

254.721.

1 JUN 1960

P - 19.074.-

REHECHA I



254721

MEMORIA DESCRIPTIVA  
 para solicitar  
 PATENTE DE INTRODUCCION  
 en  
 ESPAÑA  
 por DIEZ años

a nombre de FELIX HACKER, de nacionalidad austriaca, residente en Conde de Peñalver, 32, Madrid, por:  
 "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ARTICULOS MOLDEADOS".

El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de cuerpos con forma, tales como placas o similares, por plastificación de materias lignocelulósicas desmenuzadas, mediante un tratamiento térmico a presión. Como es sabido, las masas consistentes sustancialmente en materias vegetales desmenuzadas, que además de celulosa contienen lignina, cereas, resinas y otras incrustaciones, pueden ser transformadas en su estructura mediante un tratamiento térmico a presión apropiado y con exclusión de aire, de modo que pasen al estado plástico, endureciéndose inmediatamente a continuación

254721



para formar cuerpos sólidos. Este procedimiento tiene una cierta semejanza con la fabricación de objetos de resina sintética y los productos obtenidos son también semejantes en su naturaleza a las resinas sintéticas. Debido a la plastificación mencionada, se activan los aglutinantes propios de la madera o similares en tal grado, que se disminuye considerablemente la adición de costosos aglutinantes de resina sintética, pudiendo incluso prescindirse por completo de ellos.

Ante el conocimiento de que para la capacidad de aglutinación conseguida es decisivo, en primer lugar, el contenido de lignina, ha sido propuesto ya, el incorporar a la vez lignina adicional en forma seca o bien en forma de lejía celulósica de desecho, cuando la plasticidad es demasiado pequeña o cuando la resistencia al agua no es satisfactoria. De acuerdo con propuestas conocidas, se hervía, por ejemplo, el material lignocelulósico desmenuzado, con lejía negra y bajo presión, a continuación se lavaba, secaba y molía la mezcla plastificada, y finalmente se prensaba. De este modo, si bien se elevaba el contenido de lignina y se mejoraba la capacidad de endurecimiento, adolecían en cambio estos procedimientos, de exigir grandes gastos, debido a la multiplicidad de fases, y resultaban bastante complicados.

De acuerdo con el invento se orillan estos inconvenientes, por el hecho de que una mezcla de materias lignocelulósicas y de lejía celulósica de desecho, se plastifica en una sola fase de trabajo en un molde de presión, mediante prensado en caliente, moldeándose para obtener el producto definitivo. El procedimiento según el invento no solamente se realiza de manera más sencilla y barata que los procesos de disgregación conocidos con prensado subsiguiente, sino que pro-

254721



porciona también mejores productos finales en cuanto a resistencia al agua y resistencia mecánica.

5 Como materias de partida deben considerarse, sobre todo, los desperdicios de la madera, tales como virutas y serrín, pero también materias vegetales correspondientemente desmenuzadas, tales como turba, juncos, paja, cáscara de coco y similares.

10 Los cuerpos con forma pueden extraerse del molde de prensado sin una refrigeración especial, lo que desde el punto de vista de economía térmica, representa una ventaja. Los productos fabricados tienen resistencia mecánica, dureza, capacidad aisladora y resistencia a la intemperie satisfactorias y pueden servir por ejemplo en forma de planchas de gran superficie, para la construcción, el revestimiento de suelos, paredes y  
15 tejados. Al material prensado pueden incorporarse materias colorantes u otras adiciones cualesquiera. Pueden emplearse también inserciones de refuerzo, tales como alambres, telas metálicas y similares, tal como es en sí conocido en la fabricación de planchas de materias sintéticas. Puede asimismo ser  
20 conveniente aplicar a presión el material prensado durante el tratamiento térmico a presión, sobre capas de material de otra clase, por ejemplo chapas de madera, con lo cual se confiere a las placas obtenidas o similares, un aspecto deseado por una de las caras. El empleo de capas de revestimiento es igualmente  
25 conocido en la industria de las planchas sintéticas.

De acuerdo con una forma de realización preferente del invento, la fabricación de los cuerpos con forma se realiza de manera continua, para lo cual la mezcla de materias lignocelulósicas y lejía celulósica de desecho, se hace pasar por  
30 una canal en el que tiene lugar el tratamiento térmico a pre-

254721



sión. Un dispositivo apropiado para ello consiste en una cámara de prensado, situada entre dos superficies prensadoras móviles, limitada lateralmente, en la cual el material es hecho avanzar continuamente, densificándose para formar tiras continuas. Para la aplicación simultánea de presión y de calor, la cámara de prensado, según el invento, se halla obturada lateralmente, en toda su extensión, por listones de junta o similares, dispuestos entre las superficies de prensado.

Ejemplo 1: 2 partes en peso de virutas de madera secas al aire y cribadas a tamaño aproximadamente igual, se mezclan con 1 parte en peso de lejía sulfítica de desecho con un contenido seco de 20%, y la mezcla se prensa a 230°C y una presión de 100 kg/cm<sup>2</sup>, en una prensa consistente en un molde hueco con troquel. Al cabo de 10 minutos se ha consumado la plasticificación y el endurecimiento, de modo que el cuerpo terminado puede ser extraído del molde.

Ejemplo 2: El proceso es el mismo que en el Ejemplo 1, pero la temperatura asciende a 220°C, la presión a 50 kg/cm<sup>2</sup> y el tiempo total de tratamiento, a 15 minutos.

Mediante una serie de ensayos comparativos se ha comprobado, que en circunstancias por lo demás iguales, pero sin el empleo de lejía celulósica de desecho, hay que elevar el tiempo de tratamiento en un promedio de alrededor de 50%, para conseguir productos definitivos de aproximadamente igual resistencia mecánica. A igual tiempo de tratamiento, temperatura e igual presión, descendió la resistencia mecánica del producto a alrededor de 80%, al no emplear la lejía de desecho.

En el dibujo ha sido representada esquemáticamente, a manera de ejemplo, una prensa especialmente apropiada para la realización del procedimiento. La figura 1 es una vista de cos-

254721



tado, la figura 2, una sección transversal vertical.

Dos bandas sin fin 1, 2, consistentes en un material impermeable, por ejemplo chapa suficientemente flexible, se mueven sobre roldanas de guía 3, 4, 5 ó alternativamente 6, 7, y se hallan bajo la acción de un cierto número de rodillos 8, 9, que ejercen sobre las bandas móviles 1, 2, una presión elevada. Según se desprende de la figura 1, la distancia entre las dos bandas 1,2 disminuye en la dirección de flujo del material cargado 10, de manera que dicho material es sometido a un prensado creciente, durante su paso entre ellas. En la figura 2 han sido indicados listones laterales de junta 11, que obturan las bandas 1, 2 por ambos bordes, de modo que a excepción de su entrada y salida, se forma una canal de paso para el material prensado, absolutamente cerrada.

La prensa se halla dispuesta en una cámara de caldeo, no representada. La velocidad de las bandas circulantes 1, 2 y la longitud de la canal citada, se eligen de modo que al paso a través de ella, se realice por completo la reacción descrita, de manera que por entre los rodillos 5, 7, salga una plancha 12, ya dura y terminada. La carga del material se realiza de manera continua, de modo que se obtiene una tira de plancha continua, que se corta en largos adecuados. Los rodillos superiores 8, inclusive las roldanas 4, 5, son ajustables, naturalmente, frente a los rodillos inferiores 9 y los rodillos 6, 7, de modo que pueden obtenerse planchas del grueso deseado.

Resulta posible, hacer que entre las dos bandas pase una capa de material, lámina, chapa de madera o similar, apoyada sobre, por ejemplo la banda 2. El material prensado se



254721

une entonces íntimamente con esta capa, de modo que se obtiene una plancha con una capa de recubrimiento especial.

N O T A

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

10 1.<sup>o</sup>.- Un procedimiento para la fabricación de artículos moldeados, por plastificación de materias lignocelulósicas deamenuzadas y adición de lejía celulósica de desecho, mediante un tratamiento térmico a presión, caracterizado por que la mezcla de materias lignocelulósicas y lejía celulósica de desecho, se plastifica en una operación en un molde de prensado mediante prensado al calor, moldeándose para obtener el producto definitivo.

15 2.<sup>o</sup>.- Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el material prensado es aplicado a presión durante el tratamiento térmico a presión, sobre una capa de material de otra especie, por ejemplo una chapa de madera.

20 3.<sup>o</sup>.- Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que durante el tratamiento térmico a presión, se incorporan al material prensado inserciones de refuerzo, por ejemplo alambres.

25 4.<sup>o</sup>.- Un procedimiento para la fabricación de artículo moldeados.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se

254721



han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 1 JUN 1960

P. A,

Albano de Elizaburo  
*[Handwritten signature]*



254721

31 D

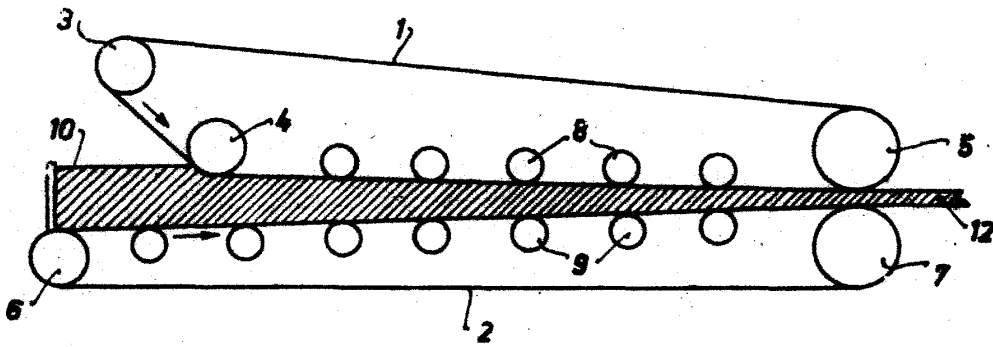


FIG. 1

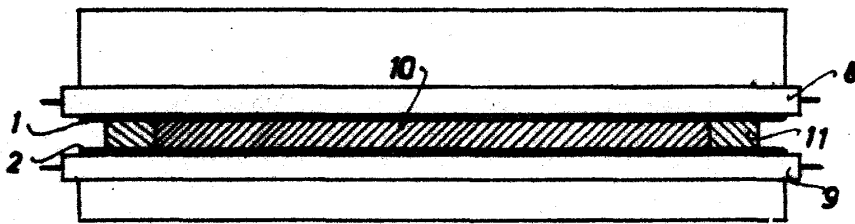


FIG. 2

Alberto de Elzaburu  
Esp. P. 19074