



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 301 561**

51 Int. Cl.:
B32B 27/32 (2006.01)
B65D 65/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01972859 .1**
86 Fecha de presentación : **01.10.2001**
87 Número de publicación de la solicitud: **1326746**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2003**

54 Título: **Un laminado de embalaje para un envase de embalaje termorresistente.**

30 Prioridad: **03.10.2000 SE 0003554**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

73 Titular/es: **Tetra Laval Holdings & Finance S.A.**
avenue General-Guisan 70
1009 Pully, CH

72 Inventor/es: **Andersson, Thorbjörn;**
Kjelgaard, Tom y
Leth, Ib

74 Agente: **Polo Flores, Carlos**

ES 2 301 561 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).

ES 2 301 561 T3

DESCRIPCIÓN

Un laminado de embalaje para un envase de embalaje termorresistente.

5 **Ámbito técnico**

La presente invención se refiere a un laminado de embalaje para un envase o caja de embalaje termorresistente que comprende una capa de núcleo, recubrimientos exteriores impermeables a líquidos y una barrera al gas dispuesta entre la capa de núcleo y el recubrimiento exterior. La presente invención también se refiere a un envase o caja de embalaje del laminado de embalaje.

Técnica anterior

Un laminado de embalaje del tipo descrito anteriormente se conoce previamente, por ejemplo, de la solicitud de patente internacional con número de publicación WO97/02140. El laminado de embalaje conocido tiene una capa de núcleo rígida pero plegable de papel o cartón y recubrimientos exteriores impermeables a líquidos de material termoplástico resistente al calor y a la humedad en ambos lados de la capa de núcleo. Para conferir al laminado de embalaje conocidas propiedades de impermeabilidad también a gases, en particular al gas oxígeno, el laminado de embalaje además tiene una barrera al gas, por ejemplo, una lámina de aluminio (Alifoil) dispuesta entre la capa de núcleo y el recubrimiento exterior.

Los envases o cajas de embalaje termorresistentes se producen, a partir del laminado de embalaje conocido, con la ayuda de máquinas de envasado del tipo que, a partir de una banda continua o a partir de preformas prefabricadas del laminado de embalaje, forman, llenan y sellan embalajes finales según la tecnología denominada de formado/llenado/sellado.

A partir, por ejemplo, de una preforma de embalaje tubular de plegado plano se producen envases de embalaje termoestables porque la preforma primero se eleva hasta una caja de embalaje tubular abierta que se sella en su extremo mediante formación de pliegues y sellado de los paneles de extremo continuos unidos plegables de la caja de embalaje para la formación de un cierre inferior básicamente plano. La caja de embalaje provista con el fondo se llena con el contenido pertinente, por ejemplo, un alimento, a través de su extremo abierto, que se cierra después de ello mediante una formación de pliegues y sellado adicionales de los paneles de extremos opuestos de la caja de embalaje para la formación de un cierre superior básicamente plano. El envase de embalaje llenado y sellado, generalmente paralelepípedo, está entonces listo para tratamiento térmico para conferir al alimento embalado vida en almacenamiento prolongada en el envase de embalaje sin abrir.

Un tratamiento térmico para prolongar la vida en almacenamiento del alimento embalado puede ponerse en práctica adecuadamente en el modo y bajo las condiciones descritas más detenidamente en la solicitud de patente internacional con número WO98/16431, que se incorpora en el presente documento como referencia. El envase de embalaje se coloca en una retorta y se calienta en ella con la ayuda de un primer medio gaseoso circulante, por ejemplo, vapor caliente, hasta una temperatura que generalmente se encuentra en el intervalo de entre 70 y 130°C. Después de un tiempo de exposición predeterminado a esta temperatura seleccionada el suministro del primer medio gaseoso se interrumpe. Después de ello, el envase de embalaje se enfría con un segundo medio gaseoso circulante, por ejemplo, aire frío, y, finalmente, con un medio líquido circulante, por ejemplo, agua fría. Después de ello, el envase de embalaje enfriado se retira de la retorta para ulterior transporte y manipulación. El tiempo de tratamiento total, incluyendo el tiempo de calentamiento y el tiempo de enfriamiento desde la temperatura de tratamiento seleccionada, debería ser suficiente para dar, en cada caso individual, al alimento pertinente una combinación deseada de alto valor esterilizante y bajo valor de cocción. Las personas expertas en la materia conocen las expresiones “valor esterilizante” y “valor de cocción” y se refieren al tiempo (min) que el alimento necesitaría ser calentado a una temperatura de referencia (121°C) para alcanzar el mismo nivel de esterilización, y el tiempo que el alimento necesitaría ser calentado a una temperatura de referencia (100°C) para alcanzar el mismo nivel de efecto de cocción, en todos los ingredientes constituyentes en el alimento, respectivamente. Para una persona experta en la materia, será obvio que una temperatura de tratamiento mayor en el proceso de retorta da un valor esterilizante mayor y un valor de cocción menor que una temperatura de tratamiento menor en un calentamiento en retorta correspondiente durante el mismo tiempo de tratamiento total, y que un calentamiento en retorta del alimento embalado debe por consiguiente llevarse a cabo a una temperatura de tratamiento relativamente alta dentro del intervalo de 70-90°C para alcanzar la combinación deseada de alto valor esterilizante y bajo valor de cocción.

Un envase de embalaje del laminado de embalaje conocido generalmente funciona bien en un tratamiento térmico normal en una retorta, pero, por otro lado, rara vez pueden no surgir problemas en aquellos casos en que el tratamiento térmico se lleva a cabo a una temperatura de tratamiento extremadamente alta dentro del intervalo de 70-130°C y/o durante un tiempo de tratamiento extremadamente largo, incluso a una temperatura de tratamiento relativamente baja dentro de este intervalo. Por ejemplo, se ha demostrado que la resistencia de unión interna entre las capas incluidas en el laminado de embalaje tiene tendencia a debilitarse y que este debilitamiento puede ser incluso tan grande que el laminado de embalaje, a temperaturas de tratamiento excesivamente altas, se delamine, por lo que el envase de embalaje pierde tanto su resistencia mecánica como su estabilidad configuracional, así como sus propiedades de impermeabilidad deseadas.

Objetos de la invención

Un objeto de la presente invención es, por tanto, soslayar los problemas analizados anteriormente en relación con el laminado de embalaje de la técnica anterior.

Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un laminado de embalaje del tipo descrito a modo de introducción para un envase de embalaje que puede ser tratado térmicamente en una retorta, sin peligro de delaminación y consiguiente pérdida de resistencia mecánica y estabilidad configuracional, así como pérdida de propiedades de impermeabilidad.

Un objeto adicional más de la presente invención es proporcionar un laminado de embalaje producido a partir del laminado de embalaje que, con resistencia mecánica y estabilidad configuracional conservadas, y con propiedades de impermeabilidad conservadas, pueda ser tratado térmicamente en una retorta incluso en condiciones de humedad y temperatura extremadamente altas.

Solución

Estos y otros objetos y ventajas se lograrán según la presente invención mediante un laminado de embalaje según la reivindicación independiente 1 y un envase o caja de embalaje termorresistente según la reivindicación independiente 8.

Descripción de la invención

La presente invención proporciona por tanto un laminado de embalaje para un envase de embalaje termorresistente, que comprende una capa de núcleo de papel o cartón, recubrimientos exteriores impermeables a líquidos y una barrera al gas dispuesta entre la capa de núcleo y el recubrimiento exterior, estando la barrera al gas unida a la capa de núcleo mediante una capa de agente de laminación o sellado que tiene un punto de fusión mayor que la temperatura de tratamiento a la que el envase de embalaje se va a someter durante el tratamiento térmico en una retorta, siendo el agente de laminación o sellado un polipropileno con punto de fusión por encima de 130°C.

Como se mencionó anteriormente, un tratamiento térmico para prolongar la vida en almacenamiento se lleva a cabo generalmente a una temperatura de tratamiento dentro del intervalo de 70-130°C y durante un tiempo de tratamiento total tal que al alimento embalado se le da la combinación deseada de alto valor esterilizante y bajo valor de cocción. La capa de agente de laminación o sellado para unir la barrera al gas con la capa de núcleo en el laminado de embalaje según la presente invención debería tener por tanto un punto de fusión por encima de 130°C para eliminar de manera eficiente el peligro de delaminación del laminado de embalaje durante tratamiento térmico normal del laminado de embalaje a una temperatura de tratamiento térmico opcional dentro del intervalo de 70-130°C.

La capa de agente de laminación o sellado entre la barrera al gas y la capa de núcleo en el laminado de embalaje según la presente invención puede aplicarse en cantidades de recubrimiento opcionales, aunque las cantidades de recubrimiento prácticas para un buen funcionamiento en general están dentro del intervalo de aproximadamente 15 hasta aproximadamente 30 g/m², preferiblemente aproximadamente 20-25 g/m².

Breve descripción de los dibujos adjuntos

La presente invención se describirá y explicará ahora con mayor detalle a continuación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la fig. 1 muestra una sección transversal esquemática de un laminado de embalaje según una primera forma de realización preferida de la presente invención; y

la fig. 2 muestra una sección transversal esquemática de un laminado de embalaje según una segunda forma de realización preferida de la presente invención.

Descripción de formas de realización preferidas

Debe considerarse que la presente invención no se limita a las formas de realización preferidas específicas que se muestran en los dibujos, y que numerosas alteraciones y modificaciones del laminado de embalaje y del envase de embalaje termorresistente son obvias para una persona experta en la materia sin apartarse del concepto inventivo tal como éste se define en la reivindicaciones adjuntas. Por tanto, la figura 1 muestra una sección transversal esquemática del laminado de embalaje según una primera forma de realización preferida de la presente invención. El laminado de embalaje, con número de referencia genérico 10, tiene una capa 11 de núcleo y recubrimientos 12 y 13 exteriores impermeables a líquidos en ambos lados de la capa 11 de núcleo.

El laminado 10 de embalaje además tiene una barrera 14 al gas entre la capa 11 de núcleo y el recubrimiento 12 impermeable a líquidos.

ES 2 301 561 T3

Entre el recubrimiento 12 impermeable a líquidos y la barrera 14 al gas, hay dispuesta una capa 15 de un ligante o adhesivo por medio de la cual el recubrimiento 12 impermeable a líquidos se une, parcialmente pero de forma que se puede reforzar, a la barrera 14 al gas, como se explicará con mayor detalle posteriormente en esta descripción.

5 Entre la barrera 14 al gas y la capa 11 de núcleo, hay dispuesta una capa 16 de agente de laminación o sellado de naturaleza tal que la barrera 14 al gas se une a la capa 11 de núcleo con fuerza suficiente y resistencia de unión estable para que no se debilite o se pierda completamente cuando el laminado de embalaje se somete a tensiones térmicas extremadamente altas, por ejemplo, temperaturas de aproximadamente 130°C o incluso mayores.

10 El recubrimiento exterior 13 impermeable a líquidos en el otro lado de la capa 11 de núcleo, puede llevar ilustraciones 17 decorativas, de una tinta de impresión adecuada, que a su vez está protegida por una capa 18 transparente de laca adecuada u otro agente dispuesto sobre la ilustración 17 decorativa para proteger la ilustración 17 de acción perjudicial externa.

15 La capa 11 de núcleo consiste en papel o cartón de calidad de embalaje convencional.

El recubrimiento 13 exterior impermeable a líquidos puede ser un plástico que se selecciona del grupo que comprende esencialmente polietileno (PE), polipropileno (PP) y poliéster (PET) o mezclas de ellos. Ejemplos de plásticos de polietileno que se pueden usar son polietileno de alta densidad (HDPE) o polietileno lineal de baja densidad (LLDPE), un ejemplo de plástico de polipropileno que se puede usar es polipropileno orientado (OPP) y un ejemplo de plástico de poliéster que se puede usar es poliéster amorfo (APET).

25 Preferiblemente, el recubrimiento 13 impermeable a líquidos consiste en una mezcla física o mecánica de polipropileno (PP) y polietileno (PE) que, además de propiedades de impermeabilidad contra líquido superiores, posee también resistencia a la humedad y al calor suficiente para resistir tales tensiones de humedad y térmicas extremas que se producen durante un tratamiento térmico normal para prolongar la vida en almacenamiento en una retorta. Un recubrimiento 13 exterior de una mezcla física o mecánica de polipropileno (PP) y polietileno (PE) posee además una buena imprimibilidad a la vez que contribuye a sellados mecánicamente fuertes e impermeables a líquidos mediante el denominado termosellado, cuando el laminado 10 de embalaje se convierte en un envase de embalaje con fines de calentamiento en retorta.

El grosor o la cantidad del recubrimiento 13 exterior impermeable a líquidos puede variar, pero en general es de 25-45 g/m².

35 Igualmente, el recubrimiento 12 exterior impermeable a líquidos puede consistir en un plástico que se selecciona del grupo que comprende esencialmente polietileno (PE), polipropileno (PP) y poliéster (PET), y copolímeros de ellos. Ejemplos de plásticos de polietileno que se pueden usar son polietileno de alta densidad (HDPE) o polietileno lineal de baja densidad (LLDPE), y un ejemplo de plástico de poliéster que se puede usar es poliéster amorfo (APET).

40 Preferiblemente, el recubrimiento 12 impermeable a líquidos consiste en un copolímero de propileno y etileno que posee una resistencia a la humedad y al calor suficiente para resistir tensiones de humedad y térmicas extremas que se producen durante un tratamiento térmico normal para prolongar la vida en almacenamiento en una retorta. Un recubrimiento de un copolímero de propileno y etileno además contribuye a un sellado mecánicamente fuerte e impermeable a líquidos cuando el laminado 10 de embalaje se convierte en un envase de embalaje con fines de calentamiento en retorta.

El grosor o la cantidad de recubrimiento 12 de plástico exterior puede variar, pero en general es de 25-35 g/m².

50 La capa 14 que sirve como barrera al gas puede consistir en un material orgánico o inorgánico. Ejemplos de materiales inorgánicos que se pueden usar pueden ser una lámina metálica, por ejemplo, una lámina de aluminio, o un recubrimiento, producido por deposición de plasma, de óxido de sílice, y ejemplos de materiales orgánicos adecuados pueden ser un denominado polímero barrera, por ejemplo, un copolímero de etileno y alcohol vinílico (EVOH).

55 Preferiblemente, la barrera 14 al gas es una lámina de aluminio (Alifoil) que, además de superiores propiedades de impermeabilidad a los gases, en particular al gas oxígeno, también contribuye al sellado de la lámina 10 de embalaje mediante termosellado por inducción, que es una tecnología de sellado sencilla pero rápida y eficaz.

60 Mientras que un envase de embalaje del laminado de embalaje de la técnica anterior, como se mencionó anteriormente, no raras veces pierde su resistencia mecánica y estabilidad configuracional así como otras propiedades deseadas en un tratamiento térmico extremo en una retorta, este problema se puede soslayar con la ayuda del laminado 10 de embalaje según la presente invención, mediante una selección adecuada de capa 16 de laminación o sellado entre la barrera 14 al gas y la capa 11 de núcleo. En particular, se ha demostrado que una capa 16 de un agente de laminación o sellado con un punto de fusión que es mayor que las temperaturas de tratamiento que se emplean normalmente en relación con dicho tratamiento térmico elimina de forma efectiva cualquier peligro de resistencia de unión debilitada y posterior delaminación entre estas dos capas, incluso cuando el tratamiento se lleva a cabo a temperaturas de tratamiento extremadamente elevadas y/o durante tiempos de tratamiento excesivamente largos en una retorta. La capa 16 entre la barrera 14 al gas y la capa 11 de núcleo consiste por lo tanto en polipropileno con un punto de fusión por encima de 130°C.

ES 2 301 561 T3

El grosor o cantidad de recubrimiento de la capa 16 de laminación o sellado puede variar, pero generalmente se encuentra dentro del intervalo de aproximadamente 15 hasta aproximadamente 30 g/m², preferiblemente de 20-25 g/m².

5 Para evitar posibles peligros de formación de grietas y otras permeabilidades en una o varias de las capas de material individuales del laminado 10 de embalaje, en particular de una lámina de aluminio que sirve como barrera 14 al gas -que es extremadamente sensible a la tensión de tracción y por tanto se agrieta fácilmente cuando se somete a tensiones de tracción elevadas- la capa 15 entre el recubrimiento 12 exterior impermeable a líquidos del laminado 10 de embalaje y la barrera 14 al gas, consiste preferiblemente en un ligante o adhesivo cuya resistencia de unión
10 entre el recubrimiento 12 exterior y la lámina 14 de aluminio en el laminado 10 de embalaje, debería ser inicialmente suficientemente baja o sólo parcial de manera que permita cierta "flotación" de la lámina 14 de aluminio sensible a la tensión de tracción al convertir el laminado 10 de embalaje en un envase de embalaje. Mediante un tratamiento térmico posterior del envase de embalaje se incrementa por tanto la resistencia de unión, por lo que el envase de embalaje permanece de forma fiable en su configuración geométrica convenientemente manipulable final.

15 Agentes de unión adecuados para uso en el laminado 10 de embalaje según la presente invención se conocen por se en la técnica, pero un agente de unión particularmente preferido, según la presente invención, se puede obtener de Mitsui, Japón, bajo el nombre de marca comercial Admer.

20 En la figura 2 se muestra una sección transversal esquemática del laminado de embalaje según una segunda forma de realización preferida de la presente invención. El laminado de embalaje, con número de referencia genérico 20, tiene una capa 21 de núcleo y recubrimientos 22 y 23 exteriores impermeables a líquidos a ambos lados de la capa 21 de núcleo.

25 El laminado 20 de embalaje tiene además una barrera 24 al gas entre la capa 21 de núcleo y el recubrimiento 22 impermeable a líquidos.

30 Entre el recubrimiento 22 impermeable a líquidos y la barrera 24 al gas, hay dispuesta una capa 25 de un ligante o adhesivo por medio del cual el recubrimiento 22 impermeable a líquidos está parcialmente, pero de forma que se puede reforzar, unido a la barrera 24 al gas, como se explicará con mayor detalle posteriormente en esta descripción.

35 Entre la barrera 24 al gas y la capa 21 de núcleo hay dispuesta una capa 26 de agente de laminación o sellado de naturaleza tal que la barrera 24 al gas está unida a la capa 21 de núcleo con resistencia de unión suficientemente estable y fuerte como para no debilitarse o perderse completamente cuando el laminado 20 de embalaje se somete a tensiones térmicas extremadamente altas, por ejemplo, temperaturas de hasta aproximadamente 130°C o incluso mayores.

40 El recubrimiento 23 exterior impermeable a líquidos al otro lado de la capa 21 de núcleo puede llevar ilustraciones 27 decorativas, de una tinta de impresión adecuada, que a su vez está protegida por una capa 28 transparente de laca adecuada u otro agente dispuesto sobre la ilustración 27 decorativa para proteger la ilustración 27 de acción perjudicial externa.

45 Para conferir al laminado 20 de embalaje integridad estructural adicional hay dispuesta, entre la barrera 24 al gas y la capa 26 de agente de laminación o sellado, una capa 29 de un ligante o adhesivo por medio del cual la barrera 24 al gas está parcialmente, pero de manera que se puede reforzar, unida a la capa 26 del agente de laminación o sellado, como se explicará con mayor detalle posteriormente en esta descripción.

La capa 21 de núcleo consiste en papel o cartón de calidad de embalaje convencional.

50 El recubrimiento 23 exterior impermeable a líquidos puede ser un plástico que se selecciona del grupo que comprende esencialmente polietileno (PE), polipropileno (PP) y poliéster (PET), o mezclas de ellos. Ejemplos de plásticos de polietileno que se pueden usar son polietileno de alta densidad (HOPE) o polietileno lineal de baja densidad (LLOPE), un ejemplo de plástico de polipropileno que se puede usar es polipropileno orientado (OPP) y un ejemplo de plástico de poliéster que se puede usar es poliéster amorfo (APET).

55 Preferiblemente, el recubrimiento 23 impermeable a líquidos consiste en una mezcla física o mecánica de polipropileno (PP) y polietileno (PE) que, además de propiedades de impermeabilidad superiores contra líquido, posee también una resistencia a la humedad y al calor suficiente para resistir las tensiones de humedad y temperatura extremas que se producen en una retorta durante un tratamiento térmico normal para prolongar la vida en almacenamiento en una retorta. Un recubrimiento exterior 23 de una mezcla física o mecánica de polipropileno (PP) y polietileno (PE)
60 posee además una buena imprimibilidad a la vez que contribuye a sellados mecánicamente fuertes e impermeables a líquidos mediante el denominado termosellado, cuando el laminado 20 de embalaje se convierte en un envase de embalaje con fines de calentamiento en retorta.

65 El grosor o la cantidad del recubrimiento 23 exterior impermeable a líquidos puede variar, pero en general es de 25-45 g/m².

Igualmente el recubrimiento 22 exterior impermeable a líquidos puede consistir en plástico que se selecciona del grupo que comprende esencialmente polietileno (PE), polipropileno (PP), poliéster (PET) y copolímeros de ellos.

ES 2 301 561 T3

Ejemplos de plásticos de polietileno que se pueden usar son polietileno de alta densidad (HOPE) o polietileno lineal de baja densidad (LLOPE), y un ejemplo de plástico de poliéster que se puede usar es poliéster amorfo (APET). Preferiblemente, el recubrimiento 22 impermeable a líquidos consiste en un copolímero de propileno y etileno que posee una resistencia a la humedad y al calor suficiente para resistir tensiones de humedad y temperatura extremas que se producen en una retorta durante un tratamiento térmico normal para prolongar la vida en almacenamiento en una retorta. Un recubrimiento de un copolímero de propileno y etileno contribuye además a sellados mecánicamente fuertes e impermeables a líquidos cuando el laminado 20 de embalaje es convertido en un envase de embalaje con fines de calentamiento en retorta. El grosor o la cantidad del recubrimiento 22 plástico exterior puede variar, pero en general es de 25-35 g/m².

La capa 24 que sirve como barrera al gas consiste en un material orgánico o inorgánico. Ejemplos de materiales inorgánicos que se pueden usar son una lámina metálica, por ejemplo, una lámina de aluminio, o un recubrimiento, producido por deposición de plasma, de óxido de sílice, y ejemplos de materiales orgánicos que se pueden usar son un denominado polímero de barrera, por ejemplo, un copolímero de etileno y alcohol vinílico (EVOH).

Preferiblemente, la barrera 24 al gas es en una lámina de aluminio (Alifoil) que, además de superiores propiedades de impermeabilidad a los gases, en particular al gas oxígeno, también contribuye al sellado de la lámina 20 de embalaje mediante termosellado por inducción, que es una tecnología de sellado sencilla pero rápida y eficaz.

Mientras que un envase de embalaje del laminado de embalaje de la técnica anterior, como se mencionó anteriormente, no raras veces pierde su resistencia mecánica y estabilidad configuracional así como otras propiedades deseadas en un tratamiento térmico extremo en una retorta, este problema se puede soslayar de forma eficaz con la ayuda del laminado 20 de embalaje según la presente invención, mediante una selección adecuada de capa 26 de laminación o sellado entre la barrera 24 al gas y la capa 21 de núcleo. En particular, se ha demostrado que una capa 26 de un agente de laminación o sellado con un punto de fusión que es mayor que las temperaturas de tratamiento que se emplean normalmente en relación con dicho tratamiento térmico elimina de forma efectiva cualquier peligro de resistencia de unión debilitada y posterior delaminación entre estas dos capas, incluso cuando el tratamiento se lleva a cabo a temperaturas de tratamiento extremadamente elevadas y/o durante tiempos de tratamiento excesivamente largos en una retorta. La capa 26 entre la barrera 24 al gas y la capa 21 de núcleo consiste por lo tanto en polipropileno con un punto de fusión por encima de 130°C.

El grosor o cantidad de recubrimiento de la capa 26 de laminación o sellado puede variar, pero generalmente se encuentra dentro del intervalo de aproximadamente 15-30 g/m², preferiblemente aproximadamente de 20-25 g/m².

Para evitar posibles peligros de formación de grietas y otras permeabilidades en una o varias de las capas de material individuales del laminado 20 de embalaje, en particular de una lámina de aluminio que sirve como barrera 24 al gas -que es extremadamente sensible a la tensión de tracción y por tanto se agrieta fácilmente cuando se somete a tensiones de tracción elevadas- la capa 25 entre el recubrimiento 22 exterior impermeable a líquidos y la barrera 24 al gas, así como también la capa 29 entre la barrera 24 al gas y la capa 21 de núcleo, consiste preferiblemente en un ligante o adhesivo cuya resistencia de unión a las dos capas que la rodean se incrementa cuando el laminado 20 de embalaje se somete a un tratamiento térmico, por ejemplo, en una retorta. En otras palabras, la unión debería ser al inicio lo suficientemente baja o sólo parcial de manera que permita cierta "flotación" de la lámina 24 de aluminio cuando el laminado 20 de embalaje en un envase de embalaje. Mediante un tratamiento térmico posterior del envase de embalaje se incrementa, por tanto, la resistencia de unión, por lo que el envase de embalaje permanece de forma fiable en su configuración geométrica convenientemente manipulable final.

Agentes de unión adecuados para uso en ambas capas 25 y 29 de ligante anteriormente mencionadas del laminado de embalaje se conocen per se en la técnica, pero un agente de unión particularmente preferido, según la presente invención, se puede obtener de Mitsui, Japón, bajo el nombre de marca comercial Admer.

A partir de un laminado de embalaje según la presente invención se producen envases o cajas de embalaje termorresistentes y con buen funcionamiento mediante formación de pliegues y sellado de la forma descrita anteriormente, permitiendo estos envases de embalaje un tratamiento térmico de forma fiable en condiciones de humedad y temperatura extremadamente altas en una retorta, sin que el laminado de embalaje se delamine o destruya de otra manera.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citadas por el solicitante tiene el único objeto de ser de utilidad para el lector. No forma parte del documento de patente europea. A pesar de la gran atención dedicada a su confección, no se puede excluir completamente la posibilidad de errores u omisiones y la OEP declina toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- WO 9702140 A [0002]
- WO 9816431 A [0005]

REIVINDICACIONES

5 1. Un laminado de embalaje para un envase de embalaje termoresistente, que comprende una capa (11; 21) de núcleo de papel o cartón, recubrimientos (12 y 13; 22 y 23) exteriores impermeables a líquidos y una barrera (14; 24) al gas dispuesta entre la capa (11; 21) de núcleo y un recubrimiento (12, 22) exterior, estando dicha barrera (14; 24) al gas unida a la capa (11; 21) de núcleo por una capa (16; 26) de un agente de laminación o sellado que tiene un punto de fusión superior a la temperatura máxima a la que el envase de embalaje termorresistente se va a someter durante un tratamiento térmico en una retorta, **caracterizado** porque dicho agente de laminación o sellado es un polipropileno que tiene un punto de fusión superior a 130°C.

15 2. El laminado de embalaje según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el grosor o cantidad de recubrimiento del agente de laminación o sellado en la capa (16; 26) es aproximadamente de 15-30 g/m², preferiblemente aproximadamente de 20-25 g/m².

20 3. El laminado de embalaje según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, **caracterizado** porque el recubrimiento (12; 22) impermeable a líquidos está unido a la barrera (14; 24) al gas mediante una capa (15; 25) de un ligante por medio del cual el recubrimiento (12; 22) impermeable a líquidos está parcialmente, pero de forma que se puede reforzar, unido a la barrera (14; 24) al gas.

25 4. El laminado de embalaje según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el ligante en la capa (15; 25) tiene una resistencia de unión a las respectivas láminas adyacentes que se incrementa cuando el laminado de embalaje se somete a tratamiento térmico.

30 5. El laminado de embalaje según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, **caracterizado** porque la barrera (24) al gas está unida a la capa (26) de laminación o sellado mediante una capa (29) de un ligante por medio del cual la barrera (24) al gas está parcialmente, pero de manera que se puede reforzar, unida a esta capa (26) de laminación o sellado.

35 6. El laminado de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la barrera (14; 24) al gas es una lámina de aluminio.

40 7. El laminado de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el recubrimiento (12; 22) exterior impermeable a líquidos en ese lado de la capa de núcleo más cercano a la barrera al gas es un copolímero de propileno y etileno, y el recubrimiento (13; 23) exterior impermeable a líquidos en el lado de la capa al núcleo más alejado de la barrera al gas es de una mezcla física o mecánica de polipropileno y polietileno.

45 8. Un envase de embalaje termorresistente, **caracterizado** porque se produce por formación de pliegues y sellado de un laminado de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

50

55

60

65

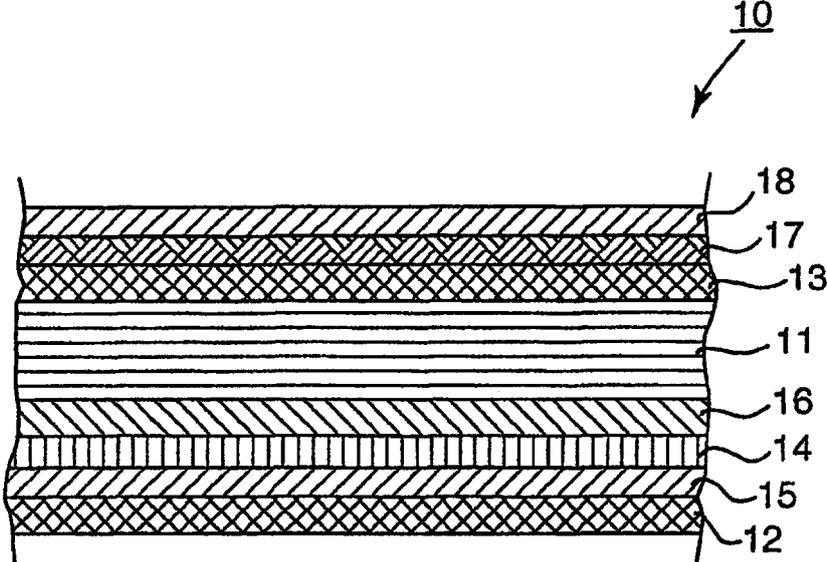


Fig 1

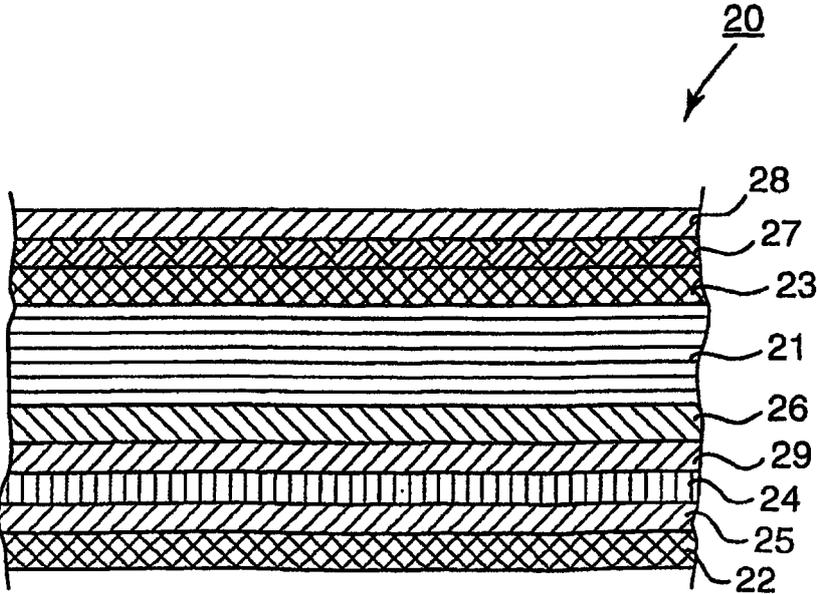


Fig 2