(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117545703 A
(43)申请公布日 2024.02.09

(21)申请号 202280035399.X

(22)申请日 2022.03.16

(30)优先权数据
63/161729 2021.03.16 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2023.11.15

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2022/020520 2022.03.16

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2022/197784 EN 2022.09.22

(71)申请人 维实洛克包装系统有限公司
地址 美国乔治亚州

(72)发明人 J-M·卡尼尔

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
专利代理师 史婧 任霄

(51)Int.Cl.
B65D 71/18(2006.01)

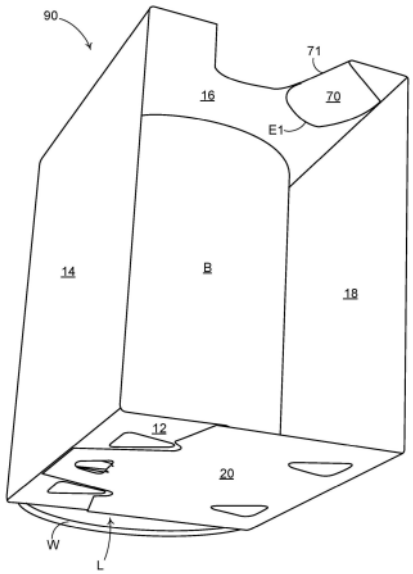
权利要求书3页 说明书11页 附图9页

(54)发明名称

物品承载器及其坯件

(57)摘要

本公开的方面涉及一种包装、一种用于包装多个物品的物品承载器以及一种用于形成物品承载器的坯件。该物品承载器包括形成用于围绕具有凹部的至少一个物品的管状结构的多个板。该物品承载器包括物品保持装置,用于接合所述至少一个物品中的一个的凹部,以阻止物品从管状结构的相对开口端中的至少一个移出。该物品保持装置包括铰接地连接到所述多个板中的一个的折板。



CN 117545703 A

1.一种用于包装至少一个物品的物品承载器,所述物品承载器包括形成用于围绕至少一个物品的管状结构的多个板,以及用于接合所述至少一个物品以阻止物品从所述管状结构的相对开口端中的至少一个移出的物品保持装置,所述物品保持装置包括单个接合凸片,所述接合凸片至少部分地设置在多个板中的一个板的端部边缘处的凹部中,其中,所述接合凸片沿着凹部的倾斜边缘铰接到所述多个板中的所述一个板,并且其中,所述倾斜边缘与多个板中的所述一个板的相邻侧边缘间隔开。

2.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述多个板中的所述一个板是顶板。

3.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述接合凸片设置成与被接收在所述承载器中的至少一个物品对齐。

4.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述凹部由所述倾斜边缘、相对的倾斜边缘和在所述倾斜边缘之间延伸的中间边缘限定。

5.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述接合凸片包括第一最大宽度,并且所述凹部包括第二最大宽度,所述接合凸片的第一最大宽度大于所述凹部的第二最大宽度的一半。

6.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述接合凸片完全设置在所述凹部内。

7.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述物品保持装置位于被限定在所述多个板中的所述一个板的端部中的凹部中,并且不增加从其冲压出所述物品保持装置的板的占地空间。

8.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述接合凸片部分地限定所述多个板中的所述一个板的凹部边缘。

9.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述接合凸片围绕与所述多个板中的所述一个板的铰接连接向内折叠超过90度,以便与其所铰接到的板基本上成面对面的关系。

10.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述物品承载器是环绕型的,包括由固定在一起的两个板形成的复合壁。

11.根据权利要求1所述的物品承载器,其中,所述复合壁是管状结构的底壁。

12.一种用于包装至少一个物品的物品承载器,所述物品承载器包括形成用于围绕至少一个物品的管状结构的多个板,以及物品保持装置,所述物品保持装置用于接合所述至少一个物品,以阻止所述物品从所述管状结构的相对开口端中的至少一个移出,所述多个板包括形成管状结构的复合壁的一对重叠的板,其中,所述物品保持装置包括接合凸片,所述接合凸片沿着倾斜的铰接连接铰接到所述一对重叠的板中的一个的自由边缘。

13.根据权利要求12所述的物品承载器,其中,所述倾斜铰接连接成角度,以防止当所述接合凸片围绕机器进入开口折叠时,所述接合凸片与机器进入开口发生干涉。

14.根据权利要求12所述的物品承载器,其中,所述倾斜铰接连接是单个倾斜折线。

15.根据权利要求12所述的物品承载器,其中,所述物品承载器是环绕型的,包括由固定在一起的两个板形成的复合壁,并且所述复合壁是管状结构的底壁。

16.根据权利要求12所述的物品承载器,其中,所述接合凸片围绕与所述一对重叠的板中的所述一个板的铰接连接向内折叠超过90度,以便与它所铰接到的板基本上成面对面的关系。

17.一种用于包装至少一个物品的物品承载器,所述物品承载器包括形成用于围绕至

少一个物品的管状结构的多个板,以及物品保持装置,所述物品保持装置用于接合所述至少一个物品,以阻止所述物品从所述管状结构的相对开口端中的至少一个移出,所述多个板包括形成管状结构的复合壁的一对重叠的板,所述物品保持装置包括接合凸片,所述接合凸片铰接到所述一对重叠的板中的一个板的自由边缘并且沿着其自由端边缘具有凹部。

18.根据权利要求17所述的物品承载器,其中,所述凹部的位置和尺寸被设置成使得当所述接合凸片保持在其折叠位置时,所述凹部与机器进入开口的至少一部分对齐。

19.根据权利要求17所述的物品承载器,其中,所述物品承载器是环绕型的,包括由固定在一起的两个板形成的复合壁,并且所述复合壁是所述管状结构的底壁。

20.根据权利要求17所述的物品承载器,其中,所述接合凸片围绕与所述一对重叠的板中的所述一个板的铰接连接向内折叠超过90度,以便与它所铰接到的板基本上成面对面的关系。

21.一种包装,包括物品承载器和具有凹部的至少一个物品的组合,所述物品承载器包括围绕所述至少一个物品形成管状结构的多个板,和物品保持装置,所述物品保持装置接合所述至少一个物品的凹部以阻止物品从管状结构的相对开口端中的至少一个移出,所述物品保持装置包括单个接合凸片,所述接合凸片设置在所述多个板中的一个的端部边缘处并且至少部分地在所述多个板中的一个的端部边缘处限定切除部,其中,所述接合凸片通过铰接连接沿着所述切除部的倾斜边缘铰接到所述多个板中的所述一个,并且其中,所述倾斜边缘与所述多个板中的所述一个板的相邻侧边缘间隔开,所述接合凸片围绕所述铰接连接向内折叠超过90度,以便与所述多个板中的所述一个板基本上成面对面的关系,并与所述物品中的凹部接合。

22.一种包装,包括物品承载器和具有凹部的至少一个物品的组合,所述物品承载器包括形成围绕所述至少一个物品的管状结构的多个板,和物品保持装置,所述物品保持装置接合所述至少一个物品以阻止物品从所述管状结构的相对开口端中的至少一个移出,所述多个板包括形成管状结构的复合壁的一对重叠的板,所述物品保持装置包括接合凸片,所述接合凸片沿着倾斜铰接连接铰接到所述一对重叠的板中的一个板的自由边缘,所述接合凸片围绕倾斜铰接连接向内折叠超过90度,以便与多个板中的所述一个板基本上成面对面的关系,并且与物品中的凹部接合。

23.一种包装,包括物品承载器和具有凹部的至少一个物品的组合,所述物品承载器包括形成围绕至少一个物品的管状结构的多个板和物品保持装置,所述物品保持装置接合所述至少一个物品以阻止所述物品从管状结构的相对开口端中的至少一个移出,所述多个板包括形成管状结构的复合壁的一对重叠的板,所述物品保持装置包括接合凸片,所述接合凸片通过铰接连接铰接到所述一对重叠的板中的一个板的自由边缘,并且沿着其自由端边缘具有凹部,所述接合凸片围绕所述铰接连接向内折叠超过90度,以便与所述多个板中的所述一个板基本上成面对面的关系,并且与物品中的凹部接合。

24.一种用于形成物品承载器的坯件,所述坯件包括用于形成围绕至少一个物品的管状结构的多个板,和物品保持装置,所述物品保持装置用于接合所述至少一个物品以阻止物品从设置好的物品承载器中的管状结构的相对开口端中的至少一个移出,所述物品保持装置包括单个接合凸片,所述接合凸片至少部分地设置在多个板中的一个板的端部边缘处的凹部中,其中,所述接合凸片沿着所述凹部的倾斜边缘铰接到所述多个板中的所述一个

板,并且其中,所述倾斜边缘与所述多个板中的所述一个板的相邻侧边缘间隔开。

25.一种用于形成物品承载器的坯件,所述坯件包括形成用于围绕至少一个物品的管状结构的多个板,以及物品保持装置,所述物品保持装置用于接合至少一个物品,以阻止物品从设置好的物品承载器中的管状结构的相对开口端中的至少一个移出,所述物品保持装置包括接合凸片,所述接合凸片沿着倾斜的铰接连接铰接到一对重叠的板中的一个板的自由边缘。

26.一种用于形成物品承载器的坯件,所述坯件包括形成用于围绕至少一个物品的管状结构的多个板,以及物品保持装置,所述物品保持装置用于接合至少一个物品,以阻止所述物品从设置好的物品承载器中的管状结构的相对开口端中的至少一个移出,所述物品保持装置包括接合凸片,所述接合凸片铰接到所述一对重叠的板中的一个板的自由边缘,并且沿着其自由端边缘具有凹部。

物品承载器及其坯件

技术领域

[0001] 本发明涉及物品承载器和用于形成该物品承载器的坯件。更具体地,但不排他地,本发明涉及一种具有物品保持结构的环绕式承载器,该物品保持结构包括用于固定物品上端的接合装置。

背景技术

[0002] 在包装领域,提供用于携带多个物品的纸板箱或物品承载器是已知的。纸板箱在本领域中是众所周知的,并且可用于使得消费者能够运输、储存和获取用于消费的一组物品。出于成本和环境方面的考虑,这种纸板箱或承载器需要由尽可能少的材料制成,并且尽可能少地浪费形成它们的材料。另外要考虑的是纸板箱的强度以及它对于保持和运输大重量物品的适用性。期望纸板箱的内容物在纸板箱内固定。

[0003] 期望的是,保持在纸板箱内的物品在运输期间被牢固地保持和保护。

[0004] 本发明力图在通常由纸板或类似物形成的纸板箱领域提供一种改进。

发明内容

[0005] 本发明的第一方面提供了一种用于包装至少一个物品的物品承载器,每个物品可以包括具有凹部、突起或直立部。该物品承载器包括多个板,这些板形成用于围绕至少一个物品的管状结构。该物品承载器包括物品保持装置,用于接合所述至少一个物品,以阻止物品从管状结构的相对开口端中的至少一个移出。物品保持装置可以接合所述至少一个物品中一个的凹部、突起或直立部。物品保持装置包括单个接合凸片,该接合凸片至少部分地设置在所述多个板中的一个板的端部边缘处的切除部或凹部中。凸片沿着切除部或凹部的倾斜边缘铰接到所述多个板中的所述一个板。倾斜边缘与多个板中的所述一个板的相邻侧边缘间隔开。

[0006] 任选地,所述多个板中的所述一个板是顶板。

[0007] 任选地,折板设置成与被接收在承载器中的所述至少一个物品对齐。

[0008] 任选地,切口或凹部由倾斜边缘、相对的倾斜边缘和在倾斜边缘之间延伸的中间边缘限定。

[0009] 任选地,接合凸片包括第一最大宽度,并且切除部或凹部包括第二最大宽度,凸片的第一最大宽度大于切除部或凹部的第二最大宽度的一半。

[0010] 任选地,凸片完全设置在切除部或凹部内。

[0011] 任选地,物品保持装置位于所述多个板中的所述一个板的端部中限定的或从该端部冲压出的切除部或凹部中,并且不增加从其冲压出该物品保持装置的板的占地空间。

[0012] 任选地,凸片部分地限定所述多个板中的所述一个板的凹入边缘。

[0013] 任选地,凸片围绕与多个板中的所述一个板的铰接连接向内折叠超过90度,以便与其所铰接到的板基本上成面对面的关系。

[0014] 任选地,物品承载器是环绕型的,包括由固定在一起的两个板形成的复合壁。

[0015] 任选地,复合壁是管状结构的底壁。

[0016] 本发明的第二方面提供了一种用于包装至少一个物品的物品承载器。该物品承载器包括多个板,这些板形成用于围绕至少一个物品的管状结构。提供物品保持装置,用于接合所述至少一个物品,以阻止物品从管状结构的相对开口端中的至少一个移出。所述多个板包括形成管状结构的复合壁的一对重叠的板。该物品保持装置包括接合凸片,该接合凸片沿着倾斜的铰接连接铰接到所述一对重叠的板中的一个的自由边缘。自由边缘可以与所述一对重叠的板中的一个和所述多个板中的另一个之间的铰接边缘相对。

[0017] 任选地,倾斜铰接连接成角度,以防止当凸片围绕机器进入开口折叠时,凸片与机器进入开口发生干涉。

[0018] 任选地,倾斜铰接连接是单个倾斜折线。

[0019] 任选地,物品承载器是环绕型的,包括由固定在一起的两个板形成的复合壁,并且复合壁是管状结构的底壁。

[0020] 任选地,凸片围绕与所述一对重叠的板中的所述一个板的铰接连接向内折叠超过90度,以便与其所铰接到的板基本上成面对面的关系。

[0021] 本发明的第三方面提供了一种用于包装至少一个物品的物品承载器。该物品承载器包括多个板,这些板形成用于围绕至少一个物品的管状结构,以及物品保持装置,物品保持装置用于接合所述至少一个物品以阻止物品从管状结构的相对开口端中的至少一个移出。所述多个板包括形成管状结构的复合壁的一对重叠的板。该物品保持装置包括接合凸片,该接合凸片铰接到所述一对重叠的板中的一个板的自由边缘,并且沿着其自由端边缘具有凹部。凸片的自由边缘与凸片和所述一对重叠的板中的一个之间的铰接边缘相对。

[0022] 任选地,凹部的位置和尺寸被设置成使得当凸片保持在其折叠位置时,凹部与机器入口的至少一部分对齐。

[0023] 任选地,物品承载器是环绕型的,包括由固定在一起的两个板形成的复合壁,并且复合壁是管状结构的底壁。

[0024] 任选地,凸片围绕与所述一对重叠的板中的所述一个板的铰接连接向内折叠超过90度,以便与其所铰接到的板基本上成面对面的关系。

[0025] 本发明的第四方面提供了一种包装,该包装包括物品承载器和具有凹部的至少一个物品的组合。该物品承载器包括形成围绕所述至少一个物品的管状结构的多个板,以及物品保持装置,该物品保持装置接合所述至少一个物品的凹部,以阻止物品从管状结构的相对开口端中的至少一个移出。物品保持装置包括单个接合凸片,该接合凸片设置在多个板中的一个板的端部边缘处,并且至少部分地限定该端部边缘处的切除部。凸片通过铰接连接沿着切除部的倾斜边缘铰接到所述多个板中的所述一个板。倾斜边缘与所述多个板中的所述一个板的相邻侧边缘间隔开。凸片围绕铰接连接向内折叠超过90度,以便与所述多个板中的所述一个板基本上成面对面的关系,并与物品中的凹部接合。

[0026] 本发明的第五方面提供了一种包装,该包装包括物品承载器和具有凹部的至少一个物品的组合。该物品承载器包括形成围绕至少一个物品的管状结构的多个板和物品保持装置,该物品保持装置接合所述至少一个物品以阻止物品从管状结构的相对开口端中的至少一个移出。多个板包括形成管状结构的复合壁的一对重叠的板。该物品保持装置包括接合凸片,该接合凸片沿着倾斜的铰接连接铰接到所述一对重叠的板中的一个板的自由边

缘。凸片围绕倾斜铰接连接向内折叠超过90度,以便与所述多个板中的所述一个板基本上成面对面的关系,并与物品中的凹部接合。

[0027] 本发明的第六方面提供了一种包装,该包装包括物品承载器和具有凹部的至少一个物品的组合。该物品承载器包括形成围绕至少一个物品的管状结构的多个板和物品保持装置,该物品保持装置接合所述至少一个物品以阻止物品从管状结构的相对开口端中的至少一个移出。多个板包括形成管状结构的复合壁的一对重叠的板。该物品保持装置包括通过铰接连接铰接到所述一对重叠的板中的一个的自由边缘的接合凸片。接合凸片沿着其自由端边缘具有凹部。凸片围绕铰接连接向内折叠超过90度,以便与所述多个板中的所述一个板基本上成面对面的关系,并与物品中的凹部接合。

[0028] 本发明的第七方面提供了一种用于形成物品承载器的坯件。该坯件包括用于形成围绕至少一个物品的管状结构的多个板,和物品保持装置,该物品保持装置用于接合所述至少一个物品以阻止物品从设置好的物品承载器中的管状结构的相对开口端中的至少一个移出。物品保持装置包括单个接合凸片,该接合凸片至少部分地设置在所述多个板中的一个板的端部边缘处的凹部中。凸片沿着凹部的倾斜边缘铰接到所述多个板中的所述一个板。倾斜边缘与所述多个板中的所述一个板的相邻侧边缘间隔开。

[0029] 本发明的第八方面提供了一种用于形成物品承载器的坯件。该坯件包括形成用于围绕至少一个物品的管状结构的多个板,和物品保持装置,该物品保持装置用于接合所述至少一个物品以阻止物品从设置好的物品承载器中的管状结构的相对开口端中的至少一个移出。该物品保持装置包括接合凸片,该接合凸片沿着倾斜的铰接连接铰接到所述一对重叠的板中的一个的自由边缘。

[0030] 本发明的第九方面提供了一种用于形成物品承载器的坯件。该坯件包括形成用于围绕至少一个物品的管状结构的多个板,和物品保持装置,该物品保持装置用于接合所述至少一个物品以阻止物品从设置好的物品承载器中的管状结构的相对开口端中的至少一个移出。该物品保持装置包括一个接合凸片,该接合凸片铰接到所述一对重叠的板中的一个板的自由边缘,并且沿着其自由端边缘具有凹部。

[0031] 在本申请的范围内,设想或意图是,可以独立地或以其任意组合的方式考虑或采用在前面段落中、在权利要求中和/或在下面的描述和附图中阐述的各个方面、实施例、示例、特征和替代方案。

[0032] 结合或涉及一个实施例描述的特征或元素适用于所有实施例,除非存在特征的不相容。来自一个实施例的一个或多个特征或元素可以被结合到本文公开的任何其他实施例中,或者与这些实施例相结合,从所述一个实施例中提取的所述特征或元素可以被包括在所述其他实施例的一个或多个特征或元素之外,或者替代所述其他实施例的一个或多个特征或元素。

[0033] 本文公开的实施例的一个特征或多个特征的组合可以从该实施例的其他特征中独立提取。替代地,实施例的特征或多个特征的组合可以从该实施例中省略。

附图说明

[0034] 现在将参照随附附图描述本发明的实施例,其中:

[0035] 图1是根据第一实施例的用于形成物品承载器的坯件的俯视平面图;

[0036] 图1B是图1的坯件的俯视平面图,示出了物品相对于其顶板和底板的位置;

[0037] 图2是由图1的坯件形成的物品承载器的透视图;

[0038] 图3和4是图2的物品承载器的透视图,其中为了说明的目的,物品已经被移除或省略;

[0039] 图5是图2的纸板箱的仰视图,其中内部特征的位置由虚线示出;

[0040] 图6是根据第二实施例的用于形成物品承载器的坯件的俯视平面图;

[0041] 图7是由图6的坯件形成的物品承载器的仰视透视图;和

[0042] 图8是图7的纸板箱的仰视图,其中内部特征的位置由虚线示出。

具体实施方式

[0043] 本文公开了包装、坯件和承载器的具体实施例的详细描述。将会理解,所公开的实施例仅仅是可以实施本发明的某些方面的方式的示例,并不代表可以具体实施本发明的所有方式的穷尽列表。如在本文中所使用的,词语“示例性地”被广泛地用于指代用作说明、样本、模型或模式的实施例。实际上,将会理解,本文描述的包装、坯件和物品承载器可以以各种和替代的形式具体实施。附图不一定按比例绘制,并且一些特征可能被夸大或最小化以示出特定部件的细节。不一定非常详细地描述众所周知的部件、材料或方法,以免模糊本公开。本文公开的任何具体的结构和功能细节不应被解释为限制性的,而仅仅是作为权利要求的基础,以及作为教导本领域技术人员以不同方式采用本发明的代表性基础。

[0044] 参考图1,示出了能够形成如图2所示的纸板箱或承载器90的坯件10的平面图,该纸板箱或承载器90用于容纳和携带一组初级产品,诸如但不限于饮料或食品罐,下文中称为物品B,如图2所示。坯件10可被组装以形成用于包装至少一个初级产品容器或包装的次级包装。图6中示出了替代坯件110,用于形成如图7所示的纸板箱或承载器190,用于容纳和携带一组初级产品。

[0045] 在本文详述的实施例中,出于说明本发明的各种特征的非限制性目的,术语“纸板箱”和“承载器”指的是用于接合和携带物品B(诸如初级产品容器)的容器90;190。预期本发明的教导可以应用于各种产品容器B,其可以是或可以不是锥形和/或圆柱形的。其它示例性的容器包括瓶(例如含金属的、玻璃或塑料瓶)、罐(例如铝罐)、锡器、杯子、壶、袋、包等。

[0046] 坯件10;110由一片合适的基材片材形成。要理解,如本文所用的,术语“合适的基材”包括所有形式的可折叠片材材料,诸如纸板、瓦楞纸板、硬纸板、塑料、它们的组合等。应认识到,在合适的情况下,可以采用一个或其他数量的坯件,例如,以提供下面更详细描述的承载器结构。

[0047] 本文描述的包装结构或纸板箱90;190可由诸如纸板的片材材料形成,该片材材料可由增加其强度的材料制成或涂覆有增加其强度的材料。这种片材材料的示例是由WestRock公司制造的抗撕裂NATRALOCK®纸板。应当注意,抗撕裂材料可以由多于一层提供,以帮助提高包装的抗撕裂性。通常,片材材料的一个表面可以具有与另一个表面不同的特性。例如,片材材料的从成品包装面向外的表面可以特别光滑,并且可以具有涂层,诸如粘土涂层或其他表面处理,以提供良好的可印刷性。另一方面,片材材料的面向内的表面可以提供有涂层、层、处理或以其他方式制备,以提供诸如抗撕裂性、良好的可胶合性、可热封性或其他期望的功能性质中的一种或多种性质。

[0048] 在图示的实施例中,坯件10;110被构造成形成纸板箱或承载器90;190,用于包装示例性物品B的示例性布置。在图1所示的实施例中,该布置是m×n矩阵或阵列,具有两行(m=1)和两列(n=2);提供了一排各两个物品B,并且物品B为200克钢罐。在图6所示的实施例中,布置是m×n矩阵或阵列,具有两行(m=1)和三列(n=3);提供了一排各三个物品B,并且物品B为200克钢罐。替代地,坯件10;110可以被构造成形成用于包装其他类型、数量和尺寸的物品B和/或用于包装处于不同的布置或构型的物品B的承载器,例如但不限于完全封闭的纸板箱或篮筐承载器,物品B可以是瓶或罐。

[0049] 转到图1,图示了根据本发明实施例的用于形成环绕型物品承载器90(见图2)的坯件10。坯件10包括用于形成管状结构的多个主板12、14、16、18、20。多个主板12、14、16、18、20包括:第一基板12、第一侧板14、顶板16、第二侧板18和第二基板20。多个板12、14、16、18、20可以通过对应的折线13、15、17、19一个接一个地以线性系列铰接。

[0050] 如图2、3和4所示,坯件10可折叠以形成包装90。第一和第二基板12、20可以以重叠关系彼此接合,以形成纸板箱90的复合基部壁12/20。坯件10可以包括互补的锁定机构,用于将第二基板20固定到第一基板12。第一基板12可以包括互补锁定机构的至少一个第一部分F。第二基板20可以包括互补锁定机构的至少一个第二部分M。在图示的实施例中,第一基板12包括限定第一基板20中的开口的阴凸片F。第二基板20包括阳凸片M;并且第一基板12中的开口被构造成接收阳凸片M。阴凸片F被布置成移出第一基板12以形成开口,并且当阳凸片M被接收在其中时支承抵靠阳凸片M。在一些实施例中,互补锁定机构M/F可以省略;并且第一和第二基板12、20可以通过其它装置彼此固定,诸如但不限于粘合剂或钉子。

[0051] 任选地,第一和第二基板12、20可以包括至少一个第一孔口A1(本文也称为机器进入开口)。在所示实施例中,第一和第二基板12、20中的每一者都包括两个第一孔口A1。第一孔口A1可用于便于纸板箱90的构造。包装机部件可以与第一孔口A1接合,以使得多个板12、14、16、18、20能够围绕一组物品B被紧固。第一孔口A1也可以用于便于第一和第二基板12、20相对于彼此的对准,或者用于将互补锁定机构的第一部分F与互补锁定机构的第二部分M对准。

[0052] 图示和描述的互补锁定机构完全是任选的。

[0053] 坯件10包括至少一个第一物品保持装置或上部物品接合结构,用于接合物品B的上端。图1所示的坯件10包括两个上部物品接合结构。第一物品保持装置将最末端的物品B固定在由多个主板12、14、16、18、20形成的管状结构内。

[0054] 每个上部物品接合结构包括铰接地连接到顶板16的凸片或折板70。第一上部物品接合结构包括铰接地连接到顶板16的折板70。第一上部物品接合结构靠近顶板16的第一端设置。第二上部物品接合结构包括铰接地连接到顶板16的折板70。第二上部物品接合结构靠近顶板16的第二端设置。

[0055] 第一上部物品接合结构的折板70从顶板16的第一边际端部区域冲压出。折板70的自由边缘部分可以与坯件10的第一外边缘共线。

[0056] 第二上部物品接合结构的折板70从顶板16的第二边际端部区域冲压出。折板70的自由边缘部分可以与坯件10的第二外边缘共线。

[0057] 上部物品接合结构的折板70不延伸超过顶板16的占地空间。上部物品接合结构的折板70完全包含在顶板16的占地空间内。

[0058] 在顶板16的第一端中设置有切除部或凹部C,第一上部物品接合结构的折板70包括由切除部C限定的接合边缘E1。第一上部物品接合结构的折板70可以被认为限定切除部C的一部分,并且当折叠出顶板16的平面时,增加了切除部C的尺寸。

[0059] 切除部C仅限定在顶板16中,并且不延伸到第一和第二侧板14、18中。

[0060] 第一上部物品接合结构的折板70通过呈折线71形式的铰接连接铰接地连接到顶板16,折线71相对于将顶板16铰接到第二侧板18的折线17倾斜定向。

[0061] 在顶板16的第二端中设置有切除部或凹部C,第二上部物品接合结构的折板70包括由切除部C限定的接合边缘E1。第二上部物品接合结构的折板70可以被认为限定切除部C的一部分,并且当折叠出顶板16的平面时,增加切除部C的尺寸。切除部C仅被限定在顶板16中,并且不延伸到第一和第二侧板14、18中。

[0062] 第二上部物品接合结构的折板70通过呈折线71形式的铰接连接铰接地连接到顶板16,折线71相对于将顶板16铰接到第二侧板18的折线17倾斜定向。

[0063] 第二上部物品接合结构的折板70和顶板16之间的铰接连接相对于第一上部物品接合结构的折板70和顶板16之间的铰接连接发散地定向。

[0064] 切口从每个折线71的第一端或内端延伸到相应的切除部C。

[0065] 坯件10包括至少一个第二物品保持装置或下部物品接合结构,用于接合物品B的下端或相对端。图1所示的坯件10包括两个下部物品接合结构。第一物品保持装置将最末端的物品B固定在由多个主板12、14、16、18、20形成的管状结构内。

[0066] 每个下部物品接合结构包括铰接地连接到第一基板12的凸片或折板60。第一基板12在设置好的承载器90中设置在第二基板20的内部。第一下部物品接合结构包括铰接地连接到第一基板12的折板60。第二下部物品接合结构包括铰接地连接到第一基板12的折板60。第一和第二下部物品接合结构设置在沿横向方向平分第一基板12的假想中线的相对侧上。

[0067] 第一和第二下部物品接合结构的折板60通过呈折线61形式的铰接连接铰接地连接到第一基板12的侧边缘(本文也称为自由边缘)。第一基板12的侧边缘与由第一基板12和第一侧板14之间的铰接连接所限定的铰接边缘相对。将第一下部物品接合结构的折板60铰接到第一基板12的折线61相对于将第二下部物品接合结构的折板60铰接到第一基板12的折线61非线性地定向。

[0068] 将第一下部物品接合结构的折板60铰接到第一基板12的折线61和将第二下部物品接合结构的折板60铰接到第一基板12的折线61被布置成朝向沿横向方向平分第一基板12的假想中线会聚。

[0069] 将第一下部物品接合结构的折板60铰接到第一基板12的折线61可以相对于将第二下部物品接合结构的折板60铰接到第一基板12的折线61倾斜定向。

[0070] 将第一下部物品接合结构的折板60铰接到第一基板12的折线61和将第二下部物品接合结构的折板60铰接到第一基板12的折线61各自被布置成相对于将第一基板12铰接到第一侧板14的折线13倾斜定向。

[0071] 第二基板20的尺寸被设置成使得至少一部分(在所示实施例中为中间部分)在第一和第二侧板14、18之间延伸。所示实施例包括中间舌状物部分,互补锁定机构的第二部分M从该中间舌状物部分被冲压出或限定在其内。舌状物部分的相对边缘由相应的凹部R限

定。凹部R被构造和布置成使得第二基板20不阻挡第一基板12中的第一孔口A1。

[0072] 第一和第二下部物品接合结构的折板60被布置成使得在折叠条件下,折板60不阻挡第一基板12中的第一孔口A1,折叠位置在图1B中由虚线(点/划)60'指示。

[0073] 第一和第二上部物品接合结构的折板70的折叠位置在图1B中由点划线/虚线70'指示。物品B的位置相对于顶板16示出,如图1B中虚线(点/划线)B'所指示的。接合边缘E1被布置成可与物品B的直立壁的内表面或其它合适的部分接合。物品B的上端和下端包括折板60、70可与其接合的凹部、边沿、环形脊或其它特征。

[0074] 转到如图2所示的纸板箱90的构造,纸板箱90可以通过直线机器中的一系列顺序折叠操作来形成,使得纸板箱90不需要旋转或倒置来完成其构造。折叠过程不限于下面描述的过程,并且可以根据特定的制造要求进行更改。

[0075] 组装一组物品B;在图2所示的实施例中,两个物品B布置成1×2的阵列。坯件10的顶板16设置在一组物品B上方,以提供纸板箱90的顶壁16。

[0076] 上部物品接合结构的折板70折叠成与顶板16成面对面的关系。

[0077] 折板70可以由包装机的一部分折叠,诸如但不限于诸如静态引导件的被动装置、或诸如折叠轮的主动装置、或者由主动和被动装置的组合折叠。

[0078] 在一个示例中,坯件10相对于输送机横向定向,使得第一上部物品接合结构的折板70领先于第二上部物品接合结构的折板70(在其下游)。

[0079] 前导折板70可以通过静态引导件折叠,该静态引导件阻碍折板70相对于坯件10的运动,以实现折板70的折叠。

[0080] 后续(上游)折板70可以通过主动装置折叠,该主动装置加速折板70相对于坯件10的运动,以实现折板70的折叠。

[0081] 一旦物品接合结构的折板70被折叠成与顶板16成面对面的关系,坯件10就相对于一组物品B移动,以便被设置在物品B的上端之上。

[0082] 折板70可以被接收在物品B的上端T中的凹部或空隙中。

[0083] 折板70可以布置成邻接物品B的一部分,从而提供邻接面W,或者位于紧密接近邻接面W的位置,以便阻止物品B相对于物品承载器90的运动。

[0084] 第一和第二侧板14、18相对于顶板16分别绕折线15、17、绕一组物品B的相对侧折叠,以便绕一组物品B的相对侧设置。第一和第二侧板14、18分别形成纸板箱90的第一和第二侧壁14、18。

[0085] 下部物品接合结构的折板60相对于第一基板12围绕它们相应的折线61折叠,以与第一基板12的内表面形成面对面的关系。

[0086] 第一基板12绕折线13折叠,以便邻近于一组物品B的基部L设置。

[0087] 参见图3和5,折板60可以被接收在物品B的下端L中的凹部或空隙中。

[0088] 折板60可以布置成邻接物品B的一部分,从而提供邻接面W,或者位于紧密接近邻接面W的位置,以便阻止物品B相对于物品承载器90的运动。

[0089] 第二基板20然后绕折线19折叠,以便与第一基板12成至少部分重叠的关系。

[0090] 第一和第二基板12、20被固定在一起。阳凸片M向内移出第二基板20的平面。这样,阴凸片F向内移动,从而第一基板12中形成对应的开口。阳凸片M被接收在该开口中,以便将第一和第二基板12、20锁定在一起。这样,围绕一组物品B形成管状结构。

[0091] 在图2、3和4中示出了组装好的纸板箱90。

[0092] 折板70接合物品B的边沿、凸边或直立壁W或其它突起。当物品B是罐时,罐的顶壁T可以是埋头的、设置在物品B的侧壁或端缝的上端的下方。罐的顶壁T通过罐凸边或端缝连接到侧壁。

[0093] 折板70接合边沿W的内表面或邻接面。如图4所示,折板70可以设置在由物品B的埋头顶壁T提供的凹部或空隙中。

[0094] 当承载器90被运输时,折板70保持与物品B接合,由于承载器基材的固有恢复力或弹力,在顶板16相对于一组物品B向上移动时,折板70可以展开。

[0095] 折板60接合物品B的边沿、凸边或直立壁W或其它突起。当物品B是罐时,罐的基部壁L可以是埋头的、设置在物品B的侧壁或端缝的下端上方。罐的基部壁L通过罐凸边或端缝连接到侧壁。

[0096] 折板60接合边沿W的内表面或邻接面。如图3和5所示,折板60可以设置在由物品B的埋头下壁L提供的凹部或空隙中。

[0097] 当承载器90被运输时,折板60保持与物品B接合,由于承载器基底的固有恢复力或弹力,在复合基板12/20相对于一组物品B向上移动时,折板60可以展开。

[0098] 图5示出了折板60相对于物品B的壁、第一孔口A1和凹部R的位置。折板60被构造成允许第一基板12中的第一孔口A1相对于第二基板20的侧边缘中的凹部R移动。这允许第一基板12相对于第二基板20移动,以使它们相对于彼此对准,并允许锁定机构的第一和第二部分F、M相对于彼此对准。

[0099] 锁定机构F/M设置在第一基板12的第一孔口A1和第二基板20的凹部R之间。

[0100] 锁定机构F/M被布置成与承载器90中的空隙竖直对齐设置;该空隙位于物品B的侧壁和承载器90的第一侧板14之间。

[0101] 下部物品接合结构的折板60基本上或大致设置在第一基板12的第一孔口A1和第二基板20的凹部R之间。

[0102] 锁定机构F/M设置在第一下部物品接合结构的折板60和第二下部物品接合结构的折板60之间。

[0103] 上部物品接合结构的折板70和下部物品接合结构的折板60可以促使所述一对物品B朝向彼此,并且可以使所述一对物品B接触或紧密接近,以便防止或阻止彼此撞击。

[0104] 现在参考图6和7,示出了本发明的附加实施例。在所示的第二实施例中,在可能的情况下,相同的数字用于表示相同的部分,不过添加了前缀“100”来指示这些特征属于第二实施例。该附加实施例与第一实施例共享许多共同的特征,并且因此将仅详细描述与图1至5所示实施例的不同之处。

[0105] 图6图示了包括用于形成管状结构的多个主板112、114、116、118、120的坯件110。多个主板112、114、116、118、120包括:第一基板112、第一侧板114、顶板116、第二侧板118和第二基板120。多个板112、114、116、118、120可以通过对应的折线113、115、117、119一个接一个地以线性系列铰接。

[0106] 如图2、3和4所示,坯件110可折叠以形成包装190。第一和第二基板112、120可以以重叠关系彼此接合,以形成纸板箱190的复合基部壁112/120。

[0107] 坯件110被构造成容纳以线性的行布置的三个物品B。

[0108] 第一基板112包括一对阴凸片F。第二基板120包括一对阳凸片M。第二基板120包括一对舌状物部分,每个舌状物部分至少部分地由一对凹部R限定。阳凸片M由每个舌状物部分冲压出或被限定在每个舌状物部分中。

[0109] 第一和第二基板112、120各自包括三个搬运孔口A1,用于第一基板112相对于第二基板120的对准。

[0110] 顶板116包括在其每一端处的上部物品接合结构。在图示的实施例中,每个上部物品接合结构包括折板170。折板170包括自由边缘,该自由边缘的一部分提供接合边缘E1。接合边缘E1可以是弓形的或曲线形的。折板170的自由边缘可以包括线性部分。线性部分可以基本平行于坯件110的侧边缘,并且可以相对于坯件110的所述侧边缘偏移(嵌入)。嵌入折板170的边缘可以在设置好的承载器190中的折板170和第二侧板118之间提供间隙或空间,以在其间容纳物品B的一部分。折板170通过呈折线171形式的铰接连接铰接地连接到顶板116。

[0111] 折线171可以相对于顶板116和第二侧板118之间的铰接连接倾斜定向。

[0112] 每条折线171相对于折线117限定一角度,该角度可以是大约45°(在图1的实施例中,每条折线71相对于折线17限定大约20°的角度)。在其他实施例中,可以采用0°至90°范围内的其他角度,这些角度可以大于0°且小于90°。

[0113] 折线171可以相对于顶板116和第二侧板118之间的铰接连接发散地定向。

[0114] 折线171可以相对于彼此发散地定向。

[0115] 第一基板112包括一对第一下部物品接合结构,该第一下部物品接合结构在构造上基本类似于前述实施例的下部物品接合结构,尽管彼此间隔开更大的距离。

[0116] 第一基板112包括第二下部物品接合结构。第二下部物品接合结构包括铰接地连接到第一基板112的侧边缘的折板162,所述侧边缘与由折线113限定的铰接边缘相对。

[0117] 折板162大致设置在所述一对第一下部物品接合结构的折板160之间。

[0118] 折板162包括一对第二接合边缘E3,每个第二接合边缘E3与相应的一个第一下部物品接合结构的折板160中的一个的第一接合边缘E2相对。

[0119] 折板162通过呈第二折线163形式的铰接连接铰接地连接到第一基板112的侧边缘。

[0120] 第二折线163可以基本平行于第一基板112和第一侧板114之间的折线113。

[0121] 折板162可以包括从与由第二折线163限定的铰接边缘相对的自由边缘冲压出的第二凹部R1。

[0122] 任选地,第二基板120包括至少一个第二孔口A2,所示实施例包括两个第二孔口A2。

[0123] 第二孔口A2被成形为以便避免第一基板112、特别是折板160通过其暴露。第二孔口A2成形为以便部分地围绕相应的第一或搬运孔口A1。第二孔口A2与所述搬运孔口A1间隔开,以便防止或阻止第二孔口A2和相邻搬运孔口A1之间的撕裂扩展。

[0124] 本公开提供了一种用于包装至少一个物品B的物品承载器90;190。物品承载器90;190包括形成用于围绕至少一个物品B的管状结构的多个板12、14、16、18、20;112、114、116、118、120,以及用于接合所述至少一个物品B以防止或阻止物品B从管状结构的相对开口端中的至少一个移动或意外外出的物品保持装置。物品保持装置包括铰接地连接到多个板

12、14、16、18、20;112、114、116、118、120中的一个的单个折板或凸片60、70;160、170。所述多个板12、14、16、18、20;112、114、116、118、120中的所述一个可以是顶板16;116。折板60、70;160、170与所述至少一个物品B对齐设置。

[0125] 接合凸片70;170至少部分设置在纸板箱板16;116的端部边缘处的凹部C中。凸片60、70;160、170沿着板12、16;112、116的其所铰接到的倾斜边缘P1铰接。凸片70;170沿着凹部C的倾斜边缘P1铰接。倾斜边缘P1与纸板箱板16;116的相邻的侧边缘17;117间隔开。

[0126] 凹部C可以由倾斜边缘P1、相对的倾斜边缘P2和在倾斜边缘P1、P2之间延伸的中间边缘P3限定。

[0127] 接合凸片70;170包括最大宽度W2。凹部C包括最大宽度W1。凸片70;170的最大宽度W2可以大于凹部C的最大宽度W1的一半。

[0128] 凸片70;170可以完全设置在凹部C内。

[0129] 本公开还提供了一种用于包装至少一个物品B的物品承载器90;190。物品承载器90;190包括形成用于围绕至少一个物品B的管状结构的多个板12、14、16、18、20;112、114、116、118、120,以及用于接合所述至少一个物品B以防止或阻止物品B从管状结构的相对开口端中的至少一个移动或意外外出的物品保持装置。多个板12、14、16、18、20;112、114、116、118、120包括形成管状结构的复合壁12/20;112/120的一对重叠的板12、20;112、120。物品保持装置包括沿着呈折线形式的倾斜的铰接连接61;161铰接到所述一对重叠的板12、20;112、120中的一个的自由边缘的接合凸片60;160。

[0130] 倾斜折线61;161可以成角度以防止当凸片60;160围绕倾斜折线61;161折叠时凸片60;160与机器进入开口A1发生干涉。

[0131] 铰接连接61;161可以是单个倾斜折线。

[0132] 本公开还提供了一种用于包装至少一个物品B的物品承载器90;190。物品承载器90;190包括形成用于围绕至少一个物品B的管状结构的多个板12、14、16、18、20;112、114、116、118、120,以及用于接合所述至少一个物品B以防止或阻止物品B从管状结构的相对开口端中的至少一个移动或意外外出的物品保持装置。多个板12、14、16、18、20;112、114、116、118、120包括形成管状结构的复合壁12/20;112/120的一对重叠的板12、20;112、120。物品保持装置包括接合凸片162,接合凸片162铰接到一对重叠的板12、20;112、120中的一个的自由边缘并且沿着其自由端边缘具有凹部R1。

[0133] 凹部R1的位置和尺寸可以设置成使得当凸片162处于其折叠位置时,其与机器进入开口A1的至少一部分对齐。

[0134] 物品保持装置可以位于凹部C中,该凹部C被限定在多个板12、14、16、18、20;112、114、116、118、120中的一个板的端部中,或者从该端部冲压出。这样,保持装置不增加顶板16;116或坯件10;110的占地空间。

[0135] 顶板16;116包括至少一个凹入边缘,物品保持装置铰接地连接到该凹入边缘。

[0136] 在一些实施例中,折板70;170部分地限定顶板16;116的至少一个凹入边缘。也就是说,折板70;170在展开条件下不填充或完成凹入的端部边缘。

[0137] 折板60、70;160、170围绕到纸板箱板12、16;112、116的铰接连接向内折叠大于90度,以便与它所铰接到的板12、16;112、116基本上成面对面的关系。

[0138] 物品承载器90;190可以是环绕型的,包括由固定在一起两个板12、20;112、120形

成的复合壁12/20;112/120。复合壁12/20;112/120可以是管状结构的底壁。

[0139] 可以领会,在本发明的范围内可以进行各种改变,例如,可以调整板和孔口的尺寸和形状,以容纳不同尺寸或形状的物品。图示的实施例示出了用于形成环绕样式的物品承载器的纸板箱或坯件;在其他实施例中,物品承载器可以采用替代的形式或样式,并且可以采用本公开的一个或多个特征。

[0140] 将认识到,如本文使用的,诸如“顶部”、“底部”、“基部”、“前部”、“后部”、“端部”、“侧部”、“内部”、“外部”、“上部”和“下部”的方向参考不一定将相应的板限制于这样的取向,而仅仅是用来将这些板彼此区分开来。

[0141] 如本文所使用的,术语“铰接连接”和“折线”指的是限定坯件的铰链特征、便于坯件的部分相对于彼此折叠、或者以其他方式指示坯件的最佳板折叠位置的所有方式的线。对“铰接连接”的任何引用不应被解释为必然仅指单条折线;实际上,铰接连接可以由两条或更多条折线形成,其中两条或更多条折线中的每一条在形状上可以是笔直的/线性的或弯曲的/曲线的。当线性折线形成铰接连接时,它们可以彼此平行设置,或者相对于彼此稍微成角度。当曲线折线形成铰接连接时,它们可以彼此相交以在由曲线折线围绕的区域内限定成形的板。这种铰接连接的典型示例可以包括一对在两点处相交的拱形或弧形折线,使得它们在其间限定椭圆形板。铰接连接可以由一条或多条线性折线和一条或多条曲线折线形成。这种铰接连接的典型示例可以包括线性折线和拱形或弧形折线的组合,它们在两点处相交,使得在它们之间限定半月形板。

[0142] 如本文所使用的,术语“折线”可指以下之一:划线、压纹线、凹纹线、穿孔线、短狭缝线、半切割线、单个半切割部、断续切割线、对准狭缝线、划痕线以及前述选项的任何组合。

[0143] 应理解的是,铰接连接和折线可以各自包括在坯件的基材中形成的元素,包括穿孔、穿孔线、短狭缝线、半切割线、单个半切割部、切割线、断续切割线、狭缝、刻痕及其任意组合等。元素的尺寸和布置可以设置成提供所期望的功能。例如,穿孔线的尺寸或设计可以设置成具有弱化度,以限定折线和/或分割线。穿孔线可以设计成便于折叠和抵抗断裂,以便于折叠和便于用更大的力断裂,或者便于用很小的力断裂。

[0144] 如本文使用的短语“对齐”指的是在竖立的纸板箱中的两个或更多个元素的对准,诸如在两个重叠的板的第一个中形成的孔口和在两个重叠的板的第二个中形成的第二孔口。那些彼此对齐的元素可以在重叠的板的厚度方向上彼此对准。例如,当第一板中的孔口与第二板中的第二孔口“对齐”时,该第二板以与第一板重叠布置的方式放置,孔口的边缘可以沿着第二孔口的边缘的至少一部分延伸,并且可以在第一和第二板的厚度方向上与第二孔口对准。

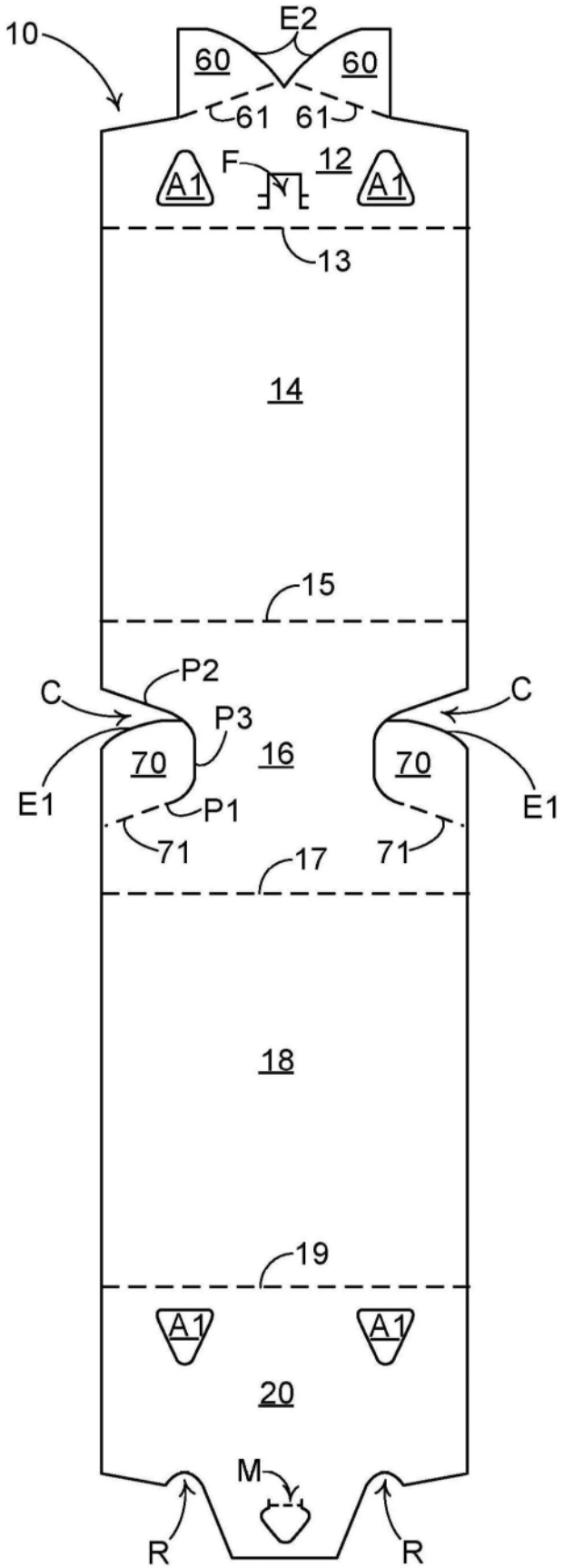

10
E2
60
60
61
61
A1
F
12
A1
13
14
15
C
P2
P3
C
70
16
70
E1
P1
E1
71
71
17
18
19
A1
A1
20
M
R
R

图1

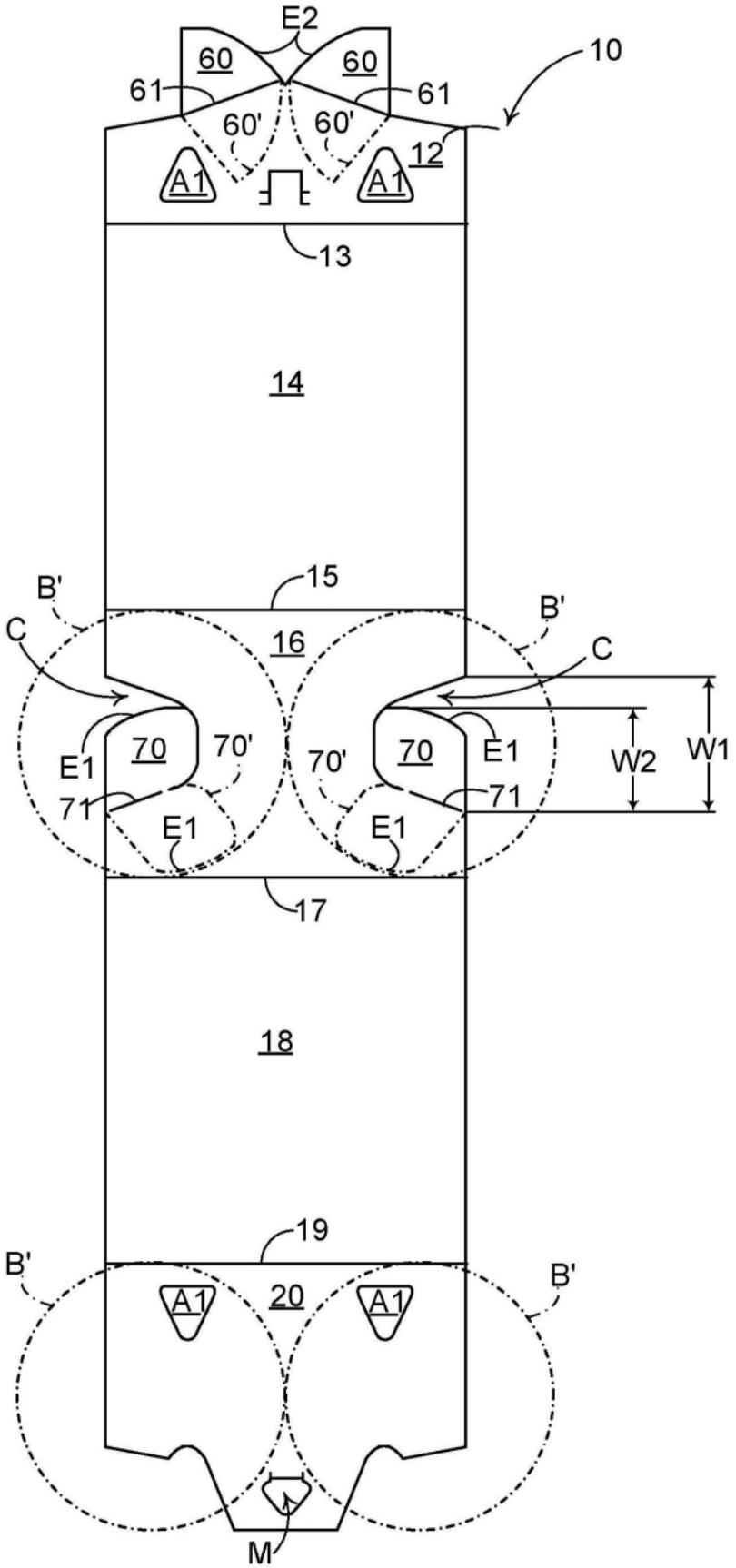

E2
60
60
61
61
60'
60'
10
12
A1
A1
13
14
15
B'
B'
C
C
16
E1
70
70'
70'
70
E1
W2
W1
71
71
E1
E1
17
18
19
B'
B'
A1
20
A1
M

图1B

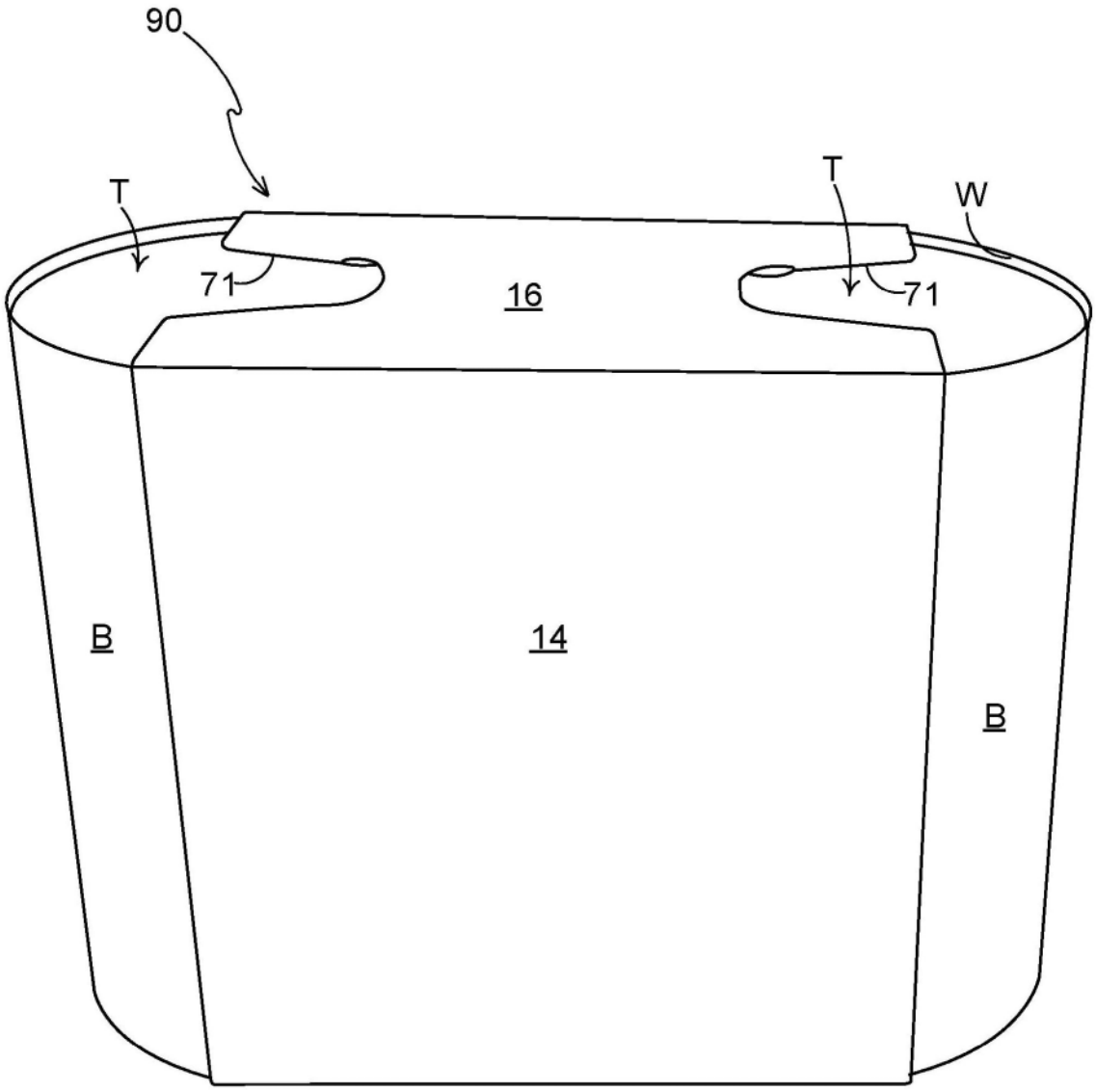


图2

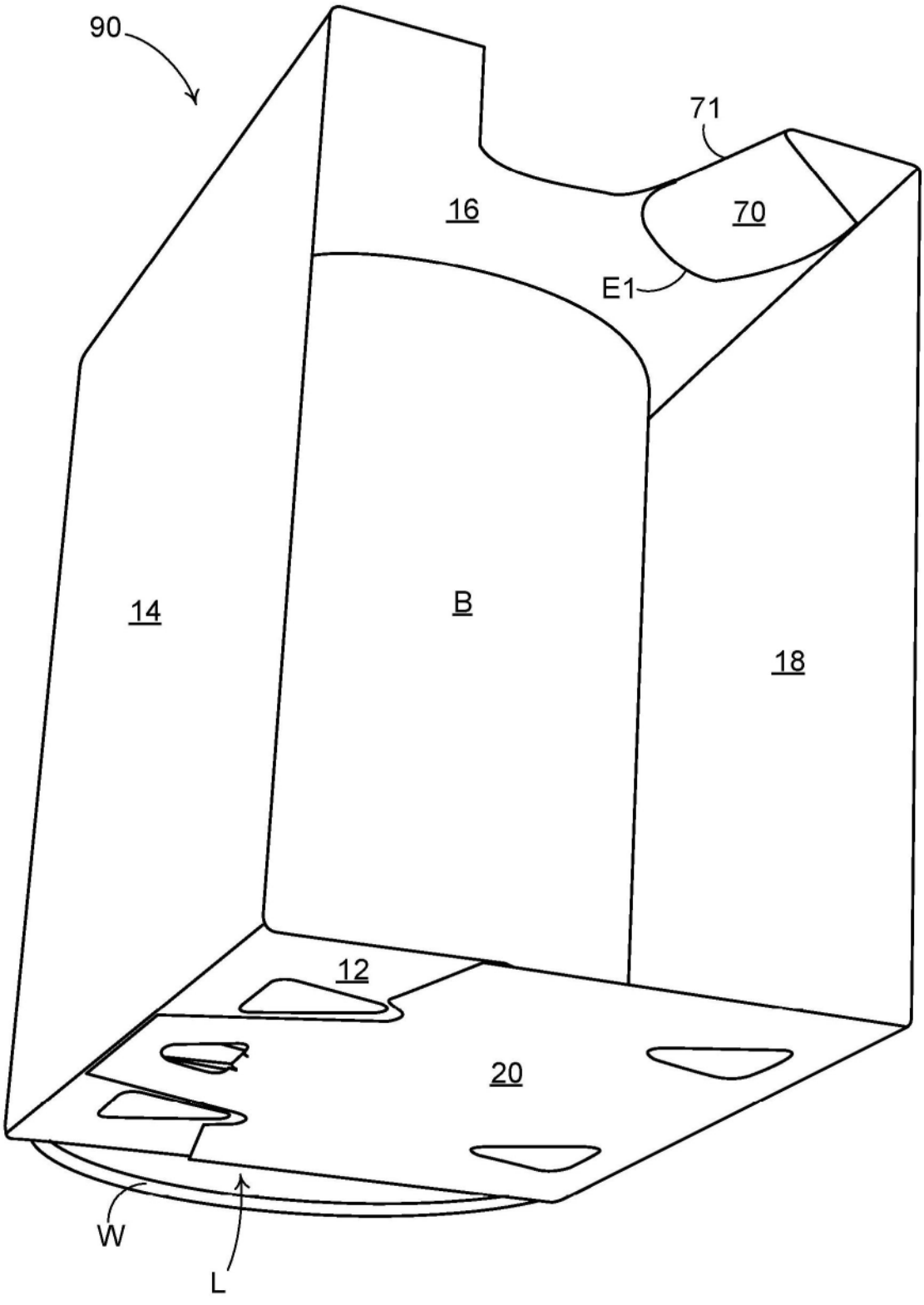


图3

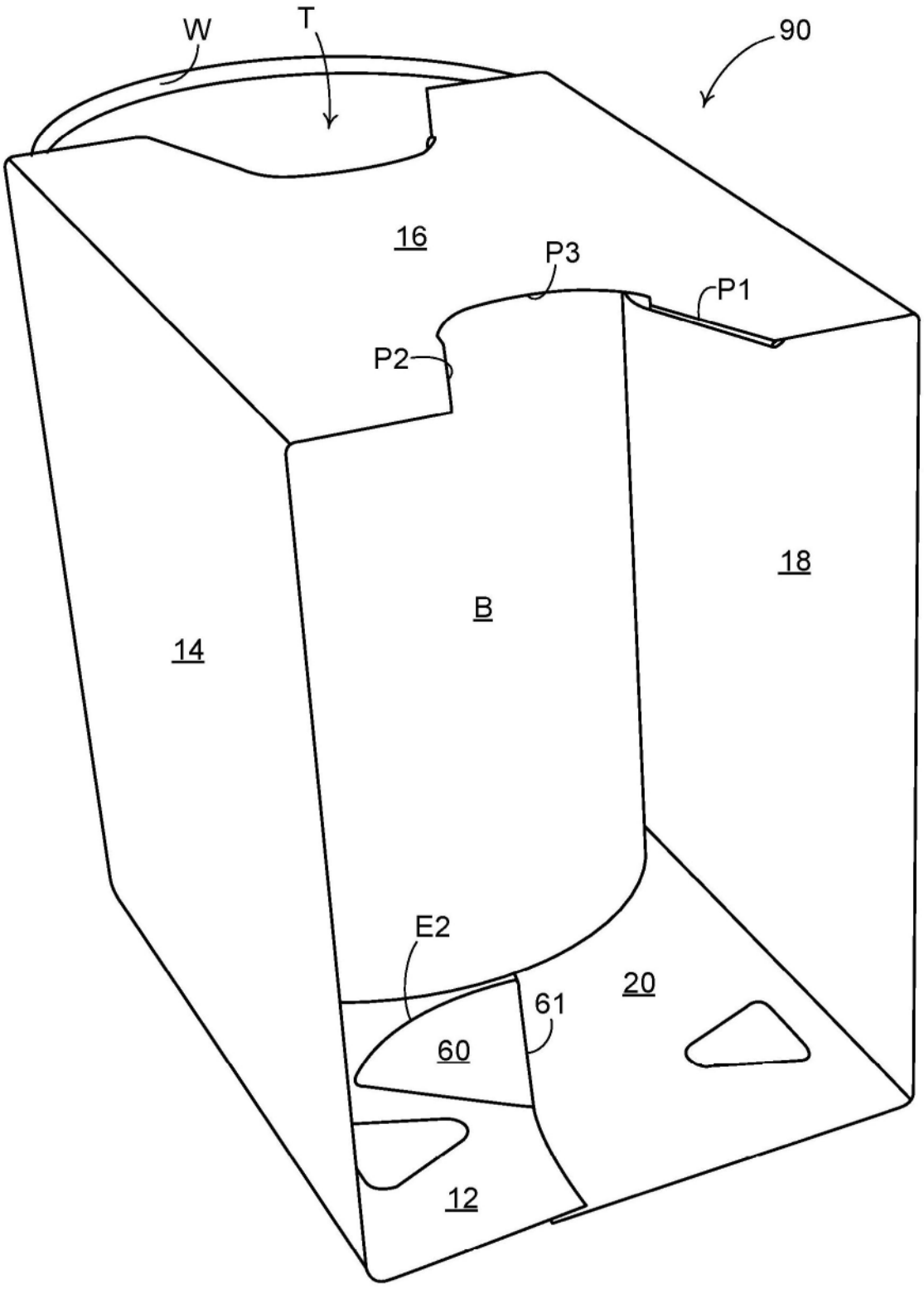


图4

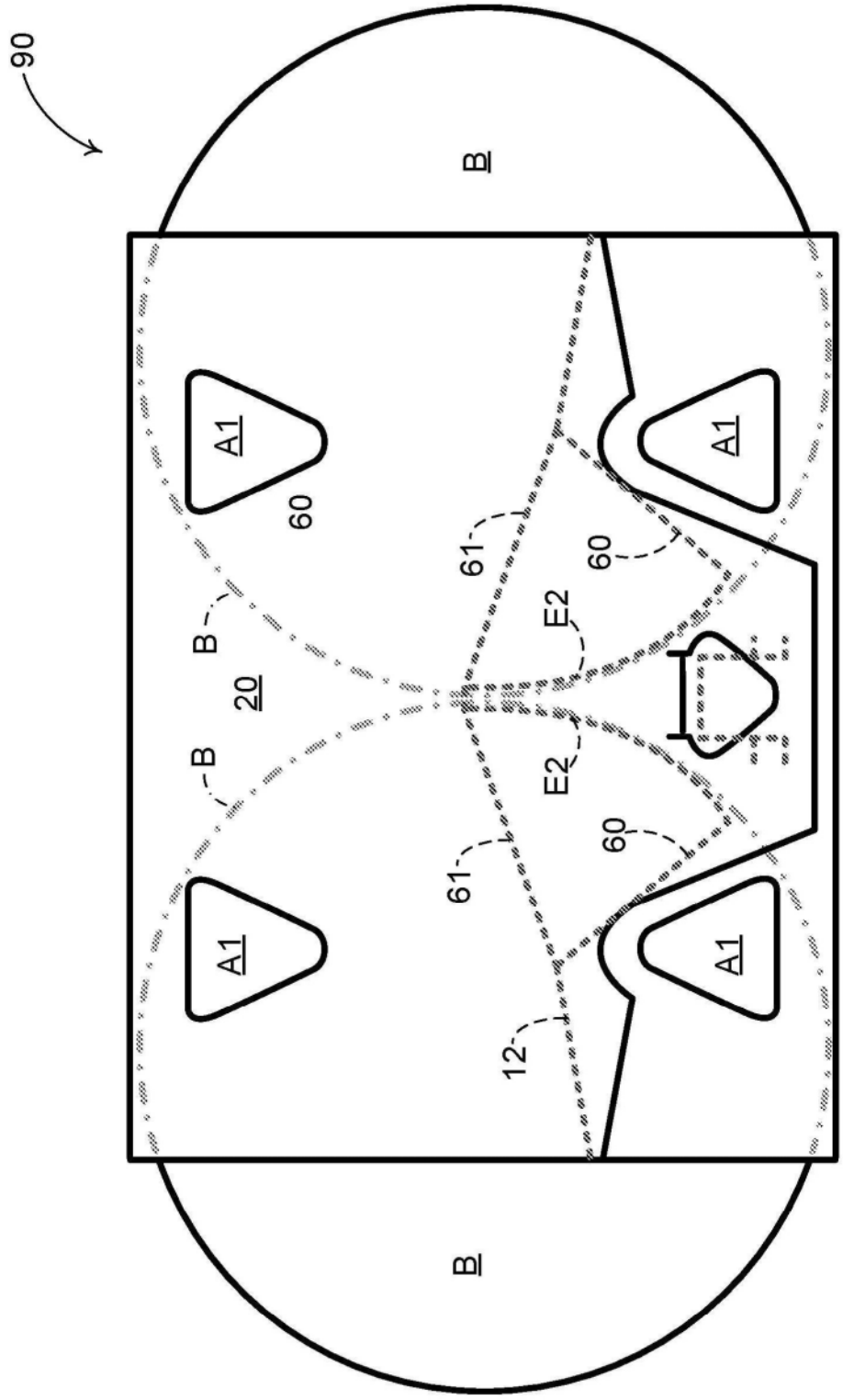


图5

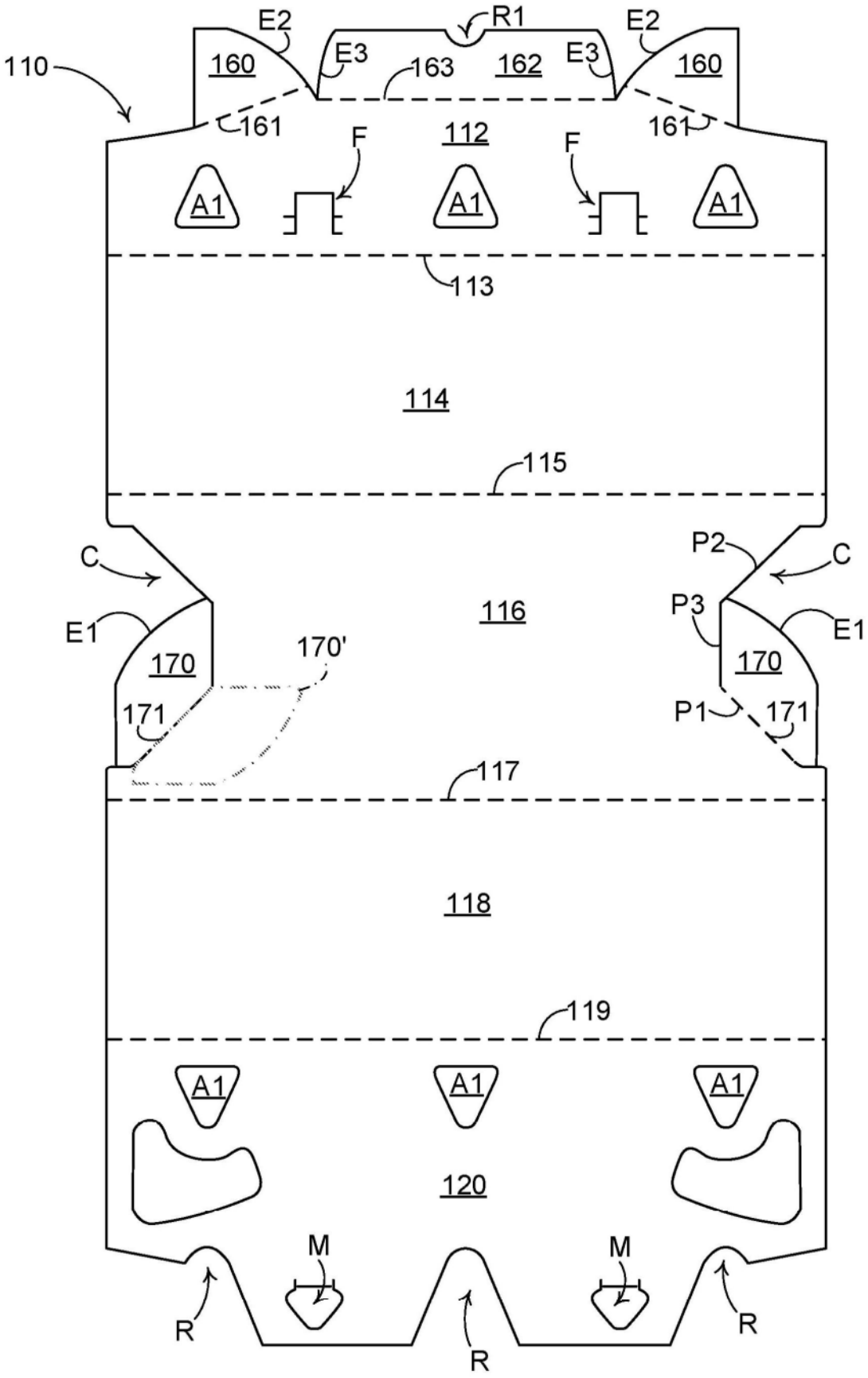

110
E2
R1
E2
160
E3
163
162
E3
160
161
161
F
112
F
A1
A1
A1
113
114
115
C
P2
C
116
E1
P3
E1
170
170'
170
171
P1
171
117
118
119
A1
A1
A1
120
M
M
R
R
R

图6

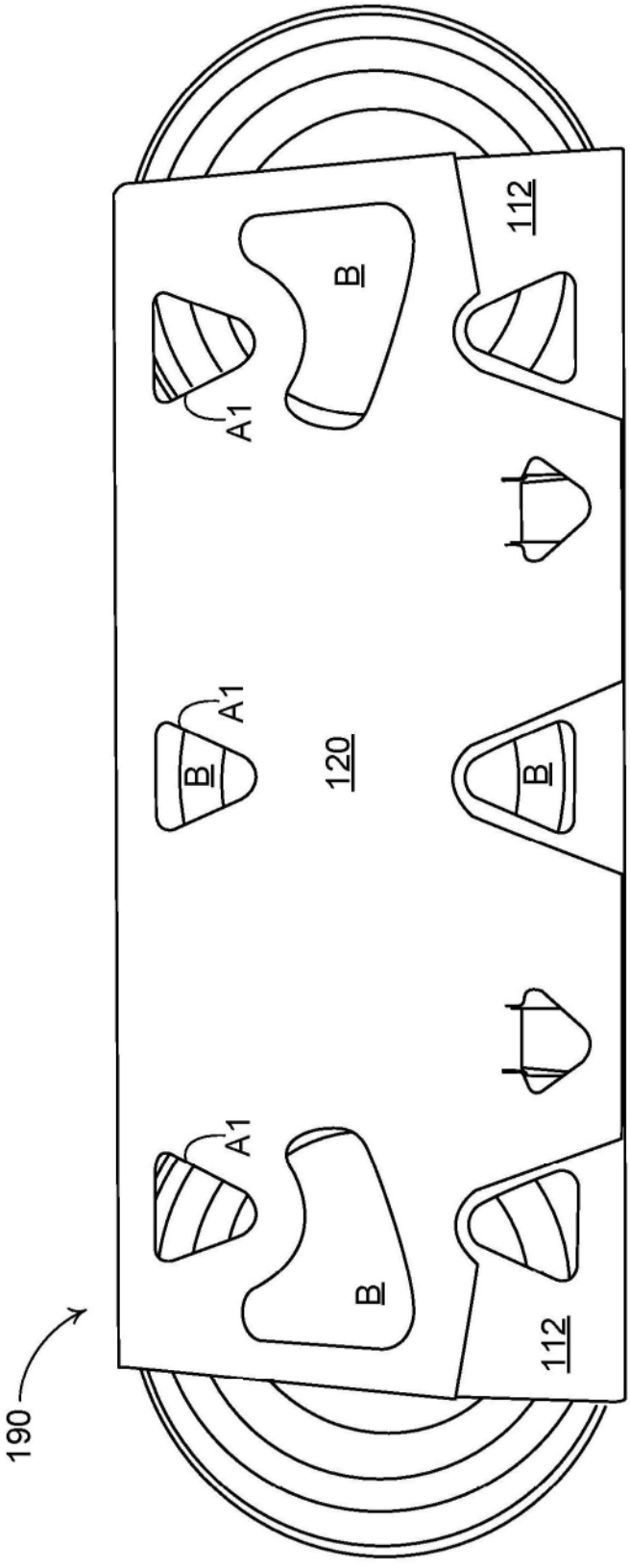


图7

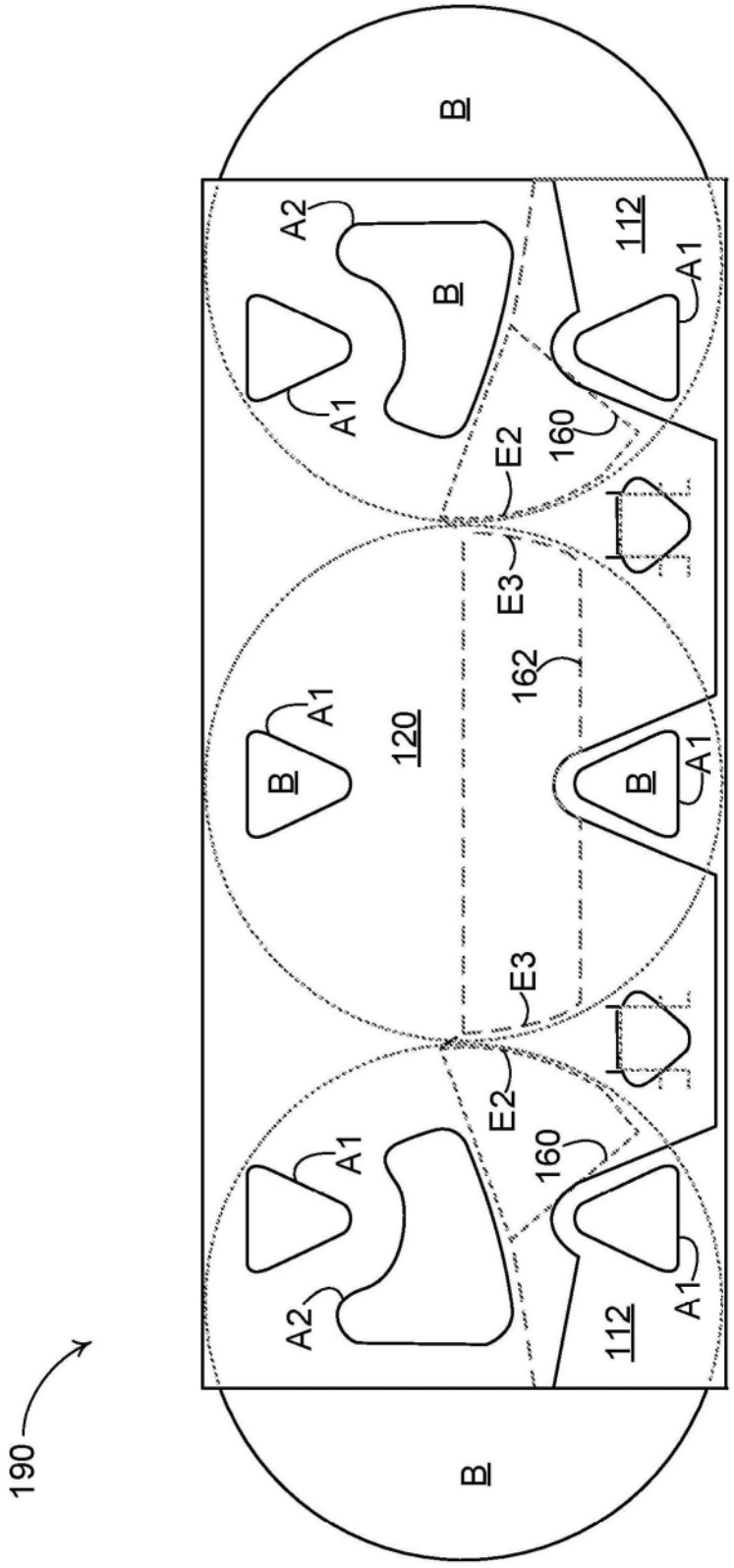

190
B
A2
A1
B
112
A1
160
E2
E3
162
120
B
A1
B
A1
E3
E2
160
A1
A2
112
A1
B

图8