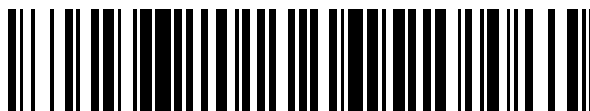


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 310**

51 Int. Cl.:

C09J 7/04 (2006.01)

D04H 1/42 (2012.01)

D04H 13/00 (2006.01)

E04F 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.11.2010** **E 10800968 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.11.2014** **EP 2510065**

54 Título: **Sustrato no tejido para cinta de unión y cinta de unión que es dimensionalmente estable y plegable sin perder fuerza mecánica, que contiene dicho sustrato**

30 Prioridad:

07.12.2009 FR 0958681
09.12.2009 US 285142 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.03.2015

73 Titular/es:

AHLSTROM CORPORATION (100.0%)
Alvar Aallon katu 3 C
00100 Helsinki, FI

72 Inventor/es:

VINCENT-BEGUIN, AUDREY;
BIGOT, DIDIER;
CARTIER, NOËL;
BLANC, PATRICE;
RUPIN, BERTRAND y
SANTARELLA, JEAN-MICHEL

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 531 310 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

Sustrato no tejido para cinta de unión y cinta de unión que es dimensionalmente estable y plegable sin perder fuerza mecánica, que contiene dicho sustrato

El objetivo de la presente invención es un sustrato no tejido para cintas de unión. También se refiere a una cinta de unión que contiene dicho sustrato, siendo dicha cinta de unión dimensionalmente estable y plegable sin perder fuerza mecánica.

Como se sabe, la cinta de unión está concebida para aplicarla entre dos paneles, en particular placas de yeso, para asegurar la continuidad. Estos paneles de yeso pueden utilizarse en paredes y techos, en exterior o interior. Pueden aplicarse en espacios húmedos, tales como baños, o en espacios secos.

Se han descrito varios tipos de cinta de unión.

En primer lugar, hay cintas de unión hechas de tiras de papel kraft. En la práctica, el usuario aplica una primera capa de compuesto de unión a la unión entre los dos paneles, sobre el cual se coloca después la cinta de unión. Mientras se seca, la cinta de unión absorbe la humedad del compuesto de unión, haciendo que se encoja transversal y longitudinalmente, además de en grosor, formando así grietas. Por lo tanto, hay que aplicar una segunda capa de compuesto de unión y a menudo una tercera capa, con el fin de eliminar cualquier riesgo de agrietamiento.

Para reforzar la estabilidad dimensional transversal y longitudinalmente, se ha propuesto la combinación de fibras de vidrio y fibras sintéticas con fibras de celulosa de papel en una proporción elevada de hasta el 40% en peso, o más, del peso de la fibra. Estas cintas de unión incluyen, por ejemplo, las descritas en el documento WO2008/073206A1. Los sustratos no tejidos así obtenidos poseen una estabilidad dimensional que se considera satisfactoria para la aplicación prevista. Sin embargo, su uso en las esquinas es delicado, dado que las fibras de vidrio que están contenidas en el sustrato se rompen al plegar la cinta y al romper el pliegue con una espátula.

También son muy conocidos los sustratos de cinta de unión hechos de fibra de vidrio no tejida o malla de vidrio. Los primeros tienen una baja resistencia a la rotura. Los segundos, por otro lado, poseen alta resistencia a la rotura pero tienen la desventaja del riesgo de formación de grietas en el revestimiento aplicado.

En otras palabras, el problema que la presente invención propone resolver es el desarrollo de una cinta de unión que sea dimensionalmente estable transversal, longitudinalmente y en espesor, y cuya resistencia mecánica antes y después del plegado sea óptima.

Para ello, el presente solicitante ha desarrollado un sustrato para la cinta de unión que contiene fibras vegetales de pulpa de madera blanda o dura, posiblemente en presencia de fibras sintéticas y/o, posiblemente, fibras de vidrio. Según una característica esencial, el sustrato no tejido también contiene fibras de lino obtenidas por enriado.

Las fibras de lino obtenidas por enriamiento pueden distinguirse claramente de las fibras de lino de pulpa de lino. Las primeras se pueden llamar "fibras textiles" o "fibras sin reducir a pasta", mientras que las segundas se pueden llamar "fibras de papel" o "fibras de pasta". La técnica del enriado es una técnica utilizada para recuperar fibras directamente de la planta entera antes de su transformación en una pulpa. Estas fibras se caracterizan por un diámetro y tamaño más grande que las fibras obtenidas de la pulpa durante el proceso de fabricación de papel. Las fibras de lino según la presente invención pueden estar cardadas o sin cardar.

El presente solicitante ha observado que, de hecho, de forma bastante sorprendente, la presencia de fibras de lino textiles en el sustrato resuelve el problema de la resistencia a la rotura transversal y longitudinal después del plegado.

Las fibras vegetales de pulpa de madera blanda o de madera dura pueden ser fibras sin tratar o fibras blanqueadas de pulpa de papel química o mecánica.

Las fibras sintéticas pueden ser seleccionadas del grupo que incluye poliéster, polietileno, polipropileno, poliamida, cloruro de polivinilo, alcohol polivinílico, fibras acrílicas y de nylon.

El sustrato de la presente invención puede estar en forma de sustrato de una sola capa, sustrato de dos capas o, mayormente, sustrato multicapa. Si se utiliza un sustrato de dos capas, este puede hacerse con todas las técnicas conocidas por el experto en la materia, en particular haciendo pasar las láminas superior e inferior preformadas a través de una prensa de encolado.

Si se utiliza un sustrato de una sola capa, las fibras de lino representan, como mínimo, el 30% en peso de las fibras totales, y ventajosamente entre el 40% y el 50%.

Del mismo modo, las fibras vegetales de la pulpa de madera blanda o de madera dura representan, como mínimo, el 30%, y ventajosamente el 40%, en peso de la mezcla de fibras.

Al mismo tiempo, las fibras sintéticas, cuando se utilizan, representan, ventajosamente, como mínimo, el 10% en peso de la mezcla de fibras.

5 Según otra característica, la masa del sustrato de una sola capa es de entre 50 g/m² y 120 g/m², y ventajosamente entre 70 g/m² y 100 g/m².

10 Si se utiliza un sustrato de dos capas, las proporciones mencionadas anteriormente con referencia a las fibras son las mismas, pero solamente en relación con el peso de las fibras comprendidas en la capa inferior. En este caso, las fibras que comprenden la capa superior son ventajosamente solo fibras vegetales de pulpa de madera blanda o madera dura. La masa de la capa superior está ventajosamente comprendida entre 5 g/m² y 30 g/m², preferentemente entre 10 g/m² y 20 g/m². La masa de la capa inferior es preferiblemente igual al valor de la masa del sustrato de una sola capa mencionada anteriormente.

15 En otra realización, el sustrato de una sola capa tiene la siguiente composición de fibras (en peso de fibra):

- fibras vegetales de pulpa de madera blanda o madera dura 35% a 45%
- fibras de vidrio 25% a 35%
- fibras de lino textil 25% a 35%

En una realización particular, el sustrato de dos capas tiene la siguiente composición de fibras (en peso de fibra):

20 Capa inferior:

- fibras vegetales de pulpa de madera blanda o madera dura 35% a 45%
- fibras de poliéster 10% a 20%
- fibras de lino textil 40% a 50%

Capa superior:

- fibras vegetales de pulpa de madera blanda o madera dura 100%

25 En una realización particular, el sustrato de dos capas tiene la siguiente composición de fibras (en peso de fibra):

Capa inferior:

- fibras vegetales de pulpa de madera blanda o madera dura 35% a 45%
- fibras de vidrio 25% a 35%
- fibras de lino textil 25% a 35%

30 Capa superior:

- fibras vegetales de pulpa de madera blanda o madera dura 100%

35 Las fibras son, por supuesto, aglomeradas por un material aglutinante elegido entre los aglutinantes naturales o sintéticos conocidos por el experto en la materia. En la práctica, el material aglutinante se elige del grupo que incluye acetato de vinilo, alcohol vinílico, cloruro de vinilo, ácido acrílico, acetato de etil-vinilo, cloruro de etil-vinilo, almidón y derivados de almidón. El aglutinante se añade al sustrato a razón de 15 g/m² a 40 g/m², y ventajosamente de 20 g/m² a 30 g/m².

40 La presente invención también se refiere a cinta de unión que contiene el sustrato no tejido tal como se ha descrito anteriormente con una capa adhesiva en una cara.

La presente invención y las ventajas que proporciona se pueden entender mejor a través de los siguientes ejemplos de realización.

45 Se preparan sustratos para la cinta de unión según la presente invención en las formas de una sola capa y de dos capas (ensayos 1 - 4). La resistencia mecánica del sustrato se mide antes y después del plegado de acuerdo con la siguiente prueba:

Plegado de la muestra

50

Primero se coloca la muestra entre las mordazas de 100 mm x 20 mm de una máquina de estampado en relieve; una mordaza de metal con una estría elevada, y una mordaza plana con revestimiento de teflón. Se somete la muestra a una presión de 7 bares durante 7 segundos. La estría se sitúa longitudinalmente en la muestra. A continuación, la muestra se pliega manualmente de modo que las 2 caras se plieguen juntas en la cara opuesta a la cara estampada.

ES 2 531 310 T3

Luego se aplanar el pliegue pasando un rodillo de 1 kg sobre la muestra. Para aplanar perfectamente las dos caras una contra la otra, se pasa otro rodillo de 10 kg por encima del pliegue dos veces.

Medición mecánica

Se utiliza un dinamómetro con un espacio de 20 mm entre las mordazas. La muestra es de 15 mm de ancho y, como mínimo, 40 mm de largo. El pliegue se coloca perpendicular a la dirección de tracción. Se aplica una tracción de 25 mm/min con un sensor de 500 N, y el dispositivo registra la resistencia a la tracción, una medición dada en kN/m. El ensayo se repite 10 veces para calcular un valor medio así como una desviación estándar.

La resistencia mecánica después del plegado se considera satisfactoria a partir de un valor de 25 libras/ pulgada.

Todos los resultados se pueden encontrar en la siguiente tabla: el ensayo "Ref" corresponde al papel de dos capas, referencia 7136, probado en el documento WO2008/ 73206A1, que no contiene fibras de lino.

PROTOTIPOS							PROPIEDADES PRINCIPALES			
ID	CAPA SUPERIOR		CAPA INFERIOR		MATERIAL AGLUTINANTE	TOTAL g/m ²	Resistencia mecánica transversal tras el plegado			
	g/m ²	Composición	g/m ²	Composición	g/m ²		Plano		Plegado	
							Promedio	+/-	Promedio	+/-
Ref	15	50% de pulpa de papel de madera blanda 50% de pulpa de papel de madera dura	49	45% de pulpa de papel de madera blanda 44% de vidrio 11% de poliéster	21	85	26	4	19	2
1	15	50% de pulpa de papel de madera blanda 50% de pulpa de papel de madera dura	49	40% de pulpa de papel de madera blanda 44% de lino 16% de poliéster	26	90	33	6	32	4
2	Sin Capa inferior		66	40% de pulpa de papel de madera blanda 30% de vidrio 30% de lino	27	93	30	5	26	3
3	15	50% de pulpa de papel de madera blanda 50% de pulpa de papel de madera dura	51	40% de pulpa de papel de madera blanda 30% de vidrio 30% de lino	28	94	31	5	29	3
4	14	50% de pulpa de papel de madera blanda 50% de pulpa de papel de madera dura	46	40% de pulpa de papel de madera blanda 30% de vidrio 30% de lino	22	82	30	3	25	3
Fibra de vidrio: 11 µm, 4 o 6 mm, de Owens Corning Fibras de poliéster: Dacron 1,7 ó 6,7 dtex, 12 mm, de ADVANSA Fibras de lino textil de VAN ROBAEYS, espadas, cortadas a 12 mm, sin cardar										

Tal como muestra la tabla, la presencia de fibras de lino textil con o sin fibras de vidrio en una sola capa o dos capas proporciona una resistencia mecánica satisfactoria después del plegado en comparación con un papel de referencia que no contiene fibras de lino.

REIVINDICACIONES

1. Sustrato no tejido para cinta de unión que contiene fibras vegetales de pulpa de madera blanda o de madera dura, posiblemente con fibras sintéticas y/o, posiblemente, con fibras de vidrio y fibras de lino obtenidas por enriado, **caracterizado porque** las fibras de lino representan, como mínimo, el 30% en peso de las fibras totales.
2. Sustrato, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las fibras vegetales de pulpa de madera blanda o de madera dura representan, como mínimo, el 30%, y ventajosamente el 40%, en peso de las fibras totales.
3. Sustrato, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las fibras sintéticas representan ventajosamente, como mínimo, el 10% en peso de las fibras totales.
4. Sustrato, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** tiene una sola capa y masa entre 50 g/m² y 120 g/m², y ventajosamente entre 70 g/m² y 100 g/m².
5. Sustrato, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** tiene dos capas, conteniendo las fibras de la capa superior exclusivamente fibras vegetales de pulpa de madera blanda o de madera dura.
6. Sustrato, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** tiene dos capas con la composición de fibras siguiente (en peso de fibra):

Capa inferior:

- fibras vegetales de pulpa de madera blanda o madera dura	35% a 45%
- fibras de poliéster	10% a 20%
- fibras de lino	40% a 50%

Capa superior:

- fibras vegetales de pulpa de madera blanda o de madera dura	100%
---	------
7. Sustrato, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** tiene dos capas con la composición de fibras siguiente (en peso de fibra):

Capa inferior:

- fibras vegetales de pulpa de madera blanda o madera dura	35% a 45%
- fibras de vidrio	25% a 35%
- fibras de lino	25% a 35%

Capa superior:

- fibras vegetales de pulpa de madera blanda o de madera dura	100%
---	------
8. Sustrato, según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las fibras están aglomeradas por un material aglutinante añadido a razón de 15 g/m² a 40 g/m², y ventajosamente de 20 g/m² a 40 g/m².
9. Cinta de unión que contiene el sustrato no tejido según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, con una capa adhesiva en una cara.