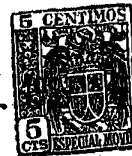


29 ENE



255609

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Jorge SARTO ESCUDÉ, de nacionalidad española, residente en Mollet del Vallés (Barcelona), Avda. General Mola, 6, por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE MADERAS ENNOBLECIDAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, o sea mejoradas en sus características físicas de manera que presentan más dureza, mayor resistencia al desgaste y al choque, una gran compacidad y uniformidad de grano esencialmente constante en todos sus puntos.

5.

Como es sabido, la mayor parte de maderas naturales pueden ser mejoradas en sus cualidades físicas por tratamientos de resinación, cuya idea principal consiste en introducir una resina susceptible de presentarse en

10.

255609 ENE



- un estado líquido y apta para endurecerse dando un producto sólido, en el interior de los poros de la madera, eventualmente después de vaciarlos de las sustancias naturales que los llenan, cuya resina es endurecida ul-
5. teriormente dentro de la madera y con ello comunica a esta última sus propiedades de resistencia mecánica. También es conocido el someter la madera natural a un proceso de compresión previa, llevado a cabo dentro de la gama de deformación elástica de la estructura celular de la
10. madera, de forma que esta última primero se comprime reduciendo el espacio libre existente entre los elementos que forman la mencionada estructura, y expulsando al exterior las sustancias naturales líquidas eventualmente existentes, y luego se recupera elásticamente, aumentando de volumen, lo cual es aprovechado para introducir
15. en su interior la solución de resina en cuestión. También es corriente llevar a cabo este procedimiento en combinación con una maceración en agua o soluciones acuosas que tienden a disolver y expulsar ciertos componentes
20. solubles presentes en el interior de la madera, o bien a hinchar algunos componentes de la madera para predisponerlos para la impregnación.

Todos estos procedimientos, no obstante, aparte del proceso operatorio propio de compresión, impregnación

25. y eventual calentamiento, hacen imprescindible el empleo de una resina endurecible dentro de la madera, sustancias que acostumbran a ser caras y que, por regla general, son absorbidas en cantidades relativamente importan-

255809

ENE 1959



tes, del orden del 30-40% en volumen de la madera tratada.

- La presente invención, frente a este estado de la técnica, proporciona un nuevo procedimiento para la
5. fabricación de maderas ennoblecidas de características esencialmente iguales a las conocidas, en un proceso operatorio mucho más sencillo y sin que sea necesario el uso de las citadas resinas endurecibles, y para ello se basa en el descubrimiento de que también es posible, en
  10. condiciones especiales, conseguir el endurecimiento de las sustancias resinosas naturales presentes en la propia madera. Por consiguiente, el presente procedimiento consiste, en sus rasgos esenciales, en comprimir la madera de modo que se aumenta el área de contacto entre
  15. las superficies laterales de los elementos que constituyen la estructura fibrosa de la madera, y calentar dicha madera en estado comprimido, a una temperatura suficientemente alta para determinar la polimerización o condensación de las resinas naturales de la misma y su consiguiente transformación en una sustancia sólida que
  20. mantiene adheridas las superficies de dichos elementos que han entrado en contacto como consecuencia de la compresión.

- La compresión de la madera en tratamiento puede ser llevada a cabo en prensas de placas usuales en la
25. manipulación de maderas, y puede ser llevada a cabo en una o dos direcciones transversales con respecto a las fibras. Esta compresión, en la mayoría de los casos, tie-

255609<sup>29</sup> ENE



- ne por objeto, el primer lugar la eliminación de las substancias fluyentes encerradas en la estructura, y luego, como característica más esencial del invento, deformar total o parcialmente los elementos de dicha estructura
5. de modo que se disminuye esencialmente los espacios comprendidos entre ellos o bien se los suprime esencialmente. De ello se desprende que no se pueda citar ejemplos específicos de gamas de presiones empleadas, puesto que esta variable depende esencialmente de la clase de madera que se utiliza y de su grado de curado; por otra parte, también es necesario tener en cuenta la tensión de los vapores que se producen en el interior del material tratado como consecuencia de la evaporación de los productos volátiles naturales de la madera y del agua de
10. polimerización o de condensación que se libera en las reacciones que tienen lugar entre las resinas de la mismas, como consecuencia del calentamiento aplicado para producir la transformación de estas últimas. Otra variable que influye sobre la presión a aplicar en el tratamiento en cuestión, es la compacidad que se desea obtener en el producto final, ya que es evidente que una presión elevada producirá una gran deformación de los elementos estructurales de la madera y amplias zonas de unión de los mismos por endurecimiento de las resinas que los rodean mientras que una presión reducida deformará tan sólo ligeramente dichos elementos estructurales dejando espacios apreciables entre ellos.
- 15.
- 20.
- 25.

La temperatura de calentamiento también varía

255609

ENE



- esencialmente de acuerdo con la naturaleza de la madera tratada, según el grado de polimerización deseado y con la profundidad en que se manifiesta la transformación a través de los cuerpos tratados. Por otra parte, según
5. la temperatura o el tiempo de calentamiento empleados la polimerización puede extenderse sólo a las capas externas de los elementos estructurales de la madera o incluso a las resinas que forman parte de las zonas internas de los mismos. Por lo general, unos pocos ensayos
10. previos permitirán al técnico establecer los valores de temperaturas y tiempos más adecuados para cada tipo de madera y en cada caso particular de aplicación.

- La polimerización puede ser llevada a cabo mediante las resinas solas, pero siempre que sea necesario se podrá emplear algún catalizador de polimerización específico para acelerarla o hacerla posible. Como sea que estos catalizadores generalmente son sustancias sólidas o líquidas, pueden ser incorporados fácilmente a la madera, por ejemplo mediante una impregnación previa al tratamiento descrito, eventualmente seguida de
15. secado o evaporación del disolvente o vehículo.
- 20.

- Los bloques o piezas de madera tratados de la forma descrita pueden ser impregnados total o parcialmente, prescindiendo del grado de porosidad que se deje en los mismos por conveniencias de la ulterior utilización, con una sustancia hidrorrepelente o impermeable al agua, a fin de evitar la ulterior entrada de humedad en la estructura modificada del producto, a cuyo
- 25.

255609<sup>29</sup> ENF



fin se puede utilizar las substancias más diversas, ya conocidas para finalidades semejantes. Se puede utilizar, por ejemplo, aceites o grasas constituidos por ácidos grasos vegetales a animales combinados, ceras vegetales o minerales, parafinas y de estas últimas, particularmente las de punto de reblandecimiento relativamente alto.

La impregnación con estas substancias puede ser llevada a cabo por simple inmersión, estando las substancias sólidas en estado fundido, particularmente cuando las piezas tratadas aun están calientes, después de lo cual las piezas pueden ser sometidas a un ligero prensado, tanto para eliminar un eventual exceso de impregnantes como para uniformizar su penetración o facilitar su penetración en la masa de la madera. De todos modos, en este caso se trata solamente de un prensado que se lleva a cabo a una presión que constituye una fracción reducida con respecto al prensado del tratamiento modificador de las resinas naturales de la madera.

Serán independientes del objeto de la presente invención, los detalles accesorios del procedimiento, siempre y cuando no alteren esencialmente el alcance de las reivindicaciones.



Y N O T A 255600

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, caracterizado porque consiste en comprimir la madera de modo que se aumenta el área de contacto entre las superficies laterales de los elementos que constituyen la estructura fibrosa de la madera, y calentar dicha madera en estado comprimido, a una temperatura suficientemente alta para determinar la polimerización o condensación de las resinas naturales de la citada
10. madera y consiguiente transformación en una substancia sólida que mantiene adheridas las superficies de dichos elementos que han entrado en contacto como consecuencia de la compresión.
15. 2. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, según la reivindicación anterior, caracterizado porque la compresión es llevada a cabo en dirección transversal con respecto de las fibras de la madera y en una extensión correspondiente a la compacidad deseada
20. en el producto terminado.
25. 3. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, según la reivindicación 1, caracterizado porque el procedimiento es desarrollado en condiciones tales que la condensación o polimerización se extiende exclusivamente a las substancias resinosas contenidas en las ca-

255609



pas externas de los elementos que constiruyen la estructura fibrosa de la madera.

5. 4. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, según la reivindicación 1, caracterizado porque dichas condiciones son tales que la transformación química alcanza también a las substancias resinosas de las capas interiores de los citados elementos fibrosos.

10. 5. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la polimerización o transformación de las resinas naturales de la madera es provocada o fomentada por medio de una substancia catalizadora específica de dichas resinas.

15. 6. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque la substancia resinosa es introducida en el seno de la madera por impregnación con una substancia líquida que lo contiene, antes del prensado y calentamiento.

20. 7. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la madera tratada es impregnada al menos en parte de su espesor con una substancia impermeable al agua o hidrorrepelente que cierra los poros residuales de la misma e impide la ulterior absorción de humedad.

25. 8. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado porque la impregnación con las substancias impermea-

255609

24 ENE



bles o hidrorrepelentes se lleva a cabo con sustancias líquidas volátiles o en forma de masa fundida.

5. 9. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado porque dicha impregnación se realiza mientras la madera se encuentra en estado comprimido.

10. 10. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas, según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado porque las piezas de madera tratadas e impregnadas son sometidas a una compresión ulterior a presión reducida.

11. Procedimiento para la obtención de maderas ennoblecidas.

La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 29 de enero de 1960.

Jorge SARTO ESCUDÉ

p.a.