

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200380100997.8

*B65D 81/34 (2006.01)*

*B65D 5/00 (2006.01)*

*B65D 5/10 (2006.01)*

*B65D 5/46 (2006.01)*

[45] 授权公告日 2010年1月20日

[11] 授权公告号 CN 100581937C

[22] 申请日 2003.10.3

[21] 申请号 200380100997.8

[30] 优先权

[32] 2002.10.9 [33] FR [31] 02/12546

[86] 国际申请 PCT/FR2003/050076 2003.10.3

[87] 国际公布 WO2004/032633 法 2004.4.22

[85] 进入国家阶段日期 2005.4.6

[73] 专利权人 弗朗索瓦·贝尔托

地址 法国圣热尼德圣东日市

[72] 发明人 弗朗索瓦·贝尔托

[56] 参考文献

US5358175A 1994.10.25

US4453665A 1984.6.12

US2791367A 1957.5.7

DE19643837A 1998.5.7

US5468939A 1995.11.21

WO91/15096A 1991.10.3

EP0563442A 1993.10.6

FR2699150A 1994.6.17

审查员 曹传陆

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

代理人 周国城

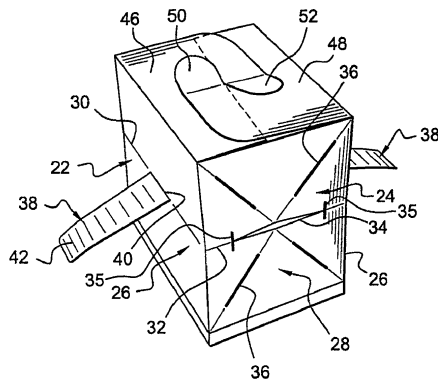
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称

仅供包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置

[57] 摘要

一种包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，包括：容器，带有一个至少能够有两种状态，折叠状态和拉开/展开状态的补偿区域，该补偿区域包括四个面，两个折叠面和两个拉开/展开面，两两相对，每个折叠面包括一条位于中间且平行于底部的折叠线，每个拉直/展开面包括一条位于此面中央的第一条折叠线以及对角线的折叠线；用于打开/关闭所述容器的卡头；以及具有一定高度的坚硬的底部，当补偿区域处于折叠状态时，这个高度能够确定一个预留空间用来存储所述容器中的玉米粒，其中底部、所述补偿区域和所述卡头是由一片呈纸版形式的、具有一定坚硬度的材料制成。



1、一种包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，包括：

一个容器（12），它带有一个至少能够有两种状态，一个折叠状态和一个拉开/展开状态的补偿区域（16），所述补偿区域包括四个面，两个折叠面（26）和两个拉开/展开面（28），两两相对，每个折叠面（26）包括一条位于中间且平行于底部的折叠线（30），每个拉直/展开面（28）包括一条位于此面中央的第一条折叠线（32）以及对角线的折叠线（36）；

用于打开/关闭所述容器的卡头（20）；以及

一个一定高度的坚硬的底部（14），当补偿区域处于折叠状态时，这个高度能够确定一个预留空间用来存储所述容器中的玉米粒，

所述底部（14）、所述补偿区域（16）和所述卡头（20）是由一片呈纸版形式的、具有一定坚硬度的材料制成。

2、根据权利要求1所述的包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，其特征在于，所述折叠面（28）上的第一条折叠线（32）上，位于中央的这条折叠线上有一条切缝（34），它能够构成一个拥有开口大小可变的切缝口。

3、根据权利要求1所述的包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，其特征在于，还包括带有两条T形舌头（38）的展开拉手（18），一个在折叠面（26）上。

4、根据权利要求3所述的包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，其特征在于，所述T型舌头（38）是粘在每个折叠面（26）的外壁上。

5、根据权利要求1所述的包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，其特征在于，所述打开/关闭卡头（20）上，它包括两个可翻折的盒盖面（46，48），每个盒盖面各配有一个耳子（50，52）。

6、根据权利要求1所述的包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，其特征在于，所述容器是用纸板做成的。

7、根据权利要求1所述的包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，其特征在于，还包括一个与底部（14）紧挨的底盘（62）。

8、根据权利要求7所述的包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，其特征在于，所述底盘（62）是在折叠的底座（64）的基础上制成的，这个底座包括一片不会覆盖底座区的镀金属纸板（66），它与因折叠而互相重叠的纸板接触。

9、根据权利要求7所述的包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，其特征在于，所述底盘包括在侧壁位置的一些沿长部分（76），它们能够覆盖盒子（10）的一部分或者全部的内壁。

10、根据权利要求7所述的包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，其特征在于，所述底盘包括一个形成盖子的单元，它能够隔离食品，无论是用薄膜隔离，还是用一个再覆盖纸板或半硬纸片（78）来隔离，这块纸板与船型盒式的底盘（62）的内侧壁通过焊接或者热熔化的胶粘相连。

## 仅供包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置

### 技术领域

本发明涉及一个仅供烘烤及包装，尤其是用来制作爆玉米花的装置。

本发明是针对一种非常熟悉的产品——爆米花来描述的，但是我们可以考虑其它用途，特别是例如各种形状的、供喝开胃酒用的小点心等开胃食品，圆形棒糖、薯条等，它们是以加工过的、碾过的粗玉米粉配制而成的。

### 背景技术

基于使用便捷的因素，并考虑到该装置可以在任何情况下以相同的方式操作，描述可以概括为：只需天然玉米粒就可得到爆米花。

很久以来我们就知道当玉米粒受热时就会爆裂成白色的花冠形状，这个就是被称之为爆米花的产品。

这些玉米粒应该被装置在一个涂过油脂的容器内。

但是随着微波炉的问世，生产商们已经推荐了一些用小袋包装好的、油脂凝固的玉米粒，玉米粒因油脂凝固所以无需加热。

事实上，为了保证使玉米粒最可能完整地、有效的爆破，玉米粒最好是相互压榨过的。热辐射在作用过程中曾是非常集中的，因此能够提高效率。

每一粒玉米粒都不相同，因此它们应该连同热能加热装置或者微波炉加热装置一起使用。但它并不需要什么预先的特殊处理。是玉米粒中包含的水分转换成水蒸气引起的玉米粒的表皮爆裂并形成爆米花。

在使用柔软的包装的情况下，小口袋可以选用合适的材质以便能够让它通过微波加热并且在微波的作用下没有损伤，这个小口袋同样也可当作容器使用。更确切地说，这个复杂的过程至少包括微波中一个反应层，它可以转换一个部分微波，吸收另一部分微波用来转换成红外线辐射，另外，

它可以反射这些红外线并且产生足够的加热条件用以引起玉米粒爆裂。

另外，小口袋在加热后由于包装材质的厚度很薄，导热产生，所以仍旧非常烫手。

当玉米粒爆裂为甜爆米花时，如果我们愿意把糖转换并通过 Maillard 反应得到口感非常好的甜爆米花，并且能够以糖为基础产生焦糖口味的的话，就必须待温度达到一个足够点才能实现。

常见的是，我们知道以“Crousti Pack”来命名的产品正是这一类型的产品。

对于消费者而言，他们只需把包装品放到微波炉里，启动微波炉，确定所需加热的时间就可以拿出包装袋品尝已经准备好的爆米花了。

这是爆米花的膨胀现象以及带有空气膨胀的水蒸气的形成过程，这些能够保证膨胀效果和原先装玉米粒的小口袋均匀展开受热。

此后，我们知道微波炉在不断完善并且辐射是均匀的，并且不再有必要把玉米粒叠放。

相反，还存在一个涉及到包装问题，因为一旦摊开用薄膜做成的塑料的或者纸质的小口袋，它没有任何耐力也不能被当作包装用的容器。如上面提到过的，得到爆米花后，小口袋仍就是非常烫手。

另外，我们知道原来的包装为了减少它的体积，应该有必要折叠起来。在爆玉米花之前，如果把玉米粒放在一个超大的容器内，会使玉米粒晃动，这一点并不可取，另外，装运空着十分之九的包装是根本不可能的。他们必须是折叠过的。

一个用于制作爆玉米花的可折叠的盒子在编号是 US- 5. 468. 938 的文件中描述过。这个平行六面体的盒子包含一些带有可自动装卸的领圈的侧壁。在平放位置，背部面和顶部面都紧贴在前部面和底部面上。为了做成盒子，只要把它的边缘相互对别让其卡住就行。包装在小口袋里的玉米粒能够被导入到盒中。

这个办法并非让人满意，因为小口袋没有固定在折叠的盒子中并且它妨碍盒子的叠放。

发明内容

因此本发明提供的是一种新型的装置，它能够拥有并保存玉米粒，实现在微波炉中爆玉米花，并将爆好的玉米花进行包装。

为了达到这种效果，本发明致力于一种包装及烘烤玉米用来制作爆米花的装置，其特征表现为一个容器，这个容器带有可储存玉米粒的底盘和一个补偿区域，补偿区域可以有两种状态：一种折叠状态另一种展开状态。

根据本发明的一个方面，提供一种包装及烘烤玉米用以制作爆米花的装置，包括：

一个容器，它带有一个至少能够有两种状态，一个折叠状态和一个拉开/展开状态的补偿区域，所述补偿区域包括四个面，两个折叠面和两个拉开/展开面，两两相对，每个折叠面包括一条位于中间且平行于底部的折叠线，每个拉直/展开面包括一条位于此面中央的第一条折叠线以及对角线的折叠线；

用于打开/关闭所述容器的卡头；以及

一个一定高度的坚硬的底部，当补偿区域处于折叠状态时，这个高度能够确定一个预留空间用来存储所述容器中的玉米粒，

所述底部、所述补偿区域和所述卡头是由一片呈纸版形式的、具有一定坚硬度的材料制成。

#### 附图说明

本发明的细节描述体现在附件的图表上，它们体现了一种优选但非限制性的实现模式，这些图表与以下图表相对应：

- 图 1A：根据本发明，图表 1A 为包装及烘烤玉米用来制作爆米花的装置在折叠位置的视图；
- 图 1B：此图为包装及烘烤玉米用来制作爆米花的装置在展开位置的视图；
- 图 2：此图为实现此装置的纸型展开视图；
- 图 3：此图为构成底盘的纸型的实现模式的注释图；
- 图 4：此图为底盘一角的详细透视图；
- 图 5：此图为纸型的另一种实现模式的注释图；
- 图 6A：此图为第一种实现模式的带盖底盘的平面注释图；

- 图 6B: 此图显示的是图 6A 底盘的切面;
- 图 7A: 此图为第二种实现模式的带盖底盘的平面注释图;
- 图 7B: 此图显示的是图 7B 在填满状态的底盘的注释图;
- 图 8A 和图 8B 为玉米粒在烹饪前、后的另一种包装模式的切面图。

### 具体实施方式

在图 1A 上, 装置 10 包括一个容器 12, 它带有一个底部 14, 一个补偿区域 16, 一些展开拉手 18 和一些打开或关闭此容器的卡头 20。

整体装置是以纸板材料制成的, 为了遵守一定的食用质量, 通常是以原木纤维纸板制成的。

底盘为长方形或者方格形, 坚硬的, 为了固定, 底盘的高度为 1 至 2 厘米。

这个底盘用于盛装未加工的玉米粒。玉米粒的多少决定了所要制作的爆米花的数量。但是, 我们能够明白厚度还应该降低点, 因为微波穿透食物的力还是比较弱的, 约计 2 厘米。因此应该把底盘限定到这一厚度, 这样才能保证最大的效率。

为了增加容量, 可以调节其它的尺寸。

折叠的补偿区域体现在图 1A 上, 然而它还带有一个展开导索, 使之能够区别其它不同的部分。在实际情况中, 装置的总体高度看起来和底盘的高度差不多。

这个补偿区域包括折叠部位 22 和 24, 它们对应于可折叠的、相对的两块可折叠面 26 和拉直面 28。

每个可折叠面 26 包括一道折叠线 30, 它是通过对纸板切槽得到的, 这道折叠线位居每个折叠面中间并且与底盘平行。

每个拉直面 28 包括几道折线, 第一道折叠线 32 是位于中央的折叠线 30 的沿续。相反地, 每一条折叠线 32 也都是通过对纸板切槽产生的, 但它包括在中央位置的一道切缝 34, 它能够构成一个菱形状的小窗口, 在展开操作过程中, 它的开口大小正如前面提到的那样可以变化。切缝 34 是线状的, 并且可能包括一些补充部分便于打开开口。在切缝 34 的两端合

理地插置了开缝 35，它的延展方向明显地是与切缝 34 垂直的，也就是上面提到的切缝 34，以便能够防止切缝 34 的延线撕裂纸盒。

另外，预先考虑到的对角线的折叠线 36 同样也是通过切槽得到的。

因此，我们可以得到一个内壁坚硬的、可折叠的风箱。

展开拉手 18 包括两个 T 型舌头 38，一个在折叠面 26 上。正如图 2 所示，每个舌头状耳子/卡口都被合理地设计为 T 型。在每条折叠线 30 上都设有一个插口 40，它的长度正好能够让 T 型舌头状耳子/卡口上的纵向的部分 42 通过时防止横向的部分 44 脱出。在这种实用模式下，装卸非常简单而且完全是机械操作。

T 型舌头状耳子/卡口的横向部分如有必要可以直接粘贴在折叠面 26 的内部。

打开或关闭此容器的卡头 20 包括两个可互相折拢的盒盖面 46 和 48，并且每一片都配有一个耳子/卡口 50 和 52。每个耳子都能够用来固定相对的盒盖面以便能够确保缩紧盒盖面使容器处于关闭状态。

容器的舌头状卡口 52 是以令人熟知的包装方法通过四个盒面 54 到 60 相互叠放交错实现的。

为了肯定玉米粒能够装在盒中而不会从相互交错叠放的盒盖面中跑出来，所以预先设计了一个如图 2 所示的底盘 62。

这个底盘同样也是用一种能够吸收由微波转换能源的材质制成的，当用糖来制作甜爆米花时，它能够产生红外线激活 Millard 反应。如果做咸爆米花或者黄油口味的爆米花时，它不产生任何转换，但是能量的吸收能够改善爆裂程度。

为了存储能引起爆裂所必需带有一定湿度的玉米粒，这个湿度一般测定为 14%，必需把此装置包在合适的络化物保护膜内。正如其它任何一种此类型的食品一样，在使用时打开保护膜。

此制作爆米花及包装装置的使用过程也就是现在说明的这样。

消费者从此装置中拿出他的折叠包装袋，玉米粒存储在底盘 62 的底座当中，如果存在这样一个底盘或底座的话。底座能够储存玉米粒并将它们固定在一定的地方。底座的出现也能够让使补偿区域 16 按照前面折叠的技巧朝装置内完全折叠。消费者把两条舌头 38 向外拉伸，与折叠线 30



成直角地从两个可折叠面 26 拉出，这样做是为了拉平这两个面，拉开底部 14 和关闭卡头 20，并且同时拉平拉直面 28。切缝口 34 合上后就变成了一个裂缝并且这些拉直面也随之变成平面的。形成切缝口的切缝 34 有利于拉直补偿区域 16 并且可以减小与折叠面 26 和拉直面 28 相连的盒边的磨损。当折叠面 26 和拉直面 28 是梯形以便能得到一个被截去一半并倒置的金字塔形状时，这道切缝 34 是必需的。

微波炉在确定的时间内运行时，它能够爆裂玉米粒并且能够转换糖。

因此装置内就装满了可以品尝的爆米花。

容器的容量是根据底座里最初的玉米粒的数量来确定的。

消费者能够通过使用两个小舌头 38 来控制此装置而不会使它烧糊。

消费者可以任意把两个耳子 50 和 52 分开以便打开两个可互相折拢的盒盖面 46 和 48，就可以从里面拿取东西。

我们观察到容器是固定的、坚硬的，它不仅能够烹饪少量的食品，而且能够包装，并无需偶尔撕破或剪掉口袋，这样会导致弄乱里面的东西。

另外，有一个很明显的好处就是能够解决余热烫手的问题。安置在不同面的切缝能够使水蒸气流通并避免这种余热的聚集。

我们也注意到两片盒盖面 46 和 48 可以重新关上用于保存下次食用的爆米花。

这样一种装置因其使用方法简单而在工业方面引人注目。

事实上，根据本发明设计出来的装置是非常坚固的。

根据本发明，此装置的折叠，填充，包装过程都轻易能自动化。

上面提到的纸板因其涉及一种特殊的材料，我们也可以用一种类似的、能保证一定坚硬度的某种材质。

同样，以此高度而确定的大小及形状也可以设计为倒置的半金字塔形。

根据改进，盒盖面 46 和 48 在预先切开的情况下能够使它们成为可分开的，这样能够保证完全打开。

在图 3，图 4，图 5，图 6A，图 6B，图 7A 和图 7B 上，我们已经展示了底盘 62 不同的实现模式。

根据第一种实现模式，底盘是在四边形的底座 64 的基础上制成的，

它是由一个多层的纸或纸板做成的，它至少包括一页有晕线（拉痕）的镀金属属的纸板 66，它能够吸收由微波转换的能量。

底座 64 包括四条折叠线 68，每条折叠线都与底座 64 的边线平行，它们就限定了有可能构成底盘内侧壁的折叠部分 70。这些折叠线 68 在中间限定了底盘的底，底盘的底的尺寸与底部 14 相应。

在每个角的位置，有一道折叠线 72，它与每个底座的角相连，并且交点在每条折叠线 68 上，因此底盘的侧壁可以折叠。另外，厚度余量区 74 是每个角的侧壁折叠形成的，它们是可以翻折到上述侧壁的外面，正如图 4 详细描述的那样，可以形成一道沟，它可以防止多余的油脂泄露到底盘 62 的外边而是使它们顺着底盘 62 的内部方向流动。

另外，正如图 3 上阐述的，为了在每个角端不与镀金属属区接触，镀金属纸片 66 位于与两条平行的折叠线 68 中间，并限定了加热的风险。

根据本发明的另外一个特征，如图 5 所阐述的那样，折叠部分 70 构成了底盘的侧壁，每个侧壁包括一个延长部分 76，它能够重新覆盖盒子 10 的部分或全部的内侧壁，以便能够减少与上面提到的盒子 10 的油污接触。

根据另外一个特征，底盘包括一个形成盖子的部分，它能够隔离食品，无论是用薄膜隔离，还是用一个再覆盖纸板或半硬纸片 78 来隔离，这块纸板与船型盒式的底盘 62 的内侧壁通过焊接或者热熔化的胶粘相连，正如图 6A，图 6B，图 7A 和图 7B 所阐述的那样。

覆盖纸片 78 有一个合理的形状呈十字形，它包括一些不覆盖底座 64 的角区的壁凹 80，它能避免在这个折叠区的厚度余量。另外，覆盖纸片 78 包括一些平行于折叠线 68 的第一折叠线 82，它们稍微向外挪动了一点用来方便成型底盘 62。

覆盖纸片 78 包括一些第二折叠线，这些折线能够确定所装食物的容量，正如图 6B 阐述的那样。这些第二折叠线能够得到一个半金字塔的形状并包括一些可以确定方格 84 的折叠线和一些对角线的折叠线 86，它们把方格角与相应的壁凹角 80 相连。

根据发明的另一个特征，正如图 7A 和 7B 阐述的那样，覆盖纸片 78 还包括一些第三折叠线 88，它们不平行于第一折叠线 82，它们和方格 84

其中的一端形成一个被截去的半三角形。当我们合拢与底盘 62 紧挨的几个顶端时，这些折叠线 88 能够形成一个给料槽，如图 7B 所示。

当然，图 6A 和图 6B 的实现模式包括图 5 上阐述的一些延长部分 78 和/或者图 3 上阐述的一页镀金属纸片 66。

从图 8A 和 8B 上，我们已经介绍了另外一种食品的包装模式。这个包装模式包括一个小口袋 90，它放在一张纸片 92 上，它的材料和底座 64 的材料一样，它能盖住盒子的底面。小口袋 90 包括一些焊接线，一条朝上的焊接线 94 在烹饪过程中遇到爆玉米花时的热度时会开焊，并紧粘在盒子的内壁上，以便能够减少油脂和盒子 10 的内壁的接触可能，正如图 8B 描述的那样。

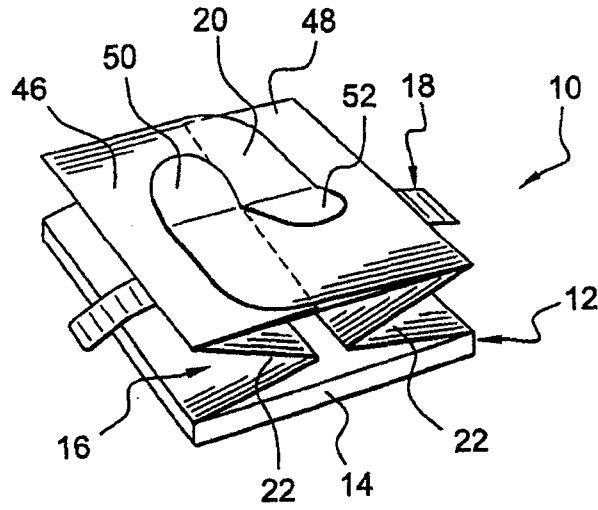


图 1A

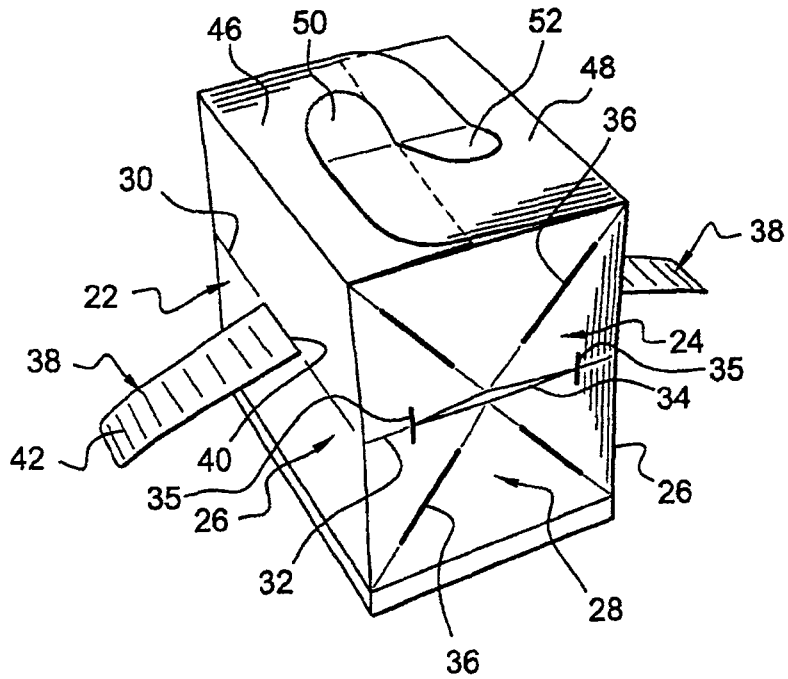


图 1B

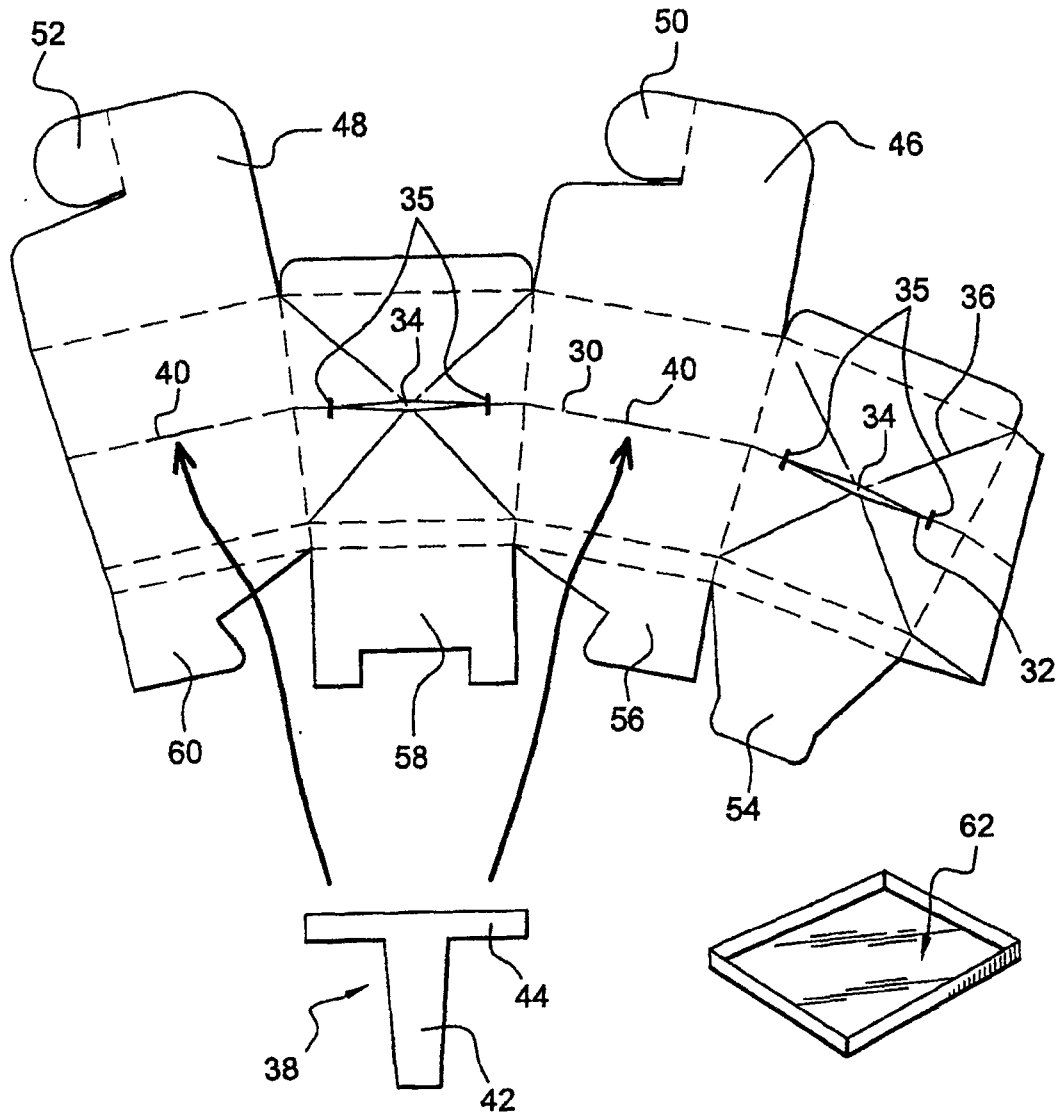


图 2

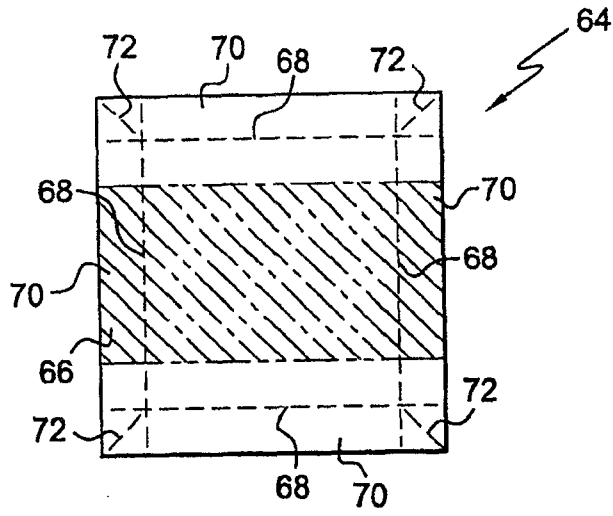


图 3

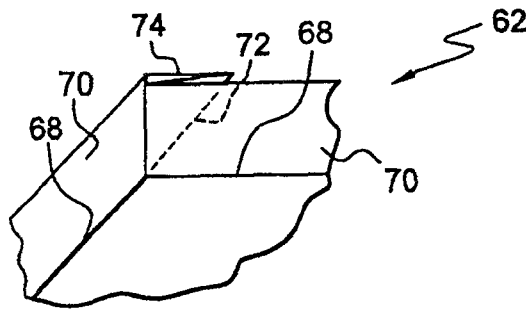


图 4

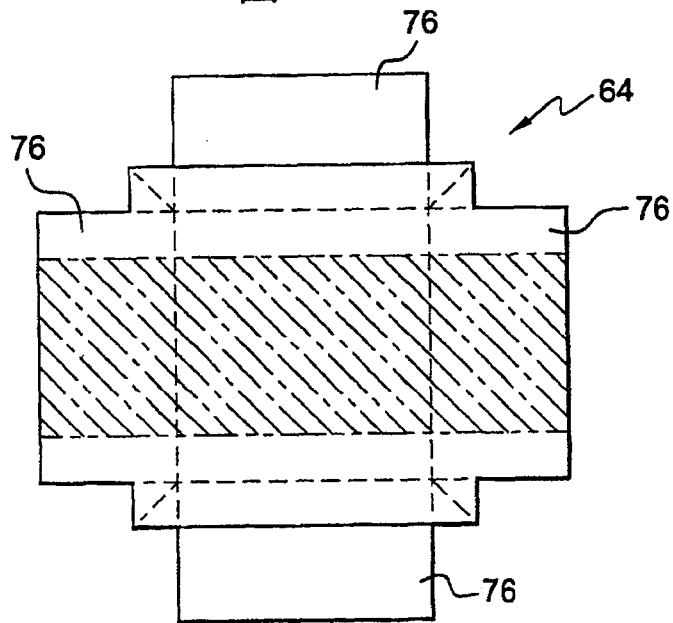


图 5

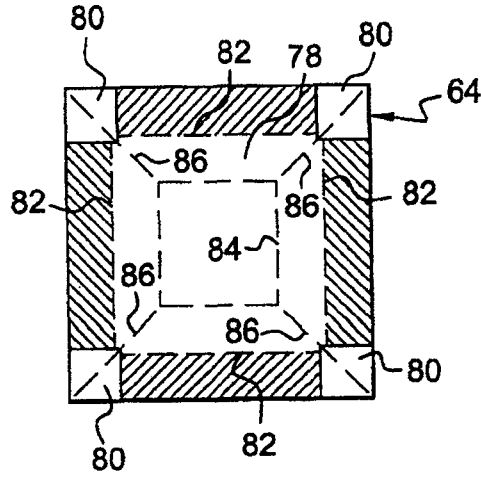


图 6A

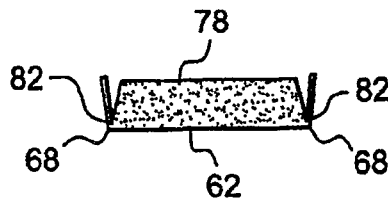


图 6B

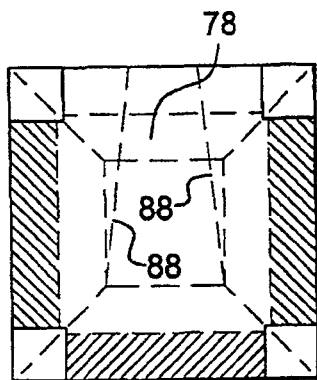


图 7A

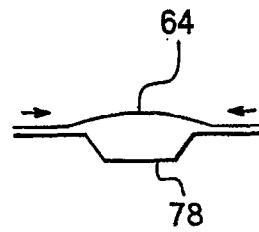


图 7B

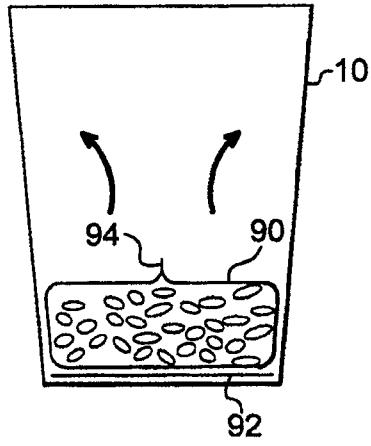


图 8A

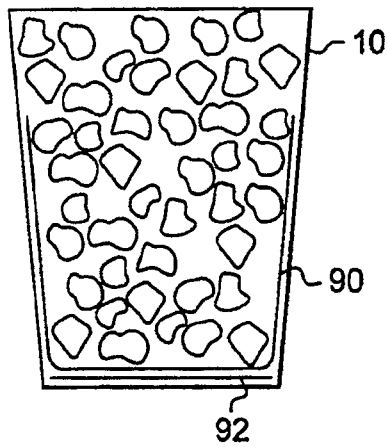


图 8B