

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 365**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.02.2011 E 11153848 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016 EP 2354034**

54 Título: **Método para el desgarrado guiado de un laminado de bolsa para posibilitar la retirada de productos**

30 Prioridad:

09.02.2010 US 702668

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

29.12.2016

73 Titular/es:

**MONOSOL RX, LLC (100.0%)
30 Technology Drive
Warren, NJ 07059, US**

72 Inventor/es:

**SLOMINSKI, GREG;
BOGUE, BEUFORD A.;
HARIHARAN, MADHUSUDAN;
EASTON, KURT y
CLEMENTE, THEODORE JR.**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 595 365 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

Método para el desgarro guiado de un laminado de bolsa para posibilitar la retirada de productos

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a envases para dispensar dosificaciones, incluyendo dosificaciones farmacéuticas que suministran fármacos y materiales bioactivos. Más particularmente, la presente invención se refiere a envases que se abren fácilmente y son capaces de dispensar la dosificación con un menor riesgo de comprometer la integridad de la dosificación.

10 **Antecedentes de la invención**

Se han desarrollado diversos envases en el campo del envasado, incluyendo paquetes tipo blíster y paquetes de abertura por desgarro de muesca - documento FR 2 856 385 A1. Estos diseños no son ideales para alojar productos de película de monodosis - al contrario que el documento EP 2 105 389 A1, que está diseñado especialmente para tales productos, en parte debido a la probabilidad de desgarro u otras causas que comprometan la película alojada dentro del envase. Además, muchos envases no son a prueba de niños ni fáciles de usar. Aunque estas tecnologías indican fácilmente el método de apertura del envase, los usuarios con una fuerza en las manos o agarre limitado tendrían dificultad en sujetar el área con una muesca laminada fina o para echar un vistazo a paquetes tipo blíster abiertos.

Los intentos previos de desarrollar un envase más beneficioso para películas han caído en saco roto. Algunos intentos previos han proporcionado una muesca de desgarro en una esquina del envase, permitiendo que el usuario empiece a desgarrar el envase para abrirlo. Sin embargo, a menudo, el desgarro se torcerá hacia un lado, abriendo insuficientemente el envase, lo que requiere que el usuario coja y desgarre la bolsa para terminar de abrir el producto. Esto a menudo da como resultado un gran grado de frustración y puede dar como resultado incluso que el usuario simplemente desista y tire el envase, desperdiciando así el producto farmacéutico alojado en su interior. En otras situaciones, el desgarro puede torcerse hacia el centro del envase, a menudo desgarrando el interior del producto, así como el envase. Otros intentos previos han requerido la combinación de una porción desgarrable así como un sello desprendible entre las capas del envase.

Los envases desprendibles sufren defectos también, puesto que el desprendido a menudo requiere que el usuario flexione y manipule el envase para desprender las capas. En este caso, es mucho más probable que la película se rompa cuando se flexiona y deforma tras salir del envase. De esta manera, porciones de la dosificación pueden contaminarse o perderse enteramente. Además, esto requiere que el usuario deba tener una vista, agarre y destreza adecuadas para sujetar las capas finas individuales de la primera y segunda capas del envase, desprenderlas separando las capas y recuperar la película del interior antes de que caiga. A menudo, los usuarios pueden tener achaques o limitaciones en su agarre, sujeción y destreza que evitan tal exactitud y precisión en la apertura de una monodosis de un producto farmacéutico una sola vez, por no hablar de la repetición de aberturas de una serie de monodosis a lo largo del tiempo, como en el caso de un uso prescrito.

En otros intentos, el envase incluye perforaciones en el envase que pasan a través de todas las capas del envase. El uso de perforaciones a través de todo el envase puede comprometer el sello proporcionado por el envase, permitiendo que los contaminantes entren en el envase y destruyan la integridad de la dosificación. Además, las perforaciones a través de todo el producto pueden dar como resultado una apertura del envase prematura no intencionada, que a su vez puede dar como resultado la contaminación y el compromiso de la integridad de la dosis farmacéutica. Además, tales envases pueden ser abiertos más fácilmente por niños, dando como resultado un acceso indeseable y una intoxicación accidental.

Por tanto, la presente invención pretende resolver los problemas de los intentos previos respecto al envasado, incluyendo proporcionar un envase seguro y sellado que sea fácilmente desgarrable a lo largo de una trayectoria guiada para permitir un suministro eficaz y seguro de la dosificación contenida en su interior.

55 **Sumario de la invención**

En una realización de la presente invención se proporciona un envase desgarrable que contiene una forma de dosificación, como se define en la reivindicación 1, y que incluye: una primera capa que tiene una primera capa interior y una primera capa exterior, incluyendo la primera capa interior un primer material protector e incluyendo la primera capa exterior un primer material laminado; una segunda capa que tiene una segunda capa interior y una segunda capa exterior, incluyendo la segunda capa interior un segundo material protector e incluyendo la segunda capa exterior un segundo material laminado; y una condición de desgarro guiado a lo largo de una porción de al menos un borde de la primera capa exterior; estando superpuestas la primera y segunda capas entre sí de manera que el primer material protector y el segundo material protector están en contacto y sellados juntos en una región de sellado perimetral, definiendo las capas fusionadas un compartimento entre ellas para alojar una forma de dosificación.

En otra realización de la presente invención se proporciona un método de formación de un envase desgarrable, como se define en la reivindicación 14, que incluye las etapas de: proporcionar una primera capa que tiene una primera capa interior y una primera capa exterior, incluyendo la primera capa interior un primer material protector e incluyendo la primera capa exterior un primer material laminado; proporcionar una segunda capa que tiene una segunda capa interior y una segunda capa exterior, incluyendo la segunda capa interior un segundo material protector e incluyendo la segunda capa exterior un segundo material laminado y; superponer la primera y segunda capas entre sí de manera que el primer material protector y el segundo material protector estén en comunicación entre sí; sellar la primera y segunda capas juntas en una región de sellado perimetral, definiendo las capas selladas un compartimento entre ellas para alojar una forma de dosificación; y formar una condición de desgarro guiado a lo largo de una porción de al menos un borde de la primera capa exterior.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención puede entenderse mejor por referencia a las figuras, que pretender ser ilustrativas y que no están dibujadas a escala.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de las capas del envase de la presente invención.

La Figura 1A es una vista lateral de la realización de la Figura 1.

La Figura 2 es una vista en planta superior de una realización de la presente invención.

La Figura 3 es una vista lateral recortada a través del eje de la Figura 2.

La Figura 4 representa una vista abierta en perspectiva de una realización de la presente invención.

La Figura 5 es una realización alternativa de la presente invención, que incluye una línea de desgarro guiado a lo largo de más de un borde del envase.

La Figura 5A representa el envase de la Figura 5 después de que un usuario haya desgarrado a lo largo de las líneas de desgarro guiado.

La Figura 6 es una vista ampliada de una realización de la presente invención que incluye una condición de desgarro guiado.

La Figura 7 es un diagrama de flujo de un método de formación del envase inventivo.

Descripción detallada de la invención

Los sistemas de película representan un campo de la tecnología que tiene grandes ventajas en áreas de la administración de fármacos, medicamentos y otra diversidad de sistemas de suministro de principios activos y agentes a un individuo que lo necesite. Se entenderá que el término "película" incluye sistemas de suministro de cualquier espesor o tamaño, incluyendo películas, láminas, discos, obleas y similares de cualquier forma incluyendo rectangular, cuadrada u otra forma deseada. La película puede estar en forma de un rollo continuo de película o puede estar dimensionada a una longitud y anchura deseadas. Las películas descritas en el presente documento pueden ser de cualquier espesor y tamaño deseado adecuados para el uso pretendido. Por ejemplo, una película de la presente invención puede dimensionarse de manera que se coloque en la cavidad oral del usuario. Otras películas pueden dimensionarse para aplicación a la piel del usuario, es decir para uso tópico. Por ejemplo, algunas películas pueden tener un espesor relativamente fino de aproximadamente 2,54 μm (0,1 milésimas de pulgada) a aproximadamente 0,25 mm (10 milésimas de pulgada), mientras que otros pueden tener un espesor algo más grueso de aproximadamente 0,25 mm (10 milésimas de pulgada) a aproximadamente 0,76 mm (30 milésimas de pulgada). Para algunas películas, especialmente aquellas destinadas a uso tópico o uso oral a largo plazo, el espesor puede ser incluso mayor, es decir, mayor de aproximadamente 0,76 mm (30 milésimas de pulgada). Además, el término "película" incluye composiciones monocapa así como composiciones multicapa, tales como películas laminadas, revestimientos o películas y similares. La composición, en su forma de película seca, mantiene una distribución uniforme de componentes a través de la aplicación de secado controlado de la película. Las películas pueden incluir una bolsa o región de medicamento entre dos películas.

En algunas realizaciones de la invención, las películas están destinadas a la administración oral. En otras realizaciones, las películas están destinadas a administración tópica. Como se usa en este documento, la expresión "agente tópico" pretende abarcar agentes activos que se aplican a un área superficial particular. Por ejemplo, en una realización, un agente tópico se aplica a un área de la piel. En otras realizaciones, el agente tópico puede aplicarse también a las áreas de la mucosa del cuerpo, tal como las áreas oral, (por ejemplo, bucal, sublingual, lingual), vaginal, ocular y anal del cuerpo. En otras realizaciones se aplica un agente tópico a una superficie dura, tal como un área superficial particular que necesite tratamiento.

Pueden usarse diversos métodos de formación de películas uniformes, así como diversos aditivos y cargas, incluyendo aquellos métodos y materiales descritos en las patentes de Estados Unidos n.º 7.425.292 y 7.357.891 y en la publicación de Estados Unidos n.º 2005/0037055.

5 Aunque la tecnología relacionada con las dosificaciones de película se ha desarrollado para incluir sistemas de suministro farmacéutico, sigue habiendo un deseo de almacenar el producto farmacéutico de forma segura lejos de los niños, mientras que se emplea un envase accesible para usuarios adultos. Puede ser especialmente importante permitir un envase accesible para usuarios con una fuerza manual, agarre o destreza limitados, tal como puede darse en personas ancianas. Los ingredientes complejos y reactivos de los productos farmacéuticos requieren
10 envasados con una resistencia específica contra contaminación, reacción o degradación del compuesto, a fin de promover una vida útil más larga y, quizás más importante, cumplir con las normativas globales y los requisitos expuestos por los estamentos reguladores.

15 Se ha desarrollado un envase monodosis para reducir la contaminación o sobredosis accidental con respecto a dosificaciones de película que incluyen productos farmacéuticos. Las diversas realizaciones de la presente invención proporcionan aplicaciones nuevas y útiles en el campo de la tecnología del envasado, en las cuales diversas realizaciones superan de forma eficiente y eficaz los inconvenientes de la tecnología previa, como se usa en el envasado de dosificaciones de película. El presente envase es eficaz para almacenar y estabilizar la dosificación de película y también resistirá la contaminación, aunque puede ser abierto por individuos de tal manera que mantenga
20 la integridad de la composición y sus componentes sensibles.

Con referencia a las figuras se muestra un envase desgarrable 10. La presente invención proporciona realizaciones de un envase desgarrable 10 que puede alojar un producto farmacéutico, pero se entiende que productos que no contengan productos farmacéuticos, fármacos o principios activos bioactivos pueden incluirse en el presente envase.
25 La presente invención proporciona una realización de métodos para la fabricación de un envase desgarrable de la presente invención. El envase desgarrable 10 puede ser un envase sustancialmente plano o puede tener porciones elevadas o abultadas. Para facilitar la explicación se hará referencia a un envase sustancialmente plano, que es especialmente útil para alojar una forma de dosificación plana (tal como una película), pero se entenderá que pueden alojarse otros materiales dentro del envase.

30 En una realización preferida, el envase 10 de la presente invención incluye dos capas: una primera capa 12 y una segunda capa 14. En una realización más deseable, la primera y segunda capas 12, 14 son de forma rectangular, sin embargo, se entenderá que puede incorporarse cualquier forma deseada en la presente invención, incluyendo forma cuadrada, circular, ovalada, de rombo o cualquier otra forma deseada. En una realización, la primera capa 12 puede tener un primer y segundo bordes longitudinales 16 y un primer y segundo bordes laterales 18. Similarmente,
35 la segunda capa 14 puede tener un primer y segundo bordes longitudinales 16' y un primer y segundo bordes laterales 18'. Deseablemente, la primera y segunda capas 12, 14 son sustancialmente planas y son dimensionadas para tener aproximadamente la misma longitud y anchura. Sin embargo, la primera capa 12 puede ser más larga, más corta, más ancha o menos ancha que la segunda capa 14. El tener una capa más corta que la otra puede proporcionar beneficios en tanto que el usuario puede agarrar y desgarrar más fácilmente el envase.

40 Como se representa en la Figura 1, la primera y segunda capas 12, 14 pueden alienarse de manera que sus bordes longitudinales 16, 16' y bordes laterales 18, 18', respectivamente, estén alineados sustancialmente. De esta manera, las dos capas 12, 14 pueden unirse juntas para formar un alojamiento para una dosificación 40, que se va a alojar en su interior. Como se describirá con más detalle más adelante, el envase 10 incluye una región sellada que une la primera y segunda capas 12, 14, que aloja la dosificación 40 en su interior. La primera capa 12, la segunda capa 14, o ambas capas 12, 14 pueden incluir una línea de desgarro guiado 30 a lo largo de una porción de uno de sus bordes. Como se ve en la Figura 1, la línea de desgarro guiado 30 puede disponerse a lo largo de un borde longitudinal 16, sin embargo se entiende que la línea de desgarro guiado puede disponerse a lo largo de uno de los bordes laterales 18 también. Una línea de desgarro guiado 30 puede disponerse por tanto en cualquiera o en todos los bordes del envase. La línea de desgarro guiado 30 preferentemente se extiende a lo largo de al menos una porción de un borde periférico. En algunas realizaciones, la línea de desgarro guiado 30 puede extenderse a lo largo de al menos una mayoría de un borde periférico. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la línea de desgarro guiado 30 puede extenderse aproximadamente un 20 % de la longitud del borde; mientras que en otras, la línea de desgarro guiado 30 puede extenderse aproximadamente un 40 % de la longitud del borde. En otras realizaciones más, la línea de desgarro guiado 30 puede extenderse aproximadamente un 50 % de la longitud del borde; y en otras realizaciones, la línea de desgarro guiado 30 puede extenderse aproximadamente un 60 % de la longitud del borde. Deseablemente, la línea de desgarro guiado se extiende al menos un 25 % de la longitud del borde o al menos un 50 % de la longitud del borde.
55

60 La Figura 1A es una vista lateral de la primera y segunda capas 12, 14, antes de unir las capas para formar un envase 10. En una realización preferida, la primera capa 12 y la segunda capa 14 son cada una láminas multicapa. En esta realización, la primera capa 12 incluye una primera capa externa 20 y una primera capa interna 22. Similarmente, en esta realización, la segunda capa 14 incluye una segunda capa interna 24 y una segunda capa externa 26. La primera y segunda capas 12, 14 pueden incluir otras diversas capas intermedias, según se desee, para conseguir el producto final. La primera capa externa 20 y la primera capa interna 22 son deseablemente
65

contiguas entre sí, como lo son también la segunda capa externa 26 y la segunda capa interna 24. Las láminas multicapa que forman la primera capa 12 y la segunda capa 14 pueden fabricarse por cualquier proceso conocido, incluyendo laminado, usando adhesivos, engarce mecánico o una combinación de estos métodos. La laminación típicamente se consigue mediante calor y presión para sellar las capas en áreas específicas, pero puede usarse cualquier método de laminación, según se desee.

En una realización particular, la primera capa 12 y la segunda capa 14 pueden ser una capa continua. En esta realización, la capa continua puede plegarse sobre sí misma, de manera que la primera capa 12 y la segunda capa 14 se laminan una encima de la otra de manera que sus bordes longitudinales 16, 16' y bordes laterales 18, 18' quedan sustancialmente alienados, formando el envase. De esta manera, solo sería necesario sellar tres de los bordes, puesto que el cuarto borde se forma por plegado. Si se desea, sin embargo, el cuarto borde puede sellarse también.

Preferentemente, la primera capa interna 22 y la segunda capa interna 24 están fabricadas del mismo material o de materiales similares. En una realización preferida, la primera capa interna 22 y la segunda capa interna 24 incluyen materiales de tipo lámina metálica. Se ha mostrado que los materiales de tipo lámina metálica proporcionan un alojamiento seguro y exento de contaminantes para las dosificaciones. Los materiales adecuados para formar la primera y segunda capas internas 22, 24 incluyen plásticos, láminas metálicas y combinaciones de los mismos. En una realización particularmente útil, la primera y segunda capas internas 22, 24, pueden fabricarse a partir de un material de lámina metálica, tal como una lámina metálica de aluminio. Otros materiales similares pueden usarse según se desee. Como se describirá con mayor detalle a continuación, la primera capa interna 22 y la segunda capa interna 24 deberían ser capaces de poder sellarse entre sí a través de cualquier medio de sellado deseado. Por ejemplo, la primera y segunda capas internas 22, 24 pueden tratarse con un material para potenciar sus características de sellado. El sellado puede incluir cualquier método de sellado deseado, por ejemplo sellado químico, sellado a presión, sellado térmico, sellado por ultrasonidos o combinaciones de los mismos.

La primera capa externa 20 y la segunda capa externa 26 están fabricadas igualmente de forma preferible del mismo material o de materiales similares, sin embargo, estas capas pueden estar fabricadas de materiales diferentes si se desea. Preferentemente, la primera y segunda capas externas 20, 26 están fabricadas de un material laminado tal como plástico. En particular, el material puede incluir poliéster, polietilentereftalato (PET), polietilentereftalato modificado (PETG), polietileno (PE), polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de baja densidad lineal (LLDPE), polietileno de densidad media (MDPE), polietileno de alta densidad (HDPE), resinas de copolímero metaloceno-polietileno catalizado (mPE), polipropileno (PP), polipropileno orientado (OPP), polipropileno orientado biaxialmente (BOPP), polipropileno colado metalizado (MCP), policloruro de vinilo (PVC), poliuretano termoplástico (TPU) y acetato de etilvinilo (EVA), etileno (PCTFE) y combinaciones de los mismos. Deseablemente, el material laminado es capaz de ser flexionado mientras mantiene su integridad y forma. Además, para potenciar la naturaleza a prueba de niños del envase, el material laminado es más preferentemente difícil de desgarrar sin proporcionar primero una condición de superficie promotora del desgarro, tal como una muesca de desgarro. En una realización particularmente útil, la primera capa 12 y/o la segunda capa 14 se fabrican a partir de un material laminado de lámina metálica, incluyendo el comercializado con el nombre comercial RFE 042, comercializado por Amcor Flexibles, que es una lámina metálica de aluminio laminada con poliéster. De esta manera, la primera o segunda capas internas (22, 24) se fabricarían a partir de una lámina metálica de aluminio y la primera o segunda capas externas (20, 26) se fabricarían a partir de un laminado de poliéster. El material puede tener una porción de poliéster que es transparente o coloreada, o puede tener porciones de poliéster tanto transparentes como coloreadas.

Por ejemplo, cuando el envase 10 se fabrica a partir del material de poliéster/aluminio mencionado anteriormente, comercializado con el nombre comercial RFE 042, comercializado por Amcor Flexibles, la resistencia al sellado es tal que se destruirá (es decir, se desgarrará o rasgará) tras intentar separar las capas. El material laminado debe ser capaz además de soportar el calor y la humedad, protegiendo adicionalmente de esta manera la dosificación 40 alojada en el envase 10. Finalmente, el material laminado puede ser capaz de tener indicaciones impresas en el mismo.

En una realización, al menos una de las primera y segunda capas 12, 14 puede fabricarse a partir de un material transparente, tal como un material de plástico transparente. En esta realización, cuando se forma el envase 10, los contenidos dentro del envase pueden ser visibles para un observador sin tener que abrir el envase 10.

La Figura 2 representa una realización del envase 10, después de que la primera capa 12 y la segunda capa 14 (que no se ve) se hayan alineado y sellado juntas. Se muestra el área de sellado 32, que representa el área donde la primera capa 12 y la segunda capa 14 se unen entre sí. Como puede verse, el área de sellado 32 preferentemente se extiende alrededor de la periferia del envase 10, pero se entenderá que el área de sellado 32 puede disponerse en otras localizaciones del envase 10, no necesariamente alrededor de toda la periferia del envase 10. El área de sellado 32 puede ser tan gruesa o fina como sea necesario para crear un sello hermético al aire, hermético a la humedad y resistente al desgarro entre la primera y segunda capas 12, 14. Como puede verse mejor en la Figura 3, el área de sellado 32 crea un bolsillo o compartimento 34 entre la primera y la segunda capas 12, 14. El compartimento 34 debería estar dimensionado apropiadamente para alojar una dosificación 40 en su interior. En algunas realizaciones, puede ser deseable que el compartimento 34 sea más grande que la dosificación 40.

Además, es más preferido que el área de sellado 32 sea un sello seguro, no desprendible, que reduce además la probabilidad de que la primera y segunda capas 12, 14 se separen de forma no intencionada. Además, el uso de un sello no desprendible crea un compartimento 34 más seguro y protegido, exento de contaminantes para la dosificación 40.

5 En una realización, la línea de desgarro guiado 30 se extiende a lo largo de al menos uno de los bordes de la primera capa 12. Deseablemente, la línea de desgarro guiado 30 se extiende a lo largo de al menos una mayoría de al menos uno de los bordes de la primera capa 12, sin embargo, la línea de desgarro guiado 30 puede extenderse a lo largo de al menos uno de los bordes de la primera capa 12, pero menos que la mitad de la longitud del borde.
 10 Deseablemente, la línea de desgarro guiado 30 se extiende dentro del compartimento 34 formado por el área de sellado 32, como se ve mejor en la Figura 2. De tal manera, el usuario puede desgarrar el envase 10 a lo largo de la línea de desgarro guiado 30, abriendo de esta manera un lado del compartimento 34 y exponiendo la dosificación 40 alojada en su interior. Se prefiere que el compartimento 34 se dimensione más grande que el tamaño de la dosificación 40, para posibilitar que el usuario realice el desgarro a lo largo de la línea de desgarro guiado 30 sin desgarrar o comprometer de otra manera la dosificación 40. La línea de desgarro guiado 30 puede ser de cualquier tamaño o forma deseados y puede incluir, además, indicaciones que indican su localización en el envase 10.
 15 Deseablemente, la línea de desgarro guiado 30 es lineal, aunque si se desea puede ser curva. En algunas realizaciones, después de que el desgarro haya alcanzado un extremo del borde largo, la línea de desgarro guiado puede curvarse, de tal manera que redirija el desgarro a lo largo de un segundo borde del envase rectangular en un único movimiento de desgarro provocando dos bordes abiertos expuestos, lo que permite un acceso más fácil al producto dentro del envase.

Los intentos previos en el envasado incluían solo una muesca u otra pequeña condición superficial en un extremo del envase, más comúnmente en o cerca de una esquina del envase. De esta manera, se requería que el usuario desgarrara el envase cuidadosamente, para evitar el desgarro no intencionado del compartimento donde se mantenía la dosificación. El desgarro dentro del compartimento podía comprometer la dosificación mantenida en su interior, tal como por rasgado de la dosificación en trozos o provocando que la dosificación cayera fuera del envase prematuramente. El uso de una línea de desgarro guiado 30 proporcionada en la presente invención permite que un usuario realice un desgarro controlado a lo largo del borde del envase 10, desgarrando dentro del compartimento 34 de una manera controlada para reducir o eliminar conjuntamente la posibilidad de desgarrar la dosificación 40 alojada en su interior. El envase 10 puede incluir una muesca de desgarro en un extremo del envase 10, como se sabe en la técnica. En algunas realizaciones, la línea de desgarro guiado 30 puede comenzar en o cerca de un borde del envase 10, actuando de esta manera como una muesca de desgarro y permitiendo que un usuario comience a desgarrar el envase 10. El envase 10 puede incluir otros elementos de seguridad, tales como una línea de plegado, requiriendo que el usuario pliegue en primer lugar el envase 10 antes de desgarrarlo, como se describe en el documento EP 2 105 389 A1.

El envase 10 de la presente invención permite al usuario realizar un desgarro guiado a lo largo de un borde del envase 10, dentro del compartimento 34, que permite una liberación fácil y segura de la dosificación alojada en su interior 40. Como puede verse en la Figura 4, después de que el usuario haya rasgado el envase 10 a lo largo de al menos una mayor parte de la línea de desgarro guiado 30, la dosificación 40 alojada en su interior se revela y puede ser retirada por el usuario. Después del desgarro, la sección desgarrada 42 del envase 10 puede retirarse completamente del envase 10 o puede quedar unida por una esquina 44. De cualquier manera, el envase 10 está suficientemente abierto, de manera que la dosificación 40 pueda ser retirada fácilmente por el usuario sin riesgo de rotura o sin comprometer la dosificación 40. Además, como puede verse, la sección desgarrada 42 es sustancialmente recta a lo largo del borde longitudinal 16 del envase 10, reduciendo así el riesgo de comprometer la dosificación 40 alojada en su interior. No se requiere separación adicional de las capas 12, 14 para liberar la dosificación 40.

50 En otra realización, representada en la Figura 5, la línea de desgarro guiado 30 puede extenderse sustancialmente a lo largo de más de un borde del envase 10. En esta realización, por ejemplo, el envase 10 se proporciona como se ha descrito anteriormente, con un área sellada 32 que define el compartimento en el cual está alojada la dosificación. Una línea de desgarro guiado 30 puede comenzar extendiéndose a lo largo de una porción de un borde longitudinal 16, y una segunda línea de desgarro guiado 30' puede extenderse a lo largo de una porción de un borde lateral 18. En algunas realizaciones, la línea de desgarro guiado 30 y la segunda línea de desgarro guiado 30' pueden intersectar entre sí. Deseablemente, tanto la línea de desgarro guiado 30 como la segunda línea de desgarro guiado 30' se extienden al menos parcialmente en el compartimento 34 formado por el área de sellado 32.

60 En esta realización, como puede verse mejor en la Figura 5A, el usuario puede desgarrar a lo largo de la línea de desgarro guiado 30 y de la segunda línea de desgarro guiado 30', revelando una mayor parte del compartimento 34, y permitiendo una retirada aún más fácil de la dosificación 40 alojada en su interior. De nuevo, la sección desgarrada 42 puede retirarse completamente del envase 10 o puede quedar unida por una esquina. En esta realización, hay incluso menos riesgo de comprometer o desgarrar la dosificación 40, puesto que el compartimento 34 se ha abierto en un mayor grado, y la capa superior 12 puede levantarse respecto a la dosificación 40, permitiendo una retirada fácil de la dosificación 40. Además, puesto que la línea de desgarro guiado 30 y la segunda línea de desgarro guiado 30' se extienden a lo largo de una porción del borde longitudinal 16 y el borde lateral 18 dentro del compartimento

34, hay menos riesgo de desgarro inadvertido del envase 10 dentro de la dosificación 40.

La línea de desgarro guiado 30 (así como la segunda línea de desgarro guiado 30') pueden incluir cualquier elemento que permita al usuario desgarrar el envase 10 en una localización específica a lo largo de al menos un borde del envase 10, y deseablemente a lo largo de una mayor parte de al menos un borde del envase 10. En una realización deseada, la línea de desgarro guiado 30 puede incluir una serie de perforaciones, hendiduras, deformaciones o rayados que se extienden a lo largo de una porción de al menos un borde del envase 10. Sin embargo, como se ha explicado anteriormente, es importante que cualquier perforación, hendidura, deformación o rayado 50 no se extienda a través de todas las capas de laminado del envase, puesto que el compartimento 34 del envase 10 debe estar totalmente sellado. Incluir perforaciones, hendiduras, deformaciones, rayados u otras condiciones promotoras de desgarro guiado, que se extienden a través de todo el envase, promoverá el riesgo de permitir que los contaminantes entren en el compartimento 34 y arruinen la integridad de la dosificación 40. De esta manera, la línea de desgarro guiado 30, como se describirá con mayor detalle más adelante, deseablemente se extiende solo parcialmente a través del espesor del envase 10, y más deseablemente no se extiende a través de la primera o segunda capas internas 22, 24.

La línea de desgarro guiado 30 deseablemente se forma de manera que la primera capa interna 22 y la segunda capa interna 24 no se modifican, más deseablemente de tal manera que la primera capa interna 22 y la segunda capa interna 24 no tengan orificios o áreas de debilidad. Como se ha explicado anteriormente, la primera y segunda capas internas 22, 24 forman las capas protectoras del compartimento 34 formado por el área de sellado 32 del envase 10. De esta manera, es importante mantener la integridad de la primera y segunda capas internas 22, 24 para proteger la dosificación 40.

Los presentes solicitantes han descubierto que una línea de desgarro guiado 30 puede crearse únicamente en las capas externas (es decir, la primer capa externa 20 y/o la segunda capa externa 26), permitiendo así una línea de desgarro guiado 30 que no compromete la primera y segunda capas internas 22, 24. La línea de desgarro guiado 30 puede incluir cualquier elemento que permita un desgarro guiado, incluyendo, aunque sin limitación, una serie de perforaciones, hendiduras, deformaciones, rayados, una serie de áreas debilitadas y combinaciones de las mismas. Como se usa en este documento, la expresión "áreas debilitadas" generalmente se referirá a orificios, perforaciones, áreas rayadas, material más fino u otros elementos que permitan al usuario desgarrar la capa en las áreas debilitadas. Como puede verse en la Figura 6, el envase 10 puede incluir una serie de áreas debilitadas 50 que se extienden a lo largo de una porción de al menos un borde (en esta realización, el borde longitudinal 16) del envase 10). Las áreas debilitadas 50, más deseablemente, se forman únicamente en la capa laminada (incluyendo la primera capa externa 20, la segunda capa externa 26 o tanto la primera como la segunda capas externas 20, 26), de manera que no dañen o modifiquen las capas internas (primera y segunda capas internas 22, 24). En algunas realizaciones, la capa interna 22 puede ser visible a través de los orificios formados por las perforaciones, hendiduras, deformaciones o rayados 50. Las áreas debilitadas 50 pueden ser de cualquier longitud o forma, incluyendo líneas rectas, líneas curvas, formas rectangulares, formas ovaladas, formas circulares o cualquier forma deseada. En algunas realizaciones, las áreas debilitadas 50 pueden incluir una sección fina de al menos una de la primera o segunda capas externas 20, 26, de manera que no se perforen orificios a través de la capa (20, 26), sino que un usuario pueda desgarrar la capa (20, 26) en la localización del área debilitada 50.

Si se desea, las áreas debilitadas 50 pueden realizarse en la superficie interior de la primera capa exterior 20, la segunda capa exterior 26 o tanto la primera como las segunda capas exteriores 20, 26. De esta manera, las áreas debilitadas 50 no serán visibles en el exterior del envase 10, donde pueden interferir con cualquier material gráfico, leyenda u otras indicaciones en el envase 10. Además, pueden proporcionarse indicaciones que indican la localización de la línea de desgarro guiado 30, si se desea.

En una realización, puede usarse un láser para crear áreas debilitadas 50 en la primera capa externa 20 y/o la segunda capa externa 26 del envase 10. En algunas realizaciones, el láser puede ser un dispositivo de impresión láser, que incluye dispositivos de impresión láser que se sabe que imprimen información en envases, incluyendo código de lote y fechas de caducidad. Los presentes solicitantes han descubierto que tales dispositivos de impresión láser pueden utilizarse para "imprimir" una serie de rayitas u orificios a lo largo de una porción de al menos un borde del envase 10, creando una línea de desgarro guiado 30 a lo largo de la cual el usuario puede desgarrar de forma segura y eficaz el envase 10 para abrirlo. Esto crea una serie de áreas debilitadas 50 solo a través de la capa laminada del envase 10. La dirección de desgarro puede gestionarse de tal manera que al menos una porción del borde del envase 10 pueda abrirla fácilmente el usuario, exponiendo la dosificación 40 en su interior.

Si se desea, la línea de desgarro guiado 30 puede disponerse en la primera capa 12 del envase 10, o puede disponerse en la segunda capa 14 del envase 10. En algunas realizaciones, puede haber una línea de desgarro guiado 30 tanto en la primera capa 12 como en la segunda capa 14, aproximadamente en la misma localización en el envase 10. El uso de una línea de desgarro guiado 30 tanto en la primera como en la segunda capas 12, 14 puede permitir incluso un mayor control y guiado para el usuario cuando desgarrar el envase 10 para abrirlo. En cualquier caso, la primera y segunda capas internas 22, 24 permanecerán intactas, proporcionando una capa de sellado suficiente y eficaz para la dosificación 40.

Se proporciona en este documento un método para formar el envase inventivo. Se proporciona una realización de dicho método 100 mediante el diagrama de flujo de la Figura 7. En este método 100, una primera capa 12 y una segunda capa 14 se proporcionan en una primera etapa 110. Como se ha explicado anteriormente, la primera capa 12 y la segunda capa 14 son, deseablemente, materiales multicapa, con una primera y segunda capas internas 22, 24 protectoras y una primera y segunda capas externas 20, 26. Cada una de las capas puede tener impresiones u otras indicaciones sobre la misma en esta fase, o pueden estar sin imprimir.

A continuación se proporciona la etapa 120 de unir la primera y segunda capas 12, 14. De nuevo, como se ha explicado anteriormente, la primera y segunda capas 12, 14 se unen deseablemente juntas de una manera sustancialmente plana, con sus capas internas (22, 24) respectivas comunicadas entre sí. Preferentemente, la dosificación 40 se dispone entre la primera y la segunda capas 12, 14, sustancialmente en el centro de las capas 12, 14. Con las dos capas 12, 14 unidas juntas, y la dosificación 40 dispuesta entre las dos, la primera y segunda capas 12, 14 puede sellarse en el área de sellado 32 (etapa 130). Deseablemente, el área de sellado 32 se extiende alrededor de la periferia de la primera y segunda capas 12, 14, de manera que se crea un compartimento 34 sustancialmente en el medio del envase 10. La dosificación 40 entre las capas se aloja en el compartimento 34 creado por el área de sellado 32. La etapa de sellado 130 puede incluir cualquier método de sellado deseado, incluyendo, aunque sin limitación, sellado químico, sellado a presión, sellado térmico, sellado por ultrasonidos sellado UV, sellado por infrarrojos y combinaciones de los mismos. En una realización, el sello se crea a través de una combinación de sellado térmico y a presión. Por ejemplo, el área de sellado 32 puede someterse a una presión de aproximadamente 0,41 MPa (60 psi) y una temperatura de aproximadamente 162,8 °C (325 °F) durante un tiempo suficiente para formar un sello (tal como aproximadamente 1 segundo). Las superficies de las capas internas 22, 24 pueden tratarse antes de unir las juntas, de manera que se ayuda a formar un sello seguro y eficaz.

Preferentemente, la etapa 140 de formar una línea de desgarramiento guiado puede realizarse antes de la etapa 130 de sellar la primera y segunda capas 12, 14. En esta realización, la primera y segunda capas 12, 14 se proporcionan en primer lugar (etapa 110) y, después, la etapa 140 de formación de una línea de desgarramiento guiado 30 puede realizarse en cualquiera de la primera capa 12, la segunda capa 14 o ambas capas 12, 14. Puede ser deseable formar la línea de desgarramiento guiado 30 antes de unir las dos capas 12, 14 juntas (etapa 120), de manera que la dosificación 40 no se vea comprometida potencialmente durante la formación de la línea de desgarramiento guiado 30 (etapa 140).

Si se desea, la línea de desgarramiento guiado 30 puede formarse mediante el uso de impresión láser sobre al menos una de la primera y/o segunda capas 12, 14. La línea de desgarramiento guiado 30 puede estar en cualquier condición deseada, incluyendo, aunque sin limitación, una serie de áreas debilitadas 50 que se extienden a lo largo de al menos una porción de al menos un borde del envase 10. La línea de desgarramiento guiado 30 puede formarse a lo largo de una porción de un borde longitudinal 16 del envase 10, o puede formarse a lo largo de una porción de un borde lateral 18 del envase 10. En algunas realizaciones, la línea de desgarramiento guiado 30 puede incluir una primera sección que se extiende a lo largo de una porción de un borde longitudinal 16 (y preferentemente a lo largo de la mayor parte de un borde longitudinal 16) y puede incluir también una segunda sección (30') que se extiende a lo largo de una porción de un borde lateral 18 del envase 10 (y preferentemente a lo largo de la mayor parte del borde lateral 18). La línea de desgarramiento guiado 30 deseablemente se extiende al menos parcialmente en el compartimento 34 del envase 10, de tal manera que no interfiere con la dosificación 40 alojada en su interior. Con el envase 10 sellado, puede realizarse la etapa 140 de formación de la línea de desgarramiento guiado 30.

El uso de un dispositivo láser para formar la línea de desgarramiento guiado 30 es especialmente beneficioso, en tanto que la línea de desgarramiento guiado 30 puede formarse solo en la capa o capas exteriores 20, 26 del envase 10, preservando de esta manera la integridad de la capa o capas interiores 22, 24. Como se ha explicado anteriormente, es deseable que las capas interiores 22, 24 no estén dañadas ni debilitadas, de manera que pueda mantenerse un sello seguro y eficaz en el compartimento 34.

Si se desea, puede realizarse una impresión adicional del envase 10, incluyendo la colocación de leyendas, imágenes u otras indicaciones en el envase 10. Las indicaciones pueden identificar los contenidos del envase 10. Además, pueden proporcionarse indicaciones que indiquen la o las localizaciones de la línea de desgarramiento guiado 30 (y, si se incluye, 30'). La localización de la línea de desgarramiento guiado 30, sin embargo, puede ser evidente para un usuario simplemente observando el envase 10. También, si se desea, pueden implementarse otros elementos en el envase 10, tal como una muesca de desgarramiento (incluyendo una muesca de plegado y desgarramiento, como se ha descrito anteriormente), que puede ayudar a permitir que el usuario abra el envase 10. La línea de desgarramiento guiado 30 puede comenzar cerca de o en un borde del envase 10, para que actúe como una muesca de desgarramiento. En algunas realizaciones puede haber más de un compartimento 34 dispuesto en el envase 10. En tal realización puede haber una dosificación 40 dispuesta en uno o ambos compartimentos 34.

El envase 10 completado puede proporcionarse a un usuario. Cuando el usuario desea dispensar la dosificación 40 alojada dentro del envase 10, el usuario simplemente necesita desgarrar a lo largo de la línea de desgarramiento guiado 30, revelando la dosificación 40. A través del uso de una línea de desgarramiento guiado 30, el usuario puede abrir de forma segura y fácil el envase 10 sin correr el riesgo de desgarrar o comprometer de otra manera la dosificación 40 contenida en su interior.

Debe entenderse que pueden emplearse diversas alternativas a las realizaciones de la presente invención descritas en este documento al llevar a la práctica la presente invención. Aunque se han descrito en este documento realizaciones particulares de la presente invención con fines de ilustración, resultarán evidentes muchas modificaciones y cambios para los expertos en la materia. El alcance de esta invención está definido por las reivindicaciones.

5

REIVINDICACIONES

1. Un envase desgarrable (10) que contiene una forma de dosificación de tipo película sustancialmente plana, que comprende:
- 5
- (a) una primera capa (12) que tiene una primera capa interna (22) y una primera capa externa (20), comprendiendo la primera capa interna un primer material protector y comprendiendo la primera capa externa un primer material laminado, en el que la primera capa interna y la primera capa externa están laminadas entre sí para formar una primera capa laminada;
- 10
- (b) una segunda capa (14) que tiene una segunda capa interna (24) y una segunda capa externa (26), comprendiendo la segunda capa interna un segundo material protector y comprendiendo la segunda capa externa un segundo material laminado, en el que la segunda capa interna y la segunda capa externa están laminadas entre sí para formar una segunda capa laminada; y
- 15
- (c) una condición de desgarro guiado (30) a lo largo de una porción de al menos un borde de dicha primera capa externa (20), estando formada la condición de desgarro guiado en la primera capa externa de la primera capa laminada sin formar una condición de desgarro guiado en dicha primera capa interna, de manera que después del desgarro, se revela la forma de dosificación alojada; estando la primera y segunda capas superpuestas entre sí de manera que el primer material protector y dicho segundo material protector están en contacto y sellados juntos en una región de sellado perimetral, definiendo dichas capas fusionadas un compartimento entre ellas para alojar la forma de dosificación;
- 20
- (d) la forma de dosificación de tipo película sustancialmente plana contenida en el compartimento.
- 25
2. El envase de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el primer material protector comprende un material de lámina metálica.
3. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el segundo material protector comprende un material de lámina metálica o un material polimérico transparente.
- 30
4. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer y/o el segundo material laminado comprenden plástico.
- 35
5. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la condición de desgarro guiado (30) se extiende dentro de al menos una porción de dicho compartimento.
6. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la condición de desgarro guiado (30) se extiende en al menos una porción de una longitud de un segundo borde de dicha primera capa externa.
- 40
7. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la condición de desgarro guiado (30) se selecciona del grupo que consiste en una serie de perforaciones, hendiduras, deformaciones, rayados y combinaciones de los mismos.
- 45
8. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una segunda condición de desgarro guiado que se extiende a lo largo de una porción de al menos un borde de la segunda capa externa.
9. El envase de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la segunda condición de desgarro guiado está dispuesta en la segunda capa externa, mientras que la segunda capa interna está exenta de la segunda condición de desgarro guiado.
- 50
10. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la condición de desgarro guiado (30) se forma mediante un láser.
- 55
11. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera y segunda capas (12, 14) se sellan juntas de una manera no desprendible.
12. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la condición de desgarro guiado (30) se extiende a lo largo de una porción del al menos un borde longitudinal y a lo largo de una porción del al menos un borde lateral.
- 60
13. El envase de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la condición de desgarro guiado (30) es continua a lo largo del al menos un borde longitudinal y del al menos un borde lateral.
- 65
14. Un método de formación de un envase desgarrable que aloja una forma de dosificación de tipo película sustancialmente plana de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-13, que comprende las etapas de:

- (a) proporcionar una primera capa (12) que tiene una primera capa interna (22) y una primera capa externa (20), comprendiendo la primera capa interna un primer material protector y comprendiendo la primera capa externa un primer material laminado, en el que la primera capa interna y la primera capa externa están laminadas entre sí;
- 5 (b) después de la etapa (a) de proporcionar la primera capa en la que la primera capa interna y la primera capa externa se laminan entre sí, formar una condición de desgarro guiado (30) a lo largo de una porción de al menos un borde de la primera capa externa (20), estando formada la condición de desgarro guiado en la primera capa externa de la primera capa laminada sin formar una condición de desgarro guiado en la primera capa interna;
- 10 (c) proporcionar una segunda capa (14) que tiene una segunda capa interna y una segunda capa externa, comprendiendo la segunda capa interna un segundo material protector y comprendiendo la segunda capa externa un segundo material laminado, en el que la segunda capa interna y la segunda capa externa están laminadas entre sí;
- 15 (d) proporcionar una dosificación en forma de una película sustancialmente plana;
- (e) superponer la primera y segunda capas (12, 14) entre sí con la forma de dosificación de tipo película sustancialmente plana dispuesta entre ellas, de manera que el primer material protector y el segundo material protector estén en comunicación entre sí;
- 20 (f) sellar la primera y segunda capas juntas en una región de sellado perimetral, definiendo las capas selladas un compartimento entre ellas que aloja la forma de dosificación de tipo película sustancialmente plana.

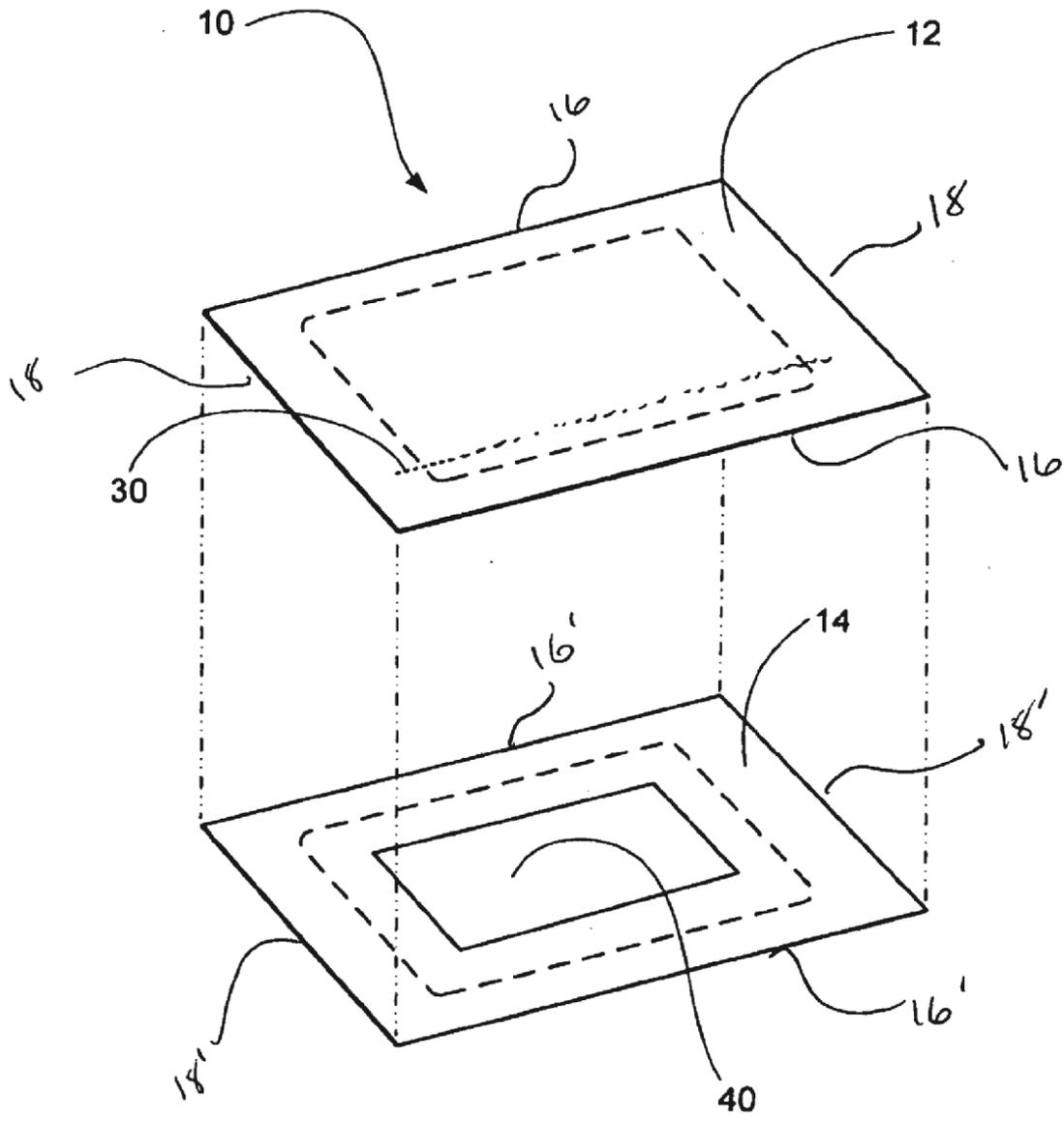


FIG. 1

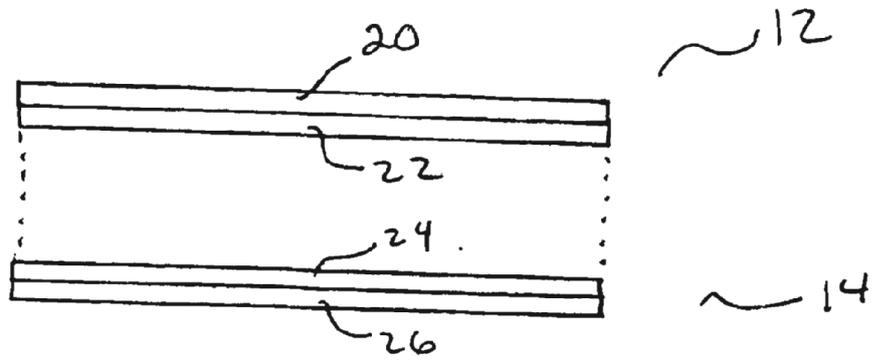


FIG 1 A

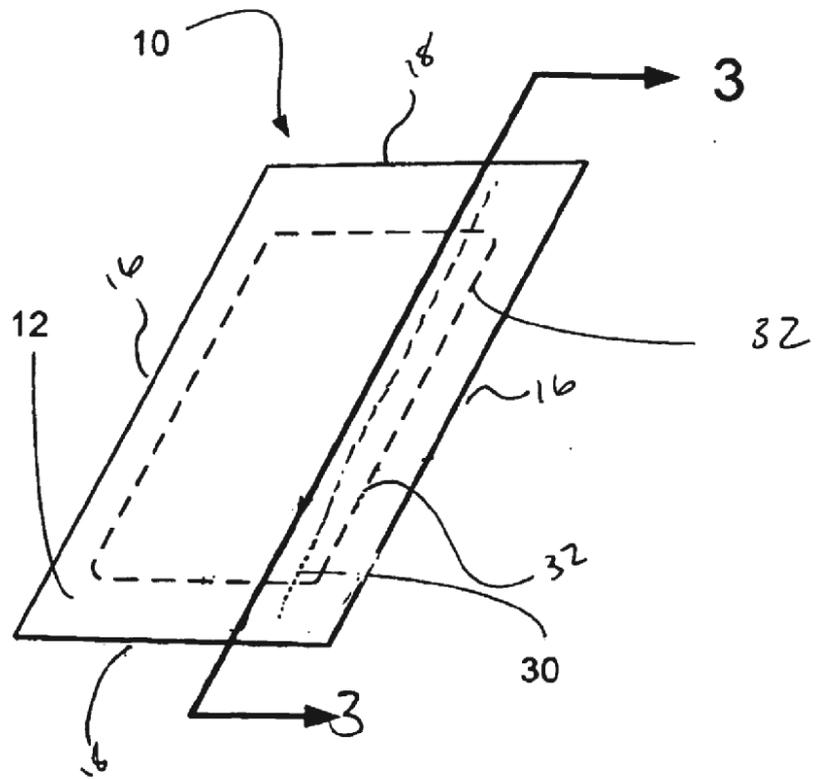


FIG. 2

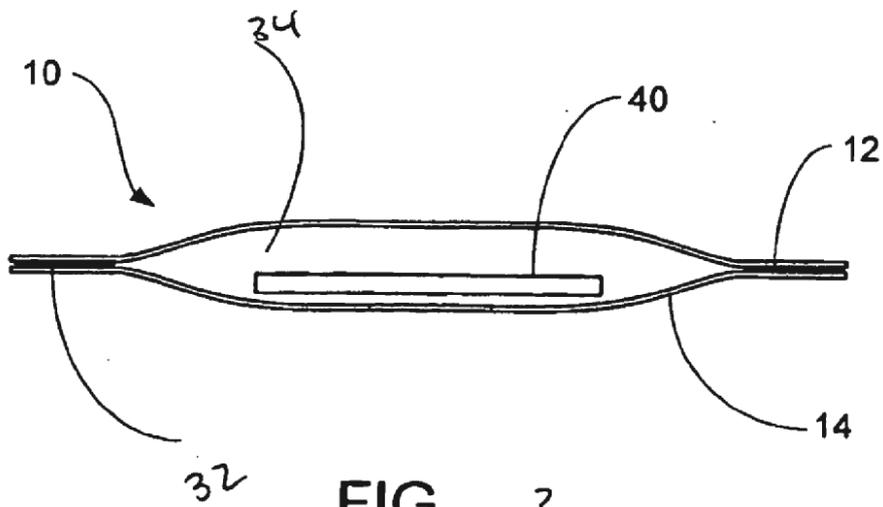


FIG. 3

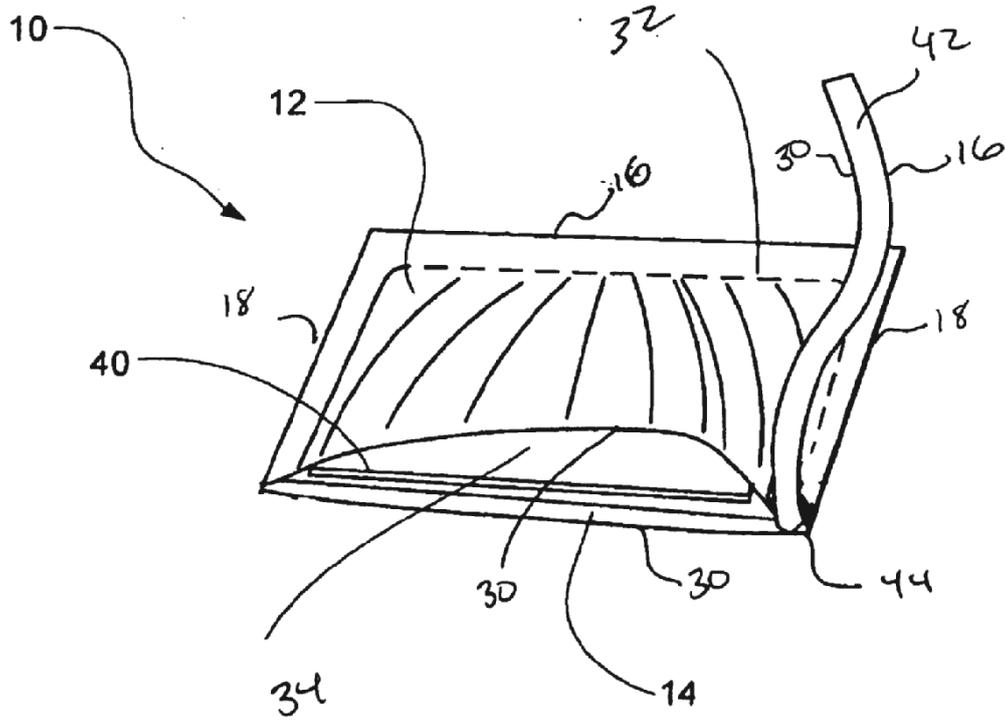


FIG. 4

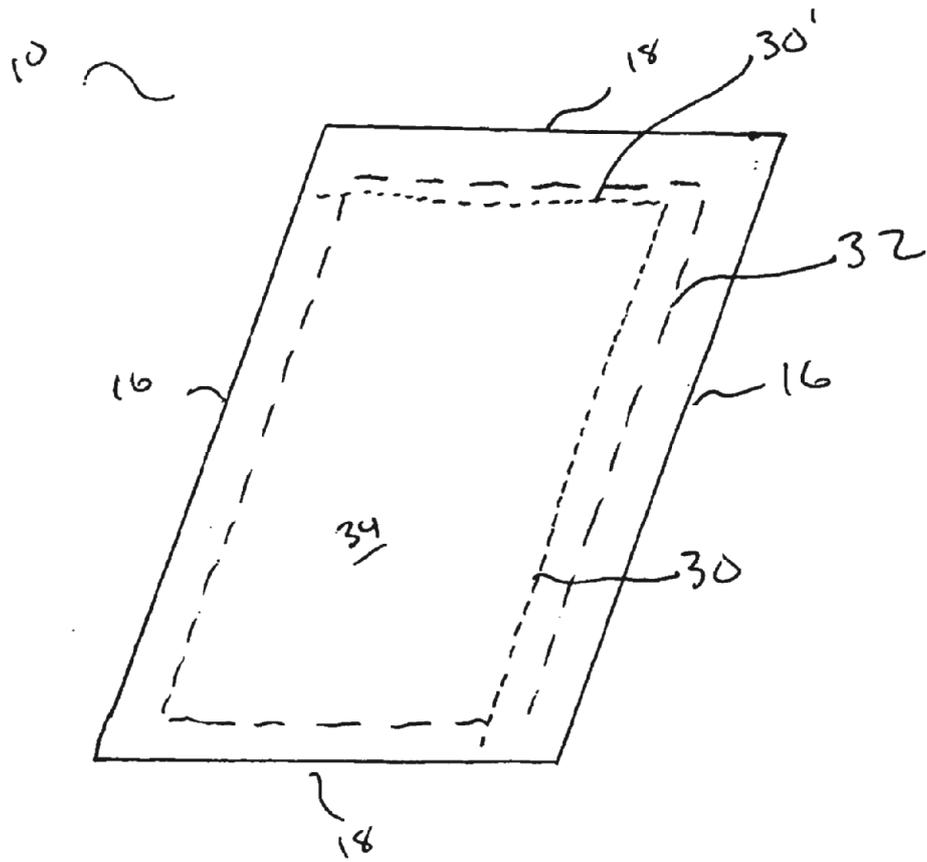
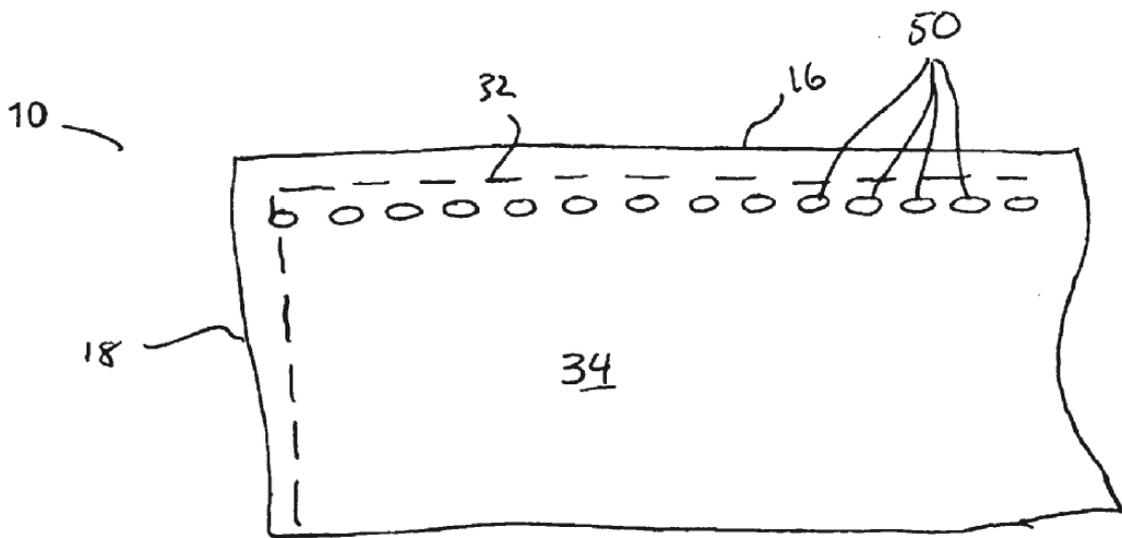
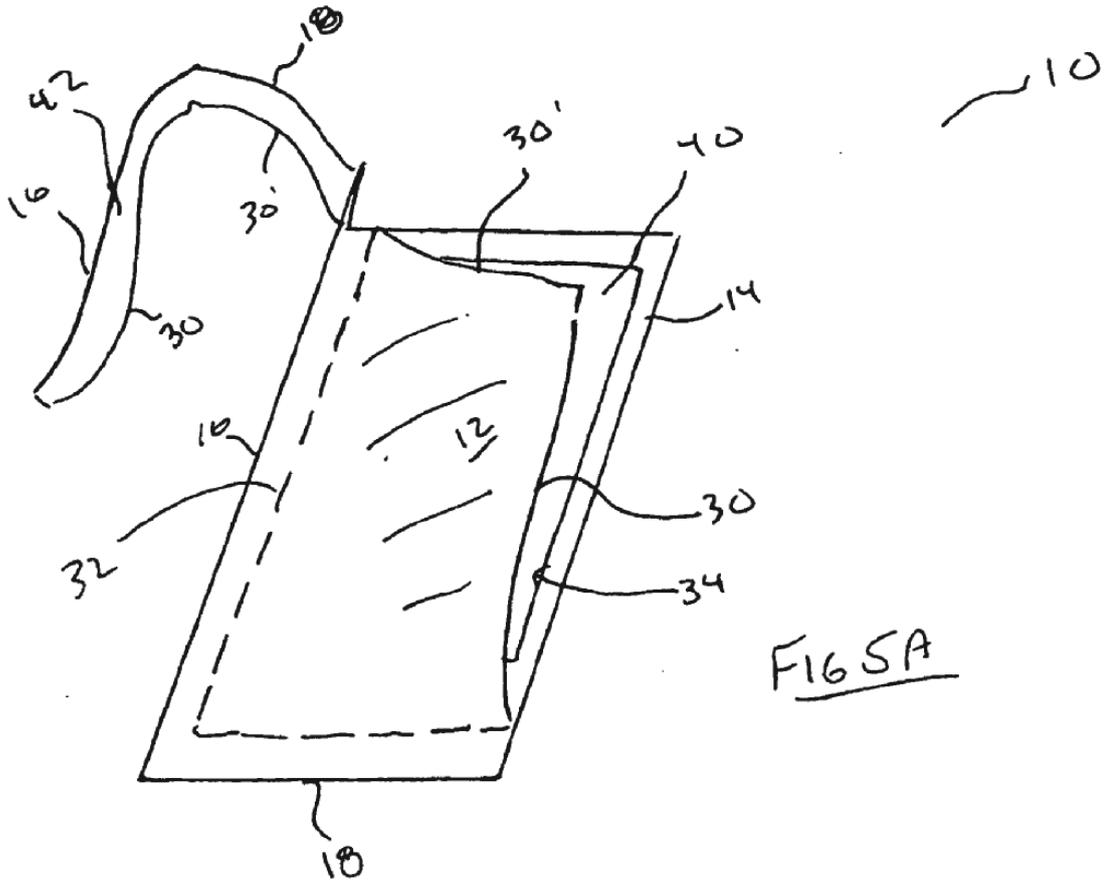


FIG 5



100 ~

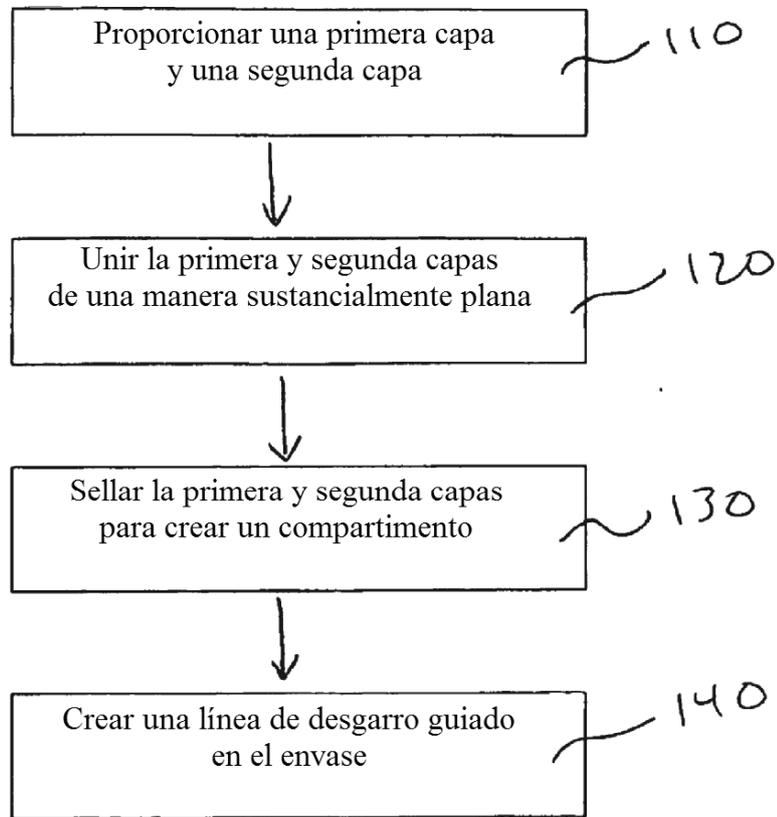


Figura 7