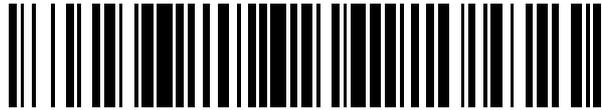


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 690 558**

51 Int. Cl.:

B65D 71/18 (2006.01)
B65D 5/50 (2006.01)
B65D 5/54 (2006.01)
B65D 71/16 (2006.01)
B65D 71/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.03.2013 PCT/US2013/031205**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **18.09.2014 WO14142860**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2013 E 13877522 (6)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.09.2018 EP 2969831**

54 Título: **Caja de cartón con características de protección de los artículos, pieza base, procedimiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.11.2018

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:
OLIVEIRA, STEVEN, M.

74 Agente/Representante:
DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 690 558 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 características de protección de los artículos, pieza base, procedimiento

5 Estado de la técnica anterior

La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón para contener recipientes de bebidas u otros tipos de artículos. Más específicamente, la presente descripción se refiere a cajas de cartón que tienen, por lo menos, una aleta de protección de los artículos que protege los artículos de roturas. Aún en mayor detalle, la presente invención se refiere a una caja de cartón de tipo genérico tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la presente invención se refiere a una pieza base para conformar una caja de cartón y a un procedimiento de conformado de caja de cartón.

La Patente U.S.A. 4184626 A da a conocer una caja de latas totalmente cerrada del tipo genérico que tiene una pared superior que comprende un panel superior exterior y un panel superior interior que se superpone parcialmente sobre el panel superior exterior. El panel superior exterior comprende un patrón de pestañas semicirculares que se pliegan hacia el interior para actuar como separadores entre latas contiguas. En la región de superposición, el panel superior interior comprende pestañas conformadas idénticamente y alineadas con las pestañas dispuestas en el panel superior exterior, estando las pestañas de registro del panel superior exterior y el interior destinadas a ser plegadas hacia el interior para formar una pestaña de separación de artículos de dos capas. Además, unidos de manera plegable al panel superior interior, existen dos paneles de partición que tienen una pestaña de seguridad unida de manera plegable al extremo respectivo.

La Patente U.S.A. 4184626 A da a conocer además un procedimiento para el conformado de una caja de cartón, comprendiendo el procedimiento obtener una pieza base que comprende una serie de paneles que comprenden un primer panel y un segundo panel, comprendiendo el primer panel, por lo menos, una aleta de protección de los artículos conectada de manera plegable al primer panel, y comprendiendo el segundo panel por lo menos una característica de acceso, comprendiendo, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos una primera parte y una segunda parte conectadas de manera plegable a la primera parte en una línea de plegado, comprendiendo, por lo menos, la única característica de acceso un corte, en el que el procedimiento comprende además posicionar la serie de paneles para formar, por lo menos parcialmente, el interior de la caja de cartón, que comprende el posicionamiento del primer panel y el segundo panel para que estén en contacto cara a cara, en el que el procedimiento comprende además cargar, por lo menos, un artículo en el interior de la caja de cartón. La Patente WO 2013/019753 A1 da a conocer un portador envolvente para ser cerrado en la parte inferior. Estructuras de protección del talón de la botella están dispuestas, a cada lado, en la región de transición entre el panel lateral respectivo y el panel inferior. Cada una de dichas estructuras de protección del talón de la botella comprende dos aletas de protección de múltiples componentes, cuyas aletas están articuladas a la pieza base a lo largo de líneas de plegado arqueadas para tomar una configuración tridimensional cuando están plegadas hacia el interior. Entre dos estructuras contiguas de protección del talón de la botella, existen pestañas de bloqueo para mantener en su sitio las aletas de protección contiguas de dichas dos estructuras de protección del talón de la botella.

La Patente U.S.A. 2012/0279897 A1 da a conocer una caja de cartón de latas completamente cerrada que presenta, en su panel inferior, un patrón de aletas de protección de los artículos. Dichas aletas de protección de los artículos están conectadas de manera plegable al panel inferior y son móviles desde una primera posición nivelada con el panel inferior a una segunda posición que se extiende hacia el interior de la caja de cartón entre artículos contiguos. Se describen diversos diseños de dichas aletas de protección de los artículos.

La Patente DE 4408830 A1 da a conocer una caja de cartón envolvente para cuatro tazas cónicas. En el panel inferior, están dispuestas dos estructuras de separación que comprenden, cada una, una aleta de separación y una aleta de soporte que conecta la aleta de separación al resto del panel inferior. La aleta de separación puede ser levantada desde el plano del panel inferior a una posición elevada entre dos tazas para acoplarse a esta última y evitar que vibren.

La presente invención tiene como objetivo proporcionar una caja de cartón mejorada.

55 Resumen de la invención

El objetivo anterior se consigue mediante la caja de cartón definida en la reivindicación 1. Además, la pieza base de caja de cartón de la reivindicación 8 y el procedimiento de conformado de caja de cartón de la reivindicación 13 resuelven el objetivo anterior.

En general, un aspecto de la invención está dirigido a una caja de cartón que contiene por lo menos un artículo. La caja de cartón comprende una serie de paneles que forman, por lo menos parcialmente, el interior de la caja de cartón. La serie de paneles comprende un primer panel y un segundo panel, estando el primer panel y el segundo panel en contacto cara a cara para formar, por lo menos parcialmente, el interior de la caja de cartón. El primer panel comprende por lo menos una aleta de protección de los artículos para proteger, por lo menos, el único artículo. Por

lo menos una aleta de protección de los artículos está conectada de manera plegable al primer panel y puede ser movida entre una primera posición que es sustancialmente paralela al primer panel y una segunda posición en la que la aleta de protección de los artículos está plegada con respecto al primer panel. El segundo panel comprende por lo menos una característica de acceso para posicionar, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos de la primera posición a la segunda posición. La aleta de protección de los artículos y la característica de acceso están diseñadas específicamente tal como se define en detalle en la reivindicación 1.

En otro aspecto, la descripción está dirigida, en general, a una pieza base para conformar una caja de cartón que contiene por lo menos un artículo. La pieza base comprende una serie de paneles para formar por lo menos parcialmente el interior de la caja de cartón conformada a partir de la pieza base. La serie de paneles comprenden un primer panel y un segundo panel, el primer panel y el segundo panel están destinados a estar en contacto cara a cara para formar, por lo menos parcialmente, el interior de la caja de cartón conformada a partir de la pieza base. El primer panel comprende por lo menos una aleta de protección de los artículos para proteger por lo menos, el único artículo. Por lo menos la única aleta de protección de los artículos está conectada de manera plegable al primer panel y puede ser movida entre una primera posición que es sustancialmente paralela al primer panel y una segunda posición en la que la aleta de protección de los artículos está plegada con respecto al primer panel. La aleta de protección de los artículos y la característica de acceso están diseñadas específicamente tal como se define en detalle en la reivindicación 8.

En otro aspecto, la descripción está dirigida, en general, a un procedimiento para conformar una caja de cartón. El procedimiento comprende obtener una pieza base que comprende una serie de paneles que comprenden un primer panel y un segundo panel. El primer panel comprende por lo menos una aleta de protección de los artículos conectada de manera plegable al primer panel, y el segundo panel comprende por lo menos una característica de acceso. El procedimiento comprende posicionar la serie de paneles para formar, por lo menos parcialmente, el interior de la caja de cartón, que comprende posicionar el primer panel y el segundo panel en contacto cara a cara, y cargar, por lo menos, el único artículo en el interior del cartón. El procedimiento comprende además acceder, por lo menos, a la única aleta de protección de los artículos a través de la característica de acceso y plegar, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos con respecto al primer panel después de cargar, por lo menos, un artículo. El plegado comprende mover la aleta de protección de los artículos desde una primera posición que es sustancialmente paralela al primer panel hasta una segunda posición en la que la aleta de protección de los artículos está plegada con respecto al primer panel. La aleta de protección de los artículos y la característica de acceso están diseñadas específicamente tal como se define en detalle en la reivindicación 13.

Otros aspectos, características y detalles de la presente invención se pueden comprender más completamente haciendo referencia a la siguiente descripción detallada de realizaciones a modo de ejemplo tomada junto con los dibujos, y a partir de las reivindicaciones adjuntas.

Los expertos en la técnica apreciarán las ventajas mencionadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales con la lectura de la siguiente descripción detallada de las realizaciones haciendo referencia a las figuras de los dibujos enumeradas a continuación. Además, las diversas características de los dibujos que se analizan a continuación no están necesariamente dibujadas a escala. Las dimensiones de diversas características y elementos en los dibujos pueden estar ampliadas o reducidas para mostrar más claramente las realizaciones de la invención

45 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza base para conformar una caja de cartón según una primera realización de la invención.

50 La figura 2 es una perspectiva extrema de la caja de cartón parcialmente ensamblada de la primera realización.

La figura 3 es una perspectiva de una caja de cartón ensamblada de la primera realización.

55 La figura 4 es una perspectiva lateral de una caja de cartón ensamblada de la primera realización.

La figura 5 es una vista, en perspectiva, de una superficie interior del panel inferior de la caja de cartón de la primera realización que muestra aletas de protección de los artículos.

60 La figura 6 es una vista, en perspectiva, de la superficie interior del panel inferior de la caja de cartón de la primera realización que muestra las aletas de protección de los artículos en una segunda posición.

La figura 7 es una vista, en perspectiva, de la superficie interior del panel inferior de la caja de cartón de la realización que muestra las aletas de protección de los artículos en una segunda posición.

65 La figura 8 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza base para conformar una caja de cartón según una segunda realización de la descripción.

La figura 9 es una perspectiva extrema de la caja de cartón parcialmente ensamblada de la segunda realización.

5 La figura 10 es una vista lateral de una caja de cartón ensamblada de la segunda realización que muestra las características de acceso.

La figura 11 es una vista lateral de una caja de cartón ensamblada de la segunda realización.

10 La figura 12 es una vista, en planta, de una superficie exterior de una pieza base para conformar una caja de cartón según una tercera realización de la descripción.

La figura 13 es una vista, en planta, de un segundo panel inferior de la caja de cartón de la realización de la figura 12 que muestra las características de acceso.

15 La figura 14 es una vista, en planta, de un primer panel inferior de la caja de cartón de la realización de la figura 12 con las aletas de protección de los artículos en la primera posición.

Las piezas equivalentes se designan con números de referencia equivalentes en todos los dibujos.

20 Descripción detallada de las realizaciones a modo de ejemplo

25 La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón que contienen un único artículo o una serie de artículos tales como recipientes, botellas, latas, etc., y características de protección de dichas cajas de cartón que protegen el artículo o artículos o recipientes de roturas, daños o deformaciones. El artículo o los artículos se pueden utilizar para envasar productos alimenticios y de bebida, por ejemplo, o cualquier otro artículo. El artículo o los artículos pueden estar fabricados de materiales adecuados en la composición para envasar el producto alimenticio o bebida particular u otro artículo, y los materiales pueden incluir, pero no están limitados a, vidrio u otro material rompible; aluminio y/u otros metales; plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH y nailon; cartón; y similares, o cualquier combinación de los mismos, o cualquier otro material adecuado.

30 Las cajas de cartón según la presente descripción pueden alojar artículos de cualquier forma. Con el propósito de ilustración y no con el propósito de limitar el alcance de la invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes de productos alimenticios (por ejemplo, frascos de vidrio o botellas de bebidas) tal como están dispuestos dentro de las realizaciones de la caja de cartón. Los recipientes también podrían ser recipientes para bebidas (por ejemplo, botellas de vidrio para bebidas) sin apartarse de la invención. En esta memoria descriptiva, los términos "inferior", "fondo", "superior" y "parte superior" indican orientaciones determinadas en relación con cajas de cartón totalmente montadas en posición vertical.

40 La figura 1 es una vista en planta del lado exterior -101- de una pieza base, indicada en general con -103-, utilizada para conformar una caja de cartón -105- (figura 3) según una primera realización a modo de ejemplo de la invención. La caja de cartón -105- se puede utilizar para alojar una serie de artículos tales como los recipientes -C- (figura 5). En la realización mostrada, los recipientes -C- son recipientes de vidrio. En la realización mostrada, la caja de cartón -105- está dimensionada para alojar doce recipientes -C- en una sola capa en una disposición de 3x4, pero se entiende que la caja de cartón -105- puede ser dimensionada y conformada para contener recipientes de una cantidad diferente o igual en más de una capa y/o en diferentes disposiciones de fila/columna (por ejemplo, 1x6, 2x6, 4x6, 3x8, 2x6x2, 3x4x2, 2x9, 3x4, etc.), o simplemente un solo artículo.

50 La pieza base -103- tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral -L2-. En la realización de la figura 1, la pieza base incluye un primer panel inferior -109- y un segundo panel inferior -107-. El segundo panel inferior -107- está unido de manera plegable a un primer panel lateral -111- en una línea de plegado lateral -121-. El primer panel inferior -109- está conectado de manera plegable a un segundo panel lateral -113- en una línea de plegado lateral -123-. Un panel superior -125- está conectado de manera plegable al primer panel lateral -111- en una línea de plegado lateral -127-, y conectado de manera plegable al segundo panel lateral -113- en una línea de plegado lateral -129-.

55 El segundo panel inferior -107- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema inferior -131- y a una segunda aleta extrema inferior -133-. El primer panel lateral -111- está unido de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -135- y a una segunda aleta extrema lateral -137-. El segundo panel lateral -113- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -139- y a una segunda aleta extrema lateral -141-. El panel superior -125- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema superior -143- y a una segunda aleta extrema superior -145-. En una realización, cuando la caja de cartón -105- está montada, las aletas extremas -131-, -135-, -139-, -141- cierran el primer extremo -151- de la caja de cartón -105-, y las aletas extremas 133, -137-, -141-, -145- cierran el segundo extremo de la caja de cartón -105-. Según una realización alternativa de la presente invención, se pueden utilizar diferentes disposiciones de aletas para cerrar los extremos -151-, -152- de la caja de cartón -105-.

65

Las aletas extremas -131-, -135-, -139-, -141- se extienden a lo largo de una primera zona marginal de la pieza base -103-, y están conectadas de manera plegable a una primera línea de plegado longitudinal -157- que se extiende a lo largo de la longitud de la pieza base. Las aletas extremas -133-, -137-, -141-, -145- se extienden a lo largo de una segunda zona marginal de la pieza base -103-, y están conectadas de manera plegable a una segunda línea de plegado longitudinal -159- que también se extiende a lo largo de la pieza base -103-. Las líneas de plegado longitudinales -157-, -159- pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas, o estar desplazadas en una o más ubicaciones para tener en cuenta el grosor de la pieza base o debido a otros factores.

En la realización de la figura 1, la pieza base -103- tiene características de manipulación para formar un asa -161-. En la realización mostrada, las características de manipulación comprenden una aleta de manipulación -163- conectada de manera plegable a un primer panel lateral -111- respectivo en una línea de plegado longitudinal -165-. La pieza base -103- puede tener otras características para formar el asa -161-, o la pieza base y/o la caja de cartón -105- puede tener un asa que está conformada, dispuesta y/o configurada de manera alternativa sin apartarse de la invención. Además, el asa -161- puede ser omitida sin apartarse de la invención.

En la primera realización, la pieza base -103- incluye nueve aletas de protección de los artículos -171- dispuestas en una disposición de 3x3 en el primer panel inferior -109-, pero la pieza base -103- podría tener más o menos de nueve aletas de protección de los artículos -171-, y las aletas podría estar dispuestas de otro modo en otras disposiciones de fila/columna adecuadas o en una configuración aleatoria en el primer panel inferior -109-, que incluye una configuración de una sola fila o una sola columna, o cualquier otra configuración adecuada. En la realización de la figura 1, la fila central de las aletas de protección de los artículos -171- está orientada 180 grados con respecto a una fila de aletas de protección de los artículos que están más próximas a los bordes laterales -173-, -175-. En otras realizaciones, las aletas de protección de los artículos -171- podrían estar conformadas, dispuestas y/o configuradas de otro modo sin apartarse de la invención.

Tal como se muestra en las figuras 1 y 5, las aletas de protección de los artículos -171- están conectadas cada una de manera plegable al segundo panel inferior -109- en una línea de plegado lateral -177- respectiva y cada una está definida por lo menos parcialmente por una línea de debilitamiento -179- en el primer panel inferior -109-. En una realización, la línea de debilitamiento -179- es un corte, pero la línea de debilitamiento podría comprender otras formas de debilitamiento (por ejemplo, una línea de rasgado que comprende líneas de corte separadas por entalladuras rompibles, una línea de rasgado que está formada por una serie de cortes separados, etc.) que permiten que la aleta de protección de los artículos -171- sea separada del panel inferior -109- sin apartarse de la invención. Tal como se muestra en la figura 5, el corte -179- tiene una primera parte -181- que, en general, está curvada y se extiende desde un primer extremo -185- de la línea de plegado -177- y una segunda parte -183- que, en general, está curvada y se extiende desde un segundo extremo -187- de la línea de plegado -177-. Tanto la primera parte -181- como la segunda parte -183- del corte -179- se extienden alejándose de la línea de plegado -177- y forman una esquina redondeada -180-, -182- respectiva del corte -179-. Tal como se muestra en las figuras 1 y 5, la aleta de protección de los artículos -171- comprende una segunda línea de plegado -184- que se extiende desde el centro de la primera línea de plegado -177-. Una primera parte -176- y una segunda parte -178- de la aleta de protección de los artículos -171- están conectadas de manera plegable a lo largo de la segunda línea de plegado -184-. En una realización, una ranura o corte -188- está posicionada contigua a la segunda línea de plegado -184-. En la primera realización, la segunda línea de plegado -184- es una línea de plegado longitudinal que es, en general, paralela, y se extiende en la dirección longitudinal -L1- de la pieza base -103-. Las líneas de plegado -177-, -184- y los cortes -179-, -188- podrían estar conformados, dispuestos, configurados y/u omitidos de tal manera que la aleta de protección de los artículos -171- tenga cualquier otra forma o configuración adecuada sin apartarse de la invención.

La pieza base -103- incluye nueve características de acceso -189- para posicionar las aletas de protección de los artículos -171- en una segunda posición mientras cubre sustancialmente las aberturas -168- formadas a partir de la activación de las aletas de protección de los artículos -171-. La característica de acceso -189- ayuda asimismo a impedir la entrada de materia extraña en la caja de cartón -103- mientras que las aletas de protección de los artículos -171- están activadas. Las características de acceso -189- están dispuestas en una disposición de 3x3, pero la pieza base -103- podría tener más o menos de nueve características de acceso -189-, y las características de acceso podrían estar dispuestas de otra forma en otras disposiciones adecuadas de fila/columna o en una configuración aleatoria en el primer panel inferior -107-, que incluye una configuración de una sola fila o una sola columna, o cualquier otra configuración adecuada. En la realización de figura 1, la fila central de características de acceso está orientada 180 grados con respecto a una fila de características de acceso que están más próximas a una línea de plegado -157-, -159- respectiva. En otras realizaciones, las características de acceso podrían estar conformadas, dispuestas y/o configuradas de otro modo, sin apartarse de la invención.

Tal como se muestra en las figuras 1 y 4, las características de acceso -189- están definidas, por lo menos parcialmente, por una línea de debilitamiento con tres partes -191-, -193- y -195-; sin embargo, la característica de acceso -189- puede comprender más o menos líneas de debilitamiento sin apartarse de la invención. En una realización, las líneas de debilitamiento son cortes, pero la línea de debilitamiento podría comprender otras formas de debilitamiento (por ejemplo, una línea de rasgado que comprende líneas de corte separadas por entalladuras rompibles, una línea de rasgado que está formada por una serie de cortes separados, una abertura, etc.) que

permite que la característica de acceso -189- se abra sin apartarse de la invención. La característica de acceso -189- tiene una primera parte -191- que es, en general, recta, y se extiende longitudinalmente y en alineación con la línea de plegado lateral -177- de las aletas de protección de los artículos -171-. La característica de acceso -189- tiene una segunda parte -193- que es, en general, recta, y se extiende perpendicularmente desde el centro de la primera parte -191-. La tercera parte -195- de la característica de acceso -189- es, en general, oblicua, y se extiende desde el borde de la segunda parte -193- hacia la primera parte -191-. En otras realizaciones, la pieza base -103- puede incluir características de acceso -189- que son diferentes, similares o idénticas a las características de acceso sin apartarse de la invención.

Las figuras 2 - 7 muestran un procedimiento a modo de ejemplo para conformar la caja de cartón -105- y las características de protección de los artículos -171-. En diversas etapas del proceso de montaje, se puede aplicar pegamento u otro adhesivo a diversas partes de la pieza base -103-. Tal como se muestra en la figura 2, la pieza base -103- puede ser conformada en un elemento tubular -102- que tiene los extremos abiertos -104-, -106- plegando el primer panel inferior -109-, el segundo panel inferior -107-, los paneles laterales -111-, -113- y el panel superior -125- a lo largo de las respectivas líneas de plegado -121-, -123-, -127-, -129-. El primer panel -109- y el segundo panel inferior -107- son posicionados en contacto cara a cara para formar el interior de la caja de cartón -105-. Las características de acceso -189- son posicionadas en registro con las aletas de protección de los artículos -171-. El primer panel inferior 109 se puede fijar de manera adhesiva al segundo panel inferior -107- mediante líneas de pegamento -106- u otro adhesivo adecuado. Los recipientes -C- pueden ser colocados en un espacio interior -108- del elemento tubular -102-. Uno de los extremos -151-, -153- puede ser cerrado antes de cargar los recipientes -C-, o ambos extremos -151-, -153- pueden ser cerrados después de cargar los recipientes en el espacio interior -108-. El cierre del primer extremo -151- se describe a continuación, pero se entiende que el segundo extremo -153- puede ser cerrado de una manera similar. Alternativamente, el segundo extremo -153- podría tener una secuencia o disposición de cierre de aletas diferente y las características de protección de los artículos -171- y las características de acceso -189- podrían estar conformadas, dispuestas, configuradas y/u omitidas sin apartarse de la invención.

Tal como se muestra en las figuras 3 y 4, el primer extremo -151- se cierra plegando primero hacia el interior las aletas extremas laterales -135-, -139-. La aleta extrema inferior -131- es plegada hacia arriba y la aleta extrema superior -143- es plegada hacia abajo para cerrar el extremo -151- de la caja de cartón -105-. En una realización, el segundo extremo -153- es cerrado de manera similar al primer extremo -151-. La aleta extrema inferior -133- es plegada hacia arriba y la segunda aleta extrema superior -145- es plegada hacia abajo para cerrar el extremo -153- de la caja de cartón -105-.

En la primera realización, la caja de cartón cargada y cerrada -105- de la figura 4 es procesada adicionalmente de manera que se activan las aletas de protección de los artículos -171-. Las características de acceso -189- son contiguas y están en alineación con las aletas de protección de los artículos -171-, de manera que las aletas de protección de los artículos -171- se acoplan a través de las características de acceso inferior -189- y son desplazadas a una posición en la que las aletas -171- están situadas entre los recipientes -C-. Las aletas de protección de los artículos -171- acopladas aprietan el embalaje del recipiente -C- en la caja de cartón -105-, lo que ayuda a minimizar la rotura de los artículos. Las aletas de protección de los artículos -171- están acopladas de manera plegable al panel inferior -109- y se pueden desplazar entre una primera posición (figura 5) que es sustancialmente paralela al panel inferior -109- y una segunda posición (figuras 6-7) en la que las aletas de protección de los artículos -171- están plegadas con respecto al panel inferior -109- y están situadas entre recipientes contiguos -C-. En una realización, las aletas de protección de los artículos -171- son elevadas o activadas hasta la posición de la figura 7, y las aletas de protección de los artículos -171- tienen características para evitar plegar las aletas de protección de los artículos -171- desde la segunda posición hasta la primera posición. Se comprende que las aletas de protección de los artículos -171- serán activadas hasta la segunda posición (figuras 6-7) después de que se hayan cerrado los extremos -151-, -153- de la caja de cartón -105-. Alternativamente, las aletas de protección de los artículos -171- podrían ser activadas antes de cerrar uno o ambos extremos -151-, -153- de la caja de cartón -105- sin apartarse de la invención.

Un accionador de una máquina de conformado de cajas de cartón puede acceder a las aletas de protección de los artículos -171- a través de la característica de acceso -189-, algunas de las cuales se describirán a continuación con más detalle. La activación de una sola aleta de protección de los artículos -171- se describirá en detalle en el presente documento, pero se comprende que las otras aletas de protección de los artículos se pueden activar de una manera similar o diferente sin apartarse de la invención. Las figuras 5 y 6 son partes ampliadas de la superficie interior -108- del panel inferior -109-, mostrando la figura 5 la superficie interior del panel inferior -109- antes de la activación de la aleta de protección de los artículos -171-, y mostrando la figura 6 el interior del panel inferior -109- después de la activación de la aleta de protección de los artículos -171- con un recipiente -C- retirado para mostrar el posicionamiento de las aletas de protección de los artículos. En una realización, el accionador para formar la aleta de protección de los artículos -171- presiona a través del segundo panel inferior -107- por medio de la característica de acceso -189- y presiona contra la línea de plegado 187 (figura 5) de la aleta de protección de los artículos -171- para iniciar la separación de la aleta de protección de los artículos desde el panel inferior -109- a lo largo del corte -179-. Tal como se muestra en las figuras 6 y 7, la aleta de protección de los artículos -171- es pivotada hacia arriba con respecto al panel inferior -109- en la línea de plegado -177-. Cuando se activa la aleta de protección de los artículos -171-, la primera parte -176- y la segunda parte -178- son plegadas entre sí. En una realización, la primera

parte -176- y la segunda parte -178- de la aleta de protección de los artículos -171- son plegadas hacia el interior a lo largo de la segunda línea de plegado -184-. De este modo, la aleta de protección de los artículos -177- proporciona dos capas de material (por ejemplo, la primera parte -176- y la segunda parte -178- plegadas hacia el interior) entre los recipientes contiguos -C- en la caja de cartón -105-.

5 En una realización, el plegado hacia arriba de las aletas de protección de los artículos -171- hace que los recipientes -C- en la caja de cartón -105- se muevan para proporcionar el espacio necesario para las aletas de protección de los artículos en la segunda posición, estando la primera parte -176- y la segunda parte -178- plegadas una con respecto a la otra. El movimiento de los recipientes -C- cuando las aletas de protección de los artículos -171- son plegadas hacia arriba y situadas entre recipientes contiguos, aprieta el embalaje de los envases en la caja de cartón -105- para que el movimiento de los recipientes esté limitado por el posicionamiento de las aletas de protección de los artículos -171- y las aletas extremas -131-, -135-, -139-, -143- y -133-, -137-, -141-, -145- respectivas en los extremos -151-, -153- cerrados de la caja de cartón -105-. Las aletas de protección de los artículos -171- son presionadas contra dos recipientes contiguos -C- para iniciar el movimiento de los recipientes y proporcionar la característica de apriete de las aletas de protección de los artículos -171-.

La configuración de la primera parte -176- y la segunda parte -178- evita que la aleta de protección de los artículos -171- se pliegue hacia abajo desde la segunda posición, o posición elevada, de la figura 6 hasta la primera posición, o posición bajada, tal como se muestra en la figura 5, cuando la primera parte -176- y la segunda parte -178- de la aleta de protección de los artículos -171- están plegadas hacia el interior una con respecto a otra. Asimismo, un borde -134- de la segunda parte -178- de la aleta de protección de los artículos -171- formada por la esquina -182- redondeada del corte -183- se extiende más allá del borde de la abertura -168-. El posicionamiento de las partes distales de la primera parte -176- y de la segunda parte -178-, incluidos los bordes -132-, -134- de la aleta de protección de los artículos -171-, con respecto al borde -136- de la abertura -168- evita que las aletas de protección de los artículos -171- se plieguen hacia abajo hasta la primera posición en la que las aletas de protección de los artículos -171- son sustancialmente paralelas al panel inferior -109-. De este modo, una vez que las aletas de protección de los artículos -171- son elevadas a la segunda posición y posicionadas entre recipientes contiguos -C-, las aletas de protección de los artículos permanecen en la posición plegada hacia arriba, proporcionando amortiguación y protección entre recipientes contiguos. En la realización de las figuras 1 - 7, las aletas de protección de los artículos -171- de las dos filas exteriores tienen una esquina -196- recta que está truncada en comparación con las esquinas -180-, -182- redondeadas. Las aletas de protección de los artículos -171- podrían estar conformadas, dispuestas y/o configuradas de otro modo para tener otras características para evitar que las aletas de protección de los artículos vuelvan a la posición primera o bajada sin apartarse de la invención.

Las figuras 8 - 11 muestran una realización alternativa de la invención que es similar a la pieza base -103- de la primera realización. En consecuencia, las características iguales o similares se indicarán con números de referencia iguales o similares. La pieza base -203- es para el conformado de una caja de cartón -205- que tiene aletas de protección de los artículos -271- conectadas de manera plegable al primer panel inferior -209-, y características de acceso -289- en el segundo panel inferior -207- de la caja de cartón -205- tal como se explicó anteriormente para la primera realización. En la realización de las figuras 8 - 11, las aletas de protección de los artículos -271- y las características de acceso -289- están dispuestas en una configuración de 2 x 2. La pieza base -203- tiene características de manipulación -264- para formar un asa -261-. En la realización mostrada, las características de manipulación comprenden aletas de manipulación -263- conectadas de manera plegable a una sola aleta extrema superior -243-, -245- en una línea de plegado longitudinal -265-, y muescas o aberturas -244- en las aletas extremas laterales -235-, -239-, -237- y -241-. Las aberturas -266- colaboran para proporcionar una abertura en un extremo cerrado -251-, -253- respectivo para permitir que una aleta de manipulación -263- respectiva sea plegada hacia el interior de modo que la caja de cartón -205- pueda ser sujeta en un extremo respectivo. La pieza base -203- puede tener otras características para formar el asa -261-, o la pieza base y/o la caja de cartón -205- pueden tener un asa que está conformado, dispuesto y/o configurado de manera alternativa sin apartarse de la invención. Además, el asa -261- puede ser omitida sin apartarse de la invención. La pieza base -203- podría tener otras características y podría estar conformada, dispuesta y/o configurada de otro modo sin apartarse de la invención.

Las figuras 12 - 14 muestran una pieza base -303- y una caja de cartón -305- de una tercera realización de la descripción que es similar a la pieza base -103- de la primera realización, pero el panel inferior -109- está separado y reemplazado por un elemento de inserción -309-, con aletas de protección de los artículos -371- dispuestas en una configuración de 4 x 3. El elemento de inserción -309- es introducido en la caja de cartón -305- montada y es colocado en contacto cara con cara con el panel inferior -307- antes de introducir los recipientes -C-. El panel inferior -307- comprende doce características de acceso -389- dispuestas en una configuración de 4 x 3 para el registro con las aletas de protección de los artículos -371-. Por consiguiente, características iguales o similares se indicarán con números de referencia iguales o similares entre las realizaciones. Las aletas de protección de los artículos -371- y las características de acceso -389- pueden estar conformadas, dispuestas y/o configuradas de otro modo sin apartarse de la invención.

Las cajas de cartón de cualquiera de las realizaciones mostradas o no mostradas de la invención podrían tener otras características (por ejemplo, características de dispensación características de manipulación, características de refuerzo, etc.) sin apartarse de la invención. Asimismo, las cajas de cartón podrían estar conformadas, dispuestas

y/o configuradas de otro modo y las cajas de cartón podrían estar configuradas para contener artículos distintos a los envases de bebidas sin apartarse de la invención.

- 5 En general, la pieza base de cualquiera de las realizaciones mostradas o no mostradas puede estar construida a partir de cartulina que tiene un calibre tal que es más pesada y más rígida que el papel ordinario. La pieza base también puede estar construida de otros materiales, tales como cartón, o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que el envase funcione, por lo menos en general, tal como se ha descrito anteriormente. La pieza base puede estar recubierta, por ejemplo, con un recubrimiento de arcilla. El recubrimiento de arcilla se puede imprimir con el producto, publicidad y otras informaciones o imágenes. Las piezas base pueden ser recubiertas posteriormente con un barniz para proteger la información impresa en las piezas base. Las piezas base también se pueden recubrir, por ejemplo, con una capa barrera contra la humedad, en uno o ambos lados de las piezas base. Las piezas base también se pueden laminar o recubrir con uno o más materiales laminares en paneles o en secciones de panel seleccionado.
- 10
- 15 A modo de ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una ranura que se extiende parcialmente en el interior del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de ranuras separadas que se extienden parcial y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o varias combinaciones de estas características. Como ejemplo más específico, un tipo de línea de rasgado está formada por una serie de ranuras separadas que se extienden completamente a través del material, estando las ranuras contiguas separadas ligeramente de modo que una entalladura (por ejemplo, tal como un pequeño fragmento del material de alguna manera a modo de puente) está definida entre las ranuras contiguas para conectar, habitualmente de manera temporal, el material a través de la línea de rasgado. Las entalladuras se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Las entalladuras habitualmente son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, alternativamente, las entalladuras pueden ser omitidas o estar rasgadas en una línea de rasgado, de tal 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 sustituida por una ranura continua, o similar. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una hendidura continua o podría ser más ancha que una hendidura sin apartarse de la presente invención.
- 20
- 25
- 30 Según las realizaciones a modo de ejemplo descritas anteriormente, una línea de plegado puede ser cualquier forma sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, de debilitamiento que facilite el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el propósito de reducir el alcance de la presente invención, las líneas de plegado incluyen: una línea de incisiones, tal como líneas formadas con una cuchilla de incisiones roma, 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 en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de cortes que se extienden parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y varias combinaciones de estas características. En situaciones en las que se utiliza el corte para crear una línea de plegado, habitualmente el corte no será demasiado extenso, de una manera que pueda causar que un usuario razonable considere incorrectamente que la línea de plegado es una línea de rasgado.
- 35
- 40 Las realizaciones anteriores se pueden describir como que tienen uno o más paneles adheridos entre sí mediante pegamento durante el montaje de las realizaciones de la caja de cartón. El término "pegamento" pretende abarcar todo tipo de adhesivos utilizados comúnmente para asegurar los paneles de cartón en su lugar.

REIVINDICACIONES

1. Caja de cartón (105; 205; 305) para contener por lo menos un artículo (C), comprendiendo la caja de cartón una serie de paneles (107, 109, 111, 125, 113; 207, 209; 307, 309) que forman, por lo menos parcialmente el interior (108) de la caja de cartón, comprendiendo la serie de paneles un primer panel (109; 209; 309) y un segundo panel (107; 207; 307), estando el primer panel y el segundo panel en contacto cara a cara para conformar, por lo menos, parcialmente, el interior de la caja de cartón, comprendiendo el primer panel (109; 209; 309) por lo menos una sola aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) para proteger, por lo menos, al único artículo (C), estando conectada, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) de manera plegable al primer panel (109; 209; 309) y pudiendo moverse entre una primera posición que es sustancialmente paralela al primer panel y una segunda posición en la que la aleta de protección de los artículos está plegada con respecto al primer panel, comprendiendo, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) una primera parte (176) y una segunda parte (178) conectadas de manera plegable a la primera parte en una línea de plegado (184), comprendiendo el primer panel (109; 209; 309) una abertura (168) cuando, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (107; 207; 307) está en la segunda posición, **caracterizada por que** por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) tiene características para impedir el plegado de la aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) desde la segunda posición hasta la primera posición, comprendiendo el segundo panel (107; 207; 307) por lo menos una característica de acceso (189; 289; 389) para posicionar, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (107; 207; 307) de la primera posición a la segunda posición, comprendiendo, por lo menos, la única característica de acceso (189; 289; 389) un corte (193) alineado y en registro con la línea de plegado (184), por lo menos, de la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) para permitir el acceso, por lo menos, a la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) a través del corte (193), el segundo panel (107; 207; 307) cubre la abertura (168) en el primer panel (109; 209; 309) cuando, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (107; 207; 307) está en la segunda posición.
2. Caja de cartón (105; 205; 305), según la reivindicación 1, en la que el primer panel (109; 209; 309) está en contacto con la parte inferior, por lo menos, del único artículo (C).
3. Caja de cartón (105; 205; 305), según la reivindicación 1, en la que la primera parte (176) y la segunda parte (178) están plegadas una con respecto a otra cuando la aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) está en la segunda posición, teniendo la abertura (168) un borde (136) formado, por lo menos parcialmente, por una línea de debilitamiento (179) que define, por lo menos, una parte de la aleta de protección de los artículos, las características para evitar el plegado de la aleta de protección de los artículos comprenden un borde libre (132, 134), por lo menos, de una de la primera parte (176) y la segunda parte (178) que se extiende más allá del borde (136) de la abertura (168).
4. Caja de cartón (105; 205; 305), según la reivindicación 1, en la que, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) comprende una serie de aletas de protección de los artículos, por lo menos, la única característica de acceso (189; 289; 389) comprende una serie de características de acceso, por lo menos, el único artículo (C) comprende una serie de artículos, y cada una de las aletas de protección de los artículos (171; 271; 371) está posicionada entre dos artículos contiguos respectivos de la serie de artículos.
5. Caja de cartón (105; 205; 305), según la reivindicación 1, en la que el primer panel (109; 209; 309) es un primer panel inferior, el segundo panel (107; 207; 307) es un segundo panel inferior, estando en contacto el primer panel inferior con la parte inferior, por lo menos, del único artículo (C), la serie de paneles (107, 109, 111, 125, 113, 207, 209, 307, 309) comprende un primer panel lateral (111) conectado de manera plegable al panel inferior (109; 209; 309), un panel superior (125) conectado de manera plegable al primer panel lateral (111) y que es contiguo a la parte superior, por lo menos, del único artículo (C), y un segundo panel lateral (113) conectado de manera plegable al panel superior (125).
6. Caja de cartón (105; 205; 305), según la reivindicación 1, que comprende además una serie de aletas extremas (131, 135, 139, 143, 133, 137, 141, 145; 131, 235, 239, 243, 133, 237, 241, 245) respectivamente conectadas de manera plegable a un panel respectivo de la serie de paneles (107, 109, 111, 125, 113; 207, 209; 307, 309), estando superpuestas las aletas extremas, por lo menos parcialmente, para cerrar un extremo (151, 153; 251, 253) de la caja de cartón (105; 205; 305).
7. Caja de cartón (305), según la reivindicación 1, en la que el primer panel (309) es un elemento de inserción en contacto cara con cara con el segundo panel (307).
8. Pieza base (103; 203; 303) para conformar una caja de cartón (105; 205; 305) para contener, por lo menos, un artículo (C), comprendiendo la pieza base una serie de paneles (107, 109, 111, 125, 113; 207, 209; 307, 309) para formar, por lo menos parcialmente, el interior (108) de la caja de cartón conformada a partir de la pieza base, comprendiendo la serie de paneles un primer panel (109; 209; 309) y un segundo panel (107; 207; 307), estando destinados el primer panel y el segundo panel a

estar en contacto cara a cara para formar, por lo menos parcialmente, el interior de la caja de cartón conformada a partir de la pieza base,

comprendiendo el primer panel (109; 209; 309), por lo menos, una aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) para proteger, por lo menos, al único artículo (C), estando conectada, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) de manera plegable al primer panel (109; 209; 309) y siendo movable entre una primera posición que es sustancialmente paralela al primer panel (109; 209; 309) y una segunda posición en la que la aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) está plegada con respecto al primer panel (109; 209; 309), comprendiendo, por lo menos, una aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) una primera parte (176) y una segunda parte (178) conectadas de manera plegable a la primera parte en una línea de plegado (184),

comprendiendo el primer panel (109; 209; 309) una abertura (168) cuando, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (107; 207; 307) está en la segunda posición, **caracterizada por que**

por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) tiene características para evitar el plegado de la aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) de la segunda posición a la primera posición,

comprendiendo el segundo panel (107; 207; 307), por lo menos, una característica de acceso (189; 289; 389) para posicionar, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (107; 207; 307) de la primera posición a la segunda posición, comprendiendo, por lo menos, la única característica de acceso (189; 289; 389) un corte (193) alineado y en registro con la línea de plegado (184), por lo menos, de la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) para permitir el acceso, por lo menos, a la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) a través del corte (193) en la caja de cartón (105; 205; 305) conformada a partir de la pieza base (103; 203; 303),

el segundo panel (107; 207; 307) cubre la abertura (168) cuando, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (107; 207; 307) está en la segunda posición, en la caja de cartón conformada a partir de la pieza base.

9. Pieza base (103; 203; 303), según la reivindicación 8, en la que la primera parte (176) y la segunda parte (178) están plegadas una con respecto a otra cuando la aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) está en la segunda posición, el primer panel (109; 209; 309) comprende una línea de debilitamiento (179) que define, por lo menos parcialmente, la aleta de protección de los artículos (171; 271; 371), teniendo la línea de debilitamiento (179) que forma [[una]] la abertura (168) un borde (136) en la caja de cartón (105; 205; 305) conformada a partir de la pieza base (103; 203; 303), las características para evitar el plegado de la aleta de protección de los artículos comprenden un borde (132, 134) libre, por lo menos, de una de la primera parte (176) y la segunda parte (178) que se extienden más allá del borde (136) de la abertura (168) en la caja de cartón (105; 205; 305) conformada a partir de la pieza base (103; 203; 303).

10. Pieza base (103; 203; 303), según la reivindicación 8, en la que, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) comprende una serie de aletas de protección de los artículos, por lo menos, la única característica de acceso (189; 289; 389) comprende una serie de características de acceso, por lo menos, el único artículo (C) comprende una serie de artículos, y cada una de las aletas de protección de artículos (171; 271; 371) está destinada a estar posicionada entre dos artículos contiguos respectivos de la serie de artículos en la caja de cartón (105; 205; 305) conformada a partir de la pieza base (103; 203; 303).

11. Pieza base (103; 203; 303), según la reivindicación 8, en la que el primer panel (109; 209; 309) es un primer panel inferior, el segundo panel (107; 207; 307) es un segundo panel inferior, el primer panel inferior está destinado a estar en contacto con una parte inferior, por lo menos, del único artículo (C) en la caja de cartón (105; 205; 305) conformada a partir de la pieza base (103; 203; 303), la serie de paneles (107, 109, 111, 125, 113; 207, 209; 307, 309) comprende un primer panel lateral (111) conectado de manera plegable al panel inferior (109; 209; 309), un panel superior (125) conectado de manera plegable al primer panel lateral (111) para ser contiguo a la parte superior, por lo menos, del único artículo (C) en la caja de cartón (105; 205; 15305) conformada a partir de la pieza base (103; 203; 303), y un segundo panel lateral (113) conectado de manera plegable al panel superior (125).

12. Pieza base (103; 203; 303), según la reivindicación 8, que comprende además una serie de aletas extremas (131, 135, 139, 143, 133, 137, 141, 145; 131, 235, 239, 243, 133, 237, 241, 245) conectadas respectivamente de manera plegable a un panel respectivo de la serie de paneles (107, 109, 111, 125, 113; 207, 209; 307, 309), estando las aletas extremas, por lo menos parcialmente, superpuestas para cerrar un extremo (151, 153; 251, 253) de la caja de cartón (105; 205; 305).

13. Procedimiento para conformar una caja de cartón (105; 205; 305), comprendiendo el procedimiento:

obtener una pieza base (103; 203; 303) que comprende una serie de paneles (107, 109, 111, 125, 113; 207, 209; 307, 309) que comprende un primer panel (109; 209; 309) y un segundo panel (107; 207; 307), comprendiendo el primer panel (109; 209; 309), por lo menos, una aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) conectada de manera plegable al primer panel (109; 209; 309), y comprendiendo el segundo panel (107; 207; 307), por lo menos una característica de acceso (189; 289; 389), por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) tiene características para evitar el plegado de la aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) de la segunda posición a la primera posición y que comprende una primera parte (176) y una segunda parte (178) conectadas de manera plegable a la primera parte en una línea de plegado (184), comprendiendo, la al menos, una característica de acceso (189; 289; 389) un corte (193);

- 5 posicionar la serie de paneles (107, 109, 111, 125, 113; 207, 209; 307, 309) para formar, por lo menos parcialmente, el interior (108) de la caja de cartón (105; 205; 305), que comprende posicionar el primer panel (109; 209; 309) y el segundo panel (107; 207; 307) para estar en contacto cara a cara, y posicionar, por lo menos, la única característica de acceso (189; 289; 389) para que el corte (193) esté alineado y en registro con la línea de plegado (184), por lo menos, de la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371);
- 10 cargar por lo menos un artículo (C) en el interior (108) de la caja de cartón (105; 205; 305); acceder, por lo menos, a la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) a través del corte (193) y posicionar, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) con respecto al primer panel (109; 209; 309) después de cargar, por lo menos, el único artículo (C), el posicionamiento comprende mover la aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) de una primera posición que es sustancialmente paralela al primer panel (109; 209; 309) a una segunda posición en la que la aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) está plegada con respecto al primer panel (109; 209; 309),
- 15 plegar, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) forma una abertura (168) en el primer panel (109; 209; 309) cuando, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (107; 207; 307) está en la segunda posición, y el segundo panel (107; 207; 307) cubre la abertura (168) cuando, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (107; 207; 307) está en la segunda posición.
- 20 14. Procedimiento, según la reivindicación 13, en el que plegar, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) comprende plegar la primera parte (176) y la segunda parte (178) una con respecto a otra.
- 25 15. Procedimiento, según la reivindicación 14, en el que acceder, por lo menos, a la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) comprende acoplar, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) con un accionador de una máquina de conformado de cajas de cartón, siendo el accionador introducido a través de la característica de acceso (189; 289; 389) para iniciar el plegado, por lo menos, de la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371).
- 30 16. Procedimiento, según la reivindicación 14, en el que la abertura (168) en el primer panel (109; 209; 309) tiene un borde (136) formado, por lo menos parcialmente, por una línea de debilitamiento (179) que define, por lo menos, una parte de la aleta de protección de los artículos, las características para evitar el plegado de la aleta de protección de los artículos comprenden un borde (132, 134) libre, por lo menos, de una de la primera parte (176) y la segunda parte (178), que se extiende más allá del borde (136) de la abertura (168).
- 35 17. Procedimiento, según la reivindicación 13, en el que la carga, por lo menos, del único artículo (C) comprende cargar una serie de artículos, por lo menos, la única aleta de protección de los artículos (171; 271; 371) comprende una serie de aletas de protección de los artículos, por lo menos, la única característica de acceso (189; 289; 389) comprende una serie de características de acceso, el plegado comprende posicionar cada una de las aletas de protección de los artículos (171; 271; 371) entre dos artículos (C) contiguos respectivos de la serie de artículos.
- 40 18. Procedimiento, según la reivindicación 13, en el que el primer panel (109; 209; 309) es un primer panel inferior, el segundo panel (107; 207; 307) es un segundo panel inferior, estando el primer panel inferior en contacto con la parte inferior, por lo menos, del único artículo (C), la serie de paneles (107, 109, 111, 125, 113, 207, 209, 307, 309) comprende un primer panel lateral (111) conectado de manera plegable al panel inferior (109; 209; 309), un panel superior (125) conectado de manera plegable al primer panel lateral (111) y que es contiguo a la parte superior, por lo menos, del único artículo (C), y un segundo panel lateral (113) conectado de manera plegable al panel superior (125).
- 45 19. Procedimiento, según la reivindicación 18, en el que el posicionamiento de los paneles (107, 109, 111, 125, 113; 207, 209; 307, 309) comprende formar un elemento tubular (102) que tiene un primer extremo (104) y un segundo extremo (106), la pieza base (103; 203; 303) tiene una primera serie de aletas extremas (131, 135, 139, 143; 131, 235, 239, 243) en un primer extremo de la pieza base, y una segunda serie aletas extremas (133, 137, 141, 145, 133, 237, 241, 245) en un segundo extremo de la pieza base, el procedimiento comprende cerrar el primer extremo superponiendo, por lo menos parcialmente, la primera serie de aletas extremas y cerrando el segundo extremo superponiendo, por lo menos parcialmente, la segunda serie de aletas extremas.

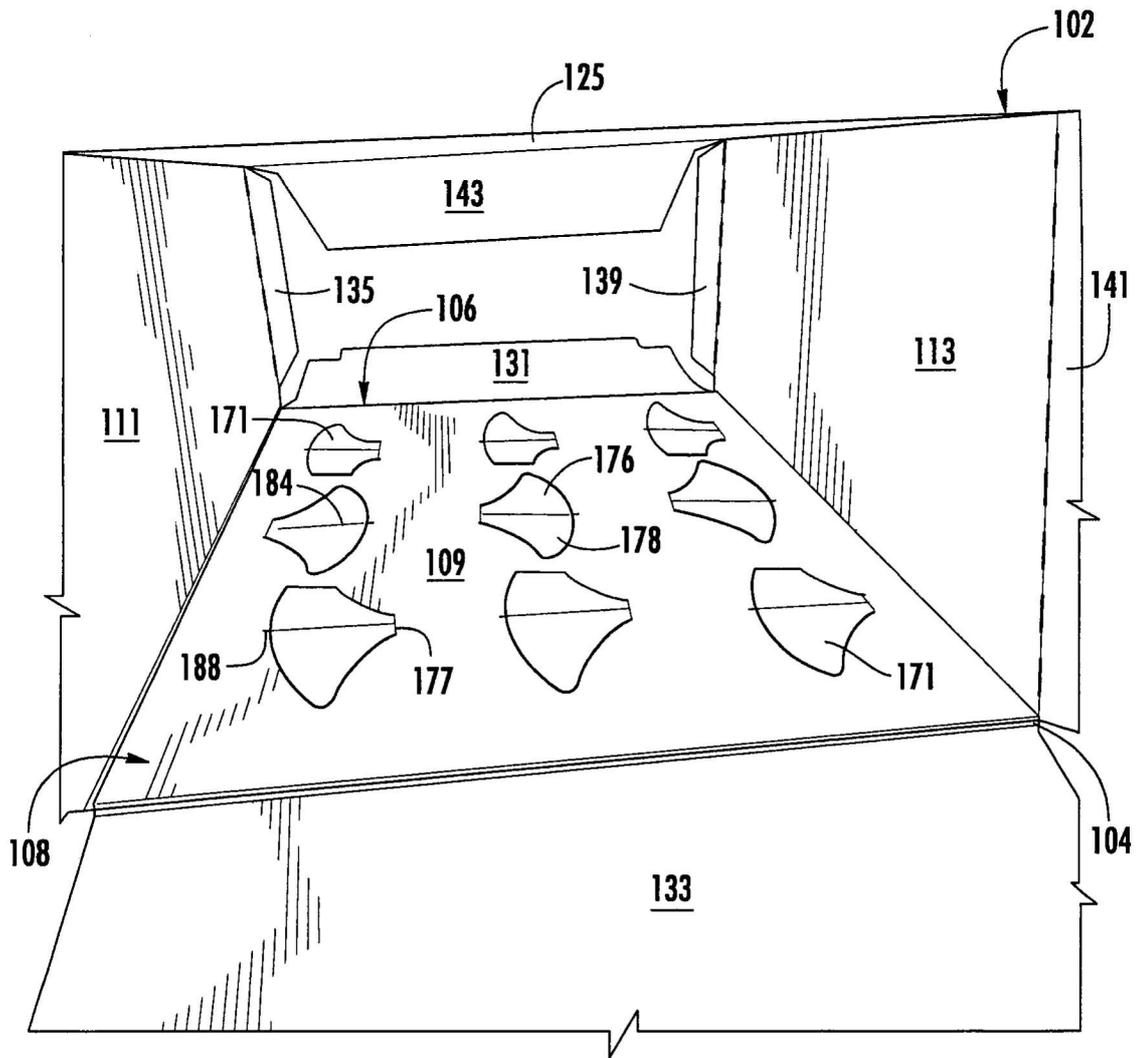
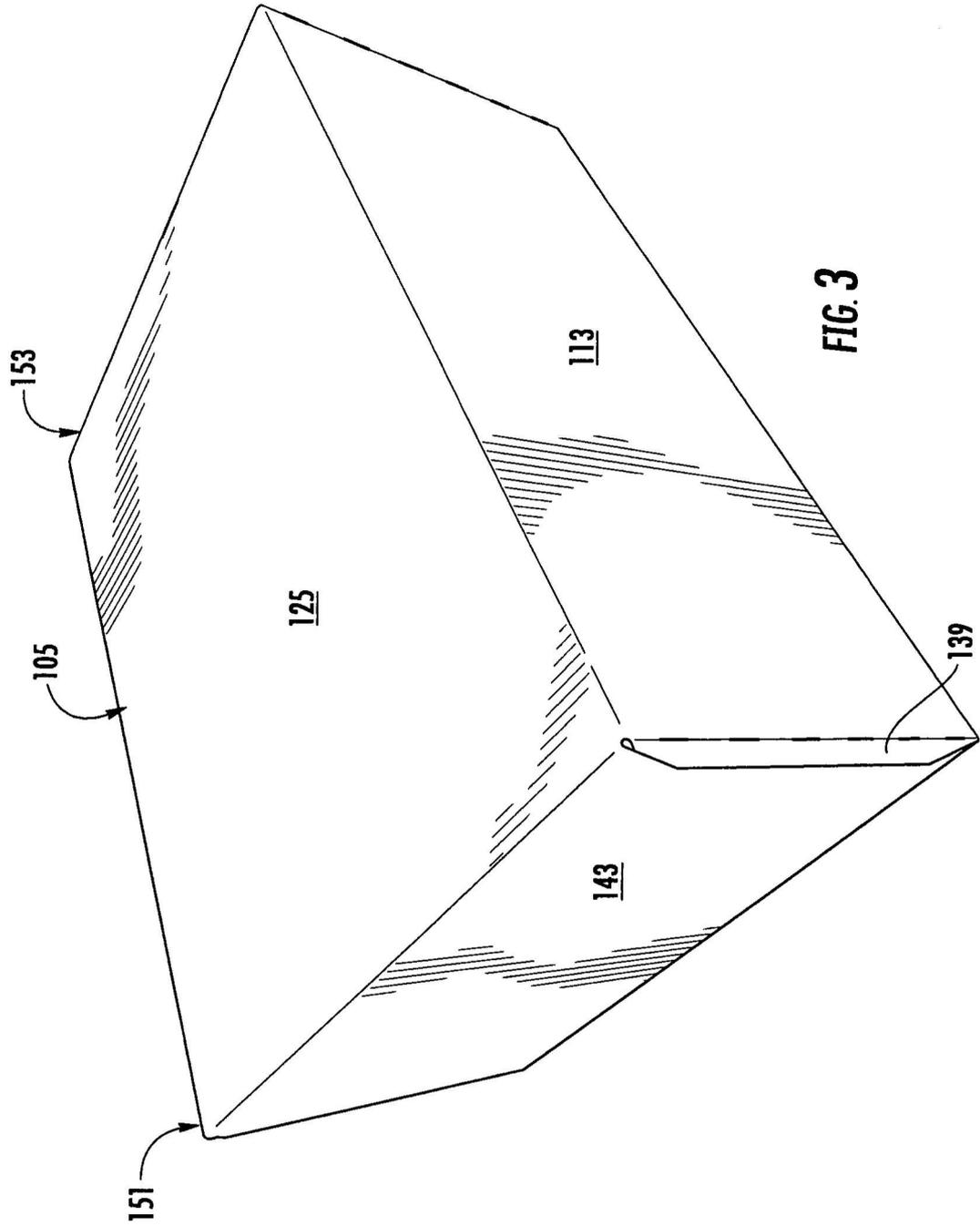


FIG. 2



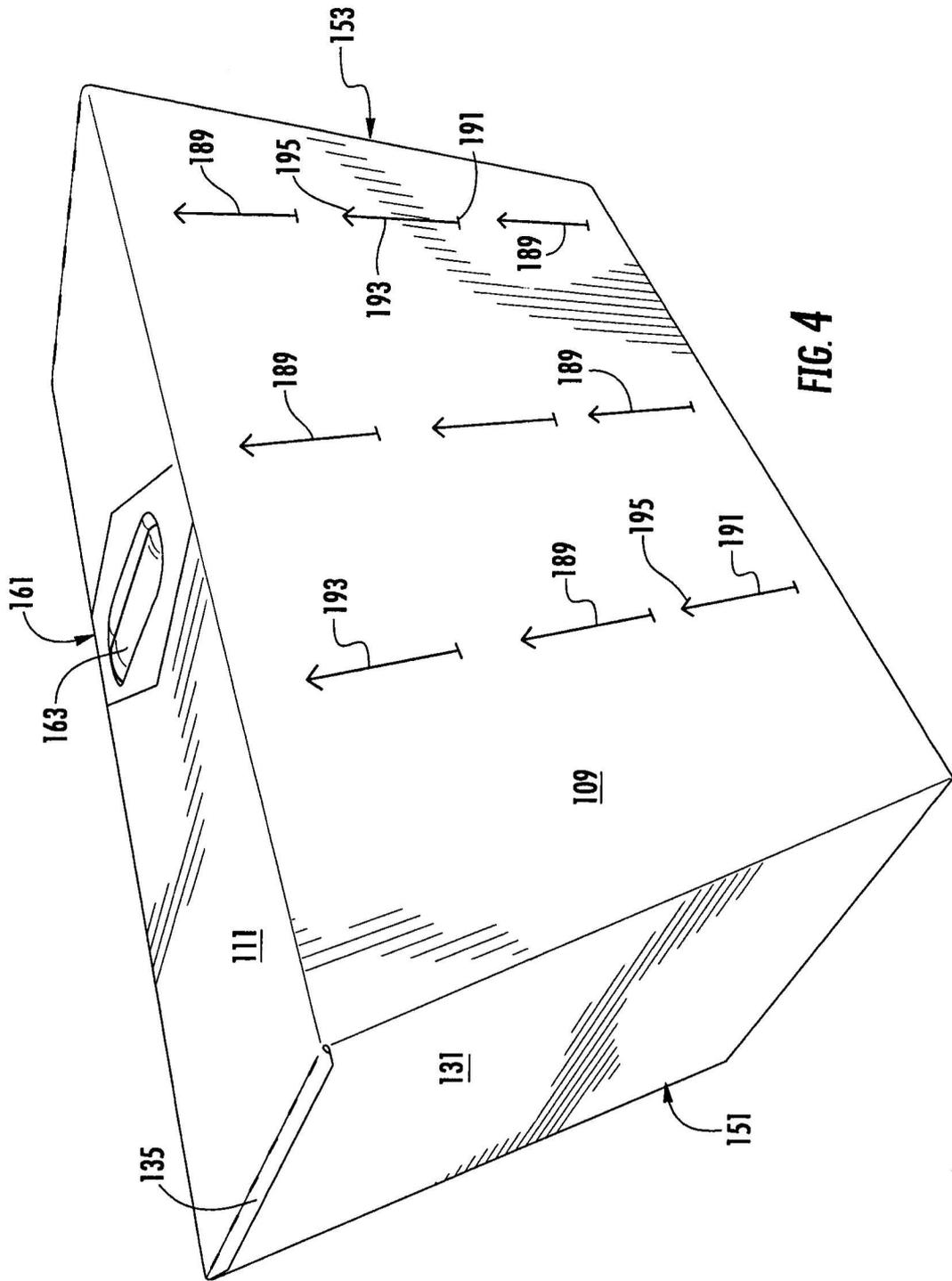


FIG. 4

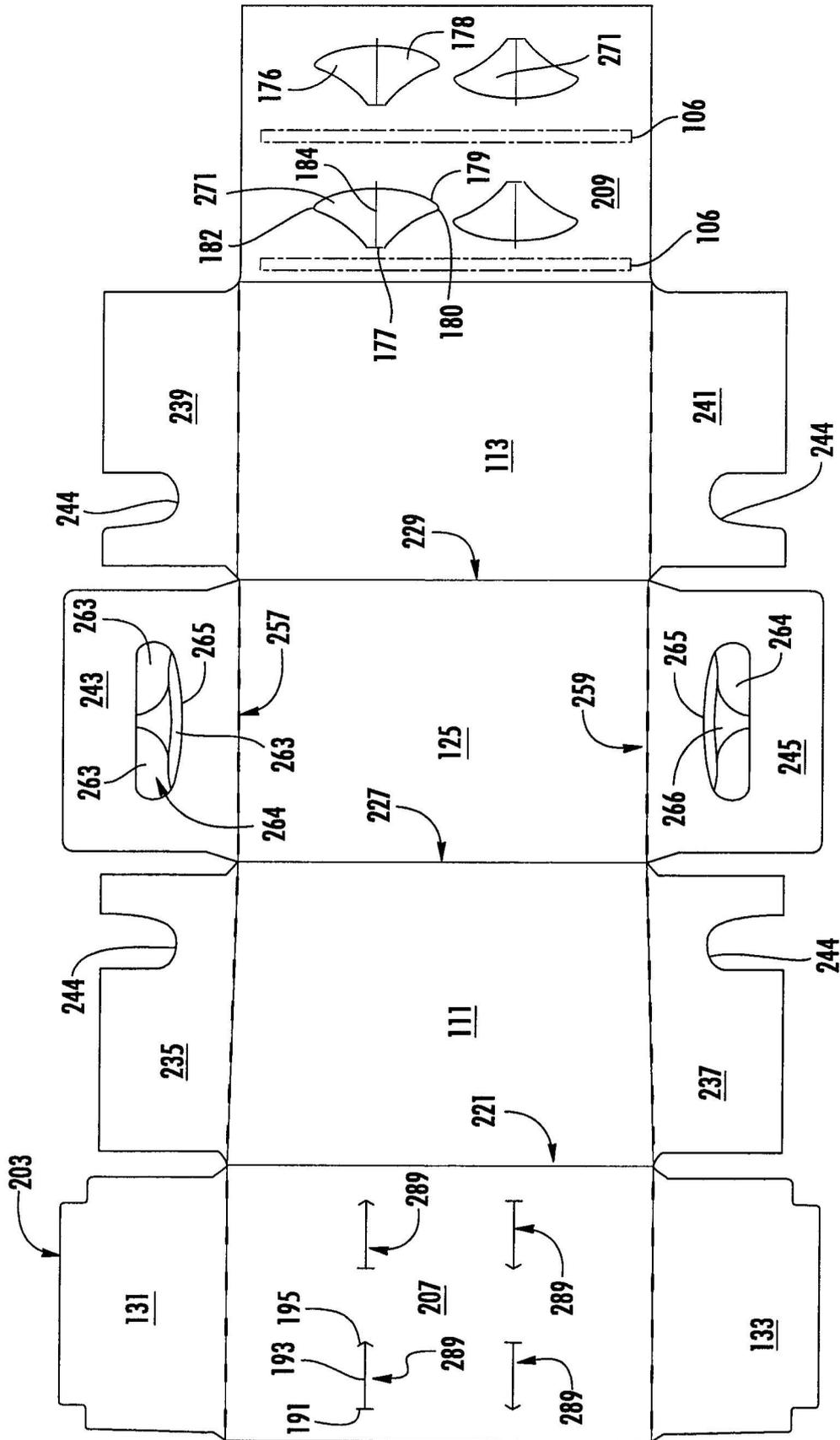


FIG. 8

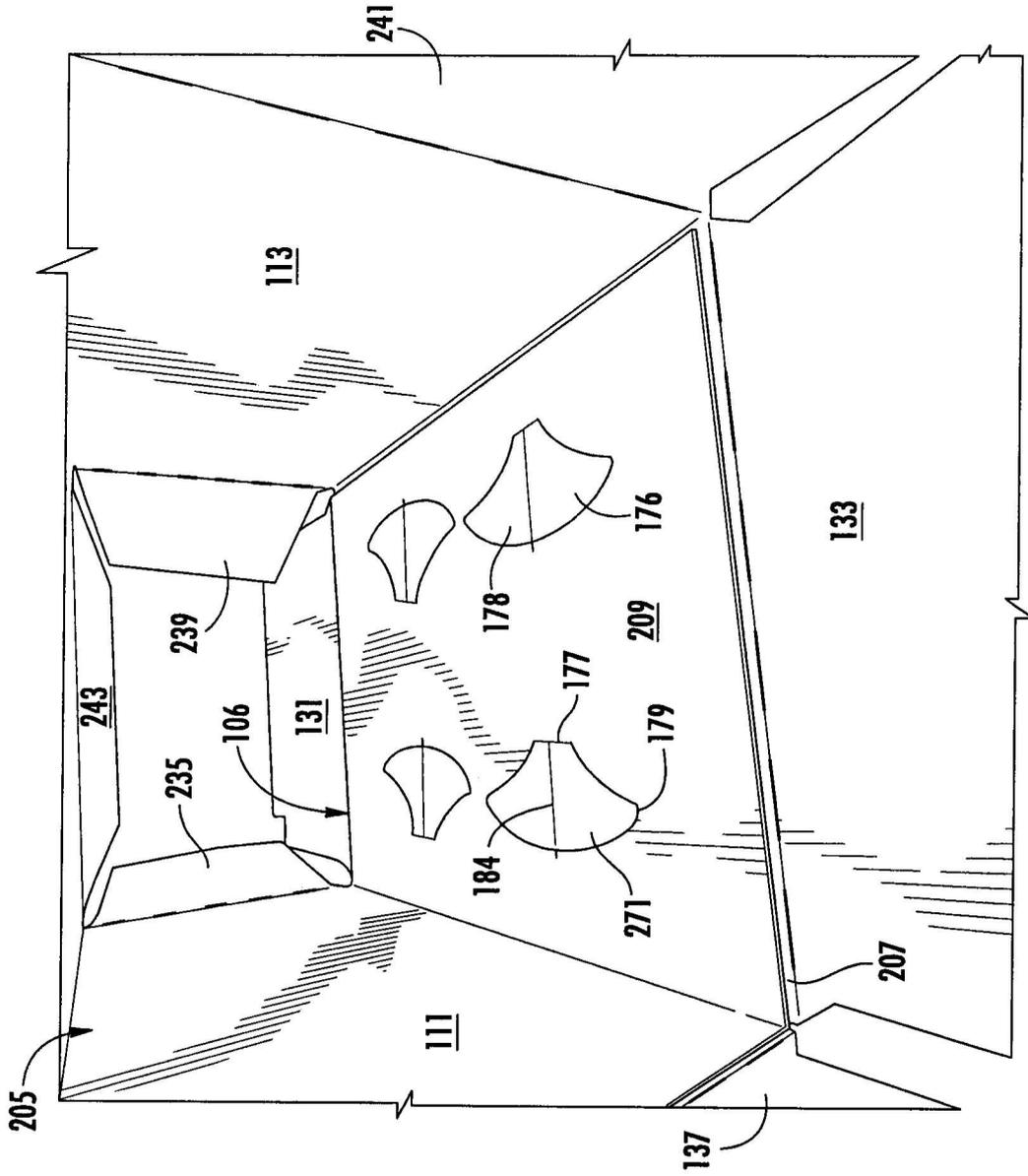


FIG. 9

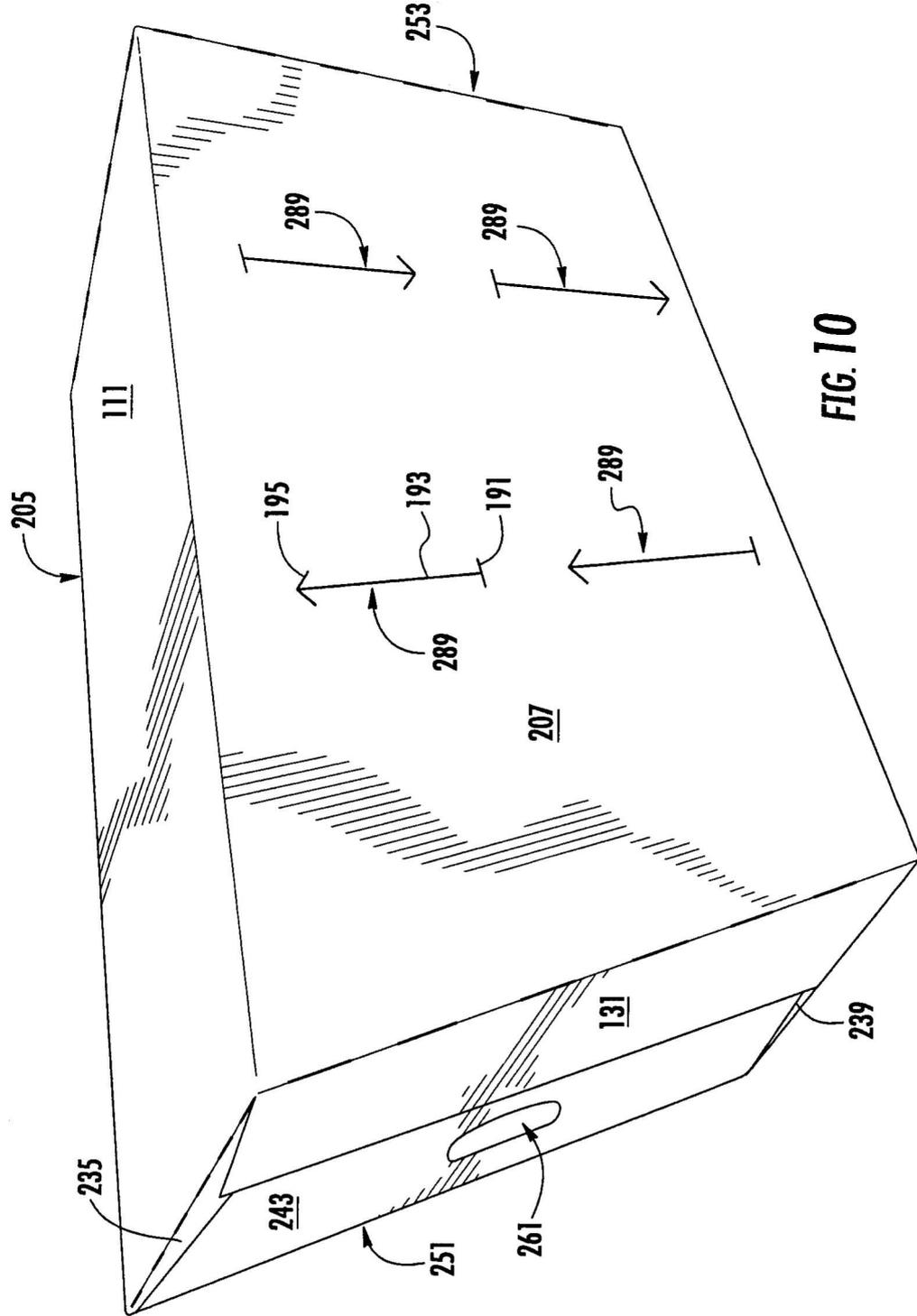
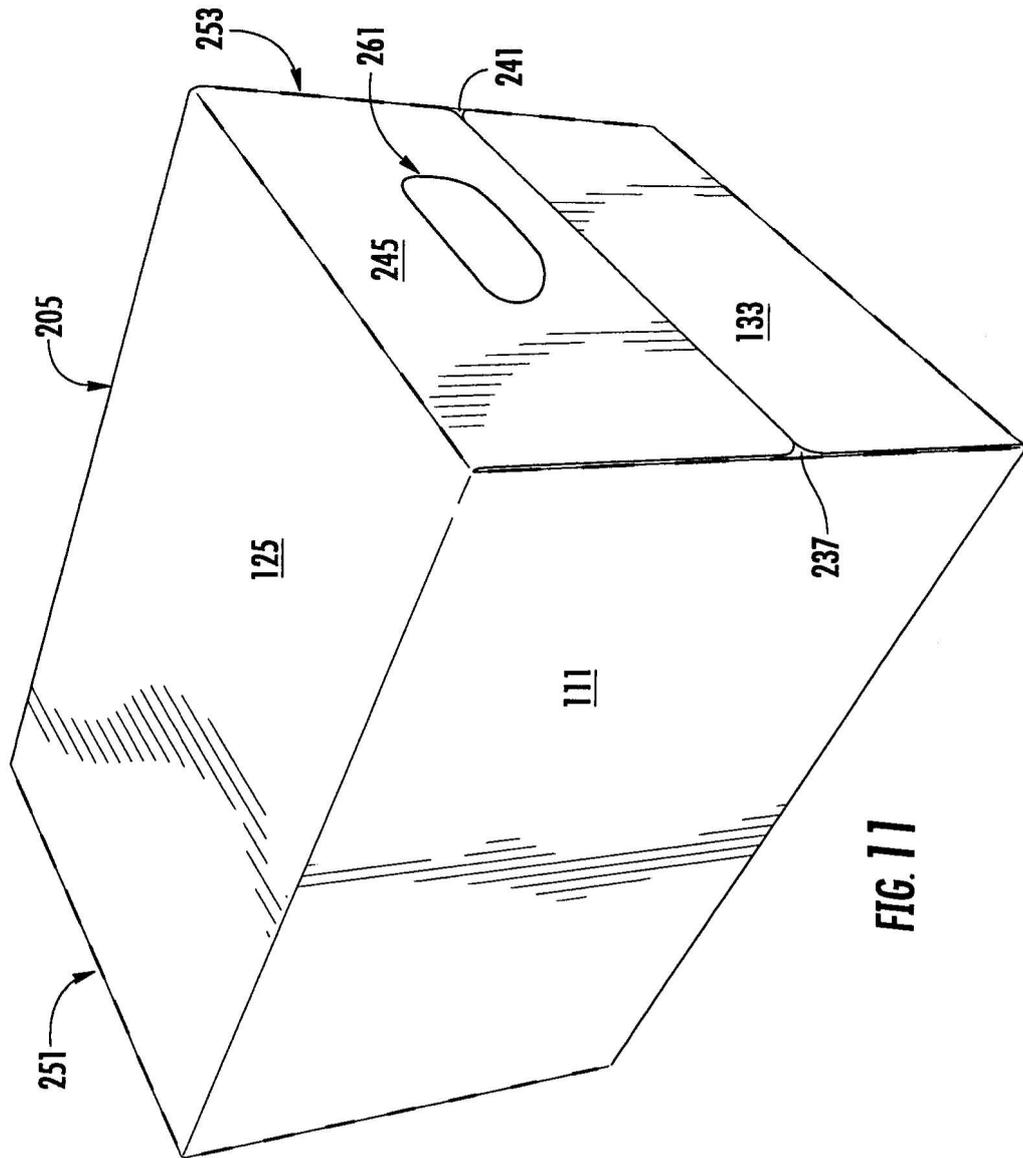


FIG. 10



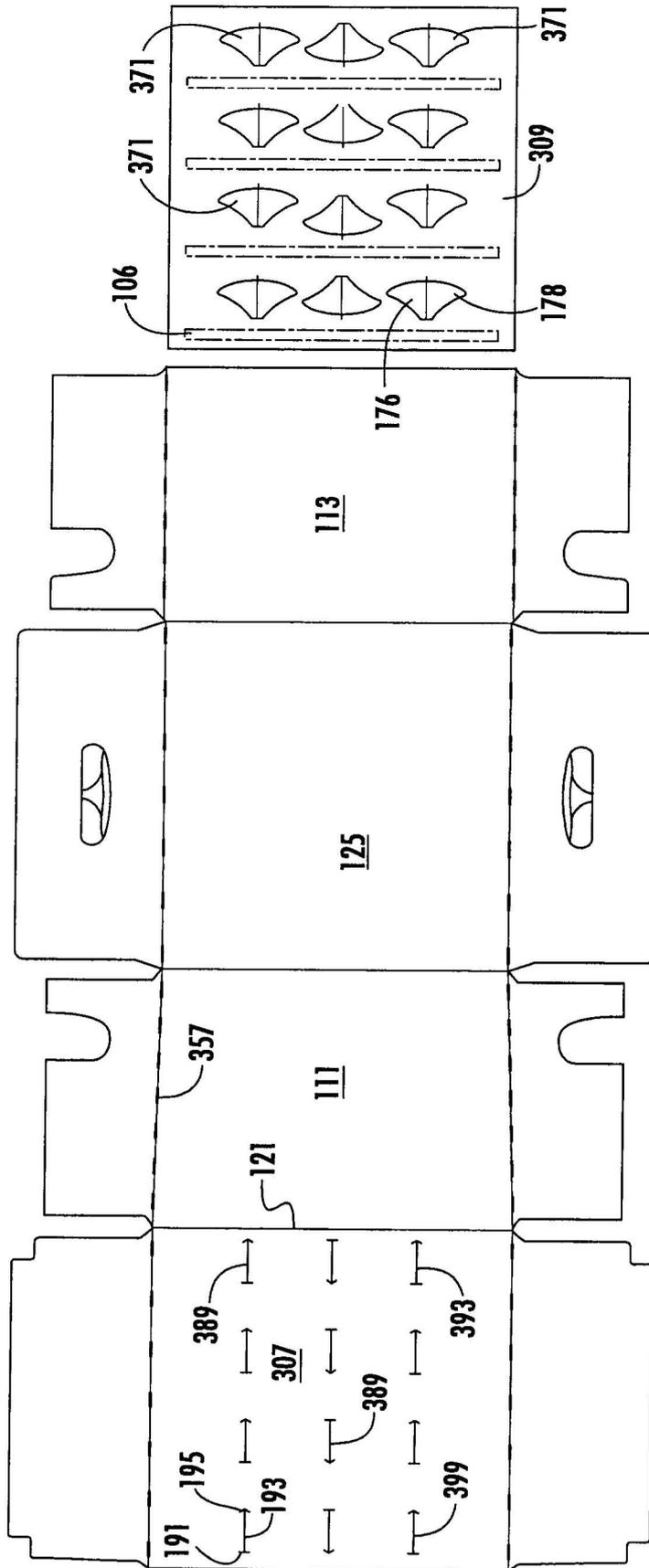


FIG. 12

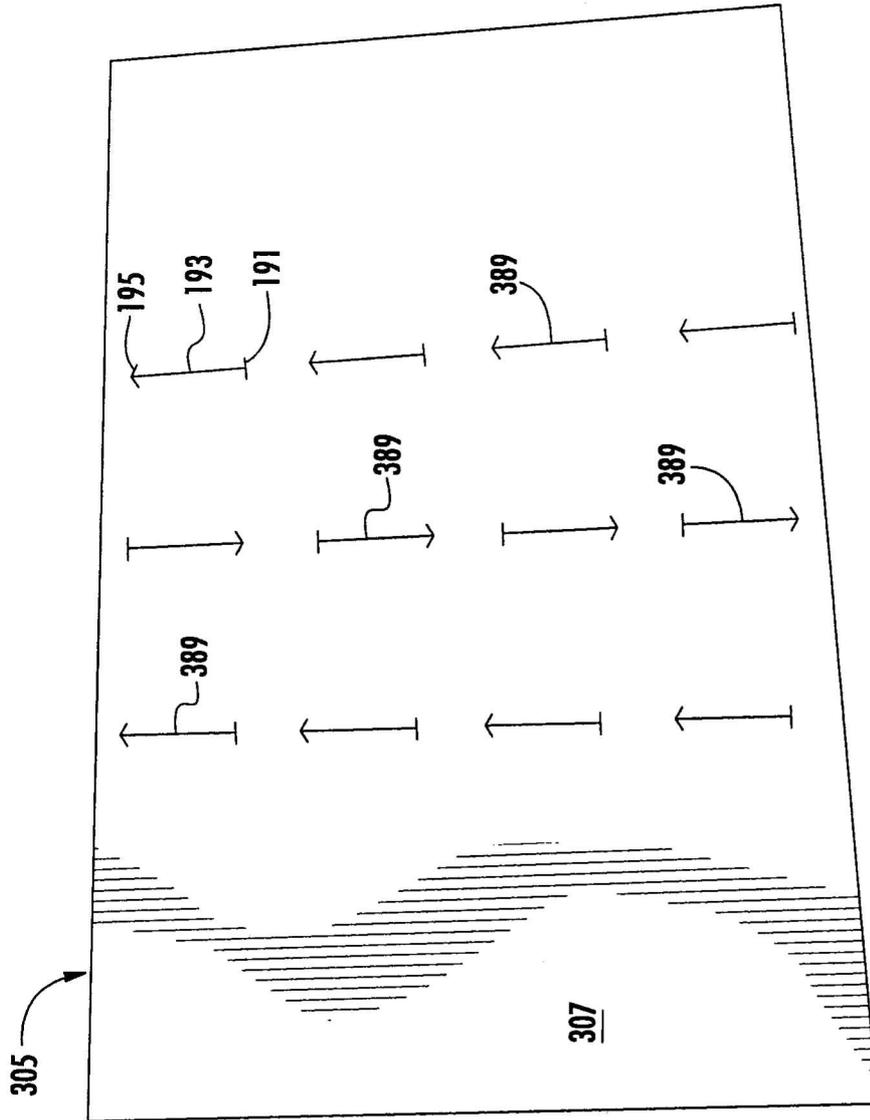


FIG. 13

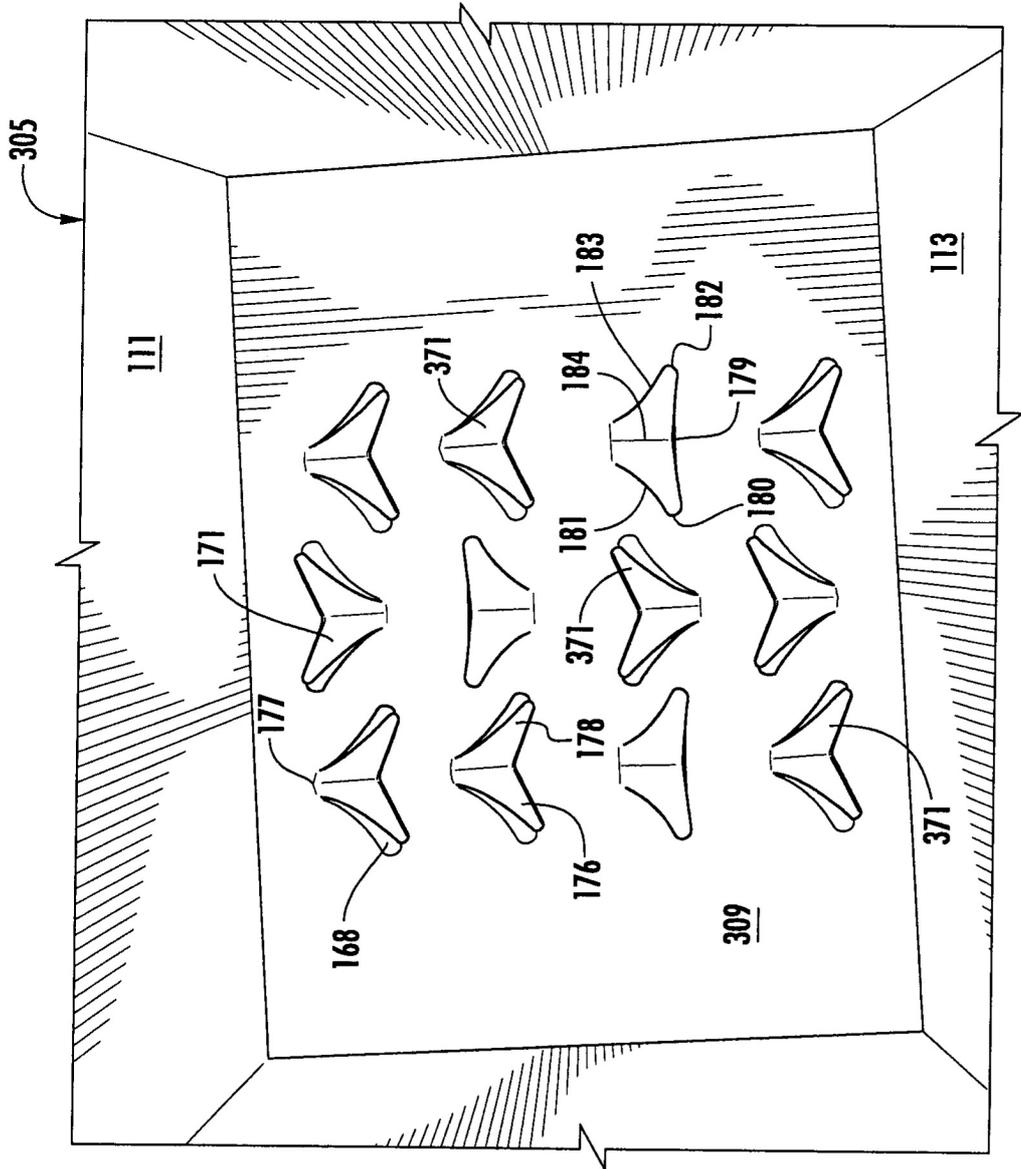


FIG. 14