

本发明公开了一种设置有烤箱的微波炉，包括微波炉炉体，所述微波炉炉体的底部设置底板，其特征在于：在所述微波炉炉体的底部至少设置一个烤箱。

烤箱在现有技术中有多种结构，其通常包括箱体，箱体中设置加热体和内胆，内胆中设置加热盘用以烤制食品。

本发明中，所述烤箱可采用多种结构，其优选方案为：在所述微波炉炉体的底部设置外箱体，在所述外箱体中设置前部开口的加热盒，所述加热盒的外壁上设置加热体，所述加热体的外部包敷隔热层，所述加热盒中设置抽屉。

为防止烤箱表面过热，通常在所述加热盒的前部设置保护面罩，所述保护罩上对应所述抽屉开口。

通常在所述保护面罩的前部设置前面罩，所述前面罩上对应所述抽屉开口。

通常所述抽屉前部设置有抽屉盖，所述抽屉盖与所述抽屉前壁间设置隔热块。

为使加热体在加热盒加热盒上固定牢固，所述加热体外侧和隔热层内侧之间设置压板。

上述压板的优选结构为：所述压板为浅槽状，所述浅槽状压板的开口端设置折边。

为方便的将烤箱固定在微波炉的底壁上，所述微波炉底板与所述加热盒之间设置挂板，安装时，先将外箱体固定在挂板上，再将挂板固定在微波炉炉体的底板上。

所述抽屉中设置浅槽状带折边的托盘。

为方便托盘的取放，防止过热的托盘烫伤使用者，所述托盘的前部的折边设置部分凸缘，所述凸缘上设置插装孔。通过叉形工具插入插装孔中，可方便的将托盘取出。

为方便同时烤制多种食品，在所述微波炉炉体的底部沿横向并列设置两个烤箱，所述两个烤箱的外箱体为通透的一体式结构。两个烤箱可分别设置在各自的外箱体中，优选同时设置在一个外箱体中，即如上述所述将两个烤箱的外箱体设置为通透的一体式结构。

为方便抽屉的抽拉，通常所述加热盒的侧壁上设置上下卷边的滑道，在所述抽屉的侧壁上对应所述滑道设置滑板，所述滑板插入所述滑道中。

通常在所述前面罩上设置烤箱工作指示灯。

所述烤箱设置控制键，所述控制键设置在所述微波炉的控制面板上。

所述外箱体的侧壁外侧设置保护板。

本发明中，将烤箱设置在微波炉的底部，无需改变原微波炉的结构，烤箱结构简单、安装方便。烤箱安装在微波炉的底部，不挤占微波炉原有空间，烤

箱容量大，微波炉或烤箱出现故障时维修方便。

附图说明

图 1 为本发明中设置有烤箱的微波炉的立体图。

图 2 为设置有两个烤箱的微波炉中的一个烤箱抽屉拉开后的立体图。

图 3 为设置有两个烤箱的微波炉中的另一个烤箱抽屉拉开后的立体图。

图 4 为设置有烤箱的微波炉中微波炉的炉体与底板结构分解透视图。

图 5 为设置有烤箱的微波炉中烤箱结构分解透视图。

具体实施方式

如图 1 所示设置有烤箱的微波炉，包括微波炉炉体 100，炉体 100 的底部设置有底板 38，烤箱的外箱体 34 通过螺钉固定在挂板 37 上，挂板 37 固定在微波炉炉体的底板 38 上。采用挂板连接的一个原因是，隔开烤箱和微波炉底板的距离，不使热量过多的传递到微波炉内。外箱体 34 中沿横向并列设置面包加热盒 23、鸡蛋加热盒 30；烤箱为达到较好的烧烤效果，采用上下布置加热体方式，在面包加热盒 23 的上下外壁上设置由电热丝缠绕在硬质板上形成的加热体 19、24；在鸡蛋加热盒的上下外壁上设置片状金属板加热体 29、31；在面包加热盒 23 中设置抽屉 12；在鸡蛋加热盒 30 中设置抽屉 4。在面包加热盒 23 的左右侧壁上通过螺钉固定上下设置卷边的滑道 13、14，在抽屉 12 的外侧壁上对应滑道 13 和 14 通过螺钉固定滑板 13'、14'。在鸡蛋加热盒的左右侧壁上通过螺钉固定上下设置有卷边的滑道 7、8，在抽屉 4 的左右外侧壁上通过螺钉对应滑道 7 和 8 固定滑板 7' 和 8'。上述滑板对应插入滑道中，通过滑板在滑道中滑动，带动抽屉 4 和 12 前后自由运动。在外箱体 34 的前部固定保护面罩 22，在保护面罩 22 的前部固定前面罩 17，其中保护面罩 22 和前面罩 17 上均对应抽屉开口。加热体 24 和加热体 19 分别紧贴在面包加热盒 23 的上下外壁，通过上下压板 25、21 把加热体 24 和 19 紧贴在面包烤箱的上下壁上，防止加热体变形并使热量集中向烤箱内传递。上下压板 25 和 21 通过螺钉和外箱体 34 的上下表面内侧连接。为防止外箱体表面温度过高，上下压板制成翻折边，内部装有隔热体玻璃纤维丝棉 20、26。同样鸡蛋加热盒的上下外壁上设置加热体 29 和 31、

上压板 28、下压板 32、隔热玻璃纤维丝绵 27、33 作用结构均和面包加热盒一致。

面包抽屉 12 和鸡蛋抽屉 4 的前壁 11 和 3 的外侧分别设置抽屉盖 1 和 9，抽屉前壁的尺寸和面包烤箱和鸡蛋烤箱的开口尺寸配合，通过螺钉将隔热块 10、2 固定在抽屉的前壁 11 和 3 上，之后将抽屉盖 9 和 1 分别固定在隔热块 10 和 2 上，从而使普通耐热材料加工的抽屉盖能够和在高温环境下的抽屉结合为一个整体。

在抽屉 12 和 4 中分别设置带折边的浅槽状面包托盘 15 和鸡蛋托盘 5，其中鸡蛋托盘 5 前部的折边设置部分凸缘，凸缘上设置插装孔，通过叉状托盘叉 42 的叉部插入托盘 5 凸缘中的插装孔中，可方便的将托盘 5 自抽屉 4 中取出。上述滑板和滑道的长度应该保证在拉开抽屉 12 和 4 时，面包托盘 15 和鸡蛋托盘 5 应在前面罩 17 之外。

面包 16 放在托盘 15 内，然后把托盘 15 放置到抽屉 12 中，送入抽屉。烤箱设置有控制键，控制键如控制键 41 设置在微波炉炉体上的控制面板 43 上，操作烤箱控制键控制烤箱工作。而烤箱是否工作及工作后是否烤制完毕可以通过前面罩上的烤箱工作指示灯 18 来显示。在加热完毕后，拉开抽屉，可以直接取放面包 16。鸡蛋的烹调过程和面包类似。鸡蛋 6 存放在浅槽状鸡蛋托盘 5 中，烹调时放置在鸡蛋抽屉 4 中。鸡蛋的烹调操作和面包的烹调相似。鸡蛋的取放必须用托盘夹 42 将托盘 5 整体取放，因为鸡蛋不象面包一样容易从鸡蛋托盘 5 中剥离。

电器线路的连接可采用通常的方式进行，当然为使连接方式简单、设置有烤箱的微波炉整体美观，烤箱部分的加热体和工作指示灯的连线通过连接挂板 37 上的孔 52 以及微波炉底板 38 上的孔 45 进入微波炉内部和位于控制面板 43 内的烤箱控制器连接。

根据微波炉的结构和工作的要求，本发明涉及的设置有烤箱的微波炉的微波炉箱体和烤箱为上下布置方式，其优点是：

烤箱部分可设计成长条形状，并尽可能降低高度，减少整机的尺寸。

用户使用比较便利，因为烤箱的控制键设置在微波炉原有的控制面板上，用微波炉的控制部分就可以操作控制烤箱部分的工作。

对微波炉的结构基本不改动，相同的烤箱部分可以组合多种外观的微波炉。

烤箱部分的设计和生产可以单独进行，在烤箱的各个部件及微波炉底板上预留多个螺孔，如在面包加热盒 23 的顶壁上预留的螺孔 46，在鸡蛋加热盒 30 的顶壁上预留的螺孔 47，以及在外箱体 34 的顶壁 36 上预留的螺孔 50、在外箱体 34 的底壁 48 上预留的螺孔 49 等，上述螺孔对应设置，通过螺钉 44 将烤箱的各个部件及烤箱与微波炉固定在一起。

上述具体实施方式不是对本发明保护范围的限定，根据本发明的发明主旨，具体实施方式可作各种变化。

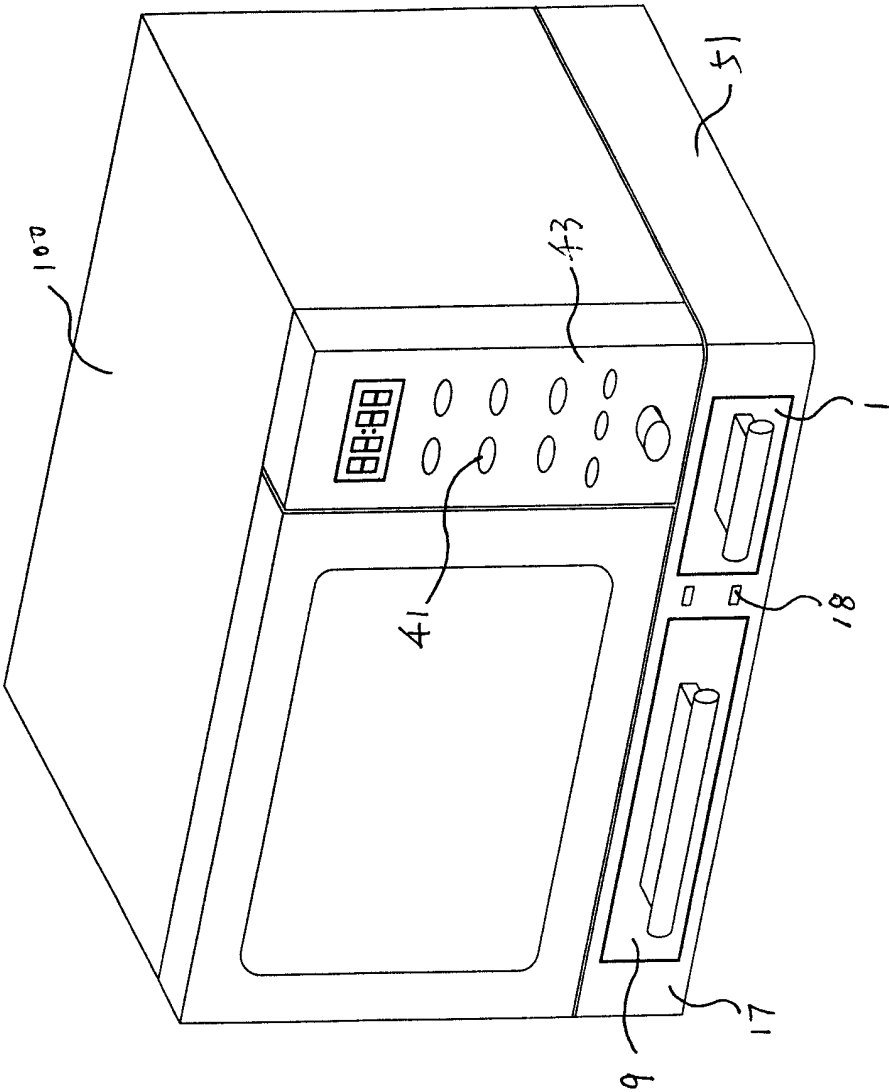


图 1

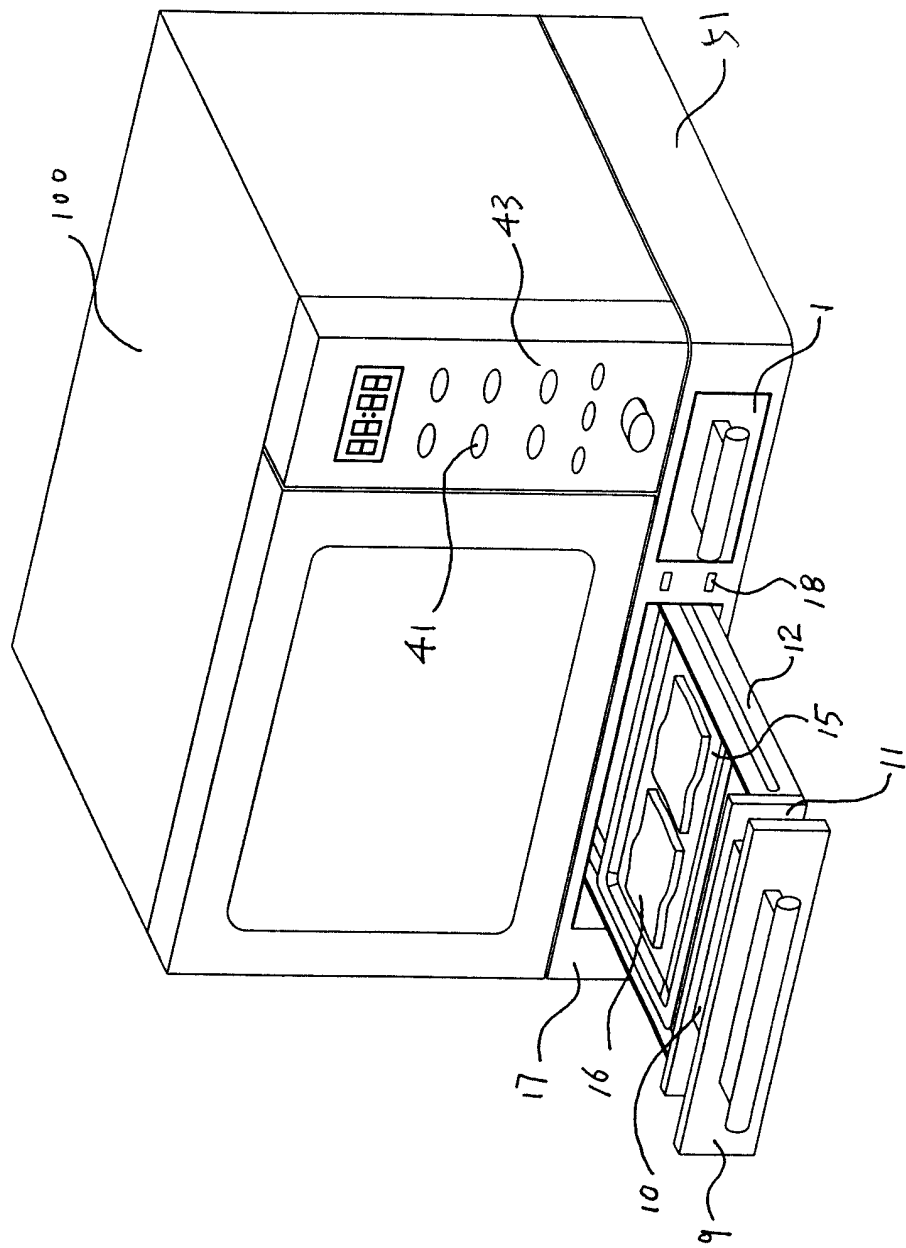


图 2

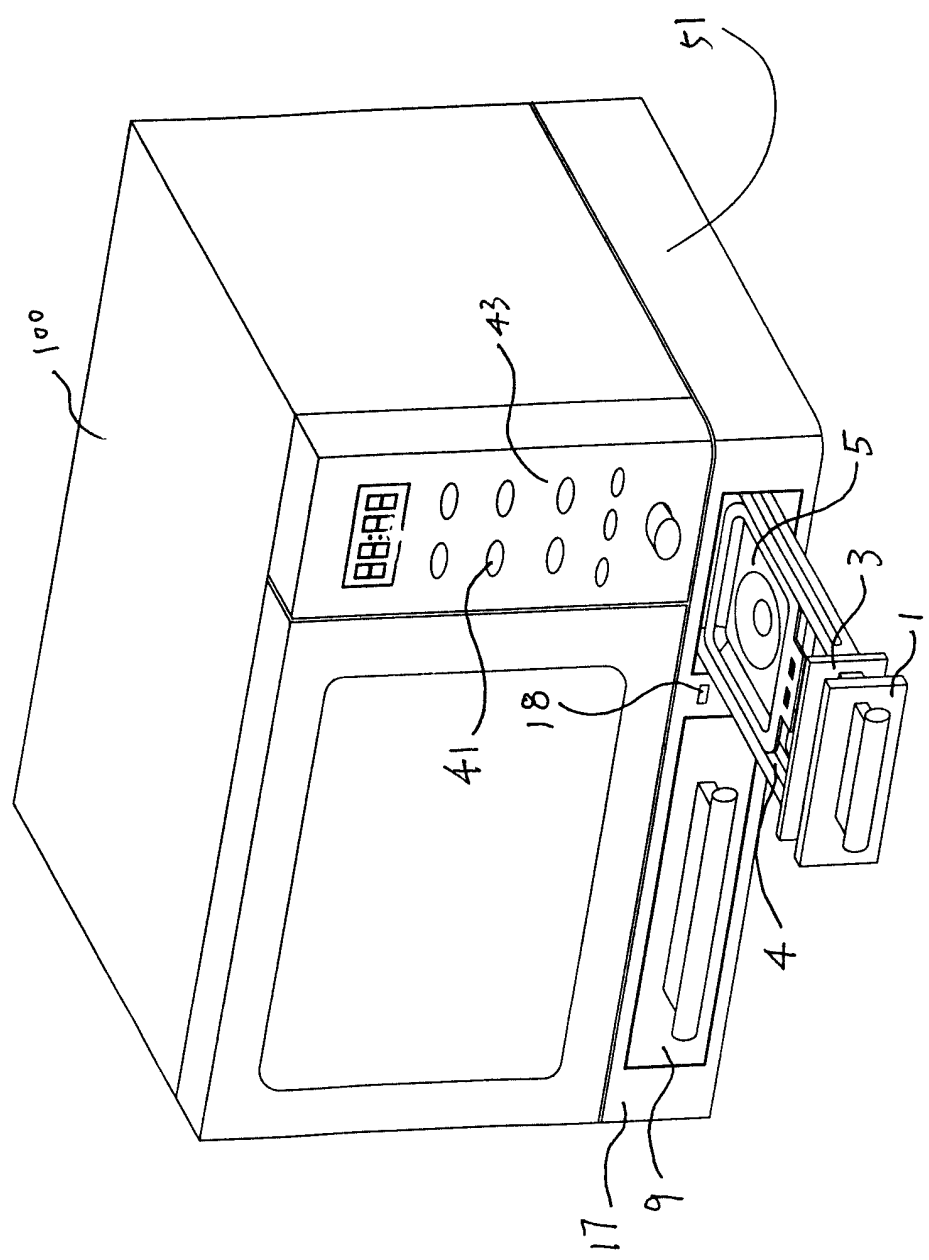


图 3

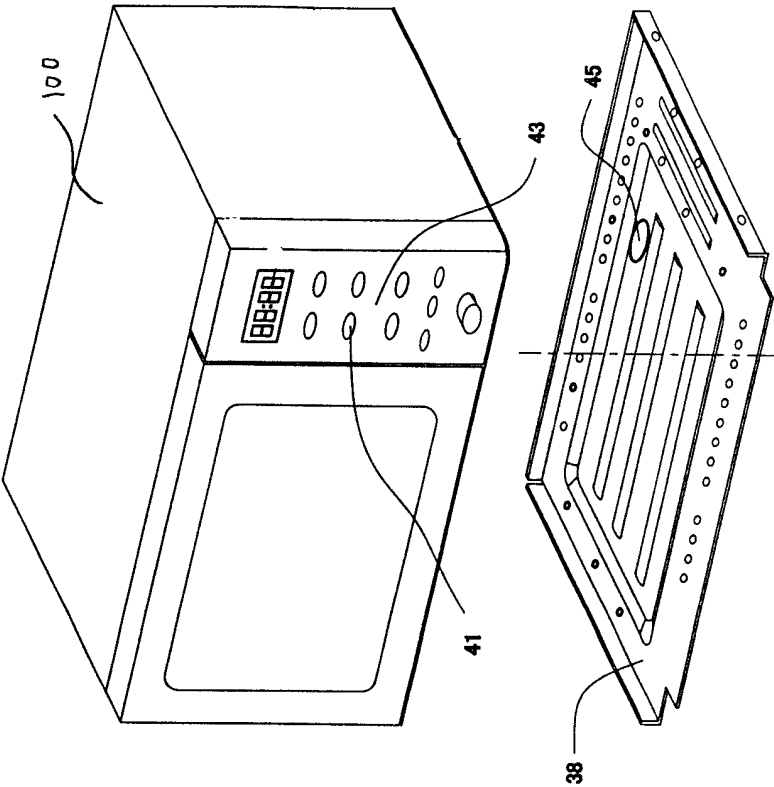


图 4

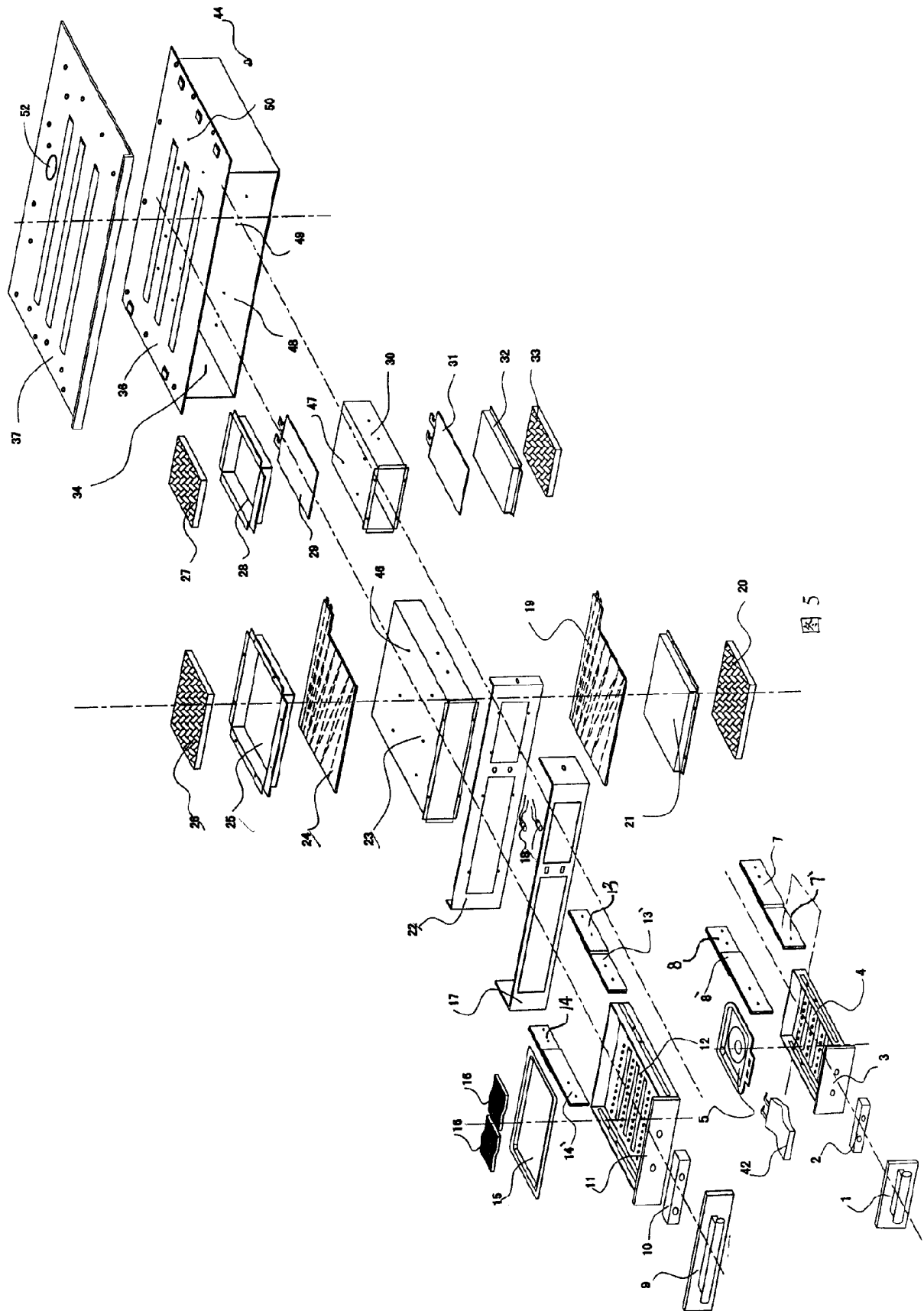


图 5