

388901



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B27</u> _____
SUBCLASE <u>B</u> _____

Patente de Invención

Por veinte años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

ULTRAESTEATITA, S.A.

Sociedad española con residencia en Badalona, calle Progreso Nº 471 al 483, por:

"UN PROCESO PARA EL MEJORAMIENTO DE SUPERFICIES DE MADERA"

388901

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 MAR. 1971



Esta Patente se refiere, como su enunciado indica, a un nuevo procedimiento para el acabado y mejoramiento de superficies de toda clase de maderas, de aplicación preferente a tableros aglomerados, contrachapados, tablex y otros, y que por sus especiales características, propias y peculiares, presenta sensibles ventajas sobre los procesos actualmente conocidos.

Las ventajas que sobre lo conocido aporta este nuevo proceso, pueden resumirse, entre otras, en las siguientes:

a).- Características técnicas del acabado en superficie utilizando maderas, papeles impresos o cualquier otro elemento decorativo, muy superiores a las actualmente obtenidas por los métodos convencionales en uso

b).- Posibilidad de emplear en el proceso, cualquier madera o tablero aglomerado, contrachapado, tablex, u otros soportes, como por ejemplo, espumas rígidas y aglomerados diversos, y en general todo lo que pueda constituir un núcleo capaz de soportar presiones y temperaturas sin limitación de materias, mejorando sus propiedades mecánicas, químicas, y técnicas y de acabado en superficie, con el acoplamiento mediante prensado de

388901

4 MAR. 1971



chapas de madera nobles tratadas.

30 c).- Evitación de alabeos con la utilización de las chapas de maderas nobles tratadas y elementos de compensación.

d).- Posibilidad de obtener un tablero decorativo ignífugo.

35 e).- Posibilidad de emplear, sin limitación, la madera como elemento de decoración en toda clase de revestimientos exteriores.

f).- Abaratamiento del producto final, que ahora esta limitado a determinadas aplicaciones, en contraste con la aplicación general que se preconiza que es de aplicación general.

40 Con referencia al mejoramiento de las características técnicas del acabado en superficie, son de destacar, entre otras, la gran resistencia a la abrasión, como asimismo la que se refiere a su inalterabilidad en presencia del cigarillo encendido, o "test" de aceite caliente, características 45 estas, que en ningún caso se consiguen en los acabados convencionales, barnizados de poliéster, laca, encerados, o cualquier otro tipo de barniz utilizado al efecto.

50 Con referencia a la posibilidad de emplear cualquier material como base se concreta a la posibilidad de utilizar como elemento soporte, cual-

388901-4 MAR 1952



55 quier tipo de tablero o madera sin limitación alguna, como asimismo espumas rígidas y aglomerados en general, también sin limitación de materias siempre que formen un núcleo, y ello es debido a las bajas presiones utilizadas en la operación de prensado, de 2 a 20 Kg. cm².

60 Contrasta esta presión con la empleada en la producción de laminados fenólicos o de melamina, siempre superior a los 20 Kg. cm²., que imposibilita la utilización de tableros como elementos so-
65 portes y mucho menos la de chapas nobles de madera, razón por la cual todos los laminados fenólicos, de melamina, o similares existentes en el mercado, son decorados con papeles decorativos imitando madera y en ningún caso empleando madera natural.

70 Consecuentemente por las bajas presiones empleadas en el proceso objeto de esta Patente, queda permitido acoplar chapas de maderas nobles sobre cualquier tablero standard, sobre placas de espumas rígidas o cualquier núcleo soporte, sin limitación de materias, enriqueciendo a estos y
75 a la vez proporcionándoles una superficie de acabado perfecta, que presenta gran resistencia a la abrasión, así como a la acción térmica de materia incandescente o en combustión y al "test" de acei-



te caliente, lo que hasta el momento presente,
80 Únicamente se ha conseguido con los laminados fe-
nólicos, en los que en ningún caso interviene la
madera natural como elemento decorativo o soporte.

Con relación a la ausencia de alabeos, el
acoplamiento en prensa caliente, por el proceso
85 que se reivindica, de las chapas de madera noble
tratadas, en ambas caras del tablero, proporciona
a este una mejora considerable en sus propiedades
mecánicas y químicas en general, evitándose a la
vez que se produzcan alabeos, debido a los elemen-
90 tos de compensación acoplados que forman un todo
con el propio tablero.

Sobre la posibilidad de obtener un table-
ro decorativo enriquecido con el acoplamiento de
las chapas de madera noble tratadas, que además
95 es ignífugo, se logra debido al empleo de un ta-
blero como elemento soporte, e incorporando a las
resinas, un elemento ignífugo ya previsto.

Sobre la posibilidad del empleo de maderas
en la decoración de fachadas exteriores, con las
100 garantías exigidas para esta aplicación, va unida
a las características del elemento soporte, en es-
te caso, tablero fenólico, revestido con chapas de
madera noble por el proceso que se reivindica.

Por otra parte la posibilidad (no factible
105 hasta el momento) de emplear cualquier tipo de ta-

388901

4 MAR.



110 blero, aglomerado, contrachapado, tablex, espumas
u otros de cualquier otra materia, como elemento
soporte o núcleo, sin modificaciones en sus caracte-
115 risticas standard, como consecuencia de las ba-
jas presiones empleadas necesarias para el moldeo,
es una de las causas de que este proceso sea mas
económico que los ahora conocidos. Por otra parte
el corto ciclo de prensado, permite obtener el
acoplamiento de las chapas de madera noble sobre
120 los nucleos soporte, en un tiempo minimo, (45 se-
gundos) lo que coadyuva tambien a la reducción de
los costos, todo lo cual unido a la mecanización
total de todo el proceso y al bajo coste de los
materiales empleados, hace que en definitiva, es-
te proceso aventaje a los conocidos muy sensible-
mente.

125 Despues de un detenido estudio, todas las
dificultades e inconvenientes de los procedimien-
tos conocidos y para encontrar una solución a ellos
se ha ideado el proceso para el ennoblecimiento de
toda clase de maderas, en particular de tableros
aglomerados, contrachapados, tablex, espumas rigi-
das y nucleos, sin limitación de materia, que pue-
dan servir como soportes, el cual proceso se rei-
130 vindica en esta Patente de Invención.

Este proceso consta, fundamentalmente, de



135 las siguientes fases operativas: tratamiento pre-
vio de preparación de la chapa de madera noble:
acoplamiento de estas a los nucleos o soportes: y
operaciones finales. Estas fases se describen con
detalle seguidamente en relación con las figuras
de la adjunta hoja de dibujos, en las que se han
representado diversas vistas relacionadas con un
caso de posible realización del proceso, por lo
140 que deben ser interpretadas como ejemplo, sin ca-
racter limitativo.

La primer operación de este nuevo proceso
consiste en producir un lijado previo de las su-
perficie de las chapas, eliminando posteriormen-
145 te todo vestigio de polvo que pueda quedar ocui-
do en el interior de los poros de la madera y se-
guidamente se procede a juntar las chapas, emplean-
do al efecto una máquina juntadora de chapas de
hilo termoplástico, hasta componer el tamaño dese-
150 do.

Obtenidas las chapas del tamaño requerido,
se procede, a continuación, a su acoplamiento en
un bastidor porta-chapas, representado en la fi-
gura primera, en la que (1) señala al bastidor
155 (2) son los rodamientos y (3) son las pinzas con
las que se sujetan las chapas al bastidor.

Acopladas ya las chapas al bastidor, se



160 procede seguidamente a su impregnación, utilizando al efecto el dispositivo de impregnar, figura segunda, a presión atmosférica o al vacío. Este dispositivo queda integrado por el bastidor (4) que está acoplado al inversor de velocidad (5) y al variador de velocidad (6), para que pueda ser elevado y descendido a la velocidad y en los tiempos precisos. Al descender, las chapas (7) se sumergen en el baño (8) que está lleno de resina preparada, quedando dicho marco en la posición representada por líneas de puntos. Este baño o cuba (8) del dispositivo de impregnado, ha sido previamente cargado con la precisa cantidad de resina formada, por ejemplo, por una composición de resina integrada por 6'5 partes de melamina pura y 1'5 partes de formol, añadiendo el agua necesaria para obtener una concentración en sólidos de 175 66%. A esta mezcla de melamina y formol se le añade, como catalizador, un compuesto de ácidos orgánicos e inorgánicos libres, complementando esta mezcla con cloruro de zinc, un 3% de cloruro amónico y una pequeña cantidad de urea libre, actuando el cloruro de zinc para activar la polimerización previa, y la urea libre para evitar el "tacking" o mordiente de las superficies tratadas.

Preparada esta solución de melamina for-

388901

4 MAR



185 mol, con que se ha cargado el deposito (8), y es-
tando las chapas de madera (7) colgadas por las
pinzas (3) en el bastidor porta chapas (1), se
hace accionar el variador de velocidad (6) en sen-
tido de descenso, hasta que la totalidad de las
chapas (2) hayan penetrado dentro de la cuba (8),
190 la cual puede entonces ser cerrada herméticamente
para hacer el vacio. Dentro de la cuba (8) se ma-
tienen las chapas en inmersión durante un tiempo
determinado hasta lograr su perfecta impregnación.

Pasado este tiempo se acciona el inversor
195 (5) del dispositivo y asimismo el variador de ve-
locidad (6), pero en sentido inverso para que el
bastidor (4) ascienda y queden todas las chapas
fuera de la cuba. Esta operación de extracción
de las chapas se hace a muy reducida velocidad,
200 previamente establecida en el mando del variador
de velocidad (6). Con esta velocidad lenta de ex-
tracción, se logra un mejor reparto de resina de-
positada en la superficie de todas y cada una de
las chapas y asimismo una eficaz eliminación de
205 la resina sobrante que cae nuevamente a la cuba
o deposito (8).

Extraídas las chapas del baño de resinas
preparadas a melamina o similares, se procede al
secado, utilizando para ello un horno tunel tal



210 como el de la figura tercera, en la que se ha se-
ñalado por (9) la salida del aire humedo y por (10)
el apoyo para el bastidor porta-chapas (1). Estos
apoyos (10), como se observa en la figura tercera,
215 presentan una ligera inclinación a fin de facili-
tar el deslizamiento por gravedad de los bastido-
res (1) cargados de chapas (7) en el interior del
horno tunel, facilitandose este deslizamiento por
los rodamientos (2) de que va provisto cada bas-
tidor (1). En la base de este horno tunel, van
220 dispuestos los electro impulsores (11) que esta-
blecen una corriente ascendente de aire dentro del
tunel de secado, el cual esta dotado del cuadro de
maniobra (12), en el que se han provisto disposi-
tivos de control de temperaturas accionadas por
225 los termoparés (13).- La temperatura del tunel
de secado es mantenida a por ejemplo, 100 ° C., en
aire caliente circulante.

La permanencia de las chapas en el interior
del tunel de secado se prolonga por el tiempo ne-
230 cesario para conseguir la eliminación de humedad
excesiva. El grado correcto de humedad tolerable
es p.ej. de 6%.

Como elementos de compensación se utiliza,
por ejemplo, papel Krafft sin aprestos sometido a
235 impregnación en la forma indicada.



Como acabado de superficie se puede emplear un "overlay" de 40 Gms.m2. sometido a impregnación por los metodos ya indicados.

Obtenidos los elementos componentes del proceso, es decir las chapas de madera noble tratadas, los papeles de compensación u otros elementos decorativos y el "overlay", se procede seguidamente a su acoplamiento sobre las superficies de los nucleos a emplear, para su ulterior prensado.

Para ello se dispone una prensa hidraúlica, de platos calientes, capaz de alcanzar presiones comprendidas entre los 2 y los 20 Kg. cm2., regulandose la presion de acuerdo con la superficie a prensar, y se colocan entre ambos platos una agrupación compuesta de : en el caso de revestimientos dobles con madera, un nucleo soporte aplicando a ambas caras una chapa de madera tratada y un "overlay". En el caso de revestimientos sencillos, de una sola cara vista, se emplea una sola chapa de madera tratada y un "overlay" sobre la madera y por el reverso p. ej. uno, a mas papeles Krafft o chapas de madera debidamente impregnadas a efectos de compensación y en evitación de alabeos. Este grupo es entonces sometido simultáneamente a la temperatura de moldeo, preferentemente comprendida entre los 30 y los 160 ° C. man-



265 teniendose bajo presión por un tiempo de 30 a 120
segundos a partir del cierre de la prensa, en lo
que se empleara una presión comprendida entre
2-20 Kg. cm². segun la dimensión de los núcleos.

Las operaciones complementarias se refieren
al encuadrado de los tableros tratados.

270 Los acabados en superficie pueden ser bri-
llantes, satinados o mates.

En el caso de los acabados brillantes, los
moldeos se efectuan directamente sobre las placas
de cromado brillante de la prensa y para obtener
los acabados satinados o mates, se interponen pa-
275 peles siliconados de distintos grados o cualquier
otro metodo conocido, intercalando estos entre las
superficies de moldeo de los platos y el grupo a
preisar, a fin de eliminar la acción directa del
brillo de los mismos.

280 Descritas suficientemente las caracteristi-
cas fundamentales del proceso a que se refiere
esta Patente de Invención, se hace constar que, en
el mismo, se podran introducir todas aquellas mo-
dificaciones que la experiencia, la práctica y la
285 técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas
no se cambie, altere o modifique su idea funda-
mental que es la que se resume y concreta en la
siguiente:



NOTA

290 Se declaran de novedad y propiedad para
todo el territorio nacional, las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª Un proceso para el mejoramiento de superficies
de madera que se caracteriza en que una vez li-
295 jadas y exentas de polvo las placas de madera,
se juntan mediante una juntadora de chapas de
hilo de plástico hasta lograr las dimensiones
adecuadas, procediéndose seguidamente a la
impregnación de tales chapas en un baño de re-
300 sina preparada, seguida de un ulterior secaje,
solidarizandose la placa asi preparada a un
soporte adecuado, por tratamiento simultaneo
de presión y calor.

2ª Un proceso para el mejoramiento de superficies
305 de madera segun la reivindicación anterior que
se caracteriza tambien, en que la resina pre-
parada esta compuesta por melamina y formol en
solución acuosa hasta una concentración de so-
lidos comprendida entre el 60 y el 70%, con
310 adición de un catalizador, tal como compuestos
de acidos orgánicos e inorganicos, cloruro
amónico para activar la polimerización previa
y urea libre para evitar el "taking".

3ª Un proceso para el mejoramiento de superficies

38890 1-4 MAR



315 de madera segun las reivindicaciones anteriores
que se caracteriza tambien en que la impregna-
ción se realiza, preferentemente. por inmersión
de las placas de madera previamente sujeta en
un soporte, dentro de un baño que contiene a
320 la resina preparada, efectuandose esta opera-
ción a presión atmosferica o a presión inferior
a ella, en cuyo caso el baño es cerrado hermé-
ticamente.

4ª Un proceso para el mejoramiento de superficies
325 de madera segun las reivindicaciones anteriores
que se caracteriza tambien en que el secado de
las chapas impregnadas se produce en un túnel
con circulación forzada de aire a temperatura
de aproximadamente los 100 ° C.

5ª Un proceso para el mejoramiento de superficies
330 de madera segun la reivindicación anterior que
se caracteriza tambien en que la fijación de la
placa impregnada sobre cualquier soporte, se
produce mediante prensa de platos cromados y
335 calientes, a presiones que oscilan entre los
2 y los 20 Kg. por centimetro cuadrado, inter-
poniendo, en su caso, entre los platos y la
placa papel siliconado o similar.

6ª Un proceso para el mejoramiento de superficies
340 de madera segun las reivindicaciones anteriores



345

que se caracteriza tambien, en que como elementos de compensación se utiliza papel Kraftt previamente impregnado segun las reivindicaciones tercera y cuarta y como elemento de acabado se utiliza un overlay tambien impregnado segun las mismas reivindicaciones tercera y cuarta.

350

7ª "UN PROCESO PARA EL MEJORAMIENTO DE SUPERFICIES DE MADERA"

Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de 15 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y un juego de planos que la ilustra.

Madrid, 4 de Marzo de 1.971

PASCUAL CIVANTO
P. P.


Firmado: Gregorio del Peso



FIG. 1

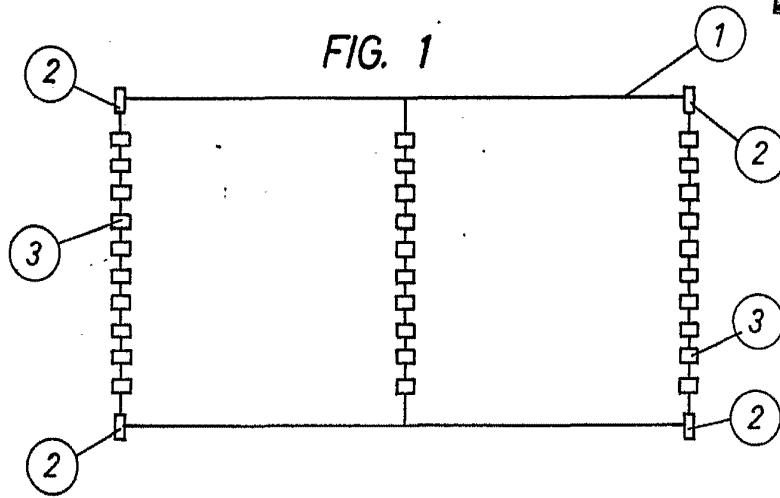
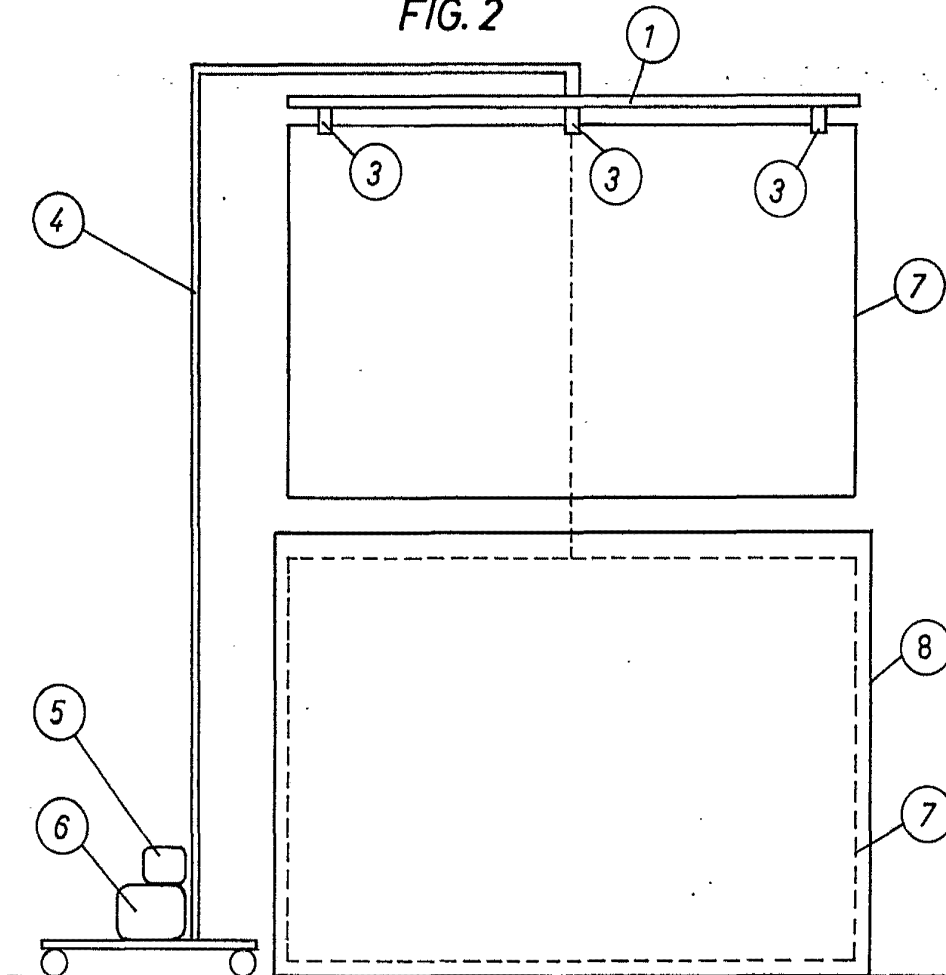


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid, 4 de Marzo de 1.971

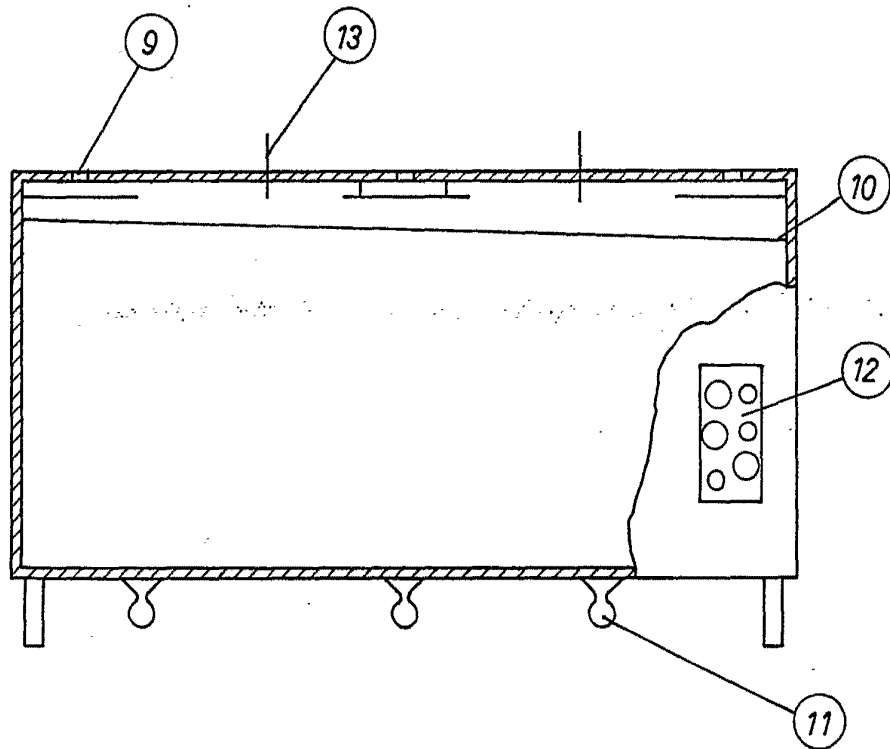
ESCUAL CIVANTO

P.

Escritor: Gregorio del Peso



FIG. 3



ESCALA VARIABLE

Madrid, 4 de Marzo de 1.971

PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Gregorio del Pezo