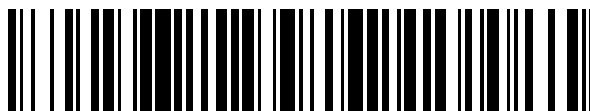


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 043**

51 Int. Cl.:

D21H 19/10 (2006.01)

D21H 19/24 (2006.01)

D21H 19/48 (2006.01)

D21H 19/62 (2006.01)

D21H 25/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2010 E 10160132 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **17.11.2010 EP 2251483**

54 Título: **Papel revestido altamente apto para impresión y un método para su producción**

30 Prioridad:

20.04.2009 IT VR20090054

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

16.01.2013

73 Titular/es:

FEDRIGONI S.P.A. (100.0%)

Viale Piave 3

37135 Verona, IT

72 Inventor/es:

PIANO, PIERINO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 394 043 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 revestido altamente apto para impresión y un método para su producción.

La presente invención se refiere a un papel revestido altamente apto para impresión y a un método para su producción.

5 En la actualidad, se conocen de forma generalizada papeles sobre los cuales se llevan a cabo tratamientos superficiales especiales, por ejemplo revestimientos que pueden conferir efectos especiales desde el punto de vista tanto estético como táctil.

De hecho, en el sector del papel, se están buscando continuamente nuevas ideas y soluciones técnicas que hagan posible obtener productos de papel que resulten novedosos y especiales, y que sean capaces de atraer, fascinar y asombrar al usuario final. Como se ha indicado anteriormente, una de las vías adoptadas por los fabricantes de papel consiste en desarrollar nuevos tipos de papel que presenten propiedades táctiles diferentes a las de los papeles comunes, mientras que al mismo tiempo conserven las características normales del substrato de papel.

10 En particular, se ha comprobado que casi todos los productos de papel provistos de acabados de superficie que proporcionan las sensaciones táctiles específicas del "efecto plástico" o "efecto de seda/cuero" presentan considerablemente dos tipos de inconvenientes.

El primer inconveniente está constituido por la sensibilidad extrema de la capa de revestimiento frente a la presión, un fenómeno que conduce a adhesividad entre los sucesivos pliegos de papel revestido cuando se enrollan en un rollo o entre las sucesivas hojas una vez que el papel ha sido cortado y apilado (en la jerga, esta fenómeno se conoce como "bloqueo").

20 Un segundo inconveniente está relacionado con la baja calidad de impresión sobre los productos de papel anteriormente mencionados en comparación con la se puede obtener sobre los papeles tradicionales para usos gráficos. De manera específica, se ha comprobado que existen dificultades a la hora de fijar la tinta, pérdida de nitidez de la composición de impresión y lo que se conoce como "repinte" debido a la baja velocidad de secado de la tinta.

25 El documento EE.UU. 4 507 426 describe agentes poliméricos útiles para el espesado de sistemas acuosos incluyendo pinturas de látex y otras composiciones acuosas de revestimiento.

El documento de EE.UU. 4 155 892 describe un espesante de poliuretano para composiciones acuosas.

El documento de EE.UU. 5 478 388 describe un pigmento para una composición de revestimiento para papel de impresión.

30 El objetivo de la presente invención es obtener un papel y, de manera específica, un papel revestido de elevada aptitud para impresión, que presente una sensación al tacto que resulte especial y única, diferente de otros productos presentes en el mercado.

Dentro del presente objetivo, un objetivo de la invención es proporcionar un papel revestido de elevada aptitud para impresión que se pueda usar para envasado e impresión usando métodos que se emplean normalmente en los papeles revestidos naturales o tradicionales, incluyendo por ejemplo transferencia, estampado, estampado en caliente, formación de imágenes por vía térmica y serigrafiado para operaciones de impresión y corte, troquelado, fruncido, plegado y pegado para operaciones de envasado.

40 Otro objeto de la invención es proporcionar un papel revestido de elevada aptitud para impresión que, de manera específica, presente una superficie que sea suave y lisa frente al tacto y que, al mismo tiempo, presente una opacidad capaz de traer a la mente el concepto de suavidad, también en términos visuales.

Otro objeto de la invención es proporcionar un método para producir un nuevo tipo de papel revestido de elevada aptitud para impresión que resulte extremadamente fiable y eficaz.

Otro objeto de la invención es desarrollar un papel revestido de elevada aptitud para impresión que permita fijar la tinta durante la impresión y que, al mismo tiempo, se encuentre menos sometido al fenómeno de bloqueo.

45 El presente objetivo, así como estos y otros objetivos que resultarán más evidentes a continuación, se logran por medio de un papel revestido de elevada aptitud para impresión, como se define en la reivindicación 1.

La invención también proporciona un método para producir papel revestido, como se define en la reivindicación 4.

50 Otras características y ventajas de la invención resultarán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de algunas realizaciones preferidas, pero no exclusivas, de un papel revestido de elevada aptitud para impresión, y de su método de producción, de acuerdo con la invención.

En las realizaciones siguientes, las características individuales mostradas en relación con los ejemplos específicos pueden, en realidad, intercambiarse con otras características diferentes que existen en otras realizaciones.

La presente invención se refiere a un papel revestido, particularmente adaptado a la impresión y el envasado, que comprende un sustrato de papel que tiene al menos una cara revestida.

5 De acuerdo con la presente invención, el revestimiento comprende una capa, de espesor considerablemente uniforme, de una composición que comprende un material polimérico basado en poliuretano en un porcentaje comprendido entre 65% y 90% en peso del peso total y látex en un porcentaje comprendido entre 5% y 20% en peso del peso total.

10 En particular, dicha composición está formada por una dispersión acuosa de un material polimérico basado en poliuretano y látex.

De manera ventajosa, la composición también comprende talco en un porcentaje de menos de 20% en peso del peso total.

15 De manera recomendable, el sustrato de papel presenta un gramaje que está comprendido entre 85 g/m² y 400 g/m², un grado de rugosidad de Bendtsen que está comprendido entre 50 ml/min y 200 ml/min y un índice de absorción de agua (índice de Cobb) que está comprendido entre 20 g/m² y 25 g/m².

Obviamente, los sustratos de papel usado pueden ser blancos o coloreados en masa.

De manera más precisa, el material polimérico basado en poliuretano comprende un agente de unión de formación de película, que comprende dispersiones de polímeros aniónicos de uretano que tienen segmentos rígidos alifáticos y segmentos flexibles de poliéster y poliéter.

20 A este respecto, se ha comprobado que el uso de la fórmula comercialmente conocida como "Rolflex 2090", que está fabricada por Lamberti S.p.A. en Gallarate (Varese, Italia) y que comprende, además de los componentes anteriormente mencionados, sílice, sustancias auxiliares de formulación y aditivos funcionales, resulta particularmente apropiado.

25 De manera ventajosa, la composición se aplica sobre al menos una cara del sustrato de papel en una cantidad comprendida entre 3 g/m² y 15 g/m², preferentemente entre 5 g/m² y 10 g/m².

También se ha comprobado que resulta particularmente útil que el talco añadido a la composición presente un diámetro medio de 2,0 micrómetros y una distribución granulométrica tal que al menos 45%, preferentemente al menos 48%, de las partículas presente un diámetro de menos de 2 micrómetros.

30 De manera recomendable, el látex usado es de tipo SBR (estireno-butadieno-caucho), pero obviamente no existe motivo por el cual no se deban usar otros tipos de látex tales como, por ejemplo, distintos tipos de látex basados en materiales acrílicos, incluso aunque no se haya comprobado que los resultados experimentales para dichos tipos de látex sean satisfactorios.

Obviamente, es posible añadir pigmentos coloreados a la composición, si se desea, para dar coloraciones más intensas a la superficie revestida.

35 De acuerdo con otro aspecto, la presente invención proporciona un método para producir papel revestido que proporciona la deposición, por medio de revestimiento, sobre al menos una cara del sustrato de papel, de una composición que comprende un material polimérico basado en poliuretano en un porcentaje comprendido entre 65% y 90% en peso del peso total y látex en un porcentaje comprendido entre 5% y 20% en peso del peso total.

40 De manera recomendable, la composición comprende talco en un porcentaje de menos de 20% en peso del peso total.

A modo de ejemplo, el revestimiento comprende un revestimiento de cuchillas con aire.

De acuerdo con un aspecto particularmente importante, la temperatura de la tira de papel revestido debe mantenerse en un valor por debajo de 30 °C.

45 De manera específica, el método de producción hace uso de uno o más rodillos de dispersión para captar el revestimiento que presenta una composición que comprende material polimérico basado en poliuretano, látex y posiblemente talco, en los porcentajes indicados anteriormente a partir de un receptáculo de contención y para transferirlo sobre una tira de sustrato de papel sobre el cual se debe llevar a cabo el revestimiento.

50 La cantidad de revestimiento aplicada supera el resultado final deseado y la operación para retirar la cantidad en exceso se lleva a cabo por medio de un "chorro de aire calibrado" o una cuchilla con aire ubicada inmediatamente aguas abajo de los rodillos del aplicador.

Posteriormente, existe una fase de secado que tiene lugar por medio de diferentes tecnologías tales como, por ejemplo, secado por radiación usando rayos infra-rojos, secado por convección usando campanas de aire caliente o secado por conducción usando cilindros calentados con vapor.

5 Esta fase puede estar seguida de una secuencia idéntica de operaciones y resulta deseable también aplicar un revestimiento al otro lado del sustrato de papel.

Finalmente, se pueden llevar a cabo cualesquiera operaciones accesorias (por ejemplo enfriamiento, revestimiento, suavizado) antes de enrollar el papel en los rodillos.

10 Se ha comprobado por medio de análisis experimental del papel revestido de acuerdo con la invención que el efecto táctil obtenido resulta, en efecto, extremadamente inusual y original y capaz de transmitir el concepto de "suavidad", también en términos visuales.

A partir de los ensayos desarrollados, también se ha verificado que el fenómeno de "bloqueo" se reduce en gran medida por medio de la acción combinada del látex. La adición opcional del talco también ha producido un grado de aptitud para impresión que es considerablemente similar al de los papeles para usos gráficos.

Además, todos los detalles se pueden sustituir por otros elementos técnicamente equivalentes.

15 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación estén seguidas de signos de referencia, dichos signos han sido incluidos con el único fin de aumentar la condición inteligible de las reivindicaciones y por consiguiente dichos signos de referencia no presentan efecto limitante alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Un papel revestido de elevada aptitud para impresión, que comprende un substrato de papel que tiene al menos una cara revestida, comprendiendo dicho revestimiento una capa de espesor considerablemente uniforme de una composición que comprende un material polimérico basado en poliuretano en un porcentaje comprendido entre 65% y 90% en peso del peso total y látex en un porcentaje comprendido entre 5% y 20% en peso del peso total, comprendiendo la composición talco en un porcentaje por debajo de 20% en peso del peso total, comprendiendo dicho material polimérico basado en poliuretano un agente de unión de formación de película, que comprende dispersiones de polímeros de uretano aniónicos que tienen segmentos rígidos alifáticos y segmentos flexibles de poliéter y poliéster, aplicándose dicha composición sobre dicha al menos una cara en una cantidad comprendida entre 3 g/m² y 15 g/m², preferentemente entre 5 g/m² y 10 g/m², presentando dicho talco un diámetro medio de 2,0 micrómetros y una distribución de tamaño de partícula tal que al menos 45% de las partículas presenta un diámetro menor que 2 micrómetros.
2. El papel revestido de elevada aptitud para impresión de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza por que dicho substrato de papel presenta un gramaje comprendido entre 85 g/m² y 400 g/m².
3. El papel revestido de elevada aptitud para impresión de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que dicho látex es de tipo SBR (estireno-butadieno-caucho).
4. Un método para producir un papel revestido de elevada aptitud para impresión, que se caracteriza por que comprende la etapa de depositar, por medio de revestimiento, sobre la menos una cara del substrato de papel, una composición que comprende un material polimérico basado en poliuretano en un porcentaje que comprende entre 65% y 90% en peso del peso total y látex en un porcentaje comprendido entre 5% y 20% en peso del peso total, comprendiendo la composición talco en un porcentaje por debajo de 20% en peso del peso total, comprendiendo dicho material polimérico basado en poliuretano un agente de unión de formación de película, que comprende dispersiones de polímeros de uretano aniónicos que presentan segmentos rígidos alifáticos y segmentos flexibles de poliéter y poliéster, estando dicha composición aplicada sobre al menos una cara en una cantidad comprendida entre 3 g/m² y 15 g/m², preferentemente entre 5 g/m² y 10 g/m², presentando dicho talco un diámetro medio de 2,0 micrómetros y una distribución de tamaño de partícula tal que al menos 45% de las partículas presenta un diámetro de menos de 2 micrómetros.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, que se caracteriza por que la composición comprende talco en un porcentaje de menos de 20% en peso del peso total.
6. El método de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 4 y 5, que se caracteriza por que dicho revestimiento comprende un revestimiento de cuchillas con aire.
7. El método de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 4 y 5, que se caracteriza por que la temperatura de la tira de papel revestido se mantiene por debajo de 30 °C.