(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118284567 A
(43)申请公布日 2024.07.02

(21)申请号 202280077224.5
(22)申请日 2022.09.21
(30)优先权数据
63/246926 2021.09.22 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2024.05.21
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2022/044298 2022.09.21
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2023/049220 EN 2023.03.30
(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·梅佐 P·马丁尼
J-M·卡尼尔 L·N·切斯内特
J·里昂
(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 宋逸凡
(51)Int.Cl.
*B65D 71/42*(2006.01)

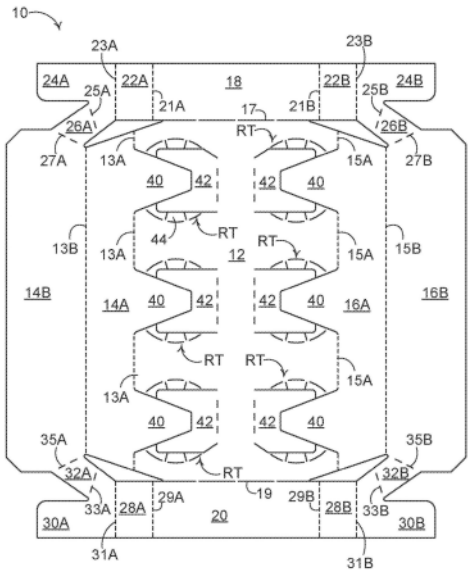
权利要求书3页 说明书17页 附图13页

(54)发明名称

# 物品承载器及其坯件

(57)摘要

本公开的各方面涉及一种用于包装一个或多个物品的物品承载器(90;290;490),并且涉及一种用于形成承载器的坯件(10;110;210;310;410)。承载器包括主板(12;112;212、222;312、322A、322B;412、422A、422B),主板包括物品保持结构(RT;RT1、RT2),物品保持结构具有至少部分地由至少一对相对的接合凸片(40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448)限定的物品接收开口,每个接合凸片具有大于它们与主板(12;112;212、222;312、322A、322B;412、422A、422B)的铰接连接(13A、41;213、215、241、247、249;313、315、341、347、349;413、415、441、447、449)之间的距离的一半的长度(L1、L2)。




CN 118284567 A

1.一种用于包装至少一个物品的物品承载器,所述承载器包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述至少一个顶部接合装置具有物品接收开口和至少一对相对的接合凸片,每个接合凸片具有大于所述接合凸片与所述主板的铰接连接之间的距离的一半的长度。

2.一种用于包装至少一个物品的物品承载器,所述承载器包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述至少一个顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片,每个接合凸片具有大于所述相对的接合凸片的近端之间距离的一半的长度,其中,所述一对相对的接合凸片中的每个接合凸片从其近端基本笔直地延伸至其远端。

3.根据权利要求2所述的物品承载器,其中,所述一对相对的接合凸片的至少一个的近端至少部分由所述主板中的铰接连接限定。

4.根据权利要求3所述的物品承载器,其中,所述铰接连接将所述一对相对的接合凸片中的至少一个接合凸片连接到所述主板。

5.根据权利要求2所述的物品承载器,其中,所述一对相对的接合凸片中的至少一个的近端由假想线限定,所述假想线与将副板联接到主板的铰接连接共线。

6.一种用于包装至少一个物品的物品承载器,所述承载器包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述至少一个顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片,其中,所述第一凸片包括由所述第二凸片形成的远侧部分,使得当所述远侧部分的自由端与物品接合时,所述远侧部分保持在第一凸片的其余部分的平面内。

7.根据权利要求6所述的物品承载器,其中,所述第一凸片通过设置在所述远侧部分的自由端处的易断连接易断地连接到所述第二凸片。

8.一种用于包装至少一个物品的物品承载器,所述承载器包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述至少一个顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片,其中,所述第一凸片包括由所述第二凸片的凹入区域形成的至少一部分,使得当所述物品承载器在使用中时,所述第二凸片和第一凸片的至少一部分的自由端接合同一物品。

9.根据权利要求8所述的物品承载器,其中,所述第二凸片的凹入区域的尺寸被设置成接收被接收在所述至少一个顶部接合装置中的物品的一部分。

10.一种用于包装至少一个物品的物品承载器,所述承载器包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述至少一个顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片,所述第一接合凸片包括由所述第二接合凸片的凹入区域形成的至少一部分,其中,所述第一接合凸片邻近于铰接到所述主板的侧板安置。

11.根据权利要求10所述的物品承载器,其中,所述第一凸片连接到所述侧板。

12.根据权利要求10所述的物品承载器,其中,所述第一凸片铰接到所述侧板。

13.根据权利要求10所述的物品承载器,其中,所述第一凸片与所述侧板成一体。

14.一种用于包装至少一个物品的物品承载器,所述承载器包括第一主板和至少一个第二主板,每个主板具有至少一个顶部接合装置,每个顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片,所述一对相对的接合凸片中的每个凸片具有大于它们与所述第一和第二主板中的相应一者的铰接连接之间的距离的一半的长度。

15.根据权利要求14所述的物品承载器,其中,所述第一主板包括至少一个第一顶部接

合装置,并且所述至少一个第二主板具有至少一个第二顶部接合装置,所述至少一个第二顶部接合装置的凸片垂直于所述至少一个第一顶部接合装置的凸片定向。

16.根据权利要求15所述的物品承载器,其中,所述第一主板包括凸片接收凹部,用于接收所述至少一个第二顶部接合装置的相应凸片。

17.根据权利要求16所述的物品承载器,其中,所述凸片接收凹部被限定在一对凸起之间。

18.根据权利要求16所述的物品承载器,其中,所述凸片接收凹部部分地由所述第一主板中的一对相对接合凸片的每一个的一部分限定。

19.根据权利要求15所述的物品承载器,其中,所述第一主板包括一对直径上相对的凸片接收凹部。

20.根据权利要求19所述的物品承载器,其中,所述一对直径上相对的凸片接收凹部中的每一个由所述第一主板中的一对相对的接合凸片中的每一个的一部分部分地限定。

21.根据权利要求15所述的物品承载器,其中,所述至少一个第二主板包括一对第二主板,每个第二主板具有至少一个顶部接合装置。

22.根据权利要求21所述的物品承载器,其中,所述一对第二主板中的第一者与所述一对第二主板中的第二者至少部分重叠地安置。

23.根据权利要求22所述的物品承载器,其中,重叠的一对第二主板均提供三层提手结构的一部分。

24.根据权利要求21所述的物品承载器,其中,所述一对第二主板中的至少一个包括凹部,所述凹部被配置成与所述第一主板中的孔口或开口的至少一部分对齐安置。

25.根据权利要求21所述的物品承载器,其中,凹部被设置在所述一对第二主板中的一者中并且与所述一对第二主板中的另一者中的顶部接合装置的开口对准。

26.根据权利要求25所述的物品承载器,其中,所述凹部包括弯曲的边缘部分,所述边缘部分被成形为容纳被接收在所述顶部接合装置中的物品。

27.根据权利要求21所述的物品承载器,其中,所述一对第二主板中的顶部接合装置包括至少一个槽。

28.根据权利要求21所述的物品承载器,其中,所述一对第二主板中的顶部接合装置包括一对槽,所述槽限定所述一对相对接合凸片的侧边缘。

29.一种用于形成物品承载器的坯件,所述坯件包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述顶部接合装置具有物品接收开口和至少一对相对的接合凸片,每个接合凸片具有大于它们与主板的铰接连接之间的距离的一半的长度。

30.一种用于形成物品承载器的坯件,所述坯件包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片,每个接合凸片具有大于相对的接合凸片的近端之间距离的一半的长度,其中,所述一对相对的接合凸片中的每一者从其近端延伸到其远端,且在其近端和远端之间没有插置折线。

31.一种用于形成物品承载器的坯件,所述坯件包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片,其中,所述第一凸片包括由第二凸片形成的远侧部分,使得当所述远侧部分的自由端与所设置的承载器中的物品接合时,所述远侧部分保持在第一凸片的其余部分的平面中。

32.一种用于形成物品承载器的坯件,所述坯件包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片,其中,所述第一凸片包括由所述第二凸片的凹入区域形成的至少一部分,使得当物品承载器在使用中时,所述第二凸片和所述第一凸片的至少一部分的自由端接合同一物品。

33.一种用于形成物品承载器的坯件,所述坯件包括主板,所述主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置,所述顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片,所述第一凸片包括由所述第二凸片的凹入区域形成的至少一部分,其中,所述第一凸片邻近于铰接到所述主板的侧板安置。

34.一种用于形成物品承载器的坯件,所述坯件包括第一主板和至少一个第二主板,每个主板具有至少一个顶部接合装置,每个顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片,所述一对相对的接合凸片中的每个凸片具有大于它们与所述第一和第二主板中相应一者的铰接连接之间的距离的一半的长度。

35.根据权利要求2所述的物品承载器,其中,所述一对相对的接合凸片从其近端延伸至其远端,且在其近端和远端之间没有插置折线。

# 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,本发明涉及一种顶部夹持型承载器,该承载器具有用于在其中接收和保持物品的一个或多个孔口。

## 背景技术

[0002] 在包装领域,提供用于携带多个物品的纸板箱是已知的。纸板箱在本领域中是众所周知的,并且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,并尽可能少地浪费形成它们的材料。另外的考虑是纸板箱的强度及其对于容纳和运输大重量物品的适用性。期望的是,纸板箱的内容物在纸板箱内安全。

[0003] 众所周知,提供顶部夹持物品承载器,其中在承载器的板中形成有孔口,其中凸片从所述板冲压而成并围绕孔口布置。当物品被接收在孔口中时,凸片被移出所述板的平面,其中所述凸片大致围绕物品的凸缘或唇缘接合物品。

[0004] 期望提供保护物品上端的盖子或提供用于显示信息的显示板。

[0005] 本发明寻求在通常由纸板或类似物形成的纸板箱的包装领域以及用于组装所述纸板箱的设备方面提供改进。

## 发明内容

[0006] 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。承载器包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。顶部接合装置具有物品接收开口和至少一对相对的接合凸片。所述至少一对相对的接合凸片中的每一个具有大于它们与主板的铰接连接之间的距离的一半的长度。

[0007] 有利的是,这使得接合凸片能够从主板进一步延伸。当包装具有将主体与端盖分开的长颈部部分的物品(诸如但不限于饮料瓶)时,这可以是有利的。主板可位于更靠近主体的高度处,这可减少或消除一组物品内物品的展开或张开。可以提供呈条带或带形式的约束围绕物品的主体部分来环绕该组物品。约束条带可以铰接地连接到主板。这种布置在材料上可以是高效的,从而减少提供坯件和/或物品承载器的基材材料的量。

[0008] 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。承载器包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片,每个接合凸片具有大于相对接合凸片近端之间距离的一半的长度。这对相对的接合凸片中的每一者都从主板冲压而成。近端与该对相对的接合凸片的接合边缘相对。这对相对的接合凸片中的每一者从其近端基本笔直地延伸至其远端。

[0009] 任选地,该对相对的接合凸片中的至少一个的近端至少部分地由主板中的铰接连接来限定。

[0010] 任选地,铰接连接将该对接合凸片中的至少一个联接到主板。

[0011] 任选地,该对相对的接合凸片中的至少一个的近端由假想线限定,该假想线与将副板联接到主板的铰接连接共线。

[0012] 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。承载器包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片。第一凸片包括由第二凸片形成的远侧部分,使得当远侧部分的自由端与物品接合时,远侧部分保持在第一凸片的其余部分的平面内。

[0013] 任选地,第一凸片通过设置在远侧部分的自由端处的易断连接而易断地连接到第二凸片。

[0014] 本发明的第四方面提供了一种用于包装至少一个物品的物品承载器。承载器包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片。第一凸片包括由第二凸片的凹入区域形成的至少一部分,使得当物品承载器在使用中时,第二凸片和第一凸片的至少一部分的自由端接合同一物品。

[0015] 任选地,第二凸片的凹入区域的尺寸被设置成接收物品的一部分,该物品被接收在所述至少一个顶部接合装置中。

[0016] 本发明的第五方面提供了一种用于包装至少一个物品的物品承载器。承载器包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片。第一凸片包括由第二凸片的凹入区域形成的至少一部分。第一凸片邻近于铰接到主板的侧板安置。

[0017] 任选地,第一凸片连接到侧板。任选地,第一凸片铰接到侧板。任选地,第一凸片与侧板是一体的或整体的。

[0018] 本发明的第六方面提供了一种用于包装至少一个物品的物品承载器。承载器包括第一主板和至少一个第二主板,每个主板具有至少一个顶部接合装置。每个顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片。该对相对接合凸片的每个凸片具有大于它们与第一和第二主板中相应一者的铰接连接之间的距离的一半的长度。

[0019] 任选地,第一主板包括至少一个第一顶部接合装置,并且所述至少一个第二主板具有至少一个第二顶部接合装置,所述至少一个第二顶部接合装置的凸片垂直于所述至少一个第一顶部接合装置的凸片定向。

[0020] 任选地,第一主板包括凸片接收凹部,用于接收所述至少一个第二顶部接合装置的凸片中的相应一个。

[0021] 任选地,凸片接收凹部被限定在一对凸起之间。

[0022] 任选地,凸片接收凹部部分地由第一主板中的一对相对接合凸片的每一个的一部分限定。

[0023] 任选地,第一主板包括一对直径上相对的凸片接收凹部。

[0024] 任选地,该对直径上相对的凸片接收凹部中的每一个由第一主板中的该对相对的接合凸片中的每一个的一部分部分地限定。

[0025] 任选地,所述至少一个第二主板包括一对第二主板,每个第二主板具有至少一个顶部接合装置。

[0026] 任选地,该对第二主板中的第一者与该对第二主板中的第二者以至少部分重叠的关系安置。

[0027] 任选地,重叠的一对第二主板每个提供三层提手结构的一部分。

[0028] 任选地,该对第二主板中的至少一个包括凹部,该凹部被配置成与第一主板中的孔口或开口的至少一部分对齐地安置。

[0029] 任选地,凹部被设置在在该对第二主板中的一个中并且与该对第二主板中的另一个中的顶部接合装置的开口对准。

[0030] 任选地,凹部包括弯曲的边缘部分,该边缘部分成形为容纳被接收在顶部接合装置中的物品。

[0031] 任选地,该对第二主板中的顶部接合装置包括至少一个槽。

[0032] 任选地,该对第二主板中的顶部接合装置包括一对槽,该对槽限定该对相对接合凸片的侧边缘。

[0033] 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。坯件包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。顶部接合装置具有物品接收开口和至少一对相对的接合凸片,每个接合凸片具有大于它们与主板的铰接连接之间的距离的一半的长度。

[0034] 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。坯件包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片,每个接合凸片具有大于相对接合凸片近端之间距离的一半的长度。这对相对的接合凸片中的每一个都由主板冲压而成。近端与该对相对的接合凸片的接合边缘相对。

[0035] 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。坯件包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。所述至少一个顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片。第一凸片包括由第二凸片形成的远侧部分,使得当远侧部分的自由端与所设置的承载器中的物品接合时,远侧部分保持在第一凸片的其余部分的平面中。

[0036] 本发明的第十方面提供了一种用于形成物品承载器的坯件。坯件包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。所述至少一个顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片。第一凸片包括由第二凸片的凹入区域形成的至少一部分,使得当物品承载器在使用中时,第二凸片和第一凸片的至少一部分的自由端接合同一物品。

[0037] 本发明的第十一方面提供了一种用于形成物品承载器的坯件。坯件包括主板,该主板具有用于接合物品的至少一个顶部接合装置。所述至少一个顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片。第一凸片包括由第二凸片的凹入区域形成的至少一部分,其中,第一凸片邻近于铰接到主板的侧板安置。

[0038] 本发明的第十二方面提供了一种用于形成物品承载器的坯件。坯件包括第一主板和至少一个第二主板,每个主板具有至少一个顶部接合装置。每个顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片。该对相对接合凸片的每个凸片具有大于它们与第一和第二主板中相应一者的铰接连接之间的距离的一半的长度。

[0039] 从附图所图示和下面讨论的具体实施例中,本发明的另外的特征和优点将变得显而易见。

[0040] 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。

[0041] 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。

[0042] 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,一个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

[0043] 现在将参考随附附图描述本发明的示例性实施例,其中:

[0044] 图1是用于形成根据本公开实施例的承载器的坯件的俯视平面图;

[0045] 图1B是图1的坯件的一部分的俯视放大透视图;

[0046] 图2是由图1的坯件形成的承载器的俯视透视图;

[0047] 图2B是由图1的坯件形成的承载器一端的透视图;

[0048] 图3是用于形成根据本公开另一实施例的承载器的坯件的俯视平面图;

[0049] 图4是用于形成根据本公开另外的实施例的承载器的坯件的俯视平面图;

[0050] 图5是由图4的坯件形成的承载器的俯视透视图;

[0051] 图6是用于形成根据本公开又一实施例的承载器的坯件的俯视平面图;

[0052] 图7是用于形成根据本公开又一实施例的承载器的坯件的俯视平面图;

[0053] 图8A和8B图示了将图7的坯件构造成承载器的各阶段;

[0054] 图9是由图7的坯件形成的承载器的俯视透视图;和

[0055] 图10是由图7的坯件形成的包装的俯视透视图。

## 具体实施方式

[0056] 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。不一定极详细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。

[0057] 参照图1,示出了坯件10的平面图,坯件10能够形成如图2所示的纸板箱或承载器90,以用于容纳和承载一组初级产品,诸如但不限于瓶或罐,下文中称为物品B,如图2所示。物品B可以是大致圆柱形的;物品B至少在与承载器90接合的区域周围可以包括圆形截面形状。坯件10形成用于包装至少一个初级产品容器或包装的次级包装。替代的坯件110;210;310;410在图3、4、6和7中示出,用于形成替代的纸板箱或承载器290;490,如图5、9和10所示。

[0058] 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的容器,诸如初级产品容器。预期本发明的教导可以应用于各种产品容器,其可以是或可以不是锥形的和/或圆柱形的。示例性的容器包括瓶(例如金属、玻璃或塑料瓶)、罐(例如铝罐)、锡器、袋、包等。

[0059] 坯件10;110;210;310;410由合适的基材片材形成。应当理解,如本文所用,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。应当认识到,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。

[0060] 本文所述的包装结构或纸板箱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。这种片材材料的一个示例是由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。

[0061] 在图示的实施例中,坯件10;110;210;310;410被配置成形成纸板箱或承载器90;290;490,以用于包装示例性物品B的示例性布置。在所示实施例中,该布置是2×3矩阵或阵列——提供了两排各三个物品B——并且物品B是瓶,所示瓶由塑料形成并具有花瓣状基部,在其他实施例中,可以利用其他合适的材料,诸如但不限于玻璃或金属(例如铝),并且可以采用替代的基部设计,诸如但不限于平坦底部或香槟底部。替代地,坯件10;110;210;310;410可以被配置成形成用于包装其他类型、数量和尺寸的物品和/或用于包装处于不同的布置或构型的物品的承载器。

[0062] 图1示出了包括多个主板12、14A、14B、16A、16B、18、20的坯件10,包括用于形成承载器90的顶壁或接合板12的第一主板12(见图2)。

[0063] 第一主板12包括至少一个物品保持结构RT。主板12包括多个物品保持结构RT,具体地以2×3矩阵或阵列布置的六个物品保持结构RT。主板12包括三排物品保持结构RT,每排包括两个物品保持结构RT。每个物品保持结构RT形成用于接收物品B的一部分的开口。

[0064] 物品保持结构RT包括用于接收物品B的开口。该开口至少部分地由一对主要凸片40、42限定,如图1B最佳所示,主要凸片40、42接合被接收在物品保持结构RT中的物品B。每个物品保持结构RT在构造上基本相似,并且因此将参照如图1B所示的邻近于坯件10的第一侧的物品保持结构RT进行详细描述。

[0065] 第一主要凸片40由第二主要凸片42冲压而成,也就是说,第一主要凸片40由原本将形成第二主要凸片42的一部分的材料形成。第一主要凸片40可与第一和第二上侧板14A、16A中的一者是一体的或整体的。第一主要凸片40可以从第一和第二上侧板14A、16A中的所述一者延伸,并且在所设置的状态下保持与其大致共面,也就是说第一主要凸片40可不相对于第一和第二上侧板14A、16A中的所述一者绕折痕或预定折线折叠。第二主要凸片42通过限定铰接边缘的折线41铰接地连接到主板12。

[0066] 第二主要凸片42与第一主要凸片40对角或在直径上相对。

[0067] 第一主要凸片40包括用于接合物品B的第一接合边缘E1。

[0068] 第二主要凸片42包括用于接合物品B的第二接合边缘E2。第二接合边缘E2与由折线41限定的铰接边缘相对。铰接边缘限定第二主要凸片42的基部或近端。

[0069] 第一主要凸片40包括限定在第一接合边缘E1和折线13A之间的第一高度或长度尺寸L1。折线13A或其假想共线延伸部13C限定第一主要凸片40的基部或近端。

[0070] 第二主要凸片42包括限定在第二接合边缘E2和折线41之间的第二高度或长度尺寸L2。第二尺寸L2可大于第一尺寸L1(L2>L1)。

[0071] 折线41安置在距离折线13A第三线性尺寸L3处。第一和第二尺寸L1、L2均大于第三尺寸L3的一半：

[0072] L1>L3/2并且L2>L3/2。

[0073] 第一接合边缘E1安置在第二主要凸片42的第二接合边缘E2和铰接边缘(即折线41)之间。

[0074] 第二接合边缘E2安置在第一主要凸片40的第一接合边缘E1和所述第一主要凸片40所铰接到的第一或第二上侧板14A、16A之间。

[0075] 第一主要凸片40中断第二接合边缘E2并且在第二主要凸片42中限定凹部或凹口。这样,第二接合边缘E2围绕第一主要凸片40的相对侧边缘安置。

[0076] 第二主要凸片42中的凹部可被配置成接收物品B的一部分,具体地但不限于颈部部分,如图2B最佳所示。第二主要凸片42中的凹部包括一对相对的侧边缘,该侧边缘可与物品B接合,这可提高物品B在承载器90中的稳定性。

[0077] 第一主要凸片40的至少一部分在宽度上比第二主要凸片42更窄,第一主要凸片40的形状可以是锥形的,以便朝向第一接合边缘E1减小宽度。

[0078] 物品保持结构RT可包括至少一个次要凸片44、46、48。图示的实施例包括多个次要凸片44、46、48,具体而言但不限于六个次要凸片44、46、48。

[0079] 第一组三个次要凸片44、46、48安置在主要凸片40、42的第一侧上,第二组三个次要凸片44、46、48安置在主要凸片40、42的第二侧上。次要凸片44、46、48通过铰接连接而铰接地连接到主板,该铰接连接可以由多条切割线43、45、47限定。多条切割线43、45、47可以被限定在或位于图1B中指示为虚线(点划线)的假想圆NC上。次要凸片44、46、48通过径向切割线49彼此分开。第二主要凸片42可以限定次要凸片44、46、48的自由端边缘,也就是说第二主要凸片42和次要凸片44、46、48共享共同的切割线。

[0080] 第二主要凸片42可以中断第一次要凸片46的自由端边缘(该自由端边缘与至少部分由切割线47限定的铰接边缘相对),以便限定凹入的或有凹口的自由端边缘。第一主要凸片40可限定第一次要凸片46的自由侧边缘,第一主要凸片40和第一次要凸片46共享共同的切割线。第一次要凸片46和第二次要凸片44共享共同的切割线49,切割线49限定第一次要凸片46的第二侧边缘和第二次要凸片44的第一侧边缘。第二次要凸片44和第三次要凸片48共享共同的切割线49,切割线49限定第二次要凸片44的第二侧边缘和第三次要凸片48的第一自由边缘。第三次要凸片48的第二自由边缘由第三次要凸片48和第二主要凸片42之间的共享切割线限定。第三次要凸片48的形状可以是大致三角形。

[0081] 第二主板18形成第一端板18,并通过呈易断线17形式的可分割连接而连接到第一主板12的第一端。

[0082] 第三主板20形成第二端板20,并通过呈易断线19形式的可分割连接而连接到第一

主板12的第二相对端。

[0083] 第四主板14A形成第一上侧板14A,并通过呈折线13A形式的铰接连接而铰接地连接到第一主板12的第一侧。

[0084] 第五主板16A形成第二侧板16A,并通过呈折线15A形式的铰接连接而铰接地连接到第一主板12的第二相对侧。

[0085] 第六主板14B形成第一下侧板14B,并通过呈折线13B形式的铰接连接而铰接地连接到第一上侧板14A。第一下侧板14B和第一上侧板14A一起形成第一侧板14A/14B。

[0086] 第七主板16B形成第二下侧板16B,并通过呈折线15B形式的铰接连接而铰接地连接到第二上侧板16A。第二下侧板16B和第二上侧板16A一起形成第二侧板16A/16B。

[0087] 在替代实施例中,折线13B、15B可以省略。在这种实施例中,第一和第二侧板14A/14B、16A/16B可以基本上是平面的,或者可以围绕一组物品B的侧部弯曲或变形。

[0088] 坯件10包括第一端结构。第一端结构包括第一端板18。第一端结构包括第一角板22A,第一角板22A通过呈折线21A形式的铰接连接而铰接地连接到第一端板18的第一端。第二角板22B通过呈折线21B形式的铰接连接而铰接地连接到第一端板18的第二相对端。

[0089] 第一端结构包括第一固定板24A,第一固定板24A通过呈折线23A形式的铰接连接而铰接地连接到第一角板22A。

[0090] 第一端结构包括第二固定板24B,第二固定板24B通过呈折线23B形式的铰接连接而铰接地连接到第二角板22B。

[0091] 第一端结构包括第一腹板26A,第一腹板26A在一端处通过呈折线25A形式的铰接连接而铰接地连接到第一固定板24A,并且在第二端处通过呈折线27A形式的铰接连接而铰接地连接到第一下侧板14B。

[0092] 第二腹板26B在一端处通过呈折线25B形式的铰接连接而铰接地连接到第二固定板24B,并且在第二端处通过呈折线27B形式的铰接连接而铰接地连接到第二下侧板16B。

[0093] 坯件10包括第二端结构。第二端结构包括第二端板20。第二端结构包括第三角板28A,第三角板28A通过呈折线29A形式的铰接连接而铰接地连接到第二端板20的第一端。第四角板28B通过呈折线29B形式的铰接连接而铰接地连接到第二端板20的第二相对端。

[0094] 第二端结构包括第三固定板30A,第三固定板30A通过呈折线31A形式的铰接连接而铰接地连接到第三角板28A。

[0095] 第二端结构包括第四固定板30B,第四固定板30B通过呈折线31B形式的铰接连接而铰接地连接到第四角板28B。

[0096] 第二端结构包括第三腹板32A,第三腹板32A在一端处通过呈折线33A形式的铰接连接而铰接地连接到第三固定板30A,并且在第二端处通过呈折线35A形式的铰接连接而铰接地连接到第一下侧板14B。

[0097] 第四腹板32B在一端处通过呈折线33B形式的铰接连接而铰接地连接到第四固定板30B,并且在第二端处通过呈折线35B形式的铰接连接而铰接地连接到第二下侧板16B。

[0098] 将领会,第一端板18、第一角板22A、第一固定板24A、第二角板22B和第二固定板24B沿着主板12的第一端形成第一条带24A/22A/18/22B/24B。第二端板20、第三角板28A、第三固定板30A、第四角板28B和第四固定板30B沿着主板12的第二端形成第二条带30A/28A/20/28B/30B。

[0099] 在所设置的承载器90中,第一条带24A/22A/18/22B/24B、第二条带30A/28A/20/28B/30B、第一下侧板14B、第二下侧板16B形成围绕一组物品B的约束带,用于将该组物品B保持在紧密包装的构型中,以防止物品B分开、张开或散开。

[0100] 坯件10的端结构被折叠以围绕一组物品B的侧部固定第一和第二端板18、20。坯件10可以以平坦的形式应用到一组物品B并且围绕其折叠。

[0101] 主板12相对于一组物品B降低。第一和第二端板18、20围绕一组物品B的相对侧部折叠。角板22A、22B、28A、28B围绕一组物品B的角部折叠。固定板24A、24B、30、30围绕一组物品B的侧部折叠。

[0102] 第一和第二侧板14A/14B、16A/16B围绕一组物品B的相应侧部向下折叠,以与固定板24A、24B、30、30的一部分成面接触关系,并通过粘合剂固定到其上。腹板26A、26B、32A、32B折叠在第一和第二侧板14A/14B、16A/16B中的一者与它们所铰接地连接到的相应固定板24A、24B、30、30之间。

[0103] 每个上侧板14A、16A可以绕折线13B、15B折叠,从而与其所铰接地连接到的相应下侧板14B、16B不共面。

[0104] 凸片40、42、44、46、48从主板12向上、向外折叠。凸片40、42、44、46、48与被接收在每个物品保持结构RT中的物品B接合。主要凸片40、42与物品B的凸缘、突起或底切部接合。在一些实施例中,主要凸片40、42可以与物品B的端盖C接合。

[0105] 第一主要凸片40形成外凸片,并且与它们从中延伸的上侧板14A、16A基本上共面。

[0106] 现在参考图3至图10,示出了用于本公开的包装系统的替代坯件。在图示的实施例中,尽管添加了前缀“100”;“200”;“300”;“400”来指示这些特征分别属于第二、第三、第四和第五实施例,但在可能的情况下,相同的数字用于表示相同的部分。替代实施例与图1、1B和2的实施例共享许多共同特征,因此将仅更详细地描述与图1、1B和2所示实施例的不同之处。

[0107] 现在参考图3,示出了根据本公开第二实施例的坯件110。坯件110包括多个主板112、114A、114B、116A、116B、118、120,包括用于形成承载器(未示出)的顶壁或接合板112的第一主板112。

[0108] 坯件110在构造上基本类似于图1的坯件10,尽管每个端结构都包括两对角板122A-122C、122B-122D、128A-128C、128B-128D。每对角板122A-122C、122B-122D、128A-128C、128B-128D的角板122A、122C、122B、122D、128A、128C、128B、128D通过呈折线122C、122D、128C、128D形式的铰接连接彼此铰接地连接。

[0109] 坯件110的主板112包括至少一个物品保持结构RT。主板112包括多个物品保持结构RT,具体是以2×3矩阵或阵列布置的六个物品保持结构RT。物品保持结构RT基本上类似于图1所示的那些结构,尽管次要凸片44、46、48已经被省略并被孔口A1、A2代替。

[0110] 现在参考图4,示出了根据本公开第三实施例的坯件210。坯件210包括多个主板212、214、216、220、222、224,包括用于形成承载器290的上或外顶壁或接合板212的第一主板212和用于形成下或内顶壁或接合板222的第二主板222(见图5)。

[0111] 坯件210包括第一外侧板214,该第一外侧板214通过呈折线213形式的铰接连接而铰接地连接到第一主板212的第一侧边缘。坯件210包括第二外侧板216,该第二外侧板216通过呈折线215形式的铰接连接而铰接地连接到第一主板212的第二相对侧边缘。

[0112] 坯件210包括第一内侧板220,该第一内侧板220通过呈折线219形式的铰接连接而铰接地连接到第二主板222的第一侧边缘。坯件210包括第二内侧板224,该第二内侧板224通过呈折线221形式的铰接连接而铰接地连接到第二主板222的第二相对侧边缘。

[0113] 第一外侧板214通过呈折线217形式的铰接连接而铰接地连接到第一内侧板220。折线217在所设置的纸板箱290中限定第一外侧板214和第一内侧板220的下边缘。

[0114] 坯件210包括设置在第一和第二主板212、222中的物品保持结构RT1、RT2。

[0115] 第一主板212包括基本上类似于图1和3的物品保持结构RT的第一物品保持结构RT1,尽管第一横向主要凸片240通过呈连接缺口或桥形式的易断连接N易断地连接到第二横向主要凸片242。第一物品保持结构RT1包括用于接收物品B的第一开口。

[0116] 第二主板222包括第二物品保持结构RT2,第二物品保持结构RT2具有用于接收物品B的第二开口。第二开口被布置成在所设置的承载器290中与第一开口竖直对齐地安置。第二开口至少部分地由一对纵向主要凸片246、248限定。第一纵向主要凸片246从第二纵向主要凸片248冲压而成,也就是说第一纵向主要凸片246由原本将形成第二纵向主要凸片248的一部分的材料形成。第一纵向主要凸片246通过限定铰接边缘或近端的折线247铰接地连接到第二主板222。第二纵向主要凸片248通过限定铰接边缘或近端的折线249铰接地连接到第二主板222。折线247、249相对于第二横向主要凸片242的折线241垂直定向。

[0117] 第一纵向主要凸片246可通过呈连接缺口或桥形式的易断连接而易断地连接到第二纵向主要凸片248。

[0118] 第一纵向主要凸片246和第二纵向主要凸片248均包括用于接合物品B的接合边缘。第一和第二纵向主要凸片246、248的接合边缘布置成基本上类似于第一物品保持结构RT1的接合边缘,尽管与其正交定向。

[0119] 每个第二物品保持结构RT2可以包括第一孔口A5或部分由第一孔口A5限定。折线219、221将第一和第二内侧板220、224铰接到第二主板,并且可以被每个第二物品保持结构RT2的孔口A5中断。每个第二物品保持结构RT2可包括或部分由第二孔口A4限定,第二孔口A4安置在第一和第二纵向主要凸片246、248与第一孔口A5相对的一侧上。

[0120] 第一纵向主要凸片246的至少一部分在宽度上窄于第二纵向主要凸片248,第一纵向主要凸片246的形状可以是锥形的,以便朝向其接合边缘减小宽度。

[0121] 第一物品保持结构RT1的孔口A1、A2被配置和布置成容纳或接收第一和第二纵向主要凸片246、248中相应的一者。第一物品保持结构RT1的孔口A1、A2可包括凸片接收凹部P,该凹部P具有一对相对的边缘部分,该边缘部分布置成紧密配合在所述相应凸片246、248的侧边缘周围。这可以提高第一和第二纵向主要凸片246、248的稳定性,并用作相对于物品B对准第一和第二纵向主要凸片246、248的对准引导件

[0122] 任选地,坯件210包括提手结构H1/H2,第一主板212包括提手结构H1/H2的第一部H1,第二主板222包括提手结构H1/H2的第二部H2。提手结构H1/H2的第一部H1包括至少一个第一提手或手指开口,其安置在平分第一主板212的纵向轴线上。图示的实施例包括一对第一提手或手指开口。

[0123] 每个第一提手开口设置在一组四个第一物品保持结构RT1之间。每个第一提手开口位于所述一组四个物品保持结构RT1的中心处。

[0124] 每个第一提手开口可以由凸片260限定,凸片260通过呈折线261形式的铰接连接

而铰接到第一主板212。

[0125] 提手结构H1/H2的第二部H2包括至少一个第二提手或手指开口,其安置在平分第二主板222的纵向轴线上。图示的实施例包括一对第二提手或手指开口。每个第二提手开口可以由孔口A3限定。

[0126] 每个第二提手开口设置在一组四个第二物品保持结构RT2之间。每个第二提手开口位于所述一组四个物品保持结构RT2的中心处。

[0127] 第二主板222中的每个第二提手开口被布置成与第一主板212中的相应一个第一提手开口竖直对齐地安置。在使用中,当携带包装时,凸片260穿过第二主板222中的孔口A3以形成缓冲板。

[0128] 参见图5,通过绕折线217折叠第一内侧板220连同第二主侧板222和第二内侧板224,将坯件210形成为承载器290,第一内侧板220与第一外侧板214成面接触关系。第二主板222与第一主板212成面接触关系,并且第二内侧板224与第二外侧板216成面接触关系。

[0129] 可以采用胶水或其他粘合剂处理将第二内侧板224固定到第二外侧板216。

[0130] 坯件210然后可以应用于一组物品B,物品B被接收在每个物品保持结构RT1、RT2中。凸片242、246、248被折叠出它们所铰接到的主板212、222的平面。凸片240被移出第一主板212的平面,这样,第一和第二外侧板214、216分别绕折线213、215折叠。当第一和第二外侧板214、216折叠时,第一和第二内侧板220、224绕折线219、221折叠。

[0131] 现在参考图6,示出了根据本公开第四实施例的坯件310。坯件310包括多个主板312、314、316、320、322A、322B、324,包括用于形成承载器(未示出)的上或外顶壁或接合板312的第一主板312和用于形成复合下或内顶壁或接合板322A/322B的一对局部第二主板322A、322B。

[0132] 坯件310包括第一外侧板314,第一外侧板314通过呈折线313形式的铰接连接而铰接地连接到第一主板312的第一侧边缘。坯件310包括第二外侧板316,第二外侧板316通过呈折线315形式的铰接连接而铰接地连接到第一主板312的第二相对侧边缘。

[0133] 坯件310包括第一内侧板320,第一内侧板320通过呈折线317形式的铰接连接而铰接地连接到第一外侧板314。折线317在所设置的纸板箱中限定第一外侧板314和第一内侧板320的下边缘。

[0134] 第一局部第二主板322A通过呈折线319形式的铰接连接而铰接地连接到第一内侧板320。

[0135] 坯件310包括第二内侧板324,第二内侧板324通过呈折线323形式的铰接连接而铰接地连接到第二外侧板316。折线323在所设置的纸板箱中限定第二外侧板316和第二内侧板324的下边缘。

[0136] 第二局部第二主板322B通过呈折线321形式的铰接连接而铰接地连接到第二内侧板324。

[0137] 坯件310包括设置在第一主板312和一对局部第二主板322A、322B中的每一个中的物品保持结构RT1、RT2。

[0138] 第一主板312包括基本上类似于图1、3和4的物品保持结构的第一物品保持结构RT1,尽管已经省略了孔口A1、A2。第一主板312中的凸片接收凹部P部分由第一横向主要凸片240限定,并且部分由第二横向主要凸片242限定,这避免了从坯件310移除材料以形成孔

口A1、A2的要求。第一物品保持结构RT1包括用于接收物品B的第一开口。

[0139] 这对局部第二主板322A、322B中的每一个包括第二物品保持结构RT2。第二物品保持结构RT2限定用于接收物品B的第二开口。每个第二物品保持结构RT2的第二开口被布置成在所设置的承载器中与相应的第一物品保持结构RT1的第一开口竖直对齐地安置。

[0140] 第二物品保持结构RT2在构造上基本类似于图4的第二物品保持结构RT2,尽管第一和第二孔口A5、A4已经分别被凸片T5、T4(邻接/稳定凸片,其功能类似于图1中的凸片44、46、48)代替。在所设置的承载器中,凸片T4、T5分别与接合凸片342、340的内表面成面接触布置。凸片T4、T5分别加固接合凸片342、340。每个凸片T4、T5通过折线F1、F2铰接到一对局部第二主板322A、322B中的一个。折线F5可以与折线319、321中的一者共线,折线319、321将一对局部第二主板322A、322B中的相应一个铰接到内侧板320、324。

[0141] 第一主板312中的凸片接收凹部P被配置和布置成容纳或接收第一和第二纵向主要凸片346、348中的相应一者。第一主板312中的凸片接收凹部P可以包括一对相对的边缘部分,该边缘部分被布置成紧密配合在所述相应凸片346、348的侧边缘周围。

[0142] 任选地,坯件310包括提手结构H1/R,第一主板312包括提手结构H1/R的第一部H1,一对局部第二主板322A、322B中的每一者包括提手结构H1/R的第二部R。提手结构H1/R的第一部H1包括安置在平分第一主板312的纵向轴线上的至少一个第一提手或手指开口。图示的实施例包括一对第一提手或手指开口。

[0143] 每个第一提手开口设置在一组四个第一物品保持结构RT1之间。每个第一提手开口位于所述一组四个物品保持结构RT1的中心处。

[0144] 每个第一提手开口可以由通过呈折线361形式的铰接连接而铰接到第一主板312的凸片360限定。

[0145] 提手结构H1/R的第二部R包括至少一个提手或手指凹部R,该提手或手指凹部R由一对局部第二主板322A、322B中的每一个的侧边缘冲压而成。图示的实施例包括从一对局部第二主板322A、322B中的每一个冲压而成的一对提手或手指凹部R。第一局部主板322A的所述至少一个手指凹部R和第二局部主板322B的所述至少一个手指凹部R协作,以在承载器的复合接合板322A/322B中形成第二提手开口。

[0146] 复合接合板322A/322B中的每个第二提手开口被布置成与第一主板312中的相应一个第一提手开口竖直对齐地安置。在使用中,每个凸片360穿过由一对凹部R限定的复合接合板322A/322B中的相应一个第二提手开口。

[0147] 通过围绕折线317折叠第一内侧板320连同第一局部主板322A,将坯件310形成为承载器,第一内侧板320与第一外侧板314成面接触关系。第一局部主板322A与第一主板312的第一部分成面接触关系。将第二内侧板324连同第二局部主板322B绕折线323折叠,第二内侧板324与第二外侧板316成面接触关系。第二局部主板322B与第一主板312的第二或其余部分成面接触关系。

[0148] 可以采用胶水或其他粘合剂处理将第一和第二内侧板320、324固定到第一和第二外侧板314、316。

[0149] 第一主板312包括第一宽度尺寸L4。

[0150] 第一和第二第一局部主板322A、322B的尺寸可以设置成使得侧边缘W1、W2彼此间隔开。第一和第二第一局部主板322A、322B分别包括第二和第三宽度尺寸L5、L6,第二宽度

尺寸L5可以等于第三宽度尺寸L6,L5＝L6。第二宽度尺寸L5和第三宽度尺寸L6的总和可以小于第一宽度尺寸L4,L5+L6<L4。

[0151] 然后,坯件310以类似于上文关于图4的坯件210所述的方式应用于一组物品B。当内和外侧板320、324、314、316相对于主板312、322A、322B折叠时,第一和第二第一局部主板322A、322B可以相对于第一主板312移动。第一局部主板322A的侧边缘W1可以朝向第二局部主板322B的侧边缘W2移动。在一些实施例中,第一局部主板322A的侧边缘W1和第二局部主板322B的侧边缘W2可以邻接。

[0152] 现在参考图7,示出了根据本公开第五实施例的坯件410。坯件410包括多个主板412、414、416、420、422A、422B、424,包括用于形成承载器490的上或外顶壁或接合板412的第一主板412和用于形成重叠的复合下或内顶壁或接合板422A/422B的一对局部第二主板422A、422B(见图9和10)。

[0153] 坯件410包括第一外侧板414,第一外侧板414通过呈折线413形式的铰接连接而铰接地连接到第一主板412的第一侧边缘。坯件410包括第二外侧板416,第二外侧板416通过呈折线415形式的铰接连接而铰接地连接到第一主板412的第二相对侧边缘。

[0154] 坯件410包括第一内侧板420,第一内侧板420通过呈折线417形式的铰接连接而铰接地连接到第一外侧板414。折线417在所设置的纸板箱490中限定第一外侧板414和第一内侧板420的下边缘。

[0155] 第一局部第二主板422A通过呈折线419形式的铰接连接而铰接地连接到第一内侧板420。

[0156] 坯件410包括第二内侧板424,第二内侧板424通过呈折线423形式的铰接连接而铰接地连接到第二外侧板416。折线423在所设置的纸板箱中限定第二外侧板416和第二内侧板424的下边缘。

[0157] 第二局部第二主板422B通过呈折线421形式的铰接连接而铰接地连接到第二内侧板424。

[0158] 第一主板412包括第一宽度尺寸L4。

[0159] 第一和第二第一局部主板422A、422B分别包括第二和第三宽度尺寸L5、L6,第二宽度尺寸L5可以等于第三宽度尺寸L6,L5＝L6。第二宽度尺寸L5和第三宽度尺寸L6的总和可以大于第一宽度尺寸L4,L5+L6>L4。

[0160] 坯件410包括设置在第一主板412和一对局部第二主板422A、422B中的每一个中的物品保持结构RT1、RT2。

[0161] 第一物品保持结构RT1设置在第一主板412中,并且类似于图6所示的那些实施例中的保持结构。尽管第一和第二横向主要凸片440、442中的每一个的形状大致为矩形,但是已经省略了凸片接收凹部。第一物品保持结构RT1包括第一主板412中的第一开口,第一开口的形状可以是大致矩形或正方形。第一横向主要凸片440的一部分从第二横向主要凸片442冲压而成,所述部分的形状可以是梯形并且位于第一横向主要凸片440的侧边缘之间的中间。在第二横向主要凸片442中限定互补的凹部。

[0162] 第二物品保持结构RT2设置在一对局部第二主板422A、422B的每一个中。每个第二物品保持结构RT2包括一对纵向主要凸片446、448,该对纵向主要凸片446、448通过折线447、449铰接地连接到第一和第二局部第二主板422A、422B中的一个,并且彼此相对布置。

[0163] 第一和第二纵向主要凸片446、448中的每一个的形状大致为矩形。第二纵向主要凸片448的一部分从第一纵向主要凸片446冲压而成,所述部分的形状可以是梯形并且位于第二纵向主要凸片448的侧边缘之间的中间。在第一纵向主要凸片446中限定互补的凹部。

[0164] 第二物品保持结构RT2包括一对呈孔口或槽A4、A5形式的切口。这对槽A4、A5限定第一和第二纵向主要凸片446、448的相应侧边缘。

[0165] 这对槽A4、A5以及第一和第二纵向主要凸片446、448在第一和第二局部第二主板422A、422B中的一者中限定第二开口。第二开口在形状和尺寸上基本类似于第一主板412中的第一开口。这对槽A4、A5具有减小第一和第二纵向主要凸片446、448的宽度的效果。

[0166] 第一局部第二主板422A包括从其侧边缘冲压而成的至少一个凹部R。图示的实施例包括多个凹部R,具体地说,但不限于三个凹部R。针对邻近于第一外侧板414安置的每个第一物品保持结构RT1提供凹部R。

[0167] 第二局部第二主板422B包括从其侧边缘冲压而成的至少一个凹部R。图示的实施例包括多个凹部R,具体地说,但不限于三个凹部R。针对邻近于第二外侧板416安置的每个第一物品保持结构RT1提供凹部R。

[0168] 凹部R被布置成与第一物品保持结构RT1中的一个对准。凹部R包括边缘S1,其一部分的形状可以是弓形或弯曲的,弓形部分可以与物品B的颈部部分互补。

[0169] 槽A4中的内槽包括内边缘S2,内边缘S2的形状可以是线性的。内边缘S2限定第一和第二纵向主要凸片446、448中每一者的侧边缘。

[0170] 如图8A所示,内边缘S2从凹部R的边缘S1偏移或间隔开,凹部R的边缘S1相对于内边缘S2嵌入,也就是说,它安置成更接近纵向平分第一主板412的假想线。

[0171] 当内侧和外侧板420、424、414、416相对于主板412、422A、422B折叠时,如图8B所示,主板412、422A、422B中的物品接收开口尺寸减小,第一局部第二主板422A的一部分遮挡第二局部第二主板422B中的槽A4的一部分,类似地,第二局部第二主板422B的一部分遮挡第一局部第二主板422A中的槽A4的一部分。每个凹部R的边缘S1的部分S3、S4部分地限定主板412、422A、422B中的物品接收开口,以这种方式,物品接收开口在其中接收的物品B的一部分周围被有效地收紧或减小尺寸。

[0172] 槽A4防止或减少第一和第二纵向主要凸片446、448与安置在上方的一个或多个主板422B、412之间干涉的可能性。例如,设置在第一局部第二主板422A中的第一和第二纵向主要凸片446、448的由槽A4限定的侧边缘与第二局部第二主板422B的边缘S3、S4分开。设置在第一局部第二主板422A中的第一和第二纵向主要凸片446、448的由槽A5限定的相对侧边缘与侧壁420、414分开或间隔开。

[0173] 任选地,坯件410包括提手结构H1/H2/H3,第一主板412包括提手结构H1/H2/H3的第一部H1,第一局部第二主板422A包括提手结构H1/H2/H3的第二部H2,并且第二局部第二主板422B包括提手结构H1/H2/H3的第三部H3。提手结构H1/H2/H3的第一部H1包括至少一个第一提手或手指开口,其安置在平分第一主板412的纵向轴线上。图示的实施例包括一对第一提手或手指开口。

[0174] 每个第一提手开口设置在一组四个第一物品保持结构RT1之间。每个第一提手开口位于所述一组四个物品保持结构RT1的中心处。

[0175] 每个第一提手开口可以由凸片460限定,凸片460通过呈折线461形式的铰接连接

而铰接地连接到第一主板412。

[0176] 提手结构H1/H2/H3的第二部H2包括从第一局部第二主板422A冲压而成的至少一个第二提手或手指开口。图示的实施例包括一对第二提手或手指开口。每个第二提手开口可以由第一孔口AH2限定。

[0177] 提手结构H1/H2/H3的第三部H3包括从第二局部第二主板422B冲压而成的至少一个第三提手或手指开口。图示的实施例包括一对第三提手或手指开口。每个第三提手开口可以由第二孔口AH3限定。

[0178] 第一局部第二主板422A中的每个第二提手开口被布置成与第一主板212中的相应一个第一提手开口和第二局部第二主板422B中的相应第三提手开口竖直对齐地安置。在使用中,当携带包装时,凸片460穿过第一和第二局部主板422A、422B中的第一和第二孔口AH2、AH3以形成缓冲板。

[0179] 通过绕折线423折叠第二内侧板424连同第二局部主板422B,坯件410形成为承载器490,第二内侧板424与第二外侧板416成面接触关系。如图8A所示,第二局部主板422A与第一主板412的第一部分成面接触关系。绕折线417折叠第一内侧板420连同第一局部主板422A,第一内侧板420与第一外侧板414成面接触关系。第一局部主板422A与第一主板412的第二部分和第二局部主板422B的一部分成重叠关系。

[0180] 然后将坯件410应用到一组物品B,在将坯件410应用到一组物品B的过程中,内侧壁和外侧壁420、424、414、416绕一组物品B的侧部折叠。

[0181] 图8B图示了当第一内侧和外侧板420、414以及第二内侧和外侧板424、416绕折线413、419、415、421折叠时(如由方向箭头D1、D2所指示的),相对于第一主板412的第一和第二局部主板422A、422B。为了说明的目的,物品B已被省略。第一局部主板422A朝向第二内侧板424移位,如方向箭头D3所指示的。第二局部主板422B朝向第一内侧板420移位,如方向箭头D4所指示的。该物品接收开口围绕被接收在其中的物品B的颈部部分被收紧。

[0182] 本公开提供了一种顶部接合型的承载器90;290;490,其具有用于接合物品B的物品保持结构RT;RT1、RT2和用于形成物品承载器90;290;490的坯件10;110;210;310;410。

[0183] 本公开提供了一种物品承载器90;290;490,其具有至少一个顶部接合装置RT;RT1、RT2,该顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448,每个都具有长度L1、L2,长度L1、L2大于它们到主板12;112;212、222;312、322A、322B;412、422A、422B的铰接连接13A、41;213、215、241、247、249;313、315、341、347、349;413、415、441、447、449之间的距离L3的一半。

[0184] 本公开提供了一种物品承载器90;290;490,其具有至少一个顶部接合装置RT;RT1、RT2,顶部接合装置包括至少一对相对的接合凸片40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448,每个具有长度L1、L2,长度L1、L2大于相对的接合凸片40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448的基部或近端之间的距离L3的一半。该对相对的接合凸片40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448中的每一个从主板12;112;212、222;312、322A、322B;412、422A、422B冲压而成或被限定在主板中。基部或近端与接合凸片40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448的接合边缘相对。基部或近端可以至少部分地由主板12;112;212、222;312、322A、322B;412、422A、422B中的铰接连接13A、41;213、215、241、247、

249;313、315、341、347、349;413、415、441、447、449限定。铰接连接41;241、247、249;341、347、349;441、447、449可以将接合凸片40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448联接到主板12;112;212、222;312、322A、322B;412、422A、422B。铰接连接13A;213、215;313、315;413、415可以将副板14A、16A;114A、116A;214、216;314、316;414、416联接到主板12;112;212、222;312、322A、322B;412、422A、422B。

[0185] 本公开提供了一种物品承载器90;290;490,其具有至少一个顶部接合装置RT;RT1、RT2,顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448。第一凸片40;140;240、246;340、346;440、446包括由第二凸片42;142;242、248;342、348;442、448形成的远侧部分40B,使得当远侧部分40B的自由端与物品B接合时,远侧端分40B保持在第一凸片40;140;240、246;340、346;440、446的其余部分的平面中。

[0186] 第一凸片40;140;240、246;340、346;440、446可以易断地连接到第二凸片42;142;242、248;342、348;442、448,所述易断连接可以设置在远侧部分40B的自由端处。

[0187] 本公开提供了一种物品承载器90;290;490,其具有至少一个顶部接合装置RT;RT1、RT2,顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448,其中第一凸片40;140;240、246;340、346;440、446包括由第二凸片42;142;242、248;342、348;442、448的凹入区域形成的至少一部分40B,使得当物品承载器90;290;490在使用中时,第二凸片42;142;242、248;342、348;442、448和第一凸片40;140;240、246;340、346;440、446的至少一部分40B的自由端E1接合同一物品B。

[0188] 第二凸片42;142;242、248;342、348;442、448的凹入区域的尺寸可以设置成接收物品B的一部分,该物品B被接收在所述至少一个顶部接合装置RT;RT1、RT2中。

[0189] 本公开提供了一种物品承载器90;290;490,其具有至少一个顶部接合装置RT;RT1、RT2,顶部接合装置包括至少第一和第二接合凸片40、42;140、142;240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448,其中第一凸片40;140;240、246;340、346;440、446包括由第二凸片42;142;242、248;342、348;442、448的凹入区域形成的至少一部分40B,其中第一凸片40;140;240、246;340、346;440、446邻近于侧板14A、16A;114A、116A;214、216;314、316;414、416安置,其铰接到主板12;112;212、222;312、322A、322B;412、422A、422B,第一凸片40;140;240、246;340、346;440、446从这些主板冲压而成。第一凸片40;140;240、246;340、346;440、446可以连接、铰接到侧板14A、16A;114A、116A;214、216;314、316;414、416或与其形成一体。

[0190] 本公开提供了一种物品承载器90;290;490,其具有第一主板212;312;412和第二主板222;322A、322B;422A、422B,每个主板都具有至少一个顶部接合装置RT1、RT2,每个顶部接合装置都包括至少一对相对的接合凸片240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448。

[0191] 第一主板212;312;412包括至少一个第一顶部接合装置RT1,并且第二主板222;322A、322B;422A、422B具有至少一个第二顶部接合装置RT2。至少一个第二顶部接合装置RT2的凸片246、248;346、348;446、448垂直于所述第一顶部接合装置RT1的凸片240、242;340、342;440、442定向。

[0192] 第一主板212;312;412可以包括凸片接收凹部P,用于接收所述至少一个第二顶部

接合装置RT2的凸片246、248;346、348;446、448中的相应一个。凸片接收凹部P可以限定在一对凸耳或凸起T1、T2之间。

[0193] 凸片接收凹部P可以部分地由第一主板212;312;412中的一对相对的接合凸片240、242;340、342;440、442中的每一者的一部分限定。这可以是有利的,因为不需要移除或处置废料或废材料。

[0194] 第一主板212;312;412可包括一对在直径上相对的凸片接收凹部P,每个凹部可部分地由第一主板212;312;412中的一对相对的接合凸片240、242;340、342;440、442限定。

[0195] 本公开提供了一种物品承载器90;290;490,其具有第一主板212;312;412和一对第二主板322A、322B;422A、422B,每个主板都具有至少一个顶部接合装置RT1、RT2,每个顶部接合装置都包括至少一对相对的接合凸片240、242、246、248;340、342、346、348;440、442、446、448。所述一对第二主板322A、322B;422A、422B中的第一板422A可以与该对第二主板322A、322B;422A、422B中的第二板422B以至少部分重叠的关系安置。重叠的一对第二主板422A、422B可每个与第一主板212;312;412一起提供一层提手结构H2、H3。可提供三层提手结构H1、H2、H3。

[0196] 该对第二主板322A、322B;422A、422B中的至少一者可包括凹部R,其被配置成与第一主板312;412中的孔口或开口的至少一部分对齐地安置。

[0197] 设置在一对第二主板322A、322B;422A、422B中的一者中的凹部R可以与该对第二主板322A、322B;422A、422B中的另一者中的顶部接合装置RT2的开口对准。凹部R可包括弯曲的边缘部分,该边缘部分被成形为容纳被接收在顶部接合装置RT2中的物品B。凹部R可以被配置和布置成允许该对第二主板322A、322B;422A、422B相对于彼此无阻碍地移动。

[0198] 该对第二主板422A、422B中的接合装置RT2可包括至少一个槽,任选地包括限定该对相对接合凸片446、448的侧边缘的一对槽。

[0199] 第一主板312;412包括第一宽度尺寸L4。第一和第二第一局部主板322A、322B;422A、422B分别包括第二和第三宽度尺寸L5、L6,第二宽度尺寸L5可以等于第三宽度尺寸L6。第二和第三宽度尺寸L5、L6的总和可以选择为小于第一宽度尺寸L4抑或大于第一宽度尺寸L4。第二和第三宽度尺寸L5、L6的总和可以不等于第一宽度尺寸L4。

[0200] 坯件10;110;210;310;410包括至少一个纸板基材。纸板基材的材料可以选自任何常规的纸板,例如,重量范围从大约10pt.向上、优选地从大约16pt.至大约28pt.(0.028”/~0.7mm)。这种基材的示例是:24点(pt.)SBS板(单侧上涂覆的固体漂白硫酸盐纸板,商品名PrintKote®)或CNK®纸板(CoatedNatural Kraft(涂覆的天然牛皮纸))®——单侧上具有粘土涂层的未漂白牛皮纸纸板,商品名CarrierKote™);21点(pt.)SBS板或CNK®板;以及由WestRock®公司制造的F flute波纹纤维板。纸板基材可以是漂白的或未漂白的板。板可以在至少一侧上涂覆、任选地在与层压相反的一侧上涂覆有针对与印刷方法和纸板组成的相容性选择的常规涂层。

[0201] 坯件10;110;210;310;410可以包括层压到纸板层的抗撕裂层。它任选地包括在纸板基材和抗撕裂层之间的粘合剂层。抗撕裂层可以安置在纸板基材的未涂覆侧上,并且可以由聚合物材料形成并固定到基材。抗撕裂层赋予层压结构韧性。合适的抗撕裂材料可包括但不限于抗撕裂层压片材材料,例如NATRALOCK®,其可包括一层n轴定向的膜,例

如MYLAR®,其为双轴定向聚酯、定向的尼龙、交叉层压聚烯烃或高密度聚烯烃。这些材料的取向和交叉层压结构有助于抗撕裂特性。此外,抗撕裂性可归因于抗撕裂材料(诸如挤出茂金属催化聚乙烯(mPE))的化学性质。

[0202] 替代地,抗撕裂层可以是线性低密度聚乙烯(LLDPE)层。在使用线性低密度聚乙烯(LLDPE)或mPE的实施例中,没有必要加入粘合剂层。也可以使用具有高水平的抗撕裂性的其他合适的材料。

[0203] 粘合剂层可以由聚烯烃材料(诸如低密度聚乙烯(LDPE))形成。粘合剂层可以放置在基材和抗撕裂层之间,以将抗撕裂层固定到基材。

[0204] 可以领会,在本发明的范围内可以进行各种改变。例如,板和孔口的尺寸和形状可以调整以适应不同尺寸或形状的物品。肩板可以省略。本发明不限于顶部接合型的纸板箱,本发明可以用于其他纸板箱样式,诸如但不限于顶部敞开的板条箱、有盖的或顶部封闭的板条箱。

[0205] 将认识到,如本文使用的,诸如“顶部”、“底部”、“基部”、“前部”、“后部”、“端”、“侧”、“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。

[0206] 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,它们可以彼此平行安置,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包围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在两点处相交的一对拱形或弧形折线,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。

[0207] 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、单个半切割线、断续切割线、对准狭缝线、划痕线以及前述选项的任何组合。

[0208] 应理解的是,铰接连接和折线可以每个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、单个半切割线、切割线、断续切割线、狭缝、刻痕、压纹线、凹纹线及其任意组合等。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。

[0209] 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,诸如在两个重叠板的第一个中形成的孔口和在两个重叠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。

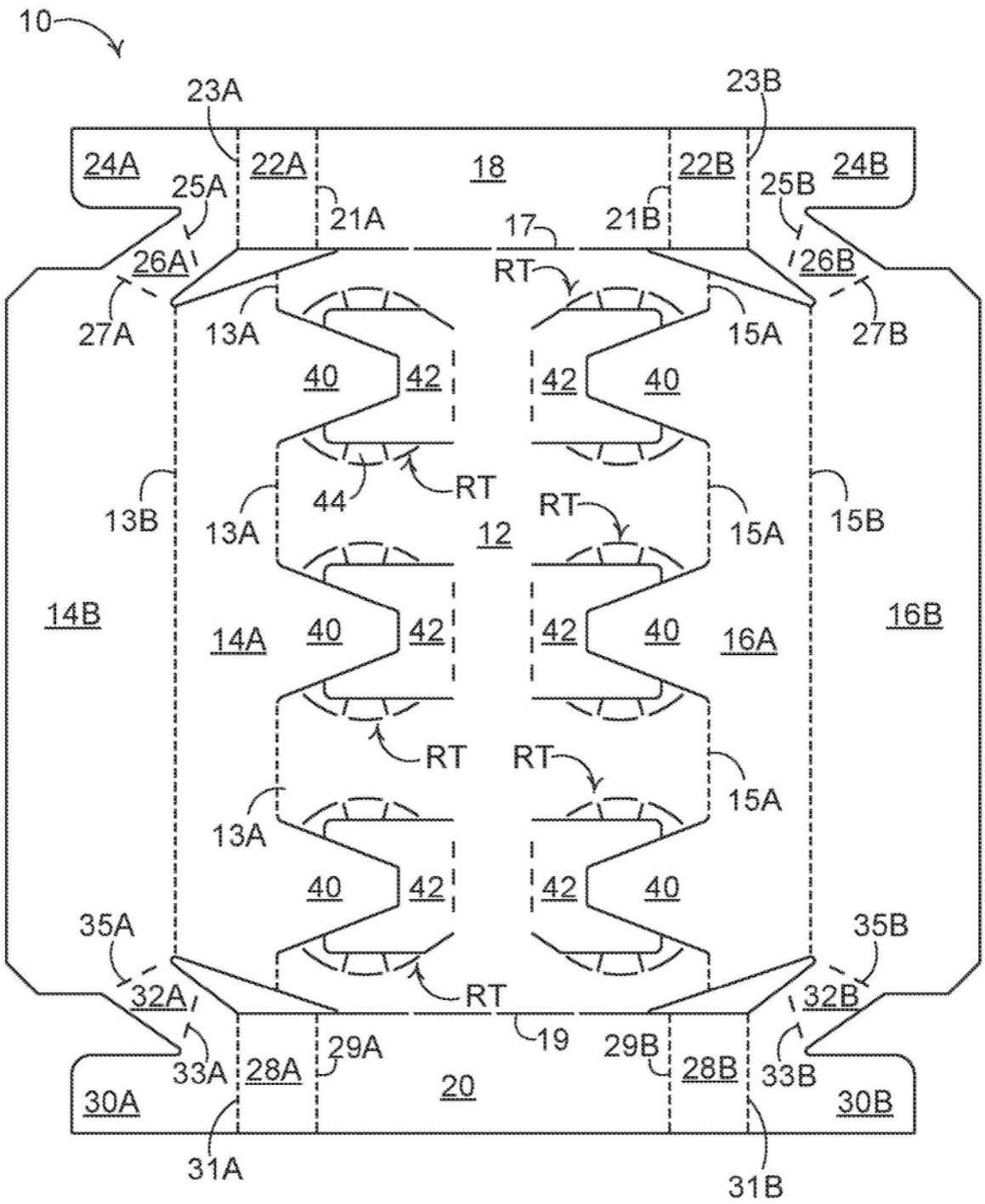

10
23A
23B
24A
22A
18
22B
24B
25A
25B
21A
17
21B
26A
RT
26B
27A
13A
15A
27B
40
42
42
40
44
RT
RT
13B
13A
12
15A
15B
14B
14A
40
42
42
40
16A
16B
RT
RT
15A
13A
40
42
42
40
35A
35B
32A
RT
32B
33A
28A
29A
19
29B
28B
33B
30A
20
30B
31A
31B

图1

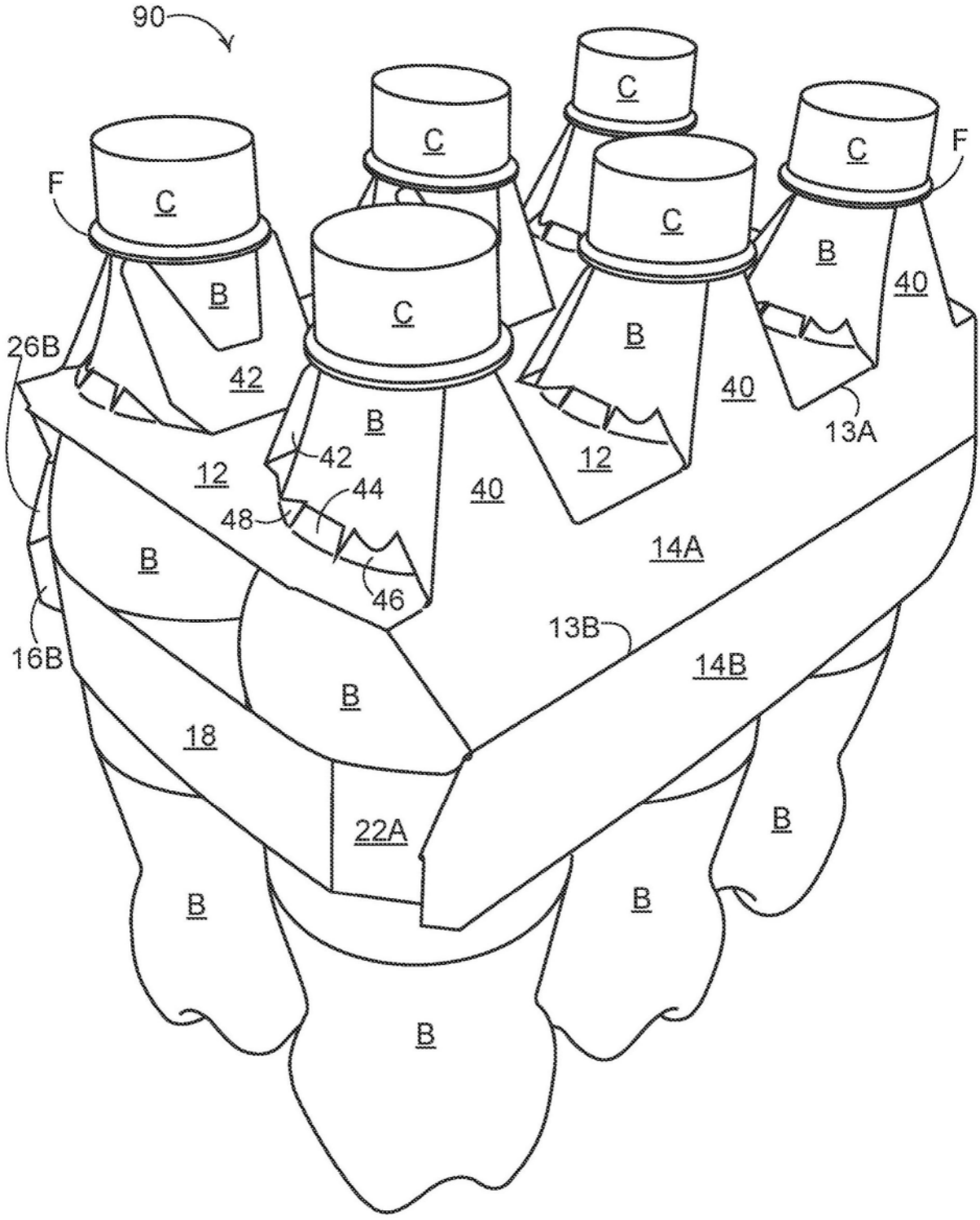



图2

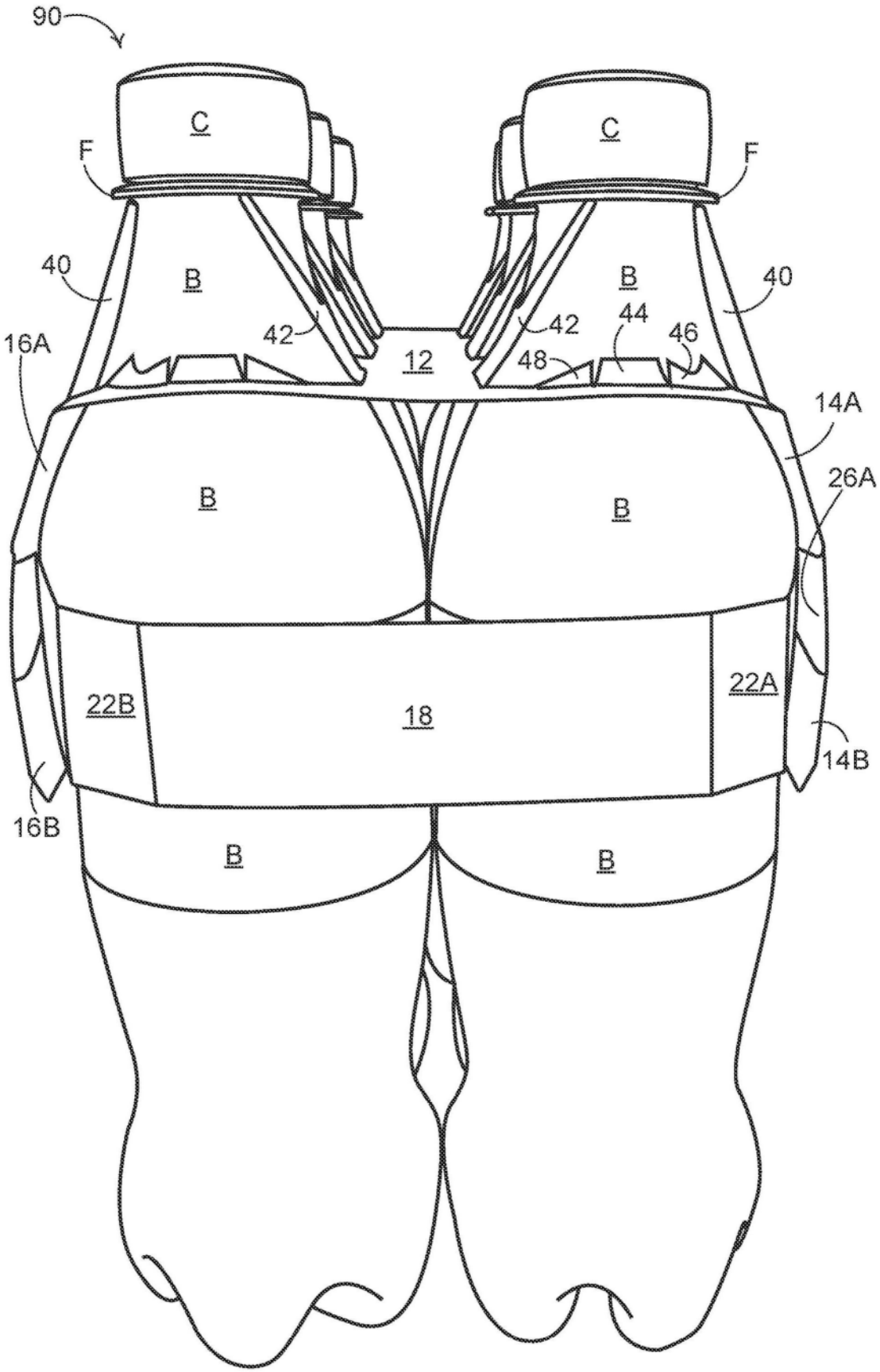

90
C
C
F
F
40
B
B
40
42
42
44
46
16A
12
48
14A
B
B
26A
22B
18
22A
14B
16B
B
B

图2B

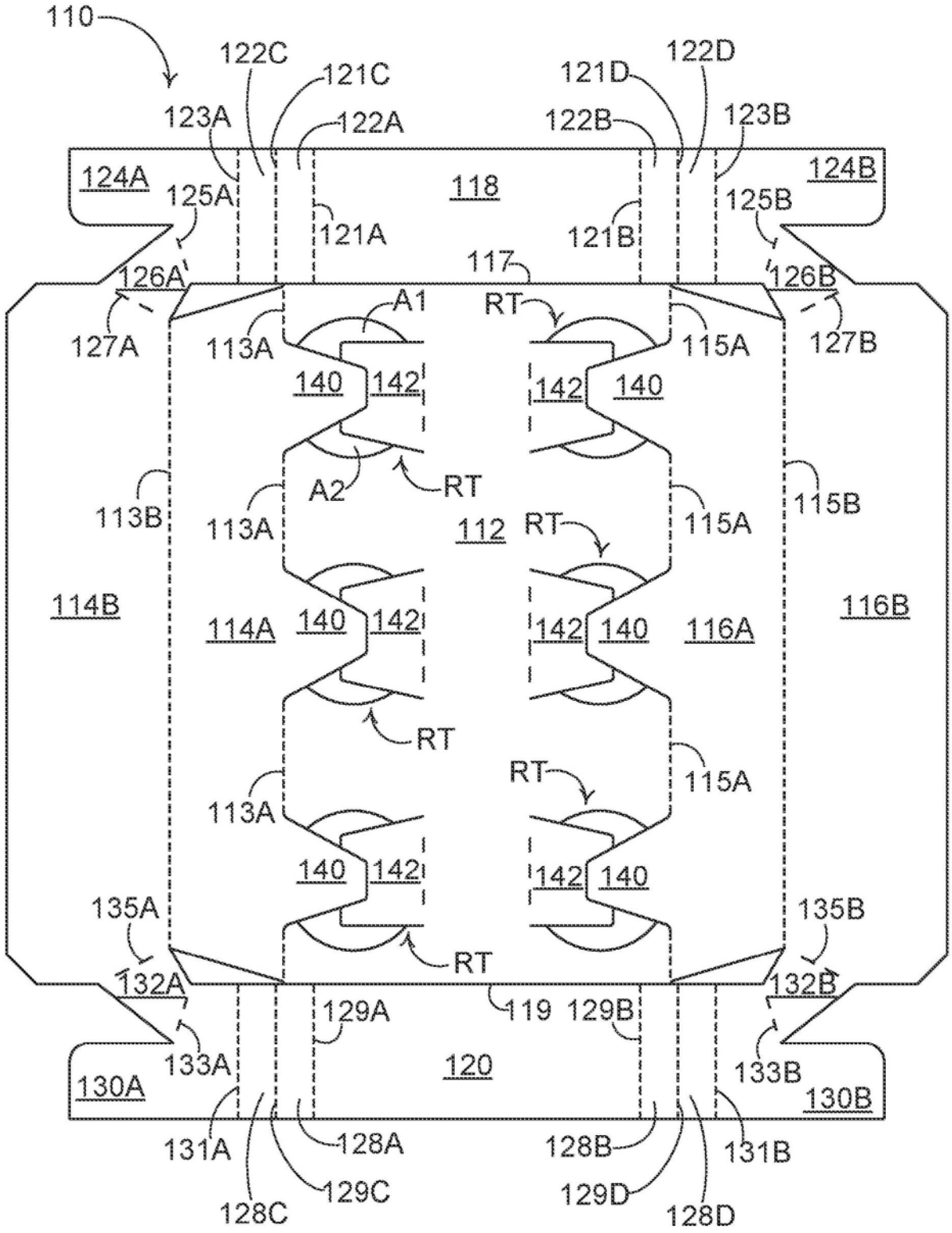

110
122C
121C
121D
122D
123A
122A
122B
123B
124A
125A
118
124B
125B
121A
121B
117
126A
126B
127A
A1
RT
113A
115A
127B
140
142
142
140
A2
RT
113B
113A
115B
112
RT
115A
114B
114A
140
142
142
140
116A
116B
RT
RT
115A
113A
140
142
142
140
135A
135B
RT
132A
132B
129A
119
129B
133A
120
133B
130A
130B
131A
128A
128B
131B
129C
129D
128C
128D

图3

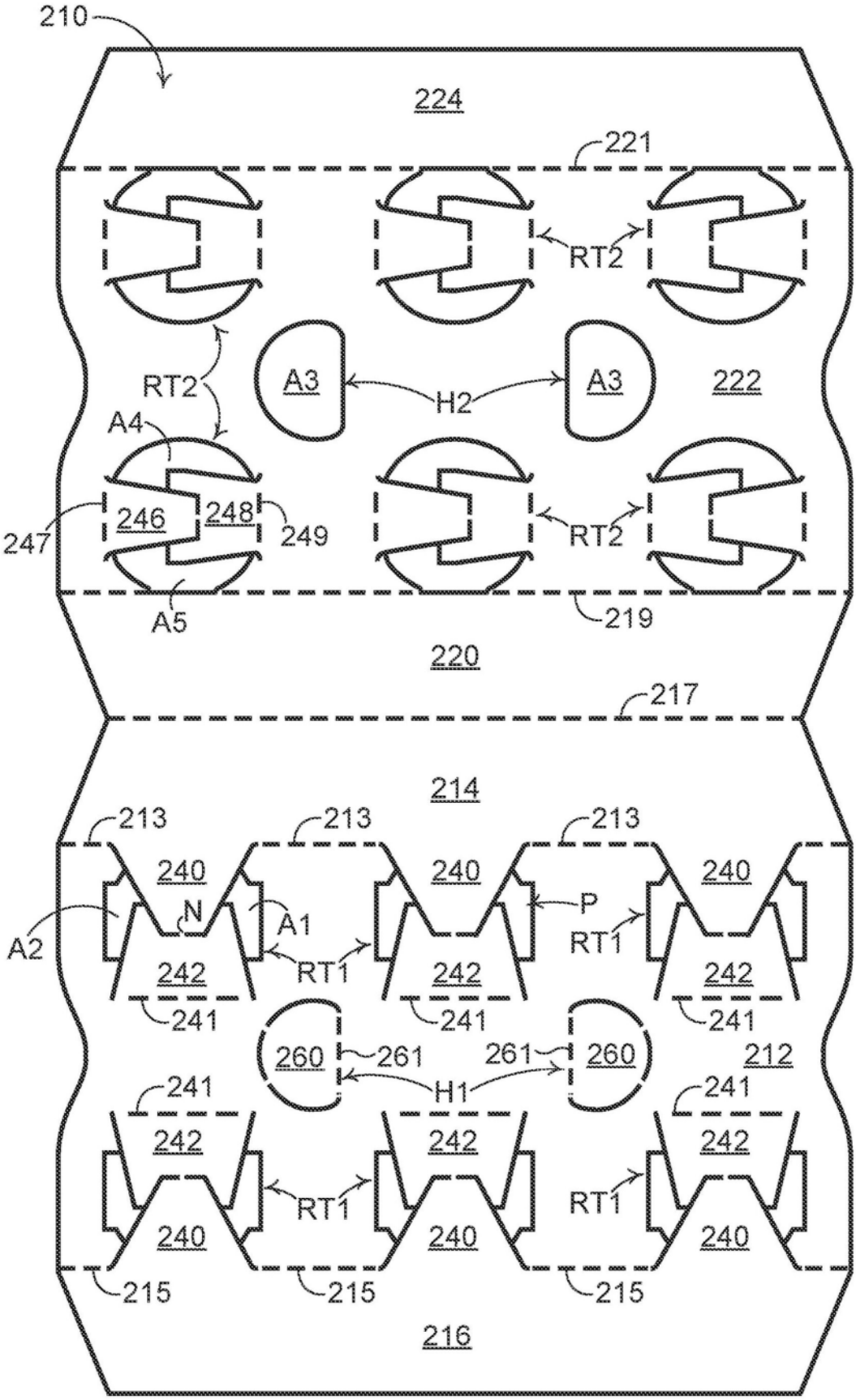

210
224
221
RT2
A3
H2
A3
222
RT2
A4
247
246
248
249
RT2
A5
219
220
217
214
213
213
213
240
240
240
N
A1
P
A2
RT1
RT1
242
242
242
241
241
241
260
261
261
260
212
H1
241
241
242
242
242
RT1
RT1
240
240
240
215
215
215
216

图4

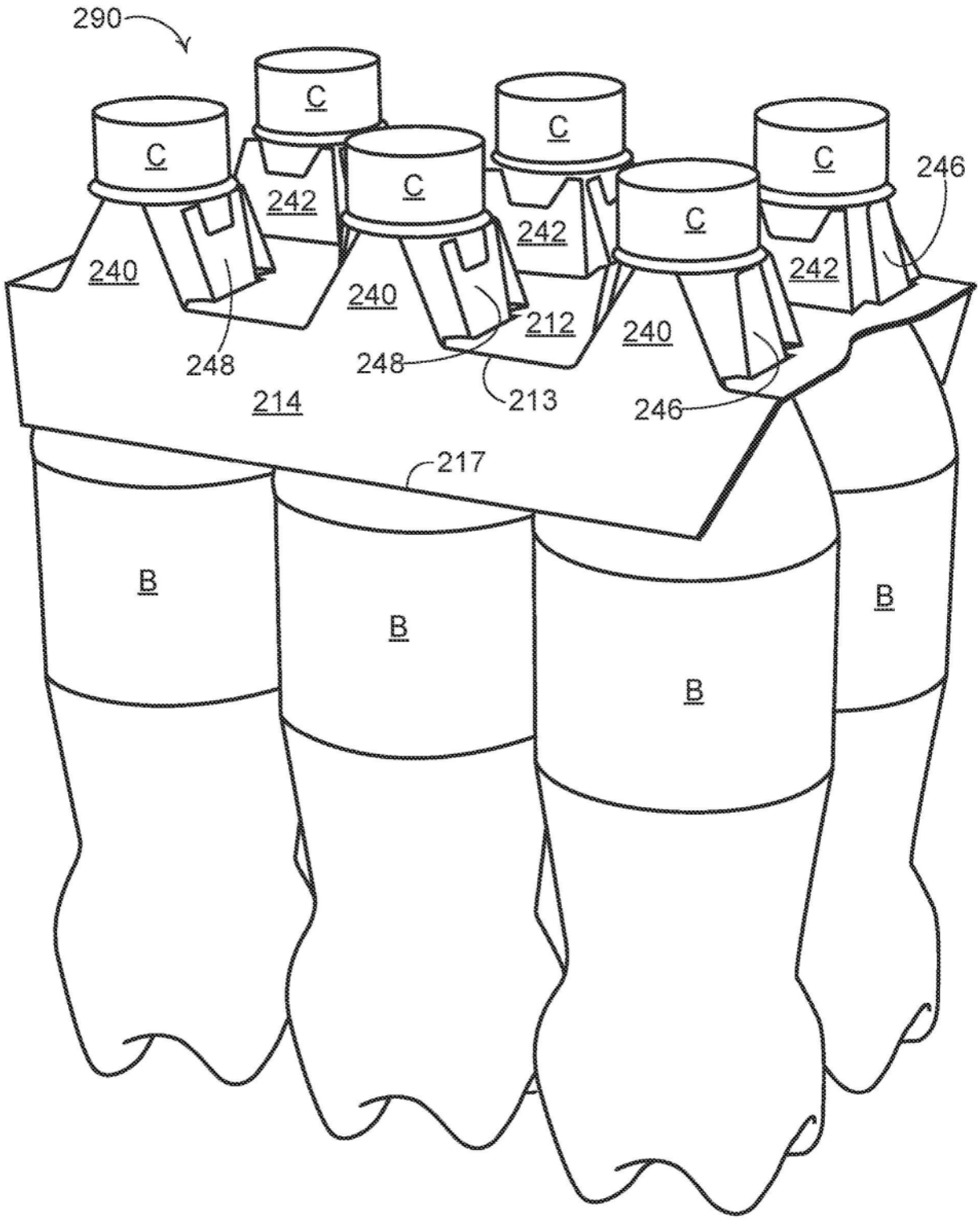

290
C
C
C
C
C
C
242
242
242
240
240
240
212
246
248
248
214
213
246
217
B
B
B
B

图5

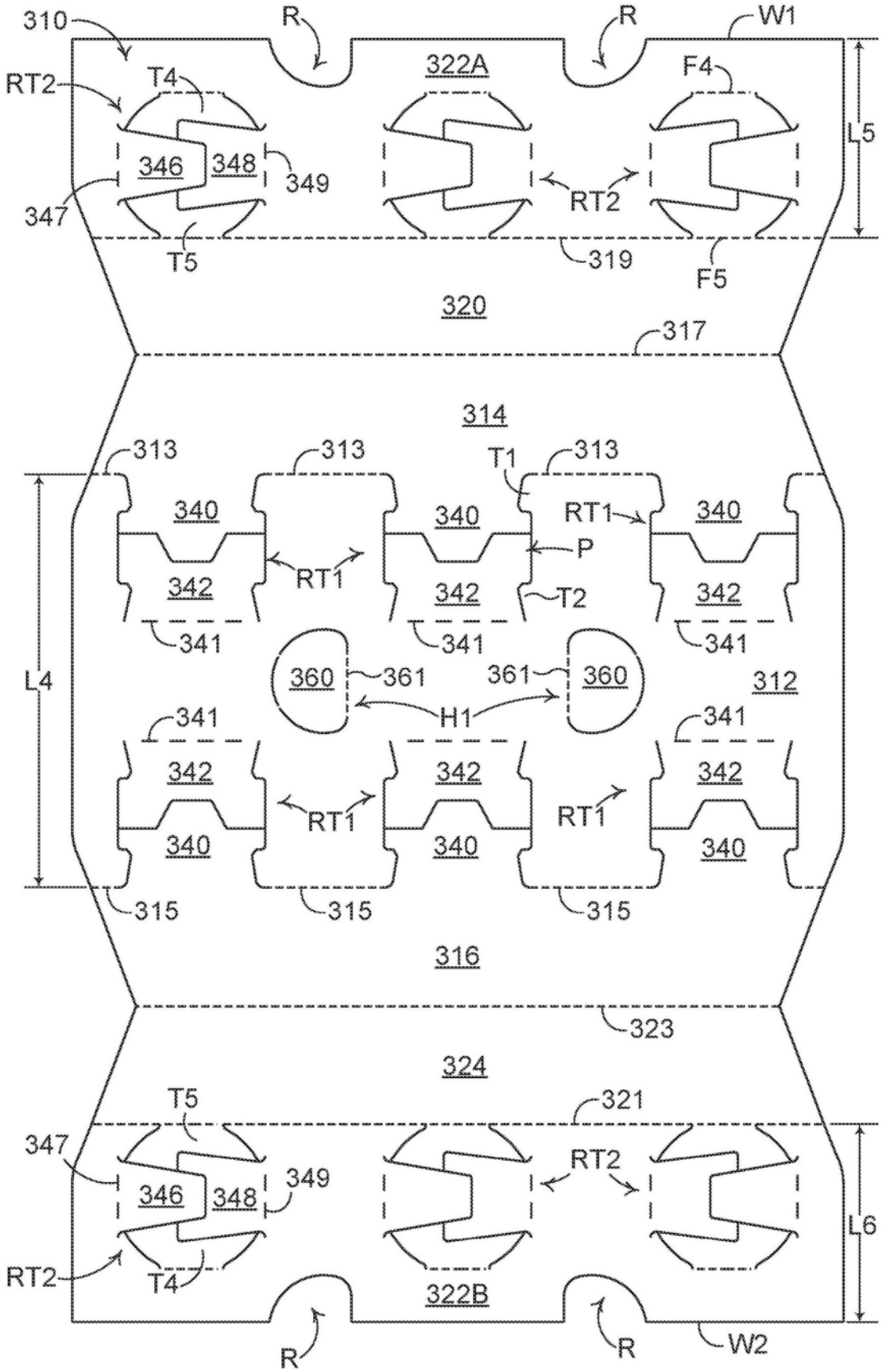

310
R
R
W1
RT2
T4
322A
F4
L5
346
348
349
347
RT2
T5
319
F5
320
317
314
313
313
T1
313
340
340
RT1
340
P
342
RT1
342
T2
342
341
341
341
360
361
361
360
312
H1
L4
341
341
342
342
342
RT1
RT1
340
340
340
315
315
315
316
323
324
T5
321
347
346
348
349
RT2
RT2
T4
322B
L6
R
R
W2

图6

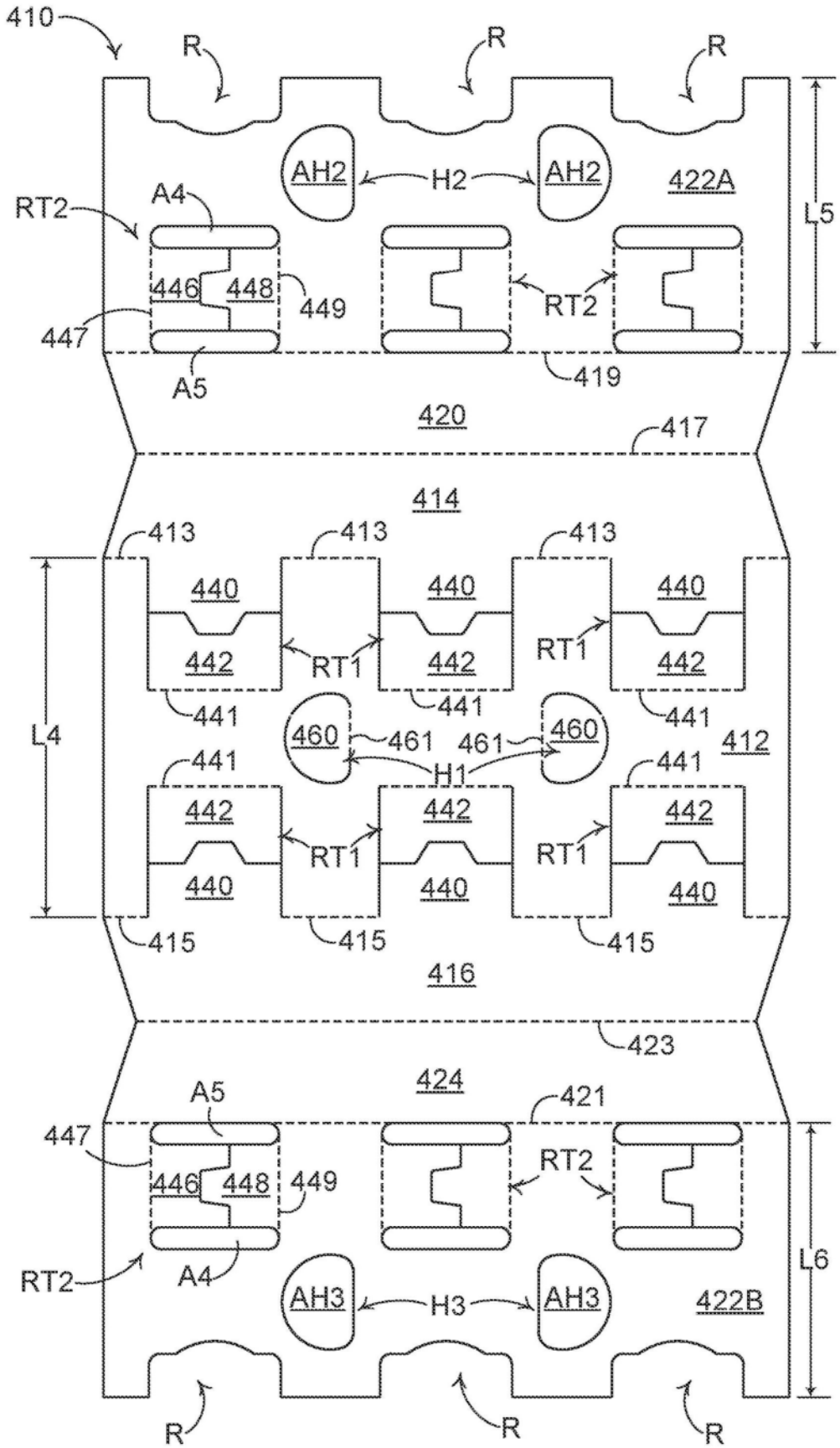

410
R
R
R
AH2
H2
AH2
422A
RT2
A4
L5
446
448
449
RT2
447
A5
419
420
417
414
413
413
413
440
440
440
442
RT1
442
RT1
442
441
441
441
460
461
461
460
412
L4
H1
441
441
442
442
442
RT1
RT1
440
440
440
415
415
415
416
423
424
A5
421
447
RT2
446
448
449
RT2
A4
AH3
H3
AH3
422B
L6
R
R
R

图7

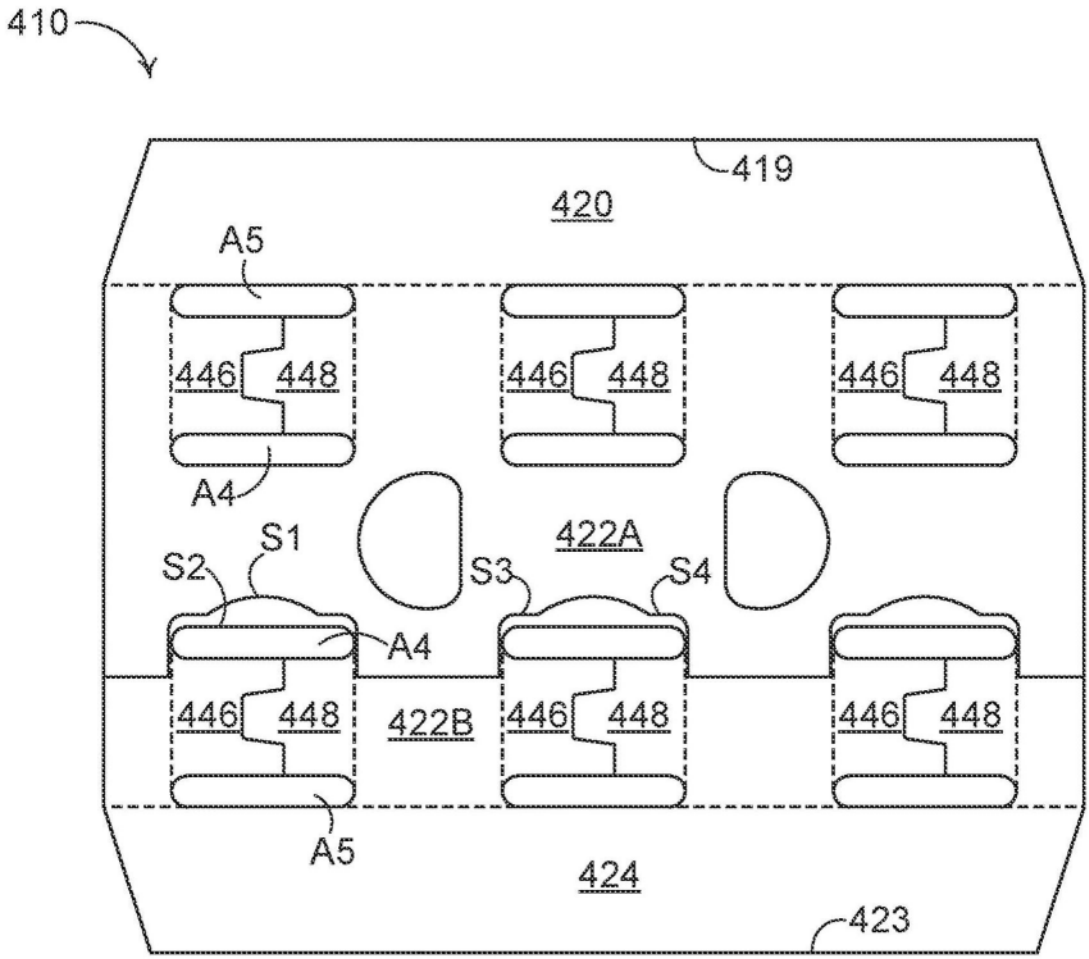



图8A

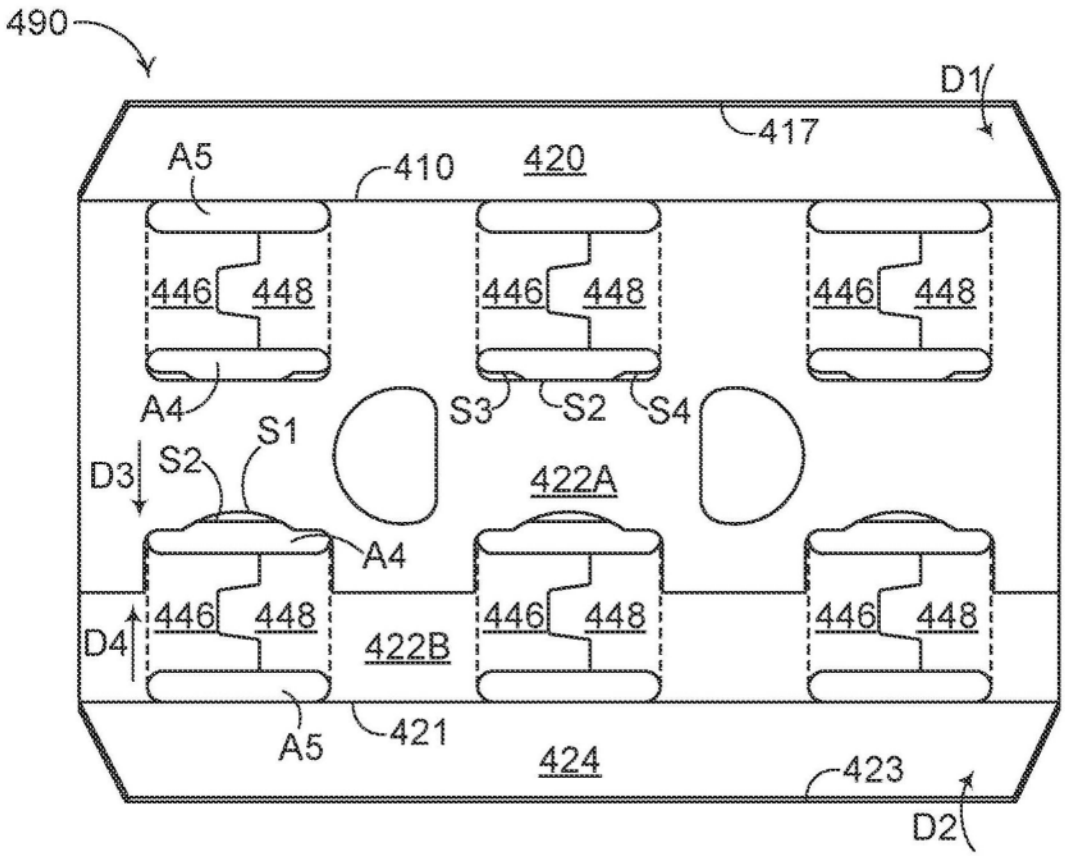

490
D1
417
A5
410
420
446
448
A4
S3
S2
S4
S1
D3
S2
422A
A4
D4
422B
A5
421
424
423
D2

图8B

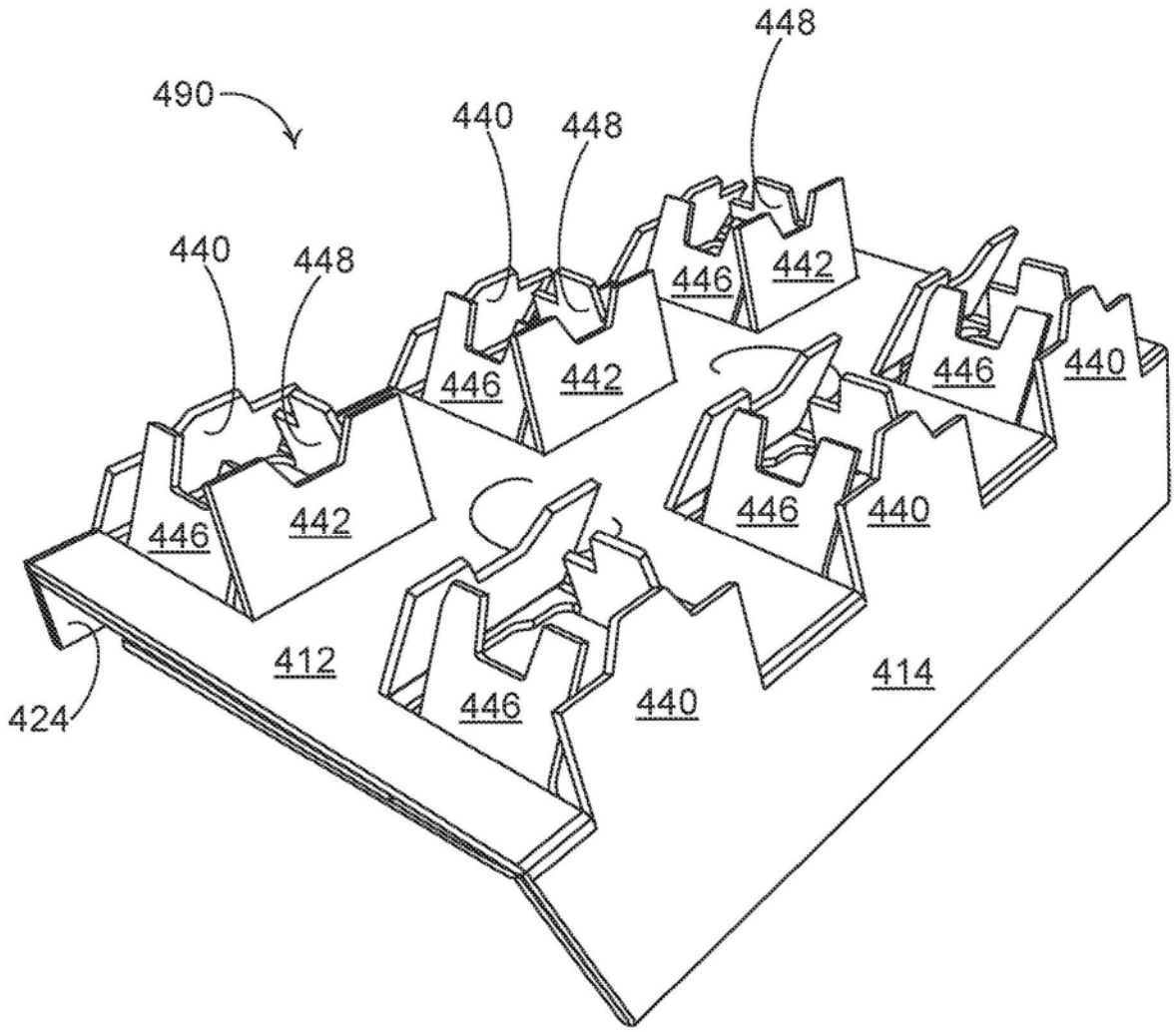

490
448
440
448
440
448
446
442
446
442
446
440
446
442
446
440
412
446
440
414
424

图9

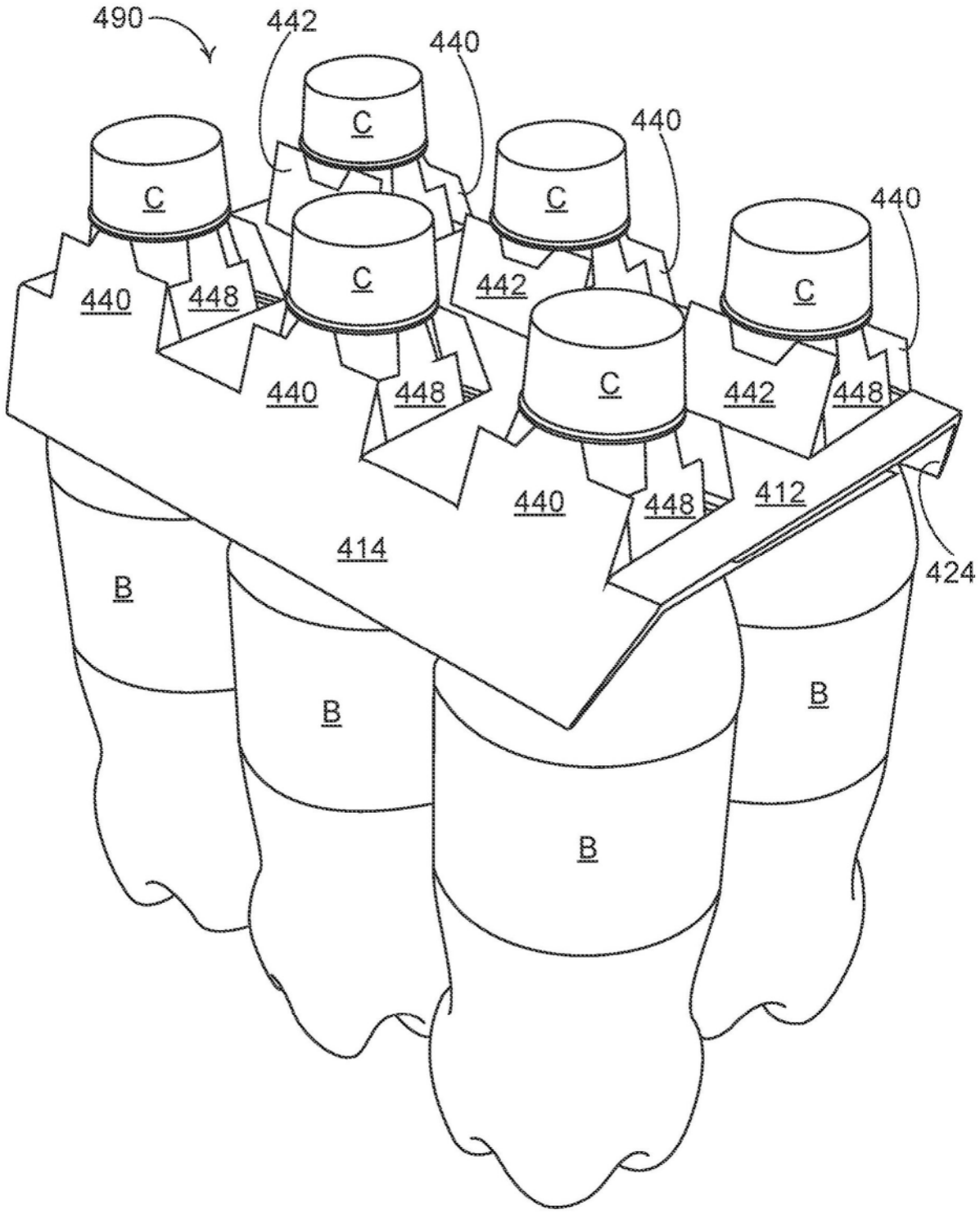

490
442
440
C
C
C
C
C
C
440
440
448
442
440
448
442
448
440
448
412
414
424
B
B
B
B

图10

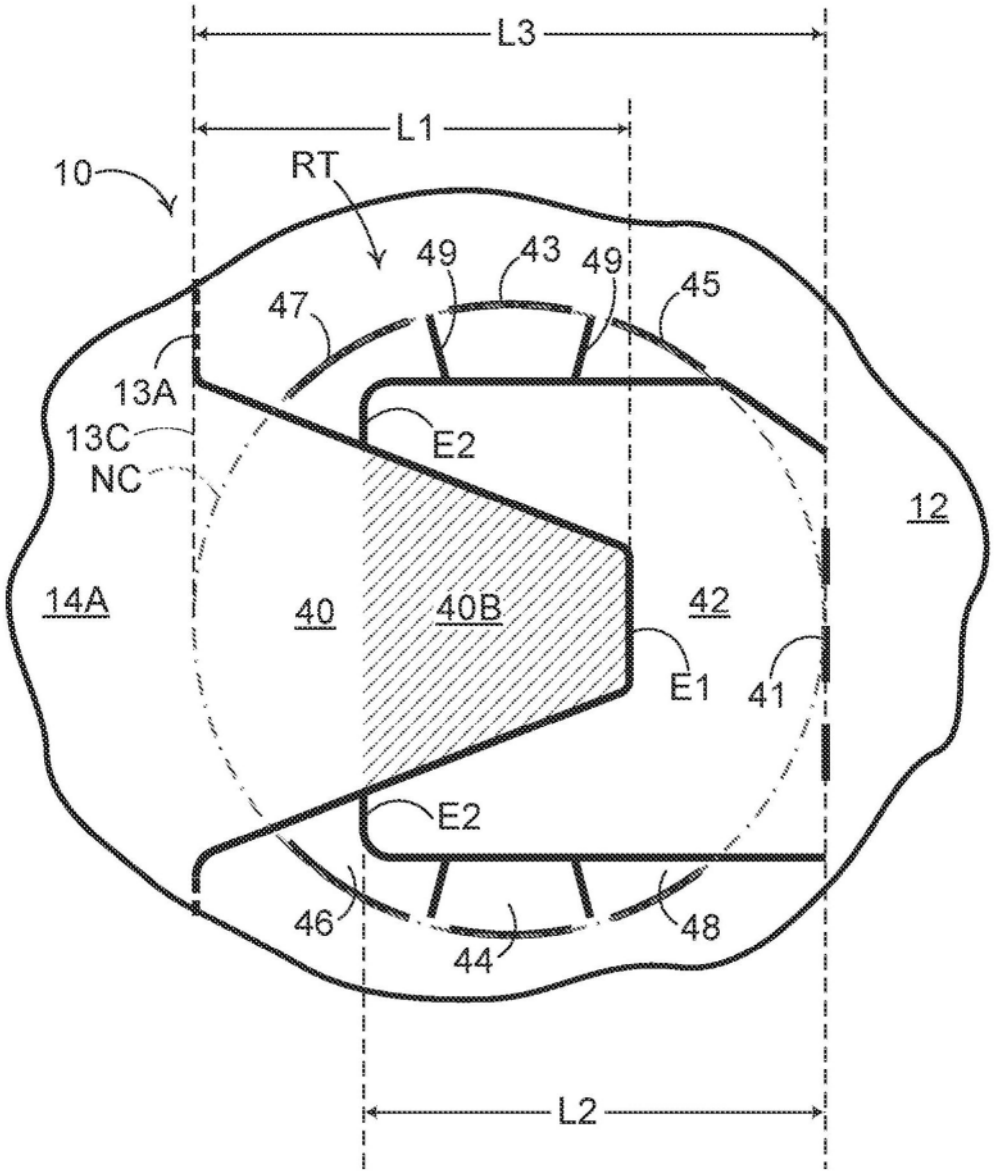

L3
L1
10
RT
49
43
49
45
47
13A
13C
NC
E2
12
14A
40
40B
42
E1
41
E2
46
48
44
L2

图1B