

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 123**

51 Int. Cl.:

B65D 83/04 (2006.01)

B65D 5/38 (2006.01)

B65D 75/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.07.2011 PCT/US2011/001265**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.01.2012 WO12011941**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2011 E 11809968 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2595898**

54 Título: **Embalaje de blíster dispensador de píldoras a prueba de niños, fácil de usar por personas mayores y ecológico**

30 Prioridad:

19.07.2010 US 804311

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

28.12.2017

73 Titular/es:

**KEYSTONE FOLDING BOX CO. (100.0%)
367 Verona Avenue
Newark, NJ 07104, US**

72 Inventor/es:

**WESTON, MICHAEL, H. y
SMITH, FRANK, EDWARD**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 648 123 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

Embalaje de blíster dispensador de píldoras a prueba de niños, fácil de usar por personas mayores y ecológico

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere al campo del embalaje y, más particularmente, a un embalaje dispensador que tiene una tira de blíster encapsulada en un manguito exterior. Preferentemente, el embalaje tiene una función de bloqueo diseñada para facilitar el acceso a los fármacos contenidos a personas mayores, a la vez que se evita que los niños tengan acceso al contenido de la tira de blíster.

Antecedentes de la invención

10 Los embalajes de tarjeta blíster se usan comúnmente para la distribución de muchos productos, incluyendo productos farmacéuticos, pilas, kits de costura, coches de juguete, etc. Un embalaje de tarjeta blíster se usa como rigidificador o lámina de refuerzo para embalar un producto contenido en un blíster, que puede comprender una tira de blíster que tiene una sola fila de blísteres individuales o un blíster de forma maciza que tiene una matriz bidimensional de blísteres individuales (que se comenta a continuación, con más detalle). Típicamente, el embalaje de tarjeta blíster está compuesto por papel rígido preimpreso, tal como cartón, que se pliega para crear al menos dos lados adyacentes. Uno o ambos de los lados contienen típicamente una abertura. El producto a embalar se encierra habitualmente en un blíster individual de plástico transparente que puede insertarse entre los dos lados adyacentes del embalaje de tarjeta blíster, de modo que el producto sobresalga de una o ambas aberturas. Los dos lados de cartón se sellan después, típicamente por aplicación de calor y presión, para retener el blíster individual de plástico dentro de su embalaje de tarjeta blíster.

20 Los embalajes de tarjeta blíster pueden alojar blísteres individuales (como se ha descrito anteriormente) o pueden diseñarse para aceptar tiras de blíster o blísteres de forma maciza. Los blísteres de forma maciza se usan comúnmente para embalar productos farmacéuticos para su distribución al público o ensayos clínicos. Los productos farmacéuticos se distribuyen en muchas formas, tales como cápsula, píldora, pastilla para chupar, etc. que son susceptibles de distribuirse en tiras de blíster o blísteres de forma maciza.

25 Una tira de blíster comprende una tira contigua de blísteres de plástico individuales que tienen un refuerzo común, tal como lámina de metal, que es de una unidad de ancho por cualquier número de unidades de longitud. Por el contrario, los blísteres de forma maciza comprenden filas tanto horizontales como verticales de blísteres individuales, sin embargo, los blísteres de forma maciza también comparten típicamente un refuerzo común.

30 Las tiras de blíster y los blísteres de forma maciza son recipientes populares para productos farmacéuticos ya que las tiras pueden configurarse especialmente para cumplir los requisitos de dosificación del fármaco. Por ejemplo, una prescripción de fármaco antibiótico puede requerir que se tomen 16 píldoras en un orden específico. La tira de blíster o el blíster de forma maciza pueden fabricarse de modo que las píldoras se embalen en el mismo orden en el que deberían tomarse las píldoras. La tira de blíster o el blíster de forma maciza pueden embalsarse después en un embalaje de tarjeta blíster preimpreso que contiene instrucciones impresas respecto a cuándo y cómo tomar cada dosis. (Además, la inserción de una tira de 16 dosis o de un blíster de forma maciza de 4 dosis de ancho por 4 dosis de largo en un embalaje de tarjeta blíster es mucho más fácil de realizar que la inserción de 16 blísteres distintos dispuestos en un orden específico). Por lo tanto, los productos farmacéuticos distribuidos al público o usados en ensayos clínicos se embalan típicamente en tiras de blíster o blísteres de forma maciza contenidos dentro de un embalaje de tarjeta blíster sellado.

40 Muchos productos embalados en tarjetas blísteres, especialmente productos farmacéuticos, pueden ser dañinos o incluso letales para niños o adultos mentalmente discapacitados. Sin embargo, los productos contenidos en los embalajes de tarjeta blíster pueden ser vitales para la salud de otros adultos, incluyendo personas mayores, algunos de los cuales pueden tener habilidades físicas y cognitivas deterioradas y/o poca vista. Por consiguiente, es deseable fabricar embalajes de tarjeta blíster que impidan a un niño acceder al producto contenido en el blíster, facilitando al mismo tiempo que una persona mayor acceda a su contenido. Dicho embalaje se conoce en la técnica y se denomina comúnmente embalaje a prueba de niños y fácil de usar por personas mayores. Por ejemplo, en el documento WO 2005/068304, se describe un sistema de blíster y embalaje con un mecanismo de bloqueo que puede usarse como una opción en el embalaje a prueba de niños.

50 El gobierno federal ha aplicado varias leyes para asegurar que los materiales considerados por el gobierno que son peligrosos se embalen en embalajes a prueba de niños y fáciles de usar por personas mayores. En concreto, el gobierno federal decretó la Ley de Prevención de Intoxicación de 1970 ("LPI") (Pub. L. 91-601, 84 Stat. 1670, 15 U.S.C. 1471- 75) el 30 de diciembre de 1970. La Ley de Prevención de Intoxicación de 1970 requiere que las sustancias dañinas se embalen en embalajes a prueba de niños, es decir, de modo que niños menores de 5 años de edad que no tengan minusvalías físicas o mentales no puedan "abrir u obtener una cantidad perjudicial de la sustancia contenida en los mismos en un periodo de tiempo razonable" y embalajes fáciles de usar por personas mayores, es decir, dicho embalaje debe además "no ser difícil de usar apropiadamente por adultos normales". Particularmente, la LPI no requiere que se impida a los niños abrir u obtener una cantidad tóxica o perjudicial de la sustancia el 100 por cien de las veces que lo intenten. Cuando la sustancia está embalada en unidades individuales,

el Código de Normas Federales requiere que un embalaje a prueba de niños sea eficaz no menos que 80 de cada 100 intentos (16 C.F.R. 1700.15(b)(1)). Por el contrario, las personas mayores con edades comprendidas entre los 50 y los 70 años, que no tengan discapacidades mentales o físicas, deberían ser capaces de abrir el embalaje no menos de 90 de cada 100 intentos cuando se les permite ver las instrucciones impresas que acompañan al embalaje (16 C.F.R. 1700.15(b)(2)(i-ii), 16 C.F.R. 1700.20(a)(3)(i), 16 C.F.R. 1700.20 (a)(3)(iv)).

Para garantizar el cumplimiento de las directrices federales mencionadas anteriormente, el embalaje de tarjeta blíster se envía a una agencia de ensayo que determina la clasificación a prueba de niños y si el embalaje es o no fácil de usar por personas mayores. El embalaje se clasifica como fácil de usar por personas mayores únicamente basándose en la directriz del 90 por ciento, es decir, las personas mayores son capaces de abrir el embalaje al menos 90 veces de cada 100 intentos. Sin embargo, la clasificación a prueba de niños se determina en una escala que varía de F1 a F8. La F representa "mortal a" y el número siguiente representa el número de dosis, por lo tanto, F4 es "mortal a 4 dosis". (Por consiguiente, cuanto más difícil sea para un niño acceder a un producto contenido dentro de un embalaje de tarjeta blíster, menor será la clasificación a prueba de niños aplicada al embalaje). Es intuitivo que los productos contenidos dentro de un embalaje clasificado en F1, es decir, letal a una dosis, deberían ser muy difíciles de acceder por los niños, mientras que los productos clasificados en F8, es decir, letales a 8 dosis, no requieren el mismo nivel de dificultad. Un embalaje de tarjeta blíster que se va a usar para la distribución de productos farmacéuticos potencialmente letales o fármacos de ensayo clínico debe pasar las directrices federales mencionadas anteriormente antes del uso. Además, la clasificación a prueba de niños determinará qué tipo de productos farmacéuticos pueden distribuirse dentro de cada clasificación de embalaje, es decir, un producto farmacéutico que es letal a tres dosis no puede embalarse en un embalaje de tarjeta blíster que esté clasificado de F4 a F8. Cuando no se ha establecido la dosis letal de un fármaco, las normas federales requieren que se asuma que el fármaco es letal a ocho dosis, por lo tanto, un fármaco de este tipo puede distribuirse en un embalaje clasificado como F8.

Hoy en día existen embalajes de tarjeta blíster que han pasado las directrices federales de ensayo a prueba de niños y de facilidad de uso por personas mayores. Muchos embalajes de tarjeta blíster patentados existentes se diseñaron originariamente para la distribución de fármacos no letales y, por lo tanto, no se requirió que pasaran las directrices federales de ensayo. Para su comercialización en un mercado mayor de usuarios, estos embalajes de tarjeta blíster se modificaron para conseguir ser a prueba de niños usando una diversidad de procedimientos que incluyen añadir capas de cartulina, añadir capas de plástico o cinta adhesiva al exterior de la cartulina, reforzar un refuerzo de lámina de metal frágil con un papel menos frágil, etc.

Después de que se realizaran las modificaciones mencionadas anteriormente, muchos embalajes de tarjeta blíster que previamente no eran a prueba de niños fueron capaces de pasar los ensayos a prueba de niños, sin embargo, el embalaje se volvió indeseable de otras formas. Por ejemplo, las capas reforzadas adicionales con frecuencia impedían que las píldoras se presionasen limpiamente a través del refuerzo del blíster y, de este modo, causaban la degradación del refuerzo de otras píldoras adyacentes. En concreto, algunos fabricantes de embalajes de tarjeta blíster han añadido una capa de papel al refuerzo de lámina de metal a través del cual se presiona una píldora. En ocasiones, el refuerzo de papel y/o de lámina de metal no se rasgan limpiamente, dejando al usuario una única opción: raspar el refuerzo hasta que se retira lo suficiente para permitir que el usuario agarre y despegue el refuerzo lo bastante para alcanzar la píldora. Esto puede ser muy difícil, especialmente para personas mayores u otros adultos con capacidades físicas disminuidas. Además, estos embalajes de tarjeta blíster se han fabricado con más de una cantidad mínima de plástico, siendo inviable su eliminación o producción desde un punto de vista medioambiental.

Para abordar algunos de los problemas mencionados anteriormente, los fabricantes han observado formas alternativas de embalado para contener medicamentos en un embalaje seguro, que son suficientemente robustos para abrirse y cerrarse numerosas veces hasta que se completa el ciclo de la medicación, que tiene una función de bloqueo para evitar que un niño acceda a los medicamentos. Se han usado diversos embalajes que comprenden un contenedor de cartón de dos piezas que tiene una tarjeta interna deslizable que aloja medicamentos y contenido dentro de una cubierta exterior de cartón. Aunque estos dispositivos tienen un mecanismo de bloqueo para evitar el acceso por un niño, no impiden que se extraiga completamente la tarjeta deslizable de la cubierta de cartón tras aplicar la fuerza suficiente a una pestaña pulsadora. Sin embargo, los otros embalajes no son fáciles de montar en una distribución horizontal plana pegada previamente de un embalaje.

Por lo tanto, existe una clara necesidad de embalajes que tengan una función de bloqueo a prueba de niños y fáciles de usar por personas mayores que consigan una clasificación a prueba de niños elevada cuando se ensaye, al tiempo que continúe siendo fácil de usar por personas mayores mediante múltiples usos del embalaje hasta que se agote la dosificación. Existe una necesidad adicional de un embalaje a prueba de niños y fácil de usar por personas mayores que sea respetuoso con el medioambiente y que requiera modificaciones mínimas para el diseño de un blíster establecido por los clientes que reduzca los costes y aumente la velocidad con respecto al mercado.

Sumario de la invención

En general, la presente invención proporciona un embalaje dispensador de píldoras a prueba de niños y fácil de usar por personas mayores mejorado, particularmente adaptado para la distribución de productos farmacéuticos para su

uso por el público o en ensayos clínicos. En concreto, el embalaje dispensador de píldoras de la invención cumple con las directrices de mandato federal a prueba de niños y de facilidad de uso por personas mayores mediante una función de bloqueo, al tiempo que proporciona un embalaje dispensador de píldoras que es fácil de usar por todos los adultos incluyendo aquellos con capacidades físicas disminuidas. Además, el embalaje dispensador de píldoras de la invención permite que un producto farmacéutico individual se retire múltiples veces del dispensador de píldoras sin degradar la clasificación de resistencia a prueba de niños del embalaje dispensador de píldoras que contiene los productos farmacéuticos restantes.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un embalaje dispensador de píldoras o farmacéutico que sea difícil de abrir para un niño.

Además, un objeto de la presente invención es proporcionar un embalaje que sea fácilmente accesible para adultos competentes y personas mayores, incluyendo aquellos con capacidades físicas disminuidas.

También es un objeto de la presente invención proporcionar un embalaje a prueba de niños y fácil de usar por personas mayores que pase las directrices de mandato federal.

También es un objeto de la presente invención proporcionar un embalaje que se fabrique fácilmente y de forma económica.

Además, un objeto de la presente invención es proporcionar un embalaje que respete el medioambiente.

Además, un objeto de la presente invención es proporcionar un embalaje que utilice la disposición de una tira de blíster establecida en el mercado.

También es un objeto de la presente invención proporcionar un embalaje que permita que se impriman instrucciones directamente en el embalaje.

En un aspecto no limitativo de la invención, se proporciona un aparato de embalaje e incluye un panel interior, un panel inferior y un panel plegable interior que conecta el panel superior al panel interior y un panel interior de cierre conectado al panel interior a lo largo de un panel izquierdo. Un panel plegable izquierdo conecta el panel inferior y el panel superior entre sí y un panel plegable derecho conecta el panel de cierre superior al panel inferior. Un panel inferior derecho se conecta con un panel superior derecho a lo largo de un primer borde común. El panel interior está conectado al panel superior derecho a lo largo de un segundo borde común en donde el panel de cierre interior, el panel interior, el panel plegable interior, el panel superior, el panel plegable izquierdo, el panel inferior, el panel plegable hermético y el panel de cierre superior forman un manguito que tiene una abertura, teniendo el manguito una sección transversal sustancialmente rectangular. El panel interior incluye una muesca de corte rectangular sobre un borde directamente opuesto al segundo borde común. El manguito está adaptado para recibir un inserto deslizable en el mismo a lo largo de una dirección deslizante normal a la sección transversal rectangular en donde el inserto incluye un elemento de bloqueo acoplado a la muesca de corte rectangular. El elemento de bloqueo evita que el manguito se deslice fuera del manguito cuando el elemento de bloqueo está acoplado a la muesca de corte rectangular.

En un segundo aspecto no limitativo de la invención, se proporciona un sistema de blíster y embalaje que incluye una tarjeta o tira de blíster y un embalaje exterior con mecanismos de bloqueo de interacción únicos. La tarjeta blíster se inserta en el embalaje exterior y se bloquea inmediatamente sin tener que procesar posteriormente el embalaje exterior o la tarjeta blíster. El usuario es capaz de exponer los blísteres del embalaje exterior desacoplando el bloqueo. La tarjeta blíster incluye un material de lámina flexible, moldeable, en el que se forman una o más cavidades o blísteres individuales. Las cavidades separadas se cargan con un producto y se sellan con una o más capas de material laminar perforable o rasgable, tal como lámina de aluminio. La tarjeta blíster contiene un mecanismo de interfaz como un conjunto de remache de plástico. El remache está, preferentemente, encerrado por un panel internamente formado y retenido por una solapa de retención incluida en el embalaje exterior.

Otros objetos, rasgos y características de la presente invención, así como los procedimientos de funcionamiento y funciones de los elementos de la estructura relacionados, y la combinación de partes y economías de fabricación, se harán más evidentes tras la consideración de la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos, formando todos parte de la presente memoria descriptiva.

Breve descripción de los dibujos

Puede obtenerse una comprensión adicional de la presente invención por referencia a una realización preferida expuesta en las ilustraciones de los dibujos adjuntos. Aunque las realizaciones ilustradas son simplemente ejemplares de sistemas y procedimientos para llevar a cabo la presente invención, tanto la organización como el procedimiento de funcionamiento de la invención, en general, junto con los objetivos y ventajas adicionales de la misma, pueden entenderse más fácilmente por referencia a los dibujos y a la descripción siguiente. Los dibujos no pretenden limitar el alcance de la presente invención, que se expone con particularidad en las reivindicaciones como se adjuntan o como en sus modificaciones posteriores, sino simplemente aclarar y ejemplificar la invención.

Para un entendimiento más completo de la presente invención, se hace referencia ahora a los siguientes dibujos, en los que:

- La Figura 1 es una vista en perspectiva superior de un dispensador de píldoras en posición cerrada según la realización preferida de la invención;
- 5 La Figura 2 es una vista en perspectiva inferior del dispensador de píldoras mostrado en la Figura 1 según la realización preferida de la invención;
- La Figura 3A es una vista en perspectiva superior de una tira de blíster según la realización preferida de la presente invención;
- 10 La Figura 3B es una vista en perspectiva inferior de la tira de blíster mostrada en la Figura 3 según la realización preferida de la invención;
- La Figura 4 es una vista en sección transversal de extremo de la tira de blíster mostrada en las Figuras 3A-3B según la realización preferida de la invención;
- La Figura 5 es una vista en planta superior del dispensador de píldoras según la realización preferida de la invención en una posición desplegada;
- 15 La Figura 6 es una vista en planta superior del alojamiento mostrado en la Figura 5 con el panel de cierre interior, el panel superior derecho y el panel inferior derecho en posiciones plegadas;
- La Figura 7 es una vista en planta superior del alojamiento mostrado en la Figura 6 con el panel de cierre interior, el panel superior derecho y el panel inferior derecho en posiciones plegadas;
- 20 La Figura 8 es una vista en planta superior del alojamiento mostrado en la Figura 7 con el panel superior adicional en una posición plegada;
- La Figura 9 es una vista en perspectiva del alojamiento del dispensador de píldoras montado (o manguito) mostrado en la Figura 1;
- La Figura 10 es una vista en perspectiva de un dispensador de píldoras en una posición bloqueada según con una realización alternativa de la invención;
- 25 La Figura 11A es una vista en perspectiva superior de una tira de blíster según una realización alternativa de la invención;
- La Figura 11B es una vista en perspectiva inferior de la tira de blíster mostrada en la Figura 11A según una realización alternativa de la invención.
- La Figura 12 es una vista en planta superior de un alojamiento de dispensador de píldoras (o manguito) según la realización alternativa de la invención;
- 30 La Figura 13 es una vista en planta de la carcasa de la Figura 12 con el panel interior izquierdo, el panel interior derecho y el panel superior derecho plegado;
- La Figura 14 es una vista en planta superior del alojamiento de la Figura 12 con el panel interior adicional plegado sobre el panel superior y el panel superior derecho; y
- 35 La Figura 15 es una vista en perspectiva del alojamiento (o manguito) montado mostrado en la figura 10; y
- La Figura 16 es una vista en sección transversal parcial del dispensador de píldoras mostrado en la Figura 10 que muestra el panel que se desacopla de la posición bloqueada.

Descripción detallada de la invención

40 La invención se puede entender más fácilmente por referencia a la siguiente descripción detallada de la realización preferente de la invención. Sin embargo, las técnicas, sistemas y estructuras de funcionamiento de acuerdo con la presente invención pueden realizarse en una amplia diversidad de formas y modos, algunos de los cuales pueden ser bastante diferentes de aquellos en las realizaciones desveladas. Por consiguiente, los detalles estructurales y funcionales específicos desvelados en el presente documento son simplemente representativos, aunque a este respecto, se considera que proporcionan la mejor realización para los fines de la divulgación y proporcionan una base para las reivindicaciones del presente documento, que definen el alcance de la invención. Cabe señalar que, según se usa en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares "un", "una", y "el/la" incluyen sus equivalentes en plural, salvo que el contexto indique claramente lo contrario.

Con referencia a las Figuras 1 y 2, se muestra un dispensador de píldoras 100 respetuoso con el medioambiente que comprende un manguito 105 adaptado para recibir un inserto tal como, por ejemplo, una tira de blíster 110 según una realización preferida de la invención. Como se muestra, se puede acceder selectivamente a la tira o tarjeta blíster 110 y a su contenido desde el manguito interior 105 al deslizar la tira de blíster 110 en un movimiento deslizante a lo largo de la dirección 102 con el fin de exponer el contenido de la tira de blíster 110. Preferentemente, el dispensador de píldoras 100 incluye una función de bloqueo que comprende un botón pulsador selectivamente 215 (como se muestra en la Figura 2) formado por un corte parcial, que se muestra en la Figura 5. Se puede oprimir el botón 215 con el fin de desacoplar la tira de blíster 110 del manguito 105 liberando así la tira de blíster 110 y permitiendo que la tira de blíster 110 se deslice a lo largo de la dirección 102 y exponer la tira de blíster 110 del manguito 105, que se muestra y describe a continuación. Cabe mencionar que la tira de blíster 110 se acopla con un reborde 564 (como se muestra en la figura 5) formado internamente, doblando los diversos paneles para crear el manguito 105 y deslizando la tira de blíster 110 antes de empujar el botón 215 impidiendo que el reborde 564 (Figura 5) se desacople de la tira de blíster 110 y evitando que la tira de blíster 110 se deslice fuera del manguito 105, como se muestra y describe a continuación. También cabe mencionar que la tira de blíster 110 se puede insertar en el manguito 105 y se bloquea inmediatamente sin tener que manipular el manguito 105 o la tira 110.

Con referencia ahora a las Figuras 3A, 3B y 4 se muestra una vista de la tira de blíster 110 para su uso con el manguito 105 según la realización preferida de la invención. Como se muestra en la Figura 3A, la tira de blíster 110 comprende la base 305, que se construye preferentemente a partir de un plástico semirrígido flexible, sin embargo, se pueden usar otros materiales diversos, plásticos moldeados por inyección, lámina de metal gruesa, etc. La tira de blíster 110 también comprende blísteres, tales como un blíster 310 formado a partir de la base 305. El blíster 310 incluye una cavidad para recibir un producto, tal como una píldora o un comprimido (es decir, la tira de blíster 110 incluye una composición material laminar flexible moldeable en la que se pueden formar una o más cavidades individuales), aunque en otros ejemplos no limitativos, el blíster 310 puede contener productos no farmacéuticos. En un ejemplo no limitativo, la tira de blíster 110 se muestra como un "blíster de forma maciza" dispuesto en una matriz bidimensional, sin embargo, se puede usar cualquier número de blísteres 310 con la invención. Además, la tira de blíster 110 incluye un conjunto de remache de plástico 330 dispuesto a lo largo del borde posterior 340 en la esquina 335 y que se extiende desde la superficie superior 345 hasta la superficie inferior 350 con el conjunto de remache 330 formando el mecanismo de interferencia para acoplar el manguito 105 (mostrado en la Figura 1). El conjunto de remache de plástico 330 se proporciona para acoplar el reborde 564 (Figura 5) formado internamente mediante el plegado de los diversos paneles que forman el manguito 105 (mostrado en la Figura 1) permitiendo de este modo la función de bloqueo del manguito 105 (Figura 1), como se mostrará y describirá a continuación. En otros ejemplos no limitativos, el conjunto de remache de plástico 330 puede proporcionarse a lo largo del centro del borde posterior 340 sin apartarse del alcance de la invención. El conjunto de remache 330 queda atrapado por un panel formado interiormente y detenido por una solapa incluida en el manguito 105, que se mostrará y describirá a continuación.

Volviendo a la Figura 3B, la vista en perspectiva en planta trasera de la tira de blíster 110 representa el refuerzo 315 fijado a la superficie inferior de la base 305 y que actúa como cierre hermético 320 para sellar las aberturas de los blísteres correspondientes 310. El refuerzo 315 está preferentemente construido de una o más capas de material laminar perforable o rasgable, tal como, por ejemplo, lámina de aluminio, sin embargo, pueden usarse otros tipos de lámina de metal u otros materiales tales como papel y plástico. En una realización no limitativa, el refuerzo 105 puede comprender perforaciones o muescas de corte (no mostradas) rodeando la porción del refuerzo que coincide con el perímetro de la abertura del blíster (es decir, el cierre hermético 320) para ayudar al usuario a traspasar la porción del refuerzo 315 que actúa como cierre hermético 320 o para empujar el contenido del blíster 310 a través del cierre hermético 320. Preferentemente, los cierres herméticos 320 de la tira de blíster son frágiles para prevenir daños a la cápsula u otro artículo contenido del blíster 310 cuando se presiona el artículo o la cápsula a través de la capa frágil. Asimismo, el blíster 310 está construido preferentemente de un material semirrígido flexible duradero resistente a rotura y punción, permitiendo de este modo al usuario presionar sobre el blíster 310 individual forzando la cápsula o artículo a través del cierre hermético 320, al tiempo que se previene la fractura de la cápsula o artículo. Además, el blíster 310 puede formarse como entrantes en la base 305, o pueden construirse a partir de un material diferente que se adhiere a la base 305.

Como se muestra con mayor detalle en la Figura 4, el conjunto de remache de plástico 330 incluye un elemento macho de remache 405 acoplado de manera selectiva al elemento hembra de remache 410 con el fin de permitir la función de bloqueo del manguito 105 (Figura 1), aunque en otros ejemplos no limitativos, se puede utilizar un retenedor de conducto de aire u otros tipos de retenedores similares en lugar del conjunto de remache 330. El elemento macho de remache 405 incluye un elemento en forma de disco 407 acoplado a un pasador ortogonal 409, que se recibe en la abertura 415 formada en la base 305. El elemento en forma de disco 407 está en contacto a tope con la superficie superior 345 mientras que el pasador 409 atraviesa la abertura 415 y bloquea de manera selectiva el elemento hembra de remache 410 para acoplar de manera selectiva el conjunto de remache 330 a la base 305. El elemento hembra de remache 410 es generalmente de forma cilíndrica y comprende la pared 412 que tiene una longitud para atrapar el reborde 564 interior (Figura 5) del manguito 105 cuando la tira de blíster 110 está en una posición de bloqueo dentro del manguito 105 mientras que también es capaz de liberarse del reborde 564 (Figura 5) cuando la tira de blíster 110 está en una posición de no bloqueo dentro del manguito 105. El elemento hembra de remache 410 tiene además un borde circunferencial 420 para evitar que elemento 410 se desacople del reborde 564 (Figura 5) tras la aplicación de una fuerza mayor que la necesaria para deslizar la tira de blíster 110 fuera del manguito 105.

Volviendo a la Figura 5, se describe una pieza de partida 500 para formar el manguito 105 según la realización preferida de la invención. La pieza de partida 500 es el manguito 105 en una posición desplegada. La pieza de partida 500 está hecha preferentemente de cartón y se puede recubrir con un revestimiento de polímero para hacerla más resistente al desgarro, aunque en otros ejemplos no limitativos, la pieza de partida 500 puede estar hecha de papel duradero, material compuesto, u otros tipos de materiales similares. La pieza de partida 500 se compone preferentemente de varios paneles que se pliegan a lo largo de líneas de plegado o líneas de plegado predeterminadas a fin de formar el manguito 105. Las líneas de plegado se pueden marcar, mientras que las líneas de prerrotura se forman mediante una operación de plegado, ambas se proporcionan para facilitar el plegado de los diversos paneles durante el montaje del manguito 105. También, durante el procedimiento de fabricación del manguito 105, los diversos paneles se pliegan a los ángulos de plegado deseados (por ejemplo, 90 u 180 grados) y los paneles 508, 504, 552, 536 y 538 se pueden pegar entre sí para acoplar permanentemente los paneles entre sí. Como se muestra, la pieza de partida 500 comprende el panel interior 502, el panel superior 504 y el panel inferior 506. El panel interior 502 está plegado en relación al panel de cierre interior 508 alrededor de las líneas de plegado 510 (también tercera línea de plegado) y 512 para formar un panel izquierdo 514 entre el panel interior 502 y el

panel de cierre interior 508. El panel interior 502 incluye una muesca de corte rectangular 528 para formar un reborde 564 que está en contacto a tope con el conjunto de remache 330 (Figura 3A) y bloquea la tira de blíster 110 dentro del manguito 105.

Además, el panel derecho inferior 516 es preferentemente una imagen especular del panel superior derecho 518, con el panel inferior derecho 516 doblado sobre el panel superior derecho 518 a lo largo de la línea de plegado 520 (también primera línea de plegado). El panel inferior derecho 516 incluye un gancho 522 mientras el panel superior derecho 518 tiene un gancho similar 524. Plegar el panel inferior derecho 516 sobre el panel superior derecho 518 dobla el gancho 522 sobre el gancho 524 con los ganchos 522 y 524, haciendo que el conjunto de remache 330 esté en contacto a tope con los ganchos 522 y 524 para evitar el desacoplamiento de la tira de blíster 110 del manguito 105. Asimismo, el panel superior derecho 518 y el panel inferior derecho 516 se pliegan a lo largo de la línea de plegado 526 (también la segunda línea de plegado) para proporcionar los ganchos 522 y 524 en la parte frontal del manguito 105 y, de esta manera, proporcionar una obstrucción para evitar que la tira de blíster 110 se desacople del manguito 105 sin necesidad de aplicar la fuerza de un usuario. Además, la pieza de partida 500 se proporciona con una pluralidad de de muescas de corte semiesféricas sustancialmente similares 501, 503, 505 y 507 en el panel inferior derecho 516, el panel superior 504, el panel inferior 506 y el panel de impresión superior 556 respectivamente, y una muesca de corte esférico 509 en el borde 526 que separa el panel superior derecho 518 del panel interior 502. Las muescas de corte 501 509, 503 y 505 forman aberturas de agarre del manguito 105 haciendo posible deslizar sustancialmente la tira de blíster 110 (Figura 3A-3 B) fuera del manguito 105 con un simple agarre de dedo.

Como se muestra también en la Figura 5, el panel interior 502 está plegado en relación con el panel superior 504 alrededor de la línea de plegado 530 (también cuarta línea de plegado) y la línea de prerrotura 532 para formar el panel plegable interior 534 entre el panel interior 502 y el panel superior 504. El panel posterior superior 536 se dobla a lo largo de la línea de prerrotura 538 para formar una pared posterior superior para el manguito 105. El panel superior 504 se dobla en relación con el panel inferior 506 alrededor de la línea de plegado 540 (también quinta línea de plegado) y la línea de prerrotura 542 para formar un panel plegable izquierdo 544. El panel posterior inferior 558 se dobla a lo largo de la línea de prerrotura 560 para formar una pared posterior inferior para el manguito 105. El panel inferior 506 incluye una muesca de corte parcial 562 que actúa como un botón 215 (mostrado en la Figura 2) que debe oprimirse en una dirección perpendicular al plano del papel con el fin de liberar la tira de blíster 110 (Figura 3A-3B) y permitir a un usuario deslizar la tira de blíster 110 fuera de una posición de bloqueo dentro del manguito 105 (Figura 2). El panel inferior 506 se pliega en relación con el panel de cierre superior 552 a lo largo de la línea de plegado 546 (también sexta línea de plegado) y la línea de prerrotura 548 para formar el panel plegable derecho 550. El panel plegable izquierdo 544 y el panel plegable derecho 550 definen el espesor del manguito 105 a lo largo de los bordes izquierdo y derecho, respectivamente. El panel de cierre superior 552 se conecta al panel de impresión superior 556 a lo largo de la línea de plegado 554 con el panel de cierre superior 552 provisto selectivamente de pegamento para acoplar de forma adhesiva el panel de cierre superior 552 a la superficie opuesta del panel superior 504 de manera que se mantiene el manguito 105 en su forma ensamblada. El panel de impresión superior 556 se proporciona selectivamente con pegamento fugitivo (es decir, un adhesivo de baja pegajosidad que carece de permanencia) u otro tipo de pegamento similar para fijar temporalmente el manguito 105 a la documentación de comercialización, por ejemplo, un papel, un sobre de correo o una bandeja, aunque en otras realizaciones no limitativas, el manguito 105 puede suministrarse sin el panel de impresión superior 556 al rasgar el panel 556 a lo largo de la línea de plegado 554 antes del transporte del manguito 105.

En funcionamiento y como se muestra en las Figuras 1-5, la tira de blíster 110 (Figura 1) se puede bloquear selectivamente dentro del manguito 105 para formar un dispensador de píldoras 100 a prueba de niños "F1" usando el conjunto de remache 330 (Figura 3A) para acoplar el reborde 564 interior y bloquear la tira de blíster 110 dentro de la cavidad del manguito 105 hasta que se desacopla el conjunto de remache 330. Cuando el dispensador de píldoras 100 está en su posición bloqueada, el borde circunferencial 420 (Figura 4) reside por debajo del reborde 564 (Figura 5). Deslizar la tira de blíster 110 en la dirección 102 (Figura 1) hace que el elemento hembra de remache 410 (Figura 4) esté en contacto a tope con el reborde 564 (Figura 5) y evita que la tira de blíster 110 se deslice hacia fuera en la dirección 102 (Figura 1). Con el fin de liberar la tira de blíster 110, se aplica una fuerza de opresión a la porción 215 (Figura 2) antes de deslizar la tira de blíster 110 (Figura 1) para hacer que el elemento hembra de remache (Figura 4) se empuje hacia arriba y despejar el reborde 564 (Figura 5) desacoplando de este modo el conjunto de remache 330 (Figura 3A) desde el reborde 564 sobre el panel interior 502 (Figura 5). A continuación, se puede acceder de forma selectiva a la tira de blíster 110 mediante una tira de blíster 110 deslizante (Figura 2) a partir del manguito 105 a lo largo de la dirección 102 (Figura 1). Cabe mencionar que el reborde 564 (Figura 5) se puede formar para residir a lo largo de la superficie inferior del manguito 105 doblando internamente los diversos paneles para crear el manguito 105. También cabe mencionar que deslizar la tira de blíster 110 antes de empujar el botón 215 (Figura 2) impide que el reborde 564 (Figura 5) se desenganche del conjunto de remache 330 (Figura 3A) incluso después de que se aplique la fuerza a la porción 215 (Figura 2) del manguito 105 y evita que la tira de blíster 110 se deslice fuera del manguito 105.

Con referencia ahora a las Figuras 5-9, el procedimiento de montaje del manguito 105 puede comprender el plegado de los diversos paneles de la pieza de partida 500 en un orden predeterminado. En primer lugar, como se muestra en las Figuras 5 y 6, el panel inferior derecho 516 (Figura 5) se dobla 180 grados a lo largo de la línea 520 (también primera línea de plegado) para alinear el panel inferior derecho 516 en la parte superior del panel superior derecho

518. A continuación, como se muestra en la Figura 6, el panel superior derecho 518 se dobla 180 grados a lo largo de la línea de plegado 526 (también segunda línea de plegado) para colocar el panel inferior derecho 516 y el panel superior derecho 518 dentro del perímetro del panel interior 502 (mostrado en la Figura 6). A continuación, el panel de cierre interior 508 se dobla 90 grados en relación con el panel izquierdo 514 a lo largo de la línea de plegado 510 (también tercera línea de plegado). El panel izquierdo 514 se dobla a lo largo de la línea de prerrotura 512 para colocar el panel de cierre interior 508 dentro del perímetro del panel interior 502 (mostrado en la Figura 6).

A continuación, como se muestra en la Figura 7, el panel interior 502 se dobla 90 grados a lo largo de la línea de plegado 530 (también cuarta línea de plegado) y reside dentro del perímetro del panel superior 504 cuando el panel plegable interior 534 se dobla 90 grados a lo largo de la línea de prerrotura 532. Además, el panel posterior superior 536 se dobla a lo largo de la línea de prerrotura 538 para formar la pared posterior y la superficie interior del panel de cierre interior 508 (Figura 5) se pega adhesivamente a la superficie interior del panel superior 504 para formar un acoplamiento adhesivo permanente. Como se muestra en la Figura 8, la pieza de partida 500 se dobla 90 grados a lo largo de la línea de plegado 540 (también quinta línea de plegado) y se pliega adicionalmente 90 grados a lo largo de la línea de prerrotura 542 para provocar que el panel interior 520 resida en el panel inferior 506 (Figura 5). Además, el panel posterior inferior 558 se dobla 90 grados y se acopla adhesivamente al panel posterior superior 536 para formar la pared posterior.

A continuación, como se muestra en la Figura 9, el panel plegable derecho 550 (Figura 5) se dobla 90 grados a lo largo de la línea de plegado 546 (también sexta línea de plegado) a lo largo de la dirección 900 y a lo largo de la línea de prerrotura 548 para colocar el panel de cierre superior 552 dentro del perímetro del panel superior 504. A continuación, el panel de cierre superior 552 se acopla adhesivamente al panel superior 504 mediante encolado de la superficie interior del panel de cierre superior 552 a la superficie exterior del panel superior 504 para formar el manguito 105. El encolado de los paneles hace que el manguito 105 permanezca fijo en la configuración deseada. El panel de impresión superior 556 es visible y se puede aplicar pegamento fugitivo para permitir que se acople temporalmente al manguito 105 la documentación de comercialización u otros tipos de materiales de mercadotecnia similares.

En una realización alternativa, como se muestra en la Figura 10, el dispensador de píldoras 1000 puede comprender un manguito 1005 adaptado para recibir un inserto, como, por ejemplo, una tira de blíster 1010, que en una posición bloqueada reside dentro de la cavidad del manguito 1005 desde el extremo posterior 1020 hasta el extremo abierto 1015. Como se muestra, la tira de blíster 1010 se puede retirar selectivamente del manguito 1005 deslizando la tira de blíster 1010 en un movimiento deslizante a lo largo de la dirección 1002.

El dispensador de píldoras 1000 incluye una función de bloqueo que comprende una porción parcialmente recortada 1202 (mostrada en la Figura 12), que debe oprimirse para liberar la tira de blíster 1010 y permitir que la tira de blíster 1010 se deslice a lo largo de la dirección 1002 que se mostrará y describirá a continuación. Cabe mencionar que la tira de blíster 1010 incluye un saliente para acoplar un reborde 1204 (mostrado en la Figura 12) formado dentro del manguito 1005 mediante el plegado de varios paneles. También cabe mencionar que el dispensador de píldoras 1000 incluye una característica de bloqueo a prueba de niños, por lo que el deslizamiento de la tira de blíster 1010 antes de empujar un botón, impide que la tira de blíster 1010 sea liberada dentro del manguito 1005, evitando así que la tira de blíster 1010 se deslice fuera del manguito 1005 y se expongan los contenidos potencialmente peligrosos de la tira de blíster 1010 a un niño, según se mostrará y describirá a continuación.

Con referencia ahora a las Figuras 11A y 11B, se muestran vistas en perspectiva de la tira de blíster 1010 para usar con el manguito 1005 (Figura 10) según una realización alternativa de la invención. Como se muestra en la Figura 11A, la vista en perspectiva superior de la tira de blíster 1010 es sustancialmente similar a la tira de blíster 110 mostrada y descrita en la Figura 3A-3B e incluye la base 1105, que se construye preferentemente a partir de un plástico semirrígido flexible, sin embargo, se pueden usar otros materiales diversos, incluyendo plásticos moldeados por inyección, lámina de metal gruesa, etc. La tira de blíster 1010 también comprende blísteres tales como un blíster 1110 formado a partir de la base 1105.

El blíster 1110 incluye una cavidad para recibir un producto, tal como una píldora o un comprimido, aunque en otros ejemplos no limitativos, el blíster 1110 puede contener productos no farmacéuticos. En un ejemplo no limitativo, la tira de blíster 1010 se muestra como un "blíster de forma maciza" dispuesto en una matriz bidimensional, sin embargo, se puede usar cualquier tipo de configuración de blísteres 1110 con la invención. Además, la tira de blíster 1010 incluye un panel de bloqueo 1115 realizado preferiblemente de plástico semirrígido remachado a la base 1105 en la superficie inferior 1107 en el borde posterior 1120 (es decir, el borde posterior 1120 se coloca en el borde posterior 1020 en una posición bloqueada como se muestra en la Figura 10). El panel de bloqueo 1115 incluye una porción generalmente trapezoidal 1125 que se enrolla alrededor del borde 1120 hacia los blísteres 1110 en la dirección 1130 e incluye un borde expuesto 1135 provisto para estar en contacto a tope con el reborde 1204 (Figura 12) y permitir la función de bloqueo del manguito 1005 (Figura 10), como se mostrará y describirá a continuación. En otras realizaciones no limitativas, se pueden utilizar pasadores, pegamento, grapas u otros tipos de medios de unión similares para unir el panel de bloqueo 1115 a la base 1105.

Volviendo a la Figura 11B, la vista en perspectiva en planta posterior de la tira de blíster 1010, ilustra un refuerzo 1140 fijado a la superficie inferior de la base 1105 y que actúa como cierre hermético 1145 para sellar las aberturas

de los blísteres correspondientes 1110. El refuerzo 1140 está preferentemente construido de lámina de metal, sin embargo, pueden usarse otros tipos de lámina de metal u otros materiales tales como papel y plástico. En una realización no limitativa, el refuerzo 1140 puede comprender perforaciones o muescas de corte (no mostradas) rodeando la porción del refuerzo que coincide con el perímetro de la abertura del blíster individual (es decir, el cierre hermético 1145) para ayudar al usuario a traspasar la porción del refuerzo 1140 que actúa como cierre hermético 1145 o para empujar el contenido del blíster 1110 (Figura 11A) a través del cierre hermético 1145. También, el panel de bloqueo 1115 incluye una porción generalmente semiesférica 1150 que se extiende fuera del refuerzo 1140 a lo largo de un ángulo agudo en la dirección 1132. La porción 1150 tiene un borde expuesto generalmente curvado 1155 que se proporciona para estar en contacto a tope con el reborde 1206 (Figura 12) y evitar que la tira de blíster 1010 se desacople del manguito 1005 (Figura 10) en una posición totalmente extendida (o abierta), que se mostrará y describirá a continuación.

La Figura 12 divulga una pieza de partida 1200 que tiene varios paneles que se pliegan a lo largo de líneas de plegado o líneas de prerrotura predeterminadas a fin de formar el manguito 1005 según una realización alternativa de la invención. La pieza de partida 1200 es el manguito 1005 en una posición desplegada. La pieza de partida 1200 está hecha preferentemente de cartón y se puede recubrir con un revestimiento de polímero para hacerla más resistente al desgarrar, aunque en otros ejemplos no limitativos, la pieza de partida 1200 puede estar hecha de papel duradero, material compuesto, u otros tipos de materiales similares. La pieza de partida 1200 se compone preferentemente de varios paneles que se pliegan a lo largo de líneas de plegado o líneas de prerrotura predeterminadas a fin de formar el manguito 1005 (Figura 10). Las líneas de plegado se marcan, mientras que las líneas de prerrotura se forman mediante una operación de arrugado, ambas se proporcionan para facilitar el plegado de los diversos paneles durante el montaje del manguito 1005 (Figura 10). También, durante el procedimiento de fabricación del manguito 1005, los diversos paneles se pliegan a los ángulos de plegado deseados (por ejemplo, 90° o 180°) y los paneles 1214, 1218, 1208, 1240, 1246 y 1200 se pueden pegar entre sí para conectar permanentemente los paneles entre sí.

Como se muestra, la pieza de partida 1200 comprende el panel interior 1208, el panel superior 1210 y el panel inferior 1212. El panel interior 1208 se dobla en relación al panel interior derecho 1214 alrededor de la línea de prerrotura 1216 (también la primera línea de prerrotura) y también se dobla en relación al panel interior izquierdo 1218 alrededor de la línea de prerrotura 1220 (también una segunda línea de prerrotura). El panel interior 1208 y el panel interior izquierdo 1218 incluyen una muesca de corte generalmente rectangular 1222 a lo largo de la línea de prerrotura 1220. Asimismo, el panel interior 1208 incluye una muesca de corte generalmente rectangular 1224 a lo largo de la línea de prerrotura 1216 mientras que el panel interior derecho 1214 incluye una muesca de corte generalmente rectangular 1226 dispuesta parcialmente a lo largo de la línea de prerrotura 1216. La muesca de corte 1226 incluye un reborde 1206 para evitar que la tira de blíster 1010 se desacople del manguito 1005 (Figura 10) cuando la tira de blíster 1010 se extiende en su totalidad en una posición abierta, y que se mostrará y describirá a continuación.

El panel superior 1210 se dobla a lo largo de la línea de prerrotura 1242 para formar un panel posterior superior 1240 mientras que el panel inferior 1212 se dobla a lo largo de la línea de prerrotura 1248 para formar un panel posterior inferior 1246. Asimismo, el panel superior 1210 se dobla en relación con el panel inferior 1212 alrededor de las líneas de prerrotura 1250 y 1252 para formar un panel plegable derecho 1254 entre el panel interior 1208 y el panel superior 1210. En el panel interior 1208 incluye una muesca de corte rectangular 1222 para formar un reborde 1204 saliente, que está en contacto a tope con el borde 1155 (Figura 11B) y bloquea la tira de blíster 1110 dentro del manguito 1005. Asimismo, el panel superior derecho 1234 se dobla en relación con el panel superior 1210 alrededor de la línea de prerrotura 1236.

El panel derecho superior incluye una muesca de corte de forma esférica 1238 en el borde que separa el panel superior derecho 1234 y el panel superior 1210. Las muescas de corte 1224 y 1238 forman aberturas de agarre del manguito 1005 haciendo posible deslizar la tira de blíster 1010 (Figura 10) sustancialmente fuera del manguito 1005 con un simple agarre de dedo.

El panel superior 1210 se dobla en relación con el panel inferior 1212 alrededor de las líneas de prerrotura 1230 y 1232 para formar un panel plegable izquierdo 1228 entre el panel interior 1208 y el panel superior 1210. La pieza de partida 1200 incluye una función de bloqueo que comprende una porción parcialmente recortada 1202 que se debe oprimir con el fin de desacoplar la tira de blíster 1010 y permitir a un usuario deslizar la tira de blíster 1010 a lo largo de la dirección 1002 (mostrada en la Figura 10) con el fin de acceder al contenido de la tira de blíster 1010. Cabe mencionar que la tira de blíster 1010 se acopla con un reborde 1204 y, deslizando la tira de blíster 1010 antes de la porción de empuje 1202, se evita que el reborde 1204 (mostrado en la Figura 12) se desacople de la tira de blíster 1010, evitando de este modo que la tira de blíster 1010 se deslice fuera del manguito 1005 que se mostrará y describirá a continuación.

Con referencia ahora a las Figuras 12-15, el procedimiento de montaje del manguito 1005 (Figura 10) puede comprender el plegado de los diversos paneles de la pieza de partida 1200 (Figura 12) en un orden predeterminado. En primer lugar, y como se muestra en las Figuras 12 y 12, el panel interior derecho 1214 se dobla 180 grados a lo largo de la línea de prerrotura 1216 y se pega al panel interior 1208 para colocar permanentemente el panel interior derecho 1214 dentro del perímetro del panel interior 1208. A continuación, el panel interior izquierdo 1218 se dobla

180 grados a lo largo de la línea de prerrotura 1220 y se pega al panel lateral 1208 para colocar permanentemente el panel interior izquierdo 1218 dentro del perímetro del panel interior 1208. A continuación, el panel superior derecho 1234 se dobla 180 grados a lo largo de la línea de prerrotura 1236 y se pega al panel superior 1210 para colocar permanentemente el panel superior derecho 1234 dentro del perímetro del panel superior 1210.

- 5 A continuación, como se muestra en la Figura 14, el panel interior 1208 se dobla 90 grados a lo largo de la línea de prerrotura 1230 y el panel plegable izquierdo 1228 se dobla 90 grados provocando que la huella del panel interior 1208 resida dentro del perímetro del panel superior 1210. Asimismo, el panel posterior superior 1240 (Figura 12) se dobla 90 grados a lo largo de la línea de prerrotura 1242 para formar una pared posterior. A continuación, y como se muestra en la Figura 15, el panel inferior 1212 se dobla 90 grados a lo largo de la línea de prerrotura 1252 y el panel plegable derecho 1254 se dobla 90 grados a lo largo de la línea de prerrotura 1250 (Figura 12) provocando que el panel inferior 1212 resida en la parte superior del panel interior 1208 (Figura 14). El panel inferior 1212 se pega a la superficie expuesta del panel interior 1208 para acoplar permanentemente el panel inferior 1212 al panel interior. Finalmente, el panel posterior inferior 1246 se dobla 90 grados y se pega al panel posterior superior 1240 para formar una pared permanente para el manguito 1005.
- 10
- 15 En funcionamiento y como se muestra en las Figuras 10, 11A, 12 y 16, la tira de blíster 1010 (Figura 16) se puede bloquear selectivamente dentro del manguito 1005 para formar un dispensador de píldoras 1000 a prueba de niños "F1".

Como se muestra en la Figura 16, la función de bloqueo se acopla mediante el uso del panel de bloqueo 1115 para acoplarse con el reborde 1204 saliente del panel interior 1208 y la tira de blíster de bloqueo 1010 dentro de la cavidad del manguito 1005 hasta que se desacopla el panel de bloqueo 1115. Particularmente, cuando el dispensador de píldoras 1000 está en su posición bloqueada, el borde expuesto 1155 (Figura 11B) de la porción 1150 (Figura 16) que está alineado a lo largo del eje vertical 1605, reside por debajo del reborde 1204 (Figura 16) y proporciona una obstrucción evitando que la tira de blíster 1010 se deslice hacia fuera en la dirección 1600. Con el fin de liberar la tira de blíster 1010, se aplica una fuerza de opresión a la porción 1202, también alineada a lo largo del eje vertical 1605 antes de deslizar la tira de blíster 1010 para hacer que la porción 1150 se empuje hacia arriba y despejar el reborde 1204, desacoplando de este modo el panel de bloqueo 1115 del panel interior 1208. Ahora se puede acceder a la tira de blíster 1010 de manera selectiva, al deslizar la tira de ampolla 1010 a lo largo de la dirección 1600. Asimismo, a medida que la tira de blíster 1010 se desliza a lo largo de la dirección 1600, se evita que se desacople del manguito 1005 mediante el reborde 1206 en el panel interior del panel derecho 1214 (Figura 12), que está en contacto a tope con la porción 1150. Cabe señalar también que deslizar la tira de blíster 1010 antes de empujar la porción 1202, impide que el reborde 1204 se desacople del panel de bloqueo 1115, incluso después de que se aplique una fuerza deslizante a la tira de blíster 1010 en la dirección 1600, evitando así que la tira de blíster 1010 se deslice fuera del manguito 1005.

20

25

30

Aunque la invención se ha descrito con referencia a una o más realizaciones preferidas cuyas realizaciones se han expuesto en considerable detalle a los efectos de hacer una divulgación completa de la invención, dichas realizaciones son meramente ejemplares y no pretenden ser limitativas o representan una enumeración exhaustiva de todos los aspectos de la invención. Por lo tanto, el alcance de la invención se definirá solamente mediante las siguientes reivindicaciones.

35

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de embalaje, que comprende:

un panel interior (502), un panel inferior (506), y un panel plegable interior (534) que conecta un panel superior (504) a dicho panel interior (502);

5 un panel plegable izquierdo (544) que conecta dicho panel inferior (506) y dicho panel superior (504) entre sí; un panel inferior derecho (516) conectado a un panel superior derecho (518) a lo largo de un primer borde común;

en el que dicho panel interior (502) se conecta a dicho panel superior derecho (518) a lo largo de un borde común adicional;

10 **caracterizado porque**

el aparato de embalaje comprende además un panel de cierre interior (508) conectado a dicho panel interior (502) a lo largo de un panel izquierdo (514);

15 dicho panel de cierre interior (508), dicho panel interior (502), dicho panel plegable interior (534), dicho panel superior (504), dicho panel plegable izquierdo (544) y dicho panel inferior (506), cuando se doblan, forman un manguito (105) que tiene una abertura, teniendo dicho manguito (105) una sección transversal sustancialmente rectangular;

dicho panel interior (502) comprende una muesca de corte rectangular (528) en un borde directamente opuesto a dicho borde común adicional;

20 dicho manguito (105) está adaptado para recibir un inserto deslizante en el mismo a lo largo de una dirección de deslizamiento normal a dicha sección transversal rectangular; y

dicha muesca de corte rectangular (528) forma un reborde (564) en dicho panel interior (502) para recibir un elemento de bloqueo en dicho inserto cuando dicho inserto está dispuesto dentro de dicho manguito (105).

25 2. Un aparato según la reivindicación 1, en el que dicho elemento de bloqueo está adaptado para acoplarse con dicho reborde (564) en una primera posición bloqueada y dicho panel de cierre interior (508) se acopla preferiblemente a una superficie interior de dicho panel superior (504) y el inserto es, preferiblemente, al menos un embalaje de blíster (110).

30 3. Un aparato según la reivindicación 1 o 2, que comprende además un panel plegable derecho (550) que conecta un panel de cierre superior (552) a dicho panel inferior (506) en donde preferentemente el panel de cierre superior (552) se acopla a una superficie exterior de dicho panel superior (504) y preferentemente un panel de impresión superior (556) se conecta a dicho panel de cierre superior (552) a lo largo de un borde común adicional.

4. Un aparato según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que cada uno de dicho panel superior derecho (518) y dicho panel inferior derecho (516) forma un cerrojo adaptado para evitar que el inserto se deslice fuera del contacto con dicho manguito (105).

35 5. Un aparato según una de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además una porción de botón provista en dicho panel inferior (506) y adaptada para liberar dicho elemento de bloqueo tras aplicar una fuerza a la misma.

6. Un aparato según una de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende además un panel posterior superior (536) conectado a dicho panel superior (504) en otro borde común y/o un panel posterior inferior (558) conectado a dicho panel inferior (506) en otro borde común adicional.

40 7. Un aparato según la reivindicación 6, en el dicho panel posterior inferior (558) se acopla al dicho panel posterior superior (536) para formar una pared posterior de dicho manguito (105).

8. Un aparato según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que dicho panel de cierre interior (508), dicho panel interior (502), dicho panel plegable interior (534), dicho panel superior (504), dicho panel plegable izquierdo (544) y dicho panel inferior (506) se pliegan a lo largo de los bordes (510), (512), (530), (532), (540), (542), (546) y (548), respectivamente.

45 9. Un aparato, que comprende:

un panel interior (1208), un panel inferior (1212), y un panel superior (1210) que conecta con dicho panel inferior (1212) a dicho panel interior (1208);

un panel plegable izquierdo (1228) que conecta dicho panel interior (1208) y dicho panel superior (1210) entre sí;

50 un panel plegable derecho (1254) que conecta dicho panel superior (1210) y dicho panel inferior (1212) entre sí;

un panel interior derecho (1214) conectado a dicho panel interior (1208) a lo largo de un primer borde común;

un panel interior izquierdo (1218) conectado a dicho panel interior (1208) a lo largo de un segundo borde común;

y

un panel superior derecho (1234) conectado a dicho panel superior (1210) a lo largo de un tercer borde común;

55 en el que dicho panel interior (1208), dicho panel plegable izquierdo (1228), dicho panel superior (1210), dicho panel plegable derecho (1254) y dicho panel inferior (1212) cuando se doblan, forman un manguito (1005) que tiene una abertura, teniendo dicho manguito (1005) una sección transversal sustancialmente rectangular;

en el que dicho manguito (1005) está adaptado para recibir un inserto deslizante en el mismo a lo largo de una

dirección de deslizamiento normal a dicha sección transversal rectangular;

caracterizado porque

- 5 dicho manguito (1005) comprende una muesca de corte generalmente rectangular (1222) en un borde que conecta dicho panel interior (1208) a dicho panel izquierdo interior (1218); y dicha muesca de corte generalmente rectangular (1222) forma un reborde (1204) en dicho panel interior (1208) para recibir un elemento de bloqueo en dicho inserto cuando dicho inserto se coloca dentro de dicho manguito (1005).
- 10 10. El aparato de la reivindicación 9, en el que dicho panel interior derecho (1214) forma un cerrojo adaptado para evitar que el inserto se deslice fuera del contacto con dicho manguito (1005) y dicho inserto es preferentemente una tira de blíster (1010).
11. Un aparato según una de las reivindicaciones 9 a 10, que comprende además una porción de botón prevista en dicho panel inferior (1212) y adaptada para liberar dicho inserto tras aplicar una fuerza a la misma.
12. Un aparato según una de las reivindicaciones 9 a 11, en el que dicho panel interior (1208) se acopla a una superficie interior de dicho panel inferior (1212).
- 15 13. Un aparato según una de las reivindicaciones 9 a 12, que comprende además un panel posterior superior (1240) conectado a dicho panel superior (1210) en un cuarto borde común y/o un panel posterior inferior (1246) conectado a dicho panel inferior (1212) en un quinto borde común, en el que preferentemente dicho panel posterior inferior (1246) se acopla a dicho panel posterior superior (1240) para formar una pared posterior de dicho manguito.

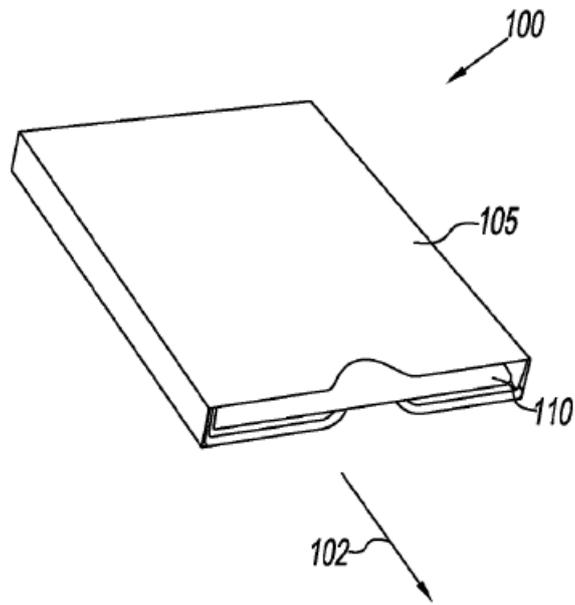


FIG. 1

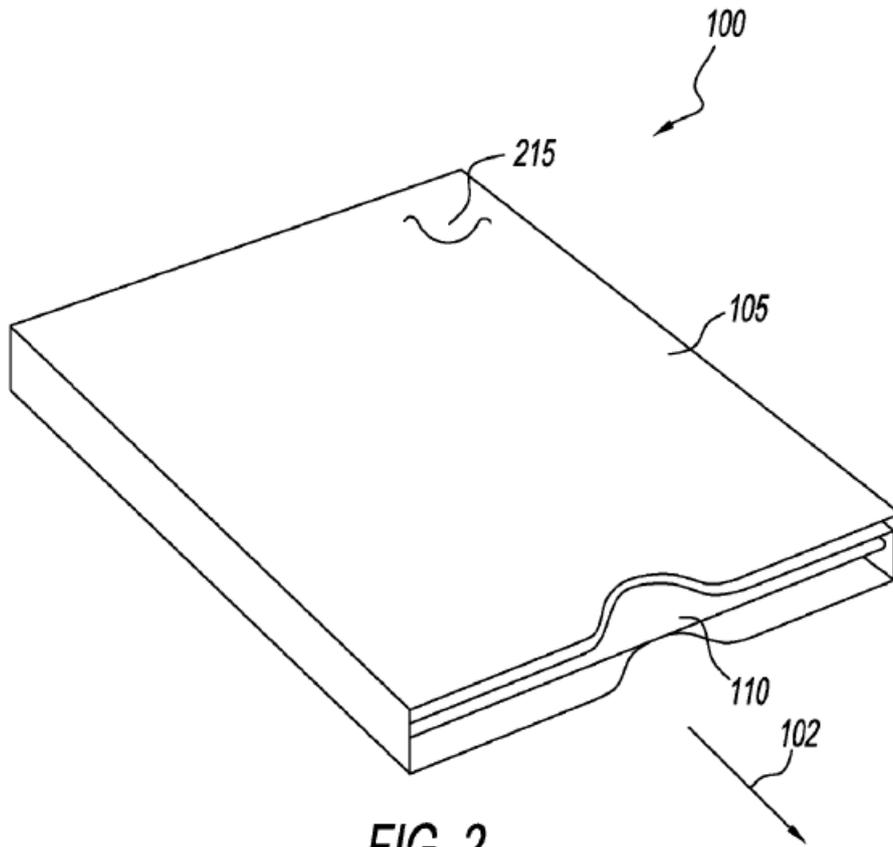
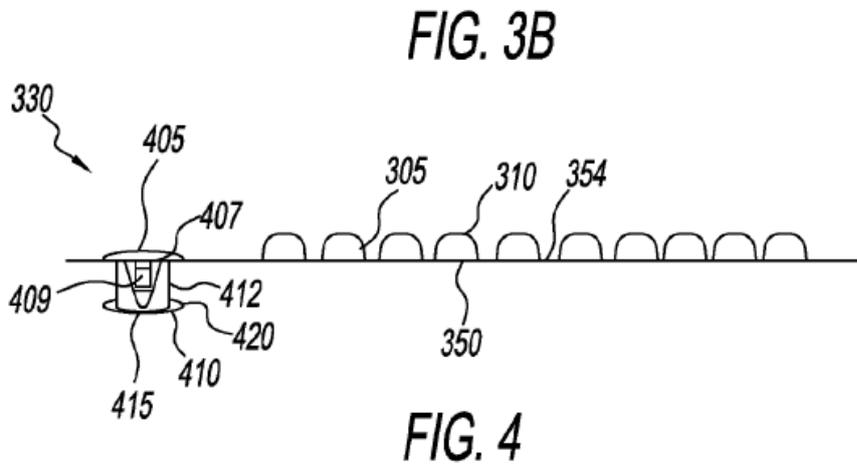
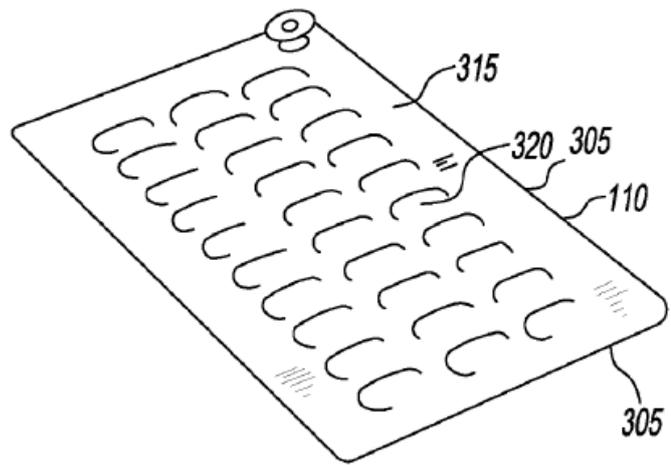
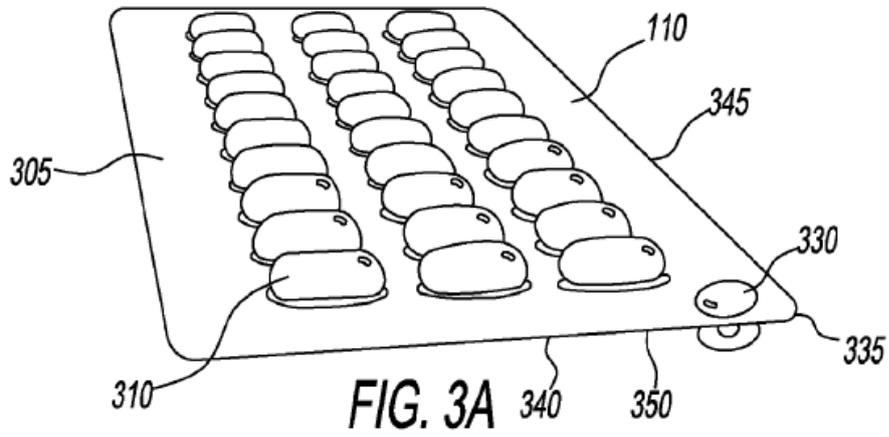


FIG. 2



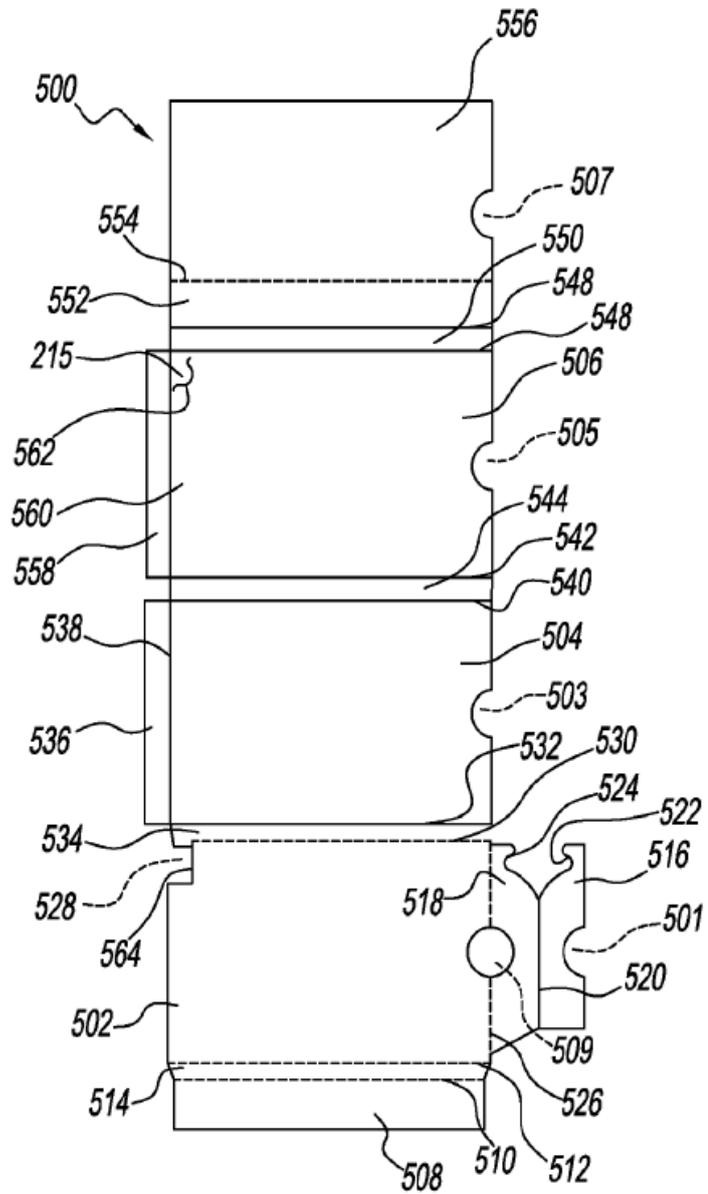


FIG. 5

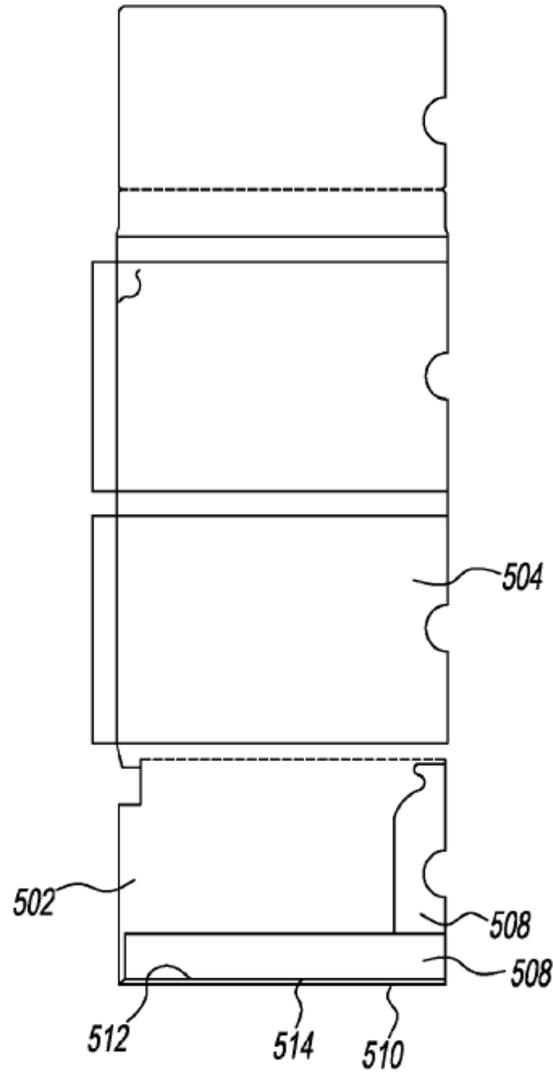


FIG. 6

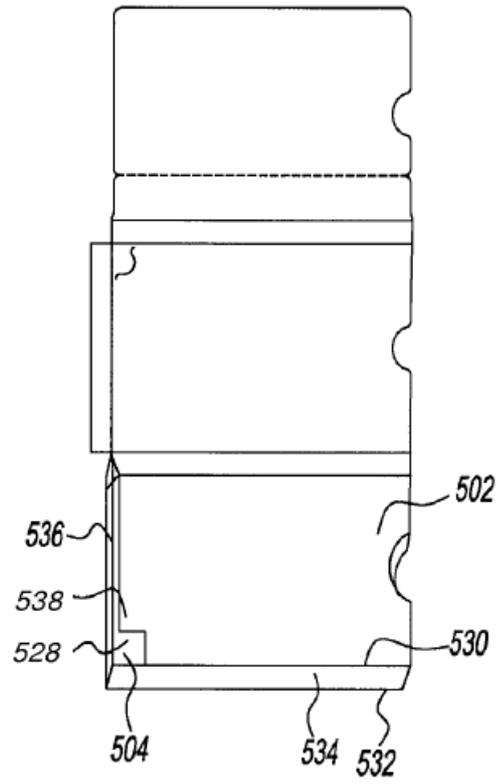


FIG. 7

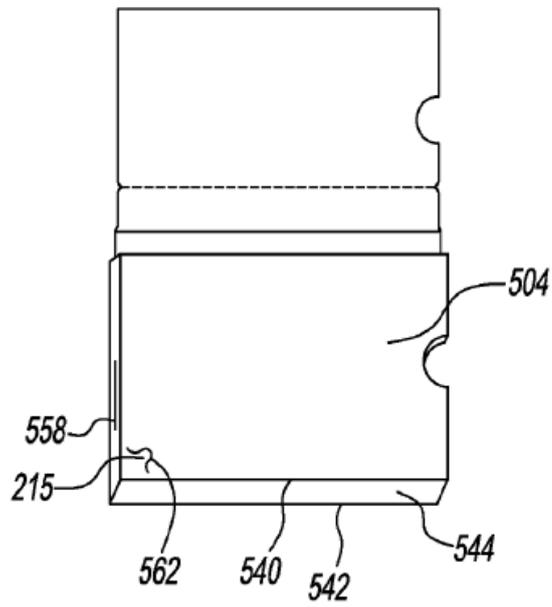


FIG. 8

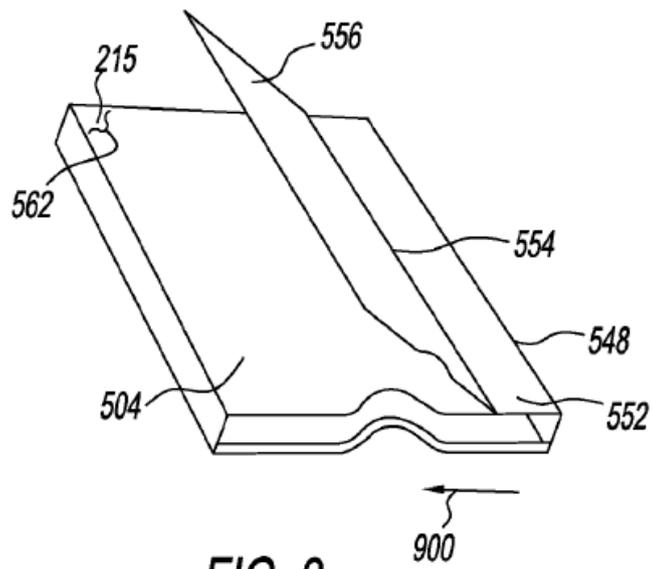


FIG. 9

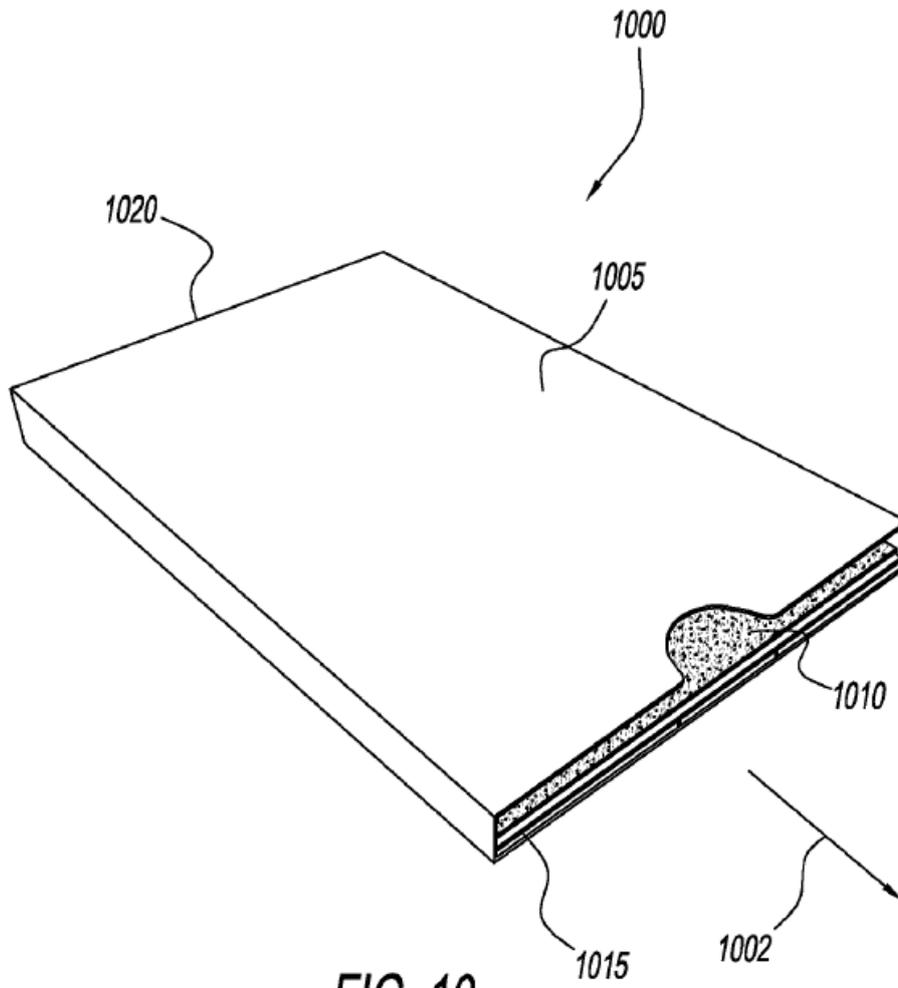


FIG. 10

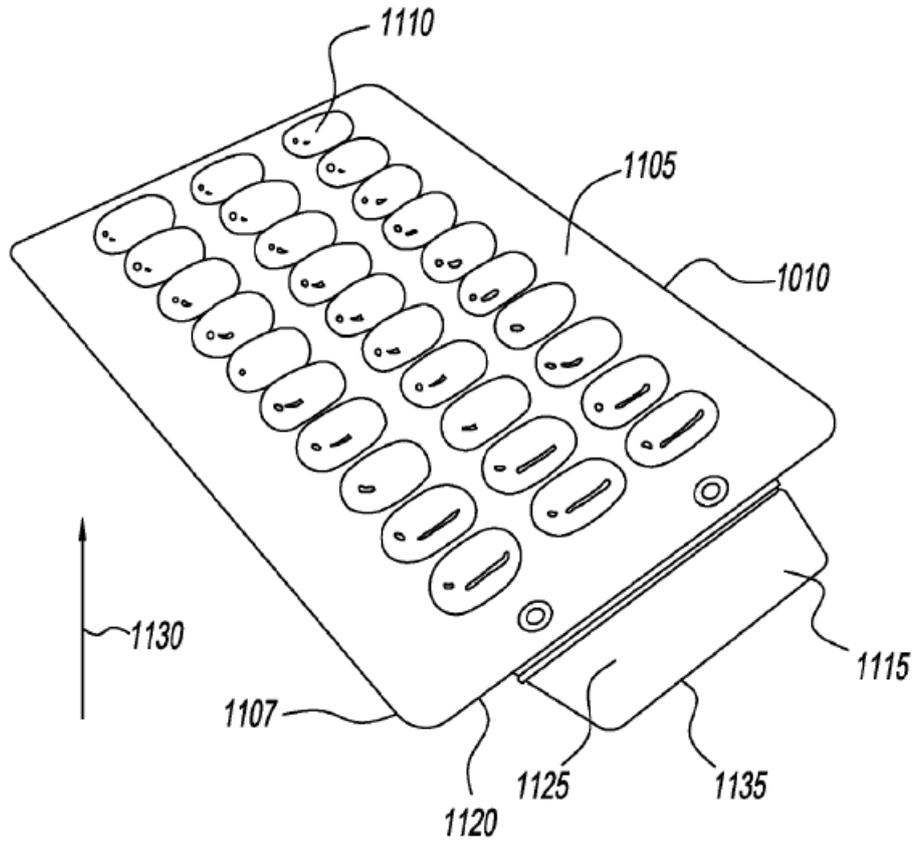


FIG. 11A

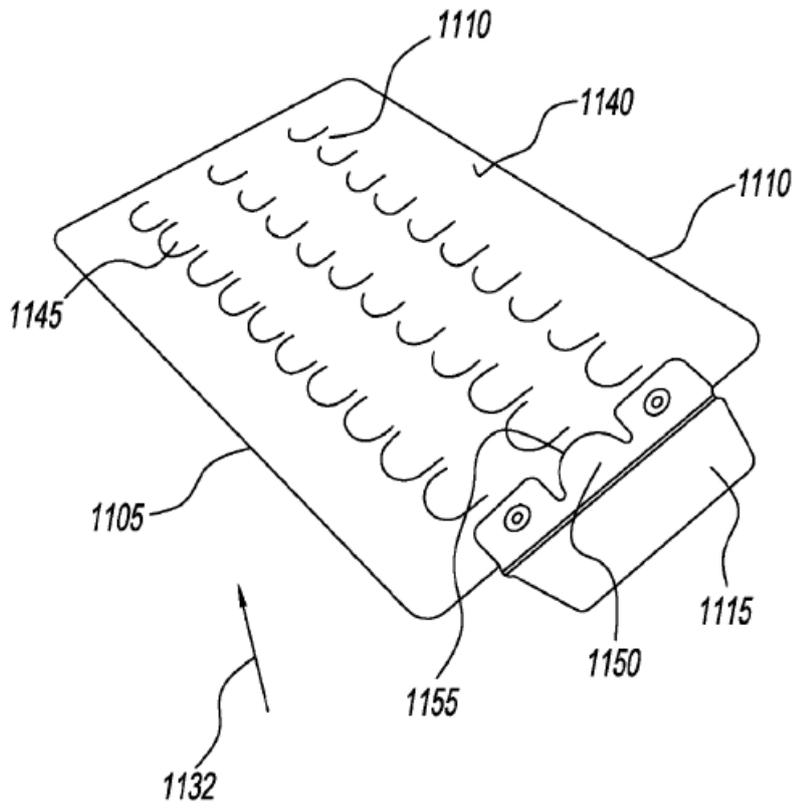


FIG. 11B

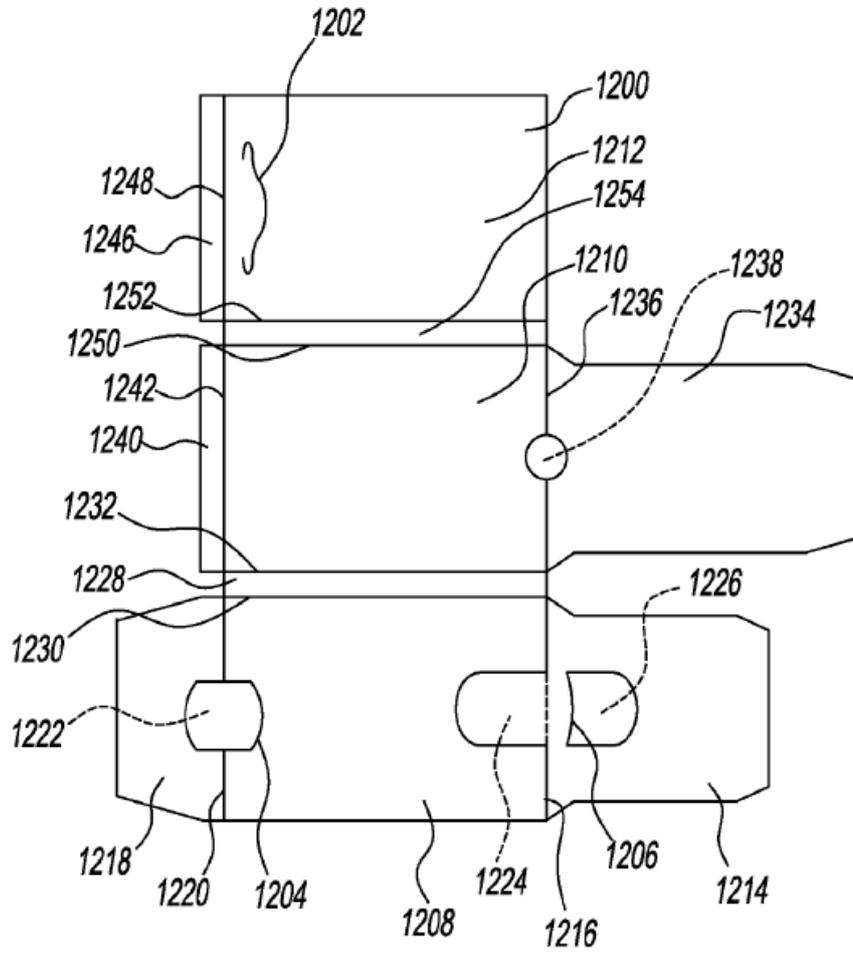


FIG. 12

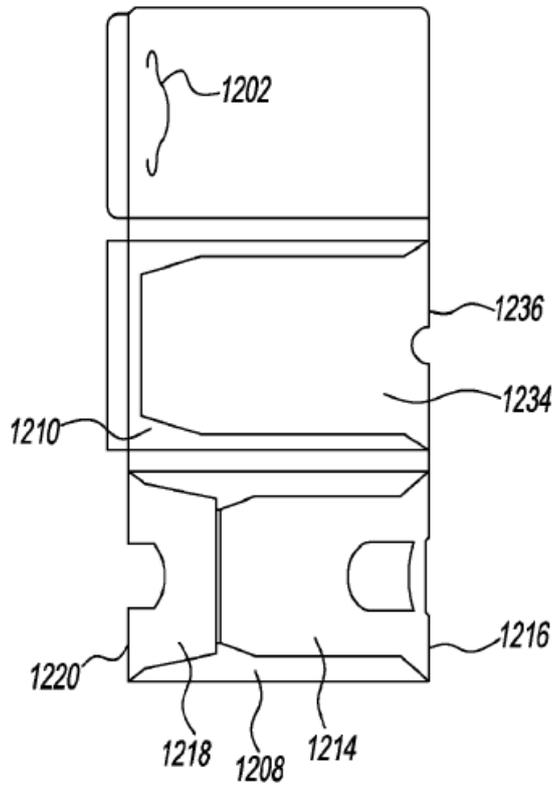


FIG. 13

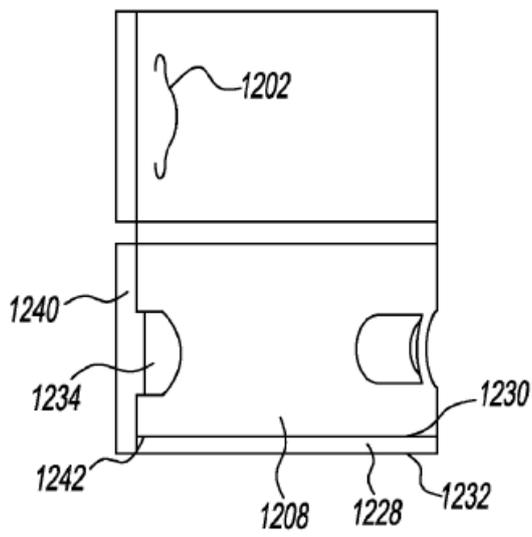


FIG. 14

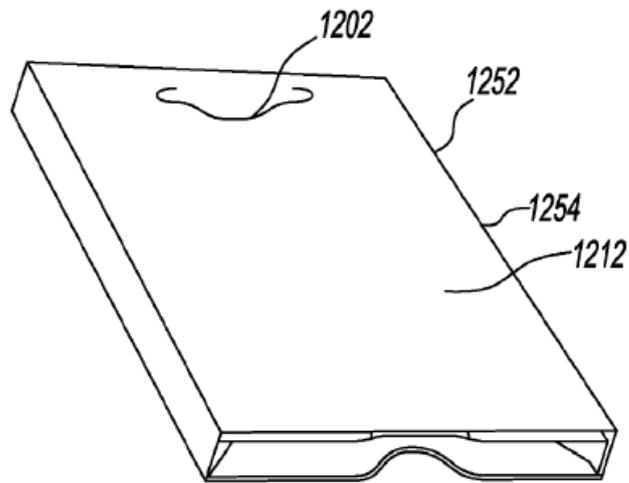


FIG. 15

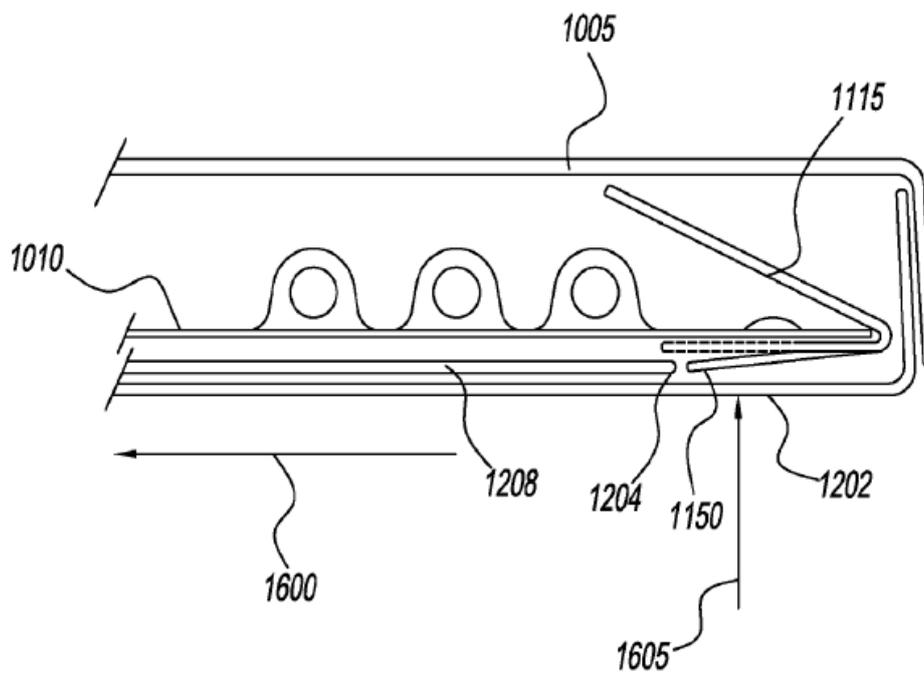


FIG. 16