



1. 一种容易打开及可再闭合的包装，包括：

a) 袋囊，所述袋囊包括：

i) 第一侧板和第二侧板，所述第一侧板和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，所述第一侧板和第二侧板沿着它们相应的第一和第二侧部边缘以密封结合在一起；

ii) 第一端；

iii) 由所述第一侧板和第二侧板的第二端分别限定的第二端；以及

iv) 具有第一和第二端的分立层压板，所述分立层压板包括：

(a) 带，所述带包括：

(i) 基条带，所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂，以及

(ii) 涂覆在所述基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂，以及

(b) 板部段，所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，所述板部段的内表面包括容易打开的密封剂，

其中，

所述基条带的第一表面的至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分，

所述板部段和所述第二侧板沿着它们各自的第一和第二侧部边缘的至少一部分利用容易打开的密封结合在一起；

所述板部段的第一端通过容易打开的密封而结合到所述第二侧板，

所述板部段的第一端延伸超过所述基条带的第一端；

所述分立层压板锚固到所述第一侧板，以及

当打开所述包装之后，通过将第一或第二侧板粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装；以及

b) 设置在所述袋囊中的产品。

2. 如权利要求 1 所述的容易打开及可再闭合的包装，其中，所述基条带的第一表面和第二表面包括密封剂。

3. 如权利要求 1 所述的容易打开及可再闭合的包装，其中，所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。

4. 如权利要求 1 所述的容易打开及可再闭合的包装，其中，所述基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到所述第一侧板或第二侧板的内表面。

5. 如权利要求 1 所述的容易打开及可再闭合的包装，其中，所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。

6. 如权利要求 1 所述的容易打开及可再闭合的包装，其中，所述板部段的外表面的一部分锚固到所述第一侧板的内表面。

7. 如权利要求 1 所述的容易打开及可再闭合的包装，其中，所述基条带的第一表面的第二部分锚固到所述第一侧板的内表面。

8. 一种以水平式成型 / 填充 / 密封工艺来制造容易打开及可再闭合的包装的方法，所述方法包括：

- a) 提供平铺的卷材,所述平铺的卷材包括第一和第二表面;
- b) 提供具有第一和第二端的分立层压板,所述分立层压板包括:
  - i) 带,所述带包括:
    - (a) 基条带,所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂,以及
      - (b) 涂覆在所述基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂;以及
        - ii) 板部段,所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述板部段的内表面包括容易打开的密封剂,其中,所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分;
    - c) 使所述平铺的卷材前进到成型设备以便使所述平铺的卷材转变为折叠的卷材;
    - d) 使所述分立层压板前进,使得当制成包装时,所述分立层压板是包装的一部分;
    - e) 在所述折叠的卷材和所述分立层压板中制造侧部密封;
    - f) 切割所述折叠的卷材和所述分立层压板以制造开口的袋囊,所述袋囊包括:
      - i) 第一侧板和第二侧板,该第一侧板和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,该第一侧板和第二侧板沿着它们相应的第一和第二侧部边缘以密封结合在一起,
      - ii) 所述板部段和所述第二侧板沿着各自的第一和第二侧部边缘利用容易打开的密封结合在一起,
      - iii) 所述板部段的第一端通过容易打开的密封而结合到所述第二侧板,以及
      - iv) 所述板部段的第一端延伸超过所述基条带的第一端;
      - g) 将产品放在开口的所述袋囊中;以及
      - h) 将所述袋囊的第一端密封以闭合所述袋囊;

其中,当打开所述包装之后,通过将所述第一或第二侧板中的任意一个粘合到压力敏感粘合剂可以再闭合所述包装;并且

其中,在将产品放入开口的所述袋囊之前或期间的任何时间,所述分立层压板锚固到所述平铺的卷材、所述折叠的卷材或所述第一侧板。

9. 一种以连续水平包装工艺来制造容易打开及可再闭合的包装的方法,所述方法包括:

- a) 提供平铺的卷材,所述平铺的卷材包括第一和第二表面;
- b) 提供分立层压板,所述分立层压板包括:
  - i) 带,所述带包括:
    - (a) 基条带,所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂,以及
      - (b) 涂覆在所述基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂;以及
        - ii) 板部段,所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述板部段的内表面包括容易打开的密封剂,其中,所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分;
    - c) 使所述平铺的卷材前进到成型设备以便使所述平铺的卷材转变为具有内表面的折叠的卷材;

- d) 使所述分立层压板前进,使得当制成包装时,所述分立层压板是包装的一部分;
  - e) 使产品前进到所述成型设备,使得所述折叠的卷材和所述分立层压板包围所述产品;
  - f) 在所述折叠的卷材和所述分立层压板中制造纵向密封;
  - g) 横向地密封所述折叠的卷材和所述分立层压板,所述产品位于其中,以便制造前部横向密封以限定第一袋囊;
  - h) 使具有前部横向密封的折叠的卷材和所述分立层压板前进预先确定的距离;
  - i) 横向地密封所述折叠的卷材,以便制造所述第一袋囊中的后部横向密封,以及第二袋囊中的前部横向密封,所述第二袋囊设置在所述第一袋囊的上游;以及
  - j) 横向地切割所述折叠的卷材和所述分立层压板,以便使所述第一袋囊与所述第二袋囊分开,以便形成包装,所述包装包括:
    - i) 第一侧板和第二侧板,所述第一侧板和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述第一侧板和第二侧板沿着它们相应的第一和第二侧部边缘通过密封而结合在一起,
    - ii) 所述板部段和所述第二侧板沿着它们各自的第一和第二侧部边缘的至少一部分利用容易打开的密封结合在一起,
    - iii) 所述板部段的第一端通过容易打开的密封而结合到所述第二侧板;
    - iv) 所述板部段的第一端延伸超过所述基条带的第一端;以及
    - v) 所述分立层压板锚固到所述第一侧板;
- 其中,当打开所述包装之后,通过将第一或第二侧板粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装;并且
- 其中,在制造所述纵向密封的步骤之前或期间的任何时间,所述分立层压板锚固到所述平铺的卷材或所述折叠的卷材。
10. 如权利要求 8 或 9 所述的方法,其中,所述基条带的第一表面和第二表面包括密封剂。
  11. 如权利要求 8 或 9 所述的方法,其中,所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。
  12. 如权利要求 8 或 9 所述的方法,其中,所述基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到所述第一侧板或第二侧板的内表面。
  13. 如权利要求 8 或 9 所述的方法,其中,所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。
  14. 如权利要求 8 或 9 所述的方法,其中,所述板部段的外表面的一部分锚固到所述第一侧板的内表面。
  15. 如权利要求 8 或 9 所述的方法,其中,所述基条带的第一表面的第二部分锚固到所述第一侧板的内表面。

## 带有具有容易打开的密封剂的板部段的分立层压板的容易打开及可再闭合的包装

[0001] 本申请要求 2009 年 8 月 14 日提交的美国临时申请 No. 61/274255 的权益，该申请的全部内容在此通过引用并入本申请中。

### 技术领域

[0002] 本发明涉及带有分立层压板的容易打开及可再闭合的包装，其中，分立层压板具有带有容易打开的密封剂的板部段，并且涉及制造该包装的方法。

### 背景技术

[0003] 食品和非食品产品(包括农产品、零食、奶酪等)很久以来都被包装在诸如由各种热塑性材料制成的袋囊、袋或有盖的托盘或成型卷材的容器中，其中，热塑性材料是例如聚乙烯、聚丙烯或聚酯(PET)。这些容器可以在加工 / 包装厂利用各种包装工艺在包装设备上由一块或多块热塑性材料的卷材形成。这些设备和工艺包括水平式成型 / 填充 / 密封(HFFS)、竖直式成型 / 填充 / 密封(VFFS)、热成型 / 封盖、和连续水平包装(有时称为流包装)。在各个情况下，产品被手动或自动地放在袋囊、袋、成型卷材、托盘等中，填充的容器可选地被抽真空或充气，并且容器的嘴被气密或非气密地密封以闭合并完成包装。

[0004] 完成的包装的打开(即，使用诸如剪子或刀的工具进行打开)可以使消费者得到产品。

[0005] 工业中通常使用塑料拉链封口；压合或滑动拉链；互锁封口；带有可互锁钮扣元件的可再闭合钮扣；具有公轮廓和母轮廓的互锁肋和凹槽元件；互锁交替钩形封口部件等。这些术语出现于专利文献中，在一定程度上可能在意义上重叠。这些特征提供了可再闭合性，在一些情况下可以为包装提供容易打开特征。然而，这些特征不总是容易打开或再闭合。

[0006] 还比较常见的是使用压力敏感粘合剂来为包装提供可再闭合特征。然而，基于粘合剂相对于包装的位置，在包装被打开之前或者一旦包装被打开、产品从包装移开并接触到粘合剂时，粘合剂有时可能被所包含的产品所污染。该现象可能会损害包装的可再闭合性。

[0007] 市场中需要一种包装及包装方法，其在使用的时候几乎不需要或者不需要对包装商的包装设备进行改变，同时提供手动地(即，利用手，不需要诸如剪子或刀的工具)可打开及容易再闭合特征，可选地同时在制造好之后保持包装的气密性，并且不使用塑料拉链封口；压合或滑动拉链；互锁封口；带有可互锁钮扣元件的可再闭合钮扣；具有公轮廓和母轮廓的互锁肋和凹槽元件；互锁交替钩形封口部件等。

[0008] 某些零售包装当前不提供容易打开和 / 或可再闭合特征。举例是一些农产品袋和零食袋。在农产品市场中，需要有成本效益的方式来手动打开和重复地再闭合零售农产品袋，例如由 HFFS、VFFS、热成型 / 封盖或连续水平包装工艺生产的包装。

[0009] 本发明涉及一种包装以及制造该包装的方法，该包装可以手动地打开和再闭合，

即，能够多次打开和再闭合，并且适于包装非食品产品以及食品产品，诸如农产品、零食、奶酪、午餐肉、香肠、烹调用果仁、混合坚果等。该包装可选地维持气密密封，直到包装被打开。

[0010] 市场中还需要一种分立的层压板，其能够锚固到处理器的所选择的包装材料，以便为由卷材 / 层压板组合所制成的包装提供容易打开及可再闭合功能，仅对于处理器的包装材料、包装工艺或装置进行相对小的改变。

## 发明内容

[0011] 发明概述 / 本发明的实施例

[0012] 在第一方面，一种容易打开及可再闭合的包装，包括：

[0013] 袋囊，所述袋囊包括：

[0014] 第一侧板和第二侧板，第一侧板和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，第一侧板和第二侧板沿着它们相应的第一和第二侧部边缘以密封结合在一起；

[0015] 第一端；

[0016] 由第一侧板和第二侧板的第二端分别限定的第二端；和

[0017] 具有第一和第二端的分立层压板，所述分立层压板包括：

[0018] 带，所述带包括：

[0019] 基条带，所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂，以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂，以及

[0020] 板部段，所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，所述内表面包括容易打开的密封剂，其中

[0021] 所述基条带的第一表面的至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分，

[0022] 所述板部段和所述第二侧板沿着它们各自的第一和第二侧部边缘的至少一部分利用容易打开的密封结合在一起；

[0023] 所述板部段的第一端通过容易打开的密封而结合到所述第二侧板；

[0024] 所述板部段的第一端延伸超过所述基条带的第一端；

[0025] 所述分立层压板锚固到所述第一侧板，并且当打开所述包装之后，通过将第一或第二侧板粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装；

[0026] 以及

[0027] 设置在所述袋囊中的产品。

[0028] 可选地，根据本发明的第一方面的各种实施例，可以有以下各单独实施例或它们的组合：

[0029] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。

[0030] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。

[0031] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到第一侧板或第二侧板的内表面。

[0032] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。

- [0033] 板部段的外表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0034] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0035] 基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面, 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0036] 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0037] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0038] 板部段的第一端和第二侧板的第一端通过容易打开的密封而结合在一起。
- [0039] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过密封而结合在一起。
- [0040] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过折叠而结合在一起。
- [0041] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。
- [0042] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。
- [0043] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。
- [0044] 包装不包含任何拉链。
- [0045] 包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。
- [0046] 包装在板部段中不含模切切口。
- [0047] 包装在第一侧板中不含模切切口。
- [0048] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。当包装被打开时, 基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
- [0049] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
- [0050] 包装不含分立的线或撕除条带。
- [0051] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
- [0052] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第一侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第一侧部边缘, 基条带的第二侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第二侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第二侧部边缘。
- [0053] 在第二方面, 一种容易打开及可再闭合的包装, 包括袋囊, 该袋囊包括 :
- [0054] 折叠的卷材, 该折叠的卷材包括外表面和内表面、和第一边缘和第二边缘,
- [0055] 在所述折叠的卷材的第一端的第一横向密封,
- [0056] 在所述折叠的卷材的第二端的第二横向密封, 和
- [0057] 沿着所述折叠的卷材的长度延伸的纵向密封;
- [0058] 分立层压板, 所述分立层压板包括 :
- [0059] 带, 所述带包括 :
- [0060] 基条带, 所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端, 所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂, 以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂, 以及
- [0061] 板部段, 所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二边缘、以及第一和第二侧部端, 所述内表面包括容易打开的密封剂,
- [0062] 其中,
- [0063] 所述基条带的第一表面的至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分, 以及

- [0064] 当打开所述包装之后,通过将折叠的卷材粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装;
- [0065] 其中,分立层压板在纵向密封处密封到折叠的卷材;
- [0066] 其中,板部段的第一端延伸超过所述基条带的第一端;以及
- [0067] 所述分立层压板锚固到折叠的卷材;以及
- [0068] 设置在所述袋囊中的产品。
- [0069] 可选地,根据本发明的第二方面的各种实施例,可以有以下各单独实施例或它们的组合:
- [0070] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。
- [0071] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。
- [0072] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封密封到折叠的卷材的内表面。
- [0073] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。
- [0074] 板部段的外表面的第二部分锚固到折叠的卷材的内表面。
- [0075] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到折叠的卷材的内表面。
- [0076] 基条带的第一表面的第二部分锚固到折叠的卷材的内表面,板部段的内表面的第二部分锚固到折叠的卷材的外表面。
- [0077] 板部段的内表面的第二部分锚固到折叠的卷材的外表面。
- [0078] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到折叠的卷材的外表面。
- [0079] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。
- [0080] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。
- [0081] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。
- [0082] 包装不包含任何拉链。
- [0083] 包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。
- [0084] 包装在板部段中不含模切切口。
- [0085] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。
- [0086] 当包装被打开时,基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
- [0087] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
- [0088] 包装不含分立的线或撕除条带。
- [0089] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
- [0090] 在第三方面中,一种以水平式成型 / 填充 / 密封工艺来制造容易打开及可再闭合的包装的方法,所述方法包括:
- [0091] 提供平铺的卷材,所述平铺的卷材包括第一和第二表面;
- [0092] 提供分立层压板,所述分立层压板包括:
- [0093] 带,所述带包括:
- [0094] 基条带,所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂,以及
- [0095] 涂覆在所述基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂,以及
- [0096] 板部段,所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二

端,所述内表面包括容易打开的密封剂,其中,所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分;

- [0097] 使所述平铺的卷材前进到成型设备以便使所述平铺的卷材转变为折叠的卷材;
- [0098] 使所述分立层压板前进,使得当制成包装时,所述分立层压板是包装的一部分;
- [0099] 在所述折叠的卷材和所述分立层压板中制造侧部密封;
- [0100] 切割折叠的卷材和分立层压板以制造开口袋囊,该袋囊包括第一和第二侧板,第一和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,第一和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘通过密封结合在一起,板部段和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘的至少一部分通过容易打开的密封结合在一起,板部段的第一端通过容易打开的密封结合到第二侧板,板部段的第一端延伸超过基条带的第一端;
- [0101] 将产品放在所述开口的袋囊中;以及
- [0102] 将所述袋囊的第一端密封以闭合所述袋囊;
- [0103] 其中,当打开所述包装之后,通过将所述第一或第二侧板中的任意一个粘合到压力敏感粘合剂可以再闭合所述包装;并且
- [0104] 其中,在将产品放入所述开口袋囊之前或期间的任何时间,所述分立层压板锚固到所述平铺的卷材、所述折叠的卷材或所述第一侧板。
- [0105] 可选地,根据本发明的第三方面的各种实施例,可以有以下各单独实施例或它们的组合:
  - [0106] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。
  - [0107] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。
  - [0108] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到第一侧板或第二侧板的内表面。
  - [0109] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。
  - [0110] 板部段的外表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
  - [0111] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
  - [0112] 基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面,板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
  - [0113] 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
  - [0114] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
  - [0115] 板部段的第一端和第二侧板的第一端通过容易打开的密封而结合在一起。
  - [0116] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过密封而结合在一起。
  - [0117] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过折叠而结合在一起。
  - [0118] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。
  - [0119] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。
  - [0120] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。
  - [0121] 包装不包含任何拉链。
  - [0122] 包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。
  - [0123] 包装在板部段中不含模切切口。
  - [0124] 包装在第一侧板中不含模切切口。

- [0125] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。
- [0126] 当包装被打开时,基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
- [0127] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
- [0128] 包装不含分立的线或撕除条带。
- [0129] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
- [0130] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第一侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第一侧部边缘,基条带的第二侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第二侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第二侧部边缘。
- [0131] 在第四方面中,一种以水平式成型 / 填充 / 密封工艺来制造容易打开及可再闭合的包装的方法,所述方法包括 :
- [0132] 提供平铺的卷材,所述平铺的卷材包括第一和第二表面 ;
- [0133] 提供具有第一和第二端的分立层压板,所述分立层压板包括 :
- [0134] 带,所述带包括 :
- [0135] 基条带,所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂,以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂,以及
- [0136] 板部段,所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述内表面包括容易打开的密封剂,其中,所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分 ;
- [0137] 其中,分立层压板锚固到平铺的卷材 ;
- [0138] 使分立层压板锚固于其上的平铺卷材前进到成型装置以使得平铺的卷材转变为折叠的卷材 ;
- [0139] 在所述折叠的卷材和所述分立层压板中制造侧部密封 ;
- [0140] 切割折叠的卷材和分立层压板以制造开口袋囊,该袋囊包括第一和第二侧板,第一和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,第一和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘通过密封结合在一起,板部段和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘的至少一部分通过容易打开的密封结合在一起,板部段的第一端通过容易打开的密封结合到第二侧板,板部段的第一端延伸超过基条带的第一端 ;并且分立层压板锚固到第一侧板 ;
- [0141] 将产品放在所述开口的袋囊中 ;以及
- [0142] 将所述袋囊的第一端密封以闭合所述袋囊 ;
- [0143] 其中,当打开所述包装之后,通过将第一或第二侧板粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装。
- [0144] 可选地,根据本发明的第四方面的各种实施例,可以有以下各单独实施例或它们的组合 :
- [0145] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。
- [0146] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。
- [0147] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到第一侧板或第二侧板的内表面。

- [0148] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。
- [0149] 板部段的外表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0150] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0151] 基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面,板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0152] 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0153] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0154] 板部段的第一端和第二侧板的第一端通过容易打开的密封而结合在一起。
- [0155] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过密封而结合在一起。
- [0156] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过折叠而结合在一起。
- [0157] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。
- [0158] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。
- [0159] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。
- [0160] 包装不包含任何拉链。
- [0161] 包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。
- [0162] 包装在板部段中不含模切切口。
- [0163] 包装在第一侧板中不含模切切口。
- [0164] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。
- [0165] 当包装被打开时,基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
- [0166] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
- [0167] 包装不含分立的线或撕除条带。
- [0168] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
- [0169] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第一侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第一侧部边缘,基条带的第二侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第二侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第二侧部边缘。
- [0170] 在第五方面中,一种以竖直式成型 / 填充 / 密封工艺来制造容易打开及可再闭合的包装的方法,所述方法包括 :
  - [0171] 提供平铺的卷材,所述平铺的卷材包括第一和第二表面 ;
  - [0172] 提供分立层压板,所述分立层压板包括 :
    - [0173] 带,所述带包括 :
      - [0174] 基条带,所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂,以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂,以及
- [0175] 板部段,所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述内表面包括容易打开的密封剂,其中,所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分 ;
- [0176] 使所述平铺的卷材在成型设备上前进以便使所述平铺的卷材转变为具有内表面的折叠的卷材 ;
- [0177] 使所述分立层压板前进,使得当制成包装时,所述分立层压板是包装的一部分 ;

- [0178] 在所述折叠的卷材和所述分立层压板中制造纵向密封；
- [0179] 横向地密封所述折叠的卷材和分立层压板以便制造第一横向密封，以限定第一袋囊，其中，所述第一横向密封是所述第一袋囊的底部横向密封；
- [0180] 将产品放在所述第一袋囊中；
- [0181] 使具有第一袋囊的折叠的卷材和分立层压板向下前进预先确定的距离；
- [0182] 横向地密封所述第一袋囊，以便制造所述第一袋囊中的顶部横向密封，以及第二袋囊中的底部横向密封，所述第二袋囊设置在所述第一袋囊之上；以及
- [0183] 横向地切割折叠的卷材和分立层压板以将第一袋囊与第二袋囊分开以制造包装，该包装包括第一和第二侧板，第一和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，第一和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘通过密封结合在一起，板部段和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘的至少一部分通过容易打开的密封结合在一起，
- [0184] 板部段的第一端以容易打开的密封结合到第二侧板，板部段的第一端延伸超过基条带的第一端；并且分立层压板锚固到第一侧板；
- [0185] 其中，当打开所述包装之后，通过将所述第一或第二侧板中的任意一个粘合到压力敏感粘合剂可以再闭合所述包装；并且
- [0186] 其中，在制造所述纵向密封之前或期间的任何时间，所述分立层压板锚固到所述平铺的卷材或所述折叠的卷材。
- [0187] 可选地，根据本发明的第五方面的各种实施例，可以有以下各单独实施例或它们的组合：
- [0188] 基条带的第一和第二表面对包括密封剂。
- [0189] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。
- [0190] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到第一侧板或第二侧板的内表面。
- [0191] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。
- [0192] 板部段的外表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0193] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0194] 基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面，板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0195] 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0196] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0197] 板部段的第一端和第二侧板的第一端通过容易打开的密封而结合在一起。
- [0198] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过密封而结合在一起。
- [0199] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过折叠而结合在一起。
- [0200] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。
- [0201] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。
- [0202] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。
- [0203] 包装不包含任何拉链。
- [0204] 包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。

- [0205] 包装在板部段中不含模切切口。
- [0206] 包装在第一侧板中不含模切切口。
- [0207] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。
- [0208] 当包装被打开时,基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
- [0209] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
- [0210] 包装不含分立的线或撕除条带。
- [0211] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
- [0212] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第一侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第一侧部边缘,基条带的第二侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第二侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第二侧部边缘。
- [0213] 在第六方面中,一种以竖直成型 / 填充 / 密封工艺来制造容易打开及可再闭合的包装的方法,所述方法包括 :
  - [0214] 提供平铺的卷材,所述平铺的卷材包括第一和第二表面 ;
  - [0215] 提供分立层压板,所述分立层压板包括 :
  - [0216] 带,所述带包括 :
    - [0217] 基条带,所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂,以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂,以及
  - [0218] 板部段,所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述内表面包括容易打开的密封剂,其中,所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分 ;
  - [0219] 其中,分立层压板锚固到平铺的卷材 ;
  - [0220] 使分立层压板锚固于其上的所述平铺的卷材在成型装置上前进以便使所述平铺的卷材转变为折叠的卷材 ;
  - [0221] 在所述折叠的卷材和所述分立层压板中制造纵向密封 ;
  - [0222] 横向地密封所述折叠的卷材和分立层压板以便制造第一横向密封,以限定第一袋囊,其中,所述第一横向密封是所述第一袋囊的底部横向密封 ;
  - [0223] 将产品放在所述第一袋囊中 ;
  - [0224] 使具有第一袋囊的折叠的卷材和分立层压板向下前进预先确定的距离 ;
  - [0225] 横向地密封所述第一袋囊,以便制造所述第一袋囊中的顶部横向密封,以及第二袋囊中的底部横向密封,所述第二袋囊设置在所述第一袋囊之上 ;以及
  - [0226] 横向地切割折叠的卷材和分立层压板以使第一袋囊与第二袋囊分开以制造包装,该包装包括第一和第二侧板,第一和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,第一和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘通过密封结合在一起,板部段和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘的至少一部分通过容易打开的密封结合在一起,板部段的第一端通过容易打开的密封结合到第二侧板,板部段的第一端延伸超过基条带的第一端 ;并且分立层压板锚固到第一侧板 ;
  - [0227] 其中,当打开所述包装之后,通过将第一或第二侧板粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装。

[0228] 可选地，根据本发明的第六方面的各种实施例，可以有以下各单独实施例或它们的组合：

- [0229] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。
- [0230] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。
- [0231] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到第一侧板或第二侧板的内表面。
- [0232] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。
- [0233] 板部段的外表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0234] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0235] 基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面，板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0236] 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0237] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0238] 板部段的第一端和第二侧板的第一端通过容易打开的密封而结合在一起。
- [0239] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过密封而结合在一起。
- [0240] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过折叠而结合在一起。
- [0241] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。
- [0242] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。
- [0243] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。
- [0244] 包装不包含任何拉链。
- [0245] 包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。
- [0246] 包装在板部段中不含模切切口。
- [0247] 包装在第一侧板中不含模切切口。
- [0248] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。
- [0249] 当包装被打开时，基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
- [0250] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
- [0251] 包装不含分立的线或撕除条带。
- [0252] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
- [0253] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第一侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第一侧部边缘，基条带的第二侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第二侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第二侧部边缘。
- [0254] 在第七方面中，一种制造具有成型的卷材的容易打开及可再闭合的包装的方法，所述方法包括：
  - [0255] 提供成型的卷材，所述成型的卷材包括第一和第二端，和产品腔；
  - [0256] 提供产品；
  - [0257] 提供封盖，该封盖包括外表面和内表面、以及第一和第二端，包括：
    - [0258] 平铺的卷材，所述平铺的卷材包括外表面和内表面，以及
    - [0259] 分立层压板，所述分立层压板包括：
      - [0260] 带，所述带包括：

[0261] 基条带，所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂，以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂，

[0262] 板部段，所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，所述内表面包括容易打开的密封剂，其中，所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分，所述板部段的第一端延伸超过所述基条带的第一端；

[0263] 将产品放在所述产品腔中；

[0264] 将所述封盖的内表面密封到所述成型的卷材；以及

[0265] 切割所述封盖和所述成型的卷材以形成包装，

[0266] 其中，当打开所述包装之后，通过将成型的卷材粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装，以及

[0267] 在将所述封盖的内表面密封到所述成型的卷材的步骤之前或期间的任何时间，所述分立层压板锚固到所述平铺的卷材。

[0268] 可选地，根据本发明的第七方面的各种实施例，可以有以下各单独实施例或它们的组合：

[0269] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。

[0270] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。

[0271] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。

[0272] 板部段的外表面的第二部分锚固到平铺的卷材的内表面。

[0273] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到平铺的卷材的内表面。

[0274] 基条带的第一表面的第二部分锚固到平铺的卷材的内表面，板部段的内表面的第二部分锚固到平铺的卷材的外表面。

[0275] 板部段的内表面的第二部分锚固到平铺的卷材的外表面。

[0276] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到平铺的卷材的外表面。

[0277] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。

[0278] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。

[0279] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。

[0280] 包装不包含任何拉链。

[0281] 包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。

[0282] 包装在板部段中不含模切切口。

[0283] 包装在平铺的卷材中不含有模切切口。

[0284] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。

[0285] 当包装被打开时，基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。

[0286] 基条带的第二表面基本不含 PSA。

[0287] 包装不含分立的线或撕除条带。

[0288] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。

[0289] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段的第一侧部边缘和成型的卷材之间并且分别密封到板部段的第一侧部边缘和成型的卷材，基条带的第二侧部边缘设置在板部段的第

二侧部边缘和成型的卷材之间并且分别密封到板部段的第二侧部边缘和成型的卷材。

[0290] 在第八方面中,一种制造具有成型的卷材的容易打开及可再闭合的包装的方法,所述方法包括:

[0291] 提供成型的卷材,所述成型的卷材包括第一和第二端,和产品腔;

[0292] 提供产品;

[0293] 提供封盖,该封盖包括外表面和内表面、以及第一和第二端,包括:

[0294] 平铺的卷材,所述平铺的卷材包括外表面和内表面,以及

[0295] 分立层压板,所述分立层压板包括:

[0296] 带,所述带包括:

[0297] 基条带,所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂,以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂,

[0298] 板部段,所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述内表面包括容易打开的密封剂,其中,所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分,所述板部段的第一端延伸超过所述基条带的第一端;

[0299] 其中,分立层压板锚固到平铺的卷材;

[0300] 将产品放在所述产品腔中;

[0301] 将所述封盖的内表面密封到所述成型的卷材;以及

[0302] 切割所述封盖和所述成型的卷材以形成包装,

[0303] 其中,当打开所述包装之后,通过将成型的卷材粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装。

[0304] 可选地,根据本发明的第八方面的各种实施例,可以有以下各单独实施例或它们的组合:

[0305] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。

[0306] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。

[0307] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。

[0308] 板部段的外表面的第二部分锚固到平铺的卷材的内表面。

[0309] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到平铺的卷材的内表面。

[0310] 基条带的第一表面的第二部分锚固到平铺的卷材的内表面,板部段的内表面的第二部分锚固到平铺的卷材的外表面。

[0311] 板部段的内表面的第二部分锚固到平铺的卷材的外表面。

[0312] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到平铺的卷材的外表面。

[0313] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。

[0314] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。

[0315] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。

[0316] 包装不包含任何拉链。

[0317] 包装不包含用于PSA层或涂层的分立的离型衬垫。

[0318] 包装在板部段中不含模切切口。

- [0319] 包装在平铺的卷材中不含有模切切口。
- [0320] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。
- [0321] 当包装被打开时, 基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
- [0322] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
- [0323] 包装不含分立的线或撕除条带。
- [0324] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
- [0325] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段的第一侧部边缘和成型的卷材之间并且分别密封到板部段的第一侧部边缘和成型的卷材, 基条带的第二侧部边缘设置在板部段的第二侧部边缘和成型的卷材之间并且分别密封到板部段的第二侧部边缘和成型的卷材。
- [0326] 在第九方面中, 一种以连续水平包装工艺来制造容易打开及可再闭合的包装的方法, 所述方法包括 :
  - [0327] 提供平铺的卷材, 所述平铺的卷材包括第一和第二表面 ;
  - [0328] 提供分立层压板, 所述分立层压板包括 :
  - [0329] 带, 所述带包括 :
- [0330] 基条带, 所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端, 所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂, 以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂, 以及
- [0331] 板部段, 所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端, 所述内表面包括容易打开的密封剂, 其中, 所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分 ;
- [0332] 使所述平铺的卷材前进到成型设备以便使所述平铺的卷材转变为具有内表面的折叠的卷材 ;
- [0333] 使所述分立层压板前进, 使得当制成包装时, 所述分立层压板是包装的一部分 ;
- [0334] 使产品前进到所述成型设备, 使得所述折叠的卷材和所述分立层压板包围所述产品 ;
- [0335] 在所述折叠的卷材和所述分立层压板中制造纵向密封 ;
- [0336] 横向地密封所述折叠的卷材和所述分立层压板, 所述产品位于其中, 以便制造前部横向密封以限定第一袋囊 ;
- [0337] 使具有前部横向密封的折叠的卷材和所述分立层压板前进预先确定的距离 ;
- [0338] 横向地密封所述第一袋囊, 以便制造所述第一袋囊中的后部横向密封, 以及第二袋囊中的前部横向密封, 所述第二袋囊设置在所述第一袋囊的上游 ; 以及
- [0339] 横向地切割折叠的卷材和分立层压板以使第一袋囊与第二袋囊分开以制造包装, 该包装包括第一和第二侧板, 第一和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端, 第一和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘通过密封结合在一起, 板部段和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘的至少一部分通过容易打开的密封结合在一起, 板部段的第一端通过容易打开的密封结合到第二侧板, 板部段的第一端延伸超过基条带的第一端 ; 并且分立层压板锚固到第一侧板 ;
- [0340] 其中, 当打开所述包装之后, 通过将第一或第二侧板粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装, 以及

[0341] 其中，在制造所述纵向密封之前或期间的任何时间，所述分立层压板锚固到所述平铺的卷材或所述折叠的卷材。

[0342] 可选地，根据本发明的第九方面的各种实施例，可以有以下各单独实施例或它们的组合：

[0343] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。

[0344] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。

[0345] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到第一侧板或第二侧板的内表面。

[0346] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。

[0347] 板部段的外表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。

[0348] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。

[0349] 基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面，板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。

[0350] 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。

[0351] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。

[0352] 板部段的第一端和第二侧板的第一端通过容易打开的密封而结合在一起。

[0353] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过密封而结合在一起。

[0354] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过折叠而结合在一起。

[0355] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。

[0356] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。

[0357] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。

[0358] 包装不包含任何拉链。

[0359] 包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。

[0360] 包装在板部段中不含模切切口。

[0361] 包装在第一侧板中不含模切切口。

[0362] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。

[0363] 当包装被打开时，基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。

[0364] 基条带的第二表面基本不含 PSA。

[0365] 包装不含分立的线或撕除条带。

[0366] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。

[0367] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第一侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第一侧部边缘，基条带的第二侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第二侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第二侧部边缘。

[0368] 在第十方面中，一种以连续水平包装工艺来制造容易打开及可再闭合的包装的方法，所述方法包括：

[0369] 提供平铺的卷材，所述平铺的卷材包括第一和第二表面；

[0370] 提供分立层压板，所述分立层压板包括：

[0371] 带，所述带包括：

[0372] 基条带，所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二

端,所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂,以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂,以及

[0373] 板部段,所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,所述内表面包括容易打开的密封剂,其中,所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面,

[0374] 其中,分立层压板锚固到平铺的卷材;使分立层压板锚固于其上的平铺卷材前进到成型装置以使得平铺的卷材转变为具有内表面的折叠的卷材;

[0375] 使产品前进到所述成型设备,使得所述折叠的卷材和所述分立层压板包围所述产品;

[0376] 在所述折叠的卷材和所述分立层压板中制造纵向密封;

[0377] 横向地密封所述折叠的卷材和所述分立层压板,所述产品位于其中,以便制造前部横向密封以限定第一袋囊;

[0378] 使具有前部横向密封的折叠的卷材和所述分立层压板前进预先确定的距离;

[0379] 横向地密封所述第一袋囊,以便制造所述第一袋囊中的后部横向密封,以及第二袋囊中的前部横向密封,所述第二袋囊设置在所述第一袋囊的上游;以及

[0380] 横向地切割折叠的卷材和分立层压板以使第一袋囊与第二袋囊分开以制造包装,该包装包括第一和第二侧板,第一和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端,第一和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘通过密封结合在一起,板部段和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘的至少一部分通过容易打开的密封结合在一起,板部段的第一端通过容易打开的密封结合到第二侧板,板部段的第一端延伸超过基条带的第一端,

[0381] 所述分立层压板锚固到所述第一侧板;

[0382] 其中,当打开所述包装之后,通过将第一或第二侧板粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装。

[0383] 可选地,根据本发明的第十方面的各种实施例,可以有以下各单独实施例或它们的组合:

[0384] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。

[0385] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。

[0386] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到第一侧板或第二侧板的内表面。

[0387] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。

[0388] 板部段的外表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。

[0389] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。

[0390] 基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面,板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。

[0391] 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。

[0392] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。

[0393] 板部段的第一端和第二侧板的第一端通过容易打开的密封而结合在一起。

[0394] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过密封而结合在一起。

- [0395] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过折叠而结合在一起。
- [0396] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。
- [0397] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。
- [0398] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。
- [0399] 包装不包含任何拉链。
- [0400] 包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。
- [0401] 包装在板部段中不含模切切口。
- [0402] 包装在第一侧板中不含模切切口。
- [0403] 包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。
- [0404] 当包装被打开时, 基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
- [0405] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
- [0406] 包装不含分立的线或撕除条带。
- [0407] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
- [0408] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第一侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第一侧部边缘, 基条带的第二侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第二侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第二侧部边缘。
- [0409] 在第十一方面中, 一种袋囊, 包括 :
- [0410] 第一侧板和第二侧板, 第一侧板和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端, 第一侧板和第二侧板沿着它们相应的第一和第二侧部边缘以密封结合在一起 ;
- [0411] 第一端 ;
- [0412] 由第一侧板和第二侧板的第二端分别限定的第二端 ; 和
- [0413] 具有第一和第二端的分立层压板, 所述分立层压板包括 :
- [0414] 带, 所述带包括 :
- [0415] 基条带, 所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端, 所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂, 以及涂覆在基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂, 以及
- [0416] 板部段, 所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端, 所述内表面包括容易打开的密封剂, 其中
- [0417] 所述基条带的第一表面的至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分,
- [0418] 所述板部段的第一端通过容易打开的密封而结合到所述第二侧板 ;
- [0419] 所述板部段和所述第二侧板沿着它们各自的第一和第二侧部边缘的至少一部分利用容易打开的密封结合在一起 ;
- [0420] 所述板部段的第一端延伸超过所述基条带的第一端 ;
- [0421] 所述分立层压板锚固到所述第一侧板, 并且当打开所述包装之后, 通过将第一或第二侧板粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装。
- [0422] 可选地, 根据本发明的第十一方面的各种实施例, 可以有以下各单独实施例或它们的组合 :

- [0423] 基条带的第一和第二表面包括密封剂。
- [0424] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。
- [0425] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到第一侧板或第二侧板的内表面。
- [0426] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。
- [0427] 板部段的外表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0428] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
- [0429] 基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面, 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0430] 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0431] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
- [0432] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过密封而结合在一起。
- [0433] 第一侧板的第二端和第二侧板的第二端通过折叠而结合在一起。
- [0434] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。
- [0435] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。
- [0436] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。
- [0437] 所述袋囊以及由所述袋囊制成的包装不含任何拉链。
- [0438] 所述袋囊以及由所述袋囊制成的包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。
- [0439] 所述袋囊以及由所述袋囊制成的包装在板部段中不含模切切口。
- [0440] 所述袋囊以及由所述袋囊制成的包装在第一侧板中不含模切切口。
- [0441] 由所述袋囊制成的包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。
- [0442] 当包装被打开时, 基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
- [0443] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
- [0444] 包装不含分立的线或撕除条带。
- [0445] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
- [0446] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第一侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第一侧部边缘, 基条带的第二侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第二侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第二侧部边缘。
- [0447] 在第十二方面中, 一种制造设置有分立层压板的袋的方法, 所述方法包括 :
- [0448] 挤出热塑性管以制成袋管 ;
- [0449] 提供具有第一和第二端的分立层压板, 所述分立层压板包括 :
- [0450] 带, 所述带包括 :
- [0451] 基条带, 所述基条带包括第一和第二表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端, 所述基条带的第一和第二表面中的至少一个包括密封剂, 以及
- [0452] 涂覆在所述基条带的第一表面的至少第一部分上的压力敏感粘合剂,
- [0453] 板部段, 所述板部段包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端, 所述内表面包括密封剂, 其中, 所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂粘合到所述板部段的内表面的第一部分 ;

- [0454] 在袋管的纵向边缘切开管以制成切开的袋管；
- [0455] 将分立层压板锚固到切开的袋管；以及
- [0456] 以预先确定的间隔横向地切割和密封切开的袋管以制造多个独立的袋，每个袋包括第一和第二侧板，第一和第二侧板各包括外表面和内表面、第一和第二侧部边缘、以及第一和第二端，第一和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘通过密封结合在一起，由第一和第二侧板的第二端分别限定的第一端，由第一和第二侧板的第二端分别限定的端折叠，板部段和第二侧板沿着它们各自第一和第二侧部边缘的至少一部分通过容易打开的密封结合在一起，板部段的第一端通过容易打开的密封结合到第二侧板，板部段的第一端延伸超过基条带的第一端；所述分立层压板锚固到所述第一侧板；
- [0457] 其中，在切开所述袋管的步骤之前或期间的任何时间，所述基条带的第一表面的所述至少第一部分通过所述压力敏感粘合剂而粘合到所述板部段的内表面的一部分；
- [0458] 并且其中，当密封袋以制成包装，并且然后所述包装被打开之后，通过将第一或第二板粘合到压力敏感粘合剂上可以再闭合所述包装。
- [0459] 可选地，根据本发明的第十二方面的各种实施例，可以有以下各单独实施例或它们的组合：
  - [0460] 基条带的第一和第二表面积包括密封剂。
  - [0461] 所述基条带的第一表面和第二表面中的至少一个包括容易打开的密封剂。
  - [0462] 基条带的第一和第二表面中的至少一个以容易打开的密封分别密封到第一侧板或第二侧板的内表面。
  - [0463] 所述基条带的第一表面密封到所述板部段的内表面。
  - [0464] 板部段的外表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
  - [0465] 所述基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面。
  - [0466] 基条带的第一表面的第二部分锚固到第一侧板的内表面，板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
  - [0467] 板部段的内表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
  - [0468] 所述基条带的第二表面的第二部分锚固到第一侧板的外表面。
  - [0469] 基条带的第二端延伸超过板部段的第二端。
  - [0470] 板部段的第二端延伸超过基条带的第二端。
  - [0471] 板部段的第二端与基条带的第二端具有相同尺寸。
  - [0472] 所述袋以及由所述袋制成的包装不含任何拉链。
  - [0473] 所述袋以及由所述袋制成的包装不包含用于 PSA 层或涂层的分立的离型衬垫。
  - [0474] 所述袋以及由所述袋制成的包装在板部段中不含模切切口。
  - [0475] 所述袋以及由所述袋制成的包装在第一侧板中不含模切切口。
  - [0476] 由所述袋制成的包装可以由从 25 克 / 英寸至 5 磅 / 英寸的剥离力而打开。
  - [0477] 当包装被打开时，基条带不在基条带的整个厚度上被撕破。
  - [0478] 基条带的第二表面基本不含 PSA。
  - [0479] 包装不含分立的线或撕除条带。
  - [0480] 辅助密封将板部段密封到基条带的第一端。
  - [0481] 基条带的第一侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第一侧部边缘之间并且分别

密封到板部段和第二侧板的第一侧部边缘，基条带的第二侧部边缘设置在板部段和第二侧板的第二侧部边缘之间并且分别密封到板部段和第二侧板的第二侧部边缘。

### 附图说明

[0482] 本发明通过参考以下附图来说明，附图包含本发明的各种实施例的不同视图，其中：

- [0483] 图 1 是包装的正视图；
- [0484] 图 2 是图 1 的包装的放大图；
- [0485] 图 2A 是图 1 的一部分的放大横截面图；
- [0486] 图 2B 是图 1 的一部分的另一实施例的放大横截面图；
- [0487] 图 2C 是图 1 的一部分的另一实施例的放大横截面图；
- [0488] 图 3 是沿图 1 的线 3-3 看到的图 1 的包装的前视图；
- [0489] 图 4 是沿图 1 的线 4-4 看到的图 1 的包装的后视图；
- [0490] 图 5 是根据另一实施例的图 1 的包装的一部分的放大视图；
- [0491] 图 6 是带的横截面图；
- [0492] 图 7 是根据另一实施例的带的横截面图；
- [0493] 图 8 是用于制造包装的 HFFS 工艺和装置的透视图；
- [0494] 图 9A 是根据另一实施例的用于制造包装的 HFFS 工艺和装置的透视图；
- [0495] 图 9B 是折叠的卷材的一部分的透视图；
- [0496] 图 9C 是带褶边的折叠卷材的一部分的透视图；
- [0497] 图 10 是用于制造包装的 VFFS 工艺和装置的正视图；
- [0498] 图 11 是根据另一实施例的用于制造包装的 VFFS 工艺和装置的正视图；
- [0499] 图 12 是平铺的卷材的辊和分立层压板的辊的透视图；
- [0500] 图 13 是根据另一实施例的平铺的卷材和分立层压板的辊的透视图；
- [0501] 图 14 是分立的层压板的侧视图；
- [0502] 图 15 是沿着图 12 的 15-15 线所取的分立的层压板和平铺的卷材的一部分的视图；
- [0503] 图 16 是 VFFS 实施例中的两个连续袋囊的正视图；
- [0504] 图 17 是用于本发明的折叠的卷材的透视图；
- [0505] 图 18 是用于本发明的折叠的卷材的透视图；
- [0506] 图 19 是结合本发明使用的托盘的侧视图；
- [0507] 图 20 是包装的透视图；
- [0508] 图 21 是图 20 的包装处于打开情况的透视图；
- [0509] 图 22 是封盖的平面图；
- [0510] 图 23 是根据另一实施例的封盖的平面图；
- [0511] 图 24 是用于制造分立的层压板的装置和工艺的示意图；
- [0512] 图 25 是用于制造包装的连续水平包装工艺和装置的正视图；
- [0513] 图 26 是沿图 25 的线 26-26 看到的图 25 的装置的前端视图；
- [0514] 图 27A、27B、27C 和 27D 各是包装的一部分的横截面图，显示了打开包装的序列；

- [0515] 图 28A、28B 和 28C 各是包装的平面图,显示了打开包装的序列;
- [0516] 图 28D 和 28E 各是包装的另一实施例的平面图,显示了打开包装的序列;
- [0517] 图 29 是替代性实施例的横截面图;
- [0518] 图 30 是制造带的装置和工艺;
- [0519] 图 31 是分立的层压板的透视放大图;
- [0520] 图 32 是分立的层压板的平面图;
- [0521] 图 33 是本发明的另一实施例的平面图;
- [0522] 图 34 是图 33 的横截面图;
- [0523] 图 35 是分立的层压板和平铺的卷材的一部分的正视图;
- [0524] 图 36 是分立的层压板和平铺的卷材的一部分的正视图;
- [0525] 图 37 是分立的层压板和平铺的卷材的一部分的正视图;以及
- [0526] 图 38 是分立的层压板和平铺的卷材的一部分的正视图。

#### [0527] 定义

[0528] “锚固的”、“锚固”以及类似用语在本文中指将两个表面密封或粘合在一起,以及指所得到的表面之间的结合。通过密封剂来完成密封。通过 PSA 来完成粘合。

[0529] 在本文所述的在卷材和分立的层压板前进的过程中分立的层压板锚固到卷材或侧板或者在工艺开始之前分立的层压板已经预先锚固到卷材上的工艺中,锚固可以使用任何适当的连续或不连续密封或粘合剂材料和方法来完成。完成该锚固以便在相关的包装工艺中将分立的层压板保持在卷材或板上。

[0530] 在锚固件已经相对强或连续(例如构成相对强的热密封或本文限定的容易打开的密封的热密封)的一些实施例中,锚固件不仅在相关的包装工艺中将分立的层压板保持在卷材或板上,而且作为分立的层压板的表面至卷材(平铺或折叠的)或由卷材制成的板的最终的密封。

[0531] 任何接下来公开或叙述的工艺中的将分立的层压板的一个表面(即,锚固的表面)密封到卷材或板的步骤已经通过锚固步骤完成了。然后,在这些实施例中,密封装置的接触点,例如锚固件的区域中的密封条,在接下来的步骤中可以不在分立的层压板的该表面添加另外的或单独的密封。

[0532] 然后,在工艺中的任何接下来的将分立的层压板的其它表面密封到卷材或板的步骤在一些实施例中可以不向分立的层压板的锚固的表面添加另外的或单独的密封。

[0533] 在结合是相对弱或不连续的,例如不连续密封、粘合剂的点或窄条等的一些实施例中,在将分立的层压板的一个表面密封到卷材或板的接下来的步骤中,将分立的层压板的一个表面密封到卷材或板的密封条可以接触已经设置有锚固件的区域中的卷材或板。该区域中的密封可以由后续的密封步骤来增强或初始产生。

[0534] 如同本文中公开或叙述的工艺步骤,将分立的层压板的表面密封到卷材或板上应该以这样的方式来理解。

[0535] “洁净区域”此处指基条带的第一表面上基本没有 PSA 的所选的一个或多个部分。可以通过以下方式来提供清洁区域:1)不将 PSA 施加到所选的部分;或 2)将 PSA 施加到条带的整个第一表面上,然后移除所选部分中的大部分或全部 PSA,例如通过适当的装置(诸如垫片或刮刀)将 PSA 刮离条带;以这种方式移除大部分或全部 PSA 将通常在 PSA 固化之

前完成；或 3) 将 PSA 较为均匀地施加在基条带的整个第一表面上，如同制造标签一样，接着通过任何适当的装置在所选的部分遮蔽或消除 PSA。与第一表面的邻近所选部分的部分中的 PSA 的粘合效果相比，所使用的遮蔽剂或消除剂将显著减弱或消除在所选部分中的 PSA 的粘合效果。总体而言，在 PSA 已经固化之后进行 PSA 的消除或遮蔽；在 PSA 固化之前移除大部分或全部 PSA。

[0536] “模切”此处指切割或切割材料的方法，包括旋转模切、钢刀模切、平压平模切和激光切割或切割，和 / 或得到的切口或压痕，除了用于产生本发明的平铺的卷材、带、基条带或板部段的周边或用于在平铺的卷材、带、基条带或板部段中制造孔以用于悬吊小片、褶等的模切切口。在若干实施例中的本发明的包装不含有模切切口、在板部段中不含有模切切口，和 / 或在第一侧板中不含有模切切口。

[0537] 分立的层压板中的“分立”在本文中用于指独立制造的（当制造卷材时，分立的层压板不是卷材的一体部分）或构成与卷材、以及由卷材制成的第一侧板或第二侧板分离的实体。

[0538] “容易打开”此处指包装能够相对容易地手动打开。打开的物理模式可以包括以下的任意一种或多种：a) 在基条带 / 卷材界面处的实际剥离（粘合剂失效），或 b) 基条带的密封剂层整个完全地破裂，然后在条带内的密封剂层和临近的层之间发生剥离（离层失效），或 c) 通过密封剂材料本身断裂而在密封剂层中破裂（粘结失效），或 d) 仅使盖与 PSA 剥离，该盖包括板部段。打开包装所需要的剥离力可以通过使用 8-12 英寸 / 分钟的十字头速度和 1.00 英寸至 2.00 英寸的初始卡爪间隙按照 ASTM F88 中阐述的测试过程的估计密封强度或剥离强度来测量，其通过引用而完整地结合于本文中。打开本发明的包装的典型的剥离力可以从例如 0.25 克 / 英寸至 3 磅 / 英寸，例如从 100 克 / 英寸至 2 磅 / 英寸，例如从 200 克 / 英寸至 1.5 磅 / 英寸。在一些情况下，密封剂可能从其粘合与其上的表面实际地剥离（粘合剂失效），或者沿着临近层界面可能发生密封剂的破裂和离层（离层失效），或者可能发生密封剂的断裂（粘结失效）。依赖于密封的设计和几何结构，剥离力在一些实施例中可以高于 3 磅 / 英寸，例如 3.5、4.0、4.5 或 5 磅 / 英寸，或者是这些值中间的值。

[0539] “容易打开的密封”此处指包括基条带或卷材或板部段的密封，其中，为基条带或卷材或板部段所选的材料和密封条件使得包装在包括本文所述的粘合剂失效、离层失效或粘结失效的任意一种或多种的打开物理模式下容易地打开。

[0540] “容易打开密封剂”此处指为基条带或卷材或板部段的一个或两个表面所选的材料，使得当该表面被密封时，其提供一种包装，该包装在包括本文所述的粘合剂失效、离层失效或粘结失效的任意一种或多种的打开物理模式下容易地打开。

[0541] “乙烯 / α - 烯烃共聚物”(EAO) 此处指带有一个或多个从 C3 到 C10 的 α - 烯烃（如丙烯，丁烯 -1，己烯 -1，辛烯 -1 等）所选的共聚单体的乙烯的共聚物。EAO 包括非均质材料，如线性中密度聚乙烯(LMDPE)，线性低密度聚乙烯(LLDPE) 和非常低及超低密度聚乙烯(VLDPE 和 ULDPE)；单中心催化材料，如齐次线性乙烯 / α - 烯烃共聚物和长链分支乙烯 / α 烯烃共聚物；以及多元乙烯 / α - 烯烃互穿网络树脂（或“IPN 树脂”）。

[0542] “乙烯均聚物或共聚物”此处指聚乙烯(PE)，诸如乙烯均聚物，如低密度聚乙烯(LDPE)，中密度聚乙烯(MDPE)，高密度聚乙烯(HDPE)；如本文定义的乙烯 / α 烯烃共聚物；乙烯 / 醋酸乙烯共聚物(EVA)；乙烯 / 烷基丙烯酸酯共聚物，如乙烯 / 丙烯酸甲酯共聚物

(EMA)或乙烯 / 丙烯酸乙酯共聚物(EEA),或乙烯 / 丙烯酸丁酯共聚物(EBA);乙烯 / (甲基)丙烯酸共聚物;或离聚物树脂(I0)。

[0543] “图”及相似术语此处指附图;“多个图”和相似术语此处指多个附图。

[0544] “膜”在本文中用于指可与本发明结合使用的多层或单层的热塑性膜、层压板或卷材。膜可以是任何适当的厚度,例如 0.1 密耳和 30 密耳之间,并且可以是任何适当的长度和宽度。

[0545] “翅片密封”本文中用于指,在单卷材的情况下,将卷材的一个边缘向着卷材的相反的边缘折叠,并且将相对的内表面密封在一起。在两个卷材的情况下,翅片密封是通过将一个卷材的边缘的内表面密封到另一个卷材的对应边缘的内表面所形成的密封。

[0546] “搭接密封”此处用于指通过将卷材的内表面密封到卷材的外表面所形成的密封。内表面和外表面可以都在单个的卷材上;或者,内表面可以在一个卷材上,外表面可以在另一个卷材上。

[0547] “封盖”此处指用于盖住承载产品的容器或托盘的膜,并且能够通常作为周向的热密封而密封到容器或托盘上。封盖通常以卷到辊上的平铺膜的形式供应到食品处理器。

[0548] “纵向密封”此处指翅片密封或搭接密封。

[0549] “烯烃”以及类似用语此处指至少部分地由烯烃单体得到的聚合物或共聚物。

[0550] “氧屏障”及类似用语此处是指屏障材料的氧透过率,小于 500 立方厘米 O<sub>2</sub>/ 平方米 · 天 · 大气压(以 1 密耳厚,并在 25°C, 0% RH, 按照 ASTM D3985 测试),如小于 100, 小于 50, 小于 25, 小于 10, 小于 5, 小于 1 立方厘米氧 / 平方米 · 天 · 大气压。可以用作氧屏障材料的聚合材料的例子是乙烯 / 乙烯醇共聚物(EVOH),聚偏二氯乙烯(PVDC),偏二氯乙烯 / 甲基丙烯酸酯共聚物,偏二氯乙烯 / 氯乙烯共聚物,聚酰胺(尼龙),和聚酯(PET)。

[0551] “聚合物”及类似用语此处指均聚物,也指其共聚物,包括三元共聚物,四元共聚物,嵌段共聚物,等等。

[0552] “袋囊”此处指袋囊或袋。

[0553] “压力敏感粘合剂”(PSA)此处指在施加轻压的情况下牢固地结合的可复位粘合剂。在非常轻的压力下,它粘合到大部分的表面;可以是基于溶剂和乳胶或水的形式,并且经常基于非交联橡胶粘合剂,丙烯酸树脂,或聚氨酯。PSA 形成强力地和永久地发粘的粘弹性结合;在不需要高于手的压力的情况下粘合;并且不需要由水、溶剂或热来触发。一些 PSA 材料通过热空气、电子束、UV、或化学(过氧化物)方式来固化。它们可以使用多种化学组分和系统,包括丙烯酸和甲基丙烯酸酯粘合剂,基于乳液的丙烯酸酯粘合剂;基于橡胶的压力敏感粘合剂,苯乙烯共聚物(苯乙烯 / 异戊二烯 / 苯乙烯和苯乙烯 / 丁二烯 / 苯乙烯的嵌段共聚物),以及硅树脂。在一些实施例中,也可以使用热熔粘合剂,在本文中的那些实施例中被包括作为“PSA”,热熔粘合剂是热塑性粘合剂化合物,在室温下通常是固体,在使用中加热时将变成流体。PSA 的适当的商业示例包括来自 Dow 的 PS-2000<sup>TM</sup>,以及可从 BASF 得到的“acResin<sup>®</sup>”,并且包括 UV 可固化的聚丙烯酸酯,其可由传统的热熔涂覆剂在大约 120°C 的温度施加。适当的增粘剂可以添加到 acResin<sup>®</sup> 或类似的成分,以控制粘合剂的粘性;其示例为可从 Pinova 得到的 FORAL<sup>®</sup>85 合成树脂。增粘剂可以任何适当的量被添加到基本粘合剂成分,该适当的量是例如 PSA 和增粘剂的总成分的重量的 15% 至 25%。

[0554] “可再闭合”此处指根据本发明的包装的特征或功能,由此能够通过将折叠的卷

材、板或板部段或折叠的卷材、板或板部段的一部分与基条带的 PSA 接触而再闭合包装。

[0555] “对准装置”此处指的是卷材或分立的层压板的任何标志、图案、模切切口或特征，其有助于卷材或分立的层压板或其构件以受控的方式前进到包装机器中，在该包装机器中，卷材和 / 或分立的层压板被用于制造独立的包装。该装置可以例如沿着或接近卷材或分立的层压板的边缘以均匀分隔开的方式被印刷或放置，即，对准标志，或者在接近卷材中间不与装饰性印刷的图形相干涉的区域。这些标志与适当的传感器结合使用以便可控地使卷材或分立的层压板前进。当模切切口用作由传感器检测的对准装置时，可以不需要将对准标志印刷在卷材或分立层压板上。

[0556] “密封”此处指两个热塑性表面之间的结合，例如，通过热密封、射频(RF)密封、超声波密封、或永久性粘合剂产生的，但不包括可重新定位的粘合剂或 PSA。

[0557] “密封剂”是聚合材料或材料的混合，诸如烯烃聚合物或共聚物，例如乙烯聚合物或共聚物，其能够形成本发明的基条带、板或板部段的表面，或者是基条带、板或板部段密封到其上的卷材，以及形成两个热塑性表面之间的结合。永久性粘合剂还可以是密封剂。“密封剂”此处是相对基条带、板或板部段或基条带、板或板部段粘合于其上的卷材而言，不包括可重新定位的粘合剂或 PSA。“条带”、“板”和“板部段”此处指长形的热塑性材料片，通常在第一方向上比垂直于第一方向的方向上更长，例如，矩形；但也可以是正方形、圆形、长圆形、椭圆形或平面图中任何适当的形状。条带和板部段可以是任何适当厚度，例如 0.1 密耳和 30 密耳之间。

[0558] “带”此处指条带，其中，PSA 粘合到该条带的第一表面的至少一部分。

[0559] “热塑性”此处包括塑料材料，该塑料材料被加热到软化或熔化点时可以重新定形，而没有显著的热退化(燃烧)。热塑性包括不交联的材料或通过化学或辐射方式交联的材料。

[0560] “托盘”此处指成型的部件，其具有托盘底部、托盘侧部、以及围绕托盘的上周边的托盘凸缘，其中，托盘底部和托盘侧部形成内腔，产品可以放置在该内腔中。腔可以由密封到托盘凸缘的封盖所包围。

[0561] “卷材”在本文中用于指可与本发明结合使用的多层或单层的热塑性膜、层压板或卷材。卷材可以是任何适当的厚度，例如 0.1 密耳和 30 密耳之间，并且卷材可以是任何适当的长度和宽度。

[0562] “拉链”和类似用语此处指塑料拉链封口；压合或滑动拉链；互锁封口；带有可互锁钮扣元件的可再闭合钮扣；具有公轮廓和母轮廓的互锁肋和凹槽元件；互锁交替钩形封口等。

[0563] 本文中所使用的所有成分百分比都是基于重量表示的，除非特别指出。

[0564] 本文中的附图不一定是按照比例的，本发明的某些特征可能为了清楚而图形方式放大了。

## 具体实施方式

[0565] 1. 包装

[0566] 参考附图，示出了根据本发明的包装 5。包装 5 包括袋囊 7，袋囊 7 可以由单个卷材或两个卷材制成，以形成第一侧板 12 和第二侧板 14。

[0567] A. 卷材

[0568] 在任何实施例中,一个或多个卷材包括具有任何合适成分的热塑性材料,包括具有至少一个组分烯烃材料,如乙烯或丙烯聚合物或共聚物,如聚乙烯或乙烯 / α 烯烃共聚物,聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET),并且包括通常用于或有用于 HFFS, VFFS, 封盖 / 托盘、连续水平的包装、和袋制造装置和工艺的卷材。一个或多个卷材在结构上可以是单层或多层的,可以是共挤的,层压的,或由任何合适的膜制造工艺制成,并能够具有任何合适的厚度。

[0569] 可用于本发明的分立层压板的一个或多个卷材的例子包括 H7225B<sup>TM</sup>, 用于需要高氧屏障的产品(如碎奶酪)的屏障混合材料; H7525B<sup>TM</sup>, 用于需要高氧屏障的产品(如熏肉和烟熏制和加工肉类产品)的屏障混合材料; H7530B, 类似 H7525B, 但具有约 3 密耳的厚度; CP04140<sup>TM</sup>, 用于农产品包装的低屏障(高 OTR)材料, CPM4090, 用于新鲜切割的农产品的可微波的包装膜; 以及 T7225B<sup>TM</sup>, 用于需要高氧屏障的产品(如午餐肉)的作为封盖(非成型卷材)的屏障材料。这些都是由 Sealed Air Corporation 的 Cryovac 事业部所生产的商业产品。

[0570] H7225B<sup>TM</sup> 是一种具有结构 PET// 粘合剂 // 共挤屏障膜的层压板, 其中, PET 是一种双轴向定向的聚酯膜, 并且屏障膜具有结构 LDPE (低密度聚乙烯)/EVA tie/ 尼龙 /EVOH+尼龙 / 尼龙 /EVA tie/EA0。该结构的层压板的整体厚度可以是若干规格中的任一个, 通常约 2.5 密耳。LDPE 是通过粘合剂粘合到 PET 膜的屏障膜的表面。EA0 通常作为膜以及成品层压板的热密封剂层, 并且在由层压板制成的包装中, EA0 将形成包装的内表面或密封剂表面, 面对所包含的产品, 并且 PET 将形成包装的外表面或表皮表面。H7225B<sup>TM</sup> 可以用作封盖(非成型)卷材。

[0571] H7525B<sup>TM</sup> 是一种具有结构 PET // 粘合剂 // 共挤屏障膜的层压板, 其中, PET 是一种双轴向定向的聚酯膜, 在一个实施例中, 屏障膜具有结构 LDPE (低密度聚乙烯)/ EVA/LLDPE tie/EVOH/LLDPE tie/EVA/EA0。该结构的层压板的整体厚度可以是若干规格中的任一个, 通常约 2.5 密耳。LDPE 是通过粘合剂粘合到 PET 膜的屏障膜的表面。EA0 通常作为膜以及成品层压板的热密封剂层, 并且在由层压板制成的包装中, EA0 将形成包装的内表面或密封剂表面, 面对所包含的产品, 并且 PET 将形成包装的外表面或表皮表面。H7525B<sup>TM</sup> 可以用作封盖(非成型)卷材。

[0572] CP04140<sup>TM</sup> 是一种具有结构 BOPP// 粘合剂 // 单层 LLDPE 膜的层压板。层压板的通常规格是约 1.8 密耳。LLDPE 通常作为成品层压板的热密封剂层, 并且在由层压板制成的包装中, LLDPE 将形成包装的内表面或密封剂表面, 面对所包含的产品, 并且 BOPP 将形成包装的外表面或表皮表面。

[0573] CPM4090<sup>TM</sup> 是一种具有结构 BOPP// 粘合剂 // 单层 LLDPE+LDPE 膜的层压板。层压板的通常规格是约 2 密耳。LLDPE+LDPE 层通常作为成品层压板的热密封剂层, 并且在由层压板制成的包装中, LLDPE+LDPE 将形成包装的内表面或密封剂表面, 面对所包含的产品, 并且 BOPP 将形成包装的外表面或表皮表面。

[0574] T7225B<sup>TM</sup> 膜具有结构 EA0/EA0/LLDPE tie/ 尼龙 /EVOH/ 尼龙 /EVA tie/EVA tie/尼龙。EA0 的第一层通常作为膜的热密封剂层, 并且在由层压板制成的包装中, EA0 将形成包装的内表面或密封剂表面, 面对所包含的产品, 并且最后一层的尼龙将形成包装的外表面或表皮表面。T7225B<sup>TM</sup> 用作封盖(非成型)卷材。

[0575] 参考附图,第一侧板 12 具有顶部 9、第一侧部边缘 31、第二侧部边缘 33 和下部 17。第二侧板 14 具有顶部 11、第一侧部边缘 35、第二侧部边缘 37 和下部 18。第一和第二侧板 12 和 14 通过密封而沿着它们各自的第一和第二侧部边缘结合在一起。如图所示,第一侧板 12 的第一侧部边缘 31 通过密封 30 结合到第二侧板 14 的第一侧部边缘 35。第一侧板 12 的第二侧部边缘 33 通过热密封 32 结合到第二侧板 14 的第二侧部边缘 37。袋囊 7 的第二端 34 可以是密封或折叠。当单一卷材用于制造袋囊时,第二端 34 通常是折叠,但甚至在卷材被折叠之后,诸如热密封的密封能够可选地形成在折叠的区域中。当使用两个卷材来制造板 12 和 14 时,第二端 34 将是密封,该密封沿着板 12 和 14 的各自的下部 17 和 18 将板 12 和 14 结合在一起。这两个卷材可以是相同的材料,或可以在成分、结构等方面不同。

[0576] B. 分立层压板

[0577] 分立层压板 4 包括板部段 6、包括基条带 10 和 PSA 层 19 的带 8。分立层压板 4 锚固到第一板 12 的第一端。层压板、板部段、带、基条带和 PSA 层可以各是任何适当的尺寸和形状,并且通常是长度比宽度长,长度大于宽度的 2 倍,例如大于宽度的 3、4 或 5 倍。分立的层压板的通常尺寸是宽度大约 1 至 1.5 英寸,长度大约 4 至 10 英寸。条带 10 在一个方向上比袋囊和包装短。例如,条带可以在例如 HFFS 或 VFFS 工艺制造的袋囊的横向宽度上延伸,但比包装的长度窄得多(见例如图 3 和图 4)。在一个实施例中,条带将小于包装长度的 50%,诸如小于 40%,小于 30%,小于 20%,或小于 10%。

[0578] 板部段 6(例如,图 27A 至 27D)提供了一种能够被手动抓住并且拉离以打开包装并获取包装的内容物的装置。包装的尺寸、用于袋囊和条带的材料的类型、用于条带的材料的密封强度、以及被包装的产品的类型都会对包装的最优长度和各构件尺寸的选择有一定影响。

[0579] 基条带 10 包括第一表面 23 和第二表面 25。在一个实施例中,这些第一和第二表面中的至少一个包括密封剂。在另一个实施例中,这些第一和第二表面均包括密封剂。第一表面 23 可选地密封到第一侧板 12 的内表面 27,第二表面 25 可选地密封到第二侧板 14 的内表面 29。密封剂中的任一个或两个在一个实施例中是容易打开的密封剂。在另一实施例中,仅第一层包括密封剂,是容易打开的密封剂或相对强的密封剂。条带可以是单层或多层的结构。

[0580] 当通过诸如本文公开的工艺的适当工艺使产品 24 放置在袋囊 7 中,并且袋囊 7 被闭合时,形成包装 5。

[0581] 基条带和 PSA 层可以都是任何适当厚度。基条带可以例如具有 2.0 和 5.0 密耳之间的厚度,诸如 2.5 和 4.5 密耳之间、3.0 和 3.0 密耳之间、或其间的任何厚度。诸如基条带的成分、层在基条带内的布置、和所用材料的弯曲模量的因素可以影响基条带的适当厚度的选择。PSA 也可以具有任何适当的厚度,通常在 0.5 密耳,例如 0.1 密耳和 1 密耳之间或 0.2 密耳和 0.8 密耳之间等。

[0582] 任何适当的卷材,包括本文描述的用于卷材材料的类型混合材料中的任何一种,例如 H7225B 或这种材料的非屏障类似物,可以用于制造板部段 6 和基条带 10,只要为板部段所选的材料展现如本文所述的容易打开的功能。在表面 25 和 29 之间不需要密封的实施例中,可以在制得成品包装之前或之后制造表面 23 和 27 之间的密封。

[0583] 在一些实施例中,PSA 层覆盖了基条带的整个第一外表面 23。PSA 用于将基条带

粘合到板部段 6 的内表面 67。根据本发明，在包装被制成之后，PSA 层还提供本文进一步所述的可再闭合功能。

[0584] 分立层压板 4 锚固到第一侧板。在一个实施例中，基条带 10 在锚固区域“A”锚固到第一侧板 12 的内表面 27。在 PSA 覆盖整个第一外表面 23 的实施例中，在基条带的外表面上没有清洁区域。

[0585] 在附图所公开的实施例中，基条带的第一外表面的第二部分基本不含压力敏感粘合剂，基条带的第一外表面的第一部分比第二部分更靠近袋囊的第一端。第一表面的第二部分在锚固区域“A”锚固到第一侧板的内表面。

[0586] 在一些实施例中，基条带的第一外表面的第一部分比第二部分更靠近袋囊的第一端。第一表面的涂覆有 PSA 的部分可以位于条带的一个末端部分，最接近包装的第一端，或者最远离包装的第一端。或者，第一部分可以设置在条带的两个(相对于包装的第一端和第二端)纵向端之间，并与这两个纵向端分隔开，使得涂覆有 PSA 的中间部分的两侧上具有基条带的清洁区域。因此，PSA 层能够与基条带的第一表面共同延伸，或者能够沿着条带的一个或多个末端或中间部分延伸，并且条带的第一表面能够因此不具有清洁区域，或具有一个清洁区域，或具有两个或更多清洁区域。

[0587] 或者，分立层压板 4 通过以下过程锚固到第一侧板：

[0588] 将板部段 6 的外表面 66 的第二部分锚固到第一侧板 12 的内表面 27。

[0589] 将基条带 10 的第一表面 23 的第二部分锚固到第一侧板 12 的内表面 27，并将板部段 6 的内表面 67 的第二部分锚固到第一侧板 12 的外表面 65。

[0590] 将板部段 6 的外表面 67 的第二部分锚固到第一侧板 12 的外表面 65。

[0591] 将基条带的第二表面 25 的第二部分锚固到第一侧板 12 的外表面 66。

### [0592] C. 打开机构和条带结构

[0593] 本发明的包装能够容易地手动打开。根据本发明，用于获得该功能和特征的任何适当的机构或多个机构的组合可以被使用。以下是这种机构的示例。

#### [0594] 1. 粘合剂失效

[0595] 在该实施例中，基条带 10 的第二表面 25 和第二侧板 14 的内表面 29 各包括聚合物成分，当表面 25 密封到表面 29 时，这些聚合物成分形成容易打开的密封。该密封提供一界面，当手动打开包装时，该界面将分离。基条带自身的层之间的层间结合(在条带是多层结构时)、条带内的各层或单层条带的单个层的粘结强度、以及将基条带 10 的第一表面 23 保持到内表面 27 上的锚固件强于将表面 25 保持到表面 29 上的密封。

[0596] 在一些实施例中，表面 25 和 29 的聚合物成分将是相同或相似的。可用于这些实施例的是以下美国专利所公开的剥离系统：4189519 (Ticknor) (EVA 或 EMA 或带有晶体等规聚丁烯的 EEA 的混合物，可选地带有酸酐接枝 EVA)；4252846 (Romesberg 等) (EVA 和 HDPE 的混合物，可选地带有 I0 或聚丁烯(PBU))；4550141 (Hoh) (I0 和聚丙烯 / 乙烯共聚物(EPC)的混合物)；4666778 (Hwo) (PE 的三组分混合物，可以是 LLDPE、LDPE、MDPE，或 HDPE，或 EVA 或 EMA，带有 PBU 和 PP 或 EPC)；4882229 (Hwo) (与改性或未改性的 LDPE 混合的丁烯-1 聚合物或共聚物)；4916190 (Hwo) (丁烯聚合物或共聚物的混合物，带有 PE 聚合物或共聚物(LLDPE、LDPE、MDPE、EVA、EMA、EEA、EBA、或 HDPE)，带有丙烯聚合物或共聚物)；4937139 (Genske 等) (与 HDPE 混合的丙烯聚合物或共聚物)；5547752 (Yanidis) (PBU 和

IO 的混合物);以及 5997968 (Dries 等) (组分 1 (乙烯和丙烯、或乙烯和丁烯、或丙烯和丁烯、或乙烯和另一具有 5 至 10 个碳原子的烯烃、或丙烯和另一具有 5 至 10 个碳原子的烯烃的共聚物, 或乙烯、丙烯和丁烯、或乙烯、丙烯和另一具有 5 至 10 个碳原子的烯烃的三聚物) 和组分 2 (HDPE、MDPE、LDPE、LLDPE 或 VLDPE) 的混合物), 这些美国专利全部通过引用而完整地结合于本文中。

[0597] 在其它实施例中, 表面 25 和 29 的成分将不同, 即, 使用不相似的密封剂。可用于这些实施例的是以下美国专利所公开的剥离系统: 3655503(Stanley 等)(密封到聚丙烯(PP)、EPC、莎纶、尼龙 6、聚碳酸酯(PC)、聚氯乙烯(PVC)、或聚氧化乙烯(PEO) 的 LDPE 或 MDPE; 密封到莎纶、尼龙 6、PC、PVC、PEO、IO、苯氧基、或 EVA 的 PP; 或密封到 IO 的尼龙); 4729476 (Lulham 等) (密封到 IO 的 EVA 和 IO 的混合物); 4784885 (Carespodi) (密封到基本线性 PE (HDPE、LLDPE) 的 PP、HDPE、或 LLDPE, 混合有聚烯烃热塑性弹性体, 如乙烯丙烯二烯单体 (EPDM)、EPM、丁基橡胶、卤化丁基橡胶、异戊橡胶和丁苯橡胶); 4859514 (Friedrich 等) (IO 或混合有 EVA 的 IO, 密封到 EVA 和乙烯丁烯共聚物(EBC)和 PP 的混合物); 5023121 (Pockat 等) (PBU 和 PP 以及从 EVA、LDPE、LLDPE 和 IO 所选的第三聚合材料的混合物, 密封到 EVA、LDPE、LLDPE、或 IO), 这些美国专利全部通过引用而完整地结合于本文中。

[0598] 或者, 表面 23 和 27 之间的密封, 替代表面 25 和 29 之间的密封或作为表面 25 和 29 之间的密封的附加, 可以作为容易打开的密封。

[0599] 在一些实施例中, 表面 25 不密封到表面 29, 条带 10 因此在成品包装中保持不附接到第二侧板 14, 除了包装中的将基条带 10 的两端保持在第一和第二侧板之间的任何侧部密封。

## [0600] 2. 离层失效

[0601] 在该实施例中, 在基条带本身的层之间(当条带是多层结构时)的层间结合中的一个可以会破裂。因此, 层间结合提供了一界面, 当手动打开包装时, 该界面将分离。表面 25 和 29 之间和表面 23 和 27 之间的密封、以及条带内的各层的粘结强度比层间结合更强。在美国专利申请序列号 4,944,409 (Busche 等) 中公开的剥离系统可用于该实施例, 该专利申请的全部内容通过引用而完整地并入本文。

## [0602] 3. 粘结失效

[0603] 在该实施例中, 当包装被打开时, 基条带本身的层(当条带是多层结构时)中的一个或单层基条带会破损。表面 25 和 29 之间和表面 23 和 27 之间的密封、以及条带本身的各层之间(当条带是多层结构时)的层间结合比破损的层更强。在美国专利申请 6476137 (Longo) 中公开的剥离系统可用于该实施例(包括具有小于 5 的熔体流动指数的离聚物和具有高得多的熔体流动指数的改性乙烯 / 醋酸乙烯共聚物的混合物的密封剂层的内部破损, 密封层中的两种聚合物的熔体流动指数至少相差 10), 该专利申请的全部内容通过引用而完整地结合于本文中。

[0604] 可用于本发明的其它剥离系统公开于以下美国专利: 4058632 (Evans 等)、4615926 (Hsu 等)、5128414 (Hwo 等)、6395321 (Schaft 等)、7055683 (Bourque 等)、以及美国专利公开 20030152669 (Vadhar 等) 和 2008/0260305 (Shah 等) (公开了容易打开的密封剂)、DuPont 的 APPEEL™ 树脂、诸如基于 EVA、改性 EVA、EAA、或改性 EAA; 诸如 LDPE 和 / 或混合有 PP 的 EVA 的聚乙烯; 与聚丁烯 -1 混合的 LDPE 或 EVA; 与 PP 混合的 EVA 或 LDPE; 与 EVA

和 PP 混合的 LDPE；这些混合物提供了当粘合到聚乙烯密封剂时容易打开的密封剂；这些美国专利和专利公开全部通过引用而完整地结合于本文中。

[0605] 4. 与 PSA 相关的失效

[0606] 在一些实施例中，可以制造包装，通过与 PSA 结合进行作用的容易打开的密封和容易打开的密封剂来提供容易打开的功能。打开可以包括例如，当两个表面被拉开时，PSA 优先地粘合到两个表面之一；或者当两个表面被拉开时，粘合到这两个表面。这些实施例与移去或移除板部段结合使用。当板部段被移去或移除时，压力敏感粘合剂的至少一部分、以及基条带的第一端 28 的至少一部分被露出，也就是说，对于面对第一侧板的观察者来说是可见的。通过在移除板部段之后抓住基条带的第一端 28，并且拉向使用者，能够获取包装的内容物。之后通过将第一和第二板中的一个或板部段粘合到压力敏感粘合剂上，可以再闭合包装。“基条带的第一端”此处指的是基条带中最靠近包装的第一端的端 28。

[0607] 可选地，尤其是对于要求包装在第一次打开之前具有密封性的应用来说，任何适当几何形状的辅助密封设置在包装的第一端附近，将板部段密封到基条带的第一端。例如见图 2C 中区域“D”。该密封降低了在压力敏感粘合剂变得部分不粘合的情况下来自包装外部的氧气能够进入包装的可能性。该辅助密封是容易打开的密封。该辅助密封可以位于基条带的在压力敏感粘合剂和基条带的第一端之间的区域，或者可以位于压力敏感粘合剂本身的区域中。因此，“辅助密封将板部段密封到基条带的第一端”此处意味着在压力敏感粘合剂的区域（不管压力敏感粘合剂是否延伸到基条带的第一端）或在基条带的在压力敏感粘合剂与基条带的第一端之间的区域将板部段密封到基条带。图 2C 显示了基条带的第一端附近没有涂覆压力敏感粘合剂并且形成辅助密封的区域。

[0608] 在基条带的第一部分中可以有一些清洁区域（诸如容纳辅助密封的区域），只要基本上维持包装的容易打开及可再闭合功能即可。

[0609] 基条带 10 能够具有任何适当数量的层。在图 1 和图 2 中，条带 10 具有两个层。层 20 包括聚合物成分，在一个实施例中，当在表面 25 密封到内表面 29 时，提供容易打开的密封。层 22 包括聚合物成分，当在表面 23 密封到内表面 27 时，表现出较强的密封。在任何的条带结构中，当密封到相应的卷材内表面时，替代性的层 22 或其等价物能够提供容易打开的密封，并且层 20 或其等价物能够提供较强的密封。或者，20 和 22 或它们的等价物都提供容易打开的密封。

[0610] 或者，（图 5），基条带 10 是单层结构。层 20 包括聚合物成分，并且包括第一外表面 23 和第二外表面 25，与本文中对于多层基条带所公开的类似。

[0611] 在这些替代方案的任一个中，在一些实施例中，条带的面向内表面 29 的表面不密封到内表面 29，除了在包装的任何侧部密封处。

[0612] 参考图 2A，条带 10 在粘合区域“B”以 PSA 粘合到板部段 6 的内表面 67 的一部分。在包装的制造期间，分立层压板 4 锚固到第一侧板 12 的一部分。在一个实施例中，条带 10 在锚固区域“A”以例如相对强的热密封锚固到内表面 27。条带 10 的第二表面 25 在一个实施例中以容易打开的密封密封到第二侧板 14 的内表面 29。

[0613] 在图 6 中示出了根据本发明的适于用作基条带 10 的有代表性的膜结构“A1”。在一个实施例中，该膜具有表 1 所示的成分。

[0614] 表 1（示例 1）

层	成分	规格(厚度 %)	规格(密耳)	规格(μm)
122	EZ1	25.00	0.50	12.7
118	AD1	7.50	0.15	3.8
114	80%NY1+20%NY2	7.50	0.15	3.8
112	OB1	10.0	0.20	5.1
116	80%NY1+20%NY2	7.50	0.15	3.8
120	AD1	7.50	0.15	3.8
124	65%AD2+35%PE1	17.50	0.35	8.9
128	PE1	17.50	0.35	8.9

[0615] 适于作为基条带 10 或板部段 6 的材料的该示例是带有容易打开的密封剂的共挤屏障膜。

[0616] 作为示例 1 中的带有容易打开的密封剂的共挤屏障膜当前用作也包括聚酯膜组分的各种层压材料的屏障 / 容易打开组分,由 Sealed Air Corporation 的 Cryovac 商业单元商业销售,型号包括 H52XXBZ 和 H72XXBZ。这些是用于制造基条带 10 或板部段 6 的各个替代性选择。共挤屏障膜在各种情况下通过聚氨酯粘合剂等层压到双轴向定向的化学处理过的 PET 膜。共挤屏障膜的容易打开的层面向最终包装的内部。在膜的与容易打开的密封剂相反面上的共挤屏障膜的层通过聚氨酯粘合剂粘合到 PET 膜。在本发明的分立层压板中,PSA 设置在 PET 的外表面上,并且板部段由 PSA 粘合到 PET,其中,板部段包括具有容易打开的密封剂或提供容易打开的功能的任何适当的材料。

[0617] H52XXBZ 和 H72XXBZ 是销售作为主包装材料,即,形成包装的主体的卷材,而不是作为本文所述的与主包装材料结合使用的分立层压板的基条带或板部段。

[0618] 能够作为本发明的分立层压板的基条带或板部段使用的材料包括本文描述的 H52XXBZ 和 H72XXBZ,诸如 H5225BZ、H5230BZ、H5235BZ 或 H5240BZ,其分别具有 2.5、3.0、3.5 和 4.0 密耳的总体厚度以及分别为 2.0、2.5、3.0 和 3.5 密耳的共挤屏障膜厚度。当根据本发明使用时,A1 的容易打开的密封剂层 122 表现出通常为大约 2 磅 / 英寸的剥离力 (ASTM F88)。A1 的层 128 得到通常 8 磅 / 英寸的剥离力。

[0619] 表 1 中公开的树脂以及本公开中其它地方所提到的其它树脂在表 2 中所示。

[0620] 表 2

材料代码	交易名称或型号	来源
AD1	PLEXAR™PX1007™	Equistar
AD2	BYNEL™39E660™	DuPont
EM1	LOTADER™4503™	Arkema
EZ1	APPEEL™72D727	DuPont
NY1	ULTRAMID™B3301	BASF
NY2	GRIVORY™G21	EMS
OB1	SOARNOL™ET3803	NipponGohsei
PE1	PE™1042cs15	FlintHills
PE2	PETROTHENE™NA345-013™	LyondellBasell
PE3	AFFINITY™PT1450G1™	Dow
PE4	MARFLEX™1019™	ChevronPhillips
PET1	MYLAR™822™	DupontTeijin
PET2	MYLAR™M34™	DuPontTeijin

[0621] AD1 是作为聚合物粘合剂 (tie 层材料) 的马来酸酐改性 EVA。

[0622] AD2 是作为聚合物粘合剂 (tie 层材料) 的马来酸酐改性 EVA。

[0623] EM1 是丙烯酸甲酯含量为约 20% 的乙烯 / 丙烯酸甲酯共聚物。

[0624] EZ1 是 65% 的离聚物(SURLYN™ 1650SB)、30% 的 EVA (ELVAX™ 3134Q) 和 5% 的聚丁烯(MONTELL™ PB8640) 的化合聚合物混合物(以上都是混合物的重量比)。

[0625] NY1 是尼龙 6 (聚己酰胺)。

[0626] NY2 是由己二胺、间苯二甲酸、和对苯二甲酸派生的无定形共聚酰胺(6I/6T)。

[0627] OB1 是带有约 38% 摩尔含量乙烯的 EVOH。

[0628] PE1 是 LDPE。

[0629] PE2 是 LDPE。

[0630] PE3 是密度为约 0.902 克 / 立方厘米的分支单中心催化乙烯 / 辛烯共聚物。

[0631] PE4 是 LDPE。

[0632] PET1 是化学处理过的双轴向定向的聚酯。

[0633] PET2 是涂覆有莎纶的双轴向定向的聚酯。

[0634] 此处的所有百分比都是重量百分比,除非特别指出。

[0635] 所示的示例 1 具有从大约 2.0 密耳至 3.5 密耳的总体厚度。

[0636] 以上膜结构的核心层 112 可以包括任何适当的氧屏障材料,诸如 EVOH, 并且可以与所期望的其它聚合物材料或有机或无机添加物以任何适当比例进行混合。在一个实施例中,中间层 114 和 116 可以各包括 100% 的半晶体聚酰胺,诸如尼龙 6。

[0637] 在另一个实施例中,中间层 114 和 116 各包括无定形聚酰胺和半晶体聚酰胺的混合物。

[0638] Tie 层 118 和 120 可以包括用来将两个层结合在一起的任何适当的聚合物粘合剂,例如 EVA、EA0、LDPE、EMA、和这些聚合物的酸酐接枝衍生物。Tie 层 118 和 120 可以是相同的,或者可以不同。

[0639] 大块层 124 可以包括适当的聚烯烃,诸如 EA0;并且 / 或者是诸如对于 tie 层 118 和 120 所公开的那些聚合物粘合剂。

[0640] 在一个实施例中,第一外层 122 作为膜的容易打开的密封剂层,并且提供能够密封到内表面 29 的表面 25。层 122 可以包括任何适当的材料或者材料的混合物,当粘合到内表面 29 时提供容易打开的可剥离密封。层 122 包括 EZ1 或提供容易打开的可剥离密封剂的任何适当树脂或树脂混合物。

[0641] 第二外层 128 能够作为膜的密封剂层,并且提供能够密封到内表面 27 和 67 的表面 23。层 128 可以包括任何适当的材料或者材料的混合物,当粘合到内表面 27 和 67 时提供较强的密封。层 128 包括 PE1 或诸如 EXACT™3024 的任何 EA0,一种来自 ExxonMobil 的密度为 0.905 克 / 立方厘米的单中心催化线性乙烯 / 丁烯共聚物;或 AFFINITY™PL 1888G,一种来自 Dow 的密度为 0.9035 克 / 立方厘米的单中心催化分支乙烯 / 辛烯共聚物。

[0642] 适当可选地结合到一个或多个膜层的附加材料包括防粘结剂、增滑剂、防雾剂、填料、色素、染料、抗氧化剂、稳定剂、加工助剂、塑化剂、阻燃剂、UV 吸收剂等。

[0643] 或者,层 122 可以密封到内表面 27 和 67,层 128 可以密封到内表面 29。

[0644] 在这些实施例的任一个中,PSA 层 19、119、219 将占据条带的面对和接触板部段 6 的内表面 67 的表面的一部分。本发明的特征在于:

[0645] 初次打开之前的包装在包装的外表面上不具有 PSA,

[0646] 在打开包装之前,PSA 与包装的分立层压板的板部段的内表面接触,并且不与包装

内的产品直接接触,

[0647] 在打开包装之后,基条带的涂覆有 PSA 的表面形成包装的外表面的一部分,

[0648] 打开包装之前,PSA 不与第一侧板的外表面、板部段的外表面、或第二侧板的外表面直接接触,

[0649] 板部段的一部分功能上类似于用于 PSA 的离型衬垫(在一些实施例中,没有与板部段的功能效果分开的分立的离型衬垫),

[0650] 一旦包装被打开,PSA 在包装外侧,位于条带上,功能上类似于第一侧板的延伸,

[0651] 在一些实施例中,在打开包装之后,第二侧板可以折叠,并且第二侧板的端部分的内表面可以与露出的 PSA 接触,从而闭合包装,

[0652] 在一些实施例中,在打开包装之后,板部段和第二侧板可以折叠,并且露出的 PSA 可以与第一侧板的外表面接触。

[0653] 由于尽管暴露于外部环境,但打开的包装的 PSA 背朝产品,因此降低了与产品接触造成的 PSA 退化的几率。

[0654] 总体而言,板部段 6、条带 10、第一和第二侧板可以各具有任何期望的总体厚度,并且各层可以具有任何期望的厚度,只要条带和包装提供期望的功能即可。典型的总体膜厚度从 0.1 密耳到 15 密耳,诸如 0.2 至 12 密耳,诸如 0.5 密耳至 10 密耳,0.8 密耳至 8 密耳,以及 1 密耳至 4 密耳。适当的规格包括 1.5 密耳,2 密耳(如示例 1),以及 3 密耳。

[0655] 在另一实施例中,图 7 显示了两层膜 210 具有第一外层 222 和第二外层 228,第一外层 222 在成分和功能上类似于图 6 的层 122,带有第一外表面 225,并且第二外层 228 在成分和功能上类似于图 6 的层 128,带有第二外表面 223。

[0656] 或者,利用诸如烯烃均聚物或共聚物的适当聚合物,可以制造具有所需的额外层的两层、三层、四层、五层、六层、七层、八层的膜,每个都包括以上相对于图 7 的基条带所叙述的层。

[0657] 在诸如图 7 的基条带的一些实施例中,例如在农产品的包装中,氧屏障层不是必要的。在这些实施例中,包括袋囊的一个或多个卷材将通常也不具有氧屏障层。相反,包括氧屏障层的基条带 10 的实施例将通常适宜与包括氧屏障层的用于袋囊的一个或多个卷材结合。

[0658] 图 2B 类似于图 2A,除了以下几点:1)提供容易打开密封的条带的表面面对内表面 27 而不是内表面 29;2)条带的一部分以容易打开的密封在锚固区域“A”密封到内表面 27 的一部分;3)条带的另一部分以容易打开的密封在密封区域“D”密封到板部段 6 的内表面 67 的一部分;以及 4)条带 10 的第二表面 25 除了通过侧部密封外不密封到第二侧板 14 的内表面 29。图 2B 的实施例提供了包装内的更多可利用空间的优点,因为表面 25 不密封到表面 29(除了在包装的侧部),因此,有更多的空间可用于产品。

[0659] 对于很多产品而言,在存储和流通的过程中确保包装的气密性是重要的。在本发明的各种实施例中获得气密性,密封(容易打开的或强密封)将第一侧板粘合到区域“A”中的条带,并且密封将第二侧板粘合到条带(图 2A);或者密封将第一侧板或板部段粘合到区域“A”和“D”中的条带,尽管没有密封将第二侧板粘合到条带(图 2B),除了在包装的侧部密封处。

[0660] 在本文公开的包装和工艺的每个实施例中,按照本发明可以制造非气密或气密的

包装。

[0661] 在一个实施例中,层 20 包括密封剂,当层 20 密封到表面 27 时提供较强的密封。适合作为本实施例的基条带的材料的示例是带有密封剂的屏障膜,其提供较强的密封,并且当前用作也包括聚酯膜组分的各种层压材料的屏障 / 密封剂组分,由 Sealed Air Corporation 的 Cryovac 商业单元商业销售,型号包括 H52XXB 和 H72XXB。这些是销售作为主包装材料,即,形成包装的主体的卷材,而不是与主卷材结合使用的基条带。

[0662] 2. 制造包装的方法

[0663] A. 水平式成型 / 填充 / 密封(HFFS)

[0664] HFFS 包装系统通常被包装工业中的技术人员所熟知,并且可以用于制造本发明的包装。

[0665] 参考图 8 和 9A 至 9C,平铺的卷材 300 从辊 302 展开,然后前进到成型犁 304,以便使平铺的卷材 300 转变为折叠的卷材 305(通常是中间折叠膜)。要制造的每个袋囊的第二端将包括第二端折叠 306。因此,第二端折叠 306 等同于图 1 的第二端 34。第二端折叠可以可选地被密封,或者留作袋囊的折叠的第二端。侧部密封 308 被制造成限定多个竖直布置的袋囊 309。通过位置 311 处的诸如刀的适当切割机构(未示出)从卷材 300 的后缘切割下每个袋囊 309,产品(在图 8A 和图 8B 中未示出,但见图 1 至 5 中的产品 24)被插入或落入每个袋囊的开放的嘴 312,然后通过适当的密封机构诸如热密封机(未示出)将袋囊嘴 312 闭合以产生密封 314。

[0666] 与图 1 至 5 的分立层压板 4 相同的分立层压板 310 能够以多种方式被引入 HFFS 工艺中。例如,分立层压板 310 可以从辊 302 附近的辊 315 展开,并且在卷材 300 被折叠为折叠的卷材 305 之前或被折叠为折叠的卷材 305 时设置在平铺的卷材 300 上。分立层压板设置在卷材上,使得分立层压板与平铺的卷材足够重叠以允许分立层压板锚固到卷材。在该实施例中的分立层压板 4 成为折叠的卷材的一部分。

[0667] 分立层压板 310 包括基条带,基条带的第一表面的至少第一部分涂覆有压力敏感粘合剂,基条带的第一表面的第二部分可选地基本不含 PSA。第一部分比第二部分更靠近袋囊的纵向端,例如袋囊的第一端。

[0668] 条带的第一表面的第一部分通过压力敏感粘合剂粘合到板部段(见图 2A 和 2B)。通过适当的密封机构(诸如热密封机(未示出))使基条带的第一表面的第二部分在折叠的卷材上的第二位置处锚固到折叠的卷材的内表面。可选地,条带的第二表面密封到折叠的卷材的内表面。分立层压板 310 因此将在实现袋囊的生产、将产品装载到袋囊中和完成最终的包装的相同整体 HFFS 工艺中安装在袋囊上。分立层压板 310 被结合到袋囊材料上,并且在如以上所述地切割和密封之后,包括每个袋囊的第一侧板的延伸,如图 8A、8B 和图 1-5 所示。

[0669] 或者,并且参考图 9A,分立层压板 310 显示为在开始 HFFS 包装工艺之前预先安装到平铺的卷材上。这可以例如由卷材辊 302 的供应商利用处理器离线地来实现。

[0670] 图 9B 是当平铺的卷材被折叠以形成折叠的卷材 305 时图 8 和图 9A 中的 HFFS 工艺和装置所示的折叠的卷材的一部分的透视图。分立层压板 310 显示为设置并且可选地附接到折叠的卷材 305 的一个板 12 的内表面 27,使得在密封卷材以形成袋囊之后,分立层压板作为板的延伸。

[0671] 图 9C 的实施例类似于图 9B,但另外示出了可选的褶 400,该褶 400 能够形成在折叠的卷材的第二端折叠 306 中。褶能够可选地在之后被热密封。带褶边的第二端提供了在最终包装中的站立袋囊特征。可以通过本领域技术人员已知的任何适当装置来实现该褶皱,例如与生产线串联的位于成型犁 304 下游位置的第二成型犁(未示出)。折叠的卷材的底部区域的横截面成为大致“W”形状,即,褶皱的形状,“W”的外侧的腿向上延伸,并且两个平行的背面被折叠以形成带褶边的底部。事先在“W”形状的内腿中冲出密封开口或孔,并且彼此对准,使得两个外侧的层能够通过这些孔而密封在一起。当进行密封时,板通过孔而彼此密封。一个或多个静态犁可以安装在密封区域之上以形成褶。可以在冲孔站由静态模被模冲孔出这些褶孔,在预先确定的位置断续地冲出至少两个孔,这些预先确定的位置被设计为与侧部密封大致对准,由此为最终包装的褶部分增加刚性。该增加的刚性使得最终包装在放置于平坦表面上时可以自行站立。

[0672] B. 竖直式成型 / 填充 / 密封(VFFS)

[0673] 图 10 示意性示出了能够与根据本发明的一些实施例的装置和工艺结合使用的 VFFS 装置。VFFS 包装系统通常被本领域技术人员所熟知,并且在例如美国专利 4589247 (Tsuruta 等)、4656818 (Shimoyama 等)、4768411 (Su) 和 4808010 (Vogan) 中有所叙述,这些专利通过引用而完整地结合于本文中。

[0674] 装置 40 采用平铺的卷材 41 作为捏炼料(rollstock)。产品 42 从源(未示出)手动地或机械地供应到装置 40,预先确定的量的产品 42 从该源通过漏斗 43 或其它传统的装置而到达成型管 44 的上端部分。包装形成在装置 40 的下部,形成包装的卷材 41 从馈送辊 51 通过某些成型条(未示出)馈送,绕成型管 44(有时称为“水手领”或“成型领”)缠绕,并通过纵向热密封设备 46 提供有纵向翅片密封或搭接密封 47,从而形成管 48 形状的垂直定向的折叠卷材。横向的热密封条 45 操作跨垂直密封的管 48 的下端闭合并水平地密封,以便形成袋囊 49,该袋囊 49 随后包装以产品 42。由如图所示的辊或适当的替代性原动装置提供动力并引导的膜驱动皮带 52 使管 48 和袋囊 49 前进预先确定的距离,之后,密封条 45 跨垂直密封的管 48 的下端闭合并同时水平地密封以及同时跨密封的袋囊 49 的上端水平地密封,使得产品包装在密封的袋囊 49 中。然后,其上的下一个袋囊 50 被填充定量供给的产品 42,前进,并且重复包装循环。传统上在密封条 45 上结合有切刀(未示出),该切刀用来将下部的密封袋囊 49 与上游的袋囊 50 的底部切断。

[0675] 图 10 和图 11 的平铺的卷材 41 在操作中从辊 51 向上(例如垂直向上)地行进到成型管 44,然后向下(例如垂直向下)进行剩余的工艺步骤。在卷材 41 绕成型管 44 卷绕之前或当卷材 41 绕成型管 44 卷绕时,分立层压板 54 从辊 51(图 12)展开以将分立层压板 54 以重叠关系设置到卷材 41 上。当形成纵向密封 47 时,分立层压板 54 成为折叠的卷材的一部分。对于 HFFS 工艺来说,PSA 涂层将覆盖分立层压板 54 的基条带 10 的第一部分。

[0676] 图 12 公开了根据本发明的一个实施例的平铺卷材 41 的辊 51。分立层压板 54 从辊 51 馈送到一部分平铺的卷材 41 上。

[0677] 或者,并且参考图 11 和 13,分立层压板 54 在开始 VFFS 包装工艺之前已经被预先锚固到平铺的卷材上。这可以例如由馈送辊 51 的供应商利用处理器离线地来实现。

[0678] 在一些实施例中,卷材和分立层压板中的至少一个带有对准装置。印刷标记可以是对准标志的形式,诸如眼点。本领域技术人员将熟悉在包装操作中处理卷材材料的过程

中使用眼点和对准标志。对准标志沿着卷材或带的边缘并靠近该边缘以均匀分隔开的方式被印刷，并且有助于受控地生产本发明的包装，并且可以结合其它装饰印刷来印刷。

[0679] 图 14 显示了本发明的分立层压板 4，其能够用于本文公开的各种工艺和包装中，例如，作为图 12 和 13 的分立层压板 54。分立层压板 4 包括带 8 和板部段 6，其中，带 8 包括基条带 10，该基条带 10 选择性地涂覆有 PSA 层 19，板部段 6 包括内表面，该内表面包括容易打开的密封剂。

[0680] 图 15 显示了本发明的分立层压板 54（也见图 12），其已经锚固到平铺的卷材 41。在图 15 所示的实施例中，PSA 涂层用于将分立层压板在基条带 10 的第一表面的第二部分锚固到平铺的卷材。或者，分立层压板能够在基条带 10 的第一表面的第二部分密封到平铺的卷材 41。连接处 13 表示板部段 6 的第二端和平铺的卷材的第一纵向边缘 63 之间的间隙和并列位置，该平铺的卷材的第一纵向边缘 63 在本发明的包装中将成为第一侧板 12 的第一端。连接处 13 的具体尺寸可以根据在将分立层压板与卷材组合时的制造公差而改变。

[0681] 图 31 和图 32 显示了根据本发明的各种实施例的分立层压板 4。分立层压板包括板部段 6 和带 8，其中，板部段 6 包括外表面 355、内表面 356、第一侧部边缘 353、第二侧部边缘 354、第一端 351 和第二端 352，带 8 包括基条带 10，该基条带 10 包括第一表面 361、第二表面 362、第一侧部边缘 360、第二侧部边缘 359、第一端 357、第二端 358 和涂覆在基条带 10 的第一表面 361 的至少第一部分上的 PSA 层 19。分立层压板 4 的每个构件可以具有任何适当尺寸，并且在一些实施例中，基条带 10 和板部段 6 可以是全等的，只要板部段 6 的第一端 351 延伸超过基条带 10 的第一端 357 即可。如图 32 所示，基条带 10 包括延伸超过板部段 6 的第二端 352 的拼接区域“S”，并且板部段 6 包括延伸超过基条带 10 的第一端 357 的区域。在一些实施例中，这些延伸的区域作为可以锚固到本发明的包装的卷材或第一侧板的区域，或者，在板部段的情况下，作为能够用作打开或可移除的盖的一部分的包装的第一侧板的上部或端部。在一些实施例中，板部段的第一端和第二端都可以分别延伸超过基条带的第一端和第二端。

[0682] 尽管用于说明的目的，图 32 显示了基条带的第一侧部边缘延伸超过板部段的第一侧部边缘，但通常，在本发明的包装中，板部段的第一和第二侧部边缘将与基条带的第一和第二边缘分别全等。

[0683] 在图 16 中，第一或前部的袋囊“L”包括横向底部和顶部密封 78、折叠的侧部边缘 81 和 82、和纵向密封 47。第二或后部袋囊“T”具有类似于前部袋囊“L”的特征。前部袋囊“L”在切割线 80 与上游袋囊“T”切开，并且通过在 VFFS 包装工艺中常用的适当密封装置（诸如热密封装置，未示出）而制造密封 78。在图 16 中未示出分立层压板。

[0684] 图 17 显示了折叠的卷材 500，分立层压板 502 锚固到折叠的卷材，以及翅片密封 501，如以上所公开地并且在折叠的卷材中制造横向密封的步骤之前形成。因此，根据图 17 制造的完成后的包装将看上去类似图 3 和图 4 的包装以垂直于它们图 3 和图 4 中的位置看到的样子，即，分立层压板 4 在每个包装的右侧，并且第二端 34 表示折叠。因此，图 17 的实施例提供了在 VFFS 装置上制造包装的方法，其中，包装的纵向密封有效地变为完成后包装的第一端（不算在纵向密封和包装的顶部边缘之间的任何未密封的材料）。美国专利 6293073（Caudle）的装置和方法能够结合本文的教导而使用，以便制造根据本实施例的包装，该美国专利 6293073 通过引用而完整地结合于本文中。区别的一点是，在本发明中，横

向密封将通常(尽管不是必须)是直线围绕的,而 Caudle' 073 中公开的横向密封是波浪的或正弦的。

[0685] 或者(图 18),显示了类似于图 17 的实施例的包装,但示出了搭接密封 503。在本发明公开的这个以及其它的工艺中,当根据本发明制造纵向密封时,搭接密封可以替换翅片密封使用(也见图 29)。根据图 18 的完成的包装 5 在其内具有产品;包装的两个纵向端各由横向密封闭合;搭接密封沿着包装的中部或脊向下,由横向密封结合在两端上;并且分立层压板锚固到折叠的卷材的内表面。

### [0686] C. 封盖 / 成型的卷材

[0687] 图 19、20 和 21 示出了在另一个实施例中使用成型的卷材,例如托盘,以及非成型的卷材,例如封盖,结合本发明使用。托盘 602 将通常在包装工艺过程中制造。可从 Multivac、Tiromat、Ulma 或 Rapid Pak 获得的热成型装置可以用于将平的热塑性成型卷材转变为成型的凹腔以形成托盘,用于容纳产品,诸如食品、各种工业品和消费品、以及无菌医疗产品。托盘可以由下部的卷材通过热量和压力来成型,并且可以在机器上手动或自动地加载产品。在此之后,包装被抽真空或以调整的空气进行反冲(如果需要的话),气密地密封到上部卷材,分离,并且被移去,以用于流通或存储。或者,可以使用预先成型的托盘。

[0688] 每个托盘 602 具有托盘底部 604、托盘侧部 606、以及沿着其周边的托盘凸缘 608,封盖 612 可以密封到该托盘凸缘 608。托盘底部 604 和托盘侧部 606 限定了托盘腔 610。在任何的热成型步骤之前,托盘 602 可以是任何适当的厚度,例如,2 至 30 密耳厚,以及任何适当的结构。

[0689] 如果根据本发明使用预先制造的托盘,则其可以是刚性的或半刚性的,可以是平的托盘或有形状的托盘的形式,并且可以由任何适当的材料制成,包括固体或扩展的实施例,诸如 PP、聚苯乙烯、聚酰胺、1,4-聚甲基戊烯(例如,可以从 Mitsui 获得的 TPX<sup>TM</sup>)、或结晶化的聚对苯二甲酸乙二醇酯(CPET)。能够可选地使用托盘衬垫,该托盘衬垫粘合到预先制造的托盘的将放置产品的表面上。该衬垫可以是任何适当的设计,并且可以是多层结构,其至少一个层具有气屏障性质。这种衬垫可以通过热层压、挤出层压、挤出涂覆、粘合剂、电晕处理等粘合到托盘。托盘 602 可以是柔性或半刚性或刚性的成型卷材。

[0690] 参考图 20 和 21,包装包括托盘 602,封盖 612 已经以周向密封 614 密封到托盘 602。封盖 612 包括平铺的卷材 611(见图 22 和 23),其被制造为用作成型的卷材上的盖,并且可以是相对于可结合本发明使用的卷材而描述的任何适当的单层或多层热塑性膜。封盖 612 还包括分立层压板 616,该分立层压板 616 在其内表面上具有容易打开的密封剂。分立层压板 616 具有诸如本文相对于 HFFS 或 VFFS 包装的分立层压板讨论的容易打开的特性以及成分。板部段(也见图 28A)可以拉离包装,并且第一侧板可以被夹在 PSA 层 19 之下的区域中,使得包装容易地打开,并且能够如所需地移除产品。在移除产品之后,包装可以再闭合,在成型卷材是柔性的条件下,可以通过将柔性成型卷材折叠接触 PSA 而再闭合包装。成型卷材将通常具有从卷材延伸的凸缘或头部。在一些实施例中,例如,在成型卷材是刚性或半刚性的情况下,诸如一系列穿孔、缝隙等的弱线可以安装在凸缘的区域中的成型卷材的下侧。当板部段被移除以打开包装时,可以通过在弱线处折叠成型卷材允许成型卷材接触 PSA 来再闭合包装。在柔性成型卷材的情况下,可以不需要将弱线安装在成型卷材中来帮助再闭合包装。

[0691] 参见图 22, 分立层压板 616 具有第一侧向边缘 111。如图所示, 分立层压板 616 已经锚固到平铺的卷材 611 以制造封盖 612。虚线 107 示出了封盖 612 密封以及切割(例如, 周向热密封以及切割)的位置, 其由本文中讨论的其它传统装置(例如, 在热成型装置中)以对齐的方式进行, 以产生独立的包装。线 107 表示当封盖 612 前进到包装系统时将成为独立的包装的侧部边缘和密封的地方, 在包装系统中, 封盖 612 渐进地馈送到填充的托盘上, 密封到托盘, 并且切割以产生完成的包装。线 111 和 140 还表示将分别成为独立的包装的第一和第二端的地方。当卷上来并且馈送进入热成型装置时, 平铺的卷材 611 具有第一侧向边缘 140。分立层压板 616 可以由封盖的供应商预先锚固在平铺的卷材 611 上, 如同图 9A、11 和 13 的实施例。或者, 分立层压板 616 可以在包装工艺期间锚固在平铺的卷材 611 上, 如同图 8、10 和 12 的实施例。

[0692] 图 23 显示了图 22 的替代性实施例, 其中, 封盖如以上所述地制造, 但是“两排”, 使得当在包装机器中行进时, 以适当的机器切割设置, 能够同时制造两个、四个等的包装。除了在位置 107 处的密封和切割步骤之外, 卷材还沿着线 121 被纵向切割, 使得由图 23 的纵向部分“X”制成的独立包装将具有第二端 121, 由图 23 的纵向部分“Y”制成的独立包装将具有第二端 121。

#### [0693] D. 连续水平包装

[0694] 在另一实施例中, 参考图 25 和 26, 本发明的包装可以利用连续 HFFS 工艺和装置来制造, 诸如用于包装面包和其它商品的工艺和装置, 有时称为流包装或流包装机器或系统, 并且可以从诸如 1lapak、ULMA 和 Bosch 的制造商 / 供应商获得。

[0695] 图 25 示出了这样的工艺和装置 700, 但是其中分立层压板 724 安装到包装中。平铺的卷材 702 从辊 704 拉出, 并且前进到成型装置 710。当此发生时, 一系列的产品 706 沿着输送机 708 前进到成型装置 710, 并且分立层压板 724 从辊 726 拉出并前进到成型装置 710。在一些实施例中在成型装置中成型卷材之前或期间分立层压板锚固到其上的卷材 702 通过成型装置 710 成型为折叠的卷材 712。分立层压板成为折叠的卷材的一部分。该折叠的卷材将类似于以上关于 VFFS 实施例所描述的折叠的卷材, 但处于基本水平的朝向。折叠的卷材 712 围绕产品 706 卷绕。可以是成型装置 710 的一部分的纵向密封装置在折叠的卷材上, 通常在折叠的卷材的底部形成(关于 VFFS 实施例所公开的类型的)搭接密封或翅片密封。搭接密封或翅片密封通常是热密封。另一种替代方案是使用单独的密封装置 714 来制造搭接密封或翅片密封。产品从成型装置 710 或密封装置 714 向下游行进到横向的密封装置 716, 在该处, 折叠的卷材在位于相邻的产品之间的区域被横向地密封。这种密封通常是热密封。产品从横向密封装置 716 前进到切割装置 718a 和 718b, 在切割装置 718a 和 718b 处, 成型的和纵向及横向密封的折叠卷材在位于相邻产品之间的区域、在横向密封或靠近横向密封处被切断, 使得产生单独的包装 720。

[0696] 或者, 横向密封装置 716 的密封功能和切割装置 718a 和 718b 的切割功能被组合在单个站中, 而不是在生产路径上分开的位置来执行。

[0697] 卷材 702 和分立层压板 724 可以是任何适当的尺寸和成分, 诸如本文所公开的。当分立层压板 724 被馈送到成型装置 710 时, 其能够与卷材 702 的表面接触, 并且可选地锚固到卷材 702 的表面。该实施例显示于图 25 和 26, 其中, 分立层压板 724 显示为当其朝向成型装置 710 前进时, 其锚固到卷材 702。分立层压板 724 的第一纵向边缘 703 可以见于图

26。或者，分立层压板 724 能够被馈送进入成型装置 710，然后通过将分立层压板锚固到卷材的内表面或外表面而将分立层压板 724 结合到折叠的卷材 712 中，其方式和形式类似于图 10、17 和 18 的 VFFS 袋囊和包装的实施例，但是是在水平位置而不是竖直位置。在另一实施例中，分立层压板 724 可以由卷材的供应商预先施加到卷材 702，类似于图 11 和图 13 的 VFFS 袋囊和包装的实施例以及图 9A 的 HFFS 袋囊和工艺的实施例。

[0698] E. 侧部密封袋

[0699] 在一个实施例中，并且参考图 33 和 34，可以使用其它传统的袋制造装置和工艺来制造本发明的包装。袋经常制造为侧部密封的袋。侧部密封的袋在相对的袋边缘处具有工厂生产的热密封。袋的底部由在生产过程中的袋管的挤出中产生的膜的一个或两个折叠形成。膜的相反的折叠被切开以形成袋嘴。袋通常由较长长度的袋管制成。在美国专利 2008/0138478A1 (Ebner 等) 中公开了制造侧部密封袋的方法，该专利的全部内容通过引用而完整地并入本文。

[0700] 图 33 和 34 示出了袋 180。图 33 以平铺的视图示出了侧部密封的袋 180，图 34 示出了沿图 33 中的截面 34-34 取得的横截面图。一起参考图 33 和 34，侧部密封袋 180 包括卷材 182、限定开口嘴的第一边缘 184、边缘折叠 190、第一侧部密封 192、和第二侧部密封 194。通过诸如本文公开的任何适当的工艺，分立层压板 191 安装在独立的袋上，或安装在切开的袋管上，该袋管然后被切割并且以预先确定的间隔密封以制造一系列的侧部密封袋 180。

[0701] 袋可以通过以下过程来制造：挤出热塑性管以制造袋管；在管的一个纵向边缘处切开以制造切开的袋管；如本文所述地将分立层压板锚固到切开的袋管；并且在预先确定的间隔处横向切割袋管并密封以制造多个独立的袋，每个袋具有设置在其上的分立层压板。分立层压板能够如本文所述用于其它实施例和工艺，提供容易打开的和可再闭合的包装。在美国专利 2008/0138478A1 中叙述的用于制造袋的一些步骤对于本发明是可选的，这些步骤包括对管进行辐射和定向。

[0702] 在本文所述的各种实施例中，分立层压板能够以多种不同的构造锚固到卷材、袋囊或包装的第一侧板。图 2A 和 2B 中示出了示例。在图 35 至图 38 中示出了替代方案。

[0703] 图 35 显示了通过将板部段 6 的外表面 66 的第二部分锚固到第一侧板 12 的内表面 27 而将分立层压板锚固到第一侧板 12。

[0704] 图 36 显示了通过将基条带 10 的第一表面的第二部分锚固到第一侧板 12 的内表面 27，和 / 或板部段 6 的内表面 67 的第二部分锚固到第一侧板 12 的外表面 65 而将分立层压板锚固到第一侧板 12。

[0705] 图 37 显示了通过将板部段 6 的外表面 67 的第二部分锚固到第一侧板 12 的外表面 59 而将分立层压板锚固到第一侧板 12。连接处 13 限定了基条带 10 的第二端和第一侧板 12 的第一端的并列。

[0706] 图 38 显示了通过将基条带 10 的第二表面的第二部分锚固到第一侧板 12 的外表面 59 而将分立层压板锚固到第一侧板 12。

[0707] 对于这些替代方案中的每一个，在锚固件是密封的形式的情况下，适当的密封剂应该存在于要通过密封来锚固的表面上。

[0708] 对于这些替代方案中的一些，连接处 13 不以图 37 的连接处的方式存在。相反，基

条带 10 和 / 或板部段与第一侧板重叠,如图 35、36 和 38 所示。

[0709] 操作方法

[0710] 在打开图 27A 至图 27D 的包装时,板部段 6 的端部或边缘被手动抓住并拉离包装。然后条带 10 的最靠近包装的第一端 39 的端部被抓住并从第二侧板 14 拉离,破坏基条带 10 的第二表面 25 和第二侧板 14 的内表面 29 之间的容易打开的密封(如果存在的话),以获得包装的内部 57 中的产品。在该打开的序列中,第一侧板 12 的表面 23 和 27 之间的区域“A”中的锚固件将通常保持原封不动,使得条带 10 的一部分保持在表面 27 上并与表面 27 接触。在这些实施例的每一个中,当包装被打开时,露出 PSA 层 19。为了再闭合包装,并且依赖于包装的相应的构件的几何结构,第二侧板的一部分可以折叠以接触 PSA,或者第二侧板的上部以及基条带锚固于其上的第一侧板的上部可以折叠,使得 PSA 接触第一侧板的外表面。包装通常可以被打开和再闭合若干次。当包装打开时,PSA 被定位为面向包装的外侧。当不期望 PSA 面向包装的内部而有可能接触到产品的食品产品的情况下,这尤其有用。

[0711] 图 28A 至图 28C 以平面图显示了包装打开序列。为了有助于打开,可以在板部段 6 在第一端 15 的一角中安装未密封的区域 251,在该第一端 15 板部段 6 接触第二侧板。该区域可以用于使打开开始。板部段 6 (见图 2A)现在作为打开盖 509,沿着容易打开的密封从包装的第一端剥离,并且完全地移除。PSA 层 19 因此被露出(见图 28C)。然后带 8 拉离第二侧板以便获取包装的内容物。可以如本文图 27A 至图 27D 所述地再闭合包装。

[0712] 在替代性模式中,并且参考图 28D 和 28E,板部段 6 可以与第一侧板重叠。然后可以通过抓住板部段的下边缘并使其向上拉超过 PSA 层并朝向包装的第一端而移除板部段,如图 28E 所示。板部段被完全地移除,并且所得到的打开的包装将如图 28C 所示。

[0713] 将 PSA 层施加到基条带的方法

[0714] 图 30 显示了将 PSA 层施加到基条带以制造带的方法,该方法包括以下步骤:

[0715] 1) 通过适当的原动装置(未示出,并且在本领域中是熟知的,例如马达)使条带 10 从辊 90 前进。

[0716] 2) 可选地,在准备将 PSA 施加到处理的表面时,利用传统的电晕处理器 92 得到电晕处理的表面 23。PSA 可以粘合到条带 10,不需要电晕处理。然而,在该实施例中,依赖于所选的材料,在打开包装之后,PSA 可能表现出粘结失效,或交替的粘合剂失效,即,一些 PSA 可以粘合到条带 10,一些粘合到板部段 6 的表面 67。

[0717] 3) 将 PSA 涂层 19 施加到条带 10 的基本上完整的表面 23。显示了传统的 PSA 施加器 94 将 PSA 施加到当前电晕处理的表面 23。作为替代方案,离型衬垫,诸如硅涂覆的衬垫可以涂覆 PSA,并且涂覆了 PSA 的衬垫然后层压到电晕处理的条带 10。当衬垫被移除时,PSA 与条带 10 保持在一起。PSA 可以是任何适当的成分和厚度。PSA 涂层的厚度在涂覆的表面的一部分和另一部分之间可以不同。只要完成的包装在其可再闭合性方面如所期望的方式发挥作用,这就是可接受的。

[0718] 4) 可选地在表面 23 的所选部分提供清洁区域。

[0719] 5) 将 PSA 涂层固化。考虑到所用的 PSA 的类型,可以使用任何适当的工艺来完成固化,包括通过传统的热空气干燥机 96 来进行热空气干燥。

[0720] 6) 使得到的带 8 前进到拾起辊 98。

[0721] 将 PSA 施加到条带、以及组装结合了板部段和 PSA 涂覆的条带的包装可以在单个

位置完成,但更为实用的是,这些将通常在两个或更多个分开的位置完成,利用在其它位置制备并且在包装工艺之前所提供的预先提供的分立层压板由包装机来组装包装。

[0722] 将板部段施加到带以制造分立层压板的方法

[0723] 图 24 显示了将板部段施加到带以制造分立层压板的方法,该方法包括以下步骤:

[0724] 1) 通过适当的原动装置(未示出,并且在本领域中是熟知的,例如马达)使包括基条带 10 和 PSA 层 19 的带 8 从辊 178 前进。

[0725] 2) 使板部段 6 从辊 176 前进。

[0726] 3) 使带 8 和板部段 6 一起汇集在夹紧辊 181、182,使得 PSA 将带粘合到板部段。

[0727] 4) 使得到的分立层压板 4 前进到拾起辊 185。

[0728] 能够可选地使用密封将带附接到板部段。

[0729] 将分立层压板施加到卷材的方法

[0730] 分立层压板能够以多种方式施加到卷材,诸如平铺的卷材。

[0731] 在一个实施例中,分立层压板可以在使用它来制造包装的包装工厂或在供应商处或在变换器位置完全地组装。分立层压板然后可以如本文所述地粘合到或锚固到卷材。在该实施例中,通过将分立层压板的板部段的延伸的第二端密封到卷材的表面,或者通过将分立层压板的基条带的延伸的第二端锚固到卷材的表面而完成锚固。

[0732] 在另一实施例中,最初板部段和带不汇集在一起,并且板部段密封到卷材的一个表面,并且带独立地锚固到卷材的相反的表面,使得基条带上的 PSA 粘合到板部段的内表面。可以同时将板部段和带附接到卷材,或者在带附接之前或之后相继地附接板部段。在该实施例中,板部段和带可以是全等的,尽管它们不必如此。

[0733] 包装示例

[0734] 示例 1. 按照图 2C 所示以及本文中所述的实施例在水平式成型 / 填充 / 密封系统中制造包装。第一和第二侧板 12 和 14 各包括 T7225B。板部段 6 包括 H5230BZ, 层压板具有以下构成:

化学处理的 PET	聚氨酯粘合剂	共挤屏障膜
-----------	--------	-------

[0735] 其中, PET (PET1) 是轴向定向的聚酯膜,共挤屏障膜具有以下构成:

层 1	层 2	层 3	层 4	层 5	层 6	层 7	层 8
EZ1	AD1	80%NY1+20%NY2	OB1	80%NY1+20%NY2	AD1	PE2	PE2
0.63	0.19	0.19	0.25	0.19	0.19	0.44	0.44

[0736] 共挤屏障膜的总体厚度是大约 2.50 密耳。每层以密耳为单位的层规格在每层之下指示。层 8 是通过聚氨酯粘合剂粘合到 PET 膜的屏障膜层。层 1 是膜的容易打开的热密封剂层,并且提供板部段的内表面或密封剂表面,面对包装的内部,并且 PET 形成板部段的外表面。PET 膜的厚度是大约 0.48 密耳,聚氨酯粘合剂的厚度是大约 0.20 密耳。层压板的总体厚度是大约 3.18 密耳。

[0737] 带的基条带 10 是具有以下构成的挤出层压膜:

层 1	层 2	层 3	层 4	层 5
85%PE3+15%PE4	EM1	PET2	EM1	PE4
0.75	0.25	1.50	0.25	0.75

[0738] 基条带的总体厚度是大约 3.5 密耳。每层以密耳为单位的层规格在每层之下指示。层 5 是 PSA 以图案涂覆于其上的基条带的层。层 1 是基条带的面向包装内部的层。

[0739] 在制造包装之前,带有总体 PSA/ 增粘剂成分的 15% 重量的增粘剂(FORAL®85 合

成树脂)的 PSA (acResin®A204UV) 图案涂覆在基条带的层 5 的第一部分上, PSA/ 增粘剂成分被 UV 固化, 并且所得到的带由 PSA 粘合到板部段的容易打开的表面(在该示例中粘合到 H5230BZ 层压板的共挤屏障膜的层 1), 而后者处于平铺状况。然后, 由基条带 10、PSA 层 19 和板部段 6 组成的分立层压板 4 被锚固到卷材, 形成第一和第二侧板(在该示例中为 T7225B), 并且特别地锚固到将构成第一侧板的卷材的一部分。

[0740] 示例 2. 制造类似于包装示例 1 的包装, 但其中, 在 PSA/ 增粘剂成分中使用 25% 的增粘剂。

[0741] 示例 3. 制造类似于示例 1 的包装, 但是其中, 基条带包括在示例 1 的表 1 中显示的八层材料, 具有包括 EZ1 的容易打开的密封剂层。

[0742] 容易打开的密封剂层(表 1 中的层 122)是基条带的面向包装内部的层。

[0743] 在制造包装之前, 带有总体 PSA/ 增粘剂成分的 15% 重量的增粘剂(FORAL®85 合成树脂)的 PSA(acResin®A204UV)图案涂覆在基条带的层 128 的第一部分上, PSA/ 增粘剂成分被 UV 固化, 并且所得到的带由 PSA 粘合到板部段的容易打开的表面(组成板部段的 H5230BZ 层压板的共挤屏障膜的层 1), 而后者处于平铺状况。然后, 由基条带 10、PSA 层 19 和板部段 6 组成的分立层压板 4 被锚固到卷材, 形成第一和第二侧板(在该示例中为 T7225B), 并且特别地锚固到将构成第一侧板的卷材的一部分。

[0744] 示例 4. 制造类似于包装示例 3 的包装, 但其中, 在 PSA/ 增粘剂成分中使用 25% 的增粘剂。

[0745] 示例 5. 制造类似于示例 1 的包装的包装, 但其中, 基条带包括与板部段 6 相同的材料, 即, H5230BZ。

[0746] 在制造包装之前, 带有总体 PSA/ 增粘剂成分的 15% 重量的增粘剂(FORAL®85 合成树脂)的 PSA (acResin®A204UV)图案涂覆包括基条带的 H5230BZ 的共挤屏障膜的层 8 的第一部分上, PSA/ 增粘剂成分被 UV 固化, 并且所得到的带由 PSA 粘合到板部段的容易打开的表面(H5230BZ 的共挤屏障膜的层 1), 而后者处于平铺状况。然后, 由基条带 10、PSA 层 19 和板部段 6 组成的分立层压板 4 被锚固到卷材, 形成第一和第二侧板, 并且特别地锚固到将构成第一侧板的卷材的一部分。

[0747] 示例 6. 制造类似于包装示例 5 的包装, 但其中, 在 PSA/ 增粘剂成分中使用 25% 的增粘剂。

[0748] 示例 7. 制造类似于示例 1 包装的包装, 但是其中, 板部段包括在示例 1 的表 1 中显示的八层材料, 具有包括 EZ1 的容易打开的密封剂层。

[0749] 在制造包装之前, 带有总体 PSA/ 增粘剂成分的 15% 重量的增粘剂(FORAL®85 合成树脂)的 PSA (acResin®A204UV)图案涂覆在基条带的层 5 的第一部分上, PSA/ 增粘剂成分被 UV 固化, 并且所得到的带由 PSA 粘合到板部段的容易打开的表面(层 122), 而后者处于平铺状况。然后, 由基条带 10、PSA 层 19 和板部段 6 组成的分立层压板 4 被锚固到卷材, 形成第一和第二侧板, 并且特别地锚固到将构成第一侧板的卷材的一部分。

[0750] 示例 8. 制造类似于包装示例 7 的包装, 但其中, 在 PSA/ 增粘剂成分中使用 25% 的增粘剂。

[0751] 示例 9. 制造类似于示例 7 包装的包装, 但是其中, 板部段和基条带都包括在示例 1 的表 1 中显示的八层材料, 具有包括 EZ1 的容易打开的密封剂层。

[0752] 在制造包装之前,带有总体 PSA/ 增粘剂成分的 15% 重量的增粘剂(FORAL®85 合成树脂)的 PSA (acResin®A204UV) 图案涂覆在基条带的层 128 的第一部分上,PSA/ 增粘剂成分被 UV 固化,并且所得到的带由 PSA 粘合到板部段的容易打开的表面(层 122),而后者处于平铺状况。然后,由基条带 10、PSA 层 19 和板部段 6 组成的分立层压板 4 被锚固到卷材,形成第一和第二侧板,并且特别地锚固到将构成第一侧板的卷材的一部分。

[0753] 示例 10. 制造类似于包装示例 9 的包装,但其中,在 PSA/ 增粘剂成分中使用 25% 的增粘剂。

[0754] 示例 11. 制造类似于包装示例 7 的包装,但其中,基条带包括 H5230BZ。

[0755] 在制造包装之前,带有总体 PSA/ 增粘剂成分的 15% 重量的增粘剂(FORAL®85 合成树脂)的 PSA (acResin®A204UV) 图案涂覆在 H5230BZ 基条带的共挤屏障膜的层 8 的第一部分上,PSA/ 增粘剂成分被 UV 固化,并且所得到的带由 PSA 粘合到板部段的容易打开的表面(层 122),而后者处于平铺状况。然后,由基条带 10、PSA 层 19 和板部段 6 组成的分立层压板 4 被锚固到卷材,形成第一和第二侧板,并且特别地锚固到将构成第一侧板的卷材的一部分。

[0756] 示例 12. 制造类似于包装示例 5 的包装,但其中,在 PSA/ 增粘剂成分中使用 25% 的增粘剂。

[0757] 以上描述是本发明的实施例的描述。所有的部分和百分比是重量,除非另外指出或本领域熟知。除了在权利要求和特定的示例中,或者以另外的方式明确地指明,在本说明书中指示了材料量、反应条件、使用情况、分子重量和 / 或碳原子数量的全部数字量等等在描述本发明的最宽范围时都应被理解为由措词“大约”加以修饰。在提到本公开中的物体或权利要求中的元件所用的单数的“一”、“一个”、“所述”等不被解释为将物体或元件限制为单数,除非明确地如此陈述。所有提到 ASTM 测试都是在本申请的优先权提交日时的最当前、当前所认可的、以及所公开的 ASTM 测试的版本。每个这种公开的 ASTM 测试方法都通过引用而结合于本文中。

[0758] 提到聚合物(诸如聚酯、聚酰胺和聚烯烃)的术语在本文中都是指其同聚物和共聚物,除非特别指出。

[0759] 参考附图,材料流是沿着箭头的方向。

[0760] 本领域技术人员应该理解,本文中的附图不一定是按照比例的,本发明的某些特征可能为了清楚而图形方式放大了。

[0761] 根据本发明在包装的制造中使用的一个或多个卷材以及本发明的分立层压板的条带和带都可以由任何适当工艺制造,包括共挤、挤出涂覆、挤出层压、以及使用聚氨酯或其它粘合剂的传统的层压。这些制造工艺在本领域是已知的。挤出可以在环形或平的模中完成。挤出物可以被热吹或铸造,以及需要的情况下可选地进行固态定向。可以进行卷材或条带的一个或多个层的化学交联或电子交联。通过适当的原动装置(未示出,并且在本领域中是熟知的,例如马达)使卷材和分立层压板从它们各自的辊前进。

[0762] 根据本发明的包装能够可选地载有印刷的标记,该印刷的标记可以本质上是装饰性的或有信息的。装饰性的印刷标记可以包括带有文字和 / 或图形的徽标、商标、产品信息等。

[0763] 印刷标记可以是例如“容易打开”或“在此处打开”的信息的形式。这可以以散乱

的过程(即,不需要对准)印刷在包装的第一端或第一端附近。信息可以印刷在表面上或反向印刷。

[0764] 在本文公开的实施例中,包装的第一端可以密封,这通常是在使用两个卷材来制造包装的情况下。

[0765] 本发明,包括本文公开的包装和方法,在若干实施例中在不存在以下部件的情况下提供:塑料拉链封口;压合或滑动拉链;互锁封口;带有可互锁钮扣元件的可再闭合钮扣;具有公轮廓和母轮廓的互锁肋和凹槽元件;互锁交替钩形封口部件等。这些前述的封口、拉链、元件等都不存在于本发明的包装中。

[0766] 本发明的包装在本文的若干实施例中是在完成的包装中没有用于PSA层或涂层的分立离型衬垫的情况下提供的。

[0767] 在本文若干实施例中提供的本发明的包装在板部段中不含有模切切口、和/或在第一侧板中不含有模切切口。

[0768] 尽管第一和第二侧板在各种实施例中显示为具有相同的长度,但第二侧板可以长于第一侧板,即,延伸超过第一侧板的第一端。延伸的部分可以在其中容纳具有孔的悬吊小片。

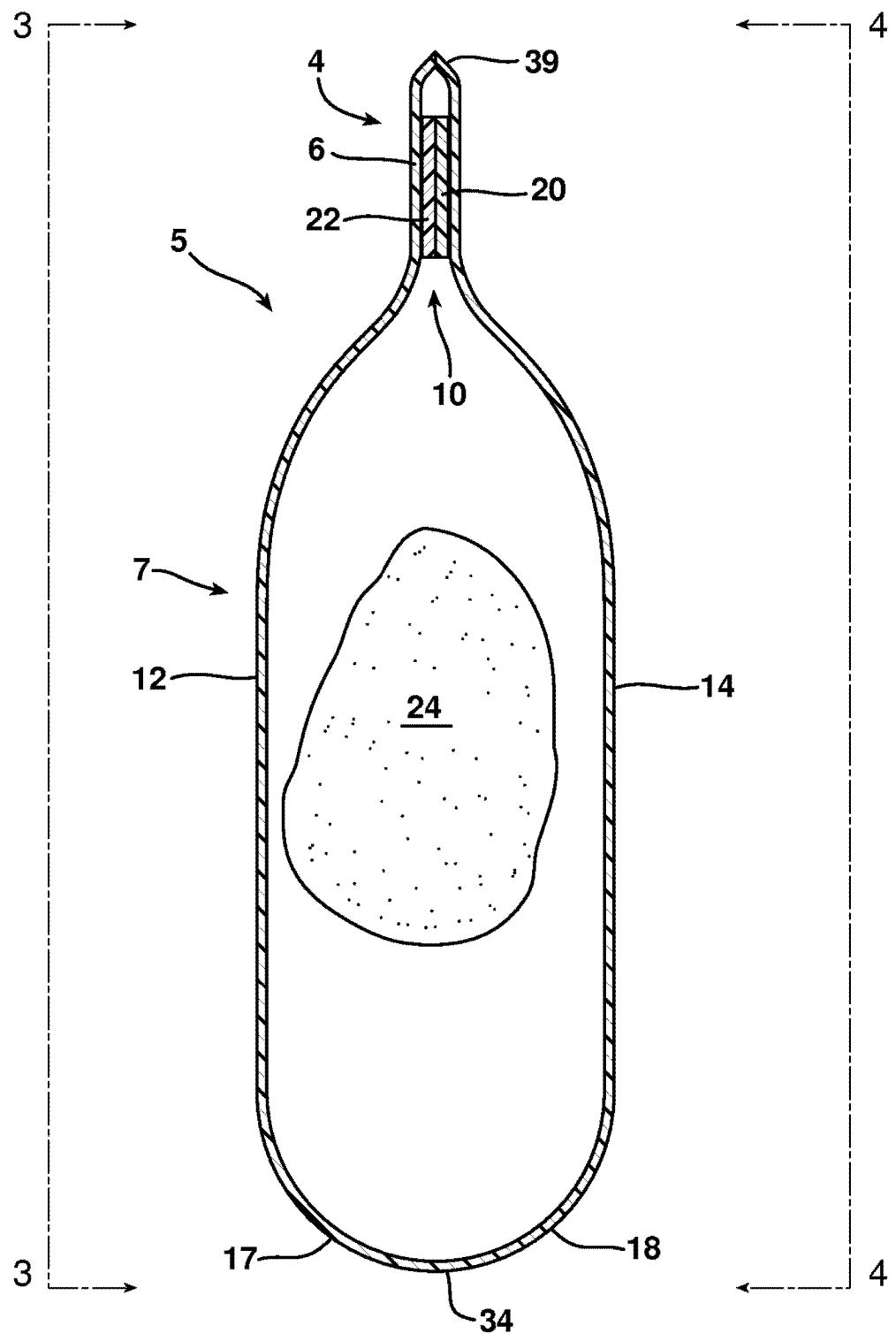


图 1

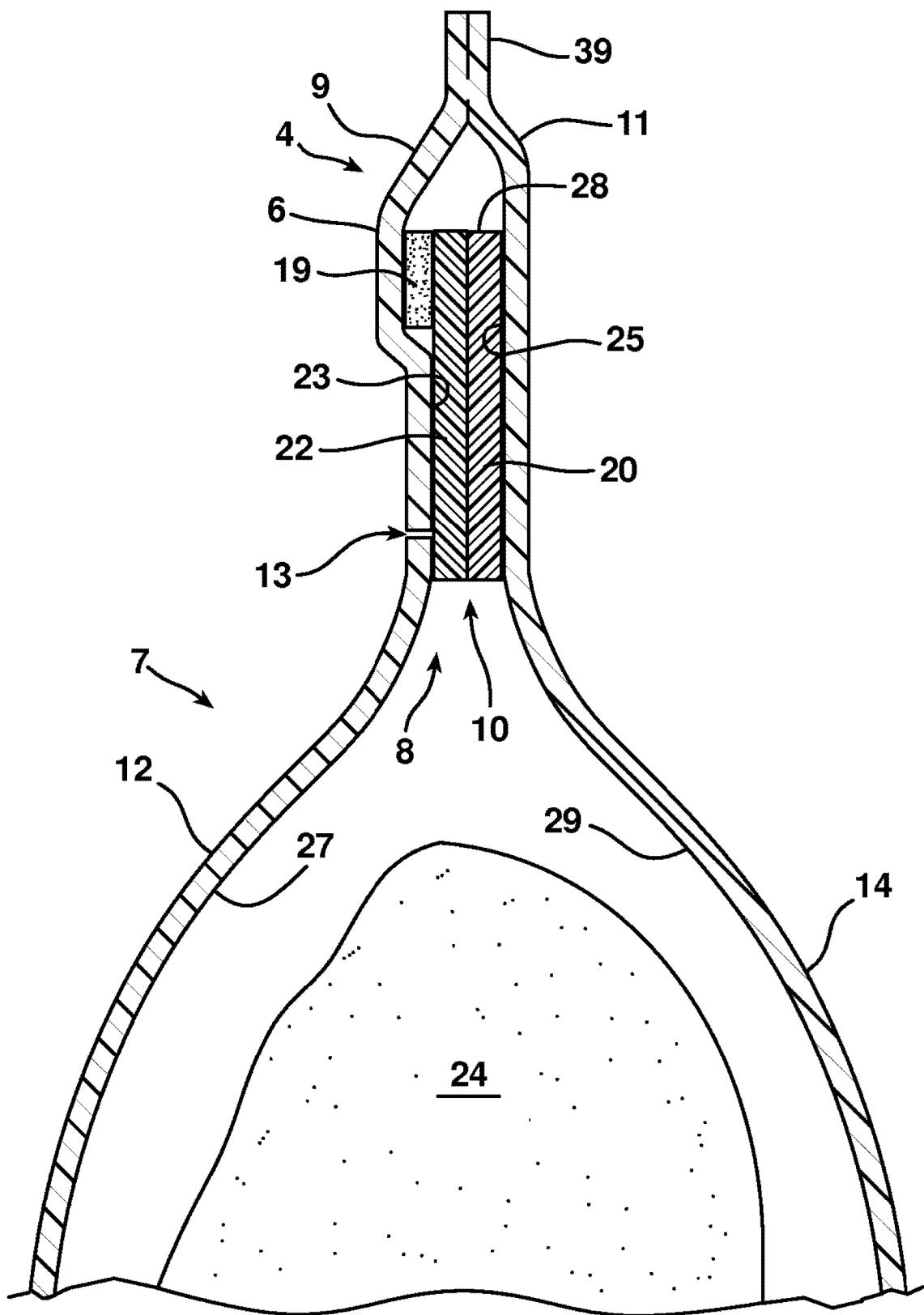


图 2

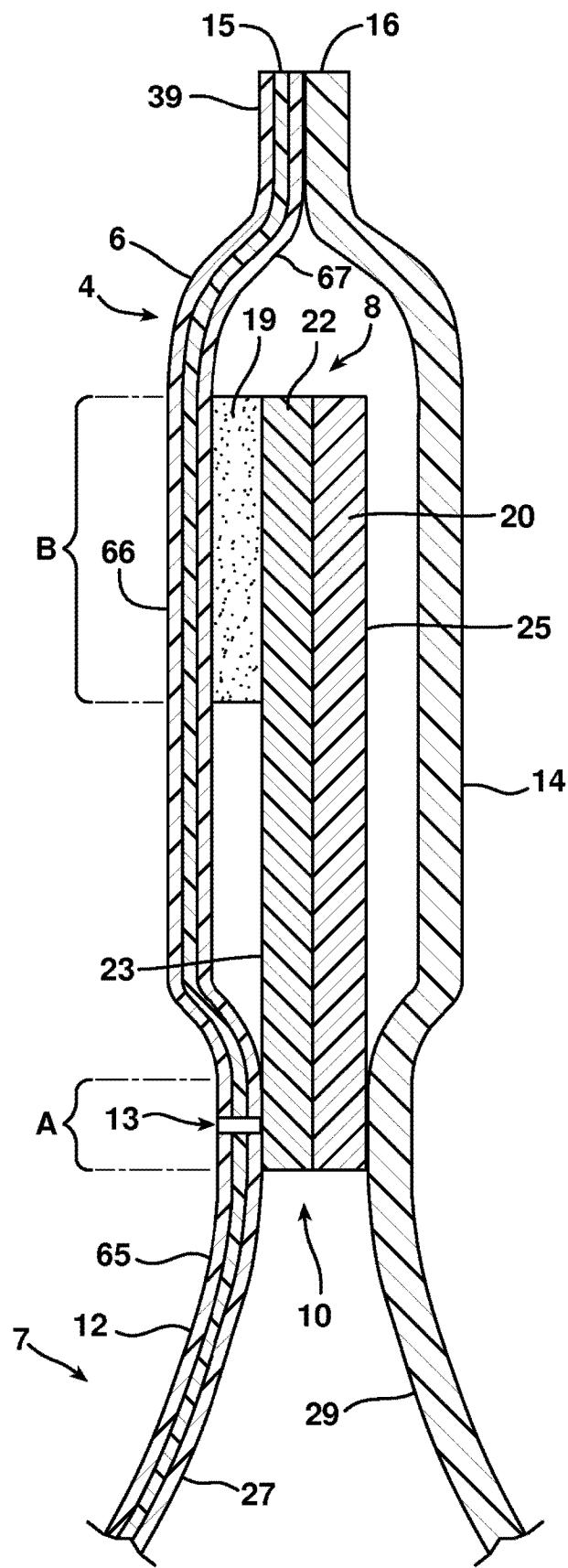


图 2A

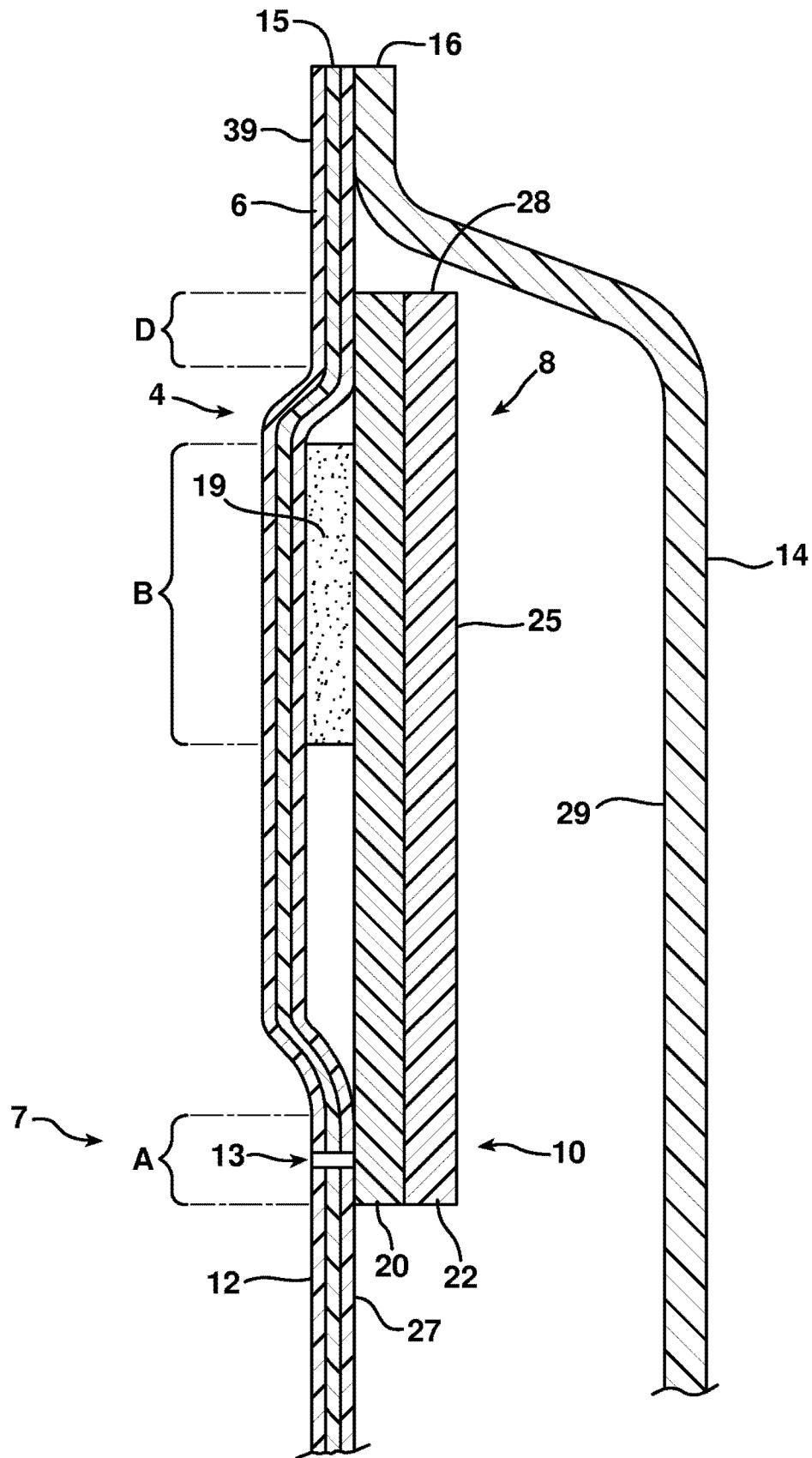


图 2B

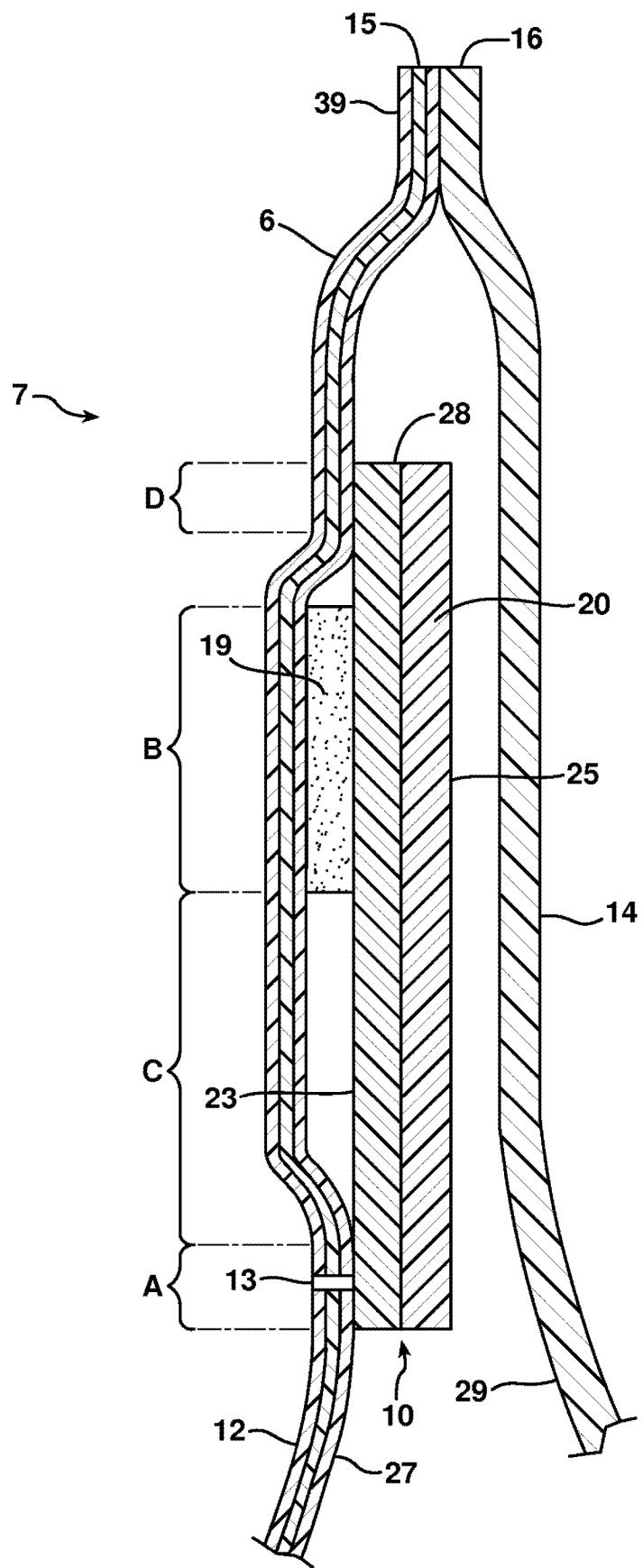


图 2C

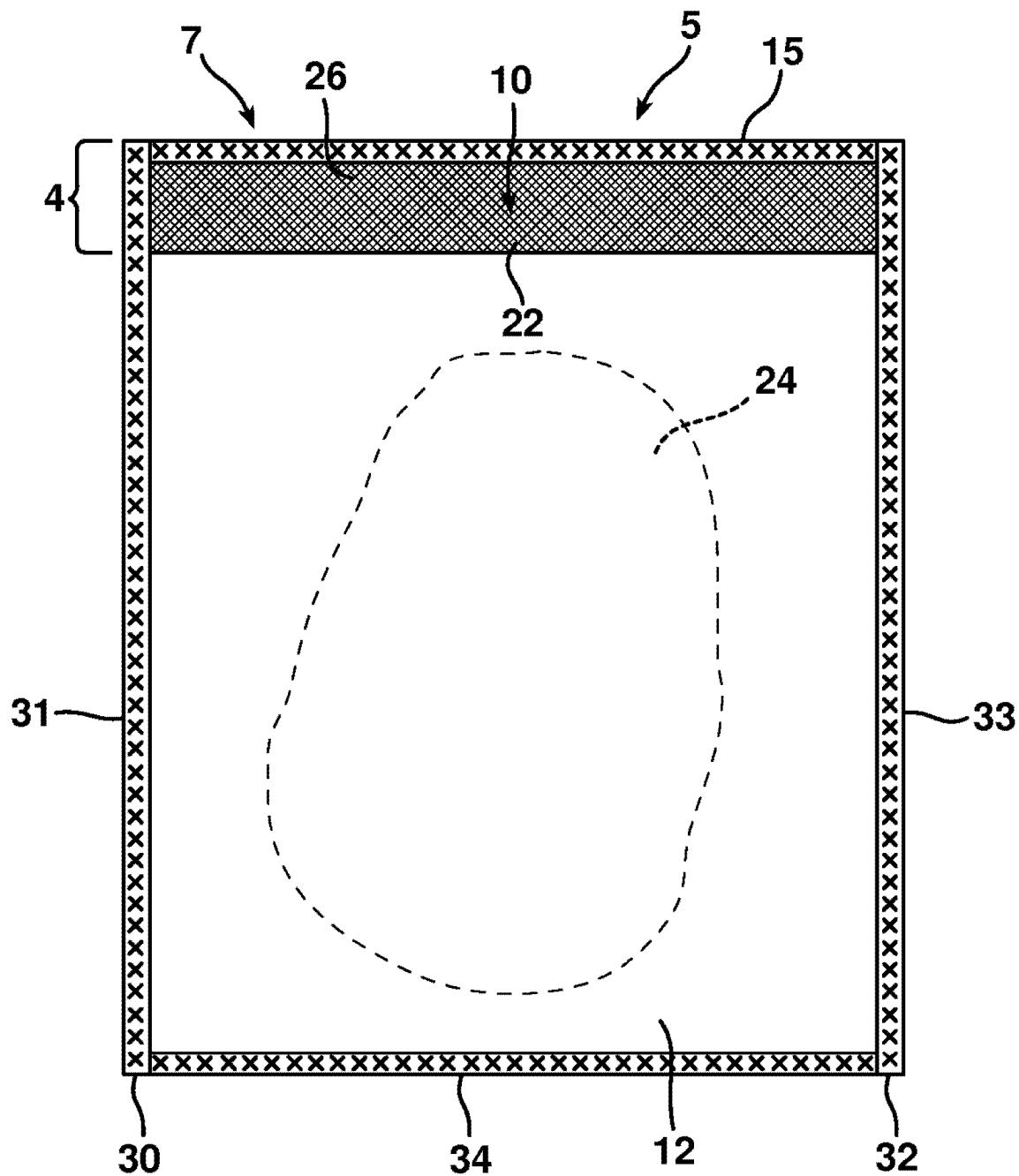


图 3

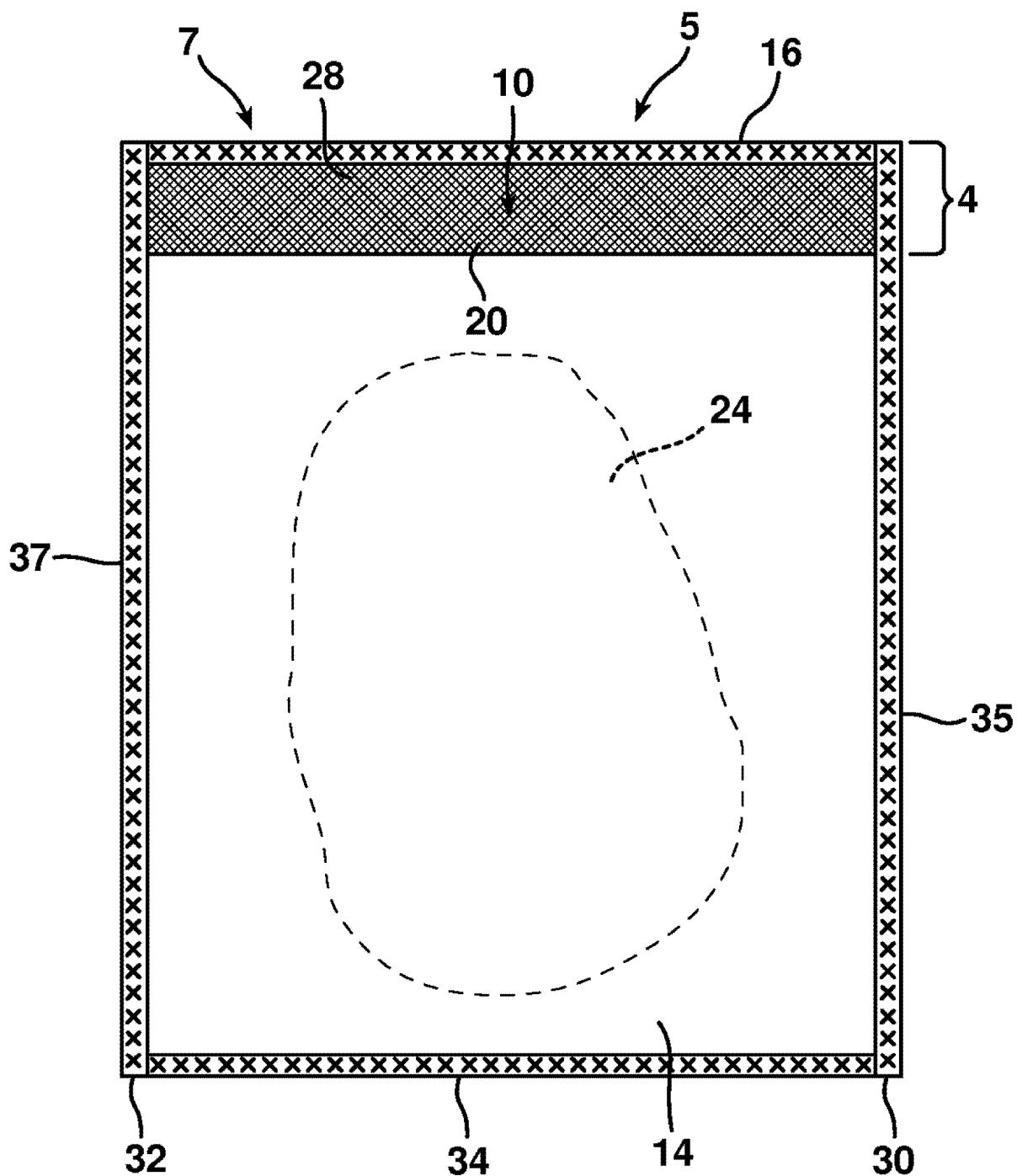


图 4

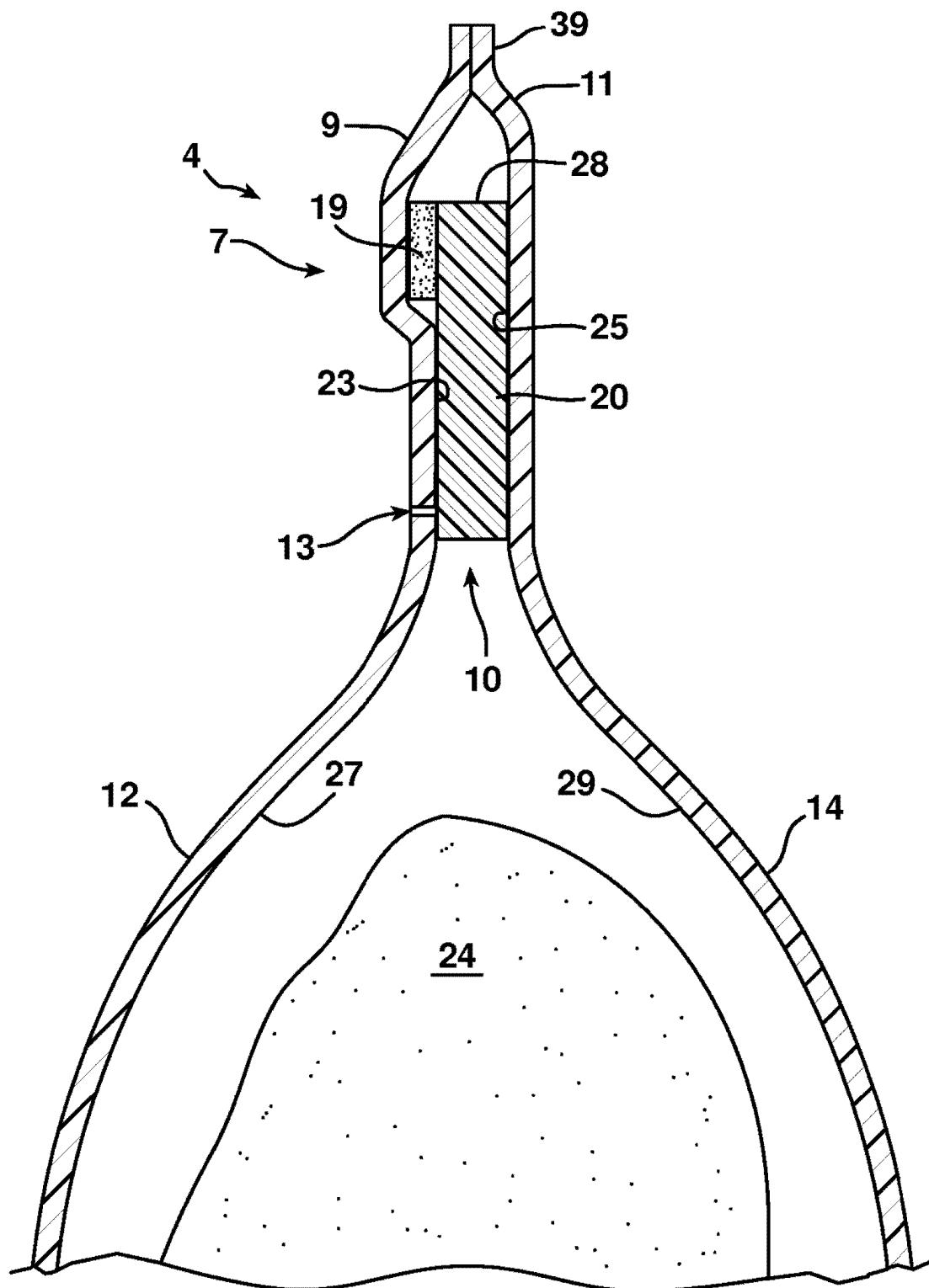


图 5

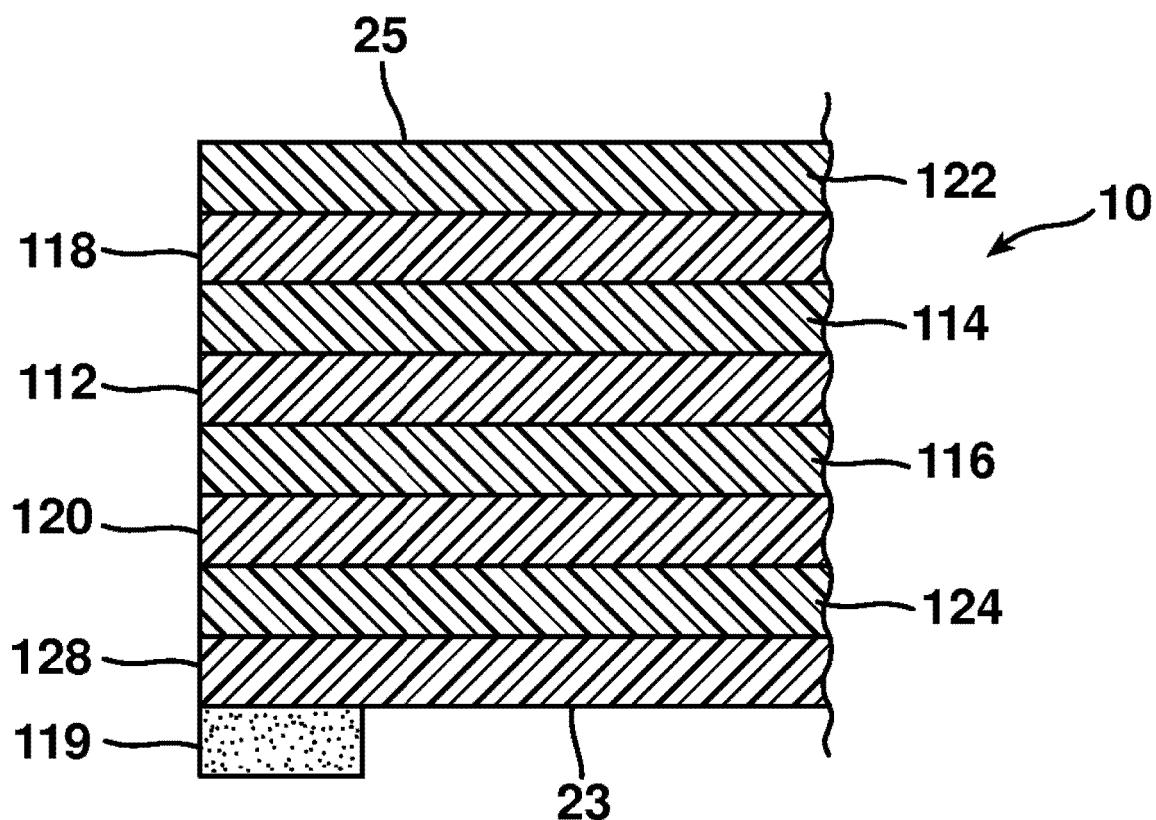


图 6

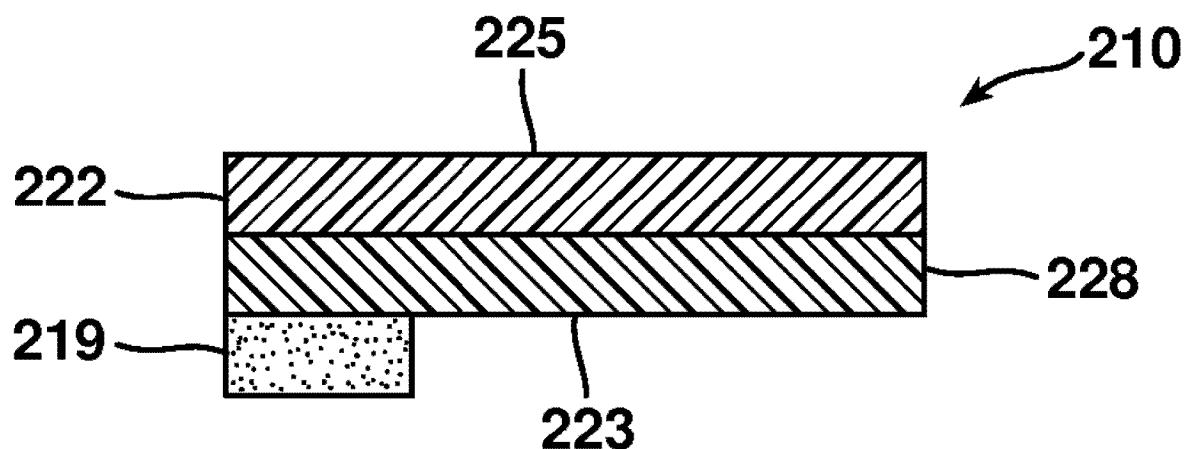


图 7

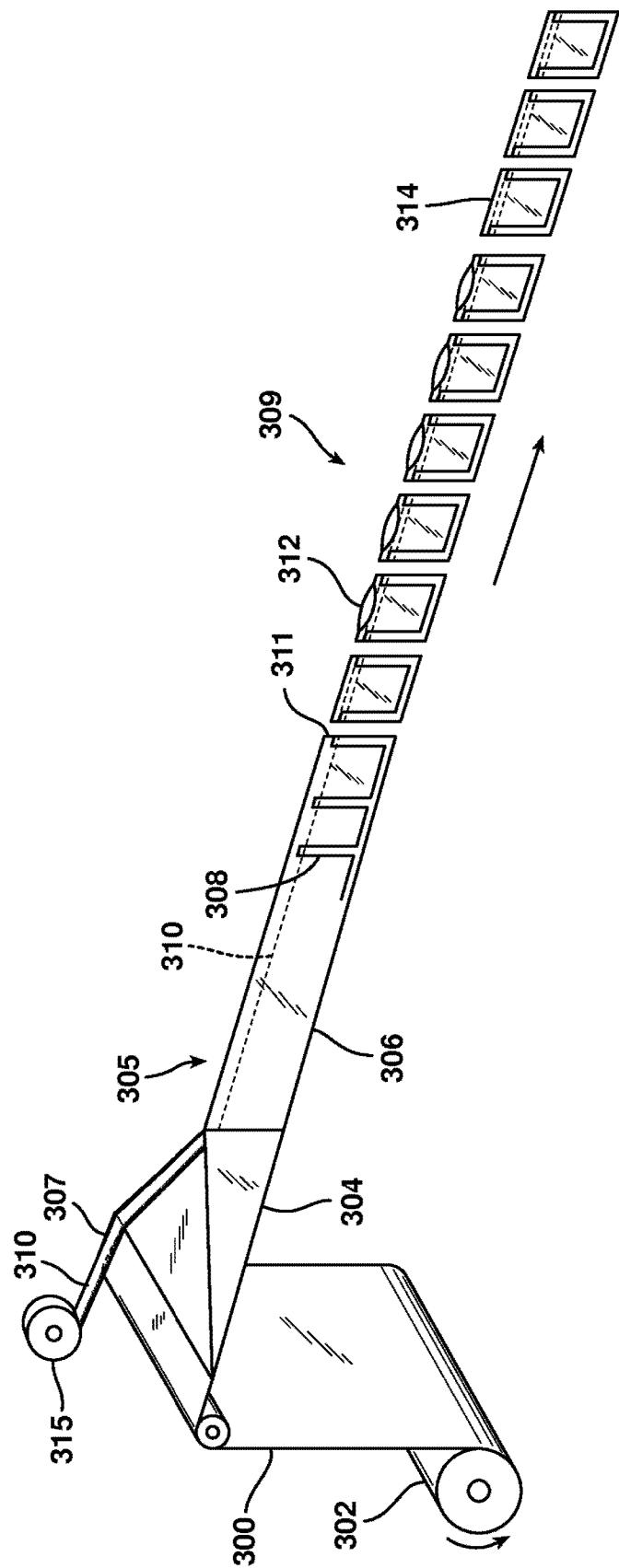


图 8

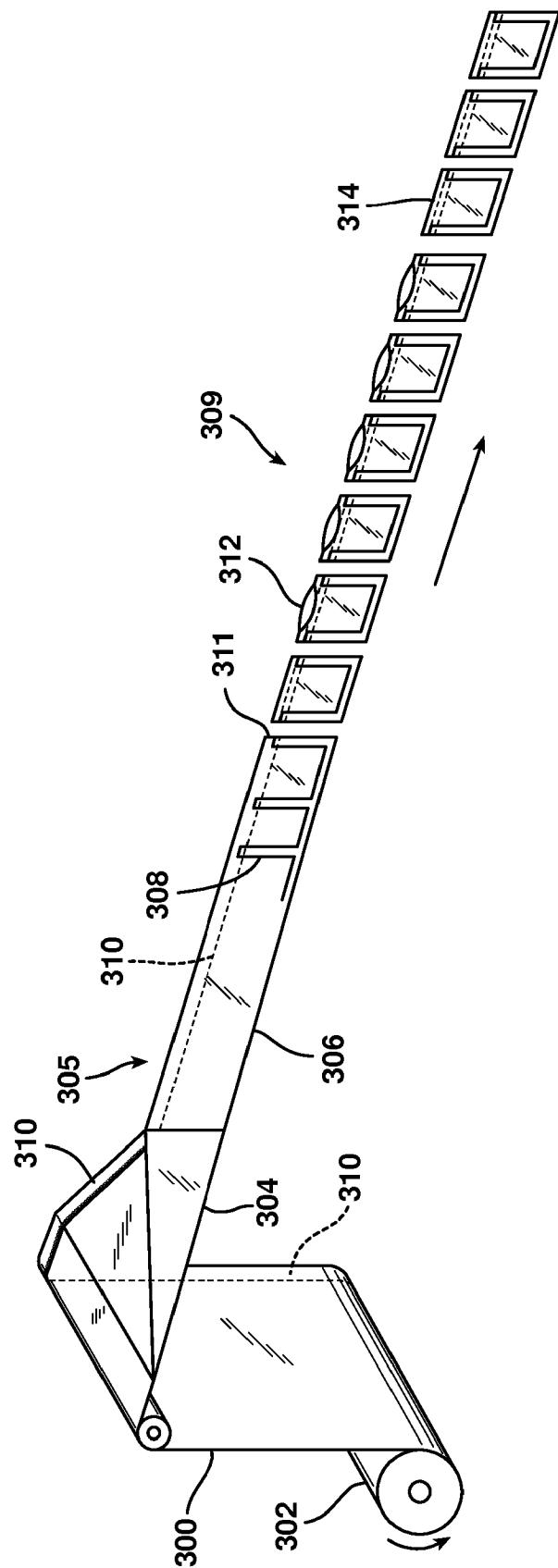


图 9A

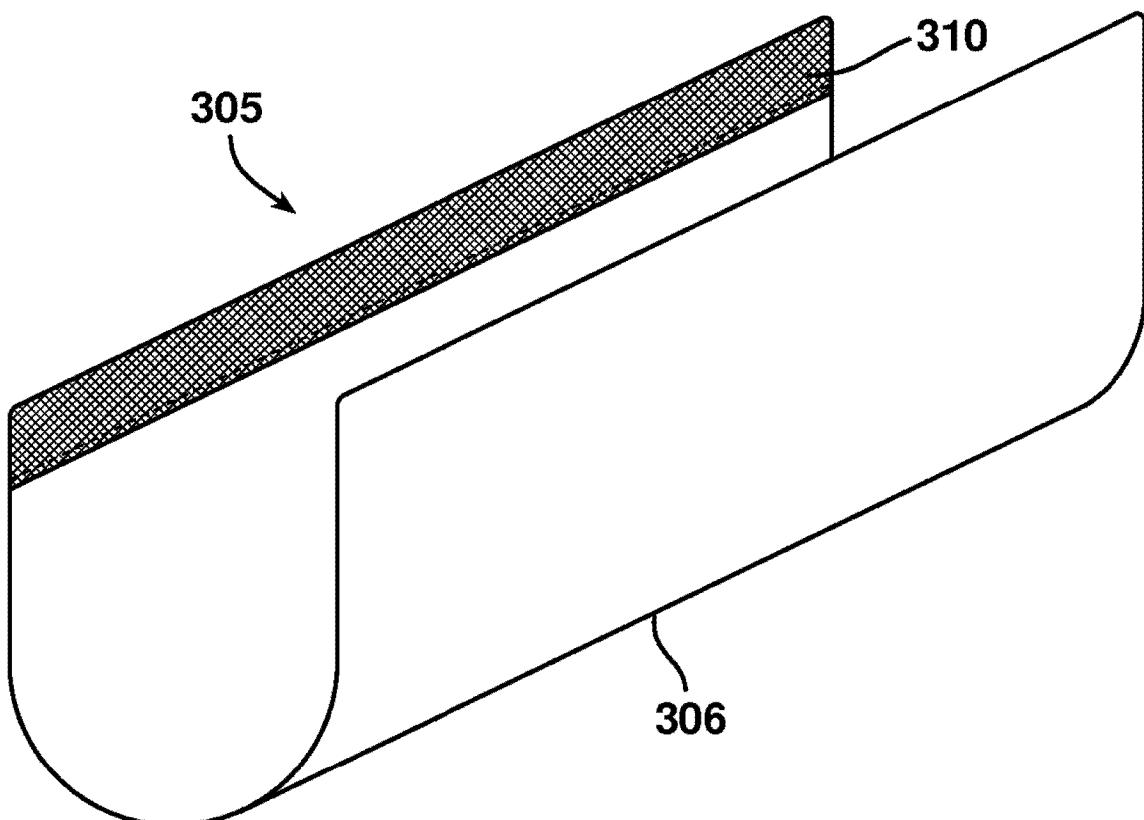


图 9B

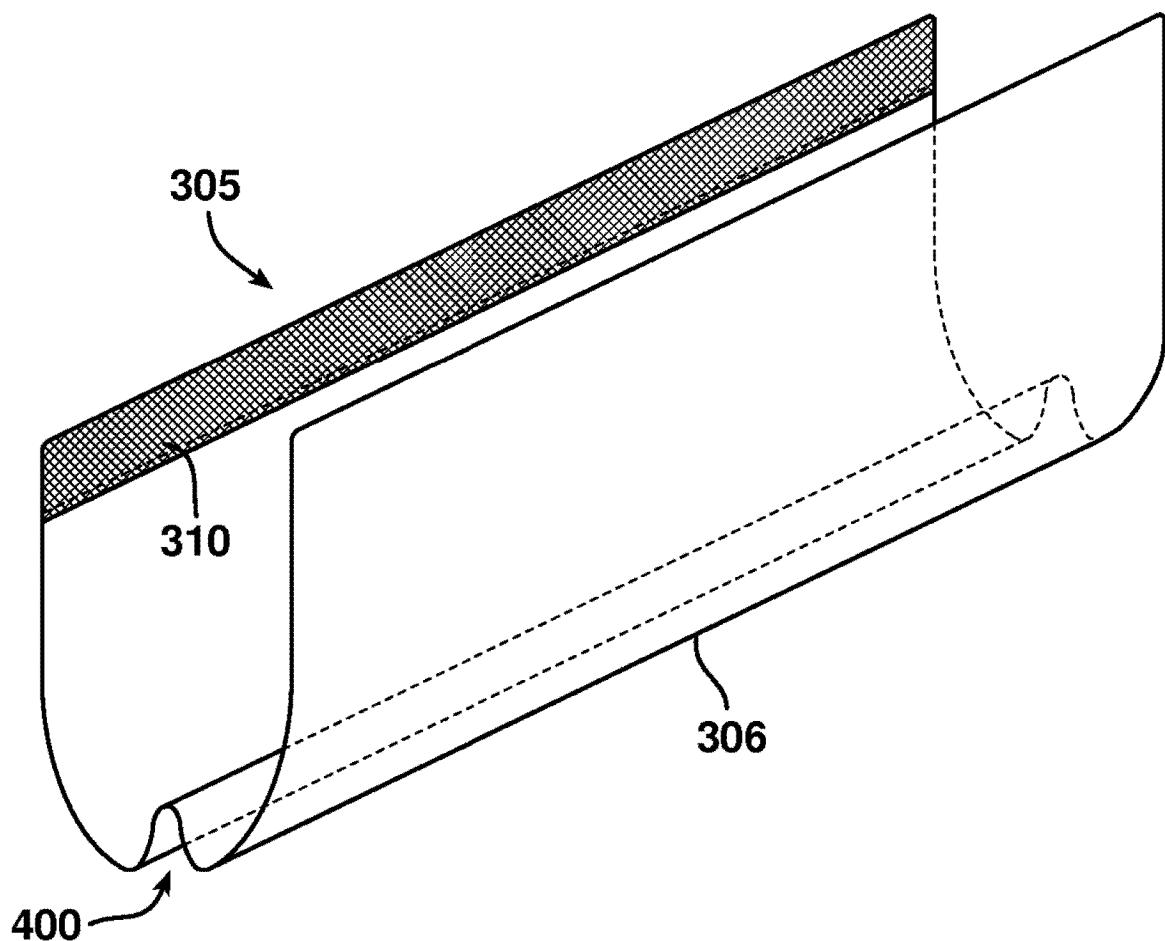


图 9C

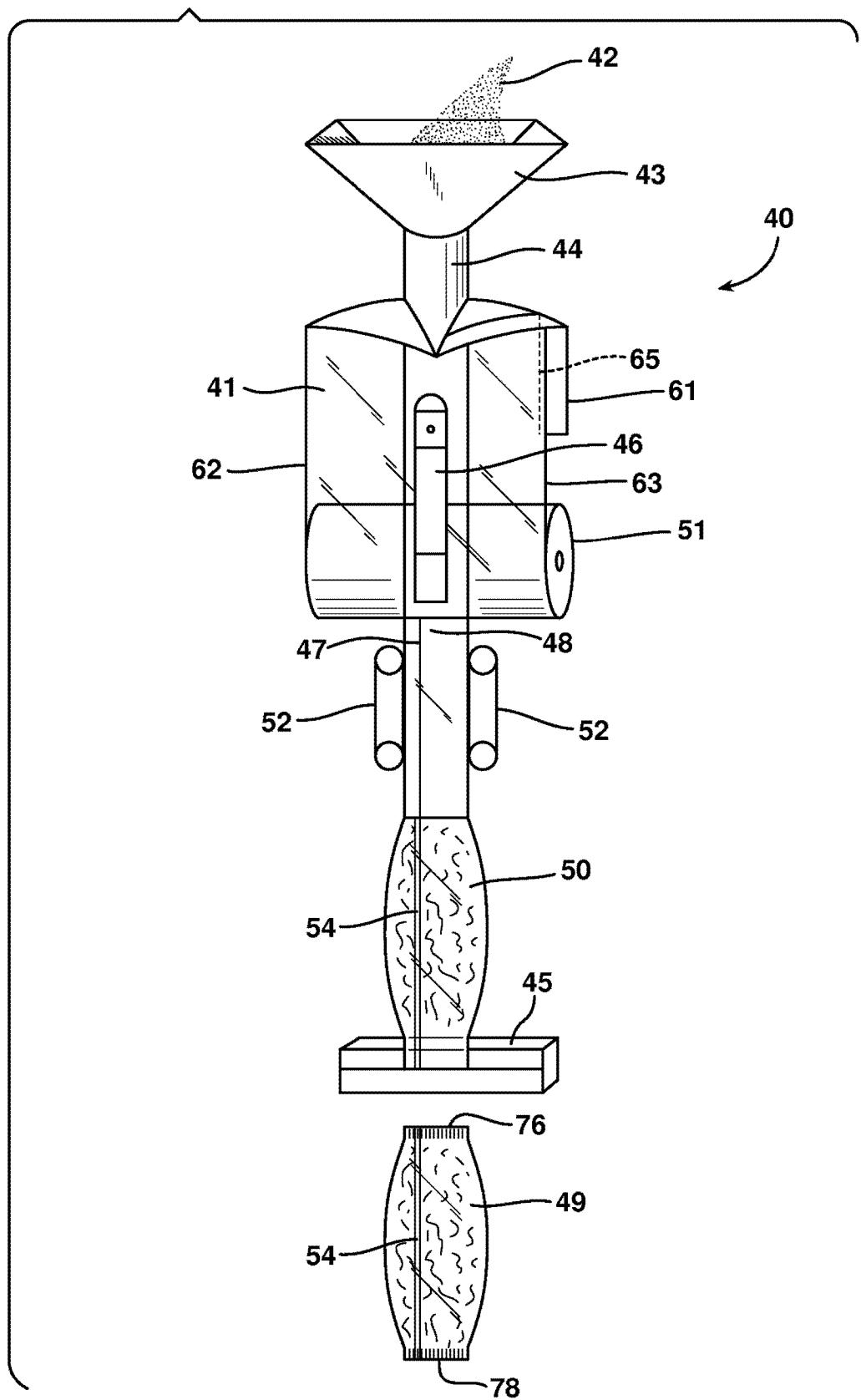


图 10

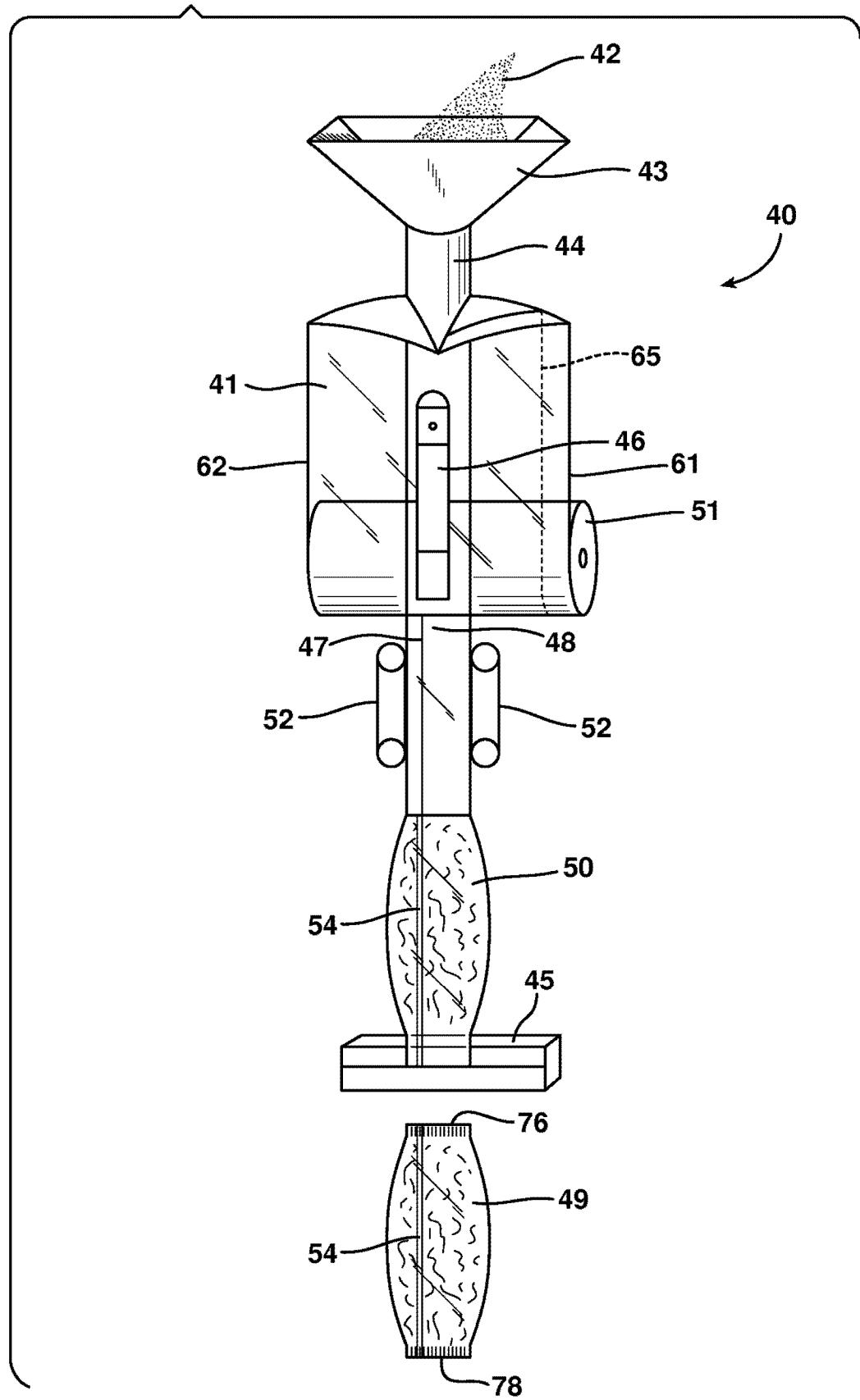


图 11

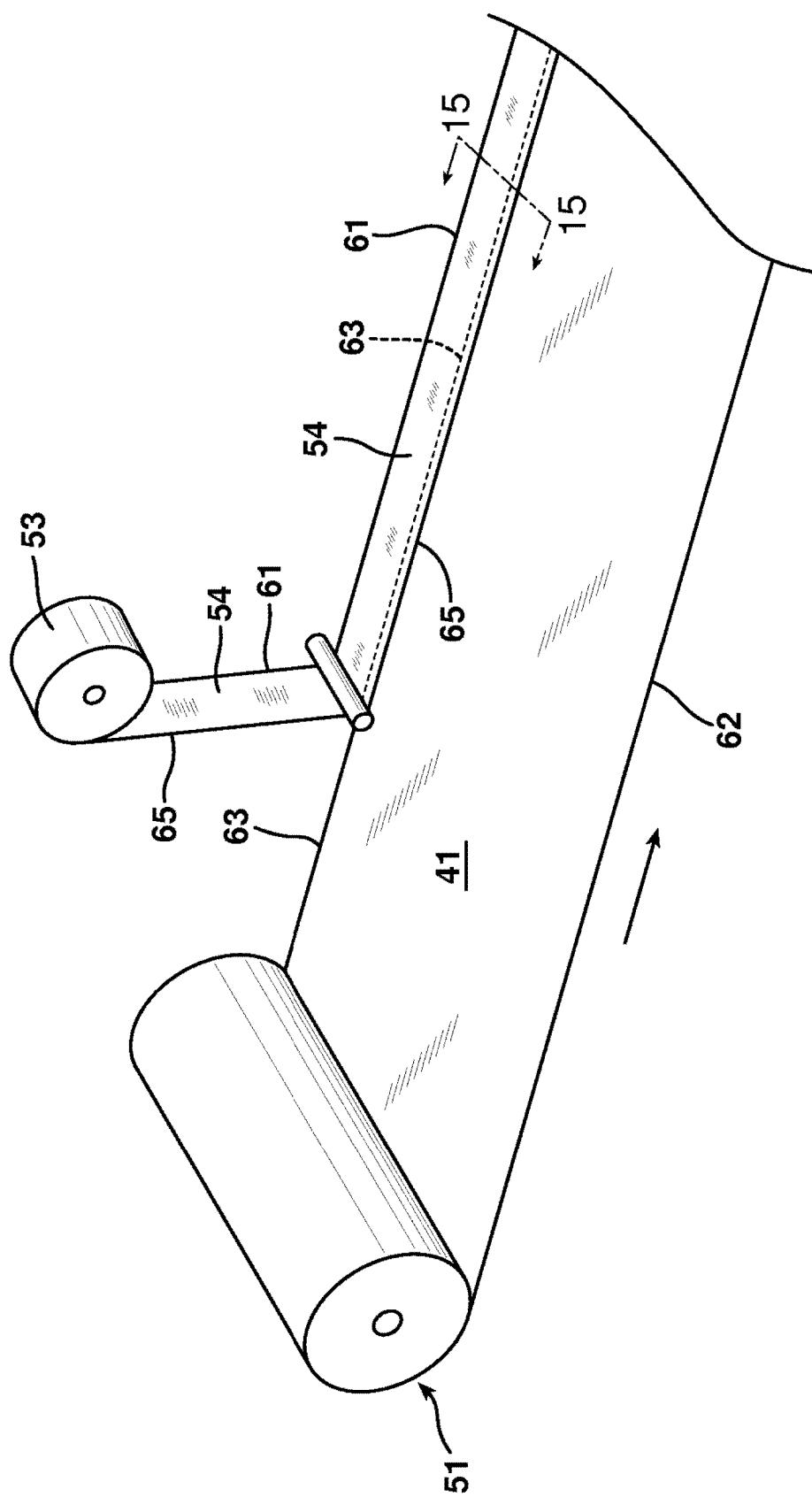


图 12

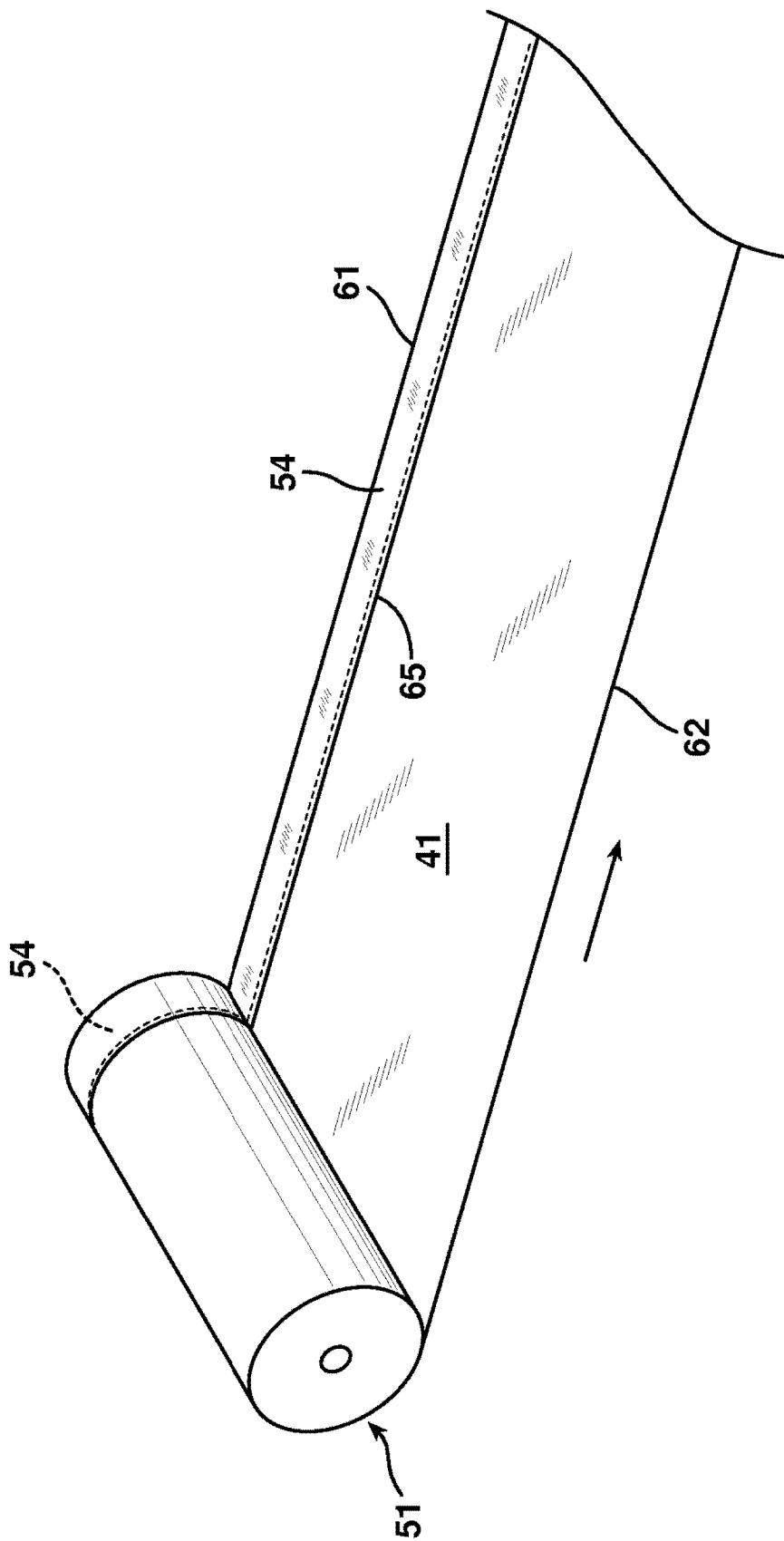


图 13

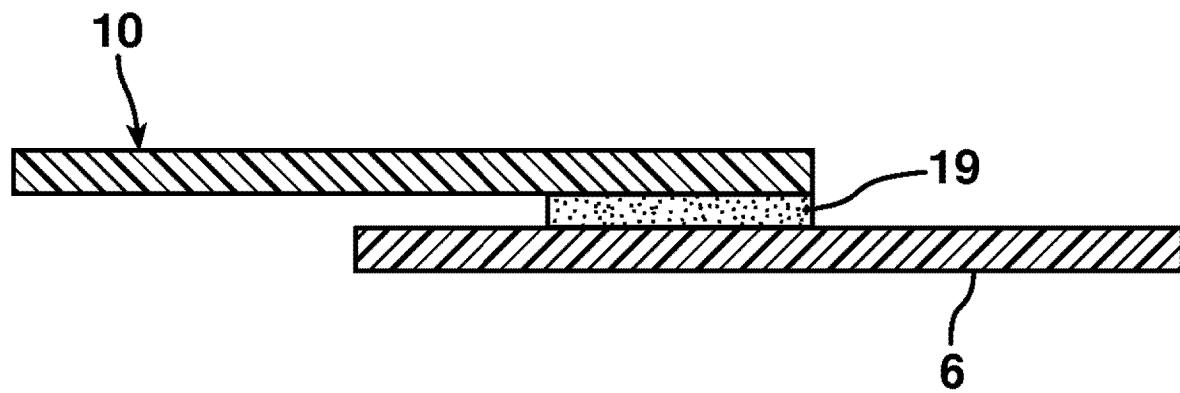


图 14

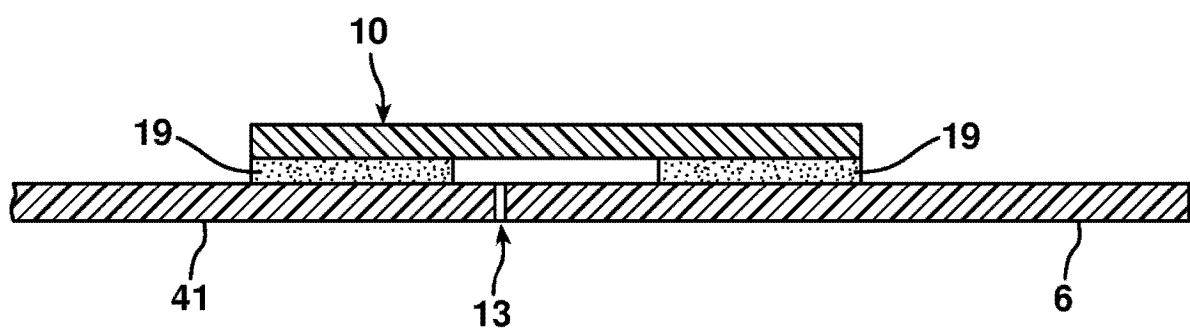


图 15

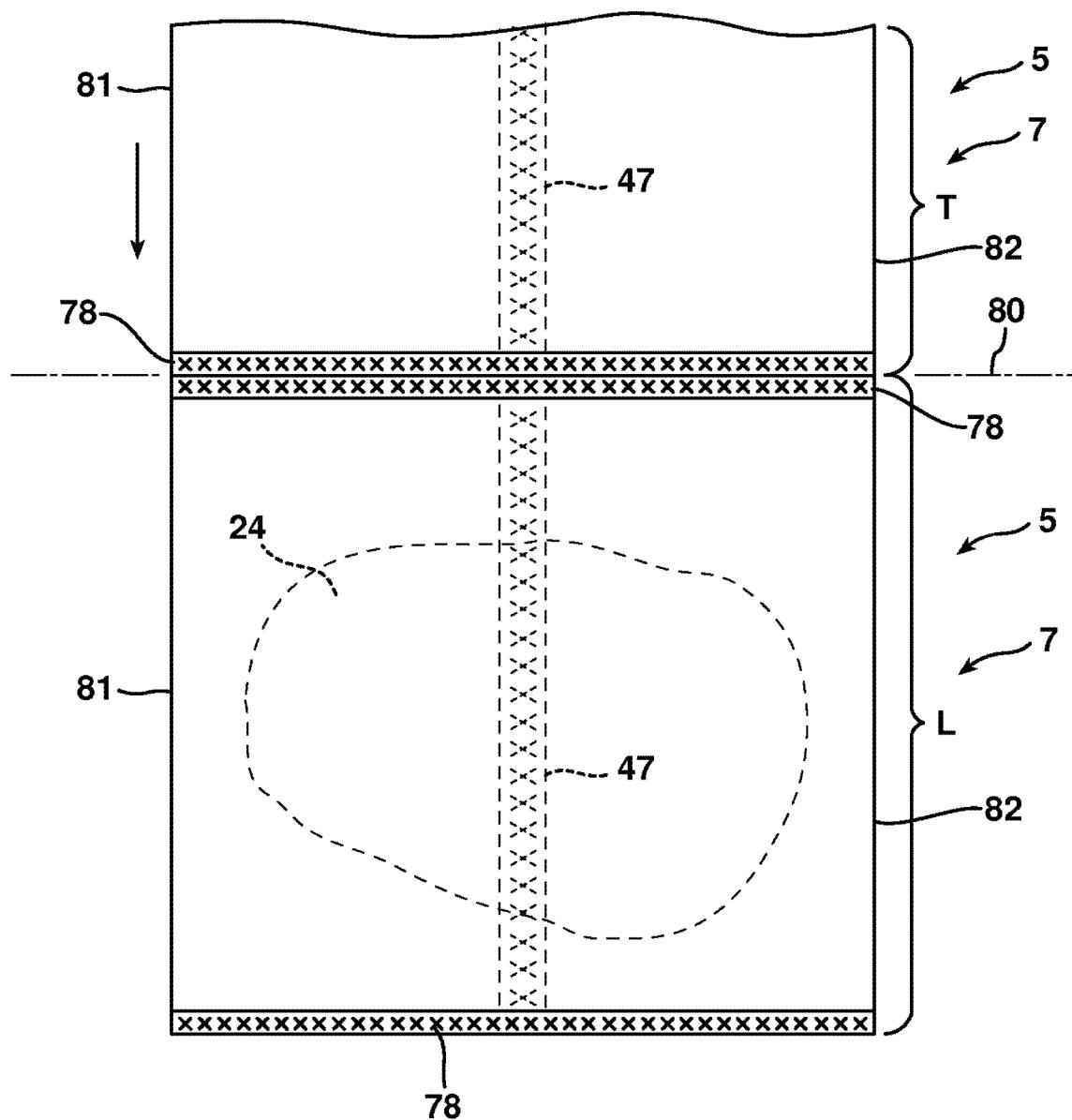


图 16

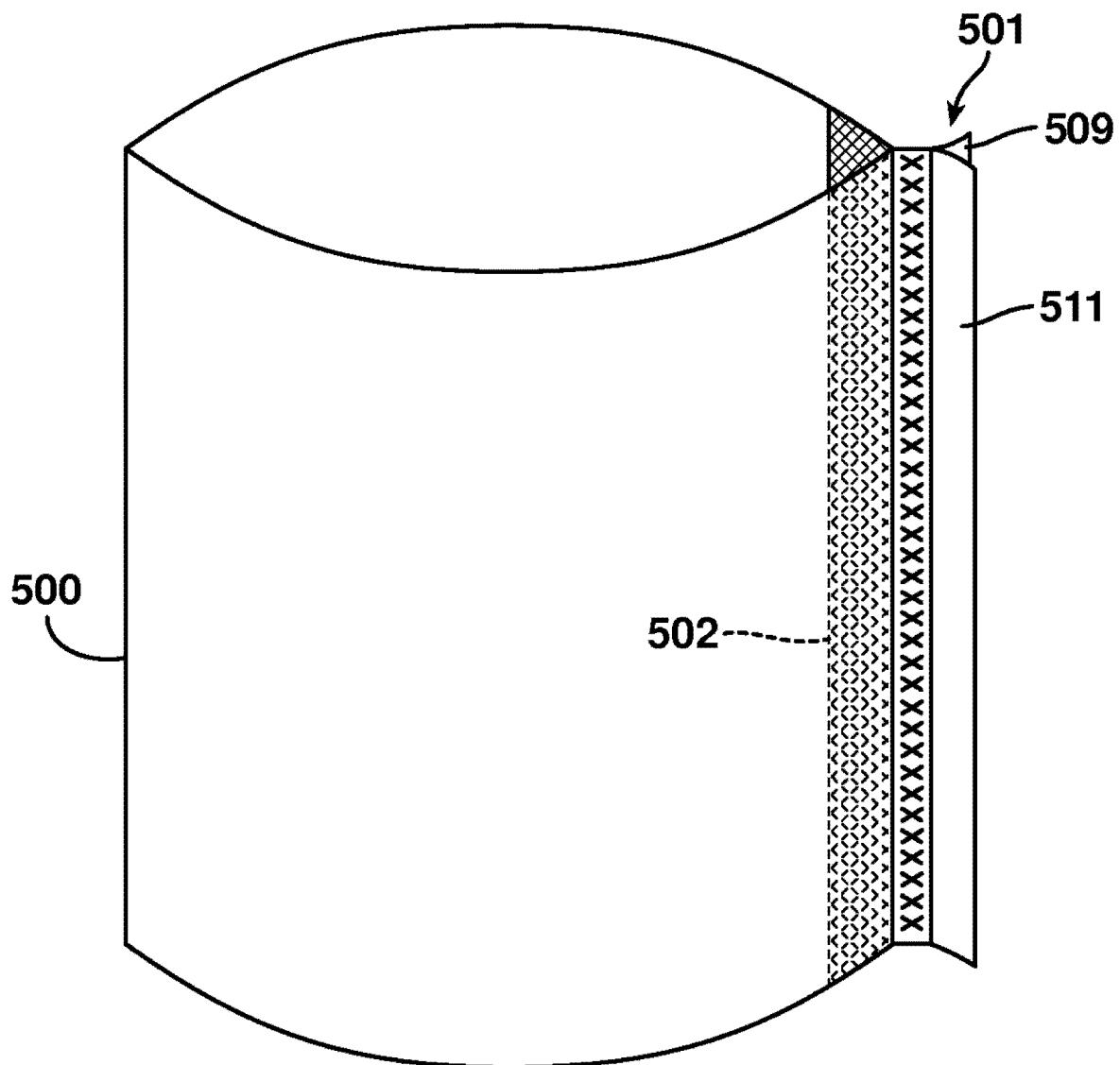


图 17

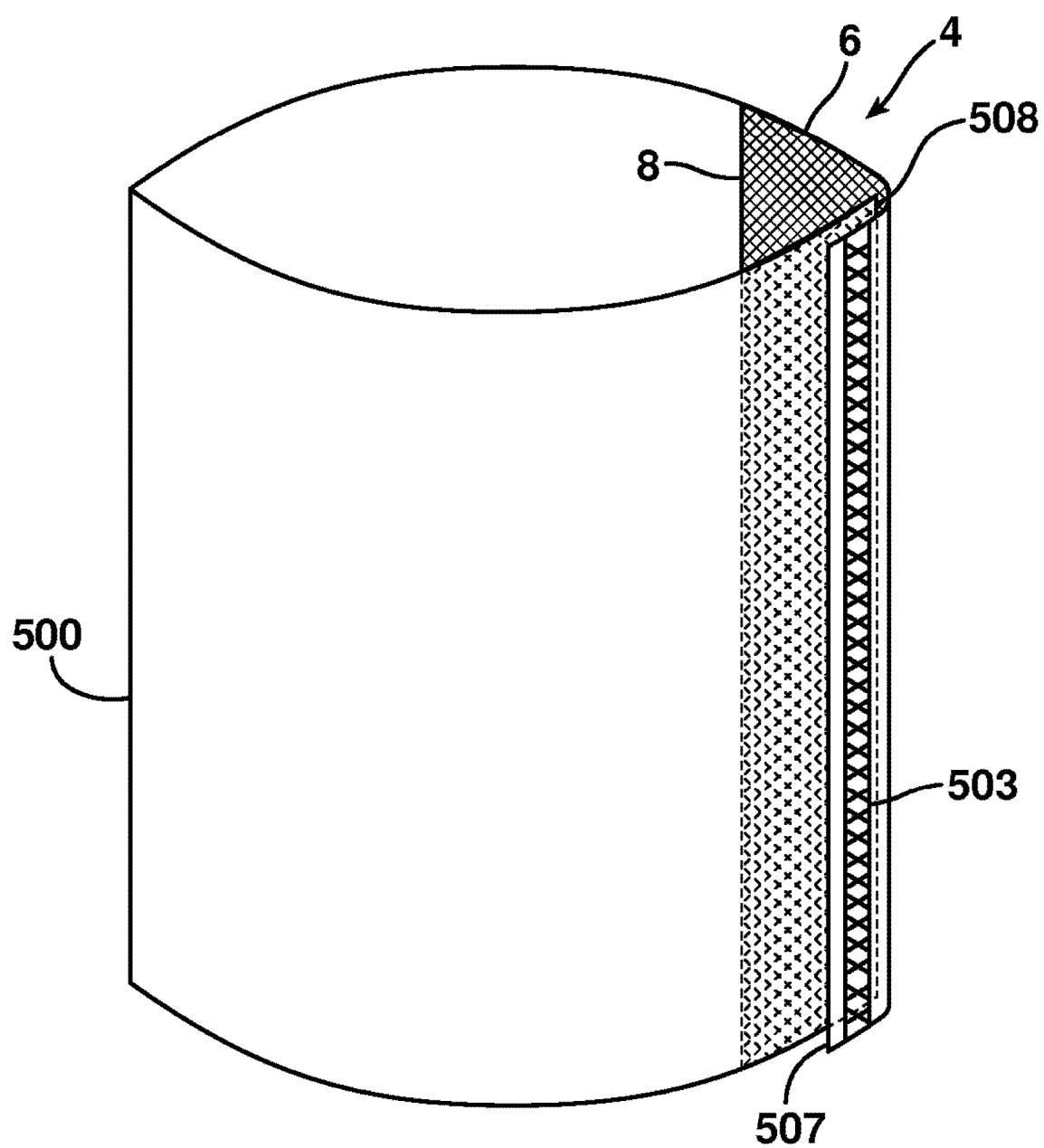


图 18

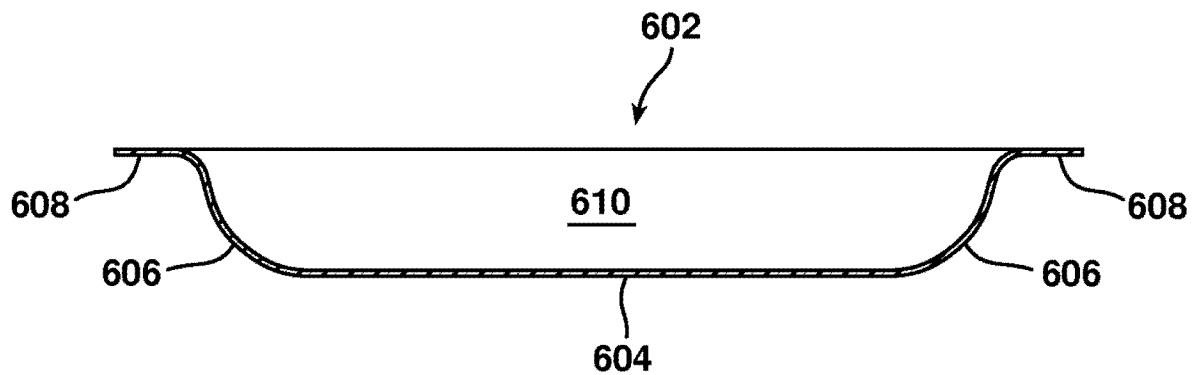


图 19

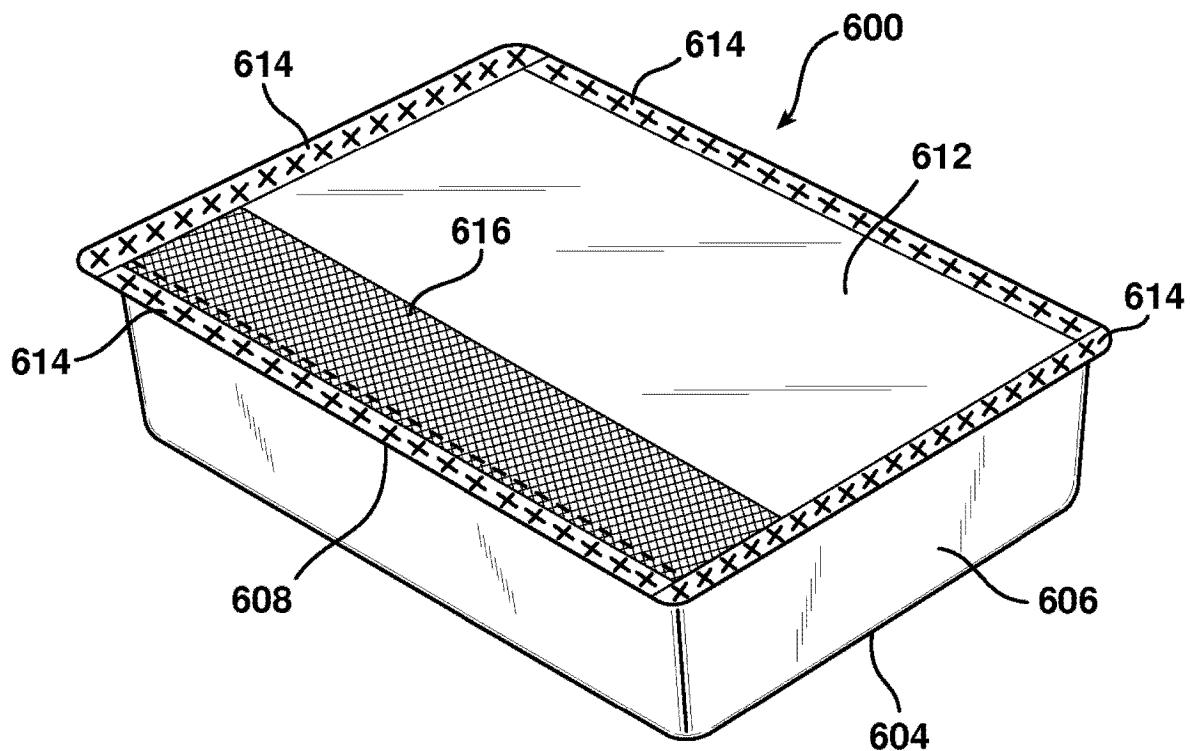


图 20

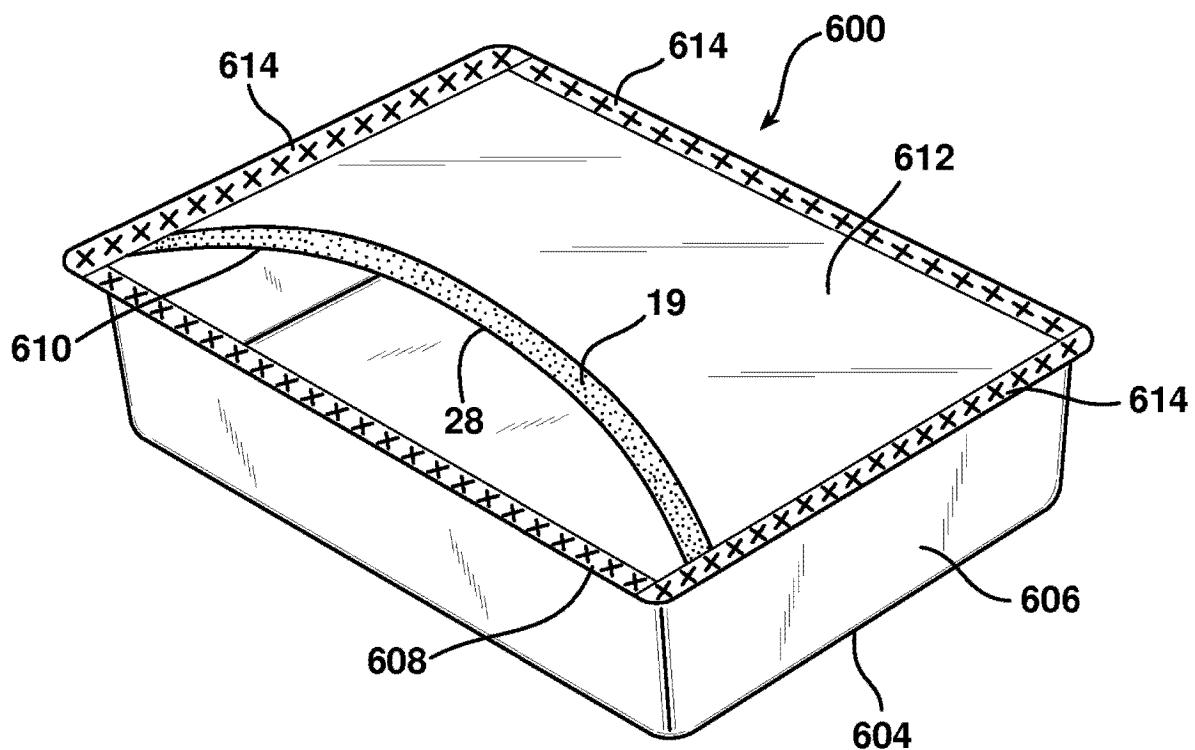


图 21

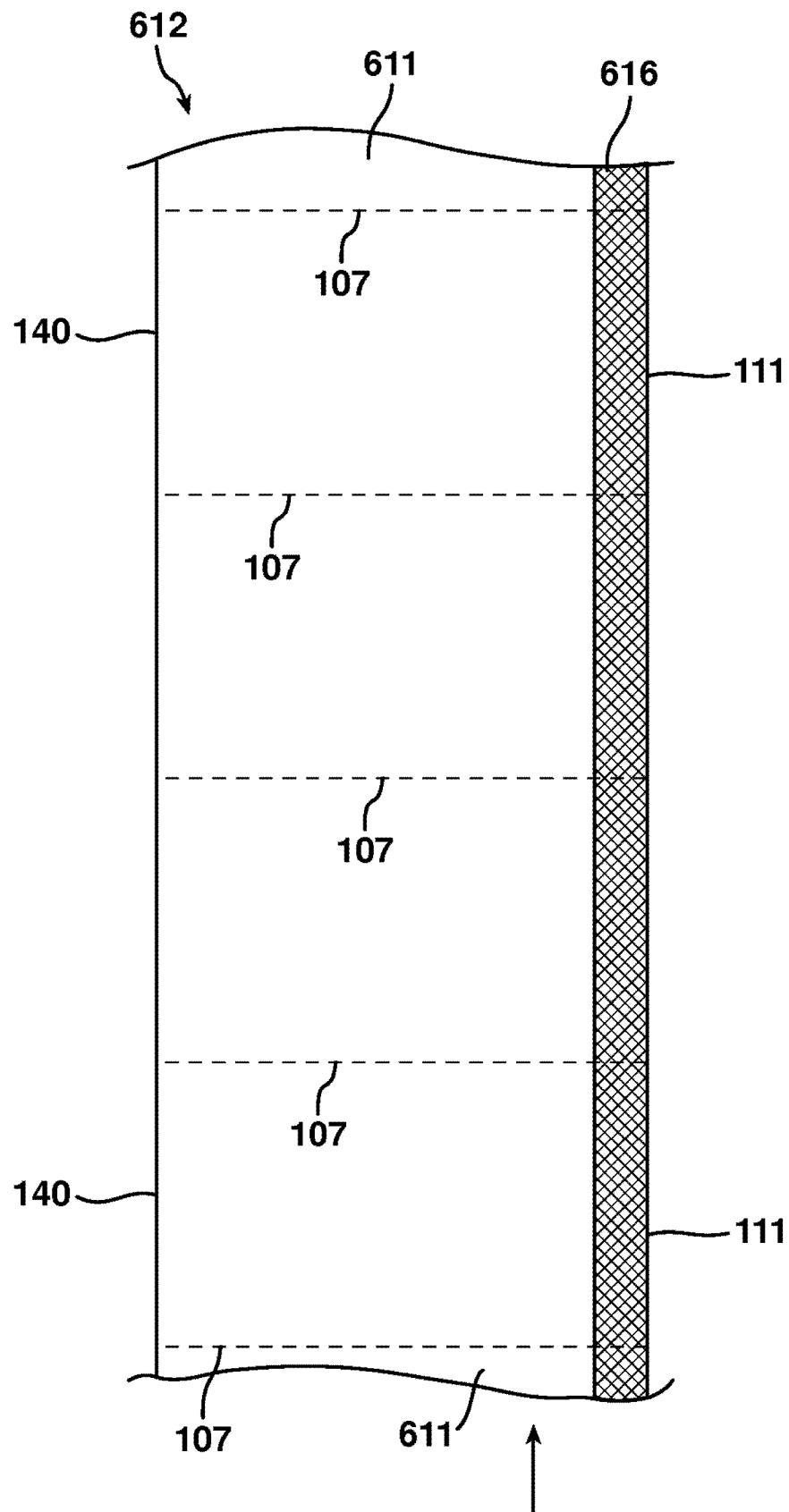


图 22

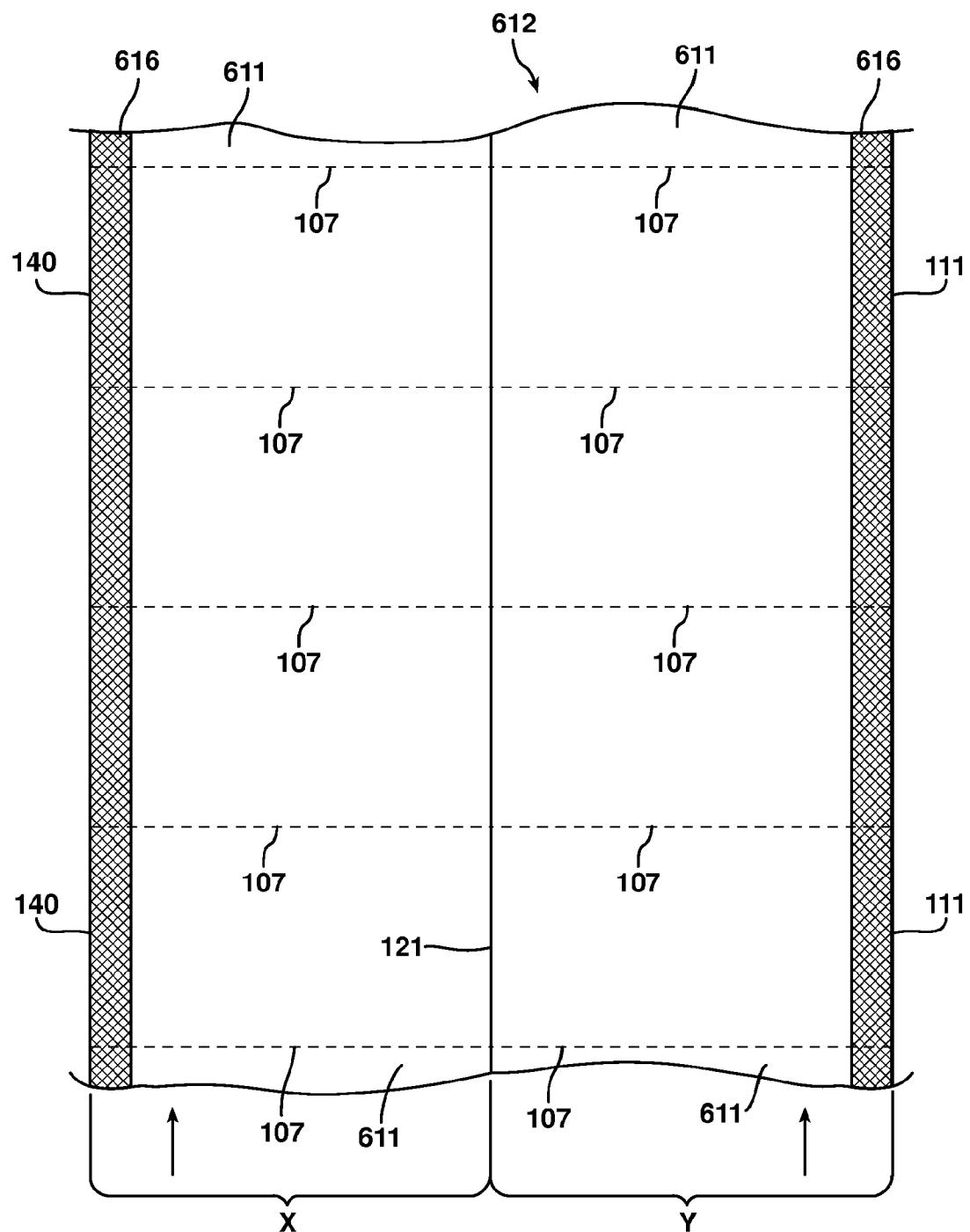


图 23

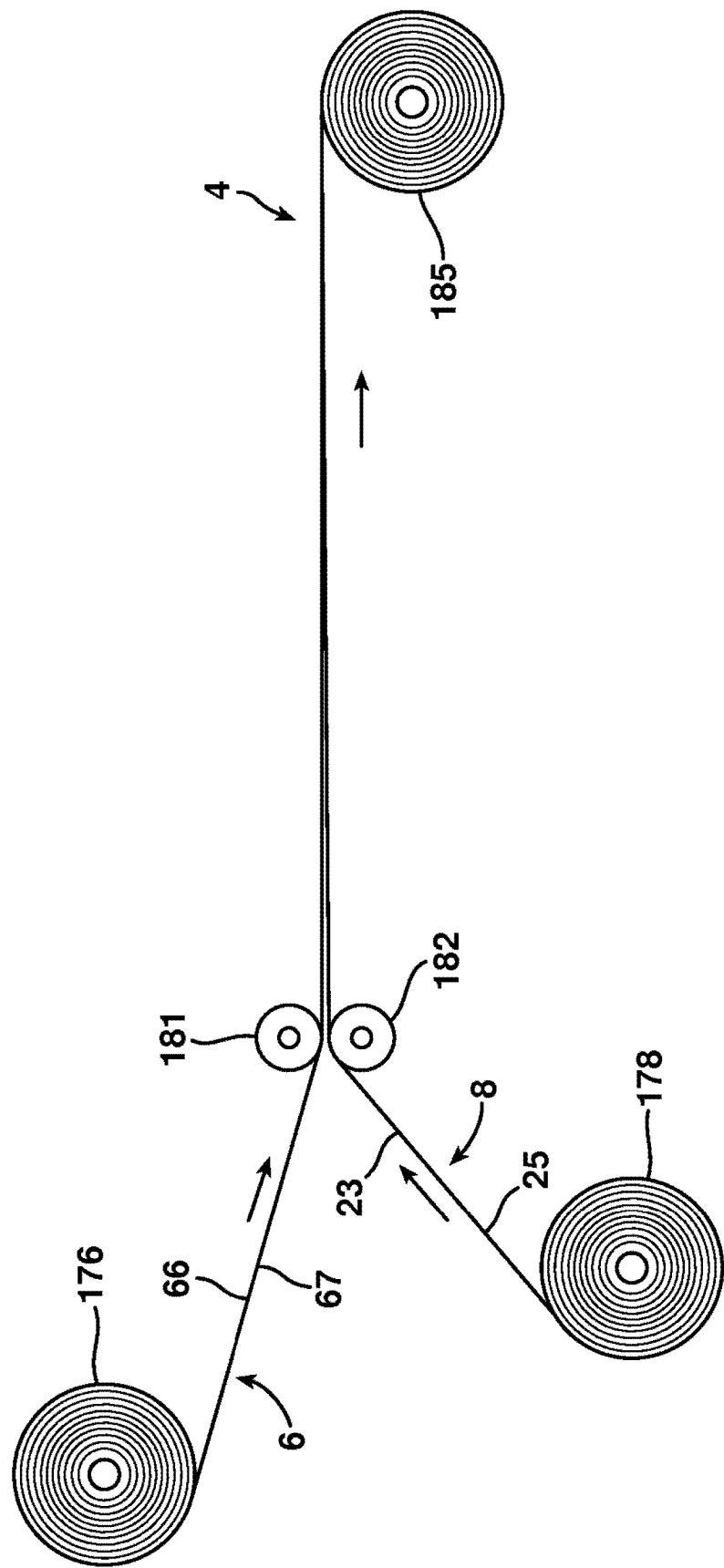


图 24

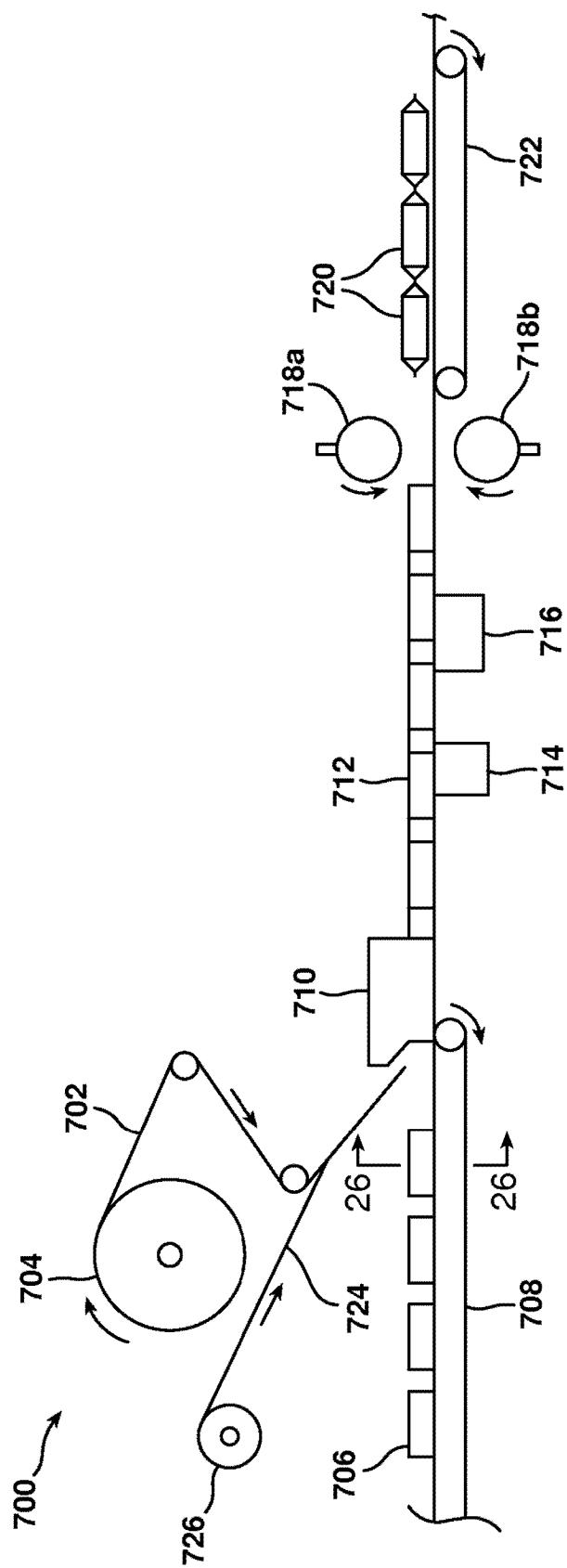


图 25

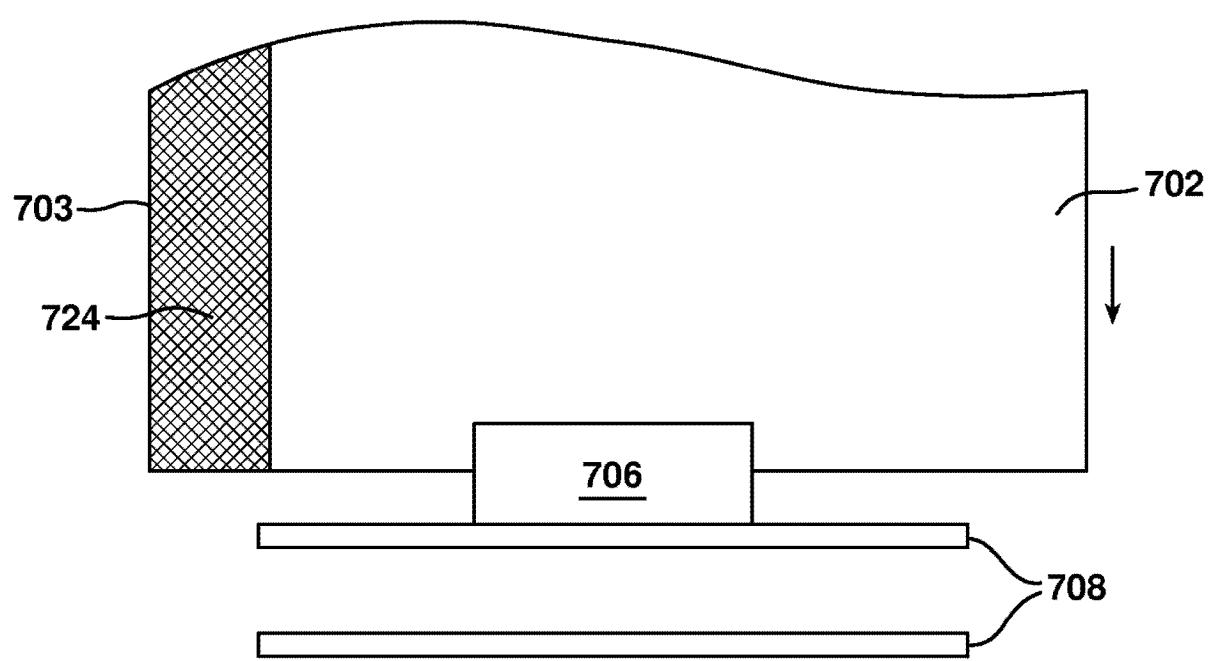


图 26

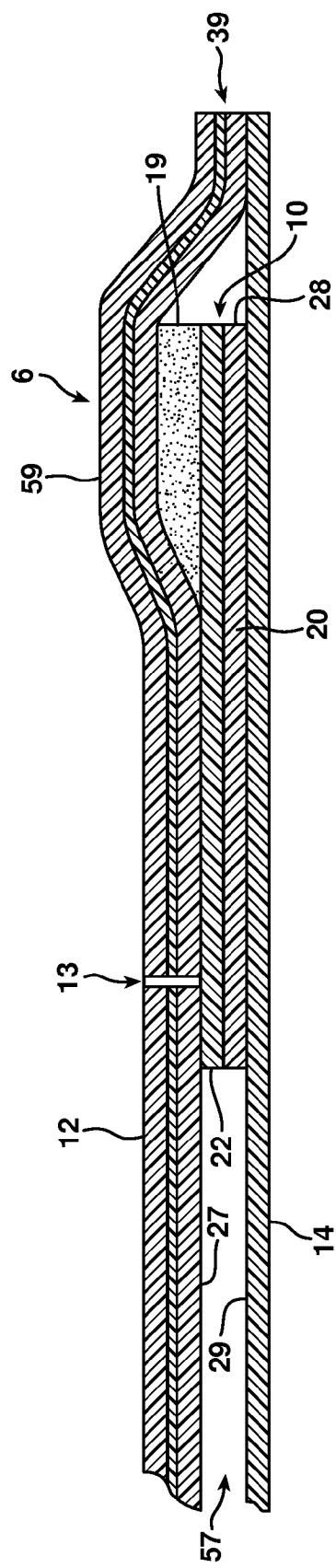


图 27A

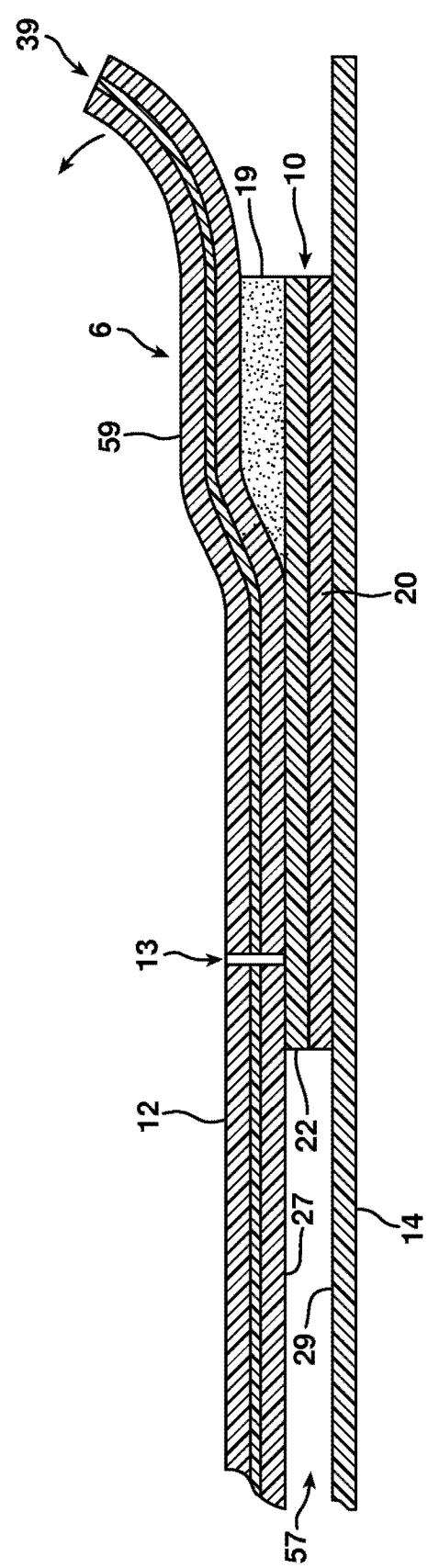


图 27B

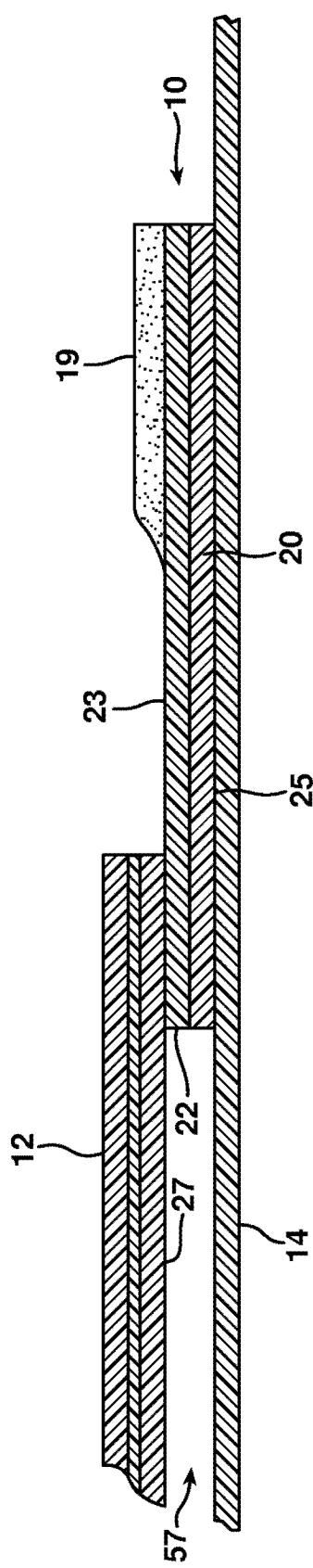


图 27C

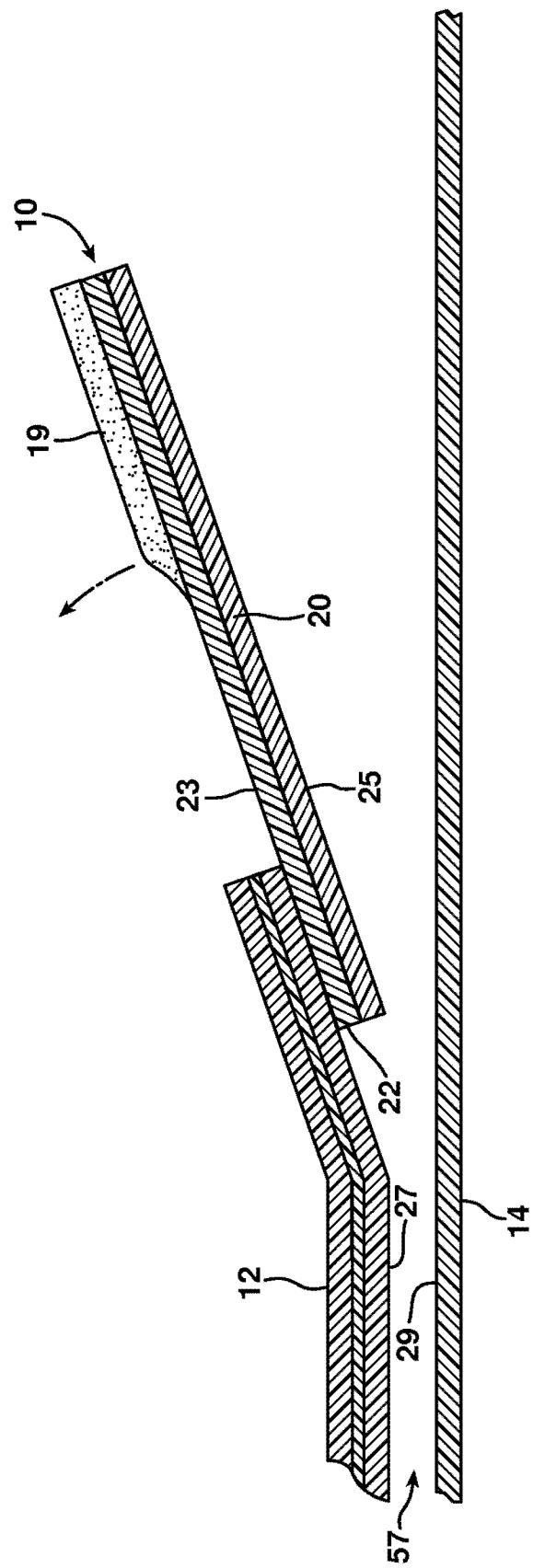


图 27D

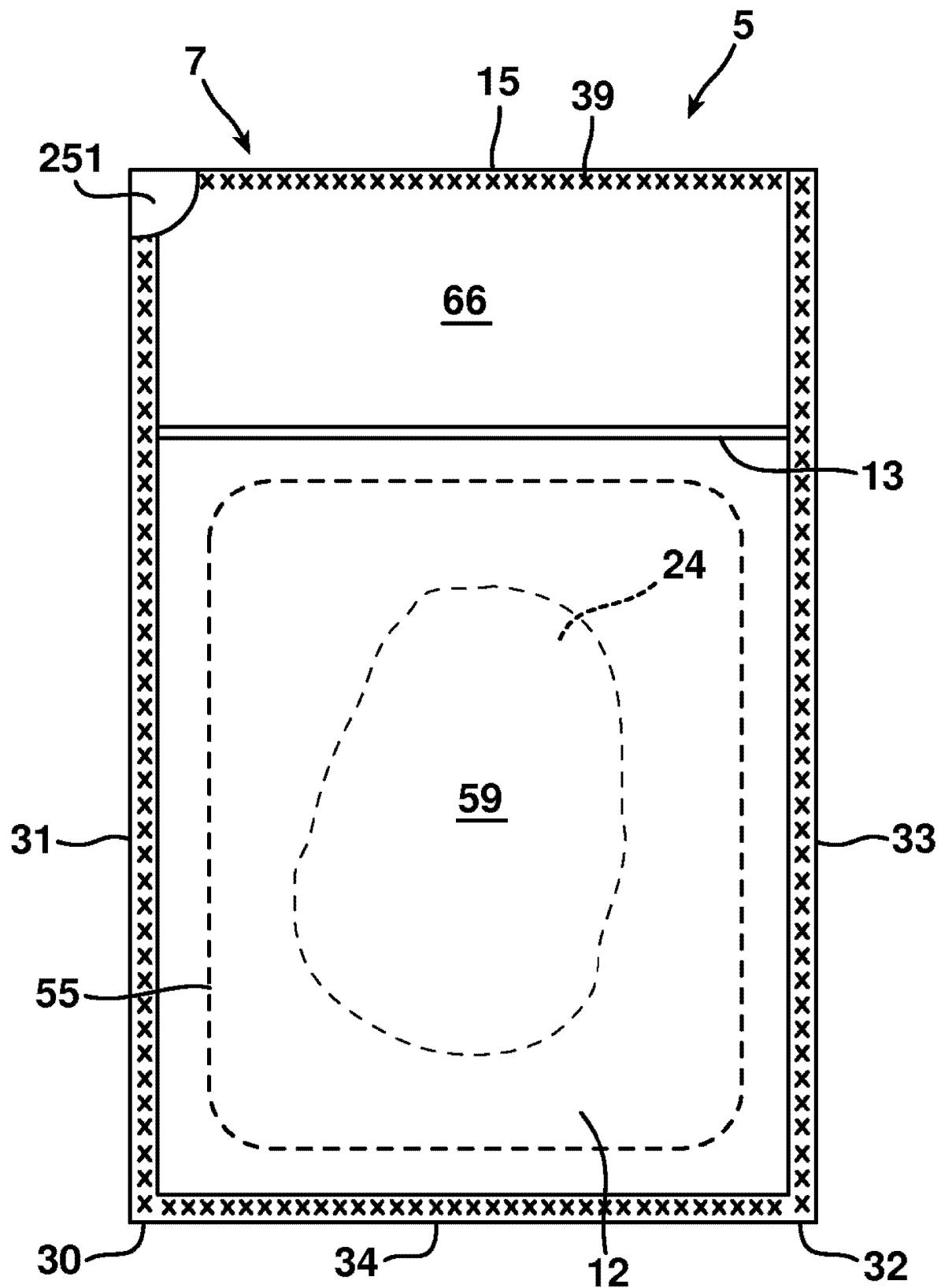


图 28A

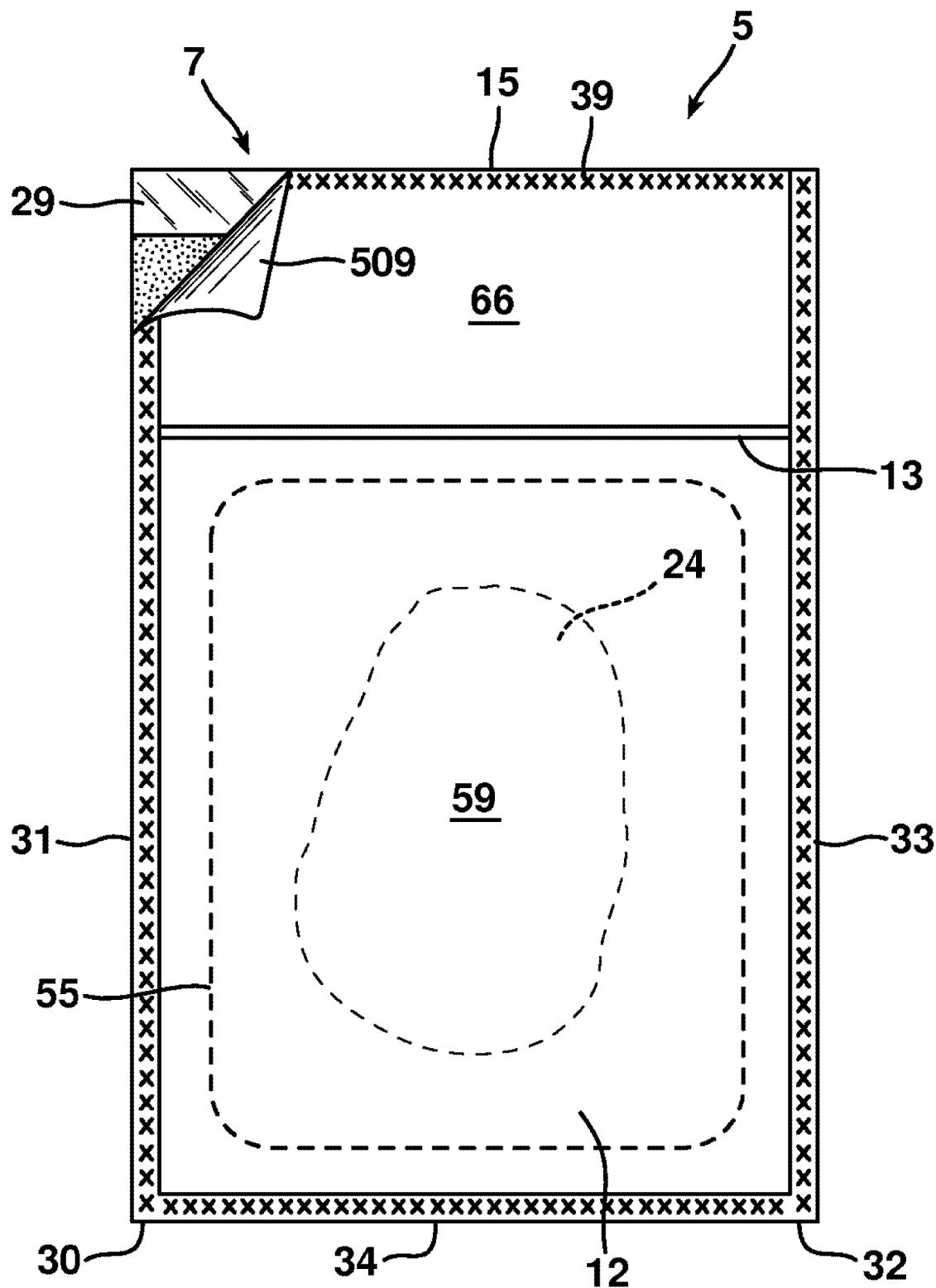


图 28B

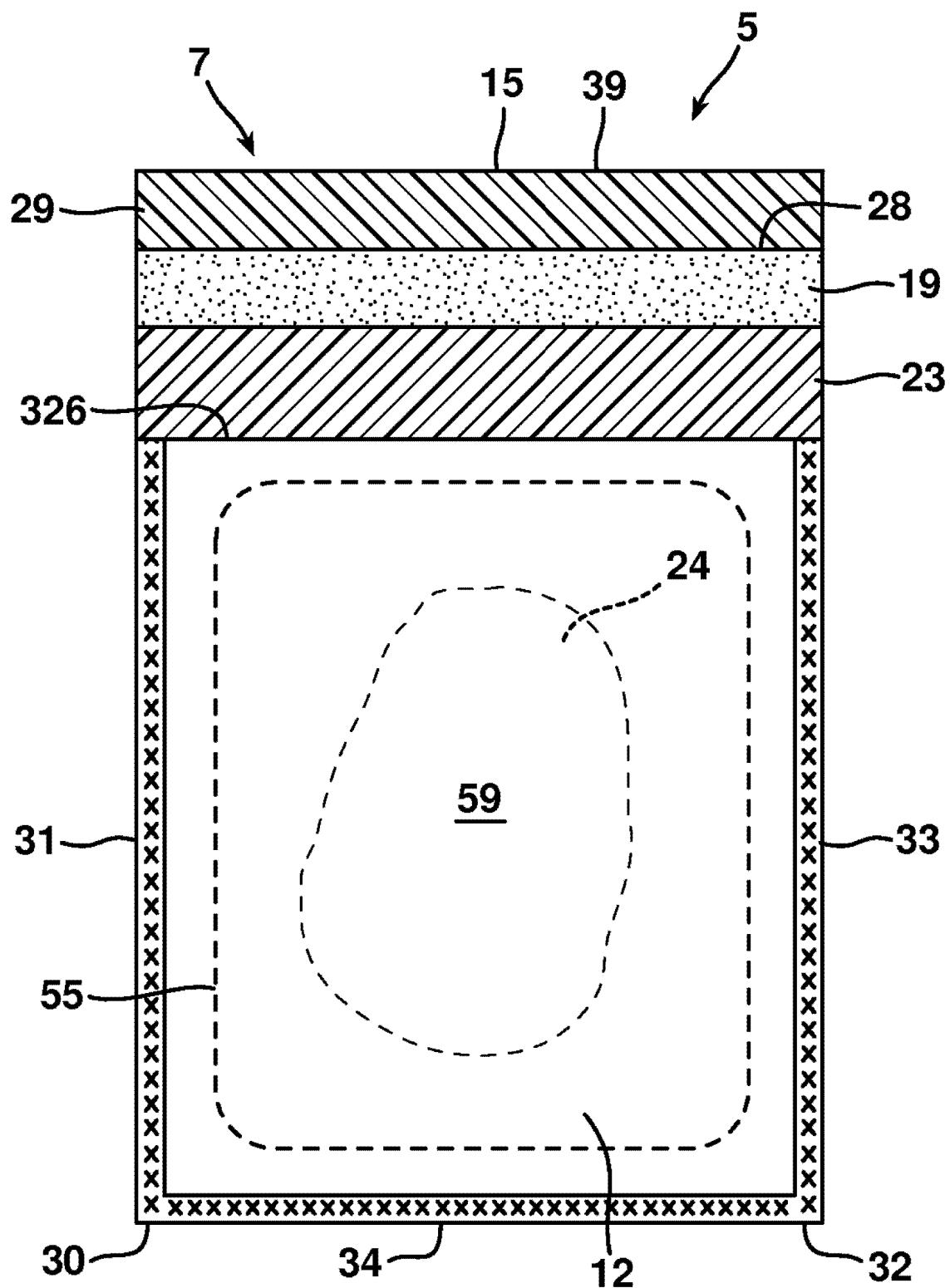


图 28C

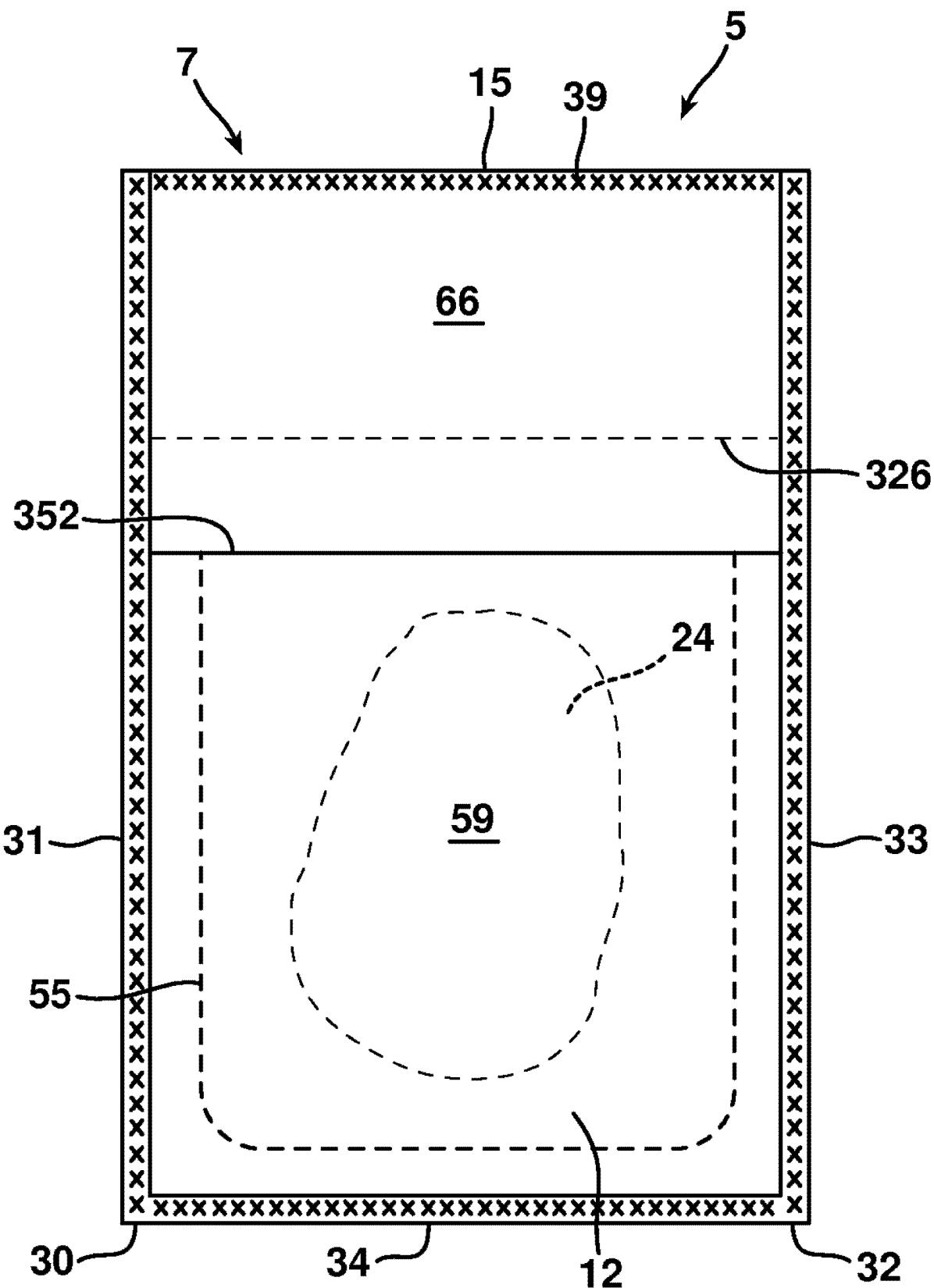


图 28D

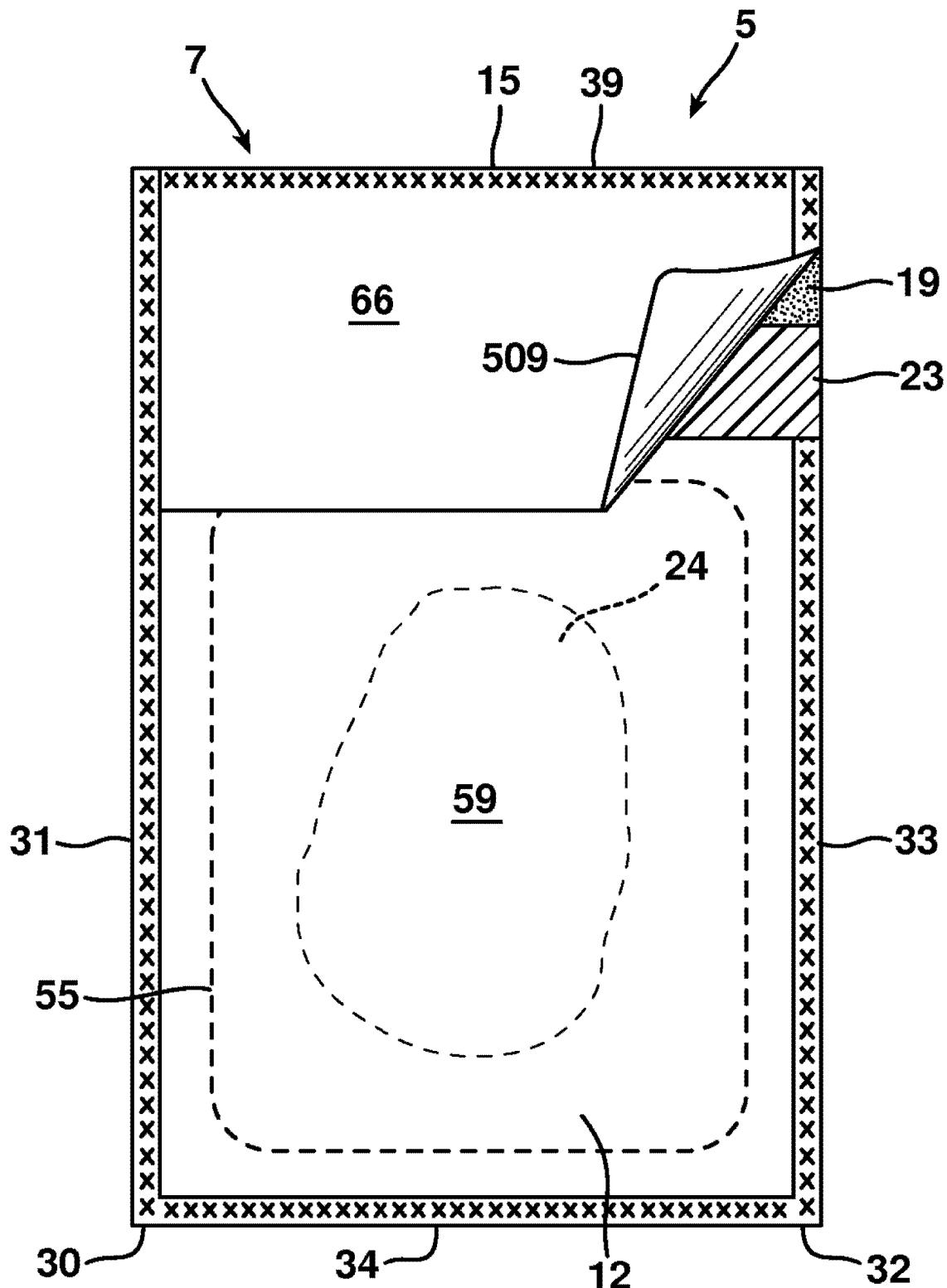


图 28E

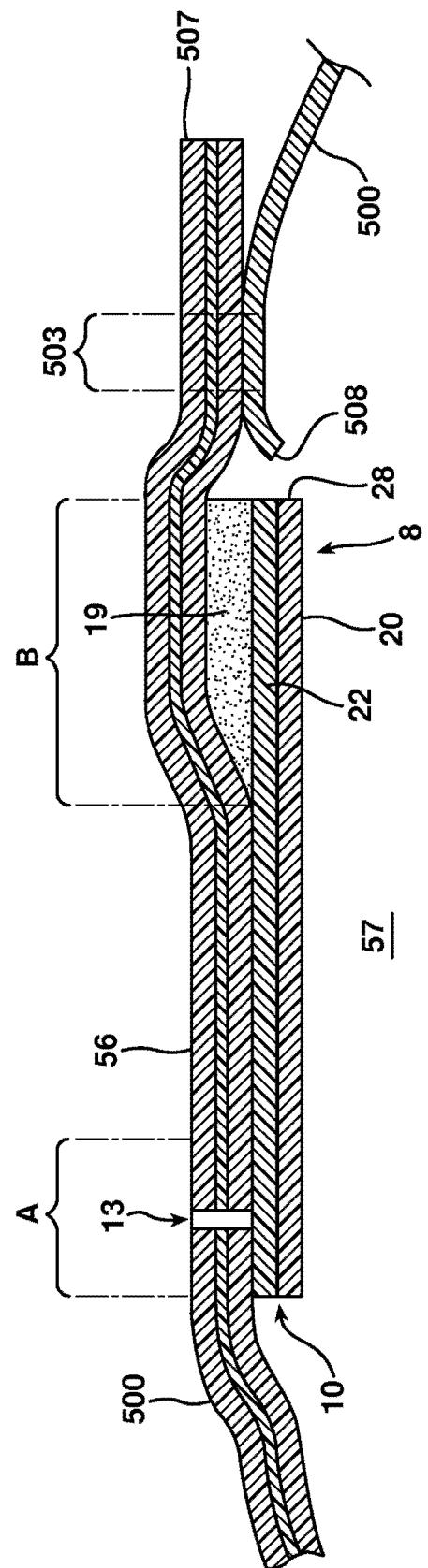


图 29

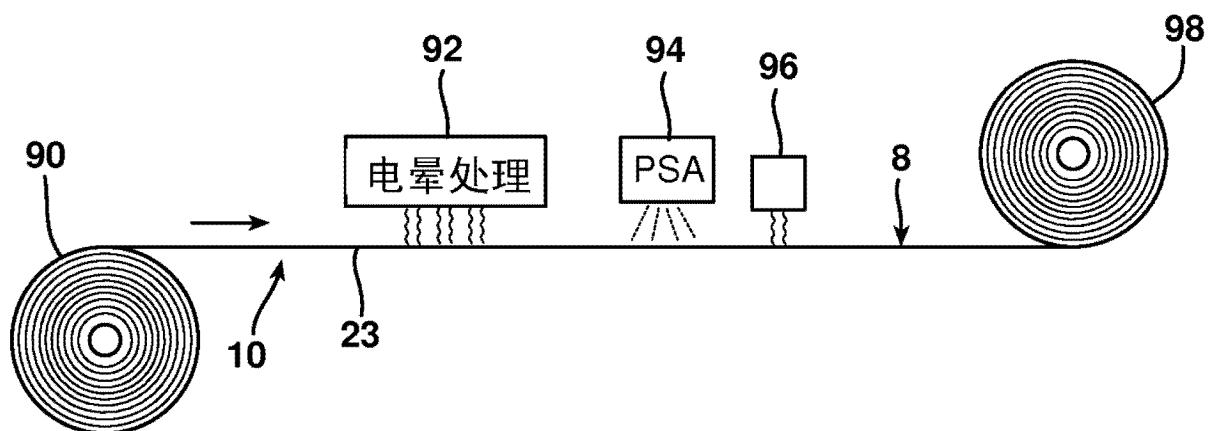


图 30

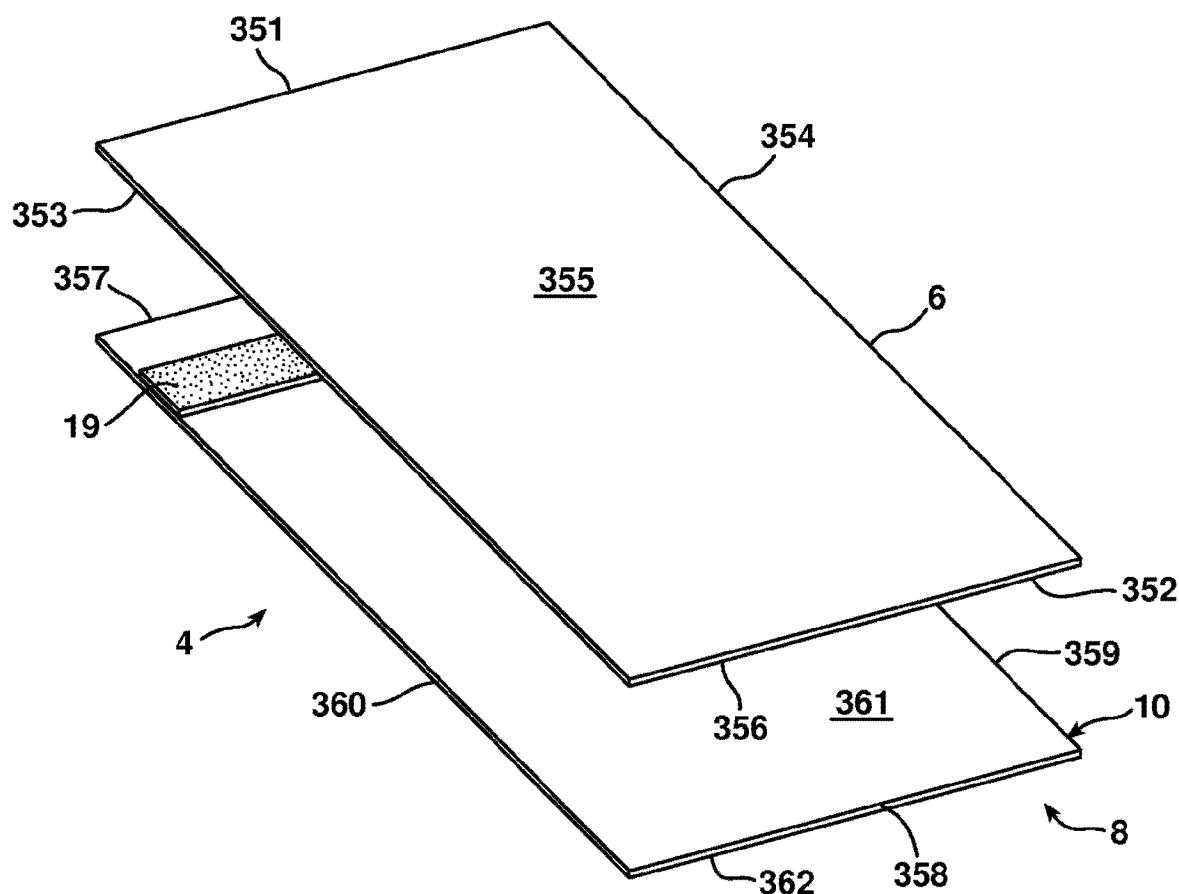


图 31

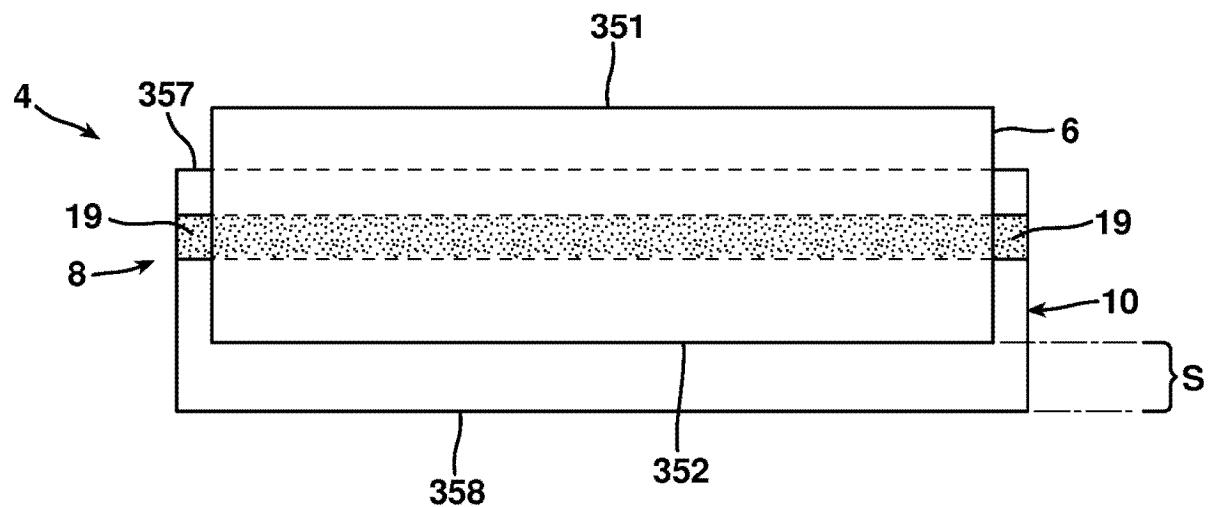


图 32

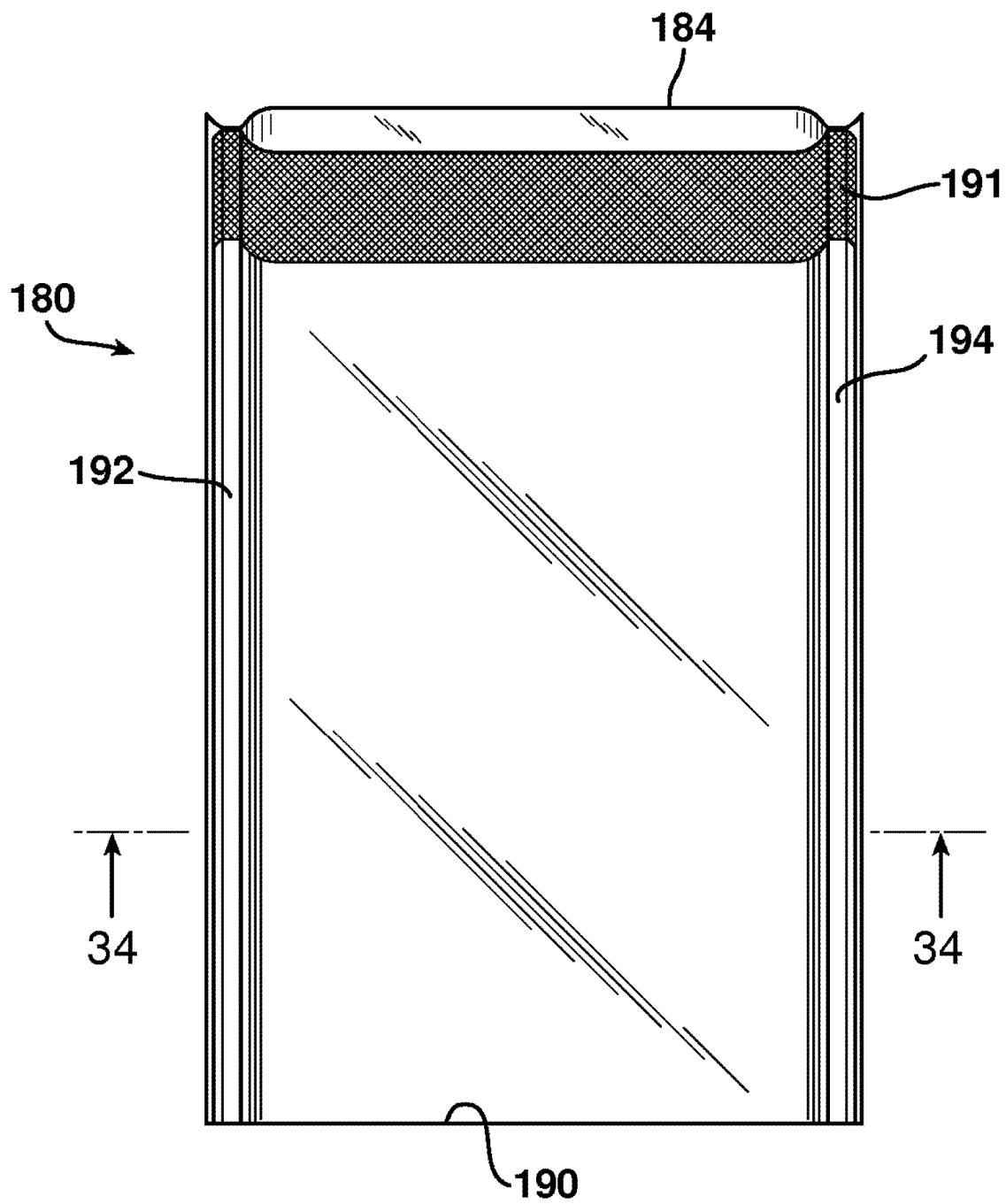


图 33

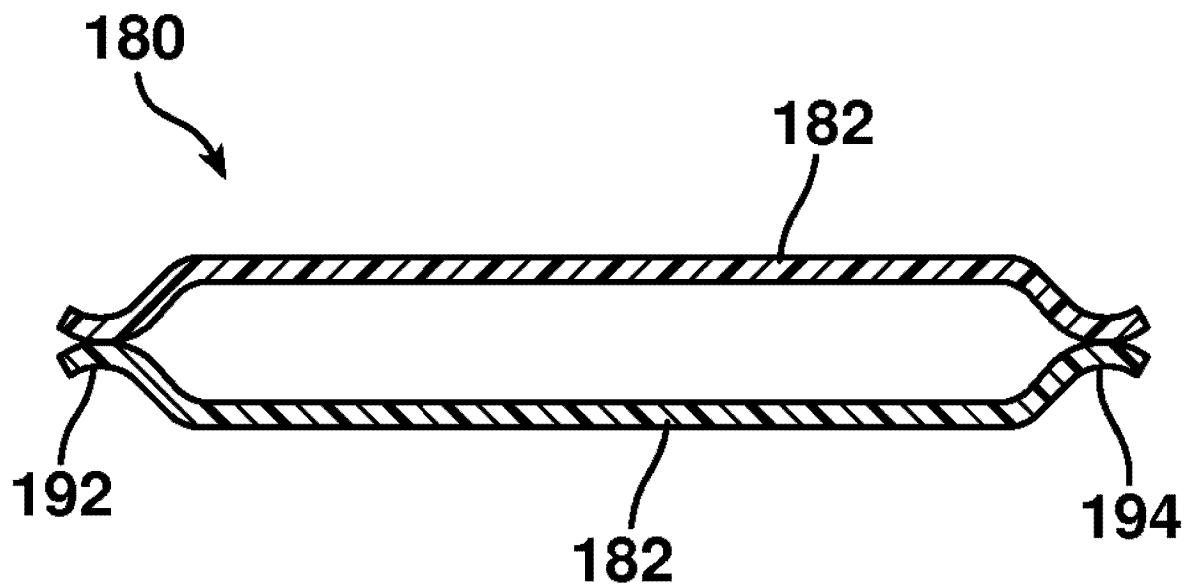


图 34

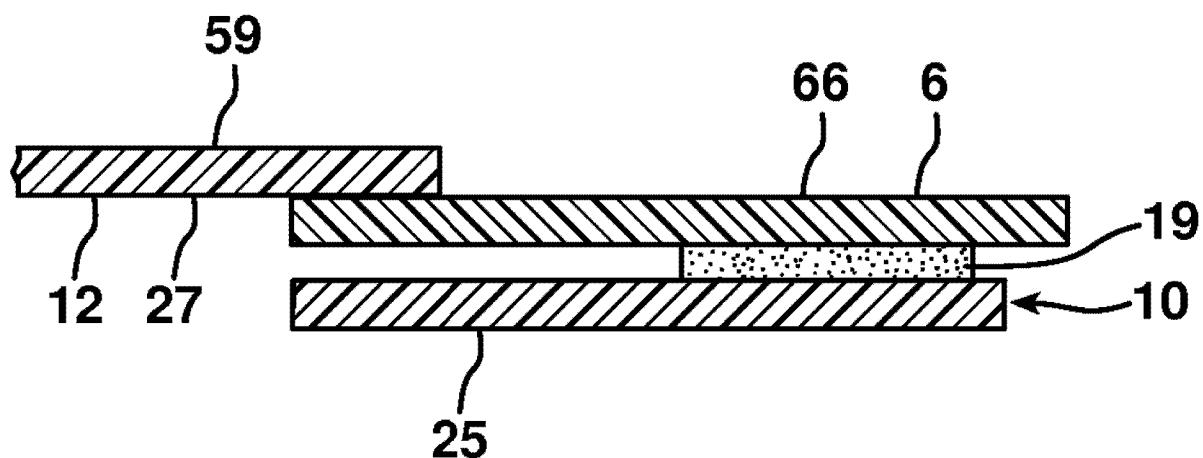


图 35

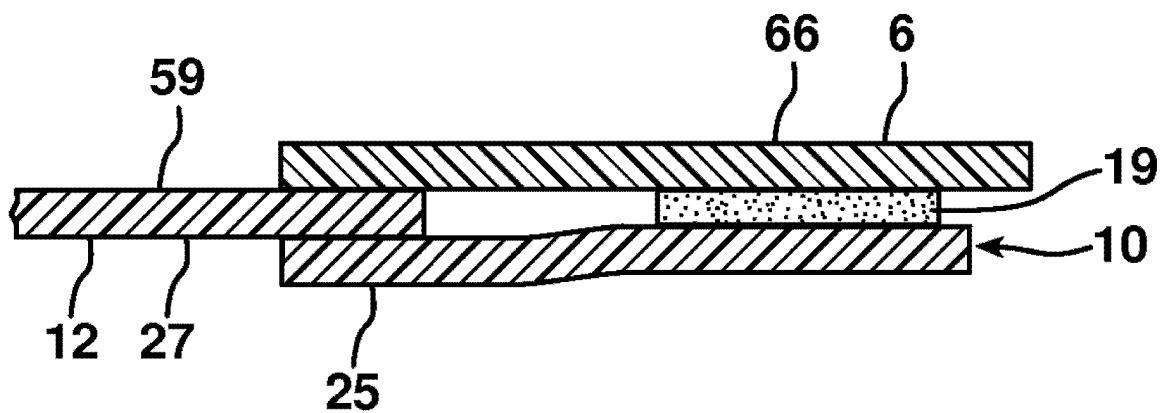


图 36

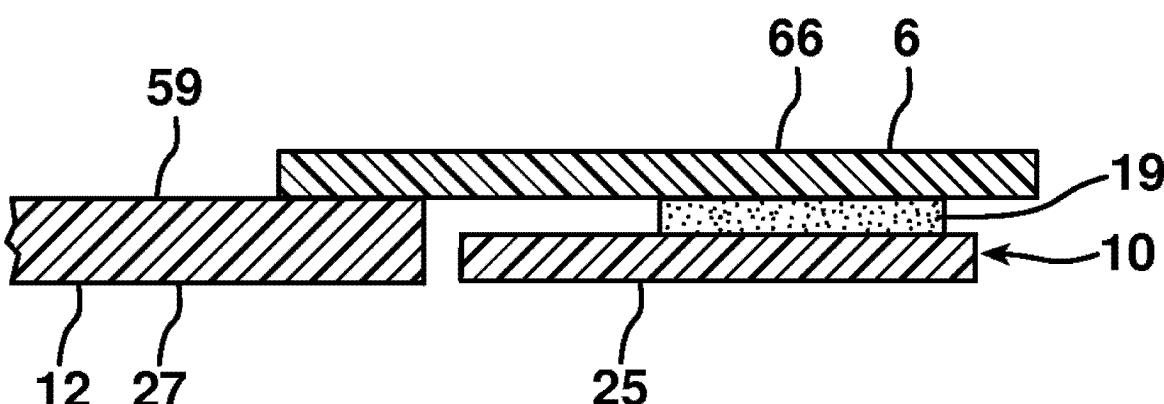


图 37

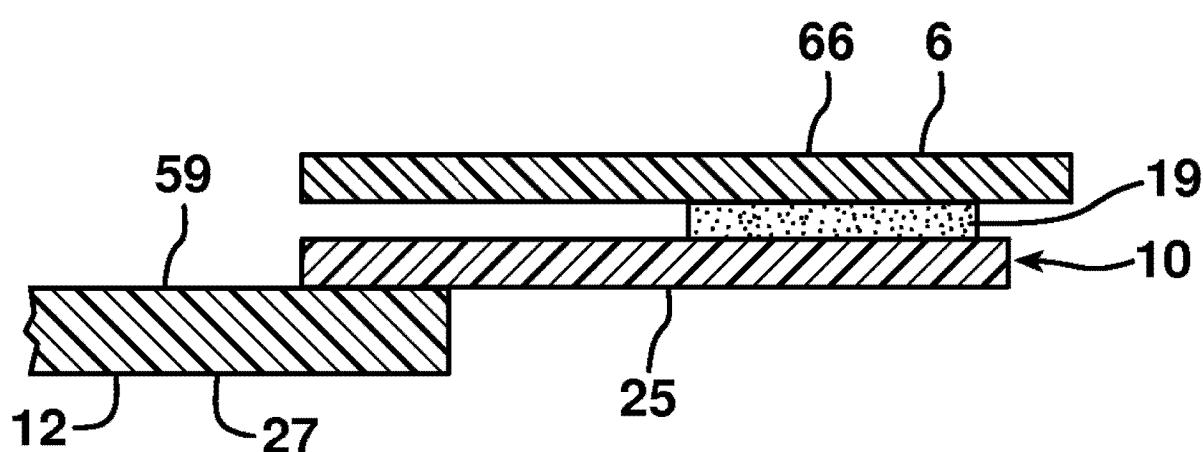


图 38