



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 340 290**

51 Int. Cl.:
B65D 75/58 (2006.01)
B65D 77/20 (2006.01)
B32B 27/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05112072 .3**
96 Fecha de presentación : **13.12.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1676785**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.07.2006**

54 Título: **Envase que se puede volver a cerrar.**

30 Prioridad: **23.12.2004 DE 10 2004 063 410**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.06.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.06.2010

73 Titular/es: **WIPAK WALSRÖDE GmbH & Co. KG.**
Postfach 1661
29656 Walsrode, DE

72 Inventor/es: **Nelke, Dorit;**
Jacobsen, Sven;
Richards, Jaquie;
Klein, Rudi y
Kaschel, Gregor

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 340 290 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

Envase que se puede volver a cerrar.

5 La presente invención se refiere a un envase que se puede volver a cerrar que consta de dos elementos unidos que forman el envase, de manera que un primer elemento del envase es una lámina de varias capas que incluye al menos una capa sellable, al menos una capa de adhesivo de contacto y al menos una capa soporte y el segundo elemento consta de un material sin capa sellable, y el primer y el segundo elementos están unidos por un precinto o sello de tal manera que en la zona de sellado, la resistencia al sellado entre la capa sellable y el material del segundo elemento del envase es superior a la adherencia entre la capa de adhesivo de contacto y la correspondiente capa sellable o precintable que la limita o bien una secuencia de capas que engloban la capa sellable, por lo que un primer desgarre o abertura del envase permite acceder a dicha capa de adhesivo de contacto en la zona del sellado para poder volver a cerrar el envase.

15 Los envases que se pueden volver a cerrar (ver por ejemplo, EP 1077 186) son de gran utilidad para el consumidor, puesto que estos envases facilitan la extracción parcial de un producto envasado ya que el envase se puede volver a cerrar guardando la parte restante del producto no extraído. En particular en el caso de alimentos, mediante el empleo de un envase que se pueda volver a cerrar, se consigue que estos alimentos puedan ser extraídos del envase varias veces de manera que puedan ser consumidos sin pérdida de calidad. Por ejemplo, los alimentos almacenados en un envase que se puede volver a cerrar, se encuentran protegidos de una pérdida de humedad o de aroma.

20 Para los envases que se pueden volver a cerrar se ha desarrollado entre otras cosas una normativa de cerrado que se basa en el empleo de un adhesivo sensible a la presión. El material de envasado presenta normalmente una capa de un adhesivo sensible a la presión, de manera que al abrir por primera vez el envase se despegue el adhesivo de la capa sellable que lo delimita en la zona de sellado, de tal forma que la capa del adhesivo sensible a la presión queda expuesta al aire. Se puede volver a cerrar el envase presionando ambas partes despegadas por la zona de sellado.

El mecanismo de este nuevo cierre consiste en que la adherencia entre las capas sellables para cerrar el envase, por ejemplo, entre la capa sellable de una tapa y un molde, en la zona de sellado es mayor que la adherencia entre la capa de adhesivo sensible a la presión y las capas sellables directamente limítrofes que se sellarán una con otra.

30 Para estas disposiciones de cierre ambos elementos del envase, como por ejemplo, una tapa y un molde o cubeta deben presentar una capa sellable. Para facilitar el ajuste de la resistencia de sellado deseable entre estas capas sellables, dichas capas deben ser de un material termoplástico idéntico. Las disposiciones conocidas para el sellado se limitan por tanto al uso de los elementos del envase que presentan, respectivamente, una capa sellable que preferiblemente deberá ser de idéntico material.

Preferiblemente los envases ya conocidos que se pueden volver a cerrar presentan en una zona que limita el sellado unas muescas para facilitar la abertura del envase sellado. Para ello se necesitan unas herramientas de precintado especialmente adaptadas, de manera que la fabricación de estos envases se encarece y se limita por tanto la selección de material que componen los elementos del envase.

45 El cometido de la presente invención es por tanto, para una multitud de envases conocidos en los cuales debido al material, que forma parte de al menos un elemento del envase, no existe esta posibilidad de volver a cerrar en el sentido mencionado, se pueda garantizar un cierre sin que estos elementos se vean alterados en su estructura.

Este cometido se consigue preparando un envase a base de dos elementos del envase X) e Y) conforme a la reivindicación 1.

50 Preferiblemente en la zona del sellado la resistencia del sellado (N/15 mm) de como mínimo 1,5 N/15 mm, preferiblemente 2 N/15 mm, debería ser superior a la adherencia (N/15 mm) que se mide con el método de prueba FINAT Nr.2, para abrir un envase conforme a la invención y volver a cerrarlo. Por tanto aquí no se necesita una muesca en la zona que delimita la zona de sellado.

55 Por temperatura o punto de reblandecimiento se entiende conforme a la presente invención la temperatura de reblandecimiento Vicat A conforme al método VST/A/50 según la ISO 306.

En una configuración preferida, la temperatura de reblandecimiento de la capa sellable es al menos 10°C, preferiblemente al menos 15°C, en particular al menos 20°C inferior a la temperatura de reblandecimiento del material del elemento del envase Y).

60 La capa sellable a) del elemento del envase X) se basa preferiblemente en al menos un polímero elegido del grupo formado por poliolefinas, poliésteres, copoliésteres y copolímeros de olefina. La capa sellable a) se basa preferiblemente en al menos un polímero elegido del grupo compuesto por polietilenos, polietilenos de densidad elevada (HDPE), polietilenos de densidad baja (LDPE) o bien polietileno lineal de baja densidad (LLDPE); copoliésteres; polietilenos, en particular el tereftalato de polietileno (PET) y el tereftalato de polibutileno (PBT); copolimerizado de etileno-propileno; copolimerizado de etileno-acetato de vinilo; copolimerizados de etileno y ésteres de ácido acrílico o metacrílico; copolimerizados de etileno y ácido acrílico o metacrílico así como sus sales, en especial sales de sodio o magnesio, y copolimerizados de estireno.

ES 2 340 290 T3

Además puede ser una ventaja que la capa sellable a) tenga varias capas, es decir, la capa sellable a) conste de al menos 2 capas de los polímeros mencionados, que preferiblemente pertenezcan al mismo tipo de polímeros. Los polímeros tienen diferentes propiedades físicas.

- 5 La diversidad de capas de la capa sellable puede consistir en que la capa sellable a) conste de una secuencia de capas formada por una capa de agente aglomerante o adhesivo b), al menos una capa barrera c), si fuera preciso otra capa de aglomerante d), si fuera preciso una capa de homopolímeros y/o copolímeros e), que esté en contacto directo con la capa de adhesivo de contacto f) y la capa soporte g) se puede disponer otra capa de homo- y/o copolímeros olefínicos. Las capas de agente aglomerante o adhesivo b) y d) se basan preferiblemente en una mezcla de poliolefinas con unidades de anhídrido de ácido maleico injertadas y/o copolimerizados de olefina con unidades de anhídrido maleico injertadas.

- 15 La capa barrera c) tiene preferiblemente un efecto o acción de barrera de gas y/o barrera de migración. La capa de barrera de gas es básicamente impermeable para oxígeno y vapor de agua. La capa barrera de migración impide preferiblemente una migración global, en particular de componentes de bajo peso molecular del material del envase, hacia el interior del envase. De este modo se evita preferiblemente una migración global como la aparición de olor desagradable en el envase.

- 20 La capa barrera c) se basa preferiblemente en al menos un polímero termoplástico elegido del grupo formado por copolimerizados de etileno-álcohol vinílico, cloruros de polivinilideno, poliésteres, poliamidas y copoliamidas.

- 25 En una configuración preferida, la poliamida y/o la copoliamida presentan materiales de relleno inorgánicos. Estos materiales de relleno son preferiblemente filosilicatos, óxidos, oxihidratos y/o oxicarbonatos, en especial la montmorillonita y/o la mica. Al menos una parte de los materiales de relleno puede ser preferiblemente de escala n. La parte de materiales de relleno inorgánicos de escala n es preferiblemente de 10-3000 ppm, en especial de 50-2000 ppm, respecto al peso total de la capa barrera c).

El grosor de la capa barrera c) es preferiblemente de 0,5 hasta 20 μm , preferiblemente de 1 hasta 10 μm .

- 30 Siempre que entre la capa barrera c) y la capa de adhesivo f) y/o entre la capa de adhesivo f) y la capa soporte g) se dispone por motivos técnicos de producción una capa e) y/o una capa h) de al menos un homopolímero o copolímero olefínico, ésta se basa preferiblemente de un polietileno, copolimerizado de etileno, preferiblemente un copolimerizado de etileno-acetato de vinilo o bien de una mezcla de los polímeros mencionados. Estas capas e) y h) constan preferiblemente de LDPE, HDPE, LLDPE o m-PE (polietileno metaloceno) o bien de una mezcla de al menos dos de los polietilenos mencionados o al menos un polímero mencionado con un copolimerizado de etileno-acetato de vinilo, a ser posible el LDPE, el copolimerizado de etileno/acetato de vinilo o su mezcla.

- 40 Se prefiere que los polímeros de las capas e) y h) sean idénticos a los polímeros de la capa sellable a). La capa de adhesivo de contacto f) se basa preferiblemente en al menos un polímero elegido del grupo formado por polímeros y copolímeros de los ésteres de ácido acrílico; polímeros y copolímeros de ésteres de polivinilo; copolímeros de butadieno y estireno, preferiblemente el copolímero de estireno-butadieno-estireno (SBS); copolímeros de estireno e isopreno, preferiblemente copolímeros en bloque de estireno- isopreno-estireno (SIS); copolímeros de estireno, butadieno y etileno, preferiblemente copolímeros de estireno-etileno-butadieno-estireno (SEBS); acetatos de polivinilo, poliuretanos; policloroprenos; poliisobutilenos; poliisoprenos; cauchos de butilo y látex natural. El adhesivo de contacto es preferiblemente un adhesivo de contacto sensible a la presión que es sólido a temperatura ambiente y bajo una ligera presión se adhiere a una multitud de diferentes capas.

El grosor de la capa f) es preferiblemente de 2 hasta 30 μm , en particular de hasta 20 μm , especialmente entre 10 y 15 μm .

- 50 El adhesivo de contacto puede aplicarse al sustrato en forma de una solución en al menos un disolvente orgánico, preferiblemente en al menos un disolvente elegido del grupo formado por el acetato de etilo, metiletilcetona, hexano, heptano y éter de petróleo, una dispersión acuosa o bien una masa fundida (llamada "Hotmelt"). Los sistemas reactivos sin disolvente, en particular los adhesivos sensibles a la presión a base de poliuretano, son irradiados por rayos de electrones o radiación UV para su endurecimiento.

- 60 El adhesivo de contacto puede ser también extruido junto con otra secuencia de capas del elemento del envase X) en un método de coextrusión (llamados adhesivos "Hotmelt extruibles"). Siempre que en la fabricación del elemento del envase X) se utilice un adhesivo hot-melt extruible, el elemento del envase X) tendrá una capa h) de al menos un homo- y/o copolímero olefínico extruible.

- 65 La capa de adhesivo de contacto f) puede presentar plastificantes, materiales de relleno, medios conservantes, anti-oxidantes, estabilizantes y/o colorantes. Los adhesivos de contacto conforme a la invención empleados se caracterizan por un olor neutro y están autorizados para el contacto indirecto con alimentos.

La capa de adhesivo de contacto f) puede estar en contacto indirecto con la capa sellable a) o bien en el caso de una capa sellable de varias capas que incluye la serie de capas a) hasta c) o bien d) ó e) con la capa c) o bien d) ó e).

ES 2 340 290 T3

A la capa de adhesivo de contacto f) se une una capa soporte g) formada preferiblemente por el lateral externo del envase, que puede ser de varias capas y de al menos un material elegido del grupo formado por polimerizados termoplásticos, metales, papel, cartulina, cartón y vidrio.

- 5 La capa soporte g) incluye preferiblemente un polimerizado termoplástico elegido del grupo formado por poliolefinas, copolimerizados de olefinas, poliésteres, copoliésteres, poliestirenos, poliuretanos, policarbonatos, cloruro de polivinilideno y poliamidas. El metal se elige preferiblemente del grupo formado por aluminio y hojalata.

10 El grosor de la capa soporte g) de varias capas si es preciso puede variar enormemente y depende, entre otras cosas, de las cargas mecánicas a las que el usuario somete el envase, sin que se perjudique de forma visible la moldeabilidad térmica de la lámina de varias capas que se va a emplear conforme a la invención. Se prefiere que el grosor de la capa soporte g) se sitúe entre 25 y 5000 μm , en particular entre 50 y 1000 μm , y que sea especialmente de al menos 50 hasta 500 μm . Siempre que el elemento del envase X) se utilice como tapa, el grosor será de 30 hasta 100 μm .

- 15 La capa soporte se ha creado de manera que a las temperaturas del proceso de sellado no se funda.

Como material para el elemento del envase Y) se elige al menos un material del grupo formado por los polimerizados termoplásticos, metales, papel, cartón, cartulina y vidrio.

- 20 En una configuración preferida se emplea como polimerizado termoplástico al menos un polimerizado seleccionado del grupo que incluye poliolefinas, preferiblemente polipropilenos, copolimerizados de olefina; poliésteres, preferiblemente el tereftalato de polietileno (PET) o tereftalato de polibutileno (PBT); copoliésteres; poliestirenos, poliuretanos, policarbonatos, cloruro de polivinilo; cloruro de polivinilideno y poliamidas. Como metal se elige preferiblemente un metal del grupo formado por aluminio y hojalata.

- 25 El elemento del envase Y) puede estar formado de varias capas, por lo que los materiales de las capas corresponden a los mencionados. Preferiblemente una estructura de varias capas también puede tener una capa barrera de gas y/o aromas a base de los materiales ya mencionados.

- 30 La temperatura de reblandecimiento de la capa sellable a) es en general de 80°C hasta 160°C, preferiblemente de 100 hasta 140°C. El grosor de la capa sellable de varias capas a) es de 5 hasta 80 μm , preferiblemente de 10 hasta 60 μm , y en particular de 10 hasta 30 μm .

- 35 La temperatura de reblandecimiento del material de al menos la parte del elemento del envase Y), que está en contacto con la capa sellable a) del elemento del envase X) debería ser al menos 5°C más elevado, preferiblemente 10°C o hasta 20°C que la temperatura de reblandecimiento de la capa sellable a) del elemento del envase X). La temperatura de reblandecimiento debería situarse entre 90°C y 300°C.

- 40 El grosor de la pared del elemento del envase Y) puede variar en un amplio intervalo. Depende de las cargas mecánicas a las que se somete el envase tanto en el uso como en el almacenamiento. Se prefiere que el grosor de pared del segundo elemento de envase Y) se sitúe entre 50 y 5000 μm , preferiblemente 100 y 1000 μm , y en particular 100 hasta 500 μm .

- 45 Ajustando la presión del sellado y la temperatura se consigue que la resistencia del sellado entre la capa de sellado a) del elemento de envase X) y el material superficial del elemento de envase Y) en la zona de sellado sea más fuerte que la adherencia entre la capa de adhesivo de contacto f) y la correspondiente secuencia de capas limítrofes a) hasta e) o bien c). Las condiciones del sellado se fijan en general mediante ensayos previos simples. Con ello se consigue que al abrir por primera vez el envase quede expuesta la capa adhesiva en la zona de sellado, de manera que es posible volver a cerrar el envase sin problemas por si se desea guardar la sustancia que queda dentro del mismo. Esto es realmente sencillo cuando la resistencia del sellado (medida conforme a los datos ya indicados en N/15 mm) es al menos 1,5 preferiblemente hasta 2 veces superior a la adherencia mencionada con anterioridad, medida según el método de ensayo FINAT Nr. 2 en N/15 mm.

- 55 Así que al abrir por primera vez el envase ocurre que la parte de la capa sellable a) que se encuentra en la zona del sellado queda sobre el elemento del envase Y), por lo que la capa de adhesivo de contacto f) en la zona de sellado queda expuesta al aire.

- 60 Las capas del elemento del envase X) y/o el material del elemento del envase Y) pueden ser de un color y/o tener algo impreso.

Para fabricar los envases conforme a la invención se puede fabricar la secuencia de capas para el elemento del envase X) o bien el material para el elemento del envase Y) según diferentes procesos de acabado. Para ello se pueden emplear todos los métodos de fabricación conocidos.

- 65 Siempre que el elemento del envase X) deba presentarse como un molde o cubeta de envase, la lámina de varias capas se moldeará preferiblemente en una instalación de embutición profunda, se rellenará y se precintará o sellará con el elemento del envase Y).

ES 2 340 290 T3

En otra configuración preferida se moldea el material del elemento del envase Y), preferiblemente como un recipiente abierto, se rellena y se sella con el elemento del envase X) para tener el envase conforme a la invención.

Preferiblemente se da la forma al elemento del envase y se moldea como un recipiente abierto donde se colocará la mercancía a envasar. Lo preferible es que este elemento se selle con el otro elemento del envase y se forme una superficie o base que presente un reborde giratorio en la abertura del recipiente.

Para ambos elementos del envase X) o Y) se trata preferiblemente de una tapa o de un molde o cubeta de envase para recoger la mercancía, preferiblemente para guardar un alimento. El alimento puede estar en forma sólida pero también en forma líquida, preferiblemente en forma sólida.

En una configuración preferida de la presente invención la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en un copoliéster y el material del elemento del envase Y) en un tereftalato de polietileno.

En otra configuración preferida de la presente invención la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en un copolimerizado de etileno-propileno y el material del elemento del envase Y) en un propileno.

Asimismo se prefiere una versión del envase conforme a la invención, según la cual, la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en un copoliéster o copolimerizado de etileno-acetato de vinilo y el material del elemento del envase Y) en un cloruro de polivinilo o cloruro de polivinilideno.

En otra configuración preferida de la presente invención la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en un copoliéster y el material del elemento del envase Y) en un policarbonato.

En otra configuración preferida de la presente invención la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en un copolimerizado de etileno-acetato de vinilo o en un copolimerizado de etileno y ésteres de ácido acrílico o metacrílico o bien un copolimerizado de etileno y ácido acrílico o metacrílico así como sus sales, preferiblemente sales de magnesio o sodio, o bien en un copoliéster y el material del elemento del envase Y) en un metal, preferiblemente aluminio.

Asimismo se prefiere una versión de los envases conforme a la invención, donde la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en un polietileno, un copolimerizado de etileno y ésteres de ácido acrílico o metacrílico o bien un copolimerizado de etileno y ácido acrílico o metacrílico así como sus sales, preferiblemente sales de magnesio o sodio, un copoliéster o mezclas de estos polimerizados y el material del elemento del envase Y) es papel.

Además se prefiere una versión del envase conforme a la invención, según el cual la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en una poliolefina y el elemento del envase Y) se ha fabricado a base de una poliolefina como mínimo.

En otra configuración preferida de la presente invención la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en un polietileno, un copolimerizado de etileno y ácido acrílico o metacrílico o bien una mezcla de estos polímeros y el elemento del envase Y) es de vidrio.

Asimismo se prefiere una configuración de los envases conforme a la invención, según la cual la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en un copolimerizado de etileno-acetato de vinilo o en un copolimerizado de etileno y un éster de ácido acrílico o metacrílico o bien un copolimerizado de etileno y ácido acrílico o metacrílico así como sus sales, preferiblemente sales de magnesio o sodio, o bien en un copoliéster y el material del elemento del envase Y) es hojalata.

Asimismo se prefiere una configuración de los envases conforme a la invención, según la cual la capa de sellado a) del elemento del envase X se basa en un copolimerizado de etileno y ácido acrílico o metacrílico así como sus sales y el material del elemento del envase Y) es poliestireno.

Los envases conforme a la invención son especialmente apropiados para el envasado de alimentos, como queso, jamón, salchichas, pasteles, dulces, carne, salsas, bebidas, yogur, especias, arroz, frutos secos, fruta, etc... que se han previsto para ser consumidos no en su totalidad sino en varias veces. Esto también sirve para el envasado de artículos de cualquier tipo, que se consumen o gastan poco a poco.

Método para la determinación de la adherencia

La adherencia entre la capa de adhesivo de contacto f) y la capa sellable a) limítrofe o bien el grupo de capas limítrofes formado por la a) hasta la c) o bien la a) hasta la e), donde la capa c) o bien la e) están en contacto directo con la capa f), la lámina de varias capas empleada para el elemento del envase X), se mide basándose en el método FINAT Nr.2. Para ello se sella la lámina de varias capas que se analiza al segundo elemento del envase. A continuación se cortan tiras de una anchura de 15 mm y una longitud de 60 mm. En las tiras de lámina de varias capas selladas que se van a analizar se realiza una separación o división mecánica en la lámina de varias capas entre la capa de adhesivo de contacto y la capa dispuesta limítrofe a la capa sellable, preferiblemente la capa sellable, hasta la zona de sellado, y se pegan las tiras a una placa de prueba estándar con ayuda de una cinta adhesiva de doble cara.

ES 2 340 290 T3

Las tiras se fijan después a la máquina del ensayo de tracción de manera que los grupos de láminas separadas unas de otras forman un ángulo de casi 90° y se pueden separar a una velocidad de 300 mm/min. El recorrido de medición es de 20 mm. Dentro del recorrido de 20 mm de la zona de sellado se determina la fuerza media y la fuerza máxima para la separación.

Como aparatos de medición para la prueba de adherencia se emplean

- una máquina de prueba de tracción controlada por un ordenador Zwick 1435 (cabezal de medición de fuerza 50 N)
- un soporte de rodillos para ángulo de 90°
- una placa de pruebas estándar de acero plana
- una tira o cinta adhesiva tesafix 4960 (Fa. Beiersdorf), ancho 50 mm, para fijar la muestra

La adherencia equivale a la fuerza media que se necesita para separar los grupos de láminas separados previamente unos de otros con un ángulo de separación de 90° y la velocidad indicada en la zona de sellado. Esta fuerza se indica en N/mm x ancho de tira.

Método para la determinación de la resistencia del sellado

La medición de la resistencia del sellado entre ambos elementos del envase se lleva a cabo según el mismo método y con ayuda del mismo aparato al descrito para la medición de la adherencia. Para ello se cortan las tiras con una anchura de 15 mm y una longitud de 60 mm. La separación de las tiras reactivas de los elementos del envase, sellados con anterioridad, se efectúa inicialmente de manera que las partes sueltas, no unidas de la tira reactiva adherida se levantan y se empotran o sujetan a la máquina de pruebas de tracción de tal manera que forman un ángulo de 90°. Luego se separan una de otra a una velocidad de 300 mm/min. El trayecto a medir es de 20 mm. En el trayecto de medición de 20 mm de la zona de sellado se determina la fuerza media y máxima para la separación del sellado.

La resistencia del sellado equivale a la fuerza media que se necesita para separar ambos elementos del envase en una zona de sellado con un ángulo de 90° y a la velocidad indicada. Esta fuerza se indica en N/mm x ancho de tira.

Ejemplos

Los ejemplos planteados sirven para ilustrar la invención y no limitan las ideas o conceptos de la invención.

En la tabla 1 siguiente se configuran envases conforme a la invención, que constan de un elemento de envase X) y un elemento de envase Y), que están sellados uno a otro. El parámetro de sellado correspondiente y la resistencia del sellado resultante se miden en N/15 mm según el método anteriormente mencionado así como se mide la adherencia en la zona de sellado entre la capa de adhesivo de contacto f) y la capa limítrofe c) o bien e) según el método anteriormente mencionado en N/15 mm indicándose asimismo en la tabla 1.

(Tabla pasa a página siguiente)

ES 2 340 290 T3

Ej	Elemento del envase Y que consta de			Elemento del envase X) que consta de una lámina de varias capas					Resistencia sellado (SF/N/15 mm)	Adherencia (N/15 mm)
	Material	Grosor µm	Material	Grosor µm	Material	Grosor µm	Capa de adhesivo f) sensible a la presión a base de	Capa sellable a) a base de		
1a	Vidrio	2000	Aluminio	100	Ester ácido poliacrílico	20		Coextrudado de una capa polietileno y una capa copolimerizada de etileno y 9,5% peso de ácido acrílico	10	2
1b	Vidrio	2000	Aluminio	100	Copolímero de bloque de estireno-isopreno-estireno	20		coextrudado de una capa polietileno y una capa de un copolimerizado de etileno y 9,5% peso de ácido acrílico	10	6

ES 2 340 290 T3

(cont.)

Ej	Material	Grosor µm	Material	Grosor µm	Material	Grosor µm	Material	Grosor µm	Condiciones del sellado	Resistencia sellado (SF/N/15 mm)	Adherencia (N/15 mm)
2a	Polipropileno	500	Cartón	1000	Copolímero bloque estireno-isopreno-estireno	20	Copolimerizado de propileno y etileno	40	170°C 50 N/cm² 0,5 seg.	15	8
2b	Polipropileno	500	Policarbonato	70	Copolímero bloque estireno-isopreno-estireno	20	Copolimerizado de propileno y etileno	40	170°C 50 N/cm² 0,5 seg.	15	8
2c	Polipropileno	500	Polipropileno orientado biaxialmente	80	Copolímero bloque estireno-isopreno-estireno	20	Copolimerizado de propileno y etileno	40	170°C 50 N/cm² 0,5 seg.	15	8
3a	Papel	60	Tereftalato de polietileno	400	Copolímero bloque estireno-isopreno-estireno	10	Polietileno y una capa barrera c) de copolimerizado de etileno-alcohol vinílico	40	130°C 50 N/cm² 0,5 seg.	12	6

ES 2 340 290 T3

(cont.)

Ej	Material	Grosor µm	Material	Grosor µm	Material	Grosor µm	Material	Grosor µm	Condicio- nes del sellado	Resisten- cia sellado (SF/N/15 mm)	Adheren- cia (N/15 mm)
3b	Papel	60	Terefta- lato de polietil- eno	400	Copolímero bloque estireno- isopreno- estireno	10	Coextruda- do de una poliamida y una capa de polietil- eno	70	130°C 50 N/cm² 0,5 seg.	12	6
4a	Terefta- lato de polietil- eno	100	Terefta- lato de polietil- eno	400	Ester de ácido po- liacrílico	20	Copoliés- ter	30	130°C 50 N/cm² 0,5 seg.	Desgarro/no medible	3
4b	Terefta- lato de polietil- eno	100	Terefta- lato de polietil- eno	400	Copolímero de bloque estireno- isopreno- estireno	20	Copoliés- ter	30	130°C 50 N/cm² 0,5 seg.	Desgarro/no medible	10
5a	Hojalata	800	Aluminio	60	Ester de ácido po- liacrílico	15	Coextruda- do de una capa de polietile- no y una capa de un copolimeri- zado de etileno y 9,5% peso de ácido acrílico	30	180°C 50 N/cm² 3 seg.	4	2

(cont.)

Ej	Material	Grosor μm	Material	Grosor μm	Material	Grosor μm	Condicio- nes del sellado	Resisten- cia sellado (SF/N/15 mm)	Adheren- cia (N/15 mm)	
5b	Hojalata	800	Terefta- lato de polietil- eno co- mo cara exterior , alumi- nio	12	Ester de ácido po- liacrílico	15	Coextruda- do de una capa de polietile- no y una capa de un copolimeri- zado de etileno y ácido me- tacrílico que se presenta como sal	60	180°C 50 N/cm ² 3 seg.	2

REIVINDICACIONES

1. Envase que se puede volver a cerrar que consta de dos elementos unidos que forman el envase X) e Y), de manera que el elemento del envase X) es una lámina de varias capas que incluye al menos una capa sellable a), al menos una capa de adhesivo de contacto f) y al menos una capa soporte g) y donde ambos elementos del envase X) e Y) están unidos por un precinto o sello de tal manera que en la zona de sellado, la resistencia al sellado entre la capa sellable a) y el material del elemento del envase Y) es superior a la adherencia entre la capa sellable a) o bien una secuencia de capas que engloban la capa sellable a), y la capa de adhesivo de contacto f), por lo que un primer desgarre o abertura del envase permite acceder a dicha capa de adhesivo de contacto en la zona del sellado para poder volver a cerrar el envase, que se **caracteriza** por que el elemento del envase Y) consta de un material sin capa sellable y por que la capa sellable a) del elemento de envase X presenta una temperatura de reblandecimiento inferior al menos en 5°C al material del elemento del envase Y).
2. Envase conforme a la reivindicación 1, que se **caracteriza** por que la temperatura de reblandecimiento de la capa sellable a) es al menos 10°C, preferiblemente al menos 15°C, en particular al menos 20°C inferior a la temperatura de reblandecimiento del material del elemento del envase Y).
3. Envase conforme a la reivindicación 1 ó 2, que se **caracteriza** por que en la zona de sellado la resistencia al sellado es de al menos 1,5 N/15 mm, preferiblemente al menos 2N/15 mm superior a la adherencia en N/15 mm medida en base al método de ensayo FINAT Nr. 2.
4. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 a 3, que se **caracteriza** por que el material del elemento del envase Y) es al menos un polimerizado termoplástico, al menos un metal, papel, cartulina, cartón y/o vidrio y presenta varias capas.
5. Envase conforme a la reivindicación 4, que se **caracteriza** por que el polimerizado termoplástico corresponde a un polimerizado del grupo que incluye al menos poliolefinas, preferiblemente el polipropileno; copolimerizados de olefinas; poliésteres preferiblemente el tereftalato de polietileno (PET) o tereftalato de polibutileno (PBT); copoliésteres, poliestirenos, poliuretanos, policarbonatos, cloruro de polivinilo; cloruro de polivinilideno y poliamidas.
6. Envase conforme a la reivindicación 4, que se **caracteriza** por que el metal se elige del grupo formado por el aluminio y la hojalata.
7. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 6, que se **caracteriza** por que la temperatura de reblandecimiento del material del elemento de envase Y) es al menos de 100°C.
8. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 7, que se **caracteriza** por que el grosor de pared del elemento de envase Y) es de 50 hasta 5000 µm, preferiblemente de 100 hasta 1000 µm, y en particular de 100 hasta 500 µm.
9. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 7, que se **caracteriza** por que la capa sellable a) se basa al menos en un polímero elegido del grupo formado por las poliolefinas, poliésteres, copoliésteres y copolímeros de olefina.
10. Envase conforme a la reivindicación 9, que se **caracteriza** por que la capa sellable a) se basa en al menos un polímero elegido del grupo formado por polietilenos, polietilenos de densidad elevada (HDPE), polietilenos de densidad baja (LDPE) o bien polietileno lineal de baja densidad (LLDPE); copoliésteres; poliésteres, en particular el tereftalato de polietileno (PET) y el tereftalato de polibutileno (PBT); copolimerizado de etileno-propileno; copolimerizado de etileno-acetato de vinilo; copolimerizados de etileno y ésteres de ácido acrílico o metacrílico; copolimerizados de etileno y ácido acrílico o metacrílico así como sus sales, en especial sales de sodio o magnesio, y copolimerizados de estireno.
11. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 10, que se **caracteriza** por que la temperatura de reblandecimiento de la capa sellable a) es de 80°C hasta 160°C, preferiblemente de 100°C hasta 140°C.
12. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 11, que se **caracteriza** por que el grosor de la capa sellable a) es de 5 hasta 80 µm, preferiblemente de 10 hasta 60 µm, y en particular de 10 hasta 30 µm.
13. Envase conforme a la reivindicación 12, que se **caracteriza** por que la capa sellable a) es de varias capas y entre la capa a) y la capa de adhesivo de contacto f) se disponen una serie de capas de
 - b) si fuera preciso, una capa de aglomerante
 - c) una capa barrera,
 - d) si fuera preciso una capa de aglomerante

ES 2 340 290 T3

e) si fuera preciso una capa de homo y/o copolímeros.

14. Envase conforme a la reivindicación 13, que se **caracteriza** por que la capa barrera c) es una capa barrera de gas y/o una capa barrera de migraciones.

15. Envase conforme a una de las reivindicaciones 13 o 14, que se **caracteriza** por que la capa barrera c) se basa en al menos un polímero elegido del grupo formado por copolimerizados de etileno-alcohol de vinilo, cloruro de polivinilideno, poliésteres, poliamidas y copoliamidas.

16. Envase conforme a una de las reivindicaciones 13 hasta 15, que se **caracteriza** por que el grosor de la capa barrera c) es de 0,5 hasta 20 μm , preferiblemente de 1 hasta 10 μm .

17. Envase conforme a una de las reivindicaciones 13 hasta 16, que se **caracteriza** por que el grosor de la secuencia de capas a) hasta e) es de 5 hasta 50 μm , preferiblemente de 5 hasta 30 μm .

18. Envase conforme a una de las reivindicaciones 13 hasta 17, que se **caracteriza** por que la secuencia de capas a) hasta e) se ha creado de forma simétrica con respecto a la capa barrera c).

19. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 18, que se **caracteriza** por que la capa de adhesivo de contacto f) se basa en al menos un polímero que se elige del grupo que incluye polímeros y copolímeros de ésteres de ácido acrílico; polímeros y copolímeros de éteres de polivinilo; copolímeros de butadieno y estireno, preferiblemente el copolímero estireno-butadieno-estireno (SBS); copolímeros de estireno e isopreno, preferiblemente el copolímero de bloque estireno-isopreno-estireno (SIS); copolímeros de butadieno y estireno y etileno, preferiblemente el copolímero de bloque estireno-etileno-butadieno-estireno (SEBS); acetatos de polivinilo, poliuretanos, policloropreno, poliisobutileno, poliisopreno, caucho de butilo y látex natural.

20. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 12, que se **caracteriza** por que el grosor de la capa f) es de 2 hasta 30 μm , preferiblemente hasta 20 μm .

21. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 20, que se **caracteriza** por que la capa soporte g) se basa en al menos un material elegido del grupo que incluye polimerizados termoplásticos, metal, papel, cartulina, cartón y cristal.

22. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 21, que se **caracteriza** por que la capa soporte g) consta de varias capas e incluye una capa barrera de gas y/o de aroma.

23. Envase conforme a una de las reivindicaciones 1 hasta 22 para la toma o extracción reiterada de sustancias envasadas, preferiblemente de alimentos.