

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 997 084**

51 Int. Cl.:

B65D 71/00 (2006.01)

B65D 71/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.10.2020** **E 20200533 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2024** **EP 3808677**

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

30 Prioridad:

10.10.2019 US 201916598282

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
14.02.2025

73 Titular/es:

GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, LLC
(100.00%)

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

72 Inventor/es:

SMALLEY, BRIAN

74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

ES 2 997 084 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 cajas de cartón o dispositivos de transporte para contener, mostrar y/o transportar recipientes. Un recipiente de este tipo se divulga, por ejemplo, en el documento US3281180A.

SUMARIO DE LA DIVULGACIÓN

De acuerdo con un aspecto de la divulgación, un dispositivo de transporte para contener una pluralidad de recipientes se proporciona de acuerdo con la reivindicación 1.

- 10 De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, una preforma para formar un dispositivo de transporte para contener una pluralidad de recipientes se proporciona de acuerdo con la reivindicación 7.

De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, un procedimiento para formar un dispositivo de transporte para contener una pluralidad de recipientes se proporciona de acuerdo con la reivindicación 12.

De acuerdo con un aspecto de la divulgación, un envase que comprende una pluralidad de recipientes se proporciona de acuerdo con la reivindicación 18.

15 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los expertos en la técnica apreciarán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversos modos de realización adicionales leyendo la siguiente descripción detallada de los modos de realización con referencia a las figuras de los dibujos que se enumeran a continuación. Está dentro del alcance de la presente divulgación que los aspectos analizados anteriormente se proporcionen tanto individualmente como en diversas combinaciones.

- 20 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.

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

- 25 La fig. 2 es una vista en perspectiva de una configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la preforma de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar.

La fig. 3 es una vista en perspectiva de otra configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la preforma de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar.

- 30 La fig. 4 es una vista frontal de un dispositivo de transporte formado a partir de la preforma de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar y que tiene un recipiente retirado del mismo.

La fig. 5 es una vista posterior del dispositivo de transporte de la fig. 4 y que tiene un recipiente retirado del mismo.

La fig. 6 es una vista en perspectiva de otro dispositivo de transporte parcialmente plegado formado a partir de la preforma de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar.

- 35 La fig. 7 es una vista en perspectiva de un envase y dispositivo de transporte formados a partir de la preforma de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar y que tienen rasgos característicos de acceso en una primera configuración.

La fig. 8 es una vista en perspectiva del envase y el dispositivo de transporte de la fig. 7, que tienen rasgos característicos de acceso en una segunda configuración.

- 40 La fig. 9 es otra vista en perspectiva del envase y el dispositivo de transporte de la fig. 7, que tienen un rasgo característico de acceso en una segunda configuración.

La fig. 10 es una vista en perspectiva del envase y el dispositivo de transporte de la fig. 9 y que tiene un recipiente retirado del mismo.

La fig. 11 es una vista en planta de una superficie exterior de una preforma para formar un dispositivo de transporte y envase de acuerdo con un segundo modo de realización ejemplar de la divulgación.

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

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN EJEMPLARES

La presente divulgación se refiere, en general, a dispositivos de transporte, embalajes, construcciones, fundas, cajas de cartón o similares, para sujetar y mostrar recipientes, tales como tarros, botellas, latas, etc. Los recipientes se pueden usar para embalar alimentos y bebidas, por ejemplo. Los recipientes pueden fabricarse a partir de materiales de composición adecuada para envasar el alimento o bebida en 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.

Los dispositivos de transporte de acuerdo con la presente divulgación pueden albergar recipientes de numerosas conformaciones diferentes. Con el propósito de ilustrar y no con el propósito de limitar el alcance de la divulgación, la siguiente descripción detallada describe recipientes para bebidas (por ejemplo, latas de aluminio) dispuestos al menos parcialmente dentro de los modos de realización de dispositivos de transporte. En esta memoria descriptiva, los términos "inferior", "abajo", "superior", "arriba", "frontal" y "posterior" indican orientaciones determinadas en relación con dispositivos de transporte completamente montados.

Como se describe en el presente documento, los dispositivos de transporte pueden estar formados por múltiples paneles superpuestos, solapas de extremo y/u otras porciones de preformas. Dichos paneles y/o solapas de extremo y/u otras porciones de la preforma se pueden designar en términos relativos entre sí, por ejemplo, "primer", "segundo", "tercer", etc., en referencia secuencial o no secuencial sin apartarse de la divulgación.

La fig. 1 muestra una vista en planta de un lado exterior 101 de una preforma 103 usada para formar un dispositivo de transporte 105 (fig. 7), de acuerdo con un primer modo de realización ejemplar de la divulgación. El dispositivo de transporte 105 se puede dimensionar para contener o soportar seis recipientes, estando fijados tres recipientes CA1, CA2, CA3 a una porción frontal 106 del dispositivo de transporte 105 y estando fijados tres recipientes CB1, CB2, CB3 a una porción posterior 108 del dispositivo de transporte 105. En el modo de realización ilustrado, los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 pueden ser latas de bebida, o pueden ser 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. En un modo de realización, la porción frontal 106 y la porción posterior 108 del dispositivo de transporte 105 tienen, cada una, tres recipientes, y en otros modos de realización, la porción frontal 106 y la porción posterior 108 del dispositivo de transporte 105 pueden transportar más o menos de tres recipientes sin apartarse de la divulgación. El dispositivo de transporte 105 puede proporcionarse junto con uno o más recipientes como un envase 110 (fig. 7).

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 porción frontal 107 para formar la porción frontal 106 del dispositivo de transporte 105, y una porción posterior 109 para formar la porción posterior 108 del dispositivo de transporte 105. La porción frontal 107 y la porción posterior 109 de la preforma 103 están conectadas de forma plegable en una línea de plegado lateral 112 que forma una línea central lateral CL de la preforma 103, como se muestra. Como se analiza con más detalle a continuación, la preforma 103 se forma parcialmente en el dispositivo de transporte 105 plegando la preforma 103 en la línea de plegado 112 a lo largo de la línea central CL de modo que la porción frontal 107 y la porción posterior 109 de la preforma 103 se superponen en contacto al menos parcial cara a cara.

En el modo de realización ilustrado, la porción frontal 107 de la preforma 103 comprende un panel central frontal 125a que tiene una primera fila frontal RF1 de aberturas para adhesivo o pegamento espaciadas lateralmente 127a, y una segunda fila frontal RF2 de aberturas para adhesivo o pegamento espaciadas lateralmente 127a. Los bordes superiores de las respectivas aberturas para pegamento 127a de la primera fila RF1 están espaciados una distancia longitudinal D1 de la línea de plegado 112 que es menor que una distancia longitudinal D2 que los bordes superiores de las respectivas aberturas para pegamento 127a de la segunda fila RF2 están espaciados de la línea de plegado 112.

Un panel de retención de recipiente frontal o panel de unión frontal 131a está conectado de forma plegable al panel central frontal 125a en una línea de plegado lateral 133a, e incluye una porción de retención de recipiente 135a que está al menos parcialmente definida entre un par de líneas de plegado laterales espaciadas longitudinalmente 137a, 139a (en términos generales, la "segunda línea de plegado" respectiva), que están, cada una, interrumpida por pares respectivos de cortes 141a espaciados longitudinalmente que pueden incluir, cada uno, una o más porciones curvas y/o en ángulo. Como se muestra, los cortes espaciados longitudinalmente 141a definen pestañas de retención de recipiente 148a que se extienden hacia afuera desde la porción de retención de recipiente 135a. Como también se muestra, los respectivos cortes oblicuos 143a, 145a se extienden hacia afuera desde cada corte respectivo 141a para definir una pluralidad de bordes reconfigurables del panel de unión frontal 131a que miran hacia las respectivas pestañas de retención de recipiente 148a.

Como se muestra, una porción marginal interior 136a del panel de unión 131a está definida entre las líneas de plegado 137a, 133a, y una porción marginal exterior 138a del panel de unión 131a está definida entre la línea de plegado 139a y una línea de plegado lateral 171a.

La preforma 103 puede incluir un par de aberturas de asa 130a que interrumpen la línea de plegado 133a y que se extienden desde una porción del panel central frontal 125a hasta una porción del panel de unión frontal 131a. Como se muestra, las aberturas de asa 130a pueden incluir una sección longitudinal 132a que se extiende paralela al eje

longitudinal L1 y un par de secciones laterales 134a que intersecan y divergen ortogonalmente alejándose de la sección longitudinal 132a en una relación sustancialmente paralela con el eje lateral L2. A este respecto, las secciones divergentes 132a, 134a de la abertura de asa 130a están en comunicación entre sí. Como se describe con más detalle en el presente documento, las secciones 132a, 134a de la abertura de asa 130a proporcionan múltiples superficies de acoplamiento en las que un consumidor puede agarrar el dispositivo de transporte 105, en diferentes orientaciones. Como también se muestra, una solapa de refuerzo 126a está conectada de forma plegable al respectivo panel de unión 131a en una respectiva línea de plegado curva 140a, y se extiende dentro de la respectiva sección longitudinal 132a. El dispositivo de transporte 105 puede tener una disposición diferente de rasgos característicos de asa, o puede estar desprovisto de rasgos característicos de asa, sin apartarse de la divulgación.

La preforma 103 incluye adicionalmente un bisel o panel lateral frontal 169a que está conectado de forma plegable al panel de unión frontal 131a en la línea de plegado lateral 171a, y un panel superior 173 que está conectado de forma plegable al panel lateral frontal 169a en una línea de plegado lateral 175a. El panel superior 173, como se muestra, incluye rasgos característicos de asa adicionales (en términos generales, "primer rasgo característico de asa" y "segundo rasgo característico de asa") que incluyen, cada uno, un par de cortes curvos opuestos 177, 179 y un corte longitudinal 181 que se extiende desde el corte curvo 177 al corte curvo 179 para definir un par de solapas de asa 183, 185. Un par de líneas longitudinales de debilitamiento 187, 189 y un par de líneas laterales de debilitamiento 190, 191 se extienden a lo largo de una porción de cada solapa 183, 185 para proporcionar una disposición al menos parcialmente reconfigurable, como se describe con más detalle en el presente documento. En un modo de realización, una o más de las líneas de debilitamiento 187, 189, 190, 191 pueden ser un rasgo característico de superficie tal como un rasgo característico de gofrado o de troquelado. Los rasgos característicos de asa del dispositivo de transporte 205 incluyen los rasgos característicos de asa en el panel superior 173, y también pueden incluir las aberturas de asa 130a, 130b. El dispositivo de transporte 105 puede tener una disposición diferente de rasgos característicos de asa, o puede estar desprovisto de rasgos característicos de asa, sin apartarse de la divulgación.

Todavía en referencia a la fig. 1, el panel superior 173 incluye adicionalmente un par de líneas de plegado longitudinales espaciadas lateralmente 193, 195 (en términos generales, "primera línea de plegado" y "segunda línea de plegado", respectivamente) que definen una porción central 197 entre ellas y que definen además una primera porción marginal 199 del panel superior 173 definida entre las líneas de plegado 175a, 193, y una segunda porción marginal 201 del panel superior 173 definida entre la línea de plegado 195 y un borde libre lateral del panel superior 173. A este respecto, la primera porción marginal 199 del panel superior 173 está definida entre la línea de plegado 193 y el panel lateral frontal 169a.

Como se describe con más detalle en el presente documento, tras la formación del dispositivo de transporte 105, la porción central 197 del panel superior 173 se sitúa para superponerse y alinearse generalmente con porciones respectivas de la porción de retención de recipiente 135a del panel de unión frontal 131a y una porción de retención de recipiente 135b de un panel de unión posterior 131b, la primera porción marginal 199 del panel superior 173 se sitúa para alinearse generalmente con una porción marginal exterior 138b del panel de unión posterior 131b, y la segunda porción marginal 201 del panel superior 173 se sitúa para alinearse generalmente con la porción marginal exterior 138a del panel de unión frontal 131a.

En el modo de realización ilustrado, la porción posterior 109 de la preforma 103 incluye un panel central posterior 125b y el panel de retención de recipiente o panel de unión posterior 131b que tiene rasgos característicos asociados que son en general una imagen especular de los paneles y solapas correspondientes de la porción frontal 107 de la preforma 103. Los componentes correspondientes (por ejemplo, paneles, solapas, líneas de plegado, cortes, etc.) se han designado mediante números de referencia correspondientes que difieren por el sufijo "a" o "b", correspondiendo los componentes "a" a la porción frontal 107 de la preforma 103 y correspondiendo los componentes "b" a la porción posterior 109 de la preforma 103. La porción posterior 109 de la preforma 103 incluye adicionalmente un panel lateral posterior 169b conectado de forma plegable al panel de unión posterior 131b en una línea de plegado lateral 171b, y una solapa de unión 213 conectada de forma plegable al panel lateral posterior 169b en una línea de plegado lateral 175b.

Como se muestra, un par de cortes 157 generalmente en forma de U se extienden desde la línea central CL y tienen una porción lateral respectiva que define el borde superior de respectivas aberturas para pegamento 127b de una primera fila lateral posterior RB1 de aberturas para pegamento espaciadas lateralmente 127b. Como se muestra, los bordes superiores de las respectivas aberturas para pegamento 127b de la primera fila lateral RB1 de aberturas para pegamento 127b están espaciados una distancia longitudinal D3 de la línea de plegado 112 que es menor que una distancia longitudinal D4 que los bordes superiores de respectivas aberturas para pegamento 127b de una segunda fila lateral posterior RB2 de aberturas para pegamento 127b están separados de la línea de plegado 112.

A este respecto, la preforma 103 está provista de filas frontales RF1 y RF2 de aberturas para pegamento frontales espaciadas lateralmente 127a que están espaciadas distancias longitudinales respectivas D1, D2 desde la línea central CL, y filas posteriores RB1 y RB2 de aberturas para pegamento posteriores espaciadas lateralmente 127b que están espaciadas distancias longitudinales respectivas D3, D4 desde la línea central CL. Las aberturas para pegamento 127a, 127b tienen una disposición escalonada longitudinalmente de modo que $D2 > D4 > D1 > D3$. Tras la formación del dispositivo de transporte 105 a partir de la preforma 103, la línea central longitudinal CL/línea de plegado 112 puede formar un borde inferior de los paneles centrales 125a, 125b.

Como se describe en el presente documento, la disposición de las aberturas para pegamento 127a, 127b es tal que, tras el montaje del dispositivo de transporte 105, las aberturas para pegamento 127a, 127b proporcionan acceso a una pluralidad respectiva de superficies de los respectivos paneles centrales 125b, 125a sobre los cuales los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 se pueden unir para mejorar la retención y el soporte de los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 por parte del dispositivo de transporte 105.

Cualquiera de los paneles, solapas, líneas de plegado, cortes u otros rasgos característicos podrían conformarse, disponerse y/u omitirse de otro modo a partir de la preforma 103 sin apartarse de la divulgación. La preforma 103 podría tener un tamaño y/o conformación para alojar más o menos de cuatro recipientes sin apartarse de esta divulgación.

Como se muestra en la fig. 2, una superficie interior o parte inferior de la preforma 103 se puede colocar encima de los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 de modo que la porción de retención de recipiente 135a del panel de unión frontal 131a cubre los recipientes CA1, CA2, CA3 y de modo que la porción de retención de recipiente 135b del panel de unión posterior 131b cubre los recipientes CB1, CB2, CB3. Otra posición hacia abajo de los paneles de unión 131a, 131b sobre la pluralidad de recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 puede activar las respectivas porciones de retención de recipiente 135a, 135b para acoplar los respectivos recipientes. Por ejemplo, cuando el panel de unión frontal 131a se hace descender o se empuja hacia abajo

sobre los recipientes CA1, CA2, CA3, la porción de retención de recipiente 135a puede separarse al menos parcialmente del resto del panel de unión frontal 131a en los cortes 141a. En dicha disposición, las porciones superiores T de los respectivos recipientes, CA1, CA2, CA3 pueden extenderse al menos parcialmente a través de respectivas aberturas formadas por los respectivos cortes 141a de modo que las pestañas de retención de recipiente 148a pueden acoplarse, por ejemplo, a una porción rebajada de un reborde u otra estructura superior del respectivo recipiente CA1, CA2, CA3, y de modo que una pluralidad de bordes reconfigurables de las porciones marginales 136a 138a puedan acoplarse, por ejemplo, a un borde de reborde enrollado u otra estructura superior del respectivo recipiente CA1, CA2, CA3.

Dicha reconfiguración de las porciones correspondientes del panel de unión posterior 131b se puede producir cuando el panel de unión posterior 131b se hace descender o se empuja hacia abajo sobre los recipientes CB1, CB2, CB3. Durante el acoplamiento descrito anteriormente de las respectivas porciones de retención de recipiente 135a, 135b con los respectivos recipientes, las porciones marginales 136a, 138a del panel de unión 131a se pueden plegar al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 137a, 139a en una configuración de este tipo y, de forma similar, las porciones marginales 136b, 138b del panel de unión 131b se pueden plegar al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 137b, 139b.

En referencia adicionalmente a la fig. 3, el panel central frontal 125a y el panel central posterior 125b se pueden plegar en la línea de plegado 112 de modo que el panel central frontal 125a y el panel central posterior 125b se pongan en contacto al menos parcial cara a cara en la dirección de las flechas A1, A2 para estar situados entre respectivos recipientes adyacentes y de modo que las respectivas aberturas para pegamento 127a, 127b estén situadas para estar alineadas lateralmente pero desplazadas longitudinalmente debido al diferente espaciado relativo de las respectivas filas RF1, RF2 de las aberturas para pegamento frontales 127a y las respectivas filas RB1, RB2 de las aberturas para pegamento posteriores 127b lejos de la línea de plegado 112 como se describe anteriormente.

A este respecto, los paneles centrales 125a, 125b están dispuestos de modo que una porción del panel central frontal 125a se superpone a cada una de las aberturas para pegamento 127b y una porción del panel central posterior 125b se superpone a cada una de las aberturas para pegamento 127a para proporcionar comunicación entre los paneles centrales 125a, 125b y respectivas superficies sobre las que los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 se pueden adherir o unir de otro modo, como se describe con más detalle en el presente documento. Dicha redistribución de los paneles centrales 125a, 125b también puede provocar que los respectivos paneles centrales 125a, 125b se plieguen hacia abajo con respecto a los respectivos paneles de unión 131a, 131b en las respectivas líneas de plegado 133a, 133b.

En referencia a las figs. 4 y 5, en la que los respectivos recipientes CA3, CB1 se retiran por claridad de ilustración, se puede proporcionar un pegamento adhesivo G para adherir los recipientes CA1, CA2, CA3 a porciones respectivas del panel central 125b expuesto a través de las respectivas aberturas para pegamento 127a y se puede proporcionar el pegamento G para adherir los recipientes CB1, CB2, CB3 a porciones respectivas del panel central 125a expuestas a través de las respectivas aberturas para pegamento 127b. La disposición de múltiples filas de respectivas aberturas para pegamento 127a, 127b proporciona múltiples puntos de unión de cada recipiente respectivo al respectivo panel central opuesto 125a, 125b de modo que cada recipiente esté provisto de una unión robusta a un respectivo panel central 125a, 125b. La unión de los recipientes CA1, CA2, CA3, y los recipientes CB1, CB2, CB3 al panel central respectivo 125a, 125b puede proporcionar retención y soporte de los recipientes respectivos, por ejemplo, de modo que los recipientes no se desprenden del dispositivo de transporte 105 por su propio peso, además de o como alternativa a la retención y soporte de recipiente proporcionados por las porciones de retención de recipiente respectivas 135a, 135b. Por ejemplo, en un modo de realización, uno o más de los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 se pueden unir a un panel central respectivo 125a, 125b con pegamento G, sin retención y soporte adicionales proporcionados por una porción de retención de recipiente como se describe anteriormente.

El pegamento G descrito en el presente documento puede ser, por ejemplo, un adhesivo termofusible, un pegamento de alta pegajosidad, un epoxi, un cemento polimérico, etc., o combinaciones de los mismos. El pegamento G puede tener una disposición diferente sin apartarse de la divulgación. Por ejemplo, en un modo de realización, el pegamento G se puede aplicar a una o más porciones de la superficie exterior de la preforma 103/dispositivo de transporte 105.

Dicha unión mejorada de los respectivos recipientes a los respectivos paneles centrales 125a, 125b con el pegamento G también puede proporcionar una integridad mejorada al dispositivo de transporte 105, por ejemplo, proporcionando fuerzas adhesivas opuestas en los respectivos paneles centrales 125a, 125b de modo que los paneles centrales 125a, 125b están comprimidos entre ellos. Por ejemplo, en un modo de realización, cuando se levanta el dispositivo de transporte 105, los recipientes CA1, CA2, CA3 pueden tirar al menos parcialmente de las porciones del panel central posterior 125b al que están unidos a través de las respectivas aberturas para pegamento 127a hacia el panel central frontal 125a bajo el peso al menos parcial de los recipientes CA1, CA2, CA3. Las porciones respectivas del panel central frontal 125a pueden ser traccionadas hacia el panel central posterior 125b a través de las respectivas aberturas para pegamento 127b por los recipientes CB1, CB2, CB3 de una manera similar.

En referencia a las figs. 6 y 7, el panel lateral frontal 169a se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 171a, por ejemplo, para estar en una disposición oblicua con respecto a los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2, CB3 y el panel superior 173 se puede plegar en la línea de plegado 175a generalmente en la dirección de la flecha A3 en contacto cara a cara al menos parcial con al menos una porción de los paneles de unión 131a, 131b. De forma similar, el panel lateral posterior 169b se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 171b en una disposición oblicua con los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 y la solapa de unión 213 se puede plegar en la línea de plegado 175b generalmente en la dirección de la flecha A4 en contacto cara a cara al menos parcial con el panel superior 173 y/o el panel de unión 131b. Una disposición de este tipo se puede mantener con un adhesivo tal como pegamento.

Las respectivas solapas de asa 183, 185 pueden separarse al menos parcialmente del panel superior 173 en los respectivos cortes 177, 179, y entre sí en los respectivos cortes 181, y plegarse o flexionarse hacia abajo en una porción interior del dispositivo de transporte 105/envase 110. Las aberturas de asa 130a, 130b proporcionan espacio para que las solapas de asa 183, 185 se extiendan hacia abajo en dicha disposición. En un modo de realización, una o ambas solapas de asa 183, 185 pueden estar provistas de una disposición reconfigurable, por ejemplo, para contorneo o formar un ángulo contra uno o más de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3, por ejemplo, de modo que al menos una porción central de las respectivas solapas de asa 183, 185 pueda situarse entre recipientes adyacentes.

En un modo de realización, porciones marginales de las respectivas solapas de asa 183, 185 pueden envolver o rodear al menos parcialmente el dedo de un consumidor, por ejemplo, para minimizar o evitar el contacto del dedo del consumidor con los bordes o esquinas del dispositivo de transporte 105/envase 110 y/o los respectivos recipientes. Además, y como se describe anteriormente, la naturaleza divergente de las respectivas secciones longitudinales 132a, 132b y las respectivas secciones laterales 134a, 134b de las respectivas aberturas de asa 130a, 130b permite al consumidor múltiples bordes y superficies mediante las cuales acoplar y levantar el dispositivo de transporte 105 de modo que el consumidor pueda acoplar el dispositivo de transporte desde múltiples orientaciones, por ejemplo, una orientación lateral o una orientación longitudinal, u orientaciones entre ellas.

Si las aberturas de asa 130a, 130b se acoplan en los bordes de las respectivas secciones longitudinales 132a, 132b, las respectivas solapas de refuerzo 126a, 126b pueden plegarse al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado curvas 138a, 138b para proporcionar una estructura de refuerzo adicional entre los dedos de un cliente y el respectivo panel de unión 131a, 131b, por ejemplo, en una configuración de tres capas.

En referencia adicionalmente a las figs. 8-10, se describirá una reconfiguración al menos parcial del dispositivo de transporte 105 para facilitar la extracción de uno o más de los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 de acuerdo con un modo de realización ejemplar de la divulgación.

Como se muestra en las figs. 7 y 8, una o ambas de la primera porción marginal 199 y la segunda porción marginal 201 del panel superior 173 se pueden plegar al menos parcialmente hacia arriba en las respectivas líneas de plegado 193, 195. El movimiento hacia arriba de la primera porción marginal 199 puede transportar el panel frontal 169a y la porción marginal exterior 138a del panel de unión frontal 131a con el mismo de modo que la primera porción marginal 199, el panel frontal 169a y la porción marginal exterior 138a puedan formar juntos una rasgo característico de acceso articulable 205 (en términos generales, "primer rasgo característico de acceso") que proporciona al menos acceso parcial a los recipientes CA1, CA2, CA3 en la porción frontal 106 del dispositivo de transporte 105. De manera similar, la segunda porción marginal 201 del panel superior 173, la solapa de unión 213 solapada en negativo sobre la porción marginal 201, el panel posterior 169b y la porción marginal exterior 138a pueden formar juntas un rasgo característico de acceso articulable 207 (en términos generales, "segundo rasgo característico de acceso") que proporciona al menos acceso parcial a los recipientes CB1, CB2, CB3 en la porción posterior 108 del dispositivo de transporte 105.

Por ejemplo, un cliente puede agarrar el rasgo característico de acceso 205, por ejemplo, curvando sus dedos alrededor de porciones de la primera porción marginal 199 del panel superior 173, el panel frontal 169a y/o la porción marginal exterior 138a del panel de unión 131a, y levantándolas hacia arriba de modo que estos paneles/porciones se articulen para plegarse al menos parcialmente en las líneas de plegado alineadas 193, 195a en el panel superior

173 y el panel de unión 131a respectivos. En un modo de realización, las líneas de plegado 193, 139a se pueden situar en una relación de desplazamiento.

Dicho movimiento del rasgo característico de acceso 205 puede provocar al menos el desacoplamiento parcial de uno o más de los recipientes CA1, CA2, CA3 del panel de unión 131a, por ejemplo, retirando la porción superior T de un recipiente respectivo a través de una abertura formada por un corte respectivo 141a a lo largo del respectivo panel de unión 131a.

De manera similar, un cliente puede agarrar el rasgo característico de acceso 207 curvando sus dedos alrededor de porciones de la segunda porción marginal 201 del panel superior 173, el panel posterior 169b y/o la porción marginal exterior 138a y levantándolas hacia arriba en las líneas de plegado alineadas 195, 139b en el panel superior 173 y panel de unión 131a respectivos para proporcionar acceso a los recipientes CB1, CB2, CB3 en la porción posterior 108 del dispositivo de transporte 105. Dicho movimiento del rasgo característico de acceso 207 puede provocar al menos un desacoplamiento parcial de uno o más de los recipientes CB1, CB2, CB3 del panel de unión 131b como se describe anteriormente con respecto a los recipientes CA1, CA2, CA3. En un modo de realización, las líneas de plegado 195, 139b se pueden situar en una relación de desplazamiento.

En consecuencia, cada uno de los rasgos característicos de acceso 205, 207 es reconfigurable/posicionable entre una primera configuración/posición, en la que una o ambas porciones marginales 199, 201 del panel superior 173 son generalmente perpendiculares a los paneles centrales 125a, 125b, y una segunda configuración/posición, en la que una o ambas porciones marginales 199, 201 del panel superior 173 están generalmente elevadas o en posición vertical con respecto a los paneles centrales 125a, 125b, por ejemplo, de modo que las porciones marginales 199, 201 son paralelas o dispuestas oblicuamente con respecto a los paneles centrales 125a, 125b, por ejemplo, para permitir el acceso a los recipientes. En la segunda configuración de los rasgos característicos de acceso 205, 207, al menos las respectivas porciones marginales 138a, 138b de los respectivos paneles de unión 135a, 135b también pueden estar generalmente elevadas o en posición vertical con respecto a los paneles centrales 125a, 125b.

En un modo de realización, se puede considerar que las respectivas porciones marginales 138a, 138b de los respectivos paneles de unión 135a, 135b son generalmente perpendiculares a los paneles centrales 125a, 125b cuando los rasgos característicos de acceso 205, 207 están en la primera configuración/posición.

Se entenderá que cada uno de los rasgos característicos de acceso 205, 207 se puede reconfigurar/situar desde la segunda configuración/posición invirtiendo el movimiento de los rasgos característicos de acceso 205, 207 descritos anteriormente. Por ejemplo, los rasgos característicos de acceso 205, 207 se pueden plegar al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 193, 139a y líneas de plegado 195, 139b hacia una disposición generalmente perpendicular con respecto a los paneles centrales 125a, 125b. Dicho movimiento de los rasgos característicos de acceso 205, 207 puede provocar al menos un reacoplamiento parcial de uno o más de los recipientes CA1, CA2, CA3 y CB1, CB2, CB3 con los respectivos paneles de unión 131a, 131b como se describe anteriormente.

Como se muestra en las figs. 9 y 10, en las que solo se muestra el segundo rasgo característico de acceso 207 en la segunda configuración/posición, un recipiente respectivo CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 se puede retirar aún más del dispositivo de transporte 105 desprendiendo el recipiente respectivo del respectivo panel central 125a, 125b. Desprender o tirar de los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 lejos de un panel central respectivo 125a, 125b puede implicar tirar del recipiente respectivo con una fuerza suficiente para superar la unión adhesiva del recipiente respectivo y el panel central respectivo 125a, 125b proporcionada por el pegamento G. En un modo de realización, el pegamento G se puede seleccionar para permanecer en un panel central respectivo 125a, 125b, por ejemplo, de modo que sustancialmente poco o nada de pegamento G quede en el recipiente cuando se retire.

Uno o más de los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 en un modo de realización, se pueden volver a unir a un panel central respectivo 125a, 125b que sigue al mismo presionando el recipiente contra una región de pegamento respectiva G.

Se entenderá que se puede proporcionar un número diferente de filas o disposiciones de aberturas para pegamento sin apartarse de la divulgación, y que los paneles centrales se pueden dimensionar y configurar para alojar dichas disposiciones. En un modo de realización, los paneles centrales 125a, 125b pueden estar desprovistos de aberturas para pegamento de modo que los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 y CB1, CB2, CB3 se adhieran únicamente al respectivo panel central 125a, 125b. En otro modo de realización, se puede proporcionar pegamento G tanto en porciones de los respectivos paneles centrales 125a, 125b expuestas a través de las respectivas aberturas para pegamento 127b, 127a como en porciones de los respectivos paneles centrales 125a, 125b adyacentes a las respectivas aberturas para pegamento 127a, 127b de modo que cada recipiente CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 se puede adherir a porciones de ambos paneles centrales 125a, 125b.

El dispositivo de transporte 105/envase 110 descrito anteriormente tiene una estructura compacta que puede, por ejemplo, proporcionar ahorro de materiales y reducción de residuos. Adicionalmente, la disposición del pegamento G entre los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 así como los paneles centrales 125a, 125b proporciona múltiples puntos de unión lo que da como resultado una estructura resistente para contener y transportar los recipientes CA1,

CA2, CA3, CB1, CB2, CB3. Además, la exposición de una o más porciones de los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 en porciones exteriores del dispositivo de transporte 105/envase 110 proporciona a un consumidor una visión clara del etiquetado o gráficos de superficie asociados con los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3, así como proporcionar acceso conveniente para retirar uno o más de los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 del dispositivo de transporte 105/envase 110.

En referencia adicionalmente a la fig. 11, se ilustra una preforma 203 para formar un dispositivo de transporte 205 de acuerdo con un segundo modo de realización ejemplar de la divulgación. La preforma 203 y el dispositivo de transporte 205 pueden tener uno o más rasgos característicos que son similares a los de la preforma 103 y el dispositivo de transporte 105 del primer modo de realización ejemplar, y números de referencia similares o similares se refieren a rasgos característicos similares.

Como se muestra, los paneles de unión 131a, 131b de la preforma 203 están provistos, cada uno, con tres cortes respectivos 141a, 141b espaciados lateralmente de modo que el dispositivo de transporte 205 está dimensionado y configurado para soportar y retener seis recipientes, con tres recipientes CA1, CA2, CA3. en una porción frontal 206 del dispositivo de transporte 205 y tres recipientes CB1, CB2, CB3 en una porción posterior 208 del dispositivo de transporte 205.

Como también se muestra, los cortes 157 en forma de U interrumpen la línea de plegado 112 para definir las pestañas respectivas 159 que se extienden alejándose de la línea central CL. Tras la formación de un dispositivo de transporte a partir de la preforma 203, las pestañas 159 pueden separarse del material circundante del panel central 125b en los cortes respectivos 157 para exponer un par de aberturas para pegamento 127b de la primera fila posterior RB1.

Se entenderá que las preformas y dispositivos de transporte descritos en el presente documento se pueden proporcionar en diferentes configuraciones sin apartarse de la divulgación.

En general, la preforma se puede construir a partir de cartulina que tiene un calibre tal que haga que sea más pesada y más rígida que con el papel normal. La preforma también se puede construir con otros materiales, tales como cartón grueso 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 puede estar recubierta, por ejemplo, con un recubrimiento de arcilla. A continuación, se puede imprimir sobre el recubrimiento de arcilla información o imágenes de producto, publicidad y otras. A continuación, las preformas se pueden recubrir con un barniz para proteger información impresa en las preformas. Las preformas también se pueden recubrir, por ejemplo, con una capa de barrera antihumedad, en uno o ambos lados de las preformas. Las preformas también se pueden laminar o recubrir con uno o más materiales de tipo lámina en paneles o secciones de panel seleccionados.

Como se describe en el presente documento, una línea de debilitamiento puede incluir una o más líneas de rasgado, líneas de corte, etc. Como ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una hendidura que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una serie de hendiduras espaciadas que se extienden 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 se define una escotadura (por ejemplo, un pequeño fragmento similar a un puente del material) entre las hendiduras contiguas para conectar típicamente de forma temporal el material a lo largo de la línea de rasgado. Las escotaduras se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Las escotaduras típicamente son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, de forma alternativa, las escotaduras se pueden omitir de o rasgar en una línea de rasgado de modo que la línea de rasgado sea una línea de corte continua. Es decir, está dentro del alcance de la presente divulgación que cada una de las líneas de rasgado se reemplace con una hendidura continua o similar. 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 plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no para el propósito de estrechar el alcance de la presente divulgación, las líneas de plegado incluyen: una línea perforada, tal como líneas formadas con una cuchilla de perforación roma, o similares, que cree una porción aplastada o rebajada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se extienda parcialmente en un 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 diversas combinaciones de estos rasgos característicos. En situaciones donde se usa el corte para crear una línea de plegado, típicamente el corte no será demasiado extenso de una manera que pueda hacer que un usuario razonable considere incorrectamente que la línea de plegado es una línea de rasgado.

Se puede describir que los modos de realización anteriores tienen uno o más paneles adheridos entre sí por pegamento durante el montaje de los modos de realización de dispositivo de transporte. El término "pegamento" pretende englobar todo tipo de adhesivos usados comúnmente para sujetar los paneles de dispositivo de transporte en su sitio.

- 5 La descripción anterior de la divulgación ilustra y describe diversos modos de realización ejemplares. Se pueden realizar diversas adiciones, modificaciones, cambios, etc., a los modos de realización ejemplares sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas. 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 seleccionados de la divulgación, pero la divulgación se puede usar en diversas otras combinaciones, modificaciones y entornos y se puede someter a cambios o modificaciones dentro del alcance de la invención, que se define únicamente por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de transporte (105) para contener una pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), comprendiendo el dispositivo de transporte:

5 una pluralidad de paneles que comprenden un panel superior (173), al menos un panel central (125a, 125b) y al menos un panel de unión (131a, 131b) configurado para recibir una porción de uno o más recipientes de la pluralidad de recipientes, el al menos un panel central está situado entre y unirse a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes; y

10 al menos un rasgo característico de acceso (205) que se puede situar para permitir el acceso a al menos un recipiente de la pluralidad de recipientes, el al menos un rasgo característico de acceso comprende una porción marginal (199, 201) del panel superior y una porción marginal (138a, 138b) del al menos un panel de unión,

15 el al menos un panel central comprende un panel central frontal (125a), y un panel central posterior (125b) en contacto cara a cara con el panel central frontal, el al menos un panel de unión comprende un panel de unión frontal (131a) conectado de forma plegable al panel central frontal (125a) y un panel de unión posterior (131b) conectado de forma plegable al panel central posterior (125b),

caracterizado por que cada uno del panel central frontal y el panel central posterior tiene una primera fila (RF1) de aberturas (127a, 127b) y una segunda fila (RF2) de aberturas (127a, 127b) espaciadas desde la primera fila de aberturas,

20 la primera fila de aberturas está espaciada una primera distancia (D1) desde un borde inferior del al menos un panel central, y la segunda fila de aberturas está espaciada una segunda distancia (D2) desde el borde inferior del al menos un panel central, la segunda distancia es mayor que la primera distancia de modo que las aberturas (127a) en el panel central frontal (125a) están en comunicación con el panel central posterior (125b) y las aberturas (127b) en el panel central posterior están en comunicación con el panel central frontal para proporcionar respectivos puntos de unión para cada recipiente respectivo al respectivo panel central opuesto.

25 2. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 1, en el que al menos un panel central (125a, 125b) está para adherirse a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, Cb1, CB2, CB3).

3. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 1, en el que el al menos un rasgo característico de acceso (205) es reconfigurable entre una primera configuración en la que la porción marginal (199) del panel superior (173) es generalmente perpendicular al al menos un panel central (125a, 125b), y una segunda configuración
30 en la que la porción marginal del panel superior y la porción marginal (138a, 138b) del al menos un panel de unión (131a, 131b) se elevan para permitir el acceso a al menos un recipiente de la pluralidad de recipientes.

4. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 3, en el que el al menos un rasgo característico de acceso (205) comprende además un panel lateral (169a) conectado de forma plegable a la porción marginal (199) del panel superior (173) y la porción marginal (138a) del al menos un panel de unión (131a) y la porción marginal del panel superior se superpone a la porción marginal del al menos un panel de unión.
35

5. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 3, en el que el al menos un rasgo característico de acceso (205) comprende además un panel lateral (169a) conectado de forma plegable a la porción marginal (199) del panel superior (173) y la porción marginal (138a) del al menos un panel de unión (131a) y la porción marginal del panel superior es una primera porción marginal (199) del panel superior y el dispositivo de transporte comprende además una segunda porción marginal (201) del panel superior, el panel lateral es un panel lateral frontal (169a) y el dispositivo de transporte comprende además un panel lateral posterior (169b) conectado de forma plegable al panel de unión posterior (131b), el panel superior comprende una porción central (197), el al menos un rasgo característico de acceso es un primer rasgo característico de acceso (205) conectado de forma plegable a la porción central del panel superior en una primera línea de plegado (193), y el dispositivo de
40 transporte comprende además un segundo rasgo característico de acceso (207) que comprende la segunda porción marginal (201) del panel superior y una porción marginal (138b) del panel de unión posterior, el segundo rasgo característico de acceso está conectado de forma plegable a la porción central del panel superior en una segunda línea de plegado (195).
45

6. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 1, en el que al menos uno del al menos un panel central (125a, 125b) y el al menos un panel de unión (131a, 131b) incluye al menos una abertura de asa (130a, 130b), el panel superior (173) comprende al menos un rasgo característico de asa (183, 185), el al menos un rasgo característico de asa está alineado con la al menos una abertura de asa.
50

7. Una preforma (103) para formar un dispositivo de transporte (105) para contener una pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), comprendiendo la preforma:

55 una pluralidad de paneles que comprenden un panel superior (173), al menos un panel central (125a, 125b) y

al menos un panel de unión (131a, 131b), y

al menos un rasgo característico de acceso (205) que comprende una porción marginal (199, 201) del panel superior y una porción marginal (138a, 138b) del al menos un panel de unión, el al menos un rasgo característico de acceso es para poder situarse para permitir acceso a al menos un recipiente de la pluralidad de recipientes cuando el dispositivo de transporte se forma a partir de la preforma,

el al menos un panel central está para situarse entre y unirse a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes cuando el dispositivo de transporte se forma a partir de la preforma,

el al menos un panel central comprende un panel central frontal (125a), y un panel central posterior (125b) en contacto cara a cara con el panel central frontal cuando el dispositivo de transporte se forma a partir de la preforma, cada uno del panel central frontal y el panel central posterior tiene una primera fila (RF1) de aberturas (127a, 127b) y una segunda fila (RF2) de aberturas (127a, 127b) espaciadas desde la primera fila de aberturas,

la primera fila de aberturas está espaciada una primera distancia (D1) desde un borde inferior del al menos un panel central, y la segunda fila de aberturas está espaciada una segunda distancia (D2) desde el borde inferior del al menos un panel central, la segunda distancia es mayor que la primera distancia de modo que las aberturas (127a) en el panel central frontal (125a) están para estar en comunicación con el panel central posterior (125b) y las aberturas (127b) en el panel central posterior están para estar en comunicación con el panel central frontal cuando el dispositivo de transporte se forma a partir de la preforma para proporcionar respectivos puntos de unión para cada recipiente respectivo al respectivo panel central opuesto,

el al menos un panel de unión comprende un panel de unión frontal (131a) conectado de forma plegable al panel central frontal (125a) y un panel de unión posterior (131b) conectado de forma plegable al panel central posterior (125b).

8. La preforma (103) de la reivindicación 7, en la que el al menos un panel central (125a, 125b) está para adherirse a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).

9. La preforma (103) de la reivindicación 7, en el que, cuando el dispositivo de transporte (105) se forma a partir de la preforma, el al menos un rasgo característico de acceso (205) es reconfigurable entre una primera configuración en la que la porción marginal (199) del panel superior (173) es generalmente perpendicular al al menos un panel central (125a, 125b), y una segunda configuración en la que la porción marginal del panel superior y la porción marginal (138a, 138b) del al menos un panel de unión (131a, 131b) se elevan para permitir el acceso a al menos un recipiente de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).

10. La preforma (103) de la reivindicación 9, en el que el al menos un rasgo característico de acceso (205) comprende además un panel lateral (169a) conectado de forma plegable a la porción marginal (199) del panel superior (173) y la porción marginal (128a) del al menos un panel de unión (131a), la porción marginal del panel superior es una primera porción marginal (199) del panel superior y la preforma comprende además una segunda porción marginal (201) del panel superior, el panel lateral es un panel lateral frontal (169a) y la preforma comprende además un panel lateral posterior (169b) conectado de forma plegable al panel de unión posterior (131b), el panel superior comprende una porción central (197), el al menos un rasgo característico de acceso es un primer rasgo característico de acceso (205) conectado de forma plegable a la porción central del panel superior en una primera línea de plegado (193), y la preforma comprende además un segundo rasgo característico de acceso (207) que comprende la segunda porción marginal (201) del panel superior y una porción marginal (138b) del panel de unión posterior, el segundo rasgo característico de acceso está conectado de forma plegable a la porción central del panel superior en una segunda línea de plegado (195).

11. La preforma (103) de la reivindicación 7, en la que al menos uno del al menos un panel central (125a, 125b) y el al menos un panel de unión (131a, 131b) incluye al menos una abertura de asa (130a, 130b), el panel superior (173) comprende al menos un rasgo característico de asa (183, 185) para alinearse con la al menos una abertura de asa cuando el dispositivo de transporte (105) se forma a partir de la preforma.

12. Un procedimiento para formar un dispositivo de transporte (105) para contener una pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), comprendiendo el procedimiento:

obtener una preforma (103) que comprende una pluralidad de paneles que comprenden un panel superior (173), al menos un panel central (125a, 125b) y al menos un panel de unión (131a, 131b), y al menos un rasgo característico de acceso (205) que comprende una porción marginal (199, 201) del panel superior y una porción marginal (138a, 138b) de al menos un panel de unión,

el al menos un panel central comprende un panel central frontal (125a), y un panel central posterior (125b), cada uno del panel central frontal y el panel central posterior tiene una primera fila de aberturas (RF1) y una segunda fila (RF2) de aberturas (127a, 127b) espaciadas desde la primera fila de aberturas,

la primera fila de aberturas está espaciada una primera distancia (D1) desde un borde inferior del al menos un

panel central, y la segunda fila de aberturas está espaciada una segunda distancia (D2) desde el borde inferior del al menos un panel central, la segunda distancia es mayor que la primera distancia,

el al menos un panel de unión comprende un panel de unión frontal (131a) conectado de forma plegable al panel central frontal (125a) y un panel de unión posterior (131b) conectado de forma plegable al panel central posterior (125b);

plegar la pluralidad de paneles de modo que el panel central frontal y el panel central posterior estén en contacto cara a cara y situados entre recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes de modo que las aberturas (127a) en el panel central frontal (125a) estén en comunicación con el panel central posterior (125b) y las aberturas (127b) en el panel central posterior están en comunicación con el panel central frontal para proporcionar puntos de unión respectivos para cada recipiente respectivo al panel central opuesto respectivo; y

unir al menos un recipiente de la pluralidad de recipientes al al menos un panel central, el al menos un rasgo característico de acceso se puede situar para permitir el acceso a al menos un recipiente de la pluralidad de recipientes.

13. El procedimiento de la reivindicación 12, en el que el al menos un panel central (125a, 125b) está para adherirse a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).

14. El procedimiento de la reivindicación 12, en el que el al menos un rasgo característico de acceso (205) es reconfigurable entre una primera configuración en la que la porción marginal (199) del panel superior (173) es generalmente perpendicular al al menos un panel central (125a), y una segunda configuración en la que la porción marginal del panel superior y la porción marginal (138a) del al menos un panel de unión (131a) se elevan para permitir el acceso a al menos un recipiente de la pluralidad de recipientes.

15. El procedimiento de la reivindicación 14, en el que el al menos un rasgo característico de acceso (205) comprende además un panel lateral (169a) conectado de forma plegable a la porción marginal (199) del panel superior (173) y la porción marginal (138a) del al menos un panel de unión (131a, 131b) y la porción marginal del panel superior se superpone a la porción marginal del al menos un panel de unión.

16. El procedimiento de la reivindicación 14, en el que el al menos un rasgo característico de acceso (205) comprende además un panel lateral (169a) conectado de forma plegable a la porción marginal (199) del panel superior (173) y la porción marginal (138a) del al menos un panel de unión (131a) y la porción marginal del panel superior es una primera porción marginal (199) del panel superior y el dispositivo de transporte comprende además una segunda porción marginal (201) del panel superior, el al menos un panel lateral es un panel lateral frontal (169a) y el dispositivo de transporte (105) comprende además un panel lateral posterior (169b) conectado de forma plegable al panel de unión posterior (131b), el panel superior comprende una porción central (197), el al menos un rasgo característico de acceso es un primer rasgo característico de acceso (205) conectado de forma plegable a la porción central del panel superior en una primera línea de plegado (193), y el dispositivo de transporte comprende además un segundo rasgo característico de acceso (207) que comprende la segunda porción marginal (201) del panel superior y una porción marginal (138b) del panel de unión posterior, el segundo rasgo característico de acceso está conectado de forma plegable a la porción central del panel superior en una segunda línea de plegado (195).

17. El procedimiento de la reivindicación 12, en el que al menos uno del al menos un panel central (125a, 125b) y el al menos un panel de unión (131a, 131b) incluye al menos una abertura de asa (130a, 130b), el panel superior (173) comprende al menos un rasgo característico de asa (183, 185), el al menos un rasgo característico de asa está alineado con la al menos una abertura de asa.

18. Un envase (110) que comprende: una pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3); y el dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 1 que contiene la pluralidad de recipientes.

19. El envase (110) de la reivindicación 18, en el que el al menos un panel central (125a, 125b) está adherido a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).

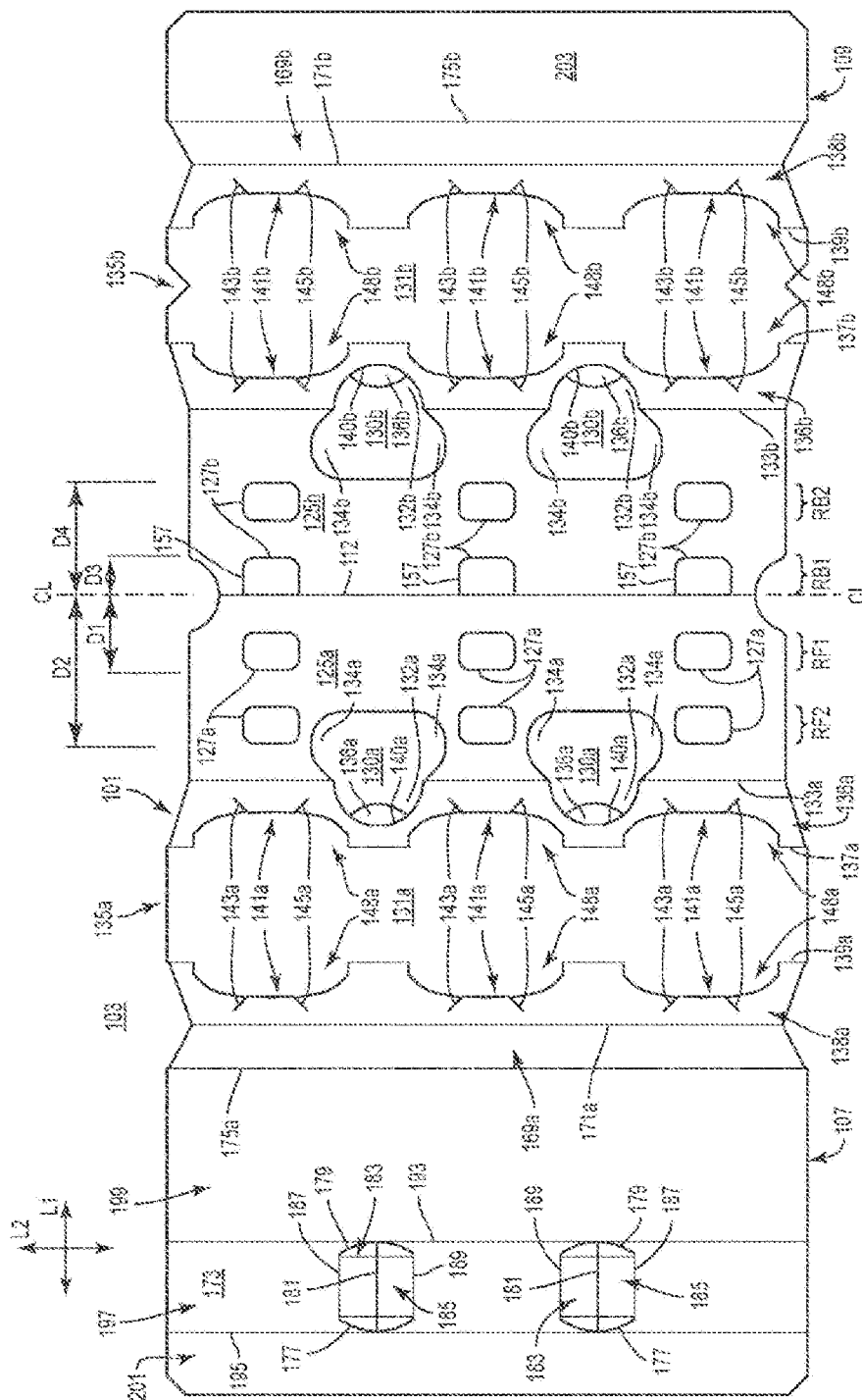


Fig. 1

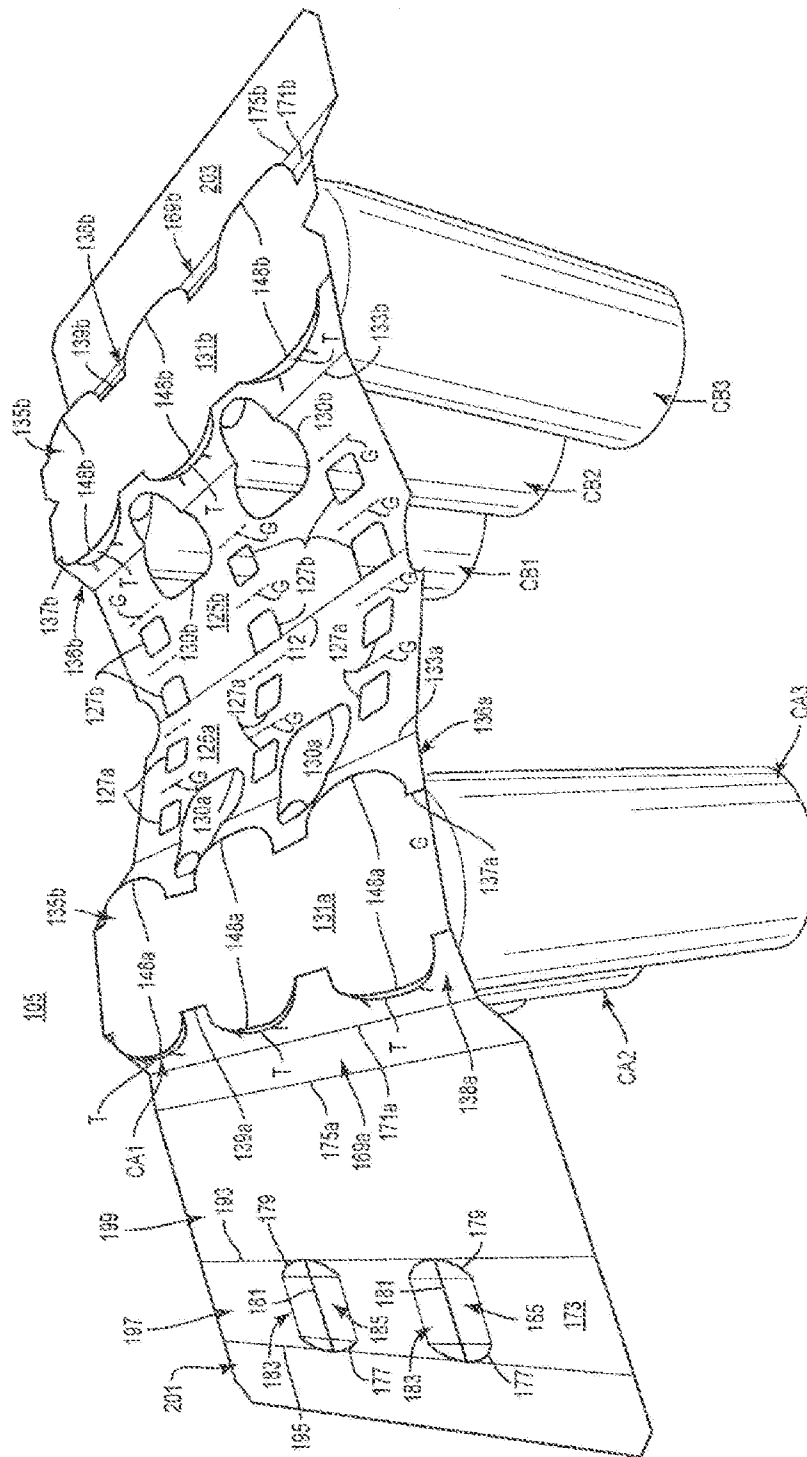


FIG. 2

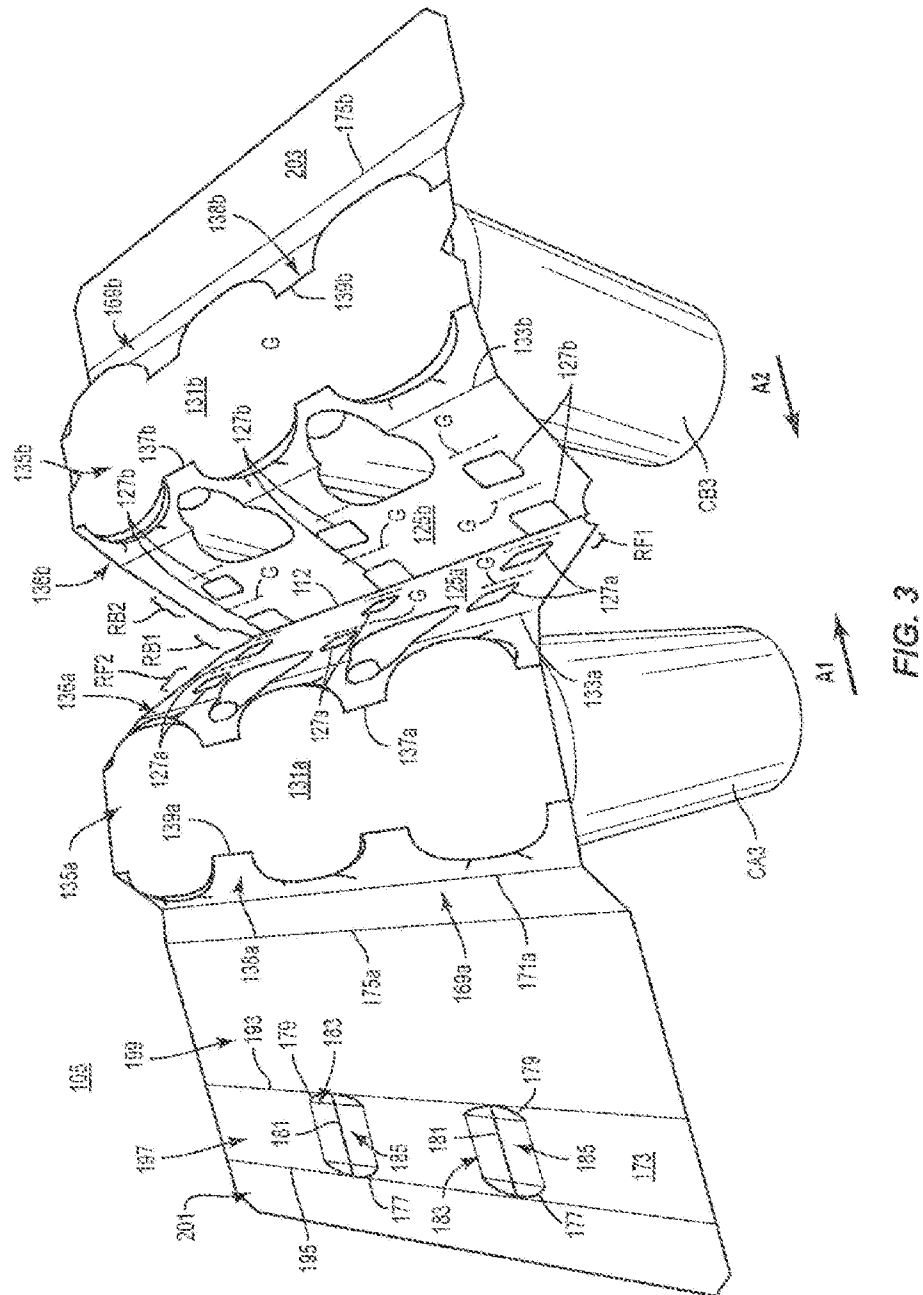


Fig. 3

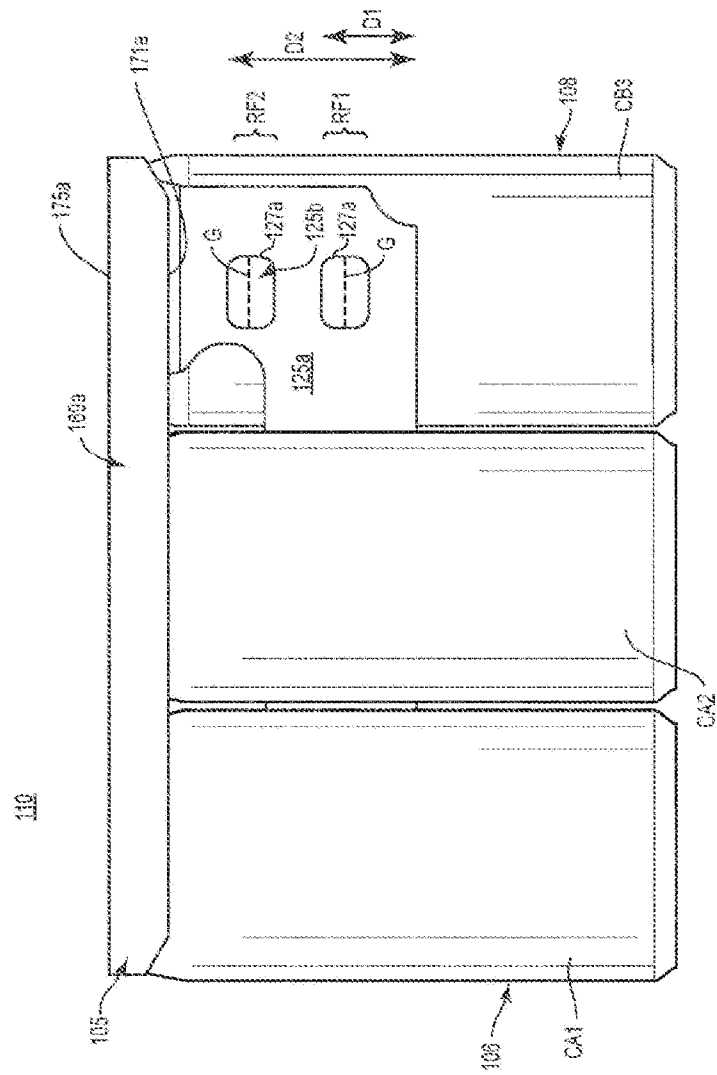


FIG. 4

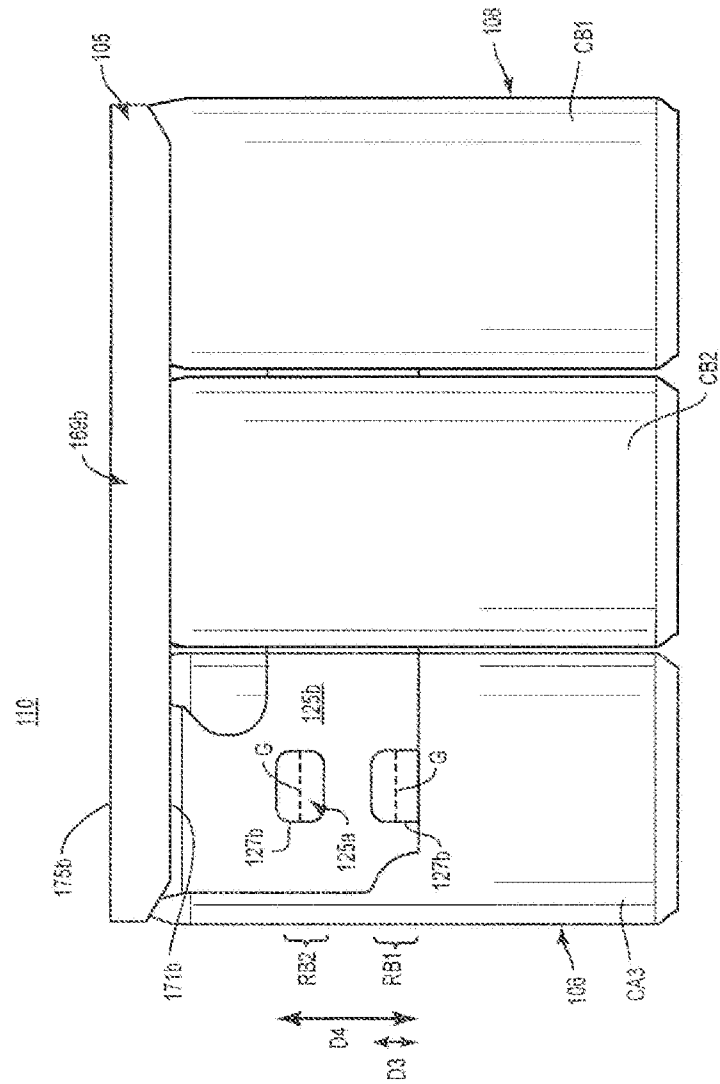


Fig. 3

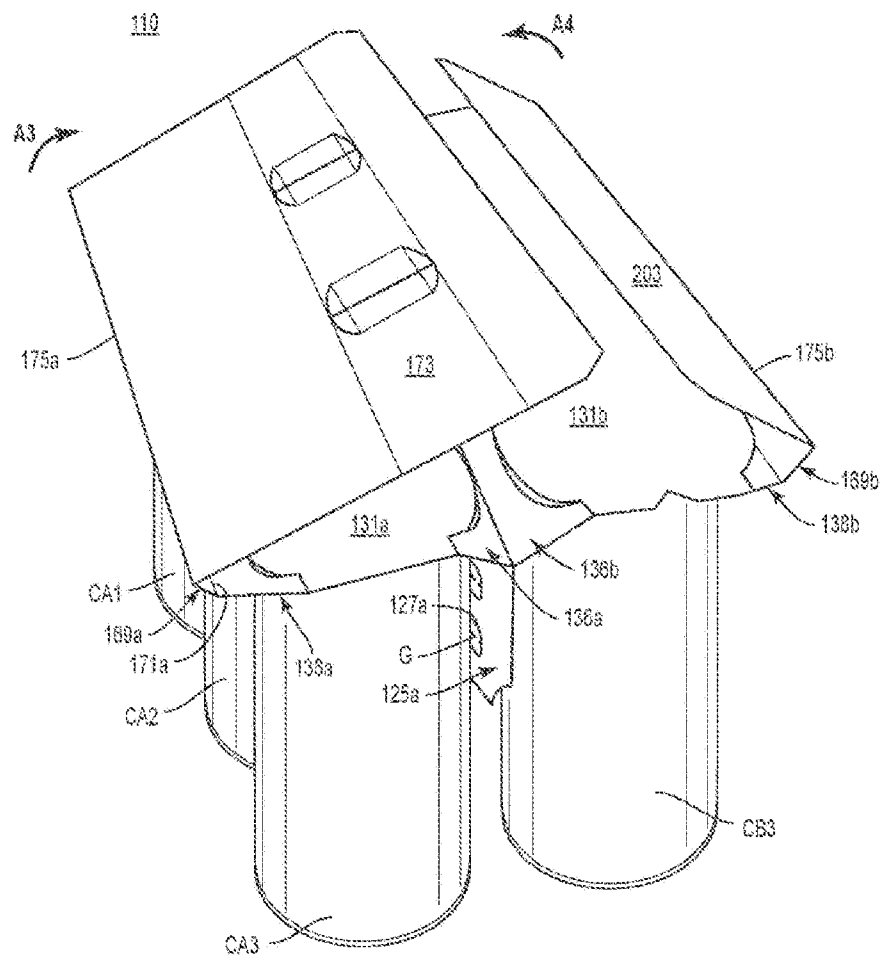


FIG. 6

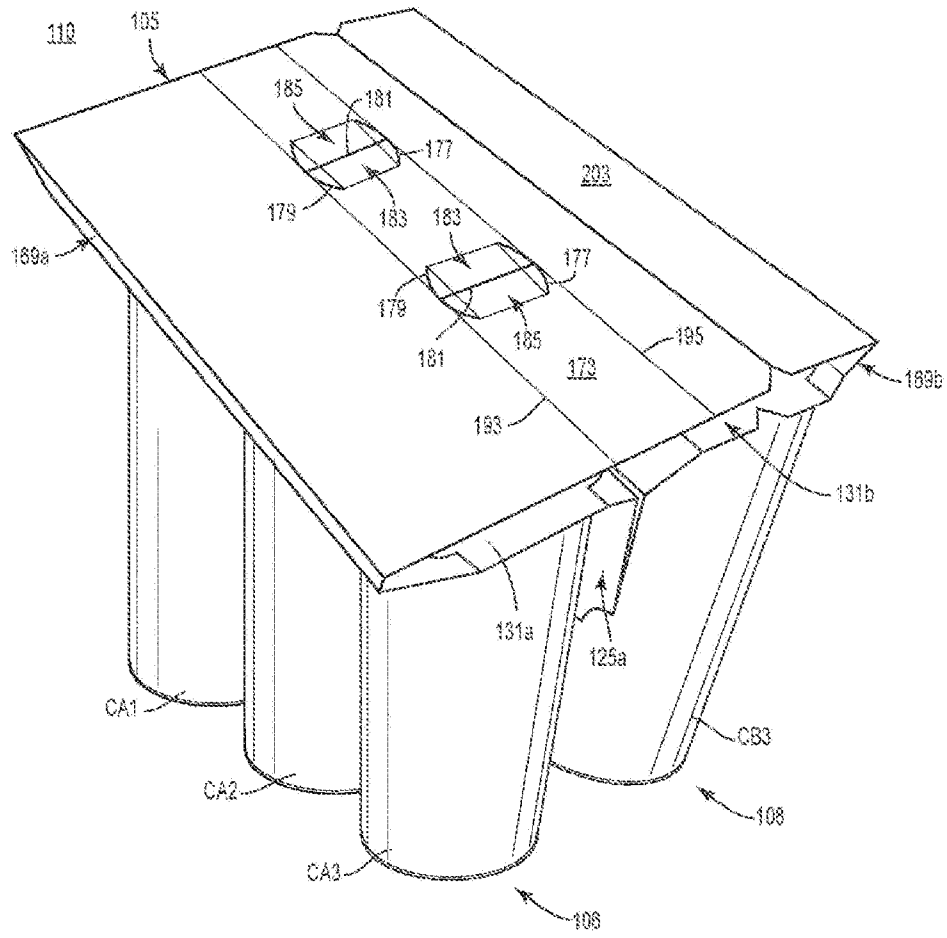


FIG. 7

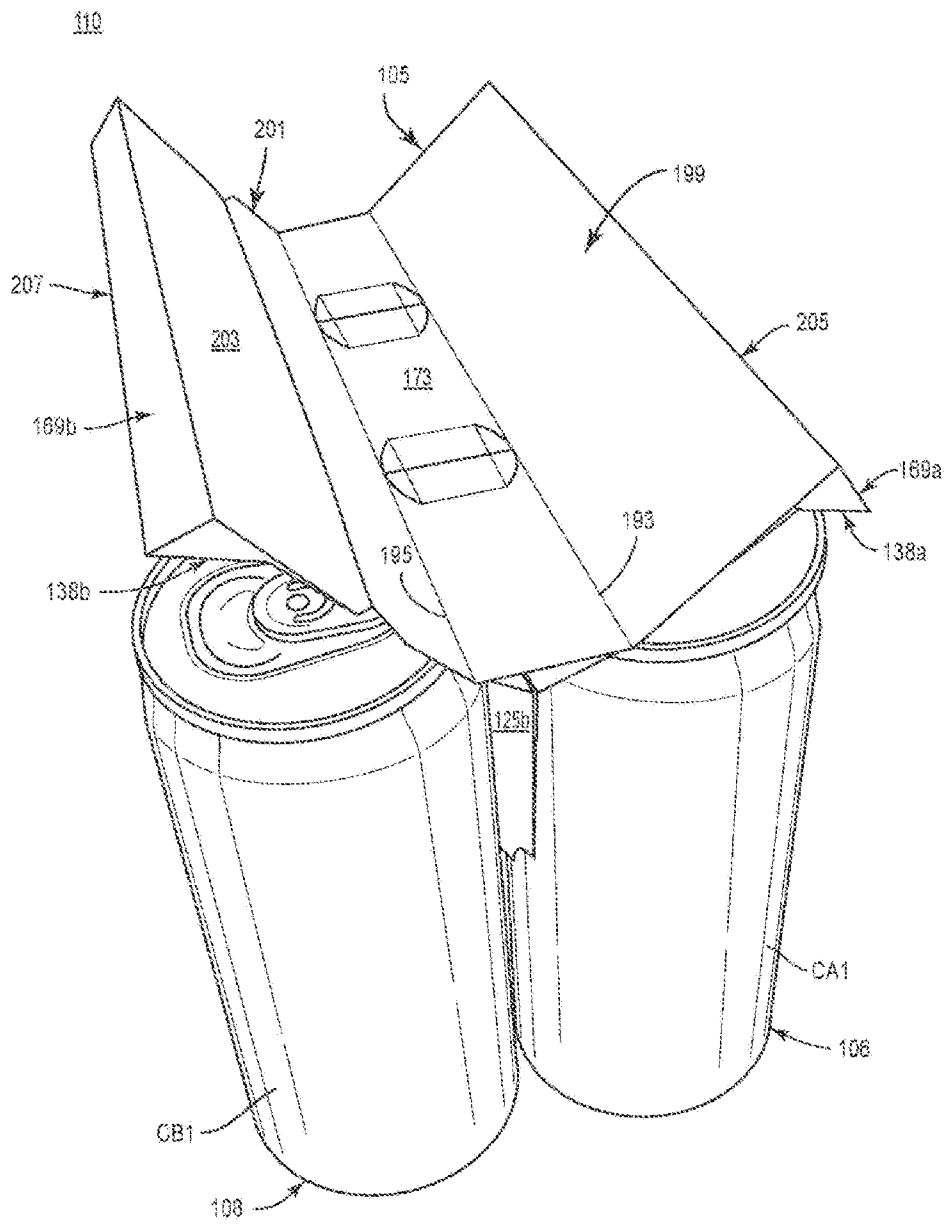


FIG. 8

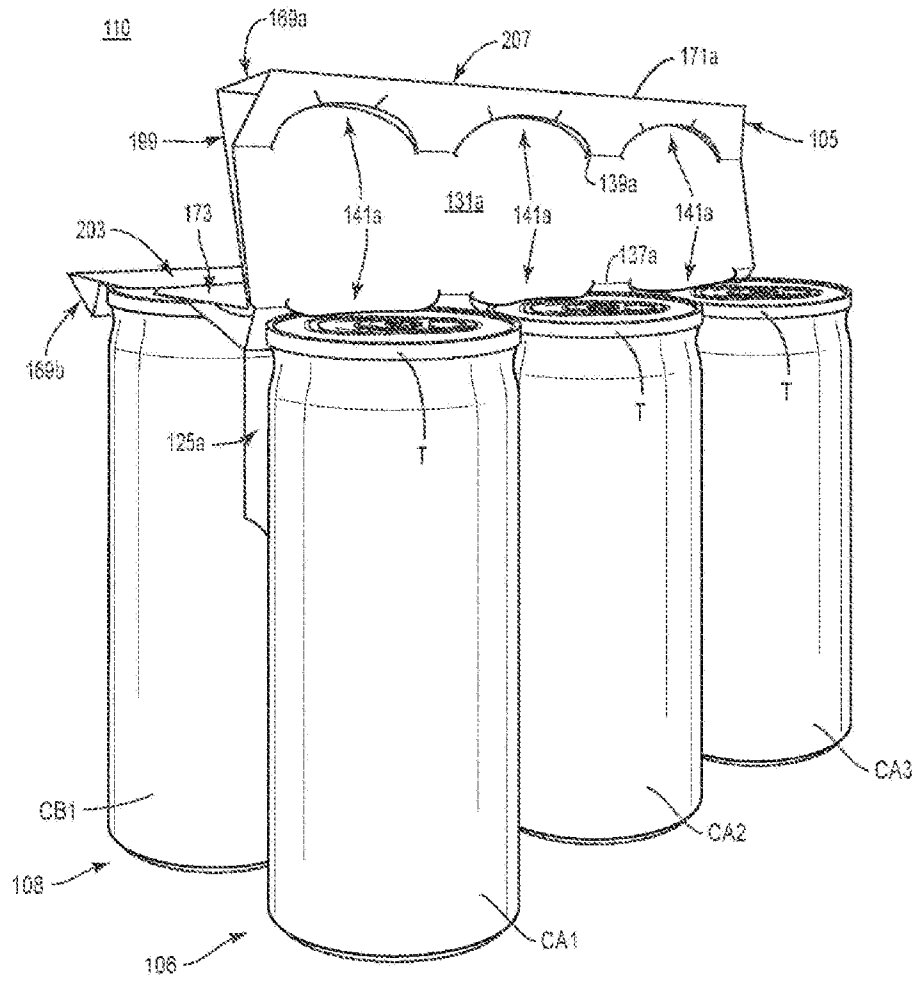


FIG. 9

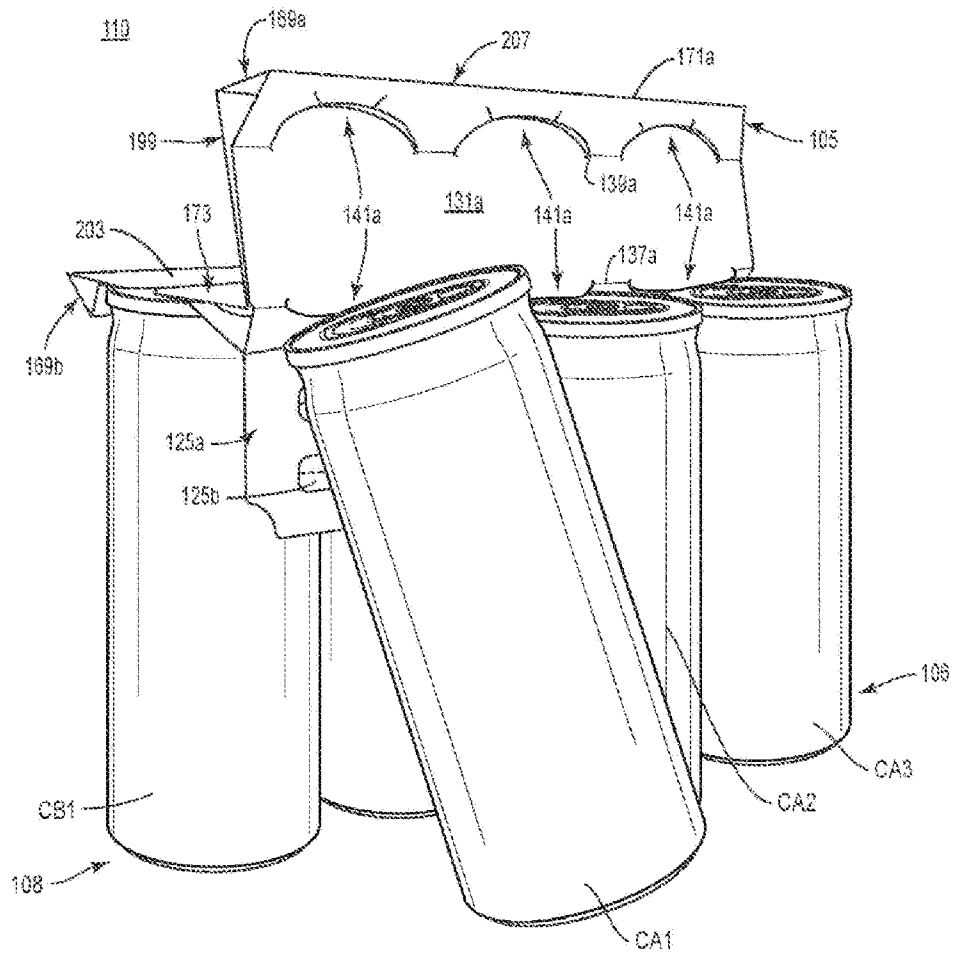


FIG. 10

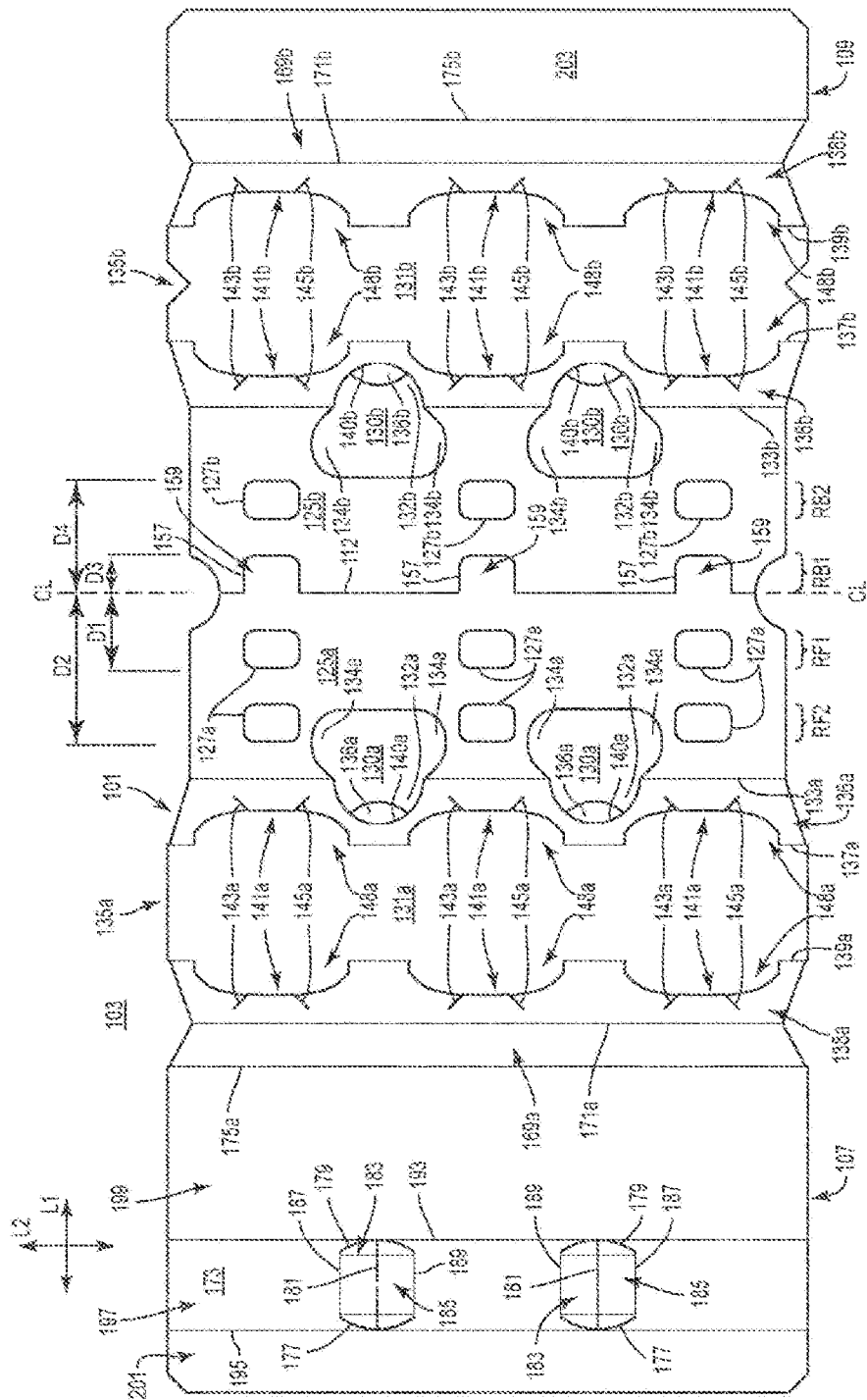


FIG. 11