

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 991**

51 Int. Cl.:

B05D 1/02 (2006.01)
B05D 5/00 (2006.01)
B05D 5/06 (2006.01)
B05D 3/10 (2006.01)
B05D 3/12 (2006.01)
B05D 7/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2011 E 11175470 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016 EP 2412449**

54 Título: **Método para producir un acabado ombré en materiales de madera**

30 Prioridad:

26.07.2010 US 367771 P

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

04.01.2017

73 Titular/es:

**LEWIS, SALLY SIRKIN (100.0%)
715 Canon Drive
Beverly Hills CA 90210, US**

72 Inventor/es:

**LEWIS, SALLY SIRKIN y
HARGEAR, JAMES J**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 595 991 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

Método para producir un acabado *ombré* en materiales de madera

Antecedentes

5 El término *ombré* se puede utilizar para describir un efecto visual en el que un color pasa gradualmente de oscuro en un lado, como la parte inferior o los extremos de una superficie o material, a más claro en el otro lado, como la parte superior o central de una superficie o material. La degradación real puede ser de un color más oscuro a un color más claro o sombra, o de cualquier combinación de colores o sombras. Por ejemplo, se puede crear un efecto *ombré* en un tejido tiñendo selectivamente el material. De forma similar, a través de una cuidadosa selección de patrones de hilos y nudos concretos, los efectos *ombré* se pueden producir en tejidos utilizando hilos previamente teñidos. Los efectos *ombré* también se han aplicado a polímeros termoplásticos combinados a través de la extrusión selectiva de plásticos de diferentes colores, que se pueden utilizar con fines decorativos. Sin embargo, a pesar de que los efectos *ombré* se han utilizado en hilos textiles y plásticos extruidos, no se han adaptado para ser utilizados en relación con acabados de tintes. Los acabados de tintes se pueden aplicar a cualquier material adaptado para recibir tintes y se pueden utilizar en relación con grandes superficies o superficies que tienen formas o patrones irregulares.

20 US 4 317 847 divulga un método para formar un acabado de madera antigua curada simulada sobre una superficie en la que la superficie se recubre en primer lugar con una pintura oscura y mientras todavía está húmeda se pasa una brocha con una segunda capa de pintura de un color más claro por encima para crear vetas pero variando la presión de la brocha para variar el grado de mezclado con la primera capa. A continuación, se pasa una brocha con una tercera capa de un color todavía más claro sobre la segunda capa mientras esta última sigue húmeda, para crear vetas sobre la segunda capa variando del mismo modo la presión de la brocha para variar el grado de mezclado con la segunda capa.

25 A efectos del presente, el término "materiales" incluye materiales fibrosos obtenidos de madera y puede incluir, entre otros, maderas macizas, maderas duras, chapas de madera, aglomerados, madera contrachapada, tablero de fibras de densidad media y cualquier otro material absorbente adaptado para recibir tintes, pero también polímeros, resinas y plásticos. Una chapa de madera puede comprender láminas finas de madera, habitualmente de menos de unos 3 m, que se obtienen laminando grandes bloques rectangulares de madera maciza conocidos como trozas. Las chapas de madera pueden estar en bruto, sin ningún material de sujeción, o pueden estar sujetas por un sustrato de unión como papel. Por otra parte, se pueden apilar o unir múltiples chapas de madera para formar piezas de mayor tamaño. Las chapas de madera se pueden apilar en diversos patrones, como, entre otros, patrón en veta opuesta, donde se sacan las láminas de la troza como si fuesen las páginas de un libro; patrón en veta paralela, donde las láminas se unen en el orden en el que salen de la troza; patrón radial, donde las láminas se cortan en forma de cuña y se unen; y patrón en diamante, donde las láminas se colocan conforme a modelos para formar diversos patrones. Las chapas de madera se pueden obtener de cualquier tipo de madera, incluyendo, entre otros, cerezo, arce, fresno, sicomoro, arce ojo de perdiz, roble, caoba, wengué y nogal.

40 Los materiales pueden ser tratados de diversas formas, como mediante teñido. Antes de aplicar tinte a un material, el material debe ser preparado primero para recibir el tinte mediante blanqueado. El blanqueado es un proceso químico por el que se elimina o aclara el color, a menudo vía oxidación. Entre los productos químicos utilizados habitualmente para el blanqueado se pueden incluir, entre otros, blanqueador de cloro, una solución de aproximadamente un 3-6% de hipoclorito de sodio (NaClO), y blanqueador de oxígeno, que contiene peróxido de hidrógeno o un compuesto que libera peróxido, como perborato de sodio, percarbonato de sodio, persulfato de sodio, pirofosfato de tetrasodio, o peróxido de urea junto con catalizadores y activadores, tales como tetraacetiletilendiamina y/o nonanoiloxibencensulfonato de sodio. Se pueden utilizar blanqueadores de oxígeno en dos partes para el blanqueado, por ejemplo, de materiales de madera. El tiempo de blanqueado de un material de madera se puede reducir por exposición a la luz solar directa.

50 Un tinte de madera puede comprender un colorante suspendido o disuelto en disolvente. El disolvente puede ser, entre otros, agua, alcohol o destilado de petróleo. Se pueden utilizar dos tipos de colorantes, concretamente pigmentos y tintes. Los tintes pueden ser cristales microscópicos que se disuelven en solución, mientras que los pigmentos pueden ser partículas mucho más grandes que permanecen suspendidas en solución. Las maderas de grano fino, como el cerezo o el arce, se pueden colorear con tintes, pero los pigmentos pueden ser demasiado grandes para unirse a los poros más pequeños de estas maderas. Algunos tintes para la madera pueden contener agentes aglutinantes que permiten que los pigmentos se unan a maderas de grano fino uniformes. Típicamente, los pigmentos no darán mucho color a las maderas de grano fino, pero darán un color intenso a las maderas con poros de mayor tamaño, como, por ejemplo, el roble. La mayoría de los tintes para madera comercializados contienen tanto tintes como pigmentos y el grado en el que colorean la madera depende en gran medida de la cantidad de tiempo que se dejan sobre la madera.

60 El barniz puede ser una película o acabado transparente, duro y protector y se puede utilizar para sellar la superficie de un material. El barniz puede ser una combinación de un aceite secante, una resina y un

diluyente o disolvente. A pesar de que el barniz puede tener un aspecto brillante, también puede estar diseñado para producir brillos satinados o medios mediante la adición de agentes atenuantes. El barniz puede tener poco color o ninguno, ser transparente y no tener ningún pigmento añadido. Tras la aplicación, las sustancias formadoras de película del barniz se pueden endurecer directamente, tan pronto como el solvente se ha evaporado por completo, o se pueden endurecer tras la evaporación del disolvente a través de determinados procesos de curado, principalmente reacciones químicas entre los aceites y el oxígeno del aire y reacciones químicas entre los componentes del barniz.

Por ejemplo, los barnices de resina se pueden secar por evaporación del disolvente y se pueden endurecer casi de forma inmediata tras el secado, mientras que los barnices acrílicos y de base acuosa se pueden secar tras la evaporación del disolvente pero pueden experimentar un periodo de curado mayor. Los barnices de aceite, poliuretano y epoxi pueden mantenerse líquidos incluso después de la evaporación del disolvente pero comienzan rápidamente a curarse, pasando por sucesivas etapas de líquido, a "viscoso", a "seco al tacto", a duro. Los factores ambientales como el calor y la humedad pueden jugar un importante papel en los tiempos de secado y curado de los barnices. El tiempo de secado y curado de todos los barnices se puede reducir mediante exposición a una fuente de energía como luz solar, luz ultravioleta o calor.

Una laca puede ser un barniz de base disolvente de secado rápido, que puede incluir un agente diluyente como, entre otros, acetato de butilo, xileno o tolueno. Entre los ejemplos de laca se pueden incluir, a título meramente ilustrativo, lacas de nitrocelulosa, lacas acrílicas y lacas de base acuosa.

Los materiales también pueden ser tratados lijando el material para que la superficie sea uniforme. El lijado se puede hacer a mano o utilizando una lijadora mecánica, como una lijadora vibratoria u orbital. El papel de lija puede ser una forma de papel a cuya superficie se ha fijado un material abrasivo. El papel de lija se puede utilizar para retirar material de las superficies, bien para que la superficie sea más suave, para retirar una capa de material o, en ocasiones, para que la superficie sea más rugosa. El tamaño del grano se refiere al tamaño de las partículas de los materiales abrasivos fijados al papel de lija. Se han desarrollado diversos estándares diferentes de tamaño de grano, que establecen el tamaño de grano medio y la variación permitida respecto de la media. Los dos más habituales son el CAMI (Coated Abrasive Manufacturers Institute) de Estados Unidos y el grado "P" de la FEPA (Federation of European Producers of Abrasives) en Europa, que es idéntico al que establece la norma ISO 6344.

Resumen

De acuerdo con un primer aspecto de la invención, proporcionamos un método para producir un acabado *ombré* para un material que tiene un efecto visual por el que el color de un tinte sobre dicho material se degrada de forma progresiva desde un color oscuro en la parte inferior o los extremos de una superficie a un color más claro en la parte superior o central de dicha superficie, donde dicho método consiste en lo siguiente:

aplicar un tinte a una superficie de dicho material en una primera concentración de un color más oscuro hacia un primer extremo de dicha parte inferior o extremo de dicha superficie y en aplicar dicho tinte en una segunda concentración de un color más claro hacia un segundo extremo del otro lado de dicha parte superior o central de dicha superficie; mezclar dicho tinte desde dicho primer extremo a dicho segundo extremo para crear una transición progresiva gradual en la concentración del color de un color más oscuro en dicho primer extremo a un color más claro en dicho segundo extremo y eliminar cualesquiera líneas de color poco uniforme; y

aplicar barniz para sellar al menos parcialmente la superficie frente a la aplicación de más tinte; donde dicho material comprende materiales fibrosos obtenidos de madera, maderas macizas, maderas duras, chapas de madera, aglomerados, maderas contrachapadas o tableros de fibras de densidad media.

Otras características del primer aspecto de la invención se divulgan en las reivindicaciones adjuntas al presente documento.

El método del primer aspecto de la invención puede consistir asimismo en lo siguiente:

pulverizar dicho tinte sobre dicha primera parte un número seleccionado de veces a una distancia aproximada o sustancialmente de 0,3 m de dicha superficie;

pulverizar dicho tinte sobre dicha segunda parte un número seleccionado de veces a una distancia aproximada o sustancialmente de 0,6 m de dicha superficie; y

pulverizar dicho tinte sobre un punto intermedio entre dicha primera parte y dicha segunda parte un número seleccionado de veces a una distancia aproximada o sustancialmente de 0,45 m.

El número seleccionado de veces de pulverización de dicho tinte sobre dicha primera parte puede estar en el rango de entre siete y once veces, más preferiblemente en el rango de ocho y diez veces, y más preferiblemente nueve veces.

El número seleccionado de veces de pulverización de dicho tinte sobre dicha segunda parte puede estar en el rango de una y cinco veces, más preferiblemente en el rango de dos y cuatro veces, y más

preferiblemente tres veces.

El número seleccionado de veces de pulverización de dicho tinte sobre dicho punto intermedio que se encuentra entre dicha primera parte y dicha segunda parte puede estar en el rango de cuatro y ocho veces, más preferiblemente en el rango de cinco y siete veces, y más preferiblemente seis veces.

5 Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es un diagrama de flujo que muestra una realización de un proceso para producir un acabado *ombré* para los materiales.

La FIG. 2 es un diagrama de flujo que muestra una realización de un proceso para producir un acabado *ombré* para los materiales, que comprende un paso opcional de ajuste del tono.

10 Descripción detallada

A efectos del presente, se entenderá que los siguientes términos tienen los significados indicados:

Cuando aparece "un/una" o "unos/unas" delante de un término, se entenderá que significa uno o más de esos elementos.

15 A efectos del presente, los términos "primer/a," "segundo/a," y similares no denotan ningún orden, cantidad ni importancia, sino que se utilizan para distinguir un elemento de otro.

"Comprende" significa incluyendo, entre otros.

"Que comprende" significa incluyendo, entre otros.

"Que tiene" significa incluyendo, entre otros.

"Incluyendo" significa incluyendo, entre otros.

20 Los valores extremos de todos los rangos relativos al mismo componente o propiedad están incluidos y son independientemente combinables.

Por lo que respecta a la Figura 1 de los dibujos, el número de referencia 10 designa en general los métodos para producir acabados *ombré* para los materiales. Un acabado *ombré* produce un efecto visual por el que el color del tinte de un material se degrada progresivamente de un color oscuro en la parte inferior o lateral de una superficie a un color más claro en la parte superior o central de dicha superficie. El material comprende un material fibroso obtenido de madera, maderas macizas, maderas duras, chapas de madera, aglomerados, madera contrachapada, tableros de fibras de densidad media. Estos métodos 10 pueden comprender el blanqueado de un material de madera en el paso en el que se aplica un tinte a dicho material de madera en el paso 14 y el sellado de dicho material de madera del paso 16. El blanqueado de un material de madera del paso 12 puede incluir la aplicación de un agente blanqueador a dicho material de madera, como, entre otros, un blanqueador de cloro, una solución de aproximadamente un 3-6% de hipoclorito de sodio (NaClO), y blanqueador de oxígeno, que contiene peróxido de hidrógeno o un compuesto liberador de peróxido, como perborato de sodio, percarbonato de sodio, persulfato de sodio, pirofosfato de tetrasodio, o peróxido de urea junto con catalizadores y activadores, tales como tetraacetiletilendiamina y/o nonanoiloxibencensulfonato de sodio.

En una realización, se puede utilizar un blanqueador de oxígeno en dos partes para el blanqueado de un material de madera. Una primera parte de dicho blanqueador de oxígeno en dos partes puede comprender hidróxido de sodio, como, entre otros, Wood Bleach #1 fabricado por Morgan-Gallacher, Inc. (Santa Fe Springs, CA). Una segunda parte de dicho blanqueador de oxígeno en dos partes puede comprender peróxido de hidrógeno, como, entre otros, Wood Bleach #2 fabricado por Morgan-Gallacher, Inc. (Santa Fe Springs, CA). En una realización, se puede aplicar aproximadamente un cuarto de Wood Bleach #1 a un material de madera utilizando un trapo de algodón, de forma que la superficie del material de madera esté completamente húmeda. Se puede utilizar cualquier aplicador adecuado para aplicar dicho blanqueador, como, entre otros, trapos, estropajos, brochas y pistolas pulverizadoras. A 45 continuación se debe dejar secar el material de madera durante aproximadamente media hora. Después, se puede aplicar aprox. un cuarto de Wood Bleach #2 al material de madera utilizando el mismo método y se puede dejar secar durante aproximadamente dos horas. También se pueden utilizar otras cantidades adecuadas de blanqueador. En una realización, el blanqueado del paso 12 se puede producir en el exterior, bajo la luz solar directa, al objeto de acelerar el proceso de blanqueado.

50 Es posible que algunos materiales de madera más oscuros requieran un mayor blanqueado que algunos materiales de madera más claros. Los materiales de madera más oscuros pueden incluir, entre otros, caoba, wengué y nogal, mientras que los materiales de madera más claros pueden incluir, entre otros, arce, fresno, sicomoro, arce ojo de perdiz y roble. En una realización, el blanqueado del paso 12 se puede repetir aproximadamente cinco veces en el caso de dichos materiales de madera más oscuros y unas tres veces en tales materiales de madera más claros. Una vez que se ha completado el blanqueado del paso 12, el blanqueador de dicho material de madera se puede neutralizar mediante la aplicación de vinagre blanco puro. En una realización, la superficie de dicho material de madera se puede saturar de vinagre blanco puro y dejar secar durante unas dos horas.

Por lo que respecta de nuevo a la Figura 1, la aplicación de un tinte a un material de madera en el paso 14 puede implicar la selección de un tinte adecuado. Un tinte puede comprender diversos agentes colorantes en solución con acetona, etanol, dietilenglicol monobutil éter, acetato de n-propilo, isopropanol o acetaldehído, como, entre otros, Ultra Penetrating Stain™ fabricado por RPM Wood Finishes Group, Inc. (Hickory, NC). En una realización se puede combinar entre aproximadamente 42 g y 49 g de Ultra Penetrating Stain™ con aproximadamente 450 g de acetona para crear un tinte adecuado. El color de dicho tinte dependerá de los agentes colorantes presentes y se podrá crear cualquier número de colores mediante combinación de diversos tintes. Por ejemplo, en una realización, se pueden combinar aproximadamente 28 g de Ultra Penetrating Stain™ (Golden Oak) con unos 7 g de Ultra Penetrating Stain™ (Black), unos 14 g de Ultra Penetrating Stain™ (Walnut), y unos 450 g de acetona para crear un tinte adecuado. Se puede utilizar cualquier número de colores de tinte, como, entre otros, los siguientes colores de tinte fabricados por RPM Wood Finishes Group, Inc. (Hickory, NC): Raw Umber, Burnt Umber, Van Dyke Brown, Yellow, Lemon Yellow, Mustard, Light Red Mahogany, Black, Dark Red Mahogany, Brown Mahogany, Brown Maple, Orange, Colonial Maple, Red, Oxblood, Perfect Brown, Modern Mahogany, Medium Mahogany, Cherry, Green, Blue, Burnt Sienna y Raw Sienna.

Se puede utilizar cualquier aplicador adecuado para aplicar dicho tinte, como, entre otros, trapos, estropajos, brochas y pistolas pulverizadoras. En una realización, el tinte se puede añadir a una pistola pulverizadora DeVilbiss™ High Volume Low Pressure ("HVLP") fabricada por DeVilbiss Air Power Company (Jackson, TN). Si la presión de aire suministrada a la pistola pulverizadora es demasiado grande, el tinte puede empapar en exceso el material de madera, y si la presión de aire es insuficiente, el tinte puede formar manchas circulares sobre el material de madera. En una realización, una presión de aire adecuada para la pistola pulverizadora puede estar entre 60 psi y 70 psi aproximadamente.

El tinte se aplica en una mayor concentración en un primer extremo de una superficie de un material y en una concentración menor en un segundo extremo de dicha superficie de dicho material. La concentración de tinte aplicada con una pistola pulverizadora puede depender del número de pasadas de pulverización, la distancia de la boquilla a la superficie del material, el tamaño de la abertura de la boquilla o cualquier combinación de estos elementos. En una realización, una pistola pulverizadora puede pasar (1) por dicho primer extremo unas nueve veces a una distancia de unos 30 cm de dicha superficie, (2) por dicho segundo extremo unas tres veces a una distancia de unos 60 cm de dicha superficie, y (3) por un punto intermedio entre dicho primer extremo y dicho segundo extremo unas seis veces a una distancia de unos 45 cm. Dicho tinte se puede mezclar desde dicho primer extremo hasta dicho segundo extremo utilizando pases adicionales para crear una transición gradual de la concentración y para eliminar cualesquiera líneas de color poco uniformes que pudieran aparecer. En una realización, estas pasadas de pulverización se pueden aplicar utilizando generalmente recorridos horizontales entre dicho primer extremo y dicho segundo extremo. Durante el proceso de aplicación del paso 14, se puede utilizar un trapo de algodón que contenga un disolvente adecuado como, por ejemplo, nafta, para limpiar el exceso de tinte de la superficie del material a fin de examinar el patrón de teñido sobre dicha superficie.

Sin ser conforme con la invención, el tinte se puede aplicar de manera generalmente uniforme sobre la superficie de un material y después retirarse de forma selectiva para producir un acabado *ombré*. El paso de aplicación 14 puede comprender la aplicación de tinte de una manera generalmente uniforme sobre la superficie de un material desde un primer extremo hasta un segundo extremo de dicho material para después retirar de forma gradual dicho tinte desde dicho segundo extremo hasta dicho primer extremo de dicho material.

Por lo que respecta de nuevo a la Figura 1, el paso de sellado 16 implica la aplicación de un barniz sobre la superficie de un material. Una superficie "sellada" es una superficie sobre la que se ha aplicado un barniz. En una realización, dicho barniz puede ser una laca de base disolvente que comprende un agente diluyente como, entre otros, acetato de butilo, sileno o tolueno. En una realización, el barniz puede incluir Chemlacr™ 275 - GLOSS fabricado por Chemcraft Coating Technology, Inc. (Chico, CA), que puede comprender acetona, clorobenzotrifluoruros, etilenglicol monobutil éter e isopropanol. Se puede utilizar cualquier aplicador adecuado para aplicar dicho barniz, como, entre otros, trapos, estropajos, brochas y pistolas pulverizadoras. En otra realización del paso de sellado 16, se puede pulverizar el barniz sobre la superficie de un material utilizando pasadas, de forma que dicho barniz se distribuye de forma uniforme sobre dicha superficie. En otra realización más, el barniz aplicado en el paso de sellado 16 puede incluir una laca de base disolvente capaz de secarse en unos 15 minutos.

Pasando ahora a la Figura 2, el número de referencia 20 designa por lo general métodos para producir acabados *ombré* para materiales que comprenden un paso opcional de ajuste del tono 34. Estos métodos comprenden el blanqueado de un material en el paso 22, la aplicación de un tinte a dicho material en el paso 26 y el sellado de dicho material en el paso 28, tal y como se ha descrito anteriormente con respecto a la Figura 1. En una realización, el color de un material se puede comparar con un color diana en el paso 30 para determinar si se necesita añadir más tinte a través del paso opcional de ajuste del tono 34. El paso de ajuste del tono 34 puede implicar la aplicación de un tinte a la superficie de un material que ha sido sellado con uno o más pasos de sellado 28. A pesar de que los procedimientos para el paso de ajuste del tono 34 pueden ser idénticos a los del paso de aplicación 26, el tinte del paso de ajuste del tono 34 no puede penetrar tanto en el cuerpo del material dado como el tinte del paso de aplicación 26 debido

ES 2 595 991 T3

a la presencia de barniz de uno o más pasos de sellado 28. En una realización, el ajuste del tono del paso 34, el sellado del paso 28 y el paso de comparación 30 se pueden repetir hasta que el color de dicho material iguale a dicho color diana.

- 5 Por lo que respecta a la Figura 2, uno o más pasos del lijado 24, 32 puede implicar la eliminación de material de la superficie de un material. En una realización, se puede utilizar un papel de lija muy fino con una designación FEPA de P320 y un diámetro medio de la partícula abrasiva de 46,2 μm para lijar dicha superficie. En otra realización, las pasadas de lijado se aplican en la dirección de la veta de dicho material de forma que las marcas visuales del lijado se minimicen y que dicha superficie adopte un aspecto listo uniforme.
- 10 A pesar de que los anteriores detalles específicos describen determinadas realizaciones de esta invención, las personas razonablemente expertas en la técnica reconocerán que se pueden introducir diversos cambios en los detalles de esta invención sin desviarse de su ámbito de aplicación definido en las reivindicaciones adjuntas. Por tanto, se entenderá que esta invención no se limita a los detalles específicos mostrados y descritos en el presente documento.

15

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir un acabado *ombré* para un material que tiene un efecto visual por el que el color de un tinte sobre dicho material se degrada de forma progresiva desde un color oscuro en la parte inferior o los extremos de una superficie a un color más claro en la parte superior o central de dicha superficie, donde dicho método consiste en lo siguiente:
- 5 aplicar un tinte a una superficie de dicho material en una primera concentración de color más oscuro hacia un primer extremo de dicha parte inferior o lateral de dicha superficie y aplicar dicho tinte en una segunda concentración de color más claro hacia un segundo extremo del otro lado de dicha parte superior o central de dicha superficie;
- 10 mezclar dicho tinte desde dicho primer extremo hasta dicho segundo extremo para crear una transición progresiva gradual de la concentración del color, de un color más oscuro en dicho primer extremo a un color más claro en dicho segundo extremo, y eliminar cualesquiera líneas de color poco uniformes; y
- aplicar barniz para sellar al menos parcialmente dicha superficie frente a la aplicación de más tinte;
- 15 donde dicho material comprende materiales fibrosos obtenidos de la madera, maderas macizas, maderas duras, chapas de madera, aglomerados, madera contrachapada o tableros de fibras de densidad media.
2. El método de la reivindicación 1 que comprende también el blanqueado de dicha superficie antes de dicho paso de aplicación.
3. El método de la reivindicación 2 que comprende también el lijado de dicho material tras dicho paso de blanqueado.
- 20 4. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende también el lijado de dicho material tras dicho paso de sellado o el método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes donde dicho material comprende una chapa de madera obtenida de arce, fresno, sicomoro, arce ojo de perdiz o roble.
- 25 5. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes donde dicho tinte se aplica utilizando una pistola pulverizadora.
6. El método de la reivindicación 5 donde se suministra aire a dicha pistola pulverizadora a una presión de entre 60 psi y 70 psi.
- 30 7. El método de la reivindicación 5 o la reivindicación 6, donde el número seleccionado de veces de pulverización de dicho tinte sobre dicho primer extremo se sitúa en un rango de entre siete y once veces.
8. El método de la reivindicación 7, donde el número seleccionado de veces de pulverización de dicho tinte sobre dicho primer extremo se sitúa en un rango de entre ocho y diez veces.
9. El método de la reivindicación 5 o la reivindicación 6, donde el número seleccionado de veces de pulverización de dicho tinte sobre dicho segundo extremo se sitúa en un rango de entre una y cinco veces.
- 35 10. El método de la reivindicación 9, donde el número seleccionado de veces de pulverización de dicho tinte sobre dicho segundo extremo se sitúa en un rango de entre dos y cuatro veces.
11. El método de la reivindicación 5 o la reivindicación 6, donde el número seleccionado de veces de pulverización de dicho tinte sobre un punto intermedio entre dicho primer extremo y dicho segundo extremo se sitúa en un rango de entre cuatro y ocho veces.
- 40 12. El método de la reivindicación 11, donde el número seleccionado de veces de pulverización de dicho tinte sobre dicho punto intermedio entre dicho primer extremo y dicho segundo extremo se sitúa en un rango de entre cinco y siete veces.
13. El método de la reivindicación 5 o la reivindicación 6, que comprende también lo siguiente:
- 45 pulverizar dicho tinte sobre dicho primer extremo nueve veces a una distancia de 0,3 m de dicha superficie;
- pulverizar dicho tinte sobre dicho segundo extremo tres veces a una distancia de 0,6m de dicha superficie; y
- pulverizar dicho tinte sobre un punto intermedio entre dicho primer extremo y dicho segundo extremo seis veces a una distancia de 0,45 m.
- 50 14. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende asimismo lo siguiente:
- comparar el color de dicho material con un color diana; y
- comprobar el tono de dicho material hasta que dicho color de dicho material iguale a dicho color diana.
15. El método de la reivindicación 11 que comprende también el sellado de dicha superficie tras dicho paso de ajuste del tono.

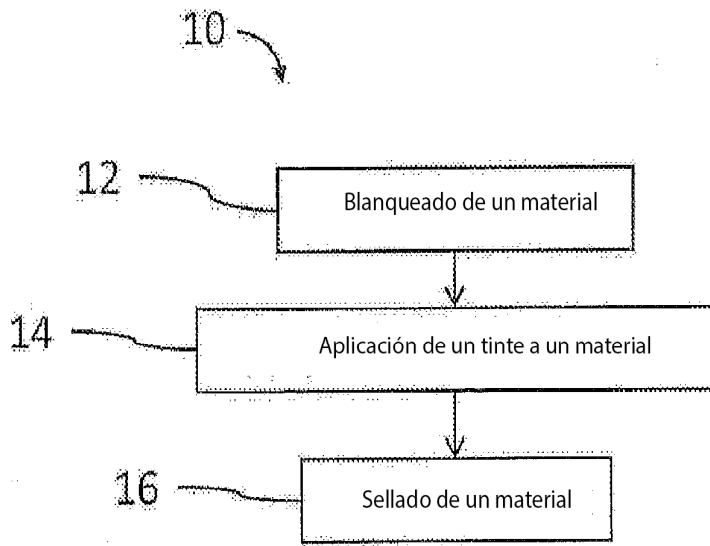


FIG. 1

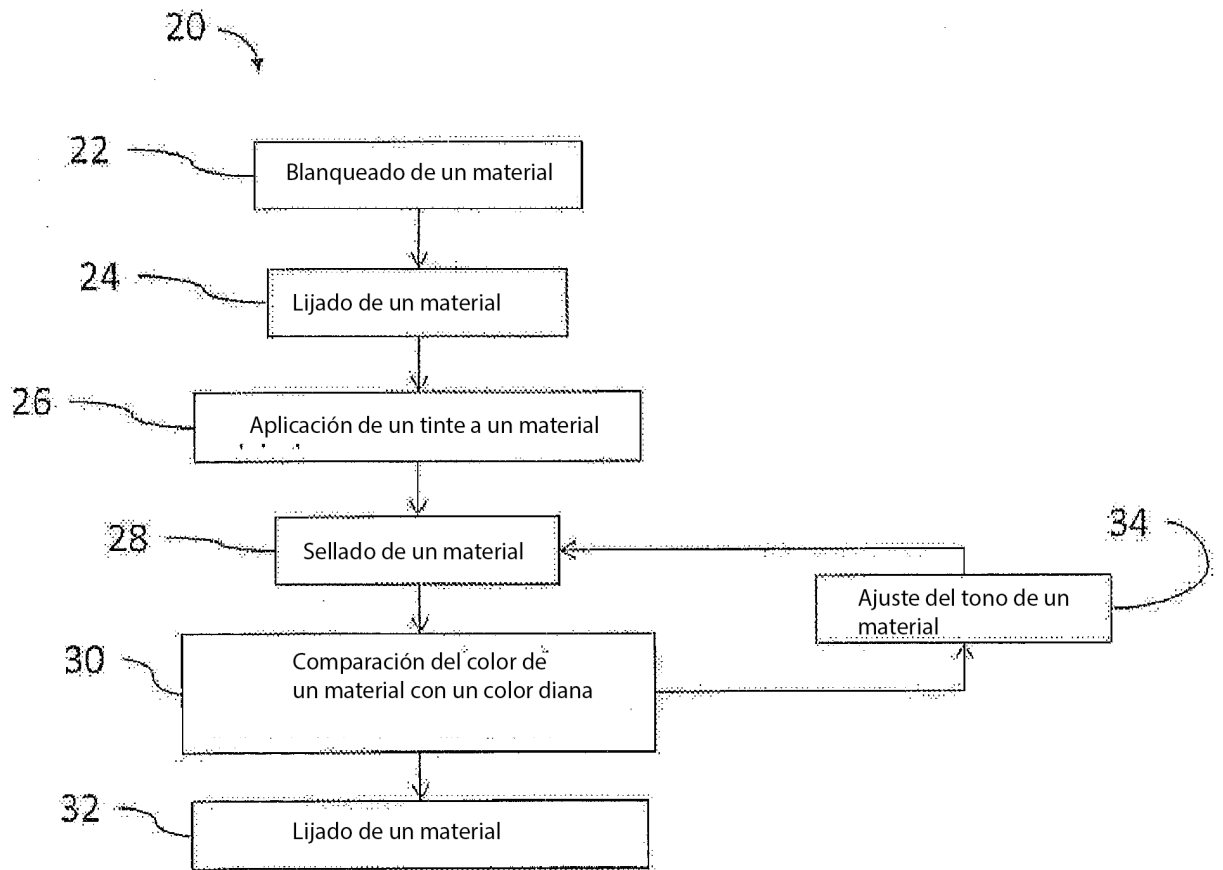


FIG. 2