

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 684**

51 Int. Cl.:

B65D 71/60 (2006.01)

B65D 71/28 (2006.01)

B65D 71/24 (2006.01)

B65D 5/462 (2006.01)

B65D 5/4805 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2011 E 11742845 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016 EP 2534064**

54 Título: **Dispositivo para el transporte de recipientes, pieza inicial y procedimiento para su fabricación**

30 Prioridad:

12.02.2010 US 338002 P

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

12.05.2016

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.
(100.0%)
814 Livingston Court
Marietta, GA 30067, US**

72 Inventor/es:

BRAND, KIRSTEN, L.

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 569 684 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 para el transporte de recipientes, pieza inicial y procedimiento para su fabricación

5

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere, en general, a dispositivos de transporte o cajas de cartón para soportar y mostrar recipientes. Más concretamente, la presente invención se refiere a dispositivos de transporte en forma de cesta. Todavía con mayor detalle, la presente invención se refiere a un dispositivo de transporte definido en el preámbulo de la reivindicación 1. Además se refiere a una pieza inicial para la formación de un dispositivo de transporte y a un procedimiento de formación de un dispositivo de transporte, respectivamente.

10

Un dispositivo de transporte en forma de cesta, del tipo definido en el preámbulo de la reivindicación 1, se da a conocer en el documento WO 99/42383 A1. El panel frontal del asa y el panel posterior del asa están conectados, a lo largo de líneas de plegado, a paneles de primera y segunda posición que están a su vez conectados a los paneles extremos de un primer extremo del dispositivo de transporte. Además, el panel de refuerzo del asa y la aleta de refuerzo del asa, están conectados, a lo largo de líneas de plegado, a primeros y segundos paneles intermedios que a su vez están conectados a los paneles extremos de un segundo extremo del dispositivo de transporte.

15

20

La presente invención tiene el objetivo de proporcionar un dispositivo de transporte mejorado del tipo genérico.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

25

El objetivo anterior se alcanza por medio del dispositivo de transporte según la reivindicación 1. Además, la pieza inicial del dispositivo de transporte definida en la reivindicación 11 y el procedimiento de formación de un dispositivo de transporte definido en la reivindicación 18 solucionan el objetivo antes mencionado.

30

En general, un aspecto de la invención está dirigido a un dispositivo de transporte para soportar una serie de recipientes. El dispositivo de transporte comprende paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior del dispositivo de transporte. Los paneles comprenden, por lo menos, un panel inferior, un panel frontal, un panel posterior y, por lo menos, dos paneles laterales. El interior del dispositivo de transporte está dividido en una parte frontal y una parte posterior. El dispositivo de transporte comprende un asa reforzada que comprende un panel del asa, un panel de refuerzo del asa que, por lo menos parcialmente, se solapa con el panel del asa, y una aleta de refuerzo del asa en contacto cara a cara, por lo menos parcialmente, con el panel de refuerzo del asa. Detalles del asa están definidos en la reivindicación 1.

35

40

En otro aspecto, la invención está dirigida, en general, a una pieza inicial para formar un dispositivo de transporte para soportar una serie de recipientes. La pieza inicial comprende una serie de paneles que comprenden, por lo menos, un panel inferior, un panel frontal, un panel posterior y, por lo menos, dos paneles laterales. La pieza inicial comprende asimismo características para la formación de un asa reforzada que comprende un panel del asa, un panel de refuerzo del asa y una aleta de refuerzo del asa conectada de manera plegable al panel de refuerzo del asa a lo largo de una primera línea de plegado longitudinal. El panel del asa y el panel de refuerzo del asa se extienden, en general, a lo largo de una línea central de la pieza inicial. Los detalles de la pieza inicial referentes al asa están definidos en la reivindicación 11.

45

50

En otro aspecto, la invención está dirigida, en general, a un procedimiento para la formación de un dispositivo de transporte para contener una serie de recipientes. El procedimiento comprende la obtención de una pieza inicial que comprende una serie de paneles que comprenden, por lo menos, un panel inferior, un panel frontal, un panel posterior y, por lo menos, dos paneles laterales. La pieza inicial incluye además un panel del asa, un panel de refuerzo del asa y una aleta de refuerzo del asa. La aleta de refuerzo del asa está conectada de manera plegable al panel de refuerzo del asa a lo largo de una primera línea de plegado longitudinal. El procedimiento comprende además el plegado de la aleta de refuerzo del asa a lo largo de la primera línea de plegado longitudinal, de tal modo que la aleta de refuerzo del asa está, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con el panel de refuerzo del asa, y el plegado de la serie de paneles para solapar, selectivamente, los paneles respectivos de la serie de paneles. El plegado de la serie de paneles comprende, por lo menos, el solapado parcial del panel de refuerzo del asa con el panel del asa. El procedimiento comprende además la formación de un asa reforzada por medio del plegado del panel del asa, el panel de refuerzo del asa y la aleta de refuerzo del asa a lo largo de una línea central longitudinal y la formación del interior del dispositivo de transporte plegando adicionalmente, respectivamente, la serie de paneles, estando dividido el interior del dispositivo de transporte en una parte frontal y una parte posterior. Los detalles de la formación del asa del dispositivo de transporte están definidos en la reivindicación 18.

60

65

Los expertos en la materia comprenderán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales al leer la siguiente descripción detallada de las realizaciones con referencia a las siguientes figuras de los dibujos indicadas a continuación.

De acuerdo con la práctica habitual, las diversas características de los dibujos, comentadas a continuación, no están necesariamente trazadas a escala. Las dimensiones de las diversas características y elementos de los dibujos pueden estar ampliados o reducidos para ilustrar más claramente las realizaciones de la invención.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista exterior, en planta, de una pieza inicial utilizada para formar un dispositivo de transporte según una primera realización de la invención.

10 Las figuras 2 a 4 son vistas que muestran el plegado de la pieza inicial de la figura 1 para formar el dispositivo de transporte, según la primera realización.

Las figuras 5A a 5C son vistas, en perspectiva, del dispositivo de transporte montado, según la primera realización.

15 La figura 6 es una vista exterior, en planta, de una pieza inicial utilizada para formar un dispositivo de transporte, según una segunda realización de la invención.

La figura 7 es una vista, en planta, de un panel de refuerzo de la pieza inicial de la figura 6 después de plegar la aleta de refuerzo, según la segunda realización.

20 La figura 8 es una vista exterior, en planta, de una pieza inicial utilizada para formar un dispositivo de transporte, según una realización no reivindicada de la invención.

25 La figura 9 es una vista, en planta, de un panel de refuerzo de la pieza inicial de la figura 8 después de plegar dos aletas de refuerzo.

Las partes correspondientes están indicadas por medio de los correspondientes numerales de referencia en todos los dibujos.

30 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN A MODO DE EJEMPLO

La presente invención se refiere, en general, a dispositivos de transporte, envases, dispositivos, elementos tubulares, cajas de cartón, o similares, para soportar y mostrar recipientes tales como botes, botellas, latas, etc. Los recipientes pueden ser utilizados, por ejemplo, para el envasado de productos alimenticios y bebidas. Los recipientes pueden estar fabricados de materiales adecuados en su composición para el envasado del artículo alimenticio o de la bebida concretos, y los materiales incluyen plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH y Nailón y similares; aluminio y/u otros metales, cristal, o cualquier combinación de los mismos, pero no están limitados a dichos materiales.

40 Los dispositivos de transporte según la presente invención pueden alojar recipientes de muchas formas diferentes. A efectos de ilustración y no con el propósito de limitar el alcance de la invención, la siguiente descripción detallada da a conocer recipientes de bebidas (por ejemplo, botellas de cristal o recipientes de plástico) dispuestos, por lo menos parcialmente en el interior de las realizaciones de los dispositivos de transportes. En esta memoria descriptiva los términos "bajo", "inferior", "alto", "superior", "frontal" y "posterior" indican orientaciones determinadas en relación con dispositivos de transporte totalmente montados.

50 La figura 1 es una vista, en planta, del lado exterior -1- de la pieza inicial -3- utilizada para formar un envase o un dispositivo de transporte -5- en forma de cesta (figuras 5A, 5B y 5C), según una primera realización de la presente invención. Tal como se muestra en las figuras 5A, 5B y 5C, el dispositivo de transporte -5- está dimensionado para contener seis recipientes -C-, estando dispuestos tres recipientes en la parte frontal del dispositivo de transporte (figura 5A) y tres recipientes dispuestos en la parte posterior del dispositivo de transporte (figura 5B). El dispositivo de transporte puede ser dimensionado y conformado para contener más o menos de seis recipientes -C- sin apartarse de la invención. En la realización mostrada, el dispositivo de transporte -5- incluye un asa reforzada -150- (figuras 4, 5A y 5B) que puede incluir un panel -14- del asa y un panel -16- de refuerzo del asa.

55 La pieza inicial -3- del dispositivo de transporte tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral o transversal -L2-. La pieza inicial -3- del dispositivo de transporte tiene una parte frontal -9-, una parte posterior -11-, un panel inferior -12b- conectado de manera plegable a la parte posterior y una aleta inferior -12a- de fijación conectada de forma plegable a la parte frontal. En la realización mostrada, la parte frontal -9- y la parte posterior -11- deben ser dobladas alrededor de una línea central longitudinal -CL- (figura 1) cuando se conforma la pieza inicial -3- del dispositivo de transporte como el dispositivo de transporte -5-. Tal como se describe con mayor detalle a continuación, la pieza inicial -3- se conforma como el dispositivo de transporte -5- plegando la pieza inicial del dispositivo de transporte alrededor de la línea central -CL-, de tal modo que la parte frontal -9- y la parte posterior -11- están, en general, solapadas.

65

5 En la realización mostrada, la parte frontal -9- comprende un panel frontal -15a- conectado de manera plegable a un primer panel lateral -17a- y a un segundo panel lateral -19a-. Una aleta central frontal -27a- está conectada de manera plegable al primer panel lateral -17a- en una línea de plegado lateral -29a-. Las líneas de plegado laterales -31a-, -33a- conectan de manera plegable los respectivos primer y segundo paneles laterales -17a-, -19a- al panel frontal -15a-. Dos líneas longitudinales de plegado -35a-, -36a- conectan la aleta -12a- de fijación del panel inferior al panel frontal -15a-.

10 En la realización mostrada, las características de la parte posterior -11- de la pieza inicial -3- incluyen un panel posterior -15b-, un primer panel lateral -17b- y un segundo panel lateral -19b-, que son generalmente una imagen simétrica del correspondiente panel o aleta de la parte frontal -9-. Una aleta central posterior -27b- está asimismo configurada de manera similar a la aleta central frontal -27a-, y una línea de plegado longitudinal -129- conecta de manera plegable la aleta central frontal -27a- a la aleta central posterior -27b-. Los elementos correspondientes (por ejemplo, paneles, aletas, líneas de plegado, cortes, etc.) han sido indicados mediante los numerales de referencia correspondientes que difieren en el sufijo "a" o "b", correspondiendo los componentes con la "a" a la parte frontal -9- y correspondiendo los componentes "b" a la parte posterior -11- de la pieza inicial -3-.

20 En una realización, la parte frontal -9- incluye un panel central frontal -41- conectado de manera plegable al segundo panel lateral -19a- en una línea de plegado lateral -43a-. El panel central -41- incluye una aleta central inferior -45- conectada de manera plegable al panel central frontal -41- a lo largo de una línea de plegado longitudinal -46-. Una primera aleta divisora -47- está conectada de manera plegable al panel central frontal -41- en una línea de plegado lateral -49-. Una segunda aleta divisora -51- está conectada de manera plegable al panel central frontal -41- en una línea de plegado lateral -53-. La primera aleta divisora -47- incluye una primera aleta de fijación -55-, y la segunda aleta divisora -51- incluye una segunda aleta de fijación -57-. La primera aleta de fijación -55- está conectada de manera plegable a la primera aleta divisora en una línea de plegado lateral -59-, y la segunda aleta de fijación -57- está conectada de manera plegable a la segunda aleta divisora en una línea de plegado lateral -61-. La primera aleta divisora -47- está definida, por lo menos parcialmente, por medio de una línea de rasgado o de corte -63- y la línea de plegado lateral -49-. La segunda aleta divisora -51- está definida, por lo menos parcialmente, por medio de la línea de plegado lateral -53- y por una línea de rasgado o de corte -65- que se extiende desde un borde lateral de la pieza inicial -3- hasta la línea de plegado -53-. Las aletas divisoras -47-, -51- podrían estar conformadas, dispuestas, y/o configuradas de otro modo sin apartarse de la invención.

35 La parte posterior -11- incluye un panel central posterior -69- conectado de manera plegable al segundo panel lateral -19b- en una línea de plegado lateral -43b-. El panel central posterior -69- puede incluir un panel divisor -71- conectado de manera plegable al panel central posterior -69- a lo largo de una línea de plegado longitudinal -73- y puede ser separado de los paneles centrales frontal y posterior -41-, -69- a lo largo de una línea de rasgado o corte -75-. Una primera aleta divisora -77- está conectada de manera plegable al panel divisor -71- en una línea de plegado lateral -79-, y una segunda aleta divisora -81- está conectada de manera plegable al panel divisor -71- en una línea de plegado lateral -83-. Cada aleta divisora -77-, -81- incluye la respectiva aleta de fijación -85-, -87- conectada de manera plegable a la aleta divisora respectiva en una línea de plegado lateral -89-, -91-. La primera aleta divisora -77- está definida, por lo menos parcialmente, por medio de una línea de rasgado o corte -93- y por la línea de plegado lateral -79-. La segunda aleta divisora -81- está definida, por lo menos parcialmente, por medio de una línea de corte -75-, por la línea de plegado lateral -83-, y por una línea de rasgado o corte -95- que se extiende desde un borde lateral de la pieza inicial -3- hasta la línea de plegado -83-. En la realización mostrada, el panel central frontal -41- está conectado de manera plegable al panel central posterior -69- a lo largo de una línea de debilitamiento -128- que puede incluir una línea de plegado y una abertura. Como alternativa, la parte frontal -9-, la parte posterior -11-, las aletas centrales -27a-, -27b-, los paneles centrales -41-, -69- y/o las aletas divisoras -47-, -51-, -77-, -81- podrían ser conformadas, dispuestas y/o configuradas, o podrían ser suprimidas sin apartarse de la presente invención.

50 En la realización mostrada, el panel 14- del asa y el panel -16- de refuerzo del asa están dispuestos, en general, entre las partes frontal y posterior -9-, -11-. El panel -14- del asa incluye una parte frontal -21a- del asa y una parte posterior -21b- del asa, conectadas de forma plegable a la parte frontal -21a- del asa a lo largo de una línea de plegado longitudinal o de otra línea de debilitamiento -127-. La parte frontal -21a- del asa está conectada de manera plegable al panel central frontal -41- a lo largo de la línea de plegado lateral -43a-, y la parte posterior -21b- del asa está conectada de manera plegable al panel central posterior -69- a lo largo de la línea de plegado lateral -43b-. La parte frontal -21a- del asa puede incluir una abertura frontal -22a- del asa y una aleta frontal amortiguadora -25a- conectada de forma plegable a la parte frontal del asa a lo largo de una línea de plegado longitudinal -26a- adyacente a la abertura frontal -22a- del asa. La parte posterior -21b- del asa puede incluir una abertura posterior -22b- del asa y una aleta posterior amortiguadora -25b- conectada de forma plegable a la parte posterior del asa a lo largo de una línea de plegado longitudinal -26b- adyacente a la abertura posterior -22b- del asa. El panel -14- del asa puede ser conformado, dispuesto y/o configurado de otro modo, o podría ser suprimido sin apartarse de la invención.

65 El panel -16- de refuerzo del asa puede incluir una parte frontal -97a- de refuerzo del asa y una parte posterior -97b- de refuerzo del asa conectada de forma plegable a la parte frontal -97a- de refuerzo del asa a lo largo de una línea de plegado longitudinal u otra línea de debilitamiento -115-. Una abertura -130- puede estar incluida entre las partes

-97a-, -97b- de refuerzo del asa. La parte frontal -97a- de refuerzo del asa está conectada de manera plegable a la aleta central frontal -27a- a lo largo de una línea de plegado lateral -131a-, y la parte posterior -97b- de refuerzo del asa está conectada de manera plegable a la aleta central posterior -27b- a lo largo de una línea de plegado lateral -131b-. En la realización mostrada, las líneas de plegado laterales -131a-, -131b- están separadas o desviadas de las líneas de plegado laterales -29a-, -29b- que conectan las respectivas aletas centrales frontal y posterior -27a-, -27b- a los respectivos primeros paneles laterales -17a-, -17b-. Alternativamente, las líneas de plegado laterales -131a-, -131b- pueden estar en línea con las líneas de plegado laterales -29a-, -29b-. En la realización mostrada, la parte frontal -97a- de refuerzo del asa incluye una aleta -99- de refuerzo del asa, y la parte posterior -97b- de refuerzo del asa incluye una abertura alargada -113- del asa.

La aleta -99- de refuerzo del asa puede estar conectada de manera plegable a la parte frontal -97a- de refuerzo del asa por medio de una línea de plegado longitudinal -101-. En la primera realización, la aleta de refuerzo -99- está separada de la parte frontal -97a- de refuerzo del asa mediante los cortes respectivos -103-, -105-. La aleta de refuerzo -99- del asa incluye una línea de plegado u otra línea de debilitamiento -107- y una aleta central amortiguadora del asa -117-. La aleta central amortiguadora del asa -117- puede estar conectada de manera plegable a la aleta -99- de refuerzo del asa a lo largo de una línea de plegado longitudinal -118- y puede ser separada de dicha aleta de refuerzo del asa en las líneas de corte o rasgado -119-. El panel -16- de refuerzo del asa podría estar conformado, dispuesto y/o configurado de otro modo, o podría ser suprimido sin apartarse de la invención. Por ejemplo, las líneas de plegado -107-, -115- podrían ser otras formas de debilitamiento, tales como una que incluyera una serie de aberturas y de líneas de plegado.

En la realización mostrada, la línea de debilitamiento -128- y las líneas de plegado longitudinales -115-, -127-, -129- están, en general, alineadas con la línea central longitudinal -CL- de la pieza inicial -3-. La parte frontal -21a- del asa es adyacente al panel frontal -15a- y al segundo panel lateral -19a-, y la parte frontal -97a- de refuerzo del asa es adyacente al panel frontal -15a- y al primer panel lateral -17a-. La parte frontal -21a- del asa y la parte frontal -97a- de refuerzo del asa están separadas del panel frontal -15a- y del segundo panel lateral -19a- respectivo y del primer panel lateral -17a- por medio de un corte -23a-. De manera similar, la parte posterior -21b- del asa y la parte posterior -97b- de refuerzo del asa están separadas del panel posterior -15b- y del segundo panel lateral respectivo -19b- y del primer panel lateral -17b- por medio de un corte -23b-. En la realización mostrada, las partes frontal y posterior -97a-, -97b- de refuerzo del asa pueden ser separadas de las partes respectivas -21a-, -21b- del asa a lo largo de una línea de rasgado o de corte -132-. Alternativamente, las partes de refuerzo del asa podrían estar separadas de las partes del asa. Además, las partes del asa, las partes de refuerzo del asa y la aleta de refuerzo del asa podrían estar conformadas, dispuestas y/o configuradas de otro modo, o podrían ser suprimidas, sin apartarse de la presente invención.

En la realización mostrada, la línea de plegado longitudinal -101- puede estar separada de la línea de plegado longitudinal -115- en una distancia -D1-, y la línea de plegado longitudinal -107- puede estar separada de la línea de plegado longitudinal -101- en una distancia -D2-. La distancia -D1- puede ser sustancialmente igual a la distancia -D2-, de tal modo que la línea de plegado -107- está dispuesta encima de la línea de plegado -115- cuando se pliega la aleta de refuerzo -99- a lo largo de la línea de plegado longitudinal -101-. Adicionalmente, la línea de plegado longitudinal -107- puede estar separada del corte -23a- en una distancia -D3-, y el borde superior de la abertura -113- del asa puede estar separado de la línea de plegado longitudinal -115- en una distancia -D4-. En la realización mostrada, la distancia -D3- es mayor que la distancia -D4-, de tal modo que una parte (por ejemplo, la aleta central amortiguadora -117- del asa) de la aleta central de refuerzo -99- está dispuesta encima de la abertura -113- del asa cuando la aleta -99- de refuerzo del asa es plegada a lo largo de la línea de plegado longitudinal -101-. En una realización alternativa, la distancia -D4- puede ser, en general, igual a la distancia -D3-. Adicionalmente, en una realización, la distancia -D4- puede ser sustancialmente igual a la distancia -D1-.

La línea de plegado -26b- que se extiende a lo largo del borde superior de la abertura posterior -22b- del asa, puede estar separada de la línea de plegado longitudinal -127- en una distancia -D5- que, en general, es igual o mayor que la distancia -D4- entre el borde superior de la abertura -113- del asa y la línea de plegado longitudinal -115-, de tal modo que la abertura posterior -22b- del asa está alineada con la abertura -113- del asa cuando se forma el asa reforzada -150-. La abertura -113- del asa puede ser mayor que la abertura posterior -22b- del asa, de tal modo que sustancialmente la totalidad de la abertura posterior -22b- del asa está situada en el interior de la abertura -113- del asa independientemente de variaciones en la alineación del panel -14- del asa y del panel -16- de refuerzo del asa cuando se forma el asa reforzada -150-. Adicionalmente, la línea de plegado -26a- que se extiende a lo largo del borde superior de la abertura frontal -22a- del asa, puede estar separada de la línea de plegado longitudinal -127- en una distancia -D6- que, en general, es igual o mayor que la distancia -D1- entre las líneas longitudinales de plegado -101-, -115-, de tal modo que sustancialmente la totalidad de la abertura frontal -22a- del asa está situada en el interior de un rebaje en la parte -97a- de refuerzo frontal del asa, formado cuando el panel -99- de refuerzo del asa es plegado a lo largo de la línea de plegado longitudinal -101-. En una realización, la distancia -D5- puede ser sustancialmente igual a la distancia -D6-. Las distancias pueden ser configuradas de forma alternativa sin apartarse de la presente invención.

Cualquiera de los paneles, aletas, líneas de plegado, cortes u otras características podrían estar conformados o dispuestos de otra forma y/o suprimidos de la pieza inicial -3-, sin apartarse de la invención. La pieza inicial -3-

podría ser dimensionada y/o conformada para alojar más o menos de seis recipientes -C- sin apartarse de esta invención.

Haciendo referencia a las figuras 2 a 4, en un procedimiento de montaje a modo de ejemplo, el dispositivo de transporte -5- puede ser montado a partir de la pieza inicial -3- situando los paneles -15a-, -15b-, -17a-, -17b-, -19a-, -19b- y los divisores -47-, -51-, -87-, -91-, uno con respecto al otro, para formar la parte frontal -9- del dispositivo de transporte y la parte posterior -11- del dispositivo de transporte. Concretamente, la figura 2 muestra, en general, la superficie interior -2- de la pieza inicial -3- después de los primeros plegados de la pieza inicial a modo de ejemplo, incluyendo el plegado del panel divisor -71- a lo largo de la línea de plegado longitudinal -73-, de tal modo que, por lo menos, una parte del panel divisor está en contacto cara a cara con la superficie interior de la parte baja del panel central posterior -69-. El panel -16- de refuerzo del asa puede ser plegado asimismo a lo largo de las líneas de plegado laterales -131a-, -131b-, de tal modo que, por lo menos, una parte de cada una de las partes frontal y posterior -97a-, -97b- de refuerzo del asa está en contacto cara a cara con una parte de la superficie interior de las aletas centrales frontal y posterior -27a-, -27b- respectivas. Las partes frontal y posterior -97a-, -97b- de refuerzo del asa pueden ser encoladas a las aletas centrales frontal y posterior -27a-, -27b-. La aleta de refuerzo -99- del asa puede ser plegada a lo largo de la línea de plegado longitudinal -101- para estar, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con la superficie exterior del panel de refuerzo -16- del asa. Concretamente, la línea de plegado -107- está, en general, alineada con la línea de plegado -115- y dispuesta encima de la misma, de tal modo que partes respectivas de la aleta de refuerzo -99- están en contacto con una porción de la parte frontal -97a- de refuerzo del asa y una porción de la parte posterior -97b- de refuerzo del asa para formar un panel de refuerzo del asa combinado de dos capas. Tal como se muestra en la figura 2, la aleta central amortiguadora -117- del asa está dispuesta adyacente a la abertura -113- del asa en la parte posterior -97b- de refuerzo del asa, y la línea de plegado longitudinal -118- está alineada, en general, con el borde superior -120- de la abertura -113- del asa y dispuesta encima del mismo. Una abertura o rebaje -121- puede ser definido por medio de la línea de plegado -101- y los bordes de la parte de refuerzo frontal -97a- del asa formada mediante los cortes -103-, -105- después del plegado de la aleta -99- de refuerzo del asa. La aleta -99- de refuerzo del asa puede ser encolada a la parte de refuerzo frontal -97a- del asa y/o a la parte posterior -97b- de refuerzo del asa.

Tal como se muestra en la figura 3, la aleta central inferior -45- puede ser plegada a lo largo de la línea de plegado longitudinal -46-, de tal modo que la aleta central inferior está en contacto cara a cara con la superficie exterior -1- del panel central frontal -41-. Los paneles centrales frontal y posterior -41-, -69-, pueden ser plegados a lo largo de las líneas de plegado respectivas -43a-, -43b-, de tal modo que los paneles centrales están, en general, en relación cara a cara con porciones de las respectivas partes -21a-, -21b- del asa, con los segundos paneles laterales respectivos -19a-, -19b- y con los respectivos paneles frontal y posterior -15a-, -15b-. La línea de debilitamiento -128- está, en general, alineada con la línea de plegado longitudinal -127- del panel -14- del asa y dispuesta encima de la misma. Se puede aplicar cola u otro adhesivo de manera selectiva a la pieza inicial -3- para conectar de manera adhesiva las aletas de fijación -55-, -57- al panel frontal -15a- y para conectar con adhesivo las aletas de fijación -85-, -87- al panel posterior -15b-. Adicionalmente, en una realización concreta, las partes de los paneles centrales -41-, -69- que están en contacto cara a cara con las partes frontal y posterior respectivas -21a-, -21b- del asa, pueden ser adheridas o fijadas de otro modo a las partes del asa.

En una realización, los primeros paneles laterales -17a-, -17b- pueden ser plegados alrededor de las líneas de plegado -31a-, -31b- respectivas, de tal modo que dichos primeros paneles laterales -17a-, -17b- y las aletas centrales -27a-, -27b- están, en general, en contacto cara a cara con partes de los respectivos paneles centrales -41-, -69- frontal y posterior. Partes de la aleta central frontal -27a- pueden ser encoladas selectivamente a partes del panel central inferior -41-, y la aleta central inferior -45- y partes de la aleta central posterior -27b- pueden ser encoladas selectivamente a partes del panel central posterior -69-. El panel -16- de refuerzo del asa está, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con el panel -14- del asa, con la aleta -99- de refuerzo del asa entre porciones de las partes frontal y posterior -97a-, -97b- de refuerzo del asa y las partes frontal y posterior respectivas -21a-, -21b- del asa. Partes de los paneles de refuerzo frontal y posterior -97a-, -97b- pueden estar asimismo en contacto cara a cara con porciones de las partes frontal y posterior -21a-, -21b- del asa. Las partes frontal y posterior -97a-, -97b- de refuerzo del asa y la aleta -99- de refuerzo del asa, pueden estar encoladas a las partes frontal y posterior -21a-, -21b- del asa para fijar, por lo menos parcialmente, el panel -16- de refuerzo del asa al panel -14- del asa. La abertura -113- del asa está alineada, en general, con la abertura posterior -22b- del asa, de tal modo que la aleta central amortiguadora -117- está alineada, en general, con la aleta posterior amortiguadora -25b-, con la línea de plegado -118- alineada, en general, con el borde superior de la abertura posterior -22b- del asa (por ejemplo, la línea de plegado -26b-). En la realización mostrada, el borde del panel -16- de refuerzo del asa formado por la línea de plegado longitudinal -101- está alineado y dispuesto encima, en general, de la línea de plegado -26a- que conecta la aleta frontal amortiguadora -25a- del asa a la parte frontal -21a- del asa en el borde superior de la abertura frontal -22a- del asa, de tal modo que, por lo menos, una parte de la abertura frontal -22a- del asa está próxima al rebaje -121- de la parte frontal -97a- de refuerzo del asa. Las líneas de plegado longitudinales -107-, -115-, -129- y la línea de debilitamiento -128- están dispuestas encima de la línea de plegado longitudinal -127-, y las líneas de plegado -107-, -115-, -127-, -129- y la línea de debilitamiento -128- permanecen, en general, alineadas con la línea central -CL-.

- 5 En una realización, la pieza inicial -3- de la figura 3 montada parcialmente, está plegada alrededor de la línea central longitudinal -CL- (es decir, las líneas de plegado longitudinales -107-, -115-, -127-, -129- y la línea de debilitamiento -128-) de tal modo que la parte frontal -9- generalmente se solapa con la parte posterior -11- (figura 4). Partes del panel central frontal -41- y de la aleta central frontal -27a- pueden ser encoladas de forma selectiva a partes del panel central posterior respectivo -69- y de la aleta central posterior -27b- para formar, en general, una pared central entre la parte frontal -9- y la parte posterior -11-. El panel -14- del asa, el panel -16- de refuerzo del asa, y la aleta -99- de refuerzo del asa se combinan para formar el asa reforzada -150- de seis capas con la abertura frontal -22a- del asa, que, en general, está alineada con la abertura posterior -22b- del asa y la abertura -113- del asa de la parte posterior -97b- de refuerzo del asa. La aleta central amortiguadora -117- del asa puede estar asimismo alineada y dispuesta entre las aletas amortiguadoras -25-a-, -25b- frontal y posterior del asa. El asa reforzada -150- de seis capas comprende seis capas o láminas de material, por lo menos entre los bordes superiores de las aberturas -22a-, -22b- del asa hasta la línea de plegado longitudinal -127-. Las seis capas incluyen la aleta de refuerzo -99- plegada (dos láminas que comprenden la parte respectiva de la aleta a cada lado de la línea de plegado -107-), la parte frontal -97a- de refuerzo del asa, la parte posterior -97b- de refuerzo del asa, la parte frontal -21a- del asa y la parte posterior -21b- del asa. El asa reforzada -150- del dispositivo de transporte -5- podría ser conformada, dispuesta y/o configurada de otro modo sin apartarse de la invención. El panel inferior -12b- puede ser plegado a lo largo de una línea de plegado y fijado a la aleta -12a- de fijación al panel inferior mediante cola, de tal modo que la pieza inicial -3- montada parcialmente tiene la configuración mostrada en la figura 4.
- 10
- 15
- 20 La pieza inicial -3- puede ser montada además en el dispositivo de transporte -5-, tal como se muestra en las figuras 5A y 5B, posicionando los primeros paneles laterales -17a-, -17b- y los segundos paneles laterales -19a-, -19b- para que estén en una relación, en general separada, planos y paralelos, y posicionando el panel frontal -15a- y el panel posterior -15b- para que estén en una relación, en general separada, planos y paralelos. Dicho desplazamiento de los paneles laterales -17a-, -17b-, -19a-, -19b- y de los paneles frontal y posterior -15a-, -15b- hace que las aletas divisoras -47-, -51- en la parte frontal -9- del dispositivo de transporte -5- estén situadas, en general, perpendiculares al panel central -41- y al panel frontal -15a-, dividiendo de este modo la parte frontal -9- en tres espacios -160- de recepción de recipientes (figura 5A). De manera similar, la parte posterior -11- del dispositivo de transporte está dividida en tres espacios -162- de recepción de recipientes por medio de las aletas divisoras -77-, -81- (figura 5B). La separación de los paneles frontal y posterior -15a-, -15b- empuja adicionalmente el panel inferior -12b- plano, al fondo del dispositivo de transporte -5-. Dos ganchos -13a-, -13b- dispuestos en las partes inferiores de las aletas centrales -27a-, -27b- respectivas, se pueden acoplar a una entalla -28- en el panel inferior -12b- para soportar el panel inferior.
- 25
- 30
- 35 El asa reforzada -150- y el dispositivo de transporte -5- pueden ser montados, formados y/o dispuestos de forma alternativa sin apartarse de la presente invención. Por ejemplo, en una realización alternativa, la aleta -99- de refuerzo del asa está plegada en contacto cara a cara con la superficie interior del panel -16- de refuerzo del asa, de tal modo que la aleta -99- de refuerzo del asa está al interior, tanto del panel -14- del asa como del panel -16- de refuerzo del asa.
- 40
- 45 En una realización, los recipientes -C-, tales como botellas, pueden ser colocados en los espacios de recepción -160-, -162- del dispositivo de transporte -5- antes de plegar el panel inferior -12b- para cerrar el fondo del dispositivo de transporte -5-. Las partes inferiores de los recipientes están soportadas por el panel inferior -12b-.
- La realización a modo de ejemplo del dispositivo de transporte descrito anteriormente aloja seis recipientes -C- dispuestos en dos filas, pero la presente invención no está limitada a estas cifras. Por ejemplo, se pueden alojar recipientes adicionales aumentando la dimensión de la pieza inicial -3- (por ejemplo, en la dirección longitudinal -L1- en la figura 1) y formando espacios adicionales de recepción de recipientes en la misma. Asimismo, el dispositivo de transporte -5- podría tener menos de seis espacios de recepción de recipientes.
- 50
- Los paneles, aletas, y divisores mostrados y descritos en relación con la pieza inicial -3- y el dispositivo de transporte -5- están incluidos a modo de ejemplo. El asa reforzada -150- puede estar asociada alternativamente con cualquier dispositivo de transporte en forma de cesta que tenga cualquier configuración del divisor o del panel.
- 55
- 60 La figura 6 es una vista, en planta, de la superficie exterior -201- de una pieza inicial -203- para la formación de un dispositivo de transporte (no mostrado), según una segunda realización de la invención. La segunda realización, en general, es similar a la primera realización, excepto en las variaciones indicadas y las variaciones que serán evidentes para un experto en la materia. En consecuencia, las características similares o idénticas de las realizaciones tienen numerales de referencia, iguales o similares. Tal como se muestra en la figura 6, la pieza inicial -203- incluye un panel -216- de refuerzo del asa con una parte frontal -297a- de refuerzo del asa, una parte posterior -297b- de refuerzo del asa, y una aleta -299- de refuerzo del asa. La aleta -299- de refuerzo del asa está conformada de manera diferente de la aleta de refuerzo del asa de la primera realización. En la realización de la figura 2, la aleta -299- de refuerzo del asa incluye una línea de debilitamiento -307- que comprende una línea de plegado -309- y dos aberturas -311-. Adicionalmente, la línea de debilitamiento -315- entre las partes frontal y posterior de refuerzo del asa comprende una serie de aberturas y de líneas de plegado. La aleta -299- de refuerzo del asa suprime la aleta central amortiguadora -117- del asa incluida en la primera realización, y está dimensionada y posicionada de tal modo que el borde de la aleta de refuerzo del asa está alineado con el borde superior -320- de la abertura -313- del
- 65

asa cuando la aleta de refuerzo del asa es plegada a lo largo de la línea de plegado longitudinal -301- (figura 7). Tal como se muestra en la figura 7, las aberturas -311- pueden estar desviadas en la dirección longitudinal -L1- de las aberturas de la línea de debilitamiento -315-. El plegado de la aleta -299- de refuerzo del asa en contacto con el panel -216- de refuerzo del asa forma una abertura o rebaje -321- en la parte frontal -297a- de refuerzo del asa. La pieza inicial -203- podría estar conformada, dispuesta y/o configurada de otro modo sin apartarse de la invención.

La figura 8 es una vista, en planta, de la superficie exterior -401- de una pieza inicial -403- para formar un dispositivo de transporte (no mostrado) según una realización no reivindicada de la invención. Esta realización es similar, en general, a la primera realización, excepto por las variaciones indicadas y las variaciones que serán evidentes a un experto en la materia. En consecuencia, las características similares o idénticas de las realizaciones tienen numerales de referencia, iguales o similares. Tal como se muestra en la figura 8, la pieza inicial -403- tiene una parte frontal -497a- de refuerzo del asa que comprende una aleta frontal -499a- de refuerzo del asa, y una parte posterior -497b- de refuerzo del asa que comprende una aleta posterior -499b- de refuerzo del asa. Las aletas -499a-, -499b- de refuerzo del asa están conectadas de manera plegable a las respectivas partes -497a-, -497b- de refuerzo del asa en las respectivas líneas longitudinales de plegado -501a-, -501b- y pueden ser separadas de las respectivas partes -497a-, -497b- de refuerzo del asa a lo largo de las respectivas líneas de rasgado o cortes -503a-, -503b-. Tal como se muestra en la figura 8, la línea de plegado longitudinal -501a- está separada de una parte de la línea de plegado de la línea de debilitamiento -515- en una distancia -D7- que, en general, es igual a la distancia -D6- entre las líneas de plegado longitudinales -26a-, -127-. De manera similar, la línea de plegado longitudinal -501b- está separada de la parte de la línea de plegado de la línea de debilitamiento -515- en una distancia -D8- que, en general, es igual a la distancia -D5- entre las líneas de plegado longitudinales -26b-, -127-. Alternativamente, las distancias -D7-, -D8- pueden ser diferentes de las distancias -D6-, -D5- respectivas. En esta realización, el asa de seis capas comprende seis capas o láminas de material que incluyen las aletas de refuerzo plegadas -499a-, -499b-, la parte frontal -497a- de refuerzo del asa, la parte posterior -497b- de refuerzo del asa, la parte frontal -21a- del asa y la parte posterior -21b- del asa.

Tal como se muestra en la figura 9, las aletas -499a-, -499b- de refuerzo del asa pueden ser plegadas a lo largo de las líneas de plegado longitudinales respectivas -501a-, -501b-. En consecuencia, en la figura 9, la aleta frontal -499a- de refuerzo del asa está en contacto cara a cara con la parte frontal -497a- de refuerzo del asa y está dispuesta encima, por lo menos, de una parte de la línea de debilitamiento -515-. De manera similar, la aleta posterior -499b- de refuerzo del asa está en contacto cara a cara con la parte posterior y está dispuesta encima, por lo menos, de una parte de la línea de debilitamiento -515-. Alternativamente, la línea de debilitamiento -515- es una línea de plegado longitudinal y los bordes respectivos de las aletas frontal y posterior -499a-, -499b- de refuerzo del asa están situados adyacentes a la línea de plegado longitudinal. Las aletas -499a-, -499b- de refuerzo del asa pueden ser plegadas en contacto con la superficie interior o exterior de las partes respectivas -497a-, -497b- de refuerzo del asa. Cuando se forma el asa reforzada, de manera similar a la formación del asa -150- de la primera realización, por ejemplo, la parte frontal -497a- de refuerzo del asa solapa la parte frontal -21a- del asa, de tal modo que la línea de plegado -501a- está, en general, alineada y, por lo menos parcialmente, dispuesta encima de la línea de plegado -26a-, y la parte posterior -497b- de refuerzo del asa se solapa con la parte posterior -21b- del asa, de tal modo que la línea de plegado -501b- está, en general, alineada y está dispuesta, por lo menos parcialmente, encima de la línea de plegado -26b-. En consecuencia, las aletas amortiguadoras -25a-, -25b- del asa pueden pivotar a lo largo de las respectivas líneas de plegado -26a-, -26b- en las aberturas -521a-, -521b- del asa. El asa reforzada del dispositivo de transporte podría estar conformada, dispuesta y/o configurada de otro modo sin apartarse de la invención.

En general, la pieza inicial puede ser fabricada a partir de cartulina que tenga un grosor tal que sea más rígida que el papel ordinario. La pieza inicial puede ser fabricada asimismo de otros materiales, tales como cartoncillo, o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que el dispositivo de transporte o la caja de cartón funcione, por lo menos en general, tal como se ha descrito anteriormente. La pieza inicial puede estar recubierta, por ejemplo, con un recubrimiento de arcilla. El recubrimiento de arcilla puede ser impreso a continuación con el nombre del producto, publicidad y otras informaciones o imágenes. Las piezas iniciales pueden ser recubiertas a continuación con un barniz para proteger la información impresa en dichas piezas iniciales. Asimismo, las piezas iniciales pueden ser recubiertas, por ejemplo, con una capa barrera contra la humedad en uno o en ambos lados de las piezas iniciales. Las piezas iniciales pueden asimismo estar estratificadas o pueden ser recubiertas con uno o varios materiales similares a láminas, en paneles seleccionados o en secciones de un panel.

Como ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una hendidura que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de hendiduras separadas que se extienden parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o diversas combinaciones de estas características. Como ejemplo más concreto, un tipo de línea de rasgado tiene la forma de una serie de hendiduras separadas que se extienden completamente a través del material, estando las hendiduras adyacentes un poco separadas, de tal modo que se define una porción intermedia entre hendiduras adyacentes (por ejemplo, un pequeño fragmento de material algo similar a un puente) para conectar, habitualmente de forma temporal, el material a través de la línea de rasgado. Las porciones intermedias se rompen durante el rasgado a lo largo de dicha línea de rasgado. Las porciones intermedias son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, como alternativa, las porciones intermedias pueden ser suprimidas o rasgadas en la línea de rasgado, de tal modo que la

línea de rasgado sea una línea de corte continua. Es decir, está dentro del alcance de la presente invención que cada una de las líneas de rasgado sea sustituida por 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 invención.

5 Según las realizaciones a modo de ejemplo, 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 concretamente, pero no con el propósito de limitar el alcance de la presente invención, las líneas de plegado incluyen: una línea de incisiones, tal como las líneas formadas con una cuchilla roma de incisiones, o similar, que
10 crea una parte aplastada o rebajada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de cortes que se extienden parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características. En situaciones en las que se utiliza el corte para crear una línea de plegado, habitualmente el corte no será demasiado extenso, de una manera que pudiera hacer que un usuario
15 razonable considerara incorrectamente que la línea de plegado es una línea de rasgado.

Las realizaciones anteriores pueden ser descritas como dotadas de uno o varios paneles adheridos entre sí por medio de cola durante el montaje de las realizaciones de los dispositivos de transporte. El término "cola" se pretende que abarque todo tipo de adhesivos utilizados habitualmente para fijar los paneles de un dispositivo de transporte en
20 posición.

La descripción precedente de la realización muestra y describe diversas realizaciones a modo de ejemplo. Se pueden realizar diversas adiciones, modificaciones, cambios, etc., en las realizaciones a modo de ejemplo sin apartarse del alcance de la invención. Se pretende que todas las cuestiones abarcadas por la descripción anterior, o mostradas en los dibujos adjuntos, sean interpretadas como ilustrativas y no en un sentido limitativo.
25 Adicionalmente, la descripción muestra y describe solamente realizaciones seleccionadas de la invención, pero la invención es capaz de ser utilizada en otras varias combinaciones, modificaciones y entornos, y es capaz de cambios o modificaciones dentro del alcance del concepto inventivo tal como está expresado en esta memoria, proporcionado con las explicaciones anteriores y/o dentro de la experiencia o conocimiento de la técnica pertinente.
30 Además, ciertos elementos y características de cada realización pueden ser intercambiados selectivamente y aplicados a otras realizaciones mostradas y no mostradas de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de transporte (5) para soportar una serie de recipientes (C), que comprende:

5 una serie de paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior del dispositivo de transporte, comprendiendo la serie de paneles, por lo menos un panel inferior (12b), un panel frontal (15a), un panel posterior (15b), y por lo menos dos paneles laterales (17a, 17b, 19a, 19b), estando dividido el interior del dispositivo de transporte en una parte frontal (9) y una parte posterior (11);

10 un asa reforzada (150) que comprende un panel (14) del asa, un panel (16; 216) de refuerzo del asa que se solapa, por lo menos parcialmente, con el panel del asa, y una aleta (99; 299; 499a, 499b) de refuerzo del asa en contacto cara a cara, por lo menos parcialmente, con el panel de refuerzo del asa;

15 comprendiendo el panel (14) del asa una parte frontal (21a) del asa conectada de manera plegable a una parte posterior (21b) del asa a lo largo de una línea de plegado longitudinal (127), caracterizado porque

20 el panel (16; 216) de refuerzo del asa comprende una parte frontal (97a; 297a; 497a) de refuerzo del asa conectada de forma plegable a una parte posterior (97b; 297b; 497b) de refuerzo del asa a lo largo de una primera línea de plegado longitudinal (115; 315; 515);

la línea de plegado longitudinal (127) conecta de forma plegable la parte frontal (21a) del asa y la parte posterior (21b) del asa, siendo una segunda línea de plegado longitudinal que, en general, está dispuesta encima, por lo menos, de una parte de la primera línea de plegado longitudinal (115; 315; 515);

25 comprendiendo la aleta (99; 299) de refuerzo del asa una tercera línea de plegado longitudinal (107; 307; 309) que, en general, está dispuesta encima, por lo menos, de una parte de la primera línea de plegado longitudinal (115; 315) del panel (16; 216) de refuerzo del asa, de tal modo que, por lo menos, una parte de la aleta (99; 299) de refuerzo del asa está en contacto cara a cara con cada una de las partes frontal y posterior (97a, 97b; 297a, 297b) de refuerzo del asa, la aleta (99; 200) de refuerzo del asa está conectada de manera plegable a la parte frontal (97a; 297a) de refuerzo del asa a lo largo de una cuarta línea de plegado longitudinal (101; 301).

2. Dispositivo de transporte (5), según la reivindicación 1, en el que la aleta (99; 299; 499a, 499b) de refuerzo del asa está, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con la superficie exterior del panel de refuerzo del asa.

35 3. Dispositivo de transporte (5), según la reivindicación 2, en el que la aleta (99; 299; 499a, 499b) de refuerzo del asa está, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con la superficie interior del panel (14) del asa.

4. Dispositivo de transporte, según la reivindicación 1, en el que la parte posterior (97b; 297b) de refuerzo del asa comprende una abertura (113; 313) del asa, y

40 por lo menos una parte de la aleta (99; 299) de refuerzo del asa está en contacto cara a cara con el panel (16; 216) de refuerzo del asa, por lo menos, entre la primera línea de plegado longitudinal (115; 135) del panel de refuerzo del asa y la abertura (113; 313) del asa en la parte posterior (97b; 297b) de refuerzo del asa.

45 5. Dispositivo de transporte, según la reivindicación 4, en el que:

la parte frontal (21a) del asa comprende una abertura frontal (22a) del asa que está alineada, en general, con la abertura (113; 313) del asa de la parte posterior (97b; 297b) de refuerzo del asa, comprendiendo la abertura frontal del asa un borde;

50 por lo menos una parte del borde de la abertura frontal (21a) del asa está dispuesta encima, por lo menos, de una parte de la cuarta línea de plegado longitudinal (101; 301) que conecta la aleta de refuerzo (99; 299) del asa al panel (16; 216) de refuerzo del asa;

55 la parte posterior (21b) del asa comprende una abertura posterior (22b) del asa que está alineada, en general, con la abertura frontal (22a) del asa y la abertura (113; 313) del asa de la parte posterior (97b; 297b) de refuerzo del asa;

la aleta (99; 299) de refuerzo del asa comprende una aleta central amortiguadora (117) del asa que se extiende adyacente a la abertura (113; 313) del asa de la parte posterior (97b; 297b) de refuerzo del asa;

60 cada una de las partes frontal y posterior (21a, 21b) del asa comprende la aleta frontal amortiguadora respectiva (25a) y una aleta posterior amortiguadora (25b) del asa, extendiéndose las aletas amortiguadoras, frontal y posterior, del asa adyacente a las aberturas frontal y posterior respectivas (22a, 22b) del asa; y

65 la aleta frontal amortiguadora (25a) del asa está conectada de manera plegable a la parte frontal (21a) del asa a lo largo del borde de la abertura frontal (22a) del asa.

6. Dispositivo de transporte (5), según la reivindicación 1, en el que:

5 la aleta de refuerzo del asa es una primera aleta (499a) de refuerzo del asa, conectada de manera plegable a la parte frontal (497a) de refuerzo del asa a lo largo de una tercera línea de plegado longitudinal (501a);

la aleta reforzada (150) comprende además una segunda aleta (499b) de refuerzo del asa, conectada de manera plegable a la parte posterior de refuerzo (497b) del asa a lo largo de una cuarta línea de plegado longitudinal (501b);

10 la primera aleta (499a) de refuerzo del asa está en contacto cara a cara con la parte frontal (497a) de refuerzo del asa, extendiéndose entre la tercera línea de plegado longitudinal (501a) y la primera línea de plegado longitudinal (515); y

15 la segunda aleta (499b) de refuerzo del asa está en contacto cara a cara con la parte posterior (497b) de refuerzo del asa, extendiéndose entre la cuarta línea de plegado longitudinal (501b) y la primera línea de plegado longitudinal (515).

7. Dispositivo de transporte (5), según la reivindicación 6, en el que:

20 la parte frontal (21a) del asa comprende una abertura frontal (22a) del asa y una aleta frontal amortiguadora (25a) del asa, conectada de forma plegable a la parte frontal del asa adyacente a la abertura frontal del asa a lo largo de una quinta línea de plegado longitudinal (26a);

25 la parte posterior (21b) del asa comprende una abertura posterior (22b) del asa y una aleta posterior amortiguadora (25b) del asa, conectada de forma plegable a la parte posterior del asa adyacente a la abertura posterior del asa a lo largo de una sexta línea de plegado longitudinal (26b); y

30 por lo menos una parte de cada una de las quinta y sexta líneas de plegado longitudinales (26a, 26b) está dispuesta encima de una parte de las respectivas tercera y cuarta líneas de plegado longitudinales (501a, 501b) que conectan las respectivas primera y segunda aletas (499a, 499b) de refuerzo del asa a las respectivas partes frontal y posterior (497a, 497b) de refuerzo del asa.

35 8. Dispositivo de transporte, según la reivindicación 1, que comprende además, por lo menos, un panel central (41, 69) y, por lo menos, una aleta central (27a, 27b) extendiéndose cada uno de ellos, por lo menos parcialmente, entre la parte frontal (9) y la parte posterior (11) del dispositivo de transporte, en el que:

por lo menos los dos paneles laterales comprenden un primer panel lateral (17a, 17b) y un segundo panel lateral (19a, 19b);

40 por lo menos la única aleta central (27aa, 27b) está conectada de manera plegable al primer panel lateral (17a, 17b) a lo largo de una primera línea de plegado transversal (29a, 29b);

45 por lo menos el único panel central (41, 69) está conectado de manera plegable al segundo panel lateral (19a, 19b) a lo largo de una segunda línea de plegado transversal (43a, 43b);

por lo menos una parte del panel (14) del asa está conectado de manera plegable, por lo menos, al único panel central (41,69) a lo largo de una tercera línea de plegado transversal (43a, 43b); y

50 por lo menos una parte del panel (16; 216) de refuerzo del asa está conectado de manera plegable, por lo menos, a la única aleta central (27a, 27b) a lo largo de una cuarta línea de plegado transversal (131a, 131b).

9. Dispositivo de transporte (5), según la reivindicación 8, en el que:

55 la tercera línea de plegado transversal (43a, 43b) que conecta, por lo menos parcialmente, el panel (14) del asa, por lo menos, al único panel central (41, 69), está en línea, en general, con la segunda línea de plegado transversal (43a, 43b) que conecta, por lo menos, el único panel central (41, 69) al segundo panel lateral (10a, 19b); y

60 la cuarta línea de plegado transversal (131a, 131b) que conecta, por lo menos parcialmente, el panel de refuerzo (16, 216) del asa, por lo menos, a la única aleta central (27a, 27b), está desviada de la primera línea de plegado transversal (29a, 29b) que conecta, por lo menos, la única aleta central (27a, 27b) al primer panel lateral (17a, 17b).

10. Dispositivo de transporte (5), según la reivindicación 8, en el que:

65 por lo menos, el único panel central comprende un panel central frontal (41) y un panel central posterior (69);

- el panel central frontal (41) comprende, por lo menos, una aleta frontal divisora (47, 51) que divide la parte frontal (9), por lo menos, en dos espacios (160) de recepción de recipientes; y
- 5 el panel central posterior (69) comprende, por lo menos, una aleta posterior divisora (77, 81) que divide la parte posterior (11), por lo menos, en dos espacios (162) de recepción de recipientes.
11. Pieza inicial (3; 203; 403) para formar un dispositivo de transporte (5) para soportar una serie de recipientes (C), comprendiendo la pieza inicial:
- 10 una serie de paneles que comprenden, por lo menos, un panel inferior (12b), un panel frontal (15a), un panel posterior (15b) y, por lo menos, dos paneles laterales (17a, 17b, 19a, 19b); y
- 15 se caracteriza por formar un asa reforzada (150) que comprende un panel (14) del asa, un panel (16, 216) de refuerzo del asa, y una aleta (99; 299; 499a, 499b) de refuerzo del asa conectada de manera plegable al panel de refuerzo del asa a lo largo de una primera línea de plegado longitudinal (101), extendiéndose, en general, el panel (14) del asa y el panel (16, 216) de refuerzo del asa a lo largo de una línea central (C_L) de la pieza inicial (3; 203; 403),
- 20 el panel (16, 216) de refuerzo del asa comprende una parte frontal (97a, 297a, 497a) de refuerzo del asa conectada de manera plegable a una parte posterior (97b; 297b; 497b) de refuerzo del asa a lo largo de una segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515);
- 25 el panel (14) del asa comprende una parte frontal (21a) del asa conectada de forma plegable a una parte posterior (21b) del asa a lo largo de una tercera línea de plegado longitudinal (127) que está, en general, dispuesta encima, por lo menos, de una parte de la segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515) cuando se forma el dispositivo de transporte (5) a partir de la pieza inicial (3; 203; 403);
- comprendiendo la aleta (99; 299) de refuerzo del asa una cuarta línea de plegado longitudinal (107; 307; 309);
- 30 en la que la aleta (99; 299) de refuerzo del asa está para ser plegada a lo largo de la primera línea de plegado longitudinal (101), de tal modo que la cuarta línea de plegado longitudinal (107; 307; 309) está dispuesta, en general, encima, por lo menos, de una parte de la segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515) del panel (16; 216) de refuerzo del asa, con una parte, por lo menos, de la aleta (99; 299) de refuerzo del asa en contacto cara a cara con cada una de las partes frontal y posterior (97a, 97b; 297a, 297b) cuando se forma el dispositivo de transporte (5)
- 35 a partir de la pieza inicial (3; 203; 403).
12. Pieza inicial (3; 203; 403), según la reivindicación 11, en la que la aleta (99; 299; 499a, 499b) de refuerzo del asa está destinada para estar, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con la superficie exterior del panel (16; 216) de refuerzo del asa y, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con la superficie interior del panel (14) del asa cuando el dispositivo de transporte (5) es formado a partir de la pieza inicial (3; 203; 403).
- 40
13. Pieza inicial (3; 203; 403), según la reivindicación 11, en la que:
- 45 La primera línea de plegado longitudinal (101) es aproximadamente equidistante de la cuarta línea de plegado longitudinal (107; 307, 309), y de la segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515) del panel (14) de refuerzo del asa.
14. Pieza inicial (3; 203; 403), según la reivindicación 11, en la que:
- 50 la aleta (99; 299) de refuerzo del asa está conectada de manera plegable a la parte frontal (97a; 297a; 497a) de refuerzo del asa a lo largo de la primera línea de plegado longitudinal (101) y comprende un primer borde que está separado de la cuarta línea de plegado longitudinal (107; 307; 309) de la aleta (99; 299) de refuerzo del asa a una primera distancia (D3); y
- 55 la parte posterior (97b; 297b; 497b) de refuerzo del asa comprende una abertura (113; 313) del asa que comprende un segundo borde que está separado de la segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515) del panel (16; 216) de refuerzo del asa a una segunda distancia (D4).
- 60 15. Pieza inicial (3; 203; 403), según la reivindicación 14, en la que la primera distancia (D3) es mayor que la segunda distancia (D4), de tal modo que, por lo menos, una parte de la aleta (99; 299) de refuerzo del asa está dispuesta encima de la abertura (113; 313) del asa cuando el dispositivo de transporte (5) es formado a partir de la pieza inicial (3; 203; 303).
- 65 16. Pieza inicial (3; 203; 403), según la reivindicación 14, en la que:

- la parte frontal (21a) del asa comprende una abertura frontal (22a) del asa que comprende un tercer borde, y la parte posterior (21b) del asa comprende una abertura posterior (22b) del asa que comprende un cuarto borde;
- 5 el tercer borde y el cuarto borde están cada uno de ellos separado respectivamente de la tercera línea de plegado longitudinal (127) del panel (14) del asa, por lo menos, en una segunda distancia (D4); y
- 10 la primera línea de plegado longitudinal (101) que conecta la aleta (99; 299) de refuerzo del asa al panel (16; 216) de refuerzo del asa está separada de la segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515), por lo menos, en la segunda distancia (D4),
- 15 la aleta (99; 299) de refuerzo del asa comprende una aleta central amortiguadora (117) conectada de manera plegable a la parte posterior (97b; 297b) de refuerzo del asa a lo largo, por lo menos, de una parte del segundo borde de la abertura (113; 313) del asa de la parte posterior (97b; 297b) de refuerzo del asa;
- 20 cada una de las partes frontal y posterior (21a, 21b) del asa comprende la respectiva aleta frontal amortiguadora (25a) y una aleta posterior amortiguadora (25b) del asa;
- la aleta frontal amortiguadora (25a) del asa está conectada de manera plegable a la parte frontal (21a) del asa a lo largo, por lo menos, de una parte del tercer borde de la abertura frontal (22a) del asa; y
- 25 la aleta posterior amortiguadora (25b) del asa está conectada de manera plegable a la parte posterior (21b) del asa a lo largo, por lo menos, de una parte del cuarto borde de la abertura frontal (22a) del asa.
17. Pieza inicial (3; 203; 403), según la reivindicación 11, en la que:
- 30 La segunda línea de plegado longitudinal (115, 315) del panel (16; 216) de refuerzo del asa y la tercera línea de plegado longitudinal (127) del panel (14) del asa están en línea, en general, con la línea de centros (C_L) de la pieza inicial; y
- 35 el panel (16; 216) de refuerzo del asa está, por lo menos parcialmente, separado del panel (14) del asa a lo largo de una línea transversal de corte (132).
18. Procedimiento para la formación de un dispositivo de transporte (5) que comprende:
- 40 obtener una pieza inicial (3; 203; 403) que comprende una serie de paneles que comprenden, por lo menos, un panel inferior (12b), un panel frontal (15a), un panel posterior (15b) y, por lo menos, dos paneles laterales (17a, 17b, 19a, 19b), comprendiendo además la pieza inicial un panel (14) del asa, un panel (16; 216) de refuerzo del asa, y una aleta (99; 299; 499a; 499b) de refuerzo del asa, estando la aleta de refuerzo del asa conectada de manera plegable al panel de refuerzo del asa a lo largo de una primera línea de plegado longitudinal (101);
- 45 plegar la aleta (99; 299; 499a, 499b) de refuerzo del asa a lo largo de la primera línea de plegado longitudinal (101), de tal modo que la aleta de refuerzo del ala está, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con el panel (16; 216) de refuerzo del asa;
- 50 plegar la serie de paneles para solapar de manera selectiva los paneles respectivos de la serie de paneles, comprendiendo el plegado de la serie de paneles solapar, por lo menos parcialmente, el panel (16; 216) de refuerzo del asa con el panel (14) del asa;
- formar un asa reforzada (150) mediante el plegado del panel (14) del asa, el panel (16; 216) de refuerzo del asa y la aleta (99; 299; 499a; 499b) de refuerzo del asa a lo largo de una línea central longitudinal (C_L);
- 55 formar el interior del dispositivo de transporte (5) plegando adicionalmente respectivamente la serie de paneles, estando dividido el interior del dispositivo de transporte en una parte frontal (9) y una parte posterior (11),
- 60 el panel (16; 216) de refuerzo del asa comprende una parte frontal (97a; 297a; 497a) de refuerzo del asa conectada de manera plegable a una parte posterior (97b; 297b, 497b) de refuerzo del asa a lo largo de una segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515);
- el panel (14) del asa comprende una parte frontal (21a) del asa conectada de manera plegable a una parte posterior (21b) del asa a lo largo de una tercera línea de plegado longitudinal (127);
- 65 el solapado del panel (16; 216) de refuerzo del asa con el panel (14) del asa comprende disponer encima, por lo menos, una parte de la tercera línea de plegado longitudinal (127) a lo largo, por lo menos, de una parte de la segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515);

la aleta (99; 299; 499a; 499b) de refuerzo del asa comprende una cuarta línea de plegado longitudinal (107; 307; 309); y

5 el plegado de la aleta (99; 299; 499a, 499b) de refuerzo del asa comprende, en general, disponer encima, por lo menos, una parte de la cuarta línea de plegado longitudinal (107; 307, 309) a lo largo, por lo menos, de una parte de la segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515) del panel (16; 216) de refuerzo del asa, de tal modo que, por lo menos, una parte de la aleta de refuerzo del asa está en contacto cara a cara con cada una de las partes (97a; 97b; 297a, 297b; 497a, 497b) de refuerzo frontal y posterior del asa.

10 19. Procedimiento, según la reivindicación 18, en el que:

el plegado de la aleta (99; 299; 499a; 499b) de refuerzo del asa comprende el plegado de dicha aleta de refuerzo del asa, para que esté, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con la superficie exterior del panel (16; 216) de refuerzo del asa; y

15 el solapado, por lo menos parcialmente, del panel (16; 216) de refuerzo del asa con el panel (14) del asa comprende disponer la aleta (99; 299; 499a; 499b) de refuerzo del asa, por lo menos parcialmente, en contacto cara a cara con la superficie interior del panel (14) del asa.

20 20. Procedimiento, según la reivindicación 18, en el que:

la aleta (99; 299; 499a; 499b) de refuerzo del asa está conectada de manera plegable a la parte frontal (97a; 297a; 497a) de refuerzo del asa a lo largo de la primera línea de plegado longitudinal (101);

25 la parte posterior (97b; 297b; 497b) de refuerzo del asa comprende una abertura (113; 313) del asa; y

el plegado de la aleta (99; 299; 499a, 499b) de refuerzo del asa comprende disponer encima, por lo menos, una parte de la aleta de refuerzo del asa en contacto cara a cara con el panel de refuerzo (16; 216), por lo menos, entre la segunda línea de plegado longitudinal (115; 315; 515) del panel de refuerzo del asa y la abertura (113; 313) del asa en la parte posterior (97b; 297b; 497b) de refuerzo del asa.

30

21. Procedimiento, según la reivindicación 20, en el que:

35 la abertura (113; 313) de la parte posterior (97b; 297b; 497b) de refuerzo del asa comprende un primer borde, comprendiendo la parte frontal (21a) del asa una abertura frontal (22a) del asa que comprende un segundo borde, y la parte posterior (21b) del asa comprende una abertura posterior (22b) del asa que comprende un tercer borde;

40 el panel (16; 216) de refuerzo del asa que se solapa, por lo menos parcialmente, con el panel (14) del asa comprende estar dispuesto encima, por lo menos parcialmente, del segundo borde a lo largo, por lo menos, de una parte de la primera línea de plegado longitudinal (101) que conecta la aleta (99; 299) de refuerzo del asa al panel (16; 216) de refuerzo del asa y, por lo menos parcialmente, dispuesto encima del tercer borde a lo largo, por lo menos, de una parte del primer borde;

45 el plegado del panel (14) del asa, el panel (16; 216) de refuerzo del asa y la aleta (99; 299) de refuerzo del asa a lo largo de la línea central longitudinal (C_L) comprende, en general, alinear la abertura frontal (22a) del asa, la abertura posterior (22b) del asa y la abertura (113; 313) del asa de la parte posterior (97b; 297b; 497b) de refuerzo del asa.

22. Procedimiento, según la reivindicación 18, en el que:

50 la aleta de refuerzo del asa es una primera aleta de refuerzo (499a) conectada de manera plegable a la parte frontal (497a) de refuerzo del asa a lo largo de la primera línea de plegado longitudinal (501a);

el asa reforzada (150) comprende además una segunda aleta de refuerzo (499b) conectada de manera plegable a la parte posterior (497b) de refuerzo del asa a lo largo de una cuarta línea de plegado longitudinal (501b);

55 el plegado de la aleta de refuerzo (99; 299) del asa comprende:

60 plegar la primera aleta de refuerzo (499a) del asa en contacto cara a cara con la parte frontal (497a) de refuerzo del asa que se extiende entre la primera línea de plegado longitudinal (501a) y la segunda línea de plegado longitudinal (515); y

plegar la segunda aleta de refuerzo (499b) del asa en contacto cara a cara con la parte posterior (497b) de refuerzo del asa que se extiende entre la cuarta línea de plegado longitudinal (501b) y la segunda línea de plegado longitudinal (515).

65

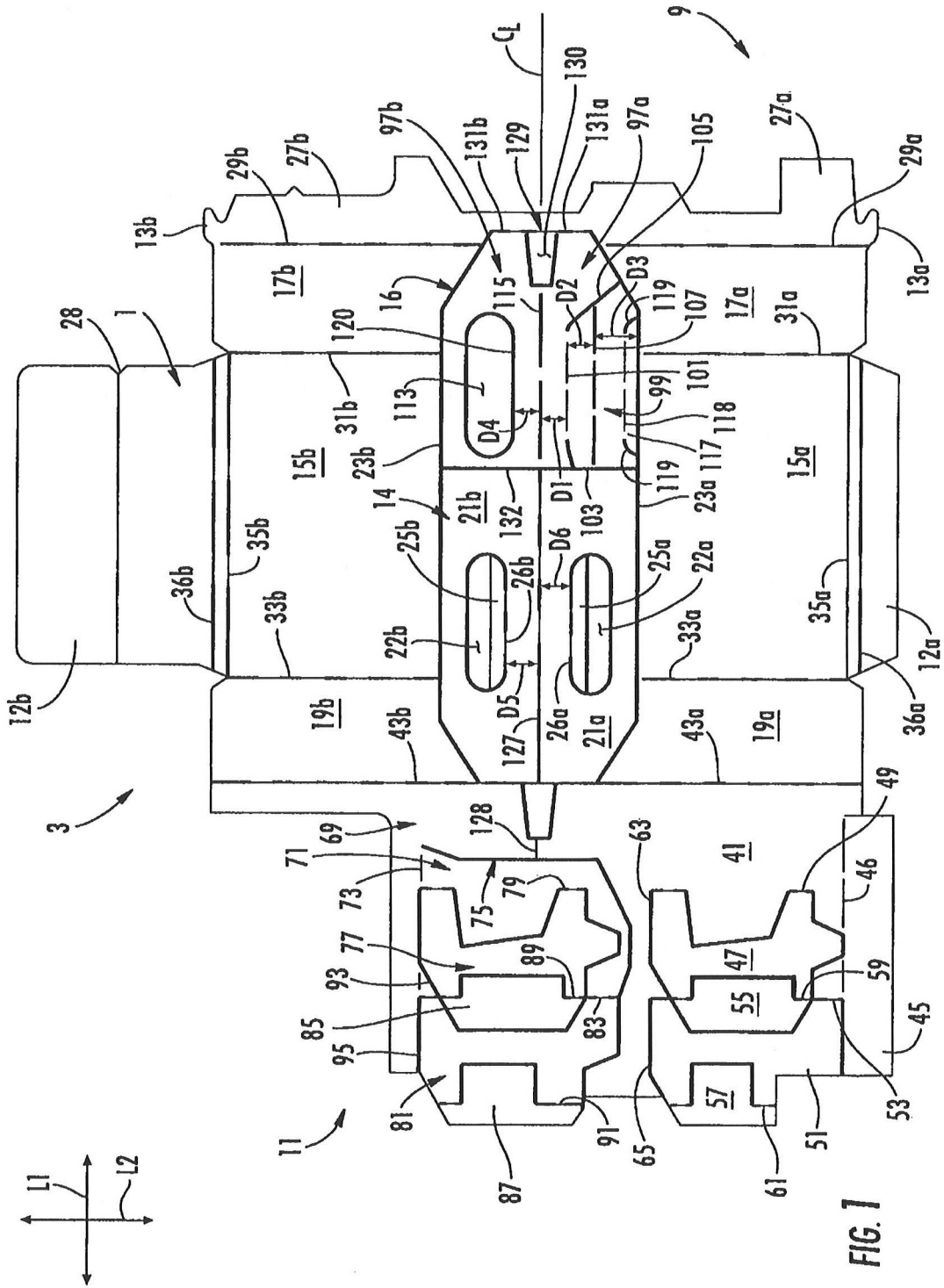
23. Procedimiento, según la reivindicación 18, que comprende además un panel central (41, 69) y, por lo menos una aleta central (27a, 27b), en el que:

5 por lo menos los dos paneles laterales comprenden un primer panel lateral (17a, 17b) y un segundo panel lateral (19a, 19b);

10 por lo menos la única aleta central (27a, 27b) está conectada de manera plegable al primer panel lateral (17a, 17b) a lo largo de una primera línea de plegado transversal (29a, 29b) y, por lo menos, el único panel central (41, 69) está conectado de manera plegable al segundo panel lateral (19a, 19b) a lo largo de una segunda línea de plegado transversal (43a, 43b);

15 por lo menos una parte del panel (14) del asa está conectada de manera plegable, por lo menos, al único panel central (41, 69) a lo largo de una tercera línea de plegado transversal (43a, 43b) y, por lo menos, una parte del panel de refuerzo del asa (16, 216) está conectado de manera plegable, por lo menos, a la única aleta central (27a, 27b) a lo largo de una cuarta línea de plegado transversal (131a, 131b); y

20 la formación del interior del dispositivo de transporte (5) comprende situar cada uno, por lo menos, del único panel central (41, 69) y, por lo menos la única aleta central (27a, 27b), por lo menos parcialmente, entre la parte frontal (9) y la parte posterior (11) del dispositivo de transporte (5).



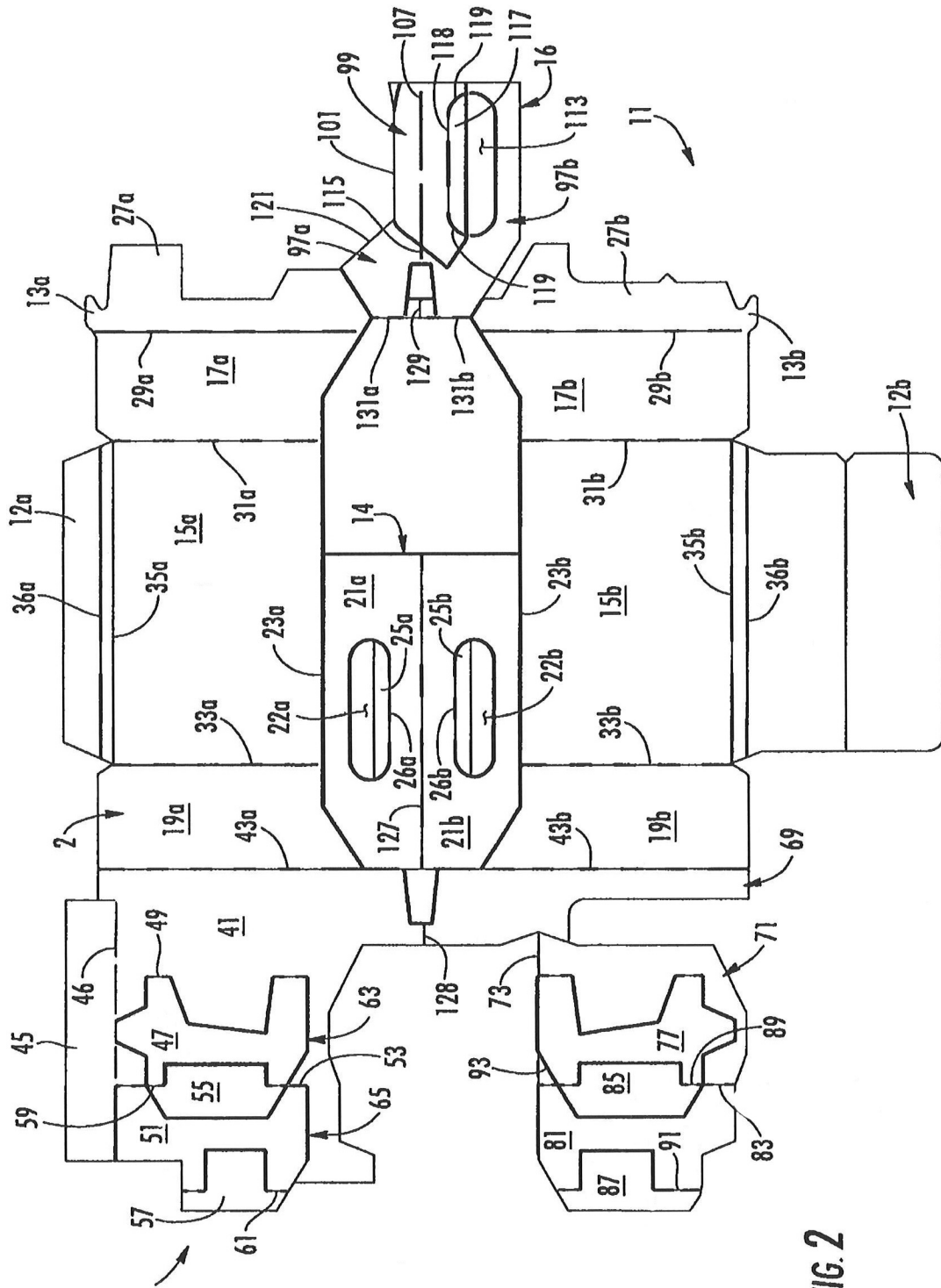


FIG. 2

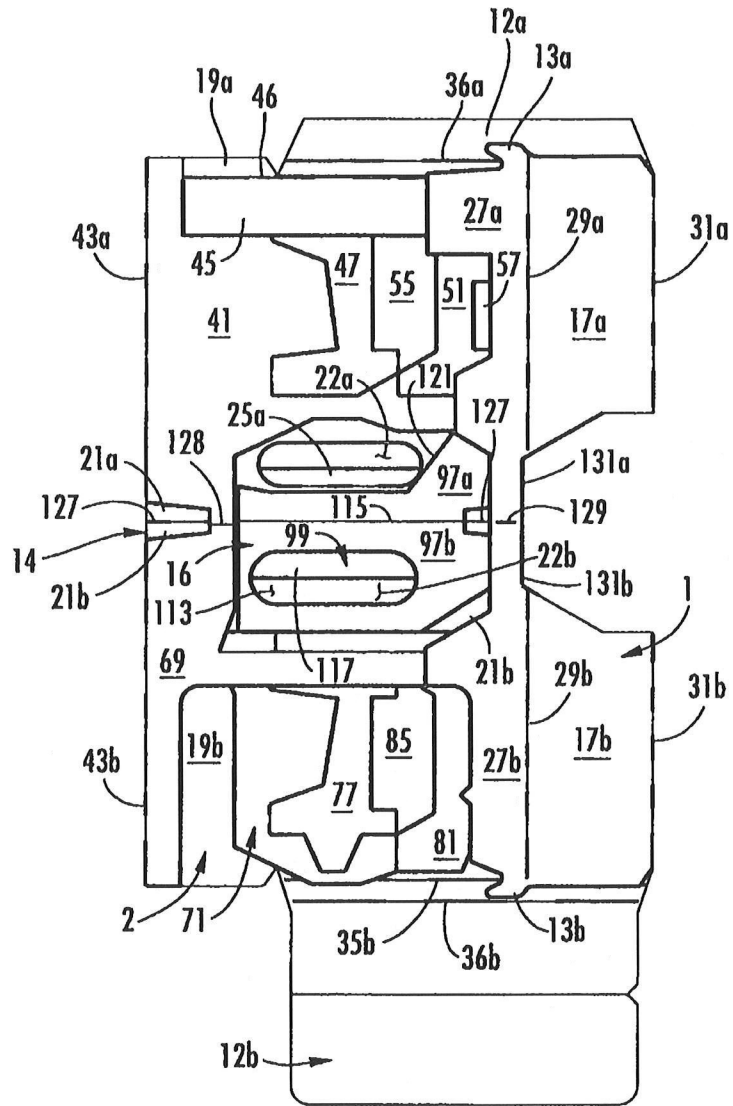


FIG. 3

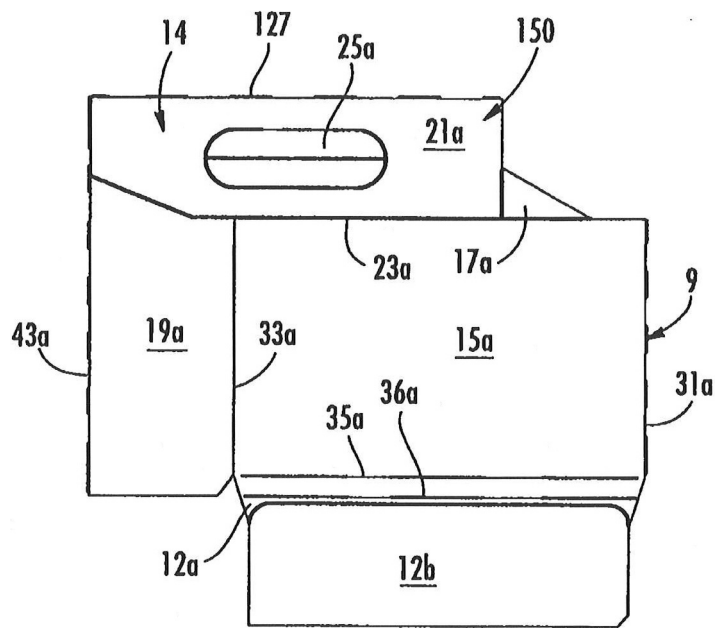


FIG. 4

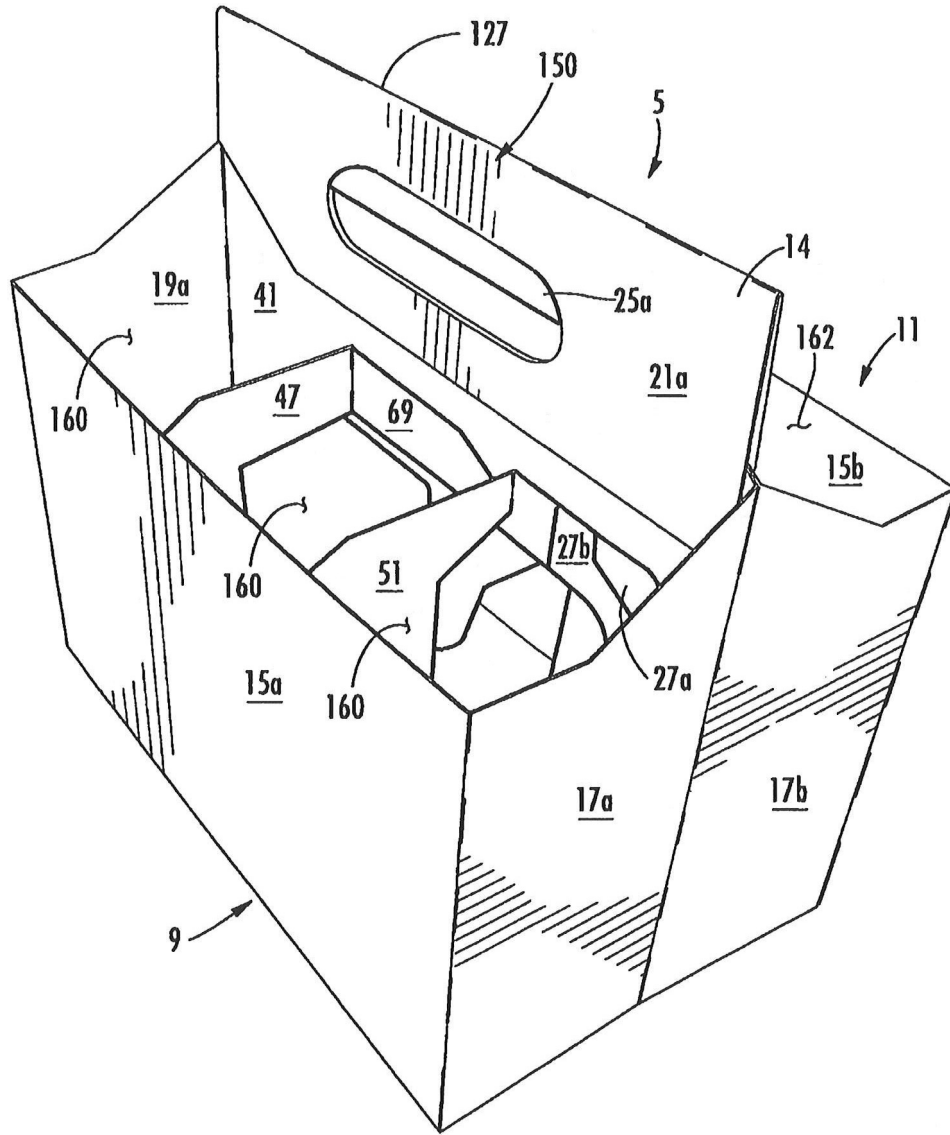


FIG. 5A

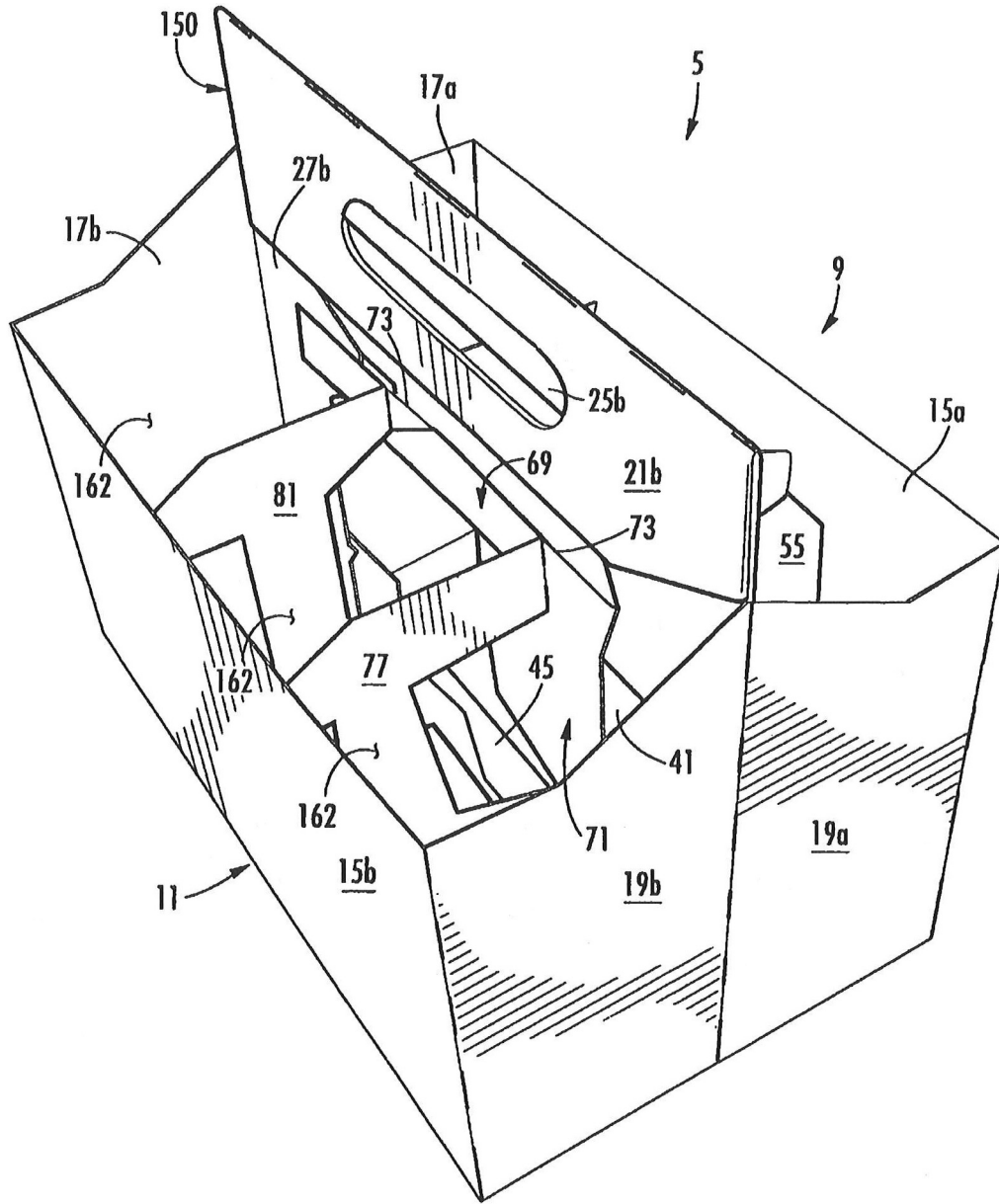


FIG. 5B

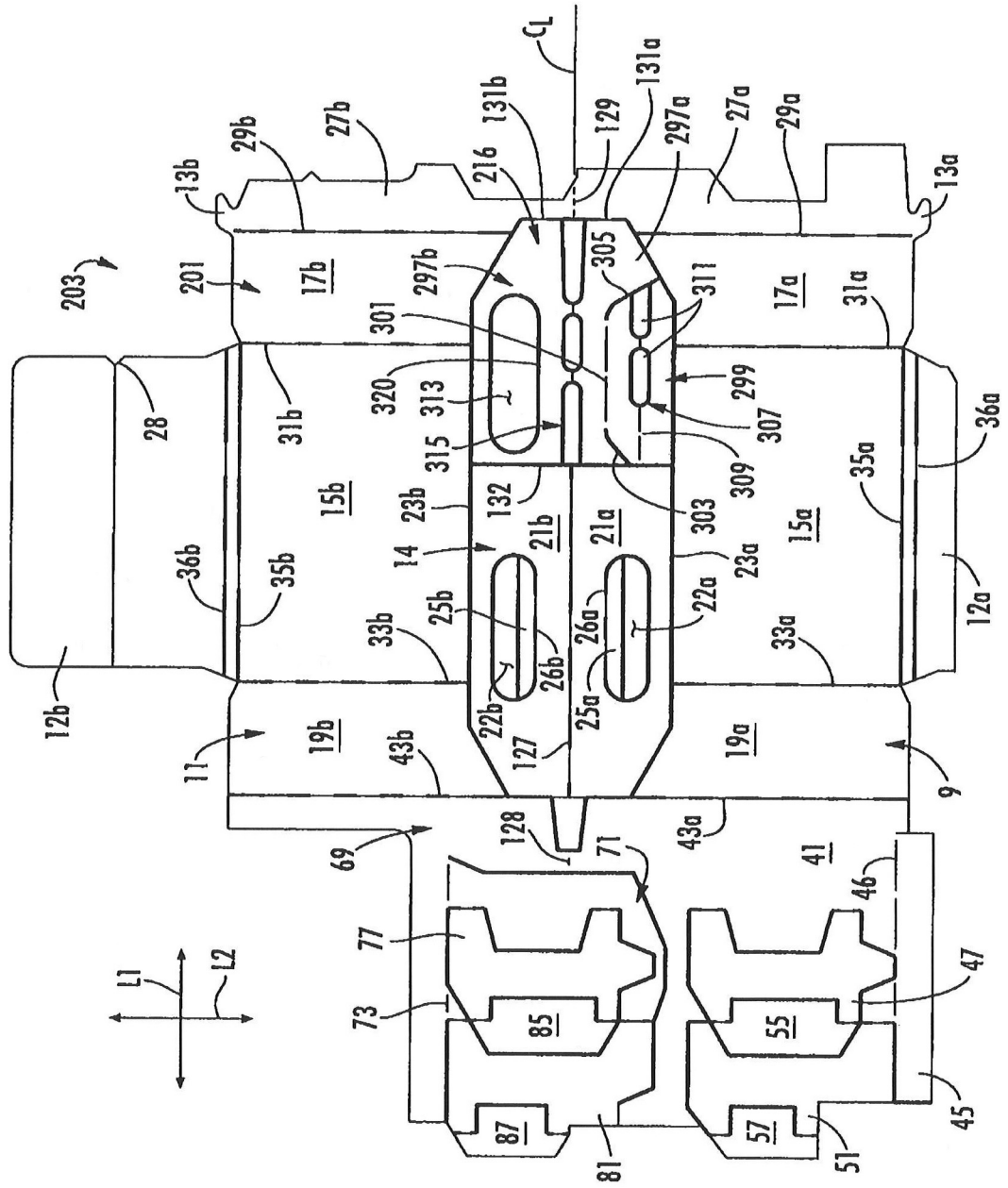


FIG. 6

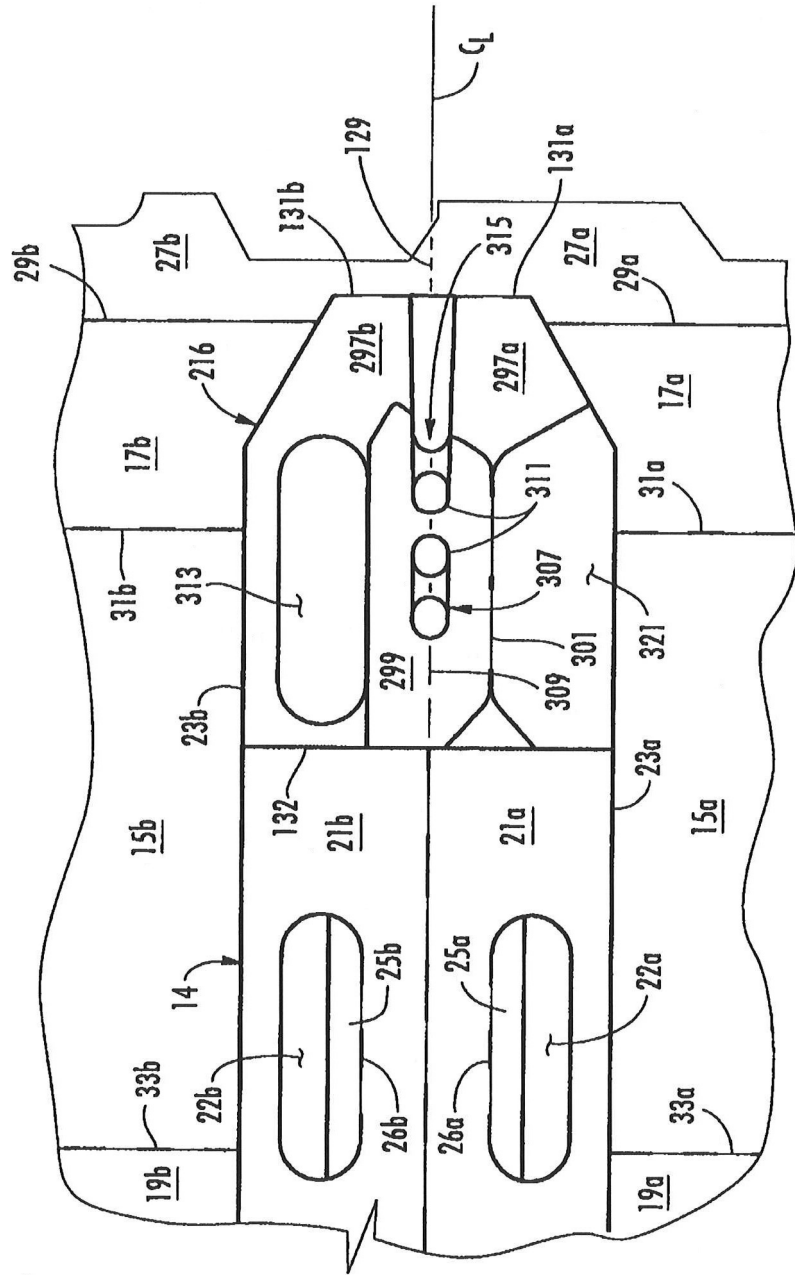
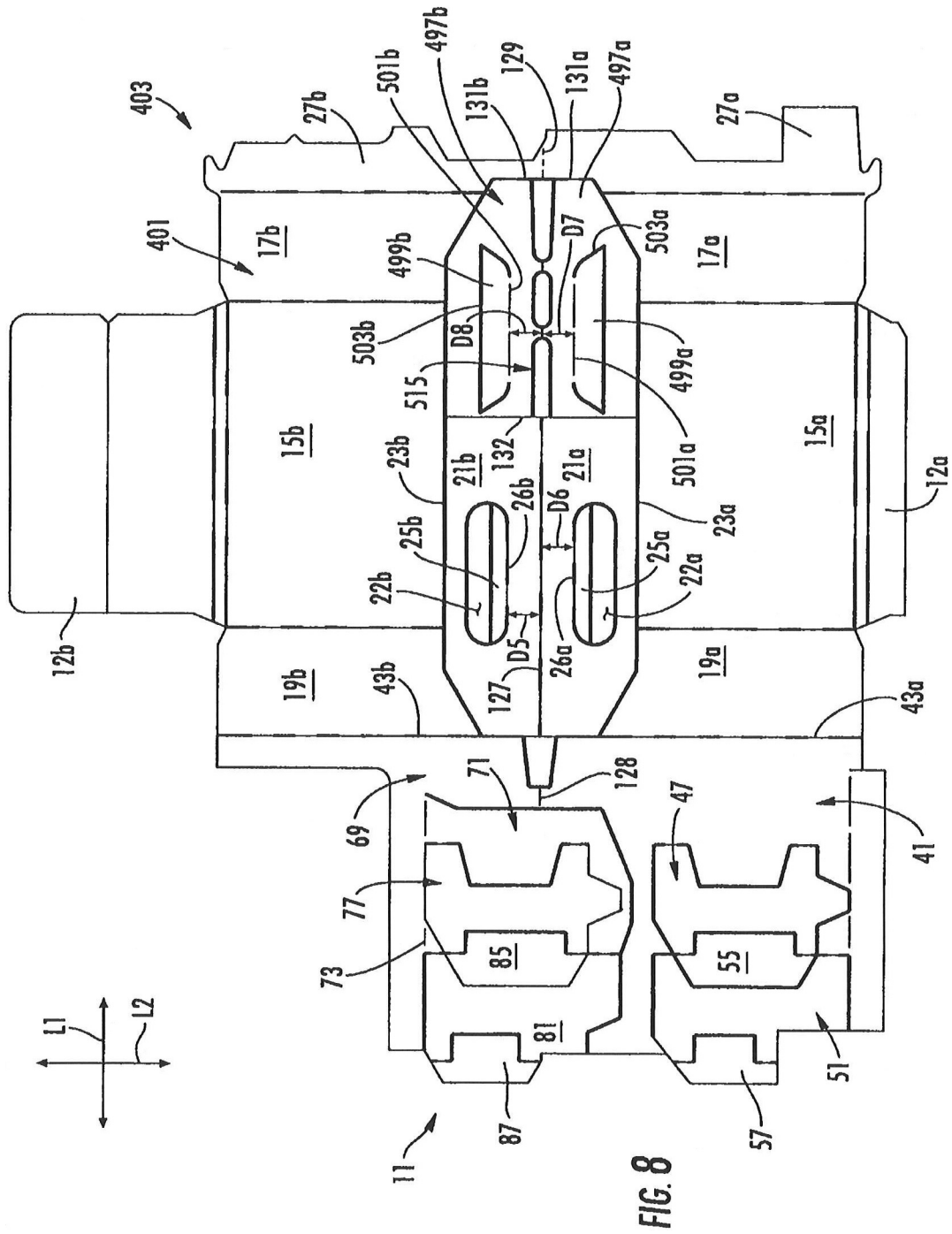


FIG. 7



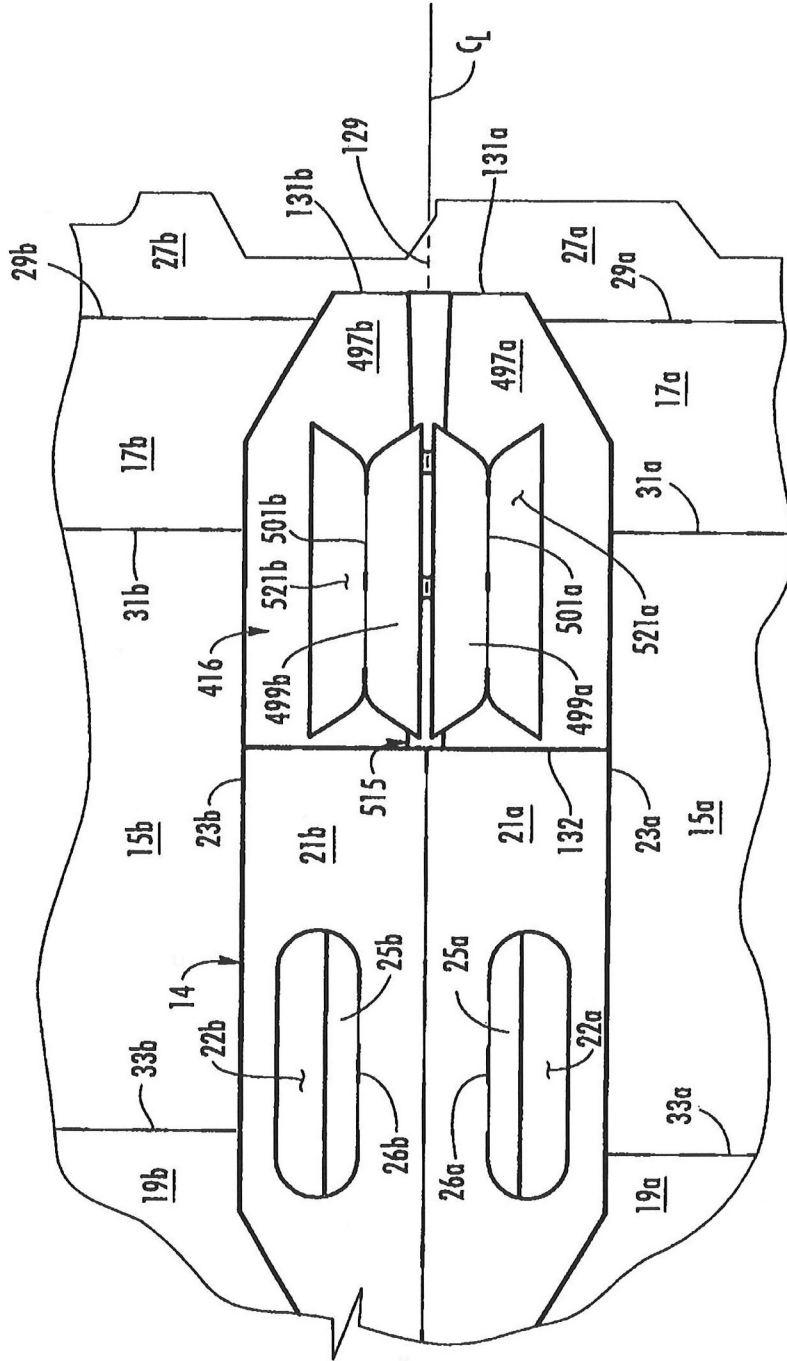


FIG. 9