

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 726**

51 Int. Cl.:
B32B 27/04 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05741242 .1**
96 Fecha de presentación: **16.05.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1748889**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.02.2007**

54 Título: **UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE UN MATERIAL LAMINADO TERMOESTABLE.**

30 Prioridad:
26.05.2004 SE 0401341

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.05.2012

73 Titular/es:
Pergo AG
Lindenstrasse 2
6340 Baar, CH

72 Inventor/es:
ERIKSSON, Christina y
PERSSON, Hans

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 379 726 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

Un procedimiento para la fabricación de un material laminado termoestable.

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un material laminado decorativo con una capa conductora para disminuir los efectos de la carga estática.

5 Los productos revestidos con material laminado termoestable son comunes hoy en día. Son utilizados sobre todo cuando la demanda de resistencia a la abrasión es elevada, pero también cuando se requiere una resistencia frente a diferentes productos químicos y a la humedad. Como ejemplo de tales productos se pueden mencionar los suelos, los ribetes de suelos, las superficies de trabajo, las encimeras y los paneles de pared.

10 El material laminado termoestable consiste, la mayoría de las veces, en una serie de láminas base con una lámina decorativa situada lo más cerca posible de la superficie. La lámina decorativa puede estar dotada con la decoración o el motivo que se desee. Tales materiales laminados son muy duros con el fin de resistir el desgaste al que están expuestos. Como todos los materiales plásticos, el material termoestable descrito no conduce la electricidad. También se sabe que tales materiales laminados pueden causar descargas eléctricas cuando, por ejemplo, se frota en condiciones desfavorables. Por ello, una persona que camina, por ejemplo, sobre un suelo que contenga material laminado termoestable, se puede cargar y luego descargar de forma desagradable al tocar un objeto que esté conectado a tierra, tal como el picaporte de una puerta. Esta súbita descarga, además de ser desagradable, también puede ser peligrosa para personas con enfermedades cardíacas. Además, es conocido que los equipos electrónicos sensibles se pueden dañar por este tipo de descargas electrostáticas. Es muy deseable poder minimizar esta acumulación de carga estática.

20 A través de la presente invención, se han podido satisfacer los deseos mencionados anteriormente y se ha obtenido un material laminado termoestable con un menor nivel de generación de carga electrostática. Por lo tanto, la invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un material laminado decorativo. El material laminado comprende una capa superior termoestable de material laminado decorativo y resistente a la abrasión y un núcleo portador. La invención se caracteriza porque la parte superior del núcleo se proporciona con el material laminado termoestable resistente a la abrasión, que se une con el núcleo portador por medio de un sistema de pegamento que comprende 2-25% en peso de partículas conductoras, calculado basándose en el sistema de pegamento seco. Dichas partículas se seleccionan a partir del grupo formado por negro de carbono, fibra de carbono y una mezcla de los mismos.

30 De acuerdo con una realización de la invención, el sistema de pegamento comprende, además, pegamento de formaldehído de urea y un agente de curado. El agente de curado comprende adecuadamente cloruro de amonio, urea, agua y una carga inerte.

35 De acuerdo con una realización de la invención, el material laminado termoestable está constituido por uno o varios papeles decorativos, por lo menos una lámina superpuesta superior, dispuesta en la parte superior del papel decorativo y, opcionalmente, uno o varios papeles superpuestos inferiores, dispuestos debajo del papel decorativo. Al menos una de las láminas o papeles está impregnada con resina termoestable, con lo cual las láminas y los papeles se estratifican bajo una gran presión y temperatura elevada. Al menos una lámina superpuesta superior se impregna de forma adecuada con resina termoestable. La resina termoestable utilizada para impregnar la lámina superpuesta superior es, de forma adecuada, resina de formaldehído de melamina. También los papeles opcionales convencionales superpuestos inferiores, cuando se utilizan, están impregnados con resina termoestable que se selecciona de forma conveniente entre el grupo consistente en resina de formaldehído de fenol, resina de formaldehído de melamina y resina de formaldehído de urea.

40 Al menos una de las láminas impregnadas con resina termoestable, preferentemente la más externa, está provista de forma adecuada de partículas duras, por ejemplo, de óxido de silicio, óxido de aluminio y/o de carburo de silicio con un tamaño promedio de 1 a 100 µm, preferentemente alrededor de 5 - 60 µm. El material laminado termoestable tiene de forma adecuada un espesor en el rango de 0,3 mm - 1,2 mm, preferiblemente de 0,3 mm - 0,9 mm.

El núcleo portador puede estar constituido según diferentes realizaciones de la invención, por un tablero de partículas, un tablero de fibras, un tablero de partículas orientadas, un tablero de fibra de cemento o un tablero a base de polímeros, como el poliuretano. Un tablero a base de polímeros puede comprender además fibras o partículas.

50 El objetivo de agregar el material conductor, es reducir el riesgo de acumulación de cargas estáticas. Se han realizado una serie de ensayos con el fin de evaluar los resultados. En estos ensayos, 100 partes en peso de pegamento de formaldehído de urea y 12 partes en peso de agente de curado, calculadas basándose en los componentes húmedos y listos para el uso, se mezclaron con 2, 5, 10, 15 y 20 partes en peso de negro de carbono. También se produjo una muestra sin negro de carbono. Las muestras, con diferentes cantidades de negro de carbono se analizaron después, frotando la superficie de las muestras con diferentes materiales conocidos por producir electricidad estática. Se mostró durante el ensayo que las muestras que tenían entre 10 y 15 partes en peso, parecían ser óptimas, a pesar de que mayores niveles de negro de carbono disminuían aún más las cargas electrostáticas en algún punto. La carga estática se redujo hasta aproximadamente 1/3, en los rangos óptimos mencionados anteriormente, en comparación con la muestra que no tenía negro de carbono. Algunos ensayos mostraron incluso una reducción de la carga estática de hasta 1/10 de los niveles alcanzados en la muestra que no tenía negro de carbono.

5 La presente invención se puede usar adecuadamente para fabricar paneles de suelo que incluyen un núcleo recubierto con una superficie decorativa superior. El núcleo consiste la mayor parte de las veces, en partículas de madera o de fibra unidas entre sí con pegamento o resina. El material estratificado se produce la mayor parte de las veces, en formatos de gran tamaño que se cortan en formatos más pequeños después de la estratificación. Los paneles conseguidos también se proporcionan con medios para unir los bordes. Dado que el material del núcleo es sensible a la humedad, puede ser ventajoso tratar la zona más cercana a la unión, si el suelo se va a exponer a la humedad. Este tratamiento puede incluir adecuadamente resina, cera o algún tipo de laca. No será necesario tratar la unión, si los paneles del suelo se van a pegar, ya que el propio pegamento protegerá la unión contra la penetración de humedad. Este tratamiento del borde también puede comprender un material conductor, tal como por ejemplo negro de carbono. La superficie decorativa superior consiste en un papel decorativo que puede estar impregnado previamente con resina de formaldehído de melamina. Una o varias capas del papel de celulosa denominada de superposición superior, impregnada con resina de formaldehído de melamina, se sitúa convenientemente en la parte superior del papel decorativo. Una o varias de las capas superiores pueden ser rociadas con partículas duras de óxido de aluminio, de carburo de silicio o de óxido de silicio, en relación con la impregnación, con el fin de mejorar la resistencia a la abrasión. El papel impregnado con resina se cura antes o en relación con la aplicación sobre el núcleo. Las capas de papel están debidamente estratificadas antes de que se apliquen al núcleo, en los casos en los que la superficie decorativa superior está constituida por más de una capa de papel. La parte inferior puede estar recubierta convenientemente con una laca o con un papel impregnado con resina.

20

REIVINDICACIONES

- 1.- Un procedimiento para la fabricación de un material laminado decorativo, comprendiendo el material laminado una capa decorativa superior de material laminado termoestable, resistente a la abrasión y un núcleo portador, en donde la parte superior del núcleo está provista con la capa de material laminado termoestable resistente a la abrasión, estando la capa de material laminado termoestable resistente a la abrasión unida con el núcleo portador por medio de un sistema de pegamento que comprende 2-25% en peso de partículas conductoras, calculado basándose en el sistema de pegamento seco.
- 2.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichas partículas se seleccionan a partir del grupo consistente en: negro de carbono, fibra de carbono y una mezcla de los mismos.
- 3.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el sistema de pegamento comprende adicionalmente pegamento de formaldehído de urea y un agente de curado.
- 4.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el agente de curado comprende cloruro de amonio, urea, agua y una carga inerte.
- 5.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la capa de material laminado termoestable está constituida por uno o varios papeles decorativos, por lo menos una lámina superpuesta superior, dispuesta en la parte superior del papel decorativo y, opcionalmente, uno o varios papeles superpuestos inferiores dispuestos por debajo del papel decorativo, estando al menos una de las láminas o papeles impregnados con resina termoestable, con lo cual las láminas y los papeles se estratifican juntos bajo una presión incrementada y una temperatura incrementada.
- 6.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, en donde al menos una lámina superpuesta superior está impregnada con resina termoestable.
- 7.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la resina termoestable es una resina de formaldehído de melamina.
- 8.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, en donde los papeles superpuestos inferiores opcionales están impregnados con resina termoestable.
- 9.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la resina termoestable se selecciona entre el grupo consistente en resina de formaldehído de fenol, resina de formaldehído de melamina y resina de formaldehído de urea.
- 10.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el núcleo portador está constituido por un tablero de partículas.
- 11.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el núcleo portador está constituido por un tablero de fibras.
- 12.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el núcleo portador está constituido por un tablero de partículas orientadas.
- 13.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el núcleo portador está constituido por un tablero a base de polímeros, tales como el poliuretano.
- 14.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el núcleo portador está constituido por un tablero de fibrocemento.
- 15.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el tablero comprende adicionalmente fibra.
- 16.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el tablero comprende adicionalmente partículas.
- 17.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, en donde al menos una de las láminas impregnadas con resina termoestable, preferentemente la más externa, está provista con partículas duras de óxido de silicio, de óxido de aluminio y/o de carburo de silicio, con un tamaño promedio de 100-100 µm, preferentemente de 5 a 60 µm.
- 18.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 ó 16, en donde la capa estratificada termoestable tiene un espesor en el rango de 0,3 mm - 1,2 mm, preferiblemente de 0,3 mm - 0,9 mm.