



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 320 933**

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

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨⑥ Número de solicitud europea: **06848118 .3**

⑨⑥ Fecha de presentación : **26.12.2006**

⑨⑦ Número de publicación de la solicitud: **1973801**

⑨⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **01.10.2008**

⑤④ Título: **Caja de cartón con asa de sujeción.**

③⑩ Prioridad: **23.12.2005 US 753912 P**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.05.2009**

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.05.2009**

⑦③ Titular/es: **Graphic Packaging International, Inc.**  
**814 Livingston Court**  
**Marietta, Georgia 30067, US**

⑦② Inventor/es: **Gomez, Jean-Manuel;**  
**Ford, Colin, P. y**  
**Fogle, James, C.**

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

**ES 2 320 933 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).

# ES 2 320 933 T3

## DESCRIPCIÓN

Caja de cartón con asa de sujeción.

5 Son conocidas las cajas de cartón para alojar recipientes de bebidas y otros artículos. Habitualmente, una caja de cartón convencional tiene una parte de salida, que puede ser eliminada, que permite que los recipientes salgan por la abertura de salida formada cuando se elimina dicha parte de salida. Como alternativa, la caja de cartón puede tener un panel extremo o un panel lateral formado a partir de aletas que pueden ser separadas para crear una abertura de salida en la caja. Dichas cajas están dotadas a menudo de una o varias aberturas en forma de asa de sujeción, que permiten que las cajas sean transportadas. Sin embargo, las asas de sujeción convencionales de las cajas de cartón pueden ser incómodas y/o poco flexibles en su utilización. Asimismo, las cajas de cartón convencionales deben ser refrigeradas o enfriadas de alguna forma con el objeto de mantener el contenido de la caja a la temperatura deseada. En los documentos US 5 873 515 A1 ó DE 20 2004 018 649 U1 se muestran cajas que tienen un panel superior que comprende un primero y un segundo panel superior y un asa de sujeción extensible formada, por lo menos, en el primero y el segundo panel superior.

20 La invención da a conocer una caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que un primer extremo del asa de sujeción extensible está conectado de forma desmontable al primer panel extremo, y un segundo extremo del asa de sujeción extensible está conectado de forma desmontable al segundo panel extremo. Además, la invención da a conocer la pieza en bruto correspondiente según la reivindicación 10 y un método de utilización de la caja según la reivindicación 16.

25 Según un aspecto de la invención, la caja de cartón comprende paneles extremos con cartelas de refuerzo. El asa de sujeción puede ser utilizada para levantar la caja cuando la caja está en la configuración cerrada, y puede ser extendida para transportar la caja cuando la caja está en una configuración de apertura o de salida de los artículos. Los paneles extremos con cartelas de refuerzo pueden estar dispuestos para formar un receptáculo inferior cerrado parcialmente, en el fondo de la caja, cuando la caja está en configuración abierta.

30 Según un aspecto de la invención, puede colocarse hielo, agua fría, recipientes adicionales u otros artículos en la caja de cartón a través del extremo superior abierto. El receptáculo inferior de la caja puede ser utilizado para retener líquidos, tales como el agua resultante de la fusión del hielo, de condensación, otros líquidos y artículos tales como, por ejemplo desperdicios, materiales en partículas, etc. Los paneles extremos en forma de refuerzo pivotan hacia el exterior para proporcionar un volumen adicional para artículos tales como el hielo a colocar en el receptáculo inferior de la caja.

35 Según otro aspecto de la invención, el asa de sujeción extensible permite que la caja sea transportada utilizando una sola mano. El asa de sujeción puede ser escogida, por ejemplo, para que tenga resistencia suficiente para transportar la caja, los recipientes alojados en la caja y artículos adicionales tales como hielo o agua fría cargados en la caja una vez que la caja ha sido abierta.

40 Según otro aspecto de la invención, el asa de sujeción puede extenderse de modo que la parte superior abierta de la caja sea suficientemente ancha para permitir que artículos adicionales sean colocados y extraídos fácilmente de la caja. El asa de sujeción puede prolongarse hasta una altura tal que no interfiera con la extracción y la carga de artículos en la caja.

45 Según otro aspecto de la invención, el receptáculo inferior puede estar fabricado de modo que tenga una altura que se extienda por encima del panel inferior de la caja, por debajo del cual no existan costuras cerradas mediante pegamento u otros adhesivos. Por consiguiente, el receptáculo del fondo debe ser estanco a los líquidos.

50 Al leer la siguiente descripción detallada de las realizaciones haciendo referencia a las figuras indicadas más adelante en los dibujos, los expertos en la técnica comprenderán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de las diversas realizaciones adicionales. Los aspectos comentados anteriormente están comprendidos dentro del ámbito de la presente invención tanto individualmente como en diversas combinaciones.

### 55 **Breve descripción de las figuras de los dibujos**

De acuerdo con la práctica común, las diversas características de los dibujos, comentadas más adelante, no están dibujadas necesariamente a escala. Las dimensiones de las diversas características y de los elementos de los dibujos pueden estar ampliadas o reducidas para ilustrar de manera más clara las realizaciones de la invención.

60 La figura 1 es una vista en planta de una pieza en bruto utilizada para formar una caja de cartón que tiene un asa de sujeción según una primera realización de la invención.

La figura 2 muestra la primera realización de la caja de cartón en un estado parcial de montaje.

65 La figura 3 muestra la primera realización de la caja de cartón en un estado parcial de montaje.

La figura 4 muestra la primera realización de la caja de cartón en un estado parcial de montaje.

## ES 2 320 933 T3

La figura 5 muestra la primera realización de la caja de cartón en un estado parcial de montaje.

Las figuras 6 y 7 muestran la primera realización de la caja de cartón.

5 La figura 8 muestra la primera realización de la caja de cartón que está siendo levantada mediante el asa de sujeción de cartón.

La figura 9 muestra la primera realización de la caja de cartón colocada en una configuración abierta para la salida de los recipientes.

10 La figura 10 muestra la primera realización de la caja colocada en la configuración de apertura con el asa de sujeción extendida.

15 Las figuras 11 a 13 muestran la primera realización de la caja en la configuración de apertura con el asa de sujeción extendida.

La figura 14 muestra la primera realización de la caja de cartón que está siendo levantada mediante el asa de sujeción extendida.

20 La figura 15 es una vista en planta de una pieza en bruto utilizada para formar una caja de cartón que tiene un asa de sujeción según una segunda realización de la invención.

### Descripción detallada

25 La figura 1 es una vista en planta de un primer lado de una pieza en bruto (8) utilizada para formar una caja de cartón (190) (mostrada en las figuras 6 y 7) según la primera realización de la invención. Tal como se muestra en la figura 1, la pieza en bruto (8) puede tener, por lo menos, una simetría parcial a lo largo de un eje longitudinal ( $C_L$ ) y a lo largo de un eje transversal ( $C_T$ ). Por consiguiente, determinados elementos en las figuras del dibujo tienen numerales de referencia idénticos o similares con el objeto de reflejar las simetrías longitudinales y transversales, totales y/o

30 parciales. La pieza en bruto (8) mostrada, está configurada para formar una caja de cartón para alojar doce recipientes (C) en una disposición de 3 x 4 x 1 (tres columnas y cuatro filas), aunque puede alojar otras disposiciones de los recipientes según los principios de la presente invención. En las realizaciones mostradas, los recipientes (C) son latas de bebida de doce onzas. Asimismo, la caja de cartón puede alojar otros tipos de recipientes así como otros artículos.

35 La pieza en bruto (8) comprende un panel inferior (10) conectado de manera plegable a los primeros y segundos paneles laterales (20) por medio de las líneas transversales de plegado (21), un primer panel superior (40) conectado de manera plegable al primer panel lateral (20) por medio de una línea transversal de plegado (41), y un segundo panel superior (50) conectado de manera plegable al segundo panel lateral (20) por medio de una línea transversal de plegado (51). Los primeros y segundos paneles superiores (40), (50) pueden ser de forma y tamaño similares y están

40 superpuestos parcialmente en la caja (190) montada (figuras 6 y 7).

Las primeras aletas extremas inferiores (12) están conectadas de manera plegable a los extremos opuestos del panel inferior (10) por medio de las primeras y segundas líneas longitudinales de plegado (82), (84) respectivamente, y las segundas aletas extremas inferiores (14) están conectadas de manera plegable a las primeras aletas extremas inferiores (12) por medio de las líneas de plegado longitudinales (74). Las primeras y segundas líneas longitudinales de plegado (82), (84) pueden ser, por ejemplo, líneas de plegado rectas, o substancialmente rectas, que se extienden a lo largo de toda la longitud de la pieza en bruto (8), o las líneas longitudinales de plegado (82), (84) pueden estar desviadas en uno o varios puntos para tener en cuenta, por ejemplo, el espesor de la pieza en bruto.

50 En la pieza en bruto (8) están formados cuatro cartelas de refuerzo inferiores (60), uno en cada esquina del panel inferior (10). Dos cartelas de refuerzo inferiores (60) se extienden a lo largo de una primera zona marginal de la pieza en bruto (8) y están conectadas por medio de la línea longitudinal de plegado (82). Las otras dos cartelas de refuerzo inferiores (60) se extienden a lo largo de una segunda zona marginal de la pieza en bruto (8) y están conectadas por medio de la línea de plegado (84). Cada refuerzo inferior (60) comprende un panel interior de refuerzo (62), un primer panel exterior de refuerzo (64) y un segundo panel adhesivo exterior de refuerzo (68). Los paneles de refuerzo (62), (64), (68) están definidos en parte mediante líneas de plegado oblicuas (70), (72) y las líneas de plegado (82), (84), (21), (41), (51). Unos paneles intermedios de refuerzo (66) están definidos entre los paneles de refuerzo (62), (64) por medio de las líneas oblicuas de plegado (70), (72) y mediante las líneas de plegado (74).

60 El primer panel superior (40) incluye dos pares de primeros paneles superiores en forma de cartelas de refuerzo (42), (44), estando un par de paneles (42), (44) conectados de manera plegable a cada extremo del primer panel superior (40). Los primeros paneles superiores de refuerzo (42) están conectados de manera plegable a una sección central de la pieza en bruto (8) por medio de las primeras y segundas líneas longitudinales de plegado (82), (84) respectivamente. Cada primer panel superior de refuerzo (42) está conectado de manera plegable a un panel superior de refuerzo adyacente (44) por medio de una línea oblicua de plegado (46).

El segundo panel superior (50) incluye dos pares de segundos paneles superiores de refuerzo (52), (54), estando un par de paneles (52), (54) conectados de manera plegable a cada extremo del segundo panel superior (50). Los segundos

## ES 2 320 933 T3

paneles superiores de refuerzo (52) están conectados de manera plegable a una sección central de la pieza en bruto (8) por medio de las primeras y segundas líneas longitudinales de plegado (82), (84) respectivamente. Cada uno de los segundos paneles superiores de refuerzo (52) está conectado de manera plegable a un panel superior adyacente de refuerzo (54) por medio de una línea oblicua de plegado (56).

5 Según un aspecto de la presente invención, la pieza en bruto (8) de la caja de cartón incluye una primera sección (100) de asa de sujeción y una segunda sección (120) de asa de sujeción, formadas en los primeros y segundos paneles superiores (40), (50) respectivamente. Las primeras y segundas secciones (100), (120) del asa de sujeción se superponen y se combinan para formar un asa de sujeción extensible (150) de varios pliegues en la caja de cartón  
10 montada (190) (mostrada en las figuras 6 y 7). A continuación se comentan en detalle las primeras y segundas secciones (100), (120) del asa de sujeción, de la pieza en bruto (8).

La primera sección (100) del asa de sujeción está definida en parte en el primer panel superior (40) mediante dos líneas de rotura oblicuas (112) y una línea transversal de plegado (116) que conecta las líneas oblicuas de rotura (112).  
15 Puede disponerse una línea curvada de acceso (110) a lo largo del lado de la primera sección (100) del asa de sujeción por medio de la línea de plegado (116) para facilitar el acceso al asa de sujeción (150) en la caja de cartón montada (190). La línea de acceso (110) y la línea de plegado (116) definen una aleta (111) del asa de sujeción. La primera sección (100) del asa de sujeción incluye una sección central (102), secciones extremas opuestas (103) y secciones adhesivas distales opuestas (106) situadas en los extremos opuestos de las secciones extremas (103). Las secciones  
20 adhesivas (106) pueden separarse de las secciones extremas (103) mediante las bandas de rotura (104).

La segunda sección (120) del asa de sujeción está definida en parte en el segundo panel superior (50) mediante dos líneas oblicuas (132) de rotura y una línea transversal (136) de plegado que conecta las líneas de rotura (132). Una línea curvada (130) de acceso puede estar dispuesta a lo largo del lado de la segunda sección (120) del asa de sujeción por medio de la línea de plegado (136) para facilitar acceso al asa de sujeción (150) en la caja montada (190). La línea de acceso (130) y la línea de plegado (136) definen una aleta (131) del asa de sujeción. La segunda sección (120) del asa de sujeción incluye una sección central (122), secciones extremas opuestas (123) y secciones distales opuestas (126) conectadas a las secciones extremas (123) por medio de líneas de plegado (134) de corte longitudinal-  
separación.

30 Las líneas (110), (112), (130), (132) pueden ser líneas de debilitamiento que pueden ser rotas, formadas, por ejemplo, mediante líneas de rotura continuas o substancialmente continuas, formadas por ejemplo, por medio de estrías, pliegues, cortes, separaciones, cortes/pliegues, perforaciones, cortes desviados y combinaciones de los mismos. Si se utilizan cortes para formar las líneas de debilitamiento (110), (112), (130), (132), los cortes pueden estar, por ejemplo, interrumpidos por hendiduras que pueden ser rotas. Los cortes mostrados en la figura 1, aparecen como cortes al 100%, que se extienden a través de la totalidad del espesor de la pieza en bruto (8). Por ejemplo, pueden utilizarse  
35 asimismo cortes parciales que no se extienden a través de la totalidad de la pieza en bruto (8).

A continuación se comenta en detalle un método, a modo de ejemplo, del montaje de la caja (190) a partir de la pieza en bruto (8) haciendo referencia a las figuras 1 a 5. En las figuras 2 a 5 se muestra el montaje de un extremo de la caja (190). El extremo opuesto de la caja de cartón puede ser montado asimismo de la manera mostrada en las figuras 2 a 5.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 2, se aplica pegamento u otro adhesivo al lado superior o lado externo de la sección central (122) de la segunda sección (120) del asa de sujeción y/o al lado interior o de debajo de la sección central (102) de la primera sección (100) del asa de sujeción. Los recipientes (C) están envueltos en el interior de la pieza en bruto (8) en una disposición de 3 x 4 x 1, tal como se muestra en la figura 2. Los primeros y segundos paneles superiores (40), (50) están sujetos entre sí mediante superposición y adhiriendo las primeras y segundas secciones centrales (102), (122) del asa de sujeción. Las secciones extremas (123) de la sección (120) del asa de sujeción pueden estar adheridas asimismo a las secciones extremas correspondientes (103) de la sección (100) del asa de sujeción.  
50

Haciendo referencia a la figura 2, los extremos de la pieza en bruto (8) están cerrados mediante el plegado de las cartelas de refuerzo inferiores (60) y de los paneles de refuerzo superiores (42), (44), (52), (54), parcialmente a través del extremo abierto de la caja montada parcialmente. Los segundos paneles superiores de refuerzo (52), (54) se pliegan parcialmente uno con respecto al otro a lo largo de la línea de plegado oblicua (56). Los primeros paneles superiores de refuerzo (42), (44) están plegados parcialmente uno con respecto al otro a lo largo de la línea de plegado (46). Los paneles (54), (62) están plegados parcialmente uno con respecto al otro a lo largo de la línea de plegado (51). Los paneles de refuerzo (62), (64) están plegados parcialmente uno con respecto al otro a lo largo de la línea oblicua de plegado (70). Las secciones adheridas (100), (120) del asa de sujeción permanecen extendidas en la parte superior de la caja montada parcialmente.  
60

Haciendo referencia a las figuras 2 y 3, como las primeras y segundas aletas inferiores (12), (14) pivotan en sentido ascendente en la dirección de la flecha, los primeros paneles exteriores de refuerzo (64) se pliegan hacia atrás y se superponen a los paneles interiores de refuerzo (62). Los paneles exteriores de refuerzo adhesivos (68) terminan extendiéndose en sentido ascendente tal como se muestra en la figura 3. Los paneles interiores de refuerzo (62) pivotan simultáneamente alrededor de las líneas de plegado (82), (84), de modo que se extienden en sentido transversal a través del extremo abierto de la caja. Los paneles superiores de refuerzo (44), (54) y (42), (52) son obligados a pivotar alejándose del extremo abierto de la caja, de manera que se extienden en sentido ascendente. Las porciones extremas  
65

## ES 2 320 933 T3

de las secciones adheridas (100), (120) del asa de sujeción pivotan en sentido ascendente junto con los paneles (44), (54), (42), (52). Si se desea, el lado interior de la primera aleta extrema inferior (12) puede estar adherido de manera fija o desmontable (por ejemplo, pegado) a uno o a ambos de los paneles exteriores de refuerzo (64). La aleta (12) puede permanecer sin estar adherida a los paneles (64) para permitir una mayor expansión de la caja (190) después de su apertura (figuras 11 a 13). Haciendo referencia específicamente a la figura 3, la segunda aleta extrema inferior (14) está plegada hacia el exterior a lo largo de la línea de plegado (74), de modo que está superpuesta al primer panel extremo inferior (12).

Haciendo referencia a la figura 4, se aplica el pegamento (G) u otro adhesivo al lado inferior de la sección distal (126) de la primera sección (100) del asa de sujeción. Puede aplicarse asimismo adhesivo a las superficies exteriores de los paneles superiores de refuerzo (44), (54). Se aplica pegamento u otro adhesivo a los segundos paneles adhesivos exteriores de refuerzo (68) (mostrados en la figura 3) y/o a las secciones correspondientes del lado interior de la segunda aleta extrema inferior (14). La segunda aleta extrema inferior (14) pivota en sentido ascendente y se adhiere a los paneles adhesivos de refuerzo (68).

Haciendo referencia a la figura 5, la sección distal (126) de la segunda sección (120) del asa de sujeción, es plegada en sentido descendente a lo largo de la línea de plegado (134) y es adherida a los paneles superiores de refuerzo (44), (54). A continuación se aplica pegamento (G) al lado inferior de la sección adhesiva (106) de la primera sección (102) del asa de sujeción o a una sección correspondiente del lado exterior de la aleta (12). Haciendo referencia asimismo a la figura 6, los paneles superiores de refuerzo (42), (44), (52), (54) y los extremos que sobresalen de las secciones (100), (120) del asa de sujeción, son plegados en sentido descendente de modo que la sección adhesiva (106) entra en contacto con la primera aleta inferior extrema (12). La sección adhesiva (106) queda adherida a la aleta inferior extrema (12) para realizar el montaje completo de la caja (190).

Las figuras 6 y 7 muestran la caja (190) montada. En la caja (190) montada, los extremos de la caja (190) están cerrados mediante los paneles extremos de refuerzo (180), y los primeros y segundos paneles superiores (40), (50) están adheridos entre sí para formar un panel superior (170). Las primeras y segundas secciones (100), (120) del asa de sujeción están adheridas entre sí para formar el asa de sujeción extensible (150) de la caja de cartón. El asa de sujeción (150) se extiende a través de la parte superior y de los extremos de la caja (190), con los extremos del asa de sujeción adheridos a los paneles extremos (180) en las secciones adhesivas (106). Los extremos del asa de sujeción (150) pueden desmontarse de los extremos de la caja (190) por medio de las bandas de rotura (104). La caja de cartón (190) puede tener, por ejemplo, forma de paralelepípedo o en general de paralelepípedo.

La figura 8 muestra la caja (190) levantada mediante el asa de sujeción (150) antes de que la caja (190) haya sido colocada en su configuración de apertura o de salida. La caja (190) puede ser levantada, por ejemplo, introduciendo uno o varios dedos en el panel superior (170) por una o ambas líneas curvadas (110), (130) de acceso y plegando a continuación las aletas (111), (131) resultantes del asa de sujeción hacia el interior. Las líneas curvadas (110), (130) de acceso pueden incluir, por ejemplo, una o varias hendiduras que pueden ser rotas, para mantener en general el panel superior (170) como una superficie plana continua, mientras permite una rotura fácil del panel superior (170) por las líneas de acceso (110), (130). La elevación de la caja (190) mediante el asa de sujeción (150) puede tener como consecuencia la rotura parcial a lo largo de las líneas oblicuas de rotura (112), (132), particularmente en el panel superior (170), tal como se muestra en la figura 8.

Según un aspecto de la presente invención, la caja (190) puede estar colocada en su configuración abierta o de salida, en la cual la parte superior de la caja (190) está abierta y el asa de sujeción (150) está extendida. La apertura de la caja (190) y la extensión del asa de sujeción (150) se comentan a continuación haciendo referencia a las figuras 9 y 10.

Las figuras 9 y 10 muestran la caja de cartón (190) colocada en una configuración abierta de salida gracias a la extensión del asa de sujeción (150). Haciendo referencia a la figura 9, las bandas de rotura (104) están extraídas para liberar los extremos del asa de sujeción extensible (150) de las primeras aletas extremas inferiores (12) a cada extremo de la caja (190). Haciendo referencia a la figura 10, ejerciendo una fuerza (F) en el asa de sujeción (150), se consigue que los extremos del asa de sujeción (150) junto con los paneles superiores de refuerzo (42), (52) pivoten en sentido ascendente. Asimismo, las primeras y segundas aletas inferiores (12), (14) pivotan ligeramente hacia el exterior.

Haciendo referencia a la figura 11, levantando todavía más el asa de sujeción (150) se consigue que las primeras y segundas secciones (100), (120) del asa de sujeción se separen del resto de los primeros y segundos paneles superiores (40), (50) a lo largo de las líneas de debilitamiento (112), (132). La elevación del asa de sujeción (150) hace asimismo que los restos de los primeros y segundos paneles superiores (40), (50) y los paneles superiores de refuerzo (42), (44), (52), (54) adopten posiciones verticales, o casi verticales.

Las figuras 11 a 13 muestran la caja (190) en la configuración abierta con el asa de sujeción (150) totalmente extendida. Tal como se muestra en la figura 11, con el asa de sujeción (150) desconectada de las primeras aletas extremas inferiores (12), las aletas extremas inferiores (12), (14) pueden pivotar ligeramente hacia el exterior cuando los paneles interiores de refuerzo (62) y los paneles exteriores de refuerzo (64), (68) se expansionan hacia el exterior. Los paneles exteriores adhesivos de refuerzo (68) permanecen adheridos a las aletas extremas inferiores (12) para mantener las aletas extremas inferiores (12) en posiciones expansionadas, generalmente oblicuas en sentido vertical. Después de la separación de las secciones (102), (122) del asa de sujeción, el resto de los paneles superiores (40),

## ES 2 320 933 T3

(50) se extiende generalmente en sentido ascendente cuando el asa de sujeción (150) es empujada hacia arriba. Los paneles de refuerzo (42), (44), (52), (54) se extienden asimismo en sentido ascendente desde el plano primitivo del panel superior (170) sin abrir (mostrado en la figura 6). Los restos generalmente verticales de los paneles superiores (40), (50) y los paneles de refuerzo (42), (44), (52), (54) proporcionan de este modo un volumen interior expansionado (160) a la caja de cartón (190) cuando la caja está situada en su configuración de salida. Las aletas extremas inferiores (12), (14) que pivotan hacia el exterior y los refuerzos extendidos (60) incrementan todavía más el volumen interior (160).

El asa de sujeción extendida (150) está levantada con respecto a los bordes superiores de los paneles (40), (50) y con respecto a los paneles de refuerzo (42), (44), (52), (54). Por consiguiente, el asa de sujeción (150) crea una interferencia reducida, o nula, para acceder al contenido de la caja. Asimismo, el asa de sujeción extendida (150) puede ser sujeta fácilmente y transportada utilizando una sola mano.

Haciendo referencia a la figura 12, los paneles de refuerzo (62), (64), (66), (68) y las aletas extremas inferiores (12), (14) de la parte inferior de la caja (190) cierran, por lo menos parcialmente, las porciones inferiores de los extremos de la caja (190). Los paneles de refuerzo (62), (64), (66), (68), las aletas extremas inferiores (12), (14) y los paneles (10), (20), definen un receptáculo inferior (192) cerrado parcialmente en la parte inferior de la caja de cartón abierta (190). Por ejemplo, puede colocarse, hielo, agua fría, recipientes adicionales, materiales en partículas, u otros artículos en el receptáculo inferior (192) a través de la parte superior abierta de la caja. El receptáculo inferior (192) de la caja (190) abierta puede ser utilizado por consiguiente, para retener líquidos, tales como agua formada por la fusión del hielo, de condensación, otros líquidos, y artículos tales como, por ejemplo, desperdicios.

El receptáculo inferior (192) incluye costuras sin encolar por debajo del punto de adhesión de los paneles adhesivos de refuerzo (68) a las segundas aletas extremas inferiores (14), que corresponden a los bordes superiores de las primeras aletas extremas inferiores (12) a cada extremo de la caja (190). El receptáculo inferior (192) puede por consiguiente, caracterizarse por ser “estanco a los líquidos” por debajo de los bordes superiores de las aletas extremas inferiores (12). Esto es, según la primera realización, no está situado ningún cierre adhesivo ni ninguna otra unión del material en una posición por debajo de los bordes superiores de las aletas extremas inferiores (12) por la que se pudiera escapar fluido de la caja (190). Haciendo referencia asimismo a la figura 1, el receptáculo inferior (192) puede estar formado por consiguiente por una sección continua de material plegado de la pieza en bruto (8).

En una caja para alojar recipientes (C) de bebidas, la altura de los bordes superiores de las aletas extremas inferiores (12) puede ser por lo menos, de unos 3/8 de pulgada. En una realización, la altura es por lo menos, de una pulgada. La altura puede aumentarse, por ejemplo, para alojar en la caja volúmenes de líquido mayores de los previstos.

La figura 14 muestra la caja de cartón (190) abierta, levantada mediante el asa de sujeción (150) extendida. Según la realización anterior, el asa de sujeción extensible (150) permite que la caja (190) sea transportada utilizando una sola mano, tal como se muestra en la figura 14. El asa de sujeción extensible (150) puede ser escogida, por ejemplo, para que tenga suficiente resistencia para transportar la caja (190), recipientes (C) alojados en la caja, y artículos adicionales tales como hielo o agua fría cargados en la caja (190), una vez la caja ha sido abierta. El asa de sujeción extensible (150) puede ser extendida hasta una longitud tal que la parte superior quede suficientemente abierta para permitir colocar y extraer fácilmente artículos adicionales en la caja (190).

La figura 15 es una vista en planta de un primer lado de una pieza en bruto (208) utilizada para formar una caja de cartón (no mostrada) según una segunda realización de la invención. Tal como se muestra en la figura 15, la pieza en bruto (208) puede tener, por lo menos una simetría parcial a lo largo de un eje longitudinal ( $C_L$ ) y a lo largo de un eje transversal ( $C_T$ ). La pieza en bruto (8) está configurada para formar una caja para alojar doce recipientes (C) en una disposición de 3 x 4 x 1 (tres columnas y cuatro filas), aunque puede alojar otras disposiciones de los recipientes según los principios de la presente invención. La pieza en bruto (208) puede ser similar a la pieza en bruto (8) mostrada en la figura 1, y los numerales de referencia similares en las figuras 1 y 15 muestran elementos similares o idénticos, estando los numerales de referencia de la figura 15 precedidos de un “2” o un “3”. La pieza en bruto (208) puede ser conformada en forma de caja, de una manera similar a la conformación de la pieza en bruto (8) en la caja de cartón (190).

La pieza en bruto (208) comprende un panel inferior (210) conectado de manera plegable a los primeros y segundos paneles laterales (220) por medio de las líneas transversales de plegado (221), un primer panel superior (240) conectado de manera plegable al primer panel lateral (220) por medio de una línea transversal de plegado (241), y un segundo panel superior (250) conectado de manera plegable al segundo panel lateral (220) por medio de una línea transversal de plegado (251). Las primeras aletas extremas inferiores (212) están conectadas de manera plegable a los extremos opuestos del panel inferior (210) por medio de las primeras y segundas líneas longitudinales de plegado (282), (284) respectivamente, y las segundas aletas extremas inferiores (214) están conectadas de manera plegable a las primeras aletas extremas inferiores (212) por medio de las líneas longitudinales de plegado (274).

La pieza en bruto (208) para la caja incluye una primera sección (300) del asa de sujeción, y una segunda sección (320) del asa de sujeción formada en los primeros y segundos paneles superiores (240), (250), respectivamente. Las primeras y segundas secciones (300), (320) del asa de sujeción están superpuestas y se combinan para formar un asa de sujeción extensible de varios pliegues en una caja de cartón formada a partir de la pieza en bruto (208). La primera sección (300) del asa de sujeción está definida en parte en el primer panel superior (240) mediante líneas de rotura

## ES 2 320 933 T3

oblicuas (312) y una línea transversal de plegado (316) que conecta las líneas de rotura (312). Una línea curvada (310) de acceso puede estar dispuesta a lo largo del lado de la primera sección (300) del asa de sujeción por medio de la línea de plegado (316). La línea de acceso (310) y la línea de plegado (316) definen una aleta (311) del asa de sujeción. La primera sección (300) del asa de sujeción incluye una sección central (302), secciones extremas (303) y secciones distales adhesivas (306) situadas en los extremos opuestos de las secciones extremas (303). Las secciones adhesivas (306) pueden separarse de las secciones extremas (303) mediante las bandas de rotura (304). La segunda sección (320) del asa de sujeción está definida en parte en el segundo panel superior (250) mediante líneas oblicuas de rotura (332) y una línea transversal de plegado (336) que conecta las líneas de rotura (332). Puede disponerse una línea curvada (330) de acceso a lo largo del lado de la segunda sección (320) del asa de sujeción por medio de la línea de plegado (336). La línea de acceso (330) y la línea de plegado (336) definen una aleta (331) del asa de sujeción. La segunda sección (320) del asa de sujeción incluye una sección central (322), secciones extremas (323) y secciones distales (326) conectadas a las secciones extremas (323) mediante líneas de plegado de corte longitudinal-separación (334).

En la pieza en bruto (208) están formadas cuatro cartelas de refuerzo inferiores (260), uno en cada esquina del panel inferior (210). Las cuatro cartelas de refuerzo inferiores (260) están conectados de forma plegable a una parte central de la pieza en bruto (208) por medio de las primeras y segundas líneas longitudinales de plegado (282), (284). Los pliegues inferiores (260) comprenden paneles interiores de refuerzo (262), (264), paneles exteriores de refuerzo (265), (269), y paneles exteriores adhesivos de refuerzo (268), definidos mediante las líneas de plegado (263), (270), (272), (221), (282), (284), (274), (241), (251). En la caja de cartón formada a partir de la pieza en bruto (208), los paneles adhesivos de refuerzo (268) están adheridos a los lados interiores de las segundas aletas extremas inferiores (214), tal como se muestra en el contexto de la pieza en bruto (8) mostrada en la figura 4.

El primer panel superior (240) incluye un par de primeros paneles superiores de refuerzo (242), (244) conectados de forma plegable a los extremos opuestos del primer panel superior (240). Los primeros paneles superiores de refuerzo (242) están conectados de forma plegable a una sección central de la pieza en bruto (208) por medio de las primeras y segundas líneas de plegado longitudinales (282), (284). Cada primer panel superior de refuerzo (242) está conectado de forma plegable a un panel superior adyacente de refuerzo (244) por medio de una línea de plegado oblicua (246). El segundo panel superior (250) incluye un par de segundos paneles superiores de refuerzo (252), (254) conectados de forma plegable a los extremos opuestos del segundo panel superior (250). Los segundos paneles superiores de refuerzo (252) están conectados de forma plegable a una sección central de la pieza en bruto (208) por medio de las primeras y segundas líneas de plegado longitudinales (282), (284). Cada uno de los segundos paneles superiores de refuerzo (252) está conectado de forma plegable a un panel superior adyacente de refuerzo (254) por medio de una línea de plegado oblicua (266).

En las realizaciones anteriores, las cajas están descritas de modo que alojan latas de bebida de 12 onzas. Sin embargo, otros tipos de recipientes pueden estar alojados en el interior de cajas según la presente invención. Las cajas alojan doce recipientes (C) en una disposición de 3 x 4 x 1. No obstante, pueden alojarse recipientes adicionales (C) ajustando la forma geométrica de las piezas en bruto.

Las piezas en bruto comentadas anteriormente pueden estar fabricadas, por ejemplo, de un material resistente al agua de cualquier calidad deseada, de modo que el líquido en la parte inferior de las cajas formadas a partir de las mismas, permanece en el receptáculo inferior durante un cierto periodo de tiempo.

Las cajas según los principios de la presente invención pueden estar formadas a partir de materiales tales como cartón. Por consiguiente, si está expuesta al agua o a otros líquidos durante periodos de tiempo prolongados, la caja puede permitir el paso de líquido a través de las superficies humedecidas de la caja debido a la permeabilidad parcial del material de la caja. En esta especificación, la expresión “estanco a los líquidos” se utiliza en general para definir una sección de una caja que está formada a partir de una sección continua de material o de una sección sin ninguna costura encolada, a través de la cual pueda fugarse el líquido o materiales en partículas finas, y la expresión “estanco a los líquidos” abarca, por consiguiente, cajas que pueden ser parcialmente permeables al agua con el transcurso del tiempo.

Según las realizaciones descritas anteriormente, las piezas en bruto pueden estar fabricadas de cartón de un grueso tal, que son más pesadas y más rígidas que el papel ordinario. Las piezas en bruto pueden estar fabricadas asimismo de otros materiales, tales como cartón, papel endurecido o cualquier otro material que tenga unas propiedades adecuadas para permitir que las cajas funcionen, por lo menos en general, tal como se ha descrito anteriormente. Asimismo, las piezas en bruto pueden estar laminadas o recubiertas con uno o varios materiales del tipo de lámina, en los paneles seleccionados o en secciones de los mismos. Los lados interiores y/o exteriores de las piezas en bruto pueden estar recubiertos con un recubrimiento de arcilla. A continuación, el recubrimiento de arcilla puede ser impreso con el nombre del producto, anuncios, código de precio y otras informaciones o imágenes. Las piezas en bruto pueden ser recubiertas luego con un barniz para proteger cualquier información impresa en las piezas en bruto. Las piezas en bruto pueden estar asimismo recubiertas, por ejemplo, con una capa barrera contra la humedad, a uno o ambos lados de las piezas en bruto.

Según la realización a modo de ejemplo de la presente invención, una línea de plegado puede ser cualquier forma de ruptura o de debilitamiento en las piezas en bruto, substancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilite el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el objeto de limitar el ámbito de la presente invención, los ejemplos de líneas de plegado incluyen: líneas de estrías, líneas de pliegues, un corte o una

## ES 2 320 933 T3

serie de cortes que se extienden parcialmente hacia y/o completamente a través del material, a lo largo de una línea de debilitación deseada; y diversas combinaciones de estas características.

5 En la presente especificación, no es necesario que un “panel” o una “aleta” sean planos o con una superficie llana de otro modo. Un “panel” o una “aleta” pueden comprender, por ejemplo, una serie de secciones planas o generalmente planas conectadas entre sí.

10 A los efectos de la descripción expuesta en esta especificación, la expresión “línea de debilitamiento” puede ser utilizada en general para referirse, por ejemplo, a una línea de corte, una línea de estría, una línea de pliegue, una línea de rotura o una línea de plegado (o combinaciones de las mismas) formadas en una pieza en bruto. Una línea de debilitamiento “que puede ser rota” es una línea de debilitamiento que se pretende que será rota durante la utilización ordinaria de la caja. Un ejemplo de una línea de debilitamiento que puede ser rota es una línea de rotura.

15 Las realizaciones anteriores pueden estar descritas como teniendo uno o varios paneles adheridos entre sí con pegamento durante el montaje de las realizaciones de la caja de cartón de salida. La expresión “pegamento” se pretende que abarque todos los tipos de adhesivos utilizados habitualmente para sujetar los paneles de la caja de salida en posición.

20 No se pretende que la descripción limite la invención a la forma dada a conocer en esta especificación. Asimismo, se pretende que se considere que las reivindicaciones adjuntas incluyan realizaciones alternativas, no definidas explícitamente en la descripción detallada.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 320 933 T3

## REIVINDICACIONES

1. Caja de cartón que comprende:

5 un panel superior, que comprende un primer panel superior (40) y un segundo panel superior (50);

un panel inferior (10);

10 un primer panel lateral (20);

un segundo panel lateral (20);

un primer panel extremo (12);

15 un segundo panel extremo (12); y

un asa de sujeción extensible (150) formada, por lo menos, en los primeros y segundos paneles superiores (40, 50), **caracterizada** porque un primer extremo (103) del asa de sujeción está conectado de manera desmontable al primer panel extremo (12) y un segundo extremo (103) del asa de sujeción está conectado de manera desmontable al segundo panel extremo (12).

2. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que el asa de sujeción comprende una primera sección (100) del asa de sujeción del primer panel superior (40) y una segunda sección del asa de sujeción (120) del segundo panel superior (50), en la que las primeras y segundas secciones del asa de sujeción están superpuestas y adheridas entre sí.

3. Caja de cartón, según la reivindicación 2, en la que la primera sección (100) del asa de sujeción está definida en parte mediante líneas de rotura (112) en el primer panel superior (40), y la segunda sección (120) del asa de sujeción está definida en parte mediante líneas de rotura (132) en el segundo panel superior (50).

4. Caja de cartón, según la reivindicación 3, en la que el primer panel superior (40) incluye primeros paneles superiores en forma de cartelas de refuerzo (42, 44) adyacentes a la primera sección (100) del asa de sujeción, y la segunda sección (120) del asa de sujeción incluye una sección distal (126), estando adherida la sección distal, por lo menos a uno de los primeros paneles superiores en forma de cartelas de refuerzo (42, 44).

5. Caja de cartón, según la reivindicación 3, en la que el primer extremo (103) del asa de sujeción está conectado de forma desmontable al primer panel extremo (12) por medio de una primera configuración de rotura (104) y la primera sección (100) del asa de sujeción incluye una primera sección distal (106) conectada de manera desmontable a la configuración de rotura (104), estando adherida la primera sección distal (106) al primer panel extremo (12).

6. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que el primer panel extremo incluye un par de refuerzos inferiores en forma de cartelas (62, 64), estando cada refuerzo inferior en forma de cartela conectado de forma plegable al primer panel extremo (12) y a uno de los paneles laterales (20).

7. Caja de cartón, según la reivindicación 6, en la que el primer panel superior (40) incluye una serie de paneles superiores de refuerzo en forma de cartelas (42, 44) estando, por lo menos uno de los paneles superiores de refuerzo en forma de cartela (44) conectado de manera plegable a uno de los refuerzos inferiores en forma de cartela (62).

8. Caja de cartón, según la reivindicación 6, en la que un receptáculo inferior de la caja es estanco a los líquidos.

9. Caja de cartón, según la reivindicación 6, en la que el primer panel superior está superpuesto al segundo panel superior, comprendiendo el asa de sujeción, por lo menos dos pliegues (100, 120) en los que el primer panel superior y el segundo panel superior están superpuestos.

10. Pieza en bruto para una caja de cartón, que comprende:

un primer panel superior (40), incluyendo el primer panel superior una primera sección (100) del asa de sujeción definida en el mismo;

un segundo panel superior (50), incluyendo el segundo panel superior una segunda sección (120) del asa de sujeción definida en el mismo;

un panel inferior (10);

un primer panel lateral (20);

un segundo panel lateral (20);

## ES 2 320 933 T3

por lo menos, una primera aleta extrema inferior (12); y

por lo menos, una segunda aleta extrema inferior (12);

- 5 **caracterizado** porque la primera sección del asa de sujeción incluye una primera sección distal (106) conectada de manera desmontable a un primer extremo (103) de la primera sección del asa de sujeción y una segunda sección distal (106) conectada de manera desmontable a un segundo extremo (103) de la primera sección del asa de sujeción.

10 11. Pieza en bruto para una caja de cartón, según la reivindicación 10, en la que la primera sección distal (106) está conectada de manera desmontable al primer extremo (103) de la primera sección (100) del asa de sujeción por medio de una primera configuración de rotura (104).

15 12. Pieza en bruto para una caja de cartón, según la reivindicación 11, en la que la primera sección (100) del asa de sujeción está definida en parte mediante líneas de rotura (112) en el primer panel superior (40), y la segunda sección (120) del asa de sujeción está definida en parte mediante líneas de rotura (132) en el segundo panel superior (50), y comprende además un par de refuerzos inferiores en forma de cartela (62, 64) en una primera zona marginal de la pieza en bruto, estando conectado cada refuerzo inferior en forma de cartela de manera plegable al primer panel extremo (12) y a uno de los paneles laterales (20).

20 13. Pieza en bruto para una caja de cartón, según la reivindicación 12, en la que el primer panel superior (40) incluye una serie de paneles superiores de refuerzo en forma de cartela (42, 44), estando conectado, por lo menos uno de los paneles superiores de refuerzo en forma de cartela (44) a uno de los refuerzos inferiores en forma de cartela (62).

25 14. Pieza en bruto para una caja de cartón, según la reivindicación 10, en la que la primera sección (100) del asa de sujeción está definida en parte mediante líneas de rotura (112) en el primer panel superior (40), y la segunda sección (120) del asa de sujeción está definida en parte mediante líneas de rotura (132) en el segundo panel superior (50).

30 15. Pieza en bruto para una caja de cartón, según la reivindicación 10, que comprende además:  
un par de refuerzos inferiores en forma de cartela (62, 64) en una primera zona marginal de la pieza en bruto, estando cada refuerzo inferior en forma de cartela conectado de manera plegable al primer panel extremo (12) y a uno de los paneles laterales (20), en la que el primer panel superior (40) incluye una serie de paneles superiores de refuerzo en forma de cartela (42, 44), estando, por lo menos uno de los paneles superiores de refuerzo en forma de cartela (44) conectado de manera plegable a uno de los refuerzos inferiores en forma de cartela (62).

35 16. Método para la utilización de un asa de sujeción de una caja de cartón, que comprende:

40 disponer una caja, comprendiendo la caja:

un panel superior (40);

un panel inferior (10);

45 un primer panel lateral (20);

un segundo panel lateral (20);

un primer panel extremo (12);

50 un segundo panel extremo (12); y

un asa de sujeción extensible (150) formada por lo menos, en el panel superior (40); separando un primer extremo (103) del asa de sujeción del primer panel extremo (12); separando un segundo extremo (103) del asa de sujeción del segundo panel extremo (12); y

55 tirando del asa de sujeción en sentido ascendente de modo que el asa de sujeción se separa de un resto del panel superior y se desplaza en sentido ascendente con respecto al resto del panel superior.

60 17. Método, según la reivindicación 16, que comprende además el transporte de la caja mediante el asa de sujeción.

18. Método, según la reivindicación 16, que comprende además:

65 antes de separar el asa de sujeción del resto del panel superior, acceder, por lo menos a una línea de acceso (110, 130) en el panel superior para formar una abertura en el panel superior; y el transporte de la caja de cartón utilizando una mano que se extiende a través de la abertura.

## ES 2 320 933 T3

19. Método, según la reivindicación 16, en el que el primer panel extremo (12) comprende una primera aleta inferior y un par de cartelas de refuerzo inferiores (62, 64), y en el que al tirar del asa de sujeción en sentido ascendente hace que la primera aleta extrema pivote hacia el exterior y haga que las cartelas de refuerzo inferiores se extiendan hacia el exterior.

5

20. Método, según la reivindicación 19, en el que al tirar todavía más del asa de sujeción en sentido ascendente hace que secciones del resto del panel superior se extiendan generalmente en sentido ascendente.

10

15

20

25

30

35

40

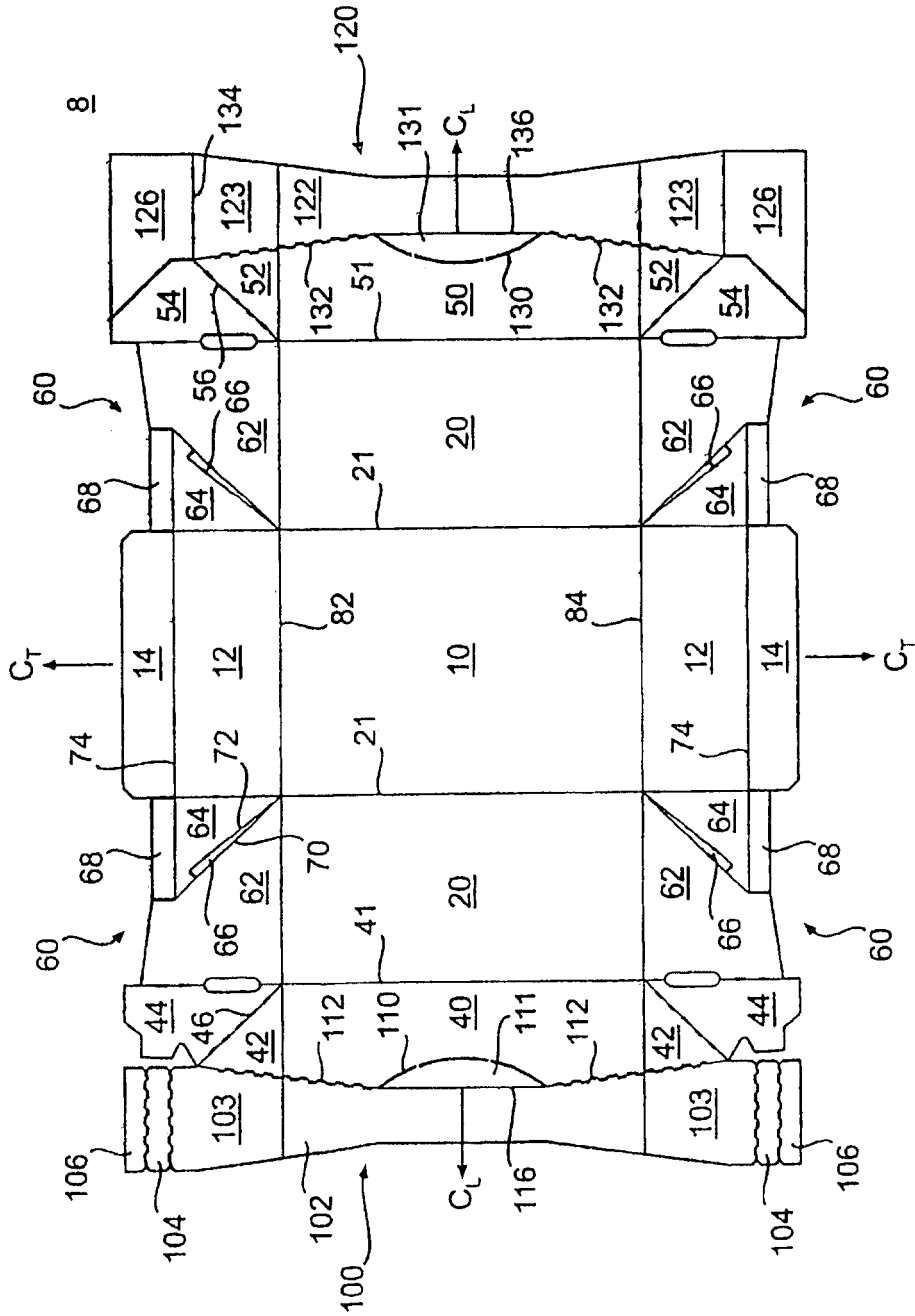
45

50

55

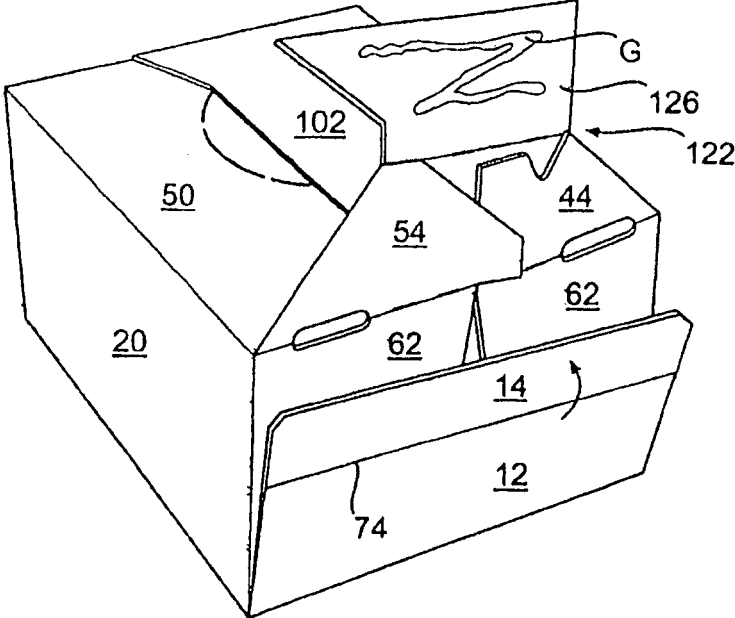
60

65

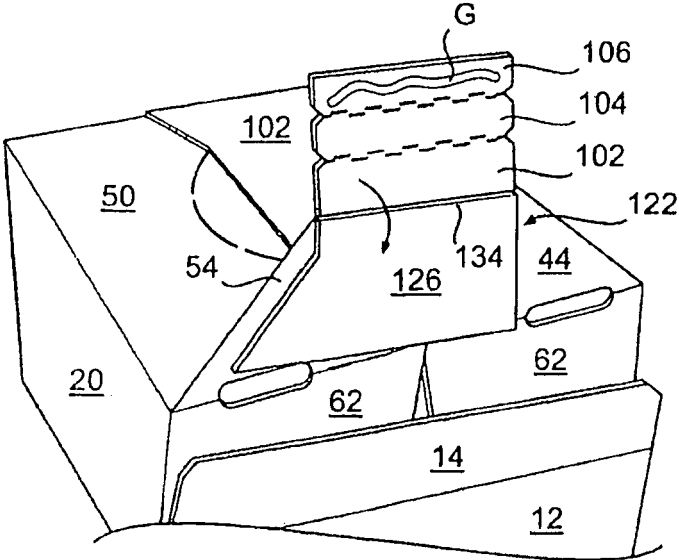


**FIG. 1**

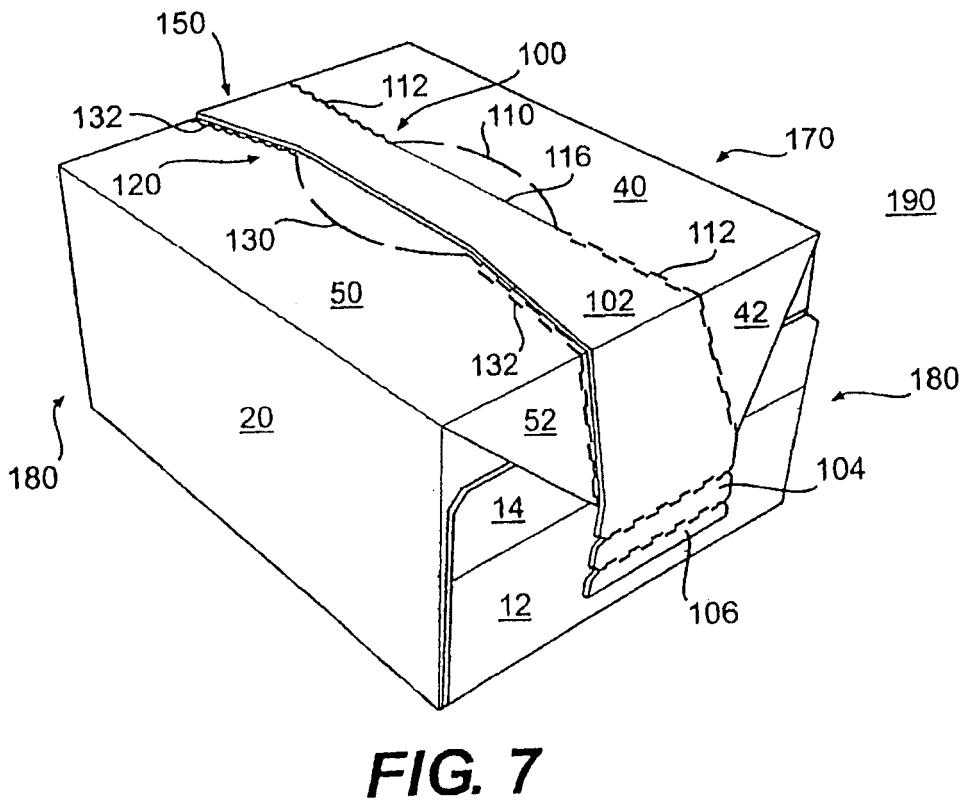
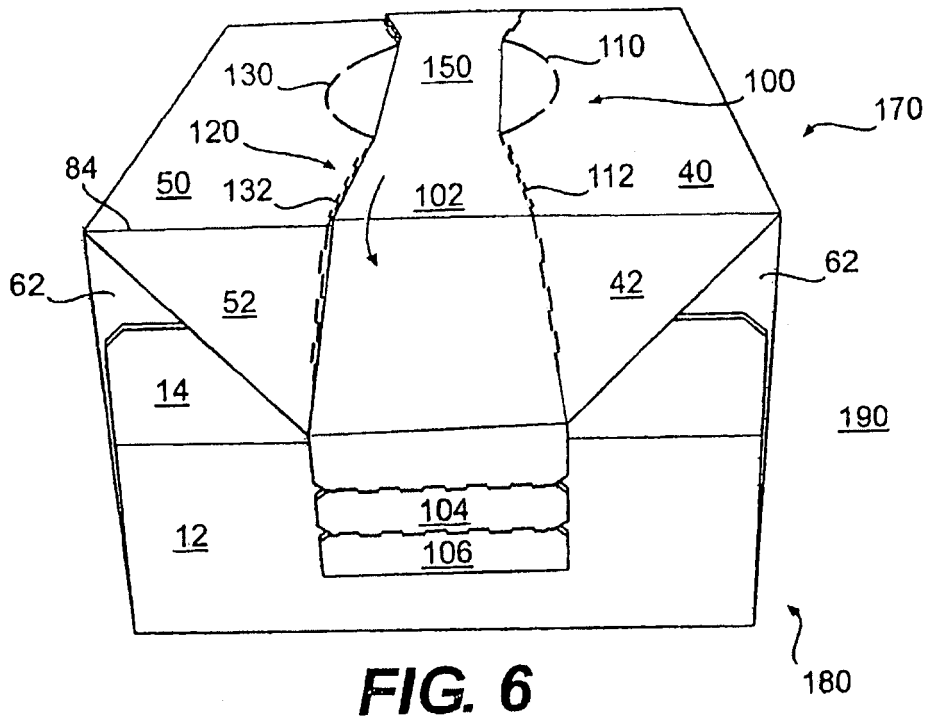




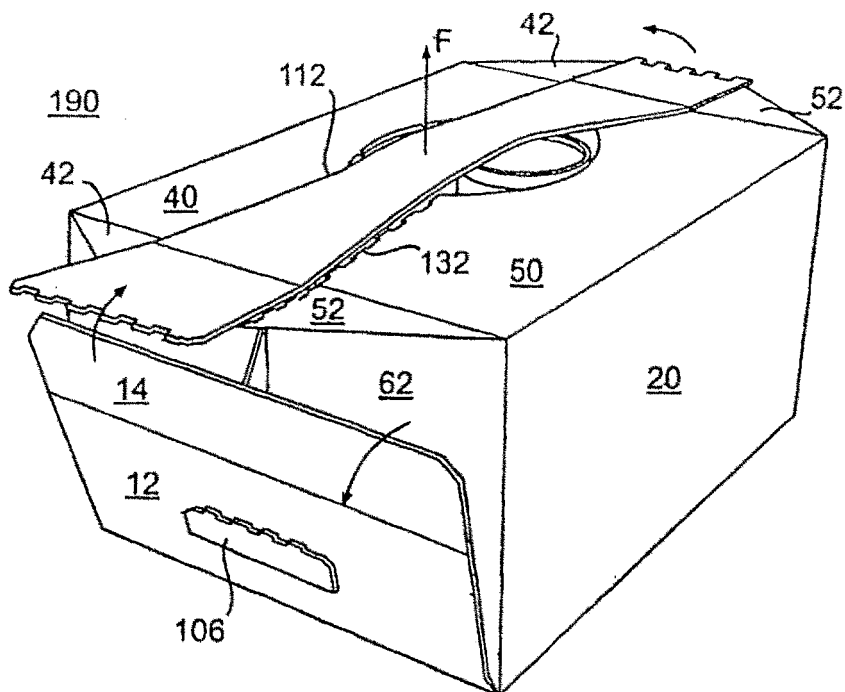
**FIG. 4**



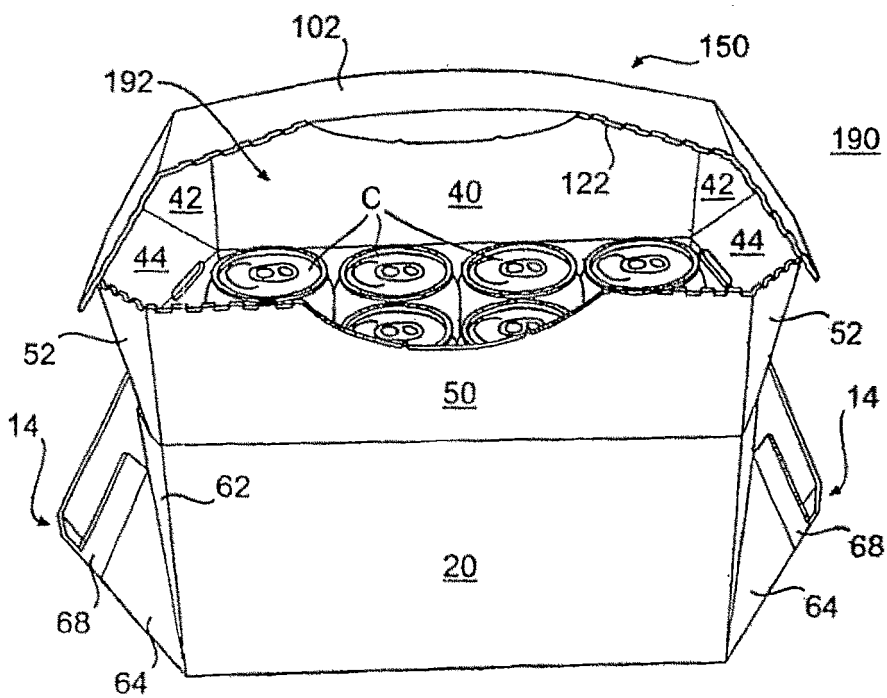
**FIG. 5**



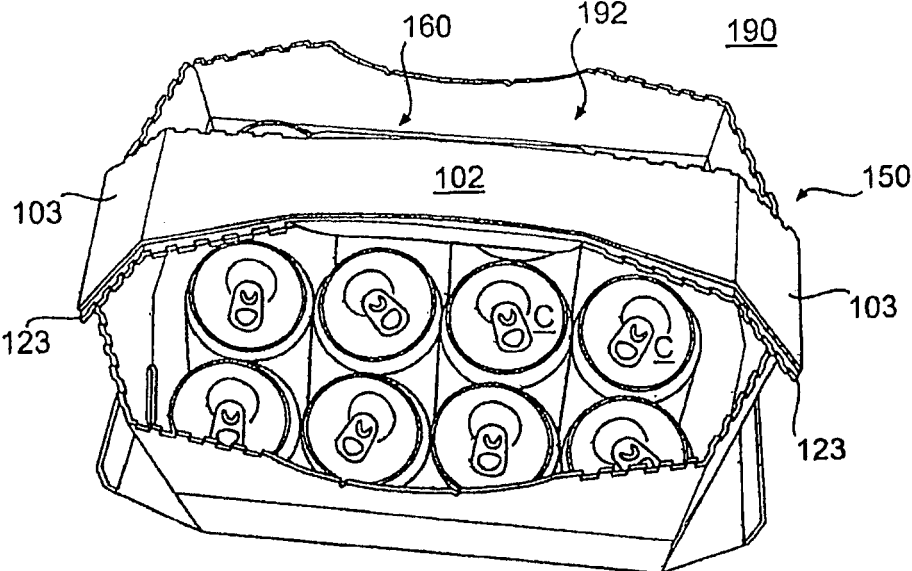




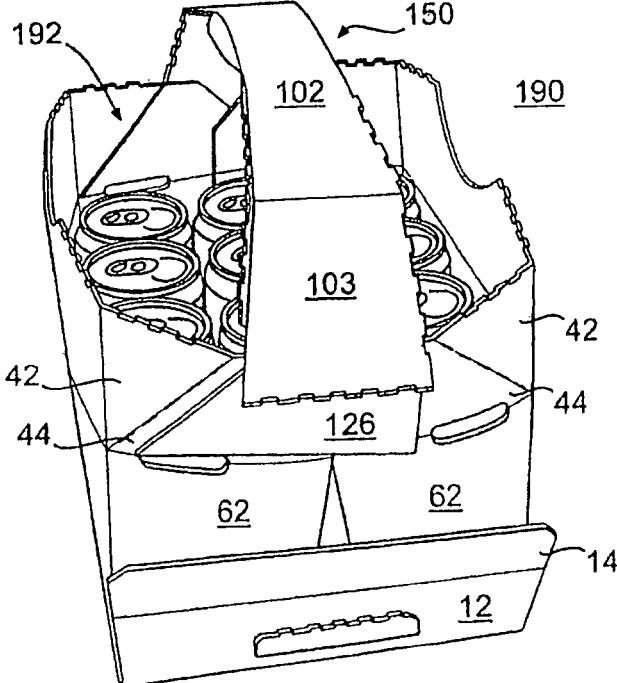
**FIG. 10**



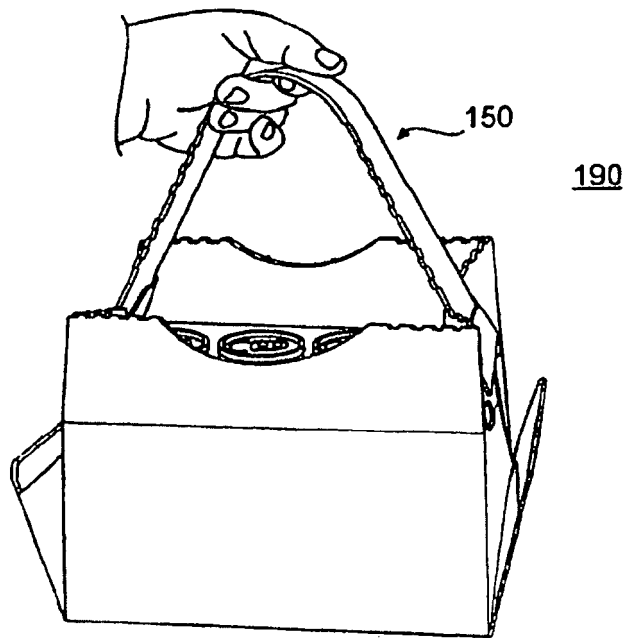
**FIG. 11**



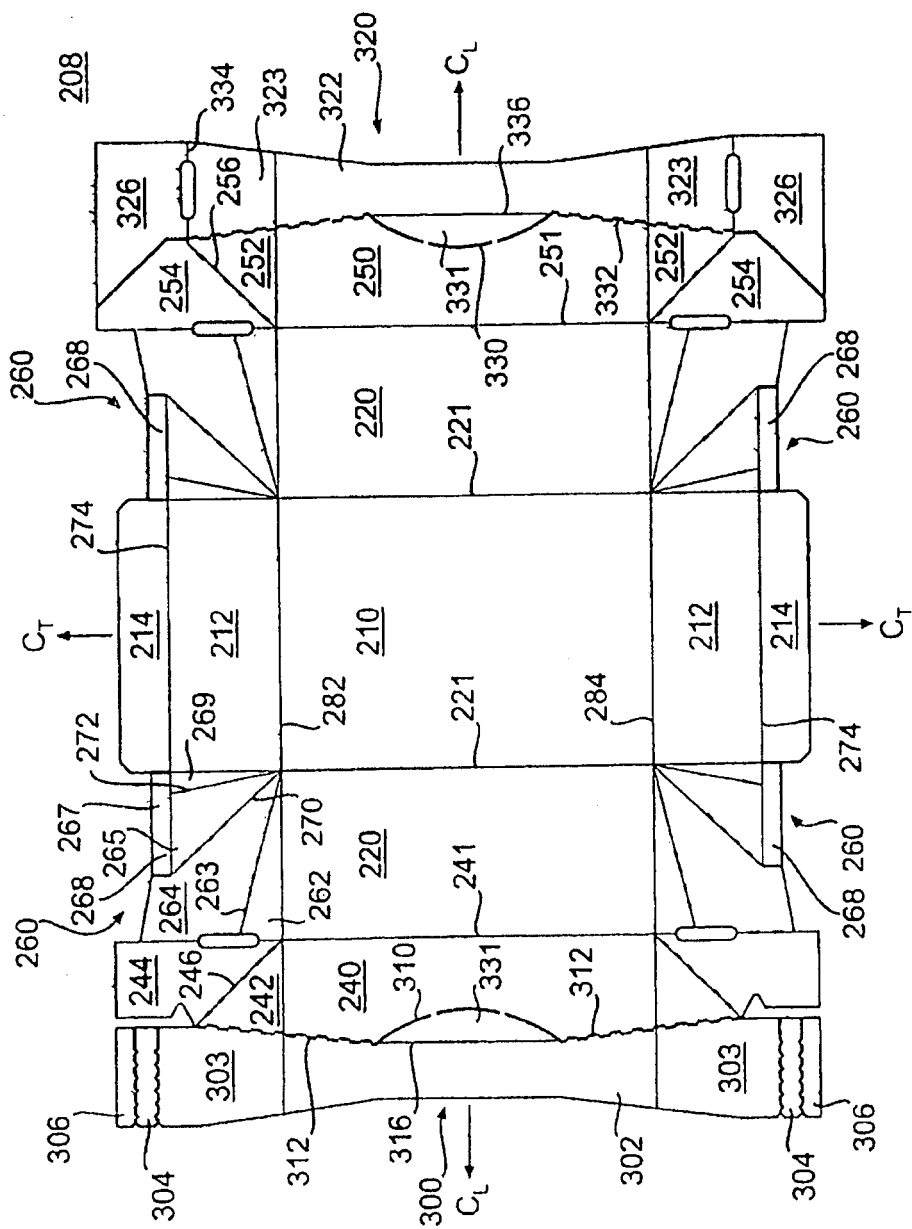
**FIG. 12**



**FIG. 13**



**FIG. 14**



**FIG. 15**