

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 929 542**

51 Int. Cl.:

B27M 3/18 (2006.01)
B27D 1/04 (2006.01)
B32B 21/04 (2006.01)
F21V 3/04 (2008.01)
B27D 1/00 (2006.01)
B32B 21/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.06.2018** **PCT/ES2018/070439**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2019** **WO19002646**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.06.2018** **E 18824732 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.07.2022** **EP 3647007**

54 Título: **Procedimiento de fabricación de láminas de madera para lámparas**

30 Prioridad:

28.06.2017 ES 201730856

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

30.11.2022

73 Titular/es:

LUZIFER LAMPS, S.L. (100.0%)
Avda. Reino Valencia 14
46370 Chiva, Valencia, ES

72 Inventor/es:

CALVO LÓPEZ, MARÍA VICTORIA

74 Agente/Representante:

PADIMA TEAM, S.L.P.

ES 2 929 542 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

Procedimiento de fabricación de láminas de madera para lámparas

5 **Objeto de la invención**

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

10 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 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 grosor necesario para dotarlas de un carácter traslúcido, permitiendo la iluminación de la estancia donde se ubique la lámpara, y aportando un elemento de valor estético y decorativo a la misma.

15 **Antecedentes de la invención**

Actualmente se encuentra ampliamente extendido el uso de materiales a base de madera y fibras de madera, junto con otros aditivos plásticos, para la obtención de láminas o tableros de partículas, 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 obtenidos en material plástico.

25 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.

30 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.

Tratando de superar esta problemática, es conocida la existencia en el estado de la técnica 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. Puede encontrarse técnica anterior adicional en los documentos US8506742B2 y EP1020262A2, que dan a conocer el preámbulo de la reivindicación 1.

40 Sin embargo, el proceso industrial divulgado en la citada patente obtiene una chapa de madera de grosor concreto que se barniza 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.

45 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 una 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 dan como resultado materiales quebradizos o que se cuartejan con el tiempo.

50 **Descripción de la invención**

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 grosor 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 traslúcida que permite el paso de la luz para la iluminación de la estancia.

60 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 necesario perfeccionar procedimientos hasta ahora conocidos, concretamente el 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:

- la incorrecta unión entre la lámina de madera y la película de plástico que la recubría,
- 65 - 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

- el insuficiente grosor de la lámina de madera que se rompía y cuarteaba con suma 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.

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.

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.

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

En primer lugar, se procede al lijado de una lámina de madera hasta alcanzar un grosor comprendido entre 0,6 y 0,8 mm. En este sentido debe resaltarse que la patente núm. ES2337536 concretaba el grosor en 0,4 mm, sin embargo las láminas de este grosor no pueden ser posteriormente manipuladas hasta alcanzar intensas curvaturas, ya que en esa situación se quiebran con gran facilidad.

Posteriormente se dispone una película de material plástico, preferentemente a base de poliéster cristal mate de grosor comprendido en el rango entre 70 y 80 micras 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.

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.

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.

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.

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.

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

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

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

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.

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 invención

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.

- 5 – Lijado de la pieza o lámina de madera hasta alcanzar un grosor 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 grosor proporciona opacidad 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.
- 10 – Aplicación sobre ambas caras de la lámina de madera de una película de material plástico de poliéster cristal mate con un grosor 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.
- 15 – 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.
- 15 – 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.

20 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.

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

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de obtención de láminas de madera para lámparas que comprende:
 - 5 - lijado de la lámina de madera hasta alcanzar un grosor 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 grosor de entre 70 y 80 micras,
 - 10 - caracterizado por 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 a una velocidad de entre 40 y 60 centímetros lineales por minuto,
 - 15 - 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 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.
 - 20
2. Procedimiento de fabricación de láminas de madera para lámparas, según la reivindicación 1, que incluye una etapa de tintado de la lámina de madera, que tiene lugar antes del lijado de la lámina de madera.

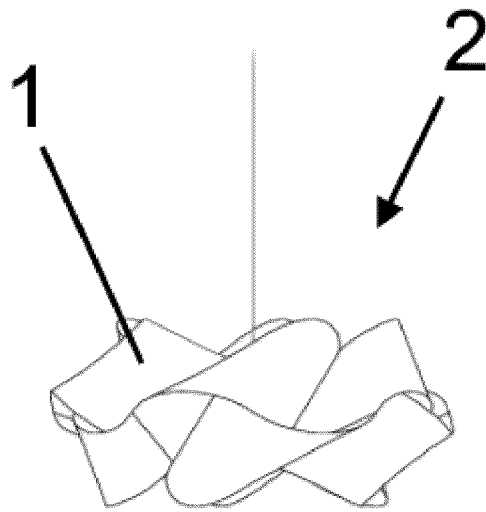


FIG. 1

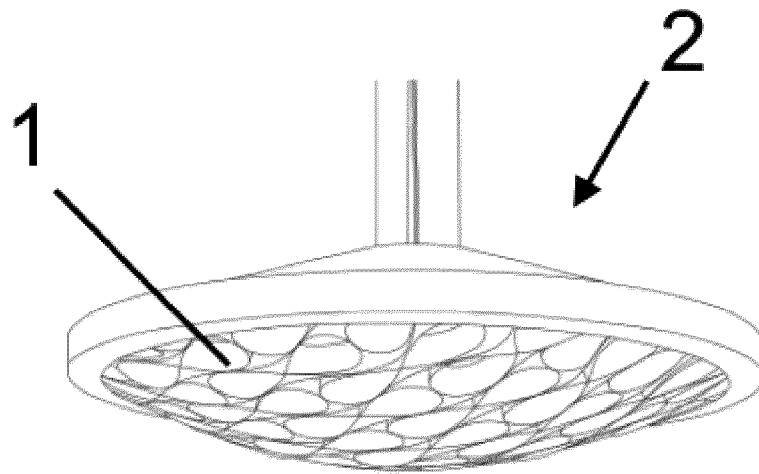


FIG. 2