

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 029 807**

51 Int. Cl.:

B65D 71/46 (2006.01)

B65D 71/00 (2006.01)

B65D 71/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2019** **E 19180439 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.05.2025** **EP 3666682**

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

30 Prioridad:

14.12.2018 US 201862779689 P
21.12.2018 US 201862783752 P
25.01.2019 US 201962796830 P
28.01.2019 US 201962797585 P
25.02.2019 US 201962810015 P
06.03.2019 US 201962814412 P
12.03.2019 US 201962817120 P
01.05.2019 US 201962841449 P
30.05.2019 US 201916426066

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.06.2025

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 3 029 807 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 sujetar, mostrar y/o transportar recipientes. El documento US3653503 A divulga un dispositivo de transporte con paneles de unión configurados para recibir una porción de uno o más recipientes y que comprende además paneles centrales frontal y posterior, situados entre recipiente adyacentes. Los documentos EP0069504 A2, WO 93/25439 A1, US 3 245 711 A, US 4 523 676 A y US 3 118 537 A muestran además diversos modos de realización de dispositivos de transporte para sujetar una pluralidad de recipientes así como preformas y procedimientos para formar dichos dispositivos de transporte. Sin embargo, estos dispositivos de transporte, preformas y procedimientos de la técnica anterior todavía dejan margen de mejora.

SUMARIO DE LA DIVULGACIÓN

- De acuerdo con un aspecto, la divulgación se refiere, en general, a un dispositivo de transporte para sujetar una pluralidad de recipientes que comprende los rasgos característicos de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9.
- 15 De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, una preforma para formar un dispositivo de transporte para sujetar una pluralidad de recipientes comprende los rasgos característicos de cualquiera de las reivindicaciones 10 - 14.
- De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, un procedimiento de formación de un dispositivo de transporte para sujetar una pluralidad de recipientes comprende los rasgos característicos de cualquiera de las reivindicaciones 15 - 20.
- 20 De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, un envase comprende una pluralidad de recipientes y un dispositivo de transporte de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9 unido a la pluralidad de recipientes.

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 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 que se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

- 30 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 de los dibujos se pueden ampliar 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 de acuerdo con un primer modo de realización ejemplar de la divulgación.

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.

- 35 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.

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.

- 40 La fig. 6 es una vista en perspectiva de un envase y dispositivo de transporte formado a partir de la preforma de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar.

La fig. 7 es otra vista en perspectiva del envase y el dispositivo de transporte de la fig. 6 y que muestra un recipiente siendo retirado del mismo.

- 45 La fig. 8 es una vista en planta de una superficie exterior de una preforma para formar un dispositivo de transporte no de acuerdo con la invención mencionada en las reivindicación independiente y que se presenta con propósitos ilustrativos.

La fig. 9 es una vista en perspectiva de un envase y dispositivo de transporte formados a partir de la preforma de la fig. 8.

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, envases, construcciones, fundas, cajas de cartón o similares, para sujetar y mostrar recipientes, tales como tarros, botellas, latas, etc. Los recipientes se pueden usar para envasar 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. 6), de acuerdo con un primer modo de realización ejemplar de la divulgación. Como se muestra en la fig. 5, el dispositivo de transporte 105 está dimensionada para contener o soportar cuatro recipientes, estando unidos dos recipientes CA1, CA2 a una porción frontal 106 del dispositivo de transporte 105 y estando unidos dos recipientes CB1, CB2 a una porción posterior 108 del dispositivo de transporte 105. En el modo de realización ilustrado, los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2, 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 sujetar más o menos de cuatro recipientes. En un modo de realización, la porción frontal 106 y la porción posterior 108 del dispositivo de transporte 105 tienen cada una dos recipientes, y en otros modos de realización, la porción frontal 106 y la porción posterior 108 del dispositivo de transporte 105 pueden contener más o menos de dos recipientes sin apartarse de la divulgación. El dispositivo de transporte 105 puede proporcionarse junto con uno o más recipientes como un envase 110 (fig. 6).

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. Como se muestra, los bordes superiores de las aberturas para pegamento 127a de la segunda fila RF2 pueden interrumpir la línea de plegado 133a.

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 que están, cada una, interrumpida por un par respectivo 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 un borde libre lateral del panel de unión 131a.

La preforma 103 puede incluir rasgos característicos de asa que incluyen al menos una abertura de asa 130a que

interrumpe la línea de plegado 133a y se extiende desde una porción del panel central frontal 125a hasta una porción del panel de unión frontal 131a. Como se muestra, la abertura de asa 130a puede 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 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. 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.

En el modo de realización ilustrado, la porción posterior 109 de la preforma 103 incluye un panel central posterior 125b y un panel de retención de recipiente posterior o panel de unión posterior 131b que tiene rasgos característicos asociados que son en general una imagen espejular 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.

Como se muestra, un par de cortes 157, generalmente en forma de U, interrumpen la línea de plegado 112 y se extienden desde la línea central CL para definir un par de pestañas 159 que sobresalen desde el panel central frontal 125a. Como se describe con más detalle en el presente documento, una porción lateral de los respectivos cortes 157 define el borde superior de las respectivas aberturas para pegamento 127b de una primera fila lateral posterior RB1 de aberturas para pegamento 127b espaciadas lateralmente. 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 espaciados 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, CB1, CB2 se pueden unir para mejorar la retención y el soporte de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 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, CB1, CB2 de modo que la porción de retención de recipiente 135a del panel de unión frontal 131a cubre los recipientes CA1, CA2 y de modo que la porción de retención de recipiente 135b del panel de unión posterior 131b cubre los recipientes CB1, CB2. Otra posición hacia abajo de los paneles de unión 131a, 131b sobre la pluralidad de recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 puede activar las respectivas porciones de retención de recipiente 135a, 135b para acoplar los respectivos recipientes. Por ejemplo, a medida que el panel de unión frontal 131a se hace descender o se empuja hacia abajo sobre los recipientes CA1, CA2 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 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, y de modo que una pluralidad de bordes reconfigurables de la porción marginal exterior 138a puedan acoplarse, por ejemplo, a un borde de reborde enrollado u otra estructura superior del respectivo recipiente CA1, CA2.

Dicha reconfiguración de las porciones correspondientes del panel de unión posterior 131b se puede producir cuando el panel de unión posterior 131b se baja o empuja hacia abajo sobre los recipientes CB1, CB2. 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.

Como se muestra también la fig. 2, el panel central frontal 125a y el panel central posterior 125b se pueden plegar en la línea de plegado 112 en la dirección de las flechas A1, A2 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 relativas flechas A3, A4 (fig. 3) 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 aberturas para pegamento frontales 127a y las respectivas filas RB1, RB2 de 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, CB1, CB2 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 CA2, CB1 se retiran por claridad de ilustración, se puede proporcionar un pegamento adhesivo G para adherir los recipientes CA1, CA2 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 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, CB1, CB2 al respectivo panel central 125a, 125b puede proporcionar retención y soporte de los respectivos recipientes, 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 respectivas porciones de retención de recipiente 135a, 135b. Por ejemplo, en un modo de realización, uno o más de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 se pueden unir a un respectivo panel central 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 interior 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 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. 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 de una manera similar.

En referencia adicionalmente a las figs. 6 y 7, un respectivo recipiente CA1, CA2, CB1, CB2 se pueden retirar del dispositivo de transporte 105 desacoplado el recipiente de un panel de unión respectivo 131a, 131b, por ejemplo, retirando la porción superior T de un recipiente respectivo a través de una abertura formada por un corte respectivo 141a, 141b a lo largo del respectivo panel de unión 131a, 131b, y desprendiendo el respectivo recipiente del respectivo panel central 125a, 125b. Desprender o tirar de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 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, CB1, CB2, en un modo de realización, se pueden volver a unir a un respectivo panel central 125a, 125b que sigue al mismo presionando el recipiente contra una respectiva región de pegamento 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, 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, CB1, CB2 se puede adherir a porciones de ambos paneles centrales 125a, 125b.

5 Todavía en referencia a las figs. 6, un consumidor puede agarrar el dispositivo de transporte 105 insertando uno o más de sus dedos en cualquiera de o ambas aberturas de asa 130a, 130b y acoplando, por ejemplo, una porción de una parte inferior de un respectivo panel de unión 131a, 131b y/o un borde de las respectivas aberturas de asa 130a, 130b. 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, o orientaciones entre ellas.

10 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, CB1, CB2 así como los paneles centrales 125a, 125b proporciona múltiples puntos de unión lo que da como resultado una estructura resistente para sujetar y transportar los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2. Además, la exposición de una o más porciones de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 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, CB1, CB2, así como proporcionar acceso conveniente para retirar uno o más de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 del dispositivo de transporte 105/envase 110.

15 En referencia adicionalmente a las figs. 8 y 9, una preforma 203 para formar un dispositivo de transporte 205 de acuerdo con un ejemplo ilustrativo, que no forma parte de la invención. 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 semejantes o similares se refieren a rasgos característicos similares.

20 Como se muestra, los paneles de unión 131a, 131b de la preforma 203 están provistos, cada uno, de 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.

25 La preforma 203 incluye un par de aberturas de asa 230a (en términos generales, "primera abertura de asa" y "segunda abertura de asa" respectivamente) que se extienden desde una porción del panel de unión frontal 131a y hacia el panel central frontal 125a, y un par de aberturas de asa 230b que se extienden desde una porción del panel de unión posterior 131b y hacia el panel central posterior 125b. Como se muestra, las respectivas aberturas de asa 230a, 230b tienen la respectiva sección longitudinal 132a, 132b y las respectivas secciones laterales 134a, 134b. Como también se muestra, los paneles centrales 125a, 125b incluyen, cada uno, una sola fila lateral de respectivas aberturas para pegamento 127a, 127b, aunque los paneles centrales 125a, 125b de la preforma 203 pueden estar provistos de un número o disposición diferente de aberturas para pegamento y filas de las mismas sin apartarse de la divulgación.

30 La preforma 203 incluye adicionalmente un bisel o panel lateral frontal 255a que está conectado de forma plegable al panel de unión frontal 131a en la línea de plegado lateral 257a, y un panel superior 259 que está conectado de forma plegable al panel lateral frontal 255a en una línea de plegado lateral 261a. El panel superior 259, como se muestra, incluye un par de rasgos característicos de asa (en términos generales, "primer rasgo característico de asa" y "segundo rasgo característico de asa", respectivamente) que incluyen, cada uno, un par de cortes curvos opuestos 263, 265 y un corte longitudinal 267 que se extiende desde el corte curvo 263 al corte curvo 265 para definir un par de solapas de asa 269, 271 que están conectadas de forma plegable al panel superior 259 en las respectivas líneas de plegado laterales 273, 275. Un par de líneas laterales de debilitamiento 268 se extienden a lo largo de una porción de cada solapa 269, 271 para proporcionar una disposición al menos parcialmente reconfigurable, como se describe con más detalle en el presente documento. Los rasgos característicos de asa del dispositivo de transporte 205 incluyen los rasgos característicos de asa en el panel superior 259, y también pueden incluir las aberturas de asa 230a, 230b. El dispositivo de transporte 205 puede tener una disposición diferente de rasgos característicos de asa, o puede estar desprovisto de rasgos característicos de asa, sin apartarse de la divulgación.

35 La porción posterior 209 de la preforma 203 incluye adicionalmente un panel lateral posterior 255b conectado de forma plegable al panel de unión posterior 131b en una línea de plegado lateral 257a, y una solapa de unión 277 conectada de forma plegable al panel lateral posterior 255b en una línea de plegado lateral 261b.

40 El dispositivo de transporte 205 y un envase 210 que incluye el dispositivo de transporte 205 y los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 pueden formarse de una manera similar a la descrita anteriormente con respecto al dispositivo de transporte 105/envase 110, y, además, el panel lateral frontal 255a puede plegarse hacia arriba en la línea de plegado 257a, por ejemplo, para estar en una disposición oblicua con respecto a los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2, y el panel superior 259 puede plegarse en la línea de plegado 261a en al menos un contacto parcial cara

a cara con al menos una porción de los paneles de unión 231a, 231b, como se muestra en la fig. 9. De forma similar, el panel lateral posterior 255b se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 257b en una disposición oblicua con los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2, y la solapa de unión 277 se puede plegar en la línea de plegado 261b en contacto cara a cara al menos parcial con el panel superior 259 y/o el panel de unión 231b, como se muestra en la fig. 9. Una disposición de este tipo se puede mantener con un adhesivo tal como pegamento.

Todavía en referencia a la fig. 9, las respectivas solapas de asa 269, 271 pueden separarse al menos parcialmente del panel superior 259 en los respectivos cortes 263, 265, y entre sí en los respectivos cortes 267, y plegarse hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 273, 275 en una porción interior del dispositivo de transporte 205/envase 210. Las aberturas de asa 230a, 230b proporcionan espacio para que las solapas de asa 269, 271 se extiendan hacia abajo en dicha disposición y las líneas de plegado laterales 268 de cada respectiva solapa de asa 269, 271 pueden proporcionar a la respectiva solapa de asa 269, 271 una disposición reconfigurable para, por ejemplo, contornear 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 269, 271 definidas entre las respectivas líneas de plegado 268 se puedan situar entre recipientes adyacentes. Además, las porciones marginales de las respectivas solapas de asa 269, 271 definidas por las respectivas líneas de plegado 268 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 205/envase 210 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 230a, 230b permite al consumidor múltiples bordes y superficies mediante las cuales acoplar y levantar el dispositivo de transporte 205 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.

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 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 solo muestra y describe modos de realización seleccionados de la divulgación, pero la divulgación se puede usar en otras combinaciones, modificaciones y entornos diversos y puede englobar cambios o modificaciones dentro del alcance del concepto inventivo como se expresa en las reivindicaciones adjuntas, acorde a las enseñanzas anteriores, y/o dentro de la habilidad o conocimiento de la técnica pertinente.

REIVINDICACIONES

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

una pluralidad de paneles que comprenden panel central frontal (125a), un panel central posterior (125b), 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), cada uno del panel de unión frontal (131a) y el panel de unión posterior (131b) configurado para recibir una porción de uno o más recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3),

el panel central frontal 125(a) comprende una primera pluralidad de aberturas (127a) y el panel central posterior (125b) comprende una segunda pluralidad de aberturas (127b), cada una de la primera pluralidad de aberturas (127a) y la segunda pluralidad de aberturas (127b) comprende una respectiva primera fila (RF1, RB1) de aberturas (127a, 127b) espaciadas de una respectiva segunda fila (RF2, RB2) de aberturas (127a, 127b), cada respectiva primera fila (RF1, RB1) de aberturas (127a, 127b) está espaciada una respectiva primera distancia (D1, D3) de un borde inferior de los respectivos panel central frontal (125a) y panel central posterior (125b), cada respectiva segunda fila (RF2, RB2) de aberturas (127a, 127b) espaciada una respectiva segunda distancia (D2, D4) del borde inferior de los respectivos panel central frontal (125a) y panel central posterior (125b), la respectiva segunda distancia (D2, D4) es mayor que la respectiva primera distancia (D1, D3), cada uno del panel central frontal (125a) y el panel central posterior (125b) es para situarse entre y unido a recipientes adyacentes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) y el panel central frontal (125a) y el panel central posterior (125b) están en contacto al menos parcial cara a cara, la primera pluralidad de aberturas (127a) y la segunda pluralidad de aberturas (127b) tienen una disposición escalonada longitudinalmente, de modo que una respectiva porción del panel central posterior (125b) está expuesta a través de la primera pluralidad de aberturas (127a) y una respectiva porción del panel central frontal (125a) está expuesta a través de la segunda pluralidad de aberturas (127b) de modo que la primera pluralidad de aberturas (127a) están en comunicación con el panel central posterior (125b) y la segunda pluralidad de aberturas (127b) están en comunicación con el panel central frontal (125a).

2. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 1, en el que el panel central frontal (125a) y el panel central posterior (125b) están 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 la primera fila de aberturas del panel central frontal (125a) es una primera fila frontal (RF1) de aberturas (127a) y la segunda fila de aberturas del panel central frontal (125a) es una segunda fila frontal (RF2) de aberturas (127a) espaciadas de la primera fila frontal (RF1) de aberturas (127a) y en el que el panel central frontal (125a) está conectado de forma plegable al panel central posterior (125b) en una línea de plegado (112), la primera distancia de la primera fila frontal (RF1) de aberturas (127a) es una primera distancia (D1) desde la línea de plegado (112), y la segunda distancia de la segunda fila frontal (RF2) de aberturas (127a) es una segunda distancia (D2) desde la línea de plegado (112).

4. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 3, en el que la primera fila de aberturas del panel central posterior (125b) es una primera fila posterior (RB1) de aberturas (127b) y la segunda fila de aberturas del panel central posterior (125b) es una segunda fila posterior (RB2) de aberturas (127b) espaciadas de la primera fila trasera (RB1) de aberturas (127b) y en el que la primera distancia de la primera fila posterior (RB1) de aberturas (127b) es una tercera distancia (D3) desde la línea de plegado (112) y la segunda distancia de la segunda fila posterior (RB2) de aberturas (127b) es una cuarta distancia (D4) desde la línea de plegado (112).

5. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 4, en el que la segunda distancia (D2) es mayor que la cuarta distancia (D4), la cuarta distancia (D4) es mayor que la primera distancia (D1), y la primera distancia (D1) es mayor que la tercera distancia (D3).

6. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 1, en el que la primera pluralidad de aberturas (127a) están desplazadas desde la segunda pluralidad de aberturas (127b),

la porción respectiva del panel central frontal (125a) y la porción respectiva del panel central posterior (125b) son para recibir un adhesivo.

7. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 1, en el que cada uno del panel de unión frontal (131a) y el panel de unión posterior (131b) comprende una respectiva pluralidad de cortes (141a, 143a, 145a, 141b, 143b, 145b) que definen bordes para acoplar respectivos recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).

8. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 7, en el que la respectiva pluralidad de cortes (141a, 143a, 145a, 141b, 143b, 145b) define una respectiva pluralidad de pestañas de retención de recipiente (148a, 148b),

la respectiva pluralidad de cortes (141a, 143a, 145a, 141b, 143b, 145b) son para recibir al menos una porción

de respectivos recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) a su través.

9. El dispositivo de transporte (105) de la reivindicación 1, en el que al menos uno del panel central frontal (125a), el panel central posterior (125b), el panel de unión frontal (131a) y el panel de unión posterior (131b) incluye al menos una abertura de asa (130a, 130b),

la al menos una abertura de asa (130a, 130b) comprende una sección longitudinal (132a, 132b) y al menos una sección lateral (134a, 134b) que diverge alejándose de la sección longitudinal (132a, 132b).

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

un panel central frontal (125a), un panel central posterior (125b), 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), cada uno del panel de unión frontal (131a) y el panel de unión posterior (131b) para recibir una porción de uno o más recipientes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3),

el panel central frontal (125a) comprende una primera pluralidad de aberturas (127a) y el panel central posterior (125b) comprende una segunda pluralidad de aberturas (127b), cada una de la primera pluralidad de aberturas (127a) y la segunda pluralidad de aberturas (127b) comprende una respectiva primera fila (RF1, RB1) de aberturas (127a, 127b) espaciadas de una respectiva segunda fila (RF2, RB2) de aberturas (127a, 127b), cada respectiva primera fila (RF1, RB1) de aberturas (127a, 127b) está separada una respectiva primera distancia (D1, D3) de una línea central longitudinal (CL) de la preforma (103), cada respectiva segunda fila (RF2, RB2) de aberturas (127a, 127b) espaciada una respectiva segunda distancia (D2, D4) de la línea central longitudinal (CL) de la preforma (103), la segunda distancia respectiva (D2, D4) es mayor que la primera distancia respectiva (D1, D3), cada uno del panel central frontal (125a) y el panel central posterior (125b) es para situarse entre y unido a recipientes adyacentes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) cuando el dispositivo de transporte (105) se forma a partir de la preforma (103) y el panel central frontal (125a) y el panel central posterior (125b) están para estar en contacto al menos parcialmente cara a cara, la primera pluralidad de aberturas (127a) y la segunda pluralidad de aberturas (127b) tienen una disposición escalonada longitudinalmente, de modo que una respectiva porción del panel central posterior (125b) está expuesta a través de la primera pluralidad de aberturas (127a) y una respectiva porción del panel central frontal (125a) está expuesta a través de la segunda pluralidad de aberturas (127b) de modo que la primera pluralidad de aberturas (127a) están en comunicación con el panel central posterior (125b) y la segunda pluralidad de aberturas (127b) están en comunicación con el panel central frontal (125a) cuando el dispositivo de transporte (105) se forma a partir de la preforma (103).

11. La preforma (103) de la reivindicación 10, en la que la primera fila de aberturas del panel central frontal (125a) es una primera fila frontal (RF1) de aberturas (127a) y la segunda fila de aberturas del panel central frontal (125a) es una segunda fila frontal (RF2) de aberturas (127a) espaciadas de la primera fila frontal (RF1) de aberturas (127a), y la primera fila de aberturas del panel central posterior (125b) es una primera fila posterior (RB1) de aberturas (127b) y la segunda fila de aberturas del panel central posterior (125b) es una segunda fila posterior (RB2) de aberturas (127b) espaciadas de la primera fila posterior (RB1) de aberturas (127b), y

en la que el panel central frontal (125a) está conectado de forma plegable al panel central posterior (125b) en una línea de plegado (112), la primera distancia de la primera fila frontal (RF1) de aberturas (127a) es una primera distancia (D1, D3) desde la línea de plegado (112), y la segunda distancia de la segunda fila frontal (RF2) de aberturas (127a) está espaciada una segunda distancia (D2) desde la línea de plegado (112),

la primera distancia de la primera fila posterior (RB1) de aberturas (127b) es una tercera distancia (D3) desde la línea de plegado (112) y la segunda distancia de la segunda fila posterior (RB2) de aberturas (127b) es una cuarta distancia (D4) desde la línea de plegado (112),

la segunda distancia (D2) es mayor que la cuarta distancia (D4), la cuarta distancia (D4) es mayor que la primera distancia (D1), y la primera distancia (D1) es mayor que la tercera distancia (D3).

12. La preforma (103) de la reivindicación 10, en la que la primera pluralidad de aberturas (127a) son para situarse desplazadas desde la segunda pluralidad de aberturas (127b) cuando el dispositivo de transporte (105) se forma a partir de la preforma (103).

13. La preforma (103) de la reivindicación 10, en la que cada uno del panel de unión frontal (131a) y el panel de unión posterior (131b) comprende una respectiva pluralidad de cortes (141a, 143a, 145a, 141b, 143b, 145b) que definen bordes para acoplar respectivos recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3)

la respectiva pluralidad de cortes (141a, 143a, 145a, 141b, 143b, 145b) define una respectiva pluralidad de

pestañas de retención de recipiente (148a, 148b).

14. La preforma (103) de la reivindicación 10, en la que al menos uno del panel central frontal (125a), el panel central posterior (125b), el panel de unión frontal (131a) y el panel de unión posterior (131b) incluye al menos una abertura de asa (130a, 130b);

5 la al menos una abertura de asa (130a, 130b) comprende una sección longitudinal (132a, 132b) y al menos una sección lateral (134a, 134b) que diverge alejándose de la sección longitudinal (132a, 132b).

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

10 obtener una preforma (103) que comprende una pluralidad de paneles que comprenden un panel central frontal (125a), un panel central posterior (125b), 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), cada uno del panel de unión frontal (131a) y el panel de unión posterior (131b) configurado para recibir una porción de uno o más recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), el panel central frontal (125a) comprende una primera pluralidad de aberturas (127a) y el panel central posterior (125b) comprende una segunda pluralidad de aberturas (127b) cada una de la primera pluralidad de aberturas (127a) y la segunda pluralidad de aberturas (127b) comprende una respectiva primera fila (RF1, RB1) de aberturas (127a, 127b) espaciadas de una respectiva segunda fila (RF2, RB2) de aberturas (127a, 127b);

20 plegar la pluralidad de paneles de modo que cada uno del panel central frontal (125a) y el panel central posterior (125b) se sitúe entre recipientes adyacentes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) y de modo que cada respectiva primera fila (RF1, RB1) de aberturas (127a, 127b) esté espaciada una respectiva primera distancia (D1, D3) desde un borde inferior de los respectivos panel central frontal (125a) y panel central posterior (125b), cada respectiva segunda fila (RF2, RB2) de aberturas (127a, 127b) esté espaciada una respectiva segunda distancia (D2, D4) desde el borde inferior de los respectivos panel central frontal (125a) y panel central posterior (125b), la respectiva segunda distancia (D2, D4) es mayor que la respectiva primera distancia (D1, D3), y el panel central frontal (125a) y el panel central posterior (125b) están en contacto al menos parcial cara a cara, de modo que una porción respectiva del panel central posterior (125b) está expuesta a través de la primera pluralidad de aberturas (127a) y una porción respectiva del panel central frontal (125a) está expuesta a través de la segunda pluralidad de aberturas (127b), de modo que la primera pluralidad de aberturas (127a) están en comunicación con el panel central posterior (125b) y la segunda pluralidad de aberturas (127b) están en comunicación con el panel central frontal (125a); y

unir al menos un recipiente (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) a cada uno del panel central frontal (125a) y del panel central posterior (125b).

- 35 16. El procedimiento de la reivindicación 15, en el que el panel central frontal (125a) y el panel central posterior (125b) se adhieren a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).

- 40 17. El procedimiento de la reivindicación 15, en el que la primera fila de aberturas del panel central frontal (125a) es una primera fila frontal (RF1) de aberturas (127a) y la segunda fila de aberturas del panel central frontal (125a) es una segunda fila frontal (RF2) de aberturas (127a) espaciadas de la primera fila frontal (RF1) de aberturas (127a), y la primera fila de aberturas del panel central posterior (125b) es una primera fila posterior (RB1) de aberturas (127b) y la segunda fila de aberturas del panel central posterior (125b) es una segunda fila posterior (RB2) de aberturas (127b) espaciadas de la primera fila posterior (RB1) de aberturas (127b), y

45 en el que el panel central frontal (125a) está conectado de forma plegable al panel central posterior (125b) en una línea de plegado (112), la primera distancia de la primera fila frontal (RF1) de aberturas (127a) es una primera distancia (D1) desde la línea de plegado (112), y la segunda distancia de la segunda fila frontal (RF2) de aberturas (127a) es una segunda distancia (D2) desde la línea de plegado (112),

la primera distancia de la primera fila posterior (RB1) de aberturas (127b) es una tercera distancia (D3) desde la línea de plegado (112) y la segunda distancia de la segunda fila posterior (RB2) de aberturas (127b) es una cuarta distancia (D4) desde la línea de plegado (112),

50 la segunda distancia (D2) es mayor que la cuarta distancia (D4), la cuarta distancia (D4) es mayor que la primera distancia (D1), y la primera distancia (D1) es mayor que la tercera distancia (D3).

18. El procedimiento de la reivindicación 15, en el que la primera pluralidad de aberturas (127a) están desplazadas desde la segunda pluralidad de aberturas (127b),

55 el panel central frontal (125a) y el panel central posterior (125b) están en contacto al menos parcial cara a cara de modo que una porción respectiva del panel central posterior (125b) está expuesta a través de la primera pluralidad de aberturas (127a) y una porción respectiva del panel central frontal (125a) está expuesta a través

de la segunda pluralidad de aberturas (127b), la porción respectiva del panel central frontal (125a) y la porción respectiva del panel central posterior (125b) son para recibir un adhesivo.

- 5 19. El procedimiento de la reivindicación 15, en el que el al menos un panel de unión comprende una pluralidad de cortes (141a, 143a, 145a, 141b, 143b, 145b) que definen bordes para acoplar respectivos recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3),

la pluralidad de cortes (141a, 143a, 145a, 141b, 143b, 145b) define una respectiva pluralidad de pestañas de retención de recipiente (148a, 148b),

10 la pluralidad de cortes (141a, 143a, 145a, 141b, 143b, 145b) son para recibir al menos una porción de respectivos recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) a su través.

20. El procedimiento de la reivindicación 15, en el que al menos uno del panel central frontal (125a), el panel central posterior (125b), el panel de unión frontal (131a) y el panel de unión posterior (131b) incluye al menos una abertura de asa (130a, 130b),

15 la al menos una abertura de asa (130a, 130b) comprende una sección longitudinal (132a, 132b) y al menos una sección lateral (134a, 134b) que diverge alejándose de la sección longitudinal (132a, 132b).

21. Un envase que comprende:

una pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3); y

un dispositivo de transporte (105) de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, unido a la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).

20

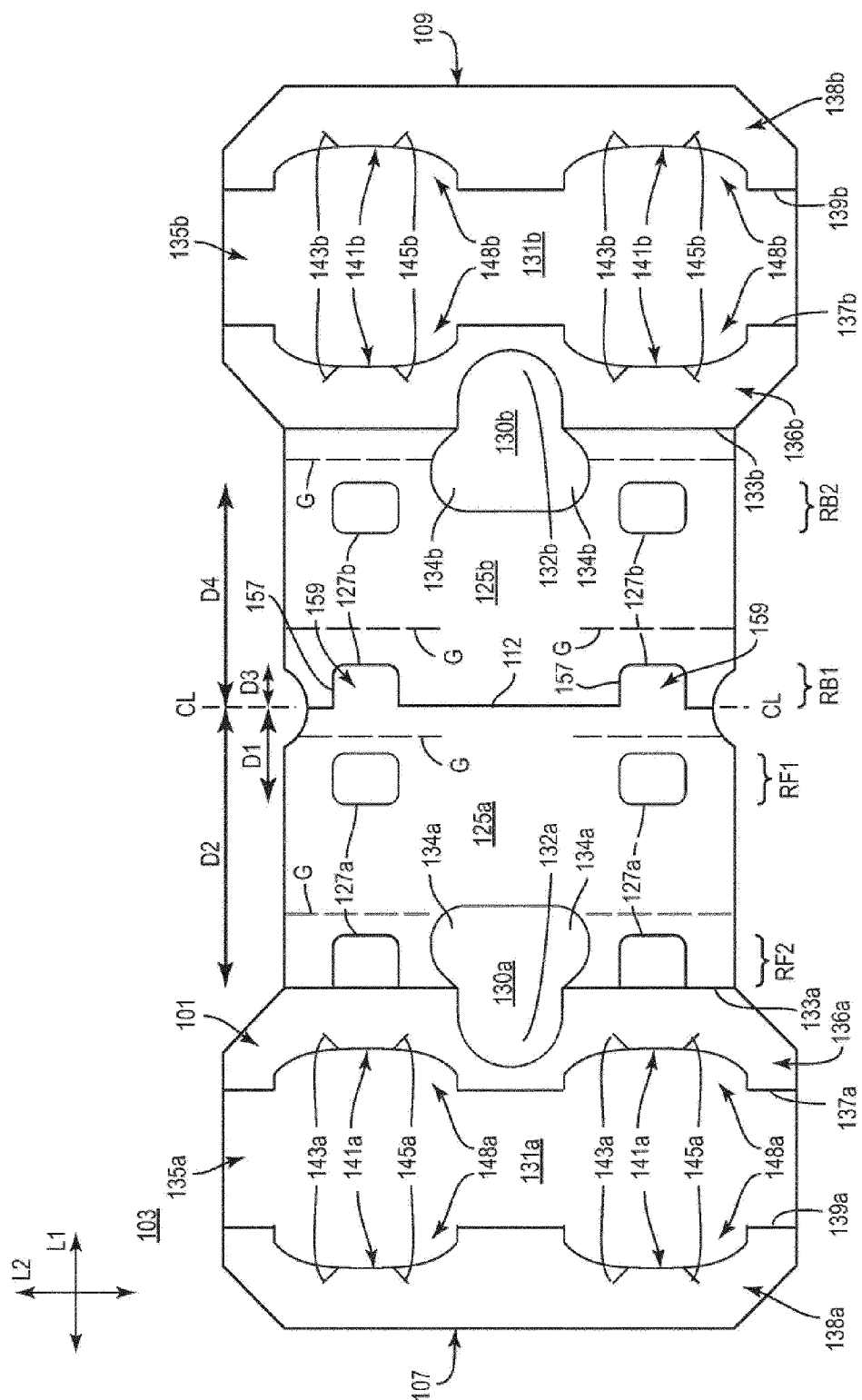


FIG. 1

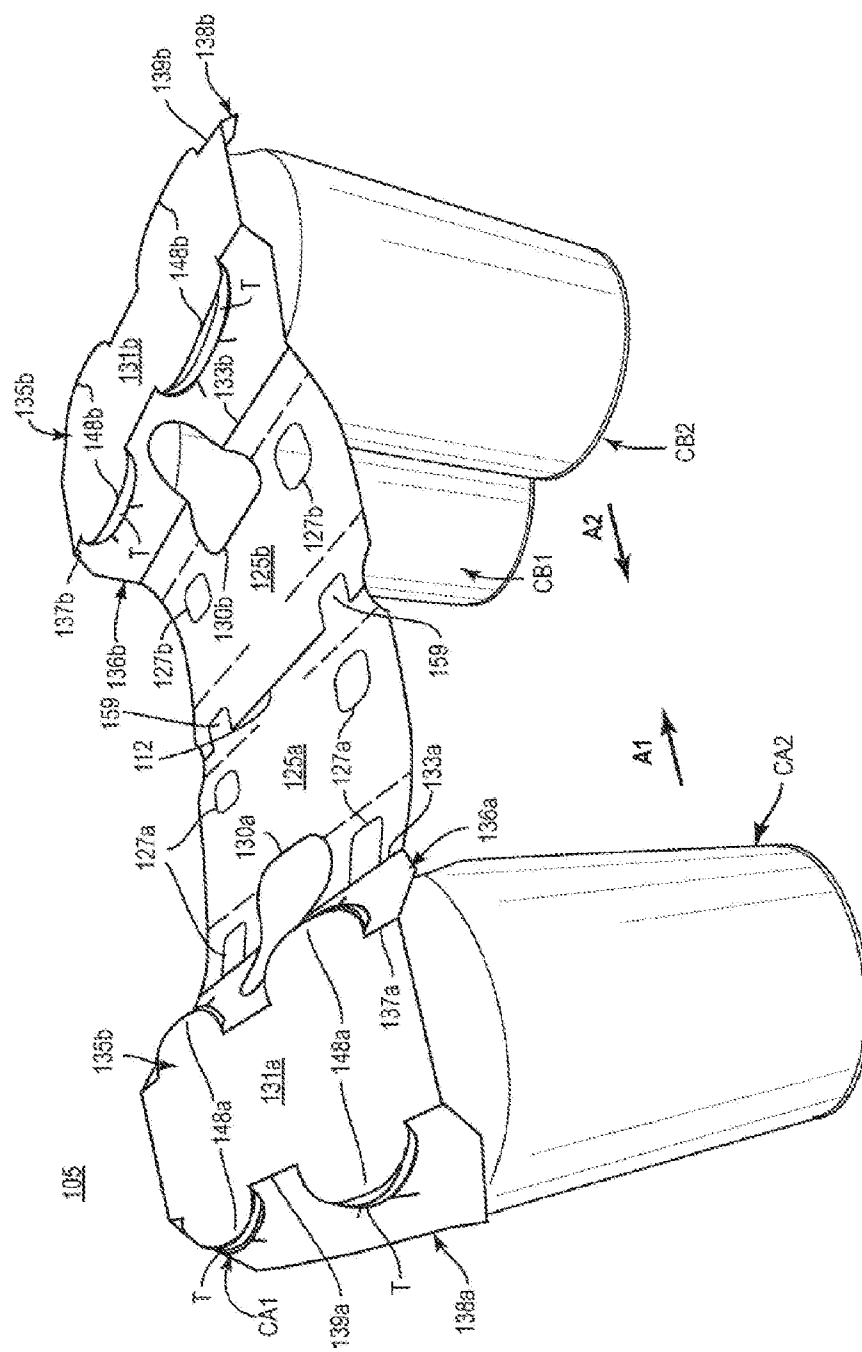


FIG. 2

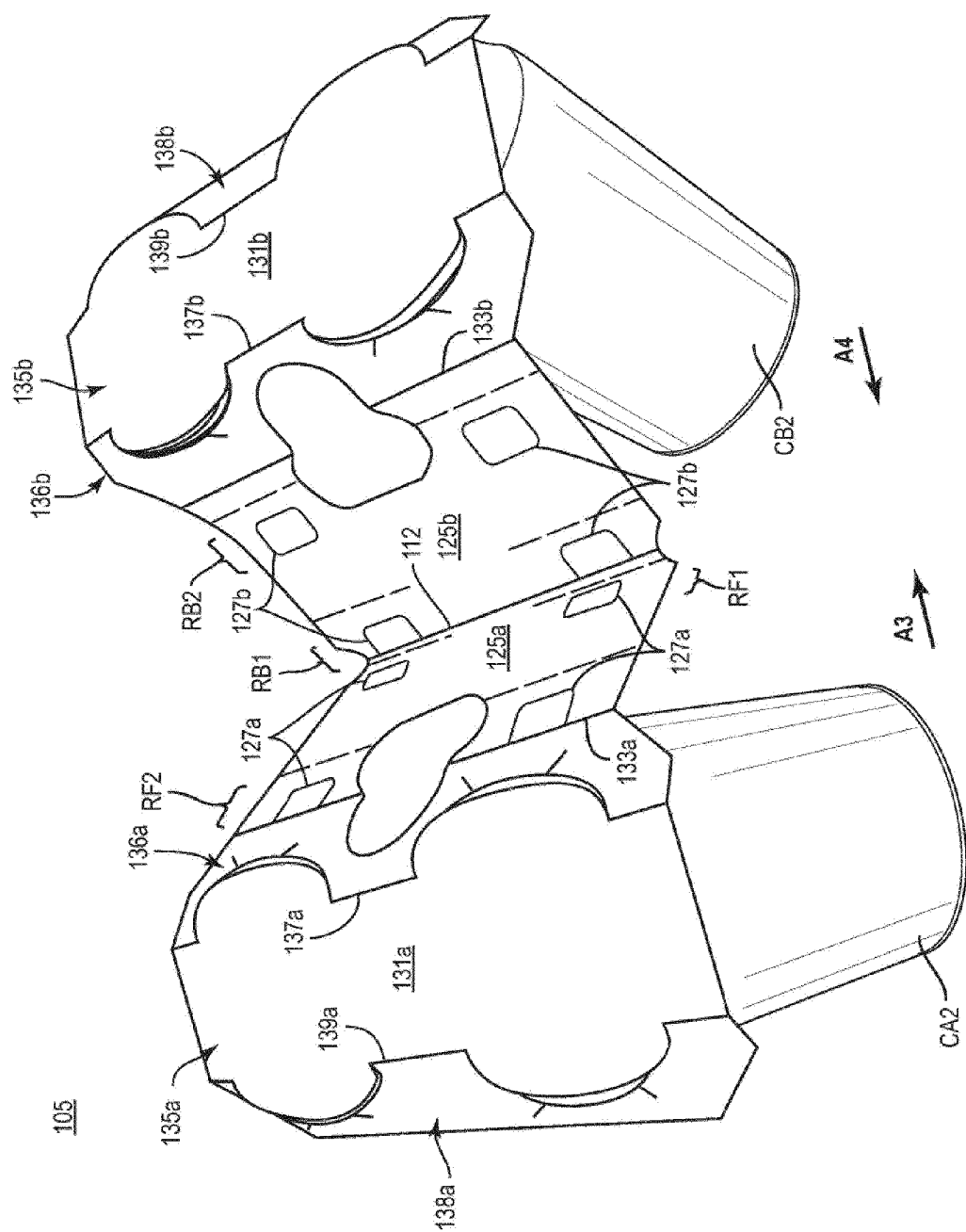


FIG. 3

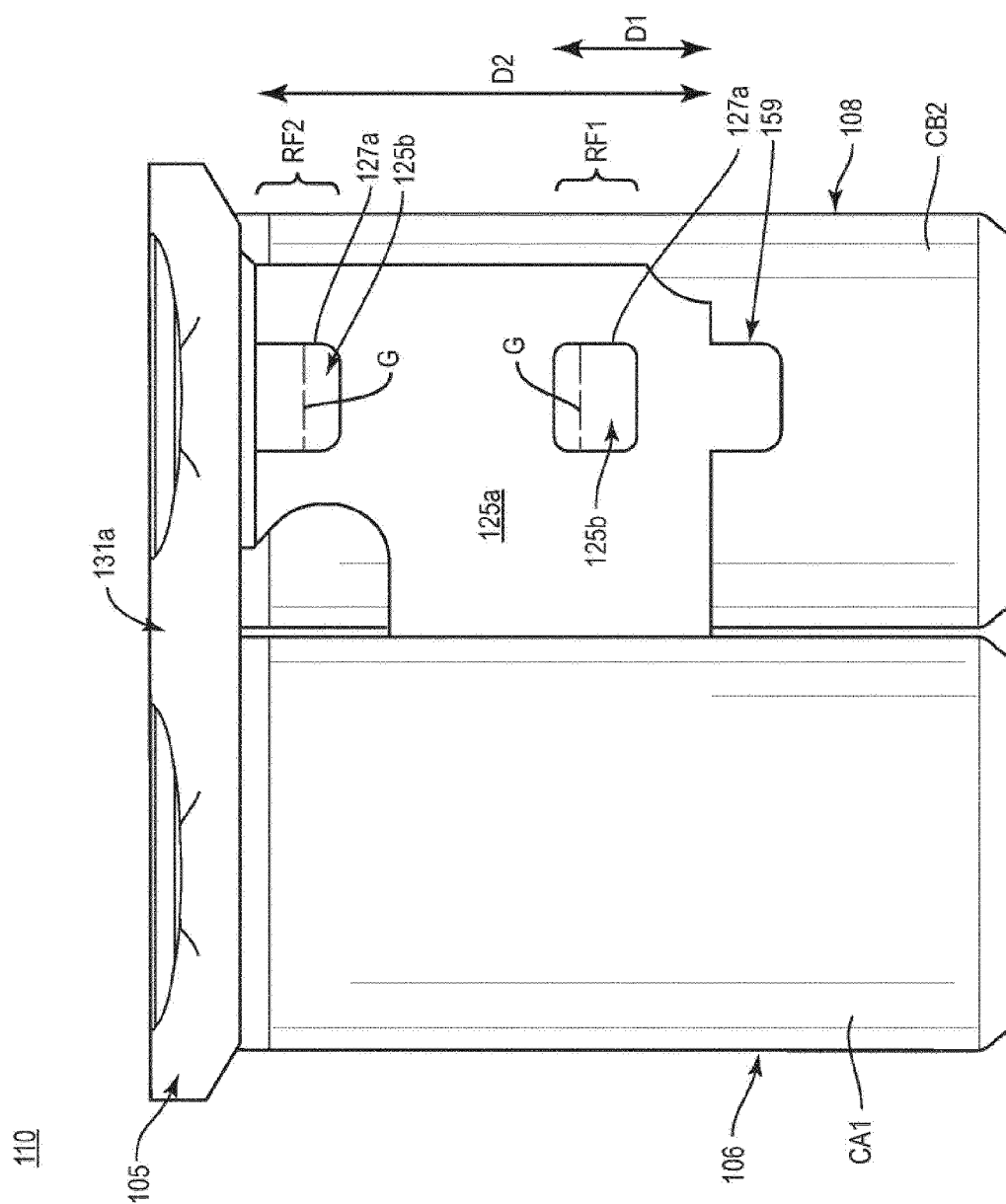


FIG. 4

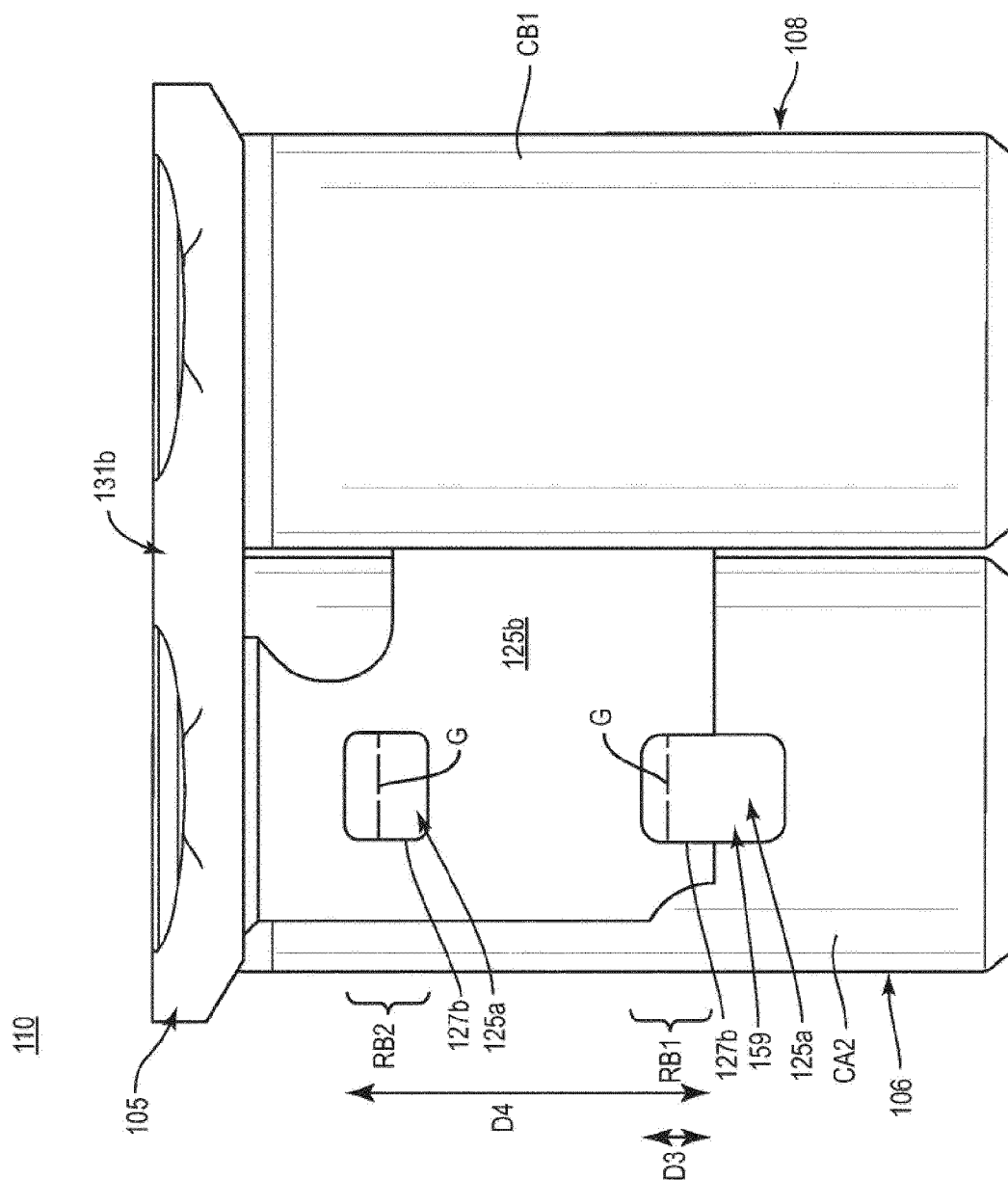


FIG. 5

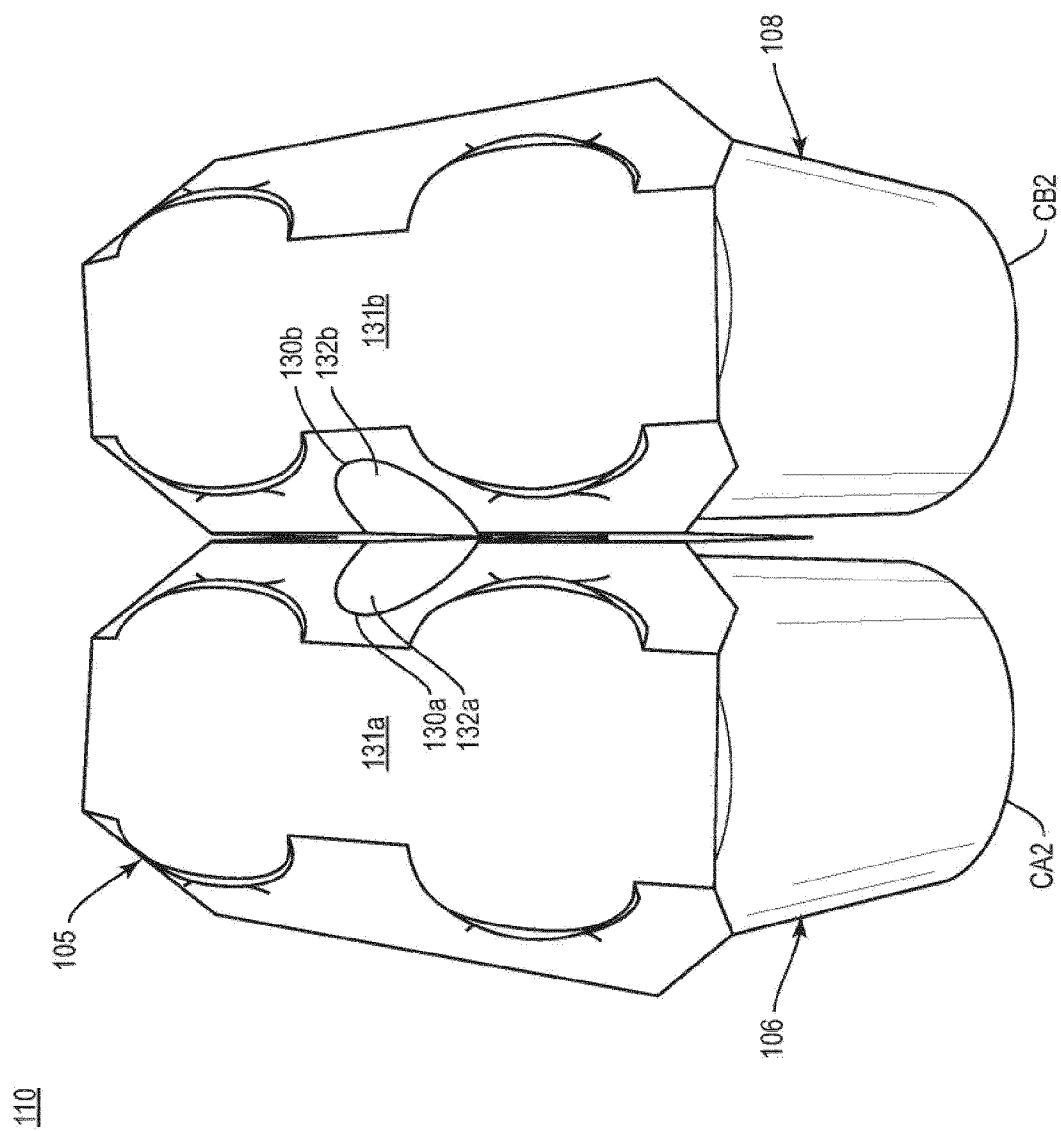


FIG. 6

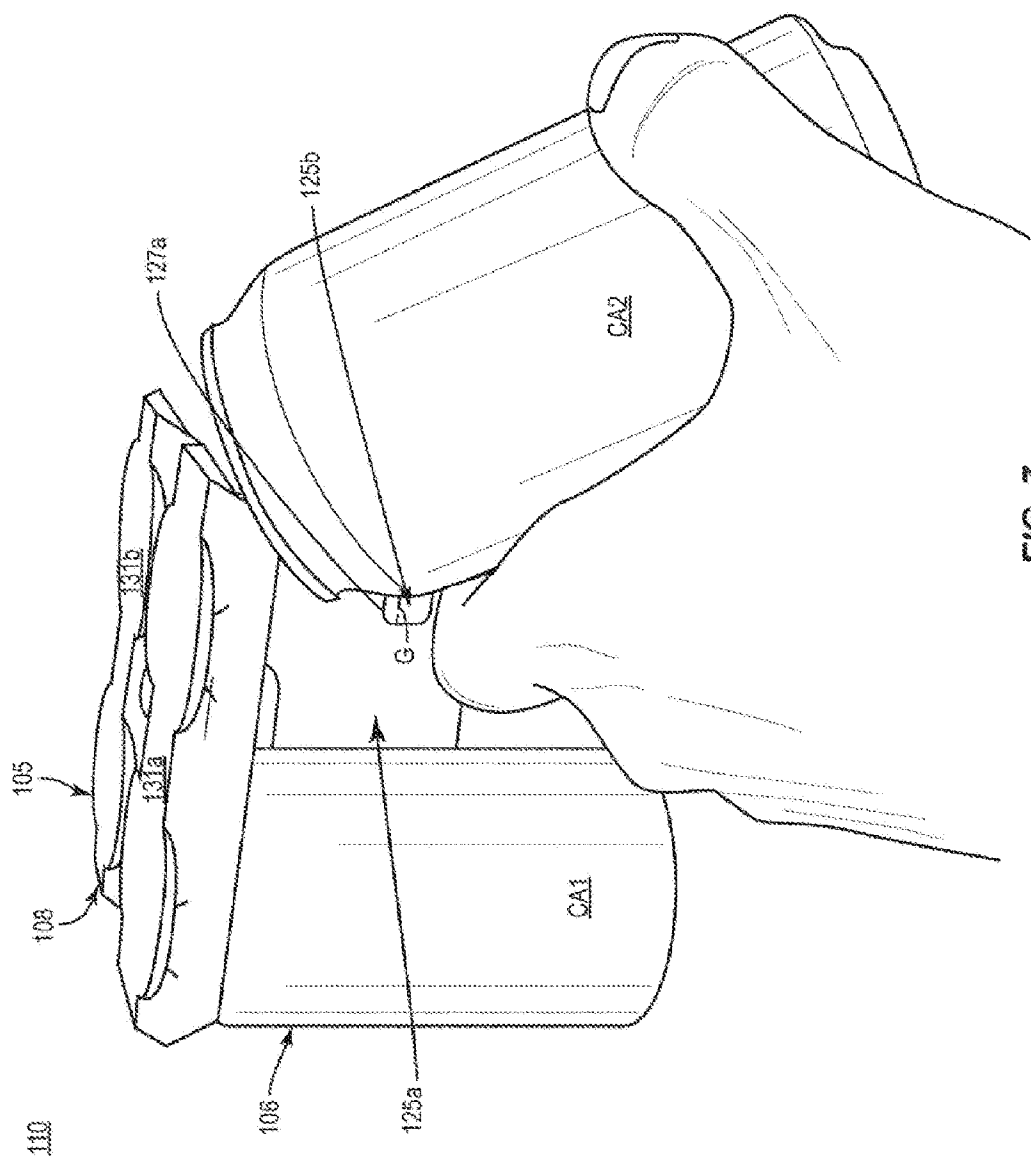


FIG. 7

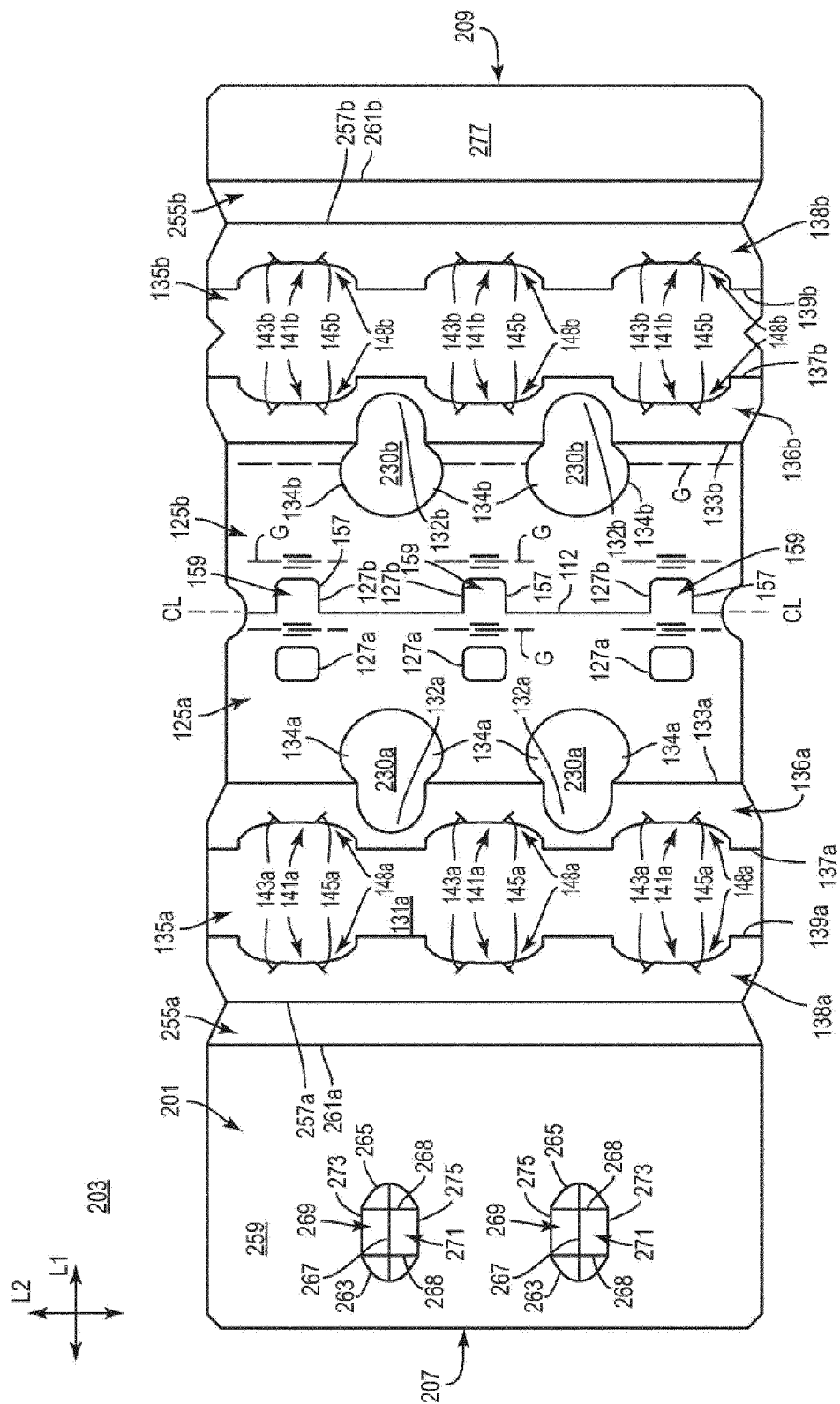


FIG. 8

