

96169
5 DIC 1925



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años
por "Un procedimiento para fabricar
"madera artificial y producto
"obtenido con el mismo"

Inventor:

Tommaso Surdi

residente en:

Voltrasio (Como)

I T A L I A .

!!

El presente invento se refiere a un procedimiento de fabricación de un material resistente, indeformable, no conductor con relación al calor y a la electricidad, e incombustible, el cual se destina a sustituir la madera natural en un gran número de aplicaciones empleándose como material industrial y de construcción, a causa de sus especiales propie-

dades técnicas en relación con determinados fines y a causa de sus ventajas desde el punto de vista de la economía en un gran número de aplicaciones de las que dicho material es susceptible.

Con arreglo al invento se someten a un procedimiento de fieltro ciertas fibras vegetales de las más variadas, especies obtenidas por la disgregación de ramas muy finas de árboles, arbustos y plantas herbáceas. Al elegirse la especie de fibra vegetal destinada a dicho procedimiento de fieltro es preciso tener en cuenta, naturalmente la solidez y la elasticidad, por ser propiedades que es conveniente dar al producto, así como a los empleos para los cuales se destina aquél.



En el procedimiento de fieltro las fibras elementalmente filamentosas y flexibles van enredadas entre sí para que al entrelazarse y rebujarse unas con otras formen una masa completamente uniforme. La realización de este fin se obtiene mezclando a fondo las fibras y, agitándolas con ayuda de procedimientos mecánicos que se emplearán también para la adición de substancias aglutinantes convenientes, las cuales se elegirán según los casos puesto que habrá que tener presentes la naturaleza de las fibras empleadas y el producto que se quiera obtener.

La estructura del fieltro obtenido es análoga a la del fieltro de pelo.

Uno de los métodos de realización del nuevo procedimiento de fabricación de la madera artificial, es el expuesto sucintamente a continuación:

- 1.- Las ramas finas, hierbas fibrosas, etc. se separan y desmenuzan por medio de máquinas

apropiadas las cuales consisten en cilindros de gran diámetro que aplastan y abren dichas ramas, pero conservando las fibras filamentosas toda su longitud.

2.- Se secan las fibras regeneradas.

3.- Después del secado de las fibras son estas tratadas por medio de substancias incombustibilizantes o colorantes, según la calidad del producto que quiera obtenerse, y volviendo a secar, si fuera necesario.

4.- Las fibras ya secas se introducen en las máquinas mezcladoras en las que se incorporan a la substancia aglutinante que se haya elegido en consonancia con el producto que se quiera obtener, comenzando a continuación el proceso del fieltro.

5.- Las fibras mezcladas y parcialmente fieltroadas se meten en los moldes correspondientes a los artículos que vayan a ser fabricados, siendo comprimidas en ellos por medio de prensas hidráulicas o mecanismos, o mediante rodillos si se quisieran obtener anchas planchas, u hojas.

6.- Después de comprimidos los moldes son transportados a unas cámaras ventiladas, a hornos de secado, en donde se someten a una temperatura adecuada y regulable según las exigencias.

Durante esta operación de secado los artículos producidos según la clase de substancia aglutinante que se haya elegido, pueden ser sometidos a la acción de vapores que los solidifiquen y los hagan insolubles, o bien, después de secos, son sumergidos en baños, en sustitución de la acción de los vapores, volviendo enseguida a secarlos.

7.- Los objetos secados se dejan luego en reposo durante un tiempo mas o menos largo, según



la calidad de los productos, constituyéndose así el periodo de maduración, después del cual se los somete a las operaciones de corte y pulimentación necesarias para obtener los artículos terminados.

La principal ventaja del feltraje consiste en el hecho de darse al producto una resistencia uniforme que se extiende en todas direcciones, evitándose el alabeo y las deformaciones características de la madera natural, las cuales tienen su origen en la disposición de todas las capas fibrosas de aquella en una dirección única, en la higroscopicidad de la albura, y en la diferencia entre el coeficiente de la distancia angular de la albura y el de las fibras.

El material fibroso trenzado y entrelazado por un mecanismo completo, comprimido en los moldes por presiones variables y secado, por último puede proporcionar una gran variedad de productos de diferentes grados de solidez y densidad, puesto que el procedimiento permite graduar esas propiedades según la naturaleza de los artículos acabados que se quieran obtener.

La posibilidad de variar los diversos factores en la fabricación permite conseguir un gran número de productos en los cuales algunas propiedades características están desarrolladas en mayor grado que otras, de tal suerte que puedan asegurarse las ventajas técnicas y constructivas que hacen a estos productos preferibles a la madera natural para gran número de aplicaciones.

En efecto:

1.º - Por la acertada elección de las materias vegetales que producen las fibras, se puede disponer de ellas en un grado diferente de



elasticidad, tenacidad, flexibilidad, compresibilidad, peso, etc.

2º. - Variando el grado de desintegración se pueden obtener materiales fibrosos de flexibilidad, grueso y longitud diferentes, de manera que se pueda llevar a cabo una fieltación todo lo perfecta que se desée.

3º. - Variando la compresión según la calidad de las fibras se pueden obtener productos de diferentes densidad y solidez.

4º. - Variando el medio aglutinante empleado se puede asegurar una capacidad mayor o menor de las fibras para enrollarse una sobre otra, una mayor o menor adheribilidad y una mayor o menor rigidez o flexibilidad del material.

5º. - Por la adición de sustancias inertes al cuerpo aglutinante se pueden rellenar los espacios entre las fibras con un agente capaz de aumentar, si fuera necesario las propiedades aislantes o de incombustibilidad ya provisionalmente conferidas al material por un tratamiento previo y apropiado.

La característica señalada en el párrafo anterior (5º) permite transmitir a la madera artificial propiedades térmicas, de no conductibilidad eléctrica y de incombustibilidad en un grado muy alto, es decir de una manera más elevada y más uniforme de lo que se puede obtener con la madera natural, en la cual la incombustibilidad y el aumento de la no conductibilidad obtenidos por medio de los tratamientos conocidos hasta ahora se limitan a la superficie, o las capas próximas a ella, mientras que los mismos tratamientos químicos aplicados a cada fibra de la madera artificial confieren dichas propiedades a toda la masa de madera y en un alto grado.



Por la misma razón, la coloración conferida a las diferentes fibras da el color deseado a toda la masa. Esto hace a la madera artificial sumamente apropiada para los usos domésticos, así como para fines ornamentales en la industria de las construcciones.

Aprovechando las propiedades de la madera artificial en una de las fases de su fabricación el nuevo producto puede ser comprimido en moldes de forma diferente y de diferentes dimensiones, obteniéndose así artículos moldeados, con lo que se ahorra una parte del trabajo requerido por la fabricación de esos mismos artículos de madera natural.



Si fuera necesario para corresponder a los fines especiales de la construcción, la madera artificial podría armarse de una manera semejante al hormigón, con barras de hierro o de acero de cualquier forma bien como red o enrejado con inserción de hojas de metal; la fieltación de la fibra al combinarse de ese modo con la trama metálica dará al conjunto un grado de resistencia excepcionalmente alto.

La madera artificial puede ser trabajada con herramientas semejantes a las empleadas para la madera natural, de modo que se la puede aserrar, torneear y fresar. El cepillado es difícil en muchos tipos de madera artificial, especialmente duros, pero puede substituirse ventajosamente por el fresado.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Italia en 20 de Diciembre de 1924, bajo el No. 235756 R. G., se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o-o-o- N O T A -o-o-o-

Los puntos de invención propia y nueva

que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un procedimiento de fabricación de madera artificial que consiste en disgregar las ramas muy finas de los árboles, etc. secando las fibras, tratándolas por medio de sustancias incombustibles o tintóreas, o por las dos clases de sustancias simultaneamente y sometiéndolas despues a un procedimiento de fieltación.

2º. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto anterior, en el cual las pequeñas ramas de árboles, etc., son sometidas a la acción de máquinas desintegrantes, secando en seguida las fibras obtenidas y tratándolas por sustancias incombustibles, después de lo cual se mezclan y prensan en la forma deseada.



3º. - Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, en el cual las ramas finas de los árboles, etc., después de tratadas del modo indicado y mientras permanecen en el molde, son secadas en cámaras de temperatura regulable y expuestas, por último, a la ventilación.

4º. - Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, en el cual las ramas finas de los árboles, etc., son sometidas a las operaciones indicadas mientras se las trata por medio de vapores estabilizantes.

5º. - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 5, en el cual las ramas finas de los árboles, etc., después de tratadas del modo indicado, se colocan en baños estabilizadores, secándolas luego y dejándolas en reposo durante un periodo de maduración.

6ª. - La madera artificial obtenida por el procedimiento descrito según la reivindicación 1ª, o la 2ª, o la 3ª, o la 4ª o la 5ª.

7ª. - Un procedimiento para fabricar madera artificial y producto obtenido con el mismo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

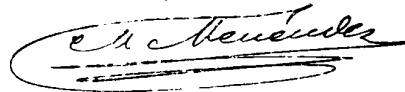
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 5 de Diciembre de 1925.

P. A.

Alberto de Ezaburu

Por Poder





5 DIC 1925

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCIÓN
en
ESPAÑA
por VEINTE años
por "Un producto industrial consistente
"en madera artificial"

Inventor:

Tommaso Surdi

residente en:

Moltrasio (Como), Italia.

-o-

El presente invento se refiere a un producto industrial consistente en un material resistente, indeformable, no conductor con relación al calor y a la electricidad, e incombustible, el cual se destina a sustituir

la madera natural en un gran número de aplicaciones, empleándose como material industrial y de construcción, a causa de sus especiales propiedades técnicas en relación con determinados fines y a causa de sus ventajas desde el punto de vista de la economía en un gran número de aplicaciones de las que dicho material es susceptible.

Con arreglo al invento se someten a un tratamiento de fieltro ciertas fibras vegetales de las mas variadas especies, obtenidas por la disgregación de ramas muy finas de árboles, arbustos y plantas herbáceas. Al elegirse la especie de fibra vegetal destinada al fieltro, es preciso tener en cuenta, naturalmente, la solidez y la elasticidad, por ser propiedades que es conveniente dar al producto, así como a los empleos para los cuales se destina éste.

En el procedimiento de fieltro las fibras elementalmente filamentosas y flexibles van enredadas entre sí para que al entrelazarse y rebujarse unas con otras formen una masa completamente uniforme. La realización de este fin se obtiene mezclando a fondo las fibras y agitándolas con ayuda de procedimientos mecánicos que se emplearán también para la adición de sustancias aglutinantes convenientes, las cuales se elegirán según los casos, puesto que habrá que tener presentes la naturaleza de las fibras empleadas y el producto que se quiera obtener.

La estructura del fieltro obtenido es análoga a la del fieltro de pelo.

Una de las formas de ejecución del procedimiento de fabricación de la nueva madera artificial, es la expuesta sucintamente a continuación:

- 1 - Las ramas finas, hierbas fibrosas, etc.,



se separan y desmenuzan por medio de máquinas apropiadas, las cuales consisten en cilindros de gran diámetro que aplastan y abren dichas ramas, pero conservando las fibras filamentosas toda su longitud.

2 - Se secan las fibras regeneradas.

3 - Después del secado de las fibras son éstas tratadas por medio de sustancias incombustibilizantes o colorantes, según la calidad del producto que quiera obtenerse, y volviendo a secar si fuera necesario.

4 - Las fibras ya secas se introducen en las máquinas mezcladoras en las que se incorporan a la sustancia aglutinante que se haya elegido en consonancia con el producto que se quiera obtener, comenzando a continuación el proceso del fieltro.

5 - Las fibras mezcladas y parcialmente fieltro se meten en los moldes correspondientes a los artículos que vayan a ser fabricados, siendo comprimidas en ellos por medio de prensas hidráulicas o mecanismos, o mediante rodillos si se quisieran obtener anchas planchas, u hojas.

6 - Después de comprimidos los moldes son transportados a unas cámaras ventiladas u hornos de secado, en donde se someten a una temperatura adecuada y regulable según las exigencias.

Durante esta operación de secado los artículos producidos según la clase de sustancia aglutinante que se haya elegido, pueden ser sometidos a la acción de vapores que los solidifiquen y los hagan insolubles, o bien, después de secos, son sumergidos en baños, en sustitución de la acción de los vapores, volviendo enseguida a secarlos.

7 - Los objetos secados se dejan luego



en reposo durante un tiempo más o menos largo, según la calidad de los productos, constituyéndose así el período de maduración, después del cual se los somete a las operaciones de corte y pulimentación necesarias para obtener los artículos terminados.

La principal ventaja del fieltro consiste en el hecho de darse al producto una resistencia uniforme que se extiende en todas direcciones, evitándose el alabeo y las deformaciones características de la madera natural, las cuales tienen su origen en la disposición de todas las capas fibrosas de aquélla en una dirección única, en la higroscopicidad de la albura y en la diferencia entre el coeficiente de la distancia angular de la albura y el de las fibras.

El material fibroso trenzado y entrelazado por un mecanismo completo, comprimido en los moldes por presiones variables y secado, por último, puede proporcionar una gran variedad de productos de diferentes grados de solidez y densidad, puesto que el procedimiento permite graduar esas propiedades según la naturaleza de los artículos acabados que se quieran obtener.

La posibilidad de variar los diversos factores en la fabricación permite conseguir un gran número de productos en los cuales algunas propiedades características estén desarrolladas en mayor grado que otras, de tal suerte que puedan asegurarse las ventajas técnicas y constructivas que hacen a estos productos preferibles a la madera natural para gran número de aplicaciones.

En efecto:

1ª - Por la acertada elección de las materias vegetales que producen las fibras, se puede dis-



poner de ellas en un grado diferente de elasticidad, tenacidad, flexibilidad, compresibilidad, peso, etc.

2º - Variando el grado de desintegración se pueden obtener materiales fibro-sos de flexibilidad, grueso y longitud diferentes, de manera que se pueda llevar a cabo una fieltación todo lo perfecta que se desée.

3º - Variando la compresión según la calidad de las fibras se pueden obtener productos de diferente densidad y solidez.

4º - Variando el medio aglutinante empleado se puede asegurar una capacidad mayor o menor de las fibras para enrollarse una sobre otra, una mayor o menor adheribilidad y una mayor o menor rigidez o flexibilidad del material.

5º - Por la adición de substancias inertes al cuerpo aglutinante se pueden rellenar los espacios entre las fibras con un agente capaz de aumentar, si fuera necesario, las propiedades aislantes o de incombustibilidad ya provisionalmente conferidas al material por un tratamiento previo y apropiado.

La característica señalada en el párrafo anterior (5º) permite transmitir a la madera artificial propiedades térmicas, de no conductibilidad eléctrica y de incombustibilidad en un grado muy alto, es decir de una manera más elevada y más uniforme de lo que se puede obtener con la madera natural, en la cual la incombustibilidad y el aumento de la no conductibilidad obtenidos por medio de los tratamientos conocidos hasta ahora, se limitan a la superficie, o las capas próximas a ella, mientras que los mismos tratamientos químicos aplicados a cada fibra de la madera artificial confieren a dichas propiedades a toda la masa de madera y en



un alto grado.

Por la misma razón, la coloración conferida a las diferentes fibras da el color deseado a toda la masa. Esto hace a la madera artificial sumamente apropiada para los usos domésticos, así como para fines ornamentales en la industria de las construcciones.

Aprovechando las propiedades de la madera artificial en una de las fases de su fabricación, el nuevo producto puede ser comprimido en moldes de forma diferente y de diferentes dimensiones, obteniéndose así artículos moldeados, con lo que se ahorra una parte del trabajo requerido por la fabricación de esos mismos artículos de madera natural.

Si fuera necesario para corresponder a los fines especiales de la construcción, la madera artificial podría armarse de una manera semejante al hormigón, con barras de hierro o de acero de cualquier forma, bien como red o enrejados con inserción de hojas de metal; la fieltación de la fibra al combinarse de ese modo con la trama metálica dará al conjunto un grado de resistencia excepcionalmente alto.

La madera artificial puede ser trabajada con herramientas semejantes a las empleadas para la madera natural, de modo que se la puede aserrar, tornear y fresar. El cepillado es difícil en muchos tipos de madera artificial, especialmente duras, pero puede substituirse ventajosamente por el fresado.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia en 20 de Diciembre de 1924 bajo el número 235.756 R.G., se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

—:— —:— N O L A —:— —:—

Los puntos de invención propia y nue-



va que se presentan para que sean objeto de esta patente de VEINTI años, son los siguientes:

1ª - Un producto industrial consistente en madera artificial, que se obtiene mediante fieltro de fibras vegetales, con la adición de materias cementantes o aglutinantes.

2ª - Un producto industrial consistente en madera artificial.

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

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

Madrid 5 de diciembre de 1925

P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder

