(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103108808 A
(43)申请公布日 2013.05.15

(21)申请号 201180044852.5
(22)申请日 2011.09.16
(30)优先权数据
61/384,180 2010.09.17 US
(85)PCT申请进入国家阶段日
2013.03.18
(86)PCT申请的申请数据
PCT/US2011/051956 2011.09.16
(87)PCT申请的公布数据
WO2012/037473 EN 2012.03.22
(71)申请人 WM. 雷格利 JR. 公司
地址 美国伊利诺伊州
(72)发明人 亚当·J·亨特 威廉·P·贝利亚
约瑟夫·F·弗拉娜
(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司 11219
代理人 高伟 陆弋
(51)Int.Cl.
B65B 11/48(2006.01)
B65D 5/56(2006.01)
B65B 11/52(2006.01)
B65D 5/355(2006.01)

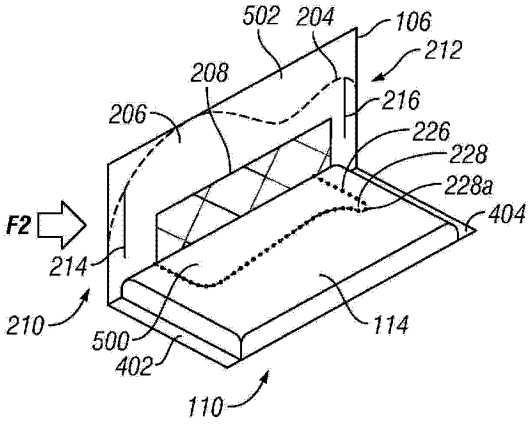
权利要求书2页 说明书8页 附图11页

(54)发明名称

柔性包装和制造柔性包装的方法

(57)摘要

一种被构造成容纳可消费产品的可再密封包装，其包括柔性衬底坯，该柔性衬底坯具有翼片部、后部和前部，其中所述翼片部、后部和前部为柔性衬底坯的连续形成部。包装还包括：袋，其通过前部的内部表面和后部的内部表面沿第一折叠线协作形成；以及窃启指示器，其通过如下方式形成，即当翼片部沿第二折叠线被折叠后与袋接合时，翼片部的内部表面和前部的外部表面在袋的一侧协作。



CN 103108808 A

1. 一种被构造成容纳可消费产品的可再密封包装，所述包装包括：

a）柔性衬底坯，所述柔性衬底坯具有翼片部、后部和前部，其中所述翼片部、所述后部和所述前部为所述柔性衬底坯的连续形成部；

b）袋，所述袋通过所述前部的内部表面和所述后部的内部表面沿第一折叠线协作而形成；以及

c）窃启指示器，所述窃启指示器通过如下方式形成，即：当所述翼片部沿第二折叠线被折叠后与所述袋接合时，所述翼片部的内部表面和所述前部的外部表面在所述袋的一侧协作。

2. 根据权利要求 1 所述的包装，还包括在所述前部中设置以限定存取板的刻痕线。

3. 根据权利要求 2 所述的包装，其中，所述刻痕线被构造成与所述前部和所述翼片部协作，以提供所述存取板。

4. 根据权利要求 1 至 3 所述的包装，其中，所述窃启指示器包括由所述翼片部中的刻痕线提供的至少一个脆弱部。

5. 根据权利要求 1 至 4 所述的包装，其中，所述窃启指示器包括所述翼片部的基本平行于所述袋的外边缘形成的弱化区域。

6. 根据权利要求 1 至 5 所述的包装，其中，通过在所述前部和所述后部之间形成密封来形成所述袋。

7. 根据权利要求 6 所述的包装，其中，所述密封是从下组中选择的密封：超声波密封、热封和粘合剂密封。

8. 根据权利要求 1 所述的包装，其中，所述窃启指示器包括至少一个无底漆区域和密封剂区域。

9. 根据权利要求 1 至 8 所述的包装，其中，所述翼片部利用所述翼片部承载的粘合剂以可再密封方式与所述袋的外部表面接合。

10. 根据权利要求 2 所述的包装，其中，所述翼片部还包括在所述存取板的区域中在所述翼片部与所述前部之间的永久粘合剂。

11. 根据权利要求 1 至 10 所述的包装，其中，所述翼片部包括切口和覆盖所述切口的胶带。

12. 一种制造可再密封包装的方法，所述可再密封包装被构造成容纳可消费产品，所述方法包括：

a）提供柔性衬底坯，所述柔性衬底坯具有翼片部、后部和前部，其中所述翼片部、所述后部和所述前部是所述柔性衬底坯的连续形成部；

b）在所述衬底坯的内部表面上放置至少一个可消费产品，使得所述至少一个可消费产品基本邻近于刻痕线，所述刻痕线提供在所述前部中形成的存取板；

c）沿第一折叠线折叠所述前部，使得所述前部沿所述衬底坯的至少一个外边缘与所述后部接合；

d）沿所述外边缘将所述前部密封至所述后部，以形成至少一个袋，其中所述袋容纳所述至少一个可消费产品；以及

e）沿第二折叠线折叠所述翼片部，使得所述翼片部与所述袋的外部表面接合，其中所述翼片部的至少一侧部分基本邻近于所述至少一个外边缘。

13. 根据权利要求 12 所述的方法，还包括在所述袋的所述一侧上在所述翼片部的内部表面和所述前部的外部表面之间形成窃启指示器。

14. 根据权利要求 12 至 13 所述的方法，还包括在所述存取板的区域中在所述翼片部和所述前部之间施加永久粘合剂。

15. 根据权利要求 12 至 14 所述的方法，还包括修剪邻近于所述至少一个外边缘的所述柔性衬底坯。

16. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，形成所述窃启指示器还包括形成由所述翼片部中的刻痕线提供的至少一个脆弱部。

17. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，形成所述窃启指示器还包括在所述翼片部中形成弱化区域。

18. 根据权利要求 13 所述的方法，其中，形成所述窃启指示器还包括形成无底漆区域和密封剂区域。

19. 根据权利要求 18 所述的方法，其中，利用压敏粘合剂，所述翼片部与所述袋的所述外部表面接合。

20. 根据权利要求 12 至 19 所述的方法，其中，将所述前部密封至所述后部以形成所述袋包括沿所述至少一个外边缘密封所述前部和所述后部。

21. 根据权利要求 20 所述的方法，其中，所述密封是从下组中选择的密封 ：超声波密封、热封和粘合剂密封。

22. 根据权利要求 12 至 21 所述的方法，还包括在所述刻痕线中形成槽口，其中所述槽口被构造成在所述刻痕线上集中分开力，以便在首次开启所述包装时使翼片远离所述袋升高而导致前部板沿所述刻痕线分离。

23. 根据权利要求 12 至 22 所述的方法，其中，在步骤 b)中将所述可消费产品放置在所述后部的内部表面上。

24. 根据权利要求 12 至 23 所述的方法，其中，所述柔性衬底坯还具有切口。

25. 根据权利要求 24 所述的方法，还包括以胶带覆盖所述切口。

柔性包装和制造柔性包装的方法

技术领域

[0001] 本专利文件主要涉及产品包装，更具体地涉及一种柔性产品包装，其被构造成贮存和保存可消费产品。

背景技术

[0002] 已知的产品包装通常制造昂贵，需要高成本材料或者复杂的工艺。此外，这些已知产品包装通常需要或利用笨重和 / 或不便于成型的构造，以保护一个或更多个可消费产品。此外，许多这样的包装不包括在包装上的窃启指示器，而是仅依靠另外的组件诸如外包装纸来提供窃启指示器。

[0003] 期望提供一种产品包装，其解决已知产品包装的局限性并且提供另外的有利特征或元件。

发明内容

[0004] 所公开的柔性包装和制造该柔性包装的方法解决了已知产品包装的局限性，并且有利地提供用于窃启指示的机构和提高消费者满意度的可用性。

[0005] 在第一实施例中，被构造成容纳可消费产品的可再密封包装包括柔性衬底坯，该柔性衬底坯具有翼片部、后部和前部，其中翼片部、后部和前部是柔性衬底坯的连续形成部。该包装还包括 ：袋，其通过前部的内部表面和后部的内部表面沿第一折叠线协作形成 ；以及窃启指示器，其通过如下方式形成，即当翼片部沿第二折叠线被折叠后与袋接合时，翼片部的内部表面和前部的外部表面在袋的一侧协作。

[0006] 在另一实施例中，一种制造被构造成容纳可消费产品的可再密封包装的方法包括 ：提供柔性衬底坯，其具有翼片部、后部和前部，其中翼片部、后部和前部是柔性衬底坯的连续形成部 ；在衬底坯的内部表面上放置至少一个可消费产品，使得该至少一个可消费产品基本邻近刻痕线，该刻痕线提供在前部中形成的存取板 ；沿第一折叠线折叠前部，使得前部沿衬底坯的至少一个外边缘与后部接合 ；沿外边缘将前部密封至后部，以形成至少一个袋，其中袋容纳至少一个可消费产品 ；以及沿第二折叠线折叠翼片部，使得翼片部与袋的外部表面接合，其中翼片部的至少一侧部分基本邻近至少一个外边缘。

[0007] 在另一实施例中，一种被构造成容纳可消费产品的可再密封包装包括 a)柔性衬底坯，该柔性衬底坯包括前部、可通过第一折叠线与前部以折叠方式分离的后部、以及可通过第二折叠线与后部以折叠方式分离的翼片部 ；b）袋，其被构造成容纳多个可消费产品，该袋通过如下方式形成，即当将前部沿第一折叠线折叠以与后部接合时，前部的内部表面和后部的内部表面协作 ；以及 c）窃启指示器，其通过如下方式形成，即当翼片部沿第二折叠线被折叠后与袋接合时，翼片部的内部表面和前部的边缘区域在袋的一侧协作。通过翼片部的至少部分和前部的边缘区域的至少部分之间的永久密封形成窃启指示器。在翼片部的内部表面和袋的外部表面之间提供可再闭合密封。

[0008] 公开了其他实施例，能够单独或组合在一起使用每个实施例的特征。公开的实施

例的另外的特征和优点在下面的详细说明和附图中被说明并且通过其变得显而易见。

附图说明

[0009] 图 1 示出本文公开的以双联构造布置的衬底材料的卷；

[0010] 图 2 示出根据本文提供的公开构造的柔性衬底坯；

[0011] 图 3 示出图 2 中所示的支撑多个可消费产品的柔性衬底坯；

[0012] 图 4 示出被构造成形成袋的柔性衬底坯；

[0013] 图 5 示出图 2 中所示的柔性衬底坯，其被折叠以示出翼片部；

[0014] 图 6 示出敞开柔性包装，其中已通过与翼片部的协作移除存取板；

[0015] 图 7 示出包括窃启指示器的密封柔性包装；

[0016] 图 8 示出敞开柔性包装，其中已破坏窃启指示器；以及

[0017] 图 9- 图 11 示出可结合本文提供的公开实施的示例性制造工艺。

[0018] 图 12 示出具有切口的柔性衬底坯的内部表面。

[0019] 图 13 示出图 12 中所示的柔性衬底坯的内部表面，其中单面胶带覆盖该切口。

[0020] 图 14 示出包括窃启指示器的图 12 中所示的柔性衬底坯的外部表面。

[0021] 图 15 示出敞开柔性包装，其中已破坏窃启指示器。

具体实施方式

[0022] 所公开的柔性包装和制造该柔性包装的方法有利地提供了用于窃启指示和提高消费者可用性的机构。可在单联或双联构造中，例如通过柔性衬底材料的卷或通过柔性衬底材料的单独坯制造柔性包装。可折叠和密封柔性包装以提供一种袋，以保存和呈现可消费产品，诸如糖果，尤其是口香糖。所公开的柔性包装提供一种低成本和紧凑包装，其用于运送、出售和存取可消费产品。此外，由于该柔性包装不需要另外的包装和包装材料地密封和保护可消费产品，所以公开的柔性包装产生少量的废弃材料，因此使得其与许多传统包装相比更环保。

[0023] 图 1 示出从柔性衬底 104 的卷形成或从中切出的第一柔性衬底坯 100 和第二柔性衬底坯 102。柔性衬底 104 可能为聚丙烯，诸如定向聚丙烯（OPP）材料。在一个实施例中，定向聚丙烯材料可能为九十八（98）号层板材料。在另一实施例中，该材料可能为七十（70）号金属定向聚丙烯膜，或者任何其他适当的材料，诸如纸、箔和聚对苯二甲酸乙二酯（PET）膜。该材料还可包括乙烯 - 醋酸乙烯共聚物（EVA）涂层或其他密封剂或热封漆。另外，该材料可包括底漆和印记 / 着色层。

[0024] 在图 1 所示的实施例中，柔性衬底 104 为双联卷，该双联卷被切割以提供第一柔性衬底坯 100 和第二柔性衬底坯 102。在可替换实施例中，可利用仅包括柔性衬底坯 100 的单联卷。第一柔性衬底坯 100 包括沿折叠线 108 附接至后部或板 110 的翼片部或板 106。继而，后部或板 110 沿折叠线 112 附接至前部或前部板 114，前部或前部板 114 沿折叠线 124 附接至第二翼片部 122。类似于第一柔性衬底坯 100，第二柔性衬底坯 102 分别包括通过折叠线 108、112 和 124 彼此附接的翼片部 116、后部 118、前部 120 和第二翼片部 126。

[0025] 本文使用的术语柔性衬底坯包括单联或双联卷构造的衬底。可利用双联卷构造，以同时制造两个柔性包装。继而，可在工艺结束时，将两个同时制造的柔性包装分为单独包

装。作为替换方式，可在工艺开始时分离柔性衬底坯，并且以类似单联构造的方式制造柔性衬底坯。本文使用的术语衬底将包括任何适当的柔性材料、膜或纸，其被构造成保持，例如可消费产品。本文使用的术语密封或已密封的包括用于联接或结合材料的所有已知或预期的方法和系统。例如，可利用下列方式使第一材料与其本身或与第二材料联接，即超声波密封工艺、热密封工艺诸如脉冲热封机，和 / 或粘合剂密封工艺诸如使用冷封。

[0026] 图 2 示出第一柔性衬底坯 100 的放大图。柔性衬底坯 100 可印有图形、标识、健康、配料和 / 或规定信息，以及颜色或图案，诸如注册商标 200 和 202，优选，在形成柔性衬底坯之前，诸如在衬底形成衬底卷之前通过打印形成上述信息。可利用注册商标 200 和 202 以在制造工艺期间光学识别和定向柔性衬底，以分离以及之后运送柔性衬底坯 100。例如，可利用注册商标，以相对于下列设备对齐和识别柔性衬底坯 100 上的物理位置，即热封机，诸如脉冲热封机、超声波密封机、粘合剂和 / 或胶带施加器，以及用于制造本文公开的柔性包装的弯曲、折叠、修剪、切割或刻痕设备。在另一实施例中，可利用物理和 / 或机械对齐技术定向柔性衬底。

[0027] 柔性衬底坯 100 的翼片部 106 可包括或限定轮廓线或曲线 204。曲线 204 可指示或表示突出部或拉片 206 的形状或构造，可提供或形成该突出部或拉片 206 以帮助用户开启通过本文所述的制造操作和工艺产生的柔性包装。在可替换实施例中，曲线 204 可表示在柔性衬底坯 100 上印刷的图形边界。作为替换方式，曲线 204 可表示刻痕线、层板结构的弱化或脆弱部和 / 或材料或涂层的缺失，其被布置用于建立在柔性衬底坯 100 的结构中的弱化，以便于形成突出部或拉片 206。例如可通过机械或激光切割操作切割、修剪或限定曲线 204。

[0028] 翼片部 106 还可包括其中可形成窃启指示器 210 和 212 的区域。在该实施例中，每个窃启指示器 210 和 212 都被基本平行于柔性衬底坯 100 的外边缘 PE 地布置和对齐。每个窃启指示器 210 和 212 都分别包括脆弱部或脆弱区域 214 和 216。脆弱部 214 和 216 可与在随后或同时发生的修剪或切割操作中形成的曲线 204 交叉。与曲线 204 相同，脆弱部 214 和 216 可表示刻痕线、层板结构的弱化或脆弱部和 / 或材料或涂层的缺失，其被布置用于建立在柔性衬底坯 100 的结构中的弱化，以便于形成脆弱部 214 和 216。

[0029] 第二翼片部 122 可包括或限定第二轮廓线或第二曲线 205。第二曲线 205 可被构造为和曲线 204 关于折叠线 112 成镜像。例如沿折叠线 124 附接至第二翼片部 122 的前部 114 还可包括侧密封区域 222 和 224，其被限定为邻近柔性衬底坯 100 的外边缘 PE 并且处于折叠线 112 和 124 之间。侧密封区域 218 和 220 被对齐和定位成和邻近前部 114 的外边缘 PE 建立的侧密封区域 222 和 224 互补。

[0030] 前部 114 可包括刻痕线 226，该刻痕线 226 被构造成限定下文更详细描述的存取板，该存取板用于允许存取包装内容纳的可消费产品。在一个示例性实施例中，刻痕线 226 可邻近折叠线 124 形成或对齐。在又一实施例中，刻痕线 226 可延伸通过前部 114 和第二翼片部 122 之间的折叠线 124。刻痕线 226 可表示层板结构的弱化或脆弱部和 / 或材料或涂层的缺失，其被布置用于建立在柔性衬底坯 100 的结构中的弱化。刻痕线 226 可还包括突出部或槽口 228，其被构造成便于衬底材料的一部分与其本身分离。例如，随着沿刻痕线 226 施加力，槽口 228 的点或尖端 229 用作沿刻痕线 226 的主弱化点。因此，施加至刻痕线 226 的力导致材料开始在点或尖端 229 处分离，并且沿刻痕线传播。该构造确保了易于分离

和 / 或开启刻痕线 226。

[0031] 图 3 和图 4 示出位于衬底坯 100 上的在相对于注册商标 200 和 202 的位置中的多个可消费产品 CP。如图所示，可消费产品 CP 可位于后部片 110 上，其基本处于折叠线 108 和 112 之间。作为替换方式，可消费产品 CP 可邻近折叠线 226 地位于前部 114 上。在任一情况下，可消费产品 CP 都将邻近如下位置定位，即当沿线 112 将前部和后部折叠在一起时，刻痕线 226 将终止的位置。

[0032] 例如可利用非反应型粘合剂、蜡、热熔粘合剂、冷封粘合剂和 / 或胶带，将可消费产品 CP 粘贴在或以其他方式粘附在期望位置中。一旦正确定位可消费产品 CP，就可向前部 114 和第二翼片部 122 施加力 F。力 F 导致前部 114 和第二翼片部 122 沿折叠线 112 弯曲或折叠。第二翼片部 122 可被折叠成使得第二曲线 205 与翼片部 106 的曲线 204 对齐和接合。在另一实施例中，第二翼片部 122 的材料可被沿折叠线 122 折叠，以与翼片部 106 的材料接合，并且曲线 204/205 可在随后的切割或修剪操作期间形成。通过该方式，可将前部 114 折叠为与可消费产品 CP 接触。前部 114 和后部 110 可沿衬底坯 100 的外边缘 PE，优选分别在互补侧密封区域 218、220 和 222、224 中联接或密封，以形成图 4 中所示的袋 400。可无粘合剂或其他另外材料地提供绕可消费产品 CP 的密封，以便防止可消费产品 CP 的污染和 / 或改变。

[0033] 第二翼片部 122 和翼片部 106 可进一步被联接或密封，以限定两层或双层突出部或拉片 206。如上所述，在被密封在一起以形成突出部或拉片 206 之前，可预形成和对齐曲线 204 和曲线 205。作为替换方式，可将翼片部 106 和第二翼片部 122 的材料密封在一起，以形成两层部，并且在随后或同时发生的切割或修剪操作期间形成曲线 204/205。通过该方式，可加固和 / 或强化突出部或拉片 206，以承受袋 400 的重复开启和闭合。在另一实施例中，例如可在密封工艺期间使突出部或拉片 206 凸出，以提供另外的结构强度。

[0034] 如上所述，第二翼片部 122 和前部 114，以及翼片部 106 和后部 110 联接在一起。因而密封袋 400，以保存可消费产品 CP。在一个或更多个实施例中，将前部 114 联接至后部 110 以及将翼片部 106 联接至第二翼片部 122 可包括将密封区域 222 联接至密封区域 218 以形成结合区域 402 和将密封区域 224 联接至密封区域 220 以形成结合区域 404 的粘合剂、热或超声波密封。例如，可利用脉冲热封机，以通过钉或线引导热，从而在围绕袋 400 的边际区域中，将前部 114 的材料联接至后部 110。脉冲热封机可将前部 114 的熔融材料夹紧至后部 110，从而在移除引导的热后，随着柔性衬底坯 100 的材料冷却，允许形成密封或结合。在另一实施例中，可在密封工艺期间使密封区域 222 和 224 凸出，以提供另外的结构强度。

[0035] 突出部或拉片 206 可进一步被构造成支撑或承载在封闭区域 208 中的粘合剂。例如，可向突出部或拉片 206 的内部表面施加压敏粘合剂、冷封粘合剂或其他永久介质。可使用转贴胶带施加粘合剂。例如，可在制造柔性衬底 104 期间在其形成卷前将形成封闭区域 208 的粘合剂以一种样式施加至柔性衬底坯 100。作为替换方式，例如，可在翼片部 106 已联接至第二翼片部 122 以限定突出部或拉片 206 后施加粘合剂和 / 或转贴胶带。

[0036] 图 5 示出在力 F2 的影响下，通过沿折叠线 108（折叠线 124 与折叠线 108 对齐和协作）折叠翼片部 106 和第二翼片部 122 的密封协作形成的突出部或拉片 206。随着突出部或拉片 206 折叠并且与前部 114 接触，粘合剂或封闭区域 208 可接触和固定地联接至存取板 500。在一个实施例中，存取板 500 可由刻痕线 226 限定，并且被构造成固定和 / 或闭

合袋 400。作为替换方式，存取板 500 可在刻痕线 226 和限定突出部或拉片 206 的底部边缘的折叠线 124 之间延伸。例如，粘合剂或封闭区域 208 可支撑转贴胶带或另一永久粘合剂。在操作中，粘合剂的转贴胶带或封闭区域 208 可与存取板 500 接合，使得在第一次开启袋时，通过远离袋 400 提起突出部或拉片 206 升高翼片，导致前部片 114 沿刻痕线 226 分离。通过该方式，从前部 114 的剩余部分撕开存取板 500，并且使两者分离，存取板 500 保持固定地附接至翼片部 106，以提供对容纳在袋 400 内的可消费产品 CP 的存取。

[0037] 图 6 示出已沿轮廓线 204 清除过量衬底材料 502（参见图 5）以限定突出部或拉片 206 后的敞开柔性袋 600。在该实施例中，可向突出部或拉片 206 施加力 F3，以分离存取板 500 和前部 114，以允许存取容纳在袋 400 内的可消费产品 CP。在实施例中，可向突出部或拉片 206 施加可再闭合或可再密封粘合剂 602。在一个实施例中，突出部或拉片 206 可与可再闭合或可再密封粘合剂 602 协作，以允许消费者交替闭合和开启袋 400。例如，可基本在闭合区域 208 上方或邻近闭合区域 208 处，将可再闭合或可再密封粘合剂 602 粘附至突出部或拉片 206，以便粘合剂 602 将以可再密封方式与袋的外部表面接合。可再闭合或可再密封粘合剂 602 可能为压敏粘合剂（PSA）或冷封粘合剂，或者可通过传递胶带施加粘合剂 602。

[0038] 图 7 和图 8 示出柔性包装 600 的实施例，其中示出已分别将窃启指示器 210 和 212 密封地接合或联接至结合区域 402 和 404。例如，可利用热或超声波密封机和 / 或永久粘合剂将窃启指示器 210 和 212 永久结合或附接至结合区域 402 和 404。响应施加至突出部或拉片 206 的力 F3，窃启指示器 210 和 212 可沿每个脆弱部或脆弱区域 214 和 216 撕开或分离。窃启指示器 210 和 212 不可再密封或再闭合，并且提供已开启柔性袋 600 的视觉指示。优选，随着柔性衬底坯 100 的材料响应力 F3（参见图 6）分离，窃启指示器 210 和 212 进一步提供可听指示。残余部 700 和 702 分别保持与结合区域 402 和 404 的固定或永久接触，以提供另外的视觉指示。通过该方式，柔性包装 600 可以提供窃启指示并且以紧凑和环保的方式密封和保护可消费产品 CP。

[0039] 如上所述和如图 5 中所示，可使用修剪和 / 或切割工艺，以从突出部或拉片 206 清除过量材料 502，和 / 或沿邻近袋 400 和结合区域 402 和 404 的外边缘 PE 清除材料。

[0040] 图 12 和图 13 示出柔性衬底坯 800 的实施例，其示出翼片部或板 806 上的切口或窗口 802。切口或窗口 802 可能为任何尺寸。能够将一坯胶带 812 放置成覆盖切口或窗口 802。胶带 812 可能为具有可再密封粘合剂的单侧胶带，以允许消费者交替闭合和开启柔性衬底坯 800 制成的柔性包装。通过切口或窗口 802 可见的胶带 812 部可协作，以通过粘合剂重新密封至前部或前部板 808。可将胶带 812 放置在翼片部 806 的内部表面上。切口或窗口 802 可位于翼片部或板 806 上，以再密封至前部 808 上的刻痕线 804 外部的区域或部分，以及翼片部 806 和前部 808 之间的折叠线 810。切口或窗口 802 可能为任何形状和尺寸。

[0041] 图 14 和图 15 示出包括窃启指示器的图 12 中所示的柔性衬底坯 800 的外部表面。衬底可包括金属化膜上的印记 / 颜色和密封剂层，其中底漆位于印记和金属化膜之间，密封剂层位于印记 / 颜色外部。在前部或前部板 808 侧上可包括一个或更多个无底漆区域 816。在翼片部或板 806 侧可包括密封剂 / 粘合剂区域 814。密封剂 / 粘合剂区域 814 和无底漆区域 816 一起协作形成窃启指示器。可通过热密封或超声波密封将密封剂 / 粘合剂

区域 814 和无底漆区域 816 密封在一起。当第一次升高翼片部 806 以存取柔性包装中的任何可消费产品 820 时，印记 / 颜色和密封剂层可在无底漆区域 816 中分层，使得金属化层出现，并且将分层的印记 / 颜色和密封剂层 818 部结合至翼片部或板 806 上的密封剂 / 粘合剂 814。分层的无底漆区域的部分之间的颜色差异向消费者指示窃启迹象。无底漆区域可能位于翼片部 806 上，密封剂 / 粘合剂区域可能位于前部 808 上。如果存在几个（3 个或更多个）无底漆区域 816，就可发出可听见的声音（如拉链），进一步指示未窃启包装。

[0042] 图 9 至图 11 详细示出可组合以制造示例性柔性包装 600 的工艺步骤、元件和构造。在流程图中，规则矩形框表示单独步骤，菱形框表示决定点。箭头表示步骤的顺序流。通过双头箭头连接一些方框，反映可以以任一顺序或同时执行工艺步骤。具有圆角的矩形框表示可任选执行的替换和步骤。例如，具有沿图的顶部的圆角的矩形框表示柔性衬底为连续片时或者将其传送至包装制造位置之前的替换和任选步骤。除了不同的方框形状，应注意，还存在图中所示示例性步骤的替换形式。例如，可利用示例性工艺中公开和讨论的一个或更多个粘附步骤，以替换一个或更多个密封或结合步骤。类似地，示例性制造工艺可交替地利用并且包含柔性包装制造中的修剪、切割和刻痕步骤。

[0043] 图 9 示出流程图 900，其示出可用于制造柔性包装 600 的示例性工艺。在步骤 902，可通过从基础材料预切割或形成柔性衬底坯 100 制备柔性衬底 104 的卷。在步骤 904，用于最终形成存取开口的刻痕线 226 可在相对于注册商标 200、202 的位置处形成或切入到柔性衬底坯 100 的材料中。在步骤 906，可施加转移转贴胶带，例如以提供可再密封粘合剂 602。

[0044] 可基于制造工艺的特定需要和 / 或要求，以在线或离线方式管理预加工步骤 902 至 906。另外，在预加工步骤期间，可形成无底漆区域和密封剂区域。结果在于，在步骤 908，以单联或双联形式提供柔性衬底坯 100。在步骤 910，提供用于密封在柔性包装 600 内的可消费产品 CP。在步骤 912，将可消费产品 CP 分别放置在柔性衬底坯 100 的后 110 和前部 114 上，并且任选地将其固定和 / 或以胶带粘接在适当位置中。

[0045] 在步骤 914，沿折叠线 112 折叠第二翼片部 122，使其与前部 114 协作，以与翼片部 106 和后部 110 接合，从而形成两层突出部或拉片 206。在一个实施例中，随着第二翼片部 122 与翼片部 106 接触，刻痕线 204 和 205 可对齐。

[0046] 在步骤 916，前部 114 在结合区域 402 和 404 处被密封或以其他方式联接至后部 110。通过该方式，前部 114 和后部 110 协作，以限定袋 400。袋 400 在前部 114 和后部 110 之间容纳和保护可消费产品 CP。在步骤 918，诸如通过利用热密封技术和 / 或设备或者冷封，在前部 114 和后部 110 的边际区域之间建立密封。同时，如果在衬底坯 100 上包括第二翼片部 122，第二翼片部 122 就被密封至翼片部 106。

[0047] 在步骤 920，可从两层突出部或拉片 206 修剪或以其他方式清除过量材料 502。可进一步从邻近袋 400 的外边缘 PE 修剪另外的材料。

[0048] 在步骤 922，可将第二转贴胶带 602（参见图 6）施加和 / 或粘附至邻近封闭区域 208 的突出部或拉片 206 区域。第二转贴胶带提供可再闭合或可再密封粘合剂 602，其被构造成允许开启和闭合突出部或拉片 206，以允许存取袋 400 中的可消费产品 CP。在步骤 924，可沿折叠线 108 折叠突出部或拉片 206，以使粘合剂 602 与袋 400 的表面接触，以及将封闭区域 208 密封至存取板 500。

[0049] 在步骤 926，通过如下方式形成窃启指示器 210 和 212，即将突出部或拉片 206 超

声波和 / 或热密封至袋 400 一侧上的前部的外部表面的边际区域，以分别邻近脆弱部 214 和 216 形成结合区域 402 和 404，从而产生准备分配的完整包装。

[0050] 图 10 是流程图 1000，其示出可以以更大商业规模使用示例性工艺以制造柔性包装 600。流程图 1000 中所示的示例性工艺和结合流程图 900 中所示的工艺所述的工艺共用许多共同步骤和 / 或元件。已利用相同附图标记标出相同元件和步骤。

[0051] 在步骤 1002，可通过预切割或形成，以提供期望的特征、折痕和 / 或刻痕线来制备柔性衬底材料。在步骤 1004，可将预切割的柔性衬底材料缠绕或以其他方式形成柔性衬底 104 卷，以传送至包装制造设备。作为替换方式，如果在步骤 904 已从衬底卷切出柔性衬底坯，就可在相对于注册商标 200、202 的位置处将刻痕线 226 形成或者切入到柔性衬底坯 100 的材料中。在步骤 1006，当如上所述装配柔性包装 600 时，例如，可在确定与刻痕线 226 协作的位置，将可再密封粘合剂施加至前部 114。

[0052] 与图 9 的工艺相同，可基于制造工艺的特定需要和 / 或要求，以在线或离线方式管理预加工步骤 904、1002、1004 和 1006。结果是在步骤 908 以单联或双联形式提供柔性衬底坯 100。如果以双联形式提供衬底坯 100，在步骤 1008，可切割柔性衬底材料，以产生单独的柔性衬底坯 100（当然，能够使双联形式衬底坯连接在一起，在工艺结束时将其分离）。在步骤 910，提供用于密封在柔性包装 600 内的可消费产品 CP。在步骤 912，可消费产品 CP 被放置在柔性衬底坯 100 的后部 110 或前部 114 上，并且被可任选地固定至适当位置，以确保保持与注册商标 200、202 的适当对齐。

[0053] 在步骤 914，沿折叠线 112 折叠第二翼片部 122，使其与前部 114 协作，以使翼片部 106 和后部 110 接合，从而形成两层突出部或拉片 206。在一个实施例中，随着第二翼片部 122 与翼片部 106 接触，刻痕线 204 和 205 可对齐。

[0054] 在步骤 916，前部 114 在结合区域 402 和 404 处被密封或以其他方式联接至后部 110。通过该方式，前部 114 和后部 110 协作，以限定袋 400。袋 400 在前部 114 和后部 110 之间容纳和保护可消费产品 CP。在步骤 918，诸如通过利用热密封技术和 / 或设备，在前部 114 和后部 110 之间建立密封。

[0055] 在步骤 1010，可从两层突出部或拉片 206 修剪或以其他方式清除过量材料 502。可进一步从邻近袋 400 的外边缘 PE 修剪另外的材料。

[0056] 在步骤 1012，可在突出部或拉片 206 中形成脆弱部或脆弱区域 214 和 216。脆弱部或脆弱区域 214 和 216 可通过如下方式形成，例如对突出部或拉片 206 的材料刻痕，和 / 或通过限制向衬底材料的表面施加防护涂层或保护涂层的位置限定弱化区域。根据工艺构造和 / 或要求依次或同时执行修剪和成型操作。

[0057] 在步骤 1014 和 1016，可向突出部或拉片 206 的表面施加可再密封粘合剂和永久粘合剂。例如，在步骤 1014（如果在步骤 1006 中未提供），就可在确定与袋 400 的表面协作的位置处，向突出部或拉片 206 施加可再密封或可再闭合粘合剂。类似地，在步骤 1016，可在封闭区域 208 处施加永久粘合剂密封，以便与存取板 500 接合。通过该方式，从袋 400 的表面开启或清除突出部或拉片 206 导致永久粘合剂沿刻痕线 226 与存取板 500 分离，以开启袋 400 并且提供对可消费产品 CP 的存取。通过推动突出部或拉片 206，使其与袋 400 的表面接触，可再密封粘合剂就可移除地再附接至或闭合袋 400。

[0058] 在步骤 924，可沿折叠线 108 折叠突出部或拉片 206，以使突出部或拉片 206 的表

面与袋 400 的表面可再密封地或可再闭合地接触。

[0059] 在步骤 926，可通过如下方式形成窃启指示器 210 和 212，即将翼片部 106 热密封至边际区域，以分别形成邻近脆弱部 214 和 216 的结合区域 402 和 404。

[0060] 图 11 是可替换流程图 1100，其示出可用于制造柔性包装 600 的其他工艺实施例和 / 或替换方式。流程图 1100 中所示的示例性工艺分别和结合图 9 和图 10 中所示的流程图 900 和 1000 中所示的工艺所述的工艺共用许多共同步骤和 / 或元件。已利用相同附图标记标出相同元件和步骤。

[0061] 如上所述，步骤 904、906 和 1002 至 1006 公开了可实施的替换步骤或任务。步骤 1102 和 1104 表示制造柔性包装 600 之前实施的预加工决定。在步骤 1102，可不增加或替换地利用柔性包装 600 的原基础材料。在步骤 1104，可制备和构造柔性存取材料 104 卷，以提供用于并排加工的双联构造的柔性衬底坯 100 和 102。

[0062] 在步骤 1106 至 1110，可结合或替换步骤 918 中所述的热密封工艺利用交替密封或热密封装置和 / 或工艺。例如，在步骤 1106，可利用超声波密封工艺，以将前部 114 密封至翼片部 106。在步骤 1108，可使用粘合剂，以将前部 114 密封至突出部或拉片 206。该粘合剂的一个实例为冷封胶。

[0063] 在步骤 1112，如果较早在步骤 904 未形成刻痕线，就可在相对于袋 400 的位置，诸如通过激光将刻痕线 226 形成或者切入柔性衬底坯 100 的材料中。应注意，步骤 1112 的方框具有圆角，表示其为可替换步骤。同样地，步骤 1014 和 1016(这里未描述，因为它们与结合图 10 所述的步骤相同)的方框也具有圆角，指示在图 11 的流程图 1100 中，它们为可替换步骤，如果较早在步骤 906 向柔性衬底施加具有永久粘合剂的转贴胶带，以及如果较早在 1006 施加可再释放粘合剂，就不使用这些步骤。

[0064] 在步骤 1116，在形成一对柔性包装 600 后，可分离或分裂柔性衬底材料(例如，包括柔性衬底坯 100 和柔性衬底 102 的材料)，以划分独立包装。

[0065] 如果衬底包括金属化层上的带颜色膜，就可使用于制成显窃启区域的脆弱密封分层，以便出现金属化层，其将与翼片部的剩余部分的颜色形成对比。同样地，如果首次分离刻痕线 204，优选发出可听见的声音，从而进一步指示产品未窃启。

[0066] 应理解，本领域技术人员应明白对本文所述的当前优选实施例的各种变化和变型。能够将封闭区域 208 中所示的粘合剂施加至刻痕线 226 内部的区域。同样地，能够将粘合剂 602 施加至前部 114。如果刻痕线 226 充分脆弱，就能够对粘合剂 602 和封闭区域 208 使用一种类型的粘合剂，只要该粘合剂粘性足够强，以当首次开启包装 600 时开启存取板 500，但是允许翼片 106 和前部 114 之间的可再释放密封。如果向区域 208 和存取板 500 前部施加粘合剂层，也可实现上述目标。代替在封闭区域 208 中使用粘合剂，也可使用脉冲热封，以将翼片 106 永久地密封至存取板。虽然优选折叠线 108 和 112 平行，但是如果对包装构造做出其他改变，它们不必平行。能够不偏离本发明的精神和范围和不缩小其有意优点地做出这些改变和变型。因此，有意由附加权利要求涵盖这些改变和变型。

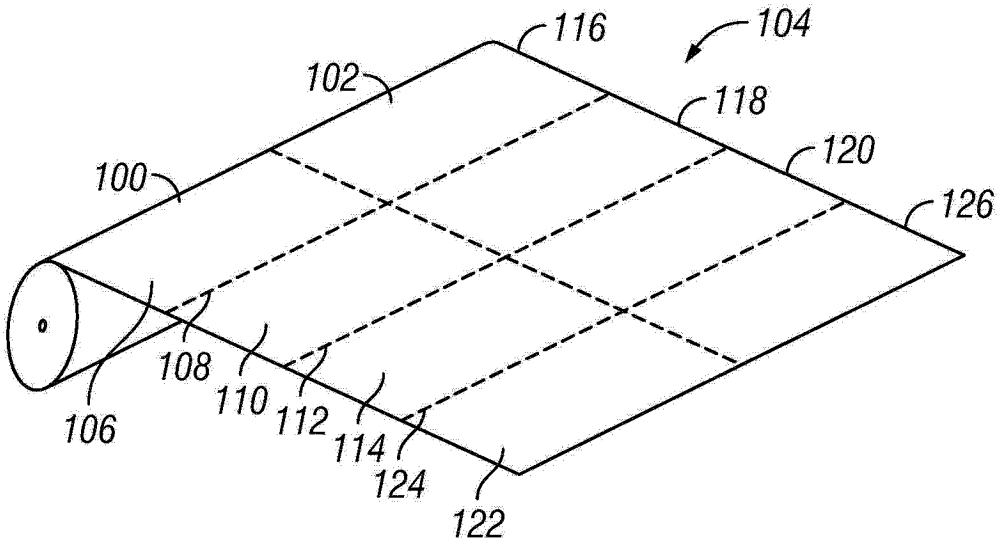

116
104
102
118
120
126
100
108
110
112
114
106
124
122

图 1

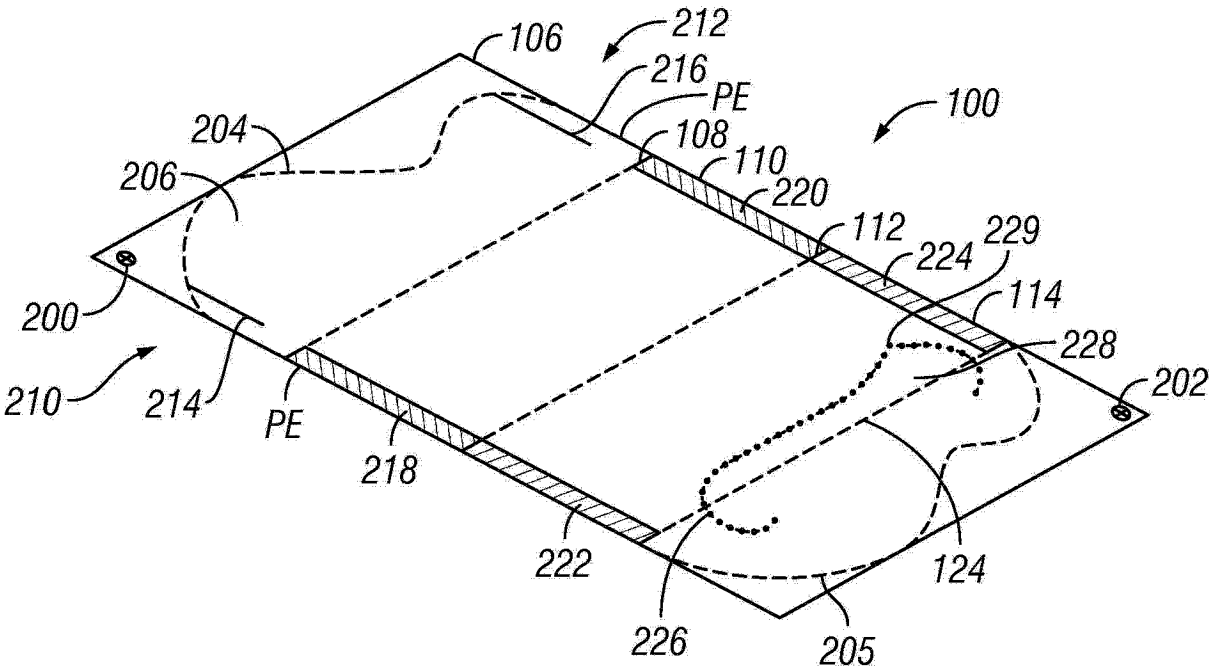

106
212
216
PE
100
204
108
110
206
220
112
229
224
114
200
228
202
210
214
PE
218
222
124
226
205

图 2

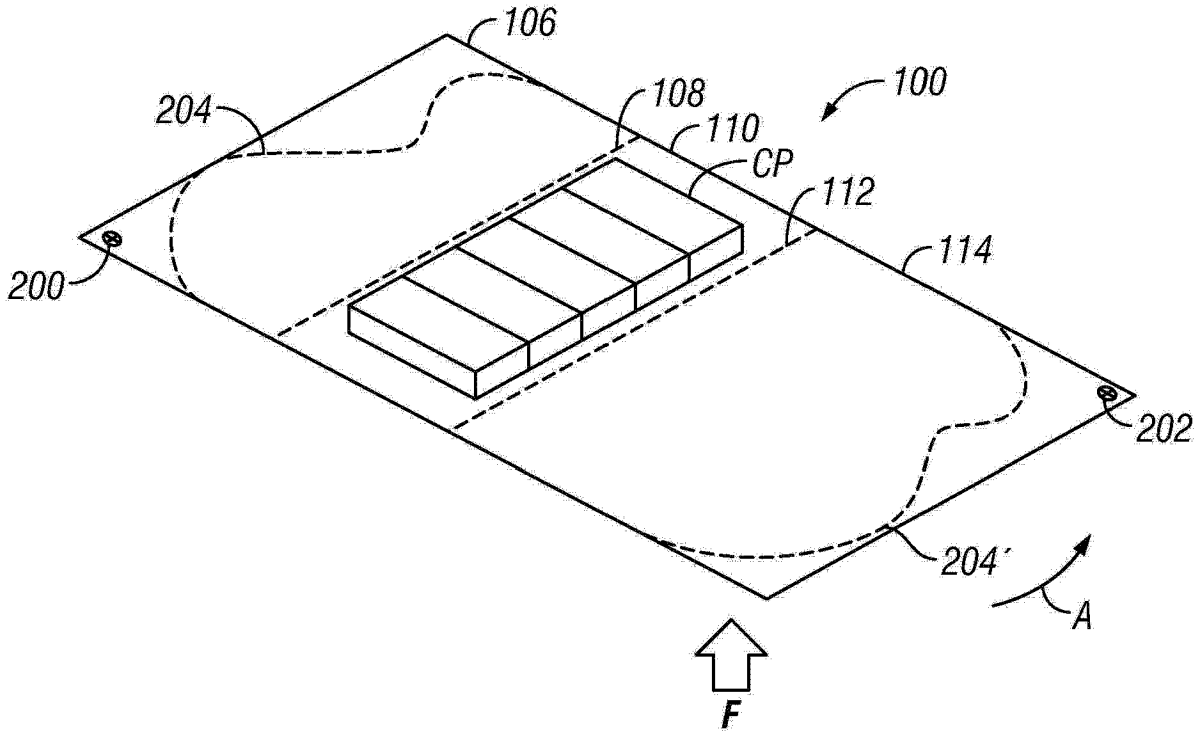

106
204
108
110
100
CP
112
114
200
202
204'
A
F

图 3

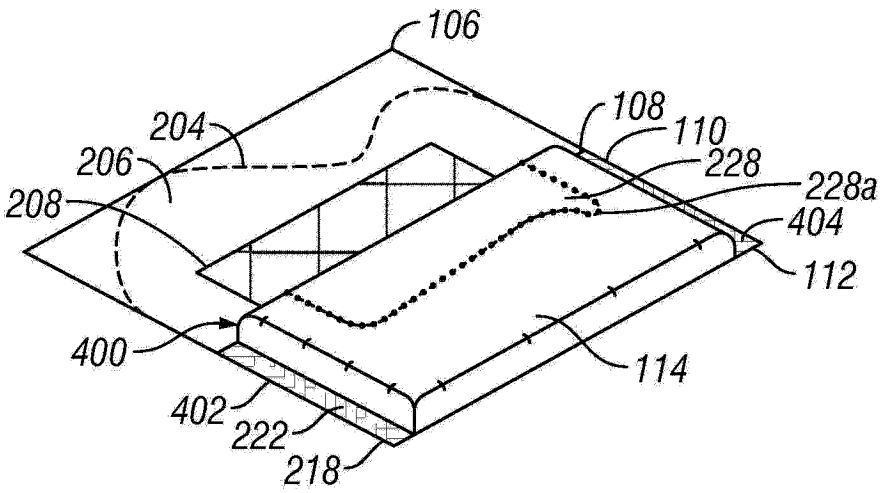

106
204
108
110
206
228
228a
208
404
112
400
114
402
222
218

图 4

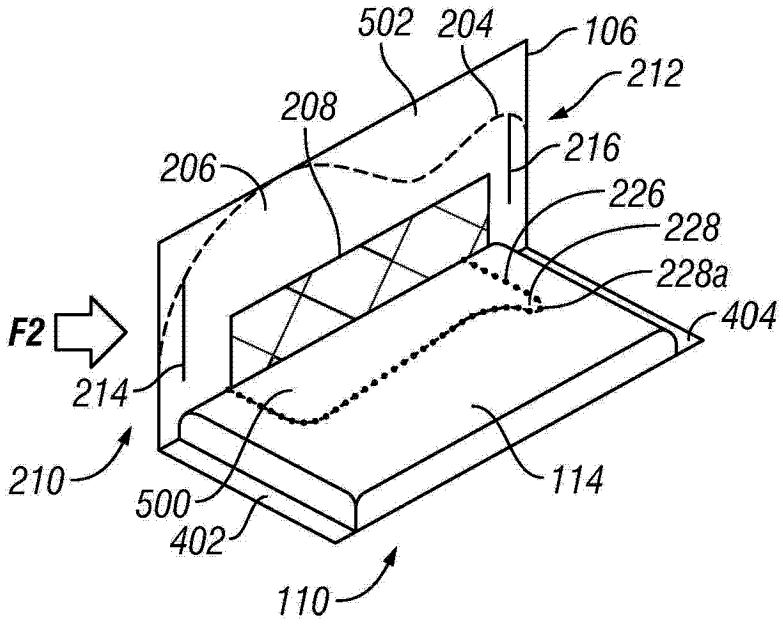

502
204
106
212
208
216
206
226
228
228a
404
F2
214
210
500
402
114
110

图 5

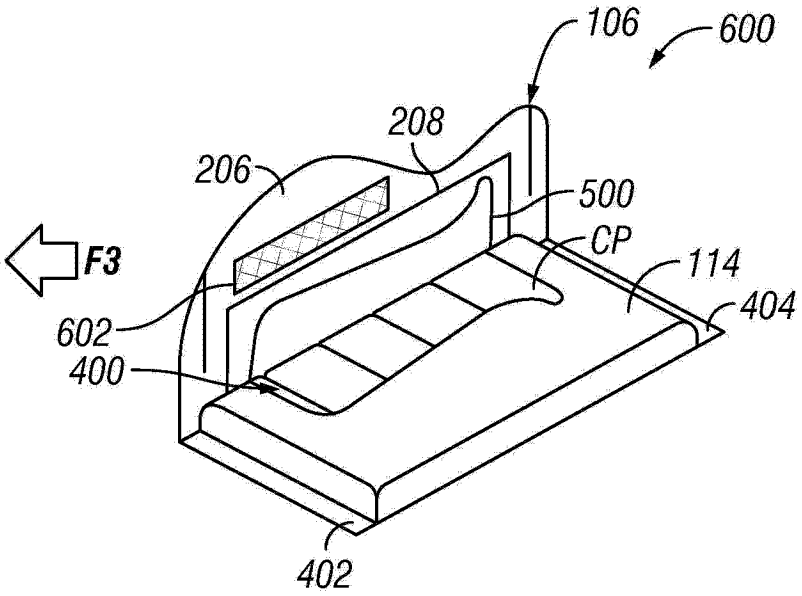

106
600
208
206
500
CP
114
404
F3
602
400
402

图 6

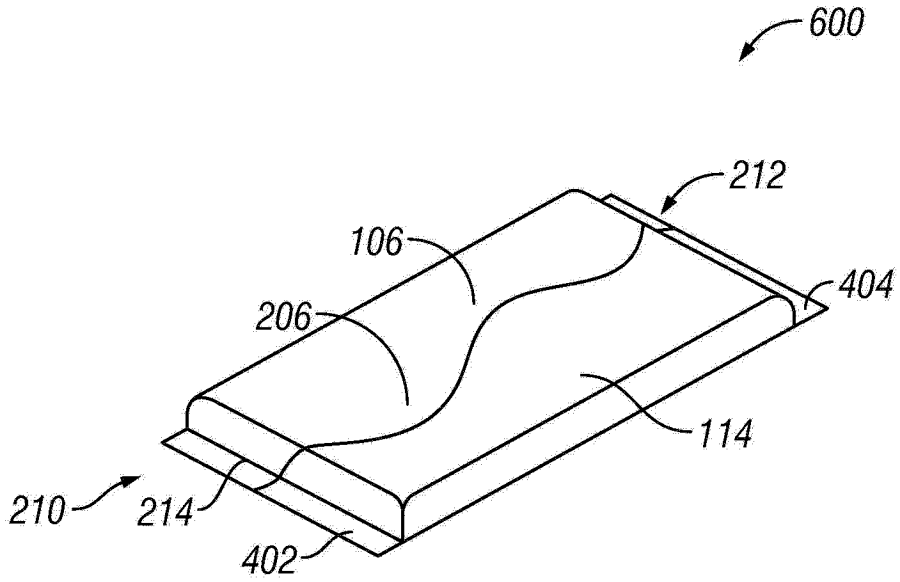

600
212
106
404
206
114
210
214
402

图 7

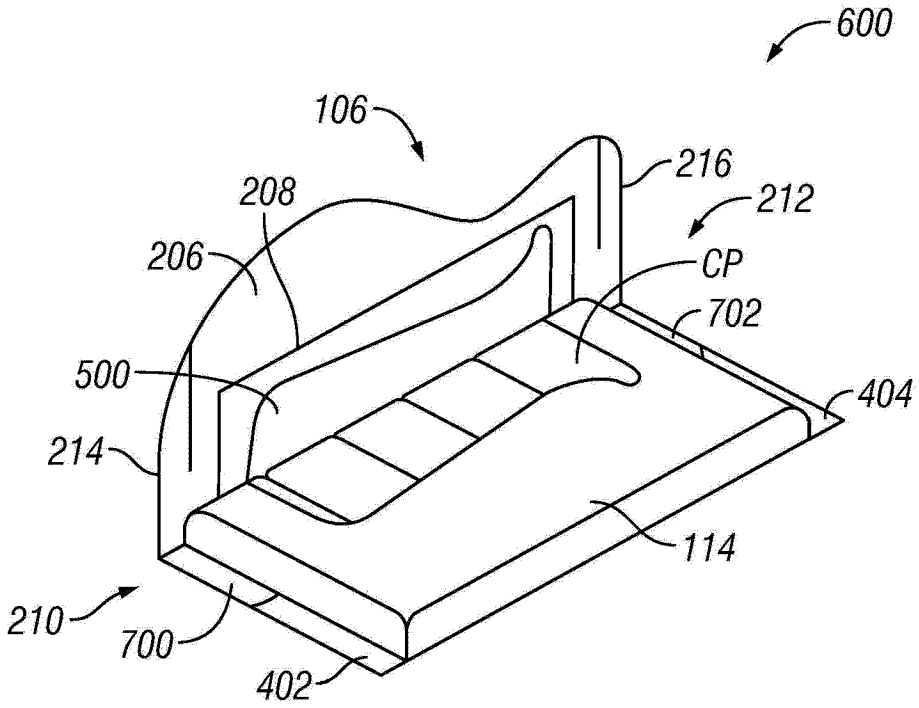

600
106
216
208
212
206
CP
702
500
404
214
114
210
700
402

图 8

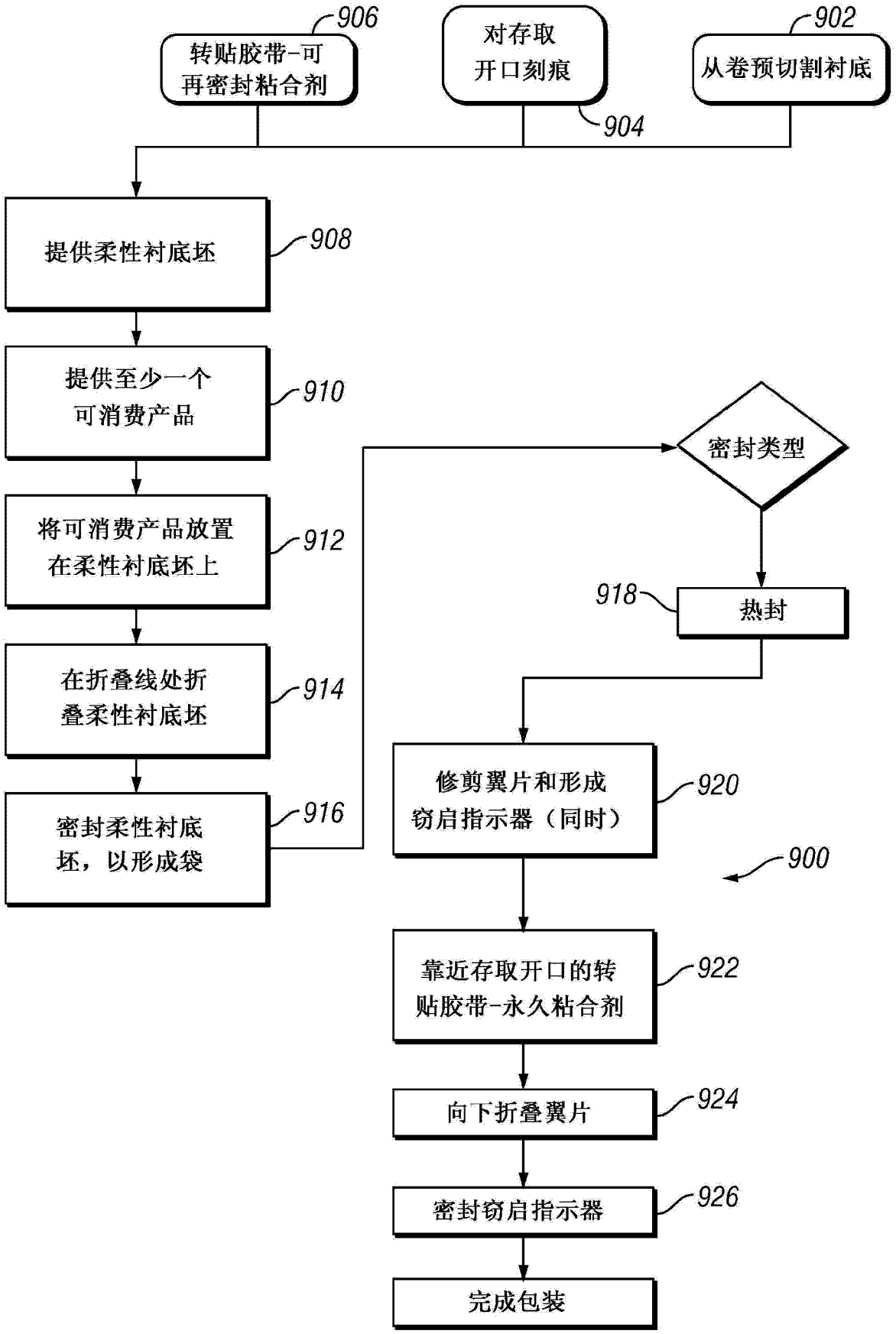

906
转贴胶带-可再密封粘合剂
对存取开口刻痕
902
从卷预切割衬底
904
提供柔性衬底坯
908
提供至少一个可消费产品
910
将可消费产品放置在柔性衬底坯上
912
在折叠线处折叠柔性衬底坯
914
密封柔性衬底坯，以形成袋
916
密封类型
918
热封
修剪翼片和形成窃启指示器（同时）
920
900
靠近存取开口的转贴胶带-永久粘合剂
922
向下折叠翼片
924
密封窃启指示器
926
完成包装

图 9

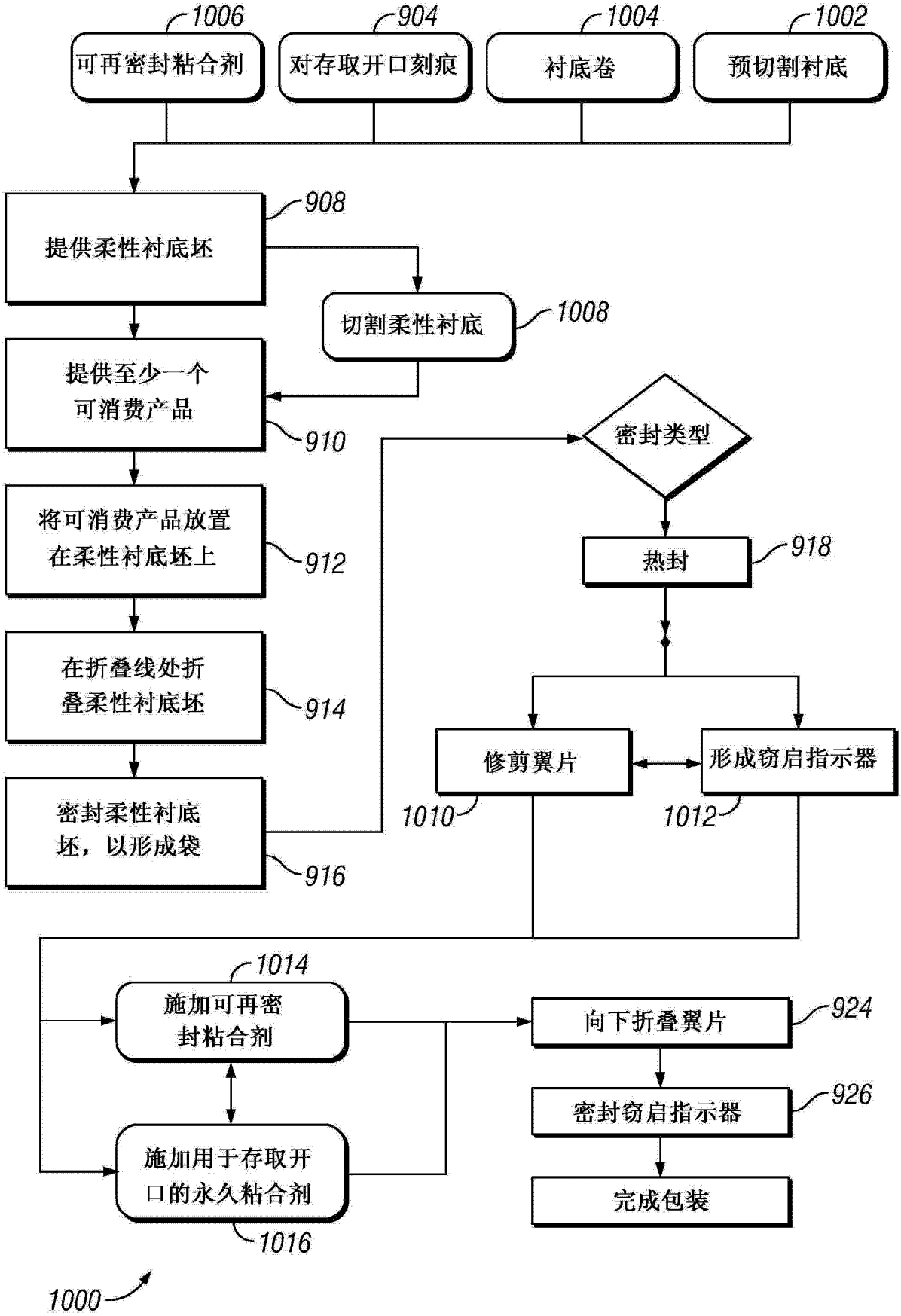

1006
可再密封粘合剂
904
对存取开口刻痕
1004
衬底卷
1002
预切割衬底
908
提供柔性衬底坯
切割柔性衬底
1008
提供至少一个可消费产品
910
密封类型
将可消费产品放置在柔性衬底坯上
912
热封
918
在折叠线处折叠柔性衬底坯
914
修剪翼片
形成窃启指示器
1010
1012
密封柔性衬底坯，以形成袋
916
1014
施加可再密封粘合剂
向下折叠翼片
924
密封窃启指示器
926
施加用于存取开口的永久粘合剂
完成包装
1016
1000

图 10

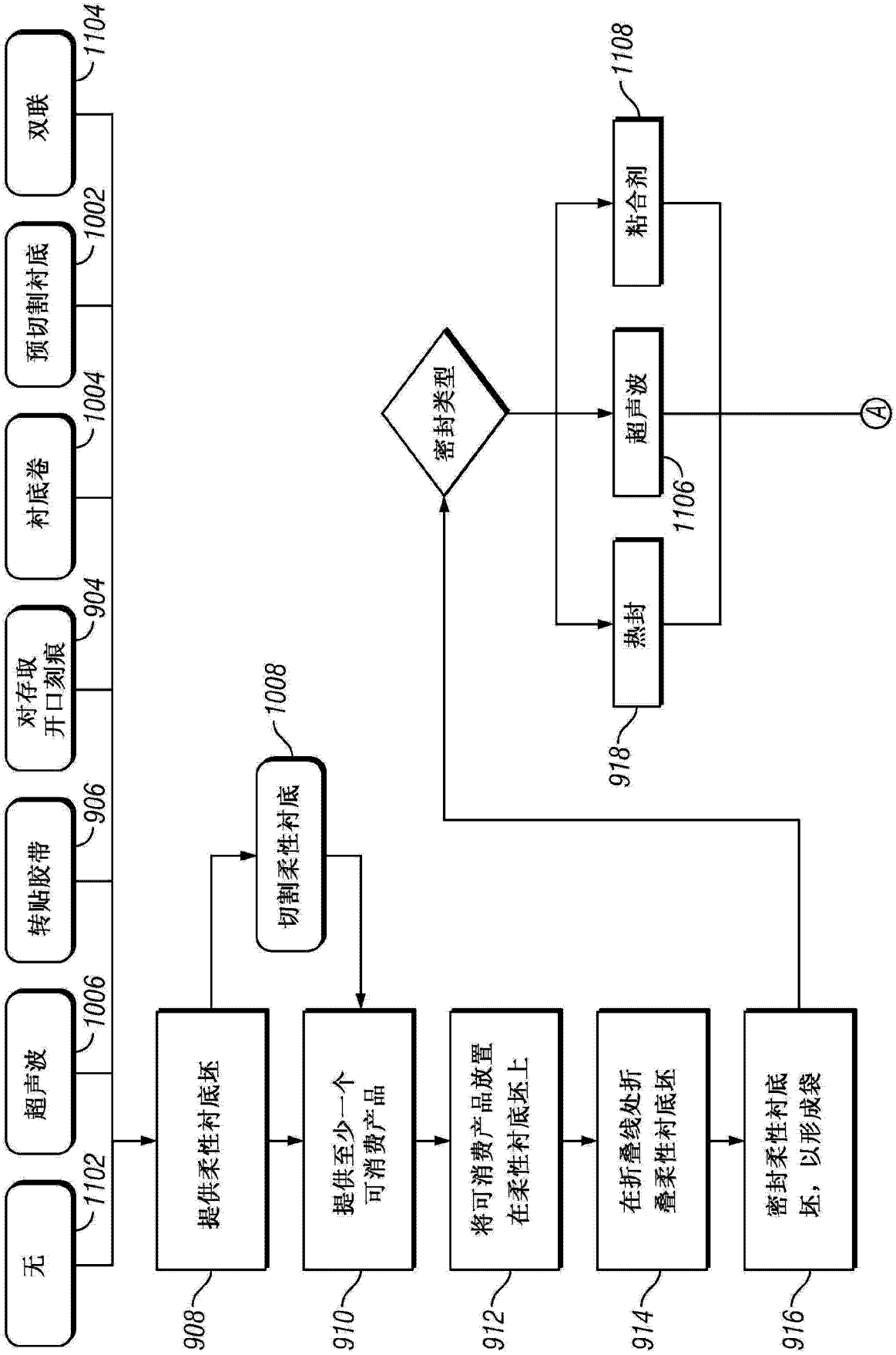

无
超声波
转贴胶带
对存取开口刻痕
衬底卷
预切割衬底
双联
1102
1006
906
904
1004
1002
1104
提供柔性衬底坯
908
切割柔性衬底
1008
提供至少一个可消费产品
910
将可消费产品放置在柔性衬底坯上
912
在折叠线处折叠柔性衬底坯
914
密封柔性衬底坯，以形成袋
916
密封类型
超声波
1106
热封
918
粘合剂
1108
A

图 11

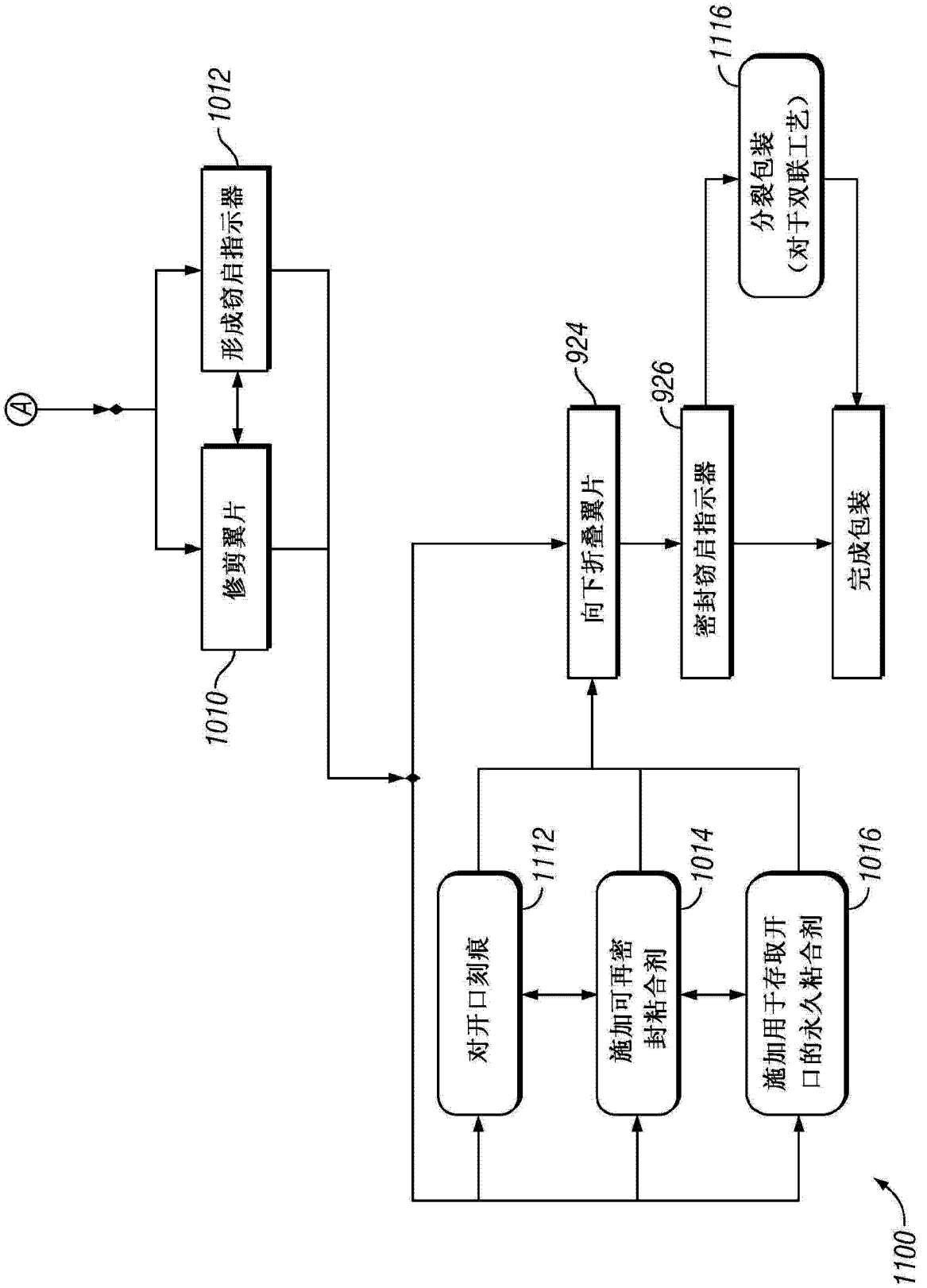

A
形成窃启指示器
1012
修剪翼片
1010
向下折叠翼片
924
密封窃启指示器
926
分裂包装
（对于双联工艺）
1116
完成包装
对开口刻痕
1112
施加可再密
封粘合剂
1014
施加用于存取开
口的永久粘合剂
1016
1100

图 11（续）

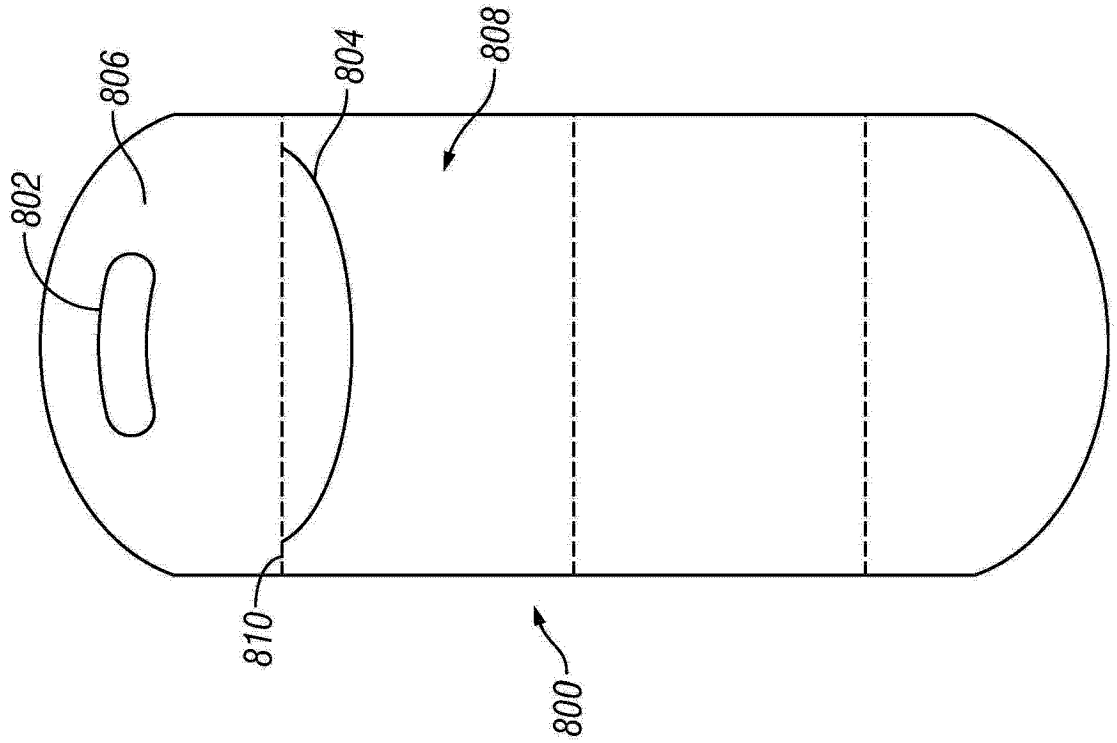


图 12

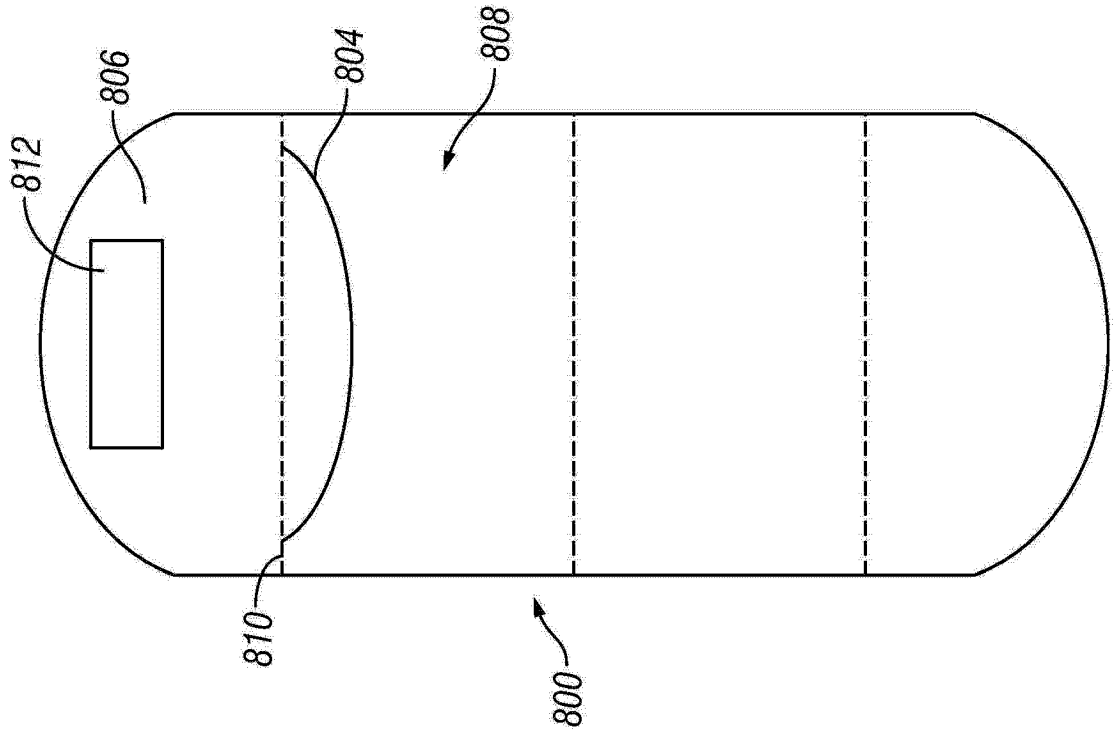


图 13

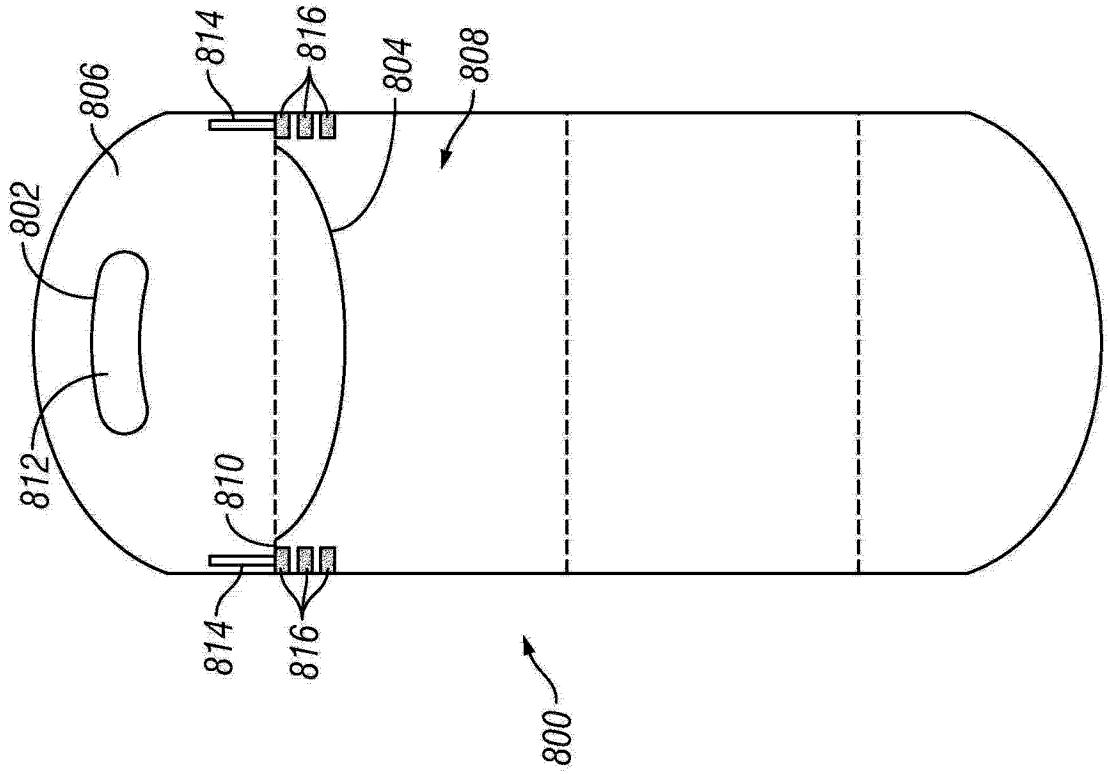


图 14

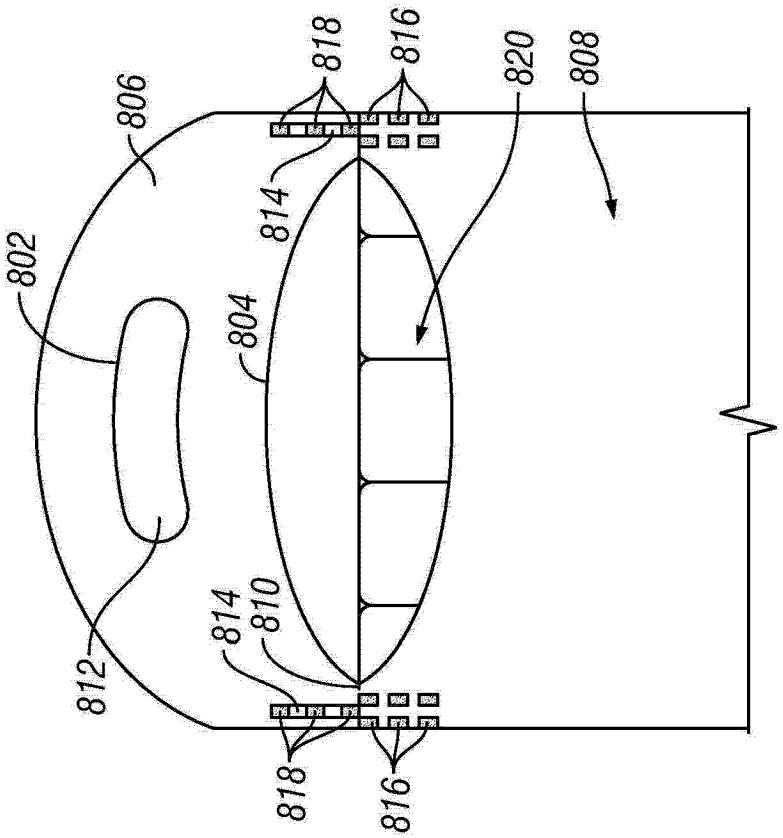


图 15