

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880003654.2

[51] Int. Cl.

*B65D 85/00 (2006.01)*  
*B65D 35/10 (2006.01)*  
*B65D 85/20 (2006.01)*  
*A45D 34/00 (2006.01)*  
*B65D 35/44 (2006.01)*  
*B65D 85/24 (2006.01)*

[43] 公开日 2009年12月9日

[11] 公开号 CN 101600633A

[51] Int. Cl. (续)

*A45D 40/00 (2006.01)*  
*B65D 75/36 (2006.01)*  
*B65D 85/58 (2006.01)*  
*A47G 19/34 (2006.01)*  
*B65D 75/62 (2006.01)*  
*B65D 85/72 (2006.01)*  
*A47G 21/02 (2006.01)*  
*B65D 81/32 (2006.01)*  
*B65D 85/76 (2006.01)*  
*A47G 21/04 (2006.01)*  
*B65D 83/00 (2006.01)*  
*B65D 85/80 (2006.01)*  
*A47J 43/28 (2006.01)*  
*B65D 83/04 (2006.01)*

*A61J 1/03 (2006.01)*

*B65D 83/10 (2006.01)*

[22] 申请日 2008.1.31

[21] 申请号 200880003654.2

[30] 优先权

[32] 2007. 1.31 [33] AU [31] 2007900446

[86] 国际申请 PCT/AU2008/000104 2008. 1.31

[87] 国际公布 WO2008/092200 英 2008.8.7

[85] 进入国家阶段日期 2009.7.30

[71] 申请人 桑德斯创新有限公司

地址 澳大利亚昆士兰州

[72] 发明人 布雷德利·唐纳德·蒂斯

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 田军锋 王艳江

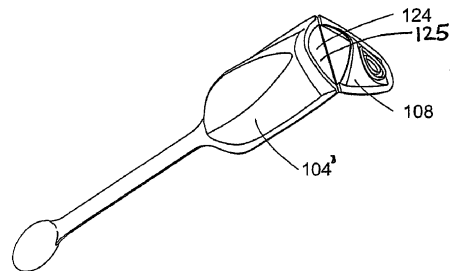
权利要求书4页 说明书39页 附图34页

[54] 发明名称

分发器具及其制造方法

[57] 摘要

包括主体(104')的分发器具(102), 该主体(104')具有: 框架(104); 以及柔性顶壁(112)和底壁(106), 这些壁(112, 106)由框架(104)支撑, 其中柔性顶壁(112)和底壁(106)限定出用于存放可分发的空腔容纳物的空腔; 器具(102)还包括: 盖子(108), 该盖子(108)连接于柔性顶壁(112)并能够绕由柔性顶壁(112)形成的铰链(114)打开; 密封件(110), 该密封件(110)将盖子(108)密封于主体(104')以密封空腔(124); 工具部(150); 以及把手部(152); 其中可以破坏密封件(110)并将盖子(108)绕由柔性顶壁(112)形成的铰链(114)打开, 由此允许分发空腔容纳物。



1. 一种包括主体的分发器具，所述主体具有：

框架；和

——柔性顶壁和底壁，所述柔性顶壁和底壁由所述框架支撑，其中所述柔性顶壁和底壁限定出用于存放可分发的空腔容纳物的空腔；

——所述器具还包括：

——盖子，所述盖子连接于所述柔性顶壁，并且能够绕由所述柔性顶壁形成的铰链打开；

——密封件，所述密封件将所述盖子密封于所述主体以密封所述空腔；

——工具部；以及

——把手部；

其中，能够破坏所述密封件，并将所述盖子绕由所述柔性顶壁形成的铰链打开，由此允许分发所述空腔容纳物。

2. 如权利要求1所述的分发器具，其中：

——所述主体的大部分是刚性的；

——所述柔性顶壁是平的；

——所述框架和底壁限定出壳体，而平的所述柔性顶壁、框架及底壁限定出所述空腔；

——所述盖子的大部分是刚性的；并且

——所述密封件将所述盖子密封于所述壳体。

3. 一种包括主体的分发容器，所述主体的大部分是刚性的，所述主体具有：

——框架；和

——柔性顶壁和底壁，所述柔性顶壁和底壁由所述框架支撑，其中所述框架和底壁限定出壳体，而其中平的所述柔性顶壁、框架和底壁限定出用于存放可分发的空腔容纳物的空腔；

所述容器还包括：

——盖子，所述盖子的大部分是刚性的，所述盖子连接于所述柔性顶壁并且能够绕由平的所述柔性顶壁形成的铰链打开；以及

——密封件，所述密封件将所述盖子密封于所述壳体以密封所述空腔；

其中，能够破坏所述密封件，并将所述盖子绕由平的所述柔性顶壁形成的铰链打开，由此允许分发所述空腔容纳物。

4. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述铰链由平的所述柔性顶壁形成并位于平的所述柔性顶壁的平面中，而将所述盖子密封于所述壳体的密封件在所述顶壁的平面外。

5. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述分发器具或容器是细长的，具有垂直于所述铰链的轴线的纵轴线。

6. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器，其中，通过绕所述铰链打开所述盖子的动作来破坏所述密封件。

7. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述密封件是聚合物、箔片、薄膜、纸或膜之一。

8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述底壁与所述框架一体地形成。

9. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述底壁与所述密封件一体地形成。

10. 根据权利要求的任一项所述的分发器具或容器，其中，所述框架还包括邻近于所述盖子的加强肋。

11. 根据权利要求 10 所述的分发器具或容器，其中，所述盖子和肋相邻布置，以在所述盖子和肋之间形成槽，所述密封件在所述槽上延伸。

12. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述盖子和底壁相邻布置，以在所述盖子和底壁之间形成槽，所述密封件在所述槽上延伸。

13. 根据权利要求 10 所述的分发器具或容器，其中，所述肋和盖子一体地形成，在所述肋和盖子之间具有失效区，所述密封件在所述失效

区上延伸。

14. 根据权利要求1至8中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述盖子和底壁一体地形成，在所述盖子和底壁之间具有失效区，所述密封件在所述失效区上延伸。

15. 根据权利要求13或14中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述失效区具有被液相聚合物覆盖的一个或多个针孔，所述液相聚合物在变干时密封所述空腔。

16. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器，还包括齿或其它突起，当绕由所述柔性顶壁形成的铰链打开盖子时，所述齿或其它突起帮助破坏所述密封件。

17. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述壳体具有内表面，而所述密封件贴附于所述壳体的所述内表面。

18. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述框架为模制塑料而所述柔性顶壁为纸、薄膜或箔片。

19. 根据权利要求1至7中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述框架是塑料，所述顶壁和底壁是箔片并且通过等离子感应密封于所述框架。

20. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述盖子包括刚性的拇指托。

21. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器，其中，所述器具或容器包括第二空腔以及用于密封第二空腔的第二盖子。

22. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器还包括所述空腔的容纳物。

23. 根据以上权利要求中任一项所述的分发器具或容器还包括输送

通道，所述输送通道用于将所分发的容纳物输送至远离所述盖子的位置。

24. 根据权利要求 3 至 23 中任一项所述的分发容器，其中所述容器是用于插入到工具中的盒。

25. 根据权利要求 24 所述的分发容器，其中所述盒能够在所述工具内旋转，具有装填位置和分发位置。

26. 一种制造分发器具或容器的方法，包括如下步骤：

- 形成框架组件，所述框架组件包括框架、底壁、盖子和密封件；
- 用待分发的容纳物填充所述框架组件；以及
- 用平的柔性顶壁密封所述框架组件。

27. 根据权利要求 24 所述的制造分发容器的方法，其中，形成框架组件的步骤包括在单程操作中，将所述底壁施用于所述框架、以及将所述密封件施用于所述盖子的步骤。

28. 参照附图 1a 至 100 中示出的各个实施方式中任意一个的、基本如前所述的分发器具或容器。

29. 参照附图 1a 至 100 中示出的各个实施方式中任意一个的、基本如前所述的制造分发器具或容器的方法。

## 分发器具及其制造方法

### 技术领域

本发明一般地涉及能够存储和分发容纳物的容器，且在涉及用于容纳物的单次或有限次供应分发的一次性分发器具时特别有用。以下关于这种应用来描述本发明将较为方便。然而应当理解，本发明不仅限于这种应用。

### 背景技术

用于存储和分发不同类型的容纳物的容器和包装有广泛的形状和尺寸范围，而且具有许多不同的功能。

在希望提供产品（例如顾客用茶或咖啡时要用到的糖）的单次或有限次供应，或希望提供产品（如药物）的测量或计量的用量的场合，经常用到一次性包装容器。提供这种有限的供应量降低了腐坏的发生率和浪费的发生率，因为每个顾客取其所需，且变得不必丢弃多余的未使用的或腐坏的量。

除了减少腐坏和浪费外，提供单次供应（或有限次供应）的容器还减少了溢出和杂乱。与从碗中供应糖相比，从单次供应容器中将糖分发到咖啡中，糖溢出和造成杂乱的可能性要小。在提供自助设施的地方，如工作场所和自助餐厅，这是非常有用的。在外卖的情况下，在糖等是意于在抵达目的地时才使用的情况下，这种容器也非常有用。

还希望提供用于分发容纳物的、结合了用于加强功能的附加特征的容器，(Teys 等人的)WO 2005/065498 公开了分发器具的形式的这种容器，这里通过对其引用而包含其全部内容。

Teys 等人的分发器具有利地分发产品，如从勺形容器中分发糖，使得不需要提供用于搅拌茶或咖啡的单独的勺子。因此，进一步减少

了杂乱，因为不需要单独的糖袋和搅拌器。

Teys 等人的分发器具使得能够按需分发糖、咖啡及范围广泛的其它容纳物，而且理想地，该器具与其容纳物协同搭配，使得糖在勺子中提供，或盐/胡椒粉在刀/叉中提供，使得消费者和提供者（咖啡馆、旅店、航空公司等）都获得最大的便利和优势。

有利地，能够用一只手操作 Teys 等人的分发器具，这使得它在必须用另一只手拿茶或咖啡杯的情况下非常有用，例如在已经购买了纸杯的咖啡并在走路或旅行的同时喝咖啡的情况下，在提供用于将杯子等放下的空间有限的地方发挥作用。可以只用一只手容易地沿刻痕线或失效区“折断”打开分发器具的盖子，分发部分或全部容纳物，并关闭盖子以防止进一步的分发，然后用分发器具搅拌饮料。

然而，已经发现当包装在如 Teys 等人公开的容器中时，某些敏感的容纳物（如咖啡）会变质，其保质期短得不可接受。这在下文中称作隔离问题。问题的一方面在于提供不可透过的材料，该材料形成有效隔离以防止水蒸气、氧气和其它气体的传输。问题的另一方面在于获得具有适当的隔离特性，而且还具有适当的断裂或“折断”性（断裂特性）的材料，使得盖子能够“折断”打开并优选地能够再次关闭。问题的再一个方面是获得允许用 Teys 等人的柔性顶壁在存储空腔上的适当密封（密封特性）的材料。例如，发现有 60%滑石粉的聚丙烯提供具有良好断裂或“折断”性能的器具，但必须相对较厚以提供有效隔离，且不能用柔性顶壁在存储空腔上形成良好密封。

因此，希望提供改进的分发器具，其通过具有良好的隔离性能而延长敏感产品的保质期，其具有良好的“折断”性和优选的再封性、且柔性顶壁容易密封于该分发器具、或这些特征之一或组合。还希望提供改进的分发器具，其制造经济而有效，且减少器具中使用的塑料的总量。

本说明书中包含的关于文献、装置、动作或知识的任何讨论都用于解释发明的内容。不应视为承认材料中的任何内容构成在此处权利要求的优先权日或之前的现有技术基础或相关领域普通常识的一部分。

## 发明内容

本发明的第一方面提供了一种包括主体的分发器具，所述主体具有：

框架；和

——柔性顶壁和底壁，所述柔性顶壁和底壁由所述框架支撑，其中所述柔性顶壁和底壁限定出用于存放可分发的空腔容纳物的空腔；

——所述器具还包括：

——盖子，所述盖子连接于所述柔性顶壁，并且能够绕由所述柔性顶壁形成的铰链打开；

——密封件，所述密封件将所述盖子密封于所述主体以密封所述空腔；

——工具部；以及

——把手部；

其中，能够破坏所述密封件，并将所述盖子绕由所述柔性顶壁形成的铰链打开，由此允许分发所述空腔容纳物。

优选地：

——主体的大部分是刚性的；

——柔性顶壁是平的；

——框架和底壁限定出壳体，而平的柔性顶壁、框架和底壁限定出空腔；

——盖子的大部分是刚性的；及

——密封件将盖子密封于壳体。

发明人还认识到，这里描述的关于分发器具的某些特征还能够在分发器具领域之外有所应用。

虽然分发器具其本质通常是细长的并且由于具有把手部和工具部而是不对称的，且通常在一端设有盖子，但是一些特征，特别是几何布置的优选元素的一些特征，还可以更普遍地适用于刚性分发容器中。

因此，本发明的第二方面提供了一种包括主体的分发容器，所述主体的大部分是刚性的，所述主体具有：



——框架；和

——柔性顶壁和底壁，所述柔性顶壁和底壁由所述框架支撑，其中所述框架和底壁限定出具有内表面的壳体，而其中平的所述柔性顶壁、框架和底壁限定出用于存放可分发的空腔容纳物的空腔；

所述容器还包括：

——盖子，所述盖子的大部分是刚性的，所述盖子连接于所述柔性顶壁并且能够绕由平的所述柔性顶壁形成的铰链打开；以及

——密封件，所述密封件将所述盖子密封于所述壳体以密封所述空腔；

其中，能够破坏所述密封件，并将所述盖子绕由平的所述柔性顶壁形成的铰链打开，由此允许分发所述空腔容纳物。

在根据上述方面的本发明的优选实施方式中，所述铰链由平的所述柔性顶壁形成并位于平的所述柔性顶壁的平面中，而将所述盖子密封于所述壳体的密封件在所述顶壁的平面外。

优选地，该壳体在横截面上是内凹的，具有内凹的内表面和外凸的外表面。优选地，铰链的轴线横贯分发器具或容器。优选地，分发器具或容器为细长的，具有垂直于铰链轴线的纵轴线。

在一个实施方式中，通过绕铰链打开盖子的动作破坏密封件。在替代性实施方式中，可以通过将密封件从盖子或主体上移除而破坏密封件，并且通过绕铰链打开盖子，随之分发空腔容纳物。在本发明的替代性实施方式中，底壁可以与框架分开形成，或者可以与框架一体地形成。在其它实施方式中，底壁可以与密封件分开形成或一体地形成。

在优选的实施方式中，密封件是聚合物、箔片、薄膜、纸或膜之一。

在优选的实施方式中，盖子和底壁位置相邻，以在它们之间形成槽，密封件在所述槽上延伸。

优选地，框架还包括邻近于盖子的加强肋。在一个实施方式中，盖子和肋位置相邻以在它们之间形成失效区（为槽），密封件在所述槽上延伸。在另一个实施方式中，肋和盖子一体地形成并在它们之间形成失效区，密封件在所述失效区上延伸。

在本发明的替代性实施方式中，盖子可以与框架分开形成，或者可以与框架一体地形成。

在本发明的又一个实施方式中，盖子和底壁可以一体地形成并在它们之间形成失效区，密封件在所述失效区上延伸。

在一个优选实施方式中，失效区具有由液相聚合物覆盖的一个或多个针孔，该液相聚合物在干了的时候，将盖子密封于壳体以密封空腔。

优选地，分发器具或容器还包括齿或其它突起，当绕由所述柔性顶壁形成的铰链打开盖子时，所述齿或其它突起帮助破坏所述密封件。

优选地，密封件的裂开或破坏模式选自以下模式中的一种或多种：撕扯、刺破、切断、弯曲、脱落、滑动、剪切、解除锚固。在破坏中，密封件可以相对于盖子或框架滑动。

在优选的实施方式中，盖子在打开后可以再次关闭，以防止容纳物外泄。

在本发明的替代性实施方式中，密封件可以贴附于壳体的内表面——该内表面可以是内凹的表面，或者可以贴附于壳体的外表面——该外表面可以是外凸的表面。因此，密封件可以在空腔内部或外部。

在本发明的进一步替代性实施方式中，框架、底壁和盖子可以是模制塑料，而顶壁可以是聚合物、纸、薄膜、箔片、膜或这些材料的叠层。

在另一个实施方式中，顶壁和底壁可以是箔片且可以通过等离子感应密封于框架。

优选地，空腔是防水的或不透气的。

在一个实施方式中，底壁是柔性的，由此使用户能够挤压分发容器以分发部分或全部的空腔容纳物。在又进一步的实施方式中，顶壁或底壁是透明的。

优选地，盖子包括刚性的拇指托。

在优选的实施方式中，器具或容器包括第二空腔和用于密封第二空腔的第二盖子。在替代性实施方式中，还可以包括第三或随后的空

腔和盖子。

在一个优选的实施方式中，器具或容器还包括用于将分发的容纳物输送至远离盖子或失效区的位置的输送通道。

在容器的优选实施方式中，容器可以是用于插入到工具中的盒。优选地，盒可以在工具内旋转，具有装填位置和分发位置。

本发明的第三方面提供了一种制造分发器具或容器的方法，包括如下步骤：

- 形成框架组件，所述框架组件包括框架、底壁、盖子和密封件；
- 用待分发的容纳物填装所述框架组件；以及
- 用平的柔性顶壁密封所述框架组件。

优选地，形成框架组件的步骤包括在单程操作中，将所述底壁施用于所述框架、以及将所述密封件施用于所述盖子的步骤。优选地，框架组件在横截面上为内凹形，具有内凹的内表面和外凸的外表面。

本发明的第四方面提供了一种具有主体的分发容器，该主体具有：

- 框架；以及
- 柔性顶壁和底壁，这些壁由框架支撑，其中柔性顶壁和底壁限定出用于存放可分发的空腔容纳物的空腔。

容器还包括：

- 盖子，该盖子连接于柔性顶壁，并能够绕由柔性顶壁形成的铰链打开；以及
- 密封件，该密封件将盖子密封于主体以密封空腔；

其中可以通过绕由柔性顶壁形成的铰链打开盖子而破坏密封件，由此允许分发空腔容纳物。

本发明起源于这样的认识：当以经济的厚度使用具有适合一次性包装的性能的塑料，以形成诸如（Teys 等人的）WO 2005/065498 的分发器具的容器时，该塑料至少缺乏以下之一：

- 合适的断裂特性；
- 合适的隔离特性；

——合适的密封特性。

### 失效区的隔离特性

根据 Teys 等人的器具的失效区设置了相对薄弱的点，盖子可以在在该点处“折断打开”。本申请的发明人已经认识到隔离问题在失效区尤其严重。失效区的厚度小于邻近的底壁和框架的厚度，从而形成应力集中区域，以使容器会在那点处“折断”打开。然而，减少的厚度也降低了失效区作为隔离部（例如对水蒸气、空气、氧气或其它物质）的能力。如果加厚失效区的塑料以使失效区变得使相关物质（例如水、蒸气、空气等）不能透过，但底壁的其它部分没有也加厚的话，就会造成“折断性”的丧失，而且打开盖子所需的力可能因此超出合理的水平（并且用户对这种产品的接受度会很低）。考虑到增加的塑料成本和增加的重量，这种加厚也是不可行的。

有利地，本发明已经解决了断裂特性（“折断性”）、密封特性和隔离特性问题，使得可以用具有合适的密封特性的材料形成分发器具的框架和/或底壁，而即使对于敏感产品仍能提供良好的保质期，并且具有良好的“折断”特性，因为即使在使用具有较差的断裂特性的材料时，盖子也利落地打开、利落地分发并优选地可再次关闭。通过设置在失效区上——即在盖子和主体的壳体之间——延伸的密封件，消除了该区域的隔离问题。

本发明旨在改进的结构而不是改进的材料。该器具易于使用且易于制造，而且具有出色的断裂、隔离和密封特性。

在诸如 Teys 等人公开的分发器具中，虽然一个或多个壁或表面可能是挠性的或柔性的，但器具（或至少其把手）需要结构刚度或硬度以发挥作用。例如，为了搅拌咖啡，需要细长的刚性主体，该刚性主体为支撑搅拌器（或勺头）的刚性把手。这种结构刚度一部分由框架和底壁提供，该框架和底壁限定了壳体并构成内凹的框架组件的一部分。通过设置柔性顶壁来加强刚度。通过从顶部装填内凹的框架组件的能力而具有制造优势。

通过提供硬性或刚性的内凹的框架组件，使容纳物的分发更容易。一旦打开盖子，结构上具有硬性或刚性的主体可使失效区部或主体的喉口作为倾倒口或喷嘴。这与例如通过小袋上的撕裂区挤出容纳物相

比，可以实现整洁很多和更加可控的容纳物的分发。为了利用该优势，盖子必须以在失效区（位于刚性框架组件的周边）——而不是在平的柔性顶壁中——发生破坏的方式打开。因此，较薄区域或失效区可以设置在框架组件中，而盖子绕由柔性顶壁形成的铰链打开，而不是反过来的情况下。当扭转力矩施加于刚性杠杆臂时，应力集中在失效区中，其中刚性杠杆臂为由柔性顶壁形成的铰链周围的器具主体和盖子。分发容器越细长，由于杠杆臂的长度增加，所以可以施加的扭转力矩就越大。器具主体和盖子的大部分是刚性的，以使得主体和盖子起到杠杆臂的作用。

如果不是这样，而是沿相反方向施加扭转力矩，试图将框架组件或底壁用作铰链，那么将需要柔性顶壁裂开或破坏，而且将不能够以整洁的方式分发。为了以这种方式打开盖子将还需要过大的力，而且用户将难以控制——很可能发生容纳物溢出。

### 改善隔离特性

通过在盖子和容器主体之间的失效区上使用密封件，改善根据本发明的优选实施方式的器具的隔离特性。在需要特殊的隔离特性（例如，不能透过水蒸气）的地方，可以在失效区上布置合适的密封件。当隔离特性不只是失效区中的问题，而且是对于空腔壁总体来说的，那么密封件可以延伸以覆盖部分或全部空腔壁，从而改善整体的隔离特性。在特殊的优选实施方式中，器具的底壁局部或全部被密封件替代——因此减少塑料的使用量。

在优选实施方式中，包括框架、底壁和盖子的框架组件由塑料一体地形成内凹的壳体。在张力负荷下，塑料是结实的，而盖子从主体上（绕由柔性顶壁形成的铰链）的折断造成外部塑料壳体上的张力。当用户进一步施力时，塑料弯曲，并折断打开。通过使用较薄的材料等方式将应力集中在期望的失效区中，由于所需的力会更小，所以用户可以更容易地打开盖子。还可以通过使用“针孔”——以及，或者改为，较薄材料区域或刻痕线——来集中应力。针孔可以延伸穿过壳体的局部或全部厚度。

应力集中对于较大的空腔尤其重要，在这种情况下可能需要更重或更厚的塑料。当分发容纳物时用户能够容易地施加足够的力使盖子

完全和利落地打开，而没有过渡粗糙的边缘也很重要，因为这种边缘会导致差的分发性。通过分发器具的细长及其硬性或刚性结构来增加将应力集中在失效区中的能力。主体和盖子辅助确保破坏发生在失效区中。主体和盖子需要起到杠杆臂的作用。器具的细长性质也辅助用户在铰链周围产生足够的扭转力矩以在失效区上承受。

为了制造以上实施方式，其中框架、底壁和盖子一体地形成具有失效区（如可以延伸穿过也可以不穿过壳体的全部厚度的针孔）的、内凹的塑料壳体，将密封件施用于失效区（壳体内部或外部），并从壳体顶部装填容纳物。壳体是相对硬性或刚性的——例如，它能够支撑其自身的重量，以及一旦进行装填后的其容纳物的重量。底壁由框架支撑或加强，但反过来能够支撑框架。这不仅是因为使用的材料，还因为壳体的几何结构是细长和硬性的，而不是挠性或柔性的。然后通过将平的柔性顶壁施用在壳体上，密封空腔并进一步提高器具的主体和盖子的结构刚度。

柔性顶壁是平的片状物，其密封于壳体的顶部边缘或盖子，并进一步支撑结构。平的柔性顶壁防止内凹的塑料壳体变形为更宽但更浅的壳体。实际上，壳体并不变形，因为其顶部边缘或盖子保持为固定关系，因此力被集中并且通过失效区起作用。在框架组件的元件不是一体形成的本发明的实施方式中，也可看到该效果。

本发明的实施方式还有效地将失效区设置成槽或间隙，而不是刻痕线或较薄材料区域。这允许既提高制造的容易性又改善“折断性”和再次关闭性。由于是密封件破坏而不是容器的塑料破坏，所以槽的整齐侧确保当打开盖子时不产生粗糙的边缘。槽的作用为应力集中器，确保当盖子绕其铰链打开时，密封件的破坏会发生在槽处。

密封件可以是箔片、薄膜、纸或膜、或者它们的复合物或其它合适的材料，例如聚合物。在一个优选实施方式中，失效区或槽涂覆有液体（优选为聚合物液），该液体变干后变成密封薄膜。在另一个实施方式中，使用粘合剂来将密封件紧固于盖子，并且根据器具的结构，密封于底壁、加强肋或框架。

进一步的实施方式将密封件设置为在失效区或槽上延伸，密封件通过粘合剂附接于盖子和底壁、加强肋或框架，但当打开盖子时粘合

剂破坏，且密封件因此被破坏，允许密封件在盖子上滑动。或者，设置复合密封件，该复合密封件具有提供类似粘合剂的功能的箔片或薄膜层和膜。

当将密封件用在槽上时，密封件可以仅仅用于防止容纳物外泄。然而密封件还可以用来改善隔离特性，即使在产品还没有发生外泄的情况下，例如，在将其用在失效区如刻痕线或者材料较薄的区域上的情况下，也可以。

当密封件失去其密封空腔的功能时，密封件被“破坏”，无论该密封涉及防止容纳物外泄，还是涉及隔离密封——例如，防止水蒸气的传输。换句话说，这里使用的词“密封空腔”不仅限于防止容纳物外泄，而是可以延伸到隔离密封。

密封件可以被刺破、撕裂或者其它方式损坏，或者作为替代，密封件可以不再附连于盖子而是相对于盖子剥落或滑动（或者可以不再附连于框架、底壁或加强肋，而是相对于它们剥落或滑动）。布置在密封件和盖子之间，或者密封件和肋、底壁或框架之间的膜或涂层可有助于滑动动作。

密封件还可以用于指示任何产品改动——如果密封件已经可见地损坏，消费者可注意到由密封件产生的改动痕迹。在一些实施方式中，在绕铰链旋转盖子前，密封件被消费者移除或剥离。这对于本发明的弱化失效区或槽失效区方式都会是有用的。盖子的“折断打开”也提供了进一步的改动证据特征，因为处于破坏状态的失效区向消费者表明盖子先前已经打开过。

### 改进的几何构型和制造的方便性

在本发明的优选实施方式中，通过适当的几何构型进一步改进了器具的结构。例如，在邻近失效区的一个或两个边缘处设置加强肋为分发器具提供了进一步的结构刚度，允许用户更加容易地在失效区上施加力。通过提高邻近失效区的区域的硬度，提高了失效区的应力集中因子，并且因此用户更容易打开盖子。

这种加强肋还可以用于使喉口变窄或限制喉口——其中容纳物从空腔中通过该喉口分发——使得从更小的截面区域进行分发。这在需要仅控制分发一部分容纳物的情况下是有用的。相反，如果对于特殊

的容纳物希望更快地分发，则宽开口的喉口允许容纳物容易地从空腔中流出。为了调整截面积，还可以使用肋来改变喉口的高度，而不是喉口的宽度。

本发明的优选实施方式在保持整体结构刚度的同时，允许少用塑料，并具有“挤压”空腔以分发容纳物的能力。例如，通过使用带有柔性底壁的“硬性”框架。本发明的其它实施方式能够将分发的容纳物输送到适当的位置。例如，可以分发牙膏并将其输送到一体的牙刷上，即分发器具是带有牙膏的牙刷。

在制造器具时，优选地在用适当的容纳物填装空腔前，用密封件将盖子密封于主体，以确保整体性。有利地，待填装的空腔还可以制成底壁施用于其上的框架，其中底壁还用作密封件。这减少了所需的塑料的量，同时在制造过程中需要很少的额外时间。密封件和底壁在单个操作中应用，然后从顶部填装空腔并柔性顶壁密封空腔。由于这些壁中需要的塑料较少，所以如果需要的话，可以以经济的成本用较厚的塑料制造框架。

有利地，根据本发明的分发器具使得能够延长敏感产品（如咖啡和药物）的保质期。因此，本发明以容易和经济的制造过程提供了用于包装敏感产品的替代性装置。

本发明就制造过程和减少所使用的塑料两方面而言还具有许多制造和环境上的优势。因此，即使在不需要良好的隔离特性的场合，根据本发明的分发器具也非常有利。

这里使用术语“框架”是用于指示容器的某元件，该元件提供了容器的其它元件附接或组装于其上以形成容器的底架、骨架或结构。容器的不同元件可以与框架一体地形成，或者可以单独制造并随后附接于框架。

这里使用术语“顶”和“底”是为了将本发明的不同元件相对于彼此定向，而不应该认为限定了这里要求保护的本发明的范围。例如，能够设想存在如下的实施方式，在使用中，“顶部柔性壁”形成底壁或侧壁，或者实际上为内壁，而“底壁”变成顶壁等。



## 附图说明

在从以下所写的、参照附图并联合附图使用的描述中，本发明的一个或多个优选实施方式的其它特征和优势对于本领域普通技术人员将很清楚，附图中：

图 1a 至 1c 示出了根据本发明实施方式的分发容器的分解俯视立体图，其中图 1a 示出了柔性顶壁，图 1b 示出了密封件，而图 1c 示出了具有一体的底壁和盖子的框架；

图 2 示出了图 1a 至图 1c 的实施方式的俯视立体图，其中密封件已经与具有一体的底壁和盖子的框架组装在一起；

图 3 示出了图 1a 至图 1c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与密封件和具有一体的底壁和盖子的框架组装在一起；

图 4 示出了图 3 的实施方式的仰视立体图；

图 5 示出了图 3 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 6a 至图 6c 示出了根据本发明另一实施方式的分发容器的分解俯视立体图，其中图 6a 示出了柔性顶壁，图 6b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 6c 示出了具有一体的盖子的框架；

图 7 示出了图 6a 至图 6c 的实施方式的俯视立体图，其中形成有一体的底壁的密封件已经与具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 8 示出了图 6a 至 6c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与形成有一体的底壁的密封件和具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 9 示出了图 8 的实施方式的仰视立体图；

图 10 示出了图 8 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 11a 至 11c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的分解俯视立体图，其中图 11a 示出了柔性顶壁，图 11b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 11c 具有一体的盖子的框架；

图 12 示出了图 11a 至 11c 的实施方式的俯视立体图，其中形成有一体的底壁的密封件已经与具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 13 示出了图 11a 至 11c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与形成有一体的底壁的密封件和具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 14 示出了图 13 的实施方式的仰视立体图；

图 15 示出了图 13 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 16a 至 16c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的分解仰视立体图，其中图 16a 示出了柔性顶壁，图 16b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 16c 示出了具有一体的盖子的框架；

图 17 示出了图 16a 至 16c 的实施方式的仰视立体图，其中形成有一体的底壁的密封件已经与具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 18 示出了图 16a 至 16c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与形成有一体的底壁的密封件和具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 19 示出了图 17 中的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 20 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的仰视立体图，其中底壁是柔性的；

图 21 示出了图 20 的实施方式的一种形式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 22 示出了图 20 的实施方式的另一个不同形式的仰视立体图，其中盖子已经打开并且是中空的；

图 23 示出了图 20 的实施方式的另一个不同形式的仰视立体图，其中盖子已经打开但不是中空的；

图 24a 至 24c 示出了根据本发明的实施方式的分发容器的分解俯视立体图，其中图 24a 示出了柔性顶壁，图 24b 示出了密封件，而图 24c 示出了盖子，该盖子的位置邻近具有一体的底壁的框架；

图 25a 至 25c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的分解俯视立体图，其中图 25a 示出了柔性顶壁，图 25b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 25c 示出了位置邻近框架的盖子，该框架

具有加强肋;

图 26a 至 26c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的分解俯视立体图, 其中图 26a 示出了柔性顶壁, 图 26b 示出了形成有一体的底壁的密封件, 而图 26c 示出了位置邻近框架的盖子;

图 27a 至 27c 示出了根据本发明的实施方式的分发容器的分解俯视立体图, 其中图 27a 示出了柔性顶壁, 图 27b 示出了密封件, 而图 27c 示出了具有一体的底壁和盖子的框架;

图 28 示出了图 27a 至 27c 的实施方式的仰视立体图;

图 29a 至 29c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的分解俯视立体图, 其中图 29a 示出了柔性顶壁, 图 29b 示出了形成有一体的底壁的密封件, 而图 29c 示出了具有一体的盖子的框架;

图 30 示出了图 29a 至 29c 的实施方式的仰视立体图;

图 31a 至 31c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的分解俯视立体图, 其中图 31a 示出了柔性顶壁, 图 31b 示出了形成有一体的底壁的密封件, 而图 31c 示出了具有一体的盖子的框架;

图 32 示出了图 31a 至 31c 的实施方式的仰视立体图;

图 33a 至 33c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的分解仰视立体图, 其中图 33a 示出了柔性顶壁, 图 33b 示出了形成有一体的底壁的密封件, 而图 33c 示出了具有一体的盖子的框架;

图 34 示出了图 33a 至 33c 的实施方式的仰视立体图, 其中盖子已经打开;

图 35a 至 35c 示出了根据本发明的实施方式的分发容器的分解俯视立体图, 其中图 35a 示出了柔性顶壁, 图 35b 示出了密封件, 而图 35c 示出了盖子, 该盖子的位置邻近具有一体的底壁的框架;

图 36a 至 36c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的分解俯视立体图, 其中图 36a 示出了柔性顶壁, 图 36b 示出了形成有一体的底壁的密封件, 而图 36c 示出了位置邻近框架的盖子, 该框架具有加强肋;

图 37a 至 37c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发容器的

分解俯视立体图，其中图 37a 示出了柔性顶壁，图 37b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 37c 示出了位置邻近框架的盖子；

图 38 示出了本发明的优选实施方式的仰视立体图，其中有两个空腔；

图 39 示出了本发明的另一个优选实施方式的仰视立体图，其中有两个空腔；

图 40a 至 40c 示出了根据本发明的实施方式的分发容器的分解俯视立体图，其中图 40a 示出了柔性顶壁，图 40b 示出了密封件，而图 40c 示出了具有一体的底壁和盖子的框架；

图 41 示出了图 40a 至 40c 的实施方式的俯视立体图，其中密封件已经与具有一体的底壁和盖子的框架组装在一起；

图 42 示出了图 40a 至 40c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与密封件和具有一体的底壁和盖子的框架组装在一起；

图 43 示出了图 42 的实施方式的仰视立体图；

图 44 示出了图 42 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 45a 至 45c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 45a 示出了柔性顶壁，图 45b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 45c 示出了具有一体的盖子的框架；

图 46 示出了根据图 45a 至图 45c 的实施方式的俯视立体图，其中形成有一体的底壁的密封件已经与具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 47 示出了图 45a 至 45c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与形成有一体的底壁的密封件和具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 48 示出了图 47 的实施方式的仰视立体图；

图 49 示出了图 47 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 50a 至 50c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 50a 示出了柔性顶壁，图 50b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 50c 具有一体的盖子的框架；

图 51 示出了图 50a 至 50c 的实施方式的俯视立体图，其中形成有一体的底壁的密封件已经与具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 52 示出了图 50a 至 50c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与形成有一体的底壁的密封件和具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 53 示出了图 52 的实施方式的仰视立体图；

图 54 示出了图 52 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 55a 至 55c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解仰视立体图，其中图 55a 示出了柔性顶壁，图 55b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 55c 示出了具有一体的盖子的框架；

图 56 示出了图 55a 至 55c 的实施方式的仰视立体图，其中形成有一体的底壁的密封件已经与具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 57 示出了图 55a 至 55c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与形成有一体的底壁的密封件和具有一体的盖子的框架组装在一起；

图 58 示出了图 56 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 59 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的仰视立体图，其中底壁是柔性的；

图 60 示出了图 59 的实施方式的一种形式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 61 示出了图 59 的实施方式的另一个不同形式的仰视立体图，其中盖子已经打开并且是中空的；

图 62 示出了图 59 的实施方式的另一个不同形式的仰视立体图，其中盖子已经打开但不是中空的；

图 63a 至 63c 示出了根据本发明的实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 63a 示出了柔性顶壁，图 63b 示出了密封件，而图 63c 示出了盖子，该盖子位置邻近具有一体的底壁的框架；

图 64a 至 64c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 64a 示出了柔性顶壁，图 64b 示出了形成有

一体的底壁的密封件，而图 64c 示出了位置邻近框架的盖子，该框架具有加强肋；

图 65a 至 65c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 65a 示出了柔性顶壁，图 65b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 65c 示出了位置邻近框架的盖子；

图 66a 至 66c 示出了根据本发明的实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 66a 示出了柔性顶壁，图 66b 示出了密封件，而图 66c 示出了具有一体的底壁和盖子的框架；

图 67 示出了图 66a 至 66c 的实施方式的仰视立体图；

图 68a 至 68c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 68a 示出了柔性顶壁，图 68b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 68c 示出了具有一体的盖子的框架；

图 69 示出了图 68a 至 68c 的实施方式的仰视立体图；

图 70a 至 70c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 70a 示出了柔性顶壁，图 70b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 70c 示出了具有一体的盖子的框架；

图 71 示出了图 70a 至 70c 的实施方式的仰视立体图；

图 72a 至 72c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解仰视立体图，其中图 72a 示出了柔性顶壁，图 72b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 72c 示出了具有一体的盖子的框架；

图 73 示出了图 72a 至 72c 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 74a 至 74c 示出了根据本发明的实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 74a 示出了柔性顶壁，图 74b 示出了密封件，而图 74c 示出了盖子，该盖子位置邻近于具有一体的底壁的框架；

图 75a 至 75c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 75a 示出了柔性顶壁，图 75b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 75c 示出了位置邻近框架的盖子，该框架具有加强肋；

图 76a 至 76c 示出了根据本发明的另一个实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 76a 示出了柔性顶壁，图 76b 示出了形成有一体的底壁的密封件，而图 76c 示出了位置邻近框架的盖子；

图 77 示出了根据本发明的优选实施方式的仰视立体图，其中有两个空腔；

图 78 示出了根据本发明的另一个优选实施方式的仰视立体图，其中有两个空腔；

图 79 示出了具有一体的底壁和盖子的框架；

图 80 示出了具有一体的盖子的框架；

图 81 示出了具有一体的盖子的框架；

图 82a 至 82c 示出了根据本发明的实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 82a 示出了柔性顶壁，图 82b 示出了密封件，而图 82c 示出了具有一体的底壁和盖子的框架；

图 83 示出了图 82a 至 82c 的实施方式的俯视立体图，其中密封件已经与具有一体的底壁和盖子的框架组装在一起；

图 84 示出了图 82a 至 82c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与密封件和具有一体的底壁和盖子的框架组装在一起；

图 85 示出了图 84 的实施方式的仰视立体图；

图 86 示出了图 84 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 87a 至 87c 示出了根据本发明的实施方式的分发器具的分解俯视立体图，其中图 87a 示出了柔性顶壁，图 87b 示出了密封件，而图 87c 示出了具有一体的底壁和盖子的框架；

图 88 示出了根据图 87a 至 87c 的实施方式的俯视立体图，其中密封件已经与具有一体的底壁和盖子的框架组装在一起；

图 89 示出了图 87a 至 87c 的实施方式的俯视立体图，其中柔性顶壁已经与密封件和具有一体的底壁和盖子的框架组装在一起；

图 90 示出了图 89 的实施方式的仰视立体图；

图 91 示出了图 89 的实施方式的仰视立体图，其中盖子已经打开；

图 92 示出了根据本发明的优选实施方式的分发容器的侧视图；

图 93 示出了根据本发明的优选实施方式的分发器具的侧视图；

图 94 示出了根据本发明的另一个优选实施方式的分发器具的侧视图；

图 95 示出了根据本发明的优选实施方式安置成分发器具中的盒的分发容器的侧视截面图；

图 96 示出了图 95 的实施方式的俯视图；

图 97 示出了图 95 的实施方式的侧视图；

图 98a 至 98b 示出了根据本发明实施方式的、具有相关联工具的分发容器的分解仰视立体图，其中图 98a 示出了刷子，而 98b 示出了分发容器盒；

图 99a 至 99b 示出了图 98a 至 98b 的实施方式的、具有相关联工具的分发容器的分解俯视立体图；

图 100 示出了图 98a 至 98b 的实施方式的、具有相关联工具的分发容器的俯视立体图；

图 101 示出了根据本发明的优选实施方式的分发器具的俯视立体图；

图 102 示出了图 101 的实施方式的俯视立体图，其中盖子处于打开位置；

图 103 示出了图 101 和 102 的实施方式的分解俯视立体图。

## 具体实施方式

为了清楚起见，这里使用了附图标记，并且在本发明的不同实施方式上使用相似的数字，以指代具有相似的或可比的功能的相似或可比的特征。

根据本发明优选实施方式的分发器具或容器，在其组装形式下包括主体部、盖部和密封件。主体部具有底壁和由框架限定的壳体。主体还包括柔性顶壁，且这些壁由框架支撑，且柔性顶壁、框架和底壁



限定出用于存放可分发的空腔容纳物的空腔。盖部连接于柔性顶壁，而且能够绕由柔性顶壁形成的铰链打开。密封件将盖部密封于主体部或壳体，并密封空腔。绕由柔性顶壁形成的铰链打开盖子，使密封件破坏，由此允许分发空腔容纳物。

然而，根据本发明的优选实施方式的分发器具或容器作为中空的（优选为细长且内凹的）框架组件更便于制造，该框架组件包括框架、底壁、密封件和盖子，在施用顶壁前，待分发的容纳物可以容易地填充框架组件。因此，在用于分发容纳物的使用中，分发器具或容器具有两“端”，一端为主体而另一端为盖子。然而，在制造中分发器具或容器具有中空的下部壳体或框架组件，其被填充然后由顶壁密封。在下文中按照分发容器的制造中产生的不同步骤和子装配来参照分发容器比较方便。

图 1a 至 5 示出了本发明的优选实施方式。图 1a 至 1c 中的分解立体图示出了分发容器 2。图 1a 示出了柔性顶壁 12，图 1b 示出了密封件 10，图 1c 示出了具有一体的底壁 6 和一体的盖子 8 的框架 4。底壁 6 与盖子 8 相邻以在它们之间形成槽 20。图 2 示出了组装到位的、将盖子 8 密封于底壁 6 的密封件 10，密封件 10 在槽 20 上延伸。

包括框架 4、底壁 6、盖子 8 和密封件 10 的中空的或内凹的框架组件 5 形成空腔 24。用（将在使用中进行分发的）容纳物填充空腔 24，然后将平的柔性顶壁 12 密封于框架 4 和盖子 8，如图 3 所示。图 4 示出了容器 2 的仰视图，其中可看到槽 20 的底侧以及盖子 8 上的拇指托 22。

可以通过向盖子 8 上的拇指托 22 施加力来分发容纳物，该力绕由柔性顶壁 12 形成的铰链 14 打开盖子 8，由此在相对较薄弱的和应力集中的点——槽 20 处破坏密封件 10。槽 20 和密封件 10 位于远离铰链 14 的轴线的地方，密封件 10/槽 20 位于空腔 24 的一侧而形成铰链 14 的顶壁 12 位于另一侧。容纳物能够从空腔 24 中通过喉口 25 分发或倒出，喉口 25 的功能为倾倒口或喷嘴。

图 5 中示出了处于打开为止的分发容器的仰视图（为了清晰，没有示出密封件 10）。在图 1a 至 5 中示出的实施方式中，框架组件 5 已经裂成两块，一体的盖子 8 从框架 4 上折下，但通过柔性顶壁 12 的铰

链连接而保留在框架 4 上。

如图 5 中所示的框架组件 5 的两块是主体 4' 和通过顶壁 12 保留在主体 4' 上的盖子 8, 该主体 4' 由框架 4、底壁 6 和顶壁 12 组成。框架 4 和底壁 6 限定出具有内表面的壳体, 该内表面也是空腔 24 的内表面。密封件 10 贴附于壳体的内表面, 该内表面在本实施方式中为框架 4 的内表面。铰链 14 的轴线横贯分发容器 2。容器 2 是细长的, 具有垂直于铰链 14 的轴线的纵轴线。

铰链 14 由平的柔性顶壁 12 形成, 并且位于平的顶壁 12 的平面内, 将盖子 8 密封于框架 4 (为壳体的一部分) 的密封件 10 在顶壁 12 的平面外。

壳体是细长的, 且横截面基本内凹, 具有基本内凹的内表面和基本外凸的外表面。在示出的实施方式中, 底壁 6 是平的, 但是在贴附顶壁 12 以产生空腔 24 之前, 容器形成容纳物可以放入其中的凹穴。

盖子 8 的大部分是刚性的而且主体 4' 的大部分是刚性的, 允许盖子 8 和主体 4' 用作杠杆臂, 以绕铰链 14 打开分发容器 2。该刚度一部分由框架 4 的刚度实现, 一部分由主体 4' 的结构实现, 在主体 4' 的结构中框架 4 已经由底壁 6 和顶壁 12 支撑。主体 4' 的刚度还有助于从空腔 24 中通过喉口 25 方便地分发容纳物, 因为喉口 25 维持了用于倾倒的开口截面区域。

优选地, 柔性顶壁 12 和密封件 10 是多层箔片, 而具有一体的底壁 6 和一体的盖子 8 的框架 4 是塑料。使用工艺将箔片粘接于塑料。顶壁 12 和底壁 6 限定出容纳物存储其中的空腔 24。密封件 10 将盖子 8 密封于底壁 6, 由此密封空腔 24。

在制造中, 框架 4 和盖子 8 通过合适的模制技术一体地形成。然后在单程操作中将密封件 10 定位在槽 20 上方并贴附于框架 4。然后将容纳物从顶部装填到空腔 24。从顶部装填空腔的能力特别有利, 因为它比末端装填技术更快和更容易, 而且因此更为便宜。然后可在单程操作中施用柔性顶壁 12 并将其接至框架组件 5, 形成密封容器。密封件 10 和柔性顶壁 12 可以选择为适合于容纳物, 例如, 以具有合适的隔离性能, 例如对于咖啡微粒选择水蒸气不能透过的密封件 10 和柔性顶壁 12。

密封件可以仅用于防止容纳物外泄，这时密封件在槽上方使用。然而在即使产品还没有发生外泄的地方，例如，将其用在失效区如刻线或者材料较薄的区域上时，密封件也可以用于改善隔离特性。

在本发明的该实施方式和其它实施方式中，当密封件失去其密封空腔的功能时，密封件即被“破坏”，无论该密封涉及防止容纳物外泄，还是涉及隔离密封——例如，防止水蒸气的传输。换句话说，这里使用的词“密封空腔”不仅限于防止容纳物外泄。

密封件 10 可以被刺破、撕裂或者受到其它方式的损坏，或者作为替代，密封件 10 可以相对于盖子 8 剥落或滑动而不再附连于盖子 8（或者在其它实施方式中可以相对框架 4、底壁 6 或加强肋 7 剥落或滑动，而不再附连于它们）。设置在密封件 10 和盖子 8 之间，或者密封件 10 和肋 7、底壁 6 或框架 4 之间的膜或涂层可有助于滑动动作。

密封件 10 和柔性顶壁 12 可以是聚合物、箔片、薄膜、纸或膜，或者它们的复合物或其它合适的材料。在一个优选的实施方式中，槽 20（或失效区）用液体（优选为液相聚合物）涂覆，该液体干了以后变成密封薄膜。在另一个实施方式中，使用粘接剂将密封件 10 紧固于盖子 8 和/或底壁 6。在优选的实施方式中，当盖子 8 打开时粘接剂（以及因有的密封件 10）被破坏，允许密封件 10 在盖子 8 或底壁 6 上滑动。作为替代，可以设置具有箔片或薄膜层和膜的、提供类似于粘接剂的功能的复合密封件。

柔性顶壁 12 的铰链连接的优势在于：根据盖子 8 和框架 4 的构造，盖子 8 可以是可再封闭的。此外，由于盖子 8 不会离开其位置，所以降低了随意丢弃的可能性。

在另一个实施方式（未示出）中，当盖子 8 打开时，框架组件 5 没有分成两块，而是框架 5 弯曲使得盖子 8 能够绕由柔性顶壁 12 形成的铰链 14 打开，由此破坏或者折断密封件 10。在如图 24a 至 26c 所示的另一个实施方式中，框架组件 5 最初就是由分离的部件——框架 4 和盖子 8 组成，框架 4 和盖子 8 通过密封件 10 并通过柔性顶壁 12 被组装和连接在一起，使得盖子 8 能够绕由柔性顶壁 12 形成的铰链 14 打开，由此破坏密封件 10。这些结构允许使用替代性的框架材料，因为材料的“折断性”并不影响容器的操作。

图 6a 至 10 示出了本发明的另一个优选的实施方式。图 6a 至 6c 示出了分发容器 2 的分解立体图。图 6a 示出了柔性顶壁 12，图 6b 示出了具有一体的底壁 6 的密封件 10，6c 示出了具有一体的盖子 8 和一体的加强肋 7 的框架 4。

加强肋 7 邻近于盖子 8，以在它们之间形成槽 20。图 7 示出了组装到位的、具有一体的底壁 6 的密封件 10，该密封件将盖子 8 密封于一体的加强肋 7，密封件 10 在槽 20 上延伸。底壁 6 在框架的空窗 3 上延伸，并密封于作为框架组件 5 的一部分的框架 4。

包括框架 4、底壁 6、盖子 8 和密封件 10 的框架组件 5 形成空腔 24。将（在使用时将分发的）容纳物填装空腔 24，然后将柔性顶壁 12 密封于框架 4 和盖子 8，如图 8 所示。图 9 示出了容器 2 的仰视图，其中可以看到槽 20 的底侧以及盖子 8 上的拇指托 22。

可以通过向盖子 8 上的拇指托 22 施加力来分发容纳物，该力绕由柔性顶壁 12 形成的铰链 14 打开盖子 8，由此在相对较薄弱的和应力集中的点——槽 20 处破坏密封件 10。从空腔 24 中通过喉口 25 分发容纳物。图 10 中示出了处于打开状态的分发容器的仰视立体图（为了清晰，没有示出密封件 10）。

在制造中，框架 4 和盖子 8 通过合适的模制技术一体地形成。然后在单程操作中将具有一体的底壁 6 的密封件 10 定位在槽 20 和框架 4 上的空窗 3 上方并贴附于框架 4。然后将容纳物从顶部装填到空腔 24。然后可在单程操作中施用柔性顶壁 12 并将其接至框架组件 5，形成密封容器。

在另一个实施方式（未示出）中，当盖子 8 打开时，框架组件 5 没有分成两块，而是框架 5 弯曲使得盖子 8 能够绕由柔性顶壁 12 形成的铰链 14 打开，由此破坏或者折断密封件 10。

在另一个实施方式（未示出）中，密封件 10 和底壁 6 是分离的零件，密封件 10 贴附于盖子 8 和加强肋 7，而底壁 6 贴附于框架 4 和加强肋 7。例如在希望拥有具有良好弯曲性的密封件 10，但需要更为坚韧的底壁 6，使得底壁 6 在使用前的处理和运输中不发生弯曲时，这可能是有用的。底壁 6 的表面积比密封件 10 的大，更容易受到损坏。优选地，在制造中，密封件 10 和底壁 6 在单程操作中施用。

图 11a 至 15 示出了本发明的另一个优选实施方式。图 11a 至 11c 示出了分发容器 2 的分解立体图。图 11a 示出了柔性顶壁 12，图 11b 示出了密封件 10（具有一体的底壁 6），图 11c 示出了框架 4，该框架 4 具有一体的盖子 8 但没有一体的加强肋（与图 6c 不同）。因此，没有形成槽。而是盖子边缘 9 直接邻近于底壁 6。

图 12 示出了组装到位的、具有一体的底壁 6 的密封件 10，该密封件 10 将盖子 8 密封于框架 4。密封件 10 延伸超过盖子边缘 9，覆盖盖子 8 的内表面。底壁 6 在框架的空窗 3 上延伸，并密封于作为框架组件 5 的一部分的框架 4。

包括框架 4、底壁 6、盖子 8 和密封件 10 的框架组件 5 形成空腔 24。将（在使用中将通过喉口 25 分发的）容纳物填充入空腔 24，然后将柔性顶壁 12 密封于框架 4 和盖子 8，如图 13 所示。图 14 示出了容器 2 的仰视图，其中可以看到盖子边缘 9 的底侧以及盖子 8 上的拇指托 22。

可以通过向盖子 8 上的拇指托 22 施加力来分发容纳物，该力绕由柔性顶壁 12 形成的铰链 14 打开盖子 8，由此在相对较薄弱的和应力集中的点——盖子边缘 9 处破坏密封件 10。在示出的实施方式中，具有一体的底壁 6 的密封件 10 由于弯曲或撕开而被破坏。图 15 中示出了处于打开位置的分发容器 2 的仰视立体图（为了清晰，没有示出密封件 10）。

在未示出的替代性实施方式中，密封件延伸成刚好超过盖子边缘，使得一旦向盖子施加力，密封件就不再附连于盖子，而不是密封件材料本身弯曲或撕裂。因此，密封件仍然附连于框架，但是有很少的多余材料妨碍容纳物的分发。

图 16a 至 19 示出了本发明的另一个优选实施方式。图 16a 至 16c 示出了分发容器 2 的分解立体图。图 16a 示出了柔性顶壁 12，图 16b 示出了具有一体的底壁 6 的密封件 10，图 16c 示出了具有一体的盖子 8 的框架 4。盖子 8 包括加强肋 7。

加强肋 7 提供分发容器 2 中的结构刚度，并且在失效区 21 处造成相对比较薄弱和应力集中的点。

图 17 示出了组装到位的密封件 10（具有一体的底壁 6）。密封件

10 延伸成刚好超过失效区 21，改善该点的隔离特性。密封件 10 密封失效区 21，延伸并密封于盖子边缘 9。为获得改善的隔离特性，密封件 10 仅需要延伸成极少地超过失效区 21 并延伸到盖子边缘 9 上。

底壁 6 在框架空窗 3 上延伸，并密封于作为框架组件 5 的一部分的框架 4。包括框架 4、底壁 6、盖子 8 和密封件 10 的框架组件 5 形成空腔 24。将（在使用中将通过喉口 25 分发的）容纳物填充入空腔 24，然后将平的柔性顶壁 12 密封于框架 4 和盖子 8，如图 18 所示。失效区 21 和密封件 10 位于远离铰链 14 的轴线的地方，密封件 10/失效区 21 位于空腔 24 的一侧而形成铰链 14 的顶壁 12 位于另一侧。

可以通过向盖子 8 上的拇指托 22 施加力来分发容纳物，该力绕由柔性顶壁 12 形成的铰链 14 打开盖子 8，由此在失效区 21 处破坏密封件 10。图 19 中示出了处于打开状态的分发容器的仰视立体图（为了清晰，没有示出密封件 10）。在替代性实施方式（未示出）中，可以通过使失效区 21 位于肋 7 的盖子侧而使喉口 25 变窄，使得肋 7 减小喉口 25 的横截面。当盖子打开时，肋 7 保留在容器的主体部（而不是盖子部）上。由此喉口 25 进一步变硬，用于倾倒。

图 20 至 23 示出了本发明的替代性优选实施方式。图 20 示出了分发容器 2 的仰视立体图，其中底壁 6 是柔性的或柔软的，使得一旦打开容器 2（如图 21 中所示），就能够推动或挤压底壁 6 以分发容纳物。当容纳物是粘性液体，如酱汁、颜料、奶油、糊状物等时，这特别有用。在柔性底壁 6（以及柔性顶壁，如果期望的话）上的推动动作还提供了对于分发的容纳物的量的控制。当容纳物具有更易自由流动的性质时，柔性或柔软的底壁还可以用于防止进一步的分发，例如，只分发一半容纳物。

底壁 6 可以是与框架 4 一体的，或者可以例如与密封件（未示出）是一体的。此外，在本发明的该实施方式和其它实施方式中，底壁 6 可以设置为与密封件（未示出）分离。

如图 22 所示，盖子 8 可以是中空的，或者可以是如图 23 所示的实心的。中空的盖子可以允许在制造过程中在空腔 24 中封装额外的容纳物，因为一些容纳物封装在盖子“中”。然后在运输和存储过程中，容纳物可能沉淀，使得盖子 8 中没有容纳物。这可能是不合适的，例

如用于需要严格控制剂量的药物时就不合适，因此可以设置实心的或者封住的盖子8。与关于图17中讨论的加强肋的设置类似，设置实心的或者封住的盖子8还为容器2提供额外的结构刚度和改善的“折断性”。

在本发明的该实施方式和其它实施方式中，柔性顶壁12和底壁6可以是透明的、或半透明以及不透明的。这允许精确确定留在容器中的容纳物的量。还可以设置测量或剂量标记。

图27a至28示出了本发明的优选实施方式。图27a至27c示出了分发容器2的分解立体图。图27a示出了柔性顶壁12，图27b示出了密封件10，而图27c示出了具有一体的底壁6和一体的盖子8的框架4。底壁6与盖子8相邻，以在它们之间形成槽20。在该实施方式中，密封件10从容器2的下方或外部施用。图28示出了组装到位的、将盖子8密封于底壁6的密封件10，密封件10在槽20上延伸。

这允许制造中的灵活性。在设置失效区而不是槽20的实施方式中，可以在填装容器和施用柔性顶壁12之前或之后施用密封件。

从下方施用密封件还可以有助于当打开盖子时造成密封件破坏，因为盖子边缘会“推”密封件，并且例如，密封件会更少可能像从上方（或从空腔“内”）施用密封件时可能发生的那样从盖子上剥落。如果需要因为失去粘着力而破坏，则从上方施用密封件可能是合适的，而如果需要通过撕裂或刺破而破坏，则从下方施用密封件可能是合适的。然而，这将取决于涉及的材料的确切特性，以及例如设置的粘合剂、膜或其它“滑动”物质的流变性。

图29a至30示出了与图28的实施方式类似的本发明的优选实施方式。图29a至29c示出了分发容器2的分解立体图。图29a示出了柔性顶壁12，图29b示出了具有一体的底壁6的密封件10，而图29c示出了具有一体的盖子8的框架4。在该实施方式中，密封件10从容器2的下方或外部施用。图30示出了组装到位的、将盖子8密封于加强肋7的密封件10，密封件10在槽20上延伸而且还在空窗3上延伸，以形成底壁6。与先前的本发明实施方式一样，从下方施用密封件可具有优势。

图31a至图32中示出了本发明的又一种实施方式，其中密封件10

从下方施用。图 31a 示出了柔性顶壁 12，图 31b 示出了密封件 10（具有一体的底壁 6），而图 31c 示出了具有一体的盖子 8、但不具有一体的加强肋的框架 4（与图 29c 不同）。因此，没有形成槽。而是盖子边缘 9 直接邻近于底壁 6。在本实施方式中，密封件 10 从容器 2 的下方或外部施用。图 32 示出了组装到位的、将盖子 8 密封于框架 4 的密封件 10，密封件 10 在空窗 3 上延伸以形成底壁 6。与先前的本发明实施方式一样，从下方施用密封件可具有优势。

图 33a 至 37c 示出了本发明的进一步实施方式，它们在其它方面对应于图 16a 至 19 和图 24a 至 26c，但是其中密封件 10 从下方施用。相似的附图标记指代相似的特征。

在本发明的进一步实施方式中，如图 38 和 39 所示，空腔 24 可以被隔壁分成两个部分——24a（敞开可以看到，因为盖子 8a 在打开位置）和 24b（未敞开因而看不到，因为盖子 8b 在关闭位置）。在其它实施方式中，空腔 24 可以分成三个或更多个部分。图 38 和 39 中的实施方式具有分别用于每个空腔部分的盖子，然而，也可以设置用于所有部分的单个盖子。设置多个空腔部分是有用的，例如，用于提供咖啡和糖、或盐和胡椒粉、或“双组分”粘合剂，因为希望分别提供容纳物，但可能需要同时提供容纳物用于使用。

图 40a 至图 44 示出了本发明的另一个优选实施方式。图 40a 至 40c 示出了分发器具 102 的分解立体图。图 40a 示出了柔性顶壁 112，图 40b 示出了密封件 110，而图 40c 示出了框架 104，框架 104 具有一体的底壁 106、一体的盖子 108 和具有勺头 154 的一体的工具部 150。因此，分发器具具有容纳物存储其中的把手部 152，以及工具部 150。

工具部 150 可以选择为与容纳物协同搭配。例如，当容纳物为糖时，具有搅拌器或勺头的工具部是有利的。在已经将容纳物分发到饮料中后，勺子可以用于搅拌饮料，使糖溶化。可以从具有叉具的器具中分发盐，以及从刀具中分发胡椒粉，然后刀和叉用于吃饭。可以从刷子中分发颜料，然后刷子用于绘画。以下公开了许多合适的（但不是限制性的）组合。

底壁 106 邻近于盖子 108，以在它们之间形成槽 120。图 41 示出了组装到位的、将盖子 108 密封于底壁 106 的密封件 110，密封件 110



在槽 120 上延伸。

包括框架 104、底壁 106、盖子 108 以及密封件 110 的中空的或内凹的框架组件 105 形成空腔 124。将(将在使用中分发的)容纳物填充入空腔 124,然后将平的柔性顶壁 112 密封于框架 104 和盖子 108 上,如图 42 所示。图 43 示出了分发器具 102 的仰视图,其中可以看到槽 120 的底侧,以及盖子 108 上的拇指托 122。

可以通过向盖子 108 上的拇指托 122 施加力来分发容纳物,该力绕由柔性顶壁 112 形成的铰链 114 打开盖子 108,由此在相对比较薄弱和应力集中的点——槽 120 处破坏密封件 10。槽 120 和密封件 110 位于远离铰链 114 的轴线的地方,密封件 110/槽 120 位于空腔 124 的一侧而形成铰链 114 的顶壁 112 位于另一侧。容纳物可从空腔 124 中通过喉口 125 分发或倒出,喉口 125 的功能为倾倒口或喷嘴。图 44 中示出了处于打开位置的分发器具的仰视立体图(为了清晰,没有示出密封件 10)。在图 40a 至 44 中示出的实施方式中,框架组件 105 已经裂成两块,一体的盖子 108 从框架 104 上折断,但通过柔性顶壁 112 的铰链连接而保留在框架 104 上。如图 44 中所示的框架组件 105 的两块是主体 104' 以及通过顶壁 112 保留在主体 104' 上的盖子 108,该主体 104' 由框架 104、底壁 106 和顶壁 112 组成。框架 104 和底壁 106 限定出具有内表面的壳体,该内表面也是空腔 124 的内表面。密封件 110 贴附于壳体的内表面,在本实施方式中为框架 104 的内表面。铰链 114 的轴线横贯分发器具 102。器具 102 是细长的,具有垂直于铰链 114 的轴线的纵轴线。

铰链 114 由平的柔性顶壁 112 形成,并且位于平的顶壁 112 的平面内,将盖子 108 密封于框架 104(为壳体的一部分)的密封件 110 在顶壁 112 的平面外。

壳体是细长的,且横截面基本内凹,具有基本内凹的内表面和基本外凸的外表面。在示出的实施方式中,底壁 106 是平的,但是在贴附顶壁 112 以产生空腔 24 之前,容器形成容纳物可以放入其中的凹穴。

盖子 108 的大部分是刚性的而且主体 104' 的大部分是刚性的,允许盖子 108 和主体 104' 用作杠杆臂,以绕铰链 114 打开分发器具 102。该刚度一部分由框架 104 的刚度实现,一部分由主体 104' 的结构实现,

在主体 104' 的结构中框架 104 已经由底壁 106 和顶壁 112 支撑。

优选地，柔性顶壁 112 和密封件 110 是多层箔片，而具有一体的底壁 106 和一体的盖子 108 的框架 104 是塑料。使用工艺将箔片粘接于塑料。顶壁 112 和底壁 106 限定出容纳物存储其中的空腔 124。密封件 110 将盖子 108 密封于底壁 106，由此密封空腔 124。

在制造中，框架 104 和盖子 108 通过合适的模制技术一体地形成。然后在单程操作中将密封件 110 定位在槽 120 上方并贴附于框架 104。然后将容纳物从顶部装填到空腔 124。从顶部装填空腔的能力特别有利，因为它比末端装填技术更快和更容易，而且因此更为便宜。然后可在单程操作中施用柔性顶壁 112 并将其接至框架组件 105，形成密封器具。密封件 110 和柔性顶壁 112 可以选择为适合于容纳物，例如，以具有合适的隔离性能，例如对于咖啡微粒选择水蒸气不能透过的密封件 110 和柔性顶壁 112。

密封件可以仅用于防止容纳物外泄，这时密封件在槽上方使用。然而在即使产品还没有发生外泄的地方，例如，将其用在失效区如刻线或者材料较薄的区域上时，密封件也可以用于改善隔离特性。

在本发明的该实施方式和其它实施方式中，当密封件失去其密封空腔的功能时，密封件即被“破坏”，无论该密封涉及防止容纳物外泄，还是涉及隔离密封——例如，防止水蒸气的传输。换句话说，这里使用的词“密封空腔”不仅限于防止容纳物外泄。

密封件 110 可以被刺破、撕裂或者受到其它方式的损坏，或者作为替代，密封件 110 可以相对于盖子 108 剥落或滑动而不再附连于盖子 108（或者在其它实施方式中可以相对框架 104、底壁 106 或加强肋 107 剥落或滑动，而不再附连于它们）。设置在密封件 110 和盖子 108 之间，或者密封件 110 和肋 107、底壁 106 或框架 104 之间的膜或涂层可有助于滑动动作。

密封件 110 和柔性顶壁 112 可以是箔片、薄膜、纸或膜，或者它们的复合物或其它合适的材料。在一个优选的实施方式中，槽 20（或失效区）用液体涂覆，该液体干了以后变成密封薄膜。在另一个实施方式中，使用粘接剂将密封件 110 紧固于盖子 108 和/或底壁 106。在优选的实施方式中，当盖子 108 打开时粘接剂（以及因而的密封件 110）

被破坏，允许密封件 110 在盖子 108 或底壁 106 上滑动。作为替代，可以设置具有箔片或薄膜层和膜的、提供类似于粘接剂的功能的复合密封件。

柔性顶壁 112 的铰链连接的优势在于：根据盖子 108 和框架 104 的构造，盖子 108 可以是可再封闭的。此外，由于盖子 108 不会离开其位置，所以降低了随意丢弃的可能性。

在另一个实施方式（未示出）中，当盖子 108 打开时，框架组件 105 没有分成两块，而是框架 105 弯曲使得盖子 108 能够绕由柔性顶壁 112 形成的铰链 114 打开，由此破坏或者折断密封件 110。在如图 63a 至 65c 所示的另一个实施方式中，框架组件 105 最初就是由分离的部件——框架 104 和盖子 108 组成，框架 104 和盖子 108 通过密封件 110 并通过柔性顶壁 112 被组装和连接在一起，使得盖子 108 能够绕由柔性顶壁 112 形成的铰链 114 打开，由此破坏密封件 110。这些结构允许使用替代性的框架材料，因为材料的“折断性”并不影响器具的操作。

图 45a 至 49 示出了本发明的另一个优选的实施方式。图 45a 至 45c 示出了分发器具 102 的分解立体图。图 45a 示出了柔性顶壁 112，图 45b 示出了具有一体的底壁 106 的密封件 110，图 45c 示出了框架 104，该框架 104 具有一体的盖子 108、一体的加强肋 107 以及具有勺头 154 的一体的工具部 150。因此，分发器具具有容纳物存储其中的把手部 152，以及工具部 150。

加强肋 107 邻近于盖子 108，以在它们之间形成槽 120。图 46 示出了组装到位的、具有一体的底壁 106 的密封件 110，该密封件 110 将盖子 108 密封于一体的加强肋 107，密封件 110 在槽 120 上延伸。底壁 16 在框架的空窗 103 上延伸，并密封于作为框架组件 105 的一部分的框架 104。

包括框架 104、底壁 106、盖子 108 和密封件 110 的框架组件 105 形成空腔 124。将（将在使用中分发的）容纳物填充入空腔 124，然后将柔性顶壁 112 密封于框架 104 和盖子 108，如图 47 所示。图 48 示出了器具 102 的仰视图，其中可以看到槽 120 的底侧以及盖子 108 上的拇指托 122。

可以通过向盖子 108 上的拇指托 122 施加力来分发容纳物，该力

绕由柔性顶壁 112 形成的铰链 114 打开盖子 108, 由此在相对较薄弱的和应力集中的点——槽 120 处破坏密封件 110。从空腔 124 中通过喉口 125 分发容纳物。图 49 中示出了处于打开位置的分发器具的仰视立体图(为了清晰, 没有示出密封件 110)。

在制造中, 框架 104 和盖子 108 通过合适的模制技术一体地形成。然后在单程操作中将具有一体的底壁 106 的密封件 110 定位在槽 120 和框架 104 上的空窗 103 上方并贴附于框架 104。然后将容纳物从顶部装填到空腔 124。然后可在单程操作中施用柔性顶壁 112 并将其接至框架组件 105, 形成密封器具。

在另一个实施方式(未示出)中, 当盖子 108 打开时, 框架组件 105 没有分成两块, 而是框架 105 弯曲使得盖子 108 能够绕由柔性顶壁 112 形成的铰链 114 打开, 由此破坏或者折断密封件 110。

在另一个实施方式(未示出)中, 密封件 110 和底壁 106 是分离的零件, 密封件 110 贴附于盖子 108 和加强肋 107, 而底壁 106 贴附于框架 104 和加强肋 107。例如在希望拥有具有良好弯曲性的密封件 110, 但需要更为坚韧的底壁 106, 使得底壁 106 在使用前的处理和运输中不发生弯曲时, 这可能是有用的。底壁 106 的表面积比密封件 110 的大, 更容易受到损坏。优选地, 在制造中, 密封件 110 和底壁 106 在单程操作中施用。

图 50a 至 54 示出了本发明的另一个优选实施方式。图 50a 至 50c 示出了分发器具 102 的分解立体图。图 50a 示出了柔性顶壁 112, 图 50b 示出了密封件 110(具有一体的底壁 106), 图 50c 示出了框架 104, 该框架 104 具有一体的盖子 108 但没有一体的加强肋(与图 50c 不同)。因此, 没有形成槽。而是盖子边缘 109 紧邻底壁 106。框架 104 还包括具有勺头 154 的一体的工具部 150。因此, 分发器具具有容纳物存储其中的把手部 152, 以及工具部 150。

图 51 示出了组装到位的、具有一体的底壁 106 的密封件 110, 该密封件 110 将盖子 108 密封于框架 104。密封件 110 延伸超过盖子边缘 109, 覆盖盖子 108 的内表面。底壁 106 在框架的空窗 103 上延伸, 并密封于作为框架组件 105 的一部分的框架 104。

包括框架 104、底壁 106、盖子 108 和密封件 110 的框架组件 105

形成空腔 124。将(将在使用中通过喉口 125 分发的)容纳物填充入空腔 124,然后将柔性顶壁 112 密封于框架 104 和盖子 108,如图 52 所示。图 53 示出了器具 102 的仰视图,其中可以看到盖子边缘 109 的底侧以及盖子 108 上的拇指托 122。

可以通过向盖子 108 上的拇指托 122 施加力来分发容纳物,该力绕由柔性顶壁 112 形成的铰链 114 打开盖子 108,由此在相对较薄弱的和应力集中的点——盖子边缘 109 处破坏密封件 110。在示出的实施方式中,具有一体的底壁 106 的密封件 110 由于弯曲或撕开而被破坏。图 54 中示出了处于打开位置的分发器具 102 的仰视立体图(为了清晰,没有示出密封件 110)。

在未示出的替代性实施方式中,密封件延伸成刚好超过盖子边缘,使得一旦向盖子施加力,密封件就不再附连于盖子,而不是密封件材料本身弯曲或撕裂。因此,密封件仍然附连于框架,但是有很少的多余材料妨碍容纳物的分发。

图 55a 至 58 示出了本发明的另一个优选实施方式。图 55a 至 55c 示出了分发器具 102 的分解立体图。图 55a 示出了柔性顶壁 112,图 55b 示出了具有一体的底壁 106 的密封件 110,图 55c 示出了具有一体的盖子 108 的框架 104。盖子 108 包括加强肋 107。框架 104 还包括具有搅拌器或混合器的一体的工具部 150。因此,分发器具具有容纳物存储其中的把手部 152,以及工具部 150。

加强肋 107 提供分发容器 102 中的结构刚度,并且在失效区 121 处造成相对比较薄弱和应力集中的点。

图 56 示出了组装到位的密封件 110(具有一体的底壁 106)。密封件 110 延伸成刚好超过失效区 121,改善该点的隔离特性。密封件 110 密封失效区 121,延伸并密封于盖子边缘 109。为获得改善的隔离特性,密封件 110 仅需要延伸成极少地超过失效区 121 并延伸到盖子边缘 109 上。

底壁 106 在框架空窗 103 上延伸,并密封于作为框架组件 105 的一部分的框架 104。包括框架 104、底壁 106、盖子 108 和密封件 110 的框架组件 105 形成空腔 124。将(将在使用中分发的)容纳物填充入空腔 124,然后将平的柔性顶壁 112 密封于框架 104 和盖子 108,如图

57 所示。失效区 121 和密封件 110 位于远离铰链 114 的轴线的地方，密封件 110/失效区 121 位于空腔 124 的一侧而形成铰链 114 的顶壁 112 位于另一侧。

可以通过向盖子 108 上的拇指托 122 施加力来分发容纳物，该力绕由柔性顶壁 112 形成的铰链 114 打开盖子 108，由此在失效区 121 处破坏密封件 110。图 58 中示出了处于打开状态的分发器具的仰视立体图（为了清晰，没有示出密封件 110）。在替代性实施方式（未示出）中，可以通过使失效区 121 位于肋 107 的盖子侧而使喉口 125 变窄，使得肋 107 减小喉口 125 的横截面。当盖子打开时，肋 107 保留在器具的主体部（而不是盖子部）上。由此喉口 125 进一步变硬，用于倾倒。

图 59 至 62 示出了本发明的替代性优选实施方式。图 59 示出了分发器具 102 的仰视立体图，其中底壁 106 是柔性的或柔软的，使得一旦打开器具 102（如图 60 中所示），就能够推动或挤压底壁 106 以分发容纳物。当容纳物是粘性液体，如酱汁、颜料、奶油、糊状物等时，这特别有用。在柔性底壁 106（以及柔性顶壁，如果期望的话）上的推动动作还提供了对于分发的容纳物的量的控制。当容纳物具有更易自由流动的性质时，柔性或柔软的底壁还可以用于防止进一步的分发，例如，只分发一半容纳物。

底壁 106 可以是与框架 104 一体的，或者可以例如与密封件（未示出）是一体的。此外，在本发明的该实施方式和其它实施方式中，底壁 106 可以设置为与密封件（未示出）分离。

如图 61 所示，盖子 108 可以是中空的，或者可以是如图 62 所示的实心的。中空的盖子可以允许在制造过程中在空腔 124 中封装额外的容纳物，因为一些容纳物封装在盖子“中”。然后在运输和存储过程中，容纳物可能沉淀，使得盖子 108 中没有容纳物。这可能是不合适的，例如用于需要严格控制剂量的药物时就不合适，因此可以设置实心的或者封住的盖子 108。与关于图 56 中讨论的加强肋的设置类似，设置实心的或者封住的盖子 108 还为器具 102 提供额外的结构刚度和改善的“折断性”。

在本发明的该实施方式和其它实施方式中，柔性顶壁 112 和底壁

106 可以是透明的、或半透明以及不透明的。这允许精确确定留在器具中的容纳物的量。还可以设置测量或剂量标记。

图 66a 至 67 示出了本发明的优选实施方式。图 66a 至 66c 示出了分发器具 102 的分解立体图。图 66a 示出了柔性顶壁 112, 图 66b 示出了密封件 110, 而图 66c 示出了具有一体的底壁 106 和一体的盖子 108 的框架 104。框架 104 还包括一体的工具部 150。因此, 分发器具具有容纳物存储其中的把手部 152, 以及工具部 150。

底壁 106 与盖子 108 相邻, 以在它们之间形成槽 120。在该实施方式中, 密封件 110 从器具 102 的下方或外部施用。图 67 示出了组装到位的、将盖子 108 密封于底壁 106 的密封件 110, 密封件 110 在槽 120 上延伸。

这允许制造中的灵活性。在设置失效区而不是槽 120 的实施方式中, 可以在填装器具和施用柔性顶壁 112 之前或之后施用密封件。

从下方施用密封件还可以有助于当打开盖子时造成密封件破坏, 因为盖子边缘会“推”密封件, 并且例如, 密封件会更少可能像从上方(或从空腔“内”)施用密封件时可能发生的那样从盖子上剥落。如果需要因为失去粘着力而破坏, 则从上方施用密封件可能是合适的, 而如果需要通过撕裂或刺破而破坏, 则从下方施用密封件可能是合适的。然而, 这将取决于涉及的材料的确切特性, 以及例如设置的粘合剂、膜或其它“滑动”物质的流变性。

图 68a 至 69 示出了与图 69 的实施方式类似的本发明的优选实施方式。图 68a 至 68c 示出了分发器具 102 的分解立体图。图 68a 示出了柔性顶壁 112, 图 68b 示出了具有一体的底壁 106 的密封件 110, 而图 68c 示出了具有一体的盖子 108 的框架 104。框架 104 还具有一体的工具部 150。分发器具因此具有容纳物储存其中的把手部 152, 以及工具部 150。在该实施方式中, 密封件 110 从器具 102 的下方或外部施用。图 69 示出了组装到位的、将盖子 108 密封于加强肋 107 的密封件 110, 密封件 110 在槽 120 上延伸, 而且还在空窗 103 上延伸, 以形成底壁 106。与先前的本发明实施方式一样, 从下方施用密封件可具有优势。

图 70a 至图 71 中示出了本发明的又一种实施方式, 其中密封件 110 从下方施用。图 70a 示出了柔性顶壁 112, 图 70b 示出了密封件 110(具

有一体的底壁 106), 而图 70c 示出了具有一体的盖子 108、但不具有一体的加强肋的框架 104 (与图 68c 不同)。因此, 没有形成槽。而是盖子边缘 109 紧邻底壁 106。框架 104 还包括一体的工具部 150。因此, 分发器具具有容纳物存储其中的把手部 152, 以及工具部 150。在本实施方式中, 密封件 110 从器具 102 的下方或外部施用。图 71 示出了组装到位的、将盖子 108 密封于框架 104 的密封件 110, 密封件 110 在空窗 103 上延伸以形成底壁 106。与先前的本发明实施方式一样, 从下方施用密封件可具有优势。

图 72a 至 76c 示出了本发明的进一步实施方式, 它们在其它方面对应于图 55a 至 58 和图 63a 至 65c, 但是其中密封件 110 从下方施用。相似的附图标记指代相似的特征。

在本发明的进一步实施方式中, 如图 77 和 78 所示, 空腔 124 可以被隔壁分成两个部分——124a (敞开可以看到, 因为盖子 108a 在打开位置) 和 124b (未敞开因而看不到, 因为盖子 108b 在关闭位置)。在其它实施方式中, 空腔 124 可以分成三个或更多个部分。图 77 和 78 中的实施方式具有分别用于每个空腔部分的盖子, 然而, 也可以设置用于所有部分的单个盖子。设置多个空腔部分是有用的, 例如, 用于提供咖啡和糖、或盐和胡椒粉、或“双组分”粘合剂, 因为希望分别提供容纳物, 但可能需要同时提供容纳物用于使用。

图 79 和 80 示出了本发明的又进一步的实施方式, 其中槽 20 的边缘或者盖子边缘 9, 设有齿 30、突起或者其它应力集中装置, 使得当盖子 8 打开时, 齿 30、突起或者其它应力集中装置将有助于造成密封件 (未示出) 破坏。

图 82a 至 91 示出了本发明的又进一步的实施方式, 其中用多个小缺陷或“针眼”或“针孔”作为应力集中点来形成失效区 21, 从而形成当盖子 8 打开时在其中发生破坏的区域 21。在其它未示出的实施方式中, 可以设置单个“针眼”或“针孔”而不是多个。这些“针眼”或“针孔”可以是延伸完全穿过框架组件的厚度的穿孔, 或者替代地, 可以仅延伸穿过厚度的一部分。在优选的实施方式中, 密封件 10 应用为液相聚合物 (如涂在针孔上), 该液相聚合物干了以后会密封空腔。要注意 (在一些应用中), 不必用液相聚合物涂覆周围区域, 而是仅覆盖实际的 (一个或多个) 针孔。



设置封装的“气泡”或其它包含物也会在该点处引起应力集中，并减小当打开盖子 8 时引起弯曲所需的力。还可以设置小槽或孔，而不是延伸盖子宽度的槽。可以通过“针眼”或其它处理来有意地弱化失效区 21，或者失效区 21 可以是由于本发明的几何构造导致的相对薄弱的区域。所以，可以利用加强肋的策略性布置、盖子的尺寸或刚度、或者其它因素来形成相对薄弱的区域并因此形成失效区。然后密封件 10 在失效区 21 上延伸。

图 92 示出了根据本发明优选实施方式的分发容器 2 的侧视图，其中盖子 8 位于容器 2 的右手端。

图 93 示出了根据本发明优选实施方式的分发器具 2 的侧视图，其中盖子 108 位于器具 102 的右手端，即与器具 102 的工具部 150 相对的端部。图 94 示出了分发器具 102 的侧视图，其中工具部 150 改为安装在盖子 108 上。因此，器具 102 可以形成为从与工具部 150 相对的端部、或者从与工具部 150 相同的端部分发。对于不同的应用这将是有益的。例如，当分发器具 102 的容纳物是用于一杯咖啡的糖时，用户希望从“相对端”分发所需的量，然后在器具 102 用于搅拌时通过竖直地持握器具 102 来防止进一步的分发，从而防止糖被排出（如图 93 所示）。当容纳物是计量的剂量或设定的量，例如用于混合在水中的药物时，希望分发全部的剂量，因此，通过提供如图 94 中所示设置的器具 102 而确保分发全部容纳物是有益的，在该器具 102 中从与工具部 150 “相同的端”进行分发。

还可能希望将特殊的容纳物直接分发至工具部 150，例如，将牙膏分发到牙刷上。因此，从与工具部 150 “相同的端”分发是符合希望的。

为了确保容纳物被输送到工具部上，可能必需设置导管或输送通道，使得被分发的容纳物然后被输送到工具部。图 95a 至 97 的敷涂刷子或拭子展示了这种布置。分发容器可以设置为框架或工具内的盒，使得该组合为分发器具。作为替代，如图 95a 至 97 所示，分发器具与输送通道 170 一体地形成。

图 95a 示出了根据本发明优选实施方式的分发器具 102 的侧视截面图，其中工具部 150（为敷涂刷子或拭子）与盖子 108 位于“相同”

端。然而，工具部 150 不是以固定关系安装在盖子 108 上的。设有输送通道 170，并且如图 95b 所示，当盖子 108 打开时，分发器具 102 的容纳物被分发到输送通道 170 中。然后容纳物被引导至工具部 150，并在远离盖子的位置输送到工具部 150 的上表面，准备好用于使用。

如图 96 的俯视图所示，输送通道 170 示为敞开的空间，使用户可以从盖子 108 下方插入拇指放在拇指托 122 上以打开盖子 108。然而，还设想了本发明的其它实施方式，其中输送通道 170 是不可见的，并且并不形成允许用户打开盖子的进路。在这种实施方式中，盖子 108 本身不能从器具 102 的外部看到，用户施加在器具 102 的外部上的力足够打开内部的盖子并破坏密封件（未示出），以将容纳物分发至输送通道，用于在远离盖子的位置进行输送。

图 97 示出了图 95a 和 95b 的实施方式的侧视图。

图 98a 至 98b 示出了根据本发明实施方式的、具有相关联的工具的分发容器的分解立体仰视图，其中图 98a 示出了工具 390（具有刷子 350），而图 98b 示出了分发容器盒 302。盒 302 适于与工具 390 相结合。工具 390 可以设有适当的输送通道（未示出），或者，在使用中，盒 302 可以被移除，其容纳物分发至工具 390 上，而盒 302 重新密封用于以后的使用（并存放在工具 390 上），或者简单地丢弃。这种设置非常方便。工具 390 可以设为最初与盒 302 组装，而替换盒 302 设为可再次填装。

图 99a 至 99b 示出了图 98a 至 98b 的实施方式的分解俯视立体图，而图 100 示出了组装到位的、图 98a 至 98b 的实施方式的俯视立体图。在另一个示未出的实施方式中，该盒可以是能够在工具内旋转的，具有存放状态和分发状态。盒的旋转可以便于允许从盒的一端分发容纳物，而不是例如为了分发而将盒从工具上移除。

图 101 至 103 示出了用于分发液体、例如水果酱的分发器具的立体图和分解图。器具具有工具部 250，为部分地与框架 204 一体形成的饮料吸管。

柔性“顶”壁 212 形成铰链，盖子 208 绕该铰链旋转，以打开分发器具并露出工具部 250 的一端，用于使用（饮料吸管）。在示出的实施方式中，饮料吸管 250 的一个壁由柔性“顶”壁 212 构成。应当注

意在正常使用中，壁 212 是“侧”壁，然而，在制造过程中，在重定向用于展示或使用之前，分发器具可能被定向为具有“顶向”开口，从“顶部装填”并且进而用顶壁 212 密封。

有利地，饮料吸管入口定位为通过简单地将器具倾斜为自然的饮用状态就能够确保最后一部分容纳物通过吸管而被容易地吸入，因为吸管入口此时位于或者接近最低点。

可包括在分发器具中的工具包括（但不限于）搅拌器、混合叶板、勺子、叉、刀、筷子、饮料吸管、（多种类型的）刷子、牙签、牙线签、拖把、钳子、镊子、剃刀、泥铲和铲刀、抹刀和梳子。

为了最大化效率，分发器具的容纳物优选地与工具协同搭配。一些非限制性的示例可以包括集中在勺子或搅拌器中的糖或能量饮料，筷子中的芥末和酱油，鸡尾酒搅拌器和一杯烈酒，带有搅拌/混合抹刀的两组分粘合剂，带有刷子的补漆或儿童颜料，带有牙刷的牙膏、牙线签和漱口水，带有敷涂垫/刷子的药品或软膏（如冻伤霜），抹刀或烧烤钳中的食用油，供应沙拉的勺子中的沙拉调料，带有抗菌软膏的镊子，带有卤汁酱的刷子，带有剃须霜的剃须刀，带有种子的花园泥铲或铲刀，带有颜料着色剂的颜料搅拌器，带有洗涤剂的清洗刷，带有油灰或填隙料的抹刀，带有消毒剂或地板清洁剂的拖把，带有头发护理或造型产品的梳子或刷子。

能够方便地从根据本发明的分发容器或器具中分发的容纳物包括但不限于以下各物，无论是粉末、粒状、液体或其它形式。

食物和饮料产品，包括茶、咖啡、糖、代糖和人造增甜剂、糊状物、卤汁、水果干和坚果、奶、包括热巧克力的饮用添加剂糖浆及粉末、浇头、兴奋饮料、酒精饮料、诸如碎末的糖果、巧克力、棒棒糖、盐和胡椒粉、辛香料、草药、酱汁、酱料、食物涂料，包括酱油、芥末、蛋黄酱的佐料。

营养品（用于人和动物），包括能量和维生素补充物和浓缩品、补充食品、特种食物和瘦身混合物和粉末。

药物、药品和药剂（用于人和动物），包括药、乳剂、药片、止咳糖浆、诸如头痛的非处方药品和消炎片剂。

个人护理用品，包括牙刷、漱口水、牙线，头发产品和护理用品如洗发剂、染发剂、发带和发夹，剃须霜、防腐剂和消毒剂、牙签、按摩油、乳液、防晒霜、香皂及液体香皂。

家庭用品，包括清洁液和消毒剂、清洁剂、家具油、漂白剂。

办公用品，包括墨水、橡皮圈、回形针、钉书钉、图钉、大头钉、粘合剂。

五金制品，包括螺钉、衬垫、钉子和大头钉。

花园和植物用品，包括种子、化肥、农药、催花剂。

家用和工业用途的化学用品，包括粘合剂，以及包括艺术家颜料和儿童颜料的颜料产品、家用颜料、颜料着色剂、填隙油灰。

根据容器或器具的所需目的，其可以以大范围的形状或尺寸制造。例如，为了分发桔子汁，可以设置包括吸管的长方形箱子，或者作为替代，设置锥体或其它三维形状。具有合适形状的框架骨架可支撑盖子绕其旋转的“顶部柔性壁”，而且其它壁也可以是柔性的。规则、“硬”的形狀的优势在于易于制造、分配以及通过分配链处理，而使用柔性侧壁的能力允许减少“非天然”材料（如塑料）的使用量，从而减少对环境的影响。

由于可以不脱离本发明的本质特征的精神而以多种形式实施本发明，所以应当理解，除非特别指出，否则上述实施方式并非旨在限制本发明，而是应当如附加权利要求所限定的那样，在本发明的精神和范围内作宽泛解释。本发明的精神和范围和所附权利要求旨在包含不同的变型和等同布置。

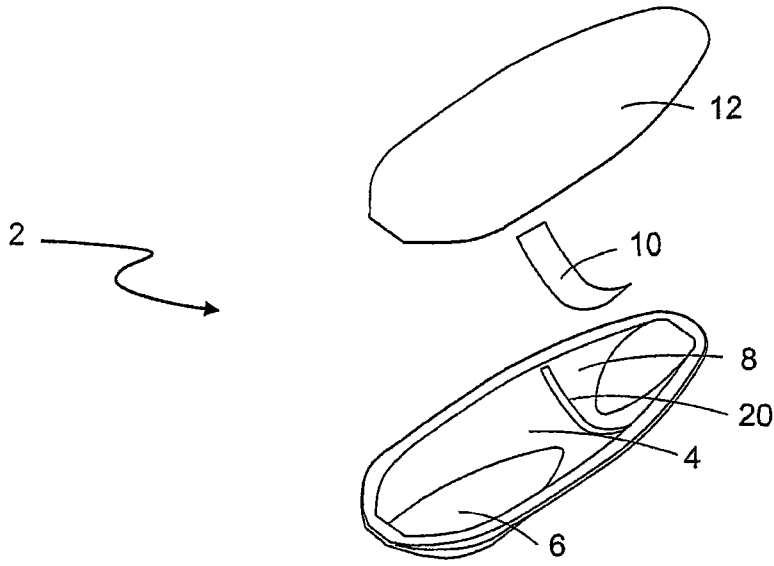


图1a

图1b

图1c

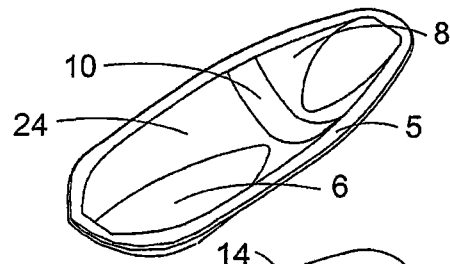


图2

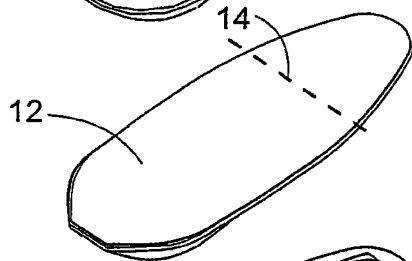


图3

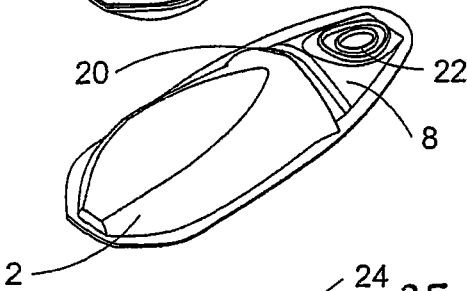


图4

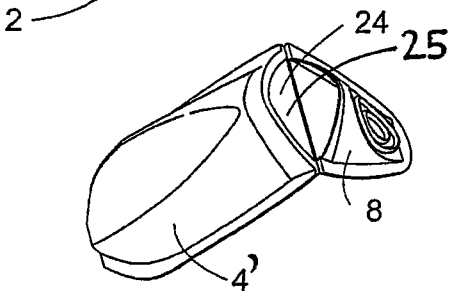


图5

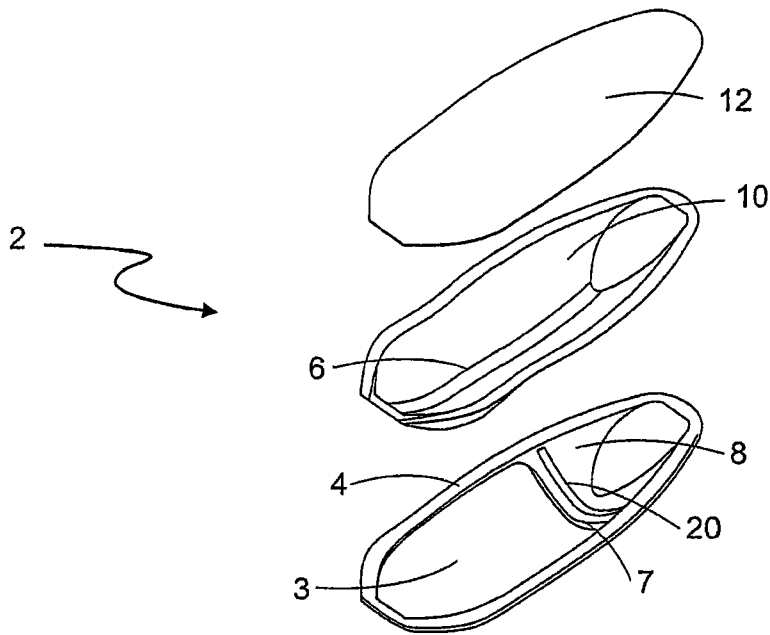


图6a

图6b

图6c

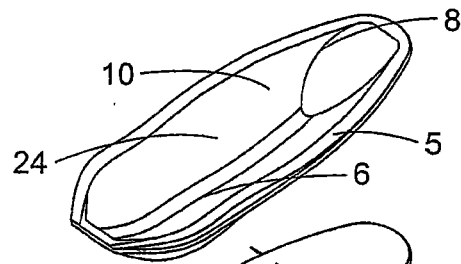


图7

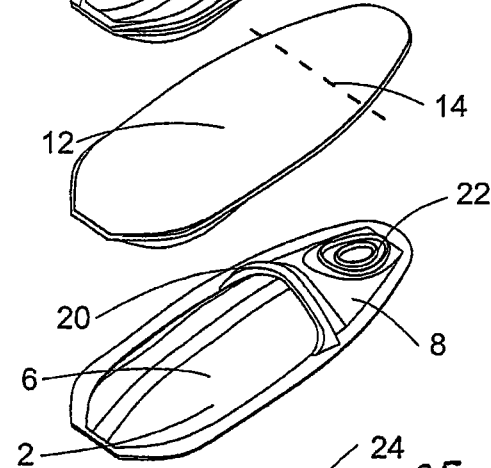


图8

图9

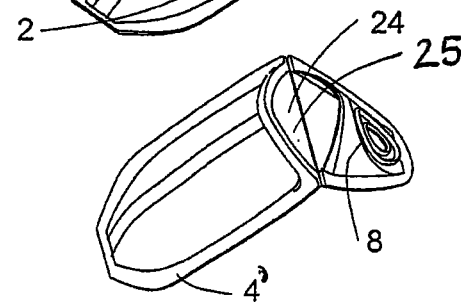


图10

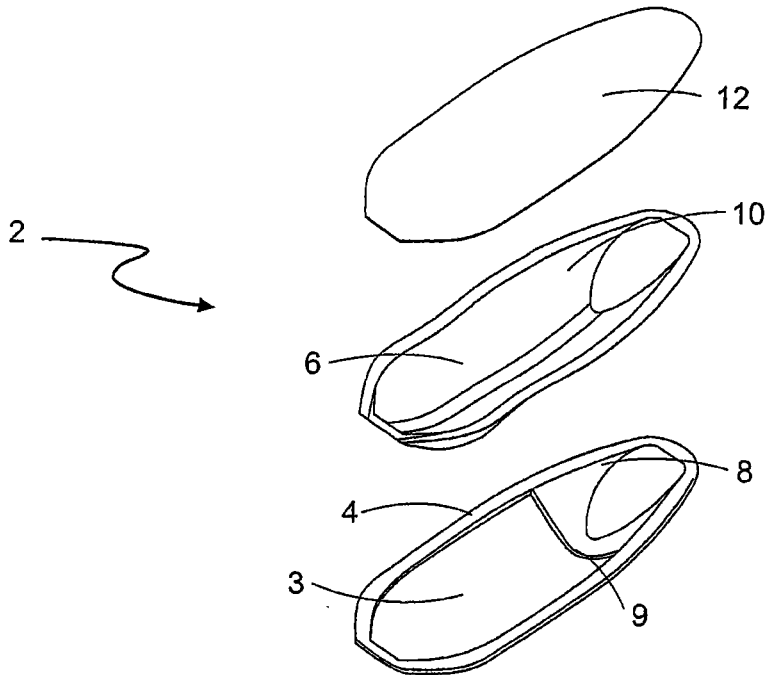


图11a

图11b

图11c

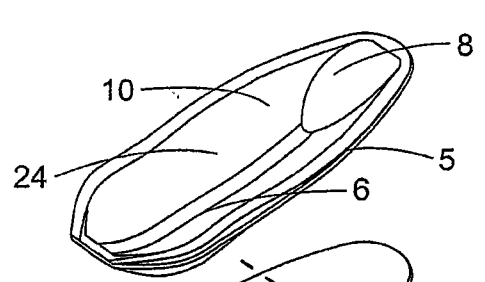


图12

图13

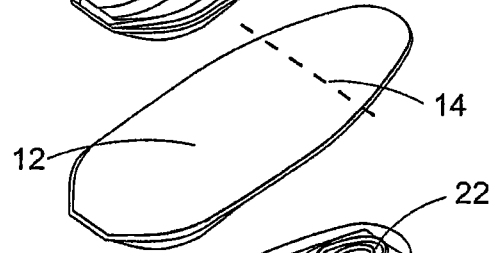


图14

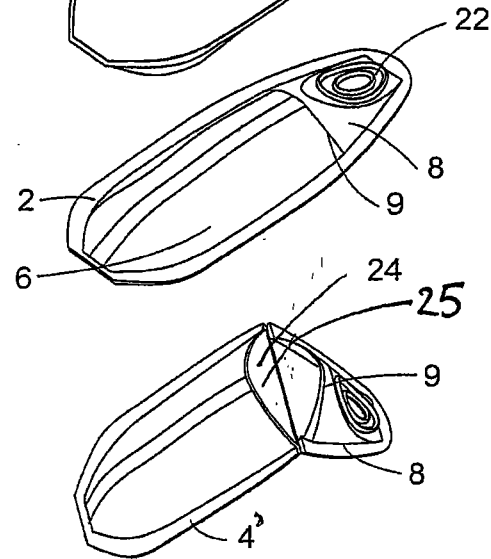


图15

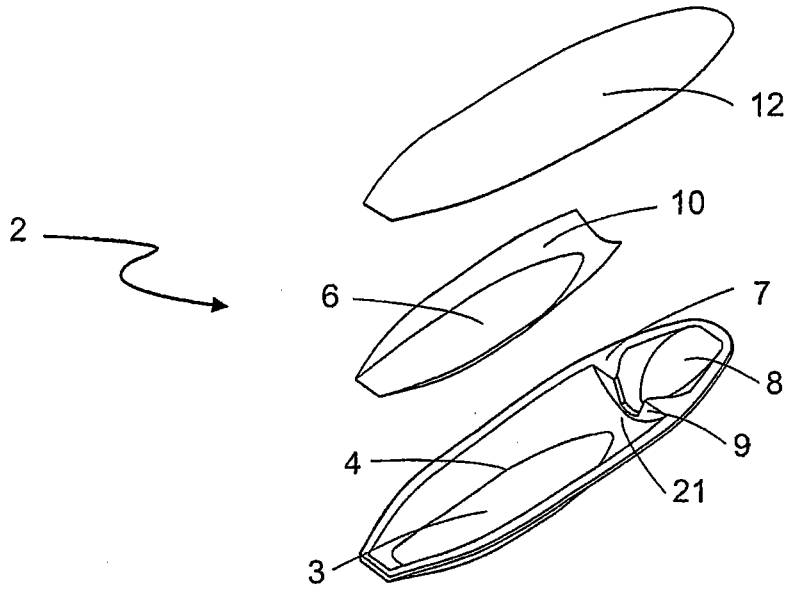


图16a

图16b

图16c

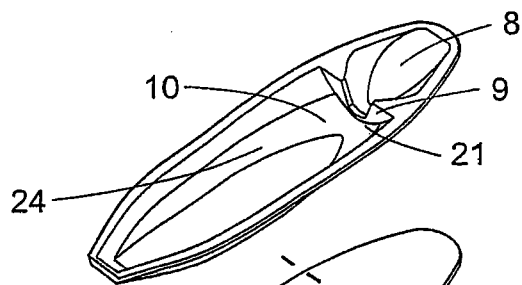


图17



图18

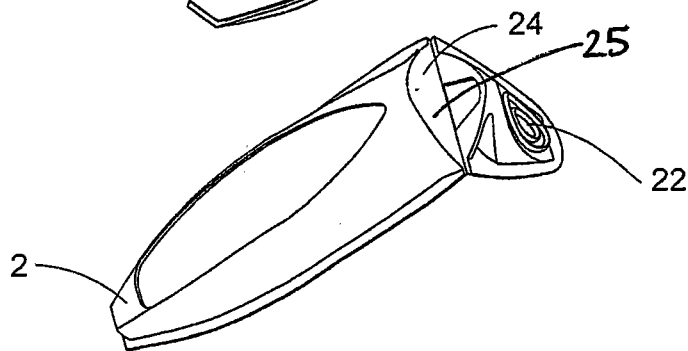


图19



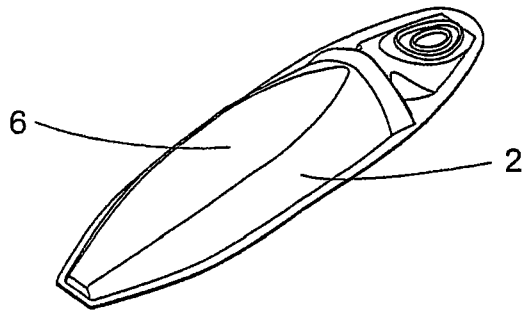


图 20

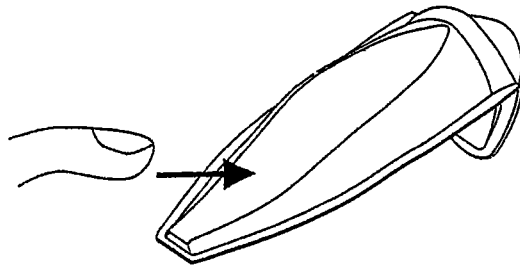


图 21

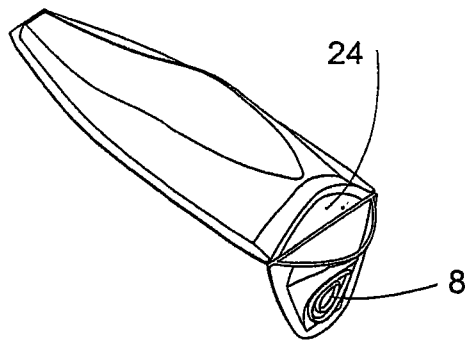


图 22

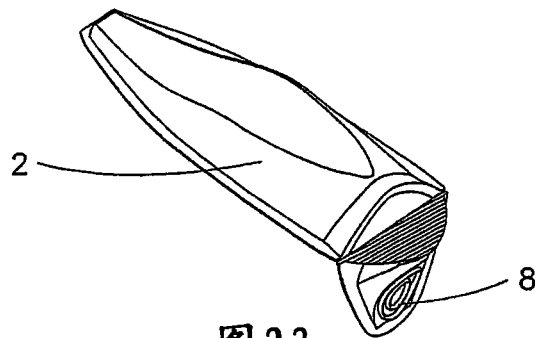


图 23

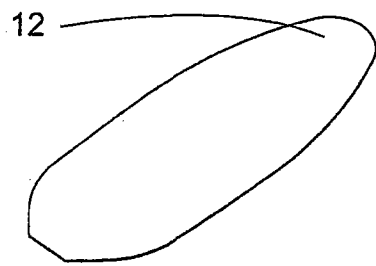


图 24a



图 24b

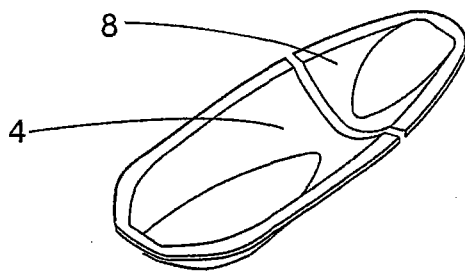


图 24c

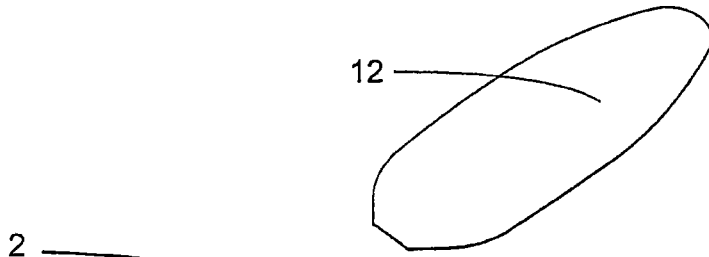


图25a

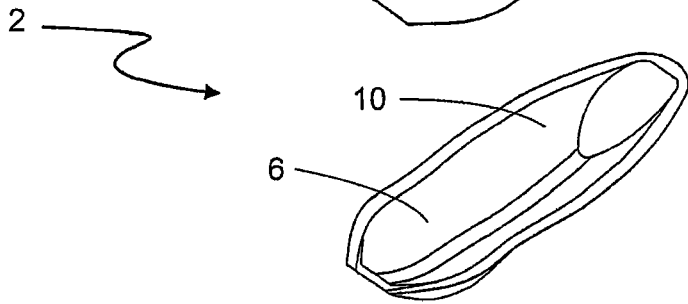


图25b

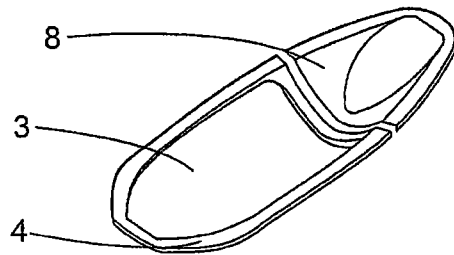


图25c

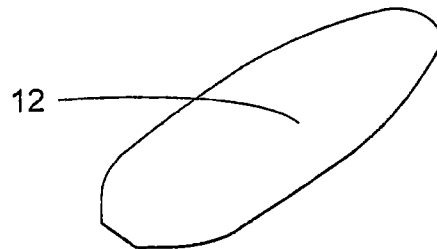


图26a

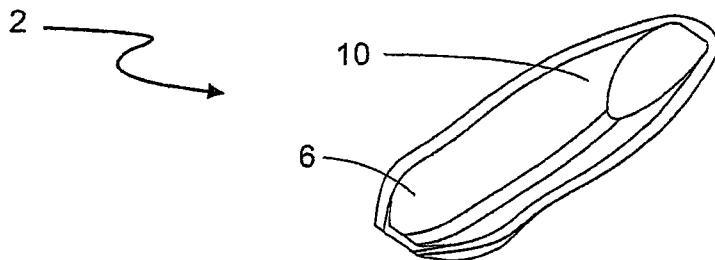


图26b

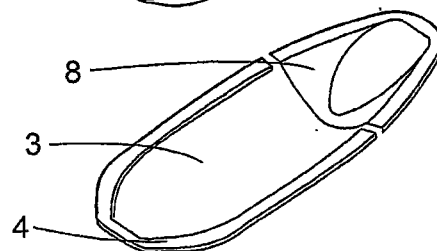


图26c

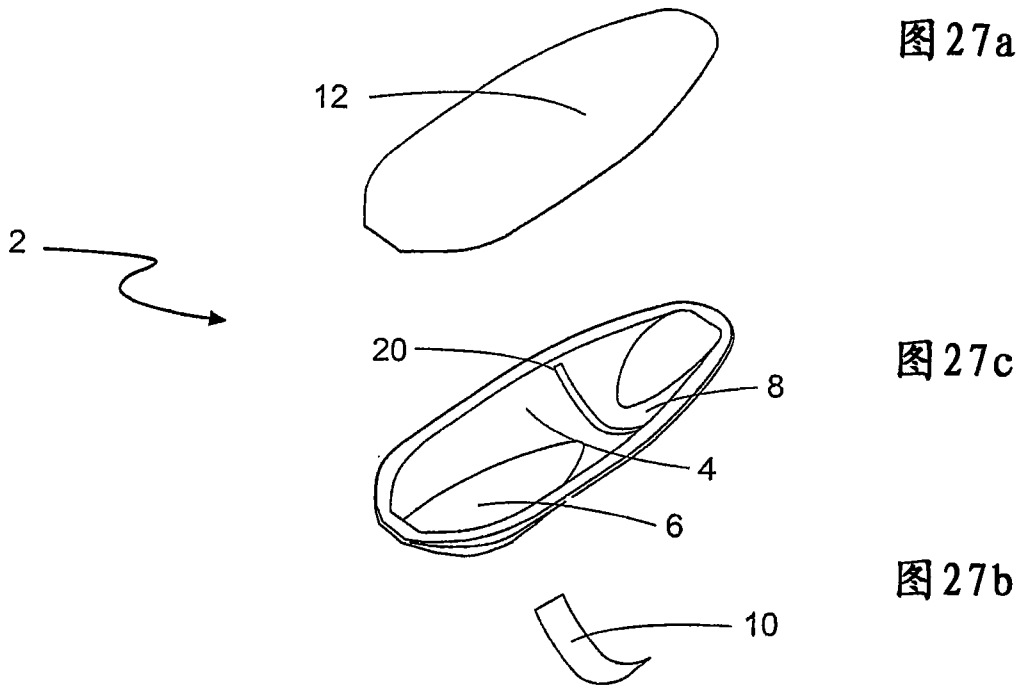


图27a

图27c

图27b

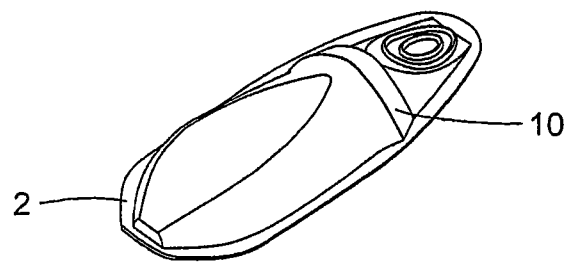


图28

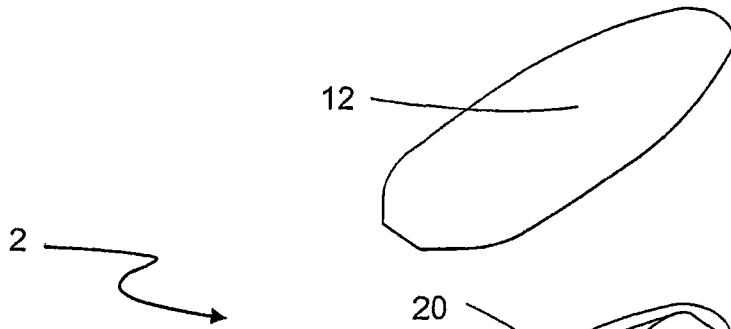


图 29a

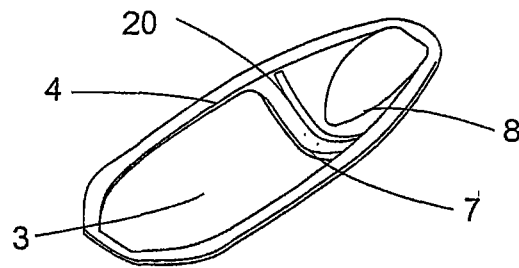


图 29c

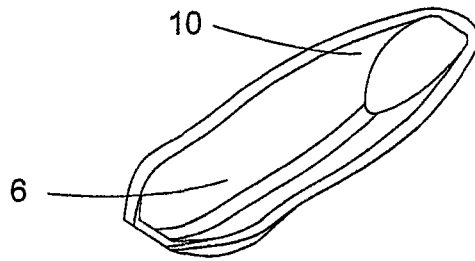


图 29b

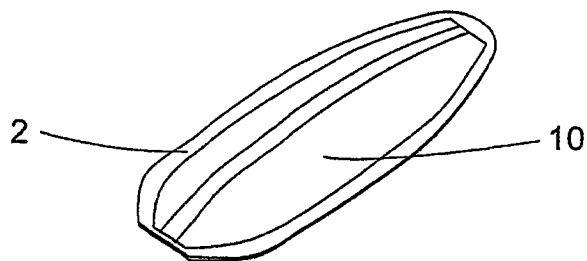


图 30

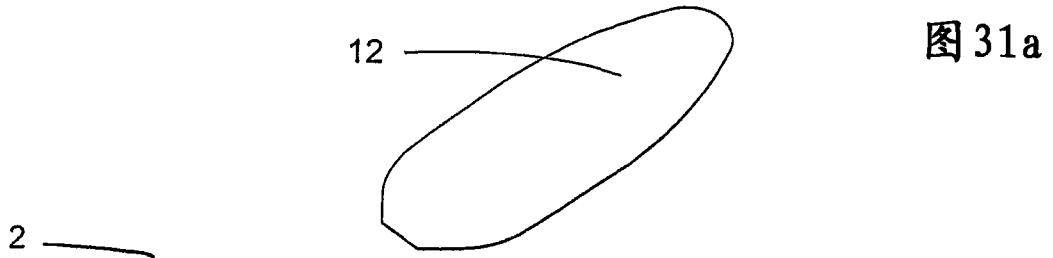


图 31a

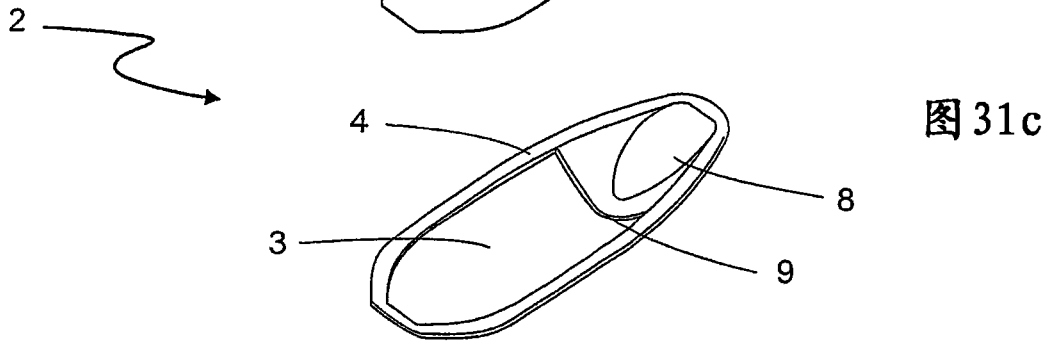


图 31c

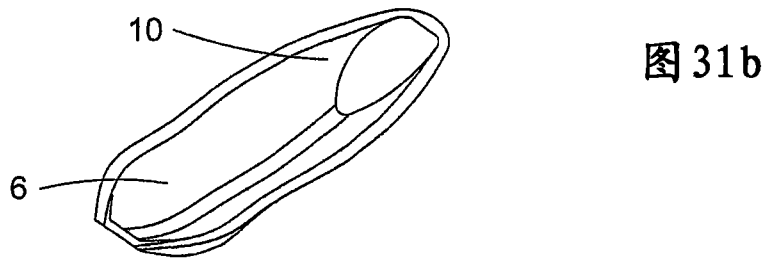


图 31b

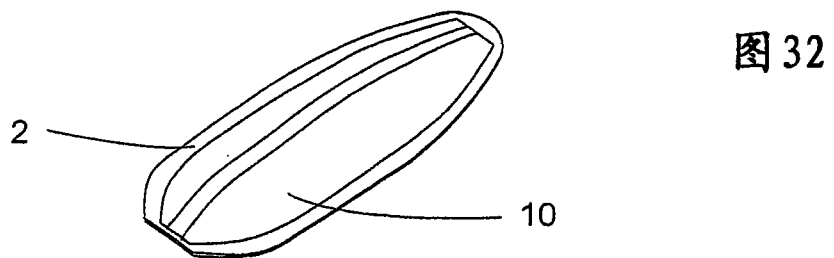
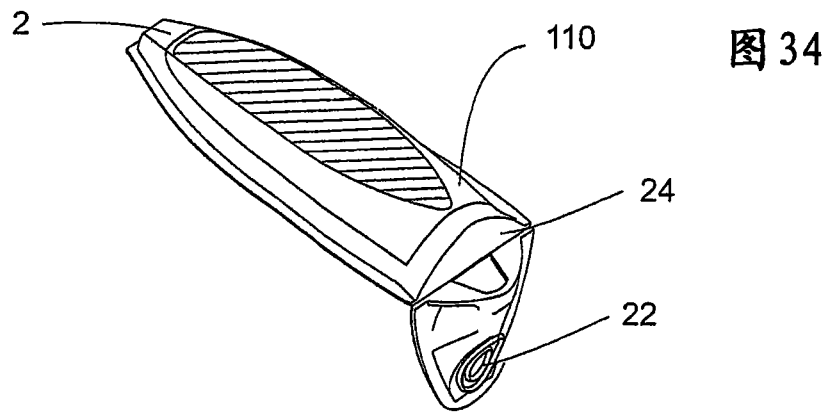
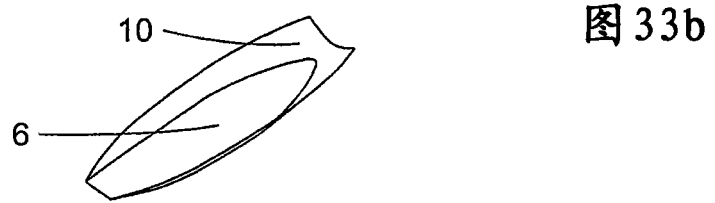
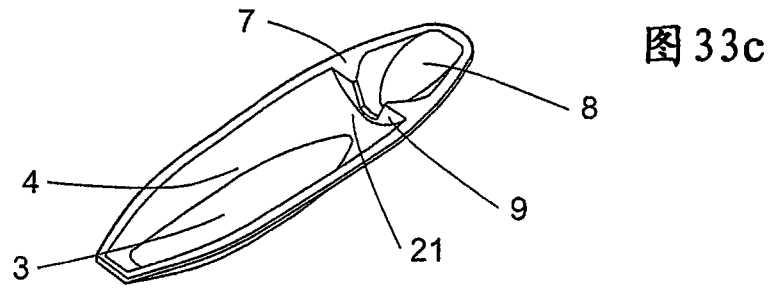
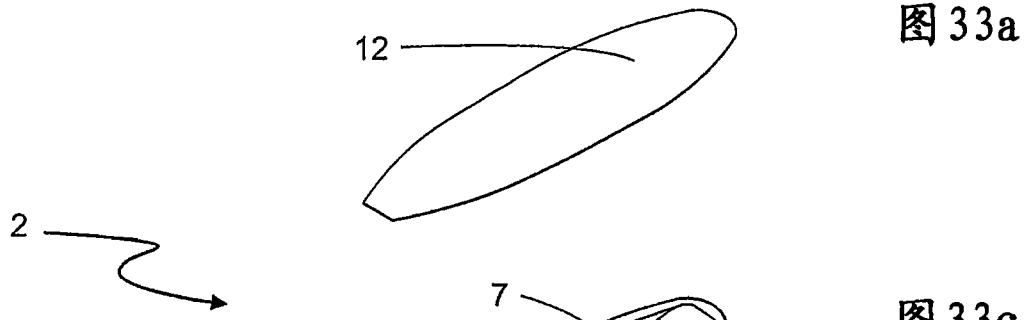


图 32



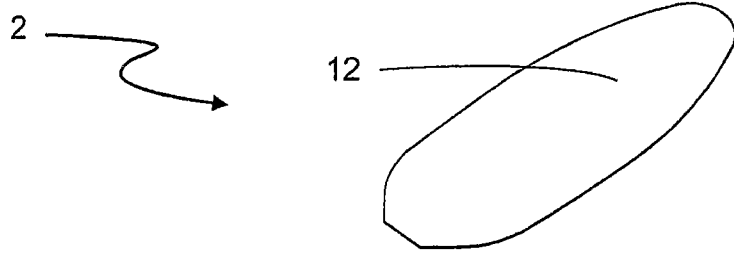


图 35a

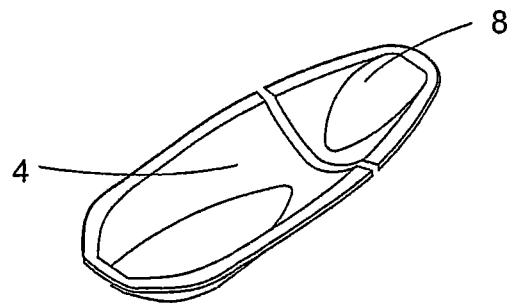


图 35c



图 35b



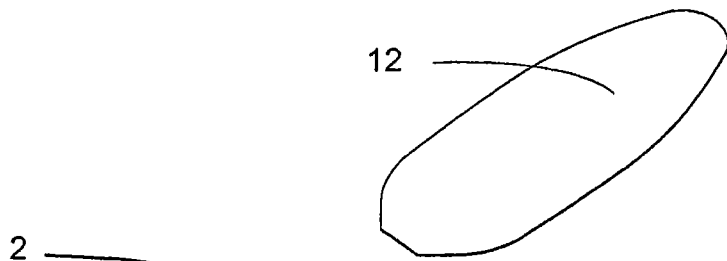


图 36a

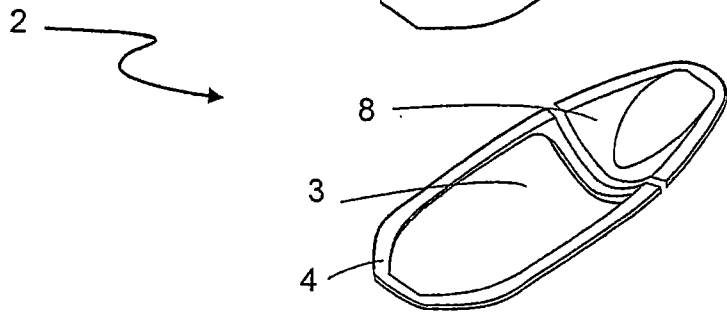


图 36c

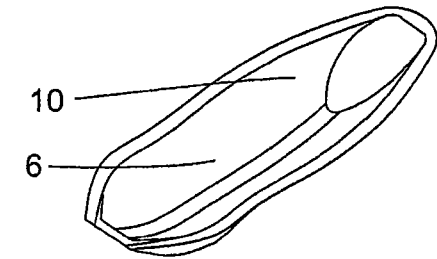


图 36b

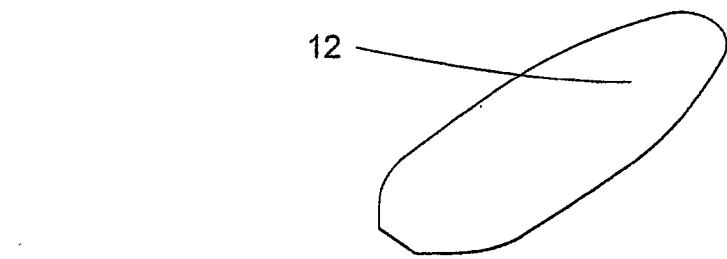


图 37a

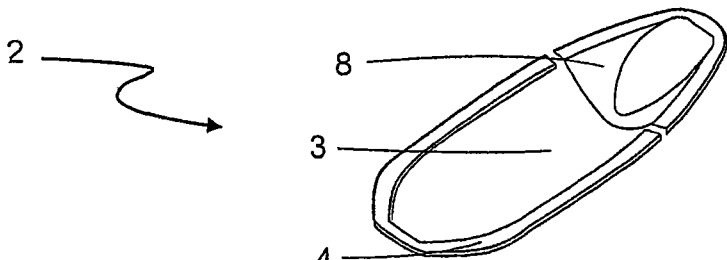


图 37c

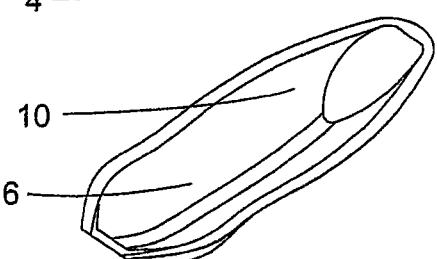


图 37b

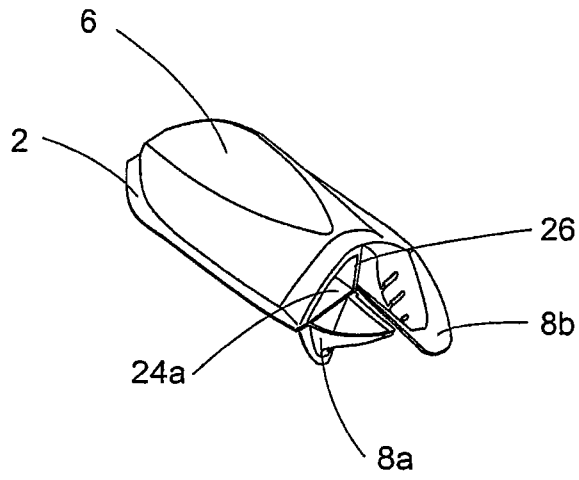


图 38

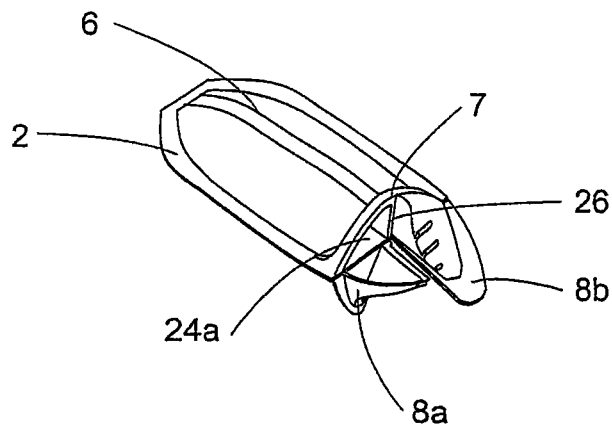


图 39

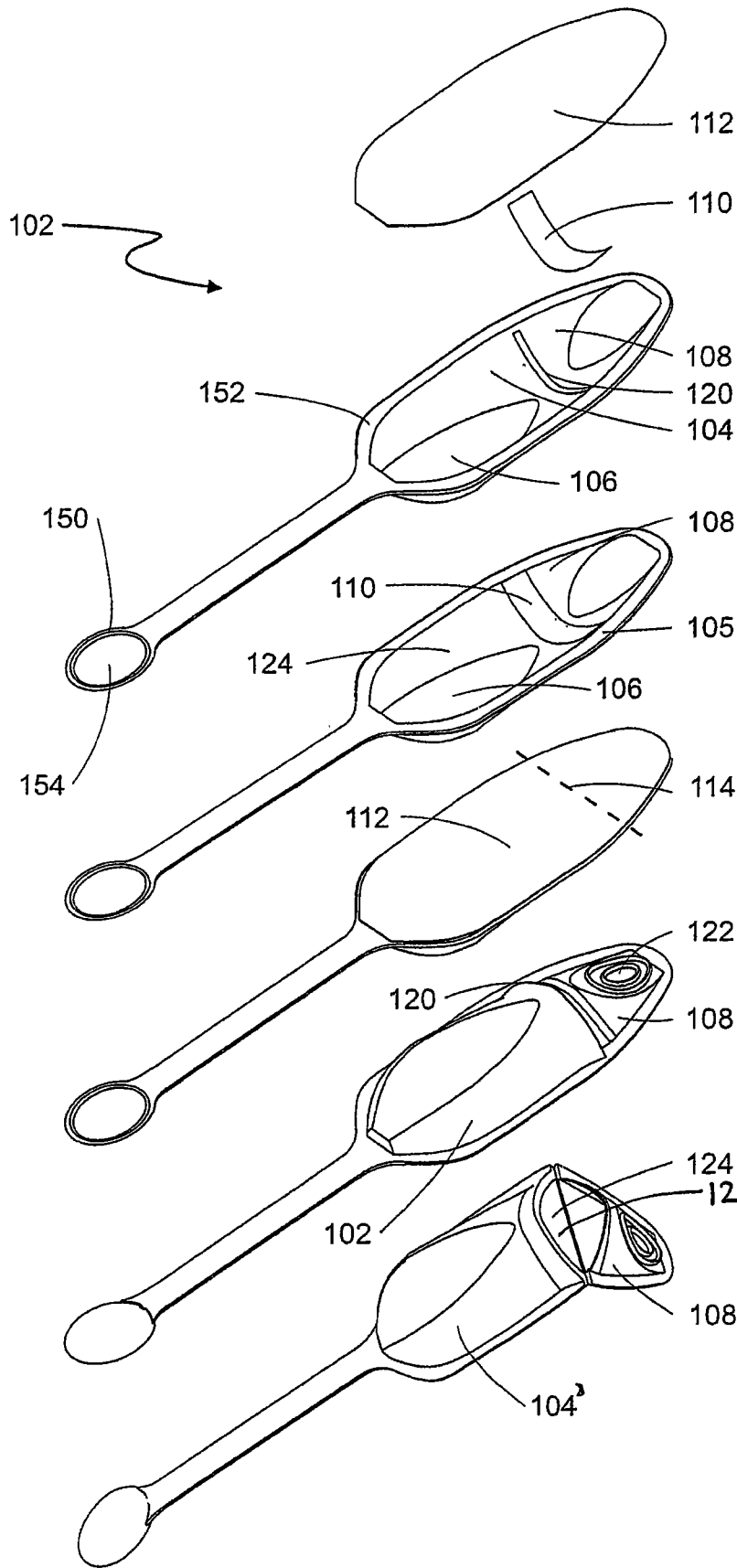


图40a

图40b

图40c

图41

图42

图43

图44

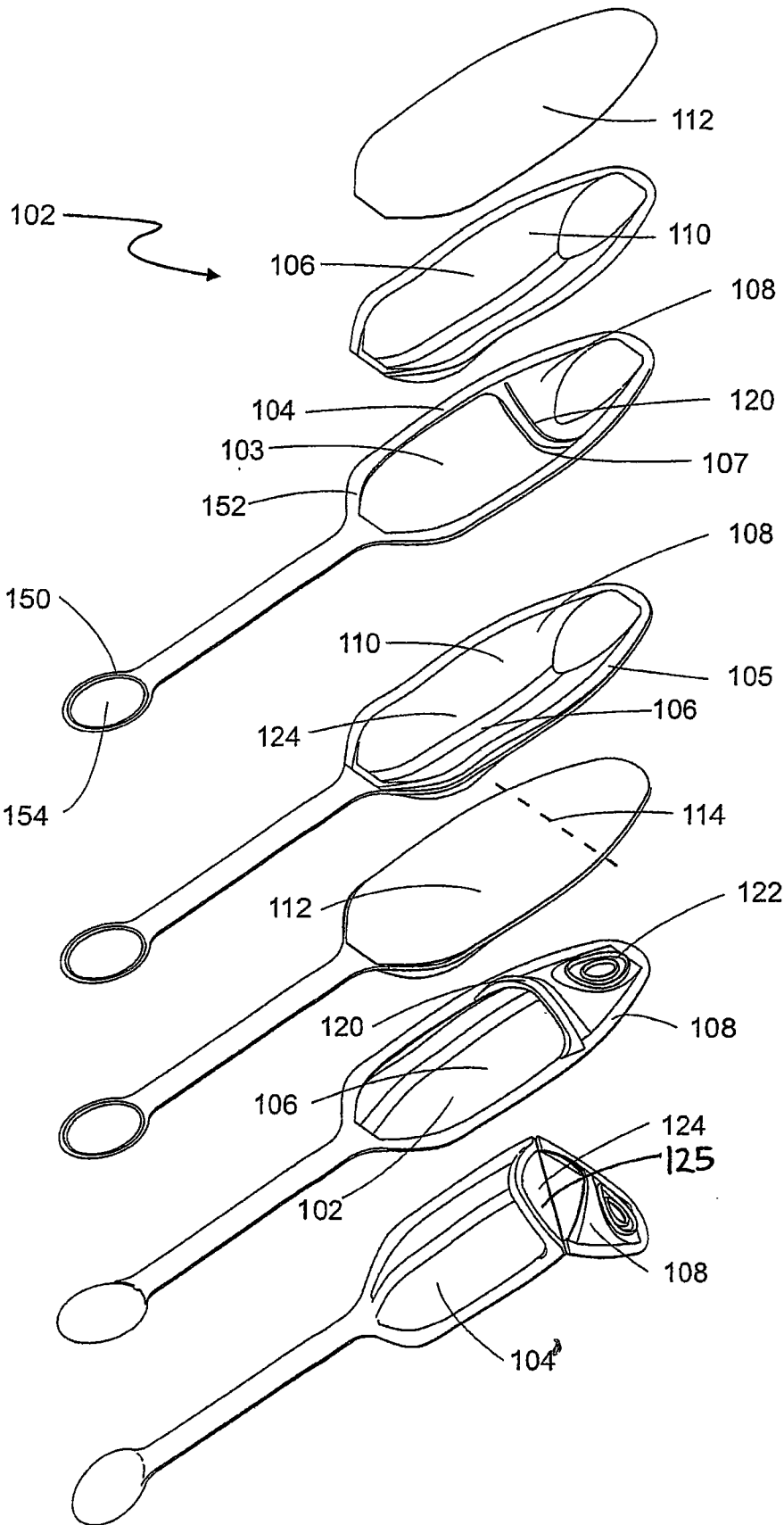


图45a

图45b

图45c

图46

图47

图48

图49

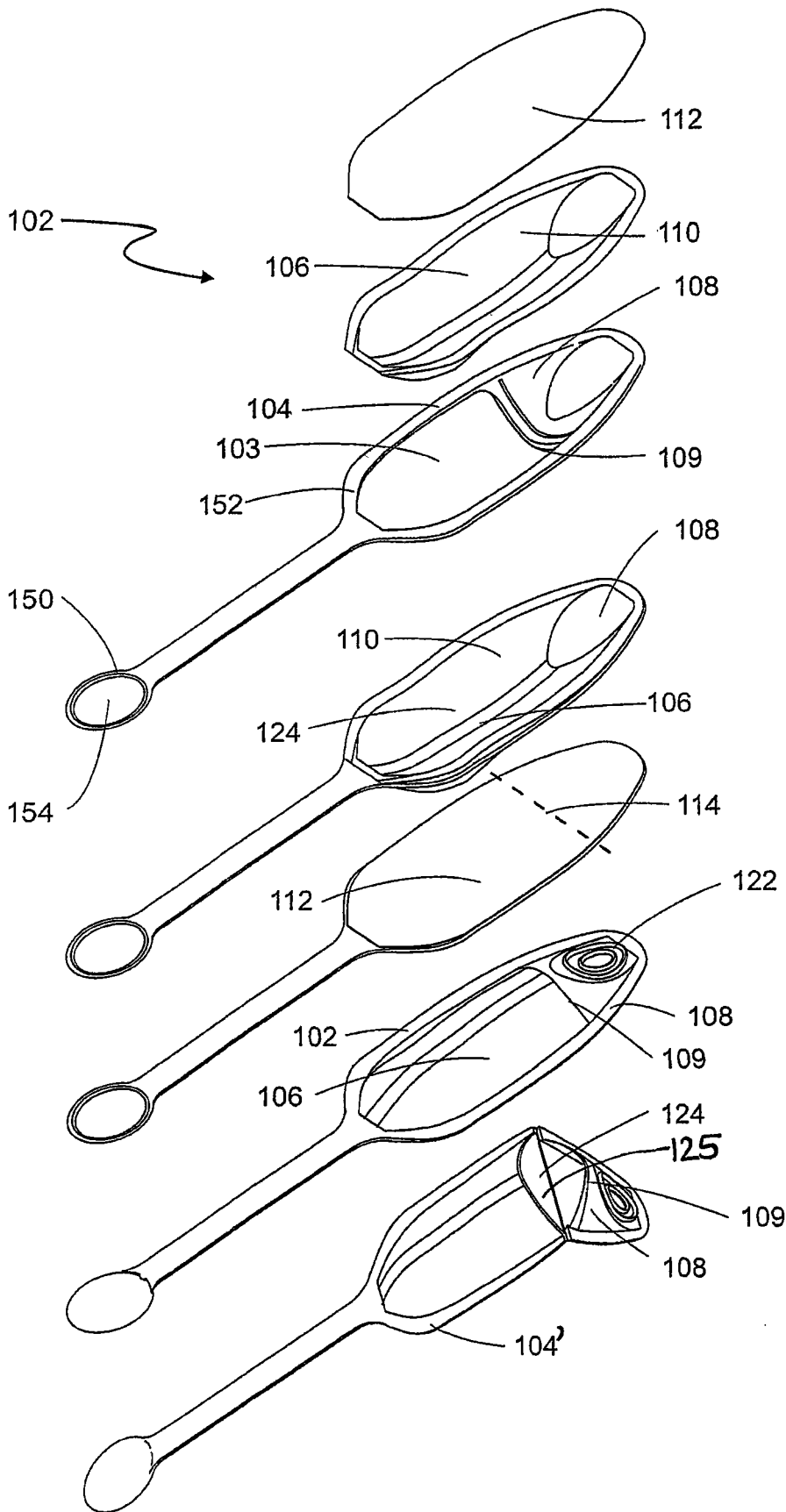


图 50a

图 50b

图 50c

图 51

图 52

图 53

图 54

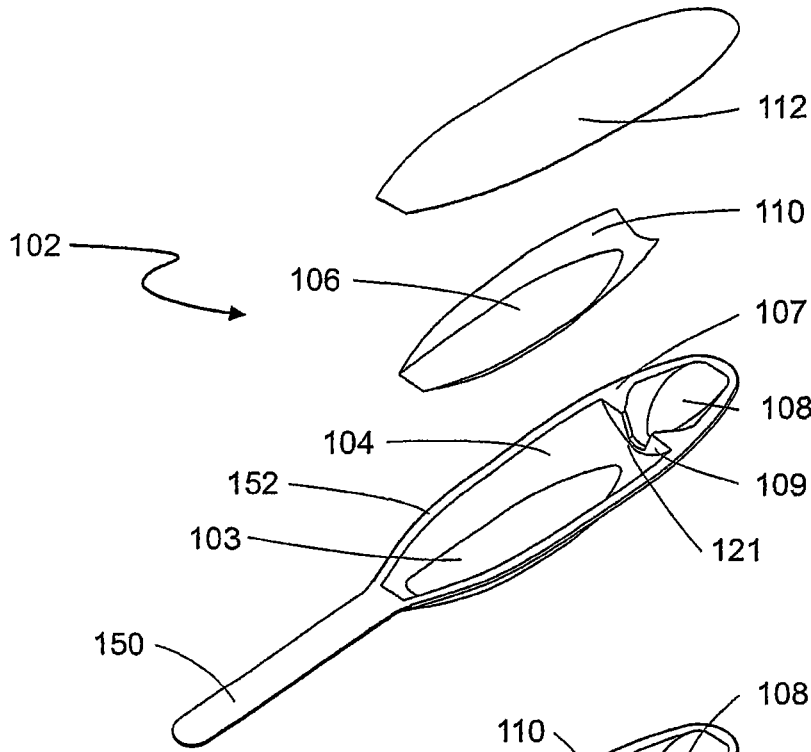


图55a

图55b

图55c

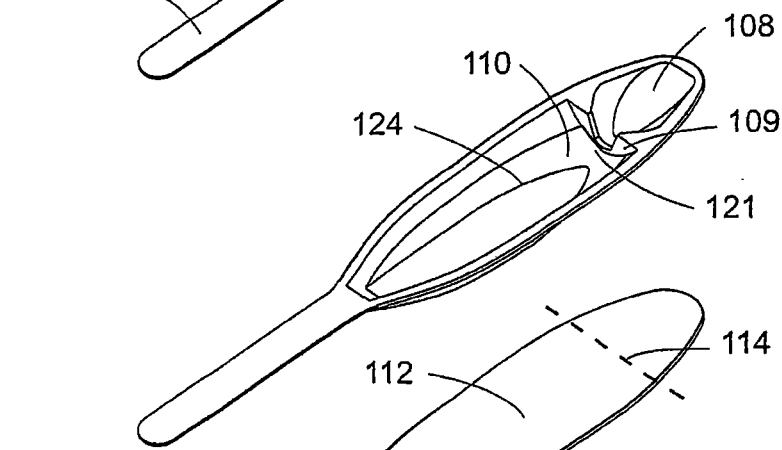


图56

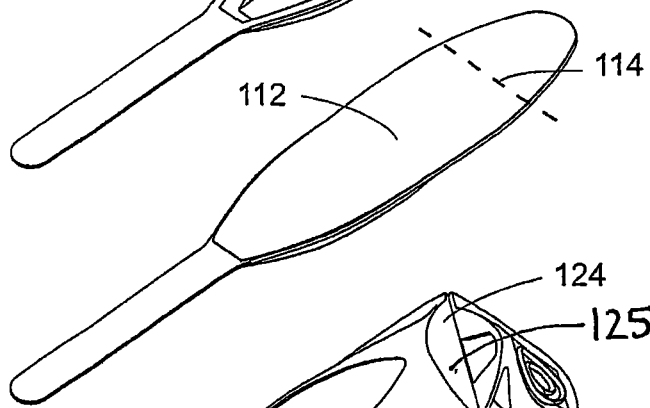


图57

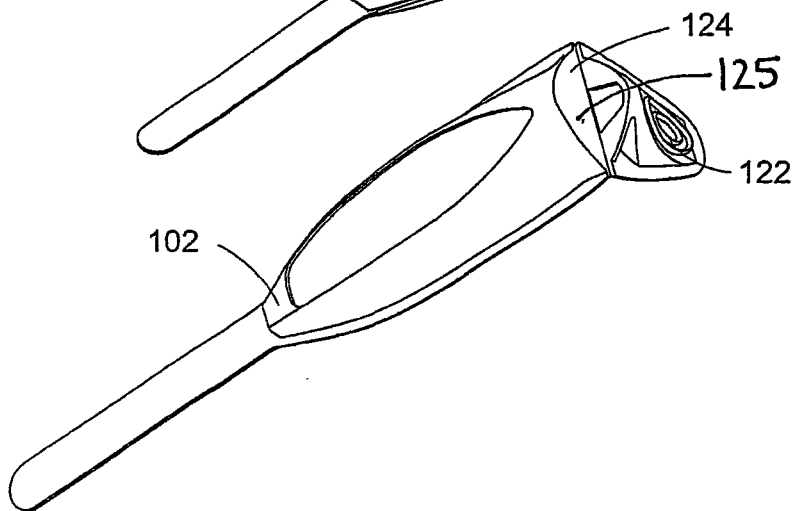


图58

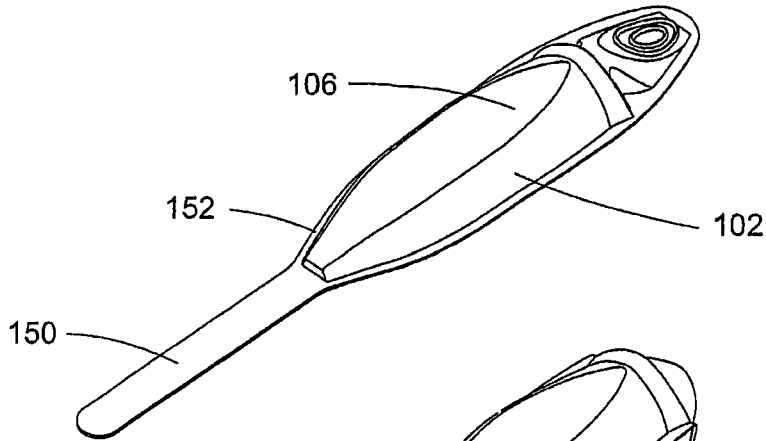


图59

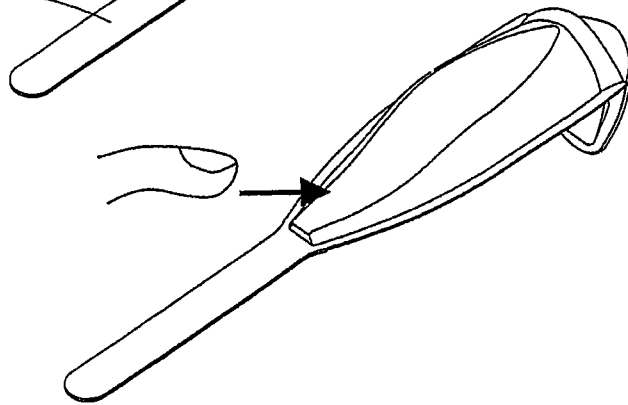


图60

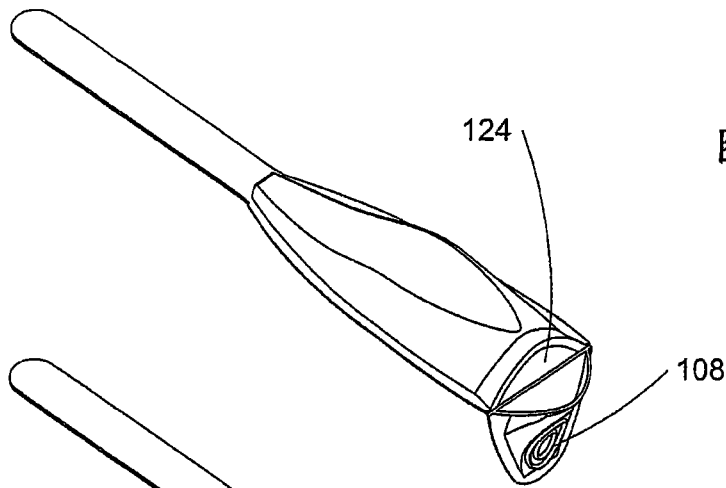


图61

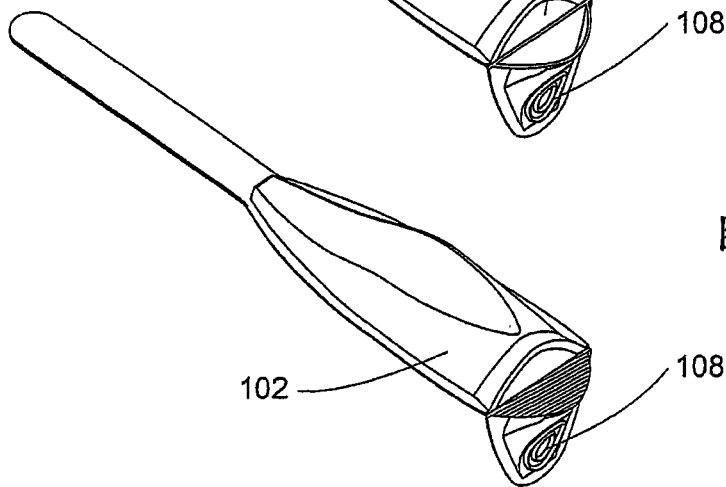


图62

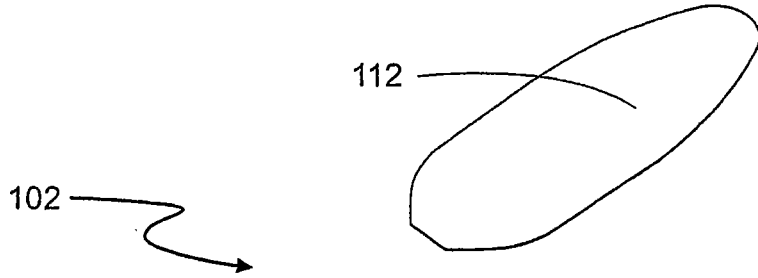


图63a



图63b

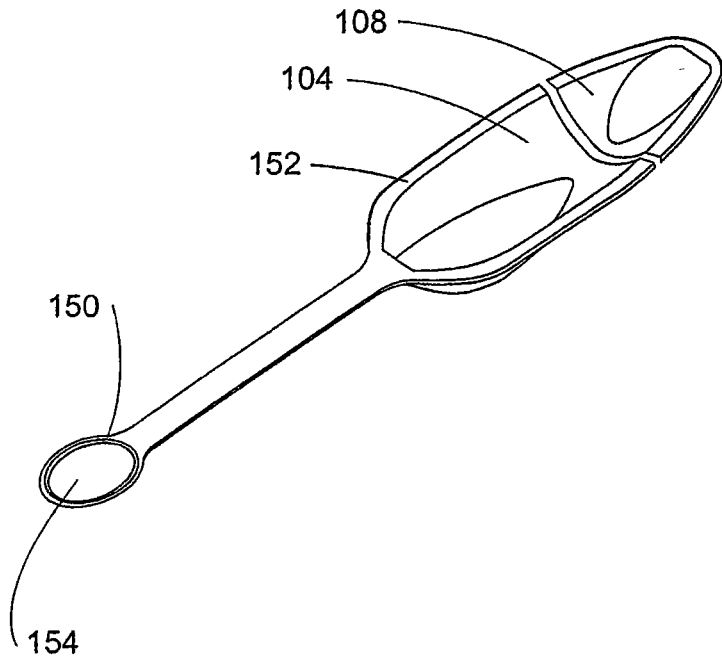


图63c



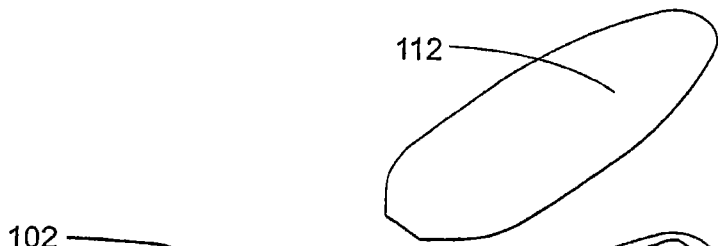


图64a

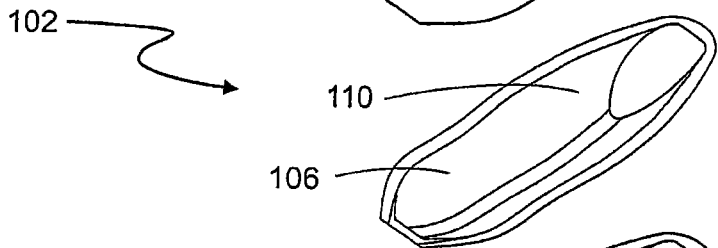


图64b

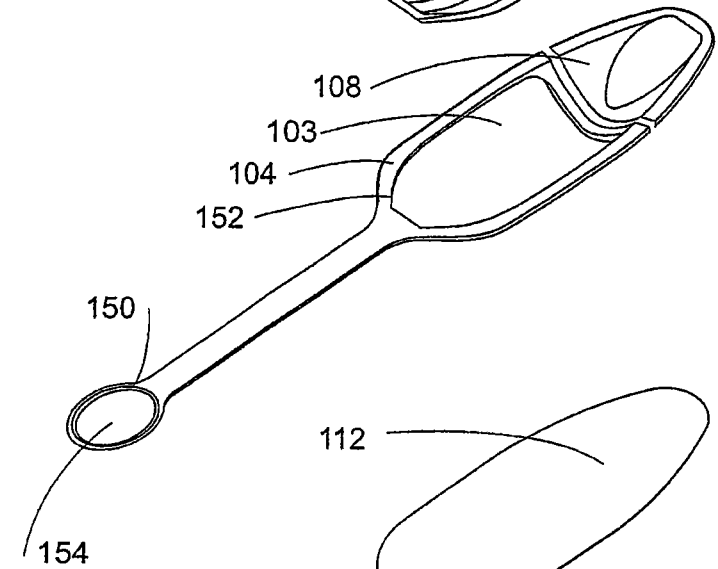


图64c

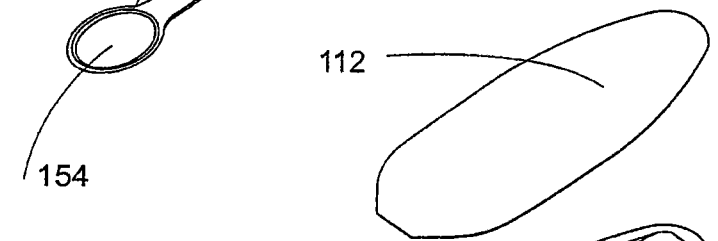


图65a

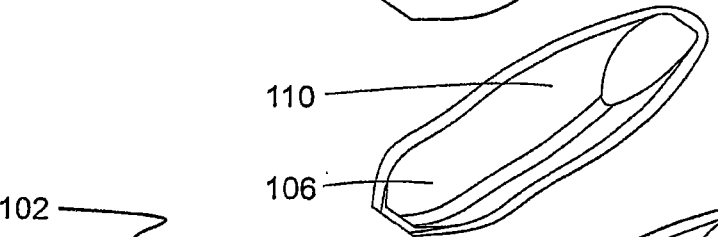


图65b

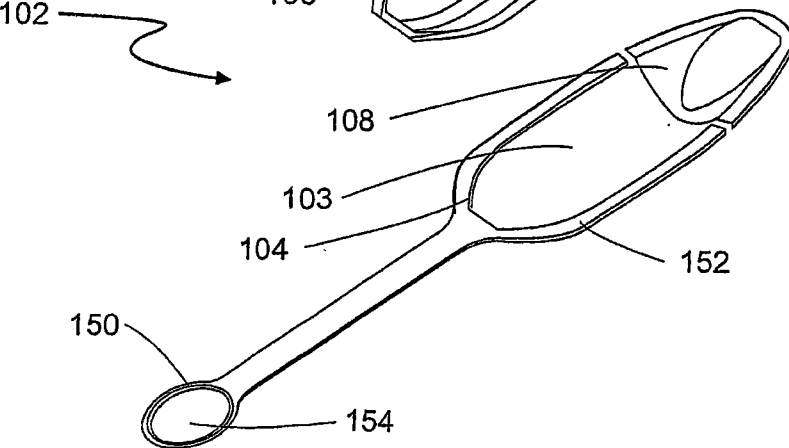


图65c

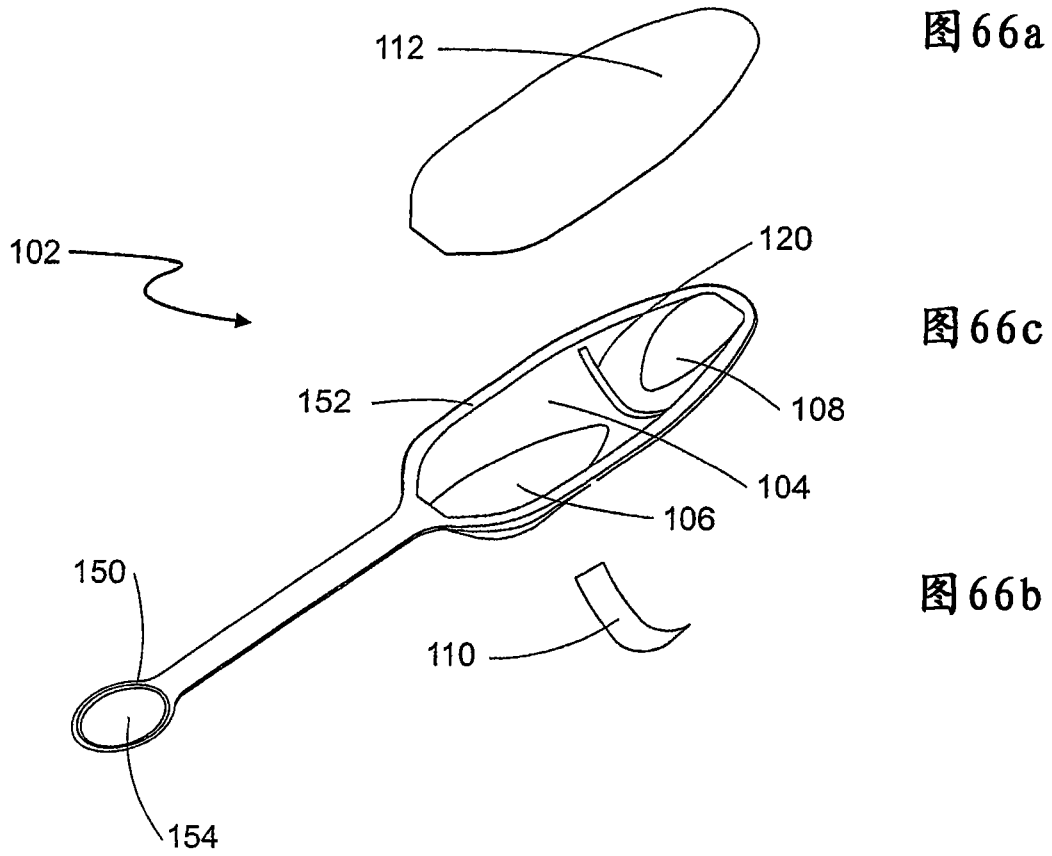


图66a

图66c

图66b

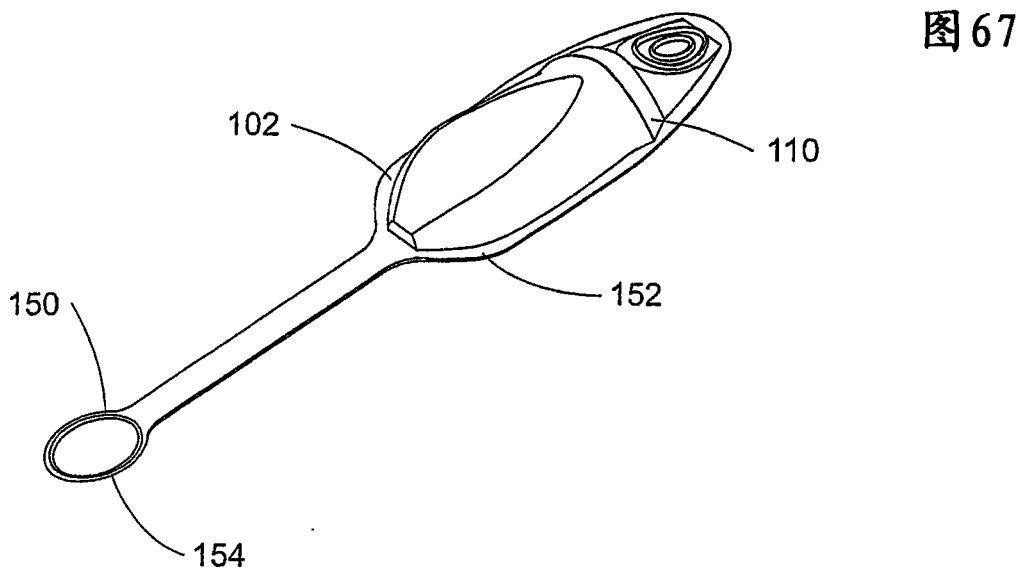


图67

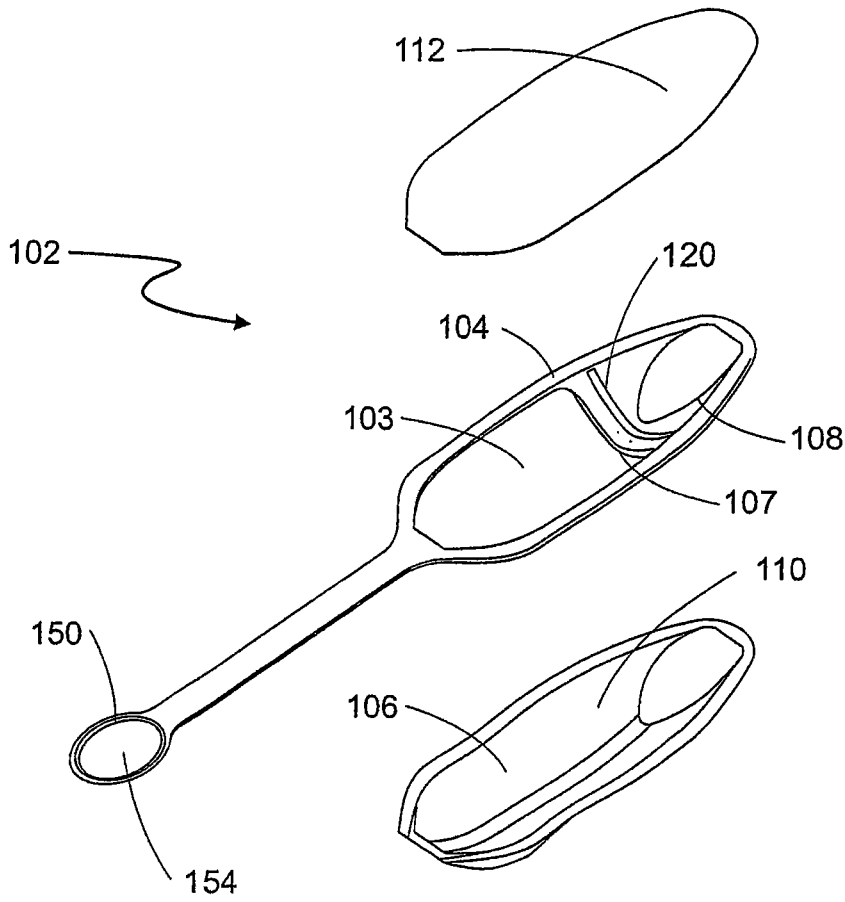


图68a

图68c

图68b

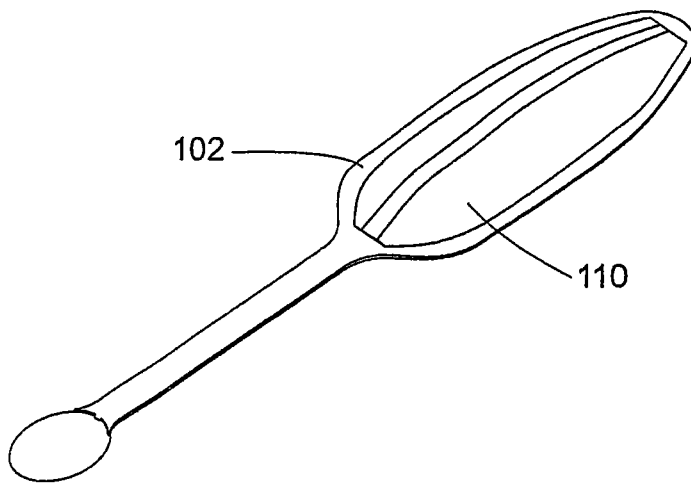


图69

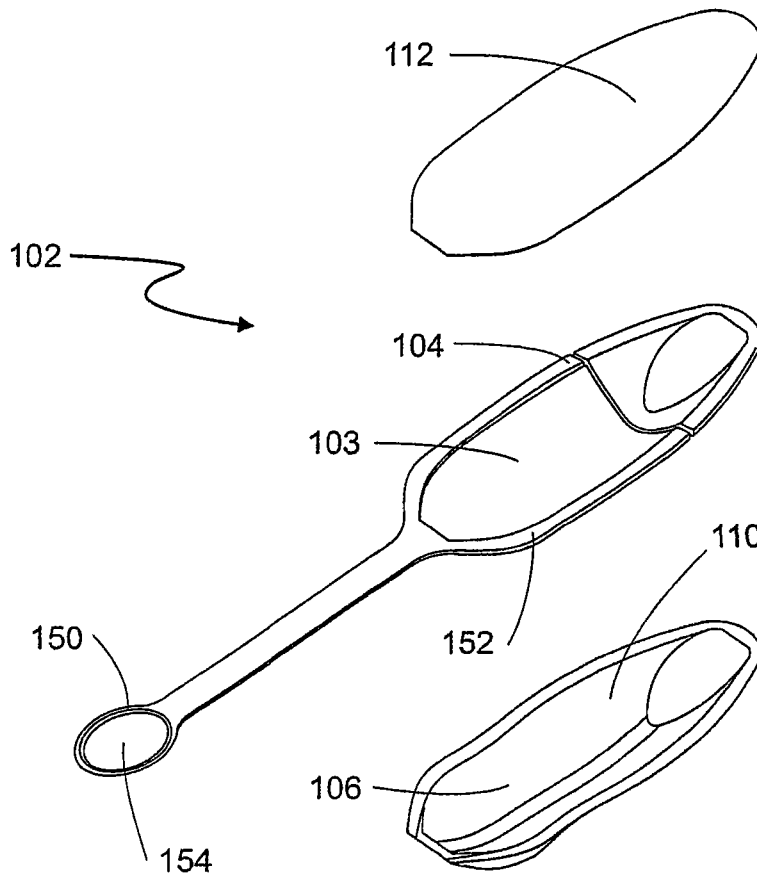


图70a

图70c

图70b

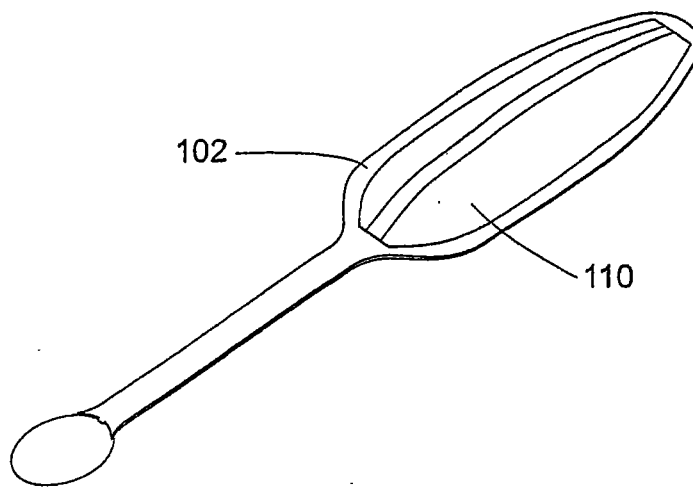
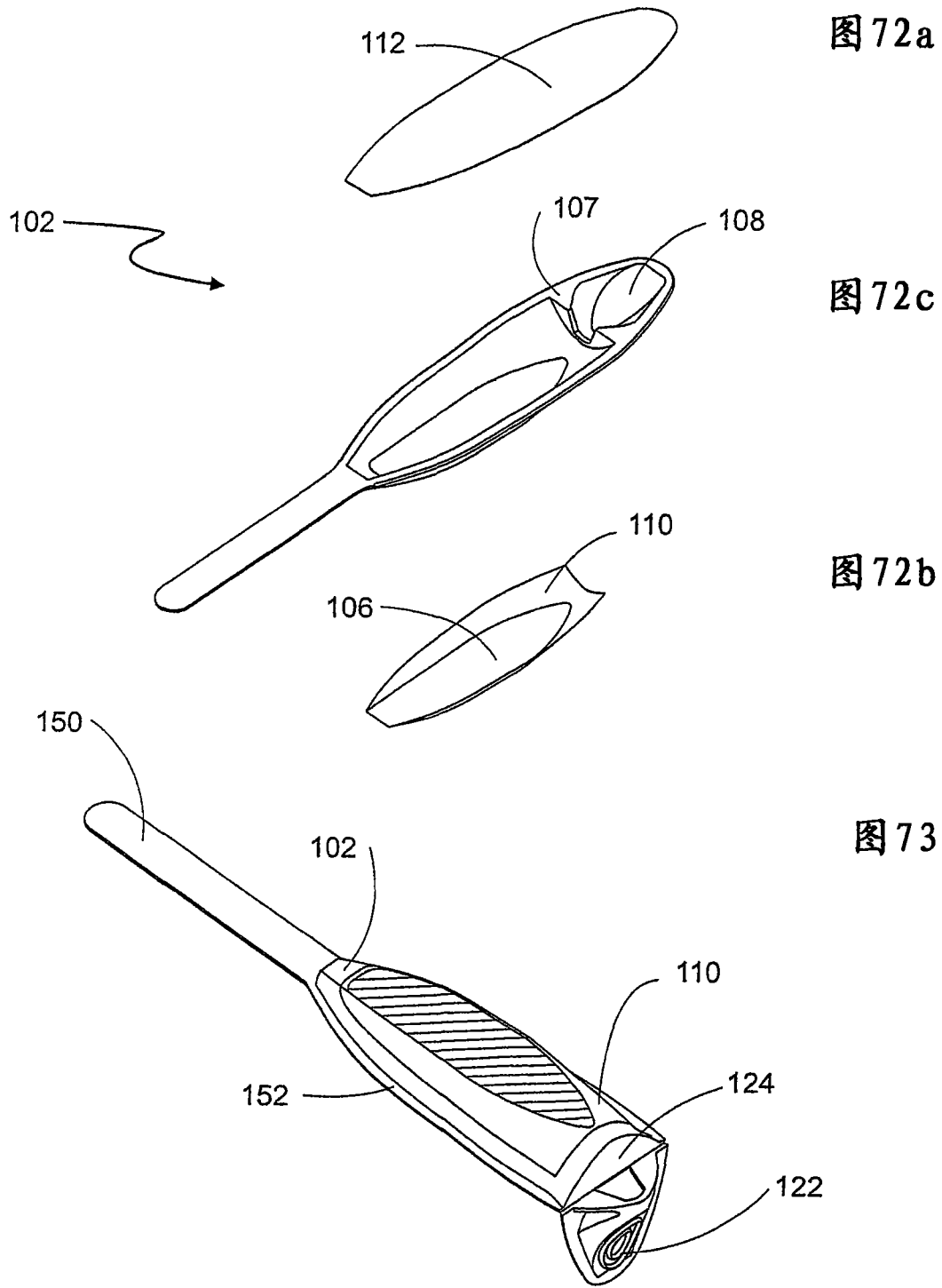


图71



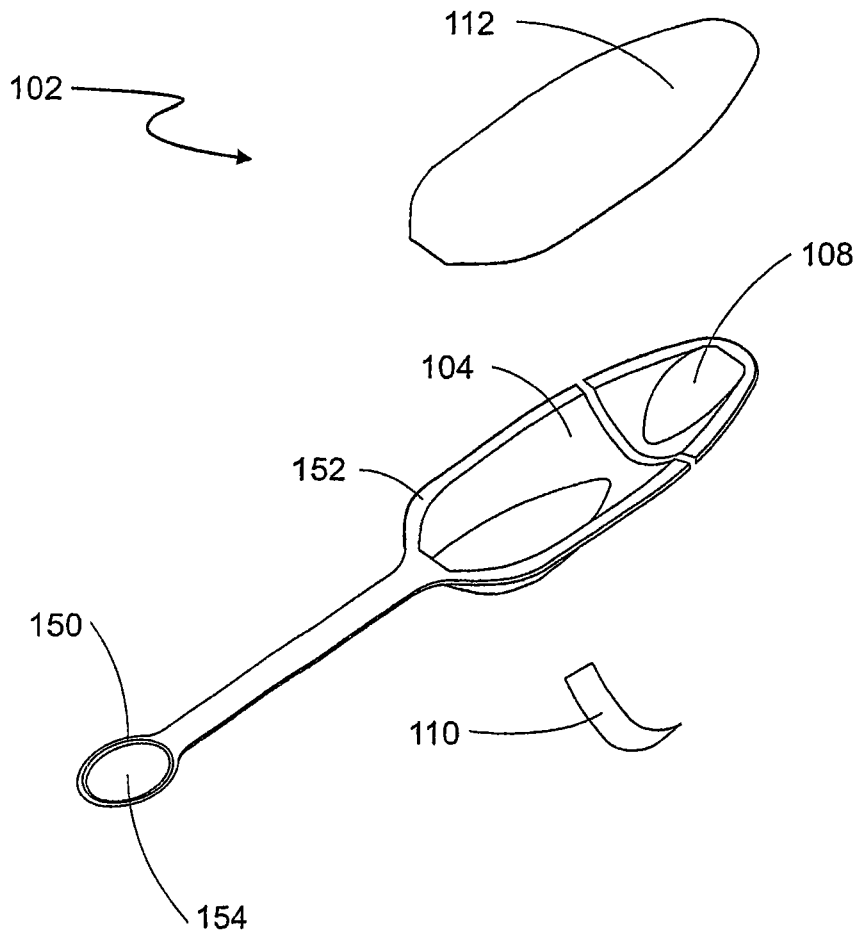


图 74a

图 74c

图 74b

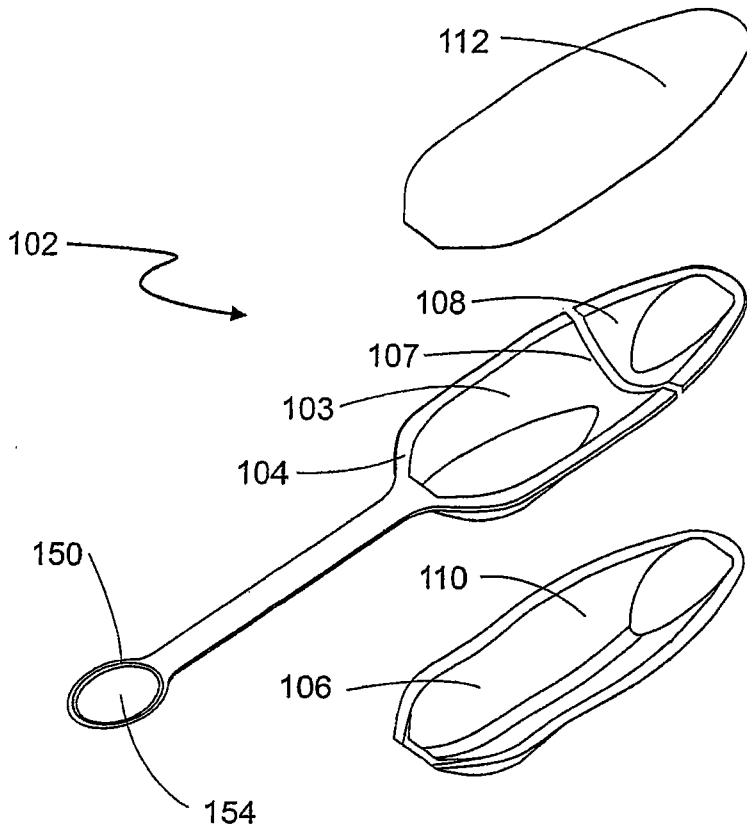


图75a

图75c

图75b

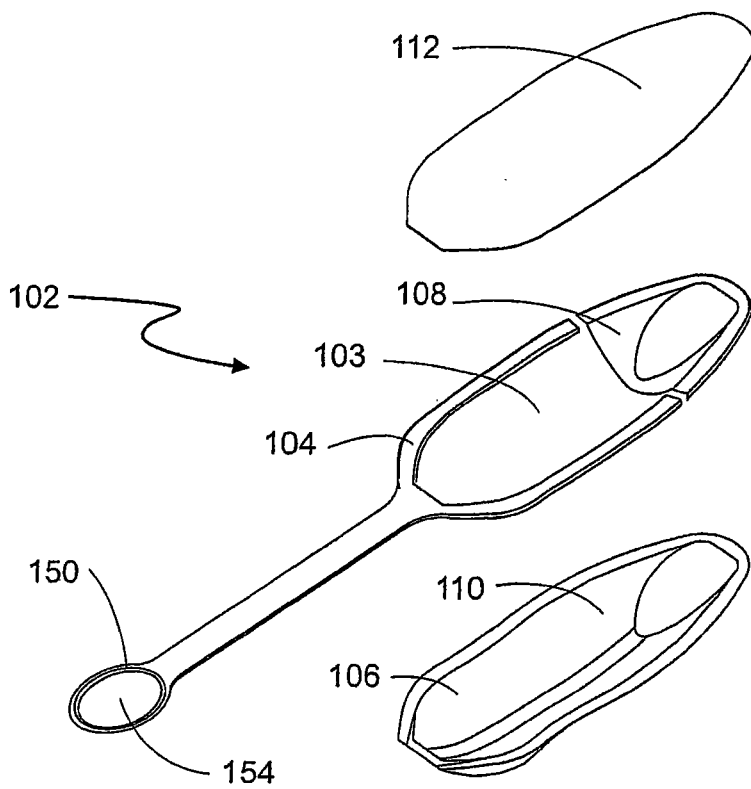


图76a

图76c

图76b

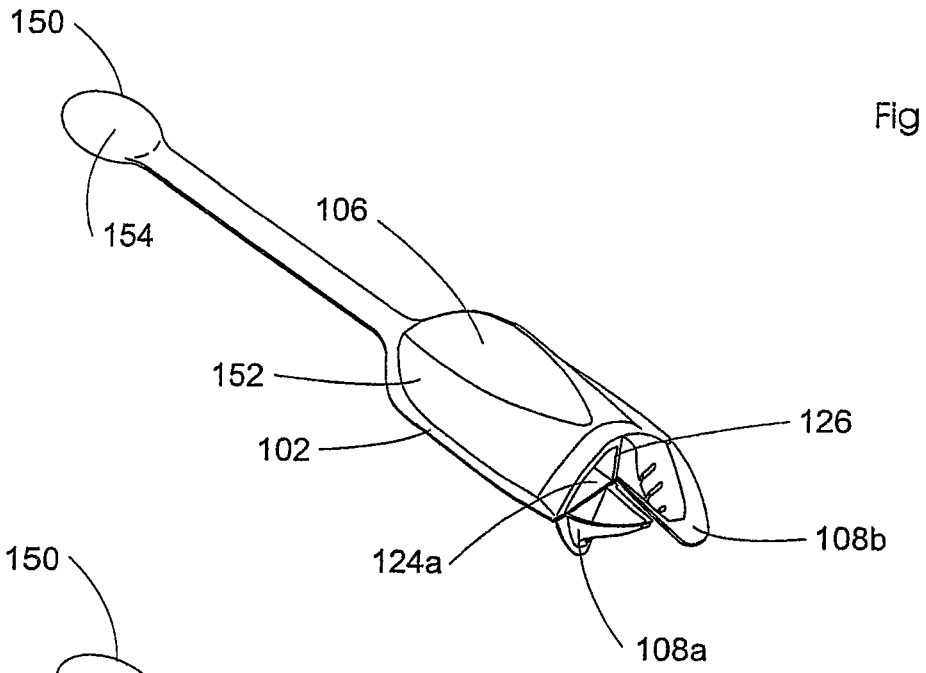


图 77

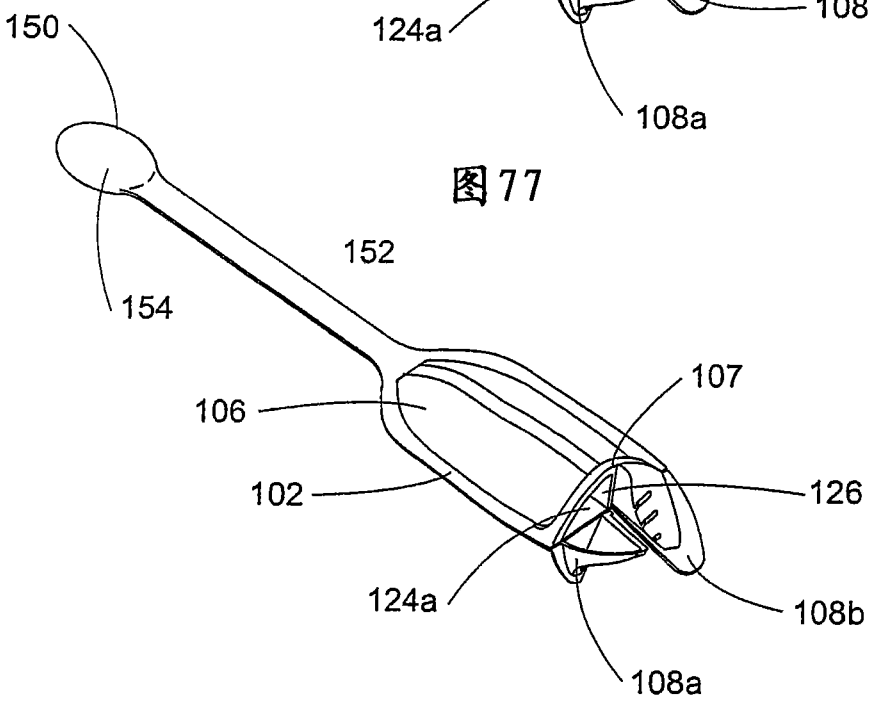


图 78



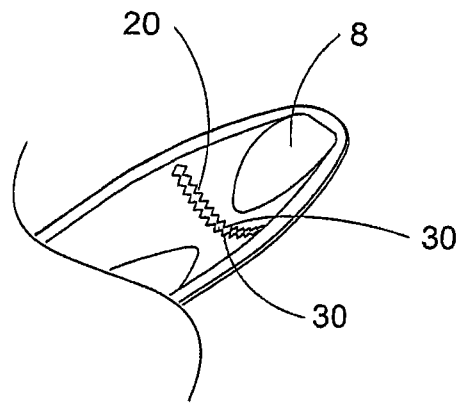


图 79

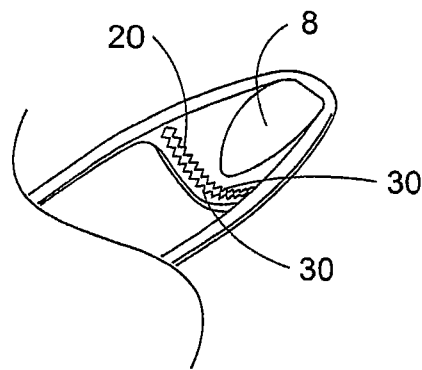


图 80

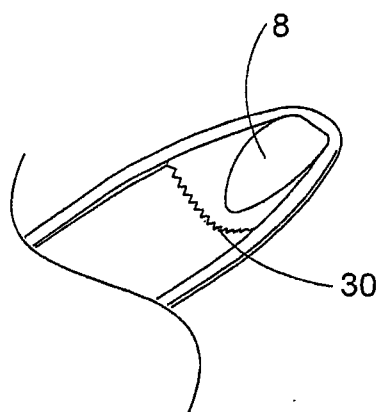


图 81

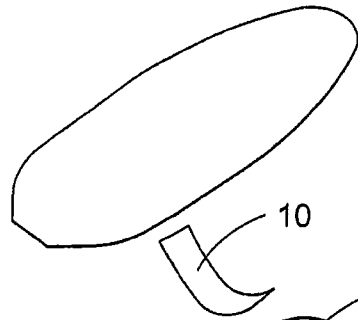


图82a

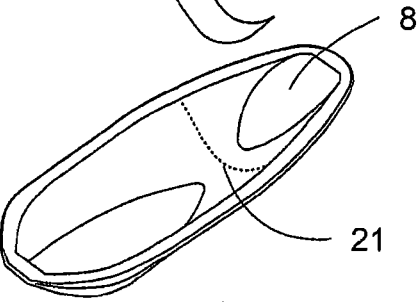


图82b

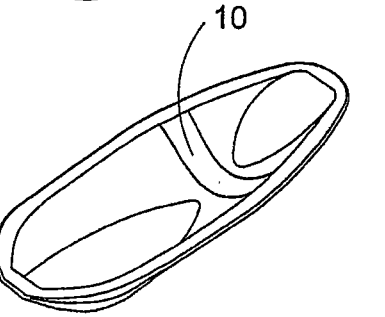


图82c

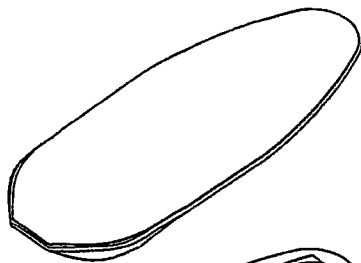


图83

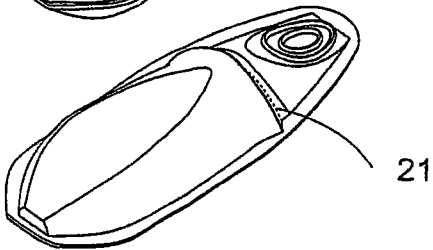


图84

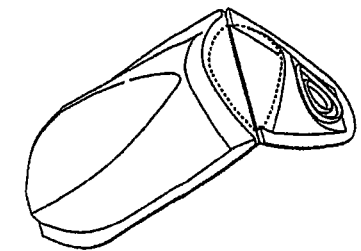


图85

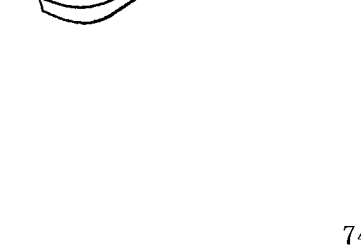


图86

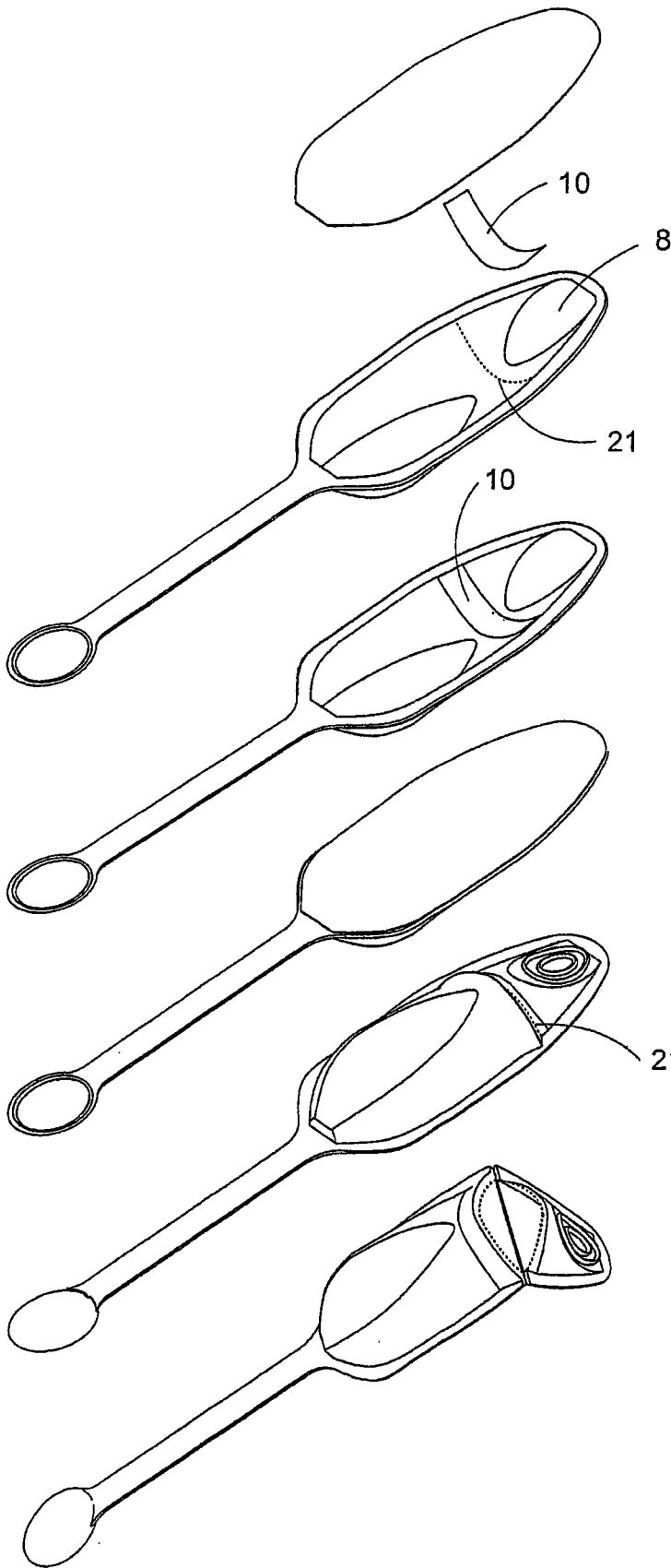


图87a

图87b

图87c

图88

图89

图90

图91

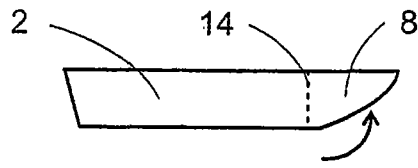


图92

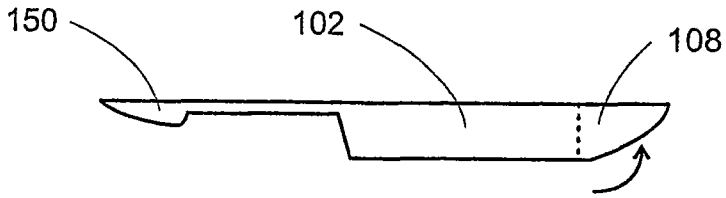


图93

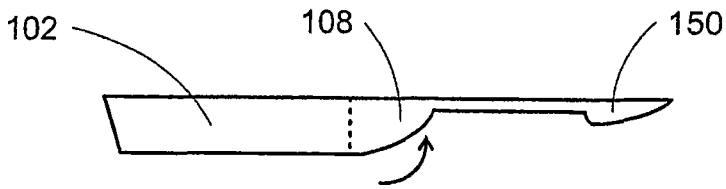


图94

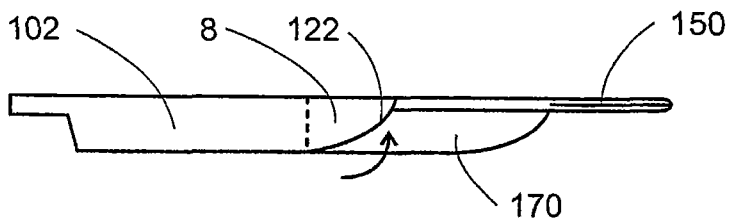


图95

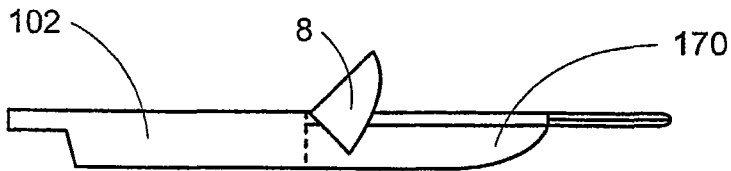


图95b

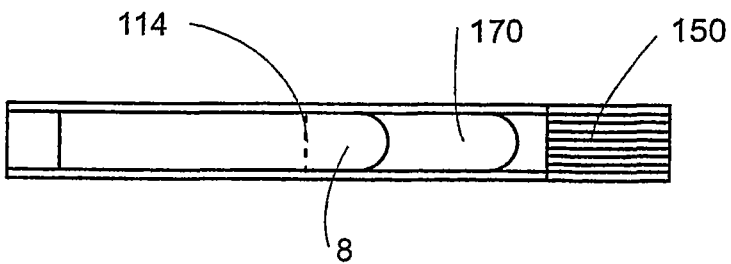


图96

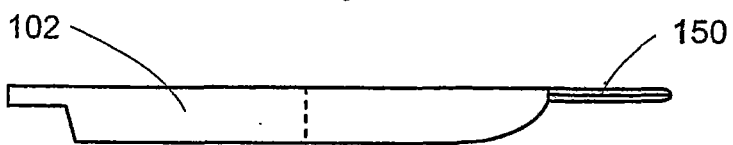


图97

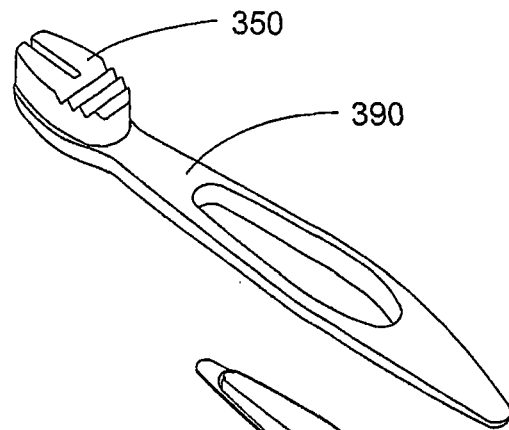


图98a

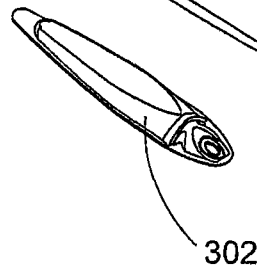


图98b

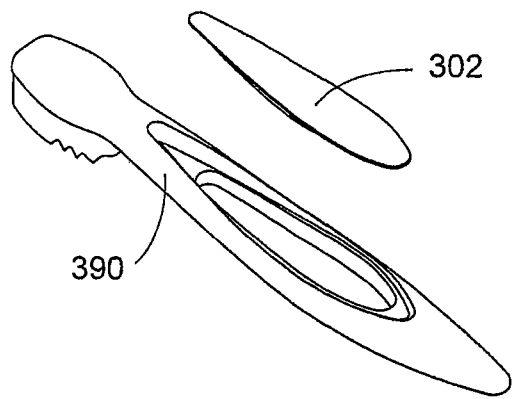


图99a

图99b

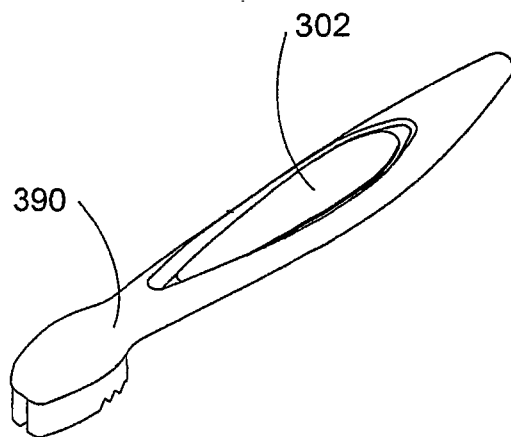


图100

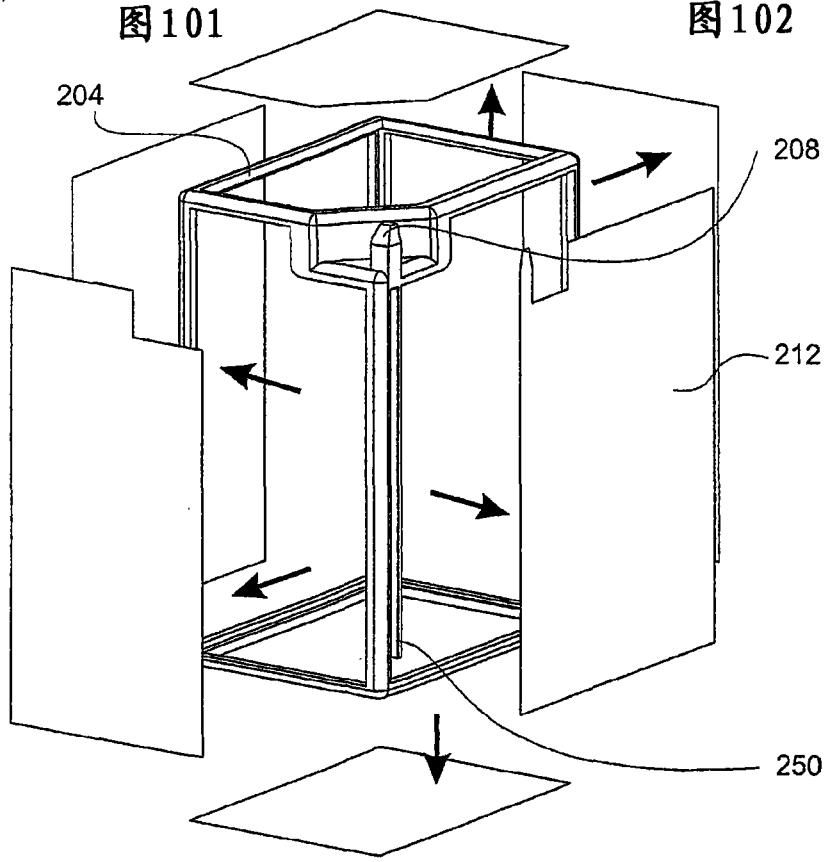
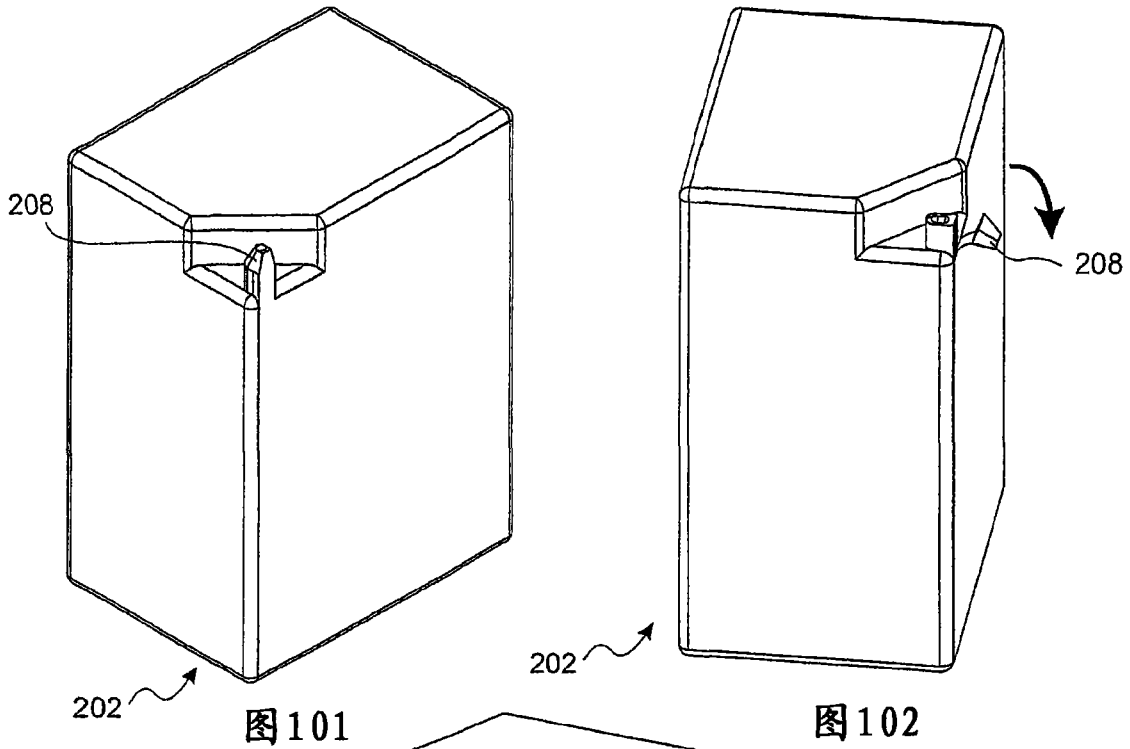


图103