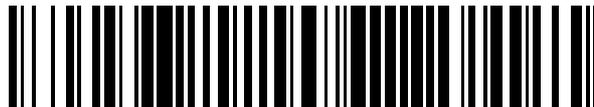


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 422 887**

51 Int. Cl.:

B32B 15/08 (2006.01)

B32B 27/08 (2006.01)

B32B 27/32 (2006.01)

B32B 27/34 (2006.01)

B32B 27/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2005 E 05013883 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2013 EP 1614530**

54 Título: **Lámina compuesta y envase, que contiene dicha lámina compuesta**

30 Prioridad:

06.07.2004 DE 202004010591 U

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

16.09.2013

73 Titular/es:

**NITTEL GMBH & CO. KG (100.0%)
KELSTERBACHER STRASSE 18
65479 RAUNHEIM/MAIN, DE**

72 Inventor/es:

NITTEL, CORNELIUS

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 422 887 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

Lámina compuesta y envase, que contiene dicha lámina compuesta.

- 5 La presente invención se refiere a un envase para adhesivos termofusibles reactivos, que contiene láminas compuestas.

Los recipientes de envasado de plástico se utilizan entretanto en prácticamente todos los ámbitos de la vida. Los recipientes de envasado de plástico flexibles deben disponer regularmente de una alta estabilidad y una buena resistencia al desgarro, en particular resistencia al desgarro en la costura. Además, al comportamiento térmico de tales recipientes de envasado, en particular al mantenimiento de un buen perfil de propiedades mecánicas bajo sollicitación térmica, se le atribuye una importancia cada vez mayor. Se necesitan buenas propiedades mecánicas, fiables, a altas temperaturas por ejemplo para unidades de envasado, en las que se llenan adhesivos termofusibles reactivos en estado de líquido fundido. A este respecto temperaturas de llenado de hasta 170°C no están fuera de lo común. Además los adhesivos termofusibles solidificados se ponen normalmente a disposición arrancando por toda la superficie las láminas compuestas del material de envasado directamente antes de su respectiva utilización posterior. Por consiguiente, el material de envasado debe presentar por un lado buenas propiedades mecánicas a altas temperaturas, para garantizar un llenado sin problemas y estanco, así como deben disponer por otro lado de una menor resistencia al desgarro posterior, una vez que se han rasgado por primera vez. Además debe garantizarse que en el caso de un arrancado por toda la superficie no queden adheridos residuos grandes en el lado externo del adhesivo termofusible. Los adhesivos termofusibles son en general a base de resinas, ceras, termoplásticos o elastómeros, y pueden contener adiciones de cargas, antioxidantes o lubricantes, y representan por regla general materiales firmes, viscoelásticos o viscoplásticos, que al calentarse se convierten en masas fundidas de pastosas a muy fluidas. A modo de ejemplo se mencionan adhesivos de fusión de poliuretano, que normalmente se procesan o se llenan a temperaturas de desde aproximadamente 130°C hasta 150°C. Para satisfacer los requisitos anteriores ya se han desarrollado diferentes sistemas de láminas de material compuesto.

En el documento DE 202 17 344 U1 se propone un envase para adhesivo termofusible, que consiste en al menos una lámina compuesta, que consiste en dos capas de plástico como lados externos así como una capa de metal intermedia, unida con las dos capas externas de plástico. Para la superficie de fondo debe seleccionarse una lámina compuesta, cuyas dos capas externas de plástico consistan en polipropileno, mientras que para la superficie de envuelta se prefiere una lámina compuesta con una lámina de poli(tereftalato de etileno) en el lado externo y una lámina de polipropileno en el lado interno y con una lámina de aluminio entre las mismas. Esta construcción es muy compleja y requiere la utilización de poli(tereftalato de etileno) de alto precio.

Según el documento DE 697 13 661 T2, láminas compuestas con propiedades de impermeabilización se basan en sistemas recubiertos con cloruro de vinilideno, tal como polipropileno/lámina de aluminio/polietileno estirado biaxialmente. La utilización de un recubrimiento de cloruro de vinilideno utilizando una lámina intermedia de aluminio conduce a un procedimiento de producción complejo y de costes elevados.

Del documento DE 199 15 311 A1 puede deducirse una lámina de plástico de múltiples placas para revestir una placa microporosa, que comprende una capa de sellado en caliente de poliolefina, por ejemplo una capa de polietileno, una capa de barrera frente a los gases de poli(alcohol vinílico) o copolímero de alcohol etilvinílico o poliamida, una capa de poliolefina, por ejemplo de polietileno o polipropileno, y una capa de polipropileno o poliéster metalizada con aluminio. Las capas adyacentes están unidas entre sí mediante capas de unión o de adhesión intercaladas.

Del documento DE 196 23 751 A1 se deduce una lámina compuesta con una lámina externa de poliamida o poliéster estirado, una lámina interna de polipropileno o polietileno estirado y una capa de barrera entre las mismas, que contiene óxido de aluminio. Las láminas compuestas flexibles obtenidas son adecuadas en particular para mercancía de envasado sensible al oxígeno y/o al vapor de agua.

Finalmente, en el documento DE 296 17 482 U1 se da a conocer una tapa que contiene una capa de papel, que se adhiere a una capa de material termoplástico, así como una capa de termoadhesivo. La capa de material termoplástico comprende una capa de polipropileno orientado, que dado el caso también puede estar metalizada, y una capa de termoadhesivo.

A pesar del gran número de sistemas de lámina compuesta utilizados para envases son necesarias en particular para tareas térmicamente exigentes unidades de envasado aún más mejoradas. Esto se refiere a las propiedades tanto mecánicas como térmicas. En muchas unidades de plástico flexibles a base de láminas compuestas en particular las costuras de plegado han resultado ser puntos débiles. Entonces, sobre todo en el caso de unidades más grandes ya no se utiliza más sólo una lámina compuesta de una sola pieza, más bien se utilizan láminas compuestas separadas para la superficie de fondo y lateral, que deben combinarse entre sí a lo largo de una costura de unión. Dado que, como es sabido, plásticos termoplásticos no idénticos sólo forman excepcionalmente una masa fundida mixta homogénea, en la producción de una costura de unión entre la superficie de fondo y lateral de una unidad de envasado debe tenerse un cuidado especial desde el punto de vista de la técnica de construcción así

como de la técnica del material. Por ejemplo, en los envases para adhesivos termofusibles descritos en el documento DE 202 17 344 U1 siempre debe prestarse atención a que, dado que el sistema de lámina compuesta de PP/Al/PP de la superficie de fondo en general se coloca hacia dentro hacia dentro, la capa de polipropileno forma el lado interno de la superficie de envuelta. Por consiguiente, la falta de cuidado durante el procedimiento de producción conduce regularmente a un porcentaje no reducido de artículos defectuosos.

Por el documento DE 202 01 655 U1 se deduce un envase para el llenado en caliente de productos reactivos con un fondo así como con un lateral unido con el fondo, estando formado el fondo por una lámina compuesta con dos capas de lámina de polipropileno externas y una capa de lámina de aluminio entre las mismas y estando formado el lateral por una lámina compuesta con una capa externa de polipropileno y una de poli(tereftalato de etileno) y una capa de lámina de aluminio entre las mismas. Se pretende que los envases de este tipo sean suficientemente resistentes al calor y que permitan el llenado de adhesivos termofusibles así como que al mismo tiempo dispongan de una elevada flexibilidad.

El documento DE 1 504 792 OS se refiere a una lámina de envasado de al menos tres capas, en la que como capa central está prevista una lámina delgada de aluminio, que está forrada a ambos lados con una lámina de plástico termoplástico. Al menos una de las láminas de plástico termoplástico debe ser una lámina de poliolefina estirada biaxialmente. A partir de tales láminas compuestas se pretende producir por medio de sellado en caliente formas de envasado tubulares, que se caracterizan por un alto grado de estanqueidad.

Por tanto, la presente invención se basaba en el objetivo de evitar los inconvenientes de los sistemas de envasado a base de láminas compuestas, así como poner a disposición en particular envases, que sean térmicamente robustos, no pierdan su buen perfil de propiedades mecánicas en el caso de una alta sollicitación térmica, presenten una muy buena resistencia de la costura de unión y/o no obstante puedan producirse de manera poco complicada.

En consecuencia, se encontró un envase para adhesivos termofusibles según las características de la reivindicación 1.

En configuraciones preferidas de la lámina compuesta, la primera capa representa la capa de soporte. En el sentido de la presente invención las películas de polímero o de poliolefina igualmente pretenden comprender láminas de polímero o de poliolefina. Además, una capa de metal también pretende comprender un recubrimiento metálico, por ejemplo recubrimiento metálico aplicado mediante vaporización.

Han resultado ser especialmente ventajosas, en particular con respecto a la interacción perseguida de estabilidad mecánica y térmica, aquellas láminas compuestas en las que la segunda capa se encuentra entre las capas primera y tercera.

La lámina compuesta puede producirse con ayuda de procedimientos habituales, por ejemplo, por medio de forrado, termoaglutinación, soldadura ultrasónica o recubrimiento por extrusión. En la configuración preferida, la lámina compuesta se obtiene a través de forros por adhesión o extrusión. En una configuración preferida, el forro es resistente a disolventes, tal como alcoholes de aluminio (aluloes) o tolueno. Pueden utilizarse adhesivos de forrado tanto libres de disolventes como que contienen disolventes.

Puede accederse a las láminas o películas de polímero orientado en general mediante el estirado mono o biaxial de las láminas. A este respecto tiene lugar una orientación especial de las cadenas poliméricas en la lámina de polímero. En el caso de las películas de polipropileno orientado son comunes las abreviaturas oPP para el polipropileno orientado y BOPP para el polipropileno orientado biaxialmente. Las láminas de polímero orientado, tales como por ejemplo polipropileno orientado o polipropileno orientado biaxialmente son suficientemente conocidas y pueden obtenerse comercialmente sin más. En el presente caso, el polipropileno orientado pretende comprender polipropileno orientado monoaxialmente así como biaxialmente.

Según un perfeccionamiento está previsto que la lámina compuesta comprenda además al menos una cuarta capa, que contiene una película de poliimida o de poliamida.

Las poliamidas adecuadas comprenden poliamidas alifáticas tales como poliamida-6 o copoliamidas, en particular aquellas con un porcentaje mayoritario de caprolactama. Estas poliamidas pueden procesarse solas o como mezcla de polímeros entre sí o como mezcla de polímeros con otros polímeros, tales como por ejemplo poliamidas aromáticas, polietileno, copolímeros de polietileno, polipropileno, copolímeros de polipropileno y/o poliésteres.

Debido a su mayor resistencia a la temperatura, las láminas orientadas a base de poliamida-66 y poliamida-6/6T son especialmente adecuadas.

A este respecto, una forma de realización especialmente adecuada se caracteriza porque la película de polímero orientado de la capa primera y/o tercera comprende una película de polipropileno orientado (oPP).

A este respecto puede estar previsto que la película de polímero orientado esté orientada monoaxialmente, en particular orientada biaxialmente.

5 De manera especialmente preferible se recurre a aquellas láminas compuestas, en las que la película de polipropileno orientado y/o la película de polipropileno colado comprende o comprenden polipropileno isotáctico, sindiotáctico y/o atáctico. Naturalmente, también pueden utilizarse diferentes tipos de polipropileno en cualquier combinación.

10 Las láminas compuestas adecuadas se caracterizan además porque la película de polipropileno orientado y/o la película de polipropileno colado comprende copolímeros, en particular copolímeros de bloque.

15 Las capas primera y tercera adecuadas de la lámina compuesta se basan por ejemplo en homopolímeros de propileno y/o en copolímeros de propileno. Los homopolímeros de propileno adecuados disponen de masas molares (en base al promedio en peso) M_w en el intervalo comprendido entre aproximadamente 500.000 y 1,5 millones de g/mol así como, con respecto al promedio en número, de masas molares M_n en el intervalo comprendido entre aproximadamente 25.000 y 100.000 g/mol. Tales homopolímeros de propileno pueden producirse por ejemplo por medio de la catálisis de Ziegler-Natta o en presencia de catalizadores de metalloceno. Los copolímeros de propileno adecuados presentan además de propileno como componente principal uno o varios comonómeros, por ejemplo etileno y/o α -olefinas con de 4 a 18 átomos de C. Se prefieren especialmente copolímeros de propileno/etileno. Entre estos copolímeros de propileno se mencionan a modo de ejemplo los copolímeros estadísticos, copolímeros de bloque de propileno; copolímeros de bloque de propileno estadísticos y polipropilenos elastoméricos. Se recurre de manera especialmente preferible a los copolímeros de bloque de propileno. Los copolímeros de propileno adecuados pueden comprender además comonómeros polares, por ejemplo (met)acrilatos. Naturalmente también pueden utilizarse combinaciones de diferentes polipropilenos, por ejemplo aquéllos con diferente blandura y diferente índice de fusión. En este contexto se menciona, por ejemplo, también mezclas de un polímero de bloque de propileno blando con un homopolímero de polipropileno o un copolímero de bloque de propileno duro. Se destacan igualmente los copolímeros de propileno estadísticos con un porcentaje de monómeros de etileno en el intervalo comprendido entre el 2 y el 10% en peso, en particular en el intervalo comprendido entre el 4 y el 7% en peso, así como copolímeros de bloque de propileno con un porcentaje de monómeros de etileno en el intervalo comprendido entre aproximadamente el 2 y el 30% en peso, en particular en el intervalo comprendido entre el 2 y el 20% en peso.

25 Siempre que no se describa expresamente lo contrario, en el sentido de la presente invención por polipropilenos deben entenderse polipropilenos tanto homopoliméricos como copoliméricos.

35 Los homo y copolímeros de polipropileno pueden estar dotados de aditivos habituales, por ejemplo con antioxidantes, adyuvantes de procesamiento, estabilizadores, cargas, antiestáticos y/o agentes de nucleación.

40 El polipropileno colado puede extruirse, por ejemplo, con ayuda de una instalación de láminas coladas, que consiste en una prensa extrusora de plastificación con una boquilla de ranura ancha, en estado fundido directamente sobre el producto semielaborado de lámina compuesta o por ejemplo la segunda capa. Habitualmente, el polipropileno colado se aplica sobre un rodillo o cilindro enfriado.

45 La segunda capa comprende una lámina o capa de aluminio.

50 Por lo demás se tienen en cuenta aquellas láminas compuestas, cuyas capas primera y tercera comprenden en cada caso al menos una película de polipropileno orientado. Preferiblemente, entre estas dos capas está dispuesta una capa de aluminio como segunda capa. Además, también puede recurrirse a aquellas láminas compuestas, en las que las capas primera y tercera son a base de películas de polipropileno colado. También entre estas capas primera y tercera está dispuesta preferiblemente una capa de aluminio como segunda capa.

En una configuración adicional está previsto que la cuarta capa se encuentra entre las capas primera y segunda, entre las capas segunda y tercera y/o entre las capas primera y tercera.

55 Además, han resultado ser especialmente preferibles aquellas láminas compuestas, en las que la temperatura de reblandecimiento de las capas primera, tercera y/o cuarta según Vicat A/50 (norma ISO 306) se encuentra en el intervalo comprendido entre 120°C y 270°C, en particular en el intervalo comprendido entre 130°C y 250°C.

60 Además, es especialmente ventajoso que pueda accederse a láminas compuestas, en las que la adherencia entre capas por costura en caliente de dos capas adyacentes a 70°C no ascienda a menos de 1,5 N, en particular no menos de 2,5 N.

65 Para la determinación de la adherencia entre capas por costura en caliente a 70°C se recurre preferiblemente a tiras de aproximadamente 15 mm de anchura, que pueden cortarse de la lámina compuesta en la dirección longitudinal a la banda de lámina, por ejemplo por medio de una cortadora de tiras. Tras la separación de la lámina compuesta, en particular en uno de los lados transversales de la tira, preferiblemente de las capas segunda y tercera, estas capas

se tensan en las mordazas de sujeción de una máquina de ensayos de tracción, por ejemplo Instron 4301. Preferiblemente, en el caso de las capas que van a tensarse se trata de la lámina metálica por un lado y la película de poliolefina colada adyacente por otro lado. Tras el tratamiento térmico de la tira sujeta en una cámara térmica a 70°C, por ejemplo durante un minuto, por ejemplo en la cámara térmica Instron 3111, se separan las mordazas de sujeción unas de otras con un ángulo de 90° con una velocidad de 500 mm/min. A este respecto, se mide la fuerza necesaria para separar la tercera capa de la segunda capa. En particular, cuando la fuerza que hay que aplicar, con respecto a una tira de prueba de 15 mm de anchura, es superior a 2,5 N, se ha encontrado que la lámina compuesta puede separarse sin más de un adhesivo termofusible solidificado, en contacto con la tercera capa, sin que queden restos en el adhesivo termofusible.

El grosor total de la lámina compuesta se encuentra normalmente en el intervalo comprendido entre aproximadamente 30 y 200 µm, preferiblemente en el intervalo comprendido entre aproximadamente 50 y 190 µm y de manera especialmente preferible en el intervalo comprendido entre aproximadamente 70 y 175 µm. A este respecto, el grosor de la primera capa se encuentra preferiblemente en el intervalo comprendido entre aproximadamente 5 y 50 µm, preferiblemente en el intervalo comprendido entre aproximadamente 10 y 30 µm. El grosor de la segunda capa se encuentra preferiblemente en el intervalo comprendido entre aproximadamente 3 y 30 µm, preferiblemente en el intervalo comprendido entre 5 y 15 µm. El grosor de la tercera capa se encuentra preferiblemente en el intervalo comprendido entre aproximadamente 10 y 150 µm, preferiblemente en el intervalo comprendido entre aproximadamente 30 y 175 µm y de manera especialmente preferible en el intervalo comprendido entre aproximadamente 45 y 110 µm. Y el grosor de la cuarta capa se encuentra preferiblemente en el intervalo comprendido entre aproximadamente 5 y 60 µm, preferiblemente en el intervalo comprendido entre aproximadamente 10 y 45 µm. Naturalmente también es posible sin más que todas las capas de plástico varíen en sus respectivos grosores en el intervalo comprendido entre 5 y 150 µm. En una forma de realización especialmente preferida, la primera capa, en particular una lámina de oPP o BOPP, dispone de un grosor de aproximadamente 20 µm, la segunda capa, en particular una lámina de Al, de un grosor de aproximadamente 7 µm y la tercera capa, en particular polipropileno colado o polipropileno copolimérico, de un grosor de aproximadamente 60 µm.

En los envases según la invención, la tercera capa de la lámina compuesta de la superficie de envuelta está orientada o puede estar orientada hacia el interior del envase.

La lámina compuesta se caracteriza por una estabilidad mecánica especialmente buena también a altas temperaturas, por ejemplo por encima de los 100°C, lo que se plasma por ejemplo en un punto de reblandecimiento según Vicat A/50 aumentado. Además de una pronunciada resistencia al calor, las láminas compuestas se caracterizan por una resistencia mejorada, en particular una resistencia al desgarro mejorada. No obstante, es posible arrancar sin más las láminas compuestas como componente de un envase para, por ejemplo, adhesivos termofusibles en una gran superficie del adhesivo termofusible solidificado en el envase, sin que quede ningún residuo. Además, es especialmente ventajoso que el material de lámina compuesta sea muy dúctil a pesar de su resistencia aumentada, con lo que puede conseguirse una fabricación mejorada con escasa rotura por doblado así como también una buena adaptación del material de lámina, cuando se utiliza por ejemplo como revestimiento interno, a la geometría de la unidad externa.

En el caso de los envases para adhesivos termofusibles según la invención también es especialmente ventajoso que en una configuración preferida los sistemas de lámina compuesta de la superficie de envuelta y de fondo se basen tanto en el lado interno como en el externo en poliolefinas, en particular en polipropileno, por lo que no hay que tener especial cuidado en la disposición relativa de la lámina compuesta de superficie de envuelta y la lámina compuesta de superficie de fondo. Sin embargo, se prefieren aquellos envases en los que la tercera capa de poliolefinas coladas, en particular polipropileno colado, está orientada hacia el interior del envase, es decir forma el lado interno del envase. Finalmente, los envases según la invención pueden producirse de manera especialmente barata.

Características adicionales de la lámina compuesta así como del envase fabricado a partir de esta lámina compuesta resultan de la siguiente descripción, en la que se explica en detalle un ejemplo de realización mediante un dibujo esquemático. A este respecto esta ilustración muestra una vista en sección transversal esquemática de un envase según la invención.

La única figura muestra un envase 1 con una superficie de envuelta 2 y una superficie de fondo 4. La superficie de envuelta así como la de fondo comprenden en cada caso una lámina compuesta. La superficie de envuelta 2 puede estar compuesta por una o varias de tales láminas compuestas. Preferiblemente la superficie de envuelta 2 está realizada formando una sola pieza. En la figura ilustrada, la superficie de envuelta y la de fondo disponen en cada caso de una construcción similar de sus láminas compuestas. En ambos casos se trata de láminas compuestas de tres capas con una primera capa 8 de una lámina de polipropileno orientado como lámina de soporte, una segunda capa 10 en forma de una lámina de aluminio y una tercera capa 12 de una película de polipropileno colado, que contiene en particular aproximadamente el 5% en peso de unidades monoméricas de etileno polimerizadas. La tercera capa 12 de la lámina compuesta de superficie de envuelta de polipropileno colado está orientada hacia el interior del envase. En la forma de realización representada, la lámina compuesta de la superficie de fondo 4 está orientada en cada caso de tal manera que cuando, tal como se ilustra, los extremos inferiores de la lámina

5 compuesta de la superficie de envuelta 2 se doblan hacia dentro, la capa 12' de polipropileno colado de la superficie de fondo 4 se apoya sobre la película 12 de polipropileno colado de la superficie de envuelta 2. En consecuencia, la tercera capa 12' de la lámina compuesta de la superficie de fondo 4 forma el lado inferior, y la primera capa 8', que comprende una película de polipropileno orientado está orientada hacia el interior del envase. Mediante la sollicitación con presión y calor puede conseguirse en la zona 6 de solapamiento de la superficie de envuelta y de fondo una unión estanca duradera.

10 Las características de la invención dadas a conocer en la descripción anterior, en las reivindicaciones así como en el dibujo pueden ser esenciales tanto individualmente como en cualquier combinación para la implementación de la invención en sus diferentes formas de realización.

REIVINDICACIONES

1. Envase para adhesivos termofusibles reactivos, que comprende al menos una superficie de envuelta y una superficie de fondo, que trascienden la una en la otra de manera continua al menos por zonas o que están unidas o pueden unirse entre sí al menos por zonas, estando formadas al menos una superficie de envuelta así como la superficie de fondo en cada caso por una lámina compuesta, caracterizado porque la lámina compuesta de la superficie de envuelta comprende al menos una primera capa, que contiene una película de polipropileno orientado, al menos una segunda capa, que contiene una lámina de aluminio, y al menos una tercera capa, que contiene una película de polipropileno colado, estando dispuesta la segunda capa entre las capas primera y tercera, porque la lámina compuesta de la superficie de fondo comprende al menos una primera capa, que contiene una película de polipropileno orientado, al menos una segunda capa, que contiene una lámina de aluminio, y al menos una tercera capa, que contiene una película de polipropileno colado, estando dispuesta la segunda capa entre las capas primera y tercera, porque la tercera capa de la lámina compuesta de la superficie de envuelta está orientada hacia el interior del envase y la tercera capa de la lámina compuesta de la superficie de fondo está orientada hacia el exterior del envase, estando estas terceras capas de las láminas compuestas de la superficie de envuelta y de fondo unidas entre sí de manera estanca a lo largo de una zona de solapamiento perimetral y constituyendo la primera capa de la lámina compuesta de la superficie de envuelta y la tercera capa de la lámina compuesta de la superficie de fondo capas exteriores; o
- que comprende al menos una superficie de envuelta y una superficie de fondo, que trascienden la una en la otra de manera continua al menos por zonas o que están unidas o pueden unirse entre sí al menos por zonas, estando formadas al menos una superficie de envuelta así como la superficie de fondo en cada caso por una lámina compuesta, caracterizado porque la lámina compuesta de la superficie de envuelta comprende al menos una primera capa, que contiene una película de polipropileno orientado, al menos una segunda capa, que contiene una lámina de aluminio, y al menos una tercera capa, que contiene una película de polipropileno colado, estando dispuesta la segunda capa entre las capas primera y tercera, porque la lámina compuesta de la superficie de fondo comprende al menos una primera capa, que contiene una película de polipropileno colado, al menos una segunda capa, que contiene una lámina de aluminio, y al menos una tercera capa, que contiene una película de polipropileno colado, estando dispuesta la segunda capa entre las capas primera y tercera, porque la tercera capa de la lámina compuesta de la superficie de envuelta está orientada hacia el interior del envase y la tercera capa de la lámina compuesta de la superficie de fondo está orientada hacia el exterior del envase, estando estas terceras capas de las láminas compuestas de la superficie de envuelta y de fondo unidas entre sí de manera estanca a lo largo de una zona de solapamiento perimetral y constituyendo la primera capa de la lámina compuesta de la superficie de envuelta y la tercera capa de la lámina compuesta de la superficie de fondo capas exteriores.
2. Envase según la reivindicación 1, caracterizado porque la lámina compuesta de la superficie de envuelta o de la superficie de fondo comprende al menos una cuarta capa, que contiene una película de poliamida y/o de poliimida.
3. Envase según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la película de polímero orientado de la lámina compuesta de la superficie de envuelta o de la superficie de fondo está orientada monoaxial o biaxialmente.
4. Envase según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la película de polipropileno orientado o la película de polipropileno colado de la lámina compuesta de la superficie de envuelta o de la superficie de fondo comprende polipropileno isotáctico, sindiotáctico o atáctico.
5. Envase según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la película de polipropileno orientado o la película de polipropileno colado de la lámina compuesta de la superficie de envuelta o de la superficie de fondo comprende copolímeros o copolímeros de bloque.
6. Envase según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la temperatura de reblandecimiento de las capas primera, tercera o cuarta de la lámina compuesta de la superficie de envuelta o de la superficie de fondo según Vicat A 50 (norma ISO 306) se encuentra en el intervalo comprendido entre 120°C y 207°C.

