

302514



PATENTE DE INTRODUCCION.

Br. 37282/62.

Memoria Descriptiva
sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE GENEROS DE FIBRAS
AGLOMERADAS".

Solicitante: COURTAULDS LIMITED, entidad inglesa, residente en 18,
Hanover Square, Londres W.1., Inglaterra.

Este invento se refiere a la producción de gé-
neros de fibras sujetas, por cuyo nombre se indican gé-
neros constituidos por una napa de fibras cortadas su-
jetas entre sí. Se refiere especialmente a la produc-
ción de estos géneros de fibras sujetas o adheridas,

5



que contengan una proporción de fibras de poli-
liacrilonitrilo.

5. Por "poliacrilonitrilo", se indica a la vez, --
homopoliméros de acrilonitrilo, y, además, copolime-
ros que contengan por lo menos 80% en peso de grupos
acrilonitrilo. Estos copolímeros pueden ser los pro-
ductos de copolimerización con acrilonitrilo de otros
monómeros tales como estireno, acrilato de metilo, -
ácido itacónico, ácido metalil sulfónico y sus sales,
10. acetato de vinilo y vinil-piridina. Este invento re-
sulta especialmente aplicable a los copolímeros que
contengan de 90% a 95% en peso de grupos acrilonitri-
lo.
15. Los géneros de fibras adheridas o aglomeradas,
pueden obtenerse sujetando o trabando fibras entre -
sí, con una composición adhesiva. Sin embargo el em-
pleo de adhesivos como agentes de trabazón en la ob-
tención de géneros de fibras aglomeradas, impone una
restricción sobre el proceso, ya que es necesario --
20. aplicar el agente adhesivo de aglomeración a la tela
después de haberse formado ésta. No puede aplicarse
a la fibra cortada antes del cardado. Dos medios por
los cuales pueden aplicarse los agentes adhesivos de
aglomeración, son (I) sujeción por estampado, por cuyo
25. medio un líquido adhesivo se estampa sobre la tela en
distribuciones intermitentes, y (II) saturación de la
tela con un adhesivo líquido. En ambos métodos, es ne-
cesario hacer pasar la tela a través de algún disposi-
tivo de presión con objeto de eliminar el adhesivo en
30. exceso y, dado que la tela mojada se deforma fácilmen-



302514

- 3 -

- te, este proceso de secado está muy expuesto a deformar la tela; por ejemplo, puede tener menos volumen. Para que cualquiera de estos métodos pueda tener éxito es además necesario que las fibras sean absorbentes en grado tal que se empapen fácilmente; en caso contrario, el adhesivo no alcanza el interior de la tela y puede presentarse la delaminación o exfoliación de los géneros de fibras aglomeradas que se obtengan.
- 5.
10. Se ha comprobado que es posible obtener géneros de fibras aglomeradas partiendo de fibras de poliacrilonitrilo, aplicando un disolvente latente para este cuerpo a las fibras cortadas del mismo, transformando las fibras en una tela y aglomerando ésta con el disolvente latente de las fibras, mediante una activación de dicho disolvente. Por disolvente latente, en esta Memoria, se indica un líquido que no disuelve normalmente las fibras de poliacrilonitrilo, pero que puede activarse de tal modo que se convierte en un disolvente, variando las condiciones que rodean la tela. El disolvente latente, se activa en general, mediante caldeo.
- 15.
20. Con preferencia el disolvente latente se aplica a las fibras cortadas de poliacrilonitrilo, por rociado o goteo, distribuyéndolo sobre las fibras cortadas de poliacrilonitrilo, inmediatamente antes de pasar éstas a la carda. Este procedimiento se aplica con preferencia tanto si las fibras se han sometido a una operación de espadillado, como en caso contrario.
- 25.
30. El disolvente latente puede aplicarse de tal mo-



do que el género resultante de fibras aglomeradas, se halle aglomerado o sujeta uniformemente en toda su extensión, o dicho disolvente puede aplicarse intermitentemente o sólo en partes determinadas de la tela de batan constituida por las fibras cortadas, de tal modo que los géneros resultantes a base de dichas fibras estén sujetos solamente en determinados puntos o superficies, y sueltos en los demás.

5.

Constituyen disolventes latentes adecuados para el objeto de este invento, las formamidas di-sustituidas, por ejemplo la bis-cianoetil formamida. Otros disolventes latentes adecuados son la sulfona tetrametilénica y el carbonato de propileno.

10.

Normalmente, el peso de disolvente en un "acolchado" obtenido por el procedimiento de este invento, será inferior al 25%. Se prefiere utilizar del 5% al 15% en peso. Si el disolvente latente se aplica de modo intermitente a la napa o fibras cortadas, partes del acolchado pueden tener muy poco disolvente o ninguno.

15.

20.

Las fibras cortadas de poliacrilonitrilo utilizadas en este invento, pueden estar rizadas o no. En el primer caso se prefiere utilizar fibras rizadas u onduladas que se hayan fijado por vapor, para darles una gran estabilidad en la ondulación.

25.

Este invento comprende también géneros obtenidos partiendo de fibras aglomeradas, mediante el procedimiento anteriormente descrito.

30.

Los ejemplos siguientes aclaran de que modo puede llevarse a la práctica este invento. Todas las par-



tes y porcentajes son ponderables.

EJEMPLO I

5. Se prepara una napa o tela de batán, del modo corriente, de fibras cortadas de 63,5 mm. que contienen el 94% de grupos de acrilonitrilo y el 6% de grupos acrílato de metilo. Las fibras cortadas están —
10. constituidas por una mezcla de 70% de denier 3 y 30% de denier 4,5. Se introducen separadamente dos napas sobre la tela de alimentación de una carda abridora de siete rodillos, y se aplica el 10% (sobre la base del peso del acolchado final) de bis- cianoetil formamida a la superficie superior de la napa inferior, por alimentación mediante goteo. Las napas se cardan y luego se transforman en un acolchado de un peso de
15. 407 g/m² por medio de un plegador cruzado. El acolchado se reduce a un espesor de 88,9 mm. haciendolo pasar a través de rodillos previamente ajustados y luego, — por paso continuo a una estufa donde se activa el disolvente y, por tanto, se termina la aglomeración por
20. el calor. La estufa utilizada tiene toberas fronterizas que dirigen aire caliente sobre el acolchado. Las condiciones adecuadas para un acolchado de 407 g/m² son una corriente ascendente de aire de 6,09 m/segundo y una corriente inferior de 1,82 m/segundo a una temperatura de 150°C. durante 90 segundos.
- 25.

EJEMPLO 2.

30. Se introduce sobre la tela metálica de una carda de tres rodillos, fibra cortada de 63,5 mm. que contenga 94% de grupos acrilonitrilos y 6% de grupos acrílato de metilo, en estado abierto. La carda es una —



302514

- máquina Garnet con revestimiento metálico. La fibra cortada se introduce por medio de una tolva dosificadora. Se aplica el 10% de sulfona tetrametilénica (sobre la base del peso del acolchado final) a la fibra cortada depositada sobre la tela metálica de la carda, -
5. por medio de una alimentación de goteo. La fibra cortada es una mezcla de 70% de denier 3 y 30% de denier 4,5. La fibra tratada se hace pasar a través de la carda y se transforma en un acolchado de un peso de 136
10. g/m², por medio de un plegador cruzado. El acolchado se pasa a continuación, de modo continuo, a una estufa donde se activa el disolvente, y por tanto se realiza la aglomeración, que se logra por caldeo. La estufa -
15. utilizada tiene toberas fronterizas que dirigen aire caliente sobre el acolchado. Las condiciones adecuadas para un acolchado de 136 g/m² son, una corriente de -
- aire ascendente de 4,57 m/segundo y una corriente de aire descendente de 1,82 m/segundo, a una temperatura de 150°C. durante un minuto.

20.

NOTA

25.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita la Patente de Introducción por 10 años sobre "Procedimiento para la obtención de géneros de fibras aglomeradas" caracterizandose por lo siguiente:

30.

- 1.-Procedimiento para la obtención de géneros --



302514

- de fibras aglomeradas caracterizado por comprender el aplicar un disolvente latente para el poliacrilonitrilo a fibras cortadas de este material, el transformar éstas en una tela y el aglomerar la tela de fibras con el disolvente latente de las mismas, activando dicho disolvente.
5. 2.-Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado porque las fibras de poliacrilonitrilo, contienen por lo menos el 80% en peso de grupos acrilonitrilo.
10. 3.-Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado porque las fibras de poliacrilonitrilo, contienen de 90% a 95% en peso de grupos acrilonitrilo.
15. 4.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el disolvente latente se aplica a fibras cortadas de poliacrilonitrilo, por rociado o goteo sobre las fibras cortadas citadas.
20. 5.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el disolvente latente contiene una formamida di-substituida.
- 6.-Procedimiento según reivindicación 5, caracterizado porque la formamida di-substituida es la bis-cianocetil formamida.
25. 7.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el disolvente latente contiene sulfona tetrametilénica o carbonato de propileno.
30. 8.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el disol-



vente latente se activa por aplicación de calor.

9.-Procedimiento según reivindicación 8, caracterizado porque el calor se suministra por una corriente de aire.

5. 10.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el disolvente latente aplicado a las fibras cortadas de poliacrilonitrilo, comprende menos del 25% en peso de las fibras.

10. 11.-Procedimiento según reivindicación 10, caracterizado porque el disolvente latente aplicado, comprende de 5 a 15% en peso de las fibras cortadas de poliacrilonitrilo.

15. 12.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las fibras de poliacrilonitrilo contienen una gran proporción de fibras onduladas.

20. 13.-Procedimiento según reivindicación 10, caracterizado porque la ondulación de las fibras onduladas, se ha estabilizado por aplicación de vapor.

25. 14.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el disolvente latente se aplica a las fibras cortadas, de tal modo que el género de fibras aglomeradas esté uniformemente aglomerado en toda su extensión.

30. 15.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el disolvente latente se suministra intermitentemente o solo en determinadas partes de las fibras cortadas o de la napa de las mismas, de tal modo que el género resul-

29
302514

tante de fibras aglomeradas esté solo aglomerado en determinados puntos o superficies, y suelto en otros.

16.-Procedimiento para la obtención de géneros de fibras aglomeradas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria.

5.

Esta memoria consta de 9 HOJAS escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 29 JUL 1934

COURTAULDS LIMITED.

J. GOMEZ ACEBO Y MOGEE