



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 356 240**

⑤1 Int. Cl.:
B32B 27/32 (2006.01)
B65D 65/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **04405137 .3**
⑨6 Fecha de presentación : **09.03.2004**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1574329**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **14.09.2005**

⑤4 Título: **Lámina de embalaje.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.04.2011

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.04.2011

⑦3 Titular/es: **3A TECHNOLOGY & MANAGEMENT AG.**
Badischer Bahnhofstrasse 16
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH
AMCOR FLEXIBLES KREUZLINGEN Ltd.

⑦2 Inventor/es: **Bresson, Cyrille y**
Cerf, Sabine

⑦4 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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 DE EMBALAJE

La invención concierne a una lámina de embalaje a base de una película de plástico para embalar productos alimenticios de forma paralelepípedica.

5 Un embalaje habitual de productos alimenticios de forma paralelepípedica o cúbica, como, por ejemplo, cubitos de caldo, consiste en una lámina de aluminio barnizada en oro o impresa en color, que actúa como lado exterior del embalaje, y una capa de papel, que actúa como lado interior del embalaje. Entre la lámina de aluminio y la capa de papel está dispuesta una delgada capa de cera. Un calentamiento del cubito embalado conduce a una fusión de la cera, la cual se difunde a través del papel y da lugar a que se peguen las partes solapadas de la película de embalaje.

10 El documento WO-A-01/25109 revela una lámina de plástico para embalar productos de forma cúbica, como, por ejemplo, cubitos de sopa. La lámina de plástico, consistente en una poliolefina, preferiblemente en polietileno orientado (OPE) o polipropileno orientado (OPP), se caracteriza por una gran facilidad de plegado. La lámina de plástico puede estar metalizada en un lado y provista de una capa de pegado o de sellado que está aplicada, por ejemplo, solamente allí donde se usa dicha capa. Asimismo, sobre la lámina de plástico puede estar previsto un recubrimiento de pintura provisto eventualmente de un barniz de cubierta.

15 Una lámina de embalaje para cubitos de caldo conocida por el documento EP-A-0 870 695 consiste en una película a base de poliolefina, en cuyo lado exterior está dispuesta en posiciones predeterminadas una capa de sellado en frío. El lado interior de la película de poliolefina está provisto de un revestimiento antiadherente. En caso necesario, la película de poliolefina puede estar metalizada para generar una capa de barrera contra el paso de oxígeno.

20 Una lámina de embalaje para productos de forma cúbica a base de una película de poliolefina es conocida también por el documento EP-A-0 990 596.

25 El documento JP 11 070 607 A revela una lámina de embalaje con una película de plástico, una capa de barrera, una impresión y una capa de sellado en caliente en posiciones predeterminadas sobre el lado exterior posterior del embalaje.

30 La invención se basa en el problema de crear una lámina de embalaje de la clase citada al principio a base de una película de plástico, que sea capaz de satisfacer altos requisitos respecto de las propiedades de barrera, la resistencia, la plegabilidad y el aspecto óptico. La lámina de embalaje deberá, además, poder fabricarse a bajo coste y utilizarse en máquinas embaladoras usuales.

Conduce a la solución del problema según la invención el hecho de que sobre la película de plástico

- está dispuesta una capa de barrera contra el paso de vapor de agua y gases,
- eventualmente, está dispuesta sobre la capa de barrera una primera capa de barniz protector,
- 35 - sobre la capa de barrera o sobre la primera capa de barniz protector está dispuesta una impresión,
- sobre la impresión están dispuestas una segunda capa de barniz protector y, en posiciones predeterminadas, una capa de sellado en caliente y
- 40 - sobre la impresión, sobre la segunda capa de barniz protector o sobre la capa de sellado en caliente está dispuesta, en posiciones predeterminadas, una capa de sellado en frío.

La lámina de embalaje según la invención se caracteriza porque la película de plástico utilizada como sustrato de base está provista de revestimientos adicionales en solamente un lado.

45 Como material para la película de plástico sirve preferiblemente una poliolefina, especialmente polipropileno orientado (OPP) o polietileno de alta densidad (PEHD). Otro plástico preferido es el polilactato (PLA).

50 La capa de bloqueo contra gases, vapores y humedad, la llamada capa de barrera, puede estar formada por una lámina metálica de, por ejemplo, aluminio. Otros materiales adecuados para capas de bloqueo son, por ejemplo, películas de plásticos, como policloruro de vinilideno (PVDC) o alcohol etilvinílico, o bien una capa de materiales cerámicos, como, por ejemplo, a base de óxido o nitruro de silicio o de aluminio, que se depositan sobre la película de soporte en vacío formando una capa delgada, por ejemplo en el intervalo de 10 a 500 nm. Ejemplos de otras capas de bloqueo son capas metálicas, por ejemplo de aluminio, que se depositan sobre el soporte por pulverización catódica.

En el presente caso, es especialmente adecuada una metalización para conferir a la película de

plástico y, por tanto, a la lámina de embalaje unas propiedades de barrera que impidan el paso de líquidos, gases, vapores, vapor de agua, aromas o sustancias olorosas. La metalización protege también el producto de carga contra una influencia nociva de la luz. Una metalización preferida consiste en aluminio, que se aplica, por ejemplo, por pulverización catódica o por deposición en vacío sobre la película de plástico con un espesor de aproximadamente 10 nm a aproximadamente 2 µm.

Como capa protectora para la metalización se emplea convenientemente un barniz a base de barniz de nitrocelulosa. Esta primera capa de barniz protector sirve al mismo tiempo como soporte de impresión. En este caso, la impresión es provista preferiblemente también de una capa de barniz protector a base de barniz de nitrocelulosa. La aplicación de la capa de sellado en caliente en posiciones predeterminadas se efectúa como la de la segunda capa de barniz protector sobre la impresión.

La impresión de la película de plástico metalizada y provista de la primera capa de barniz protector se puede realizar con todos los procedimientos de impresión conocidos, tales como, por ejemplo, impresión tipográfica, impresión offset, impresión flexográfica, impresión serigráfica, impresión heliográfica e impresión huecográfica en cobre, pero también impresión con láser, chorro de tinta, procedimientos de impresión electrográficos y procedimientos de impresión magnetográficos. La elección del procedimiento de impresión que se utilice depende de la calidad de impresión deseada, de las respectivas condiciones térmicas y de la altura del sustrato. La segunda capa de barniz protector protege la imagen de impresión.

Una capa de sellado en caliente preferida está constituida por un barniz a base de copolímeros de etileno y acetato de vinilo o de acetato de vinilo y cloruro de vinilo.

Una capa de sellado en frío preferida está constituida por un barniz a base de látex natural o látex sintético. Sin embargo, pueden emplearse también otros pegamentos autoadhesivos.

Dado que las capas de sellado en caliente y de sellado en frío tienen que aplicarse con alta precisión en las posiciones predeterminadas, su aplicación se efectúa preferiblemente también en un máquina de impresión por medio de un controlador de marcas de impresión (registrado).

La lámina de embalaje según la invención se fabrica como género en rollos. En una primera clase de embalaje se desenrolla del rollo la lámina de embalaje y se la corta en hojas de lámina individuales. Las hojas de lámina, que forman el material de embalaje para un respectivo bloque paralelepípedo o cubito a embalar, se aplican por plegado a las superficies laterales del bloque en un equipo especial que puede comprender un pistón en el caso de cubitos blandos de, por ejemplo, queso blando, remetiéndose la lámina en dos superficies laterales opuestas y solapándose éstas. En esta zona de solapamiento están dispuestas las capas de sellado en caliente y de sellado en frío. En una segunda clase de embalaje se conforma la lámina de embalaje por medio de una costura de soldadura longitudinal para obtener un tubo flexible y, después de la introducción de un cubito, se corta una unidad de embalaje individual del tubo flexible. A continuación, se efectúa el remetido de la lámina en los lados abiertos.

La capa de sellado en frío sirve para inmovilizar en la zona de solapamiento la lámina de embalaje arrollada alrededor del producto de carga y aplicada a éste para que la lámina no se pueda desplegar de nuevo automáticamente antes del sellado en caliente subsiguiente y no pueda perturbar el proceso de tratamiento ulterior. Con esta lámina provisionalmente inmovilizada se transporta el bloque paralelepípedo o cubito embalado hasta un equipo de sellado en caliente, en donde se efectúa el sellado en caliente para producir una inmovilización duradera de la lámina.

La lámina de embalaje según la invención presenta un excelente comportamiento de plegado con pequeña elasticidad de recuperación.

Otras ventajas, características y detalles de la invención se desprenden de la descripción siguiente de ejemplos de realización preferidos y también con ayuda del dibujo; muestran en éste esquemáticamente:

La figura 1, la constitución en capas de una forma de realización preferida de una lámina de embalaje; y

La figura 2, una vista en perspectiva de un paralelepípedo embalado con la lámina de embalaje de la figura 1 por envolvimiento o plegado y remetido.

Un material compuesto 10 presenta, según la figura 1, la constitución siguiente:

12 Película de plástico a base de

- polipropileno orientado (OPP), 25 a 45 µm, con una densidad comprendida entre 0,40 y 0,60 g/m², o
- polietileno de alta densidad (PEHD), 20 a 45 µm o
- polilactato (PLA), 15 a 40 µm,

14 Capa de barrera de aluminio, aplicada por vaporización en vacío sobre la película de plástico 12, 10 nm a 2 μ m,

16 Primera capa de barniz protector a base de un barniz de nitrocelulosa, $1,1 \pm 0,5 \text{ g/m}^2$,

18 Impresión, por ejemplo por heliografía o flexografía,

5 20 Segunda capa de barniz protector a base de barniz de celulosa, $2,0 \pm 1 \text{ g/m}^2$,

22 Capa de sellado en caliente fabricada por aplicación de $2,0 \pm 1 \text{ g/m}^2$ de un barniz a base de

- copolímeros de etileno y acetato de vinilo o
- copolímeros de acetato de vinilo y cloruro de vinilo o
- acrilato

10 23 Capa de sellado en frío a base de látex natural o sintético u otro pegamento autoadhesivo, 1 a 4 g/m^2

En la fabricación de la lámina de embalaje 10 la película de plástico 12 es provista primeramente de la capa de barrera 14. A continuación, se efectúa la aplicación de una primera capa protectora 16. Ésta puede faltar también cuando la impresión de la capa de barrera no plantee problemas. Sobre la primera capa de barniz protector 16 o, en caso de que falte esta capa de barniz protector, directamente sobre la capa de barrera 14 sigue la impresión 18, la cual es provista de la segunda capa de barniz protector 20.

15

La aplicación de la capa de sellado en caliente 22 sobre la impresión 18 se efectúa en posiciones predeterminadas en las que deberá efectuarse el sellado en el embalaje posterior.

La aplicación de la capa de sellado en frío 23 se efectúa también en posiciones predeterminadas en las que deberá efectuarse el sellado en el embalaje posterior. En el dibujo la capa de sellado en frío se ha aplicado inmediatamente junto a la capa de sellado en caliente 22 sobre la segunda capa de barniz protector 20. Como alternativa, la capa de sellado en frío 23 - como se representa con línea de trazos en el dibujo - puede aplicarse también directamente sobre la impresión 18 o sobre la capa de sellado en caliente 22.

20

El lado libre de la película de plástico 12 forma el lado interior del embalaje fabricado con la lámina de embalaje 10, y la segunda capa de barniz protector y las capas de sellado en caliente y de sellado en frío 22, 23 aplicadas en posiciones predeterminadas forman el lado exterior de dicho embalaje.

25

Un embalaje 24 fabricado con la lámina de embalaje 10 para un producto paralelepípedo constituido, por ejemplo, por una masa de caldo sólida o semisólida se aplica herméticamente al producto de carga según la figura 2 y las superficies laterales 26 del embalaje corresponden a la superficies laterales del bloque de caldo embalado. En dos lados mutuamente opuestos del embalaje está remetida la lámina de embalaje. En la zona de solapamiento 28 se encuentran las capas 22, 23 de sellado en caliente y de sellado en frío aplicadas en posiciones predeterminadas. El sellado en frío se produce al remeter y apretar la película de embalaje durante el empaquetamiento a máquina de los bloques paralelepípedos o cubitos. El sellado en caliente se efectúa, por ejemplo, durante el paso del bloque embalado entre dos barras calentadas.

30

REIVINDICACIONES

1.- Lámina de embalaje a base de una película de plástico (12) para embalar productos alimenticios de forma paralelepípedica,

caracterizada porque sobre la película de plástico (12)

- está dispuesta una capa de barrera (14) contra el paso de vapor de agua y gases,
- eventualmente, sobre la capa de barrera (14) está dispuesta una primera capa de barniz protector (16),
- sobre la capa de barrera (14) o sobre la primera capa de barniz protector (16) está dispuesta una impresión (18) y
- sobre la impresión (18) están dispuestas una segunda capa de barniz protector (20) y, en posiciones predeterminadas, una capa de sellado en caliente (22), y
- sobre la impresión (18), sobre la segunda capa de barniz protector (20) o sobre la capa de sellado en caliente (22) está dispuesta en posiciones predeterminadas una capa de sellado en frío (23).

2.- Lámina de embalaje según la reivindicación 1, caracterizada porque la película de plástico (12) está constituida por una poliolefina, especialmente por polipropileno orientado (OPP) o por polietileno de alta densidad (PEHD).

3.- Lámina de embalaje según la reivindicación 1, caracterizada porque la película de plástico (12) está constituida por polilactato (PLA).

4.- Lámina de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la capa de barrera (14) es una metalización constituida por aluminio.

5.- Lámina de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la capa de barrera (14) es una película de plástico a base de policloruro de vinilideno (PVDC) o una capa de materiales cerámicos, preferiblemente de óxido de silicio o de aluminio, depositada en vacío y dotada de un espesor de 10 a 500 nm.

6.- Lámina de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque las capas de barniz protector (16, 20) están constituidas a base de barniz de nitrocelulosa.

7.- Lámina de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la capa de sellado en caliente (22) está constituida por un barniz a base de copolímeros de etileno y acetato de vinilo o de acetato de vinilo y cloruro de vinilo o a base de acrilato.

8.- Lámina de embalaje según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la capa de sellado en frío (23) está constituida por un barniz a base de látex natural o sintético u otros pegamentos autoadhesivos.

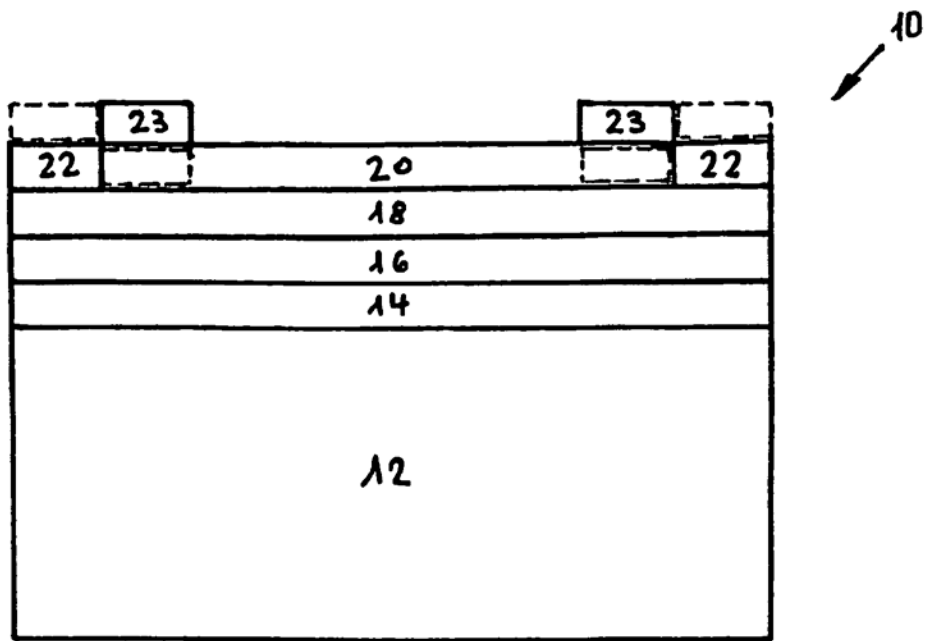


Fig. 1

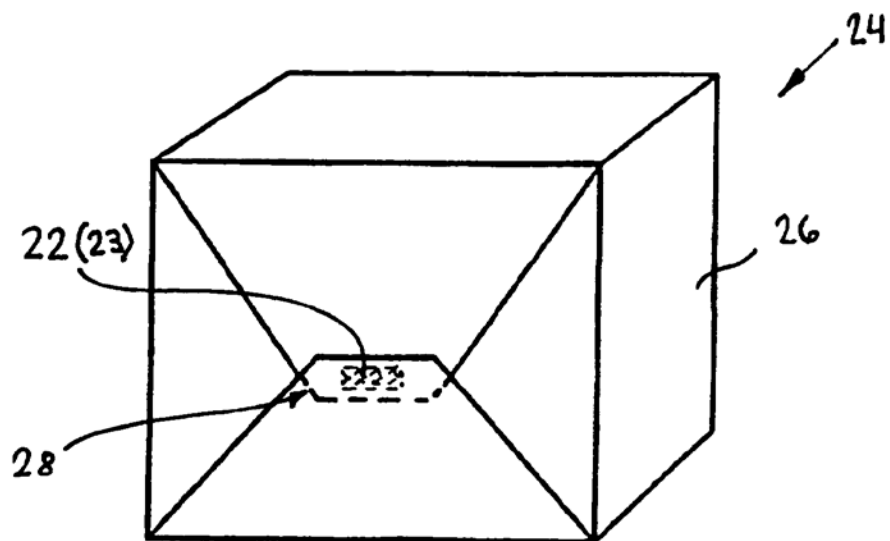


Fig. 2