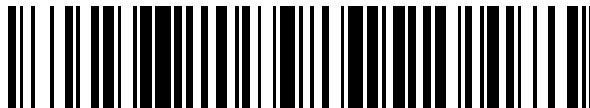


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 030**

51 Int. Cl.:

**B65D 71/12** (2006.01)

**B65D 71/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.02.2013 PCT/US2013/024581**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.08.2013 WO13122761**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.02.2013 E 13749380 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.09.2016 EP 2814757**

54 Título: **Caja de cartón con asa**

30 Prioridad:

**16.02.2012 US 201261633709 P**

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

**15.12.2016**

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.  
(100.0%)  
1500 Riveredge Parkway, Suite 100  
Atlanta, Georgia 30328, US**

72 Inventor/es:

**SPIVEY, RAYMOND R.;  
GOMES, JEAN-MANUEL y  
ZAMMIT, MARK**

74 Agente/Representante:

**DURÁN MOYA, Luis Alfonso**

ES 2 594 030 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

5 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón para alojar recipientes. Más específicamente, la presente invención se refiere a una caja de cartón con un asa (U.S.A. 2005 /167476A1).

10 **CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION**

En un aspecto, la invención está dirigida, de forma general, a una caja de cartón para contener diversos artículos. La caja de cartón comprende una serie de paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de dicha caja de cartón. Dicha serie de paneles comprenden un primer panel superior, un segundo panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. Teniendo por lo menos uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral un borde curvado. El primer panel superior y el segundo panel superior están, por lo menos parcialmente, solapados para formar una pared superior de la caja de cartón. Por lo menos dos aletas extremas están fijadas de manera plegable, respectivamente, a paneles respectivos de dicha serie de paneles. Las aletas extremas forman, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado de la caja de cartón y comprenden una primera aleta extrema superior conectada de manera plegable al primer panel superior y una segunda aleta extrema superior conectada de manera plegable al segundo panel superior. Un asa comprende un primer panel del asa y un segundo panel del asa. El primer panel del asa comprende una parte central en el primer panel superior y una parte extrema en la primera aleta extrema superior. El segundo panel del asa comprende por lo menos una parte de la segunda aleta extrema superior. La parte extrema del primer panel del asa está fijada al segundo panel del asa. Por lo menos una de la primera aleta extrema superior y la segunda aleta extrema superior forman una esquina redondeada en el borde curvado de la manera definida en la reivindicación 1.

En otro aspecto, la invención está dirigida en general a un procedimiento de montaje de una caja de cartón. El procedimiento comprende obtener una pieza inicial que comprende una serie de paneles. Dicha serie de paneles comprende un primer panel superior, un segundo panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral, un segundo panel lateral, un primer panel del asa y un segundo panel del asa. Teniendo por lo menos uno del primer panel lateral y el segundo panel lateral un borde curvado. Una primera aleta extrema superior está conectada de manera plegable al primer panel superior. Una segunda aleta extrema superior está conectada de manera plegable al segundo panel superior. El primer panel del asa comprende una parte central en el primer panel superior y una parte extrema en la primera aleta extrema superior. El segundo panel del asa comprende por lo menos una parte de la segunda aleta extrema superior. El procedimiento comprende formar una pared superior de la caja de cartón mediante solapar, por lo menos parcialmente, el primer panel superior y el segundo panel superior. La formación de la pared superior comprende formar un asa. La formación del asa comprende fijar la parte extrema del primer panel del asa al segundo panel del asa. El procedimiento comprende solapar la primera aleta extrema superior y la segunda aleta extrema superior para formar, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado de la caja de cartón y formar una esquina redondeada en el borde curvado, de la manera definida en la reivindicación 13.

Los expertos en la materia apreciarán las ventajas indicadas anteriormente, y otras ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales, al leer la siguiente descripción detallada de las realizaciones, haciendo referencia a los dibujos enumerados a continuación. Está dentro del alcance de la presente invención que los aspectos expuestos anteriormente se dispongan tanto individualmente como en diversas combinaciones, por lo que el alcance de la invención está definido mediante las reivindicaciones.

50 **BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS**

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

55 La figura 1 es una vista en planta, de la superficie exterior de una pieza inicial para formar una caja de cartón, de acuerdo con una primera realización.

La figura 2 es una vista superior, en perspectiva, de una caja de cartón formada parcialmente, formada a partir de la pieza inicial de la figura 1.

60 Las figuras 3 a 6 son vistas en perspectiva, de una caja de cartón formada a partir de la pieza inicial de la figura 1.

La figura 7 es una vista detallada de la esquina superior de la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial de la figura 1.

65

La figura 8 es una vista en planta, del exterior de una pieza inicial para formar una caja de cartón, según una segunda realización.

5 Las partes correspondientes se designan mediante números de referencia correspondientes en la totalidad de los dibujos.

### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES A MODO DE EJEMPLO

10 La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón que contienen artículos, tales como recipientes, botellas, latas, etc. Los artículos se pueden utilizar para envasar, por ejemplo, productos alimenticios y bebidas. Los artículos pueden estar fabricados de materiales de composición adecuada para envasar alimentos o bebidas particulares, y los materiales incluyen, pero no están limitados a, 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.

15 Las cajas de cartón, según la presente invención, pueden alojar artículos de cualquier forma. Con el objetivo de ilustrar y no de limitar el ámbito de la invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes de bebida (por ejemplo, latas de aluminio para bebidas) dispuestos en el interior de las realizaciones de la caja de cartón. En esta memoria descriptiva, los términos "inferior", "abajo", "superior" y "arriba" indican orientaciones determinadas en relación con cajas de cartón totalmente montadas y verticales.

20 La figura 1 es una vista en planta, del lado exterior -1- de una pieza inicial, indicada en general como -3-, utilizada para formar una caja de cartón -5- (figura 3), según una primera realización a modo de ejemplo de la invención. La caja de cartón -5- puede ser utilizada para alojar una serie de artículos, tal como recipientes C (figura 7). La caja de cartón -5- tiene un asa, indicada en general como -7- (figuras 3 a 7), para sujetar y transportar la caja de cartón. En una realización mostrada, la caja de cartón -5- está dimensionada para alojar veinticuatro recipientes en un nivel de disposición de 4 x 6, pero se debe entender que la caja de cartón puede estar dimensionada y conformada para alojar recipientes en una cantidad diferente o igual en un solo nivel, en más de un nivel, y/o diferentes disposiciones de filas/columnas (por ejemplo, 1 x 6, 3 x 6, 3 x 5 x 2, 2 x 6, 5 x 6, 2 x 6 x 2, 3 x 4 x 2, 2 x 9, etc.). En la realización mostrada, los recipientes C son latas, pero pueden ser utilizados otros tipos de recipientes (por ejemplo, botellas) en la caja de cartón -5- sin salirse del ámbito de la invención.

25 La pieza inicial -3- tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral -L2-. La pieza inicial -3- comprende un panel inferior -11- conectado de manera plegable a un primer y un segundo paneles laterales -13-, -15- en respectivas líneas laterales de plegado -17-, -19-, un primer panel superior -23- conectado de manera plegable al segundo panel lateral -15- en una línea lateral de plegado -25-, y un segundo panel superior -29- conectado de manera plegable al primer panel lateral -13- en una línea lateral de plegado -31-. El primer y el segundo panel superior -23-, -29- se solaparán, por lo menos parcialmente, en la caja de cartón montada -5-.

30 El panel inferior -11- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema inferior -35- y a una segunda aleta extrema inferior -37-. El primer panel lateral -13- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -41- y a una segunda aleta extrema lateral -43-. El segundo panel lateral -15- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -45- y a una segunda aleta extrema lateral -47-. Las aletas extremas -35-, -41-, -45- se extienden a lo largo de una primera zona marginal de la pieza inicial -3-, y están conectadas de manera plegable a una primera línea longitudinal de plegado -61-. Las aletas extremas -37-, -43-, -47- se extienden a lo largo de una segunda zona marginal de la pieza inicial -3-, y están conectadas de manera plegable a una segunda línea longitudinal de plegado -63-. Las líneas longitudinales de plegado -61-, -63- pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas, estar desplazadas u oblicuas en una o varias posiciones para tener en cuenta el grosor de la pieza inicial, o por otros factores. Cuando la caja de cartón -5- está montada, las aletas extremas -35-, -41-, -45- cierran, por lo menos parcialmente, un primer extremo -67- de la caja de cartón, y las aletas extremas -37-, -43-, -47- cierran un segundo extremo -69- de la caja de cartón. De acuerdo con una realización alternativa de la presente invención, pueden ser utilizadas diferentes disposiciones de aleta para cerrar los extremos -67-, -69- de la caja de cartón -5-.

35 En la realización mostrada, el primer panel superior -23- tiene una parte central -73- que corresponde en general a la longitud de la línea lateral de plegado -25- que conecta el primer panel superior con el segundo panel lateral. Una primera aleta extrema superior -75- se extiende más allá de la línea de plegado -25- en la primera zona marginal de la pieza inicial -3-, y una segunda aleta extrema superior -77- se extiende más allá de la línea de plegado -25- en una segunda zona marginal de la pieza inicial. En la realización mostrada, el panel superior -23- carece de líneas de plegado o de líneas de debilitamiento que conecten las aletas extremas superiores -75- -77- con la parte central -73-. Sin embargo, las aletas extremas superiores -75-, -77- podrían estar conectadas de manera plegable al primer panel superior -23- mediante líneas de plegado u otras líneas de debilitamiento sin salirse del ámbito de la invención.

40 En una realización, el segundo panel lateral -15- tiene un primer borde curvado -79- que se extiende entre la línea longitudinal de plegado -61- y la línea lateral de plegado -25-. El segundo panel lateral -15- tiene un segundo borde curvado -81- que se extiende entre la línea longitudinal de plegado -63- y la línea lateral de plegado -25-. El primer borde curvado -79- es adyacente en general a la primera aleta extrema superior -75- y el segundo borde curvado

-81- es adyacente en general a la segunda aleta extrema superior -77-. Los bordes curvados -79-, -81- podrían estar conformados, dispuestos y/o configurados de otro modo sin salirse del ámbito de la invención.

En una realización, el segundo panel superior -29- tiene una parte central -83- que corresponde en general a la longitud de la línea lateral de plegado -31- que conecta el segundo panel superior -29- con el primer panel lateral -13-. Una primera aleta extrema superior -85- se extiende más allá de la línea de plegado -31- en la primera zona marginal de la pieza inicial -3-, y una segunda aleta extrema superior -87- se extiende más allá de la línea de plegado -31- en la segunda zona marginal de la pieza inicial. En la realización mostrada, el panel superior -29- carece de líneas de plegado o de líneas de debilitamiento que conecten las aletas extremas superiores -85- -87- con la parte central -83-. Sin embargo, las aletas extremas superiores -85-, -87- podrían estar conectadas de manera plegable al segundo panel superior -29- mediante líneas de plegado u otras líneas de debilitamiento sin salirse del ámbito de la invención.

En una realización, el primer panel lateral -13- tiene un primer borde curvado -89- que se extiende entre la línea longitudinal de plegado -61- y la línea lateral de plegado -31-. El primer panel lateral -13- tiene un segundo borde curvado -91- que se extiende entre la línea longitudinal de plegado -63- y la línea lateral de plegado -31-. El primer borde curvado -89- es en general adyacente a la primera aleta extrema superior -85- y el segundo borde curvado -91- es en general adyacente a la segunda aleta extrema superior -87-. Los bordes curvados -89-, -91- podrían estar conformados, dispuestos y/o configurados de otro modo sin salirse del ámbito de la invención.

Tal como se muestra en la figura 1, las características que comprende el asa -7- incluyen una primera parte del asa -93- que está en el primer panel superior -23-. En una realización, la primera parte del asa -93- está definida por un borde lateral -95- del primer panel superior -23- y una línea de rasgado -97- separada del borde lateral. La línea de rasgado -97- tiene una parte central -99- en la parte central -73- del primer panel superior -23-, una primera parte extrema -101- en la primera aleta extrema superior -75- y una segunda parte extrema -103- en la segunda aleta extrema superior -77-. En una realización, las características del asa incluyen dos aletas de confort -105-, -107- conectadas de manera plegable a la primera parte del asa -93- en respectivas líneas laterales de plegado -109-, -111-. La línea lateral de plegado -109- es colineal en general con el borde lateral -95- y la línea lateral de plegado -111- es en general colineal con la parte central -99- de la línea de rasgado -97-. Alternativamente, las aletas de confort -105-, -107- y las líneas de plegado -109-, -111- podrían estar conformadas, dimensionadas, configuradas de otro modo y/o estar omitidas sin salirse del ámbito de la invención. Una abertura de acceso -113- en el primer panel superior -23- es adyacente a la aleta de confort -107-.

Tal como se muestra en la figura 1, la parte central -99- de la línea de rasgado es recta en general, y es paralela por lo menos a una parte del borde lateral -95-. En una realización, la primera parte extrema -101- de la línea de rasgado -97- está curvada y se extiende desde la parte central -99- de la línea de rasgado y termina en la primera aleta extrema superior -75-. De manera similar, la segunda parte extrema -103- de la línea de rasgado -97- está curvada y se extiende desde la parte central -99- de la línea de rasgado y termina en la segunda aleta extrema superior -77-. En una realización, la primera y la segunda partes extremas -101-, -103- de la línea de rasgado -97- están separadas del respectivo borde extremo marginal de la primera y la segunda aletas extremas superiores -75-, -77-. La primera y la segunda partes -101-, -103- de la línea de rasgado -97- podrían estar conformadas, dispuestas y configuradas de otro modo (por ejemplo, la primera y la segunda partes extremas podrían ser rectas, o la primera y la segunda partes extremas se podrían extender hasta el borde marginal de la primera o la segunda aletas extremas superiores -75-, -77-) sin salirse del ámbito de la invención. El primer panel superior -23- podría estar conformado, dispuesto y/o configurado de otro modo sin salirse del ámbito de la invención.

En una realización, el segundo panel superior -29- incluye una segunda parte del asa en forma de cinta de refuerzo -111- que se extiende a través de la parte central -83- del segundo panel superior y hasta la primera aleta extrema superior -85- y la segunda aleta extrema superior -87-. La cinta de refuerzo -111- se puede aplicar con adhesivo a la superficie exterior del segundo panel superior -29- y de las aletas extremas superiores -85-, -87-. Alternativamente, la cinta de refuerzo -111- se podría aplicar a la superficie interior del primer panel superior -23- y/o a las aletas extremas superiores -75-, -77- sin salirse del ámbito de la invención. Alternativamente, la cinta de refuerzo -111- podría ser sustituida por adhesivo, tal como pegamento u otro material de refuerzo. Además, la cinta de refuerzo -111- se podría omitir sin salirse del ámbito de esta invención.

El segundo panel superior -29- incluye además una tercera parte del asa -113- y una cuarta parte del asa -115-. La tercera parte del asa -113- está formada por dos líneas de rasgado separadas -117-, -119- que se extienden desde la parte central -83- del segundo panel superior -29- hasta la primera aleta extrema superior -85-. En una realización, una serie de líneas laterales de plegado -121- se extienden a través de la anchura de la tercera parte del asa -113- que se extiende entre las líneas de rasgado -117-, -119-. La cuarta parte del asa -115- está conformada de manera similar a la tercera parte del asa -113- y está definida, por lo menos parcialmente, mediante dos líneas de rasgado separadas -125-, -123- que se extienden desde la parte central -83- del segundo panel superior -29- hasta la segunda aleta extrema superior -87-. Una serie de líneas laterales de plegado -127- se extienden a través de la anchura de la cuarta parte del asa -115- que se extiende entre las líneas de rasgado -123-, -125-.

En una realización, las líneas de rasgado -117-, -119-, -123-, -125- tienen generalmente partes extremas curvadas en respectivas aletas extremas superiores -85-, -87-. Tal como se muestra en la figura 1, se coloca pegamento o adhesivo -129- a través de un extremo de la cinta de refuerzo -111- que recubre la tercera parte del asa -113-. De manera similar, se coloca pegamento -131- a través de un segundo extremo de la cinta de refuerzo -111- que recubre la cuarta parte del asa -115-. Se aplica pegamento -133- a la superficie exterior del segundo panel superior -29- adyacente a la cinta de refuerzo -111- que se extiende a través de la parte central -83- del segundo panel superior y hasta la primera aleta extrema superior -85- y la segunda aleta extrema superior -87-. En una realización, el pegamento -133- carece de contacto con la segunda parte del asa -111-. Alternativamente, el pegamento -129-, -131-, -133- se podría aplicar u omitir sin salirse del ámbito de la invención.

Un procedimiento a modo de ejemplo para montar la caja de cartón -5- a partir de la pieza inicial -3- se describe en detalle a continuación y se muestra en las figuras 2 a 7. En varias etapas del proceso de montaje, se puede aplicar pegamento u otro adhesivo a diversas partes de la pieza inicial -3-. Antes de las etapas de plegado o de formación, la cinta de refuerzo -111- se puede situar sobre el segundo panel superior -29- y las aletas extremas superiores -85- -87-, tal como se indica en la figura 1. A continuación, la pieza inicial -3- se pliega alrededor de las líneas de plegado -17-, -19-, -25-, -31-, de manera que el primer panel superior -23- se solapa con el segundo panel superior -29- para formar la camisa -141- de extremos abiertos, mostrada en la figura 2. El adhesivo -133- fija el primer panel superior -23- al segundo panel superior y el adhesivo -129- adhiere la primera parte del asa -93- a la segunda parte del asa -111- (por ejemplo, cinta de refuerzo) y la tercera parte del asa -113-. El adhesivo -131- adhiere la primera parte del asa -93- a la segunda parte del asa -111- y la cuarta parte del asa -115-. Las respectivas primeras aletas extremas superiores -75-, -85- son solapadas y adheridas, y las respectivas segundas aletas extremas superiores -77-, -87- son solapadas y adheridas. Artículos tales como recipientes de bebida C pueden ser introducidos en la camisa de extremos abiertos antes de cerrar los extremos -67-, -69-. Alternativamente, uno de los extremos -67-, -69- se puede cerrar antes de introducir los recipientes de bebida C en la caja de cartón -5-.

En una realización, el primer extremo -67- tiene una esquina superior redondeada -145- y una esquina inferior ortogonal -147-. De manera similar, el segundo extremo -69- tiene una esquina superior redondeada -149- y una esquina inferior ortogonal -151-. El primer extremo -67- se puede cerrar plegando las primeras aletas extremas superiores solapadas -75-, -85- para estar en contacto con, o muy cerca de los respectivos bordes curvados -79-, -89- del primer y el segundo paneles laterales -13-, -15- para formar la esquina superior redondeada -145-. Además, las primeras aletas extremas solapadas -75-, -85- pueden estar en contacto con el recipiente C que está situado en la esquina superior redondeada -145- de la caja de cartón -5-. Alternativamente, las primeras aletas extremas solapadas -75-, -85- pueden estar muy cerca del recipiente C en la esquina -145-. Tal como se muestra en la figura 3, las aberturas -152- pueden estar situadas en la esquina superior redondeada -145- entre las primeras aletas extremas superiores solapadas -75-, -85- y los respectivos bordes curvados -79-, -89-. De manera similar, las aberturas -154- pueden estar situadas en la esquina superior redondeada -149- entre las aletas extremas superiores solapadas -77-, -87- y los respectivos bordes curvados -81-, -91-. La aleta extrema inferior -35- se pliega para formar parcialmente la esquina inferior ortogonal. Después de plegar las primeras aletas extremas superiores solapadas -75-, -85- y la aleta extrema inferior -35-, las aletas extremas laterales -41-, -45- se pliegan para solapar las primeras aletas extremas superiores solapadas y la aleta extrema inferior formando el primer extremo cerrado -67-. El segundo extremo cerrado -69- se forma de manera similar a lo descrito anteriormente para el primer extremo -67-, con las segundas aletas extremas solapadas -77-, -87- cooperando con los bordes curvados -81-, -91- de los paneles laterales -13-, -15- para formar la esquina superior redondeada -97-, y las aletas extremas -37-, -43-, -47- cooperando para cerrar el segundo extremo. El primer y el segundo extremos -67-, -69- se podrían cerrar mediante otras etapas de pliegue o de posicionado, o los extremos se podrían conformar de otro modo (por ejemplo, teniendo esquinas redondeadas superior e inferior) sin salirse del ámbito de la invención.

En una realización mostrada en las figuras 3 a 7, el asa -7- se activa sujetando la primera parte del asa -93- y la segunda parte del asa -111- solapadas y adheridas. Alternativamente, se puede omitir la segunda parte del asa (por ejemplo, la cinta de refuerzo -111-). La primera parte del asa -93- se puede sujetar en las aletas de confort -105-, -107- de la parte central -73- del primer panel superior -23- y la primera parte del asa se puede elevar para separar la primera parte del asa respecto del primer panel superior en la línea de rasgado -97-. La elevación de la primera parte del asa -93- provoca el rasgado adicional de la línea de rasgado -97- en las aletas extremas superiores -75-, -77-. Además, la tercera parte del asa -113- se adhiere a la primera parte del asa -93- y la elevación de la primera parte del asa separa la tercera parte del asa del segundo panel superior -29- y de las aletas extremas superiores -85- en las líneas de rasgado -117-, -119-. Además, la elevación de la primera parte del asa -93- separa la cuarta parte del asa -115- respecto del segundo panel superior -29- y de las aletas extremas superiores -87- en las líneas de rasgado -123-, -125-. La sujeción de la primera parte del asa -93- y la elevación de la caja de cartón -5- hacen que la primera parte del asa y la tercera parte del asa -113- adheridas, en el primer extremo -145-, se desplacen hacia dentro en dirección al interior de la caja de cartón. De manera similar, la primera parte del asa -93- y la cuarta parte del asa -115- adheridas, en el segundo extremo -149- de la caja de cartón -5-, se desplazan hacia dentro en dirección al interior de la caja de cartón. De este modo, la primera parte del asa -93- y la tercera parte del asa -113- adheridas forman un primer extremo -161- del asa -7-, y la primera parte del asa y la cuarta parte del asa -115- adheridas forman un segundo extremo -163- del asa. Los extremos -161-, -163- del asa -7- son atraídos hacia dentro y contactan con los recipientes C en las respectivas esquinas redondeadas -145-, -149- de la caja de cartón. Cuando la caja de cartón -5- es transportada por el asa -7-, los extremos -161-, -163- del asa presionan contra los recipientes

C en las respectivas esquinas redondeadas -145-, -149-, de tal modo que los recipientes se comprimen, permitiendo que la primera parte del asa -93- se flexione hacia arriba cuando es sujeta.

5 El asa -7- podría tener otras características y podría estar conformada, dispuesta, configurada y/o ser activada de otro modo, sin salirse del ámbito de la invención.

10 La figura 8 muestra una superficie exterior -201- de una pieza inicial -203- para formar una caja de cartón, según una segunda realización de la invención. Se utilizan números de referencia iguales o similares para indicar características iguales o similares entre la primera y la segunda realizaciones. En la realización de la figura 8, la pieza inicial -203- incluye un panel dispensador -210- definido por una línea de rasgado -212-. En una realización, el panel dispensador -210- está, por lo menos, en una parte del segundo panel superior -29-, el primer panel lateral -13- y el panel inferior -11-. En la realización de la figura 8, la cinta de refuerzo -111- está fijada al lado inferior del primer panel del asa -23-. Cuando el primer panel superior -23- y el segundo panel superior -29- están solapados, la cinta de refuerzo -111- o la segunda parte del asa solapan parcialmente la tercera parte del asa -113- y la cuarta parte del asa -115- en el segundo panel superior. La pieza inicial -203- podría estar conformada, dispuesta o configurada de otro modo, o podría tener otras características sin salirse del ámbito de la invención.

20 Cualquiera de las características de las diversas realizaciones de la invención se pueden combinar con, sustituir por, o bien configurar con otras características de otras realizaciones de la invención sin apartarse del alcance de esta invención. Además, cabe señalar que las características del asa y las zonas de alivio de tensión de las diversas realizaciones se pueden incorporar a una caja de cartón de cualquier tipo o con cualquier configuración del panel. Los tipos de caja de cartón y las configuraciones de panel descritas anteriormente se incluyen a modo de ejemplo.

25 Las piezas iniciales, según la presente invención, pueden estar formadas, por ejemplo, a partir de cartón recubierto y materiales similares. Por ejemplo, los lados interiores y/o exteriores de las piezas iniciales pueden estar recubiertos con un revestimiento de arcilla. El revestimiento de arcilla puede imprimirse a continuación con información del producto, publicidad, codificación de precios y con otra información o imágenes. Las piezas iniciales se pueden recubrir a continuación con un barniz para proteger cualquier información impresa sobre dichas piezas iniciales. Las piezas iniciales se pueden recubrir asimismo, por ejemplo, con una capa de barrera contra la humedad, en cualquiera de los lados de las piezas iniciales o en ambos lados.

35 Según las realizaciones descritas anteriormente a modo de ejemplo, las piezas iniciales pueden estar fabricadas de cartón, de un calibre tal que sea más pesado y más rígido que el papel normal. Las piezas iniciales pueden estar fabricadas asimismo de otros materiales, tales como cartoncillo, papel duro o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que el embalaje de caja de cartón trabaje, por lo menos de forma general, tal como se describe en la presente memoria. Las piezas iniciales pueden estar asimismo laminadas en, o recubiertas con uno o varios materiales del tipo de lámina en paneles seleccionados o en secciones de panel seleccionadas.

40 Las realizaciones anteriores se pueden describir como teniendo uno o varios paneles adheridos entre sí mediante pegamento. Se pretende que el término "pegamento" comprenda todo tipo de adhesivos utilizados normalmente para fijar en su sitio paneles o aletas de la caja de cartón.

45 Según las realizaciones descritas anteriormente de la presente invención, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, si bien no necesariamente recta, que facilite el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el objetivo de reducir el ámbito de la presente invención, las líneas de plegado incluyen: una línea de incisiones, tal como las líneas formadas con una cuchilla roma para hacer incisiones, o similar, que crea una parte aplastada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se extiende parcialmente hacia el interior del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de cortes que se extienden parcialmente hacia el interior del material y/o completamente a través del mismo, a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características.

50 A modo de ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una hendidura que se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de hendiduras separadas que se extienden parcialmente en el material y/o completamente a través del mismo, a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o diversas combinaciones de estas características. A modo de un ejemplo más específico, un tipo de línea de rasgado tiene la forma de una serie de hendiduras separadas que se extienden completamente a través del material, estando las hendiduras adyacentes separadas ligeramente de manera que una muesca (por ejemplo, una pequeña pieza similar a un puente del material) está definida entre las hendiduras adyacentes para conectar, habitualmente de manera temporal, el material a través de la línea de rasgado. Las muescas se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Habitualmente, las muescas constituyen un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado, y alternativamente las muescas pueden suprimirse de una línea de rasgado, o se pueden rasgar por la misma, de manera 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 una hendidura continua que penetra una parte del grosor del material o penetra todo el grosor del material, o similares. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una hendidura continua o podría ser más ancha que una hendidura, sin salirse del ámbito de la presente invención.

La descripción anterior de la invención muestra y describe diversas realizaciones a modo de ejemplo. Se podrían realizar diversas adiciones, modificaciones, cambios etc., a las realizaciones a modo de ejemplo, sin apartarse del alcance de la invención, que se define mediante las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

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

5 una serie de paneles (11, 13, 15, 23, 29) que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón, comprendiendo dicha serie de paneles un primer panel superior (23), un segundo panel superior (29), un panel inferior (11), un primer panel lateral (13) y un segundo panel lateral (15), teniendo por lo menos uno del primer panel lateral (13) y el segundo panel lateral (15) un borde curvado (79, 89), estando solapados el primer panel superior (23) y el segundo panel superior (29), por lo menos parcialmente, para formar una pared superior de la caja de cartón (5);

10 por lo menos dos aletas extremas (35, 37, 41) fijadas de manera plegable respectivamente a un respectivo panel de dicha serie de paneles (11, 13, 15), formando dichas por lo menos dos aletas extremas, por lo menos parcialmente, un extremo cerrado (67) de la caja de cartón (5) que comprende una primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23) y una primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29); y

15 un asa (7) que comprende un primer panel del asa (93) y un segundo panel del asa (113),

20 el primer panel del asa (93) comprende una parte central (73) en el primer panel superior (23) y una parte extrema de la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23),

el segundo panel del asa (113) comprende por lo menos una parte de la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29),

25 estando la mencionada parte extrema del primer panel del asa (93) fijada al segundo panel del asa (113), y

30 al menos una de las primeras aletas extremas superiores (75) conectada al primer panel superior (23) y la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29) forman una esquina redondeada (145) en el borde curvado (79, 89), de tal modo que el borde curvado (79, 89) y por lo menos una de dichas primeras aletas extremas superiores (75, 85) conectada al primer panel superior (23) y al segundo panel superior (29), respectivamente, forman la esquina redondeada (145) adyacente a la pared superior y por lo menos uno de los extremos cerrados (67) de la caja de cartón (5), el primer panel del asa (93) solapa, por lo menos parcialmente, con el segundo panel del asa (113) en la esquina redondeada (145) de la caja de cartón (5).

35 2. La caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que el segundo panel del asa (113) comprende una primera parte en el segundo panel superior (29) y una segunda parte en la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29), estando la parte central (73) de la primera asa (93) fijada a la primera parte del segundo panel del asa (113).

40 3. La caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que el borde curvado (79, 89) es un primer borde curvado (89) del primer panel lateral (13) y la caja de cartón (5) comprende además un primer borde curvado (79) del segundo panel lateral (15).

45 4. La caja de cartón (5), según la reivindicación 3, en la que los primeros bordes curvados (89, 79) cooperan con el primer panel superior (23), el segundo panel superior (29), la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23) y la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29) para formar la esquina redondeada (145), la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23) y la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29) están solapadas para formar, por lo menos parcialmente, el extremo cerrado (67), estando las primeras aletas extremas superiores solapadas (75, 85) plegadas hacia abajo y adyacente a los primeros bordes curvados (89, 79) en la primera esquina redondeada (145).

50 5. La caja de cartón (5), según la reivindicación 3, en la que por lo menos dos aletas extremas (35, 41, 45) comprenden una primera aleta extrema lateral (41) conectada de manera plegable al primer panel lateral (13) y una primera aleta extrema lateral (45) conectada, de manera plegable, al segundo panel lateral (15), el primer borde curvado (89) en el primer panel lateral (13) se extiende desde la primera aleta extrema lateral (41) conectada al primer panel lateral (13) hasta la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29), y el primer borde curvado (79) al segundo panel lateral (15) se extiende desde la primera aleta extrema lateral (45) conectada al segundo panel lateral (15) hasta la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23).

60 6. La caja de cartón (5), según la reivindicación 5, en la que la primera aleta extrema lateral (41) conectada al primer panel lateral (13), la primera aleta extrema lateral (45) conectada al segundo panel lateral (15) y una aleta extrema inferior (35) conectada de manera plegable al panel inferior (11) cooperan para formar una esquina ortogonal (147) en el primer extremo cerrado (67).

65



7. La caja de cartón (5), según la reivindicación 6, en la que la esquina ortogonal (147) es una esquina inferior del primer extremo cerrado (67) y la esquina redondeada (145) es un esquina superior del primer extremo cerrado (67).

8. La caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que el asa (7) comprende además cinta de refuerzo (111) que refuerza el asa (7) y fija con adhesivo el primer panel del asa (93) y el segundo panel del asa (113), estando la cinta de refuerzo (111) en contacto enfrentado con la parte central (73) del primer panel del asa (93), la parte extrema de la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23), y a por lo menos una parte de la primera aleta extrema superior (85) del segundo panel del asa (113), de tal modo que la cinta de refuerzo (111) forma por lo menos una parte de la primera esquina redondeada (145).

9. La caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que el primer panel del asa (93) está definido, por lo menos parcialmente, por una línea de rasgado (97) que comprende una parte central (99) en el primer panel superior (23) que define, por lo menos parcialmente, la parte central (73) del primer panel del asa (93), y una segunda parte (101) en la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23) que define, por lo menos parcialmente, la parte extrema del primer panel del asa (93), el primer panel del asa (93) está definido, por lo menos parcialmente, mediante un borde (95) del primer panel superior (23), estando la línea de rasgado (97) separada del borde (95), y la parte central (99) de la línea de rasgado (97) es paralela en general al borde (95) del primer panel superior (23), y la segunda parte (101) de la línea de rasgado (97) comprende una parte oblicua que se extiende desde la parte central (99) y una parte curvada que se extiende desde la parte oblicua.

10. La caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que el segundo panel del asa (113) está definido, por lo menos parcialmente, por dos líneas de rasgado separadas (117, 119), comprendiendo cada una de dichas dos líneas de rasgado separadas una primera parte en el segundo panel superior (29) y una segunda parte en la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29), la segunda parte de cada una de dichas líneas de rasgado separadas (117, 119) comprende una parte oblicua que se extiende desde una primera parte respectiva y una parte curvada que se extiende desde la parte oblicua respectiva.

11. La caja de cartón (5), según la reivindicación 10, en la que el segundo panel del asa (113) comprende una serie de líneas de plegado (121) que se extienden entre las dos líneas separadas de rasgado (117, 119).

12. La caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que la caja de cartón (5) tiene un dispensador que combina un panel dispensador (210) fijado de manera extraíble a por lo menos uno de los paneles (11, 13, 15, 23, 29), estando definido el panel dispensador (210), por lo menos parcialmente, por una línea de rasgado (212) y sirviendo para formar una abertura para la extracción selectiva de artículos C desde el embalaje.

13. Un procedimiento de montaje de una caja de cartón (5), que comprende:

obtener la pieza inicial (3) que comprende una serie de paneles (11, 13, 15, 23, 29) que comprenden un primer panel superior (23), un segundo panel superior (29), un panel inferior (11), un primer panel lateral (13), un segundo panel lateral (15), teniendo por lo menos uno del primer panel lateral (13) y el segundo panel lateral (15) un borde curvado (79, 89), un primer panel del asa (93), un segundo panel del asa (113), comprendiendo la pieza inicial (3) una primera aleta extrema superior (75) conectada de manera plegable al primer panel superior (23), y una primera aleta extrema superior (85) conectada de manera plegable al segundo panel superior (29), comprendiendo el primer panel del asa (93) una parte central (73) en dicho primer panel superior (23) y una parte extrema en la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23), comprendiendo el segundo panel del asa (113) por lo menos una parte de la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29);

formar una pared superior de la caja de cartón (5) solapando, por lo menos parcialmente, el primer panel superior (23) y el segundo panel superior (29), la formación de la pared superior comprende formar un asa (7), la formación del asa comprende fijar la parte extrema del primer panel del asa (93) al segundo panel del asa (113);

solapar la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23) y la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29) para formar, por lo menos parcialmente, un primer extremo cerrado (67) de la caja de cartón (5) y una esquina redondeada (145) en el borde curvado (79, 89), de tal modo que el borde curvado (79, 89) y por lo menos una de las primeras aletas extremas superiores (75, 85) forma la esquina redondeada (145) adyacente a la pared superior y dicho por lo menos un primer extremo cerrado (67) de la caja de cartón (5), el primer panel del asa (93) solapa, por lo menos parcialmente, el segundo panel del asa (113) en la esquina redondeada (145) de la caja de cartón (5).

14. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que formar la esquina redondeada (145) comprende plegar las primeras aletas extremas superiores solapadas (75, 85) para formar el contorno del borde curvado (79, 89).

15. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que cerrar el primer extremo (67) comprende aplicar adhesivo a por lo menos una de las primeras aletas extremas superiores (75, 85)

- 5 16. El procedimiento de la reivindicación 14, en el que la pieza inicial (3) comprende una primera aleta extrema lateral (41) conectada al primer panel lateral (13), y una primera aleta extrema lateral (45) conectada al segundo panel lateral (15), la formación del primer extremo cerrado (67) comprende solapar, por lo menos parcialmente, las primeras aletas extremas laterales (41, 45).
- 10 17. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que el borde curvado (79, 89) es un primer borde curvado (89) del primer panel lateral (13) y la pieza inicial (3) comprende además un primer borde curvado (79) del segundo panel lateral (15), y la formación de la esquina redondeada (145) comprende plegar las primeras aletas extremas superiores solapadas (75, 85) para conformar el contorno de los primeros bordes curvados (89, 79).
- 15 18. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que la pieza inicial (3) comprende una primera aleta extrema inferior (35) conectada de manera plegable al panel inferior (11), la formación del primer extremo cerrado (67) comprende posicionar la primera aleta extrema lateral (41, 45) y la primera aleta extrema inferior (35) para formar una esquina ortogonal (147) en el primer extremo cerrado (67), y la esquina ortogonal (147) es una esquina inferior del primer extremo cerrado (67) y la esquina redondeada (145) es un esquina superior del primer extremo cerrado (67).
- 20 19. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que la pieza inicial (3) comprende características dispensadoras que comprenden por lo menos un panel dispensador (210) definido, por lo menos parcialmente, por una línea de rasgado (212) que se extiende, por lo menos, en el panel superior (23), el primer panel lateral (13) y el segundo panel lateral (15), comprendiendo además el procedimiento formar una abertura del dispensador eliminando, por lo menos parcialmente, el panel dispensador (210).
- 25 20. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que formar el asa (7) comprende posicionar cinta de refuerzo (111) para fijar con adhesivo el primer panel del asa (93) y el segundo panel del asa (113).
- 30 21. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que el primer panel del asa (93) está definido, por lo menos parcialmente, mediante una línea de rasgado (97) que comprende una parte central (99) del primer panel superior (23) que define, por lo menos parcialmente, la parte central (73) del primer panel del asa (93), y una segunda parte (101) en la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23) que define, por lo menos parcialmente, la parte extrema del primer panel del asa (93), comprendiendo la formación del asa (7) separar el primer panel del asa (93) del primer panel superior (23) y de la primera aleta extrema superior (75) conectada al primer panel superior (23) mediante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado (97).
- 35 22. El procedimiento de la reivindicación 21, en el que el segundo panel del asa (113) está definido, por lo menos parcialmente, mediante dos líneas separadas de rasgado (117, 119), comprendiendo cada una de dichas líneas de rasgado una primera parte en el segundo panel superior (29) y una segunda parte en la primera aleta extrema (85) conectada al segundo panel superior (29), comprendiendo la formación del asa (7) separar el segundo panel del asa (113) del segundo panel superior (29) y de la primera aleta extrema superior (85) conectada al segundo panel superior (29) rasgando a lo largo de dichas dos líneas separadas de rasgado (117, 119).
- 40

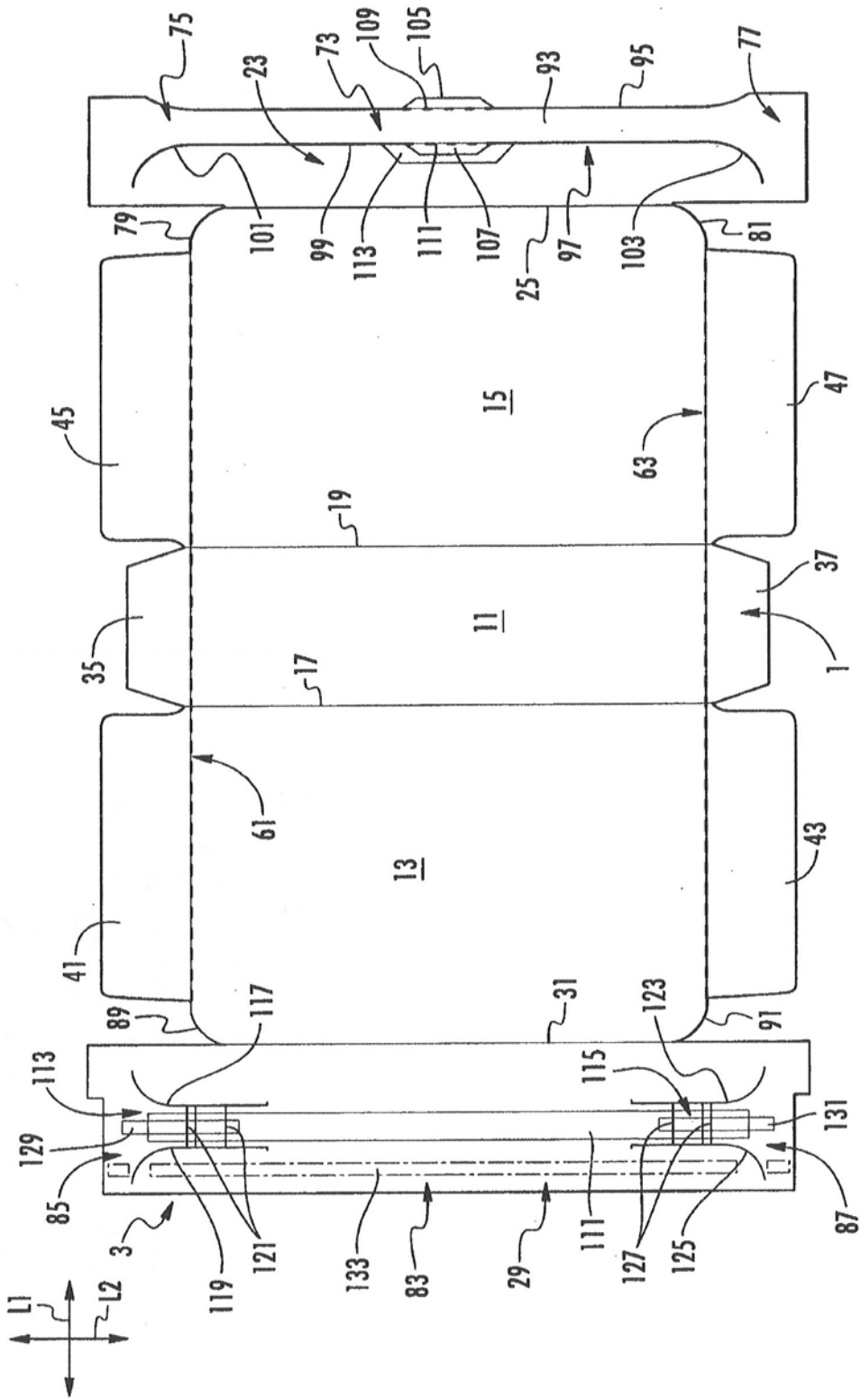


FIG. 1

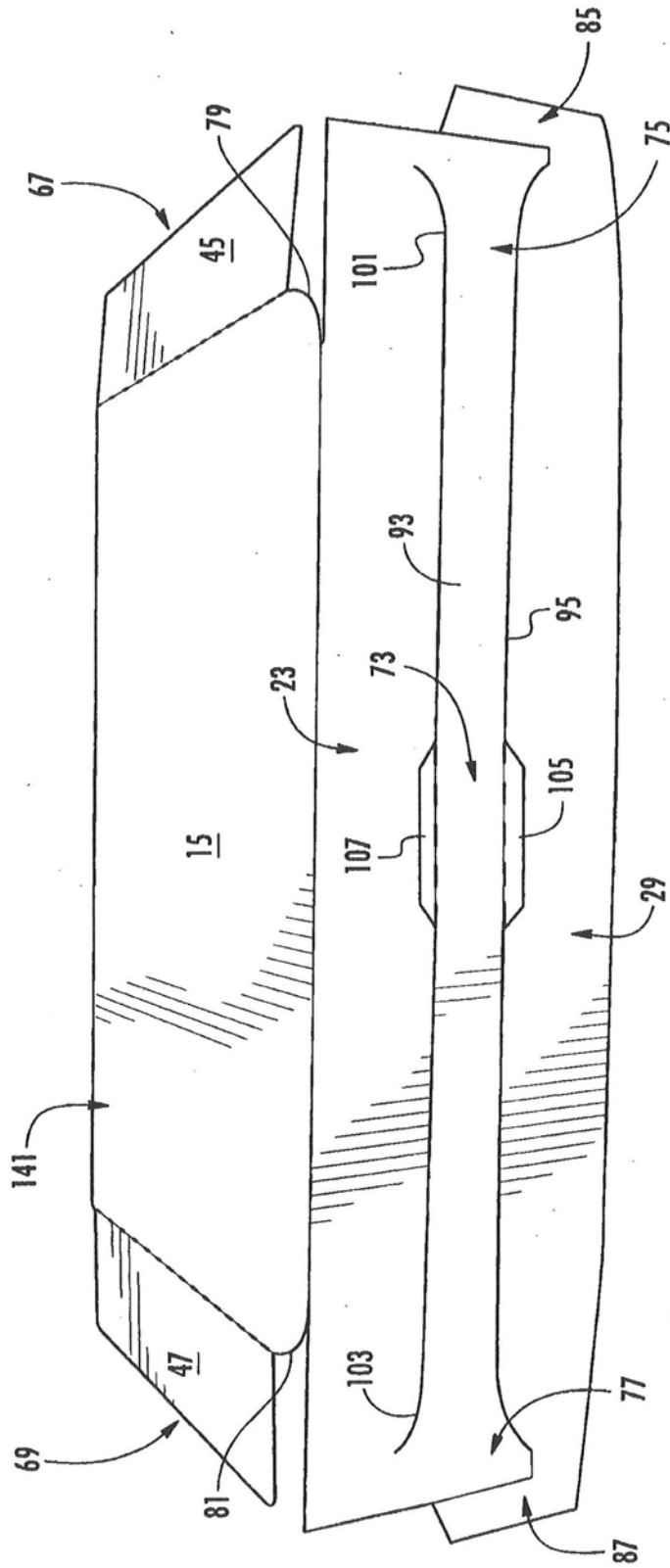


FIG. 2

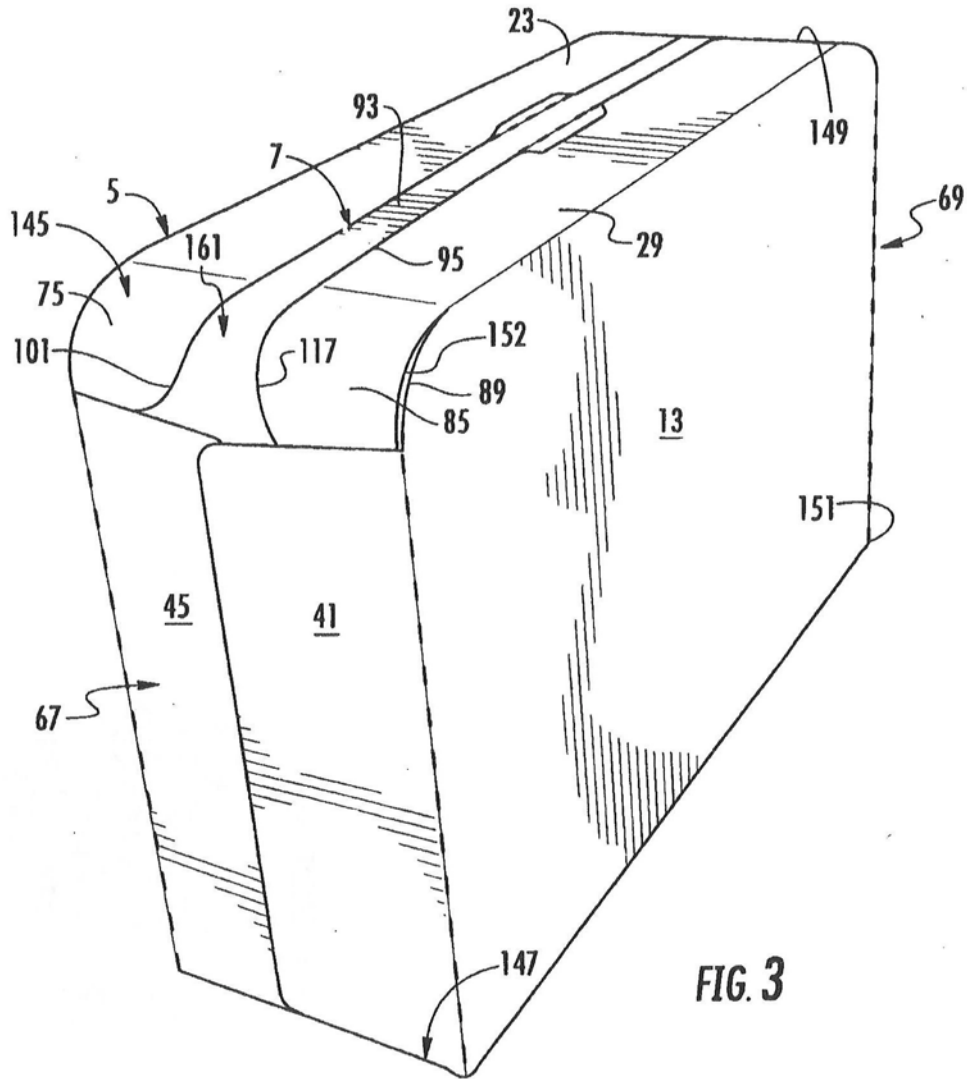
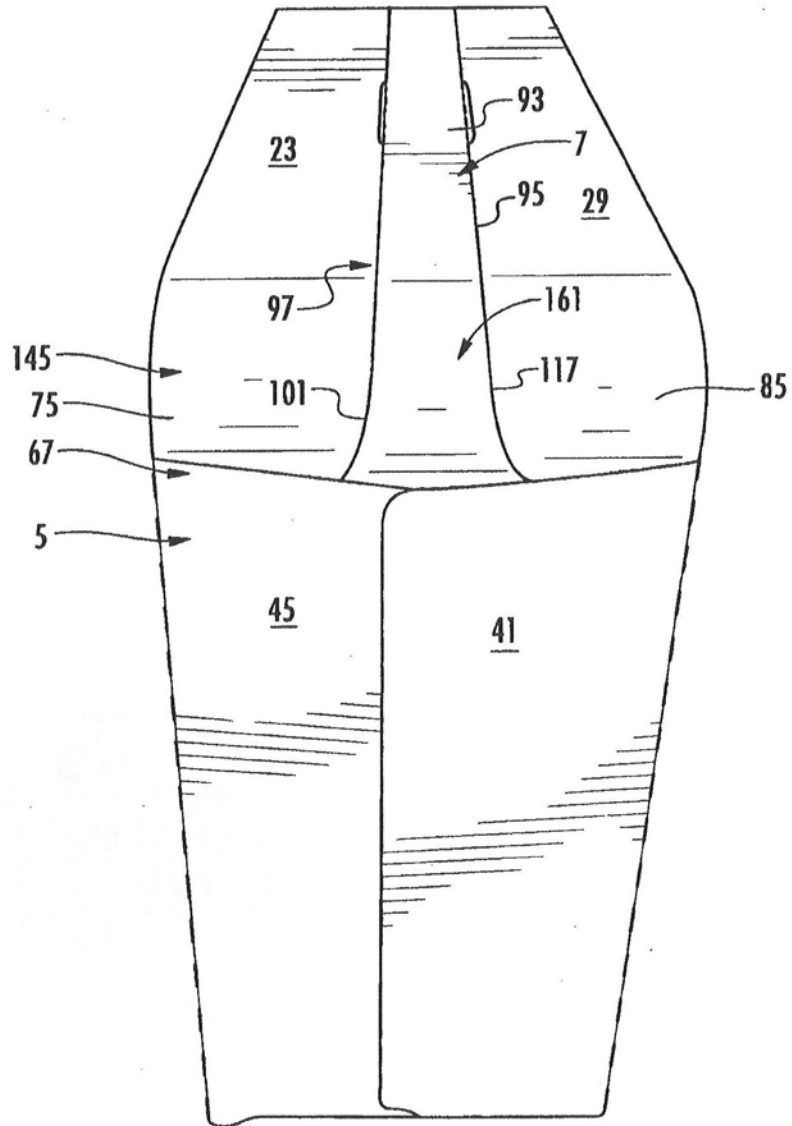


FIG. 3



**FIG. 4**



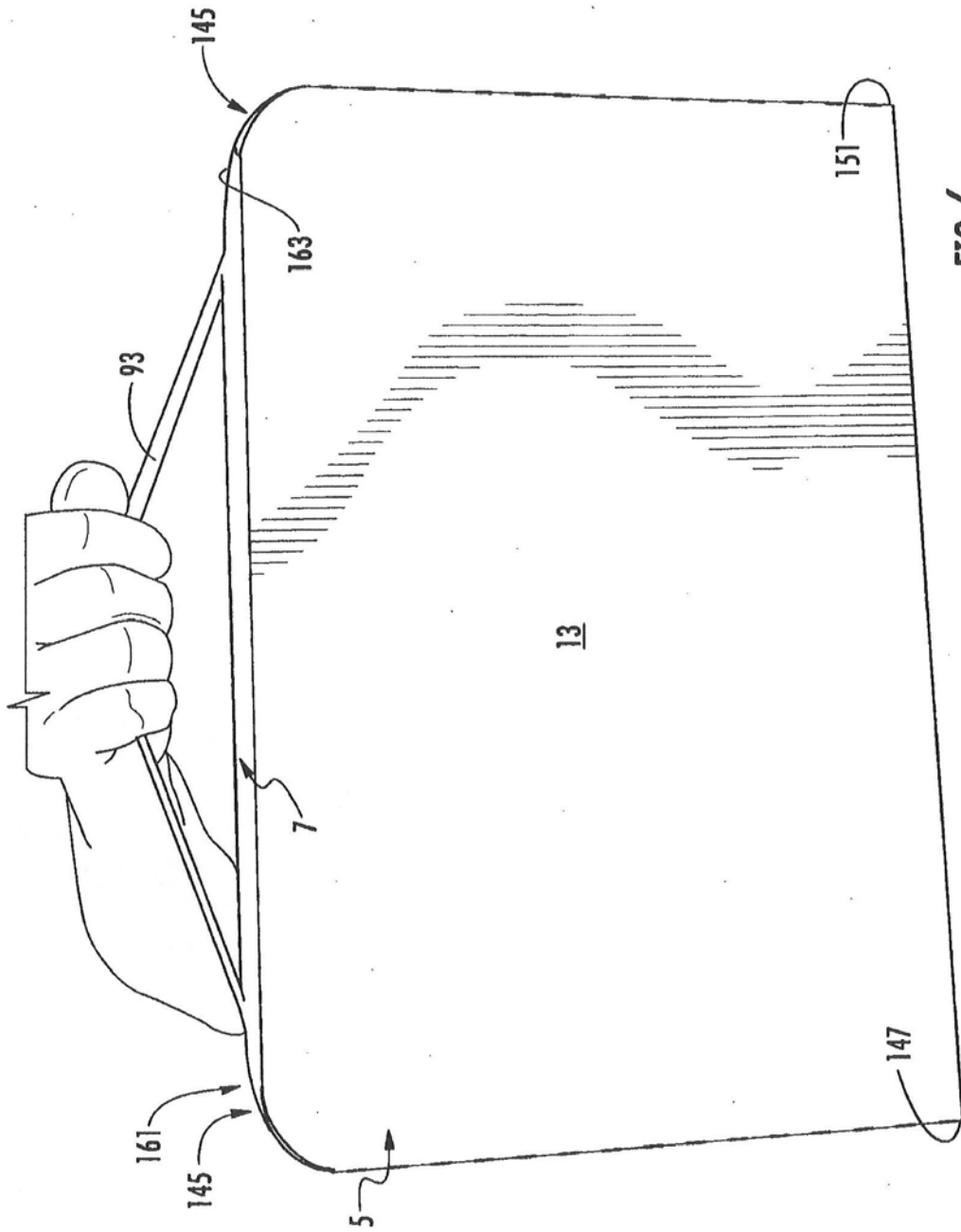




FIG. 7

