

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 345**

21 Número de solicitud: 201031726

51 Int. Cl.:

A43B 17/12 (2006.01)

B32B 21/00 (2006.01)

B27M 3/20 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

24.11.2010

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.06.2012

Fecha de la concesión:

24.04.2013

45 Fecha de publicación de la concesión:

08.05.2013

73 Titular/es:

SCERBAUSKAS, Tadas (50.0%)
Avenida Victoria, 24
46350 Chera (Valencia) ES y
EUSTAQUIO CANTÓ CANO, S.L. (50.0%)

72 Inventor/es:

SCERBAUSKAS, Tadas y
CANTÓ CANO, José

74 Agente/Representante:

GIMENO MORCILLO, José Vicente

54 Título: **PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UN MATERIAL FLEXIBLE.**

57 Resumen:

Procedimiento para la obtención de un material flexible, que está constituido por al menos dos capas laminares de chapa de madera pegadas entre sí y unidas a una capa elástica de goma o similar, a cuya capa laminar de cubierta de chapa de madera se le efectúan una serie de cortes o hendiduras de bordes más o menos separados entre sí, dirigidos en diferentes direcciones y con una profundidad variable sin llegar a atravesar el grueso de la chapa de madera, cuyos cortes delimitan unas zonas de chapa de madera capacitadas de flexión individual por movimiento del material o rozamiento corporal, en tanto que la segunda capa laminar de chapa de madera se le pueden efectuar cortes en la cara opuesta a la de unión con la capa de cubierta lo que aumenta su flexibilidad o bien estar exenta de cortes aumentando su resistencia.

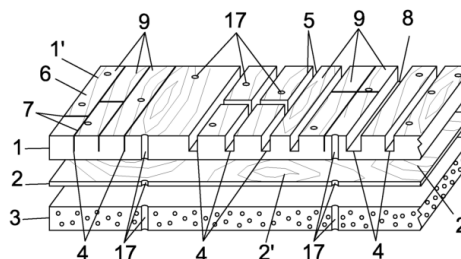


FIG. 1

ES 2 383 345 B1

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la obtención de un material flexible.

Ámbito técnico

La invención se refiere a un procedimiento para obtener un material flexible que constituido con capas de láminas de madera sobre una base de goma elástica puede ser destinado a tapizar, forrar, enfundar o cubrir objetos, a pesar de estar conformado con un material que individualmente es poco flexible pero que en conjunto con el procedimiento propuesto produce un aumento de la flexibilidad del material. Además al disponer el material obtenido en su cara vista una chapa de madera laminar permite que sea aplicado a diversos artículos que puedan estar en contacto directo con partes del cuerpo humano, sin provocar irritaciones o excoriaciones en la piel. Tal material se obtiene con la máxima flexibilidad para que pueda ser usado de manera satisfactoria como tapicería para cubrir o forrar asientos domésticos y/o asientos para automóviles, o también como fundas de descanso adaptables a dichos asientos, así como se puede utilizar para la conformación de revestimientos o recubrimientos de suelos y paredes, alfombras y también como materia prima para la fabricación de plantillas, suelas para el calzado y material de ortopedia.

Antecedentes de la invención

En el estado actual de la técnica ya es conocida la existencia de la patente de invención número P0239225 que consiste en un "*Procedimiento de obtención y fabricación de piezas de madera flexible adaptables por adherencia*", donde se protege la opción de conseguir láminas o películas de madera de poco espesor que convenientemente tratadas con productos químicos, como el agua oxigenada, vitriolo, ácido nítrico, etc., se consigue ablandar la madera para darle más flexibilidad.

Estas láminas o películas de madera se someten por sus caras a la impregnación de un adhesivo para después mediante presión por pares de rodillo puedan unirse a una base de tejido, papel o plástico, destinado a cubrir las paredes como si fueran paneles de madera.

Asimismo es conocida la existencia de la patente de invención No P0355486 por "*Perfeccionamientos introducidos en los procesos de fabricación de tableros flexibles a base de madera plástico y tejido*" donde se sigue un procedimiento de fabricación muy parecido al de la patente anterior pero que se realiza a unas temperaturas determinadas y a una presiones de adherencia muy concretas.

El material obtenido con estos procedimientos de patentes está pensado para ser acoplado a superficies o paredes planas donde queda rígido a modo de un tablero decorativo y por lo tanto no requieren, ni tienen la flexibilidad suficiente para que el material pueda doblarse sin que se agriete, sobre todo cuando se pretende adaptar a formas de ciertas estructuras que presentan curvas, zonas redondeadas o salientes y entrantes angulares.

Por último destacar la existencia de la patente de invención número 201030284 por "*Elemento multicapa*" cuyos titulares son los mismos que los de la presente solicitud, y en donde se recoge la configuración de un elemento multicapa cuya cara vista está constituida por una serie de pequeñas piezas de madera o chapa de madera alisada y tratada de contornos

variables con las aristas y vértices redondeados que se disponen separadas sobre una segunda capa en forma de lámina de goma flexible lo que favorece la movilidad de las piezas de madera, que conforman entre sí una serie de canales de ventilación de las zonas corporales en contacto o fricción con dicha capa de cubierta.

El elemento multicapa para conseguir más resistencia y flexibilidad va anexionando más capas constituidas por trozos de goma de diferente resistencia a la deformación y dispuestas sobre otra capa de goma para finalizar en una base de tacos resistentes al desgaste.

Este tipo de elemento presenta muy buenos resultados de flexibilidad pero resulta más complejo en su fabricación al estar constituido por capas de pequeñas piezas que se deben montar y adherir a las láminas flexibles para conseguir el resultado propuesto.

Por otra parte también es conocido por el estado de la técnica dirigida a la industria del calzado, la existencia de suelas para el calzado que están fabricadas de madera, lo que resulta muy beneficioso para los pies. No obstante este tipo de suela tiene el inconveniente que no es nada flexible ya que se obtiene en forma de un cuerpo enterizo de madera, por lo que resulta también muy pesada y poco transpirable, provocando un exceso de sudor en los pies.

De lo que se desprende que estas soluciones conocidas presentan problemas en lo que concierne a la flexibilidad del material y por lo tanto su aplicación está más restringida en el mercado por su fragilidad.

Objeto de la invención

La presente invención pretende superar estos inconvenientes y aportar al mercado un procedimiento de obtención de un material de madera más flexible sin perder su resistencia que mejora a los materiales existentes en el mercado y que da como resultado un material que se puede adaptar o ajustar a cualquier forma irregular de diferentes objetos, sin riesgo a que se produzcan roturas o grietas en la superficie del material.

Igualmente permite conseguir otras ventajas adicionales derivadas del hecho de que el material obtenido utiliza componentes naturales en su conformación, lo que favorece el roce o contacto del material con el cuerpo humano produciéndole bienestar, un cierto masaje y calidez al tacto.

Y todo ello se obtiene con un proceso de cortes especiales en las superficies de las chapas de madera, que es de fácil y económica realización, lo que abarata los costes de fabricación del material y que mediante su realización permite al fabricante equilibrar la resistencia y la flexibilidad del material para que no se produzca roturas en el mismo, conforme con la aplicación a la que va a ser destinado.

Descripción de la invención

Acorde con la invención, el material flexible a obtener está constituido por al menos dos capas laminares de chapa de madera de igual o distinto grosor, que quedan pegadas entre sí y unidas a una tercera capa elástica de goma, esponja o similar.

Para aumentar la flexibilidad del material se procede a efectuar unos cortes o hendiduras en la capa laminar de cubierta de chapa de madera, que pueden ser conformados con sus bordes más o menos separados entre sí, acorde con las herramientas de corte utilizadas.

Los cortes se realizan sobre la superficie de la capa de cubierta en diferentes direcciones y con una profundidad variable y limitada ya que no debe llegar a atravesar el grueso de la chapa de madera.

Los cortes efectuados delimitan entre ellos unas zonas de chapa de madera capacitada de flexión individual cuando se produce un movimiento del material, sobre todo cuando se produce una presión o un rozamiento con una parte del cuerpo del usuario.

Se ha previsto que la segunda capa laminar de chapa de madera, quede exenta de cortes lo que permite utilizar chapas de menor grosor manteniendo la resistencia adecuada del material flexible obtenido.

Otra opción del procedimiento de obtención de un material flexible es utilizar una segunda capa laminar de chapa de madera de igual grueso que la chapa de cubierta y efectuar unos cortes o hendiduras en la cara opuesta a la de unión con la capa laminar de cubierta provista también de cortes por su cara vista.

Los cortes o hendiduras realizadas tendrán sus bordes más o menos separados según la herramienta utilizada y estarán realizados siguiendo diferentes direcciones y con una profundidad variable y limitada sin atravesar el grueso de la segunda capa de chapa de madera.

Estos cortes efectuados en la segunda capa laminar pueden realizarse en coincidencia vertical y/o también desplazados de los cortes de la capa laminar de cubierta y por tanto las zonas delimitadas entre los cortes dotadas de flexión individual, quedarán verticalmente centradas y/o desfasadas por debajo de las zonas flexoras de la capa laminar de cubierta.

Cuando los cortes de la capa laminar de cubierta de chapa de madera coinciden con los cortes de la segunda capa laminar de chapa de madera y por tanto quedan centradas las zonas flexibles en un mismo eje vertical, el material conseguido es más flexible que cuando los cortes no coinciden, pero también es más vulnerable a la rotura.

Por el contrario cuando los cortes realizados en las capas laminares de chapa de madera no coinciden en prolongación vertical y las zonas flexibles de cada capa quedan desplazadas unas con respecto a otras, el material pierde flexibilidad pero gana en resistencia a la rotura.

Por lo tanto se puede conseguir un equilibrio para que en ambas capas laminares coincidan ciertos cortes y otros queden desplazados al efecto de conseguir la flexibilidad y resistencia adecuadas del material acorde con la aplicación a la que se va a destinar.

La invención también ha previsto que cuando el material se conforma con la unión de más de dos capas laminares de chapa de madera se debe proceder a hacer los cortes o hendiduras en las capas alternas de chapa de madera, dejando una capa intermedia de chapa de madera exenta de cortes entre dos capas laminares con hendiduras.

Dichos cortes se realizarán igualmente con diferentes direcciones y con una profundidad variable y limitada y se conformarán e iniciarán en la primera capa laminar de cubierta, para continuar en la tercera capa laminar de chapa de madera y dejando la segunda capa laminar sin cortes. Si hubieran más capas se irían alternando las capas sin cortes con las capas con cortes. Dichos cortes pueden hacerse coincidir o no los de una capa con los de las otras capas alternas para guardar el equilibrio entre flexibilidad y resistencia a la rotura del material.

Por último se ha previsto que el conjunto de capas que constituyen el material dispongan en puntos estratégicos de una serie de perforaciones en coincidencia vertical que atraviesan todas las capas constituyendo pasos de aireación del material al tiempo que producen una mayor flexibilidad en el material.

Descripción de los dibujos

Para mayor comprensión de lo hasta ahora expuesto se acompaña a la memoria descriptiva un juego de dibujos en los que se muestra el objeto de la invención, sin que deba entenderse que la representación gráfica aludida constituya una limitación de las características peculiares de esta solicitud.

Figura 1.- Representa una vista en perspectiva y sección del material flexible constituido por una capa laminar de cubierta con una combinación de distintos cortes o hendiduras de bordes muy juntos y otros más separados, que siguen distintas direcciones y cuya profundidad no llega a atravesar la chapa. Por debajo de la capa de cubierta presenta en disposición de unión una segunda capa laminar de madera de menor grueso y por debajo de ésta queda situada una capa elástica de goma, espuma o similar. Todas las capas están atravesadas por perforaciones verticales en coincidencia u orificios de aireación.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva y sección de una segunda realización del material flexible constituido por una capa laminar de cubierta y una segunda capa laminar de madera con distintos cortes o hendiduras de bordes muy juntos y otros más separados, que siguen distintas direcciones y cuya profundidad no llegan a atravesar las chapas. Algunos cortes de la primera capa laminar coinciden con los cortes de la segunda capa laminar y otros están desplazados. Por debajo de la segunda capa queda situada una tercera capa elástica de goma, espuma o similar.

Figura 3.- Ilustra una vista en perspectiva y sección de una tercera realización del material flexible constituido por tres capas laminares de chapa de madera de las cuales la capa primera de cubierta y la tercera capa están dotadas de cortes o hendiduras de iguales características que en las figuras anteriores, en tanto que la segunda capa laminar de madera o capa intermedia está exenta de cortes. Por debajo de la tercera capa queda situada una cuarta capa elástica de goma, espuma o similar.

Realización preferente de la invención

A continuación se exponen y enumeran los distintos elementos que integran la realización preferente del procedimiento para la obtención de un material flexible.

Observando la figura primera se puede apreciar sin dificultad que el material flexible se obtiene a partir de al menos dos capas laminares (1) y (2) de chapa de madera de distinto grosor, que van a quedar pegadas entre sí y unidas a una tercera capa elástica (3) de goma, esponja o similar.

Las dos capas laminares (1) y (2) de chapa de madera se unen convencionalmente mediante adhesivos disponiéndose la chapa de cubierta con la veta de madera (1') transversal a su superficie o cara vista, mientras que la chapa de madera de la segunda capa laminar se dispone con la veta de madera (2') en disposición longitudinal a su superficie y por tanto en sentido ortogonal a la veta de la primera capa.

Cuando se utilizan más de dos chapas de madera para conformar el material flexible se dispone la veta de madera (1') de la capa laminar de cubierta en

sentido transversal y el resto de la capas laminares inferiores de chapa de madera presentan su veta (2') en sentido longitudinal.

Para aumentar la flexibilidad del material se ha previsto efectuar unos cortes o hendiduras (4) en la capa laminar (1) de cubierta, cuya chapa de madera presenta un grueso aproximadamente de unos 5 mm.

La utilización de distintas herramientas de corte como cuchillas, fresas, troqueles, etc., permite variar la separación de los bordes (5) o labios del corte realizado sobre la superficie (6) de la capa laminar de cubierta. Con ello se ha podido comprobar que obteniendo una separación mayor de los bordes del corte se consigue una mayor flexibilidad en el material que la que se consigue con cortes con los bordes más juntos.

Asimismo se ha comprobado que en cualquier dirección (7) que se realicen los cortes sobre la superficie (6) de la capa laminar (1), se aumenta la flexibilidad del material, siendo la profundidad (8) del corte variable pero limitada porque no puede llegar a atravesar el grueso de la chapa de madera de la capa laminar.

Los cortes efectuados delimitan entre ellos unas zonas (9) de chapa de madera que pueden doblarse individualmente con el movimiento del material, sobre todo cuando se produce una presión o rozamiento con una parte del cuerpo humano.

En la segunda capa laminar (2) de chapa de madera se ha previsto no efectuar ningún corte para que le otorgue la resistencia adecuada al conjunto del material sin necesidad de utilizar chapas más gruesas. En la práctica es válida la utilización de una lámina de chapa de madera de 1 mm. de grosor.

En la figura segunda se observa que el material flexible se obtiene con una segunda capa laminar (2) de chapa de madera de igual grueso que la capa laminar (1) de cubierta y en cuya capa laminar (2) por la cara opuesta (10) a la de unión con la capa laminar de cubierta, se efectúan unos cortes o hendiduras (11).

Los cortes o hendiduras (11) conformados tendrán sus bordes (12) más o menos separados, según la herramienta utilizada, y estarán realizados siguiendo diferentes direcciones (13) y con una profundidad (14) variable y limitada sin atravesar el grueso de la segunda capa laminar (2) de chapa de madera.

Estos cortes (11) efectuados en la segunda capa laminar (2) de chapa de madera pueden realizarse en coincidencia vertical y/o también desplazados de los

cortes (4) de la capa laminar (1) de cubierta y por consiguiente las zonas (15) flexibles de la capa laminar (2) delimitadas entre los cortes (11), quedarán verticalmente centradas y/o desfasadas por debajo de las zonas (9) flexibles de la capa laminar (1) de cubierta.

Cuando los cortes (4) de la capa laminar (1) de cubierta coinciden con los cortes (11) de la segunda capa laminar (2) y por tanto quedan centradas en el mismo eje o plano vertical las zonas flexible (9) y (15) de las capas laminares, el material conseguido presenta mayor flexibilidad que cuando los cortes no coinciden, pero también es más vulnerable a la rotura.

Por el contrario cuando los cortes (4) y (11) de las capas laminares (1) y (2) no coinciden en prolongación vertical y las zonas flexibles (9) y (15) de cada capa quedan desplazadas unas respecto de otras, el material pierde algo de flexibilidad pero gana en resistencia a la rotura.

Por tanto si en las capas laminares (1) y (2) se efectúan una combinación de cortes que se hacen coincidir los de la capa laminar (1) superior, con los de la capa laminar (2) inferior y otros cortes no coincidentes y por tanto desplazados los de una capa con respecto a la otra, se puede controlar la flexibilidad y resistencia adecuadas en el material para la aplicación a la que se va a destinar.

En la figura tercera se puede observar que el material flexible se conforma con la unión de tres capas laminares (1), (2) y (16) de chapa de madera y se debe proceder a hacer los cortes o hendiduras (4) y (11) respectivamente en las capas laminares (1) y (16) alternas, dejando la capa laminar (2) intermedia exenta de cortes. Dichos cortes se realizaran igualmente con diferentes direcciones (7) y (13) y con una profundidad (8) y (14) variable y limitada, sin atravesar las respectivas capas de chapa de madera.

Si se utilizarán más capas de chapa de madera para obtener el material flexible se irían alternando las capas laminares sin cortes o hendiduras con las capas con cortes, los cuales pueden hacerse coincidir los cortes de una capa con los cortes de la otra capa para guardar el equilibrio entre flexibilidad y resistencia a la rotura del material.

En la figura primera, segunda y tercera se observan en puntos estratégicos del material la existencia de perforaciones (17) que atraviesan todas las capas constituyendo pasos de aireación del material, que mejoran también la flexibilidad del mismo.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la obtención de un material flexible, que estando conformado de capas presenta su cara vista de madera lo que favorece el contacto con partes del cuerpo humano, **caracterizado** porque está constituido por al menos dos capas laminares (1) y (2) de chapa de madera pegadas entre sí y unidas a una capa elástica (3) de goma, esponja o similar, a cuya capa laminar (1) de cubierta se le efectúan una serie de cortes o hendiduras (4) de bordes (5) más o menos separados entre sí, que se realizan sobre la superficie (6) de la capa en diferentes direcciones (7) y con una profundidad (8) variable sin llegar a atravesar el grueso de la chapa de madera, cuyos cortes (4) delimitan unas zonas (9) de chapa de madera capacitadas de flexión individual por movimiento del material o en el rozamiento y presión con una parte corporal, en tanto que la segunda capa laminar (2) de chapa de madera, de igual o menor grosor que la capa de cubierta, queda exenta de cortes.

2. Procedimiento para la obtención de un material flexible, según reivindicación primera **caracterizado** porque la segunda capa laminar (2) de chapa de madera, unida por una de sus caras a la capa laminar (1) de cubierta, se le efectúan por su cara opuesta (10) una serie de cortes o hendiduras (11) de bordes más o menos separados (12) realizados siguiendo diferentes

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

direcciones (13) y con una profundidad (14) variable y limitada sin atravesar el grueso de la segunda capa de madera, cuyos cortes (11) pueden configurarse en coincidencia vertical o desplazados de los cortes (4) de la capa de cubierta (1), delimitando zonas (15) de chapa de madera con flexión individual, que pueden quedar verticalmente centradas o desfasadas por debajo de las zonas (9) flexibles de la capa laminar de cubierta.

3. Procedimiento para la obtención de un material flexible, según reivindicación primera, **caracterizado** porque constituido con más de dos capas laminares (1), (2) y (16) de chapa de madera, los cortes o hendiduras (4) y (11) realizados siguiendo diferentes direcciones (7) y (13) y con una profundidad (8) y (14) variable y limitada se conforman en capas alternas (1) y (16), iniciándose dichos cortes en la capa laminar de cubierta (1) y en la tercera capa (16) de chapa de madera dejando entre las dos capas con cortes, una capa laminar (2) intermedia de chapa de madera exenta de cortes.

4. Material moldeable y ajustable para fabricar, forrar, tapizar o enfundar objetos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en puntos estratégicos del conjunto de capas (1), (2), (3) y (16) se conforman una serie de perforaciones (17) que atraviesan todas las capas constituyendo pasos de aireación del material.

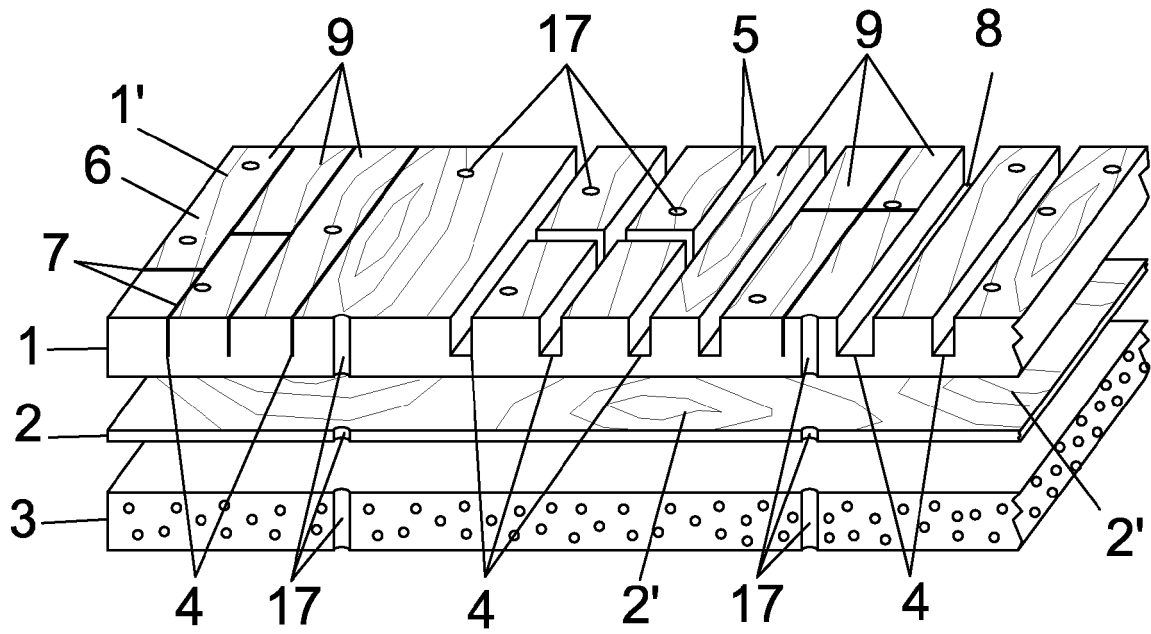


FIG. 1

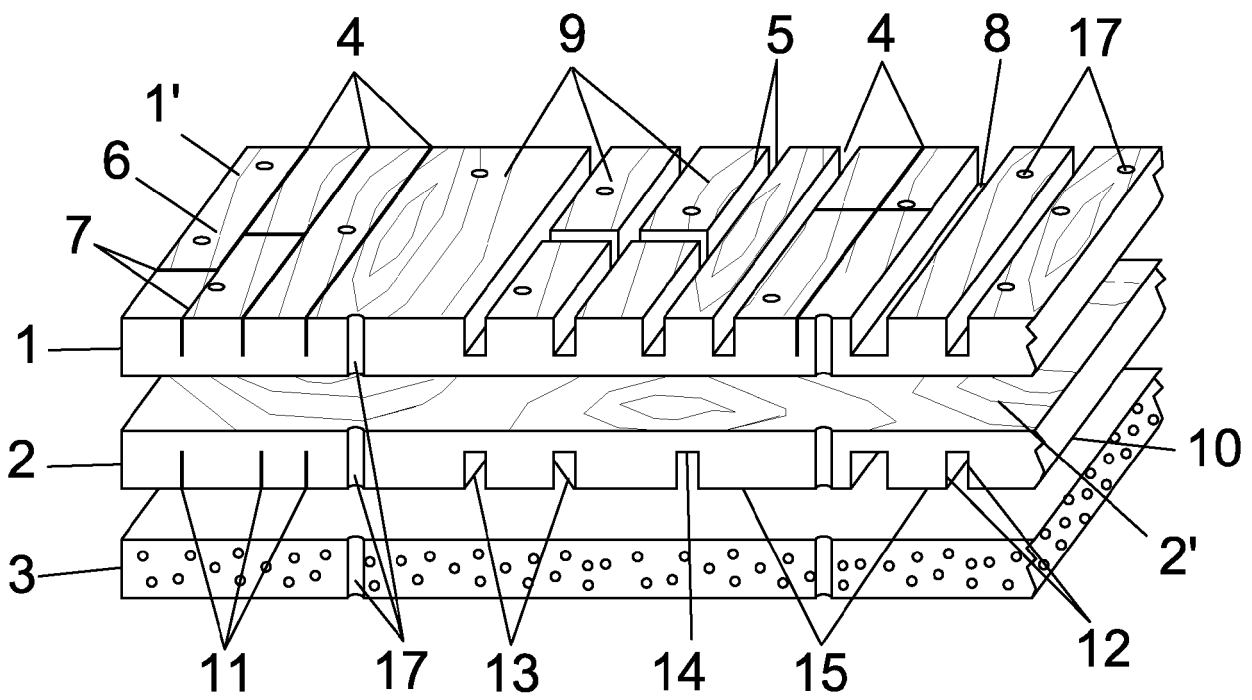


FIG. 2

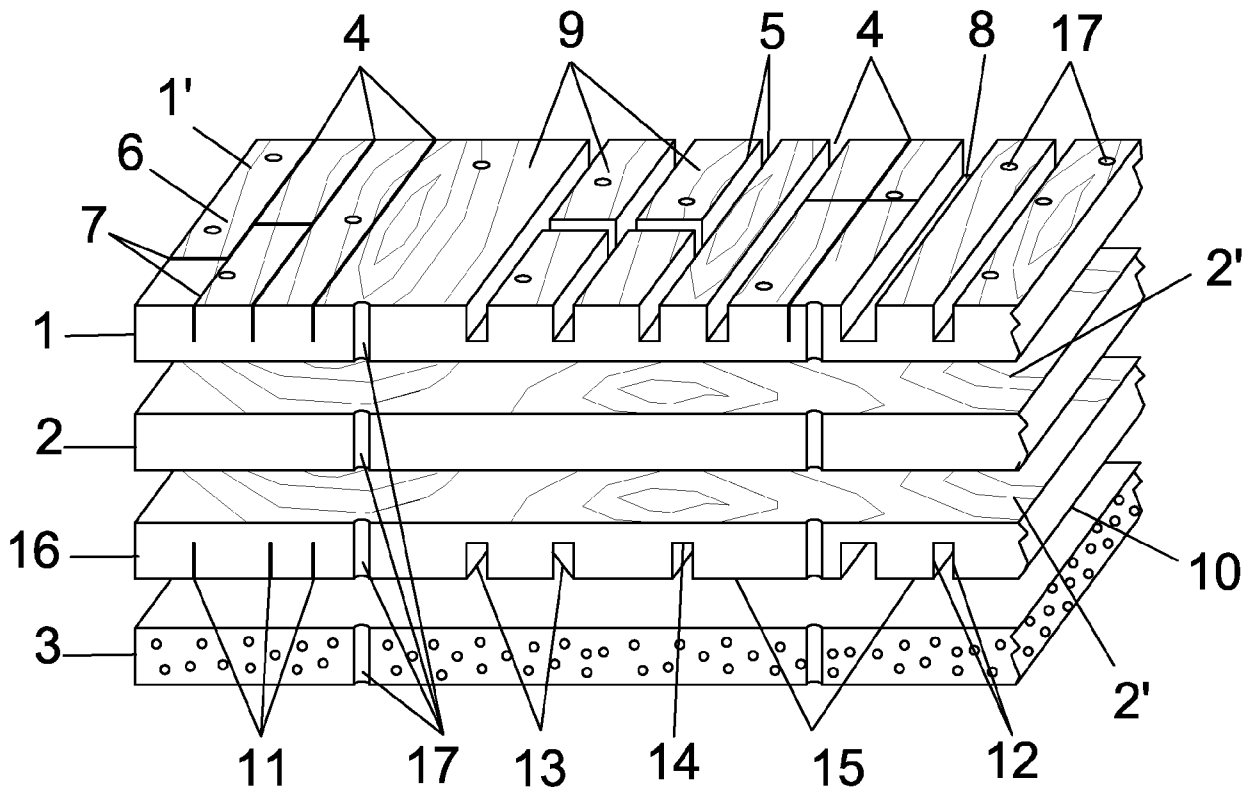


FIG.3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201031726

②② Fecha de presentación de la solicitud: 24.11.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| X | ES 2111948 T3 (HECHLER PETER) 16.03.1998, columna 2, línea 14 – columna 4, línea 21; figura 1. | 4 |
| X | EP 0691088 A2 (FREUDENBERG CARL FA) 10.01.1996, columna 3, línea 25 – columna 4, línea 20; figura 2. | 1-3 |
| A | DE 10030678 A1 (HECHLER PETER) 03.01.2002, figura 1; resumen. | 1-4 |
| A | ES 8703761 A1 (RIGON PIETRO LUC) 16.05.1987, página 1, línea 16 – página 2, línea 20; figura 3. | 1-4 |
| A | EP 0895855 A2 (TRIANGLE PACIFIC CORP) 10.02.1999, párrafos [15,26]; figura 3. | 1-4 |
| A | DE 10145073 A1 (HECHLER PETER) 03.04.2003, figuras 3-4. | 1-4 |

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
01.03.2012

Examinador
M. García González

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A43B17/12 (2006.01)

B32B21/00 (2006.01)

B27M3/20 (2006.01)

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

A43B, B32B, B27M

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, TXT

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 01.03.2012

Declaración

| | | |
|---|----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 1-3 | SI |
| | Reivindicaciones 4 | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones | SI |
| | Reivindicaciones 1-4 | 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 2111948 T3 (HECHLER PETER) | 16.03.1998 |
| D02 | EP 0691088 A2 (FREUDENBERG CARL FA) | 10.01.1996 |
| D03 | DE 10030678 A1 (HECHLER PETER) | 03.01.2002 |
| D04 | ES 8703761 A1 (RIGON PIETRO LUC) | 16.05.1987 |
| D05 | EP 0895855 A2 (TRIANGLE PACIFIC CORP) | 10.02.1999 |

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

El documento D01 divulga un material flexible que se compone de un conjunto de capas de láminas de madera y de material textil y que presenta en puntos estratégicos una serie de perforaciones que atraviesan todas las capas con el objeto de mejorar la ventilación del material. (ver figura 1 y columna 4, líneas 14-21)

En consecuencia, la reivindicación 4 relativa al producto obtenible por el procedimiento de la solicitud carece de novedad a la luz de lo divulgado en el documento D01. (Art. 6.1 LP)

El documento D02 divulga un método de obtención de un material flexible multicapa, con su cara vista de madera, constituido por dos capas laminares de chapa de madera unidas a otra capa elástica de un material polimérico (ver figura 2).

La diferencia entre este documento y el objeto de la invención es la realización de una serie de cortes o hendiduras en la capa de cubierta, con objeto de aportar flexibilidad al material. Sin embargo, esta característica es ampliamente conocida para el experto en la materia, ya que el hecho de realizar una serie de cortes o hendiduras en una chapa de madera con el objeto de aportar flexibilidad a dicho material se encuentra ya recogido en el estado de la técnica. (ver figura 1, documento D03; figura 3, documento D04; figura 3, documento D05)

En consecuencia, el experto en la materia podría incorporar esta característica a las enseñanzas del documento D02 sin el ejercicio de actividad inventiva, dando como resultado el objeto técnico de la reivindicación 1.

En cuanto a las reivindicaciones dependientes 2 y 3, referentes a la realización de cortes o hendiduras en sucesivas capas de chapa de madera, se considera que entra dentro del alcance del experto en la materia, que adoptaría esta solución con el fin de obtener un material con unas propiedades adecuadas de flexibilidad y resistencia sin el ejercicio de actividad inventiva.

En consecuencia, las reivindicaciones 1-3 de la solicitud carecen de actividad inventiva a la luz de lo divulgado en el estado de la técnica. (Art. 8.1 LP)