

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 892**

51 Int. Cl.:
B65D 75/58 (2006.01)
B26F 1/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04292495 .1**
96 Fecha de presentación: **20.10.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1650137**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.04.2006**

54 Título: **EMBALAJE QUE TIENE UNA LÍNEA DE DEBILIDAD.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.12.2011

73 Titular/es:
**AMCOR FLEXIBLES EUROPE
10, HATTINGVEJ
8700 HORSENS, DK**

72 Inventor/es:
Obermann, Uwe

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 370 892 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

Embalaje que tiene una línea de debilidad

5 La presente invención se refiere a un embalaje que comprende una película flexible que está envuelta alrededor del producto que se va a empaquetar, estando sellados los bordes longitudinales de la película a lo largo de una juntura de sellado longitudinal, comprendiendo el embalaje una juntura de sellado cruzada en cada extremo, y al menos una línea de debilidad transversal dispuesta entre ambos extremos del embalaje.

En la actualidad, muchos productos alimentarios están embalados en envoltorios formados por una película plegada alrededor de los productos. Los productos por ejemplo son sólidos y alargados, tales como barritas de chocolate. Se empaqueta un solo producto o varios productos en el mismo envoltorio.

10 En los tipos de embalaje conocidos, el envoltorio está formado por una película laminada o polimérica que tiene una línea de debilidad transversal. La línea de debilidad a menudo se encuentra en el extremo del lado más largo del envoltorio. Para acceder al contenido del embalaje, la película debe rasgarse a lo largo de la línea de debilidad.

15 Para iniciar el desgarramiento de la línea de debilidad, una manera conocida es proporcionar una cantidad predeterminada de un gas en el interior del envoltorio, de modo que cuando el envoltorio se aprieta aumenta la presión interior y la película se desgarra a lo largo de la línea de debilidad.

En otra realización, se conoce la manera de romper un producto sólido contenido dentro del envoltorio doblándolo con las manos para que la película se desgarre por la acción de la rotura del producto.

20 En otro embalaje conocido, divulgado por ejemplo en el documento FR-2.717.449, la película del envoltorio tiene un área transversal ligeramente microporosa que se extiende alrededor de la lámina. Para acceder al contenido, el usuario agarra el envoltorio desde cada lado de la línea de debilidad y tira de la película hasta que se desgarra la película del envoltorio.

Por consiguiente, estos tipos de embalaje no son totalmente satisfactorios, puesto que requieren una manipulación muy particular y, en especial, son difíciles de abrir.

El objeto de la invención es proponer un embalaje que pueda abrirse con mayor facilidad.

25 Con este propósito, la invención se refiere a un embalaje según la reivindicación 1. El documento GB-A-749.182 divulga un embalaje según el preámbulo de la reivindicación 1.

Según realizaciones particulares, la invención tiene una o más de las características de las reivindicaciones dependientes.

30 La invención se entenderá más a fondo tras leer la siguiente descripción, que se ofrece solamente como ejemplo, y haciendo referencia a los dibujos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un embalaje que proporciona información básica y que no está de acuerdo con la invención, antes de ser abierto;

- la figura 2 es una vista idéntica a la de la figura 1 después de abrir el embalaje;

- las figuras 3 y 4 son una vista en perspectiva de un embalaje según la invención antes de ser abierto; y

35 - las figuras 5 y 6 son una vista en perspectiva de otro embalaje que proporciona información básica y que no está de acuerdo con la invención, antes de ser abierto y después de ser abierto.

La figura 1 muestra un embalaje 10 para empaquetar un producto sólido alargado 12, tal como un envoltorio de flujo o un envoltorio de rodillo para barritas de caramelo, cereales o chocolate. Por ejemplo, es una bolsa de tubo. Este embalaje es especialmente adecuado para un producto alimentario.

40 El embalaje 10 está constituido por una película flexible y en general rectangular 14 que se envuelve y se sella alrededor del producto. La película flexible 14 está formada por una o más capas superpuestas, según se describe a continuación.

45 El embalaje 10 es un envoltorio de "paquete de flujo". Si el embalaje es más largo se denomina bolsa de tubo, o si el embalaje tiene una forma rectangular definida se denomina paquete de tipo ladrillo, por ejemplo para paquetes de agrupamiento de cigarrillos.

Por consiguiente, la película 14 está plegada alrededor del producto 12, y los bordes longitudinales de la película se

conectan entre sí a lo largo de la junta de sellado longitudinal 16. Por tanto, la película define un conducto tubular que contiene el producto. Se proporciona una junta de sellado cruzada 18A, 18B en cada extremo del conducto para cerrar el embalaje.

5 La junta de sellado longitudinal 16 se extiende a través de la cara posterior 20 del embalaje que está en el lado opuesto a una cara anterior plana 22 con respecto al producto embalaje.

En general, la junta de sellado longitudinal 16 y las juntas de sellado cruzadas 18A, 18B se obtienen sellando o soldando la película 14, tal como se conoce per se. Por ejemplo, el sellado se realiza mediante ondas ultrasónicas. En el caso de un paquete de tipo ladrillo, los sellados longitudinales y cruzados se unen mediante pegamentos, adhesivos o productos termofusibles.

10 Después de termosellar, la película 14 define un espacio cerrado 24 dentro del cual está contenido el producto.

Se proporciona una línea de debilidad transversal 26 en la película 14, por ejemplo en los extremos del embalaje o entre estos extremos, preferiblemente en la parte intermedia del embalaje.

Preferiblemente, la resistencia a la tracción de la película 14 a lo largo de la línea de debilidad 26 es de 1 N/15 mm a 20 N/15 mm, y preferiblemente de 1 N/15 mm a 10 N/15 mm, y más preferiblemente de 3 N/15 mm a 8 N/15 mm.

15 De manera más precisa, la fuerza para iniciar la ruptura es baja, y de manera ventajosa está en el intervalo de 1 N a 20 N, preferiblemente de entre 3 N y 8 N, y más preferiblemente aproximadamente 5 N para un embalaje que tenga un diámetro de entre 3 mm y 150 mm.

20 En el embalaje de la figura 1, la línea de debilidad 26 delimita una forma cerrada que rodea al producto 14. Se extiende de forma ventajosa a lo largo de una longitud de 10 a 950 mm. La totalidad de su trazado está contenido entre las juntas de sellado cruzadas 18A, 18B. La línea de debilidad 26 se extiende en un plano transversal del producto en la parte intermedia del producto, lo cual significa entre los extremos del producto.

De manera más precisa, en el embalaje que se muestra, la línea de debilidad 26 delimita un perfil en general periférico.

25 De manera ventajosa, la película 14 tiene una marca visible que identifica la posición de la línea de debilidad 26. En la realización que aparece en la figura 1, la marca está constituida por una línea negra discontinua impresa sobre la película.

La línea de debilidad 26 se produce mediante el tratamiento de la película que constituye la película 14. El tratamiento se aplica de forma ventajosa antes de envolver la película alrededor del producto.

30 La línea de debilidad 26 se produce mediante la aplicación de radiación de alta energía, tal como un láser, mediante la aplicación de un haz de láser a lo largo del trazado de la línea de debilidad 26, antes de envolver la película 14. El tratamiento con radiación de alta energía se realiza sobre una o más capas de la película 14 cuando ésta comprende más de una capa.

35 Según otro ejemplo, la línea de debilidad 26 se forma mediante el debilitamiento mecánico de la película que se extiende a lo largo del trazado de la línea de debilidad 26. Este tratamiento mecánico se realiza sobre una o más capas de la película cuando ésta comprende más de una capa.

40 Según un primer ejemplo de tratamiento mecánico, se proporciona un debilitamiento microporoso a lo largo de una tira de anchura pequeña para formar al menos parte de la línea de debilidad 26. La anchura es de entre 2 mm y 10 mm. Se obtiene esta tira microporosa de la película, por ejemplo, haciendo pasar la película entre dos rodillos, en los que uno de dichos rodillos es abrasivo a lo largo del trazado de la línea de debilidad. Este tratamiento se describe, por ejemplo, en el documento FR-2.717.449.

Según un segundo ejemplo, el debilitamiento mecánico se forma cortando el espesor de una o más capas de la película cuando ésta comprende más de una capa. Los cortes se forman mediante una matriz de elementos cortantes cuando la película se está prensando entre la matriz y un soporte, como se conoce per se.

45 Según otro ejemplo, la línea de debilidad 26 se obtiene mediante una línea de microperforaciones que no pasan a través de la película, formándose estas microperforaciones a través de una o más capas de la película cuando ésta comprende más de una capa.

Según un embalaje, el debilitamiento de la película a lo largo de la línea de debilidad es variable según la posición a lo largo de la línea de debilidad 26. Por ejemplo, el debilitamiento es mayor en la parte anterior del embalaje.

De manera ventajosa, por razones de maquinabilidad, los bordes longitudinales de la película que se van a conectar para formar la junta de sellado longitudinal 16 son más fuertes, y así el debilitamiento de la línea se reduce en los bordes longitudinales de la película.

5 En un embalaje, la línea de debilidad no se extiende hasta los bordes longitudinales y los extremos en la vecindad de los bordes.

10 Estas diferencias en el debilitamiento se obtienen, por ejemplo, combinando localmente varios tratamientos debilitantes en una o más películas que constituyen la película, o realizando un tratamiento de debilitamiento más o menos profundo, o más o menos denso, a lo largo de las regiones de la línea de debilidad 26. Este tratamiento más o menos denso o profundo se logra de una manera particularmente satisfactoria sometiendo la película a una radiación de alta energía.

Además, el debilitamiento también puede tener una forma diferente, como un patrón en ondas o en zigzag, según se demuestra en las figuras 5 y 6.

15 La película 14 puede ser una monocapa y estar formada por una película de base polimérica o de papel. Por consiguiente, la película 14 es una película de un único material. Para sellar la película sobre sí misma, la película polimérica o de papel se reviste de modo ventajoso sobre su superficie interna con un material de sellado que se aplica, por ejemplo, mediante extrusión, coextrusión o cualquier otro revestimiento que también puede aplicarse durante la impresión de la película de base.

20 La película de base está formada preferiblemente por una película polimérica biorientada, que puede estar coextrusionada. También puede ser una película monoorientada o no orientada obtenida mediante coextrusión. Esta película está formada, por ejemplo, por polipropileno (OPP), poliéster (PET) o poliamida (OPA). El espesor de la película de base es, en general, de 5 a 100 micrómetros, y preferiblemente de 12 micrómetros a 15 micrómetros.

El material de sellado se elige para permitir una unión de fusión. Generalmente, el espesor del material de sellado es de 10 a 40 micrómetros, siendo la cantidad de material de sellado, depositado como una laca, de 1 a 12 g/m².

En este caso, el debilitamiento se forma en la capa de base.

25 La película 14 también puede estar formada por dos capas laminadas. Por consiguiente, la película comprende una capa de base formada por polímeros o papel que está asociada a lo largo de su cara interna con una capa de sellado de polímero, para permitir una unión de fusión.

La capa de base y la capa de sellado se unen entre sí mediante laminación con un adhesivo o mediante extrusión de resina.

30 La capa de base está formada, de modo ventajoso, por una película polimérica biorientada. Sin embargo, también puede ser una película moldeada. El polímero que forma la capa de base preferiblemente es poliéster (PET), poliamida (OPA) o polipropileno (OPP), que además puede estar metalizado o tener un revestimiento cerámico.

35 La capa de sellado está formada, por ejemplo, por polietileno (PE), que opcionalmente puede estar mezclado con otros polímeros o coextrusionarse mezclado o coextrusionarse no orientado con otros polímeros, por ejemplo, poliéster (PET)/polietileno (PE), poliamida (OPA)/polietileno (PE), o polipropileno (OPP)/polietileno (PE). Como variante, la capa de sellado está formada por polipropileno (PP), preferiblemente polipropileno moldeado, homopolímeros o copolímeros, por ejemplo poliéster (PET)/polipropileno (PP), poliamida (OPA)/polipropileno (PP), o polipropileno (OPP)/polipropileno (PP).

40 Según otra variante, la capa de sellado está constituida por poliéster o copoliéster amorfo (PETG), por ejemplo poliéster (PET)/poliéster (PETG), poliamida (OPA)/poliéster (PETG), o polipropileno (OPP)/poliéster (PETG).

Cuando la película es un laminado de dos capas, la capa interna, de forma ventajosa, es sellable.

45 Cuando la película está formada por dos capas, el debilitamiento afecta a la capa externa y opcionalmente a la capa interna, que también puede tratarse o debilitarse parcialmente. Según un ejemplo concreto, la capa externa se debilita mediante un tratamiento con radiación de alta energía, mientras que la capa interna se debilita mediante un tratamiento mecánico, tal como un debilitamiento microporoso, o viceversa. Además, el mismo tratamiento mecánico o con radiación de alta energía se realiza en ambas capas.

Como variante, la película 14 está formada por una película laminada de dos capas formada, por ejemplo, por poliéster (PET)/poliéster (PET), poliéster (PET)/polipropileno (OPP), poliéster (PET)/poliamida (OPA), poliamida (OPA)/polipropileno (OPP), polipropileno (OPP)/polipropileno (OPP), aluminio/poliéster (PET), aluminio/polipropileno

(OPP), aluminio/poliamida (OPA), o papel/polipropileno (OPP), papel/poliéster (PET), y papel/poliamida (OPA).

Por ejemplo, la película 14 está formada por una capa externa de aluminio que tiene un espesor de 9 μm , que está laminada con una capa de poliéster interna (PET) que tiene un espesor de 5 μm . Se dispone una capa adhesiva entre la capa de aluminio y la capa de poliéster.

5 Se dispone una impresión sobre la cara externa de la capa de aluminio y se proporciona una capa de sellado en frío sobre la capa de poliéster. El debilitamiento se forma en la capa de poliéster.

Según otro ejemplo, la película 14 está fabricada por una capa externa de poliéster (PET) que tiene un espesor de 12 μm , que está laminada con la capa de aluminio interna que tiene un espesor de 15 μm . Se dispone una capa adhesiva entre la capa de poliéster y la capa de aluminio. Se proporcionan impresiones sobre la cara interna de la
10 capa de poliéster. Se proporciona una capa de sellado en frío, o un barniz, o un revestimiento sobre la cara de la capa de aluminio.

Según otro ejemplo, la película comprende tres capas, de las cuales las dos capas externas son como se definió anteriormente para una película formada por dos capas, estando interpuesta una capa intermedia entre las dos capas externas.

15 La capa intermedia está formada, por ejemplo, por una lámina de aluminio de 6 a 45 μm , y preferiblemente de 7 a 15 μm . El aluminio es una lámina dura o está asociado.

Por consiguiente, la película está formada, por ejemplo, por poliéster (PET)/aluminio/polipropileno moldeado (PP), o por poliéster (PET)/aluminio/polietileno (PE), o por poliamida (OPA)/aluminio/polipropileno (PP), o por poliamida (OPA)/aluminio/polietileno (PE), o por polipropileno (OPP)/aluminio/polipropileno moldeado (PP), o por polipropileno (OPP)/aluminio/polietileno (PE).
20

Como variante, la capa intermedia es una película biorientada, por ejemplo una película de poliamida orientada, en especial una estructura de poliéster (PET)/poliamida (OPA)/polipropileno (PP), poliéster (PET)/poliamida (OPA)/polietileno (PE), poliéster (PET)/polipropileno (OPP)/polipropileno (PP), poliéster (PET)/polipropileno (OPP)/polietileno (PE), poliamida (OPA)/poliamida (OPA)/polipropileno (PP), poliamida (OPA)/poliamida (OPA)/polietileno (PE), poliamida (OPA)/polipropileno (OPP)/polipropileno (PP), poliamida (OPA)/polipropileno (OPP)/polietileno (PE), poliamida (OPA)/poliéster (PET)/polipropileno (PP), poliamida (OPA)/poliéster (PET)/polietileno (PE), polipropileno (OPP)/polipropileno (OPP)/polipropileno (PP), polipropileno (OPP)/polipropileno (OPP)/polietileno (PE), polipropileno (OPP)/poliamida (OPA)/polipropileno (PP), polipropileno (OPP)/poliamida (OPA)/polietileno (PE), polipropileno (OPP)/poliéster (PET)/polipropileno (PP), o polipropileno (PET)/polipropileno (PP), o polipropileno (OPP)/poliéster (PET)/polietileno (PE).
25
30

Cuando la película comprende tres capas, la capa intermedia se debilita de modo ventajoso mediante un tratamiento con radiación de alta energía a lo largo de la línea de debilidad.

Según otra variante, la película está formada por tres capas y está compuesta, por ejemplo, de poliéster (PET)/polipropileno (PP)/poliéster (PET), poliéster (PET)/polietileno (PE)/poliéster (PET), poliéster (PET)/polipropileno (PP)/polipropileno (OPP), poliéster (PET)/polietileno (PE)/polipropileno (OPP), poliéster (PET)/polipropileno (PP)/poliamida (OPA), poliéster (PET)/polietileno (PE)/poliamida (OPA), poliamida (OPA)/polipropileno (PP)/poliamida (OPA), poliamida (OPA)/polietileno (PE)/poliamida (OPA), poliamida (OPA)/polipropileno (PP)/polipropileno (OPP), poliamida (OPA)/polietileno (PE)/polipropileno (OPP), polipropileno (OPP)/polipropileno (PP)/polipropileno (OPP), o polipropileno (OPP)/polietileno (PE)/polipropileno (OPP).
35
40

Este embalaje se abre como sigue.

El usuario agarra el embalaje desde cada uno de los extremos, y de manera más precisa desde cada una de las juntas de sellado cruzadas 18A, 18B. Después tira de los extremos del embalaje en direcciones opuestas hasta que la película se desgarran a lo largo de la línea de debilidad 26. Debido a la forma y a la posición de la línea de debilidad 26, el embalaje se corta en dos porciones separadas, tal como se muestra en la figura 2. Entonces se
45 retira una porción superior del envoltorio, mientras que la porción inferior se mantiene sobre la mitad del producto. Para comer el producto, el embalaje abierto se agarra por la porción inferior.

El embalaje permite una manera de abrir a mano precisa y fácil sin más herramientas, y un acceso fácil al producto.

Debido a la resistencia a la tracción particular de la película a lo largo de la línea de debilidad, la fuerza necesaria para abrir un extremo del embalaje es lo bastante baja para permitir una apertura manual fácil, pero la película tiene
50 la resistencia suficiente para poder utilizarse con un equipo de embalaje convencional a pesar de tener una línea de

debilidad.

En las figuras 3, 4, 5, y 6 se muestran otros embalajes.

En estas figuras se emplean las mismas referencias que en las figuras 1 y 2 para denominar las correspondientes partes o partes similares.

- 5 En el caso de los embalajes según la invención que aparecen en las figuras 3 y 4, la línea de debilidad 26 se dispone sobre la cara principal del embalaje y, de modo ventajoso, sobre la cara anterior 22 opuesta a la cara posterior 20 que tiene la junta de sellado longitudinal 16. También se extiende parcialmente a lo largo de las caras laterales.
- 10 La línea de debilidad 26 se extiende al menos parcialmente a través de un borde anguloso 28 del producto embalaje en una zona de inicio del desgarro denominada 30.
- De modo ventajoso, la zona de inicio del desgarro 30 se extiende a lo largo del borde de un extremo del producto cuando el producto es alargado y, por tanto, en la vecindad de una junta de sellado cruzada 18A y/o 18B.
- Para una fácil apertura, la línea de debilidad 26 está colocada de forma precisa en la zona de inicio del desgarro 30 y se extiende a lo largo del producto embalaje.
- 15 Tal como se muestra en la figura 3, la zona de inicio del desgarro 30 tiene una forma de curva cerrada con un radio de curvatura bajo que es menor que la anchura del producto embalaje. Generalmente, el radio de curvatura está en el intervalo de 0,5 cm a 3 cm.
- Para permitir la apertura del embalaje en cada extremo, se proporciona una línea de debilidad 26 en cada borde del extremo del producto. De modo ventajoso, se proporcionan dos líneas de debilidad 26. Cada línea 26 se extiende a lo largo de un borde del extremo del producto.
- 20 Para abrir el embalaje, el producto embalaje se agarra con una mano, y se tira del extremo libre en el que está localizado el sellado cruzado del embalaje en dirección opuesta a la cara del embalaje que tiene la línea de debilidad 26. En especial, se tira del extremo libre en una dirección perpendicular al plano de la línea de debilidad 26.
- 25 Cuando se tira del extremo libre del embalaje, se presiona la zona de inicio del desgarro 30 sobre el borde anguloso del producto. Debido a la fuerza aplicada a la película a lo largo de la zona de inicio del desgarro 30, debido a la acción de tirar que es apoyada doblando en el borde del producto, la película 14 se rompe en la zona de inicio del desgarro 30.
- 30 Después, el desgarramiento se extiende a lo largo de la línea de debilidad 26, permitiendo con ello el acceso al producto.
- En la figura 4 se muestra una variante del embalaje de la figura 3, en la que la zona de inicio del desgarro 30 se proporciona con un punto angular 32 que facilita el inicio del desgarramiento de la película a lo largo de la línea de debilidad 26.
- Según otra realización, se proporciona una línea de debilidad en cada extremo del embalaje.
- 35 Según un embalaje que proporciona información básica y que no está de acuerdo con la invención, el embalaje puede tener un patrón de debilitamiento en ondas o zigzag en el centro de un paquete de tipo ladrillo, según se demuestra en las figuras 5 y 6. En el caso de paquetes de cigarrillos, por ejemplo, que están recogidos en un paquete agrupado rectangular que contiene varios paquetes individuales, el paquete de tipo ladrillo resultante puede romperse o abrirse en la línea de debilidad en zigzag retorciendo o desgarrando en ambos extremos del paquete.
- 40

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un embalaje (10) que comprende una película flexible (14) que está envuelta alrededor del producto (12) que se va a empaquetar, estando sellados los bordes longitudinales de la película a lo largo de una juntura de sellado longitudinal (16), comprendiendo el embalaje una juntura de sellado cruzada (18A, 18B) en cada extremo, y al menos una línea de debilidad transversal (26) dispuesta entre ambos extremos del embalaje, **que se caracteriza porque** la resistencia a la tracción de la película (14) a lo largo de la línea de debilidad (26) es de 1 N/15 mm a 20 N/15 mm, y **porque** la línea de debilidad (26) incluye una zona de inicio del desgarro (30) que se extiende a lo largo de un borde transversal del producto (12), de forma que cuando se tira del embalaje, la zona de inicio del desgarro (30) se presiona contra el borde del producto (12).
- 10 2.- Un embalaje según la reivindicación 1, **que se caracteriza porque** la línea de debilidad (26) se extiende alrededor de todo el producto en un plano transversal.
- 3.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** el diámetro del embalaje en el área de la línea de debilidad (26) es de 3 mm a 150 mm.
- 15 4.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** la línea de debilidad (26) delimita una forma cerrada o con patrón.
- 5.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **que se caracteriza porque** la línea de debilidad (26) no se extiende sobre los bordes longitudinales de la película, o la línea de debilidad (26) es más fuerte en los bordes longitudinales de la película que en su parte corriente para mantener una maquinabilidad óptima.
- 20 6.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** la resistencia a la tracción de la película (14) a lo largo de la línea de debilidad (26) es de 3 N/15 mm a 8 N/15 mm.
- 7.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** la línea de debilidad (26) incluye al menos un punto angular (32).
- 8.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** la película (14) tiene una marca visible que identifica la posición de la línea de debilidad (26).
- 25 9.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** la película (14), a lo largo de la línea de debilidad (26), tiene al menos un tratamiento de debilitamiento mecánico sobre al menos una capa de la película.
- 10.- Un embalaje según la reivindicación 9, **que se caracteriza porque** dicho tratamiento de debilitamiento mecánico comprende un debilitamiento microporoso.
- 30 11.- Un embalaje según la reivindicación 9 ó 10, **que se caracteriza porque** dicho tratamiento de debilitamiento mecánico comprende cortar parcialmente al menos una capa de la película (14) con la ayuda de una matriz de cuchillas a lo largo del trazado de la línea de debilidad (26).
- 35 12.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** la película (14), a lo largo de la línea de debilidad (26), tiene un tratamiento de debilitamiento mediante radiación de alta energía a lo largo de al menos una capa de la película.
- 13.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, **que se caracteriza porque** la película comprende al menos dos capas, de las cuales al menos dos se han sometido a algún tratamiento de debilitamiento, a lo largo del trazado de la línea de debilidad (26).
- 40 14.- Un embalaje según las reivindicaciones 12 y 13 y según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, **que se caracteriza porque** la película comprende al menos dos capas laminadas, habiéndose sometido la primera capa a un tratamiento de debilitamiento mecánico a lo largo del trazado de la línea de debilidad (26), y habiéndose sometido la segunda capa a un tratamiento de debilitamiento mediante radiación de alta energía a lo largo del trazado de la línea de debilidad (26).
- 45 15.- Un embalaje según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que se caracteriza porque** la película (14) se selecciona del grupo que consiste en polipropileno (OPP), poliéster (PET), poliamida (OPA), poliéster (PET)/polietileno (PE), poliamida (OPA)/polietileno (PE), polipropileno (OPP)/polietileno (PE), poliéster (PET)/polipropileno (PP), poliamida (OPA)/polipropileno (PP), polipropileno (OPP)/polipropileno (PP), poliéster (PET)/poliéster (PETG), poliamida (OPA)/poliéster (PETG), polipropileno (OPP)/poliéster (PETG), poliéster (PET)/poliéster (PET), poliéster (PET)/polipropileno (OPP), poliéster (PET)/poliamida (OPA), poliamida

- 5 (OPA)/polipropileno (OPP), polipropileno (OPP)/polipropileno (OPP), aluminio/poliéster (PET), aluminio/polipropileno (OPP), aluminio/poliamida (OPA), papel/polipropileno (OPP), papel/poliéster (PET), papel/poliamida (OPA), poliéster (PET)/aluminio/polipropileno moldeado (PP), poliéster (PET)/aluminio/polietileno (PE), poliamida (OPA)/aluminio/polipropileno (PP), poliamida (OPA)/aluminio/polietileno (PE), polipropileno (OPP)/aluminio/polipropileno moldeado (PP), polipropileno (OPP)/aluminio/polietileno (PE), poliéster (PET)/poliamida (OPA)/polipropileno (PP), poliéster (PET)/poliamida (OPA)/polietileno (PE), poliéster (PET)/polipropileno (OPP)/polipropileno (PP), poliéster (PET)/polipropileno (OPP)/polietileno (PE), poliamida (OPA)/poliamida (OPA)/polipropileno (PP), poliamida (OPA)/poliamida (OPA)/polietileno (PE), poliamida (OPA)/polipropileno (OPP)/polipropileno (PP), poliamida (OPA)/polipropileno (OPP)/polietileno (PE), poliamida (OPA)/poliéster (PET)/polipropileno (PP), poliamida (OPA)/poliéster (PET)/polietileno (PE), polipropileno (OPP)/polipropileno (OPP)/polipropileno (PP), polipropileno (OPP)/polipropileno (OPP)/polietileno (PE), polipropileno (OPP)/poliamida (OPA)/polipropileno (PP), polipropileno (OPP)/poliamida (OPA)/polietileno (PE), polipropileno (OPP)/poliéster (PET)/polipropileno (PP), polipropileno (OPP)/poliéster (PET)/polietileno (PE), poliéster (PET)/polipropileno (PP)/poliéster (PET), poliéster (PET)/polietileno (PE)/poliéster (PET), poliéster (PET)/polipropileno (PP)/polipropileno (OPP), poliéster (PET)/polietileno (PE)/polipropileno (OPP), poliéster (PET)/polipropileno (PP)/poliamida (OPA), poliéster (PET)/polietileno (PE)/poliamida (OPA), poliamida (OPA)/polipropileno (PP)/poliamida (OPA), poliamida (OPA)/polietileno (PE)/poliamida (OPA), poliamida (OPA)/polipropileno (PP)/polipropileno (OPP), poliamida (OPA)/polietileno (PE)/polipropileno (OPP), polipropileno (OPA)/polipropileno (PP)/polipropileno (OPP), y polipropileno (OPP)/polietileno (PE)/polipropileno (OPP).
- 10
- 15
- 20 16.- Un embalaje según la reivindicación 15, **que se caracteriza porque** la película (14) está formada por una capa de aluminio que tiene un espesor de entre 6 μm y 45 μm , y una capa de poliéster que tiene un espesor de entre 3 μm y 50 μm .





