

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 965 519**

51 Int. Cl.:

B65D 71/46 (2006.01)

B65D 71/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2019** **E 21200841 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.11.2023** **EP 3960653**

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 201916426057

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
15.04.2024

73 Titular/es:

GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, LLC
(100.0%)
Law department - 9th floor, 1500 Riveredge
Parkway, Suite 100
Atlanta, Georgia 30328, US

72 Inventor/es:

GOULD, STEVE;
MCCREE, JUSTIN y
SMALLEY, BRIAN

74 Agente/Representante:

RIERA BLANCO, Juan Carlos

ES 2 965 519 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

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

Esta solicitud reivindica el beneficio de cada una de solicitud de patente de EE. UU. n.º 62/779.689, presentada el 14 de diciembre de 2018, solicitud de patente de EE. UU. n.º 62/783.752, presentada el 21 de diciembre de 2018, solicitud de patente de EE. UU. n.º 62/796.830, presentada el 25 de enero de 2019, solicitud de patente de EE. UU. n.º 62/797.585, presentada el 28 de enero de 2019, solicitud de patente de EE. UU. n.º 62/810.015, presentada el 25 de febrero de 2019, solicitud de patente de EE. UU. n.º 62/814.412, presentada el 6 de marzo de 2019, solicitud de patente de EE. UU. n.º 62/817.120, presentada el 12 de marzo de 2019 y solicitud de patente de EE. UU. n.º 62/841.449, presentada el 1 de mayo de 2019.

ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN

La presente divulgación se refiere en general a cajas de cartón o dispositivos de transporte para sujetar, mostrar y/o transportar recipientes. El documento EP 0 069 504 A2 divulga un dispositivo de transporte que comprende paneles centrales frontales y traseros así como paneles de fijación frontales y traseros, con lo que los paneles centrales se sitúan entre y se fijan a los recipientes. Los documentos US 3 653 503 A, WO 93/25439 A1, US 3 245 711 A, US 4 523 676 A y US 3 118 537 A ya muestran diversos modos de realización de dispositivos de transporte para sujetar una pluralidad de recipientes así como piezas en bruto y procedimientos para formar dichos dispositivos de transporte. Sin embargo, estos dispositivos de transporte, piezas en bruto y procedimientos de la técnica anterior todavía dejan margen de mejora.

SUMARIO DE LA DIVULGACIÓN

De acuerdo con un aspecto de la divulgación, un dispositivo de transporte para sujetar una pluralidad de recipientes comprende los rasgos característicos de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9.

De acuerdo con otro aspecto de la divulgación, una pieza en bruto para formar un dispositivo de transporte para sujetar una pluralidad de recipientes comprende los rasgos característicos de cualquiera de las reivindicaciones 10 - 15.

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 16 - 22.

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 fijado a la pluralidad de recipientes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Los expertos en la técnica apreciarán las ventajas establecidas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversos modos de realización adicionales al leer la siguiente descripción detallada de los modos de realización con referencia a las figuras de los dibujos enumeradas a continuación. Está dentro del alcance de la

presente divulgación que los aspectos analizados anteriormente se proporcionen tanto individualmente como en diversas combinaciones, de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

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 externa de una pieza en bruto 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 pieza en bruto 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 pieza en bruto de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar.

La fig. 4 es una vista en perspectiva de otra configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar y que tiene un recipiente retirado.

La fig. 5 es una vista en perspectiva de un envase y dispositivo de transporte formados a partir de la pieza en bruto de la fig. 1 de acuerdo con el primer modo de realización ejemplar.

La fig. 6 es una vista en planta de una superficie externa de una pieza en bruto para formar un dispositivo de transporte

de acuerdo con un segundo modo de realización ejemplar de la divulgación.

La fig. 7 es una vista en perspectiva de una configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 6 de acuerdo con el segundo modo de realización ejemplar.

5 La fig. 8 es una vista en perspectiva de otra configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 6 de acuerdo con el segundo modo de realización ejemplar.

La fig. 9 es una vista en perspectiva de otra configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 6 de acuerdo con el segundo modo de realización ejemplar y que tiene un par de recipientes retirados.

10 La fig. 10 es una vista en perspectiva de un envase y dispositivo de transporte formados a partir de la pieza en bruto de la fig. 6 de acuerdo con el segundo modo de realización ejemplar.

La fig. 11 es una vista en planta de una superficie externa de una pieza en bruto para formar un dispositivo de transporte de acuerdo con un tercer modo de realización ejemplar de la divulgación.

La fig. 12 es una vista en perspectiva de una configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 11 de acuerdo con el tercer modo de realización ejemplar.

15 La fig. 13 es una vista en perspectiva de otra configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 11 de acuerdo con el tercer modo de realización ejemplar.

La fig. 14 es una vista en perspectiva de otra configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 11 de acuerdo con el tercer modo de realización ejemplar y que tiene un par de recipientes retirados.

20 La fig. 15 es una vista en perspectiva de un envase y dispositivo de transporte formados a partir de la pieza en bruto de la fig. 11 de acuerdo con el tercer modo de realización ejemplar.

La fig. 16 es una vista en planta de una superficie externa de una pieza en bruto para formar un dispositivo de transporte de acuerdo con un cuarto modo de realización ejemplar de la divulgación.

25 La fig. 17 es una vista en perspectiva de una configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 16 de acuerdo con el cuarto modo de realización ejemplar.

La fig. 18 es una vista en perspectiva de otra configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 16 de acuerdo con el cuarto modo de realización ejemplar.

30 La fig. 19 es una vista en perspectiva de otra configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 16 de acuerdo con el cuarto modo de realización ejemplar y que tiene un recipiente retirado.

La fig. 20 es otra vista en perspectiva de otra configuración parcialmente plegada de un dispositivo de transporte formado a partir de la pieza en bruto de la fig. 16 de acuerdo con el cuarto modo de realización ejemplar.

La fig. 21 es una vista en perspectiva de un envase y dispositivo de transporte formados a partir de la pieza en bruto de la fig. 16 de acuerdo con el cuarto modo de realización ejemplar.

35 La fig. 22 es una vista lateral del envase y dispositivo de transporte de la fig. 21.

La fig. 23 es otra vista en perspectiva del envase y dispositivo de transporte de la fig. 21.

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

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN EJEMPLARES

40 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 botes, frascos, latas, etc. Los recipientes se pueden usar para envasar productos alimenticios y bebidas, por ejemplo. Los recipientes se pueden fabricar de materiales adecuados en composición para envasar el artículo alimenticio o de bebida particular, y los materiales incluyen, pero no se limitan a, vidrio; plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH y nailon; y similares; aluminio y/u otros metales; o cualquier combinación de los mismos.

45 Los envases de acuerdo con la presente divulgación pueden alojar 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 la presente memoria descriptiva, los términos "inferior", "parte inferior", "superior", "parte superior", "frontal" y "trasero" indican orientaciones

determinadas en relación con dispositivos de transporte completamente montados.

Como se describe en el presente documento, se pueden formar dispositivos de transporte por múltiples paneles superpuestos, aletas de extremo y/u otras partes de piezas en bruto. Dichos paneles y/o aletas de extremo y/u otras partes de la pieza en bruto se pueden designar en términos relativos entre sí, por ejemplo, "primer", "segundo", "tercero", etc., en referencia secuencial o no secuencial sin apartarse de la divulgación.

La fig. 1 muestra una vista en planta de un lado exterior 201 de una pieza en bruto 203 usada para formar un dispositivo de transporte 205 (fig. 5), de acuerdo con un primer modo de realización ejemplar de la presente divulgación. Como se muestra en la fig. 5, el dispositivo de transporte 205 está dimensionada para contener o soportar cuatro recipientes, estando fijados dos recipientes CA1, CA2 a una parte frontal 206 del dispositivo de transporte 205 y estando fijados dos recipientes CB1, CB2 a una parte trasera 208 del dispositivo de transporte 205. 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 205 se puede dimensionar y conformar para sujetar más o menos de cuatro recipientes. En un modo de realización, la parte frontal 206 y la parte trasera 208 del dispositivo de transporte 205 tienen cada una dos recipientes, y en otros modos de realización, la parte frontal 206 y la parte trasera 208 del dispositivo de transporte 205 pueden contener más o menos de dos recipientes sin apartarse de la divulgación. El dispositivo de transporte 205 se puede proporcionar conjuntamente con uno o más recipientes como un envase 210 (figura 5).

Como se muestra en la fig. 1, la pieza en bruto 203 tiene un eje longitudinal L1 y un eje lateral L2. La pieza en bruto 203 tiene una parte frontal 207 para formar la parte frontal 206 del dispositivo de transporte 205, y una parte trasera 209 para formar la parte trasera 208 del dispositivo de transporte 205. La parte frontal 207 y la parte trasera 209 de la pieza en bruto 203 están conectadas de forma plegable en una línea de plegado lateral 212 que forma una línea central lateral CL de la pieza en bruto 203, como se muestra. Como se analiza con más detalle a continuación, la pieza en bruto 203 se forma parcialmente en el dispositivo de transporte 205 plegando la pieza en bruto 203 en la línea de plegado 212 a lo largo de la línea central CL de modo que la parte frontal 207 y la parte trasera 209 de la pieza en bruto 203 se superponen en contacto cara a cara al menos parcial.

En el modo de realización ilustrado, la parte frontal 207 de la pieza en bruto 203 comprende un panel central frontal 225a que tiene un par de aberturas de adhesivo o pegamento 227a en partes interiores del mismo y un par de rasgos característicos de superficie 229a adyacentes a las respectivas aberturas de pegamento 227a. Los rasgos característicos de superficie 229a pueden ser, por ejemplo, un rasgo característico en relieve u otra configuración de superficie al menos parcialmente elevada o rebajada. Como se describe además en el presente documento, el panel central frontal 225a se biseca o se divide de otro modo por una abertura de asa 230 que se extiende desde una parte de la parte frontal 207 de la pieza en bruto 203 y a través de la línea central CL a una parte de la parte trasera 209 de la pieza en bruto 203. Como también se describe además en el presente documento, por ejemplo, los bordes superiores de las respectivas aberturas de pegamento 227a están espaciados una distancia longitudinal D1 lejos de la línea central CL que es mayor que una distancia longitudinal D2 a la que los bordes superiores de las respectivas aberturas de pegamento 227b de la parte trasera 209 de la pieza en bruto 203 están espaciados de la línea central CL.

Un panel de retención frontal de recipiente o un panel de fijación frontal 231a está conectado de forma plegable al panel frontal central 225a en una línea de plegado lateral 233a que se interrumpe por una parte de extremo de la abertura de asa 230. El panel de fijación frontal 231a incluye una parte de retención de recipiente 235a que se define al menos parcialmente entre un par de líneas de plegado laterales espaciadas longitudinalmente 237a, 239a que se interrumpen cada una por un respectivo par de cortes espaciados longitudinalmente 241a que pueden incluir cada uno una o más partes curvadas y/o en anguladas. Como se muestra, los cortes espaciados longitudinalmente 241a definen lengüetas de retención de recipiente 248a que se extienden hacia fuera desde la parte de retención de recipiente 235a. Como también se muestra, los cortes oblicuos respectivos 243a, 245a se extienden hacia afuera desde cada corte respectivo 241a para definir un respectivo par de aletas de retención de recipiente 247a, 249a que están conectadas de forma plegable al panel de fijación frontal 231a en las líneas de plegado oblicuas respectivas 251a, 253a.

Como se muestra, una parte marginal interior 236a del panel de fijación 231a se define entre las líneas de plegado 237a, 233a, y una parte marginal exterior 238a del panel de fijación 231a se define entre la línea de plegado 239a y una línea de plegado lateral 257a adyacente al panel de fijación 231a. Un bisel o panel lateral frontal 255a, como se muestra, está conectado de forma plegable al panel de fijación frontal 231a en la línea de plegado lateral 257a, y un panel superior 259 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 rasgos característicos de asa que incluyen un par de cortes curvados opuestos 263, 265 y un corte lateral 267 que se extiende desde el corte curvado 263 al corte curvado 265 para definir un par de aletas de asa 269, 271 que están conectadas de forma plegable al panel superior 259 en las respectivas líneas de plegado laterales 273, 275. Como se describe en el presente documento, las aletas de asa 269, 271 se pueden plegar lejos del panel superior 259 para formar una abertura en el panel superior 259. Un corte en relieve 270 se puede extender desde una parte de la aleta de asa 269, a través del corte 267 y sobre una parte de la aleta de asa 271. 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 la abertura de asa 230. 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.

En el modo de realización ilustrado, la parte trasera 209 de la pieza en bruto 203 incluye un panel central trasero 225b, un panel de retención de recipiente trasero o panel de fijación trasero 231b, y un panel lateral trasero 255b que tiene rasgos característicos asociados que son en general una imagen especular de los paneles y aletas correspondientes de la parte frontal 207 de la pieza en bruto 203. Los componentes correspondientes (por ejemplo, paneles, aletas, líneas de plegado, cortes, etc.) se han designado por números de referencia correspondientes que se diferencian por el sufijo "a" o "b", con los componentes "a" correspondientes a la parte frontal 207 de la pieza en bruto 203 y los componentes "b" correspondientes a la parte trasera 209 de la pieza en bruto 203. La parte trasera 209 de la pieza en bruto 203 también incluye una aleta de fijación 277 conectada de forma plegable al panel lateral trasero 255b en una línea de plegado lateral 261b.

Como también se muestra, el pegamento G se puede aplicar a una o más partes de los paneles centrales 225a, 225b, por ejemplo, a través de los respectivos rasgos característicos de superficie 229a, 229b. Aunque el pegamento G se ilustra en la superficie exterior 201 de la pieza en bruto 203 en la fig. 11 por claridad de ilustración y para indicar la posición con respecto a otros rasgos característicos de la pieza en bruto 203, se entenderá que el pegamento G se aplica a al menos la superficie interior de los paneles centrales 225a, 225b. En un modo de realización, el pegamento G se puede aplicar tanto a la superficie interior como a la superficie exterior de los paneles centrales 225a, 225b.

Cualquiera de los paneles, aletas, líneas de plegado, cortes u otros rasgos característicos se podrían conformar, disponer y/u omitir de otro modo de la pieza en bruto 203 sin apartarse de la divulgación. La pieza en bruto 203 se podría dimensionar y/o conformar para alojar más o menos de seis recipientes sin apartarse de la presente divulgación.

Como se muestra en la fig. 2 (en la que se omite el pegamento G por claridad de ilustración), la superficie exterior 201 de la pieza en bruto 203 se puede colocar encima de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 de modo que la parte de retención de recipiente 235a del panel de fijación frontal 231a se superpone a los recipientes CA1, CA2 y de modo que la parte de retención de recipiente 235b del panel de fijación trasero 231b se superpone a los recipientes CB1, CB2. Otra posición hacia abajo de los paneles de fijación 231a, 231b sobre la pluralidad de recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 puede activar las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b para acoplar los respectivos recipientes. Por ejemplo, a medida que el panel de fijación frontal 231a se baja o empuja hacia abajo sobre los recipientes CA1, CA2, la parte de retención de recipiente 235a se puede separar al menos parcialmente del resto del panel de fijación frontal 231a en los cortes 241a, que, a su vez, puede provocar una separación adicional de las respectivas aletas de retención de recipiente 247a, 249a del resto del panel de fijación frontal 231a en los respectivos cortes 243a, 245a y de modo que las respectivas aletas de retención de recipiente 247a, 249a se pliegan al menos parcialmente hacia afuera del panel de fijación frontal 231a en las respectivas líneas de plegado 251a, 253a. En una disposición de este tipo, las partes superiores T de los respectivos recipientes CA1, CA2 se pueden extender al menos parcialmente a través de las respectivas aberturas formadas por los respectivos cortes 241a. Dicha reconfiguración de las partes correspondientes del panel de fijación trasero 231b se puede producir cuando el panel de fijación trasero 231b se baja o empuja hacia abajo sobre los recipientes CB1, CB2. Las partes marginales 236a, 238a del panel de fijación 231a se pueden plegar al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 237a, 239a en una configuración de este tipo y, de forma similar, las partes marginales 236b, 238b del panel de fijación 231b se pueden plegar al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 237b, 239b.

A este respecto, las respectivas aletas de retención de recipiente 247a, 249a y/o las respectivas lengüetas de retención de recipiente 248a pueden acoplar una parte de los respectivos recipientes CA1, CA2, por ejemplo, un borde presentado por un reborde o la parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2. Se entenderá que otras partes del panel de fijación frontal 231a pueden formar una parte de la parte de retención de recipiente 235a, por ejemplo, una parte del panel de fijación frontal 231a, dispuesta entre las respectivas aletas de retención de recipiente 247a, 249a, que puede acoplar un borde presentado por un reborde o parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2 como se describe anteriormente. El panel de fijación trasero 231b y la parte de retención de recipiente correspondiente 235b se pueden acoplar a los recipientes CB1, CB2 de forma similar como se describe anteriormente con respecto al acoplamiento del panel de fijación frontal 231a y la parte de retención de recipiente 235a con respecto a los recipientes CA1, CA2.

Como se muestra en la fig. 2, el panel central frontal 225a y el panel central trasero 225b se pueden plegar en la línea de plegado 212 en el sentido de las flechas A1, A2 de modo que el panel central frontal 225a y el panel central trasero 225b se ponen en contacto cara a cara al menos parcial en el sentido de las respectivas flechas A3, A4 (fig. 3) y de modo que las respectivas aberturas de pegamento 227a, 227b y los respectivos rasgos característicos de superficie 229a, 229b en los respectivos paneles centrales 225a, 225b se sitúan para alinearse lateralmente pero desplazados longitudinalmente debido al diferente espaciado relativo de las respectivas aberturas de pegamento 227a, 227b lejos de la línea central CL. A este respecto, los paneles centrales 225a, 225b están dispuestos de modo que una parte del panel central frontal 225a se superpone a cada una de las aberturas de pegamento 227b y una parte del panel central trasero 225b se superpone a cada una de las aberturas de pegamento 227a para proporcionar comunicación entre los paneles centrales 225a, 225b y respectivas superficies sobre las que los respectivos recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 se pueden adherir o fijar de otro modo, como se describe además en el presente documento. Dicha redistribución de los paneles centrales 225a, 225b también puede provocar que los respectivos paneles centrales 225a, 225b se plieguen hacia abajo con respecto a los respectivos paneles de fijación 231a, 231b en las respectivas líneas de plegado

233a, 233b.

En referencia a la fig. 4, en la que se retira el recipiente CA1 por claridad de ilustración, el pegamento G se puede alinear al menos parcialmente con las aberturas de pegamento 227a para adherir los recipientes CA1, CA2 a las respectivas partes expuestas del panel central 225b a través de las respectivas aberturas de pegamento 227a, y el pegamento G se puede alinear al menos parcialmente con las respectivas aberturas de pegamento 227b para adherir los recipientes CB1 y CB2 a las respectivas partes expuestas del panel central 225a a través de las respectivas aberturas de pegamento 227b. El pegamento G puede revestir al menos una parte de los rasgos característicos de superficie 229a, 229b de modo que uno o más de los rasgos característicos de superficie 229a, 229b presenten superficies adicionales para la adhesión y/o espaciado entre la parte frontal 206 y la parte trasera 208 del dispositivo de transporte 205.

La fijación de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 a los respectivos paneles centrales 225a, 225b puede proporcionar retención y soporte de los respectivos recipientes, por ejemplo, de modo que los recipientes no se desprenden del dispositivo de transporte 205 por su propio peso, además de o como alternativa a la retención y soporte de recipiente proporcionados por las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b. Por ejemplo, en un modo de realización, uno o más de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 se pueden fijar a un respectivo panel central 225a, 225b con pegamento G, sin retención y soporte adicionales proporcionados por una parte de retención de recipiente como se describe anteriormente.

El pegamento G descrito en el presente documento puede ser, por ejemplo, un adhesivo de fusión en caliente, un pegamento de alta pegajosidad, una epoxi, un cemento polimérico, etc., o combinaciones de los mismos.

Dicha fijación potenciada de los respectivos recipientes a los respectivos paneles centrales 225a, 225b con el pegamento G también puede proporcionar una integridad potenciada al dispositivo de transporte 205, por ejemplo, proporcionando fuerzas adhesivas opuestas en los respectivos paneles centrales 225a, 225b de modo que los paneles centrales 225a, 225b se comprimen entre ellos. Por ejemplo, a medida que se levanta el dispositivo de transporte 205, los recipientes CA1, CA2 pueden tirar al menos parcialmente de las partes del panel central trasero 225b a las que se fijan a través de las respectivas aberturas de pegamento 227a hacia el panel central frontal 225a bajo del peso al menos parcial de los recipientes CA1, CA2. Se puede tirar de las respectivas partes del panel central frontal 225a hacia el panel central trasero 225b a través de las respectivas aberturas de pegamento 227b por los recipientes CB1, CB2 de forma similar.

Todavía en referencia a las figs. 1-5, el panel lateral frontal 255a se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 257a en el sentido de la flecha A5, por ejemplo, para estar en una disposición oblicua con respecto a los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 y el panel superior 259 se puede plegar en la línea de plegado 261a en el sentido de la flecha A5 en contacto cara a cara al menos parcial con al menos una parte de los paneles de fijación 231a, 231b. De forma similar, el panel lateral trasero 255b se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 257b en el sentido de la flecha A6 en una disposición oblicua con los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2, y la aleta de fijación 277 se puede plegar en la línea de plegado 261b en el sentido de la flecha A6 en contacto cara a cara al menos parcial con el panel superior 259 y/o el panel de fijación 231b, como se muestra en la fig. 5. Una disposición de este tipo se puede mantener con un adhesivo tal como pegamento.

En consecuencia, los recipientes se pueden acoplar por los respectivos paneles de fijación 231a, 231b y se pueden extender por debajo de las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b en el dispositivo de transporte 205/envase 210 ensamblado. En una disposición de este tipo, los recipientes CA1, CA2 se extienden por debajo de la parte de retención de recipiente 235a en la parte frontal 206 del dispositivo de transporte 205, y los recipientes CB1, CB2 se extienden por debajo de la parte de retención de recipiente 235b en la parte trasera 208 del dispositivo de transporte 205, superponiendo el panel superior 259 y la aleta de fijación 277 las respectivas partes de las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b. Además, el panel central frontal 225a y el panel central trasero 225b se sitúan entre y se fijan a los respectivos recipientes CA1, CA2, CB1, CB2.

Todavía en referencia a las figs. 1-5, el dispositivo de transporte 205 se puede agarrar separando una o ambas de las aletas de asa 269, 271 en los respectivos cortes 263, 265, 267 y plegando las respectivas aletas de asa 269, 271 hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 273, 275 hacia la abertura de asa 230 de modo que un usuario puede insertar uno o más dedos a través de la misma para agarrar una parte del envase 210/dispositivo de transporte 205, por ejemplo, un lado inferior del panel superior 259 y/o los paneles de fijación 231a, 231b. La alineación de la abertura de asa 230 debajo de los rasgos característicos de asa en el panel superior 259, por ejemplo, las aletas del asa 269, 271 en el envase 210/dispositivo de transporte montado 205, proporciona un espacio a través del que los dedos del consumidor se pueden extender por debajo del panel superior 259 hacia una parte interior del dispositivo de transporte 205.

El envase 210/dispositivo de transporte 205 descrito anteriormente tiene una estructura compacta que puede proporcionar, por ejemplo, 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 225a, 225b proporciona múltiples puntos de fijación 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 partes de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 en partes exteriores

del dispositivo de transporte 205/envase 210 proporciona al 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 205/envase 210, por ejemplo, quitando un respectivo recipiente lejos de un recipiente adyacente y/o parte del dispositivo de transporte 205/envase 210. Quitar o tirar de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2 lejos de un respectivo panel central 225a, 225b puede implicar tirar del respectivo recipiente con una fuerza suficiente para superar la unión adhesiva del respectivo recipiente y el respectivo panel central 225a, 225b proporcionada por el pegamento G. En un modo de realización, el pegamento G se puede seleccionar para permanecer en un respectivo panel central 225a, 225b, 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 fijar a un respectivo panel central 225a, 225b que sigue al mismo presionando el recipiente contra una respectiva región de pegamento G.

La fig. 6 es una vista en planta del lado exterior 301 de una pieza en bruto, indicada en general en 303, usada para formar una un dispositivo de transporte 305 (fig. 10) para contener uno o más recipientes de acuerdo con un segundo modo de realización ejemplar de la divulgación. La pieza en bruto 303 y el dispositivo de transporte 305 formado a partir de la misma pueden tener uno o más rasgos característicos que son sustancialmente similares a la pieza en bruto 203 (fig. 1) y al dispositivo de transporte 205 (fig. 5) del primer modo de realización ejemplar de la divulgación, componentes similares se referencian con números de referencia similares.

Como se muestra, la pieza en bruto 303 incluye una parte frontal 307 y una parte trasera 309 e incluye rasgos característicos de retención de recipiente adicionales de modo que las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b están configuradas para acoplar y soportar tres recipientes CA1, CA2, CA3 en la parte frontal 306 del dispositivo de transporte 305 formado a partir de la pieza en bruto 303 y tres recipientes CB1, CB2, CB3 en la parte trasera 308 del dispositivo de transporte 305. A este respecto, los paneles centrales 225a, 225b de la pieza en bruto 303 se dividen por un par de aberturas de asa 230 (en términos generales, respectivas "primera abertura de asa" y "segunda abertura de asa"), teniendo cada una partes marginales que se extienden hacia los respectivos paneles de fijación 231, 231b.

Además, los cortes 241a, 241b, 243a, 243b, 245a, 245b pueden formar una pluralidad de bordes flexibles en las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b para acoplar las partes superiores de los respectivos recipientes, así como para definir las lengüetas de retención de recipiente 248a, 248b que se extienden lejos de las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b.

Como se muestra, el panel superior 259 de la pieza en bruto 303 incluye rasgos característicos de asa que incluyen un par de aletas de asa 363 (en términos generales, respectivos "primer rasgo característico de asa" y "segundo rasgo característico de asa") que están conectadas de forma plegable cada una al panel superior 259 en un respectiva línea de plegado 365 y que se definen al menos parcialmente por un respectivo corte curvado 367 que se extiende desde un punto extremo al otro punto extremo de cada respectiva línea de plegado 365. Cada aleta de asa 363 incluye las respectivas líneas de plegado oblicuas 369, 371 que se extienden desde los puntos extremos de la respectiva línea de plegado 365 para cruzarse en el respectivo corte 367. Un consumidor puede separar las respectivas aletas de asa 363 en los respectivos cortes 367 y plegar las aletas de asa 363 hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 265 para formar aberturas en el panel superior 259 que proporcionan acceso a una respectiva abertura de asa 230 para insertar uno o más dedos a través de la misma para agarrar una parte del dispositivo de transporte 305 formado a partir de la pieza en bruto 303, por ejemplo, un lado inferior del panel superior 259 y/o los paneles de fijación 231a, 231b. Una o más partes de las respectivas aletas de asa 363 se pueden plegar en una o más de las respectivas líneas de plegado oblicuas 369, 371, por ejemplo, para proporcionar protección adicional para los dedos del consumidor y/o para proporcionar separación entre recipientes adyacentes. Los rasgos característicos de asa del dispositivo de transporte 305 incluyen los rasgos característicos de asa en el panel superior 259, y también pueden incluir las aberturas de asa 230. El dispositivo de transporte 305 puede tener una disposición diferente de rasgos característicos de asa, o puede estar desprovisto de rasgos característicos de asa, sin apartarse de la divulgación.

Como también se muestra, el pegamento G se puede aplicar a una o más partes de los paneles centrales 225a, 225b, por ejemplo, a través de los respectivos rasgos característicos de superficie 229a, 229b. Aunque el pegamento G se ilustra en la superficie exterior 301 de la pieza en bruto 303 en la fig. 6 por claridad de ilustración y para indicar la posición con respecto a otros rasgos característicos de la pieza en bruto 303, se entenderá que el pegamento G se aplica a al menos la superficie interior de los paneles centrales 225a, 225b. En un modo de realización, el pegamento G se puede aplicar tanto a la superficie interior como a la superficie exterior de los paneles centrales 225a, 225b.

En referencia adicionalmente a las figs. 7-10, la formación del dispositivo de transporte 305 a partir de la pieza en bruto 303 y un envase asociado 310 que incluye los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 se ilustra de acuerdo con un modo de realización ejemplar de la divulgación. Se entenderá que el dispositivo de transporte 305 se puede formar de forma similar a la del dispositivo de transporte 205 descrito anteriormente y como se muestra en las figs. 2-5, y está provisto de al menos propiedades y ventajas similares.

Como se muestra en la fig. 7, la superficie exterior 301 de la pieza en bruto 303 se puede colocar encima de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2, CB3 de modo que la parte de retención de recipiente 235a del panel de fijación frontal 231a se superpone a los recipientes CA1, CA2, CA3 y de modo que la parte de retención de recipiente 235b

del panel de fijación trasero 231b se superpone a los recipientes CB1, CB2, CB3. Otra posición hacia abajo de los paneles de fijación 231a, 231b sobre la pluralidad de recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 puede activar las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b para acoplar los respectivos recipientes. Por ejemplo, a medida que el panel de fijación frontal 231a se baja o empuja hacia abajo sobre los recipientes CA1, CA2, CA3, la parte de retención de recipiente 235a se puede separar al menos parcialmente del resto del panel de fijación frontal 231a en los cortes 241a de modo que una parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 puede sobresalir al menos parcialmente a través de las respectivas aberturas formadas por los respectivos cortes 241a. Dicha reconfiguración de las partes correspondientes del panel de fijación trasero 231b se puede producir cuando el panel de fijación trasero 231b se baja o empuja hacia abajo sobre los recipientes CB1, CB2, CB3. Las partes marginales 236a, 238a del panel de fijación 231a se pueden plegar al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 237a, 239a en una configuración de este tipo y, de forma similar, las partes marginales 236b, 238b del panel de fijación 231b se pueden plegar al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 237b, 239b.

A este respecto, partes de la parte de retención de recipiente 235a, por ejemplo, las lengüetas de retención de recipiente 248a, se pueden acoplar a una o más partes de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3, por ejemplo, un borde presentado por un reborde o parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3. Se entenderá que otras partes del panel de fijación frontal 231a pueden formar una parte de la parte de retención de recipiente 235a, por ejemplo, una parte del panel de fijación frontal 231a dispuesta entre y/o adyacente a los respectivos cortes 243a, 245a, que puede acoplar un borde presentado por el reborde o parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 como se describe anteriormente. El panel de fijación trasero 231b y la parte de retención de recipiente correspondiente 235b se pueden acoplar a los recipientes CB1, CB2, CB3 de forma similar como se describe anteriormente con respecto al acoplamiento del panel de fijación frontal 231a y la parte de retención de recipiente 235a con respecto a los recipientes CA1, CA2, CA3.

El panel central frontal 225a y el panel central trasero 225b se pueden plegar en la línea de plegado 212 y poner en contacto cara a cara al menos parcial en el sentido de las respectivas flechas A7, A8, y de modo que las respectivas aberturas de pegamento 227a, 227b se sitúan para estar en alineación general para alinearse lateralmente pero desplazadas longitudinalmente. A este respecto, los paneles centrales 225a, 225b están dispuestos de modo que una parte del panel central frontal 225a se superpone a cada una de las aberturas de pegamento 227b y una parte del panel central trasero 225b se superpone a cada una de las aberturas de pegamento 227a para proporcionar comunicación entre los paneles centrales 225a, 225b y respectivas superficies sobre las que los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 y CB1, CB2, CB3 se pueden adherir o fijar de otro modo, como se describe además en el presente documento.

Como se muestra en la fig. 9, en la que el recipiente CA2 se retira por claridad de ilustración, se puede proporcionar pegamento G en alineación con las aberturas de pegamento 227a para adherir los recipientes CA1, CA2, CA3 a las respectivas partes expuestas del panel central 225b a través de las respectivas aberturas de pegamento 227a, y se puede proporcionar el pegamento G en alineación con las aberturas de pegamento 227b para adherir los recipientes CB1, CB2, CB3 a las respectivas partes expuestas del panel central 225a a través de las respectivas aberturas de pegamento 227b. En un modo de realización, el pegamento G puede revestir al menos una parte de los rasgos característicos de superficie 229a, 229b de modo que uno o más de los rasgos característicos de superficie 229a, 229b presenten superficies adicionales para la adhesión y/o espaciado entre la parte frontal 306 y la parte trasera 308 del dispositivo de transporte 305.

Como se describe anteriormente, la adhesión de los recipientes de la parte frontal 306 del dispositivo de transporte 305 a las respectivas superficies del panel central trasero 225b expuestas a través de las aberturas de pegamento 227a, y la adhesión de los recipientes de la parte trasera 308 del dispositivo de transporte 305 a las respectivas superficies del panel central frontal 225a expuestas a través de las aberturas de pegamento 227b pueden proporcionar compresión entre los paneles centrales 225a, 225b y estabilidad al dispositivo de transporte 305. Los recipientes se pueden fijar a los respectivos paneles centrales 225a, 225b en una configuración diferente como se describe anteriormente, por ejemplo, una configuración en la que los recipientes no se acoplan por una parte de retención de recipiente o una configuración en la que se proporcionan un menor número de o ningún pegamento.

Todavía en referencia a las figs. 7-10, el panel lateral frontal 255a se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 257a en el sentido de la flecha A9, por ejemplo, para estar en una disposición oblicua con respecto a los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 y el panel superior 259 se puede plegar en la línea de plegado 261a en el sentido de la flecha A9 en contacto cara a cara al menos parcial con al menos una parte de los paneles de fijación 231a, 231b. De forma similar, el panel lateral trasero 255b se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 257b en el sentido de la flecha A10 en una disposición oblicua con los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 y la aleta de fijación 277 se puede plegar en la línea de plegado 261b en el sentido de la flecha A10 en contacto cara a cara al menos parcial con el panel superior 259 y/o el panel de fijación 231b.

En consecuencia, los recipientes se pueden acoplar por los respectivos paneles de fijación 231a, 231b y se pueden extender por debajo de las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b en el dispositivo de transporte 305/envase 310 ensamblado. En una disposición de este tipo, los recipientes CA1, CA2, CA3 se extienden por debajo de la parte de retención de recipiente 235a en la parte frontal 306 del dispositivo de transporte 305, y los recipientes

CB1, CB2, CB3 se extienden por debajo de la parte de retención de recipiente 235b en la parte trasera 308 del dispositivo de transporte 305, superponiendo el panel superior 259 y la aleta de fijación 277 las respectivas partes de las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b. Además, el panel central frontal 225a y el panel central trasero 225b se sitúan entre y se fijan a los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3.

- 5 El dispositivo de transporte 305 se puede agarrar separando una o ambas de las aletas de asa 363 en los respectivos cortes 367 y plegando las respectivas aletas de asa 363 hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 365 hacia las respectivas aberturas 230 de modo que un usuario puede insertar uno o más dedos a través de las mismas para agarrar una parte del dispositivo de transporte 305, por ejemplo, un lado inferior del panel superior 259 y/o los paneles de fijación 231a, 231b. La alineación de las respectivas aberturas de asa 230 debajo de los respectivos rasgos característicos de asa en el panel superior 259, por ejemplo, las aletas del asa 363 en el dispositivo de transporte montado 305, proporciona un espacio a través del que los dedos del usuario se pueden extender por debajo del panel superior 259 hacia una parte interior del dispositivo de transporte 305. Las aletas de asa 363 están configuradas para plegarse al menos parcialmente en una o ambas de las respectivas líneas de plegado 369, 371, por ejemplo, para adaptarse al menos parcialmente alrededor de un respectivo recipiente CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3.
- 10
- 15 La configuración del dispositivo de transporte 305/envase 310 proporciona una estructura de sujeción y transporte compacta y resistente para los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3, con las ventajas descritas anteriormente con respecto al dispositivo de transporte 205/envase 210.

La fig. 11 es una vista en planta del lado exterior 401 de una pieza en bruto, indicada en general en 403, usada para formar una un dispositivo de transporte 405 (fig. 15) para contener uno o más recipientes de acuerdo con un tercer modo de realización ejemplar de la divulgación. La pieza en bruto 403 y el dispositivo de transporte 405 formado a partir de la misma pueden tener uno o más rasgos característicos sustancialmente similares a las piezas en bruto 203, 303 (figs. 1 y 6) y los dispositivos de transporte 205, 305 (figs. 5 y 10) descritos anteriormente, y componentes similares se referencian con números de referencia similares.

20

Como se muestra, la pieza en bruto 403 incluye una parte frontal 407 y una parte trasera 409 e incluye rasgos característicos de retención de recipiente de modo que las respectivas partes de retención de recipiente 435a, 435b están configuradas para acoplar y soportar tres recipientes en la parte frontal 406 del dispositivo de transporte 405 y tres recipientes en la parte trasera 408 del dispositivo de transporte 405 formado a partir de la pieza en bruto 403. Los paneles centrales 225a, 225b de la pieza en bruto 403 se dividen cada uno por respectivas aberturas de asa 430a, 430b (en términos generales, respectivas "primera abertura de asa" y "segunda abertura de asa") que se extienden desde cada respectivo panel central 225a, 225b hacia los respectivos paneles de fijación 431a, 431b.

25

30

Las respectivas partes de retención de recipiente 435a, 435b de los respectivos paneles de fijación 431a, 431b incluyen las respectivas líneas de plegado laterales 239a, 239b, interrumpidas por los respectivos cortes 241a, 243a, 245a y 241b, 243b, 245b que pueden formar una pluralidad de bordes flexibles en las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b para acoplar partes superiores de respectivos recipientes, así como definir las lengüetas de retención de recipiente 248a, 248b que se extienden lejos de las respectivas partes de retención de recipiente 235a, 235b. Como se muestra, una parte marginal exterior 438a del panel de fijación 431a se define entre la línea de plegado 239a y la línea de plegado lateral 257a adyacente al panel de fijación 431a.

35

Como se muestra, el panel superior 259 de la pieza en bruto 403 incluye rasgos característicos de asa que incluyen una abertura de asa superior 463 que está alineada lateralmente con las respectivas aberturas de asa 430a, 430b. Los rasgos característicos de asa del dispositivo de transporte 405 incluyen los rasgos característicos de asa en el panel superior 259, y también pueden incluir las aberturas de asa 430a, 430b. El dispositivo de transporte 405 puede tener una disposición diferente de rasgos característicos de asa, o puede estar desprovisto de rasgos característicos de asa, sin apartarse de la divulgación.

40

Como también se muestra, el pegamento G se puede aplicar a una o más partes de los paneles centrales 225a, 225b, por ejemplo, a través de los respectivos rasgos característicos de superficie 229a, 229b. Aunque el pegamento G se ilustra en la superficie exterior 401 de la pieza en bruto 403 en la fig. 11 por claridad de ilustración y para indicar la posición con respecto a otros rasgos característicos de la pieza en bruto 403, se entenderá que el pegamento G se aplica a al menos la superficie interior de los paneles centrales 225a, 225b. En un modo de realización, el pegamento G se puede aplicar tanto a la superficie interior como a la superficie exterior de los paneles centrales 225a, 225b.

45

En referencia adicionalmente a las figs. 12-15, la formación del dispositivo de transporte 405 a partir de la pieza en bruto 403 y un envase asociado 410 que incluye los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 se ilustra de acuerdo con un modo de realización ejemplar de la divulgación. Se entenderá que el dispositivo de transporte 405 se puede formar de forma similar a la de los dispositivos de transporte 205, 305 descritos anteriormente y está provisto de al menos propiedades y ventajas similares.

50

Como se muestra en la fig. 12 (en la que se omite el pegamento G por claridad de ilustración), la superficie exterior 401 de la pieza en bruto 403 se puede colocar encima de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2, CB3 de modo que la parte de retención de recipiente 435a del panel de fijación frontal 431a se superpone a los recipientes CA1, CA2, CA3 y de modo que la parte de retención de recipiente 435b del panel de fijación trasero 431b se superpone a los recipientes

55

CB1, CB2, CB3. Otra posición hacia abajo de los paneles de fijación 431a, 431b sobre la pluralidad de recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 puede activar las respectivas partes de retención de recipiente 435a, 435b para acoplar los respectivos recipientes. Por ejemplo, a medida que el panel de fijación frontal 431a se baja o empuja hacia abajo sobre los recipientes CA1, CA2, CA3, la parte de retención de recipiente 435a se puede separar al menos parcialmente del resto del panel de fijación frontal 431a en los cortes 241a de modo que una parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 puede sobresalir al menos parcialmente a través de las respectivas aberturas formadas por los respectivos cortes 241a. Dicha reconfiguración de las partes correspondientes del panel de fijación trasero 431b se puede producir cuando el panel de fijación trasero 431b se baja o empuja hacia abajo sobre los recipientes CB1, CB2, CB3. La parte marginal 438a del panel de fijación 431a se puede plegar al menos parcialmente hacia abajo en la línea de plegado 239a en una configuración de este tipo y, de forma similar, la parte marginal 238b del panel de fijación 231b se puede plegar al menos parcialmente hacia abajo en la línea de plegado 239b.

A este respecto, partes de la parte de retención de recipiente 435a, por ejemplo, las lengüetas de retención de recipiente 438a, se pueden acoplar a una o más partes de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3, por ejemplo, un borde presentado por un reborde o parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3. Se entenderá que otras partes del panel de fijación frontal 231a pueden formar una parte de la parte de retención de recipiente 435a, por ejemplo, una parte del panel de fijación frontal 431a dispuesta entre y/o adyacente a los respectivos cortes 243a, 245a, que puede acoplar un borde presentado por el reborde o parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 como se describe anteriormente. El panel de fijación trasero 431b y la parte de retención de recipiente correspondiente 435b se pueden acoplar a los recipientes CB1, CB2, CB3 de forma similar como se describe anteriormente con respecto al acoplamiento del panel de fijación frontal 431a y la parte de retención de recipiente 435a con respecto a los recipientes CA1, CA2, CA3.

El panel central frontal 225a y el panel central trasero 225b se pueden plegar en la línea de plegado 212 y poner en contacto cara a cara al menos parcial en el sentido de las respectivas flechas A11, A12, y de modo que las respectivas aberturas de pegamento 227a, 227b están en alineación general y situadas para alinearse lateralmente pero desplazadas longitudinalmente. A este respecto, los paneles centrales 225a, 225b están dispuestos de modo que una parte del panel central frontal 225a se superpone a cada una de las aberturas de pegamento 227b y una parte del panel central trasero 225b se superpone a cada una de las aberturas de pegamento 227a para proporcionar comunicación entre los paneles centrales 225a, 225b y respectivas superficies sobre las que los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 y CB1, CB2, CB3 se pueden adherir o fijar de otro modo, como se describe además en el presente documento.

Como se muestra en la fig. 14, en la que los recipientes CA2, CB2 se retiran por claridad de ilustración, se puede proporcionar pegamento G en alineación con las aberturas de pegamento 227a para adherir los recipientes CA1, CA2, CA3 a las respectivas partes expuestas del panel central 225b a través de las respectivas aberturas de pegamento 227a, y se puede proporcionar el pegamento G en alineación con las aberturas de pegamento 227b para adherir los recipientes CB1, CB2, CB3 a las respectivas partes expuestas del panel central 225a a través de las respectivas aberturas de pegamento 227b. El pegamento G puede revestir al menos una parte de los rasgos característicos de superficie 229a, 229b de modo que uno o más de los rasgos característicos de superficie 229a, 229b presenten superficies adicionales para la adhesión y/o espaciado entre la parte frontal 206 y la parte trasera 408 del dispositivo de transporte 405.

Como se describe anteriormente, la adhesión de los recipientes de la parte frontal 406 del dispositivo de transporte 405 a las respectivas superficies del panel central trasero 225b expuestas a través de las aberturas de pegamento 227a, y la adhesión de los recipientes de la parte trasera 408 del dispositivo de transporte 405 a las respectivas superficies del panel central frontal 225a expuestas a través de las aberturas de pegamento 227b pueden proporcionar compresión entre los paneles centrales 225a, 225b y estabilidad al dispositivo de transporte 405. Los recipientes se pueden fijar a los respectivos paneles centrales 225a, 225b en una configuración diferente como se describe anteriormente, por ejemplo, una configuración en la que los recipientes no se acoplan por una parte de retención de recipiente o una configuración en la que se proporcionan un menor número de o ningún pegamento.

Todavía en referencia a las figs. 12-15, el panel lateral frontal 255a se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 257a en el sentido de la flecha A13, por ejemplo, para estar en una disposición oblicua con respecto a los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 y el panel superior 259 se puede plegar en la línea de plegado 261a en el sentido de la flecha A13 en contacto cara a cara al menos parcial con al menos una parte de los paneles de fijación 431a, 431b. De forma similar, el panel lateral trasero 255b se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 257b en el sentido de la flecha A14 en una disposición oblicua con los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 y la aleta de fijación 277 se puede plegar en la línea de plegado 261b en el sentido de la flecha A14 en contacto cara a cara al menos parcial con el panel superior 259 y/o el panel de fijación 431b.

En consecuencia, los recipientes se pueden acoplar por los respectivos paneles de fijación 431a, 431b y se pueden extender por debajo de las respectivas partes de retención de recipiente 435a, 435b en el dispositivo de transporte 405/envase 410 ensamblado. En una disposición de este tipo, los recipientes CA1, CA2, CA3 se extienden por debajo de la parte de retención de recipiente 435a en la parte frontal 406 del dispositivo de transporte 405, y los recipientes CB1, CB2, CB3 se extienden por debajo de la parte de retención de recipiente 435b en la parte trasera 408 del dispositivo de transporte 405, superponiendo el panel superior 259 y la aleta de fijación 277 las respectivas partes de

las respectivas partes de retención de recipiente 435a, 435b. Además, el panel central frontal 225a y el panel central trasero 225b se sitúan entre y se fijan a los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3.

Un usuario puede agarrar el dispositivo de transporte 405 insertando uno o más dedos a través de la abertura de asa superior 463 para agarrar una parte del dispositivo de transporte 405, por ejemplo, un lado inferior del panel superior 259 y/o los paneles de fijación 431a, 431b. La alineación de las aberturas de asa 430a, 430b debajo del rasgo característico de asa en el panel superior 259, por ejemplo, la abertura de asa superior 463, en el dispositivo de transporte montado 405 proporciona un espacio a través del que los dedos del usuario se pueden extender por debajo del panel superior 259 hacia una parte interior del dispositivo de transporte 405.

La configuración del dispositivo de transporte 405/envase 410 proporciona una estructura de sujeción y transporte compacta y resistente para los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3, con las ventajas descritas anteriormente con respecto al dispositivo de transporte 205/envase 210 y el dispositivo de transporte 305/envase 310.

La fig. 16 es una vista en planta del lado exterior 501 de una pieza en bruto, indicada en general en 503, usada para formar una un dispositivo de transporte 505 (fig. 21) para contener uno o más recipientes de acuerdo con un cuarto modo de realización ejemplar de la divulgación. La pieza en bruto 503 y el dispositivo de transporte 505 formado a partir de la misma pueden tener uno o más rasgos característicos sustancialmente similares a las piezas en bruto 203, 303, 403 y los dispositivos de transporte 205, 305, 405 descritos anteriormente, y componentes similares se referencian con números de referencia similares.

Como se muestra, la pieza en bruto 503 incluye una parte frontal 507 y una parte trasera 509 e incluye rasgos característicos de retención de recipiente de modo que las respectivas partes de retención de recipiente 535a, 535b están configuradas para acoplar y soportar tres recipientes en la parte frontal 506 del dispositivo de transporte 505 y tres recipientes en la parte trasera 508 del dispositivo de transporte 505 formado a partir de la pieza en bruto 503. Los paneles centrales 225a, 225b de la pieza en bruto 503 se dividen cada uno por respectivos pares de aberturas 430a, 430b que se extienden desde cada respectivo panel central 225a, 225b hacia los respectivos paneles de fijación 531a, 531b.

Como se muestra, las respectivas partes de retención de recipiente 535a, 535b de los respectivos paneles de fijación 531a, 531b incluyen las respectivas líneas de plegado lateral 237a, 239a y 237b, 239b, interrumpidas por los respectivos cortes 241a, 243a, 245a y 241b, 243b, 245b que pueden formar una pluralidad de bordes flexibles en las respectivas partes de retención de recipiente. Como se muestra, los puntos extremos de los respectivos cortes 241a, 241a están conectados por respectivos cortes adicionales 546a, 546b para formar respectivas aberturas de retención de recipiente 550a, 550b entre los mismos. A este respecto, las partes de retención de recipiente 543a, 543b están dispuestas para recibir una parte de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 y CB1, CB2, CB3, por ejemplo, un reborde o parte superior T del mismo, a través de partes de las respectivas aberturas de retención de recipiente. 550a, 550b. Como también se muestra, una parte marginal interior 536a del panel de fijación 531a se define entre las líneas de plegado 237a, 233a, y una parte marginal exterior 538a del panel de fijación 531a se define entre la línea de plegado 239a y una línea de plegado lateral 257a adyacente al panel de fijación 531a.

Además, los rasgos característicos de retención de recipiente incluyen una pluralidad de aletas de extremo conectadas de forma plegable a las respectivas partes de retención de recipiente 535a, 535b, incluyendo primeras aletas de extremo 552a, 552b conectadas de forma plegable a lados lateralmente opuestos de las respectivas partes de retención de recipiente 535a, 535b en respectivas líneas de plegado oblicuas 554a, 554b, respectivas segundas aletas de extremo 560a, 560b conectadas de forma plegable a lados lateralmente opuestos de las respectivas partes de retención de recipiente 535a, 535b en respectivas líneas de plegado oblicuas 562a, 562b, y respectivas terceras aletas de extremo 556a, 556b conectadas de forma plegable a lados lateralmente opuestos de las respectivas partes de retención de recipiente 535a, 535b en las respectivas líneas de plegado longitudinales 558a, 558b. Las respectivas aletas de extremo 552a, 556a y 552b, 556b están conectadas de forma plegable entre sí en las respectivas partes de las respectivas líneas de plegado 239a, 239b y las respectivas aletas de extremo 556a, 560a y 556b, 560b están conectadas de forma plegable entre sí en las respectivas partes de las respectivas líneas de plegado 237a, 237b.

Como se muestra, el panel superior 259 de la pieza en bruto 503 incluye rasgos característicos de asa que incluyen un par de aletas de asa 563 (en términos generales, respectivos "primer rasgo característico de asa" y "segundo rasgo característico de asa") que están conectadas de forma plegable al panel superior 259 en las respectivas líneas de plegado longitudinales 565 y que se definen por respectivos cortes 567 que se extienden desde un punto extremo de las respectivas líneas de plegado 565 hasta el otro respectivo punto extremo. Los rasgos característicos de asa del dispositivo de transporte 505 incluyen los rasgos característicos de asa en el panel superior 259, y también pueden incluir las aberturas de asa 430a, 430b. El dispositivo de transporte 405 puede tener una disposición diferente de rasgos característicos de asa, o puede estar desprovisto de rasgos característicos de asa, sin apartarse de la divulgación.

Como también se muestra, el pegamento G se puede aplicar a una o más partes de los paneles centrales 225a, 225b, por ejemplo, a través de los respectivos rasgos característicos de superficie 229a, 229b. Aunque el pegamento G se ilustra en la superficie exterior 501 de la pieza en bruto 503 en la fig. 16 por claridad de ilustración y para indicar la posición con respecto a otros rasgos característicos de la pieza en bruto 503, se entenderá que el pegamento G se

aplica a al menos la superficie interior de los paneles centrales 225a, 225b. En un modo de realización, el pegamento G se puede aplicar tanto a la superficie interior como a la superficie exterior de los paneles centrales 225a, 225b.

En referencia adicionalmente a las figs. 17-23, la formación del dispositivo de transporte 505 a partir de la pieza en bruto 503 y un envase asociado 510 que incluye los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 se ilustra de acuerdo con un modo de realización ejemplar de la divulgación. Se entenderá que el dispositivo de transporte 505 se puede formar de forma similar a la de los dispositivos de transporte 205, 305, 405 descritos anteriormente y está provisto de al menos propiedades y ventajas similares.

Como se muestra en la fig. 17 (en la que se omite el pegamento G por claridad de ilustración), la superficie exterior 501 de la pieza en bruto 503 se puede colocar encima de los recipientes CA1, CA2, CB1, CB2, CB3 de modo que la parte de retención de recipiente 535a del panel de fijación frontal 531a se superpone a los recipientes CA1, CA2, CA3 y de modo que la parte de retención de recipiente 535b del panel de fijación trasero 531b se superpone a los recipientes CB1, CB2, CB3. Otra posición hacia abajo de los paneles de fijación 531a, 531b sobre la pluralidad de recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 puede activar las respectivas partes de retención de recipiente 535a, 535b para acoplar los respectivos recipientes. Por ejemplo, a medida que el panel de fijación frontal 531a se baja o empuja hacia abajo sobre los recipientes CA1, CA2, CA3, una parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 puede sobresalir al menos parcialmente a través de las respectivas aberturas 550a formadas por los respectivos cortes 241a, 546a. Dicho acoplamiento de las partes correspondientes del panel de fijación trasero 531b se puede producir cuando el panel de fijación trasero 531b se baja o empuja hacia abajo sobre los recipientes CB1, CB2, CB3. Las partes marginales 536a, 538a del panel de fijación 531a se pueden plegar al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 237a, 239a en una configuración de este tipo y, de forma similar, las partes marginales 536b, 538b del panel de fijación 531b se pueden plegar al menos parcialmente hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 237b, 239b.

A este respecto, partes de la parte de retención de recipiente 535a, por ejemplo, partes del panel de fijación 531a adyacentes a las respectivas aberturas 550a, pueden acoplar una o más partes de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3, por ejemplo, un borde presentado por un reborde o parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3. Se entenderá que otras partes del panel de fijación frontal 531a pueden formar una parte de la parte de retención de recipiente 535a, por ejemplo, una parte del panel de fijación frontal 531a dispuesta entre y/o adyacente a los respectivos cortes 243a, 245a, que puede acoplar un borde presentado por el reborde o parte superior T de los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 como se describe anteriormente. El panel de fijación trasero 531b y la parte de retención de recipiente correspondiente 535b se pueden acoplar a los recipientes CB1, CB2, CB3 de forma similar como se describe anteriormente con respecto al acoplamiento del panel de fijación frontal 531a y la parte de retención de recipiente 535a con respecto a los recipientes CA1, CA2, CA3.

El panel central frontal 225a y el panel central trasero 225b se pueden plegar en la línea de plegado 212 y poner en contacto cara a cara al menos parcial en el sentido de las respectivas flechas A15, A16, y de modo que las respectivas aberturas de pegamento 227a, 227b están en alineación general y situadas para alinearse lateralmente pero desplazadas longitudinalmente. A este respecto, los paneles centrales 225a, 225b están dispuestos de modo que una parte del panel central frontal 225a se superpone a cada una de las aberturas de pegamento 227b y una parte del panel central trasero 225b se superpone a cada una de las aberturas de pegamento 227a para proporcionar comunicación entre los paneles centrales 225a, 225b y respectivas superficies sobre las que los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3 y CB1, CB2, CB3 se pueden adherir o fijar de otro modo, como se describe además en el presente documento.

Como se muestra en la fig. 19, en la que el recipiente CA2 se retira por claridad de ilustración, se puede proporcionar pegamento G en alineación con las aberturas de pegamento 227a para adherir los recipientes CA1, CA2, CA3 a las respectivas partes expuestas del panel central 225b a través de las respectivas aberturas de pegamento 227a, y se puede proporcionar el pegamento G en alineación con las aberturas de pegamento 227b para adherir los recipientes CB1, CB2, CB3 a las respectivas partes expuestas del panel central 225a a través de las respectivas aberturas de pegamento 227b. En un modo de realización, el pegamento G puede revestir al menos una parte de los rasgos característicos de superficie 229a, 229b de modo que uno o más de los rasgos característicos de superficie 229a, 229b presenten superficies adicionales para la adhesión y/o espaciado entre la parte frontal 506 y la parte trasera 508 del dispositivo de transporte 505.

Como se describe anteriormente, la adhesión de los recipientes de la parte frontal 506 del dispositivo de transporte 505 a las respectivas superficies del panel central trasero 225b expuestas a través de las aberturas de pegamento 227a, y la adhesión de los recipientes de la parte trasera 508 del dispositivo de transporte 505 a las respectivas superficies del panel central frontal 225a expuestas a través de las aberturas de pegamento 227b pueden proporcionar compresión entre los paneles centrales 225a, 225b y estabilidad al dispositivo de transporte 505. Los recipientes se pueden fijar a los respectivos paneles centrales 225a, 225b en una configuración diferente como se describe anteriormente, por ejemplo, una configuración en la que los recipientes no se acoplan por una parte de retención de recipiente o una configuración en la que se proporcionan un menor número de o ningún pegamento.

Adicionalmente, y como se muestra, las respectivas aletas de extremo 556a, 556b se pueden plegar hacia arriba en las respectivas líneas de plegado 558a, 558b en el sentido de las flechas A17, A18 en superposición y/o contacto cara

a cara con las respectivas partes retención de recipiente 535a, 535b de los respectivos paneles de fijación 531a, 531b. Dicho movimiento de las respectivas aletas de extremo 556a, 556b empuja a las respectivas aletas de extremo 552a, 552b a plegarse hacia abajo lejos de los respectivos paneles de fijación 531a, 531b en las respectivas líneas de plegado 554a, 554b y a plegarse hacia adentro hacia las respectivas aletas de extremo 556a, 556b en las respectivas líneas de plegado 239a, 239b en el sentido de las respectivas flechas A19, A20 y provoca que las respectivas aletas de extremo 560a, 560b se plieguen hacia abajo lejos de los respectivos paneles de fijación 531a, 531b en las respectivas líneas de plegado 562a, 562b y se plieguen hacia dentro hacia las respectivas aletas de extremo 556a, 556b en las respectivas líneas de plegado 237a, 237b en el sentido de las respectivas flechas A21, A22. En una disposición de este tipo, las respectivas aletas de extremo 552a, 552b, 560a, 560b se superponen a las partes orientadas al exterior longitudinalmente de los respectivos recipientes CA1, CA3, CB1, CB3.

Todavía en referencia a las figs. 17-23, el panel lateral frontal 255a se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 257a en el sentido de la flecha A23, por ejemplo, para estar en una disposición oblicua con respecto a los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 y el panel superior 259 se puede plegar en la línea de plegado 261a en el sentido de la flecha A23 en contacto cara a cara al menos parcial con al menos una parte de los paneles de fijación 531a, 531b. De forma similar, el panel lateral trasero 255b se puede plegar hacia arriba en la línea de plegado 257b en el sentido de la flecha A24 en una disposición oblicua con los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3 y la aleta de fijación 277 se puede plegar en la línea de plegado 261b en el sentido de la flecha A24 en contacto cara a cara al menos parcial con el panel superior 259 y/o el panel de fijación 531b.

En consecuencia, los recipientes se pueden acoplar por los respectivos paneles de fijación 531a, 531b y se pueden extender por debajo de las respectivas partes de retención de recipiente 535a, 535b en el dispositivo de transporte 505/envase 510 ensamblado. En una disposición de este tipo, los recipientes CA1, CA2, CA3 se extienden por debajo de la parte de retención de recipiente 535a en la parte frontal 506 del dispositivo de transporte 505, y los recipientes CB1, CB2, CB3 se extienden por debajo de la parte de retención de recipiente 535b en la parte trasera 508 del dispositivo de transporte 505, superponiendo el panel superior 259 y la aleta de fijación 277 las respectivas partes de las respectivas partes de retención de recipiente 535a, 535b. En una disposición de este tipo, las respectivas aletas de extremo 552a, 556a, 560a, 552b, 556b, 560b se sitúan para acoplar partes orientadas hacia afuera de los respectivos recipientes, por ejemplo, para proporcionar un acoplamiento potenciado entre el dispositivo de transporte 505 y los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3. Además, el panel central frontal 225a y el panel central trasero 225b se sitúan entre y se fijan a los respectivos recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3.

El dispositivo de transporte 505 se puede agarrar separando una o ambas de las aletas de asa 563 en los respectivos cortes 567 y plegando las respectivas aletas de asa 563 hacia abajo en las respectivas líneas de plegado 565 hacia las respectivas aberturas 430a, 430b de modo que un usuario puede insertar uno o más dedos a través de las mismas para agarrar una parte del dispositivo de transporte 505, por ejemplo, un lado inferior del panel superior 259 y/o los paneles de fijación 531a, 531b. La alineación de las aberturas de asa 430a, 430b debajo de las aletas de asa 563 en el dispositivo de transporte montado 505 proporciona un espacio a través del que los dedos del usuario se pueden extender por debajo del panel superior 259 hacia una parte interior del dispositivo de transporte 505.

La configuración del dispositivo de transporte 505/envase 510 proporciona una estructura de sujeción y transporte compacta y resistente para los recipientes CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3, con las ventajas descritas anteriormente con respecto a los dispositivos de transporte 205, 305, 405.

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

En general, la pieza en bruto se puede construir a partir de cartón que tiene un calibre de modo que sea más pesado y más rígido que el papel normal. Las piezas en bruto también se pueden construir con otros materiales, tales como cartulina o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que el dispositivo de transporte funcione al menos en general como se describe anteriormente. La pieza en bruto se puede revestir con, por ejemplo, un revestimiento de arcilla. A continuación, en el revestimiento de arcilla se pueden imprimir productos, anuncios y otra información o imágenes. A continuación, las piezas en bruto se pueden revestir con un barniz para proteger la información impresa en las piezas en bruto. Las piezas en bruto también se pueden revestir con, por ejemplo, una capa de barrera frente a la humedad, en uno o ambos lados de las piezas en bruto. Las piezas en bruto también se pueden laminar en o revestir con uno o más materiales similares a lámina en paneles o secciones de panel seleccionados.

Como ejemplo, una línea de rotura 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 entre sí que se extiendan parcialmente en y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o diversas combinaciones de estos rasgos característicos. Como ejemplo más específico, un tipo de línea de rotura está en forma de una serie de hendiduras espaciadas entre sí que se extienden completamente a través del material, estando espaciadas las hendiduras contiguas entre sí ligeramente de modo que una mella (por ejemplo, un pequeño fragmento un tanto similar a puente del material) se define entre las hendiduras contiguas para conectar típicamente de forma temporal el material a través de la línea de rotura. Las mellas se rompen durante la rotura a lo largo de la línea de rotura. Las mellas típicamente son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rotura y, de forma alternativa, las mellas se pueden

omitir de o romper en una línea de rotura de modo que la línea de rotura sea una línea de corte continua. Es decir, está dentro del alcance de la presente divulgación que cada una de las líneas de rotura 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.

- 5 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 con el propósito de reducir el alcance de la presente divulgación, las líneas de plegado incluyen: una línea ranurada, tal como líneas formadas con una cuchilla de ranurado roma, o similares, que crea una parte aplastada o rebajada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se extiende
- 10 parcialmente hacia un material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una serie de cortes que se extienden parcialmente hacia 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 use un corte para crear una línea de plegado, típicamente, el corte no será demasiado amplio de manera que pueda provocar que un usuario sensato considere incorrectamente que la línea de plegado es una línea de desgarro.
- 15 Los modos de realización anteriores se pueden describir como que tienen uno o más paneles adheridos entre sí por pegamento durante el montaje de los modos de realización del dispositivo de transporte. El término "pegamento" pretende englobar toda clase de adhesivos comúnmente usados para sujetar los paneles de dispositivo de transporte en su lugar.
- 20 La descripción anterior de la divulgación ilustra y describe diversos modos de realización ejemplares. Se podrían realizar diversas adiciones, modificaciones, cambios, etc., en los modos de realización ejemplares sin apartarse del alcance de la divulgación como se define por 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
- 25 o modificaciones dentro del alcance del concepto inventivo como se expresa en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de transporte (505) para sujetar una pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), comprendiendo el dispositivo de transporte (505):
una pluralidad de paneles que comprenden un panel central frontal (225a), un panel central trasero (225b), un panel de fijación frontal (531a) conectado de forma plegable al panel central frontal (225a) y un panel de fijación trasero (531b) conectado de forma plegable al panel central trasero (225b), cada uno del panel de fijación frontal (531a) y el panel de fijación trasero (531b) configurados para recibir una parte de uno o más recipientes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), al menos uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) comprende una respectiva abertura (227a, 227b) en comunicación con la respectiva otra del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b),
al menos una aleta de extremo está conectada de forma plegable al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b), la al menos una aleta de extremo se pliega hacia abajo con respecto al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b) para superponerse a una parte de un respectivo recipiente de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3),
cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) es para situarse entre y fijarse a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).
2. El dispositivo de transporte de la reivindicación 1, en el que cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) se adhiere a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes.
3. El dispositivo de transporte (505) de la reivindicación 1, en el que cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) comprende una abertura (227a, 227b) en comunicación con la respectiva otra del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b).
4. El dispositivo de transporte (505) de la reivindicación 3, en el que la abertura (227a) en el panel central frontal (225a) se desplaza de la abertura (227b) en el panel central trasero (225b),
el panel central frontal (225a) está conectado de forma plegable al panel central trasero (225b) en una línea de plegado lateral (112), la abertura (227a) en el panel central frontal (225a) está espaciada una primera distancia longitudinal (D1) desde la línea de plegado (112), la abertura (227b) en el panel central trasero (225b) está espaciada una segunda distancia longitudinal (D2) de la línea de plegado (112), la primera distancia longitudinal (D1) es mayor que la segunda distancia longitudinal (D2).
5. El dispositivo de transporte (505) de la reivindicación 1, en el que el panel central frontal (225a) está en contacto cara a cara al menos parcial con el panel central trasero (225b).
6. El dispositivo de transporte (505) de la reivindicación 1, en el que la pluralidad de paneles comprende además un panel superior (259) superponiendo al menos una parte de cada uno del panel de fijación frontal (531a) y el panel de fijación trasero (531b), el panel superior (259) comprende al menos un rasgo característico de asa (563) y cada uno del panel frontal central (225a) y el panel central trasero (225b) comprende una respectiva abertura de asa (430a, 430b), el al menos un rasgo característico de asa (563) del panel superior (259) está alineado con la respectiva abertura de asa (430a, 430b).
7. El dispositivo de transporte (505) de la reivindicación 6, en el que el al menos un rasgo característico de asa (563) comprende un primer rasgo característico de asa (563) y un segundo rasgo característico de asa (563), y la respectiva abertura de asa (430a, 430b) comprende una primera abertura de asa (430a, 430b) y una segunda abertura de asa (430a, 430b).
8. El dispositivo de transporte (505) de la reivindicación 1, en el que la pluralidad de paneles comprende además un panel superior (259) y un panel lateral, el panel lateral es un panel lateral frontal (255a) conectado de forma plegable al panel de fijación frontal (531a), y la pluralidad de paneles comprende además un panel lateral trasero (255b) conectado de forma plegable al panel de fijación trasero (531b).
9. El dispositivo de transporte (505) de la reivindicación 1, en el que la al menos una aleta de extremo es una primera aleta de extremo (552a, 552b), el dispositivo de transporte (505) comprende además una segunda aleta de extremo (560a, 560b) conectada de forma plegable al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b) y plegada hacia abajo con respecto al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b) para superponerse a una parte de un respectivo recipiente de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), y el dispositivo de transporte (505) comprende además una tercera aleta de extremo (556a, 556b) conectada de forma plegable a y al menos parcialmente superpuesta a una parte del respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b).
10. Una pieza en bruto (503) para formar un dispositivo de transporte (505) para sujetar una pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), comprendiendo la pieza en bruto (503):

una pluralidad de paneles que comprenden un panel central frontal (225a), un panel central trasero (225b), un panel de fijación frontal (531a) conectado de forma plegable al panel central frontal (225a) y un panel de fijación trasero (531b) conectado de forma plegable al panel central trasero (225b), cada uno del panel de fijación frontal (531a) y el panel de fijación trasero (531b) configurados para recibir una parte de uno o más recipientes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), al menos uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) comprende una respectiva abertura (227a, 227b) para estar en comunicación con la respectiva otra del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) en el dispositivo de transporte (205, 305, 405, 505) formado a partir de la pieza en bruto (203, 303, 403, 503),

al menos una aleta de extremo está conectada de forma plegable al respectivo panel de fijación frontal (531a) y el panel de fijación trasero (531b), la al menos una aleta de extremo es para plegarse hacia abajo con respecto al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b) para superponerse a una parte de un recipiente de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) en el dispositivo de transporte (505) formado a partir de la pieza en bruto (503), cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) es para situarse entre y fijarse a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) en el dispositivo de transporte (505) formado a partir de la pieza en bruto (503).

11. La pieza en bruto (503) de la reivindicación 10, en la que cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) es para adherirse a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) en el dispositivo de transporte (505) formado a partir de la pieza en bruto (503).

12. La pieza en bruto (503) de la reivindicación 10, en la que cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) comprende una abertura (227a, 227b),

el panel central frontal (225a) está conectado de forma plegable al panel central trasero (225b) en una línea de plegado lateral (112), la abertura (227a) en el panel central frontal (225a) está espaciada una primera distancia longitudinal (D1) desde la línea de plegado (112), la abertura (227b) en el panel central trasero (225b) está espaciada una segunda distancia longitudinal (D2) de la línea de plegado (112), la primera distancia longitudinal (D1) es mayor que la segunda distancia longitudinal (D2).

13. La pieza en bruto (503) de la reivindicación 10, en la que la pluralidad de paneles comprende además un panel superior (259) que tiene al menos un rasgo característico de asa (563), y cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) comprende una respectiva abertura de asa (430a, 430b),

el al menos un rasgo característico de asa (563) comprende un primer rasgo característico de asa (563) y un segundo rasgo característico de asa (563), y la respectiva abertura de asa (430a, 430b) comprende una primera abertura de asa (430a, 430b) y una segunda abertura de asa (430a, 430b).

14. La pieza en bruto (503) de la reivindicación 10, en la que la pluralidad de paneles comprende además un panel superior (259) y un panel lateral, el panel lateral es un panel lateral frontal (255a) conectado de forma plegable al panel de fijación frontal (531a), y la pluralidad de paneles comprende además un panel lateral trasero (255b) conectado de forma plegable al panel de fijación trasero (531b).

15. La pieza en bruto (503) de la reivindicación 10, en la que la al menos una aleta de extremo es una primera aleta de extremo (552a, 552b), la pieza en bruto (503) comprende además una segunda aleta de extremo (560a, 560b) conectada de forma plegable al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b), y la pieza en bruto (503) comprende además una tercera aleta de extremo (556a, 556b) conectada de forma plegable al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b).

16. Un procedimiento para formar un dispositivo de transporte (505) para sujetar una pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), comprendiendo el procedimiento:

obtener una pieza en bruto (503) que comprende una pluralidad de paneles, comprendiendo la pluralidad de paneles un panel central frontal (225a), un panel central trasero (225b), un panel de fijación frontal (531a) conectado de forma plegable al panel central frontal (225a) y un panel de fijación trasero (531b) conectado de forma plegable al panel central trasero (225b), cada uno del panel de fijación frontal (531a) y el panel de fijación trasero (531b) configurados para recibir una parte de uno o más recipientes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), al menos uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) comprende una respectiva abertura (227a, 227b), y al menos una aleta de extremo conectada de forma plegable al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b);

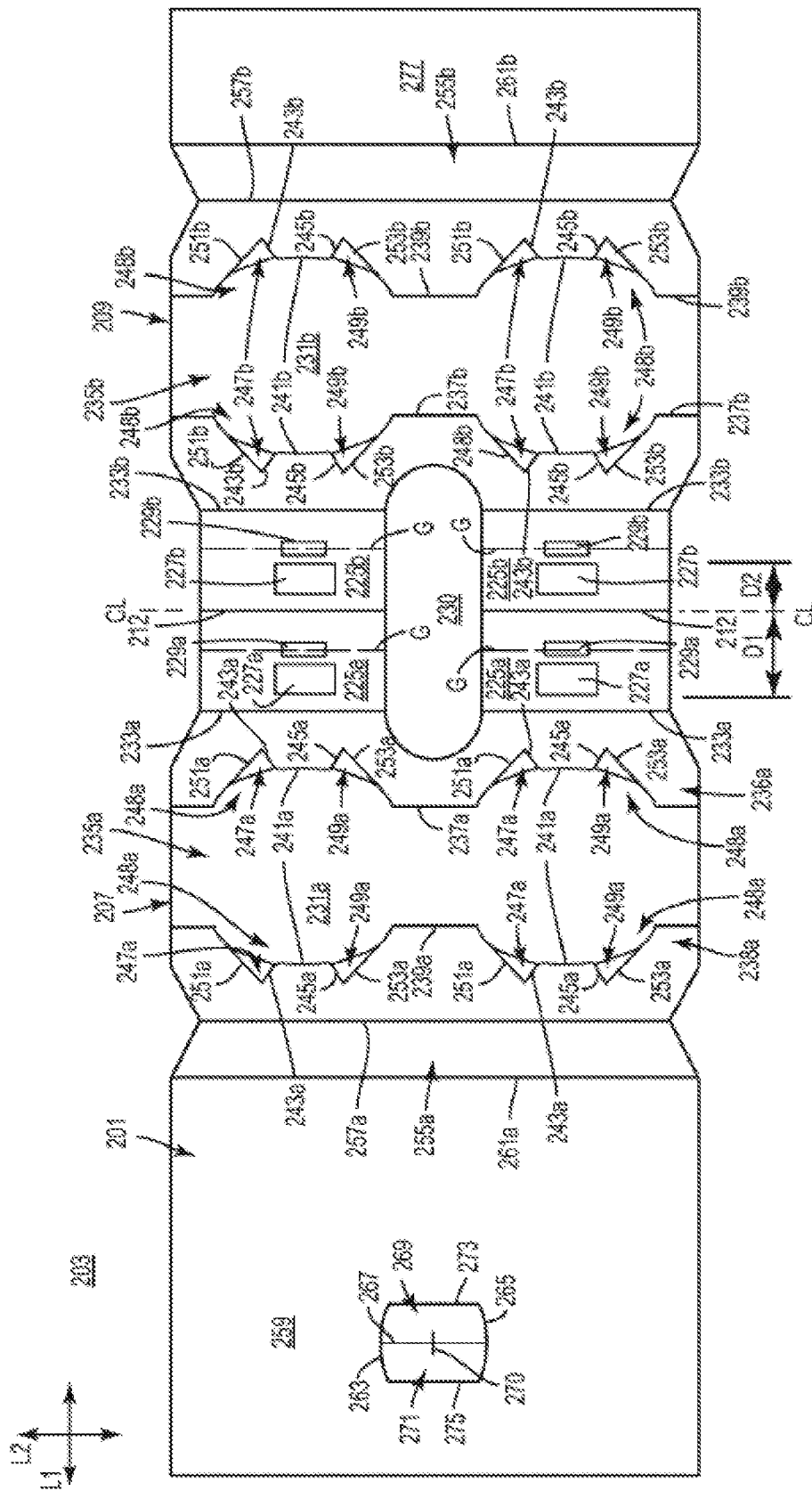
plegar la pluralidad de paneles de modo que el cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) se sitúa entre recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3) y de modo que la respectiva abertura (227a, 227b) del al menos uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) está en comunicación con la respectiva otra del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b);

fijar cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) a al menos un recipiente de la pluralidad

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

plegar la al menos una aleta de extremo hacia abajo con respecto al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b) para superponerse a una parte de un recipiente de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).

- 5 17. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que el cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) se adhiere a recipientes adyacentes de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).
18. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que la abertura (227a) en el panel central frontal (225a) se desplaza de la abertura (227b) en el panel central trasero (225b), el panel central frontal (225a) está conectado de forma plegable al panel central trasero (225b) en una línea de plegado lateral (112), la abertura (227a) en el panel central frontal (225a) está espaciada una primera distancia longitudinal (D1) de la línea de plegado (112), la abertura (227b) en el panel central trasero (225b) está espaciada una segunda distancia longitudinal (D2) de la línea de plegado (112), la primera distancia longitudinal (D1) es mayor que la segunda distancia longitudinal (D2).
- 10 19. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que el panel central frontal (225a) está en contacto cara a cara al menos parcial con el panel central trasero (225b).
- 15 20. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que la pluralidad de paneles comprende además un panel superior (259) superponiendo al menos una parte del respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b),
el panel superior (259) comprende al menos un rasgo característico de asa (563) y cada uno del panel central frontal (225a) y el panel central trasero (225b) comprende una respectiva abertura de asa (430a, 430b), el al menos un rasgo característico de asa (563) del panel superior (259) está alineado con la respectiva apertura de asa (430a, 430b),
20 el al menos un rasgo característico de asa (563) comprende un primer rasgo característico de asa (563) y un segundo rasgo característico de asa (563), y la respectiva abertura de asa (430a, 430b) comprende una primera abertura de asa (430a, 430b) y una segunda abertura de asa (430a, 430b).
- 25 21. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que la pluralidad de paneles comprende además un panel superior (259) superponiendo al menos una parte de cada uno del panel de fijación frontal (531a) y el panel de fijación trasero (531b), y un panel lateral,
el panel lateral es un panel lateral frontal (255a) conectado de forma plegable al panel de fijación frontal (531a), y la pluralidad de paneles comprende además un panel lateral trasero (255b) conectado de forma plegable al panel de fijación trasero (531b).
- 30 22. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que la al menos una aleta de extremo es una primera aleta de extremo (552a, 552b), el dispositivo de transporte (505) comprende además una segunda aleta de extremo (560a, 560b) conectada de forma plegable al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b) y plegada hacia abajo con respecto al respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b) para superponerse a una parte del recipiente de la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3), y el dispositivo de transporte (505) comprende además una tercera aleta de extremo (556a, 556b) conectada de forma plegable a y al menos parcialmente superpuesta a una parte del respectivo panel de fijación frontal (531a) y panel de fijación trasero (531b).
- 35 23. Un envase (510), que comprende:
una pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3); y
40 un dispositivo de transporte (505) de cualquiera de las reivindicaciones 1-9 fijado a la pluralidad de recipientes (CA1, CA2, CA3, CB1, CB2, CB3).



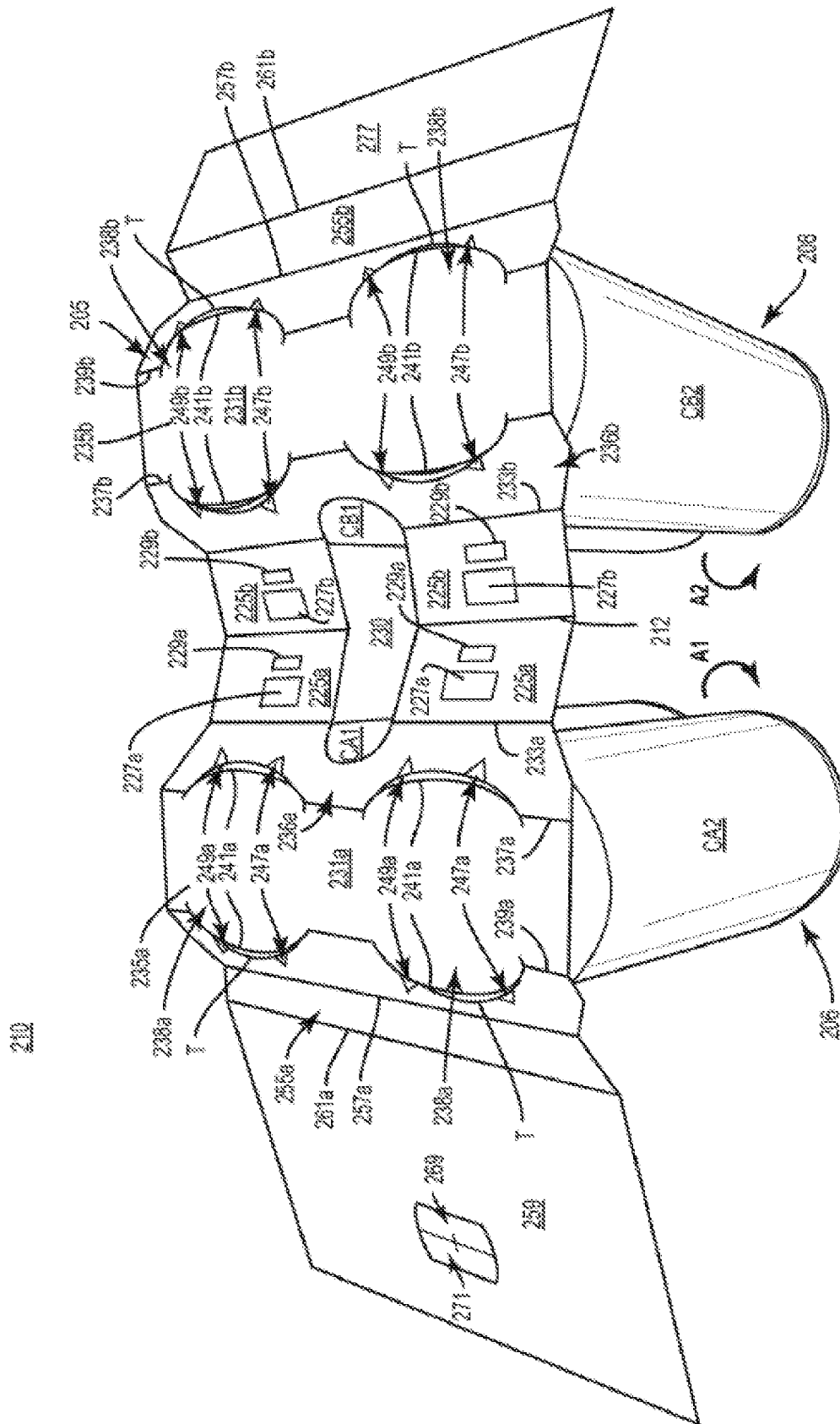
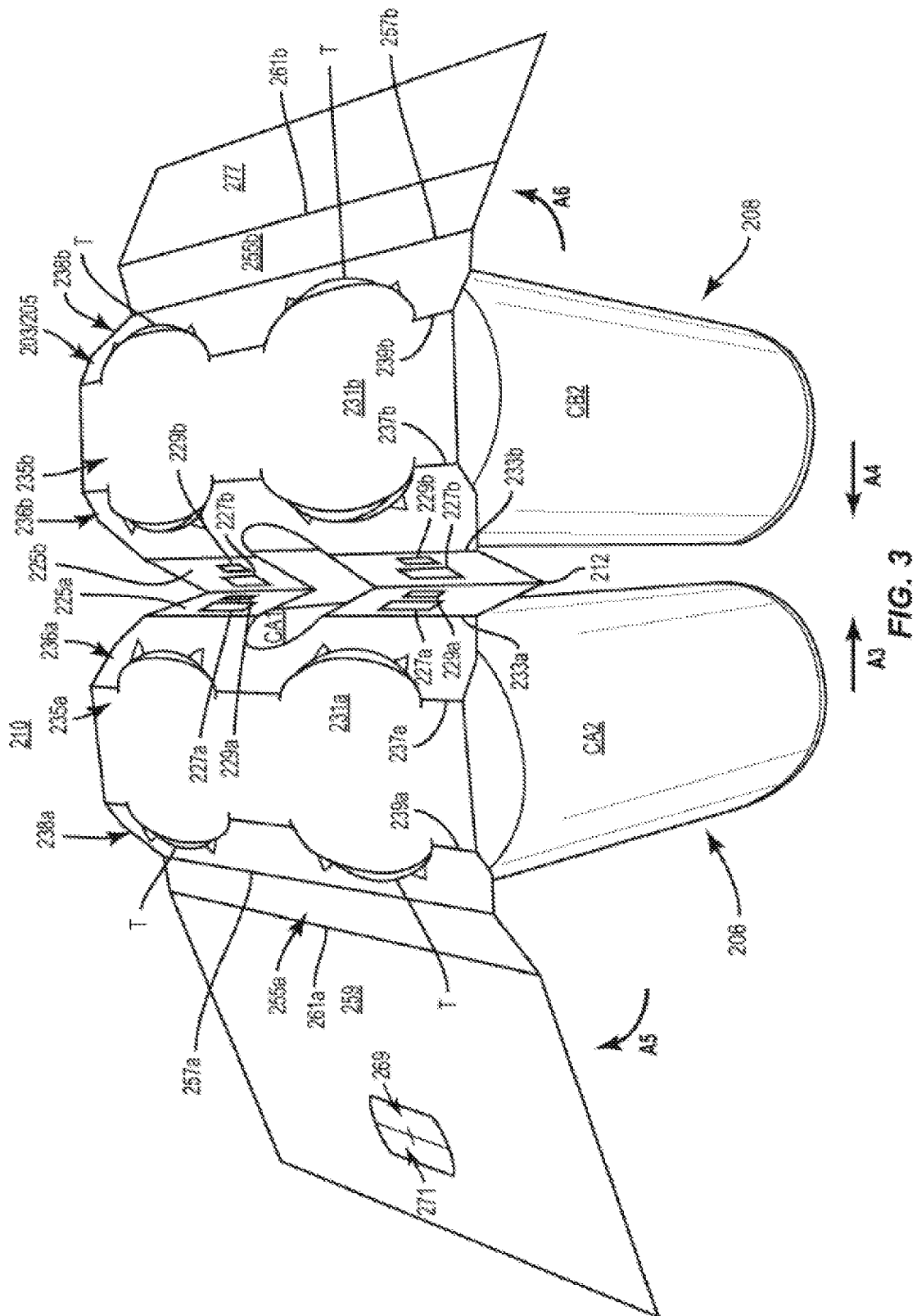


FIG. 2



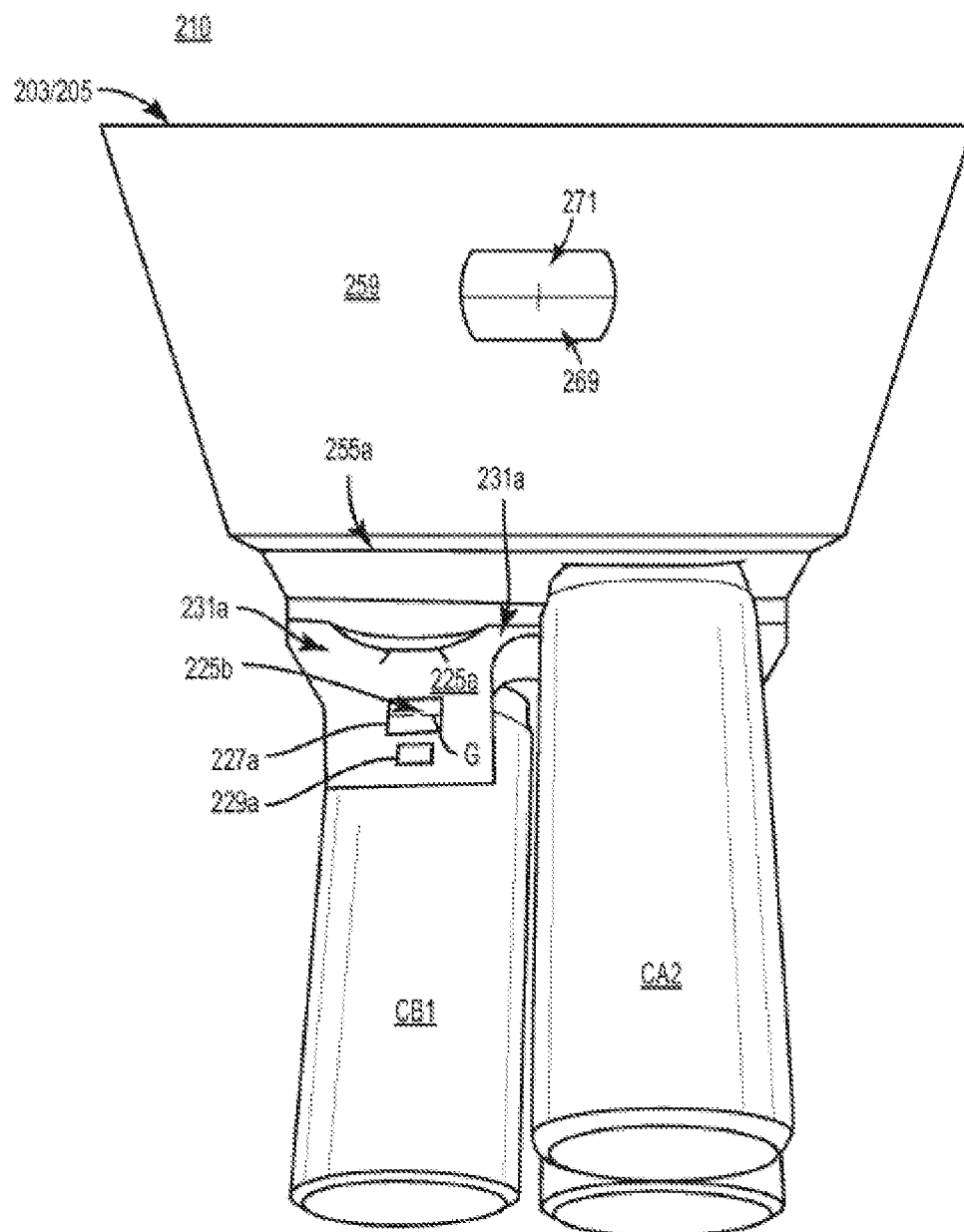


FIG. 4

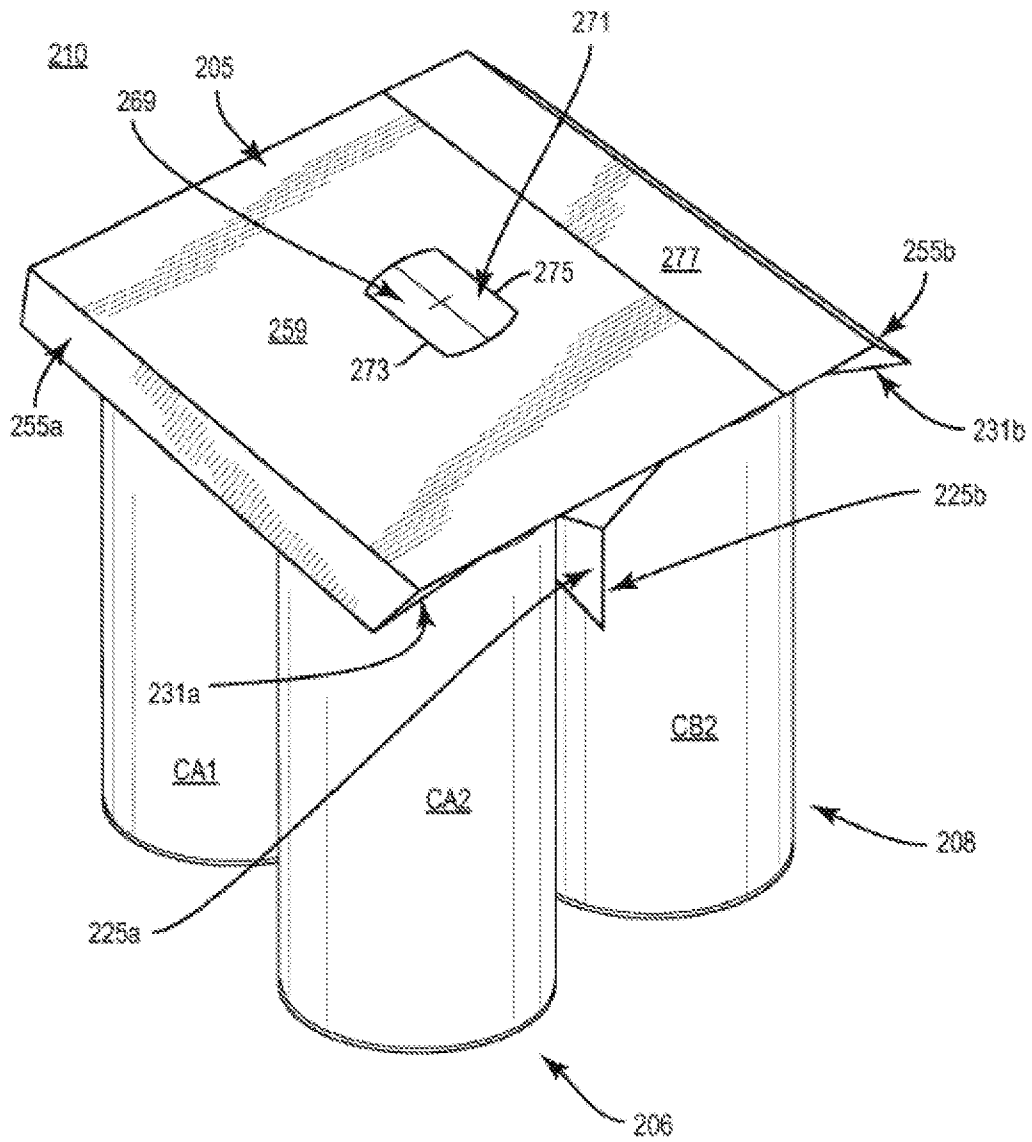


FIG. 5

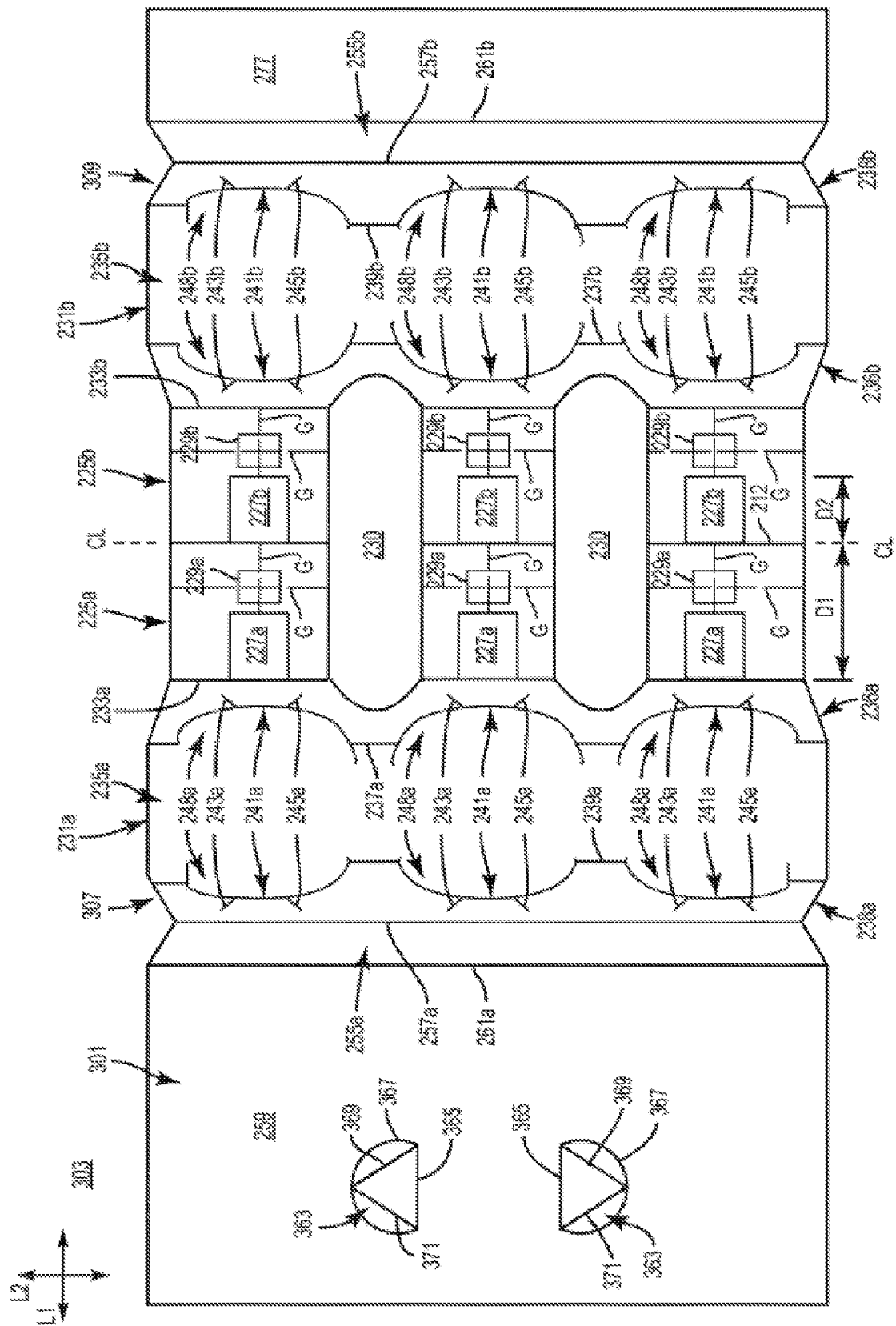
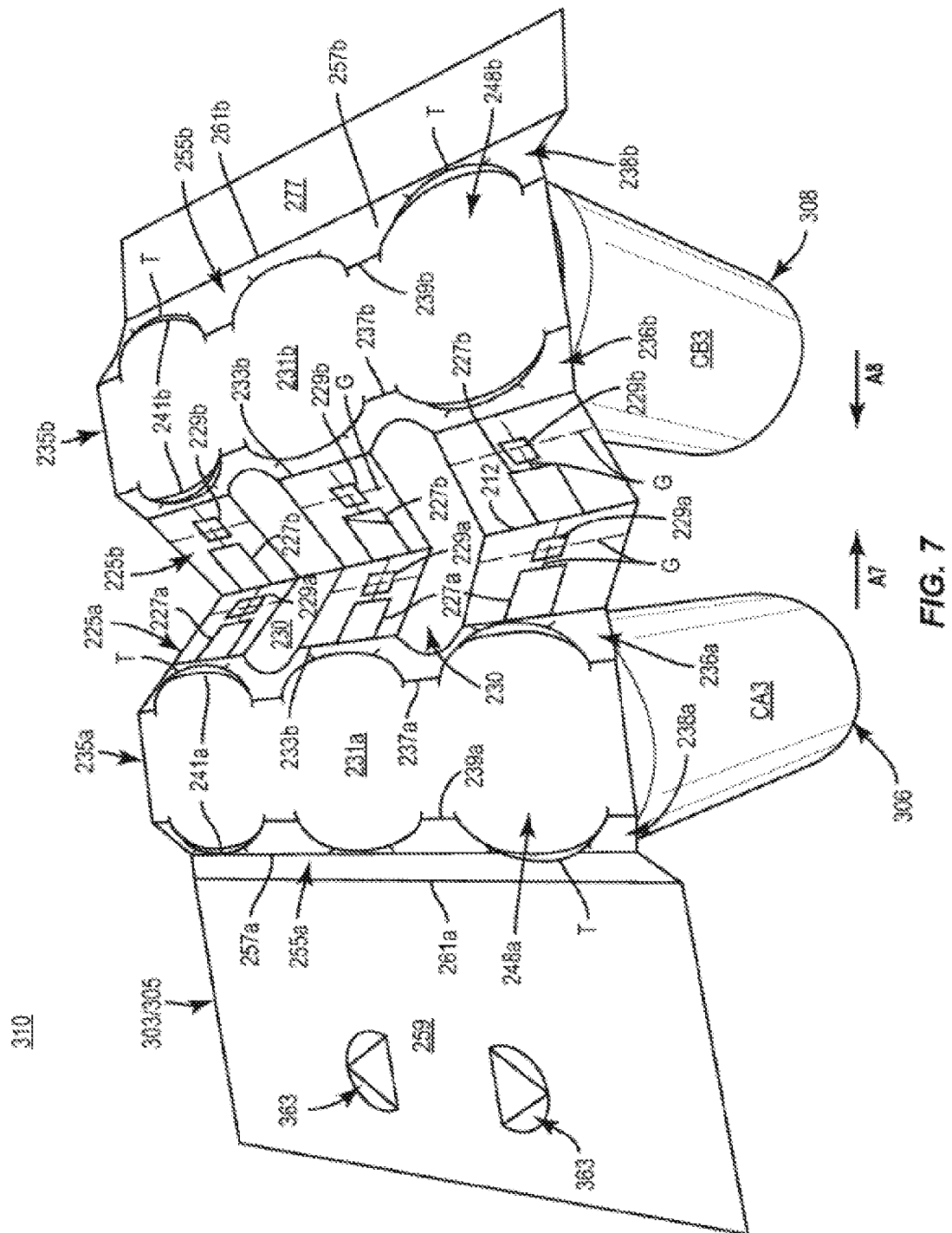


FIG. 6



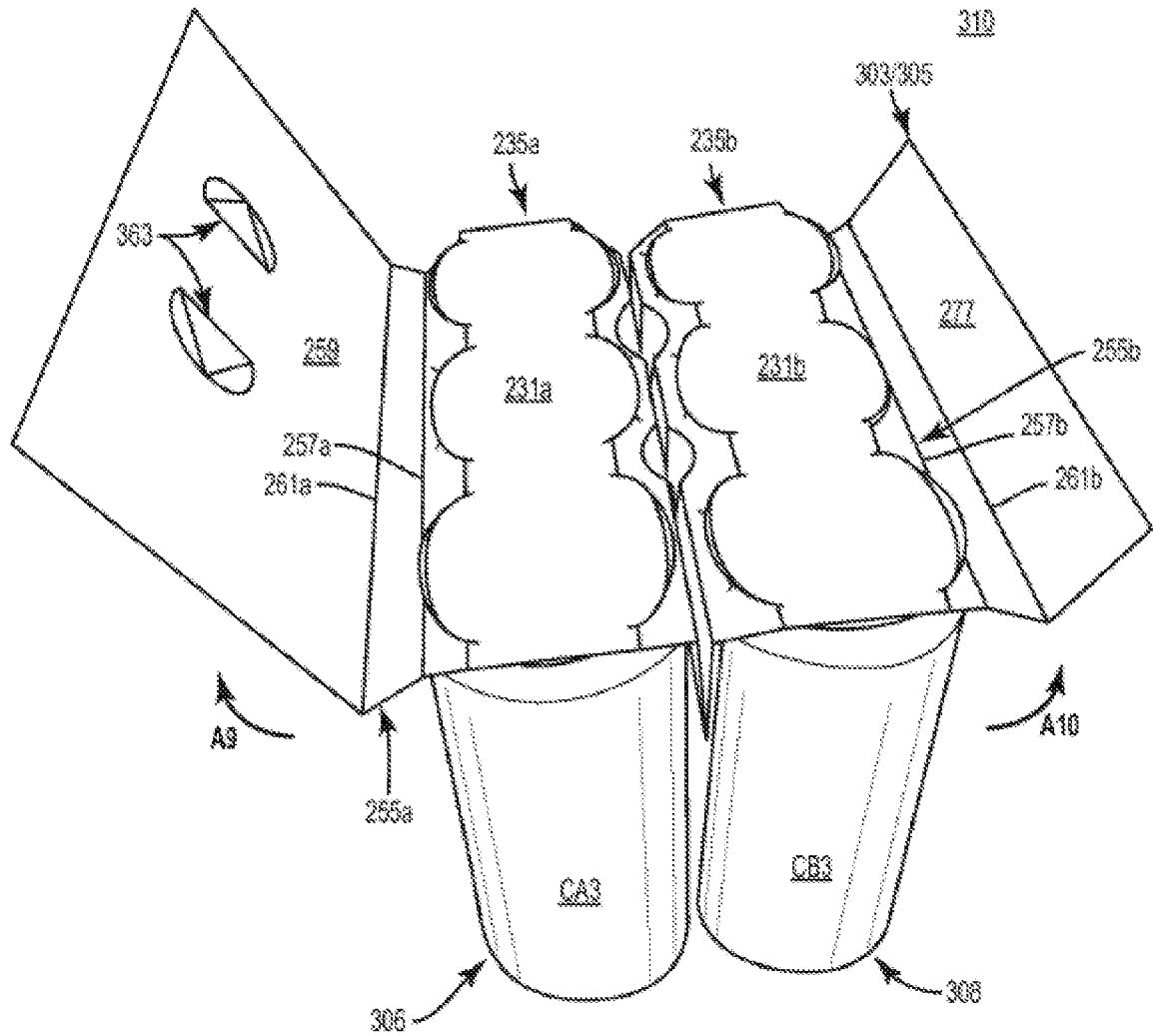


FIG. 8

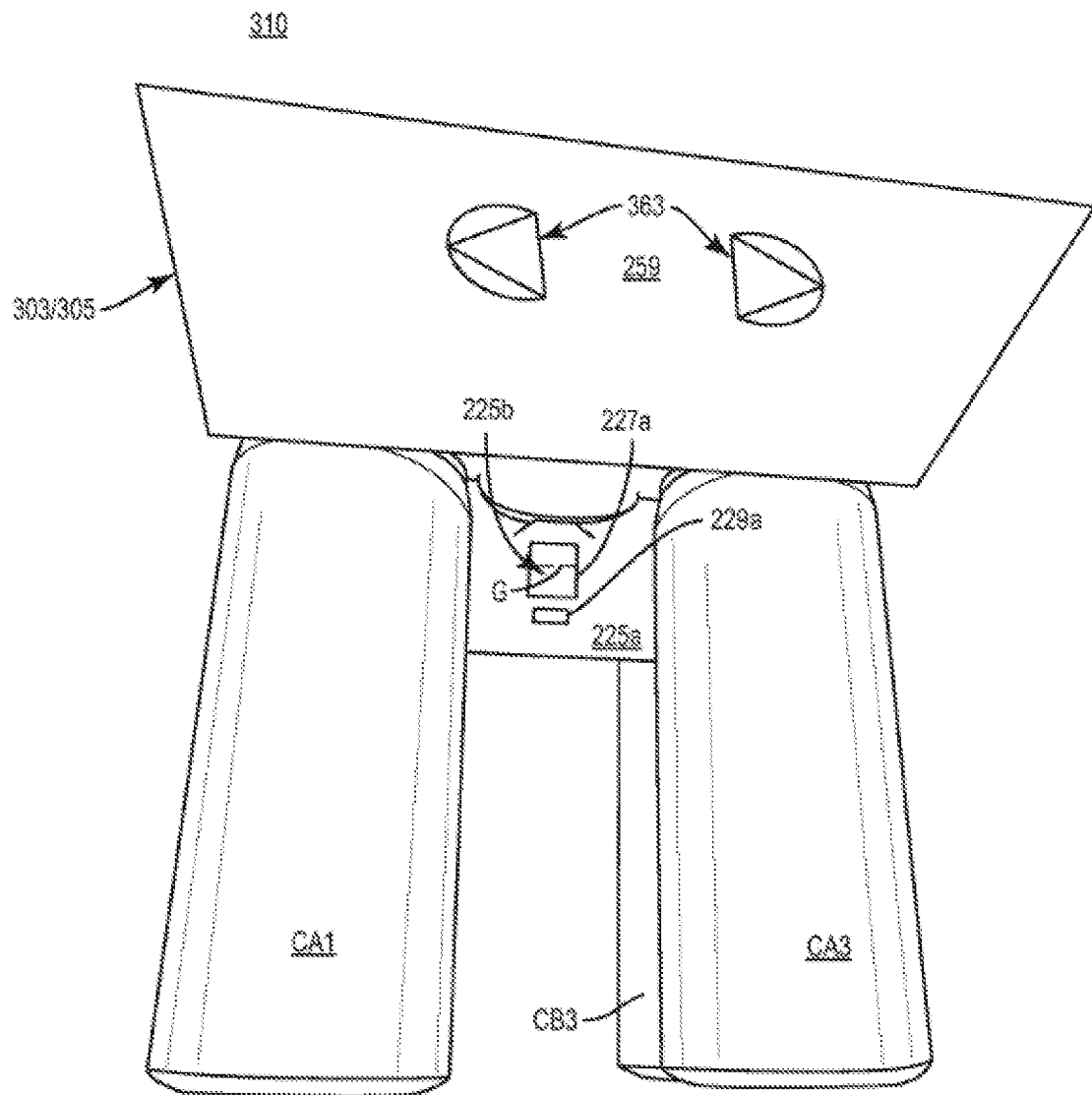


FIG. 9

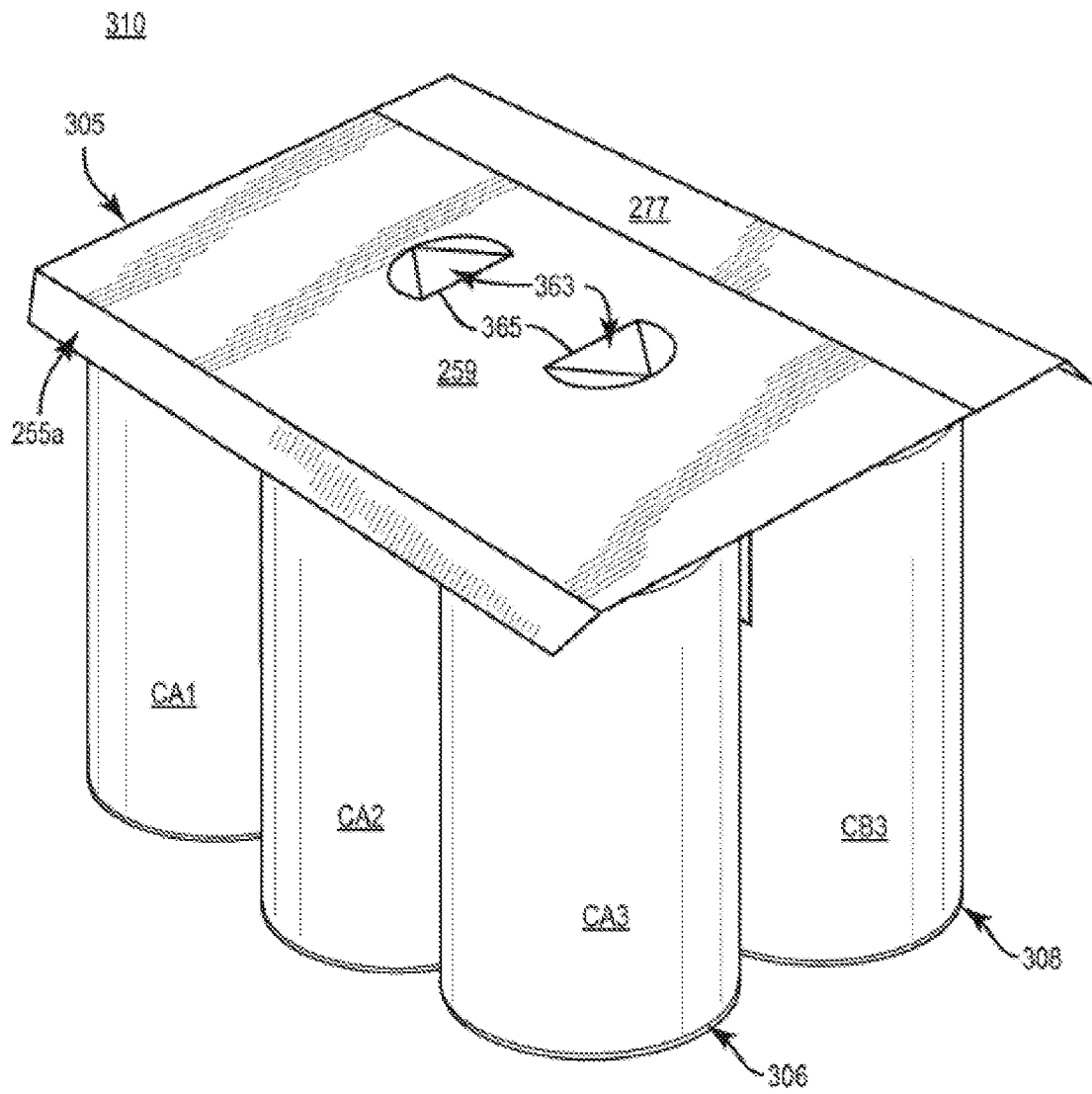


FIG. 10

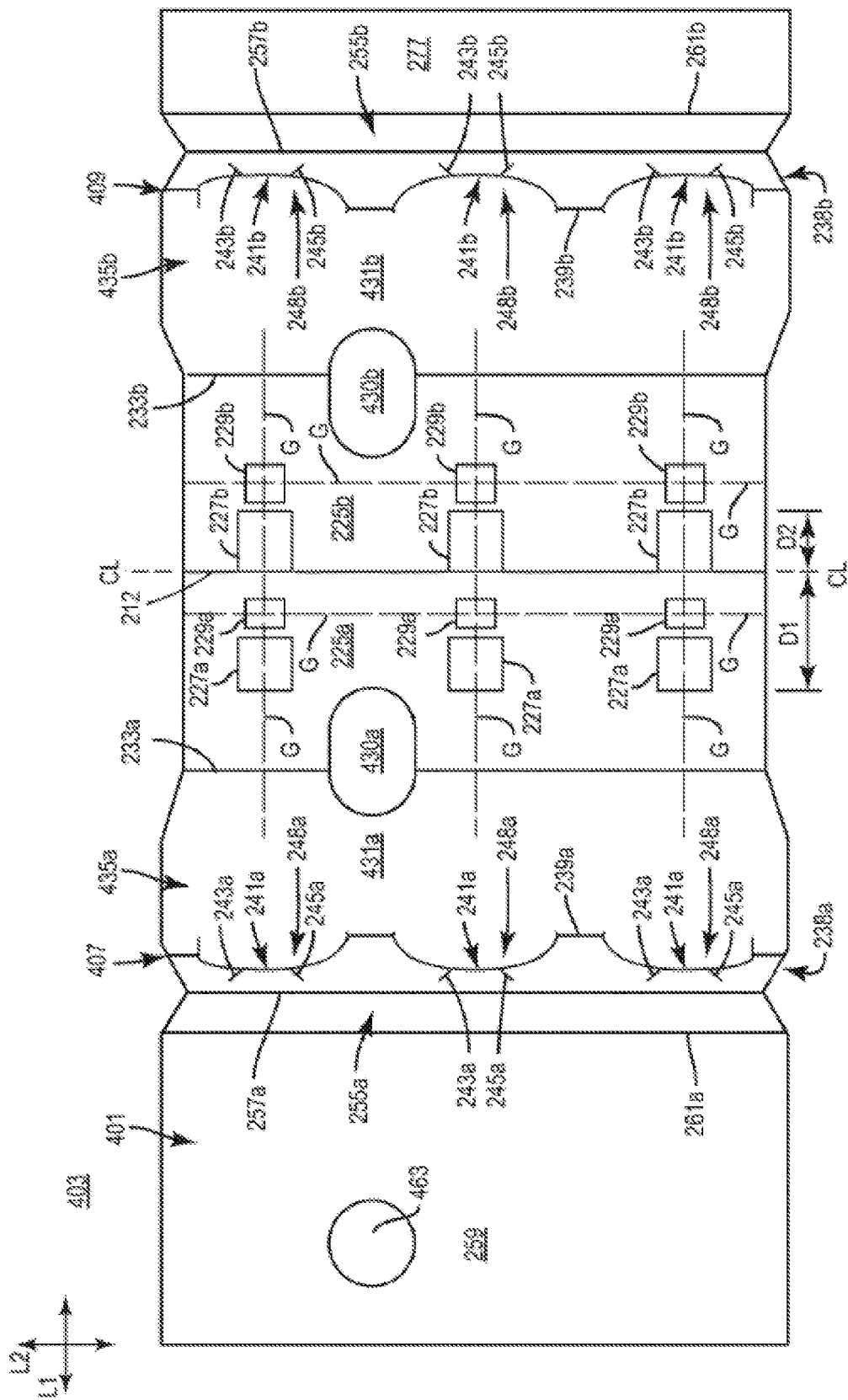


FIG. 11

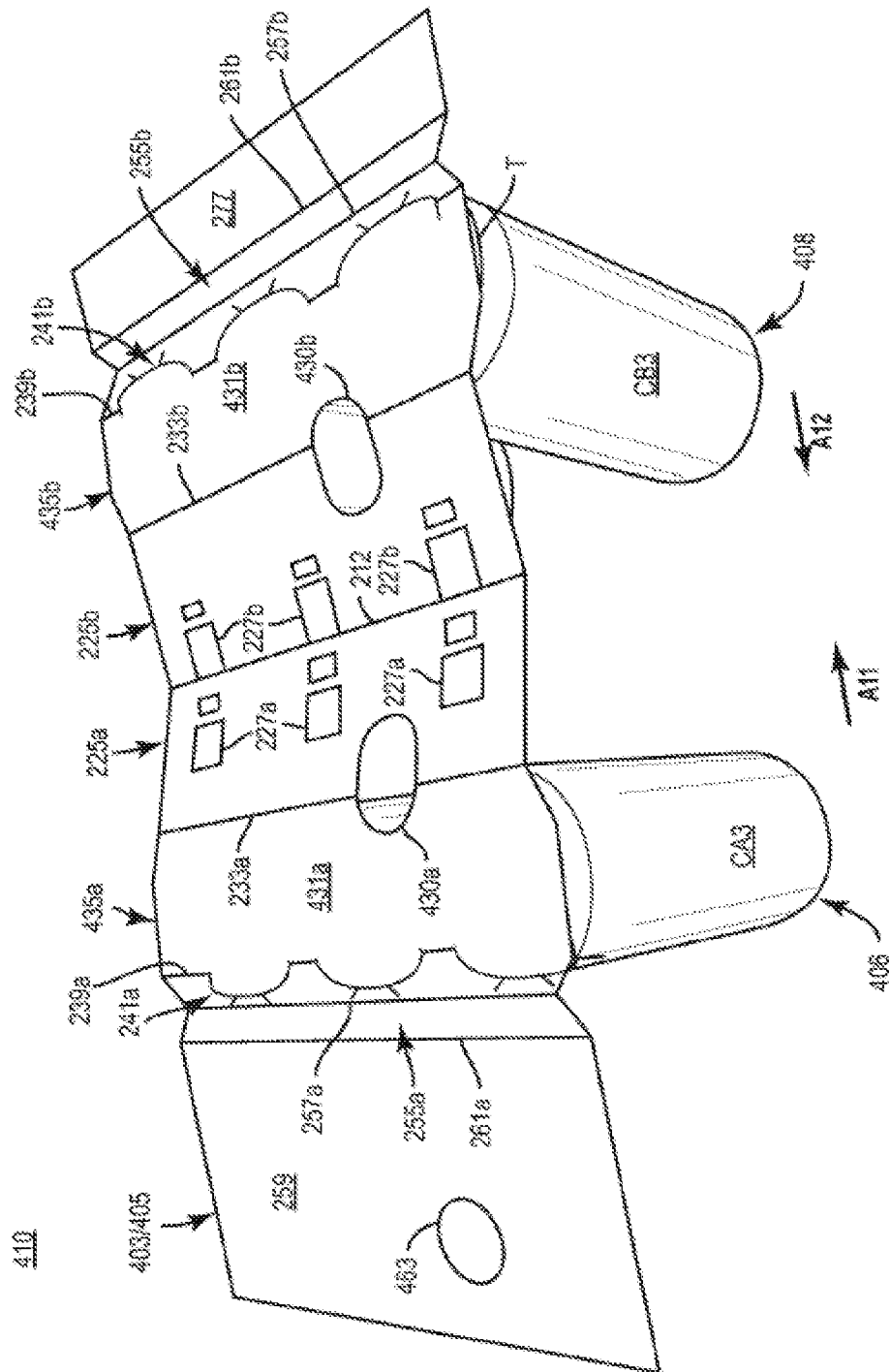
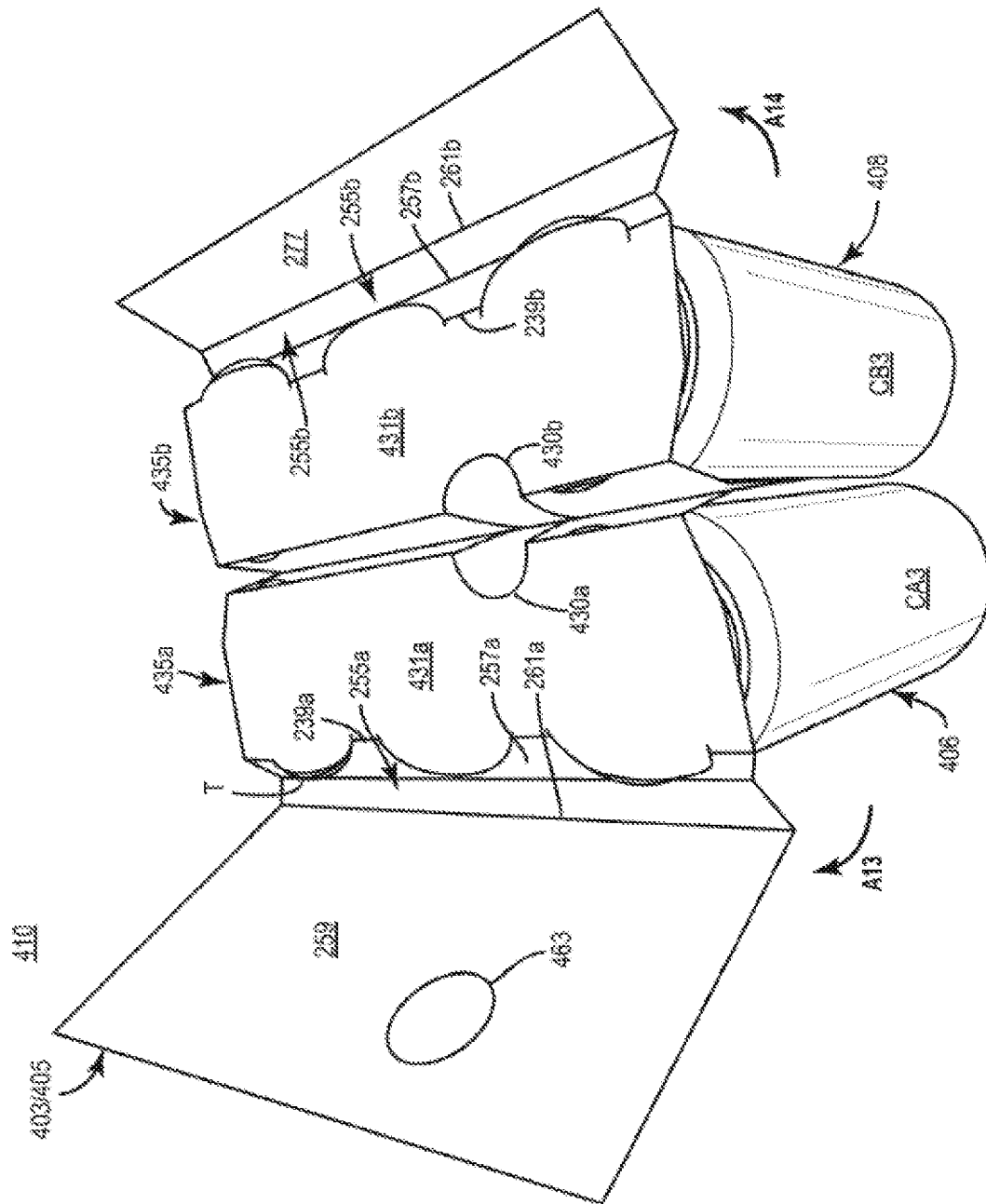


Fig. 12



30

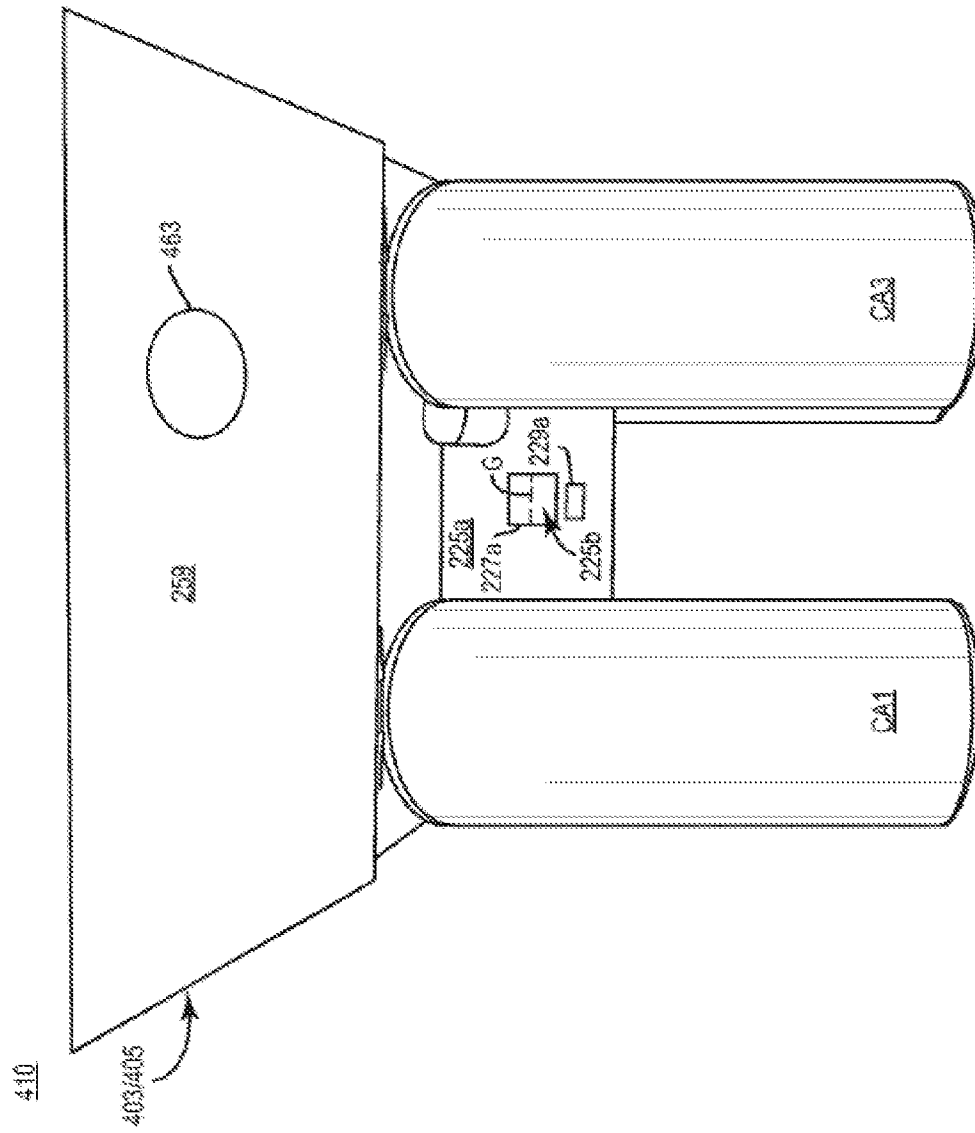


FIG. 14

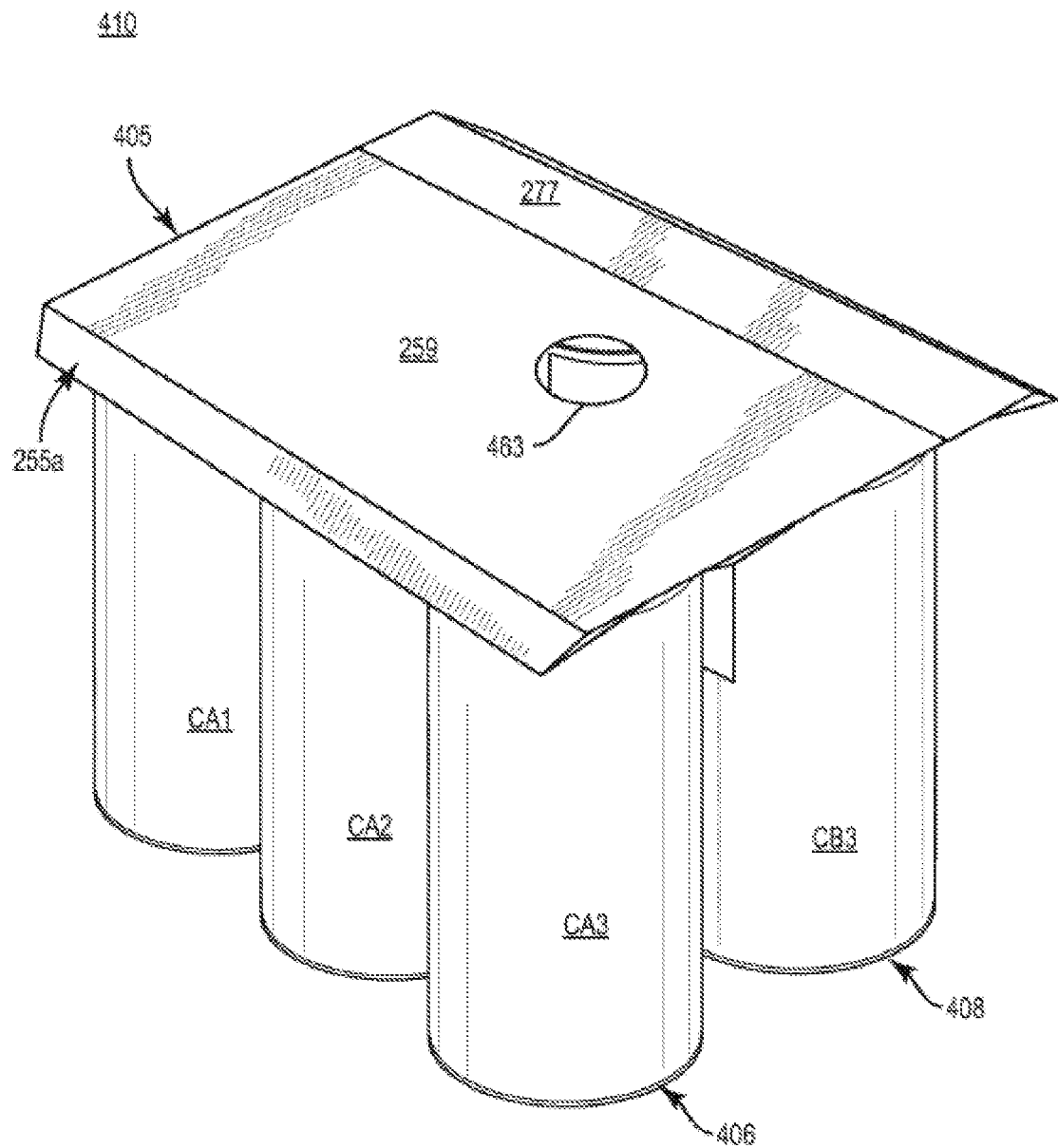


FIG. 15

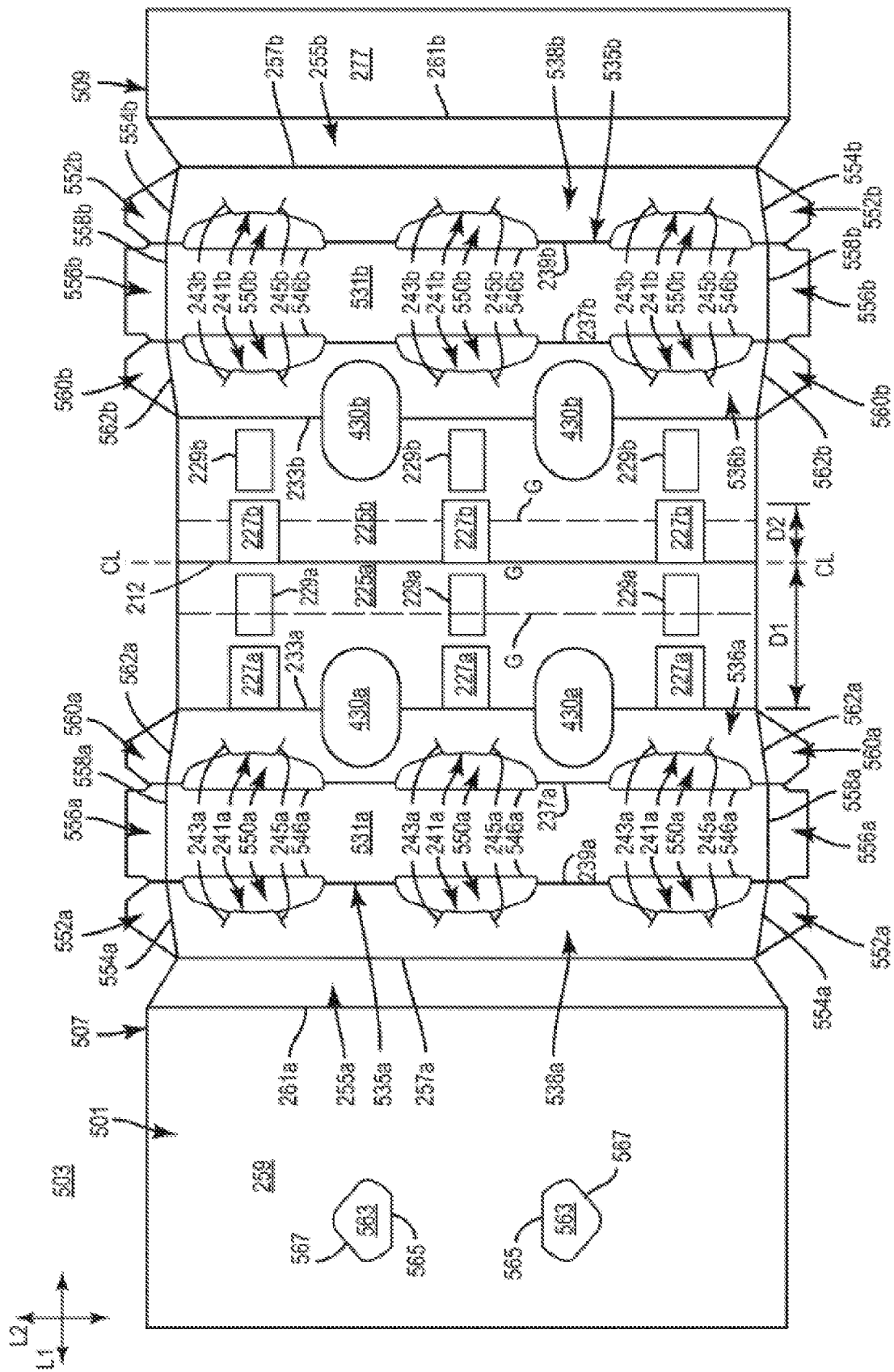
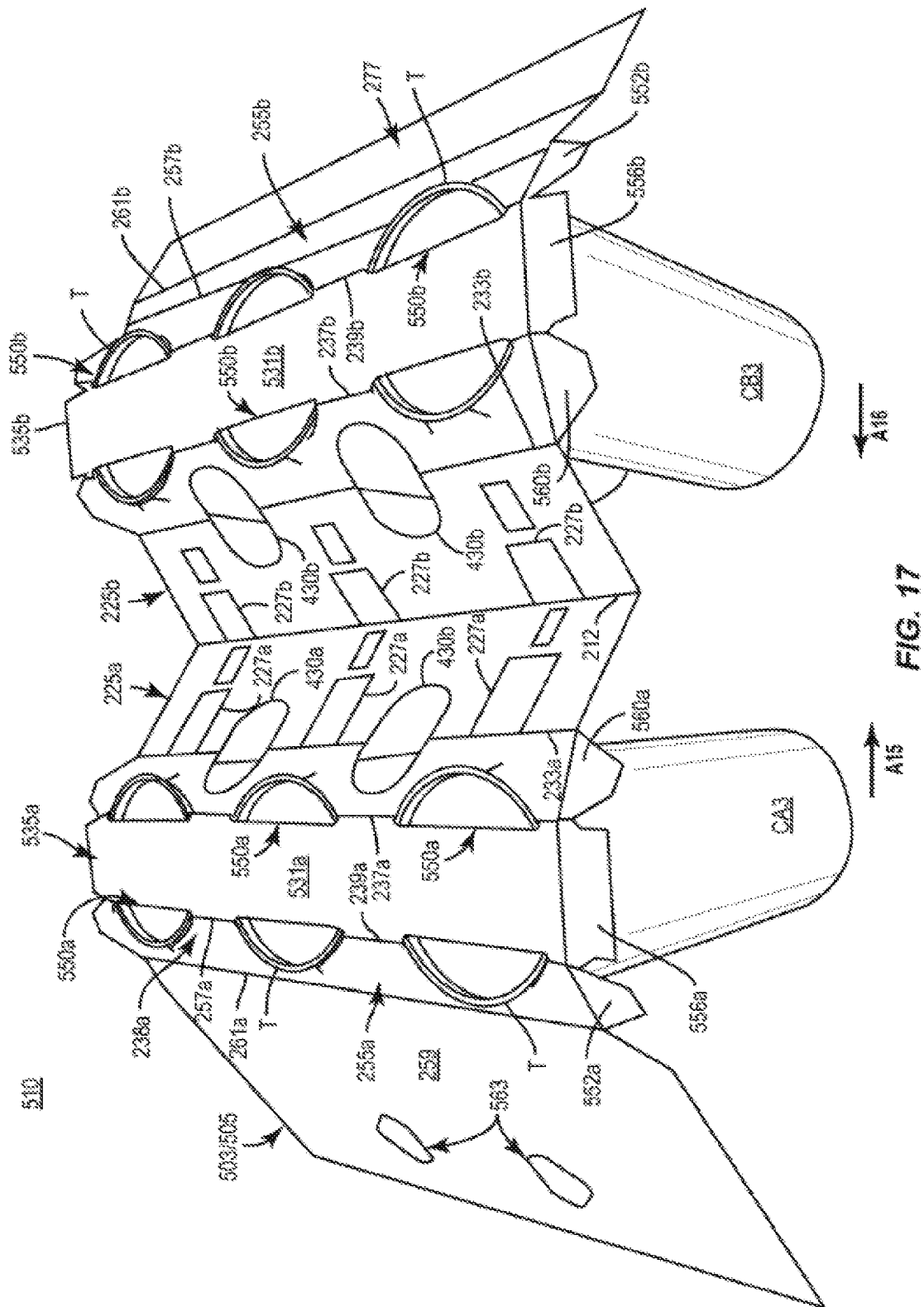
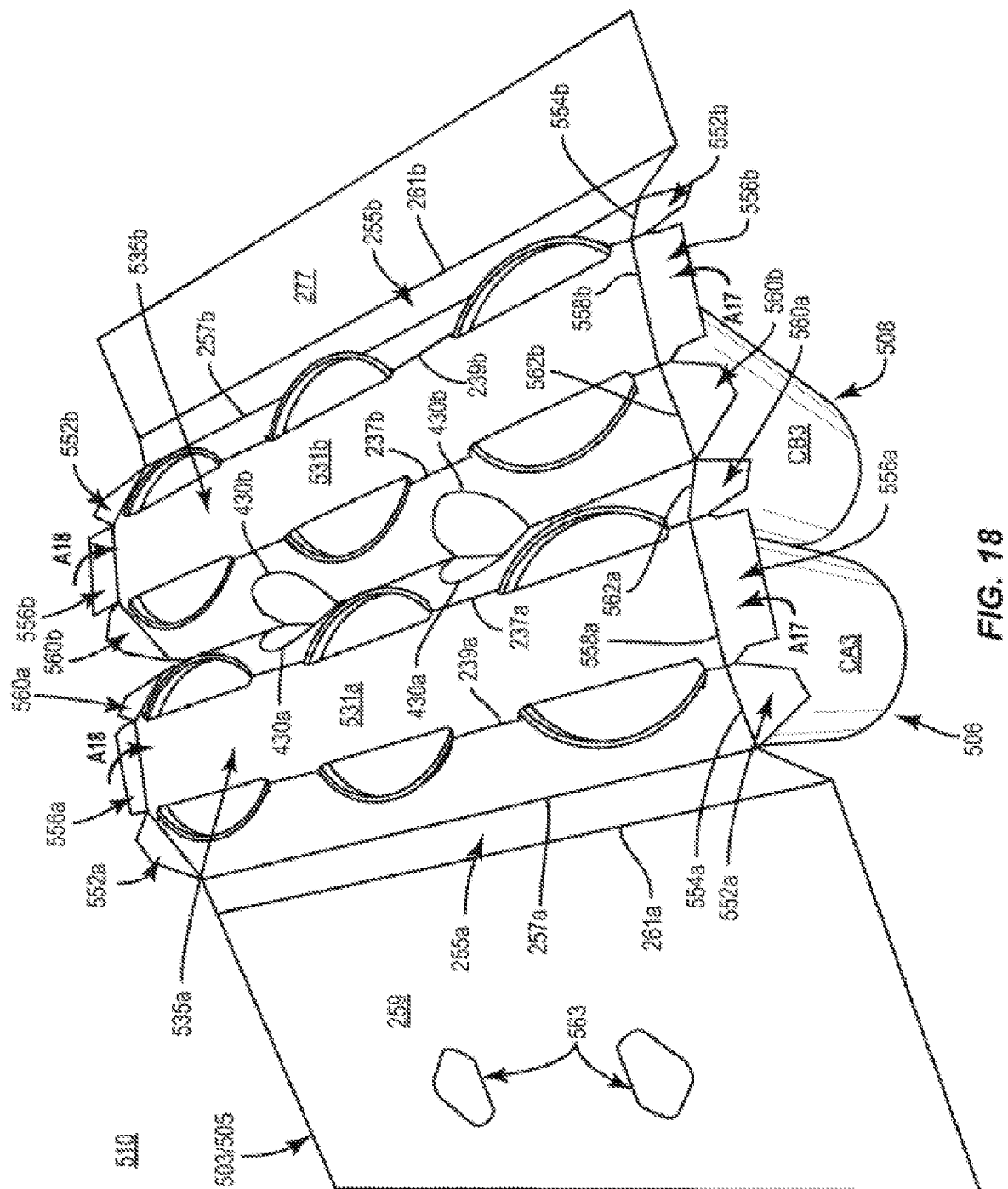


FIG. 16





196

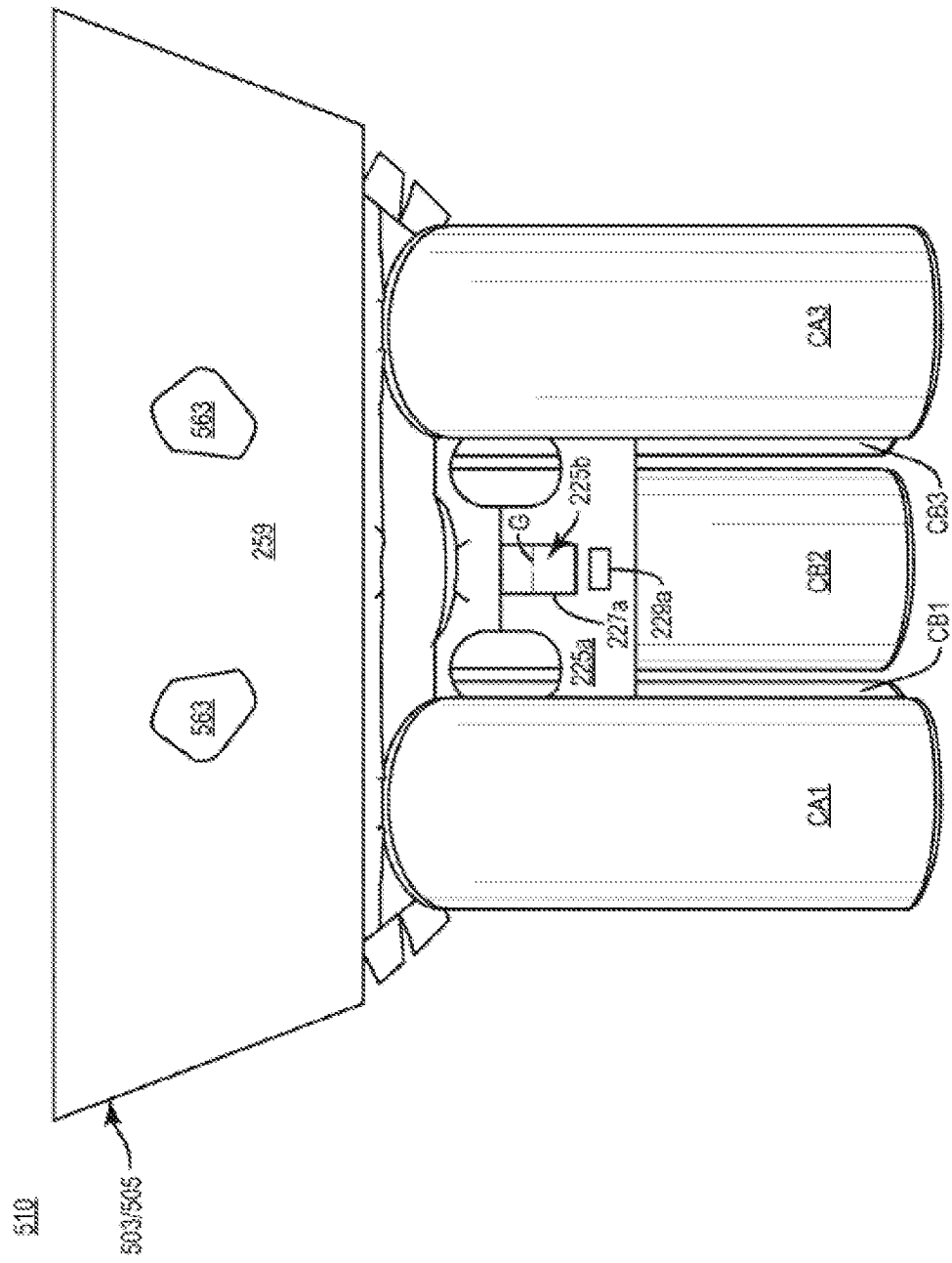
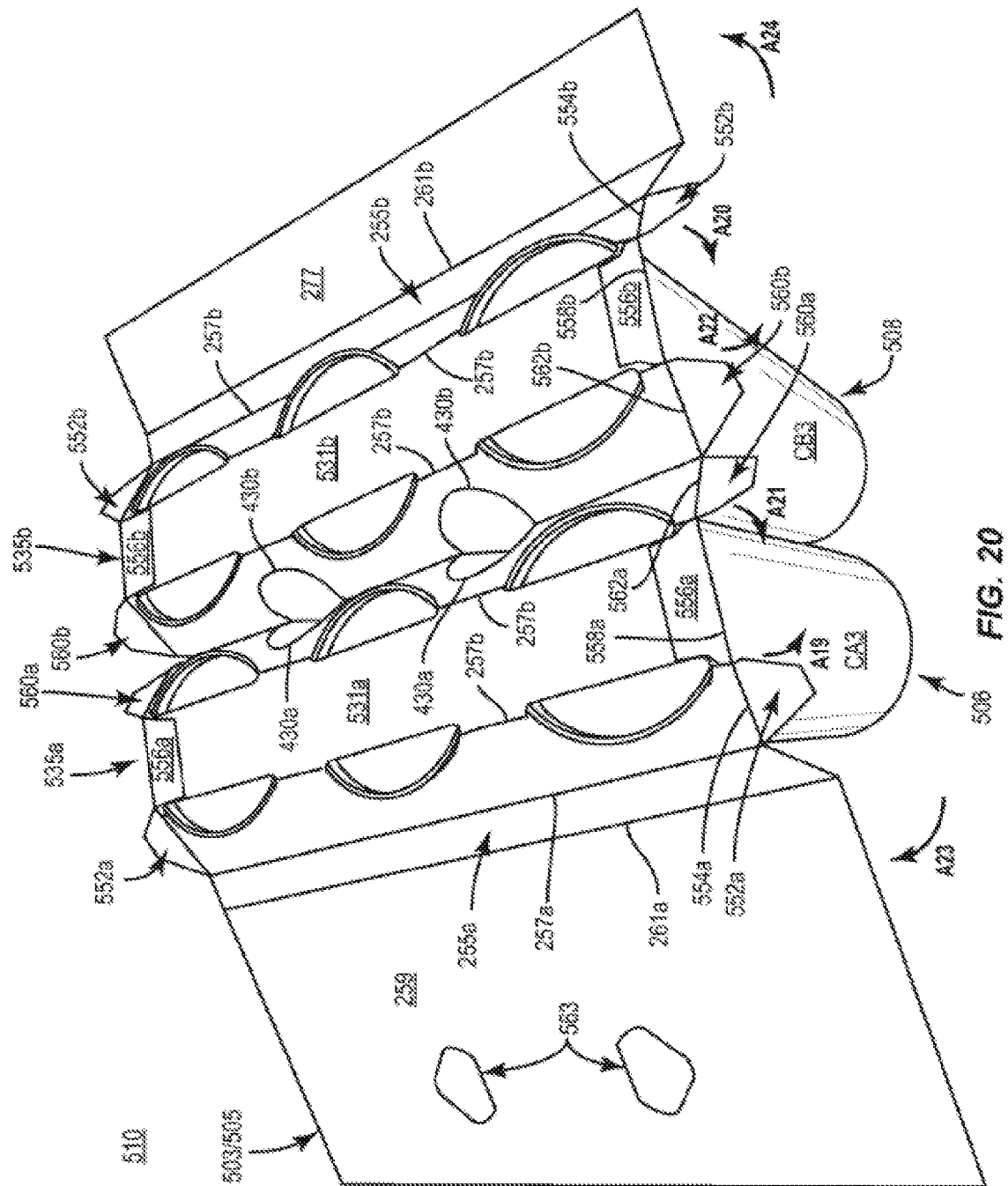


FIG. 19



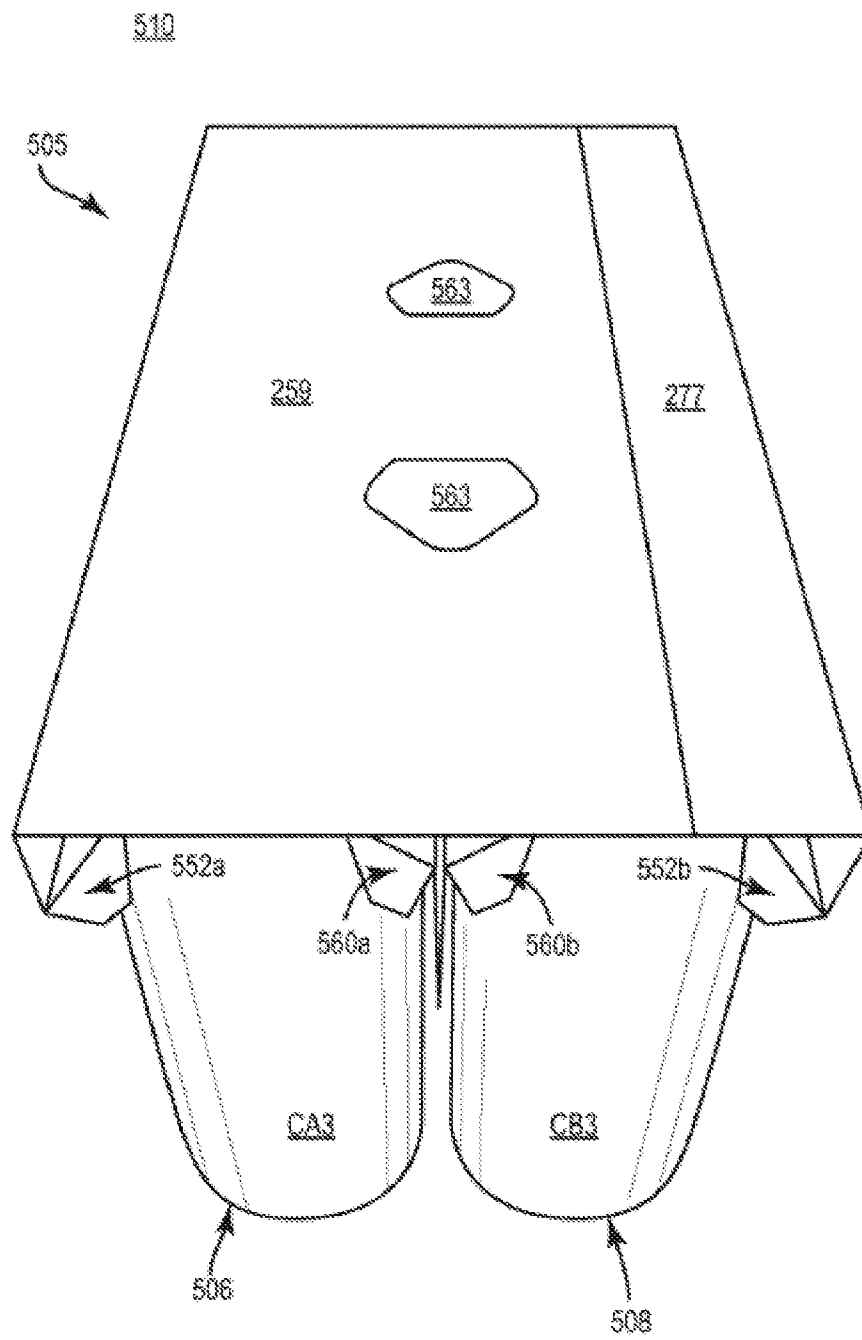


FIG. 21

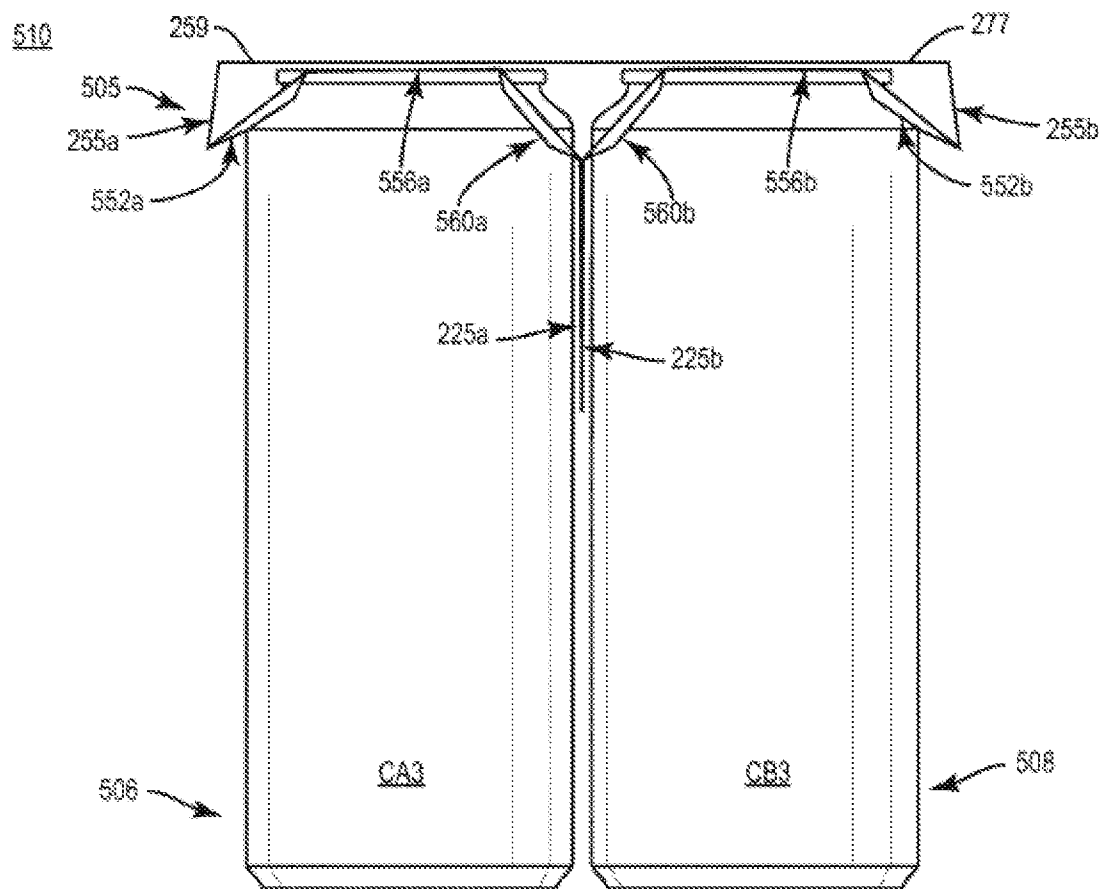


FIG. 22

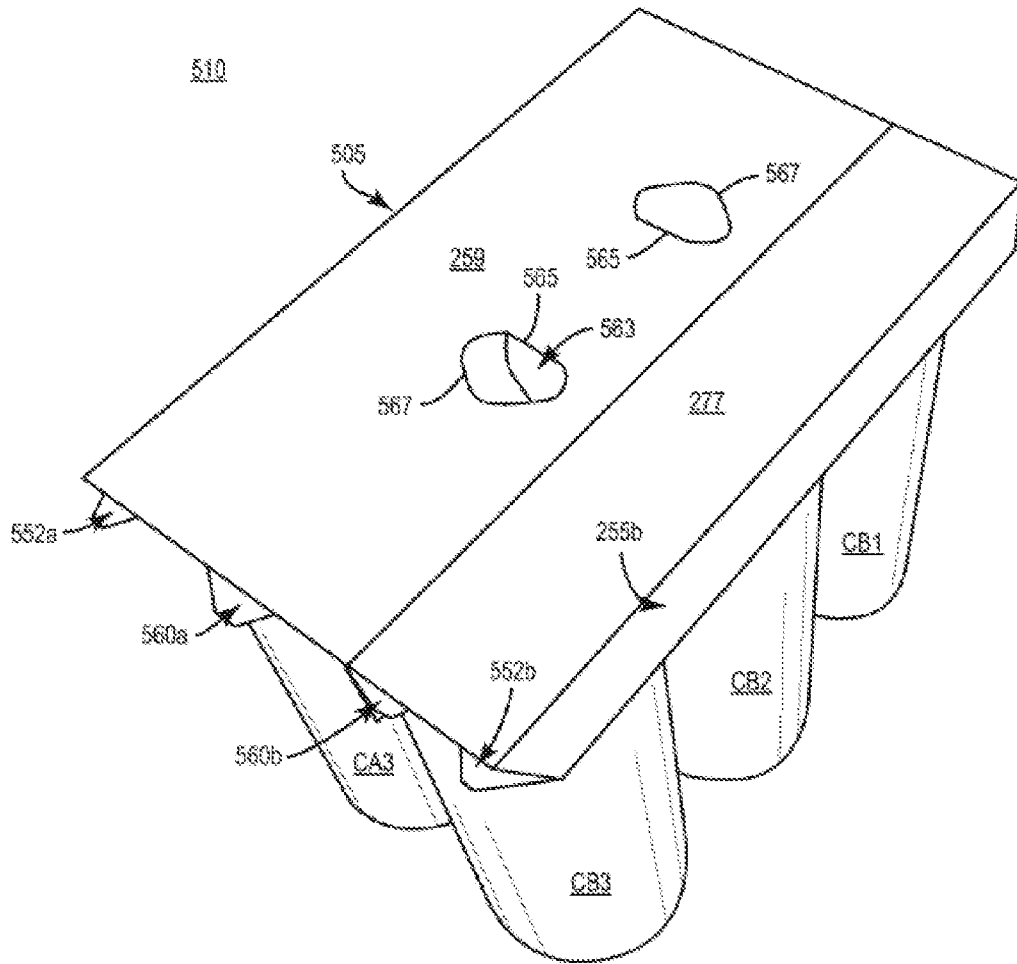


FIG. 23