



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 362 042**

51 Int. Cl.:  
**B65D 71/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07752053 .4**

96 Fecha de presentación : **01.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1989126**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.11.2008**

54 Título: **Envase de cartón con asa multicapa.**

30 Prioridad: **01.03.2006 US 777858 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**27.06.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**27.06.2011**

73 Titular/es:  
**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, Inc.**  
**814 Livingston Court**  
**Marietta, Georgia 30067, US**

72 Inventor/es: **Dunn, Jack, W.**

74 Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

**ES 2 362 042 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****SOLICITUD DE PATENTE RELACIONADA**

5 Esta solicitud, que reivindica las ventajas de la solicitud provisional U.S.A. número 60/777858 presentada el 1 de marzo de 2006, se refiere a un método para formar un envase de cartón a partir de una pieza inicial de cartón, así como a un envase de cartón y a una serie de recipientes encerrados en el mismo.

**ANTECEDENTES**

10 Son conocidos los envases de cartón que tienen distribuidores y asas de transporte. Los envases de cartón convencionales, no obstante, pueden tener asas que son de una resistencia insuficiente para transportar de modo fiable dichos envases. Por ejemplo, los envases de cartón con cargas relativamente pesadas, tales como los envases que contienen recipientes de bebida, pueden tener asas de una resistencia o fiabilidad insuficiente.

15 El documento U.S.A. 4.588.084 A da a conocer un dispositivo de transporte de botellas con un asa algo reforzada que comprende un panel inferior, paneles laterales, paneles extremos y un panel superior, comprendiendo este último un primer y un segundo paneles superiores que se solapan entre sí, estando dotado cada uno del primer y el segundo paneles superiores de una configuración de asa. Con mayor detalle, esta referencia da a conocer cómo tener una parte de refuerzo alargada del asa, fijada de modo plegable al primer panel superior en su borde periférico, cuya parte de refuerzo del asa está plegada contra el lado inferior del primer panel superior y adherida a dicho lado para proporcionar dos capas de los medios del asa. El primer panel superior tiene una anchura menor que el segundo panel superior (exterior) con el objetivo de evitar la necesidad de material adicional para formar la parte de refuerzo del asa; de hecho, la anchura del primer panel superior y del panel de refuerzo del asa, juntos, corresponde a la anchura del segundo panel superior. Mediante la adhesión de la segunda parte del asa dispuesta en el segundo panel superior contra la configuración de dos capas anteriormente identificada que resulta de plegar la parte de refuerzo del asa contra el lado inferior del primer panel superior y adherir la misma a dicho lado, se forma una configuración de tres capas del asa.

25 Tal como se muestra mediante la referencia dada a conocer anteriormente, se pueden reforzar las asas de un envase de cartón, pero el refuerzo requiere habitualmente costes adicionales de fabricación. En vista de esta técnica anterior, la presente solicitud tiene por objetivo dar a conocer un método para formar un envase de cartón a partir de una pieza inicial y un envase de cartón con una serie de recipientes encerrados en el mismo, que se caracterizan por un asa particularmente resistente con un consumo comparativamente pequeño de material.

**CARACTERÍSTICAS**

30 El objetivo establecido anteriormente se consigue mediante el método para formar un envase de cartón, definido en la reivindicación 1, y mediante un envase de cartón y una serie de recipientes encerrados en el envase de cartón, definidos en la reivindicación 9, respectivamente.

35 Según la invención, un envase de cartón comprende un panel inferior, un panel superior formado a partir de un primer y un segundo paneles superiores solapados, paneles laterales y paneles extremos. El panel superior incluye un asa multicapa que comprende al menos tres capas del asa formadas a partir de los paneles superiores solapados, estando enumerados los detalles de dicha asa multicapa en las reivindicaciones 1 y 9.

Según un aspecto de la invención, el asa multicapa permite que, por ejemplo, artículos relativamente pesados, tales como recipientes de bebida llenos de líquido se transporten de modo fiable en el envase de cartón. Las capas del asa pueden estar formadas a partir del primer y segundo paneles superiores solapados y, por lo tanto, no se requieren piezas de cartón adicionales.

40 Según una primera realización preferente, uno o varios tramos de distribución pueden estar formados en el envase de cartón para proporcionar acceso al contenido de dicho envase. Los tramos de distribución pueden estar formados a cada lado del asa multicapa de manera que el envase de cartón se puede transportar con el asa después de abrir uno o ambos lados de dicho envase.

45 Los expertos en la técnica apreciarán las ventajas anteriormente indicadas y otras ventajas y beneficios de diversas realizaciones adicionales al leer la siguiente descripción detallada de las realizaciones, haciendo referencia a los dibujos enumerados a continuación.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

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

La figura 1 es una vista, en planta, de un lado superior exterior o de impresión de una pieza inicial utilizada para formar un envase de cartón que tiene un asa multicapa según una primera realización de la invención.

La figura 2A es una vista parcial de la pieza inicial del envase de cartón que muestra una etapa inicial de montaje del envase de cartón.

La figura 2B muestra una etapa de montaje de la pieza inicial según la primera realización.

La figura 2C muestra una etapa de montaje de la pieza inicial según la primera realización.

5 La figura 2D muestra una etapa de montaje de la pieza inicial según la primera realización.

La figura 3 muestra el envase de cartón montado según la primera realización de la invención.

La figura 4 es una vista superior, en planta, del envase de cartón.

La figura 5 es una vista frontal del envase de cartón.

La figura 6 muestra el envase de cartón en una configuración de transporte.

10 La figura 7 muestra el envase de cartón con un distribuidor abierto y en la configuración de transporte.

La figura 8 es una vista frontal del envase de cartón con un distribuidor abierto y en la configuración de transporte.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA

15 La presente invención se refiere, de modo general a envases de cartón, o a envases de cartón que tienen asas multicapa de transporte reforzadas. Los artículos contenidos en el interior de las presentes realizaciones de envases de cartón pueden ser recipientes tales como, por ejemplo, recipientes para botellas de forma petaloide, latas de bebida, botellas de vidrio o de plástico, u otros recipientes tales como, por ejemplo, los utilizados para envasar productos alimenticios. Con el objetivo de mostrar y no con el de limitar el ámbito de la invención, la siguiente descripción detallada da a conocer recipientes de bebidas embotelladas dispuestos en el interior del envase de cartón. En esta memoria descriptiva, los términos "extremo", "lateral", "inferior" y "superior" indican orientaciones determinadas con respecto a envases de cartón verticales completamente montados y no están previstas para limitar el ámbito de la invención.

20 La figura 1 es una vista, en planta, de un primer lado superior de impresión o exterior de una pieza inicial -8- del envase de cartón utilizada para formar un envase de cartón -190- (mostrado en la figura 3), según una primera realización de la invención. El primer lado de la pieza inicial -8- estará dispuesto al exterior del envase de cartón montado -190-. Tal como se muestra en la figura 1, la pieza inicial -8- del envase de cartón puede ser simétrica o parcialmente simétrica respecto a una línea central longitudinal -C<sub>L</sub>- y respecto a una línea central transversal -C<sub>T</sub>-. Por lo tanto, ciertos elementos en los dibujos tienen numerales de referencia similares o idénticos para reflejar las simetrías longitudinales y transversales, totales o parciales.

25 La pieza inicial -8- comprende un panel inferior -10- conectado de modo plegable a un par de paneles laterales -20- en las líneas transversales de plegado -21-, un primer panel superior o panel -30- del asa conectado de modo plegable al primer panel lateral -20- en una línea transversal de plegado -31-, y un segundo panel superior o panel -40- del asa conectado de modo plegable al segundo panel lateral -20- en una línea transversal de plegado -41-. Unas aletas extremas inferiores -12- están conectadas de modo plegable a extremos opuestos del panel inferior -10- a lo largo de líneas de plegado longitudinales -14-. Unas aletas extremas laterales inferiores -22- están conectadas de modo plegable a los extremos opuestos de los paneles laterales -20- en las líneas de plegado longitudinales -23-. Unas aletas extremas laterales superiores -24- están dispuestas adyacentes a las aletas extremas laterales inferiores -22- y están conectadas de modo plegable a los extremos opuestos de los paneles laterales -20- en las líneas de plegado oblicuas -26-. Unas primeras aletas extremas superiores -32- están conectadas de modo plegable a los extremos opuestos del primer panel superior -30- a lo largo de las líneas de plegado longitudinales -34-. Unas segundas aletas extremas superiores -42- están conectadas de modo plegable a los extremos opuestos del segundo panel superior -40- a lo largo de las líneas de plegado longitudinales -44-.

30 Unas disposiciones de distribución -50- están formadas en cada lado de la pieza inicial -8-. Cada disposición de distribución -50- incluye una línea de ruptura -52- que se extiende en un panel lateral -20-, y líneas de ruptura oblicuas convergentes -54- que se extienden desde los extremos de la línea de ruptura -52- y hacia el interior de uno de los paneles superiores -30-, -40-. Cada disposición de distribución -50- define un tramo de distribución -55- en los paneles -20-, -30- y en los paneles -20-, -40-. Unas líneas de ruptura oblicuas -82- se extienden en el primer panel superior -30- y están dispuestas para solaparse o coincidir con las líneas de ruptura oblicuas -54- en el segundo panel superior -40- en el envase de cartón montado -190- (mostrado en la figura 3). Las líneas de ruptura -82- definen un tramo de distribución -88- que se elimina cuando el tramo de distribución -55- en el extremo opuesto de la pieza inicial -8- se elimina para abrir un lado del envase de cartón -190-. Unas líneas de ruptura oblicuas -106- se extienden en el segundo panel superior -40- y están dispuestas para coincidir con las líneas de ruptura oblicuas -54- en el primer panel superior -30- en el envase de cartón montado -190-. Las líneas de ruptura -106- definen un tramo de distribución -108- que se elimina cuando se elimina el otro tramo de distribución -55-.

Según un aspecto a título de ejemplo de la presente invención, una parte de refuerzo alargada -70- del asa está definida en el primer panel superior -30-. La parte de refuerzo -70- del asa comprende una capa de un asa multicapa -150- en el

envase de cartón montado -190- (figura 3). La parte de refuerzo -70- del asa está definida mediante una línea de ruptura -74- que puede romperse y una línea transversal de plegado -72-. La parte de refuerzo -70- del asa puede plegarse con respecto al resto del primer panel superior -30- alrededor de la línea transversal de plegado -72-. La línea de ruptura -74- que puede romperse puede ser, por ejemplo, una línea de ruptura o de corte que permite que la parte -70- del asa se pliegue con respecto al resto del panel -30-. Una primera parte -76- del asa del primer panel superior -30- está definida en dicho primer panel superior -30- adyacente a la parte de refuerzo -70- del asa. La primera parte -76- del asa forma una segunda capa del asa -150-, y está definida, de modo general, entre una configuración -86- del asa que puede romperse, la línea transversal de plegado -72- y unas líneas oblicuas de ruptura -80-. Las líneas oblicuas de ruptura -80- pueden ser, por ejemplo, líneas de ruptura o líneas de incisiones. Unas aberturas -62- pueden estar formadas en los primeros paneles extremos superiores -32- a lo largo de las líneas de plegado longitudinales -34- para ayudar a plegar las aletas extremas superiores -32- en dichas líneas de plegado longitudinales -34-.

Una segunda parte -100- del asa está definida, de modo general, en el segundo panel superior -40- entre las configuraciones -116-, -126- del asa que pueden romperse y las líneas oblicuas de ruptura -102-, -104-. Las líneas oblicuas de ruptura -102-, -104- pueden ser, por ejemplo, líneas de incisiones o líneas de ruptura. La segunda parte -100- del asa está situada para solapar la primera parte -76- del asa y la parte de refuerzo -100- del asa en el envase de cartón montado -190-, y forma una tercera capa del asa -150-.

Se describirá a continuación un método a título de ejemplo de montaje del envase de cartón -190- haciendo referencia a las figuras 2A a 2D. En las figuras 2A a 2D, para facilitar la comprensión, las superficies del lado inferior de la pieza inicial -8- están indicadas mediante punteado fino para distinguir el lado inferior de la pieza inicial -8- de la superficie lateral superior o de impresión de la pieza inicial mostrada en la figura 1, que no está punteada.

La figura 2A muestra una etapa inicial de plegado de la pieza inicial -8-, en la que dicha pieza inicial -8- se muestra con el lado de impresión o lado exterior dirigido hacia abajo. En la figura 2A, la parte de refuerzo -70- del asa está separada parcialmente del resto del primer panel superior -30- en la línea de ruptura -74- que puede romperse y plegada en la dirección de la flecha -A-. La parte de refuerzo -70- del asa se pliega plana alrededor de la línea transversal de plegado -72- para poner el lado inferior de la parte de refuerzo -70- del asa en contacto con el lado inferior de la primera parte -76- del asa. Las partes -70-, -76- del asa se adhieren entre sí mediante adhesivo -79-.

Haciendo referencia a la figura 2B, la pieza inicial -8- se pliega plana alrededor de la línea transversal de plegado -21- en la dirección de la flecha -B-. En la figura 2B, la pieza inicial -8- se pliega de tal manera que el primer panel superior -30- está con el lado de impresión o lado exterior dirigido hacia arriba y los paneles -10-, -40- están con el lado de impresión dirigido hacia abajo. La parte de refuerzo -70- del asa está intercalada entre la primera parte -76- del asa y el panel lateral -20- del lado de impresión dirigido hacia abajo, y no es por lo tanto visible en la figura 2B. El adhesivo -101- está situado en el lado inferior de la segunda parte -100- del asa.

Haciendo referencia a la figura 2C, la pieza inicial -8- se pliega plana alrededor de la línea transversal de plegado -41- en la dirección de la flecha -C-, de manera que el segundo panel superior -40- solapa el primer panel superior -30- y está en contacto con el mismo. El lado inferior de la segunda parte -100- del asa está adherido a la superficie superior de la primera parte -76- del asa mediante el adhesivo -101- (mostrado en la figura 2B). La totalidad o una parte del resto del lado inferior del segundo panel superior -40- se puede adherir asimismo a tramos seleccionados de la superficie de impresión exterior del primer panel superior -30-. Los lados inferiores de las segundas aletas extremas superiores -42- se pueden adherir a las superficies superiores de las primeras aletas extremas superiores -32-.

En la configuración mostrada en la figura 2C, la segunda parte -100- del asa recubre la primera parte -76- del asa, que recubre, a su vez, la parte plegada de refuerzo -70- del asa (mostrada en la figura 1), formando un asa -150- de tres capas. Las líneas oblicuas de ruptura -106- que definen el tramo de distribución -108- en el segundo panel superior -40- solapan las líneas oblicuas de ruptura -54- en el primer panel superior -30- (mostrado en la figura 1). De modo similar, las líneas oblicuas de ruptura -54- en el segundo panel superior -40- solapan las líneas oblicuas de ruptura -82- que definen el tramo de distribución -88- en el primer panel superior -30-. La configuración -126- del asa en el segundo panel superior -40- recubre la configuración -86- del asa en el primer panel superior -30- y puede estar adherida a la misma de manera que se pueda acceder a dichas configuraciones con un único movimiento.

La figura 2D muestra la pieza inicial parcialmente plegada y pegada del envase de cartón mostrada en la figura 2C, abierta para formar una configuración de manguito generalmente tubular. Los extremos del manguito tubular se pueden cerrar, por ejemplo, plegando y pegando, o adhiriendo de otro modo, las aletas extremas -12-, -22-, -24-, -32-, -42- entre sí. Se pueden cargar artículos tales como, por ejemplo, recipientes -C- de botellas en el manguito tubular de manera convencional en cualquier momento, antes de que uno o ambos extremos del envase de cartón sean cerrados mediante las aletas extremas -12-, -22-, -24-, -32-, -42-.

Las figuras 3 a 5 muestran el envase de cartón montado -190-. En el envase de cartón montado -190-, las aletas extremas adheridas -12-, -22-, -24-, -32-, -42- forman paneles extremos -130- en cada extremo del envase de cartón -190-. Los paneles extremos -130- pueden encerrar completa o parcialmente los extremos del envase de cartón. El primer y segundo paneles superiores -30-, -40- solapados y adheridos definen un panel superior -140- del envase de cartón -190-. El panel inferior -10-, los paneles laterales -20-, los paneles extremos -130- y el panel superior -140- pueden definir un envase de cartón sustancialmente cerrado que tiene una forma de seis lados, generalmente de

paralelepípedo. Tal como se muestra en la figura 3, los paneles extremos -130- no son estrictamente planos y se inclinan hacia el interior en la dirección del panel superior -140-. Se pueden utilizar asimismo otras formas de panel extremo, tales como bandas de retención, refuerzos, paneles planos, etc.

5 Según un aspecto de la invención, la primera y segunda parte solapadas -100-, -76- del asa y la parte de refuerzo -70- del asa (mostradas en la figura 1) forman el asa -150- de tres capas en el panel superior -140-. El asa -150- de tres capas tiene forma alargada y está dispuesta, de modo general, entre las configuraciones -116-, -126- del asa en el panel superior -140-.

10 La figura 6 muestra el envase de cartón -190- en una configuración de transporte. El envase de cartón -190- se puede colocar en la configuración de transporte rompiendo el panel superior -140- en la configuración -116- del asa y/o en las configuraciones solapadas -126-, -86- del asa (la configuración -86- del asa mostrada en la figura 1). El envase de cartón -190- y su contenido se puede levantar y transportar a continuación con el asa -150- de tres capas. Cuando el envase de cartón -190- se levanta con el asa -150-, el primer panel superior -30- (figura 1) puede rasgarse completa o parcialmente a lo largo de las líneas oblicuas de ruptura -80-, y el segundo panel superior -40- puede rasgarse completa o parcialmente a lo largo de las líneas oblicuas de ruptura -102-, -104-. Este rasgado puede hacer que el asa -150- se levante ligeramente por encima de la superficie del resto del panel superior -140- durante el transporte del envase de cartón -190-. Las líneas oblicuas de ruptura -80-, -102-, -104- proporcionan una trayectoria bien definida para que el panel superior -140- se rasgue a su través durante el levantamiento del envase de cartón -190-, que puede impedir, por ejemplo, el rasgado involuntario a lo largo de otros tramos del panel superior -140-.

20 Haciendo referencia a la figura 7, un lado del envase de cartón -190- se puede abrir sujetando dicho envase con las configuraciones solapadas -126-, -86- del asa (figura 1) y rasgando hacia abajo el envase de cartón -190- a lo largo de las líneas de ruptura -52-, -54- para eliminar el tramo de distribución -55-, y rasgando a lo largo de las líneas oblicuas de ruptura -82- para eliminar el tramo de distribución -88- en el primer panel superior -30- (mostrado en la figura 1). Los tramos de distribución solapados -55-, -88- pueden estar adheridos entre sí de manera que una única acción de rasgado abra un lado del envase de cartón -190-. Al eliminar los tramos de distribución -55-, -88- se forma una abertura de distribución -57- a través de la cual los recipientes -C- contenidos en el envase de cartón -190- se pueden eliminar de dicho envase de cartón -190-. Si se desea, se puede abrir el lado opuesto del envase de cartón -190- rasgando a lo largo de las líneas de ruptura -52-, -54-, -106- para eliminar los otros tramos de distribución -55-, -108-. La figura 8 es una vista frontal del envase de cartón -190- abierto que muestra la abertura de distribución -57-.

25 Según la realización descrita anteriormente, el asa multicapa -150- del envase de cartón comprende tres capas y es de resistencia elevada. Por lo tanto, se pueden transportar cargas del envase de cartón relativamente pesadas utilizando el asa -150-. El asa -150- puede estar formada a partir de capas realizadas a partir de los paneles superiores solapados -30-, -40-, de manera que no se requieren piezas de cartón adicionales.

30 Asimismo, según la realización descrita anteriormente, unos tramos de distribución pueden estar formados en cualquiera de los lados del asa multicapa -150-, o en ambos lados, para proporcionar acceso a recipientes -C- contenidos en cada lado del envase de cartón -190-. Cuando están abiertos ambos lados del envase de cartón -190-, dicho envase se puede transportar con el asa -150-.

35 En la realización mostrada, el envase de cartón -190- a título de ejemplo está dimensionado para contener botellas de bebida. Otros tipos de recipientes, no obstante, pueden estar contenidos dentro de un envase de cartón según la presente invención. Las dimensiones de la pieza inicial -8- se pueden modificar asimismo, por ejemplo, para contener diversas formas de recipiente.

40 Las líneas de ruptura -52-, -54-, -74-, -80-, -82-, -102-, -104-, -106- mostradas en la figura 1 indican, de modo general, líneas de ruptura que pueden romperse, (por ejemplo, pueden rasgarse) en la pieza inicial -8-. Aunque cada una de estas líneas de ruptura puede estar descrita específicamente, por ejemplo, como una línea de corte o una línea de incisiones, etc., se puede utilizar cualquier línea de ruptura o debilitamiento en la pieza inicial -8- que permita que dicha pieza inicial -8- se rasgue a lo largo de estas líneas. Por ejemplo, se pueden utilizar líneas de ruptura de cualquier forma o tipo para formar las líneas -52-, -54-, -74-, -80-, -82-, -102-, -104-, -106-.

45 El envase de cartón -190- mostrado anteriormente puede contener, por ejemplo, doce recipientes -C- de botellas en una disposición de 3 x 4. Se pueden contener números diferentes de recipientes -C-, no obstante, ajustando la forma geométrica y/o las dimensiones de la pieza inicial -8-. Por ejemplo, haciendo referencia a la figura 1, la anchura de la pieza inicial -8- a lo largo de la dirección transversal se puede aumentar/disminuir para contener más/menos columnas de recipientes o de otros artículos. Alternativamente, la longitud de la pieza inicial -8- en la dirección longitudinal se puede aumentar/disminuir para contener más/menos filas de recipientes.

50 De acuerdo con la realización a título de ejemplo, el envase de cartón puede estar fabricado, por ejemplo, de cartulina. Las piezas iniciales y, por lo tanto, el envase de cartón pueden estar fabricados asimismo de otros materiales, tales como cartoncillo, o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que el envase de cartón trabaje, al menos de modo general, tal como se ha descrito anteriormente. La pieza inicial se puede laminar o revestir asimismo con uno o varios materiales del tipo de lámina en determinados paneles o en secciones de panel. Uno o varios paneles de la pieza inicial pueden estar recubiertos con barniz, arcilla, o con otros materiales, solos o en

combinación. El revestimiento se puede imprimir con el producto, publicidad, y con información nutricional, o de otro tipo, o imágenes. La pieza inicial se puede revestir asimismo para proteger la información impresa en la misma. La pieza inicial se puede revestir, por ejemplo, con una capa de barrera contra la humedad, en cualquiera de los lados de la pieza inicial, o en ambos lados.

5 De acuerdo con la realización a título de ejemplo de la presente invención, una línea de plegado puede ser cualquier forma de ruptura o debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, en la pieza inicial que facilita el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el objetivo de reducir el ámbito de la presente invención, los ejemplos de líneas de plegado incluyen: líneas de incisiones; líneas de pliegue; un corte o una serie de cortes que se extienden parcialmente hacia el interior del material y/o completamente a través del mismo, a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y diversas combinaciones de estas características.

10 En la presente memoria descriptiva, un "panel" o una "aleta" no tiene que ser uniforme o plano de otro modo. Un "panel" o una "aleta" puede comprender, por ejemplo, una serie de tramos interconectados generalmente uniformes o planos. Por ejemplo, los paneles extremos -130- del envase de cartón -190- mostrados en la figura 3 están constituidos por una serie de aletas solapadas y pueden tener una forma que no sea plana.

15 A efectos de la presente descripción, la expresión "línea de ruptura" o "línea de debilitamiento" se puede utilizar para hacer referencia de modo general, por ejemplo, a una línea de corte, una línea de incisiones, una línea de pliegue, una línea de rasgado o una línea de plegado (o solapada y combinaciones secuenciales de las mismas) formadas en una pieza inicial del envase de cartón. Una línea de ruptura "que puede romperse" es una línea de ruptura que está destinada a romperse durante la utilización normal del envase de cartón. Ejemplos de líneas de ruptura que pueden romperse son líneas de rasgado y líneas de corte.

20 El término "línea", tal como se utiliza en la presente descripción, incluye no solamente líneas rectas, sino también otros tipos de líneas tales como líneas curvas, curvilíneas o desplazadas angularmente.

25 Las realizaciones anteriores se pueden describir como que tienen unos o varios paneles adheridos entre sí mediante pegamento o "líneas de pegamento". Se pretende que el término "pegamento" comprenda toda clase de adhesivos utilizados comúnmente para fijar en su lugar paneles de envases de cartón.

La descripción no está destinada a limitar la invención a la forma dada a conocer en esta memoria. Además, se pretende que las reivindicaciones adjuntas se interpreten como que incluyen realizaciones alternativas, no definidas explícitamente en la descripción detallada.

## REIVINDICACIONES

1. Método para formar un envase de cartón (190), que comprende:  
 obtener una pieza inicial (8) del envase de cartón, comprendiendo la pieza inicial:  
 un primer panel superior (30);
- 5 un primer panel lateral (20) conectado de modo plegable al primer panel superior en una línea transversal de plegado (31);  
 un panel inferior (10);  
 un segundo panel lateral (20); y  
 un segundo panel superior (40); en el que
- 10 el primer panel superior (30) comprende una configuración (86) del asa, una primera parte (76) del asa, y una parte de refuerzo alargada (70) del asa, definida en el primer panel superior mediante una línea de ruptura (74) que puede romperse y una línea transversal de plegado (72) y que puede plegarse con respecto al resto del primer panel superior alrededor de dicha línea transversal de plegado (72), en el que dicha parte de refuerzo (70) del asa está situada entre la línea transversal de plegado (72), alrededor de la que puede plegarse la parte de refuerzo del asa, y la línea transversal
- 15 de plegado (31) que conecta de modo plegable el primer panel lateral (20) al primer panel superior (30), y en el que la primera parte del asa está situada adyacente a la parte de refuerzo del asa y entre la parte de refuerzo del asa y la configuración del asa; y  
 el segundo panel superior (40) incluye una segunda parte (100) del asa;  
 plegar la parte de refuerzo (70) del asa del primer panel superior, alrededor de la línea transversal de plegado (72), de manera que se solape a la primera parte (76) del asa del primer panel superior;
- 20 adherir la parte de refuerzo (70) del asa a la primera parte (76) del asa;  
 plegar la pieza inicial (8) de manera que el segundo panel superior (40) se solape al primer panel superior (30); y la segunda parte (100) del asa se solape a la primera parte (76) del asa;  
 adherir el segundo panel superior (40) al primer panel superior (30); y
- 25 cerrar, al menos parcialmente, los extremos del envase de cartón (190).
2. Método, según la reivindicación 1, en el que una superficie del lado inferior de la parte de refuerzo (70) del asa se adhiere a una superficie del lado inferior de la primera parte (76) del asa.
3. Método, según la reivindicación 1, en el que adherir el segundo panel superior al primer panel superior (30) comprende adherir la segunda parte del asa a la primera parte (76) del asa, y en el que la parte de refuerzo (70) del asa, la primera parte del asa y la segunda parte del asa se solapan entre sí.
- 30 4. Método, según la reivindicación 1, en el que una superficie del lado inferior del segundo panel superior (40) se adhiere a una superficie superior del primer panel superior (30).
5. Método, según la reivindicación 1, en el que la pieza inicial comprende además un par de configuraciones (116, 126) del asa en el segundo panel superior (40), estando situada la segunda parte (100) del asa entre el par de configuraciones del asa, y por lo menos una disposición de distribución (50) que define al menos un tramo de distribución (55) por lo menos en uno de los paneles laterales (20).
- 35 6. Método, según la reivindicación 1, que comprende además:  
 conformar la pieza inicial (8) en forma de una configuración sustancialmente tubular, antes de cerrar, al menos parcialmente, los extremos del envase de cartón (190); y
- 40 cargar una serie de recipientes (C) en la configuración sustancialmente tubular.
7. Método, según la reivindicación 6, en el que la pieza inicial (8) comprende además:  
 un par de aletas extremas inferiores (12) conectadas de modo plegable al panel inferior (10); y  
 una serie de aletas extremas laterales (24, 22) conectadas a cada panel lateral.
8. Método, según la reivindicación 7, en el que la pieza inicial (8) comprende además:
- 45 un par de primeras aletas extremas superiores (32) conectadas de modo plegable al primer panel superior (30); y

un par de segundas aletas extremas superiores (42) conectadas de modo plegable al segundo panel superior (40).

9. Envase de cartón (190) y una serie de recipientes (C) encerrados en el envase de cartón, comprendiendo el envase de cartón:

5 un panel superior (140) que comprende un primer panel superior (30) adherido a un segundo panel superior (40) y solapando el mismo, en el que en el primer panel superior está definida una configuración (86) del asa;

un primer panel lateral (20);

un panel inferior (10);

un segundo panel lateral (20);

un primer panel extremo (130); y

10 un segundo panel extremo (130), en el que

en el panel superior (140) está formada un asa multicapa (150), comprendiendo el asa multicapa por lo menos tres capas de cartón solapadas que comprenden una primera parte (76) del asa del primer panel superior (30), una segunda parte (100) del asa del segundo panel superior (40) y una parte de refuerzo alargada (70) del asa, que solapa dicha primera parte del asa y está adherida a la misma,

15 por lo menos dichas tres capas solapadas del asa multicapa están formadas a partir del primer y segundo paneles superiores,

20 dos capas del asa multicapa están formadas a partir del primer panel superior porque están constituidas por la primera parte (76) del asa del primer panel superior y la parte de refuerzo alargada (70) del asa del primer panel superior y definida en el mismo mediante una línea de ruptura (74) que puede romperse y una línea transversal de plegado (72), cuya parte de refuerzo (70) del asa, en la pieza inicial a partir de la cual está formado el envase de cartón, está situada entre la línea transversal de plegado (72), alrededor de la que puede plegarse la parte de refuerzo del asa con respecto al resto del primer panel superior, y la línea transversal de plegado (31) que conecta de modo plegable el primer panel lateral (20) al primer panel superior (30), y

25 la primera parte (76) del asa en la pieza inicial a partir de la cual está formado el envase de cartón, está situada entre la parte de refuerzo (70) del asa y la configuración (86) del asa y es adyacente a ambas.

10. Envase de cartón (190), según la reivindicación 9, en el que la primera parte (76) del asa y la parte de refuerzo (70) del asa son alargadas y una superficie del lado inferior de la parte de refuerzo del asa está adherida a una superficie del lado inferior de la primera parte del asa.

30 11. Envase de cartón (190), según la reivindicación 9, en el que el segundo panel superior (40) incluye una segunda parte (100) del asa adherida a la primera parte (76) del asa, formando la segunda parte del asa la tercera capa del asa multicapa (150).

12. Envase de cartón (190), según la reivindicación 11, en el que la parte de refuerzo (70) del asa, la primera parte (76) del asa y la segunda parte (100) del asa se solapan entre sí, y una superficie del lado inferior del segundo panel superior (40) está adherida a una superficie superior del primer panel superior (30).

35 13. Envase de cartón (190), según la reivindicación 11, que comprende además un par de configuraciones (116, 126) del asa en el segundo panel superior (40), estando situada la segunda parte (100) del asa entre el par de configuraciones del asa.

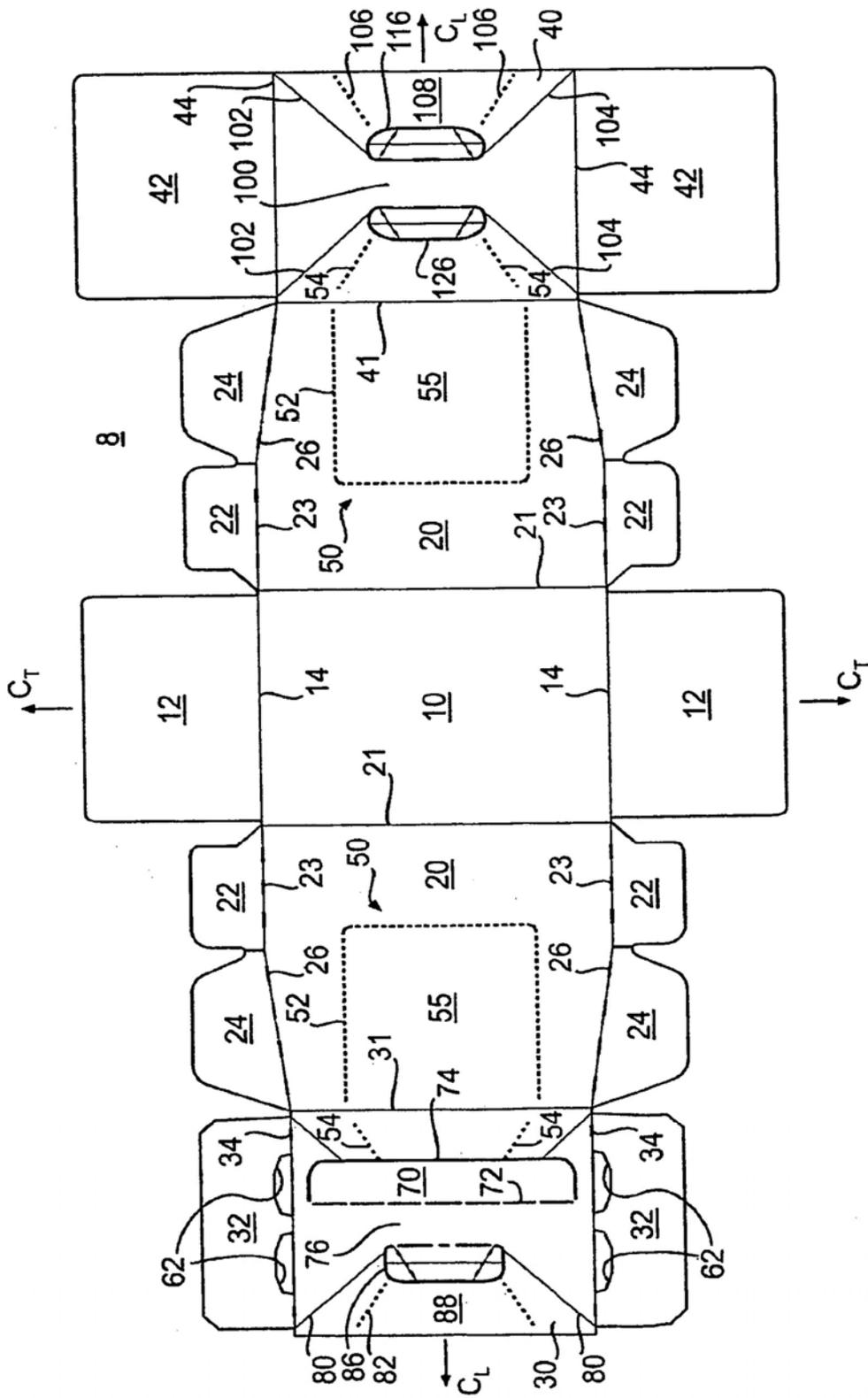
40 14. Envase de cartón (190), según la reivindicación 9, que comprende además una serie de líneas de ruptura (82) en el primer panel superior (30) que se extienden hacia el exterior desde la configuración (86) del asa, y que comprende además por lo menos una disposición de distribución (50) que define al menos un tramo de distribución (55) por lo menos en uno de los paneles laterales.

15. Envase de cartón, según la reivindicación 9, en el que el primer panel extremo (130) comprende:

una primera aleta extrema inferior (12) conectada al panel inferior (10);

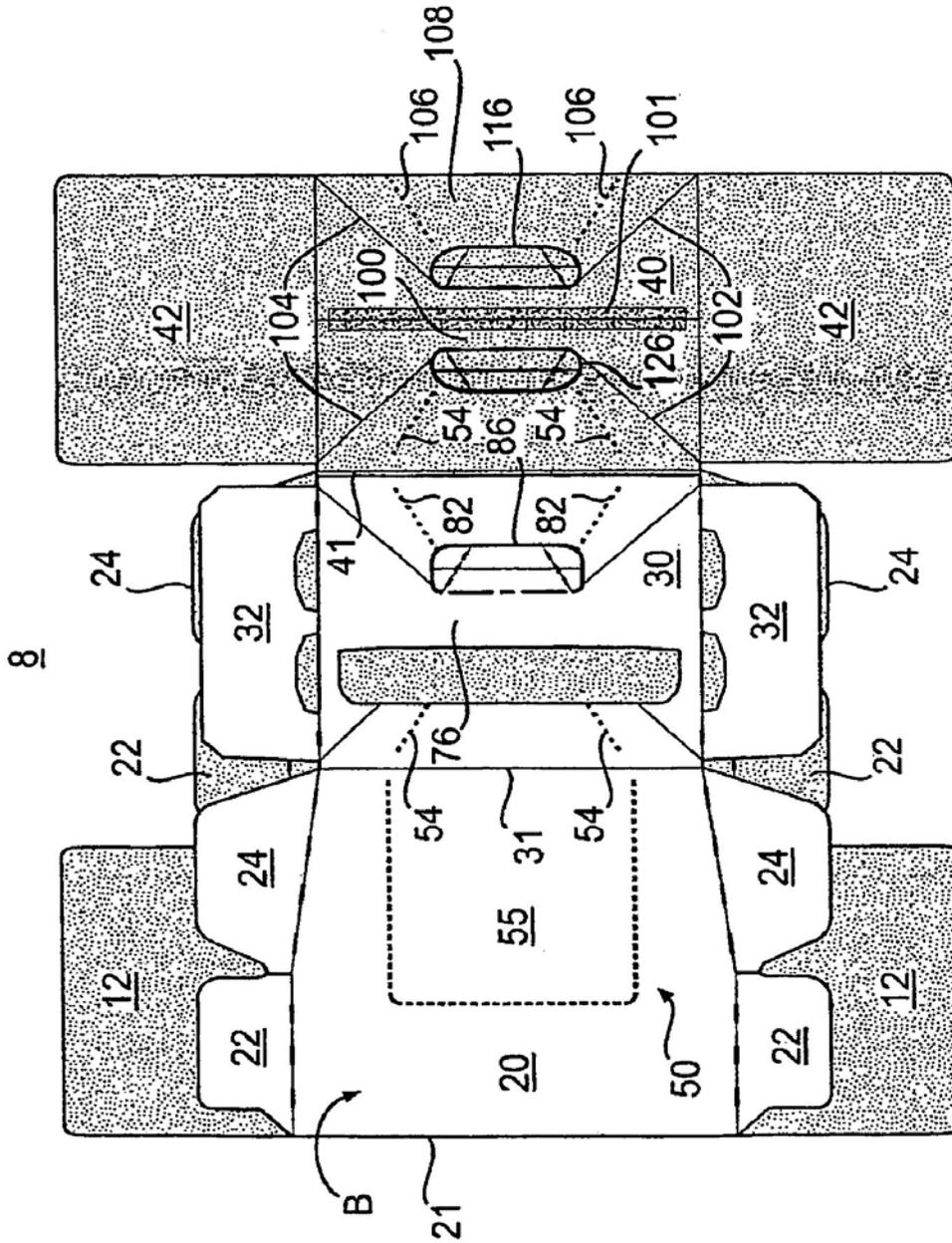
por lo menos una primera aleta extrema lateral (24, 22); y

45 una primera aleta extrema superior (32).

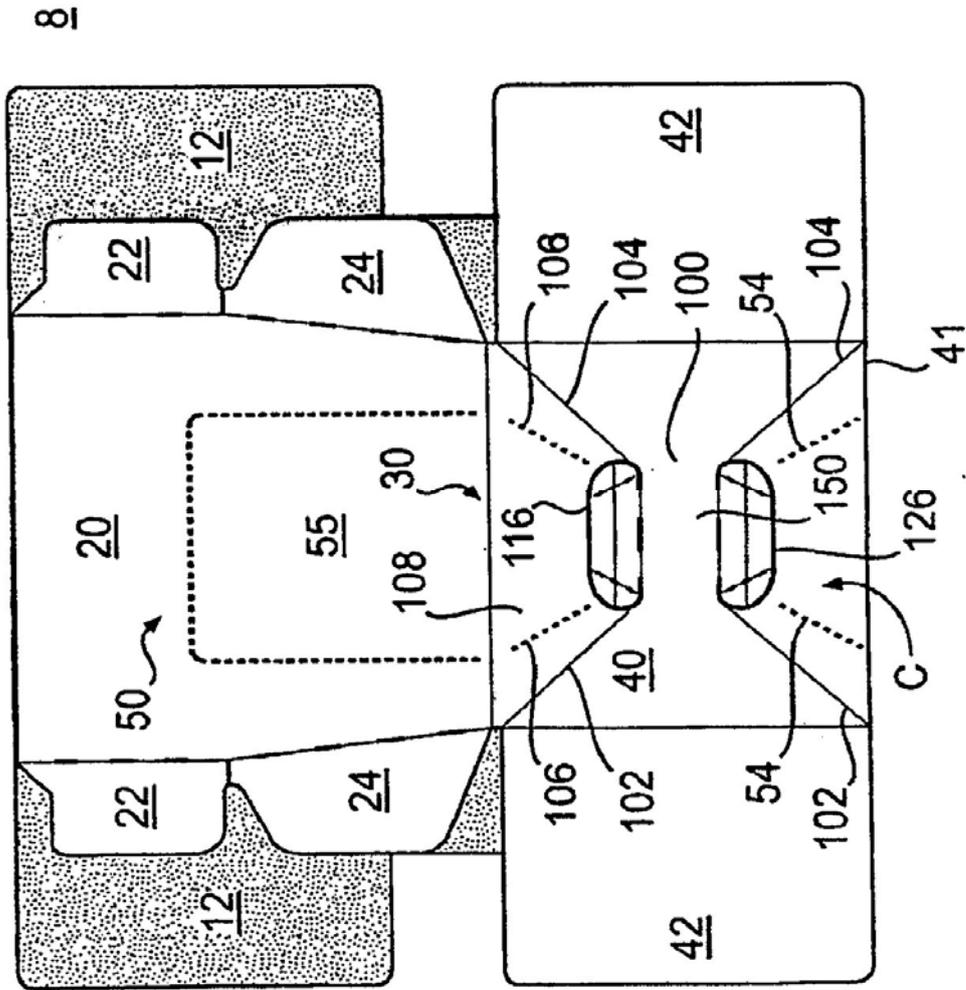


**FIG. 1**



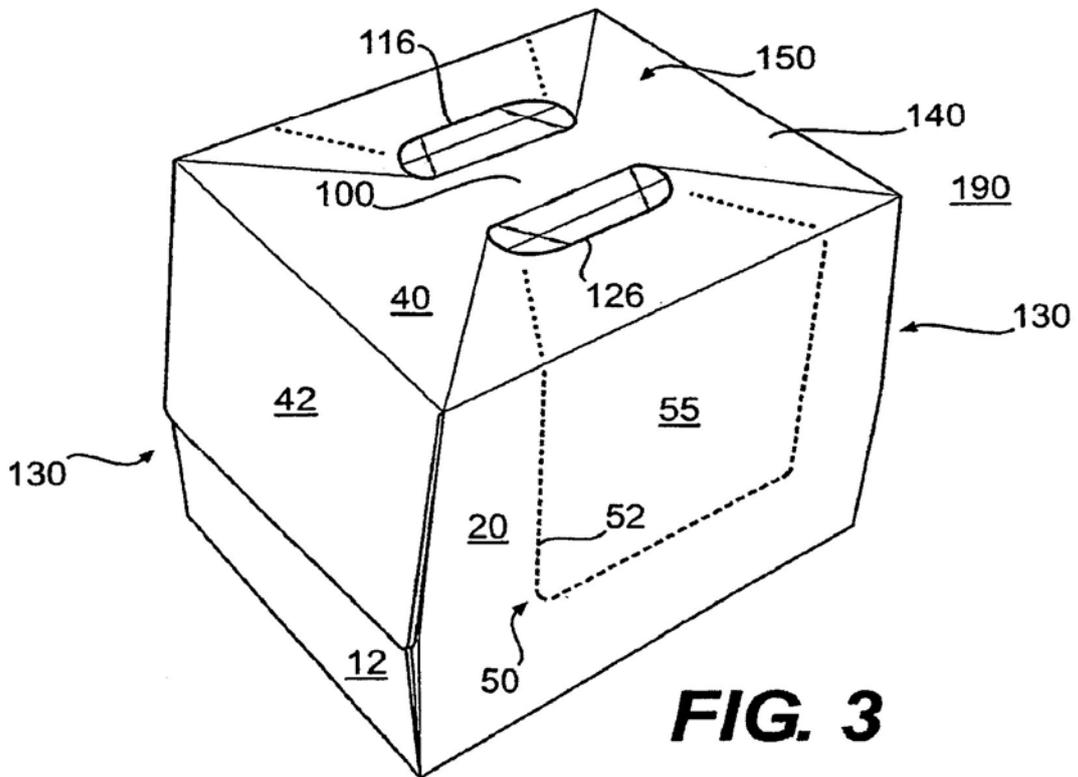
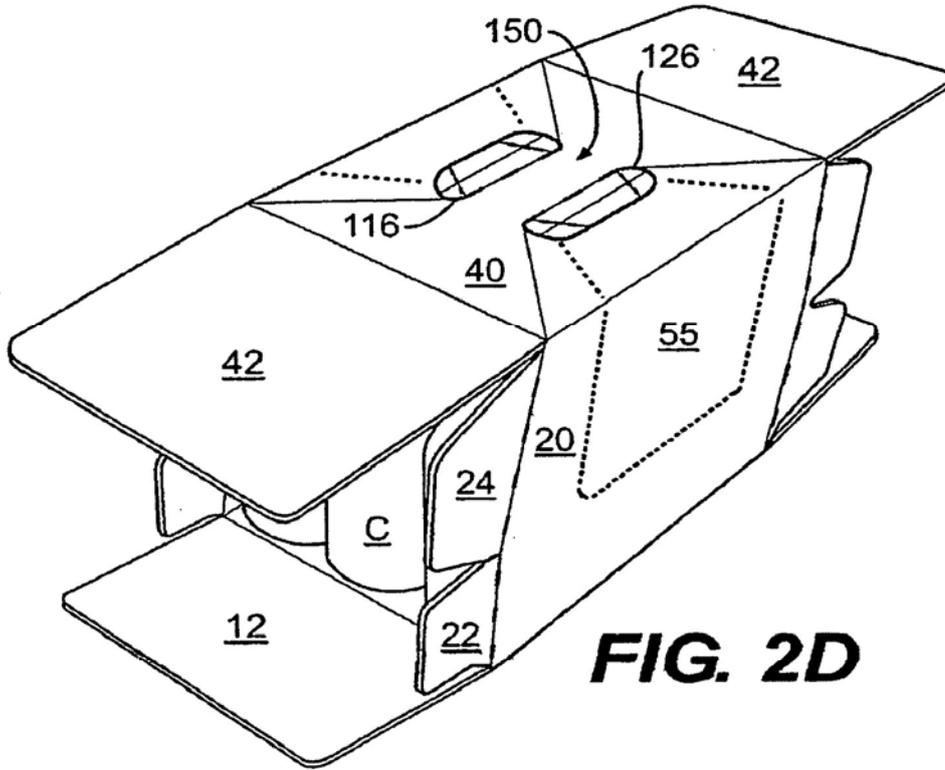


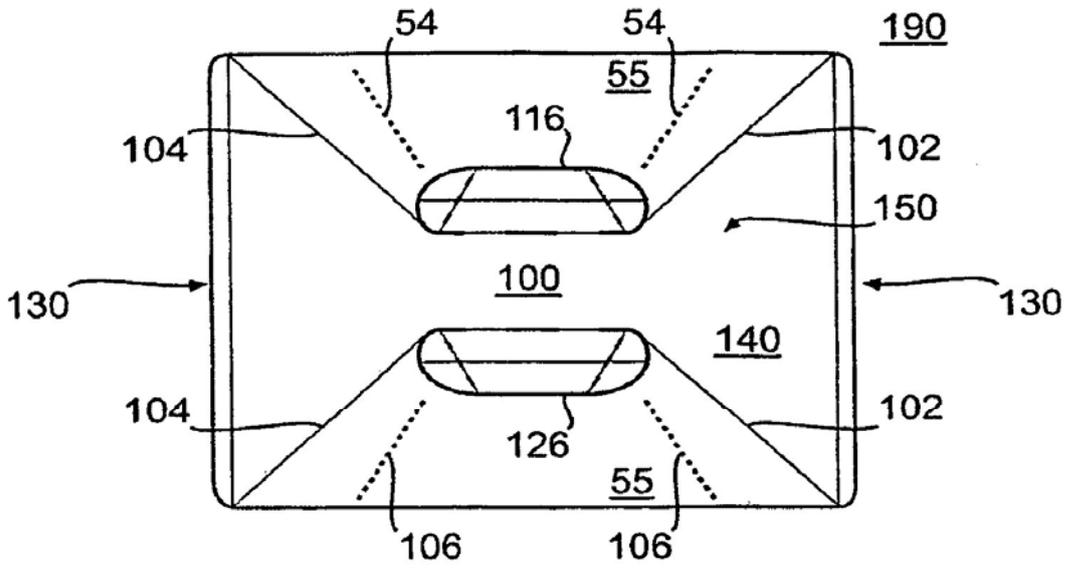
**FIG. 2B**



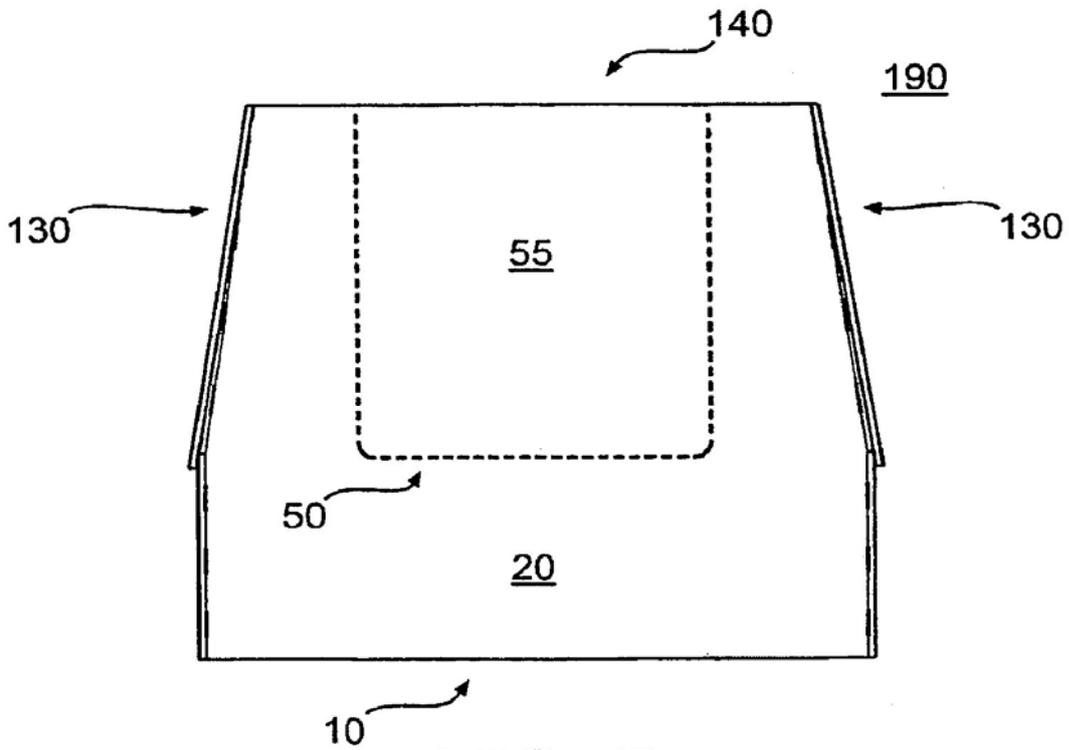
**FIG. 2C**

81

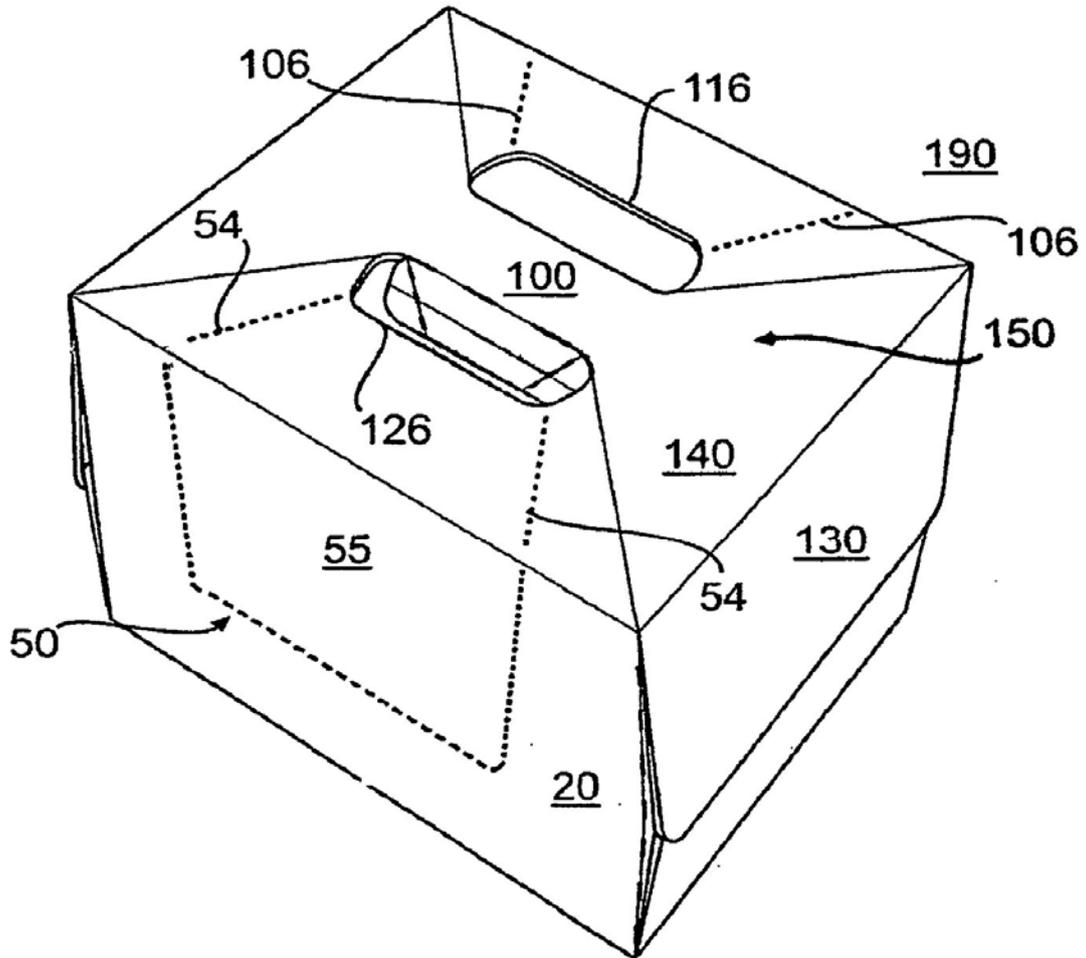




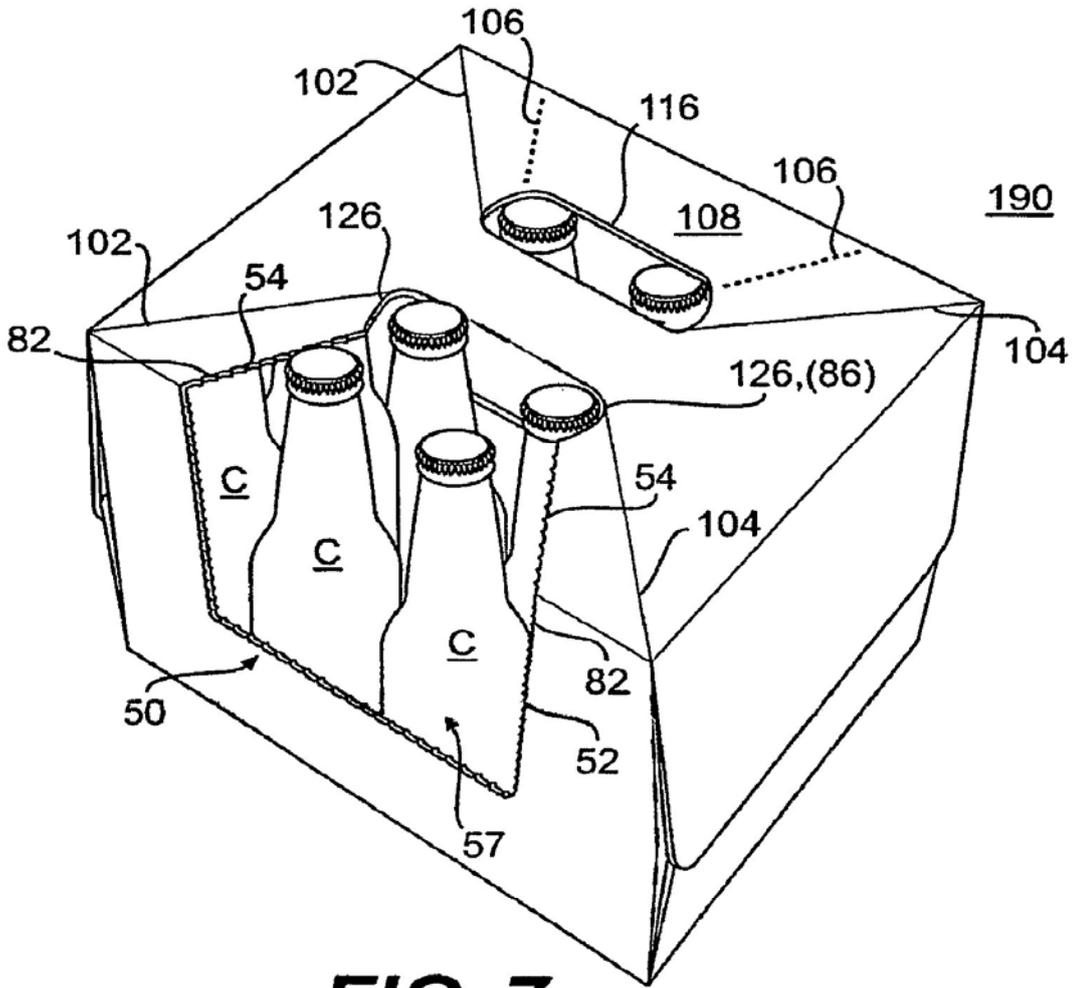
**FIG. 4**



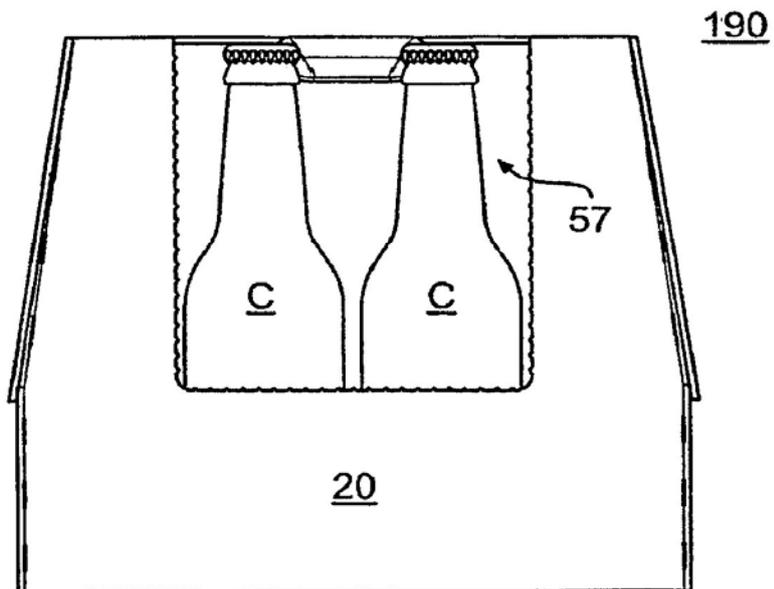
**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**