



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 339 870**

⑤1 Int. Cl.:
B65D 71/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **05810085 .0**

⑨6 Fecha de presentación : **13.10.2005**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1814799**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **08.08.2007**

⑤4 Título: **Caja de cartón completamente cerrada.**

③0 Prioridad: **19.10.2004 GB 0423162**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.05.2010

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.05.2010

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

⑦2 Inventor/es: **Smalley, Brian Leslie**

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

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Caja de cartón completamente cerrada.

5 La presente invención se refiere a una caja de cartón cerrada completamente según el preámbulo de la reivindicación 1.

Antecedentes

10 Las cajas de cartón convencionales llevan botellas, quizás en una ordenación de 6×4 , o en otras disposiciones en cajas de cartón rectangulares de lados rectos fabricadas de cartón ondulado u otros materiales. En el documento GB 1395644 A se da a conocer una caja de cartón correspondiente, por ejemplo. Dicha caja de cartón está dotada de medios para asir en ambos extremos, comprendiendo dichos medios para asir un asa que se abre con una aleta plegable en cada panel extremo superior y aberturas para asir en paneles extremos laterales, aberturas para asir en los paneles
15 extremos laterales las cuales están alineadas con aberturas para asir en el mencionado panel extremo superior.

Otras cajas de cartón para artículos cerradas totalmente tienen paneles laterales con una parte inferior vertical y una parte superior cónica con el objeto de encerrar bien sujetas botellas u otros artículos con cuello. Típicamente (véase, por ejemplo, el documento WO 94/03374 A1, que da a conocer una caja de cartón tal como la definida en el preámbulo de la reivindicación 1), puede disponerse una estructura para asir en el panel superior. Otras cajas de cartón cerradas totalmente para botellas de este diseño general, carecen por completo de estructura para asir (véase el documento DE 20206426 U1).

20 Por contraste con las cajas de cartón cerradas completamente para artículos, las cajas de cartón de extremos abiertos como las que se da a conocer en el documento AT 357933 B y en el documento DE 2655591 A1 dejan al descubierto en los extremos abiertos de la caja de cartón por lo menos una parte de los artículos empacquetados. La presente invención está dirigida a una caja de cartón cerrada completamente que presenta buenas propiedades en su utilización práctica.

Características

30 El objetivo indicado antes se consigue por medio de una caja de cartón cerrada totalmente como la que se define en la reivindicación 1. Según la presente invención, se da a conocer una caja de cartón cerrada completamente que tiene una parte superior, una base, un par de lados dispuestos en oposición y un par de disposiciones de panel extremo dispuestas en oposición, siendo cada disposición de panel extremo sustancialmente plana y perpendicular a la base y a la parte superior y teniendo cada lado una parte inferior que es sustancialmente plana y perpendicular a la base y una
35 parte superior que es sustancialmente plana y que se estrecha hacia dentro en dirección a su conexión en el borde con la parte superior.

Ambas disposiciones de panel extremo comprenden un panel extremo superior y paneles extremos laterales conectados cada uno de manera articulada a los lados y parte superior respectivos. Los mencionados paneles extremos superiores tienen aletas que pasan a través del asa del extremo superior dispuestas en los mismos. Los mencionados paneles extremos laterales tienen cada uno un orificio del asa en el panel extremo lateral y una aleta pasante adyacente a dicho orificio del asa. En otras palabras, en cada panel extremo superior hay una aleta pasante principal para definir un orificio del asa. Además, en cada extremo de la caja de cartón, cada una de las dos aletas extremas laterales están
45 situadas por detrás del panel extremo superior y tienen una aleta pasante secundaria por detrás de la aleta pasante principal, siendo todas las aletas pasantes giratorias hacia el interior de 180° cuando son desplazadas a la posición de transporte por un usuario. La aleta pasante principal de cada extremo puede permanecer conectada de manera articulada al panel extremo superior a lo largo de una línea de plegado principal sustancialmente recta, y asimismo la pasante secundaria puede pasar a través de las aletas de cada extremo y permanecer conectada de manera articulada a los paneles extremos laterales a lo largo de líneas de plegado secundarias sustancialmente rectas adyacentes a la línea de plegado principal. En algunas realizaciones la línea de plegado principal comprende un par de pliegues, separados
50 verticalmente por una distancia pequeña para definir entre ambas un panel de soporte.

En algunas disposiciones, cada panel extremo de base puede estar conectado de forma plegable en cada lado a un panel de refuerzo que, a su vez, está conectado de forma articulada a su panel extremo lateral adyacente. Convenientemente, la conexión de plegado del panel de refuerzo con el panel extremo de base puede ser perpendicular al pliegue entre la base y el panel extremo de base y la conexión de plegado del panel de refuerzo con el panel extremo lateral está a 45° respecto de la conexión de plegado al panel extremo de base.

60 Con algunas disposiciones en cada extremo de cada lado, cada formación de esquina define un par de dobleces, extendiéndose un doblez desde el vértice entre las disposiciones de panel superior, lateral y extremo hasta un doblez horizontal que une las partes laterales superior e inferior, y extendiéndose el otro doblez desde el vértice entre la disposición de panel de base, lateral y extremo hasta la unión entre las partes laterales superior e inferior.

65 Normalmente pueden disponerse líneas de debilitamiento tal como en la parte superior y/o en los lados, para facilitar el acceso al contenido de la caja de cartón.

A continuación se describirán en mayor detalle realizaciones de la presente invención.

Breve descripción de los dibujos

La descripción hace referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

la figura 1 muestra una pieza en bruto de cartón para producir una caja de cartón según la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral de una caja de cartón fabricada a partir de la pieza en bruto de la figura 1.

La figura 3 es una vista desde el extremo de la caja de cartón mostrada en la figura 2.

La figura 4 es una vista desde el extremo, en perspectiva, de la caja de cartón mostrada en la figura 2.

Las figuras 5 y 6 son vistas desde el extremo, en perspectiva, que muestran la caja de cartón en varios estados de utilización.

La figura 7 es una sección transversal, en perspectiva, en primer plano de un detalle de la figura 6.

La figura 8 es una vista interna de la caja de cartón mostrada en la figura 6.

La figura 9 es una vista desde el extremo, en perspectiva, de los paneles extremos de la caja de cartón de la figura 2 estando plegados.

La figura 10 es similar a la figura 9 aunque algo posterior en el proceso de pliegue.

La figura 11 muestra una pieza en bruto, similar a la mostrada en la figura 1, de una realización alternativa.

La figura 12 es una vista desde el extremo, en perspectiva, de los paneles extremos de la pieza en bruto de la figura 11 siendo plegados.

Descripción detallada

En la figura 1 se muestra una pieza en bruto (10) de cartón para fabricar una caja (11) de cartón del tipo cerrado completamente, tal como se muestra en los otros dibujos. La caja de cartón (10) podría contener una serie de botellas, quizás 24 en una ordenación de 6×4 , así como de 3×4 , 4×3 , 4×6 , 5×6 , 6×5 , 3×2 , 2×3 , 2×6 , 6×2 , etc., si bien por supuesto son posibles otros tamaños y otras configuraciones. Si bien se muestra y describe con botellas, la caja de cartón (10) podría contener latas u otros recipientes.

La caja de cartón (10) está dotada de una parte superior (12) que está conectada de manera articulada a lo largo de un pliegue (13) hasta una primera parte lateral superior (14) que, a su vez, está conectada a una primera parte lateral inferior (15) a lo largo de un doblez (16). La parte lateral inferior (14) está conectada de manera articulada a lo largo de un pliegue (17) de base hasta una base (18) que está conectada de manera articulada a lo largo de un segundo pliegue (19) de base hasta una segunda parte lateral inferior (20). La segunda parte lateral inferior (20) está conectada a lo largo de un doblez (21) a una segunda parte lateral superior (22) que, a su vez, está conectada de manera articulada al panel (23) de encolado.

Cuando el envase está siendo ensamblado, la base, la parte superior y los lados pueden formar un manguito con el panel (23) de encolado unido con adhesivo al interior de la parte superior (12). Opcionalmente, se disponen líneas de debilitamiento (24) en forma de perforaciones o cremalleras de cartón en la parte superior y en los laterales para facilitar el acceso a los contenidos de la caja de cartón (10) tras completarse el montaje. La configuración, forma y localización precisas de las líneas de debilitamiento (24) son una opción de diseño. En la realización mostrada hay una pequeña parte extraíble (25) sobre la que podría imprimirse el código de barras u otro medio de identificación para el producto, de manera que, por ejemplo, la parte extraíble (25) podría arrancarse y entregarse al cajero en el punto de venta para evitar levantar innecesariamente una caja de cartón potencialmente pesada.

En cada extremo de la base (18) a lo largo de un pliegue (26) hay un panel (27) extremo de base conectado de forma articulada, y en cada extremo de la parte superior (12) a lo largo de un pliegue (28) existe un panel extremo superior (29) conectado de forma articulada. Cada panel extremo superior (29) tiene una aleta pasante (30) definida por un corte o por una línea (31) de cortes intermitentes en la realización mostrada. Sin embargo, la aleta pasante (30) permanece unida en su borde superior al panel extremo superior (29) por medio de un par de pliegues separados (32) que definen entre ambos un panel estrecho (33) de soporte, cuyo propósito se describirá después.

Cada panel extremo de base (27) tiene una parte extrema superior (34) alejada del pliegue (26) y una parte extrema inferior (34a) que está unida de manera articulada en ambos lados por medio de pliegues (35) a los paneles de refuerzo (36) respectivos. Los paneles de refuerzo (36) están conectados de manera articulada mediante invertir aproximadamente a 45° los pliegues (37) hacia paneles extremos laterales (38) respectivos que, a su vez, están conectados de manera articulada por medio de pliegues (39) a las partes laterales superior e inferior (14), (15). La parte del pliegue (39) que conecta las partes laterales superiores (14), (22) al panel extremo lateral (38) se muestra en esta realización como una línea de plegado con incisiones.

Cada panel extremo lateral (38) tiene además una aleta pasante secundaria (40) parcial que está conectada de manera articulada al panel extremo lateral a lo largo de un pliegue (41). Adyacente a la aleta pasante secundaria hay un orificio (42), estando situados el orificio (42) y la aleta pasante secundaria (40) para estar alineados con la aleta pasante (30) del panel extremo superior (29) cuando la caja (11) de cartón está montada.

En cada parte lateral superior (14), en cada extremo de la caja de cartón, se extiende un doblez (43) desde la esquina del extremo superior hasta el doblez (16) en una corta distancia hacia dentro desde el extremo. Análogamente, en cada parte lateral inferior (15) hay un doblez (44) que se extiende desde la esquina del extremo de la base hasta el doblez (16) en el punto en que el doblez (43) se encuentra con el doblez (16).

La caja (11) de cartón puede montarse de varias formas. En un método, la parte superior, la base y los laterales se pliegan para formar un manguito uniendo con adhesivo el panel (23) de encolado al interior de la parte superior (12). Esto puede hacerse a máquina, o las bien piezas en bruto (10) parcialmente plegadas/encoladas pueden suministrarse plegadas planas y ser abiertas en la máquina. A continuación se introducen las botellas (u otros artículos) a través de un extremo abierto antes de que los paneles extremos sean plegados y encolados. En otro método, las piezas en bruto (10) se pliegan en torno a las botellas (u otros artículos) antes de fijar el panel (23) de encolado y, a continuación, se pliegan/encolan los paneles extremos. Este último método hace que la pieza en bruto (10) sea adecuada para ser conformada en una máquina convencional para fabricar cajas de cartón ondulado rectangulares planas, proporcionando de este modo mayor flexibilidad a las máquinas existentes en cuanto a los tipos de cajas de cartón que pueden producir.

El plegado de los paneles extremos en cada extremo de la caja (10) de cartón se muestra en las figuras 9 y 10. Cuando los paneles extremos laterales (38) son plegados hacia dentro a través del extremo abierto del manguito, el panel extremo (27) de base se pliega hacia arriba en torno al pliegue (26). Esto hace que los paneles (36) de refuerzo se incorporen en torno al pliegue (35) y al pliegue inverso (37) de 45°. A continuación, el panel (27) extremo de base es encolado a los paneles extremos laterales (38). Después, la parte superior (12) puede ser plegada y encolada a los paneles extremos laterales, generalmente no en la zona de las aletas pasantes (30), (40), ni bloqueándolas.

Una vez plegados, los bordes libres (45) de los paneles (36) de refuerzo son elevados desde la base (18) de la caja de cartón. Esto forma un área base del tipo de bandeja, de modo que tras ser abiertas las líneas de debilitamiento (24), puede depositarse hielo u otra sustancia en la caja de cartón (10) en torno a las botellas. El cartón puede tratarse con un revestimiento resistente al agua tal como "Aquakote" (marca registrada). Cuando se funde el hielo, parte del agua fría es retenida en la caja de cartón, hasta el nivel de los bordes libres (45) de los paneles (36) de refuerzo, resistiendo de este modo la pérdida durante un periodo de tiempo. De este modo el envase puede ser utilizado para enfriar o mantener fríos los contenidos de la caja de cartón y aún así puede moverse debido a la resistencia a la humedad del cartón tratado. Esto, frente al cartón ondulado que tiene mucha menos resistencia a la humedad.

El aspecto de bandeja de la base es ventajoso cuando una serie de cajas de cartón están dispuestas sobre paletas listas para su distribución. Con las cajas de cartón ondulado, una botella puede, debido a una pérdida, afectar de manera adversa a toda la paleta, lo que puede conducir a la devolución de la paleta completa. Con la caja de cartón actual, una rotura puede contenerse puesto que el fluido es retenido sin fugas en el área de base del tipo de bandeja durante un periodo de tiempo.

Además durante el paletizado de cajas de cartón, puesto que existe una probabilidad de daños, la presente caja de cartón incluye una almohadilla de 4 capas en la esquina inferior de los paneles extremos. Esto puede reducir la probabilidad de daños a las botellas más vulnerables de las esquinas y proporciona una integridad mejorada a la caja de cartón, manteniéndose el aspecto de la caja de cartón.

Una vez que la caja (11) de cartón actual está montada, tiene partes extremas perpendiculares y lados que tienen una parte superior cónica. Por lo tanto, la parte superior es más estrecha entre los lados que la base y esto es beneficioso para transportar botellas puesto que los lados cónicos dan como resultado un envase más ajustado en torno a la parte superior de las botellas. Sin embargo, los extremos permanecen perpendiculares a la base proporcionando una sensación de fortaleza. No obstante, la presencia de las asas en los extremos verticales es beneficiosa.

Cuando la caja (10) de cartón va a ser levantada, el usuario presiona las aletas pasantes (30), (40) hacia dentro y hacia arriba detrás del panel extremo superior tal como se ilustra en las figuras 5 a 7. La naturaleza vertical de la pared extrema proporciona espacio suficiente entre el cuello de botella y la pared extrema como para aceptar el movimiento de las aletas (30), (40). La figura 7 muestra además cómo el panel estrecho (33) de soporte puede adoptar una posición horizontal en general, aceptando las dos capas del panel extremo lateral (38) y su aleta pasante secundaria (40). El panel (33) de soporte es eficaz para distribuir el peso de la caja de cartón mejor que un simple borde plegado.

Volviendo a la naturaleza perpendicular de los paneles extremos, cuando la caja (11) de cartón es elevada mediante las asas de las paredes extremas, el cartón solamente tiene que aguantar fuerzas de cizallado. Si las paredes extremas fueran cónicas, también se produciría un momento de apertura, lo que podría hacer la zona del asa más propensa al desgarro.

Los dobleces (43) y (44) en ángulo sirven para facilitar el estrechamiento de las partes (14) del lado superior cuando está formado el envase. Los dobleces también confieren a las esquinas de la caja de cartón un borde más

ES 2 339 870 T3

blando, proporcionando una forma de panel de esquina. Esto hace a la caja de cartón menos propensa a daños en las esquinas.

Puesto que la pieza en bruto (110) de la figura 11 es sustancialmente idéntica a la que se muestra en la figura 1, los mismos números de referencia corresponden a partes iguales. Sin embargo, en la pieza en bruto (110) se dispone un pliegue inverso (137) adicional en cada parte (36) de refuerzo, entre el pliegue inverso (37) a 45° y el pliegue vertical (39). Se dispone un acceso directo (111) desde el extremo del borde libre (45) hasta el extremo superior del pliegue inverso adicional (137). El ángulo exacto del pliegue inverso adicional (137) depende de una serie de parámetros como son el tamaño de los paneles extremos, el grosor y la rigidez del cartón, etcétera.

Se ha encontrado que el pliegue inverso adicional (137) y el corte (111) en cada zona de refuerzo permiten que los paneles extremos laterales (38) se plieguen parcialmente antes de que empiece a doblarse el panel (27) extremo de base. Esto ayuda al plegado correcto de las aletas extremas laterales con una tensión mínima antes de tirar del panel (27) extremo de base.

Se apreciará que algunas de las características siguen siendo opciones de diseño, de manera que las variaciones de las disposiciones descritas anteriormente seguirán estando amparadas por las siguientes reivindicaciones, que definen el ámbito de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Caja (10) de cartón cerrada totalmente, que comprende:

una parte superior (12), una base (18), un primer lado (14, 15), un segundo lado (20, 22) en disposición opuesta a dicho primer lado, un primer panel extremo lateral (38), y un segundo panel extremo lateral (38), un tercer panel extremo lateral (38), y un cuarto panel extremo lateral (38); teniendo el primer lado (14, 15) y dicho segundo lado (20, 22), cada uno, una parte inferior (15, 20) que es sustancialmente plana y está unida a la base (18) y una parte superior (14, 22) que es sustancialmente plana y se estrecha hacia dentro en dirección a una conexión del borde con la parte superior (12); el primer panel extremo lateral y el segundo panel extremo lateral dispuestos en un primer extremo de la caja (10) de cartón, el tercer panel extremo lateral y el cuarto panel extremo lateral dispuestos en un segundo extremo de la caja (10) de cartón, la caja (10) de cartón **caracterizada** porque:

el primer panel extremo lateral, el segundo panel extremo lateral, el tercer panel extremo lateral, y el cuarto panel extremo lateral (38) son sustancialmente planos y perpendiculares a la base (18) y a la parte superior (12);

un primer panel extremo superior (29) que tiene dispuesta en el mismo una aleta pasante (30) del primer panel extremo superior; un segundo panel extremo superior (29) tiene dispuesta en el mismo una aleta pasante (30) del segundo panel extremo superior; siendo la aleta pasante (30) del primer panel extremo superior y la aleta pasante (30) del segundo panel extremo superior giratorias hacia el interior de 180°; teniendo el primer panel extremo lateral (38) un orificio (42) del asa del primer panel extremo lateral adyacente a una primera aleta pasante (40), teniendo dicho segundo panel extremo lateral (38) un segundo orificio (42) del asa del segundo panel extremo lateral adyacente a una segunda aleta pasante (40), teniendo el tercer panel extremo lateral (38) un orificio del asa del tercer panel extremo lateral adyacente a una tercera aleta pasante (40), y teniendo el cuarto panel extremo lateral (38) un orificio (42) para asir del cuarto panel extremo lateral adyacente a una cuarta aleta pasante (40);

siendo la primera aleta pasante (40), la segunda aleta pasante (40), la tercera aleta pasante (40) y la cuarta aleta pasante (40) giratorias hacia el interior de 180°; y

en la que la primera aleta pasante (40) y la segunda aleta pasante (40) están dispuestas detrás de la aleta pasante (30) del primer panel extremo superior y en la que la tercera aleta pasante (40) y la cuarta aleta pasante (40) están dispuestas detrás de la aleta pasante (30) del segundo panel extremo superior cuando se desplazan a una posición de transporte.

2. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que cada panel extremo comprende paneles extremos superior, de base y lateral (27, 29, 38), conectados cada uno de manera articulada, y fijos de forma adhesiva a la parte superior respectiva, a la base respectiva y a los lados respectivos.

3. Caja de cartón, según la reivindicación 2, en la que cada panel (27) de extremo de base está conectado de manera plegable a cada lado, a un panel (36) de refuerzo que, a su vez, está conectado de manera articulada a su panel extremo lateral (38) adyacente.

4. Caja de cartón, según la reivindicación 3, en la que la conexión de plegado del panel (36) de refuerzo con el panel (27) extremo de base es perpendicular al pliegue entre la base (18) y el panel (27) extremo de base, y la conexión de plegado del panel (36) de refuerzo con el panel extremo lateral (38) está a 45° respecto de la conexión de plegado al panel (27) extremo de base.

5. Caja de cartón, según la reivindicación 4, en la que otro pliegue (37) entre la mencionada conexión de plegado a 45° y el pliegue vertical con un corte conecta el extremo superior del otro pliegue al borde del panel extremo lateral (38).

6. Caja de cartón, según la reivindicación 2, en la que la aleta pasante (30) del primer panel extremo superior y la aleta pasante (30) del segundo panel extremo superior definen, cada una, un orificio para asir.

7. Caja de cartón, según la reivindicación 6, en la que la aleta pasante (30) del primer panel extremo superior en el primer extremo permanece conectada de manera articulada al panel extremo superior (29) a lo largo de una línea de plegado principal sustancialmente recta.

8. Caja de cartón, según la reivindicación 6, en la que la aleta pasante (30) del segundo panel extremo superior en el segundo extremo, permanece conectada de manera articulada al panel extremo superior (29) a lo largo de una línea de plegado principal sustancialmente recta.

9. Caja de cartón, según la reivindicación 8, en la que la línea de plegado principal comprende un par de pliegues (32), separados verticalmente por una distancia pequeña para definir entre ambas un panel de soporte (33).

ES 2 339 870 T3

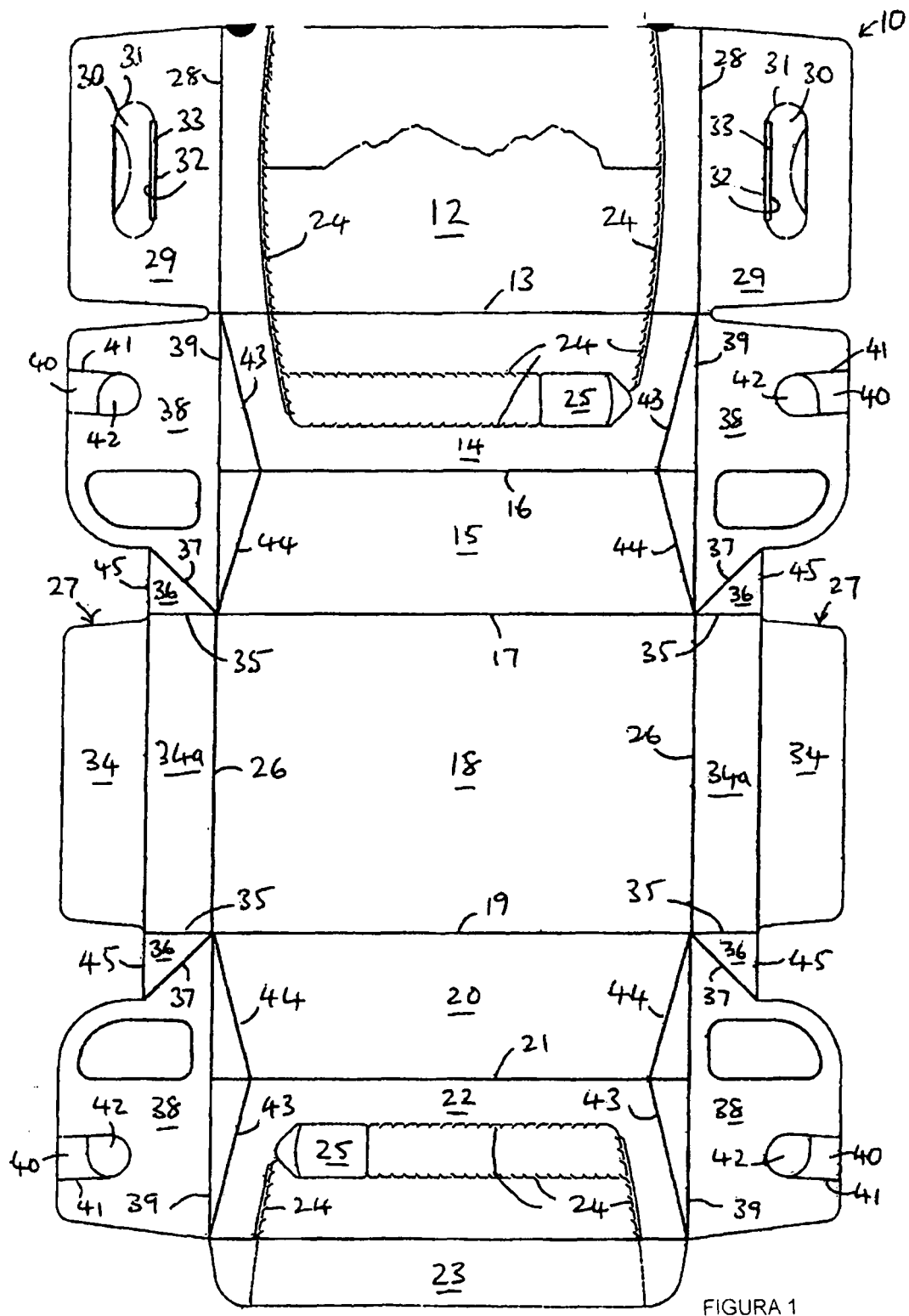
10. Caja de cartón, según la reivindicación 9, en la que la tercera aleta pasante y la cuarta aleta pasante (40) permanecen conectadas de manera articulada a los paneles extremos laterales (38) a lo largo de líneas de plegado secundarias (41) sustancialmente rectas adyacentes a la línea de plegado principal.

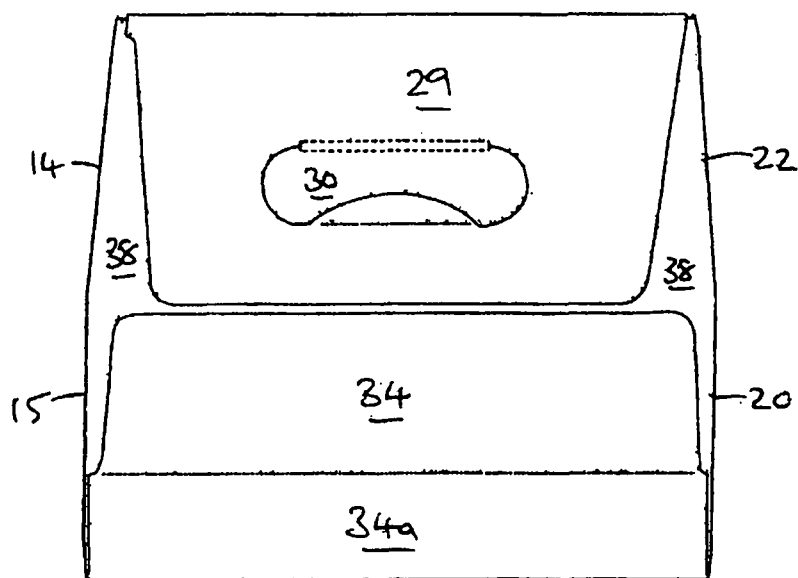
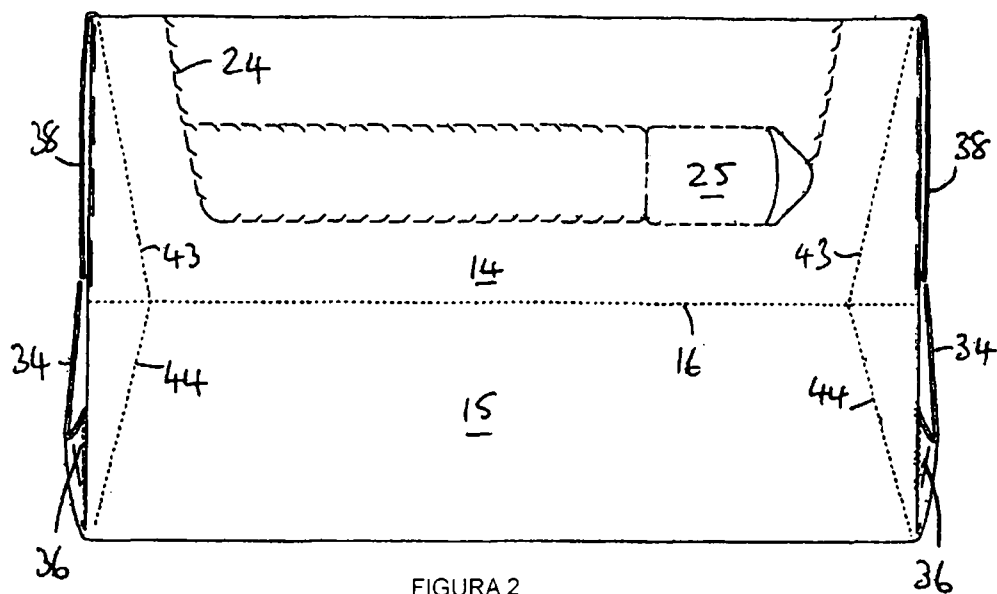
11. Caja de cartón, según la reivindicación 2, en la que en cada extremo de cada lado, una formación de esquina define, cada una, un par de dobleces (43, 44), extendiéndose un doblez (43) desde el vértice entre la disposición de paneles superior, lateral y extremo hasta un doblez horizontal (13) que une las partes laterales superior e inferior (14, 15) y otro doblez (44) que se extiende desde el vértice, entre los paneles de base, lateral y extremo hasta la unión entre las partes laterales superior e inferior (20, 22).

12. Caja de cartón, según la reivindicación 1, en la que están dispuestas líneas de debilitamiento para facilitar el acceso a la caja (10) de cartón.

13. Caja de cartón, según la reivindicación 7, en la que la línea de plegado principal comprende un par de pliegues (32), separados verticalmente por una pequeña distancia para definir un panel (33) de soporte.

14. Caja de cartón, según la reivindicación 2, en la que la primera aleta pasante y la segunda aleta pasante (40) permanecen conectadas de manera articulada a los paneles extremos laterales (38) a lo largo de líneas de plegado secundarias (41) sustancialmente rectas, adyacentes a la línea de plegado principal.





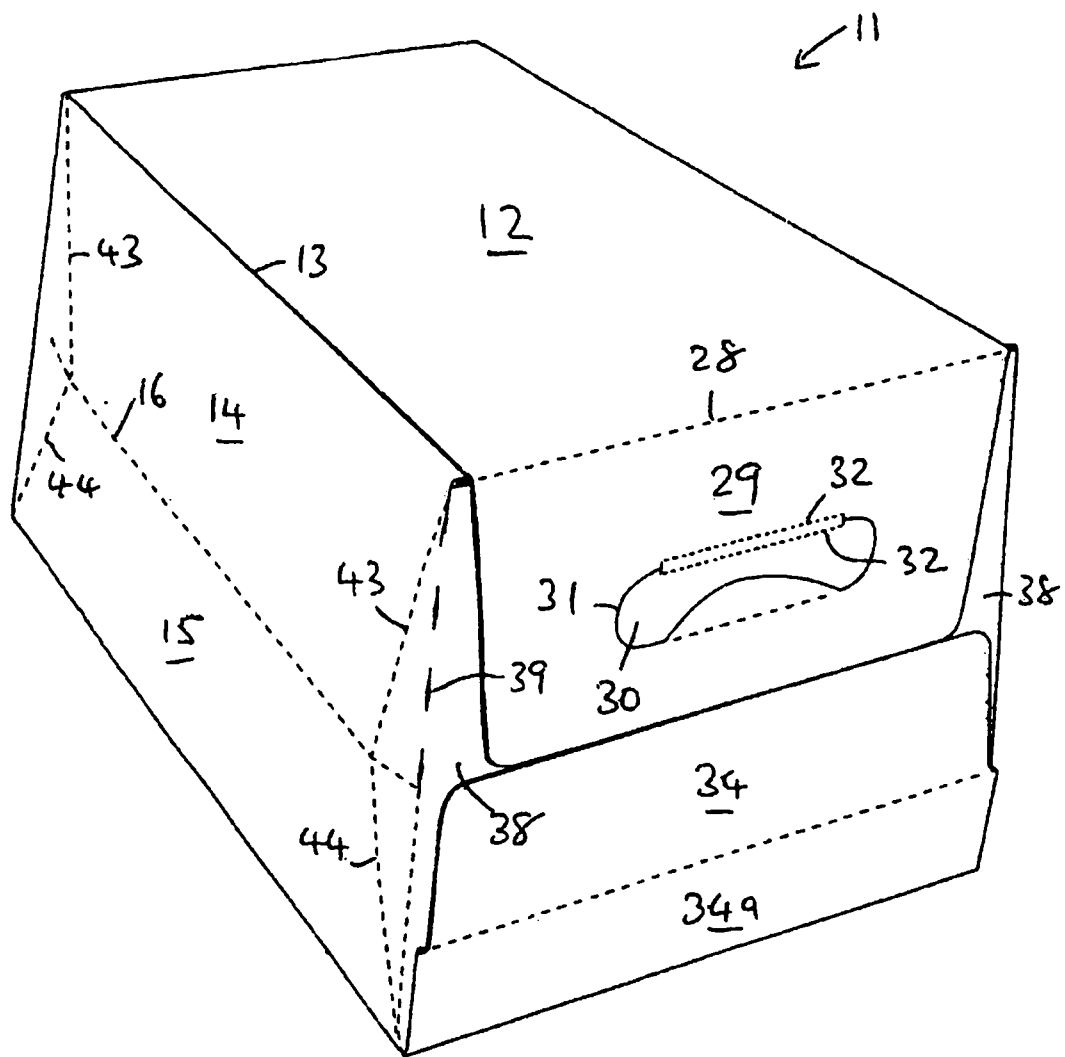


FIGURA 4

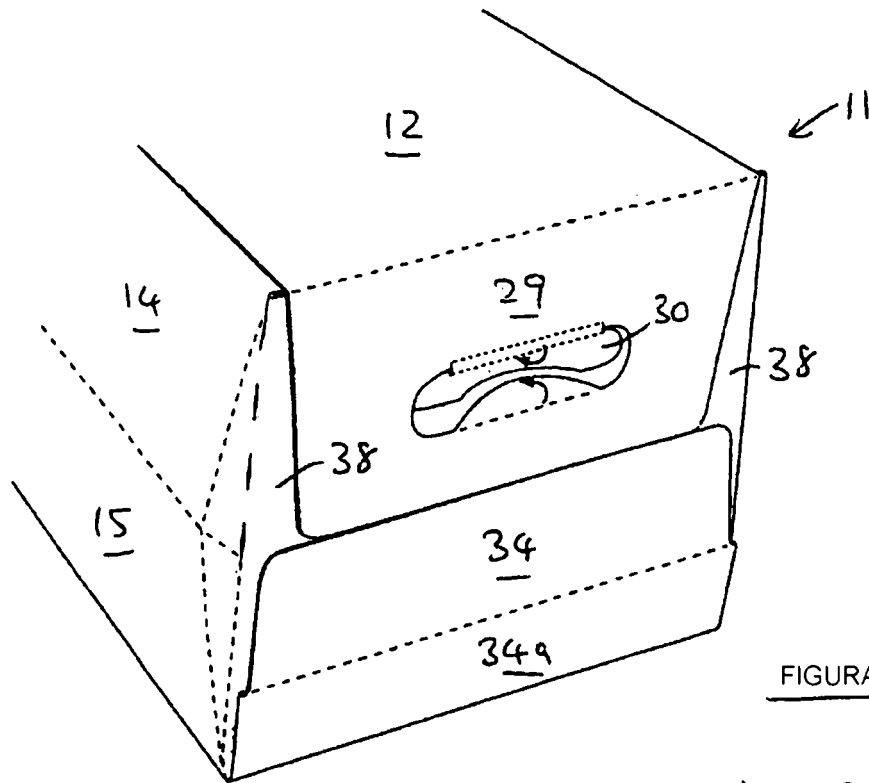


FIGURA 5

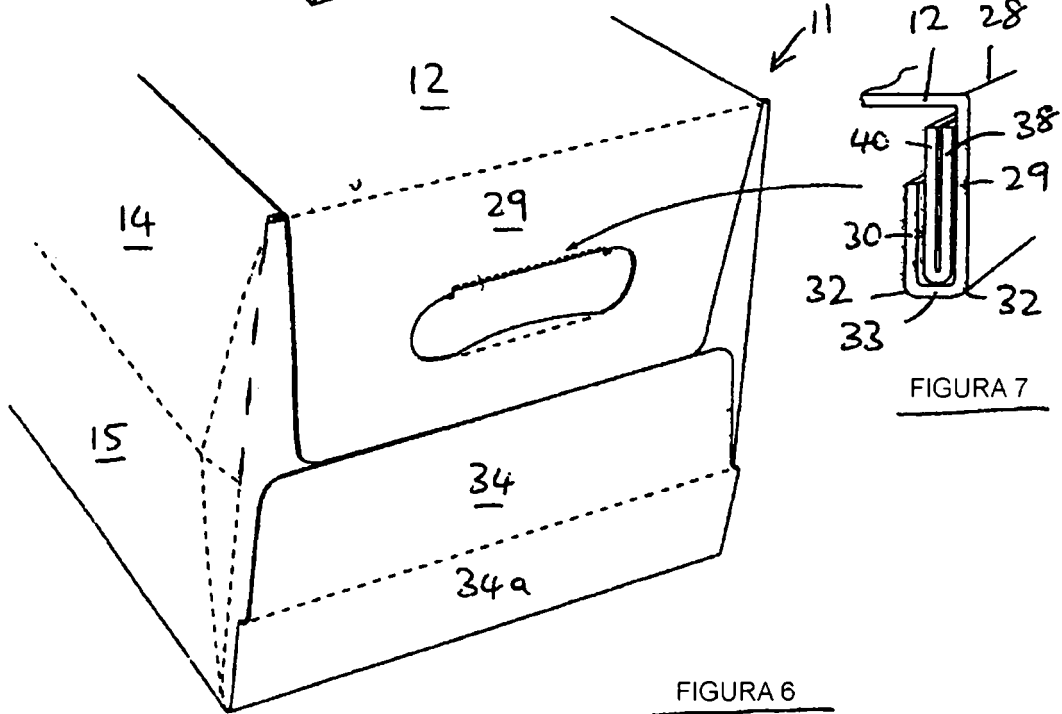


FIGURA 7

FIGURA 6

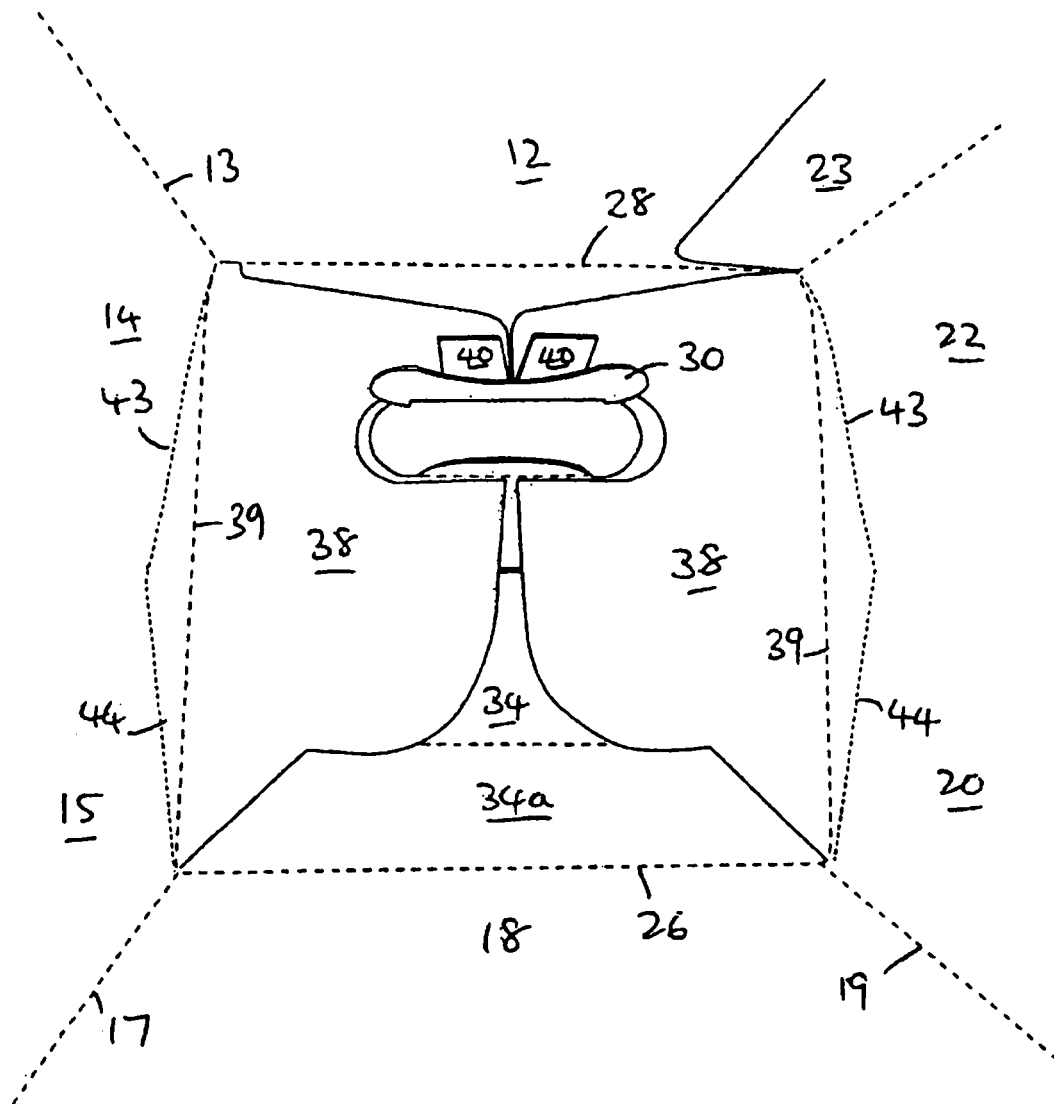


FIGURA 8

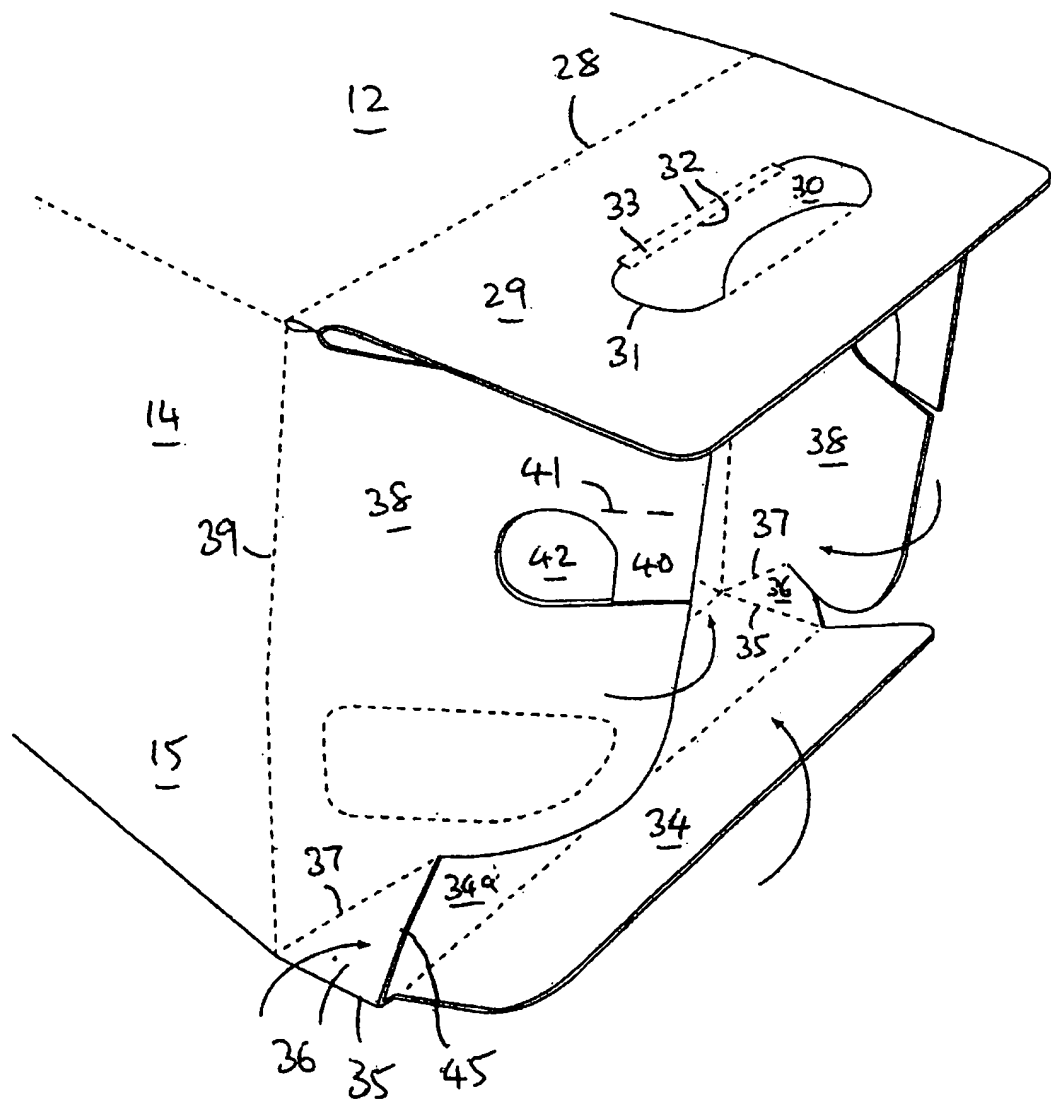


FIGURA 9

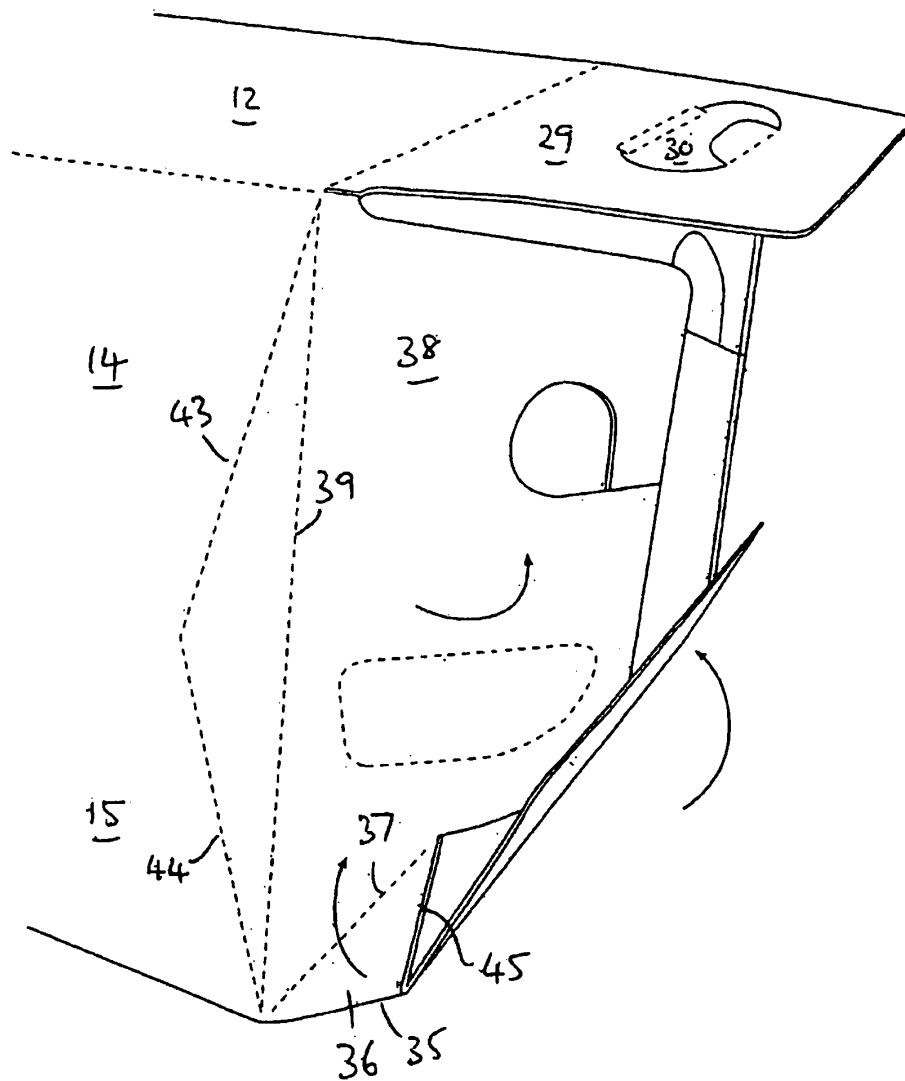
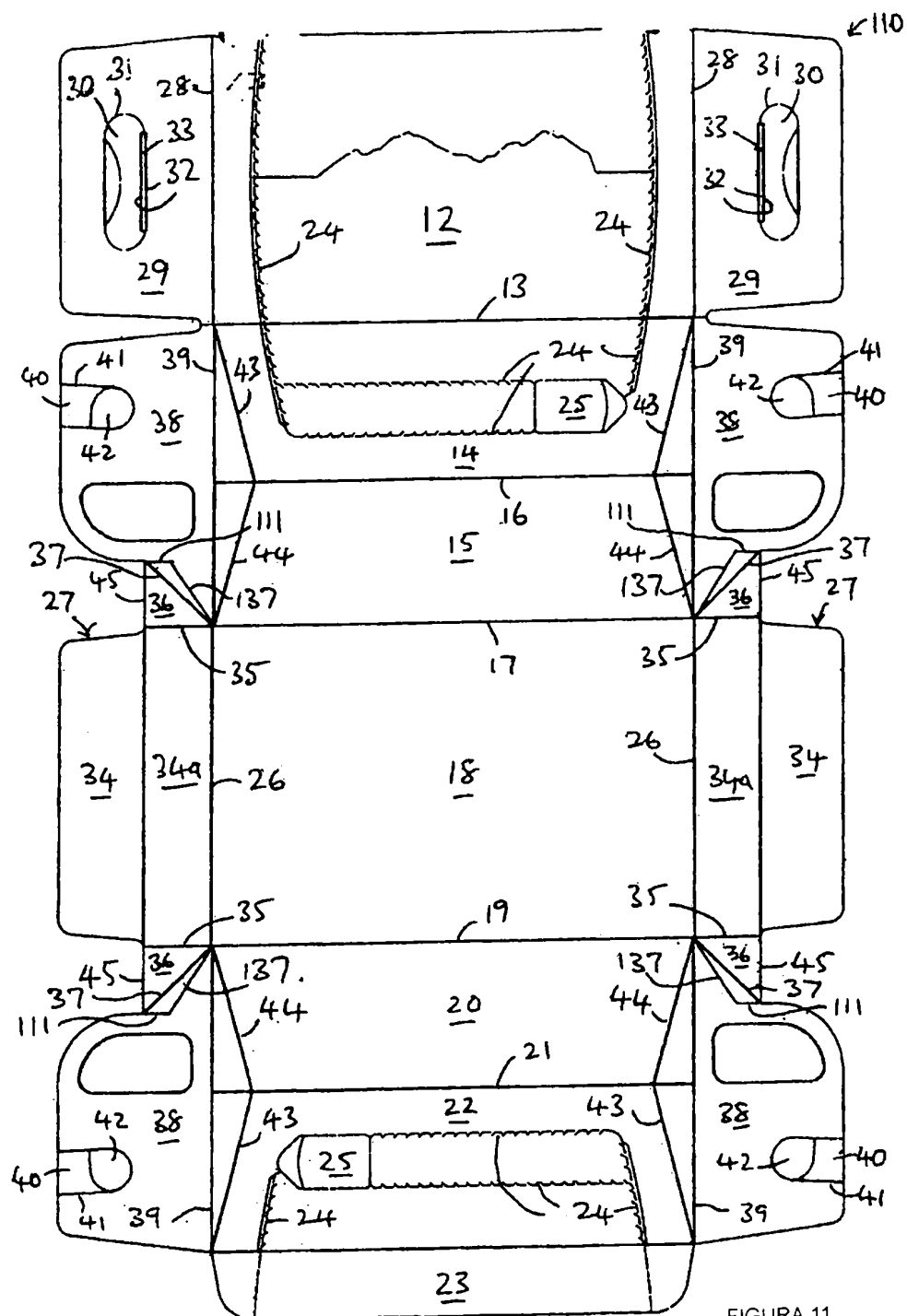


FIGURA 10



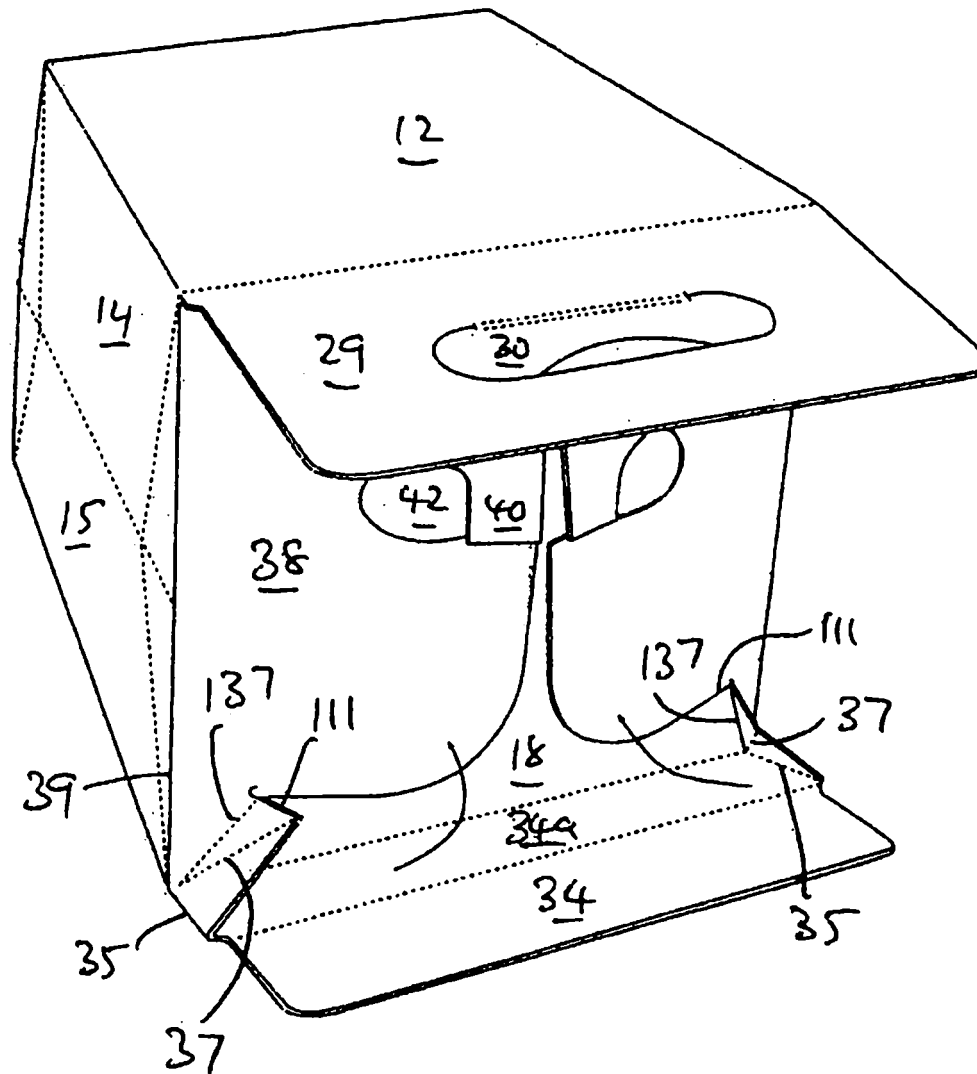


FIGURA 12