

157 230

157 230

P - 1845.

No. 488-Sp.

157 230



1942 22 MAY 1942

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 Wuppertal-Elberfeld, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER SEDA ARTIFICIAL DE GRAN RESISTENCIA, PARTIENDO DE VISCOSA"

=====

Se ha hecho ya gran número de propuestas para obtener, al preparar seda artificial partiendo de viscosa, hilos de propiedades de resistencia es-



pecialmente altas. De hecho en estos diferentes procedimientos se han podido obtener hebras artificiales que producían consolidaciones del hilo muy considerables. Pero si estas sedas artificiales se seguían elaborando para muchos fines, por lo común resultaba que por su dilatación demasiado pequeña y por su insuficiente elasticidad no realizaban todas las esperanzas puestas en ellas, y en ocasiones mostraban tan notables defectos que ya no podían emplearse provechosamente para ciertos fines. Especialmente ha resultado que los hilos conocidos de alta resistencia no soportan una fuerte tensión como la que es necesaria, por ejemplo, para utilizarlos en forma de los llamados cordones para inserciones en llantas de automóviles de caucho, sino que en una fuerte torsión pierden extraordinariamente resistencia, y además el cordón ofrece aún dilataciones y resistencias a la flexión en absoluto insuficientes. No se ha conseguido hasta ahora evitar estos defectos, cuando se procedía según los métodos conocidos para preparar sedas artificiales de gran resistencia.

Ahora bien: se ha hecho la sorprendente comprobación de que se pueden obtener partiendo de viscosa sedas artificiales de gran resistencia, con buenos valores de dilatación en seco y en húmedo y que además, incluso en una torsión muy alta conservan sus valores de resistencia hasta un 80 % aproximadamente, preparando, con una celulosa de gran valor, una viscosa en la cual

22 MAR



la proporción de celulosa y álcali sea aproximadamente de 6,5 % a 8,0 % con una gran viscosidad de hilatura, con preferencia de 40-90", medida por el procedimiento de la caída de bola, hilándola luego, a una madurez de
5 unos 132H y mas, después de separar prácticamente las mínimas cantidades de aire y gas por una desaireación especialmente intensa de la masa de hilatura, en un baño que contenga cinc, con estiramiento gradual (por lo menos en 45 %) y dejando luego correr los hilos con
10 cierta tensión sobre el órgano receptor del hilo, para tratarlos posteriormente en la forma conocida y secarlos.

Por el procedimiento del invento se puede utilizar con excelente resultado la llamada celulosa
15 ennoblecida, pero no es indispensable ésto en todos los casos, porque tambien ciertas proporciones de mezclas de celulosa ennoblecida con celulosa comercial, por ejemplo con una celulosa ordinaria de abeto o de haya, se pueden elaborar bien; pero entonces no se puede re-
20 basar un límite de la adición de celulosa comercial que es aproximadamente de un 40 %. Tambien las celulosas de abeto de gran valor, con un contenido de alfa-celulosa de 87-89 %, se pueden emplear con satisfactorios resultados para preparar la viscosa.

25 Es esencial para el procedimiento que la cantidad de álcali de la viscosa no sea demasiado pequeña en relación con la de celulosa, en contra de los



esfuerzos hasta ahora habituales, y emplear con preferen-
cia una proporción de celulosa y álcali de 1,0 : 1,1 y
mas en la viscosa. Es muy recomendable, al sulfurar la
celulosa alcalina, emplear una cantidad abundante de
5 sulfuro de carbono, y es indispensable dirigir la pre-
paración de la viscosa de manera que la masa de hilatu-
ra a elaborar tenga una viscosidad de por lo menos 35 η ,
con preferencia de 40-90" (medidos por el conocido pro-
cedimiento de caída de bola). El estado de madurez de la
10 viscosa debe ser superior a 13 η H, adecuadamente de
14-16 η H. Es además importante que la viscosa antes de
la hilatura, esté especialmente bien desaireada, y es-
to en medida muy superior a la corriente hasta ahora,
para que se expulse prácticamente incluso el último
15 vestigio de aire que, como es sabido, se disuelve en
la viscosa en forma nada despreciable. Si a la visco-
sa se le añade una pequeña cantidad de aceite, como,
por ejemplo, el conocido en el mercado con el nombre
de "Monopolbrillantöl" el proceso de hilatura resulta
20 influido muy favorablemente y se facilita considerable-
mente el estirado gradual de los hilos recién hilados
en por lo menos 45 %. Además se ha comprobado que es
un factor de importancia para producir un material que
satisfaga las máximas exigencias, el dejar correr los
25 hilos obtenidos, sobre el órgano receptor del hilo,
por ejemplo, un carrete, con una tensión pequeña que
sea aproximadamente de 20-60 g en los gruesos de hilo

22 MAY.



157230

107204

ordinarios de 300-1.300 Denier. Con un hilo de seda artificial obtenido en la forma arriba descrita se puede fabricar un cordón que por sus propiedades físicas no solo satisface los requisitos de la industria de llantas y no es inferior en modo alguno a un cordón de fibras naturales, sino que los supera en forma notable en cuanto a su valor de uso y a su duración.

Ejemplo de trabajo:

100kg de celulosa noble seca al aire, con un contenido de alfa-celulosa de 92-96 %, se sumergen en la forma conocida en una lejía sódica al 18,0-19,5 % y después de exprimir se desfibran hasta 2,8-2,9 veces el peso primitivo. Después de un tiempo de madurez, que según la viscosidad propia de la celulosa empleada es de seis horas y mas, la celulosa alcalina se sulfura como de costumbre, para lo cual se trabaja con una adición de CS_2 de 38-43 %/ Cda. Después de 180 minutos de sulfuración, se deja fluir el xantato en el mezclador y se disuelve para formar una viscosa de 6,5 % de celulosa y 8,0 % de NaOH. Para mejorar la hilabilidad de la solución, poco antes de terminar la mezcla se añaden por cada litro de viscosa dos g de un aceite sulfurado, con preferencia el llamado "Mompol81".

Para la suficiente desaireación de la solución de hilatura, la viscosa permanece en el vacío durante todo el tiempo de madurez posterior, o sea unas 50-60 horas, empleándose, en atención al menor contenido



5 posible de aire de $0,03 \text{ cm}^2$ de viscosa un vacío absoluto de 680-720 Hg. Para separar las eventuales impurezas arrastradas o las partículas de fibras no disueltas, la viscosa antes de hilarla se filtra en la forma habitual.

Después de conseguir una madurez de hilatura de 14,0-16,0QH la viscosa se hila en un baño que contenga cinc, de la composición siguiente:

	Acido sulfúrico	=	125 - 135 g/l
10	Sulfato sódico	=	200 - 220 g/l
	Sulfato magnésico	=	80 - 85 g/l
	Sulfato de cinc	=	12 - 20 g/l

15 con intercalación de órganos de estirado, con 52 % de estirado total, para formar un hilo con una valoración total de 690 den. y una valoración unitaria de 2,0-2,3 den. Para un estirado de hilo de mas de 65-m/min. el baño de hilatura debe tener una temperatura de 48º por lo menos. Los hilos que salen del aparato de estirado con una tensión total de 160-220 g se
20 conducen antes de llegar al órgano de devanado a un rodillo de distensión, con lo cual se les quita la alta tensión primitiva hasta un 25 % y menos. La seda así hilada se trata después por los procedimientos ya conocidos.

25 Los datos textiles de la seda torcida no encogida son, calculados por 100 den:



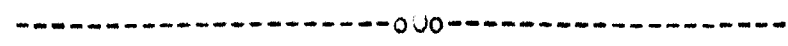
en seco a 200-230 g y 12-14 % de dilatación.
en húmedo 160-190 g " 20-25 % " " "

Los datos físicos de un cordón preparado con un hilo de esta clase en la construcción 2 x 3 son
5 de 10-11 kg y dilatación de 20-25 %.

Se consiguen resultados análogos partiendo de una viscosa preparada con una mezcla de celulosa (por ejemplo de 50 % de celulosa noble y 50 % de celulosa de haya) o bien de una viscosa preparada con una
10 celulosa de abeto de gran valor, por ejemplo celulosa Borregaard.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania, el 23 de Mayo de 1941, bajo el número v. 37.735 IVc/29b, se acoge a los beneficios del
15 artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

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



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



19. Un procedimiento para obtener seda artificial de gran resistencia partiendo de viscosa, caracterizado porque, empleando una celulosa de alto valor se hila viscosa en la cual la proporción de celulosa y álcali es de 6,5 : 8,0 % aproximadamente, con una viscosidad de hilatura con preferencia de 40-90", medida por el método de caída de bola, y una madurez de unos 130H y mas, después de separar prácticamente las mas mínimas cantidades de aire y de gas con desai-reacción singularmente intensa de la masa de hilatura, en un baño que contenga cinc con estirado gradual (por lo menos de 45 %) y luego los hilos se dejan correr sobre el órgano receptor de los mismos con tensión menor que la tensión de estirado, para luego tratarlos en la forma conocida y secarlos.

20. Un procedimiento para obtener seda artificial de gran resistencia, partiendo 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 a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 MAY, 1942

P. A.

Alberto de Azavedo

Por Poder