

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 747 991**

51 Int. Cl.:

**B65D 5/66**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.05.2016 PCT/IB2016/052967**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.12.2016 WO16198978**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.05.2016 E 16728107 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2019 EP 3307639**

54 Título: **Recipiente a prueba de niños y procedimiento para su fabricación**

30 Prioridad:

**12.06.2015 IT UB20150944**

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

**12.03.2020**

73 Titular/es:

**I.G.B. S.R.L. (100.0%)  
Via Pontaccio 14  
20121 Milano, IT**

72 Inventor/es:

**BRESSAN, MICHEL y  
GANDOLLA, ALBERTO**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 747 991 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 a prueba de niños y procedimiento para su fabricación

**5 Campo de la invención**

El objetivo de la presente invención consiste en un recipiente a prueba de niños, según el preámbulo de la reivindicación 1, y un procedimiento para su fabricación, según el preámbulo de la reivindicación 11. El recipiente, objeto de la presente invención, puede encontrar una aplicación en todos los campos que tienen la necesidad, por razones de seguridad, de prohibir que un niño abra un recipiente; por ejemplo, el recipiente, objeto de la presente invención, puede encontrar una aplicación ventajosa en los campos farmacéutico y cosmético.

**Estado de la técnica**

Como se sabe, los recipientes del tipo a prueba de niños o también los envases a prueba de niños están disponibles en el mercado, en otras palabras, diseñados para que un niño no los abra. Estos tipos de recipientes están tan definidos porque la mayoría de los niños menores de 5 años apenas pueden abrirlos. Este tipo de recipientes encuentra, por ejemplo, una aplicación ventajosa en el campo de los productos farmacéuticos en la que es importante evitar que los niños muy pequeños ingieran fármacos potencialmente tóxicos y, en consecuencia, evitar una intoxicación accidental. Los recipientes y paquetes que presentan un sistema de seguridad a prueba de niños se usan ampliamente para productos químicos domésticos (por ejemplo, detergentes, desengrasantes y desinfectantes) y cosméticos.

Un primer tipo conocido de tales recipientes a prueba de niños proporciona una carcasa de material de papel que tiene una forma de tipo caja adaptada para recibir internamente un envase de blíster de material plástico destinado a contener una pluralidad de productos. La carcasa presenta, en las paredes laterales opuestas longitudinales, dos hendiduras que además están dispuestas a lo largo de una diagonal del propio recipiente. El envase de blíster tiene una forma sustancialmente rectangular y comprende dos proyecciones adaptadas para entrar en las hendiduras respectivas en la carcasa: en la condición en que el blíster se recibe en la carcasa, al acoplar las proyecciones con las hendiduras evita que los envases de blíster se extraigan únicamente al tirarlas. Cuando alguien quiere extraer el envase de blíster de la carcasa, es necesario presionar las proyecciones para empujarlas hacia el interior de la propia carcasa, provocando de este modo el desenganche de las hendiduras; en este punto, es posible extraer el envase de blíster de la carcasa.

Un segundo tipo de recipiente a prueba de niños comprende nuevamente una carcasa de cartón que tiene una forma de caja adaptada para recibir un envase de blíster de material plástico. También en este segundo tipo de recipiente, la carcasa está configurada para cooperar con el envase de blíster para permitir bloquear este último dentro del recipiente. La carcasa también está provisto de una parte en forma de botón que actúa sobre el envase de blíster para permitir la desconexión de la carcasa y, por lo tanto, para extraer el recipiente. En particular, es posible extraer el paquete de blíster presionando la parte en forma de botón y simultáneamente tirando del envase de blíster hacia el exterior de la carcasa.

Otro de ejemplo de un recipiente a prueba de niños se describe en la solicitud de patente estadounidense n.º US 2005/0173291 A1; dicho recipiente comprende una cubierta insertable que tiene al menos una lengüeta insertable que se puede insertar en una abertura de recepción para dosificar el recipiente. Para que el envase sea a prueba de niños, dicha lengüeta insertable comprende un medio de bloqueo que se acopla detrás de una repisa de bloqueo cuando la tapa está cerrada. Se debe ejercer una fuerza dirigida sobre los medios de bloqueo para abrir la cubierta insertable, con el fin de proporcionar una abertura de liberación.

Los recipientes conocidos descritos anteriormente presentan un mecanismo de abertura que requiere agarrar y manejar adecuadamente el mismo, lo que hace difícil que lo haga un niño menor de 5 años.

Si bien tales recipientes presentan un sistema de apertura particular adaptado para evitar el acceso al blíster, definiendo de esta manera un recipiente a prueba de niños, el solicitante ha señalado que estos recipientes no están exentos de limitaciones e inconvenientes.

De hecho, los recipientes disponibles actualmente no definen un cierre seguro mediante una cooperación entre la carcasa y el envase de blíster; esta característica hace que tales recipientes sean apenas flexibles con referencia a su uso. De hecho, para definir un sistema de seguridad a prueba de niños, una carcasa solo puede recibir un envase de blíster diseñado adecuadamente y, en consecuencia, hecho para esta carcasa en particular. Por lo tanto, los envases de blíster deben fabricarse mediante métodos de fabricación específicos que eviten que sean fabricados por aparatos de fabricación estándar: los aparatos deben estar diseñados y fabricados adecuadamente para fabricar recipientes a prueba de niños para que haya un consiguiente aumento en el costo de producción y, por lo tanto, de los productos mismos.

También se observa que tanto la carcasa como el envase de blíster de los recipientes conocidos descritos

anteriormente, presentan una estructura algo compleja que afecta aún más negativamente los costos de fabricación y producto.

### Objetivo de la invención

5 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención consiste en resolver sustancialmente al menos uno de los inconvenientes y/o limitaciones de las soluciones anteriores.

10 Un primer objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un recipiente que pueda evitar efectivamente que los niños tengan acceso manteniendo al mismo tiempo una estructura simple y compacta. Un objetivo adicional de la presente invención consiste en proporcionar un recipiente a prueba de niños que presente una estructura estable capaz de mantener su integridad a pesar de muchas aberturas y cierres del propio recipiente.

15 Además, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un recipiente a prueba de niños que presente una estructura altamente flexible. Un objetivo adicional de la presente invención consiste en proporcionar un recipiente que presente una estructura simple y rentable. Un objetivo adicional de la invención consiste en fabricar un recipiente que no requiera el uso de diferentes materiales para la fabricación del mismo; por ejemplo, el recipiente puede estar fabricado de material de papel, opcionalmente, un material biodegradable.

20 Entonces, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un procedimiento rápido y altamente flexible para fabricar un recipiente, que por lo tanto puede minimizar los costos de fabricación. Particularmente, un objetivo de la invención consiste en fabricar un recipiente que no requiera modificar las plantas ya existentes usadas para fabricar recipientes de tipo estándar para adaptarlas para fabricar un recipiente objetivo de la presente invención y que además no requiera modificar las plantas de envasado existentes para llenar el propio envase.

25 Estos y otros objetivos, que aparecerán mejor en la siguiente descripción, se logran sustancialmente mediante un recipiente y un procedimiento para fabricarlos según lo que se divulga en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

### 30 Breve descripción de los dibujos

Algunas realizaciones y algunos aspectos de la invención se describirán a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, dados solo de manera indicativa y por lo tanto no limitativa, en los que:

- 35
- la figura 1 muestra esquemáticamente una primera pieza en bruto para fabricar un recipiente según la presente invención;
  - la figura 2 muestra esquemáticamente una etapa de plegar la pieza en bruto de la figura 1 para fabricar un recipiente según la presente invención;
- 40
- la figura 3 ilustra un recipiente según la presente invención en una condición abierta;
  - la figura 4 ilustra un recipiente según la presente invención durante una condición cerrada del mismo;
  - la figura 5 es una vista en sección transversal del recipiente de la figura 4;
  - la figura 6 es una vista en perspectiva detallada de un corte del recipiente según la presente invención dispuesto en una condición cerrada;
- 45
- la figura 7 es una vista en perspectiva de un recipiente según la presente invención, dispuesto en la condición cerrada;
  - la figura 8 es una vista detallada de un corte del recipiente objeto de la presente invención durante una condición abierta del mismo;
  - las figuras 9 y 10 son vistas esquemáticas adicionales de un recipiente según la presente invención durante una condición abierta del mismo;
- 50
- la figura 11 es una vista en perspectiva de un recipiente según la presente invención dispuesto en una condición abierta;
  - la figura 12 es una vista detallada superior del recipiente objeto de la presente invención;
  - la figura 13 es una vista en perspectiva de una variante de realización de un recipiente según la presente invención;
- 55
- las figuras de la 14 a la 16 son vistas esquemáticas del recipiente de la figura 13 durante las condiciones abiertas del mismo;
  - la figura 17 es una vista detallada superior del recipiente 1 de la figura 13;
  - la figura 18 ilustra esquemáticamente una segunda pieza en bruto para fabricar un recipiente según la presente invención;
- 60
- la figura 19 ilustra esquemáticamente una tercera pieza en bruto para fabricar un recipiente según la presente invención;
  - la figura 20 representa un recipiente fabricado de la pieza en bruto de la figura 19 y colocado en una condición triturada almacenada;
  - la figura 21 ilustra esquemáticamente una cuarta pieza en bruto para fabricar un recipiente según la presente invención;
- 65
- la figura 22 representa un recipiente fabricado de la pieza en bruto de la figura 21 y dispuesto en una

condición triturada almacenada.

### **Materiales y definiciones**

5 Las figuras podrían ilustrar el objetivo de la invención mediante vistas no a escala; por lo tanto, las partes y componentes ilustrados en las figuras en relación con el objetivo de la invención, solo podrían indicar vistas esquemáticas.

10 En cambio, el término "producto" significa un artículo o un compuesto de artículos de cualquier tipo. Por ejemplo, el producto puede ser un fármaco o medicamento en estado sólido, líquido o gel, en otras palabras, en un estado de dos o más de los estados de agregación citados. Además, el producto puede significar un envase, por ejemplo un envase de blíster, que recibe una pluralidad de artículos.

15 El recipiente 1 puede estar fabricado, al menos parcialmente, de un material de lámina de papel. El término material de papel significa papel o cartón: específicamente, el material de lámina utilizable para fabricar el recipiente puede presentar un gramaje comprendido entre 100 y 500 g/m<sup>2</sup>, particularmente comprendido entre 200 y 400 g/m<sup>2</sup>. El material de papel relevante se extiende entre una primera y una segunda superficies de desarrollo predominantes. El material de papel en láminas utilizado para fabricar el recipiente puede cubrirse, al menos en parte de la primera y/o segunda superficie de desarrollo predominante, mediante un recubrimiento de material plástico, por ejemplo, una película, cuyo objetivo consiste en reforzar el recipiente. Cuando el recubrimiento se coloca para cubrir una superficie externa del recipiente, esto puede usarse además para definir una barrera contra el agua y/o la humedad útil para evitar el debilitamiento y la pérdida de la estructura del recipiente con la consiguiente deformación del material de papel haciendo este último componente. Ventajosamente, pero no de manera limitante, el recubrimiento podría comprender un recubrimiento por extrusión en uno o ambos lados (lado interno y/o lado externo) del material de papel que define el recipiente, con valores que pueden variar, por ejemplo, entre 10 y 50 µm del material de recubrimiento (en otras palabras, de polietileno). El material plástico de recubrimiento puede seleccionarse, por ejemplo, entre los siguientes materiales: LDPE, HDPE, PP, PE.

### **Descripción detallada**

30

#### **Recipiente**

1 generalmente indica un recipiente a prueba de niños. Particularmente, el recipiente 1 comprende un tipo de cierre que se describirá específicamente a continuación, que permite abrir el propio recipiente 1 solo bajo determinadas condiciones. Tal cierre está diseñado e ideado para evitar que los niños puedan abrir el propio recipiente.

35

El recipiente 1, objetivo de la presente invención, puede encontrar aplicaciones en diferentes campos que, en función de la naturaleza del producto a recibir, requieren, por ejemplo, por razones de seguridad, evitar que los niños lo abran. Por ejemplo, el recipiente 1 puede encontrar una aplicación ventajosa en los campos farmacéutico y cosmético.

40

El recipiente 1 comprende al menos una carcasa 2 fabricada de material en lámina que define un volumen interior 3 configurado para alojar productos tales como, por ejemplo, un envase de blíster. La carcasa 2 representa sustancialmente un compartimento adaptado para alojar los productos. Más particularmente, la carcasa 2 comprende un número predeterminado de paredes laterales 4 que definen al menos una abertura de paso 5 delimitada por un borde libre 6: la abertura de paso 5 está configurada para comunicar el volumen interior 3 de la carcasa 2 con el entorno exterior. Las figuras adjuntas ilustran, de manera no limitativa, una disposición de la carcasa 2 que presenta dos aberturas de paso 5 opuestas entre sí con respecto a la propia carcasa 2, de modo que este último puede definir sustancialmente un conducto o tubo delimitado lateralmente por dichas paredes 4 y abierto en los extremos longitudinales. Sin embargo, no se excluye la posibilidad de fabricar, por ejemplo, una carcasa 2 que presente una abertura de paso único 5 o varias aberturas 5 mayores que 2 (estas condiciones no se ilustran en las figuras adjuntas).

45

50

Las figuras adjuntas ilustran una disposición preferente pero no limitativa de la carcasa 2, que presenta una forma prismática rectangular (paredes laterales planas 4 que tienen una forma rectangular). Sin embargo, no se excluye la posibilidad de fabricar una carcasa 2 que tenga una forma diferente, por ejemplo, una forma cuadrada, trapezoidal o cilíndrica. Como es visible, la carcasa 2 se extiende, de manera no limitativa, sustancialmente a lo largo de una dirección de desarrollo predominante y presenta un grosor menor que la longitud y el ancho de la misma. La carcasa 2 está configurada para presentar un tamaño mínimo, en este caso el grosor, mayor que un tamaño máximo transversal de cada producto; el tamaño mínimo de la carcasa 2 es, de manera no limitativa, mayor de 10 mm (el grosor puede variar y dimensionarse adecuadamente en función del producto y la cantidad que se recibirá/soportará). La invención proporciona un recipiente de pequeño tamaño, la carcasa 2 del mismo define un volumen interior 3 sustancialmente mayor que 20 000 mm<sup>3</sup>, particularmente comprendido entre 40 000 y 200 000 mm<sup>3</sup>. Sin embargo, el recipiente 1, objeto de la presente invención, puede usarse para envasar productos de tamaño mediano; bajo tal condición, la carcasa 2 puede presentar un volumen interior 3 mayor que 500 000 mm<sup>3</sup>, particularmente comprendido entre 800 000 y 1 400 000 mm<sup>3</sup>. Sin embargo, no se excluye la posibilidad de utilizar

60

65

el recipiente 1 objeto de la presente invención, para envasar productos de gran tamaño; bajo tal condición, la carcasa 2 presenta un volumen interior 3 mayor que los volúmenes citados anteriormente, por ejemplo mayor de 10 000 cm<sup>3</sup> y de todos modos de manera no limitativa.

- 5 Con referencia a los materiales, la carcasa 2 se puede fabricar, preferentemente pero no de manera limitante, en un material de lámina de papel y se puede obtener, por ejemplo, por plegado. Sin embargo, no se excluye la posibilidad de fabricar la carcasa 2 y particularmente todo el recipiente 1 al menos parcialmente de un material de lámina de plástico o una lámina de metal.
- 10 Como es visible en las figuras adjuntas, el recipiente 1 comprende además al menos un sistema de cierre 7, también fabricado de material de lámina, acoplado en el borde libre 6 y móvil, particularmente por rotación, con respecto a la carcasa 2. Específicamente, el sistema de cierre 7 está configurado para definir al menos una condición cerrada (véase la figura 7, por ejemplo) en la que el propio sistema 7 impide la comunicación entre el volumen interior 3 de la carcasa 2 y el entorno exterior; el sistema de cierre 7 está configurado además para definir al menos una condición abierta (véase la figura 11, por ejemplo) en la que el propio sistema 7 permite la comunicación entre el volumen interior 3 y el entorno exterior. La condición cerrada del sistema de cierre 7 define sustancialmente una condición de seguridad del recipiente 1. Bajo la condición de seguridad, el recipiente 1 está configurado para no cambiar de la condición cerrada a la condición abierta. De hecho, el sistema 7 es, sustancialmente, una tapa adaptada para cooperar con la carcasa 2 para controlar el acceso al volumen interior 3. Ventajosamente, el recipiente 1 comprende un sistema de cierre 7 para cada abertura de paso de la carcasa 2. Las figuras adjuntas ilustran, de manera no limitativa, una disposición del recipiente 1 que presenta dos aberturas de paso 5; bajo tal condición, el recipiente 1 presenta dos sistemas de cierre 7 acoplados a los bordes libres 6 respectivos de la carcasa 2: los sistemas 7 están dispuestos opuestos entre sí con respecto a la propia carcasa. Ventajosamente, pero de manera no limitativa, el sistema de cierre 7 está unido de una pieza a la carcasa 2, particularmente al borde libre 6, y se puede mover de forma giratoria alrededor de este último entre al menos las condiciones cerrada y abierta.
- 25

Más específicamente, el sistema de cierre 7 comprende al menos una lengüeta 8 que presenta una parte de cierre 9 acoplada directamente y unida en una pieza al borde libre 6 de la carcasa 2: la parte de cierre 9 representa el componente de la lengüeta 8 configurado para evitar la etapa a través de la abertura 5 bajo la condición cerrada del propio sistema 7. Como es visible en las figuras adjuntas, la parte de cierre 9 comprende sustancialmente un cuerpo plano fabricado de material de lámina de forma complementaria al borde libre 6 de la abertura 5. Las figuras adjuntas muestran esquemáticamente una disposición preferente de la parte de cierre 9 que presenta una forma rectangular completamente de forma complementaria al borde libre 6.

30

- 35 Además, la lengüeta 8 presenta al menos una parte de inserción 10 configurada para insertarse, bajo la condición cerrada del sistema 7, dentro del volumen 3 de la carcasa 2. La parte de inserción 10 está unida en una pieza a la parte de cierre 9 y sobresale de esta última opuestamente a la carcasa 2: la parte de inserción 10 representa sustancialmente una extensión de la parte de cierre 9 adaptada para insertarse, bajo la condición cerrada del sistema 7, dentro de la carcasa 2. Particularmente, bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7, la parte de inserción 10 está completamente posicionada dentro del volumen 3 de la carcasa 2. Como es visible en las figuras adjuntas, también la parte de inserción 10 comprende sustancialmente un cuerpo plano fabricado de material de lámina que tiene, de manera no limitativa, una forma rectangular. Como es visible, por ejemplo, en la vista en sección transversal de la figura 5, la parte de inserción 10 se extiende entre la primera y la segunda superficies de desarrollo 10a, 10b predominantes, respectivamente, orientados hacia el exterior (están directamente orientados hacia una pared lateral 4 de la carcasa 2) y orientados hacia el volumen interior 3 de la carcasa 2. Bajo la condición cerrada del sistema 7, al menos una parte de la primera superficie de desarrollo 10a de la parte de inserción 10 está orientada, particularmente hacia los contactos, directamente una parte de una pared lateral 4 de la carcasa 2: la superficie 10a se extiende al menos parcialmente paralela a una pared 4 de la carcasa 2, particularmente una pared frontal de la carcasa 2 opuesta a la pared directamente conectada al sistema 7 (también definible como una pared lateral trasera de la carcasa 2).
- 40
- 45
- 50

Además, la parte de inserción 10 comprende una parte de accionamiento 22 destinada a ser accionada para permitir abrir el recipiente 1, como se describirá más específicamente a continuación.

- 55 Como se ilustra en las figuras adjuntas, el borde libre 6 presenta un rebaje 23 que define sustancialmente una depresión del propio borde libre 6. El rebaje 23 presenta un contorno abierto que presenta una concavidad que tiene una forma sustancialmente en "C" de una manera no limitante. El rebaje 23 está configurado para permitir ver y agarrar al menos parte de la parte de inserción 10 bajo la condición cerrada del sistema. Particularmente, bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7, la concavidad del rebaje 23 del borde libre 6 permite que la parte de accionamiento 22 de la parte de inserción 10 quede expuesta, de modo que sea accesible desde el exterior del recipiente 1 y es adecuadamente móvil.
- 60

La parte de cierre 9 y la parte de inserción 10 presentan un borde de interconexión opuesto al borde libre 6 de la carcasa 2 con respecto a la propia parte de cierre 9: la parte de inserción 10 se puede mover de forma giratoria con respecto a la parte de cierre 9 alrededor de dicho borde de interconexión. La parte de inserción 10, bajo la condición cerrada del sistema 7, está configurada para definir, según una sección transversal y en cooperación con la parte de

65

cierre 9, una forma sustancialmente en "L": bajo tal condición, la parte de inserción 10 se extiende, sustancialmente, paralelamente a una pared lateral 4 de la carcasa 2.

5 Además, el sistema de cierre 7 comprende al menos una hendidura 15 que permite la comunicación entre el volumen interior 3 de la carcasa 2 y el entorno exterior. La hendidura 15 se puede definir en la parte de inserción 10; alternativamente, la hendidura 15 puede definirse en la parte de cierre 9 o puede desarrollarse tanto en la parte de inserción 10 como en la de cierre 9. Como se ilustra en las figuras adjuntas, la hendidura 15 puede definirse en una línea de plegado sustancialmente interpuesta entre la parte de inserción 10 y la parte de cierre 9. Bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7, la hendidura 15 se coloca en el borde libre 6 de la carcasa 2.

10 Como se ilustra en las figuras de 3 a 12 véase, particularmente, la figura 12), el sistema de cierre 7 puede presentar dos hendiduras 15, entre las cuales se interpone un borde de tope 21. El borde de tope 21, como se describirá más particularmente a continuación, está destinado a cooperar con un dispositivo de apertura 14.

15 Las rendijas 15 pueden tener las mismas dimensiones o, alternativamente, diferentes dimensiones. Se pueden proporcionar dos aberturas de paso 5 opuestas entre sí con respecto a la carcasa 2 y los sistemas de cierre 7 respectivos, las hendiduras 15 se pueden proporcionar en las partes de inserción 10 o partes de cierre 9 de ambos sistemas de cierre 7.

20 Como se ilustra en la figura 20, en la parte de inserción 10 o la parte de cierre 9, se pueden proporcionar dos hendiduras 15, definidas adyacentes a una abertura de paso 5, mientras que está adyacente a la abertura de paso 5 opuesta, en la parte de inserción 10 respectiva o parte de cierre 9, solo se proporciona una hendidura 15.

25 Desde el punto de vista dimensional, cada hendidura 15 puede presentar un ancho L15 comprendido entre 1 y 200 mm, particularmente comprendido entre 5 y 50 mm.

30 Las figuras adjuntas ilustran un ejemplo preferente pero no limitativo de la presente invención, en el que la hendidura 15 consiste sustancialmente en una socavación 15a llevada por el sistema de cierre 7. La socavación 15a es llevada por el sistema de cierre 7 y se define particularmente en la parte de inserción 10 del sistema de cierre 7 y, bajo la condición cerrada, se coloca en el borde libre 6. Al plegar la parte de inserción 10 con respecto a la parte de cierre 9, la socavación 15a permite mover rotativamente una solapa de la parte de cierre 9 definida por la propia socavación 15a y abrir el espacio o la abertura formando efectivamente la hendidura 15. La socavación 15a presenta una forma sustancialmente en "U" (véase las figuras 1 y de 18 a 21) y la hendidura 15 obtenida presenta una forma sustancialmente rectangular (véase las figuras 12 y 17). Alternativamente, la socavación 15a puede estar formada por una abertura definida entre la parte de inserción 10 o el sistema de cierre 7 y una pared lateral 4 de la carcasa 2.

40 Como es visible en las figuras adjuntas, el sistema de cierre 7 puede comprender además al menos una parte de tope 24 acoplada al borde libre 6 de la carcasa 2 adyacente a la lengüeta 8: la parte de tope 24, en la condición cerrada, está configurada para interponerse entre el volumen interior 3 y la lengüeta 8 para cooperar con esta última para mantenerla establemente en dicha condición cerrada. La parte de tope 24 comprende, sustancialmente, una lengüeta plana fabricada de material de lámina unido en una pieza al borde libre 6 de la carcasa 2 adyacente a la parte de cierre 9. La parte de tope 24 presenta, de manera no limitativa, una forma rectangular o trapezoidal. La parte de apoyo 24 también está configurada para girar alrededor del borde libre 6 para estar orientada, al menos bajo la condición cerrada del recipiente 1, hacia el interior de la carcasa 2.

45 Más particularmente, la parte de tope 24 está limitada al borde libre 6 para que pueda acoplarse, bajo la condición cerrada del recipiente 1, al menos parte de la parte de inserción 10 y/o de la parte de cierre 9 para sostener de manera estable la lengüeta 8 en dicha condición.

50 Ventajosamente, el recipiente 1 comprende dos partes de tope 24 opuestas entre sí con respecto a la lengüeta 8: esta última se interpone entre las dos partes de tope 24 (véase las figuras 11, 20 y 22). Bajo tal disposición, las dos partes de tope 24 actúan simétricamente sobre la lengüeta 8 para sostenerla establemente en la condición cerrada.

55 Ventajosamente, también el sistema de cierre 7 está hecho de un material de lámina de papel y se obtiene plegándolo; particularmente, el sistema de cierre 7 está fabricado integralmente con la carcasa 2 y con la misma lámina de material de papel.

60 Como es visible, por ejemplo, en las figuras de 3 a 5, el recipiente 1 comprende además al menos un dispositivo de seguridad 11, fabricado de material de lámina, que presenta al menos una primera parte de enganche 12 llevada por la lengüeta 8 y al menos una segunda parte de enganche 13 acoplada a la carcasa 2. La primera y segunda partes de enganche 12, 13 están configuradas para acoplarse de manera estable entre sí en una condición cerrada del sistema de cierre 7. En la condición cerrada del sistema de cierre 7, el recipiente 1 está sustancialmente en una condición de seguridad en la que se impide que el recipiente 1 se abra por el acoplamiento entre la primera y la segunda parte de enganche 12, 13. Como es visible en las figuras adjuntas, la segunda parte de enganche 13 se coloca dentro de la carcasa 2 y sustancialmente se encuentra en un plano paralelo a una de las paredes laterales 4. La segunda parte de enganche 13 se desarrolla completamente dentro del volumen 3 (se coloca dentro del volumen

interior de la carcasa 2) de la carcasa 2, ambos bajo de la condición cerrada y bajo la condición abierta del sistema de cierre 7. Con referencia a la primera parte de enganche 2, bajo la condición cerrada del sistema 7, está configurado para insertarse parcialmente, particularmente completamente, en el volumen interior 3 de la carcasa 2 para acoplar de manera estable la segunda parte de enganche 13. Bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7, la primera parte de enganche 12 se recibe completamente dentro del volumen 3 de la carcasa 2 y está separada del borde libre 6 de la carcasa 2.

Además, bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7, el acoplamiento entre la segunda parte de enganche 13 y la primera parte de enganche 12 está completamente definido dentro del volumen 3 de la carcasa 2. El acoplamiento entre la primera y la segunda partes de enganche 12, 13 es de tipo reversible; en otras palabras, después de llegar a la condición abierta del sistema de cierre 7, la primera y segunda partes de enganche 12, 13 pueden volver a acoplarse (reversiblemente) para definir nuevamente la condición cerrada del sistema de cierre 7 y, por lo tanto, una nueva condición de seguridad del dispositivo de seguridad 11. Esto es posible porque, después de cambiar entre la condición cerrada y la condición abierta, la primera parte de enganche 12 simplemente se desacopla de la segunda parte de enganche 13. Específicamente, después de cambiar entre la condición cerrada y la condición abierta, la segunda parte de enganche 13 no se retira ni se separa de la carcasa 2, sino que permanece acoplada a una pared lateral 4 de la propia carcasa 2 dentro del volumen 3 del mismo. De esta manera, después de cada condición abierta del sistema de cierre, la primera y segunda partes de enganche 12, 13 están configuradas para definir una condición de seguridad en la que tales partes están acopladas de manera estable entre sí.

Las figuras adjuntas ilustran, de manera no limitativa, una disposición del recipiente 1 en el que la primera parte de enganche 12 está acoplada, particularmente llevada directamente, por la lengüeta 8 del sistema de cierre 7. Ventajosamente, solo se lleva la primera parte de enganche 12, pero de manera no limitativa, por la parte de inserción 10 de la lengüeta 8: las dos partes 12 y 10 se unen ventajosamente en una pieza para formar un cuerpo unitario. De hecho, la primera parte de enganche 12 comprende un cuerpo de lámina plano que sobresale, particularmente sin interrupciones, desde la parte de inserción 10 opuesta a la parte de cierre 9: por lo tanto, la parte de inserción 10 se interpone entre la parte de cierre 9 y la primera parte de enganche 12. La primera parte de enganche 12, bajo la condición cerrada del sistema 7, y por lo tanto durante la inserción de la parte de inserción 10 en la carcasa 2, está configurada para insertarse también en el volumen interior 3.

El cuerpo fabricado de material de lámina de la primera parte de enganche 12 se extiende entre una primera y una segunda superficies de desarrollo 12a, 12b predominantes (figura 5), respectivamente, orientadas en la misma dirección de la primera y segunda superficies 10a, 10b de la parte de inserción 10: las primeras superficies 10a, 12a se extienden sin interrupción entre ellas y están orientadas directamente hacia una misma pared lateral 4 de la carcasa 2, opuesta a la pared lateral 4 directamente conectada al sistema 7. Las segundas superficies 10b, 12b también se extienden sin interrupción entre ellas y están orientadas hacia el volumen interior 3 de la carcasa 2.

Más particularmente, la primera parte de enganche 12 presenta al menos una socavación 16 configurada para acoplar de manera estable la segunda parte de enganche 13 colocada dentro de la carcasa 2 bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7. Como se ilustra en las figuras adjuntas, la socavación 16 es distinta y separada del borde libre 6 de la carcasa 2. Como se ilustra en la figura 3, la socavación inferior 16 comprende al menos un gancho 20 que tiene un asiento 20a provisto de una concavidad. Preferentemente, la primera parte de enganche 12 comprende dos ganchos 20 que tienen asientos 20a respectivos, cuyas concavidades están enfrentadas entre sí. La socavación 16 está configurada para acoplar la segunda parte de enganche 13 como se describirá más específicamente a continuación.

Las figuras adjuntas ilustran, de manera no limitativa, una disposición del recipiente 1 en el que la segunda parte de enganche 13 se acopla con una pared lateral 4 de la carcasa 2 directamente orientada, bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7, hacia la parte de inserción 10.

El cuerpo del material de lámina de la segunda parte de enganche 13 se extiende entre una primera y una segunda superficies de desarrollo 13a, 13b predominantes (figura 5). La primera superficie 13a está conectada directamente a una superficie interna de la carcasa 2 y está orientada, bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7, hacia la segunda superficie 10b de la parte de inserción 10.

La segunda parte de enganche 13 presenta a su vez al menos una socavación 17, que se coloca dentro de la carcasa 2 y está configurada para acoplar la socavación 17 de la primera parte de enganche 12 al menos bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7. Como se ilustra en las figuras adjuntas, la socavación 17 presenta un borde de agarre 17a distinto y separado del borde libre 6 de la carcasa 2. La socavación 17 presenta al menos un gancho 18, que define un asiento 19 (véanse las figuras 4 y 8, por ejemplo). Como se ilustra en las figuras adjuntas, el asiento 19 presenta una forma, sustancialmente, en "C". Además, el asiento 19 presenta una concavidad que está orientada hacia una pared lateral 4 de la carcasa 2 y está configurada para recibir y retener de manera acoplada la primera parte de enganche 12. En otras palabras, bajo la condición cerrada del sistema de cierre 7, la primera parte de enganche 12 está acoplada dentro del asiento 19 y las socavaciones 16, 17 están acopladas entre sí (véase la figura 6, por ejemplo). Bajo la condición de seguridad (en otras palabras, bajo la condición cerrada), la concavidad del asiento 19 del gancho 18 en la segunda parte de enganche 13 está orientada hacia la concavidad 20a del

gancho 20.

Para abrir el recipiente 1, el propio recipiente 1 está provisto de un dispositivo de apertura (o llave) 14. El dispositivo de apertura 14, como se describirá mejor a continuación, está configurado para permitir que el sistema de cierre 7 cambie de la condición cerrada (condición de seguridad del recipiente 1) a la condición abierta, permitiendo de este modo abrir el recipiente 1.

El dispositivo de apertura 14 presenta una parte de agarre 30 desde la cual sobresalen uno o más apéndices 26. Los apéndices 26 pueden presentar una forma poligonal, por ejemplo, una forma sustancialmente cuadrada o rectangular o trapezoidal. Los apéndices 26 están configurados y dimensionados para insertarse dentro de la hendidura 15 para contactar, bajo la condición cerrada del sistema 7, la primera y segunda partes de enganche 12, 13 y para desacoplarlas.

Además, el dispositivo de apertura 14 podría comprender una pluralidad de apéndices 26 o proyecciones o valles adicionales que pueden destinarse a funciones diferentes de una función de desacoplamiento de una de la primera y segunda partes de enganche 12, 13. Por ejemplo, tales apéndices o proyecciones o los valles pueden ayudar a determinar el control de la posición del dispositivo de apertura 14 cuando entra en la hendidura 15. Además, el dispositivo de apertura 14 se puede configurar (debido a su forma) para evitar que otros dispositivos que tienen una forma diferente se usen como sustituto del mismo para determinar la apertura del recipiente 1.

Según una realización (véanse las figuras 13 a 17, por ejemplo), el dispositivo de apertura 14 puede presentar un único apéndice 26. El dispositivo de apertura 14 que presenta tal forma puede usarse, por ejemplo, para abrir un recipiente 1 cuyo sistema de cierre 7 está provisto de una única hendidura 15. La realización en la que el sistema de cierre 7 del recipiente 1 está provisto de una única hendidura 15, se muestra, por ejemplo, en las figuras 13 a 17.

Alternativamente, el dispositivo de apertura 14 puede estar provisto de al menos dos apéndices 26 que sobresalen desde la parte de agarre 30 (véanse las figuras 3, 4, 7, por ejemplo). Los apéndices 26 se desarrollan lejos de un borde de tope 27 definido entre ellos. El dispositivo de apertura 14 puede tener una forma sustancialmente en "C" o "H" o "A".

Cuando el dispositivo de apertura 14 se inserta dentro de las hendiduras 15, el borde de tope 27 del dispositivo de apertura 14 se apoya en un borde de tope 21 del sistema de cierre 7 para limitar el avance del dispositivo de apertura 14 dentro de las hendiduras 15 y, por lo tanto, evitar que entre completamente en el volumen 3 de la carcasa 2. Si el dispositivo de apertura 14 estuviera completamente dentro del volumen 3 de la carcasa 2, sería difícil abrir el recipiente 1, porque sería imposible para el usuario actuar sobre el propio dispositivo de apertura 14 para abrir el recipiente 1. Preferentemente, el borde de tope 21 está definido en la parte de cierre 9 entre las hendiduras 15.

El dispositivo de apertura 14 está fabricado de material de lámina. En una realización preferente pero no limitativa de la invención, el dispositivo de apertura 14 está fabricado de material de lámina de papel (papel o cartón). Preferentemente, el material de lámina proporcionado es el mismo que se utiliza para fabricar la carcasa 2 y el sistema de cierre 7.

El dispositivo de apertura 14 puede estar fabricado del mismo material que la carcasa 2 o el recipiente 1. Según las realizaciones ilustradas en las figuras 1, 18, 19 y 21, el dispositivo de apertura 14 puede fabricarse integralmente con el recipiente 1 y puede consistir en una parte del recipiente 1 destinada a ser desgarrada o separada del propio recipiente 1 cuando el recipiente 1 se abre por primera vez.

El recipiente 1 puede estar provisto de dos aberturas de paso 5 en las que se proporcionan los sistemas de cierre 7 y dispositivos de seguridad 11, respectivos además el recipiente 1 puede comprender un primer y segundo dispositivos de apertura 14 distintos entre sí. Tales dispositivos de apertura 14 están configurados para desacoplar la primera y segunda partes de enganche 12, 13 del sistema de cierre 7 respectivo colocado respectivamente en cada abertura de paso 5. Un recipiente 1 provisto de dos dispositivos de apertura 14 diferentes se ilustra en la figura 20, por ejemplo.

Además, el recipiente 1 puede comprender una caja 25 provista de un asiento de carcasa adaptado para recibir y soportar el dispositivo de apertura 14 cuando este último no se utiliza. Como se ilustra en la figura 22, la caja 25 se acopla fuera del volumen 3 de la carcasa 2. Según una realización preferente, la caja 25 está fabricada de un material de lámina de papel.

Como se ilustra en la figura 22, el recipiente 1 puede comprender además una parte de cubierta 29. La parte de cubierta 29 se acopla a un borde de la carcasa 2 y se coloca fuera del volumen interior 3 de la carcasa 2. La parte de cubierta 29 puede girar con respecto a dicho borde de la carcasa 2 entre una posición de cierre (en la que se apoya en una superficie exterior de una pared 4 de la carcasa 2) y una posición de apertura (ilustrada en la figura 22, por ejemplo). La parte de cubierta 29 define sustancialmente la caja 25 para el dispositivo de apertura 14.

**Procedimiento para fabricar un recipiente**

Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para fabricar un recipiente 1, particularmente según las reivindicaciones 11 o 12.

5 El recipiente puede estar fabricado de una única lámina preformada, preferentemente de material de papel. La lámina preformada 50 se extiende entre una primera y segunda superficies de desarrollo predominantes adaptadas para definir una superficie interna y externa del recipiente 1, respectivamente. El procedimiento puede comprender una etapa de acoplar una película de material de plástico en al menos parte de la primera y/o segunda superficie de desarrollo predominante de la lámina preformada 50.

10 En primer lugar, el procedimiento comprende proporcionar la carcasa 2, que, como se ha descrito anteriormente, está fabricada de material en láminas, opcionalmente de papel.

15 La etapa de proporcionar la carcasa 2 comprende proporcionar al menos una primera lámina 51 que comprende al menos una primera y una segunda partes 52, 54 interconectadas por una parte de conexión central 53. Además, la primera lámina 51 comprende al menos una primera y una segunda partes de conexión lateral 55, 56, como es visible en las figuras 1, 2, 18, 19 y 21, por ejemplo, la parte de conexión central 53 está interpuesta entre la primera y segunda partes 52, 54, la primera parte 52 está interpuesta entre la primera parte de conexión lateral 55 y la parte de conexión central 53 mientras que la segunda parte 54 está interpuesta entre la segunda parte de conexión lateral 56 y la parte de conexión central 53. Cada una de dichas partes 52, 53, 54, 55, 56 comprende al menos dos bordes longitudinales opuestos y dos bordes de extremo opuestos: las partes 52, 54, la parte de conexión central 53 y dichas partes de conexión laterales 55, 56 están unidas a lo largo de los bordes longitudinales y están alineadas a lo largo de una única dirección de conexión.

25 En una disposición preferente pero no limitativa de la invención, la primera parte 52 de la primera lámina 51 presenta una forma rectangular perimetralmente delimitada por un borde inferior 52a, un primer y segundo bordes laterales 52b, 52c y un borde superior 52d. Del mismo modo, la segunda parte 54 de la primera lámina 51 presenta una forma rectangular perimetralmente delimitada por un borde inferior 54a, un primer y segundo bordes laterales 54b, 54c y un borde superior 54d. Ventajosamente, la primera y segunda partes 52, 54 comprenden una lámina que tiene sustancialmente la misma forma y tamaño.

30 La parte central 53 y las partes de conexión laterales 55, 56 presentan también una forma rectangular; tales partes presentan sustancialmente la misma forma y/o tamaño y están unidas de una pieza a las partes 52 y 54 de la primera lámina 51 en los bordes laterales.

35 La etapa de proporcionar la carcasa 2 comprende una etapa de plegar la primera lámina 51 en los bordes laterales de las partes 52 y 54. Inicialmente, las etapas de formar la carcasa 2 comprenden plegar una parte de conexión lateral, por ejemplo la parte 55, con respecto a la primera parte 52 y acercándose a la segunda parte 54 (figura 2): por ejemplo, es posible plegar la parte de conexión lateral 55 para que esta última pueda definir, cooperativamente con la primera parte 52, una sustancialmente forma en "L". Luego, el procedimiento proporciona, por ejemplo, plegar la primera parte central 53 con respecto a la primera parte 52 y acercarla a la parte 55 ya plegada: por ejemplo, es posible proporcionar plegar la parte central 53 para que esta última pueda definir, cooperativamente con la primera parte 52, una forma sustancialmente en "L". Entonces es posible, por ejemplo, proporcionar el plegado de la segunda parte 54 con respecto a la parte central 53 y aproximarse a la primera parte 52: por ejemplo, es posible proporcionar el plegado de la segunda parte 54 para que esta última pueda definir, cooperativamente con la parte central 53, una forma sustancialmente en "L". Para formar completamente la carcasa 2, el procedimiento proporciona plegar la parte de conexión lateral restante, por ejemplo la parte 56, con respecto a la segunda parte 54 de modo que sea posible unir dichas partes de conexión laterales 55, 56. Para sostener la carcasa 2 en la forma tridimensional plegada, el procedimiento puede comprender, de manera no limitativa, la aplicación de una cantidad predeterminada de pasa en las partes de conexión laterales 55, 56 adaptadas para apoyarse entre sí: unir dichas partes 55, 56 permite bloquear la carcasa 2 en la disposición plegada.

40 Es útil observar que la etapa de proporcionar la primera lámina 51 puede comprender una etapa de trituración que permite definir en la misma lámina, algunas líneas de plegado coincidentes con los bordes laterales longitudinales de las partes de dicha primera lámina 51. De hecho, las etapas de plegado de las partes de la primera lámina 51 se ejecutan justo a lo largo de los bordes laterales longitudinales de dichas partes que se trituraron para facilitar su movimiento (plegado). Ventajosamente, la primera lámina 51 está fabricada de material de papel.

45 Además, el procedimiento comprende proporcionar el sistema de cierre 7. Tal etapa comprende proporcionar al menos una segunda lámina 57, ventajosamente, unida en una pieza a la primera lámina 51, particularmente en un borde de extremo de la primera parte 52 de la primera lámina 51. La segunda lámina 57 comprende al menos una primera y una segunda partes 58, 59 unidas en una pieza entre sí: la primera parte 58 de la segunda lámina 57 está conectada a la primera lámina 51 de modo que dicha primera parte 58 esté interpuesta entre la segunda parte 59 de la segunda lámina 57 y la primera lámina 51. Las figuras adjuntas ilustran una disposición preferente pero no limitativa de la invención en la que se proporcionan dos segundas láminas 57 acopladas a la primera lámina 51 y dispuestas en sentido opuesto a esta última. La segunda lámina 57 está, por ejemplo, conectada directamente al

borde superior 52d y/o al borde inferior 52a de la primera parte 52 de la primera lámina 51. Las figuras 1, 2, 18, 19 y 21 ilustran, de manera no limitativa, una disposición en la que se proporcionan dos segundas láminas 57 respectivamente en el borde inferior 52a y el borde superior 52b de la parte 52. Ventajosamente, la segunda lámina 57 es integral con la primera lámina 51 para definir una única lámina; preferentemente, también la segunda lámina 57 está fabricada de material de papel, particularmente de una lámina de material de papel que tiene sustancialmente las mismas características que la primera lámina 51.

Además, el procedimiento comprende las etapas de plegar la primera y segunda partes 58, 59 de la segunda lámina 57 para formar la parte de cierre 9 e insertar la parte 10 del sistema de cierre 7, respectivamente.

La etapa de proporcionar la segunda lámina 57 comprende además una etapa de formar una o más hendiduras 15 fabricadas en la primera y/o segunda partes 58, 59 y destinadas a permitir insertar el dispositivo de apertura 14. Según una realización de la invención, la etapa de formar una o más hendiduras 15 comprende fabricar una o más hendiduras 15a en la primera y/o segunda partes 58, 59. Particularmente, una hendidura 15 respectiva corresponde a cada hendidura 15a formada. Además, el procedimiento comprende proporcionar el dispositivo de seguridad 11. Tal etapa comprende proporcionar al menos una tercera lámina 60 y una cuarta lámina 63.

Ventajosamente, la tercera lámina 60 está unida de una pieza a la primera lámina 51, particularmente en un borde de extremo de la segunda parte 54 de la primera lámina. La tercera lámina 60 comprende una primera parte 61 y una segunda parte 62; la primera parte 61 está destinada a formar la segunda parte de enganche 13. Durante la etapa de formar la carcasa 2, la tercera lámina 60 se pliega contra la segunda parte 54 de la primera lámina 51 y se une ventajosamente en una pieza a la misma. El procedimiento puede comprender, de manera no limitativa, aplicar una cantidad predeterminada de pasta en la segunda parte 62 de la tercera lámina 60 y en una parte de la segunda parte 54 de la primera lámina 51 adaptada para apoyarse entre sí: unir dichas partes permiten definir la segunda parte de enganche 13 del dispositivo de seguridad 11. En particular, la segunda parte de enganche se define plegando la primera parte 61 de la tercera lámina 60 lejos de la segunda parte 54 de la primera lámina 51. Las figuras adjuntas ilustran una disposición preferente pero no limitativa de la invención en la que se proporcionan dos terceras láminas 60 acopladas a la primera lámina 51 y colocadas opuestamente a esta última. La tercera lámina 60 está conectada, por ejemplo, directamente al borde superior 54d y/o al borde inferior 54a de la segunda parte 54 de la primera lámina 51. Las figuras 1, 2, 18, 19 y 21 ilustran, de manera no limitativa, una disposición en la que se proporciona la formación de dos láminas 60 respectivamente en los bordes inferior 54a y superior 54d de la parte 54.

Ventajosamente, la tercera lámina 60 está unida de una pieza a la primera lámina 51 para definir una única lámina; preferentemente, también la tercera lámina 60 está fabricada de material de papel, particularmente de una lámina de material de papel que tiene sustancialmente las mismas características de la primera lámina 51 y la segunda lámina 57.

Ventajosamente, la cuarta lámina 63 está unida de una pieza a la segunda lámina 57, particularmente en un borde de extremo de la segunda parte 59 de la segunda lámina 57. La cuarta lámina 63 comprende una parte 64 unida en una pieza a la segunda parte 59 de la segunda lámina 57. La parte 64 consiste sustancialmente en la primera parte de enganche 12 del dispositivo de seguridad 11. Las figuras adjuntas ilustran una disposición preferente pero no limitativa de la invención en la que se proporcionan dos cuartas láminas 63 acopladas a las segundas láminas 57 respectivas colocadas opuestamente a la primera lámina 51. Ventajosamente, la cuarta lámina 63 es integral con la segunda lámina 57 para definir una única lámina; particularmente, también la cuarta lámina 63 está fabricada de material de papel, particularmente de una lámina de material de papel que tiene sustancialmente las mismas características que la primera lámina 51, la segunda lámina 57 y la tercera lámina 60.

Además, el procedimiento comprende una etapa de proporcionar una quinta lámina 65. Ventajosamente, la quinta lámina 65 está unida de una pieza a la parte de conexión central 53 y/o a la segunda parte de conexión lateral 56. La quinta lámina 65 comprende una parte 66, que está destinada a formar una parte de tope 24. Las figuras adjuntas ilustran una disposición preferente pero no limitativa de la invención, en la que se proporcionan cuatro quintas láminas 65, dos de ellas están acopladas en los bordes opuestos de la parte de conexión central 53, y dos de ellas están acopladas en los bordes opuestos de la segunda parte de conexión lateral 56. Ventajosamente, la quinta lámina 65 es integral con la primera lámina 51 para definir una lámina; particularmente, también la quinta lámina 65 está fabricada de material de papel, particularmente de una lámina de material de papel que tiene sustancialmente las mismas características que la primera lámina 51, la segunda lámina 57, la tercera lámina 60 y la cuarta lámina 63.

Además, el procedimiento comprende una etapa de proporcionar una sexta lámina 67. Ventajosamente, la sexta lámina 67 está unida de una pieza a la primera lámina 51, particularmente en la primera parte de conexión lateral 55 de la segunda parte de conexión lateral 56. Entre la sexta lámina 67 y la primera lámina 51 pueden proporcionarse una parte de debilitamiento adaptada para ayudar a separar la sexta lámina 67 de la primera lámina 51. La sexta lámina 67 comprende una parte 68 destinada a formar sustancialmente el dispositivo de apertura 14. El procedimiento comprende la etapa de conformar la sexta lámina 67 para definir una única parte 68 que comprende al menos una parte de agarre 30 a partir de la cual sobresale al menos un apéndice 26. En la realización ilustrada en la figura 18, la sexta lámina 67 comprende proyecciones laterales 75 adaptadas para definir los bordes de tope 27

configurados para evitar que el dispositivo de apertura 14 entre completamente dentro de la hendidura 15. Los bordes de tope 27 están destinados a contactar los bordes de tope respectivos del recipiente 1 adyacente a la hendidura 15, para permitir insertar solo el apéndice 26 del dispositivo de apertura 14 en la hendidura 15.

5 Según una realización ilustrada en las figuras 1, 2, 18, 19 y 21, el dispositivo de apertura 14 puede conformarse en una pieza con el recipiente 1 y separarse del mismo antes de una primera condición abierta del recipiente 1. Además, las figuras adjuntas de 1 a 3 y de 18 a 19 ilustran una disposición preferente pero no limitativa de la invención en la que se proporcionan dos sextas láminas 67 unidas a la primera lámina 51 en la segunda parte de conexión 56. Ventajosamente, la sexta lámina 67 es integral con la primera lámina 51 para definir una única lámina; particularmente, también la sexta lámina 67 está fabricada de material de papel, particularmente de una lámina de material de papel que tiene sustancialmente las mismas características que la primera lámina 51, la segunda lámina 57, la tercera lámina 60, la cuarta lámina 63 y la quinta lámina 65.

15 El procedimiento prevé que, durante las etapas de plegar la primera lámina 51 para fabricar el recipiente 1, la sexta lámina 67 permanece fuera del volumen interior 3 de la carcasa 2, de modo que, una vez que el recipiente 1 está cerrado, la parte 68 podría estar de todos modos separada de la primera lámina 51 para permitir abrir el recipiente 1.

20 Como se ilustra en la figura 21, el procedimiento puede comprender proporcionar una séptima y octava láminas 71, 72. La séptima y octava láminas 71, 72 comprenden partes 73, 74 respectivas destinadas a unirse entre sí. La séptima lámina 71 está acoplada a la segunda parte de conexión lateral 56 de la primera lámina 51, mientras que la octava lámina 72 está acoplada a la parte 73 de la séptima lámina 71. Según tal realización, la sexta lámina 67 está directamente acoplada a la séptima y/u octava láminas 71, 72.

25 Ventajosamente, la séptima lámina 71 se une de una pieza a la primera lámina 51 para definir una única lámina; particularmente, también la séptima lámina 71 está fabricada de material de papel, particularmente un material de lámina de papel que tiene sustancialmente las mismas características que la primera lámina 51, la segunda lámina 57, la tercera lámina 60, la cuarta lámina 63, la quinta lámina 65 y la sexta lámina 67. Ventajosamente, la octava lámina 72 está unida de una pieza a la séptima lámina 71 para definir una única lámina; particularmente, también la octava lámina 72 está fabricada de material de papel, particularmente un material de lámina de papel que tiene sustancialmente las mismas características que la primera lámina 51, la segunda lámina 57, la tercera lámina 60, la cuarta lámina 63, la quinta lámina 65, la sexta lámina 67 y la séptima lámina 71. Como se ilustra en la figura 19, la sexta lámina 67 puede ser integral con la séptima y octava láminas 71, 72.

35 En el alcance del procedimiento para fabricar el recipiente 1, la parte 73 de la séptima lámina 71 y la parte 74 de la octava lámina 72 se toman en contacto y se unen entre sí. Tal etapa puede ejecutarse en el ámbito de proporcionar la carcasa 2 o, alternativamente, antes o después de formar la propia carcasa 2. El procedimiento puede comprender, de manera no limitativa, la aplicación de una cantidad predeterminada de pasta en las partes 73, 74 adaptadas para apoyarse entre sí. Unir dichas partes 73, 74 permite acoplarlas recíprocamente en la disposición plegada. De esta manera, las partes 73, 74 formarán sustancialmente la parte de cubierta 29 y/o la caja 25 como se ha descrito anteriormente.

45 Además, el procedimiento comprende proporcionar el dispositivo de seguridad 11, preferentemente fabricado de material de lámina de papel. Tal etapa comprende formar la primera y segunda partes de enganche 12, 13. La etapa de proporcionar el dispositivo de seguridad 11 comprende formar las socavaciones 69, 70. Las socavaciones 69, 70 están sustancialmente adaptadas respectivamente para definir las socavaciones 16, 17 del recipiente 1. Las socavaciones 16, 17 están definidas respectivamente en la primera y segunda partes de enganche 12, 13 y están adaptados para acoplarse entre sí para definir la condición cerrada del recipiente 1. La primera parte de enganche 12 puede comprender dos socavaciones 16 dispuestas simétricamente con respecto a una línea media de la propia primera parte de enganche 12, y la segunda parte de enganche 13 puede comprender dos socavaciones 17 respectivas colocadas simétricamente con respecto a una línea media de la segunda parte de enganche 13.

50 La etapa de formar las socavaciones 16, 17 comprende formar al menos un gancho 18, 20. Preferentemente, el gancho 20 se forma en la socavación 16 y el gancho 18 se forma en la socavación 17. La formación del gancho 18 comprende además formar el asiento 19 contra el cual la primera parte de enganche 12 está destinada a empalmarse.

#### **Procedimiento para abrir y cerrar un recipiente**

60 El recipiente 1 del tipo descrito anteriormente está configurado para cerrarse accionando manual o automáticamente el sistema de cierre 7 y el dispositivo de seguridad 11. Particularmente, para cerrar el recipiente 1, la parte de cierre 9 se mueve giratoriamente alrededor del borde libre 6 de la carcasa 2. Tal movimiento se realiza para llevar la parte de inserción 10 dentro de la carcasa 2. Por lo tanto, la primera parte de enganche 12 se inserta entre la segunda parte de enganche 13 y la pared 4 de la carcasa 2 con el que se acopla dicha segunda parte de enganche 13. Tal inserción permite que las socavaciones 16 de la primera parte de enganche 12 se acoplen a las socavaciones 17 de la segunda parte de enganche 13 para acoplar las socavaciones 17 de la segunda parte de enganche 13 para alcanzar la disposición ilustrada en la figura 6. El procedimiento de cierre descrito anteriormente se refiere al cierre

de una abertura de paso 5. Si se proporciona otra abertura de paso 5 con el sistema de cierre 7 respectivo y el dispositivo de seguridad 11 en el recipiente 1, el procedimiento descrito anteriormente se puede realizar de la misma manera para cerrar la abertura de paso 5 adicional.

- 5 Según la presente invención, el recipiente 1 está configurado para no abrirse aplicando solo una fuerza de apertura al sistema de cierre 7.

Para abrir el recipiente 1, es necesario usar el dispositivo de apertura 14. Para determinar la apertura del recipiente 1, el dispositivo de apertura 14 se inserta al menos parcialmente en una o más hendiduras 15 del recipiente 1. La figura 8 muestra, para ejemplo, una disposición en la que el dispositivo de apertura 14 se inserta parcialmente en la carcasa 2. Cuando se inserta el dispositivo de apertura 14, entra en contacto con la primera y segunda partes de enganche 12, 13, determinando el desacoplamiento. Particularmente, el dispositivo de apertura 14 provoca el desacoplamiento de las socavaciones 16, 17 de la primera y segunda partes de enganche 12, 13. El dispositivo de apertura 14 permite desacoplar la primera y segunda partes de enganche 12, 13 moviéndose entre dichas partes de enganche 12, 13. La figura 10 ilustra, por ejemplo, una disposición en la que el dispositivo de apertura 14 se inserta dentro de las hendiduras 15 y se desarrolla dentro de la carcasa 2 entre la primera y la segunda partes de enganche 12, 13. En tal disposición, la primera y segunda partes de enganche 12, 13 se desacoplan y el recipiente 1 se puede abrir. Para completar la apertura del recipiente 1, es necesario actuar sobre el sistema de cierre 7 aplicando una fuerza de apertura a la lengüeta 8, por ejemplo en la parte de accionamiento 22. La fuerza de apertura debe aplicarse para mover de manera giratoria la lengüeta 8 con respecto al borde libre 6 de la carcasa 2. La fuerza para abrir la parte de accionamiento 22 debe aplicarse cuando el dispositivo de apertura 14 se acopla con las hendiduras 15, porque es posible abrir correctamente el recipiente 1 solo cuando la primera y la segunda partes de enganche 12, 13 están desacopladas. Para abrir el recipiente 1, la lengüeta 8 se mueve integralmente con el dispositivo de apertura 14. Al mover la lengüeta 8 determina el movimiento del sistema de cierre global 7 integralmente con el dispositivo de apertura 14. Tal movimiento permite abrir el recipiente 1.

En otras palabras, el recipiente 1 está configurado para abrirse exclusivamente por medio del dispositivo de apertura 14 que actúa como un mecanismo de desacoplamiento entre las partes de enganche 12, 13. El procedimiento descrito anteriormente para abrir el recipiente 1 se ha diseñado para evitar que los niños abran el recipiente 1, específicamente la mayoría de los niños menores de 5 años.

Después de abrir el recipiente 1, si alguien quiere cerrarlo, es necesario desacoplar el dispositivo de apertura 14 de las hendiduras 15 para que la primera parte de enganche 12 pueda acoplar nuevamente la segunda parte de enganche 13 después de mover la lengüeta 8 alrededor del borde libre 6 de la carcasa 2.

### **Ventajas de la invención**

La presente invención permite obtener una o más de las siguientes ventajas y resolver uno o más de los problemas encontrados en la técnica anterior. En primer lugar, la invención proporciona un recipiente que puede evitar efectivamente que los niños tengan acceso al mismo, mientras mantiene una estructura simple y compacta. Además, la invención permite simplificar los recipientes "a prueba de niños" al proporcionar un recipiente que tiene una estructura simple y compacta, capaz de abrirse solo mediante un dispositivo de apertura. No es posible abrir el recipiente sin el dispositivo de apertura; sin embargo, al usar el dispositivo de apertura, el recipiente se puede abrir de una manera simple, rápida y efectiva.

El recipiente "a prueba de niños" según la presente invención, por lo tanto, está configurado ventajosamente para mantener las condiciones de cierre y seguridad a pesar de los intentos de abrir el recipiente, realizado sin el dispositivo de apertura. Esto es particularmente ventajoso para evitar que los niños abran el recipiente. Además, el recipiente "a prueba de niños" según la presente invención, está provisto de un mecanismo de cierre/apertura (el dispositivo de seguridad) fabricado de material de papel y, por lo tanto, fácilmente reciclable y/o biodegradable.

Además, la invención proporciona un recipiente ligero y compacto y capaz de garantizar la integridad del mismo después de múltiples aperturas y cierres del propio recipiente. De esta manera, es posible restablecer el recipiente a la condición de seguridad después de abrirlo y, por lo tanto, las siguientes aperturas del recipiente solo se habilitan utilizando el dispositivo de apertura.

Además, la invención puede cerrarse tanto manual como automáticamente utilizando las máquinas de envasado disponibles en el mercado.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente a prueba de niños (1) que comprende:

- 5 - una carcasa (2) hecha de material de lámina que define un volumen interior (3) configurado para alojar un producto, presentando la carcasa (2) un número predeterminado de paredes laterales (4) que definen al menos una abertura de paso (5) delimitada por un borde libre (6), estando dicha abertura de paso (5) configurada para poner en comunicación el volumen interior (3) de la carcasa (2) con el entorno exterior,
- 10 - un sistema de cierre (7), también hecho de material de lámina, acoplado en el borde libre (6) y móvil, particularmente por rotación, con respecto a la carcasa (2), estando el sistema de cierre (7) configurado para definir al menos una condición cerrada en la cual el propio sistema impide la comunicación entre el volumen interior (3) de la carcasa (2) y el entorno exterior, estando el sistema de cierre (7) configurado además para definir una condición abierta en la cual el propio sistema (7) permite la comunicación entre el volumen interior (3) y el entorno exterior, comprendiendo el sistema de cierre (7) al menos una lengüeta (8) que tiene una parte de cierre (9) acoplada con el borde libre (6) de la carcasa (2) y móvil, particularmente por rotación, con respecto a este último, mostrando la lengüeta (8) además al menos una parte de inserción (10) configurada para ser insertada, en la condición cerrada del sistema de cierre (7), dentro del volumen interior (3) de la carcasa (2),
- 15 - al menos un dispositivo de seguridad (11) hecho de material de lámina que comprende:

- 20     ○ al menos una primera parte de enganche (12) llevada por la lengüeta (8) del sistema de cierre (7),  
       ○ al menos una segunda parte de enganche (13) acoplada con la carcasa (2) y configurada para cooperar con dicha primera parte de enganche (12),

25 estando la primera y segunda partes de enganche (12, 13) configuradas para acoplarse de manera estable entre sí en la condición cerrada del sistema de cierre (7) para definir una condición de seguridad, estando dicha primera y segunda partes de enganche (12, 13), en la condición de seguridad, configurados para evitar que el sistema de cierre (7) cambie de la condición cerrada a la abierta, en el que el dispositivo de seguridad (11) está configurado además para permitir que la primera y segunda partes de enganche (12, 13) se cambien reversiblemente, siguiendo la condición abierta del sistema de cierre, a la condición de seguridad,

30 **caracterizado por** el hecho de que el recipiente (1) comprende al menos una hendidura (15) configurada para permitir, al menos en la condición de seguridad, insertar al menos un dispositivo de apertura (14) adaptado para permitir desacoplar la primera y segunda partes de enganche (12, 13) entre sí y, por lo tanto, para permitir el cambio del sistema de cierre (7) de la condición cerrada a la abierta.

35 2. Recipiente según la reivindicación 1, en donde el recipiente (1) comprende un dispositivo de apertura (14) configurado para ser insertado, al menos en la condición de seguridad, al menos parcialmente a través de la hendidura (15) del recipiente (1) para permitir desacoplar la primera y segunda partes de enganche (12, 13) entre sí y para permitir cambiar el sistema de cierre (7) de la condición cerrada a la abierta, particularmente en donde el dispositivo de apertura (14) está configurado para ser insertado, al menos en la condición de seguridad, dentro de la

40 carcasa (2) entre la primera y la segunda partes de enganche (12, 13) para permitir su desacoplamiento.

3. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el sistema de cierre (7) está configurado para cambiar de la condición cerrada a la abierta exclusivamente cuando el dispositivo de apertura (14) está interpuesto entre dichas primera y segunda partes de enganche (12, 13).

45

4. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera parte de enganche (12) presenta al menos una socavación (16) configurada para apoyarse, en condiciones de seguridad, contra al menos una socavación (17) respectiva de la segunda parte de enganche (13),

50 y en donde la socavación (17) de la segunda parte de enganche (13) comprende al menos un gancho (18) que define un asiento (19) cuya concavidad está orientada hacia una pared lateral (4) de la carcasa (2), particularmente una pared lateral de la carcasa (2) inmediatamente adyacente a la pared lateral que lleva directamente dicha segunda parte de enganche (13),

y en donde la primera parte de enganche (12) del dispositivo de seguridad (11) está configurada para acoplarse de manera estable dentro del asiento (19) del gancho (18) de la segunda parte de enganche (13) en la condición

55 cerrada del sistema de cierre (7), opcionalmente en donde la socavación (16) de la primera parte de enganche (12) comprende al menos un gancho (20) respectivo que define un asiento (20a) cuya concavidad, en la condición de seguridad, está orientada hacia la concavidad del asiento (19) del gancho (18) de la segunda parte de enganche (13).

60 5. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la hendidura (15) del recipiente (1) se define por:

- al menos una socavación (15a) llevada por el sistema de cierre (7), situada particularmente en el borde libre (6) y la parte de inserción (10) del propio sistema de cierre (7); y/o
- 65 - un puerto presente entre la parte de inserción (10) del sistema de cierre (7) y una pared lateral de la carcasa (2) que lleva dicha segunda parte de enganche (13).

5 6. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda parte de enganche (13) se desarrolla sustancialmente paralela a una pared lateral (4) del recipiente (1), particularmente se desarrolla paralelamente a la pared lateral de la carcasa (2) estando directamente orientada, en la condición cerrada del sistema de cierre (7), hacia la parte de inserción (10).

10 7. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera parte de enganche (12) está llevada directamente y unida en una única pieza a la parte de inserción (10), particularmente la primera parte de enganche (12) está situada opuesta a la parte de cierre (9) de la lengüeta (8) con respecto a la parte de inserción (10).

15 8. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda parte de enganche (13) está acoplada con una pared lateral (4) de la carcasa (2), particularmente está acoplada directamente a la pared lateral de la carcasa (2) estando directamente orientada, en la condición cerrada del sistema de cierre (7), hacia la parte de inserción (10).

20 9. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo de apertura (14) comprende un elemento de lámina que presenta una parte de agarre (30) de la que emerge al menos un apéndice (26) que presenta una forma poligonal, particularmente, sustancialmente cuadrada o rectangular o trapezoidal, configurada para ser insertada al menos parcialmente dentro de la hendidura (15), opcionalmente en donde dicho apéndice (26) está configurado para interponerse, al menos en la condición de seguridad, entre la primera y la segunda parte de enganche (12, 13) del dispositivo de seguridad (11).

25 10. Recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda parte de enganche (13) se desarrolla completamente dentro del volumen (3) de la carcasa (2), particularmente la segunda parte de enganche (13) está completamente contenida dentro del volumen (3) de la carcasa (2), y en donde la parte de inserción (10), en la condición cerrada del sistema de cierre (7), está situada completamente dentro del volumen (3) de la carcasa (2), particularmente la primera parte de enganche (12), en la condición cerrada del sistema de cierre (7), está completamente contenida dentro del volumen (3) de la carcasa (2), opcionalmente dicha primera parte de enganche (12), en la condición cerrada del sistema de cierre (7), está situada completamente dentro del volumen interior (3) de la carcasa (2) y está separada del borde libre (6) de la carcasa (2), particularmente en donde el acoplamiento entre la segunda parte de enganche (13) y la primera parte de enganche (12) está completamente definido dentro del volumen (3) de la carcasa (2).

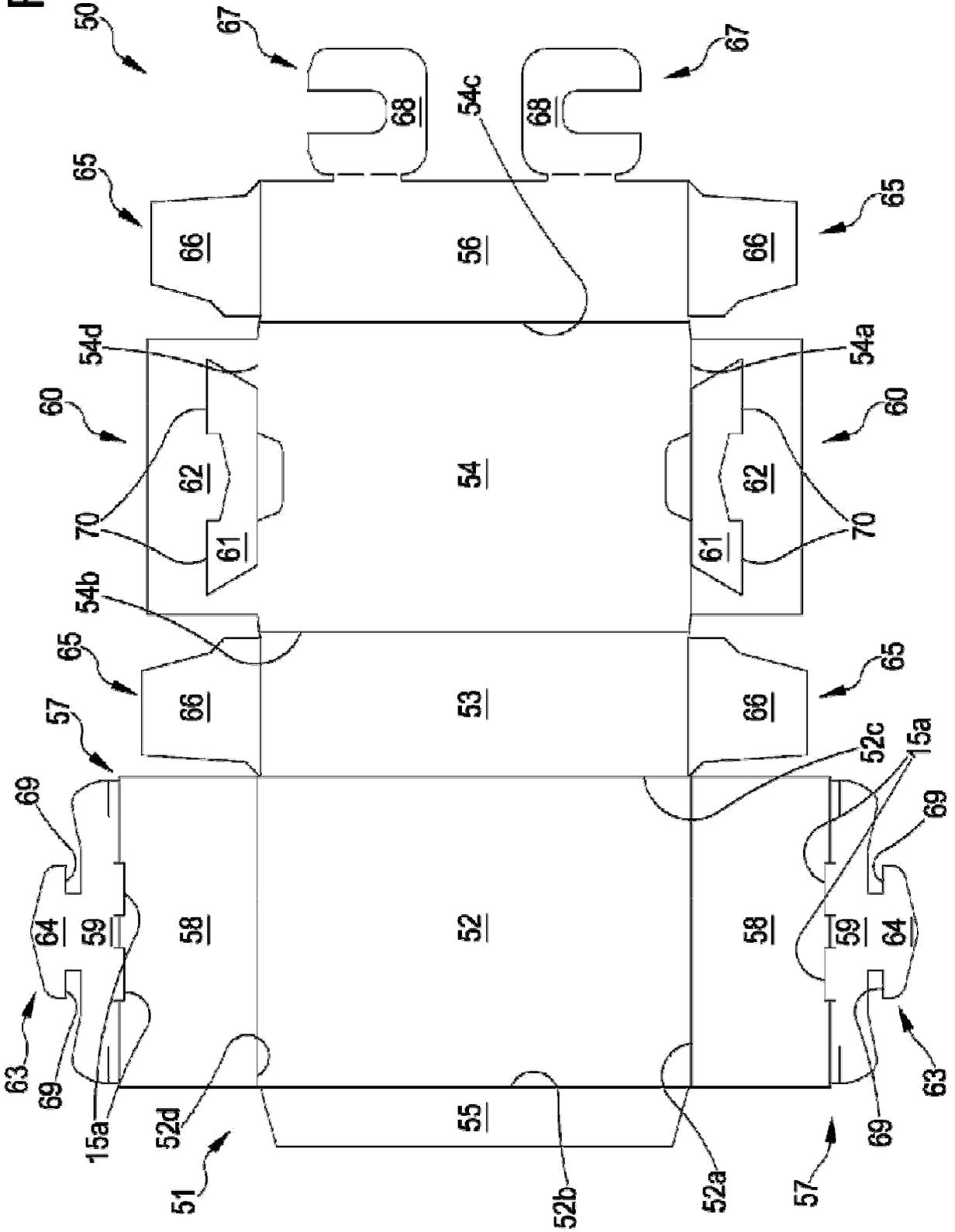
35 11. Procedimiento para fabricar un recipiente según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo dicho procedimiento al menos las siguientes etapas:

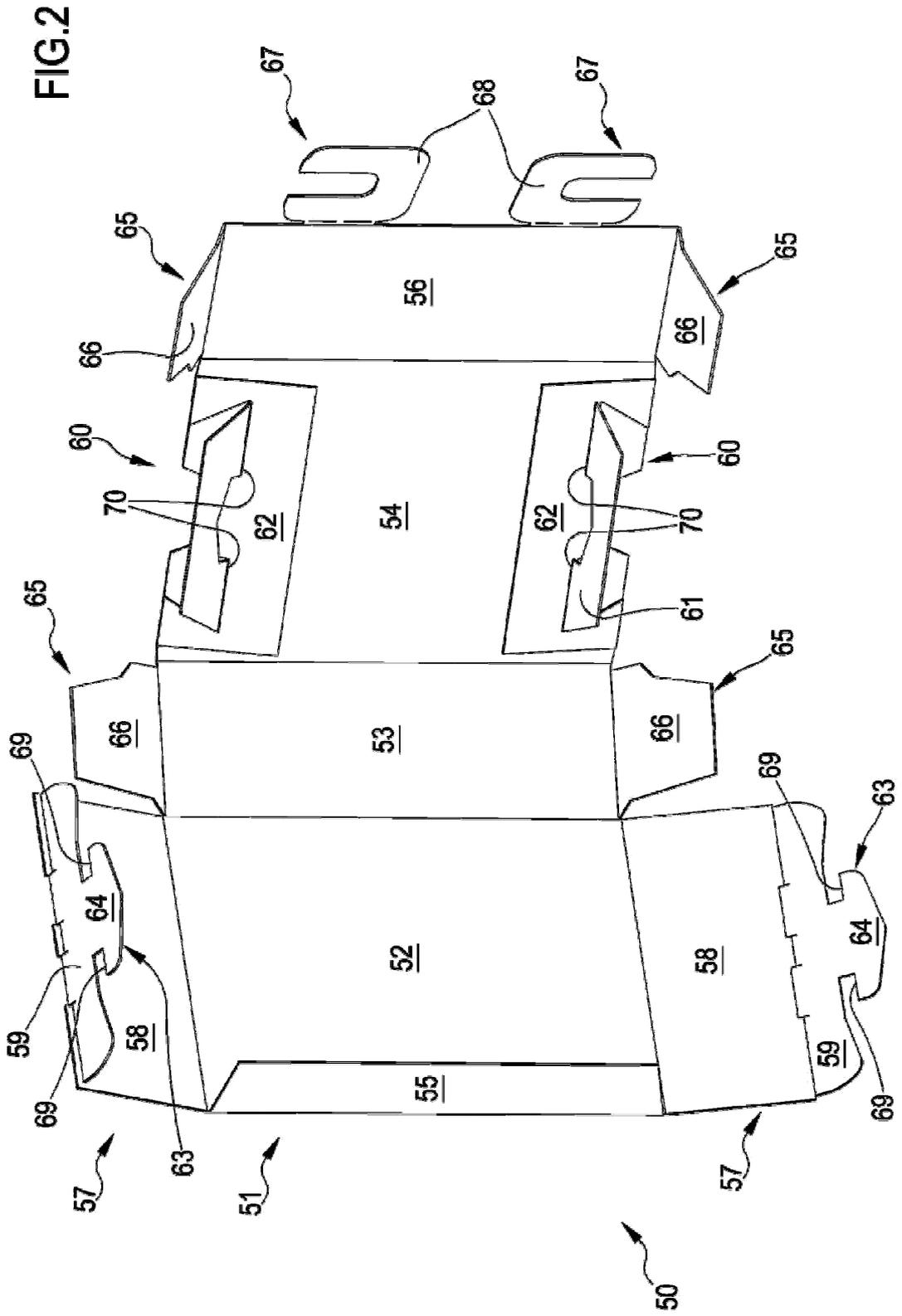
- proporcionar la carcasa (2) hecha de material de lámina,
- proporcionar el sistema de cierre (7) hecho de material de lámina que se acopla con el borde libre (6) de la carcasa (2), estando el sistema de cierre (7) configurado para definir las condiciones de cierre y apertura del recipiente (1),
- proporcionar el dispositivo de seguridad (11) hecho de material de lámina, en el que están formadas la primera y segunda partes de enganche (12, 13), formando la etapa de proporcionar el dispositivo de seguridad (11) la segunda parte de enganche (13) situada dentro de la carcasa (2), estando la primera y segunda partes de enganche (12, 13) configuradas para acoplarse de manera estable entre sí en la condición cerrada del sistema de cierre (7) para definir una condición de seguridad, estando dicha primera y segunda partes de enganche (12, 13), en la condición de seguridad, configuradas para evitar que el sistema de cierre (7) cambie de la condición cerrada a la abierta, estando el dispositivo de seguridad (11) configurado además para permitir que la primera y segunda partes de enganche (12, 13) se cambien reversiblemente, después de la condición abierta, a la condición cerrada,

55 **caracterizado por** el hecho de que el procedimiento comprende además una etapa de hacer al menos una hendidura (15), estando la hendidura (15) configurada para permitir, al menos en la condición de seguridad, insertar al menos un dispositivo de apertura (14) adaptado para permitir desacoplar la primera y la segunda parte de enganche (12, 13) entre sí y, por lo tanto, permitir cambiar el sistema de cierre (7) de la condición cerrada a la abierta.

60 12. Procedimiento según la reivindicación 11, que comprende una etapa de proporcionar un dispositivo de apertura (14) configurado para ser insertado, al menos en la condición de seguridad, al menos parcialmente a través de la hendidura (15) del recipiente (1) para permitir desacoplar la primera y segunda partes de enganche (12, 13) entre sí y permitir cambiar el sistema de cierre (7) de la condición cerrada a la abierta.

FIG.1





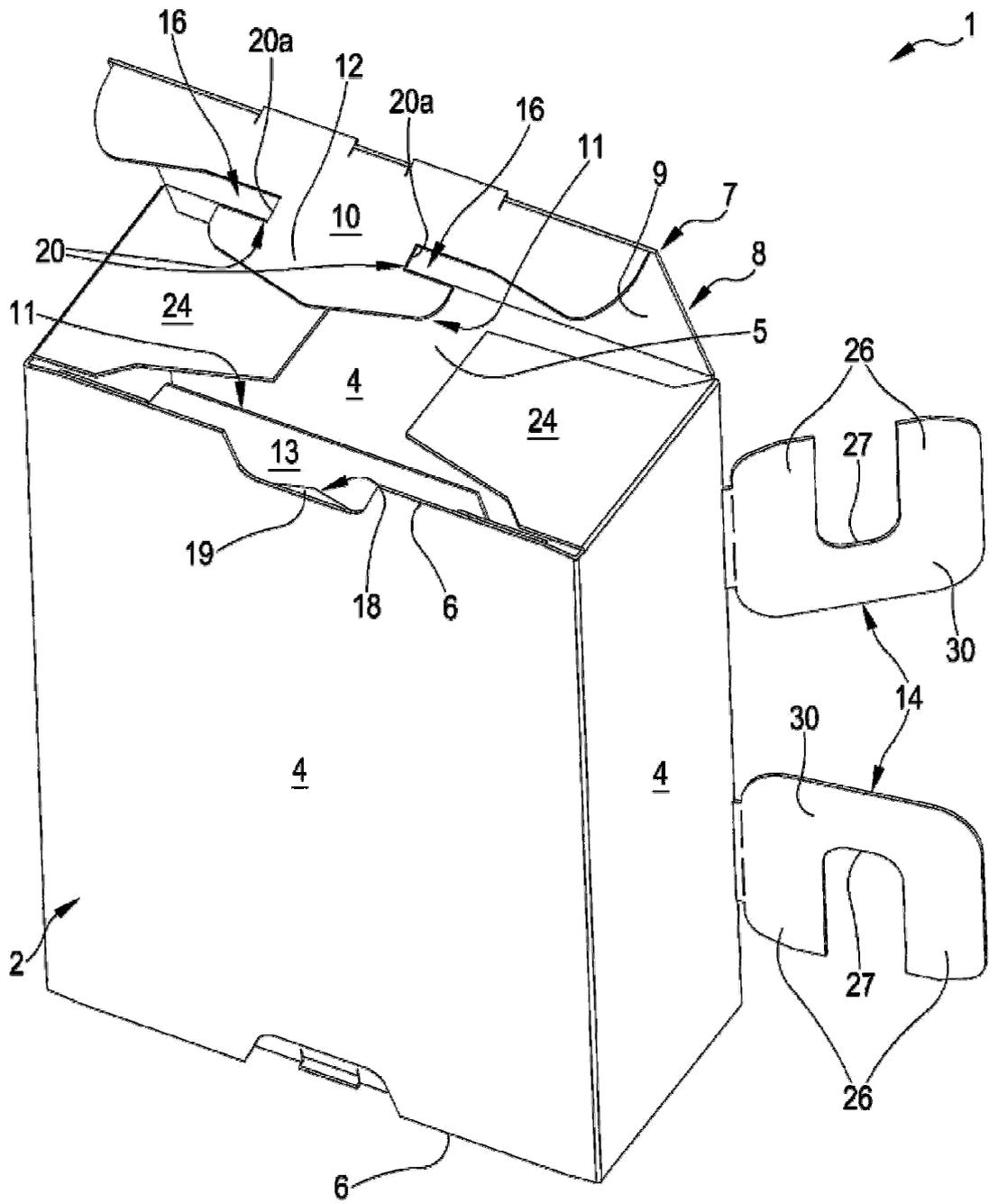


FIG.3



FIG.6

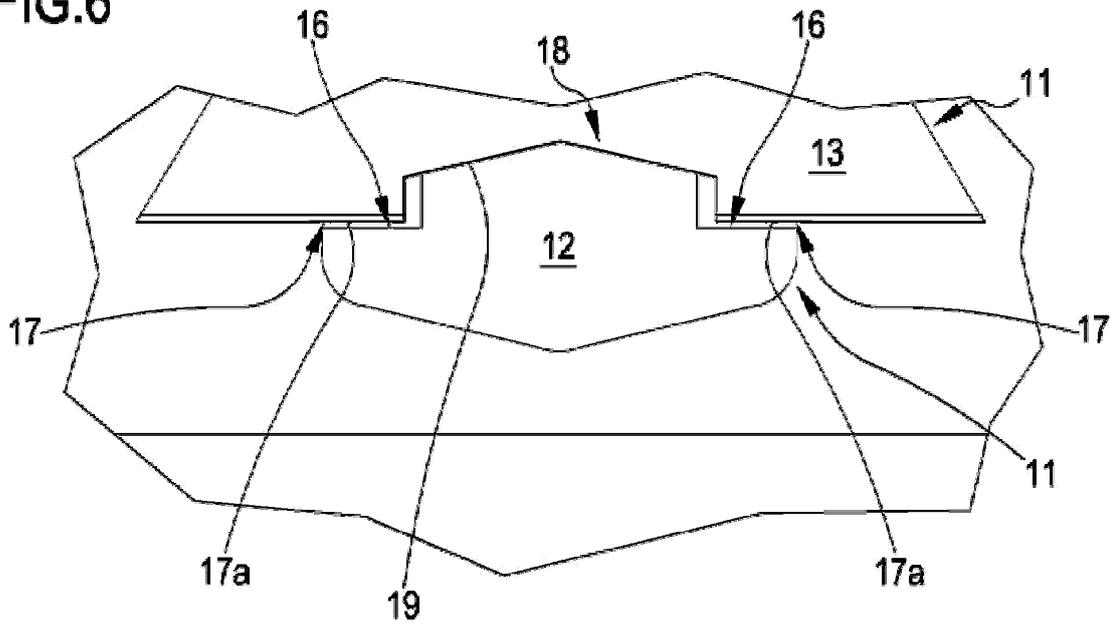
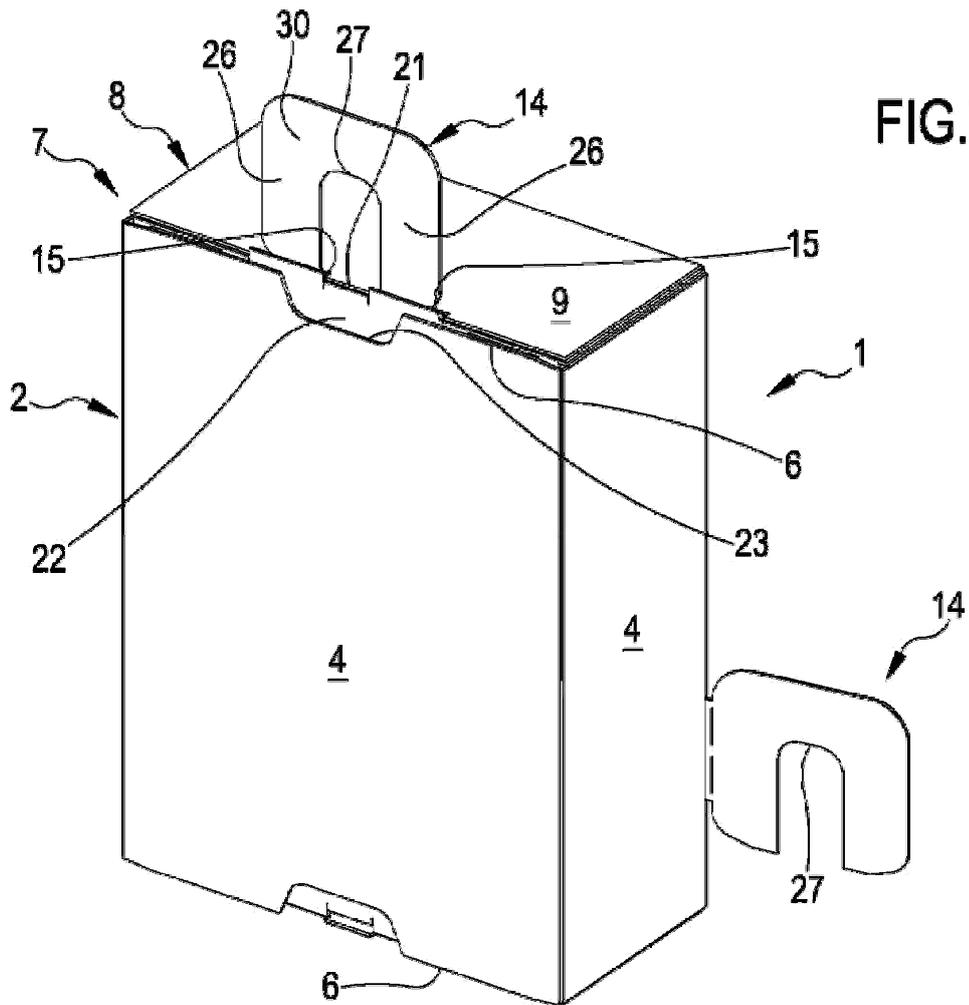
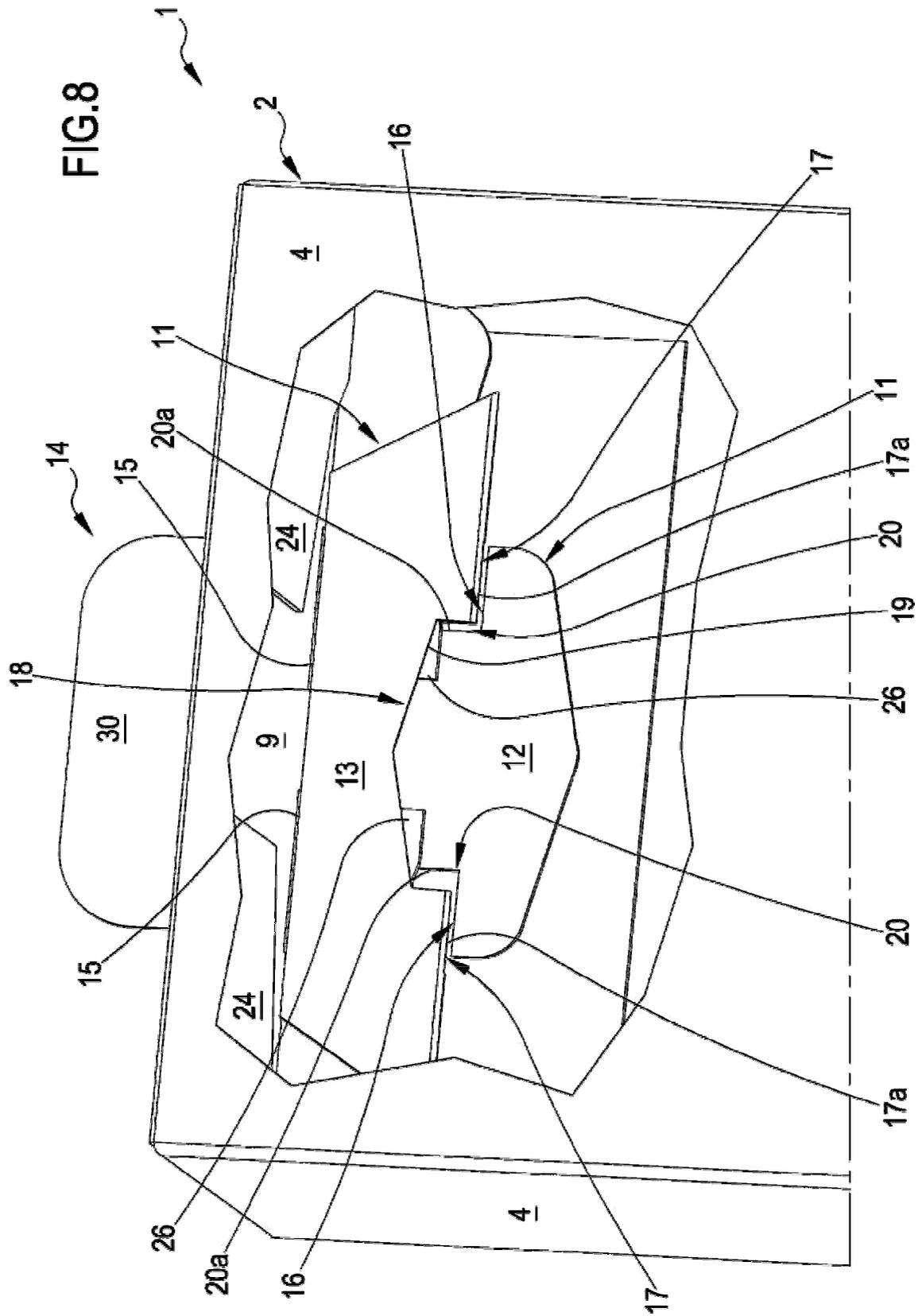


FIG.7







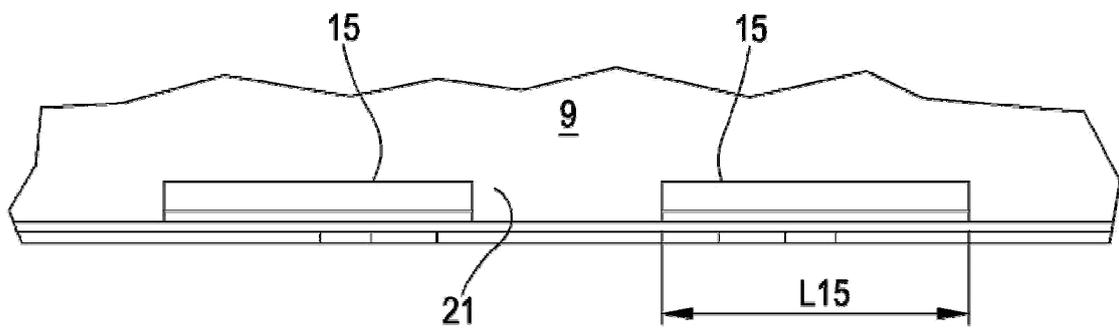
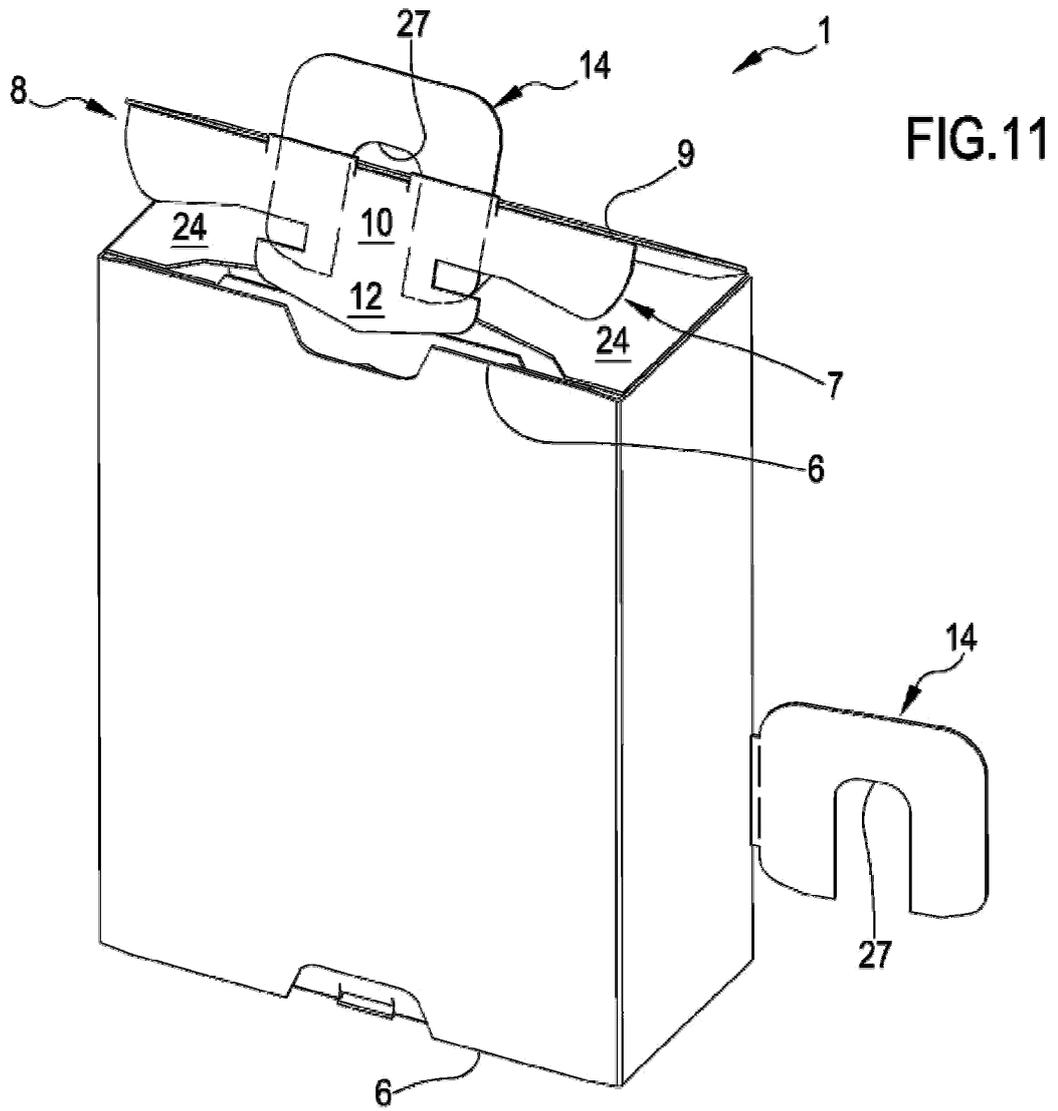


FIG.13

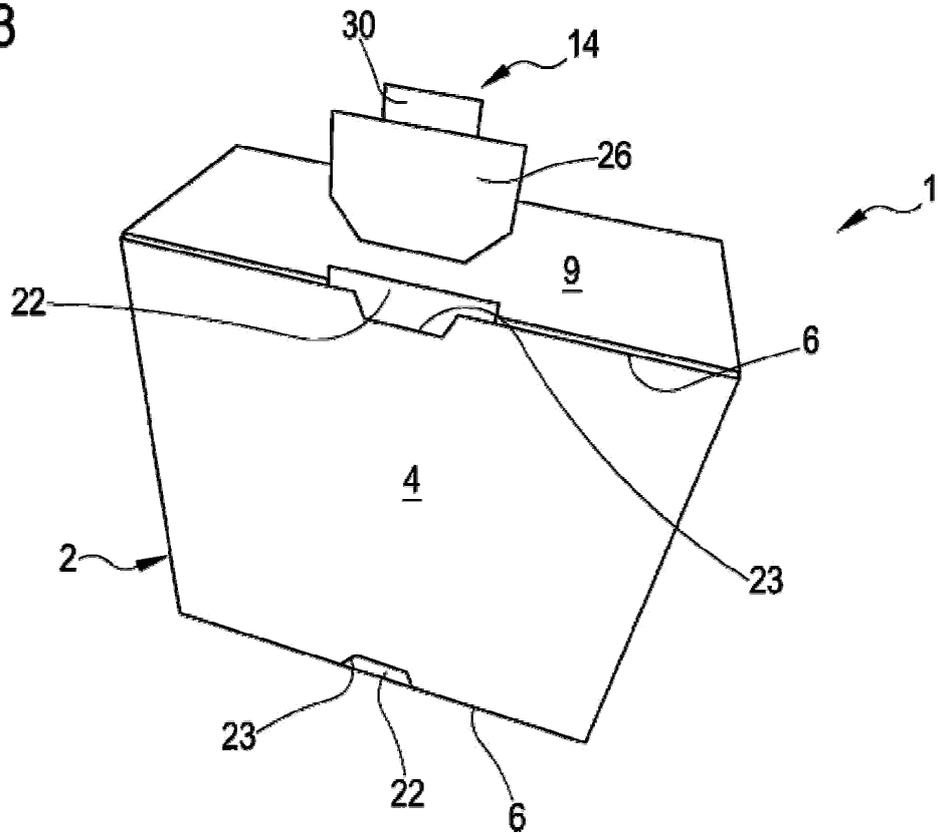
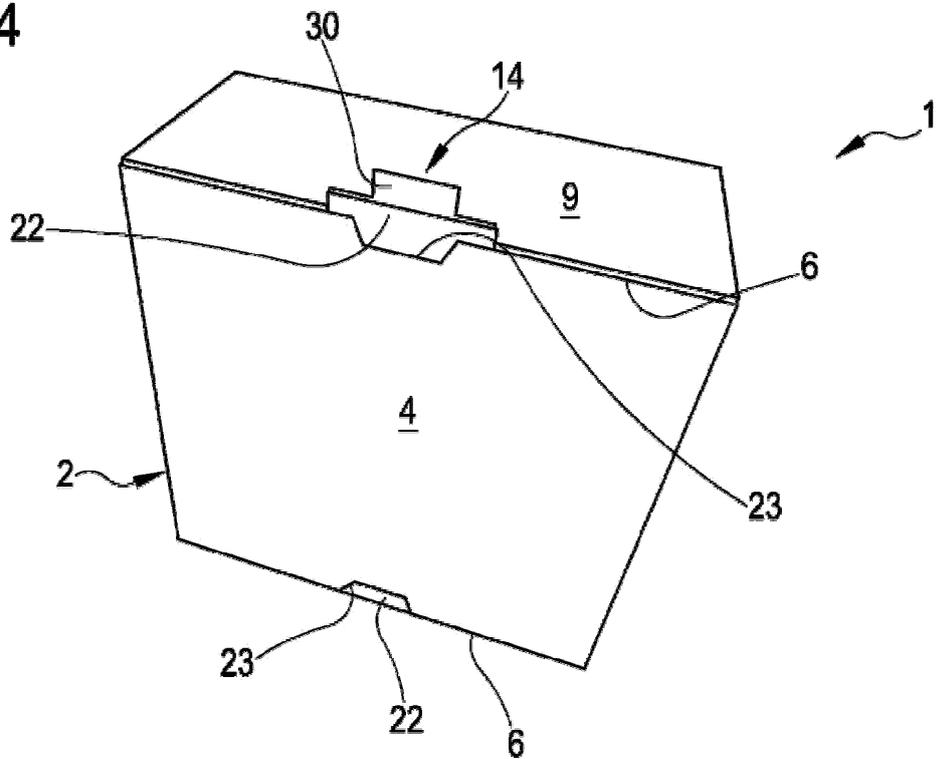


FIG.14



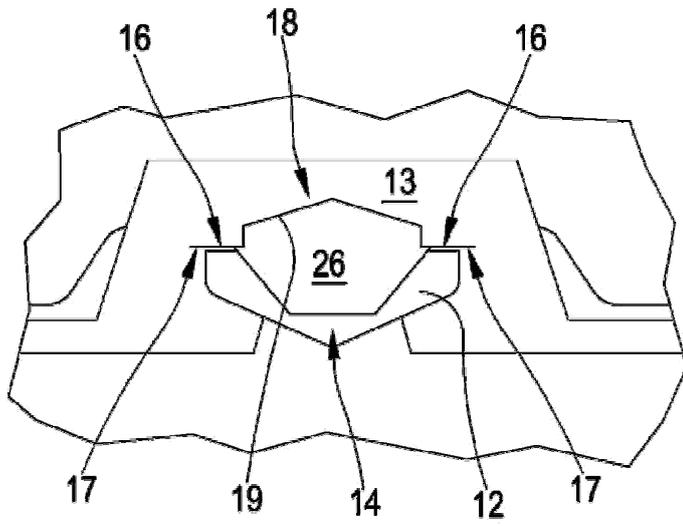


FIG. 15

FIG. 16

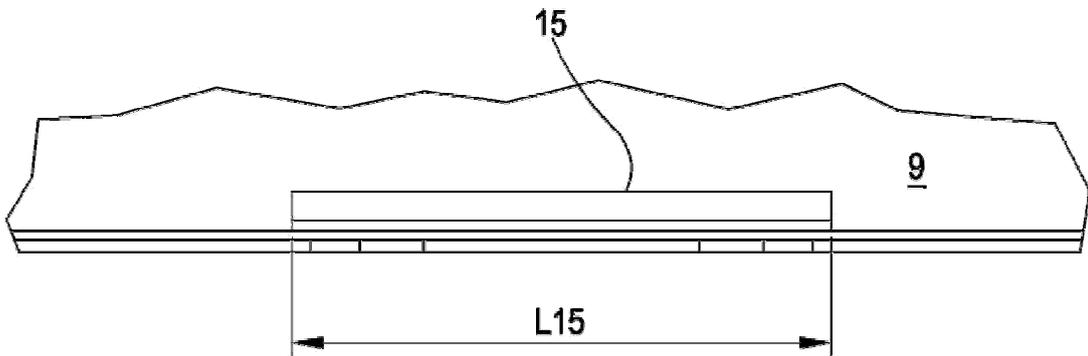
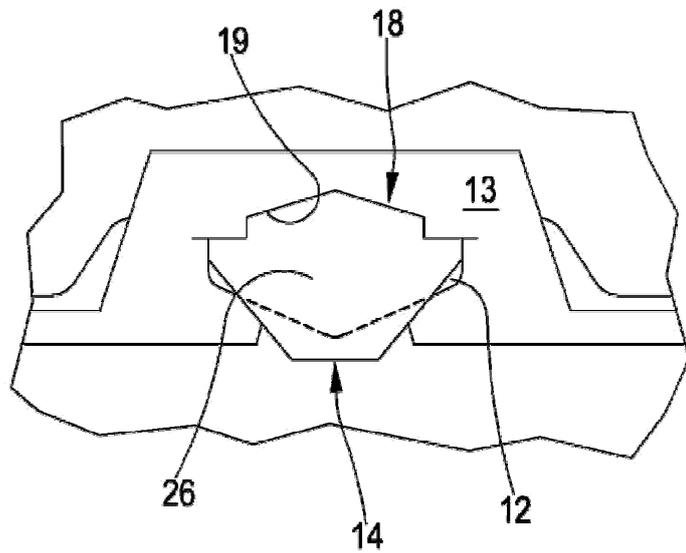
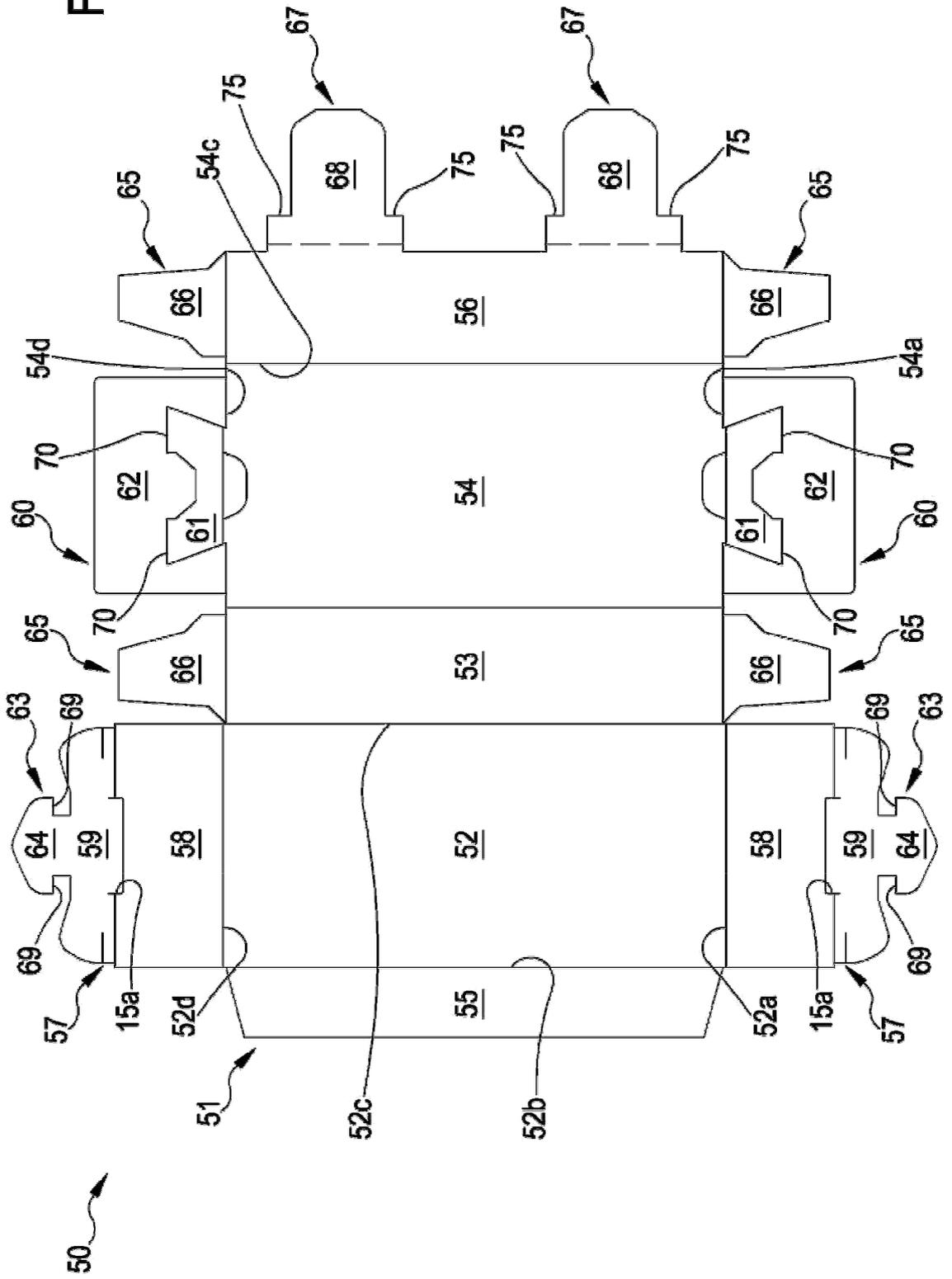


FIG. 17

FIG.18



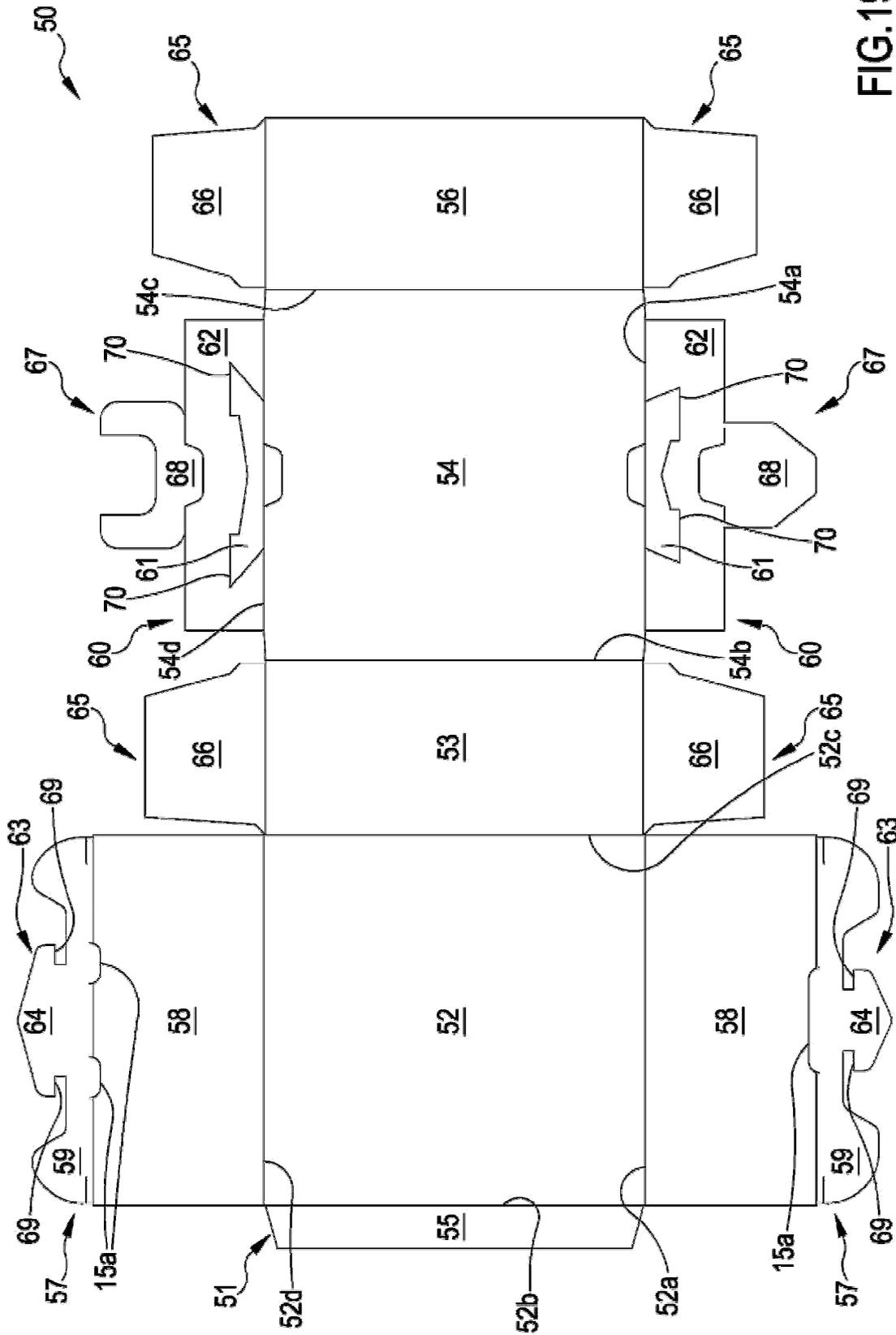
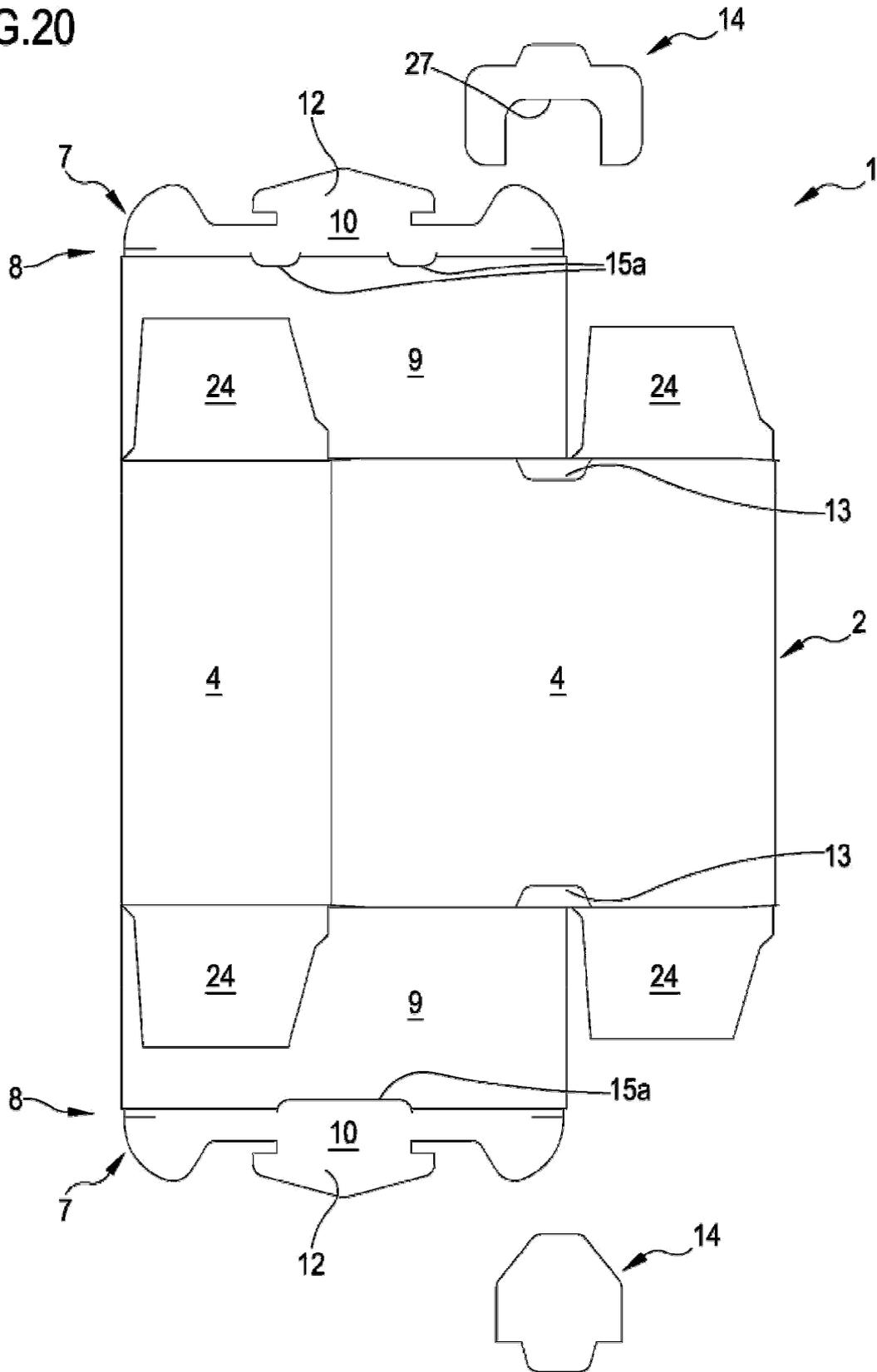


FIG.19

FIG.20



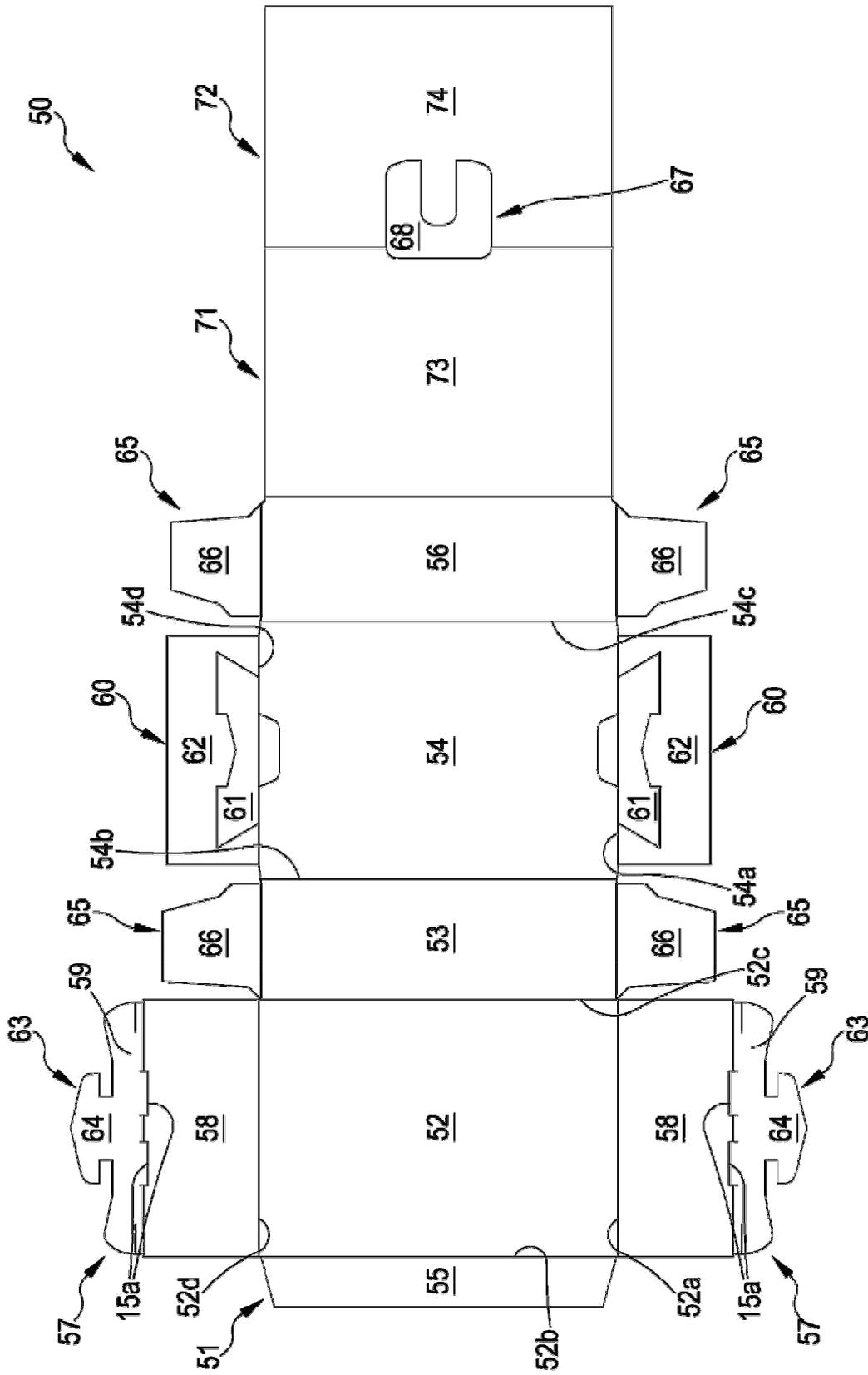


FIG.21

FIG.22

