



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 271 682**

51 Int. Cl.:

B41M 3/14 (2006.01)

B65D 65/00 (2006.01)

B42D 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03789087 .8**

86 Fecha de presentación : **26.11.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1567359**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **31.08.2005**

54

Título: **Película con fines de envasado con una marca de seguridad aplicada parcialmente.**

30

Prioridad: **28.11.2002 AT A 1779/2002**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2007

73

Titular/es: **Hueck Folien GesmbH**
Gewerbepark 30
4342 Baumgartenberg, AT

72

Inventor/es: **Kastner, Friedrich y**
Hilburger, Johann

74

Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 271 682 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

Película con fines de envasado con una marca de seguridad aplicada parcialmente.

5 La invención se refiere a películas con fines de envasado, especialmente también películas de tipo blíster, que presentan una marca de seguridad aplicada parcialmente.

10 Las películas de envasado con marcas de seguridad se utilizan en la industria alimentaria, de la alimentación animal o farmacéutica o cosmética, como medio de envasado en la industria de la construcción, la industria química, para agentes de limpieza, para productos de consumo de jardinería y agricultura, tales como tierra, abono, mantillo o agentes químicos agrícolas, aunque también en la industria electrónica para el envasado de piezas de montaje de elevada sensibilidad.

15 En general las películas de tipo blíster se utilizan sobre todo para productos farmacéuticos.

Para garantizar una seguridad frente a la falsificación, las películas de envasado, especialmente las películas de tipo blíster, se dotan de una marca de seguridad.

20 Para ello se transfiere una laca de transferencia por toda la superficie de una película. Especialmente cuando la película sólo se dota de marcas de seguridad parcialmente, se genera un gasto elevado por la necesidad de la aplicación y el perfeccionamiento por toda la superficie.

25 También se conoce dotar de estructuras a películas de envasado en el procedimiento de estampado en caliente. Sin embargo, en un procedimiento térmico de este tipo durante el proceso de envasado o el proceso de sellado las estructuras fabricadas se cargan térmicamente, la consecuencia son modificaciones en la estructura estampada.

Por tanto fue objetivo de la invención proporcionar una película de envasado, especialmente una película de tipo blíster con marcas de seguridad aplicadas parcialmente, especialmente estructuras de superficie resistentes.

30 Por tanto es objeto de la invención una película de envasado, especialmente una película de tipo blíster con marcas de seguridad, caracterizada porque la película de envasado, especialmente la película de tipo blíster, presenta en zonas definidas una o varias marcas de seguridad aplicadas sobre la misma, realizándose la aplicación de las marcas de seguridad con desprendimiento de la marca de seguridad de un sustrato de soporte dotado de una laca de separación que puede embutirse profundamente y endurecible mediante radiación UV.

35 Para la producción de una marca de seguridad, que posteriormente se aplica sobre la película, se aplica en primer lugar una laca de separación sobre un sustrato en forma de banda, preferiblemente una laca de separación que puede embutirse profundamente y endurecible mediante radiación UV. Posteriormente puede fabricarse por ejemplo una estructura de superficie mediante el moldeo de una matriz en esta laca, que está endurecida previamente en el instante del moldeo hasta el punto de gelificación, tras lo cual a continuación la laca endurecible mediante radiación se endurece completamente tras aplicar la estructura de superficie.

40 Mediante la utilización de la laca que puede embutirse profundamente y endurecible mediante radiación UV tras el endurecimiento las capas aplicadas sobre la misma, también una estructura de superficie introducida dado el caso, también son estables bajo una carga térmica.

45 La laca endurecible mediante radiación puede ser por ejemplo un sistema de laca endurecible mediante radiación a base de un sistema de poliéster, epoxi o de poliuretano, que contenga 2 o más fotoiniciadores familiares para el experto, que con diferentes longitudes de onda puedan iniciar un endurecimiento del sistema de laca en diferente medida. Así puede activarse por ejemplo un fotoiniciador con una longitud de onda de desde 200 hasta 400 nm, a continuación puede activarse el segundo fotoiniciador con una longitud de onda de desde 370 hasta 600 nm. Entre las longitudes de onda de activación de los dos fotoiniciadores debería mantenerse una diferencia suficiente, para que no se produzca una excitación demasiado fuerte del segundo fotoiniciador, mientras se activa el primer fotoiniciador. La zona, en la que se excita el segundo fotoiniciador debería encontrarse en la zona de longitud de onda de transmisión del sustrato de soporte utilizado. Para el endurecimiento principal (activación del segundo fotoiniciador) puede utilizarse también radiación de electrones.

60 Como laca endurecible mediante radiación puede utilizarse también una laca diluible en agua. Se prefieren sistemas de laca a base de poliéster.

La laca endurecible mediante radiación es estable hasta una temperatura de 250°C.

65 A continuación se imprime esta capa con marcas en forma de líneas, signos, figuras geométricas, dibujos, letras o tramas. Sin embargo también puede llevarse a cabo una impresión por toda la superficie y/o aplicarse varias marcas distintas en capas diferentes, pudiendo realizarse la aplicación de una forma ajustada a una y/o varias capas ya presentes en el sustrato de soporte, sin embargo también puede realizarse de manera que se superponga completa y/o parcialmente a una y/o varias capas ya presentes.

ES 2 271 682 T3

A continuación se provee al sustrato impreso de este modo de una capa adhesiva, por ejemplo una capa adhesiva que pueda activarse térmicamente, de una capa autoadhesiva y posteriormente puede acabarse para dar hilos, tiras, cintas u otros formatos, tales como parches y similares.

5 Posteriormente la marca de seguridad acabada se aplica o transfiere en una máquina de aplicación, por ejemplo una unidad de laminación, que mediante elementos de conducción de la banda introduce las marcas de seguridad acabadas en la abertura de laminado o abertura de transferencia o abertura de sellado antes de la entrada.

 Sin embargo la aplicación también es posible mediante una unidad de estampado.

10

 La aplicación de la marca de seguridad acabada puede realizarse de una forma ajustada, estando dotada preferiblemente la película de envasado de marcas de registro y líneas de control y midiéndose mediante un dispositivo de medición dispuesto previamente, por ejemplo sensores entre dos o más marcas de registro en función de la longitud y ajustándose entre dos o más grupos de tensión controlados a la longitud de registro necesaria, controlándose posteriormente el trayecto del material por un circuito de regulación, especialmente un regulador de registro mediante un rodillo de registro antes de la primera unidad de impresión con un registro preciso, controlando previamente el registro de páginas a través de un control de trayectoria y controlándolo mediante un panel giratorio, tras lo cual la marca de seguridad se une a la película de envasado de una forma ajustada y con un registro preciso.

15

20 Dado el caso, puede estirarse la película de envasado entre grupos de tensión o por ejemplo encogerse mediante calentamiento con un secador por convección o un emisor de radiación IR hasta la longitud deseada.

 Preferiblemente la marca de seguridad se aplica sobre la película de envasado o película de tipo blíster mediante un rodillo o placa regulada térmicamente, que puede o no estar estructurada y a este respecto, elimina el sustrato de soporte con forma de banda.

25

 Además los elementos de seguridad acabados pueden aplicarse también en instalaciones de impresión habituales, tales como por ejemplo instalaciones de impresión flexográfica o de huecograbado con elementos de conducción de la banda correspondientes.

30

 Dado el caso la película de envasado provista de este modo de una o varias marcas de seguridad en zonas definidas puede seguir imprimiéndose posteriormente.

 En las figuras 1 y 2 se representa el procedimiento para la aplicación de la marca de seguridad.

35

 En la figura 1 se representa la etapa de procedimiento de la aplicación, en la figura 1a un dispositivo de alimentación de la banda correspondiente, en la figura 2 se representan distintas posibilidades de aplicación en un procedimiento para la fabricación de una película de tipo blíster.

40 En éstas, 1 se refiere a la marca de seguridad, 1a a la película de soporte, 2 a la película de envasado, 3 a los elementos de conducción de la banda, 4 a una unidad de estampado, 5 al dispositivo de recarga, 6, 7 y 8 a posibilidades de alimentación alternativas para el elemento de seguridad.

 Por la elevada estabilidad respecto a la temperatura de todo el sistema también es posible tras la aplicación sobre la película moldearla por ejemplo mediante embutición profunda, por ejemplo en forma de cuenco.

45

 Según el uso la película de envasado también puede estar impresa ya antes de la aplicación de la marca de seguridad acabada, teniendo que tener en cuenta sin embargo una estabilidad respecto a la temperatura suficiente de los colores de impresión utilizados, en caso de que la aplicación de la marca de seguridad se realice a una temperatura elevada.

50

 Como sustratos en forma de banda se consideran por ejemplo películas de soporte, preferiblemente películas de plástico flexibles, por ejemplo de PI, PP, MOPP, PE, PPS, PEEK, PEK, PEI, PSU, PAEK, LCP, PEN, PBT, PET, PA, PC, COC, POM, ABS, PVC. Las películas de soporte presentan preferiblemente un grosor de 5 - 700 μm , preferiblemente 8 - 200 μm , de manera especialmente preferible 12 - 50 μm .

55

 Además como sustratos con forma de banda pueden utilizarse bandas de papel de superficie lisa, por ejemplo papeles recubiertos, estucados a fundición o lacados.

 Como marca de seguridad se consideran marcas identificables con máquina y/o detectables visualmente.

60

 La aplicación de las capas puede realizarse mediante un procedimiento cualquiera, por ejemplo mediante huecograbado, impresión flexográfica, serigrafía, impresión digital y similares.

65 Cada una de las marcas puede aplicarse por toda la superficie o parcialmente, por ejemplo en forma de dibujos, líneas, letras, signos, formas geométricas, tramas y similares.

 Para aplicar una marca con propiedades ópticas pueden utilizarse composiciones de pinturas o de lacas pigmentadas o no pigmentadas. Como pigmentos pueden utilizarse todos los pigmentos conocidos, por ejemplo pigmentos de base

ES 2 271 682 T3

inorgánica, tales como óxido de titanio, sulfuro de zinc, caolín, ITO, ATO, FTO, óxidos de aluminio, de cromo y de silicio, o pigmentos de base orgánica, tales como azul de ftalocianina, amarillo de i-indolidina, violeta de dioxazina y similares así como pigmentos de color y/o encapsulados en sistemas aglutinantes de secado reactivo, físicos o químicos. Como colorantes se consideran por ejemplo complejos de 1,1- o 1,2-cromo-cobalto.

En este caso pueden utilizarse sistemas de pinturas y/o de lacas que contengan disolventes, sistemas de lacas acuosos y también libres de disolventes.

Como aglutinantes se consideran diferentes aglutinantes naturales o sintéticos.

Además pueden aplicarse pinturas o lacas con propiedades luminiscentes, por ejemplo fosforescentes o fluorescentes, lacas con un índice de refracción definido o pinturas termocrómicas.

Para aplicar una marca con propiedades magnéticas pueden utilizarse sustancias paramagnéticas, diamagnéticas y también ferromagnéticas, tales como hierro, níquel y cobalto o sus compuestos o sales (por ejemplo óxidos o sulfuros) o aleaciones de metales de tierras raras, tales como por ejemplo aleaciones de cobalto/samario.

Especialmente adecuadas son pinturas de pigmentos magnéticos con pigmentos a base de óxidos de Fe, hierro, níquel, cobalto y sus aleaciones, bario o ferritas de cobalto, clases de hierro y acero magnéticas duras y blandas en dispersiones acuosas o que contengan disolventes. Como disolventes se consideran por ejemplo i-propanol, acetato de etilo, metiletilcetona, metoxipropanol y sus mezclas.

Preferiblemente los pigmentos se agregan en dispersiones poliméricas de acrilato con un peso molecular de desde 150.000 hasta 300.000, en dispersiones de acrilato-uretano, dispersiones que contienen acrilato-estireno, nitrocelulosa o PVC o en dispersiones de este tipo que contengan disolventes.

La capa magnética puede aplicarse por ejemplo también parcialmente en forma de un código, aproximadamente en forma de un denominado código de barras, que luego dado el caso, puede identificarse con una máquina.

Para aplicar una capa con propiedades eléctricas a la pintura que va a aplicarse o a la laca que va a aplicarse se le puede añadir por ejemplo grafito, negro de humo, polímeros inorgánicos u orgánicos conductores, pigmentos metálicos (por ejemplo cobre, aluminio, plata, oro, hierro, cromo y similares), aleaciones de metal tales como cobre-cinc o cobre-aluminio o también pigmentos cerámicos cristalinos o amorfos tales como ITO, ATO, FTO y similares. Además como agente de adición pueden utilizarse también semiconductores dopados o no dopados tales como por ejemplo silicio, germanio o conductores de iones o semiconductores poliméricos dopados o no dopados tales como óxidos de metal o sulfuros de metal amorfos o cristalinos. Para la determinación de las propiedades eléctricas de la capa pueden utilizarse además compuestos polares o parcialmente polares, tales como tensioactivos o compuestos apolares tales como aditivos de silicona o sales higroscópicas o no higroscópicas o añadirse a la laca.

Dado el caso pueden generarse según la técnica de impresión también transistores sobre las vías de conducción.

Como capa con propiedades eléctricas puede aplicarse también una capa metálica parcial, pudiendo llevarse a cabo la aplicación parcial mediante un procedimiento por corrosión (aplicación de una capa metálica por toda la superficie y posterior eliminación parcial mediante corrosión) o mediante un procedimiento de desmetalización.

En caso de utilizar un procedimiento de desmetalización en una primera etapa se aplica una pintura soluble en un disolvente (dado el caso en forma de una codificación inversa), posteriormente se aplica la capa metálica, dado el caso tras la activación del sustrato de soporte mediante un tratamiento de plasma o de corona, tras lo cual se desprende la capa soluble de pintura mediante tratamiento con un disolvente adecuado junto con la metalización presente en estas zonas.

Como capa eléctricamente conductora puede aplicarse además también una capa polimérica eléctricamente conductora. Los polímeros eléctricamente conductores pueden ser por ejemplo polianilina o polietilendioxitiofeno.

Una capa de este tipo puede funcionar también como antena, pudiendo estar previstos en la estructura de antena superficies de contacto para la conexión de uno o más microcircuitos.

En caso de tener que almacenar información adicional la estructura de antena puede servir de superficie de contacto directa para sistemas de chip habituales, circuitos de conexión electrónicos y similares.

Además también puede haber circuitos de conexión electrónicos impresos a partir de polímeros eléctricamente conductores y/o capas metálicas evaporizadas y/o semiconductores en combinación con polímeros conductores.

Una construcción de este tipo es especialmente adecuada, cuando la película de tipo blíster debe utilizarse para los denominados pastilleros con reloj en el campo farmacéutico.

ES 2 271 682 T3

Además como marcas de seguridad también se consideran también otras estructuras de relieve de superficie, por ejemplo rejillas de difracción, hologramas y similares, pudiendo estar estas estructuras dado el caso también metalizadas o parcialmente metalizadas.

5 Además también pueden aplicarse marcas, que bajo diferentes ángulos de observación muestran diferentes efectos de color (efecto de inclinación).

Estas marcas se componen entonces de al menos una capa que refleja ondas electromagnéticas, una capa de separación y una capa formada de agrupamientos metálicos.

10 A este respecto se aplica preferiblemente en primer lugar una capa que refleja ondas electromagnéticas parcial o por toda la superficie y a continuación una o varias capas poliméricas parciales y/o por toda la superficie con un grosor definido. Posteriormente se aplica sobre la capa de separación una capa formada por agrupamientos metálicos, fabricada mediante un procedimiento de técnica a vacío o a partir de sistemas basados en disolventes.

15 Dado el caso también pueden aplicarse los denominados biomarcadores en forma de codificaciones de ADN.

Las películas de envasado dotadas de marcas de seguridad en zonas definidas según la invención pueden utilizarse de una manera especialmente ventajosa para fines de envasado, en los que se desea una elevada seguridad frente a la falsificación. Las películas de envasado según la invención se utilizan especialmente en la industria electrónica, para soportes de datos, para el envasado de alimentos o alimentos animales o como películas de tipo blíster en el campo farmacéutico para el envasado de medicamentos, tales como píldoras, comprimidos recubiertos de azúcar, comprimidos, supositorios, preparaciones sueltas en polvo, productos granulados, para envases en tiras, cierres de botellas de infusión y de ampollas y similares.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Películas de envasado con marcas de seguridad aplicadas parcialmente, **caracterizadas** porque la película de envasado presenta en zonas definidas una o varias marcas de seguridad aplicadas sobre la misma, realizándose la aplicación de las marcas de seguridad con desprendimiento de la marca de seguridad de un sustrato de soporte dotado de una laca de separación que puede embutirse profundamente y endurecible mediante radiación UV.

10 2. Películas de envasado según la reivindicación 1, **caracterizadas** porque la (o las) marca(s) de seguridad presenta(n) una estructura de superficie estampada en la laca de separación que puede embutirse profundamente y endurecible mediante radiación UV.

15 3. Películas de envasado según la reivindicación 2, **caracterizadas** porque la estructura de superficie estampada está metalizada o parcialmente metalizada.

4. Películas de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizadas** porque la (o las) marca(s) de seguridad presenta(n) una o varias capas con propiedades ópticas y/o eléctricas y/o magnéticas.

20 5. Películas de envasado según la reivindicación 4, **caracterizadas** porque el (o los) elemento(s) de seguridad presenta(n) una o varias capas con propiedades luminiscentes y/o termocrómicas.

6. Películas de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizadas** porque la (o las) marca(s) de seguridad presenta(n) una o más capas con efecto de inclinación y/o marcadores biológicos.

25 7. Películas de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizadas** porque las marcas de seguridad presentan una o más capas que presentan por toda la superficie o parcialmente, independientemente de sus otras propiedades funcionales en forma de dibujos, líneas, letras, signos, formas geométricas y similares.

30 8. Película de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque el elemento de seguridad presenta además un recubrimiento adhesivo.

9. Película de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la película de envasado es una película de tipo blíster.

35 10. Película de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la película de envasado es una película que puede conformarse en frío.

40 11. Película de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la película de envasado es una película para envases en tiras.

12. Procedimiento para la fabricación de marcas de seguridad para la aplicación sobre una película de envasado, **caracterizado** porque sobre un sustrato de soporte se aplica una laca de separación que puede embutirse profundamente y endurecible mediante radiación UV, que posteriormente se dota, dado el caso, de capas funcionales adicionales.

45 13. Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizado** porque sobre un sustrato de soporte se aplica una laca de separación que puede embutirse profundamente y endurecible mediante radiación UV, que posteriormente se dota de una estructura de superficie mediante moldeo de una matriz en la laca endurecida previamente en el instante del moldeo hasta el punto de gelificación, tras lo cual la laca se endurece.

50 14. Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 o 13, **caracterizado** porque posteriormente se aplican capas funcionales adicionales y/o un recubrimiento adhesivo de una forma ajustada.

55 15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizado** porque las marcas de seguridad se acaban posteriormente.

16. Procedimiento para aplicar marcas de seguridad parciales sobre una película de envasado, **caracterizado** porque la marca de seguridad acabada se introduce en una unidad de laminación mediante elementos de conducción de la banda antes de la entrada de las marcas de seguridad en la abertura de laminado y se une a la película de envasado.

60 17. Procedimiento según la reivindicación 16, **caracterizado** porque la marca de seguridad acabada se introduce en la abertura de forrado mediante un rodillo regulado térmicamente.

18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 16 o 17, **caracterizado** porque la película de envasado dotada de la marca de seguridad se conforma posteriormente mediante conformación por embutición profunda.

65 19. Uso de las películas de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 11 con fines de envasado, en los que se exige una elevada seguridad frente a la falsificación.

ES 2 271 682 T3

20. Uso de las películas de envasado según una de las reivindicaciones 1 a 11 para envases en la industria electrónica, para soportes de datos, para el envasado de alimentos o alimentos animales o como películas de tipo blíster en el campo farmacéutico para el envasado de medicamentos, tales como píldoras, comprimidos recubiertos de azúcar, comprimidos, supositorios, preparaciones sueltas en polvo, productos granulados, para envases en tiras, cierres de botellas de infusión y de ampollas y similares.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

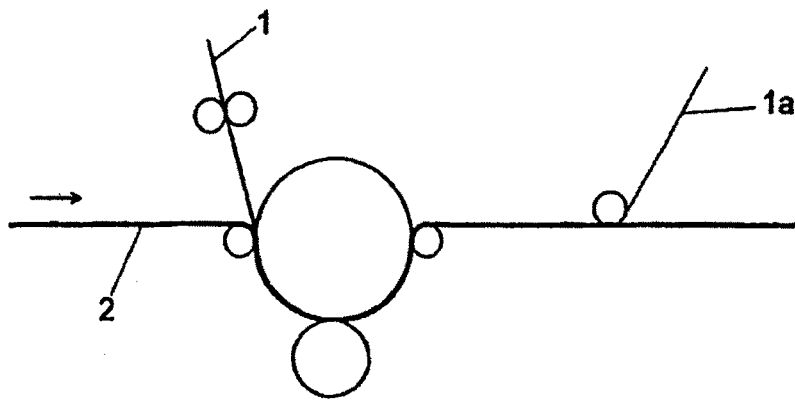


Fig. 1

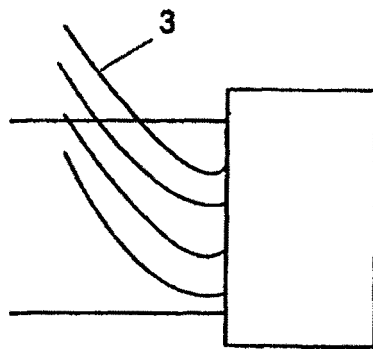


Fig. 1a

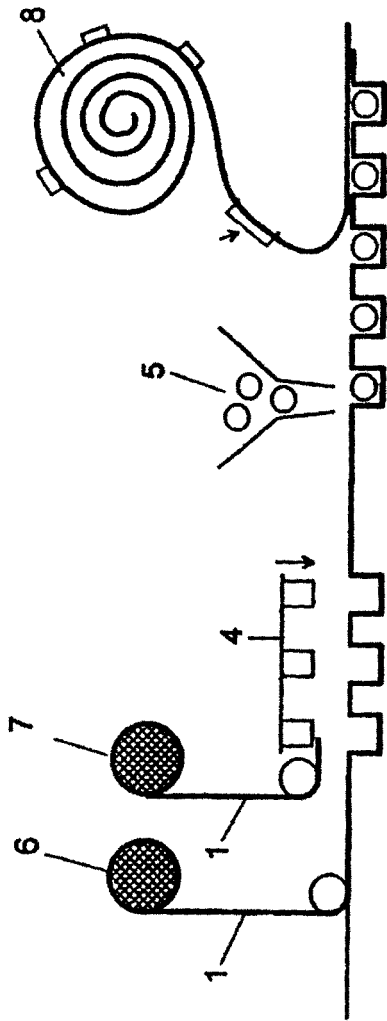


Fig. 2