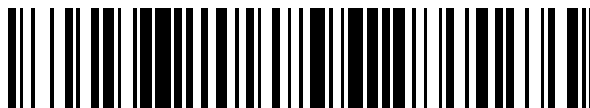


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 845**

21 Número de solicitud: 201631494

51 Int. Cl.:

B29C 70/08 (2006.01)

B32B 1/00 (2006.01)

B32B 21/08 (2006.01)

B32B 37/00 (2006.01)

B62D 1/06 (2006.01)

B29C 43/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

22.11.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.04.2017

Fecha de concesión:

18.12.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

26.12.2017

73 Titular/es:

DIEGUEZ GARCIA, Aurelio (100.0%)

ANSAR, 34

36418 MOS (Pontevedra) ES

72 Inventor/es:

DIEGUEZ GARCIA, Aurelio

74 Agente/Representante:

MONZÓN DE LA FLOR, Luis Miguel

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE UN REVESTIMIENTO PARA RECUBRIR
PIEZAS DEL INTERIOR DE VEHÍCULOS Y REVESTIMIENTO ASI PREPARADO**

57 Resumen:

Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos y revestimiento así preparado.

Procedimiento para la preparación del revestimiento para recubrir piezas del interior de un vehículo que comprende esencialmente las etapas de a) recorte de plantillas de un primer tejido de yute o lino natural y un segundo tejido de algodón natural o papel fibra; b) impregnación de los tejidos con una resina adhesiva con base acuosa en cada uno de los tejidos y secado de la misma; c) prensado de los tejidos; d) conformado de una estructura añadiendo una capa de adhesivo y una lámina decorativa; e) aplicación de imprimación sobre la capa decorativa y secado de la misma y f) aplicación de al menos una capa de barniz sobre la capa de imprimación y secado de la misma. La presente invención también se refiere al recubrimiento así obtenido.

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

ES 2 608 845 B1

DESCRIPCION

PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE UN REVESTIMIENTO PARA
5 **RECUBRIR PIEZAS DEL INTERIOR DE VEHÍCULOS Y REVESTIMIENTO ASI**
PREPARADO

SECTOR TÉCNICO DE LA INVENCION/OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un procedimiento para la preparación de un revestimiento formado por varios tejidos para el recubrimiento de piezas del interior un vehículo, pudiendo ser éstas piezas embellecedoras, volantes, apoyabrazos, etc., así como al revestimiento así preparado.

15 **ESTADO DE LA TÉCNICA**

Actualmente, los revestimientos para cubrir piezas del interior de vehículos se basan en tecnologías que emplean fibra de vidrio, fibras conglomeradas con resinas acrílicas, plástico inyectado o madera laminada. Por ejemplo, en el documento US2003089192
20 se hace referencia a un recubrimiento a base de madera para un volante de un vehículo. El documento JP2001113621 divulga un procedimiento para la fabricación de volantes de coches que incluye la formación de un laminado exterior que comprende una capa de refuerzo constituida por fibras de resina y una capa decorativa situada sobre dicha capa de refuerzo .

25 Los recubrimientos utilizados hasta el momento no siempre tienen las propiedades óptimas a nivel de conducción térmica y eléctrica y no siempre su comportamiento es isotrópico en este sentido. Las piezas del interior de vehículos recubiertas con los revestimientos actualmente conocidos tampoco presentan buenas propiedades capacitivas, bien debido al espesor de los mismos o a su composición, de manera que
30 las piezas no pueden ser fácilmente vinculadas a un sensor capacitivo, algo que es esencial vehículos con "autodrive" (vehículos completamente automatizados), donde las piezas como un volante pueden estar provistas de sensores capacitivos a fin de detectar si hay o no contacto con el volante. El campo magnético generado por un sensor capacitivo no sobrepasaría el revestimiento convencional, por lo que no sería
35 posible su aplicación en este sentido.

La presente invención supone una mejora sobre los recubrimientos conocidos para piezas del interior de vehículos, siendo muy resistente, de muy bajo espesor y con

óptimas propiedades de aislamiento eléctrico , muy buena conductividad térmica y con una permeabilidad magnética cercana a 1, no afectando a los campos magnéticos generados por sensores capacitivos o inductivos salvo por el espesor . Por lo que el recubrimiento obtenido mediante el procedimiento descrito presenta propiedades adecuadas para su aplicación, presente o futura, por ejemplo, en vehículos con sensores que requieran detectar si el conductor está en contacto con el volante o no, así como en vehículos que requieran la calefacción rápida de las piezas de su interior, tales como el volante.

10 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El procedimiento para la preparación del revestimiento para recubrir piezas del interior de un vehículo comprende esencialmente las siguientes etapas:

- recepción de material a utilizar que comprende un primer tejido de yute o de lino natural y un segundo tejido de algodón natural o de papel fibra; el papel fibra comprende celulosa y microfibras sintéticas multidireccionales que le proporcionan elasticidad y resistencia; estas fibras pueden ser, por ejemplo de látex; preferiblemente el papel fibra comprende un 90% de celulosa y 10% de microfibras sintéticas multidireccionales; el espesor del primer tejido puede oscilar entre 0,1 y 0,8 mm y el espesor del segundo tejido puede oscilar entre 0,05 mm y 0,1 mm;
- recorte de plantillas de los tejidos con el tamaño y forma adecuados a la pieza a recubrir; esta etapa se puede realizar mediante un láser o plóter de corte,
- impregnación de los tejidos con una resina adhesiva con base acuosa y secado de la misma; la resina se puede aplicar mediante un spray y/o rodillos y el secado se realiza en horno; preferiblemente el secado se realiza entre 30°C y 50°C durante un tiempo que puede variar entre 30 min y 48h; la resina de base acuosa presenta compatibilidad química con los tejidos utilizados de manera que puede penetrar fácilmente en ellos. La resina no solo permite que los tejidos se peguen entre sí, sino también confiere a los mismos unas propiedades de plasticidad y homogeneidad adecuadas para cumplir las propiedades físico químicas requeridas; la resina puede ser acrílica, vinílica epoxídica, poliuretánica, etc y preferiblemente el pH de la misma es inferior a 7, lo que facilita su penetración e interacción con los tejidos;
- prensado de los dos tejidos impregnados formando una estructura prensada que comprende el primer tejido y el segundo tejido; este prensado se realiza

preferiblemente en una prensa de platos calientes, a temperaturas entre 245°C y 265°C;

- conformado de una estructura a fin de darle la forma de la pieza a recubrir, para lo que se aplica previamente una capa de adhesivo en una de las caras de la estructura prensada formada en la etapa anterior y sobre la capa de adhesivo se pega una lámina decorativa que puede ser de madera, fibra de vidrio, de material plástico, etc; el adhesivo puede ser acrílico, poliuretánico o epóxido base solvente o acuosa; este conformado se realiza preferiblemente en una prensa de platos calientes con la forma requerida, a temperaturas entre 100°C y 120°C; el espesor de la lámina decorativa puede variar entre 0,2 y 0,6 mm;
- aplicación de una capa de imprimación sobre la lámina decorativa de la estructura conformada en la etapa anterior y secado de la misma; la imprimación puede ser acrílica, poliuretánica o epoxídica base solvente o acuosa; el secado se realiza preferiblemente a una temperatura entre 18-25°C;
- aplicación de al menos una capa de barniz sobre la capa de imprimación y secado de la misma; el secado de la capa de barniz se realiza preferiblemente en horno a temperaturas entre 10 y 110°C y durante un tiempo que puede variar entre 1 y 10 h.

Se pueden aplicar varias capas de barniz en función del espesor final requerido.

El barniz puede ser de base poliuretánica; también puede ser de base poliéster o acrílico.

Posteriormente se puede llevar a cabo una etapa de recorte para eliminar los excedentes de material, en caso de que el tamaño final exceda del tamaño de la pieza a recubrir o las distintas capas no sean exactamente iguales. El recorte facilita el ensamblaje del revestimiento en la pieza a recubrir.

El recubrimiento así formado, que tendrá un espesor entre 1,1 mm y 1,6 mm, puede comercializarse como una pieza semi-terminada fácil de ensamblar en la pieza a recubrir. Además, la capa de barniz supone una protección frente a agentes externos y, por otra parte, lo hace estable dimensionalmente.

Para ensamblar el revestimiento en la pieza a recubrir, dicho revestimiento se pega mediante una resina de pegado sobre la pieza a recubrir. Preferiblemente este

ensamblaje se realiza en una prensa de platos calientes a una temperatura entre 100 y 120°C.

Al revestimiento ya dispuesto en la pieza a recubrir se le aplica al menos una capa de barniz, se lija y se pule, obteniendo así la pieza final recubierta.

La presente invención también se refiere al revestimiento obtenido por el procedimiento seguido en la presente invención.

Los tejidos naturales se trasforman mediante el procedimiento de la presente invención en materiales similares a duro plásticos cristalizados de bajo espesor, siendo termofugantes, termoresistentes y con buenas propiedades mecánicas. Precisamente, la combinación de los tejidos naturales utilizados junto con la resina de base acuosa y los posteriores tratamientos de prensado, conformado y secado da lugar a un revestimiento súper resistente, de muy bajo espesor, con óptimas propiedades conductorastérmicas y capacitivas así como un excelente aislante eléctrico para la aplicación que se persigue.

Es decir, el recubrimiento de piezas del interior de vehículos requiere cada vez más de materiales compatibles con sensores que requieran el input o entrada y output o salida preciso a nivel de conductividad térmica, eléctrica y la capacitancia. Esta compatibilidad es conferida por la asociación química del tejido con la resina de base acuosa, generando una estructura de características prácticamente isotrópicas.

El procedimiento utilizado implica además un abaratamiento respecto de los procedimientos conocidos, haciéndolo económicamente viable. Por una parte los tejidos utilizados son económicos y se puede disponer de ellos en grandes cantidades; por otra parte, solo es necesario hacer una etapa de conformado. A diferencia de esto, los procedimientos convencionales para la fabricación de revestimientos para el interior de piezas de vehículos precisan de dos o más etapas de conformado., al menos una primera etapa conformaría la base del recubrimiento y la segunda conformaría el recubrimiento final incluyendo una lámina decorativa de madera u otro material.

Por otra parte, cuando se requiere un recubrimiento en varias partes para cubrir una pieza, como es el caso de un volante, las distintas partes de revestimiento obtenidas en la presente invención se ensamblan en el volante ya con el color y barniz deseado siendo invisible la línea de unión entre ellas en el tratamiento final de barnizado. Precisamente, la naturaleza y el escaso espesor de los materiales utilizados hacen

que la línea de unión entre las distintas piezas de recubrimiento ya barnizadas sea inapreciable, algo que es un requerimiento estético para los volantes o piezas del interior de vehículos de alta gama. Esto supone otra ventaja adicional de procedimiento de la presente invención.

5

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Con objeto de ayudar a una mayor comprensión de la presente invención se incluye con carácter ilustrativo y no limitativo las figuras siguientes:

Figura 1: muestra una vista de plantillas recortadas del primer tejido y segundo tejido utilizados en el procedimiento de la presente invención.

Figura 2: A) muestra una vista en esquema de la impregnación de resina con base acuosa en los tejidos mediante rodillos; B) muestra una vista en esquema de la deposición de resina con base acuosa en los tejidos mediante spray.

Figura 3 muestra una vista en esquema de una prensa de platos calientes utilizada en el proceso de conformado de la presente invención (antes y después de realizar el conformado).

Figura 4 muestra una vista en esquema de un robot de imprimación utilizado en el proceso de prensado y conformado de la presente invención.

Figura 5 muestra una vista en esquema del ensamblaje del revestimiento de la presente invención en un volante mediante una prensa de platos calientes (se muestra una sección del volante).

25

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Con el fin de facilitar la comprensión de la presente invención, a continuación se explica en detalle una realización preferida de la presente invención en base a un ejemplo de realización. Las figuras presentadas ilustran algunas de las etapas del procedimiento.

A fin de recubrir un volante (5) de un automóvil se prepara un revestimiento cortando plantillas de un primer tejido de yute (1) de 0,65 mm de espesor y de un segundo tejido de algodón natural (2) de 0.1 mm de espesor. Las plantillas tienen el tamaño y forma adecuados para recubrir el volante. Posteriormente se impregna una resina adhesiva acrílica con base acuosa con pH 3,5 en cada uno de los tejidos, bien mediante rodillos

35

(9) o mediante spray (8) (véase figura 2). En general, mediante rodillos se consigue una impregnación mayor o más profunda de la resina en los tejidos.

Una vez impregnada la resina, ésta se deja secar a 40°C un tiempo que puede variar entre 30 min y 48h.

5 Seguidamente se procede al prensado de los dos tejidos en una prensa de platos calientes a una temperatura de 255°C durante 10 segundos. De esta manera se forma una estructura prensada (3) que comprende el primer (1) y segundo tejido (2)

Después se realiza un conformado de la estructura en una prensa de platos calientes (6) con la forma de la pieza a recubrir (véase figura 3). Para ello se añade una capa de

10 adhesivo (4) tipo acrílico, poliuretánico o epoxídica de base solvente o acuosa sobre la estructura (3) formada en la etapa anterior y, sobre el adhesivo (4), una lámina decorativa de madera (7) de 0,5 mm .y se da a la estructura la forma requerida en una prensa de platos calientes (6) a 110°C durante 350 segundos.

Seguidamente se aplica una imprimación acrílica, poliuretánica o epoxídica base
15 solvente o acuosa mediante un robot de imprimación (8) (véase figura 4) sobre la lámina de madera (7) de la estructura formada en la etapa anterior. Posteriormente se realiza un secado a una temperatura entre 18-30°C.

Sobre la capa de imprimación se aplican tres capas de barniz de la siguiente manera:

- una primera capa de barniz y se deja secar durante una hora entre 18-25°C,
- 20 - una segunda capa de barniz y se deja secar durante dos horas entre 18-25°C,
- una tercera capa de barniz y se deja secar durante tres horas entre 18-25°C.

Finalmente, el revestimiento formado se mete en el horno durante 10 h a una temperatura entre 85°C a fin de secar completamente el barniz.

Una vez seco, el revestimiento se recorta en caso de que sobre material de acuerdo
25 con la pieza a recubrir, en este caso, el volante (5) de un vehículo.

Para ensamblar el revestimiento en el volante (5), éste se pega en el volante mediante una prensa de platos calientes a una temperatura de unos 110°C. En la figura 5 se muestra en esquema el ensamblaje del revestimiento en el volante (5). En este caso harían falta dos piezas de recubrimiento a fin de cubrir la parte anterior y la posterior
30 del volante.

Al revestimiento ya ensamblado en el volante se le aplican 3 capas de barniz de la siguiente manera:

- una primera capa de barniz y se deja secar durante una hora entre 18-25°C,
- una segunda capa de barniz y se deja secar durante una hora entre 18-25°C,
- 35 una tercera capa de barniz y se deja secar durante una hora entre 18-25°C.

Por último, el revestimiento se lija y se pule en un robot de pulido, obteniendo así el volante final recubierto.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos caracterizado por comprender las siguientes etapas:

- 5 a) recorte de plantillas de un primer tejido (1) de yute o lino natural y un segundo tejido (2) de algodón natural o papel fibra formado por celulosa y microfibras sintéticas multidireccionales, donde el recorte se realiza con el tamaño y forma adecuados a la pieza a recubrir;
- 10 b) impregnación del primer (1) y segundo tejido (2) con una resina adhesiva de base acuosa y secado de la misma;
- c) prensado de los tejidos impregnados en resina formando una estructura prensada (3) que comprende el primer tejido (1) y el segundo tejido (2);
- d) conformado de la estructura a fin de proporcionarle la forma de la pieza a recubrir, añadiendo previamente una capa de adhesivo en una de las caras de la
- 15 estructura prensada (3) formada en la etapa anterior de prensado y, sobre la capa de adhesivo, una lámina decorativa (7);
- e) aplicación de una capa de imprimación sobre la lámina decorativa (7) de la estructura conformada en la etapa anterior y secado de la misma;
- f) aplicación de al menos una capa de barniz sobre la capa de imprimación y
- 20 secado de la misma.

2.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque el espesor del primer tejido (1) oscila entre 0,1 y 0,8 mm y el espesor del segundo tejido (2) oscila

25 entre 0,05 mm y 0,1 mm.

3.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque la lámina decorativa es de madera, fibra de carbono o de material plástica y su espesor varía entre 0,2 y

30 0,6 mm.

4.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque los tejidos se impregnan con la resina adhesiva con base acuosa mediante spray (8) y/o mediante

35 rodillos (9).

5.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque la resina adhesiva de base acuosa es una resina acrílica, vinílica, poliuretánica o epoxidica.

5 6.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque el secado de la resina adhesiva aplicada en la etapa b) se realiza entre 30°C y 50°C.

10 7.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de prensado c) se realiza en una prensa de platos calientes a temperaturas entre 245°C y 265°C.

15 8.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de conformado d) se realiza preferiblemente en una prensa de platos calientes (6), a temperaturas entre 100°C y 120°C.

20 9.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1 caracterizada porque el adhesivo indicado en la etapa d) es acrílico, poliuretánico o epoxídico, con base solvente o acuosa.

25 10.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque la imprimación puede ser acrílica, poliuretánica o epoxídica, con base solvente o acuosa.

30 11.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de secado de la imprimación se realiza a una temperatura entre 18-25°C.

35 12.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque el secado del barniz aplicado en la etapa f) se lleva a cabo en horno a temperaturas entre 10 y 110°C y durante un tiempo entre 1 y 10 h.

13.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 1, caracterizado porque posteriormente a la aplicación y secado de al menos una capa de barniz, se lleva a cabo una etapa de recorte para eliminar los excedentes de material.

5

14.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 13, caracterizado porque posteriormente a la etapa de recorte se lleva a cabo la etapa de ensamblaje del revestimiento en la pieza a recubrir.

10

15.- Procedimiento para la preparación de un revestimiento para recubrir piezas del interior de vehículos, según reivindicación 14, caracterizado porque el revestimiento ensamblado en la pieza a recubrir se barniza, se lija y se pule.

15

16. Revestimiento para recubrir piezas del interior de un vehículo obtenido en el procedimiento descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

17. Pieza del interior de un vehículo caracterizada por comprender un revestimiento como el descrito en la reivindicación 16.

20

18. Pieza del interior de un vehículo, según reivindicación 17 caracterizada por que la pieza es un volante.

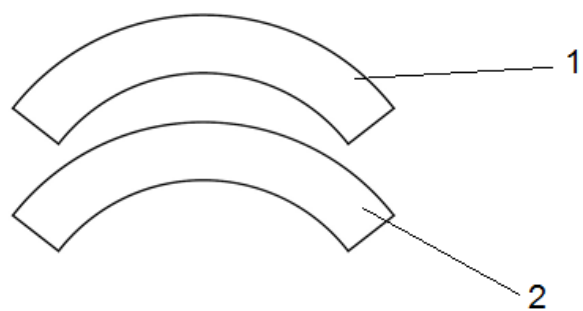


FIG. 1

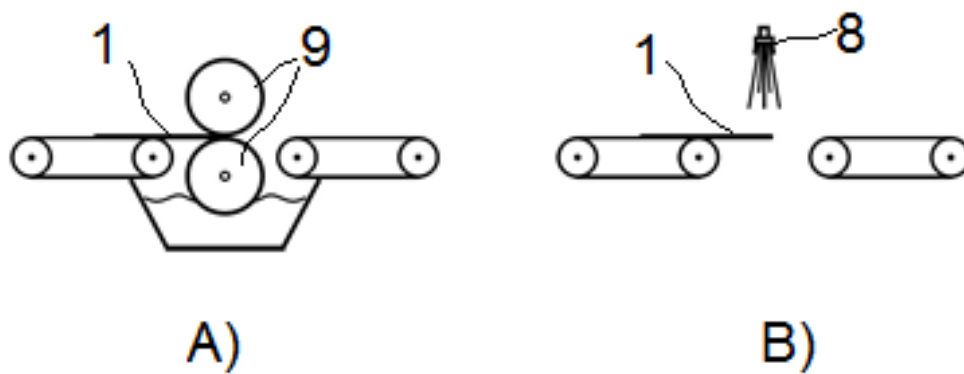


FIG. 2

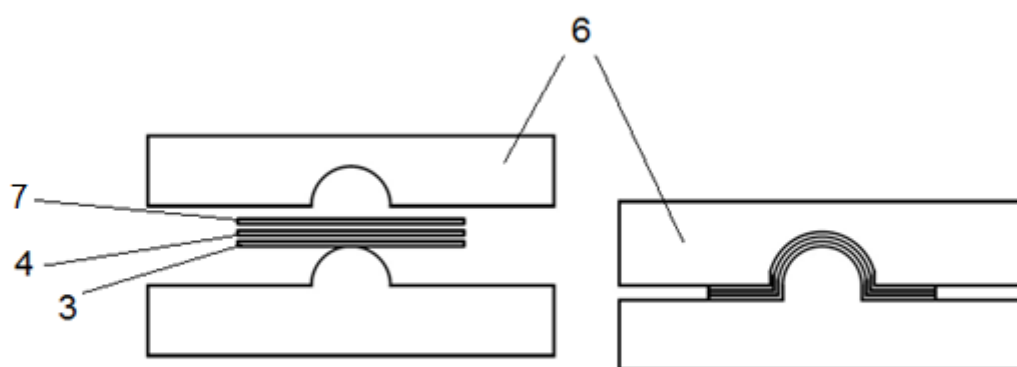


FIG. 3

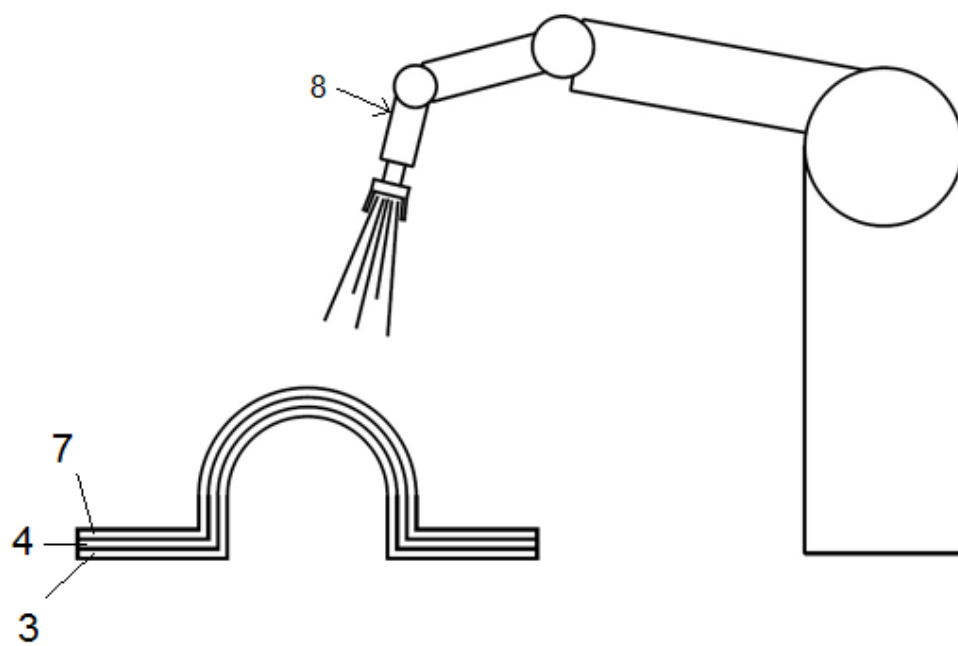


FIG. 4

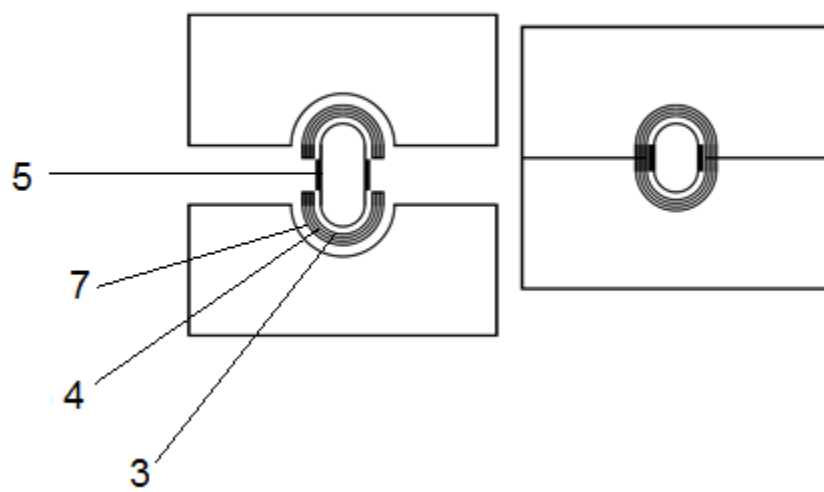


FIG. 5



- ②① N.º solicitud: 201631494
②② Fecha de presentación de la solicitud: 22.11.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2300558T T3 (KEY SAFETY SYSTEMS INC) 16/06/2008, Páginas 4 y 5.	1-18
Y	ES 2200649 A1 (DIEGUEZ GARCIA AURELIO) 01/03/2004, Reivindicaciones 1, 5 y columna 2, líneas 35-44.	1-18
A	WO 2015055869 A1 (MANPROCAR VIGO S L) 23/04/2015, Página 3, líneas 1-10.	1-18
A	EP 1989959 A1 (DEROMMELAERE MYRIAM) 12/11/2008, párrafos [0001]-[0005], [0013], [0014], [0018]-[0027].	1-18
A	WO 2004073968 A2 (FLEXFORM TECHNOLOGIES LLC et al.) 02/09/2004, Reivindicaciones.	1-18

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
29.03.2017

Examinador
M. C. Bautista Sanz

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B29C70/08 (2006.01)

B32B1/00 (2006.01)

B32B21/08 (2006.01)

B32B37/00 (2006.01)

B62D1/06 (2006.01)

B29C43/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B29C, B32B, B62D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, Bases de datos de texto completo de patentes

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.03.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-18	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-18	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2300558T T3 (KEY SAFETY SYSTEMS INC)	16.06.2008
D02	ES 2200649 A1 (DIEGUEZ GARCIA AURELIO)	01.03.2004

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención se refiere a un procedimiento para preparar un revestimiento para recubrir las piezas del interior de un vehículo, así como el revestimiento obtenido y la pieza recubierta o volante de un coche con dicho revestimiento.

El documento D01, considerado el estado de la técnica más cercano, divulga un procedimiento de preparación de un revestimiento para las piezas interiores de un vehículo, especialmente el volante, que consiste en la impregnación de un tejido de fibras (entre otras, fibras naturales como algodón, sisal, yute, lino, cáñamo o similares) con una resina (vinílica o acrílica) y conformado, mediante prensa, de esta estructura de tejidos-resina con una capa decorativa de madera o fibra de carbono para proporcionar la forma de la pieza. Posteriormente, esta pieza así obtenida se aplica a la superficie a recubrir y se le imparte el aspecto final con pintura, etc. Ver páginas 4 y 5.

La diferencia entre el procedimiento objeto de la reivindicación 1 y el descrito en D01 radica en que el procedimiento reivindicado consta de dos etapas de prensado independientes, tejido con resina, por un lado, y conformado de este conjunto con la lámina decorativa, por otro.

Esta alternativa ya es conocida del documento D02 que divulga un procedimiento para recubrir piezas de interior de un vehículo con madera o productos similares, mediante el prensado de una manta de fibras de madera impregnada con resina y conformación con una lámina decorativa en un prensado posterior. Ver reivindicaciones 1, 5 y columna 2, líneas 35-44.

Dado que no hay en descripción una ventaja o efecto técnico asociado a realizar un prensado independiente de la estructura tejido-resina antes de aplicar la capa decorativa por prensado, la realización de este prensado previo sería una alternativa que el experto en la materia realizaría a la luz de lo divulgado en el documento D02.

En conclusión, la reivindicación 1 carece de actividad inventiva frente a la combinación de los documentos D01 y D02 (Art. 8.1. LP 11/1986).

Por los mismos motivos, las reivindicaciones independientes 16, 17 y 18 relativas al revestimiento obtenido, a la pieza recubierta y al volante con el recubrimiento obtenido en el procedimiento carecen de actividad inventiva (Art. 8.1. LP 11/1986).

En relación a las reivindicaciones dependientes 2-15 relativas a las condiciones específicas para llevar a cabo el procedimiento, no comprenden características adicionales o alternativas, que en combinación con las características de las reivindicación 1 de la que dependen, cumplan con el requisito de actividad inventiva por tratarse de condiciones que o bien ya están divulgadas en el documento D01 o bien entran dentro de la práctica habitual de un experto en la materia en los procedimientos de recubrimientos de piezas del interior de un vehículo con materiales compuestos.

En conclusión, la invención tal y como se define en las reivindicaciones 1 a 18 no satisface los requisitos de patentabilidad recogidos en el artículo 4.1. de la Ley 11/1986 de Patentes.