

202972

15



202972

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

por "UN MÉTODO PERFECCIONADO Y MECANISMO CORRESPONDIENTE PARA LA OBTENCIÓN DE MADERA DENSA", a favor de Don Juan VILA FERRAN, de nacionalidad española, residente en Barcelona.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un método perfeccionado y mecanismo correspondiente para la obtención de madera densa.

En la invención practicada en el extranjero, se logra la preparación de madera densa, tratada o no anteriormente, por el método según el cual quedan eliminadas las desventajas de otros métodos que se basaban en la compresión por los distintos lados de la madera en sentido normal a ella, sometiendo después el resultado a un tratamiento térmico. Con estos métodos antiguos se ocasiona un gran desperdicio de madera, por estar obligado a preparar piezas de forma muy especial.

Por el método objeto de la invención, la compresión de la madera tiene lugar según fases, actuando por presión normal a las fibras, cuya presión se realiza en dos, o mas, operaciones, existiendo una compresión desde uno o diversos lados, normal a la dirección de la fibra habiendo por ello gran facilidad para elegir la forma de la pieza, al propio tiempo que permite emplear prensas de gran capacidad.

202972

15 ABR



En el invento, todas las presiones se realizan siempre normales a la dirección de la fibra, por lo que en la descripción se debe sobreentender que con la indicación presión yá queda definida la dirección con respecto a la fibra de la madera que se trata.

5 Las compresiones multilaterales se realizan mediante dos compresiones unilaterales sucesivas, la una normal a la otra, durante ellas la madera en la primera compresión no será comprimida hasta su densidad final, sinó solo hasta una fase o estado intermedio, no produciéndose deslizamiento nocivo de las capas anuales de la madera, lo que  
10 permite que la segunda compresión, normal a la anterior, haga pasar a la madera desde esta fase intermedia hasta la de compresión total.

También la invención tiene ventajas, desde el punto de vista de trabajar con dos presiones simultáneas en sentidos perpendiculares entre sí sobre la dirección de las fibras, siendo posible variar el  
15 grado de compresión en las dos direcciones, la una con respecto a la otra. Esta circunstancia es de importancia en el proceso, toda vez que se parte de piezas de madera, generalmente de diferente densidad, para obtener un producto final uniforme. Las variaciones y dimensiones de estas piezas, se podrán neutralizar prensando en una dirección  
20 mas que en la otra, cuidando que las diferencias no lleguen a ser tan intensas que se produzcan cambios de lugar en las capas anuales.

Según la forma mas sencilla de operar, el proceso comprende una compresión inicial de la madera en una dirección, llegando solamente a una compresión parcial y entonces, en una dirección casi perpendicular  
25 con respecto a la primera dirección de presión, se actúa hasta haber obtenido la densidad final deseada.

Ambas operaciones de presión se pueden efectuar en un mismo, o en diferentes, mecanismos.

El proceso operatorio permite diversas variantes de ejecución,  
30 así pues se puede utilizar una presión multilateral normal sobre la

202972

15 ABR



dirección de las fibras, operando de manera que, primeramente la madera sea comprimida en una dirección y después proceder a la presión multilateral.

5 En la práctica se simplificará el proceso, comprimiendo primero la madera en una dirección y entonces, simultáneamente, se actuará en dos direcciones perpendiculares entre sí de las cuales una de ellas coincide con la primera dirección de presión.

10 Esta realización simplifica la maquinaria, no necesitando realizar dos operaciones de presión simultáneamente, sino sucesivamente en dos direcciones perpendiculares, después de haber sido sometida la madera ya a una presión unilateral.

También pueden ser realizadas dos operaciones de presión, dentro de un régimen de presión bilateral, mutuamente perpendiculares.

15 Siguiendo este proceso es posible utilizar con éxito prensas especiales con las cuales se puede obtener gran rendimiento a causa de su gran capacidad.

20 Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la cual se há representado un caso de realización del mecanismo adecuado para la práctica de la operación.

En el dibujo:

La fig. 1ª representa en alzado el conjunto de la prensa en posición abierta lateralmente.

25 La fig. 2ª muestra la propia prensa en su posición de compresión lateral, y

La fig. 3ª indica análogamente una vista de la prensa con una disposición simplificada para la compresión lateral.

30 La prensa 1 tiene en su parte inferior un pistón hidráulico 2, movable de arriba a abajo. En la cámara de prensa 3 hay planchas 4 para el vapor que estan en conexión mediante conducción 5 (fig. 2ª)

202972

15 ABR



con el tubo principal de vapor 6.

La plancha para vapor 4 de la parte inferior, está colocada sobre el bloque 7 situado directamente sobre el pistón 2.

5 La plancha vertical lateral 8 forma cuerpo y es fija con la prensa. La plancha vertical lateral 9 es móvil hacia el cuerpo de la prensa mediante pistones hidráulicos 11 y 12, que se hallan vinculados a la plancha lateral fija 10 teniendo que vencer la resistencia de los resortes de tensión 13 y 14 que se apoyan en soportes fijos a la plancha fija 10. El número de pistones 11 y 12 en la práctica es de mas  
10 de dos, por lo general cuatro, para que la operación sea correcta.

Las tuberías 15 conducen el agua a presión hasta el pistón 2, mientras que la tubería 16 alimenta a los pistones 11 y 12. Dos válvulas 17 para el suministro de vapor y 18 para el suministro de agua permiten mantener a las planchas 4 de vapor a temperatura deseada mediante  
15 adecuada manipulación en las mismas.

Una forma de operar según el invento es como sigue:

Las piezas a trabajar serán comprimidas, de modo conocido, en cualquier instalación apta para este fin, según una dirección perpendicular a la dirección de las fibras, hasta que se haya obtenido un cierto  
20 grado de densidad, entonces se dispone la madera en los espacios de la prensa según se indica en los dibujos, de tal manera que esta madera, yá previamente comprimida, quede con sus fibras normales a la dirección de la plancha transportable o móvil 9. Se dispone el pistón 2 con su bloque 7 en la disposición indicada en la fig. 1ª, se hace mover hacia la derecha a la placa móvil 9, estando regulada la presión de empuje por la presencia de los muelles 13 y 14 a los cuales se les puede regular su tensión manejando la tuerca de fijación de los mismos, de  
25 esta manera la compresión tiene lugar en un trayecto corto en la dirección que antes tuvo la presión unilateral inicial. Esta distancia representa para cada pieza una fracción de la pequeña distancia entre  
30

202972

15 AB



Las planchas fija y móvil laterales, siendo considerada esta pequeña manipulación como una continuación de la primera presión unilateral. Terminado esto se actúa sobre el pistón 2, haciéndole mover hacia arriba hasta lograr que la madera llegue a tomar la densidad precisa.

5 La madera así comprimida se somete a la acción del calor con o sin impregnación. Se procede después a abrir la prensa, retirando la presión hidráulica con lo cual desciende el pistón y se vuelve a su primitivo lugar la pared 2 por efecto de la acción de los resortes 13 y 14.

10 En el manejo de la prensa cabe obtener variantes en la operación que permitan realizar los tratamientos según el orden operatorio que convenga mejor a los productos que se manipulan.

Como simplificación del sistema indicado en la fig. 2ª, se ha dispuesto la prensa de manera que la pieza de compresión lateral 9 antes citada, sea reemplazada por dos cuñas 19 y 20 para el lado izquierdo y 21 y 22 para el lado derecho, en cuyo caso el trabajo de acercamiento y compresión lateral comprende un recorrido menor, por hallarse ahora repartido por igual a ambos lados del apilamiento de madera. Al realizar la compresión en sentido vertical, las cuñas respectivas mantienen su apoyo y comprimen lateralmente al apilamiento indicado, siendo móviles las cuñas 20 y 22 estas irán abandonando el contacto de la madera para quedar sobremontadas en las cuñas 19 y 21, la cual es ahora la que realiza en conjunto la compresión lateral final, en la intensidad que convenga, que es función del ángulo de la cuña. En esta organización las maderas se hallan inicialmente en contacto con los planos de las cuñas, antes de comenzar la compresión lateral.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la

202972

15 ABR 1931



protección que se recaba. Podrá pues realizarse con los medios y aparatos mas adecuados, siguiendo un órden operatorio mas conveniente a cada caso por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones:

N O T A

5            Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como nó practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

10            1.- Un método perfeccionado y mecanismo correspondiente para la obtención de madera densa, que comprende el trabajo sobre madera tratada o nó anteriormente, caracterizado por el hecho de someter a la madera a una presión multilateral lo mas próxima posible a la normal sobre la dirección de la fibra, aplicando a la madera en estado de comprimida un tratamiento térmico, con la característica de que la madera será comprimida en dos, o mas, operaciones, existiendo una com-  
15            presión uni o multilateral perpendicular a la dirección de la fibra.

20            2.- Un método, según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que la compresión multilateral normal a la dirección de la fibra, se efectúa en dos operaciones, de las cuales una comprende una presión unilateral y la otra dos presiones unilaterales, simultáneas o nó, de tal manera que en la segunda manipulación una dirección de presión coincida con la de la presión unilateral efectuada durante la primera manipulación, mientras que la otra presión es normal a esta.

25            3.- Un método, según la reivindicación 1, en el cual son aplicadas dos manipulaciones de presión en dos sentidos unilaterales, yá sea simultáneamente, en sentido normal una con respecto a la otra,

202972



15 ABR 1952

o ya separadamente.

4.- Un método, según las reivindicaciones 1 a 3, en el cual el mecanismo apropiado para su realización consiste substancialmente en una prensa hidráulica de cualquier tipo en la cual el pistón compresor se halla en la parte inferior ejerciendo su presión de abajo a arriba, comprendiendo esta prensa en las partes laterales de entre columnas o cámara de trabajo, una plancha o pared móvil en sentido de acercamiento y alejamiento con respecto a dicha cámara, la cual pared, dispuesta por lo menos en un lateral, sirve para realizar las presiones uni o multilaterales en la cuantía y potencia que convenga.

5.- Un método, según las reivindicaciones 1 a 4, en el cual, el mando de la pared o tabique de presión lateral se realiza por pluralidad de pistones hidráulicos en relación con respectivos resortes antagonistas, o bien se efectúa por disposición deslizante de placas en cuña, cuyas placas, preferentemente en número de dos a cada lado, y en parte superpuestas, se hallan integradas por piezas de sección longitudinal en cuña, de las cuales una es fija y la otra móvil, en función del movimiento de presión vertical de la prensa, dando así lugar a compresión por ambos lados de la pila de madera simultáneamente y mediante corto desplazamiento lateral.

6.- Un método perfeccionado y mecanismo correspondiente para la obtención de madera densa.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a quince de Abril de mil novecientos cincuenta y dos.

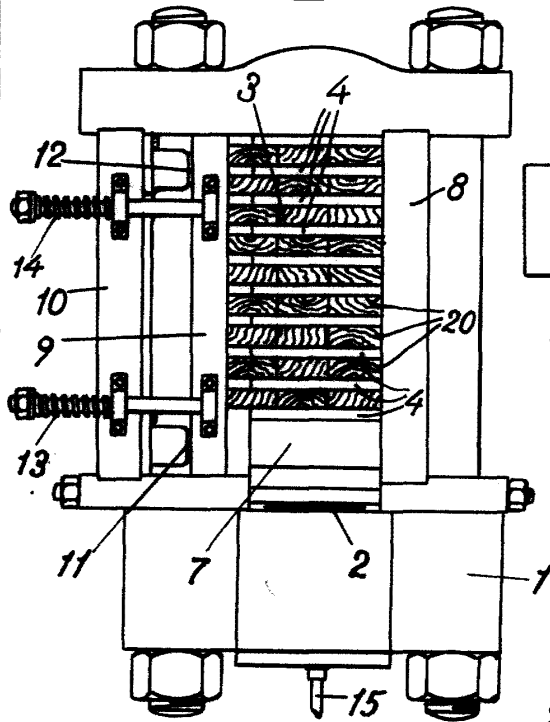
Juan VILA FERRAN.

P.a.

AME ISENN MIRALLE

P. P.

Fig. 1



15 ABR.

Fig. 3

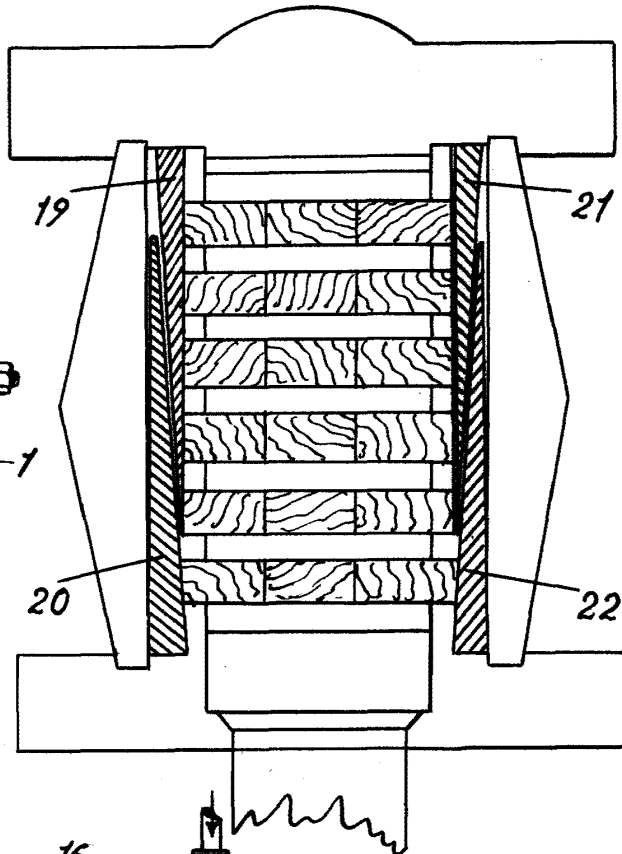
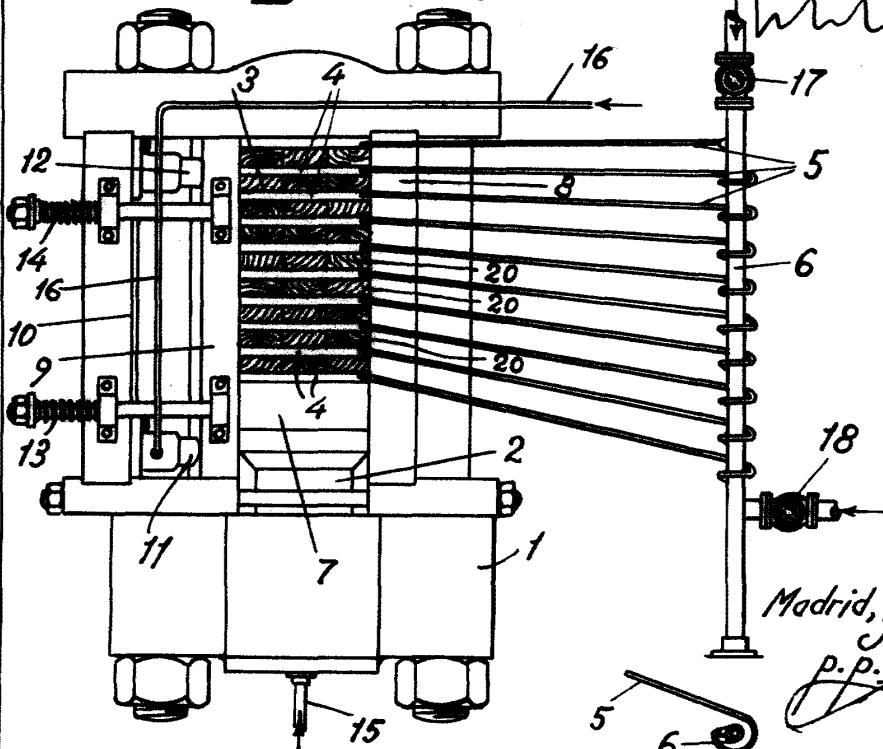


Fig. 2



Madrid, Marzo 1952  
Jaime Isern

p.p.

