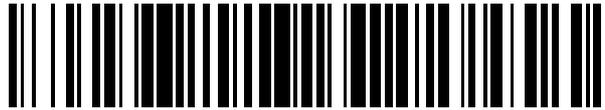


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 460 575**

51 Int. Cl.:

**B32B 15/12** (2006.01)  
**B32B 15/20** (2006.01)  
**B65D 65/40** (2006.01)  
**D21H 19/02** (2006.01)  
**B32B 37/12** (2006.01)  
**D21H 19/04** (2006.01)  
**B32B 37/10** (2006.01)  
**B65D 85/74** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.07.2008 E 08829055 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.01.2014 EP 2173550**

54 Título: **Hoja multilámina, rollo de dicha hoja, paquete de hojas y procedimiento de fabricación**

30 Prioridad:

**19.07.2007 FR 0756600**

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

**13.05.2014**

73 Titular/es:

**SCA TISSUE FRANCE (100.0%)  
60, avenue de l'Europe  
92270 Bois-Colombes , FR**

72 Inventor/es:

**GRAFF, PIERRE;  
POMMIER, NICOLAS y  
PROBST, PIERRE**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 460 575 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

Hoja multilámina, rollo de dicha hoja, paquete de hojas y procedimiento de fabricación

### Dominio técnico del invento

La presente invención se refiere a una hoja llamada multilámina de uso doméstico o colectivo.

- 5 Se conocen numerosos ejemplos de hojas llamadas "multicapa", también llamadas hojas de papel tisú, que incluyen al menos dos pliegues distintos en los que uno al menos es un pliegue absorbente, principalmente de guata de celulosa.

El papel llamado "tisú" en el sentido del invento se define en la norma NF EN ISO 12625-1.

### Trasfondo técnico del invento

- 10 Las hojas multilámina son de un uso muy habitual y está principalmente disponibles condicionadas en rollos de hojas pre-cortadas, precisamente con la forma de rollos de secado llamados de "papel seca todo", o también como rollos "seca todo".

Estos productos son muy apreciados por sus diferentes parámetros tales como su flexibilidad, su suavidad, su resistencia en fase seca y húmeda, su capacidad de absorción de los líquidos, etc.

- 15 **Objetivos del invento**

La invención pretende proponer un nuevo producto del tipo hoja multilámina que, aun teniendo las principales características y cualidades evocadas anteriormente, permita además envolver productos alimentarios calientes o fríos protegiéndolos de forma eficaz, principalmente con vistas a realizar fácilmente un embalaje total o parcial del alimento que pueda ser prácticamente estanco a los líquidos y asegurar una función de barrera térmica, que puede además ser plegada o desplegada varias veces sin por ello deteriorarse.

- 20

### Resumen de la invención

Con este objetivo, la invención propone una hoja multicapa, de uso doméstico, o colectivo, caracterizada por que incluye:

- un primer pliegue de papel tisú, que tenga un grado de absorción de líquidos (g/g norma CEN) superior a 5,  
25 -y un segundo pliegue superpuesto que está constituido por una capa metálica cuyo espesor es inferior a 10 µm (micrones).

El segundo pliegue es preferentemente una hoja metálica, y el segundo pliegue está ligado al primer pliegue por medio de un material adhesivo.

- 30 Dicho producto tiene principalmente como ventaja ser alisable y por tanto reutilizable, lo que no es el caso de una hoja de papel de "aluminio" tradicional cuyo espesor es del orden de 11 a 13 micrones.

Un producto según la invención es sin embargo más rígido que dicha hoja de aluminio. El producto multilámina conforme a la invención conserva así a la vez su flexibilidad y su rigidez.

Este producto es tan absorbente como una hoja de papel tisú multicapa, pero es más resistente.

- 35 Dicho producto puede además estar condicionado con la forma de un rollo de papel multicapa, pre-cortado o no, que puede ser utilizado en los distribuidores existentes de hoja de aluminio (también llamado "papel de aluminio") y/o de seca todo que equipan principalmente numerosas cocinas domésticas o profesionales.

Según otras características del invento:

- el espesor del segundo pliegue es inferior a aproximadamente 7 micrones (µm);  
40 -el gramaje (peso por unidad de superficie) del segundo pliegue está comprendido entre 13 y 19 gramos por metro cuadrado (g/m<sup>2</sup>), preferentemente igual a aproximadamente 17 gramos por metro cuadrado (g/m<sup>2</sup>);  
-el primer pliegue es una hoja de papel de guata de celulosa gofrado;  
-el espesor de la hoja que constituye el primer pliegue está comprendido entre 0,25 y 0,45 milímetros (mm), preferentemente igual a aproximadamente 0,35 milímetros (mm);  
45 -el gramaje de la hoja que constituye el primer pliegue está comprendido entre 17 y 50 gramos por metro cuadrado (g/m<sup>2</sup>), preferentemente igual a aproximadamente 19 gramos por metro cuadrado (g/m<sup>2</sup>);

- el gramaje de la hoja multilámina está comprendido entre 30 y 69 gramos por metro cuadrado ( $\text{g/m}^2$ );
- el material adhesivo es una cola del tipo vinílico;
- el material adhesivo está depositado preferentemente sobre una de las caras de la hoja metálica que constituye el segundo pliegue;

5 -la capa metálica que constituye el segundo pliegue es una capa de aluminio;

La invención propone también un rollo constituido por una hoja multilámina según la invención, caracterizada por que está constituida por una tira de hoja multilámina enrollada en continuo.

Según una característica del rollo, la tira de hoja multilámina enrollada en rollo incluye unas zonas pre-cortadas.

10 La invención propone también un paquete de hojas individuales, caracterizado por que está constituido por un apilamiento de hojas multilámina individuales según el invento que pueden estar apiladas, o plegadas y/o desordenadas.

La invención propone finalmente un procedimiento de fabricación de una hoja según la invención, caracterizada por que consiste en unir el primer pliegue y el segundo pliegue mediante pegado y presión entre dos cilindros.

#### Breve descripción de las figuras

15 Otras características y ventajas de la invención aparecerán con la lectura de la siguiente descripción para cuya comprensión se hará referencia los dibujos adjuntos en los que:

-la figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de una hoja multilámina según la invención;

-la figura 2 es un esquema que ilustra una primera instalación para la realización del procedimiento según la invención;

20 -la figura 3 es un esquema que ilustra una segunda instalación para la realización del procedimiento según la invención.

#### Descripción detallada de un modo de realización del invento

25 Conforme a la invención, se propone una hoja multilámina CS con dos pliegues, un primer pliegue P1 y un segundo pliegue P2, cuyo pliegue P1 es una hoja de papel llamado "tisú" de guata de celulosa y cuya otra capa es una capa metálica, y por ejemplo una hoja metálica y preferentemente una hoja de aluminio, los dos pliegues están unidos entre sí mediante un pegamento vinílico cuando cada pliegue es una hoja.

El primer pliegue P1 es elegido por su resistencia mecánica y su alto grado de absorción de líquidos  $\text{g/g}$ .  $>5$  (norma CEN).

30 El primer pliegue P1 es preferentemente un pliegue de guata de celulosa realizado en fase húmeda, y principalmente producto llamado TAD (Through Air Dry process- procedimiento de secado por flujo de aire) obtenido según las técnicas conocidas descritas y representadas por ejemplo en los documentos WO-A1-01/44568, EP-A1-631.014 o FR-A1-2.841.328.

Así, el primer pliegue P1 de hoja de guata de celulosa TAD es gofrado en fase húmeda según unas técnicas conocidas en el dominio y principalmente por medio de una chapa llamada "marcadora".

35 Las características de dicha hoja que constituye el primer pliegue son por ejemplo las siguientes:

Gramaje:  $20 \text{ g/m}^2$  (gramos por metro cuadrado).

Espesor: 0,35 mm (milímetros).

Gofrado realizado mediante marcado por medio de una chapa en fase húmeda.

Resistencia a la tracción SM (sentido máquina de la hoja): 300 N/m (Newtons por metro).

40 Resistencia a la tracción ST (sentido transversal de la hoja): 260 N/m.

Elongamiento SM (sentido máquina): 20%

Elongamiento ST (sentido transverso): 9%

Resistencia húmeda ST (sentido transverso): 75 N/m

Capacidad de absorción de líquidos  $\text{g/g}$ : 15 (norma CEN)

Capacidad de absorción de líquidos g/m<sup>2</sup>: alrededor de 315 g/m<sup>2</sup>

La composición de la hoja es 100% pura guata de celulosa donde alrededor de 90% es a base de fibras papeleras resinosas y 10% a base de fibras papeleras de árboles frondosos.

5 Un primer pliegue P1 se caracteriza por tanto por una gran flexibilidad, una capacidad de absorción importante, una buena resistencia húmeda y un aspecto visual análogo a un textil ("cloth like").

El segundo pliegue P2 es por ejemplo y preferentemente una hoja de aluminio recocido de pequeño espesor con su superficie desengrasada cuyas principales características son las siguientes:

Espesor: inferior a 7 µm (micrones), por ejemplo igual a 6,0 µm (micrones) +/- 8%.

Gramaje: 17 g/m<sup>2</sup>.

10 Elongamiento: 1%.

Límite elástico no medible para dicho espesor reducido.

La hoja de aluminio constitutiva del segundo pliegue P2 es denominada de contacto o de uso alimentario y es conforme a las reglamentaciones y Directivas 2004/1935/EC y 89/109/EEC.

15 Por comparación, una hoja de aluminio-papel de aluminio clásico de uso doméstico con un espesor del orden de 11 a 13 µ (micrones) y, respecto a dicha hoja "espesa" clásica, la hoja o capa muy fina del segundo pliegue según la invención utilizada-únicamente-sería demasiado frágil para el embalaje y soportaría muy difícilmente las restricciones mecánicas inherentes a las diferentes manipulaciones.

20 Igualmente, de cara al procedimiento de fabricación de dicha hoja multilamina, no es absolutamente evidente asociar dos pliegues tales como los pliegues P1 y P2, principalmente a causa del muy bajo espesor del pliegue P2 y por el respeto a las normas relativas al contacto alimentario que imponen una elección de pegamento específico.

25 Preferentemente, la asociación de dos pliegues P1 y P2 es realizada aquí mediante aplicación de un pegamento específico ADH, de contacto alimentario (por ejemplo una dispersión acuosa de polímero vinílico) que está preferentemente depositado sobre una cara del segundo pliegue P2. El pegamento ADH es por ejemplo un pegamento de referencia "SUBO DA 37M" comercializado por la sociedad BOSTIK (marca registrada). El pegamento o adhesivo utilizado debe respetar la regulación nacional e internacionales en lo que se refiere al contacto de materiales con los productos alimentarios, y debe principalmente ser conforme a las normas y reglamentos nacionales e internacionales en la materia

El segundo pliegue P2, en el que una cara está revestida de pegamento, es por ejemplo aplicado/apoyado sobre el primer pliegue P1 mediante un cilindro de presión llamado cilindro emparejador.

30 A modo de ejemplo, las principales características de la hoja multilamina CS así obtenida son las siguientes:

Gramaje: 39 g/m<sup>2</sup>.

Espesor: 0,29 mm.

Resistencias secas: SM (sentido máquina): 363 N/m y ST (sentido transversal) 369 N/m.

Elongamiento: 3%

35 Capacidad de absorción de líquidos g/g:9 (norma CEN)

Además, la resistencia húmeda (a la tracción) de la hoja multilamina CS es de 279 N/m [ SM (Sentido Máquina)] y de 294 N/m [ ST(Sentido Transverso)]. El ratio resistencia húmeda/seca está comprendido entre aproximadamente 0,77 y aproximadamente 0,80.

La invención no se limita la concepción del segundo pliegue con la forma de una hoja de aluminio.

40 Puede tratarse por ejemplo de una hoja de otro metal o de otra aleación metálica.

Igualmente la capa metálica constitutiva del segundo pliegue no es necesariamente una hoja metálica.

La capa metálica puede también ser realizada mediante depósito, pulverización o embadurnado en una de las caras del primer pliegue P1.

45 La hoja multilamina según el invento puede por ejemplo ser realizada con la forma de una cinta enrollada en continuo en un rollo, por ejemplo según las especificaciones siguientes:

Diámetro exterior del rodillo “nuevo”: 80 mm.

Longitud de la cinta de hoja multilámina enrollada: 20 m.

Ancho del paño o anchura del rodillo: 230 mm o 300 mm.

Diámetro exterior del carrete sobre el que está enrollada la cinta de hoja: 27 mm.

- 5 La cinta de hoja multilámina enrollada en rollo puede incluir unas perforaciones o “pre-recortes” según el sentido transversal con el fin de facilitar el suministro del rollo en hojas individuales de longitud predeterminada.

La hoja multilámina según el invento puede también ser comercializada con la forma de un paquete de hojas individuales, por ejemplo de forma sensiblemente cuadrada, que pueden ser apilados, o plegados y/o desordenados, etc.

- 10 Se va a describir a continuación, a título no limitativo y haciendo referencia a la figura 2, un ejemplo de procedimientos de realización de una hoja multilámina CS según el invento.

Se ha representado en la figura 2 una primera línea de transformación 10 compuesta por dos devanadoras motorizadas 12 y 14.

- 15 La primera devanadora 12 está destinada a recibir la bobina de materia prima de guata de celulosa (tejido) 16, por ejemplo del tipo TAD.

La segunda devanadora 14 recibe la bobina de hoja de aluminio 18. La hoja 18 constituye aquí el segundo pliegue P2 en el sentido de la invención.

El ancho del paño o la anchura de las bobinas son definidos en función de los estándares dimensionales habituales.

- 20 Aguas abajo de las devanadoras 12 y 14, considerando el sentido de avance de las hojas a partir de las devanadoras , la instalación 10 incluye una unidad 20 de ligadura de dos pliegues constitutivos de la hoja multilámina CS según el invento, así como una unidad 22 de transformación de la hoja 16 para constituir el primer pliegue P1 en el sentido del invento.

De forma conocida, la unidad 22 incluye un cilindro de caucho 24 y un cilindro grabado 26, este último constituye también el cilindro emparejador de la unidad 20 de ligadura.

- 25 Después del paso entre los cilindros 24 y 26, la hoja 16 gofrada constituye el primer pliegue P1 en el sentido de la invención.

La unidad 20 de ligadura de los dos pliegues P1 y P2 incluye aquí una estación 28 de pegado incluye una cámara de rasqueta 30 que contiene el adhesivo ADH, y un cilindro aplicador 32 de transferencia del adhesivo sobre la cara enfrente del segundo pliegue P2 (hoja 18).

- 30 La unidad 20 incluye finalmente un cilindro de asociación 34 de caucho duro.

Durante su paso entre los cilindros de asociación 26 y 34, los dos pliegues P1 y P2 son unidos entre sí para constituir la hoja multilámina CS que es después enrollada en continuo sobre una bobinadora 38.

Con el fin de absorber los eventuales desórdenes ligados a las diferencias de alongamiento entre los dos pliegues P1 y P2, un grupo de estiramiento-regulación 36 está ubicado aguas arriba del cilindro 24.

- 35 Los pliegues P1 y P2 ligados entre sí se encaminan hacia unos cilindros 40 de estirado que permiten una alimentación homogénea, sin problema de los pliegues, a la entrada de la bobinadora 38.

Se ha representado en la figura 3 una segunda línea de transformación 10.

Esta línea va a ser descrita mediante comparación con la primera línea ilustrada en la figura 2, los elementos idénticos, análogos o similares están designados por los mismos números de referencia.

- 40 La hoja obtenida gracias a esta segunda línea está caracterizada por que la hoja 16 que constituye el primer pliegue P1 en el sentido del invento no está gofrada.

A este efecto, el cilindro grabado 26 de la primera línea ha sido suprimido.

Para ser ensambladas, las hojas 16 y 18 pasan por tanto entre el cilindro aplicador 34 y el cilindro “emparejador” 24 que es aquí liso. Los cilindros 34 y 24 entre los cuales las dos hojas son presionadas, son preferentemente de acero.

45

**REIVINDICACIONES**

- 1- Hoja multilámina (CS) absorbente de uso doméstico o colectivo, caracterizada por que incluye:  
 -un primer pliegue (P1) de papel tisú que tiene un grado de absorción de líquidos (g/g Norma CEN) superior a 5,  
 5 -y un segundo pliegue (P2) superpuesto que está constituido por una capa metálica cuyo espesor es inferior a 10 micrones ( $\mu\text{m}$ ).
- 2- Hoja multilámina según la reivindicación anterior, caracterizada por que el segundo pliegue (P2) es una hoja metálica, y por que el segundo pliegue (P2) está unido al primer pliegue (P1) por medio de un material adhesivo (ADH).
- 10 3- Hoja multilámina (CS) según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que el espesor del segundo pliegue (P2) es inferior a 7 micrones ( $\mu\text{m}$ ).
- 4- Hoja multilámina (CS) según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que el gramaje (peso por unidad de superficie) del segundo pliegue (P2) está comprendido entre 13 y 19 gramos por metro cuadrado ( $\text{g}/\text{m}^2$ ), preferentemente igual a aproximadamente 17 gramos por metro cuadrado ( $\text{g}/\text{m}^2$ ).
- 15 5- Hoja multilámina (CS) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el primer pliegue (P1) es una hoja de papel de guata de celulosa gofrada.
- 6- Hoja multilámina (CS) según la reivindicación 5, caracterizada por que el espesor de la hoja que constituye el primer pliegue (P1) está comprendido entre 0,25 y 0,45 milímetros (mm), y preferentemente igual a aproximadamente 0,35 milímetros (mm).
- 20 7- Hoja multilámina (CS) según la reivindicación 5, caracterizada por que el gramaje (peso por unidad de superficie) de la hoja que constituye el primer pliegue (P1) está comprendido entre 17 y 50 gramos por metro cuadrado ( $\text{g}/\text{m}^2$ ), preferentemente igual a aproximadamente 19 gramos por metro cuadrado ( $\text{g}/\text{m}^2$ ).
- 8- Hoja multilámina (CS) según las reivindicaciones 4 y 7 tomadas en combinación, caracterizada por que el gramaje (peso por unidad superficie) de la hoja multilámina (CS) está comprendido entre 30 y 69 gramos por metro cuadrado ( $\text{g}/\text{m}^2$ ).
- 25 9- Hoja multilámina (CS) según la reivindicación 2, caracterizada por que dicho material adhesivo (ADH) es un pegamento del tipo vinílico.
- 10- Hoja multilámina (CS) según la reivindicación 2, caracterizada por que dicho material adhesivo (ADH) es depositado preferentemente sobre una de las caras de la hoja metálica que constituye el segundo pliegue (P2).
- 30 11- Hoja multilámina (CS) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha capa metálica que constituye el segundo pliegue (P2) es una capa de aluminio.
- 12- Rollo constituido por una hoja multilámina según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que está constituido por una cinta de hoja multilámina (CS) enrollada en continuo.
- 35 13- Rollo según la reivindicación anterior caracterizado por que la cinta de hoja multilámina (CS) enrollada en rollo incluye unas zonas pre-cortadas.
- 14- Paquete de hojas individuales, caracterizado por que esta instruido por un apilamiento de hojas multilámina (CS) individuales según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que pueden estar apiladas, o plegadas y/o desordenadas.
- 40 15- Procedimiento de fabricación de una hoja según la reivindicación 10, caracterizado por que consiste en unir el primer pliegue (P1) y el segundo pliegue (P2) mediante pegado y presión entre dos cilindros.



Fig. 1

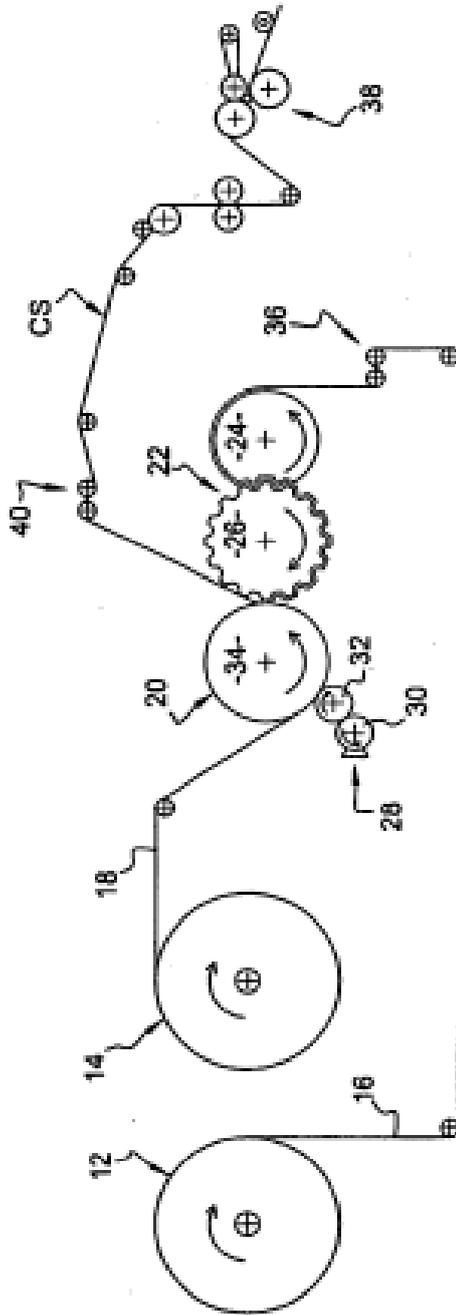


Fig. 2

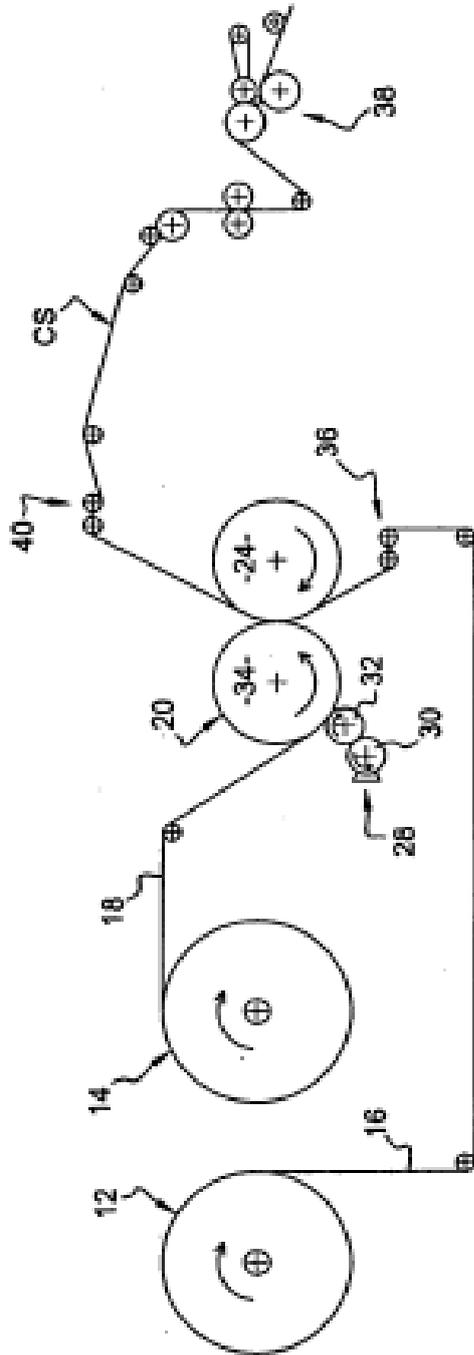


Fig. 3