



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: 2 745 851

51 Int. Cl.:

 B65D 5/20
 (2006.01)

 B65D 5/46
 (2006.01)

 B65D 5/42
 (2006.01)

 B65D 5/66
 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: 27.10.2015 PCT/US2015/057472

(87) Fecha y número de publicación internacional: 06.05.2016 WO16069534

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: 27.10.2015 E 15854457 (7) 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: 21.08.2019 EP 3212523

54 Título: Caja de cartón para artículos

(30) Prioridad:

27.10.2014 US 201462122696 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente: 03.03.2020 (73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

SMALLEY, BRIAN

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

DESCRIPCIÓN

Caja de cartón para artículos

5 ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

La presente invención se refiere en general a cajas de cartón para alojar recipientes de bebida u otros tipos de artículos. Más específicamente, la presente invención se refiere a cajas de cartón que tienen un asa.

A partir de la Patente US 2,943,763 A se conoce una caja de cartón que tiene un asa para alojar una serie de recipientes. Dicha caja de cartón comprende una serie de paneles que se extienden como mínimo parcialmente alrededor del interior de la caja de cartón, en la que la serie de paneles comprende dos paredes extremas (paneles frontal y trasero) y dos paneles laterales y en la que el asa está dispuesta en una de las paredes extremas en forma de una lengüeta articulada que forma una abertura para el dedo. La caja de cartón comprende además cierres extremos superiores, cierres laterales superiores, cierres extremos inferiores y cierres laterales inferiores para cerrar como mínimo parcialmente la parte superior y la parte inferior de la caja de cartón. Un panel adicional, que está conectado de manera solidaria a uno de los paneles laterales, comprende, entre otros, lengüetas articuladas primera y segunda para reforzar la abertura para el dedo dentro de una de las dos paredes extremas. Sin embargo, esta disposición todavía deja espacio para mejoras, de modo que el objeto de la invención en cuestión es proporcionar una caja de cartón mejorada con asa.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCIÓN

35

40

45

50

65

En general, un aspecto de la invención se refiere a una caja de cartón para alojar una serie de recipientes. La caja de cartón incluye una serie de paneles que se extienden como mínimo parcialmente alrededor del interior de la caja de cartón. La serie de paneles incluye un panel frontal, un panel trasero, un panel inferior, y como mínimo un panel superior. La caja de cartón incluye una serie de aletas extremas conectadas cada una de manera plegable respectivamente a un panel respectivo de la serie de paneles para cerrar como mínimo parcialmente un extremo de la caja de cartón. La caja de cartón incluye además un asa que tiene una abertura del asa como mínimo en uno del panel frontal y el panel trasero, y una aleta de refuerzo del asa conectada de manera plegable como mínimo a un panel superior.

En otro aspecto, la invención se refiere en general a una pieza inicial para formar una caja de cartón para alojar una serie de recipientes. La pieza inicial incluye una serie de paneles que comprenden un panel frontal, un panel trasero, un panel inferior, y como mínimo un panel superior. La pieza inicial incluye una serie de aletas extremas conectadas cada una de manera plegable respectivamente a un panel respectivo de la serie de paneles para cerrar como mínimo parcialmente un extremo de la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial. La pieza inicial incluye además características de asa para formar un asa. Las características de asa incluyen una abertura del asa como mínimo en uno del panel frontal y del panel trasero, y una aleta de refuerzo del asa conectada de manera plegable como mínimo a un panel superior.

En otro aspecto, la invención se refiere en general a un procedimiento para formar la caja de cartón. El procedimiento incluye obtener una pieza inicial que tiene una serie de paneles que incluyen un panel frontal, un panel trasero, un panel inferior, y como mínimo un panel superior. La pieza inicial incluye una serie de aletas extremas conectadas cada una de manera plegable respectivamente a un panel respectivo de la serie de paneles. La pieza inicial incluye además características de asa que comprenden una abertura del asa en el panel trasero y una aleta de refuerzo del asa conectada de manera plegable como mínimo a un panel superior. El procedimiento incluye formar el interior de la caja de cartón colocando la serie de paneles e introduciendo una serie de recipientes en el interior de la caja de cartón. El procedimiento incluye superponer la serie de aletas extremas para formar como mínimo parcialmente un extremo cerrado de la caja de cartón. El procedimiento incluye además formar un asa en el panel trasero a partir de las características de asa plegando la aleta de refuerzo del asa en contacto cara a cara con el panel trasero por encima de la aleta del asa para reforzar y consolidar el asa para evitar el rasgado de la caja de cartón cuando se aplica fuerza al asa.

Los expertos en la técnica apreciarán las ventajas mencionadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales al leer la siguiente descripción detallada de las realizaciones con referencia a las figuras de los dibujos enumerados a continuación. Está dentro del alcance de la presente invención que los aspectos comentados anteriormente estén dispuestos tanto individualmente como en diversas combinaciones.

60 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Según la práctica común, las diversas características de los dibujos comentados a continuación no están dibujadas necesariamente a escala. Las dimensiones de diversas características y elementos en los dibujos pueden expandirse o reducirse para ilustrar de manera más clara las realizaciones de la invención.

La figura 1 es una vista en planta exterior de una pieza inicial usada para formar una caja de cartón según una

ES 2 745 851 T3

realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 2 es una vista frontal en perspectiva de una caja de cartón formada a partir de la pieza inicial de la figura 1 según una realización de la invención.

5

La figura 3 es una vista trasera en perspectiva de la caja de cartón de la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva de la caja de cartón de la figura 2 en la configuración abierta.

10

La figura 5 es una vista del interior de la caja de cartón de la figura 2.

La figura 6 es una vista en perspectiva de la caja de cartón en la configuración abierta.

La figura 7 es una vista interior de la caja de cartón de la figura 2.

15

30

En todos los dibujos las partes correspondientes se designan mediante números de referencia correspondientes.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES A MODO DE EJEMPLO

20 La presente invención se refiere en general a cajas de cartón que contienen artículos tales como recipientes, botellas, latas, etc. Los artículos pueden ser utilizados para envasar productos alimenticios y bebidas, por ejemplo. Los artículos pueden estar fabricados de materiales adecuados en su composición para envasar el artículo alimenticio o la bebida en particular, y los materiales incluyen, pero no están limitados a, aluminio y/u otros metales; vidrio; plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH, y nailon; y similares, o cualquier 25 combinación de los mismos.

Las cajas de cartón según la presente invención pueden alojar artículos de cualquier forma. Por motivos de ilustración y sin el objetivo de limitar el alcance de la invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes de bebida (por ejemplo, botellas de vidrio para bebidas) tal como se disponen dentro de las realizaciones de la caja de cartón. En esta memoria descriptiva, los términos "interno", "interior", "externo", "exterior", "de abajo", "inferior", "de arriba" y "superior" indican orientaciones determinadas en relación con cajas de cartón completamente montadas y verticales.

La figura 1 es una vista en planta del lado exterior 1 de una pieza inicial, indicada en general con 3, usada para formar una caja de cartón 5 (figuras 2-6) según una realización a modo de ejemplo de la invención. La caja de cartón 35 5 puede ser utilizada para alojar una serie de artículos tales como recipientes C (por ejemplo, botellas de bebida) con cuellos o porciones superiores N que son en general más estrechas que las porciones inferiores de los recipientes. Los recipientes C pueden incluir partes superiores o tapones CP. En la realización ilustrada, la caja de cartón 5 está dimensionada para alojar cuatro recipientes C en una única capa en una disposición de 2x2, pero se 40 entiende que la caja de cartón 5 puede dimensionarse y conformarse para alojar recipientes de una cantidad diferente o igual en más de una capa y/o en diferentes disposiciones de filas/columnas (por ejemplo, 1x6, 3x6, 2x6x2, 3x5, 3x4, 4x5, 2x9, 2x6, 4x4, etc.). La caja de cartón 5 puede incluir un dispensador 10 para permitir el acceso a los recipientes C. En la realización ilustrada, la caja de cartón 5 incluye un asa 11 para agarrar y llevar la caja de cartón.

45

50

La pieza inicial 3 de la caja de cartón tiene un eje longitudinal L1 y un eje lateral L2. En la realización ilustrada, la pieza inicial 3 comprende un panel frontal 15 conectado de manera plegable a un primer panel superior 17 en una primera línea de plegado lateral 19. Un panel inferior 21 está conectado de manera plegable al panel frontal 15 en una segunda línea de plegado lateral 23. Un panel trasero 25 está conectado de manera plegable al panel inferior 21 en una tercera línea de plegado lateral 27. Un segundo panel superior 29 está conectado de manera plegable al panel trasero 25 en una cuarta línea de plegado lateral 31. Cualquiera de los paneles 15, 17, 21, 25, 29 puede ser conformado, dispuesto o configurado de otra manera sin apartarse de la invención.

55

60

En una realización, el panel frontal 15 incluye una serie de líneas de plegado longitudinales 33 en cada margen del borde del panel frontal. El primer panel superior 17 incluye bordes curvados 35, el panel inferior 21 incluye bordes curvados 37, y el segundo panel superior 29 incluye bordes curvados 39. Cuando se forma la caja de cartón 5, las líneas de plegado 33 permiten que los márgenes del borde del panel frontal 15 se curven y se adapten a la forma de los bordes curvados 35, 37, 39 del primer panel superior 17, del panel inferior 21 y del segundo panel superior 29 para formar las esquinas curvadas 41, 43 respectivas (figura 6) de la caja de cartón 5. La pieza inicial 3 y la caja de cartón 5 pueden tener otras características tales como más de dos esquinas curvadas 41, 43, o menos de dos esquinas curvadas sin apartarse de la invención.

65

En la realización ilustrada, las aletas extremas 51, 53 están conectadas de manera plegable al panel frontal 15 en la línea de plegado más externa 33 en cada margen del borde del panel frontal, las aletas extremas 55, 57 están conectadas de manera plegable al primer panel superior 17, las aletas extremas 59, 61 están conectadas de manera plegable al panel inferior 21 en las respectivas líneas de plegado longitudinales 63, 65, y las aletas extremas 67, 69

están conectadas de manera plegable al panel trasero 25 en las respectivas líneas de plegado longitudinales 71, 73. Las aletas extremas 51, 55, 59 y 67 cierran un primer extremo o lado 91 de la caja de cartón 5 y las aletas extremas 53, 57, 61, 69 cierran un segundo extremo o lado 93 de la caja de cartón. La pieza inicial 3 podría tener otras configuraciones de aleta extrema sin apartarse de la invención.

5

10

15

20

25

30

35

40

En la realización ilustrada, las aletas extremas 67, 69 incluyen aletas de soporte del artículo o aletas de esquina 75, 77 conectadas de manera plegable a la respectiva aleta de esquina 67, 69 en una línea de plegado longitudinal 79, 81. Las aletas de soporte del artículo ayudan a sujetar los recipientes C en la caja de cartón 5, ayudan a acolchar los recipientes C, y/o ayudan a reforzar las esquinas traseras 118, 120 respectivas (figura 3) de la caja de cartón. Cada aleta 75, 77 de soporte del artículo está definida por un corte lateral 83, 85 en la aleta extrema 67, 69 respectiva que puede extenderse desde un extremo de la línea de plegado longitudinal 79, 81 hasta un borde libre longitudinal de la aleta extrema lateral respectiva. Las aletas 75, 77 de soporte del artículo pueden comprender en general una línea de plegado longitudinal 87, 89 que se extiende a través de la respectiva aleta 75, 77 de soporte del artículo. La línea de plegado longitudinal 87, 89 divide cada aleta 75, 77 de soporte del artículo 75, 77 en una porción de base 80 v una porción distal 82 y permite que la porción distal sea plegada en relación con la porción de base para formar la aleta 75, 77 de soporte del artículo. Por consiguiente, cada una de las aletas de soporte del artículo puede ser plegada y colocada en general próxima o advacente a una esquina 118, 120 respectiva de la caja de cartón 5 (figura 7) para adaptarse como mínimo parcialmente a la forma de los recipientes C adyacentes a las esquinas y para ayudar a reducir la libertad de movimiento de los recipientes de esquina. Las aletas 75, 77 de soporte del artículo pueden estar conformadas, dispuestas y/o configuradas de otra manera sin apartarse de la invención.

En una realización, la pieza inicial 3 incluye características para formar el dispensador 10. Las características del dispensador incluyen una primera línea de rasgado longitudinal 101 y una segunda línea de rasgado longitudinal 103 en el primer panel superior 17. En una realización, las aletas extremas 55, 57 están conectadas de manera plegable al primer panel superior 17 mediante las líneas de rasgado 101, 103 respectivas. Las características del dispensador incluyen una línea de rasgado 105 en el panel frontal 15 que comprende dos porciones oblicuas 107 que se extienden desde los extremos de la línea de plegado 19 y una porción lateral 109 que conecta las porciones oblicuas. Las líneas de rasgado 101, 103, 105 definen un panel dispensador 111 que incluye el primer panel superior 17, una porción 113 del panel frontal 15 definida por la línea de rasgado 105, y el segundo panel superior 29 que está adherido al primer panel superior 17 en la caja de cartón 5 formada a partir de la pieza inicial 3. La pieza inicial 3 y/o la caja de cartón 5 podrían tener características de dispensador que estén conformadas, dispuestas y/o configuradas de otra manera sin apartarse de la invención.

Tal como se muestra en la figura 1, la pieza inicial 3 incluye características de asa para formar el asa 11 de la caja de cartón 5. Las características del asa incluyen una abertura 121 del asa en el panel trasero 25, dos líneas de plegado oblicuas 123, 125 que se extienden cada una en general desde un extremo respectivo de la línea de plegado lateral 31, una línea de plegado curvada 127 que se extiende entre las líneas de plegado oblicuas, una aleta 129 del asa conectada de manera plegable al panel trasero 25 en la línea de plegado curvada 127 y que se extiende desde la línea de plegado curvada hasta la abertura 121 del asa, y una aleta de refuerzo 131 del asa formada mediante un corte 133 en el segundo panel superior 29. En la realización ilustrada, la aleta de refuerzo 131 del asa está conectada de manera plegable al segundo panel superior 29 y al panel trasero 25 en la porción de la línea de plegado lateral 31 que se extiende entre el corte 133, pero las características de asa podrían estar conformadas, dispuestas y/o configuradas de otra manera. La pieza inicial 3 y/o la caja de cartón 5 podrían tener características de asa que estén conformadas, dispuestas y/o configuradas de otra manera sin apartarse de la invención.

45

50

55

60

65

En una realización a modo de ejemplo, la caja de cartón 5 se forma a partir de la pieza inicial 3 colocando los paneles 15, 17, 21, 25, 29 en relación entre sí y plegando a lo largo de las líneas de plegado 19, 23, 27, 31 respectivas para formar una parte inferior, una parte frontal, una parte trasera y una parte superior de la caja de cartón. El segundo panel superior 29 se pliega hacia dentro de modo que el primer panel superior 17 se superpone y se adhiere al segundo panel superior 29. Los lados 91, 93 se cierran superponiendo y adhiriendo las aletas extremas 51, 55, 59, 67 en el primer lado 91 y las aletas extremas 53, 57, 61, 69 en el segundo lado 93. En cada lado 91, 93, las aletas extremas 67, 69 conectadas al panel trasero 25 en primer lugar se pliegan hacia dentro y se superponen mediante las aletas extremas 51, 53 conectadas al panel frontal 15 y las aletas extremas 55, 57 conectadas al primer panel superior 17 sucesivamente. Antes de cerrar uno o ambos lados 91, 93 de la caja de cartón, se forman las aletas 75, 77 de soporte del artículo en el interior 141, plegando las aletas de soporte del artículo a lo largo de las líneas de plegado 79, 81 y colocando en general las aletas de soporte en contacto cara a cara o próximas a las aletas extremas 67, 69. Las esquinas redondeadas 41, 43 se forman colocando los márgenes del borde del panel frontal 15 que incluyen las líneas de plegado 33 en una configuración curvada, de modo que cada uno de los márgenes del borde del panel frontal se adapta a la forma de los bordes curvados 35, 37, 39 del primer panel superior 17, del panel inferior 21 y del segundo panel superior 29. Antes de cerrar la parte superior de la caja de cartón 5, se colocan los recipientes C en la caja de cartón estando como mínimo una porción de los dos recipientes frontales (es decir, los recipientes adyacentes al panel frontal 15) en contacto de soporte seguro con las esquinas redondeadas 41, 43 y estando como mínimo una porción de los dos recipientes traseros (es decir, los recipientes adyacentes al panel trasero 25) en contacto de soporte seguro con las aletas 75, 77 de soporte del artículo. La caja de cartón 5 se puede formar y/o cargar con recipientes en procedimientos alternativos que pueden incluir etapas diferentes o alternativas sin apartarse de la invención.

En una realización, el asa 11 se puede formar antes de cerrar uno o ambos lados 91, 93 plegando hacia abajo la aleta de refuerzo 131 del asa y adhiriendo la aleta de refuerzo del asa al panel trasero 25 justo por encima de la aleta 129 del asa. La aleta de refuerzo 131 del asa se puede sujetar al panel trasero 25 antes de que se sujete el segundo panel superior 29 al primer panel superior 17. La aleta de refuerzo 131 del asa tiene un borde curvado 151 que se superpone y se adapta a la línea de plegado curvada 127 en el panel trasero 25. Cuando se agarra el asa 11, la aleta 129 del asa se puede plegar hacia arriba a lo largo de la línea de plegado 127 y se puede colocar en contacto cara a cara con la aleta de refuerzo 131 del asa en el interior 141 de la caja de cartón 5 de modo que la caja de cartón 5 incluye tres capas de material por encima de la abertura 121 del asa (por ejemplo, la aleta 129 del asa plegada hacia arriba, la aleta de refuerzo 131 del asa, y la porción del panel trasero 25 por encima de la abertura 121 del asa). De esta manera, el asa 11 se refuerza y se consolida para evitar el rasgado de la caja de cartón 5 tras agarrar y levantar por el asa. El asa 11 se puede formar mediante otros procedimientos o etapas de formación sin apartarse de la invención.

10

25

30

35

40

45

El dispensador 10 se puede activar para acceder a los recipientes C rasgando a lo largo de las líneas de rasgado 101, 103, 105 para separar como mínimo parcialmente el panel dispensador 111 del resto de la caja de cartón 5. Tal como se muestra en las figuras 4-6, el panel dispensador 111 se puede levantar y pivotar en torno a la línea de plegado 31 para crear una abertura 155 del dispensador en la parte superior de la caja de cartón 5. Se pueden extraer uno o varios recipientes C de la caja de cartón 5 a través de la abertura 155 del dispensador. El dispensador 10 y el panel dispensador 111 podrían ser conformados, dispuestos y/o configurados de otra manera sin apartarse de la invención. En una realización alternativa, el panel dispensador 111 se puede extraer de la caja de cartón sin apartarse de la invención. Además, el panel dispensador 111 y/o el dispensador 10 se pueden conformar alternativamente para permitir el acceso a los recipientes C de otro modo aparte de a través de la parte superior de la caja de cartón 5 sin apartarse de la invención.

La caja de cartón 5 está configurada para proporcionar un envasado seguro de los cuatro recipientes C en el interior 141 mediante la configuración de las esquinas redondeadas 41, 43 y las aletas 75, 77 de soporte del artículo en el interior 141 de la caja de cartón. De esta manera, los cuatro recipientes C quedan alojadas con un acoplamiento ajustado para reducir el movimiento de los recipientes y una posible rotura. La caja de cartón 5 puede tener otras características para evitar la rotura de los recipientes sin apartarse de la invención. Además, el asa 11 está reforzada y ubicada en el panel trasero 25 para permitir que la caja de cartón 5 sea transportada fácilmente sin rasgarla durante el levantamiento de la caja de cartón. El dispensador 10 está configurado para permitir un acceso rápido y conveniente a los recipientes C a través de la parte superior de la caja de cartón 5 sin poner en peligro la integridad del asa 11. Además, la caja de cartón 5 abierta puede continuar siendo transportada con el asa 11 después de extraer uno o varios de los recipientes a través del dispensador 10.

Las piezas iniciales según la presente invención se pueden formar, por ejemplo, a partir de cartulina y materiales similares. Por ejemplo, los lados interior y/o exterior de las piezas iniciales se pueden recubrir con un recubrimiento de arcilla. El recubrimiento de arcilla se puede imprimir con información de producto, publicidad, código de precio, y otra información o imágenes. Las piezas iniciales se pueden recubrir a continuación con un barniz para proteger cualquier información impresa en la pieza inicial. Las piezas iniciales se pueden recubrir también, por ejemplo, con una capa de barrera contra la humedad, en cualquiera o en ambos lados de la pieza inicial. Según las realizaciones descritas anteriormente, las piezas iniciales se pueden fabricar de cartulina de un espesor tal que sea más pesado y más rígido que el papel ordinario. Las piezas iniciales se pueden fabricar de otros materiales, tales como cartulina, papel endurecido, o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón funcione como mínimo en general tal como se describe en el presente documento. Las piezas iniciales también se pueden laminar o recubrir con uno o varios materiales similares a una hoja en secciones de panel o en paneles seleccionados.

Según las realizaciones descritas anteriormente de la presente invención, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilite el plegado a lo largo. Más específicamente, pero sin el propósito de limitar el alcance de la presente invención, las líneas de plegado incluyen: una línea de incisiones, tal como líneas formadas con una cuchilla de incisión roma, o similares, que crea una porción aplastada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se extiende parcialmente hacia el interior de un material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de cortes que se extienden parcial y/o completamente a través de material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características.

Como un ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una hendidura que se extiende parcialmente hacia el interior del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de hendiduras separadas que se extienden parcial 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 rasgado es en forma de una serie de hendiduras separadas que se extienden completamente a través del material, estando separadas las hendiduras adyacentes ligeramente de modo que se define una muesca (por ejemplo, una pieza pequeña de tipo puente del material) entre las hendiduras adyacentes para conectar normalmente de manera temporal el material a través de la línea de rasgado. Las muescas se rompen durante el rasgado a lo largo la línea de rasgado. Las

ES 2 745 851 T3

muescas son normalmente un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado, y alternativamente las muescas pueden ser omitidas o rasgadas en una línea de rasgado de modo que la línea de rasgado sea una línea de corte continua. Es decir, está dentro del alcance de la presente invención que cada una de las líneas de rasgado sea sustituida por una hendidura continua, o similar. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una hendidura continua o puede ser más ancha que una hendidura sin apartarse de la presente invención.

5

10

15

Las realizaciones anteriores pueden describirse como que tienen uno o varios paneles adheridos entre sí con cola durante el montaje de las realizaciones de la caja de cartón. Se pretende que el término "cola" englobe todos los tipos de adhesivos usados habitualmente para sujetar los paneles de la caja de cartón.

La descripción anterior de la invención ilustra y describe diversas realizaciones. Dado que se podrían hacer diversos cambios en la construcción anterior sin apartarse del alcance de la invención, se pretende que todos los temas contenidos en la descripción anterior o mostrados en los dibujos adjuntos sean interpretados como ilustrativos y no en un sentido limitativo. Además, el alcance de la presente invención cubre diversas modificaciones, combinaciones, alteraciones, etc., de las realizaciones descritas anteriormente que están dentro del alcance de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

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

15

30

35

- una serie de paneles que se extienden como mínimo parcialmente alrededor del interior (141) de la caja de cartón (5), comprendiendo la serie de paneles un panel frontal (15), un panel trasero (25), un panel inferior (21), y como mínimo un panel superior (17, 29);
 - una serie de aletas extremas conectadas cada una de manera plegable respectivamente a un panel respectivo de la serie de paneles para cerrar como mínimo parcialmente un extremo (91, 93) de la caja de cartón (5); y
- un asa (11) que comprende una abertura (121) del asa como mínimo en uno del panel frontal (15) y el panel trasero (25), y una aleta (131) de refuerzo del asa conectada de manera plegable como mínimo a un panel superior (29).
 - 2. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que la abertura (121) del asa está en el panel trasero (25), comprendiendo el asa (11) una aleta (129) del asa adyacente a la abertura (121) del asa.
 - 3. Caja de cartón (5), según la reivindicación 2, en la que la aleta (129) del asa está conectada de manera plegable al panel trasero (25) en una línea de plegado curvada (127).
- 4. Caja de cartón (5), según la reivindicación 3, en la que la aleta (131) de refuerzo del asa está definida por una línea de corte (133), como mínimo en un panel superior (29).
 - 5. Caja de cartón (5), según la reivindicación 3, en la que la aleta (131) de refuerzo del asa está en contacto cara a cara con el panel trasero (25) por encima de la aleta (129) del asa.
- 6. Caja de cartón (5), según la reivindicación 5, en la que la aleta (131) de refuerzo del asa tiene un borde curvado (151) que se adapta a la forma de la línea de plegado curvada (127).
 - 7. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que el panel trasero (25) está conectado de manera plegable como mínimo a un panel superior (29) en una línea de plegado (31) y la aleta (131) de refuerzo del asa está conectada de manera plegable como mínimo a un panel superior (29) en la línea de plegado (31).
 - 8. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que el asa (11) comprende dos líneas de plegado oblicuas (123, 125) en el panel trasero (25) que se extienden desde la línea de plegado curvada (127) hasta la línea de plegado (31) que conecta el panel trasero (25) y como mínimo un panel superior (17, 29).
 - 9. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que como mínimo un panel superior (17, 29) es un segundo panel superior (17, 29) y la serie de paneles comprende un primer panel superior (17, 29) que está superpuesto al segundo panel superior (17, 29) para formar la parte superior de la caja de cartón (5).
- 40 10. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, que comprende además un dispensador (10) que comprende un panel dispensador (111) que comprende como mínimo una porción de un panel de la serie de paneles.
 - 11. Caja de cartón (5), según la reivindicación 10, en la que el panel dispensador (111) comprende como mínimo una porción del panel frontal (15) y como mínimo un panel superior (17).
 - 12. Caja de cartón (5), según la reivindicación 11, en la que el panel dispensador (111) está definido por una serie de líneas de rasgado (101, 103, 105, 107, 109) como mínimo en un panel superior (17) y el panel frontal (15).
- 13. Caja de cartón (5), según la reivindicación 12, en la que el como mínimo un panel superior (17, 29) comprende un primer panel superior (17) conectado de manera plegable al panel frontal (15) en una primera línea de plegado (19) y un segundo panel superior (29) conectado de manera plegable al panel trasero (25) y a la aleta de refuerzo (131) del asa, la serie de líneas de rasgado (101, 103, 105, 107, 109) comprende una primera línea de rasgado (101, 103) y una segunda línea de rasgado (101, 103) en el primer panel superior (17) y una tercera línea de rasgado (105, 107, 109) en el panel frontal (15), el panel dispensador (111) comprende el segundo panel superior (29) adherido al primer panel superior (17).
- 14. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que el panel frontal (15) comprende un primer margen del borde y un segundo margen del borde, una primera serie de líneas de plegado (33) que se extienden a través del primer margen del borde, y una segunda serie de líneas de plegado (33) que se extienden a través del segundo margen del borde, como mínimo el panel superior (17, 29) comprende un primer borde curvado superior (35, 39) y un segundo borde curvado superior (35, 39) y el panel inferior (21) comprende un primer borde curvado inferior (37) y un segundo borde curvado inferior (37), la caja de cartón (5) comprende una primera esquina curvada (41, 43) que comprende el primer margen de borde que está curvado para adaptarse al primer borde curvado superior (35, 39) y el primer borde curvado inferior (37) y una segunda esquina curvada (41, 43) que comprende el segundo margen de borde que está curvado para adaptarse al segundo borde curvado superior (35, 39) y al segundo borde curvado inferior (37).

- 15. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que como mínimo una de la serie de aletas extremas comprende una aleta (75, 77) de soporte del artículo conectada de manera plegable a como mínimo una aleta extrema (67, 69), la aleta (75, 77) de soporte del artículo está definida por un corte lateral (83, 85) que se extiende como mínimo parcialmente a través como mínimo de una aleta extrema (67, 69), la aleta (75, 77) de soporte del artículo comprende una línea de plegado longitudinal (87) que divide la aleta (75, 77) de soporte del artículo en una porción de base (80) y una porción distal (82), la porción distal (82) está plegada en relación con la porción de base para formar la aleta (75, 77) de soporte del artículo.
- 10 16. Pieza inicial (3) para formar una caja de cartón (5) para alojar una serie de recipientes (C), comprendiendo la pieza inicial (3):

5

20

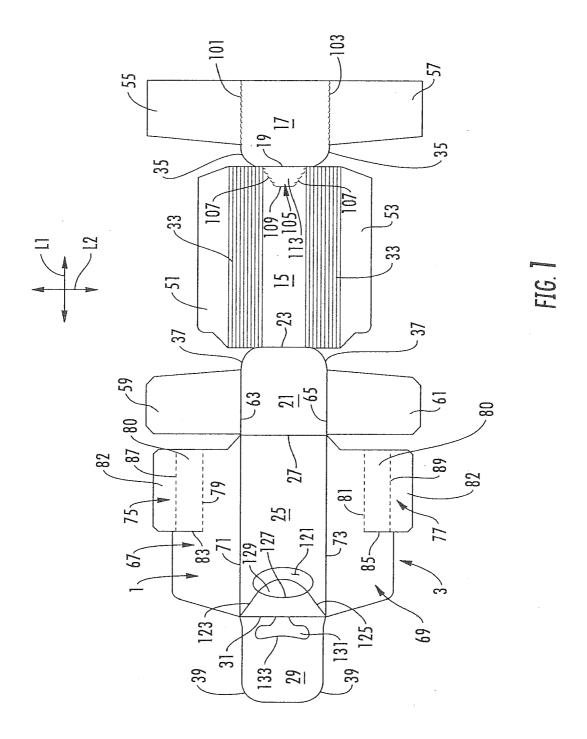
25

30

- una serie de paneles que comprenden un panel frontal (15), un panel trasero (25), un panel inferior (21), y como mínimo un panel superior (17, 29);
- una serie de aletas extremas conectadas cada una de manera plegable respectivamente a un panel respectivo de la serie de paneles para cerrar como mínimo parcialmente un extremo (91, 93) de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza inicial (3); y
 - características de asa para formar un asa (11), comprendiendo las características de asa una abertura (121) del asa como mínimo en uno del panel frontal (15) y del panel trasero (25) y una aleta de refuerzo (131) del asa conectada de manera plegable como mínimo a un panel superior (29).
 - 17. Pieza inicial (3), según la reivindicación 16, en la que la abertura (121) del asa está en el panel trasero (25), las características de asa comprenden una aleta (129) del asa adyacente a la abertura (121) del asa, la aleta (129) del asa está conectada de manera plegable al panel trasero (25) en una línea de plegado curvada (127).
 - 18. Pieza inicial (3), según la reivindicación 16, que comprende además características de dispensador que comprenden un panel dispensador (111) que comprende como mínimo una porción de un panel de la serie de paneles, el panel dispensador (111) comprende como mínimo una porción del panel frontal (15) y como mínimo un panel superior (17), el panel dispensador (111) está definido por una serie de líneas de rasgado (101, 103, 105, 107, 109) como mínimo en el panel superior (17) y el panel frontal (15), como mínimo el panel superior (17, 29) comprende un primer panel superior (17) conectado de manera plegable al panel frontal (15) en una primera línea de plegado (19) y un segundo panel superior (29) conectado de manera plegable al panel trasero (25) y a la aleta de refuerzo (131) del asa, la serie de líneas de rasgado (101, 103, 105, 107, 109) comprenden una primera línea de rasgado (101, 103) y una segunda línea de rasgado (101, 103) en el primer panel superior (17) y una tercera línea de rasgado (105, 107, 109) en el panel frontal (15), el panel dispensador (111) comprende el segundo panel superior (29) adherido al primer panel superior (17).
- 19. Pieza inicial (3), según la reivindicación 16, en la que el panel frontal (15) comprende un primer margen del borde y un segundo margen del borde, una primera serie de líneas de plegado (33) se extienden a través del primer margen del borde, y una segunda serie de líneas de plegado (33) que se extienden a través del segundo margen del borde, como mínimo el panel superior (17, 29) comprende un primer borde curvado superior (35, 39) y un segundo borde curvado superior (35, 39) y el panel inferior (21) comprende un primer borde curvado inferior (37) y un segundo borde curvado inferior (37).
- 20. Pieza inicial (3), según la reivindicación 16, en la que como mínimo una de la serie de aletas extremas comprende una aleta (75, 77) de soporte del artículo conectada de manera plegable como mínimo a una aleta extrema (67, 69), la aleta (75, 77) de soporte del artículo está definida por un corte lateral (83, 85) que se extiende, como mínimo parcialmente, a través de como mínimo una aleta extrema (67, 69), la aleta (75, 77) de soporte del artículo comprende una línea de plegado longitudinal (87) que divide la aleta (75, 77) de soporte del artículo en una porción de base (80) y una porción distal (82), la porción distal (82) está plegada en relación con la porción de base (80) para formar la aleta (75, 77) de soporte del artículo.
 - 21. Procedimiento para formar la caja de cartón (5) que comprende:
- obtener una pieza inicial (3) que comprende una serie de paneles que comprenden un panel frontal (15), un panel trasero (25), un panel inferior (21), y como mínimo un panel superior (17, 29), una serie de aletas extremas conectadas cada una de manera plegable respectivamente a un panel respectivo de la serie de paneles, y características de asa que comprenden una abertura (121) del asa en el panel trasero (25) y una aleta de refuerzo (131) del asa conectada de manera plegable como mínimo al panel superior (29);
- formar el interior (141) de la caja de cartón (5) colocando la serie de paneles; insertar una serie de recipientes (C) en el interior (141) de la caja de cartón (5); superponer como mínimo parcialmente la serie de aletas extremas para formar como mínimo parcialmente un extremo cerrado (91, 93) de la caja de cartón (5); y formar un asa (11) en el panel trasero (25) a partir de las características de asa plegando la aleta de refuerzo (131)
- del asa en contacto cara a cara con el panel trasero (25) por encima de la aleta (129) del asa para reforzar y consolidar el asa (11) para evitar el rasgado de la caja de cartón (5) cuando se aplica fuerza al asa (11).

ES 2 745 851 T3

22. Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que la aleta (129) del asa se conecta de manera plegable al panel trasero (25) en una línea de plegado curvada (127), la aleta de refuerzo (131) del asa está definida por una línea de corte (133) como mínimo en el panel superior (29), el asa (11) comprende dos líneas de plegado oblicuas (123, 125) en el panel trasero (25) que se extienden desde la línea de plegado curvada (127) hasta la línea de plegado que conecta el panel trasero (25) y como mínimo el panel superior (29).



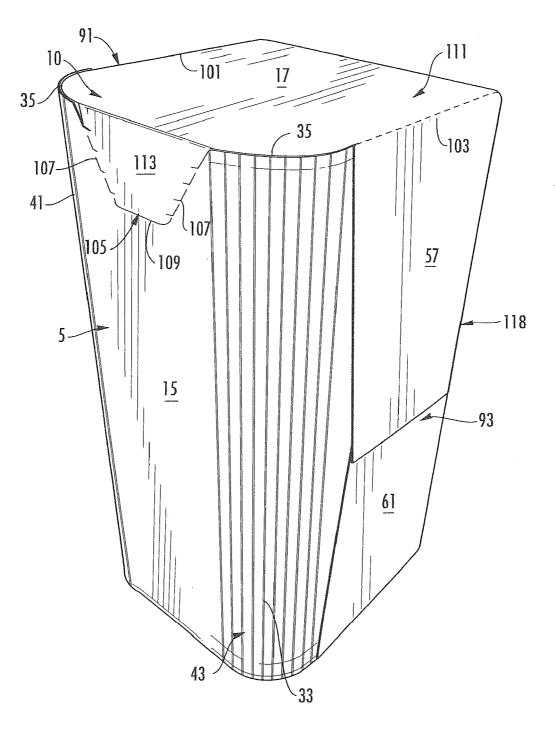
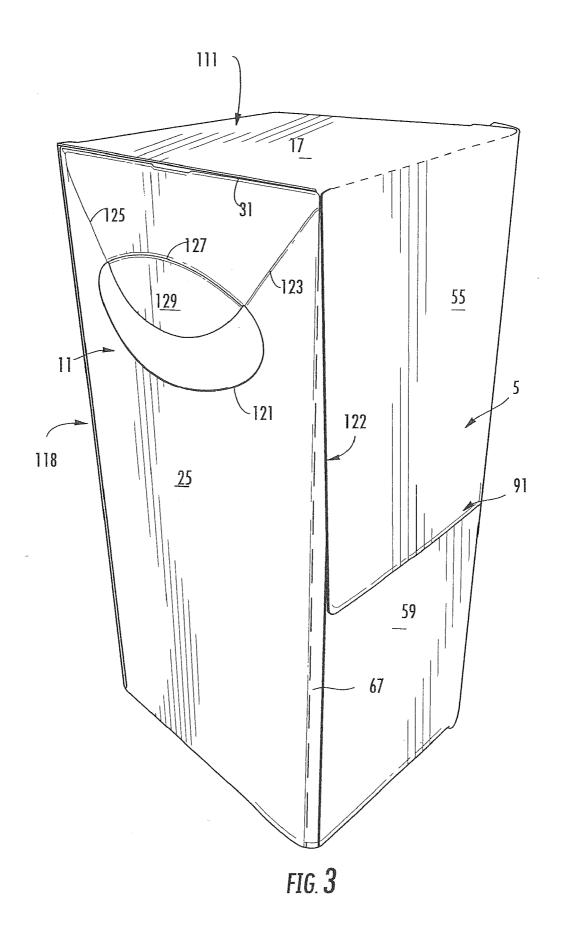


FIG. 2



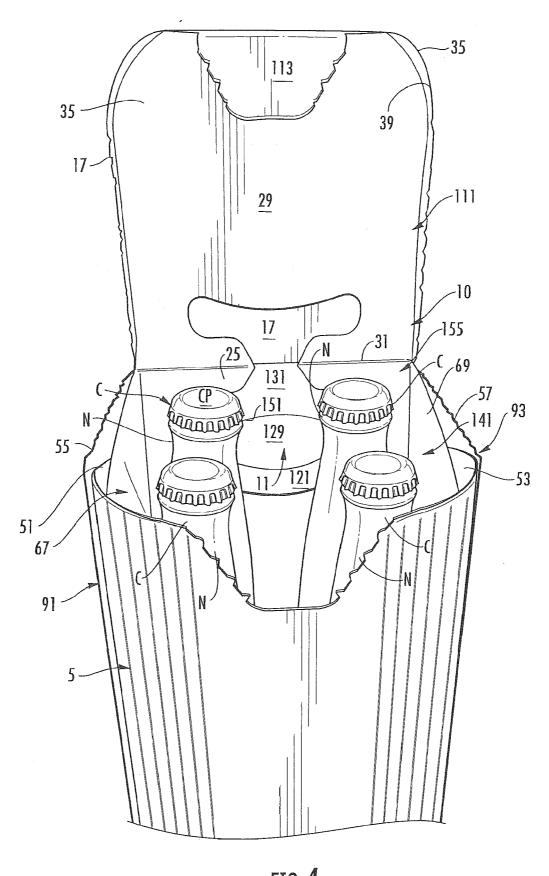


FIG. 4

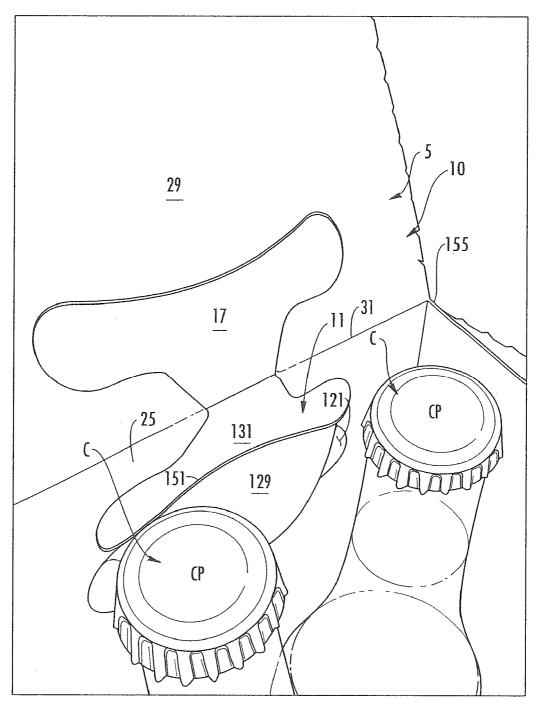
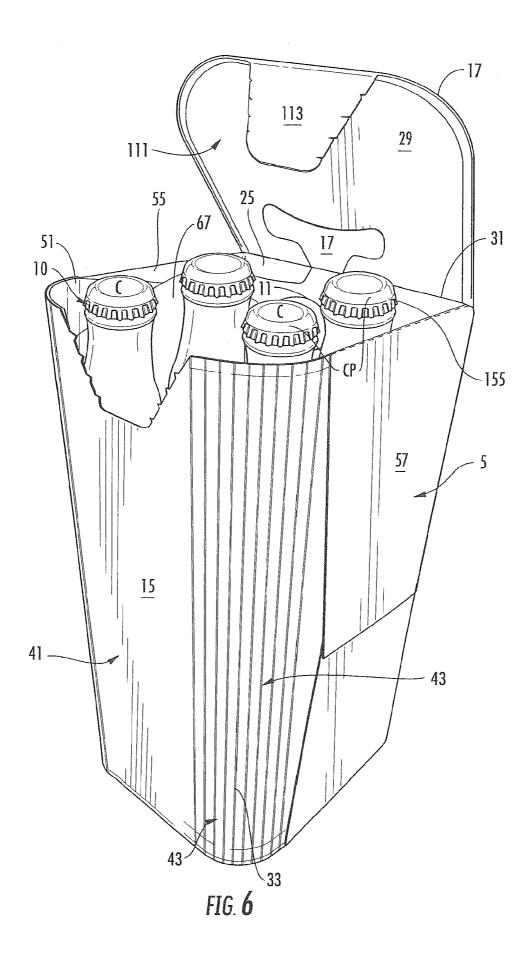
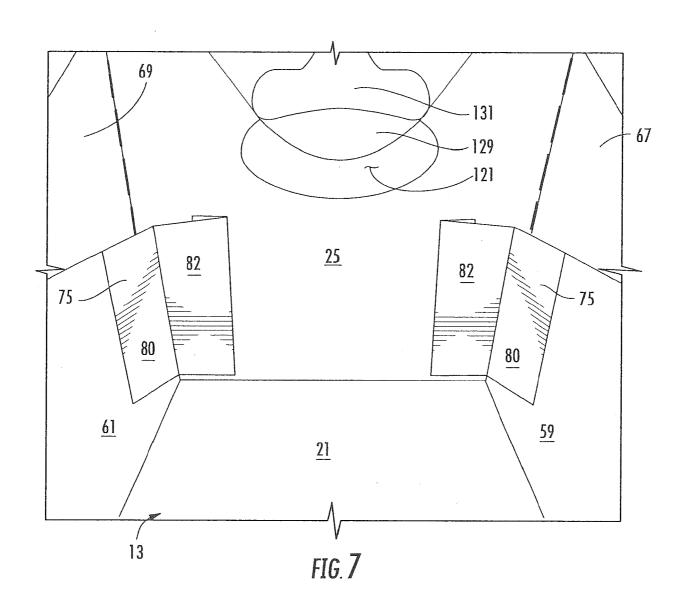


FIG. 5





REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias citada por el solicitante es únicamente para mayor comodidad del lector. No forman parte del documento de la Patente Europea. Incluso teniendo en cuenta que la compilación de las referencias se ha efectuado con gran cuidado, los errores u omisiones no pueden descartarse; la EPO se exime de toda responsabilidad al respecto.

Documentos de patentes citados en la descripción

• US 2943763 A