

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A21B 1/00

A47J 39/02



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00805894.6

[45] 授权公告日 2004 年 12 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1177537C

[22] 申请日 2000.3.30 [21] 申请号 00805894.6

[30] 优先权

[32] 1999. 3. 31 [33] US [31] 09/282,313

[32] 2000. 3. 30 [33] US [31] 09/538,761

[86] 国际申请 PCT/US2000/008693 2000.3.30

[87] 国际公布 WO2000/057709 英 2000.10.5

[85] 进入国家阶段日期 2001.9.30

[71] 专利权人 杜克制造公司

地址 美国密苏里州

[72] 发明人 C·J·利布基 S·M·舍

审查员 王维宁

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

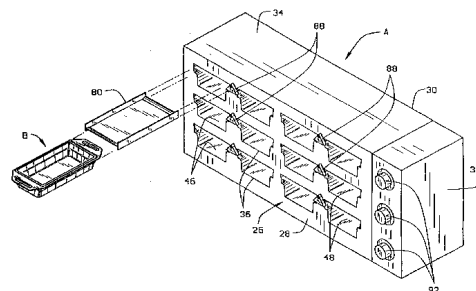
代理人 沙捷

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 6 页

[54] 发明名称 用于加热食物的烘箱

[57] 摘要

一种用于保温烹制好的食物或烹制食物的烘箱 (A)，有一个包括多个槽形轮廓加热槽 (46) 的柜橱 (26)，加热槽 (46) 向的柜橱 (26) 外敞开，以从柜橱 (26) 的前面 (28) 或后面 (30) 放进食物托盘 (B)。加热槽 (46) 有沿其侧面和底面伸展的加热元件，并且每个加热槽 (46) 有盖 (80) 用于封闭或打开加热槽 (46) 中的托盘 (B) 的顶部。



ISSN 1008-4274

权利要求书

1. 一种用于加热食物的烘箱，所述烘箱包括：
两个或更多个有一个底面和两个侧面的加热槽，所述的底面和侧面限定一个放置食物的空腔；
每个空腔有端部，至少有一个端部向所述加热槽外敞开；
每个加热槽配有一个单独的加热器，加热所述每个加热槽，以便将施加给每个加热槽的热传递给所述加热槽的空腔里的食物；
每个空腔用所述底面和侧面与其它任何的空腔分开，和位于每个空腔上的一个盖。
2. 如权利要求 1 所述的烘箱，其中，所述各空腔两端向所述加热槽外敞开。
3. 如权利要求 2 所述的烘箱，其中，所述盖位于所述加热槽的两侧面之间。
4. 如权利要求 3 所述的烘箱，其中，所述多个加热槽的侧面有向上引伸的水平台肩，和所述盖在所述台肩上伸展，以便可被支撑在所述台肩上。
5. 如权利要求 1 所述的烘箱，其中，所述每个加热器包括一个电阻加热元件，沿着每个加热槽的所述侧面和所述底面设置。
6. 如权利要求 1 所述的烘箱，进一步包括食物容器，位于各加热槽的空腔中，所述食物容器有一个沿着所述加热槽的底面设置的底壁，从所述容器底壁向上伸展的并沿着所述加热槽的侧面设置的侧壁，和从所述容器底壁向上伸展的并与所述容器侧壁相连的端壁；因而热从所述加热槽被传递给所述食物容器。
7. 如权利要求 6 所述的烘箱，其中，当所述食物容器放在所述加热槽的侧面之间时，在任何高度处，所述加热槽的侧面的内表面与所述

食物容器的侧壁之间的距离不超过 0.5 英寸。

8. 如权利要求 6 所述的烘箱，其中，所述容器是一个托盘，它有一个敞开的顶部；并且，其中所述盖被安装在所述加热槽上并在所述托盘的所述敞开的顶部上伸展。

9. 如权利要求 8 所述的烘箱，其中在所述托盘之上的所述盖能封闭所述托盘的敞开的顶部，以保持所述托盘中的水分。

10. 如权利要求 9 所述的烘箱，其中，所述盖可以有一个位于或紧靠所述托盘凸缘的封闭位置，和一个离开所述托盘凸缘的打开位置。

11. 如权利要求 8 所述的烘箱，其中，所述的加热槽有从所述空腔横向伸展的台肩，并且其中，所述盖包括位于所述台肩之上的支架，和一块在所述支架和所述空腔上之间伸展的横板。

12. 如权利要求 11 所述的烘箱，其中，所述盖在所述的加热槽中是可翻转的，因而其可以适用于一个关闭位置或一个打开位置，当所述盖在其打开位置时，所述盖的支架搁置在所述台肩上，并且，所述横板向上离开所述托盘的凸缘，当所述盖在其关闭位置时，所述盖的支架在所述台肩以上，并且，所述盖靠近所述凸缘。

说明书

用于加热食物的烘箱

技术领域

本发明涉及一种烘箱，更具体地说，涉及一种将食品保持在适当的温度以便销售箱的保温箱，或用于烹调食物的烹调箱。

背景技术

大多数专门快速供应烹制好的食物餐馆—实际上，基本上按定单安排供应—没有能力按要求准备大量的食物。这样，通常在就餐时间，特别是在中午时间，这些餐馆供应需求很大。尤其在所谓的“快餐”店在就餐时间时提前准备某些烹制好的食物，且将这些食物放在保温箱中保温。然后，在就餐时间需求量最大时，将供应这些事先烹制好的食物。

一些烹制好的食物，如汉堡包，应当被以高温保持在湿润环境下，因为这些食物在其水分减少时，味道及口感就差。其它烹制好的食物，如裹面包的鸡片或鱼片，应当脱水保存，以使它们保持松脆。在将不同食物存放在一起的同时，食物不应串味。而且，不论什么食物，其被存放的温度必须保持高到足以防止细菌的污染，这通常要求以超过约 150° F 的温度保持食物。目前在快餐店使用的保温箱不能满足这些需要。

目前制造的保温箱有装有烹制好的食物的托盘。典型的烘箱有一个柜橱，它有能从柜橱前后进入的贮藏空间，以便装有烹制好的食物的托盘可以从柜橱的一面被放进贮藏空间，而从另一面被取出。每个贮藏空间沿其顶部并且也优选在其底部有一个加热板，并且，这些加热板将热传递给托盘。柜橱也装有一个机械装置，用于封闭托盘的上端，以防止水分的流失。在一种保温箱中，这个机械装置放置在搁置托盘的加热板和位于托盘上方的加热板之间的间隔中，该间隔的高度大约相当于托盘的高度，使托盘的上边沿着及基本靠着位于托盘上方的加热板，因此，有效地封闭托盘。见美国专利 5,724,886。另一种保

温箱将托盘支撑在有弹性的炉条上，有弹性的炉条将托盘向上推靠着位于上方的加热板，由此，与上方的加热板产生密封。见美国专利 2,783,803。这些烘箱难于清洗，并且，不能有效地将热集中于被加热的托盘。结果，食物经常以低于最佳点的温度保持。有时，在这些烘箱中保持托盘的空间的上部是敞开的，这导致每个空间中的托盘之间相互串味。无论如何，目前生产的烘箱仅能在非常有限的时间段内贮藏食物。

发明内容

本发明提供一种烘箱，它有一个由加热器加热的槽形加热槽。加热槽有一个贮藏空腔，它通常与托盘或其容纳的其它食物容器的形状一致。因此，加热槽将加热器产生的热集中于托盘，以便以适当的温度有效地保存托盘里的食物。加热槽可以有一个盖，用于封闭其内的托盘顶部。当烘箱装有多个加热槽时，这些加热槽被互相隔开，以防止其中的食物相互串味。

本发明提供一种用于加热食物的烘箱，所述烘箱包括：两个或更多个有一个底面和两个侧面的加热槽，所述的底面和侧面限定一个放置食物的空腔；每个空腔有端部，至少有一个端部向所述加热槽外敞开；每个加热槽配有一个单独的加热器，加热所述每个加热槽，以便将施加给每个加热槽的热传递给所述加热槽的各空腔里的食物；每个空腔用所述底面和侧面与其它任何的空腔分开，和位于每个空腔上的一个盖。

附图说明

附图中同样的编号和字母表示同样的部件。

图 1 是本发明保温箱的正透视图，其中，示出一个拆卸的盖和托盘；

图 2 是烘箱的后透视图；

图 3 是两个加热槽的横截面图，其中一个其盖在其密封位置，另一个的盖在打开位置；

图 4 是沿图 3 中线 4—4 剖开的剖视图；

图 5 是加热槽、用于加热槽的盖和托盘的分解透视图；

图 6 是改进的盖的透视图；

图 7 是加热槽，用于加热槽的改进的盖和托盘的分解透视图；

图 8 是一个纵向的断面部视图，示出装配在图 7 的改进的盖之下的图 7 的改进的托盘。

相应的参考编号在所有附图中使用。

实施本发明的最佳方式

现参照附图，一种烘箱 A（图 1 和图 2）包括多个托盘 B，预先烹制食物被放置在其中并保持一段有限的时间，实际上，对某些食物是几个小时。该烘箱 A 和与其一起使用的托盘 B，可适应各种食物，一般是那些在快餐店中供应的食物。在这些食物中有烹调好的汉堡包、火腿、熏肉、香肠、法国烤肉、鱼片、鸡片和饼干。这样，托盘 B 构成食物容器。烘箱 A 从托盘的底部及侧面加热托盘 B。而且，将托盘 B 放进烘箱 A 时用户可选择或封闭托盘 B 的顶部，以便保持托盘 B 中的水分，或让顶部敞开，以便水分可从托盘 B 中散发。

首先考虑托盘 B，优选能经受住烘箱 A 中温度的高分子聚合物模制而成，尽管模压的金属托盘 B 也能满足要求。不论怎样，这种托盘 B（图 3 至图 5）有一个平底壁 2、侧壁 4 和端壁 6，端壁 6 在足够大半径的弯角 8 处与底壁 2 接合。侧壁 4 和端壁 6 略向外张开，并且，在靠近其上端各有一个偏置部分 10。壁 4 和 6 的偏置部分 10 沿其上边以外围唇边 14 的形式接合成一个凸缘，外围唇边 14 横向向外伸出，并且，超出侧壁 4 在下沉边 16（图 3）处略向下回转。唇边 14 有一个平的上表面 18，它是沿着整个的唇边 14 位于同一平面内。在端壁 6 的唇边 14 与位于低于上表面 18 平面的把手 20 接合。类似的托盘在快餐店中广泛使用。

烘箱 A 包括（图 1 和图 2）一个柜橱 26，它有一个前面板 28、一个后面板 30、两个端面板 32 和一个上面板 34。前面板 28 和后面板 30 包括开口 36，它通常与托盘 B 的横截面形状一致，但稍宽及略高一些。这些开口 36 被排成几排，并且，前面板 28 上的开口 36 与后面板 30 上的开口 36 对齐。柜橱 26 在每排开口 36 还有（图 3 和图 4）一个在开口 36 之上穿过其伸展的上盘 38，和一个在开口 36 之下穿过其伸展的下盘 40。上盘 38 有一个外围唇边 41 向上伸出，并增强上盘 38 的刚性。上盘 38 装有在开口 36 之间的范围内在前和后面板 28 和 30 之间伸展的导槽 42。多个导槽 42 也还位于超过两个最末端开口 36。多个导槽 42 被牢固连接于到上盘 38 并向下张开。每排的下盘 40 有唇边 43，它向上伸出，和向里回转，并且，在向里回转部分的底下，有刚性部件 44。每排开口 36 上和上盘 38 和下盘 40 之间的空间被若干个加热槽 46

所占据一个对一个在该排里对齐的开口 36。

每个加热槽 46 由导热材料制成，优选铝。当用铝制成时，加热槽 46 可用挤压或铸造制造，或甚至由机加工制造。无论它是如何制造的，每个加热槽 46 拥有（图 5）一个槽形外形，在其两端和顶部敞开，而沿其两侧和底部则封闭。这使加热槽具有一个 46 在加热槽 46 的整个长度上伸展的空腔 48。空腔 48 的开口端对准柜橱 26 前、后面板 28 和 30 上的开口 36，以便加热槽 46 的空腔 48 可从烘箱 A 的外边方便地进入。空腔 48 通常与托盘 B 外部横截面的外形相一致。

更具体地，每个加热槽 46 包括（图 3 和图 5）一个底面 50 和与底面 50 整体形成并从其向上伸出的侧面 52。底面 50 厚度一致，约厚 3/16 英寸，并且，有一个平的底表面 54 和平的上表面 56。与之相反，互为镜象的两个侧面 52 有不同的厚度。每个侧面 52 有一个下部区 58，通常有与托盘 B 高度相对应的高度。下部区 58 有一个平的外侧表面 60 和相似的内表面 62，它在弯角 64 处与底面 50 的平的上表面 56 相结合。在弯角 64 上，内表面 62 略向外张开，在突然变换方向之后，垂直延伸一段很小的距离。加热槽 46 侧面 52 的内表面 62 之间的距离略大于横穿托盘 B 侧壁 4 的外表面测得托盘 B 的宽。而且，在加热槽 46 侧面 52 内表面 52 通常与托盘 B 侧壁 4 的外表面的形状相一致。当托盘 B 插入加热槽 46，其底面 2 搁置在加热槽 46 的底面 50 的平的上表面 56 上，托盘 B 的侧面 4，由于其相似的形状，靠近加热槽 46 的侧面 52 的内表面 62。通常，加热槽 46 侧面 52 内表面 62 之间任何垂直距离，与托盘 B 侧壁 4 外表面之间的距离相比，不应大于约 1 英寸。因此，当托盘 B 放在加热槽 46 的空腔 48 之中时，在加热槽 46 侧面 52 的内表面 62 和托盘 B 侧壁 4 外表面之间的存在一个不超过 0.5 英寸的间隙。当托盘被放在中央时，优选间隙约为 0.015 英寸。在平的底面 54 和加热槽 46 相似的内表面 62 相结合的弯角 64 位于面对面靠近托盘 B 的弯角 8。

加热槽 46 每个侧面 52 的下部区 58 在台阶 68 处与上部 66 相结合。上部区 66 垂直伸展，并且，由于有台阶 68，上部区 66 之间的距离超过下部区 58 之间的距离。实际上，该距离超过托盘 B 在其外围唇边 14 处的宽。侧面 52 下部 58 的相似的内表面 62 延伸到平的水平台肩

70，它伸展过台阶 68 并伸展超出上部区 66。台肩 70 位于与底面 50 的上表面 56 平行的平面内，并且，台肩 70 和上表面 56 之间的距离略小于托盘 B 底壁 2 的下表面和侧壁 4 唇边 14 的在下沉边 16 处的下表面之间的距离。由此，当托盘 B 搁置在加热槽 46 的底面 2 上时，超过每个侧壁 4 的唇边 14 的下沉边 16 就略微在台肩 70 之上。唇边 14 很好地保持在加热槽 46 侧面 62 的上边之下。

对于加热槽 46，上边是沿着侧面 52 的上部区 66，并且，上部区 66 在此略微变大，并且，被放进安装在该排加热槽 46 的上盘 38 的导槽 42 内（图 3）。加热槽 46 的底面 50 的末端放在下盘 40 的唇边 43 的向内转回部分上，被固定到其上（图 4）。因此，任何排的加热槽 46 被放在该排的上、下盘 38 和 40 之间。导槽 42 横向限制该排的加热槽 46，而前、后面板 28 和 30 纵向限制它们。简言之，加热槽 46 被固定在柜橱 26 的位置之中。

每个加热槽 46 配置一个加热器，它可采用电阻型的柔性加热元件 76 的形式。它几乎伸展在加热槽 46 的整个长度上，覆盖着底面 50 的下表面 54、底面 50 和侧面 52 之间的弯角、和侧面 52 下部区 58 的平的外表面 60。它甚至向外沿侧面 52 的台阶 68 的下表面弯曲。加热元件 76，优选薄膜刻蚀的，被粘接到这些表面，优选能够经受住加热元件 76 产生的高温的硅树脂胶。在这方面，加热元件 76 应产生足够的热并达到足够高的温度，以沿着底面 50 的上表面 56 和沿着侧面 52 的相似的内表面 62，升高加热槽 46 的温度，以将加热槽 46 里托盘 B 中的食物保持在所希望的任何温度。当烘箱 A 用为一个保温箱时，这个温度将食物保持的足够热以便供应，并热到足以防止细菌的污染。当烘箱 A 作为一个食物烹调炉时，温度就热到足以能真正烹调食物。

也可以使用其它类型的加热器。例如，加热器可以采用埋进底面 50 和侧面 52 的下部区 58 内的电阻型加热棒的形式。蒸汽或热水可以通过通道环绕底面 50 和侧面 52 的下部区 58，以保持加热槽 46 在高温，在此情况下，通道和流经的液体就成为加热器。另一方面，如果加热槽 46 由含铁材料制造，可以使用感应加热装置，用以升高温度。

在每个加热槽 46 侧面 52 的后面和其底面 50 的下面，柜橱 26 被用隔热层 78 所包裹。柜橱 26 的下盘 40 支撑着隔热层 78，并且，防止

任何一排加热槽 46 的隔热层 78 掉进下层的加热槽 46 中。

除隔热层 78 之外，每个加热槽 46 还配有一个盖 80，它放在台阶 68 的台肩 70 上，并且，通常位于其侧面 52 的上部区 66 之间的空间。盖 80 包括一对垂直支架 82 和一块在支架 82 之间伸展的横板 84 并被安装于支架 82。横板 84 实际上在支架 82 的纵向边之间被连接于支架 82，与另一条纵向边相比，它偏移靠近每个支架 82 的一条纵向边。但是，横板 84 在靠近其端部处从其最靠近的边向外张开。横板 84 的宽度略超过托盘 B 在其唇边 14 处的宽度。垂直支架 82 的高度略小于加热槽 44 两个侧面 52 的上部区 66 的高度。这些尺寸使盖易于滑进及滑出加热槽 44 的上部。

盖 80 的结构可以这样，它可以采用在加热槽 44 侧面 52 的上下部区 66 之间的空间中的两个位置：一个关闭位置（图 3，左侧）和一个打开位置（图 3，右侧）。在关闭位置，盖 80 的横板 84 搁置在托盘 B 的唇边 14 的上表面 18 上，或稍微在唇边 14 的上表面 18 之上。在另一实施方案中，横板 84 用做托盘 B 的隔板（closure）。当横板 84 实际放在唇边 14 上时，支架 82 向下伸出几乎到加热槽 46 的平的水平台肩 70，但没有接触到台肩 70。支架 82 的下边位于托盘 B 的唇边 14 和加热槽 46 侧面 52 的上部区 66 之间。当托盘 B 从加热槽 46 移出时，盖 80 的支架 82 落下并搁置在加热槽 46 的台肩 70 上。但横板 84 的端部向上张开，使得在台肩 70 和这些张开的端部之间留有足够的空间，以容纳托盘 B 的把手 20。另一方面，当横板 84 稍微在唇边 14 的上表面 18 之上时，支架 82 向下伸出到，并且实际搁置在加热槽 46 的平的水平台肩 70 上，而托盘 B 的唇边 14 则在接触区之间。横板 84 的底和唇边 14 的上表面 18 之间有最大到 0.375 英寸的间隙。支架 82 伸展到并几乎接触到柜橱 26 的上盘 38。在打开位置时盖被翻转。支架 82 从托盘 B 的外围唇边 14 向外放在加热槽 46 的台肩 70 上，但横板 84 则在外围唇边 14 和把手 20 之上。这使盖 80 的横板 84 与托盘 B 的唇边 14 上的上表面 18 之间，在托盘 B 的每个端壁 6 处，至少留下 0.375 英寸的敞开空间，并且，通过这些空间，水分可以从托盘 B 散发。

在柜橱 26 的前面板 28 和后面板 30 的开口 36 的两侧配有三角形的枢轴限位器 88。每个三角限位器 88 服务于两个开口 36。它在它的

一个顶点上转动，枢轴是略高于限位器 88 所服务的两个开口 36，但在其它情况下在它们之间的。其它两个顶点在这些开口 36 处伸出超过对加热槽 46 的侧面 52 附近的上部区 66。因此，这些其它的顶点伸过开口 36 的端部，但没有横穿开口 36。

限位器 88 的自由顶点是超过盖 80 的垂直支架 82 的端部，并且，将盖 80 保持在加热槽 46 的上部区。但是，要翻转盖 80 并因此改变其位置，有盖 80 配备在其中的加热槽 46 的限位器 88 就转动离开该加热槽 46 的开口 36，以便不在挡着开口 36。在限位器 88 位于离开开口 36 时，盖 80 被移开并被翻转。然后，将盖 80 通过开口 36 插入进其相反在的位置。当盖 80 完全进入加热槽 46 之后，释放限位器 88，并在其正常位置，挡住开口 36 的端部，并因此将盖 80 保持在加热槽 46 里。

最后，柜橱 26 包括电控制器 92，它控制加热槽 46 的加热元件 78 工作的温度。每排加热槽 44 有一个独立的控制器 92。然而，控制器 92 也可以是单独控制每个加热槽 46 的。

烘箱 A 在餐馆中经常等待使用，有些盖在密封位置，其余的盖 80 在打开位置。当就餐时间到来时，餐馆工作人员针对餐馆预计在就餐时间收到的订单烹调各种食物。在这些食物准备好之后，随即被放入托盘 B，各种食物被放在不同的托盘 B。有些食物，如汉堡馅饼，失掉水分味道及口感就差，其它的，如炸鸡片，饼干和鸡蛋如被贮存多水汽的环境就变成湿润的。装有必须保湿存放的食物的托盘 B 被放进加热槽 44 里，其盖 80 在关闭位置（图 3—左侧）。装有必须保脆存放的食物的托盘 B 被放进加热槽 44 里，其盖 80 在打开位置（图 3—右侧）。每个加热槽 44 通过位于其中的托盘 B 的底壁 2 和侧壁 4 直接加热，并且，保持托盘 B 中食物的温暖一暖到实际足以防止细菌的污染和足以保持味道和口感，在需求上升时供应餐馆的顾客。

为了将插入托盘 B 其盖 80 在关闭位置的加热槽 46 中，餐馆工作人员将托盘 B 拿到柜橱 26 的后面板 30，并对准加热槽 46 的开口 36，其盖 80 是在关闭位置的。工作人员将托盘 B 的把手插入到加热槽 46 中盖 80 的横板 84 的向上张开的端部之下。于是，工作人员将托盘 B 推进加热槽 46，托盘 B 的唇边 14 通过盖 80 横板 84 的下方。当托盘 B 完全进入到加热槽 46 里时，盖 80 的横板 84 在托盘 B 的顶部开口形成

一个挡板，并且，横板 84 沿着托盘 B 的周围位于在整个唇边 14 上。水分被密封在托盘 B 内，即使加热槽 46 产生的热有能力将水分从食物带出。结果是托盘 B 中的食物保持了其味道和口感。

另一方面，如果托盘 B 所装的食物必须保持松脆，工作人员就选择其盖 80 在打开位置的加热槽 46。在对准这加热槽 46 的开口 36 时，几乎不用操作，托盘 B 就轻易地穿进加热槽 46 的空腔 48，它的唇边 14 在加热槽 46 的台肩 70 上穿过，并且，底壁 2 在加热槽 46 的底面 50 的上表面 56 上。盖 80 的横板 84 保持在托盘 B 的唇边 14 之上，以便在盖 80 的开口端，即托盘 B 的端壁 6 之上和盖 80 的横板 84 之下，水分可以从托盘 B 里的食物中散发

当餐馆中对某一食物的需求上升时，工作人员从烘箱 A 取下装有这种食物的托盘 B。这只要简单地通过一个托盘把手 20 抓住托盘，并将其从加热槽 46 中抽出。在这方面，把手 20 伸出超过橱柜 26 的前、后面板 28 和 30，并且易于接近。

通过枢轴转动加热槽 46 一端的限位器 88 离开加热槽 46 该端的开口 36，任何盖 80 可以轻易地被从加热槽 46 中抽出。这使得加热槽 46 的空腔 48 畅通无阻，并且，因有连续光滑的表面而易于清洗。这也使工作人员能够方便地清洗盖 80。当然，这还使工作人员能掉改变盖 80 的位置。

加热槽 46 有效地将热从其加热元件 76 传导到托盘 B，因此，以电能的最小消耗在希望的温度保持托盘 B 中的食物。抽出的托盘 B 中的食物，甚至被插入烘箱 A 中放了几个小时，完全拥有它们刚烹调好后所拥有的味道和口感。因为，托盘 B 在柜橱 26 中完全互相隔离，即使在这些托盘上的盖 80 是在其打开位置，不同托盘 B 中的食物之间也不会串味。

改进的盖 100（图 6）有侧支架 82 和一个横板 84，它们的对应物有着与盖 80 基本相同的外形。然而，横板 84 包括开口 102 在支架 82 之间排成一排。它还有滑板 104，与之相似地包括开口 106。滑板 104 位于横板 84 上，不能被举离横板 84，然而，它能在板 84 纵向滑动。实际上，滑板 104 突出超过横板 84 的端部，以便它能从烘箱 A 的外面被操作，使在横板 84 上呈现出不同的位置。在某一位置，滑板完全覆

盖板 84 上的开口 102，并且，托盘 B 在这该位置被密封。在其它位置，滑板 104 通过其自身的开口 106 露出横板 84 上的开口 102，露出多少取决于滑板 104 的位置。托盘 B 在这些位置被打开。

改进的托盘 C 可以被使用在加热槽 46 中（图 7），以保持食物温暖，并且，除了将其从加热槽 46 取出及插入加热槽 46 的装置之外，它以各方面与托盘 B 相似。托盘 B 通常有平的和按托盘 B 整个宽度伸展的把手 20，托盘 C 有窄的和与家用煎盘或平底锅上把手相类似的把手 108。把手 108 从托盘 C 的端壁 6 伸出，位于靠近外围唇边 14，但在有些情况下进入到侧壁 4 之间。

另一改进的盖 110（图 7 和图 8）与托盘 C 配套使用，但也适用于托盘 B。盖 110 有支架 112 和一块横板 114 在其所被安装到的支架 112 之间水平伸展。支架 112 与盖 80 的支架 82 没有什么不同，并且，甚至在托盘 C 在加热槽 46 的空腔 48 里时，它们也是放在加热槽 46 的水平台肩 70 上。此外，它们向上伸展，并且几乎接触到柜橱 26 的加热槽 46 之上的盘 38。横板 114 有一个被连接到支架 112 的升高部分 116，和一个被连接到升高部分 116 并位于其中的下沉部分 118。下沉部分 118 一般有一个垂直的围壁 120 和一个低的、但与环绕的升高部分 116 相平行的底板 122。

当托盘 C 在加热槽 46 的空腔 48 里时（图 8），横板 114 中的升高部分 116 的底表面直接处于托盘 B 的上表面 18 之上，两表面之间有一个约 0.375 英寸的间隙。另一方面，围壁 120 设置在从托盘 C 的上表面 18 向内和从侧壁 4 和端壁 6 的上端向内，有约 0.375 英寸的间隙。底板 122 的下表面处于一个水平面内，略在托盘 C 的上表面 18 限定的平面之上，两平面之间有约 0.01 英寸的间隙。这个间隙使托盘 C 能够被插入和移出加热槽 46 的空腔 48，而不影响盖 110。

在盖 110 的端部，横板 114 的升高部分 116 以垂直唇边 124 的形式向下转，它的下边处于底板 122 下表面的平面内。当托盘 C 在加热槽 46 里时，唇边 124 是略高于托盘 C 端部的上表面 18，且，在这些端部的下沉边 16 之上或略超过。唇边 124 和下沉部分 118 的围壁 120 形成阻滞水分从托盘 C 散发的迷宫。

为加强唇边 124 和盖 110 的下沉部分 118 产生的密封，唇边 124

可配有弹性密封元件，它超过托盘 C 的两个端壁 6，挤靠着托盘 C 的横向伸出唇边 14 的端边。与之相似的，弹性唇边密封件也可设置于盖 80 的横板的端部，以在托盘 C 的端部接触唇边 14，并且，因而增强盖 80 的密封能力。

柜橱 26 的后面板 30，代替有开口 36 的，可以是整体的。这种设置下，后面板 30 会挡住每个加热槽 46 空腔 48 的一端，并且，加热槽 46 本身可包围着空腔的该端，以封闭它，并且因此，传送热到托盘 B 位于朝向该封闭端的端壁 6。加热槽 46 的另一端是敞开的，并且，是通过对准前面板 28 上的开口 36 向柜橱 26 外敞开。当然，对着加热槽 46 封闭端的托盘 B 这端上的把手 20 必须拆掉或改造其外形，以便它不会影响到整体的后面板 30。

同样，任何必须保持水分的托盘 B 或 C 可配有一个单独的盖，并且这可以省掉盖 80 或 110。在这时，盖可以是类似于托盘 B 或 C 的普通的托盘的盖。

在不偏离本发明的实质精神和范围的情况下，本发明涵盖本发明在此所选的实施例的所有修改和改进。

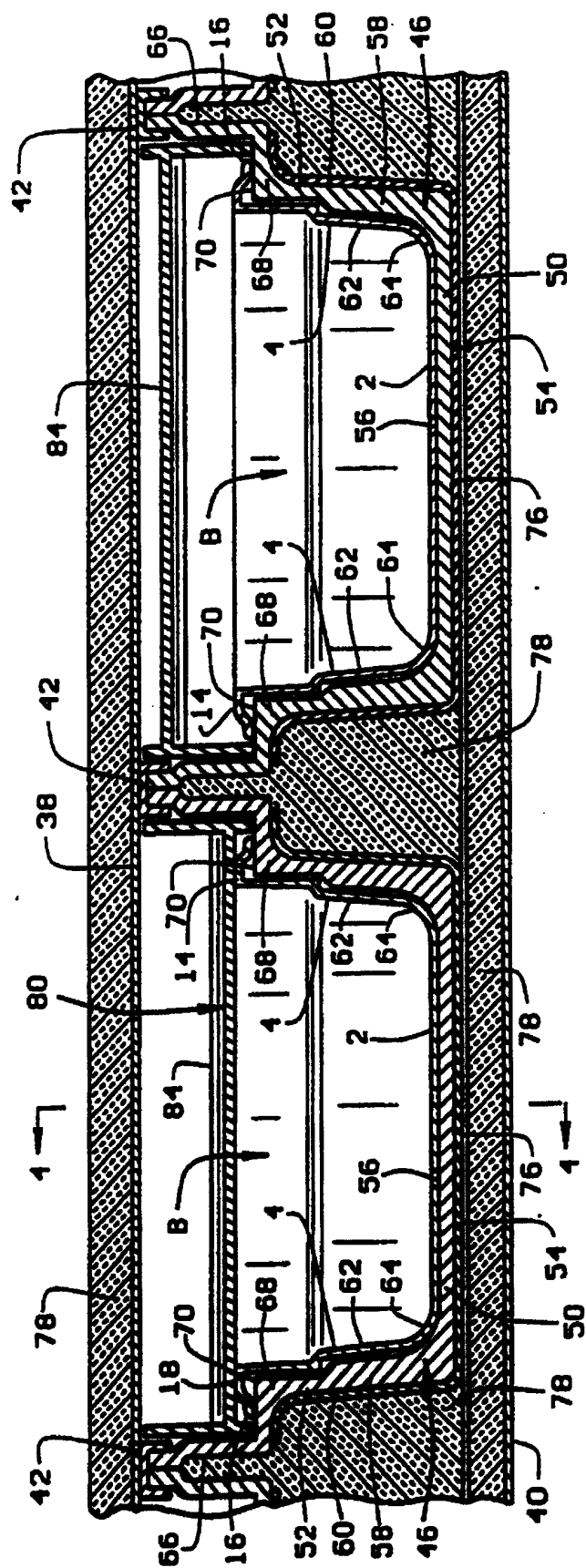


图 3

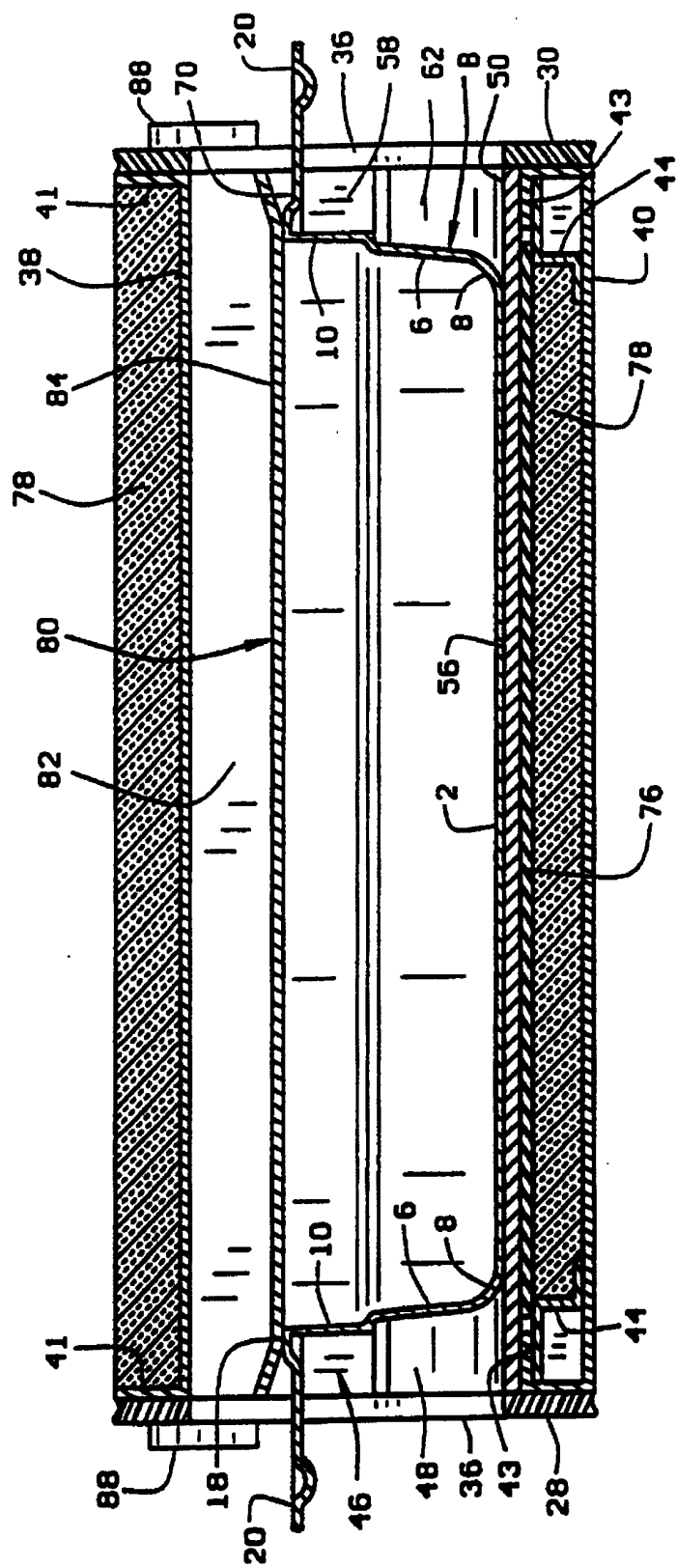


图 4

01.09.30

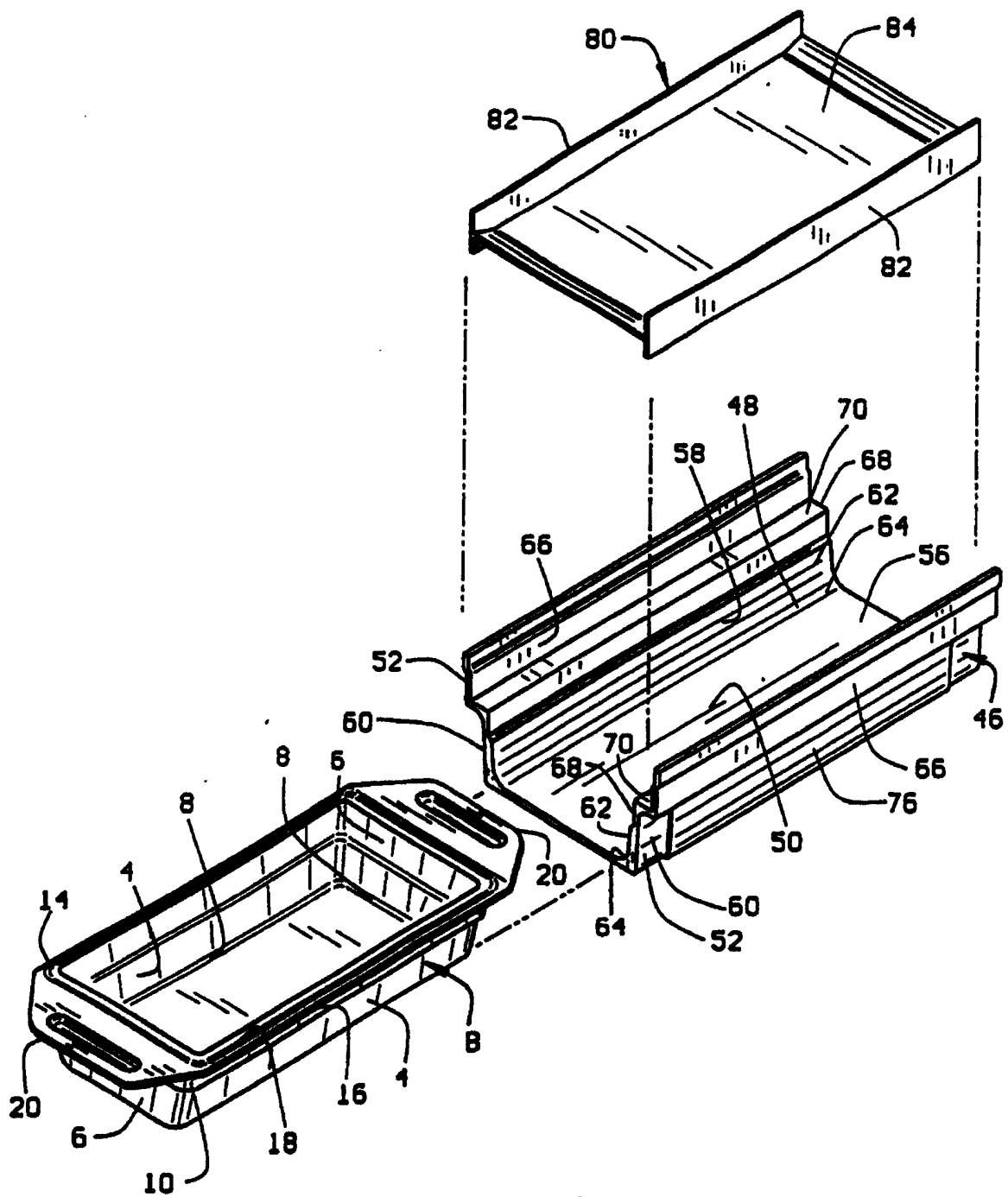


图 5

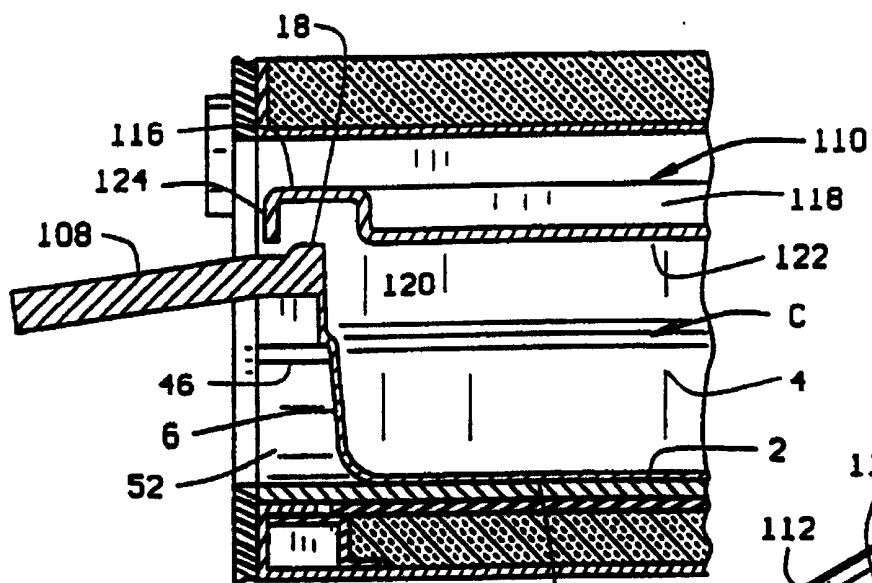


图 8

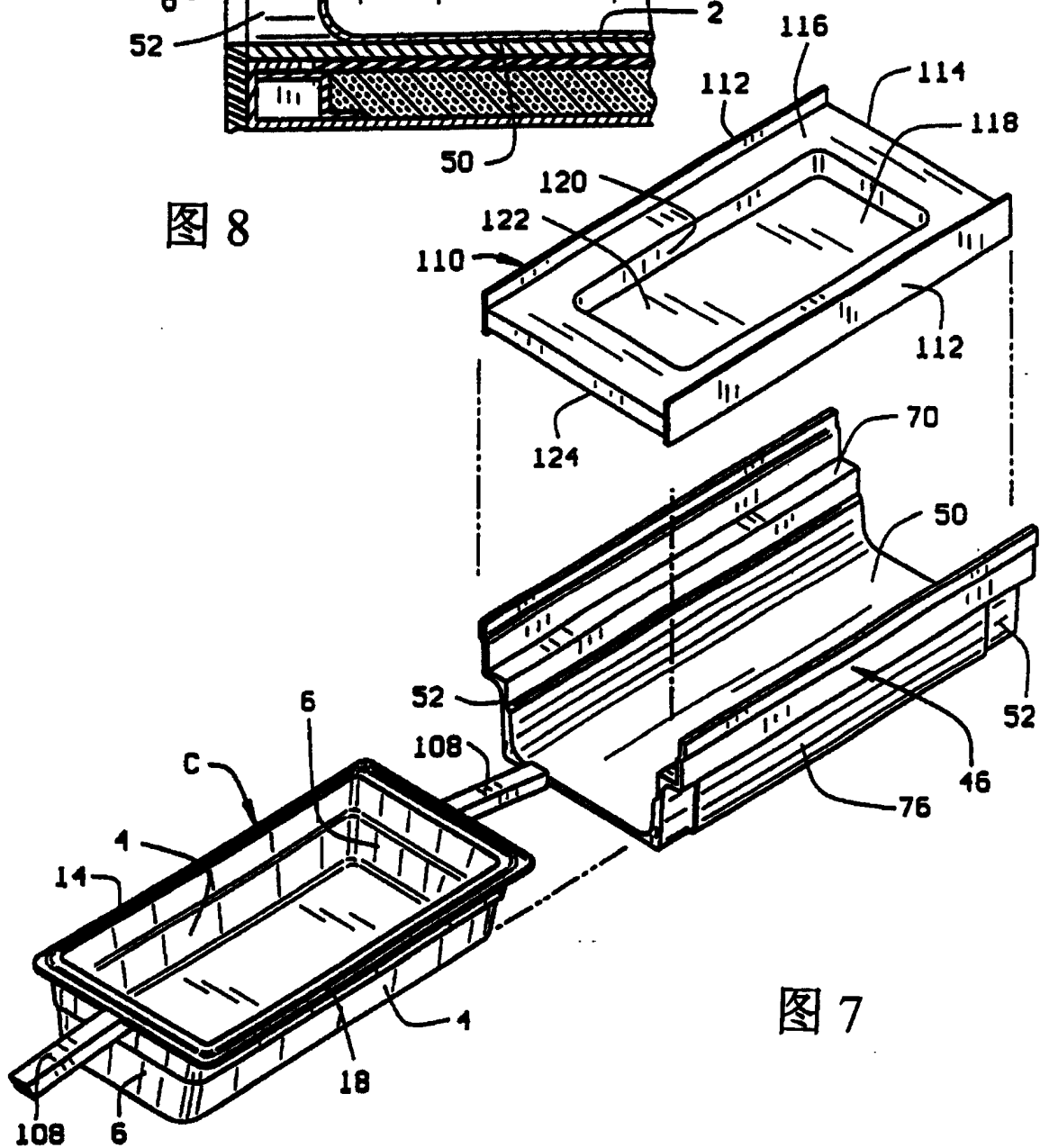


图 7