

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 613 507**

51 Int. Cl.:

B65D 71/30 (2006.01)

B65D 71/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.09.2011 PCT/US2011/051897**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.03.2012 WO2012037442**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2011 E 11826006 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.01.2017 EP 2616358**

54 Título: **Caja de cartón con asa**

30 Prioridad:

17.09.2010 US 403549 P

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

24.05.2017

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC. (50.0%)
814 Livingston Court
Marietta, GA 30067, US y
ADALIS CORPORATION (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SPIVEY, RAYMOND, R.;
SUTHERLAND, ROBERT, L. y
HUFF, RONNIE, J.**

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Carlos

ES 2 613 507 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

Caja de cartón con asa

5 **ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR**

La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón para alojar recipientes. Más concretamente, la presente invención se refiere a una caja de cartón con una asa. Aún en más detalle, la caja de cartón a la que hace referencia la presente invención comprende una pluralidad de paneles que se prolongan, al menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón, es decir, un primer y un segundo paneles superiores que están superpuestos, al menos parcialmente, para formar una pared superior, dos paneles laterales y un panel inferior, en la que una asa que se prolonga, al menos, en la pared superior comprende, al menos, una primera parte de asa del primer panel superior y una segunda parte de asa del segundo panel superior.

15 Una caja de cartón del tipo mencionado anteriormente se da a conocer en la Patente USA 5873515 A, por ejemplo. Una caja de cartón bastante similar se da a conocer en la Patente USA 3904036 A, cuya característica es que los paneles laterales comprenden partes superiores inclinadas y que el panel superior más bajo comprende una lengüeta de extremo que puede ser plegada hacia el interior para proporcionar una estructura de asa de tres capas. Otra caja de cartón con una estructura de asa de tres capas similar se da a conocer en la Patente WO 2009/117562 A1.

La presente invención pretende mejorar una caja de cartón del tipo expuesto anteriormente en términos de su resistencia en su uso.

25 **RESUMEN DE LA INVENCION**

El objeto expuesto anteriormente se consigue mediante la caja de cartón definida en la reivindicación 1. De manera similar, la pieza base para la formación de la caja de cartón de la reivindicación 13 y el procedimiento de formación de la caja de cartón de la reivindicación 21 solucionan el problema anterior.

30 En un aspecto, la presente invención está dirigida, en general, a una caja de cartón para alojar una pluralidad de artículos. La caja de cartón comprende una pluralidad de paneles que se prolongan, al menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón. La pluralidad de paneles comprende un primer panel superior, un segundo panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. El primer panel superior y el segundo panel superior están superpuestos, al menos parcialmente, para formar una pared superior de la caja de cartón. Un asa se prolonga, al menos, en la pared superior. El asa comprende, al menos, una primera parte de asa del primer panel superior y una segunda parte de asa del segundo panel superior. La primera parte de asa se superpone, al menos parcialmente, a la segunda parte de asa y la segunda parte de asa comprende un muesca que está superpuesta, al menos parcialmente, por una parte de superposición de la primera parte de asa.

40 En otro aspecto, la invención está dirigida, en general, a una pieza base para formar una caja de cartón. La pieza base comprende una pluralidad de paneles que comprenden un primer panel superior, un segundo panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral. El primer panel superior y el segundo panel superior son para ser superpuestos, al menos parcialmente, para formar una pared superior en la caja de cartón formada por la pieza base. La pieza base comprende, además, características de asa para la formación de un asa, al menos, en la pared superior de la caja de cartón formada por la pieza base. Las características de asa comprenden, al menos, una primera parte de asa del primer panel superior y una segunda parte de asa del segundo panel superior. La primera parte de asa es para ser colocada para superponerse, al menos parcialmente, a la segunda parte de asa cuando se forma la caja de cartón a partir de la pieza base, y la segunda parte de asa comprende una muesca que es para ser superpuesta, al menos parcialmente, por una parte de superposición de la primera parte de asa cuando se forma la caja de cartón a partir de la pieza base.

55 En otro aspecto, la invención está dirigida directamente, en general, a un procedimiento de montaje de una caja de cartón. El procedimiento comprende la obtención de una pieza base que comprende una pluralidad de paneles que comprenden un primer panel superior, un segundo panel superior, un panel inferior, un primer panel lateral y un segundo panel lateral, y características de asa que comprenden, al menos, una primera parte de asa del primer panel superior y una segunda parte de asa del segundo panel superior. La segunda parte de asa comprende una muesca y la primera parte de asa comprende una parte en superposición. El procedimiento comprende, además, la formación de una parte interior de la caja de cartón definida, al menos parcialmente, por la pluralidad de paneles y la formación de una pared superior que comprende, al menos, el primer panel superior y el segundo panel superior. La formación de la pared superior comprende la superposición de, al menos, una parte del segundo panel superior con, al menos, una parte del primer panel superior. La superposición de, al menos, una parte del segundo panel superior con, al menos, una parte del primer panel superior comprende la superposición, al menos parcialmente, de la segunda parte de asa del segundo panel superior con la primera parte de asa del primer panel superior para formar un asa que se prolonga, al menos, en la pared superior. La superposición, al menos parcialmente de, al menos, la segunda parte de asa con la primera parte de asa comprende la superposición, al menos parcialmente, de la

muesca de la segunda parte de asa con la parte de superposición de la primera parte de asa.

Los expertos en la técnica apreciarán que las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de varias realizaciones adicionales leyendo la siguiente descripción detallada de las realizaciones con referencia a las figuras de los dibujos enumeradas a continuación. Se encuentra dentro del alcance de la presente invención que los aspectos tratados anteriormente que los aspectos expuestos anteriormente sean dispuestos de manera individual y en varias combinaciones.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

La figura 1 es una vista en planta exterior de una pieza base para la formación de una caja de cartón según una primera realización a modo de ejemplo de la invención.

La figura 1A es una vista en planta interior de una parte de la pieza base de la figura 1.

La figura 2 es una vista interior de una caja de cartón, montada parcialmente, según la primera realización de la invención.

La figura 3 es una vista de detalle interior de la caja de cartón, montada parcialmente, de la figura 2.

La figura 4 es una vista en planta de una caja de cartón, montada parcialmente, que está montada, además, según la primera realización de la invención.

La figura 5 es una vista superior exterior de una caja de cartón, montada parcialmente, que está montada, además, según la primera realización de la invención.

La figura 6 es una vista interior de una pared superior de una caja de cartón, montada parcialmente, que está montada, además, según la primera realización de la invención.

La figura 7 es una vista de detalle interior de un asa de la caja de cartón según la primera realización de la invención.

La figura 8 es una vista superior que muestra el exterior del asa de la caja de cartón según la primera realización de la invención.

La figura 9 es una vista en perspectiva de la caja de cartón -5- según la primera realización de la invención.

La figura 10 es una vista en planta exterior de una pieza base para la formación de una caja de cartón según una segunda realización de la invención.

La figura 11 es una vista en planta exterior de una pieza base para la formación de una caja de cartón según una tercera realización de la invención.

La figura 12 es una vista en planta exterior de una pieza base para la formación de una caja de cartón según una cuarta realización de la invención.

Las partes correspondientes están designadas por los números de referencia correspondientes en todos los dibujos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES A MODO DE EJEMPLO

La presente invención hace referencia, en general, a cajas de cartón que alojan artículos tales como recipientes, botellas, latas, etc. Los artículos pueden ser utilizados para envasar productos alimenticios y de bebidas, por ejemplo. Los artículos se pueden fabricar con materiales de composición adecuada para envasar los artículos alimenticios y las bebidas determinados, y los materiales incluyen vidrio; aluminio y/u otros metales; plásticos como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH y nylon; y similares, o cualquier combinación de los mismos, aunque sin estar limitados a los mismos.

Las cajas de cartón según la presente invención pueden alojar artículos con cualquier forma. Con el propósito de ilustración y no con el objetivo de limitar el alcance de la invención, la siguiente descripción detallada describe recipientes de bebida (por ejemplo, latas de bebida de aluminio) dispuestas en el interior de las realizaciones de la caja de cartón. En esta memoria descriptiva, los términos "más bajo", "inferior", "más alto" y "superior" indican las orientaciones determinadas en relación a cajas de cartón completamente montadas y verticales.

La figura 1 es una vista en planta del lado exterior -1- de una pieza base indicada, en general, como -3-, utilizada para formar una caja de cartón -5- (figura 9) según una realización a modo de ejemplo de la invención. La caja de cartón -5- puede ser utilizada para alojar una pluralidad de artículos tal como recipientes (no mostrados). La caja de cartón -5- tiene un asa, indicada, en general, como -7- (figuras 5 a 9), para agarrar y transportar la caja de cartón. En una realización mostrada, la caja de cartón -5- tiene el tamaño para alojar treinta recipientes en dos capas en una disposición de 3x5, pero se debe entender que la caja de cartón puede tener el tamaño y la forma para alojar recipientes de la misma cantidad o de una cantidad diferente en una única capa, más de dos capas y/o en diferentes disposiciones de fila/columna (por ejemplo, 1x6, 3x6, 2x6, 4x6, 2x6x2, 3x4x2, 2x9, etc.). En la realización mostrada, los recipientes son latas, pero se pueden utilizar otros tipos de recipientes (por ejemplo, botellas) en la caja de cartón -5-.

La pieza base -3- tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral -L2-. La pieza base -3- comprende un panel inferior -11- conectado de manera plegable a un primer y segundo paneles laterales -13-, -15- en las líneas de plegado laterales -17-, -19-, un primer panel superior -23- conectado de manera plegable al segundo panel lateral -15- en una línea de plegado lateral -25-, y un segundo panel superior -29- conectado de manera plegable al primer panel lateral -13- en una línea de plegado lateral -31-. El primer y el segundo paneles superiores -23-, -29- se superpondrán, al menos parcialmente, en la caja de cartón -5- montada.

El panel inferior -11- está conectado de manera plegable a una primera lengüeta de extremo inferior -35- y a una segunda lengüeta de extremo inferior -37-. El primer panel lateral -13- está conectado de manera plegable a una primera lengüeta de extremo lateral -41- y a una segunda lengüeta de extremo lateral -43-. El segundo panel lateral -15- está conectado de manera plegable a una primera lengüeta de extremo lateral -45- y a una segunda lengüeta de extremo lateral -47-. El primer panel superior -23- está conectado de manera plegable a una primera lengüeta de extremo superior -51- y a una segunda lengüeta de extremo superior -53-. El segundo panel superior -29- está conectado de manera plegable a una tercera lengüeta de extremo superior -55- y a una cuarta lengüeta de extremo superior -57-.

Las lengüetas de extremo -35-, -41-, -45-, -51-, -55- se prolongan a lo largo de una primera zona marginal de la pieza base -3-, y están conectadas de manera plegable en una primera línea longitudinal -61- que se prolonga a lo largo de la longitud de la pieza base. Las lengüetas de extremo -37-, -43-, -47-, -53-, -57- se prolongan a lo largo de una segunda zona marginal de la pieza base -3- y están conectadas de manera plegable a una segunda línea de plegado longitudinal -63- que se prolonga asimismo a lo largo de la longitud de la pieza base. Las líneas de plegado longitudinales -61-, -63- pueden ser sustancialmente rectas, desviadas u oblicuas, por ejemplo, en una o más ubicaciones para tener en cuenta el grosor de la pieza base u otros factores. Cuando se monta la caja de cartón -5-, las lengüetas de extremo -35-, -41-, -45-, -51-, -55- cierran un primer extremo -67- de la caja de cartón, y las lengüetas de extremo -37-, -43-, -47-, -53-, -57- cierran un segundo extremo -69- de la caja de cartón. Según una realización alternativa de la presente invención, se pueden utilizar disposiciones de lengüetas diferentes para cerrar los extremos -67-, -69- de la caja de cartón -5-.

Las características que comprenden el asa -7- incluyen una primera abertura de asa -81- que se encuentra en el primer panel superior -23- y una primera parte de asa -83- que se encuentra en el primer panel superior adyacente a la primera abertura de asa y un borde -85- que se prolonga lateralmente de la pieza base -3-. Las características que comprenden el asa -7- comprenden asimismo una segunda abertura de asa -91- en el segundo panel superior -29- y una segunda parte de asa -93- que se encuentra en el segundo panel superior adyacente a la segunda abertura de asa. En una realización, las características de asa comprenden una lengüeta de refuerzo de asa -97- conectada de manera plegable al segundo panel superior -29-. La lengüeta de refuerzo de asa -97- está conectada de manera plegable al segundo panel superior -29- en las tres líneas de plegado laterales -101-, -103-, -105-. La lengüeta de refuerzo del asa -97- está definida, al menos parcialmente, por un primer corte -107- entre las líneas de plegado laterales -101-, -103- y un segundo corte -108- entre las líneas de plegado laterales -103-, -105-. En la realización mostrada, los cortes -107-, -108- pueden formar salientes -110-, -112- (figuras 2 a 4) que se prolongan desde el segundo panel superior -93- cuando la lengüeta de refuerzo del asa -97- está plegada a lo largo de las líneas de plegado -101-, -103-, -103- (figura 2). En la realización de la figura 1, los cortes en forma de gancho respectivos -109-, -111- se prolongan desde los extremos respectivos de la línea de plegado lateral -103- y definen, al menos parcialmente, los salientes -110-, -112-.

En la realización de la figura 1, la lengüeta de refuerzo del asa -97- tiene un recorte -113- en un borde -115- que se prolonga lateralmente de la pieza base -3-. El recorte -113- puede estar alineado, en general, con las aberturas de asa -83-, 91- a lo largo de una línea central longitudinal -CL- de la pieza base -3-. En una realización, el recorte -113- es rectangular, en general, con dos muescas -117-, -119- en las dos esquinas longitudinalmente interiores del recorte. La lengüeta de refuerzo del asa -97- puede tener cortes de gancho -121-, -123- que se prolongan desde unas muescas -117-, -119- respectivas. La lengüeta de refuerzo del asa -97- podría tener otra forma, disposición y/o configuración distintas y podría tener un recorte -113- que tiene una forma y/o disposición alternativas, sin desviarse de la invención.

En una realización, el asa -7- incluye una cinta de refuerzo -125- que puede ser aplicada con adhesivo en la

superficie interior de la parte del asa -93- del segundo panel superior -29- y/o a otras partes del segundo panel superior (figura 1A). De manera alternativa, la cinta de refuerzo -125- puede ser aplicada, al menos, a la primera parte de asa -83- del primer panel superior -23- y/o a la lengüeta de refuerzo del asa -97-. De manera alternativa, la cinta de refuerzo -125- puede ser sustituida por un adhesivo tal como pegamento u otro material de refuerzo. Además, la cinta de refuerzo -125- podría ser omitida sin desviarse de esta invención.

En la realización mostrada, la pieza base -3- comprende zonas o diseños para el alivio de la tensión -131-, -133-. Los diseños para el alivio de la tensión -131-, -133- comprenden cada uno las líneas de incisiones -135-, -137-, una línea de incisiones lateral -139- que conecta los extremos respectivos de las líneas de incisiones longitudinales del primer y segundo paneles laterales -13-, -15-, una línea de incisiones curvada -136- que conecta los extremos respectivos de las líneas de incisiones longitudinales del primer y de los segundos paneles superiores -23-, -29- y líneas de incisiones oblicuas -138-, -140- que se prolongan desde una abertura de asa -81-, -91- respectiva en un panel superior respectivo. En una realización, las líneas de incisiones de cada una de las zonas para el alivio de la tensión -131-, -133- son líneas de incisiones o de pliegue de cuatro puntos que se prolongan a más profundidad en el grosor de la pieza base -3- que las líneas de incisiones que forman las líneas de plegado -17-, -19-, -25-, -31-, -61-, -63-. La profundidad concreta de las líneas de incisiones de las zonas para el alivio de la tensión -131-, -133- pueden variar pero deben ser proporcionales, en general, al peso o grosor del material de la pieza base -3-.

Un procedimiento a modo de ejemplo del montaje de la caja de cartón -5- se expone en detalle a continuación y se muestra en las figuras 1A a 6. En varias etapas del proceso de montaje, se puede aplicar pegamento u otro adhesivo a varias partes de la pieza base -3-. Tal como se muestra en la figura 1A, la pieza base -3- se coloca en primer lugar con la superficie exterior -1- orientada hacia abajo y con la superficie interior -4- orientada hacia arriba (opuesta a la posición mostrada en la figura 1 con la superficie exterior orientada hacia arriba). La cinta de refuerzo -125- puede ser colocada sobre el segundo panel superior -29-. A continuación, la lengüeta de refuerzo del asa -97- es plegada sobre las líneas de plegado -101-, -103-, -105- para entrar en contacto cara a cara con la cinta de refuerzo -125- y el segundo panel superior -29- (figura 2). Tal como se muestra en las figuras 2 y 3, las muescas -117-, -119- están colocadas de manera que las partes de superposición -137-, -139- respectivas de la parte de asa -93- del segundo panel superior -29- se superponen a las muescas.

Tal como se muestra en las figuras 2 a 4, cuando la lengüeta de refuerzo -97- es plegada entorno a las líneas de plegado -101-, -103-, -105-, se forman los salientes -110-, -112- en las líneas de corte -107-, -108- respectivas con un rebaje -142- que se prolonga entre los bordes curvados de los salientes -110-, -112- y a lo largo de la línea de plegado -103-. Las muescas -141-, -143- de la parte de asa -93- están formadas en las esquinas respectivas del rebaje -142- que tienen forma similar a las muescas -117-, -119- de la lengüeta de refuerzo. Las muescas -141-, -143- están definidas, al menos, por los bordes curvados de los salientes -110-, -112- y el borde formado en la línea de plegado -103-, y los cortes en forma de gancho -109-, -111- se prolongan desde las muescas -141-, -143-. En la realización mostrada, las muescas -141-, -143- están definidas por los bordes curvados respectivos de los salientes -110-, -112- y la línea de plegado -103- cuando la lengüeta de refuerzo del asa -97- es plegada para entrar en contacto cara a cara con el segundo panel superior -29-. No obstante, se puede considerar que las muescas -143-, -143- están definidas por las partes curvadas respectivas de las líneas de corte -107-, -108- y la línea de plegado -103- de la pieza base -3- antes de plegar la lengüeta de refuerzo del asa -97-.

En una realización, la caja de cartón -5- está formada, además, plegando el segundo panel superior -29-, con la lengüeta de refuerzo -97- fijada y plegada hacia abajo, entorno a la línea de plegado -31- a la posición mostrada en la figura 4. Se puede aplicar adhesivo tal como pegamento a la superficie exterior de la parte de asa -93- y/o a otras partes del segundo panel superior -29-. A continuación, la pieza base -3- puede ser plegada entorno a la línea de plegado -19- de manera que el primer panel superior -23- se superpone, al menos parcialmente, y está fijado con adhesivo al segundo panel superior -29- para formar una pared superior -150- (figura 5). En una realización, la parte de asa -83- del primer panel superior -23- se superpone y está fijado con adhesivo a la parte del asa -93- del segundo panel superior -29- para formar el asa -7- (figura 5). La figura 6 muestra la pared superior -150- y el asa -7- de la parte interior -152- de la caja de cartón montada parcialmente. La figura 7 muestra la parte interior del asa -7-. La figura 8 es una vista superior de la caja de cartón -5- que muestra la parte exterior del asa -7-. En la figura 8, las muescas -141-, -143- y los salientes -110-, -112- de la segunda parte del asa -93- están ocultos por el primer panel superior -23-, y las muescas -117-, -119- y el borde -115- que se prolonga lateralmente de la lengüeta de refuerzo del asa -97- están ocultos por el segundo panel superior -29-. En consecuencia, las muescas -117-, -119-, -141-, -143-, los salientes -110-, -112- y el borde -115- se muestran en líneas discontinuas en la figura 8. Tal como se muestra en las figuras 7 y 8, las partes de superposición -147-, -149- de la parte del asa -83- del primer panel superior -23- se superponen a las muescas -141-, -143- respectivas. En una realización, las partes de superposición -147-, -149- pueden ser adyacentes a las esquinas respectivas de la abertura del asa -81- en el primer panel superior -23-.

En la realización mostrada, las partes de superposición -137-, -139- del segundo panel superior en combinación con las muescas -117-, -119- respectivas de la lengüeta de refuerzo del asa -97- forman partes debilitadas respectivas del asa -7- que son adyacentes a las esquinas respectivas de la abertura del asa -91- y del recorte -113-. Las partes de superposición -147-, -149- del primer panel superior -23- en combinación con las muescas -141-, -143- respectivas del segundo panel superior -29- forman partes debilitadas respectivas del asa que son adyacentes a las

5 esquinas respectivas de la abertura del asa -81- y del rebaje -142-. Cuando la caja de cartón -5- es cargada, montada y cerrada, el asa -7- es activada agarrado el asa en las aberturas del asa -81-, -91-. Cuando la caja de cartón -5- montada es levantada, pueden tener lugar pequeños desgarres en las partes de superposición -137-, -139-, -147-, -149- que están dirigidas, en general, hacia el interior hacia las partes del asa superpuestas -83-, -93- y la lengüeta de refuerzo -97-. La resistencia de las partes de asa -83-, -93- superpuestas, la lengüeta de refuerzo -97-, y la cinta de refuerzo -125- de la parte central del asa -7- evita que los desgarres formados en las zonas debilitadas en las partes de superposición -137-, -139-, -147-, -149- se propaguen por toda la caja -5-. Los cortes en forma de gancho -109-, -111-, -121-, -123- también pueden ayudar a controlar y dirigir el rasgado al asa -7- y cerca de la misma. De esta manera, se refuerza el asa -7- (por ejemplo, se controla el rasgado del asa) mediante el uso de los cortes en forma de ganchos -109-, -111-, -121-, -123- y/o de las zonas debilitadas en las partes de superposición -137-, -139-, -147-, -149-, que están controladas por la forma de las muescas respectivas -117-, -119-, -141-, -143-. En consecuencia, las muescas -117-, -119-, -141-, -143- pueden proporcionar un rasgado potencialmente dirigido en las zonas previstas. Las zonas de superposición -137-, -139-, -147-, -149- están menos reforzadas que las partes del asa que están adyacentes a las muescas -117-, -119-, -141-, -143-. Las muescas -117-, -119-, -141-, -143-, los cortes en forma de gancho -109-, -111-, -121-, -123- y las partes de superposición -137-, -139-, -147-, -149- podrían tener una forma, disposición y/o configuración diferente sin desviarse de la invención. Por ejemplo, los cortes en forma de gancho -109-, -111-, -121-, -123- pueden estar configurados de manera que las partes laterales de los cortes en la realización mostrada son oblicuos o longitudinales. Además, los cortes en forma de gancho pueden estar colocados de manera que las partes curvadas están dirigidas de otro modo (por ejemplo, las partes curvadas están todas dirigidas hacia el centro del asa -7-).

25 La pieza base parcialmente montada puede ser montada en un elemento tubular de extremo abierto de manera que los recipientes pueden ser cargados en el elemento tubular. Tras cargar los recipientes, los extremos -67-, -69- de la caja de cartón -5- pueden ser cerrados mediante la superposición, al menos parcialmente, y la adhesión de las lengüetas de extremo -35-, -41-, -45-, 51-, -55- en el primer extremo -67- de la caja de cartón y mediante la superposición, al menos parcialmente, y la adhesión de las lengüetas de extremo -37-, -43-, -47-, 53-, -57- en el segundo extremo -69- de la caja de cartón. Las lengüetas de extremo superiores superpuestas en cada extremo (por ejemplo, -53-, -57- en el extremo -69-) son plegadas hacia abajo y fijadas a las lengüetas de extremo laterales (por ejemplo, -43-, -47-) en el mismo extremo. La lengüeta de extremo inferior (por ejemplo, -37-) puede ser plegada hacia arriba y ser fijada a las lengüetas de extremo laterales (por ejemplo, -43-, -47-) en el mismo extremo. Los extremos -67-, -69- de la caja de cartón -5- podrían ser cerrados mediante otras etapas de cierre y características sin desviarse de la invención. Además, la caja de cartón -5- podría ser cargada, de manera alternativa, tal como cargando los recipientes tras cerrar uno de los extremos -67-, -69-.

35 En la realización mostrada, el asa -7- está formada a partir de las características de asa de la pieza base y comprende tres capas de material base (primera parte de asa -83-, segunda parte de asa -93-, y lengüeta de refuerzo -97-). Adicionalmente, la cinta de refuerzo -125- actúa como una capa adicional de material entre la parte de asa -93- y la lengüeta de refuerzo -97-. El asa -7- podría tener otras características y podría incluir capas o partes de refuerzo adicionales sin desviarse de la invención. El asa de refuerzo -7- de la presente invención permite que la pieza base -3- se fabrique con material relativamente delgado (por ejemplo, un material con un grosor de calibre 21) en comparación a una pieza base para la formación de una caja de cartón del mismo tamaño que necesitaría un mayor grosor (por ejemplo, un grosor de calibre 24) para mantener la integridad del asa cuando es transportada.

45 Según una segunda realización de la invención, la figura 10 es una vista en planta de una pieza base -203- de una caja de cartón que es similar a la de la primera realización con características iguales o similares que tiene números de referencia iguales o similares. En la realización de la figura 10, la lengüeta de refuerzo del asa -297- incluye un recorte -313- con las muescas -317-, -319- dispuestas en las esquinas respectivas del recorte. Las muescas -317-, -319- pueden tener una forma diferente, por ejemplo, tener una forma generalmente semicircular. Tal como se muestra en la figura 10, los cortes en forma de gancho -321-, -323- se prolongan desde los bordes de las muescas respectivas -317-, -319-. Las muescas -141-, -143- del segundo panel superior -29- también pueden tener una forma diferente sin desviarse de la invención. Las muescas y las partes de superposición o zonas debilitadas correspondientes del asa -207- podrían tener una forma, disposición y/o configuración diferentes sin desviarse de la invención.

55 Según una tercera realización de la invención, la figura 11 es una vista en planta de una tercera realización de la pieza base -403- de la caja de cartón que es similar a la de la primera realización con características iguales o similares que tiene números de referencia iguales o similares. En la realización de la figura 11, se omite la lengüeta de refuerzo del asa -97-. El segundo panel superior -429- tiene muescas -541-, -543- formadas en las esquinas respectivas de un rebaje -542- en el borde libre del segundo panel superior. Las muescas -517-, -519- están formadas en las esquinas respectivas de la abertura del asa -491- en el lado opuesto de la segunda parte del asa -493-. Las muescas -517-, -519- están alineadas, en general, con las muescas -541-, -543- respectivas. Las muescas -517-, -519-, -541-, -543- pueden tener una forma generalmente semicircular, tal como se muestra por medio del ejemplo de la figura 11-. Los cortes en forma de gancho -509-, -511-, -521-, -523- pueden prolongarse en el segundo panel superior -429- desde las muescas -541-, -543-, -517-, -519- respectivas. En la realización de la figura 11, el primer panel superior incluye la abertura del asa -481-, -482- en cada lado de la parte del asa -483-. La abertura del asa -482- puede ser un rebaje en el borde libre del primer panel superior -423-. Las partes de

superposición -537-, -539-, -547-, -549- en las esquinas respectivas de las aberturas del asa -482-, -481- se superponen a las muescas -517-, -519-, -541-, -543- respectivas para formar zonas debilitadas en el asa que está formada por los paneles superiores en superposición -423-, -429- cuando se forma la caja de cartón a partir de la pieza base -403-. Tal como se muestra en la figura 11, la pieza base -403- puede incluir diseños para el alivio de la tensión -531-, -533- alternativos que se prolongan en los paneles superiores respectivos -429-, -423-.

Adicionalmente, se puede fijar una cinta de refuerzo (no mostrada) a una o ambas partes del asa -483-, -493-. Los rebajes, aberturas del asa, muescas, cortes en forma de gancho y zonas debilitadas correspondientes del asa -407- podrían tener una forma, disposición y/o configuración diferentes sin desviarse de la invención.

Según una cuarta realización de la invención, la figura 12 muestra una pieza base -603- de la caja de cartón que es similar a la de la tercera realización con características iguales o similares que tiene números de referencia iguales o similares. En la realización de la figura 12, se omiten las lengüetas de extremo del segundo panel superior -629- y el segundo panel superior incluye lengüetas del asa -760-, -762- conectadas de manera plegable a la parte del asa -693- en la abertura del asa -691- y el rebaje -742- respectivos. Las muescas -717-, -719-, -741-, -743- están formadas en las esquinas respectivas de la abertura del asa -691- y el rebaje -742- cuando las lengüetas del asa -760-, -762- se pliegan hacia afuera del plano del segundo panel superior -629-. Las muescas -717-, -719-, -741-, -743- pueden tener una forma alternativa, por ejemplo, ser generalmente cuadradas para la formación de zonas debilitadas o con la forma correspondiente en combinación con las partes de superposición respectivas -737-, -739-, -747-, -749- en el primer panel superior -623-. Las partes de superposición -737-, -739-, -747-, -749- están situadas en las esquinas respectivas de las aberturas del asa -682-, -681-. Los cortes en forma de gancho -764- pueden prolongarse desde cada una de las muescas -717-, -719-, -741-, -743-. En una realización, los cortes en forma de gancho -766- pueden prolongarse asimismo desde cada una de las partes de superposición -737-, -739-, -747-, -749- en el primer panel superior -623-. Además, las zonas para el alivio de la tensión -731-, -733- tienen una forma distinta. Las muescas, las zonas debilitadas correspondientes del asa -607-, y las zonas para el alivio de la tensión podrían tener una forma, disposición y/o configuración distintas sin desviarse de la invención.

Cualquiera de las características de las diversas realizaciones de la invención pueden ser combinada o sustituida por las otras características de otras realizaciones de la invención o ser configurada de otro modo sin desviarse del alcance de esta invención. Además, se debe observar que las características del asa y las zonas para el alivio de la tensión de las diversas realizaciones pueden ser incorporadas en la caja de cartón que tiene cualquier estilo de caja de cartón o configuración de panel. Los estilos de caja de cartón y las configuraciones de panel descritas anteriormente son incluidas a modo de ejemplo.

Las piezas base según la presente invención pueden estar formadas, por ejemplo, a partir de cartón revestido y materiales similares. Por ejemplo, los lados interior y/o exterior de las piezas base se pueden recubrir con un revestimiento de arcilla. A continuación, se puede imprimir sobre el revestimiento de arcilla con la información del producto, anuncios, código de precio y otra información o imágenes. A continuación, las piezas base pueden ser barnizadas para proteger cualquier información impresa sobre la pieza base. Las piezas base pueden ser revestidas asimismo con una capa de barrera contra la humedad, por ejemplo, en uno o ambos lados de las piezas base.

Según las realizaciones a modo de ejemplo, las piezas base pueden ser fabricadas de cartón de un calibre de manera que es más pesado y más rígido que el papel común. Las piezas base pueden ser fabricadas asimismo de otros materiales, tal como cartón, papel duro o cualquier otro material que tiene propiedades adecuadas para permitir que el envase de la caja de cartón funcione, al menos, en general, tal como se ha descrito anteriormente. Las piezas base también pueden ser laminadas o recubiertas con uno o más materiales de tipo laminar en los paneles o secciones de paneles seleccionados.

Según la realización a modo de ejemplo de la presente invención, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilita el plegado a lo largo de la misma. Más concretamente, pero no con el propósito de limitar el alcance de la presente invención, las líneas de plegado; una línea de incisiones, tal como las líneas formadas con una cuchilla roma para hacer incisiones, o similar, que crea una porción aplastada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se prolonga parcialmente en un material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una pluralidad de cortes que se prolongan parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y varias combinaciones de estas características. En situaciones en las que se corta para crear una línea de plegado, típicamente el cortado no será demasiado extensivo de manera que podría provocar que un usuario razonable considerara de manera incorrecta que la línea de plegado es una línea de rasgado.

Las realizaciones anteriores pueden estar descritas teniendo uno o más paneles adheridos entre sí con pegamento. El término "pegamento" pretende abarcar todas las formas de adhesivos comúnmente utilizados para fijar paneles de cartón o lengüetas en su sitio.

Según las realizaciones a modo de ejemplo, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilita el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el propósito de estrechar el alcance de la presente invención, las líneas de plegado incluyen: una línea de marcas, tal como líneas formadas con una cuchilla roma para incisiones, o similar, que crea

5 una parte aplastada o deprimida en el material a lo largo de la línea deseada de debilitamiento; un corte que se prolonga parcialmente en un material a lo largo de la línea deseada de debilitación y/o una serie de cortes que se prolongan parcial y/o completamente a través del material a lo largo de la línea deseada de debilitación; y varias combinaciones de estas características. En las situaciones en las que se utiliza el corte para crear una línea de plegado, típicamente el corte no será demasiado extensiva de una manera que podría provocar que un usuario razonable considere incorrectamente que la línea de plegado sea una línea de rasgado.

10 La descripción anterior de la invención muestra y describe varias realizaciones a modo de ejemplo. Se podrían realizar varias adiciones, modificaciones, cambios, etc. a las realizaciones a modo de ejemplo sin desviarse del alcance de la invención. Se pretende que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos se interpretará como ilustrativa y no en un sentido limitativo. Adicionalmente, la invención muestra y describe únicamente las realizaciones seleccionadas de la invención, pero la invención puede ser utilizada en varias otras combinaciones, modificaciones y entornos y puede contener cambios o modificaciones dentro del alcance del concepto inventivo tal como se expresa en este documento, de acuerdo con lo descrito anteriormente y/o dentro de las habilidades o conocimientos de la técnica. Además, ciertas características y rasgos de cada realización pueden ser intercambiados y aplicados de manera selectiva a otras realizaciones mostradas y no mostradas de la invención.

15

REIVINDICACIONES

1. Caja de cartón (5) para alojar una pluralidad de recipientes, comprendiendo la caja de cartón:

5 una pluralidad de paneles que se prolongan, al menos parcialmente, alrededor del interior de la caja de cartón, comprendiendo la pluralidad de paneles un primer panel superior (23), un segundo panel superior (29), un panel inferior (11), un primer panel lateral (13) y un segundo panel lateral (15), estando superpuestos el primer panel superior y el segundo panel superior, al menos parcialmente, para formar una pared superior (150) de la caja de cartón; y

10 un asa (7) que se prolonga, al menos, en la pared superior, comprendiendo el asa, al menos, una primera parte de asa (83) del primer panel superior y una segunda parte del asa (93) del segundo panel superior, estando superpuesta la primera parte del asa, al menos parcialmente, sobre la segunda parte del asa, comprendiendo la segunda parte del asa una muesca (141) que está superpuesta, al menos parcialmente, por una parte de superposición (147) de la primera parte del asa,

la muesca de la segunda parte del asa es una primera muesca (141) y la parte de superposición de la primera parte del asa es una primera parte de superposición (147);

20 la segunda parte del asa comprende una segunda muesca (117) separada de la primera muesca y superpuesta, al menos parcialmente, por una segunda parte de superposición (137) de la segunda parte del asa;

la segunda parte del asa comprende un rebaje (142) adyacente a un borde libre del segundo panel superior (29), estando la primera muesca (141) generalmente dispuesta en una esquina del rebaje; y

25 la segunda parte del asa comprende una abertura del asa (91) separada del rebaje, estando la segunda muesca (117) generalmente dispuesta en una esquina de la abertura del asa.

30 2. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, que comprende, además, un saliente (110) que se prolonga desde la segunda parte del asa (93), en la que la primera muesca (141) está definida, al menos parcialmente, por un borde curvado del saliente.

35 3. Caja de cartón (5), según la reivindicación 2, en la que el corte en forma de gancho (109) se prolonga en la segunda parte del asa (93) desde la primera muesca (141).

4. Caja de cartón, según la reivindicación 2, en la que:

el saliente de la segunda parte del asa es un primer saliente (110);

40 la segunda parte del asa comprende una tercera muesca (143) separada de la primera muesca (141) y superpuesta, al menos parcialmente, por una tercera parte de superposición (149) de la primera parte del asa (83); y

la tercera muesca está definida, al menos parcialmente, por un borde curvado de un segundo saliente (112) que se prolonga desde la segunda parte del asa (93).

45 5. Caja de cartón (5), según la reivindicación 4, que comprende, además, una lengüeta de refuerzo del asa (97) conectada de manera plegable a la segunda parte del asa (93) del segundo panel superior (29), en la que, al menos, la segunda parte del asa está superpuesta, al menos parcialmente, a la lengüeta de refuerzo del asa.

50 6. Caja de cartón (5), según la reivindicación 5, en la que la lengüeta de refuerzo del asa (97) está conectada de forma plegable a la segunda parte del asa (93) a lo largo de, al menos, una línea de plegado (103) que se prolonga desde la primera muesca (141) a la tercera muesca (143), definiendo la línea de plegado, al menos, una parte de cada una de la primera muesca y la segunda muesca.

55 7. Caja de cartón (5), según la reivindicación 5, en la que:

la lengüeta de refuerzo del asa (97) comprende un recorte (113);

60 la lengüeta de refuerzo del asa comprende la segunda muesca (117) dispuesta en una primera esquina del recorte y una cuarta muesca (119) dispuesta en una segunda esquina del recorte, estando separada la segunda muesca de la primera muesca (141) y estando alineada, en general, con la primera muesca y estando separada la cuarta muesca (119) de la tercera muesca (143) y estando alineada, en general, con la tercera muesca; y

65 la segunda parte del asa (93) del segundo panel superior (29) comprende una cuarta parte de superposición (139) que se superpone, al menos parcialmente, a la cuarta muesca (119) en la lengüeta de refuerzo del asa.

8. Caja de cartón (5), según la reivindicación 7, en la que un corte en forma de gancho (109, 111) se prolonga en la segunda parte del asa (93) desde la primera muesca (141) y la tercera muesca (143), y un corte en forma de gancho (121, 123) se prolonga en la lengüeta de refuerzo del asa (97) desde la segunda muesca (117) y la cuarta muesca (119).
- 5
9. Caja de cartón (5), según la reivindicación 7, en la que la segunda parte del asa (93) comprende un rebaje (142) que se prolonga entre el borde curvado del primer saliente (110) y el borde curvado del segundo saliente (112), estando dispuestas la primera muesca (141) y la tercera muesca (143) en las esquinas respectivas del rebaje.
- 10
10. Caja de cartón (5), según la reivindicación 9, en la que:
- la primera parte del asa (83) comprende una primera abertura del asa (81) que se prolonga en el primer panel superior (23) y está alineado, en general, con el rebaje (142) de la segunda parte del asa (93);
- 15
- la primera parte de superposición (147) y la tercera parte de superposición (149) de la primera parte del asa están dispuestas, en general, adyacentes a las esquinas respectivas de la primera abertura del asa;
- la segunda parte del asa comprende una segunda abertura del asa (91) que se prolonga en el segundo panel superior (29) y está alineada, en general, con el recorte (113) de la lengüeta de refuerzo del asa;
- 20
- la segunda parte de superposición (137) y la cuarta parte de superposición (139) de la segunda parte del asa están dispuestas, en general, adyacentes a las esquinas respectivas de la segunda abertura del asa; y
- un borde libre (85) de la primera parte del asa está superpuesto, al menos, a una parte de la segunda parte del asa y, al menos, una parte del borde libre de la primera parte del asa se prolonga adyacente a la segunda abertura del asa en la segunda parte del asa.
- 25
11. Caja de cartón (5), según la reivindicación 7, que comprende, además, una cinta de refuerzo (125) aplicada, al menos, a la primera parte del asa (83) y a la segunda parte del asa (93), al menos una parte de la cinta de refuerzo se prolonga entre la primera abertura del asa (81) y la segunda abertura del asa (91).
- 30
12. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que:
- la abertura del asa (691) de la segunda parte del asa (743) es una primera abertura del asa, y el primer panel superior (623) comprende una segunda abertura del asa (681) y una tercera abertura del asa (683), estando alineada la segunda abertura del asa, en general, con el rebaje (742) de la segunda parte del asa, y estando alineada la tercera abertura del asa, en general, con la primera abertura del asa.
- 35
13. Pieza base (3), para la formación de una caja de cartón (5) para alojar una pluralidad de recipientes, comprendiendo la pieza base:
- 40
- una pluralidad de paneles que comprenden un primer panel superior (23), un segundo panel superior (29), un panel inferior (11), un primer panel lateral (13) y un segundo panel lateral (15), estando superpuestos el primer panel superior y el segundo panel superior, al menos parcialmente, para formar una pared superior (150) en la caja de cartón formada por la pieza base; y
- 45
- características del asa para la formación de un asa (7), al menos, en la pared superior de la caja de cartón formada por la pieza base, comprendiendo las características del asa, al menos, una primera parte del asa (83) del primer panel superior y una segunda parte del asa (93) del segundo panel superior, estando colocada la primera parte del asa en superposición, al menos parcialmente, con la segunda parte del asa cuando la caja de cartón es montada a partir de la pieza base, comprendiendo la segunda parte del asa (141) una muesca (141) que se dispone para estar en superposición, al menos parcialmente, con una parte de superposición (147) de la primera parte del asa cuando la caja de cartón es montada a partir de la pieza base,
- 50
- la muesca de la segunda parte del asa es una primera muesca (141) y la parte de superposición de la primera parte del asa es una primera parte de superposición (147);
- 55
- la segunda parte del asa comprende una segunda muesca (117) separada de la primera muesca, la segunda muesca está dispuesta en superposición, al menos parcialmente, con una segunda parte de superposición (137) de la segunda parte del asa en la caja de cartón montada a partir de la pieza base;
- 60
- la segunda parte del asa comprende un rebaje (142) adyacente a un borde libre del segundo panel superior (29), estando colocada la primera muesca (141), en general, en una esquina del rebaje; y
- 65
- la segunda parte del asa comprende una abertura del asa (91) separada del rebaje, estando dispuesta la segunda muesca (117), en general, en una esquina de la abertura del asa.

- 5 14. Pieza base (3), según la reivindicación 13, en la que el segundo panel superior (29) comprende un saliente (110) que está definido, al menos parcialmente, por una línea de corte (107), y la primera muesca (141) está definida, al menos parcialmente, por una parte curvada de la línea de corte.
- 10 15. Pieza base (3), según la reivindicación 14, en la que un corte en forma de gancho (109) se prolonga en la segunda parte del asa (93) desde la primera muesca (141).
- 15 16. Pieza base (3), según la reivindicación 14, en la que:
el saliente de la segunda parte del asa es un primer saliente (110);
la segunda parte del asa (93) comprende una tercera muesca (143) separada de la primera muesca (141), estando la tercera muesca para estar dispuesta en superposición, al menos parcialmente, con una tercera parte de superposición (149) de la primera parte del asa (83) en la caja de cartón (5) formada a partir de la pieza base;
el segundo panel superior (29) comprende un segundo saliente (112) que está definido, al menos parcialmente, por una segunda línea de corte (108);
20 estando definida la tercera muesca (143), al menos parcialmente, por una parte curvada de la segunda línea de corte (108);
comprendiendo, además, la pieza base una lengüeta de refuerzo del asa (97) conectada de forma plegable a la segunda parte del asa (93) del segundo panel superior (29), en la que la lengüeta de refuerzo del asa está dispuesta
25 en superposición, al menos parcialmente, por, al menos, la segunda parte del asa en la caja de cartón formada a partir de la pieza base; y
la lengüeta de refuerzo del asa está conectada de forma plegable a la segunda parte del asa a lo largo de, al menos, una línea de plegado (103) que se prolonga desde la primera muesca (141) a la tercera muesca (143), definiendo la
30 línea de plegado, al menos, una parte de cada una de la primera muesca y la tercera muesca.
- 35 17. Pieza base (3), según la reivindicación 16, en la que:
la lengüeta de refuerzo del asa (97) comprende un recorte (113);
la lengüeta de refuerzo del asa comprende la segunda muesca (117) dispuesta en una primera esquina del recorte y una cuarta muesca (119) dispuesta en una segunda esquina del recorte, estando separada la segunda muesca (117) de la primera muesca (141) y estando alineada, en general, con la primera muesca y estando separada la cuarta muesca (119) de la tercera muesca (143) y estando alineada, en general, con la tercera muesca;
40 la segunda parte del asa (93) del segundo panel superior (29) comprende una cuarta parte de superposición (139) que se superpone, al menos parcialmente, a la cuarta muesca (119) en la lengüeta de refuerzo del asa en la caja de cartón formada a partir de la pieza base; y
45 un corte en forma de gancho (109, 111) que se prolonga en la segunda parte del asa (93) desde cada una de la primera muesca (141) y la tercera muesca (143), y un corte en forma de gancho (121, 123) que se prolonga en la lengüeta de refuerzo del asa (97) desde cada una de la segunda muesca (117) y la cuarta muesca (119).
- 50 18. Pieza base (3), según la reivindicación 17, en la que:
la primera parte del asa (83) comprende una primera abertura del asa que se prolonga (81) en el primer panel superior (23);
la primera parte de superposición (147) y la tercera parte de superposición (149) de la primera parte del asa están dispuestas, en general, adyacentes a las esquinas respectivas del primera abertura del asa;
55 la segunda parte del asa (93) comprende una segunda abertura del asa (91) que se prolonga en el segundo panel superior (29); y
60 la segunda parte de superposición (137) y la cuarta parte de superposición (139) de la segunda parte del asa está dispuesta, en general, adyacente a las esquinas respectivas de la segunda abertura del asa.
- 65 19. Pieza base (3), según la reivindicación 17, que comprende, además, una cinta de refuerzo (125) aplicada, al menos, a la primera parte del asa (83) y a la segunda parte del asa (93).
20. Pieza base (3), según la reivindicación 13, en la que:

la abertura del asa (691) de la segunda parte del asa (743) es una primera abertura del asa, y el primer panel superior (623) comprende una segunda abertura del asa (681) y una tercera abertura del asa (683).

5 21. Procedimiento para la formación de una caja de cartón (5), comprendiendo el procedimiento:

la obtención de una pieza base (3) que comprende una pluralidad de paneles que comprenden un primer panel superior (23), un segundo panel superior (29), un panel inferior (11), un primer panel lateral (13) y un segundo panel lateral (15) y características del asa que comprenden, al menos, una primera parte del asa (83) del primer panel superior y una segunda parte del asa (93) del segundo panel superior, comprendiendo la segunda parte del asa una muesca (141) y comprendiendo la primera parte del asa una parte de superposición (147);

la formación de la parte interior de la caja de cartón definida, al menos parcialmente, por la pluralidad de paneles;

15 la formación de una pared superior (150) que comprende, al menos, el primer panel superior y el segundo panel superior por superposición, al menos, con una parte del segundo panel superior con, al menos, una parte del primer panel superior;

20 en el que la superposición de, al menos, una parte del segundo panel superior con, al menos, una parte del primer panel superior comprende la superposición, al menos parcialmente, de la segunda parte del asa (93) del segundo panel superior con la primera parte del asa (83) del primer panel superior para formar un asa (7) que se prolonga, al menos, en la pared superior, la superposición, al menos parcialmente, de la segunda parte del asa con la primera parte del asa que comprende la superposición, al menos parcialmente, de la muesca (141) de la segunda parte del asa con la parte de superposición (147) de la primera parte del asa,

25 la muesca de la segunda parte del asa es una primera muesca (141) y la parte de superposición de la primera parte del asa es una primera parte de superposición (147),

30 la segunda parte del asa comprende una segunda muesca (117) separada de la primera muesca, y la segunda parte del asa comprende una segunda parte de superposición (137),

35 la superposición, al menos parcialmente, de, al menos, la segunda parte del asa con la primera parte del asa comprende, además, la superposición, al menos parcialmente, de la segunda muesca (117) con la segunda parte de superposición (137);

la segunda parte del asa comprende un rebaje (142) adyacente a un borde libre del segundo panel superior (29), estando dispuesta la primera muesca (141), en general, en una esquina del rebaje; y

40 la segunda parte del asa comprende una abertura del asa (91) separada del rebaje, estando dispuesta la segunda muesca (117), en general, en una esquina de la abertura del asa.

22. Procedimiento, según la reivindicación 21, en el que:

45 la segunda parte del asa (93) comprende una tercera muesca (143) separada de la primera muesca (141), y la primera parte del asa (83) comprende una tercera parte de superposición (149); y

50 la superposición, al menos parcialmente, de, al menos, la segunda parte del asa con la primera parte del asa comprende, además, la superposición, al menos parcialmente, de la tercera muesca (143) con la tercera parte de superposición (149).

55 23. Procedimiento, según la reivindicación 22, en el que la pieza base (3) comprende, además, una lengüeta de refuerzo del asa (97) conectada de manera plegable a la segunda parte del asa (93) del segundo panel superior (29), y el procedimiento comprende, además, la superposición, al menos parcialmente, de la lengüeta de refuerzo del asa con, al menos, la segunda parte del asa.

24. Procedimiento, según la reivindicación 23, en el que:

la lengüeta de refuerzo del asa (97) comprende un recorte (113);

60 la lengüeta de refuerzo del asa comprende la segunda muesca (117) dispuesta en una primera esquina del recorte y una cuarta muesca (119) está dispuesta en una segunda esquina del recorte, estando separada la segunda muesca de la primera muesca (141) y estando alineada, en general, con la primera muesca, y estando separada la cuarta muesca (119) de la tercera muesca (143) y estando alineada, en general, con la tercera muesca;

65 la segunda parte del asa (93) del segundo panel superior (29) comprende una cuarta parte de superposición (139); y

la superposición, al menos parcialmente, de la lengüeta de refuerzo del asa con, al menos, la segunda parte del asa comprende la superposición, al menos parcialmente, de la cuarta muesca (119) en la lengüeta de refuerzo del asa con la cuarta parte de superposición (139).

5 25. Procedimiento, según la reivindicación 23, en el que:

la lengüeta de refuerzo del asa (97) está conectada de forma plegable, al menos, a la segunda parte del asa (93) del segundo panel superior (29) en la línea de plegado (101, 103, 105);

10 la superposición, al menos parcialmente, de la lengüeta de refuerzo del asa con, al menos, la segunda parte del asa comprende el plegado de la lengüeta de refuerzo del asa a lo largo de la línea de plegado;

el plegado de la lengüeta de refuerzo del asa a lo largo de la línea de plegado forma un rebaje (142) en el segundo panel superior; y

15 la primera muesca (141) y la tercera muesca (143) están dispuestas, en general, en las esquinas respectivas del rebaje.

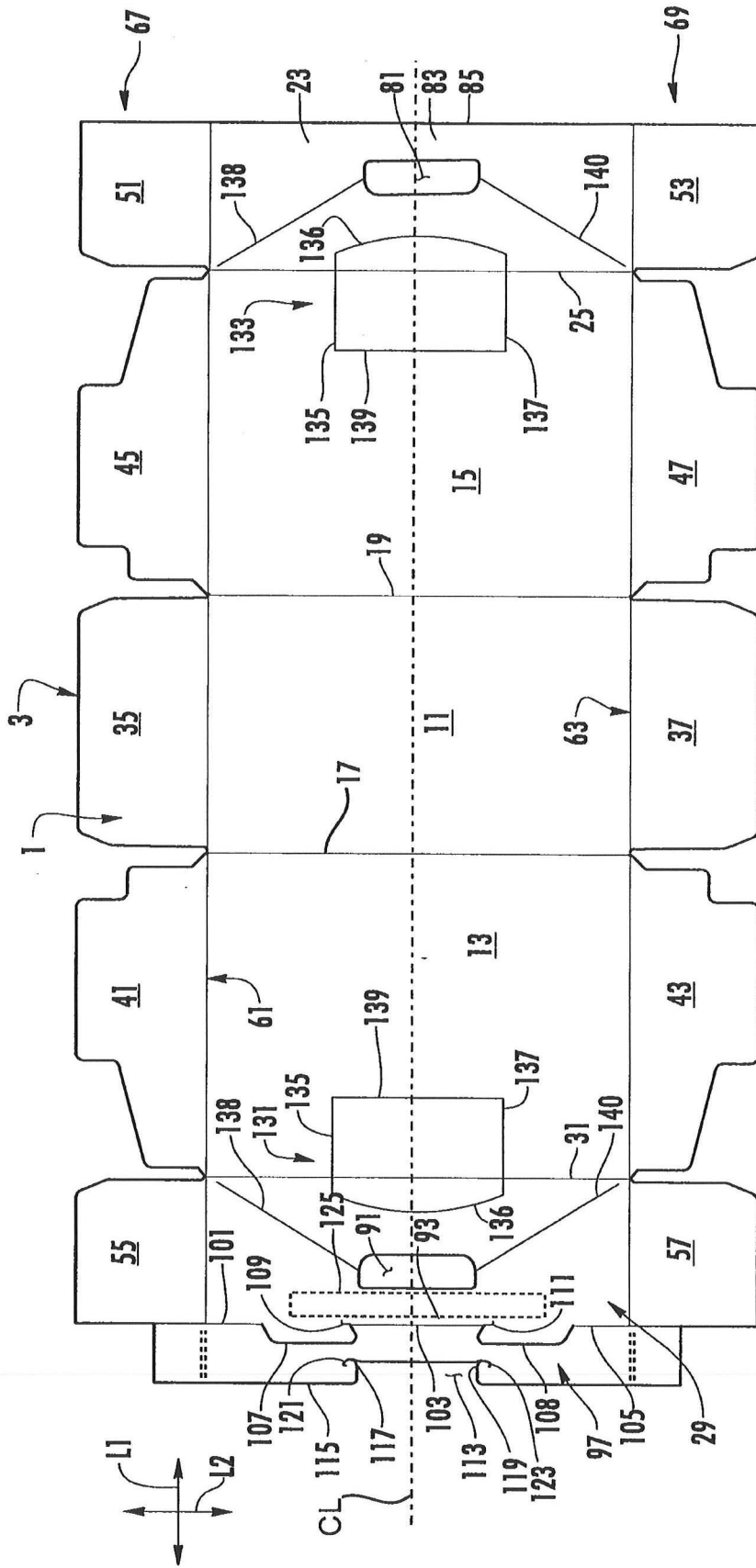


FIG. 1

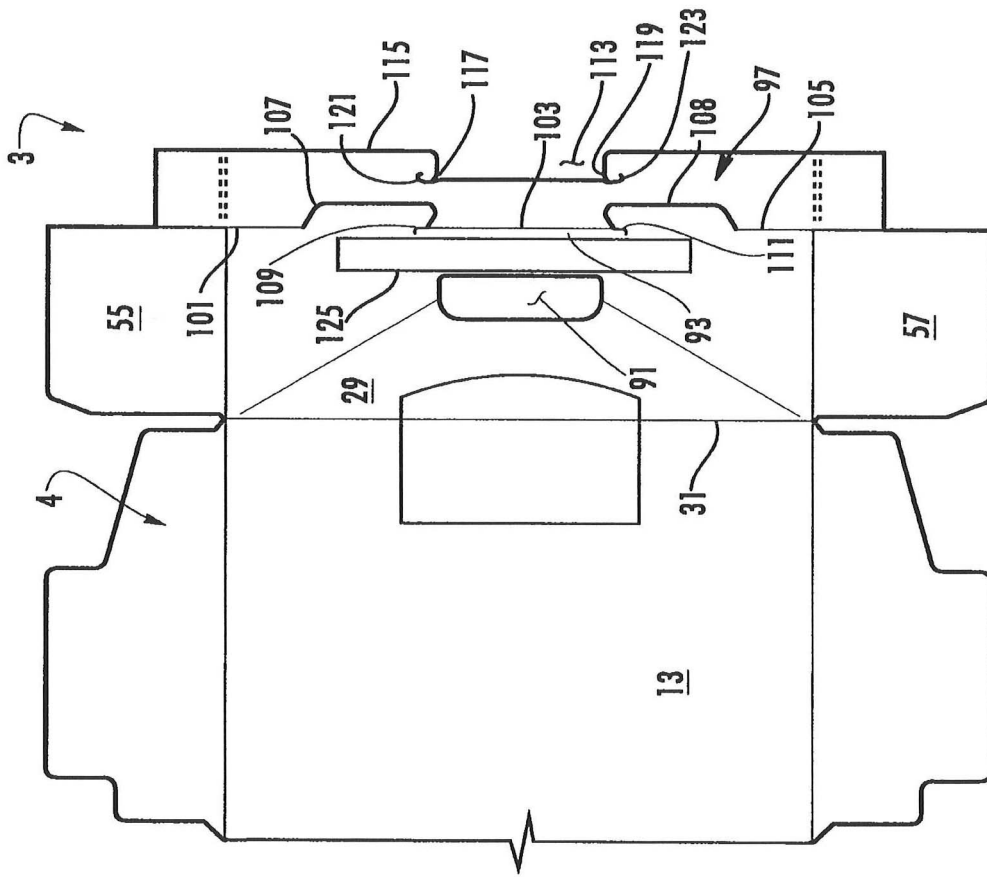


FIG. 1A

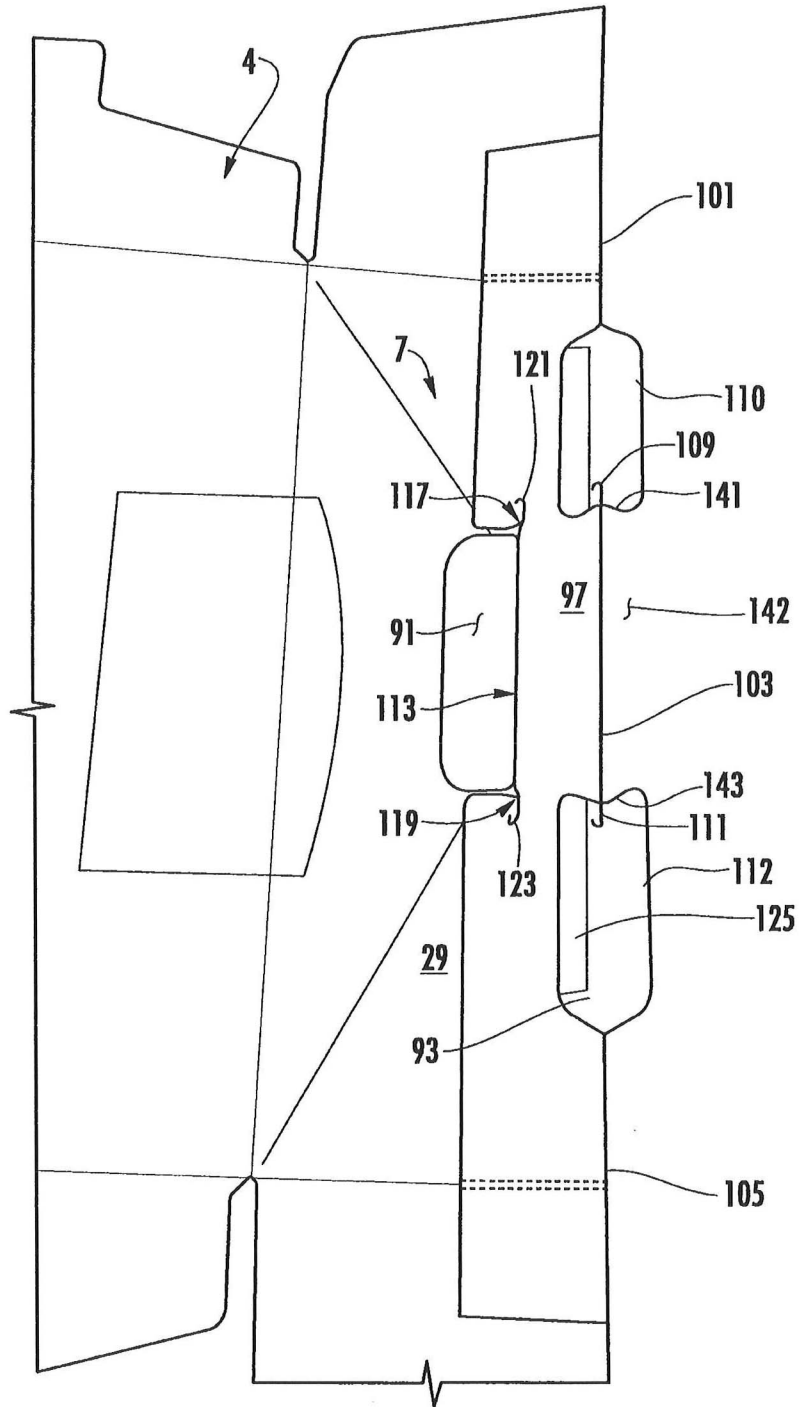


FIG. 2

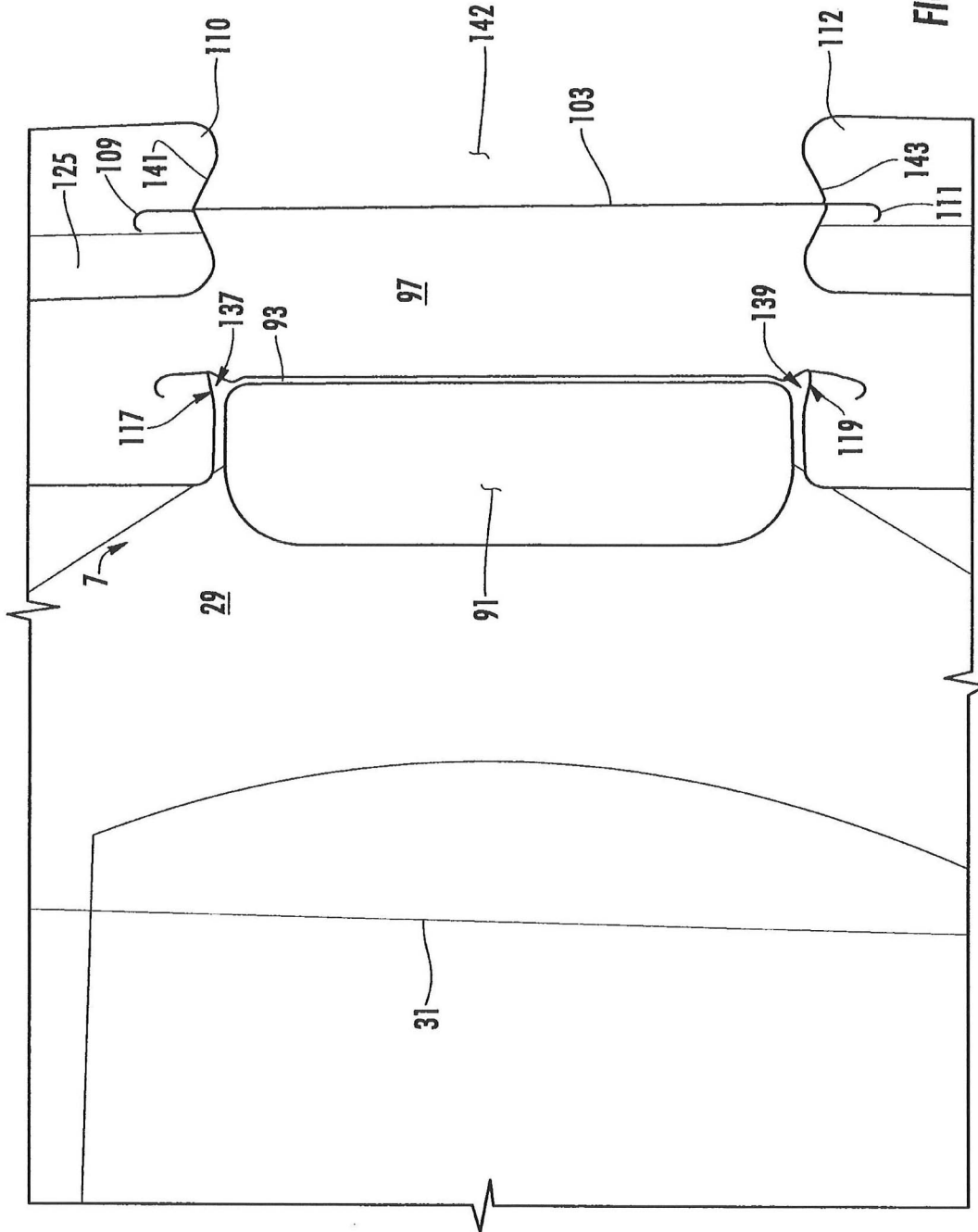


FIG. 3

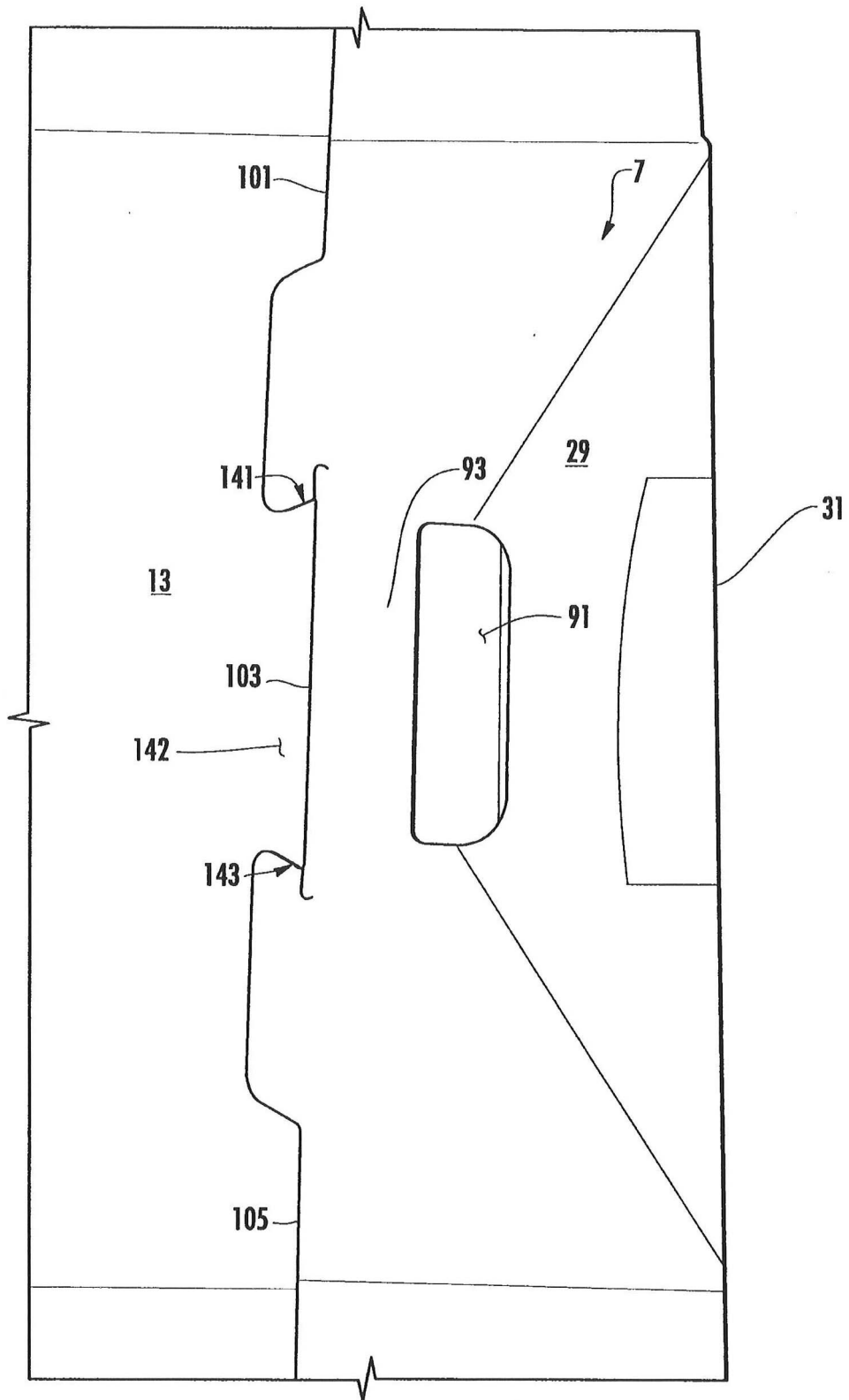


FIG. 4

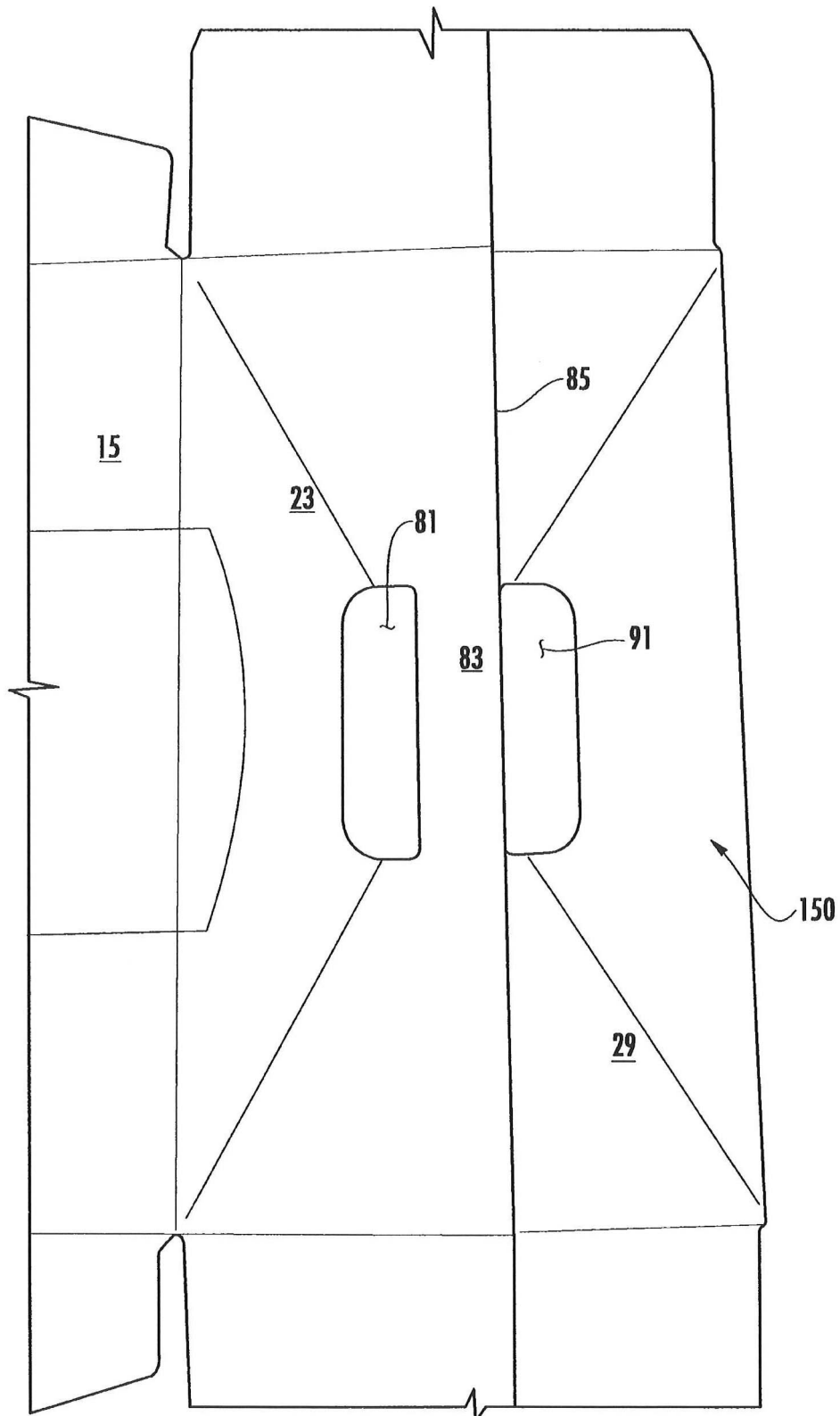


FIG. 5

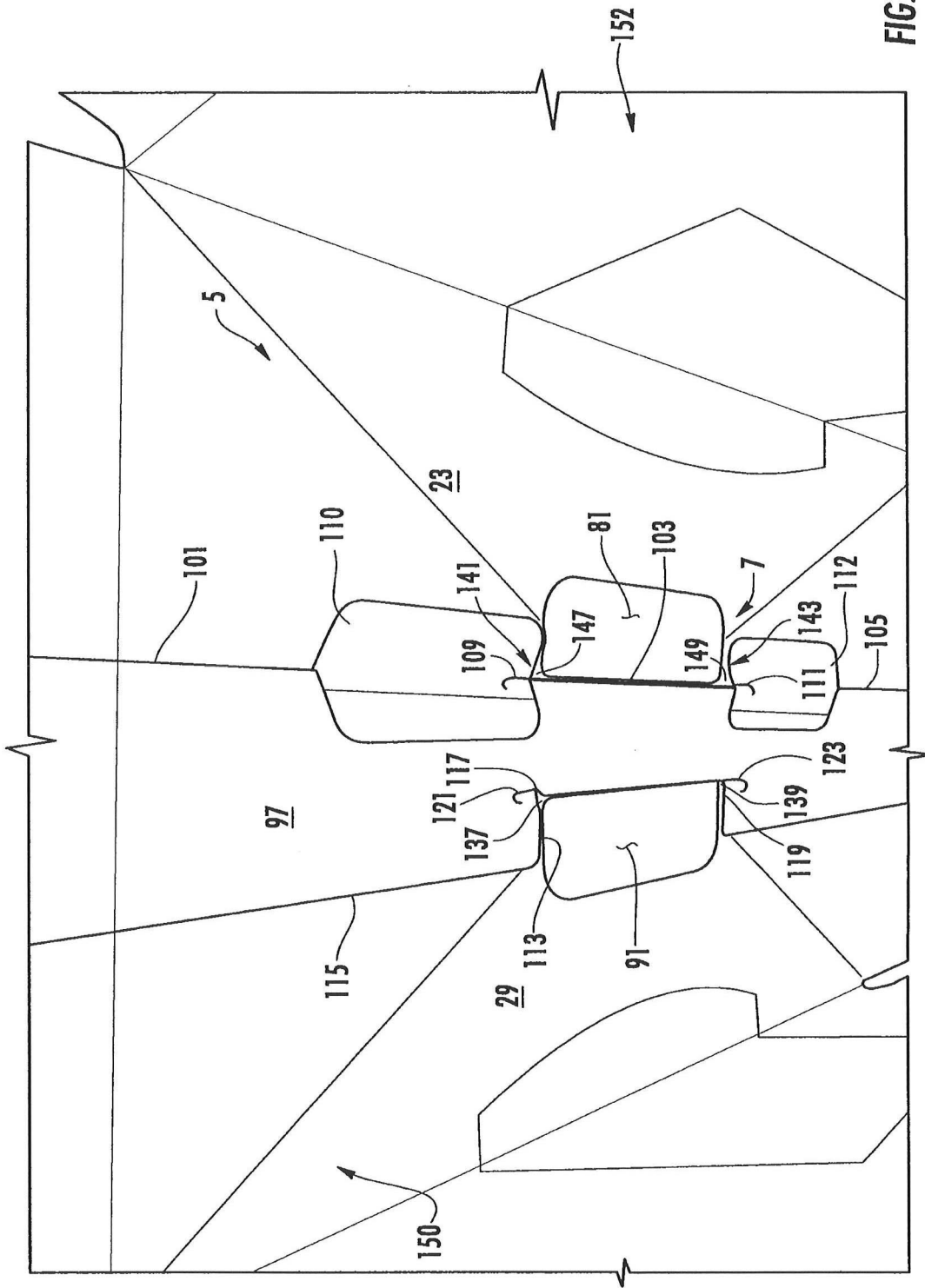


FIG. 6

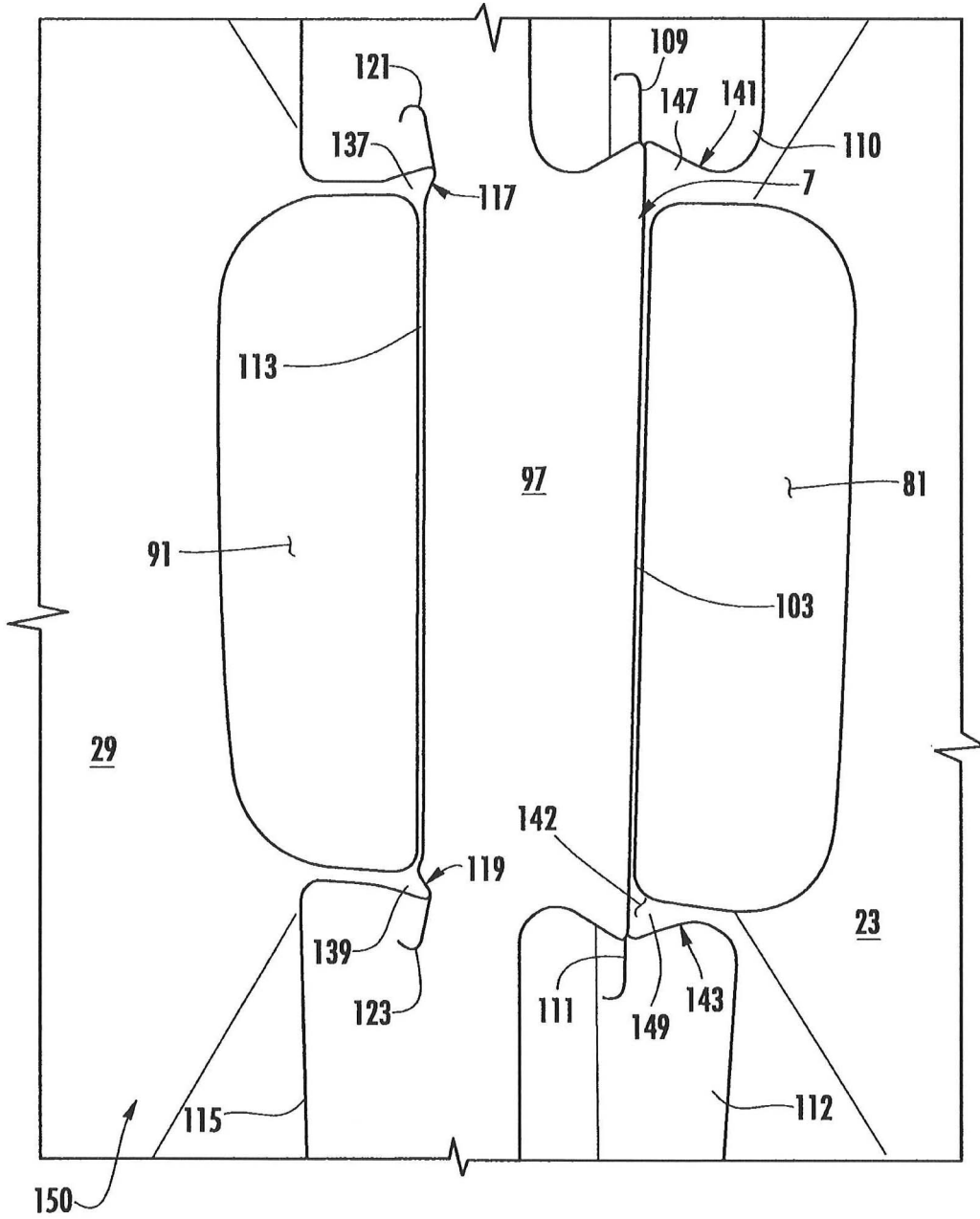
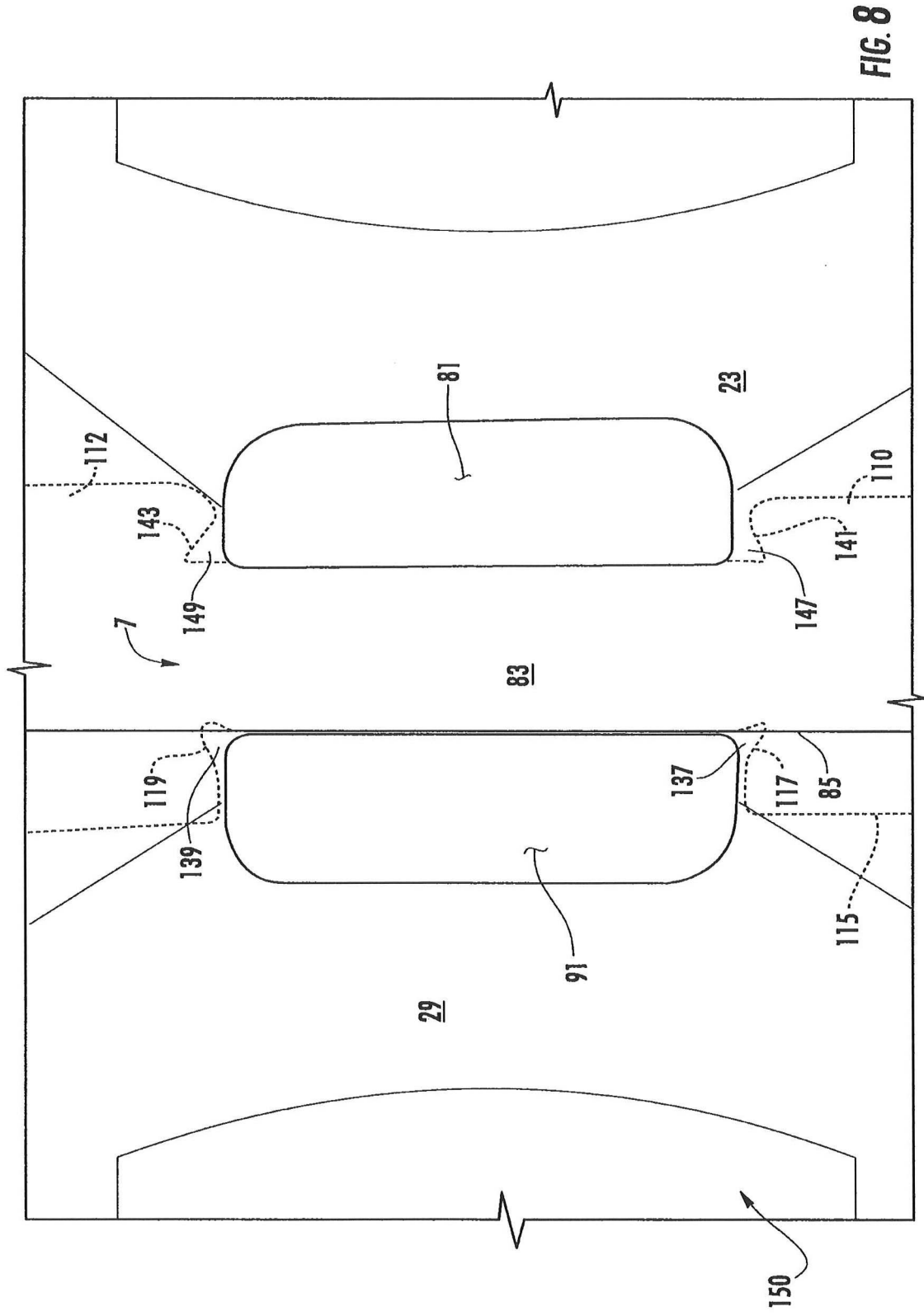


FIG. 7



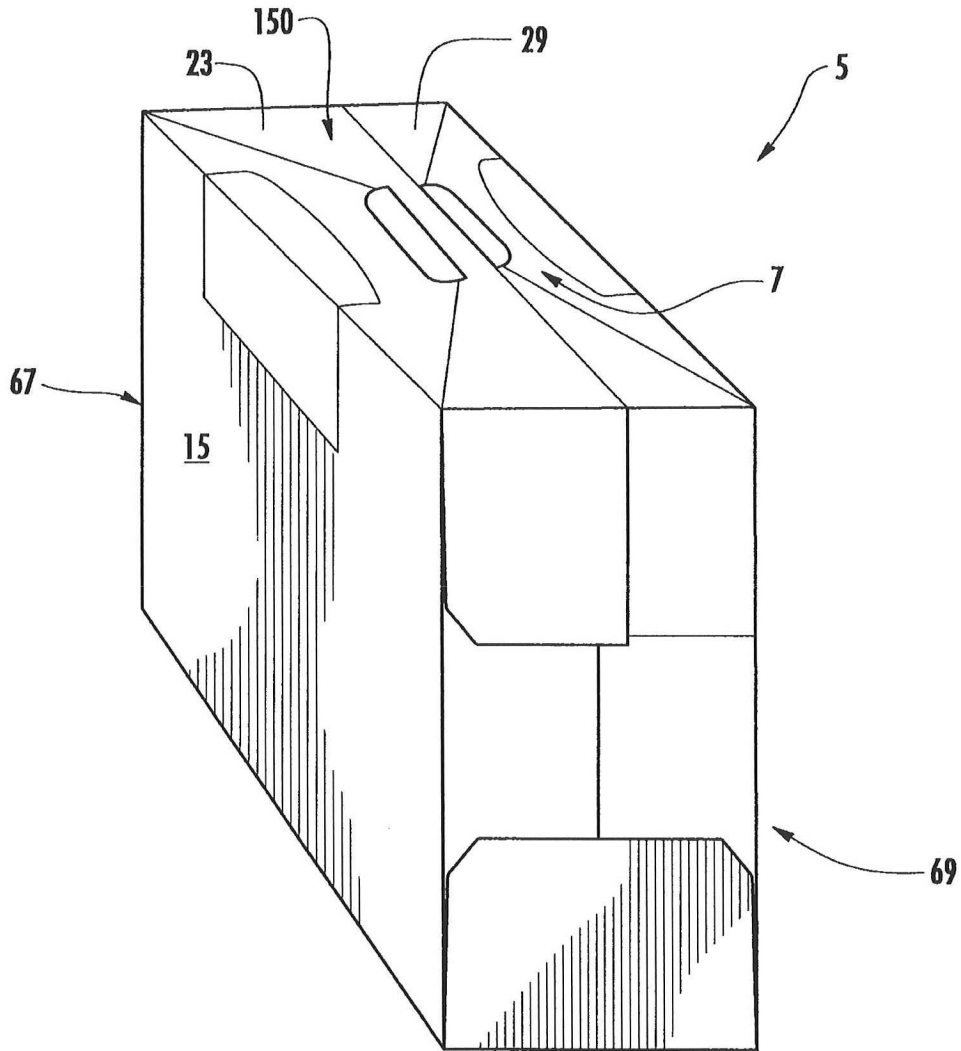


FIG. 9

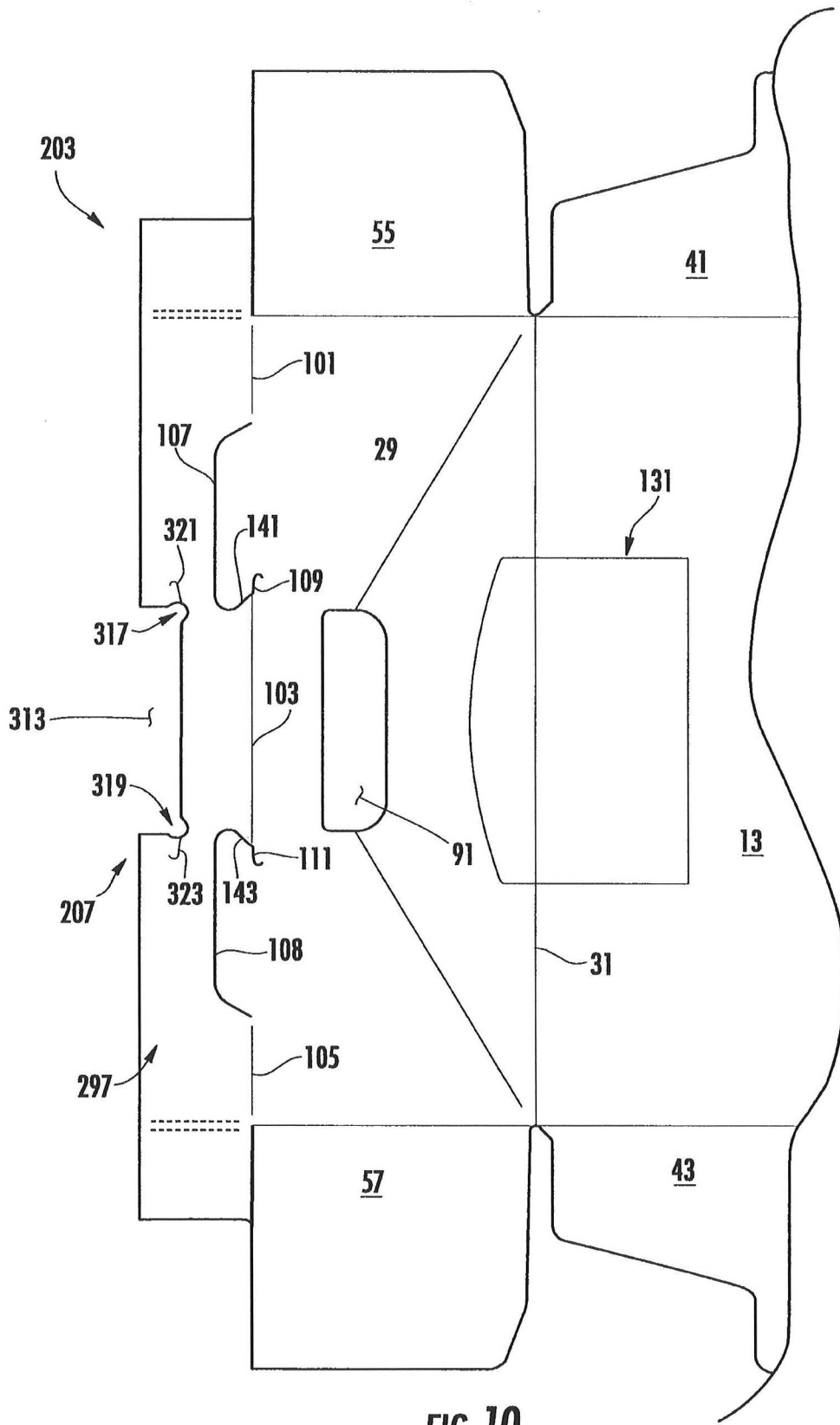


FIG. 10

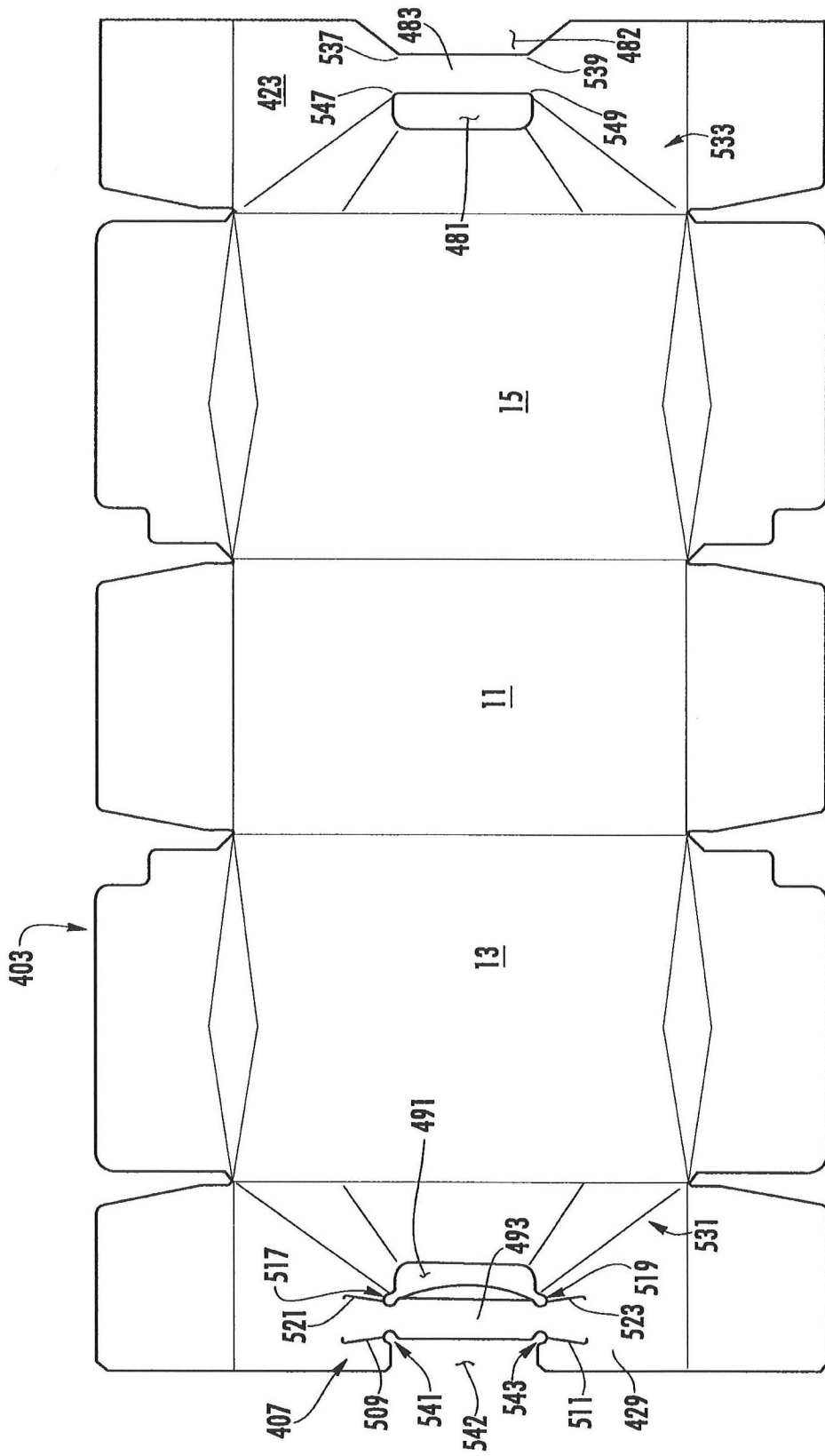


FIG. 11

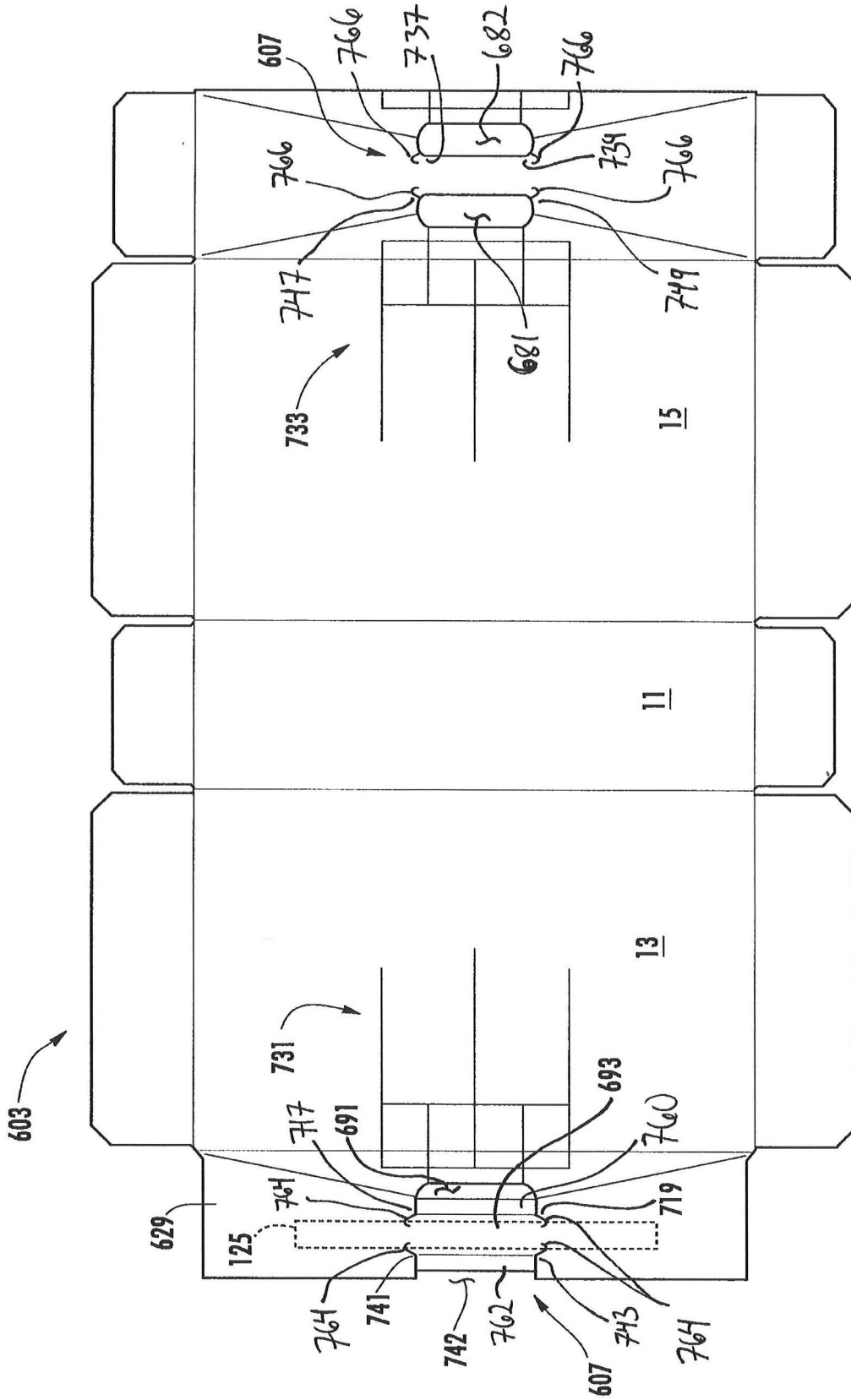


FIG. 12