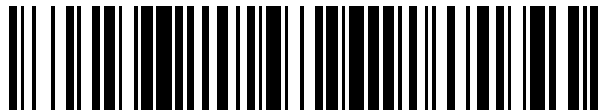


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 695 448**

21 Número de solicitud: 201730856

51 Int. Cl.:

**B27M 3/18** (2006.01)

**B27D 1/04** (2006.01)

**B32B 21/04** (2006.01)

**F21V 3/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**28.06.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**04.01.2019**

71 Solicitantes:

**LUZIFERLAMPS, S.L. (100.0%)**  
**Avda Reino Valencia 14**  
**46370 Chiva (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**CALVO LÓPEZ, Maria Victoria**

74 Agente/Representante:

**TOLEDO ALARCÓN, Eva**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de láminas de madera para lámparas y lámina de madera obtenida**

57 Resumen:

La invención se refiere al procedimiento que permite obtener una lámina de madera de un espesor de entre 0,6 y 0,8 mm, donde ambas superficies están recubiertas de una película de poliéster cristal mate con un espesor de entre 70 y 80 micras que se adhiere a la lámina de madera por termoprensado. Entre las etapas del procedimiento se realiza el lijado de la lámina de madera hasta alcanzar un espesor comprendido entre 0,6 y 0,8 mm, la aplicación de una película de poliéster mate con un espesor de entre 70 y 80 micras, el termoprensado a temperatura y velocidad controlada y el prensado en frío de la lámina de madera recubierta con la película de material plástico. Es objeto de la presente invención la lámina de madera traslucida obtenida que permite obtener configuraciones singulares de lámparas de iluminación.

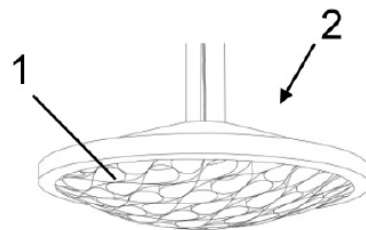


FIG. 2

## DESCRIPCIÓN

### PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE LÁMINAS DE MADERA PARA LÁMPARAS Y LÁMINA DE MADERA OBTENIDA

5

#### OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al procedimiento de obtención de láminas de madera  
10 traslúcidas para ser empleadas en la configuración de pantallas o paneles en lámparas de  
iluminación.

Concretamente, el objeto de la invención es proporcionar un procedimiento para obtener  
láminas de madera con un alto grado de flexibilidad, tal que posibilite su maleabilidad y  
15 manipulación posterior para configurar pantallas para lámparas de iluminación con la  
configuración que se desee, toda vez que dichas láminas de madera obtenidas tendrán el  
espesor necesario para dotarlas de un carácter translúcido, permitiendo la iluminación de la  
estancia donde se ubique la lámpara, y aportando un elemento de valor estético y  
decorativo a la misma.

20

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente se encuentra ampliamente extendido el uso de materiales a base de madera y  
25 fibras de madera, junto con otros aditivos plásticos, para la obtención de láminas o  
conglomerados, los cuales se emplean en la fabricación de mobiliario y objetos decorativos.

Los productos así obtenidos tienen un gran valor estético, evocando un ambiente natural y  
aportando calidez a la estancia donde se ubiquen, en contraposición a los productos  
30 obtenidos en material plástico.

Los productos obtenidos íntegramente en materiales plásticos presentan la ventaja de ser  
ampliamente moldeables, además de posibilitar el paso de luz, contrariamente a los  
productos integrados por madera o sus fibras que se caracterizan por su carácter opaco.

35

Es por ello que la madera presenta una limitación natural para su aplicación estética y decorativa en pantallas de iluminación, ya sea de tipo doméstico o comercial, debido a su opacidad y escasa flexibilidad.

5 Tratando de superar esta problemática, es conocida la existencia en el estado del arte de la patente española núm. ES2337536, cuya titularidad corresponde al presente solicitante, y que trata de dar respuesta a los inconvenientes anteriormente expuestos, al ofrecer una pantalla de lámparas de chapa de madera con un grosor tal que posibilita el paso de la luz y una flexibilidad que facilita su conformación en la estructura deseada.

10

Sin embargo, el proceso industrial divulgado en la citada patente obtiene una chapa de madera de espesor concreto que es barnizado para obtener el acabado deseado en el material, lo cual da lugar a láminas muy quebradizas y, por tanto, inservibles para su manipulación y obtención de las pantallas o paneles de iluminación de formas singulares.

15

La presente invención resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, al ofrecer una lámina de madera con un grosor tal que la dota de la flexibilidad y resistencia suficientes para posibilitar su conformado cuando se aplica un película de poliéster en determinadas condiciones, a la vez que posibilita el paso de luz para ser utilizada en la obtención de pantallas o paneles de iluminación, eliminándose la aplicación de barnices que resultan en materiales quebradizos o que se cuartean con el tiempo.

20

## 25 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

Las láminas de madera para lámparas de iluminación objeto de la presente invención se obtienen a partir de una pieza de madera, la cual es sometida a diferentes etapas que a continuación se detallan con el fin de obtener un espesor tal que la lámina resultante presenta una gran flexibilidad y resistencia suficiente para su manipulación posterior, no alcanzable mediante otros procesos, y siendo simultáneamente una lámina translúcida que permite el paso de la luz para la iluminación de la estancia.

30

Con el fin de obtener unas láminas de madera de carácter traslucido y que presenten simultáneamente una elevada maleabilidad para una óptima manipulación posterior, ha sido

35

necesario perfeccionar procedimientos hasta ahora conocidos. Concretamente, aquel divulgado en la patente ES2337536 por el que se obtenían unas láminas de madera poco flexibles y muy quebradizas que durante su fabricación generaban una elevada cantidad de material de desecho por los siguientes motivos:

- 5
- la incorrecta unión entre la lámina de madera y la película de plástico que la recubría,
  - la frecuente imprecisión de la aplicación de película de poliéster que generaba burbujas de aire en la superficie o modificada el color natural de la madera, y
  - Insuficiente espesor de la lámina de madera que se rompía y cuarteaba con suma
- 10 facilidad.

Por todo lo anterior, la presente invención incluye la utilización de una película de poliéster muy concreta, y aplicada en ciertas condiciones, sin la cual no es posible hablar de un procedimiento mejorado de obtención de la lámina de madera.

15

Concretamente, el uso de una película de poliéster cristal de alta calidad, la cual se activa térmicamente para la encapsulación de la lámina de madera, posibilita la obtención de láminas de madera traslucidas y maleables.

20

La alta maleabilidad del producto obtenido es la propiedad esencial que lo hace tan ventajoso, ya que permite la configuración de diferentes formas hasta ahora no utilizadas en la madera para la iluminación, dejando en todo momento el paso de luz a su través debido a su carácter traslucido.

25

A continuación, se detallan las etapas del procedimiento de obtención de una lámina de madera para lámparas de iluminación, objeto de la presente invención.

30

En primer lugar, se procede al lijado de una lámina de madera hasta alcanzar un espesor comprendido entre 0,6 y 0,8 mm. En este sentido debemos resaltar que la patente núm. ES2337536 concretaba el espesor en 0.4mm, sin embargo las láminas de este espesor no pueden ser posteriormente manipuladas hasta alcanzar intensas curvaturas, ya que en ese situación se quiebran con gran facilidad.

Posteriormente se dispone una película de material plástico, preferentemente a base de

poliéster cristal mate de espesor comprendido en el rango entre 0,55 y 0,8 mm, y que necesariamente se aplica sobre ambas caras de la lámina de madera, con objeto de dotarla de un acabado liso, sin irregularidades o astillas, y que posibilite la manipulación segura de la pantalla o panel de iluminación.

5

Seguidamente, se realiza el termoprensado de la película de poliéster a la lámina de madera al aplicar una temperatura de entre 80°C y 110°C, y donde el paso de la lámina de madera a través de los rodillos de termoprensado se realiza necesariamente a una velocidad de entre 40 y 60 cm lineales por minuto.

10

Finalizada la aplicación, se somete la lámina a una etapa de prensado en frío por rodillos, con objeto de impedir la formación de arrugas de la película de material plástico sobre la lámina de madera.

15

Ventajosamente, la aplicación de esta película plástica posibilita la supresión de barnices sintéticos, los cuales redundan en materiales obtenidos que pueden resultar quebradizos o cuartearse.

20

Por último, la lámina se somete a un proceso de lijado en sus cantos o aristas con objeto de eliminar el posible material sobrante de la película de material plástico.

25

Así, se obtienen unas láminas de madera translúcidas y de gran flexibilidad con un espesor de entre 0,6 y 0,8 mm, donde ambas superficies están recubiertas de una película de poliéster mate con un espesor de entre 70 y 80 micras que se adhiere a la lámina de madera por termoprensado.

30

Estas láminas de madera son empleadas en la obtención de lámparas o paneles de iluminación de cualquier forma requerida por las características del diseño en cuestión, obteniéndose un producto de alto valor estético y funcional.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10 La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de configuración que se puede obtener en base a la lámina de madera obtenida según el procedimiento de la presente invención.

15 La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de configuración que se puede obtener en base a la lámina de madera obtenida según el procedimiento de la presente invención.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20 La invención que se preconiza se obtiene, preferentemente, mediante el procedimiento de fabricación cuyas etapas se detallan a continuación:

- Tintado opcional de la pieza o lámina de madera para dotarla del color requerido por el diseño en cuestión.
- 25 – Lijado de la pieza o lámina de madera hasta alcanzar un espesor de 0,7 mm, el cual redunda en una lámina de gran flexibilidad y que, por tanto, es altamente manipulable para su conformación en la forma deseada de la pantalla de iluminación. Adicionalmente, este espesor dota de carácter translucido a la lámina de madera, posibilitando el paso de luz y la iluminación de la estancia donde se ubique la lámpara o panel de iluminación.
- 30 – Aplicación sobre ambas caras de la lámina de madera de una película de material plástico de poliéster cristal mate con un espesor de entre 70 y 80 micras, la cual se adhiere a la lámina de madera por termoprensado a una temperatura de 105°C, y a una velocidad de 55 cm lineales por minuto.
- 35 – Prensado en frío por rodillos de la lámina de madera recubierta con la película de material plástico, con objeto de impedir la formación de arrugas en la misma.

- Lijado de los cantos y aristas de la lámina de madera con objeto de eliminar los posibles restos sobrantes de la película de material plástico.

5 En este sentido, las figuras 1 y 2 muestran dos realizaciones de lámparas de configuración singular que es posible obtener mediante la utilización de la chapa de madera obtenida según el procedimiento de fabricación anteriormente detallado.

10 Ventajosamente, la lámina de madera obtenida (1) ofrece la suficiente flexibilidad y manejabilidad, sin generar en ningún momento la rotura ni cuarteamiento del material, para soportar configuraciones y montajes tan complejos como las lámparas (2) representadas en las figuras 1 y 2.

## REIVINDICACIONES

1ª.- Procedimiento de obtención de láminas de madera para lámparas que comprende:

- 5
- Lijado de la lámina de madera hasta alcanzar un espesor comprendido entre 0,6 y 0,8 mm.,
  - Aplicación, preferentemente sobre ambas caras de la lámina de madera, de una película de poliéster mate con un espesor de entre 70 y 80 micras,
  - Termoprensado de la película de poliéster a la lámina de madera al aplicar una
- 10
- temperatura de entre 80°C y 110°C, y donde el paso de la lámina de madera a través de los rodillos de termoprensado se realiza a una velocidad de entre 40 y 60 cm lineales por minuto.
  - Prensado en frío de la lámina de madera recubierta con la película de material plástico mediante rodillos para evitar la formación de arrugas y burbujas de aire del
- 15
- material plástico sobre la superficie de la lámina de madera.
  - Lijado de los cantos y aristas de la lámina de madera para eliminar restos sobrantes de la película de material plástico.

2ª.- Procedimiento de fabricación de láminas de madera para lámparas, según 1ª

20

reivindicación, que incluye una etapa de tintado de la lámina de madera, que tiene lugar antes del lijado de la lámina de madera.

3ª.- Lámina de madera para lámparas caracterizada por presentar un espesor de entre 0,6 y 0,8 mm, donde ambas superficies están recubiertas de una película de poliéster cristal mate

25

con un espesor de entre 70 y 80 micras que se adhiere a la lámina de madera por termoprensado.



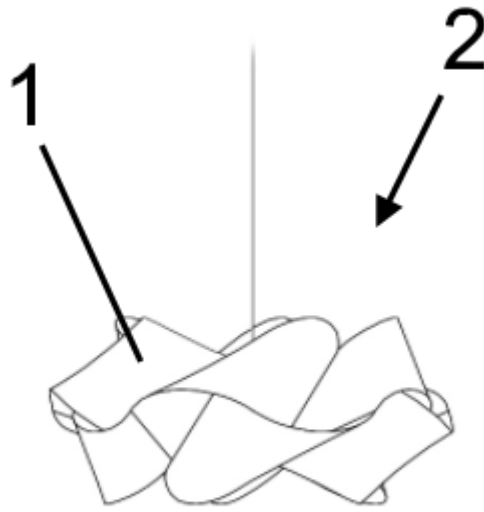


FIG. 1

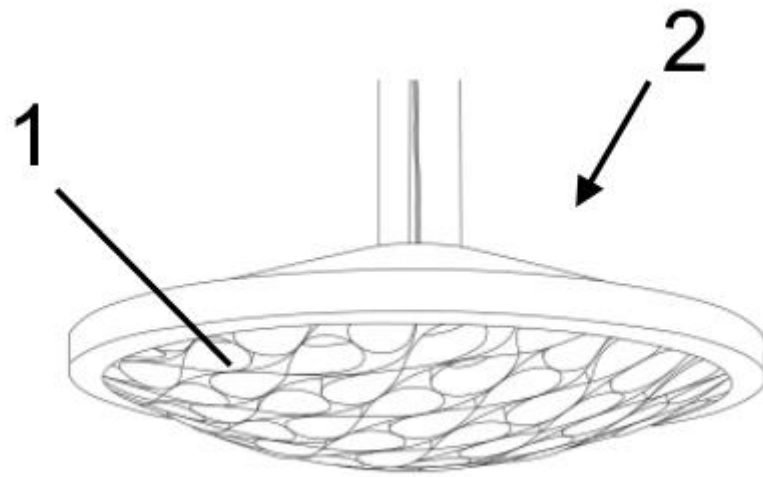


FIG. 2



- ②① N.º solicitud: 201730856  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 28.06.2017  
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 |
|-----------|--|----------------------------|
| Y         | ES 2337536 A1 (TOTHILL ALEXANDER EMIL et al.) 26/04/2010, Página 2   | 1-3                        |
| Y         | ES 2003155 A6 (PARTEK AB) 16/10/1988, Página 3   | 1-3                        |
| Y         | ES 0142248 Y (RODRÍGUEZ JIMENO, LORENZO ) 01/10/1969, Página 3; figura 1&#160;&#160;   | 1-3                        |
| A         | ES 2054586 A1 (BARTRINA BARBERI JORGE) 01/08/1994, Páginas 2-3   | 1, 3                       |
| A         | JP 2002144483 A (SHOWA GIKO KK) 21/05/2002, Figuras & resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado en EPOQUE; AN- JP-200350894-A   | 1, 3                       |
| A         | FR 2772884 A1 (LAMBERT ALAIN) 25/06/1999, Páginas 16-17; figuras 1-2   | 1, 3                       |
| A         | US 6547419 B1 (BRACKMAN DAVID M) 15/04/2003, Columnas 3-6; figuras 1-7   | 1, 3                       |
| A         | JP 2009160819 A (ART SHINSHU KK) 23/07/2009, Figuras & resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado en EPOQUE; AN- JP-2008000562-A | 1, 3                       |

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  
14.12.2017

Examinador  
J. Hernández Cerdán

Página  
1/2

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**B27M3/18** (2006.01)

**B27D1/04** (2006.01)

**B32B21/04** (2006.01)

**F21V3/04** (2006.01)

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

B27M, B27D, B32B, F21V

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

INVENES, EPODOC