



C E R T I F I C A D O

200791

D E

A D I C I O N

por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL, Nº 194.014",  
por "Un procedimiento físico-químico para la obtención de maderas compuestas fosilizadas, aplicables a la fabricación de espaldas de telar y a otros usos industriales y de la construcción", a favor de Don Juan Vila Ferrán, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle de Amílcar, nº 32.

- . -

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria se refiere a unas mejoras en el objeto de la patente principal, nº 194.014.

5. En la patente principal y en sus dos certificados de adición subsiguientes, se hacía mención y reivindicaba un procedimiento, por medio del cual se lograban maderas especialmente duras y preparadas para las aplicaciones industriales diversas, incluyendo en ellas la construcción de tableros a base de dos solas placas y un solo aglutinamiento.

10. El empleo de las tres resinas y la adecuada constitución y análisis de las maderas proporcionaba resultados totalmente satisfactorios.

15. Cabe, sin embargo, perfeccionar el método, para obtener dentro de las mismas directrices, unas maderas que sean, además, de gran densidad, y, en ciertas aplicaciones, con apariencia metálica.

200791



La mayor densidad de las maderas se logra incrementando la presión ejercida contra el aplacado o apilamiento, elevando esta presión desde los 70 a 80 Kgs. por  $\text{cm}^2$ , que se empleaba en las resinas fenólicas del soldadura, a una presión mayor que rebasa los 100 Kgs. por  $\text{cm}^2$

5.

Ahora bien, ya se había previsto la posibilidad de lograr que los bloques de madera tratada salieran sin defectos en el tratamiento de su presión y fosilización, pero no obstante, la organización simple que se daba a la orientación de las fibras de la madera, no era suficiente garantía contra el deslizamiento o desgarramientos de las fibras cuando la presión de soldadura se elevaba por encima de los límites previstos.

10.

Con la invención que se describe se logra organizar el apilamiento de madera para que se halla especialmente preparado para resistir sin desgarramiento o deslizamiento de fibras a tan intensas presiones.

15.

A tal fin, con el objeto de ligar aún más las tiras o componentes intercalados entre los perfiles y poder dar un apretado complementario que proporcione a la pieza una máxima densidad, se intercala en el centro o zonas de la masa, por lo menos, una pieza o perfil de reducido espesor, que puede ser de forma prismática, pero con la característica de ser cortada en sentido transversal, o sea, en aquél en que la fibra resulte perpendicular o casi perpendicular a la dirección de las fibras del resto del bloque.

20.

25.

En estas condiciones, la acción enérgica de la presión, al actuar sobre el conjunto apilado, dará lugar a que las fibras longitudinales de las piezas componentes encuentren un freno a su desplazamiento o desgarramiento, por el hecho de que las fibras perpendiculares de la pieza intercalada impide ya a las

30.

200791



que se hallan en inmediato contacto a este movimiento y éllas ya fijas hacen que las siguientes lo estén y así hasta la su perficie exterior.

5. Esta modalidad es aplicable en las espadas de telar de hojas o perfiles en cuya construcción se prescindan del em pleo de las tiras descritas en el 2º certificado de adición, o sea, tal como se ha expresado en la propia patente princi pal.

10. El efecto prensor incrementado para lograr una mejora en las piezas soldadas, es aplicable igualmente al caso de ta bleros, aventajando con éllo notablemente a lo actualmente com pu do, por el hecho de que, con una sola soldadura o pegado, se logra lo que hasta ahora necesitaban varias soldaduras y chapas múltiples. El aumento de presión de trabajo permite

15. lograr, no solo tableros normales, sino de un espesor o grue so máximo que requiere su uso en la construcción, pudiendo ob ten er se cuantas piezas son necesarias para éllo, debiendo solo tener en cuenta para su fabricación, los gruesos de las

20. mismas, para relacionar con éllos la intensidad de la pres ión de trabajo, para que, al ser presionados los dos paneles por efecto de la bakelización, den el grueso y densidad requerida. Pueden, pues, obtenerse tableros, listones, tablas, pasamanos, barras en toda clase de secciones, e incluso objetos para cu al quier aplicación, en condiciones muy superiores a los actual-  
25. mente con stru idos con madera corriente.

El efecto de esta invención es particularmente ahora notable en cuanto se refiere a obtener vigar para la con struc ión; estas vigas, de longitudes de cuatro metros o más, son posibles de obtener actualmente en una prenda de poca ampli tud de mesa, evitándose así el empleo de grandes piezas pre nso

30.



200791

ras, que hasta el presente eran necesarias para el caso, puesto que ahora, la presión inicial elevada en los elementos que forman el bloque apilado, permite empalmar estos bloques mediante presiones menores sucesivas; así, pues, con una prensa de un metro de tabla, pueden acoplarse elementos para formar una viga de gran longitud, ya que la presión de acoplamiento, por ser substancialmente menor que la de encolado, no altera el resultado que esta última ha producido en la soldadura de los elementos del bloque.

5.

10.

Lo mismo puede aplicarse a tableros de gran longitud u otras piezas similares.

15.

Como se ha dicho, se había intentado la fabricación de vigas para el ramo de la construcción, en substitución de las de hierro, empleando la madera copulada a base de una presión corriente y encolado de baquelización, pero éllo requería el uso de grandes prendas que la práctica ha desechado.

20.

Pues bien, utilizando este nuevo método con el producto resultante de un grado elevado de compresión, en forma de tiras adecuadas, se puede utilizar como materia prima para construir vigas, cuya realización, hasta el presente, no pasaba de ser una utopía.

25.

Se procede con estas tiras o láminas así obtenidas, a un nuevo acoplamiento d conjunto de tableros que, por estar ya provistos de las dos resinas que se han indicado en la patente principal, requiere tan solo proceder a su nueva unión mediante el empleo de la tercera resina, sometiendo el nuevo bloque así preparado a la presión normal de baquelización, y como que esta segunda presión es inferior a la presión empleada anteriormente, se solidifica el conjunto sin dificultad,

30.

aunque las tiras o conjunto exceda del largo del plato de la



200791

prensa, presentándose así la posibilidad de poder ser solidificados bloques de longitud extraordinaria, con solo platos de reducido tamaño, quedando con éllo resuelto un problema, que hasta el presente estaba llenos de dificultades.

5. Se puede, pues, considerar el resultado de la presente invención, como un nuevo producto a base de maderas folisizadas a gran presión, con lo que se obtiene más consistencia y peso en el producto final que incluso puede substituir al hierro, acoplarse tiras o bloques sin fin, a semejanza de los drillos, sometiendo a presión el conjunto, una vez preparado el acoplamiento, empleando la temperatura conveniente para la normal baquelización.
- 10.

- De esta operación resulta que el volumen no varía por efecto del prensado, puesto que la presión ejercida anteriormente sobre los componentes, ha sido, desde luego, mayor, lo cual permite que esta segunda baquelización pueda ser realizada por etapas, empleando prendas de pequeño plato, como si se tratara de una baquelización corriente progresiva que, es posible efectuar también reemplazando las prendas por el trabajo de las calandras para igual finalidad.
- 15.
- 20.

- Las mejoras que se describen afectan también a la presentación, puesto que, aparte de la facilidad de pulimento y coloración indicados en el 2º certificado de adición anterior, se ha podido observar que con las láminas de madera esterilizadas al vapor o en hornos adecuados, libradas así de sustancias amiláceas, de coloides y del agua contenida en las maderas frescas, queda solamente en ellas la parte sólida y lignosa de la madera, resultando que esta madera así tratada, que vista al microscopio da una clara idea de madera, pudiéramos decir cavernosa, permite ya rellenar los poros o cavernas microscópicas.
- 25.
- 30.

200791



5. cópicas con elementos de inyección a través de los capilares citados, pues al estar éstos vacíos, permite el paso o entrada de la resina del tratamiento, que es la segunda resina de la patente principal, a la cual se mezcla e incorpora adecuados residuos metálicos, tales como purpurinas, quedando toda la masa convertida en un bloque semi-metálico, en cuanto a su apariencia y color.

10. Se puede lograr el mismo efecto metálico, tratando de una manera similar a las maderas naturalmente porosas, sin que sea preciso actuar en ellas por tratamientos previos como antes se ha indicado, o empleando maderas que se encuentran en el mercado estufadas por medios divulgados.

15. Tanto en el caso de esta metalización intersticial, como en el caso del pulimento indicado en el segundo certificado de adición, el producto resultante no precisa pintura ni protección alguna, cosa muy interesante para la construcción y también para la fabricación de objetos.

20. La inclusión de partículas metálicas puede realizarse, ya como se ha indicado, o bien actuando desde el exterior en el curso de las operaciones de pulido, incrustando a presión un polvo metálico en toda la organización externa de la fibra de las maderas, siendo esta metalización permanente análoga a la antes citada.

25. La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica por los medios más adecuados para lograr el fin propuesto: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.



200791

NOTA

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, lo comprendido en las siguientes reivindicaciones:

- 1ª.- Mejoras en el objeto de la patente principal, nº 194.014, por "Un procedimiento físico-químico para la obtención de maderas compuestas fosilizadas, aplicables a la fabricación de espadas de telar y a otros usos industriales, caracterizadas por el hecho de preparar el apilamiento de tiras o componentes que forman el bloque a tratar, de manera que permite un incremento de presión que alcance a los 100 Kgs. por  $\text{cm}^2$ , sin que la acción prensora causa desgarramiento de la fibra de dichos componentes, para lo cual se dispone como elemento frenador de la mencionada traslación o desmembramiento de la fibra, a una o varias piezas, por ejemplo, tiras o láminas prismáticas, en las cuales su corte sea tal que la dirección de su fibra sea normal o casi normal a la dirección de las fibras de las piezas apiladas, disponiendo esta tira o tiras de intercalamiento en el centro del apilamiento, o en zonas convenientes, según demande el número de elementos apilados, para que la acción frenante de las fibras sea efectuada en la zona central o zonas de colocación citadas y transmitida a las fibras inmediatas de los elementos apilados.
5. 10. 15. 20.
- 2ª.- Mejoras según la anterior reivindicación, en las que, la acción prensora de 100 Kgs. por  $\text{cm}^2$ , puede ser aplica
- 25.



200791

da y aún aumentada en el caso de tableros, expresamente dos elementos o paneles con una sola zona de pegadura, lográndose así, no solo la resistencia y dureza externa, sino también la posibilidad de aumentar el espesor de estos dos paneles y, en consecuencia, su presión de bakelización para obtener piezas de cualquier grueso para la construcción o para la fabricación de objetos.

5.

3<sup>a</sup>.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, en las que, al tratar las maderas en marcha esterilizante al vapor, eliminando sustancias amiláceas, coloides y agua, que da en la madera una estructura exclusivamente lignosa, en cuyas cavidades o poros vacíos se hace entrar la segunda resina sin polimerizante, indicada en la patente principal, a la cual se le añade polvo metálico, purpurina u otro, para lograr efectos metálicos en toda la masa, a los fines exclusivamente decorativos.

10.

15.

4<sup>a</sup>.- Mejoras según las reivindicaciones que preceden, en las que, cuando se trata de maderas naturalmente porosas, o halladas en el mercado estañadas, se realiza la inclusión sin el tratamiento previo de esterilización al vapor.

20.

5<sup>a</sup>.- Mejoras según viene reivindicándose, en las que se ha previsto una acción inyectora externa, de fuera a dentro, con el material resinoso con suspensión metálica, para lograr efectos superficiales más o menos profundos de metalización y presentación.

25.

6<sup>a</sup>.- Mejoras según las reivindicaciones que preceden, en las cuales, el conjunto de elemento de madera fosilizados a gran presión, no solo proporciona el producto más consistente y peso, sino que lo convierte en materia prima para emplearlo como componente en piezas de gran longitud, en las que

30.



200791

solo es preciso una presión normal de baquelización de la tercera resina, no alterando el volumen del conjunto, por el hecho de que la presión inicial con las otras dos resinas, siendo superior a la final de trabajo, había ya dado lugar al volumen definitivo, continuándose el prensado final, sea con prensas de pequeño plato, sea con calanaras en etapas sucesivas, para lograr el objeto final, sea viga, acoplamiento de piezas o tableros, en longitudes arbitrarias.

5.

7<sup>a</sup>.— Mejoras en el objeto de la patente principal, nº 194.014, por "Un procedimiento físico-químico para la obtención de materias compuestas fosilizadas.

10.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una documentación reglamentaria.

15.

Madrid, a 6 de diciembre de 1951.

JUAN VILA FERRAN.

p.a.

JAIMESERN