

170921

PATENTE ESPAÑOLA

170921

MEMORIA

descriptiva sobre "Procedimiento para convertir en planchas o barras  
moldeables vastañas de corozo (bertholletia) y desperdicios de las  
mismas".

POR

D. LEO DANEK THEIMER

DE

BARCELONA.

170921

PATENTE DE INVENCION



Grupo 4º, Clase 40ª.

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA CONVERTIR EN PLANCHAS O BARRAS MOLDEABLES  
CASTAÑAS DE COROZO (BERTHOLLETIA) Y DESPERDICIOS DE LAS MISMAS".

Solicitante: Don LEO DANEK THEIMER.

Residencia: BARCELONA, Calle Rios Rosas, 17.

Nacionalidad: Checoeslovaco.

La presente invención se refiere a un procedimiento para convertir en planchas o barras moldeables castañas de corozo (Bertholletia) y desperdicios de las mismas.

5 Para determinar claramente la clase, constitución, naturaleza y procedencia de las castañas de corozo que constituyen la materia principal del procedimiento objeto de la presente invención, se hacen a continuación algunas consideraciones previas.

10 La denominación "castañas de corozo" es el nombre bajo el cual se conocen en el comercio las nueces de Marañón, que comprenden dos especies que crecen en las regiones de la América tropical, austral y en la isla de Trinidad. (Según la botánica  
15 Bertholletia Hb. y Epl. Tonca Rich). Son géneros de plantas de la familia de las napoleonáceas, tribu de las lecitídeas. La B. excelsa H.B, se denomina "Castanheiros" en el Brasil, nueces o almendras brasileñas, castañas americanas o de Marañón, Juva en  
20 Orinoco, Tuka en Cayena y Nha o Ña entre los indios. El fruto esférico y leñoso que alcanza unos 25 cm de diámetro aproximadamente, está dividido interiormente en cuatro o cinco celdas, cada una de las cuales contiene cuatro o cinco semillas triangulares, de unos 4 cm de longitud con cubierta dura, verrugosa,



de color pardo, en cuyo interior se encuentra un embrión carnosos, blanco, de masa compacta y oleaginosa. Cuando está seco es llamado "marfil vegetal".

25 El corozo (*Bertholletia*) se importa en gran escala, siendo considerado como excelente material para la fabricación de botones. En esta fabricación, por mucho cuidado que se ponga en ella, se produce aproximadamente un 82 por ciento de desperdicios. El procedimiento objeto del invento persigue el aprovechamiento de estos desperdicios y aumentar el campo de aplicación del corozo. 30 Las planchas o barras que se obtienen mediante este procedimiento sirven para todas las aplicaciones y manipuleo del corozo natural, superando a éste por ser de mayor tamaño y prestarse a moldes. Son extraordinariamente resistentes y de gran duración y, además, muy duras y poseen excelentes cualidades aislantes de la 35 electricidad, formando una masa perfectamente unida y compacta.

El procedimiento de que se trata consiste, esencialmente, de las siguientes operaciones:

Las castañas de corozo, antes de modificar previamente su estado natural, se echan en un gran depósito cubriéndolas con una solución preparada de 15 gr. de NaOH por 1000 gr. de agua a 40 la temperatura fija de 45-50°C por un tiempo de 48 horas sin interrupción. Pasado el espacio de tiempo fijado, se separa todo el líquido mediante un grifo en el fondo del depósito, el cual va provisto, además, de un dispositivo que permite volcar de 45 golpe todo el contenido de castañas remojadas en otro depósito con solución de 5 gr. de Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> y 10 gr. de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> por 3000 gr. de agua. En esta solución se dejan las castañas durante 15 minutos a una temperatura de 30-40°C. Seguidamente después de separar el líquido se tratan las castañas en una máquina de 50 cilindros dentados para quitarles la cubierta verrugosa y parda. Una vez limpias y blancas se trituran hasta que queden reducidas a polvo o serrín. Desde este momento pueden añadirse toda clase de desperdicios producidos en la fabricación de botones u otros artículos de corozo.

55 Para que el corozo convertido en planchas o barras pueda moldearse, han de añadirse ciertas substancias que le faltan. El corozo contiene gran cantidad de celulosa fuertemente impregnada por un aceite resecado y un 15 por ciento de substancias albuminoides formadas por carbono, hidrógeno, nitrógeno, azufre 60 y oxígeno. El polvo o serrín obtenido por la trituración o los



o los desperdicios producidos en la fabricación de distintos artículos de corozo, se sumergen en una solución acuosa de NaOH al 16-18 por ciento durante ochohoras seguidas para que se hinchen, formando así la alcalicelulosa. Las lejías residuales se eliminan mediante prensado, obteniéndose así una masa grumosa amarillento-verdosa, mezclada en proporción relativamente pequeña con sulfuro de carbono. En esta masa se introduce una disolución previamente preparada con un 20-25 por ciento de materias proteicas y sustancias albuminoideas del reino animal, disueltas en 10 gr. de NaOH por 100 gr. de agua en baño maría de 90°C de temperatura. Después se filtra y se mezcla el conjunto en una gran amasadora a temperatura ordinaria durante un par de días por lo menos. Cuando la mezcla queda completamente homogénea y uniforme, se la pasa por un baño de coagulación que contiene aproximadamente 110 gr. de  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , 100 gr. de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  y 200 gr. de  $\text{MgSO}_4$  por 1000 gr. de agua a una temperatura de 40-45°C, agitando ligeramente y a continuación se echa el material coagulado sobre planchas lisas de madera o cristal para que se reseque. Una vez seco, se muele convirtiéndolo en polvo. La masa molida se humedece ligeramente con agua que contiene 3 gr. de  $\text{CH}_2\text{CH}$  por 100 gr. de polvo, se mezcla íntimamente y se prensa mediante prensas hidráulicas en moldes especiales calentados eléctricamente a 90-130°C a presión de 300-900 kg. por centímetro cuadrado, según el grueso de las planchas o barras.

Las planchas o barras obtenidas son de aspecto transparente amarillento-verdoso o incoloro. Cuando se deseen obtener planchas o barras en colores, se añaden al polvo antes de su prensado colorantes determinados en cantidad variable según el tono más o menos fuerte que se desee obtener. Los colorantes más apropiados son los siguientes: minerales, pigmentos, anilinas, óxidos metálicos. Para el blanco: Albayalde, caolin, óxido de zinc; para el amarillo: Ocre, naftol, cromo; para el pardo: tierra de sombrasienna; para el negro: negro de carbono; para el rojo: óxido de hierro, rojo litol; para el azul: azul ultramar; para el verde: verde ultramar o verde de cal. Por otra parte, pueden mezclarse con el polvo antes de su prensado partículas de distintos tamaños, de color natural o coloreadas, de corozo, coral, galalita o virutas metálicas, de cobre, aluminio, estaño, plata, etc., con lo cual pueden conseguirse planchas o barras jaspeadas de efectos muy bonitos. Por tanto, el procedimiento objeto del invento



permite obtener tres clases diferentes de planchas o barras moldeables:

1<sup>a</sup>.- Planchas o barras transparentes de color amarillento-verdoso o incoloro.

105 2<sup>a</sup>.- Planchas o barras coloreadas en múltiples tonos distintos.

3<sup>a</sup>.- Planchas o barras de fantasía con incrustaciones decorativas.

110 La clase 1<sup>a</sup> supera en poder aislante respecto de la electricidad al caucho y a la gutapercha. Una plancha de solamente dos milímetros de espesor resiste una carga eléctrica de 18000 voltios sin electrizarse.

115 El material obtenido puede trabajarse exactamente igual que el corozo natural, superando a éste en tamaño y facilidad de moldeo. Puede tornearse, taladrarse, fresarse, filetearse, moldearse y, además, posee admirable susceptibilidad de pulimento.

120 Su elaboración es industrial y comercialmente práctica y económica y su coste resulta extraordinariamente barato debido a la enorme cantidad de desperdicios que se producen en el manipuleo del corozo natural. Por otra parte, el corozo natural, debido a su tamaño pequeño, únicamente puede servir para la elaboración de artículos también pequeños, mientras que los desperdicios convertidos en planchas o barras moldeables según el procedimiento descrito encuentran una aplicación ilimitada en  
125 muchísimas ramas de la industria, ya por su excelente calidad, ya por su economía.

#### N O T A

130 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, modifique o cambie su esencialidad puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sus Colonias y Protectorados, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

135 1<sup>a</sup>.- Procedimiento para convertir en planchas o barras moldeables castañas de corozo (*Bertholletia*) y desperdicios de las mismas, caracterizado porque las castañas de corozo limpias y blancas, o sea desprovistas de su cubierta verrugosa y parda, y/o desperdicios procedentes de la fabricación de botones u otros  
140 artículos de corozo, se trituran hasta quedar reducidos a polvo



o serrín; se sumerge el polvo obtenido en una solución acuosa de NaOH al 16-18 por ciento durante ocho horas seguidas para que se hinche formando la alcalicelulosa; se eliminan las lejías residuales mediante prensado; se introduce la masa grumosa amarillento-verdosa obtenida, mezclada en proporción relativamente pequeña con sulfuro de carbono, en una disolución preparada con 20-25 por ciento de materias proteicas y sustancias albuminoides del reino animal, disueltas en 10 gr. de NaOH por 100 gr. de agua en baño maría de 90°C de temperatura; se filtra y se mezcla el conjunto en una amasadora a temperatura ordinaria durante por lo menos un par de días; se pasa la mezcla, una vez completamente homogénea y uniforme, por un baño de coagulación que contiene aproximadamente 110 gr. de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 100 gr. de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> y 200 gr. de MgSO<sub>4</sub> por 1000 gr. de agua a una temperatura de 40-45°C, agitando ligeramente; se echa el material coagulado sobre planchas lisas de madera o cristal para que se reseque; una vez seco se lo muele convirtiéndolo en polvo; se humedece ligeramente con agua que contiene 3 gr. de CH<sub>2</sub>CH por 100 gr. de polvo; y por último, se mezcla íntimamente y se prensa mediante prensas hidráulicas en moldes especiales calentados a 90-130°C a presión de 300-900 kg por centímetro cuadrado según el grueso de las planchas o barras que se deseen obtener.

2ª.- Procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque para quitar a las castañas de corozo su cubierta verrugosa y parda, se echan las mismas en un depósito cubriéndolas con una solución de 15 gr. de NaOH por 1000 gr. de agua a la temperatura fija de 45-50°C por un tiempo de 48 horas sin interrupción; separando después el líquido y volcando de golpe todo el contenido de castañas remojadas en otro depósito con solución de 5 gr. de Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> y de 10 gr. de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> por 3000 gr. de agua, dejándolas en esta solución durante unos 15 minutos a una temperatura de 30-40°C; y tratándolas seguidamente, una vez separado el líquido, en una máquina de cilindros dentados para quitarles mecánicamente la citada cubierta.

3ª.- Procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque para obtener planchas o barras en colores, se añaden al polvo antes de su prensado colorantes apropiados en cantidad variable según el tono más o menos fuerte que se desee obtener.

4ª.- Procedimiento según reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizado porque para obtener planchas o barras jaspeadas, se añaden

170921



al polvo antes de su prensado partículas de distintos tamaños, de color natural o coloreadas de corozo, coral, galalita, virutas metálicas, de cobre, aluminio, estaño, plata o de otros metales.

185           5\*.- PROCEDIMIENTO PARA CONVERTIR EN PLANCHAS O BARRAS MOLDEABLES CASTAÑAS DE COROZO (BERTHOLLETIA) Y DESPERDICIOS DE LAS MISMAS,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara.

190

Madrid 5 septiembre 1945.

LEO DANEK THEIMER.

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO