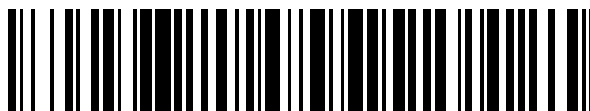


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 840**

51 Int. Cl.:

B65D 81/32

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2012** **PCT/ES2012/070015**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.07.2012** **WO12095545**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.01.2012** **E 12734689 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.05.2018** **EP 2664558**

54 Título: **Envase multiproducto y procedimiento de fabricación**

30 Prioridad:

10.01.2011 ES 201130017

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

28.09.2018

73 Titular/es:

**MIXPAKSYSTEM, S.L. (100.0%)
Carretera Nacional 340-A, Km.616
30850 Totana (Murcia), ES**

72 Inventor/es:

MARTÍNEZ NAVARRO, MARÍA DEL MAR

74 Agente/Representante:

ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 683 840 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).

Envase multiproducto y procedimiento de fabricación

DESCRIPCIÓN

La presente invención se refiere a un envase multiproducto y a su procedimiento de fabricación para la preparación de un producto, ingrediente o componente, formado a partir de un producto fluido en estado líquido o gaseoso, o de un producto sólido, pudiendo el producto sólido ser en polvo o no, y un fluido, que presenta al menos dos compartimentos que mantienen los productos separados por un sellado frangible o rompible por presión.

Antecedentes de la invención

Son conocidos en el estado de la técnica envases destinados a productos de varios componentes que deben mantenerse separados durante su almacenamiento y que se mezclan sólo en el momento de su utilización; ejemplos de estos productos son algunos productos médicos hospitalarios y productos adhesivos.

Algunos de estos envases están constituidos por dos hojas de material flexible, formada cada hoja por una capa interior y una capa exterior, selladas a través de la capa interior entre ellas por su perímetro de modo que forman una bolsa o envoltorio, en cuyo interior se definen dos o más compartimentos para los diferentes productos a base de realizar líneas de sellado frangibles entre las dos hojas. Los sellados que separan unos compartimentos de otros se pueden romper, a voluntad del usuario, para mezclar los componentes y utilizar la mezcla resultante. Un envase del tipo anterior aplicado a huevo en polvo se describe en la solicitud de patente europea EP1700789A1.

Los envases del estado de la técnica pueden presentar impresiones en tinta para incluir distinta información, tal como identificar el nombre comercial del producto, las características de los productos contenidos y sus composiciones, eslogan, instrucciones sobre su utilización, etc., entre otras posibilidades. La impresión de dicha información debe ser duradera, es decir, que no se vea afectada por las condiciones externas, pero por otro lado no puede afectar negativamente a la unión entre las distintas capas de la laminación del envase, por lo que debe ser realizada en la parte interior del envase para evitar la posible contaminación del producto almacenado causada por el traspaso de las tintas o barnices a la parte interior del envase. Este traspaso de tintas o barnices se puede producir durante el proceso de bobinado, ya que durante este proceso la parte externa del film que conforma el envase está en contacto con la parte interior y si las tintas o barnices están en el exterior puede existir una contaminación de tintas y barnices a la parte interior del film que conforma el envase, que en productos alimentarios o cosméticos puede afectar al olor y/o sabor de los productos. La impresión también puede ser externa siempre que los productos no sean susceptibles de ser contaminados o se hayan realizado pruebas de estabilidad y comprobado su conservación del estado.

Por ejemplo, en aquellos envases que presentan una capa barrera tal como, por ejemplo, un poliéster especial con un barrido de óxido de aluminio, que potencia las características de barrera de la barrera de poliéster, el proceso de impresión y laminación posterior es complicado así como el proceso de catalización posterior al que se somete, puesto que los cambios de temperatura bruscos pueden afectar al resultado final si se producen durante el proceso de catalización, debido a que las adhesiones se pueden ver afectadas siendo dicho proceso irreversible. Es decir, que una vez afectado no se puede volver a unir. Las citadas complicaciones se deben a que:

- la manipulación de la capa de barrera es delicada debido a que las partículas de óxido de aluminio pueden desplazarse si la capa se dobla o manipula inapropiadamente, incluso durante el proceso de formación de complejos del film por adhesión o coextrusión, o proceso de rebobinado y corte, lo que provocaría que en ese punto concreto no exista un recubrimiento de barrera en el producto,
- la impresión sobre la capa barrera reduce la superficie de contacto entre dicha capa y la capa pelable, habitualmente fabricada en polietileno pelable, dificultando la laminación por adhesión entre ambas capas; y
- en el proceso de catalización posterior, debe permanecer a una temperatura controlada durante un periodo concreto para que las capas del material sean correctas y no se produzca una posterior deslaminación de las mismas.

El hecho de que la adhesión no sea perfecta hace que, en el momento de efectuar el proceso de sellado posterior y de proporcionar calor al material, principalmente en aquellos sellados no frangibles donde el material es pelable, la alta temperatura produzca una deslaminación entre las capas, lo que afecta al comportamiento de la totalidad del conjunto, pudiendo producirse filtraciones de vapor de agua o humedad por estos lugares donde el sellado se realiza a mayor temperatura. La deslaminación es más difícil que se produzca en la zona pelable o frangible debido a que la temperatura ejercida en dicha zona no es tan elevada como en los demás sellados. Por eso es importante disponer de un control absoluto de temperaturas, ya que una deslaminación en el sellado pelable es lo más perjudicial que puede ocurrir ya que puede causar una mezcla anticipada de los componentes antes de ejercerse la presión para la rotura de dicho sellado. Asimismo, el material debe conservarse a unas temperaturas entre 10 y 30 grados centígrados para mantener sus características inalteradas y se aconseja introducirlo en la sala de acondicionamiento al menos 24 horas antes de proceder al envasado para que se adapte a la temperatura correcta y poder proceder al envasado con garantías.

La consecuencia de que las partículas metálicas de la capa de barrera se desplacen respecto a su situación original, es que deja al descubierto microporos existentes en el poliéster que pueden llegar a afectar al contenido del envase, principalmente al producto en polvo almacenado, pudiendo causar un aumento en la permeabilidad del material medido en centímetros cúbicos/m² x día y pudiendo causar también un aumento de los parámetros de permeabilidad al vapor de agua medidos en g/m² día. Si el producto almacenado en el envase es muy hidróscopico, absorberá la humedad del exterior o del compartimento contiguo que almacena un producto líquido, a través de los citados microporos, pudiendo llegar a dañar el producto en polvo contenido en el interior del envase. Este es el caso de aquellos productos en polvo con altos porcentajes en azúcares o sacarosas, entre otros. Lo anterior puede ocurrir sobre todo en casos de pérdida de propiedades del material, causados por mala adhesión o por deslaminación ocasionada en el proceso de sellado, causada principalmente por un mal almacenamiento o mala formación de complejos, ya que el proceso de fabricación del producto, controla perfectamente el sellado y sus correctas temperaturas.

Los inconvenientes anteriores se han resuelto mediante el objeto de la presente invención, ya que la incorporación de una capa de material polimérico, preferiblemente poliéster, sobre la capa barrera actúa como protección a los parámetros anteriores, ayudando notablemente a resolver los problemas existentes hasta la fecha.

Descripción de la invención

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un envase con al menos dos compartimentos, uno con un primer producto o ingrediente en estado líquido o gaseoso, es decir, un primer fluido, y otro con al menos un segundo producto o ingrediente en estado líquido o gaseoso, es decir, un fluido, o un producto o ingrediente sólido, este último en polvo o no, manteniendo unos niveles altos de seguridad y protección del contenido del envase, mejorando además tanto la conservación como su transporte, evitando posibles errores en la manipulación por parte del consumidor, tales como golpes en el carrito de la compra, mal almacenamiento, etc.

De acuerdo con este objetivo, la presente invención se refiere a un envase multiproducto tal como se indica en la reivindicación 1. Otras alternativas de la composición anterior son la sustitución de la capa de barrera de poliéster por una capa de aluminio preferentemente de al menos 7 micrones. Dicha capa también puede ser sustituida por un polietileno de alta densidad (PE/EVOH).

Estas características permiten almacenar y transportar conjuntamente y con seguridad todos los ingredientes necesarios para preparar el multiproducto a partir de al menos un fluido o producto sólido y un primer fluido, en estado líquido o gaseoso, evitando también tener que medir o pesar las cantidades de cada ingrediente. El multiproducto mezclado formado por el primer y segundo productos queda perfectamente homogeneizado y sin grumos.

Otra ventaja apreciable del uso de esta invención es que es muy limpio, puesto que los ingredientes para el multiproducto se pueden mezclar entre ellos en pocos segundos dentro del envase antes de abrirlo, de forma aséptica, sin necesidad de utensilios o envases auxiliares, asegurando su seguridad para la salud, optimizando el tiempo de preparación de la mezcla.

La presente invención permite también asegurar la conservación y no contaminación incluso después de preparada la mezcla durante un periodo de tiempo concreto, preferiblemente refrigerada, que varía en función de los productos contenidos en el envase, ya que no hay contacto con el aire exterior en ningún momento.

El envasado del fluido, habitualmente agua, agua junto con el producto en polvo, permite además controlar el agua; esto es importante, ya que el agua no es igual en todos los lugares. Dependiendo mucho de las características del agua, el multiproducto no se mezcla igual, y las características finales del multiproducto no son las mismas. En determinados productos las cantidades a dosificar deben ser exactas, siendo importantísimo para el buen resultado de la mezcla final y su posterior uso. Al estar el agua, o fluido, controlada, se asegura la no contaminación del producto final.

Dicha bolsa está formada, como se ha mencionado, por al menos una lámina de material flexible, lo que facilita la rotura por presión del sellado frangible al presionar el compartimento del fluido, en estado líquido o gaseoso, de manera que el fluido presiona el sellado existente entre los dos compartimentos, provocando su rotura. Preferiblemente, dicha lámina está termosellada a lo largo de al menos una parte del perímetro de la bolsa. Dicho sellado frangible, preferiblemente con una presión de rotura uniforme a lo largo de la misma, derivada de un control de temperatura y presión total durante la fabricación de dicho sellado a lo largo de la misma, permite que su rotura sea total, sin dejar zonas no abiertas y facilitando así la mezcla, puesto que una rotura parcial de dicho sellado dificultaría el proceso de mezcla y por lo tanto el resultado final del producto. El sellado frangible presentará por tanto una resistencia mayor o menor a la rotura por presión en función de los productos que contenga y de la dimensión de la bolsa que se determine en función del uso previsto, así como en función del público a quien va

dirigido el envase, ya que la presión necesaria será diferente si el usuario final es un niño o un adulto. La resistencia a la presión del sellado que separa los distintos compartimentos es siempre evidentemente menor que los sellados del perímetro.

La capa de barrera de poliéster sirve para que el producto esté en perfectas condiciones, evitando cualquier contaminación, hasta el momento del consumo. La capa de barrera de poliéster también puede servir para poder sustituir el aire del interior del envase por una atmósfera modificada para evitar la oxidación del producto y aumentar su vida, evitando así mismo la entrada de oxígeno y vapor de agua del exterior al interior del envoltorio.

En una realización, al menos una parte de dicha lámina es transparente; de este modo se puede observar si se han mezclado eficazmente los componentes, antes de abrir el envase. Evidentemente la lámina puede ser completamente opaca.

Además, el envase puede incluir otros compartimentos además de los dos citados para incorporar ingredientes adicionales al multiproducto, aunque dichos ingredientes adicionales también pueden estar contenidos en el mismo compartimento que el primer y segundo producto. En el caso de que el envase comprenda más de un compartimento, el fluido debe estar en contacto con al menos uno de los lados de los sellados frangibles para posibilitar la rotura de los sellados al transmitir la presión ejercida sobre el compartimento del fluido sobre uno de los lados de los sellados.

El compartimento puede presentar una escala representada sobre su superficie exterior; la escala permite ver la cantidad de multiproducto que queda en el envase después de realizar la mezcla y usar una parte del contenido.

El procedimiento de fabricación de la lámina que conforma el envase objeto de la presente invención comprende las etapas definidas en la reivindicación 12. La temperatura, así como la presión, tiempo y proceso de control del envasado durante la producción, es parte de la industrialización y es uno de los factores básicos y más importantes para el buen uso y operación del producto:

Posteriormente se da a la lámina la forma del envase final, determinando los compartimentos y aplicando el termosellado que separa dichos compartimentos así como los sellados perimetrales salvo en uno de los lados, habitualmente el superior, que se emplea para la introducción de los productos o ingredientes, para una vez introducidos los productos o ingredientes, proceder al cierre mediante sellado de dicho lado. Conviene destacar que la introducción de los productos se realiza de manera que el contenido en oxígeno de los compartimentos una vez sellados sea reducido, en torno al 3 %, preferiblemente entre el 2 % y el 3 %, de manera que se reduce la oxidación de los productos contenidos en el envase. La presión y/o temperatura empleada para los sellados perimetrales es mayor que la empleada para el sellado frangible. Otro aspecto importante es el control de la introducción de los componentes a dosificar en el envoltorio y su posterior control del sellado superior, controlando los procesos de sellado para evitar que ningún componente de un compartimento pueda pasar al otro compartimento antes de proceder al cierre final del envoltorio mediante el sellado horizontal superior.

Los sellados pueden presentar diferentes formas, en función de la aplicación del envase, de manera que se puede configurar un sellado determinando un canal de salida que tras la apertura del envoltorio genere un canal único de salida del producto permitiendo su consumo de manera sencilla y limpia, bien para ser consumido directamente del envase bien para dosificarlo en otro envase.

El control de temperatura, presión y tiempo efectuado en el sellado frangible o pelable, utilizando los componentes de materiales determinados en el presente envase, permite garantizar, en todo momento, la presión que deberá ser ejercida para la apertura del envase o mezcla de los productos contenidos en el mismo, así como asegurando la no transmisión de componentes de ningún compartimento a otro previamente a la rotura del sellado frangible y controlando que la rotura de dicho sellado sea total a lo largo de toda su pelabilidad.

Únicamente, los equipos capaces de controlar y mantener con precisión la temperatura y presión ejercida en la lámina de forma uniforme, son capaces de transformar el material desarrollado con garantías. Si el equipo no es capaz de operar de este modo se obtendrán envoltorios con distribuciones desiguales de temperatura y presión en sus sellados.

El envase objeto de la presente invención puede incorporar elementos adicionales que faciliten la utilización del contenido del mismo una vez que el sellado frangible ha desaparecido y los al menos dos componentes o productos se han mezclado.

Asimismo, este envase permite controlar la resistencia a la presión del sellado situado entre los compartimentos que contienen los productos que se deben mezclar, de manera que como se ha mencionado anteriormente, es posible regular la resistencia a la presión de dicho sellado en función del público objetivo del envase así como de las condiciones de manipulación del mismo.

El envase objeto de la presente invención, además de las ventajas comentadas hasta el momento, posibilita:

- La no absorción por parte el sellado frangible o pelable de la humedad de un compartimento al otro cuando se trata sobre todo de productos hidroscolpicos,
- Garantizar, en el caso de envases en los que en uno de sus compartimentos contengan un fluido en estado gaseoso, el no desplazamiento interior de este por los microporos, y
- Garantizar, en el caso de envases donde los dos compartimentos contengan un fluido en estado líquido tal como alcohol, ácidos o concentrados líquidos, la estabilidad de ambos componentes ya que no hay transferencia de uno a otro, por lo que no se producirá una degradación por mezcla de pequeñas partículas.

10 Breve descripción de los dibujos

Para mayor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los cuales, esquemáticamente y sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

15 En los dibujos:

La figura 1 es una vista esquemática en planta que representa un envase de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista en sección del envase de la figura 1,

20 La figura 3 es una vista en sección del envase con el sellado frangible o rompible que une ambos compartimentos, en la posición abierta.

La figura 4 es una vista en sección de la lámina formada por las tres capas unidas que conforman el envase.

La figura 5 es una vista en planta de un envase alternativo de acuerdo con la invención.

Descripción de realizaciones preferidas

25 En la realización representada en la figura 1, el envase (1) para preparar un multiproducto consta de una determinada cantidad de un ingrediente, ingrediente o producto en polvo (2) y una determinada cantidad de un líquido (3), preferiblemente agua, adecuada para mezclarse con la cantidad de producto en polvo (2) para obtener el multiproducto líquido con una proporción adecuada de los distintos componentes.

30 El envase del presente ejemplo es una bolsa rectangular (1), pudiendo evidentemente fabricarse con diferentes formas, que está dividida en dos compartimentos (11, 12) mediante un termosellado (13) que es pelable, frangible o rompible, es decir, que puede abrirse ejerciendo una presión sobre la misma desde el compartimento que contiene el producto líquido (3).

35 En la figura 5 se muestra como alternativa un envase que comprende tres compartimentos separados entre sí por sellados frangibles (13) y en la que se ha situado el producto líquido (3) en el compartimento inferior y dos productos sólidos (2), iguales o diferentes, en los compartimentos central y superior del envase. Al ejercer una presión uniforme sobre el compartimento con el producto líquido, dicha presión se traslada al sellado frangible (13) inferior, posibilitando su rotura y por tanto la mezcla del producto líquido (3) con el producto sólido (2). Posteriormente habría que volver ejercer presión sobre el producto obtenido de la mezcla para romper el sellado frangible superior (13) y mezclar los tres componentes o productos del envase. Evidentemente el envase puede presentar más de dos o tres compartimentos.

45 Los compartimentos (11, 12) están destinados a contener respectivamente las cantidades de producto en polvo (2) y de un líquido, agua (3), de tal forma que se mantienen separados hasta el momento de la preparación del multiproducto. Como ya se ha mencionado, todos los compartimentos pueden contener productos líquidos o gaseosos, es decir, fluidos, y en el caso de un producto o productos sólidos los mismos pueden estar en polvo o no.

50 Como ya se ha mencionado anteriormente, dicho producto en polvo puede ser cualquier producto sólido, pudiendo este ser comestible o no, y pudiendo estar formado por diferentes ingredientes o subproductos, que en contacto con un líquido reaccione de una manera determinada. En particular, las posibilidades de productos que se deben albergar en los diferentes compartimentos son: sólido/ líquido o líquido/ líquido. En cualquier caso, y como ya se ha mencionado, también es posible sustituir el líquido o sólido por un gas, e incluso incluir compartimentos adicionales a los dos comentados para contener cualquiera de los anteriores.

60 El envase (1) se fabrica con una lámina (15, 16) formada por al menos un material plástico compuesto de varias capas diferentes, que se sellan entre sí alrededor de todo el perímetro del envase (14), o bien por una lámina (15, 16) que se dobla y se sella por tres de sus lados. También es posible emplear dos láminas que se sellan entre si por todo su perímetro.

Hay que destacar que estos sellados perimetrales (14) del envase (1), que se realizan también por termosellado y que evita la contaminación del producto, tienen una resistencia muy superior a la del sellado (13) que separa los compartimentos, puesto que no deben abrirse al mismo tiempo sino que deben mantenerse sellados para aislar del

exterior el contenido del envase.

Como se ha representado en la figura 1, algunas partes (17) del envase (1) son transparentes, a fin de permitir visualizar el contenido de cada compartimiento (11, 12) y verificar su estado antes de abrirlo, así como una vez realizada la mezcla, aunque evidentemente pueden ser completamente opacas.

La figura 2 muestra una sección del envase (1) de la figura 1 con sus compartimientos (11, 12) y su contenido respectivo de producto en polvo (2) y agua (3). Hay que destacar que en la figura 2 se ha fusionado y exagerado el espesor de las distintas capas que conforman la lámina del envase, para facilitar la comprensión del dibujo; en la parte derecha de la figura se pueden apreciar las partes transparentes (17) que permiten visualizar el contenido de los dos compartimientos (11, 12) antes y después de realizar la mezcla.

Cuando un usuario desea preparar la mezcla, simplemente debe presionar con la mano sobre el compartimiento que contiene el producto líquido o agua, para que el agua contenida en este compartimiento ejerza una fuerza sobre el sellado que separa ambos compartimientos y lo abra, de modo que los dos compartimientos se conviertan en uno solo y las cantidades almacenadas de producto en polvo y agua se mezclen, como muestra la figura 3, mientras el envase se mantiene sellado al exterior.

Después de agitar ligeramente el envase para homogeneizar el contenido, de forma totalmente limpia y sin necesidad de utilizar ningún otro envase o utensilio, se puede abrir el mismo y verter el multiproducto obtenido en un envase adecuado o elementos que permiten el consumo directamente del mismo envase, tal como una copa o válvula. El envase puede incorporar, opcionalmente, cualquier medio para facilitar su apertura, para verter el producto, para cerrar de nuevo el envase si no se utiliza todo el contenido, etc.

Como se ha mencionado, el presente envase permite mezclar el polvo-fluido o fluido-fluido de forma simple, apretando la parte del envoltorio que contiene el componente o producto fluido, que permite a su vez una agitación fácil y enérgica tras la rotura del sellado frangible o pelable hasta su total dilución. Una vez diluido permite la apertura del envase por el extremo previamente determinado. Dicha apertura puede realizarse preferiblemente mediante una muesca de desgarro (50) para su consumo, que puede ser bebido o cocinado. Dicha muesca de desgarro esta posicionada en el envase de manera que permite la fácil apertura en la zona sellada completamente. Dicha muesca de desgarro (50) es de especial aplicación en envases que contienen poliéster o aluminio, ya que sin esta zona de desgarro, la apertura no sería posible sin accesorios adicionales, como por ejemplo unas tijeras.

Además, en la superficie exterior del envase se puede representar una escala para permitir evaluar la cantidad de multiproducto que queda en el mismo después de utilizar una parte.

Además, en el mismo compartimiento o en otro separado se pueden incluir otros ingredientes para el multiproducto a preparar.

La figura 4 muestra una sección de la lámina (15, 16) que conforma el envase de la figura 1 en la que se observan las tres capas que la conforman.

El espesor de las distintas capas (41, 42, 43) que conforman la lámina (15, 16) dependerá de las condiciones exteriores a las que se va a someter el envase, como por ejemplo condiciones de manipulación y transporte, para resistir las mismas sin deteriorarse y por consiguiente sin que el contenido del envase se vea afectado, así como de los ingredientes incluidos en el envase.

Por lo que respecta al envase (1), un material adecuado para la realización de la lámina (15, 16) que lo conforma, es un laminado de material plástico transparente, compuesto por una primera capa interior (41) de polietileno (PE) pelable y sellada, preferiblemente polietileno Surlyn con un gramaje de 65 g/m², en contacto por su superficie interior con los ingredientes; una segunda capa intermedia (42) de poliéster (PET) de entre 2 y 20 µm de espesor, preferiblemente 12 µm, con propiedades de barrera, preferiblemente poliéster con un barrido de óxido de aluminio (44), en su superficie interior en contacto con la superficie exterior de la primera capa (41), para proteger el interior del envase de la humedad; y una tercera capa exterior (43) de un poliéster (PET) de espesor entre 2 y 20 µm, preferiblemente 12 µm, con una impresión (45) en tinta en su superficie interior que se encuentra adherida a la superficie exterior de la segunda capa (42).

Las diferentes capas se encuentran unidas entre si por medio de adhesivos que permiten una adhesión de al menos 3 N/15 mm, preferiblemente 3,5 N/15 mm, y con un gramaje de al menos 2,5 g/m², preferiblemente 3 g/m², cada uno, de manera que el gramaje total del envase del ejemplo, al que habría que añadir la masa de tinta, de aproximadamente 105 g/m².

El alargamiento transversal de la lámina que conforma el envase es de al menos un 50 %, preferiblemente un 70 %, y el alargamiento longitudinal es de al menos un 80 %, preferiblemente un 100 %, permitiendo estas características

evitar problemas en su manipulación, almacenamiento y transporte. Asimismo, la resistencia del sellado es de al menos 4 N/15 mm, siendo preferiblemente de 5 N/15 mm.

REIVINDICACIONES

1. Envase multiproducto (1) que comprende al menos un primer producto (3) y un segundo producto (2), siendo al menos el primer producto (3) un fluido, y destinado a contener dichos productos (2, 3) separados hasta el momento de su utilización, comprendiendo dicho envase (1) al menos dos compartimientos (11, 12) que quedan separados uno de otro por un sellado (13) frangible o rompible por presión, estando alojada en un compartimiento (12) una cantidad predeterminada del primer producto (3) o primer fluido, y estando alojada en el otro compartimiento (11) una cantidad predeterminada del segundo producto (2), formado por una lámina de materia flexible con un laminado, comprendiendo al menos los siguientes elementos:
 - una primera capa interior (41) de polietileno pelable, con su superficie interior en contacto con el primer y segundo productos (2,3),
 - una segunda capa de barrera (42) de poliéster con un recubrimiento (44) en su superficie interior y con su superficie interior unida mediante un adhesivo a la superficie exterior de la primera capa (41), y
 - una tercera capa exterior (43) del envase de un material polimérico, **caracterizado porque** la tercera capa exterior (43) comprende una impresión en tinta sobre su superficie interior y se une mediante un adhesivo a la superficie exterior de la segunda capa (42)
2. Envase, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el segundo producto (2) es un producto sólido.
3. Envase, según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el producto sólido (2) es en polvo.
4. Envase, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el segundo producto (2) es un fluido.
5. Envase, según reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende tres compartimientos separados.
6. Envase, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la tercera capa (43) es de poliéster.
7. Envase, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos una parte de dicha lámina es transparente.
8. Envase, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el recubrimiento del poliéster de barrera (42) es un recubrimiento metálico o cerámico.
9. Envase, según la reivindicación 8, **caracterizado porque** el recubrimiento metálico es de partículas de óxido de aluminio.
10. Envase, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la presión de rotura a lo largo del sellado frangible (13) es uniforme.
11. Envase, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el contenido de oxígeno en los compartimientos es aproximadamente un 3 %.
12. Procedimiento de fabricación de un envase multiproducto con al menos dos compartimientos (11, 12) para almacenar al menos dos productos (2, 3), que quedan separados uno de otro por un sellado (13) frangible o rompible por presión, **caracterizado porque** comprende las siguientes etapas para la fabricación de una lámina:
 - Laminación, de una tercera capa (43) de poliéster tratado con una segunda capa de barrera (42) con un recubrimiento (44) en su superficie interior, dicha laminación realizada entre la superficie interior de la tercera capa (43) y la superficie exterior de la segunda capa (42) mediante un adhesivo alimentario, y
 - Laminación, del conjunto de las capas anteriores con una primera capa interior (41) de polietileno pelable que está en contacto con los productos (2, 3) que se deben almacenar en el envase, dicha laminación realizada mediante un adhesivo alimentario entre la superficie exterior de la primera capa (41) y la superficie interior con el recubrimiento (44) de la segunda capa (42), **caracterizado porque**
 - una impresión (45) con tinta se realiza sobre la superficie interior de la tercera capa (43).

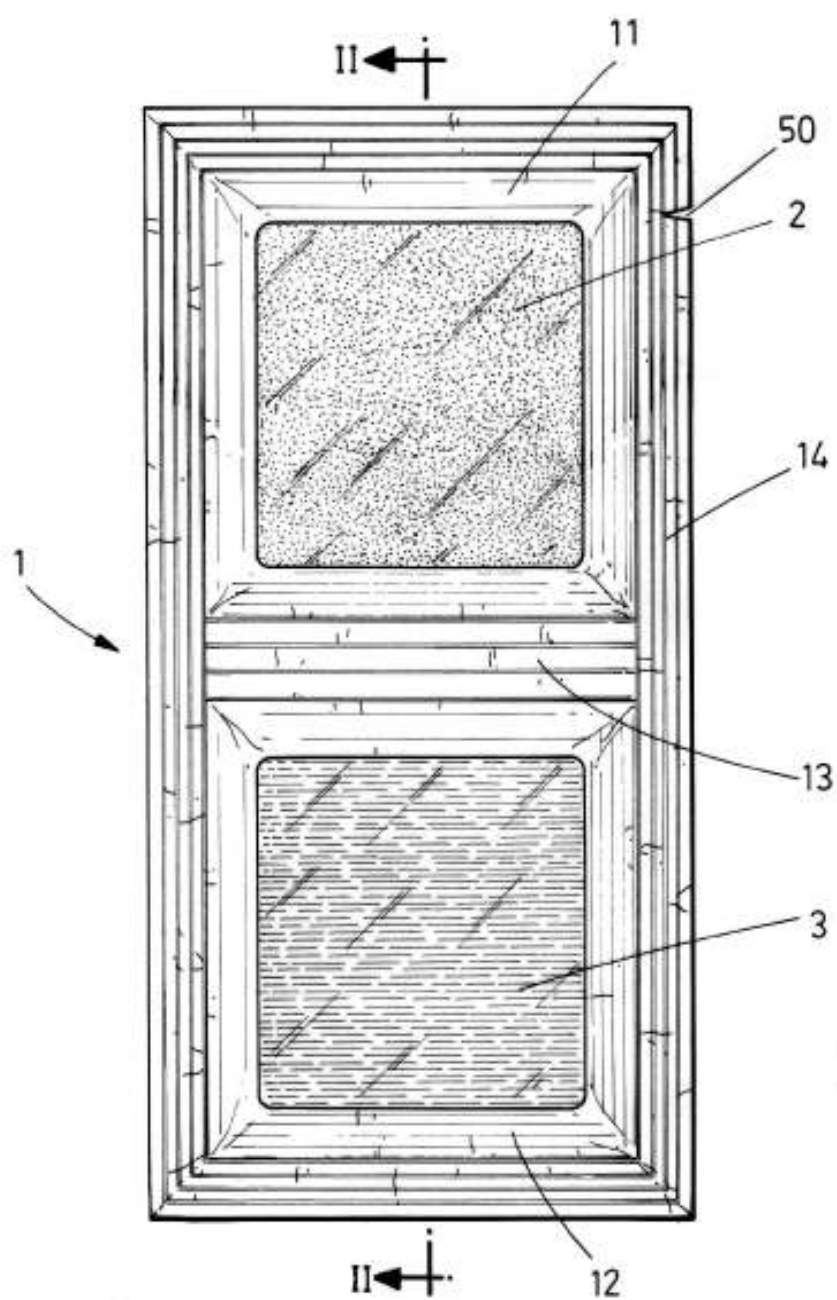


FIG.1

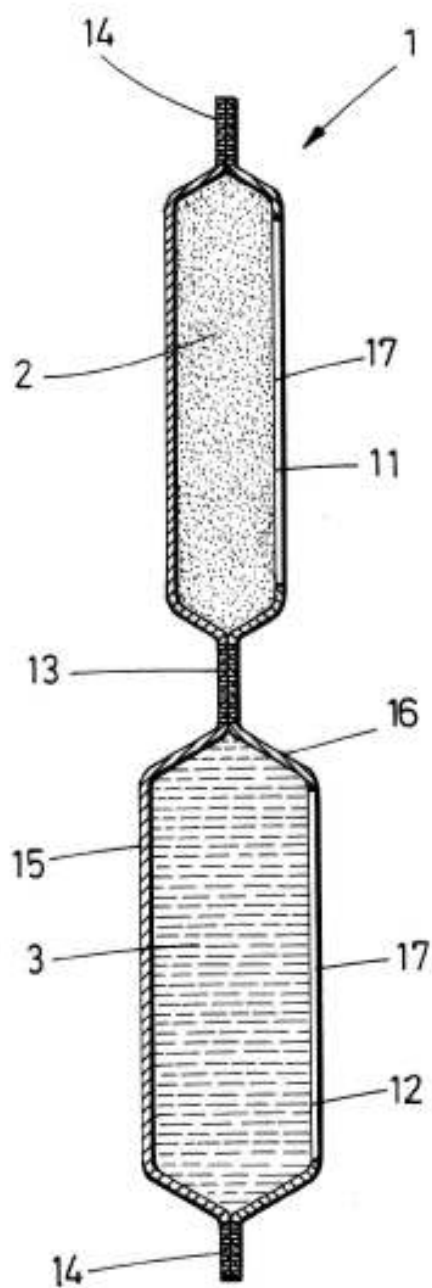


FIG. 2

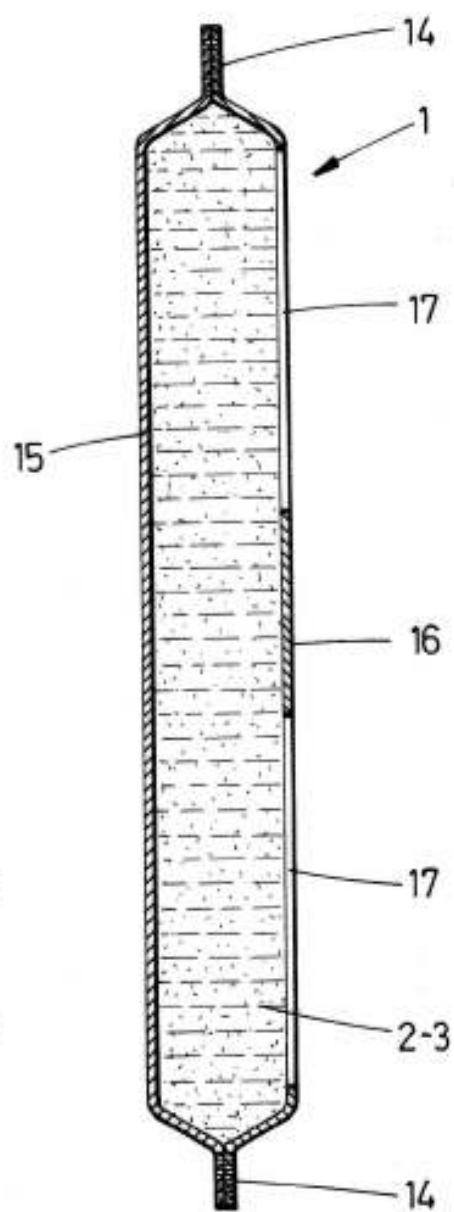


FIG. 3

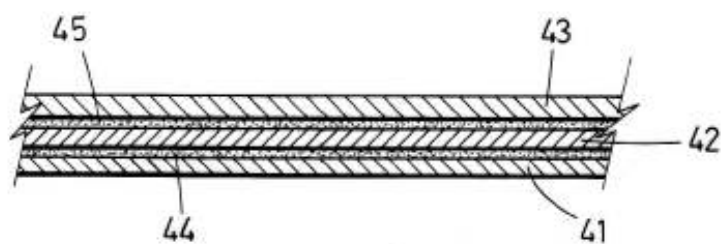


FIG. 4

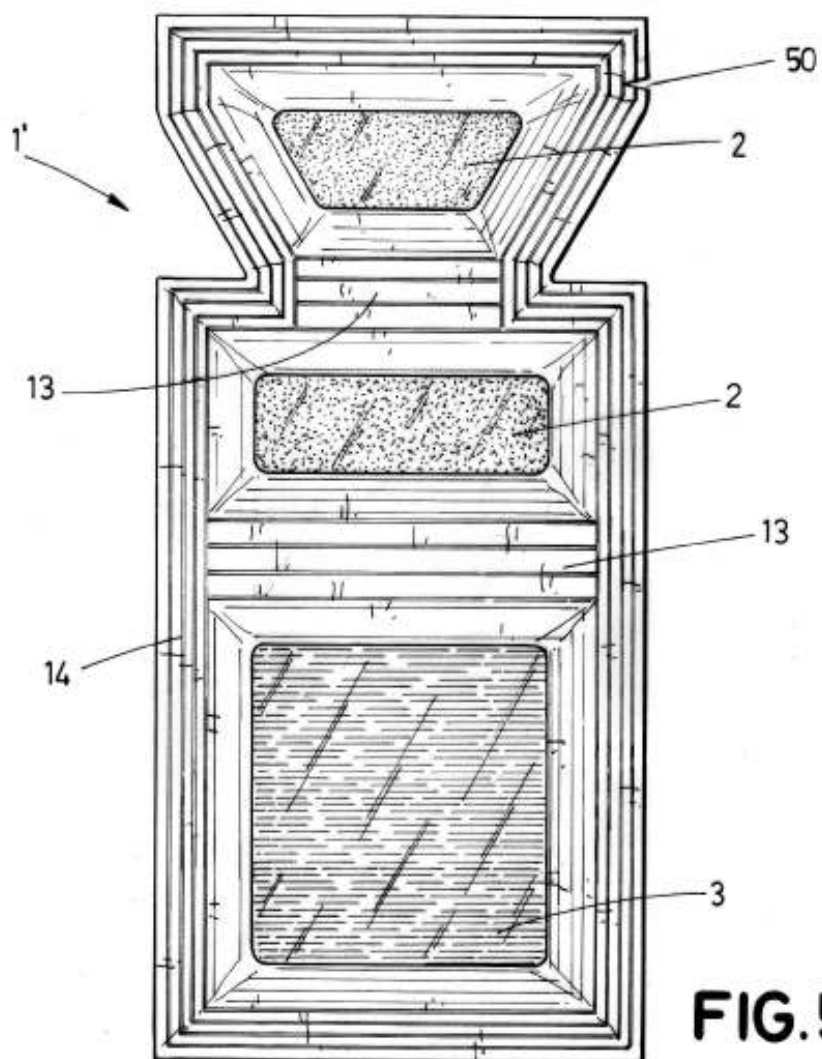


FIG. 5