



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208761092 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201820507155.8

(22)申请日 2018.04.11

(30)优先权数据

17166280.2 2017.04.12 EP

(73)专利权人 利乐拉瓦尔集团及财务有限公司

地址 瑞士普利

(72)发明人 琳达·卢伊克

安德里亚斯·拉尔森

佩尔·华纳斯乔

(74)专利代理机构 上海胜康律师事务所 31263

代理人 樊英如 陈丽

(51)Int.Cl.

B65D 5/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

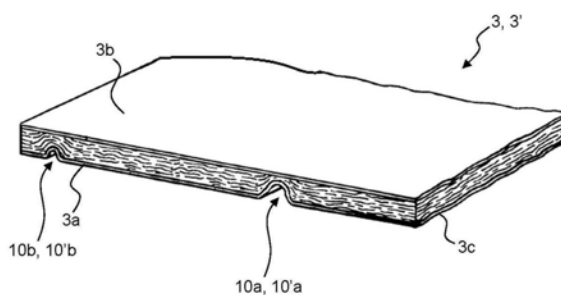
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种包装材料结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种包装材料结构。提供包装材料结构,该包装材料结构包括成组的折痕线(10,10'),包装材料结构将沿着该成组的折痕线折叠以形成包装。该成组的折痕线(10,10')包括至少一个第一折痕线(10a,10'a),该第一折痕线被构造成比相邻的第二折痕线(10b,10'b)更容易折叠。



1. 一种包装材料结构,其包括成组的折痕线(10,10'),所述包装材料结构(3,3')旨在沿着所述成组的折痕线(10,10')折叠以形成包装,其中所述成组的折痕线(10,10')包括至少一条第一折痕线(10a,10'a),所述第一折痕线(10a,10'a)构造成比相邻的第二折痕线(10b,10'b)更容易折叠,其中所述第一折痕线(10a,10'a)和所述第二折痕线(10b,10'b)旨在限定所述包装的拐角表面(18,18'),并且其中所述拐角表面(18,18')沿待形成的所述包装的竖直方向延伸。

2. 根据权利要求1所述的包装材料结构,其中,所述成组的折痕线(10,10')通过压缩所述包装材料结构(3,3')而形成。

3. 根据权利要求2所述的包装材料结构,其中,所述第一折痕线(10a,10'a)比相邻的所述第二折痕线(10b,10'b)被压缩到更大的程度。

4. 根据权利要求2所述的包装材料结构,其中所述第一折痕线(10a,10'a)的宽度大于所述第二折痕线(10b,10'b)的宽度。

5. 根据权利要求3所述的包装材料结构,其中所述第一折痕线(10a,10'a)的宽度大于所述第二折痕线(10b,10'b)的宽度。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的包装材料结构,其中所述包装材料结构(3,3')是旨在形成单独的包装的坯料(20)的形式。

7. 根据权利要求1-5中任一项所述的包装材料结构,其中所述包装材料结构(3,3')为旨在形成一系列单独的包装的幅材(30)的形式。

8. 根据权利要求6所述的包装材料结构,其中所述包装材料结构(3,3')为旨在形成一系列单独的包装的幅材(30)的形式。

9. 根据权利要求1-5中任一项所述的包装材料结构,其中在所述第一折痕线(10a,10'a)和所述第二折痕线(10b,10'b)之间的距离为30mm或更小。

10. 根据权利要求6所述的包装材料结构,其中在所述第一折痕线(10a,10'a)和所述第二折痕线(10b,10'b)之间的距离为30mm或更小。

11. 根据权利要求7所述的包装材料结构,其中在所述第一折痕线(10a,10'a)和所述第二折痕线(10b,10'b)之间的距离为30mm或更小。

12. 根据权利要求8所述的包装材料结构,其中在所述第一折痕线(10a,10'a)和所述第二折痕线(10b,10'b)之间的距离为30mm或更小。

一种包装材料结构

技术领域

[0001] 本解决方案涉及一种包装材料结构,尤其是旨在形成例如用于液体食物的单独包装的包装材料结构。

背景技术

[0002] 单独包装,例如用于封装有限数量的液体食物的包装通常由包装材料形成。包装材料包括基于纸板的材料层,例如纸板或卡板,其具有在层压设备中层压在一起的内聚合物层和外聚合物层。

[0003] 为了生产单独的包装,将包装材料在包装材料卷上或作为单独的包装材料坯料进给到填充机。可以进行卷进给或坯料进给的填充机包括用于将进料到其中的包装材料转变成填充和密封的三维包装的各种站。

[0004] 成形过程,即将包装材料转变成三维物体的方法,通过向包装材料提供折痕线而得以促进。由于包装材料将在折痕线位置处折叠,所以可以根据各种不同的形状预先配置包装材料。这种形状包括例如Tetra Rex®、Tetra Brik®和Tetra Prisma®。如果打算将包装材料转变为Tetra Rex®包装,则将包装材料幅材切成单个坯料,并且在包装材料坯料进入填充机之前将对应于最终形状的特定折痕线图案提供到包装材料上。

[0005] 随着对复杂包装形式的需求日益增加,需要更高级的折痕线图案。当包装材料上的两条相邻折痕线之间的距离减小时,例如,为了形成包装的成角度的拐角,成形过程将更加难以控制。尤其存在以下风险:沿着一条特定折痕线实现一个折叠,该折叠防止包装材料沿着相邻的折痕线折叠。这是由于成形(即,沿着折痕线折叠包装材料)是以由填充机的成形工具限定的特定顺序进行的。如果沿非计划的折痕线发生一次折叠,则最终的包装将具有与所需形状不相对应的形状。

[0006] 鉴于上述问题,需要一种改进的包装材料,该包装材料降低了包装变形的风险。

实用新型内容

[0007] 本解决方案的目的是至少部分克服现有技术的一个或多个上述限制。具体而言,其目的在于提供一种即使折痕线彼此非常靠近地布置也能够使包装材料正确折叠的解决方案。为了解决这些目的,提供了一种包装材料。所述包装材料包括成组的折痕线,所述包装材料将沿着所述成组的折痕线折叠以形成包装,其中所述成组的折痕线包括至少一个第一折痕线,所述第一折痕线构造成比相邻的第二折痕线更容易折叠。

[0008] 该成组的折痕线可以通过压缩包装材料而形成。

[0009] 第一折痕线可以比相邻的第二折痕线被压缩到更大的程度,并且/或者第一折痕线的宽度可以大于第二折痕线的宽度。

[0010] 第一折痕线和第二折痕线可以用于限定包装的拐角表面。

[0011] 拐角表面可以沿待形成的包装的竖直方向延伸。

[0012] 包装材料可以是旨在形成单独包装的坯料形式,或者是旨在形成一系列单独包装

的幅材形式。

[0013] 第一和第二折痕线之间的距离可以是30mm或更小。

[0014] 根据第二方面,提供了一种用于生产包装材料的方法。该方法包括通过提供至少一条第一折痕线以及提供相邻的第二折痕线来提供成组的折痕线,包装材料将沿着该成组的折痕线折叠以形成包装,其中第一折痕线被配置为比相邻的第二折痕线更容易折叠。

[0015] 第一和第二折痕线可以同时提供。

[0016] 该成组的折痕线可以通过压缩包装材料来提供。

[0017] 第一折痕线的宽度和/或深度可以大于第二折痕线的宽度和/或深度。

[0018] 根据第三方面,提供了一种用于生产包装的方法。该方法包括:通过执行根据第二方面的方法提供包装材料,以及折叠、填充和密封包装材料。

[0019] 包装材料的第一折痕线和第二折痕线可以在单次折叠操作中折叠。

[0020] 本实用新型的其他目的、特征、方面和优点将从以下详细描述以及附图中显现。

附图说明

[0021] 现在将参照附图以举例的方式描述本实用新型的实施方式,其中:

[0022] 图1是根据示例的由包装材料生产的包装的等距视图;

[0023] 图2是根据示例的由包装材料生产的包装的等距视图;

[0024] 图3a是用于生产与图1中所示的包装类似的包装的包装材料坯料的视图;

[0025] 图3b是图3a所示包装材料在形成包装期间的等距视图;

[0026] 图4是用于制造与图2所示包装类似的包装的包装材料坯料的视图;

[0027] 图5a是根据示例的包装材料的横截面图;

[0028] 图5b是根据第二示例的包装材料的横截面图;

[0029] 图6是根据一个实施方式的包装材料的横截面图;和

[0030] 图7是根据一个实施方式的方法的示意图。

具体实施方式

[0031] 参考图1,示出了示例包装1。包装1由包装材料3形成为三维形状。包装材料3的成形通过沿着预先设置的预定折痕线10a-1的组10折叠包装材料来进行。应该理解,不是所有的折痕线都设有附图标记;为了完成折叠和形成包装1,在包装材料3上提供了额外的折痕线(未示出)。如图1所示,提供折痕线10a-d以便限定包装1的纵向主体12,提供折痕线10f-j以便限定包装1的上部山墙顶端14,并且提供折痕线10k-1以限定包装1的底端16。

[0032] 折痕线10a形成与第二折痕线10b相邻布置的第一折痕线。第一和第二折痕线10a-b一起限定包装1的拐角表面18,其中拐角表面18相对于其相邻的面板(即,在折痕线10a和10d之间延伸的一个面板以及在折痕线10b和10c之间延伸的一个面板)成角度地延伸。拐角表面18不仅用于改善包装1的美观外观,而且还用于改善包装1的夹持。

[0033] 参考图2,图示了包装1'的另一个示例。对于图1所示的包装1,通过沿着预先设置的折痕线10'a-1的组10'折叠包装材料3',包装1'由平面包装材料3'形成三维形状。如图2所示,提供折痕线10'a-d以限定包装1'的纵向主体12',提供折痕线10'f-j以限定包装1'的上端14',并且提供折痕线10'k-1以限定包装1'的底端16'。应该理解的是,在包装材料

上设置了额外的折痕线(未示出),用于包装1'的完全折叠和形成。

[0034] 折痕线10'a形成与第二折痕线10'b相邻设置的第一折痕线。第一和第二折痕线10'a-b一起限定包装1'的拐角表面18'。

[0035] 类似于图1所示的包装1的包装优选由图3a所示的包装材料3的坯料20制造。坯料20被预切割,使得坯料20的尺寸将导致所需尺寸和形状的包装。在成形期间,侧端22a-b彼此密封以形成所谓的半折叠坯料。这种半折叠坯料通常在与填充机器的位置不同的位置处产生,在填充机器的所述位置处,半折叠的坯料的最终形成得以实现。当被装载到填充机中时,坯料20也沿着折痕线10c-d折叠,以形成包装的端部开口式主体12。在接下来的步骤中,主体12的拐角通过沿着折痕线10e以及沿着折痕线10a-b折叠主体而形成。随后形成并密封上端或下端14,16中的一个,然后进行填充并最终密封仍然开口的端部。

[0036] 在另一变型中,将包含与图3a中的坯料对应的坯料的纸板材料幅材装入填充机中,其中坯料被切割成单个坯料3a,并且其中面板22a和22b被密封以形成管。此后,坯料20以与前段所述相同的方式形成容器。

[0037] 当折叠折痕线10a-e时,将形成矩形主体12,然而具有由设置在第一折痕线10a和第二折痕线10b之间的成角度的拐角表面18限定的一个拐角。

[0038] 当限定矩形主体的拐角时,在折叠折痕线10a-b、10e期间,包装材料3将受到要求包装材料3沿期望方向移动的力作用。这意味着为了折叠主体12(和/或上端或下端14,16),执行单个操作,由此折痕线10a-b、10e将允许同时折叠。这在图3b中示出。在此,侧向端部22a-b已经被密封以提供纵向密封24,并且沿着折痕线10a-b、10e进行折叠以提供矩形主体12。包装1的形成可以例如通过将折叠力施加到沿折痕线10c-d延伸的至少一个预折叠边缘来完成,如方框箭头所示。在该折叠序列期间,重要的是第一折痕线10a将在第二折痕线10b开始折叠之前开始折叠。如果出现相反的情况,即第二折痕线10b在第一折痕线10a之前开始折叠,则存在半形成的包装1将被锁定就位的风险,从而防止第一折痕线10a折叠。所得到的包装1因此将不对应于期望的形状。另一方面,由于当第一折痕线10a开始折叠时形成力来自左侧,所以第二折痕线10b将自动折叠。

[0039] 因此,包装材料3被配置为允许受控折叠,如将参考图5-6进一步描述的。

[0040] 类似于图2所示的包装1'的包装优选由图4中所示的包装材料3'的幅材30制成。幅材30的尺寸被设计成适应几个连续的段30a-c、32a-c。每个段30a-c、32a-c被设计成提供单个包装1'。段30a-c纵向对齐,而段32a-c也沿机器方向MD纵向对齐。然而,段30a-c在横向方向CD上是相对于段32a-c是交错的。在成形和填充之前,段32a-c被从段30a-c切割使得进入填充机器的幅材30仅具有一排段30a-c。每个段30a-c、32a-c被构造成使得一个段30a-c、32a-c的尺寸将导致具有期望尺寸和形状的包装1'。在成形期间,侧向端部34'a-b彼此密封,从而形成管。当管充满内容物时,管也沿着折痕线10'a-e折叠以形成包装的端部开口式主体12'。同时形成并密封端部14'、16',并将最终包装1'与上游管分开。

[0041] 当折叠折痕线10'a-e时,将形成矩形主体12',然而具有布置在第一折痕线10'a和第二折痕线10'b之间的由成角度的拐角表面18'限定的一个拐角。折叠序列通常受到与参考图3b所述的担忧相同的担忧,即重要的是允许在第二折痕线10'b的折叠开始之前对第一折痕线10'a进行初始折叠。

[0042] 尽管拐角表面18,18'显示为具有相似的形状,但应该注意的是,第一和第二折痕

线10a-b,10'a-b可以在很宽范围的可选方案中配置,例如如图1b-h所示。例如,第一和第二折痕线10a-b,10'a-b可以是弯曲的,或者它们可以不沿着主体12,12'的整个长度延伸。甚至进一步,成角度的拐角表面18,18'可以在包装1,1'的任何拐角处提供,例如,它们可以代替水平折痕线 10f、j、k,10'e、f、j、k、l之一。

[0043] 优选对两条相邻的折痕线10a-b,10'a-b进行受控折叠。第一和第二折痕线10a-b,10'a-b典型地但不是必须地形成包装1,1'的拐角表面18,18'。因此,第一和第二折痕线10a-b,10'a-b之间的距离可以在5-30mm的范围内,甚至更优选地在10-20mm的范围内。

[0044] 现在转向图5a-b,将讨论折痕线10a-d、10'a-d的一些结构细节。图5a示出具有纸板基材料芯层3a的包装材料3,3'的第一示例。芯层3a的内侧,即用于面向最终包装1,1'包围的产品的一侧,被一层或多层3b覆盖。内层3b可以例如包括应用在铝箔上的最内层。最内的内层可以由一个或多个部分层组成,该多个部分层包括可热封热塑性聚合物,例如粘合剂聚合物和/或聚烯烃。

[0045] 在纸板基材料层3a的外侧也存在最外可热封聚合物层3c。

[0046] 在图5a中,通过从外部压花(emboss)而在包装材料3,3'中形成折痕线10。这意味着外部将被向内压缩,导致在包装材料3,3'的内侧上形成压花特征。包装材料3,3'的局部压缩将导致沿着整个折痕线10延伸的薄弱部分,以促进包装材料3,3'的折叠。

[0047] 在图5b中,折痕线10仅被压缩,即在包装材料3,3'的内侧上不存在压花特征。这种折痕线10可以通过在包装材料3,3'的内侧上具有平面砧的同时向内挤压外侧来实现。

[0048] 为了允许包装材料3,3'的折叠控制,所有的折痕线10a-1、10'a-1 的尺寸不是相同的。如图6所示,示出了包装材料3,3'的一部分,其中两条相邻的折痕线10a-b,10'a-b的尺寸不同,使得第一折痕线10a,10'a被构造成比第二折痕线10b,10'b更容易折叠。

[0049] 所示实例中的第一折痕线10a,10'a不仅比第二折痕线10b,10'b 被更大程度地压缩,而且其宽度也大于第二折痕线10b,10'b的宽度。应该注意的是,与第二折痕线10b,10'b相比,不需要同时具有增加的深度和增加的宽度,但是这些特征中的每一个都会由于其自身而降低包装材料3,3'的坚固性。除了所示的示例之外,第一折痕线10a,10'a的整个长度可能不是均匀地形成的,而是第一折痕线10a,10'a的仅一部分的尺寸可以不同于第二折痕线 10b,10'b,从而仍然导致第一折痕线10a,10'a比第二折痕线10b,10'b更容易折叠。

[0050] 在图7中示出了用于生产包装材料3,3'以及由这种包装材料3,3' 生产包装1,1'的方法100。方法100包括:通过i) 提供104至少一条第一折痕线10a,10'a和ii) 提供106相邻的第二折痕线10b,10'b来提供102成组的折痕线10,10',包装材料将沿着所述成组的折痕线折叠以形成包装,其中第一折痕线10a,10'a构造成比相邻的第二折痕线10b,10'b更容易折叠。

[0051] 第一和第二折痕线10a-b,10'a-b例如通过将包装材料3,3'进给通过在压痕辊和砧辊之间形成的辊隙来同时提供。可以通过局部压缩包装材料 3,3'来提供成组的折痕线10,10'。

[0052] 方法100可以进一步包括折叠108、填充110和密封112包装材料以形成单独的包装1,1'。

[0053] 包装材料3,3'的第一和第二折痕线10a-b,10'a-b优选地在填充机处进行的单次折叠操作中折叠。

[0054] 根据以上描述中,尽管已经描述和示出了本实用新型的各种实施方式,但是本实用新型不限于此,而是还可以在以下权利要求中限定的主题的范围以内以其他方式来体现。

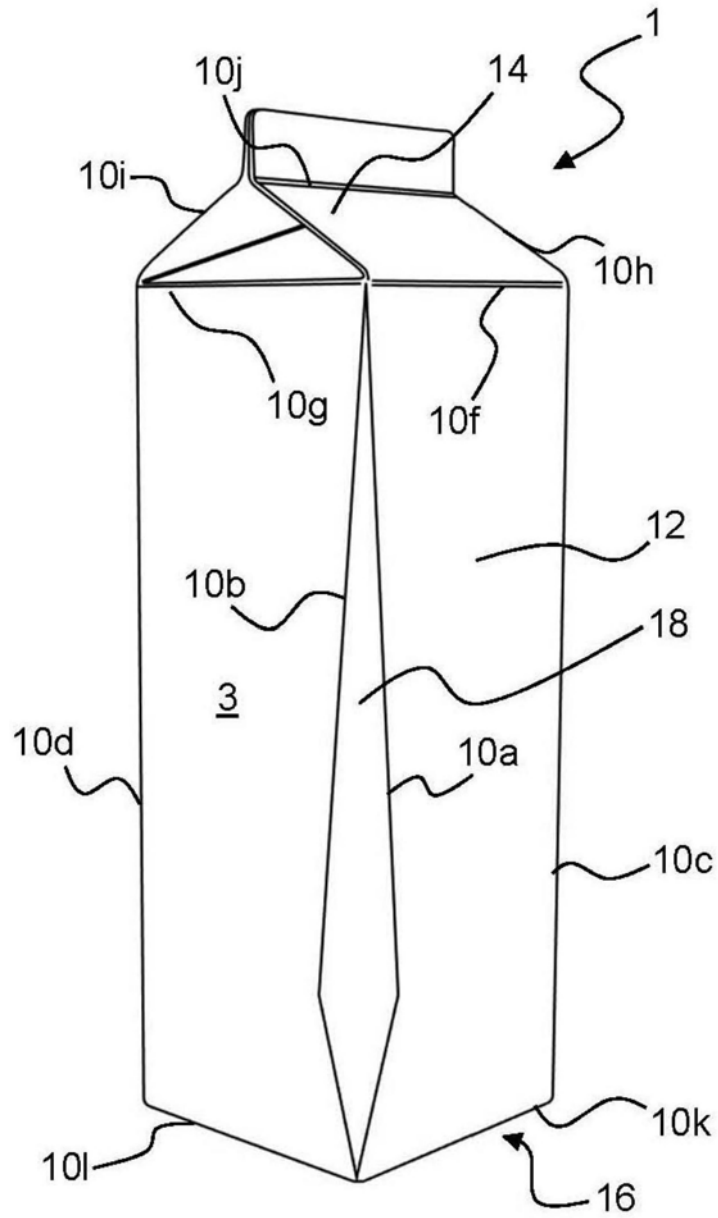


图1

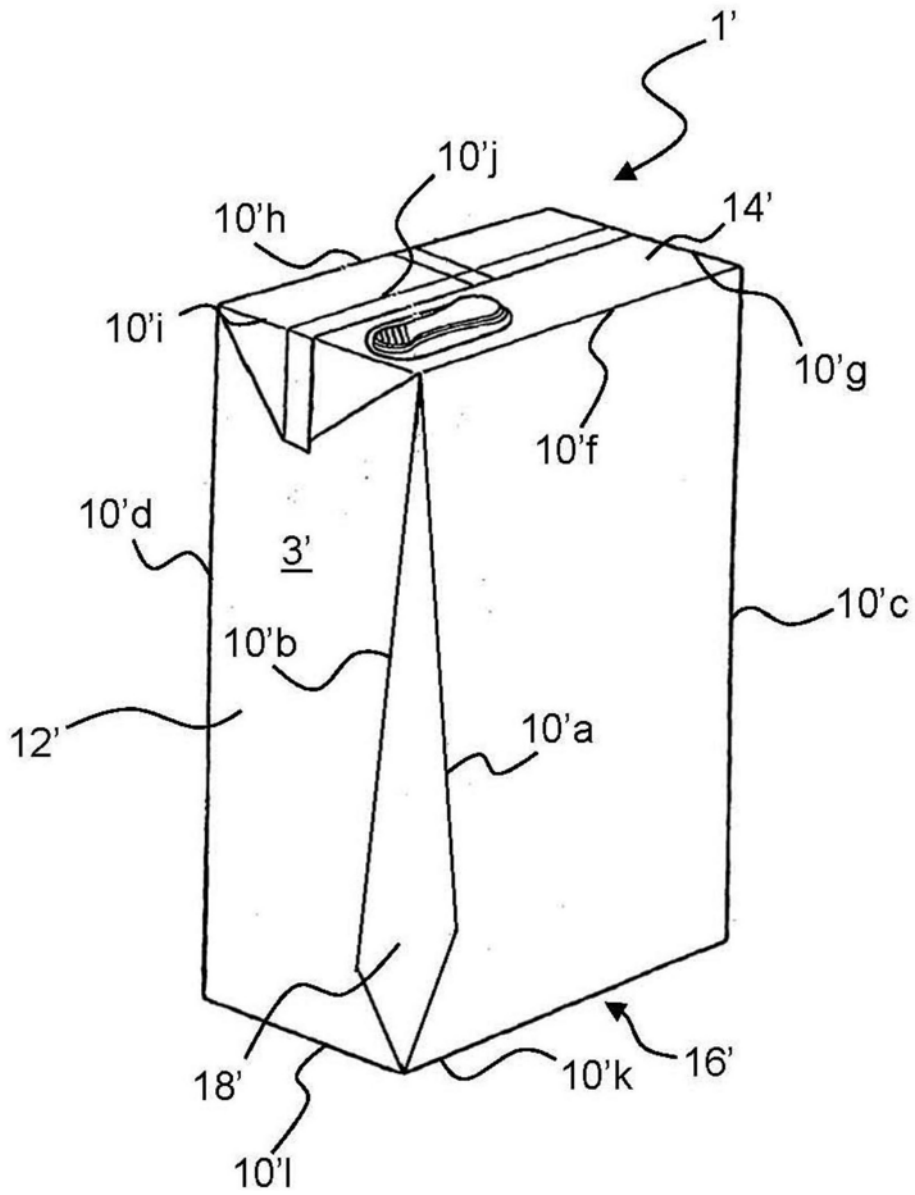


图2

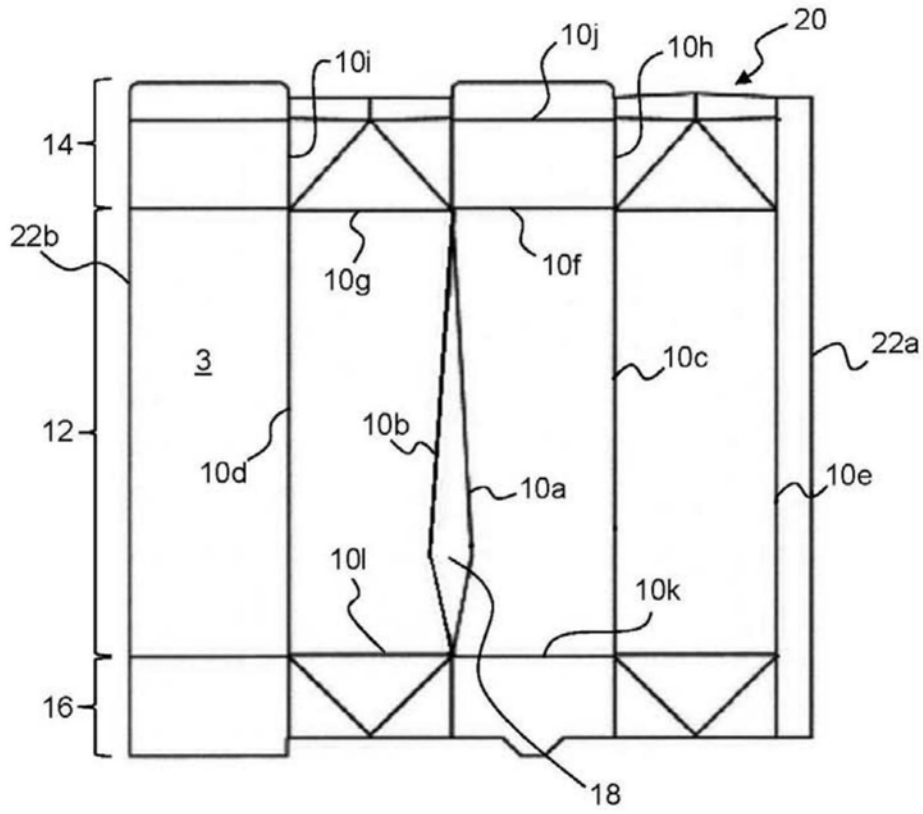


图3a

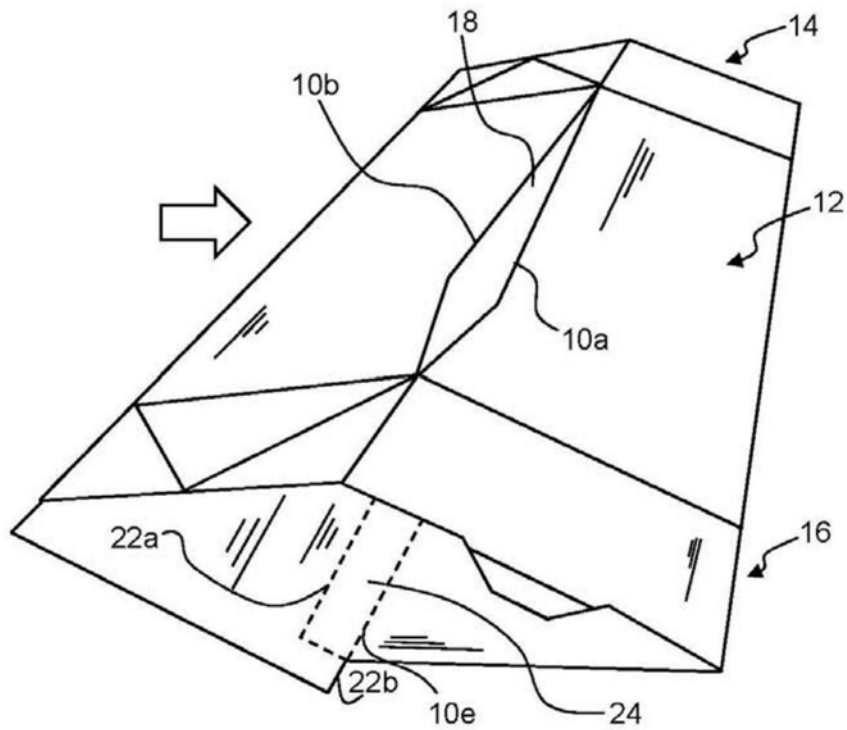


图3b

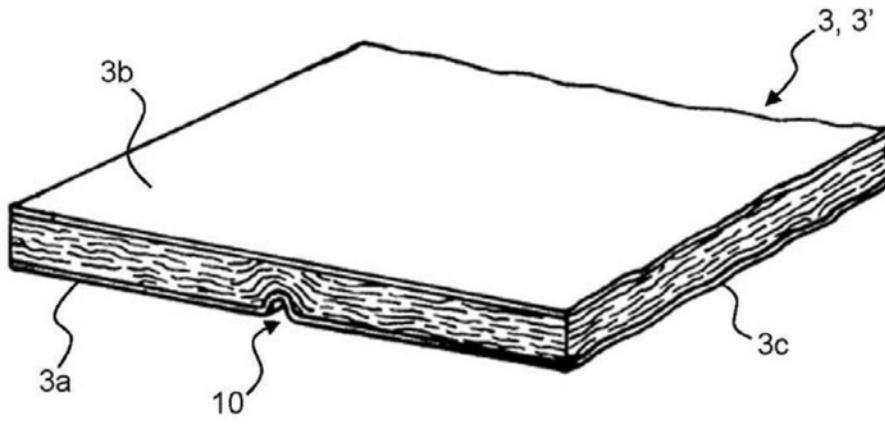


图5b

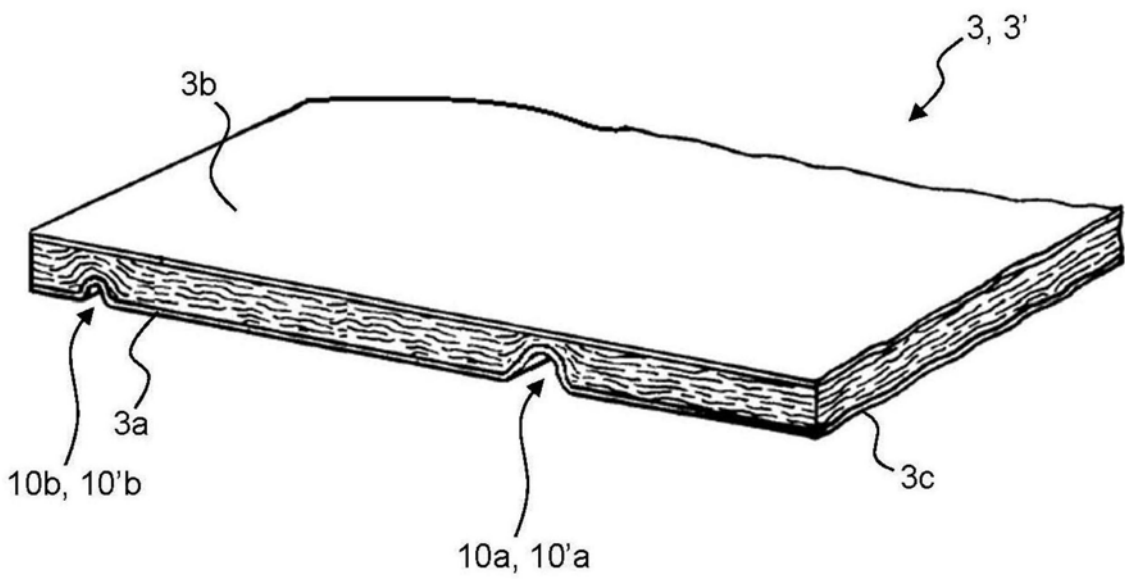


图6

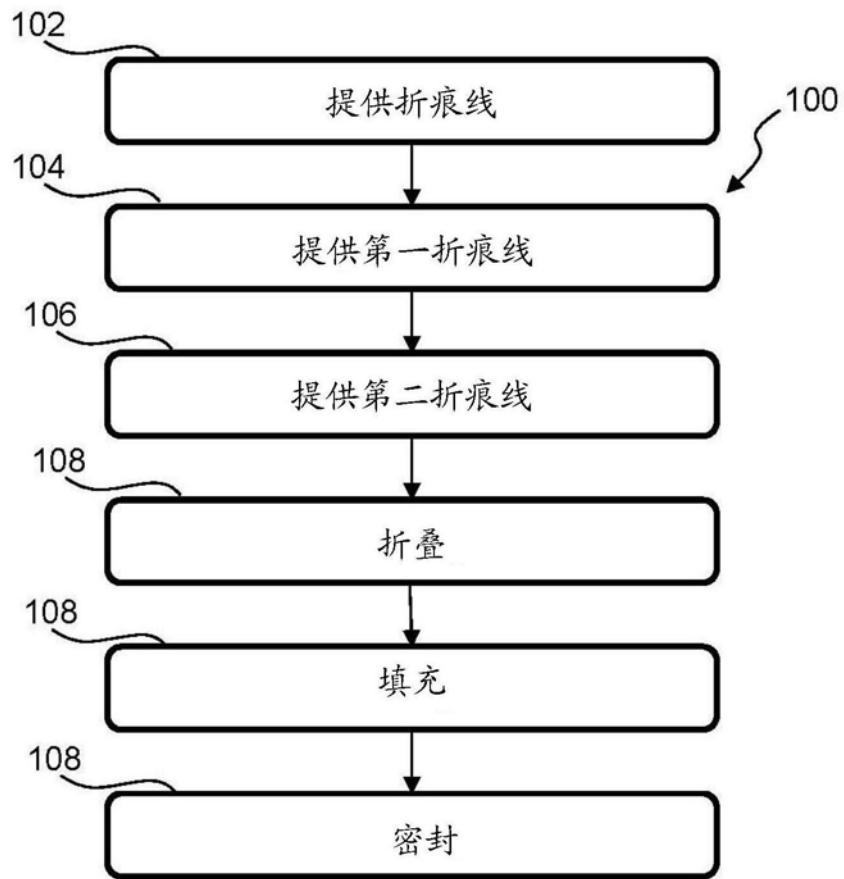


图7