

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 299**

51 Int. Cl.:

E06B 3/22 (2006.01)

E06B 3/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.07.2008 E 08011992 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012 EP 2116687**

54 Título: **Marco de ventana o puerta de PVC con una superficie externa mejorada estéticamente**

30 Prioridad:

06.05.2008 IT MI20080811

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.03.2013

73 Titular/es:

**RADAELLI ANGELO S.A.S DI RENATA VAGNI
RADAELLI & C (100.0%)
VIA COMASINA 111
20050 VERANO BRIANZA (MI), IT**

72 Inventor/es:

RADAELLI, ROBERTO

74 Agente/Representante:

RUO, Alessandro

ES 2 399 299 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

Marco de ventana o puerta de PVC con una superficie externa mejorada estéticamente

5 Antecedentes de la invención

[0001] La presente invención se refiere a un marco de ventana o puerta de PVC con una superficie externa mejorada estéticamente.

10 [0002] Los marcos de ventana y puerta fabricados de miembros de sección de PVC extruidos, que tienen una superficie expuesta a la vista recubierta por una película decorativa, también fabricada de PVC y que reproduce visualmente materiales de madera natural, ya son conocidos.

15 [0003] Debe ser evidente que esta solución no proporciona al marco de ventana o puerta una sensación estética como la de la madera natural.

[0004] En relación con esto, debe indicarse que, en general, actualmente no está disponible ningún marco de ventana o puerta fabricado de miembros de sección de PVC y que tenga una madera natural expuesta a la superficie de visualización.

20 [0005] El documento EP 1617033 desvela sustancialmente el preámbulo de la reivindicación 1.

[0006] El documento DE 100 26 284 A1 desvela un perfil de plástico con una chapa de madera natural que comprende las características del preámbulo de la reivindicación 1.

25 Sumario de la invención

[0007] Por consiguiente, el objetivo de la presente invención es resolver el problema mencionado anteriormente, proporcionando un marco de ventana o puerta de PVC que tenga una superficie expuesta a la vista que esté mejorada estéticamente, en particular un marco de ventana o puerta que tenga al menos una superficie externa del mismo que proporcione una sensación visual de madera natural.

30 [0008] Dentro del alcance del objetivo mencionado anteriormente, un objeto principal de la invención es proporcionar tal marco de ventana de PVC que también tenga muy buenas propiedades funcionales y de resistencia.

35 [0009] Otro objeto de la presente invención es proporcionar tal marco de ventana o puerta de PVC, recubierto de madera natural que, debido a sus características específicamente diseñadas, tenga un funcionamiento muy fiable y seguro.

40 [0010] Otro objeto más de la presente invención es proporcionar tal marco de ventana o puerta de PVC que tenga una superficie expuesta a la vista mejorada estéticamente, que pueda fabricarse fácilmente y que, además, sea muy competitivo desde el punto de vista económico.

45 [0011] De acuerdo con un aspecto de la presente invención, el objetivo y los objetos mencionados anteriormente, así como otros objetos adicionales, que resultarán más evidentes en lo sucesivo en el presente documento, se consiguen mediante un marco de ventana o puerta de PVC de acuerdo con la reivindicación 1.

Breve descripción del dibujo

50 [0012] Las características y ventajas adicionales de la presente invención resultarán más evidentes en lo sucesivo en el presente documento a partir de la siguiente divulgación detallada de una realización preferida, aunque no exclusiva, de un marco de ventana o puerta de PVC que tiene una superficie externa mejorada estéticamente, que se ilustra en los dibujos adjuntos, cuya única figura muestra esquemáticamente un miembro de sección usado para fabricar el marco de ventana o puerta de la invención.

55 Descripción de la realización preferida

[0013] Con referencia a la figura anterior, el marco de ventana o puerta, provisto de una superficie externa mejorada estéticamente de acuerdo con la presente invención, comprende al menos un miembro de marco de ventana o puerta y, preferentemente, ambos miembros de marco fijo y móvil, fabricados de un miembro de sección extruido, indicado de forma general por el número de referencia 1, fabricado de PVC (cloruro de polivinilo).

60 [0014] La figura, en particular, muestra esquemáticamente una configuración teórica de un miembro de sección, aunque debería ser evidente que la invención no se considera limitada a la configuración desvelada.

65 [0015] La característica principal de la invención es que, en al menos una porción de la superficie expuesta a la

vista del miembro de sección y, preferentemente, en la superficie del miembro de sección dispuesta en el entorno en el que está montado el marco, se aplica una chapa 2 fabricada de madera natural.

5 **[0016]** Más específicamente, dicha chapa 2 está fabricada, ventajosamente, con un espesor de 4/10 mm, y puede comprender cualquier tipo de madera natural disponible en el mercado, tal como arce, nogal, cerezo, haya, wengué, teca, ébano, bambú y similares.

10 **[0017]** La conexión entre el miembro 1 de sección extruido y la chapa 2, que está fabricada de una lámina cortada de madera, se realiza mediante una operación de pegado mutuo. Se usa un material adhesivo de termofusión, que incluye una mezcla de poliuretano, que se aplicará en caliente sobre el miembro de sección a una temperatura de 100 a 140 °C.

15 **[0018]** El adhesivo usado, a diferencia de los materiales adhesivos basados en EVA que contienen resinas termoplásticas, se reticulará, proporcionado de esta manera una mezcla de poliuretano no fundible.

[0019] Ventajosamente, la invención proporciona el uso del material adhesivo PUR-HOTMELT disponible, que es un adhesivo de termofusión con un tiempo de apertura apropiado y un elevado agarre inicial, que se reticulará después de unos pocos días, dependiendo de la humedad del aire y del material al que se aplica.

20 **[0020]** Este material adhesivo tiene una buena elasticidad en frío y una resistencia muy buena para sustancias disolventes y similares.

25 **[0021]** Dicho material adhesivo puede aplicarse mediante una pistola de aplicación u otra herramienta de aplicación diseñada específicamente, y tiene un tiempo de apertura de aproximadamente 15 segundos y un tiempo de reacción de aproximadamente tres días.

30 **[0022]** Por lo tanto, después de haber aplicado las láminas de chapa sobre los miembros de sección extruidos de PVC, se aplicará un revestimiento colorante disolvente y una imprimación de poliuretano transparente, que tienen propiedades ignífugas, sobre la chapa.

[0023] El acabado se realiza por suavizado de la superficie externa y aplicación de una capa de un material de malla de poliuretano ignífuga sobre la misma.

35 **[0024]** El uso de una capa de pintura, que incluye materiales de pintura ignífuga, es necesario para permitir realizar apropiadamente cualquier operación posterior de corte y soldadura para atravesar y soldar los miembros de sección del marco.

[0025] Esta operación está diseñada para conservar en un estado íntegro la lámina o plancha cortada de madera.

40 **[0026]** También es posible aplicar, sobre el miembro de sección, una película protectora adaptada para resistir altas temperaturas, protegiendo de esta manera adicionalmente la lámina de corte de madera natural, en un estado ya pintado, tal como mediante pinturas ácidas e ignífugas, proporcionado de esta manera resistencia contra las tensiones térmicas de las operaciones de corte y soldadura.

45 **[0027]** El ensamblaje de los miembros de sección se realiza llevando a cabo, en una cortadora de cuchillas rotatorias convencional, un corte de 45° en las dos porciones terminales de los miembros de sección.

50 **[0028]** Además, usando una fresadora, las operaciones de fresado deben realizarse en la parte externa del marco para permitir que el agua drene apropiadamente a través del marco de ventana acabado.

[0029] Durante esta operación, la superficie recubierta con la lámina de chapa de madera está soportada sobre un banco de trabajo, por lo que será necesario aplicar una película protectora adicional sobre el recubrimiento.

55 **[0030]** En particular, los miembros de sección que forman las alas móviles y el marco fijo se mantendrán apropiadamente en una posición ajustada mediante pistones o émbolos de presión soportados sobre la superficie del miembro de sección recubierta por el material de madera natural, y para realizar esta operación de mecanizado, también sería necesario proteger la superficie de madera, mientras los miembros de sección se calientan mediante placas calefactoras a una temperatura de sustancialmente 242 °C, que es necesaria para proporcionar una soldadura apropiada.

60 **[0031]** En esta operación de mecanizado, además, sería ventajoso proteger adicionalmente la superficie recubierta con madera.

65 **[0032]** Después de haber realizado la operación de soldadura, las proyecciones de material fundido deben retirarse apropiadamente, lo que se realiza mediante dos herramientas de retirada, es decir, un disco rotatorio, que gira a través del espesor de un miembro de sección, y un elemento de cuchillo enrasado dispuesto sobre la cara del

miembro de sección.

[0033] También, en esta etapa de mecanizado sería ventajoso usar una película protectora para proteger la lámina o capa de chapa.

5 **[0034]** Después, como una operación de acabado adicional, se aplicarán herrajes para abrir y cerrar la ventana o puerta mediante herramientas convencionales de aplicación de accesorios.

10 **[0035]** A partir de la divulgación anterior debe ser evidente que la invención consigue totalmente el objetivo y los objetos pretendidos.

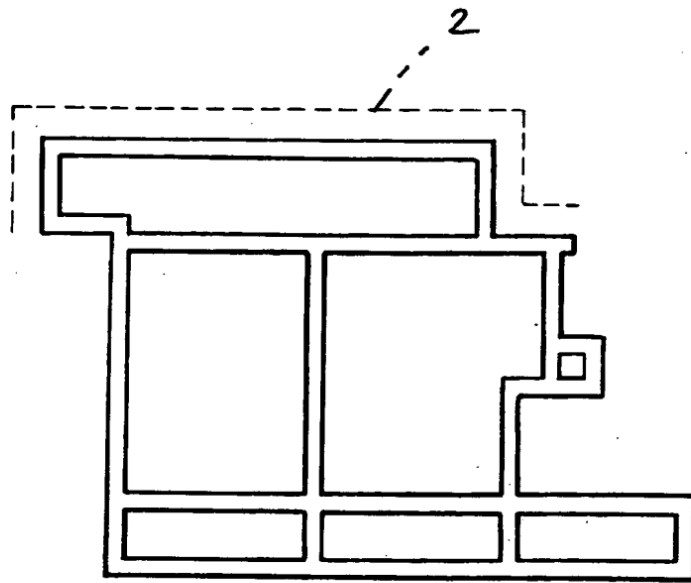
15 **[0036]** En particular, el hecho es señalar que la invención ha proporcionado un marco de ventana o puerta de material plástico, que tiene al menos una superficie del mismo, u opcionalmente ambas superficies del mismo, es decir, sus superficies interna y externa, cubiertas por una chapa de madera natural, proporcionando de esta manera un efecto estético muy bueno, junto con unas características de resistencia muy elevadas.

[0037] La invención, como se ha desvelado, es susceptible de diversas modificaciones y variaciones, todas las cuales estarán dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

20 **[0038]** En la realización práctica de la invención el tamaño y las formas contingentes pueden ser cualquiera, de acuerdo con los requisitos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un marco (1) de ventana o puerta de PVC que comprende miembros de sección de PVC, que comprende adicionalmente un recubrimiento de lámina (2) de chapa de madera natural aplicado a al menos una porción de superficie externa de dicho miembro de sección extruido, aplicándose dicha lámina (2) de chapa mediante una capa de adhesivo, **caracterizado por que** dicha capa de adhesivo comprende una mezcla de poliuretano de un adhesivo de termofusión que se aplicó en caliente a una temperatura de 100 a 140 °C, teniendo dicho adhesivo de termofusión un tiempo de apertura de aproximadamente 15 segundos y un tiempo de reacción de aproximadamente tres días, estando recubierta adicionalmente la lámina (2) de chapa adherida mediante un recubrimiento colorante disolvente y, sobre dicho recubrimiento colorante disolvente, se aplica al menos una capa de imprimación de poliuretano transparente ignífuga y una capa de acabado de malla de poliuretano ignífuga.
- 10
- 15 2. Un marco de ventana o puerta, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho marco de ventana o puerta comprende una película protectora retirable aplicada sobre dicha lámina de chapa.
3. Un marco de ventana o puerta, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** dicha lámina de chapa tiene un espesor de 4/10 mm.
- 20 4. Un método para fabricar un marco de ventana o puerta con miembros de sección extruidos de PVC, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho método comprende las etapas de proporcionar miembros de sección extruidos de PVC, aplicación en caliente sobre dichos miembros de sección de PVC extruidos a una temperatura de 100 a 140 °C de un adhesivo de termofusión que tiene un tiempo de apertura de aproximadamente 15 segundos y un tiempo de reacción de aproximadamente tres días, adhiriendo, a dicho adhesivo termoestable, una lámina de chapa de material de madera natural, aplicando sobre dicha lámina de chapa de material de madera natural un recubrimiento colorante disolvente, aplicando, sobre dicho recubrimiento colorante disolvente, al menos una capa de imprimación de poliuretano transparente ignífuga y aplicando, sobre dicha al menos una capa de imprimación de poliuretano transparente ignífuga, una capa de acabado de malla de poliuretano ignífuga.
- 25



1 FIG. 1