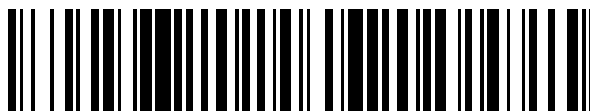


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 519 642**

51 Int. Cl.:

D21H 13/08 (2006.01)

D21H 13/34 (2006.01)

D21H 27/00 (2006.01)

D21H 13/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2012 E 12167033 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.07.2014 EP 2520710**

54 Título: **Material de papel de efecto seda y método de fabricación correspondiente**

30 Prioridad:

06.05.2011 IT MI20110778

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

07.11.2014

73 Titular/es:

GRUPPO CORDENONS S.P.A. (100.0%)

Via N. Machiavelli, 38

20145 Milano, IT

72 Inventor/es:

**MONACELLI, LUCA y
GILBERTI, FERRUCCIO**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 519 642 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

Material de papel de efecto seda y método de fabricación correspondiente

5 La presente invención se refiere a un material de papel (papel/cartón) de efecto seda y al método de fabricación correspondiente. De forma más precisa, el material de papel de la invención, gracias a una pasta ideada de forma adecuada y a un tratamiento de superficie específico, pierde el tacto típico de materiales de papel y se caracteriza por un tacto similar al de la seda.

Los documentos US 5334286 A y WO 00/22231 A1 describen un material de papel de tipo tejido, que no es adecuado para la impresión con alta calidad.

10 En el sector de la fabricación de papel hay una búsqueda constante de nuevos tipos de papeles que tengan aspectos y/o acabados particulares, principalmente para envoltorio, envasado, producción de material ilustrativo, impresión de calidad, etc.

Sin embargo, no es infrecuente que estos efectos particulares se obtengan a expensas de otras características del papel, por ejemplo, imprimabilidad.

15 Un objetivo de la presente invención es proporcionar un material de papel que presente un tacto diferente del de los materiales de papel tradicionales y que al mismo tiempo permita una alta calidad de impresión.

Por lo tanto, la presente invención está relacionada con un material de papel y el correspondiente método de fabricación como se define en las reivindicaciones adjuntas 1 y 8, respectivamente.

Las realizaciones preferidas del material de papel y del correspondiente método de fabricación se definen en las reivindicaciones dependientes.

20 Por lo tanto, la invención proporciona un material de papel (papel/cartón) de efecto seda, que gracias a una pasta ideada de forma adecuada y a un tratamiento de superficie específico, pierde el tacto típico de materiales de papel y se caracteriza por un tacto similar al de la seda.

El material de papel de la invención asegura además una alta calidad de impresión y permite conseguir efectos gráficos particulares, que son difíciles de obtener con papeles revestidos tradicionales.

25 Con detalle, el material de papel de la invención comprende un sustrato que está formado por una mezcla de fibras de celulosa y fibras de seda natural y/o seda sintética (poliamida) y contiene al menos una sustancia polimérica, capaz de impartir resistencia (en seco y húmedo) a la mezcla de fibras, y una carga inorgánica, capaz de impartir suavidad al material manteniendo buenas características de maquinabilidad.

30 La sustancia tiene al menos una superficie (cara) tratada con al menos un adhesivo de superficie y un agente suavizante de modo que el material de papel, debido al efecto combinado de la composición del sustrato y del tratamiento de superficie, presenta un tacto similar al de la seda. Claramente, ambas caras del sustrato se pueden tratar de la misma forma.

35 La mezcla de fibras puede contener fibras con una base de seda natural y/o sintética en una cantidad variable, preferiblemente hasta aproximadamente 10% del total de las fibras, y más preferiblemente en una cantidad menor de aproximadamente 3%.

Preferiblemente, la sustancia polimérica incluida en el sustrato comprende una o más resinas basadas en colofonia y/o basadas en epíclorhidrina, y/o almidones modificados, y la carga inorgánica es una carga mineral que comprende una o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en carbonatos, caolines, talco y mezclas de los mismos.

40 El adhesivo de superficie es, por ejemplo, un adhesivo con una base de almidón y/o poli(alcohol vinílico) y/o acrílica, poliuretano y/o polímeros de estireno-butadieno.

El agente suavizante comprende, por ejemplo, sorbitol y/o glicerina.

45 Además, el material de papel según la invención se proporciona con un revestimiento brillante, aplicado sobre la superficie tratada (evidentemente, el material de papel puede tener ambas superficies tratadas y ser proporcionadas con un revestimiento brillante).

En particular, el revestimiento brillante está formado por uno o más polímeros aglutinantes (por ejemplo, polímeros basados en poliuretano y/o basados en silicona) y/o ceras, mezclados con pigmentos, por ejemplo, pigmentos con una estructura laminar o plana, tales como, por ejemplo, carbonato cálcico precipitado (PCC), caolines calcinados y/o laminares, en combinación con pigmentos metálicos orientados e iridiscentes con estructura laminar.

50 La cantidad de polímero por cara está comprendida preferiblemente entre 5% y 100% con respecto a los pigmentos;

la sustancia del material de papel está comprendida entre aproximadamente 90 g/m² y aproximadamente 350 g/m²; la cantidad de revestimiento brillante extendido sobre cada cara está comprendida entre aproximadamente 5 g/m² y aproximadamente 20 g/m².

5 El revestimiento brillante puede ser coloreado y/o estar extendido sobre un sustrato coloreado; preferiblemente se usan colores en forma de pasta y pigmentos orgánicos o inorgánicos.

El material de papel que se acaba de describir, se obtiene según un aspecto adicional de la presente invención, con el método descrito más adelante.

Primero se proporciona el sustrato con una técnica de formación de papel que es sustancialmente conocida, por ejemplo, en una máquina de papel.

10 Básicamente, se proporciona una pasta acuosa de fibras de celulosa y de fibras con una base de seda natural y/o sintética, conteniendo dicha pasta la sustancia polimérica (resinas basadas en colofonia y/o basadas en epíclorhidrina, y/o almidones modificados) y la carga inorgánica (carbonatos, caolines, talco, etc.).

Después, se separa el agua de la pasta para formar el sustrato del material de papel.

15 A esto le sigue una etapa de tratamiento de superficie de una o ambas caras del sustrato con una solución acuosa de adhesivo de superficie (por ejemplo, una solución acuosa que contiene de 5 a 10% en peso de almidón, o adhesivo acrílico u otros adhesivos indicados antes) y agente suavizante (por ejemplo, sorbitol y/o glicerina).

20 El método comprende además, preferiblemente después del tratamiento de superficie con adhesivo y agente suavizante, una etapa de alisado del sustrato, donde el sustrato se alisa, en particular hasta valores de rugosidad Bendtsen ISO 2494 menores de aproximadamente 50 ml/min y preferiblemente menores de aproximadamente 30 ml/min y de forma indicativa alrededor de 20 ml/min, seguido de una etapa de aplicación del revestimiento brillante descrito previamente.

25 Preferiblemente, la aplicación del revestimiento brillante se lleva a cabo con una máquina de revestimiento de pala de aire o pala alisadora y le sigue una etapa de secado del revestimiento, llevada a cabo en un horno de infrarrojos y/o un horno de aire caliente a una temperatura entre aproximadamente 100°C y aproximadamente 180°C y con un tiempo en el horno de entre 0,5 y 4 min.

Finalmente, el método comprende una etapa de tratamiento mecánico de la superficie proporcionada con el revestimiento, en particular una etapa de alisado y/o una etapa de gofrado.

30 Queda entonces entendido, que se pueden hacer modificaciones y variaciones al material de papel y al correspondiente método de fabricación descrito e ilustrado en la presente memoria, sin salirse así del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Un material de papel de efecto seda, que comprende un sustrato, formado por una mezcla de fibras de celulosa y fibras con una base de seda natural y/o sintética y que contiene al menos una sustancia polimérica, apta para impartir resistencia a la mezcla de fibras, y una carga inorgánica; y que tiene al menos una superficie tratada con al menos un adhesivo de superficie y un agente suavizante de modo que el material de papel tiene un tacto como de seda,
- en donde la mezcla de fibras contiene hasta 10% en fibras con una base de seda natural y/o sintética con respecto al total de las fibras,
- 10 en donde la superficie tratada se proporciona con un revestimiento brillante formado por uno o más polímeros aglutinantes y/o ceras, mezclados con pigmentos.
- 2.- El material de papel según la reivindicación 1, en donde la sustancia polimérica incluida en el sustrato comprende una o más resinas basadas en colofonia y/o basadas en epiclorhidrina, y/o almidones modificados.
- 3.- El material de papel según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la carga inorgánica es una carga mineral y comprende una o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en carbonatos, caolines, talco y mezclas de los mismos.
- 15 4.- El material de papel según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el adhesivo de superficie es un adhesivo con una base de almidón y/o poli(alcohol vinílico) y/o acrílica, poliuretano y/o polímeros de estireno-butadieno.
- 5.- El material de papel según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el agente suavizante comprende sorbitol y/o glicerina.
- 20 6.- El material de papel según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el revestimiento brillante comprende pigmentos con una estructura laminar o plana, tales como, por ejemplo, carbonato cálcico precipitado (PCC), caolines calcinados y/o laminares, en combinación con pigmentos metálicos orientados y/o iridiscentes con estructura laminar.
- 25 7.- El material de papel según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los polímeros aglutinantes comprenden polímeros basados en poliuretano y/o basados en silicona.
- 8.- Un método para fabricar el material de papel según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende las etapas de:
- 30 (a) preparar una pasta acuosa de fibras de celulosa y de fibras con una base de seda natural y/o sintética, conteniendo dicha pasta al menos una sustancia polimérica, apta para impartir resistencia a la mezcla de fibras, y una carga inorgánica;
- (b) separar el agua de la pasta para formar un sustrato de material de papel; y
- (c) tratar al menos una superficie del sustrato con al menos un adhesivo de superficie y un agente suavizante de modo que imparte al material de papel un tacto como de seda;
- 35 en donde la mezcla de fibras contiene fibras con una base de seda natural y/o sintética en una cantidad de hasta aproximadamente 10% del total de las fibras, comprendiendo además dicho método una etapa de aplicar un revestimiento brillante a la superficie tratada, estando formado el revestimiento brillante por uno o más polímeros aglutinantes y/o ceras, mezclados con pigmentos.
- 40 9.- El método según la reivindicación 8, en donde la sustancia polimérica incluida en el sustrato comprende una o más resinas basadas en colofonia y/o basadas en epiclorhidrina, y/o almidones modificados.
- 10.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 8 o 9, en donde la carga inorgánica es una carga mineral y comprende una o más sustancias seleccionadas del grupo que consiste en carbonatos, caolines, talco y mezclas de los mismos.
- 45 11.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde el adhesivo de superficie es un adhesivo con una base de almidón y/o poli(alcohol vinílico) y/o acrílica, poliuretano y/o polímeros de estireno-butadieno.
- 12.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en donde el agente suavizante comprende sorbitol y/o glicerina.
- 50 13.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, que comprende, después del tratamiento de superficie con adhesivo y agente suavizante, una etapa de alisado del sustrato, en donde el sustrato se alisa hasta

valores de rugosidad Bendtsen ISO 2494 menores de aproximadamente 50 ml/min, preferiblemente menores de aproximadamente 30 ml/min y de forma indicativa alrededor de 20 ml/min.

- 5 14.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, en donde el revestimiento comprende pigmentos con una estructura laminar o plana, tales como, por ejemplo, carbonato cálcico precipitado (PCC), caolines calcinados y/o laminares, en combinación con pigmentos metálicos orientados y/o iridiscentes con estructura laminar.
- 15.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 14, en donde los polímeros aglutinantes comprenden polímeros basados en poliuretano y/o basados en silicona.
- 10 16.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 15, en donde la etapa de aplicación del revestimiento brillante se lleva a cabo con una máquina de revestimiento de pala de aire o pala alisadora.
- 17.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 16, que comprende una etapa de secado del revestimiento, llevada a cabo en un horno de infrarrojos y/o un horno de aire caliente a una temperatura entre aproximadamente 100°C y aproximadamente 180°C y con un tiempo en el horno de entre aproximadamente 0,5 y aproximadamente 4 min.
- 15 18.- El método según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 17, que comprende una etapa de tratamiento mecánico de la superficie proporcionada con el revestimiento brillante, en particular una etapa alisadora y/o una etapa de gofrado.