

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 441 604**

51 Int. Cl.:

**B65D 5/46**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.07.2009 E 09791023 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2013 EP 2303711**

54 Título: **Estructura de asa para envase**

30 Prioridad:

**31.07.2008 GB 0814001**

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

**05.02.2014**

73 Titular/es:

**MEADWESTVACO PACKAGING SYSTEMS, LLC  
(100.0%)**

**501 South 5th Street  
Richmond, VA 23219-0501, US**

72 Inventor/es:

**MARIE, PHILIPPE**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 441 604 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**

Estructura de asa para envase

El presente invento se refiere en general a una caja o envase y a una pieza fundamental para formar el mismo. Más específica aunque no exclusivamente, el presente invento se refiere a una caja y a una pieza fundamental de caja que tiene una estructura de asa que comprende un miembro de tira o banda de refuerzo.

Las cajas que tienen estructuras de asa son conocidas por la técnica anterior, y a menudo requieren un grosor de múltiples capas de material (tal como cartón) para ganar la resistencia mecánica suficiente como para ser capaz de soportar el peso de la caja una vez que ha sido cargada completamente con artículos.

Por tanto, sería ventajoso proporcionar una caja que requiera menos material y que pudiera soportar firmemente el peso de los artículos cargados en la caja.

Con el fin de proporcionar el espacio para que la mano de un usuario sea insertada bajo del asa, a menudo es necesario sobredimensionar el propio panel de asa. Este material adicional es un desperdicio y aumenta el coste de la caja.

Hay, por tanto, también una exigencia de que la estructura del asa proporcione espacio para una mano del usuario sin requerir material adicional para aumentar la longitud de la estructura del asa.

La Publicación de Solicitud de Patente Internacional con N° WO02/055393 describe una caja de cartón para latas o botellas, cuya caja comprende un primer y un segundo paneles superiores y una base, entre los que se extienden paredes laterales dispuestas enfrentadas, teniendo cada panel superior paneles de extremidad. La caja comprende además un asa de tira o banda que se extiende a lo largo del primer panel superior, y una parte de tira secundaria que está pegada a ese panel de tira.

El presente invento busca superar o al menos mitigar las desventajas identificadas asociadas con la técnica anterior.

**Resumen del Invento**

Un primer aspecto del invento proporciona una caja para artículos, cuyo caja comprende paredes superiores e inferiores, conectadas por paredes laterales opuestas y paredes de extremidad para cerrar las extremidades del mismo, y una estructura de asa que comprende un miembro de tira o banda, un panel de agarre asegurado a una parte media del miembro de tira, y solapas de asa conectadas a la caja y aseguradas a extremos opuestos del miembro de tira, caracterizado por que el panel de agarre está conectado de forma separable en extremidades opuestas del mismo a las solapas de asa respectivamente de manera que el panel de agarre y las solapas de asa forman una parte de la estructura de asa cuya parte se extiende de forma continua a través de una superficie exterior de la pared superior de la caja.

Preferiblemente, las solapas de asa comprenden cada una, o bien uno o bien ambos de: a) una porción superior dispuesta a lo largo de la pared superior y una porción inferior conectada de forma articulada a la porción superior, estando definida la parte inferior, y conectada de forma articulada a, una adyacente de las paredes de extremidad; o bien, b) una abertura de artículo a través de la cual una porción de uno o más artículos sobresale cuando las solapas del asa se mueven con relación al caja.

Preferiblemente, las solapas del asa comprenden cada una dicha abertura de artículo y en los que esa abertura de artículo comprende aletas que son golpeadas desde la abertura y articuladas a las solapas del asa, y el peso de la caja fuerza las solapas del asa hacia dentro contra las porciones superiores de los artículos en la caja, cuando esos artículos están presentes.

Preferiblemente, la pared superior comprende solapas de refuerzo que están aseguradas a las solapas del asa respectivamente, emparedando por ello porciones del miembro de tira entre ellos.

Preferiblemente, las solapas del asa se enderezan cuando la estructura del asa es utilizada para soportar el peso de la caja, de tal manera que las porciones de las solapas del asa se mueven hacia dentro de la caja de modo que lleven los extremos de las solapas del asa más cerca uno del otro y proporcionen por ello un espacio situado por debajo del panel de agarre y del miembro de tira.

Preferiblemente, el panel de agarre y las solapas del asa se extienden de manera continua a lo largo del miembro de tira.

Preferiblemente, los extremos opuestos del panel de agarre están conectados a las solapas del asa a lo largo de

líneas debilitadas de corte respectivamente, estando las áreas separadas del miembro de tira para quedar libres de la restricción del miembro de tira.

5 Preferiblemente, las solapas del asa incluyen áreas dispuestas junto a las líneas debilitadas de corte respectivamente, estando las áreas separadas del miembro de tira para quedar libres de la restricción del miembro de tira.

10 Un segundo aspecto del invento proporciona una pieza elemental para formar una caja, cuya caja comprende paredes superior e inferior interconectadas por paredes laterales opuestas, y paredes de extremidad para cerrar extremos opuestos de la caja, la pieza elemental comprende paneles para formar las paredes superior e inferior, las paredes laterales y las paredes de extremidad de la caja, la pieza elemental comprende además una estructura de asa que incluye un panel de agarre y solapas del asa, estando conectada cada una de las solapas del asa en un extremo de la misma a un panel para formar una pared de extremidad respectiva de la caja, pudiendo el panel de agarre y las solapas del asa, cada uno, ser asegurados a un miembro de tira común, caracterizada por que el panel de agarre está conectado de forma separable en sus extremos opuestos a las solapas del asa respectivamente, y por que la estructura del asa puede plegarse sobre un panel que forma la pared superior de la caja de tal manera que el panel de agarre y las solapas del asa forman una parte de las estructura de asa cuya parte se extiende de manera continua sobre la pared superior de la caja entre bordes opuestos de la misma.

15 Preferiblemente, las solapas del asa comprenden cada una, o bien uno o bien ambos de: a) una porción superior disponible a lo largo del panel para formar la pared superior y una porción inferior conectada de manera articulada a la porción superior, estando definida la porción inferior de cada solapa de asa, y conectada de manera articulada al panel para formar una pared de extremidad respectiva de la caja; o bien, b) una abertura de artículo a través de la cual una porción de uno o más artículos puede sobresalir cuando las solapas del asa se mueven con respecto a la caja cuando la caja erigida o ensamblada se está usando.

20 Preferiblemente, las solapas del asa comprenden cada una dicha abertura de artículo y en los que esa abertura de artículo comprende aletas que son golpeadas desde la abertura y articuladas al asa, y el peso de la caja erigida o ensamblada fuerza las solapas del asa hacia dentro contra las porciones superiores de artículos cargados en la caja, cuando esos artículos están presentes.

25 Preferiblemente, dicha pared superior de la caja comprende solapas de refuerzo que se pueden asegurar a las solapas del asa respectivamente, emparedando por ello porciones de un miembro de tira entre ellos.

30 Preferiblemente, las solapas del asa de la caja ensamblada se enderezan cuando la estructura de asa es utilizada para soportar el peso de esa caja, de tal manera que porciones de las solapas del asa se mueven hacia dentro de la caja de modo que lleven los extremos de las solapas del asa más cerca uno del otro y proporcionen de este modo un espacio situado debajo del panel de agarre y del miembro de tira unido al mismo.

### Breve Descripción de los Dibujos

35 A continuación se describirá una realización preferida del presente invento, con referencia a los dibujos adjuntos, de los que:

La fig. 1 ilustra una vista en planta de una pieza elemental para formar una primera realización de una caja que comprende una estructura del asa de acuerdo con un aspecto del presente invento;

La fig. 2 ilustra una primera etapa preferida de una secuencia de operaciones de plegado y encolado para formar parcialmente la pieza elemental de la fig. 1 en una caja;

40 La fig. 3 ilustra una segunda etapa de una secuencia preferida de operaciones de plegado y encolado para formar parcialmente la pieza elemental de la fig. 1 en una caja;

La fig. 4 ilustra una caja completamente configurada formada a partir de la pieza elemental de la fig. 1; y

La fig. 5 ilustra el movimiento de articulación de la estructura de asa de la caja de la fig. 4 cuando está en uso.

### Descripción Detallada de las Realizaciones Preferidas

45 La fig. 1 muestra una realización preferida de una pieza elemental 1 para formar una caja 162 mostrada en la fig. 4. La pieza elemental 1 está formada a partir de un material de lámina u hoja plegable, tal como cartulina, cartón ondulado o corrugado, cartón, plástico, combinaciones de los mismos, o similares. Se ha previsto una serie lineal de paneles que comprenden un panel 2 de pegado o encolado, una primera pared lateral 54/60, un panel inferior 68, una segunda pared lateral 74/78 y un panel superior 82 articulados juntos a las siguientes líneas de plegado o doblado 18, 66, 72, 80. Cada una de las paredes laterales comprende una porción superior 54, 78 y una porción

## ES 2 441 604 T3

inferior 60, 74, articuladas entre sí por una línea de plegado 56, 76.

La pieza elemental 1 es completamente simétrica alrededor del eje longitudinal de la serie lineal de paneles descrita con anterioridad. Las figuras adjuntas han sido, por tanto, numeradas a lo largo de un solo lado, y este lado ha sido descrito a continuación. Un experto en la técnica apreciará fácilmente que el otro lado de la pieza elemental tiene las mismas características que las descritas.

La estructura de asa comprende un panel de agarre en la forma de un panel de agarre superior 6 que está conectado de manera que se puede cortar, mediante una línea debilitada 8 de corte, a una porción superior 4 de la solapa del asa, en cada extremidad del mismo. Preferiblemente, el panel de agarre 6 se estrecha ligeramente hacia fuera en estos extremos.

El panel de agarre superior 6 tiene solapas 12, 10 para los dedos, que se extienden desde los bordes laterales opuestos del mismo. Estas solapas 12, 10 para los dedos están articuladas al panel de agarre superior 6 mediante las líneas de plegado 14, 16. Preferiblemente, estas solapas 12, 10 para los dedos se extienden a lo largo de la mayor parte de la longitud del panel de agarre 6.

La porción superior 4 de solapa está articulada a una solapa 22 de extremidad del asa, a lo largo de la línea de plegado 24. La línea de plegado 24 está posicionada enfrentada a la extremidad de la porción superior 4 de solapa que está conectada al panel de agarre 6 de manera que se puede cortar.

Las solapas articuladas 26 están definidas en la solapa 22 de extremidad del asa por una línea debilitada curvada 30 de corte que se extiende desde un punto en la línea de plegado 24, a dicha solapa 22 de extremidad del asa, y de nuevo a otro punto en dicha línea de plegado 24. Entre las dos intersecciones entre la línea debilitada curvada de corte 30 y la línea de plegado 24 hay una porción 20 de línea de corte. Extendiéndose entre un punto central en esta línea de corte 20 y el punto más distal de la línea de corte debilitada curvada 30, hay además una línea 28 debilitada de corte que divide el área en dos solapas articuladas 26, articulado cada una a la solapa 22 de extremidad del asa mediante porciones respectivas de la línea debilitada curvada 30 de corte.

Una línea 34 debilitada de corte se extiende a la solapa 22 de extremidad del asa desde un punto terminal en la línea de plegado 24 que conecta la porción superior 4 de la solapa a la solapa 22 de extremidad del asa. Esta línea 34 debilitada de corte se extiende lejos de la línea de plegado 24 paralela a un eje longitudinal del panel de agarre 6, y es coaxial con un borde de la porción superior 4 de la solapa del asa. Entre esta línea 34 debilitada de corte y un borde más alejado de la solapa 22 de extremidad del asa, hay definida una porción inferior 32 de la solapa del asa dentro de la solapa 22 de extremidad del asa.

Un borde transversal (con relación al eje longitudinal de la serie lineal de paneles) de la porción inferior 60 de la primera pared lateral 54/60 está articulado mediante una línea de plegado 62 a una solapa de extremidad lateral inferior 64. Esta solapa de extremidad lateral inferior 64 está a continuación articulada, a lo largo de una línea de plegado 50, a un panel de banda inferior 48. Este panel de banda inferior 48 está articulado a un panel de banda superior 42 mediante un pequeño panel de banda intermedia 44 de articulación. Una abertura 46 está formada entre el pequeño panel de banda 44 de articulación y el borde de la porción superior 54 de la primera pared lateral 54/60. Esta abertura 46 separa el resto del panel de banda inferior 48 del panel de banda superior 42. El panel de banda superior 42 está articulado a una porción de la solapa 22 de extremidad del asa mediante un panel articulado 38 definido entre una línea de plegado 40 que articula los paneles 38, 42 juntos y una línea de plegado opuesta 36 que articula los paneles 22, 40 juntos. Una abertura 58 separa el resto del panel de banda superior 42 de la solapa 22 de extremidad del asa. El panel de banda superior 42 también está articulado al borde transversal adyacente de la porción superior 54 mediante una línea de plegado 52. Opcionalmente, este borde transversal puede estar parcial o totalmente estrechado de modo que proporcione una caja 162 alterada.

Un borde transversal (con relación a la serie lineal de paneles) del panel inferior 68 está conectado a una solapa de extremidad inferior 70, que se extiende a toda la longitud del panel inferior 68, mediante una línea de plegado 71. La solapa de extremidad inferior 70 está libre para plegarse sobre la línea de plegado 71 y no está conectada a las solapas de extremidad lateral inferior 64. Se ha considerado, sin embargo, que podría preverse también un panel de articulación intermedio similar al panel 38 o 44 para articular el panel de extremidad lateral inferior 64, o de hecho el propio panel de banda inferior 48, al panel de extremidad inferior 70.

Excepto para la parte 102 del medio de acceso 96 que se puede separar, la segunda pared lateral 78/74 es idéntica a la primera 54/60 porque comprende la misma solapa de extremidad y disposición de banda que para la primera pared lateral 54/60. La disposición de banda para la segunda pared lateral 78/74 articula el panel de extremidad lateral inferior de la segunda pared lateral 78/74 a la solapa de extremidad superior 90 descrita a continuación.

En el panel superior 82, una porción superior 86 de la solapa de refuerzo está definida próxima a un borde transversal a lo largo de la cual está articulada una solapa de extremidad superior 90 al panel superior 82 mediante

una línea de plegado 94. Los bordes laterales de la porción superior 86 de la solapa de refuerzo están definidos por una línea debilitada curvada de corte 84 que se extiende perpendicular desde dicha línea de plegado 94 al panel superior 82 antes de curvarse sobre sí misma para volver perpendicular a dicha línea de plegado 94 para formar una forma en "U". Esta línea debilitada curvada de corte 84 también se extiende a través de la línea de plegado 94 y forma parte de la solapa de extremidad superior 90, definiendo entre ellas una porción inferior 92 de la solapa de refuerzo articulada a la porción superior 86 de la solapa de refuerzo en el panel superior 82.

La solapa de extremidad superior 90 comprende una abertura 88 del artículo definida entre las porciones de la línea debilitada curvada de corte 84 que se extiende a la solapa de extremidad superior 90. Opcionalmente, esta abertura del artículo se extiende a través de la línea de plegado 94, y la interrumpe, articulando el panel de extremidad superior 90 al panel superior 82. La solapa de extremidad superior 90 está articulada a la segunda pared lateral adyacente 74/78 mediante una disposición de banda idéntica a la disposición 38, 42, 44, 48 que articula la solapa 22 de extremidad del asa a la primera pared lateral 54/60.

En parte formado en el panel superior 82, y en parte formado en la porción superior adyacente 78 de la segunda pared lateral 74/78, hay un medio de acceso 96 que se puede separar. Este medio de acceso 96 que se puede separar comprende una primera porción 105 que se puede separar definida dentro del panel superior 82 entre líneas debilitadas de corte 103, 98. Estas líneas debilitadas de corte 103, 98 están inclinadas parcialmente una hacia otra y se extienden desde la línea de plegado 80 hacia un eje longitudinal central del panel superior 82. Los puntos terminales de estas dos líneas debilitadas de corte 103, 98 están conectados por otra línea debilitada de corte 112 a lo largo del eje longitudinal central antes mencionado del panel superior 82.

Otra parte 102 del medio de acceso 96 que se puede separar está definida en la porción superior 78 de la segunda pared lateral 74/78, entre las líneas debilitadas de corte paralelas 104, 100. Estas líneas debilitadas de corte 104, 100 se extienden desde la línea de plegado 80 que conecta el panel superior 82 a la porción superior 78 de la segunda pared lateral 74/78. Las líneas debilitadas de corte paralelas 104, 100 se extienden a la línea de plegado 76 que conecta las porciones superior 78 e inferior 74 de la segunda pared lateral 78/74. La línea de plegado 76 que conecta la porción superior 78 a la porción inferior 74 también sirve para articular el medio de acceso 96 que se puede separar a la porción inferior 74 de la caja 162 una vez que las líneas debilitadas de corte 98, 100, 103, 104, 112 que conectan el medio de acceso 96 que se puede separar a la caja 162 han sido cortadas.

Centradas a lo largo del eje central antes mencionado del panel superior 82, y formadas parcialmente en la primera porción 105 que se puede separar, hay aberturas 108 y 106 para los dedos. Estas aberturas 108, 106 para los dedos están definidas por líneas debilitadas circulares de corte 114, 110. Porciones de las líneas debilitadas circulares de corte 114, 110 unen puntos terminales de líneas debilitadas de corte 103, 98 en el panel superior 82 con la línea debilitada de corte 112 que se extiende entre las dos aberturas 106, 108 para los dedos.

Para formar la caja 162 a partir de la pieza elemental 1, se aplica pegamento o cola a un primer área 120 de las porciones superiores 4 de la solapa del asa (como se ha mostrado mejor en la fig. 1) y a una segunda área 122 del panel de agarre 6 de tal manera que un miembro de tira 154 es asegurado a ella (como se ha mostrado mejor en la fig. 2) abarcando a través del panel de agarre 6. El miembro de tira 154 es una longitud de cinta capaz de soportar el peso de la caja 162 y su contenido. Se prefiere que tal cinta esté formada de un material con una mayor resistencia mecánica a tracción que el material a partir del que está formada la pieza elemental 1. Tal material para el miembro de tira 154 puede también tener una mayor elasticidad que el material para la pieza elemental 1. El material útil para formar el miembro de tira 154 no está limitado a, pero incluye, cartulina, cartulina estratificada, tejido estratificado, plástico, material compuesto de fibra de plástico (por ejemplo, plásticos reforzados con fibra) o similares. El miembro de tira 154 está asegurado al panel de agarre 6 así como a las porciones superiores 4 de la solapa de tal manera que el panel de agarre 6 y las partes superiores 4 de la solapa se extienden de manera continua a lo largo del miembro de tira 154. Entre la segunda área 122 y cada una de las primeras áreas 120, hay una tercera área que está libre de pegamento y así tanto el panel de agarre 6 como la porción superior respectiva 4 de la solapa del asa están libres de restricción del miembro de tira 154. Cada línea debilitada de corte 8 está formada en la tercera área respectiva. Dicho de otro modo, las porciones superiores 4 de la solapa incluyen áreas a lo largo de las líneas debilitadas de corte 8 respectivamente de tal manera que las áreas son separadas del miembro de tira 154. El panel de agarre 6 también incluye áreas a lo largo de las líneas debilitadas de corte 8 de tal manera que tales áreas son separadas del miembro de tira 154.

La porción superior 78 de la segunda pared lateral 78/74 es a continuación plegada sobre la porción inferior 74 de la segunda pared lateral, disponiendo por ello sustancialmente el panel superior 82 sobre el panel inferior 68. Esto se ha mostrado mejor en la fig. 2. Una vez que se ha logrado este plegado, una tira de pegamento 206 es entonces aplicada a la superficie superior que discurre próxima y a toda la longitud del borde terminal del panel superior 82 y a las solapas de la extremidad superior 90. Las superficies superiores de las porciones superiores 86 de la solapa de refuerzo son entonces unidas con pegamento en las áreas de pegado o encolado 208, 207. Una porción de cada área de pegado 207 se extiende a través de la línea de plegado 94 entre el panel superior 82 y el panel de

extremidad superior 90, sobre la porción inferior 92 de la solapa de refuerzo y a continuación al propio panel de extremidad superior 90.

5 La porción superior 54 de la primera pared lateral 54/60 es a continuación plegada sobre la porción inferior 60 de la primera pared lateral de manera que lleve el panel de agarre 6 a contacto con la superficie del panel superior 82. Esto se ha mostrado mejor en la fig. 3. Esto también lleva las solapas 22 de extremidad del asa a contacto con las solapas de la extremidad superior 90, que por ello resultan aseguradas una a la otra. Las solapas 86, 92 de refuerzo superior e inferior resultan aseguradas al lado inferior de las porciones superior e inferior 4, 32 de la solapa emparedando por ello porciones del miembro de tira 154 entre ellos. También, la tira de pegamento 206 asegura el panel superior 82 al panel de pegamento 2, formando así una estructura tubular.

10 El tamaño y posición de las aberturas de artículo 88, y de las solapas de artículo 26, es tal que son llevados a coincidencia uno con otro.

15 La caja 162 puede entonces ser erigida o ensamblada articulando las porciones superiores 78, 54 y las porciones inferiores 74, 60 de cada una de las primeras 60/54 y segundas 74/78 paredes laterales en una orientación sustancialmente coplanaria, ajustando por ello aquellas paredes laterales sustancialmente perpendiculares al panel superior 82 y al panel inferior 68.

La caja 162 está así preparada para cargar con artículos, lo que puede tener lugar ahora que la caja está en una configuración tubular o una vez que se ha cerrado uno de los dos extremos de la estructura tubular.

20 Para cerrar los extremos de la estructura tubular, los paneles de banda inferiores 42 son plegados hacia dentro al plano del extremo de la estructura tubular, que tiene el efecto de plegar automáticamente la solapa 22 de la extremidad del asa de esa extremidad al menos parcialmente a ese plano también. El plegado adicional es entonces aplicado cuando se requiere llevar esas solapas de cierre de la extremidad a contacto entre sí, por lo que pueden ser preferiblemente asegurados uno con otro por algún medio conocido en la técnica tal como pegamento. La solapa de extremidad inferior 70 es entonces plegada hacia arriba en el plano de la extremidad de la estructura tubular y asegurado a los paneles de cierre de extremidad cuando sea necesario.

25 Ambas extremidades son cerradas de esta manera para dar como resultado en una caja totalmente cerrada 162 cargada con artículos como se ha mostrado en la fig. 4.

30 En uso, el usuario inserta sus dedos por debajo del panel de agarre 6, plegando las solapas 12, 10 para los dedos, o bien hacia arriba o bien hacia abajo según se prefiera. Al hacerlo así, las solapas del asa 4/32 y las solapas de refuerzo 86/92 a las que están aseguradas, son atraídas una hacia la otra y la tensión creciente, cuando crece la fuerza de elevación hacia arriba en el asa, rompe las líneas debilitadas de corte 34 que conectan la porción inferior 32 de la solapa a la solapa 22 de extremidad del asa y también rompe las líneas debilitadas curvadas de corte 84 que definen las solapas de refuerzo 86/92. Una vez completado, este rasgado libera estas solapas para enderezarlas y articular hacia dentro los extremos de la caja 162 de manera que sobresalgan a través de un canal 130 (como se ha mostrado mejor en la fig. 5) izquierdo en los bordes de extremidad superior de la caja 162 mediante el plegado de las solapas de refuerzo 86/92 en el panel superior 82 y las solapas de extremidad superior 90.

35 Una vez que la tensión impuesta sobre las líneas debilitadas de corte 8 que conectan el panel de agarre 6 a la porción superior 4 de la solapa, sobrepasa un cierto umbral, estas líneas debilitadas de corte 8 también se rompen y el miembro de tira 154 toma el peso de la caja 162.

40 Si los artículos cargados en la caja 162 son botellas, o tienen una forma estrechada de manera similar, las aberturas de artículo 88 permiten que las partes superiores estrechadas del mismo sobresalgan hacia fuera de la caja después de romper las líneas debilitadas de corte 28 que conectan las solapas de artículo 26.

Naturalmente, podrían incluirse más aberturas lado a lado según sea necesario para acomodar más de un artículo que sobresalga a través de las solapas de artículo.

45 Para acceder a los artículos, los dedos del usuario son utilizados para perforar las aberturas 106, 108 para los dedos y para agarrar una parte del borde terminal 112 del medio de acceso 96 que se puede separar que coinciden con partes de los bordes de esas aberturas 106, 108. Una vez agarrado, el usuario puede rasgar el medio de acceso 96 a lo largo de las líneas debilitadas de corte 100, 104, 103, 98, 112, mientras les permite ser conectados al resto de la caja 162 a lo largo de la línea de plegado 76. Por este medio, el usuario puede tener acceso a los artículos. Opcionalmente, la propia línea de plegado 76 de articulación puede ser cortada de tal manera que el medio de acceso 96 sea separado totalmente de la caja 162.

50 La realización ejemplar anterior del presente invento ha sido descrita con referencia a numerosos términos direccionales tales como "superior", "inferior", "lado", "extremidad", "superior", "hacia dentro", "vertical", etc. Ha de

comprenderse que estos términos direccionales han sido utilizados simplemente para el beneficio de añadir claridad a la descripción de la realización ejemplar y no los son en modo alguno para limitar el alcance de la descripción.

5 Mientras la descripción anterior define muchas características de la realización específica en términos de "líneas debilitadas de corte", se ha considerado que existen muchas opciones para proporcionar tales líneas incluyendo, aunque no de forma exclusiva, líneas previamente cortadas que incluyen partes de muesca pequeñas, y líneas de marcado. Estas opciones también pueden ser utilizadas para proporcionar las "líneas de plegado" a las que se ha hecho referencia anteriormente. Las "líneas de corte" como se han denominado anteriormente pueden ser líneas previamente cortadas o pueden ser líneas de corte debilitadas que se pueden cortar.

10 Donde se ha utilizado antes el término "pegamento", se ha considerado específicamente que puede emplearse cualquier otra forma conocida de adhesión o de aseguramiento, tal como diferentes formas de adhesivo químico, sujeción mecánica, soldadura térmica o sónica, etc.

15 Las cajas descritas con anterioridad son específicamente adecuadas para artículos tales como botellas pero la descripción no está limitada a tales artículos y se extiende a cualquier tipo de artículos que puede ser cargado en tal caja incluyendo latas u otros recipientes para bebidas entre otras posibilidades.

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Una caja o envase para artículos, cuya caja (162) comprende paredes superior (2, 82) e inferior (68), conectadas mediante paredes laterales opuestas (54, 60, 74, 78) y paredes de extremidad (22) para cerrar los extremos de la misma, y una estructura de asa que comprende un miembro de tira (154), un panel de agarre (6) asegurado a una parte media del miembro de tira, y solapas del asa (4) conectadas a la caja y aseguradas a los extremos opuestos del miembro de tira, caracterizado por que el panel de agarre que está conectado de manera que se puede separar en extremos opuestos del mismo a las solapas del asa respectivamente de manera que el panel de agarre y las solapas del asa forman una parte de la estructura del asa cuya parte se extiende de manera continua a través de una superficie exterior de la pared superior de la caja.
- 10 2.- La caja según la reivindicación 1 en la que las solapas del asa (4) comprende cada una, o bien uno o bien ambos de: a) una porción superior (4) dispuesta a lo largo de la pared superior y una porción inferior (32) conectada de forma articulada a la porción superior, estando definida la parte inferior en, y conectada de forma articulada a, una adyacente de las paredes de extremidad (22); o bien de, b) una abertura de artículo a través de la cual una parte de uno o más artículos sobresale cuando las solapas del asa se mueven con relación a la caja.
- 15 3.- La caja según la reivindicación 2, en la que las solapas del asa comprenden cada una dicha abertura de artículo y en la que dicha abertura de artículo comprende aletas (26) que son golpeadas desde la abertura y articuladas a las solapas del asa (32), y el peso de la caja (162) fuerza a las solapas del asa hacia dentro contra las porciones superiores de los artículos (A) en la caja, cuando esos artículos están presentes.
- 20 4.- La caja según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la pared superior (2, 82) comprende solapas de refuerzo (86) que están aseguradas a las solapas del asa (4) respectivamente, emparedando por ello porciones del miembro de tira (154) entre ellos.
- 25 5.- La caja según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que las solapas del asa (4, 32) se enderezan cuando la estructura del asa es utilizada para soportar el peso de la caja (162), de tal manera que porciones (32) de las solapas del asa se mueven hacia dentro de la caja de tal modo que llevan los extremos de las solapas del asa uno cerca del otro y por ello proporcionan un espacio por debajo del panel de agarre (6) y del miembro de tira (154).
- 6.- La caja según las reivindicaciones 1 a 5, en la que el panel de agarre (6) y las solapas del asa (4) se extienden de manera continua a lo largo del miembro de tira (154).
- 30 7.- La caja según las reivindicaciones 1 a 6, en la que los extremos opuestos del panel de agarre (6) están conectados a las solapas del asa (4) a lo largo de las líneas debilitadas de corte (8) respectivamente.
- 8.- La caja según la reivindicación 7, en la que las solapas del asa (4) incluyen áreas dispuestas a lo largo de las líneas debilitadas de corte respectivamente, estando separadas las áreas del miembro de tira (154) para ser libres de la restricción del miembro de tira.
- 35 9.- La caja según la reivindicación 7, en la que el panel de agarre (6) incluye áreas dispuestas a lo largo de las líneas debilitadas de corte respectivamente, estando separadas las áreas del miembro de tira (154) para ser libres de la restricción del miembro de tira.
- 40 10.- Una pieza elemental para formar una caja, cuya caja comprende paredes superior (2, 82) e inferior (68) interconectadas mediante paredes laterales opuestas (54, 60, 74, 78) y paredes de extremidad (22) para cerrar las extremidades opuestas de la caja, la pieza elemental comprende paneles para formar las paredes superior e inferior, las paredes laterales y las paredes de extremidad de la caja, la pieza elemental comprende además una estructura de asa que incluye un panel de agarre (6) y solapas del asa (4), estando conectadas cada una de las solapas del asa en un extremo del mismo a un panel para formar una pared de extremidad respectiva de la caja, pudiendo el panel de agarre y las solapas del asa ser asegurados a un miembro de tira común (154), caracterizada por que el panel de agarre está conectado de forma que se pueda separar en sus extremidades opuestas a las solapas del asa respectivamente, y siendo plegable la estructura de asa sobre un panel que forma la pared superior de la caja de tal manera que el panel de agarre y las solapas del asa forman una parte de la estructura de asa cuya parte se extiende de manera continua sobre la pared superior de la caja entre los bordes opuestos de la misma.
- 45 11.- La pieza elemental según la reivindicación 10, en la que las solapas del asa (4) comprenden cada una o bien uno, o bien ambos de: a) una porción superior (4) disponible a lo largo del panel para formar la pared superior (2) y una porción inferior (32) conectada de forma articulada a la porción superior, estando definida la porción inferior de cada una de las solapas del asa, y conectada de forma articulada al panel (22) para formar una pared de extremidad respectiva de la caja (162); o bien, b) una abertura de artículo a través de la cual una porción de uno o

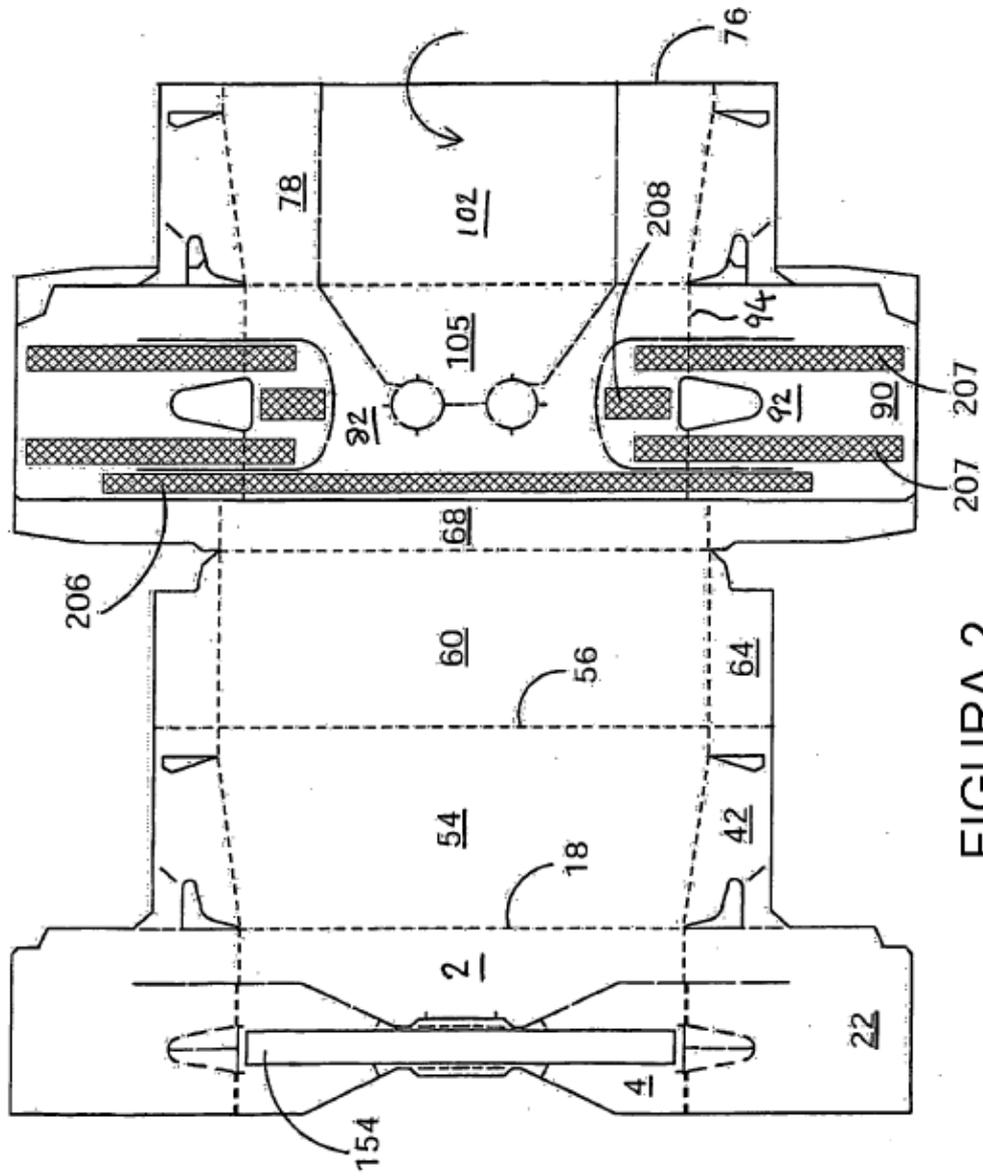
más artículos (A) puede sobresalir cuando las solapas del asa se mueven con respecto a la caja cuando la caja erigida o ensamblada está en uso.

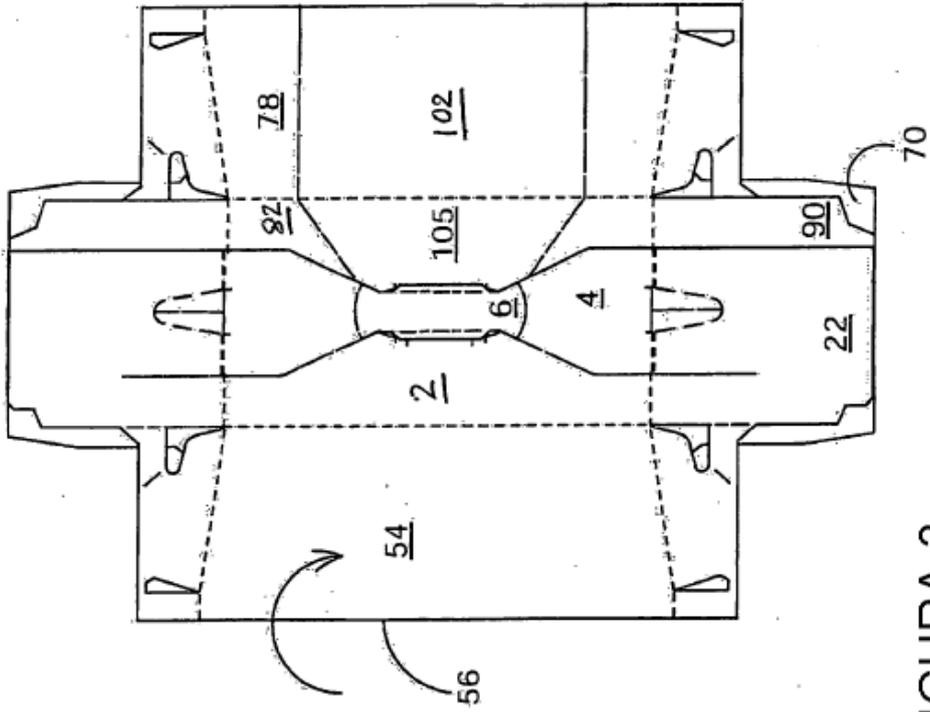
5 12.- La pieza elemental según la reivindicación 11, en la que las solapas del asa (4, 32) comprenden cada una dicho abertura de artículo y en el que esa abertura de artículo comprende aletas (26) que son golpeadas desde la abertura y articuladas a las solapas del asa (4, 32) y el peso de la caja ensamblada (162) fuerza las solapas del asa hacia dentro contra las partes superiores de los artículos (A) cargados en la caja, cuando esos artículos están presentes.

10 13.- La pieza elemental según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en la que la pared superior (2, 82) de la caja (162) comprende solapas de refuerzo (86) que pueden ser aseguradas a las solapas del asa (4) respectivamente, emparedando por ello porciones de un miembro de tira (154) entre ellos.

15 14.- La pieza elemental según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en la que las solapas del asa (4, 32) de la caja ensamblada (162) se enderezan cuando la estructura del asa es utilizada para soportar el peso de esa caja, de tal manera que las porciones (32) de las solapas del asa se mueven hacia dentro de la caja de tal modo que lleven los extremo de las solapas del asa más cerca uno del otro y proporcionen por ello un espacio situado por debajo del panel de agarre (6) y del miembro de tira (154) unido al mismo.







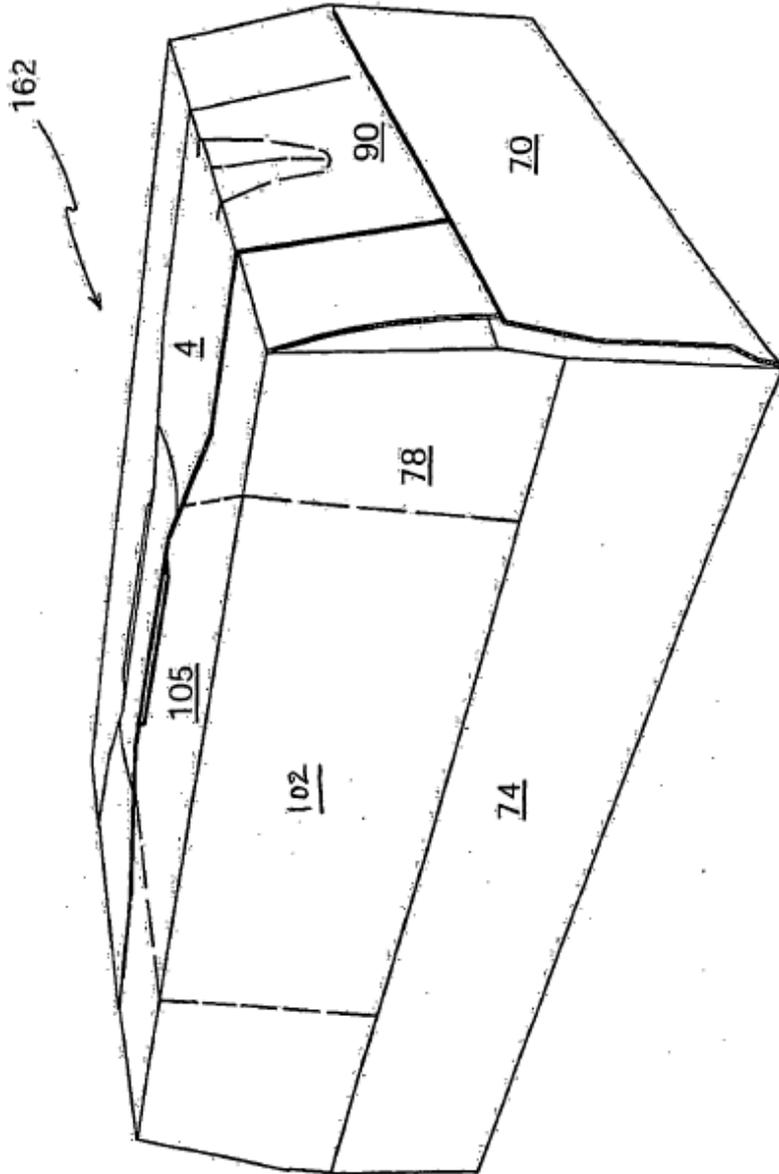


FIGURA 4

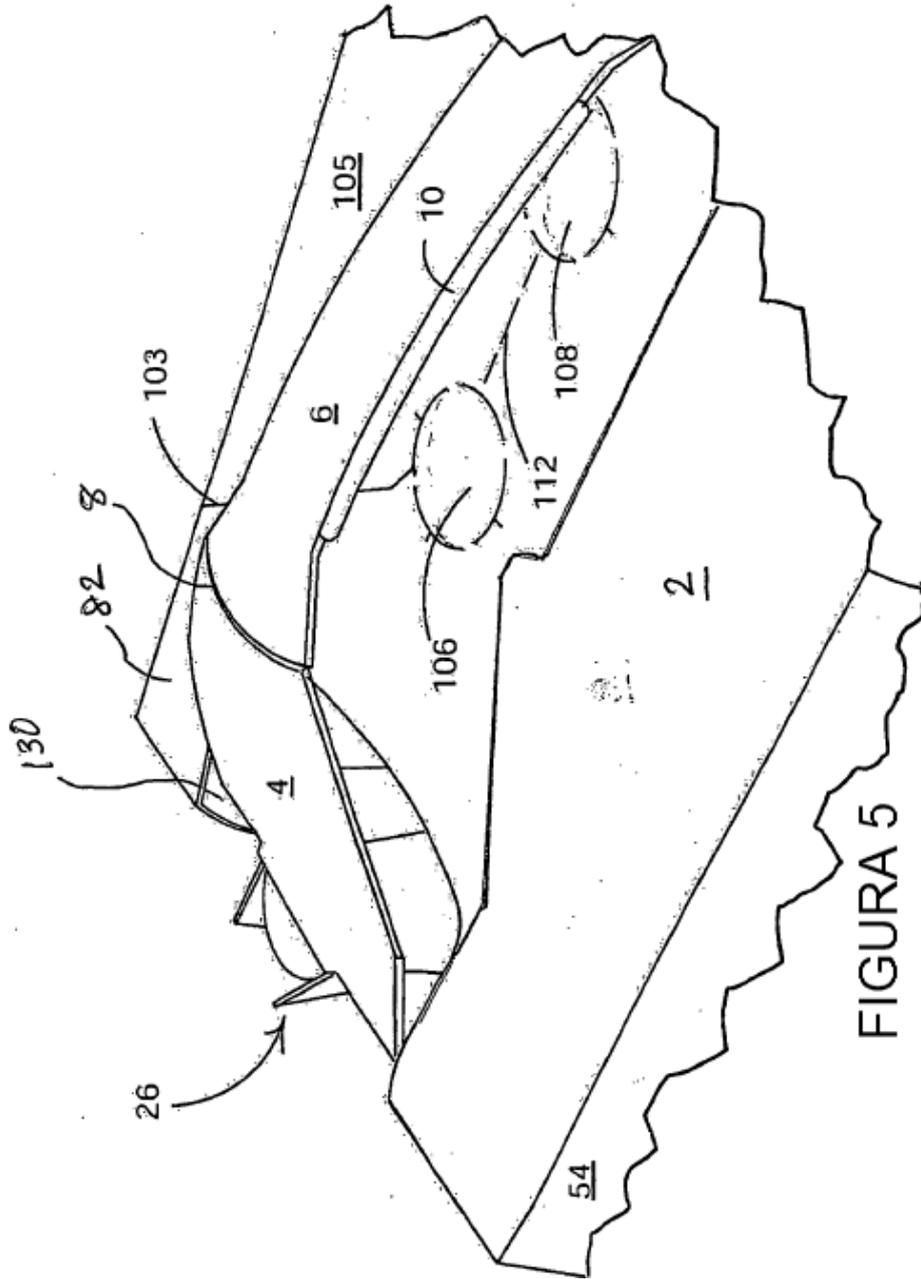


FIGURA 5