



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103402879 B

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201180067806.7

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

(22)申请日 2011.12.19

代理人 余刚 李静

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103402879 A

(51)Int.Cl.

B65D 5/18(2006.01)

(43)申请公布日 2013.11.20

B65D 5/42(2006.01)

(30)优先权数据

B65D 5/56(2006.01)

1021581.2 2010.12.17 GB

(56)对比文件

1101747.2 2011.02.01 GB

US 2010127054 A1, 2010.05.27, 说明书

1104576.2 2011.03.17 GB

【0033】-【0046】.

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

GB 2457943 A, 2009.09.02, 说明书第9页第4行至第12页第13行、图5-8.

2013.08.16

GB 2457943 A, 2009.09.02, 说明书第9页第4行至第12页第13行、图5-8.

(86)PCT国际申请的申请数据

US 5253801 A, 1993.10.19, 说明书第2栏第24-40行、图4,8.

PCT/GB2011/001736 2011.12.19

CN 2429446 Y, 2001.05.09, 全文.

(87)PCT国际申请的公布数据

GB 2425524 A, 2006.11.01, 全文.

W02012/080708 EN 2012.06.21

CN 2740565 Y, 2005.11.16, 全文.

(73)专利权人 科派克有限公司

WO 2005051780 A1, 2005.06.09, 全文.

地址 英国贝德福德郡

审查员 张忠俊

(72)发明人 弗兰克·米尔斯 萨曼莎·穆尔

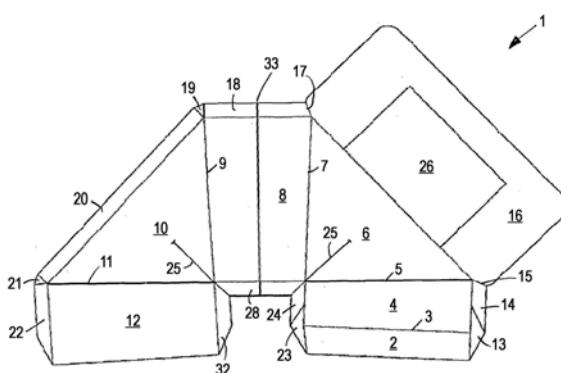
权利要求书1页 说明书11页 附图10页

(54)发明名称

容器和坯件

(57)摘要

本发明涉及容器(51)和用于形成容器的坯件(1)。特别地,本发明涉及这样的容器(51),其用于容纳食品,并具有改进的气密密封,以允许使用气调包装技术来延长容器内容物的保存期限。通过避免或密封可能存在于容器(51)的封闭件(14、16、18、20、22)周围的间隙,可实现改进的密封。容器(51)可包括容器本体,其具有由折叠的坯件(1)的本体面板(4、6、8、10、12)形成的多个壁部,使得在坯件(1)的两个相邻的本体面板(4、6、8、10、12)之间的折线(5、7、9、11)的端部处形成容器开口的每个转角。本发明还涉及用于形成这种容器(51)的方法。



1. 一种用于食品的容器,所述容器由具有纸板衬底的折叠的坯件形成并且包括:本体,通过折叠坯件形成,所形成的所述本体具有用于接收所述食品的开口;

围绕所述开口的至少一部分设置的向外突出的凸缘,所述向外突出的凸缘包括纸板材料并且包括所述坯件的多个向外折叠的面板,每一个向外折叠的面板通过折线连接至本体面板;以及

盖子,在使用中与所述向外突出的凸缘结合以封闭所形成的所述本体,其中,所述盖子通过折线连接至形成所述凸缘的一部分的所述向外折叠的面板中的至少一个。

2. 根据权利要求1所述的容器,其中,将所述盖子连接至所述凸缘的一部分的所述折线是将所述盖子与所形成的所述本体连接的折线的有角度的延伸部。

3. 根据权利要求2所述的容器,其中,所述容器包括纸板衬底和液体不能渗透的薄膜。

4. 根据权利要求3所述的容器,其中,所述薄膜延伸得超出所述纸板衬底的边缘以形成至少一个薄膜凸出部。

5. 根据权利要求4所述的容器,其中,所述至少一个薄膜凸出部形成所述凸缘的一部分。

6. 根据权利要求3所述的容器,其中,所述薄膜包括多个塑料材料层。

7. 根据权利要求6所述的容器,其中,所述薄膜是共同挤出的。

8. 根据权利要求7所述的容器,其中,所述薄膜在两层低密度聚乙烯之间包括乙烯-乙稀醇的层。

9. 一种用于形成容器的坯件,所述容器由具有纸板衬底的折叠的坯件形成并且包括:本体,通过折叠坯件形成,所形成的所述本体具有用于接收食品的开口;

围绕所述开口的至少一部分设置的向外突出的凸缘,所述向外突出的凸缘包括纸板材料并且包括所述坯件的多个向外折叠的面板,每一个向外折叠的面板通过折线连接至本体面板;以及

盖子,在使用中与所述向外突出的凸缘结合以封闭所形成的所述本体,其中,所述盖子通过折线连接至形成所述凸缘的一部分的所述向外折叠的面板中的至少一个。

容器和坯件

[0001] 本发明涉及一种容器,特别地,但并非排他地,涉及一种用于容纳食品的容器,例如,三明治容器。本发明还涉及一种用于这种容器的坯件,以及涉及用于形成这种容器的方法。

[0002] 将一些食品(例如,三明治)包装在气密密封的容器中是已知的,该容器由例如纸板的折叠材料坯件形成。为了本说明书的目的,将“纸板”认为是,包括纸、纸板和类似材料。

[0003] 为了延长这些包装的食品的保存期限,希望减小留在所述密封容器中的氧气的量,优选地,减小至零。这可通过真空包装来实现,其中,简单地去除包装内的空气;或通过气体冲洗来实现,其中,通过加入一种或多种气体(例如,氮气,氩气或二氧化碳)来挤出/冲出包装内的空气。最优先地,可使用一种叫做“气调包装”的技术,其中,首先去除容器中的空气,然后用上述一种或多种气体代替。吸出空气的初始步骤防止残余的氧气留在容器中,而这是与气体冲洗相关的一个典型问题。

[0004] 为了使上述技术中的任一个有效,密封容器尽可能不透气是重要的。特别地,气调包装的成功很大程度上取决于容器上设置的密封件的质量。

[0005] 已经作了多个尝试来改进包装(特别是纸板容器)的设计,以这样的方式改进,即,使得可形成适当的密封,并且,已经提交了多个涉及这些改进的专利申请。一种重要的进展是,使用连续塑料膜在纸板容器/坯件的整个内表面上提供不能渗透的层。越来越多地使用热密封技术也是有帮助的,因为在坯件本身上也具有更好的设计。然而,如果气调包装是可行的,那么,仍然需要进一步改进这种容器的完整性。

[0006] 例如,完全消除与容器本体的不连续是困难的,特别是在容器开口的转角处,并且,完全消除与容器的本体和/盖子/封闭件之间的界面的不连续也是困难的。容器坯件通常设置有面板,以在成品容器的开口周围产生向外延伸的凸缘,盖板与该凸缘结合以封闭容器。然而,因为必须将坯件折叠成其最终结构,所以,必须将凸缘形成部分提供为几个离散的部分。当使盖板与容器的凸缘结合时,凸缘部分之间的间隙不像凸缘和盖子的其余部分一样得以有效地密封。这会折损成品容器的密封的完整性。

[0007] 通常,通过仔细地设计容器坯件可将上述间隙减到最小,特别是,通过延长一个或多个凸缘形成面板的长度而将上述间隙减到最小。然而,在一些另外优选的坯件结构中,不可能这样延长面板,因此,将留下相对大的间隙。

[0008] 本发明的一个目的是,提供一种解决上述问题的容器和坯件,从而提供一种改进的密封。本发明的一个目的是,提供一种由坯件形成的容器,其提供用于容器内容物的气调包装的改进密封,以延长放在其中的产品(例如食品)的使用寿命。本发明的另一目的是,容器的形成应该是简单的。

[0009] 本发明提供一种用于食品的容器,所述容器包括本体和盖子,所述本体具有用于接收食品的开口和所述开口周围的封闭件形成装置,所述封闭件形成装置包括围绕所述开口的至少一部分设置的凸缘,所述盖子在使用中与所述凸缘的第一表面结合以封闭所述容器,其中,所述盖子通过折线与所述凸缘的一部分连接,并且其中将所述盖子与所述凸缘的一部分连接的所述折线是将所述盖子与所述容器本体连接的折线的有角度的延伸部。以及

用于形成所述容器的坯件。

[0010] 在相关从属权利要求中描述了容器和坯件的其他有利特征。

[0011] 将盖子连接至凸缘的一部分可帮助避免在位于盖子的任一端处的容器的转角处的凸缘中存在间隙。

[0012] 提供盖子的能够在容器凸缘的至少一部分上折叠的能折叠部分允许可能存在于凸缘中的间隙被有效地密封。

[0013] 容器可包括纸板衬底和液体不能渗透的层,其优选地包括薄膜层。所述薄膜层可延伸至纸板衬底的边缘以外,以形成一个或多个薄膜凸出部。特别地,所述薄膜凸出部可能设置于盖子的能折叠部分处,但是,也可能设置于其他区域中,以改进容器的密封。

[0014] 盖子的能折叠部分如可包括盖子的转角或盖子的边缘部分。

[0015] 盖子可为与容器本体分开的部件,或可与容器本体连接。特别地,可能通过折线将盖子连接至容器的凸缘的一部分。

[0016] 优选地,容器由折叠的坯件形成。容器开口的每个转角都可能形成于折线的端部处,所述折线位于容器本体的形成相邻壁部的两个本体面板之间,并且,容器可能进一步包括围绕所述开口的封闭件形成装置,其在开口的每个转角周围是连续的。连续的意思是,例如,通过坯件的不相邻部分之间的接缝,使封闭件形成装置是连续的。或者,坯件在形成成品容器的相邻壁部的面板之间可包括带状区段,所述带状区段被折叠并结合于容器的外部。这避免在成品容器的内部上存在任何切口边缘,这通过减小油脂或其他液体进入容器材料的机会而提高完整性。

[0017] 优选地,用于形成如上所述容器的坯件包括纸板衬底和液体不能渗透的层,例如,薄膜层。所述薄膜层可延伸至纸板衬底的边缘之外,以在将作为成品容器的自由边缘的区域中形成一个或多个薄膜凸出部。也可在其他区域中设置凸出部,以改进由所述坯件形成的容器本体的一般密封,例如,在相邻的带状部分之间、在一个或多个带状部分的自由端处,和/或在至少一个凸缘部分的自由边缘之外,例如,在两个相邻的凸缘部分之间。在某些实施方式中,可能仅通过延伸至纸板衬底之外的薄膜层来提供凸缘的一个或多个部分,特别是与容器的封闭件连接的部分。如果需要,该薄膜可能是可热封的。

[0018] 本发明还提供一种由折叠的坯件形成的容器,所述容器包括具有多个壁部的容器本体,所述壁部由所述坯件的本体面板形成并限定具有多个转角的开口,所述开口的每个转角形成在一折线的端部处,该折线位于形成所述容器本体的相邻壁部的两个本体面板之间,并且,所述容器进一步包括围绕所述开口的封闭件形成装置,其中,所述封闭件形成装置连接至所述容器本体的每个面板并且在所述开口的每个转角周围是连续的。本发明还提供用于形成这种容器的坯件。在相关从属权利要求中描述了其他有利特征。

[0019] 在从属权利要求中描述了本发明的其他有利特征。

[0020] 如上所述,容器开口的转角典型地是容器的一些最难密封的部分。已经提出了多种克服此问题的方法,但是,最需要一种额外面板或薄膜区域的复杂布置,以密封所述转角,或需要在坯件的相邻面板之间的折线处形成转角。然而,由坯件形成的容器最常具有至少一个由坯件的两个不相邻的面板之间的接缝形成的转角,其阻止使用这些解决方案。本发明确保,容器的每个转角均由折线形成,而不是由容器坯件的端部之间的接缝形成。因此,使容器的所有转角的密封简化。

[0021] 容器由折叠的坯件形成,但是,容器开口的每个转角形成于折线的端部处,该折线位于容器本体的形成相邻壁部的两个本体面板之间,并且,容器进一步包括围绕所述开口的封闭件形成装置,其在开口的每个转角周围是连续的。连续的意思是,例如,通过坯件的不相邻的部分之间的接缝,使封闭件形成装置是连续的。

[0022] 封闭件形成装置可能在容器开口的至少一部分周围包括凸缘。优选地,所述凸缘由坯件的多个向外折叠的面板形成,所述多个向外折叠的面板均通过折线与所述本体面板连接。

[0023] 容器可包括纸板衬底和液体不能渗透的层,其优选地包括薄膜层。所述薄膜层可延伸至纸板衬底的边缘之外,以形成一个或多个薄膜凸出部。特别地,所述薄膜凸出部可设置于盖子的能折叠部分处,但是,也可能设置于其他区域中,以改进容器的密封。

[0024] 不能渗透的薄膜可能横跨存在于向外折叠的面板之间的间隙,优选地,该薄膜能够拉伸。由于容器开口的每个转角均形成于坯件的折线处,所以,横跨的薄膜可容易地设置于容器开口的任何转角处。

[0025] 优选地,该不能渗透的薄膜是塑料薄膜,例如,包括多层可能共同挤出的塑料材料。一种适当的薄膜在两层低密度聚乙烯(LDPE)之间可包括一层乙烯-乙烯醇(EVOH)。

[0026] 优选地,在容器的整个内表面上设置塑料薄膜。

[0027] 容器的封闭件形成装置可能进一步包括盖板。可能通过折线将盖板与本体面板和封闭件装置的剩余部分连接。

[0028] 将盖板与封闭件装置的相邻部分(例如,凸缘)连接,可帮助避免在位于盖子任一端处的容器的转角处的凸缘中存在间隙。

[0029] 提供盖板的可在容器凸缘的至少一部分上折叠的能折叠部分允许有效地密封可能存在于凸缘中的间隙。

[0030] 例如,盖子的能折叠部分可包括盖子的转角或盖子的边缘部分。

[0031] 优选地,容器本体的一个壁部包括形成于坯件的两个本体面板之间的接缝。然后,封闭件形成装置可包括从接缝的端部处开始和终止的围绕容器开口的一块连续的材料。该接缝可能在壁板的中间,但是不必如此。重要的是,通过将接缝从容器的转角重新定位至平面壁部中的一个点,可大幅简化接缝周围的密封。

[0032] 可通过将第一翼片(tab, 补片)(其与第一本体面板连接, 并对着第一本体面板返折)与另一本体面板结合从而使得在一个容器壁的外部上形成额外的面板(其与第一本体面板的一部分重叠)来形成接缝。该额外的面板对容器提供额外的强度, 并且, 翼片的返折确保获得良好的密封。

[0033] 优选地,通过折线将第一本体面板与第一封闭件形成面板连接,并通过折线将另一本体面板与另一封闭件形成面板连接,并且,第一封闭件形成面板的边缘与另一封闭件形成面板的边缘邻接。此布置确保在成品容器的凸缘中不存在面板的重叠,这可有利地确保盖子能够在容器开口上可靠地密封。

[0034] 如果第一封闭件形成面板和另一封闭件形成面板的边缘相对于容器本体中的接缝成斜角,那么可在容器中提供曲折的接合缝/接缝。此曲折的接合缝可有利地防止气体漏入成品容器,或从成品容器漏出。

[0035] 在第一封闭件形成面板的所述边缘与第一翼片之间设置无支撑的塑料薄膜的区

域,并且优选地,将另一封闭件形成面板结合于所述无支撑的塑料薄膜的区域。此布置在接缝上提供良好的密封。如果薄膜区域在第一本体面板和第一翼片之间的折线上延伸,那么可提供特别良好的密封,使得,当返折第一翼片以形成容器时,提供双层的薄膜。优选地,例如,作为上述封闭件形成面板的布置的结果,该无支撑的薄膜层由坯件衬底的材料覆盖,以在热封过程中保护薄膜免受直接施加热量。

[0036] 也可对容器顶点的密封应用上述相同特征。可在第一和另一本体面板的与设置有第一和另一封闭件形成面板的边缘相对的边缘处设置第一和另一小翼片,并且可具有与以上所述相同的有益特征。而将第一和另一封闭件形成面板与成品容器中的盖板结合,并可将第一和另一小翼片与设置于坯件的第三本体面板上的第三小翼片结合。

[0037] 以上特征用来防止必须通过双层衬底来施加热封,同时仍提供一层来保护脆弱的塑料薄膜。可提供类似的特征,以在容器的其他部分上实现相同的效果,例如,在需要将通过折线与本体面板连接的其他翼片需要密封在一起以形成容器的地方。

[0038] 该容器可能是三明治容器,特别是,用于对角线切割的三明治的一般三角形的三明治容器。在这种情况下,通常优选地,在容器的通常矩形的壁部中(而不是在三角形壁部中)设置接缝。该容器也可能是用于多种其他食品和其他产品的容器。在三角形壁部中设置接缝也是可能的,并且,必要时,如上所述,可设置不止一条接缝。

[0039] 本发明还提供一种用于形成如之前描述的容器的坯件。

[0040] 优选地,坯件包括衬底层,例如,纸板,其具有多个本体面板和与本体面板的边缘连接的多个封闭件形成面板,该封闭件形成面板在使用中限定容器的开口。本体面板和封闭件形成面板可由衬底层中的折线或划线限定,并且,不能渗透的薄膜优选地覆盖整个衬底层,并横跨相邻的封闭件面板之间的间隙。

[0041] 可将一个封闭件面板提供为,通过折线与一个本体面板和两个其他的封闭件形成面板连接的盖板。通过折线使盖板与其他的封闭件形成面板连接,可消除存在于设置盖子的容器开口的转角处的间隙。

[0042] 优选地,坯件的第一本体面板设置有第一翼片,其在使用中与另一本体面板连接,使得所述两个本体面板一起形成容器本体的一个单独壁部。还可能在一个本体面板中(该一个本体面板优选为在使用中形成与由两个本体壁所形成的容器壁相对的容器壁的本体面板)设置一条额外的折线。该折线可能位于所述本体面板的中间,但是这并不是必须的。

[0043] 一种用所述坯件形成容器的方法包括以下步骤:使坯件可能在上述额外的折线处折叠,使得第一翼片与所述另一本体面板的边缘重叠,将所述第一翼片与所述另一本体面板结合,并使所述第一翼片对着所述第一本体面板返折,以展开(open out,展现)容器本体。然后,可能将设置于所述第一本体面板和另一本体面板上的其他翼片与设置于第三本体面板上的类似翼片结合,以形成容器本体。优选地,通过热封来实现结合。

[0044] 在所有情况下,容器可能进一步包括脆性开口,例如,在盖子和凸缘中包括划线。另选地,或附加地,容器可包括热启动密封装置,例如树脂点,位于容器的顶点处,例如,位于盖子和容器开口的接口处。如果需要,在设置有薄膜层的地方,其可能是穿孔的或以另外方式为透气的。

[0045] 从以下详细描述中,将更好地理解本发明。参考附图,仅通过实例进行描述,其中:

[0046] 图1是根据本发明的用于形成容器的坯件的平面图;

- [0047] 图2是由图1的坯件形成的容器的透视图,处于打开结构中;
- [0048] 图3是示出了折叠了一半的图1的坯件的平面图;
- [0049] 图4是示出了由图3的折叠坯件形成容器的透视图;
- [0050] 图5是从图2的容器的顶点看的视图,示出了处于封闭/密封结构中的容器;
- [0051] 图6是根据本发明的另一实施方式的容器坯件的平面图;
- [0052] 图7a至图7c示出了将图6的坯件折叠成三明治容器;
- [0053] 图8是由图6的坯件形成的容器的透视图;
- [0054] 图9是密封后的图8的容器的透视图;
- [0055] 图10是根据本发明的又一实施方式的容器坯件的平面图;
- [0056] 图11是由图10的坯件形成的容器的透视图;以及
- [0057] 图12是密封后的图11的容器的透视图。
- [0058] 图1所示的容器坯件1用于形成用于对角线切割的三明治的三角形三明治包装件。坯件1包括纸板的衬底层,由折线分成多个面板。这些面板中的一部分4、6、8、10、12将形成限定成品容器本体的壁部,一些面板14、16、18、20、22将形成成品容器的封闭件,而剩余的面板2、24、28、32被提供为翼片,其用于将容器本体结合在一起。
- [0059] 使坯件1呈现如图1所示的状态并且在逆时针方向上进行加工,将大翼片2示出为,与通常为矩形的第一本体面板4的第一长边连接。将第一本体面板4的第二长边与第二本体面板6的第一短边连接,第二本体面板6是具有两条短边和一条较长的边的等腰三角形的形状。将第二本体面板6的第二短边与第三本体面板8的第一长边连接。与第一本体面板4相似,第三本体面板8通常是矩形的,但是,其较短的边的长度是第一本体面板4的较短的边的长度的两倍。将三角形的第四本体面板10的第一短边连接至第三本体面板8的第二长边。第四本体面板10是等腰三角形,与第二本体面板6相似,并且,其第二短边与通常为矩形的第五本体面板12的第一长边连接。第五本体面板12的较短的边的长度比第一本体面板4的较短的边的长度长,但是,比第三本体面板8的较短的边的长度短。
- [0060] 图2示出了由图1所示的坯件1形成的容器51。第二和第四本体面板6、10形成容器的三角形壁部,一个通常为矩形的端壁由第三本体面板8形成,另一个由第一和第五本体面板4、12形成,它们通过使大翼片2与第五本体面板12的一部分结合而连接在一起。重要地,此布置意味着,容器51的本体中的接缝(即,将坯件1结合在一起的地方)位于容器51的壁部的中间,而不是位于容器顶点30与其开口之间的容器本体51的转角处。这意味着,相邻的本体面板之间的单条折线5、7、9、11形成容器本体51的每个转角。可看到另一顶点折线25在三角形的第四本体面板10上从顶点朝着其长边的中点延伸至大约一半的位置。图1示出了坯件1的第二本体面板6也设置有如上所述的顶点折线25。顶点折线25在形成容器时是有利的,如将在后面说明的。
- [0061] 在大翼片2与第一本体面板4之间存在另一折线3,并在图2中将其示出为虚线。尽管在图2中看不到,但是,大翼片2在折线3处对着第一本体面板4返折,使得将大翼片2被夹在第五本体面板12的一部分与第一本体面板4之间。将在后面更详细地描述由坯件1形成容器51。
- [0062] 尽管描述为通常是矩形的,但是,第一,第三和第五本体面板4、8、12中的每个实际上均包含较小的锥度,使得容器51的开口比容器顶点30宽。对于允许堆叠多个空容器51并

简化将三明治放在容器51中的动作来说这是优选的,但是这并不是必须的。

[0063] 图1的坯件1还包括多个封闭件形成面板14、16、18、20、22,用于形成成品容器51的封闭件。每个本体面板4、6、8、10、12的边缘处设置一个封闭件形成面板,所述封闭件形成面板在使用中限定图2的成品容器51的开口。具体地,四个凸缘形成面板14、18、20、22通过折线分别与第一本体面板4、第三本体面板8、第四本体面板10和第五本体面板12的边缘连接;并且盖板16通过折线与第二本体面板6的边缘连接。

[0064] 在第一、第三和第五本体面板4、8、12的与其各自凸缘形成面板14、18、22相对的边缘处设置小翼片24、28、32。为了方便,与第一本体面板4连接的小翼片24将叫做第一小翼片,与第三本体面板8连接的小翼片28将叫做第三小翼片,并且,与第五本体面板12连接的小翼片32将叫做第五小翼片。将对凸缘形成面板14、18、20、22应用相似的命名法。

[0065] 坯件1还包括施加在整个纸板衬底上的一层塑料薄膜。塑料薄膜具有多个好处,最特别的好处是防止液体进入纸板衬底,提供基本上不透气的层以使得能够进行气体冲洗,并用作可热封的介质,以将成品容器51结合在一起。

[0066] 试验已经确定,一种特别适合的薄膜在两层低密度聚乙烯(LDPE)之间包括一层乙烯-乙烯醇(EVOH)。在本发明的优选实施例中,薄膜的总厚度是40微米。这代表具有18.5微米厚的LDPE的顶层,3微米厚的EVOH的中间层,以及同样18.5微米厚的LDPE的底层。可从法国公司Leygatech获得适合的共同挤出的薄膜,并且,其表现出以下特性:

[0067] -断裂应力(MD/TD):27/16Mpa

[0068] -断裂伸长率(MD/TD):410/470%

[0069] -抗扯强度(MD/TD):95/205Nmm⁻¹

[0070] 该薄膜还表现出小于7.5g m⁻²/24h的水蒸汽传输速度(在38℃和90%的相对湿度下),和2cm³m⁻²/24h或更小的氧气渗透率(在23℃和0%的相对湿度下)。

[0071] 在纸板衬底中具有间隙的地方,设置塑料薄膜的无支撑区域。特别地,在第三凸缘形成面板18和第四凸缘形成面板20之间设置三角形的第一塑料薄膜19,并在第四凸缘形成面板20和第五凸缘形成面板22之间设置三角形的第二塑料薄膜21。在大翼片2和第一本体面板4之间的折线3的与第一凸缘形成面板14邻近的端部处设置三角形的第三薄膜13,并在所述折线3的与第一小翼片24邻近的相对端部处设置三角形的第四薄膜23。最后,由塑料薄膜提供盖板16中的窗口26。

[0072] 典型地,由坯件形成的容器的凸缘形成为几个离散的部分。这对于允许不撕裂坯件材料地从容器壁向外折叠凸缘是必须的。此典型布置的问题是,在凸缘的各个部分之间,在成品容器的转角处,将必然存在间隙,这是确保良好密封所不希望有的。在图1的坯件1中,三角形的第一和第二塑料薄膜19、21能够拉伸,使得第三,第四和第五凸缘形成面板18、20、22可向外折叠,以形成连续的凸缘,坯件1在容器51的转角处不会撕裂。

[0073] 图1从在使用中将位于成品容器51的外部示出了坯件1。塑料薄膜层在使用中将设置于成品容器51的内部上。为了简单,坯件的相应表面在下面将简单地叫做内表面和外表面。

[0074] 为了确保在盖板16的相对端处在容器51的转角处没有间隙,通过盖板16和第二本体面板6之间的折线的两个有角度的延伸部15、17,将盖板16与第一和第三凸缘形成面板14、18连接。

[0075] 图3示出了用图1所示的坯件1形成图2所示的容器51的第一步骤。示出了沿着折线33将坯件1折叠成两半,所述折线位于第三本体面板8、第三凸缘形成面板18和第三小翼片28中。第四和第五本体面板10、12已折叠在第二和第一本体面板4、6以及大翼片2的下方,使得坯件的两个半部的内表面接触。第五凸缘形成面板22位于第一凸缘形成面板14和三角形的第三薄膜13的下方,同时,第五小翼片32位于第一小翼片24和三角形的第四薄膜23的下方。通过盖板16中的窗口26可看到第四凸缘形成面板20。

[0076] 在坯件1如图3所示的折叠以后,施加热量以将大翼片2结合于下方的第五本体面板12的边缘。特别地,对如所示出的折叠的坯件的下侧施加热量、对第五本体面板12的位于大翼片2下方的区域的外表面施加热量、以及对三角形的第三和第四塑料薄膜13和23的位于折线3以外的端部施加热量。对可在图3的视图中看到的三角形的第三和第四薄膜13、23不直接施加热量,以避免损坏塑料薄膜。这将在后面进一步描述。然而,在大多数情况下,对第五本体面板12施加的热量足以将三角形的第三和第四塑料薄膜13、23的重叠部分密封至第五本体面板12。

[0077] 形成容器51的下一阶段是,使三角形的第二和第四本体面板6、10分离,使得,第三本体面板8变平,并且,在大翼片2与第一本体面板4之间的折线3处将大翼片2对着第一本体面板4返折。图4尝试示出此打开过程。将大翼片2对着第一本体面板4返折,并且,这导致三角形的第三和第四薄膜13、23折叠两次。从视图上看,第五本体面板5不明显,但是,应指出,第五凸缘形成面板22和第五小翼片32的纸板衬底的有角度的边缘与可在图4中看到的三角形的第三和第四薄膜13、14的有角度的边缘重合。

[0078] 用来密封容器51的顶点30的热封处理典型地包括:如上所述地分离三角形本体面板6、10,并在加热辊之间将小翼片24、28、32夹在一起。如果夹紧容器51的顶点30的此动作被容器51的三角形壁部6、10阻挡了,那么会出现问题。存在这样的危险:在热密封期间将无法把小翼片24、28、32足够紧密地保持在一起,或者,该过程将会对三角形壁部6、10中的材料施加应力。通过提供从每个三角形壁部6、10的顶点延伸的顶点折线25,可减轻这两个问题。当热封小翼片24、28、32时,当在顶点30处夹住包装件51时,顶点折线25允许三角形壁部6、10以可控的方式变形。顶点折线25的精确长度并不重要,其可能比图中所示的短。优选地,顶点折线在三角形壁板6、10上不会延伸超过一半,使得成品容器51的壁部保持一定的硬度。

[0079] 当将容器51完全展开并将大翼片2对着第一本体面板4的外部完全折平时,如图1和图3中清楚地示出的,第五凸缘形成面板22和第五小翼片32的有角度的边缘与第一凸缘形成面板14和第一小翼片24的有角度的边缘邻接。这在图5中最佳地看到,图5示出了从完成的容器51的顶点30看到的视图。结果是,当完全形成容器51时,在容器51的外部上没有暴露的薄膜。这改进了容器51的向外的外观,并提供了如下所述的其他好处。

[0080] 坯件1的塑料薄膜容易热封,但是,在热封过程中如果受到过高的温度,也可能损坏。典型地,容器的热封发生在大约200°C,但是,已经发现,超过100°C的温度会对任何暴露的塑料材料造成损坏。塑料薄膜中的完整性的任何损失会导致成品容器的完整性的损失,因此需要避免。

[0081] 如可在图5中看到的,在将小翼片24、28、32热封在一起的容器51的顶点30处没有暴露的塑料薄膜,并且,在将第一和第五凸缘形成面板14,22热封至盖板以封闭容器的地

方,也没有任何暴露的塑料薄膜。由此,当形成容器51时,可在待密封的区域的两侧上,对容器的外部施加热量。在热封过程中,纸板衬底层保护薄膜免受直接施加热量,并且,避免其损坏和/或损失完整性。

[0082] 尽管,如上所述,保护塑料薄膜免受非常高的温度很重要,但是,仍需要将施加至包装件的热量传递至薄膜,以形成可靠的薄膜。因此,在所施加的热源和可热封的薄膜之间,不希望存在过量的材料(特别是,如果仅在某些区域中过量的话),因为这将需要对容器51的不同部分施加不同长度时间的热量。图1的坯件1不会出现此问题,因为,如上所述,第五凸缘形成面板22和第五小翼片32的有角度的边缘与第一凸缘形成面板14和第一小翼片24的有角度的边缘邻接。由此当形成时,容器的相应部分仅包括与双层塑料薄膜重叠的一层纸板。

[0083] 三角形的第三和第四薄膜13、23中的每个的重叠还对容器提供改进的密封。容器的部分之间的笔直的密封或接缝可用作允许气体流入或流出容器的路线的“曲折的小路(rat run)”。三角形薄膜13、23的折叠,连同第一和第五凸缘形成面板14、22之间以及第一和第五小翼片24、32之间的接缝处的有角度的线一起,对任何试图进入或离开容器51的气体提供更曲折的路线,从而进一步改进容器51的完整性。

[0084] 图5还示出了三角形的第一和第二薄膜19、21如何被拉伸以横跨第三和第四凸缘形成面板18、20之间以及第四和第五凸缘形成面板20、22之间的相应间隙。在容器51的相对转角处,可看到盖板16与第一及第三凸缘形成面板14、18连接的地方的折线的有角度的延伸部15、17。再次简要地参考图2,可看到,当盖板16处于打开位置时,盖板16与第一及第五凸缘形成面板14、18之间的连接会导致第一和第四凸缘形成面板14、18从容器开口向外延伸。当封闭盖子时,凸缘形成面板14、18向外折叠,然后,可能密封至盖板16的内部,如图5所示。折线的延伸部15、17的角度允许将盖板16永久地附接至第一和第三凸缘形成面板14、18,在其折叠以形成容器51的过程中,不在坯件1的任何部分上施加不适当的应变。即使折叠会导致折线的有角度的延伸部15、17周围的纸板损坏,容器51的内部上的连续的塑料薄膜层也将保持密封的完整性。

[0085] 成品容器51包括四个壁部,其中折叠的大翼片2和第五本体面板12的与所述大翼片连接的边缘提供另一第五面板。该另一面板对在使用中将形成成品容器51底部的壁部提供额外的强度和硬度。该另一面板中的额外材料还对底壁提供额外的重量,这在使用中会稍微改进容器51的稳定性。

[0086] 不应认为本发明将局限于上述结构和材料。例如,从以上描述看,将显而易见的是,在坯件1的第三本体面板8中提供折线33可通过下述方式简化形成容器51的初始阶段,所述方式即,允许将整个坯件1折叠成两半,使得可将大翼片2与第五本体面板12容易地结合。然而,应指出,相反,通过依次折叠每个面板2、4、6、8、10并将相同的部分结合在一起,在第三本体面板8中没有折线33的情况下也可形成相同的容器51。

[0087] 此外,应指出,本发明的优点在于,如果容器在其整个开口周围设置有凸缘且将盖板提供为独立的部件的话,那么,确保容器开口的所有转角均由折线提供将进一步改进容器的密封。

[0088] 图6至图12示出了用于处于未装配、部分装配以及装配好的状态中的另一三明治容器的坯件。将理解,在许多情况中,所示和所述特征还将适用于用于多个其他目的的容器

的坯件，并适用于图1至图5所示的容器和坯件。

[0089] 图6示出了坯件100，其在使用中被折叠以形成图8所示的三明治容器101。

[0090] 为了这里描述的目的，术语“左”和“右”及其衍生词将与本发明如图6中定向的相关，好像将坯件100放在桌子上并从上方看一样。然而，应理解，除具有明确相反指示以外，本发明可采用各种替代定向。

[0091] 图6的坯件100包括左和右三角形侧板102、103，以及通常为矩形的第一和第二端板104、105。如图6所示，端板104、105包含较小的锥度，使得成品容器101具有稍微比其顶点更大的开口，但是，这并不是必须的。

[0092] 左和右三角形侧板102、103分别从第一端板104的左和右边缘延伸，并与其垂直，并且，第二端板105在矩形第一面板104的下方并从矩形第一面板104的窄端延伸。三角形侧板102、103具有彼此相同的尺寸，并且，均是直角三角形。通常为矩形的端板104、105也具有彼此相同的尺寸。

[0093] 左和右带状区段106、107在第二端板105的每一侧上延伸，并将第二端板105的左和右边缘分别与左和右侧板102、103的底边缘连接。带状区段106、107均包括在图6中用后缀“a”和“b”表示的两个部分，在带状部分106a和106b之间具有带状折线108，在带状部分107a和107b之间具有带状折线109。

[0094] 带状折线108、109分别从面板105的左上转角和右上转角延伸大约45度，使得，带状折线108离面板105的左边缘和面板102的底边缘等距，类似地，带状折线109离面板105的右边缘和面板103的底边缘等距。

[0095] 在每个带状区段106、107与相邻的面板之间设置有面板折线110，并示出了凸缘111位于坯件100的边缘周围。凸缘111被形成为多个离散的部分121、122、123、124，其通过凸缘折线112分别与第一端板104、右侧面板103、第二端板105和带状部分106a连接。在第一和第二端部104和105的接缝处、在面板102和104之间、以及在面板103和104之间设置有其他面板折线113。在此实施方式中，折线108、109、110、112和113全都形成为折缝。

[0096] 通常为矩形的用于封闭成品容器的封闭件/盖板114从三角形侧板102的斜边延伸，并通过盖折线115与其连接。明显地，通过折线115的每端处的有角度的延伸部将封闭件114与其附近的凸缘部分121、124连接。

[0097] 在封闭件面板114的自由转角117处设置有对角线折线116，使得在成品容器101被封闭后可将所述转角117返折。封闭件面板还包括窗口部分118。

[0098] 在所示实施方式中，坯件100包括纸板衬底，其具有液体不能渗透的薄膜涂层。薄膜涂层覆盖整个衬底，并且，还在封闭件面板114中形成窗口118。在封闭件面板114的转角117周围，设置有小面积的凸出薄膜125，并且，在每个凸缘部分121和123的短边处，设置有其他面积的凸出薄膜126。尽管未示出，但是，也考虑到，可将其他面积的薄膜凸出部设置成例如延伸得超出相邻的带状部分106a和106b之间的折线108和/或延伸得超出带状部分107a和107b之间的折线109。还可在带状部分106b和107b的自由端处、在凸缘部分123的外部、和/或在凸缘部分122的端部处、设置薄膜凸出部。薄膜层可能甚至以与图1所示坯件1的三角形薄膜19和20相同的方式桥接容器坯件的相邻面板（例如，相邻的凸缘部分）之间的间隙。在此情况中，薄膜层应能够拉伸，以当形成容器时，不会阻止凸缘部分向外折叠。试验已经确定，一种特别适合的薄膜在两层低密度聚乙烯（LDPE）之间包括一层乙烯-乙烯醇

(EVOH)。从法国公司Leygatech可获得一种适合的共同挤出的薄膜。然而,也可使用表现出类似的伸长率和抗扯强度的其他薄膜。

[0099] 在另一实施方式中,可仅将凸缘部分124提供为延伸得超出纸板衬底的边缘的薄膜层。薄膜凸缘部分124的边缘可能如图6所示地终止,或者,可延伸得超出所示边缘以提供更大的凸缘面积,和在纸板凸缘124周围设置薄膜凸出部的情况一样。此外,可在带状部分107a的自由边缘处设置与部分124相似的另一凸缘部分。此额外的凸缘部分也可设置有薄膜凸出部,或以与凸缘部分124相同的方式仅作为一薄膜层。当仅由薄膜层提供时,可将该额外的凸缘形成部分与相邻的凸缘部分122连接。

[0100] 图7a至图7c示出了折叠坯件100以形成图8所示的成品容器101。首先,如图7a所示,沿着侧板102、103与带状部分106a、107a之间的折线110,以及沿着端板104和105之间的折线113,以直角折叠坯件100。接下来,如图7b所示,沿着第一端板104与右侧板103之间的折线113折叠坯件,使得右侧板103桥接第一和第二端板104、105之间的间隙。结果,在带状部分107a和107b之间的折线109处也形成相对指向的折线,带状部分107a和107b彼此重叠并从现在部分形成的容器的外部伸出。然后,在第一端板104和左侧板102之间执行类似的折叠操作,以得到图7c所示的结构。为了完成容器本体,将带状区段106和107对着第二端板105的外部折平,并结合于所述第二端板105的外部,并且,将凸缘部分121、122、123、124向外折叠,以在容器的开口周围形成凸缘111。在此过程中,使凸缘部分124与容器外部上的凸缘部分123重叠。凸缘部分123的硬度允许凸缘部分124和带状部分107a的端部处的另一可选凸缘部分仅包括如上所述的薄膜。通过从这些凸缘部分省略纸板层而获得的柔性有助于在成品容器的此端部处提供改进的密封。

[0101] 图8示出了在第一和第二端板104、105之间的折线113处从其顶点看到的成品容器101,并示出了在容器边缘周围的凸缘折线112处返折的凸缘111。通常为矩形的封闭件114已经沿着折线115折叠且结合于凸缘111,以封闭容器101。如上所述,通过延伸至折线115的有角度的延伸部,将封闭件114与其附近的凸缘部分121、124连接,使得在凸缘111中在设置有盖折线115的成品容器101的侧部处没有间隙。然而,在凸缘111中在容器101的位于凸缘部分121和122之间以及部分122和123之间的转角处确实存在间隙127。

[0102] 如图9所示,通过在折线116处返折封闭件面板114的转角117并将其结合于凸缘111的相对侧而使得间隙127被覆盖。设置于转角117处的凸出薄膜125在容器101的转角周围延伸,以进一步改进密封。通过凸缘面板121和123(未示出)的端部处的凸出薄膜区域126来改进间隙127的区域中封闭件114至凸缘111的密封。产生的包装消除了凸缘111与封闭件114之间的界面的所有间隙,从而对成品容器提供了改进的气密密封。

[0103] 图10示出了坯件200,其代表本发明的一个替代实施方式。坯件200的多个特征与图6的坯件100的特征相同,因此,这些将不再描述。关键的差异是,替代坯件200的封闭件214更宽,并沿着其整个长度设置有单条折线216。封闭件214的边缘部分217位于折线216之外,并且,和第一实施方式中一样,在封闭件214的转角处设置有薄膜凸出部225。

[0104] 图11示出了由图10的坯件200形成的容器201。容器201的形成与以上相对于第一实施方式描述的完全一样。然而,在图11中可看到,封闭件面板214的边缘部分217延伸得超出凸缘211,使得折线216位于凸缘211的边缘附近。为了覆盖凸缘211中的间隙227,封闭件面板214的边缘部分217沿着折线216被折叠并被结合于凸缘211的相对侧,特别是,沿着容

器201的长边结合于凸缘部分222。

[0105] 图12示出了第二实施方式的容器201,其中封闭件面板214如上所述地折叠并结合。薄膜凸出部225基本上用于与相对于第一实施方式描述的相同的目的。

[0106] 在使用中,将食品(例如三明治)放在容器101,201的内部,并且,如上所述,容器101、201是气密密封的。结果,容器101、201的密封变得可包括“气体冲洗”步骤,或包括气调包装技术。气体冲洗过的容器能够保持惰性气体至少14天。这进一步延长储存于其中的任何食品的保存期限。

[0107] 不应认为本发明限制于上述结构和材料。例如,可将盖子/封闭件面板与凸缘部分的长边结合,或者,可将其提供为完全独立的部件。另选地,或附加地,可根据需要在封闭件面板上设置其他能折叠部分。

[0108] 也可提供用于改进密封的其他装置。例如,离散的、通常圆形的、热启动的树脂点可位于封闭件114、214的四个转角的每个的附近,位于内面上。应将所述树脂点定位为,与容器101、201上的顶点重合,从而,当受热时能够流入每个顶点和/或流动至每个顶点周围以在那里气密地密封封闭件114、214。在去除热源之后,每个树脂点凝固,并与封闭件114、214至凸缘111、211的结合相组合形成气密密封。

[0109] 容器还可包括脆弱开口,可能由封闭件面板114、214的内表面上的第一划线和凸缘111、211的外表面上的第二划线提供。封闭件114、214的返折在凸缘111、211上的部分117、217可用来沿着所述划线开始撕开,以便于容器的打开。

[0110] 虽然主要涉及提供不透气的容器,但是,在某些应用中,容器具有一定程度的渗透性使得允许内容物“透气”可能是优选的。特别是对于某些食品(例如奶酪),这是重要的。通过使用具有固有透气度的替代薄膜层,或通过如上所述塑料薄膜的穿孔而可在任何上述实施方式中实现。

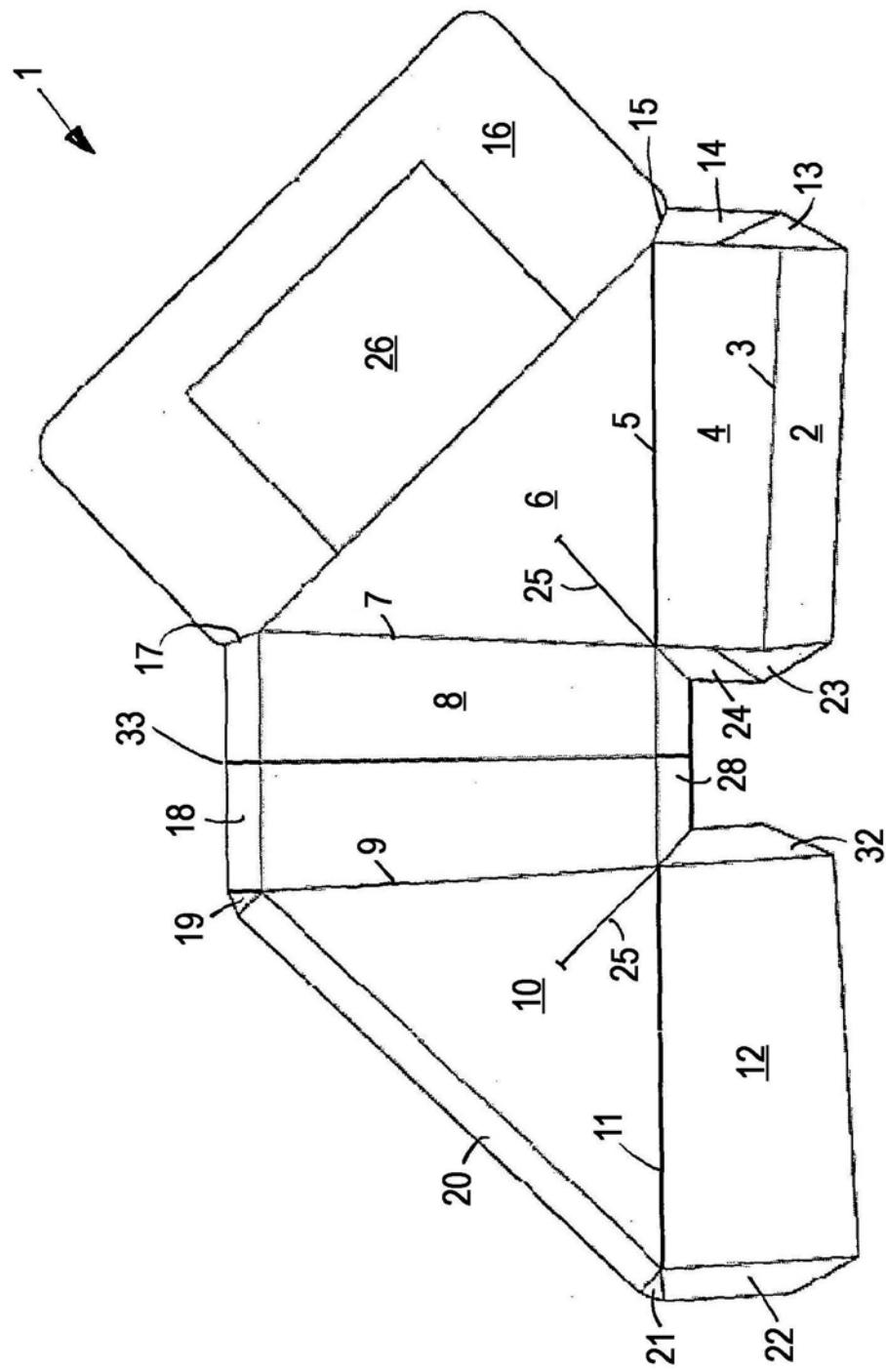


图1

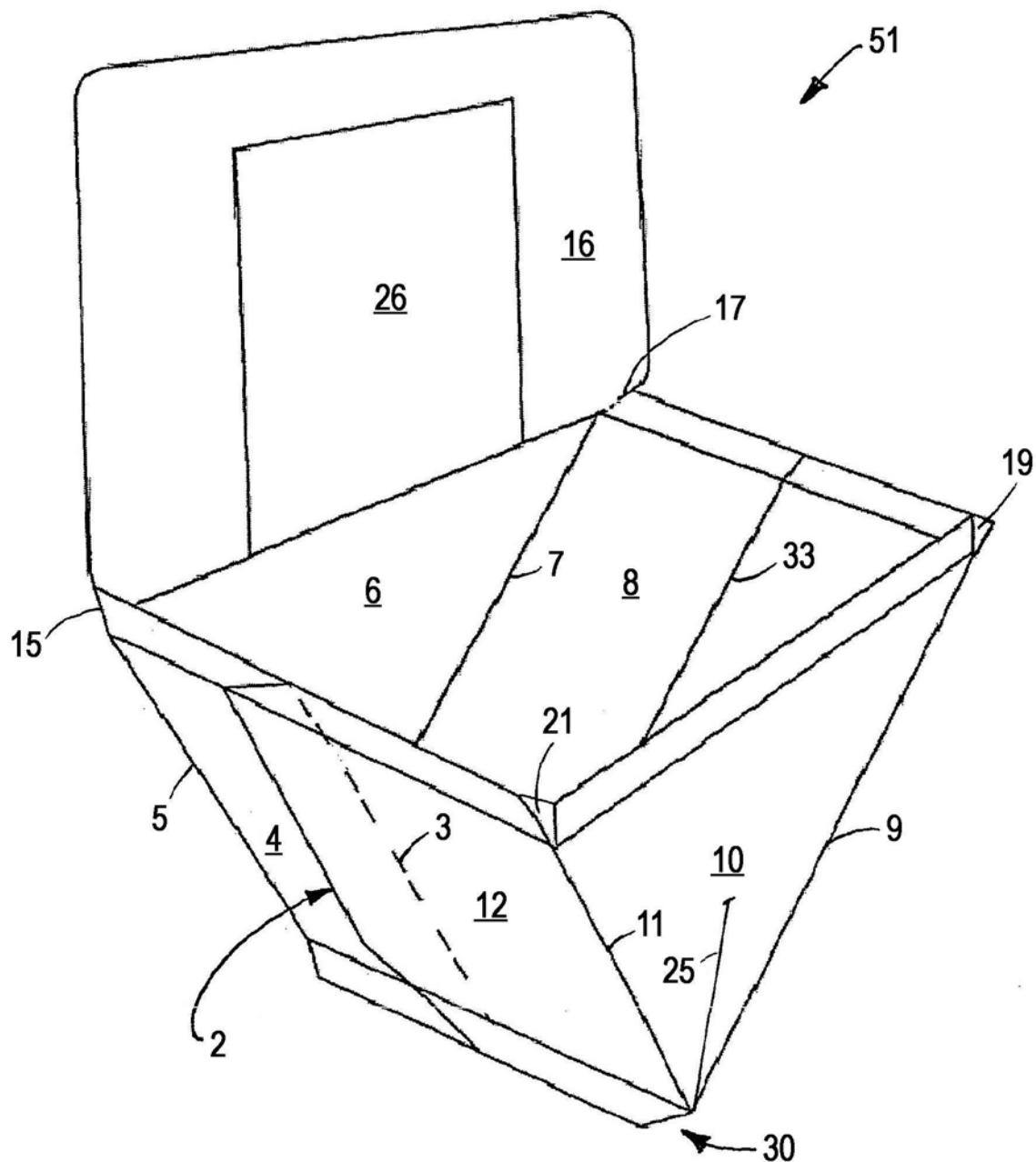


图2

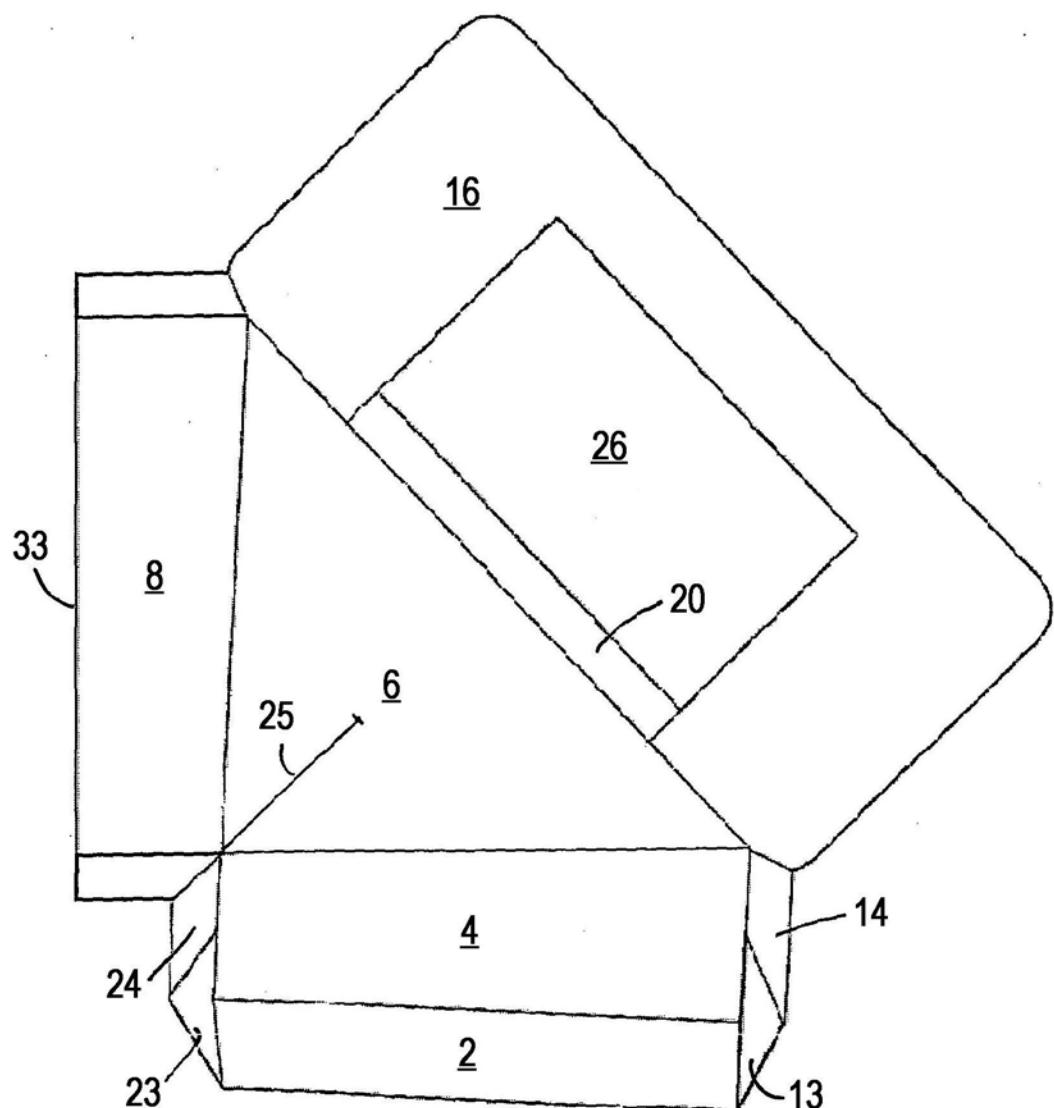


图3

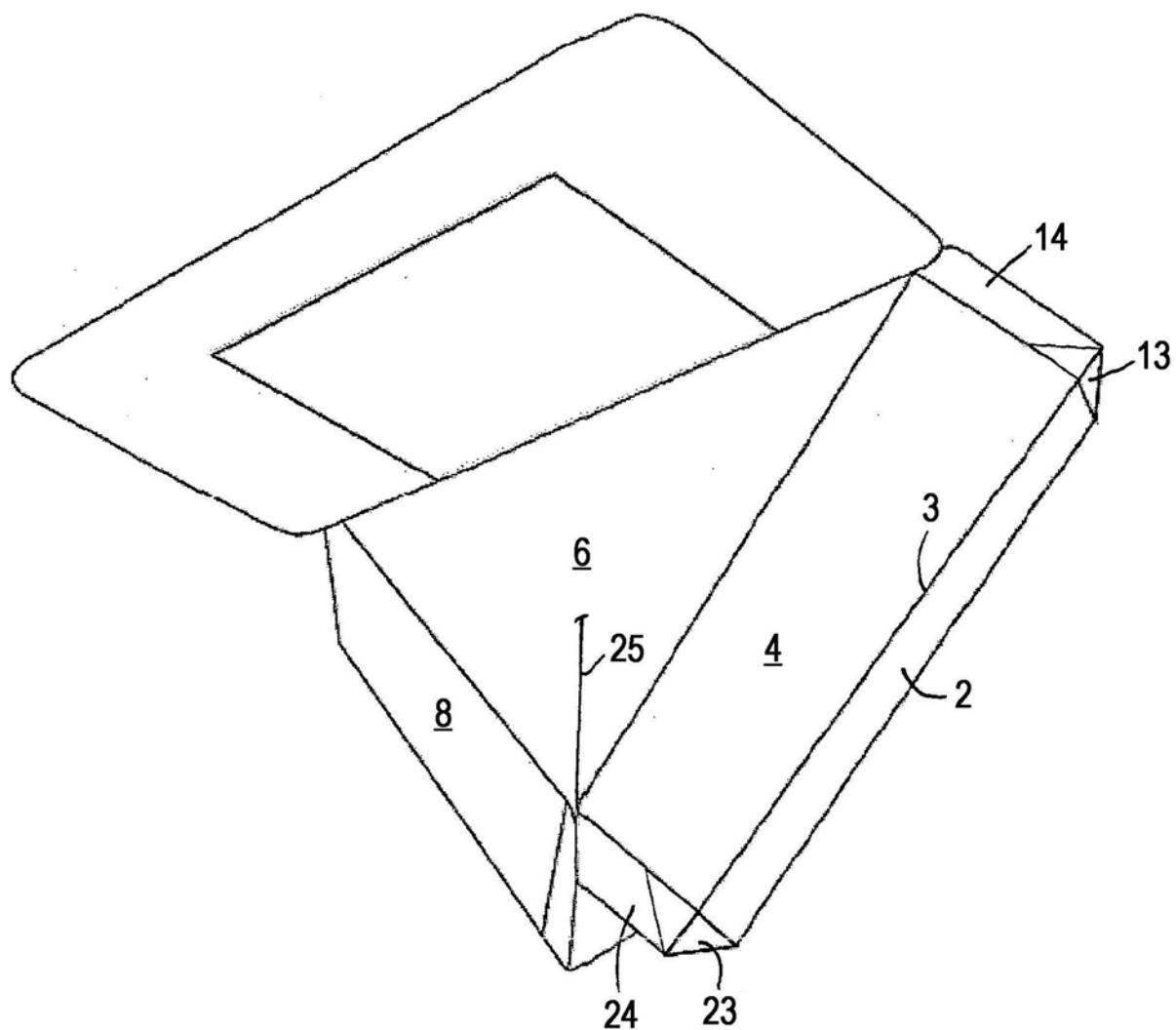


图4

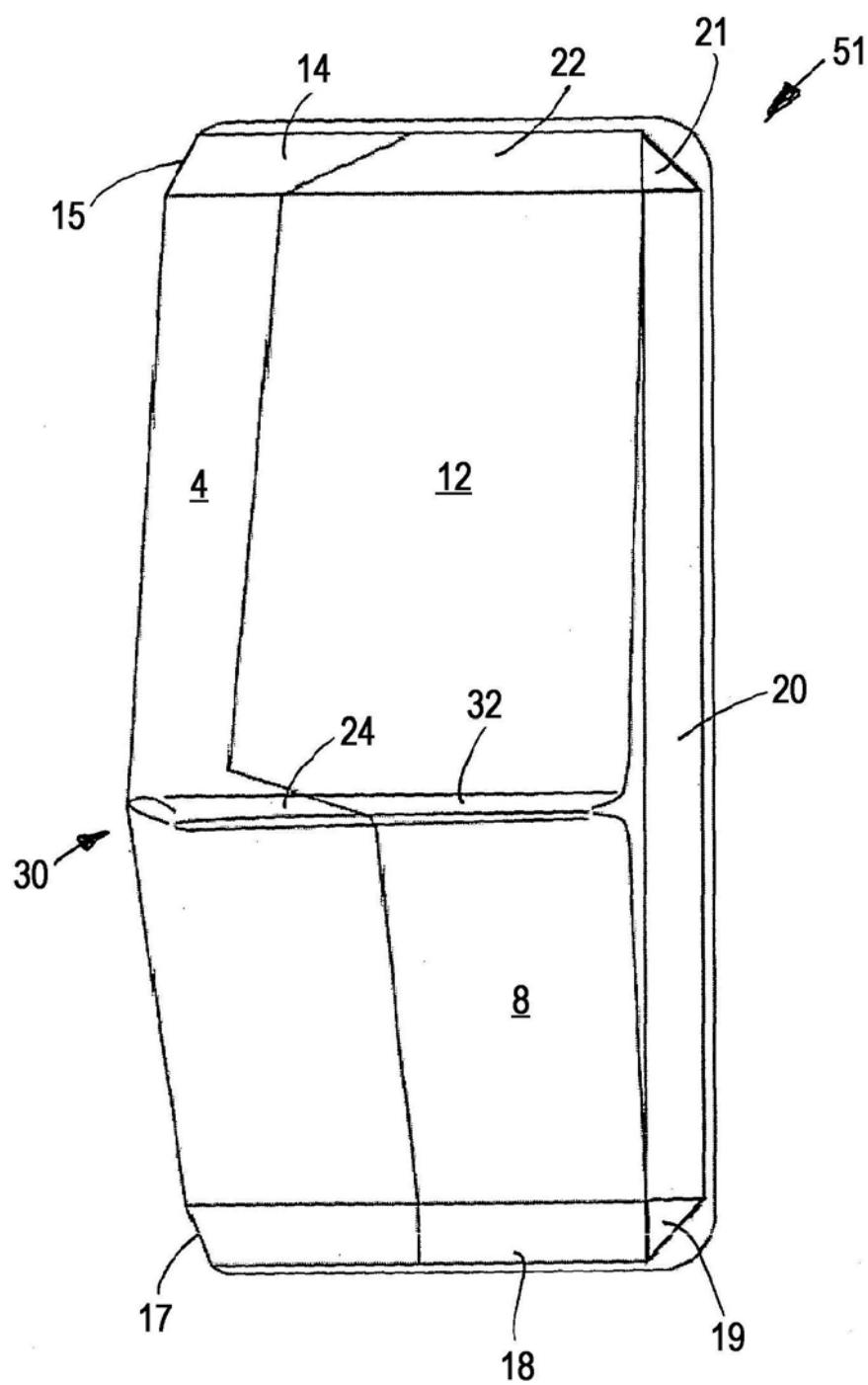


图5

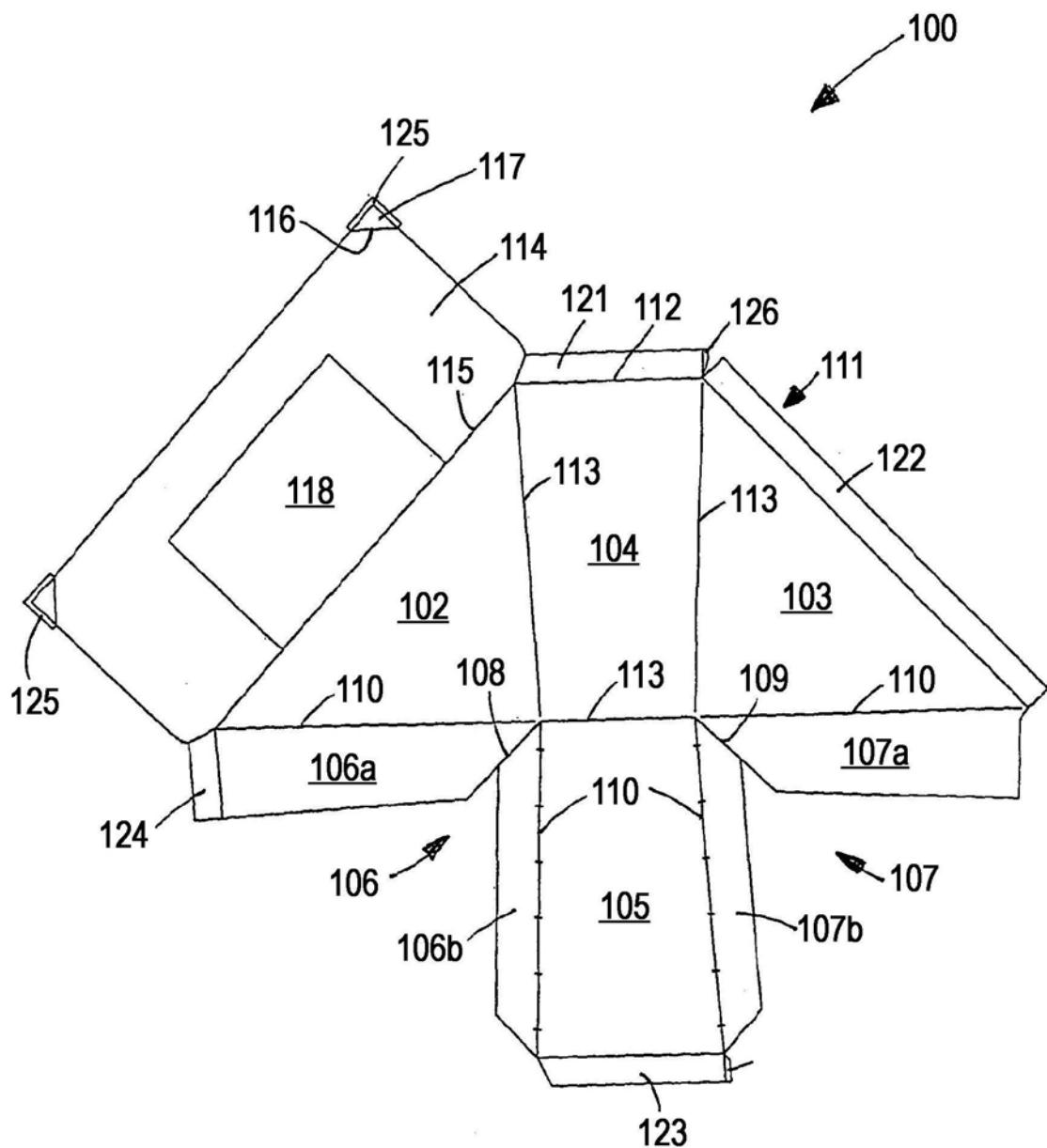


图6

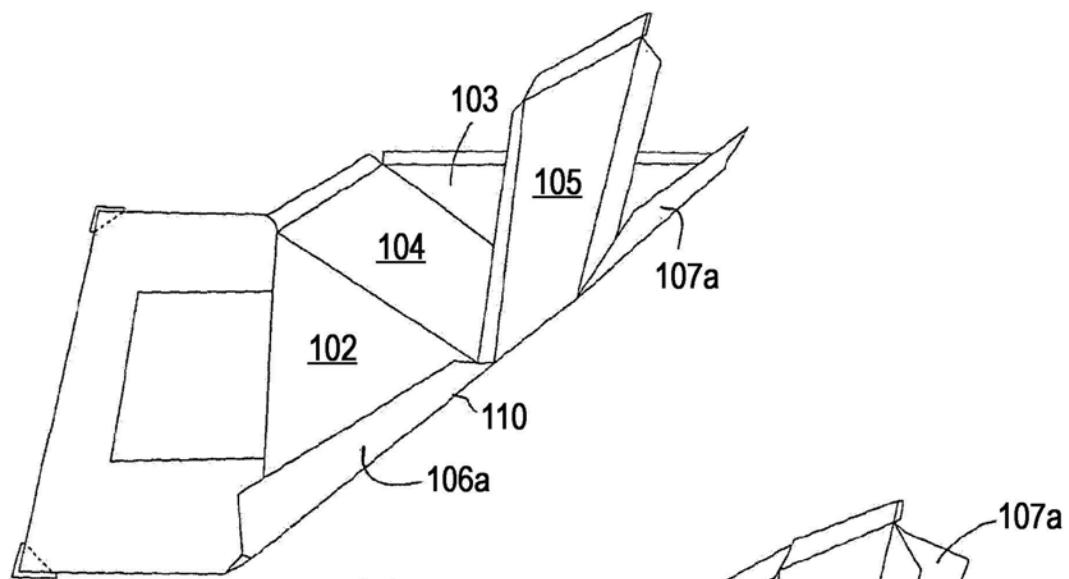


图7a

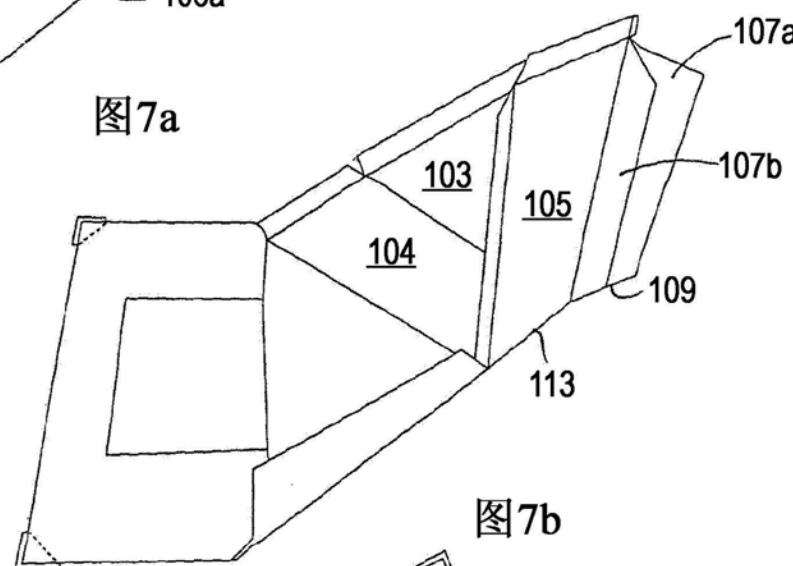


图7b

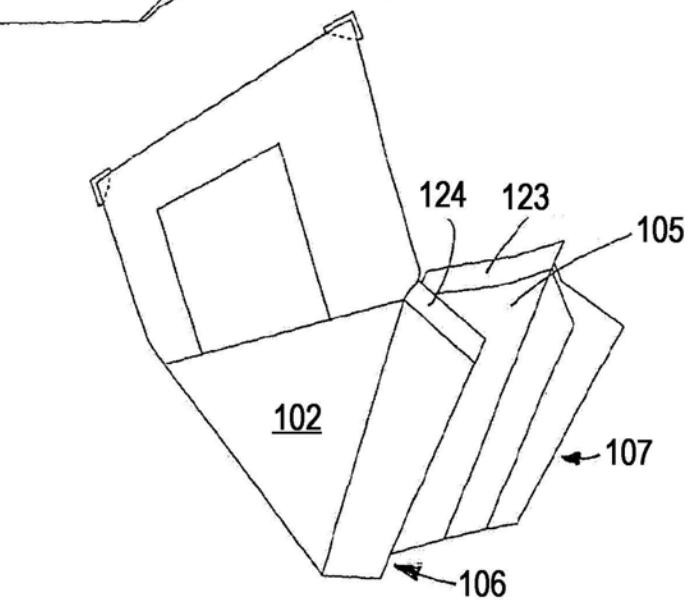


图7c

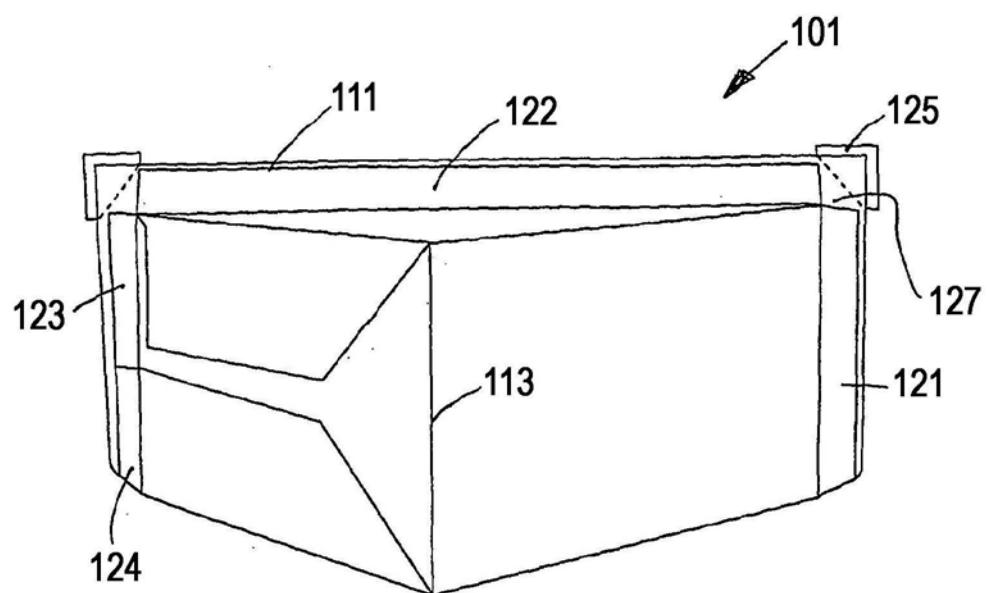


图8

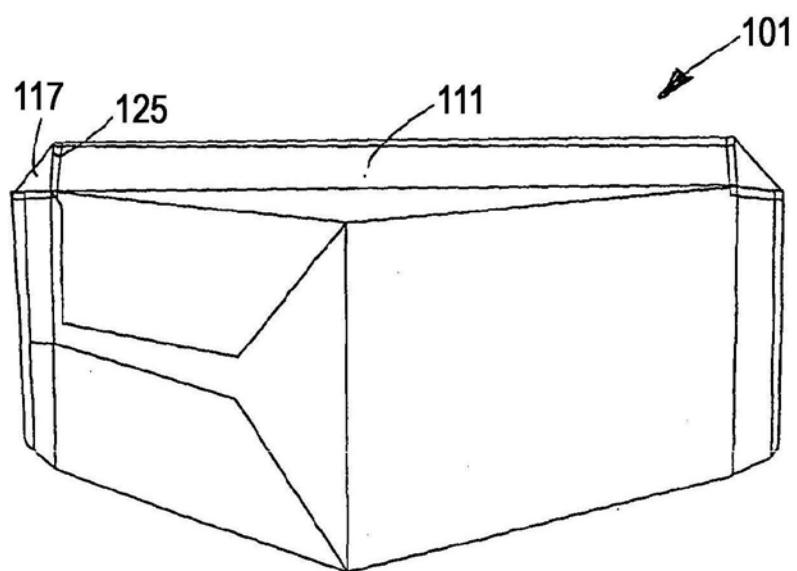


图9

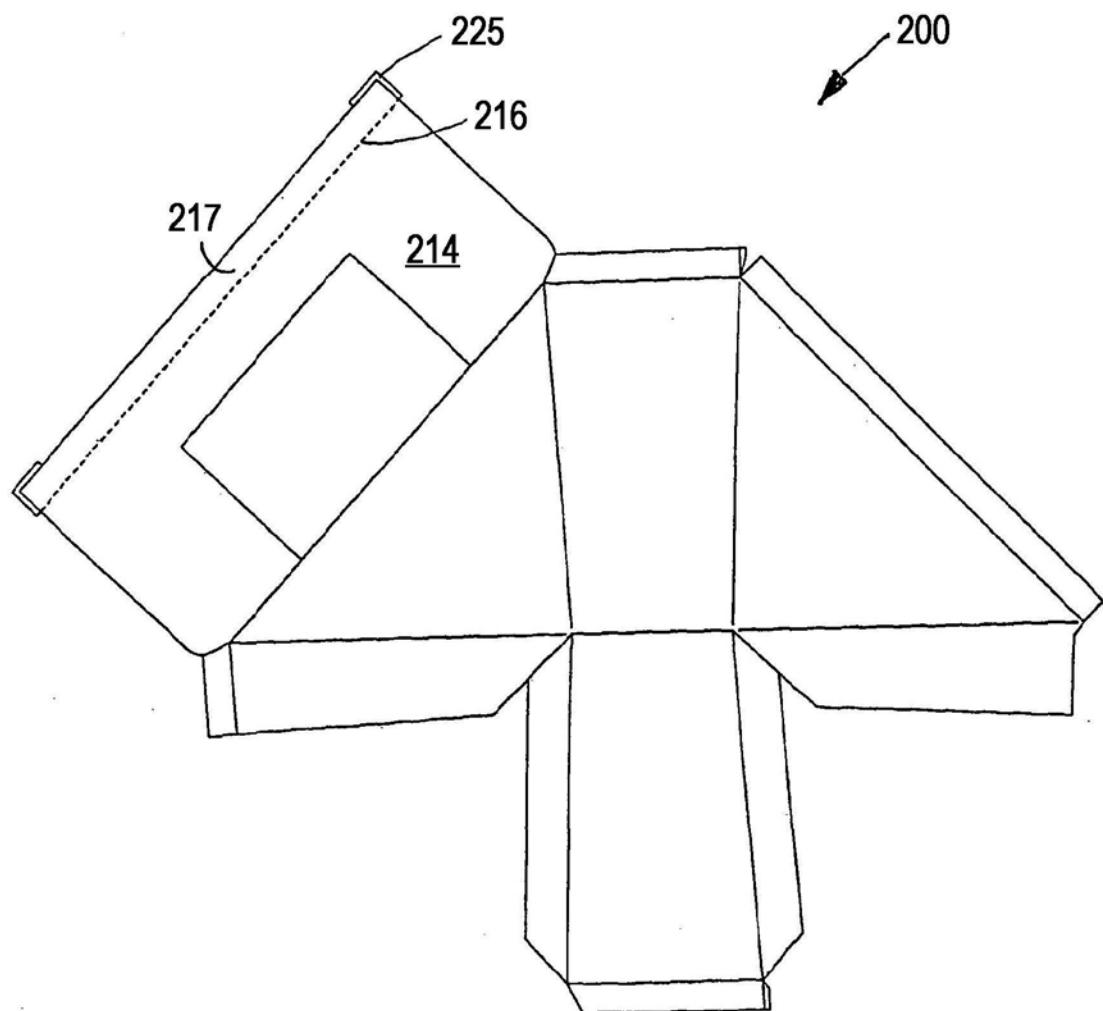


图10

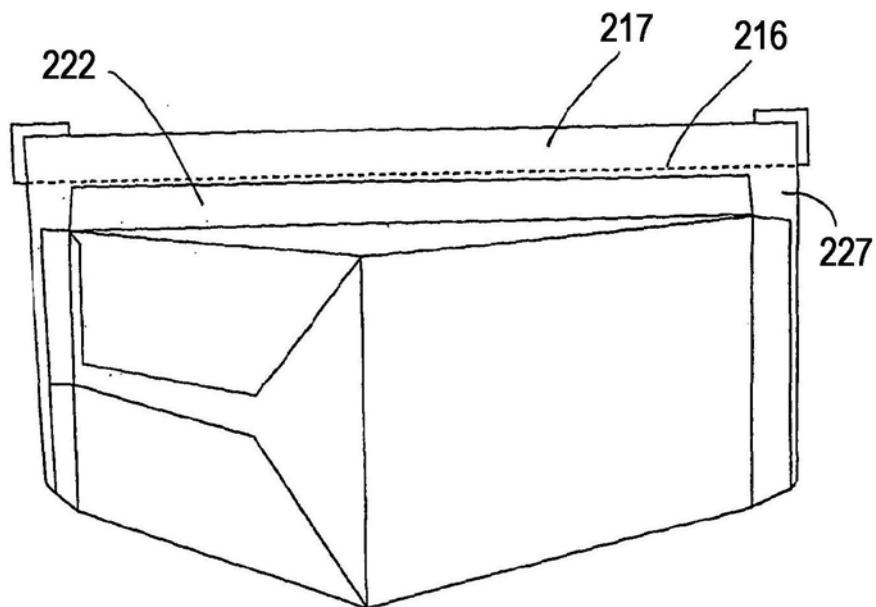


图11

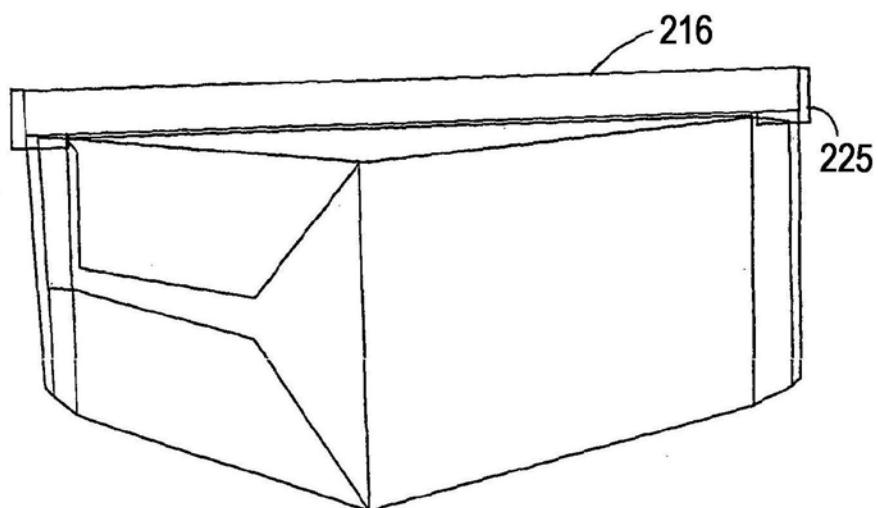


图12