

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 405 820**

51 Int. Cl.:

B65D 71/34 (2006.01)

B65D 5/54 (2006.01)

B65D 5/70 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.06.2008 E 08780950 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2240385**

54 Título: **Cajas con separadores, espacios y método para su fabricación**

30 Prioridad:

29.06.2007 US 947088 P

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

03.06.2013

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.
(100.0%)
814 LIVINGSTON COURT
MARIETTA, GA 30067, US**

72 Inventor/es:

BRAND, KIRSTEN, LAURA

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 405 820 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 con separadores, espacios y método para su fabricación

5 Antecedentes de la invención

De forma general, la presente invención se refiere a cajas de cartón para retener y distribuir recipientes de bebidas u otros tipos de artículos. En mayor detalle, la presente invención se refiere a una caja de cartón que contiene una serie de artículos, cuya caja de cartón comprende un distribuidor para permitir el acceso a los artículos de la caja de cartón y, por lo menos, un panel separador en el interior de la caja de cartón. En diferentes realizaciones, se conocen cajas de cartón para contener una serie de artículos que presentan tanto un distribuidor como, por lo menos, un panel separador en el interior de la caja de cartón. Se dan a conocer ejemplos de cajas de cartón de este tipo en las patentes WO 01/30659 A1, US 2004/0245327 A1, US 4919269 A y US 3101880A.

15 La presente invención está dirigida a proporcionar una caja de cartón, que está mejorada en vista de su procesamiento durante la operación de embalaje. Asimismo, la presente invención está dirigida a proporcionar una pieza inicial mejorada de la caja de cartón y un procedimiento mejorado de formación de la caja de cartón a partir de la pieza inicial.

20 Características de la invención

Los objetivos expuestos anteriormente se consiguen mediante una caja de cartón definida en la reivindicación 1, mediante piezas iniciales para formar la caja de cartón definidas la reivindicación 9 y mediante un procedimiento de fabricación de la caja de cartón a partir de una pieza inicial definido en la reivindicación 15, respectivamente.

25 En general, un aspecto de la invención está dirigido a una caja de cartón para contener una serie de artículos. La caja de cartón comprende paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón. Los paneles comprenden un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. Por lo menos un panel separador está en el interior de la caja de cartón. El panel separador está acoplado, por lo menos, a uno de dichos paneles. Un distribuidor está destinado a permitir el acceso a los artículos en la caja de cartón. El distribuidor divide la caja de cartón en una primera parte y una segunda parte. Por lo menos una de la primera parte y la segunda parte está cerrada, por lo menos parcialmente, mediante dicho por lo menos un panel separador.

35 En otro aspecto, la invención está dirigida en general a piezas iniciales para formar una caja de cartón que contenga por lo menos un separador. Las piezas iniciales comprenden una primera pieza inicial para ser formada en la caja de cartón. La primera pieza inicial comprende una serie de paneles que comprenden por lo menos un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. La primera pieza inicial comprende características de distribuidor para dividir la caja de cartón formada a partir de la primera pieza inicial, en una primera parte y una segunda parte. Las piezas iniciales comprenden una segunda pieza inicial para formar el separador. El separador sirve para cerrar, por lo menos parcialmente, por lo menos una de dichas primera parte y segunda parte de la caja de cartón. La segunda pieza inicial comprende por lo menos un panel separador que tiene una aleta de acoplamiento conectada de manera plegable al mismo. La aleta de acoplamiento está situada para su acoplamiento a uno de los paneles de la primera pieza inicial.

45 En otro aspecto, la invención está dirigida en general a un procedimiento de fabricación de la caja de cartón a partir de una pieza inicial. El procedimiento comprende proporcionar una pieza inicial de la caja de cartón y una pieza inicial del separador. La pieza inicial de la caja de cartón comprende una serie de paneles que comprenden por lo menos un panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. La pieza inicial de la caja de cartón comprende características de distribuidor. La pieza inicial del separador comprende por lo menos un panel separador que tiene por lo menos una aleta de acoplamiento conectada de manera plegable al mismo. El procedimiento comprende adicionalmente acoplar la pieza inicial del separador a la pieza inicial de la caja de cartón fijando dicha, por lo menos una aleta de acoplamiento, a uno de los paneles. Se forma una caja de cartón a partir de la pieza inicial de la caja de cartón situando el panel superior, el panel inferior, el primer panel lateral y el segundo panel lateral para formar una pieza de forma general tubular, abierta por los extremos. El separador se forma situando la pieza inicial del separador, para separar la caja de cartón en una primera parte y una segunda parte.

50 La pieza inicial para formar un separador de la caja de cartón comprende por lo menos un panel separador y una primera aleta de acoplamiento conectada de manera plegable a dicho por lo menos un panel separador. Estando definida, por lo menos parcialmente, la primera aleta de acoplamiento mediante por lo menos una línea de corte en dicho por lo menos un panel separador. Una segunda aleta de acoplamiento está conectada de manera plegable a dicho por lo menos un panel separador. La segunda aleta de acoplamiento está definida, por lo menos parcialmente, mediante por lo menos una línea de corte en dicho por lo menos un panel separador. La primera y la segunda aletas de acoplamiento pueden posicionarse independientemente con respecto al panel separador para fijar el separador a respectivos paneles de la caja de cartón.

Otros aspectos, características y detalles de la presente invención pueden comprenderse de manera más completa haciendo referencia a la siguiente descripción detallada de realizaciones a modo de ejemplo, consideradas junto con los dibujos, y a partir de las reivindicaciones adjuntas.

5 Los expertos en la materia apreciarán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios leyendo la siguiente descripción detallada de las realizaciones, que hace referencia a los dibujos enumerados a continuación. Además, las diversas características de los dibujos descritos a continuación no están necesariamente dibujadas a escala. Las dimensiones de las diversas características y elementos de los dibujos pueden estar ampliadas o reducidas para mostrar más claramente las realizaciones de la invención.

10

Breve descripción de los dibujos

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

15

La figura 2 es una vista, en planta, que muestra una superficie interior de una pieza inicial de la caja de cartón y una pieza inicial del separador, montada por lo menos parcialmente para su colocación en la pieza inicial de la caja de cartón.

20

La figura 3 es una vista, en planta, que muestra la pieza inicial del separador de la figura 2 situada para su acoplamiento a la pieza inicial de la caja de cartón de la figura 2.

La figura 4 es una vista, en perspectiva, de la pieza inicial del separador acoplada a la pieza inicial de la caja de cartón.

25

La figura 5 es una vista, en planta, de la pieza inicial de la caja de cartón más situada para su acoplamiento a la pieza inicial del separador.

30

La figura 6 es una vista, en planta, de la pieza inicial de la caja de cartón más situada para formar la caja de cartón.

La figura 7 es una perspectiva desde un extremo de la pieza inicial de la caja de cartón de la figura 6, más montada en la caja de cartón.

35

La figura 7A es una sección transversal parcial de la figura 7.

La figura 8 es una vista, a mayor escala, del interior de la caja de cartón.

La figura 9 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón montada.

40

La figura 10 es una vista, en perspectiva, de la caja de cartón de la figura 9 dividida en una primera parte y una segunda parte.

La figura 11 es una vista, en perspectiva, de una caja de cartón de una segunda realización, montada en una primera parte y una segunda parte.

45

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

Descripción detallada de ejemplos de realizaciones

50 La presente invención se refiere en general a varias características de cajas de cartón que contienen artículos, tales como recipientes, botellas, latas, etc. Estos artículos pueden utilizarse para envasar productos de alimentos y de bebidas, por ejemplo. Estos artículos pueden estar fabricados de materiales de composición adecuada para envasar los elementos concretos de comida o de bebidas, y los materiales incluyen, de forma no limitativa, aluminio y/u otros metales; vidrio, plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH, y nailon; y similares, o cualquier combinación de los mismos.

55

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

60

La figura 1 es una vista en planta de una superficie exterior -1- de una pieza inicial -3- utilizada para formar una caja de cartón -5- (figura 9), según una primera realización de la invención a modo de ejemplo. La caja de cartón -5- puede utilizarse para alojar una serie de artículos, tal como recipientes -C- (figura 10). La pieza inicial -3- tiene características de distribuidor que forman un distribuidor -7- en la caja de cartón -5- para permitir el acceso a los

65

- recipientes -C-. En la realización mostrada, los recipientes -C- son botellas que tienen una parte inferior ancha -B- y una parte superior estrecha -T- que incluye una caperuza -CP-. En la realización mostrada, la caja de cartón -5- está dimensionada para alojar veinticuatro recipientes -C- en una sola capa en una disposición de 4x6, pero se entiende que la caja de cartón -5- puede dimensionarse y conformarse para contener recipientes en cantidad igual o diferente, en más de una capa y/o en diferentes disposiciones de filas/columnas (por ejemplo, 1x6, 2x6, 3x6, 2x6x2, 3x4x2, 2x9, 3x4, etc.). En la realización mostrada, la pieza inicial -3- incluye características de asa que forman un asa -9- en un primer extremo -51- de la caja de cartón -5- y una asa -11- en un segundo extremo -53- de la caja de cartón.
- La pieza inicial -3- tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral -L2-. En la realización mostrada, la pieza inicial -3- comprende una pieza inicial -4- de la caja de cartón y una pieza inicial -6- del separador. Tal como se muestra en la figura 1, la pieza inicial -6- del separador está acoplada a la pieza inicial -4- de la caja de cartón en una línea -12- de rasgado, pero la pieza inicial de la caja de cartón y la pieza inicial del separador pueden fabricarse por separado y pueden carecer de acoplamiento mutuo. La pieza inicial -4- de la caja de cartón incluye 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- conectado de manera plegable al primer panel lateral -20- en una segunda línea lateral de plegado -31-, un segundo panel lateral -40- conectado de manera plegable al panel inferior -30- en una tercera línea lateral de plegado -41- y un panel adhesivo -46- conectado de manera plegable al panel superior -10- en una cuarta línea lateral de plegado -47-.
- El panel superior está -10- 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 una segunda aleta extrema lateral -24-. El panel inferior -30- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema inferior -32- y una segunda aleta extrema inferior -34-. El segundo panel lateral -40- está conectado de manera plegable a una primera aleta extrema lateral -42- y una segunda aleta extrema lateral -44-. Cuando la caja de cartón -5- está montada, las aletas extremas -12-, -22-, -32-, -42- cierran el primer extremo -51- de la caja de cartón, y las aletas extremas -14-, -24-, -34-, -44- cierran el segundo extremo -53- de la caja de cartón. Según una realización alternativa de la presente invención, pueden utilizarse diferentes disposiciones de aleta para cerrar los extremos -51-, -53- de la caja de cartón -5-.
- Las aletas extremas -12-, -22-, -32-, -42- se extienden a lo largo de una primera zona de borde de la pieza inicial -4- de la caja de cartón, y están conectadas de manera plegable en una primera línea longitudinal de plegado -62- que se extiende a lo largo de la longitud de la pieza inicial. Las aletas extremas -14-, -24-, -34- -44- se extienden a lo largo de una segunda zona de borde de la pieza inicial -4- de la caja de cartón, y están conectadas de manera plegable en una segunda línea longitudinal de plegado -64- que se extiende a lo largo de la longitud de la pieza inicial. Las líneas longitudinales de plegado -62-, -64- pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas, o estar desplazadas en una o varias posiciones para tener en cuenta el grosor de la pieza inicial o por otras razones.
- En la realización mostrada, la pieza inicial -4- de la caja de cartón incluye cuatro esquinas en forma de rombo, indicadas en general en como -70-. Dos esquinas -70- en forma de rombo están formadas en el primer panel lateral -20- y cooperan con la perspectiva línea longitudinal de plegado -62-, -64- para conectar de manera plegable la primera y la segunda aletas extremas laterales -22-, -24- con el primer panel lateral. Dos esquinas -70- en forma de rombo están formadas en un segundo panel lateral -40- y cooperan con líneas longitudinales de plegado -62-, -64- respectivas para conectar de manera plegable la primera y la segunda aletas extremas laterales -42-, -44- al segundo panel lateral. En la realización de la figura 1, cada esquina -70- en forma de rombo comprende líneas opuestas de plegado -73-, -75- en forma de v, y una línea transversal -77- de plegado que conecta respectivamente las líneas de plegado -73-, -75- en forma de v de cada esquina.
- En una realización, la pieza inicial -4- de la caja de cartón tiene una línea lateral de plegado -61- que se extiende a través de la aleta extrema lateral -22-, del primer panel lateral -20- y de la aleta extrema lateral -24-, de manera que cada una de estas aletas y paneles puede plegarse a lo largo de la línea de plegado -61- para tener una parte superior que se inclina hacia dentro con respecto a una parte inferior. Una línea lateral de plegado -63- se extiende a través de la aleta extrema lateral -42-, del segundo panel extremo -40- y de la aleta extrema lateral -44-, de manera que estas aletas y estos paneles pueden plegarse a lo largo de la línea de plegado -63- para tener una parte superior que se inclina hacia dentro con respecto a una parte inferior. Las esquinas -70- en forma de rombo permiten que el primer panel lateral -20-, el segundo panel lateral -40- y las aletas extremas laterales -22-, -24-, -42-, -44- se inclinen hacia dentro, hacia el interior de la caja de cartón -5-, de manera que la caja de cartón forma un ajuste a presión alrededor de los recipientes -C- alojados en la caja de cartón. En una realización alternativa, las esquinas -70- en forma de rombo pueden conformarse, disponerse o configurarse de otro modo, u omitirse.
- En la realización mostrada, la pieza inicial -6- del separador está acoplada de manera desmontable al segundo panel lateral -40- a lo largo de una línea -12- de rasgado. La pieza inicial -6- del separador incluye un primer panel separador -84- y un segundo panel separador -86- que están en una disposición general especular con respecto a una línea de debilitamiento -85-. En la realización mostrada, la línea de debilitamiento -85- es una línea de rasgado, pero la línea de debilitamiento puede ser una línea de plegado, o cualquier otra forma de debilitamiento en la pieza inicial -6-. Cada uno del primer panel separador -84- y el segundo panel separador -86- tiene una línea de plegado -87- que se extiende en la dirección longitudinal -L1- a través de la anchura de la pieza inicial -6-. La línea de

plegado -87- en el primer panel separador -84- divide el primer panel separador en una primera parte (superior) -84a- y una segunda parte (inferior) -84b-. La línea de plegado -87- en la segunda parte -86- divide la segunda parte en una primera parte (superior) -86a- y una segunda parte (inferior) -86b-. En la realización mostrada, cada uno del primer panel separador -84- y el segundo panel separador -86- incluye una primera aleta (superior) -92- de acoplamiento conectada de manera plegable a una parte superior respectiva -84a-, -86a- y una segunda aleta (inferior) -94- de acoplamiento conectada de manera plegable a una parte inferior respectiva -84b-, -86b-. Las aletas superiores -92- de acoplamiento sirven para ser acopladas respectivamente al panel superior -10- y las aletas inferiores -94- de acoplamiento sirven para ser acopladas respectivamente al panel inferior -30-. Las aletas de acoplamiento -92-, -94- pueden acoplarse a respectivos paneles -10-, -30- mediante adhesivo, tal como cola u otro adhesivo adecuado. Cada aleta de acoplamiento -92-, -94- está formada mediante un respectivo corte -93-, -95- en forma de U en una parte de respectiva -84a-, -84b-, -86a-, -86b- del primer panel separador -84- y el segundo panel separador -86-. Cada corte -93- en forma de U tiene extensiones laterales -96- que se extienden en la dirección longitudinal -L1- a través de una parte de la anchura del panel separador -84-. Cada corte -94- en forma de U tiene extensiones laterales -97- que se extienden en la dirección longitudinal -L1- a través de una parte de la anchura del panel separador -86-. Debe entenderse que los paneles separadores -84-, -86- y sus partes respectivas pueden conformarse y disponerse de otro modo sin apartarse de la invención.

Las características -7- de distribuidor incluyen dos líneas -105-, -107- de rasgado separadas espacialmente que se extienden en la dirección longitudinal -L1- de la pieza inicial -3- a través del panel adhesivo -46-, el panel superior -10-, el primer panel lateral -20-, el panel inferior -30- y el segundo panel lateral -40-. Las líneas -105-, -107- de rasgado separadas espacialmente definen una banda -109- de rasgado entre las líneas de rasgado. En la realización mostrada, la banda -109- de rasgado está situada aproximadamente en el eje central longitudinal de la pieza inicial, de manera que la extracción de la banda de rasgado divide la caja de cartón -5- en dos partes -111-, -115- (figura 10) aproximadamente del mismo tamaño. Debe entenderse que la banda -109- de rasgado podría conformarse y disponerse de otro modo, o podría omitirse. Además, las características -7- de distribuidor podrían incluir otras diferentes a la banda -109- de rasgado para dividir la caja de cartón -5- en dos partes -111-, -115-.

En la realización mostrada, las características de asa de la pieza inicial -3- incluyen paneles -125- de asa conectados respectivamente de manera plegable a las aletas -12-, -22- y -42- para formar un asa -80- en el primer extremo -51- de la caja de cartón -5-. Los paneles -129- de asa están conectados respectivamente de manera plegable a las aletas extremas -14-, -24-, -44- para formar un asa (no mostrada) en el segundo extremo -53- de la caja de cartón -5-. Las características de asa podrían conformarse y/o disponerse de otro modo, u omitirse.

Según una realización a modo de ejemplo, la caja de cartón -5- podría montarse acoplando primero la pieza inicial -6- del separador a una superficie interior -9- (figura 2) de la pieza inicial -4- de la caja de cartón. Tal como se muestra en la figura 2, los paneles separadores -84-, -86- se pliegan respectivamente en torno a líneas de plegado -87- de manera que las partes superiores -84a-, -86a- están respectivamente en contacto cara a cara con las partes inferiores -84b-, -86b- de los paneles separadores. Los paneles separadores -84-, -86- plegados pueden separarse a lo largo de la línea -85- de rasgado. Tal como se muestra en las figuras 3 y 4, cada panel separador -84-, -86- plegado se sitúa sobre la superficie interior -9- del panel inferior -30-. La aleta de acoplamiento -94- de la parte inferior -84b-, -86b- de los paneles separadores -84-, -86- se conecta de manera adhesiva al panel inferior -30- mediante adhesivo -98- (figura 7A). Tal como se muestra en la figura 5, la pieza inicial -4- de la caja de cartón se pliega en torno a la línea lateral de plegado -61- en el primer panel lateral -20-, de manera que el panel superior -10- se sitúa en relación de solapamiento con los paneles separadores -84-, -86- plegados y el panel inferior -30-. Antes de situar el panel superior -10-, puede aplicarse adhesivo a las aletas de acoplamiento -92- y/o a partes del panel superior para acoplar los paneles separadores -84-, -86- al panel superior. Tal como se muestra en la figura 6, la pieza inicial -4- de la caja de cartón se pliega en torno a la línea lateral de plegado -63- en el segundo panel lateral -40-, de manera que una parte de borde del segundo panel lateral está en contacto cara a cara con la aleta adhesiva -46-. Antes de plegar la pieza inicial -4- en torno a la línea lateral de plegado -63-, puede aplicarse adhesivo a la parte de borde del segundo panel lateral -40- o bien a la aleta adhesiva -46-.

Tal como se muestra en la figura 7, la pieza inicial -4- de la caja de cartón montada parcialmente se pliega a lo largo de líneas de plegado -21-, -31-, -41-, -47-, -61-, -63- para formar una pieza -57- de forma general tubular, abierta por los extremos. Tal como se muestra en las figuras 7, 7A y 8, cada panel separador -84-, -86- se extiende entre el panel superior -10- y el panel inferior -30- en el interior de la pieza tubular -57-. Cuando está formada la pieza tubular -57- abierta por los extremos, los paneles separadores -84-, -86- se pliegan con respecto a respectivas aletas de acoplamiento -92-, -94- que están acopladas a un panel superior -10- y un panel inferior -30- respectivos. Los paneles separadores -84-, -86- se extienden en general perpendicularmente entre los paneles superior e inferior -10-, -30-. Las aletas de acoplamiento -94- se pliegan hacia abajo con respecto a un respectivo panel separador -84-, -86-, para estar en contacto cara a cara y en acoplamiento con el panel inferior -30-. Las aletas de acoplamiento -92- se pliegan hacia arriba con respecto a un respectivo panel separador -84-, -86-, para estar en contacto cara a cara y en acoplamiento con el panel superior -10-. Las extensiones -96-, -97- de los cortes -93-, -95- facilitan el posicionamiento de las aletas -92-, -94- con respecto a los paneles separadores -84-, -86-.

En la realización mostrada, los paneles separadores -84-, -86- están situados en general junto a la banda -109- de rasgado en el panel superior -10-, los paneles laterales -20-, -40- y el panel inferior -30-. En la realización mostrada,

están cargados doce recipientes -C- en el primer extremo abierto -51- de la pieza tubular -57- y doce recipientes -C- en el segundo extremo abierto -53- de la pieza tubular. En la realización mostrada, el primer extremo -51- de la caja de cartón -5- se cierra solapando y adhiriendo respectivamente las aletas extremas -12-, -32-, -22-, -42- después de que los recipientes -C- son insertados en la caja de cartón. El segundo extremo -53- de la caja de cartón -5- se cierra solapando respectivamente las aletas extremas -14-, -34-, -24-, -44-. Debe entenderse que la caja de cartón -5- puede montarse a partir de la pieza inicial -3- utilizando otros procedimientos y manipulaciones de los paneles, aletas, etc., de la pieza inicial. Además, los paneles separadores -84-, -86- pueden situarse de otro modo en configuraciones alternativas de la caja de cartón, sin apartarse de la invención.

La caja de cartón -5- de la presente invención está conformada para retener botellas -C- en una posición vertical, de manera que la parte inferior -B- (figura 11) de las botellas está soportada mediante el panel inferior -30- y la parte superior -T- de las botellas está en contacto con el panel superior -10- o adyacente al mismo. El panel inferior -30- tiene una anchura -W2- mayor que una anchura -W1- del panel superior -10-, de manera que los paneles laterales -20-, -40- de la caja de cartón -5- montada están inclinados hacia dentro, de tal modo que la parte inferior de cada panel lateral contacta con la caperuza -CP- de un respectivo recipiente. El panel inferior -30- tiene una longitud -L4- mayor que la longitud -L3- del panel superior -10-, de manera que las aletas extremas -12-, -22-, -32-, -42- del primer extremo -51- de la caja de cartón forman una pared extrema inclinada hacia dentro y las aletas extremas -14-, -24-, -34-, -44- del segundo extremo -53- de la caja de cartón forman una pared extrema inclinada hacia dentro. Las esquinas -70- en forma de rombo de la caja de cartón -5- permiten que la parte superior de cada panel lateral -20-, -40- esté inclinada hacia dentro y la parte superior de cada aleta extrema -22-, -24-, -42-, -44- esté inclinada hacia dentro, de tal modo que la caja de cartón -5- es más estrecha en la parte superior donde los paneles laterales y las aletas extremas conectan con el panel superior -10- que en la parte inferior donde los paneles laterales y las aletas extremas conectan con el panel inferior -30-. Este estrechamiento de la anchura de la caja de cartón -5- desde la parte inferior a la superior proporciona dos puntos de contacto de los paneles laterales -20-, -40- y las aletas extremas -22-, -24-, -42-, -44- con las botellas -C-, para retener la parte superior -T- y la parte inferior -B- de las botellas en una posición relativamente fija, a efectos de impedir el movimiento de las botellas en la caja de cartón.

Las características -7- de distribuidor se activan retirando la banda -109- de rasgado para separar la caja de cartón -5- en las dos partes -111-, -115-. La banda -109- de rasgado puede extraerse de la caja de cartón -5- rasgando completamente la caja de cartón a lo largo de las líneas -105-, -107- de rasgado. Alternativamente, la banda -109- de rasgado puede extraerse sólo parcialmente o la banda de rasgado puede no extenderse completamente a través de los paneles -10-, -20-, -30-, -40-, de manera que las dos partes -111-, -115- de la caja de cartón permanecen acopladas de manera articulada. Debe entenderse que las características -7- de distribuidor pueden dimensionarse y conformarse de otro modo para corresponderse con algunos otros tamaños y formas de recipientes -C- que pueden ser alojados en la caja de cartón -5-, y para formar otros tamaños, posiciones y/o procedimientos de abertura de la caja de cartón.

Tal como se muestra en la figura 10, cuando la banda -109- de rasgado se separa en las dos partes -111-, -115- de la caja de cartón -5-, forma embalajes independientes, que contienen doce recipientes -C- cada uno. En la realización mostrada, la primera parte -111- se cierra mediante las aletas extremas -12-, -22-, -32-, -42- en el primer extremo cerrado -51- de la caja de cartón y el segundo panel separador -84-. La segunda parte -115- de la caja de cartón -5- se cierra mediante las aletas extremas -14-, -24-, -34-, -44- en el segundo extremo -53- de la caja de cartón y el primer panel separador -86-. Los extremos cerrados de cada parte -111-, -115- impiden que los recipientes -C- en cada parte se caigan cuando se sujeta o transporta cada parte. Tal como se muestra en la realización alternativa de la caja de cartón -5- de la figura 11, la caja de cartón puede tener un solo panel separador -84- que cierra una de las partes -115-, de manera que los recipientes -C- de la otra parte -115- son accesibles sin la necesidad de extraer un panel separador.

La pieza inicial según la presente invención puede fabricarse, por ejemplo, de cartón recubierto y materiales similares. Por ejemplo, los lados interior y/o exterior de la pieza inicial pueden recubrirse con un recubrimiento de arcilla. A continuación, el recubrimiento de arcilla puede imprimirse con información de producto, publicidad, códigos de precios y otra, o imágenes. A continuación, la pieza inicial puede recubrirse con un barniz para proteger cualquier información impresa en la pieza inicial. La pieza inicial podría recubrirse asimismo, por ejemplo, con una capa de barrera anti-humedad, en cualquiera o en ambos lados de la pieza inicial. Según las realizaciones descritas anteriormente, la pieza inicial puede fabricarse de cartón de un grosor tal que sea más pesado y rígido que el papel ordinario. La pieza inicial podría asimismo fabricarse de otros materiales, tales como cartón, papel duro o cualquier otro material con propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón funcione tal como se ha descrito en general en el presente documento. La pieza inicial puede asimismo laminarse o recubrirse con uno o varios materiales de tipo lámina en paneles seleccionados o secciones de panel seleccionadas.

Según las realizaciones de la presente invención descritas anteriormente, una línea de plegado puede ser una forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilite el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el propósito de limitar el ámbito de la presente invención, las líneas de plegado pueden incluir: una línea de perforaciones, tal como líneas formadas con una cuchilla roma de ranurado, o similar, que crean una parte aplastada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que

se extiende parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, y/o una serie de cortes que se extienden parcialmente en el material y/o lo atraviesan por completo a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características.

5 Las realizaciones anteriores pueden describirse con uno o varios paneles adheridos entre sí mediante cola, durante el montaje de las realizaciones de caja de cartón. Se entiende que el término "cola" abarca todo tipo de adhesivos utilizados normalmente para fijar en su posición paneles del envase de cartón.

10 La descripción anterior muestra y describe diversas realizaciones de la presente invención. Dado que podrían realizarse diversos cambios en la construcción anterior, se entiende que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos deberá interpretarse como ilustrativa y no en un sentido limitativo. Además, la presente invención cubre diversas modificaciones, combinaciones, alteraciones, etc., de las realizaciones descritas anteriormente. Los expertos en la materia comprenderán que si bien la presente invención se ha explicado anteriormente haciendo referencia a ejemplos de realización, pueden realizarse en la misma diversas
15 adiciones, modificaciones y cambios sin apartarse del ámbito de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Caja de cartón (5) para contener una serie de artículos (C), comprendiendo la caja de cartón:
- 5 paneles que se extienden, por lo menos parcialmente, en torno al interior de la caja de cartón, comprendiendo los paneles un panel superior (10), un panel inferior (30), un primer panel lateral (20) y un segundo panel lateral (40);
- por lo menos un panel separador (84, 86) en el interior de la caja de cartón, estando acoplado el panel separador, por lo menos, a uno de los paneles,
- 10 un distribuidor (7) para permitir el acceso a los artículos contenidos en la caja de cartón, sirviendo dicho distribuidor para separar la caja de cartón en una primera parte (111) y una segunda parte (115), por lo menos una de la primera parte y la segunda parte está, por lo menos parcialmente, cerrada mediante dicho por lo menos un panel separador,
- 15 caracterizado porque dicho por lo menos un panel separador comprende una parte superior (84a, 86a) y una parte inferior (84b, 86b), teniendo la parte superior una aleta superior (92) de acoplamiento acoplada al panel superior (10) y teniendo de la parte inferior una aleta inferior (94) de acoplamiento acoplada al panel inferior (30), la parte superior está acoplada de manera plegable a la parte inferior en una línea de plegado (87).
- 20 2. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en el que dicho por lo menos uno de los paneles es por lo menos uno del panel superior (10) y el panel inferior (30).
3. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en el que cada aleta (92, 94) de acoplamiento está formada mediante un corte (93, 95) en general en forma de U en una parte respectiva del panel separador (84, 86).
- 25 4. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en el que dicho por lo menos un panel separador (84, 86) es un primer panel separador (84), comprendiendo adicionalmente la caja de cartón un segundo panel separador (86) en el interior de la caja de cartón, el segundo panel separador estando acoplado, por lo menos parcialmente, por lo menos a uno del panel superior (10) y el panel inferior (30).
- 30 5. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, en el que el segundo panel separador (86) comprende una parte superior (86a) y una parte inferior (86b), teniendo la parte superior una aleta superior (92) de acoplamiento acoplada al panel superior (10) y teniendo la parte inferior una aleta inferior (94) de acoplamiento acoplada al panel inferior (30).
- 35 6. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en el que el distribuidor (7) comprende una banda (109) de rasgado definida mediante dos líneas (105, 107) de rasgado separadas entre sí.
- 40 7. Caja de cartón (5), según la reivindicación 6, en el que la banda (109) de rasgado está situada en general en un eje central de la caja de cartón, de manera que la primera parte (111) y la segunda parte (115) tienen aproximadamente el mismo tamaño.
- 45 8. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, que comprende además primeras aletas extremas (12, 22, 32, 42) conectadas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos (10, 20, 30, 40) para cerrar un primer extremo (51) de la caja de cartón, y segundas aletas extremas (14, 24, 34, 44) conectadas respectivamente de manera plegable a paneles respectivos, para cerrar un segundo extremo (53) de la caja de cartón, teniendo la primera parte (111) de la caja de cartón extremos que están cerrados respectivamente mediante las primeras aletas extremas y el primer panel separador (84), y teniendo la segunda parte (115) de la caja de cartón extremos están cerrados respectivamente mediante las segundas aletas extremas y el segundo panel separador (86).
- 50 9. Piezas iniciales (3, 6) para formar una caja de cartón (5) de modo que contenga por lo menos un separador, comprendiendo las piezas iniciales:
- 55 una primera pieza inicial (3) para ser conformada en la caja de cartón, comprendiendo la primera pieza inicial una serie de paneles que comprenden por lo menos un panel superior (10), un panel inferior (30), un primer panel lateral (20) y un segundo panel lateral (40), comprendiendo la primera pieza inicial características (7) de distribuidor para separar la caja de cartón formada a partir de la primera pieza inicial, en una primera parte (111) y una segunda parte (115);
- 60 una segunda pieza inicial (6) para formar el separador, el separador sirve para cerrar, por lo menos parcialmente, por lo menos una de la primera parte y la segunda parte de la caja de cartón, comprendiendo la segunda pieza inicial por lo menos un panel separador (84, 86), caracterizado porque un panel separador comprende una parte superior (84a, 86a) conectada de manera plegable a una parte inferior (84b, 86b) en una línea de plegado (87), una aleta superior (92) de acoplamiento conectada de manera plegable a la parte superior, y una aleta inferior (94) de acoplamiento conectada de manera plegable a la parte inferior, estando situadas la aleta superior de acoplamiento y
- 65

la aleta inferior de acoplamiento para su acoplamiento con los respectivos panel superior y panel inferior (10, 30) de la primera pieza inicial.

5 10. Piezas iniciales (3, 6), según la reivindicación 9, en las que la segunda pieza inicial (6) está acoplada de manera desmontable a la primera pieza inicial.

10 11. Piezas iniciales (3, 6), según la reivindicación 9, en las que el panel separador (84, 86) es un primer panel separador (84) para cerrar parcialmente, por lo menos, la primera parte (111) de la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza inicial (3), y la segunda pieza inicial (6) comprende un segundo panel separador (86) para cerrar, por lo menos parcialmente, la segunda parte (115) de la caja de cartón formada a partir de la pieza inicial.

15 12. Piezas iniciales (3, 6), según la reivindicación 11, en las que el segundo panel separador (86) comprende una primera aleta (92) de acoplamiento para conectar de manera plegable el segundo panel separador al panel superior (10), y una segunda aleta (94) de acoplamiento para conectar de manera plegable el segundo panel separador al panel inferior (30).

13. Piezas iniciales (3, 6), según la reivindicación 9, en las que cada aleta (92, 94) de acoplamiento está formada mediante un corte (93, 95) en general en forma de U en la parte respectiva del panel separador (84, 86).

20 14. Piezas iniciales (3, 6), según la reivindicación 9, en las que las características (7) de distribuidor comprenden una banda (109) de rasgado definida mediante dos líneas (105, 107) de rasgado separadas espacialmente, estando la banda de rasgado situada en general en un eje central de la primera pieza inicial (3).

25 15. Procedimiento de fabricación de la caja de cartón (5) a partir una pieza inicial (3, 6), comprendiendo el procedimiento:

30 obtener una pieza inicial (3) de la caja de cartón y una pieza inicial (6) del separador, comprendiendo la pieza inicial de la caja de cartón una serie de paneles que comprenden por lo menos un panel superior (10), un panel inferior (30), un primer panel lateral (20) y un segundo panel lateral (40), comprendiendo la pieza inicial de la caja de cartón características (7) de distribuidor, comprendiendo la pieza inicial (6) del separador por lo menos un panel separador (84, 86) con una parte superior (84a, 86a) y una parte inferior (84b, 86b), teniendo la parte superior una aleta superior (92) de acoplamiento y teniendo la parte inferior una aleta inferior (94) de acoplamiento, siendo la parte superior acoplada de forma plegable a la parte inferior en una línea de plegado (87);

35 acoplar la pieza inicial del separador a la pieza inicial de la caja de cartón fijando la aleta superior (92) de acoplamiento al panel superior (10) y fijando la aleta inferior (94) de acoplamiento al panel inferior (30);

40 formar una caja de cartón (5) a partir de la pieza inicial (3) de la caja de cartón posicionando el panel superior (10), el panel inferior (30), el primer panel lateral (20) y el segundo panel lateral (40) para formar una pieza (57) de forma general tubular, abierta por los extremos;

formar el separador situando la pieza inicial (6) del separador para dividir la caja de cartón en una primera parte (111) y una segunda parte (115).

45 16. Procedimiento, según la reivindicación 15, en el que la pieza (57) de forma general tubular, abierta por los extremos, tiene un primer extremo abierto (51) y un segundo extremo abierto (53), y el procedimiento comprende adicionalmente cargar desde el primer extremo recipientes (C) en la caja de cartón (5), y cargar desde el segundo extremo recipientes en la pieza tubular abierta por los extremos.

50 17. Procedimiento, según la reivindicación 16, en el que la pieza inicial (3) de la caja de cartón comprende una serie de primeras aletas extremas (12, 22, 32, 42) acopladas de manera plegable a respectivos paneles (10, 20, 30, 40) de dicha serie de paneles en un primer extremo (51) de la pieza inicial, y una serie de segundas aletas extremas (14, 24, 34, 44) conectadas de manera plegable a respectivos paneles de dicha serie de paneles en un segundo extremo (53) de la pieza inicial, comprendiendo adicionalmente el procedimiento situar las primeras aletas extremas para cerrar el primer extremo y situar las segundas aletas sistemas para cerrar el segundo extremo.

18. Procedimiento, según la reivindicación 15, que comprende adicionalmente activar las características (7) de distribución para separar la primera parte (111) de la segunda parte (115) de la caja de cartón (5).

60 19. Procedimiento, según la reivindicación 18, en el que dicho por lo menos un panel separador (84, 86) es un primer panel separador (84) que forma un primer extremo cerrado de la primera parte (111) de la caja de cartón (5), y dichas primeras aletas extremas (12, 22, 32, 42) forman un segundo extremo cerrado de la primera parte.

65 20. Procedimiento, según la reivindicación 19, en el que dicho por lo menos un panel separador (84, 86) comprende un segundo panel separador (86) que forma un primer extremo cerrado de la segunda parte (115) de la caja de

cartón (5), y las segundas aletas extremas (14, 24, 34, 44) forman un segundo extremo cerrado de dicha segunda parte.

5 21. Procedimiento, según la reivindicación 15, en el que dicho primer panel lateral (20) comprende una primera línea lateral de plegado (61) que se extiende a través de una longitud del primer panel lateral, y dicho segundo panel lateral (40) comprende una segunda línea lateral (63) de plegado que se extiende a través de una longitud del
10 segundo panel lateral, el acoplamiento del panel separador (84, 86) comprende plegar la pieza inicial (3) a lo largo de una de la primera línea lateral de plegado y la segunda línea lateral de plegado para situar un respectivo panel del panel superior (10) y el panel inferior (30) en relación cara a cara, por lo menos, con una parte del panel separador.

15 22. Procedimiento, según la reivindicación 21, que comprende adicionalmente plegar la pieza inicial (3) a lo largo de la otra de la primera línea lateral (61) de plegado y la segunda línea lateral (63) de plegado, para situar un respectivo panel del primer panel lateral (20) y el segundo panel lateral (40), para su acoplamiento a un panel correspondiente de dichos panel superior (10) y panel inferior (30).

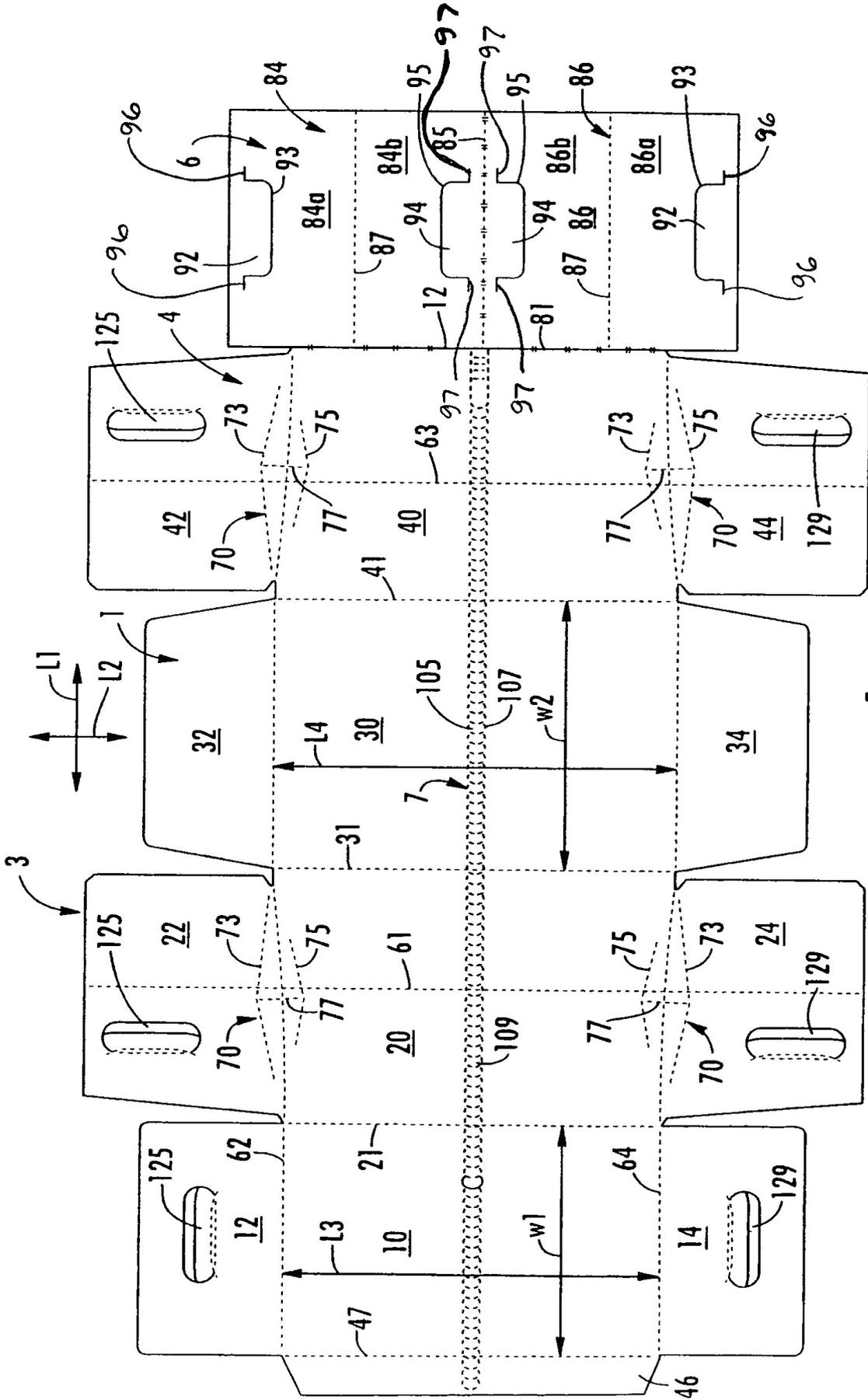


FIG. 1

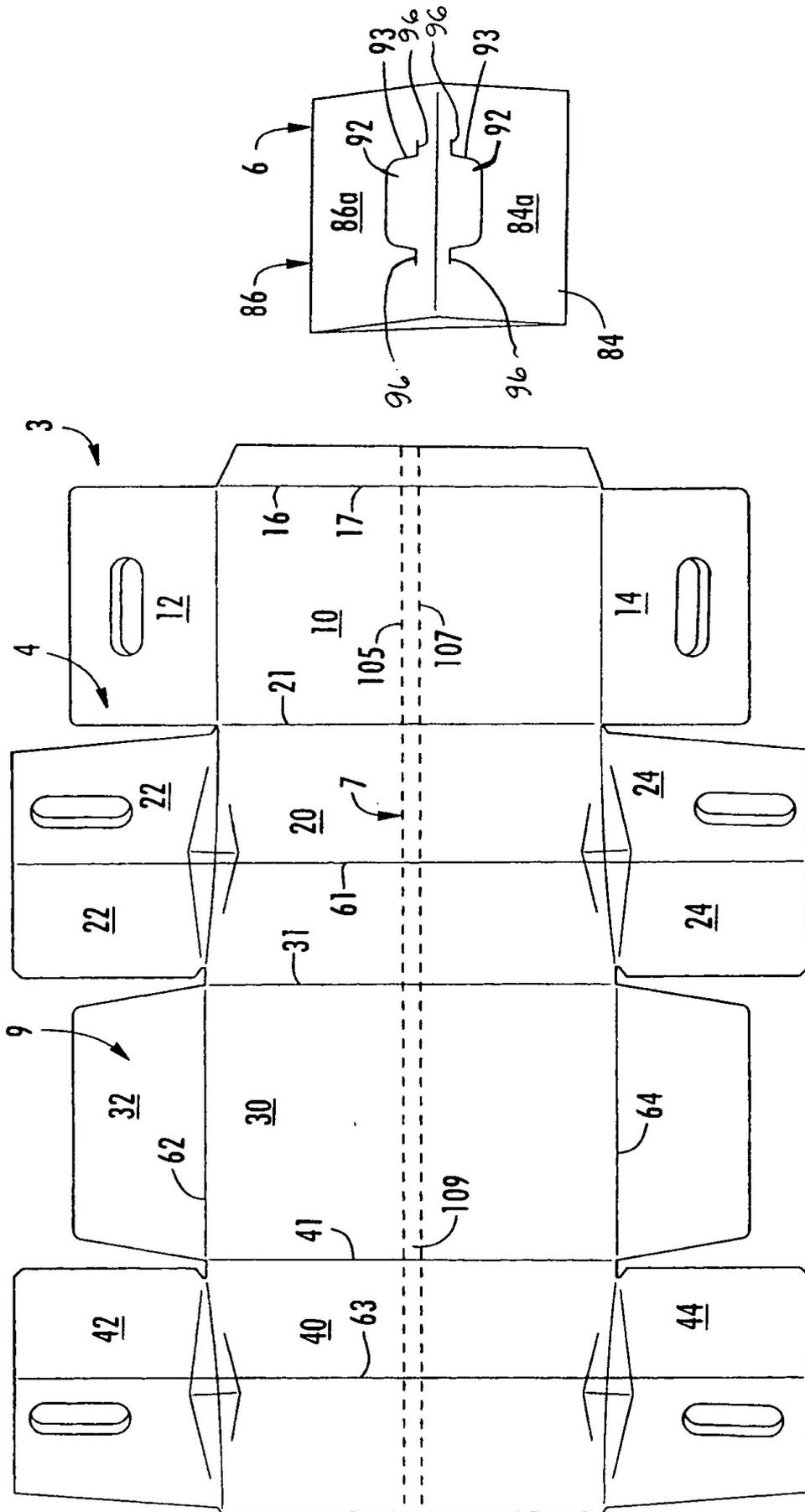


FIG. 2

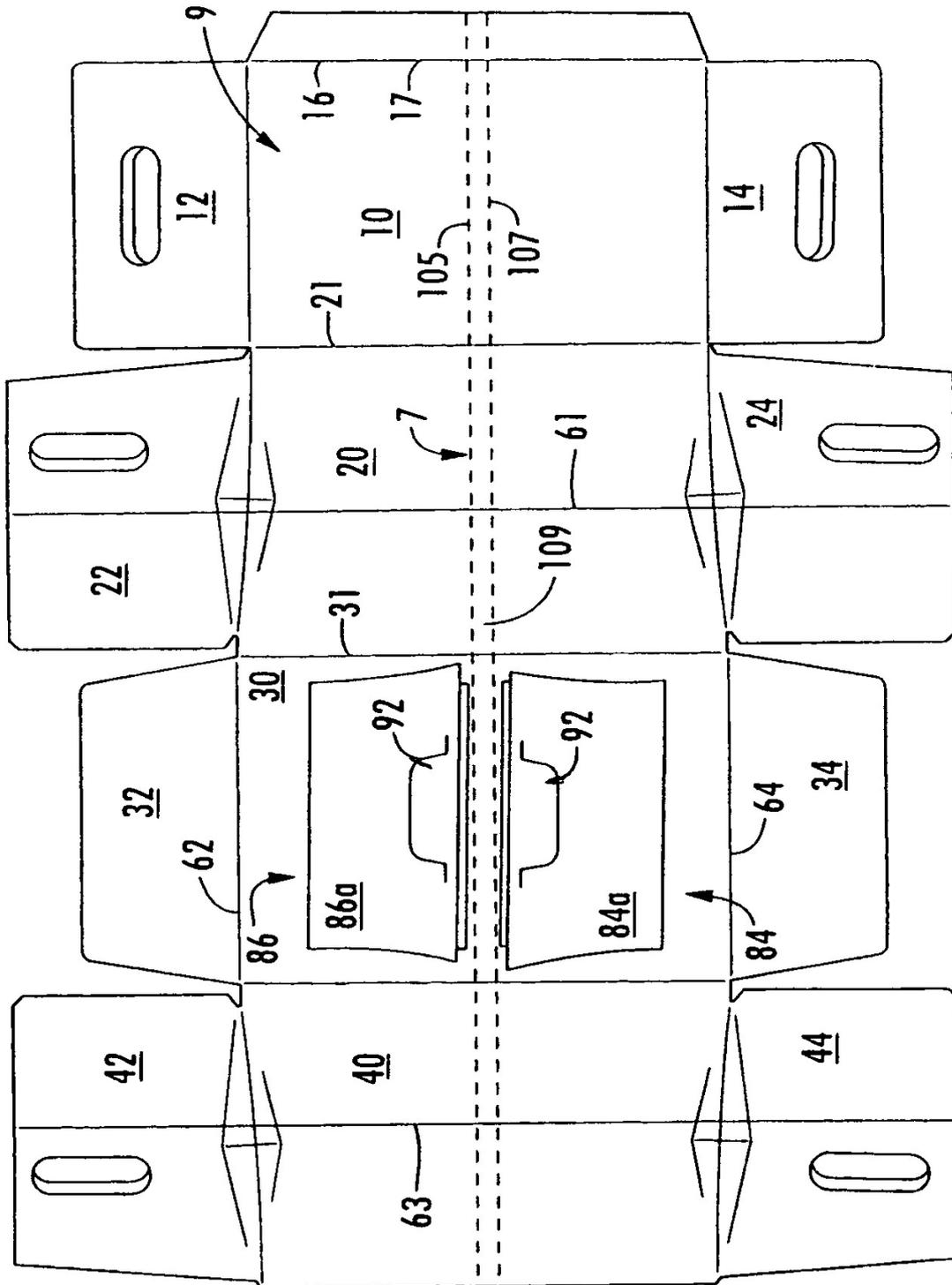


FIG. 3

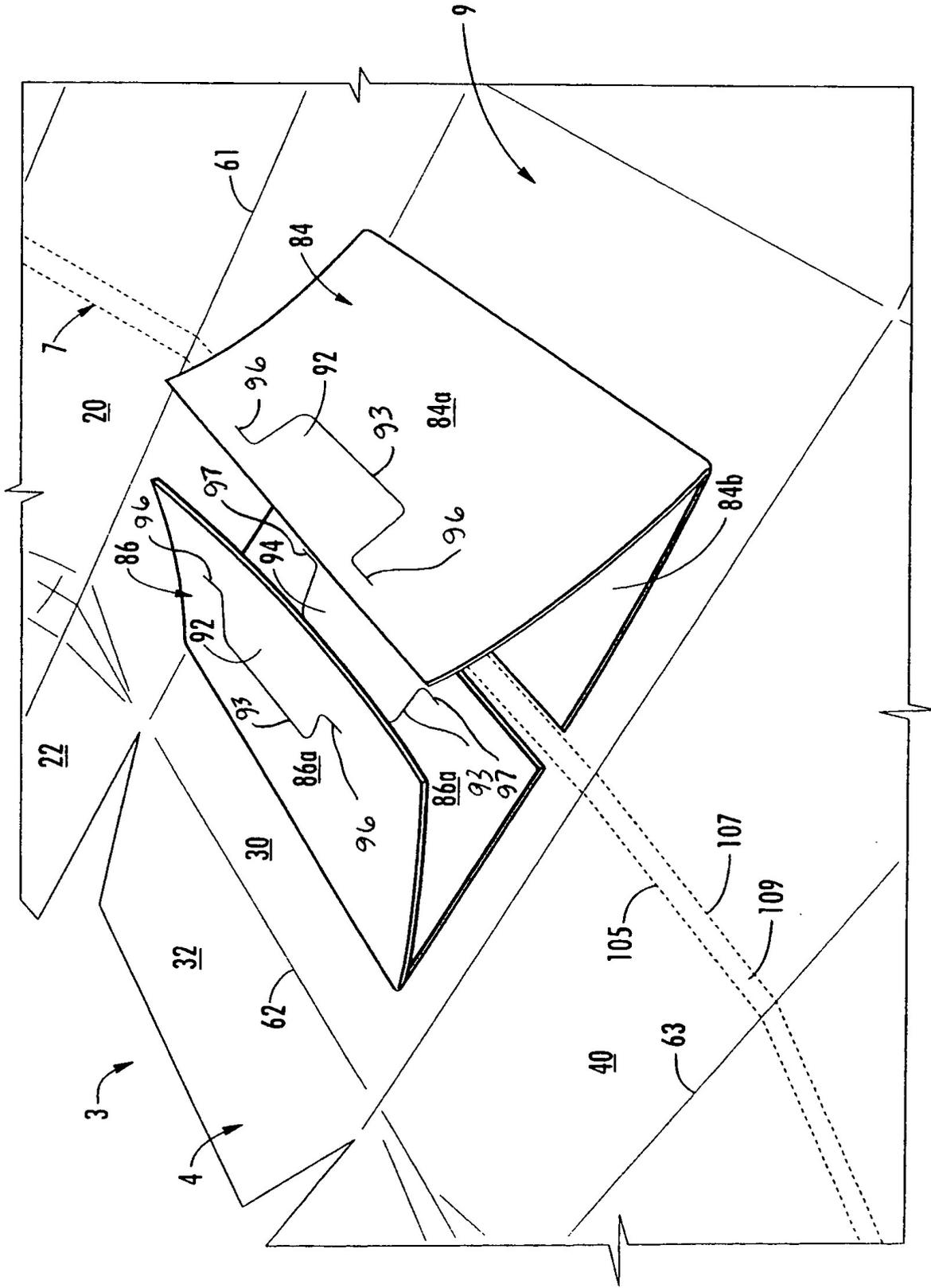


FIG. 4

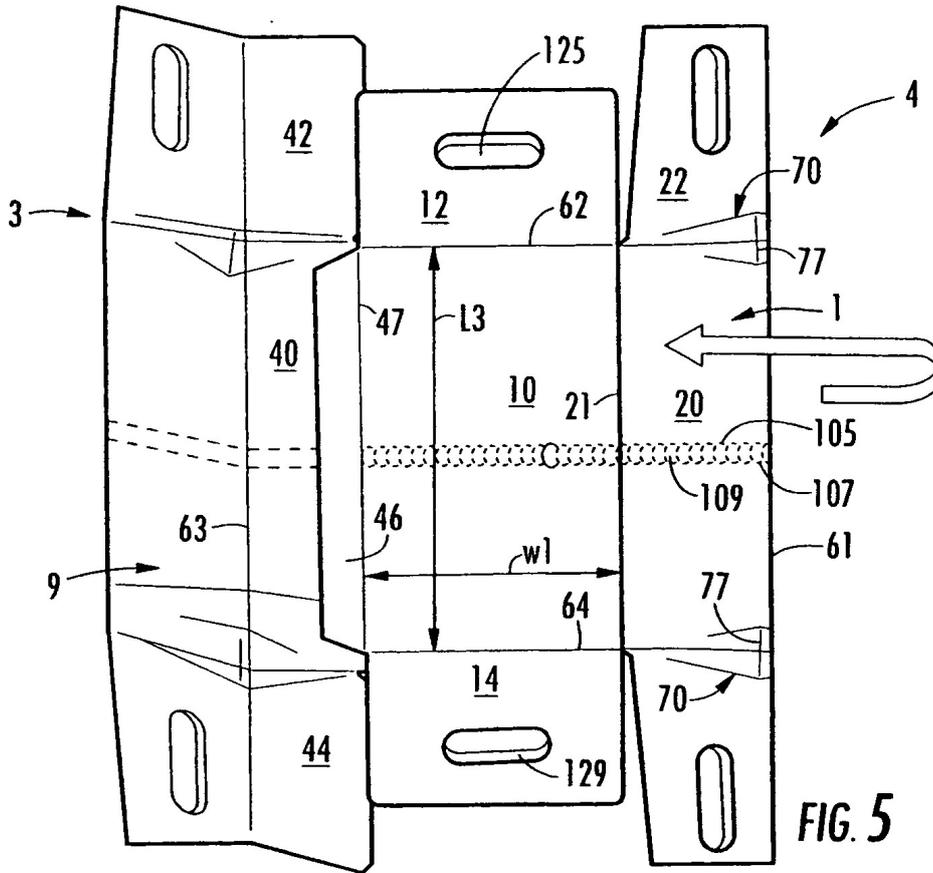


FIG. 5

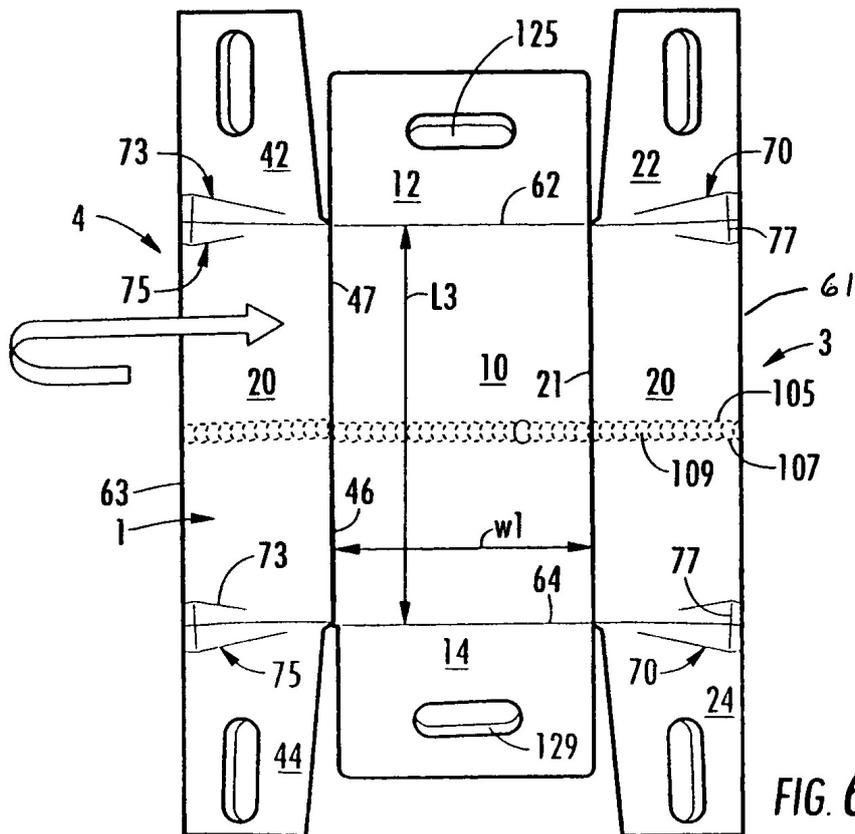


FIG. 6

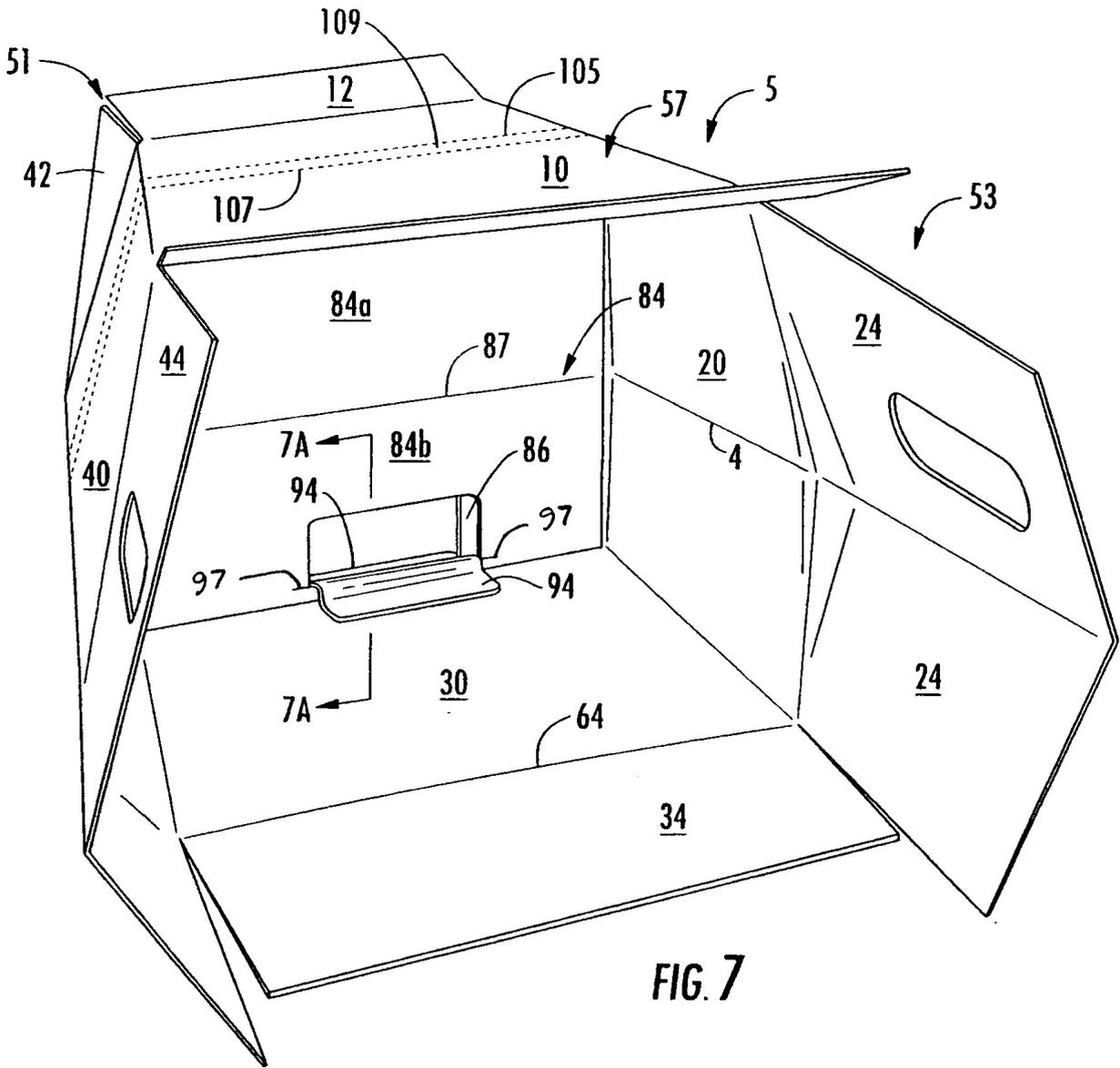


FIG. 7

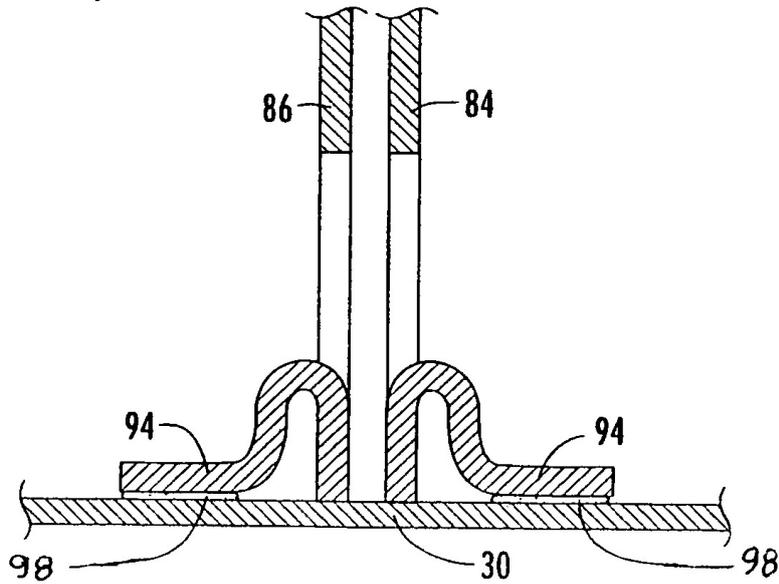


FIG. 7A

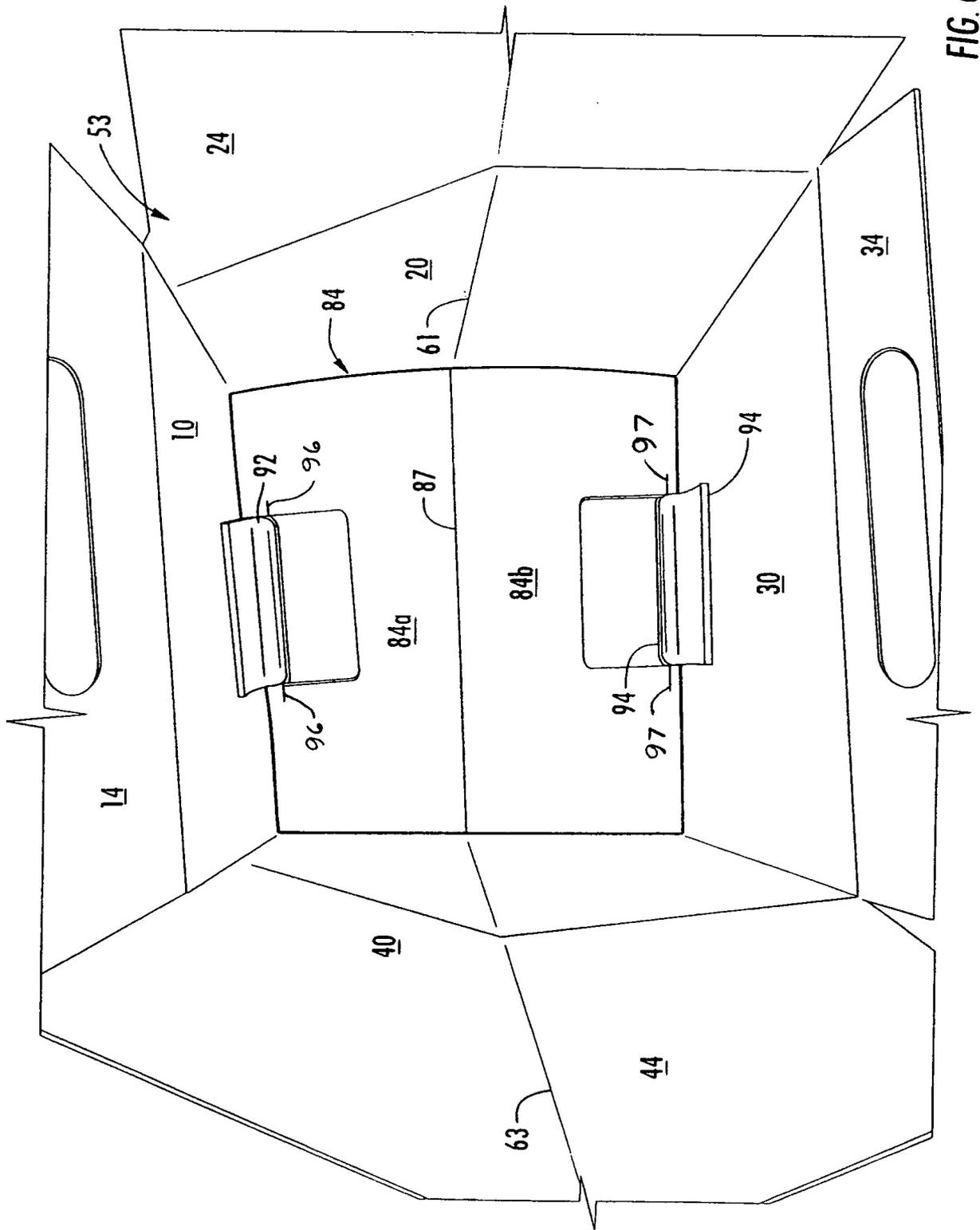


FIG. 8

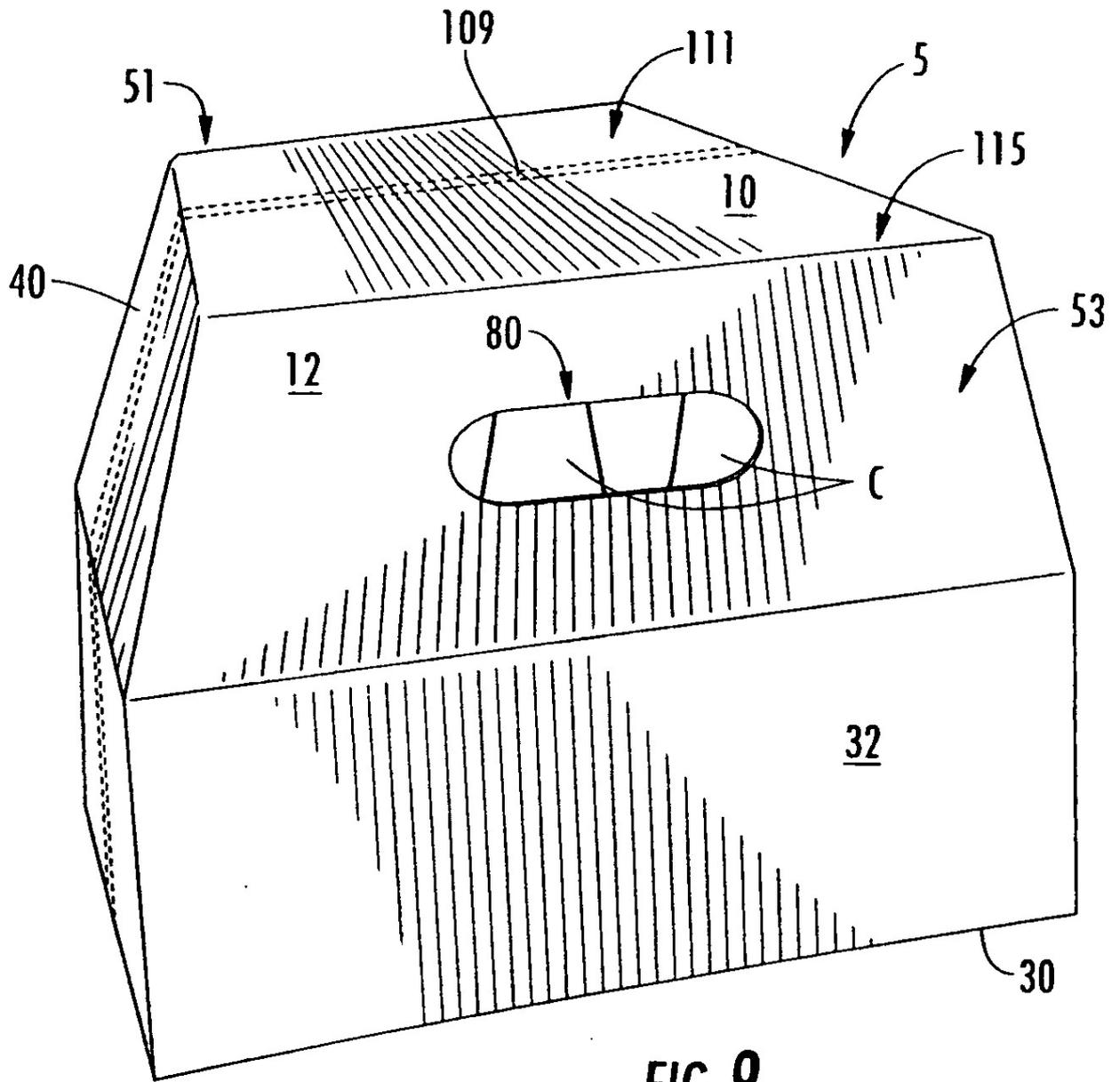


FIG. 9

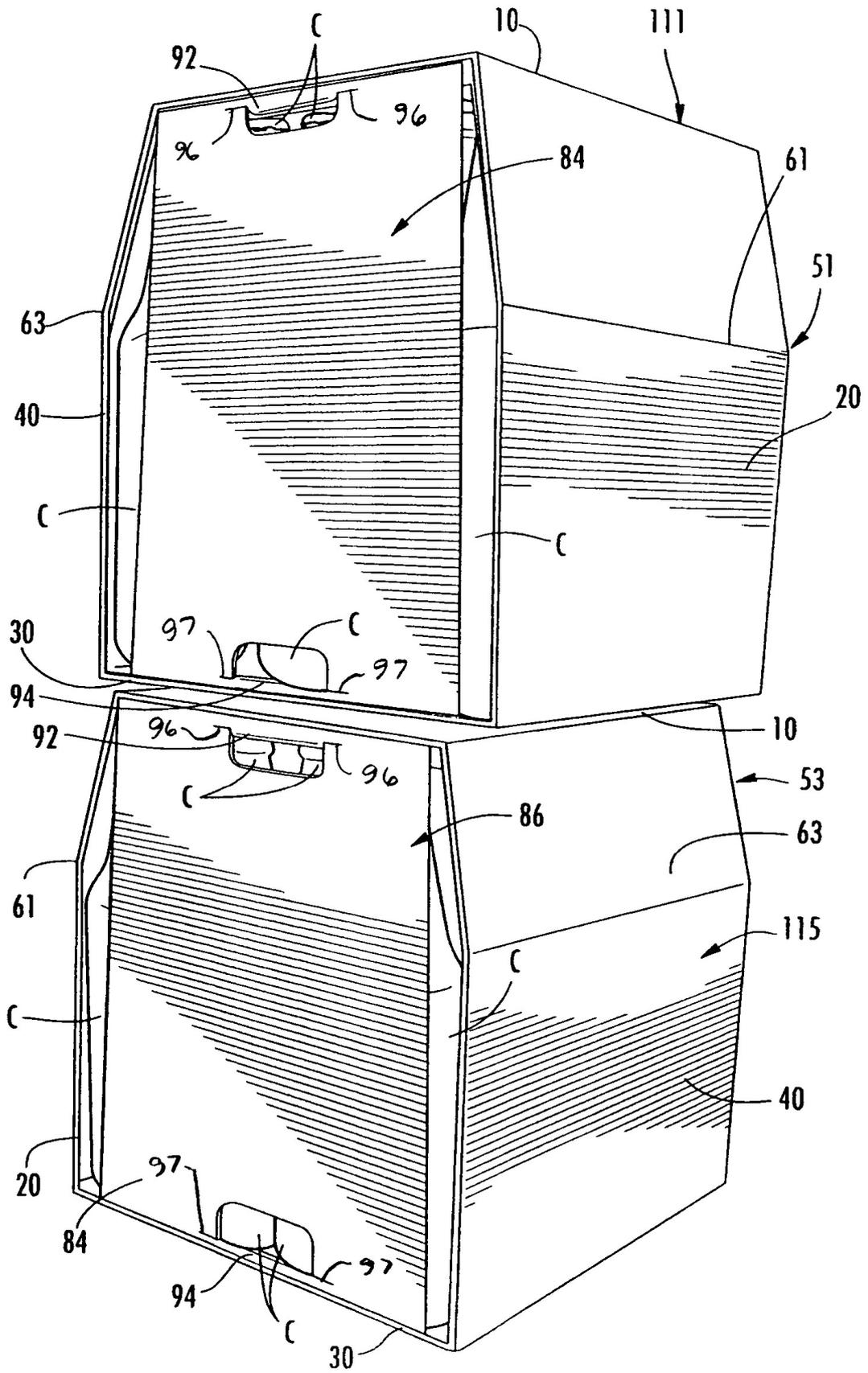


FIG. 10

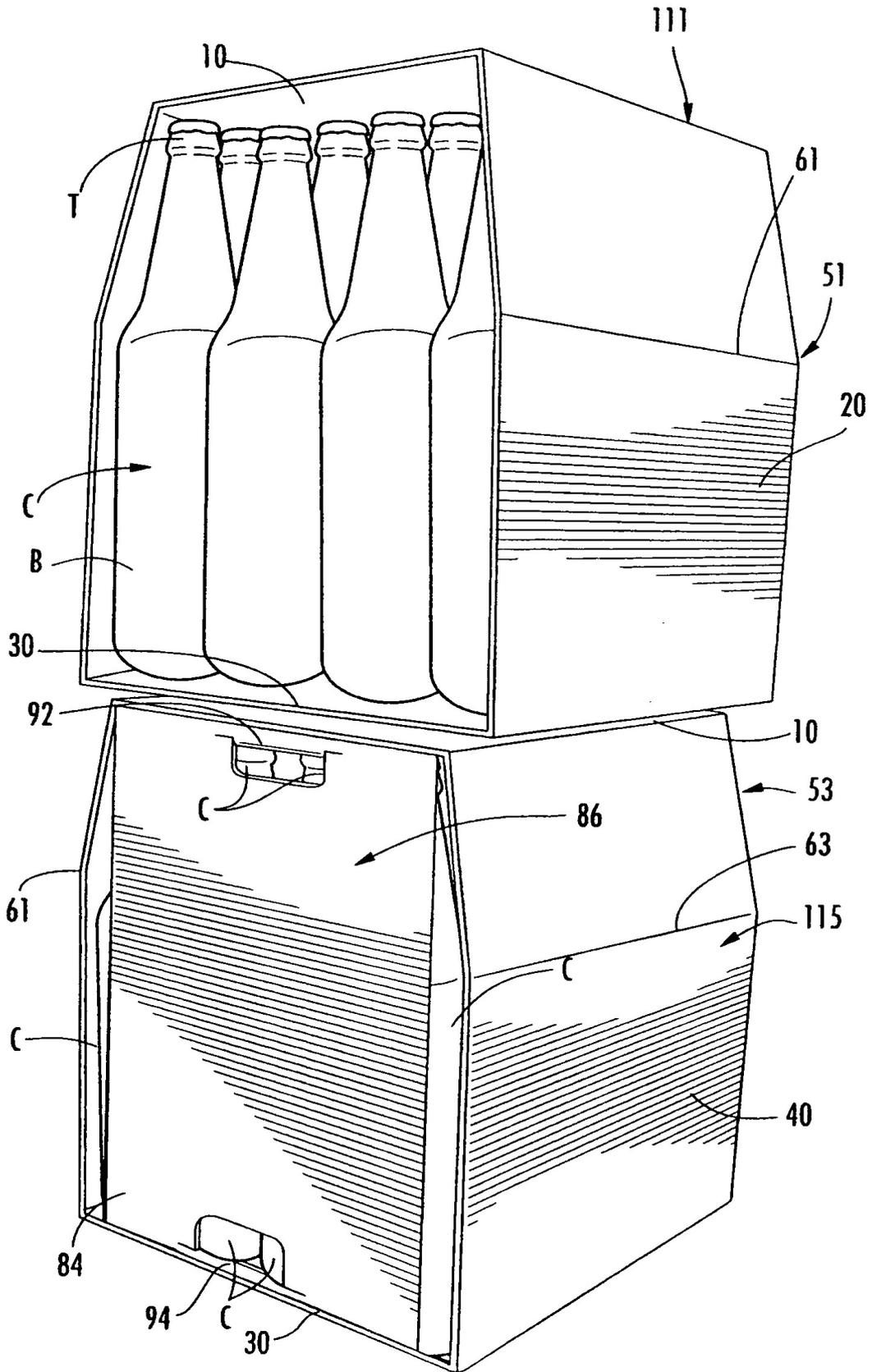


FIG. 11