

143592

MEMORIA DESCRIPTIVA

D<sup>a</sup> María MAHRER FISCHER.- ESPAÑA.

143592



PATENTE DE INTRODUCCION  
por 10 años

para "Un procedimiento exclusivo para la fabricación directa, continua y mecánico-automática de fibras artificiales cortadas"-----

a favor de D<sup>a</sup> María MAHRER FISCHER, de nacionalidad española y residente en ESPAÑA.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La patente de introducción a que se refiere la presente memoria, está destinada a garantizar la explotación exclusiva de un procedimiento que a continuación se describirá para la producción de copos o aglomeraciones de fibras artificiales cortadas, a longitudes uniformes propias para ser hiladas por medios industriales, solas o en combinación con otras fibras de diferentes procedencias.

El procedimiento objeto de la presente patente se divide en dos secciones: la química, para la obtención de la pasta viscosa, y la textil, para la transformación de ésta en filamentos cortados y limpios.



Sección química: Para empezar el proceso que se realizará por actuación mecánica de modo continuo y automático, se introduce en forma ininterrumpida la celulosa en el baño de sosa, ya sea por el desarrollamiento lento de unos rollos de papel, (forma que puede presentar la celulosa) por medio de unos cilindros estiradores que aseguran su entrada regular, o bien por la inmersión en el baño, sucesiva y constante de las planchas (otra forma que puede presentar la celulosa). En ambos casos la celulosa es recogida por unas bandas sin fin de regilla que a una marcha lenta y calculada la transporta de un extremo al otro del baño de sosa contenido en un recipiente que es de forma alargada y cuyo recorrido es según las producciones deseadas de 10 a 15 metros.

Durante esta primera fase del proceso, la celulosa además de quedar impregnada de sosa, debido a la índole activa del baño pierde su dureza y consistencia, razón por la cual no ha de ser separada de las bandas de regilla acompañadoras y sustentadoras.

En esta disposición y terminado el recorrido del baño, pasan las mencionadas bandas con su carga descrita, por un equipo de diferentes cilindros prensadores, cuya misión es escurrirlas de modo progresivo y regular sin producir ningún seccionamiento, obteniendo así unas láminas sin fin absolutamente regulares en espesor, humedad y cantidad de sosa impregnada. El líquido escurrido que solo ha sufrido un descenso en su concentración por la sosa retenida en la celulosa, una vez regenerado es vuelto al baño.



Las cintas de celulosa sobre sus bandas de regilla en  
40 su ininterrumpida marcha, son introducidas en una gran cá-  
mara en donde siguiendo un largo recorrido dispuesto en va-  
rios pisos, sufre una maduración adecuada cuya duración es  
de varias horas según la calidad de la celulosa. Esta ma-  
turación se produce por la acción de la elevada temperatura  
45 y determinada humedad a que es sometida la celulosa dentro  
de la cámara, siendo ambas automáticamente constantes y des-  
de luego regulables.

Al final de esta cámara de maduración, hay una sección  
de enfriamiento rápido por donde al pasar las bandas, sufren  
50 una detención súbita en su proceso de maduración, con objeto  
de asegurar la absoluta regularidad de la propia maduración.

Inmediatamente las bandas pasan por unos cilindros  
acompañadores, y un tercero convenientemente provisto de  
púas adecuadas, va desgajando o desfibrando la celulosa en  
55 pequeñas partículas que por disposición automática van a  
parar a un recipiente en forma de bombo.

Este bombo es rotativo y está provisto de las neces-  
rias tomas de baños y desagües. En él sufre la celulosa  
en el estado descrito, la operación de xantatación y una  
60 vez renovado el baño, la sulfuración o sulfurización, sin  
otras traslaciones de la masa que llegada a este estado es  
líquido-viscosa, siendo luego trasladada mecánicamente a  
los tanques de mezclar.

Estos tanques tienen por misión mezclar bien la pro-  
65 ducción de bastantes horas, con objeto de nivelar las pe-



queñas diferencias de calidad que aún pudiesen existir, asegurando así un producto del todo homogéneo.

En este estado es repetidamente filtrado y guardado en tanques especiales en donde sufrirá su maduración definitiva, siendo para estas operaciones trasladado automáticamente por conducciones adecuadas y sin que para nada intervenga la mano de obra, quedando al final de este proceso lista la pasta viscosa para ser convertida en filamentos según se describirá a continuación.

75 Importante: La particularidad esencial de procedimiento objeto de esta patente en su sección química, está según se ha descrito, en que la celulosa es sometida a todo el proceso de impregnación de sosa, prensado, maduración, desfibraje etc., en forma de cintas sin fin siendo todo el continuo, constante y rápido, mientras que en los procedimientos actuales se opera siempre sobre masas y cada operación de las descritas, constituye una fase para la que se requiere un periodo de tiempo, primero para reunir las y prepararlas, otro para tratarlas y otro para su traslación a las distintas máquinas y aparatos que han de ejecutarlas, traslaciones que se efectúan con una contribución importante de mano de obra pues no son automáticas ni pueden ser continuas como en el presente procedimiento.

Sección Textil: Este proceso es en su totalidad mecánico, continuo y automático, y excluye en absoluto la mano de obra requiriendo solo una vigilancia para los diferentes baños y para el normal funcionamiento de todas sus partes.



La viscosa ya definitivamente maturada es conducida  
95 en cantidad calculada a unos depósitos de reserva cuya mi-  
sión es suministrarla convenientemente a las máquinas de  
hilar.

Estas, están provistas de unas hileras de gran capaci-  
dad, produciendo cada una de estas hileras, grupos de fila-  
100 mentos continuos en número muy superior al producido cuan-  
do de obtener hilos rayón se trata.

Estos grupos directa e inmediatamente después de cris-  
talizados por medios mecánicos son reunidos entre sí, for-  
mando un haz o varios, de filamentos, muy voluminoso que en  
105 marcha ininterrumpida pasa por unos cilindros escurridores  
que le extrae el líquido que los filamentos arrastran del  
baño de cristalización.

En este estado bruto y sin sufrir interrupción su mar-  
cha, el haz de filamentos o haces, es introducido con ayuda  
110 de un chorro de agua pura y caliente a un reunidor cuya mi-  
sión es presentarlo adecuadamente a un mecanismo especial  
para cortarlo en forma precisa a trozos o mechones de la me-  
dida deseada y uniforme pudiendo regularse su longitud en-  
tre 2 y 15 centímetros.

El cortado de las fibras en bruto, esto es inmediata-  
115 mente después de hiladas y antes de empezar el tratamiento  
necesario para su total terminación, constituye la parti-  
cularidad más importante de todo el proceso textil del pro-  
cedimiento objeto de la patente de que se trata.

120 Los mechones de filamentos una vez cortados, caen sin



interrupción sobre una persiana sin fin que los transporta lentamente pero también sin interrupción, haciéndolos pasar por las siguientes operaciones que se efectúan en una máquina compuesta de las correspondientes secciones. En primer lugar, 125 una o dos secciones provistas de fuertes corrientes de agua las lavarán enérgicamente. Luego en otras secciones serán liberadas del fósforo, del ácido sulfúrico y serán blanqueadas y avivadas al fin, intercalando los correspondientes lavados.

Un sistema análogo de traslación y desde luego consti- 130 tuyendo una continuidad del anterior, hará pasar las fibras ya en este estado por una cámara secadora, quedando definitivamente listas para su embalado y expedición.

Importante: En esta sección Textil, el presente procedimiento difiere esencialmente de los actualmente en explotación 135 por las siguientes razones:

1º Los grupos de filamentos inmediatamente después de hilados son reunidos por medios mecánicos formando gruesos haces.

2º Estos haces son cortados inmediatamente después 140 de hilados. Esto es muy importante, es decir son cortados en su estado bruto.

3º Sufren las fibras todas las operaciones de finisaje una vez cortadas, circunstancia que elimina toda tensión que sobre alguna de ellas podría forzosamente producirse si 145 no se hubiesen cortado, es decir si se operasen en cuerda y elimina así toda posibilidad de diferenciación física de las mismas. Estas discrepancias pueden evidenciarse luego



- 7 -

en diferencias de resistencia, grueso, tacto, brillo y hasta de color al ser teñidas. Además, hallándose libres las fibras al sufrir todos los baños y lavajes y siendo estos enérgicos en intensidad y movimiento, quedan aquellas desde un principio abiertas es decir separadas entre sí, circunstancia que permite la completa eficacia del tratamiento con extraordinaria rapidez, seguridad, regularidad e importante economía. Por la misma razón quedan las fibras ligeramente rizadas, resultando por todas estas circunstancias un producto de primera calidad por ser uniforme en elasticidad, brillo, longitud, grosor, color, tacto, limpieza etc. y por lo tanto, excelente para la industria textil que es a la que en mayor escala se le destina.

#### N O T A

160 Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

165 1.- La explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación directa, continua y mecánico-automática de fibras artificiales cortadas, caracterizado en su parte química por la entrada e inmersión continuas y en cantidad constante al baño de sosa, de la celulosa ya sea puesta en rollos que se desarrollarán mecánicamente o en láminas o cualquier otra forma que será siempre entregada sin interrupción al baño formando en cualquiera de los casos  
170 una cinta sin fin que quedará extendida sobre unas bandas de regilla también sin fin para ser por estas sustentada y transportada a las demás secciones que a continuación se describen.



2.- La explotación exclusiva del procedimiento indicado  
175 en el párrafo anterior en el que a una velocidad constante,  
las bandas de regilla transportando la celulosa, recorren el  
baño de sosa al final del cual, pasan por una serie de cilin-  
dros progresivamente prensadores que la escurren.

3.- La explotación exclusiva del procedimiento consig-  
180 nado en las reivindicaciones anteriores en el cual el pro-  
ducto que ya es bastante reblandecido, y uniformemente pren-  
sado y escurrido, sustentado siempre por las bandas de regi-  
lla entra sin intermitencias en su marcha a una gran cámara  
dentro la cual a elevada temperatura, humedad constante y  
185 siguiendo un largo recorrido sufre una conveniente madu-  
ración.

4.- La explotación exclusiva del procedimiento consig-  
nado en las reivindicaciones anteriores en el que al final  
de la maduración pasan las bandas con su carga por una sec-  
190 ción de enfriamiento rápido para detener y cortar el proce-  
so de maduración y evitar así irregularidades en el mismo.

5.- La explotación exclusiva del procedimiento consig-  
nado en las reivindicaciones anteriores en el que finalmen-  
te las bandas introducen al producto por entre unos cilin-  
195 dros sujetadores y un tercero provisto de adecuadas púas  
lo desgaja convirtiéndolo en pequeñas partículas que se  
apelotonan por si solas en un depósito reserva.

6.- La explotación exclusiva del procedimiento consig-  
nado en las reivindicaciones anteriores en el que de dicho  
200 depósito de reserva pasan las partículas apelotonadas auto-  
máticamente y en cantidades mesuradas, a un bombo con movi-



miento mecánico, provisto de las necesarias tomas y desagües de baños y agua, en donde sufrirán la operación de xantatación primero y luego sin nuevas traslaciones, la de sulfuración, obteniéndose un producto de naturaleza viscosa.

205 7.- La explotación exclusiva del procedimiento consignado en las reivindicaciones precedentes en el que por conducciones adecuadas es bombeado el producto a un tanque mezclador de la producción de varias horas para obtener así una más perfecta homogeneización del producto.

215 8.- La explotación exclusiva del procedimiento consignado en las reivindicaciones precedentes en el que finalmente el producto es filtrado y guardado en unos tanques especiales para su maduración final, quedando después listo y a punto de ser convertido en filamentos.

220 9.- La explotación exclusiva de un procedimiento tal como se ha consignado en las reivindicaciones anteriores en el cual de los depósitos de maduración es pasada una determinada cantidad de viscosa a otros depósitos alimentadores directos de las máquinas de hilar.

225 10.- La explotación exclusiva del procedimiento consignado en las reivindicaciones anteriores en el que las hileras en las máquinas de hilar, son de tal forma, que producen filamentos en número muy superior al usual en las fábricas que producen hilos llamados de rayón o similares como acetada, cuproamoniacal etc.

11.- La explotación exclusiva del procedimiento consignado en las reivindicaciones anteriores en el que los filamentos de varias hileras son reunidos por medios mecánicos,



230 directamente desde su cristalización formando un grueso y  
continuo haz, del que es escurrido por la acción de adecua-  
dos cilindros prensadores, el líquido que todavía lleva del  
baño cristalizador.

235 12.- La explotación exclusiva del procedimiento consig-  
nado en las reivindicaciones anteriores en el que sin su-  
frir interrupción en su constante marcha el haz expresado  
en 11 con la ayuda de una corriente de agua es presentado  
por un reunidor a un dispositivo de cuchillas que lo corta  
regularmente a longitudes precisas formando mechones de fi-  
240 lamentos que caen sobre una cinta transportadora sin fin.

245 13.- La explotación exclusiva del procedimiento con-  
signado en las reivindicaciones anteriores en el que los  
mechones consignados en 12 por la acción de la cinta trans-  
portadora son pasados automáticamente por diferentes lava-  
dos. Por la acción de éstos, son abiertos, es decir las  
250 fibras quedan separadas unas de otras y este su estado li-  
bre, permite su completo, eficaz y rápido tratamiento sin  
castigar su resistencia ni elasticidad.

250 14.- La explotación exclusiva del procedimiento con-  
signado en las reivindicaciones anteriores en el cual en  
la disposición de las fibras referidas en 13 y por el mis-  
mo procedimiento continuo de la cinta transportadora son  
pasadas por los necesarios baños de desulfurización, lava-  
do, avivaje etc. y finalmente introducidas en una cámara  
255 secadora a la salida de la cual las fibras están ya com-  
pletamente listas para su embalado y expedición.



260 15.- La explotación exclusiva del procedimiento referido, del cual es característico en su sección química el tratar la celulosa desde un principio del proceso en una cantidad siempre constante y sobre todo continua que permite la acción de las diferentes operaciones sobre su marcha y organizar estas en forma automática y también continua.

265 16.- La explotación exclusiva del procedimiento consignado en las reivindicaciones anteriores en el cual es característico reunir en forma continua grandes cantidades de filamentos mecánica y directamente desde su cristalización formando gruesos haces cortándolos en mechones en estado bruto, y lavándolos para tratarlos y secarlos después de cortados, formando el conjunto un proceso ininterrumpido  
270 y absolutamente automático.

275 17.- La explotación exclusiva del procedimiento referido en las reivindicaciones precedentes de cuyas particularidades resulta además de la novedad que en sí constituye, que al no operarse sobre masas, como se viene haciendo en los otros procedimientos, quedan suprimidas las intermitencias producidas para la reunión, tratamiento y traslación de las mismas, necesarias para cada operación.

280 18.- La explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un procedimiento exclusivo para la fabricación direc-



- 12 -

ta, continua y mecánico-automática de fibras artificiales cortadas".

Consta la presente memoria de doce hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 20 de Marzo de 1937.

P. p. de D<sup>a</sup> María MAHRER FISCHER,

J. DONET DEL RIO

P. P.