

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 700**

51 Int. Cl.:

C09D 175/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2006 E 06023968 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.05.2017 EP 1801175**

54 Título: **Material de recubrimiento y procedimiento de fabricación de un recubrimiento**

30 Prioridad:

23.12.2005 DE 102005062535

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

14.08.2017

73 Titular/es:

**SCHATTDECOR AG (100.0%)
Walter-Schatt-Allee 1-3
83101 Thansau, DE**

72 Inventor/es:

**EIBECK, KORNELIA;
BERGER, ERICH y
BOTZEM, ULRIKE**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 629 700 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 recubrimiento y procedimiento de fabricación de un recubrimiento

La invención se refiere a una lámina decorativa flexible con una banda de soporte y un recubrimiento de un material de recubrimiento y a un uso de una lámina decorativa flexible.

5 El documento DE 199 49 971 A1 describe dispersiones híbridas de poliuretano para la fabricación de revestimientos de suelos deportivos. Se desvela que los revestimientos de suelos deportivos basados en poliuretano se aplican habitualmente sobre sustratos tales como asfalto, bases unidas con cemento, madera y solados de madera. En el documento no se encuentra indicación alguna con respecto a partículas resistentes a abrasión. Por el contrario, ya que se propone el empleo de las dispersiones híbridas de poliuretano como revestimiento de suelo deportivo, el experto en la materia es informado de que las dispersiones en sí ya garantizan una resistencia ventajosa a la abrasión, de tal manera que no es necesaria una adición de partículas resistentes a la abrasión. Por tanto, partiendo del documento DE 199 49 971 A1 no existía incentivo alguno para facilitar láminas flexibles que estuviesen recubiertas con un material de recubrimiento que comprendiese partículas resistentes a la abrasión. Además, el documento DE 199 49 971 A1 enseña el recubrimiento de sustratos extremadamente rígidos, tales como asfalto u hormigón. El experto en la materia no obtiene indicación alguna en cuanto a láminas flexibles que posibilitan un recubrimiento de sustrato particularmente sencillo y económico y que, a causa de su elevada flexibilidad, también son adecuadas para envolver superficies de muebles o listones.

Se sabe cómo fabricar recubrimientos para muebles, que están aplicados sobre láminas. Sin embargo, estos recubrimientos son muy delgados y no se pueden someter a grandes cargas.

20 El objetivo de la presente invención es facilitar una lámina con un recubrimiento que resista una alta carga mecánica, en particular una carga por pisadas, en particular gracias a una elevada resistencia a la abrasión y que, al mismo tiempo, sea muy elástica.

Como resultado de las investigaciones de los inventores es ventajoso un material de recubrimiento con componentes individuales, debiendo aplicarse el material de recubrimiento con un espesor de capa de aproximadamente 10 g/m^2 a 180 g/m^2 , en particular de aproximadamente 30 g/m^2 a 150 g/m^2 , sobre una banda de soporte, debiendo mezclarse los componentes antes del recubrimiento y proporcionando con el recubrimiento un recubrimiento elástico, estando compuestos los componentes del siguiente modo: un primer componente con una solución de resina que contiene grupos -OH, que se puede diluir en agua y/o una dispersión de resina que contiene grupos -OH y/o una emulsión de resina que contiene grupos -OH, que se puede diluir en agua, en particular una emulsión de acrilato, en particular una dispersión acuosa de un copolímero de poliácrlato elástico, un segundo componente con una resina de poliisocianato que se puede emulsionar en agua, teniendo el poliisocianato una parte en peso de aproximadamente el 10 % al 100 %, en particular de aproximadamente el 50 al 100 % del segundo componente, y un tercer componente y/o aditivo para el primer y/o segundo componente que presenta óxido de aluminio y/o zirconio y/o carburo de wolframio y/o silicio, teniendo el óxido de aluminio y/o zirconio y/o carburo de wolframio y/o silicio en particular una parte en peso de aproximadamente el 100 % en el tercer componente.

Así mismo es ventajoso un material de recubrimiento con componentes individuales, debiendo aplicarse el material de recubrimiento con un espesor de capa de aproximadamente 10 g/m^2 a 180 g/m^2 , en particular de aproximadamente 30 g/m^2 a 150 g/m^2 sobre una banda de soporte, debiendo mezclarse los componentes antes del recubrimiento y proporcionando con el recubrimiento un recubrimiento elástico, estando compuestos los componentes del siguiente modo: un primer componente con una resina epoxi elástica acuosa, un segundo componente con una resina de poliisocianato emulsionable en agua y/o una amina polifuncional y/o una resina amínica, y un tercer componente y/o aditivo para el primer y/o segundo componente que presenta óxido de aluminio y/o zirconio y/o carburo de wolframio y/o silicio, teniendo el óxido de aluminio y/o zirconio y/o carburo de wolframio y/o silicio en particular una parte en peso de aproximadamente el 100 % en el tercer componente.

45 Los materiales de recubrimiento se pueden mezclar entre sí de forma sencilla y proporcionan, después de una aplicación por capas que se puede efectuar con diferentes procedimientos, una superficie altamente elástica y al mismo tiempo estable y resistente con un gran espesor de capa que resiste incluso cargas por pisadas u objetos pesados sobre la banda de soporte. Se propone una fabricación de una película elástica altamente resistente a la abrasión mediante recubrimiento de un material de soporte con un material de recubrimiento acuoso, cumpliendo la matriz polimérica de base, que se reticula con el componente de reacción acuoso y que presenta un componente de refuerzo mecánico incluido, todas las propiedades tanto químicas como mecánicas para resistir altas cargas y formar, al mismo tiempo, superficies decorativas. Una banda de soporte recubierta con el material de recubrimiento puede estar impresa con patrones decorativos discretos. Además, los materiales de recubrimiento están preparados en esencia, en particular por completo diluibles en agua, de tal manera que son particularmente respetuosos con el medio ambiente.

ES 2 629 700 T3

Las indicaciones de espesor de capa en la presente invención se pueden considerar en particular indicaciones de grosor para el estado en esencia seco.

5 Así mismo es ventajoso un material de recubrimiento con componentes individuales, debiendo aplicarse el material de recubrimiento con un espesor de capa de aproximadamente 10 g/m^2 a 180 g/m^2 , en particular de aproximadamente 30 g/m^2 a 150 g/m^2 sobre una banda de soporte, debiendo mezclarse los componentes antes del recubrimiento y proporcionando con el recubrimiento un recubrimiento elástico, estando compuestos los componentes del siguiente modo: un primer componente con resina de acrilato y/o resina de hidroxilpoliéster que contiene grupos -OH, un segundo componente con resina de poliisocianato y un tercer componente y/o aditivo para el primer y/o segundo componente que presenta óxido de aluminio y/o zirconio y/o carburo de wolframio y/o silicio, 10 teniendo el óxido de aluminio y/o zirconio y/o carburo de wolframio y/o silicio en particular una parte en peso de aproximadamente el 100 % en el tercer componente.

Por ello se proporciona así mismo un material superficial muy elástico y resistente que, aplicado sobre un soporte, resiste incluso fuertes cargas y tiene, al mismo tiempo, buenas propiedades decorativas.

15 Es ventajoso que el primer componente presente un poliacrilato estructurado a partir de uno o varios de los monómeros acrilato de etilo, acrilato de butilo, estireno, metacrilato de hidroxietilo y acrilato de hidroxietilo. Es ventajoso que el poliacrilato presente uno o varios de los siguientes grupos funcionales: hidroxilo, metilol, carboxilo y amino.

El recubrimiento endurece más rápidamente y se hace más homogéneo cuando el primer componente presenta aceleradores de la reacción y/o emulsionantes.

20 El recubrimiento prácticamente no contiene burbujas y se distribuye de manera más uniformemente sobre el soporte cuando el primer componente presenta aditivos, en particular ceras y/o agentes de nivelado y/o antiespumantes y/o agentes de mateado.

25 Existe una gran fuerza de resistencia frente a altas cargas cuando el primer componente, después de la reacción con el poliisocianato del segundo componente, forma una capa flexible con espesores de capa de aproximadamente 30 g/m^2 a 150 g/m^2 . En particular gracias a los elevados espesores de capa que se pueden formar mediante la composición propuesta por un lado queda garantizada una elevada elasticidad y por otro lado también una buena resistencia a pisadas y uso sin daño del revestimiento.

30 Es ventajoso que el primer componente presente una parte en peso en el recubrimiento de aproximadamente el 40 % al 80 %, el segundo componente una parte de aproximadamente el 5 % al 40 % y un tercer componente una parte de aproximadamente el 10 % al 40 %.

Se da una elevada compatibilidad con el medio ambiente en particular en el proceso de fabricación cuando el primer y/o el segundo y/o el tercer componente se pueden preparar sin el uso de disolventes orgánicos.

35 El objetivo se resuelve mediante una lámina decorativa flexible con una banda de soporte y un recubrimiento de un material de recubrimiento que se corresponde con una de las reivindicaciones 1 a 8, presentando la lámina recubierta un espesor de capa del recubrimiento de aproximadamente 10 g/m^2 a 180 g/m^2 , en particular de aproximadamente 30 g/m^2 a 150 g/m^2 . La lámina decorativa flexible fabricada mediante recubrimiento de una banda de soporte con una masa de recubrimiento multicomponente acuosa, a causa de la elevada resistencia a la abrasión y flexibilidad al mismo tiempo elevada, se puede emplear para el prensado, forrado, laminación y envoltura de materiales derivados de la madera.

40 La banda de soporte permite generar recubrimientos de área muy grande y emplearlos, por ejemplo, como revestimientos de suelo, ya que incluso con este orden de magnitudes la capacidad de carga de los recubrimientos resiste y posibilita un empleo duradero. Gracias a las bandas de soporte es posible además la fabricación de tamaños de revestimiento adaptados de forma individual, en particular también de una sola pieza. El elevado espesor de capa a causa de la elasticidad al mismo tiempo grande de la banda de soporte y del recubrimiento es 45 fácil de manejar. Ventajosamente, la lámina recubierta se prensa también sobre placas de soporte de madera, en particular sobre tableros de madera aglomerada, placas MDF y placas HDF en el sentido de un revestimiento de suelo de tipo laminado.

Se da un revestimiento permanentemente atractivo y duradero en particular cuando la banda de soporte presenta una elasticidad, resistencia a la luz y capacidad de impresión predeterminadas para la fabricación de una lámina recubierta. 50

La banda de soporte se compone de papel que presenta un peso de aproximadamente 25 g/m^2 a 300 g/m^2 , en particular menos de aproximadamente 70 g/m^2 , en particular aproximadamente 45 g/m^2 a 60 g/m^2 .

ES 2 629 700 T3

Se evita una formación de fibras de papel cuando la banda de soporte de papel se debe impregnar antes del recubrimiento, en particular con resina, melamina, urea-formaldehído, acrilato o mezclas de los mismos, en particular se debe preimpregnar en una máquina papelera o instalación de acabado durante la fabricación de papel y/o se debe postimpregnar en una instalación de impregnación o recubrimiento después de la fabricación del papel.

- 5 Es posible una protección adicional cuando la lámina después del recubrimiento con el material de recubrimiento se debe barnizar con un barniz de protección con un barniz superficial que endurece con ácido y/o que reticula con isocianato y/o que endurece con radiación.

- 10 Así mismo es ventajoso un procedimiento de fabricación de un recubrimiento de un material de recubrimiento sobre una banda de soporte para la fabricación de la lámina decorativa flexible, mezclándose los componentes individuales del material de recubrimiento y/o aplicándose mediante moldeo y/o impresión y/o laminación con cilindros lisos y/o estructurados y/o espátulas y/o fotohucograbado y/o cilindros de líneas trihelicoidales y/o procedimientos de laminado inverso con cilindros lisos y/o estructurados y/o aplicación kisscoat y/o aplicación por pulverización y/o dosificación con una rasqueta de hilo.

- 15 Se produce una lámina particularmente sin burbujas y plana cuando el recubrimiento después de la aplicación se endurece a temperaturas de aproximadamente 40 °C a 230 °C, preferentemente de aproximadamente 80 °C a 100 °C. Las temperaturas de secado de este procedimiento son particularmente bajas. El recubrimiento y/o secado se puede efectuar en máquinas convencionales para el recubrimiento de papel y/o la impregnación del papel sin tener que reequipar las mismas.

- 20 Es ventajoso que después del secado o endurecimiento del primer revestimiento se aplique una segunda capa compuesta de un barniz en particular que endurece con ácido, que se puede diluir en agua y/o que reticula con isocianato y/o que cura por radiación acuoso para la modificación de la superficie.

Así mismo es ventajoso un uso del material de recubrimiento para el recubrimiento de una banda de soporte para la fabricación de una lámina decorativa flexible de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8.

- 25 El objetivo se resuelve así mismo mediante el uso de una lámina decorativa flexible de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8 con un recubrimiento de un material de recubrimiento, para la envoltura y/o recubrimiento de un material, en particular en el campo de los materiales derivados de la madera, en particular para la fabricación de revestimientos de suelo o listones de suelo.

- 30 Mediante la invención propuesta, por tanto, por un lado se puede fabricar un revestimiento de suelo en forma de una lámina gruesa y se puede adaptar individualmente los listones correspondientes en el mismo material de recubrimiento.

Es ventajoso que la lámina esté prensada sobre un material de madera para cubrir el suelo, en particular sobre un tablero de madera aglomerada y/o una placa MDF y/o HDF. Las placas tienen un efecto adicionalmente estabilizante y se pueden colocar en una forma constructiva modular.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Lámina decorativa flexible con una banda de soporte y un recubrimiento de un material de recubrimiento, estando compuesta la banda de soporte de papel que presenta un peso de 25 a 300 g/m², presentando el recubrimiento un espesor de capa de 10 g/m² a 180 g/m² y presentando el recubrimiento un primer, un segundo y un tercer componente que se mezclaron antes del recubrimiento y proporcionaron con el recubrimiento un recubrimiento elástico y presentando el primer componente una solución de resina que contiene grupos OH, una dispersión de resina que contiene grupos OH y/o una emulsión de resina que contiene grupos OH, que se puede diluir en agua, presentando el segundo componente una resina de poliisocianato que se puede emulsionar en agua con una parte en peso del 10 % al 100 % y comprendiendo el tercer componente un óxido de metal, silicio, boruro, nitruro, carburo, una aleación dura metálica o mezclas de los mismos.
- 10 2. Lámina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, presentando el primer componente una emulsión de resina que contiene grupos OH, que se puede diluir en agua, que es una emulsión de acrilato.
3. Lámina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo el primer componente una resina de hidroxilpoliéster.
- 15 4. Lámina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo el tercer componente óxido de aluminio, óxido de zirconio, carburo de wolframio y/o carburo de silicio.
5. Lámina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo el tercer componente óxido de aluminio.
- 20 6. Lámina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, presentando el primer componente un poliacrilato que está estructurado a partir de uno o varios de los monómeros acrilato de etilo, acrilato de butilo, estireno, metacrilato de hidroxietilo y metacrilato de hidroxietilo.
7. Lámina de acuerdo con la reivindicación 6, presentando el poliacrilato uno o varios de los siguientes grupos funcionales: hidroxilo, metilol, carboxilo y amino.
- 25 8. Lámina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, presentando el primer componente una parte en peso del 40 % al 80 %, el segundo componente una parte en peso del 2 % al 50 % y el tercer componente una parte en peso del 10 % al 50 % en el recubrimiento.
9. Uso de una lámina de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes para la envoltura y/o recubrimiento de un material.
10. Uso de acuerdo con la reivindicación 9 para la fabricación de revestimientos de suelo o listones de suelo.