

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 843**

51 Int. Cl.:

**B65D 5/54** (2006.01)

**B65D 17/00** (2006.01)

**B65D 17/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.03.2014 PCT/US2014/021042**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.10.2014 WO14158945**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2014 E 14775442 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.07.2018 EP 2969790**

54 Título: **Recipiente con cierre audible seguro**

30 Prioridad:

**14.03.2013 US 201361785378 P**

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

**11.10.2018**

73 Titular/es:

**KRAFT FOODS GROUP BRANDS LLC (50.0%)  
200 East Randolph Street, Suite 7600  
Chicago, IL 60601, US y  
GRAPHIC PACKAGING INTERNATIONAL, INC.  
(50.0%)**

72 Inventor/es:

**NAMETH, TRACY, L.;  
BURKE, BRADLEY, J.;  
WERTS III, RONALD, R.;  
BROCK, TRACY y  
RUHBUSCH, TODD**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 685 843 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

Recipiente con cierre audible seguro

## REFERENCIA CRUZADA DE SOLICITUD RELACIONADA

5 Esta solicitud reivindica el beneficio de la Solicitud de Patente Provisional de los EE. UU N.º 61/785.378, presentada el 14 de marzo de 2013, titulada "CONTAINER WITH SECURE AUDIBLE CLOSURE", que está incorporada en este documento como referencia en su totalidad.

## ANTECEDENTES

La presente exposición se refiere en general a recipientes formados a partir de un material en lámina plegable y más particularmente a un recipiente de cartón que se puede volver a cerrar de manera segura.

10 Los recipientes de cartón son utilizados ampliamente en el envasado o embalaje de una amplia variedad de productos. Muchos de estos productos pueden ser almacenados convenientemente en el recipiente después de que el recipiente haya sido abierto inicialmente. Sin embargo, muchos recipientes de cartón son incapaces de volver a ser cerrados o fallan al permanecer cerrados después de una apertura inicial. En el caso de muchos productos de consumidor (por ejemplo, productos alimenticios, productos de limpieza, etc.), este fallo a permanecer cerrados puede conducir a derrames, fugas, o desperdicios del contenido de dentro del recipiente de cartón. Los intentos previos para desarrollar un  
15 recipiente de cartón que se pueda volver a cerrar de manera efectiva han dado como resultado diseños complejos que consumen significativamente más cartón y requieren un esfuerzo adicional para fabricar o ensamblar.

Muchos recipientes de cartón incluyen una característica para evidenciar la manipulación tal como un sello o una tira para rasgar. Estos recipientes son inicialmente abiertos rompiendo el cierre hermético. Los envases que evidencian  
20 manipulaciones aseguran a los consumidores que el recipiente no ha sido abierto previamente. Sin embargo, tales características pueden dificultar o encarecer la fabricación, aumentando por ello el coste del recipiente y del producto contenido en él. Por consiguiente, existe una necesidad de un recipiente de cartón simple y efectivo que resuelva las desventajas asociadas con los diseños convencionales de recipientes de cartón.

Se hace referencia al documento US4141449 que se refiere a un recipiente que se puede volver a cerrar, inviolable, formado a partir de una única pieza elemental de material en lámina plegable, que incluye: una base hexaédrica del  
25 recipiente que tiene una línea curvada, abierta de perforaciones separables en dos caras adyacentes de la misma que definen un faldón de acceso, una lengüeta de bloqueo en un lado de la línea de perforaciones, y un borde de bloqueo en el otro lado de las líneas de perforaciones; y, una parte de tapa integral con dicha base de recipiente hexaédrica, estando unida dicha parte de tapa en relación frente a frente a una parte de dicho faldón de acceso, por lo que, cuando el  
30 recipiente es abierto inicialmente, la línea de perforaciones es cortada para liberar el faldón de acceso, por lo que después de la apertura inicial del recipiente, el faldón de acceso y dicha parte de tapa definen juntos un miembro de cierre de doble capa para el recipiente que puede pivotar como una unidad y por lo que, cuando el recipiente es vuelto a cerrar, dicha lengüeta de bloqueo se acopla con dicho borde de bloqueo para ayudar a mantener dicha parte de tapa y dicho faldón de acceso en una posición cerrada.

35 Se hace referencia al documento US3078030 que se refiere a una caja que incluye una lengüeta con dientes que se acopla con una parte recortada cuando la caja es cerrada.

Se hace referencia al documento US4284197 que se refiere a un receptáculo que comprende paneles frontal y posterior separados, extendiéndose un par de paneles laterales entre dichos paneles frontal y posterior, un panel inferior conectado con los bordes inferiores de dichos paneles frontal, posterior y lateral, una cubierta conectada de manera  
40 pivotante con dicho panel posterior para su movimiento entre una posición cerrada que bloquea el acceso al interior de dicho receptáculo y una posición abierta en la que dicha cubierta es ineficiente para bloquear el acceso al interior de dicho receptáculo.

## RESUMEN

Una implementación de la presente exposición es un recipiente que se puede volver a cerrar. El recipiente incluye una base que tiene paneles frontal y posterior opuestos, paredes laterales opuestas que se extienden entre los paneles frontal y posterior, y un panel inferior conectado con los bordes inferiores de las paredes frontal, posterior, y lateral. El panel frontal incluye una parte que se puede rasgar definida por una línea de marcado para cortar. El recipiente incluye además una cubierta conectada de manera pivotante con un borde superior del panel posterior para su movimiento entre una posición abierta y una posición cerrada, teniendo la cubierta una parte superior que se extiende entre los paneles  
50 frontal y posterior cuando la cubierta está en la posición cerrada, y una parte frontal conectada con la parte superior y dispuesta en alineación paralela próxima con el panel frontal cuando la cubierta está en la posición cerrada. El recipiente incluye además un panel de bloqueo conectado de manera articulada con un borde superior del panel frontal y dispuesto entre el panel frontal de la base y la parte frontal de la cubierta cuando la cubierta está en la posición cerrada, teniendo el panel de bloqueo una primera lengüeta, una segunda lengüeta, y una parte que se puede rasgar definida por líneas de marcado para cortar. La parte que se puede rasgar del panel de bloqueo está unida de manera fija tanto a la parte frontal de la cubierta como a la parte que se puede rasgar del panel frontal de tal modo que el movimiento inicial de la cubierta

desde la posición cerrada hacia la posición abierta hace que el panel de bloqueo y el panel frontal se rasguen a lo largo de las líneas de marcado para cortar y hace que ambas partes que se pueden rasgar se muevan de manera pivotante con la cubierta. En algunas realizaciones, el rasgado del panel de bloqueo forma un par de superficies de aplicación que sobresalen desde una superficie interior de la parte frontal de la cubierta. La primera y segunda lengüetas están configuradas para aplicarse a las superficies de aplicación para asegurar la cubierta en la posición cerrada y la aplicación va acompañada por al menos uno de entre una realimentación audible y una realimentación táctil.

La presente exposición incluye también un método para construir un recipiente que se puede volver a cerrar. El método incluye proporcionar una base que tiene paneles frontal y posterior opuestos, paredes laterales opuestas que se extienden entre los paneles frontal y posterior, y un panel inferior conectado con bordes inferiores de las paredes frontal, posterior, y lateral, en donde el panel frontal incluye una parte que se puede rasgar definida por una línea de marcado. El método incluye además proporcionar una cubierta conectada de manera pivotante con un borde superior del panel posterior para su movimiento entre una posición abierta y una posición cerrada, teniendo la cubierta una parte superior que se extiende entre los paneles frontal y posterior cuando la cubierta está en la posición cerrada, y una parte frontal conectada con la parte superior y dispuesta en alineación paralela próxima con el panel frontal cuando la cubierta está en la posición cerrada. El método incluye además proporcionar un panel de bloqueo conectado de manera articulada con un borde superior del panel frontal y dispuesto entre el panel frontal de la base y la parte frontal de la cubierta cuando la cubierta está en la posición cerrada, teniendo el panel de bloqueo una primera lengüeta, una segunda lengüeta, y una parte que se puede rasgar definida por líneas de marcado para cortar. El método incluye además unir de manera fija la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo a la parte que se puede rasgar del panel frontal y unir de manera fija la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo a una superficie interior de la parte frontal de la cubierta con la cubierta en la posición cerrada de tal modo que las uniones fijas provocan el rasgado del panel de bloqueo y del panel frontal a lo largo de las líneas de marcado para cortar después de mover la cubierta desde la posición cerrada hacia la posición abierta.

En algunas realizaciones, el rasgado del panel frontal forma una primera superficie de aplicación que sobresale desde un borde de la parte que se puede rasgar del panel frontal y una segunda superficie de aplicación que sobresale desde un borde de una parte fija del panel frontal. La parte fija del panel frontal puede incluir una superficie de alineación sustancialmente perpendicular a la segunda superficie de aplicación y dispuesta entre la segunda superficie de aplicación y el panel inferior. Orientar una superficie de la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo en posición a tope en paralelo con la superficie de alineación puede hacer que la primera superficie de aplicación se alinee con la segunda superficie de aplicación.

Lo anterior es un resumen y así por necesidad contiene simplificaciones, generalizaciones, y omisiones de detalle. Consecuentemente, los expertos en la técnica apreciarán que el resumen es solamente ilustrativo y no está destinado a ser de ningún modo limitativo. Otros aspectos, características inventivas, y ventajas de los dispositivos y/o procesos descritos en este documento, como ha sido definido solamente por las reivindicaciones, resultarán evidentes en la descripción detallada expuesta a continuación y tomada en combinación con los dibujos adjuntos.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La fig. 1 es un dibujo de un recipiente plegado que se puede volver a cerrar que tiene una base, una cubierta unida de manera pivotante a un panel posterior de la base, y un panel de bloqueo unido de manera articulada a un panel frontal de la base, ilustrando la cubierta en una posición abierta y con partes que se pueden rasgar del panel frontal y del panel de bloqueo sujetas a una superficie interior de la cubierta, de acuerdo con una realización ejemplar.

La fig. 2 es un dibujo del recipiente plegado que se puede volver a cerrar que ilustra la cubierta en una posición cerrada, de acuerdo con una realización ejemplar.

La fig. 3 es una vista en planta de una pieza elemental de cartón troquelada que puede ser utilizada para construir el recipiente plegado que se puede volver a cerrar de la fig. 1, que muestra varios paneles de base, paneles de cubierta, paneles laterales, y un panel de bloqueo perforado separado por distintas líneas de plegado, de acuerdo con una realización ejemplar.

La fig. 4 es un dibujo de la pieza elemental de cartón troquelada en un estado parcialmente plegado, que muestra varios pliegues a lo largo de las líneas de plegado que separan los paneles de base, los paneles de cubierta, y los paneles laterales, de acuerdo con una realización ejemplar.

La fig. 5 es un dibujo de la pieza elemental de cartón troquelada en otro estado parcialmente plegado, que muestra pliegues adicionales a lo largo de las líneas de plegado que separan los paneles de base, los paneles de cubierta, y los paneles laterales, de acuerdo con una realización ejemplar.

La fig. 6 es un dibujo de la pieza elemental de cartón troquelada en un estado completamente plegado, que muestra el panel de bloqueo plegado en posición a tope en paralelo con el panel frontal y con la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo sujetos a la parte que se puede rasgar del panel frontal, de acuerdo con una realización ejemplar.

La fig. 7 es un dibujo en sección transversal lateral del recipiente de cartón que se puede volver a cerrar con la cubierta en una posición parcialmente cerrada después de que la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo ha sido

separada de las lengüetas articuladas del panel de bloqueo, de acuerdo con una realización ejemplar.

La fig. 8 es un dibujo en sección transversal lateral del recipiente de cartón que se puede volver a cerrar con la cubierta en una posición completamente cerrada, que muestra la alineación de las lengüetas articuladas con la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo, de acuerdo con una realización ejemplar.

- 5 La fig. 9 es un dibujo en sección transversal lateral del recipiente de cartón que se puede volver a cerrar con la cubierta en una posición parcialmente cerrada después de que la parte que se puede rasgar del panel frontal ha sido separada de una parte estacionaria del panel frontal, de acuerdo con una realización ejemplar.

- 10 La fig. 10 es un dibujo en sección transversal lateral del recipiente de cartón que se puede volver a cerrar con la cubierta en una posición completamente cerrada, que muestra la alineación de la parte que se puede rasgar del panel frontal con la parte estacionaria del panel frontal, de acuerdo con una realización ejemplar.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA

- 15 Antes de tratar los detalles del recipiente plegado que se puede volver a cerrar y/o de sus componentes, debería observarse que las referencias a "frontal", "trasero", "posterior", "lateral", "superior", "inferior", "interior", "exterior", "derecho", e "izquierdo" en esta descripción son simplemente utilizados para identificar los distintos elementos según están orientados en las figuras. Estos términos no quiere decirse que limiten el elemento que describen, ya que los distintos elementos pueden estar orientados de manera diferente en distintas aplicaciones.

- 20 Debería además observarse que para los propósitos de esta descripción, los términos "acoplado" o "unido" significan la unión de dos miembros (por ejemplo, superficies, bordes, paneles, etc.) directa o indirectamente entre sí. Tal unión puede ser de naturaleza estacionaria o de naturaleza móvil. Tal unión puede ser conseguida con los dos miembros o con los dos miembros y cualesquiera miembros intermedios adicionales. Tal unión puede ser de naturaleza permanente (por ejemplo, unidos de manera fija, asegurados, unidos, etc.) o de naturaleza temporal (unidos de manera liberable, aplicados, etc.).

- 25 Con referencia en general a las figuras, un recipiente plegado que se puede volver a cerrar y sus componentes se han mostrado de acuerdo con una realización ejemplar. En algunas implementaciones, el recipiente puede ser utilizado para envasar productos alimenticios. El recipiente puede estar hecho de cualquier tipo de material en lámina plegable (por ejemplo, cartón, papel, cartulina, chapa metálica, plástico plegable, etc.). En algunas realizaciones, el recipiente puede ser construido a partir de una pieza elemental de cartón troquelada. De acuerdo con otras realizaciones, la pieza elemental de cartón puede ser proporcionada como un manguito o tubo previamente encolado que puede ser entregado a una máquina para fabricar cajas de cartón para llenar el recipiente y cerrar/sellar la caja de cartón. La totalidad de dichas variaciones se pretende que estén incluidas dentro del alcance de esta exposición.

- 30 El recipiente plegado que se puede volver a cerrar puede ser un recipiente rectangular de 6 lados que incluye un panel frontal, un panel inferior, un panel posterior, y una pluralidad de paneles laterales que se bloquean entre ellos y/o se solapan para formar paredes lateral izquierda y lateral derecha. La forma y tamaño de los paneles laterales pueden ser optimizados mediante un patrón de troquelado ventajoso para facilitar operaciones de fabricación y/o embalaje rápidas y para hacer un uso eficiente del material de lámina plegado. El recipiente incluye una cubierta que se puede volver a cerrar unida de manera pivotante (por ejemplo, a lo largo de una línea de plegado) con un borde superior del panel posterior y móvil entre una posición abierta y una posición cerrada. En algunas realizaciones, la cubierta incluye una parte superior que es paralela al panel inferior cuando la cubierta está en la posición cerrada y una parte frontal que está en alineación paralela próxima con el panel frontal cuando la cubierta está en la posición cerrada.

- 35 Ventajosamente, el panel frontal puede estar unido de manera articulada a lo largo de un borde superior a un panel de bloqueo. El panel de bloqueo puede incluir una o más lengüetas perforadas a lo largo del borde articulado. El panel de bloqueo puede ser plegado en posición a tope en paralelo con una superficie que mira hacia el exterior del panel frontal. El panel de bloqueo incluye una parte que se puede rasgar que está unida de manera fija a una superficie interior de la parte frontal de la cubierta. Cuando el recipiente es inicialmente abierto, la parte que se puede rasgar puede romperse libremente de las lengüetas articuladas. Después de volver a cerrar, las lengüetas pueden volver a aplicarse a la parte que se puede rasgar unida de manera fija a la cubierta para asegurar la cubierta en la posición cerrada. Tal nueva aplicación puede ir acompañada por una realimentación audible o táctil (por ejemplo, un clic, un salto elástico, etc.) que indica un nuevo cierre satisfactorio.

- 40 Con referencia ahora a las figs. 1 y 2, se ha mostrado un recipiente 100 plegado que se puede volver a cerrar, de acuerdo con una realización ejemplar. En algunas realizaciones, el recipiente 100 puede estar construido a partir de una pieza elemental de cartón troquelada. En otras realizaciones, el recipiente 100 puede estar hecho de cualquier tipo de material en lámina plegable (por ejemplo, cartón, papel, cartulina, chapa metálica, plástico plegable, etc.). El recipiente 100 se ha mostrado como un recipiente hexaédrico rectangular (por ejemplo, de 6 lados) que tiene una base 110, una cubierta 120 conectada de manera pivotante con la base 110, y lengüetas 142, 144 de bloqueo para asegurar la cubierta 120 en una posición cerrada.

Se ha mostrado que la base 110 incluye un panel frontal 112 y un panel posterior 114 opuesto. El panel frontal 112 y el panel posterior 114 pueden ser planos, paneles paralelos desplazados por un par de paredes laterales opuestas 116,

118. Las paredes laterales 116, 118 pueden ser paredes laterales paralelas (por ejemplo, una pared lateral izquierda y una pared lateral derecha) que se extienden entre el panel frontal 112 y el panel posterior 114. La base 110 se ha mostrado además que incluye un panel inferior 119 conectado con bordes inferiores del panel frontal 112, del panel posterior 114, y de las paredes laterales 116, 118.

5 En algunas realizaciones, el panel frontal 112, el panel posterior 114, y/o el panel inferior 119 pueden ser paneles sustancialmente rectangulares formados a partir de una sola capa de material en lámina plegado. Por ejemplo, un panel rectangular mayor puede ser plegado en dos ubicaciones (por ejemplo, línea 132 de plegado y línea 134 de plegado) para formar el panel frontal 112, el panel posterior 114, y el panel inferior 119. Las paredes laterales 116, 118 pueden estar formadas a partir de una pluralidad de paneles laterales que se bloquean entre ellos y/o se solapan conectados de manera articulada al panel frontal 112, al panel posterior 114, o al panel inferior 119. En algunas realizaciones, las paredes laterales 116, 118 pueden estar parcialmente formadas por uno o más paneles unidos a una parte de cubierta 120. Los paneles laterales pueden ser sujetados juntos (por ejemplo, mediante un adhesivo) para mantener el recipiente 100 en un estado plegado.

15 Aún con referencia a las figs. 1 y 2, se ha mostrado que el recipiente 100 incluye una cubierta 120. La cubierta 120 puede ser giratoria con relación a la base 110 para su movimiento entre una posición abierta (por ejemplo, mostrada en la fig. 1) y una posición cerrada (por ejemplo, mostrada en la fig. 2). La cubierta 120 se ha mostrado que incluye una parte superior 122 y una parte frontal 124. La parte superior 122 puede ser un panel rectangular plano conectado de manera pivotante con un borde superior del panel posterior 114 a lo largo de una línea 136 de plegado. Cuando la cubierta 120 está en la posición cerrada, la parte superior 122 puede ser orientada sustancialmente paralela al panel inferior 119.

20 La parte frontal 124 se ha mostrado como un panel plano unido a la parte superior 122 a lo largo de una línea 138 de plegado. La parte frontal 124 puede estar dispuesta en alineación paralela próxima con el panel frontal 112 cuando la cubierta 120 está en la posición cerrada. En algunas realizaciones, la parte frontal 124 incluye un borde inferior 126 curvado. El borde 126 puede proporcionar una apariencia visual estéticamente atractiva para el recipiente 100 (por ejemplo, emulando la apariencia de una "sonrisa"). En algunas realizaciones, el panel frontal 112 incluye también un borde curvado 113. El borde 113 puede tener un radio de curvatura sustancialmente equivalente al radio de curvatura del borde 126.

25 En algunas realizaciones, el recipiente 100 puede tener una anchura (por ejemplo, una distancia entre paredes laterales 116, 118) que excede tanto de una altura (por ejemplo, una distancia entre el panel inferior 119 y la parte superior 122) como de una profundidad (por ejemplo, una distancia entre el panel frontal 112 y el panel posterior 114) del recipiente 100. En algunas realizaciones, las dimensiones del recipiente 100 pueden ser seleccionadas de tal modo que el recipiente 100 tenga una relación de aspecto de altura a anchura sustancialmente equivalente a una relación de aspecto de profundidad a altura. Por ejemplo, la relación de la distancia entre el panel inferior 119 y la parte superior 122 (por ejemplo, la altura del recipiente) a la distancia entre la pared izquierda 116 y de la pared derecha 118 (por ejemplo, la anchura del recipiente) puede ser sustancialmente equivalente a la relación de la distancia entre el panel frontal 112 y el panel posterior 114 (por ejemplo, la profundidad del recipiente) a la distancia entre el panel inferior 119 y la parte superior 122 (por ejemplo, la altura del recipiente). En algunas realizaciones, una o más relaciones de aspecto del recipiente 100 pueden ser próximas (por ejemplo, estar dentro del 15%, dentro del 20%, etc.) a la "relación estética de oro" (es decir, aproximadamente 1:1,618).

30 Aún con referencia a las figs. 1 y 2, se ha mostrado que el recipiente 100 incluye lengüetas de bloqueo 142, 144. Las lengüetas 142, 144 pueden estar unidas de manera pivotante a un borde superior del panel frontal 112. Las lengüetas 142, 144 pueden estar configuradas para aplicarse a una o más superficies (por ejemplo, superficies 143, 145) que sobresalen desde una superficie interior de la parte frontal 124 cuando la cubierta 120 está en la posición cerrada. Por ejemplo, la lengüeta 142 puede estar configurada para aplicarse a la superficie 143 y la lengüeta 144 puede estar configurada para aplicarse a la superficie 145. En algunas implementaciones, las lengüetas 142, 144 pueden ser utilizadas para asegurar (por ejemplo, bloquear, contener, sujetar, etc.) la cubierta 120 en la posición cerrada. Ventajosamente, la aplicación entre las lengüetas 142, 144 y las superficies 143, 145 puede proporcionar una realimentación táctil y/o audible (por ejemplo, un clic, un salto elástico, etc.) después de tal aplicación, proporcionando por ello la seguridad de que la cubierta 120 ha sido asegurada en la posición cerrada.

35 Con referencia ahora a la fig. 3, se ha mostrado una vista en planta de una pieza elemental 200 que puede ser utilizada para formar el recipiente 100, de acuerdo con una realización ejemplar. Las superficies de la pieza elemental 200 mostrada en la fig. 3 pueden formar las superficies exteriores del recipiente 100. La pieza elemental 200 puede ser una lámina troquelada de cartón o de cualquier otro material en lámina plegable. En algunas implementaciones, la pieza elemental 200 puede ser una lámina unitaria de cartón que tiene una pluralidad de paneles separados por líneas de plegado. La pieza elemental 200 se ha mostrado que incluye varios paneles de base que incluyen un panel frontal 112, un panel inferior 119 y un panel posterior 114. El panel frontal 112 y el panel inferior 119 están separados por la línea 132 de plegado. El panel inferior 119 y el panel posterior 114 están separados por la línea 134 de plegado. En algunas realizaciones, los paneles 112, 114 y 119 pueden ser paneles sustancialmente rectangulares. En algunas realizaciones, la pieza elemental 200 puede ser plegada previamente (por ejemplo, fruncida, doblada, etc.) a lo largo de una o más de las líneas de plegado para facilitar la posterior construcción a un recipiente plegado.

En algunas realizaciones, el panel frontal 112 incluye una parte fija 113 y una parte que se puede rasgar 115. La parte fija 113 y la parte que se puede rasgar 115 pueden estar separadas por un área o línea debilitada formada en el material de la pieza elemental. Por ejemplo, el área o línea debilitada puede ser definida por un área de grosor relativamente reducido, o puede tener otras características de debilitamiento tales como perforaciones o incisiones (mostrado a modo de ejemplo como una línea 117 de marcado para cortar, aunque puede utilizarse cualquier otra forma de proporcionar una línea de rasgado para las distintas líneas de marcado para cortar descritas en este documento y que se pretende estén dentro del alcance de esta exposición). La línea 117 de marcado para cortar puede ser un límite perforado entre la parte fija 113 y la parte que se puede rasgar 115. En algunas realizaciones, la línea 117 de marcado para cortar puede ser un corte completamente a través de la pieza elemental 200 en su totalidad excepto en una pluralidad de puntos de conexión (por ejemplo, incisiones). Los puntos de conexión pueden formar una conexión débil entre la parte fija 113 y la parte que se puede rasgar 115 de tal modo que la parte que se puede rasgar 115 puede ser fácilmente separada (por ejemplo, rasgada, retirada, separada, etc.) de la parte fija 113 aplicando una fuerza de separación mínima. En algunas realizaciones, los puntos de conexión pueden ser segmentos cortos sin romper que se extienden entre la parte fija 113 y la parte que se puede rasgar 115. En algunas realizaciones, los puntos de conexión pueden tener una anchura (por ejemplo, en una dirección a lo largo de una línea 117 de marcado para cortar) de aproximadamente 0,508 mm (0,02 pulgadas). En otras realizaciones, los puntos de conexión pueden tener una anchura mayor o menor que puede ser adecuada para materiales y/o implementaciones alternativos.

Aún con referencia a la fig. 3, se ha mostrado que la pieza elemental 200 incluye además múltiples paneles de cubierta que incluyen un panel 122 de la parte superior y un panel 124 de la parte frontal. El panel 122 de la parte superior puede ser un panel sustancialmente rectangular. El panel 122 de la parte superior está separado del panel posterior 114 por la línea 136 de plegado. El panel 124 de la parte frontal está separado del panel 122 de la parte superior por la línea 138 de plegado. En algunas realizaciones, el panel 124 de la parte frontal puede incluir un borde superior colineal con la línea 138 de plegado, un par de bordes laterales colineales con las líneas 169, 170 de plegado, y un borde inferior 126. En algunas realizaciones, el borde inferior 126 es un borde curvado. El borde inferior 126 puede tener un radio de curvatura sustancialmente equivalente al radio de curvatura de la línea 117 de marcado para cortar.

Aún con referencia a la fig. 3, se ha mostrado que la pieza elemental 200 incluye además un panel de bloqueo 140. El panel de bloqueo 140 puede estar unido de manera articulada al panel frontal 112 y separado del panel frontal 112 por la línea 130 de plegado. En algunas realizaciones, el panel de bloqueo 140 incluye un borde colineal con el borde 130 de plegado y un borde desplazado 148 paralelo a la línea 130 de plegado. El panel de bloqueo 140 puede incluir además un par de bordes laterales 181 y 182. Cada uno de los bordes 181, 182 puede tener un primer extremo conectado con un extremo de la línea 130 de plegado y un segundo extremo opuesto al primer extremo. En algunas realizaciones, el panel de bloqueo 140 puede incluir además un par de bordes 183, y 185 que conectan los segundos extremos de los bordes laterales 181, 182 (por ejemplo, opuestos en la línea 130 de plegado) con los extremos del borde desplazado 148. En algunas realizaciones, los bordes 183, 185 pueden ser bordes curvados. Los bordes 183, 185 pueden tener un radio de curvatura sustancialmente equivalente al radio de curvatura del borde 126.

El panel de bloqueo 140 se ha mostrado que incluye una primera lengüeta 142, una segunda lengüeta 144 y una parte que se puede rasgar 146. En algunas realizaciones, las lengüetas 142, 144 pueden estar conectadas de manera articulada a la parte fija 113 del panel frontal 112. Las lengüetas 142, 144 pueden ser partes rectangulares del panel de bloqueo 140. En algunas realizaciones, la lengüeta 142 está unida al panel frontal 112 a lo largo de una primera parte de extremidad de la línea 130 de plegado y la lengüeta 144 está unida al panel frontal 112 a lo largo de una segunda parte de extremidad de la línea 130 de plegado. En algunas realizaciones, la parte que se puede rasgar 146 es una parte sustancialmente "en forma de T" del panel de bloqueo 140. La parte que se puede rasgar 146 puede estar conectada de manera articulada a la parte que se puede rasgar 115 del panel frontal 112.

En algunas realizaciones, la lengüeta 142 puede estar separada (por ejemplo, distinguida, dividida, etc.) de la parte que se puede rasgar 146 mediante una línea 147 de marcado para cortar. De manera similar, la lengüeta 144 puede estar separada de la parte que se puede rasgar 146 por una línea 149 de marcado para cortar. Las líneas 147, 149 de marcado para cortar pueden ser límites perforados entre la parte que se puede rasgar 146 y las lengüetas 142, 144. En algunas realizaciones, las líneas 147, 149 de marcado para cortar pueden ser un corte completamente a través de la pieza elemental 200 en su totalidad excepto en una pluralidad de puntos de conexión (por ejemplo, incisiones). Los puntos de conexión pueden formar una conexión débil entre la parte que se puede rasgar 146 y las lengüetas 142, 144 de tal modo que la parte que se puede rasgar 146 puede ser fácilmente separada de las lengüetas 142, 144 de la parte fija aplicando una fuerza de separación mínima. En algunas realizaciones, los puntos de conexión pueden ser segmentos cortos sin romper que se extienden entre la parte que se puede rasgar 146 y las lengüetas 142, 144. En algunas realizaciones, los puntos de conexión pueden tener una anchura (por ejemplo, en una dirección a lo largo de la línea 117 de marcado para cortar) de aproximadamente 0.508 mm (0.02 pulgadas). En otras realizaciones, los puntos de conexión pueden tener una anchura mayor o menor según pueda ser adecuado para materiales y/o implementaciones alternativos.

En algunas realizaciones, la línea 130 puede ser una línea perforada o parcialmente rota (por ejemplo, con ranuras, cortada de manera incremental, etc.). Tal perforación puede facilitar la rotación del panel de bloqueo 140 con relación al panel frontal 112. En algunas realizaciones, las lengüetas 142, 144 pueden ser unidas a la parte fija 113 solamente en las esquinas de las lengüetas 142, 144 a lo largo de la línea 130. Por ejemplo, una ranura o muesca puede ser cortada a través de la pieza elemental 200 (por ejemplo, a lo largo de la línea 130) entre las esquinas de las lengüetas 142, 144.

Esta ranura puede permitir que las lengüetas 142, 144 giren más fácilmente con relación a la parte fija 113. En algunas realizaciones, la ranura puede tener una longitud (por ejemplo, a lo largo de la línea 130) de entre 10,16 y 17,78 mm (0,4 y 0,7 pulgadas). En algunas realizaciones, la ranura puede tener una longitud de aproximadamente 12,7 mm (0,5 pulgadas). La línea 30 puede tener una pluralidad de tales ranuras a lo largo de una longitud completa de la línea 130.

5 En algunas realizaciones, las ranuras pueden estar separadas por partes sin romper de la línea 130. Tales partes sin romper pueden tener longitudes de entre 4,06 y 4,57 mm (0,16 y 0,18 pulgadas). En algunas realizaciones, las longitudes sin romper pueden ser de aproximadamente 4,32 mm (0,17 pulgadas). En otras realizaciones, las longitudes de ranura y las longitudes sin romper pueden ser menores o mayores según pueda ser adecuado para materiales y/o implementaciones alternativos.

10 Aún con referencia a la fig. 3, se ha mostrado una pieza elemental 200 que incluye además una pluralidad de paneles laterales 151-160. Los paneles laterales 151-160 se han mostrado extendiéndose hacia el exterior desde los bordes laterales de los paneles 112-119 de base y de los paneles 122-124 de cubierta. Los paneles laterales 151 y 152 están separados del panel frontal 112 por líneas 161 y 162 de plegado. Los paneles laterales 153 y 154 están separados del panel inferior 119 por líneas 163 y 164 de plegado. Los paneles laterales 155 y 156 están separados del panel posterior 114 por líneas 165 y 166 de plegado. Los paneles laterales 157 y 158 están separados del panel 122 de la parte superior por líneas 167 y 168 de plegado. Los paneles laterales 159 y 160 están separados del panel 124 de la parte frontal por líneas 169 y 170 de plegado. En algunas realizaciones la pieza elemental 200 puede ser plegada previamente a lo largo de las líneas 161-170 de plegado para facilitar el ensamblaje subsiguiente al recipiente 100. En algunas realizaciones, las líneas 165, 166 de plegado pueden ser de marcado para cortar (por ejemplo, perforadas, parcialmente rotas, incrementalmente cortadas, etc.) para facilitar el plegado o para permitir la retirada de paneles laterales 155, 156 del recipiente 100.

Después de plegar la pieza elemental 200 al recipiente 100, dos o más de los paneles laterales 151-160 pueden solaparse y/o bloquearse entre ellos para formar paredes laterales 116, 118 (como se ha mostrado en la fig. 2). Por ejemplo, los paneles laterales 152, 154, 156, 158, 160 pueden formar la pared lateral 116 y los paneles laterales 151, 153, 155, 157, 159 pueden formar la pared lateral 118. En algunas realizaciones, puede aplicarse un adhesivo o agente de unión entre partes solapadas de los paneles laterales 151-160. El adhesivo puede mantener juntos (por ejemplo, unir, fijar, asegurar, sujetar, etc.) los paneles solapados 151-160. En otras realizaciones, pueden utilizarse otros dispositivos de sujeción (por ejemplo, grapas, soldaduras, remaches, abrazaderas, etc.) para sujetar los paneles que se solapan. Tal sujeción puede mantener, el recipiente 100 en un estado tridimensional, plegado.

30 Con referencia ahora a la fig. 4, se ha mostrado el recipiente 100 en un estado parcialmente plegado, según una realización ejemplar. En la fig. 4, se ha dado la vuelta a una pieza elemental 200 desde la perspectiva mostrada en la fig. 3 de tal modo que las superficies visibles en la fig. 3 están mostradas mirando hacia abajo en la fig. 4. El recipiente 100 puede ser ensamblado plegando la pieza elemental 200 a lo largo de la línea 138 de plegado. Los paneles laterales 157 y 159 pueden ser plegados a lo largo de las líneas 167, 169 de plegado y sujetos juntos. Los paneles laterales 158 y 160 pueden ser plegados a lo largo de las líneas 168, 170 de plegado y sujetos juntos. En algunas realizaciones, una superficie que mira hacia el exterior de los paneles laterales 157, 158 puede ser unida a una superficie que mira hacia el interior de los paneles laterales 159, 160. En otras realizaciones, una superficie que mira hacia el interior de los paneles laterales 157, 158 puede ser unida a una superficie que mira hacia el exterior de los paneles laterales 159, 160.

40 El recipiente 100 puede además ser ensamblado plegando la pieza elemental 200 a lo largo de la línea 132 de plegado. Los paneles laterales 151 y 153 pueden ser plegados a lo largo de las líneas 161, 163 de plegado y sujetos juntos. Los paneles laterales 152 y 154 pueden ser plegados a lo largo de las líneas 162, 164 de plegado y sujetos juntos. En algunas realizaciones, una superficie que mira hacia el exterior de los paneles laterales 151, 152 puede ser unida a una superficie que mira hacia el interior de los paneles laterales 153, 154. En otras realizaciones, una superficie que mira hacia el interior de los paneles laterales 151, 152 puede ser unida a una superficie que mira hacia el exterior de los paneles laterales 153, 154.

50 Con referencia ahora a la fig. 5, el recipiente 100 se ha mostrado en otro estado parcialmente plegado, de acuerdo con una realización ejemplar. El recipiente 100 puede ser transformado desde el estado mostrado en la fig. 4 al estado mostrado en la fig. 5 plegando la pieza elemental 200 a lo largo de la línea 134 de plegado. El panel lateral 155 puede ser plegado a lo largo de la línea 165 de plegado (como se ha mostrado en la fig. 4) y sujetado a la combinación de paneles laterales 151 y 153. En algunas realizaciones, una superficie que mira hacia el exterior de los paneles laterales 151, 153 puede ser unida a una superficie que mira hacia el interior del panel lateral 155. En otras realizaciones, una superficie que mira hacia el interior de los paneles laterales 151, 153 puede ser unida a una superficie que mira hacia el exterior del panel lateral 155. El panel lateral 156 puede ser plegado a lo largo de la línea 166 de plegado y sujetado a la combinación de paneles laterales 152 y 154. En algunas realizaciones, una superficie que mira hacia el exterior de los paneles laterales 152, 154 puede ser unida a una superficie que mira hacia el interior del panel lateral 156. En otras realizaciones, una superficie que mira hacia el interior de los paneles laterales 152, 154 puede ser unida a una superficie que mira hacia el exterior del panel lateral 156.

60 Con referencia ahora a la fig. 6, se ha mostrado un recipiente 100 en un estado completamente plegado, de acuerdo con una realización ejemplar. El recipiente 100 puede ser transformado desde el estado mostrado en la fig. 5 al estado mostrado en la fig. 6 aplicando un adhesivo (por ejemplo, pegamento, resina epoxi, etc.) a una superficie que mira hacia el exterior de la parte que se puede rasgar 115 (como se ha mostrado en la fig. 5) y plegando el panel de bloqueo 140

5 hacia afuera y hacia abajo aproximadamente en 180 grados a lo largo de la línea 130 de plegado. Después de tal plegado hacia el exterior del panel de bloqueo 140, la superficie que mira previamente hacia el exterior de la parte que se puede rasgar 146 a la que se ha aplicado el adhesivo puede ser dispuesta en posición a tope en paralelo con la superficie que mira hacia el exterior de la parte que se puede rasgar 115. La parte que se puede rasgar 115 puede ser unida de forma fija a la parte que se puede rasgar 146 mediante la capa de adhesivo entre las partes que se pueden rasgar 115, 146.

10 En algunas realizaciones, el adhesivo entre el panel de bloqueo 140 y el panel frontal 112 puede no sujetar las lengüetas 142, 144 al panel frontal 112. Por consiguiente, las lengüetas 142, 144 pueden estar libres para girar alrededor de la línea 130 de plegado si la conexión entre las lengüetas 142, 144 y la parte que se puede rasgar 146 está rota. En algunas realizaciones, el adhesivo entre el panel de bloqueo 140 y el panel frontal 112 puede extenderse solamente entre la parte que se puede rasgar 146 y la parte que se puede rasgar 115. En otras palabras, ni la parte que se puede rasgar 146 ni las lengüetas 142, 144 pueden ser sujetadas a la parte fija 113.

15 Aún con referencia a la fig. 6, puede completarse la construcción del recipiente 100 aplicando un adhesivo a una superficie que mira hacia el exterior de la parte que se puede rasgar 146 (por ejemplo, como se ha mostrado en la fig. 6) y moviendo la cubierta 120 a la posición cerrada (por ejemplo, plegando el recipiente 100 en aproximadamente 90 grados a lo largo de la línea 136 de plegado). En la posición cerrada, el panel de bloqueo 140 está dispuesto entre el panel frontal 112 y la parte frontal 124. El adhesivo sobre la superficie que mira hacia el exterior de la parte que se puede rasgar 146 puede unir de manera fija la superficie que se puede rasgar 146 a una superficie que mira hacia el interior de la parte frontal 124.

20 Con referencia ahora a las figs. 1 y 6, el movimiento posterior de la cubierta 120 desde la posición cerrada hacia la posición abierta (es decir, una apertura inicial) puede hacer que la parte que se puede rasgar 146 se separe (por ejemplo, se desprenda, se rasgue, etc.) de las lengüetas 142, 144 a lo largo de las líneas 147, 149 de marcado para cortar. Dicha separación puede ser causada por la unión de manera fija entre la parte que se puede rasgar 146 y la cubierta 120 mediante el adhesivo entre tales componentes. Adicionalmente, el movimiento de la cubierta 120 desde la posición cerrada hacia la posición abierta puede hacer que la parte que se puede rasgar 115 se separe de la parte fija 113 a lo largo de la línea 117 de marcado para cortar. Tal separación puede ser causada por la unión de manera fija (por ejemplo, mediante el adhesivo) entre la parte que se puede rasgar 115 y la parte que se puede rasgar 146. El movimiento continuado de la cubierta 120 hacia la posición abierta puede hacer que las partes que se pueden rasgar 115, 146 se muevan (por ejemplo, giren alrededor de la línea 130 de plegado) junto con la cubierta 120.

30 Ventajosamente, la separación de las partes que se pueden rasgar 115, 146 después de una apertura inicial de la cubierta 120 puede funcionar como una característica para evidenciar una manipulación del recipiente 100. Por ejemplo, un consumidor puede concluir razonablemente que el recipiente 100 no ha sido abierto si las partes que se pueden rasgar 115, 146 permanecen unidas a la parte fija 113 y las lengüetas 142, 144 respectivamente. Tal evidencia de manipulación puede proporcionar a un consumidor la seguridad de la integridad, la calidad, y/o la frescura del producto con respecto al contenido del recipiente 100.

40 En algunas realizaciones, la separación de la parte que se puede rasgar 146 de las lengüetas 142, 144 puede crear nuevas superficies 143, 145, 182 y 184. Las superficies 143, 145 se han mostrado sobresaliendo desde una superficie interior de la parte frontal 124 a lo largo de un lado de la parte que se puede rasgar 146. Las superficies 182, 184 se han mostrado opuestas a la línea 130 de plegado que se extiende a lo largo de un lado de las lengüetas 142, 144. Cada una de las superficies 143, 145, 182, 184 puede ser una superficie rectangular que tiene una altura igual a un grosor del material en lámina utilizado para formar el recipiente 100 y una anchura igual a la anchura de las lengüetas 142, 144. La superficie 143 puede estar configurada para alinearse con la superficie 182 y la superficie 145 puede estar configurada para alinearse con la superficie 184 cuando la cubierta 120 está en la posición cerrada.

45 De manera similar, la separación de la parte que se puede rasgar 115 de la parte fija 113 puede crear nuevas superficies 188 y 189. La superficie 188 puede ser una superficie curvada a lo largo del borde 111 de la parte que se puede rasgar 115. La superficie 189 puede ser una superficie curvada a lo largo de un lado de la parte fija 113. Cada una de las superficies 188, 189 puede tener una altura equivalente al grosor del material en lámina utilizado para formar el recipiente 100 y puede seguir un trayecto definido por la línea 117 de marcado para cortar. La superficie 188 puede estar configurada para alinearse con la superficie 189 cuando la cubierta 120 está en la posición cerrada. Ventajosamente, la formación de las superficies de acoplamiento 143, 182; 145, 184; y 188, 189 mediante la separación de paneles unitarios previamente puede asegurar la alineación apropiada de tales superficies cuando el recipiente 100 es vuelto a cerrar.

55 Con referencia de nuevo a la fig. 1, el recipiente 100 se ha mostrado con la cubierta 120 en la posición abierta, de acuerdo con una realización ejemplar. La parte que se puede rasgar 146 se ha mostrado unida de manera fija a una superficie interior de la parte frontal 124. La parte que se puede rasgar 115 se ha mostrado unida de manera fija a una parte que se puede rasgar 146. Las lengüetas 142, 144 permanecen unidas de manera pivotante al panel frontal 112 después de que el recipiente 100 haya sido inicialmente abierto. Tal unión pivotante puede facilitar la rotación de las lengüetas 142, 144 alrededor de la línea 130 de plegado. En algunas realizaciones, los bordes 183, 185 de la parte que se puede rasgar 146 pueden alinearse con el borde 126 de la parte frontal 124 (por ejemplo, debido a radios de curvatura equivalentes).

Como se ha mostrado en la fig. 1, la superficie 188 puede alinearse con el borde 148 en un único punto (por ejemplo, debido a la linealidad del borde 148 y a la curvatura de la superficie 188). En otras palabras, la superficie 188 y el borde 148 pueden estar alineados tangencialmente. En otras realizaciones, la superficie 188 puede no estar alineada con el borde 148 en absoluto. Tal alineación o desalineación puede dar como resultado tres capas paralelas que se pueden distinguir en la totalidad salvo en un único punto a lo largo de la longitud del borde 111. Por ejemplo, una primera capa se ha definido a lo largo de una superficie interior de la parte frontal 124. Una capa intermedia se ha definido entre las partes que se pueden rasgar 115 y 146. Una tercera capa se ha definido a lo largo de un lado opuesto de la parte que se puede rasgar 115 (por ejemplo, el lado visible en la fig. 1). Ventajosamente, la existencia de tres capas paralelas discretas puede facilitar la alineación de la superficie 188 con la superficie 189 cuando la cubierta 120 es vuelta a cerrar después de una apertura inicial.

Con referencia ahora a las figs. 7 y 8, se han mostrado dos secciones transversales 205 y 210 del recipiente 100, de acuerdo con una realización ejemplar. Las secciones transversales 205 y 210 son secciones transversales en perspectiva lateral (por ejemplo, mirando horizontalmente desde la pared lateral 118 hacia la pared lateral 116), tomadas en un punto medio de la lengüeta 142 o de la lengüeta 144. La sección transversal 205 ilustra un recipiente 100 con la cubierta 120 en una posición ligeramente abierta mientras que la sección transversal 210 ilustra un recipiente 100 con la cubierta 120 en una posición cerrada.

En algunas realizaciones, cuando la cubierta 120 es abierta, las lengüetas 142, 144 pueden ser hechas girar hacia arriba y hacia fuera alrededor de la línea 130 de plegado. Se ha contemplado que después de que el recipiente 100 haya sido abierto, una parte del contenido puede ser retirado y la cubierta 120 puede ser devuelta a la posición cerrada (por ejemplo, para proteger y/o preservar el contenido restante). Cuando la cubierta 120 es cerrada de nuevo, las lengüetas 142, 144 pueden ser hechas girar en dirección hacia abajo y hacia dentro (por ejemplo, hacia la parte fija 113). Durante tan rotación hacia abajo y hacia dentro, una superficie 193 que mira hacia el interior de la parte que se puede rasgar 146 puede aplicarse a los bordes 195 de las lengüetas 142, 144 (por ejemplo, bordes opuestos a la línea 130 de plegado). Los bordes 195 pueden deslizar a lo largo de la superficie 193 hasta que la cubierta 120 alcanza la posición cerrada.

Cuando la cubierta 120 alcanza la posición cerrada, las lengüetas 142, 144 pueden "saltar elásticamente" a una posición segura, cerrada en la que las superficies 182, 184 se aplican a las superficies 143, 145. Ventajosamente, tal aplicación puede ir acompañada por una realimentación audible y/o táctil (por ejemplo, un salto elástico, un clic, etc.) indicativo de que se ha vuelto cerrar de modo efectivo. Tal aplicación también puede asegurar de manera liberable la cubierta 120 en la posición cerrada, impidiendo por ello que el recipiente 100 se abra de manera inadvertida.

Con referencia ahora a las figs. 9 y 10, se han mostrado dos secciones transversales 215 y 220 del recipiente 100, de acuerdo con una realización ejemplar. Las secciones transversales 215 y 220 son secciones transversales laterales (por ejemplo, mirando horizontalmente desde la pared lateral 118 hacia la pared lateral 116) tomadas en un punto entre las lengüetas 142, 144. La sección transversal 215 ilustra el recipiente 100 con la cubierta 120 en una posición ligeramente abierta mientras que la sección transversal 220 ilustra el recipiente 100 con la cubierta 120 en una posición cerrada.

Cuando la cubierta 120 es hecha girar a la posición cerrada, la parte superior 124 puede moverse a alineación paralela próxima con la parte fija 113. La superficie curvada 188 puede aplicarse a la superficie curvada 189 cuando la cubierta 120 ha alcanzado una posición completamente cerrada. Esta aplicación entre la superficie 188 y la superficie 189 puede asegurar una alineación vertical apropiada de la cubierta 120 en la posición cerrada. Ventajosamente, la existencia de tres capas paralelas a lo largo de la longitud del borde 111 puede facilitar la alineación horizontal apropiada de las superficies de acoplamiento 188, 189. Por ejemplo, una superficie 192 que mira hacia el interior de la parte que se puede rasgar 146 puede moverse en posición a tope en paralelo con una superficie 194 que mira hacia el exterior de la parte fija 113. Esta posición a tope en paralelo puede asegurar que la superficie 188 está alineada horizontalmente de manera apropiada con la superficie 189. Esta posición a tope en paralelo puede también asegurar que las superficies 182, 184 están apropiadamente alineadas con las superficies 143, 145.

La construcción y disposición de los elementos del recipiente plegado que se puede volver a cerrar como se ha mostrado en las realizaciones ejemplares son solamente ilustrativas. Aunque solo se han descrito en detalle unas pocas realizaciones de la presente exposición, los expertos en la técnica que revisen esta exposición apreciarán fácilmente que son posibles muchas modificaciones (por ejemplo, variaciones de tamaños, dimensiones, estructuras, formas y proporciones de los distintos elementos, valores de parámetros, disposiciones de montaje, uso de materiales, colores, orientaciones, etc.) sin salir materialmente de las nuevas enseñanzas y ventajas del tema antes citado. Por ejemplo, los elementos mostrados como formados de una pieza pueden ser contruidos de múltiples piezas o elementos. Los elementos y conjuntos pueden ser contruidos a partir de cualquiera de una amplia variedad de materiales que proporcionen suficiente resistencia mecánica o durabilidad, en cualquiera de una amplia variedad de colores, texturas, y combinaciones. Adicionalmente, en la descripción en cuestión, la palabra "ejemplar" es utilizada para significar que sirve como un ejemplo, caso, o ilustración. Cualquier realización o diseño descrito en este documento como "ejemplar" no ha de ser interpretado necesariamente como preferido o ventajoso sobre otras realizaciones o diseños. En vez de ello, el uso de la palabra "ejemplar" está destinado a presentar conceptos de una manera concreta. Por consiguiente, la totalidad de dichas modificaciones están destinadas a ser incluidas dentro del alcance de la presente exposición. Otras sustituciones, modificaciones, cambios, y omisiones pueden ser hechos en el diseño, condiciones operativas, y disposición de las realizaciones preferidas y de otras realizaciones ejemplares sin salir del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

5 El orden o secuencia de cualesquiera operaciones de proceso o método puede ser variado o vuelto a secuenciar de acuerdo con realizaciones alternativas. Cualquier cláusula de medio más función está destinada a cubrir las estructuras descritas en este documento como que realizan la función ya citada y no solamente equivalentes estructurales sino también estructuras equivalentes. Otras sustituciones, modificaciones, cambios y omisiones pueden ser hechos en el diseño, configuración operativa, y disposición de las realizaciones preferidas y de otras realizaciones ejemplares sin salir del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un recipiente (100) que se puede volver a cerrar que comprende:

5 una base (110) que tiene paneles frontal y posterior (112, 114) opuestos, paredes laterales (116, 118) opuestas que se extienden entre los paneles frontal y posterior, y un panel inferior (119) conectado con los bordes inferiores de las paredes frontal (132), posterior (134), y laterales (163, 164), en donde el panel frontal incluye una parte fija (113) y una parte que se puede rasgar (115);

10 una cubierta (120) conectada de manera pivotante con un borde superior (136) del panel posterior para su movimiento entre una posición abierta y una posición cerrada, teniendo la cubierta una parte superior (122) que se extiende entre los paneles frontal y posterior cuando la cubierta está en la posición cerrada, y una parte frontal (124) conectada (138) con la parte superior y dispuesta en alineación paralela próxima con el panel frontal cuando la cubierta está en la posición cerrada; y

un panel de bloqueo (140) conectado de manera articulada con un borde superior del panel frontal y dispuesto entre el panel frontal de la base y la parte frontal de la cubierta cuando la cubierta está en la posición cerrada, teniendo el panel de bloqueo una pluralidad de lengüetas (142, 144) y una parte que se puede rasgar (146);

15 en donde la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo está unida de manera fija tanto a la parte frontal de la cubierta como a la parte que se puede rasgar del panel frontal de tal modo que el movimiento inicial de la cubierta desde la posición cerrada hacia la posición abierta hace que las partes que se pueden rasgar del panel de bloqueo y el panel frontal se rasguen de la pluralidad de lengüetas y de la parte fija respectivamente y hace que ambas partes que se pueden rasgar se muevan de manera pivotante con la cubierta.

20 2. El recipiente según la reivindicación 1, en el que el rasgado del panel de bloqueo (140) forma una pluralidad de superficies de aplicación (143, 145) que sobresalen desde una superficie interior de la parte frontal de la cubierta (124),

en donde la pluralidad de lengüetas (142, 144) están configuradas para aplicarse a la pluralidad de superficies de aplicación para asegurar la cubierta (120) en la posición cerrada.

25 3. El recipiente según la reivindicación 2, en el que la pluralidad de lengüetas (142, 144) incluyen cada una un borde articulado conectado de manera pivotante con un borde superior (130) del panel frontal (112) y una superficie de aplicación (182, 184) opuesta al borde articulado,

en donde las superficies de aplicación de la primera y segunda lengüetas están configuradas para alinearse con las superficies de aplicación que sobresalen desde la superficie interior de la parte frontal de la cubierta (143, 145) para asegurar la cubierta (120) en la posición cerrada.

30 4. El recipiente según la reivindicación 2, en el que la aplicación entre la pluralidad de lengüetas (142, 144) y las superficies de aplicación (143, 145) está acompañada por al menos una de entre una realimentación audible y una realimentación táctil.

5. El recipiente según la reivindicación 1, en el que antes del rasgado del panel de bloqueo (140), el panel de bloqueo incluye:

35 un borde articulado conectado con un borde superior del panel frontal a lo largo de una línea (130) de plegado;

un borde desplazado (148) sustancialmente paralelo al borde articulado;

un par de bordes laterales (181, 182) cada uno con un primer extremo conectado con un extremo del borde articulado, y un segundo extremo opuesto al primer extremo; y

40 un par de bordes no lineales (183, 185) que conectan dos segundos extremos del par de bordes laterales con extremos del borde desplazado.

6. El recipiente según la reivindicación 1, en el que la parte frontal de la cubierta (124) incluye:

un borde superior conectado con la parte superior de la cubierta (122) a lo largo de una línea (138) de plegado;

un par de bordes frontal-lateral (169, 170) que se extienden desde extremos del borde superior; y

un borde inferior curvado (126) que se extiende entre el par de bordes frontal-lateral.

45 7. El recipiente según la reivindicación 6, en el que el panel de bloqueo (140) incluye un par de bordes curvados (183, 185) que tienen radios de curvatura equivalentes a un radio de curvatura del borde inferior curvado (126) de la parte frontal de la cubierta (124),

en donde el par de bordes curvados están alineados con el borde inferior curvado de la parte frontal de la cubierta cuando la cubierta (120) está en la posición cerrada.

8. El recipiente según la reivindicación 6, en donde la parte que se puede rasgar del panel frontal (115) incluye:  
un borde superior conectado con un borde del panel de bloqueo a lo largo de una línea de plegado;  
un par de bordes laterales que se extienden desde extremos del borde superior (151, 152); y  
un borde inferior curvado (111) que se extiende entre el par de bordes laterales,
- 5 en donde de manera opcional el borde inferior curvado de la parte que se puede rasgar del panel frontal tiene un radio de curvatura sustancialmente equivalente al radio de curvatura del borde inferior curvado (126) de la parte frontal de la cubierta (124).
9. El recipiente según la reivindicación 1, en el que el rasgado del panel frontal (112) forma una pluralidad de superficies de acoplamiento (143, 182; 145, 184; y 188, 189),
- 10 en donde las superficies de acoplamiento están configuradas para alinearse cuando la cubierta (120) está asegurada en la posición cerrada.
10. El recipiente según la reivindicación 9, en el que la parte fija del panel frontal (113) incluye una superficie de alineación (194) sustancialmente perpendicular a la segunda superficie de acoplamiento (189) y dispuesta entre la segunda superficie de acoplamiento y el panel inferior (119),
- 15 en donde orientar una superficie (192) de la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo (146) en posición a tope en paralelo con una superficie de alineación hace que la primera superficie de acoplamiento (188) se alinee con la segunda superficie de acoplamiento.
11. El recipiente según la reivindicación 1, en el que un borde de la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo (148) corta tangencialmente a un borde de la parte que se puede rasgar del panel frontal (188).
- 20 12. El recipiente según la reivindicación 1, en el que un borde de la parte que se puede rasgar del panel frontal (115) incluye un primer borde conectado de manera articulada con un borde del panel de bloqueo (140) y un segundo borde desplazado del primer borde,  
en donde un borde de la parte que se puede rasgar del panel de bloqueo está dispuesto entre el segundo borde de la parte que se puede rasgar del panel frontal y un borde no plegado de la parte frontal de la cubierta.
- 25 13. El recipiente según la reivindicación 1, en el que la conexión articulada entre el panel de bloqueo (140) y el panel frontal (130) está perforada,  
en donde la perforación facilita una rotación del panel de bloqueo (140) con relación al panel frontal (112);  
en donde la perforación facilita además una rotación de la pluralidad de lengüetas (142, 144) con relación al panel frontal;  
en donde la perforación incluye una pluralidad de ranuras que se extienden a través de una superficie del recipiente a lo largo de una longitud de la conexión articulada;
- 30 en donde las ranuras están separadas por partes sin romper de la conexión articulada; y en donde las ranuras tienen una longitud de entre 10,16 y 17,78 mm (0,4 pulgadas y 0,7 pulgadas).
14. El recipiente según la reivindicación 1, en el que cada una de la pluralidad de lengüetas (142, 144) está conectada de manera articulada con el panel frontal a lo largo de una línea (147, 149) de plegado perforada,
- 35 en donde la línea de plegado perforada incluye partes continuas que conectan esquinas de cada una de la pluralidad de lengüetas con el panel frontal y ranuras que se extienden entre las partes continuas.
15. El recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en donde la parte fija (113) y la parte que se puede rasgar (115) están separadas por una línea de marcado para cortar no lineal o línea de perforación (117);  
en donde la parte frontal (112) incluye un borde no lineal;
- 40 en donde la línea de marcado para cortar no lineal que separa la parte fija del panel frontal de la parte que se puede rasgar del panel frontal es una línea de marcado para cortar curvada y el borde no lineal de la parte frontal de la cubierta es un borde curvado; y  
en donde la línea de marcado para cortar curvada que separa la parte fija del panel frontal (113) de la parte que se puede rasgar del panel frontal (115) y el borde curvado de la parte frontal de la cubierta tienen radios de curvatura sustancialmente equivalentes.
- 45

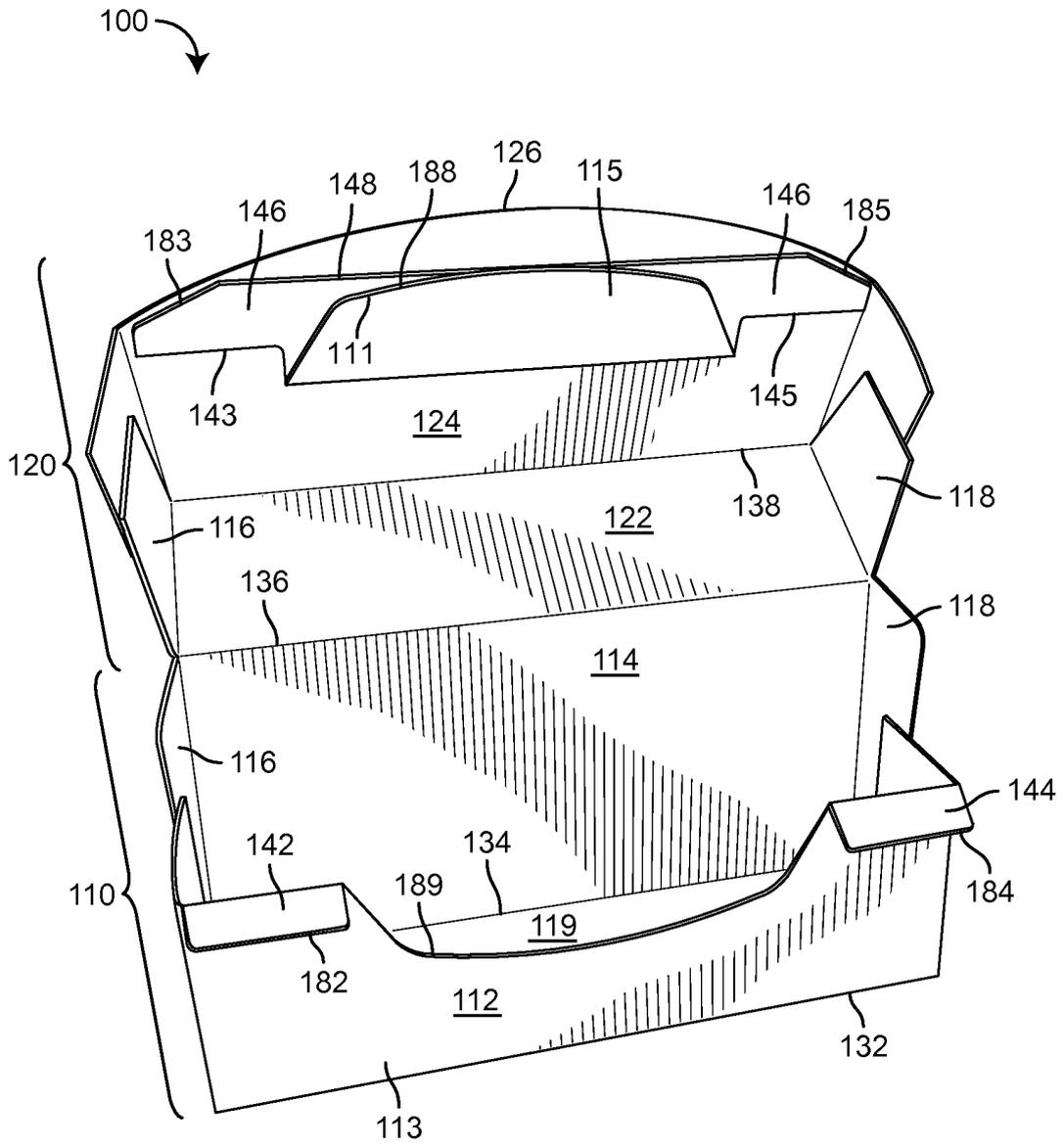


FIG. 1

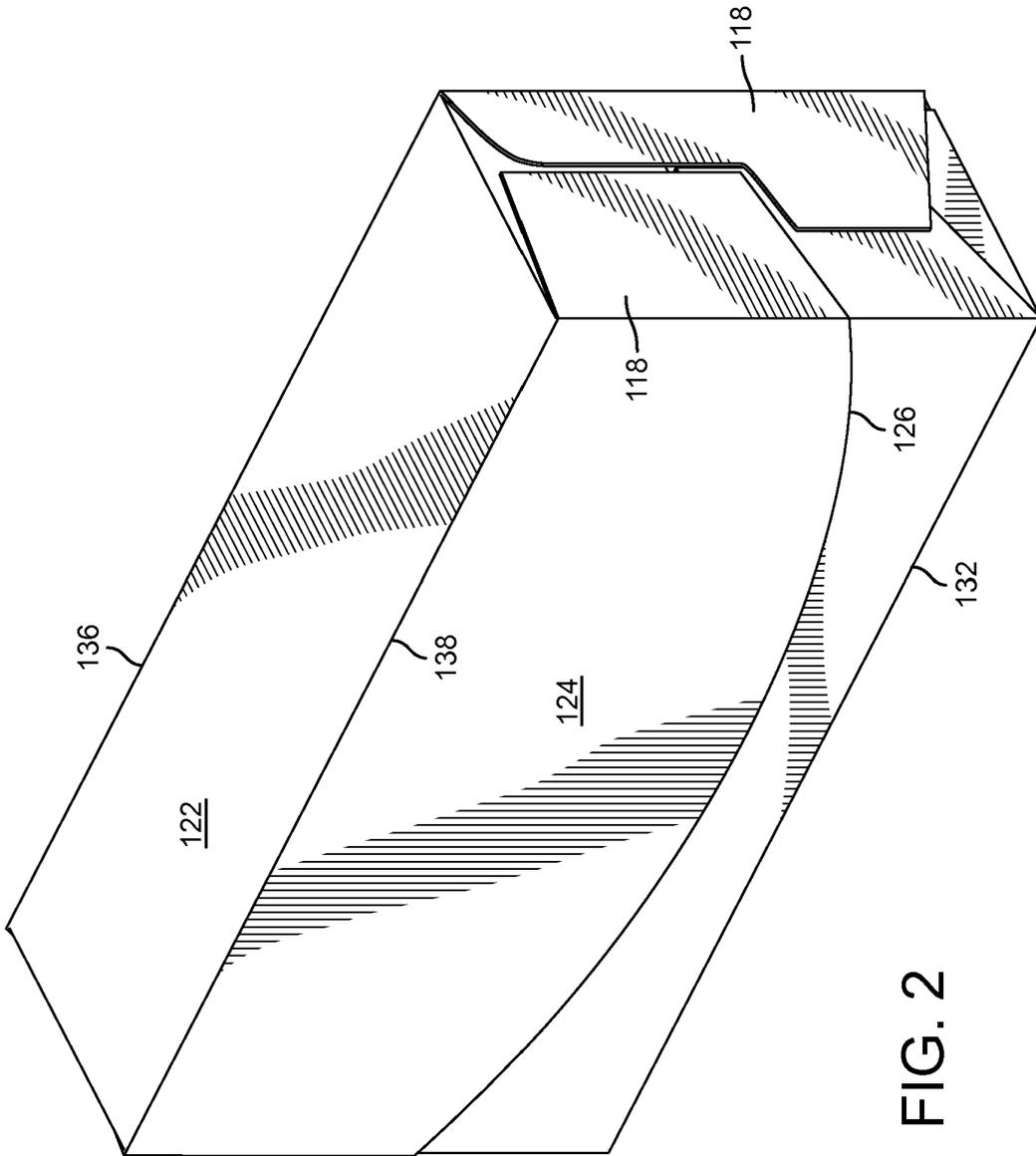


FIG. 2

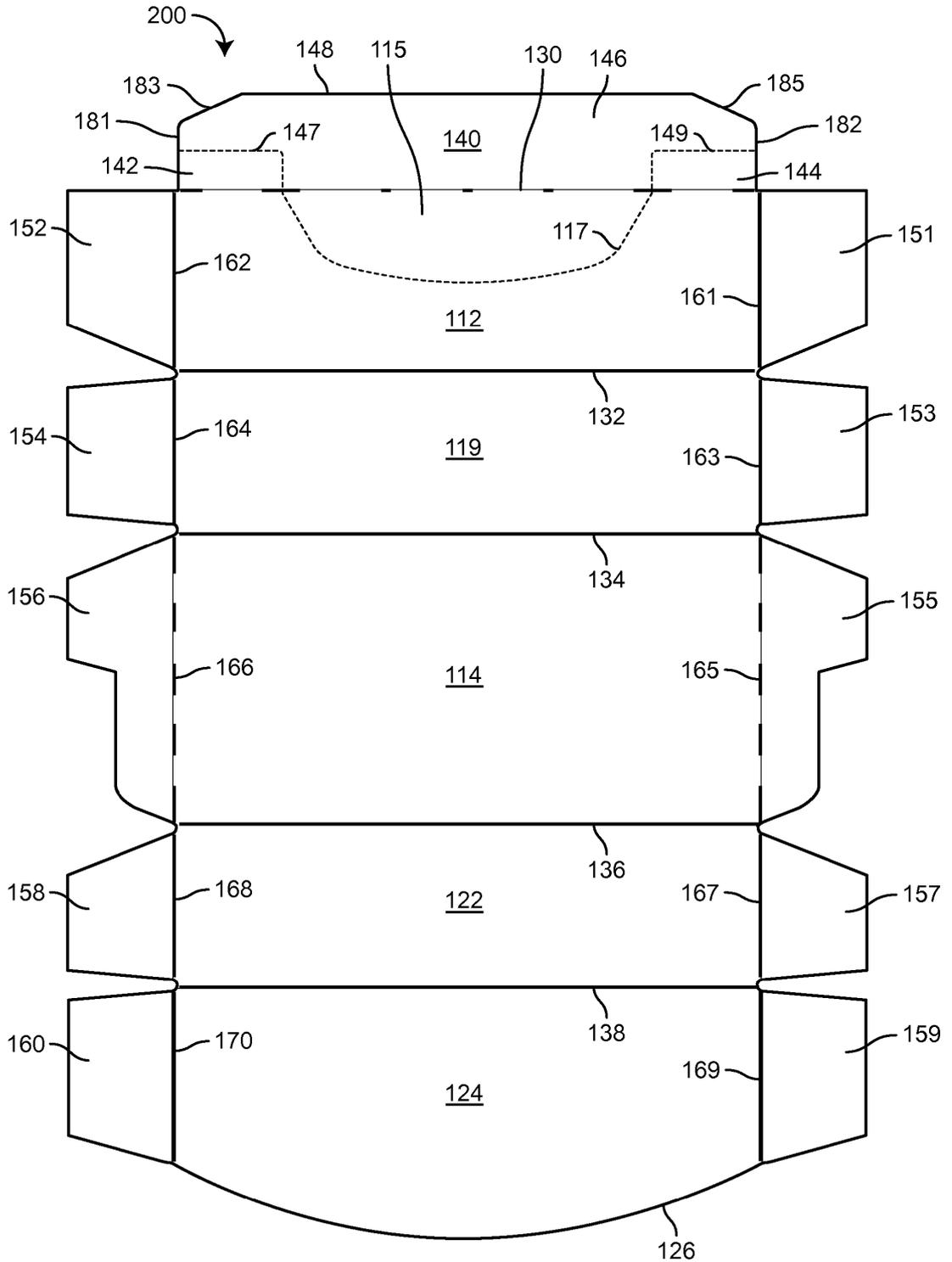


FIG. 3

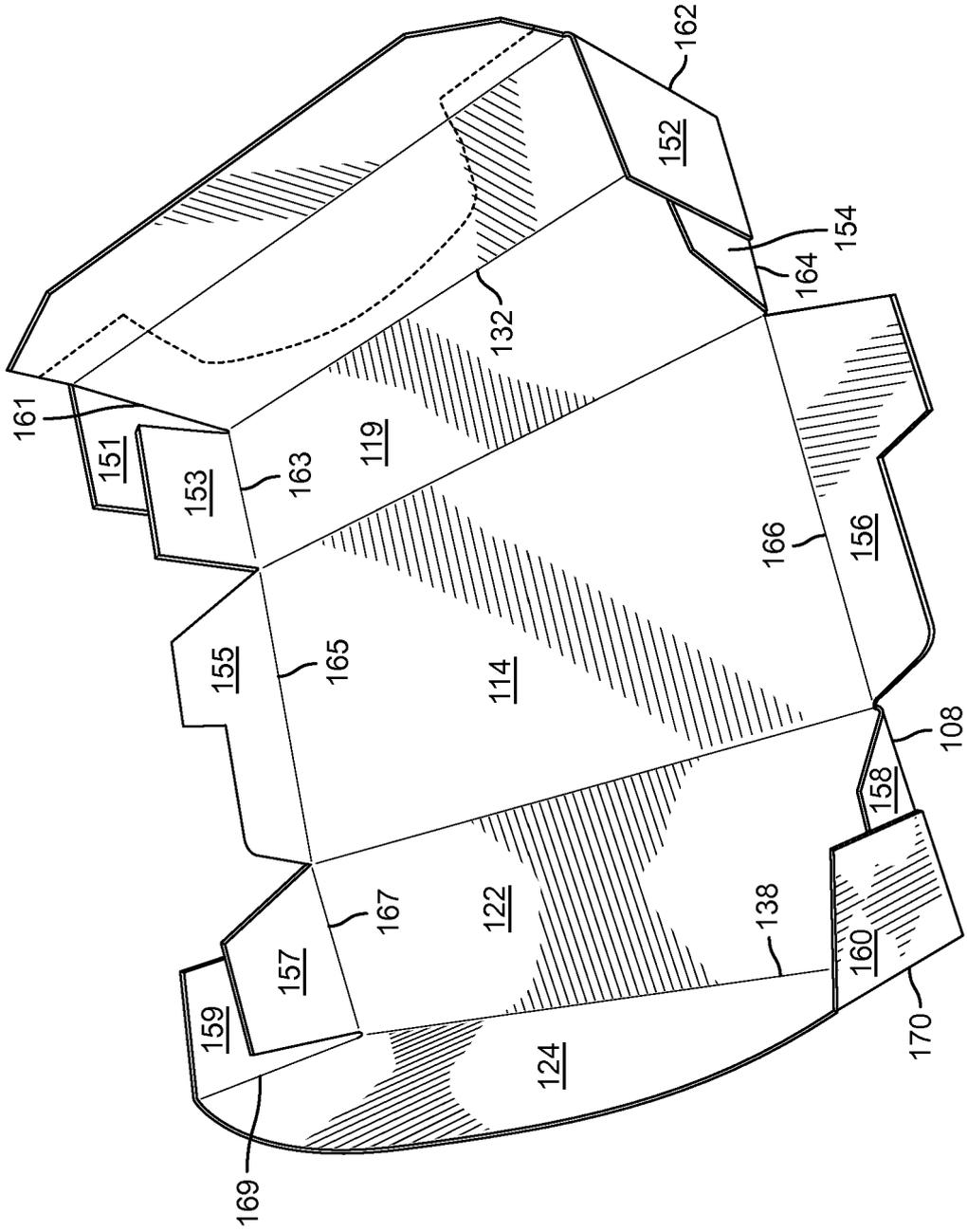


FIG. 4

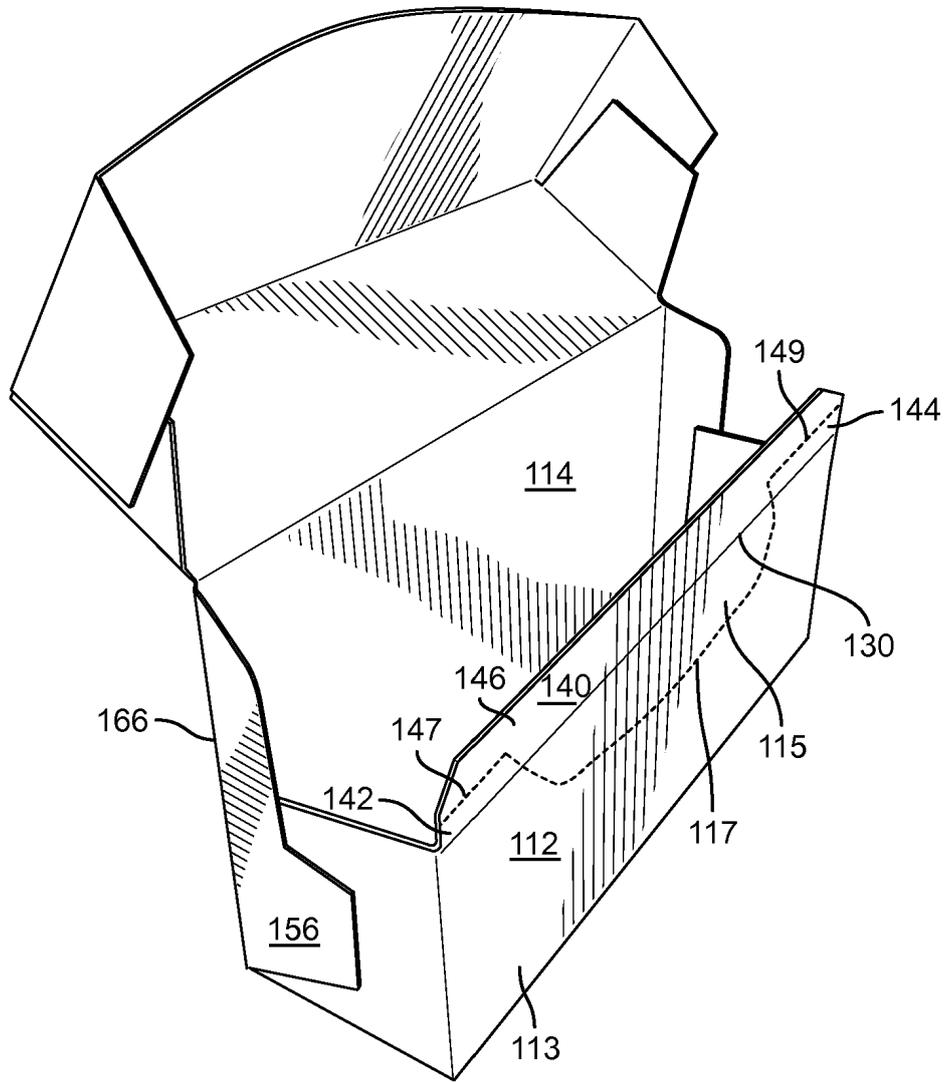


FIG. 5

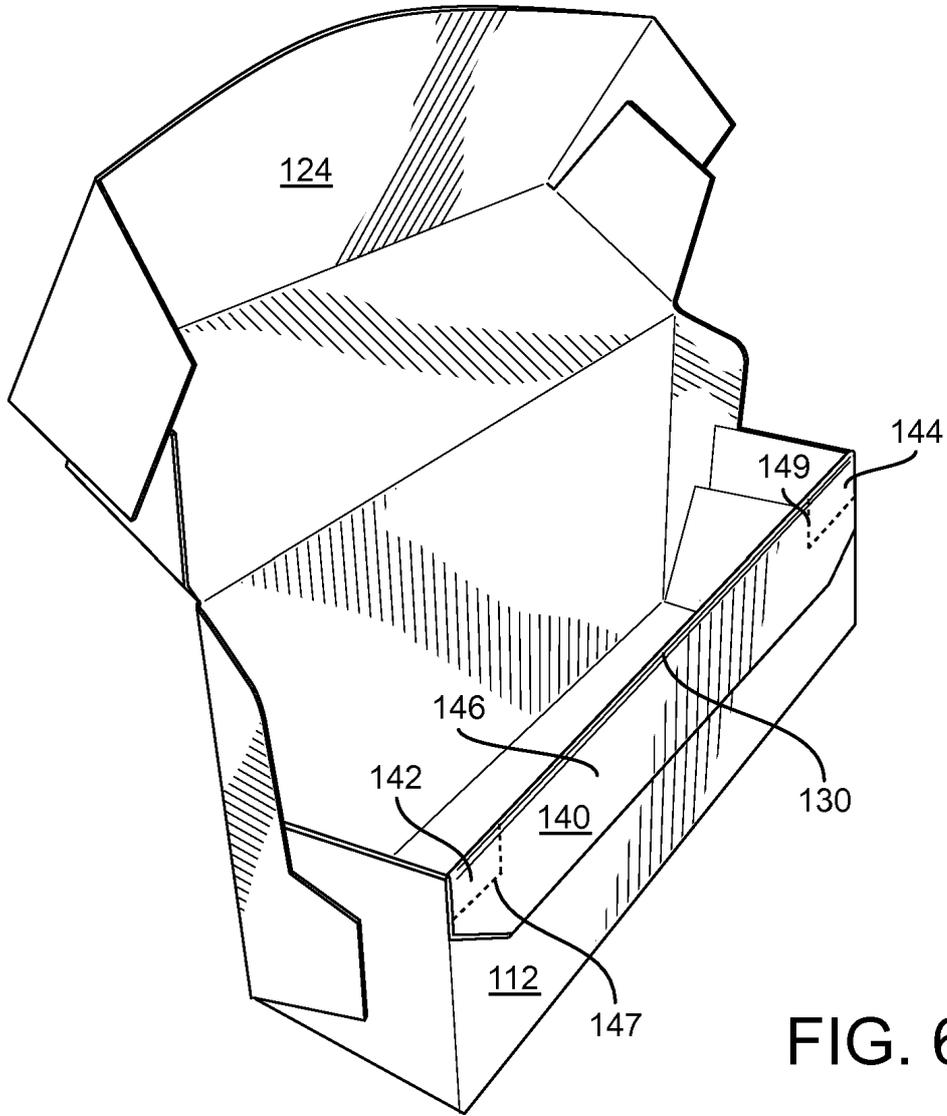


FIG. 6

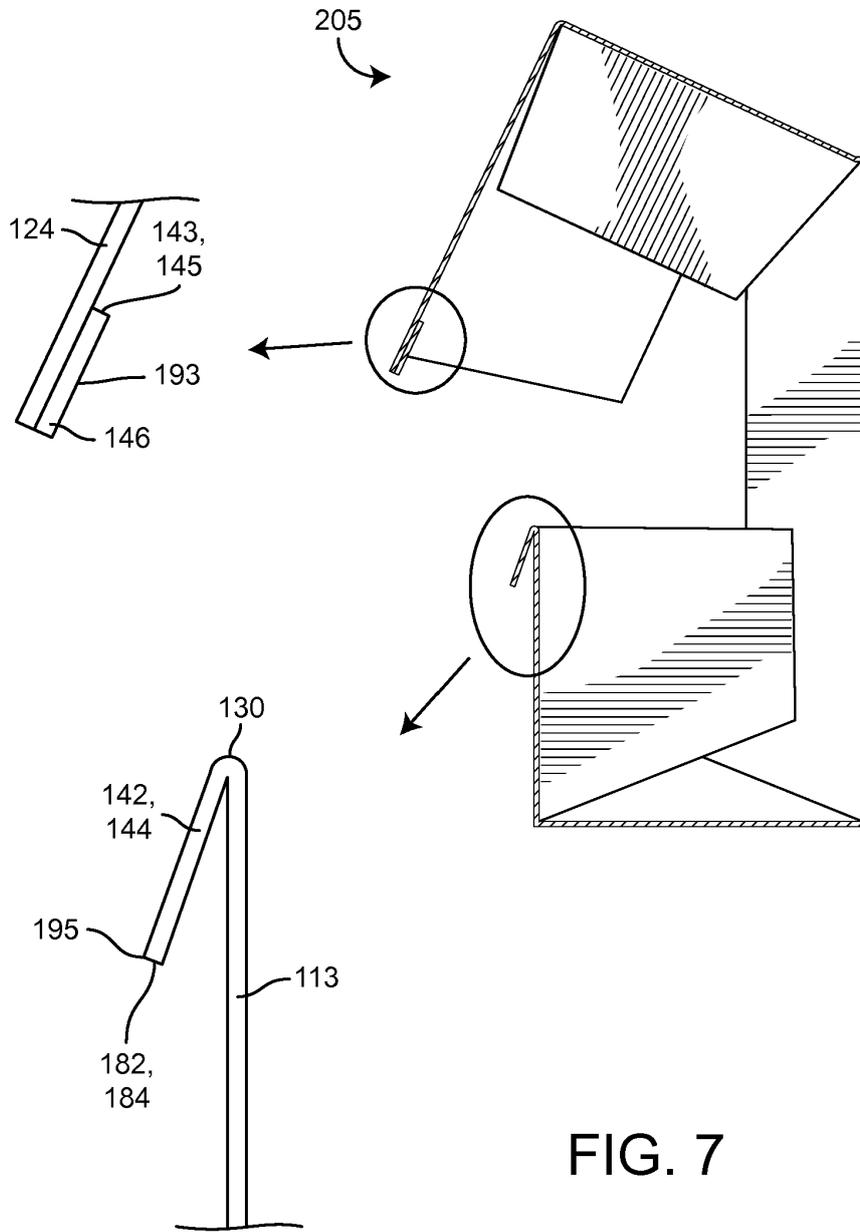


FIG. 7

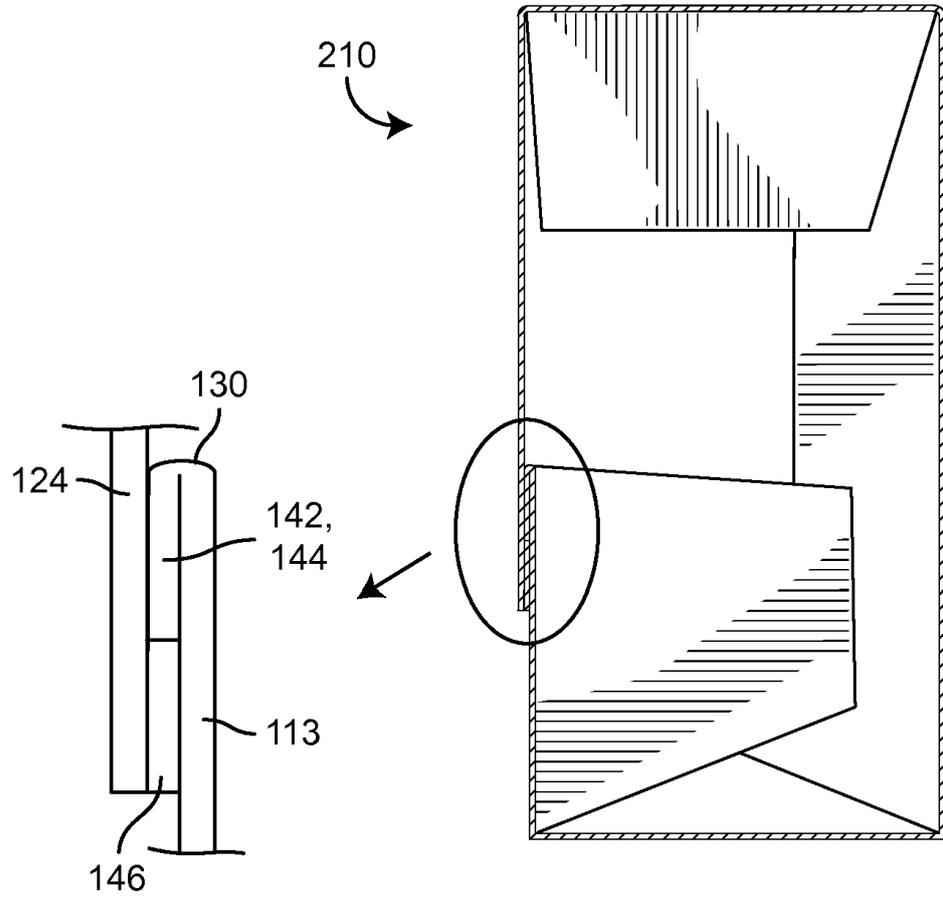


FIG. 8

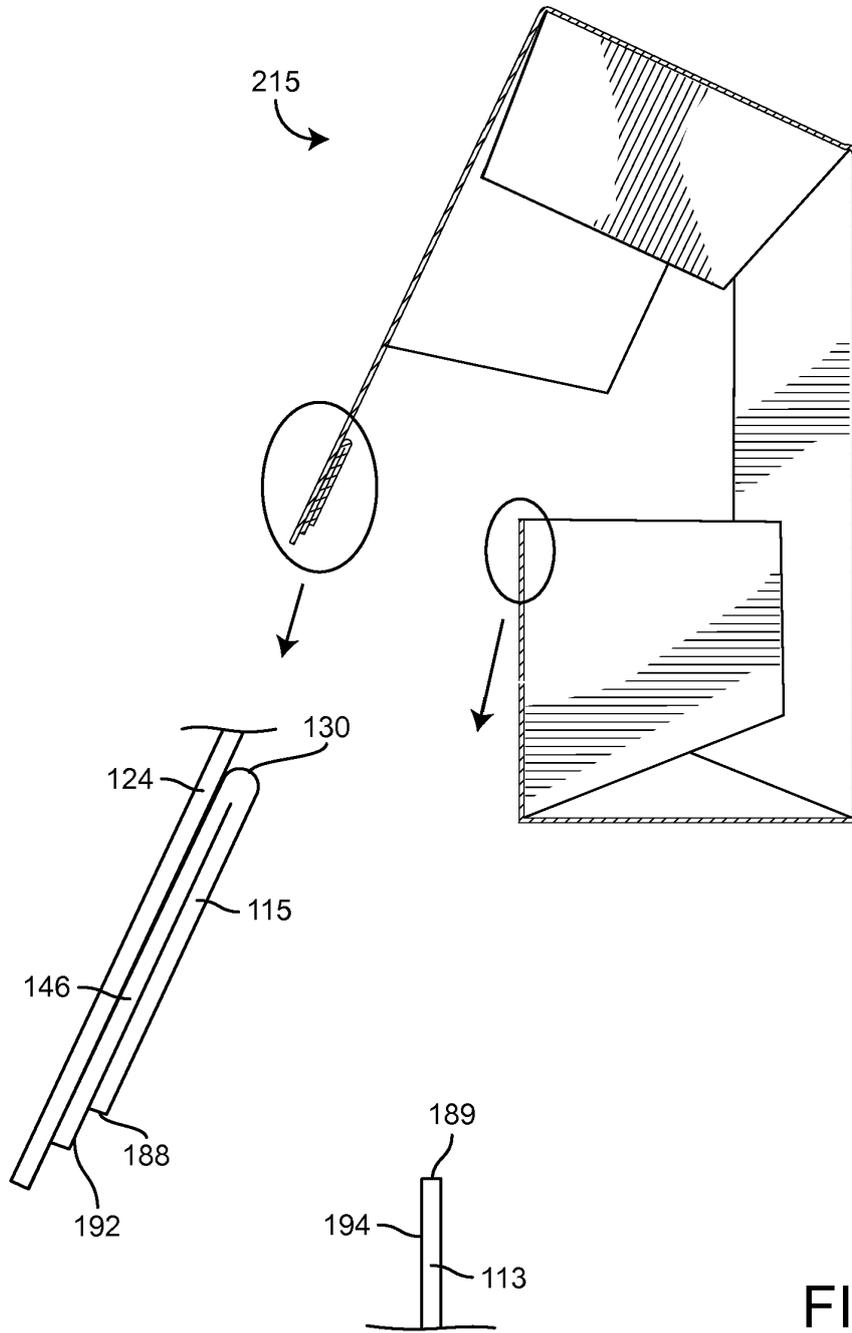


FIG. 9

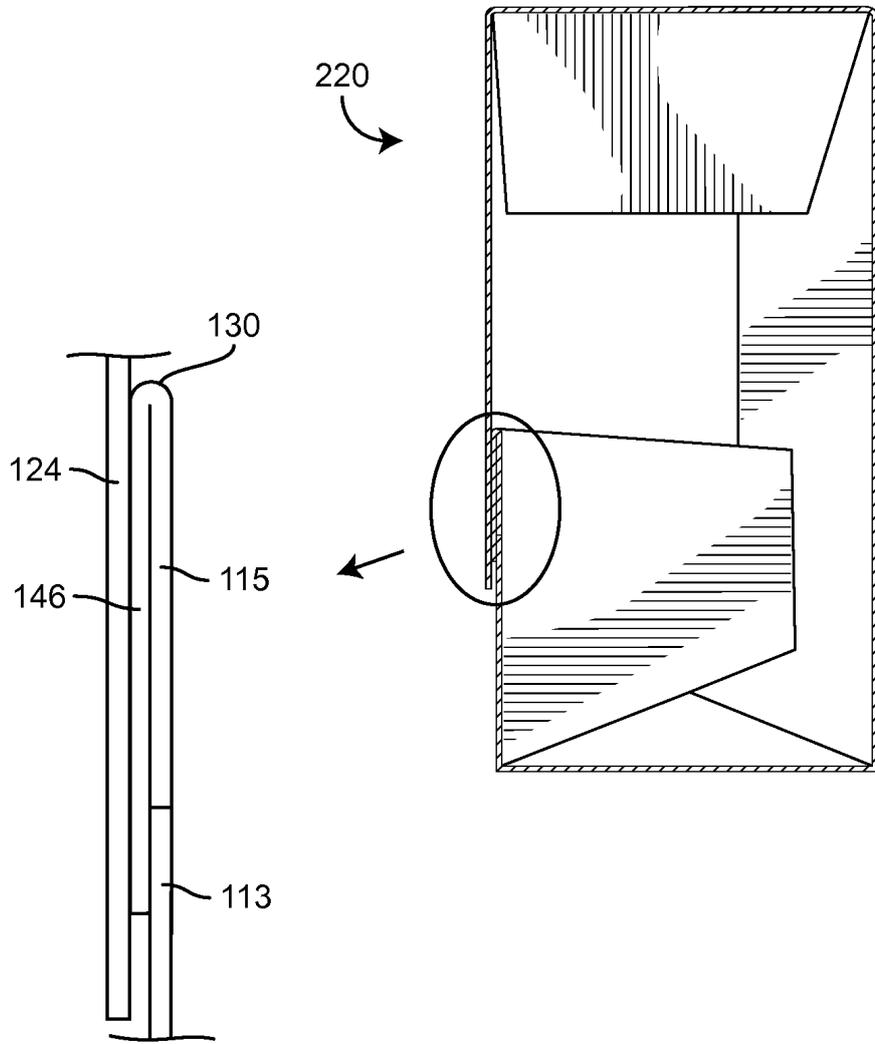


FIG. 10