

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B65D 81/32

B65D 85/36



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01812720.7

[45] 授权公告日 2005 年 7 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1211260C

[22] 申请日 2001.7.13 [21] 申请号 01812720.7

[30] 优先权

[32] 2000.7.13 [33] US [31] 60/217,999

[86] 国际申请 PCT/US2001/022171 2001.7.13

[87] 国际公布 WO2002/006133 英 2002.1.24

[85] 进入国家阶段日期 2003.1.13

[71] 专利权人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄

[72] 发明人 迈克尔·D·迈卡特占

审查员 龙玉芬

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

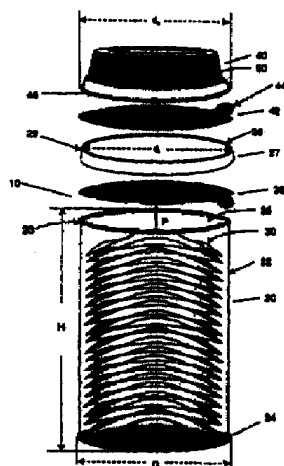
代理人 董敏

权利要求书 3 页 说明书 17 页 附图 9 页

[54] 发明名称 容纳小吃和蘸料的套件

[57] 摘要

本发明提供了一种用于使片和蘸料形式的小吃产品的保藏最大化，同时使稀有资源比如货架空间、运输空间和包装材料最佳利用的装置。该套件包含内有利于蘸蘸料(50)的多个小吃片(30)的容器(20)与连接于所述容器且容纳蘸料的盒(40)。本发明的套件具有大于约 0.1g/cm³的空间利用率。尤其是，所述多个小吃片以套叠的方式放在所述容器内。



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

1. 一种用于容纳多个小吃片和蘸料的套件，所述套件包含：
罐；
装在所述罐内的多个小吃片，其中至少所述多个小吃片之一具有大于 1300mm^2 的投影面积；
连接于所述罐的盒；
装在所述盒内的蘸料；
其中所述套件具有大于 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率。
2. 如权利要求 1 所述的套件，其特征在于所述套件具有大于 $0.15\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率。
3. 如权利要求 2 所述的套件，其特征在于所述套件还包含小吃片与蘸料的净重比小于 2。
4. 如权利要求 2 所述的套件，其特征在于所述多个小吃片具有大于 1500mm^2 的投影面积。
5. 如权利要求 2 所述的套件，其特征在于所述多个小吃片以套叠的方式排列。
6. 如权利要求 4 所述的套件，其特征在于所述容器具有底壁，至少一个连接于所述底壁的侧壁，由所述至少一个侧壁限定且位于与所述底壁相对的端部的开口。
7. 一种用于容纳多个小吃片和蘸料的套件，所述套件包含：
容器；
以套叠排列方式装在所述容器内的多个小吃片；
连接于所述容器的盒；
装在所述盒内的蘸料。
8. 如权利要求 7 所述的套件，其特征在于所述容器是罐。
9. 如权利要求 7 所述的套件，其特征在于所述套件具有大于 $0.15\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率。
10. 如权利要求 9 所述的套件，其特征在于所述套件具有大于

0.2g/cm³的空间利用率。

11. 如权利要求 10 所述的套件，其特征在于所述多个小吃片都具有大于 1000mm²的投影面积。

12. 一种用于容纳多个小吃片和蘸料的套件，所述套件包含：
容器；

装在所述容器内的多个小吃片，其中所述多个小吃片的小吃片的所述至少一个边到边直线尺寸至少大于 20mm；

连接于所述容器的盒；

装在所述盒内的蘸料；

其中所述套件具有大于 0.15g/cm³的空间利用率。

13. 如权利要求 12 所述的套件，其特征在于所述套件具有大于 0.2g/cm³的空间利用率。

14. 如权利要求 13 所述的套件，其特征在于所述容器具有底壁，至少一个连接于所述底壁的侧壁，由所述至少一个侧壁限定且位于与所述底壁相对的端部的开口。

15. 如权利要求 14 所述的套件，其特征在于所述多个小吃片以套叠方式排列。

16. 如权利要求 13 所述的套件，其特征在于所述盒可分离地连接于所述容器。

17. 一种用于容纳多个小吃片和蘸料的套件，所述套件包含：

罐，所述罐具有底壁，至少一个连接于所述底壁的侧壁，由所述至少一个侧壁限定且位于与所述底壁相对的端部的开口；

装在所述罐内的多个小吃片；

连接于所述罐的盒；

装在所述盒内的蘸料；

其中所述套件具有大于 0.15g/cm³的空间利用率，且小吃片与蘸料的净重比小于 2。

18. 如权利要求 17 所述的套件，其特征在于所述套件具有大于 0.2g/cm³的空间利用率。

19. 如权利要求 17 所述的套件，其特征在于还包含连接于所述罐的所述侧壁并覆盖所述开口的可去除盖。

20. 如权利要求 19 所述的套件，其特征在于所述套件为三角形。

容纳小吃和蘸料的套件

发明领域

本发明涉及容纳多个小吃片和蘸料的包装或套件，其中该套件具有改善的空间利用率和小吃片尺寸。本发明尤其涉及一种容纳多个小吃片和蘸料的套件，其中所述套件具有改善的货架空间利用率、小吃片尺寸、便携性和以套叠的方式排列的小吃片。

发明背景

批发和零售的储存货架空间是非常宝贵的，它是销售食品类物品的直接成本中的一个组成部分。因此，货架空间的有效利用是销售食品过程中的经济性的一个重要因素。使储存货架空间得到最大利用的一种方式在于食品包装的设计。通过设计产品的包装而使其在货架空间的利用上更有效，那么该产品就会更经济或更有利。此外，有效利用空间的包装更好地利用了宝贵的销售空间，即卡车、仓库等的空间，因此更经济。储存空间和销售空间的经济使用可以通过包装的空间利用率来测量。如在本文中使用的包装的“空间利用率”定义为装在套件内的产品总净重（net wt.）与套件或包装的外部总体积（ext.vol.）的比值。

小吃片，比如马铃薯片（或“卷”）或未发酵的玉米片，和蘸料（在下文中称作“蘸料”），比如薄片蘸料或salsa（一种蘸料），多年来已经成为消费者喜爱的一种食品组合。然而，大多数小吃片包装和蘸料包装是分开销售的。小吃片和蘸料的这种单独零售产生了多个问题。首先，大多数小吃片包装，即袋子，具有较低的空间利用率和包装密度。其次，由于小吃片和蘸料在不同的包装中，所以作为一个食品组合的小吃片和蘸料的空间利用率和容积密度更低。第三，一旦购买，当将小吃片和蘸料运送给远方的最终消费者时，用户必须携带、

固定并储存两种不同的物品。最后，这些包装通常将小吃片随机地包在这些包装内，因此可能使小吃片破碎，而不利于蘸料。所以，这种食品组合不是最佳的便携式食品。（在本文中使用的“随机包装”定义为不确定地将产品排列成套叠方式或对齐装填的一种产品包装方式。）

即使随机排列小吃片的包装具有上述的问题，但对于消费者来说，可以从零售渠道获得一种具有一部分利于蘸料的大的小吃片的小吃包装。在这种情况下，消费者面对的是由他们的人将这种小吃片包装与蘸料的单独包装一起，运送到将来消费带蘸料的小吃片的远方。小吃片包装和蘸料包装都可以放在不同的容器中，例如，饭袋、饭盒、背包、手提包、钱包、车上的手套箱等中，以被稍后消费。然而，由于小吃片包装与其他物品比如蘸料盒的碰撞，这种额外的搬运可能导致小吃片进一步破碎。

将小吃片与蘸料装在一个包装或套件中的各种包装是公知的。然而，这些套件在整个包装的空间利用率和与装在包装中的小吃片尺寸相对的便携性之间折中。例如，已经发现为使适于蘸料即足够大以便蘸料的小吃片，和蘸料装入一个整体包装中，该包装通常较大，且空间利用率低，不便携。或者该包装更小，而使其空间利用率高且便携，但小吃片较小而不利于蘸料。

一种小吃片和蘸料套件包含一直径大于约101.6mm的复合罐，其中该罐装有小型随机包装的小吃片。带折边的蘸料盒悬挂在罐的开口处，且占据罐顶部附近的空问。这种套件将小吃片和蘸料组合在一个包装中，然而，由于罐的尺寸较大，而造成空间利用率差。而且，该包装装有小型小吃片，且由于较大的顶部空问，使得小吃片充分移动，导致在运输或搬运过程中进一步破碎。

另一商业化的小吃片和蘸料套件包含一热成形的托盘，上有分开的凹槽，用于容纳密封的蘸料盒和分开密封的小型、随机形状和包装的小吃片袋。小吃片袋和蘸料盒分别放入托盘的不同凹槽中，然后利用密封薄膜密封整个组件，从而容纳内部的包装。这增加了套件的成

本。在该套件中全部小吃片的平均投影面积约为1590平方毫米(mm^2)。而且，与小吃片的净重相比，这种托盘具有较大的外部体积，因此该套件具有较低的空间利用率。

本发明的目的是提供一种用于供应多个小吃片和蘸料的整体式套件。本发明的另一目的是提供一种用于供应多个具有至少约 1500mm^2 的投影面积的小吃片和蘸料的整体式套件，其中该套件具有至少约 $0.2\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率。

发明内容

本发明涉及一种用于以空间利用率高的方式容纳多个小吃片和蘸料的套件。该套件包括罐，多个装在所述容器内的小吃片，其中至少所述小吃片之一具有大于约 1300mm^2 的投影面积，连接于所述容器上的盒，以及装在所述盒内的蘸料。这种套件具有大于约 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率。

本发明还涉及一种套件，该套件包括以套叠排列的方式容纳多个小吃片的容器，和连接于所述容器并容纳蘸料的盒。

在本发明的另一实施例中，该套件包含容器，许多容纳在所述容器内的小吃片，和连接于所述容器的盒。至少装在所述容器的小吃片之一具有至少大于约20mm边到边的直线尺寸。而且，该套件具有大于约 $0.15\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率。

在本发明的另一实施例中，该套件包含罐，该罐具有底壁和至少一个连接于所述底壁的侧壁，由所述侧壁限定且位于与底壁相对的一端的开口。该套件还包括许多装在所述罐内的小吃片，连接于所述容器的盒，和装在所述盒内的蘸料。这种套件具有大于约 $0.15\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率，且小吃片与蘸料的净重比小于2。

附图简要说明

虽然本说明书以特别指出并清楚地要求保护本发明来结束，但从下面结合附图的描述中，可以更好地理解本发明，其中相同的附图标记表示相同的元件。

图1是小吃片和蘸料套件的优选实施例的分解透视图，包括容纳套叠排列的鞍形小吃片的小吃片罐的剖视图；

图2是具有单曲线的小吃片的透视图；

图3是图2中所示小吃片的剖面图；

图4是具有复合曲线的小吃片的优选实施例的透视图；

图5是图4中所示小吃片的剖面图；

图6是曲面三角形小吃片的实施例的顶部平面图；

图7是图6中所示小吃片的侧视图；

图8是图6中所示小吃片的透视图；

图9是图7至8所示的多个小吃片套叠排列的透视图；

图10是图1中所示套件的透视图，包括优选实施例中出现的包扎带（收缩前）；

图11是该套件的另一优选实施例的透视图，包括在优选实施例中出现的包扎带（收缩前）。

发明的详细描述

本发明涉及一种容纳多个小吃片和蘸料的包装或套件，其中该套件具有改善的空间利用率和小吃片尺寸。本发明尤其涉及一种容纳多个小吃片和蘸料的整体式套件，其中该套件具有改善的货架空间利用率、小吃片尺寸、便携性和以套叠方式排列的小吃片。

表1列出了某些小吃片和蘸料套件以及对应的空间利用率、装在包装内的小吃片净重与蘸料净重的比值、用于该套件的包装，以及在每一小吃片和蘸料套件中的完整小吃片的平均投影面积。该表仅是典型的示例，而不是小吃片和蘸料套件技术领域的全部包含内容，也不希望是这样的。

表1

	小吃套件的 空间利用率 (净重/外部体积) grams/cm ³	小吃片与蘸 料的净重比	小吃片 原包装	完整小吃片的平 均投影面积 mm ²
Tostitos Chips&Cheese Dip®	0.129	0.44	袋	1590
Tostitos Chips&Salsa®	0.116	0.50	袋	1590
Snack-A-Dip® (Salsa)	0.134	1.50	罐	1060
Doritos Dippas Chips&Salsa®	0.109	0.47	袋	3700
Yan Yan Snacks Meiji®	0.228	2.00	罐	1190
Oscar Mayer Lunchables Cheesy Chip Nachos®	0.308	0.66	托盘	650

表1中列出的这些套件的投影面积是平均的计算投影面积,是通过从这些套件中随机选取三个完整的小吃片,测量每一小吃片的投影面积,然后计算这些投影面积的平均值而计算出的。在本文中所用的投影面积基本上是小吃片形状的二维轮廓内的面积。小吃片的这种二维剖面覆盖区域形成投影面积,该投影面积可由已知几何学的面积计算、曲线积分仪,用预定的面积标记将实际图形面积叠加在网格纸上,或者通过比较切成覆盖区域轮廓的纸片的重量与已知面积的类似纸片的

重量来决定。为测量单个小吃片的投影面积，被测量的小吃片以形成最大投影面积的方位放置。

所述套件的空间利用率以密度来表示，即，每包装外部体积的产品净重。包装的外部体积可以通过简单地由水或其他流体或具有流体性的颗粒物质比如沙子或小球的置换量来测量。包装的体积等于把包装浸入流体物质中时置换的流体量。具有简单几何形状比如矩形的包装可以直接使用公知的几何公式来测定，因为体积是尺寸的函数。装在所述套件内的产品重量可以通过秤或天平直接确定。套件的空间利用率越高，套件在利用线性空间比如储存货架空间时越有效，即在货架空间的线性单元内容纳更多的产品。

通常，蘸料比小吃片密度大。这是由于与小吃片的固态和干式成分相比，蘸料空间的液体状态，以及其高水和/或脂类成分造成的。因为包装内的小吃片和蘸料的比值可能变化，上述空间利用率测量值可能不能单独满意地反应包装的利用率。例如，相对于小吃片来说具有异常过度的蘸料的套件似乎能更有效地利用空间，因为具有更大的每单位体积净重。然而，作为便携式小吃片和蘸料包装，这种套件没有实用性，因为这种套件不具有平衡的小吃片和蘸料，即用在套件内全部小吃片上的足够蘸料，或与全部蘸料一起使用的足够小吃片。对于用户来说，在套件内具有不平衡的小吃片和蘸料不太好。

如表1所示，除一个套件外所有套件都具有约 1590mm^2 或更小平均投影面积的小吃片。一个具有大于 1590mm^2 的小吃片的包装具有0.109的空间利用率。而且，六个套件中的四个具有约每立方厘米约0.14克(g/cm^3)或更小的空间利用率。两个具有大于约 $0.14\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率的套件装有平均投影面积不大于约 1200mm^2 的小吃片。在该表中没有具有至少约 $0.15\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率和至少约 1300mm^2 的小吃片平均投影面积的套件。如该表所示，现有的小吃片和蘸料套件通常在包装空间利用率和与小吃片尺寸相对的便携性之间折中。换言之，该套件空间利用率低，但大个小吃片易于蘸料，或者空间利用率高，但小型小吃片不利于蘸料。

参照图1, 其中示出套件10的优选实施例。该实施例将蘸料50与多个小吃片30组合在有效利用空间的包装系统中, 而形成套件10, 其中小吃片的尺寸有利于蘸料。现有的多种体现本发明的方式, 而获得的套件空间利用率和尺寸适于蘸料的小吃片。在该优选实施例中, 套件10包括容器20, 可取的是以套叠或堆叠的方式排列且装在容器20内的多个小吃片30, 可分离地连接于容器20的盒40和装在所述盒40内的蘸料50。

当安装或连接时, 可取的是, 容器20和盒40是一个整体的包装系统或“套件”10, 在航运、储存和运输过程中希望如此。当需要时, 用户可以将盒40从容器20上分离, 享用装在该优选实施例中的小吃片和蘸料组合。或者, 容器20和盒40可以组合并制成一个整体的包装。例如, 容器20可以包括用于容纳多个小吃片的内腔21和可以装蘸料50且与容器20成为一体的容纳区域或盒40。这种整体式的包装可以例如利用热成形、吹塑或注塑工艺进行制造。利用这种套件, 用户可以享用带蘸料的小吃片, 而不必将它们分开, 这是很方便的, 因为用户仅需使用一只手拿持所述套件, 而另一只手空闲, 从而完成其他的任务, 比如食用小吃片和蘸料。

容器20可以是任何尺寸和形状, 但可取的是使套件的空间利用率最大化, 且可以将小吃片装在内腔21内。一种达到这种空间利用率的取方式是使套件10的高度 H 大于其最长的底部直线尺寸, 比如其直径 D 或宽度 W 。如图1所示, 容器20为圆柱形罐的形式。本文中所述的罐定义为具有任意截面形状且高度大于其最长底部直线尺寸比如其直径或宽度 W 的容器。虽然在所示的优选实施例中, 罐具有圆形截面, 但该罐可以具有多种截面形状。罐不包括托盘, 即包装的底部宽度大于其高度。

如图1所示, 容器20包含连续的侧壁22和可密封地连接于侧壁22端部的底壁24。容器20还包括由侧壁22限定且位于远离底壁24的一端的开口25。侧壁22和底壁24形成内腔21, 其中可以容纳多个小吃片30。而且, 侧壁22最好足够硬, 以避免小吃片在正常储存、运输和搬运时

破碎。而且容器20可包括一通过在开口25处卷曲侧壁22的边缘而形成的唇缘23。唇缘23位于开口25的周边。在开口25上可以放置可去除的盖26，且最好密封到唇缘23上。

在优选实施例中，侧壁22由箔/纤维复合物制成，底壁24由金属制成。用作该优选实施例中的这种箔纤维罐是本领域公知的，由Sonoco公司制造。例如，优选的罐20包含多层的层压材料，从内到外包括最好由Dupont公司制造的Surlyn®内层，金属或箔衬里，接着的两层是分别为约0.010至0.015英寸厚的纸板，以及印刷纸或箔标签。或者，也可以使用印刷在塑料套筒上的标签。或者，罐20可以由单层或多层纸或纸板制成，但这将使产品的保存期缩短，因为它更易于使氧气和水分透过。另一改进是在纸板上涂覆塑料或油类树脂，以降低其渗透性。底壁24可以由其他材料制成，比如箔纤维层压材料，而不改变本发明的范围。

容器的容积，即内腔21，可以有很多的变化，但可取的是在5液量盎司（0.15升）至100液量盎司（3升）的范围内，更可取的是约5液量盎司（0.15升）至50液量盎司（1.5升）。容器的尺寸也可以根据所需的包装尺寸/部分以及小吃片的形状有很大的变化。在优选实施例中，容器高度H的范围可以约为2英寸（50mm）至约11英寸（280mm），容器20的直径D或宽度W约为2英寸（50mm）至约6英寸（150mm）。

可取的是，氧气和水分穿过容器侧壁22、底壁24或端部密封（即，底壁24连接于侧壁22或可去除盖26连接于唇缘23的位置）传递的非常少。可取的是，容器20是气密的，从而保证小吃片30的所需品质，并延长套件10的保存期。在购买时密封包装内的氧含量可取的是低于约10%，更可取的是低于5%，最好是低于2%。为了提高小吃片的稳定性和保存期，在加装可去除盖26之前容器20最好充满惰性气体或惰性气体混合物，更可取的是主要为N₂气。根据包装阻挡层以及保存和销售条件，小吃片的保存期从数周至一年以上。

在容器20的另一实施例中，容器20可以包含利用标准的成形方法制成的单层或多层塑料层压片，比如热成形、吹塑或注塑，可取的是

通过热成形或挤压吹塑。塑料包装提供了形状灵活性、更少的部件、提高了产品保护和降低成本的机会。容器20可以由多层制成，包括树脂比如聚烯烃制成的结构和防潮层以及树脂比如皂化的乙烯-乙酸乙烯酯共聚物（EVOH）制成的阻氧层，这在本领域是公知的。

可去除盖26可以由塑料、金属制成，或最好利用热或粘结剂加装的层压密封件。可取的是盖26是可剥离箔式密封件，可以从任何可剥离盖制造商处购买，比如American Packaging, Inc.. 优选的盖26由下述材料的层压片制成，从最内层开始：DuPont制造的Surlyn®，聚对苯二甲酸乙二醇酯，铝箔和纸。纸层上可以印刷装饰信息。盖26热密封到唇缘23上，该唇缘是通过翻转本体侧壁22而露出罐内层的水平表面形成的，该内层也由优选实施例中的Surlyn®制成，如前所述。对盖26加热和加压，将盖26的Surlyn®层和侧壁22焊接在一起，形成可剥离的但气密的密封。

可取的是，盖26还被可去除且可再用的顶盖27所覆盖。顶盖27放在可去除盖26上，可取的是卡扣定位。顶盖27包括从顶盖27的周边29轴向延伸的唇缘28。唇缘28具有内径（ d_i ）。顶盖27可用于在容器20已经通过去除盖26并抛弃而打开之后，再次封闭容器20。这种顶盖是本领域公知的。顶盖可以通过热成形工艺或注塑工艺，可取的是注塑工艺由塑料树脂制成，可取的是聚丙烯（PP），聚乙烯（PE）或聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），最好是线性低密度聚乙烯（LLDPE）。优选的顶盖可以从Plastic Enterprises, Inc. 购买。

套件10在容器20内包括至少一片小吃片或多个小吃片，包含小吃片30，包括但不限于马铃薯片或卷，基于玉米小吃片，未发酵的玉米片或卷等。套件10的一个特征是套件10有效地利用空间，且具有适于蘸料的小吃片，即具有较大的投影面积。小吃片的投影面积与舒适地拿持小吃片、同时仍然具有足够的保持蘸料的区域的能力直接相关。因此，投影面积越大，在小吃片上用于保持蘸料和用于抓住小吃片的可用面积越大。

有利于蘸料的小吃片通常具有大于约 1000mm^2 的投影面积，可取的是大于约 1300mm^2 ，更可取的是大于约 2000mm^2 ，更可取的是从约 1500mm^2 至 10000mm^2 ，更可取的是从约 1900mm^2 至约 4500mm^2 ，最好是从约 2000mm^2 至约 3000mm^2 。

任何形状、尺寸和类型的小吃片都可以包括在本发明内，只要小吃片的尺寸有利于蘸料。包含小吃片30的单个小吃片可以是扁平的单曲线或复合曲线形。小吃片30的另一实施例是单曲线薄片或“卷”，如图2和3所示。如图4和5所示，最优选的小吃片是椭圆形且复合曲线形，例如“鞍形”。在该优选实施例中小吃片的三维形状可以描述为由双曲线抛物面的表面确定的形状，在该抛物面上重叠一平面椭圆（由炸制之前扁平面片的椭圆形切出片形成）。这种形状在俄亥俄州的辛辛那提市的Procter & Gamble公司销售的Pringles®牌土豆片中出现。在图6、7和8中示出了小吃片30的另一实施例。在该实施例中，小吃片30具有三角形形状，且弯曲而形成蘸料容纳区31，并在转让的美国申请No. 09/850,894中描述，该申请的P&G案号No. 8073M、名称为“一种改进蘸料容纳的人体工程学的小吃片”、2001年5月8日Zimmerman等提交且具有2000年5月8日提交的优先权。然而，小吃片30可以为其他的形状或曲率，而不改变本发明的范围。

为了有助于实现空间利用率，小吃片30最好尺寸和形状均匀，以便以相邻小吃片的所有点之间的空间最小的方式紧密装填，比如以套叠的方式放置小吃片。密集的套叠排列可以实现空间利用率更大的包装。

可取的是，小吃片在其最长位置的长度 L 大于 15mm ，可取的是大于约 30mm ，更可取的是大于约 40mm ，最好是从约 50 至约 75mm 之间。可取的是，小吃片在其最宽位置的宽度 W 大于 15mm ，可取的是大于约 30mm ，最好是从约 40 至约 65mm 之间。纵横比定义为长度除以宽度，可取的是大于约 0.50 ，更可取的是大于约 0.60 ，更可取的是大于约 0.70 ，更可取的是大于约 0.75 。

参照图1至9, 小吃片30可以垂直或水平堆叠或套叠排列, 从而进一步提高套件10的空间利用率。这种堆叠最好具有垂直穿过每一小吃片表面延伸的轴线P, 该轴线在类似的几何位置接触每一小吃片。小吃片30的形状可以是平面的或非平面的, 最好是非平面的。

本文中使用的术语“套叠排列”定义为小吃片沿一条一维套叠轴线(N)对齐, 该轴线垂直穿过每一小吃片的表面, 其中小吃片面向同一方向, 所以小吃片可以互相嵌套。在该优选实施例中小吃片的套叠排列包含互相在顶部垂直地堆叠多个小吃片。实现许多弯曲小吃片的高装填密度的弯曲小吃片的最佳设计以及实现这种高装填密度的方法是众所周知的, 且在待审且共同所有的美国专利申请No. 09/851, 040中描述, 该申请的P&G案号No. 8072M、名称为“提高装填密度的小吃片”, 2001年5月8日Stephen P. Zimmerman提交, 且具有2000年5月8日的优先权, 在此通过引用而包含其内容。

小吃片30可以由本领域的任何公知方法制成。下面关于小吃片制造的描述不构成本发明的一部分, 是为了方便读者而包括。小吃片可以在如Liepa(1971)的美国专利No. 3, 626, 466所述设备的炸制过程中受到限制, 在此通过引用而包含所述专利的内容。本发明的小吃片可以最适于通过在一对限制模具之间烹制面片而形成固定的恒定形状, 所述模具使面团片保持形状直到结构稳定。限制模具的形状可以改变, 从而形成本发明的所需形状。

面片从面团片上切出。用于形成小吃片的面团可以由多种混合和压片工艺制成, 包括但不限于成批混合、连续成形、挤压、压片和测量辊、轧辊和压花系统。用于制作形状受控的小吃片的适当面团是本领域公知的, 且可以在比如Lodge(1995)的美国专利US 5, 464, 643和Villagran等(2000)的美国专利US 6, 066, 353中找到, 在此通过引用而包含其内容。

面团利用可移动的带孔半模成形, 形成切出的面片, 然后在随后的炸制过程中由第二个带孔的半模保持。面团可以油炸而将最后的结构稳定为所需的形状。使用容纳油炸介质的容器。成形的、受限制的

面片经过油炸介质，直到薄片形状稳定且薄片松脆。小吃片可以通过油炸、部分油炸然后烘焙、烘焙然后油炸、烘焙或任何其他适当方法而煮熟。小吃片最好在脂类成分中油炸，包含可消化脂肪、不可消化脂肪，或其混合物，在从约275°F（135°C）至约450°F（232°C）的温度下保持足以形成具有约6%或更少水分的产品。完成的小吃片中总脂肪含量（可消化的加不可消化的脂肪）应当约为18%至40%，可取的是从约22%至34%。

此外，单个小吃片的密度应当从约 1.0×10^{-4} g/ml至 1.70×10^{-3} g/ml，可取的是约 2.0×10^{-4} g/ml至 1.2×10^{-3} g/ml，最好是约 2.0×10^{-4} g/ml至 3.0×10^{-4} g/ml。此外，小吃片30通常约0.5mm至3.5mm厚。

套件10包括容纳蘸料50的盒40。在该优选实施例中，这种包装是盒40与容器20物理分离的容器。盒40可以由食品包装领域的任何新旧包装材料制成。在优选实施例中，盒40由聚丙烯共聚物板热成形制成，重量3.3克，用于额定容量为2液量盎司（0.059升）的盒。这种盒可以从Winpack公司得到，例如DP200。也可以使用由其他聚合结构比如聚乙烯、聚对苯二甲酸乙二酯、聚碳酸酯、聚氯乙烯，或由这些材料构成的多层板，以及其他调整包装特定性能比如透氧或透湿性的功能材料，比如粘结剂，乙烯-乙醇醇、Surylin®、Saran®制成的盒。也可以使用其他材料比如铝或钢类的金属，或玻璃。参照图1，盒40具有底壁48和至少一个侧壁49，该侧壁形成盒40的开口45。盒40可以由盖42封闭。

可取的是，盒40由层压的箔式剥离盖42密封，以形成气密密封，同时还可以使用户以合理的努力和最小限度的撕裂从盒40上剥离盖42。在优选实施例中，剥离盖42包括剥离垂片44，在从盒40上剥离盖42时可以抓住。通过加热操作进行密封，该加热操作将盖42的密封剂层连接到盒40的边缘上。盖42由下述材料的层压板制成，从用于密封到盒上的内表面开始：1.25Mil的密封剂层、0.7Mil的Acis共聚物、1.5Mil的铝箔和印刷底漆。盖42的外表面可以通过印刷或粘贴分离的标签而进行装饰。这种盖可以从Winpack公司得到，比如LF1512SP。也

可以使用由塑料聚合物和/或金属箔形成的层压板制成的许多其他薄膜来密封盒40，这在本领域是公知的。

在本发明中，盒40充满氮气，而在密封之前排出顶部空间的氧气，延长蘸料50的保存期。在密封之前也可以进行其他的延长保存期的处理，比如真空包装，减小顶部空间的所有气体的分压，尤其是氧气；或者对蘸料50进行喷氮，去除夹带的氧气。在上述处理中，其他的惰性气体比如二氧化碳可以代替氧气，而提供类似的功能。

参照该优选实施例的图1，盒40的最外边缘44具有小于顶盖27的唇缘28的内径(d_i)的直径(d_o)。这使盒40支撑在顶盖27的唇缘28内，从而防止盒40相对于容器20并列。参照图10，包扎带60加装到松散组装的容器20和盒40上，将两部件牢固的连接而形成套件10的优选实施例。如果盒40和容器20互相并置，那么包扎带60可能在该点处撕裂或剪切，这是不希望的。因此，在所述的优选实施例中盒40与顶盖27的互锁特征是希望的。

在另一实施例中，盒40可以是插入容器20内腔21内的盒，与容器20连接或不连接。在该实施例中，盒40可以覆盖整个开口25或者仅部分覆盖开口25，而保留一部分可以进入内腔21。在另一实施例中，盒40可以整体地形成容器20的一部分，且在内腔21内，如前所述。在这些实施例任一个中，一个盖26可以密封容器20和盒40。

在优选实施例中，套件10包括用于可分离地连接容器20和盒40的部件60。该用于可释放地连接容器20和盒40的部件60可以是圆柱形包扎带60，沿松散组装的容器20和盒40形成的接缝圆周环绕组装的薄片和蘸料套件10。包扎带60用于将组装的套件10固定在一起。这种包扎带60可以由任何可以在径向形成张力和摩擦力的材料制成，以防止在使用前盒40从顶盖27脱离。它还具有在轴向上产生额外的张力和摩擦力的功能，以防止顶盖27过早地从容器20上脱离。包扎带60可以由包括但不限于单面粘结剂带、弹性带或收缩套筒的包扎带构成。在该实施例中，热敏聚合物收缩套筒用于将组装的套件10固定在一起。这种可收缩的套筒或包扎带60在本领域是公知的。包扎带60由单轴取向聚

合物制成，可取的是聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），因此在放置在组装套件10上之后，暴露于高温下保持较短的时间可以在径向方向上收缩。在这种情况下，组装的套件穿过具有饱和蒸气的通道实现收缩。这种包扎带可以在任一面上印刷，以便装饰组装的单元。该包扎带可以穿孔，通常沿轴向，形成消费者消费时有利于去除的可撕开口条。

在另一实施例中，用于可释放地连接容器20和盒40的部件60可以与容器20的顶盖27成为一体。顶盖27的唇缘28可以这样设计，即盒40卡扣配合入唇缘28中。这可以通过使唇缘28在其内表面设有唇缘28，而使盒40的唇缘46紧贴地装入或卡扣配合入唇缘28的缺口中。在另一实施例中，可以使用独立托圈，该托圈具有用于连接或卡扣配合在容器20或顶盖27的唇缘23上的底部，且具有用于连接或卡扣配合在盒40顶部比如唇缘46上的顶部。

可以装在蘸料盒40内的蘸料50的性质和成分是本领域公知的蘸料产品，且与小吃片蘸料的习惯有关，包括但不限于salsa、乳制品或脂类蘸料，即“薄片蘸料”等。调味剂包括但不限于烤肉、辛辣料、牧场调味品、奶酪和干酪比如墨西哥胡椒奶酪、蜂蜜、芥末、番茄酱、酸奶油&洋葱、法式洋葱、salsa、调味酱、阿斗波沙司、水果沙司或果酱、豆类或重新油炸的豆类蘸料等。本发明中蘸料50的成分适于在外界储存条件下保持微生物和化学稳定性。这是通过本领域公知的方法实现的，包括控制pH值、盐浓度、水活度，和/或化学防腐剂，比如各种乙二胺四乙酸、山梨酸和安息香酸的各种盐，比如苯甲酸钠或山梨酸钾。蘸料的流变能力的控制也很重要，确保蘸料不过稠或塑性，确保在不导致薄片过多破碎的情况下可以蘸料，或者不太稀或牛顿性，这可能导致蘸料从盒中溢出和/或在蘸料过程中导致过少的蘸料粘在薄片上。流变控制是通过本领域公知的方法实现的，比如控制一或多种成分的固体含量，添加增稠成分，比如食用胶，或通过加工步骤，比如均质化，以控制乳剂中的液相的尺寸分布。具体而言，套件10的优选实施例至少包括下述四种调味品50之一。蘸料50的优选成分如下：

Fireblast（辛辣调味蘸料）

胡椒沙司 (胡椒, 醋, 天然黄油调味剂, 食盐, 黄原胶, 苯甲酸钠 (防腐剂), 山梨酸钾 (防腐剂))	食盐
番茄酱	蒸馏醋
水	调和的食用淀粉
高糖玉米浆	苯甲酸钠 (防腐剂)
玉米糖浆	山梨酸钾 (防腐剂)

Tex'n Grill (沙茶酱)

高糖玉米浆	糖蜜
水	调和的食用淀粉
番茄酱	辛香料
醋	大蒜粉
食盐	洋葱粉
天然胡桃木熏制的调味剂	苯甲酸钠 (防腐剂)

Ravin'Ranch (牧场调味蘸料)

大豆油	谷氨酸一钠
水	洋葱粉
蒸馏醋	聚山梨酯 60
玉米糖浆	黄原酸胶
蛋黄	苯甲酸钠 (防腐剂)
酪乳块	聚山梨酯 (防腐剂)
食盐	辛香料
天然香料	乳酸
大蒜粉	EDTA二钠钙 (保护风味)

Flamin' Cheese (墨西哥风味奶酪蘸料)

Cheddar奶酪 (牛奶、奶酪发酵剂,	墨西哥胡椒
----------------------	-------

食盐, 酶)	食盐
水	乳酸
部分氢化的大豆油	AP0胡萝卜素醛(彩色)
磷酸钠	黄原酸胶
乳清	槐豆胶
脱脂奶	瓜尔胶

套件10可以将这些小吃片30与蘸料50一起组合在一个包装组件中, 该组件具有大于约 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率, 可取的是大于约 $0.15\text{g}/\text{cm}^3$, 更可取的是大于约 $0.2\text{g}/\text{cm}^3$, 最好是从约 $0.20\text{g}/\text{cm}^3$ 至 $0.40\text{g}/\text{cm}^3$. 套件10可以以多种不同的包装形式和组合组装, 以实现具有高空间利用率和有利于蘸料的小吃片30的套件. 此外, 套件10具有约小于3的小吃片净重与蘸料净重比, 可取的是小于2, 更可取的是小于1.5, 最好是从约0.4至2.

而且, 为了将两个或多个套件10整理为双装或联装出售的, 人们可以将两个套件10装在塑料袋内; 将两套件10模制在一起; 使用托盘类的保持装置; 纸板, 其中多个套件的顶部装入并保持在联装包内, 或者使用纸板或塑料容纳套筒.

示例1

在具体实施例中, 罐20约为11.5液量盎司(0.340升), 罐高H约3又 $7/16$ 英寸(87.3mm), 直径D约3英寸(76.2mm).

在优选实施例中, 套件10包括106克产品, 即在可分离地连接于蘸料盒40的罐20内的50克小吃片30, 蘸料盒40内装有的56克蘸料50. 在该示例中的套件10具有 $0.25\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率. 这种优化不仅可以使套件10搁置稳定, 而且具有较高的空间利用率和可接受的货架外观.

示例2

在具体实施例中，罐20约11.5液量盎司（0.58升），罐高H约5又19/32英寸（142mm），直径D约3英寸（76.2mm）。

在另一实施例中，套件10包括212克产品，即在可释放地连接于蘸料盒40的罐20内的100克小吃片30，蘸料盒40内装有的112克蘸料50。在该示例中的套件10具有 $0.27\text{g}/\text{cm}^3$ 的空间利用率。这种优化不仅可以使套件10搁置稳定，而且具有较高的空间利用率和可接受的货架外观。

图11示出了套件10的另一实施例。在该实施例中，套件10是三角形的。它包含罐20，许多装在罐20内的三角形小吃片30，三角形盒40，装在盒40内的蘸料50和用于可分离地连接盒40和容器20的包扎带60。

图1

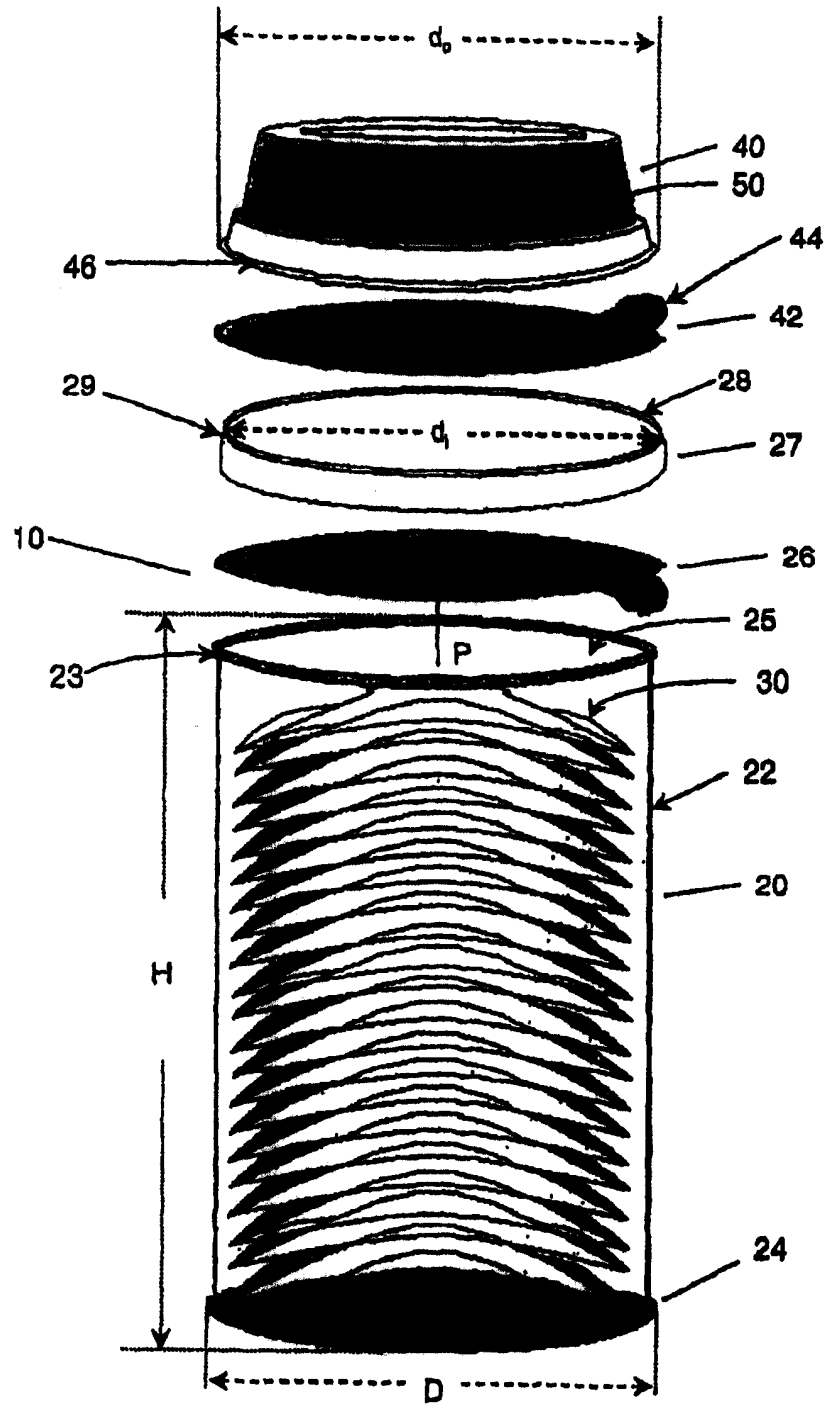


图2

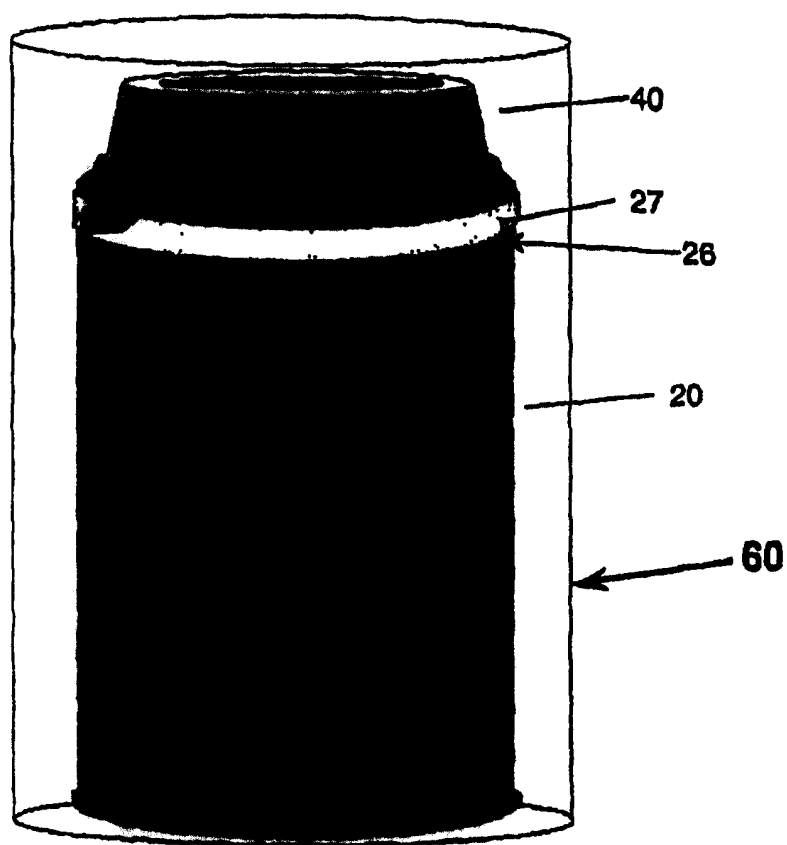


图3

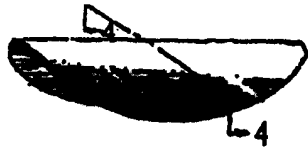


图4



图5

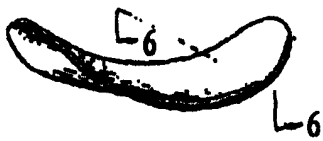


图6



图7

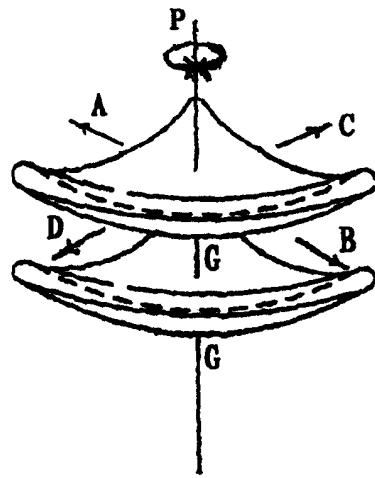


图8

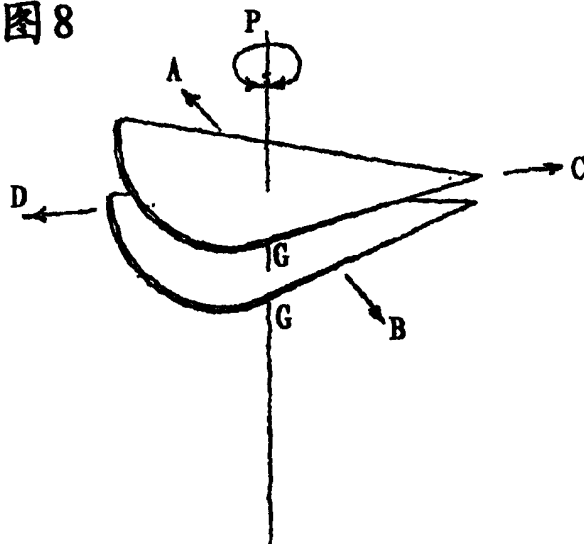


图9

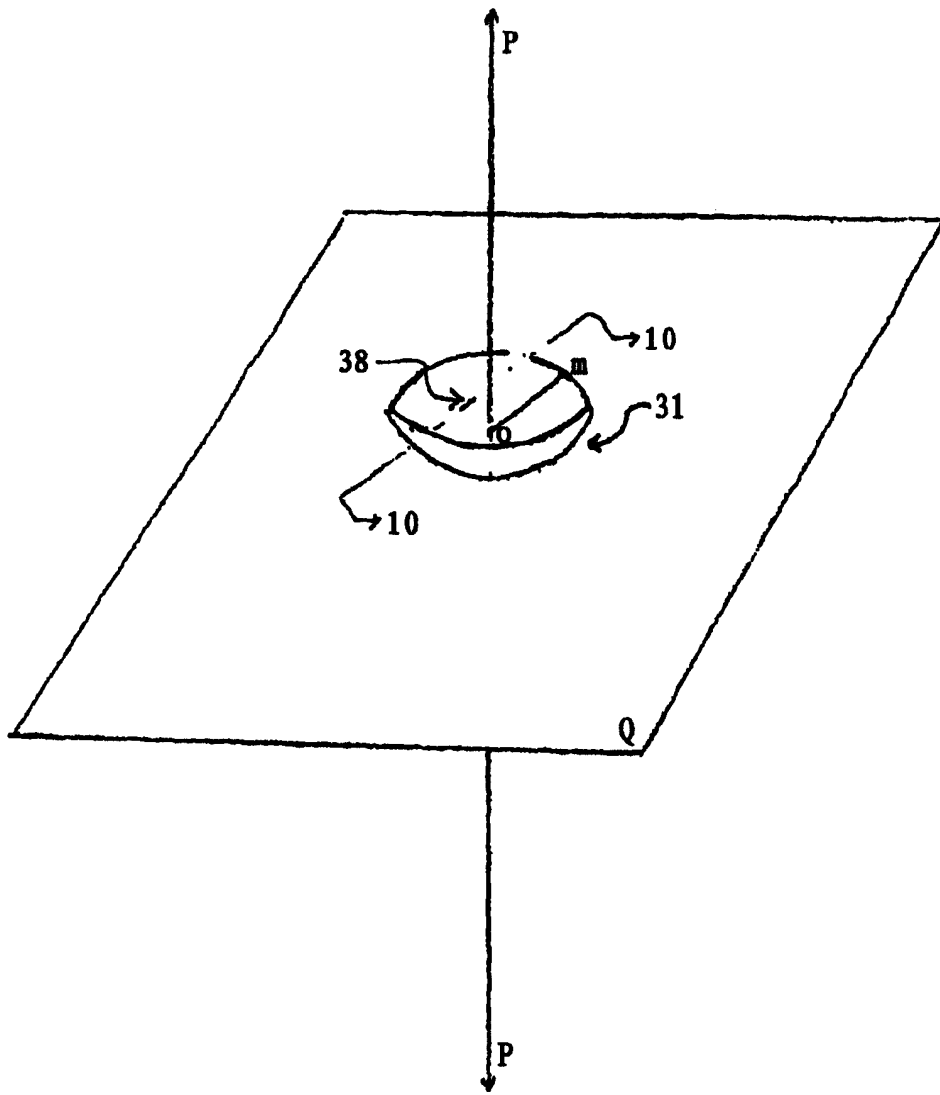


图10

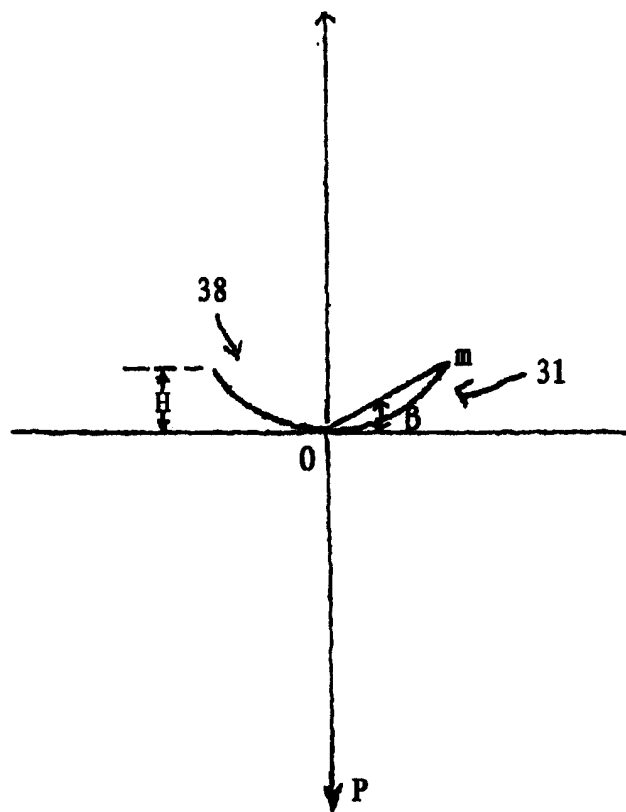


图11

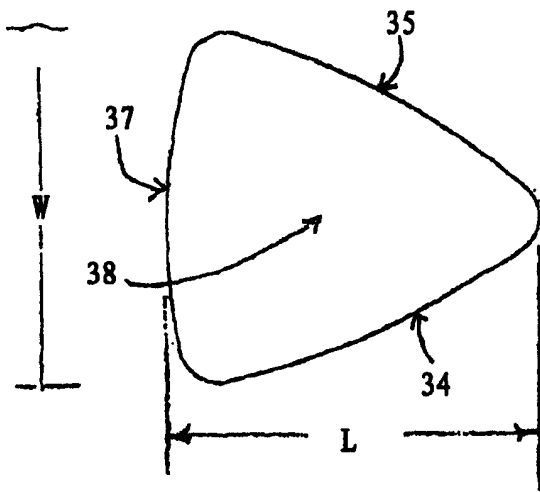
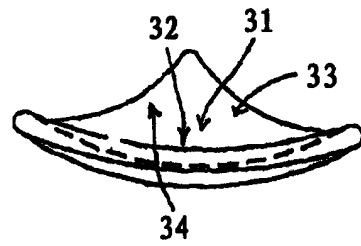


图12



图13



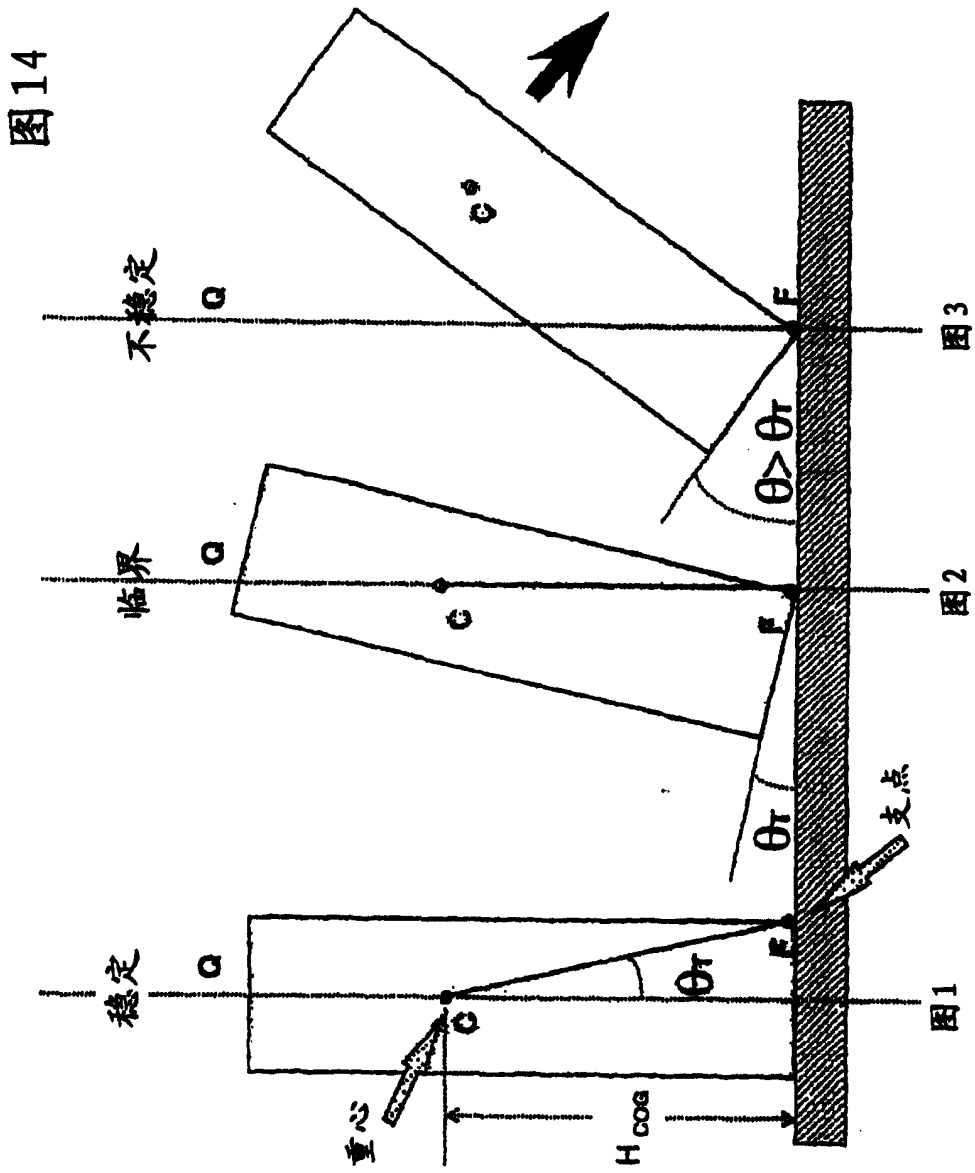


图15

