

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 435**

51 Int. Cl.:

B65D 71/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.03.2013 PCT/US2013/031457**

87 Fecha y número de publicación internacional: **23.01.2014 WO2014014510**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2013 E 13819885 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.02.2017 EP 2874905**

54 Título: **Cajas de cartón con inserto**

30 Prioridad:

17.07.2012 US 201261741314 P
17.07.2012 US 201261741315 P
14.12.2012 US 201261797758 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.06.2017

73 Titular/es:

GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.
(100.0%)
Law Department - 9th Floor, 1500 Riveredge
Parkway, Suite 100
Atlanta, Georgia 30328, US

72 Inventor/es:

HOLLEY, JOHN, MURDICK, JR.;
SCHMAL, MICHAEL, R. y
BALDINO, MARK

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 620 435 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

Cajas de cartón con inserto

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención hace referencia, en general, a cajas de cartón para contener recipientes de bebidas u otro tipo de artículos. Más concretamente, la presente invención hace referencia a cajas de cartón que tienen un inserto de refuerzo. Aún en más detalle, la presente invención hace referencia a una caja de cartón del tipo genérico tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 1. Además, la presente invención hace referencia a una combinación de una pieza inicial de caja de cartón y un inserto de refuerzo tal como se define en el preámbulo de la reivindicación 9 y a un procedimiento para la formación de la caja de cartón.

Una caja de cartón del tipo genérico es conocida a partir del documento US 2012/0067755 A1. El inserto de refuerzo de esta caja de cartón tiene aletas en el extremo del inserto opuestas que comprenden partes de aleta distales dispuestas para reforzar el asa respectiva y partes de aleta proximales que forman una estructura en forma de L que se prolonga en el interior de la caja de cartón a lo largo del borde del panel superior asociado. Adicionalmente, el inserto de refuerzo comprende aletas laterales del inserto inclinadas opuestas.

La presente invención pretende dar a conocer una caja de cartón mejorada del tipo genérico.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

El objetivo anterior se consigue mediante la caja de cartón definida en la reivindicación 1. Además, la combinación de pieza inicial de la caja de cartón y del inserto de refuerzo de la reivindicación 9 y el procedimiento para la formación de la caja de cartón de la reivindicación 13 solucionan el objetivo indicado.

En general, un aspecto de la invención está dirigido a una caja de cartón para contener una pluralidad de recipientes. La caja de cartón comprende una pluralidad de paneles que se prolongan, al menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón. La pluralidad de paneles comprende un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. La pluralidad de aletas extremas están conectadas de manera plegable respectivamente a los paneles respectivos de la pluralidad de paneles. Las aletas extremas de la pluralidad de aletas extremas están solapadas, al menos parcialmente, las unas con respecto a las otras para, de este modo, formar, al menos parcialmente, un extremo cerrado de la caja de cartón. En el extremo cerrado de la caja de cartón está formada un asa. Un inserto de refuerzo comprende un panel central, una primera aleta extrema del inserto y una segunda aleta extrema del inserto conectada de manera plegable al panel central tal como se define de manera más precisa en la reivindicación 1. El panel superior solapa, al menos parcialmente, el panel central, la primera aleta extrema del inserto está situada para entrar en contacto, al menos, con uno de la pluralidad de recipientes, y la segunda aleta extrema del inserto está situada para reforzar el asa.

En otro aspecto, la invención está dirigida, en general, a una pieza inicial de una caja de cartón y a un inserto de refuerzo, en combinación, para la formación de una caja de cartón para contener una pluralidad de recipientes. La pieza inicial de la caja de cartón comprende una pluralidad de paneles que comprenden un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. Una pluralidad de aletas extremas están conectadas de manera plegable respectivamente a los paneles respectivos de la pluralidad de paneles. La pluralidad de aletas extremas están dispuestas para estar solapadas, al menos parcialmente, unas con respecto a las otras para formar, de este modo, al menos parcialmente, un extremo cerrado de la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial. La pieza inicial de la caja de cartón comprende asimismo características de asa para formar un asa en el extremo cerrado de la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial. El inserto de refuerzo comprende un panel central, una primera aleta extrema del inserto y una segunda aleta extrema del inserto conectada de manera plegable al panel central tal como se define de manera más precisa en la reivindicación 9. El panel superior solapa, al menos parcialmente, el panel central, la primera aleta extrema del inserto está situada para entrar en contacto, al menos, con uno de la pluralidad de recipientes cuando se forma la caja de cartón a partir de la pieza inicial, y la segunda aleta extrema del inserto está dispuesta para reforzar el asa cuando se forma la caja de cartón a partir de la pieza inicial.

En otro aspecto, la invención está dirigida, en general, a un procedimiento para la formación de una caja de cartón para contener una pluralidad de recipientes. El procedimiento comprende la obtención de una pieza inicial de la caja de cartón y un inserto de refuerzo. La pieza inicial de la caja de cartón comprende una pluralidad de paneles que comprenden un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. Una pluralidad de aletas extremas están conectadas respectivamente de manera plegable a los paneles respectivos de la pluralidad de paneles. La pieza inicial de la caja de cartón comprende asimismo características de asa. El inserto de refuerzo comprende un panel central, una primera aleta extrema del inserto y una segunda aleta extrema del inserto conectada de manera plegable al panel central tal como se define de manera más precisa en la reivindicación 13. El procedimiento comprende, además, la situación del inserto de refuerzo en relación a la pieza inicial de la caja de cartón de manera que el panel superior solapa, al menos parcialmente, el panel central, y forma el interior de la caja

de cartón, definida, al menos parcialmente, por la pluralidad de paneles. La formación del interior de la caja de cartón comprende la formación de un elemento tubular con un extremo abierto. El procedimiento comprende asimismo el cierre, al menos parcialmente, de un extremo de la caja de cartón mediante el solapado, al menos parcial, de la pluralidad de aletas extremas unas con respecto a las otras. El cierre, al menos parcial, del extremo de la caja de cartón comprende la formación de un asa en el extremo de la caja de cartón a partir de las características de asa y la situación de la segunda aleta extrema del inserto para reforzar el asa. El procedimiento comprende, además, la situación de la primera aleta extrema del inserto para contactar, al menos, con un recipiente de la pluralidad de recipientes.

Los expertos en la técnica apreciarán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales leyendo la siguiente descripción detallada de las realizaciones con referencia a las figuras de los dibujos enumeradas a continuación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

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

La figura 2 es una vista, en planta, de un inserto de refuerzo según la realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 3 es una vista, en perspectiva, de un elemento tubular con un extremo abierto formado a partir de la pieza inicial de la caja de cartón de la figura 1 con el inserto de refuerzo de la figura 2 según la realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 4 es una vista, en perspectiva, de un extremo del elemento tubular con un extremo abierto con recipientes según la realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 5 es una vista, en perspectiva, del extremo cerrado parcialmente del elemento tubular con un extremo abierto, según la realización a modo de ejemplo de la invención.

Las figuras 6 y 7 son vistas, en perspectiva, de un extremo de la caja de cartón montada, según la realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 8 es una vista, en perspectiva, del extremo de la caja de cartón de las figuras 6 y 7 desde el interior de la caja de cartón, según la realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 9 es una vista lateral de la caja de cartón de las figuras 6 y 7 con una parte de un panel lateral separada para mostrar una parte del interior de la caja de cartón según la realización a modo de ejemplo de la invención.

Las partes correspondientes están indicadas mediante números de referencia correspondientes en todos los dibujos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES A MODO DE EJEMPLO

La presente invención hace referencia, en general, a cajas de cartón que contienen artículos tales como recipientes, botellas, latas, etc. Los artículos pueden ser utilizados para envasar productos alimenticios y bebidas, por ejemplo. Los artículos pueden estar fabricados de materiales de una composición adecuada para envasar el artículo alimenticio o la bebida concreta, y los materiales incluyen aluminio y/u otros metales; vidrio; plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH y nailón; y similares o cualquier combinación de los mismos, aunque no están limitados a ellos.

Las cajas de cartón según la presente invención pueden contener 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 bebidas (por ejemplo, botellas de vidrio para bebidas) como dispuestas en el interior de las realizaciones de la caja de cartón. En esta memoria descriptiva, los términos "interior", "exterior", "más bajo", "inferior", "más alto" y "superior" indican orientaciones determinadas en relación a cajas de cartón completamente montadas y verticales.

La figura 1 es una vista, en planta, del lado exterior -1- de una pieza inicial indicada, en general, como -3-, utilizada para formar una caja de cartón -5- (figura 6) según la realización a modo de ejemplo de la invención. La caja de cartón -5- puede ser utilizada para contener una pluralidad de artículos tales como recipientes -C- con cuellos o partes superiores -N- que son, en general, más estrechas que las partes inferiores de los recipientes (figura 4). Los recipientes -C- pueden incluir partes superiores o tapones -CP- (figura 9). En la realización mostrada, la caja de

cartón -5- está dimensionada para contener doce recipientes -C- en una única capa en una disposición de 3x4, pero se debe entender que la caja de cartón -5- puede tener el tamaño y la forma para contener recipientes de la misma cantidad o una cantidad diferente en más de una capa y/o en disposiciones de fila/columna diferentes (por ejemplo, 1x6, 3x6, 2x6x2, 3x5, 4x5, 2x9, 2x6, 3x4, etc.). En la realización mostrada, la caja de cartón -5- incluye una primera y segunda asas -11- (figuras 6 a 8) para agarrar y transportar la caja de cartón en un primer extremo -5- y en un segundo extremo -53- respectivos de la caja de cartón. Tal como se describirá a continuación en más detalle, las asas -11- están formadas a partir de diversas características de la pieza inicial -3-. La caja de cartón -5- incluye un inserto de refuerzo -13- que refuerza y fortalece las asas -11- y refuerza y consolida los recipientes -C- de la caja de cartón.

La pieza inicial -3- de la caja de cartón tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral -L2-. La pieza inicial -3- de la caja de cartón puede incluir una línea longitudinal central -C1-, tal como se muestra en la figura 1. En la realización mostrada, la pieza inicial -3- comprende un panel superior -10- conectado de manera plegable a un primer panel lateral -20- en una primera línea lateral de plegado -21-. Un panel inferior -30- está conectado de manera plegable al primer panel lateral -20- en una segunda línea lateral de plegado -31-. Un segundo panel lateral -40- está conectado de manera plegable al panel inferior -30- en una tercera línea lateral de plegado -41-. En la realización mostrada, la pieza inicial -3- incluye una aleta de fijación -50- conectada de manera plegable al panel superior -10- en una cuarta línea lateral de plegado -52-. Cualquiera de los paneles superior e inferior -10-, -30- y el primer y segundo paneles laterales -20-, -40- pueden estar formados, dispuestos o configurados de otro modo sin desviarse de la invención. Por ejemplo, la pieza inicial -3- puede incluir, de manera alternativa, dos paneles superiores que colaboran para formar una parte superior de la caja de cartón -5- o dos paneles inferiores que colaboran para formar una parte inferior de la caja de cartón. Adicionalmente, la aleta de fijación -50- podría estar conectada de manera plegable al segundo panel lateral -40- en una realización alternativa.

El panel superior -10- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema superior -12- y a una segunda aleta extrema superior -14-. El primer panel lateral -20- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -22- y a una segunda aleta extrema lateral -24-. El panel inferior -30- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema inferior -32- y a una segunda aleta extrema inferior -34-. El segundo panel lateral -40- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -42- y a una segunda aleta extrema lateral -44-. Cuando se monta la caja de cartón -5-, las aletas extremas superior e inferior -12- y -32- y las aletas laterales extremas -22- y -42- cierran el primer extremo -51- de la caja de cartón, y las aletas extremas superior e inferior -14- y -34- y las aletas laterales extremas -24- y -44- cierran el segundo extremo -53- de la caja de cartón. Según una realización alternativa de la presente invención, se pueden utilizar diferentes disposiciones de aletas para cerrar, al menos parcialmente, los extremos -51-, -53- de la caja de cartón -5-.

En una realización, las aletas extremas superior e inferior -12- y -32- y las aletas laterales extremas -22- y -42- se prolongan 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 -62- que se prolonga a lo largo de la longitud de la pieza inicial. En la realización mostrada, las aletas extremas superior e inferior -14- y -34- y las aletas laterales extremas -24- y -44- se prolongan a lo largo de una segunda zona marginal de la pieza inicial -3-, y están conectadas de manera plegable en una segunda línea longitudinal de plegado -64- que se prolonga asimismo a lo largo de la longitud de la pieza inicial. Las líneas longitudinales de plegado -62-, -64- pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas o desviarse en una o más ubicaciones para tener en cuenta el grosor de la pieza inicial o por otros factores.

En la realización mostrada, el panel inferior -30- incluye tres aletas -72- de protección de los artículos conectadas de manera plegable al panel inferior y dispuestas en una única fila ubicada, en general, a través de la línea longitudinal central -C1- del panel inferior. Las aletas -72- de protección de los artículos podrían suprimirse o podrían estar formadas, dispuestas, situadas y/o configuradas de otro modo sin desviarse de la invención. En la realización de la figura 1, las aletas extremas -22-, -24-, -32-, -34-, -42-, -44- incluyen las características -74- de protección de los artículos en forma de deformaciones en las aletas extremas que colaboran para proporcionar amortiguación para los recipientes de la caja de cartón -5-. Las características -74- de protección de los artículos podrían suprimirse o estar formadas, dispuestas, situadas y/o configuradas de otro modo sin desviarse de la invención. Además, la caja de cartón -5- podría tener un distribuidor que comprende un panel de distribución desmontable u otras características sin desviarse de la invención. Las aletas y las características de protección de los artículos pueden ser similares o iguales a las descritas en la solicitud de patente U.S.A con número de serie 13/419.740, presentada el 14 de marzo de 2012. Las características -74- de protección de los artículos y/o las aletas -72- de protección de los artículos pueden estar formadas, dispuestas y/o configuradas de otro modo sin desviarse de la invención. Además, las características -74- de protección de los artículos y/o las aletas -72- de protección de los artículos pueden ser suprimidas sin desviarse de la invención.

Tal como se muestra en la figura 1, las características que forman las asas -11- de la caja de cartón -5- incluyen una aleta de asa alargada -131-, -132- formada en las aletas extremas superiores -12-, -14- respectivas y están fijadas de manera plegable a la aleta extrema superior en una línea longitudinal de plegado o en forma de arco -133-, -134- respectiva. La aleta de asa -131- se puede separar de la aleta extrema superior -12- a lo largo de una línea de corte o de rasgado -136-, y la aleta de asa -132- puede separarse de aleta extrema superior -14- a lo largo de una línea de corte o de rasgado -137-. Las características que forman la primera asa -11- incluyen, además, los recortes -140-,

-142- en las aletas laterales extremas -22-, -42- respectivas. Las aletas laterales extremas -22-, -42- pueden incluir asimismo las partes superiores -141-, -143- respectivas dispuestas sobre los recortes -140-, -142- respectivos. En la realización mostrada, la segunda asa -11- está formada a partir de las características que son sustancialmente similares a las características que forman la primera asa -11- que incluye los recortes -144-, -146- y las partes superiores -145-, -147- de las aletas laterales extremas -24-, -44-. La segunda asa -11- podría tener características diferentes a las de la primera asa sin desviarse de la invención. Además, la segunda asa -11- podría ser suprimida sin desviarse de la invención. Una o ambas asas -11- podrían estar formadas, dispuestas, configuradas u suprimidas, sin desviarse de la invención.

La figura 2 muestra el inserto de refuerzo -13- para ser utilizado en la caja de cartón -5- (figuras 3, 8 y 9) según la realización a modo de ejemplo de la invención. En la realización mostrada, el inserto -13- incluye un panel central -206- y dos aletas extremas -212-, -214- en cada extremo del panel central. Las aletas extremas -212- (en general "primeras aletas extremas") están conectadas de manera plegable al panel central -206- en las líneas de plegado -216- y están definidas mediante los cortes -217- que se prolongan desde los extremos de las líneas de plegado. En una realización, los cortes pueden ser cortes en forma de U, en general, que se prolongan desde cada extremo de la línea de plegado -216- respectiva. Cada una de las aletas extremas -214- (en general "segundas aletas extremas") está conectada de manera plegable al panel central -206- a lo largo de las líneas de plegado -218-, -219- que se prolongan desde el corte -217- respectivo hasta el borde respectivo del inserto -13-. Cada una de las líneas de plegado -216- está separada de la línea central -C2- del inserto -13- una distancia -D1- que es menor que la distancia -D2- de las líneas de plegado -218-, -219- a la línea central -C2-. Las aletas extremas -212- son las aletas extremas de retención de los artículos del inserto -13- y las aletas extremas -214- son las aletas extremas de refuerzo del asa del inserto. Las aletas extremas de retención de los artículos -212- y las aletas extremas de refuerzo del asa -214- podrían estar formadas, dispuestas y/o configuradas de otro modo sin desviarse de la invención.

Tal como se muestra en las figuras 3 a 5, en una realización a modo de ejemplo, la caja de cartón -5- puede ser montada adhiriendo inicialmente el inserto -13- al panel superior -10- de la pieza inicial -3- de la caja de cartón. El inserto -13- está situado sobre la pieza inicial -3- de la caja de cartón de manera que el panel central -206- está dispuesto, en general, en contacto directo con el panel superior -10-. El inserto -13- está dimensionado de manera que las líneas de plegado -218-, -219- que conectan las aletas -214- extremas de refuerzo del asa al panel central -206- están alineadas, en general, con las líneas de plegado -62-, -64-, y solapadas a las mismas, conectando las aletas extremas superiores -12-, -14- a los extremos respectivos del panel superior -10-. En una realización, la línea central -C2- del inserto de refuerzo -13- puede estar alineada, en general, con la línea central -C1-, y solapada a la misma, en el panel superior -10-. El panel central -206- del inserto -13- puede estar fijado mediante adhesivo, al menos parcialmente, al panel superior -10- de la pieza inicial -3- de la caja de la caja de cartón. En una realización, las aletas extremas -214- de refuerzo del asa pueden ser fijadas mediante adhesivo a las aletas extremas superiores -12-, -14- y están dimensionadas para encajar con las aletas de asa -131-, -132- respectivas adyacentes. Tal como se muestra en las figuras 3 a 5, la aleta -214- de refuerzo del asa puede estar en contacto directo, al menos, con una parte de la primera aleta extrema superior -12- que se prolonga desde la línea -133- de plegado del asa hasta la línea longitudinal de plegado -62- que conecta la primera aleta extrema superior -12- al panel superior -10-. De manera similar, la otra aleta de refuerzo -214- puede estar en contacto directo, al menos, con una parte de la segunda aleta extrema superior -14- que se prolonga desde la línea -134- de plegado del asa a la línea longitudinal de plegado -64-, conectando la segunda aleta extrema superior -14- al panel superior -10-. En una realización, las aletas extremas -212- de retención de los artículos están libres de la conexión con adhesivo al panel superior -10- y a las aletas extremas -12-, -14-.

Según la realización a modo de ejemplo, la pieza inicial -3- de la caja de cartón con el inserto -13- puede ser montada, además, en la caja de cartón -5- plegando a lo largo de las líneas de plegado -21-, -31-, -41- y -52- y adhiriendo la aleta de fijación -50- al segundo panel lateral -40- para formar un elemento tubular -300- con un extremo abierto con una parte interior -302- (figura 3). Los recipientes -C- pueden ser cargados en el interior -302- del elemento tubular -300- con el extremo abierto (figura 4). En una realización, los recipientes -C- podrían ser cargados antes o después de cerrar uno o ambos extremos -51-, -53- de la caja de cartón. La pieza inicial -3- de la caja de cartón podría ser configurada de otro modo para tener múltiples paneles superiores, múltiples paneles inferiores, múltiples paneles laterales o combinaciones de los mismos sin desviarse del alcance de esta invención.

En una realización, el primer extremo -51- de la caja de cartón -5- puede ser cerrado tal como se muestra en las figuras 4 a 6. Tal como se muestra en la figura 4, la primera aleta extrema -212- del inserto -13- puede ser plegada hacia abajo sobre el extremo. La primera aleta extrema -212- puede ser separada de la segunda aleta extrema -214- a lo largo del corte -217- para formar un borde -220- cuando la primera aleta extrema es plegada hacia abajo. En la realización mostrada, la primera aleta extrema -212- se prolonga oblicuamente desde el panel central -206- y el panel superior -10-, y una superficie interior de la primera aleta extrema puede entrar en contacto con las partes superiores -CP- de los recipientes -C- adyacentes al extremo -51- (figura 9). Tal como se muestra en la figura 5, las aletas extremas laterales -22-, -42- están plegadas hacia el interior para cerrar, al menos parcialmente, el primer extremo -51-. En la realización a modo de ejemplo, las aletas extremas laterales -22-, -42-, se solapan parcialmente las unas a las otras, y el borde -220- de la primera aleta extrema -212- puede ser adyacente y/o estar en contacto con la superficie interior de una o ambas partes superiores -141-, -143- de las aletas extremas laterales -22-, -42-

respectivas (figuras 8 y 9).

La aleta extrema superior -12- con la aleta -214- de refuerzo del asa fijada a la misma puede ser plegada hacia abajo para cerrar más, al menos parcialmente, el primer extremo -51-, y la aleta extrema inferior -32- puede ser plegada hacia arriba para cerrar más el primer extremo -51-. Tal como se muestra en las figuras 5, 8 y 9, las aletas extremas -212- de retención de los artículos están dispuestas en el interior de la caja de cartón -5- de tal manera que el borde inferior -220- de las aletas extremas de retención de los artículos entran en contacto con la superficie interior de las aletas laterales extremas -22-, -42-. Las aletas extremas -212- de retención de los artículos están plegadas hacia abajo desde el panel central -206-, de tal manera que las aletas extremas de retención de los artículos están dispuestas, en general, oblicuas en relación al panel superior -10- de la caja de cartón -5-. Las aletas -212- de retención de los artículos entran en contacto con las partes superiores -CP- de los recipientes -C- situados adyacentes al extremo -51- de la caja de cartón -5- de manera que el movimiento de los recipientes -C- es limitado en el interior de la caja de cartón. En una realización, las aletas -72- de protección de los artículos del panel inferior -30- limitan asimismo el movimiento de los recipientes -C-. Las aletas extremas -212- de retención de los artículos podrían estar formadas, dispuestas, situadas y/o ubicadas de otro modo sin desviarse de la invención. En la realización mostrada, el segundo extremo -53- puede ser cerrado (no mostrado) de una manera similar o idéntica al primer extremo -51-. El primer extremo -51- y/o el segundo extremo -53- podría ser cerrado mediante otras etapas sin desviarse de la invención.

La caja de cartón -5- montada según la realización a modo de ejemplo se muestra en la figura 5. En la realización a modo de ejemplo, cuando las partes superiores -141-, -143- son situadas en relación de solapado y los recortes -140-, -142- están alineados, en general, para formar una abertura para proporcionar una holgura para plegar hacia el interior la aleta -131- del asa cuando se cierran las aletas laterales extremas -22-, -42- (figuras 5 y 8). A continuación, la aleta extrema superior -12- y la aleta extrema -214- de refuerzo del asa son plegadas hacia abajo desde la posición de la figura 5 de manera que la aleta de refuerzo del asa se prolonga a través y entra en contacto directo con las partes superiores -141-, -143- solapadas para reforzar y consolidar el asa -11-. Se disponen cuatro capas de material directamente sobre el asa -11- (las partes superiores -141-, -143- solapadas, la aleta -214- de refuerzo del asa y la aleta extrema superior -12-) antes de la activación de las aletas -131-, -132- del asa. Cuando las aletas -131-, -132- del asa son plegadas hacia el interior y son empujadas hacia arriba en la dirección de la flecha -A1- (figura 8), la aleta -131-, -132- del asa plegada hacia arriba proporciona una quinta capa de material que refuerza el asa -11-. Cuando el asa -11- es activada y la aleta -131- del asa es plegada hacia el interior tal como se muestra en las figuras 7 y 8, el asa forma una abertura -304- del asa en la aleta extrema superior -12- alineada con los recortes -140-, -142- en las aletas extremas laterales -22-, -42-. El asa -11- podría estar formada, dispuesta, configurada de otro modo o podría tener otras características de refuerzo sin desviarse de la invención. Además, una o más asas podrían suprimirse sin desviarse de la invención.

Tal como se muestra en la figura 9 con una parte del panel lateral -40- recortada, las aletas extremas -212- de retención de los artículos están situadas, en general, oblicuas en relación al panel superior -10- y entran en contacto con las partes superiores -CP- de los recipientes -C- en la fila de recipientes adyacentes a un extremo -51-, -53- respectivo de la caja de cartón -5-. Las aletas extremas -212- de retención de los artículos pueden ayudar a estabilizar los recipientes -C- en la caja de cartón -5- y están ubicadas adyacentes a las esquinas de la caja de cartón en los extremos -51-, -53- para proporcionar características de protección a los artículos de una caja de cartón cónica de dos caras en una caja de cartón del estilo de caja para batería que tiene esquinas ortogonales.

La caja de cartón -5- podría tener características de distribuidor u otras características sin desviarse de la invención. Asimismo, la caja de cartón -5- puede tener características de asa diferentes o adicionales, o se podrían suprimir las características de asa sin desviarse de la invención. Además, la caja de cartón -5- podría tener características adicionales o diferentes para la protección de los artículos sin desviarse de la invención.

Las piezas iniciales según la presente invención pueden estar formadas, por ejemplo, de cartón recubierto y materiales similares. Por ejemplo, los lados interior y/o exterior de las piezas iniciales se pueden recubrir con un recubrimiento de arcilla. A continuación, se puede imprimir sobre el recubrimiento de arcilla con la información del producto, publicidad, código de precio y otra información o imágenes. A continuación, las piezas iniciales pueden ser barnizadas para proteger cualquier información impresa sobre la pieza inicial. Las piezas iniciales pueden ser recubiertas asimismo con una capa de barrera contra la humedad, por ejemplo, en uno o ambos lados de la pieza inicial. Según las realizaciones descritas anteriormente, las piezas iniciales pueden estar fabricadas de cartón de un grosor tal que sea más pesado y más rígido que el papel común. Las piezas iniciales pueden estar fabricadas asimismo de otros materiales, tales como cartón, papel duro o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón se comporte, al menos, en general, tal como se ha descrito en este documento. Las piezas iniciales también pueden ser laminadas o recubiertas con uno o más materiales de tipo laminar en paneles o en secciones de paneles seleccionados.

Según las realizaciones anteriormente descritas de la presente invención, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilita el plegado a lo largo de la misma. Más concretamente, pero no con el propósito de limitar el alcance 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 prolonga parcialmente en un material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una pluralidad de cortes que se prolongan parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características.

5 Como ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una ranura que se prolonga parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una serie de ranuras separadas que se prolongan parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o diversas combinaciones de estas características. Como un ejemplo más concreto, un tipo de línea de rasgado tiene la forma de una serie de
10 ranuras separadas que se prolongan completamente a través del material, estando las ranuras adyacentes separadas ligeramente de manera que una muesca (por ejemplo, una pieza de material algo pequeña similar a un puente) está definida entre las ranuras 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 son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, de forma alternativa,
15 las muescas se pueden suprimir de la línea de rasgado o ser rasgadas de manera que la línea de rasgado sea una línea de corte continua. Es decir, se encuentra 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 ranura continua o podría ser más ancha que una ranura sin desviarse de la presente invención.

20 Las realizaciones anteriores pueden ser descritas como teniendo uno o varios paneles adheridos entre sí mediante pegamento durante el montaje de las realizaciones de la caja de cartón. El término "pegamento" pretende abarcar todas los tipos de adhesivos utilizados comúnmente para fijar los paneles de la caja de cartón en su sitio.

25 La anterior descripción de la invención muestra y describe diversas realizaciones. Dado que se pueden realizar diversos cambios en la construcción anterior sin desviarse del alcance de la invención, se pretende que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos sea interpretada como ilustrativa y no en sentido limitativo.

REIVINDICACIONES

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

5 una pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40) que se prolongan, al menos parcialmente, alrededor del interior (302) de la caja de cartón (5), comprendiendo la pluralidad de paneles un panel superior (10), un panel inferior (30), un primer panel lateral (20) y un segundo panel lateral (40);

10 una pluralidad de aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) conectadas de manera plegable respectivamente a los paneles respectivos de la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40), estando solapadas la pluralidad de aletas extremas, al menos parcialmente, las unas con respecto a las otras para formar, de este modo, al menos parcialmente, un extremo cerrado (51, 53) de la caja de cartón (5);

15 un asa (11) formada en el extremo cerrado (51, 53) de la caja de cartón (5);

un inserto de refuerzo (13) que comprende un panel central (206) y estando dispuesta una aleta extrema (214) del inserto para reforzar el asa (11), estando el panel superior (10), solapado al menos parcialmente, al panel central (206),

20 caracterizada porque

la aleta extrema del inserto (214) es una segunda aleta extrema del inserto (214) que está conectada de manera plegable al panel central (206), estando situada, adicionalmente, una primera aleta extrema del inserto (121) para entrar en contacto, al menos, con uno de la pluralidad de recipientes (C),

25 la primera aleta extrema del inserto (212) está conectada de manera plegable al panel central (206) a lo largo de una primera línea de plegado (216) y la segunda aleta extrema del inserto (214) está conectada de manera plegable al panel central (206) a lo largo de una segunda línea de plegado (218, 219), estando separada la primera línea de plegado (216) de la segunda línea de plegado (218, 219), y

30 la primera línea de plegado (216) está separada de la línea central (C2) del inserto de refuerzo (13) a una primera distancia (D1) y la segunda línea de plegado (218, 219) está separada de la línea central (C2) del inserto de refuerzo (13) a una segunda distancia (D2), siendo la segunda distancia (D2) mayor que la primera distancia (D1), estando conectadas la pluralidad de las aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) de manera plegable a los paneles respectivos a lo largo de una tercera línea de plegado (62, 64), la tercera línea de plegado (62, 64) se solapa, en general, a la segunda línea de plegado (218, 219), el panel superior (10) se solapa a la primera línea de plegado (216) y la primera aleta extrema del inserto (212) se prolonga desde el panel superior (10) hacia el extremo cerrado (51, 53) en un ángulo oblicuo.

40 2. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que la primera aleta extrema del inserto (212) está definida, al menos parcialmente, por un corte (217) que se prolonga, al menos, desde un extremo de la primera línea de plegado (216) y la segunda línea de plegado (218, 219) se prolonga desde el corte (217) hasta un borde del inserto de refuerzo (13).

45 3. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que la primera aleta extrema del inserto (212) está definida, al menos parcialmente, por un corte (217) en general en forma de U que se prolonga desde un primer extremo y un segundo extremo de la primera línea de plegado (216), y al menos una parte de la segunda aleta extrema del inserto (214) se prolonga adyacente al corte (217) en general en forma de U.

50 4. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que la pluralidad de aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) comprende una aleta extrema superior (12, 14) conectada de manera plegable al panel superior (10) a lo largo de una primera línea de plegado (62, 64), comprendiendo el asa (11) una aleta (131, 132) del asa conectada de manera plegable a la aleta extrema superior (12, 14) a lo largo de una segunda línea de plegado (133, 134) y, al menos, una parte de la aleta extrema superior (12, 14) que se prolonga desde la primera línea de plegado (62, 64) a la segunda línea de plegado (133, 134) se solapa a la segunda aleta extrema del inserto (214).

55 5. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en la que la pluralidad de las aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) comprende, además, al menos una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44) conectada de manera plegable, al menos, a uno del primer panel lateral (20) y el segundo panel lateral (40), al menos una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44) comprende un recorte (140, 142, 144, 146) y una parte superior (141, 143, 145, 147) que se prolonga adyacente al recorte, estando el recorte (140, 142, 144, 146), en general, alineado con la aleta del asa (131, 132) y la segunda aleta extrema del inserto (214) se solapa a la parte superior (141, 143, 145, 147) de, al menos, una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44).

65 6. Caja de cartón (5), según la reivindicación 5, en la que la segunda aleta extrema del inserto (214) está en contacto directo, al menos parcialmente, con al menos una parte de una superficie interior de la aleta extrema superior (12,

14) y, con al menos, una parte de una superficie exterior de una parte superior (141, 143, 145, 147) de al menos una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44).

5 7. Caja de cartón (5), según la reivindicación 5, en la que al menos una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44) comprende una primera aleta extrema lateral (22, 24) conectada de manera plegable al primer panel lateral (20) y una segunda aleta extrema lateral (42, 44) conectada de manera plegable al segundo panel lateral (40), estando solapadas, al menos parcialmente, las partes superiores (141, 143, 145, 147) de la primera aleta extrema lateral (22, 224) y de la segunda aleta extrema lateral (42, 44) respectiva, de manera que el extremo cerrado (51, 53) de la caja de cartón (5) comprende, al menos, cuatro capas de material dispuesto por encima del asa (11).

10 8. Caja de cartón (5), según la reivindicación 5, en la que la primera aleta extrema del inserto (212) se prolonga en una dirección oblicua desde el panel superior (10) y comprende un borde (220) en contacto, al menos parcialmente, con la superficie interior de, al menos, una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44).

15 9. En combinación, una pieza inicial (3) de la caja de cartón y un inserto de refuerzo (13) para formar una caja de cartón (5) para contener una pluralidad de recipientes (C):

comprendiendo la pieza inicial (3) de la caja de cartón:

20 una pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40) que comprenden un panel superior (10), un panel inferior (30), un primer panel lateral (20) y un segundo panel lateral (40);

25 una pluralidad de aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) conectadas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos de la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40), estando solapadas, al menos parcialmente, la pluralidad de aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) las unas con respecto a las otras para formar de este modo, al menos parcialmente, un extremo cerrado (51, 53) de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza inicial (3) de la caja de cartón y del inserto de refuerzo (13);

30 características de asa para formar un asa (11) en el extremo cerrado (51, 53) de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza inicial (3) de la caja de cartón y del inserto de refuerzo (13); y

35 siendo situado el inserto de refuerzo (13) que comprende un panel central (206) y una aleta extrema del inserto (214) para reforzar el asa (11) cuando se forma la caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3) de la caja de cartón y del inserto de refuerzo (13), estando solapado, al menos parcialmente, el panel superior (10) al panel central (206),

caracterizado porque

40 la aleta extrema del inserto (214) es una segunda aleta extrema del inserto (214) que está conectada de manera plegable al panel central (206), en donde está dispuesta adicionalmente una primera aleta extrema del inserto (212) para entrar en contacto con al menos uno de la pluralidad de recipientes (C) cuando la caja de cartón (5) está formada a partir de la pieza inicial (3) de la caja de cartón y del inserto de refuerzo (13),

45 la primera aleta extrema del inserto (212) está conectada de manera plegable al panel central (206) a lo largo de una primera línea de plegado (216), y la segunda aleta extrema del inserto (214) está conectada de manera plegable al panel central (206) a lo largo de una segunda línea de plegado (218, 219), estando separada la primera línea de plegado (216) de la segunda línea de plegado (218, 219).

50 la primera línea de plegado (216) está separada de una línea central (CL) del inserto de refuerzo (13) a una distancia (D1) y la segunda línea de plegado (218, 219) está separada de la línea central (CL) del inserto de refuerzo (13) una segunda distancia (D2), siendo mayor la segunda distancia (D2) que la primera distancia (D1), estando conectadas de manera plegable la pluralidad de aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) a los paneles respectivos (10, 20, 30, 40) a lo largo de una tercera línea de plegado (62, 64), la tercera línea de plegado (62, 64) se solapa, en general, a la segunda línea de plegado (218, 219), y el panel superior (10) se solapa a la primera línea de plegado (216).

60 10. Combinación, según la reivindicación 9, en la que la primera aleta extrema del inserto (212) está definida, al menos parcialmente, por un corte (217) que se prolonga desde, al menos, un extremo de la primera línea de plegado (216), y la segunda línea de plegado (218, 219) se prolonga desde el corte (217) hasta el borde del inserto de refuerzo (13).

65 11. Combinación, según la reivindicación 9, en la que la primera aleta extrema del inserto (212) está definida, al menos parcialmente, por un corte (217), en general en forma de U, que se prolonga desde un primer extremo y un segundo extremo de la primera línea de plegado (216), y al menos una parte de la segunda aleta extrema del inserto (214) se prolonga adyacente al corte, en general, en forma de U (217).

12. Combinación, según la reivindicación 9, en la que la pluralidad de las aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) comprende una aleta extrema superior (12, 14) conectada de manera plegable al panel superior (10) a lo largo de una primera línea de plegado (62, 64), el asa (11) comprende una aleta del asa (131, 132) conectada de manera plegable a la aleta extrema superior (12, 14) a lo largo de una segunda línea de plegado (133, 134) y, al menos, una parte de la aleta extrema superior (12, 14) que se prolonga desde la primera línea de plegado (62, 64) a la segunda línea de plegado (133, 134) solapa a la segunda aleta extrema del inserto (214), la pluralidad de las aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) comprende además al menos una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44) conectada de manera plegable, al menos, a uno del primer panel lateral (20) y del segundo panel lateral (40), al menos una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44) comprende un recorte (140, 142, 144, 146) y una parte superior (141, 143, 145, 147) que se prolonga adyacente al recorte (140, 142, 144, 146), estando dispuesto el recorte (140, 142, 144, 146) para estar alineado, en general, con la aleta de asa (131, 132) cuando la caja de cartón (5) se forma a partir de la pieza inicial (3) de la caja de cartón y el inserto de refuerzo (13), y la segunda aleta extrema del inserto (214) está dispuesta para estar solapada con la parte superior (141, 143, 145, 147) de, al menos, una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44) cuando la caja de cartón (5) se forma a partir de la pieza inicial (3) de la caja de cartón y del inserto de refuerzo (13).

13. Procedimiento, para la formación de una caja de cartón (5) para contener una pluralidad de recipientes (C), comprendiendo el procedimiento:

la obtención de una pieza inicial (3) de la caja de cartón y un inserto de refuerzo (13), comprendiendo la pieza inicial (3) de la caja de cartón una pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40) que comprenden un panel superior (10), un panel inferior (30), un primer panel lateral (20) y un segundo panel lateral (40), una pluralidad de aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) conectadas de manera plegable respectivamente a paneles respectivos de la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40) y características de asa, y comprendiendo el inserto de refuerzo (13) un panel central (206), una primera aleta extrema del inserto (212) y una segunda aleta extrema del inserto (214) conectada de manera plegable al panel central (206);

la situación del inserto de refuerzo (13) con respecto a la pieza inicial (3) de la caja de cartón de manera que el panel superior (10) se solapa, al menos parcialmente, al panel central (206);

la formación de una parte interior (302) de la caja de cartón (5) definida, al menos parcialmente, por la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40), comprendiendo la formación del interior (302) de la caja de cartón (5) la formación de un elemento tubular con un extremo abierto (300);

el cierre, al menos parcial, de un extremo (51, 53) de la caja de cartón (5) mediante el solapado, al menos parcial, de la pluralidad de las aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) las unas con respecto a las otras, el cierre, al menos parcial, del extremo (51, 53) de la caja de cartón (5) que comprende la formación de un asa (11) en el extremo (51, 53) de la caja de cartón (5) a partir de las características de asa y la situación de la segunda aleta extrema del inserto (214) para reforzar el asa (11); y

la situación de la primera aleta extrema del inserto (212) para entrar en contacto con al menos uno de la pluralidad de recipientes (C),

la primera aleta extrema del inserto (212) está conectada de manera plegable al panel central (206) a lo largo de una primera línea de plegado (216), estando conectada la segunda aleta extrema del inserto (214) de manera plegable al panel central (206) a lo largo de una segunda línea de plegado (218, 219), la primera línea de plegado (216) está separada de la línea central (CL) del inserto de refuerzo (13) a una primera distancia (D1) y la segunda línea de plegado (218, 219) está separada de la línea central (CL) del inserto de refuerzo (13) a una segunda distancia (D2), siendo la segunda distancia (D2) mayor que la primera distancia (D1), y la situación de la primera aleta extrema del inserto (212) comprende el plegado de la primera aleta extrema del inserto (212) hacia abajo a lo largo de la primera línea de plegado (216).

14. Procedimiento, según la reivindicación 13, en el que la pluralidad de aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) están conectadas de manera plegable a los paneles (10, 20, 30, 40) respectivos a lo largo de una tercera línea de plegado (62, 64), la tercera línea de plegado (62, 64) solapa, en general, la segunda línea de plegado (218, 219), el panel superior (10) solapa la primera línea de plegado (216), y el plegado de la primera aleta extrema del inserto (212) hacia abajo a lo largo de la primera línea de plegado (216) comprende la situación de la primera aleta del inserto (212) para prolongarse desde el panel superior (10) hacia el extremo cerrado (51, 53) en un ángulo oblicuo.

15. Procedimiento, según la reivindicación 13, en el que la pluralidad de las aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) comprende una aleta extrema superior (12, 14) conectada de manera plegable al panel superior (10) a lo largo de una primera línea de plegado (62, 64), las características del asa comprenden una aleta de asa (131, 132) conectada de manera plegable a la aleta extrema superior (12, 14) a lo largo de una segunda línea de plegado (133, 134) y la situación del inserto de refuerzo (13) en relación a la pieza inicial (3) de la caja de cartón comprende la situación de la segunda aleta del inserto (214) de manera que al menos una parte de la aleta extrema superior (12, 14) que se prolonga desde la primera línea de plegado (62, 64) a la segunda línea de plegado (133, 134) se solapa a

la segunda aleta extrema del inserto (214), la pluralidad de aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) comprende, además, al menos una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44) conectada de manera plegable, al menos, a uno del primer panel lateral (20) y del segundo panel lateral (40), al menos una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44) comprende un recorte (140, 142, 144, 146) y una parte superior (141, 143, 145, 147) que se prolonga adyacente al recorte (140, 142, 144, 146), la formación del asa (11) comprende, en general, la alineación del recorte (140, 142, 144, 146) con la aleta del asa (131, 132), y la situación de la segunda aleta extrema del inserto (214) para reforzar el asa (11) comprende la situación de la segunda aleta extrema del inserto (214) para solapar la parte superior (141, 143, 145, 147) de, al menos, una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44), al menos una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44) comprende una primera aleta extrema lateral (22, 24) conectada de manera plegable al primer panel lateral (20) y una segunda aleta extrema lateral (42, 44) conectada de manera plegable al segundo panel lateral (40), el solapado, al menos parcial, de la pluralidad de aletas extremas (12, 22, 32, 42, 14, 24, 34, 44) comprende el solapado, al menos parcial, de las partes superiores (141, 143, 145, 147) de la primera aleta extrema lateral (22, 24) y de la segunda aleta extrema lateral (42, 44) respectivas, de manera que el extremo cerrado (51, 53) de la caja de cartón (5) comprende al menos cuatro capas de material dispuesto por encima del asa (11) tras cerrar, al menos parcialmente, el extremo (51, 53) de la caja de cartón (5).

16. Procedimiento, según la reivindicación 15, en el que la primera aleta extrema del inserto (212) comprende un borde (220) y la situación de la primera aleta extrema del inserto (212) para entrar en contacto con al menos uno de la pluralidad de recipientes (C) comprende la situación de la primera aleta extrema del inserto (212) para prolongarse en una dirección oblicua desde el panel superior (10) y la situación del borde (220) de la primera aleta extrema del inserto (212) para estar en contacto, al menos parcialmente, con la superficie interior de, al menos, una aleta extrema lateral (22, 42, 24, 44).

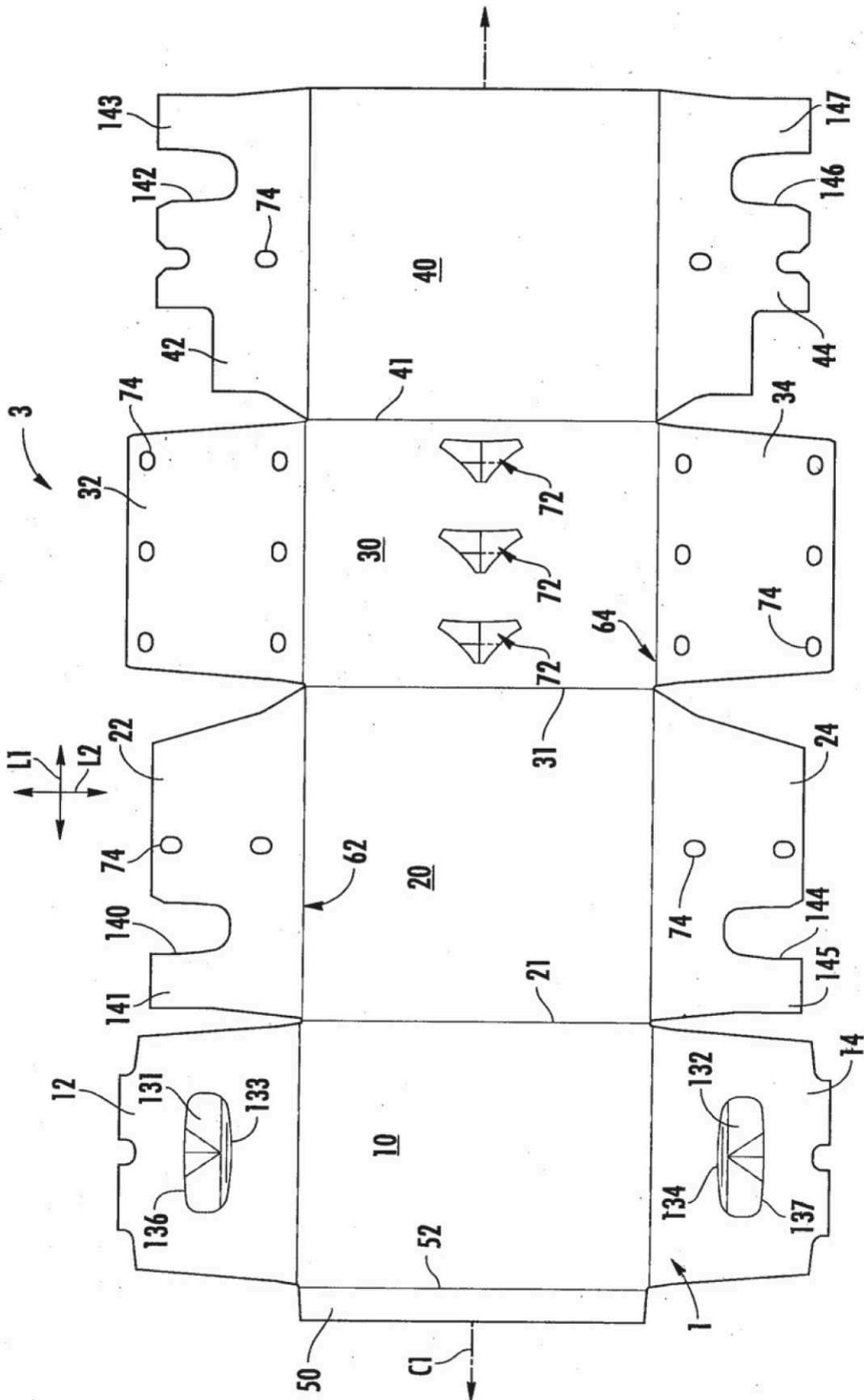


FIG. 1

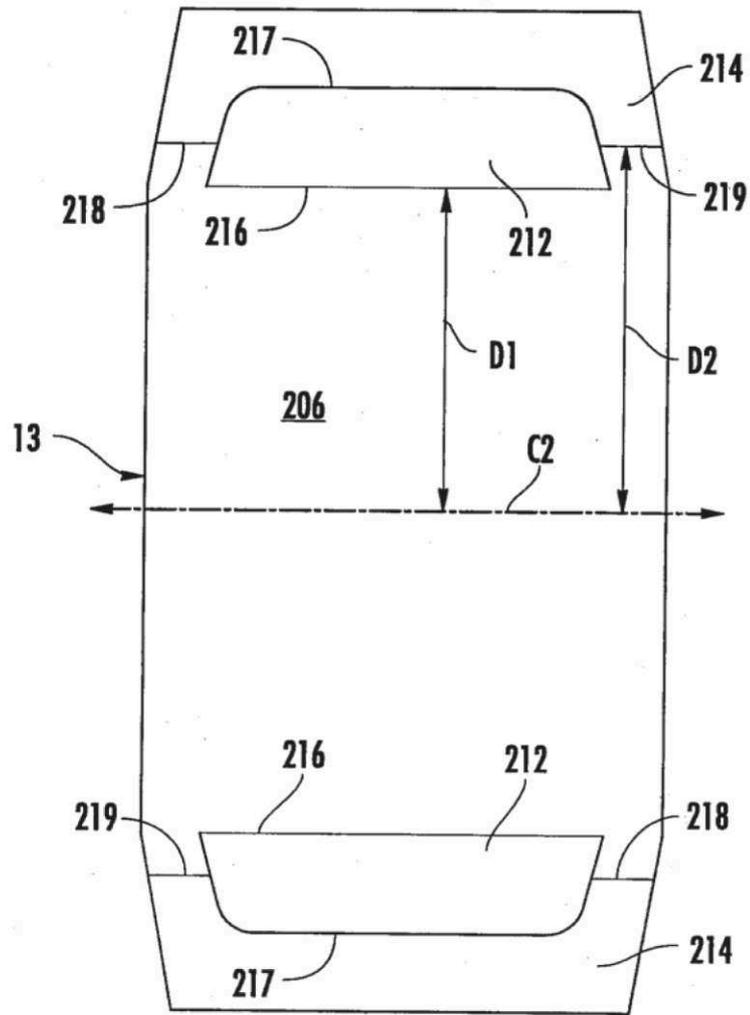
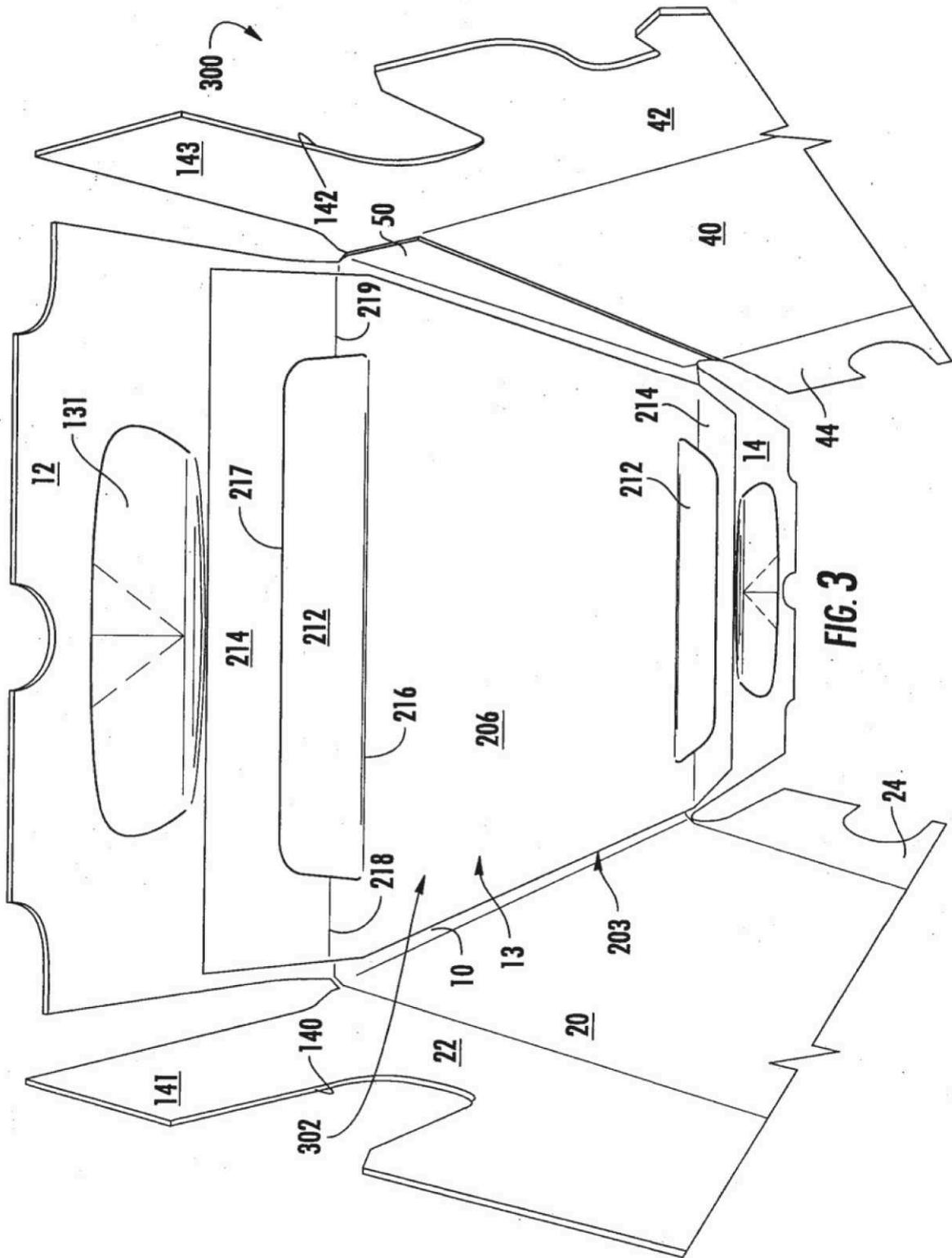


FIG. 2



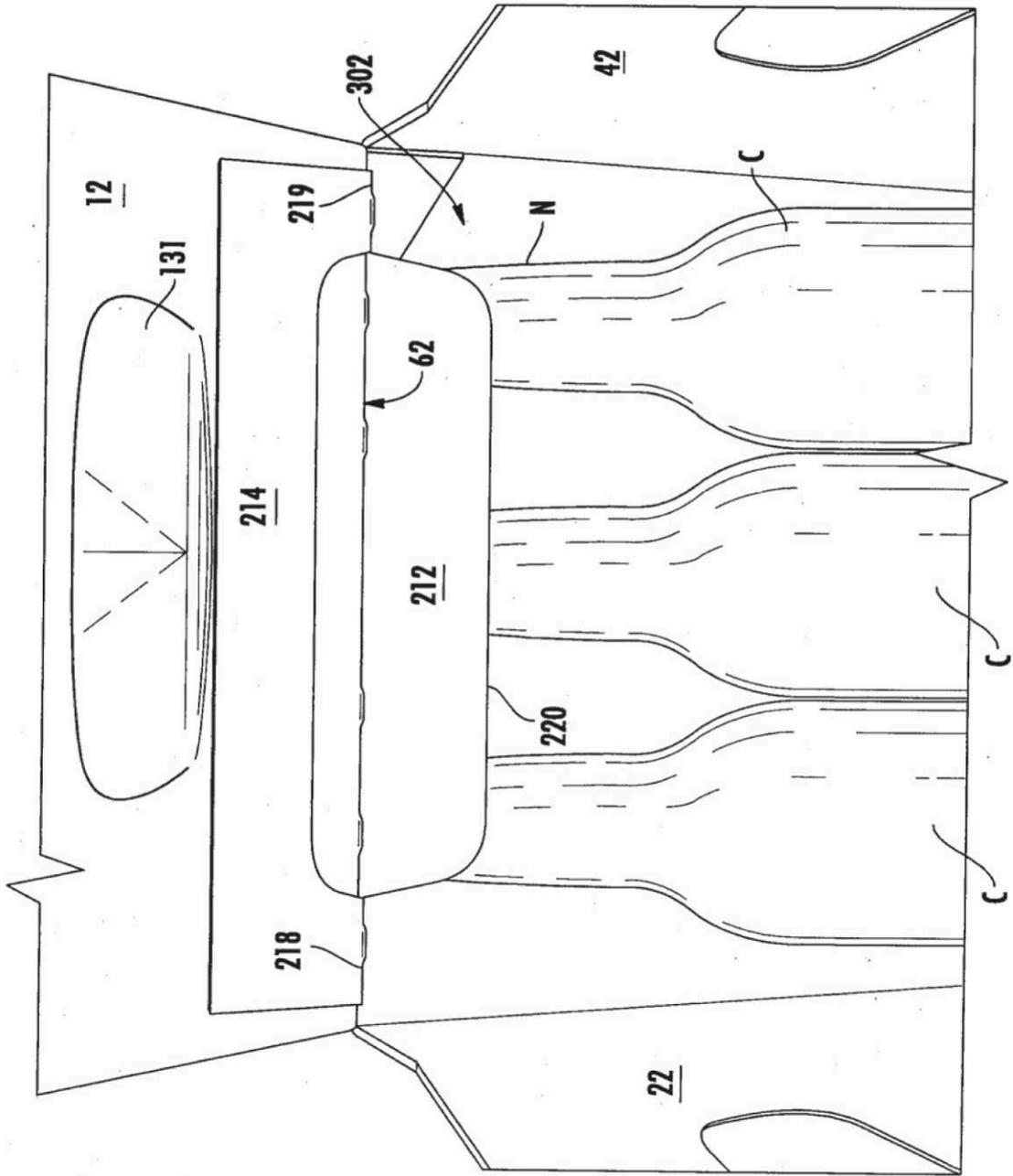


FIG. 4

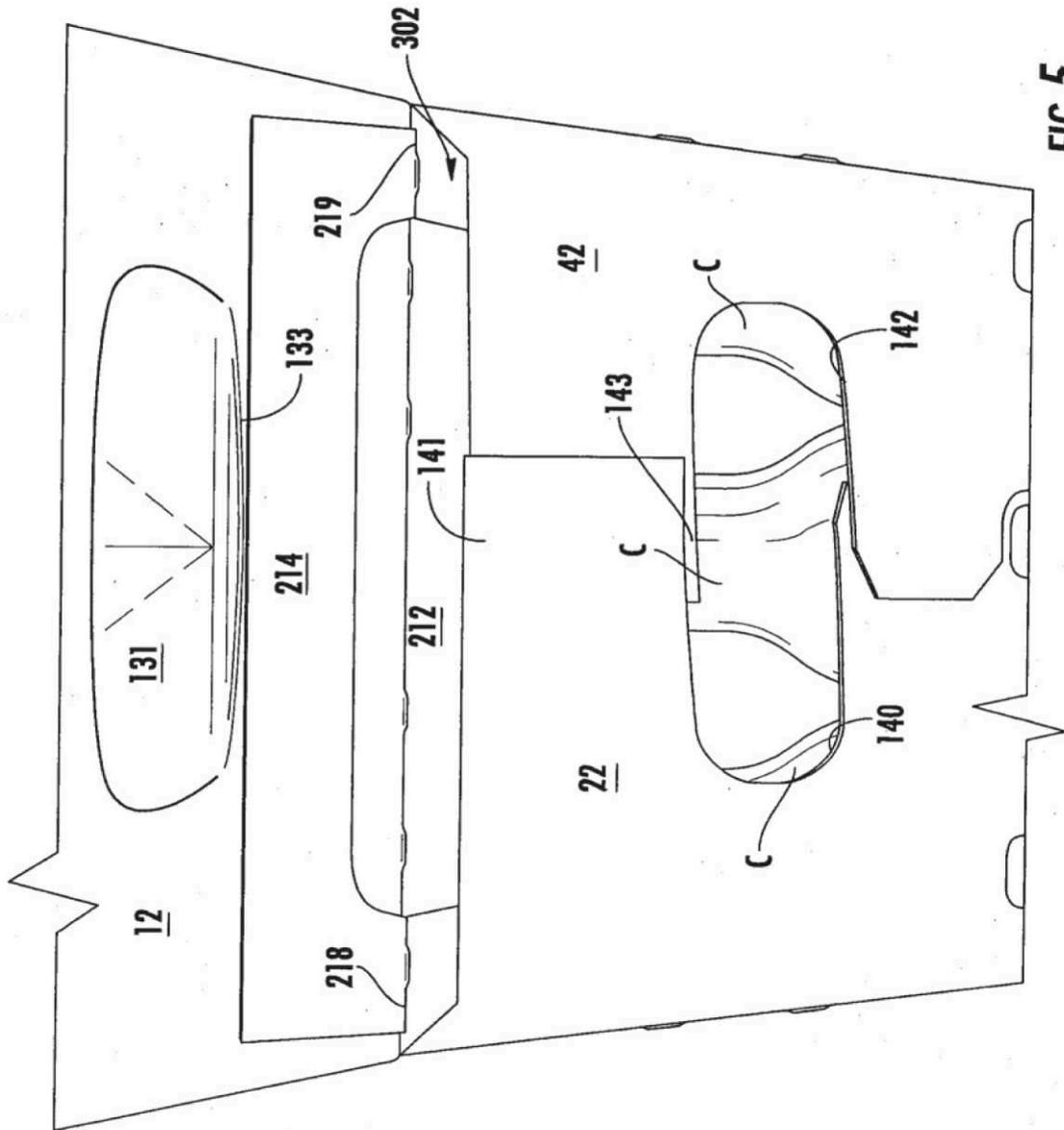


FIG. 5

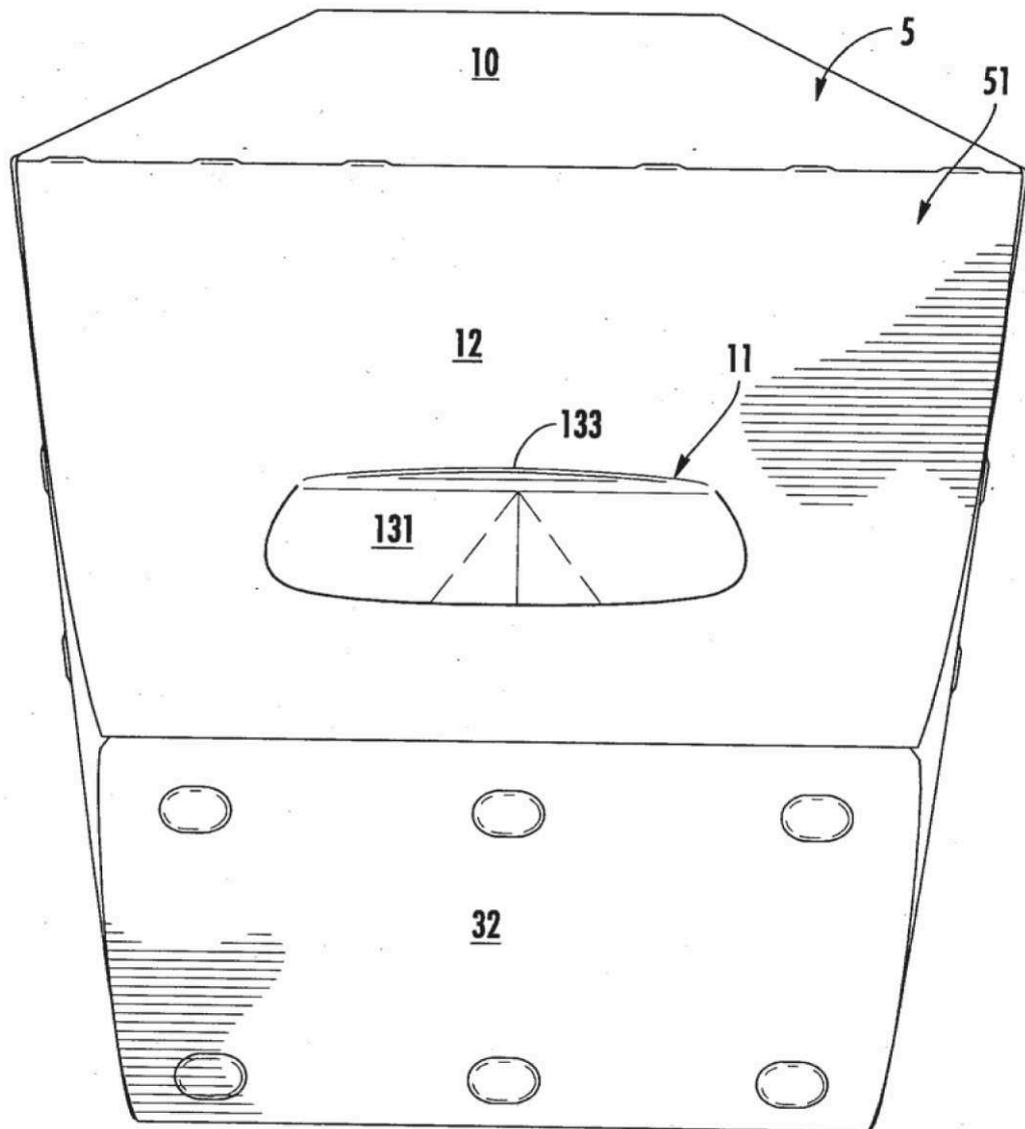


FIG. 6

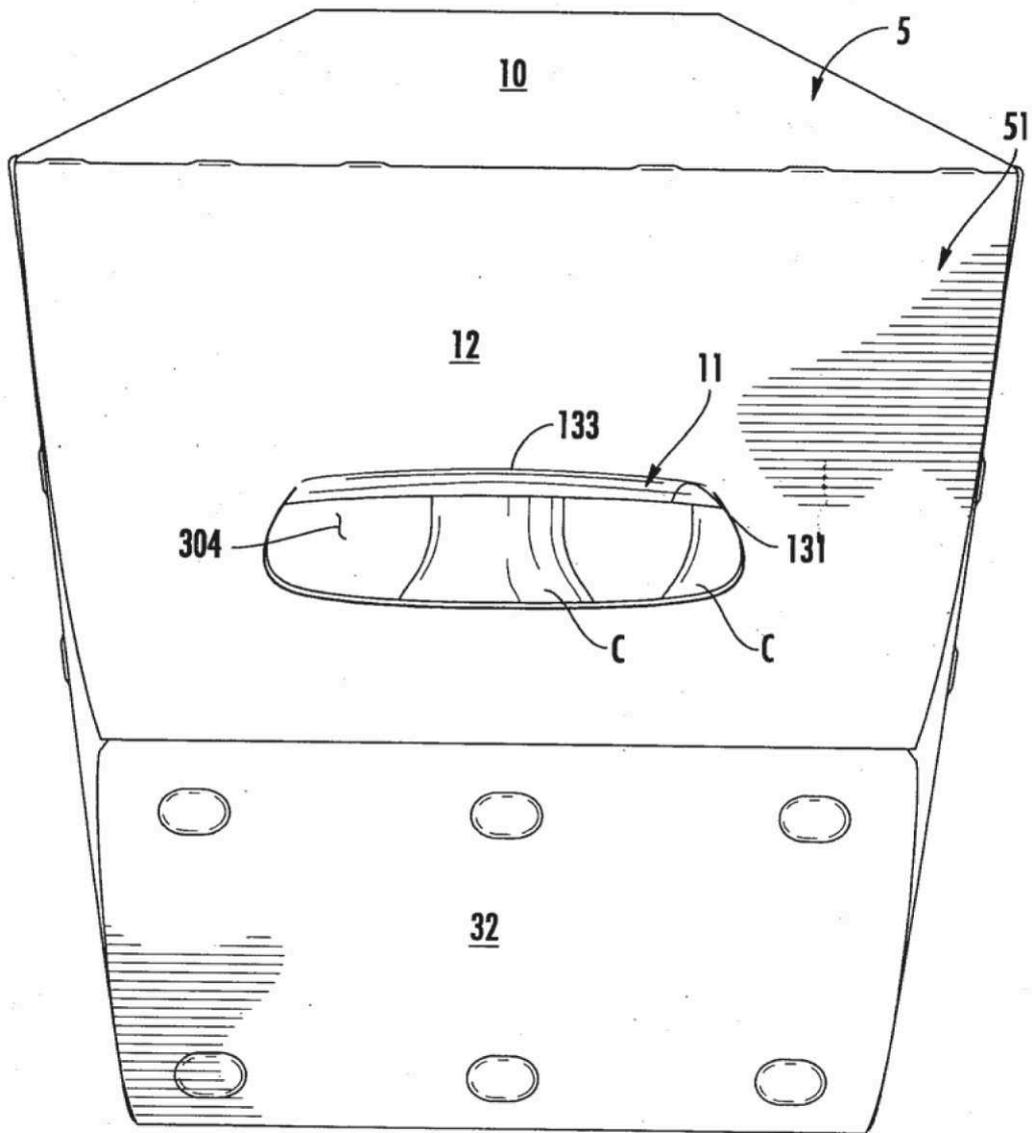


FIG. 7

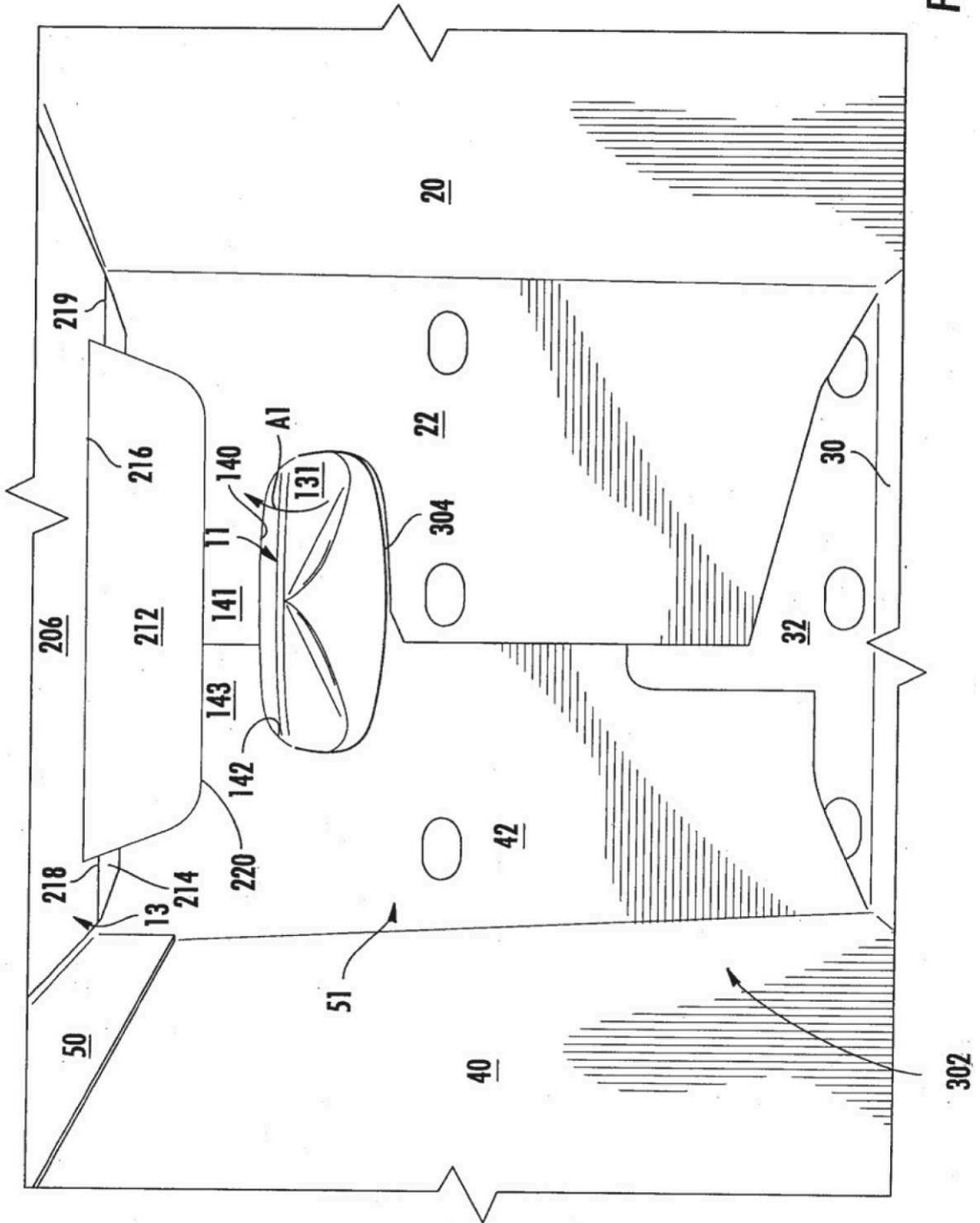


FIG. 8

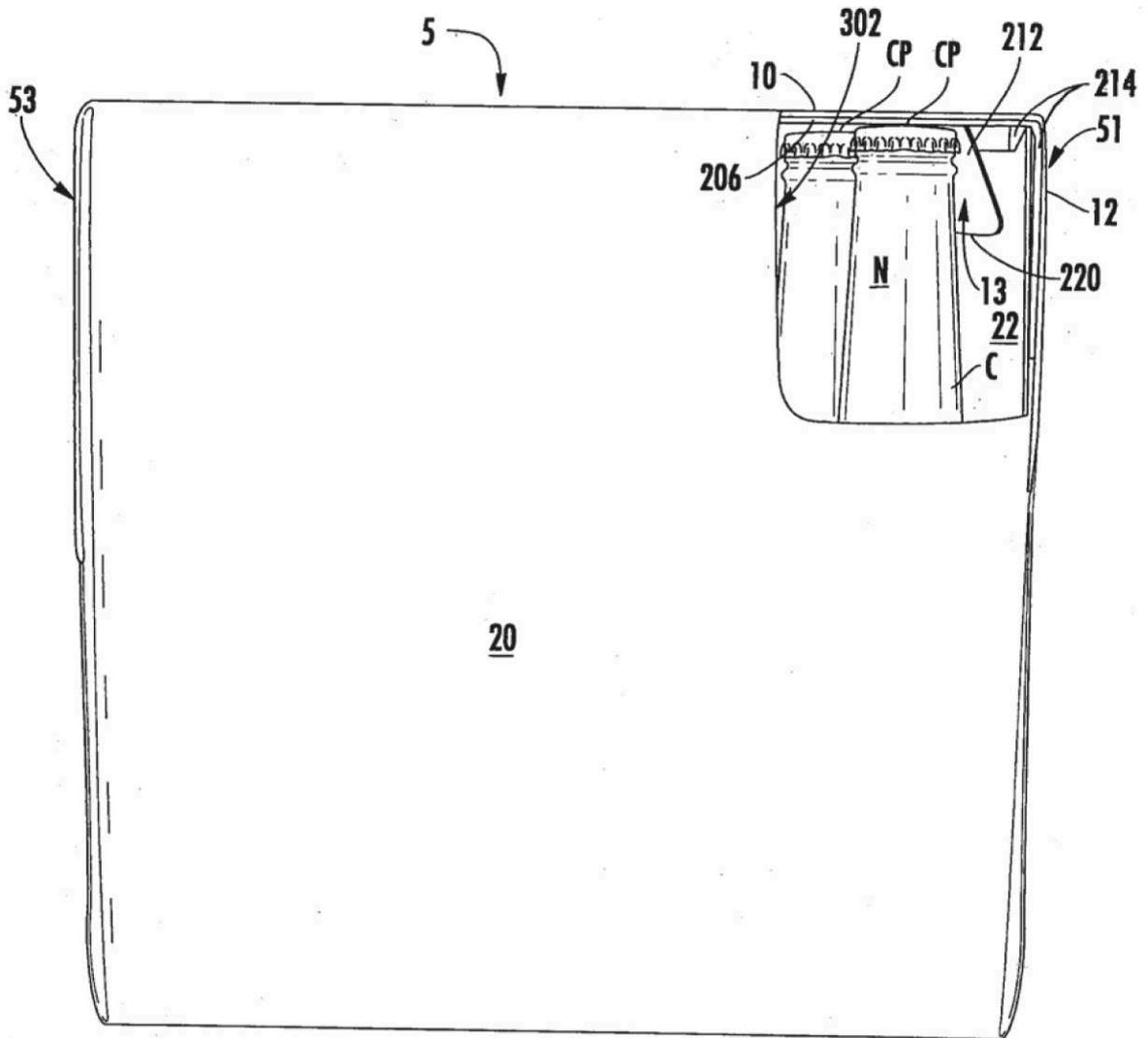


FIG. 9