

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 810 025**

51 Int. Cl.:

**B65D 5/72** (2006.01)

**B65D 5/54** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.07.2016 PCT/US2016/044436**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.02.2017 WO17023685**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2016 E 16833566 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020 EP 3328746**

54 Título: **Caja de cartón con dispensador, pieza en bruto y procedimiento para formar la misma**

30 Prioridad:

**31.07.2015 US 201562282429 P**

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

**08.03.2021**

73 Titular/es:

**GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, LLC  
(100.0%)  
Law department - 9th floor, 1500 Riveredge  
Parkway, Suite 100  
Atlanta, Georgia 30328, US**

72 Inventor/es:

**KEARNS, MATTHEW, R.**

74 Agente/Representante:

**RIERA BLANCO, Juan Carlos**

ES 2 810 025 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 dispensador, pieza en bruto y procedimiento para formar la misma

### REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

5 Esta solicitud reivindica el beneficio de la solicitud de patente provisional de EE. UU. n.º 62/282.429, presentada el 31 de julio de 2015.

### ANTECEDENTES DE LA DIVULGACIÓN

La presente divulgación se refiere, en general, a cajas de cartón para albergar artículos tales como alimentos, artículos no alimentarios u otros tipos de artículos. Más específicamente, la presente divulgación se refiere a cajas de cartón que tienen características de acceso y dispensación.

10 A partir del documento US 2015/0041363 se conoce una caja de cartón para albergar al menos un artículo, que comprende: una pluralidad de paneles que se extienden al menos parcialmente alrededor de un interior de la caja de cartón, comprendiendo la pluralidad de paneles un panel inferior, un panel frontal conectado de forma plegable al panel inferior, un panel posterior conectado de forma plegable al panel inferior, y un panel superior conectado de forma plegable a al menos uno del panel frontal y el panel posterior; una pluralidad de pestañas de extremo conectadas  
15 cada una respectivamente de forma plegable a un panel respectivo de la pluralidad de paneles, donde la pluralidad de pestañas de extremo sirve para cerrar un extremo de la caja de cartón; un dispensador que comprende un panel de dispensador que está conectado de forma pivotante a al menos un panel de la pluralidad de paneles, estando el panel de dispensador definido al menos parcialmente por una línea de rasgado de dispensador y que comprende una porción frontal que comprende al menos una porción del panel frontal y un brazo oscilante conectado de forma plegable a la porción frontal y que comprende al menos una porción de al menos una pestaña de extremo de la pluralidad de pestañas de extremo, pudiendo moverse el panel de dispensador entre una posición cerrada y una posición abierta que permite el acceso al interior de la caja de cartón.

A partir del documento US 3 536 247 se conoce otra caja de cartón con un dispensador que tiene brazos oscilantes.

### SUMARIO DE LA DIVULGACIÓN

25 En general, un aspecto de la divulgación se refiere a una caja de cartón de acuerdo con la reivindicación 1.  
En otro aspecto, la divulgación se refiere, en general, a una pieza en bruto para formar una caja de cartón que alberga al menos un artículo, de acuerdo con la reivindicación 7.  
En otro aspecto, la divulgación se refiere, en general, a un procedimiento para formar una caja de cartón de acuerdo con la reivindicación 10.

30 Los expertos en la técnica apreciarán las ventajas indicadas anteriormente y otras ventajas y beneficios de diversos modos de realización adicionales tras leer la siguiente descripción detallada de los modos de realización con referencia a las figuras que se enumeran a continuación. Se encuentra dentro del alcance de la presente divulgación que los aspectos analizados anteriormente se proporcionen tanto individualmente como en diversas combinaciones.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 De acuerdo con la práctica común, las diversas características de los dibujos que se analizan a continuación no están dibujadas necesariamente a escala. Las dimensiones de diversos rasgos característicos y elementos en los dibujos se pueden ampliar o reducir para ilustrar más claramente los modos de realización de la divulgación.

La Fig. 1 es una vista en planta de una pieza en bruto usada para formar una caja de cartón de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación.

40 La Fig. 2 es una vista en perspectiva de una pieza en bruto usada para formar una caja de cartón de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación con la pieza en bruto plegada de modo que el panel superior se superpone a la pestaña de unión.

La Fig. 3 es una vista en perspectiva de una pieza en bruto usada para formar una caja de cartón de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación, donde la pieza en bruto adopta la forma de un manguito de extremo abierto.

45 La Fig. 4 es una vista en perspectiva de la caja de cartón formada a partir de la pieza en bruto con un primer dispensador parcialmente abierto de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación.

La Fig. 5A es una vista en perspectiva de la caja de cartón formada a partir de la pieza en bruto de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación.

50 La Fig. 5B es una vista en perspectiva de la caja de cartón formada a partir de la pieza en bruto con un segundo dispensador parcialmente abierto de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación.

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de la caja de cartón formada a partir de la pieza en bruto con el segundo dispensador girado hacia una posición abierta de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación.

La Fig. 7 es una vista parcial aumentada de un brazo oscilante de la pieza en bruto de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación.

- 5 La Fig. 8A es una vista en perspectiva de la caja de cartón formada a partir de la pieza en bruto con el segundo dispensador girado hacia una posición abierta de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación.

La Fig. 8B es una vista parcial aumentada de una esquina del segundo dispensador y de un brazo oscilante de acuerdo con un modo de realización de esta divulgación.

Las partes correspondientes se designan mediante números de referencia correspondientes en todos los dibujos.

## 10 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACIÓN EJEMPLARES

La Fig. 1 es una vista en planta del lado exterior 3 de una pieza en bruto, indicada de manera genérica como 5, usada para formar una caja de cartón 7 (Fig. 5A) de acuerdo con el modo de realización ejemplar de la divulgación. La caja de cartón 7 se puede usar para almacenar una pluralidad de productos tales como alimentos preenvasados, incluidos caramelos, refrigerios, golosinas para animales y pequeños artículos dispensables no alimentarios. En el modo de realización ilustrado, la caja de cartón 7 incluye características de acceso para formar y acceder a un primer dispensador (por ejemplo, posterior) 9 y a un segundo dispensador (por ejemplo, frontal) 11. En un modo de realización, el dispensador frontal 11 está conectado de manera articulada a la caja de cartón y puede pivotar entre una posición cerrada (Fig. 5B) y una posición abierta (Fig. 6). El dispensador frontal 11 tiene características de bloqueo 13 para mantener el dispensador en la posición abierta (Figs. 6 y 8A-8B) y crear un sonido de bloqueo audible cuando el dispensador frontal 11 está completamente acoplado (es decir, pivotado hacia la posición abierta). Como se analizará posteriormente con más detalle, los dispensadores posterior y frontal 9, 11 y las características de bloqueo 13 se forman a partir de diversas características de la pieza en bruto 5.

La pieza en bruto de caja de cartón 5 tiene un eje longitudinal L1 y un eje lateral L2. En el modo de realización de la Fig. 1, la pieza en bruto incluye un panel inferior 31 conectado de forma plegable a un panel posterior 33 en una línea de plegado lateral 35. Un panel frontal 37 está conectado de forma plegable al panel inferior 31 en una línea de plegado lateral 39. Un panel superior 41 está conectado de forma plegable al panel posterior 33 en una línea de plegado lateral 43, y una pestaña de unión 44 está conectada de forma plegable al panel frontal 37 en una línea de plegado lateral 45. Cualquiera de los paneles 31, 33, 37, 41 y la pestaña de unión 44 se pueden conformar, disponer, configurar u omitir de otro modo, sin apartarse de la divulgación. Por ejemplo, el panel superior 41 se puede conectar de forma plegable al panel frontal 37 o la pestaña de unión 44 se puede conectar de forma plegable al panel posterior 33 sin apartarse de la divulgación.

El panel inferior 31 está conectado de forma plegable a una primera pestaña de extremo 51 y una segunda pestaña de extremo 53. El panel posterior 33 está conectado de forma plegable a una primera pestaña de extremo 55 y una segunda pestaña 57. El panel frontal 37 está conectado de manera plegable a una primera pestaña de extremo 59 y una segunda pestaña de extremo 61. El panel superior 41 está conectado de manera plegable a una primera pestaña de extremo 63 y una segunda pestaña de extremo 65. En un modo de realización, cuando se monta la caja de cartón 7, las pestañas de extremo 51, 55, 59, 63 cierran el primer extremo 71 de la caja de cartón, y las pestañas de extremo 53, 57, 61, 65 cierran el segundo extremo 73 de la caja de cartón. De acuerdo con un modo de realización alternativo de la presente divulgación, se pueden usar diferentes disposiciones de pestaña para cerrar los extremos 71, 73 de la caja de cartón 7. Solo se muestra el segundo extremo 73 de la caja de cartón 7 en las Figs. 5A y 6, pero se entiende que el primer extremo 71 de la caja de cartón está cerrado de una manera sustancialmente similar. De acuerdo con un modo de realización alternativo de la presente divulgación, se pueden usar diferentes disposiciones de pestaña para cerrar el primer extremo 71 y el segundo extremo 73 de la caja de cartón 7.

Las pestañas de extremo 51, 55, 59, 63 se extienden a lo largo de una primera área marginal de la pieza en bruto 5, y están conectadas de forma plegable en una primera línea de plegado longitudinal 75 que se extiende a lo largo de la longitud de la pieza en bruto. Las pestañas de extremo 53, 57, 61, 65 se extienden a lo largo de una segunda área marginal de la pieza en bruto de cartón 7, y están conectadas de forma plegable a una segunda línea de plegado longitudinal 77 que también se extiende a lo largo de la longitud de la pieza en bruto. Las líneas de plegado longitudinales 75, 77 pueden ser, por ejemplo, sustancialmente rectas, curvas o estar desviadas en una o más ubicaciones para tener en cuenta el grosor de la pieza en bruto u otros factores. Los extremos 71, 73 de la caja de cartón 7 se pueden conformar, disponer y/o configurar de otro modo (por ejemplo, ser al menos parcialmente cónicos) sin apartarse de la divulgación.

En un modo de realización, el panel posterior 33 incluye una característica de suspensión 15 que tiene una pestaña 17 definida por una línea de corte 21 y la pestaña está conectada de forma plegable al panel posterior 33 a lo largo de una línea de plegado lateral 19. La característica de suspensión 15 puede activarse empujando hacia dentro la pestaña 17 creando una abertura (no mostrada) para recibir un gancho o dispositivo de montaje similar para colgar o fijar la caja de cartón 7 en una ubicación elegida.

En un modo de realización, la caja de cartón 7 comprende un dispensador posterior 9 que tiene un panel de dispensador posterior 79 que comprende una porción del panel posterior 33 y está unido de manera separable a la caja de cartón 7 en una línea de rasgado, generalmente indicada en 81. La línea de rasgado 81 comprende dos porciones longitudinales 81a, 81e colineales con al menos una porción de respectivas líneas de plegado longitudinales 75, 77 y porciones oblicuas 81b, 81d, 81f, 81h que se extienden desde los bordes de las porciones longitudinales 81a, 81e. La línea de rasgado 81 comprende porciones laterales 81g, 81c que se extienden en los paneles inferior y superior 31, 41 y conectan las porciones oblicuas 81f, 81h y 81b, 81d respectivamente. Al menos una porción de la línea de rasgado 81 se extiende en el panel inferior 31, el panel posterior 33 y el panel superior 41. La línea de rasgado 81 y el panel de dispensador posterior 79 se pueden conformar, disponer y/o configurar de otro modo sin apartarse de la divulgación. Por ejemplo, la línea de rasgado 81 podría curvarse sin apartarse de la divulgación.

En el modo de realización ilustrado, el panel de dispensador posterior 79 tiene una primera característica de acceso o pestaña 83 y una segunda característica de acceso o pestaña 85 para acceder y retirar el primer panel de dispensador 79 de la caja de cartón 7. La primera característica de acceso 83 está en el panel inferior 31 y está definida por la porción lateral 81g y al menos una porción de las porciones oblicuas 81f, 81h de la línea de plegado 81 y la línea de plegado lateral 35. La segunda característica de acceso 85 está en el panel superior 41 y está definida al menos parcialmente por la porción lateral 81c y porciones de las porciones oblicuas 81b, 81c de la línea de rasgado 81. El panel de dispensador posterior 79, que incluye una o más características de acceso 83, 85, se puede conformar, disponer o configurar de otro modo, u omitirse, sin apartarse de la divulgación.

Como se muestra en la Fig. 1, el dispensador frontal 11 incluye un panel de dispensador frontal 87 que está unido de forma separable a la caja de cartón 7 en una línea de rasgado, indicada de manera genérico como 89. El panel de dispensador frontal 87 está conectado de forma plegable al panel inferior 31 en una línea de plegado lateral 39. Una porción de la línea de plegado lateral 39 actúa como una articulación para permitir que el panel de dispensador frontal 87 pivote con respecto al panel inferior 31 y al panel frontal 37. La línea de rasgado 89 define, en general, el segundo panel de dispensador 87 y se extiende en el panel frontal 37 y las pestañas de extremo 59, 61. La línea de rasgado 89 también define porciones de retención 122, 124 en el panel frontal 37 adyacentes a una línea de plegado respectiva 75, 77.

En el modo de realización ilustrado, el panel de dispensador frontal 87 incluye un panel principal 91 que comprende una porción del panel frontal 37, un primer brazo oscilante 93 que comprende una porción de la pestaña de extremo 59 y definida por una porción 89a de la línea de rasgado 89, y un segundo brazo oscilante 95 que comprende una porción de la pestaña de extremo 61 y definida por una porción 89b de la línea de rasgado 89. En un modo de realización, el primer brazo oscilante 93 está conectado de forma plegable al panel principal 91 a lo largo de una porción 75a de la línea de plegado longitudinal 75 y el segundo brazo oscilante 95 está conectado de forma plegable al panel principal 91 a lo largo de una porción 77a de la línea de plegado longitudinal 77. Las líneas de rasgado 89, 89a, 89b y la línea de plegado 39 se pueden conformar, disponer y/o configurar de otro modo sin apartarse de la divulgación. Adicionalmente, el dispensador posterior 9 y el dispensador frontal 11 se pueden conformar, disponer y/o configurar de otro modo sin apartarse de la divulgación. El dispensador posterior 9 puede omitirse sin apartarse de la divulgación. Además, la designación "primer(o)" y "segundo" para los dispensadores 9, 11 puede intercambiarse de modo que el dispensador frontal 11 sea el "primer" dispensador y el dispensador posterior 9 sea el "segundo" dispensador, sin apartarse de la divulgación.

En un modo de realización, las pestañas de extremo 59, 61 conectadas de forma plegable al panel frontal 37 incluyen cada una un corte o abertura respectivo 97, 99 adyacente a un brazo respectivo del primer y segundo brazo oscilante 93, 95. Los brazos oscilantes 93, 95 incluyen un borde superior generalmente curvado 101, 103 que define un borde de la abertura respectiva 97, 99. En un modo de realización, las aberturas 97, 99 tienen un borde respectivo 104, 106 opuesto a un borde superior curvo respectivo 101, 103 de un brazo oscilante respectivo 93, 95.

Como se ilustra en la Fig. 1, las aberturas 97, 99 tienen cada una un tope de extremo o una pared trasera 90, 92 que se extiende entre los bordes curvos divergentes 101, 104 y 103, 106 en la porción más alejada de la abertura lejos de la respectiva línea de plegado 75, 77. Las aberturas 97, 99 tienen cada una una pared frontal 108, 110 que se extiende entre los bordes curvos generalmente divergentes 101, 104 y 103, 106 en la porción más cercana de la abertura adyacente a la línea de plegado respectiva 75, 77. La abertura 97 está conformada de modo que los bordes 101, 104 generalmente divergen a medida que los bordes se extienden hacia la línea de plegado 75, de modo que el ancho (es decir, la distancia entre los bordes 101, 104) de la abertura 97 generalmente aumenta a lo largo de la longitud de la abertura desde la pared trasera o tope de extremo 90 hasta la pared frontal 108 de la abertura 97. De forma similar, la abertura 99 está conformada de modo que los bordes 103, 106 generalmente divergen a medida que los bordes se extienden hacia la línea de plegado 77, de modo que el ancho (es decir, la distancia entre los bordes 103, 106) de la abertura 99 generalmente aumenta a lo largo de la longitud de la abertura desde la pared trasera o tope de extremo 92 hasta la pared frontal 110 de la abertura. Cada una de las aberturas 97, 99 tiene un primer ancho entre los bordes curvos 101, 104 y 103, 106 en la pared frontal 108, 110 que es mayor que un segundo ancho entre los bordes curvos en la pared de tope 90, 92.

En un modo de realización, las aberturas 97, 99 incluyen una muesca o área de captura en relieve respectiva 111, 113 cerca de los extremos periféricos del brazo oscilante respectivo 93, 95. En el modo de realización ilustrado, las muescas 111, 113 se extienden desde un borde respectivo 101, 103 hasta un tope de extremo respectivo 90, 92 de

modo que cuando el dispensador frontal 11 se activa, se lleva y se gira hacia la posición abierta, la porción de retención 122, 124 del panel frontal 37 se acopla a la muesca 111, 113 creando un "clic" audible o un sonido de bloqueo. Además, en la posición completamente abierta del dispensador frontal 11, las porciones de retención 122, 124 del panel frontal 37 se acoplan a la muesca respectiva 111, 113 y mantienen el panel de dispensador 87 en la posición bloqueada y abierta. El acoplamiento de las porciones de retención 122, 124 con una muesca respectiva 111, 113 evita que el panel de dispensador 87 se retire fácilmente de la caja de cartón 7 cuando el dispensador frontal 11 pivota hacia la posición abierta. Además, las aberturas 97, 99 están conformadas para permitir un espacio libre para los bordes de tope 90, 92 de los brazos oscilantes 93, 95 de modo que los bordes de tope puedan moverse libremente en la abertura hacia una pared frontal respectiva 108, 110 de la abertura cuando el dispensador frontal 11 pivota hacia la posición abierta.

En un modo de realización, la característica de acceso para abrir el dispensador frontal 11 incluye una pestaña de acceso 121 en el panel frontal 37 definida por una línea de rasgado 89c y está conectada de forma plegable al panel frontal 37 en una línea de plegado lateral 123. La línea de plegado 123 y la pestaña de acceso 121 se extienden entre las dos porciones superiores 125, 127 del panel principal 91 del panel de dispensador frontal 87. La forma de la pestaña de acceso 121 y la línea de plegado 123 no se limita al modo de realización mostrado, por ejemplo, la pestaña de acceso puede tener una forma semicircular, una forma circular, una forma angular y una forma libre simétrica y asimétrica sin apartarse de la divulgación.

En un modo de realización, la caja de cartón 7 puede formarse a partir de la pieza en bruto 5 plegando la pieza en bruto 5 a lo largo de la línea de plegado lateral 39 de modo que el panel frontal 37 se superponga al menos a una porción de la superficie interior del panel inferior 31 y al panel posterior 33 (Fig. 2), y plegando la pieza en bruto a lo largo de la línea de plegado lateral 43 de modo que el panel superior 41 se superponga al panel posterior 33 y a la pestaña de unión 44. De forma alternativa, la pieza en bruto 5 puede plegarse a lo largo de las líneas de plegado laterales 35, 45 de modo que el primer panel superior 41 se superponga a la pestaña de unión 44. El panel superior 41 se puede pegar a la pestaña de unión 44.

A continuación, la pieza en bruto puede plegarse a lo largo de las líneas de plegado 35, 39, 43, 45 para formar un manguito de extremo abierto 131 (Fig. 3) con un interior 133. El producto o artículos pueden cargarse en el interior 133 del manguito de extremo abierto 131 antes o después de cerrar cualquiera de los extremos 71, 73. La pieza en bruto 5 puede adoptar de otro modo la forma del manguito de extremo abierto 131 usando etapas de plegado y pegado alternativas sin apartarse del alcance de esta divulgación.

En el modo de realización ilustrado, las pestañas de extremo 51, 63 se pliegan hacia adentro a lo largo de la línea de plegado longitudinal 75 para cerrar al menos parcialmente el primer extremo 71. A continuación, la pestaña de extremo 59 se pliega y, después, la pestaña de extremo 55 se pliega a lo largo de la línea de plegado longitudinal 75, de modo que la pestaña de extremo 59 con el brazo oscilante 93 se coloca entre las pestañas de extremo 51 y 55 (es decir, la superficie exterior de la pestaña de extremo 51 está en contacto cara a cara con la superficie interior de la pestaña de extremo 59, y la superficie exterior de la pestaña de extremo 59 está en contacto cara a cara con la superficie interior de la pestaña de extremo 55). Cuando se pivota el panel de dispensador frontal 89, el brazo oscilante 93 puede estar en contacto deslizante con las pestañas de extremo 51, 55. En un modo de realización, la pestaña de extremo superior 63 está pegada en contacto cara a cara con las pestañas de extremo lateral 55, 59. La pestaña de extremo inferior 51 se puede pegar a una porción de las pestañas de extremo lateral 55, 59, quedando el brazo oscilante 93 libre de una unión adhesiva tanto a la pestaña de extremo inferior 51 como a la pestaña de extremo lateral 59. La pestaña de extremo inferior 51, las pestañas de extremo lateral 55, 59 y la pestaña de extremo superior 63 se pueden adherir selectivamente entre sí para cerrar el primer extremo 71 de la caja de cartón 7.

En un modo de realización, el segundo extremo 73 de la caja de cartón 7 puede cerrarse de manera similar al primer extremo 71 mediante plegado, superponiendo respectivamente y adhiriendo selectivamente las pestañas de extremo lateral 57, 61, la pestaña de extremo superior 65 y la pestaña de extremo inferior 53. Al igual que con el primer extremo 71, el segundo extremo 73 puede cerrarse de una manera que dé como resultado que la pestaña de extremo 61 con el brazo oscilante 95 se coloque entre las pestañas de extremo 53 y 57 (es decir, la superficie exterior de la pestaña de extremo 53 está en contacto cara a cara con la superficie interior de la pestaña de extremo 61, y la superficie exterior de la pestaña de extremo 61 está en contacto cara a cara con la superficie interior de la pestaña de extremo 57). La caja de cartón montada se muestra en la Fig. 5A. Uno o ambos extremos 71, 73 se pueden conformar, disponer o configurar de otro modo, u omitirse, sin apartarse de la divulgación.

En un modo de realización, el dispensador posterior 9 puede abrirse empujando hacia adentro las pestañas de acceso 83, 85 para separar las pestañas en las líneas de rasgado respectivas 81c, 81g, y formando aberturas 142 (Fig. 4). Cuando las pestañas de acceso 83, 85 se activan, se separan de un panel superior e inferior respectivos 31, 41 a lo largo de las líneas de rasgado y generalmente se pliegan hacia adentro a lo largo de las líneas de plegado 35, 43. Puede tirarse de las pestañas de acceso 83, 85 hacia fuera para rasgar el panel de dispensador posterior 79 a lo largo de las líneas de rasgado 81 para formar una abertura de dispensador posterior. Un consumidor puede extraer productos a través de la abertura de dispensador. De forma alternativa, el dispensador posterior puede omitirse de la caja de cartón 7 sin apartarse de la divulgación.

Como se ilustra en la Fig. 6, el dispensador frontal 11 puede abrirse empujando hacia adentro la pestaña de acceso

121 para separar la pestaña en la línea de rasgado respectiva 89c y formar una abertura 140 (Fig. 5B). Cuando se activa la pestaña de acceso 121, la pestaña se separa del panel principal 91 del segundo dispensador 11 a lo largo de la línea de rasgado 89c y generalmente se pliega hacia dentro a lo largo de la línea de plegado 123. El borde superior del panel principal 91 se puede agarrar y tirar de él hacia fuera con respecto al panel frontal 37 para separar el panel de dispensador 89 de la caja de cartón 7 rasgándose a lo largo las líneas de rasgado 89, 89a, 89b. A medida que se tira del panel de dispensador frontal 89 hacia fuera y lejos del panel frontal 37, se forma una segunda abertura de dispensador 139 en la caja de cartón 7, y el panel de dispensador frontal 89, donde la porción principal 91 y los brazos oscilantes 93, 95 están conectados de forma plegable a la porción principal, pivota sobre la línea de plegado o la línea de articulación 39. Durante el movimiento pivotante del panel de dispensador frontal 87 alrededor de la línea de plegado desde la posición cerrada (Fig. 5B) hasta la posición abierta (Fig. 6), el brazo oscilante 93 pivota entre las pestañas de extremo 51, 55, y el brazo oscilante 95 pivota entre las pestañas de extremo 53, 57. A medida que los brazos oscilantes 93, 95 pivotan, los bordes de tope 90, 92 pueden moverse libremente en una abertura respectiva 97, 99. Los bordes de tope 90, 92 entran en contacto con las porciones de retención 122, 124 del panel frontal 37 y las porciones de retención se reciben en una muesca respectiva 111, 113 en la posición completamente abierta del dispensador frontal 11. Cuando el dispensador frontal 11 se gira hacia la posición abierta (Fig. 6), se produce un "clic" audible o un sonido de bloqueo mediante el acoplamiento de las porciones de retención 122, 124 del panel frontal en las muescas 111, 113. En la posición abierta, un consumidor puede extraer productos a través de la abertura de dispensador 139.

Las piezas en bruto de acuerdo con la presente divulgación pueden estar formadas, por ejemplo, de cartón recubierto y materiales similares. Por ejemplo, los lados interiores y/o exteriores de las piezas en bruto pueden cubrirse con un recubrimiento de arcilla. Después, en el recubrimiento de arcilla se pueden imprimir productos, publicidad, codificación de precios y otra información o imágenes. A continuación, las piezas en bruto se pueden recubrir con un barniz para proteger cualquier información impresa en la pieza en bruto. Las piezas en bruto también se pueden recubrir con, por ejemplo, una capa protectora contra la humedad, en uno o ambos lados de la pieza en bruto. De acuerdo con los modos de realización descritos anteriormente, las piezas en bruto se pueden construir con cartulina de un espesor tal que sea más pesada y más rígida que el papel ordinario. La pieza en bruto también se puede construir con otros materiales, tales como cartón, papel duro o cualquier otro material que tenga propiedades adecuadas para permitir que la caja de cartón funcione, al menos en general, como se describe en el presente documento. Las piezas en bruto también se pueden laminar o recubrir con uno o más materiales en forma de lámina en paneles o secciones de panel seleccionados.

De acuerdo con los modos de realización descritos anteriormente de la presente divulgación, una línea de plegado puede ser cualquier forma de debilitamiento sustancialmente lineal, aunque no necesariamente recta, que facilite el plegado a lo largo de la misma. Más específicamente, pero no con el propósito de reducir el alcance de la presente divulgación, las líneas de plegado incluyen: una línea de rayado, tal como líneas formadas con un cuchillo de rayado de punta roma, o similares, que cree una porción picada en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; un corte que se extienda parcialmente en un material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una serie de cortes que se extiendan parcialmente en y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada; y varias combinaciones de estas características.

Como ejemplo, una línea de rasgado puede incluir: una hendidura que se extienda parcialmente en el material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada y/o una serie de hendiduras separadas que se extiendan parcialmente y/o completamente a través del material a lo largo de la línea de debilitamiento deseada, o diversas combinaciones de estas características. Como ejemplo más específico, un tipo de línea de rasgado tiene la forma de una serie de hendiduras separadas que se extienden completamente a través del material, con hendiduras contiguas separadas ligeramente de modo que una entalladura (por ejemplo, una pequeña parte del material similar a un puente) se defina entre las hendiduras contiguas para conectar típicamente de forma temporal el material a través de la línea de rasgado. Las entalladuras se rompen durante el rasgado a lo largo de la línea de rasgado. Típicamente, las entalladuras son un porcentaje relativamente pequeño de la línea de rasgado y, de forma alternativa, las entalladuras se pueden omitir o rasgar en una línea de rasgado de modo que la línea de rasgado sea una línea de corte continua. Es decir, se encuentra dentro del alcance de la presente divulgación que cada una de las líneas de rasgado se reemplace con una hendidura continua o similar. Por ejemplo, una línea de corte puede ser una hendidura continua o podría ser más ancha que una hendidura sin apartarse de la presente divulgación.

Los modos de realización anteriores se pueden describir como que tienen uno o más paneles adheridos entre sí con pegamento durante el montaje de los modos de realización de la caja de cartón. El término "pegamento" pretende englobar todo tipo de adhesivos comúnmente usados para asegurar los paneles de caja de cartón en su lugar.

**REIVINDICACIONES**

1. Una caja de cartón (7) para albergar al menos un artículo, comprendiendo la caja de cartón (7):

una pluralidad de paneles que se extienden al menos parcialmente alrededor de un interior (133) de la caja de cartón (7), comprendiendo la pluralidad de paneles un panel inferior (31), un panel frontal (37) conectado de forma plegable al panel inferior (31), un panel posterior (33) conectado de forma plegable al panel inferior (31), y un panel superior (41) conectado de forma plegable a al menos uno del panel frontal (37) y el panel posterior (33);

una pluralidad de pestañas de extremo conectadas cada una respectivamente de forma plegable a un panel respectivo de la pluralidad de paneles, donde la pluralidad de pestañas de extremo sirve para cerrar un extremo (71, 73) de la caja de cartón (7);

un dispensador (11) que comprende un panel de dispensador (87) que está conectado de manera pivotante a al menos un panel de la pluralidad de paneles, estando el panel de dispensador (87) definido al menos parcialmente por una línea de rasgado de dispensador (89) y que comprende una porción frontal (91) que comprende al menos una porción del panel frontal (37) y un brazo oscilante (93, 95) conectado de manera plegable a la porción frontal (91) y que comprende al menos una porción de al menos una pestaña de extremo (59, 61) de la pluralidad de pestañas de extremo, pudiendo moverse el panel de dispensador (87) entre una posición cerrada y una posición abierta permitiendo el acceso al interior (133) de la caja de cartón (7);

el dispensador (11) comprende características de bloqueo (13) para acoplar el panel frontal (37) y bloquear el panel de dispensador (87) en la posición abierta, las características de bloqueo (13) comprenden una muesca (111, 113) en el brazo oscilante (93, 95) y una porción de retención (122, 124) en el panel frontal (37), acoplándose la muesca (111, 113) a la porción de retención (122, 124) cuando el panel de dispensador (87) está en la posición abierta, las características de bloqueo (13) comprenden una pared de tope (90, 92) del brazo oscilante (93, 95) contigua a la muesca (111, 113) y una abertura (97, 99) en la pestaña de extremo (59, 61) contigua al brazo oscilante (93, 95), la pared de tope (90, 92) se puede mover en la abertura (97, 99) cuando el panel de dispensador (87) pivota desde la posición cerrada hasta la posición abierta, la abertura (97, 99) está definida por un primer borde (101, 103, 104, 106), un segundo borde (101, 103, 104, 106), una pared frontal (108, 110) y la pared de tope (90, 92) del brazo oscilante (93, 95), el primer borde (101, 103, 104, 106) y el segundo borde (101, 103, 104, 106) se extienden desde la pared de tope (90, 92) hasta la pared frontal (108, 110) y divergen de modo que la abertura (97, 99) tiene un primer ancho en la pared frontal (108, 110) que es mayor que un segundo ancho en la pared de tope (90, 92).

2. La caja de cartón (7) de la reivindicación 1, en la que las características de bloqueo (13) comprenden al menos una porción de retención (122, 124) en el panel frontal (37), la al menos una pestaña de extremo (59, 61) está conectada de forma plegable al panel frontal (37) en una línea de plegado (75, 77), la porción de retención (122, 124) está definida por la línea de plegado (75, 77) y la línea de rasgado de dispensador (89).

3. La caja de cartón (7) de la reivindicación 1, en la que la al menos una pestaña de extremo (59, 61) es una primera pestaña de extremo (59, 61) conectada de forma plegable al panel frontal (37), la pluralidad de pestañas de extremo comprende una segunda pestaña de extremo (51, 53) conectada de forma plegable al panel inferior (31) y una tercera pestaña de extremo (55, 57) conectada de forma plegable al panel posterior (33), al menos una porción de la primera pestaña de extremo (59, 61) se superpone al menos a una porción de la segunda pestaña de extremo (51, 53) y al menos una porción de la tercera pestaña de extremo (55, 57) se superpone al menos a una porción de la primera pestaña de extremo (59, 61), el brazo oscilante (93, 95) está en acoplamiento deslizando con la segunda pestaña de extremo (51, 53) y la tercera pestaña de extremo (55, 57), el brazo oscilante (93, 95) está en contacto deslizando con la segunda pestaña de extremo (51, 53) y la tercera pestaña de extremo (55, 57) cuando el panel de dispensador (87) pivota entre la posición cerrada y la posición abierta.

4. La caja de cartón (7) de la reivindicación 1, en la que el dispensador (11) comprende una articulación (39) que conecta de manera pivotante el panel de dispensador (87) al al menos un panel, el panel frontal (37) está conectado de forma plegable al panel inferior (31) en una línea de plegado (39), y la articulación (39) comprende al menos una porción de la línea de plegado (39), la línea de rasgado de dispensador (89) comprende una pestaña de acceso (121) en el panel frontal (37), y la pestaña de acceso (121) es contigua a la porción frontal (91) del panel de dispensador (87) para acceder al panel de dispensador (87).

5. La caja de cartón (7) de la reivindicación 1, en la que el dispensador (11) es un dispensador frontal (11) y el panel de dispensador (87) es un panel de dispensador frontal (87), y la caja de cartón (7) comprende además un dispensador posterior (9) que comprende un panel de dispensador posterior (79), comprendiendo el panel de dispensador posterior (79) al menos una porción del panel posterior (33).

6. La caja de cartón (7) de la reivindicación 1, en la que la pluralidad de pestañas de extremo es una primera pluralidad de pestañas de extremo, el extremo es un primer extremo (71, 73), y la al menos una pestaña de extremo (59, 61) es una primera pestaña de extremo (59, 61) de la primera pluralidad de pestañas de extremo, la caja de cartón (7) comprende además una segunda pluralidad de pestañas de extremo conectadas cada una respectivamente de

forma plegable a un panel respectivo de la pluralidad de paneles para cerrar un segundo extremo (71, 73) de la caja de cartón (7), el brazo oscilante (93, 95) es un primer brazo oscilante (93, 95), el panel de dispensador (87) comprende un segundo brazo oscilante (93, 95) conectado de forma plegable a la porción frontal (91), el segundo brazo oscilante (93, 95) comprende una porción de una segunda pestaña de extremo (51, 53) de la segunda pluralidad de pestañas de extremo, y la primera pestaña de extremo (59, 61) y la segunda pestaña de extremo (51, 53) están conectadas de forma plegable al panel frontal (37).

7. Una pieza en bruto (5) para formar una caja de cartón (7) para albergar al menos un artículo, comprendiendo la pieza en bruto (5): una pluralidad de paneles que comprenden un panel inferior (31), un panel frontal (37) conectado de forma plegable al panel inferior (31), un panel posterior (33) conectado de forma plegable al panel inferior (31), y un panel superior (41) conectado de forma plegable a al menos uno del panel frontal (37) y el panel posterior (33);

una pluralidad de pestañas de extremo conectadas cada una respectivamente de forma plegable a un panel respectivo de la pluralidad de paneles, donde la pluralidad de pestañas de extremo sirve para cerrar un extremo (71, 73) de la caja de cartón (7) formada a partir de la pieza en bruto (5);

características de dispensador (11) para formar un dispensador (11) que comprende un panel de dispensador (87) que está conectado de manera pivotante a al menos un panel de la pluralidad de paneles, estando el panel de dispensador (87) definido al menos parcialmente por una línea de rasgado de dispensador (89) y que comprende una porción frontal (91) que comprende al menos una porción del panel frontal (37) y un brazo oscilante (93, 95) conectado de manera plegable a la porción frontal (91) y que comprende al menos una porción de al menos una pestaña de extremo (59, 61) de la pluralidad de pestañas de extremo, pudiendo moverse el panel de dispensador (87) entre una posición cerrada y una posición abierta permitiendo el acceso al interior (133) de la caja de cartón (7) en la caja de cartón (7) formada a partir de la pieza en bruto (5);

características de dispensador (11) que comprenden características de bloqueo (13) para acoplar el panel frontal (37) y bloquear el panel de dispensador (87) en la posición abierta, las características de bloqueo (13) comprenden una muesca (111, 113) en el brazo oscilante (93, 95) y una porción de retención (122, 124) en el panel frontal (37), y acoplándose la muesca (111, 113) a la porción de retención (122, 124) cuando el panel de dispensador (87) está en la posición abierta de la caja de cartón (7) formada a partir de la pieza en bruto (5), las características de bloqueo (13) comprenden una pared de tope (90, 92) del brazo oscilante (93, 95) contigua a la muesca (111, 113) y una abertura (97, 99) en la pestaña de extremo (59, 61) contigua al brazo oscilante (93, 95), la pared de tope (90, 92) se puede mover en la abertura (97, 99) cuando el panel de dispensador (87) pivota desde la posición cerrada hasta la posición abierta, la abertura (97, 99) está definida por un primer borde (101, 103, 104, 106), un segundo borde (101, 103, 104, 106), una pared frontal (108, 110) y la pared de tope (90, 92) del brazo oscilante (93, 95), el primer borde (101, 103, 104, 106) y el segundo borde (101, 103, 104, 106) se extienden desde la pared de tope (90, 92) hasta la pared frontal (108, 110) y divergen de modo que la abertura (97, 99) tiene un primer ancho en la pared frontal (108, 110) que es mayor que un segundo ancho en la pared de tope (90, 92).

8. La pieza en bruto (5) de la reivindicación 7, en la que las características de bloqueo (13) comprenden al menos una porción de retención (122, 124) en el panel frontal (37), y la al menos una pestaña de extremo (59, 61) está conectada de forma plegable al panel frontal (37) en una línea de plegado (75, 77), la porción de retención (122, 124) está definida por la línea de plegado (75, 77) y la línea de rasgado de dispensador (89).

9. La pieza en bruto (5) de la reivindicación 7, en la que el dispensador (11) comprende una articulación (39) que conecta de manera pivotante el panel de dispensador (87) al al menos un panel, el panel frontal (37) está conectado de forma plegable al panel inferior (31) en una línea de plegado (39), y la articulación (39) comprende al menos una porción de la línea de plegado (39), la línea de rasgado de dispensador (11) comprende una pestaña de acceso (121) en el panel frontal (37), y la pestaña de acceso (121) es contigua a la porción frontal (91) del panel de dispensador (87) para acceder al panel de dispensador (87) en la caja de cartón (7) formada a partir de la pieza en bruto (5).

10. Un procedimiento para formar una caja de cartón (7), comprendiendo el procedimiento:

obtener una pieza en bruto (5) que comprende una pluralidad de paneles que comprenden un panel inferior (31), un panel frontal (37) conectado de forma plegable al panel inferior (31), un panel posterior (33) conectado de forma plegable al panel inferior (31) y un panel superior (41) conectado de forma plegable a al menos uno del panel frontal (37) y el panel posterior (33), una pluralidad de pestañas de extremo conectadas cada una respectivamente de forma plegable a un panel respectivo de la pluralidad de paneles, un dispensador (11) que comprende un panel de dispensador (87) que está conectado de forma pivotante a al menos un panel de la pluralidad de paneles, estando el panel de dispensador (87) definido al menos parcialmente por una línea de rasgado de dispensador (89) y que comprende una porción frontal (91) que comprende al menos una porción del panel frontal (37) y un brazo oscilante (93, 95) conectado de forma plegable a la porción frontal (91) y que comprende al menos una porción de al menos una pestaña de extremo (59, 61) de la pluralidad de pestañas de extremo, pudiendo moverse el panel de dispensador (87) entre una posición cerrada y una posición abierta

- 5 que permite el acceso al interior (133) de la caja de cartón (7), comprendiendo el dispensador (11) características de bloqueo (13) para acoplar el panel frontal (37) y bloquear el panel de dispensador (87) en la posición abierta, las características de bloqueo (13) comprenden una muesca (111, 113) en el brazo oscilante (93, 95) y una porción de retención (122, 124) en el panel frontal (37), y la muesca (111, 113) es para acoplar la porción de retención (122, 124) cuando el panel de dispensador (87) está en la posición abierta de la caja de cartón (7) formada a partir de la pieza en bruto (5), las características de bloqueo (13) comprenden una pared de tope (90, 92) del brazo oscilante (93, 95) contigua a la muesca (111, 113) y una abertura (97, 99) en la pestaña de extremo (59, 61) contigua al brazo oscilante (93, 95), la pared de tope (90, 92) puede moverse en la abertura (97, 99) cuando el panel de dispensador (87) pivota desde la posición cerrada hasta la posición abierta, la abertura (97, 99) está definida por un primer borde (101, 103, 104, 106), un segundo borde (101, 103, 104, 106), una pared frontal (108, 110) y la pared de tope (90, 92) del brazo oscilante (93, 95), el primer borde (101, 103, 104, 106) y el segundo borde (101, 103, 104, 106) se extienden desde la pared de tope (90, 92) hasta la pared frontal (108, 110) y divergen de modo que la abertura (97, 99) tiene un primer ancho en la pared frontal (108, 110) que es mayor que un segundo ancho en la pared de tope (90, 92);
- 10
- 15 formar un interior (133) de la caja de cartón (7) al menos parcialmente definido por la pluralidad de paneles; y posicionar la pluralidad de pestañas de extremo para cerrar al menos parcialmente un extremo (71, 73) de la caja de cartón (7).
- 20 **11.** El procedimiento de la reivindicación 10, en el que las características de bloqueo (13) comprenden al menos una porción de retención (122, 124) en el panel frontal (37), la al menos una pestaña de extremo (59, 61) está conectada de forma plegable al panel frontal (37) en una línea de plegado (75, 77), la porción de retención (122, 124) está definida por la línea de plegado (75, 77) y la línea de rasgado de dispensador (89).
- 25 **12.** El procedimiento de la reivindicación 10, en la que la al menos una pestaña de extremo (59, 61) es una primera pestaña de extremo (59, 61) conectada de forma plegable al panel frontal (37), la pluralidad de pestañas de extremo comprende una segunda pestaña de extremo (51, 53) conectada de forma plegable al panel inferior (31) y una tercera pestaña de extremo (55, 57) conectada de forma plegable al panel posterior (33), el posicionamiento de la pluralidad de pestañas de extremo comprende posicionar la primera pestaña de extremo (59, 61) para que se superponga al menos a una porción de la segunda pestaña de extremo (51, 53) y posicionar al menos una porción de la tercera pestaña de extremo (55, 57) para que se superponga al menos a una porción de la primera pestaña de extremo (59, 61), el brazo oscilante (93, 95) está en acoplamiento deslizante con la segunda pestaña de extremo (51, 53) y la tercera pestaña de extremo (55, 57), el brazo oscilante (93, 95) está en contacto deslizante con la segunda pestaña de extremo (51, 53) y la tercera pestaña de extremo (55, 57) cuando el panel de dispensador (87) pivota entre la posición cerrada y la posición abierta.
- 30
- 35 **13.** El procedimiento de la reivindicación 10, en el que el dispensador (11) comprende una articulación (39) que conecta de manera pivotante el panel de dispensador (87) al al menos un panel, y el panel frontal (37) está conectado de forma plegable al panel inferior (31) en una línea de plegado (39), y la articulación (39) comprende al menos una porción de la línea de plegado (39), la línea de rasgado de dispensador (89) comprende una pestaña de acceso (121) en el panel frontal (37), y la pestaña de acceso (121) es contigua a la porción frontal (91) del panel de dispensador (87) para acceder al panel de dispensador (87).

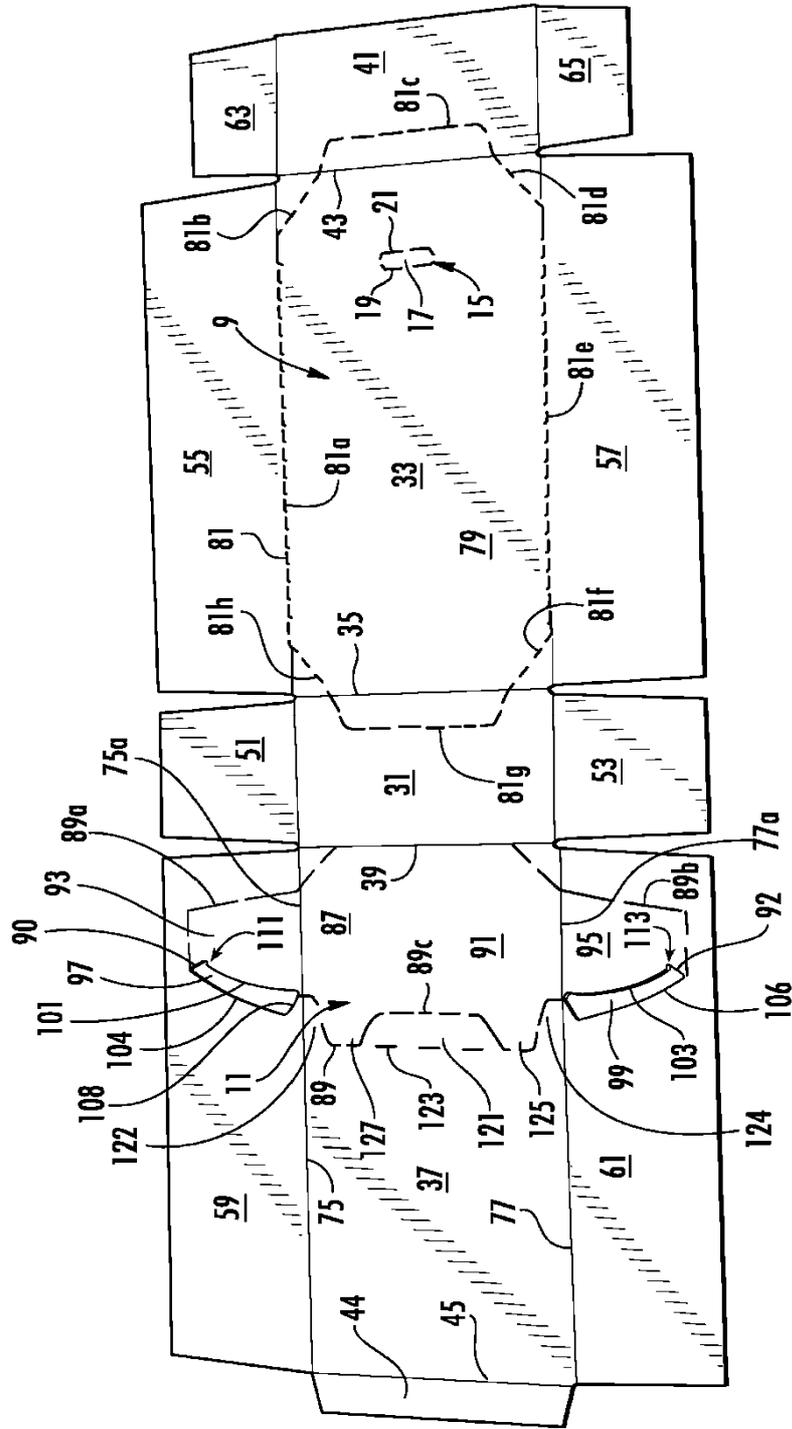


FIG. 1

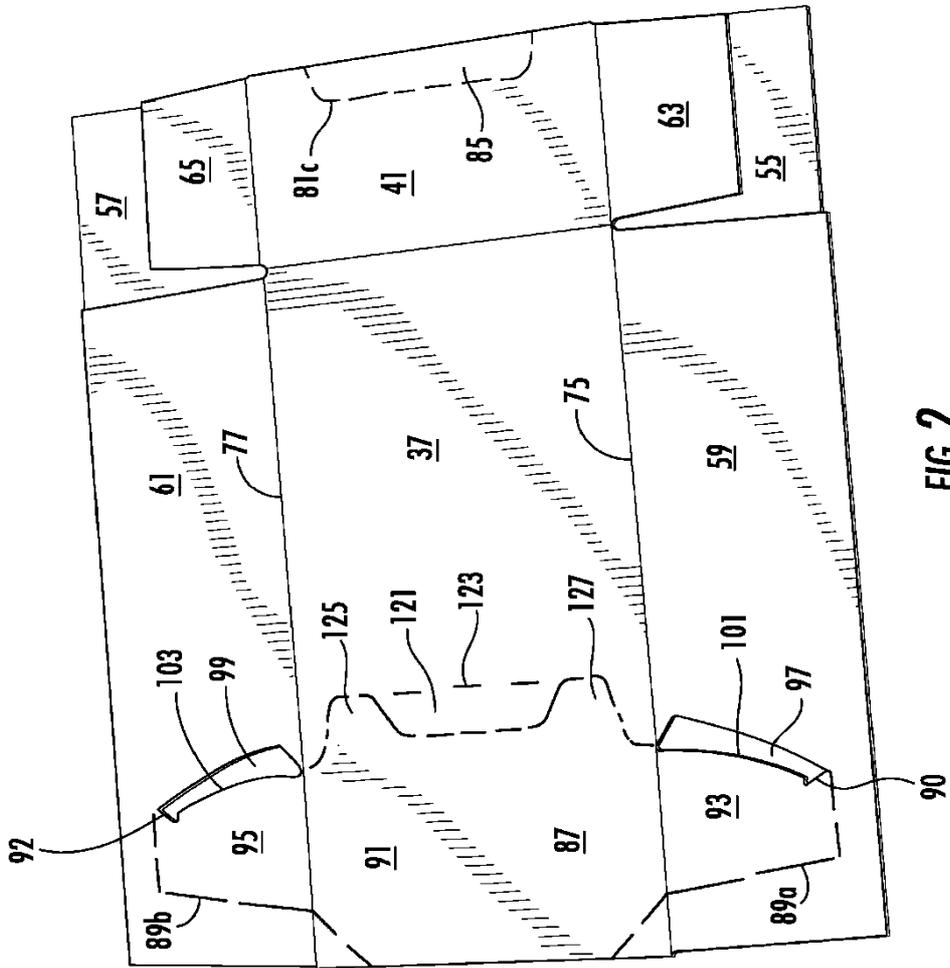
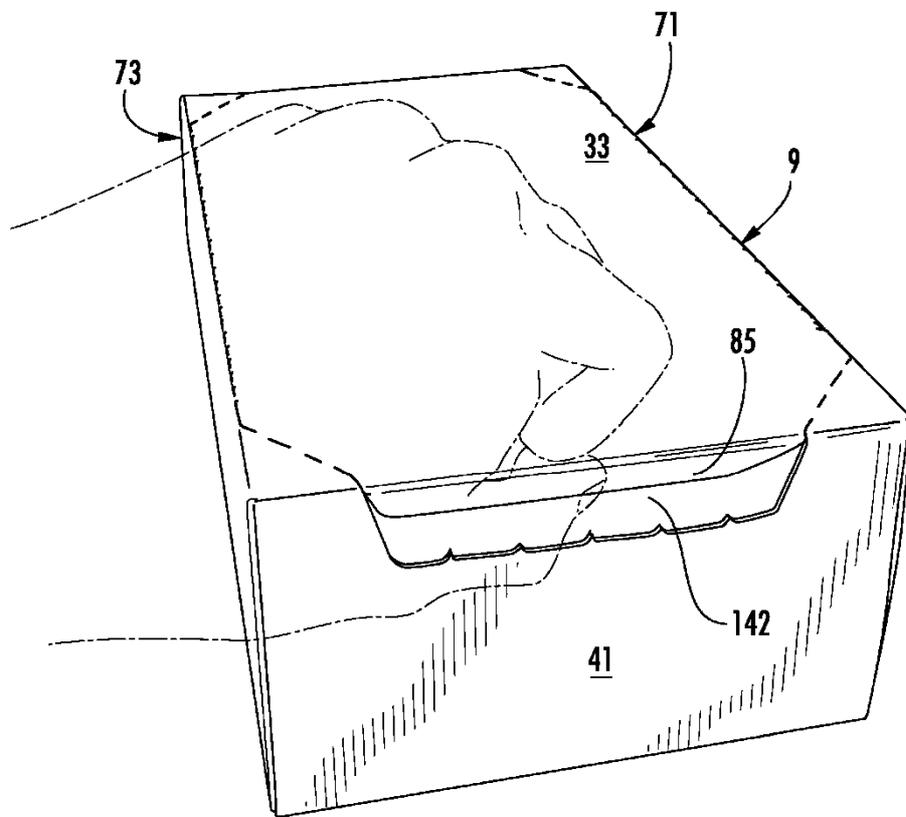


FIG. 2





**FIG. 4**

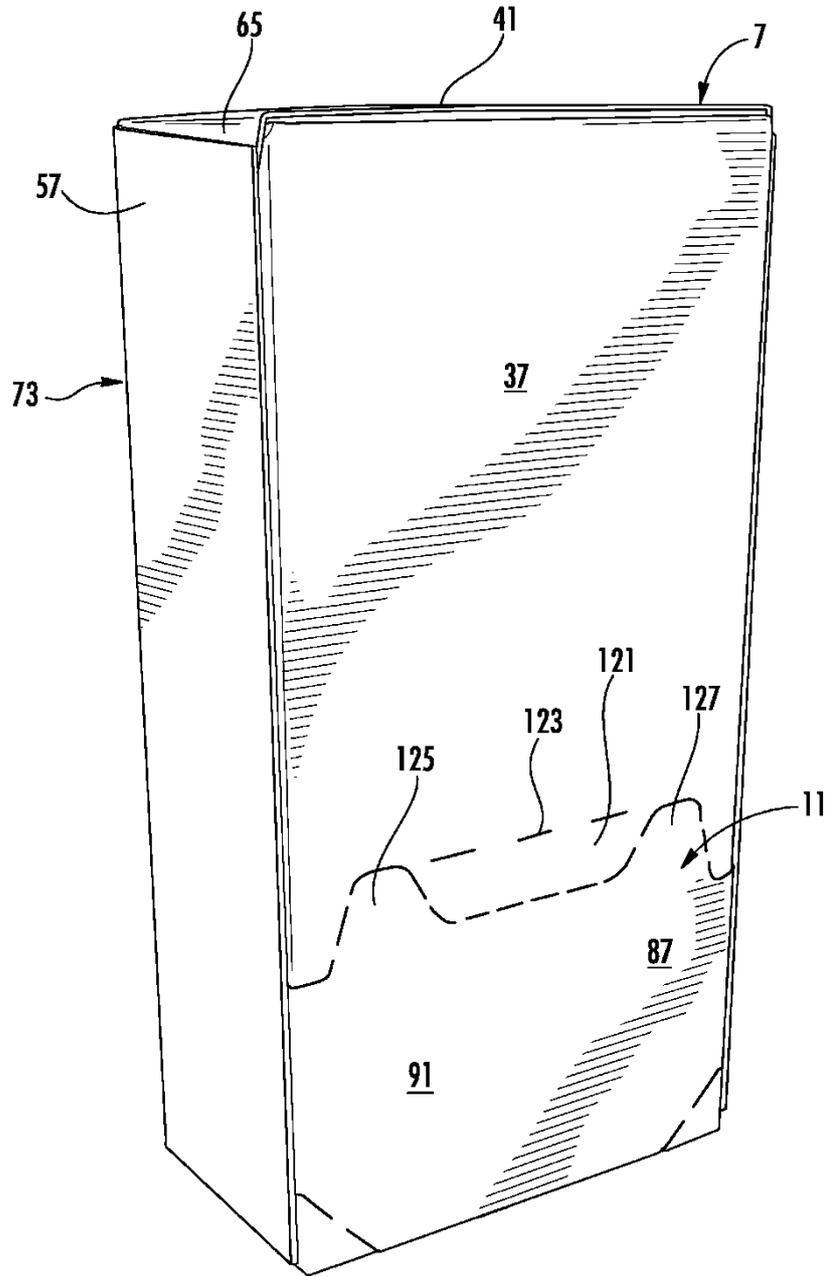
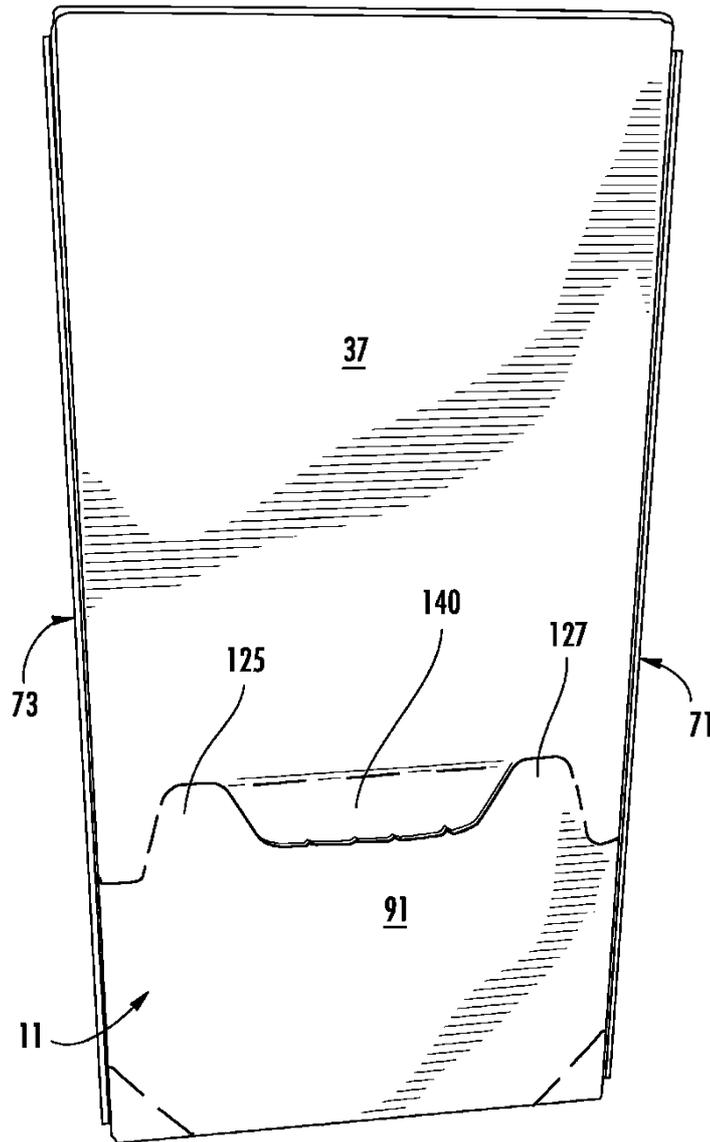
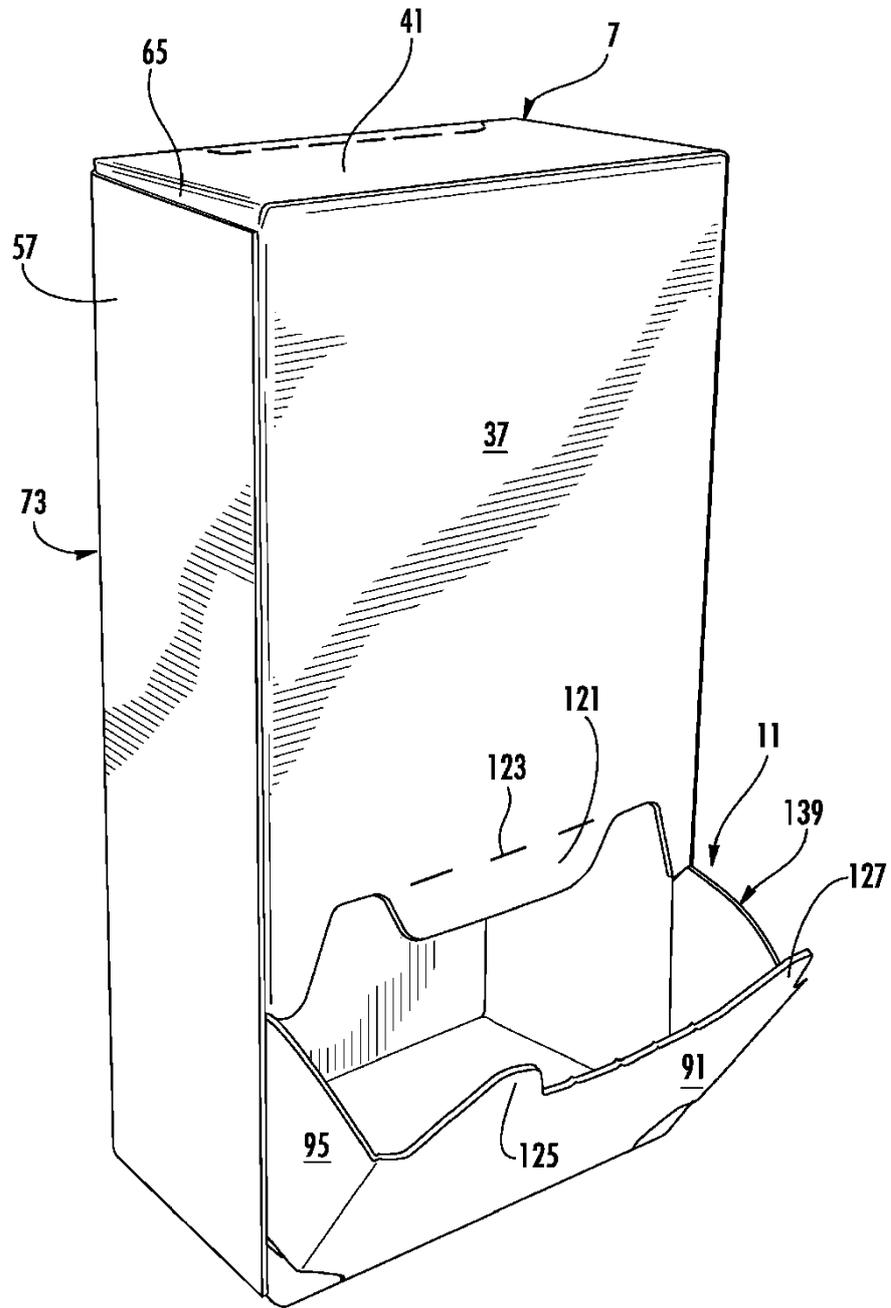


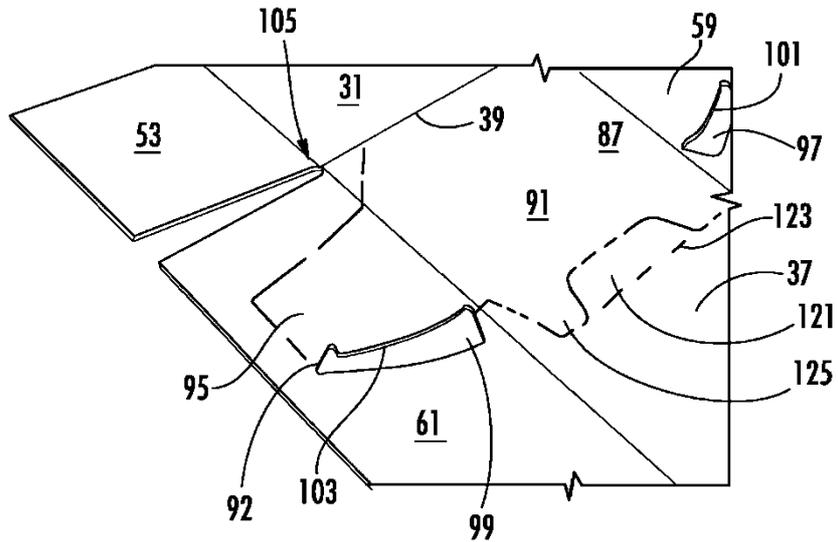
FIG. 5A



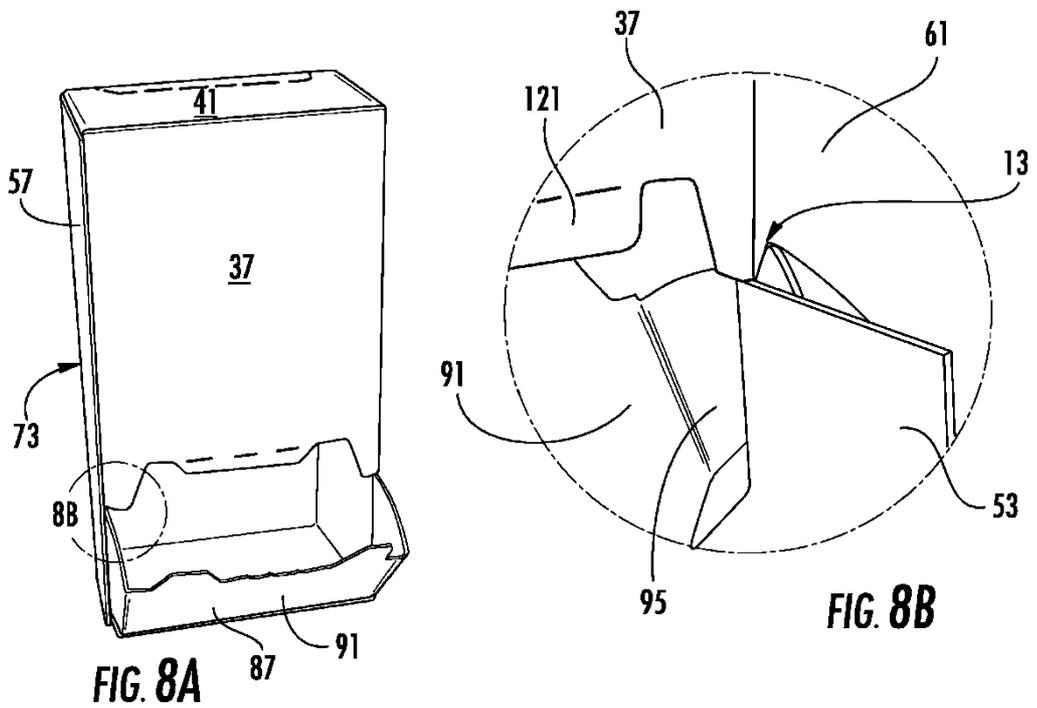
**FIG. 5B**



**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8A**

**FIG. 8B**