

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 708**

51 Int. Cl.:

B65D 71/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2007 E 07717931 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2012 EP 1973803**

54 Título: **Caja de cartón con distribuidor**

30 Prioridad:

12.01.2006 US 758365 P

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

25.02.2013

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.
(100.0%)**

**814 LIVINGSTON COURT
MARIETTA, GA 30067, US**

72 Inventor/es:

**SPIVEY, RAYMOND, RUDOLPH, y
GOMES, JEAN-MANUEL**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 396 708 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

Caja de cartón con distribuidor

5 Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a una caja de cartón que contiene una serie de artículos, comprendiendo la caja de cartón una serie de paneles que se prolongan, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón. Habitualmente, las cajas de cartón de este tipo están destinados a contener y distribuir recipientes de bebida u otros tipos de artículos. Dichas cajas de cartón pueden estar dotadas de características de asa para facilitar su transporte; las características de asa pueden estar dispuestas en el panel superior (por ejemplo, US-A-6227367, US-A-5360113 y FR-A-2581970), en los paneles laterales (por ejemplo, FR-A-2581970) o en los paneles extremos (por ejemplo, WO 2005/080218 A).

15 En el pasado han sido utilizadas cajas de cartón cerradas con características de distribución. Muchas de dichas cajas de cartón permiten la creación de aberturas de elemento de distribución proporcionando partes de elemento de distribución delimitadas mediante líneas de desgarró. Las partes de elemento de distribución pueden ser total o parcialmente separadas de la caja de cartón, para crear una abertura desde la que pueden ser extraídos los artículos de la caja de cartón. Se conocen cajas de cartón que proporcionan características de medios de asa y de elemento de distribución (por ejemplo, WO 2005/080218 A y FR-A-2581970). Sin embargo, muchas aberturas convencionales de elemento de distribución están situadas de tal modo que el panel extraíble del elemento de distribución impide que la caja de cartón sea transportado fácilmente después de que ha sido extraído el panel del elemento de distribución. La presente invención está dirigida a obtener una caja de cartón que permita integrar características de distribución sin afectar negativamente a la capacidad de transportar la caja de cartón después de
25 abrir el elemento de distribución.

Características de la invención

El objetivo anterior se consigue mediante la caja de cartón definida en la reivindicación 1. En general, un aspecto de la invención está dirigido a una caja de cartón que contiene una serie de recipientes. La caja de cartón contiene una serie de paneles que se prolongan, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón, comprendiendo dicha serie de paneles, por lo menos, un panel superior. Un primer y un segundo paneles opuestos cierran respectivamente, por lo menos parcialmente, extremos opuestos de la caja de cartón. Un asa está situada en el segundo panel extremo y se utiliza para transportar la caja de cartón. Por lo menos, una parte del primer panel extremo se prolonga hacia abajo desde el panel superior en un primer ángulo (medido entre un plano que se prolonga desde el panel superior y el primer panel extremo), de tal modo que se define una primera distancia entre un borde superior del primer panel extremo y las partes superiores de los recipientes, de dicha serie de recipientes, que son adyacentes al borde superior del primer panel extremo. Por lo menos una parte del segundo panel extremo se prolonga hacia abajo desde el panel superior en un segundo ángulo (medido entre un plano que se prolonga desde el panel superior y el segundo panel extremo), de tal modo que se define una segunda distancia entre un borde superior del segundo panel extremo y las partes superiores de los recipientes, de dicha serie de recipientes, que son adyacentes al borde superior del segundo panel extremo. El segundo ángulo es mayor que el primer ángulo, de tal modo que la segunda distancia es mayor que la primera distancia, y se define una distancia entre el asa y, por lo menos, un recipiente de dicha serie de recipientes, que es adyacente al asa. La distancia entre el asa y dicho, por lo menos, un recipiente adyacente es para fomentar la facilidad de utilización del asa.

En otro aspecto, la invención está relacionada, en general, con una caja de cartón para contener una serie de artículos. La caja de cartón comprende paneles que se prolongan, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón, los paneles comprenden habitualmente un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. Por lo menos dos aletas extremas están acopladas de manera plegable, respectivamente, a paneles respectivos de dicha serie de paneles, en que las aletas extremas forman, por lo menos parcialmente, el extremo cerrado de la caja de cartón. Un elemento de distribución para permitir el acceso a los artículos en la caja de cartón. El elemento de distribución comprende habitualmente un panel del elemento de distribución que está definido, por lo menos parcialmente, mediante una línea de desgarró en la caja de cartón y se utiliza para su extracción, por lo menos parcialmente, a efectos de abrir más, por lo menos, una abertura del elemento de distribución. El extremo cerrado de la caja de cartón comprende una pared extrema que está inclinada hacia dentro, en dirección al interior de la caja de cartón.

La pieza inicial para formar una caja de cartón de la presente invención comprende habitualmente una serie de paneles que comprenden, por lo menos, un panel inferior y un panel superior, preferentemente un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. Por lo menos dos aletas extremas acopladas de forma plegable, respectivamente, a respectivos paneles de dicha serie de paneles. Las aletas extremas son para formar un extremo cerrado de la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial. Un panel del elemento de distribución está en la pieza inicial, definido preferentemente, por lo menos en parte, mediante una línea de desgarró en la pieza inicial, y se utiliza para ser extraído, por lo menos parcialmente, para, por lo menos, abrir adicionalmente una abertura del elemento de distribución en la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial. Dichas, por lo

menos, dos aletas extremas se utilizan para formar una pared extrema que está inclinada hacia dentro desde el panel inferior hasta el panel superior.

5 Otros aspectos, características y detalles de la presente invención pueden comprenderse de manera más completa haciendo referencia a la siguiente descripción detallada de realizaciones a modo de ejemplo, tomadas junto con los dibujos, y a partir de las reivindicaciones adjuntas.

10 Los expertos en la materia apreciarán las ventajas indicadas anteriormente, y otras ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales, leyendo la siguiente descripción detallada de las realizaciones, haciendo referencia a las figuras de dibujos listadas a continuación. Además, las diversas características de los dibujos descritos a continuación no están necesariamente dibujadas a escala. Las dimensiones de las diversas características y de los elementos de los dibujos pueden estar ampliadas o reducidas, para mostrar más claramente las realizaciones de la invención.

15 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en planta de una pieza inicial utilizada para formar una caja de cartón, según una primera realización de la invención.

20 La figura 2 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón montado y cerrado.

La figura 3 es una perspectiva de la caja de cartón.

25 La figura 4 es una vista, desde el extremo, de la caja de cartón.

La figura 5 es una vista lateral de la caja de cartón.

La figura 6 es una vista desde el extremo, similar a la figura 4, pero que muestra un asa activada.

30 La figura 7 es una vista a través del interior de la caja de cartón, que muestra el asa activada.

La figura 8 es una vista en perspectiva que muestra un panel del elemento de distribución, en una configuración abierta.

35 Los elementos correspondientes se designan mediante números de referencia correspondientes a través de todos los dibujos.

Descripción detallada de realizaciones a modo de ejemplo

40 La presente invención se refiere, en general, a características de apertura, distribución y manipulación para cajas de cartón que contienen artículos tales como recipientes, botellas, latas, etc. Los artículos pueden ser utilizados para envasar, por ejemplo, productos alimenticios y de bebidas. Los artículos pueden estar fabricados de materiales de composición adecuada para envasar el elemento alimenticio concreto o la bebida concreta, y los materiales comprenden, de forma no limitativa, vidrio; aluminio y/u otros materiales; plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH, y nailon; y similares, o cualquier combinación de los mismos.

45 Las cajas de cartón, según la presente invención, pueden aceptar artículos de cualquier forma. Con fines ilustrativos y no para limitar el ámbito de la invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes de bebida (por ejemplo, botellas de vidrio para bebida) dispuestos en el interior de las realizaciones de cajas de cartón. En esta descripción, los términos "inferior", "parte inferior", "superior" y "parte superior" indican orientaciones determinadas con respecto a cajas de cartón totalmente montados y de pie.

50 La figura 1 es una vista en planta del lado exterior -1- de una pieza inicial, indicada en general con el numeral -3-, utilizada para formar una caja de cartón -5- (figura 2), según la realización de la invención a modo de ejemplo. La caja de cartón -5- puede ser utilizada para alojar una serie de artículos, tales como recipientes -C- (figura 5). La caja de cartón -5- tiene un elemento de distribución, indicada en general con el numeral -7- (figura 2), formado en la caja de cartón para permitir el acceso a los recipientes -C-. En la realización mostrada, los recipientes -C- son botellas con una parte inferior ancha -B- (figura 5) y una parte superior estrecha -T- que comprende un tapón -CP-. En la realización mostrada, la caja de cartón -5- está dimensionada para contener doce recipientes -C- en una sola capa, en una disposición de 3 x 4, pero debe entenderse que la caja de cartón -5- puede dimensionarse y conformarse para contener recipientes en distinta o igual cantidad, en más de una capa y/o en disposiciones diferentes de filas/columnas (por ejemplo, 1 x 6, 3 x 6, 2 x 6, 2 x 6 x 2, 3 x 4 x 2, 2 x 9, 3 x 4, etc.). En la realización mostrada, la caja de cartón -5- comprende un asa, indicada en general con el numeral -11- (figura 4), para sujetar y transportar la caja de cartón.

65

5 La pieza inicial -3- tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral -L2-. En la realización mostrada, la pieza inicial -3- comprende un primer panel superior -10- conectado de forma plegable a un primer panel lateral -20- en una primera línea de plegado lateral -21-, un panel inferior -30- conectado de forma plegable al primer panel lateral -20- en una segunda línea de plegado lateral -31-, un segundo panel lateral -40- conectado de forma plegable al panel inferior -30- en una tercera línea de plegado lateral -41-, y un segundo panel superior -46- conectado de forma plegable al segundo panel lateral -40- en una cuarta línea de plegado lateral -47-.

10 El primer panel superior -10- está conectado de forma plegable a una primera aleta extrema superior -12- y a una segunda aleta extrema superior -14-. El primer panel lateral -20- está conectado de forma plegable a una primera aleta lateral -22- y a una segunda aleta lateral -24-. El panel inferior -30- está conectado de forma plegable a una primera aleta extrema inferior -32- y a una segunda aleta extrema inferior -34-. El segundo panel lateral -40- está conectado de forma plegable a una primera aleta lateral -42- y a una segunda aleta lateral -44-. El segundo panel superior -46- está conectado de forma plegable a una primera aleta extrema superior -48- y a una segunda aleta extrema superior -50-. Cuando la caja de cartón -5- está montada, las aletas extremas -12-, -32-, -48- y las aletas laterales -22- y -42- cierran un primer extremo -51- de la caja de cartón, y las aletas extremas -14-, -34-, -50- y las aletas laterales -24- y -44- cierran un segundo extremo -53- de la caja de cartón. Según una realización alternativa de la presente invención, pueden utilizarse diferentes disposiciones de aletas para cerrar los extremos -51-, -53- de la caja de cartón -5-.

20 Las aletas extremas -12-, -32- y -48- y las aletas laterales -22- y -42- se prolongan a lo largo de una primera zona marginal de la pieza inicial -1-, y están conectadas de forma plegable en una primera línea de plegado longitudinal -62- que se prolonga a lo largo de la longitud de la pieza inicial. Las aletas extremas -14-, -34- y -50- y las aletas laterales -24- y -44- se prolongan a lo largo de una segunda zona marginal de la pieza inicial -1-, y están conectadas de forma plegable en una segunda línea de plegado longitudinal -64- que se prolonga, asimismo, a lo largo de la longitud de la pieza inicial. Las líneas de plegado longitudinal -62-, -64- pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas, o desviarse en una o varias posiciones para tener en cuenta el grosor de la pieza inicial u otros factores.

30 La pieza inicial -3- tiene una línea de plegado lateral -61- que se prolonga a través de la aleta lateral -22-, del primer panel lateral -20- y de la aleta lateral -24-, de tal modo que cada una de estas aletas y de estos paneles pueden ser plegados a lo largo de la línea de plegado -61- para tener una posición superior (indicada, respectivamente, con los numerales -22a-, -20a-, -24a-) que está acoplada de forma plegable a una parte inferior (indicada, respectivamente, con los numerales -22b-, -20b-, -24b-). Una línea de plegado lateral -63- se prolonga a través de la aleta lateral -42-, de un segundo panel extremo -40- y de la aleta lateral -44-, de tal modo que cada una de estas aletas y de estos paneles pueden ser plegados a lo largo de la línea de plegado -63- para tener una parte superior (indicada, respectivamente con los numerales -42a-, -40a-, -44a-) que está acoplada de forma plegable a una parte inferior (indicada, respectivamente, con los numerales -42b-, -40b-, -44b-).

40 La pieza inicial -3- comprende dos esquinas en forma de diamante, indicadas en general con el numeral -70-, en el primer extremo -51- de la caja de cartón -5-. Las esquinas -70- permiten que los paneles laterales -20-, -40- y los paneles extremos -22-, -42- se inclinen hacia dentro en dirección al interior de la caja de cartón -5-. Tal como se muestra en la figura 1, cada esquina -70- en forma de diamante comprende líneas de plegado opuestas -73-, -75- en forma de v, separadas de la línea de plegado longitudinal -62-, y las líneas de plegado -73-, -75- en forma de v están conectadas, respectivamente, mediante las líneas de plegado transversal -61-, -63-.

45 En la realización mostrada, las aletas extremas laterales solapadas -22-, -42-, las aletas extremas superiores -12-, -48- y la aleta extrema inferior -32- forman una pared extrema -81- de la caja de cartón. La pared extrema -81- comprende una parte superior -81a- formada mediante las aletas extremas superiores -12-, -48- solapadas y adheridas, que están adheridas a las partes superiores -22a-, -42a- de las aletas extremas laterales -22-, -42-. La pared extrema -81- incluye una parte inferior -81b- formada solapando y adhiriendo la aleta extrema inferior -32- a las partes inferiores -22b-, -42b- de las aletas extremas laterales -22-, -42-. Tal como se muestra en la figura 5, la parte inferior -81b- de la pared extrema está inclinada hacia el interior de la caja de cartón -5- en un primer ángulo -A1-, y la parte superior de la pared extrema está inclinada hacia el interior de la caja de cartón en un segundo ángulo -A2-. Estas inclinaciones son relativas a un marco de referencia vertical que se prolonga perpendicularmente a los paneles superior e inferior -10-, -30- que se prolongan horizontalmente. En la realización mostrada, el primer ángulo -A1- es mayor que el segundo ángulo -A2-, pero en otras realizaciones los ángulos pueden ser iguales o bien el segundo ángulo puede ser menor que el primer ángulo, sin apartarse de la invención. En una realización, el primer ángulo -A1- está comprendido en el intervalo de, por lo menos, aproximadamente 0-15 grados, más preferentemente en torno a 8 grados, y el segundo ángulo -A2- está comprendido en el intervalo de, por lo menos, aproximadamente 0-10 grados, más preferentemente en torno a 3 grados. La pared extrema -81- está inclinada hacia dentro en dirección al interior de la caja de cartón -5-, de tal modo que la base de las botellas B contacta con, o está muy próxima a la parte inferior -81b- de la pared extrema, y la pared extrema de las botellas contacta con, o está muy próxima a la parte superior -81a- de la pared extrema. Esta disposición ayuda a asegurar las botellas B en la caja de cartón -5-.

65 La pieza inicial -3- comprende dos esquinas en forma de diamante, indicadas en general con el numeral -72-, en el segundo extremo -53- de la caja de cartón -5-. Las esquinas -72- están formadas en un primer panel lateral -20- y un

segundo panel lateral -40-, respectivos. Las esquinas -72- cooperan con la línea de plegado longitudinal -64- para conectar de forma plegable, respectivamente, la primera y la segunda aletas laterales -22-, -44- al primer panel lateral -20- y al segundo panel lateral -40-. En la realización mostrada, cada esquina -72- en forma de diamante comprende líneas de plegado opuestas -74-, -76- en forma de v, que conectan con la línea de plegado longitudinal -64- en esquinas en punta de cada esquina forma de diamante. Las líneas de plegado longitudinal -61-, -63- conectan, respectivamente, las líneas de plegado -74-, -76- en forma de v de las esquinas -72-.

En la realización mostrada, las aletas extremas laterales -24-, -44- solapadas, las aletas extremas superiores -14-, -50- y la aleta extrema inferior -34- forman una pared extrema -83- de la caja de cartón. Tal como se muestra en la figura 5, la pared extrema -83- es, en general, perpendicular al pared inferior -30- y a los paneles superiores -10-, -46- de la caja de cartón -5-. La pared extrema -83- contacta con, o está muy próxima a la base de las botellas B en el extremo -53- de la caja de cartón -5-. A diferencia de la pared extrema -81-, la pared extrema -83- está separada del tapón -CP- y de la pared superior estrecha -T- de las botellas -C-, en una distancia -D1- (figura 5) que puede facilitar, ventajosamente, la utilización del asa -11-.

El elemento de distribución -7- (figura 2) comprende un primer panel -87- (figura 1) del elemento de distribución, acoplado de forma desmontable a la pieza inicial -3- en una primera línea de desgarro, indicada en general con el numeral -89-, y un segundo panel -91- (figura 1) del elemento de distribución acoplado de forma desmontable a la pieza inicial en una segunda línea de desgarro, indicada en general con el numeral -93-. Tal como se muestra en la figuras 8, el primer panel -87- del elemento de distribución y el segundo panel -91- del elemento de distribución están separados de la caja de cartón -5- montada, en la primera y la segunda líneas de desgarro -89-, -93-, para formar una abertura -95- en la caja de cartón -5- a efectos de permitir que los recipientes -C- sean extraídos de la caja de cartón. En la realización mostrada, la primera línea de desgarro -89- comprende una primera parte -101- en el segundo panel superior -46-, una segunda parte -103- que está en el segundo panel lateral -40- y es oblicua al segundo panel superior -46- y una tercera parte -105- que se prolonga a través de la esquina -70- en forma de diamante en el segundo panel lateral y se prolonga a través de la aleta lateral -42-. El primer panel -87- del elemento de distribución comprende una línea de plegado curvada -114- en el segundo panel superior -46-, que coopera con la primera parte -101- de la línea de desgarro -89- para formar un panel -115- para el dedo, en el borde superior del panel -87- del elemento de distribución.

La segunda línea de desgarro -93- comprende una primera parte -121- en el primer panel superior -10-, una segunda parte -123- que está en el primer panel lateral -20- y es oblicua al primer panel superior, y una tercera parte -127- que se prolonga a través de la esquina -70- en forma de diamante en el primer panel lateral -20- y se prolonga a través de la aleta lateral -22-. Asimismo, el segundo panel -91- del elemento de distribución comprende una línea de plegado curvada -116- en el primer panel superior -10-, que coopera con la primera parte -121- de la segunda línea de desgarro -93- para formar un panel -118- para el dedo, en el borde superior del panel -91- del elemento de distribución. Debe entenderse que los paneles -87-, -91- del elemento de distribución podrían comprender otras formas y podrían incluir otros paneles o aletas laterales y extremas de la pieza inicial -3-, sin apartarse del ámbito de esta invención.

Tal como se muestra en la figura 1, el asa -11- de la caja de cartón -5- comprende una aleta principal -131- del asa, formada en la segunda aleta extrema superior -14-, una aleta secundaria -133- del asa formada en la segunda aleta extrema lateral -24-, una segunda aleta secundaria -137- del asa formada en la segunda aleta extrema lateral -44- y una aleta de refuerzo -139- acoplada de forma plegable a la segunda aleta extrema -50- en una línea de plegado -140-. La aleta principal -131- del asa comprende una línea de plegado longitudinal -141- y un panel de sujeción superior -143- definido mediante una línea de plegado longitudinal -147-. Las aletas secundarias -133-, -137- del asa tienen tres líneas de plegado -149-, -151-, generalmente paralelas, para facilitar la formación de la abertura del asa en la caja de cartón -5-. Tal como se muestra en las figuras 4, 6 y 7, la aleta principal -131- del asa, las aletas secundarias -133-, -137- del asa y la aleta de refuerzo -139- están situadas en la pieza inicial -3-, de tal modo que las aletas solapan en la caja de cartón montada -5-, de manera que el asa -11- puede ser activada empujando sobre las aletas del asa y plegando hacia dentro las aletas del asa, para formar una abertura -157- (figura 7) en la caja de cartón -5-. La abertura -157- está conformada para la inserción de los dedos del usuario durante la sujeción de la caja de cartón -5-. El panel de sujeción -143- y el panel de refuerzo -139- solapados, están conformados para ajustarse cómodamente a la mano del usuario cuando ésta es insertada en la abertura -157- del asa. Puesto que el asa -11- está en la pared extrema -83- que es sustancialmente perpendicular al panel inferior -10-, existe espacio suficiente (por ejemplo, la distancia -D1-) para la inserción de los dedos de un usuario en la abertura -157- del asa y en el interior de la caja de cartón -5-, normalmente sin interferencia de las botellas -C- contenidas en la caja de cartón. Debe entenderse que las aletas -131-, -133-, -137-, -139- del asa -11- podrían estar conformadas y dispuestas de otro modo, y que el asa podría comprender diversas aletas, paneles, etc., con otras formas y/o que puede formarse solamente una única aleta del asa en la pieza inicial -3-, sin apartarse del ámbito de esta invención.

Según la realización a modo de ejemplo, la pieza inicial -3- puede armarse como caja de cartón -5- plegando a lo largo de las líneas de plegado -21-, -31-, -41-, -47- y adhiriendo el primer panel superior -10- al segundo panel superior -46- para formar una envolvente. Debe entenderse que la pieza inicial -3- puede estar configurada de otro modo para tener solamente un panel superior, o podría tener más de un panel inferior sin apartarse del ámbito de esta invención. En la realización mostrada, el primer extremo -51- de la caja de cartón -5- es cerrada solapando y

adhiriendo, respectivamente, las aletas extremas -12-, -32-, -48- y las aletas laterales -22-, -42-, después de que los recipientes -C- son insertados en la caja de cartón. El segundo extremo -53- de la caja de cartón -5- es cerrada solapando, respectivamente, las aletas extremas -14-, -34-, -50- y las aletas laterales -22-, -44-. Una vez que la pieza inicial -3- está formada en una envolvente, los recipientes -C- pueden ser cargados en la caja de cartón -5- desde el primer extremo -51- y, a continuación, el primer extremo puede cerrarse solapando y encolando las aletas extremas -12-, -32-, -48- y las aletas laterales -22-, -42-. Asimismo, pueden utilizarse otras secuencias de cierre y de carga, sin apartarse de la invención.

La caja de cartón -5- de la presente invención está conformado para contener botellas -C- en posición de pie, de tal modo que la parte inferior -B- de las botellas está soportada mediante el panel inferior -30-, y la parte superior -T- de las botellas está en contacto con, o es adyacente al primer y al segundo paneles superiores solapados -10-, -46-. El panel inferior -30- tiene una anchura -W2- mayor que la anchura -W1- del primer panel superior -10-, de manera que las paredes laterales -20-, -40- de la caja de cartón -5- montada son cónicas hacia dentro, de tal modo que la parte inferior de cada pared lateral contacta con, o está muy próxima a la parte inferior -B- (figura 2) de un respectivo recipiente -C- y la parte superior de cada pared lateral contacta con, o está muy próxima al tapón -CP- de un respectivo recipiente. Las esquinas -70-, -72- en forma de diamante de la caja de cartón -5- permiten que la parte superior -20a-, -40a- de cada pared lateral -20-, -40- se incline hacia dentro, de tal modo que la caja de cartón -5- es más estrecha en la parte superior en que las paredes laterales conectan con las paredes superiores solapadas -10-, -46-, que en la parte inferior en que las paredes laterales conectan con el panel inferior -30-. Esta reducción de la anchura de la caja de cartón -5- desde la parte inferior hacia la superior proporciona dos puntos de contacto de las paredes laterales -20-, -40- con las botellas -C-, para contener la parte superior -T- y la parte inferior -B- de las botellas en una posición relativamente fija, a efectos de limitar el desplazamiento de las botellas en la caja de cartón.

Asimismo, el panel inferior -30- tiene una longitud -L4- mayor que la longitud -L3- del primer panel superior -10-. La mayor longitud -L4- del panel inferior -30- permite que la pared extrema -81- en el primer extremo -51- de la caja de cartón se incline hacia dentro, en dirección al interior de la caja de cartón -5-, de la manera descrita en el presente documento.

En una realización a modo de ejemplo, tal como se comprenderá mejor haciendo referencia a la figura 1, la anchura -W1- del primer panel superior -10-, es de aproximadamente 155 mm (6,1 pulgadas) y la anchura -W2- del panel inferior -30- es de aproximadamente 185 mm (7,3 pulgadas). En general, la relación de la anchura -W1- del panel superior -10- con la anchura -W2- del panel inferior -30- puede estar comprendida en el intervalo aproximado de 0,7 a 1, y esta relación estará basada, habitualmente, en la geometría de los recipientes -C- alojados en la caja de cartón y puede variar en consecuencia.

En una realización a modo de ejemplo, tal como se comprenderá mejor haciendo referencia a la figura 1, longitud -L4- del panel inferior -30- es de aproximadamente 248 mm (9-3/4 de pulgada) y la longitud -L3- del primer panel superior es de aproximadamente 229 mm (9 pulgadas). En general, la relación de la longitud -L1- del panel superior -10- con la anchura -L4- del panel inferior -30- puede estar comprendida en el intervalo aproximado de 0,7 a 1, y esta relación estará basada, habitualmente, en la geometría de los recipientes -C- alojados en la caja de cartón y puede variar en consecuencia.

El primer panel -87- del elemento de distribución y el segundo panel -91- del elemento de distribución están solapados en la caja de cartón -5- montada, de tal manera que el elemento de distribución -5- se abre separando el primer y el segundo paneles del elemento de distribución, a lo largo de las líneas de desgarrar -89-, -93-. Tal como se muestra en la figura 8, un proceso de apertura a modo de ejemplo puede comenzar empujando contra los paneles -115-, -118- para el dedo, con el fin de desgarrar los paneles -87-, -91- del elemento de distribución a lo largo de las líneas de desgarrar curvadas -101-, -121-, y plegando hacia dentro los paneles para el dedo a lo largo de las líneas de plegado -114-, -116-. Una vez que los paneles -115-, -118- para el dedo están plegados hacia dentro, se sujetan los paneles -87-, -91- del elemento de distribución y se tira de los mismos en la dirección de la flecha -A5- (figura 8) para desgarrar la caja de cartón -5- a lo largo de las líneas de desgarrar -89-, -93-. Los paneles -87-, -91- del elemento de distribución pueden ser extraídos de la caja de cartón -5- desgarrando completamente los paneles a lo largo de las líneas de desgarrar -89-, -93-. Los recipientes -C- están situados, en la posición de pie, en la caja de cartón -5-, de tal modo que la extracción de los paneles -87-, -91- del elemento de distribución expone la parte superior -T- de los recipientes, para que sean sujetados por un usuario con el fin de extraer selectivamente un recipiente a través de la abertura -95- de la caja de cartón -5-. Debe entenderse que el elemento de distribución -7- puede estar dimensionado y conformado de otro modo, en correspondencia con otros tamaños y formas de recipientes -C- que pueden ser alojados en la caja de cartón -5-, y para formar otros tamaños y posiciones de la abertura. Por ejemplo, los dos paneles -87-, -91- del elemento de distribución y las dos líneas de desgarrar -89-, -93- podrían combinarse o sustituirse con un solo panel del elemento de distribución y una línea de desgarrar, sin apartarse del ámbito de esta invención.

Tal como se muestra en las figuras 4, 6 y 7, el asa -11- puede ser utilizada para sujetar la caja de cartón -5- empujando contra las aletas solapadas -131-, -133-, -137- del asa para crear una abertura alargada -157- en la pared extrema -83-, en el segundo extremo -53- de la caja de cartón. El asa está conformada de tal modo que un usuario puede situar varios dedos en una abertura alargada -157-, para sujetar y transportar la caja de cartón -5-.

Según las realizaciones a modo de ejemplo, los aspectos que pueden caracterizarse por estar relacionados con la mejora de la facilidad de utilización del asa -11- pueden describirse de varios modos. Por ejemplo, por lo menos una parte del primer panel extremo -81- se prolonga hacia abajo desde el panel superior -10- en un primer ángulo -A3- (figura 5), de tal modo que se define una primera distancia -D2- entre un borde superior del primer panel extremo y las partes superiores -CP- de los recipientes -C- de dicha serie de recipientes, que son adyacentes al borde superior del primer panel extremo. Por lo menos una parte del segundo panel extremo -83- se prolonga hacia abajo desde el panel superior -10- en un segundo ángulo -A4-, de tal manera que se define una segunda distancia -D1- entre un borde superior del segundo panel extremo y las partes superiores -CP- de los recipientes adyacentes -C- de dicha serie de recipientes, que son adyacentes al borde superior del segundo panel extremo. El segundo ángulo -A4- es mayor que el primer ángulo -A3- y la segunda distancia -D1- es mayor que la primera distancia -D2-, y se define una distancia (por ejemplo, aproximadamente -D1-) entre el asa -11- en el panel extremo -83- y, por lo menos, un recipiente -C- de dicha serie de recipientes, que es adyacente al asa. La distancia entre el asa -11- y dicho, por lo menos, un recipiente adyacente -C- sirve para favorecer la facilidad de utilización del asa. En una realización, el primer ángulo -A3- es menor de aproximadamente 90 grados y el segundo ángulo -A4- es de sustancialmente 90 grados.

La pieza inicial, según la presente invención, puede estar formada, por ejemplo, de cartón ligero con un recubrimiento y materiales similares. Por ejemplo, los lados interior y/o exterior de la pieza inicial pueden estar recubiertos con un recubrimiento de arcilla. A continuación, el recubrimiento de arcilla puede imprimirse con información del producto, publicidad, códigos de precios y otra información o imágenes. A continuación, la pieza inicial puede recubrirse con un barniz para proteger cualquier información impresa sobre la pieza inicial. Asimismo, la pieza inicial puede recubrirse, por ejemplo, con una capa de barrera contra la humedad, en cualquiera o en ambos lados de la pieza inicial. De acuerdo con las realizaciones descritas anteriormente, la pieza inicial puede estar construida de cartón ligero, de un espesor tal que es más pesado y más rígido que el papel común. Asimismo, la pieza inicial puede construirse con otros materiales, tales como cartón, papel duro o cualquier otro material con propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón funcione, por lo menos en general, tal como se ha descrito anteriormente. Asimismo, la pieza inicial puede ser laminada en uno o varios materiales de tipo lámina, o recubierta con los mismos, en paneles o secciones de panel seleccionadas.

Según las realizaciones de la presente invención descritas anteriormente, una línea de plegado puede ser una forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilite el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero sin la intención de reducir el ámbito de la presente invención, las líneas de plegado comprenden: una línea de ranuras, tal como líneas formadas con una cuchilla roma de ranurado, o similares, que crea en el material una parte aplastada a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se prolonga parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de cortes que se prolongan parcialmente en, y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características.

A modo de ejemplo, una línea de desgarro puede incluir: una hendidura que se prolonga parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de hendiduras separadas que se prolongan parcialmente en, y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o diversas combinaciones de estas características. Como un ejemplo más específico, un tipo de línea de desgarro tiene la forma de una serie de hendiduras separadas que se prolongan completamente a través del material, estando las hendiduras adyacentes poco separadas, de tal modo que se define una muesca (por ejemplo, una pieza de material más o menos de tipo puente) entre las hendiduras adyacentes para conectar, normalmente de manera provisional, el material a través de la línea de desgarro. Las muescas se rompen durante el desgarro a lo largo de la línea de desgarro. Habitualmente, las muescas constituyen un porcentaje relativamente pequeño de la línea de desgarro, y alternativamente las muescas pueden omitirse en una línea de desgarro o estar desgarradas en la misma, de tal modo que la línea de desgarro es una línea de corte continua. Es decir, está dentro del ámbito de la presente invención que cada una de las líneas de la desgarro 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.

Las realizaciones anteriores pueden describirse teniendo uno o varios paneles adheridos entre sí mediante cola, durante el montaje de las realizaciones de la caja de cartón. Se considera que el término "cola" abarca todo tipo de adhesivos utilizados normalmente para fijar en su posición paneles de una caja de cartón.

La descripción anterior de la invención muestra y describe diversas realizaciones de la presente invención. Dado que podrían realizarse diversos cambios en la construcción anterior sin apartarse del ámbito de la invención, está previsto que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos deberá interpretarse como ilustrativa y no en sentido limitativo. Además, el ámbito de la presente invención cubre diversas modificaciones, combinaciones, alteraciones, etc., de las realizaciones descritas anteriormente, que están dentro del ámbito de las reivindicaciones. Adicionalmente, la exposición muestra y describe solamente realizaciones seleccionadas de la invención, pero la invención puede ser utilizada en otras combinaciones, modificaciones y entornos y es susceptible de cambios o modificaciones dentro del ámbito del concepto inventivo descrito en el

presente documento, en conformidad con las explicaciones anteriores, y/o dentro de la cualificación o del conocimiento de la técnica relevante. Además, ciertos aspectos y características de cada realización pueden ser intercambiados selectivamente y aplicados a otras realizaciones mostradas y no mostradas de la invención, sin apartarse del ámbito de la invención, cuyo ámbito está determinado mediante las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Caja de cartón (5) que contiene una serie de recipientes (C), que comprende:

5 una serie de paneles (10, 20, 30, 40, 46) que se prolongan, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón, en la que dicha serie de paneles comprende un panel superior (10);

un primer y un segundo paneles extremos opuestos (81, 83) que cierran, por lo menos parcialmente, extremos opuestos de la caja de cartón;

10 un asa (11) que está situada en el segundo panel extremo (83) y se utiliza para transportar la caja de cartón, en la que

15 por lo menos una parte del primer panel extremo (81a) se prolonga hacia abajo desde el panel superior en un primer ángulo (A3), de tal modo que el primer ángulo está medido entre un plano que se prolonga desde el panel superior y el primer panel extremo, y una primera distancia (D2) está definida entre un borde superior del primer panel extremo y partes superiores (CP) de los recipientes, de dicha serie de recipientes, que son adyacentes al borde superior del primer panel extremo,

20 por lo menos una parte del segundo panel extremo se prolonga hacia abajo desde el panel superior, en un segundo ángulo (A4), de tal modo que el segundo ángulo está medido entre un plano que se prolonga desde el panel superior y el segundo panel extremo, y una segunda distancia (D1) está definida entre un borde superior del segundo panel extremo y partes superiores de recipientes adyacentes, de dicha serie de recipientes, que son adyacentes al borde superior del segundo panel extremo, y

25 el segundo ángulo es mayor que el primer ángulo y la segunda distancia es mayor que la primera distancia, y se define una distancia entre el asa y, por lo menos, un recipiente de dicha serie de recipientes, que es adyacente al asa, y

30 la distancia entre el asa y dicho, por lo menos, un recipiente adyacente sirve para favorecer la facilidad de utilización del asa.

35 2. Caja de cartón (5) que contiene dicha serie de recipientes (C), según la reivindicación 1, en la que la distancia entre el asa y dicho, por lo menos, un recipiente adyacente es aproximadamente igual a la segunda distancia (D1) que está definida entre el borde superior del segundo panel extremo (83) y partes superiores (CP) de los recipientes, que son adyacentes al borde superior del segundo panel extremo.

3. Caja de cartón (5) de contiene dicha serie de recipientes (C), según la reivindicación 1, en la que:

40 el primer ángulo (A3) es menor de aproximadamente 90 grados,

el segundo ángulo (A4) es sustancialmente de 90 grados,

45 dicha serie de paneles comprende un panel inferior (30),

el primer panel extremo (81) comprende una serie de primeras aletas (12, 22, 32, 42, 48),

50 por lo menos una primera aleta (32) de dicha serie de primeras aletas se prolonga hacia arriba desde el panel inferior, de tal modo que está definido un ángulo agudo (A1) entre dicha, por lo menos, una primera aleta y un plano vertical que se prolonga hacia arriba desde el panel inferior,

el segundo panel extremo (83) comprende una serie de segundas aletas (14, 24, 34, 44, 50), y

55 por lo menos una segunda aleta (34) de dicha serie de segundas aletas se prolonga hacia arriba desde el panel inferior, de tal modo que está definido un ángulo que tiene sustancialmente 90 grados entre dicha, por lo menos, una segunda aleta y un plano que se prolonga desde el panel inferior.

4. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que

60 dicha serie de paneles comprende un panel inferior (30), un primer panel lateral (20) y un segundo panel lateral (40);

el primer panel extremo (81) comprende, por lo menos, dos aletas extremas (12, 22, 32, 42, 48) acopladas de forma plegable, respectivamente, con paneles respectivos de dicha serie de paneles, en la que las aletas extremas forman, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado de la caja de cartón;

65

- la caja de cartón comprende un elemento de distribución (7) para permitir el acceso a los artículos en la caja de cartón, comprendiendo el elemento de distribución un panel (87, 91) del elemento de distribución que está definido, por lo menos parcialmente, mediante una línea de desgarro (89, 93) en la caja de cartón, y se utiliza para ser extraído, por lo menos parcialmente, para, por lo menos, abrir adicionalmente una abertura del elemento de distribución en el extremo cerrado, comprendiendo la línea de desgarro una parte (103, 123), por lo menos, en uno de dichos paneles laterales que es oblicuo con respecto al panel superior (10, 46),
- 5 en la que el extremo cerrado de la caja de cartón comprende una pared extrema que está inclinada hacia dentro, en dirección al interior de la caja de cartón.
- 10 5. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que el extremo cerrado de la caja de cartón comprende una pared extrema que tiene una parte superior (81a) y una parte inferior (81b), la parte inferior está inclinada hacia dentro en dirección al interior de la caja de cartón, en un primer ángulo (A1) con respecto a un eje vertical de la caja de cartón, y la parte superior está inclinada hacia dentro en dirección al interior de la caja de cartón, en un segundo ángulo (A2) con respecto al eje vertical de la caja de cartón.
- 15 6. Caja de cartón (5), según la reivindicación 5, en la que el primer ángulo (A1) es mayor que el segundo ángulo (A2).
- 20 7. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que el extremo es un primer extremo;
- 25 las primeras aletas extremas son primeras aletas extremas que están solapadas entre sí para formar el primer extremo cerrado; y
- el segundo panel extremo (83) comprende, por lo menos, dos segundas aletas extremas (14, 24, 34, 44, 50) acopladas de forma plegable, respectivamente, a paneles respectivos de dicha serie de paneles, que están solapados entre sí para formar un segundo extremo cerrado de la caja de cartón.
- 30 8. Caja de cartón (5), según la reivindicación 7, en la que el segundo extremo cerrado comprende una pared extrema que es sustancialmente perpendicular al panel inferior (30) de la caja de cartón, comprendiendo el asa (11) una aleta (131, 133, 137) acoplada de forma plegable, por lo menos, a una de las segundas aletas extremas.
- 35 9. Caja de cartón (5), según la reivindicación 8, en la que dichas, por lo menos, dos segundas aletas extremas (14, 24, 34, 44, 50) comprenden una aleta extrema superior (14) acoplada de forma plegable al panel superior (10), una primera aleta extrema lateral (24) acoplada de forma plegable al primer panel lateral (20), y una segunda aleta extrema lateral (44) acoplada de forma plegable al segundo panel lateral (40), y la aleta del asa es una aleta principal (131) del asa acoplada a la aleta extrema superior, y la caja de cartón comprende además una primera aleta secundaria (133) del asa acoplada de forma plegable a la primera aleta extrema lateral y una segunda aleta secundaria (137) del asa acoplada de forma plegable a la segunda aleta extrema lateral.
- 40 10. Caja de cartón (5), según la reivindicación 9, en la que el panel superior (10) es un primer panel superior, la aleta extrema superior es una primera aleta extrema superior (14), dicha serie de paneles comprenden un segundo panel superior (46), dichas, por lo menos dos, segundas aletas extremas comprenden una segunda aleta extrema superior (50) acoplada de forma plegable al segundo panel superior, y el asa comprende un panel de refuerzo (139) acoplado de forma plegable a la segunda aleta extrema superior.
- 45 11. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que la línea de desgarro (89, 93) comprende una primera parte (101, 121) en el panel superior (10, 46), que se prolonga entre el primer y el segundo paneles laterales (20, 40), una segunda parte (123) en el primer panel lateral, y una tercera parte (103) en el segundo panel lateral, por lo menos una de la segunda y la tercera partes de la línea de desgarro, siendo oblicua con respecto al panel superior.
- 50 12. Caja de cartón (5), según la reivindicación 11, en la que la línea de desgarro (89, 93) comprende una cuarta parte (105) en una de dichas, por lo menos, dos aletas extremas (42) y una quinta parte (127) en otra de dichas, por lo menos, dos aletas extremas (22).
- 55 13. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que el panel (87, 91) del elemento de distribución comprende un panel (115, 118) para el dedo, acoplado de forma plegable al panel superior (10, 46) para sujetar el panel del elemento de distribución y abrir el elemento de distribución (7).
- 60 14. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en combinación con una serie de artículos (C), comprendiendo dicha serie de artículos botellas que están dispuestas en posición de pie en la caja de cartón, para su extracción a través de la abertura de elemento de distribución, del elemento de distribución (7).
- 65

15. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que el panel superior (10) tiene una anchura (W1) menor que una anchura (W2) del panel inferior (30).

5 16. Caja de cartón (5), según la reivindicación 15, en la que el panel superior (10) tiene una longitud (L3) menor que una longitud (L4) del panel inferior (30).

10 17. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que el primer panel lateral (20) comprende una primera parte superior (20a) acoplada de forma plegable a una primera parte inferior (20b) y el segundo panel lateral (40) comprende una segunda parte superior (40a) acoplada de forma plegable a una segunda parte inferior (40b).

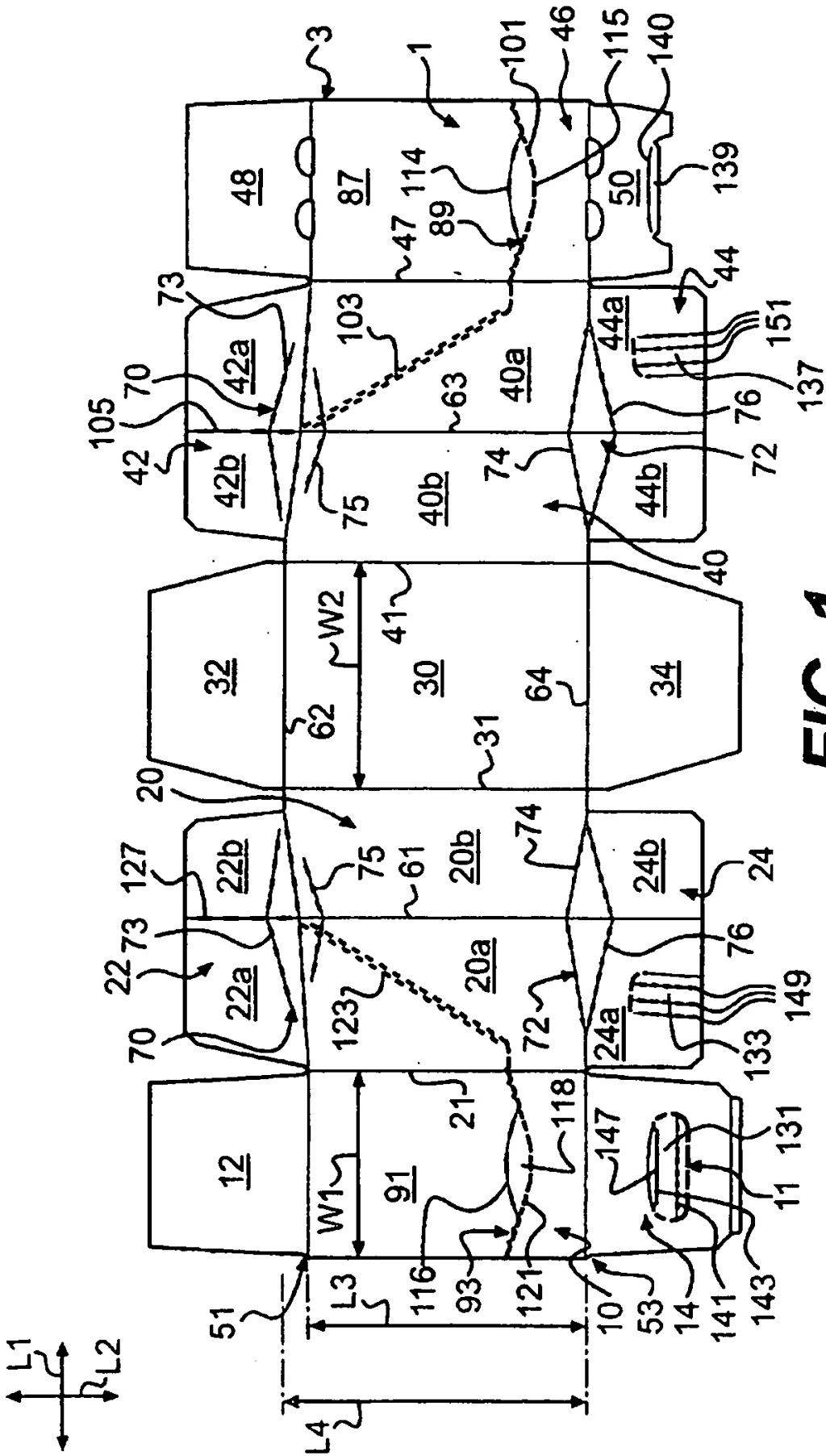


FIG. 1

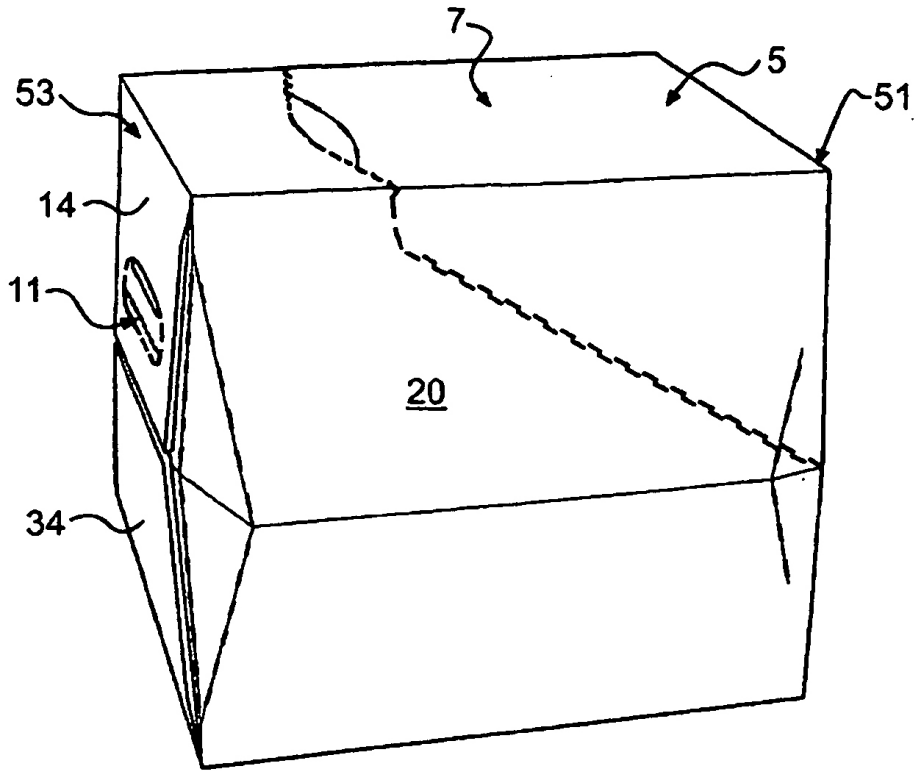


FIG. 2

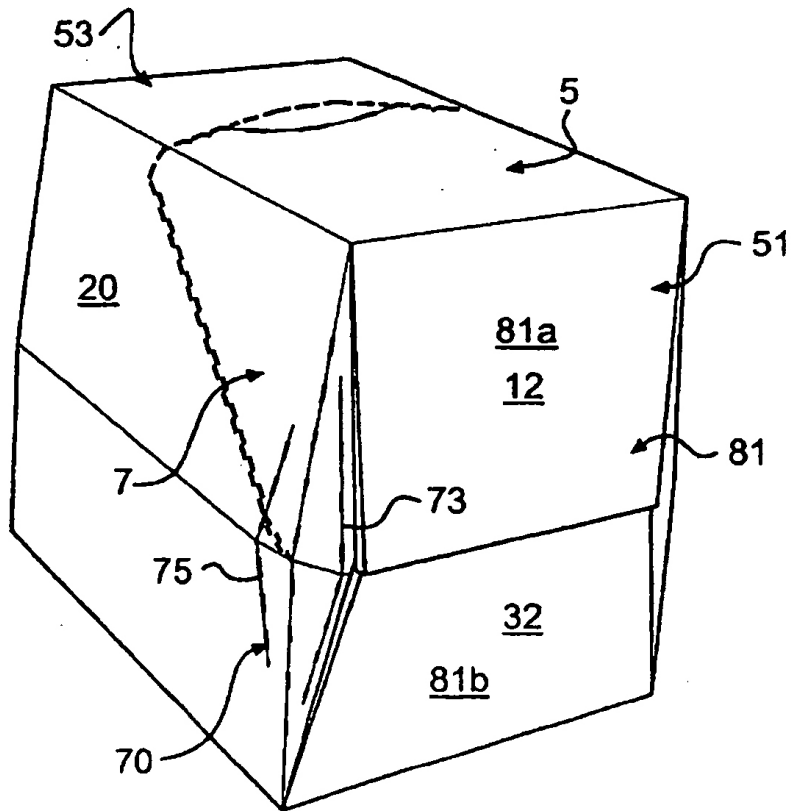


FIG. 3

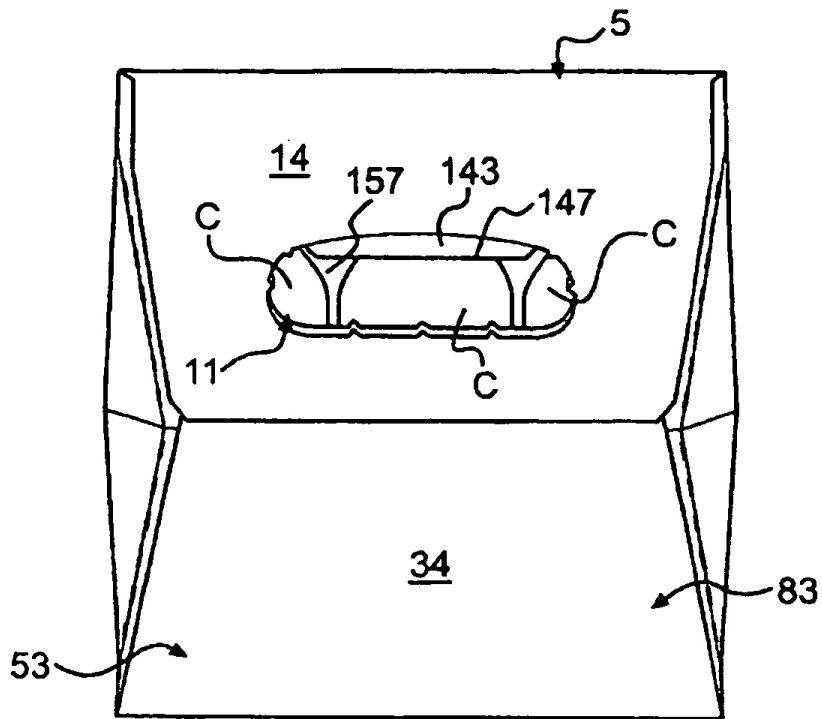


FIG. 6

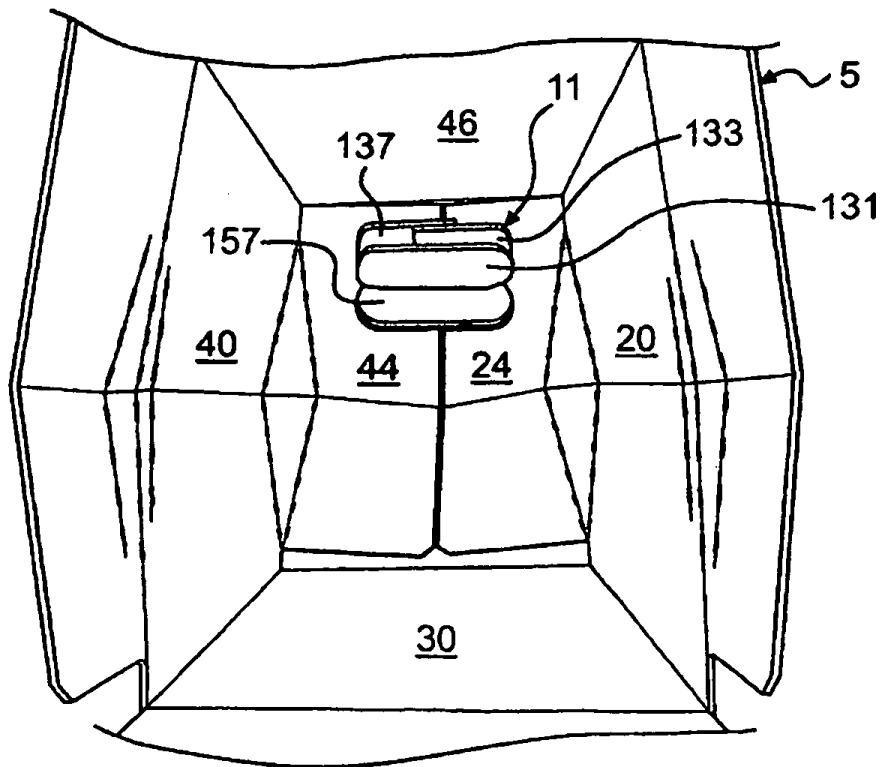


FIG. 7

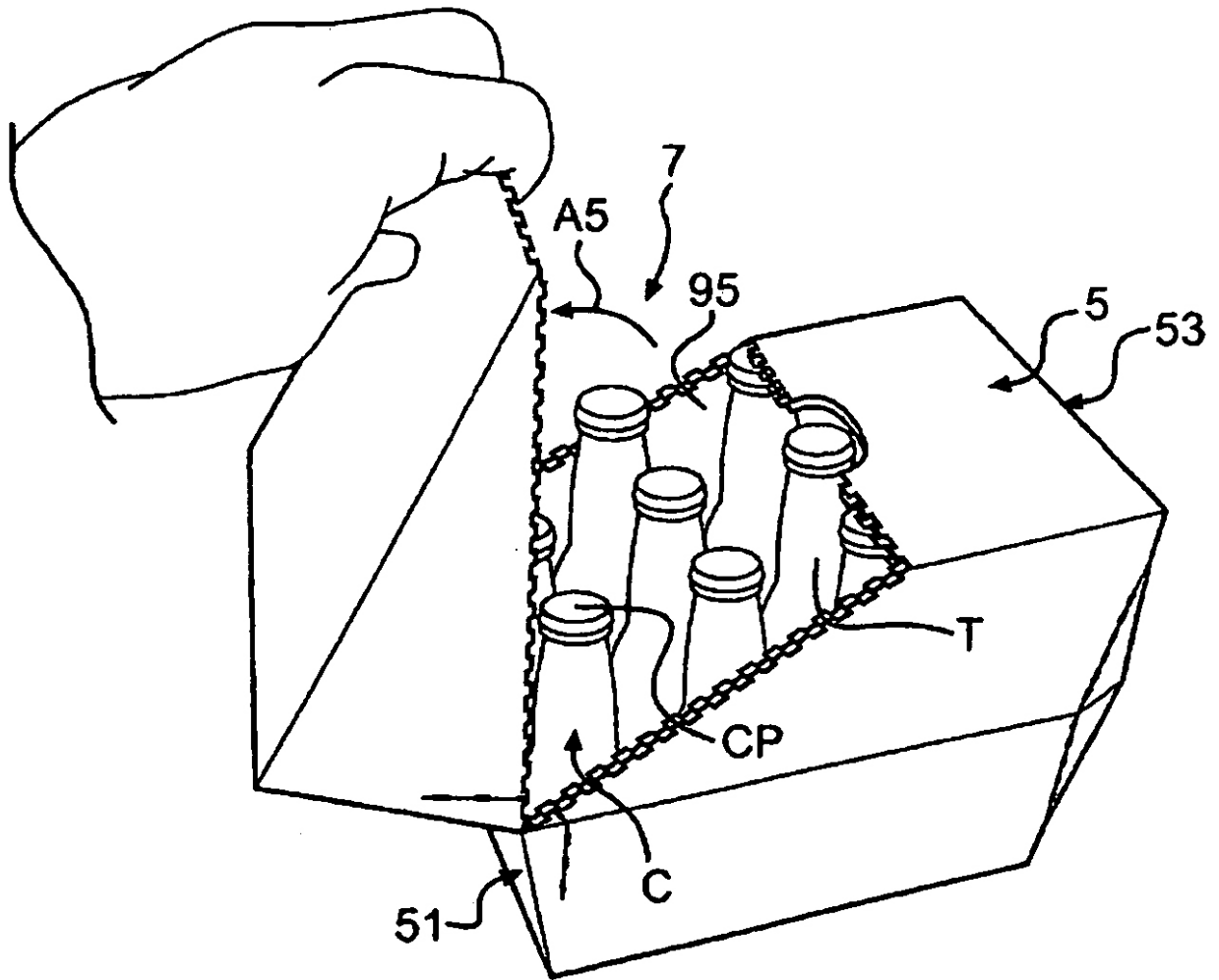


FIG. 8