

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 815**

51 Int. Cl.:

D21H 19/42 (2006.01)

D21H 21/54 (2006.01)

D21H 19/62 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02801137 .7**

96 Fecha de presentación: **17.12.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1458930**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.09.2004**

54 Título: **PAPEL ESTUCADO QUE POSEE UN TACTO SEDOSO.**

30 Prioridad:
18.12.2001 FR 0116417

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.01.2012

73 Titular/es:
**ARJOWIGGINS RIVES
USINE DE RIVES BP 37
38140 RIVES SUR FURE, FR**

72 Inventor/es:
DEPRES, Gael

74 Agente: **Curell Aguilá, Mireya**

ES 2 372 815 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

Papel estucado que posee un tacto sedoso.

5 La presente invención se refiere a una composición de estucado que comprende unas microbolas de poliuretano y al papel recubierto por lo menos por una cara con dicha composición de estucado, y de manera ventajosa por sus dos caras.

10 Unos papeles de tipos de composiciones diversas pueden ser estucados de manera que se incremente la calidad de su superficie.

Una composición de estucado utilizada de forma convencional con este fin es una dispersión que comprende unos pigmentos, los cuales pueden ser orgánicos o minerales.

15 La composición de estucado puede comprender asimismo otros aditivos.

20 Unos papeles destinados a la impresión tales como unos papeles para libros, revistas, folletos, o informes anuales, o también unos papeles destinados al embalaje se fabrican a menudo recubriendo un papel de soporte con la ayuda de una o varias unidades de estucado, seguidas a veces de un calandrado.

El producto final debe poseer en general unas características de superficie mejoradas para el uso que se hace del mismo.

25 Estas características de superficie se traducen esencialmente por una modificación del aspecto visual del papel o bien por incremento de su blancura, de su brillo, o también de su opacidad.

La búsqueda de un cierto tacto de superficie para la hoja recubierta con la capa es en sí bastante nueva.

30 En la patente anterior FR 2 791 368 (la solicitud EP-A1-1 039 025 correspondiente), el solicitante se había interesado en proporcionar una hoja de embalaje que presentase una característica que recordara una de las características esenciales del producto a embalar, en particular para los productos cosméticos a aplicar sobre la piel.

35 El solicitante proponía por tanto proporcionar una característica que evoca el destino, a saber la piel, es decir el tacto, la suavidad de la piel.

El tacto buscado se podía obtener aplicando a la superficie de la hoja una capa que comprendiera unas microesferas termoplásticas expandibles.

40 Esta patente preveía entre otras cosas resolver los problemas de maquinabilidad de estas hojas durante la impresión, en particular los problemas de separación de hojas en las pilas debido a las propiedades antideslizantes de las microesferas añadidas.

45 Las patentes US nº 4.091.130 y EP 0 425 975 describen unas composiciones de estucado para papel, que comprenden unas microbolas destinadas a romperse durante una etapa de calandrado del papel, con el fin de liberar su contenido.

El documento EP 0 511 457 describe un agente ligante que comprende una resina de urea a base de uretano reticulado.

50 De manera general, los papeles estucados plantean a menudo serios problemas durante la impresión o durante operaciones de transformación, siendo las más corrientes en el marco de una impresión offset: el espolvoreado y el maculado.

55 El espolvoreado corresponde a una separación de la capa en forma de polvo seco durante la impresión, fenómeno que se puede acentuar con las pasadas sucesivas de la hoja por las máquinas de impresión o de transformación.

Este fenómeno se deriva de una mala dosificación ligante/pigmento, estando el pigmento en un porcentaje demasiado importante con respecto al ligante.

60 Se puede derivar asimismo del tamaño y de la forma de las partículas de pigmento.

El maculado corresponde al reporte de impresión de una hoja a la otra durante un apilado en particular.

65 Se observan así a menudo en el reverso de una hoja unas manchas de tinta más o menos intensas que proceden de la tinta del anverso de la hoja de debajo.

Cuando se deshace la pila, se escucha más o menos fuerte el crujido de las hojas.

Este fenómeno, si es débil, se denomina maculado.

5 Es picado si en el despegado participan unos elementos de papel.

Es pegado en pila si ya no se pueden separar las hojas unas de las otras.

10 El papel puede participar en este fenómeno debido a que un papel no adecuado para la tinta puede tener una mala capacidad de acogida de la tinta y que un papel que posee un estado de superficie irregular requiere demasiada tinta para una impresión correcta.

15 A la vista de estas consideraciones, el solicitante se ha aplicado en proporcionar un papel que tiene un tacto sedoso, estucado preferentemente por sus dos caras y que no presenta los problemas de imprimabilidad y de maquinabilidad enunciados anteriormente.

20 Un primer objetivo de la invención es por tanto proporcionar una composición de estucado para papeles estucados destinados a ser impresos en offset, caracterizada porque los pigmentos utilizados en la capa son unas microbolitas de poliuretanos que poseen un tamaño medio inferior a 10 micrómetros, y de manera ventajosa próximo a 7 micrómetros.

25 En particular, la invención se caracteriza porque el ligante utilizado en la capa es una emulsión acuosa de poliuretano, y preferentemente un poliuretano blando que posee un porcentaje de elongación superior o igual a 500%.

En particular, la invención se caracteriza porque el porcentaje de ligante con respecto a los pigmentos es superior o igual a 40% en peso seco, y preferentemente superior o igual a 200%.

30 Otro objetivo de la invención es proporcionar un papel estucado que posee un tacto sedoso, que comprende por lo menos una cara recubierta con una composición de estucado tal como la definida anteriormente, y de manera ventajosa en sus dos caras.

35 Dicho papel se caracteriza porque se puede imprimir en offset con un maculado y un espolvoreado bajo, incluso inexistente.

El papel es a base de fibras de celulosa, y posee un gramaje comprendido entre 70 y 500 g/m², preferentemente entre 100 y 300 g/m².

40 Según un caso particular, el papel es transparente o translúcido.

Más particularmente, el papel constituye un papel de calco.

45 Se entiende por papel de calco, un papel tal como el definido por la norma internacional ISO 4046-1978 en el punto 6.94.

Más particularmente, la invención se caracteriza porque dicho papel es un papel de calco, en particular obtenido por un refinado elevado de las fibras de celulosa que lo componen.

50 En particular, la invención se caracteriza porque el peso de dicha capa sobre por lo menos una de las caras está comprendido entre 2 y 10 g/m² en seco, preferentemente entre 3 y 6 g/m².

55 Dicho papel se caracteriza asimismo por un coeficiente de rozamiento dinámico entre su cara anverso estucada y su otra cara reverso también estucada inferior o igual a 1,0, medida realizada según la norma NF-Q-03-082 con un patín de 200 g.

El coeficiente de rozamiento dinámico refleja la aptitud de la hoja para bloquearse al inicio de un desplazamiento; cuanto más elevado es, más difícil será el inicio de un movimiento de una hoja en una pila.

60 Unos ejemplos comparativos y unos ejemplos no limitativos de realización de la invención y otras ventajas, eventualmente, se describen a continuación.

Ejemplos

Ejemplos 1 a 5

65 Sobre una hoja de papel de soporte que tiene un gramaje de 100 g/m², más específicamente la referencia

CONQUEROR CX 22 comercializado por el solicitante, se aplica, con la ayuda de una estucadora con lámina de aire, una composición que comprende unas microbolas de poliuretano de diferentes tamaños como se ha mencionado en la tabla 1, a razón de 5 g/m² aproximadamente por cara.

5 La composición que comprende unas microbolas de poliuretano se realiza en medio acuoso y contiene en peso seco:

- 24,7 partes de agua
- 0,1 partes de agente humectante
- 10 - 33,3 partes de una emulsión acuosa de poliuretano Witcobond 290H
- 20 partes de microbolas de poliuretano
- 0,5 partes de regulador de PH
- 1 parte de espesante.

15 Ejemplos 6 a 13

Sobre una hoja de soporte que tiene un gramaje de 100 g/m², más específicamente la referencia CONQUEROR CX 22 comercializado por el solicitante, se aplica, con la ayuda de una estucadora con lamina de aire, una composición que comprende unas microbolas de poliuretano de tamaño medio próximo a 7 micrones a razón de 5 g/m² en seco aproximadamente por cara, haciendo variar el porcentaje del ligante con respecto al peso de pigmento como se ha mencionado en la tabla 2.

La composición que comprende las microbolas de poliuretano se realiza en medio acuoso y contiene en peso seco:

- 25 - partes secas variables de una emulsión acuosa de poliuretano Rolflex PAD
- 20 partes de microbolas de poliuretano Daiplocoat RHU 5070
- 0,5 partes de regulador de pH
- 1 parte de un espesante

30 REALIZACIÓN DE LOS TESTS:

- Se aprecia manualmente el tacto de la cara que comprende la capa de microbolas de poliuretano.
- Se determina la respuesta del papel virgen al test de espolvoreado de manera que ponga en evidencia la propensión de la capa a disgregarse durante un paso por la máquina. El test de espolvoreado se realiza de la manera siguiente:
 - a) se aplica un patín de 40 mm x 40 mm y de un peso de 2 kg montado sobre un carro y recubierto con un fieltro negro de tejido (mezcla de 70% lana, 30% poliamida) sobre una o varias hojas de papel recubiertas con dicha capa,
 - 40 b) se efectúa una sola pasada sobre el papel de manera que cubra una longitud total de 6 m
 - c) se retira el fieltro del patín
 - 45 d) se mide la reflectividad del fieltro con la ayuda de un aparato ELREPHO (siendo el valor medido de aproximadamente 1,4 para el tejido bruto)
 - se determina la respuesta del papel impreso al test de maculado de manera que se ponga en evidencia la propensión del papel a provocar un maculado durante un apilamiento de máquina. El test de maculado se realiza de la manera siguiente:
 - a) se preparan unas probetas del papel a ensayar que tienen 48 mm de ancho y 250 mm de largo
 - 55 b) se utiliza un aparato de test PRUFBAU que posee un puesto nº 1 de impresión y un puesto nº 2 de reporte de impresión
 - c) se regula la presión del puesto nº 1 a 1.000 N y la presión del puesto nº 2 a 400 N
 - 60 d) se regula la velocidad del aparato a 0,5 m/seg.
 - e) se entinta el rodillo de entintado del puesto nº 1 durante 30 seg. con una tinta azul de tipo HUBER 408010
 - f) se coloca un transportador provisto de un probeta frente al puesto nº 1
 - 65 g) se coloca una moleta no entintada en el puesto nº 2

h) se imprime la probeta en el puesto nº 1

i) se dispara el cronómetro inmediatamente después de la impresión

j) se coloca con la ayuda de una banda adhesiva una probeta del mismo papel sobre la moleta virgen del puesto nº 2

k) una vez que han transcurrido 120 seg. en el cronómetro, se introduce el transportador provisto de la probeta impresa hasta el nivel de la mantilla

l) se separa inmediatamente la probeta del puesto nº 2 de su moleta

m) se mide con la ayuda de un densitómetro XRITE la densidad óptica del ciano reportado sobre la probeta virgen.

RESULTADOS.

Los resultados de los tests para los ejemplos 1 a 5 están representados en la tabla 1.

Se constata que, si bien la mayor parte de los papeles tienen una respuesta a los tests de maculado y de espolvoreado más bien satisfactoria, solamente unos tamaños de microbolas inferiores a 10 micrómetros permiten obtener un tacto sedoso aceptable.

Los resultados de los tests para los ejemplos 6 a 13 permiten concluir que eligiendo un tamaño de microbolas que permite obtener el tacto sedoso deseado, es necesario elegir a continuación un porcentaje de ligante superior o igual a 40% para obtener un espolvoreado correcto y superior o igual a 200% para obtener un maculado correcto.

En efecto, el espolvoreado resultará satisfactorio por debajo de 2 y el maculado por debajo de 0,1.

Se ha representado en las figuras 1 y 2 una vista al microscopio electrónico de barrido de un papel que presenta desde el punto de vista del solicitante un tacto sedoso.

Este papel se ha obtenido depositando sobre un papel de soporte CONQUEROR CX 22 que tiene un gramaje de 100 g/m² la composición de la capa siguiente sobre sus dos caras:

2,8 kg de agua,
0,03 kg de agente humectante TEXAPON Z95P,
81 kg de ligante ROLFLEX PAD comercializado por LAMBERTI,
6,1 kg de microbolas de poliuretano DAIPLACOAT RHU 5070 comercializado por PROMECOME,
1 kg de un espesante CMC BLANOSE 7M65 al 2,5% comercializado por AQUALON,

a razón de 5,4 g/m² en peso seco por cara, estando las cantidades expresadas en peso comercial,

Se ha calandrado a continuación el papel obtenido.

Las fotografías representan respectivamente una vista por encima ampliada 200 veces y una vista en sección ampliada 2.000 veces.

El papel obtenido presenta efectivamente un tacto sedoso en sus dos caras.

Midiendo el coeficiente de rozamiento dinámico del papel estucado sobre sí mismo según la norma NF-Q-03-082 con un patín de 200 g, se obtiene un valor de 0,8 susceptible de asegurar una buena maquinabilidad de las hojas en las máquinas de impresión o de transformación.

Tabla nº 1

Nombre de las partículas	Daiplocoat	Decolam F7	Decolam FT	Decolam F	Decolam W
Tamaño de las partículas (en micrómetros)	7	10	28	28	50
Tacto sedoso	SI	pasable	medio	medio	NO
Espolvoreado	1,8	1,6	1,6	1,6	1,4
Maculado	0,4	0,32	0,41	0,39	0,2

ES 2 372 815 T3

Tabla nº 2

Porcentaje de ligante % Pigmento	10%	20%	30%	40%	50%	100%	150%	400%
Tacto sedoso	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Espolvoreado	15,5	6	3,6	1,9	1,7	1,5	1,5	1,5
Maculado	0,282	0,326	0,327	0,354	0,367	0,123	0,104	0,07

REIVINDICACIONES

- 5 1. Composición de estucado para papeles estucados destinados a ser impresos en offset, que comprende un ligante y unas microbolas de poliuretano que poseen un tamaño inferior a 10 micrómetros, caracterizada porque las microbolas de poliuretano forman unos pigmentos, y porque el ligante es una emulsión acuosa de poliuretano que posee un porcentaje de elongación superior o igual a 500%
- 10 2. Composición de estucado según la reivindicación 1, caracterizada porque las microbolas de poliuretano tienen un tamaño de 7 micrómetros aproximadamente.
3. Composición de estucado según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el porcentaje de ligante con respecto a los pigmentos es superior o igual a 40% en peso.
- 15 4. Composición de estucado según la reivindicación 3, caracterizada porque el porcentaje de ligante con respecto a los pigmentos es superior o igual a 200%
5. Composición de estucado según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende unos aditivos.
- 20 6. Papel que posee un tacto sedoso, caracterizado porque comprende por lo menos una cara recubierta con una composición de estucado según una de las reivindicaciones anteriores.
7. Papel según la reivindicación 6, caracterizado porque sus dos caras están recubiertas con la composición de estucado.
- 25 8. Papel según la reivindicación anterior, caracterizado porque el coeficiente de rozamiento dinámico entre la cara anverso estucada y la cara reverso también estucada de este papel es inferior o igual 1,0, medida realizada según la norma NF-Q-03-082 con un patín de 200 g.
- 30 9. Papel según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque el peso de la capa aplicada sobre por lo menos una cara está comprendido entre 2 y 10 g/m² en peso seco.
10. Papel según la reivindicación 9, caracterizado porque el peso de la capa aplicada sobre por lo menos una cara está comprendido entre 3 y 6 g/m².
- 35 11. Papel según una de las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque constituye un papel de calco.

Figura 1

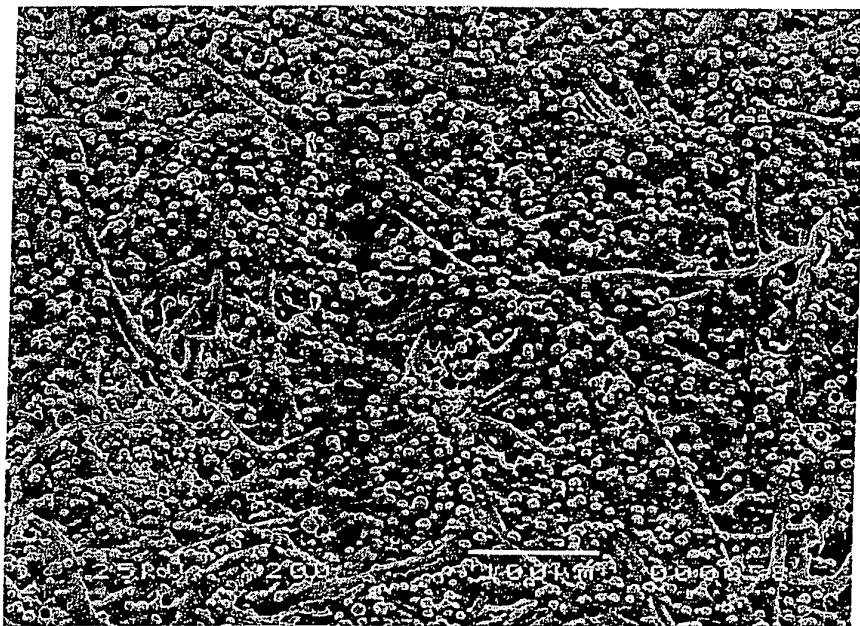


Figura 2

