

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 081**

51 Int. Cl.:

B27D 1/04 (2006.01)

B32B 15/10 (2006.01)

B64C 1/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06743639 .4**

96 Fecha de presentación: **04.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1871579**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2008**

54 Título: **UTILIZACIÓN DE UN PANEL DECORATIVO A BASE DE MADERA PARA LA INSTALACIÓN INTERIOR DE AEROPLANOS.**

30 Prioridad:
04.04.2005 FR 0503324

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.11.2011

73 Titular/es:
**SKYWOODS (SARL)
6 A RUE DES ECOLES
67250 HOFFEN, FR**

72 Inventor/es:
SEIDENBINDER, Philippe

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 368 081 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

Utilización de un panel decorativo a base de madera para la instalación interior de aeroplanos.

5 La presente invención se refiere a la utilización de un nuevo panel decorativo a base de madera comprendiendo una capa de aluminio para la instalación interior de vehículos para la aeronáutica.

10 En este último campo, se recurre actualmente para la instalación interior de las cabinas de jets de negocios o de los aviones comerciales a paneles estratificados de madera de tres pliegues o capas, comprendiendo una capa de chapeado de madera externa, una capa central de madera y una capa de contrachapado de madera igualmente llamada contracara. La orientación de las fibras de la madera de la capa de chapeado y de la capa de contrachapado es idéntica y perpendicular a la de la capa mediana.

15 Estos paneles decorativos conocidos están utilizados para el recubrimiento de los muebles tales como de bancos o bares y para cubrir las paredes murales. Como todos los materiales empleados a bordo de vehículos aeronáuticos, estos paneles decorativos responden a las normas muy estrictas en vigor y en particular a las normas de comportamiento al fuego y de desprendimiento de calor.

20 Sin embargo estos paneles decorativos conocidos representan un cierto peso y el especialista sabe que cualquier ganancia en este campo es importante en la aeronáutica. Al respecto, se podrá referir a la patente francesa FR 2.563.153 que divulga un panel compuesto, especialmente destinado a mueblaje de avión, formado de un panel de tipo nido de abejas recubierto de un chapeado de madera.

25 Además, estos paneles decorativos conocidos, como el de la patente FR 2.563.153, no son suficientemente flexibles para utilizarse tal cual en todas las partes de los aeroplanos. En efecto, cuando uno se enfrenta a secciones a recubrir presentando unos radios de curvatura estrechos (inferiores a 150 mm), estos paneles conocidos constituidos de tres capas de madera de espesor de 0,6mm cada una, no pueden emplearse. La solución actualmente utilizada es una placa de contrachapado pegada sobre un no tejido de celulosa. Ahora bien este producto no está aceptado frente a las normas de comportamiento al fuego o desprendimiento de calor.

30 Por otra parte, se conocen paneles estratificados asociando capas de madera y de aluminio. Se podrá referir por ejemplo a la patente inglesa GB 2.358.372 y GB 2.306.389. a la patente americana US 3.708.385 o a la patente alemana DE 198.29.057. Estas patentes describen sin embargo unos paneles rígidos, inadaptados a la utilización buscada de recubrimiento de muebles o de paredes no planas.

35 La presente invención tiende pues a proponer un producto de sustitución de estos paneles decorativos estratificados de tres capas de madera que se emplea hoy en la aeronáutica.

40 El producto según la invención es por consiguiente más ligero según las normas en vigor – especialmente frente al comportamiento al fuego – y presenta una adaptabilidad, una flexibilidad que permiten emplearlo sobre la totalidad de las superficies a recubrir.

45 Además, el producto según la invención presenta una planeidad óptima es decir que resiste a cualquier alabeo durante la colocación y con el tiempo.

50 En este aspecto, se propone un panel decorativo estratificado flexible a base de madera comprendiendo como máximo tres capas de las cuales una es de aluminio, caracterizado porque comprende al menos dos capas, una capa de madera, llamada cara de paramento, cuyo espesor está comprendido entre 0,6 y 1 mm y una capa de aluminio constituida por una hoja de aluminio cuyo espesor está comprendido entre 60 y 90 micrones.

En una primera variante, este panel decorativo está entonces un estratificado bicapas, madera/aluminio.

55 En una segunda variante, el panel decorativo es un estratificado tricapas, comprendiendo una última capa llamada contracara, a base de madera.

De hecho, el solicitante ha después de numerosos ensayos sobre diferentes combinaciones de materiales y de estructuras de dos o tres capas, que de manera sorprendente, este producto asociando madera y aluminio cumplía el conjunto de las condiciones necesarias a su puesta en práctica en el campo de la aeronáutica, con unos resultados superiores a los de los paneles decorativos conocidos.

60 Este producto, en su versión de dos o tres capas, ha pasado con éxito las pruebas de conformidad a las normas de comportamiento al fuego y la versión bicapa responde a las normas de desprendimiento de calor.

65 Con relación a los paneles conocidos de tres pliegues de madera, la ganancia de peso es de aproximadamente 20 a 30% por metro cuadrado en la versión tres capas, según las esencias empleadas, y evidentemente de al menos 50%

en versión de dos capas. Además, la flexibilidad del producto facilita su centrado y permite su utilización sobre superficies con radios de curvatura inferiores a 150 mm, hasta 25 mm bajo ciertas condiciones de preparación, por ejemplo mojando la cara de paramento y puliendo la contracara. El panel decorativo según la invención permite pues decorar el conjunto de una cabina de avión con un producto aceptado frente al comportamiento al fuego.

5 Con relación a la versión bicapa, la versión tricapa presenta una mejor planeidad, debido a su estratificación simétrica; presenta pues un mejor confort de utilización. Además, su mayor espesor permite absorber mejor las irregularidades del soporte de fijación del panel y así obtener una superficie bien lisa, después de preparación. Este mismo espesor permite además el mecanizado de ranuras decorativas sin riesgo de alcanzar el soporte de fijación.

10 Se entiende bien que este panel decorativo podrá, evidentemente, utilizarse para cualquier otra aplicación de panel decorativo, por ejemplo para equipar barcos, compartimentos de tren o también en los inmuebles de gran altura, adaptando los espesores de las capas de materiales al grado de flexibilidad deseada.

15 Con vistas a una utilización en la aeronáutica, las dos capas a base de madera del panel decorativo (la cara y la contracara) tienen con preferencia un espesor de 0,6 mm. En la marco de la invención, estas dos capas podrán tener un espesor comprendida entre 0,6 y 1 mm.

20 El espesor de la capa central de aluminio, constituida por una hoja plana, será comprendida entre 60 y 90 micrones. Con preferencia, se utilizará una hoja de un espesor cerca de 70 micrones, con los márgenes de tolerancia aplicados habitualmente durante la fabricación de estas hojas de aluminio.

25 El ensamblaje de las tres capas entre ellas se realiza según unas técnicas clásicas de encolado y de prensado en caliente, conocidas del especialista afín de obtener un panel estratificado. Se podrá por ejemplo, utilizar una cola de tipo fenólico termoendurecible o del tipo poliamida termoplástica. Los parámetros de prensado (presión, temperatura) a poner en práctica son fácilmente determinables por el especialista, en función de la cola y de la naturaleza de los materiales empleados (esencia de madera, fabricante de aluminio) así como la destinación del estratificado. En efecto, si se desea incorporar chapeados de crecimientos leñosos o de tipo marquetería, para no dañar los motivos de la madera se efectuará el ensamblaje a una presión relativamente baja (inferior a 10 kg/m²) en comparación a la aplicada para chapeados estándares.

30 El especialista determinará, para cada tipo de asociación cola/madera/aluminio, los parámetros óptimos de prensado permitiendo la cohesión del estratificado y en particular la sujeción de la unión madera-aluminio durante unas deformaciones sufridas por el panel cuando se precede a su colocación.

35 Además, la cara de paramento y la contracara son de misma naturaleza que las de los paneles decorativos totalmente de madera utilizados hasta ahora. Podrán estar igualmente tratadas con unas soluciones ignífugas y/o barnices retardadores de llama, como se procede habitualmente. Se entiende bien la calificación "a base de madera" del panel decorativo según la invención puesto que este material representa más de la mitad en peso de los constituyentes.

40 En una variante de la invención, la contracara se obtiene en madera desenrollada en vez del tradicional chapeado. En efecto, durante el ensamblaje del panel las nervaduras del chapeado de la contracara pueden resaltar en sobreimpresión sobre la cara del paramento, no impidiendo la hoja mediana de aluminio esta sobreimpresión. La utilización de madera desenrollada evita este fenómeno. Se podrá ventajosamente utilizar madera de Okoumé.

45 Según otra característica de la invención, se podrá ventajosamente aumentar todavía la flexibilidad del panel decorativo y así reducir todavía el valor del radio de curvatura límite del producto, procediendo a un desfibrado por microfracturas del chapeado de madera, según las técnicas conocidas del especialista.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Utilización de un panel decorativo estratificado flexible de base de madera, comprendiendo como máximo tres capas una de las cuales es de aluminio para realizar unos chapeados de muebles o de superficies para la instalación interior de aeroplanos, comprendiendo dicho panel al menos dos capas, una capa de madera, llamada cara de paramento, cuyo espesor está comprendido entre 0,6mm y 1 mm y otra capa de aluminio constituida por una hoja de aluminio cuyo espesor está comprendido 60 y 90 micrones.
- 10 2. Utilización según la reivindicación 1 caracterizada porque el panel comprende además una capa de contracara de madera cuyo espesor está comprendido entre 6 mm y 1 mm, estando la hoja de aluminio cogida entre la cara y la contracara de madera.
- 15 3. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque cada capa de madera tiene un espesor de 0,6 mm y la hoja de aluminio tiene un espesor de 70 micrones.
- 20 4. Utilización según la reivindicación 2, caracterizada porque la contracara está de madera desenrollada.
5. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizada porque el panel decorativo se obtiene por encolado bajo presión y en caliente.
- 25 6. Utilización según la reivindicación 5 caracterizado porque la cola de ensamblaje es de tipo fenólico termoendurecible.
7. Utilización según la reivindicación 5 caracterizado porque la cola de ensamblaje es de tipo poliamida termoplástica.