

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 954 893**

51 Int. Cl.:

B65D 71/58 (2006.01)

B65D 1/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2018 E 18184348 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2023 EP 3431411**

54 Título: **Dispositivo de transporte para recipientes**

30 Prioridad:

20.07.2017 US 201762534951 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.11.2023

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, LLC
(100.0%)**

**Law department - 9th floor 1500 Riveredge
Parkway, Suite 100
Atlanta, Georgia 30328, US**

72 Inventor/es:

BOERSMA, HARMEN

74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

ES 2 954 893 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de transporte para recipientes

ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN

5 La presente divulgación se refiere, en general, a dispositivos de transporte o cajas de cartón para contener y exponer recipientes. Más específicamente, la presente divulgación se refiere a dispositivos de transporte de estilo cesta que incluyen rasgos característicos para acoplarse a un recipiente exterior.

10 Un dispositivo de transporte para contener una pluralidad de recipientes según el preámbulo de la reivindicación 1, en el sentido de que una parte del panel anterior y una parte del panel posterior son adecuadas para formar primera y segunda esquinas curvadas del dispositivo de transporte, es conocido a partir del documento EP 0 579 895 A1, que también divulga una preforma de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 8. Los documentos EP 1 454 841 A1, DE 201 16 912 U1, EP 0 574 653 y US 5 878 877 A también divulgan dispositivos de transporte de un tipo similar.

Sin embargo, los dispositivos de transporte de la técnica anterior mencionados anteriormente todavía dejan espacio para la mejora.

SUMARIO DE LA INVENCIÓN

15 De acuerdo con un aspecto de la divulgación, la presente invención se refiere a un dispositivo de transporte para contener una pluralidad de recipientes según la reivindicación 1.

De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, la presente invención se refiere a una preforma para formar un dispositivo de transporte para contener una pluralidad de recipientes que comprende según la reivindicación 8.

20 De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, la presente invención se refiere a un procedimiento de formación de un dispositivo de transporte para contener una pluralidad de recipientes según la reivindicación 12.

De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, la presente invención también se refiere a un sistema de transporte según la reivindicación 15.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 Los expertos en la técnica apreciarán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversos modos de realización adicionales al leer la siguiente descripción detallada de los modos de realización con referencia a las figuras de los dibujos que se enumeran a continuación.

De acuerdo con la práctica común, los diversos rasgos característicos de los dibujos analizados a continuación no están necesariamente dibujados a escala. Las dimensiones de diversos rasgos característicos y elementos en los dibujos se pueden expandir o reducir para ilustrar más claramente los modos de realización de la divulgación.

30 La fig. 1 es una vista en planta de una superficie exterior de una preforma para formar un dispositivo de transporte de acuerdo con un primer modo de realización ejemplar de la divulgación.

La fig. 2 es una primera vista en perspectiva secuencial de un plegado parcial de la preforma de la fig. 1.

La fig. 3 es una segunda vista en perspectiva secuencial de un plegado parcial de la preforma de la fig. 1.

La fig. 4 es una tercera vista en perspectiva secuencial de un plegado parcial de la preforma de la fig. 1.

35 La fig. 5 es una vista en perspectiva de un dispositivo de transporte formado a partir de la preforma de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar de la divulgación.

La fig. 6 es una vista detallada en perspectiva de una parte del dispositivo de transporte de la fig. 5.

La fig. 7 es una vista en perspectiva del dispositivo de transporte de la fig. 5 cargado con una pluralidad de recipientes.

40 La fig. 8 es una vista en perspectiva de un dispositivo de transporte exterior para su uso con el dispositivo de transporte de la fig. 7.

La fig. 9 es una vista en planta de un sistema que incluye el dispositivo de transporte de la fig. 7 dispuesto en el recipiente exterior de la fig. 8 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar de la divulgación.

45 La fig. 10 es una vista en planta de una superficie exterior de una preforma para formar un dispositivo de transporte de acuerdo con un segundo modo de realización ejemplar de la divulgación.

La fig. 11 es una vista en perspectiva de un dispositivo de transporte formado a partir de la preforma de la fig. 10 y cargado con una pluralidad de recipientes de acuerdo con el segundo modo de realización ejemplar de la divulgación.

5 La fig. 12 es una vista en planta de un sistema que incluye el dispositivo de transporte de la fig. 11 dispuesto en el recipiente exterior de la fig. 8 de acuerdo con el segundo modo de realización ejemplar de la divulgación.

Las partes correspondientes se designan por los números de referencia correspondientes en todos los dibujos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN EJEMPLARES

10 La presente divulgación se refiere, en general, a dispositivos de transporte, paquetes, construcciones, fundas, cajas de cartón o similares, para contener y exhibir recipientes tales como frascos, botellas, latas, etc. Los recipientes se pueden usar para embalar alimentos y bebidas, por ejemplo. Los recipientes se pueden fabricar a partir de materiales adecuados en cuanto a su composición para embalar el artículo de alimento o bebida particular, y los materiales incluyen, pero no se limitan a, vidrio; plásticos, tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH y nailon; y similares; aluminio y/u otros metales; o cualquier combinación de los mismos.

15 Los dispositivos de transporte de acuerdo con la presente divulgación pueden albergar recipientes de numerosas conformaciones diferentes. Con el propósito de ilustración, y no con el propósito de limitación del alcance de la divulgación, la siguiente descripción detallada describe recipientes para bebidas (por ejemplo, botellas de vidrio) dispuestos al menos parcialmente dentro de los modos de realización del dispositivo de transporte. En esta memoria descriptiva, los términos "inferior", "superior", "anterior/frontal" y "posterior/trasero" indican orientaciones determinadas en relación con dispositivos de transporte completamente montados.

20 Como se describe en el presente documento, las cajas de cartón se pueden formar por múltiples paneles y/o aletas de extremo superpuestos. Dichos paneles y/o aletas de extremo se pueden designar en términos relativos entre sí, por ejemplo, "primero", "segundo", "tercero", etc., en referencia secuencial o no secuencial sin apartarse de la divulgación.

25 La fig. 1 muestra una vista en planta de un lado exterior 101 de una preforma 103 usada para formar un paquete o dispositivo de transporte de estilo cesta 105 (fig. 5), de acuerdo con un primer modo de realización ejemplar de la presente divulgación. Como se muestra en la fig. 7, el dispositivo de transporte 105 se dimensiona para contener seis recipientes C, estando tres recipientes C contenidos en una parte anterior 106 del dispositivo de transporte 105 y estando tres recipientes C contenidos en una parte posterior 108 del dispositivo de transporte 105. El dispositivo de transporte 105 se puede formar con primera y segunda esquinas curvadas 111, 113 que se acoplan a las esquinas curvadas interiores 239 de una canasta exterior o recipiente exterior 233 (fig. 9) para minimizar la holgura entre ellos, de modo que los recipientes en el dispositivo de transporte 105 se mantengan en una disposición sustancialmente estable durante el transporte y/o almacenamiento. A este respecto, al menos las primera y segunda esquinas curvadas 111, 113 son rasgos característicos de acoplamiento para acoplar las esquinas curvadas interiores 239 del recipiente exterior 233, que juntas forman un sistema de almacenamiento o transporte 247, como se describe además en el presente documento. En el modo de realización ilustrado, los recipientes C pueden ser botellas de bebida, pero los recipientes C podrían ser de cualquier otro tipo y tamaño adecuados de recipiente sin apartarse de la divulgación. El dispositivo de transporte 105 se puede dimensionar y conformar para contener más o menos de seis recipientes C. En un modo de realización, cada una de la parte anterior 106 y de la parte posterior 108 del dispositivo de transporte 105 contiene tres recipientes C. En otros modos de realización, la parte anterior 106 y la parte posterior 108 del dispositivo de transporte 105 pueden contener más o menos de tres recipientes C sin apartarse de la divulgación.

30 Como se muestra en la fig. 1, la preforma 103 tiene un eje longitudinal L1 y un eje lateral L2. La preforma 103 tiene una parte anterior 107 para formar la parte anterior 106 del dispositivo de transporte 105, y una parte posterior 109 para formar la parte posterior 108 del dispositivo de transporte 105. En un modo de realización, la parte anterior 107 y la parte posterior 109 están separadas por la línea central CL longitudinal de la preforma 103, como se muestra. Como se analiza con más detalle a continuación, la preforma 103 se forma al menos parcialmente en el dispositivo de transporte 105 plegando la preforma 103 alrededor de las líneas de plegado 120, 122, 124 a lo largo de la línea central CL de modo que la parte anterior 107 y la parte posterior 109 de la preforma 103 se superponen en contacto cara a cara al menos parcial.

35 En el modo de realización ilustrado, la parte anterior 107 de la preforma 103 comprende un panel anterior 115a y un panel lateral anterior 117a conectado de forma plegable al panel anterior 115a en una línea de plegado lateral 131a. La parte anterior 107 también incluye una aleta de refuerzo de asa anterior 121a conectada de forma plegable al panel central 145a en una parte de la línea de plegado lateral 143a y separada del panel anterior 115a por un corte 123a. La aleta de refuerzo de asa anterior 121a incluye una abertura 130a y una aleta de asa 118a contigua a la abertura 130a y conectada de forma plegable a la aleta de refuerzo de asa 121a en una línea de plegado 125a. Una quilla 127a está conectada de forma plegable al panel lateral anterior 117a en una línea de plegado lateral 129a.

40 La parte anterior 107 de la preforma 103, como se muestra en la fig. 1, incluye una aleta inferior anterior 138a conectada de forma plegable al panel anterior 115a en una línea de plegado longitudinal 135a. En un modo de realización, la aleta inferior anterior 138a incluye tiras 126a formadas por líneas de rasgado laterales 128a. Las tiras

126a son muescas 132a contiguas que se extienden a través de una parte del panel anterior 115a, se intersecan con la línea de plegado 135a y se extienden hacia la aleta inferior anterior 138a.

Todavía en referencia a la fig. 1, la parte anterior 107 de la preforma 103 también incluye una aleta de extremo anterior 171a que incluye una parte proximal 173a conectada de forma plegable al panel anterior 115a en una línea de plegado lateral 175a, una parte intermedia 177a conectada de forma plegable a la parte proximal 173a en una línea de plegado lateral 179a, y una parte distal 181a conectada de forma plegable a la parte intermedia 177a en una línea de plegado lateral 183a. A este respecto, cada parte 173a, 177a, 181a se puede mover entre sí de modo que la aleta de extremo anterior 171a tiene una disposición reconfigurable de forma flexible, como se describe además en el presente documento. La aleta de extremo anterior 171a, como se muestra, puede ser separable de partes del panel lateral 117a y la quilla 127a a lo largo de una línea de debilitamiento 172a, tal como un corte. En el modo de realización ilustrado, la aleta de extremo anterior 171a puede proporcionar refuerzo y/o soporte para el panel lateral 117a y/o la quilla 127a tras la formación del dispositivo de transporte 105, por ejemplo, absorbiendo fuerzas externas aplicadas en el curso de la carga y/o manipulación del dispositivo de transporte 105. La aleta de extremo anterior 171a también se puede acoplar al menos parcialmente a uno o más recipientes C insertados en el dispositivo de transporte 105, por ejemplo, para proporcionar soporte, amortiguación y/o separación entre múltiples recipientes C, como se describe además en el presente documento.

En el modo de realización mostrado en la fig. 1, la parte anterior 107 incluye un panel anterior o primer panel central 141a conectado de forma plegable al panel anterior 125a en una línea de plegado lateral 143a. El primer panel central 141a incluye rasgos característicos de asa que incluyen una abertura de asa 147a. Como se muestra en la fig. 1, el panel central 141a incluye una primera aleta divisoria 150a conectada de forma plegable al panel central 141a en una línea de plegado lateral 152a. La primera aleta divisoria 150a, como se muestra, es al menos parcialmente separable del resto de la primera aleta divisoria 150a a lo largo de una línea de debilitamiento 153a. La primera aleta divisoria 150a, como se muestra, incluye una aleta adhesiva 154a conectada de forma plegable a la primera aleta divisoria 150a en una línea de plegado lateral 156a. Como también se muestra, una tercera aleta divisoria 160a está conectada de forma plegable al panel central 141a en una línea de plegado lateral 162a y es al menos parcialmente separable del panel central 141a y la primera aleta divisoria 150a a lo largo de la línea de debilitamiento 153a. La aleta adhesiva 154a, como se muestra, está conectada de forma plegable a la tercera aleta divisoria 160a en una línea de plegado lateral 166a de modo que la primera aleta divisoria 150a y la tercera aleta divisoria 160a están conectadas cada una de forma plegable a la aleta adhesiva 154a. Como se muestra, la tercera aleta divisoria 160a es al menos parcialmente separable del panel central 141a a lo largo de una línea de debilitamiento 167a. El panel central 141a podría tener otra conformación, disposición y/o configuración, y podría tener otros rasgos característicos, sin apartarse de la divulgación.

En el modo de realización ilustrado, los rasgos característicos de la parte posterior 109 de la preforma 103 incluyen un panel posterior 115b, un panel lateral posterior 117b, una quilla 127b y un panel posterior o segundo panel central 141b que son, en general, una imagen especular de los paneles o aletas correspondientes de la parte anterior 107. Por ejemplo, una segunda aleta divisoria 150b y una cuarta aleta divisoria 160b están conectadas de forma plegable al panel central 141b en las respectivas líneas de plegado laterales 152b, 162b. Los componentes correspondientes (por ejemplo, paneles, aletas, líneas de plegado, cortes, etc.) se han designado con números de referencia correspondientes que se diferencian por el sufijo "a" o "b", correspondiendo los componentes "a" a la parte anterior 107 y correspondiendo los componentes "b" a la parte posterior 109 de la preforma 103.

Como se muestra en la fig. 1, y en contraste con la parte anterior 107, la parte posterior 109 de la preforma 103 incluye una aleta inferior posterior o un panel inferior posterior 138b conectado de forma plegable al panel posterior 115b a lo largo de una línea de plegado longitudinal 135b y que tiene un parte proximal 185 conectada de forma plegable a una parte distal 187 en una línea de plegado lateral 189. Como se muestra, el panel inferior posterior 138b incluye aberturas 192 contiguas a las tiras 126b y un par de aberturas centrales 194 dispuestas entre las aberturas centrales 195 y rodeadas por líneas de debilitamiento 195 que definen las lengüetas 196 entre ellas. Las aberturas centrales 194 pueden recibir una parte del recipiente exterior 233 (fig. 9) para soportar el dispositivo de transporte 105, como se describe además en el presente documento.

La preforma 103 se podría dimensionar y/o conformar para albergar más o menos de seis recipientes sin apartarse de esta divulgación.

Todavía en referencia a la fig. 1, y en referencia adicionalmente a las fig. 2-4, en un modo de realización, el dispositivo de transporte 105 se puede montar a partir de la preforma 103 plegando el panel anterior 115a, el panel lateral 117a, el panel central 141a y la quilla 127a entre sí en las respectivas líneas de plegado 131a, 143a y 125a en la dirección de la flecha A1. El panel anterior 115a se puede someter a una fuerza de flexión de modo que una parte lateral 116a del panel anterior 115a se curva para acercar el panel central 141a y la quilla 127a. En un modo de realización, la parte lateral 116a del panel anterior 115a puede tener una dirección de fibra GA que se gira u orienta en relación con el eje lateral L2 para facilitar la curvatura. Como se describe en el presente documento, la curvatura puede incluir doblar, contornear, flexionar, plegar, fruncir, etc. En una configuración de este tipo, una parte del panel anterior 115a y el panel central 141a y la quilla 127a son sustancialmente paralelos entre sí y la parte lateral 116a del panel anterior 115a y el panel lateral 117a son opuestos entre sí. De forma similar, el panel posterior 115b, el panel lateral posterior 117b, el panel central 141b y la quilla 127b también se pueden plegar entre sí en las respectivas líneas de plegado 131b, 143b y 125b en la dirección de la flecha A1. El panel posterior 115b se puede someter a una fuerza de flexión,

por ejemplo, una parte lateral 116b del panel posterior 115b se curva para acercar el panel central 141b y la quilla 127b. En un modo de realización, la parte lateral 116a del panel anterior 115a puede tener una dirección de fibra GB que se gira u orienta en relación con el eje lateral L2 para facilitar la curvatura. Si bien las direcciones de fibra GA, GB de las respectivas partes laterales 116a, 116b se han mostrado como linealmente oblicuas en relación con el eje lateral L2, se entenderá que una o ambas de las direcciones de fibra GA, GB pueden estar al menos parcialmente curvadas. En otro modo de realización, una o ambas de las direcciones de fibra GA, GB son paralelas al eje lateral L2.

En una configuración de este tipo, una parte del panel posterior 115b y el panel central 141b y la quilla 127b son sustancialmente paralelos entre sí y la parte lateral 116b del panel posterior 115b y el panel lateral 117b son opuestos entre sí. Las quillas 127a, 127b, por tanto, se acercan, pero se mantienen en una separación sustancialmente coplanaria con las partes marginales de los respectivos paneles centrales 141a, 141b. Las aletas de refuerzo de asa 121a, 121b se pueden plegar en las respectivas líneas de plegado 143a, 143b en la dirección de la flecha A2 y superponerse a los paneles centrales 141a, 141b y las quillas 127a, 127b de modo que los respectivos paneles centrales y quillas 141a, 127a y 141b, 127b están conectados por medio de las respectivas aletas de refuerzo de asa 121a, 121b y con las aberturas de asa 130a, 147a de la parte anterior 107 superpuestas y las aberturas de asa 130b, 147b de la parte posterior 109 superpuestas en contacto cara a cara al menos parcial. En una disposición de este tipo, se define un espacio interior anterior 110a del dispositivo de transporte 105 en la parte anterior 106 del dispositivo de transporte 105 entre el panel anterior 115a y el panel central 141a, y se define un espacio interior posterior 110b del dispositivo de transporte 105 en la parte posterior 108 del dispositivo de transporte 105 entre el panel posterior 115b y el panel central 115b de modo que se proporciona un espacio interior del dispositivo de transporte 105.

La parte anterior 106 y la parte posterior 108 del dispositivo de transporte 105 parcialmente formado que tiene una parte inferior abierta se pueden plegar alrededor de las líneas de plegado 120, 122 y 124 a lo largo de la línea central CL de la preforma 103 en la dirección de las respectivas flechas A3, A4, de modo que los respectivos paneles centrales 141a, 141b y las quillas 127a, 127b se ponen en contacto cara a cara y se adhieren entre sí, por ejemplo, con un adhesivo. Un asa 149, como se muestra, se extiende hacia arriba a lo largo de una parte central del dispositivo de transporte 105 e incluye las aletas de refuerzo de asa 121a, 121b, partes de los paneles centrales 141a, 141b y partes de las quillas 127a, 127b.

Como se muestra, las aletas divisorias 150a, 160a también se pueden plegar desde el panel central 141a en las respectivas líneas de plegado 152a, 162a en la dirección de las respectivas flechas A5 y A6 y separarse entre sí a lo largo de partes de la línea de corte 153a. Las aletas divisorias 150a, 160a se pueden plegar hacia el panel anterior 115a con la aleta adhesiva 154a plegada en contacto cara a cara con el panel anterior 115a en las respectivas líneas de plegado 156a, 166a. A este respecto, las aletas divisorias 150a, 160a se extienden desde el panel central 141a, a través del espacio interior anterior 110a, y hasta el panel anterior 115a para definir una pluralidad de primeros espacios de recepción de recipientes 191 (fig. 5) en la parte anterior 106 del dispositivo de transporte 105. Si bien las aletas divisorias 150a, 160a forman tres espacios de recepción de recipientes 191 en la parte anterior 106 del dispositivo de transporte 105, se puede formar un número diferente de espacios de recepción de recipientes 191 sin apartarse de la divulgación. De forma similar, las aletas divisorias 150b, 160b se pueden plegar desde el panel central 141b en las respectivas líneas de plegado 152b, 162b en la dirección de las respectivas flechas A7 y A8 y separarse entre sí a lo largo de partes de la línea de corte 153b. La aleta adhesiva 154b se puede plegar en contacto cara a cara con el panel posterior 115b en las respectivas líneas de plegado 156b, 166b. A este respecto, las aletas divisorias 150b, 160b se extienden desde el panel central 141b, a través del espacio interior posterior 110b, y hasta el panel posterior 115b para definir una segunda pluralidad de espacios de recepción de recipientes 193 (fig. 5) en la parte posterior 108 del dispositivo de transporte 105. Si bien las aletas divisorias 150b, 160b forman tres espacios de recepción de recipientes 193 en la parte posterior 108 del dispositivo de transporte 105, se puede formar un número diferente de espacios de recepción de recipientes 193 sin apartarse de la divulgación. La parte inferior del dispositivo de transporte 105 se puede cerrar plegando la aleta inferior anterior 138a y el panel inferior posterior 138b en las respectivas líneas de plegado 135a, 135b en la dirección de las respectivas flechas A10 y A9 y superponiendo la aleta inferior anterior 138a y el panel inferior posterior 138b en al menos un contacto cara a cara parcial.

En la configuración ensamblada del dispositivo de transporte 105 mostrado en la fig. 5, y con referencia adicional a la fig. 6, la aleta de extremo anterior 171a y la aleta de extremo posterior 171b se pueden separar parcialmente de las partes de los respectivos segundos paneles laterales 117a, 117b y respectivas quillas 127a, 127b a lo largo de las respectivas líneas de debilitamiento 172a, 172b y dispuestas hacia adentro en los respectivos espacios de recepción de recipientes 191, 193 del dispositivo de transporte 105 contiguos a los respectivos paneles laterales 117a, 117b. Las partes distales 181a, 181b de las respectivas aletas de extremo 171a, 171b se disponen en contacto cara a cara al menos parcial, como se muestra. La superposición y el contacto de diversas partes de la preforma 103 como se describe en el presente documento se puede lograr con un adhesivo tal como pegamento o, en modos de realización, a través de cierres alternativos tales como lengüetas y ranuras. En modos de realización, las etapas mencionadas anteriormente para formar el dispositivo de transporte 105 a partir de la preforma 103 se pueden realizar de forma diferente, por ejemplo, en un orden diferente, para dar como resultado el dispositivo de transporte 105.

Como se muestra en la fig. 7, los recipientes C se pueden insertar en los respectivos espacios de recepción de recipientes 191, 193 del dispositivo de transporte 105. El dispositivo de transporte 105 incluye la respectiva primera esquina curvada 111 y una segunda esquina curvada 113 formada por las respectivas partes laterales 116a, 116b de los respectivos paneles 115a, 115b en una disposición al menos parcialmente flexionada y que proporcionan una

aparición única del dispositivo de transporte 105, por ejemplo, una apariencia asimétrica, para distinguir el dispositivo de transporte 105 de los dispositivos de transporte cercanos y/o para proporcionar un indicador visual de un producto asociado. Además, se forma un rebajo 119 entre las primera y segunda esquinas curvadas 111, 113 contiguas, como se describe además en el presente documento. En referencia adicionalmente a la fig. 8, el dispositivo de transporte 105 se puede colocar en el interior 231 de un recipiente exterior 233 para almacenamiento y/o transporte. Como se muestra, el recipiente exterior 233 incluye una parte inferior 235 y paredes laterales 237, 238 que se extienden hacia arriba desde la parte inferior 235 y se intersecan en las respectivas esquinas curvadas interiores 239. Las esquinas curvadas interiores 239 tienen una configuración curvada a lo largo del interior 231 del recipiente exterior 233. La parte inferior 235 del recipiente exterior 233, como se muestra, incluye un divisor 241 que biseca el interior 231 del recipiente exterior 233 y una serie de postes 243 que se extienden hacia arriba desde la parte inferior 235 del recipiente exterior 233. Como se ilustra, las pestañas 245 se extienden desde los postes 243 hasta las paredes laterales 237 contiguas y el divisor 241 del recipiente exterior 233. Como también se muestra, una serie de salientes verticales 246 se pueden extender desde las paredes laterales 238 hacia el interior 231 del recipiente exterior 233.

En referencia adicionalmente a la fig. 9, al menos un dispositivo de transporte 105 se puede colocar en el interior 231 del recipiente exterior 233 para formar el sistema de almacenamiento o transporte 247. Como se muestra, una o ambas de las primera y segunda esquinas curvadas 111, 113 del dispositivo de transporte 105 se pueden disponer en acoplamiento, por ejemplo, un acoplamiento al ras o contorneado, con una esquina curvada interior 239 contigua del recipiente exterior 233. A este respecto, el acoplamiento de una de las primera y segunda esquinas curvadas 111, 113 del dispositivo de transporte 105 con una respectiva esquina curvada interior 239 del recipiente exterior 233 proporciona una configuración en la que está presente una holgura minimizada entre las esquinas curvadas interiores 239, del recipiente exterior 233 y una respectiva esquina curvada 111, 113 del dispositivo de transporte 105, por ejemplo, de modo que el espacio en el interior 231 del recipiente exterior 233 se optimiza para albergar un número incrementado de dispositivos de transporte 105 y recipientes C en comparación con recipientes exteriores convencionales que carecen de dichos rasgos característicos. Además, el frunce 119 entre las primera y segunda esquinas curvadas 113, 115 se puede situar para recibir al menos parcialmente un saliente vertical 246 del recipiente exterior 233, por ejemplo, para situar apropiadamente el dispositivo de transporte 105 y para minimizar, inhibir y/o evitar el movimiento del mismo en relación con el recipiente exterior 233. En un modo de realización, el frunce 119 puede recibir al menos parcialmente un poste 243. Se entenderá que el dispositivo de transporte 105 se puede configurar para acoplarse a otros rasgos característicos particulares del recipiente exterior 233, por ejemplo, secciones moldeadas que sobresalen, están rebajadas o de otro modo texturizadas. La configuración complementaria de las esquinas curvadas 111, 113 del dispositivo de transporte 105 y las esquinas curvadas interiores 239 del recipiente exterior 233 asegura el posicionamiento apropiado del dispositivo de transporte 105 en el recipiente exterior 233, por ejemplo, en comparación con un dispositivo de transporte que tiene esquinas cuadradas o configuradas de otro modo.

Además, cada abertura central 194 en el panel inferior posterior 138b del dispositivo de transporte 105 se dimensiona para albergar un poste 243 del recipiente exterior 233. En un modo de realización, las lengüetas 196 que rodean las respectivas aberturas centrales 194 se pueden plegar hacia arriba en las respectivas líneas de debilitamiento 195 para presentar una abertura más ancha para recibir los postes 243. A este respecto, un dispositivo de transporte 105 en el interior 231 del recipiente exterior 233 se puede situar de modo que un poste 243 se extiende hacia arriba a través de las aberturas centrales 194 para disponerse entre cuatro recipientes C contiguos, por ejemplo, para mantener la estabilidad posicional y/o para amortiguar los recipientes C frente a impactos o vibraciones. El poste 243 puede estar provisto de uno o más rebajos que se pueden configurar, por ejemplo, para albergar la curvatura de un recipiente C contiguo. Además, un poste 243 del recipiente exterior 233 contiguo a los segundos paneles laterales 117a, 117b del dispositivo de transporte 105 se puede disponer al menos parcialmente en el espacio entre las aletas de extremo 171a, 171b. A este respecto, un poste 243 puede sobresalir al menos parcialmente y estar dispuesto al menos parcialmente en los espacios interiores 1, 10a, 110b del dispositivo de transporte 105 contiguo a los respectivos paneles laterales 117a, 117b, proporcionando las aletas de extremo 171a, 171b una parte flexiblemente reconfigurable del dispositivo de transporte 105 que se puede acoplar y al menos conformar parcialmente alrededor de un poste 243 del recipiente exterior 233. En un modo de realización, cuando se disponen múltiples dispositivos de transporte 105 en el recipiente exterior 233, los paneles laterales 117a, 117b de los dispositivos de transporte 105 contiguos se pueden disponer en contacto cara a cara al menos parcial, con un poste 243 dispuesto al menos parcialmente en el respectivos espacios interiores 110a, 110b contiguos a los respectivos paneles laterales 117a, 117b para proporcionar una holgura minimizada entre los dispositivos de transporte 105 contiguos.

A este respecto, se puede colocar al menos un dispositivo de transporte 105 en el interior 231 del recipiente exterior 233 de modo que los recipientes C dispuestos en los dispositivos de transporte 105 estén provistos de estabilidad y protección por medio del acoplamiento de las respectivas esquinas curvadas 111, 113 de los dispositivos de transporte 105 con las respectivas esquinas curvadas interiores 239 del recipiente exterior 233, el acoplamiento de los respectivos frunces 119 de los dispositivos de transporte 105 con los salientes verticales 246 y/o los postes 243, el acoplamiento de las respectivas aletas de extremo 171a, 171b con los postes 243 y la disposición de los postes 243 en los respectivos espacios interiores 110a, 110b de los dispositivos de transporte 105, la presencia de los postes 243 entre los recipientes C, y/o el espacio libre minimizado entre diferentes dispositivos de transporte 105 y diferentes recipientes C en el interior 231 del recipiente exterior 233. Si bien se ha mostrado un par de dispositivos de transporte 105 dispuestos en el interior 231 del recipiente exterior 233 para claridad de ilustración, se entenderá que se puede disponer un número diferente de dispositivos de transporte 105 en el interior 231 del recipiente exterior 233.

Las figs. 10-12 ilustran un segundo modo de realización ejemplar de la divulgación que incluye uno o más rasgos característicos que son similares a los descritos en el primer modo de realización ejemplar, y se indican números de referencia similares o semejantes a lo largo de los dibujos para indicar rasgos característicos similares o semejantes. El segundo modo de realización del dispositivo de transporte, en general designado 305, es similar al dispositivo de transporte 105 (fig. 5) del primer modo de realización, excepto que el segundo modo de realización es una configuración 2x2 para contener cuatro recipientes C, con dos recipientes C en la parte anterior 106 y dos recipientes en la parte posterior 108. La fig. 10 ilustra una preforma 303 para formar el dispositivo de transporte 305 del segundo modo de realización ejemplar. La preforma 303 incluye la aleta divisoria 150a conectada de forma plegable al panel central 141a en la línea de plegado 152a en la parte anterior 107 de la preforma 303 y la aleta divisoria 150b conectada de forma plegable al panel central 141b en la línea de plegado 152b en la parte posterior 109 de la preforma 303. Las aletas divisorias 150a, 150b dividen las respectivas parte anterior 106 y parte posterior 108 del dispositivo de transporte 305 en dos espacios de recepción de recipientes 191, 193.

Todavía en referencia a la fig. 10, y en referencia adicionalmente a la fig. 11, el dispositivo de transporte 305 se puede formar de manera similar al dispositivo de transporte 105 (fig. 5) del primer modo de realización ejemplar. La preforma 303 puede incluir regiones 304a, 304b en los respectivos paneles centrales 141a, 141b que están desprovistas de adhesivo, de modo que se forma un espacio en forma de un rebajo o frunce 319 entre las primera y segunda esquinas curvadas 113, 115 del dispositivo de transporte 305. En un modo de realización, se pueden proporcionar respectivas líneas de debilitamiento 342a, 342b en las respectivas regiones 304a, 304b para facilitar la reconfiguración del frunce 319, como se describe además en el presente documento. El dispositivo de transporte 305 se puede cargar con recipientes C que están contenidos en los espacios de recepción de recipientes 191, 193 de una manera similar a la descrita anteriormente con respecto al dispositivo de transporte 105 (fig. 5).

En referencia adicionalmente a la fig. 12, al menos un dispositivo de transporte 305 se puede colocar en el interior 231 del recipiente exterior 233 para formar un sistema de almacenamiento o transporte 447. Como se muestra, un saliente vertical 246 es contiguo a las esquinas curvadas 111, 113 de los respectivos dispositivos de transporte 305, y el frunce 319 se puede expandir para albergar una parte del saliente vertical 246. Por ejemplo, debido a que los paneles centrales 141a, 141b están desprovistos de conexión adhesiva entre sí en las regiones 304a, 304b, el saliente vertical 246 puede obligar a la parte anterior 107 y la parte posterior 109 del dispositivo de transporte 305 a separarse entre sí para anidarse en el frunce 319 entre las esquinas curvadas 111, 113 del dispositivo de transporte 305, como se muestra. En un modo de realización, las líneas de debilitamiento 342a, 342b pueden formar una parte en ángulo 320 del frunce 319 que se acopla además a una parte del saliente vertical 246 o, en un modo de realización, a un poste 243.

Además, y como se describe anteriormente con respecto al primer modo de realización ejemplar, las esquinas curvadas 113, 115 del dispositivo de transporte 305 se pueden disponer en acoplamiento con una esquina curvada interior 239 contigua del recipiente exterior 233 de modo que un poste 243 se puede extender hacia arriba a través de las aberturas centrales 194 para disponerse entre cuatro recipientes C contiguos, por ejemplo, para mantener la estabilidad posicional y/o para amortiguar los recipientes C frente a impactos o vibraciones. A este respecto, se puede colocar al menos un dispositivo de transporte 305 en el interior 231 del recipiente exterior 233 de modo que los recipientes C dispuestos en los dispositivos de transporte 305 estén provistos de estabilidad y protección por medio del acoplamiento de las respectivas esquinas curvadas 111, 113 de los dispositivos de transporte 305 con las respectivas esquinas curvadas interiores 239 del recipiente exterior 233, el acoplamiento de los respectivos frunces 319 de los dispositivos de transporte 105 con los salientes verticales 246 y/o los postes 243, el acoplamiento de las respectivas aletas de extremo 171a, 171b con los postes 243 y la disposición de los postes 243 en los respectivos espacios interiores 110a, 110b de los dispositivos de transporte 305, la presencia de los postes 243 entre los recipientes C, y/o el espacio libre minimizado entre los respectivos diferentes dispositivos de transporte 305 y diferentes recipientes C en el interior 231 del recipiente exterior 233. Si bien se ha mostrado un par de dispositivos de transporte 305 dispuestos en el interior 231 del recipiente exterior 233 para claridad de ilustración, se entenderá que se puede disponer un número diferente de dispositivos de transporte 305 en el interior 231 del recipiente exterior 233.

En general, la preforma se puede construir a partir de cartón que tenga un calibre de modo que sea más pesado y más rígido que el papel normal. La preforma también se puede construir de otros materiales, tales como cartoncillo o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para posibilitar que el dispositivo de transporte funcione al menos, en general, como se describe anteriormente. La preforma se puede recubrir con un recubrimiento de arcilla, por ejemplo. A continuación, sobre el recubrimiento de arcilla se puede imprimir información o imágenes sobre el producto, publicidad y otras. A continuación, las preformas se pueden recubrir con un barniz para proteger la información impresa en las preformas. Las preformas también se pueden recubrir, por ejemplo, con una capa de barrera frente a la humedad, en cualquiera o ambos lados de las preformas. Las preformas también se pueden laminar en o recubrir con uno o más materiales similares a lámina en paneles o secciones de panel seleccionados.

Como ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una hendidura que se extienda parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una serie de hendiduras espaciadas que se extiendan parcialmente en y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o diversas combinaciones de estos rasgos característicos. Como ejemplo más específico, un tipo de línea de rasgado está en forma de una serie de hendiduras espaciadas que se extienden completamente a través del material, estando las hendiduras contiguas espaciadas ligeramente de modo que una mella (por ejemplo, un pequeño fragmento un tanto similar a puente del

material) se defina entre las hendiduras contiguas para típicamente conectar de forma temporal el material a lo largo de la línea de rasgado. Las mellas se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Las mellas típicamente son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, de forma alternativa, las mellas se pueden omitir de o rasgar en una línea de rasgado de modo que la línea de rasgado sea una línea de corte continua.

5 Es decir, está dentro del alcance de la presente divulgación que cada una de las líneas de rasgado se reemplace por una hendidura continua o similares. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una hendidura continua o podría ser más ancha que una hendidura sin apartarse de la presente divulgación.

De acuerdo con los modos de realización ejemplares, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilite el plegamiento a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el propósito de reducir el alcance de la presente divulgación, las líneas de plegado incluyen: una línea de rayado, tal como líneas formadas con una cuchilla de rayado de punta roma, o similares, que cree una parte aplastada o rebajada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una serie de cortes que se extiendan parcialmente en y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y

10

15

diversas combinaciones de estos rasgos característicos. En situaciones donde se use el corte para crear una línea de plegado, típicamente el corte no será demasiado extenso de manera que pueda provocar que un usuario sensato considere incorrectamente que la línea de plegado sea una línea de rasgado.

Los modos de realización anteriores se pueden describir como que tienen uno o más paneles adheridos entre sí con pegamento durante el montaje de los modos de realización del dispositivo de transporte. Se pretende que el término "pegamento" englobe toda clase de adhesivos usados comúnmente para asegurar los paneles de dispositivo de transporte en su lugar.

20

La descripción anterior de la divulgación ilustra y describe diversos modos de realización ejemplares. Se podrían realizar diversas adiciones, modificaciones, cambios, etc., a los modos de realización ejemplares. Se pretende que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos se interprete como ilustrativa y no en un sentido limitante. Adicionalmente, la divulgación muestra y describe solo modos de realización de la divulgación seleccionados, pero la divulgación se puede usar en otras combinaciones, modificaciones y entornos diversos y se puede someter a cambios o modificaciones dentro del alcance del concepto según la invención como se define en las reivindicaciones.

25

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de transporte (105, 305) para almacenar una pluralidad de recipientes (C), comprendiendo:
- 5 una pluralidad de paneles que se extienden al menos parcialmente alrededor de un espacio interior (110a, 110b) del dispositivo de transporte (105, 305), la pluralidad de paneles comprende un panel anterior (115a), un panel posterior (115b), un panel lateral anterior (117a), un panel lateral posterior (117b), al menos un panel inferior (138b), y al menos un panel central (141a, 141b), una parte (116a) del panel anterior (115a) forma una primera esquina curvada (111) del dispositivo de transporte (105, 305) y una parte (116b) del panel posterior (115b) forma una segunda esquina curvada (113) del dispositivo de transporte (105, 305), la parte (116a) del panel anterior (115a) y el panel lateral anterior (117a) son opuestos entre sí y la parte (116b) del panel posterior (115b) y el panel lateral posterior (117b) son opuestos entre sí; y
- 10 una aleta de extremo anterior (171a) conectada de forma plegable al panel lateral anterior (117a) y una aleta de extremo posterior (171b) conectada de forma plegable al panel lateral posterior (117b), **caracterizadas por que**
- 15 cada una de la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b) comprende una pluralidad de partes que comprende una parte proximal (173a, 173b), una parte intermedia (177a, 177b) y una parte distal (181a, 181b), cada parte de la respectiva pluralidad de partes está unida de forma plegable a una respectiva parte contigua de la respectiva pluralidad de partes en una respectiva línea de plegado vertical (179a, 183a, 179b, 183b) y las respectivas partes distales (181a, 181b) de la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b) están en contacto cara a cara y dispuestas al menos
- 20 parcialmente en el espacio interior (110a, 110b) del dispositivo de transporte (105, 305) de modo que se forma un espacio para recibir al menos parcialmente un poste vertical (243) de un recipiente exterior (233) entre la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b).
2. El dispositivo de transporte (105, 305) de la reivindicación 1, en el que se forma un rebajo (119, 319) entre la primera esquina curvada (111) y la segunda esquina curvada (113) y está configurado para recibir una parte de un recipiente exterior (233).
- 25 3. El dispositivo de transporte (305) de la reivindicación 2, en el que el rebajo (319) comprende una parte en ángulo (320) formada por al menos una línea de debilitamiento (342a, 342b).
4. El dispositivo de transporte (105, 305) de la reivindicación 2, en el que el al menos un panel inferior (138b) comprende al menos una abertura (194) rodeada por líneas de debilitamiento (195) que definen lengüetas (196) entre ellas, la al menos una abertura (194) para recibir una parte del recipiente exterior (233).
- 30 5. El dispositivo de transporte (105, 305) de la reivindicación 1, que comprende además una primera aleta divisoria (150a) que se extiende desde el al menos un panel central (141a) hasta el panel anterior (115a) para formar una primera pluralidad de espacios de recepción de recipientes (191) en el espacio interior (110a) del dispositivo de transporte (105, 305) y una segunda aleta divisoria (150b) que se extiende desde el al menos un panel central (141b) hasta el panel posterior (115b) en el espacio interior (110b) del dispositivo de transporte (105, 305) para formar una segunda pluralidad de espacios de recepción de recipientes (193) en el espacio interior (110a, 110b) del dispositivo de transporte (105, 305).
- 35 6. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 5, que comprende además una tercera aleta divisoria (160a) que se extiende desde el al menos un panel central (141a) hasta el panel anterior (115a) en el espacio interior (110a) del dispositivo de transporte (105, 305) y una cuarta aleta divisoria (160b) que se extiende desde el al menos un panel central (141b) hasta el panel posterior (115b) en el espacio interior (110b) del dispositivo de transporte (105).
- 40 7. El dispositivo de transporte (105, 305) de la reivindicación 5, en el que el al menos un panel central (141a, 141b) es un panel central anterior (141a) y el dispositivo de transporte (105, 305) comprende además un panel central posterior (141b) en contacto cara a cara con el panel central anterior (141a), en el que el espacio interior (110a, 110b) del dispositivo de transporte (105, 305) es un espacio interior anterior (110a) del dispositivo de transporte (105, 305) entre el panel anterior (115a) y el panel central anterior (141a), y el dispositivo de transporte (105, 305) comprende un espacio interior posterior (110b) entre el panel posterior (115b) y el panel central posterior (141b).
- 45 8. Una preforma (103, 303) para formar un dispositivo de transporte (105, 305) para contener una pluralidad de recipientes (C), que comprende:
- 50 una pluralidad de paneles para extenderse al menos parcialmente alrededor de un espacio interior (110a, 110b) del dispositivo de transporte (105, 305) formado a partir de la preforma (103, 303), la pluralidad de paneles comprende un panel anterior (115a), un panel posterior (115b), un panel lateral anterior (117a), un panel lateral posterior (117b), al menos un panel inferior (138b), y al menos un panel central (141a, 141b), una parte (116a) del panel anterior (115a) es para formar una primera esquina curvada (111) del dispositivo
- 55

de transporte (105, 305) formado a partir de la preforma (103, 303) y una parte (116b) del panel posterior (115b) es para formar una segunda esquina curvada (113) del dispositivo de transporte (105, 305) formado a partir de la preforma (103, 303), la parte (116a) del panel anterior (115a) y el panel lateral anterior (117a) son opuestos entre sí y la parte (116b) del panel posterior (115b) y el panel lateral posterior (117b) son opuestos entre sí; y

una aleta de extremo anterior (171a) conectada de forma plegable al panel lateral anterior (117a) y una aleta de extremo posterior (171b) conectada de forma plegable al panel lateral posterior (117b), **caracterizadas por que**

cada una de la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b) comprende una pluralidad de partes que comprende una parte proximal (173a, 173b), una parte intermedia (177a, 177b) y una parte distal (181a, 181b), cada parte de la respectiva pluralidad de partes está unida de forma plegable a una respectiva parte contigua de la respectiva pluralidad de partes en una respectiva, en una línea de plegado vertical del dispositivo de transporte ensamblado (179a, 183a, 179b, 183b), y las respectivas partes distales (181a, 181b) de la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b) están configuradas para contacto cara a cara para disponerse al menos parcialmente en el espacio interior (110a, 110b) del dispositivo de transporte (105, 305) formado a partir de la preforma (103, 303) de modo que se forma un espacio para recibir al menos parcialmente un poste vertical (243) de un recipiente exterior (233) entre la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b) cuando el dispositivo de transporte (105, 305) se forma a partir de la preforma (103, 303).

9. La preforma (103, 303) de la reivindicación 8, en la que se forma un rebajo (119, 319) entre la primera esquina curvada (111) y la segunda esquina curvada (113) del dispositivo de transporte (105, 305) formado a partir de la preforma (103, 303) y está configurado para recibir una parte de un recipiente exterior (233).

10. La preforma (103, 303) de la reivindicación 8, en la que el al menos un panel inferior (138b) comprende al menos una abertura (194) rodeada por líneas de debilitamiento (195) que definen lengüetas (196) entre ellas, la al menos una abertura (194) para recibir una parte del recipiente exterior (233).

11. La preforma (103, 303) de la reivindicación 8, que comprende además una primera aleta divisoria (150a) conectada de forma plegable al al menos un panel central (141a), la primera aleta divisoria (150a) se extiende desde el al menos un panel central (141a) hasta el panel anterior (115a) en el espacio interior (110a) del dispositivo de transporte (105, 305) formado a partir de la preforma (103, 303) para formar una primera pluralidad de espacios de recepción de recipientes (191), comprendiendo además la preforma (103, 303) una segunda aleta divisoria (150b) conectada de forma plegable al al menos un panel central (141b), la segunda aleta divisoria (150b) se extiende desde el al menos un panel central (141b) hasta el panel posterior (115b) en el espacio interior (110b) del dispositivo de transporte (105, 305) formado a partir de la preforma (103, 303) para formar una segunda pluralidad de espacios de recepción de recipientes (193).

12. Un procedimiento de formación de un dispositivo de transporte (105, 305) para contener una pluralidad de recipientes (C), que comprende:

obtener una preforma (103, 303) que comprende una pluralidad de paneles, comprendiendo la pluralidad de paneles un panel anterior (115a), un panel posterior (115b), un panel lateral anterior (117a), un panel lateral posterior (117b), al menos un panel inferior (138b), y al menos un panel central (141a, 141b), comprendiendo además la preforma (103, 303) una aleta de extremo anterior (171a) conectada de forma plegable al panel lateral anterior (117a) y una aleta de extremo posterior (171b) conectada de forma plegable al panel lateral posterior (117b), cada una de la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b) comprende una pluralidad de partes que comprende una parte proximal (173a, 173b), una parte intermedia (177a, 177b) y una parte distal (181a, 181b), cada parte de la respectiva pluralidad de partes está unida de forma plegable a una respectiva parte contigua de la respectiva pluralidad de partes en una respectiva línea de plegado vertical (179a, 183a, 179b, 183b), en la que las respectivas partes distales (181a, 181b) de la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b) se pueden disponer en contacto cara a cara al menos parcial;

plegar la pluralidad de paneles al menos parcialmente alrededor de un espacio interior (110a, 110b) del dispositivo de transporte (105, 305) de modo que una parte (116a) del panel anterior (115a) forma una primera esquina curvada (111) del dispositivo de transporte (105, 305) y una parte (116b) del panel posterior (115b) forma una segunda esquina curvada (113) del dispositivo de transporte (105, 305), la parte (116a) del panel anterior (115a) y el panel lateral anterior (117a) son opuestas entre sí y la parte (116b) del panel posterior (115b) y el panel lateral posterior (117b) son opuestas entre sí; y

situar la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b) al menos parcialmente en el espacio interior (110a, 110b) del dispositivo de transporte (105, 305) de modo que un espacio para recibir al menos parcialmente un poste vertical (243) de un recipiente exterior (233) se forma entre la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b).

13. El procedimiento de la reivindicación 12, en el que se forma un rebajo (119, 319) entre la primera esquina curvada (111) y la segunda esquina curvada (113) y está configurado para recibir una parte de un recipiente exterior (233).
- 5 14. El procedimiento de la reivindicación 12, en el que la preforma (103, 303) comprende una primera aleta divisoria (150a) conectada de forma plegable al al menos un panel central (141a) y una segunda aleta divisoria (150b) conectada de forma plegable al al menos un panel central (141b), la primera aleta divisoria (150a) se extiende desde el al menos un panel central (141a) hasta el panel anterior (115a) para formar una primera pluralidad de espacios de recepción de recipientes (191) en el espacio interior (110a) del dispositivo de transporte (105, 305) y la segunda aleta divisoria (150b) se extiende desde el al menos un panel central (141b) hasta el panel posterior (115b) para formar una segunda pluralidad de espacios de recepción de recipientes (193) en el espacio interior (110b) del dispositivo de transporte (105, 305).
- 10 15. Un sistema de transporte (247, 447), que comprende:
- 15 un recipiente exterior (233) que comprende una parte inferior (235) y una pluralidad de paredes laterales (237, 238) que se extienden hacia arriba desde la parte inferior (235), la pluralidad de paredes laterales (237, 238) se extienden alrededor de un interior (231) del recipiente exterior (233) y se interseca en las respectivas esquinas curvadas interiores (239);
- al menos un dispositivo de transporte (105, 305) de acuerdo con la reivindicación 1 dispuesto en el interior (231) del recipiente exterior (233),
- 20 al menos una de la primera esquina curvada (111) y la segunda esquina curvada (113) del al menos un dispositivo de transporte (105, 305) se acopla con una respectiva esquina curvada interior (239) del recipiente exterior (233).
16. El sistema de transporte (247, 447) de la reivindicación 15,
- 25 en el que el recipiente exterior (233) comprende al menos un saliente (246) que se extiende desde al menos una pared lateral (238) de la pluralidad de paredes laterales (238),
- en el que se forma un rebajo (119, 319) entre la primera esquina curvada (111) y la segunda esquina curvada (113) del al menos un dispositivo de transporte (105, 305) y recibe al menos una parte del al menos un saliente (246).
17. El sistema de transporte (247, 447) de la reivindicación 16,
- 30 en el que el recipiente exterior (233) comprende al menos un poste (243) que se extiende hacia arriba desde la parte inferior (235),
- en el que el al menos un poste (243) está dispuesto al menos parcialmente en el espacio interior (110a, 110b) del al menos un dispositivo de transporte (105, 305) entre la aleta de extremo anterior (171a) y la aleta de extremo posterior (171b).
- 35 18. El sistema de transporte (247, 447) de la reivindicación 17, en el que el al menos un dispositivo de transporte (105, 305) es un primer dispositivo de transporte (105, 305) y el sistema de transporte (247, 447) comprende además un segundo dispositivo de transporte (105, 305), y en el que el al menos un poste (243) está dispuesto al menos parcialmente en el espacio interior (110a, 110b) de cada uno del primer dispositivo de transporte (105, 305) y el segundo dispositivo de transporte (105, 305) entre las respectivas aleta de extremo anterior (171a) y aleta de extremo posterior (171b).

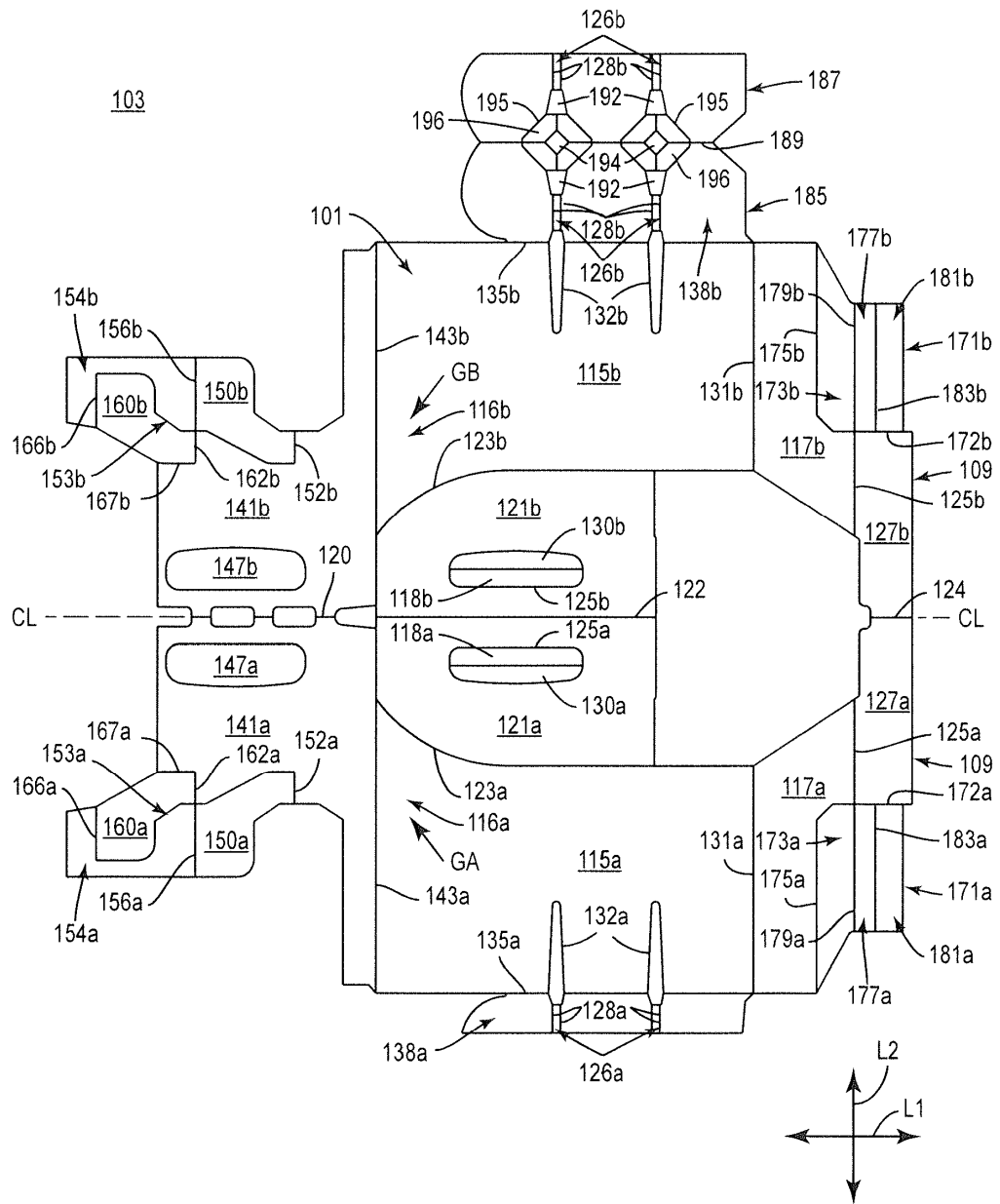


FIG. 1

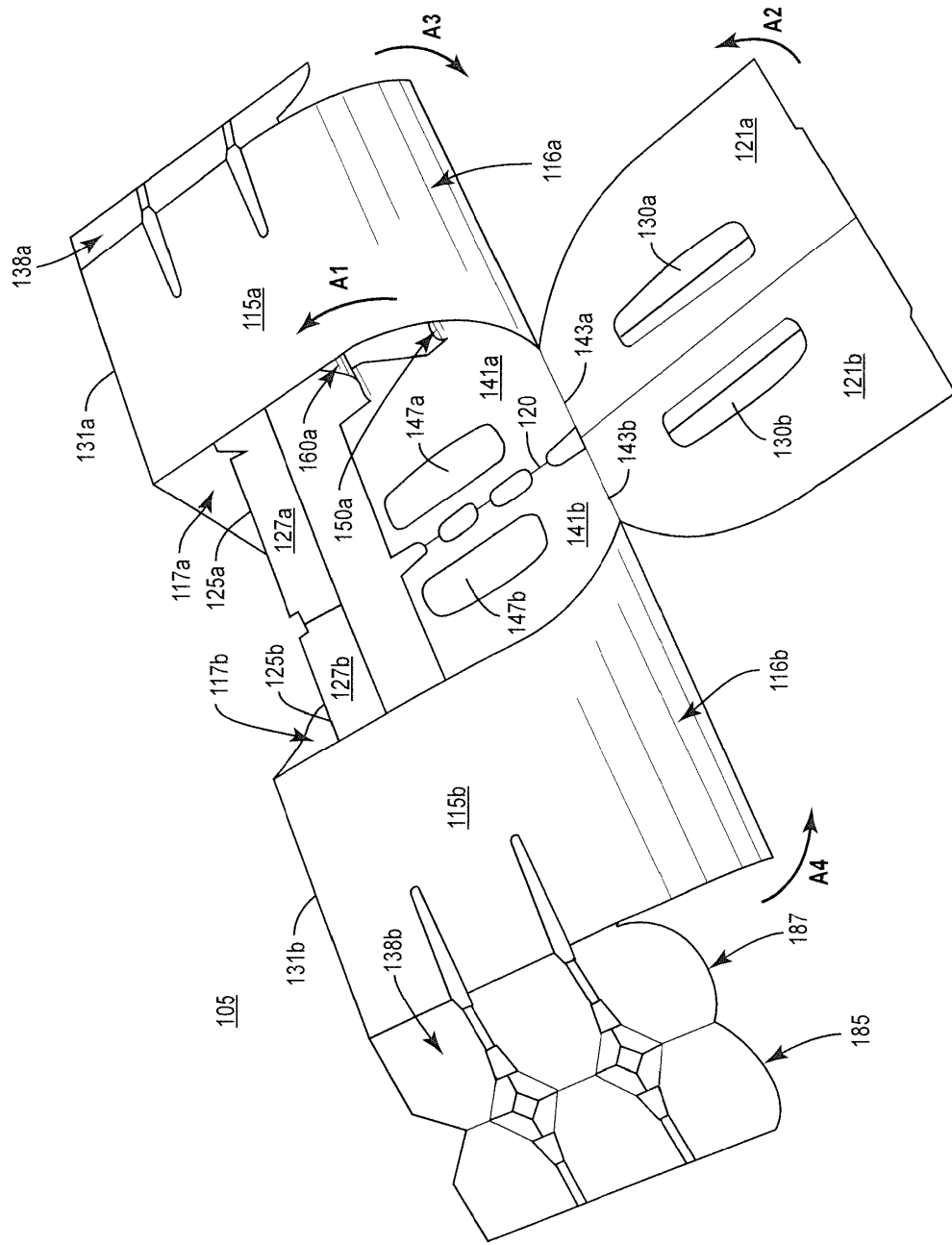


FIG. 2

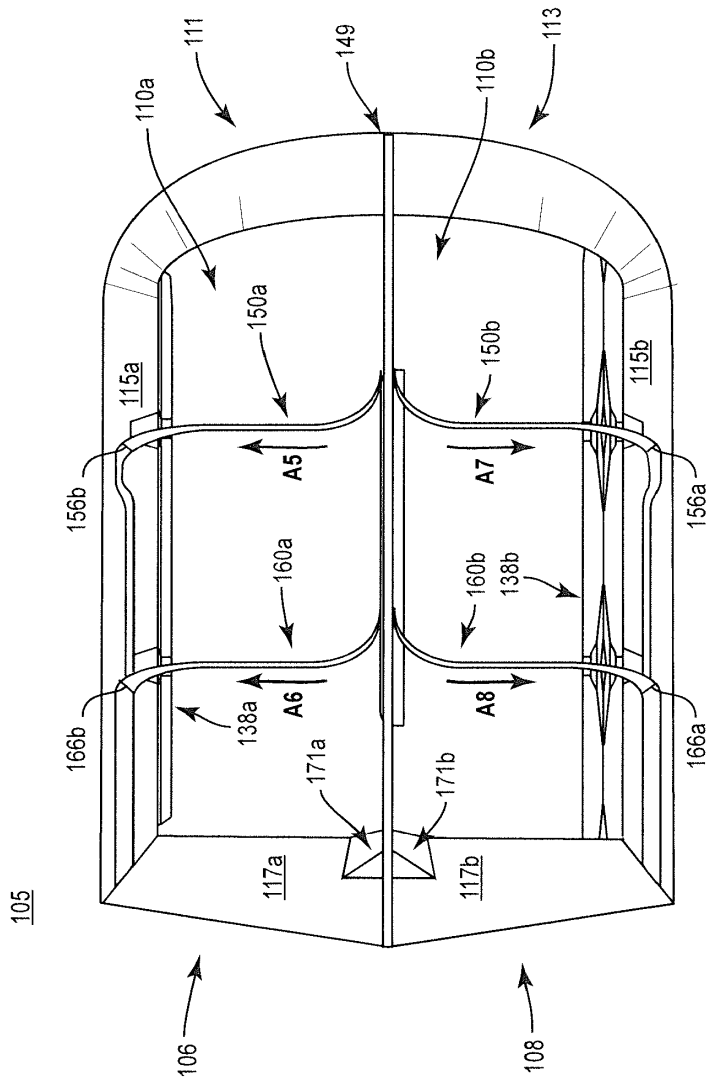


FIG. 3

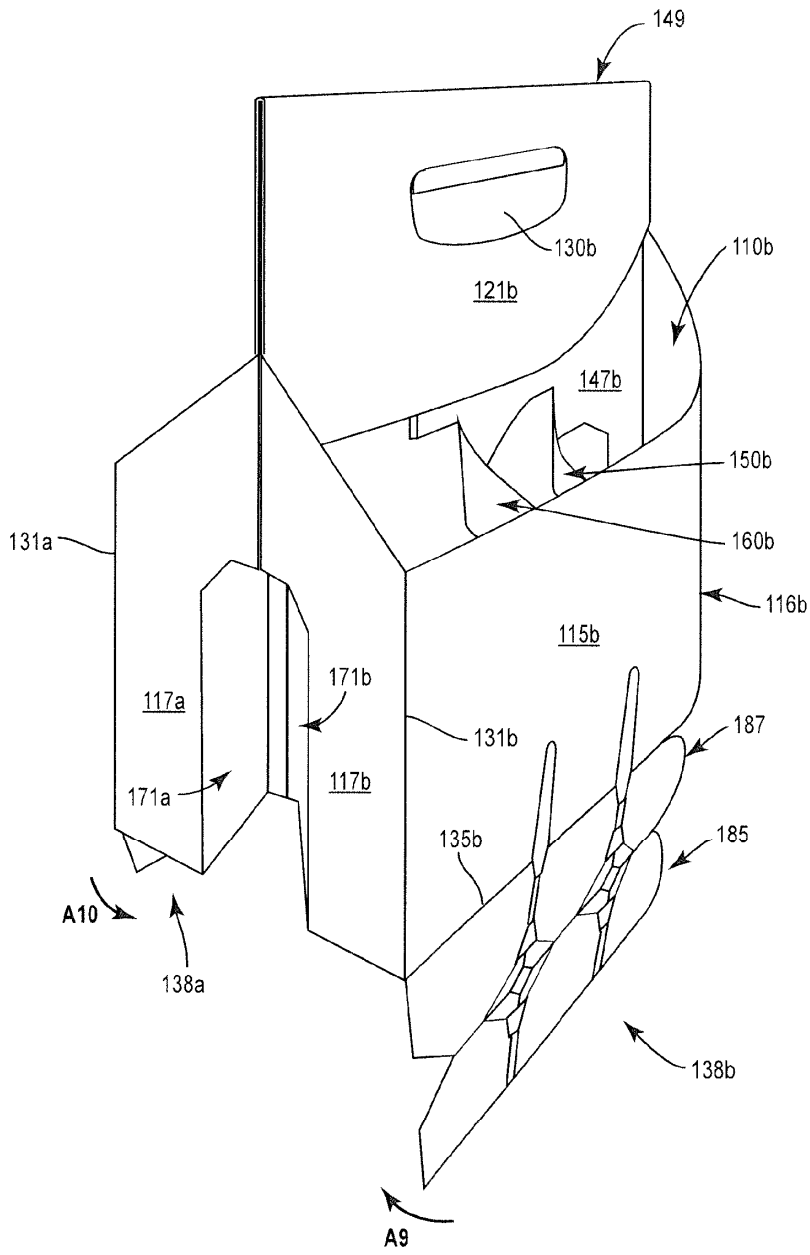


FIG. 4

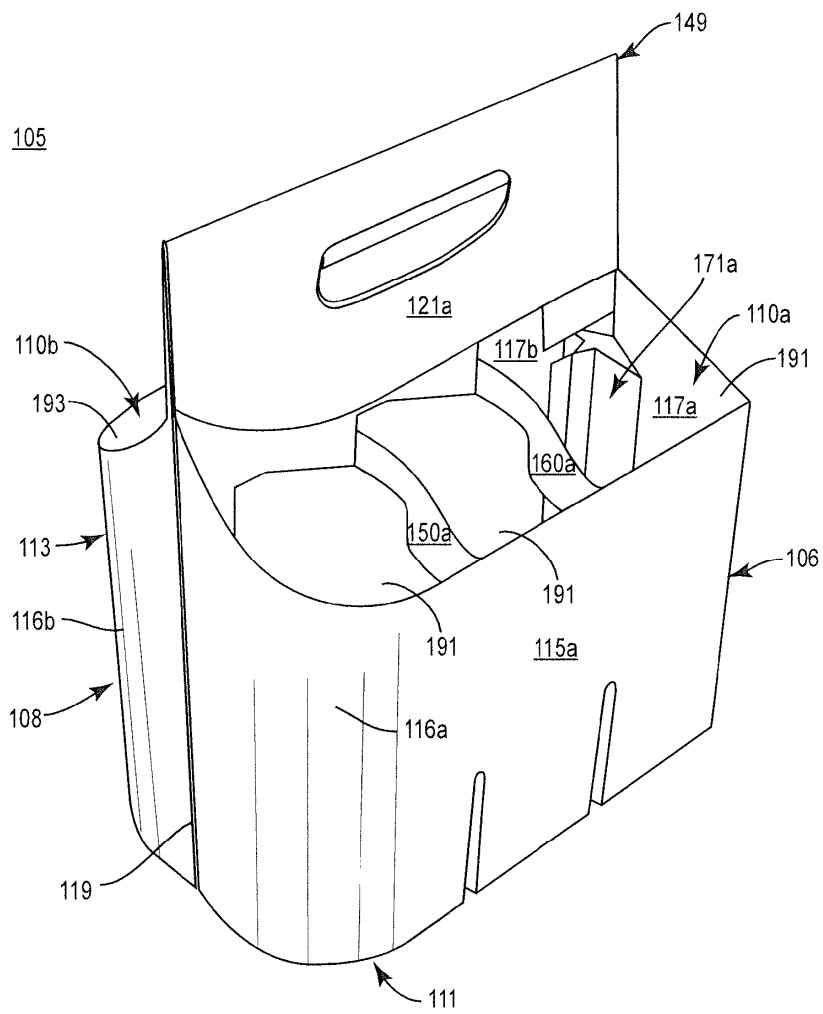


FIG. 5

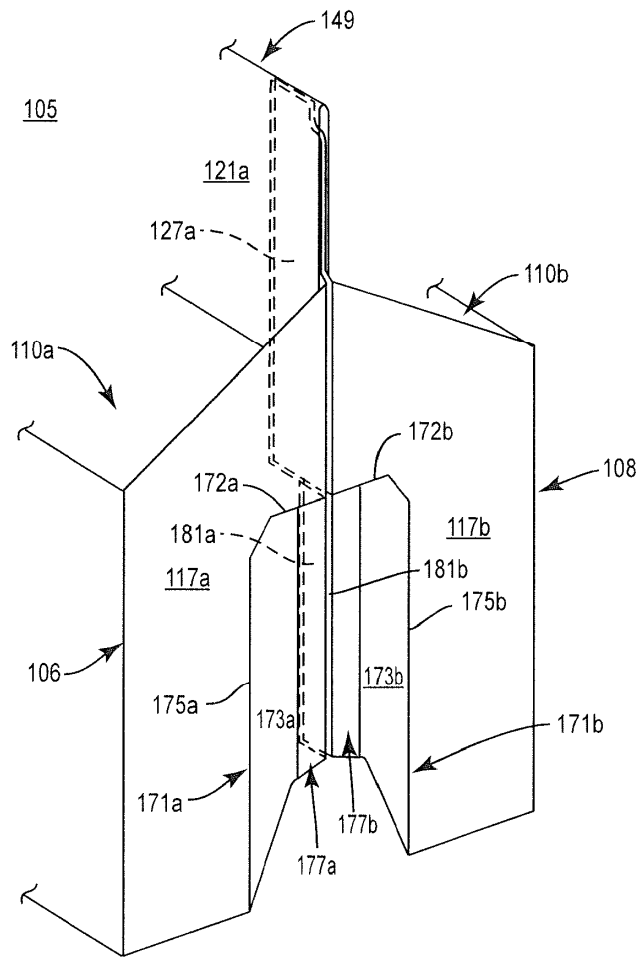


FIG. 6

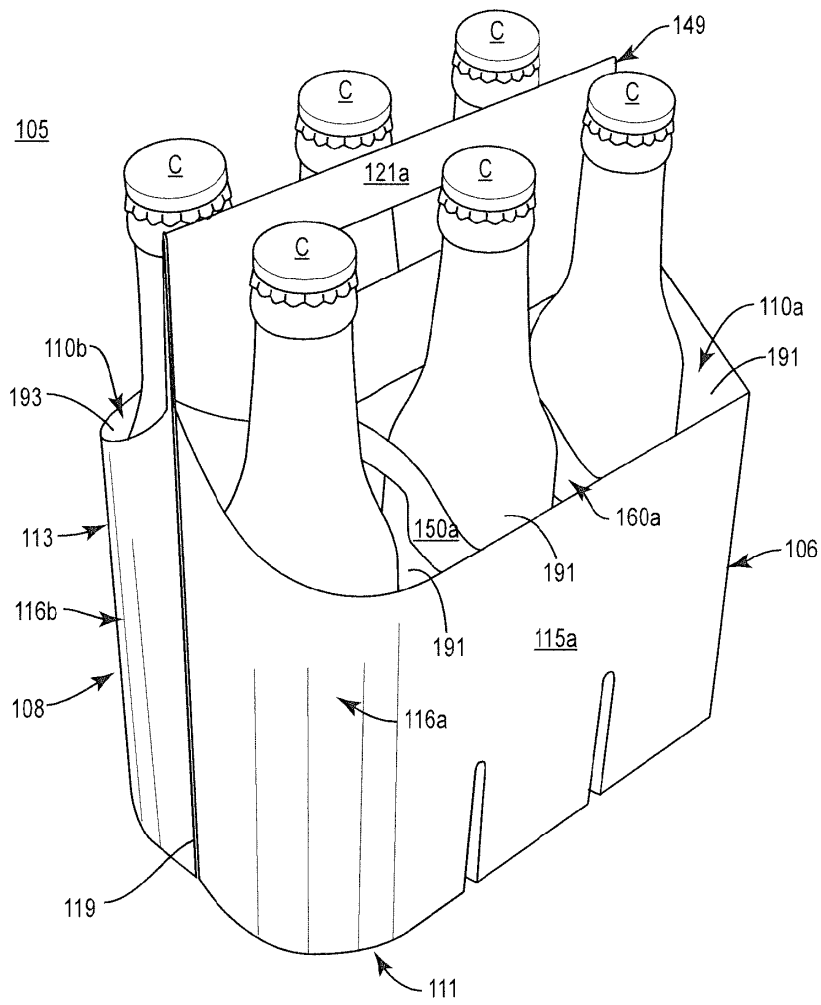


FIG. 7

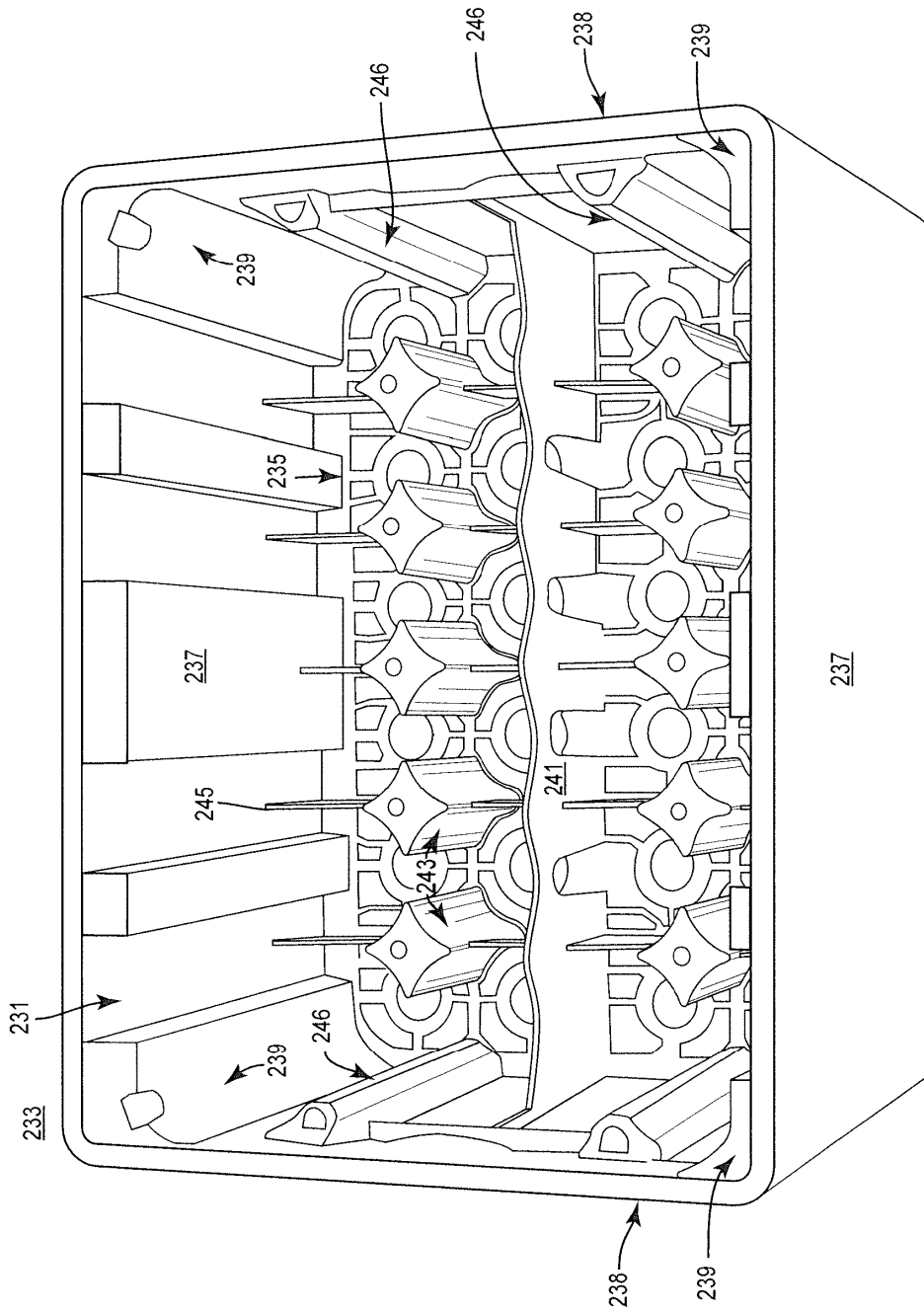


FIG. 8

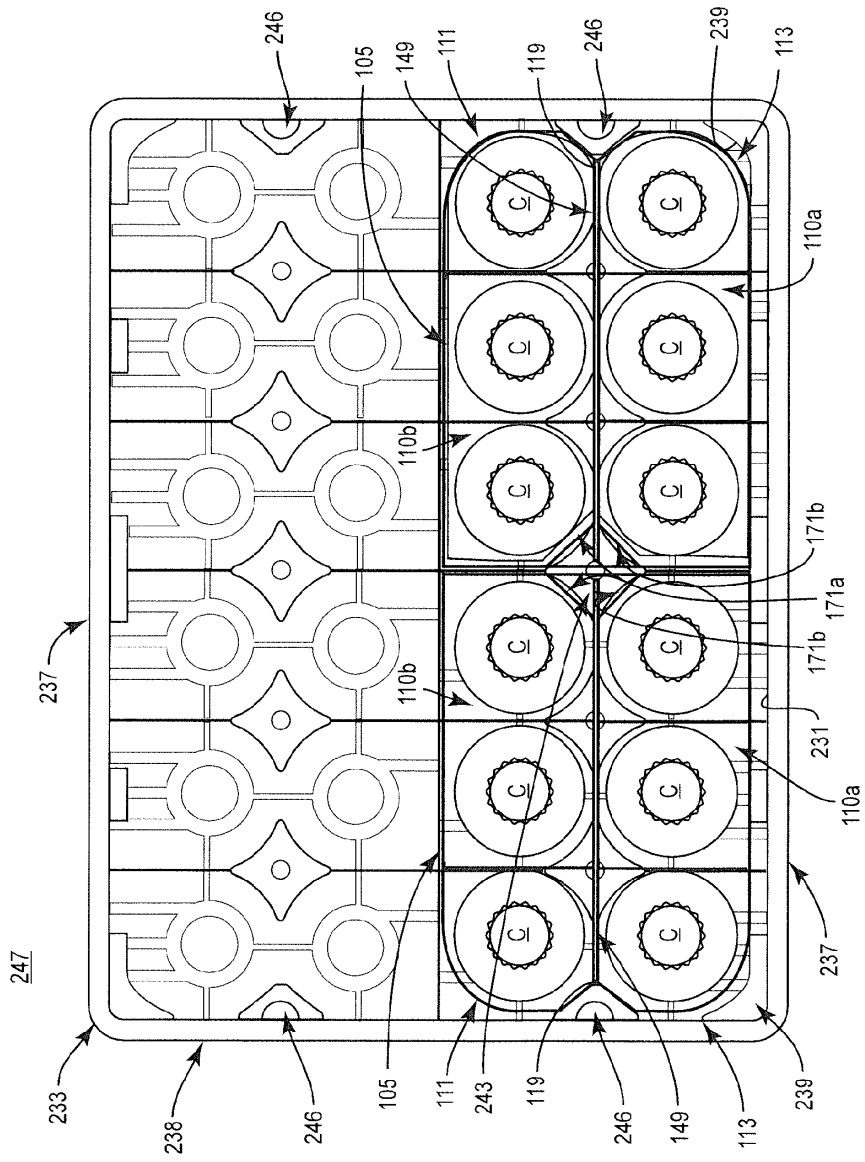


FIG. 9

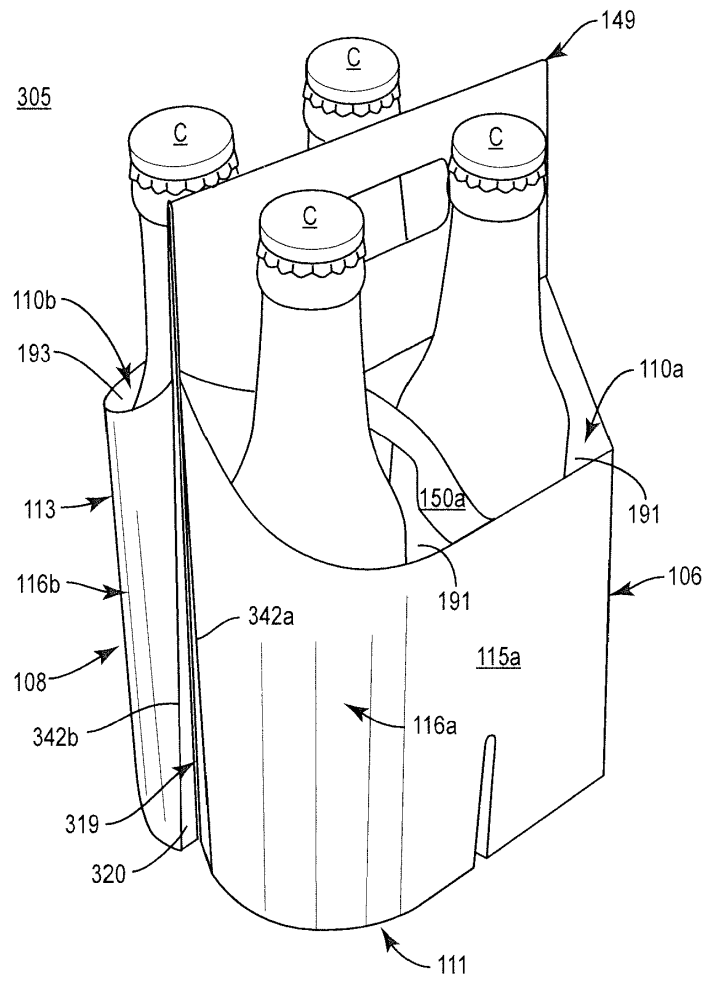


FIG. 11

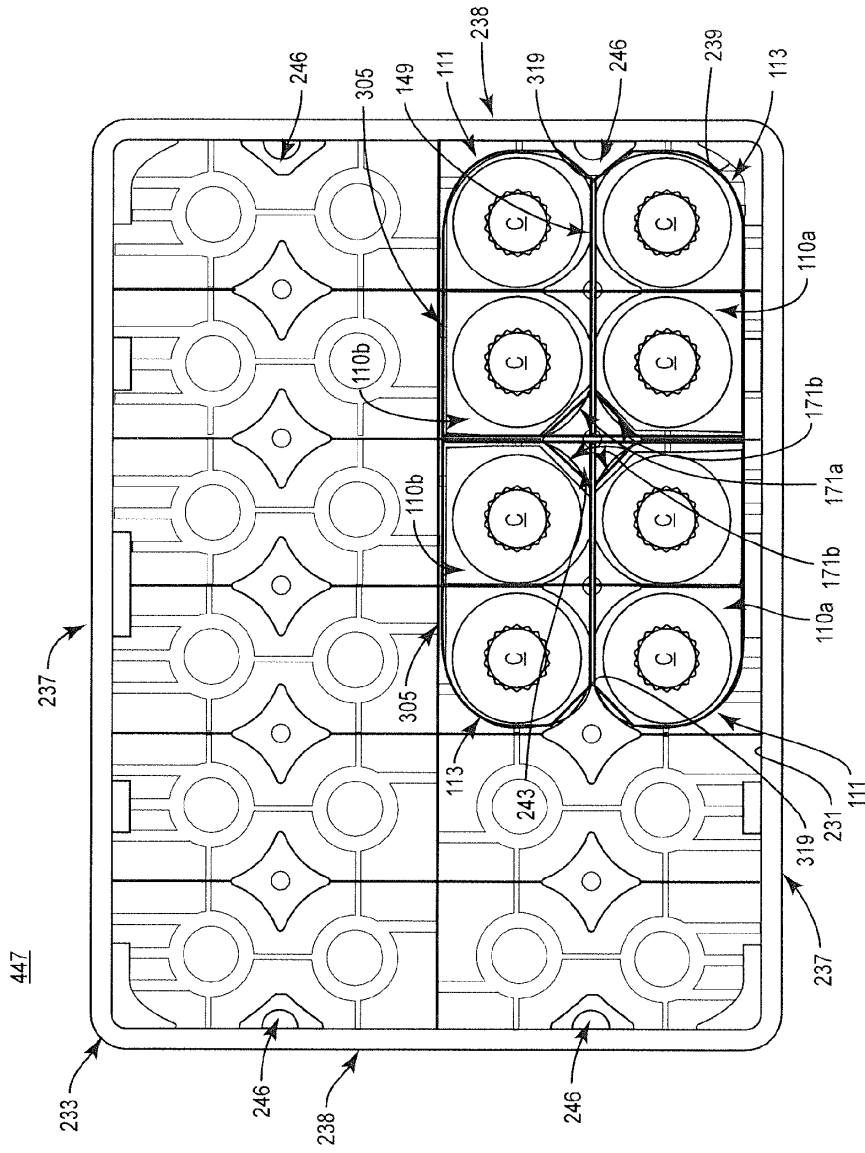


FIG. 12