

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 813 679**

51 Int. Cl.:

**B65D 5/02** (2006.01)

**B65D 5/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.04.2015 PCT/IB2015/052400**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.11.2015 WO15170203**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.04.2015 E 15726293 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020 EP 3110703**

54 Título: **Recipiente inviolable y proceso para fabricarlo**

30 Prioridad:

**05.05.2014 IT MI20140812**

**03.02.2015 IT MI20150141**

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

**24.03.2021**

73 Titular/es:

**I.G.B. S.R.L. (100.0%)**

**Via Pontaccio 14**

**20121 Milano, IT**

72 Inventor/es:

**BRESSAN, MICHEL**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 813 679 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 inviolable y proceso para fabricarlo

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un recipiente inviolable y a un proceso para fabricar el mismo. El recipiente puede encontrar una aplicación, por lo general, en todos los campos que proporcionan envolver productos terminados para asegurar el cierre del propio recipiente y proporcionar una seguridad que permita dar evidencia, también para personas con discapacidad visual, de una posible manipulación de este último. Específicamente, el recipiente, objetivo de la presente invención, puede encontrar una aplicación ventajosa en los campos farmacéutico y cosmético, por ejemplo para definir dispensadores portátiles capaces de albergar comprimidos o pastillas porque, en tales campos, es importante asegurar el suministro de productos intactos y de cualquier modo inalterados.

15 **Antecedentes de la invención**

Se conoce el uso de recipientes de papel o material plástico, provistos de sistemas de seguridad configurados para proporcionar evidencia de una manipulación del propio recipiente. Estos recipientes, también llamados recipientes "inviolables", están configurados para permitir insertar productos en su interior y, entonces en un primer estado cerrado, permitir la activación del dispositivo de seguridad -en el campo, la activación del dispositivo de seguridad se denomina generalmente estado de "dispositivo de armado"- de modo que, tras un primer estado abierto, el recipiente pueda proporcionar evidencia. Estos sistemas se usan por lo general en los campos farmacéutico, cosmético y alimentario, en los que es particularmente importante asegurar el suministro de productos intactos y que cumplan con las especificaciones indicadas en el recipiente.

Por ejemplo, se conocen cajas o recipientes de papel o material plástico que usan como sistemas "inviolables", envoltorios adicionales de material plástico adaptados para envolver toda la caja para definir una envoltura sustancialmente extra. Estas cajas presentan varias limitaciones y desventajas; de hecho, el empaque extra parece ser particularmente caro porque proporciona el uso de materias primas adicionales (una película plástica adicional) y requiere un gran número de etapas para sellar la caja: etapas adicionales de disposición previa y aplicación de la película. Además de las desventajas económicas causadas por los empaques extra, estos no son capaces de proporcionar evidencia de una manipulación del paquete; de hecho, el distribuidor podría retirar fácilmente la película plástica para alterar o sustituir los productos en el recipiente y proceder a la venta de este último sin el envoltorio de seguridad extra ofreciendo al público solo el paquete (el recipiente sin embalar).

Así mismo, se conocen cajas hechas de papel o material plástico que usan, como sistemas "inviolables", sellos y/o etiquetas configurados para sostener cerrada la propia caja. Este último tipo de sistema de seguridad es ciertamente más eficaz que los envoltorios extra descritos anteriormente porque retirar el sello no permitiría volver a cerrar correctamente la caja y, en consecuencia, sería posible proporcionar evidencia de una manipulación del recipiente al cliente. Si bien estas últimas cajas descritas son una mejora con respecto a los recipientes descritos anteriormente con un envoltorio extra, tales cajas son sin embargo particularmente caras porque también requieren materias primas adicionales representadas por los sellos/etiquetas y etapas adicionales para disponer previamente y aplicar tales elementos. Por esta razón, se han hecho recipientes "inviolables" de material de papel mejorados con respecto a los descritos anteriormente.

Un primer ejemplo, descrito en la solicitud de patente de Estados Unidos US2011/0180537A1, se refiere a una caja totalmente hecha de material de papel, que tiene un almacén provisto de una abertura delimitada por un borde libre; en tal abertura hay dos pestañas laterales opuestas giratoriamente móviles alrededor del borde. Las pestañas laterales están configuradas para girar en el interior del almacén y colocarse en un estado parcialmente solapado. Cada una de dichas pestañas tiene una muesca en el borde libre del almacén para definir una especie de puerta móvil. Así mismo, el recipiente presenta una cubierta trabada con el borde libre del almacén e interpuesta entre las pestañas; la cubierta también es giratoriamente móvil alrededor del borde libre y está configurada para posicionarse por encima de las pestañas. Específicamente, la cubierta porta una pestaña de cierre adaptada para solaparse sobre las pestañas laterales para definir un estado cerrado del recipiente; así mismo, la cubierta porta una pestaña de trabado adaptada para entrar en el interior del recipiente y para bloquearse en las pestañas laterales para sostener dicho estado cerrado. Las pestañas de cierre presentan muescas que definen las puertas, que están configuradas para cooperar con las puertas con pestañas laterales. El recipiente proporciona, como sistema inviolable, plegar forzosamente en el interior del almacén la pestaña de cierre y las puertas con pestañas laterales: la abertura del recipiente provoca la rotura de las puertas que porta la pestaña de cierre.

El recipiente, descrito en la solicitud de Estados Unidos, es una mejora con respecto a los sistemas de empaque y sellado descritos anteriormente al menos con referencia a los costes del producto y del proceso. De hecho, el recipiente descrito en tal solicitud, está hecho completamente de material de papel: el sistema inviolable está formado por porciones de papel de la pestaña de cierre y de las pestañas laterales internas. Por esta razón, los recipientes, descritos en la solicitud de Estados Unidos, son más ventajosos en términos de costes porque no proporcionan el uso de materiales adicionales (por ejemplo, revestimientos de película plástica y/o pestañas extra) ni las etapas de proceso

adicionales para disponer previamente y aplicar tal material. Por ejemplo, el recipiente, como se describe en la solicitud de Estados Unidos, presenta, con respecto al proceso de formación de los recipientes convencionales (no inviolables), las etapas adicionales de hacer muescas en las pestañas y una etapa extra de plegar las puertas en el interior del almacén. Naturalmente, la necesidad de ejecutar las etapas de proceso adicionales con respecto a la implementación simple del recipiente (la caja sin el dispositivo de seguridad), proporciona que también la planta para producir tales cajas esté provista de componentes adicionales destinados a realizar las etapas adicionales requeridas para disponer previamente el dispositivo de seguridad: por lo tanto, la planta requiere utillaje extra. Es evidente que, además de los costes del producto y del proceso, las cajas de papel, descritas en la solicitud de Estados Unidos, supondrán gastos extra para el utillaje de la planta. Así mismo, es útil detectar que la compleja estructura del recipiente, además de requerir un utillaje particular de la planta de producción, requiere utillajes adecuados de las plantas de empaque dedicadas a insertar productos en el interior del recipiente y el posterior cierre del mismo. De hecho, la complejidad estructural del recipiente descrito anteriormente pesa tanto en la planta de producción como en el empaque del recipiente, con el consiguiente aumento sustancial de los costes de todo el producto empaquetado.

Un inconveniente extra de la caja descrita de la solicitud de Estados Unidos anterior, está representado por la estructura del sistema inviolable, que es fácilmente penetrable; de hecho, el dispositivo de seguridad está posicionado en la parte superior del recipiente y en el borde libre de la caja: el propio dispositivo de seguridad podría manipularse y eludirse en la abertura del recipiente para evitar romper las puertas y, por lo tanto, sin dar evidencia de manipulación.

Un segundo ejemplo, descrito en la solicitud de patente europea EP0519389A1, se refiere a una caja hecha completamente de material de papel que presenta sustancialmente la misma estructura que el recipiente descrito en el primer ejemplo (solicitud de Estados Unidos). Tal recipiente también presenta un almacén provisto de una abertura delimitada por un borde libre; en tal abertura hay dos pestañas laterales opuestas entre sí y giratoriamente móviles alrededor del borde. Las pestañas laterales están configuradas para girar en el interior del almacén y colocarse en un estado parcialmente solapado. A diferencia de la solicitud de Estados Unidos, cada pestaña presenta, en el área de solapamiento con la otra pestaña, una porción extraíble provista de un socavado. Así mismo, el recipiente presenta una cubierta trabada con el borde libre del almacén e interpuesta entre las pestañas; la cubierta también es giratoriamente móvil alrededor del borde libre y está configurada para colocarse por encima de las pestañas. Particularmente, la cubierta porta una pestaña de cierre adaptada para solaparse con las pestañas laterales para definir un estado cerrado del recipiente; la cubierta porta además una pestaña de trabado adaptada para entrar en el interior del recipiente y para bloquearse en las pestañas laterales para mantener dicho estado cerrado. La pestaña de cierre presenta una muesca adaptada para definir un asiento adecuado para recibir el socavado de las porciones extraíbles de las pestañas. El recipiente proporciona, como sistema inviolable, la unión de las porciones extraíbles en el interior del asiento de la cubierta durante el primer cierre del recipiente; la abertura del recipiente hace que se rasguen las porciones de extracción portadas por las pestañas laterales internas.

Según la solicitud de Estados Unidos, el recipiente, descrito en la solicitud europea, es una mejora con respecto a los sistemas de empaque y etiquetado descritos anteriormente al menos con referencia a los costes del producto y del proceso. De hecho, el recipiente, descrito en tal solicitud, también está hecho completamente de material de papel: el sistema inviolable solo está formado por porciones de papel de las pestañas laterales internas (no se proporciona el uso de un material adicional ni etapas de proceso adicionales para proporcionar y aplicar dicho material). Sin embargo se observa que el recipiente, descrito en la patente europea, es una mejora con respecto al primer ejemplo porque el "armado" de la caja/recipiente se realiza en el primer cierre de la misma, sin requerir más etapas de muescado y plegado de la caja. Por esta razón, el segundo ejemplo presenta un proceso de fabricación más rápido y rentable que el descrito en la patente de Estados Unidos.

Sin embargo, se observa que también el sistema inviolable, descrito en el segundo ejemplo, es fácilmente eludible porque está colocado en la parte superior del recipiente; también en este caso, podría ser posible eludir el dispositivo de seguridad manipulando el recipiente sin causar la rotura de las porciones extraíbles (por lo tanto, sin proporcionar evidencia de manipulación).

Así mismo, cabe destacar que todos los sistemas inviolables descritos anteriormente no están configurados para proporcionar evidencia de manipulación de un recipiente a personas con discapacidad visual; de hecho, todos los sistemas descritos anteriormente usan, para dar evidencia de la primera apertura de un recipiente, solo un dispositivo visible que impide que las personas con discapacidad visual verifiquen el estado del recipiente. Un tercer ejemplo, descrito en los documentos US 2008/308619 A1, BE 410 524 A y FR 2 993 538 A1, se refiere a un recipiente de material de papel, similar a la caja descrita anteriormente, que comprende una caja paralelepípeda que define un depósito para productos y que presenta una porción de acoplamiento ubicada en el interior de dicho depósito. El recipiente comprende además un sistema de cierre definido por una porción de cierre y una porción de inserción, que traen una porción extraíble configurada para trabar la porción de acoplamiento del depósito durante un estado cerrado del recipiente. Un cuarto ejemplo, descrito en la solicitud de patente europea n.º EP 2 036 821 A1, se refiere a un recipiente de material de papel que comprende un depósito que define un volumen interior; el depósito presenta dos bordes libres opuestos, cada uno de los cuales define una abertura de paso respectiva. En cada borde libre, está presente una pestaña extraíble, que emerge fuera del volumen interior del depósito: una porción de la pestaña -fuera del volumen interior- comprende una porción de enganche. El recipiente comprende además un sistema de cierre del recipiente que comprende una abertura pasante configurada para cooperar con la pestaña extraíble sobresaliente para

definir un cierre del recipiente.

**Objetivo de la invención**

5 Por lo tanto, un objetivo de esta invención es resolver sustancialmente al menos uno de las desventajas y/o limitaciones de las soluciones anteriores.

10 Un primer objetivo de la invención consiste en proporcionar un recipiente que pueda asegurar eficazmente dar evidencia de manipulación en una primera apertura del propio recipiente, también para personas con discapacidad visual. Un objetivo principal extra de la invención consiste en proporcionar un recipiente inviolable que pueda asegurar un armado fácil y eficaz en una primera apertura del propio recipiente. Un objetivo principal extra de la invención consiste en proporcionar un recipiente que sea fácil y rápido de fabricar, que permita reducir al mínimo los costes de fabricación y de producto. Otro objetivo de la invención consiste en disponer previamente un recipiente que sea  
15 sustancialmente capaz de ofrecer un óptimo aspecto atractivo y, al mismo tiempo, de mantener una simplificación de los procesos de fabricación y montaje. Entonces, un objetivo secundario de la invención es disponer previamente un recipiente inviolable que un usuario pueda usar varias veces y por lo tanto se pueda reciclar, una vez agotado su cometido, sin problemas particulares debido a la no biodegradabilidad del material mediante el que está hecho.

20 Uno o más de los objetivos descritos anteriormente que aparecerán mejor en la siguiente descripción se consiguen sustancialmente mediante un recipiente inviolable y mediante un proceso de fabricación respectivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones adjuntas.

**Descripción de los dibujos**

25 Algunas realizaciones y algunos aspectos de la invención se describirán a continuación de forma ilustrativa y por tanto de forma no limitativa con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un recipiente de acuerdo con la presente invención dispuesto en un estado cerrado y antes de un primer estado abierto,
- 30 - las figuras 2 y 3 son respectivas vistas en perspectiva de un recipiente de acuerdo con la presente invención antes de un primer estado abierto,
- la figura 4 muestra esquemáticamente un recipiente de acuerdo con la presente invención durante un primer estado cerrado del mismo,
- la figura 5 es una vista de un detalle del recipiente de la figura 4,
- 35 - la figura 6 muestra esquemáticamente un corte de un recipiente de acuerdo con la presente invención durante un primer estado cerrado del mismo,
- la figura 7 muestra esquemáticamente un corte de un recipiente de acuerdo con la presente invención bajo un primer estado cerrado del mismo,
- la figura 8 es una sección transversal, hecha a lo largo de la línea VIII-VIII, del recipiente de la figura 7,
- 40 - la figura 9 muestra esquemáticamente un corte de un recipiente de acuerdo con la presente invención durante un primer estado abierto del mismo,
- la figura 10 es una vista en perspectiva de un recipiente de acuerdo con la presente invención dispuesto en un estado cerrado tras un primer estado abierto,
- la figura 11 es una vista superior de una primera realización de una preforma para hacer un recipiente de acuerdo con la presente invención,
- 45 - las figuras 12 a 15 ilustran esquemáticamente las etapas de plegar la preforma de la figura 11 para hacer un recipiente de acuerdo con la presente invención,
- la figura 16 es una vista superior de una segunda realización de una preforma para hacer un recipiente de acuerdo con la presente invención,
- 50 - la figura 17 es una vista en perspectiva de un recipiente de acuerdo con la presente invención dispuesto en un estado compactado,
- la figura 18 es una vista superior de una tercera realización de una preforma para hacer un recipiente de acuerdo con la presente invención,
- las figuras 19 y 20 ilustran esquemáticamente las etapas de doblar la preforma de la figura 18 para hacer un  
55 recipiente de acuerdo con la presente invención,
- las figuras 21 y 22 son vistas en perspectiva de respectivas variantes de realización de un recipiente de acuerdo con la presente invención,
- la figura 23 es una vista superior de una cuarta realización de una preforma para hacer un recipiente de acuerdo con la presente invención,
- 60 - la figura 24 es una vista en perspectiva parcial de un recipiente de acuerdo con la presente invención dispuesto en un estado abierto, antes de un primer estado cerrado,
- la figura 25 es una vista en perspectiva parcial de un recipiente de acuerdo con la presente invención durante el primer estado cerrado del mismo,
- la figura 26 es una vista en perspectiva parcial de un recipiente de acuerdo con la presente invención en un estado  
65 cerrado, antes de un primer estado abierto,
- las figuras 27 y 28 son respectivas vistas en perspectiva de un recipiente de acuerdo con la presente invención

- antes de un primer estado abierto,
- la figura 29 muestra esquemáticamente un recipiente de acuerdo con la presente invención durante un primer estado cerrado del mismo,
  - la figura 30 muestra esquemáticamente un corte de un recipiente de acuerdo con la presente invención bajo un primer estado cerrado del mismo,
  - la figura 31 es una sección transversal, hecha a lo largo de la línea XXXI-XXXI, del recipiente de la figura 30,
  - la figura 32 muestra esquemáticamente un corte de un recipiente de acuerdo con la presente invención durante un primer estado abierto del mismo,
  - la figura 33 es una vista en perspectiva de un recipiente de acuerdo con la presente invención dispuesto en un estado cerrado después de un primer estado abierto,
  - la figura 34 es otra vista en perspectiva de un recipiente de acuerdo con la presente invención, antes de un primer estado cerrado,
  - la figura 35 es otra vista en perspectiva de un recipiente de acuerdo con la presente invención dispuesto en un primer estado cerrado, antes de un primer estado abierto,
  - las figuras 36 a 38 representan respectivamente una quinta, una sexta y una séptima realización de una preforma para hacer un recipiente de acuerdo con la presente invención,
  - las figuras 39 y 40 son esquemas con respecto a posibles etapas de plegado de la preforma de la figura 38 para hacer un recipiente de acuerdo con la presente invención.

## 20 Descripción detallada

### Recipiente inviolable

1 muestra por lo general un recipiente inviolable para contener y soportar productos. En la presente descripción, no entraremos en detalles sobre el tipo de productos utilizables porque dicho recipiente 1 puede encontrar una aplicación, por lo general, en todos los campos que proporcionan el empaque de productos con el fin de asegurar el cierre del propio recipiente y que proporcionan una seguridad que permite dar evidencia de una posible manipulación de este último. Particularmente, el recipiente objetivo de la presente invención puede encontrar una aplicación ventajosa en el campo farmacéutico y cosmético, por ejemplo, para definir dispensadores capaces de recibir comprimidos o pastillas; de hecho, en tales campos es particularmente interesante proporcionar productos intactos y de ningún modo alterados y, en consecuencia, es de interés el uso de recipientes capaces de dar evidencia de una posible manipulación o primera apertura.

Como puede verse, por ejemplo, en las figuras 1-4 y 27-31, el recipiente 1 comprende al menos un almacén 2 que define un volumen interno 3, configurado para alojar productos, por ejemplo comprimidos, pastillas o blísteres (los productos no se muestran); el almacén 2 representa sustancialmente el compartimento capaz de alojar y soportar los productos. Más específicamente, el almacén 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 interno 3 del almacén 2 con el entorno externo. Las figuras adjuntas ilustran, de una manera no limitante, una configuración del almacén 2 que presenta dos aberturas pasantes 5 opuestas entre sí con respecto al propio almacén 2 de modo que este último podría 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 formar, por ejemplo, un almacén 2 que presente solo una abertura de paso 5 o incluso un número de aberturas 5 mayor que dos (estas condiciones no se ilustran en las figuras adjuntas).

Las figuras adjuntas ilustran una configuración preferida pero no limitante del almacén 2 que presenta una forma prismática rectangular (las paredes laterales planas 4 tienen una forma rectangular). Sin embargo, no se excluye la posibilidad de formar un almacén 2 que tenga una forma diferente, por ejemplo cuadrada, trapezoidal o cilíndrica. Como puede verse, el almacén 2 se extiende, de una manera no limitante, sustancialmente a lo largo de una dirección de desarrollo predominante y presenta un espesor menor con respecto a la longitud y anchura del mismo. El almacén 2 está configurado para presentar un tamaño mínimo, en este caso el espesor, mayor que un tamaño transversal máximo de cada producto; el tamaño mínimo del almacén 2 es, de una manera no limitante, superior a 7 mm (el espesor puede variar y ser de tamaño adecuado en función del producto y cantidad a contener/soportar). La invención proporciona recipientes 1 de pequeño tamaño cuyo almacén 2 define un volumen interno sustancialmente superior a 20 000 mm<sup>3</sup>, comprendido particularmente entre 40 000 y 200 000 mm<sup>3</sup>. Sin embargo, el recipiente 1, objetivo de la presente invención, puede usarse para empaquetar productos de tamaño medio; en tal estado, el almacén 2 puede presentar un volumen interno 3 superior a 500 000 mm<sup>3</sup>, comprendido particularmente entre 800 000 y 1 400 000 mm<sup>3</sup>. Sin embargo, no se excluye la posibilidad de usar el recipiente 1, objetivo de la presente invención, para empaquetar productos de tamaño grande; en tal estado, el almacén 2 tiene un volumen interno 3 superior a los volúmenes especificados anteriormente, por ejemplo, superior a 10 000 cm<sup>3</sup>.

Como puede verse, por ejemplo, en las figuras 1, 8 y 31, el almacén 2 puede comprender al menos una abertura pasante de control 24 sustancialmente colocada en el borde libre 6 de la abertura de paso 5. Las figuras 1, 8 y 31 ilustran una configuración de la abertura 24 que define un borde perimetral cerrado y distanciado del borde libre 6 del almacén; la abertura 24 presenta, de una manera no limitante, una forma cilíndrica (figura 1), rectangular (figura 21), elíptica o cuadrada. Alternativamente, la abertura 24 puede presentar un borde perimetral abierto que define al menos

parcialmente el borde libre 6 (véase la figura 22, por ejemplo): en tal configuración, la abertura 24 comprende sustancialmente un rebaje pasante. Las figuras adjuntas ilustran una configuración no limitante del recipiente 1 en donde la abertura 24 presenta una forma sustancialmente de "V" cuya concavidad se enfrenta de forma opuesta al volumen interno 3 del almacén 2. La función particular de la abertura 24 se describirá mejor a continuación en el presente documento.

Como puede verse, por ejemplo, en las figuras 1, 5, 33 y 35, el almacén 2 puede comprender además, en el borde libre 6, un rebaje 27; como puede verse en las figuras adjuntas, el rebaje 27 está en contacto con el borde libre 6 para definir en este último una especie de depresión. Ventajosamente, el rebaje 27 está definido en la pared lateral 4 del almacén 2 en la que además está presente la abertura 24 y particularmente en la pared lateral 4 capaz de apoyarse directamente sobre un dispositivo de cierre 7 del recipiente 1 que se describirá mejor a continuación en el presente documento. El rebaje 27 presenta un contorno perimetral abierto que presenta una forma sustancialmente de "C" o "V" o "U", cuya concavidad se enfrenta de forma opuesta al volumen interno 3 del almacén 2. A nivel dimensional, el rebaje 27 define una depresión del borde libre 6 que tiene una profundidad máxima superior a 1 mm, comprendida particularmente entre 2 y 10 mm; la profundidad máxima está representada por la distancia máxima entre el borde libre y el borde inferior del rebaje 27.

El almacén 2 está hecho de material laminado y se obtiene, por ejemplo, mediante plegado. En una realización preferida pero no limitante de la invención, el almacén 2 está hecho de material laminado de papel (papel o cartón); particularmente, el material laminado usado presenta un gramaje comprendido entre 100 y 500 gr/m<sup>2</sup>, comprendido particularmente entre 200 y 400 gr/m<sup>2</sup>. Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, el recipiente 1, particularmente el almacén 2, puede usarse además para alojar productos de los campos farmacéutico, cosmético y alimentario. Por lo tanto, puede resultar ventajoso cubrir una superficie interna del almacén 2 con un revestimiento de material plástico, por ejemplo una película. El revestimiento tiene el objetivo de definir una barrera interpuesta entre el almacén 2 y la pluralidad de productos; el revestimiento puede usarse además para definir una barrera contra el agua y/o la humedad útil para evitar el debilitamiento y la pérdida de estructuralidad del almacén con la posterior deformación del material de papel que forma este último componente. Ventajosamente, el revestimiento podría comprender un revestimiento por extrusión en uno (el lado interno del almacén 2) o en ambos lados (las superficies internas y externas del almacén 2) del material de papel que define el almacén 2 con valores que pueden variar por ejemplo entre 10 y 50 gr/m<sup>2</sup> del material de revestimiento (en otras palabras, polietileno). El material plástico de revestimiento puede comprender, por ejemplo, uno seleccionado entre los siguientes materiales: LDPE, HDPE, PP, PE.

Como puede verse en las figuras adjuntas, el recipiente 1 comprende además al menos un sistema de cierre 7, hecho también de material laminado, trabado en el borde libre 6 y móvil, particularmente por rotación, con respecto al almacén 2. Específicamente, el sistema de cierre 7 está configurado para definir al menos un estado cerrado (véase, por ejemplo, la figura 1) en la que el propio sistema 7 prohíbe la comunicación entre el volumen interno 3 del almacén 2 y el entorno externo; así mismo, el sistema de cierre 7 está configurado para definir al menos un estado abierto (véanse las figuras 2, 21 y 22, por ejemplo), en donde el propio sistema 7 permite la comunicación entre el volumen interno 3 y el entorno externo. De hecho, el sistema 7 representa sustancialmente una cubierta capaz de cooperar con el almacén 2 con el fin de gestionar el acceso al volumen interno 3. Ventajosamente, el recipiente 1 comprende un sistema de cierre 7 para cada abertura de paso 5 del almacén 2. En las figuras adjuntas, se ilustra, de una manera no limitante, una configuración de recipiente 1 que presenta dos aberturas pasantes 5; en tal estado, el recipiente 1 presenta dos sistemas de cierre 7 trabados con el respectivo borde libre 6 del almacén 2: los sistemas 7 están colocados uno frente al otro con respecto al propio almacén. Ventajosamente, el sistema de cierre 7 está, de una manera no limitante, unido integralmente al almacén 2, particularmente con el borde libre 6, y es giratoriamente móvil alrededor de este último entre al menos las condiciones cerrada y abierta.

Más específicamente, el sistema de cierre 7 comprende al menos una pestaña 7 que presenta una porción de cierre 9 directamente trabada y unida integralmente al borde libre 6 del almacén 2: la porción de cierre 9 representa el componente de la pestaña 8 configurado para prohibir el paso a través de la abertura 5 en el estado cerrado del propio sistema 7. Como puede verse en las figuras adjuntas, la porción de cierre 9 comprende sustancialmente un cuerpo plano de material laminado contraconformado con el borde libre 6 de la abertura 5. Las figuras adjuntas muestran esquemáticamente una configuración preferida de la porción de cierre 9 que presenta una forma rectangular completamente contraconformada con el borde libre 6.

Así mismo, la pestaña 8 presenta al menos una porción de inserción 10 configurada para insertarse, en el estado cerrado del sistema, en el interior del volumen 3 del almacén 2. La porción de inserción 10 está unida integralmente a la porción de cierre 9 y emerge de esta última por el lado opuesto del almacén 2: la porción de inserción 10 representa sustancialmente una extensión de la porción de cierre 9 que se puede insertar, en el estado cerrado del sistema 7, en el interior del almacén 2. Como puede verse en las figuras adjuntas, también la porción de inserción 10 comprende sustancialmente un cuerpo plano hecho de material laminado que tiene, de una manera no limitante, una forma rectangular. Como puede verse, por ejemplo, en la vista en sección transversal de la figura 8, la porción de inserción 10 se extiende entre una primera y una segunda superficies de desarrollo 10a, 10b predominantes que se enfrentan respectivamente hacia fuera (se enfrentan directamente a una pared lateral 4 del almacén 2) y hacia el volumen interno 3 del almacén 2. En la configuración cerrada del sistema 7, al menos una porción de la primera superficie de desarrollo 10a de la porción de inserción 10 se enfrenta a, particularmente contacta con, directamente una parte de una pared

lateral 4 del almacén 2: la superficie 10a se extiende al menos parcialmente en paralelo a la pared 4 del almacén 2, particularmente paralela a una pared frontal del almacén 2 opuesta a la pared conectada directamente al sistema 7 (definible también como la pared lateral trasera del almacén 2).

5 La porción de cierre 9 y la porción de inserción 10 presentan un borde de conexión recíproco opuesto al borde libre 6 del almacén 2 con respecto a la propia porción de cierre 9: la porción de inserción 10 es giratoriamente móvil con respecto a la porción de cierre 9 alrededor de dicho borde de conexión recíproco. Como puede verse, por ejemplo, en la figura 8, la porción de inserción 10, en el estado cerrado del sistema 7, está configurada para definir, de acuerdo con una sección transversal y en cooperación con la porción de cierre 9, una forma sustancialmente de "L": en tal estado, la porción de inserción 10 se extiende sustancialmente paralela a una pared lateral 4 del almacén 2.

15 Como puede verse, por ejemplo, en las figuras 2-5, 21-25, 27 y 34, el sistema de cierre 7 comprende además al menos una porción de apoyo 11 trabada con el borde libre 6 del almacén 2 adyacente a la pestaña 8: la porción de apoyo 11, en el estado cerrado, está configurada para interponerse entre el volumen interno 3 y la pestaña 8 con el fin de cooperar con esta última para sostenerla de manera estable en dicho estado cerrado. La porción de apoyo 11 comprende sustancialmente una pestaña plana hecha de material laminado unida integralmente al borde libre 6 del almacén 2 adyacente a la porción de cierre 9. La porción de apoyo 11 presenta, de una manera no limitante, una forma rectangular o trapezoidal. Además, la porción de apoyo 11 está configurada para girar alrededor del borde libre 6 para enfrentarse, al menos en el estado cerrado del recipiente 1, al interior del almacén 2.

20 Más particularmente, la porción de apoyo 11 está restringida al borde libre 6 con el fin de poder trabar, en el estado cerrado del recipiente 1, al menos una parte de la porción de inserción 10 y/o de la porción de cierre 9 para sostener de manera estable la pestaña 8 en dicho estado.

25 Ventajosamente, el recipiente 1 comprende dos porciones de apoyo 11 opuestas entre sí con respecto a la pestaña 8: esta última se interpone entre las dos porciones de apoyo 11. En tal configuración (ilustrada, por ejemplo, en las figuras 2-5 y 21-25), las dos porciones 11 operan simétricamente en la pestaña 8 para sostenerla de manera estable en el estado cerrado.

30 Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, el almacén 2 comprende una abertura pasante de control 24; como puede verse, por ejemplo, en la figura 8, la abertura de control 24 se coloca en la pared lateral 4 configurada para enfrentarse directamente a la porción de inserción 10, particularmente a la primera superficie 10a de dicha porción 10. Por tanto, la abertura de control 24 se coloca próxima a la primera superficie 10a y está configurada para permitir visualizar esta última en determinadas condiciones operativas del recipiente 1, lo que se describirá mejor a continuación en el presente documento. La abertura 24 puede, además o alternativamente, configurarse para permitir visualizar la porción de inserción 10 y la correcta inserción de la misma en el interior del almacén 2, como se describirá mejor a continuación en el presente documento.

40 Así mismo, como se ha descrito anteriormente en el presente documento, el almacén 2 comprende un rebaje 27; como puede verse, por ejemplo, en las figuras 5 y 29, el rebaje 27 se coloca en la pared lateral 4 configurada para enfrentarse directamente a la porción de inserción 10, particularmente a la primera superficie 10a de dicha porción 10. Por tanto, el rebaje 27 se coloca próximo a la primera superficie 10a y está configurado para permitir visualizar esta última en determinadas condiciones operativas del recipiente 1, lo que se describirá mejor a continuación en el presente documento.

45 Como puede verse en las figuras adjuntas, el sistema de cierre 7 puede comprender, de una manera no limitante, una abertura pasante 26 configurada para colocarse, en una configuración cerrada del propio sistema, en el borde libre 6, particularmente en el rebaje 27. De hecho, la abertura pasante 26, en el estado cerrado del sistema de cierre 7, se coloca en el rebaje 27 del almacén 2 (figura 33): particularmente, en tal estado, la abertura 26 y el rebaje 27 se enfrentan recíprocamente y están al menos parcialmente contraconformados entre sí.

50 Como puede verse en las figuras adjuntas, la abertura pasante 26 define un contorno perimetral cerrado, que presenta particularmente al menos una forma seleccionada en el grupo entre las siguientes formas: rectangular, cuadrada, circular, elíptica, semicircular, triangular. La abertura pasante 26 está definida en la porción de cierre 9 y/o en la porción de inserción 10 de la pestaña 8. En una realización preferida pero no limitante de la invención, la abertura pasante 26 está definida, sin interrupción, al menos parcialmente en la porción de cierre 9 y al menos parcialmente en la porción de inserción 10 de la pestaña 8: la abertura 26 está sustancialmente definida en las líneas de plegado de las porciones 9 y 10 de la pestaña 8 (figura 30).

60 En una realización preferida pero no limitante de la invención, el sistema 7 está hecho, al menos parcialmente, particularmente completamente, de laminado de papel (papel o cartón); el material laminado usado presenta un gramaje comprendido entre 100 y 500 gr/m<sup>2</sup>, comprendido particularmente entre 200 y 400 gr/m<sup>2</sup>. Opcionalmente, el material laminado de papel usado para la realización del sistema 7, es como el material laminado usado para la realización del almacén 2, particularmente ambos se obtienen a partir de una sola lámina de material de papel. Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, el recipiente 1 también puede usarse para alojar productos de los campos farmacéutico, cosmético y alimentario. En tal estado, podría resultar ventajoso cubrir una superficie

interna del sistema 7 con un revestimiento de material plástico, por ejemplo una película. El revestimiento tiene el objetivo de definir una barrera interpuesta entre el sistema 7 y los productos; así mismo, el revestimiento es capaz de definir una barrera contra el agua y/o la humedad útil para evitar el debilitamiento y la pérdida de estructuralidad del sistema con la consiguiente deformación del material de papel que forma este último componente. Así mismo, cabe destacar que una pérdida de estructuralidad o una simple deformación del sistema de cierre podrían comprometer la funcionalidad del sistema 7 y por lo tanto impedir un cierre correcto del almacén 2. Ventajosamente, el revestimiento podría ser un revestimiento por extrusión en uno (lado interno del sistema 7) o en ambos lados (las superficies internas y externas del sistema 7) del material de papel que define el sistema 7 con valores que pueden variar por ejemplo entre 10 y 50 gr/m<sup>2</sup> del material de revestimiento (en otras palabras, polietileno). El material plástico de revestimiento puede seleccionarse, por ejemplo, entre los siguientes materiales: LDPE, HDPE, PP, PE.

Como puede verse, por ejemplo, en las figuras 2-5 y 27-29, el recipiente 1 comprende además al menos un dispositivo de seguridad 12, hecho de material laminado, que se puede trabar de manera estable al menos parcialmente con el almacén 2 y al menos parcialmente con el sistema de cierre 7 tras un primer estado cerrado de este último. De hecho, el dispositivo de seguridad 12 comprende al menos una porción extraíble 15 configurada para definir, tras el primer estado cerrado, un saliente 25 perceptible al tacto (figuras 27-29) que emerge del almacén 2 y/o del sistema de cierre 7: la porción extraíble 15, junto con el saliente 25, está configurada para separarse del dispositivo de seguridad 12 tras un primer estado abierto del sistema de cierre 7 que sigue al primer estado cerrado para proporcionar evidencia de una manipulación del recipiente 1.

Más particularmente, el saliente 25 de la porción extraíble 15, en el primer estado cerrado del sistema de cierre 7 y antes del primer estado abierto del recipiente 1, se encuentra en un plano paralelo a la porción de inserción 10 y sobresale del borde libre 6 del almacén 2, particularmente transversalmente a la porción de cierre 9. Aún más particularmente, el saliente 25, en el primer estado cerrado del sistema de cierre 7 y antes del primer estado abierto del recipiente 1, está configurado para colocarse en el rebaje 27 y emergiendo al lado de este último y/o al lado del borde libre 6 del almacén 2.

De hecho, el saliente 25, en el primer estado cerrado del sistema de cierre 7 y antes del primer estado abierto del recipiente 1, está configurado para permanecer sustancialmente al ras con la porción de cierre 9 de la pestaña 8 o está configurada para emerger transversalmente desde dicha porción de cierre 9; en cualquier caso, el saliente 25, en ambas configuraciones, puede ser perceptible al tacto de modo que el mismo puede distinguirse de la porción cerrada 9, del borde libre 6 y del rebaje 27.

Desde el punto de vista geométrico, el saliente 25 presenta, de acuerdo con una vista frontal normal al plano horizontal del propio saliente 25, una forma seleccionada en el grupo comprendido entre: triangular, cuadrada, rectangular, trapezoidal, semicircular, elíptica. En una realización preferida pero no limitante del recipiente 1, el saliente 25 presenta, de acuerdo con una vista frontal normal al plano horizontal del propio saliente 25, una forma ahusada, particularmente triangular, que se extiende desde el borde libre 6 del almacén 2: la forma ahusada del saliente 25 está configurada para ayudar a la percepción táctil del mismo durante el primer estado cerrado del sistema de cierre 7 y antes del primer estado abierto del recipiente 1. Desde el punto de vista cuantitativo, el saliente 25 se extiende al lado del borde libre 6 en una extensión superior a 1 mm, particularmente entre 1 y 10 mm, aún más particularmente entre 1 y 7 mm. La forma ahusada y la altura del saliente con respecto al menos el borde libre 6 del almacén 2 permiten una percepción táctil fácil y rápida del mismo saliente, por ejemplo, pasando un dedo por la porción de cierre 9 de la pestaña 8.

Las figuras adjuntas ilustran una realización preferida pero no limitante del dispositivo de seguridad 12 que presenta al menos una primera porción de acoplamiento 13 portada por la pestaña 8 y/o por la porción de apoyo 11, y al menos una segunda porción de acoplamiento 14 trabada con el almacén 2. Las porciones de acoplamiento primera y segunda 13, 14 están configuradas para trabarse de manera estable entre sí durante un primer estado cerrado del sistema de cierre 7, en otras palabras, durante un primer cierre absoluto del sistema 7 en donde hay la primera inserción de la porción de inserción 10 en el interior del almacén 2. Como puede verse en las figuras adjuntas, la segunda porción de acoplamiento 14 está dispuesta por dentro del almacén 2 y se encuentra sustancialmente en un plano paralelo a una de las paredes laterales 4: en el estado cerrado del sistema 7, la primera porción de acoplamiento 13 está configurada para insertarse al menos parcialmente en el volumen interno 3 del almacén 2 para trabar de manera estable la segunda porción de acoplamiento 14. Las porciones de acoplamiento primera y/o segunda 13, 14 comprenden al menos una porción extraíble 15 que porta el saliente 25, configurada para separarse del dispositivo de seguridad 12 tras un primer estado cerrado del sistema de cierre 7, tras dicho primer estado cerrado, para proporcionar evidencia de una manipulación del recipiente 1. Las figuras adjuntas ilustran, de una manera no limitante, una configuración del recipiente 1 en donde la primera porción de acoplamiento 13 está trabada con, particularmente es directamente portada por, la pestaña 8 del sistema de cierre 7 (alternativamente, podría ser portada además por al menos una porción de apoyo 11). Ventajosamente, la primera porción de acoplamiento 13 es portada únicamente, pero no de manera limitante, por la porción de inserción 10 de la pestaña 8: las dos porciones 10 y 13 están ventajosamente unidas integralmente entre sí para formar un solo cuerpo. De hecho, la primera porción de acoplamiento 13 comprende un cuerpo laminado plano que emerge, particularmente sin interrupción, de la porción de inserción 10 de forma opuesta a la porción de cierre 9: por lo tanto, la porción de inserción 10 está interpuesta entre la porción de cierre 9 y la porción de acoplamiento 13. La primera porción de acoplamiento 13, en el estado cerrado

del sistema 7, y, por lo tanto, durante la inserción de la porción de inserción 10 en el almacén 2, está configurada para insertarse también en el volumen interno 3.

El cuerpo de material laminado de la primera porción de acoplamiento 13 se extiende entre una primera y una segunda superficies de desarrollo 13a, 13b predominantes (figura 8) que se enfrentan respectivamente en la misma dirección de la primera y segunda superficies 10a, 10b de la porción de inserción 10: las primeras superficies 10a, 13a son una continuación una de otra y se enfrentan directamente a una misma pared lateral 4 del almacén 2 opuesta a la pared lateral 4 conectada directamente al sistema 7. Las segundas superficies 10b, 13b también son una continuación una de otra y se enfrentan al volumen interno 3 del almacén 2.

Más específicamente, la primera porción 13 de acoplamiento comprende al menos una porción socavada 20 delimitada por un borde de agarre 21: la porción socavada 20, en el primer estado cerrado del recipiente 1, está configurada para trabar la segunda porción de acoplamiento 14 dispuesta por dentro del almacén 2 (particularmente, la segunda porción de acoplamiento está totalmente contenida en el almacén 2).

Como puede verse, por ejemplo, en las figuras 5, 21 y 22, el socavado 20 comprende al menos un gancho 22 que define un asiento 23 cuya concavidad se enfrenta, al menos durante el primer estado cerrado del dispositivo 12, al menos a una de las paredes laterales 4 del almacén 2, particularmente se enfrenta a la porción de apoyo 11 del sistema de cierre 7. El asiento 23 de la porción socavada 20 define una forma sustancialmente de "C": el borde de agarre 21 respectivo delimita una porción de dicho asiento 23 que, en el primer estado cerrado del sistema 7, se enfrenta al borde libre 6 del almacén 2.

Las figuras adjuntas muestran una configuración preferida pero no limitante de la primera porción de acoplamiento 13 que comprende sustancialmente dos ganchos 22 opuestos entre sí con respecto a la propia primera porción 13. En tal estado, por lo tanto, la primera porción 13 comprende dos respectivas porciones socavadas 20 que, al menos en el primer estado cerrado del recipiente 1, están configuradas para trabarse ambas con la segunda porción de acoplamiento 14. Las dos porciones socavadas 20 comprenden respectivos asientos 23 cuyas concavidades se dan la espalda entre sí: las concavidades de los asientos se enfrentan a las respectivas porciones de apoyo 11 del almacén 2. La presencia de los dos socavados 20 define sustancialmente un agarre doble simétrico en la segunda porción de acoplamiento 14 que hace más eficaz y estable el acoplamiento entre dichas porciones de acoplamiento primera y segunda 13, 14.

Como se ha descrito previamente, la segunda porción de acoplamiento 14 del dispositivo 12 está trabada directamente en el interior del almacén 2. Particularmente, la segunda porción de acoplamiento 14 está conectada directamente a al menos una pared lateral del almacén 2 y se extiende en paralelo a esta última: la porción de acoplamiento 14 se desarrolla en paralelo a la pared lateral configurada para enfrentarse directamente a la porción de inserción 10 al menos durante el estado cerrado del sistema 7. De hecho, la porción de acoplamiento 14 se extiende en paralelo a la pared lateral 4 opuesta a la pared directamente conectada (unida integralmente a) al sistema de cierre 7.

Como puede verse, por ejemplo, en las figuras 2, 4 y 24-26, la segunda porción de acoplamiento 14 está unida integralmente al almacén 2, particularmente está unida integralmente a al menos una pared lateral del almacén 2. Al igual que para la primera porción de acoplamiento 13, la segunda porción de acoplamiento 14 también comprende un cuerpo de material laminado plano que emerge, particularmente sin interrupción, de una pared lateral 4 del almacén 2: la segunda porción 14 define sustancialmente una lámina trabada, particularmente integralmente unida a, en el interior de una o más paredes laterales 4 del almacén 2. El cuerpo de material laminado de la segunda porción de acoplamiento 14 se extiende entre una primera y una segunda superficies de desarrollo 14a, 14b (figura 8) predominantes que se enfrentan respectivamente al exterior y al interior del almacén 2: la primera superficie 14a de la porción 14, al menos en el estado cerrado del sistema 7, es paralela y se enfrenta a las primeras superficies 10a, 13a (las primeras superficies 10a, 13a, 14d están directamente orientadas hacia una pared lateral 4 del almacén 2 opuesta a la pared lateral 4 conectada directamente al sistema 7).

En la configuración ilustrada en las figuras adjuntas, la segunda porción de acoplamiento 14 comprende, de una manera no limitante, la porción extraíble 15, portada por el saliente 25, hecha de material laminado que se extiende entre una primera y una segunda superficies 15a, 15b (figura 8) que se enfrentan respectivamente a una pared lateral 4 del almacén 2: las superficies 15a, 15b de la porción extraíble 15 representan sustancialmente una prolongación de las superficies 14a, 14b de la segunda porción de acoplamiento 14, mientras que el saliente representa una prolongación respectiva de la porción extraíble colocada de forma opuesta a la porción 14.

La porción extraíble 15 comprende al menos una porción socavada 16 que está configurada para trabar, en el primer estado cerrado del dispositivo de seguridad 12, la porción socavada 20 respectiva de la primera porción de acoplamiento 13. La porción socavada 16 de la porción extraíble 15 está delimitada por un borde de agarre 17 que, en el primer estado cerrado del recipiente 1, es distinta y está distanciada del borde libre 6 del almacén 2: la porción socavada 16 está en el interior del almacén 2 (totalmente en el interior del almacén) y distanciada de la abertura de paso 5 (distanciada del borde libre 6) de modo que la porción extraíble 15 pueda trabar, en el primer estado cerrado, el socavado 20 respectivo de la primera porción de acoplamiento 13. Particularmente, el borde de agarre 17, en el primer estado cerrado del recipiente 1, presenta una distancia mínima D1 (figura 8) del borde libre 6 del almacén

superior a 2 mm, particularmente superior a 3 mm, aún más particularmente comprendida entre 3,5 y 12 mm.

Como puede verse, por ejemplo, en las figuras 5 y 24, la porción socavada 16 de la porción extraíble 15 comprende al menos un gancho 18 que define un asiento 19 cuya concavidad se enfrenta al menos a una de las paredes laterales 4 del almacén 2. Particularmente, el asiento 19 presenta una forma sustancialmente de "C": el borde de agarre 17 delimita la porción del asiento 19 que se enfrenta al borde libre 6 del almacén 2. Más particularmente, es posible observar que el borde de agarre 17 de la porción extraíble 15, en el primer estado cerrado del recipiente 1, está interpuesta entre el borde libre 6 del almacén 2 y el borde de agarre 21 respectivo de la primera porción de acoplamiento 13.

Las figuras adjuntas representan, de una manera no limitante, una configuración de la porción extraíble 15 que presenta dos socavados 16 colocados uno frente al otro con respecto a la propia porción extraíble 15: las concavidades de los respectivos asientos 19 son opuestas entre sí y se enfrentan a las respectivas porciones de apoyo 11 del almacén 2. Con referencia a la primera porción de acoplamiento 13, en cambio es posible observar que la concavidad del asiento 19 de la porción extraíble 15, en el primer estado cerrado del recipiente 1, se enfrenta a la concavidad del asiento 23 de la respectiva porción socavada 20 de la primera porción 13.

Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, las porciones de acoplamiento primera y segunda 13, 14 del dispositivo de seguridad 12 están configuradas para definir un primer estado cerrado definido sustancialmente por el primer trabado/acoplamiento entre dichas porciones. Antes del primer estado cerrado, la primera porción de acoplamiento 13 está colocada fuera del volumen interno 3, mientras que la segunda porción de acoplamiento 14 se encuentra en el interior del almacén 2 (este estado se ilustra en las figuras 2, 3, 24). A continuación, el sistema de cierre 7 es guiado por primera vez en el interior del almacén 2 como se ilustra, por ejemplo, en las figuras 4, 5, 6 y 25: durante tal etapa, el sistema 12 está configurado para definir el estado cerrado del recipiente 1 y al mismo tiempo, hay un primer trabado entre las porciones de acoplamiento primera y segunda 13, 14. De hecho, durante el primer estado cerrado del recipiente 1, el gancho 18 de la porción extraíble 15 traba el gancho 22 de la primera porción 13: el primer estado cerrado se ilustra en las figuras 1, 7, 8 y 26. Más particularmente, también durante el primer estado cerrado, el cuerpo de material laminado de la primera porción de acoplamiento 13 está configurado para deslizarse, inicialmente hacia atrás la porción extraíble (la porción extraíble 15 está interpuesta entre la primera porción de acoplamiento 13 y la pared lateral 4 del almacén 2) para entonces pasar a través del asiento 19 e interponerse entre la pared lateral 4 del almacén 2 y la segunda porción de acoplamiento 14. Como alternativa, la porción de acoplamiento puede deslizarse inicialmente hacia delante la porción extraíble 15 para entonces pasar a través del asiento 19: en tal estado, la segunda porción 14 se interpone entre la pared lateral 4 del almacén 2 y la primera porción de acoplamiento 13.

El primer estado cerrado del recipiente 1 se ilustra esquemáticamente en las figuras 1, 7, 8, 26 y 30. En tal estado, el gancho 18 de la porción extraíble 15 se apoya en y se traba de manera estable con el gancho 22 de la primera porción 13: en tal estado, la primera porción 13 está totalmente insertada en el interior del asiento 17 de la porción extraíble 15 y los socavados 16 y 20 respectivos definen un estado de trabado estable entre la porción 13 y 14.

El saliente 25 que porta la porción extraíble 15, en el primer estado cerrado del dispositivo 7 y antes del primer estado abierto del recipiente 1, está distanciado de y colocado opuesto al borde de agarre 17 con respecto a la porción extraíble 15; particularmente el saliente 25 emerge de forma opuesta a los bordes de agarre con respecto a la porción extraíble 15 y, como se ha descrito anteriormente en el presente documento, emerge del borde libre 6 del almacén 2. De hecho, la segunda porción 14, en el primer estado cerrado del dispositivo y antes del primer estado abierto del recipiente 1, permanece totalmente en el interior del volumen 3 junto con la porción extraíble 15: solo el saliente 25 de la porción extraíble 15 emerge al menos parcialmente del volumen 3 y particularmente al lado del borde libre 6 del almacén 2.

Es útil destacar que la porción extraíble 15, en función del modo de inserción de la porción 13, puede interponerse entre la pared lateral 4 del almacén 2 y la porción de inserción 10 de la pestaña (estado ilustrado en la figura 8) o puede disponerse por dentro del volumen 3 detrás de la porción de inserción 10 de la pestaña 8.

En caso de que la porción extraíble 15 esté ubicada entre la pared lateral 4 del almacén 2 y la porción de inserción 10 de la pestaña 8, el saliente 25, en el primer estado cerrado del dispositivo 7 y antes del primer estado abierto del recipiente 1, emerge del borde libre 6 entre la pestaña 8 y la pared lateral 4 del almacén directamente orientada hacia la porción de inserción 10. Viceversa, en caso de que la porción extraíble 15 permanezca detrás de la porción de inserción 10, el saliente 25 está configurado para estar dispuesto por dentro de la pestaña 8 a través de la abertura 26; preferentemente, en tal estado, el saliente 25 pasa a través al menos parcialmente de la abertura pasante 26 y entonces emerge del borde libre 6 del almacén 2 y posiblemente también de la porción de cierre 9 de la pestaña 8 (figura 31).

Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, el almacén 2 puede comprender además un rebaje 27 -preferentemente portado por el lateral 4 paralelo a la segunda porción de acoplamiento 14 del dispositivo de seguridad 12 y directamente enfrentado a la porción de inserción 10- capaz de definir sustancialmente una depresión del borde libre 6; el rebaje 27 permite ayudar al saliente 25 a emerger del borde libre 6 tras el primer estado cerrado y antes del estado abierto. De hecho, el rebaje 27 es capaz de permitir tanto visualizar como dar una percepción táctil del saliente

25.

En cambio, con referencia a la abertura de control 24, es útil destacar -véanse las figuras 1 y 2, por ejemplo- que la misma es portada por la pared lateral 4 paralela a la segunda porción de acoplamiento 14 del dispositivo de seguridad 12; la abertura de control 24 está colocada ventajosamente en la porción extraíble 15 del dispositivo de seguridad 12 y en la porción de inserción 10 de la pestaña 8. Más particularmente, la abertura de control 24 está colocada en la misma pared lateral 4 que porta el rebaje 27: la abertura de control 24 es distinta y está distanciada del rebaje 27 y particularmente se coloca debajo de dicha abertura 24. La abertura de control 24 está configurada para permitir visualizar la porción extraíble 15, particularmente la primera superficie 15a, antes del primer estado abierto del recipiente 1 (durante el primer estado cerrado del recipiente 1); la abertura de control 24 está configurada además para permitir visualizar la porción de inserción 10, particularmente la primera superficie 10a, tras el primer estado abierto del recipiente 1 para dar una evidencia visual de una manipulación del recipiente 1. En una realización preferida pero no limitante de la invención, la abertura de control 24 está configurada para permitir visualizar, desde el exterior, la porción extraíble 15 y/o para permitir visualizar el correcto trabado (armado) del dispositivo de seguridad 12 y particularmente la correcta inserción/acoplamiento de la primera porción 13 con la segunda porción 14 y, por lo tanto, el correcto armado del dispositivo 12.

Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, el dispositivo de seguridad 12 está configurado además para dar evidencia de una manipulación; particularmente, trabar la porción extraíble 15 con la primera porción de acoplamiento 13 define un trabado estable entre el almacén 2 y el sistema de cierre 7 que resiste la apertura del recipiente 1 -el usuario, en la primera apertura, nota una resistencia sustancial a la apertura del recipiente -para dar prueba de que este último aún no se ha abierto. El dispositivo de seguridad 12, durante el primer estado abierto, está configurado para permitir separar la primera porción extraíble 15 y, por lo tanto, el saliente 25, de la segunda porción de acoplamiento 14. El primer estado abierto se ilustra, por ejemplo, en la figura 9: durante el primer estado abierto del sistema 7, la primera porción de acoplamiento 13 agarra la porción extraíble 15 (un agarre entre los ganchos 18 y 22) y la arranca de la segunda porción 14.

Tras el primer estado abierto, el dispositivo 12 es capaz de proporcionar evidencia de una manipulación porque la apertura del sistema 7 es más fácil: el usuario no percibe, durante la apertura, una resistencia en la porción de inserción 10 (véanse las figuras 10 y 22, en donde es evidente la ausencia de la porción extraíble 15). Así mismo, tras el primer estado abierto, la abertura de control 24 permite visualizar la porción de inserción 10 en lugar de la porción extraíble 15 (alternativamente, permite visualizar el volumen interno del almacén 2): en tal estado, el usuario puede darse cuenta fácilmente de que el recipiente 1 ha sido manipulado sin proporcionar abrir el mismo. Ventajosamente, es posible diferenciar las superficies 15a y 10a, respectivamente, de la porción extraíble 15 y de la porción de inserción 10 con el fin de facilitar el reconocimiento de dicha superficie e intensificar la evidencia de una manipulación. Por ejemplo, es posible proporcionar dos colores diferentes de las superficies 15a y 10a: de tal manera, el usuario puede detectar la manipulación del recipiente 1 simplemente reconociendo el color de la porción de inserción 10 en lugar de la porción extraíble 15. Además de la posibilidad de comprobar visualmente la manipulación del recipiente 1, el mismo puede dar una prueba de una primera apertura mediante una percepción táctil omitida del saliente 25: de esta manera también las personas con discapacidad visual pueden comprobar que se ha realizado una manipulación.

Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, el saliente 25 está configurado para emerger del borde libre 6 del almacén 2 (o también solo del rebaje 27 y/o de la abertura pasante 26). En el primer estado cerrado del recipiente 1 y antes de la primera etapa de apertura, el saliente 25 es portado por la porción extraíble 15 que también está dispuesta por dentro del almacén: en tal estado, el saliente emerge del borde libre 6 y es fácilmente perceptible al tacto.

Tras la primera apertura del recipiente 1, la porción extraíble 15 se separa del almacén 2 (más generalmente del recipiente 1) y con ella también el saliente 25 que deja de ser perceptible al tacto. La ausencia del saliente 25 puede dar una prueba inmediata de que el recipiente ha sido manipulado también sin una prueba visual.

Las figuras 31 y 33 ilustran otra realización del dispositivo de seguridad 12, que comprende una porción de control 28 de material laminado portada directamente por el almacén 2 y/o el sistema de cierre 7; la porción de control 28 está configurada para colocarse, tras el primer estado de cierre del sistema 7 y antes del primer estado abierto del recipiente 1, detrás de la porción de inserción 10 de modo que la misma se interponga entre dicha porción de control 28 y la pared lateral 4 del almacén 2 que se apoya directamente en la porción de inserción 10. En tal estado, la porción de control 28 está completamente contenida en el almacén 2 y directamente cubierta por la porción extraíble 15. Específicamente, la porción de control 28 está configurada para colocarse inmediatamente detrás del saliente 25 e inmediatamente detrás de la porción de saliente que emerge del borde libre 6. De hecho, la parte superior de la porción de control 28 está configurada para permanecer en el interior del volumen 3 en el borde libre 6 del almacén. En la parte superior de la porción de control 28, la misma tiene una cavidad 29 que se puede contactar desde el exterior a través de la abertura pasante 26. Más específicamente, la cavidad 29 define un contorno abierto que presenta una concavidad que se enfrenta a la porción de cierre 9 de la pestaña, en otras palabras de forma opuesta al volumen interno 3. Aún más particularmente, el contorno abierto de la cavidad 29 de la porción de control 28 define un contorno seleccionado en el grupo entre: un contorno de "U", de "V", de "C".

La porción de control 28 está configurada para colocarse, tras el primer estado abierto del recipiente 1, detrás de la porción de inserción 10 de modo que la misma se interponga entre dicha porción de control 28 y la pared lateral 4 del almacén 2 que se apoya en la porción de inserción 10; en tal estado, la porción de control 28 está completamente contenida en el almacén y se enfrenta a la abertura pasante 26 del sistema de cierre 7: sin el saliente 25, la cavidad de la porción de control 28 se puede contactar desde el exterior a través de la abertura pasante 26 y es perceptible al tacto para confirmar la ausencia de la porción extraíble 15 y para dar, por lo tanto, evidencia de manipulación del recipiente 1. De hecho, la percepción táctil de la cavidad 29 a través de la abertura 26 puede confirmar la ausencia del saliente 25 y particularmente de la porción extraíble 15 y, por lo tanto, puede dar evidencia de manipulación del recipiente 1.

En la realización que se ilustra en las figuras adjuntas, la parte de control 28 es portada, de una manera no limitante, directamente por el almacén 2 y comprende una lámina que se tiende en paralelo a la segunda porción de acoplamiento 14; particularmente, la porción de control 28 está, de una manera no limitante, unida integralmente y es paralela a la segunda porción de acoplamiento 14 del dispositivo de seguridad 12.

En una realización preferida, pero de manera no limitante, de la invención, el dispositivo 12 (porciones 13, 14 y 15) está hecho al menos parcialmente, particularmente totalmente, de material laminado de papel (papel o cartón); el material laminado usado presenta un gramaje comprendido entre 100 y 500 gr/m<sup>2</sup>, comprendido particularmente entre 200 y 400 gr/m<sup>2</sup>. Opcionalmente, el material laminado de papel usado para hacer el dispositivo 12 es como el material laminado usado para hacer el almacén 2 y el sistema de cierre 7, particularmente todos se obtienen a partir de una sola lámina de material de papel. Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, el recipiente 1 también puede usarse para alojar productos farmacéuticos, cosméticos y alimenticios. En tal estado, puede resultar ventajoso cubrir una superficie interna del dispositivo 12 con un revestimiento de material plástico, por ejemplo una película. El revestimiento tiene el objetivo de definir una barrera interpuesta entre el dispositivo 1 y los productos; el revestimiento es capaz además de definir una barrera contra el agua y/o la humedad útil para evitar el debilitamiento y la pérdida de estructuralidad del sistema con la consiguiente deformación del material de papel que forma el dispositivo 12. Ventajosamente, el revestimiento podría ser un revestimiento por extrusión en uno (el lado interno del dispositivo 12) o en ambos lados (las superficies internas y externas del dispositivo 12) del material de papel que define el dispositivo de seguridad que tiene valores que pueden variar por ejemplo entre 10 y 50 gr/m<sup>2</sup> del material de revestimiento (en otras palabras, el polietileno). El material plástico de revestimiento puede seleccionarse, por ejemplo, entre los siguientes materiales: LDPE, HDPE, PP, PE.

Es útil especificar que, dado que la solución descrita anteriormente representa una configuración preferida pero no limitante del recipiente 1, en efecto, la porción extraíble 15 podría igualmente formar al menos parte de las porciones de acoplamiento primera y/o segunda 13, 14. Por ejemplo, la porción extraíble 15 podría definir el respectivo socavado 20 y por lo tanto el gancho 22 de la primera porción de acoplamiento 13; en tal caso, durante la primera apertura del recipiente, la porción extraíble 15 estaría configurada para separarse de la primera porción 13. Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, no se excluye la posibilidad de definir al menos una porción extraíble 15 en la primera porción de acoplamiento 13 y al menos una porción extraíble en la segunda porción de acoplamiento 14.

En otra realización no ilustrada en las figuras adjuntas, el dispositivo de seguridad 12 comprende una pestaña de material laminado hecha al menos parcialmente de papel y/o de material plástico: la pestaña puede trabarse hacia fuera con el recipiente 1 tras el primer estado cerrado de este último y particularmente del sistema 7. Haciendo referencia todavía al primer estado cerrado del recipiente 1 y antes del primer estado abierto del mismo, la pestaña comprende al menos una primera porción de restricción trabada de manera estable con la porción de cierre 9 de la pestaña 8, al menos una segunda porción de restricción trabada de manera estable con la pared lateral del almacén y particularmente con la pared que, en el estado cerrado del sistema 7, se enfrenta directamente y se apoya en la porción de inserción 10. Ventajosamente, las porciones de restricción primera y segunda están pegadas de manera estable en el exterior del recipiente 1.

Así mismo, la pestaña comprende al menos una porción extraíble 15 trabada de forma extraíble, en un lado, con la primera porción de restricción y, en el lado opuesto, con la segunda porción de restricción de la pestaña. La pestaña que se traba hacia fuera con el recipiente 1 define un contorno en "L" y al menos un saliente 25 perceptible al tacto que emerge del almacén 2 y/o del sistema de cierre 7. El saliente 25 puede emerger, por ejemplo, transversalmente, particularmente normal, de la porción de cierre 9 y presentar una de las formas descritas anteriormente en el presente documento (por ejemplo, triangular, cuadrada, rectangular, semicircular). La porción extraíble 15 de la pestaña, tras el primer estado cerrado y antes del primer estado abierto del recipiente 1, se coloca y cubre al menos parte de la porción de inserción 10 del sistema de cierre 7.

La porción extraíble 15, junto con el saliente 25, solo se traba con dichas porciones de restricción primera y segunda mediante líneas de debilitamiento que forman las porciones premuecadas debilitadas de la pestaña. En otras palabras, la porción extraíble 15 (junto con el saliente) no está directamente restringida al recipiente 1 sino que se traba directamente solo con las porciones de restricción primera y segunda.

La porción extraíble 15, junto con el saliente 25, está configurada para separarse de las porciones de restricción primera y segunda tras un primer estado abierto del sistema de cierre 7 después de dicho primer estado cerrado para

proporcionar evidencia de una manipulación del recipiente 1.

Más particularmente, durante el primer estado abierto del recipiente 1 y, por lo tanto, del sistema 7, las porciones de restricción están configuradas para permanecer trabadas (pegadas) con el almacén 2 y la porción de cierre 9; la porción extraíble 15 no está directamente restringida al almacén 2 y al sistema 7: las líneas de debilitamiento presentes en la pestaña alrededor de la porción extraíble 15 provocan la rotura de la pestaña y la separación de dicha porción extraíble 15 de las respectivas porciones de restricción. Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, la porción extraíble 15 porta el saliente 25 que, al separarse de la pestaña, ya no es perceptible al tacto. Tras la primera apertura del recipiente, la pestaña puede, por lo tanto, dar evidencia de una manipulación por la ausencia de la porción extraíble 25 y, por lo tanto, del saliente 25.

**Proceso para fabricar un recipiente inviolable**

Así mismo, un objetivo de la presente invención es un proceso para fabricar un recipiente inviolable 1. En primer lugar, el proceso proporciona disponer previamente el almacén 2 que, como se ha descrito anteriormente en el presente documento, está hecho de material laminado, opcionalmente papel. Particularmente, tal etapa proporciona disponer previamente al menos una primera lámina 51 que comprende al menos una primera y una segunda porciones 52, 54 interconectadas por una porción de conexión central 53. La primera lámina 51 comprende además al menos una primera y una segunda porciones de conexión lateral 55, 56. Como puede verse, por ejemplo, en las figuras 11, 12, 16, 18, 36-38, la porción de conexión central 53 está interpuesta entre las porciones primera y segunda 52, 54, la primera porción 52 está interpuesta entre la primera porción de conexión lateral 55 y la porción de conexión central 53 mientras que la segunda porción 54 está interpuesta entre la segunda porción de conexión lateral 56 y la porción de conexión central 53. Cada una de dichas porciones 52, 53, 54, 55, 56 comprende al menos dos bordes longitudinales opuestos y dos bordes de extremo opuestos: las porciones 52, 54, la porción de conexión central 53 y dichas porciones de conexión lateral 55, 56 están unidas a lo largo de los bordes longitudinales y alineadas a lo largo de una sola dirección de conexión.

En una configuración preferida pero no limitante de la invención, la primera porción 52 de la primera lámina 51 presenta una forma rectangular delimitada perimetralmente por un borde inferior 52a, un primer y segundo bordes laterales 52b, 52c y un borde superior 52d. De manera análoga, la segunda porción 54 de la primera lámina 51 tiene una forma rectangular delimitada perimetralmente por un borde inferior 54a, un primer y segundo bordes laterales 54b, 54c y un borde superior 54d. Ventajosamente, las porciones primera y segunda 52, 54 comprenden una lámina que tiene sustancialmente la misma forma y tamaño. La porción central 53 y las porciones de conexión lateral 55, 56 también presentan formas rectangulares; tales porciones presentan sustancialmente la misma forma y/o tamaño y están unidas integralmente a las porciones 52 y 54 de la primera lámina en los bordes laterales.

La etapa de disponer previamente el almacén 2 proporciona una etapa de plegar la primera lámina 51 en los bordes laterales de las porciones 52 y 54. Las etapas de formar el almacén 2 se ilustran esquemáticamente en las figuras 12-15, 39, 40 e inicialmente proporcionan plegar una porción de conexión lateral, por ejemplo la porción 55, con respecto a la primera porción 52 y al acercarse a la segunda porción 54 (figuras 12 y 40): por ejemplo, es posible proporcionar plegar la porción de conexión longitudinal 55 de modo que esta última pueda definir, en cooperación con la porción 52, una forma sustancialmente de "L". Entonces, el proceso proporciona, por ejemplo, plegar la porción central 53 con respecto a la primera porción 52 y al acercarse a la porción 55 que ya estaba plegada (véase, por ejemplo, la figura 13): por ejemplo, es posible proporcionar plegar la porción central 53 de modo que esta última pueda definir, en cooperación con la porción 52, una forma sustancialmente de "L". Sucesivamente, es posible, por ejemplo, proporcionar plegar la segunda porción 54 con respecto a la porción central 53 y al acercarse a la primera porción 52 (véase, por ejemplo, la figura 14): por ejemplo, es posible proporcionar plegar la segunda porción central 54 de modo que esta última pueda definir, en cooperación con la porción central 53, una forma sustancialmente de "L". Para formar totalmente el almacén 2, el proceso proporcionar plegar la porción de conexión longitudinal restante, por ejemplo, la porción 56, con respecto a la segunda porción 54 de modo que sea posible unir dichas porciones de conexión lateral 55, 56. Para sostener el almacén 2 en la forma tridimensional plegada, el proceso puede proporcionar, de una manera no limitante, aplicar una cantidad predeterminada de pegamento 72 (figura 15) solo a las porciones de conexión longitudinal 55, 56 capaces de apoyarse entre sí: unir dichas porciones permite bloquear el almacén 2 en la configuración plegada.

Es útil especificar que la etapa de disponer previamente la primera lámina 51 puede proporcionar una etapa de empaquetado que permite definir, en la misma lámina, líneas de plegado coincidentes con los bordes laterales longitudinales de las porciones de dicha primera lámina 5. De hecho, las etapas de plegado de las primeras porciones de lámina se realizan justo a lo largo de los bordes laterales longitudinales de dichas porciones que se empaquetan con el fin de facilitar el movimiento (plegado) de las mismas.

La etapa de disponer previamente la primera lámina 51 proporciona además al menos una etapa de formar en la misma 51 al menos una muesca pasante 69 colocada en las porciones primera y/o segunda 52, 54 y que está configurada para definir dicha abertura de control 24. La muesca 69 se ejecuta sustancialmente en los bordes inferior y/o superior de al menos una de dichas porciones 52, 54. Así mismo, la etapa de disponer previamente la primera lámina 51 proporciona al menos una etapa de formar en la misma 51 al menos una acanaladura pasante 75 (véanse

las figuras 36-38, por ejemplo), colocada en las porciones primera y/o segunda 52, 54 que está configurada para definir el rebaje 27. La acanaladura 75 se obtiene sustancialmente en los bordes inferior y/o superior de al menos una de dichas porciones 52, 54. Ventajosamente, pero de manera no limitante, la acanaladura 75 se obtiene en la misma porción de la lámina en la que se define la muesca 69 y particularmente por encima de esta última. Específicamente, la acanaladura pasante 75 está definida al menos en un borde transversal de la primera o segunda porción 52, 54 de la primera lámina 51; en las figuras 36-38, la acanaladura 75 está definida en los bordes transversales de la segunda porción 54. La acanaladura pasante 75 define un contorno abierto que tiene sustancialmente forma de "C" (figura 37), o forma de "U" (figura 36) o forma de "V". Ventajosamente, la primera lámina 51 está hecha completamente de material de papel, presentando un gramaje comprendido entre 100 y 500 gr/m<sup>2</sup>, comprendido particularmente entre 300 y 400 gr/m<sup>2</sup>.

Así mismo, el proceso proporciona disponer previamente el sistema de cierre 7. Tal etapa proporciona disponer previamente al menos una segunda lámina 57, ventajosamente, unida integralmente a la primera lámina 51, particularmente en un borde de extremo de las porciones primera y/o segunda 52, 54 de la primera lámina 51 (figuras 11, 36-38). La segunda lámina 57 comprende al menos una primera y una segunda porciones 58, 59 unidas integralmente entre sí: la primera porción 58 de la segunda lámina 57 está conectada a la primera lámina 51 de modo que dicha primera porción 58 está interpuesta entre la segunda porción 59 de la segunda lámina 57 y la primera lámina 51. Las figuras adjuntas ilustran una configuración preferida pero no limitante de la invención en donde se proporciona disponer previamente dos segundas láminas 57 trabadas con la primera lámina 51 y colocadas opuestas a esta última. La segunda lámina 57 está, por ejemplo, conectada directamente al borde superior 52d y/o al borde inferior 52a de la porción 52 de la primera lámina 51. Las figuras 11, 16, 18 y 36 ilustran, de una manera no limitante, una realización en donde se proporciona formar las dos láminas 57 respectivamente en los bordes inferior 52a y superior 52d de la porción 52. Las figuras 23 y 36 ilustran una realización alternativa en donde una segunda lámina 57 está conectada directamente al borde superior 52d de la porción 52 mientras que una segunda lámina 57 está conectada directamente al borde inferior 54a de la segunda porción 54. Ventajosamente, la segunda lámina 57 está unida integralmente a la primera lámina para definir solo una lámina; particularmente, también la segunda lámina 57 está hecha de material de papel, particularmente de una lámina de material de papel que tiene sustancialmente las mismas características que la primera lámina 51.

La etapa de disponer previamente la segunda lámina 57 puede proporcionar además al menos una etapa de formar en la misma una muesca pasante 74 (figuras 36-38) que es capaz de definir la abertura pasante 26 del sistema de cierre 7. La muesca pasante 74 puede estar definida en las porciones primera y/o segunda 58, 59 de la segunda lámina 57; en una realización preferida pero no limitante de la invención, la muesca 74 está definida parcialmente en la primera y parcialmente en la segunda porciones 58, 59 de la segunda lámina 57 sin interrupciones para definir una única muesca de contorno cerrado. Aún más específicamente, la muesca pasante 74 define un contorno perimetral cerrado que presenta al menos una forma seleccionada en el grupo de las siguientes formas: cuadrada, rectangular, romboidal, circular, elíptica, semicircular, triangular. Las figuras adjuntas ilustran una realización no limitante de la invención en donde la muesca presenta una forma rectangular. Ventajosamente, la segunda lámina 57 presenta un gramaje entre 100 y 500 gr/m<sup>2</sup>, comprendido particularmente entre 300 y 400 gr/m<sup>2</sup>.

Así mismo, el proceso proporciona las etapas de plegar las porciones primera y segunda 58, 59 de la segunda lámina 57 para formar respectivamente la porción de cierre 9 y la porción de inserción 10 del sistema de cierre 7. La etapa de disponer previamente el sistema de cierre 7 proporciona además una subetapa de disponer previamente al menos una tercera lámina 60 que presenta al menos una porción 61 conectada al menos a una porción de conexión central y/o lateral de la primera lámina 51 y que emerge de esta última desde el mismo lado del que emerge la segunda lámina 57. Ventajosamente, la tercera lámina proporciona cuatro porciones 61 unidas integralmente a la primera lámina 51. Dos porciones 61 están conectadas a la porción central 53 y emergen de esta última opuestas entre sí a lo largo de los bordes de extremo respectivos (emergiendo de la primera lámina 51 desde el mismo lado del que emerge la segunda lámina 57).

Otras dos porciones 61 están conectadas a la porción de conexión longitudinal 55 o 56 (la figura 11 ilustra, de una manera no limitante, una configuración donde la porción 56 porta las otras dos porciones 61) y emergen de esta última opuestas entre sí a lo largo de los bordes de extremo respectivos (emergiendo de la primera lámina 51 desde el mismo lado del que emerge la segunda lámina 57). Cada porción 61 está hecha de un material laminado plano, particularmente un material laminado de papel, y presenta una forma sustancialmente cuadrada o trapezoidal. Ventajosamente, también la tercera lámina 60 está hecha de material de papel, particularmente una lámina de material de papel, que tiene sustancialmente las mismas características que las láminas primera y segunda 51, 57. Ventajosamente, la tercera lámina 60 presenta un gramaje entre 100 y 500 gr/m<sup>2</sup>, comprendido particularmente entre 300 y 400 gr/m<sup>2</sup>. Así mismo, el proceso comprende la etapa de plegar la porción 61 de la tercera lámina 60 hacia el volumen interno del almacén para formar la porción de apoyo 11 del recipiente 1.

Ventajosamente, en primer lugar, el proceso proporciona plegar la primera lámina 51 para definir el almacén 2; entonces, la tercera lámina 60 se pliega para definir la porción de apoyo 11. Tras el plegado de la tercera lámina 60 o de forma simultánea al mismo, la segunda lámina 57 se pliega para definir dichas porciones de cierre 9 y de inserción 10.

Así mismo, el proceso proporciona disponer previamente del dispositivo de seguridad 12 que proporciona al menos la subetapa de disponer previamente una cuarta lámina 62 que comprende al menos una porción 63 unida integralmente a la segunda porción 59 de la segunda lámina 57 y/o a la porción 61 de la tercera lámina 60. La porción 63 de la cuarta lámina 62 también está hecha de material laminado, particularmente de material laminado de papel, y emerge longitudinalmente de las láminas segunda y/o tercera 57, 60 opuesta a la primera lámina 51: la porción 63 de la cuarta lámina 62 está configurada para definir la primera porción de acoplamiento 13 del recipiente 1. Las figuras adjuntas ilustran, de una manera no limitante, una configuración de la cuarta lámina 62 que está directamente conectada (emerge alejándose de) a la segunda porción 59 de la segunda lámina 57. Sin embargo, no se excluye la posibilidad de formar una cuarta lámina 62 que emerja de la tercera lámina 60 alejándose de la primera lámina 51 (esta configuración no se ilustra en las figuras adjuntas).

Más específicamente, la etapa de formar la porción 63 de la cuarta lámina 62 proporciona al menos las siguientes subetapas:

- 15 - formar, como una prolongación a la segunda porción 59 de la segunda lámina 57, una lámina plana sustancialmente paralela a la segunda lámina 57, la lámina prolongada emerge de la segunda porción 59 opuesta a la primera porción 59 de la segunda lámina 57;
- formar al menos un socavado 71 capaz de definir la primera porción de acoplamiento 13 del recipiente 1.

20 El socavado 71 define sustancialmente en la cuarta lámina, un asiento configurado para definir el socavado 20 de la primera porción de acoplamiento 13. Ventajosamente, la etapa de formar la prolongación proporciona formar al menos dos socavados 71 opuestos entre sí con respecto a la cuarta lámina 62 en sí y que están configurados para definir los respectivos socavados 20 de la primera porción de acoplamiento 13. Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, también la cuarta lámina 62 está hecha de material de papel, particularmente de una lámina de material de papel, que tiene sustancialmente las mismas características que las láminas primera, segunda y tercera 51, 57, 60. Ventajosamente, la cuarta lámina 62 presenta un gramaje comprendido entre 100 y 500 gr/m<sup>2</sup>, comprendido particularmente entre 300 y 400 gr/m<sup>2</sup>.

30 La etapa de disponer previamente el dispositivo de seguridad 12 proporciona además al menos la subetapa de disponer previamente una quinta lámina 64 que comprende al menos una porción 65 unida integralmente a la primera lámina 51. En una configuración no limitante de la invención, ilustrada en las figuras 11, 18 y 37, la quinta lámina 64 emerge lateralmente de la primera lámina 51 al lado de la porción 55: esta última porción está interpuesta entre la quinta lámina 64 y la porción 52 de la primera lámina 51. En tal configuración, el proceso, durante la etapa de formar el almacén 2, proporciona plegar la porción 65 de la quinta lámina 64, para definir dicha segunda porción de acoplamiento 14, inmediatamente después del plegado de la porción longitudinal 55: de tal manera, después de haber plegado las porciones 53, 54 y 56, la quinta lámina 64 se posiciona en el interior del almacén 2. Otra configuración se ilustra, por ejemplo, en la figura 23, en la que la quinta lámina 64 está conectada a y emerge alejándose de la primera porción 52 de la primera lámina 51 y/o de la segunda porción 54 de la primera lámina 51. En tal configuración, la etapa de plegar la porción 65 de la quinta lámina 64, para definir dicha segunda porción de acoplamiento 14, puede realizarse antes, durante o después de la etapa de formar el almacén 2. En ambas configuraciones de la quinta lámina 64, tras la etapa de plegar la porción 65, esta última está configurada para colocarse en el volumen interno 3 del almacén para definir dicha porción de acoplamiento 14.

45 La porción 65 de la quinta lámina 64 también está hecha de material laminado, particularmente material laminado de papel. Más particularmente, la etapa de formar la porción 65 de la quinta lámina 64 proporciona al menos las siguientes subetapas:

- formar, como una prolongación a la primera lámina 51, una lámina plana sustancialmente paralela a la segunda lámina 57;
- 50 - formar en dicha lámina al menos un socavado 70 adaptado para definir la segunda porción de acoplamiento 14 del recipiente 1.

El socavado 70 define sustancialmente un asiento (véase, por ejemplo, la figura 11) capaz de recibir el socavado 71 de la cuarta lámina 62; el socavado 70 está configurado, de hecho, para definir el socavado 16 de la segunda porción de acoplamiento 14. Ventajosamente, la etapa de formar la prolongación proporciona formar al menos dos socavados 70 opuestos entre sí y que están configurados para definir los respectivos socavados 16 de la segunda porción de acoplamiento 14. Como se ha descrito anteriormente en el presente documento, también la quinta lámina 64 está hecha de material de papel, particularmente una lámina de material de papel, que tiene al menos las mismas características que la cuarta lámina 62. Ventajosamente, la quinta lámina 64 presenta un gramaje comprendido entre 100 y 500 gr/m<sup>2</sup>, comprendido particularmente entre 300 y 400 gr/m<sup>2</sup>. En una realización preferida pero no limitante de la invención, las láminas primera, segunda, tercera, cuarta y quinta 51, 57, 60, 62, 64 están unidas integralmente para formar una única lámina preforma 50 (este estado se ilustra en las figuras 11, 16, 23); la lámina preforma 50 está hecha al menos parcialmente, particularmente completamente, de lámina de papel, opcionalmente la lámina preforma 50 presenta un gramaje comprendido entre 100 y 500 gr/m<sup>2</sup>, comprendido particularmente entre 300 y 400 gr/m<sup>2</sup>.

65 El proceso proporciona además una etapa de formar, en las porciones 63 y/o 65, respectivamente de la cuarta y quinta

láminas 62, 64, al menos una porción extra 66 unida integralmente a dicha porción 63, 65 mediante una línea de debilitamiento 67: la porción extra 66 define el socavado 70 y/o 71 y está configurada para definir la porción extraíble 15 del recipiente 1. Esta etapa de formar la porción extra 66 proporciona sustancialmente una subetapa de empaquetar y/o muescar las láminas cuarta y/o quinta 62, 64 para formar en esta última una línea de debilitamiento 67 (véase la figura 11, por ejemplo) que es capaz de definir una porción de la lámina separable (rasgable) del cuerpo principal de la lámina. Las figuras adjuntas ilustran una configuración no limitante de la invención, en la que la porción extra 66 es portada por la cuarta lámina 62 de modo que, al final de las etapas de empaquetado y/o muescado y de la siguiente etapa de plegado de láminas, la porción extraíble 15 es portada por la segunda porción de acoplamiento 14 como se ilustra en las figuras adjuntas que muestran el recipiente 1. Sin embargo, como se ha descrito anteriormente en el presente documento, la porción extraíble 15 puede ser portada por la primera porción de acoplamiento 13 o por ambas porciones 13, 14. Para definir la porción extraíble 15 en la porción de acoplamiento 13, el proceso debería proporcionar una etapa de empaquetar y/o muescar la cuarta lámina 62 de modo que la porción extra 66 pueda estar definida (unida integralmente a) en la porción 63 (este estado no se ilustra en las figuras adjuntas). El proceso proporciona formar tantas porciones extra 66 como segundas láminas 57 presentes y, por lo tanto, tantas como los sistemas de cierre 7 proporcionados en el recipiente 1. Las figuras 11, 16, 23, 36-38 ilustran una configuración preferida pero no limitante de la invención, en la que hay dos cuartas láminas 62 unidas respectivamente integralmente a las dos segundas láminas 57, con el fin de formar primeras porciones de acoplamiento 13; por lo tanto, hay al menos dos porciones extra 66 portada por una única quinta lámina 64 (figuras 11 y 16) o por dos quintas láminas 64 distintas (figura 23): las porciones 66 están configuradas para definir dos porciones extraíbles 15 que son capaces de cooperar con las dos primeras porciones de acoplamiento 13 respectivas de la cuarta lámina 62.

La etapa de disponer previamente el dispositivo de seguridad 12 proporciona además una etapa de formar en la porción extraíble el saliente 25 perceptible al tacto que emerge del almacén 2 y/o del sistema de cierre 7: la porción extraíble 15, junto con el saliente 25, está configurada para separarse del dispositivo de seguridad 12 tras un primer estado abierto del sistema de cierre 7 que sigue a dicho primer estado cerrado para proporcionar evidencia de una manipulación del recipiente 1. Más específicamente, la etapa de disponer previamente la porción extra 66 proporciona formar al menos una protuberancia 73 que emerge de la porción extra 66 -de las láminas cuarta y/o quinta 62, 64- y colocada de forma opuesta con respecto al socavado 70 de la propia porción extra. La protuberancia 73 es capaz de definir el saliente 25 de la porción extraíble 15: el saliente 25 de la porción extraíble, tras el primer estado cerrado del recipiente 1, emerge del borde libre 6 del almacén 2 y/o del sistema de cierre 7 fuera del volumen interno 3. De hecho, la protuberancia 73 está distanciada de y opuesta al socavado 70 de modo que tras la etapa de plegar la quinta lámina en el interior del almacén 2, el socavado queda totalmente alojado en el volumen 3 mientras que el saliente emerge al menos parcialmente del borde libre 6 y/o del rebaje 27. De hecho, como se ha descrito anteriormente en el presente documento, el saliente 25 está distanciada de y colocado de forma opuesta al borde de agarre 17 con respecto a la porción extraíble 15: el saliente 25 emerge de forma opuesta al borde de agarre 17 con respecto a la porción extraíble 15.

Así mismo, el proceso puede comprender formar, en las láminas cuarta y/o quinta que portan la porción extra 66, una porción adicional 76 de material laminado que se puede plegar por encima de la porción extra 66 para definir la porción de control 28. De hecho, la porción adicional 76 representa una prolongación de la porción 66 y que define una porción sustancialmente de extremo de la porción 66. Como puede verse, por ejemplo, en la figura 36, la porción 66 está interpuesta entre la porción adicional 76 y la segunda porción 54 de la primera lámina 51; la porción adicional 76 se puede plegar por encima de la porción 54 junto con la porción 66: entonces, la porción adicional 76 se pliega nuevamente por encima de la porción 66 de modo que la cavidad 29 de la porción de control 28, en la configuración tridimensional del recipiente 1, se puede ubicar inmediatamente detrás del saliente como se ilustra, por ejemplo, en la figura 40.

Ventajosamente, las láminas se obtienen a partir de una única lámina plana, particularmente de material de papel, que se troquela para definir la preforma 50 que comprende las láminas 51, 57, 60, 62 y 64 descritas anteriormente. La etapa de troquelado, además de definir la silueta de la preforma, está configurada para empaquetar la lámina para delimitar perimetralmente las láminas individuales, por ejemplo, definiendo los bordes de conexión de los extremos de la lámina y a lo largo de los cuales se deben ejecutar los pliegues a continuación. Así mismo, la etapa de troquelado permite muescar las porciones 52 y 54 para definir al menos uno de los siguientes elementos: la abertura de control 24, la protuberancia 73, la muesca 74, la acanaladura 75, los socavados 70 y/o 71. Durante la etapa de troquelado se produce simultáneamente el empaque y/o muescado de las láminas cuarta y/o quinta para definir la línea de debilitamiento 67 (o la pluralidad de líneas de debilitamiento 67) para formar la porción extra 66. Sustancialmente, mediante una única etapa de troquelado es posible definir la preforma 50 plana completa de todas las láminas 51, 57, 60, 62, 64 descritas anteriormente.

Así mismo, el proceso puede proporcionar una etapa de disponer previamente un recipiente 1 dispuesto en una forma compacta como se ilustra en la figura 17. Particularmente, tras la formación de la única preforma 50, el proceso proporciona las etapas de plegar la primera lámina 51 con el fin de acoplar las porciones. 55 y 56. Entonces, las porciones primera y segunda 52, 54 se acercan y se sitúan al menos parcialmente en contacto entre sí. A partir de tal estado, será suficiente levantar las porciones 55 y 56, y también la porción central 53 para disponer el almacén 2 en forma tridimensional con el sistema de cierre 7 aún no plegado (este estado se ilustra en las figuras 2 y 3). A partir de tal estado, el recipiente 1 está listo para recibir los productos y entonces para ser cerrado por primera vez: durante el

## ES 2 813 679 T3

primer cierre del recipiente 1, se produce el acoplamiento de las porciones 13 y 14 y, por lo tanto, el dispositivo de seguridad 12 se “arma” o activa. En caso de que haya dos aberturas pasantes 5 distintas, el proceso puede proporcionar cerrar un sistema 7 (armando solo un dispositivo de seguridad 12), insertar los productos en el almacén 2 y cerrar totalmente el recipiente 1 cerrando los sistemas 7 segundo y último (armando los dispositivos de seguridad 12 segundo y último).

## REIVINDICACIONES

1. Recipiente inviolable (1), que comprende:

- 5       ➤ al menos un almacén (2) hecho de un material laminado que define un volumen interno (3) y configurado para alojar productos, presentando dicho almacén (2) un número predeterminado de paredes laterales (4) que definen al menos una abertura de paso (5) delimitada por un borde libre (6), estando configurada dicha abertura de paso (5) para colocar el volumen interno (3) del almacén (2) en comunicación con un entorno externo,
- 10       ➤ al menos un sistema de cierre (7), hecho también de material laminado, trabado en el borde libre (6) y móvil, en particular por rotación, con respecto al almacén (2), estando configurado el sistema de cierre (7) para definir al menos un estado cerrado en la que el propio sistema prohíbe la comunicación entre el volumen interno (3) del almacén (2) y el entorno externo, estando configurado además el sistema de cierre (7) para definir un estado abierto en la que el propio sistema permite la comunicación entre el volumen interno (3) y el entorno externo, comprendiendo el sistema de cierre (7) al menos una pestaña (8) que presenta una porción de cierre (9) trabada al borde libre (6) del almacén (2) y móvil, en particular por rotación, con respecto al borde libre (6), presentando además la pestaña (8) al menos una porción de inserción (10) configurada para insertarse, en la configuración cerrada del sistema de cierre (7), por dentro del volumen (3) del almacén (2), comprendiendo además el sistema de cierre (7) al menos una porción de apoyo (11) trabada al borde libre (6) del almacén (2) de forma adyacente a la pestaña (8), estando la porción de apoyo (11), en el estado cerrado, interpuesta entre el volumen interno (3) y la pestaña (8),
- 20       ➤ al menos un dispositivo de seguridad (12), de material laminado, que presenta:
- al menos una primera porción de acoplamiento (13) llevada por la pestaña (8) y/o por la porción de apoyo (11) del sistema de cierre (7),
  - al menos una segunda porción de acoplamiento (14) trabada al almacén (2) y configurada de manera que coopera con dicha primera porción de acoplamiento (13),

trabándose la primera y la segunda porción de acoplamiento (13, 14) de manera estable entre sí durante un primer estado cerrado del sistema de cierre (7),

30       y en donde la segunda porción de acoplamiento (14) está dispuesta por dentro del almacén (2) y se encuentra sustancialmente en un plano paralelo a una de las paredes laterales (4) del almacén (2), en el estado cerrado del sistema (7), estando la primera porción de acoplamiento (13) al menos parcialmente insertada en el volumen interno (3) del almacén (2) y trabada de manera estable a la segunda porción de acoplamiento (14), en donde la segunda porción de acoplamiento (14) presenta al menos una porción extraíble (15) configurada para separarse del dispositivo de seguridad (12) tras un primer estado abierto del sistema de cierre (7) tras dicho primer estado de cierre para proporcionar evidencia de una manipulación del recipiente (1),

35       teniendo la porción extraíble (15) de la segunda porción de acoplamiento (14) al menos una porción socavada (16), trabando la primera porción de acoplamiento (13), en el estado de primer cierre del recipiente (1), dicha porción socavada (16),

40       estando delimitada la porción socavada (16) de la porción extraíble (15) por un borde de agarre (17) que, en el estado de primer cierre del recipiente (1), es distinto y está distanciado del borde libre (6) del almacén (2), estando la porción socavada (16) totalmente en el interior del almacén y distanciado de la abertura de paso (5), comprendiendo la primera porción de acoplamiento (13), que no presenta dicha porción extraíble (15), al menos una respectiva porción socavada (20) delimitada por un respectivo borde de agarre (21), trabando dicha respectiva porción socavada (20), en el estado de primer cierre del recipiente (1), la porción socavada (16) de la porción extraíble (15).

2. El recipiente de la reivindicación 1, en donde la porción socavada (16) de la porción extraíble (15) comprende al menos un gancho (18) que define un asiento (19) cuya concavidad está orientada, al menos en el estado de primer cierre del recipiente (1), hacia al menos una de las paredes laterales (4) del almacén (2).

3. El recipiente de la reivindicación anterior, en donde el borde de agarre (17) de la porción extraíble (15), en el estado de primer cierre del recipiente (1), está interpuesto entre el borde libre (6) del almacén (2) y el respectivo borde de agarre (21) de la porción de acoplamiento que no presenta la porción extraíble (15).

4. El recipiente de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el almacén (2) comprende al menos una abertura pasante de control (24), siendo llevada la abertura de control (24) por la pared lateral (4) paralela a la segunda porción de acoplamiento (14) del dispositivo de seguridad (12), estando dispuesta dicha abertura de control (24) en la porción extraíble (15) del dispositivo de seguridad (12) y en la porción de inserción (10) de la pestaña (8), y en donde la abertura de control (24) está configurada para permitir visualizar la porción extraíble (15) antes del estado de la primera apertura del recipiente (1), estando configurada además dicha abertura de control (24) para permitir visualizar la porción de inserción (10) de la pestaña (8) tras el estado de primera apertura del recipiente (1) para proporcionar evidencia de una manipulación del recipiente (1).

5. El recipiente de la reivindicación anterior, en donde al menos una parte de la porción de inserción (10) visible desde

la abertura de control (24) es diferente y distinguible de al menos una parte de la porción extraíble (15) visible desde la abertura de control (24), pudiendo la diferencia entre las partes visibles de la porción de inserción (10) y de la porción extraíble (15) evidenciar desde el exterior una manipulación del recipiente (1) tras el estado de primera apertura.

5 6. El recipiente de la reivindicación anterior, en donde la primera porción de acoplamiento (13) está conectada directamente a la porción de inserción (10), en particular unida integralmente, y emerge tangencialmente con respecto a la misma, estando la porción de inserción (10) interpuesta entre la primera porción de acoplamiento (13) y la porción de cierre (9) de la pestaña (8),  
10 y en donde la segunda porción de acoplamiento (14) está conectada directamente a al menos una pared lateral (4) del almacén (2) y se desarrolla paralela con respecto a la pared lateral, en particular llevando solo dicha segunda porción de acoplamiento (14) dicha porción extraíble (15).

7. El recipiente de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores producido por plegado partiendo de una única preforma (50) plana, en particular estando dicha preforma (50) completamente hecha de una lámina de material de papel.  
15

8. Un proceso para producir un recipiente (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo dicho proceso al menos las siguientes etapas:

20 ➤ disponer previamente el almacén (2) hecho de material laminado,  
➤ disponer previamente el sistema de cierre (7) hecho de material laminado que se traba en el borde libre (6) del almacén (2), estando configurado el sistema de cierre (7) para definir las condiciones cerrada y abierta del recipiente,

25 ➤ disponer previamente el dispositivo de seguridad (12) hecho de material laminado en el que se forman las porciones de acoplamiento primera y segunda (13, 14), formando la etapa de disponer previamente el dispositivo de seguridad (12), en las segundas porciones de acoplamiento (14), una porción extraíble (15) configurada para separarse del dispositivo de seguridad (12) tras un primer estado abierto del recipiente (1) tras un estado de primer cierre del mismo,

30 formando la etapa de disponer previamente el dispositivo de seguridad (12) una segunda porción de acoplamiento (14) que, en el estado cerrado del recipiente (1), está dispuesta por dentro del almacén (2) y paralela a al menos una pared lateral del mismo, formando además la etapa de disponer previamente el dispositivo de seguridad (12) una primera porción de acoplamiento (13) configurada para insertarse al menos parcialmente por dentro del almacén (2) para trabarse de manera estable a la segunda porción de acoplamiento (14),

35 teniendo la porción extraíble (15) de la segunda porción de acoplamiento (14) al menos una porción socavada (16), trabando la primera porción de acoplamiento (13), en el estado de primer cierre del recipiente (1), dicha porción socavada (16),

40 estando delimitada la porción socavada (16) de la porción extraíble (15) por un borde de agarre (17) que, en el estado de primer cierre del recipiente (1), es distinto y está distanciado del borde libre (6) del almacén (2), estando la porción socavada (16) totalmente en el interior del almacén y distanciado de la abertura de paso (5),

comprendiendo la primera porción de acoplamiento (13), que no presenta dicha porción extraíble (15), al menos una respectiva porción socavada (20) delimitada por un respectivo borde de agarre (21), trabando dicha respectiva porción socavada (20), en el estado de primer cierre del recipiente (1), la porción socavada (16) de la porción extraíble (15).

45 9. El proceso de la reivindicación anterior, en donde la etapa de disponer previamente el compartimento de almacenamiento (2) comprende al menos las siguientes subetapas:

50 ➤ disponer previamente una primera lámina (51) que comprende al menos una primera y una segunda porciones (52, 54) interconectadas por una porción de conexión central (53), comprendiendo además dicha primera lámina (51) al menos una primera y una segunda porciones de conexión lateral (55, 56), estando interpuesta dicha porción de conexión central (53) entre las porciones primera y segunda (52, 54), estando interpuesta la primera porción (52) entre la primera porción de conexión lateral (55) y la porción de conexión central (53), estando interpuesta la primera porción (54) entre la segunda porción de conexión lateral (56) y la porción de conexión central (53), comprendiendo cada una de las porciones (52, 53, 54, 55, 56) al menos dos bordes longitudinales opuestos y dos bordes de extremo opuestos, estando dichas porciones (52, 54), la porción de conexión central (53) y dichas porciones de conexión lateral (55, 56) unidas a lo largo de los bordes longitudinales y alineadas a lo largo de una única dirección de conexión,

➤ plegar dicha primera lámina (51), uniendo dichas porciones de conexión lateral (55, 56) para formar el almacén (2) que presenta la abertura de paso (5) delimitada por el borde libre (6),

60 ➤ disponer previamente al menos una segunda lámina (57) unida integralmente a un borde de extremo de la primera y/o la segunda porción (52, 54) de la primera lámina (51), comprendiendo dicha segunda lámina (57) al menos una primera y una segunda porción (58, 59) unidas integralmente entre sí, estando la primera porción (58) de la segunda lámina conectada a la primera lámina (51) de tal manera que dicha primera porción (58) se interpone

entre la segunda porción (59) de la segunda lámina (57) y la primera lámina (51),

➤ plegar las porciones primera y segunda de la segunda lámina para formar respectivamente la porción de cierre (9) y la porción de inserción (10) del sistema de cierre (7),

5 ➤ disponer previamente una tercera lámina (60) que presenta al menos una porción (61) conectada a al menos una porción de conexión central y/o una porción de conexión lateral de la primera lámina (51) y que emerge con respecto a la primera lámina (51) del mismo lado del que emerge la segunda lámina (57),

➤ plegar la porción (61) de la tercera lámina (60) para formar la porción de apoyo (11) del recipiente (1),

10 ➤ disponer previamente una cuarta lámina (62) que comprende al menos una porción (63) unida integralmente a la segunda porción (59) de la segunda lámina (57) y/o a la porción (61) de la tercera lámina (60), emergiendo la porción (63) de la cuarta lámina (62) longitudinalmente de la segunda y/o la tercera lámina (57, 60) en un lado opuesto a la primera lámina (51), estando configurada dicha cuarta lámina (62) para definir la primera porción de acoplamiento (13) del recipiente 1,

➤ disponer previamente una quinta lámina (64) que comprende al menos una porción (65) unida integralmente a la primera lámina (51) y configurada para definir la segunda porción de acoplamiento (14) del recipiente (1),

15 ➤ plegar la porción (65) de la quinta lámina (64) para formar la segunda porción de acoplamiento (14) del dispositivo de seguridad (12) de tal manera que la segunda porción de acoplamiento esté dispuesta por dentro del volumen (3) del almacén (2),

20 incluyendo la etapa de disponer previamente la cuarta y/o la quinta lámina (62, 64) una etapa de formar, en la respectiva porción (63, 65), al menos una porción extra (66) unida integralmente a la porción (63, 65) por medio de una línea de debilitamiento (67), estando configurada dicha porción extra para definir la porción extraíble (15) del recipiente (1), en particular las láminas primera, segunda, tercera, cuarta y quinta (51, 57, 60, 62, 64) están unidas integralmente para formar una única preforma (50).

25 10. El proceso de la reivindicación anterior, en donde la etapa de disponer previamente la porción extra (66) de la cuarta y/o la quinta lámina (62, 64) incluye la formación de al menos un socavado (70) que es capaz de definir la porción socavada (16) de la porción extraíble (15), estando configurada al menos una de entre la primera y la segunda porción de acoplamiento (13, 14), en el estado de primer cierre del recipiente (1), para trabarse a dicha porción socavada (16),

30 y en donde la etapa de formación de al menos una de las porciones (63, 65), respectivamente la cuarta y la quinta lámina (62, 64) y que no aguanta la porción extra (66) capaz de definir la porción extraíble (15), incluye al menos la formación de un socavado (71) capaz de definir la respectiva porción socavada (20) del recipiente (1) que está delimitada por un respectivo borde de agarre (21), estando configurada la respectiva porción socavada (20), en el estado de primer cierre del recipiente (1), para trabarse a la primera porción socavada (16) de la porción extraíble (15).

35 11. El proceso de las reivindicaciones 9 o 10, en donde la etapa de formar la porción (63) de la cuarta lámina (62) incluye al menos las siguientes subetapas:

40 ➤ formar, como una prolongación a la segunda porción (59) de la segunda lámina (57), una lámina plana sustancialmente paralela a la segunda lámina (57), emergiendo la lámina prolongada de la segunda porción (59) en un lado opuesto con respecto a la primera porción (59) de la segunda lámina (57),

➤ formar un socavado (71) capaz de definir la primera porción de acoplamiento (13) del recipiente (1);

45 y en donde la etapa de formar la porción (65) de la quinta lámina (64) incluye al menos las siguientes subetapas:

➤ formar, como una prolongación a la primera lámina (51), una lámina plana sustancialmente paralela a la segunda lámina (57),

➤ formar, en dicha lámina, al menos un socavado (70) capaz de definir la segunda porción de acoplamiento (14) del recipiente (1),

50 ➤ formar, en la lámina, al menos una línea de debilitamiento (67) capaz de formar la porción extra (66) que aguanta el socavado (70),

estando definida la porción extraíble (15) por etapas de formación de la quinta lámina (64).

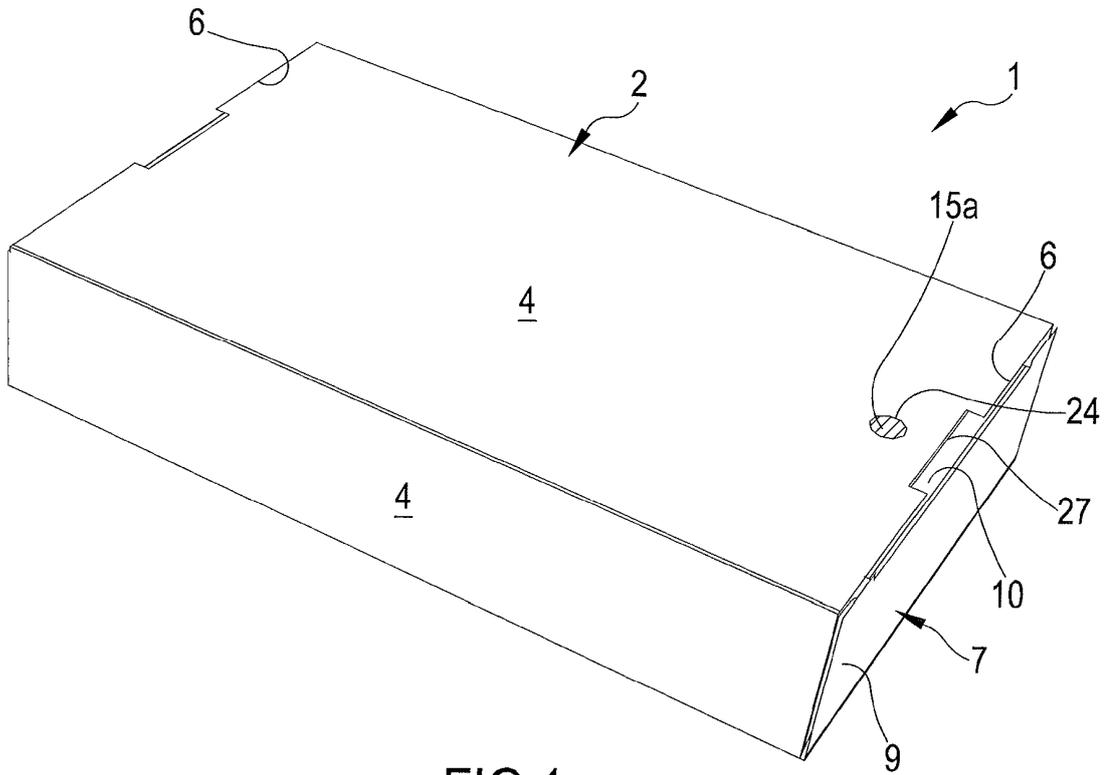


FIG. 1

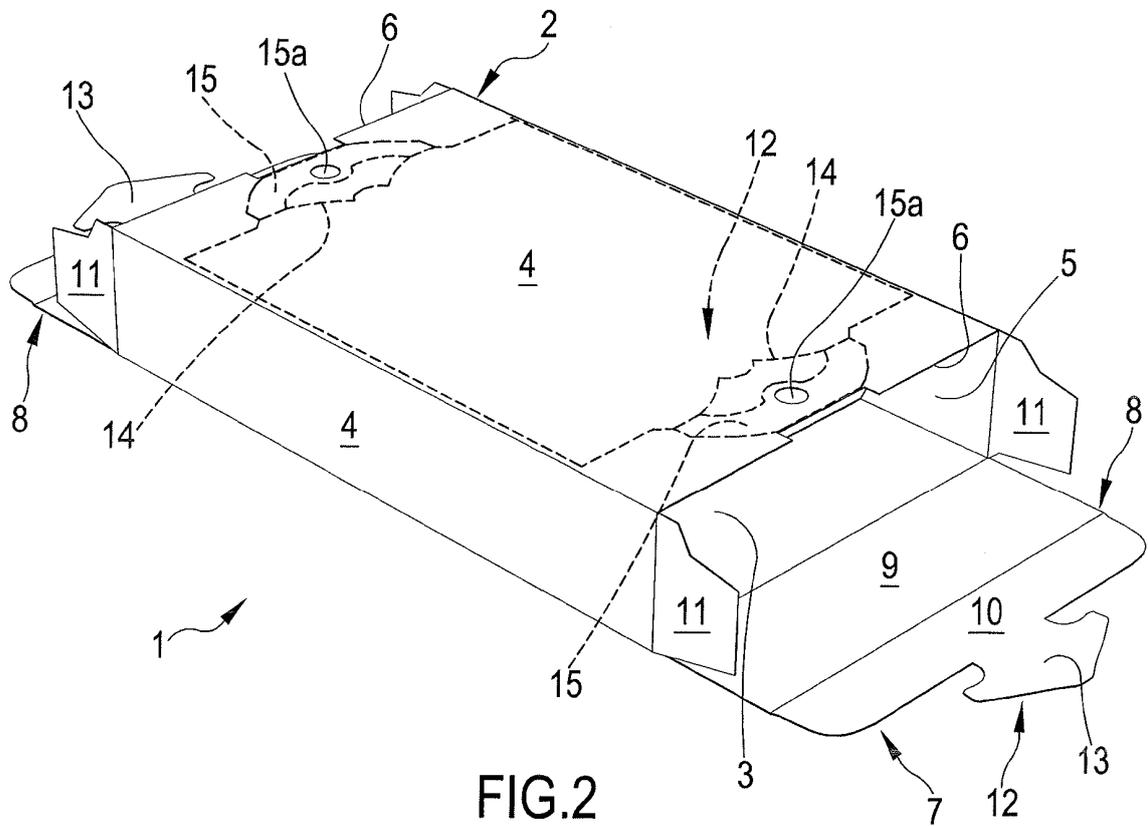


FIG. 2

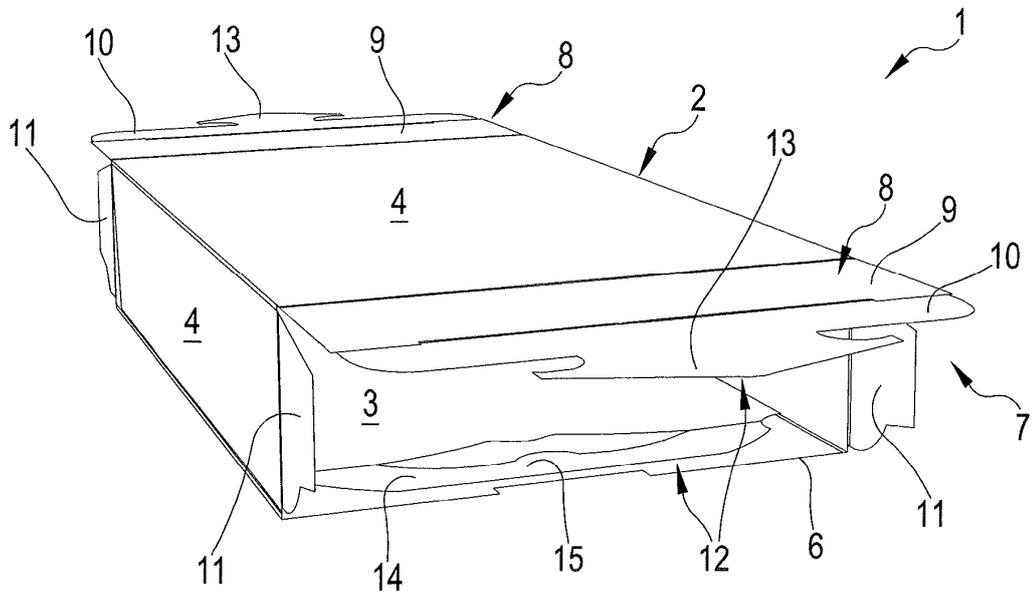


FIG.3

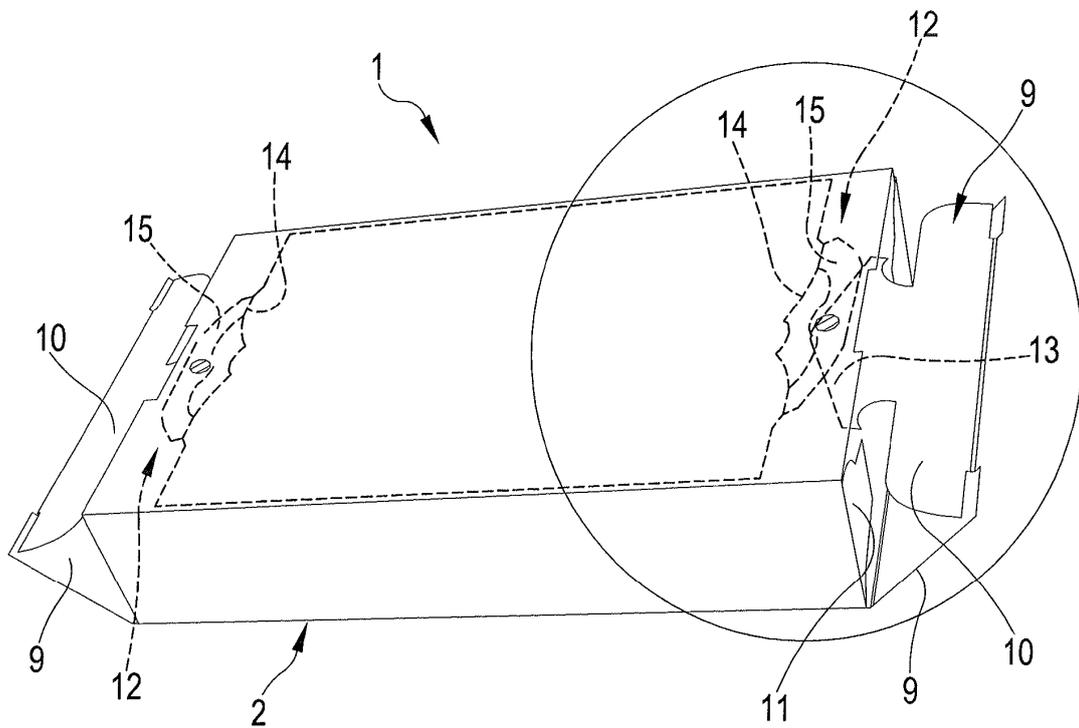


FIG.4

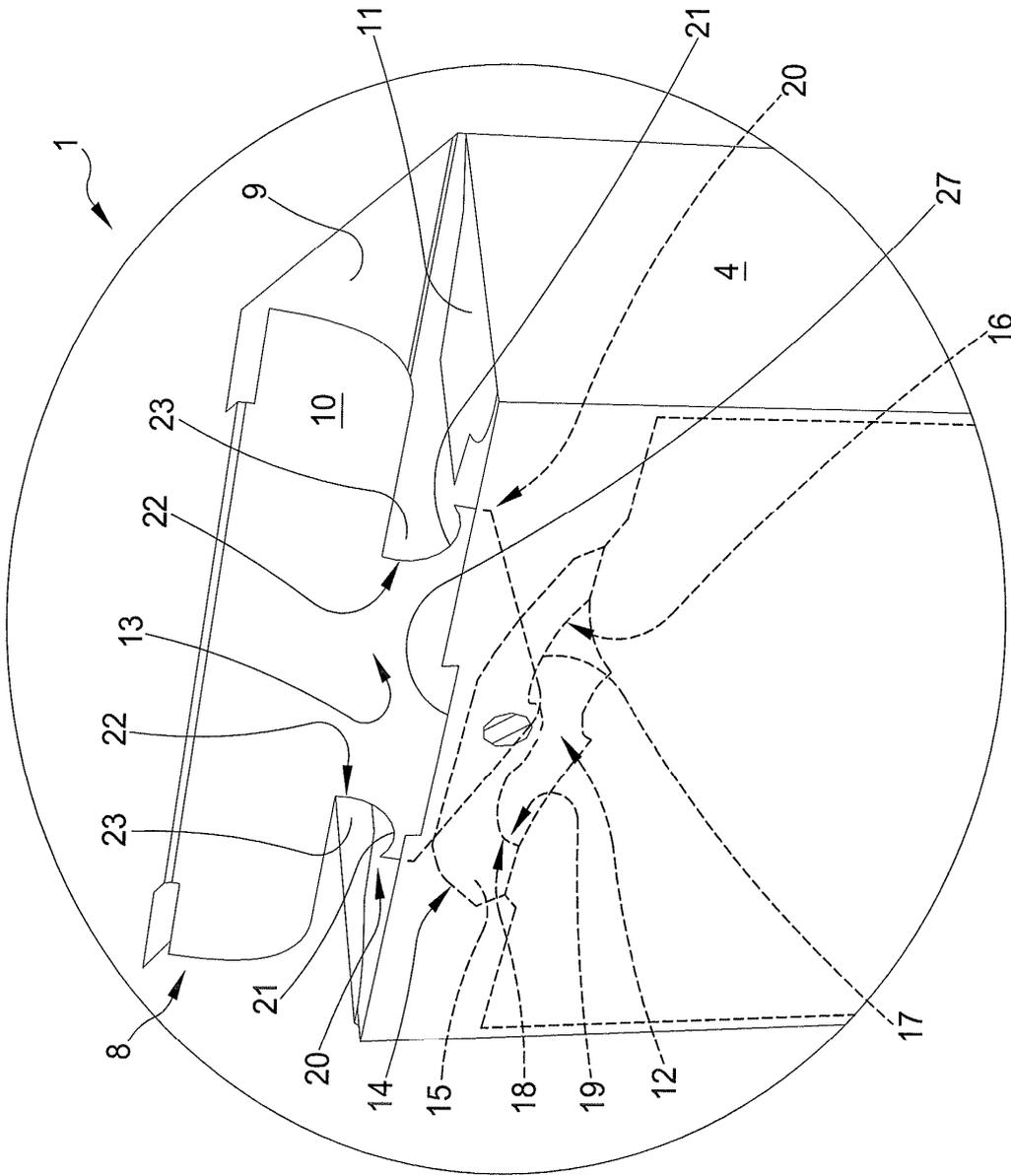


FIG.5

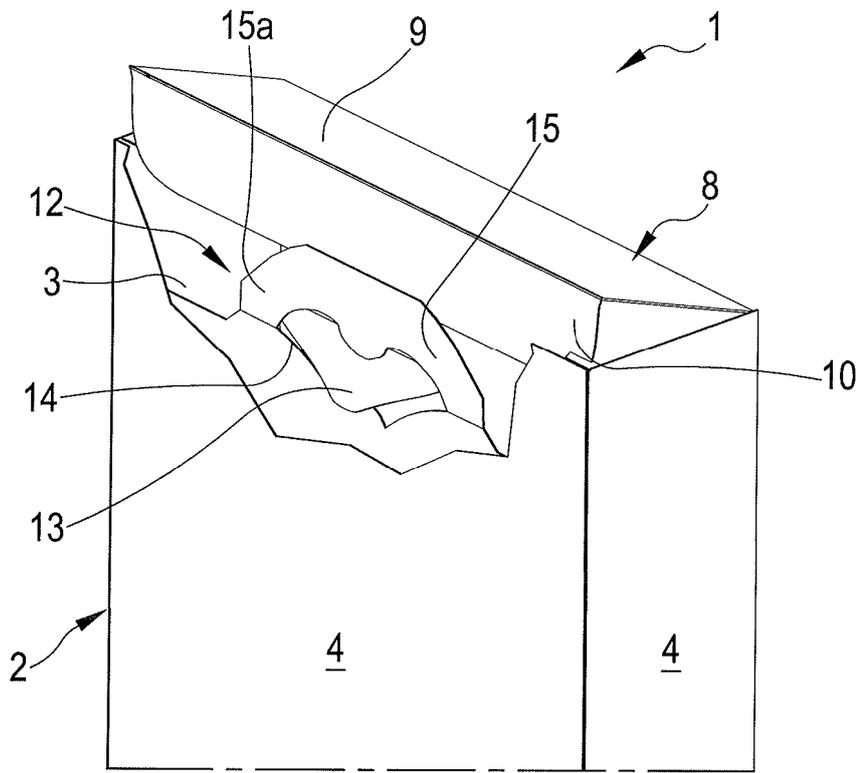


FIG. 6

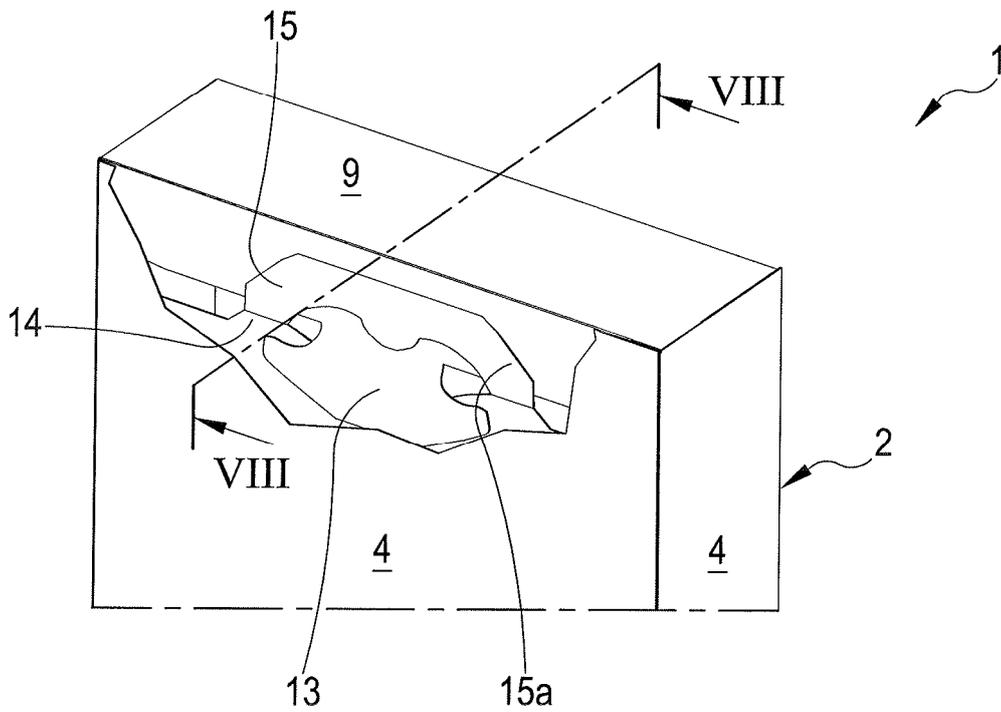


FIG. 7

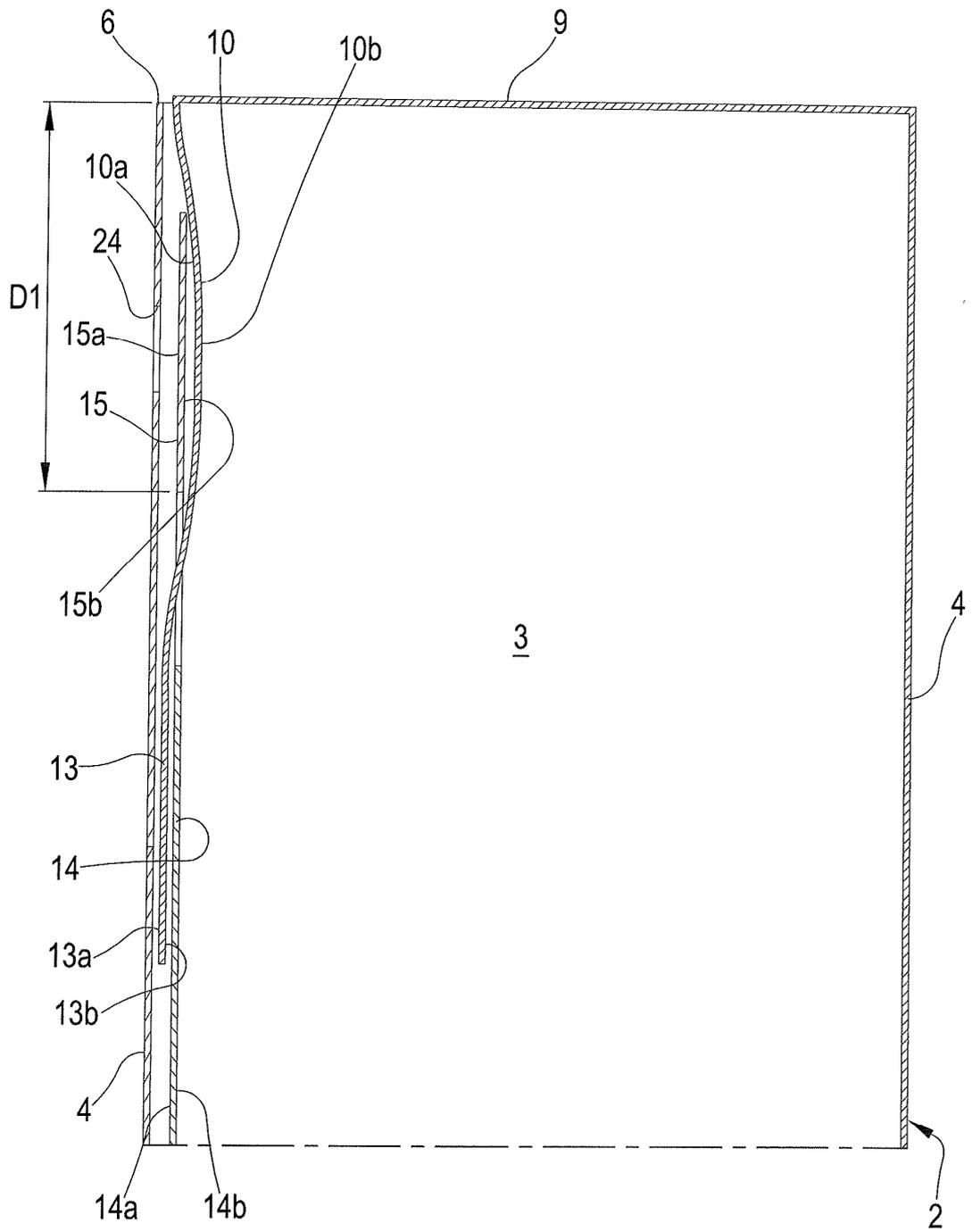


FIG.8

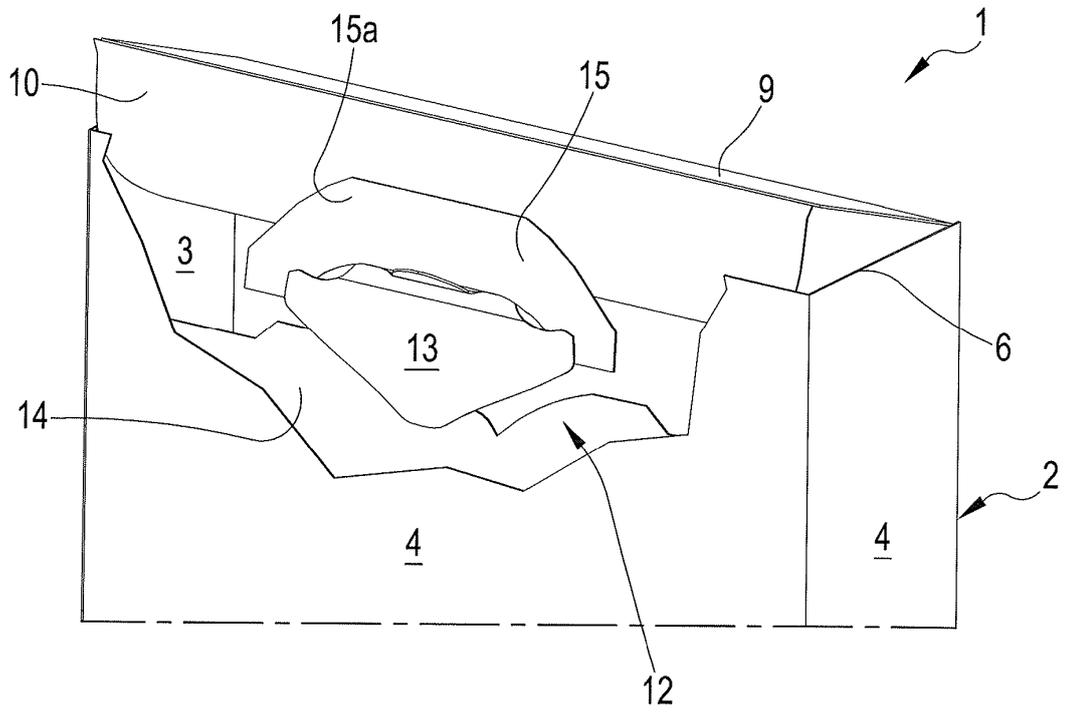


FIG. 9

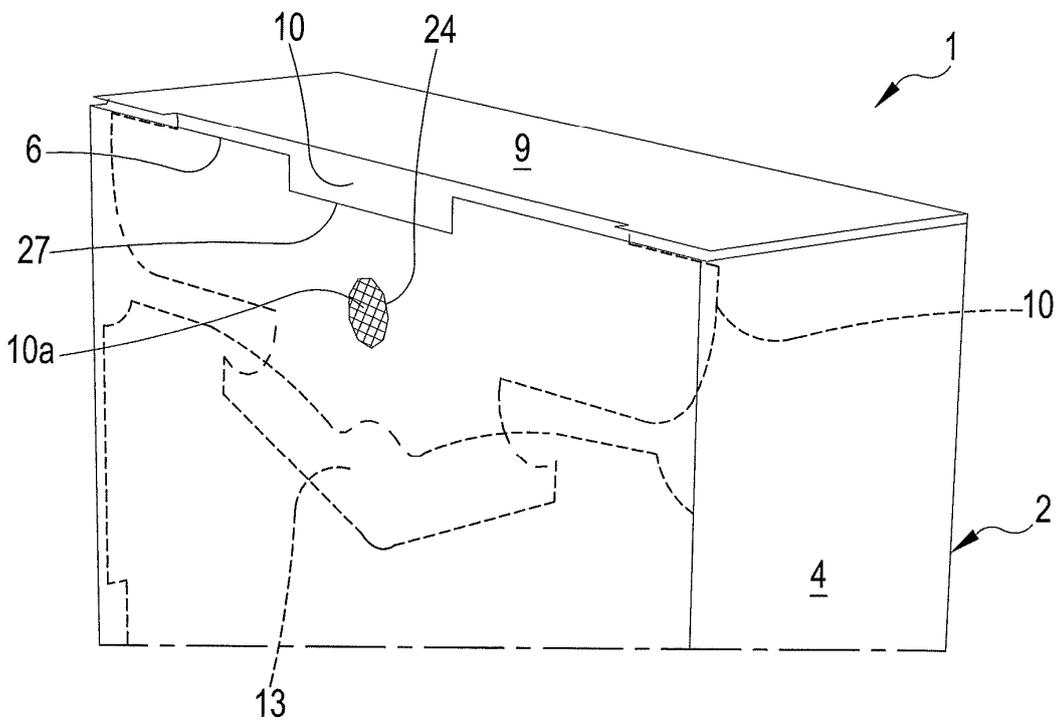


FIG. 10



FIG.12

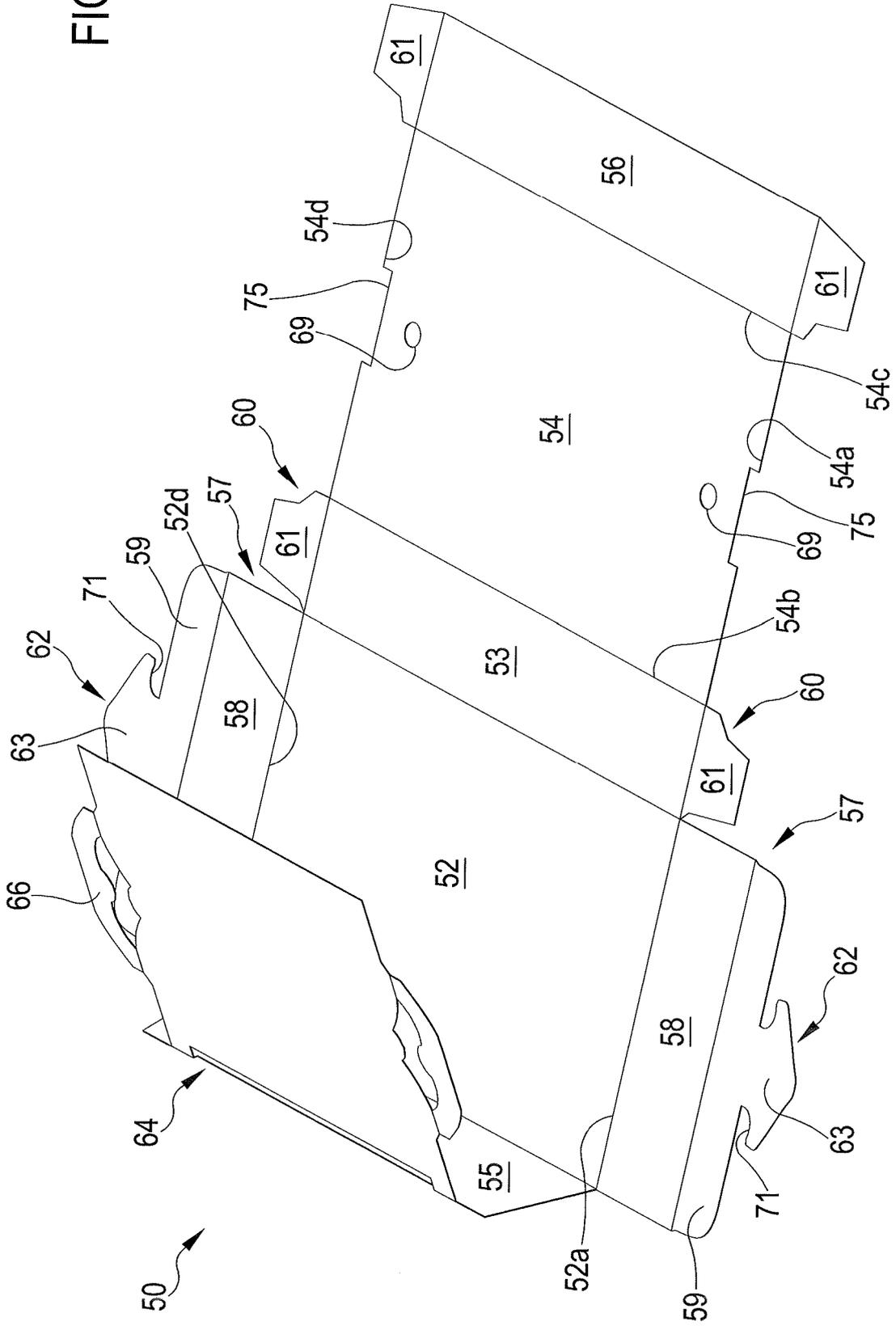


FIG.13

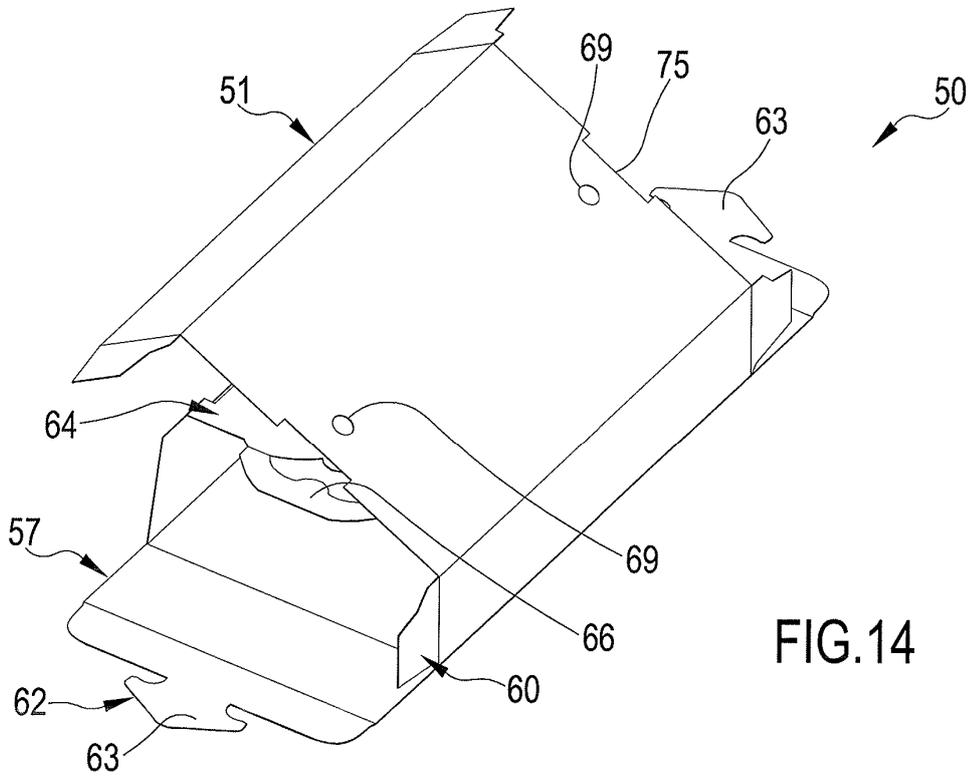
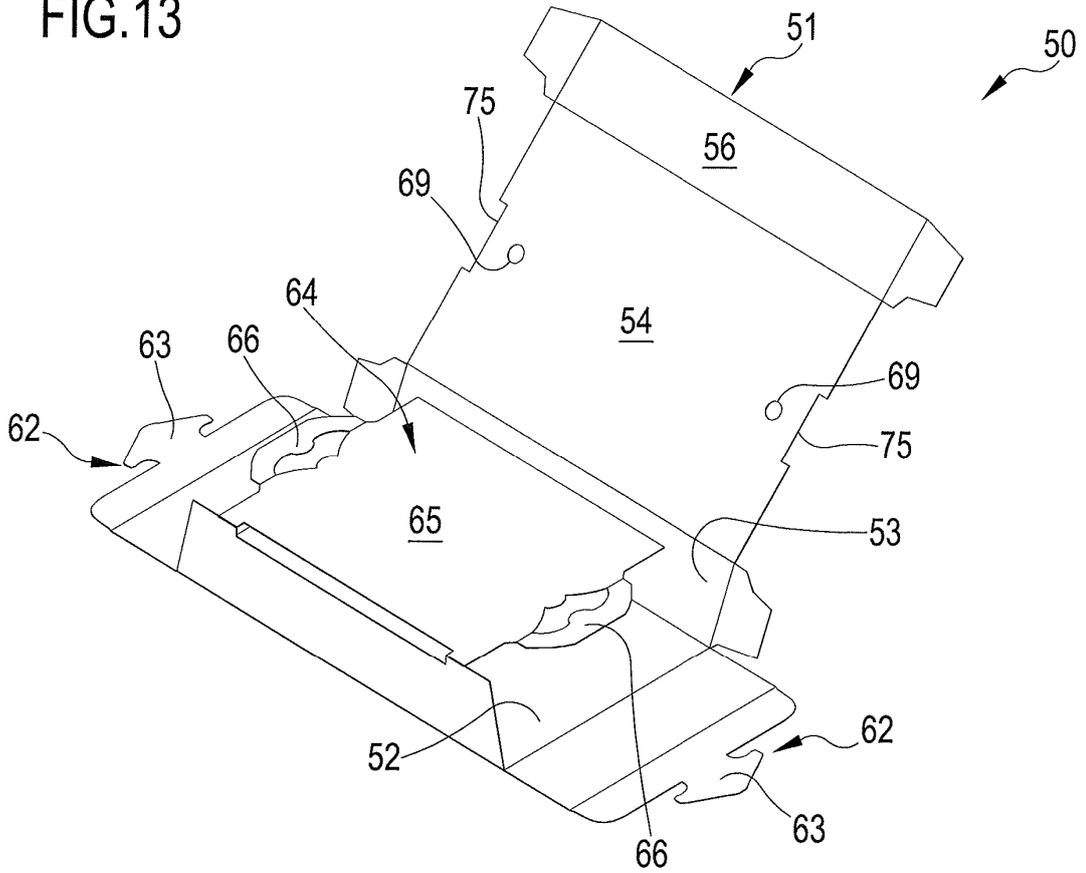


FIG.14

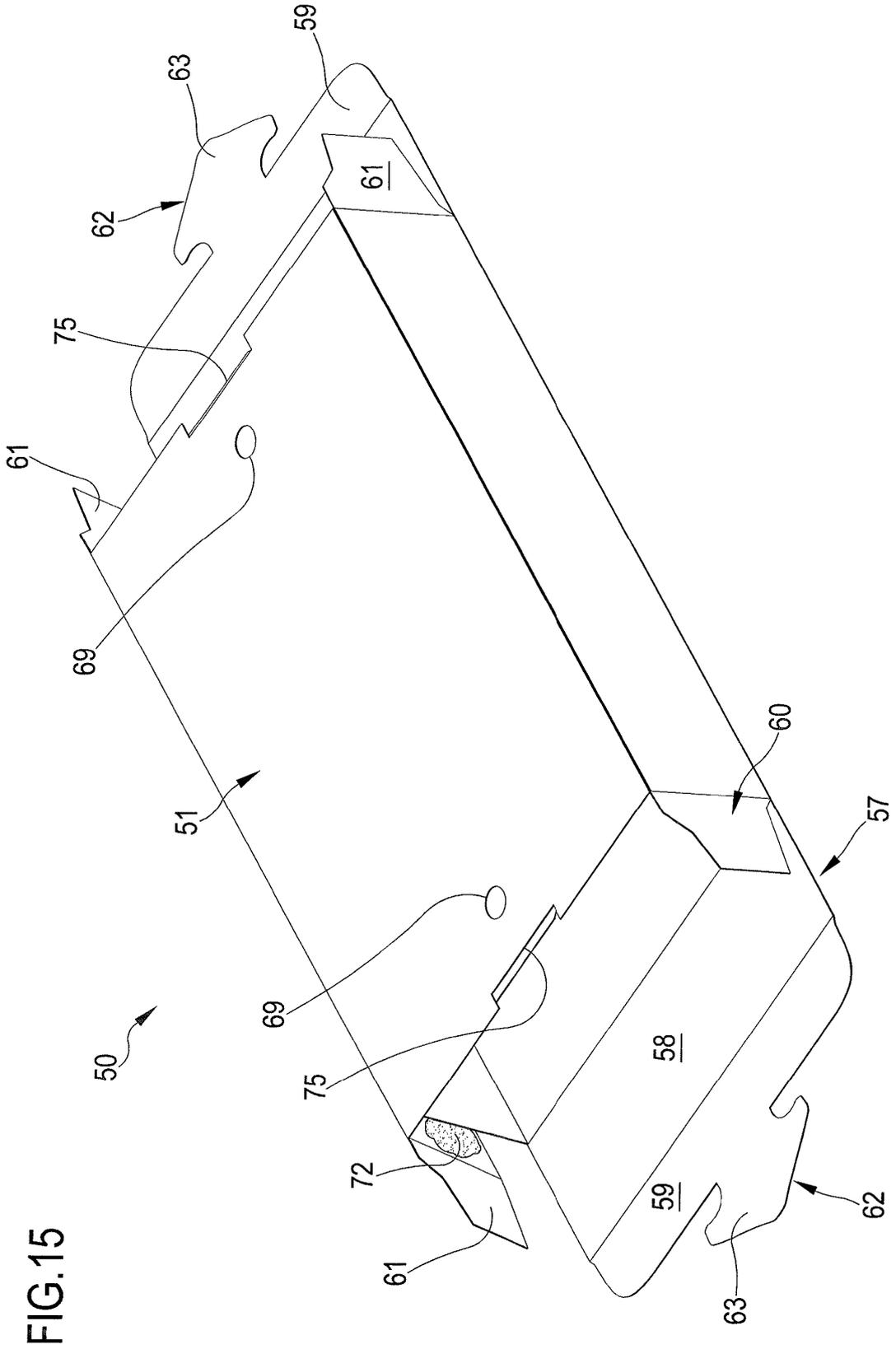


FIG. 15

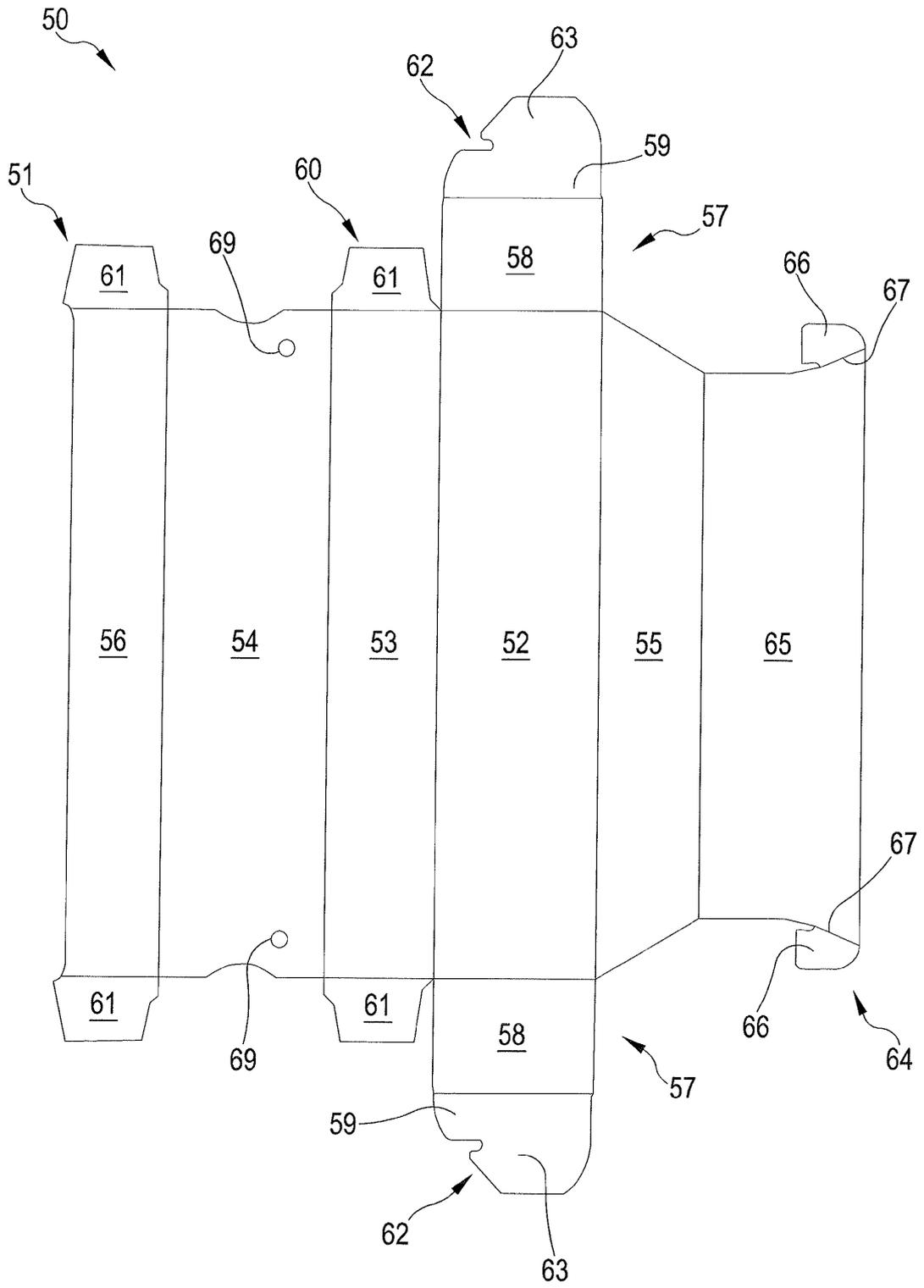


FIG.16

FIG.17

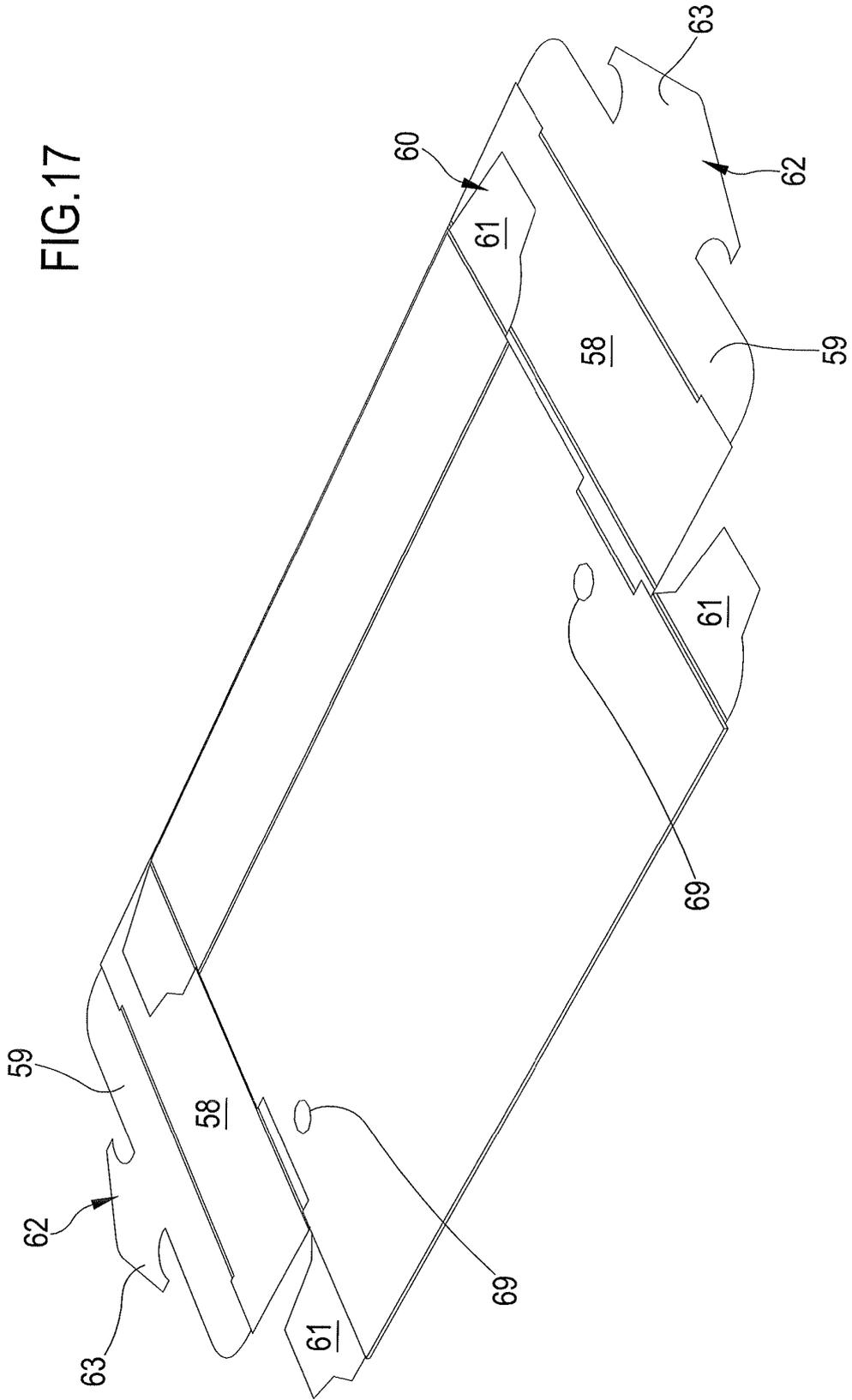
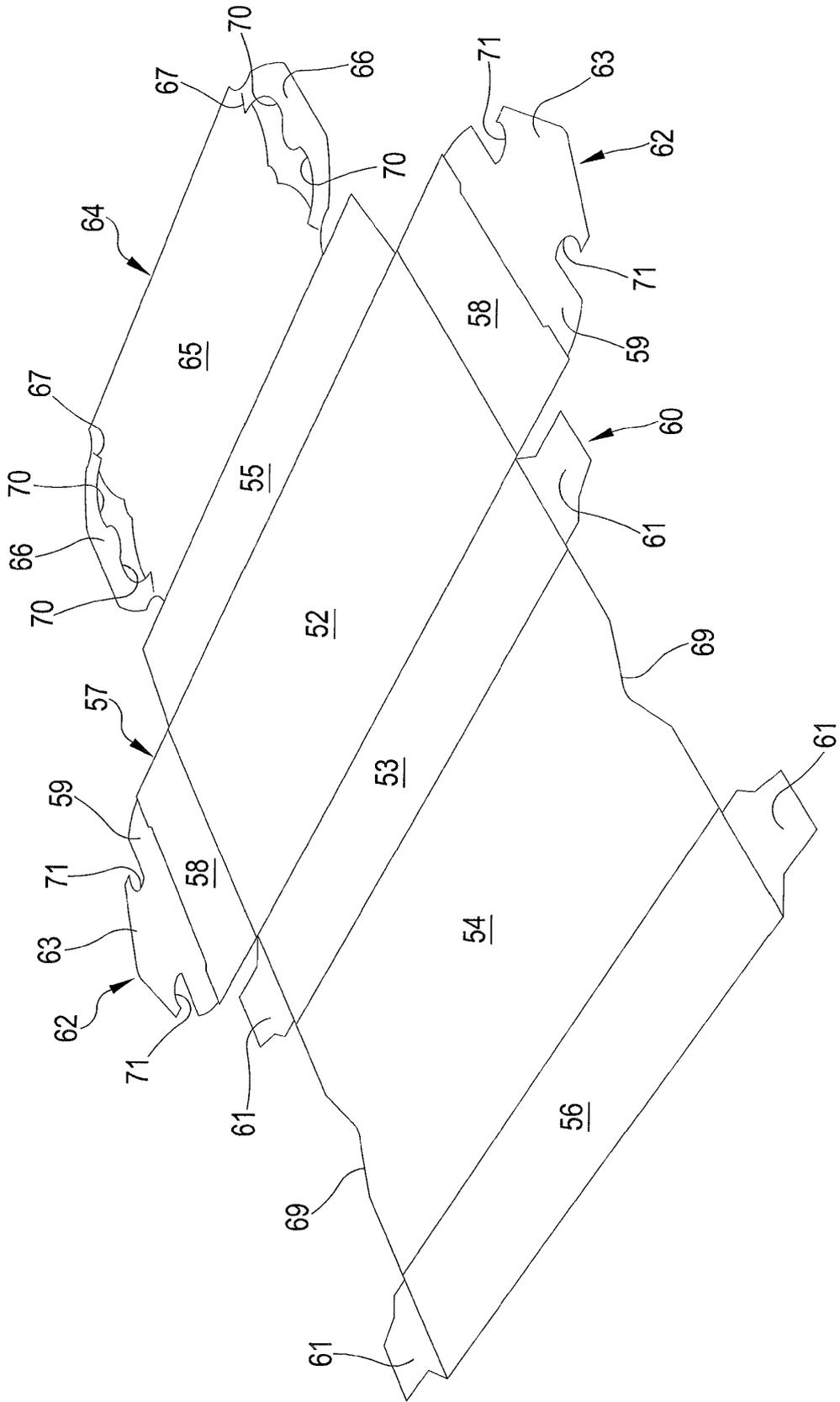


FIG.18



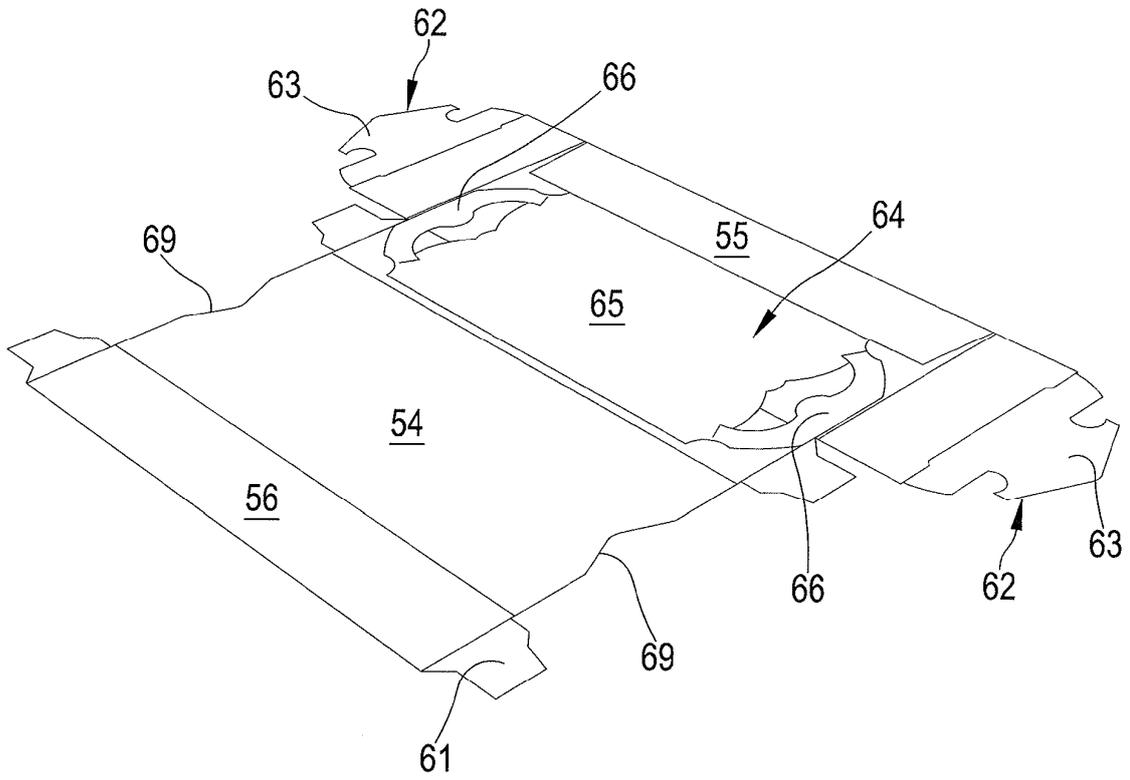


FIG.19

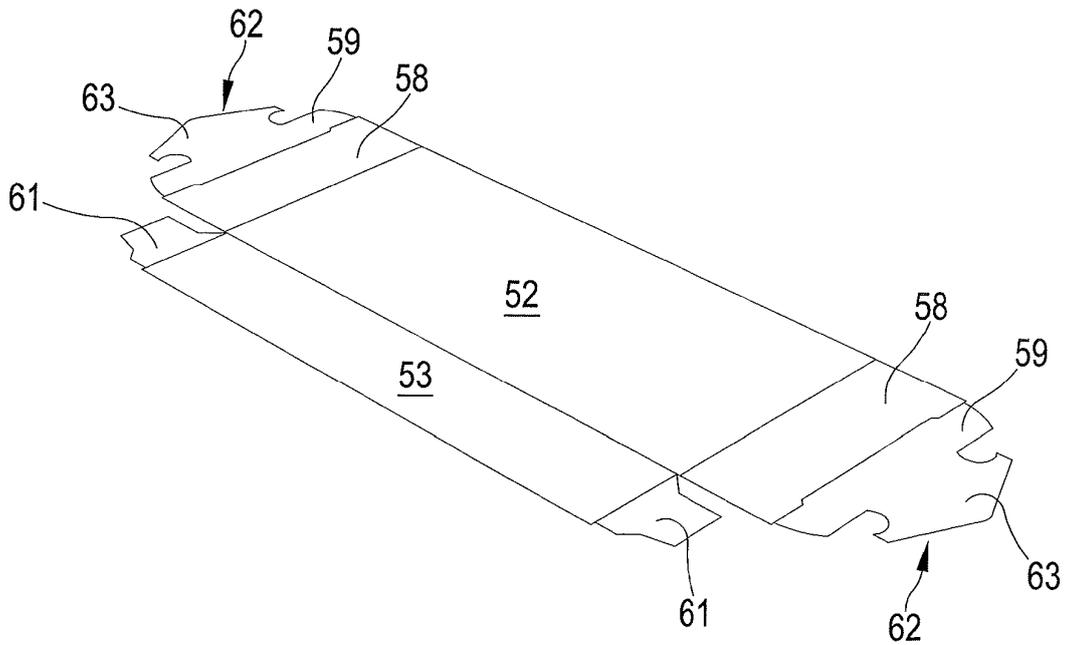


FIG.20

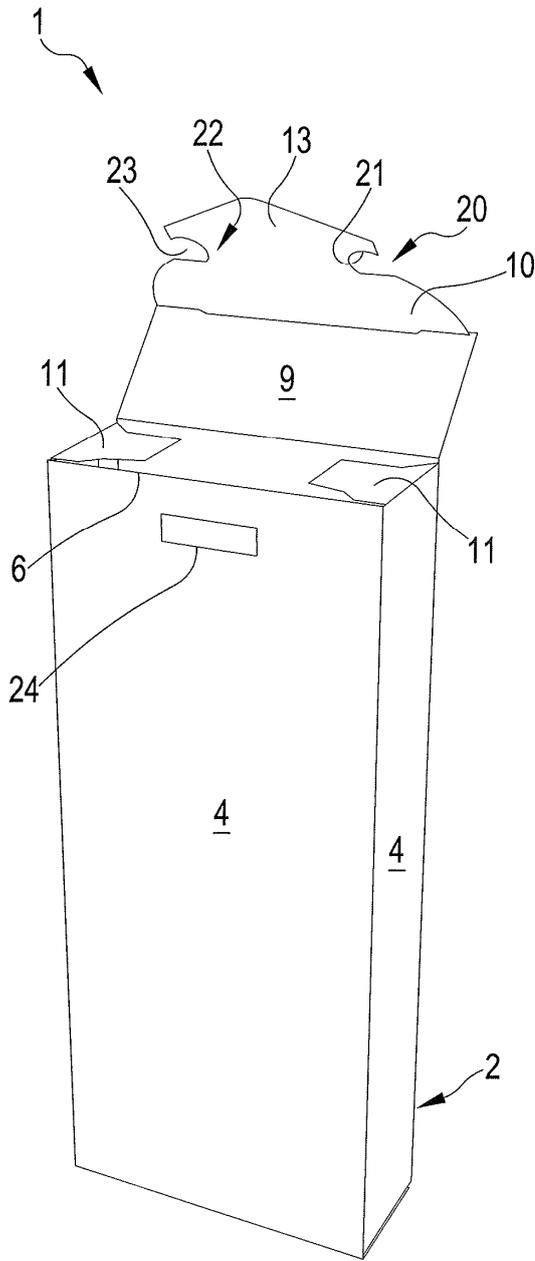


FIG.21

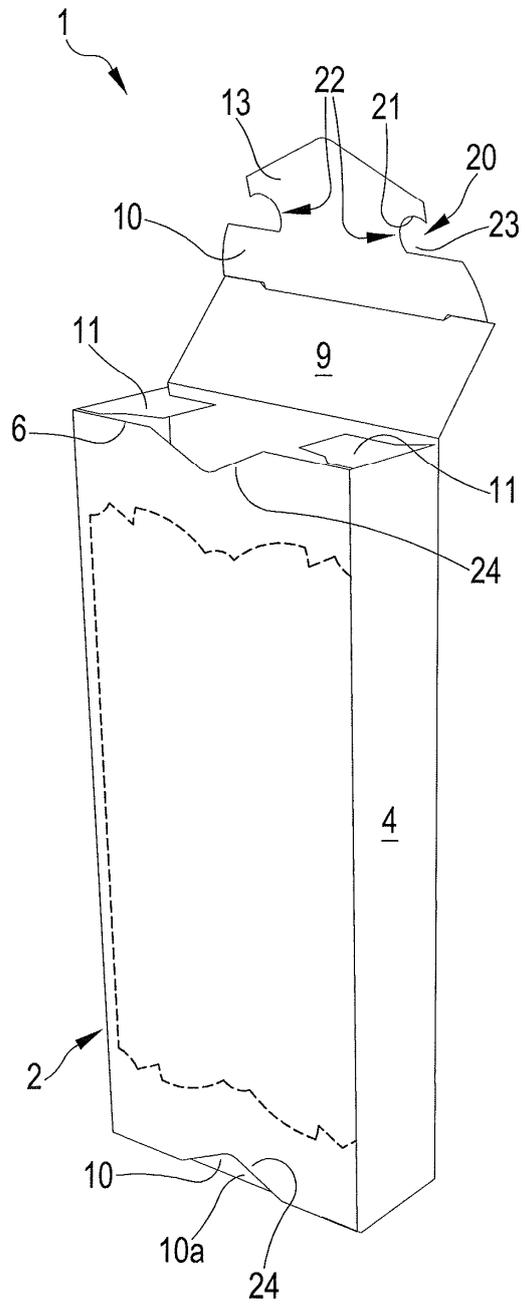


FIG.22

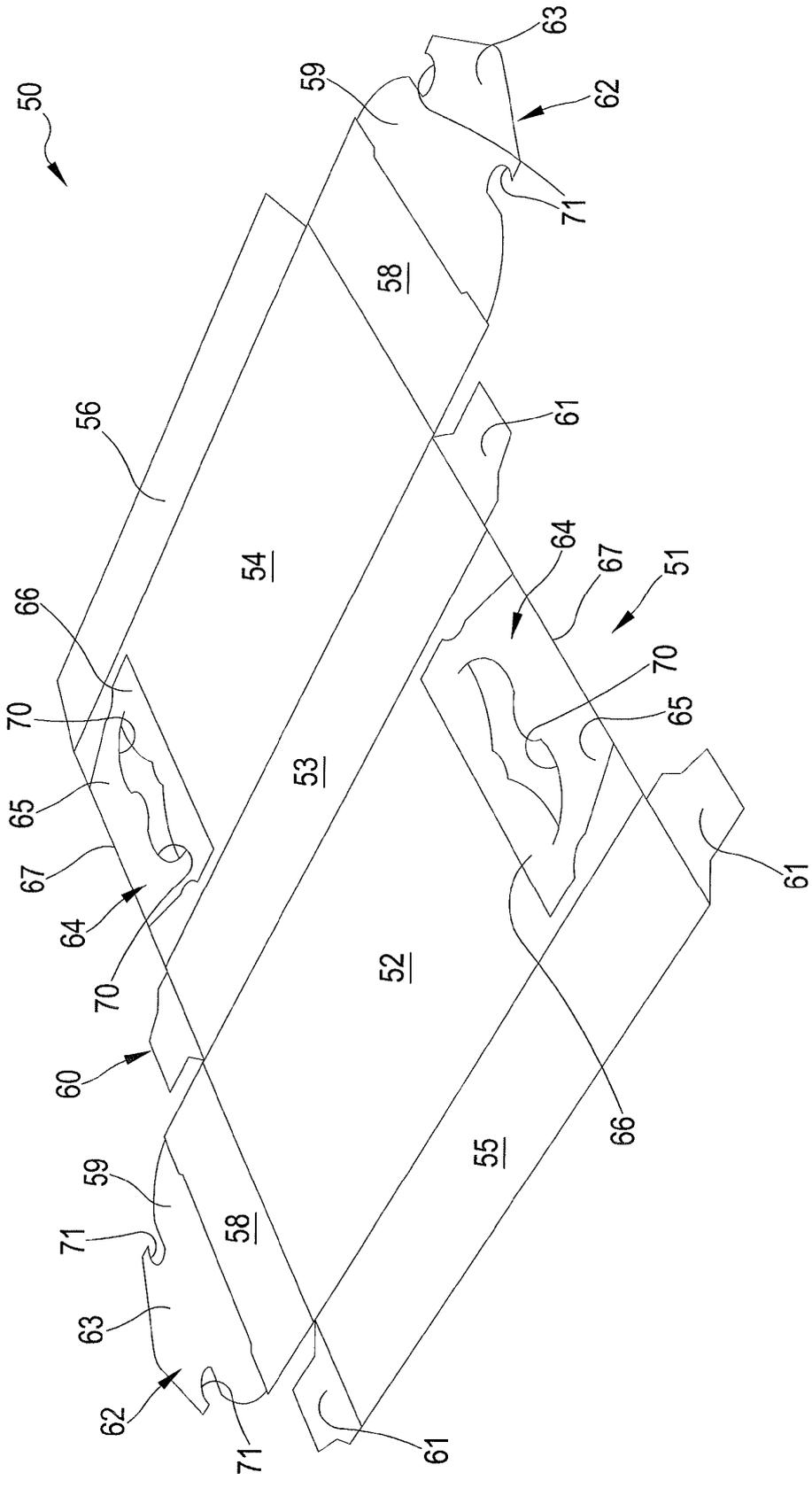


FIG.23

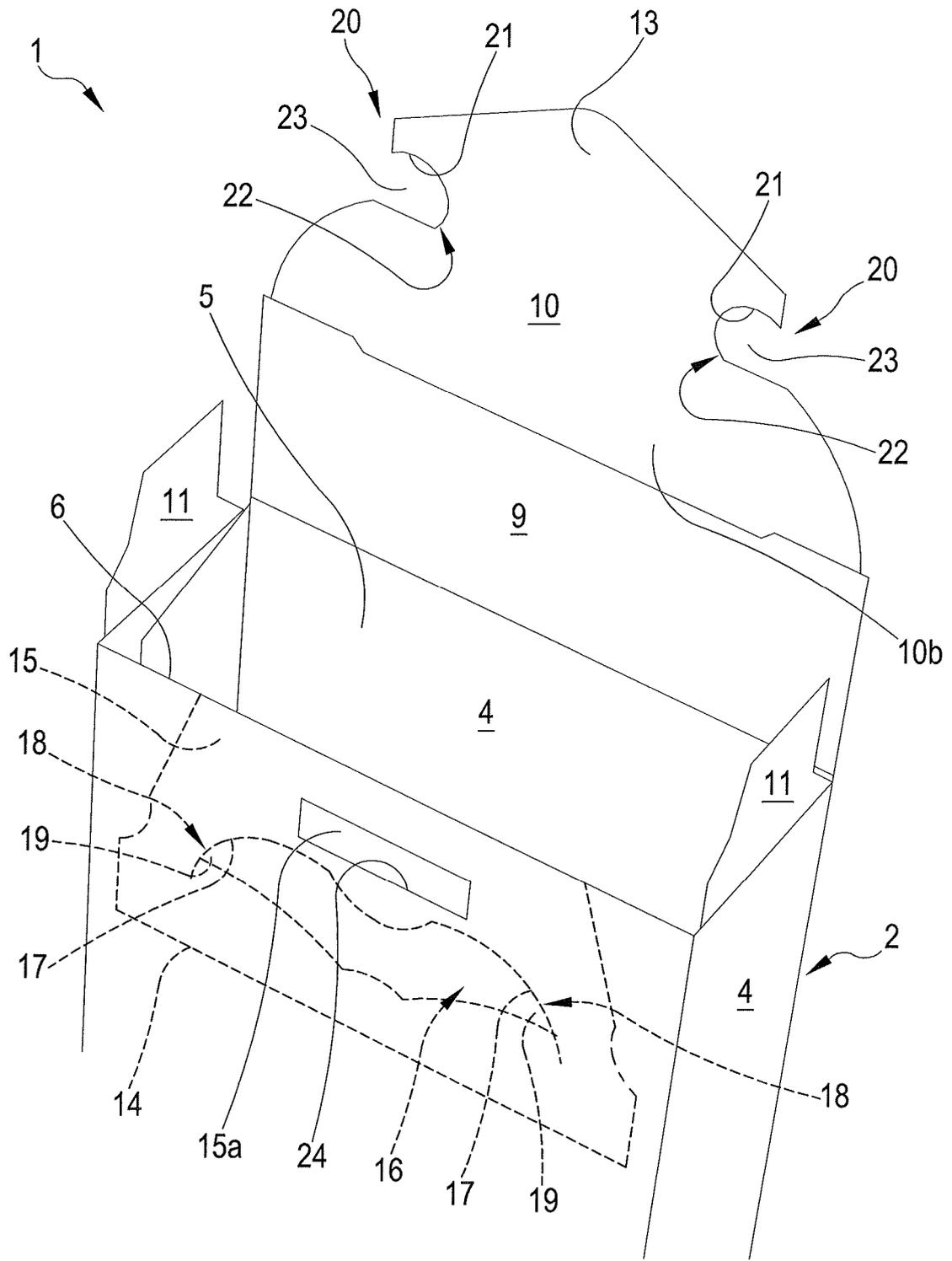


FIG.24

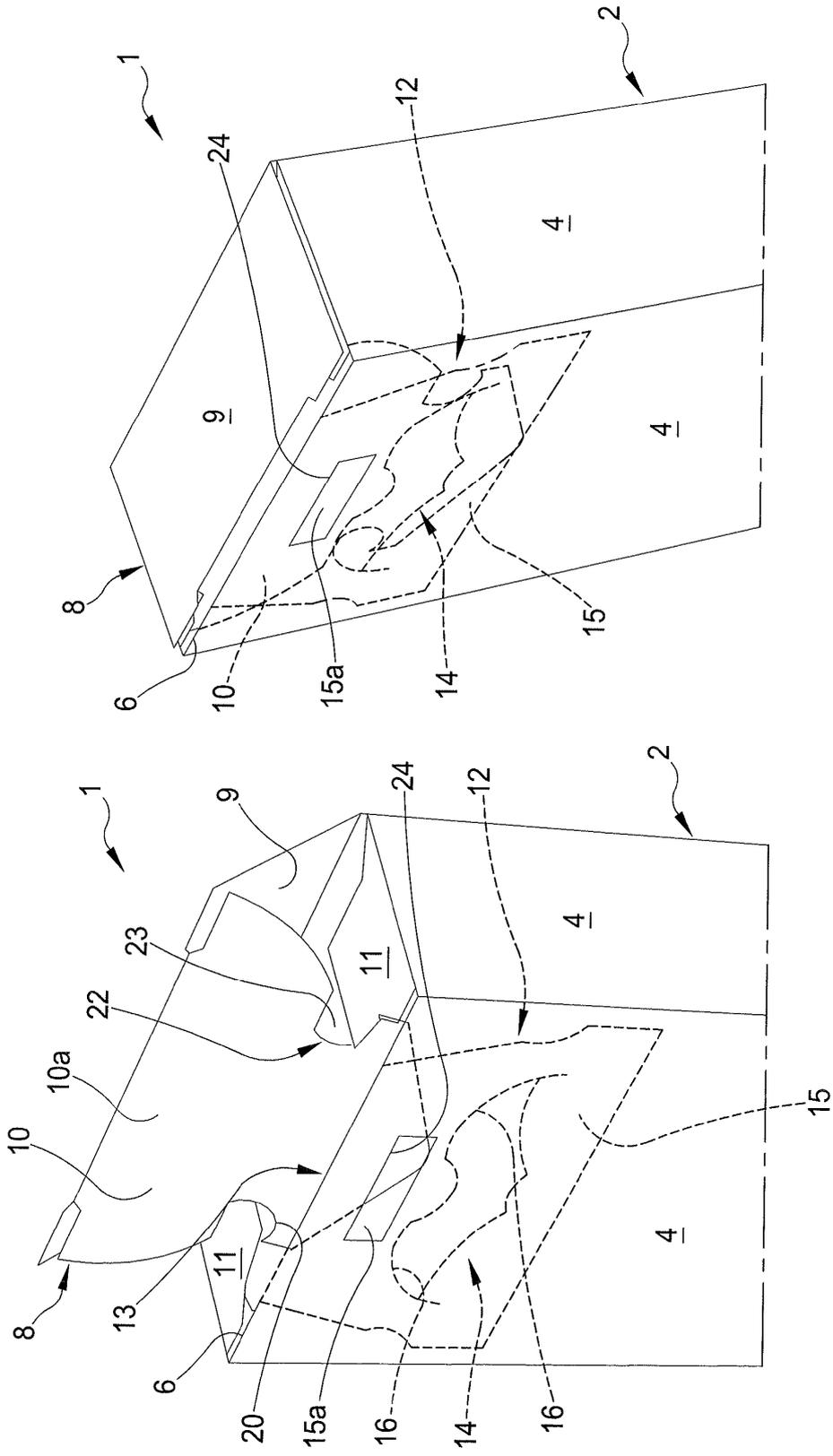
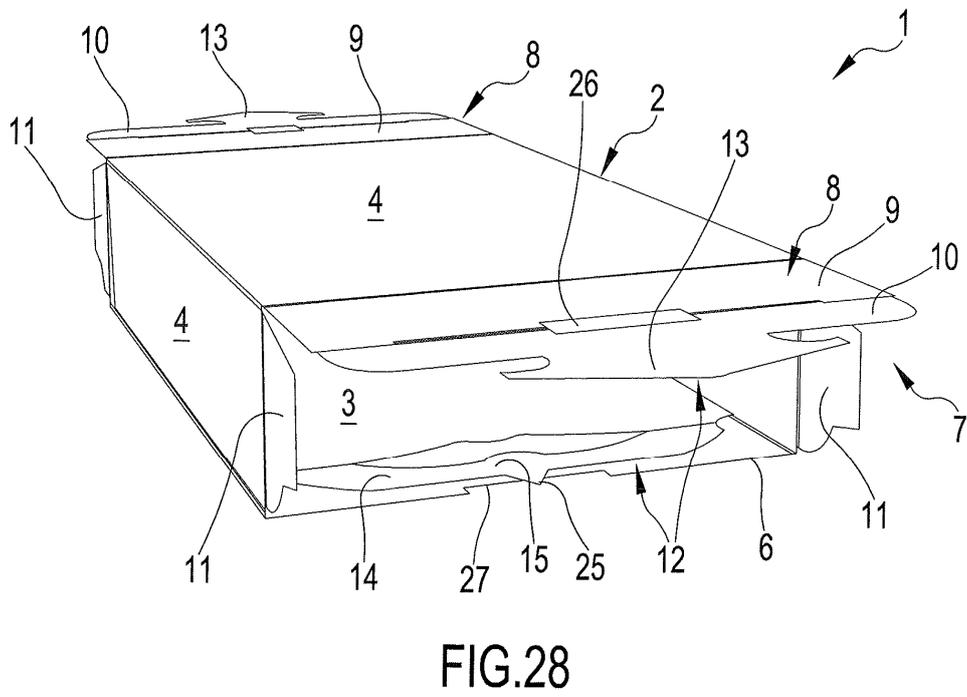
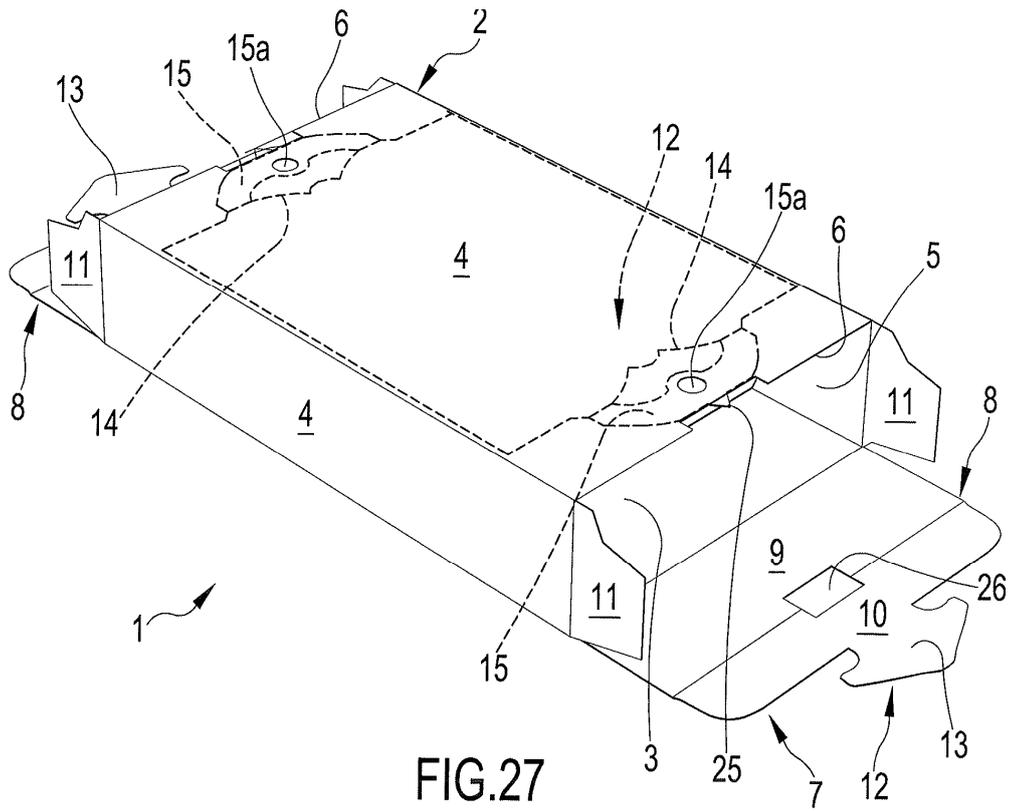


FIG.26

FIG.25



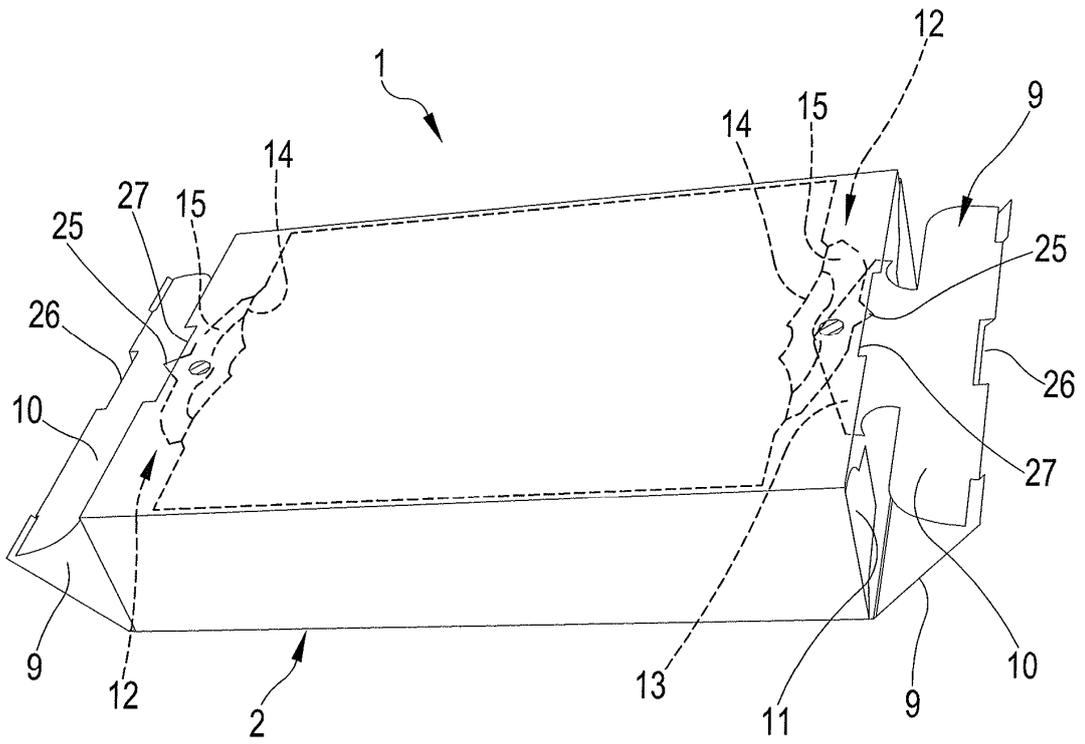


FIG.29

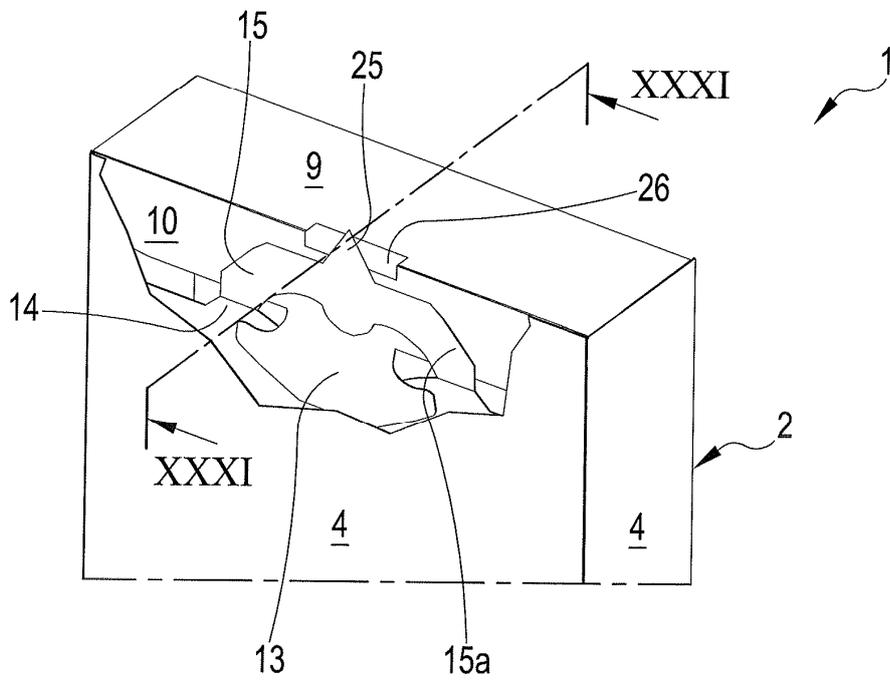


FIG.30

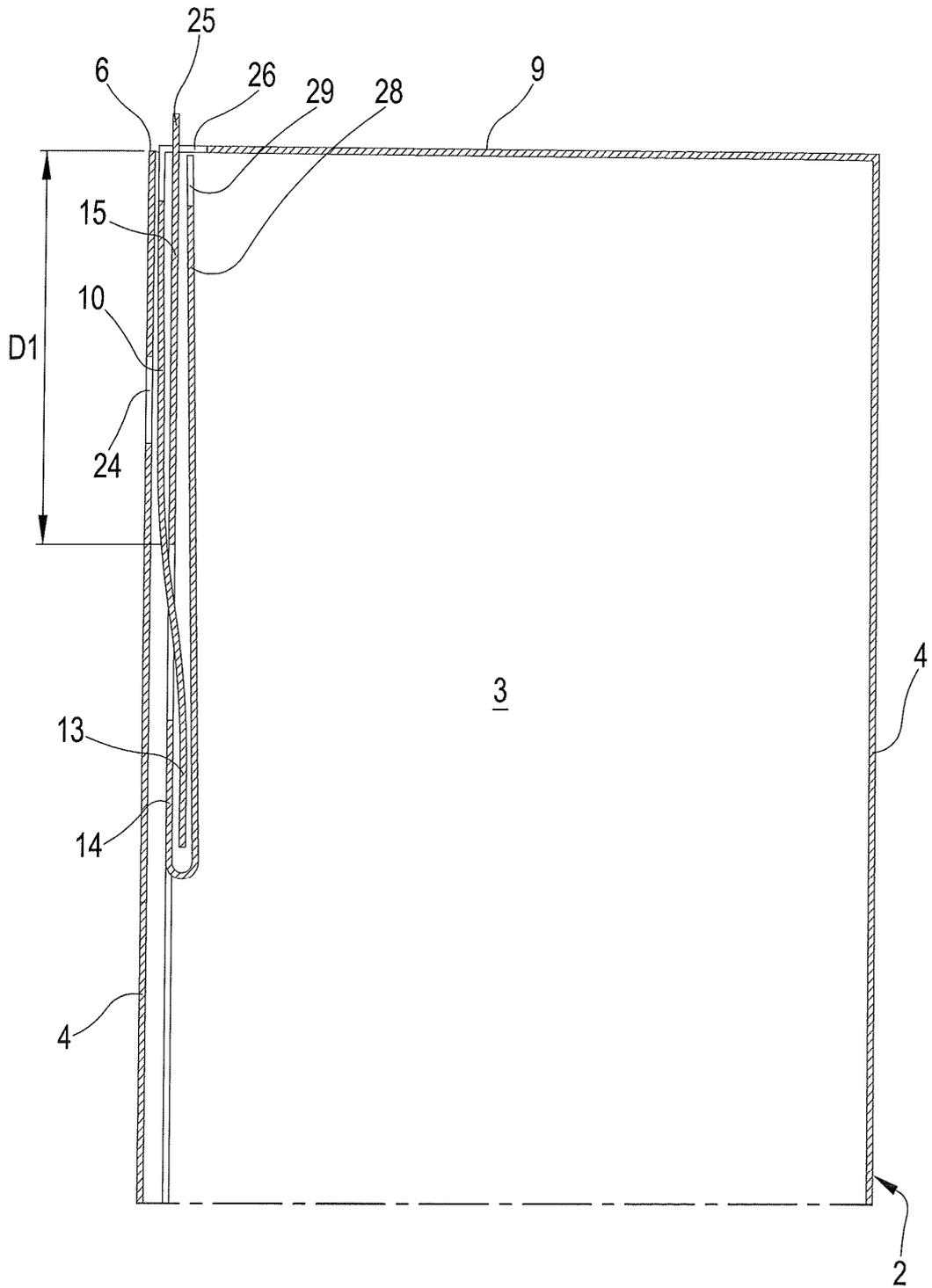


FIG.31

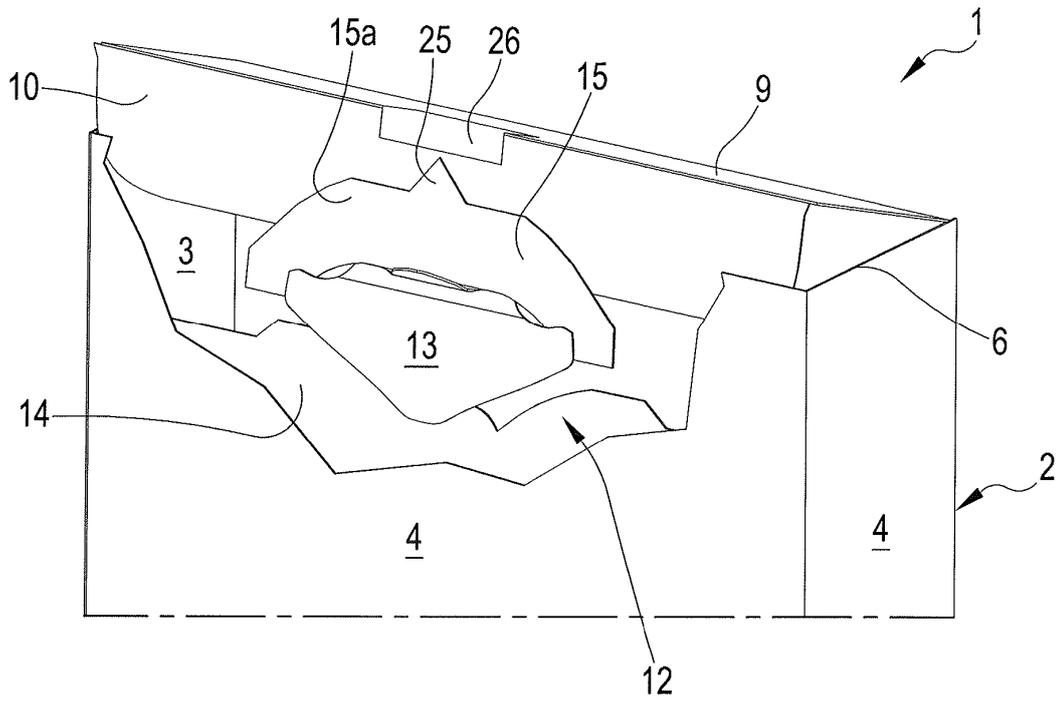


FIG.32

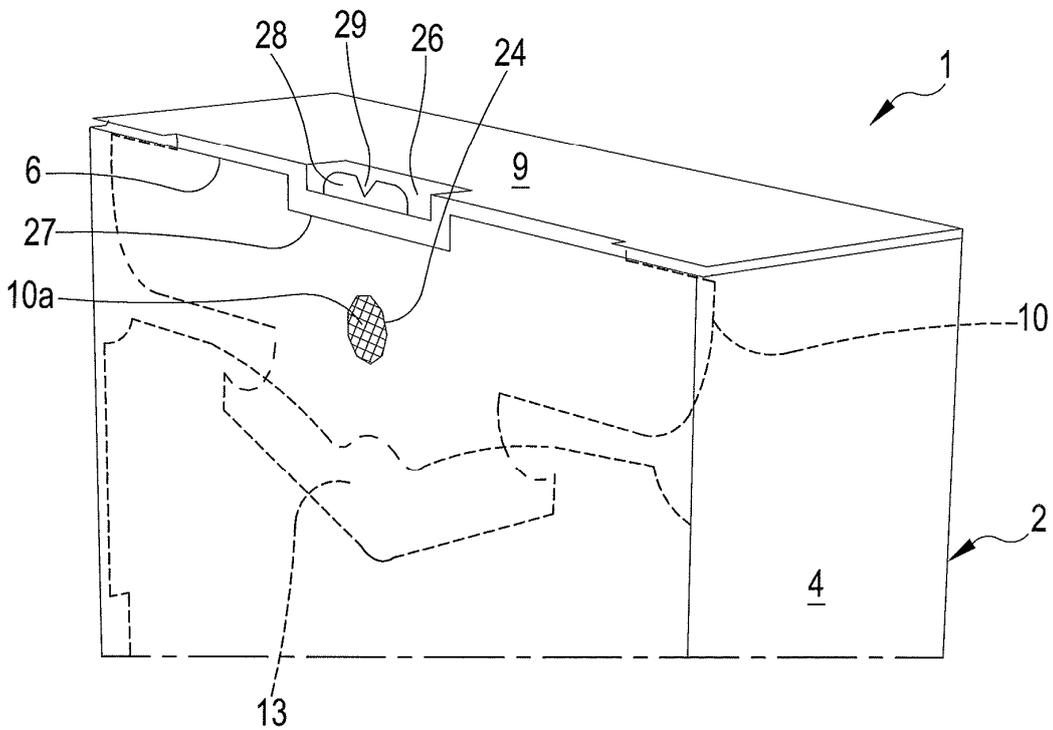


FIG.33

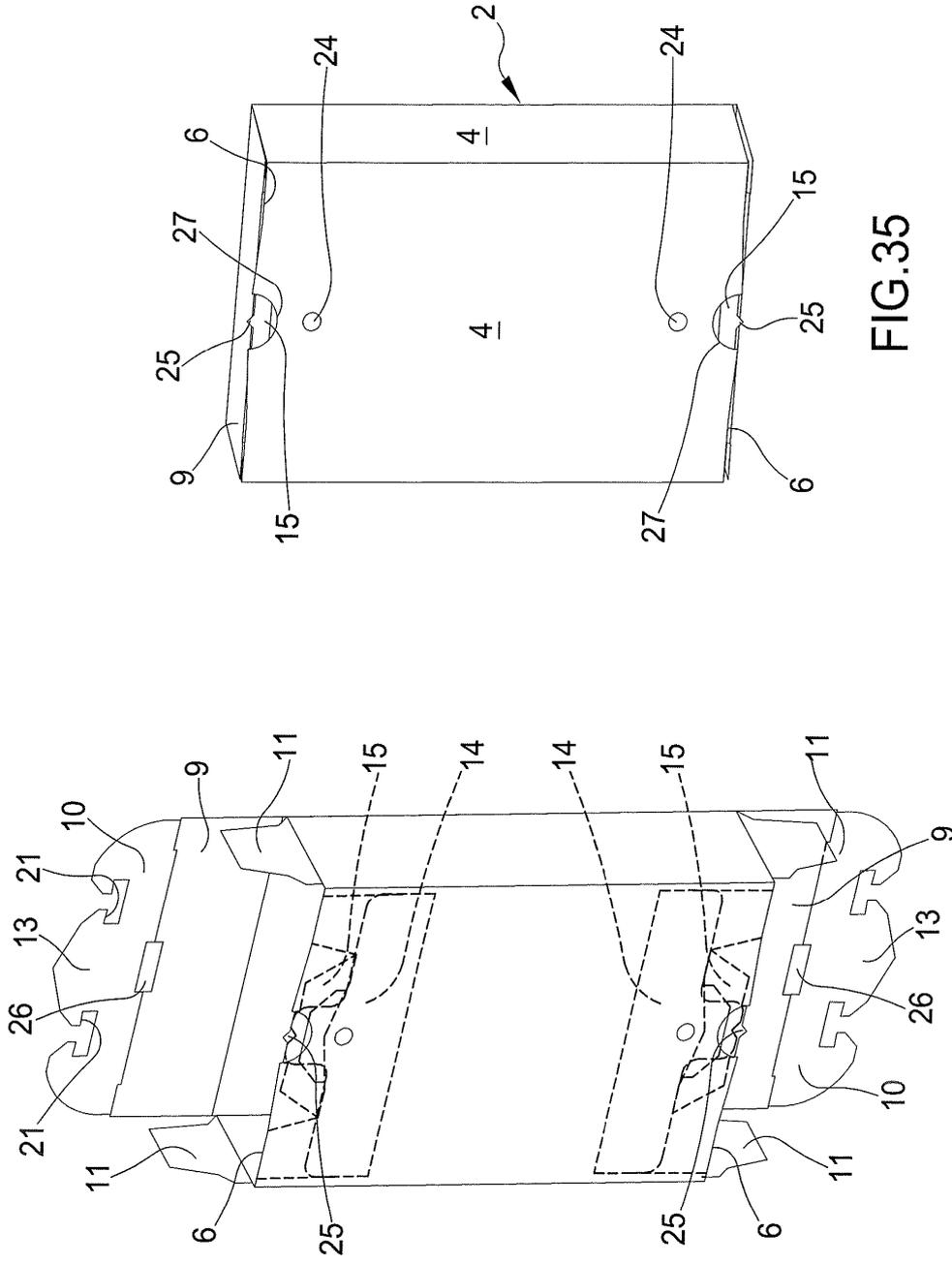


FIG.34

FIG.35

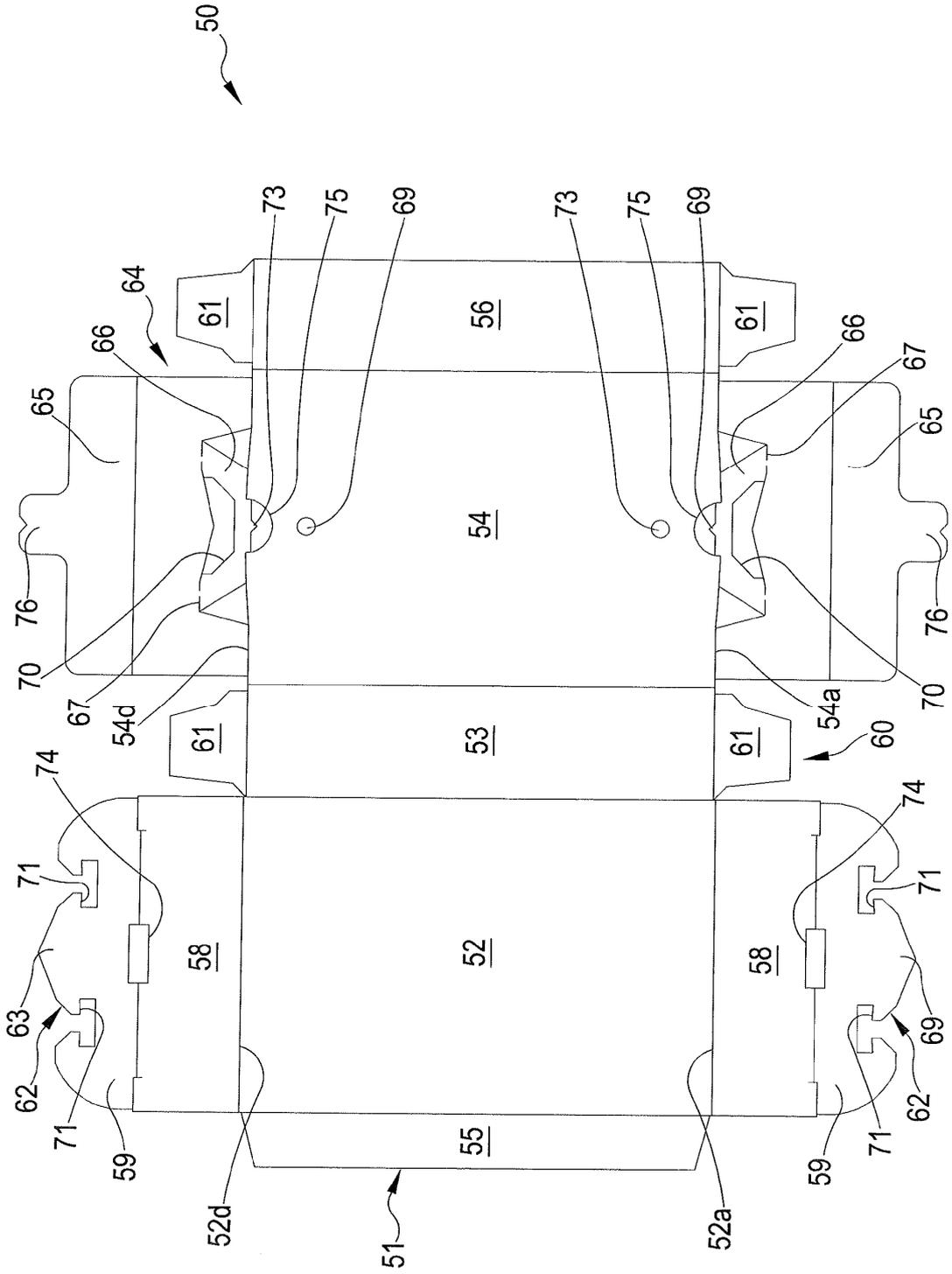


FIG.36

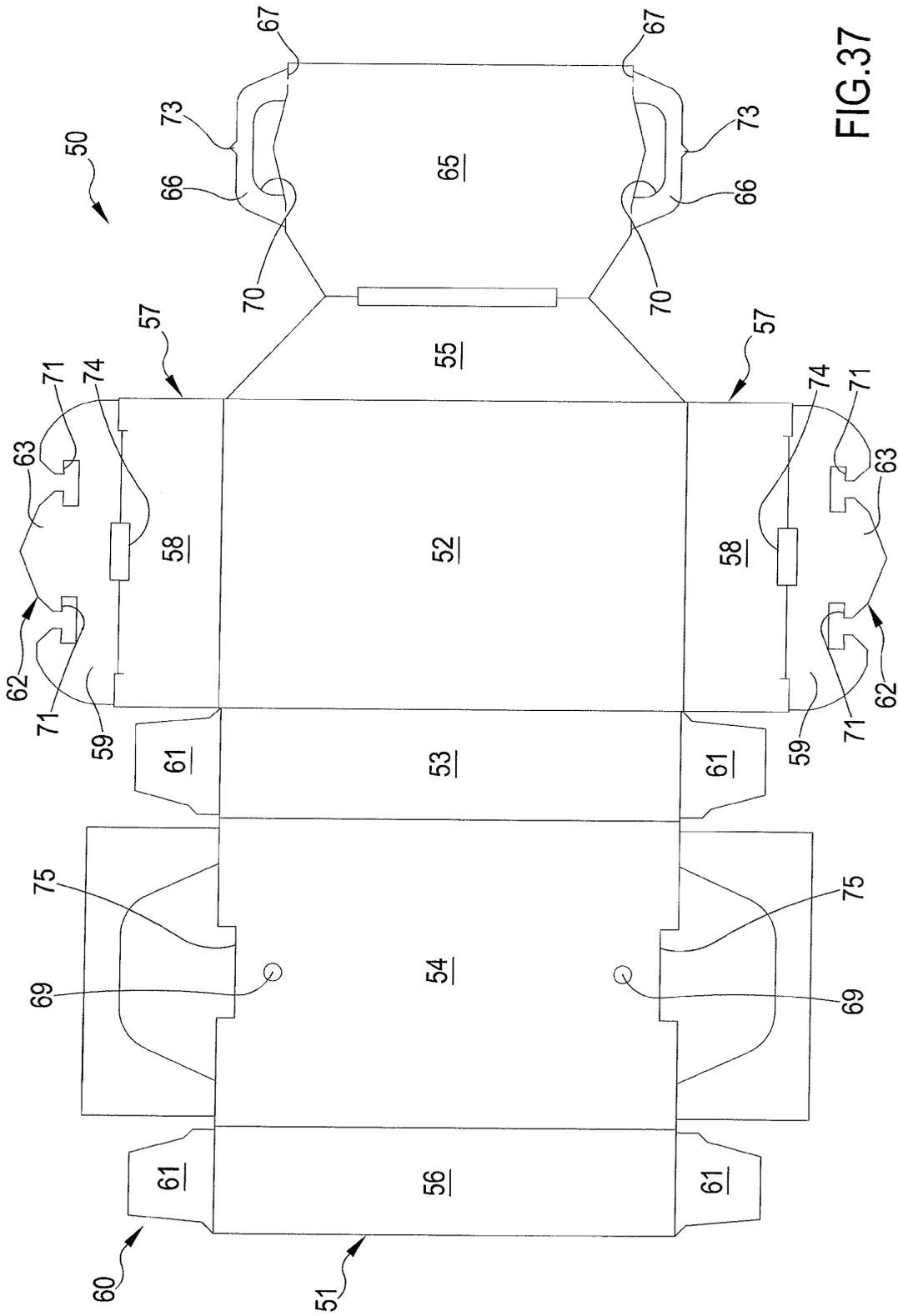


FIG.37

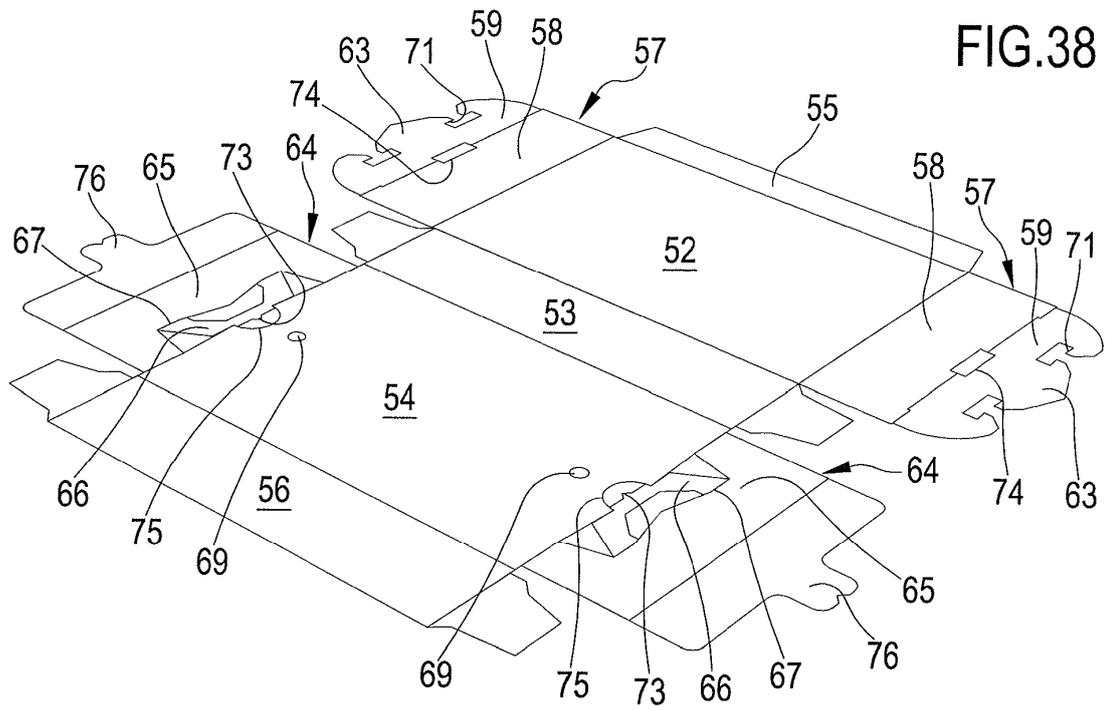


FIG.38

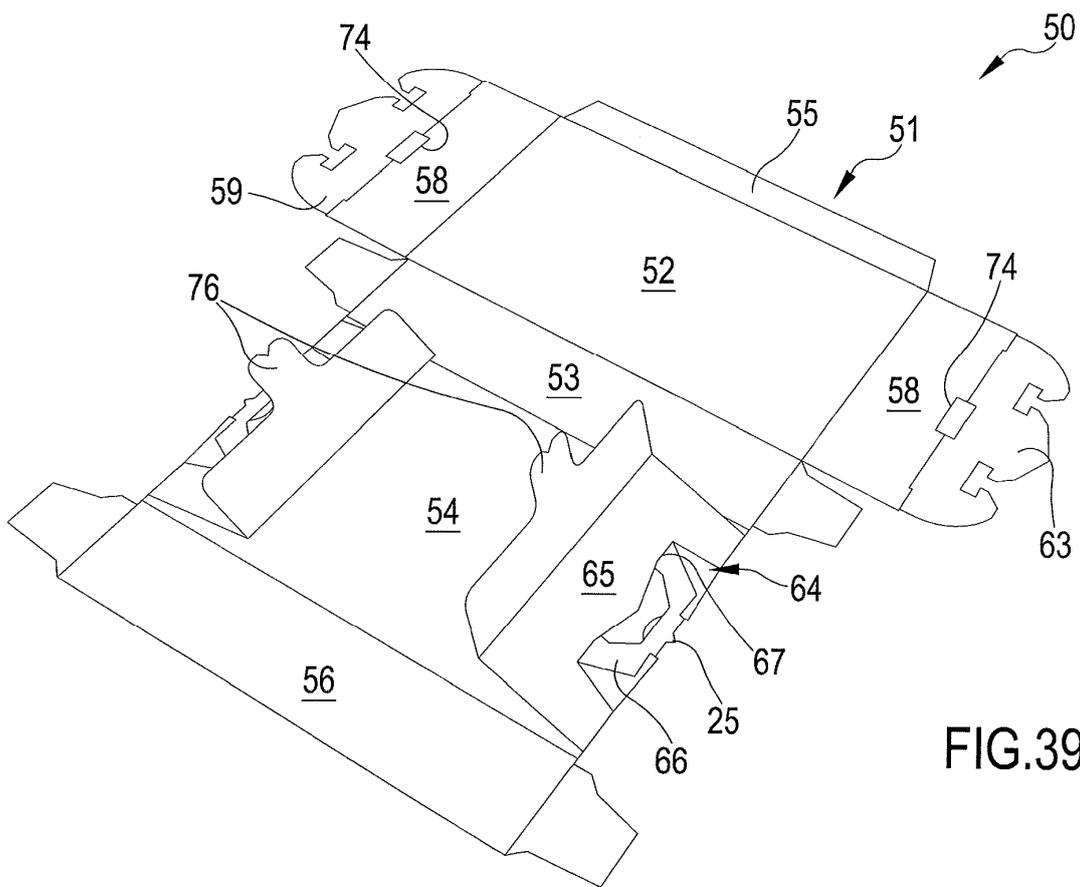


FIG.39

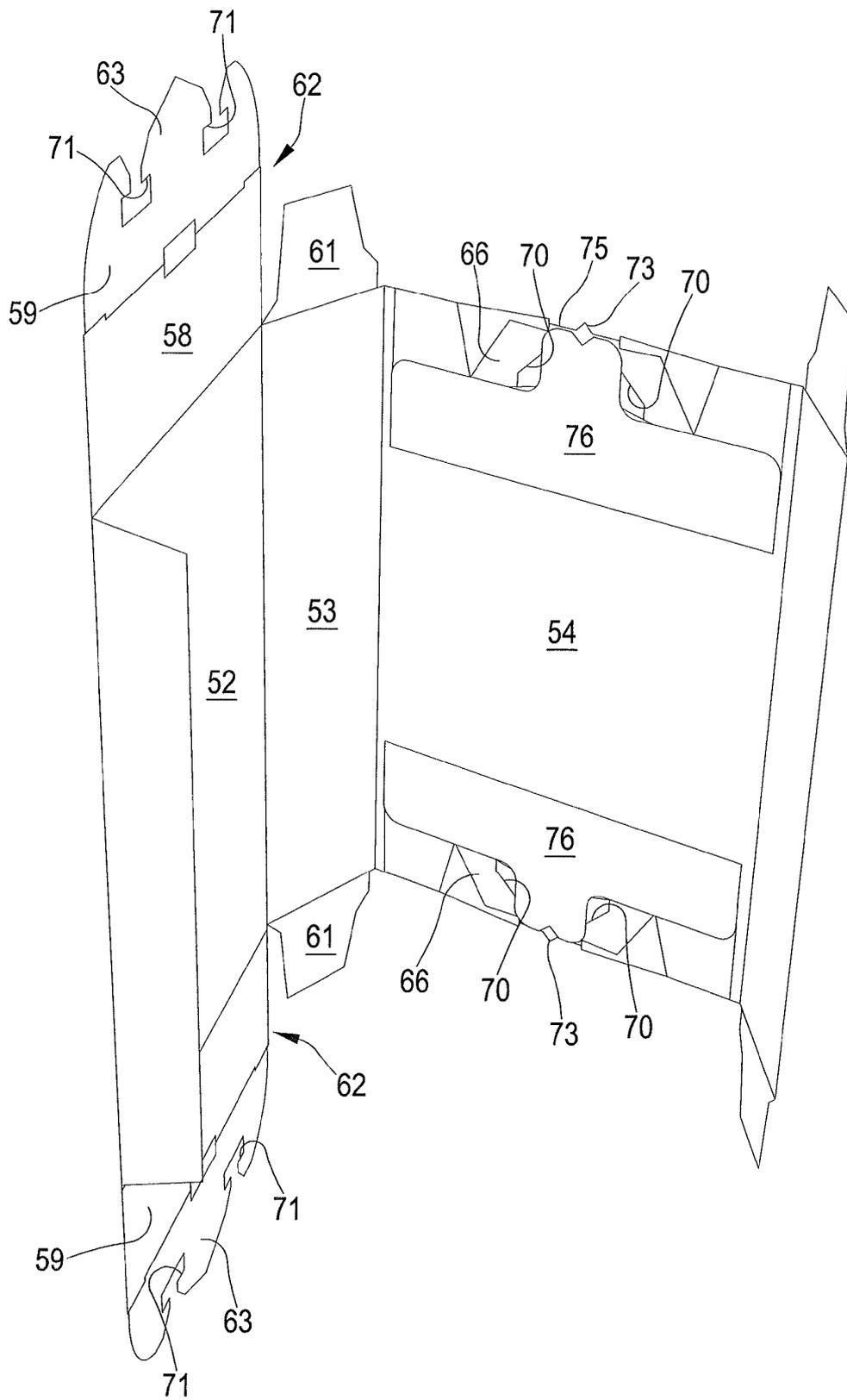


FIG.40