

224058

P - 13.656

VGF 871

20 SEP 1957



224058

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

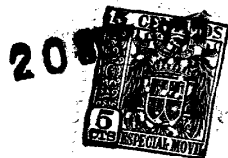
por VEINTE años

a nombre de VEREINIGTE GLANZSTOFF-FABRIKEN A.G., entidad alemana, establecida en Am Laurentiusplatz, Wuppertal-Siberfeld, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE HILOS ARTIFICIALES Y SIMILARES, ASI COMO PELICULAS DE VISCOSA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a la fabricacion de hilos y similares, así como películas de viscosa, que debido a su estructura, tienen cualidades elásti-



cas especialmente buenas, y que se caracterizan además por su elevada resistencia a la abrasión y un grado de hinchazón muy bajo. Los hilos muestran en la imagen de sección transversal, una zona envolvente fuertemente pronunciada.

5
10
15
Para la fabricación de tales hilos, se han hilado viscosas sin madurar en baños que contenían sulfato de zinc. El contenido de sulfato de zinc del baño, era considerado como condición esencial para conseguir una gruesa zona envolvente. Asimismo han sido dado a conocer procedimientos, que tienden a obtener los hilos correspondientes mediante la adición de determinadas materias a la viscosa o al baño de hilatura. Como materias adicionales son apropiadas las moncaminas solubles en álcalis, que se agregan en cantidades de 1 - 4 milimoles por 100 g de viscosa.

20
En la realización de estos procedimientos, empero, se producían dificultades, tanto por el hecho de que en la adición de las aminas a la viscosa, como también en las concentraciones de ácido y sulfato de zinc a observar en el baño de hilatura, eran admisibles únicamente oscilaciones pequeñas, si se trataba de conseguir efectivamente el efecto técnico deseado.

25
Se ha descubierto ahora, que pueden conseguirse hilos con cualidades de resistencia mecánica y elasticidad mejoradas, agregando a la viscosa productos de condensación, que se forman al hacer actuar amoniaco sobre

224053



aldehidos. Para el procedimiento de acuerdo con el invento son especialmente apropiados los productos de transformación del amoniaco con acetaldehido y crotonaldehido y acroleina. Por el contrario, los compuestos que se producen a partir de amoniaco y formaldehido, son demasiado inestables y no proporcionan, por lo tanto, los resultados apetecidos. La cantidad de adición de dichas substancias puede oscilar entre 0,01 y 1% en peso (con relación a la viscosa).

Las circunstancias más favorables para la obtención de estas materias de adición dependen de la acción química de los aldehidos. Así por ejemplo se obtienen productos de reacción bien activos, mediante la transformación de acetaldehido y amoniaco en una proporción molar de 1 ó 2:1, mientras que tratándose de crotonaldehido se elige una proporción molar de 1 mol de crotonaldehido por 2 moles de amoniaco, y tratándose de acroleina, 1 mol de acroleina por 2 - 3 moles de amoniaco. El producto de condensación se produce incorporando el aldehido a una solución de amoniaco al 25%, con lo cual el producto de la reacción, que es exotérmica, se torna amarillo-pardo o alternativamente pardo, según la elección del aldehido.

La viscosa puede tener una composición usual de 7-8% de celulosa y 5-7% de NaOH. Convenientemente se hila en estado relativamente maduro, por ejemplo a un coeficiente gamma de más de 42, en baños que contienen

224053



28

40 - 65 g/l de H_2SO_4 , 160 - 260 g/l de Na_2SO_4 y más de
30 g/l de $ZnSO_4$ y tienen temperaturas entre 45 a 70°. Puede operarse a una velocidad de retirada de 40 - 60 m/minuto. Puede elevarse aún más la velocidad de retirada, si valiéndose de medios conocidos, se cuida de
5 conferir al baño de hilatura, al menos en el primer trayecto detrás de la tobera, una velocidad aproximadamente igual a la del hilo, de manera que se reduce ampliamente la fricción entre el hilo y el baño de hilatura. Los hilos pueden ser sometidos a un estirado de
10 80 a 120% en un segundo baño calentado a 90°, que contenga alrededor de 2 - 10 g/l de H_2SO_4 . Los hilos fabricados de acuerdo con el invento muestran resistencias mecánicas de 400 g/100 den., que mediante un estirado posterior, pueden aumentarse todavía en 20 - 30 g/100
15 den. son además ventajosos los elevados coeficientes de encogimiento de estos hilos, de más de 8%.

El procedimiento será ilustrado con más detalle por los ejemplos siguientes:

Ejemplo 1:

20 Una viscosa compuesta de 7,3/6, 3/40 (celulosa/NaOH/ CS_2), obtenida a partir de linters con una adición de 0,2% de la mezcla de la reacción a partir de crotonaldehído y amoníaco (1 : 2), se hila a un coeficiente gamma de 42 en un baño compuesto de 65 g/l
25 de H_2SO_4 , 245 g/l Na_2SO_4 y 50 g/l de $ZnSO_4$, por una tobera de 1200 agujeros por 60 my, con un título individual de 1,4 den. El trayecto del baño asciende a 50 cm.,

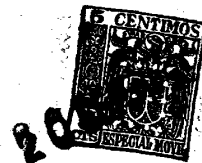


la velocidad de retirada, a 42 m/minuto. El estirado se efectúa en un segundo baño caliente (92°C), hasta 90%. La resistencia mecánica de los hilos asciende a 400 g/100 den, a un alargamiento de 20%. El grado de hinchazón de estos hilos es de 70%.

Ejemplo 2:

A una viscosa con 8,6% de celulosa, 6,3% de NaOH y 38% de CS₂, empleándose celulosa de Inters, se agregan 0,15% del producto de la reacción entre acetaldehído y amoníaco (proporción: 1 : 1). El hilado de esta viscosa se realiza a un coeficiente gamma de 43 en un baño compuesto de 65 g/l de H₂SO₄, 240 g/l de sulfato sódico y 48 g/l de sulfato de zinc. La temperatura del baño A asciende a 55°C, el trayecto del baño A a 45 cm y la velocidad de retirada, a 42 m/minuto. El estirado tiene lugar en un segundo baño caliente, siendo de alrededor de 80 - 90%. Las fibras sueltas tienen un título de 1,5 den. Los hilos tienen una resistencia mecánica en seco de 4,1 g/den y un alargamiento en seco, de 19%. El grado de hinchazón es de alrededor de 70%. Las resistencias a la abrasión alcanzan alrededor de 12 veces el valor de una fibra normal.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 25 de Noviembre de 1954, bajo el No. V 8113 IVO/29b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.^a - Un procedimiento para la fabricación de hilos artificiales y similares, así como películas de viscosa, caracterizado porque a una viscosa no demasiado madura, se agregan productos de condensación, que se obtienen a partir de amoniaco y aldehidos en una proporción molar de 1: 1, 2 :1 ó 3 : 1, en cantidades de 0,01 - 1% en peso, después de lo cual se deforma esta viscosa en un baño con 40 - 65 g/l de ácido sulfúrico y más de 30 g/l de sulfato de zinc, y se estira en 80 a 120% en un segundo baño caliente, que contiene ácido sulfúrico diluido.

10

15

2.^a - Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por agregarse a la viscosa productos de condensación, que se producen al actuar amoniaco sobre acetaldehido en una proporción

20

224053



molar de 1 : 1.

3^a. - Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por agregarse a la viscosa productos de condensación, que se producen al actuar amoniaco sobre acetaldehído en una proporción molar de 2 : 1.

4^a. - Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por agregarse a la viscosa productos de condensación, que se producen al actuar amoniaco sobre crotonaldehído en una proporción molar de 2 : 1.

5^a. - Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por agregarse a la viscosa productos de condensación, que se producen al actuar amoniaco sobre acroleína en una proporción molar de 2 : 1.

6^a. - Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por agregarse a la viscosa productos de condensación, que se producen al actuar amoniaco sobre acroleína en una proporción molar de 3 : 1.

7^a. - Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 6, caracterizado porque con ayuda de medios en sí conocidos, se confiere al baño de hilatura, detrás de la tobera, una velocidad aproximadamente igual a la del hilo.

8^a. - Un procedimiento para la fabricación de hilos artificiales y similares, así como pelícu-

224053



las de viscosa.

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, 20 SEP. 1955.

P. A.

Alberto de Euzabur.

Prof. Profesor

Handwritten signature of Alberto de Euzabur.