

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 734 249**

51 Int. Cl.:

**B32B 7/12** (2006.01)  
**B32B 9/02** (2006.01)  
**B32B 27/08** (2006.01)  
**B32B 27/10** (2006.01)  
**B32B 27/18** (2006.01)  
**B32B 27/36** (2006.01)  
**B65D 65/46** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.12.2009 PCT/EP2009/066996**  
87 Fecha y número de publicación internacional: **24.06.2010 WO10069888**  
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.12.2009 E 09774673 (9)**  
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019 EP 2376282**

54 Título: **Lámina para envasar alimentos**

30 Prioridad:

**15.12.2008 IT PD20080368**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**05.12.2019**

73 Titular/es:

**ESSEQUATTRO S.P.A. (100.0%)  
Frazione Camazzole 1/A  
35010 Carmignano di Brenta (Padova), IT**

72 Inventor/es:

**ORTOLANI, SILVIA y  
ORTOLANI, ROBERTA**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

ES 2 734 249 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 para envasar alimentos

### **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una lámina para envasar alimentos.

### 5 **Técnica antecedente**

Actualmente se conocen varios tipos de láminas para envasar alimentos que se venden sueltos por peso, tales como embutidos, queso, carne, productos de panadería y similares.

10 Las láminas del tipo que comprenden una primera capa exterior de papel acoplada a una segunda capa interior realizada de polietileno están muy extendidas. Unas marcas características, distintivas y ornamentales generalmente se imprimen en la capa exterior del papel, mientras que la capa de polietileno hace contacto con los alimentos para su mejor conservación.

Aunque estos tipos conocidos de láminas se usan ampliamente, tienen inconvenientes. Por ejemplo, estas láminas no pueden actuar como una barrera contra la luz y el infrarrojo, con importantes limitaciones para la conservación de alimentos, cuya descomposición se ve facilitada por la luz.

15 Otras láminas conocidas tienen una capa de papel en la que una capa de aluminio, adaptada para reflejar la luz y el infrarrojo, se deposita por medio de una operación de metalización.

Sin embargo, estas otras láminas se pueden colocar en contacto con el alimento únicamente por medio de su cara no metalizada, debido al riesgo concreto de la migración del metal hacia la comida.

20 Para evitar estos inconvenientes, este mismo solicitante ideó una lámina para envasar alimentos, como se describe y reivindica en el documento EP 1584464; dicha lámina para envasar alimentos es del tipo que comprende una primera capa de papel acoplada a una segunda capa de polietileno y se caracteriza porque una tercera capa metálica se deposita sobre dicha segunda capa de polietileno; dicha segunda capa se acopla a la primera capa en el lado de la tercera capa metálica mediante la interposición de una cuarta capa adhesiva entre la tercera y primera capas, estando dicha cuarta capa adhesiva basada en almidones vegetales y glucosa. La capa adhesiva es tal que permite una fácil separación manual de la primera capa de papel en un lado y de la segunda capa de polietileno con una capa metálica en el otro lado, para una mejor eliminación de los residuos. Numerosos estudios y pruebas realizadas en esta lámina para envasar alimentos han demostrado que, si no se envían a la eliminación después de separarlos en sus componentes, es decir, la primera capa de papel en un lado y la tercera capa de polietileno con una capa metálica en el otro lado, sino que se envía intacto para el compostaje o para procedimientos para la producción de biomasa para diversos usos (por ejemplo, como fuente de energía), es presumible que dicha lámina se degradará en tiempos relativamente largos con respecto a los tiempos esperados y con el riesgo de contaminaciones no deseadas del suelo o aire a medio y largo plazo.

30

### **Divulgación de la invención**

35 El objetivo de la presente invención es proporcionar una lámina para el embalaje de alimentos que sea capaz de obviar las limitaciones de los tipos de lámina conocidos.

Dentro de este objetivo, un objeto de la presente invención es proporcionar una lámina para el embalaje de alimentos que sea biodegradable y compostable, y cuya degradación se produzca en tiempos mucho más cortos que las láminas actuales del tipo conocido.

40 Otro objeto de la invención es proporcionar una lámina para el embalaje de alimentos que sea capaz de degradarse sin liberar contaminantes a medio y largo plazo.

Otro objeto de la invención es proporcionar una lámina que, además de ser impermeable, asegure la protección contra la luz y los rayos infrarrojos para el alimento envasado, pero también proporcione una garantía de falta de migración del aluminio desde dicha lámina.

45 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una lámina para embalar alimentos que sea capaz de garantizar una mejor conservación en el tiempo de las características organolépticas y de la frescura y el aspecto del alimento envasado.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una lámina para envasar alimentos que se pueda producir económicamente con sistemas y tecnologías conocidos.

Este objetivo y estos y otros objetos, que se harán más evidentes a continuación, se consiguen mediante una lámina (10) para el envasado de alimentos, que comprende

- una primera capa (11) realizada de material similar al papel, seleccionado de papel de celulosa pura reciclado o de calidad alimentaria, con un gramaje comprendido entre 15 g/m<sup>2</sup> y 88 g/m<sup>2</sup>; Kraft y/o tipo Kraft reciclado;

5 - una segunda capa (12) intermedia realizada de material metálico;

- una tercera capa (13) realizada de material plástico, sobre la cual se deposita dicha segunda capa (12);

- una capa (14) adhesiva entre la primera y la segunda capas,

10 caracterizado porque dicha tercera capa (13) está constituida por una película de material plástico biodegradable y compostable en menos de ciento ochenta días, según la norma europea EN 13432 parte 2, adaptada para el contacto con alimentos, que comprende

- un polímero a base de un copoliéster biodegradable y compostable de origen petroquímico,
- un polímero a base de ácido láctico de origen vegetal; y

dicha capa (14) adhesiva se basa en almidones y glucosa vegetales para permitir una fácil separación manual de la primera capa (11) de la segunda capa (12) y la tercera capa (13).

### 15 **Breve descripción de los dibujos**

Otras características y ventajas de la invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una realización preferida pero no exclusiva de la lámina para envasar alimentos de acuerdo con la invención, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que la única figura es una vista lateral en sección de una lámina para envasar alimentos según la invención.

### 20 **Modos de realizar la invención**

Con referencia a la figura, una lámina para envasar alimentos de acuerdo con la invención se designa generalmente mediante el número de referencia 10. La lámina 10 comprende

- una primera capa 11 realizada de material similar al papel, que se dirigirá hacia el exterior;
- una segunda capa 12 intermedia realizada de material metálico, como barrera contra la luz y el infrarrojo;
- 25 • una tercera capa 13 realizada de material plástico, sobre la cual se deposita la segunda capa 12,
- una capa 14 adhesiva entre la primera capa 11 y la segunda capa 12.

La particularidad de la lámina 10 según la invención reside en que la tercera capa 13 está constituida por una película de material plástico biodegradable y compostable adaptado para el contacto con alimentos.

30 En particular, dicha película de material biodegradable y compostable se proporciona por medio de una mezcla (combinación) que comprende

- un polímero basado en un copoliéster biodegradable y compostable de origen petroquímico, tal como, por ejemplo, ECOFLEX® FBX 7011 de la compañía BASF,
- un polímero a base de ácido poliláctico de origen vegetal, por ejemplo del tipo proporcionado por la compañía BASF.

35 Tal película de material plástico biodegradable y compostable está constituida por una mezcla (combinación) que está constituida, por ejemplo, por el producto Ecovio®/LBX 8145 de la empresa BASF.

Tal mezcla permite cumplir con la norma DIN38412 parte 30 en relación con la no toxicidad de las aguas residuales producidas por el compostaje de la película biodegradable.

40 La tercera capa 13 así proporcionada es biodegradable y compostable en menos de ciento ochenta días, según la norma europea ENI 3432 parte 2.

La tercera capa 13, constituida por una película de material plástico biodegradable y compostable, preferiblemente tiene una densidad de 1,25 ± 0,1 g/cm<sup>3</sup>.

La tercera capa 13 tiene preferiblemente un espesor mínimo de 8  $\mu\text{m}$  (micrómetros), con un gramaje de 10  $\text{g}/\text{m}^2$ .

La tercera capa 13 tiene preferiblemente un espesor máximo de 18  $\mu\text{m}$  (micrómetros), con un gramaje de 22,5  $\text{g}/\text{m}^2$ .

5 Ha de entenderse que la tercera capa 13 también se puede proporcionar por medio de películas compuestas de otras mezclas de polímeros biodegradables que son compostables y adecuados para el contacto con los alimentos, por ejemplo, con mezclas que comprenden principalmente polímeros de origen vegetal, y por lo tanto, peso por peso, adaptados para generar una menor emisión de  $\text{CO}_2$  con respecto a una película de polietileno, como en los tipos conocidos de lámina.

10 La tercera capa 13 puede ser proporcionada por una mezcla que comprende también otros aditivos diseñados para modificar las características de color y técnicos, manteniendo en cualquier caso su biodegradabilidad, compostabilidad y aptitud para el contacto con alimentos.

La primera capa 11 realizada de material similar al papel se hace preferiblemente de grado alimenticio o papel de celulosa pura reciclada, con un gramaje comprendido entre 15  $\text{g}/\text{m}^2$  y 88  $\text{g}/\text{m}^2$ .

15 Como alternativa, la primera capa 11 realizada de material similar al papel se proporciona por medio de papel del llamado tipo Kraft y/o Kraft reciclado, es decir, un papel obtenido por medio de un proceso basado en sodio también conocido como proceso Kraft, para extraer químicamente celulosa de la madera. Las marcas características, distintivas u ornamentales, según las necesidades y los requisitos del minorista, se pueden imprimir en la cara 15 exterior de la primera capa 11.

20 La segunda capa 12 intermedia realizada de material metálico está constituido por una fina capa de vapores metálicos, que se deposita de manera que se adhieran a la tercera capa 13.

Tales vapores metálicos son preferiblemente vapores de aluminio.

Tal metalización de la tercera capa 13 reduce su permeabilidad a los gases y al vapor de agua.

La capa 14 adhesiva es tal como para permitir la separación fácil manual de la primera capa 11 de la segunda capa 12 y la tercera capa 13.

25 Tal capa adhesiva se basa preferiblemente en material no tóxico, biodegradable y compostable, por ejemplo, a base de almidones vegetales y glucosa.

El peso total de la lámina 10 según la invención está comprendida entre 25  $\text{g}/\text{m}^2$  y 95  $\text{g}/\text{m}^2$ . En la práctica, se ha encontrado que la invención logra el objetivo y los objetos previstos.

30 La invención, de hecho, ha proporcionado una lámina para envasar alimentos, que es biodegradable y compostable y cuya degradación se produce en tiempos mucho más cortos que las láminas similares del tipo conocido, gracias a la película que constituye la tercera capa 13, que está realizada de una mezcla de materiales especialmente biodegradables y compostables.

Además, la invención proporciona una lámina para embalar alimentos que puede degradarse sin liberar contaminantes a medio y largo plazo.

35 Por otra parte, la invención proporciona una lámina que, además de ser impermeable, asegura que los alimentos envasados están protegidos contra la luz y los rayos infrarrojos y también proporciona una garantía de no migración de aluminio desde la propia lámina. Además, la presente invención proporciona una lámina para envasar alimentos que es capaz de asegurar una mejor conservación a lo largo del tiempo de las características organolépticas y de la frescura y apariencia de los alimentos envasados.

40 Además, la presente invención proporciona una lámina para envasar alimentos que se puede fabricar de manera barata con sistemas y tecnologías conocidos.

45 La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas las cuales están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas; todos los detalles también pueden ser reemplazados con otros elementos técnicamente equivalentes. En la práctica, los materiales utilizados, así como las dimensiones y formas contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos y el estado de la técnica.

Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están seguidas por signos de referencia, dichos signos de referencia han sido incluidos con el único propósito de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, en consecuencia, tales signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por dichos signos de referencia.

**REIVINDICACIONES**

1. Una lámina (10) para envasar alimentos, que comprende
- una primera capa (11) realizada de material similar al papel, seleccionado de papel de celulosa pura reciclado o de calidad alimentaria, con un gramaje comprendido entre 15 g/m<sup>2</sup> y 88 g/m<sup>2</sup>; Kraft y/o tipo Kraft reciclado;
- 5
- una segunda capa (12) intermedia realizada de material metálico,
  - una tercera capa (13) realizada de material plástico, sobre la cual se deposita dicha segunda capa (12),
  - una capa (14) adhesiva entre la primera y la segunda capas,
- caracterizada porque** dicha tercera capa (13) está constituida por una película de material plástico biodegradable y compostable en menos de ciento ochenta días, según la norma europea EN13432 parte 2, adaptada para el contacto con alimentos realizada de una mezcla que comprende
- 10
- un polímero a base de un copoliéster biodegradable y compostable de origen petroquímico,
  - un polímero a base de ácido láctico de origen vegetal; y
- dicha capa (14) adhesiva se basa en almidones y glucosa vegetales para permitir una fácil separación manual de la primera capa (11) de la segunda capa (12) y la tercera capa (13).
- 15
2. La lámina (10) según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dicha tercera capa (13), constituida por dicha película de material plástico biodegradable y compostable tiene una densidad de 1,25 ± 0,1 g/cm<sup>3</sup>.
3. La lámina (10) según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicha tercera capa tiene un espesor mínimo de 8 μm (micrómetros), con un gramaje de 10 g/m<sup>2</sup>, y un espesor máximo de 18 μm (micrómetros), con un gramaje de 22,5 g/m<sup>2</sup>.
- 20
4. La lámina (10) de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicha tercera capa (13) se proporciona mediante una mezcla que también comprende aditivos diseñados para modificar el color y las características técnicas, manteniendo su biodegradabilidad, compostabilidad y aptitud para el contacto con los alimentos.
- 25
5. La lámina (10) de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicha primera capa (11) realizada de material similar al papel está realizada de papel de celulosa pura reciclado o de calidad alimentaria, con un gramaje comprendido entre 15 g/m<sup>2</sup> y 88 g/m<sup>2</sup>.
- 30
6. La lámina (10) de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada porque** dicha primera capa (11) realizada de material similar al papel se proporciona por medio de papel de tipo Kraft o Kraft reciclado.
7. La lámina (10) de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dicha segunda capa (12) intermedia realizada de material metálico está constituida por una capa delgada de vapores metálicos depositados sobre dicha tercera capa (13).
- 35
8. La lámina (10) de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada porque** dichos vapores metálicos son vapores de aluminio.
9. La lámina (10) de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** tiene un peso total comprendido entre 25 g/m<sup>2</sup> y 95 g/m<sup>2</sup>.

