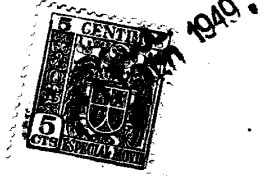


189412

1894 12



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de DON MARIANO MASSOTTI SILVESTRE, de nacionalidad española, residente en VALENCIA (España), calle de Gil y Morte núm. 16, por: UN PROCEDIMIENTO PARA TRATAR MADERAS DESTINADAS A LA OBTENCION DE TABLILLAS PARA CAJERIO Y EMBALAJES EN GENERAL.

-Memoria descriptiva-

Las tablillas para cajerio y embalaje, vienen obteniéndose desde tiempos muy antiguos de una forma rudimentaria, a base de sierras de cintas y circulares, lo que da lugar a que el desperdicio de madera sea bastante considerable.-

5 Por el método antiguo y ordinario, cada vez que el bloque de madera del cual se desea sacar la tablilla, pasa por la sierra de cinta o circular, se produce una cantidad de serrín, que es igual al grueso de la sierra empleada, más el triscado o camino que se le da a sus dientes para poder trabajar.- La pérdida en
10 serrín a cada corte, es pues de 2 a 3 m/m según el grosor y tipo

189412

de dichas sierras, lo que hace oscilar el porcentaje de esta pérdida en serrín, de un 20 a 50 % según el grueso de las tablillas que se deseen obtener.-

15 Teniendo en cuenta que España, al igual que muchos otros países, es deficitaria en maderas, conviene evitar el desperdicio que de la misma se produce, al utilizar, como hasta ahora, los procedimientos rudimentarios para la obtención de tablillas.-

20 Así pues, hemos visto que el desperdicio en serrín producido al obtener tablillas por el procedimiento corriente, es del 20 al 50 %, y en algunos casos más, y por lo tanto, dado el valor que la materia prima desperdiciada tiene, el coste de la tablilla resulta sumamente elevado y por consiguiente, resulta asimismo elevado el precio de los embalajes que con las mismas se obtienen.-

25 Habida cuenta de los inconvenientes apuntados, el que suscribe ha ideado un procedimiento, objeto de la presente patente, mediante el cual se evita la pérdida de madera y serrín que anteriormente se indica, toda vez que para la obtención de tablillas, la madera es guillotizada por máquinas de cuchilla móvil
30 de bastante velocidad, después de haber sido sometida a un tratamiento especial, cuyo procedimiento constituye el objeto de esta memoria.-

Sabido es, que el valor de la madera para cajero y embalajes, es mucho menor que el de las otras maderas "maderables"
35 para la construcción de chapas y muebles, por eso, si intentáramos efectuar una preparación previa costosa, tal como en estas maderas se efectúa (Okume, Nogal, Haya, Cedro, Pino Balsain, et) el coste de esta preparación o tratamiento, sería mayor que el de la misma madera de cajero a tratar, y por consiguiente, resultaría su precio prohibitivo al mercado de embalajes.- Por
40



otra parte, sabemos que técnicamente no es igual ni siquiera parecido el tratamiento de preparación por vapor para las maderas "maderables" o útiles para chapas y muebles, que para las de cajerío, que nunca se habían tratado ni seguramente nunca se tratarían debidamente sin el nuevo y especial procedimiento cuya reivindicación se solicita.-En la obtención de chapas y tableros, se parte de la base de que la cuchilla de la maquinaria está quieta, y es el tronco de madera el que gira como ocurre con los pequeños sacapuntas de lapiceros, y en nuestro caso el tratamiento previo especial se efectúa para un trabajo muy distinto, ya que es el bloque de madera el que está quieto, deslizándose solamente, y la cuchilla de la máquina la que se mueve y corta la madera, con gran rapidez y sin pérdida de serrín, gracias a la preparación especial a que es sometida.-

Las ventajas que dimanar de este procedimiento, son entre otras, que economiza made a al no producir serrín, siendo su resultado más económico que todos los empleados hasta el presente.- De otra parte las tablillas que hasta ahora se obtienen para la fabricación de embalajes por métodos corrientes, tienen un olor peculiar, según la madera de donde se extraigan, el cual suele transmitirse a los productos que dichos embalajes contienen, sobre todo a los frutos frescos, cosa que no sucede en los embalajes fabricados con las tablillas obtenidas por el procedimiento objeto de esta patente.- También por este procedimiento la madera queda más rígida e inmunizada contra los muchos microorganismos y enfermedades que de otra manera fácilmente puede contraer, tales como: "Hongo Saprofita", "Mucedo Microscópico, Microorganismo Aerobiano", "Chlorosplenium Aeroginosum", "Micoderma Vinis", "Funguis Amilovacter, Aeromicrobiano", etc llamados vulgarmente: carcoma, azulado, florecido, etc.-



El procedimiento objeto de este registro comprende varias fases: la primera consiste en transformar el rollizo o tronco, el bloques escuadrados, empleando el procedimiento usual y corriente conocido hasta ahora para el troceado, escuadrado, ca-
75 recado y retestado, hasta obtener bloques de madera de dimensiones adecuadas.-

La segunda fase consiste en pasar los bloques obtenidos, a unas cámaras de vaporización de capacidad variable, pero que se aproximan a la capacidad suficiente para contener un metro
80 cúbico de madera en bloques en cada una de ellas, cámaras que podrán ser de material aislante, metálico, o de obra de cemento, ladrillos o argamasa, con compuertas metálicas de cierre.- Una vez colocados los bloques de madera en el interior de dichas cámaras, se da paso al vapor que se genera en una caldera
85 y que por medio de tubos de grosor adecuado, es conducido a dichas cámaras.-

La fórmula que expresa los tamaños y relación de la caldera a la demás instalación, será la siguiente: (llamando C a la capacidad productora de vapor; C' a la capacidad receptora de las
90 cámaras en funcionamiento; V al volumen de la madera que se carga en dichas cámaras; A al poder medio de absorción de la madera colocada; F al calor diferencial del interior al medio ambiente normal; P a las pérdidas por licuefacción de vapor en la conducción)

95

$$C = C' + V + A + \frac{F}{2} - P$$



Asimismo, el porcentaje de vaporización por la nueva y distinta fórmula comercial, poniendo como símbolos: D densidad o peso específico de la madera; N torsión natural de fibra longitudinal en un metro; A agua de constitución de la madera; H
100 humedad del medio ambiente; R rapidez o velocidad del corte a

efectuar por la cuchilla; P presión del vapor; T tiempo a que ha de someterse la madera a este tratamiento; será el siguiente:

$$\frac{D \cdot N}{A + H} = X \dots y \dots \quad \frac{X :: T \text{ como } T :: P}{R}$$

105 Cuando el caso lo requiera y para facilitar esta vaporización industrial, puede adicionarsele al agua con la cual se trata la madera, una cantidad de productos químicos comerciales de fácil obtención en el mercado; la fórmula es la siguiente: cuando el peso específico de la madera a tratar es superior a los 750 Kg. por m³, hay que adicionar 900 a 950 gms. de ClNa por cada 100 Kg. o dm.³ de agua, más 180 a 200 gms. de Na (OH) en la misma solución (cloruro de sodio e hidróxido sódico).-

110 Para las maderas de peso específico inferior a los 750 Kg. por m³, es suficiente adicionar por cada 100 dm.³ de agua, 600 a 650 grm. de ClNa, y 130 a 150 grm. de Na (OH).-

115 Una vez tratada y preparadas así la madera, puede pasar al cortado en las máquinas Guillotinas de cuchilla móvil para la obtención de tablillas.- Cortadas éstas, se ponen a secar en sitio ventilado y seco, distribuyéndolas de forma que todas ellas queden aireadas y prensadas por prensas de madera o metálicas.-

120 Para abreviar la fase de este secado, sobre todo en las regiones donde el medio ambiente sea muy húmedo, se colocan las tablillas que se deseen secar, en una cámara o cuarto cerrado de grandes dimensiones, provisto de una ventana o respiradero en un extremo, y de un ventilador de gran potencia en el otro, cuyas características podremos determinar sabiendo que el caudal de aire varía en proporción directa; la presión estática, al cuadrado; y la potencia, al cubo de la velocidad.



El aire impulsado por el generador de viento, que se es-
 130 capará por la ventana o respiradero, renovará constantemente
 las capas de aire que rodean a las tablillas, produciendo una
 mayor evaporación de su humedad, y por lo tanto, un más rápi-
 do secado.- En algunos casos puede utilizarse esta corriente
 de aire calentada, aunque debemos tener muy en cuenta la fórmu-
 135 la o porcentaje siguiente para que las tablillas, al ser some-
 tidas a una corriente de aire excesivamente cálida, no se agrie-
 ten.- Tomemos como homogeneidad o travazón de las fibras de
 las tablillas, según clase, el símbolo A; como humedad conteni-
 da B; periodo de evaporación normal C; grueso de las tablillas
 140 a secar D; temperatura de la corriente aérea continuada E;
 tiempo sometido a esta corriente F; y así, la fórmula co-
 rrecta para evitar averías a la madera, será:

$$A > \frac{B}{C} + \frac{D + E}{F}$$

Los demás datos que serían muy dignos de tener en cuenta,
 145 como son: torsión de fibras, longitud de las tablillas, anchu-
 ra, etc., no afectan en esta fórmula, ya que las tablillas es-
 tán prensadas y estos factores quedan inmobilizados.-

Cuando las tablillas ya estén secas pueden utilizarse para
 la confección de embalajes, pasando entonces a la sección de
 150 • clavado o cosido, para ser formadas las cajas.-

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de esta
 patente, se hace constar que los puntos sobre los que ha de
 recaer la concesión de la misma, están comprendidos en las
 siguientes



REIVINDICACIONES

1.^a.- Por un procedimiento para tratar maderas destinadas a la obtención de tablillas para cajerío y embalajes en general, caracterizado porque se transforma primeramente el rollizo o tronco en bloques escuadrados, procediendo al troceado, ca-
 160 reado, escuadrado, y retestado de los mismos, conseguido lo cual dichos bloques pasan a unas cámaras de vaporización, de material aislante, metálico o de obra de cemento, ladrillo o argamasa, con compuertas metálicas de cierre.-

2.^a.- Por un procedimiento para tratar maderas destinadas a la obtención de tablillas para cajerío y embalajes en general, según reivindicación 1.^a, caracterizado porque una vez coloca-
 165 dos los bloques en el interior de las cámaras, se da paso al vapor que se genera en una caldera, el cual pasa a dichas cámaras conducido por medio de tubos de grosor adecuado, teniendo en cuenta que la fórmula que expresa los tamaños y relación de
 170 la caldera a la demás instalación será: la capacidad productora de vapor, igual a la capacidad receptora de las cámaras en funcionamiento, menos el volumen de la madera cargada en dichas cámaras, más el calor diferencial del interior al medio
 175 ambiente normal, partido por dos, menos las pérdidas por licuefacción de vapor en la conducción.-Asimismo el porcentaje de vaporización será: densidad o peso específico de la madera multiplicado por torsión natural de fibra longitudinal en un metro partido todo ello por agua de constitución de la madera, más
 180 la humedad del medio ambiente, igual a porcentaje de vaporización, siendo este porcentaje de vaporización con respecto al tiempo, como tiempo es a presión del vapor, dividido por rapidez del corte a efectuar por la cuchilla móvil.-

3.^a.- Por un procedimiento para tratar maderas destinadas a la obtención de tablillas para cajerío y embalajes en general, se-



gún reivindicaciones 1) y 2), caracterizado porque para facilitar la vaporización industrial, puede adicionarse al agua, cierta cantidad de productos químicos, teniendo en cuenta lo siguiente: cuando el peso específico de la madera a tratar es superior a los 750 Kg. por m^3 , se adiciona de 900 a 950 grm. de ClNa, por cada 100 kg. o dm^3 de agua, más 180 a 200 grm. de Na (OH) en la misma solución (cloruro de sodio e hidróxido sódico); para las maderas de peso específico inferior a los 750 Kg. por m^3 , es suficiente adicionar por cada 100 dm^3 de agua 600 a 650 grm. de ClNa, y 130 a 150 grm. de Na(OH) y una vez preparada así la madera pasa al cortado en las máquinas guillotinas de cuchilla móvil para la obtención de tablillas y cortadas de éstas forma, se ponen a secar en sitio ventilado y seco, distribuyéndolas en forma tal, que todas queden aireadas y prensadas por una prensa.-

4*.- UN PROCEDIMIENTO PARA TRATAR MADERAS DESTINADAS A LA OBTENCIÓN DE TABLILLAS PARA CAJERIO Y EMBALAJES EN GENERAL.-

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Madrid, 11 de Agosto de 1949.-

