



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 928**

51 Int. Cl.:
D21H 27/20 (2006.01)
D21H 27/38 (2006.01)
B32B 29/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07803541 .7**
96 Fecha de presentación : **18.09.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2066842**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.06.2009**

54 Título: **Sustrato de papel pintado y procedimiento para su fabricación.**

30 Prioridad: **29.09.2006 DE 10 2006 046 794**
12.12.2006 DE 10 2006 058 929

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2011

73 Titular/es: **DRESDEN PAPIER GmbH**
Pirnaer Strasse 31-33
01809 Heidenau, DE

72 Inventor/es: **Fetkenheuer, Frank;**
Menz, Marco;
Nogowski, Michael;
Ullrich, Thomas y
Leupold, Horst

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 366 928 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 de papel pintado y procedimiento para su fabricación

5 La invención se refiere a un sustrato de papel pintado para un papel pintado desprendible en seco con una extensión mínima cuando está en estado húmedo. Éste consiste en una tira de varias capas con una cara inferior que da a la pared cuando el papel pintado está en uso y una cara superior que da a la habitación cuando el papel pintado está en uso. Entremedias están dispuestas en la dirección desde la cara inferior a la cara superior una capa inferior fibrosa formada por una mezcla de fibras basadas en celulosa y fibras sintéticas y una capa superior fibrosa formada por una mezcla de fibras basadas en celulosa libre de fibras sintéticas.

10 La invención se refiere también a un procedimiento para la fabricación de un sustrato de papel pintado para un papel pintado desprendible en seco con una extensión mínima cuando está en estado húmedo, en el que es generada una tira de varias capas con una cara inferior que da a la pared cuando el papel pintado está en uso y una cara superior que da a la habitación cuando el papel pintado está en uso. En él son unidas entre sí una capa inferior fibrosa formada por una mezcla de fibras basadas en celulosa y fibras sintéticas y una capa superior fibrosa formada por una mezcla de fibras basadas en celulosa libre de fibras sintéticas.

15 Por el documento DE 27 14 206 A1 es conocido un sustrato de papel pintado y un procedimiento para su fabricación, estando el sustrato formado por una capa inferior que contiene además de fibras de celulosa también fibras sintéticas termoplásticas y una capa superior que contiene sólo fibras de celulosa. Ambas capas son pegadas entre sí por laminación empleando adhesivo. Además, el procedimiento se realiza de manera que las fibras sintéticas son fundidas entre sí. Esta solución está pensada en primera línea para conseguir una buena unión de las capas y para que el papel pintado pueda ser fácilmente desprendido en caso de renovación. No está previsto un estampado directo de este sustrato de papel pintado.

20 Un procedimiento y un sustrato de papel pintado del tipo mencionado al principio es también conocido por el documento EP 0118 221 B1. En él son unidas entre sí una fase inferior, que contiene tanto fibras de celulosa como fibras sintéticas, y una fase superior que contiene sólo fibras de celulosa. No está previsto un estampado directo de este sustrato de papel pintado. Además es aplicada sobre la cara superior otra capa de vinilo que debe servir para un estampado posterior. La composición de la fase superior sirve aquí para una mejor adherencia de esta capa de vinilo.

25 El documento US-A-4460643 se refiere a un sustrato de papel pintado. Este sustrato de papel pintado está previsto para la fabricación de un papel pintado de vinilo. Según los conocimientos técnicos generales un papel pintado de vinilo consiste en un sustrato de papel pintado sobre el que es aplicada una capa de vinilo lisa. Esta capa de vinilo presenta una superficie superior suficientemente lisa sobre la que luego, por ejemplo, puede ser también aplicado un estampado de alta calidad.

30 Según el documento US-A-4460643 la capa de vinilo puede ser aplicada mediante dos procedimientos alternativos, concretamente por medio de un recubrimiento desde la fase líquida o mediante un proceso de laminación térmico.

35 Para la aplicación de la capa de vinilo el sustrato de papel pintado está formado por una estructura de varias fases, con una fase superior y una fase inferior. La fase superior está libre de fibras sintéticas de poliéster, aunque sí presenta fibras sintéticas, concretamente hasta un 90% en peso de un material de fibra termoplástico fundible, constituido por ejemplo por fibras de poliolefina. Esta capa superior está así concebida de manera que proporciona una buena unión a la capa de vinilo.

40 La fase inferior en el documento US-A-4460643 está formada por una mezcla de fibras basadas en celulosa y fibras sintéticas.

45 En el documento DE-A-2148423 se describe un sustrato de papel pintado desprendible en seco. En él son pegadas entre sí dos tiras de papel, de manera que en estado pegado pueden ser separadas una de otra aplicando una fuerza de tracción. Para ello se ajusta una fijación intencionadamente débil entre las dos tiras de papel. Sin embargo, además de la posibilidad de desprendimiento en seco, tal sustrato de papel pintado presenta la misma extensión de altura en estado húmedo que otros papeles pintados de papel, ya que está determinada por la composición de material y no se ve modificada por la existencia de dos capas.

50 El documento EP-A-4296162 da a conocer un papel pintado que presenta una capa inferior de un material de celulosa (papel). Sobre ella está dispuesta una capa de aluminio y sobre ésta, una capa superior de vinilo opaco.

55 El objeto de la invención consiste ahora en indicar un sustrato de papel pintado y un procedimiento para su fabricación con el que sea posible un estampado directo de buena calidad de la cara superior en el que casi no falten puntos, mediante impresión directa y en particular mediante huecograbado y que sea de fabricación barata. Para ello en particular debe conseguirse una posibilidad de estampación tal que el número de puntos que falten, los llamados "missing dots" se reduzcan a la mínima expresión.

La forma en que el objeto se lleva a cabo en cuanto a la disposición es fieltro entre sí la capa inferior y la capa superior sí por prensado húmedo y la cara superior es satinada y realizada para la estampación directa, en particular para el huecogrado, con como máximo 1 missing dot por cm².

5 Es fabricado un sustrato de papel pintado con una estructura de varias capas formada por una capa inferior, la cara inferior que da a la pared, formada por una mezcla de fibras de celulosa y fibras sintéticas y una capa superior, la cara superior que da a la habitación, formada por una capa de celulosa, con un revestimiento de pigmentos aplicado sobre la cara superior que la sido satinada y de esta forma se consigue una estructura de superficie superior ventajosa que garantiza una impresión muy buena por huecogrado con un número puntos que falten muy bajo.

10 En una realización de la invención está previsto que sobre la cara inferior sea aplicada una capa funcional inferior. Por medio de esta capa funcional por ejemplo puede ser evitado un encrespamiento del papel pintado.

15 Otra realización según la invención prevé que las fibras sean entre el 50 y 100% fibras fabricadas químicamente con base de celulosa y puedan contener, respectivamente, como porción de complemento de 0 a 50% de fibras procesadas mecánicamente y/o de 0 a 50% de fibras recuperadas de papel reciclado. Por la posibilidad de adición de fibras procesadas mecánicamente y/o fibras de papel reciclado se mejora por un lado el ancho de variación en la estructura y por otra parte es posible una fabricación barata.

20 Para mejorar la estampación está previsto en una realización de la invención que sobre la capa superior sea aplicado un revestimiento de pigmentos que constituye la cara superior.

25 Así, es ventajoso que el revestimiento de pigmentos contenga componentes inorgánicos, en particular minerales, ya que estos componentes conllevan otro alisamiento en caso de una rugosidad uniforme y un buena cobertura de color.

Materiales minerales preferidos para el revestimiento de pigmentos son: caolín, dióxido de titanio, carbonato, talco y pigmentos especiales mezclados o por separado.

30 En otra realización preferida de la invención está previsto que la capa funcional presente un gramaje de 0 a 5 g/m², la capa superior un gramaje de 5 a 40 g/m², el revestimiento de pigmentos un gramaje de 5 a 35 g/m² y la capa inferior un gramaje que corresponde al gramaje total del sustrato que se va a ajustar menos los gramajes de la capa funcional, de la capa superior y del revestimiento de pigmentos.

35 Preferentemente el sustrato de papel pintado presenta un gramaje total de 60 a 180 g/m².

40 La solución de la formulación en cuanto al procedimiento prevé que la capa inferior y la capa superior sean formadas preferentemente por medio de cribado longitudinal, a partir de una suspensión de celulosa o de una suspensión de celulosa mezclada con fibras sintéticas para la capa inferior y a continuación sean unidas mediante prensado húmedo y la cara superior es dotada mediante satinado de una calidad de impresión alta adecuada para una impresión directa, en particular un huecogrado y que todos los procesos sean realizados a una temperatura por debajo de la temperatura de fusión de las fibras sintéticas. Por una parte el ajuste de la temperatura evita un reticulado de las fibras sintéticas, de manera que el sustrato de papel pintado mantiene su estructura básica flexible. Por otra parte con el satinado, para el que la mera estructura de la celulosa es muy adecuado, se consigue una superficie superior muy plana, que ayuda a evitar la formación de missing dots en la impresión directa.

45 En una variante del procedimiento está previsto aplicar una capa funcional por la cara de la capa inferior que da a la cara inferior. Por medio de esta capa funcional puede ejercerse influencia sobre las propiedades de adherencia y acabado del papel pintado. En particular puede evitarse así un encrespamiento.

50 En otra realización del procedimiento está previsto que por la cara de la capa superior que da a la cara superior sea aplicado in situ un revestimiento de pigmentos que constituya la cara superior, que sirva a su vez como pretintado del papel pintado y por otra parte se mejora aún más la estructura de la superficie superior. Convenientemente este revestimiento de pigmentos puede ser aplicado directamente en la fabricación, ya que así se evita una etapa de tratamiento adicional que requeriría una manipulación adicional de los rodillos de sustrato del papel pintado.

55 En una variante está previsto, por el contrario, que sobre la cara de la capa superior que da a la superficie superior sea aplicado por separado un revestimiento de pigmentos que constituya la cara superior. Por tanto, el fabricante puede eventualmente satisfacer mejor los intereses del cliente ya durante la preparación del sustrato de papel pintado.

60 Si el revestimiento de pigmentos es aplicado desde la fase líquida sobre el conjunto de capas preseco, entonces el conjunto está en condiciones de extraer líquido muy rápidamente del revestimiento de pigmentos, con lo que éste alcanza más rápidamente el estado seco.

65 De forma semejante a la aplicación del revestimiento de pigmentos puede ser realizado el satinado in situ o por separado y en ambos casos por medio de una calandria.

La invención se describirá en detalle a continuación en virtud de un ejemplo de realización.

El dibujo correspondiente muestra una sección transversal a través de un sustrato según la invención.

5 El sustrato 1 de papel pintado según la invención presenta una cara inferior 2 que da a la pared cuando el papel pintado está en uso y una cara superior 3 que da a la habitación cuando el papel pintado está en uso. Entremedias está dispuesta una capa funcional inferior 4, una capa inferior fibrosa 5 formada por una mezcla de fibras de celulosa y fibras sintéticas y una capa superior fibrosa 6 formada por una mezcla de fibras de celulosa libre de fibras sintéticas. La capa inferior 5 y la capa superior 6 están fieltadas entre sí por prensado húmedo. Sobre la capa superior 6 es aplicado un revestimiento de pigmentos 7 que constituye la cara superior 3. La cara superior 3 está satinada y está realizada de manera que puede ser estampada casi sin que falten puntos por estampación directa, en particular por huecograbado.

15 El sustrato de papel pintado según la invención es fabricado en una máquina cribadora longitudinal dúplex. Es totalmente habitual fabricar ambas capas 5 y 6 a partir de una mezcla igual de fibras de celulosa y fibras sintéticas. A diferencia de ello según la invención las fibras sintéticas no son añadidas en la capa superior 6. La capa superior 6 es la capa que tras el empapelado del papel pintado producido apunta hacia la cara interior de la habitación.

20 Con ello se consigue una superficie superior esencialmente lisa y menos porosa. Para mayor perfeccionamiento de la superficie superior 3 es aplicado un revestimiento de pigmentos 7 que a continuación es satinado. La superficie superior 3 así fabricada presenta una estructura como es necesaria para conseguir una impresión en la que casi no falten puntos por huecograbado, en particular que falten un número mínimo de puntos, los llamados missing dots.

25 En el sustrato 1 de papel pintado puede ser aplicada una capa funcional 4 sobre la cara inferior de la capa inferior para el mantenimiento de determinadas propiedades, como por ejemplo antiencrepamiento, adherencia de fibras, entre otras.

30 Con ello se indica un sustrato 1 de papel pintado que satisface los más altos requisitos impuestos por el huecograbado. Por tanto, este sustrato 1 de papel pintado presenta las mismas propiedades que tiene un papel pintado convencional previsto para el huecograbado.

El sustrato 1 de papel pintado según la invención fue fabricado con un rango de gramaje de 130 g/m².

La capa superior fue fabricada al 100% de fibras de celulosa y tenía un gramaje de 35 g/m².

35 La tira inferior estaba formada por un papel pintado de tela no tejida (mezcla de fibras de celulosa y sintéticas) correspondiente al estado de la técnica con un peso superficial de 73 g/m².

40 Como capa funcional fue aplicado un espesor en un rango de peso superficial de 0,3 g/m² para el tratamiento antiencrepamiento.

El revestimiento de pigmentos inorgánicos fue aplicado en un rango de peso superficial de 22 g/m².

45 El sustrato 1 de papel pintado según la invención presenta una rugosidad superficial medida según el Parker Print Surf (DIN ISO 8791-4) < 2,0 µm, en particular < 1,7 µm

Los papeles pintados de tela no tejida estucados conseguibles en el mercado presentan un coeficiente de Parker Print Surf > 2,5 µm. Los papeles pintados de telas no tejidas no estucados presentan un coeficiente de Parker Print Surf >> 5 µm.

50 Los papeles que son empleados actualmente en el huecograbado para el ámbito de uso concreto determinado presentan habitualmente un coeficiente de Parker Print Surf < 1,7 µm.

55 La prueba de impresión realizada en condiciones industriales en el procedimiento de huecograbado mostró una imagen de impresión cerrada sin falta de puntos (missing dots).

Lista de símbolos de referencia

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Sustrato de papel pintado |
| 2 | Cara inferior |
| 3 | Cara superior |
| 4 | Capa funcional |
| 5 | Capa inferior |
| 6 | Capa superior |
| 7 | Revestimiento de pigmentos |

REIVINDICACIONES

1. Sustrato de papel pintado para un papel pintado desprendible en seco con una extensión mínima en estado húmedo, consistente en una tira de varias capas con una cara inferior que da a la pared cuando el papel pintado está en uso y una cara superior que da a la habitación cuando el papel pintado está en uso, entre las cuales está dispuesta en la dirección desde la cara inferior a la cara superior una capa inferior fibrosa, compuesta por una mezcla de fibras basadas en celulosa y fibras sintéticas, y una capa superior fibrosa, formada por una mezcla de fibras basadas en celulosa libre de fibras sintéticas, caracterizado porque la capa inferior y la capa superior están fieltadas entre sí por prensado húmedo y la cara superior está satinada de tal modo que es imprimible por impresión directa, en particular por huecograbado en la como máximo falta 1 punto por cm².
- 2.- Sustrato de papel pintado según la reivindicación 1, caracterizado porque sobre la cara inferior es aplicada una capa funcional inferior.
- 3.- Sustrato de papel pintado según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque las fibras basadas en celulosa consisten en 50 a 100% de fibras producidas químicamente y pueden contener, respectivamente en una cantidad complementaria de 0 a 50% de fibras procesadas mecánicamente y/o de 0 a 50% de fibras recuperadas de papel reciclable.
- 4.- Sustrato de papel pintado según la reivindicación 1 ó 3, caracterizado porque sobre la capa superior es aplicado un revestimiento de pigmentos que constituye la cara superior.
- 5.- Sustrato de papel pintado según la reivindicación 4, caracterizado porque el revestimiento de pigmentos contiene componentes inorgánicos, en particular componentes minerales.
- 6.- Sustrato de papel pintado según la reivindicación 5, caracterizado porque el revestimiento de pigmentos contiene caolín, dióxido de titanio, carbonato, talco y pigmentos especiales mezclados o por separado.
- 7.- Sustrato de papel pintado según una de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado porque la capa funcional tiene un gramaje de 0 a 5 g/m², la capa superior tiene un gramaje de 5 a 40 g/m², el revestimiento de pigmentos tiene un gramaje de 5 a 35 g/m² y la capa inferior tiene un gramaje que corresponde al gramaje total del sustrato que se va a ajustar menos los gramajes de la capa funcional, de la capa superior y del revestimiento de pigmentos.
- 8.- Sustrato de papel pintado según la reivindicación 7, caracterizado porque el sustrato de papel pintado presenta un gramaje total de 60 a 180 g/m².
- 9.- Procedimiento para la fabricación de un sustrato de papel pintado para un papel pintado desprendible en seco con una extensión mínima en estado húmedo, en el que es generada una tira de varias capas con una cara inferior que da a la pared cuando el papel pintado está en uso y una cara superior que da a la habitación cuando el papel pintado está en uso, estando unidas entre sí una capa inferior fibrosa compuesta por una mezcla de fibras basadas en celulosa y fibras sintéticas y una capa superior fibrosa formada por una mezcla de fibras basadas en celulosa libre de fibras sintéticas, caracterizado porque la capa inferior y la capa superior son formadas preferentemente por tamizado longitudinal a partir de una suspensión de celulosa o una suspensión de celulosa mezclada con fibras sintéticas para la capa inferior y a continuación son unidas por prensado húmedo y la cara superior está satinada para conseguir una calidad de impresión alta adecuada para una impresión directa, más particularmente una impresión por huecograbado y porque las operaciones son llevadas a cabo a una temperatura por debajo de la temperatura de fusión de las fibras sintéticas.
- 10.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque por la cara de la capa inferior que da a la cara inferior es aplicada una capa funcional.
- 11.- Procedimiento según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado porque sobre la cara de la capa superior que da a la cara superior es aplicado in situ un revestimiento de pigmentos que constituye la cara superior.
- 12.- Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado porque sobre la cara de la capa superior que da a la cara superior es aplicado por separado un revestimiento de pigmentos que constituye la cara superior.
- 13.- Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado porque el revestimiento de pigmentos es aplicado desde la fase líquida al conjunto de capas preseco.
- 14.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado porque el satinado es realizado in situ por medio de una calandria.
- 15.- Procedimiento según la reivindicación 11 a 13, caracterizado porque el satinado es realizado por separado por medio de una calandria.

