

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 569 671**

51 Int. Cl.:

B65D 71/12 (2006.01)
B65D 71/20 (2006.01)
B65D 5/70 (2006.01)
B65D 5/40 (2006.01)
F25D 3/08 (2006.01)
B65D 81/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.02.2012 E 12749996 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016 EP 2678242**

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

30 Prioridad:

23.02.2011 US 201161463847 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%)
Law Department - 9th Floor, 1500 Riveredge
Parkway, Suite 100
Atlanta, Georgia 30328, US**

72 Inventor/es:

**KASTANEK, RAYMOND S. y
BALDINO, MARK**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 569 671 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 asa y distribuidor

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una caja de cartón para contener una serie de artículos. En mayor detalle, la presente invención se refiere, tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1, a una caja de cartón que tiene un panel superior y aletas extremas, un distribuidor que comprende un panel del distribuidor que está definido, por lo menos parcialmente, por una línea de rasgado del distribuidor que se extiende por lo menos en el panel superior y por lo menos en una de las aletas extremas, siendo el panel del distribuidor desmontable, por lo menos parcialmente, de la caja de cartón para crear una abertura del distribuidor (ver, por ejemplo, el documento WO 2006/099426 A2). Además, la presente invención se refiere a una correspondiente pieza inicial para la caja de cartón, así como a procedimientos de formación y a una abertura, respectivamente, de dicha caja de cartón.

Se conocen otros sistemas para proporcionar acceso a artículos contenidos en una caja de cartón por los documentos JP 2007-55630 A y US 2007/0181658 A1, que dan a conocer todas las características del preámbulo de la reivindicación 1. El documento JP 2007-55630 A describe una correspondiente banda de rasgado que se extiende a través del panel superior y de la parte inferior entre los extremos de la caja de cartón que definen dos secciones del panel superior y dos secciones del panel inferior, respectivamente. Tras el rasgado de dicha banda de rasgado del panel superior, se pueden abrir dos secciones del panel superior a lo largo de perforaciones para proporcionar pleno acceso a los artículos desde la parte superior abierta. El documento US 2007/0181658 A1, en contraste con esto, muestra el tener, en ambos lados de una banda del asa que se extiende entre los extremos de la caja de cartón y está conectada a los mismos, dos características de distribuidor que comprenden, cada una, una parte respectiva del panel superior y partes adyacentes de los dos paneles extremos.

RESUMEN DE LA INVENCION

En relación con este estado de la técnica, la presente invención definida en la reivindicación 1 da a conocer una caja de cartón mejorada. Se define una pieza inicial para la caja de cartón según la presente invención en la reivindicación 19. Y las reivindicaciones 27 y 32 definen procedimientos de formación y de apertura, respectivamente, de una caja de cartón según la presente invención.

En un aspecto, la invención está dirigida, en general, a una caja de cartón según la reivindicación 1, para contener una serie de artículos. La caja de cartón comprende una serie de paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón. La serie de paneles comprende un panel superior, un primer panel lateral, un segundo panel lateral y un panel inferior. Puede haber aletas extremas conectadas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos de la serie de paneles. Las aletas extremas están solapadas entre sí, por lo menos parcialmente, y, por lo tanto, forman, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado de la caja de cartón. Un distribuidor comprende un panel del distribuidor y una sección de abertura. El panel del distribuidor está definido, por lo menos parcialmente, mediante una línea de rasgado del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior y, por lo menos, en una de las aletas extremas. La sección de abertura está definida, por lo menos parcialmente, por una línea de rasgado del distribuidor y está conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral. El panel del distribuidor es desmontable, por lo menos parcialmente, desde la caja de cartón para crear una abertura del distribuidor, y la sección de abertura se puede posicionar con relación al primer panel lateral para ampliar la abertura del distribuidor.

En otro aspecto, la invención está dirigida, en general, a una pieza inicial para formar una caja de cartón. La pieza inicial comprende una serie de paneles que comprenden un panel superior, un primer panel lateral, un segundo panel lateral, y un panel inferior. Unas aletas extremas están conectadas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos de la serie de paneles, las aletas extremas para estar, por lo menos parcialmente, solapadas entre sí con el fin de formar, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado de la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial. La pieza inicial comprende además características de distribuidor para formar un distribuidor en la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial.

Las características de distribuidor comprenden un panel del distribuidor y una sección de abertura. El panel del distribuidor está definido, por lo menos parcialmente, por una línea de rasgado del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior y, por lo menos, en una de las aletas extremas. La sección de abertura está definida, por lo menos parcialmente, por la línea de rasgado del distribuidor y se puede conectar de manera plegable a uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral. El panel del distribuidor sirve para ser extraído, por lo menos parcialmente, de la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial para crear una abertura del distribuidor, y la sección de abertura está destinada a poder ser posicionada con respecto a uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral con el fin de ampliar la abertura del distribuidor cuando se forma la caja de cartón a partir de la pieza inicial.

En otro aspecto, la invención está dirigida en general a un procedimiento de fabricación de la caja de cartón según la reivindicación 1. Comprendiendo el procedimiento obtener una pieza inicial que comprende una serie de paneles que comprenden un panel superior, un primer panel lateral, un segundo panel lateral y un panel inferior, aletas extremas conectadas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos de la serie de paneles, y características de distribuidor que comprenden un panel del distribuidor y una sección de abertura. El panel del distribuidor está definido, por lo menos parcialmente, por una línea de rasgado del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior y, por lo menos, en una de las aletas extremas, y la sección de abertura está definida, por lo menos parcialmente, por la línea de rasgado del distribuidor y está conectada, de manera plegable, a uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral, comprendiendo el procedimiento además formar el interior de la caja de cartón definido, por lo menos parcialmente, por la serie de paneles. La formación del interior de la caja de cartón comprende formar una pieza tubular abierta por los extremos. El procedimiento comprende además posicionar aletas extremas para que estén, por lo menos parcialmente, solapadas entre sí con el fin de cerrar, por lo menos parcialmente, un extremo de la pieza tubular abierta por los extremos formando, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado de la caja de cartón. La formación del interior y el posicionado de las aletas extremas comprende formar un distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior y el extremo cerrado de la caja de cartón, el panel del distribuidor es, por lo menos parcialmente, desmontable de la caja de cartón para crear una abertura del distribuidor, y la sección de abertura se puede posicionar con respecto al primer panel lateral para ampliar la abertura del distribuidor.

En otro aspecto, la invención está dirigida en general a un procedimiento de apertura de la caja de cartón según la reivindicación 1. El procedimiento comprende obtener una caja de cartón que comprende una serie de paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón, aletas extremas respectivamente conectadas de manera plegable a paneles respectivos de la serie de paneles, y un distribuidor que comprende un panel del distribuidor y una sección de abertura. La serie de paneles comprenden un panel superior, un primer panel lateral, un segundo panel lateral y un panel inferior. Las aletas extremas están solapadas, por lo menos parcialmente, entre sí y, por lo tanto, forman, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado de la caja de cartón. El panel del distribuidor está definido, por lo menos parcialmente, por una línea de rasgado del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior y, por lo menos, en una de las aletas extremas. La sección de abertura está definida, por lo menos parcialmente, por la línea de rasgado del distribuidor y está conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral. El procedimiento comprende además extraer el panel del distribuidor para formar una abertura del distribuidor mediante rasgado a lo largo de la línea de rasgado del distribuidor, por lo menos, en el panel superior y, por lo menos, en una de las aletas extremas, y ampliar la abertura del distribuidor pivotando la sección de abertura con respecto a uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral.

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, que hace referencia a los dibujos enumerados a continuación. Está dentro del alcance de la presente invención que los aspectos descritos anteriormente se apliquen tanto individualmente como en diversas combinaciones.

Según la práctica común, las diversas características de los dibujos descritos a continuación no están necesariamente dibujadas a escala. Las dimensiones de las diversas características y elementos de los dibujos pueden estar ampliadas o reducidas para mostrar más claramente las realizaciones de la invención.

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 realización de la invención.

La figura 2 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón montada a partir de la pieza inicial.

La figura 3 es una vista, en perspectiva, de una caja de cartón con un panel del distribuidor en posición de extracción.

La figura 4 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón con el panel del distribuidor extraído, para crear una abertura del distribuidor.

La figura 5 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón de la figura 4 con una primera sección de abertura y una segunda sección de abertura siendo pivotadas hacia el exterior.

La figura 6 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón de la figura 5 con otra abertura del distribuidor ampliada.

Las partes correspondientes se indican mediante números de referencia correspondientes en todos los dibujos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES A MODO DE EJEMPLO

5 La presente invención se refiere en general a características de apertura, distribución y manipulación de cajas de cartón que contienen artículos, tales como recipientes, botellas, latas, etc. Los artículos pueden ser utilizados para envasar productos alimentarios y bebidas, por ejemplo. Los artículos pueden estar fabricados de materiales de composición adecuada para envasar los elementos concretos alimentarios o bebidas, y los materiales incluyen, pero sin limitación, metal; vidrio; aluminio y/u otros metales; plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH, y nailon; y similares, o cualquier combinación de los mismos.

10 Las cajas de cartón, según la presente invención, pueden alojar artículos de cualquier forma. Con fines ilustrativos y no para limitar el ámbito de la invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes de bebidas (por ejemplo, botellas de aluminio para bebidas) dispuestas dentro de las realizaciones de caja de cartón. En esta descripción, los términos "inferior", "parte inferior", "superior" y "parte superior" indican orientaciones determinadas en relación con cajas de cartón completamente montadas y verticales.

15 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 a modo de ejemplo de la invención. La caja de cartón -5- se puede utilizar para alojar una serie de artículos, tal como recipientes -C- (figuras 3 a 6). La caja de cartón -5- tiene un distribuidor, indicado en general como -7- (figura 2), formado en la caja de cartón para permitir el acceso a los recipientes desde la parte superior de la caja de cartón, y un asa, indicada en general como -11-, formada en la parte superior de la caja de cartón para sujetar y transportar la caja de cartón. Tal como se muestra en las figuras 5 y 6, está formado un receptáculo expansible -13- de la parte inferior, en la parte inferior de la caja de cartón -5- para alojar, por ejemplo, líquidos, hielo u otros refrigerantes en la parte inferior de la caja de cartón. En una realización a modo de ejemplo, se puede añadir hielo a la caja de cartón abierta -5- para enfriar los recipientes -C- y las bebidas contenidas en los mismos. A medida que el hielo se funde, la totalidad o una parte del agua evacuada resultante se mantiene en el interior el receptáculo expansible -13- de la parte inferior.

20 En la realización mostrada, la caja de cartón -5- está dimensionada para alojar doce recipientes -C- en una única capa en una disposición 3x4, pero se entiende que la caja de cartón se pueden dimensionar y conformar para contener recipientes de tamaño o cantidad diferente en más de una capa y/o en diferentes disposiciones de fila/columna (por ejemplo, 1x6, 3x6, 2x6, 2x6x2, 3x4x2, 2x9, etc.).

25 La pieza inicial -3- tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral -L2-. Tal como se muestra en la figura 1, la pieza inicial -3- puede tener, por lo menos, simetría parcial en torno a un eje central longitudinal -CL- y en torno a un eje central lateral -CT-. Por lo tanto, ciertos elementos en las figuras tienen numerales de referencia similares o idénticos para reflejar simetrías longitudinales y transversales totales o parciales, y los elementos similares o iguales se pueden indicar mediante la aplicación de un sufijo "a" o "b" a un número de referencia correspondiente. La pieza inicial -3- comprende un panel inferior -17- conectado de manera plegable al primer y segundo paneles laterales -21-, -23- en respectivas líneas de plegado transversales -25-, -27-, un primer panel superior -31- conectado de manera plegable al primer panel lateral -21- en una línea de plegado transversal -33-, y un segundo panel superior -35- conectado de manera plegable al segundo panel lateral -23- en una línea de plegado transversal -37-. El primer y el segundo paneles superiores -31-, -35- se solapan, por lo menos parcialmente, en la caja de cartón montada -5-.

30 El panel inferior -17- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema inferior -41a- y una segunda aleta extrema inferior -41b-. El primer panel lateral -21- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -43a- y una segunda aleta extrema lateral -43b-. El segundo panel lateral -23- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -45a- y una segunda aleta extrema lateral -45b-. El primer panel superior -31- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema superior -47a- y una segunda aleta extrema superior -47b-. El segundo panel superior -35- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema superior -49a- y a una segunda aleta extrema superior -49b-.

35 Las aletas extremas -41a-, -43a-, -45a-, -47a-, -49a- se extienden a lo largo de una primera zona del borde de la pieza inicial -3-, y están conectadas de manera plegable a una primera línea de plegado longitudinal -51a- que se extiende a lo largo de la longitud de la pieza inicial. Las aletas extremas -41b-, -43b-, -45b-, -47b-, -49b- se extienden a lo largo de una segunda zona del borde de la pieza inicial -3-, y están conectadas de manera plegable en una segunda línea de plegado longitudinal -51b- que se extiende asimismo a lo largo de la longitud de la pieza inicial. Las líneas longitudinales de plegado -51a-, -51b- pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas, o estar desplazadas en una o varias posiciones para tener en cuenta el grosor de la pieza inicial o por otras razones. Cuando la caja de cartón -5- está montada, las aletas extremas -41a-, -43a-, -45a-, -47a-, -49a- cierran un primer extremo -55- de la caja de cartón, y las aletas extremas -41b-, -43b-, -45b-, -47b-, -49b- cierran un segundo extremo -57- de la caja de cartón. Según una realización alternativa de la presente invención, pueden ser utilizadas diferentes disposiciones de aleta para cerrar los extremos -55-, -57- de la caja de cartón -5-.

40 Están formadas cuatro cartelas -61a-, -61b- en la pieza inicial -3-, una en cada esquina del panel inferior -10-. Dos de las cartelas -61a- están respectivamente conectadas de manera plegable a las respectivas aletas extremas laterales -43a-, -43b- del primer panel lateral -21- en líneas de plegado oblicuas -63a-, y a respectivas aletas

5 extremas inferiores -41a-, -41b- en líneas de plegado laterales -65a-. Cada cartela -61- comprende un primer panel -67a- de cartela conectado de manera plegable a un segundo panel -69a- de cartela en una línea de plegado oblicua -71a-. Las otras dos cartelas -61b- están respectivamente conectadas de manera plegable a las aletas laterales -45a-, -45b- del segundo panel lateral -23- y las aletas extremas inferiores -41a-, -41b- en una disposición y manera similar a las cartelas -61a-, y las cartelas -61b- tienen características similares a las cartelas -61a- (por ejemplo, líneas de plegado -63b-, -65b-, -71b-, primeros paneles -67b- de cartela y segundos paneles -69b- de cartela).

10 Los elementos que forman el asa -11- incluyen un primer panel -75- del asa en el primer panel superior -31- y un segundo panel -76- del asa en el segundo panel superior -35-. Las características del primer panel -75- del asa se indican mediante números de referencia que tiene en el sufijo "a", y las características del segundo panel -76- del asa se indican mediante números de referencia que tienen un sufijo "b". Los paneles -75-, -76- del asa incluyen una parte estrecha de sujeción -77a-, -77b- situada centralmente en un respectivo panel superior -31-, -35-. Cada uno de los paneles superiores -31-, -35- incluye una abertura -79a-, -79b- junto a las partes de sujeción respectivas -77a-, -77b- y, por lo menos parcialmente, define una primera parte de amortiguación -83a-, -83b- conectada de manera plegable a las respectivas partes de sujeción -77a-, -77b- en una respectiva línea de plegado lateral -85a-, -85b-. Cada uno de los paneles -75-, -76- del asa tiene una respectiva segunda parte de amortiguación -87a-, -87b- conectada de manera plegable a las respectivas partes de sujeción -77a-, -77b- en una respectiva línea de plegado lateral -89a-, -89b-. El primer panel -75- del asa está definido, por lo menos parcialmente, mediante aberturas extremas -91- del asa que están formadas en las aletas extremas -47a-, -47b- en las líneas de plegado -51a-, -51b-. En una realización, las características que forman el asa -11- incluyen líneas de plegado oblicuas -93a-, -93b- que se extienden desde las respectivas aberturas -79a-, -79b- en el primer panel superior -31- y el segundo panel superior -35-. Los paneles -75-, -76- del asa podrían estar conformados, dispuestos y/o configurados de otro modo sin apartarse de la invención, y la pieza inicial -3- podría tener otras características para formar el asa -11- sin apartarse de la invención.

25 En la realización mostrada, los elementos que forman el distribuidor -7- en la caja de cartón incluyen un primer panel -101- del distribuidor en el primer panel superior -31- y las aletas extremas superiores -47a-, -47b-, y un segundo panel -103- del distribuidor en el segundo panel superior -35- y las aletas extremas superiores -49a-, -49b-. El primer panel -101- del distribuidor y el segundo panel -103- del distribuidor están, por lo menos parcialmente, solapados en la caja de cartón -5-. El primer panel -101- del distribuidor está formado mediante una línea de rasgado -105- que comprende una parte curvada -107- en el panel superior -31-, una parte curvada -109- en la aleta extrema superior -47a-, y una parte curvada -111- en la aleta extrema superior -47b-. Las partes curvadas -109-, -111- pueden estar interrumpidas por las aberturas extremas -91- del asa en las respectivas aletas extremas superiores -47a-, -47b-. El segundo panel -103- del distribuidor está formado por una línea de rasgado -115- de forma similar, que tiene respectivas partes curvadas -117-, -119-, -121-. En la realización mostrada, las líneas de rasgado -105-, -115- cooperan para formar un panel -125- del distribuidor de forma ovalada en general (figura 2) a partir del primer y el segundo paneles del distribuidor -101-, -103- solapados parcialmente. El panel -125- del distribuidor se extiende a través de la parte superior de la caja de cartón y hacia los extremos de la caja de cartón. El panel -125- del distribuidor se puede separar de la caja de cartón a lo largo de líneas de rasgado -105-, -115- para crear una abertura -127- del distribuidor (figuras 3 y 4) con el fin de acceder a los recipientes -C-. La apertura del panel -125- del distribuidor se puede facilitar mediante incisiones o líneas de plegado -123-, -124- en las partes del segundo panel -103- del distribuidor en las respectivas aletas extremas superiores -49a-, -49b-. Las líneas de plegado -123-, -124- pueden permitir que los extremos del panel -125- del distribuidor se plieguen hacia el interior para iniciar el rasgado a lo largo de las líneas de plegado -105-, -115-. El primer panel -101- del distribuidor, el segundo panel -103- del distribuidor y/o las líneas de rasgado -105-, -115- pueden estar conformados, dispuestos y/o configurados de otro modo sin apartarse de la invención.

50 En la realización mostrada, la pieza inicial -3- incluye una primera sección de abertura -133a- conectada de manera plegable al primer panel lateral -21- en una línea de plegado lateral -135- que se extiende a lo largo del primer panel lateral, y una segunda sección de abertura -133b- conectada de manera plegable al segundo panel lateral -23- en una línea de plegado lateral -139- que se extiende a lo largo del segundo panel lateral. La primera sección de abertura -133a- está definida, por lo menos parcialmente, por la parte curvada -107- de la línea de rasgado -105- en el primer panel superior -31-, una línea de rasgado lateral -143a- en la aleta extrema superior -47a-, una línea de rasgado oblicua -145a- en la aleta extrema superior -47a-, una línea de rasgado lateral -147a- en la aleta extrema superior -47b- y una línea de rasgado oblicua -149a- en la aleta extrema superior -47b-. La línea de rasgado lateral -143a- y la línea de rasgado oblicua -145a- pueden definir, por lo menos parcialmente, una parte extrema -150a- de la sección de abertura -133a- en la aleta extrema superior -47a-, y la línea de plegado lateral -147a- y la línea de rasgado oblicua -149a- pueden definir, por lo menos parcialmente, una parte extrema -152a- de la sección de abertura -133a- en la aleta extrema superior -47b-. Asimismo, la primera sección de abertura -133a- está definida mediante una línea de rasgado oblicua -153a- que se extiende desde la línea de plegado longitudinal -51a- hasta una muesca -155a- en la aleta extrema lateral -43a- y una línea de rasgado oblicua -157a- que se extiende desde la línea de plegado longitudinal -51b- hasta una muesca -159a- en la aleta extrema lateral -43b-. En una realización, las líneas de rasgado -153a-, -157a- se pueden extender desde respectivos extremos de la línea de plegado lateral -135-. Las líneas de rasgado -153a-, -157a- y las muescas -155a-, -159a- pueden definir respectivas partes superiores -154a-, -158a- de las respectivas aletas extremas laterales -43a-, -43b-. Las partes superiores -154a-, -158a- de las aletas extremas laterales -43a-, -43b- se pueden pegar a las respectivas partes extremas -150a-,

-152a- de la sección de abertura -133a- para formar los extremos de la sección de abertura -133a- en la caja de cartón -5-. Adicionalmente, las líneas de rasgado oblicuas -145a-, -149a- pueden solapar, por lo menos parcialmente, las respectivas líneas de rasgado -153a-, -157a- cuando están formados los extremos de la sección de abertura -133a-. La primera sección de abertura -133a- podría estar conformada, dispuesta o configurada de otro modo, y/o podría ser omitida sin apartarse de la invención.

En una realización, la segunda sección de abertura -133b- está conformada de manera similar a la sección de abertura -133a- y tiene elementos similares o idénticos indicados mediante un sufijo "b" en los números de referencia. La sección de abertura -133b- está definida, por lo menos parcialmente, mediante líneas de rasgado -117-, -143b-, -145b-, -147b-, -149b-, -153b-, -157b-, muescas -155b-, -159b- y la línea de plegado -139-. Las partes superiores -154b-, -158b- de las respectivas aletas extremas laterales -45a-, -45b- pueden estar encoladas a respectivas partes extremas -150b-, -152b- de la sección de abertura -133b- para formar los extremos de la sección de abertura -133b- en la caja de cartón -5-. La segunda sección de abertura -133b- podría estar conformada, dispuesta o configurada de otro modo, y/o podría ser omitida sin apartarse de la invención.

Se describe a continuación un procedimiento a modo de ejemplo de montaje de la caja de cartón -5-. Se aplica cola u otro adhesivo al lado superior o exterior del primer panel superior -31- y se puede aplicar asimismo cola a la totalidad o parte de las aletas extremas superiores -47a-, -47b-, -49a-, -49b-. Se puede aplicar asimismo cola a las partes de las aletas extremas laterales -43a-, -43b- que se solapen con uno o varios de los paneles -67a-, -67b- de cartela. El primer y el segundo paneles superiores -31-, -35- se solapan y se fijan conjuntamente con las partes de sujeción -77a-, -77b- de los respectivos primer y segundo paneles -75-, -76- del asa solapados para formar el asa -11-. Los paneles laterales -21-, -23- se pliegan con respecto al panel inferior -17- y los paneles superiores solapados -31-, -35- para formar una pieza tubular abierta por los extremos en general. Se pueden cargar recipientes -C- en la pieza tubular abierta por los extremos. Alternativamente, se puede cerrar un extremo de la pieza tubular antes de cargar los recipientes -C-.

Después de cargar los recipientes -C-, las aletas extremas -41a-, -43a-, -45a-, -47a-, -49a- se pueden solapar y fijar para cerrar el primer extremo -55- de la caja de cartón -5- (figura 2), y las aletas extremas -41b-, -43b-, -45b-, -47b-, -49b- se pueden solapar y fijar para cerrar el segundo extremo -57- de la caja de cartón (figura 2). Durante el cierre de los extremos -55-, -57- los paneles -67a-, -67b- de cartela y los paneles -69a-, -69b- de cartela se pueden plegar para estar en contacto cara a cara con las respectivas aletas extremas laterales -43a-, -43b-, -45a-, -45b-, siendo fijados mediante adhesivo los paneles -67a-, -67b- de cartela a las respectivas aletas extremas laterales -43a-, -43b-, -45a-, -45b-. De este modo, se puede formar el receptáculo expansible -13- de la parte inferior. Una parte de cada una de las aletas extremas inferiores -41a-, -41b- se puede adherir a una parte de las respectivas aletas extremas superiores -47a-, -49a- y -47b-, -49b-. Adicionalmente, durante el cierre de los extremos -55-, -57-, las partes superiores -154a-, -158a-, -154b-, -158b- de las respectivas aletas extremas laterales -43a-, -43b-, -45a-, -45b- se pueden pegar a las respectivas partes extremas -150a-, -152a-, -150b-, -152b- para formar los extremos respectivos de las secciones de abertura -133a-, -133b-. La caja de cartón -5- se puede montar de manera alternativa sin apartarse de la invención.

En la realización mostrada, el asa -11- es un asa de dos capas formada solapando el primer y el segundo panel lateral -75-, -76- del asa, pero la caja de cartón -5- podría tener otras disposiciones de asa diferentes a la de dos capas (por ejemplo, de una sola capa, de tres capas, etc.) sin apartarse de la invención. La caja de cartón -5- puede tener forma, por ejemplo, de paralelepípedo o aproximadamente de paralelepípedo, o puede tener otras formas sin apartarse de la invención.

Tal como se muestra en las figuras 3 y 4, el distribuidor -7- se activa a un estado abierto inicialmente (figura 4) rompiendo la caja de cartón a lo largo de las líneas de rasgado -105-, -115- para separar el panel -125- del distribuidor respecto de la caja de cartón y crear la abertura -127- del distribuidor para acceder a los recipientes -C-. Tal como se muestra en las figuras 5 y 6, la abertura -127- del distribuidor se puede ampliar separando la primera sección de abertura -133a- y la segunda sección de abertura -133b- desde los extremos -55-, -57- de la caja de cartón -5- y pivotando las secciones de abertura en torno a respectivas líneas de plegado -135-, -139-. La primera sección de abertura -133a- se separa de los extremos -55-, -57- rasgando a lo largo de líneas de rasgado -143a-, -145a-, -147a-, -149a-, -153a-, -157a- y la segunda sección de abertura se separa de los extremos -55-, -57- rasgando a lo largo de líneas de rasgado -143b-, -145b-, -147b-, -149b-, -153b-, -157b-. Tal como se muestra en la figura 5, cada sección de abertura -133a-, -133b- se puede pivotar hacia fuera en la dirección de las flechas -A1-, -A2- para ampliar la abertura -127- del distribuidor. La abertura del distribuidor ampliada -127- (figura 6) de la caja de cartón -5- permite que la caja de cartón aloje hielo u otro refrigerante.

Según la realización anterior, se puede colocar hielo, agua fría, recipientes adicionales u otros elementos, por ejemplo, en la caja de cartón -5- a través de la abertura del distribuidor ampliada -127-. Las cartelas -61a-, -61b-, los paneles -41a-, -41b- del extremo inferior, las aletas extremas laterales -43a-, -43b-, -45a-, -45b- y las partes inferiores de los paneles laterales -21-, -23- cierran, por lo menos parcialmente, la parte inferior de la caja de cartón -5- y crean el receptáculo -13- de la parte inferior cerrado por lo menos parcialmente, expansible, en la parte inferior de la caja de cartón. Antes de separar las secciones de abertura -133a-, -133b- desde los extremos -55-, -57- de la caja de cartón -5- (figuras 2 a 4), las aletas extremas superiores -47a-, -47b-, -49a-, -49b- están retenidas contra las

5 respectivas aletas extremas laterales -43a-, -43b-, -45a-, -45b- dado que las partes superiores -154a-, -158a-,
 -154b-, -158b- están encoladas a las partes extremas -150a-, -152a-, -150b-, -152b-. Dado que las aletas extremas
 inferiores -41a-, -41b- están encoladas a las aletas extremas superiores -47a-, -47b-, -49a-, -49b-, las aletas
 10 extremas inferiores -41a-, -41b- están retenidas contra las cartelas -61a-, -61b- y las aletas extremas laterales -43a-,
 -43b-, -45a-, -45b-. Una vez que las secciones de abertura -133a-, -133b- se separan de los extremos -55-, -57- de
 la caja de cartón -5- (figuras 5 y 6), las partes restantes de las aletas extremas superiores -47a-, -47b-, -49a-, -49b- y
 las aletas extremas inferiores -41a-, -41b- son libres para pivotar alejándose de las aletas extremas laterales -43a-,
 -43b-, -45a-, -45b-. Por consiguiente, los paneles -69a-, -69b- de cartela se pueden plegar con respecto a las aletas
 15 extremas laterales -43a-, -43b-, -45a-, -45b- y las aletas extremas inferiores -41a-, -41b-. Por consiguiente, los
 paneles laterales -21-, -23- pueden pivotar en cierta medida alrededor de las respectivas líneas de plegado
 transversales -25-, -27- y las aletas extremas inferiores -41a-, -41b- pueden pivotar en cierta medida alrededor de las
 respectivas líneas de plegado longitudinales -51a-, -51b-. Por consiguiente, las cartelas -61a-, -61b- permiten la
 apertura adicional de la abertura -127- del distribuidor. Adicionalmente, el receptáculo expansible -13- de la parte
 inferior de la caja de cartón abierta -5- puede ser utilizado para retener líquidos, tal como agua formada de hielo
 derretido, condensación, otros líquidos, y artículos tales como, por ejemplo, desechos o material de partículas finas,
 tal como polvo.

20 El receptáculo expansible -13- de la parte inferior puede tener una altura -H_R- por debajo de la cual la caja de cartón
 -5- es impermeable. La altura -H_R- representa una parte del fondo de la caja de cartón -5- por debajo de la cual no
 hay formados cierres de cola o costuras a través de los cuales se pueda filtrar agua u otro líquido. En una
 realización, la altura -H_R- es aproximadamente igual a la longitud de la línea de plegado -71a-, -71b- que conecta el
 panel -67a-, -67b- de cartela con el panel -69a-, -69b- de cartela. Es decir, de acuerdo con la realización mostrada,
 no hay ningún cierre adhesivo u otra unión de material en la que el fluido pueda escapar de la caja de cartón -5-
 25 situado en la caja de cartón por debajo de la altura -H_R-. Por lo tanto, el receptáculo expansible -13- de la parte
 inferior puede estar formado de una sección continua de material plegado de la pieza inicial -3-. La altura -H_R- de la
 parte impermeable del receptáculo -13- por debajo de la cual no hay costuras pegadas puede estar generalmente
 entre aproximadamente 0 pulgadas y aproximadamente 4 pulgadas (aproximadamente 0 mm y aproximadamente
 102 mm) y, más preferentemente, puede ser de aproximadamente 2¾ pulgadas (aproximadamente 70 mm). Se
 entiende que toda la información dimensional presentada en este documento está destinada a ser ilustrativa y no a
 30 ser utilizada para limitar el alcance de la invención.

35 Las cajas de cartón o las piezas iniciales según los principios de la presente invención se pueden formar de
 materiales tales como cartón. Por lo tanto, si se expone al agua u otros líquidos durante periodos prolongados de
 tiempo, la caja de cartón puede permitir el paso de líquido a través de las superficies de caja de cartón
 humedecidas, debido a la permeabilidad parcial del material de la caja de cartón. En esta descripción, el término
 "impermeable" se utiliza en general para definir una sección de una caja de cartón que está formada de una sección
 continua de material o de una sección sin ninguna costura pegada a través de la cual se pueda filtrar líquido o
 material de partículas finas, y por lo tanto el término "impermeable" abarca cajas de cartón que pueden pasar a ser
 40 parcialmente permeables al agua con el tiempo.

45 Las piezas iniciales según la presente invención se pueden fabricar, por ejemplo, de cartón recubierto y materiales
 similares. Por ejemplo, los lados interior y/o exterior de las piezas iniciales se pueden recubrir con un recubrimiento
 de arcilla. A continuación, el recubrimiento de arcilla se puede imprimir con información de producto, publicidad,
 códigos de precios y otras informaciones, o imágenes. A continuación, las piezas iniciales se pueden recubrir con un
 barniz para proteger cualquier información impresa en las piezas iniciales. Las piezas iniciales se podrían recubrir
 50 asimismo, por ejemplo, con una capa barrera anti-humedad, en cualquiera o en ambos lados de las piezas iniciales.

55 Según las realizaciones a modo de ejemplo, las piezas iniciales se pueden fabricar de cartón de un galgado tal que
 sea más pesado y rígido que el papel ordinario. Por ejemplo, la galga puede ser de por lo menos aproximadamente
 24, pero el galgado puede ser mayor o menor de esta cantidad sin apartarse de la invención. Las piezas iniciales se
 podrían asimismo fabricar de otros materiales, tales como cartón, papel duro o cualquier otro material con
 propiedades adecuadas para permitir que el embalaje de caja de cartón funcione tal como se ha descrito en general
 anteriormente. La pieza inicial se pueden asimismo laminar o recubrir con uno o varios materiales de tipo lámina en
 paneles seleccionados o en secciones de panel seleccionadas.

60 Según la realización a modo de ejemplo de la presente invención, 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 no con el propósito de limitar el ámbito de la presente invención, las líneas de
 plegado pueden incluir: una línea de perforaciones, tal como líneas formadas con una cuchilla roma de ranurado, o
 65 similar, que crean una parte aplastada 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 en el material y/o lo atraviesan por completo a lo largo de la línea de debilitamiento
 deseada; y diversas combinaciones de estas características. En situaciones en las que se utilicen cortes para crear
 una línea de plegado, habitualmente los cortes no serán demasiado extensivos de tal modo que puedan provocar
 que un usuario corriente considere incorrectamente que la línea de plegado es una línea de rasgado.

Las realizaciones anteriores se pueden describir teniendo uno o varios paneles adheridos conjuntamente mediante cola. Se entiende que el término "cola" abarca todo tipo de adhesivos utilizados normalmente para fijar en su posición paneles de la caja de cartón

- 5 La descripción anterior de la invención muestra y describe diversas realizaciones de la presente invención. Se podrían realizar diversos cambios en la construcción anterior sin apartarse de la invención definida en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Caja de cartón (5) para contener una serie de artículos (C), comprendiendo la caja de cartón:

5 una serie de paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón, comprendiendo la serie de paneles un panel superior (31, 35), un primer panel lateral (21), un segundo panel lateral (23) y un panel inferior (17);

10 aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) respectivamente conectadas de manera plegable a respectivos paneles de la serie de paneles (17, 21, 23, 31, 35), estando las aletas extremas solapadas entre sí, por lo menos parcialmente, y formando por lo tanto, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (55, 57) de la caja de cartón; y

15 un distribuidor (7) que comprende un panel (101, 103, 125) del distribuidor que está definido, por lo menos parcialmente, mediante una línea de rasgado (105, 115) del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior (31, 35) y, por lo menos, una de las aletas extremas (47a, 47b, 49a, 49b), siendo el panel (101, 103, 125) del distribuidor desmontable, por lo menos parcialmente, de la caja de cartón (5) para crear una abertura (127) del distribuidor,

20 una sección de abertura (133a, 133b) que está definida, por lo menos parcialmente, mediante la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor y que está conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), pudiendo ser posicionada la sección de abertura (133a, 133b) con respecto a dicho uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23) para ampliar la abertura del distribuidor,

25 comprendiendo además la caja de cartón un asa (11) que comprende un panel (75, 76) del asa, caracterizada porque el panel (75, 76) del asa se extiende, por lo menos, en el panel (101, 103, 125) del distribuidor.

30 2. Caja de cartón (5) según la reivindicación 1, en la que las aletas extremas comprenden, por lo menos, una aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b) conectada de manera plegable al panel superior (31, 35), comprendiendo la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor una primera parte (107, 117) que se extiende en el panel superior (31, 35) y una segunda parte (109, 111, 119, 121) que se extiende en la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b) desde un extremo de la primera parte, siendo el panel (101, 103, 125) del distribuidor separable respecto de la sección de abertura (133a, 133b), por lo menos, a lo largo de una parte de la primera parte (107, 117) de la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor.

35 3. Caja de cartón (5) según la reivindicación 2, en la que la sección de abertura (133a, 133b) está definida además mediante una primera línea de rasgado extrema (143a, 143b, 147a, 147b) y una segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) que se extienden cada una en la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b).

40 4. Caja de cartón (5) según la reivindicación 3, en la que la primera línea de rasgado extrema (143a, 143b, 147a, 147b) se extiende desde la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor y la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) se extiende desde la primera línea de rasgado extrema.

45 5. Caja de cartón (5) según la reivindicación 3, en la que las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden además una aleta extrema lateral (45a, 45b, 43a, 43b) conectada de manera plegable a dicho uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), y la sección de abertura (133a, 133b) está conectada de manera plegable a dicho uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23) a lo largo de una línea de plegado lateral (135, 139).

50 6. Caja de cartón (5) según la reivindicación 5, en la que la sección de abertura (133a, 133b) está definida además mediante una tercera línea de rasgado extrema (153a, 153b, 157a, 157b) que se extiende en la aleta extrema lateral (45a, 45b, 43a, 43b) desde un extremo de la línea de plegado lateral (135, 139), solapando, por lo menos parcialmente, la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) la tercera línea de rasgado extrema (153a, 153b, 157a, 157b).

55 la primera línea de rasgado extrema (143a, 143b, 147a, 147b) se extiende en una dirección lateral en general, y la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) y la tercera línea de rasgado extrema (153a, 153b, 157a, 157b) son oblicuas con respecto a la primera línea de rasgado extrema; y

60 la segunda parte (109, 111, 119, 121) de la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor es curvada y se extiende hasta un primer borde de la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b), y la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) se extiende hasta un segundo borde opuesto de la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b), estando dispuesto el segundo borde de la aleta extrema superior junto a dicho uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23).

65

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

5 el panel superior (31, 35) es un primer panel superior (31), el panel (101, 103, 125) del distribuidor es un primer panel (101) del distribuidor y la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor es una primera línea de rasgado (105) del distribuidor;

la caja de cartón (5) comprende un segundo panel superior (35);

10 el distribuidor (7) comprende además un segundo panel (103) del distribuidor, estando definido el segundo panel del distribuidor, por lo menos parcialmente, mediante una segunda línea de rasgado (115) del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el segundo panel superior (35); y

el segundo panel (103) del distribuidor se solapa, por lo menos parcialmente, el primer panel (101) del distribuidor.

15 8. Caja de cartón (5) según la reivindicación 7, en la que la sección de abertura (133a, 133b) es una primera sección de abertura (133a), estando la primera sección de abertura conectada de manera plegable al primer panel lateral (21) a lo largo de una primera línea de plegado (135), y el distribuidor (7) comprende además una segunda sección de abertura (133b) que está definida, por lo menos parcialmente, mediante la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor y está conectada de manera plegable al segundo panel lateral (23) a lo largo de una segunda línea de plegado (139).

9. Caja de cartón (5) según la reivindicación 8, en la que:

25 las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden, por lo menos, una primera aleta extrema superior (47a, 47b) conectada de manera plegable al primer panel superior (31) y una segunda aleta extrema superior (49a, 49b) conectada de manera plegable al segundo panel superior (35);

30 la primera línea de rasgado (105) del distribuidor comprende una primera parte (107) que se extiende en el primer panel superior (31) y una segunda parte (109, 111) que se extiende en la primera aleta extrema superior (47a, 47b) desde un extremo de la primera parte, siendo el primer panel (101) del distribuidor separable de la primera sección de abertura (133a), por lo menos, a lo largo de una parte de la primera parte (107) de la primera línea de rasgado (105) del distribuidor; y

35 la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor comprende una tercera parte (117) que se extiende en el segundo panel superior (35) y una cuarta parte (119, 121) que se extiende en la segunda aleta extrema superior (49a, 49b) desde un extremo de la tercera parte, siendo el segundo panel (103) del distribuidor separable de la segunda sección de abertura (133b), por lo menos, a lo largo de una parte de la tercera parte (117) de la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor.

40 10. Caja de cartón (5) según la reivindicación 9, en la que la primera sección de abertura (133a) está definida además mediante una primera línea de rasgado extrema (143a, 147a) y una segunda línea de rasgado extrema (145a, 149a) que se extienden cada una en la primera aleta extrema superior (47a, 47b), extendiéndose la primera línea de rasgado extrema (143a, 147a) desde la primera línea de rasgado (105) del distribuidor y extendiéndose la segunda línea de rasgado extrema (145a, 149a) desde la primera línea de rasgado extrema (143a, 147a), y la segunda sección de abertura (133b) está definida además por una tercera línea de rasgado extrema (143b, 147b) y una cuarta línea de rasgado extrema (145b, 149b) que se extienden cada una en la segunda aleta extrema superior (49a, 49b), extendiéndose la tercera línea de rasgado extrema (143b, 147b) desde la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor y extendiéndose la cuarta línea de rasgado extrema (145b, 149b) desde la tercera línea de rasgado extrema (143b, 147b).

50 11. Caja de cartón (5) según la reivindicación 10, en la que:

55 las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden además una primera aleta extrema lateral (43a, 43b) conectada de manera plegable al primer panel lateral (21) y una segunda aleta extrema lateral (45a, 45b) conectada de manera plegable al segundo panel lateral (23);

60 la primera sección de abertura (133a) está definida además por una quinta línea de rasgado extrema (153a, 157a) que se extiende en la primera aleta extrema lateral (43a, 43b) desde un extremo de la primera línea de plegado (135), solapando la segunda línea de rasgado extrema (145a, 149a), por lo menos parcialmente, la quinta línea de rasgado extrema (153a, 157a); y

65 la segunda sección de abertura (133b) está definida además por una sexta línea de rasgado extrema (153b, 157b) que se extiende en la segunda aleta extrema lateral (45a, 45b) desde un extremo de la segunda línea de plegado (139), solapando la cuarta línea de rasgado extrema (145b, 149b), por lo menos parcialmente, la sexta línea de rasgado extrema (153b, 157b).

12. Caja de cartón (5) según la reivindicación 11, en la que:

5 la segunda parte (109, 111) de la primera línea de rasgado (105) del distribuidor es curvada y se extiende hasta un primer borde de la primera aleta extrema superior (47a, 47b), y la cuarta parte (119, 121) de la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor es curvada y se extiende hasta un segundo borde de la segunda aleta extrema superior (49a, 49b); y

10 la segunda aleta extrema superior (49a, 49b) se solapa, por lo menos parcialmente, con la primera aleta extrema superior (47a, 47b), y la segunda parte (109, 111) de la primera línea de rasgado (105) del distribuidor se solapa, por lo menos parcialmente, la cuarta parte (119, 121) de la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor.

15 13. Caja de cartón (5) según la reivindicación 8, en la que las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden además una aleta extrema inferior (41a, 41b) conectada de manera plegable al panel inferior (17) y una aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), estando conectada la aleta extrema inferior (41a, 41b) a la aleta extrema lateral mediante una cartela (61a, 61b).

14. Caja de cartón (5) según la reivindicación 13, en la que:

20 la aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) es una primera aleta extrema lateral (43a, 43b) y las aletas extremas comprenden además una segunda aleta extrema lateral (45a, 45b);

25 la cartela (61a, 61b) es una primera cartela (61a) y la aleta extrema inferior (41a, 41b) está conectada a la segunda aleta extrema lateral (45a, 45b) mediante una segunda cartela (61b); y

30 por lo menos la primera cartela (61a), la segunda cartela (61b), la aleta extrema inferior (41a, 41b) y partes inferiores del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23) forman un receptáculo expansible (13) de la parte inferior para ampliar la abertura (127) del distribuidor después de que el primer panel (101) del distribuidor y el segundo panel (103) del distribuidor son retirados, y la primera sección de abertura (133a) y la segunda sección de abertura (133b) son obligadas a pivotar a lo largo de las respectivas primera línea de plegado lateral (135) y segunda línea de plegado lateral (139).

35 15. Caja de cartón (5) según la reivindicación 14, en la que la primera cartela (61a) y la segunda cartela (61b) comprenden cada una un primer panel (69a, 69b) de cartela y un segundo panel (67a, 67b) de cartela, estando los primeros paneles de cartela (69a, 69b) conectados de manera plegable a la aleta extrema inferior (41a, 41b) y a los respectivos segundos paneles de cartela (67a, 67b), estando el segundo panel (67a) de cartela de la primera cartela (61a) solapado, y adherido a la primera aleta extrema lateral (43a, 43b) y estando el segundo panel (67b) de cartela de la segunda cartela (61b) solapado, y adherido a la segunda aleta extrema lateral (45a, 45b), siendo libres los primeros paneles de cartela (69a, 69b) para pivotar con respecto a la aleta extrema inferior (41a, 41b) y a los respectivos segundos paneles de cartela (67a, 67b).

16. Caja de cartón (5) según la reivindicación 15, en la que:

45 las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden, por lo menos, una primera aleta extrema superior (47a, 47b) conectada de manera plegable al primer panel superior (31) y una segunda aleta extrema superior (49a, 49b) conectada de manera plegable al segundo panel superior (35);

50 la aleta extrema inferior (41a, 41b) se solapa, por lo menos parcialmente, y está adherida con la primera aleta extrema superior (47a, 47b) y a la segunda aleta extrema superior (49a, 49b);

55 la primera sección de abertura (133a) comprende una primera parte extrema (150a) y una segunda parte extrema (152a), estando la primera parte extrema (150a) definida, por lo menos parcialmente, mediante, por lo menos, una primera línea de rasgado extrema (143a, 145a) que se extiende en la primera aleta extrema superior (47a), y estando la segunda parte extrema (152a) definida, por lo menos parcialmente, mediante, por lo menos, una segunda línea de rasgado extrema (147a, 149a) que se extiende en la segunda aleta extrema superior (47b);

60 cada una de la primera aleta extrema lateral (43a, 43b) y la segunda aleta extrema lateral (45a, 45b) comprende unas respectivas primera parte superior (154a, 158a) y segunda parte superior (154b, 158b), estando definida, por lo menos parcialmente, la primera parte superior mediante una tercera línea de rasgado extrema (153a, 157a), y estando definida, por lo menos parcialmente, la segunda parte superior mediante una cuarta línea de rasgado extrema (153b, 157b); y

65 la primera parte extrema (150a) de la primera sección de abertura (133a) se solapa, por lo menos parcialmente, y está adherida con la primera parte superior (154a, 158a) de la primera aleta extrema lateral (43a, 43b), y la segunda parte extrema (152b) de la segunda sección de abertura (133b) se solapa, por lo menos parcialmente, y está adherida con la segunda sección superior (154b, 158b) de la segunda aleta extrema lateral (45a, 45b).

- 5 17. Caja de cartón (5) según la reivindicación 7, que comprende además un asa (11) que comprende un primer panel (75) del asa que se extiende, por lo menos, en el primer panel (101) del distribuidor y un segundo panel (76) del asa que se extiende en el segundo panel (103) del distribuidor, comprendiendo el primer panel del asa una primera parte de sujeción (77a), y comprendiendo el segundo panel del asa una segunda parte de sujeción (77b), en el que la primera parte de sujeción (77a) solapa, por lo menos parcialmente, con la segunda parte de sujeción (77b).
18. Caja de cartón (5) según la reivindicación 1, en la que:
- 10 las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden, por lo menos, una aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) conectada de manera plegable, por lo menos, a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23) y una aleta extrema inferior (41a, 41b) conectada de manera plegable al panel inferior (17); y
- 15 la aleta extrema inferior (41a, 41b) está conectada a dicha, por lo menos una, aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) mediante una cartela (61a, 61b).
19. Pieza inicial (3) para formar una caja de cartón (5) según la reivindicación 1, comprendiendo la pieza inicial:
- 20 una serie de paneles que comprenden un panel superior (31, 35), un primer panel lateral (21), un segundo panel lateral (23) y un panel inferior (17);
- 25 aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) conectadas de manera plegable respectivamente a los paneles respectivos de la serie de paneles (17, 21, 23, 31, 35), las aletas extremas para estar solapadas, por lo menos parcialmente, unas con respecto a otras para formar, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (55, 57) de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza inicial (3); y
- 30 elementos de distribuidor para formar un distribuidor (7) en la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza inicial (3), comprendiendo los elementos de distribuidor un panel (101, 103, 125) del distribuidor para ser desmontado, por lo menos parcialmente, de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza inicial (3) con el fin de crear una abertura (127) del distribuidor, estando definido, por lo menos parcialmente, el panel (101, 103, 125) del distribuidor mediante una línea de rasgado (105, 115) del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior (31, 35) y, por lo menos, en una de las aletas extremas (47a, 47b, 49a, 49b),
- 35 estando definida, por lo menos parcialmente, una sección de abertura (133a, 133b) mediante la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor y estando conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), pudiendo ser posicionada la sección de abertura (133a, 133b) con respecto a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23) para ampliar la abertura (127) del distribuidor cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3),
- 40 comprendiendo además la pieza inicial un asa (11) que comprende un panel (75, 76) del asa que se extiende, por lo menos, en el panel (101, 103, 125) del distribuidor.
- 45 20. Pieza inicial (3) según la reivindicación 19, en la que las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden, por lo menos, una aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b) conectada de manera plegable al panel superior (31, 35), comprendiendo la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor una primera parte (107, 117) que se extiende en el panel superior (31, 35) y una segunda parte (109, 111, 119, 121) que se extiende en la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b) desde un extremo de la primera parte, siendo separable el panel (101, 103, 125) del distribuidor respecto de la sección de abertura (133a, 133b), por lo menos, a lo largo de una
- 50 parte de la primera parte (107, 117) de la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor.
- 55 21. Pieza inicial (3) según la reivindicación 20, en la que la sección de abertura (133a, 133b) está definida además mediante una primera línea de rasgado extrema (143a, 143b, 147a, 147b) y una segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) extendiéndose cada una de ellas en la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b).
- 60 22. Pieza inicial (3) según la reivindicación 21, en la que la primera línea de rasgado extrema (143a, 143b, 147a, 147b) se extiende desde la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor y la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) se extiende desde la primera línea de rasgado extrema.
- 65 23. Pieza inicial (3) según la reivindicación 21, en la que las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden además una aleta extrema lateral (45a, 45b, 43a, 43b) conectada de manera plegable a dicho uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), y la sección de abertura (133a, 133b) está conectada de manera plegable a dicho uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23) a lo largo de una línea de plegado lateral (135, 139),

estando definida además la sección de abertura (133a, 133b) mediante una tercera línea de rasgado extrema (153a, 153b, 157a, 157b) que se extiende en la aleta extrema lateral (45a, 45b, 43a, 43b) desde un extremo de la línea de plegado lateral (135, 139), siendo la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) para solaparse, por lo menos parcialmente, con la tercera línea de rasgado extrema (153a, 153b, 157a, 157b) cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3),

la primera línea de rasgado extrema (143a, 143b, 147a, 147b) se extiende en una dirección lateral en general, y la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) y la tercera línea de rasgado extrema (153a, 153b, 157a, 157b) son oblicuas con respecto a la primera línea de rasgado extrema; y

la segunda parte (109, 111, 119, 121) de la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor es curvada y se extiende hasta un primer borde de la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b), y la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) se extiende hasta un segundo borde opuesto de la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b), estando dispuesto el segundo borde de la aleta extrema superior junto a dicho uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23) cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3).

24. Pieza inicial (3) según la reivindicación 19, en la que:

el panel superior (31, 35) es un primer panel superior (31), el panel (101, 103, 125) del distribuidor es un primer panel (101) del distribuidor y la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor es una primera línea de rasgado (105) del distribuidor;

la caja de cartón (5) comprende un segundo panel superior (35);

el distribuidor (5) comprende además un segundo panel (103) del distribuidor, estando definido el segundo panel del distribuidor, por lo menos parcialmente, mediante una segunda línea de rasgado (115) del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el segundo panel superior (35); y

el segundo panel (103) del distribuidor sirve para solaparse, por lo menos parcialmente, con el primer panel (101) del distribuidor cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3),

la sección de abertura (133a, 133b) es una primera sección de abertura (133a), estando la primera sección de abertura conectada de manera plegable al primer panel lateral (21) a lo largo de una primera línea de plegado (135), y el distribuidor (7) comprende además una segunda sección de abertura (133b) que está definida, por lo menos parcialmente, mediante la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor y está conectada de manera plegable al segundo panel lateral (23) a lo largo de una segunda línea de plegado (139),

las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden, por lo menos, una primera aleta extrema superior (47a, 47b) conectada de manera plegable al primer panel superior (31) y una segunda aleta extrema superior (49a, 49b) conectada de manera plegable al segundo panel superior (35);

la primera línea de rasgado (105) del distribuidor comprende una primera parte (107) que se extiende en el primer panel superior (31) y una segunda parte (109, 111) que se extiende en la primera aleta extrema superior (47a, 47b) desde un extremo de la primera parte, siendo el primer panel (101) del distribuidor separable de la primera sección de abertura (133a), por lo menos, a lo largo de una parte de la primera parte (107) de la primera línea de rasgado (105) del distribuidor; y

la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor comprende una tercera parte (117) que se extiende en el segundo panel superior (35) y una cuarta parte (119, 121) que se extiende en la segunda aleta extrema superior (49a, 49b) desde un extremo de la tercera parte, siendo el segundo panel (103) del distribuidor separable de la segunda sección de abertura (133b), por lo menos, a lo largo de una parte de la tercera parte (117) de la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor.

25. Pieza inicial (3) según la reivindicación 24, en la que la primera sección de abertura (133a) está definida además mediante una primera línea de rasgado extrema (143a, 147a) y una segunda línea de rasgado extrema (145a, 149a) que se extienden cada una en la primera aleta extrema superior (47a, 47b), extendiéndose la primera línea de rasgado extrema (143a, 147a) desde la primera línea de rasgado (105) del distribuidor y extendiéndose la segunda línea de rasgado extrema (145a, 149a) desde la primera línea de rasgado extrema (143a, 147a), y la segunda sección de abertura (133b) está definida además por una tercera línea de rasgado extrema (143b, 147b) y una cuarta línea de rasgado extrema (145b, 149b) que se extienden cada una en la segunda aleta extrema superior (49a, 49b), extendiéndose la tercera línea de rasgado extrema (143b, 147b) desde la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor y extendiéndose la cuarta línea de rasgado extrema (145b, 149b) desde la tercera línea de rasgado extrema (143b, 147b).

las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) que comprenden además una primera aleta extrema lateral (43a, 43b) conectada de manera plegable al primer panel lateral (21) y una segunda aleta extrema lateral (45a, 45b) conectada de manera plegable al segundo panel lateral (23);

5 la primera sección de abertura (133a) está definida además mediante una quinta línea de rasgado extrema (153a, 157a) que se extiende en la primera aleta extrema lateral (43a, 43b) desde un extremo de la primera línea de plegado (135), siendo la segunda línea de rasgado extrema (145a, 149a) para solaparse, por lo menos parcialmente, con la quinta línea de rasgado extrema (153a, 157a) cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3);

10 la segunda sección de abertura (133b) está definida además mediante una sexta línea de rasgado extrema (153b, 157b) que se extiende en la segunda aleta extrema lateral (45a, 45b) desde un extremo de la segunda línea de plegado (139), siendo la cuarta línea de rasgado extrema (145b, 149b) para solaparse, por lo menos parcialmente, con la sexta línea de rasgado extrema (153b, 157b) cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3),

15 la segunda parte (109, 111) de la primera línea de rasgado (105) del distribuidor es curvada y se extiende hasta un primer borde de la primera aleta extrema superior (47a, 47b), y la cuarta parte (119, 121) de la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor es curvada y se extiende hasta un segundo borde de la segunda aleta extrema superior (49a, 49b); y

20 la segunda aleta extrema superior (49a, 49b) es para solaparse, por lo menos parcialmente, con la primera aleta extrema superior (47a, 47b) cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3), y la segunda parte (109, 111) de la primera línea de rasgado (105) del distribuidor es para solaparse, por lo menos parcialmente, con la cuarta parte (119, 121) de la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3).

25 26. Pieza inicial (3) según la reivindicación 24, en la que las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden además una aleta extrema inferior (41a, 41b) conectada de manera plegable al panel inferior (17) y una aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), estando conectada la aleta extrema inferior (41a, 41b) a la aleta extrema lateral mediante una cartela (61a, 61b).

30 la aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) es una primera aleta extrema lateral (43a, 43b) y las aletas extremas comprenden además una segunda aleta extrema lateral (45a, 45b);

35 la cartela (61a, 61b) es una primera cartela (61a) y la aleta extrema inferior (41a, 41b) está conectada a la segunda aleta extrema lateral (45a, 45b) mediante una segunda cartela (61b); y

40 por lo menos la primera cartela (61a), la segunda cartela (61b), la aleta extrema inferior (41a, 41b) y partes inferiores del primer panel lateral (21) y del segundo panel lateral (23) son para formar un receptáculo expansible (13) de la parte inferior cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3),

45 la primera cartela (61a) y la segunda cartela (61b) comprenden cada una un primer panel (69a, 69b) de cartela y un segundo panel (67a, 67b) de cartela, estando conectados de manera plegable los primeros paneles de cartela (69a, 69b) a la aleta extrema inferior (41a, 41b) y a los respectivos segundos paneles de cartela (67a, 67b), siendo el segundo panel (67a) de cartela de la primera cartela (61a) para solaparse con la primera aleta extrema lateral (43a, 43b) cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3); y siendo el segundo panel (67b) de cartela de la segunda cartela (61b) para solaparse con la segunda aleta extrema lateral (45a, 45b) cuando está formada la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3).

27. Procedimiento para formar una caja de cartón (5), según la reivindicación 1, que comprende:

55 obtener una pieza inicial (3) que comprende una serie de paneles que comprenden un panel superior (31, 35), un primer panel lateral (21), un segundo panel lateral (23), y un panel inferior (17), aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) conectadas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos de la serie de paneles (17, 21, 23, 31, 35), y características de distribuidor que comprenden un panel (101, 103, 125) del distribuidor y una sección de abertura (133a, 133b), en el que el panel del distribuidor está definido, por lo menos parcialmente, mediante una línea de rasgado (105, 115) del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior (31, 35) y, por lo menos, en una de las aletas extremas (47a, 47b, 49a, 49b), y la sección de abertura (133a, 133b) está definida, por lo menos parcialmente, mediante la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor y está conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), comprendiendo un asa (11) un panel (75, 76) del asa que se extiende, por lo menos, en el panel (101, 103, 125) del distribuidor;

formar un interior de la caja de cartón (5) definido, por lo menos parcialmente, mediante la serie de paneles (17, 21, 23, 31, 35), comprendiendo la formación del interior de la caja de cartón formar una pieza tubular abierta por los extremos;

5 5 posicionar las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) para estar solapadas, por lo menos parcialmente, unas con respecto a otras con el fin de cerrar, por lo menos parcialmente, un extremo (55, 57) de la pieza tubular abierta por los extremos, formando, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (55, 57) de la caja de cartón (5);

10 10 en el que la formación del interior y el posicionado de las aletas extremas comprende formar un distribuidor (7) que se extiende, por lo menos, en el panel superior (31, 35) y el extremo cerrado (55, 57) de la caja de cartón (5), siendo el panel (101, 103, 125) del distribuidor desmontable, por lo menos parcialmente, de la caja de cartón para crear una abertura (127) del distribuidor, y la sección de abertura (133a, 133b) se puede posicionar con respecto a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23) para ampliar la abertura del distribuidor.

15 28. Procedimiento según la reivindicación 27, en el que:

20 las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden, por lo menos, una aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b) conectada de manera plegable al panel superior (31, 35), y una aleta extrema lateral (45a, 45b, 43a, 43b) conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23);

25 la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor comprende una primera parte (107, 117) que se extiende en el panel superior (31, 35) y una segunda parte (109, 111, 119, 121) que se extiende en la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b) desde un extremo de la primera parte, siendo el panel (101, 103, 125) del distribuidor separable respecto de la sección de abertura (133a, 133b), por lo menos, a lo largo de una parte de la primera parte (107, 117) de la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor;

30 estando la sección de abertura (133a, 133b) conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23) a lo largo de una línea de plegado (135, 139), y la sección de abertura está definida además mediante una primera línea de rasgado extrema (143a, 143b, 147a, 147b) y una segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) que se extienden cada una en la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b) y una tercera línea de rasgado extrema (153a, 153b, 157a, 157b) que se extiende en la aleta extrema lateral (45a, 45b, 43a, 43b) desde un extremo de la línea de plegado (135, 139);

35 el posicionado de las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprende además solapar, por lo menos parcialmente, la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) con la tercera línea de rasgado extrema (153a, 153b, 157a, 157b).

40 29. Procedimiento según la reivindicación 28, en el que:

45 la primera línea de rasgado extrema (143a, 143b, 147a, 147b) y la segunda línea de rasgado extrema (145a, 145b, 149a, 149b) definen, por lo menos parcialmente, una parte extrema (150a, 150b, 152a, 152b) de la sección de abertura (133a, 133b) en la aleta extrema superior (47a, 47b, 49a, 49b), y la tercera línea de rasgado extrema (153a, 153b, 157a, 157b) forma una parte superior (154a, 154b, 158a, 158b) de la aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b);

50 el posicionado de las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprende además solapar, por lo menos parcialmente, la parte superior (154a, 154b, 158a, 158b) de la aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) con la parte extrema (150a, 150b, 152a, 152b) de la sección de abertura (133a, 133b) y adherir la parte extrema de la sección de abertura a la parte superior de la aleta extrema lateral.

30. Procedimiento según la reivindicación 27, en el que:

55 las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden, por lo menos, una aleta extrema inferior (41a, 41b) conectada de manera plegable al panel inferior (17) y una aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) conectada de manera plegable a dicho uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), estando conectada la aleta extrema inferior (41a, 41b) a la aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) mediante una cartela (61a, 61b);

60 el posicionado de las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprende además solapar, por lo menos parcialmente, la aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) con la cartela (61a, 61b) y solapar, por lo menos parcialmente, la cartela con la aleta extrema inferior (41a, 41b).

31. Procedimiento según la reivindicación 27, en el que:

el panel superior (31, 35) es un primer panel superior (31), el panel (101, 103, 125) del distribuidor es un primer panel (101) del distribuidor, la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor es una primera línea de rasgado (105) del distribuidor, y la sección de abertura (133a, 133b) es una primera sección de abertura (133a), estando conectada de manera plegable la primera sección de abertura al primer panel lateral (21) a lo largo de una primera línea de plegado (135);

la caja de cartón (5) comprende un segundo panel superior (35);

el distribuidor (7) comprende además un segundo panel (103) del distribuidor y una segunda sección de abertura (133b), estando definido el segundo panel del distribuidor, por lo menos parcialmente, mediante una segunda línea de rasgado (115) del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el segundo panel superior (35), la segunda sección de abertura (133b) está definida, por lo menos parcialmente, mediante la segunda línea de rasgado (115) del distribuidor y está conectada de manera plegable con el segundo panel lateral (23) a lo largo de una segunda línea de plegado (139); y

la formación del interior de la caja de cartón (5) comprende además solapar, por lo menos parcialmente, el primer panel superior (31) y el segundo panel superior (35) de tal modo que el segundo panel (103) del distribuidor se solapa, por lo menos parcialmente, con el primer panel (101) del distribuidor.

32. Procedimiento para abrir una caja de cartón (5), según la reivindicación 1, que comprende:

obtener una caja de cartón (5) que comprende una serie de paneles (17, 21, 23, 31, 35) que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón, aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) conectadas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos de la serie de paneles, y un distribuidor (7) que comprende un panel (101, 103, 125) del distribuidor y una sección de abertura (133a, 133b), en el que la serie de paneles comprende un panel superior (31, 35), un primer panel lateral (21), un segundo panel lateral (23) y un panel inferior (17), las aletas extremas están solapadas, por lo menos parcialmente, unas con respecto a otras y, por lo tanto, forman, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (55, 57) de la caja de cartón (5), el panel (101, 103, 125) del distribuidor está definido, por lo menos parcialmente, mediante una línea de rasgado (105, 115) del distribuidor que se extiende, por lo menos, en el panel superior (31, 35) y, por lo menos, una de las aletas extremas (47a, 47b, 49a, 49b), y la sección de abertura (133a, 133b) está definida, por lo menos parcialmente, mediante la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor y está conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), comprendiendo un asa (11) un panel (75, 76) del asa que se extiende, por lo menos, en el panel (101, 103, 125) del distribuidor;

retirar el panel (101, 103, 125) del distribuidor para formar una abertura (127) del distribuidor rasgando a lo largo de la línea de rasgado (105, 115) del distribuidor, por lo menos, en el panel superior (31, 35) y en dicha, por lo menos, una de las aletas extremas (47a, 47b, 49a, 49b); y

ampliar la abertura (127) del distribuidor haciendo pivotar la sección de abertura (133a, 133b) con respecto a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23).

33. Procedimiento según la reivindicación 32, en el que:

las aletas extremas (41a, 41b, 43a, 43b, 45a, 45b, 47a, 47b, 49a, 49b) comprenden, por lo menos, una aleta extrema lateral (45a, 45b, 43a, 43b) conectada de manera plegable a uno del primer panel lateral (21) y el segundo panel lateral (23), y una aleta extrema inferior (41a, 41b) conectada de manera plegable al panel inferior (17), estando conectada la aleta extrema inferior a la aleta extrema lateral mediante una cartela (61a, 61b);

la cartela (61a, 61b) comprende un primer panel (69a, 69b) de cartela conectado de manera plegable a la aleta extrema inferior (41a, 41b) y un segundo panel (67a, 67b) de cartela conectado de manera plegable al primer panel (69a, 69b) de cartela y a dicha, por lo menos, una aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b), y el segundo panel (67a, 67b) de cartela se solapa, por lo menos parcialmente, y está adherido con dicha, por lo menos, una aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b);

la expansión de la abertura (127) del distribuidor comprende además plegar el primer panel (69a, 69b) de cartela con respecto a la aleta extrema lateral (43a, 43b, 45a, 45b) y a la aleta extrema inferior (41a, 41b).

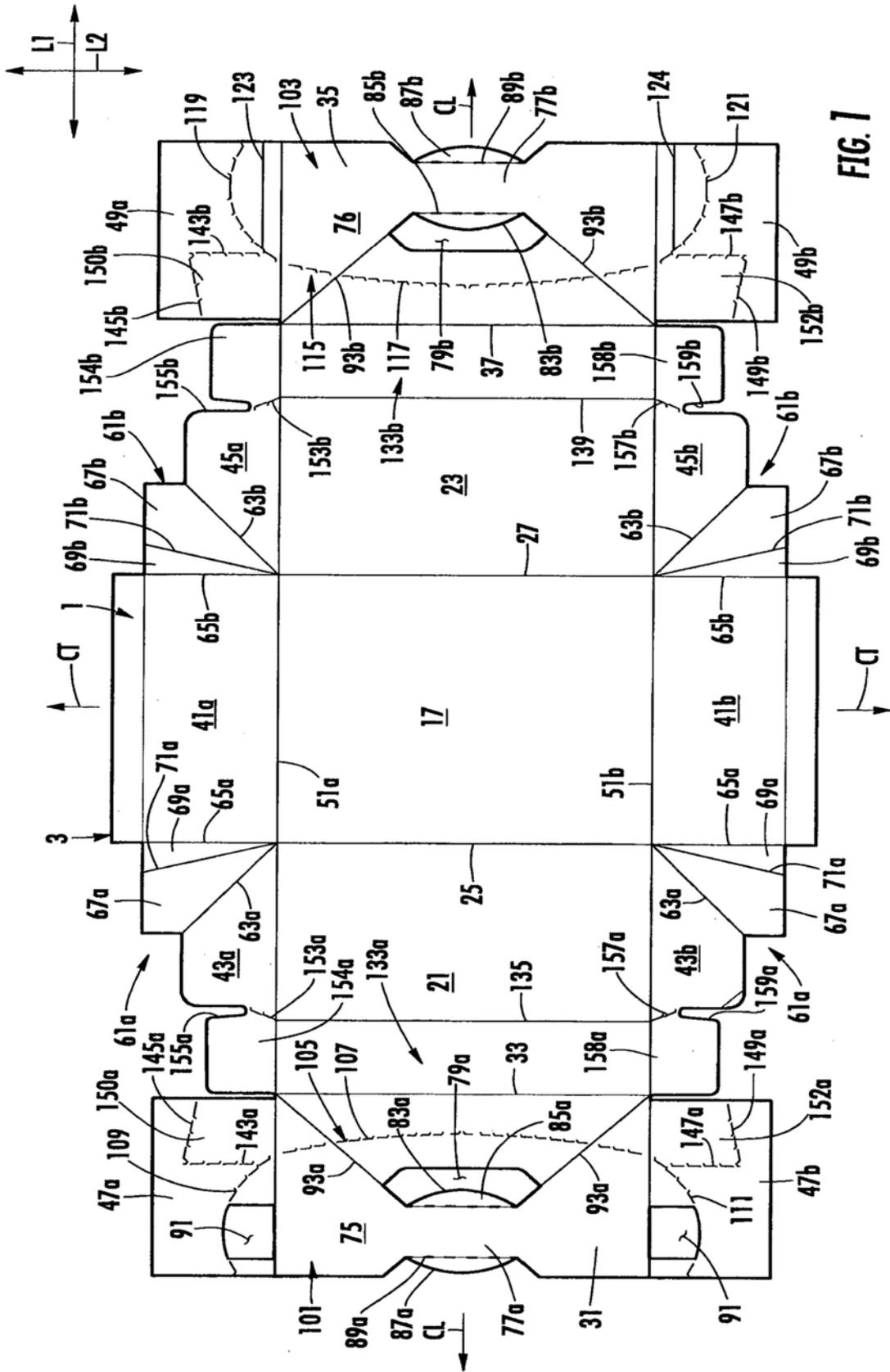


FIG. 7

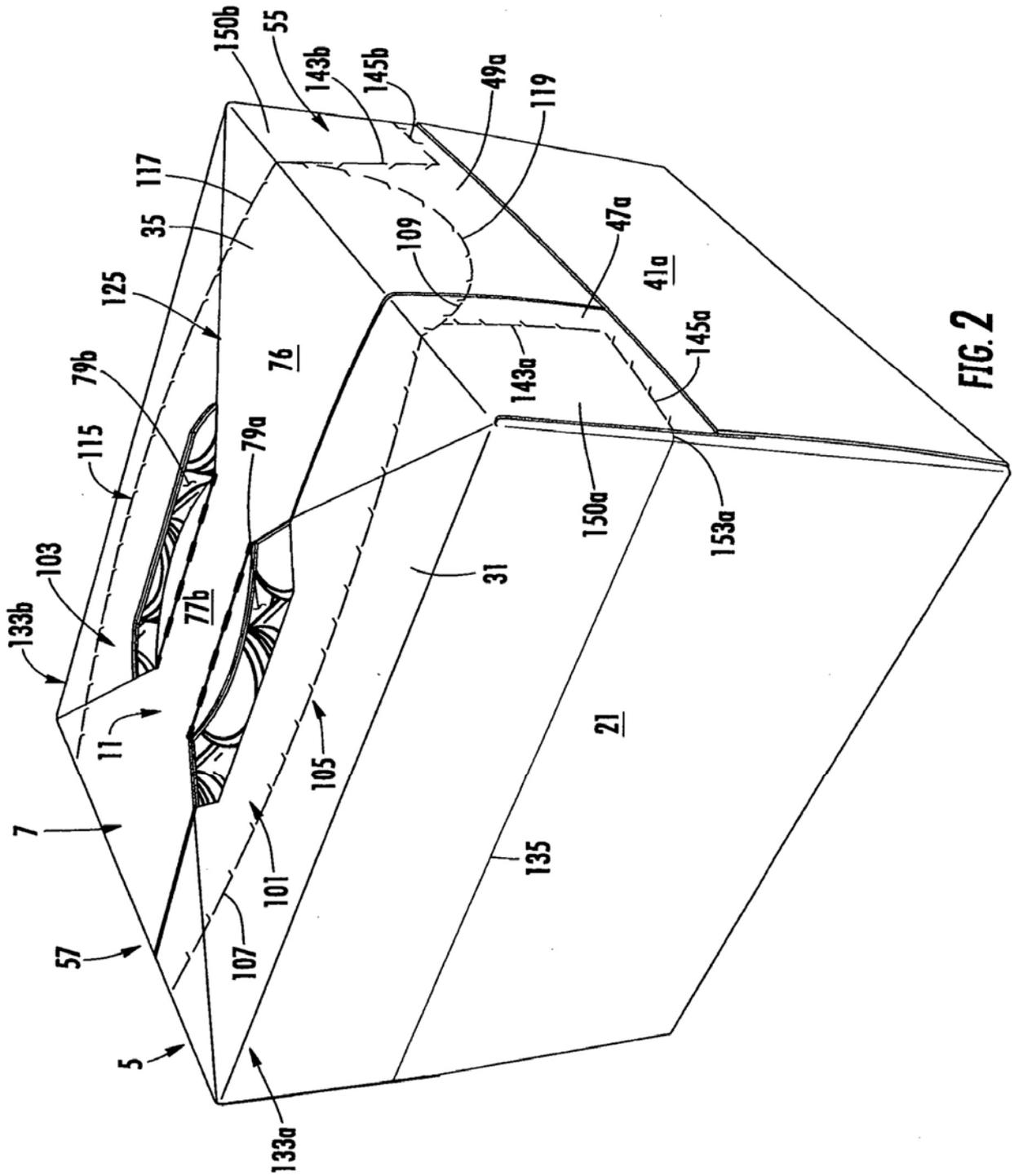


FIG. 2

