

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 472 739**

51 Int. Cl.:

B32B 7/12 (2006.01)

B32B 27/32 (2006.01)

B65D 33/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.03.2008 E 08405069 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.05.2014 EP 2100721**

54 Título: **Estratificado con un área que tiene una resistencia al desgarro mejorada**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.07.2014

73 Titular/es:

**AMCOR FLEXIBLES KREUZLINGEN LTD.
(100.0%)
Finkernstrasse 34
8280 Kreuzlingen , CH**

72 Inventor/es:

**ANGIOLINI, SIMONE y
DELLA TORRE, ANDREA**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 472 739 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

Estratificado con un área que tiene una resistencia al desgarro mejorada

El invento se refiere a un estratificado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. También dentro del marco del invento están las bolsas o sacos con una línea de intersección en forma de un asa perforada.

5 Para bolsas o sacos con un asa perforada se usan usualmente estratificados con un lado que se puede cerrar herméticamente y siendo el otro lado imprimible y que tienen buenas características ópticas. Conocidos y a menudo usados son los estratificados que tienen dos capas de polietileno y poliéster, particularmente polietileno-tereftalato (PET). La resistencia al desgarro de bolsas y sacos hechos de tales estratificados a menudo no satisfacen los requisitos en la práctica. Bajo la carga del contenido, los estratificados pueden agrietarse fácilmente en los extremos de la línea de intersección que representa el asa perforada, lo que conduce subsiguientemente a la rotura del asa.

10 Cuando se utilizan estratificados plásticos impresos, el riesgo de desgarro esta enlazado al uso de películas PET bi-orientadas usualmente utilizadas para impresiones que tienen propiedades de desgarro limitadas. Como el efecto de propagación se extiende sobre el grosor total del estratificado, las otras películas utilizadas en el estratificado son seleccionadas de modo que mejoren la resistencia al desgarro. Películas de plástico habituales resistentes al desgarro consisten de poliamida o de una poliolefina, tal como por ejemplo polietileno. Los estratificados resistentes al desgarro a menudo incluyen una película gruesa de polietileno, mientras que además la resistencia a la adherencia entre las capas de estratificado es controlada por una estratificación sin disolventes, un pequeño grosor de adhesivo o un pegamento suave. Con la película de plástico más gruesa, el coste del material aumenta y el ajuste controlado de la resistencia de adherencia de la unión de adhesivo requiere una vigilancia compleja del proceso.

20 Con el fin de mejorar la resistencia del asa bolsas para ir de compras, se aplica un refuerzo de plástico por medio de adhesivo o por cierre hermético en el área donde el asa es perforada. Éste proceso es usualmente realizado en la máquina de fabricar bolsas o máquina de FFS. También esta solución da como resultado costes de material adicionales y operaciones de producción adicionales.

25 El documento EP-A-1140487 describe una bolsa o saco hecho de una película multicapa que consiste de una capa de soporte, una capa de termoplástico y una capa de adhesivo dispuesta entre la capa de soporte y la capa de termoplástico. Un asa en forma de una abertura es formada en un saco a partir de la película multicapa. Para mejorar la resistencia al desgarro en esta área del empaquetado se dispone una capa de barniz entre la capa de soporte y la capa de adhesivo, reduciendo por ello la resistencia de adherencia entre la capa de soporte y la capa de adhesivo.

30 El documento EP-A-1574447 describe una bolsa hecha de un estratificado de dos capas o multicapa con un asa perforada, en que el estratificado consiste de al menos dos películas unidas juntas por medio de un adhesivo y en el que la película que representa el lado interior del estratificado es una película de plástico que puede cerrarse herméticamente con buenas propiedades de alargamiento o elongación. El estratificado tiene áreas funcionales en las que la resistencia de adherencia entre la película de plástico que puede cerrarse herméticamente que representa el lado interior y la película adyacente del estratificado es menor que en las áreas que rodean las áreas funcionales, y el asa perforada está dispuesta al menos parcialmente en estas áreas funcionales. En las áreas funcionales, el estratificado tiene un área de contacto con un diseño que tiene zonas con buena y mala adherencia, en que las zonas con mala adherencia representan una fracción del área de más del 20%, con relación a la superficie del área funcional.

35 El documento EP-A-1129960 describe un recipiente hecho de un estratificado que consiste de dos capas unidas juntas por medio de una capa de adhesivo y que tiene una apertura perforada como un asa. Para mejorar la resistencia al desgarro del estratificado en la región de la abertura del asa, hay previstas áreas sin adhesivo entre las dos capas de material.

El objeto del invento es proporcionar un estratificado del tipo descrito al comienzo que tiene una resistencia al desgarro mejorada en comparación con el estratificado de la técnica anterior. El estratificado podrá ser producido de una manera fácil y que ahorre costes.

45 Ese objetivo es conseguido por un estratificado con las características de la reivindicación 1.

La capa de barniz que forma el diseño de barniz es a base de nitro o a base de vinilo.

50 En el estratificado de acuerdo con el presente invento, en el área que tiene una resistencia de adherencia reducida la primera película de plástico está revestida toda ella con una primera capa de barniz que reduce la resistencia de adherencia entre la primera capa de plástico y la capa de adhesivo, y el diseño de barniz formado por una segunda capa de barniz está dispuesto sobre la primera capa de barniz. La primera capa de barniz que cubre la totalidad de la superficie es a base de vinilo y la segunda capa de barniz que forma el diseño de barniz es a base de nitro, o la primera capa de barniz es a base de nitro y la segunda capa de barniz que forma el diseño de barniz es a base de vinilo.

De acuerdo con el invento, el comportamiento del estratificado mejorado al desgarro es conseguido controlando la propagación del desgarro en pequeñas áreas alternativas con resistencia de adherencia mayor y menor. Las pequeñas

áreas con resistencia de adherencia baja actúan como un interruptor físico de la propagación del desgarro. Los elementos superficiales en forma de línea y punto del diseño de impresión de la segunda capa de barniz representan las áreas con resistencia de adherencia baja; las áreas de la primera capa de barniz que se encuentran entre medias representan las áreas con resistencia de adherencia elevada.

- 5 La diferente resistencia de adherencia resulta de la resistencia de cohesión reducida entre diferentes sistemas de tinta o de barniz de impresión. Es bien conocido en la técnica que las tintas a base de nitro y a base de vinilo tienen una resistencia de adherencia muy baja. Sin embargo, su propia resistencia de cohesión a adhesivos es generalmente elevada y comparable. Por esta razón, los elementos del diseño de impresión de la segunda capa de barniz aplicada sobre la primera capa de barniz tienen una resistencia de adherencia baja a la primera capa de barniz que se encuentra por debajo, es decir los elementos del diseño de impresión representan las áreas con resistencia de adherencia baja.

Los elementos del diseño de barniz pueden ser por ejemplo líneas paralelas o elementos superficiales sustancialmente en forma de punto, o estar formados por un diseño de superficie continuo interrumpido por una pluralidad de elementos de superficie.

- 15 Las dimensiones de los elementos de superficie del diseño de barniz, es decir la anchura de las líneas y el diámetro medio de los elementos superficiales en forma de punto respectivamente, así como el espacio entre las líneas y los elementos superficiales en forma de puntos respectivamente, son preferiblemente menores de 2 mm, preferible menores de 1 mm.

- 20 Un uso preferido del estratificado de acuerdo con el presente invento es la fabricación de bolsas o sacos con un asa perforada en forma de una línea de intersección, donde los extremos de la línea de intersección están dispuestos dentro del área con una resistencia de adherencia reducida. Un estratificado adecuado está compuesto de una primera película de plástico de poliéster orientada biaxialmente, preferiblemente polietileno-tereftalato (PET), o polipropileno (PP), y una segunda película de plástico de polietileno (PE).

Otras ventajas, características y detalles del invento son revelados en la siguiente descripción de realizaciones ejemplificadas preferidas y con la ayuda del dibujo que muestra esquemáticamente en

- 25 La fig. 1 una vista frontal de una bolsa para ir de compras hecha de un estratificado con un asa perforada.

La fig. 2 una sección transversal a lo largo de la línea I-I a través del estratificado de la bolsa mostrada en la fig. 1 en la región del asa perforada;

Las figs. 3-7 una vista desde arriba en diferentes diseños de impresión en la región del asa perforada.

- 30 La fig. 1 muestra una bolsa 10 para ir de compras que consiste de una abertura de saco en un lado y cerrada herméticamente en tres de los cuatro bordes por medio de cierre hermético o pegado del estratificado 12 mostrado en la fig. 2 en sección transversal. La bolsa 10 tiene un lado frontal 14 y un lado posterior 16. En una distancia a un borde 18 que limita la abertura de la bolsa 20 el estratificado 12 está provisto en su lado frontal 14 y lado posterior 16 de la bolsa 10 con una línea de intersección 24 cortada a través del estratificado 12 y que tiene dos extremos 26.

- 35 En la fig. 1 como se ha mostrado en líneas de puntos, en el área B que rodea la línea de intersección 24 el estratificado 12 tiene una estructura mostrada en la fig. 2 que tiene una resistencia al desgarro mejorada en comparación con el área A que rodea al área B.

- 40 El estratificado 12, mostrado como un ejemplo en la fig. 2, comprende una primera película de plástico 28 orientada biaxialmente, imprimible que tiene un grosor de 12 μm hecha de polietileno-tereftalato (PET), que representa el lado exterior de la bolsa 10, y una segunda película de plástico 30 que se puede cerrar herméticamente con una resistencia de desgarro elevada que tiene un grosor de 120 a 150 μm hecha de polietileno (PE), que representa el lado interior de la bolsa 10. La primera película de plástico 28 imprimible y la segunda película de plástico 30 resistente al desgarro son unidas juntas por medio de una capa de adhesivo 32 de adhesivo de poliuretano (PU) de dos componentes a base de poliéster para formar el estratificado 12. El gramaje de la capa de adhesivo 32 aplicada para estratificar asciende a 2 a 3 g/m^2 . El tiempo de curado es aproximadamente de 3 a 5 días a temperatura ambiente.

- 45 En el área B con la línea de intersección 24 la primera película de plástico 28 está provista en su superficie enfrentada a la capa de adhesivo 32 con una primera capa 34 de un barniz a base de nitro y con una segunda capa 36 de un barniz a base de vinilo en forma de un diseño de líneas paralelas 37c o de elementos superficiales 37a en forma de punto.

- 50 Las áreas B, mostradas en las figs. 3 a 7, son ejemplos de diseños de la segunda capa de barniz 36 impresa sobre la primera capa de barniz 34. Las dimensiones de los elementos superficiales del diseño de impresión, es decir la anchura a de las líneas 37c y el diámetro medio de los elementos superficiales 37a en forma de punto respectivamente, así como la distancia b entre las líneas 37c y los elementos superficiales 37a en forma de punto respectivamente, son preferiblemente menores de 2mm, particularmente menores de 1mm. En un diseño de punto de matriz, como por ejemplo se ha mostrado en la fig. 6, el diámetro de punto puede ser de 1mm y la distancia entre puntos adyacentes de la matriz puede ser de 0.4 mm.

En un ensayo estándar, la resistencia de adherencia en el área B con la capa de barniz 36 en la forma de un diseño con elementos superficiales en forma de punto es aproximadamente de 1,5 a 3,5 N/15 mm, en el área general A aproximadamente de 2,5 a >> 4N/15 mm.

5 La resistencia al desgarro de estratificados ha sido evaluada por medio de un ensayo de simulación de transporte. Para este propósito, dos bolsas con igual peso pero con diferente refuerzo del asa fueron llevadas escaleras arriba y escaleras abajo tres veces y después sacudidas. En este ensayo, las bolsas de acuerdo con el invento que se caracterizan por las dos capas de barniz 34, 36 con un diseño impreso 37a en forma de punto mostraron los mejores resultados.

Lista de números de referencia

	10	Bolsa para ir de compras
10	12	estratificados
	14	lado frontal
	16	lado posterior
	18	borde
	20	abertura de la bolsa
15	22	asa
	24	línea de intersección
	26	extremos de 24
	28	primera película de plástico
	30	segunda película de plástico
20	32	capa de adhesivo
	34	primera capa de barniz
	36	segunda capa de barniz
	37a,b	Elementos superficiales
	37c	líneas, diseños de línea
25		
	A	área con resistencia al desgarro normal
	B	área con resistencia al desgarro mejorada

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Estratificado que tiene al menos dos películas de plástico (28.30) juntas unidas por medio de una capa de adhesivo (32), con al menos un área (B) que tiene una resistencia de adherencia reducida para mejorar la resistencia al desgarro, en cuya área (B) al menos hay dispuesta una capa de barniz (36) entre la primera película de plástico (28) y una capa de adhesivo adyacente (32), reduciendo por ello la adherencia, al menos la capa de barniz (36) está formada por un diseño que tiene una pluralidad de elementos de superficie (37a) que reducen localmente la resistencia de adherencia entre la primera capa de plástico (28) y la capa de adhesivo (32), o por un diseño continuo interrumpido por una pluralidad de elementos superficiales (37a) que reducen localmente la resistencia de adherencia entre la primera película de plástico (28) y la capa de adhesivo (32),
- 10 caracterizado por que
- 15 en el área (B) que tiene una resistencia de adherencia reducida la primera película de plástico (28) es revestida en su totalidad con una primera capa de barniz (34) que reduce la resistencia de adherencia entre la primera capa de plástico (28) y la capa de adhesivo (32), y el diseño de barniz formado por una segunda capa de barniz (36) está dispuesto sobre la primera capa de barniz (34), la primera capa de barniz (34) que cubre la superficie total es a base de vinilo y la segunda capa de barniz (36) que forma el diseño de barniz es a base de nitro, o la primera capa de barniz (34) es a base de nitro y la segunda capa de barniz (36) que forma el diseño de barniz es a base de vinilo.
- 20 2.- Estratificado según la reivindicación 1, caracterizado por que el diseño de barniz está formado por líneas paralelas o diseños de línea (37c) o elementos superficiales (37a) sustancialmente en forma de punto, o por que el diseño de barniz está formado por un diseño de superficie continuo interrumpido por una pluralidad de elementos superficiales (37a).
- 25 3.- Estratificado según la reivindicación 2, caracterizado por que la anchura (a) de las líneas (37c) y el diámetro medio de los elementos superficiales (37a) en forma de punto, respectivamente, así como el espacio (b) entre las líneas (37c) y los elementos superficiales (37a) en forma de punto respectivamente, son menores de 2 mm, preferiblemente menores de 1 mm.
- 4.- Estratificado según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el estratificado está compuesto de una primera película de plástico (28) de poliéster biaxialmente orientada, preferiblemente de polietilen-tereftalato (PET), o de polipropileno (PP), y una segunda película de plástico (30) de polietileno (PE).
- 30 5.- Una bolsa o saco hecho de un estratificado según una de las reivindicaciones precedentes, con un asa perforada (22) en la forma de una línea de intersección (24), donde los extremos (26) de la línea de intersección (24) están dispuestos dentro del área (B) con resistencia de adherencia reducida.

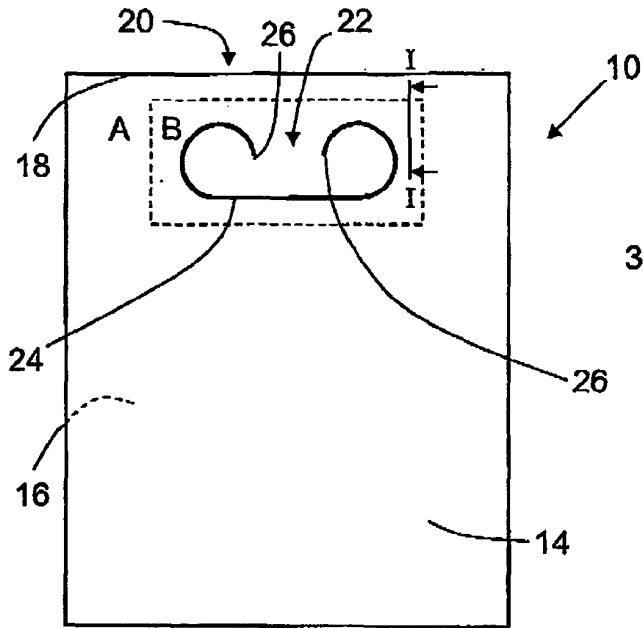


Fig. 1

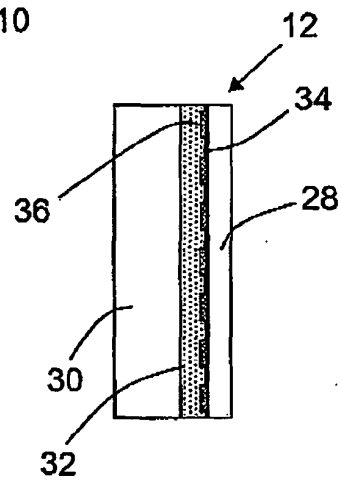


Fig. 2

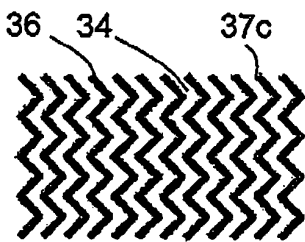


Fig. 3

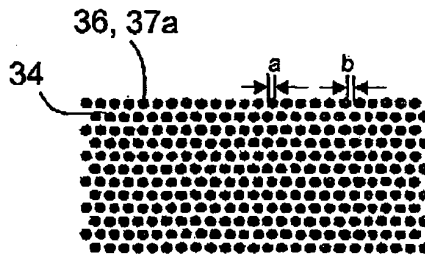


Fig. 6

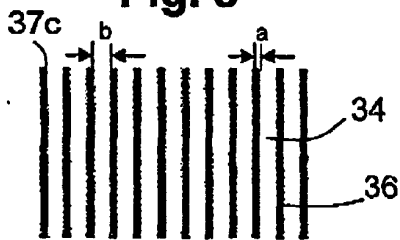


Fig. 4

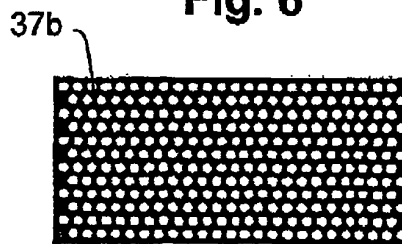


Fig. 7

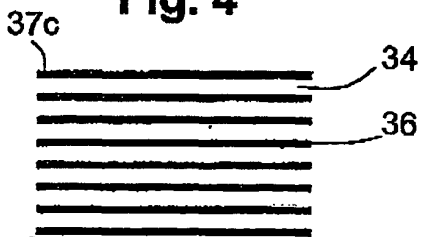


Fig. 5