

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 612 479**

51 Int. Cl.:

B65D 71/12 (2006.01)

B65D 5/44 (2006.01)

B65D 71/28 (2006.01)

B65D 5/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.05.2011 PCT/US2011/037872**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.12.2011 WO2011150036**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.05.2011 E 11787308 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016 EP 2576380**

54 Título: **Cajas de cartón con inserto**

30 Prioridad:

25.05.2010 US 396269 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.05.2017

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.
(100.0%)**

**814 Livingston Court
Marietta, GA 30067, US**

72 Inventor/es:

SPIVEY, RAYMOND, R.

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 612 479 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

Cajas de cartón con inserto

5 ESTADO DE LA TÉCNICA ANTERIOR

La presente invención se refiere, en general, a cajas de cartón para alojar una pluralidad de recipientes tales como recipientes de bebidas. Más concretamente, la presente invención se refiere a cajas de cartón que tienen una inserción. Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para la formación de una caja de cartón.

10 Las cajas de cartón con inserciones son conocidas en la técnica. Por ejemplo, la Patente USA 2008/0128 479 A1 da a conocer una caja de cartón según los preámbulos de las reivindicaciones 1 y 11, que incluye una estructura sustancialmente tubular que tiene un panel superior exterior. Asimismo, la caja de cartón tiene una estructura de pared de extremo que incluye una lengüeta de extremo superior exterior conectada de manera plegable al panel superior exterior a lo largo de su borde extremo. La lengüeta del extremo superior exterior incluye una abertura de asa que tiene una zona para soporte de peso. La caja de cartón tiene asimismo una inserción que incluye un panel superior interior y una lengüeta de extremo superior interior. El panel superior interior está dispuesto en una condición plana sustancialmente en combinación con el panel superior exterior. La lengüeta del extremo superior interior está conectada de forma plegable al panel superior interior a lo largo de un borde extremo del panel superior interior. La lengüeta del extremo superior interior está sustancialmente en combinación con la lengüeta del extremo superior exterior y tiene un borde distal dispuesto adyacente a la zona para soporte de peso de la abertura del asa. La inserción incluye, además, al menos una lengüeta de refuerzo auxiliar dispuesta en una condición plana con la lengüeta del extremo superior interior para proporcionar una estructura de múltiples capas adyacente a la zona de soporte del peso de la abertura de asa.

25 La Patente NL 8400788 da a conocer una caja de cartón con una inserción de refuerzo que forma una estructura de retención de recipientes que comprende una única parte que se prolonga en una dirección oblicua entre un panel superior y un panel lateral.

30 La presente invención pretende dar a conocer una caja de cartón mejorada en términos de retener en su lugar a los recipientes contenidos en la caja de cartón.

CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCIÓN

35 El objetivo anterior se consigue mediante la caja de cartón definida en la reivindicación 1. Además, el objetivo anterior se consigue mediante el procedimiento para la formación de una caja de cartón definida en la reivindicación 11.

40 Los expertos en la técnica apreciarán 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 enumerados a continuación.

45 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.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

La figura 2 es una vista en planta de una pieza base de la inserción para la formación de una inserción de refuerzo según la realización a modo de ejemplo de la invención.

55 Las figuras 3 a 7 son vistas en perspectiva de la pieza base de la inserción de la figura 2 y la pieza base de la caja de cartón de la figura 1 en las diversas etapas de la formación de la caja de cartón según la realización a modo de ejemplo de la invención.

60 Las figuras 8 y 9 son vistas en perspectiva del interior de un elemento tubular de tipo abierto formado a partir de la pieza base de la inserción de la figura 2 y la pieza base de la caja de cartón de la figura 1.

La figura 10 es una vista en perspectiva de la caja de cartón montada según la realización a modo de ejemplo de la invención.

65 Las partes correspondientes son indicadas por 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 contienen 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 o las bebidas, y los materiales incluyen, aunque sin estar limitados a los mismos aluminio y/o otros metales; vidrio, plásticos tales como PET, LDPE, LLDPE, HDPE, PP, PS, PVC, EVOH y nilón, y similares, o cualquier combinación de 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, botellas de bebida de vidrio) dispuestos 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 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 de la caja de cartón, indicada, en general, como -3-, utilizada para formar una caja de cartón -5- (figura 10) 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 los recipientes -C- (figura 9). En la realización mostrada, la caja de cartón -5- tiene el tamaño para alojar doce recipientes -C- en una única capa en una disposición 3x4, aunque sólo nueve de los doce recipientes se muestran en la caja de cartón de la figura 9. Se debe entender que la caja de cartón -5- puede tener el tamaño y la forma para alojar recipientes de la misma cantidad o de una cantidad diferente en más de una capa y/o en diferentes disposiciones de fila/columna (por ejemplo, 1x6, 3x6, 2x6x2, 4x5, 3x5, 2x9, 2x6, 3x3, etc.). En una realización, la caja de cartón -5- tiene un dispensador -7- para acceder a los recipientes -C- de la caja de cartón. En la realización mostrada, la caja de cartón -5- incluye un asa, generalmente indicada como -11-, para sujetar y transportar la caja de cartón. Tal como se expondrá a continuación en más detalle, la caja de cartón -5- incluye una inserción -205- formada a partir de una pieza base de la inserción -203- para reforzar la caja de cartón. Además, las características de la pieza base de la inserción -203- y la pieza base de la caja de cartón -3- forman una estructura para retener los recipientes -13- para limitar el movimiento de los recipientes -C-.

Tal como se muestra en la figura 1, la pieza base de la caja de cartón -3- tiene un eje longitudinal -L1- y un eje lateral -L2-. La pieza base de la caja de cartón -3- comprende un panel superior -10- conectado de manera plegable a un primer panel lateral -20- en una primera línea de plegado lateral -21-. Un panel inferior -30- está conectado de manera plegable al primer panel lateral -20- en una segunda línea de plegado lateral -31-. Un segundo panel lateral -40- está conectado de manera plegable al panel inferior -30- en una tercera línea de plegado lateral -41-.

En la realización mostrada, la pieza base de la caja de cartón -3- incluye una lengüeta de refuerzo de esquina -50- conectada de manera plegable al panel superior -10- en una cuarta línea de plegado lateral -52-. La lengüeta de refuerzo de esquina -50- comprende cuatro paneles o partes -54-, -56-, -58-, -60- que se pueden posicionar de manera independiente en las líneas de plegado -52-, -57-, -59-, -65- respectivamente. En la realización mostrada, la primera parte -54- de la lengüeta de refuerzo de esquina -50- tiene unas lengüetas de extremo de esquina -82-, -84-. La lengüeta de refuerzo de esquina -50- podría tener una forma, disposición y/o configuración distinta sin desviarse de la invención. En realizaciones alternativas, la pieza base de la caja de cartón -3- puede estar dispuesta de manera que el panel superior -10- está conectado de manera plegable tanto al primer como al segundo paneles laterales -20-, -40- o la pieza base -3- puede tener otras disposiciones de panel alternativas.

El panel superior -10- está conectado de manera plegable a una primera lengüeta del extremo superior -12- y a una segunda lengüeta del extremo superior -14-. El primer panel lateral -20- está conectado de manera plegable a una primera lengüeta lateral -22- y a una segunda lengüeta lateral -24-. El panel inferior -30- está conectado de manera plegable a una primera lengüeta del extremo inferior -32- y a una segunda lengüeta del extremo inferior -34-. El segundo panel lateral -40- está conectado de manera plegable a una primera lengüeta lateral -42- y a una segunda lengüeta lateral -44-. Cuando se monta la caja de cartón -5-, las lengüetas de extremo superior e inferior -12- y -32-, las lengüetas de extremo laterales -22- y -42-, y la lengüeta de extremo de esquina -82- cierran un primer extremo -51- de la caja de cartón y las lengüetas de extremo superior e inferior -14- y -34-, las lengüetas de extremo laterales -24- y -44-, y la lengüeta de extremo de esquina -84- cierran un segundo extremo -53- de la caja de cartón. Según una realización alternativa de la presente invención, se pueden utilizar diferentes disposiciones de las lengüetas para cerrar, al menos parcialmente, los extremos -51-, -53- de la caja de cartón -5-.

Las lengüetas de extremo superior e inferior -12- y -32- y las lengüetas de extremo laterales -22- y -42- se prolongan a lo largo de una primera zona marginal de la pieza base de la caja de cartón -3-, y están conectadas de manera plegable a una primera línea de plegado longitudinal -62- que se prolonga a lo largo de la longitud de la pieza base. Las lengüetas de extremo superior e inferior -14- y -34- y las lengüetas de extremo laterales -24- y -44- se prolongan, al menos parcialmente, a lo largo de una segunda zona marginal de la pieza base de la caja de cartón -3-, y están conectadas de manera plegable a una segunda línea de plegado longitudinal -64- que también se prolonga, al menos parcialmente, a lo largo de la longitud de la pieza base. Las líneas de plegado longitudinales -62-, -64- pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas, o estar desplazadas en una o más ubicaciones para

considerar grosor u otros factores.

En la realización mostrada, la pieza base -3- incluye características para formar la caja de cartón -5- que tiene los extremos inclinados -51-, -53-. Es decir, la pieza base incluye paneles de esquina en forma de rombo -67-, -69- que conectan las lengüetas de extremo laterales -22-, -42-, -24-, -44- respectivas al primer panel lateral -20- o al segundo panel lateral -40-. Los paneles de esquina en rombo -67-, -69- están configurados para permitir que las lengüetas de extremo superior -12-, -14- y las partes de las lengüetas de extremo laterales -22-, -42-, -24-, -44- en contacto con las lengüetas superiores -12-, -14- respectivas (por ejemplo, las partes superiores de las lengüetas de extremo laterales) en los extremos respectivos -51-, -53- se estrechen hacia el interior hacia el panel superior -10-. El panel inferior -30- es más largo en la dirección -L2- que el panel superior -10-. En consecuencia, los recipientes -C- que tienen una parte inferior ancha -B- y una parte superior estrecha -T- pueden ser sujetos firmemente en la caja de cartón. Concretamente, las partes inferiores -B- de los recipientes -C- adyacentes a los paneles laterales -20-, -40- y a los extremos -51-, -53- son retenidos por los paneles y extremos laterales respectivos, y las partes superiores -T- adyacentes a los extremos -51-, -53- son retenidos por las partes superiores inclinadas -81-, -83- respectivas de los extremos respectivos -51-, -53- (figura 10). En las realizaciones alternativas, la caja de cartón -5- podría tener una forma, disposición y/o configuración distintas. Por ejemplo, los extremos -51-, -53- pueden estrecharse hacia el interior desde un borde respectivo del panel inferior -30- a un borde respectivo del panel superior -10-, cualquier parte adecuada de los extremos -51-, -53- puede estrecharse hacia el interior, o los extremos pueden prolongarse generalmente verticalmente.

Tal como se muestra en la figura 1, las características que forman el asa -11- de la caja de cartón -5- incluyen una primera lengüeta de asa alargada -71- conectada de manera plegable al panel superior -10- en una línea de plegado lateral -73-, y una segunda lengüeta de asa alargada -75- conectada de manera plegable al panel superior en una línea de plegado lateral -77-. El asa -11- puede tener una forma distinta y estar ubicada de forma diferente en la caja de cartón -5- sin desviarse del alcance de esta invención.

La figura 2 muestra la pieza base de la inserción -203- utilizada para formar la inserción de refuerzo -205- (figura 8) para ser utilizada en la caja de cartón -5-. En la realización mostrada, la pieza base de la inserción -203- incluye un panel central -206-, dos lengüetas de extremo de refuerzo -212-, -214- conectadas de manera plegable al panel central -206- en las líneas de plegado respectivas -215-, -217- en extremos opuestos del panel central -206-. El panel central -206- tiene dos aberturas de asa -216-, -218- con una pestaña -220- que se prolonga adyacente a la abertura de asa -218-. La pieza base de la inserción -203- tiene una primera lengüeta lateral de refuerzo -219- y una segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- conectadas de manera plegable al panel central -206- respecto a las líneas de refuerzo -223-, -225- en los lados opuestos del panel central -206-. La segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- está definida, además, por dos cortes -226- en los extremos respectivos de la línea de plegado -225-.

En la realización mostrada, la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- tiene una abertura de asa -229- con una primera lengüeta de asa -231- conectada de manera plegable a la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- a lo largo de una línea de plegado -232-. Una segunda lengüeta de asa -233- está conectada de manera plegable a la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- en una línea de plegado -234-. Las aberturas de asa -216-, -218- del panel central -206- y la abertura de asa -229- y las lengüetas de asa -231-, -233- de la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- colaboran con las lengüetas de asa -71-, -75- en el panel superior -10- para formar el asa -11- (figura 4). La segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- puede incluir, además, dos lengüetas de extremo de refuerzo interiores -236-, -238- conectadas de manera plegable a la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- a lo largo de las líneas de plegado respectivas -215-, -217-. En la realización mostrada, la primera lengüeta lateral de refuerzo -219- comprende tres paneles o partes, incluyendo una parte proximal -237-, una parte intermedia -239- y una parte distal -241-, que se pueden posicionar de manera independiente en las líneas de plegado respectivas -243-, -245-. En realizaciones alternativas, la inserción de refuerzo -205- puede tener una forma, disposición y/o configuración distinta.

Tal como se muestra en las figuras 3 a 9, en una realización a modo de ejemplo, la caja de cartón -5- puede ser montada adhiriendo la parte de lengüeta de extremo -60- de la lengüeta de refuerzo de esquina -50- al panel superior -10- con la aplicación de pegamento -262- (figura 3). La lengüeta de refuerzo de esquina -50- se pliega en torno a la línea de plegado -57- en la dirección de la flecha -A1- (figura 3) de manera que la parte de lengüeta de extremo -60- entra en contacto cara a cara con el panel superior -10- (figura 5). Tal como se muestra en la figura 4, la pieza base de la inserción -203- se adhiere al panel superior -10- de la pieza base de la caja de cartón -3- sobre una superficie interior -4- de la pieza base de la caja de cartón. El pegamento se puede aplicar en tiras -275-, -277-, -279-, -281- (figura 2) en la superficie interior del panel central -206- antes de colocar la pieza base de la inserción -203- en contacto cara a cara con el panel superior -10-. La pieza base de la inserción -203- se sitúa sobre el panel superior -10- de manera que la línea de plegado -225- es adyacente al borde libre -263- (figura 5) de la parte de la lengüeta de extremo -60- de la lengüeta de refuerzo de esquina -50- y las aberturas de asa -216-, -218- están alineadas en general con las lengüetas de asa -71-, -75- respectivas en el panel superior -10-. La pieza base de la inserción -206- puede fijarse, de modo alternativo, al panel superior -10- sin desviarse de la invención.

En la realización mostrada, la pieza base de la inserción -203- está fijada al panel superior -10- de la pieza base de la caja de cartón de una manera que mantiene las lengüetas laterales de refuerzo -219-, -221- libres de fijación con

respecto a la pieza base de la caja de cartón -3-. Tal como se muestra en la figura 4, la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- se pliega en torno a la línea de plegado -225- en la dirección de la flecha -A2- de manera que la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- se encuentra en contacto cara a cara con el panel central -206-. La segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- puede ser adherida al panel central -206- con la abertura de asa -229- y la lengüeta de asa -231- estando alineadas generalmente con la abertura de asa -216- en el panel central -206- y la lengüeta de asa -71- en el panel superior -10-. La lengüeta de asa -233- de la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- está alineada en general con la abertura de asa -218- en el panel central -206- y la lengüeta de asa -73- en el panel superior -10-. En consecuencia, el panel central -206- y la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- refuerzan el asa -11- de la caja de cartón -5-.

Tal como se muestra en la figura 5, la primera lengüeta lateral de refuerzo -219- puede ser plegada en torno a la línea de plegado -243- en la dirección de la flecha -A3- para posicionar la lengüeta lateral de refuerzo -219- tal como se muestra en la figura 6 de manera que la parte intermedia -239- y la parte distal -241- de la primera lengüeta lateral de refuerzo -219- se encuentren en contacto cara a cara, al menos parcialmente, con el panel central -206-. En una realización, una parte de la parte distal -241- de la primera lengüeta lateral de refuerzo -219- puede plegarse temporalmente bajo la lengüeta -220- en el panel central -206- (figura 6). Tal como se muestra en la figura 7, se puede aplicar pegamento a la superficie interior de la parte distal -241- de la lengüeta lateral de refuerzo -219- en una tira -268-. El panel superior -10-, con la inserción -205- montada parcialmente, se puede plegar en torno a la línea de plegado -21- en la dirección de la flecha -A4- de manera que la parte distal -241- de la primera lengüeta lateral de refuerzo -219- se fija al panel lateral -20- mediante la tira de pegamento -268-. Asimismo, la segunda lengüeta lateral de refuerzo -221- y la lengüeta de refuerzo de esquina -50- entran en contacto cara a cara con el panel lateral -20-, cuando el panel superior se pliega en dirección descendente desde la posición de la figura 7.

En la realización mostrada, el segundo panel lateral -40- y el panel inferior -30- de la pieza base de la caja de cartón -3- se pliegan a lo largo de la línea de plegado -31- de manera que la parte superior del segundo panel lateral -40- puede ser pegado en contacto cara a cara con la superficie exterior de la primera parte -54- de la lengüeta de refuerzo de esquina -50-. Tal como se muestra en las figuras 8 y 9, la pieza base de la caja de cartón -3- y la inserción de refuerzo -205- se posicionan y se forman, además, en un elemento tubular en general de tipo abierto -305-. La pieza base de la caja de cartón -3- puede ser plegada en torno a las líneas de plegado -21-, -31-, -41-, -52- para posicionar los paneles laterales -20-, -40-, el panel superior -10- y el panel inferior -30- para formar el elemento tubular -305- con una parte interior -306-. La lengüeta de refuerzo de esquina -50- está configurada para estabilizar la fila de recipientes -C- que se encuentran adyacentes al segundo panel lateral -40-. Tal como se muestra en las figuras 8 y 9, la segunda parte -56- y la tercera parte -58- de la lengüeta de refuerzo de esquina -50- permanecen sin fijar a la pieza base -3- (por ejemplo, el panel superior -10- y el panel lateral -40-). En consecuencia, la segunda parte -56- puede prolongarse, en general, hacia el interior desde el segundo panel lateral -40-, y la tercera parte -58- puede prolongarse, en general, hacia arriba desde la segunda parte -56- hasta la cuarta parte -60-, que se encuentra en contacto cara a cara con el panel superior -10-. Tal como se muestra en la figura 9, al menos los lados de las partes superiores -T- de los recipientes -C- pueden entrar en contacto al menos con la tercera parte -58- de la lengüeta de refuerzo de esquina -50- para estabilizar los recipientes en la caja de cartón -5-. La lengüeta de refuerzo de esquina -50- podría tener formas, disposiciones, configuraciones diferentes y/o ser omitida sin desviarse de la invención.

En la realización mostrada, la primera lengüeta lateral de refuerzo -219- se desacopla de la pestaña -220- cuando se monta el elemento tubular -305-, y la primera lengüeta lateral de refuerzo -219- se prolonga, en general, en dirección descendente desde el panel central -206- de la inserción -205- de una manera que refuerza la fila de recipientes -C- adyacentes al primer panel lateral -20-. La parte distal -241- de la primera lengüeta lateral de refuerzo -219- se fija mediante adhesivo en contacto cara a cara con el primer panel lateral -20- tal como se ha descrito anteriormente. La parte intermedia -239- y la parte proximal -237- no se fijan ni al panel lateral -20- ni al panel superior -10- de la pieza base de la caja de cartón -3- de manera que al menos los lados de las partes superiores -T- de los recipientes -C- que son adyacentes al primer panel lateral -20- pueden entrar en contacto con la parte intermedia -239- y/o con la parte proximal -237-. La parte intermedia -239- puede prolongarse en dirección ascendente desde la parte distal -241- y ser posicionada en un ángulo oblicuo con respecto al panel lateral -20- y al panel superior -10-, y la parte proximal -237- puede prolongarse hacia arriba desde la parte intermedia -239- y puede posicionarse en un ángulo oblicuo con respecto al panel superior -10- y al panel lateral -20-. La parte proximal -237- y la parte intermedia -239- pueden ser posicionadas en el mismo ángulo oblicuo o en ángulos oblicuos diferentes.

Tal como se muestra en las figuras 8 y 10, el primer extremo -51- de la caja de cartón -5- puede cerrarse solapando y adhiriendo respectivamente las lengüetas de extremo laterales -22-, -42-, las lengüetas de extremo superior e inferior -12-, -32- y la lengüeta de extremo de esquina -82-. Cuando la lengüeta de extremo superior -12- se pliega hacia abajo, la lengüeta de extremo superior -12- entra en contacto con la lengüeta de extremo de refuerzo -212- que, a su vez, entra en contacto con la lengüeta de extremo de refuerzo interior -236-. En consecuencia, la lengüeta de extremo superior -12- pliega la lengüeta de extremo de refuerzo -212- y la lengüeta de extremo de refuerzo interior -236- hacia abajo cuando se cierra el primer extremo -51-. Al menos la lengüeta de extremo superior -12-, la lengüeta de extremo de refuerzo -212-, la lengüeta de extremo de refuerzo interior -236- y las partes superiores de las lengüetas de extremo laterales -22-, -42- están inclinadas hacia el interior en el primer extremo cerrado -51-.

En la realización mostrada, el segundo extremo -53- tiene características similares a las del primer extremo -51- y puede cerrarse sustancialmente de la misma manera que el primer extremo -51-. El segundo extremo cerrado -53- se muestra en la figura 10. Los recipientes -C- pueden cargarse en la caja de cartón -5- después de cerrar uno de los extremos -51-, -53- o antes de cerrarlos. Al menos la lengüeta de extremo superior -14-, la lengüeta de extremo de refuerzo -214-, la lengüeta de extremo de refuerzo interior -238- y las partes superiores de las lengüetas de extremos laterales -24-, -44- están inclinadas hacia el interior en el segundo extremo cerrado -53-. De manera alternativa, el segundo extremo -53- puede estar configurado de otro modo o cerrarse de una manera diferente a la del primer extremo -51- sin desviarse del alcance de la invención. Adicionalmente, se pueden utilizar un montaje, carga y etapas de cerrado alternativas sin desviarse del alcance de la invención.

En la realización mostrada, las partes superiores -T- de los recipientes -C- que son adyacentes al primer extremo -51- y al segundo extremo -53- pueden entrar en contacto con las partes superiores inclinadas -81-, -83- respectivas de los extremos cerrados -51-, -53- respectivos para ayudar a retener los recipientes. En consecuencia, los recipientes adyacentes al primer extremo cerrado -51- pueden entrar en contacto al menos con la lengüeta de extremo superior -12-, la lengüeta de extremo de refuerzo -212-, la lengüeta de extremo de refuerzo interior -236- y las partes superiores de las lengüetas de extremo laterales -22-, -42- y los recipientes -C- adyacentes al segundo extremo cerrado -53- pueden entrar en contacto al menos con la lengüeta de extremo superior -14-, la lengüeta de extremo de refuerzo -214-, la lengüeta de extremo de refuerzo interior -238- y las partes superiores de las lengüetas de extremo laterales -24-, -44-.

La primera lengüeta lateral de refuerzo -219- de la inserción -205- y la lengüeta de refuerzo de esquina -50- forman la estructura de retención de los recipientes -13-, tal como se muestra en las figuras 8 y 9. En consecuencia, la primera lengüeta lateral de refuerzo -219- y la lengüeta de refuerzo de esquina -50- proporcionan retención a las partes superiores -T- de los recipientes -C- que son adyacentes a los paneles laterales -20-, -40- de la caja de cartón -5-. De esta manera, la estructura de retención de los recipientes -13- colabora con las partes inclinadas de los extremos -51-, -53- para ayudar a evitar el movimiento excesivo de los recipientes -C- en la caja de cartón -5-.

En la realización mostrada, la lengüeta lateral de refuerzo -221- cubre las características del asa -11- para reforzar el asa y aumentar la resistencia de la caja de cartón -5-. Las características de refuerzo del asa de la inserción -205- podrían tener una forma, disposición, configuración diferentes y/o ser omitidas sin desviarse de la invención.

Por ejemplo, las piezas base según la presente invención pueden estar formadas 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 información del producto, anuncios, código de precios 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 también pueden ser revestidas con una capa de barrera contra la humedad, por ejemplo, en uno o ambos lados de la pieza base. Según las realizaciones anteriormente descritas, las piezas base pueden ser formadas a partir de cartón de un calibre de manera que es más pesado y más rígido que el papel común. Las piezas base también pueden ser formadas con otros materiales, tales como cartón, papel duro o cualquier otro material que tiene propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón funcione al menos generalmente tal como se describe en este documento. Las piezas base pueden estar asimismo laminadas o recubiertas con uno o más materiales de tipo laminar en paneles o en secciones de panel seleccionadas.

Según las realizaciones anteriormente descritas 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 incluyen: 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 deseada de debilitamiento y/o una pluralidad de cortes que se prolongan parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea deseada de debilitamiento y varias combinaciones de estas características.

Como ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una ranura que se prolonga parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una pluralidad de ranuras separadas que se prolongan parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o varias combinaciones de estas características. Como un ejemplo más concreto, un tipo de línea de rasgado es de la forma de una pluralidad de ranuras separadas que se prolongan completamente a través del material, estando ligeramente separadas las ranuras adyacentes de manera que una mella (por ejemplo, una pieza de material pequeña similar a un puente) se define entre las ranuras adyacentes para conectar habitualmente temporalmente el material a través de la línea de rasgado. Las mellas se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Las mellas habitualmente son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, de manera alternativa, las mellas se pueden omitir de la línea de rasgado o ser rasgadas de manera que la línea de rasgado es una línea de corte continua. Es decir, se encuentra dentro del alcance de la presente invención que cada una de las líneas de rasgado se sustituya con una ranura continua o similar. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una ranura continua o podría ser más ancha que una ranura sin desviarse de la presente invención.

Las realizaciones anteriores pueden ser descritas teniendo uno o más paneles adheridos entre sí mediante pegamento durante el montaje de las realizaciones de las cajas de cartón. El término "pegamento" pretende abarcar todas las formas de adhesivo utilizadas comúnmente para fijar paneles de cajas de cartón en su sitio.

5 La descripción anterior de la invención muestra y describe varias realizaciones. Dado que se pueden realizar varios cambios en la construcción anterior sin desviarse del alcance de la invención, se pretende que toda la materia contenida en la descripción anterior o mostrada en los dibujos adjuntos sea interpretada como ilustrativa y no en un sentido limitativo. Además, el alcance de la presente invención cubre varias modificaciones, combinaciones, alteraciones, etc. de las realizaciones anteriormente descritas que se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones. Adicionalmente, la invención muestra y describe únicamente las realizaciones seleccionadas de la invención, pero la invención puede utilizarse en varias otras combinaciones, modificaciones y entornos y pueden realizarse cambios y modificaciones correspondientes a lo descrito anteriormente.

10

REIVINDICACIONES

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

5 una pluralidad de paneles que se prolongan al menos parcialmente alrededor del interior (306) de la caja de cartón, la pluralidad de paneles comprende un panel superior (10), un primer panel lateral (20) conectado de manera plegable al panel superior, un panel inferior (30) conectado de manera plegable al primer panel lateral (20), un segundo panel lateral (40) conectado de manera plegable al panel inferior (30) y una lengüeta de refuerzo de esquina (50) conectada de manera plegable al panel superior (10);

10 una inserción de refuerzo (205) que comprende un panel central (206) y al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219, 221), estando el panel central (206) al menos parcialmente en contacto cara a cara con al menos una parte del panel superior (10); y

15 una estructura de retención de los recipientes (13) que comprende al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) estando posicionada adyacente al primer panel lateral (20) para retener al menos un recipiente (C) de la pluralidad de recipientes que es adyacente al primer panel lateral (20) y la lengüeta de refuerzo de esquina (50) posicionada adyacente al segundo panel lateral (40) para retener al menos un recipiente (C) de la pluralidad de recipientes (C) adyacente al segundo panel lateral (40),

20 al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) comprende una parte proximal (237) conectada de manera plegable al panel central (206), una parte intermedia (239) conectada de manera plegable a la parte proximal (237), una parte distal (241) conectada de manera plegable a la parte intermedia (239), caracterizada porque

25 la parte distal (241) de al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) está al menos parcialmente en contacto cara a cara con el primer panel lateral (20) y cada una de la parte proximal (237) y la parte intermedia (239) de al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) se prolonga en una dirección oblicua y está separada del primer panel lateral para retener al menos un recipiente (C) de la pluralidad de recipientes.

30 2. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que:

la lengüeta de refuerzo de esquina (50) comprende una primera parte (54) conectada de manera plegable al panel superior (10), una segunda parte (56) conectada de manera plegable a la primera parte (54), una tercera parte plegable (58) conectada a la segunda parte (56), y una cuarta parte (60) conectada de manera plegable a la tercera parte (58);

35 la primera parte (54) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) está al menos parcialmente en contacto cara a cara con el segundo panel lateral (40), la cuarta parte (60) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) está en contacto al menos parcialmente cara a cara con el panel superior (10) adyacente al panel central (206), y la segunda parte (56) y la tercera parte (58) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) se prolonga hacia el interior (306) de la caja de cartón (5) desde las partes primera y cuarta respectivas (54, 60) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50).

3. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que:

45 al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219, 221) comprende una primera lengüeta lateral de refuerzo (219) y la inserción de refuerzo (205) comprende, además, una segunda lengüeta lateral de refuerzo (221) conectada de manera plegable al panel central (206); y

50 la segunda lengüeta lateral de refuerzo (221) está en contacto cara a cara al menos parcialmente con el panel central (206).

4. Caja de cartón (5), según la reivindicación 3, que comprende, además, un asa (11) que comprende las características que se prolongan al menos en el panel superior (10), el panel central (206) y la segunda lengüeta lateral de refuerzo (221).

55 5. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, en la que:

60 la lengüeta de refuerzo de esquina (50) comprende una primera parte (54) conectada de manera plegable al panel superior (10), una segunda parte (56) conectada de manera plegable a la primera parte (54), una tercera parte (58) conectada de manera plegable a la segunda parte (56), y una cuarta parte (60) conectada de manera plegable a la tercera parte (58); y

65 la primera parte (54) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) se fija al menos parcialmente en contacto cara a cara con el segundo panel lateral (40), la cuarta parte (60) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) se fija al menos parcialmente en contacto cara a cara con el panel superior (10) adyacente al panel central (206), y la segunda parte (56) y la tercera parte (58) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) se prolonga hacia el interior

(306) de la caja de cartón (5) desde las partes primera y cuarta respectivas (54, 60) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50).

5 6. Caja de cartón (5), según la reivindicación 5, en la que la segunda parte (56) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) se prolonga generalmente en paralelo al panel superior (10), y la tercera parte (58) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) se prolonga en una dirección oblicua.

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

10 al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219, 221) está conectada de manera plegable al panel central (206) a lo largo de una línea de plegado transversal (223, 225);

15 al menos una lengüeta lateral de refuerzo (221) está en contacto al menos parcialmente cara a cara con el panel central (206); y

la cuarta parte (60) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) está en contacto al menos parcialmente cara a cara con el panel superior (10) adyacente a la línea de plegado transversal (225).

20 8. Caja de cartón (5), según la reivindicación 1, que comprende además al menos dos lengüetas de extremo (12, 14, 22, 24, 32, 34, 42, 44) conectadas de manera plegable respectivamente a los paneles (10, 20, 30, 40) respectivos de la pluralidad de paneles, al menos dos lengüetas de extremo (12, 14) conectadas de manera plegable al panel superior, en la que:

25 las lengüetas de extremo (12, 14, 22, 24, 32, 34, 42, 44) están solapadas entre sí y forman de este modo, al menos parcialmente, un extremo cerrado (51, 53) de la caja de cartón (5);

el panel central (206) comprende al menos una lengüeta de extremo de refuerzo (212, 214) conectada de manera plegable al panel central (206); y

30 al menos una lengüeta de extremo de refuerzo (212, 214) está en contacto, al menos parcialmente, cara a cara con la lengüeta de extremo superior (12, 14).

35 9. Caja de cartón (5), según la reivindicación 8, en la que al menos una parte de la lengüeta de extremo superior (12, 14) y al menos una lengüeta de extremo de refuerzo (212, 214) se prolongan en una dirección oblicua con respecto al panel superior (10) de manera que al menos una lengüeta de extremo de refuerzo (212, 214) se posiciona para retener al menos un recipiente (C) de la pluralidad de recipientes (C) que es adyacente al extremo cerrado (51, 53) de la caja de cartón (5).

40 10. Caja de cartón (5), según la reivindicación 8, en la que:

al menos una lengüeta lateral de refuerzo (221) está en contacto cara a cara, al menos parcialmente, con el panel central (206); y

45 al menos una lengüeta de extremo de refuerzo interior (236, 238) está conectada de forma plegable, al menos, a una lengüeta lateral de refuerzo (221) y está en contacto cara a cara con al menos una parte de al menos una lengüeta de extremo de refuerzo (212, 214).

11. Procedimiento para la formación de una caja de cartón (5) que comprende:

50 la obtención de una pieza base de la caja de cartón (3) que comprende una pluralidad de paneles que comprenden un panel superior (10), un primer panel lateral (20) conectado de manera plegable al panel superior (10), un panel inferior (30) conectado de manera plegable al primer panel lateral (20), un segundo panel lateral (40) conectado de manera plegable al panel inferior (30) y una lengüeta de refuerzo de esquina (50) conectada de manera plegable al panel superior (10);

55 la obtención de una pieza base de la inserción (203) que comprende un panel central (206) y al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219, 221) conectada de manera plegable al panel central (206);

60 la colocación de la pieza base de la inserción (203) con respecto a la pieza base de la caja de cartón (3) de manera que el panel central (206) solapa al menos una parte del panel superior (10);

la formación de una parte interior (306) de la caja de cartón (5) definida al menos parcialmente por la pluralidad de paneles (10, 20, 30, 40); y

65 la formación de una estructura para la retención de recipientes (13) que comprende al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) y la lengüeta de refuerzo de esquina (50), en donde la formación de la estructura para la retención de

los recipientes (13) comprende el posicionamiento de al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) adyacente al primer panel lateral (20) para retener al menos un recipiente (C) adyacente al primer panel lateral (20) y el posicionamiento de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) adyacente al segundo panel lateral (40) para retener al menos un recipiente (C) adyacente al segundo panel lateral (40) en la parte interior (306) de la caja de cartón (5),
 5 comprendiendo al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) una parte proximal (237) conectada de manera plegable al panel central (206), una parte intermedia (239) conectada de manera plegable a la parte proximal (237) y una parte distal (241) conectada de manera plegable a la parte intermedia (239), caracterizado porque la parte distal (241) de al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) está en contacto cara a cara al menos parcialmente con el primer panel lateral (20) y la parte proximal (237) y la parte intermedia (239) de al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) se prolonga en una dirección oblicua y está separada del primer panel lateral (20) para retener al
 10 menos un recipiente (C) de la pluralidad de recipientes.

12. Procedimiento, según la reivindicación 11, en el que la formación de la parte interior (306) de la caja de cartón (5) comprende:

15 la fijación de una primera parte (54) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) al panel superior (10) adyacente al panel central (206); y

20 el plegado del primer panel lateral (20), el panel inferior (30) y el segundo panel lateral (40) alrededor de la parte interior (306) de la caja de cartón (5) y la fijación de una segunda parte (56) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) al segundo panel lateral (40).

13. Procedimiento, según la reivindicación 12, en el que el posicionamiento de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) comprende el plegado de al menos una tercera parte (58) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50) para prolongarse hacia la parte interior (306) de la caja de cartón (5) a partir de al menos la primera parte (54) y la segunda parte (56) de la lengüeta de refuerzo de esquina (50).

14. Procedimiento, según la reivindicación 11, en el que el posicionamiento de al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) para retener al menos un recipiente (C) comprende, además, la fijación de la parte distal (241) de al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219) al primer panel lateral (20).

15. Procedimiento, según la reivindicación 11, en el que:

35 al menos una lengüeta lateral de refuerzo (219, 221) comprende una primera lengüeta lateral de refuerzo (219) y la pieza base de la inserción (203) comprende, además, una segunda lengüeta lateral de refuerzo (221) conectada de manera plegable al panel central (206); y

40 el procedimiento comprende, además, la fijación de la segunda lengüeta lateral de refuerzo (221) al menos parcialmente en contacto cara a cara con el panel central (206) para reforzar el panel superior (10).

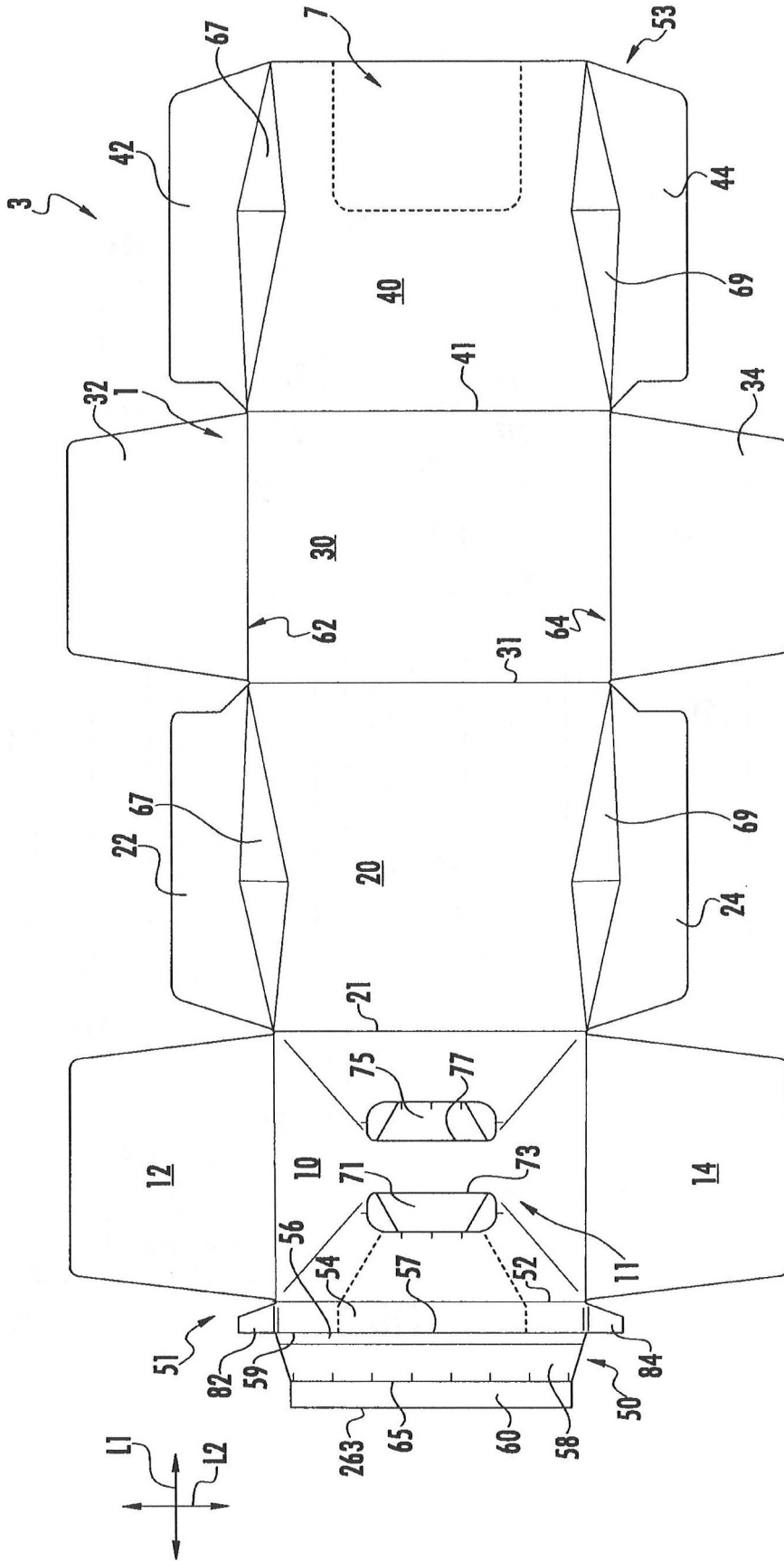


FIG. 1

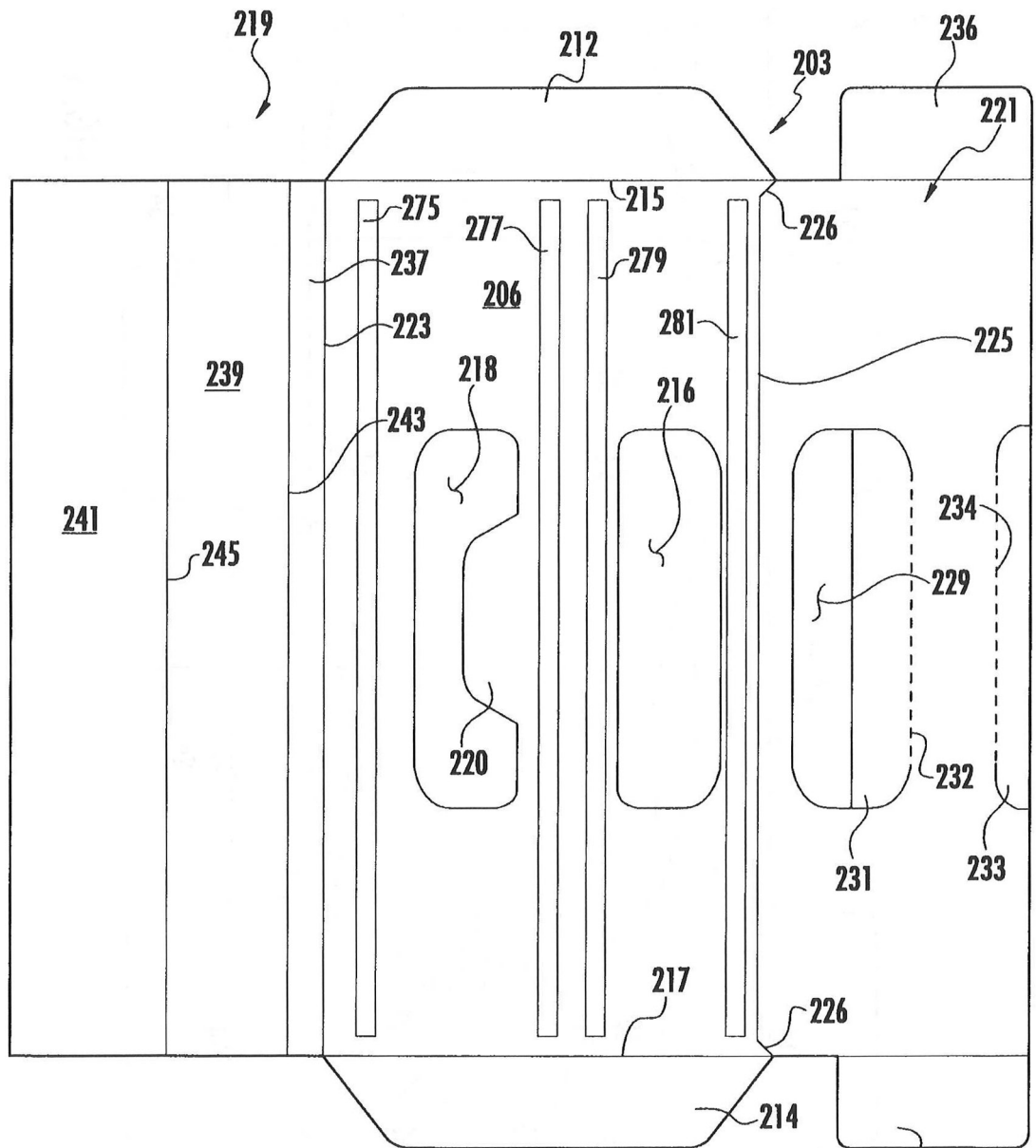
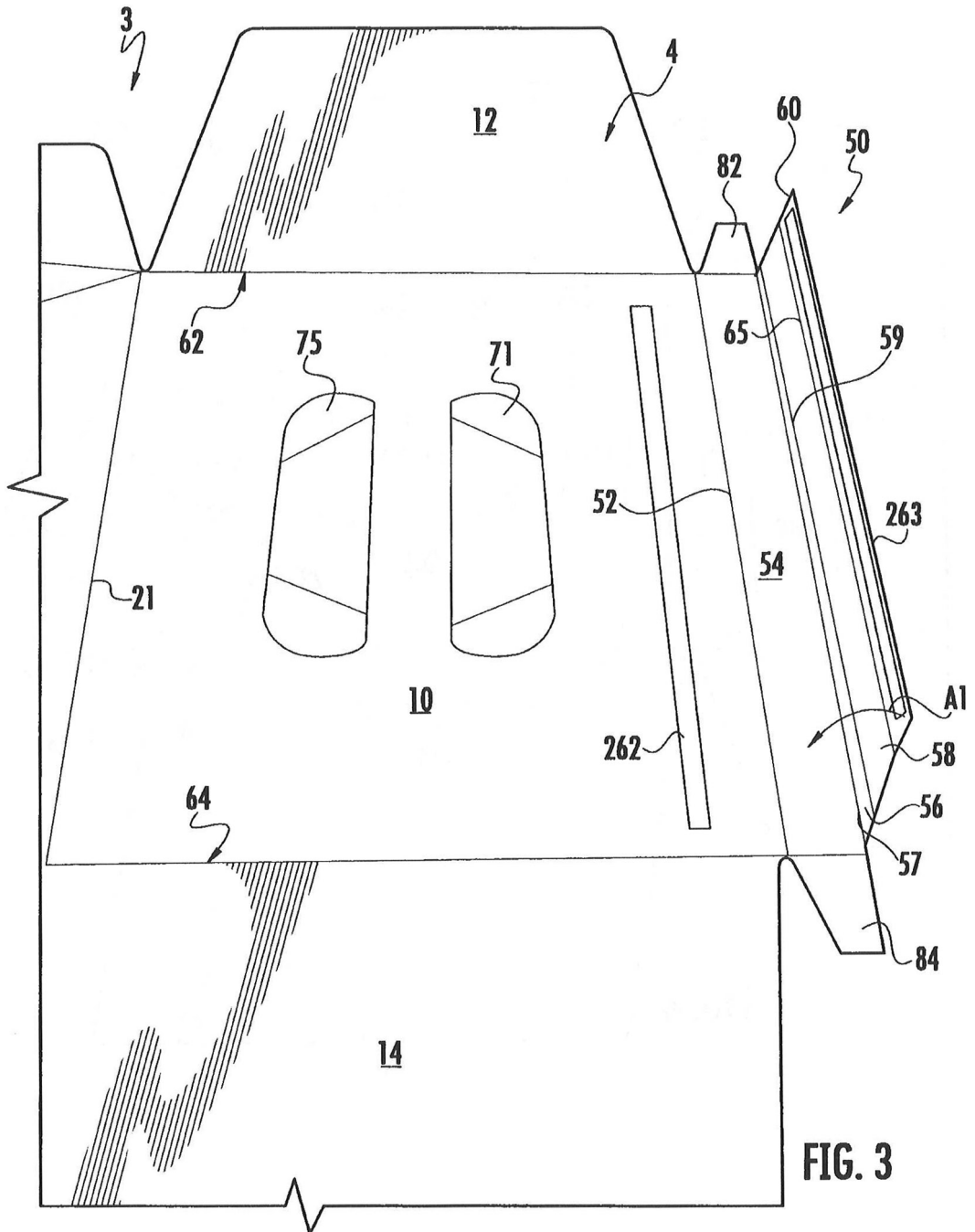
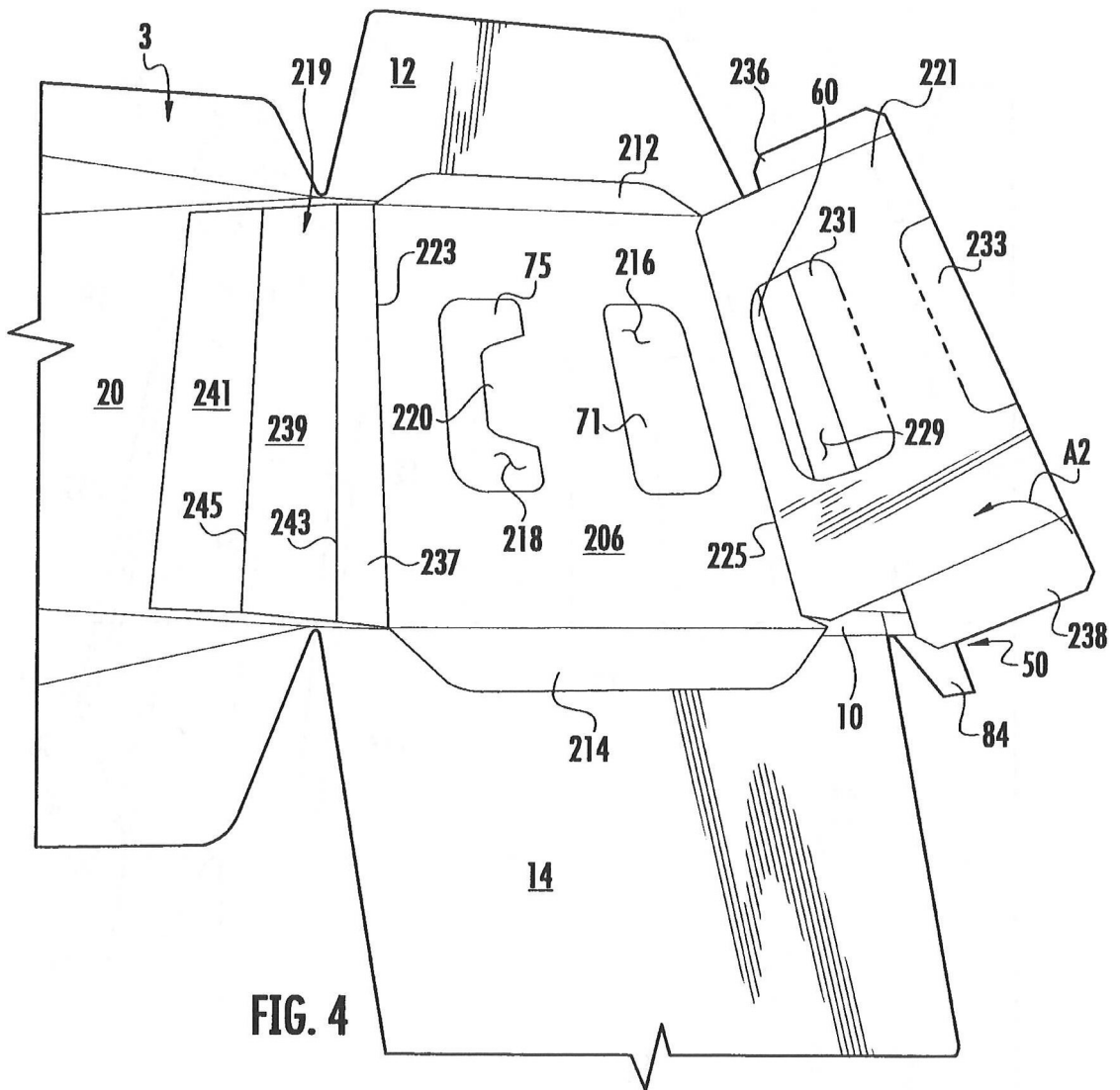


FIG. 2





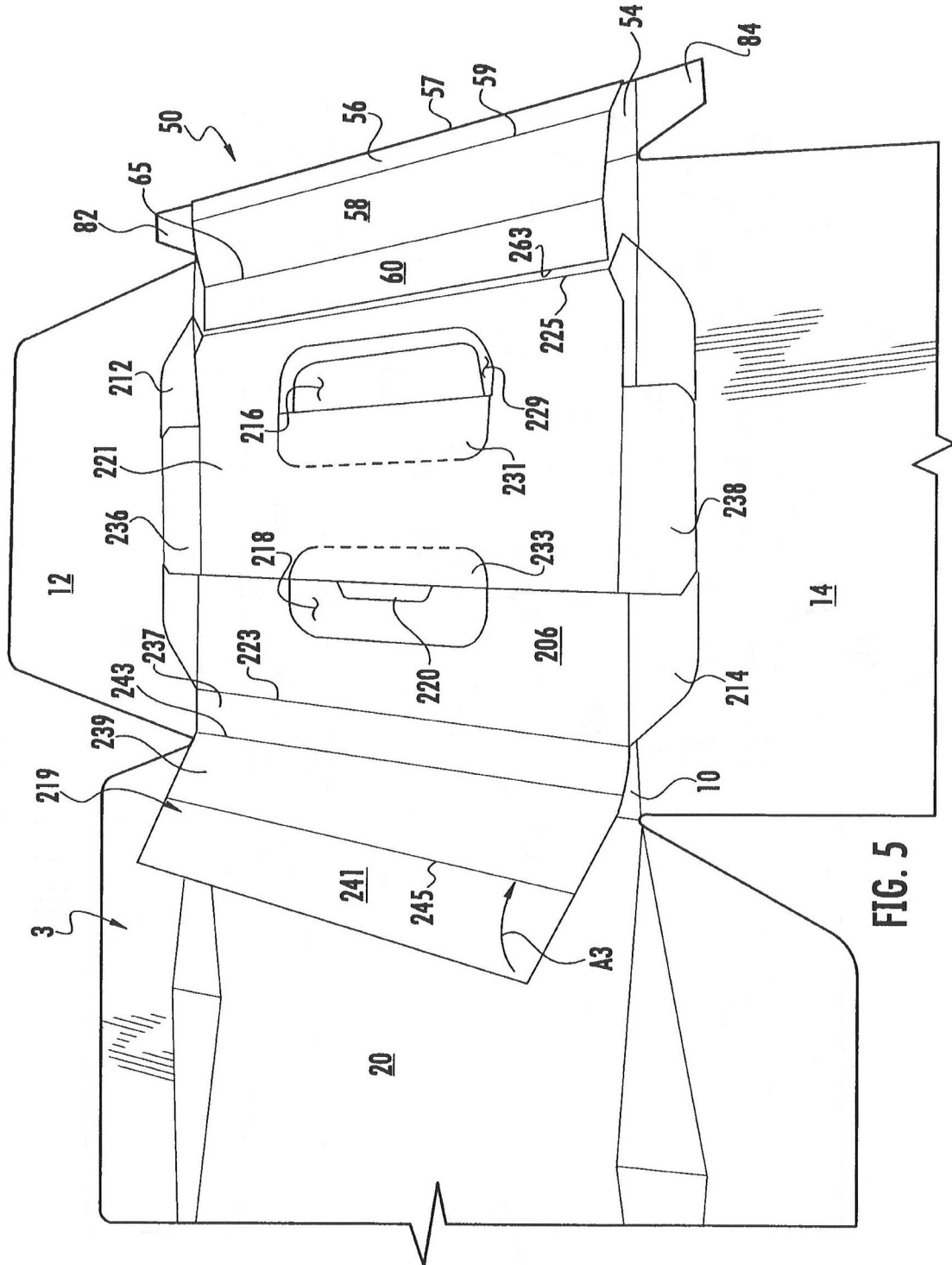


FIG. 5

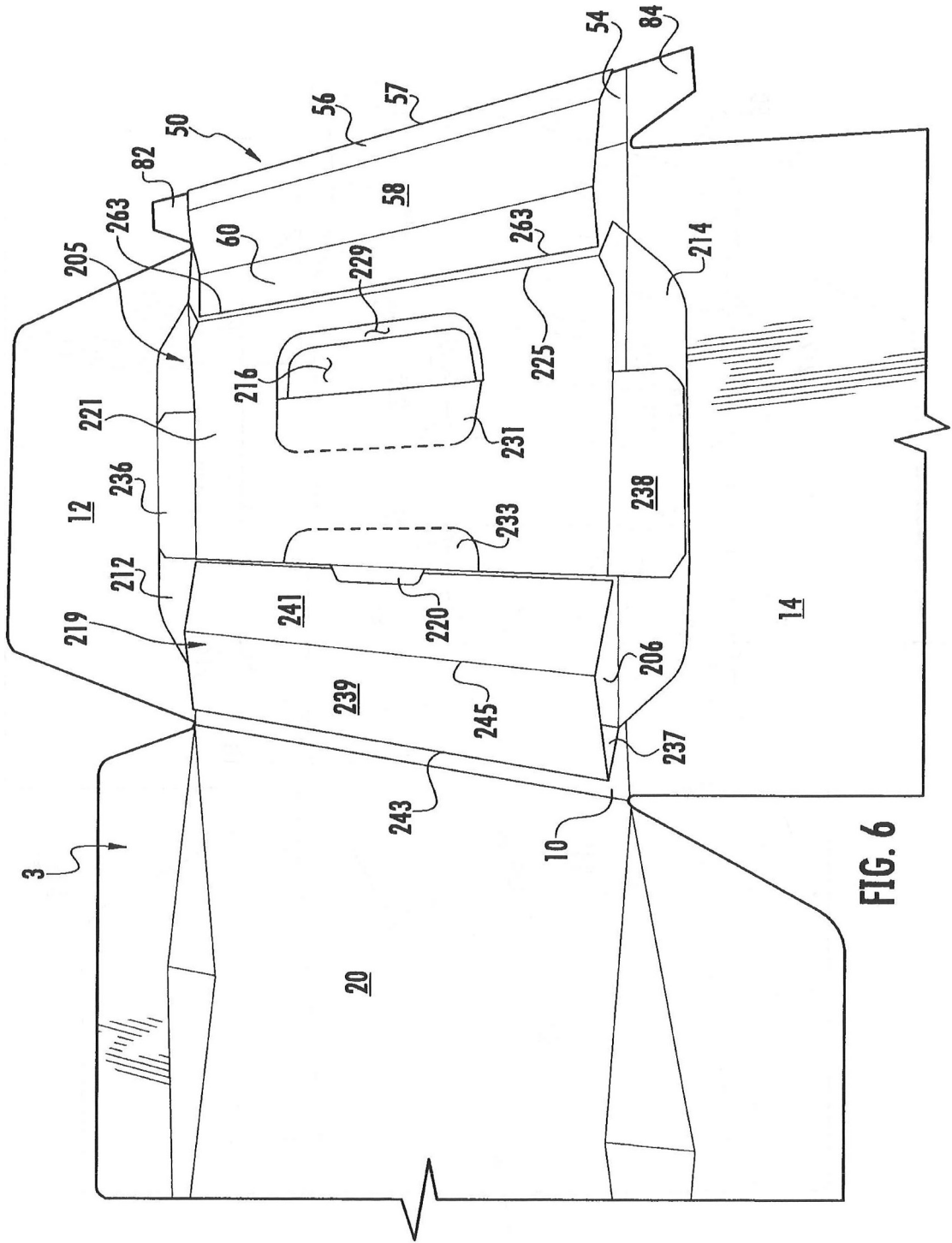


FIG. 6

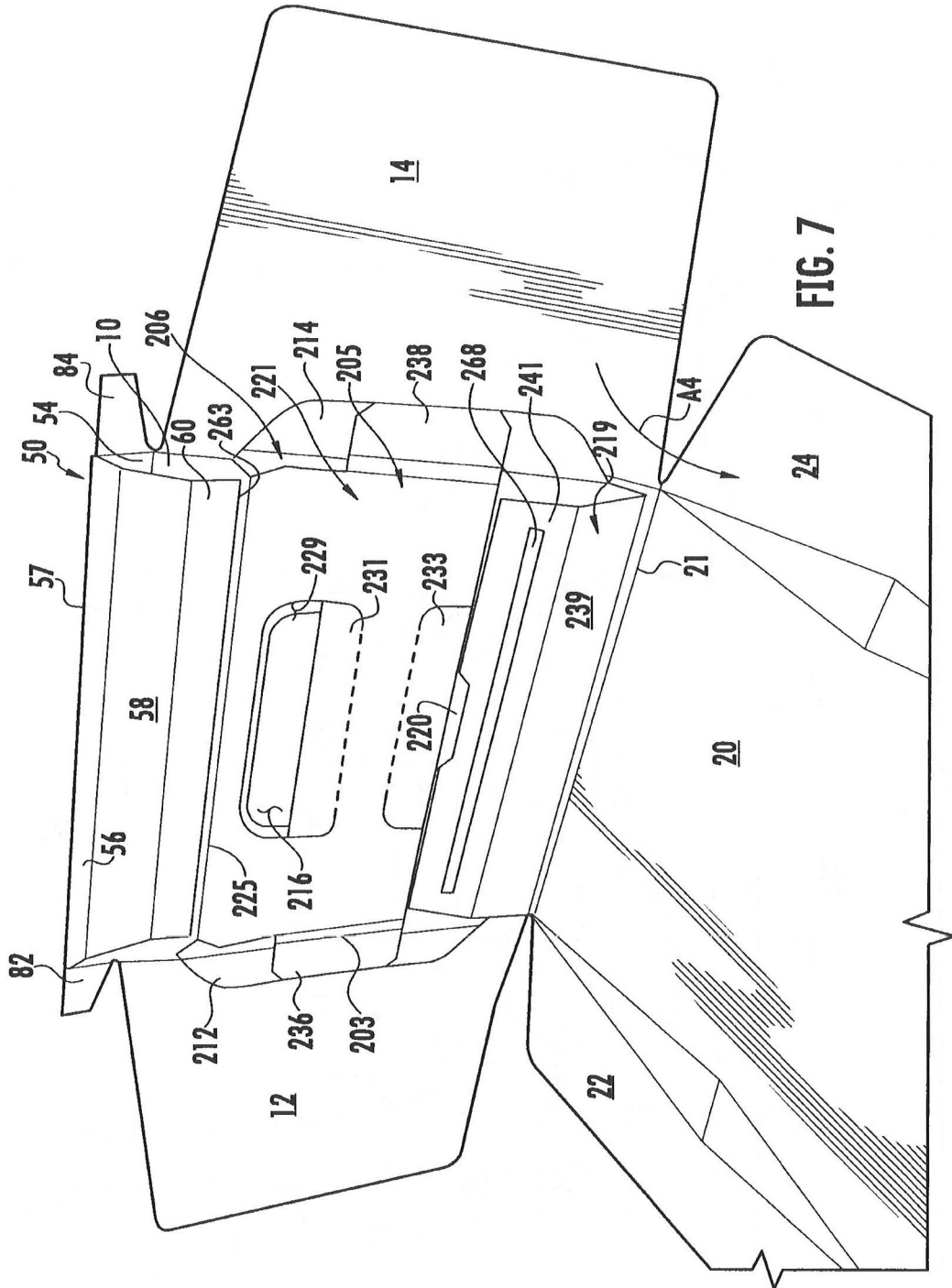


FIG. 7

