

H 8853
Cas 5
EX-F-II



5 FEB. 1966

333417

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

SOCIETE D'EXPLOITATION DES BREVETS GRANOFIBRE
(SEBREG)

sociedad anónima francesa, con domicilio en
154-156 Boulevard Haussmann, Paris, Francia,
relativa a :

"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE ESTRUCTURAS
DE PRODUCTOS RELATIVAMENTE COMPACTOS".

=====

Inventor : Guy Jacquelin

Prioridad : Solicitud de patente en Francia nº
PV 37.501 de fecha 5 noviembre 1965.



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento de obtención de estructuras de productos relativamente compactos, tales como productos laminares, utilizando partículas discretas de textura fibrosa. - - - - -

5.

Estas partículas presentan fibras naturales o sintéticas entrelazadas unas con las otras para constituir una red en la cual estas fibras están : - - - - -

10.

- por una parte, prácticamente libres, con el único fin de darles una movilidad relativa, - - - - -

- por otra parte, orientadas al azar unas respecto a las otras para que las propiedades de dichas partículas sean sensiblemente isótropas, - - - - -

15.

- finalmente, de forma subsidiaria, pero no necesaria, separadas las unas de las otras para que estas partículas tengan una porosidad abierta, una ligereza relativamente grande y una consistencia flexible y elástica. - - - - -

20.

Las partículas discretas consideradas anteriormente pueden ser del tipo de las obtenidas según el procedimiento definido en la patente francesa 1.422.835 y, en este caso, tienen generalmente la forma de espérulas. - - - - -



Sin embargo, dichas partículas pueden haber sido obtenidas también por otros procedimientos, por ejemplo por:

- cortado de placas u hojas fibrosas; - - - - -
- constitución de bandas o hilos que son luego arrollados, retorcidos o plegados sobre sí mismos; - - - - -
- 5. - amasado de pastas fibrosas concentradas y moldeo en medio líquido o pastoso; - - - - -
- extruído de una pasta fibrosa, seguido de cortado; - - - - -
- 10. - etc. - - - - -

Por lo tanto, la forma de los gránulos así fabricados puede ser distinta de la forma esférica y tener una o dos direcciones más desarrolladas (cilindros, pastillas, plaquetas, etc.), separándose ligeramente de la isotropía en una dirección. - - - - -

15.

Sean los que fueren el procedimiento de fabricación de las partículas y su forma, las fibras que constituyen estas partículas pueden estar o no combinadas con aglutinantes diversos, cargas, colorantes u otras materias. - -

20. El procedimiento de obtención de estructuras de productos relativamente compactos según la invención comprende, en combinación, las fases de: proveer partículas discretas de textura fibrosa, por entrelazado de las fibras de estas partículas unas con las otras para constituir una red en la cual las fibras están, por una parte, prácticamente libres

25. con el único fin de darles una movilidad relativa, y, por o-



tra parte, orientadas al azar para que las propiedades de dichas partículas sean sensiblemente isótropas, quedando subsidiariamente separadas unas de las otras a fin de que estas partículas tengan una porosidad abierta, una ligereza relativamente grande y una consistencia flexible y elástica; embeber las partículas por medio de un aglutinante que llene, por lo menos parcialmente, los espacios intergranulares; y aplanar las partículas en por lo menos una dirección preferente bajo el efecto de una presión, a fin de que tomen una forma lenticular que confiera al producto así obtenido una estructura estratificada. - - - - -

La estructura obtenida con el procedimiento de la invención presenta partículas que están embebidas por un aglutinante que llena por lo menos parcialmente los espacios intergranulares y que están aplanadas en por lo menos una dirección preferente bajo el efecto de una presión, para que tomen una forma lenticular que determina la estratificación de dicha estructura. - - - - -

Gracias a esta característica, la estructura obtenida es relativamente compacta. Su resistencia en el sentido del laminado de las partículas es excelente; además, conserva cierta flexibilidad en las otras direcciones. Por otra parte, en el caso en que el aglutinante es flexible, esta estructura se comporta como un tejido y tiene en cualquier caso el tacto de éste, pero esta propiedad es más o menos sensible según que las partículas queden impregnadas superficialmente o profundamente por el aglutinante de los intersticios. - - - - -



Finalmente, esta estructura es relativamente ligera. -----

En los ejemplos siguientes, dados con fines no limitativos, se exponen algunos detalles de realización del procedimiento de la invención. -----

5.

Ejemplo 1

Se trata de producir placas rígidas gruesas y económicas, que pueden tener diversas aplicaciones (elaboración de paneles, aislamiento, etc.). -----

10.

Se utilizan granulados de 6 a 8 mm de diámetro, a base de fibras particularmente económicas, procedentes de un desfibrado de madera resinosa por el procedimiento que utiliza desfibradores. Estos granulados se impregnan, por pulverización, de una resina fenol-formol comercial asociada con el catalizador correspondiente,

15.

en las proporciones ponderales siguientes: 15% de resina por 85% de granulados celulósicos. Los granulados impregnados se reparten en capa espesa a razón de 2,4 kg/m², según el producto seco, entre los platos de una prensa calentadora. Se aplica una presión de 60

20.

bars a la temperatura de 110°C durante 15 minutos. Se obtienen así placas gruesas, de densidad 1,20, muy rígidas y económicas. -----

Ejemplo 2

25.

Se trata de fabricar una hoja flexible que tenga aplicaciones textiles. -----



- Se utilizan granulados de fibras de pasta de papel química de resinosas, de diámetros comprendidos entre 3 y 5 mm. Estos granulados se embeben con 60% en peso de un látex de butadieno acrilonitrilo, con respecto al peso de granulados secos. Después del embebido se realiza un primer secado de los granulados, bajo agitación para limitar el pegado entre los granulados. Los granulados así preparados se aglomeran en caliente (120° a 130°C) bajo una presión de 20 bars para formar
5. hojas de 1,0 mm de espesor, que tienen un peso de 900 g/m². Estas hojas, muy flexibles, tienen un tacto agradable y una resistencia a la tracción suficiente para permitir su utilización en la confección de prendas económicas, prendas de protección, etc., de utilización
10. pasajera y que se pueden echar después de su deterioración. Estas hojas pueden ser decorativas, por quedar visibles los granulados comprimidos y dar a la superficie un aspecto escamoso. Para variar estos efectos se pueden introducir granulados coloreados. - - - - -
15. Estas hojas conservan además cierta porosidad debida a los finos canales que persisten entre los granulados. - - - - -
20. En este caso, las hojas pueden fabricarse de forma continua. Se constituye una primera hoja muy porosa por simple termoaglomerado de los granulados sobre un tamiz calentador que se desplace de forma continua; luego se aumenta la densidad por calandrado en caliente
- 25.



en calandras apropiadas. - - - - -

5. En los planos anexos se representa, a título no limitativo, una estructura obtenida según el procedimiento objeto de la invención. En los mismos, la figura 1 es una sección parcial que muestra la estructura obtenida antes de que se aplique la presión y la figura 2 es una vista análoga a la figura 1 e ilustra dicha estructura después de aplicación de la presión. - - - - -

10. Como se observa claramente de la figura 1, la estructura obtenida presenta partículas discretas de textura fibrosa 1, tales como se han definido en detalle anteriormente. - - - - -

15. Estas partículas se aglutinan por medio de un aglutinante 2 que puede llenar todos los espacios intergranulares o bien dejar subsistir poros. - - - - -

Según una primera forma de ejecución las partículas 1 están separadas unas de otras y, entonces, el aglutinante 2 las embebe completamente. - - - - -

20. Según un segundo modo de ejecución las partículas 1 se disponen en contacto y el aglutinante 2 deja entre ellas cierta porosidad. - - - - -

25. El tamaño de las partículas puede ser sensiblemente constante como se representa en los planos. Pero puede ser ventajoso que se mezclen partículas de tamaños diferentes, en especial para reducir la cantidad de aglomerante u-



utilizado. Además, sea el que fuere el tamaño de dichas partículas éstas pueden estar mezcladas con fibras libres y eventualmente con otras materias. - - - - -

5. El aglutinante utilizado puede ser relativamente flexible o rígido, en función de las aplicaciones a las que se destina el producto acabado. En todo caso, este aglutinante puede ser de la misma naturaleza que el que se incorpora a veces a las partículas 1 cuando tiene lugar su fabricación, o bien puede ser de una naturaleza diferente, pero de todas formas la naturaleza de este aglutinante es apropiada igualmente para las aplicaciones a las que se destina el producto acabado. - - - - -

10. Además, el aglutinante 2 puede ser de una naturaleza y de una fluidez tales que impregne las partículas 1 sólo superficialmente o bien profundamente. Esto depende del destino del producto acabado. - - - - -

15. Por otra parte, cuando el producto acabado deba presentar, por lo menos sobre una de sus caras exteriores, un revestimiento solidarizado con dicho producto, se dejan 20. poros abiertos entre las partículas adyacentes a la cara considerada del producto semiacabado ilustrado en la figura 1. Para que estos poros queden abiertos es suficiente que el aglutinante no llene los espacios intergranulares o poros de la capa superficial de las partículas. En estas 25. condiciones, el revestimiento 3 (figura 1) se aplica preferentemente en estado pastoso sobre la cara a recubrir del producto semiacabado y se adhiere a este último pene-



trando en los citados poros que han quedado abiertos. - - - -

5. Tanto si el producto acabado presenta un revesti-
 miento 3 como si no lo presenta, el producto semiacabado i-
 lustrado por la figura 1 es sometido a una presión y enton-
 ces las partículas 1 toman una forma lenticular aplanada 4
 (fig. 2), perpendicularmente a la dirección según la cual se
 ejerce la presión. Se obtiene así una estructura estratifica-
 da más compacta que la de la figura 1, cuyas propiedades fí-
 sicas son sólo isótropas en el plano. Además, la resistencia
 10. de esta estructura es mucho más elevada y por lo tanto es po-
 sible obtener una estructura autoportante tanto más eficaz
 cuanto mejor se elija, con este fin, la naturaleza del aglu-
 tinante utilizado. - - - - -

15. La invención no está limitada a los ejemplos ni a
 la forma de realización, representada y descrita con detalle,
 ya que pueden introducirse en la misma diversas modificacio-
 nes sin salir de su marco. - - - - -

N O T A

20. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus
 territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

25. 1.- Procedimiento de obtención de estructuras de
 productos relativamente compactos, caracterizado porque com-
 prende, en combinación, las fases de : proveer partículas dis-
 cretas de textura fibrosa, por entrelazado de las fibras de



estas partículas unas con las otras para constituir una red en la cual las fibras están, por una parte, prácticamente libres con el único fin de darles una movilidad relativa, y, por otra parte, orientadas al azar para que las propiedades de dichas partículas sean sensiblemente isótropas quedando subsidiariamente separadas unas de las otras a fin de que estas partículas tengan una porosidad abierta, una ligereza relativamente grande y una consistencia flexible y elástica; embeber las partículas por medio de un aglutinante que llena, por lo menos parcialmente, los espacios intergranulares; y aplanar las partículas en por lo menos una dirección preferente bajo el efecto de una presión, a fin de que tomen una forma lenticular que confiera al producto una estructura estratificada. - - - - -

5.

10.

15.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las partículas se disponen separadas unas de las otras y porque el aglutinante se dispone de modo que llene completamente los espacios intergranulares. -

20.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las partículas se disponen en contacto y porque el aglutinante se dispone de modo que deje subsistir entre ellas cierta porosidad. - - - - -

25.

4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el tamaño de las partículas es sensiblemente uniforme. - - - - -

5.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-



racterizado porque las partículas son de tamaños diferentes.

6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las partículas se mezclan con fibras libres y eventualmente con otras materias. - - - - -

5. 7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el aglutinante se adhiere sólo superficialmente a las partículas. - - - - -

10. 8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el aglutinante penetra profundamente en las partículas. - - - - -

9.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el aglutinante es relativamente flexible. -

10.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el aglutinante es rígido. - - - - -

15. 11.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se aplica un revestimiento al producto, antes del aplanado de las partículas, de forma que penetre y se adhiera en los poros abiertos de la superficie de la estructura. - - - - -

20. 12.- "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE ESTRUCTURAS DE PRODUCTOS RELATIVAMENTE COMPACTOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibu-



jos que la ilustra.

BARCELONA, 5 FEB. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Curell Suñol'.

ad.

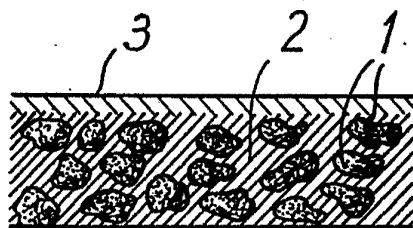


Fig. 1

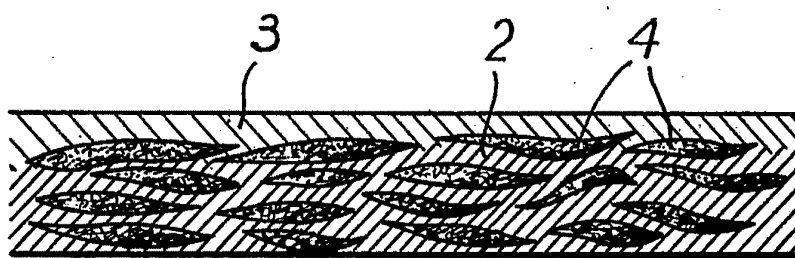


Fig. 2

BARCELONA, 5 FEB. 1966
P. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]