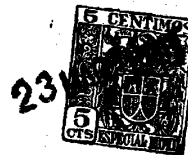


PATENTE DE INVENCION

Film. 3288

169340

169340



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

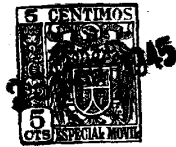
"Procedimiento para la obtención de hilos huecos de
"viscosa".

Solicitantes: I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft,
domiciliados en Frankfurt a/Main, Alemania.

Ya se conoce el hecho de que se obtienen hilos huecos de viscosa, si se procede a hilar viscosa, con un punto de sal por debajo de 1'3 y una caída de bola de por lo menos 200 seg/20² (bola de acero de 3 mm. de diámetro, altura de caída 20 cm.), sacándola de toberas anulares con núcleo hueco, utilizando líquidos coagulantes que también se hacen pasar, a través de núcleo hueco de las aberturas de toberas, hacia el interior del hilo hueco, estirando los productos de coagulación y luego regenerando con objeto de obtener celulosa.

Como líquidos coagulantes pueden emplearse, según sea el grado de madurez de la viscosa, agua, soluciones electrolíticas fuertemente diluidas, o también soluciones salinas más fuertes, de reacción alcalina. Por los orificios del núcleo hueco de las aberturas de tobera puede hacerse pasar

169340



- 2 -

- el mismo, o tambien un distinto líquido coagulante que por el embudo de hilar. Los hilos de xantogenato así obtenidos, más o menos huecos, se afinan como de costumbre y se estiran en un baño, dispuesto adecuadamente debajo del embudo de hilar
20. y preparado con líquido coagulante, eventualmente con ácido fuertemente diluido. A continuación se transforman los hilos en uno o varios baños ácidos, obteniendo celulosa hidratada, y luego se acaban en forma usual. De acuerdo con este método de trabajo se obtienen en la mayoría de los casos
25. hilos artificiales de sección aplanada que representan sin duda fases intermedias de la transformación regresiva de la sección hueca a la maciza. Aun cuando tales hilos resulten perfectamente convenientes para ciertas aplicaciones, sin embargo se consiguen según este procedimiento hilar solo
30. difícilmente fibras huecas irreprochables, de sección redonda.

- Ahora bien, hemos descubierto que se obtienen hilos huecos de sección redonda, o por lo menos aquellos que muestren un volumen hueco relativamente grande en comparación
35. con el grueso de su pared, si se hace pasar, durante el procedimiento conocido, a través del núcleo hueco de los orificios de tobera, en lugar de un líquido coagulante, un líquido orgánico que ejerce sobre la viscosa empleada, ninguna o tan solo una acción lentamente coagulante y que
40. puede tambien estar mezclado con agua en el caso de ser acuosoluble.

- Líquidos orgánicos del tipo mencionado son, por ejemplo: alcoholes, cetonas, ésteres, éteres, hidrocarburos o mezclas de los mismos, como bencinas, hidrocarburos clorinados o ácidos orgánicos, así como mezclas de estas sustancias. En este caso se trabajó quizá de tal manera que se conduce a la tobera anular, de acuerdo con el título deseado
45. ^{acabado} del hilo, la viscosa dosificada por bombas de elevación, y llevando simultáneamente, con pequeña sobrepresión, hacia el
50. núcleo hueco el líquido orgánico, escogido para determinadas

169340

- 3 -



55. propiedades de la fibra y ajustado al grado de madurez de la viscosa. Los hilos de viscosa, llenos del líquido, se extrean en la forma usual empleada en el procedimiento de hilado por estiraje, desde el embudo de hilar a un baño de precipitación, donde se coagulan, y luego, eventualmente intercalando dispositivos de tensión y estiraje, se hacen pasar por un baño de regeneración. Finalmente se acaban los hilos como de costumbre.

EJEMPLO 1.

60. Una viscosa que contiene 7'85% de celulosa y 7'62% de álcali que tiene una caída de bola de 880 seg./20^o (bola de acero de 3 mm., altura de caída 20 cm.) y una madurez de 2^o según Hottenroth (punta de sal 1) es hilada de acuerdo con el conocido procedimiento de hilado por estiraje, mediante toberas anulares con núcleo hueco. A este núcleo

65. se conduce tanta cantidad de un aceite de trementina de madera que hierve por encima de los 200^o, el llamado "pine oil", para que se obtenga justamente una relación favorable entre volumen hueco y grueso de pared del hilo hueco. Este hilo hueco así obtenido muestra casi por

70. entero una sección redonda. Como líquido precipitante en el embudo de hilar se emplea agua a 19^o C., y en el primer baño igualmente agua a 19^o C. en el que se mantiene una concentración de ácido sulfúrico de 0'6%. El segundo baño, que sirve de regeneración, se compone de ácido sulfúrico al 10%.

75. La velocidad de extracción asciende a 130 mts. por minuto. Con un título de 4'7 den., los hilos tienen una resistencia en seco de 14'5 y una resistencia en húmedo de 9'8 Rkms., siendo su resistencia de bucle en seco 4'8 y en húmedo 5'1 Rkms.

80. Si se hila la misma viscosa de tal modo que se conduce a través del núcleo de los orificios de tobera tetracloruro de carbono, empleando en el embudo de hilar, agua, en el baño I un ácido sulfúrico al 0'55% y en el baño II un ácido sulfúrico al 9%, se obtienen, con una velocidad de extracción de 130 mts. por minuto, igualmente hilos

85. huecos de sección redonda que muestran los siguientes

valores textiles:

	Título en den.	4'6	
	resistencia en Rkms.		
	en seco	14'7	
90.	en húmedo	11'1	
	resistencia de bucle		
	en Rkms.,		
	en seco	6'4	
	en húmedo	8'1	
95.	alargamiento en %:		
	en seco	16'6	
	en húmedo	16'2	



EJEMPLO 2.

Una viscosa que contiene 7'93% de celulosa y 7'54% de álcali, con una caída de bola de 880 seg./20° (bola de acero de 3 mm. , altura de caída 20 cm.) y una madurez de 2° según Hottenroth (punto de sal 1), se hila según el conocido procedimiento de hilado por estiraje, mediante toberas anulares con núcleo hueco. A este núcleo se conduce una mezcla compuesta de 70 partes en peso de ciclohexanona y 30 partes en peso de una mezcla de alcoholes, cetonas e hidrocarburos (C₆-C₉, punto de ebullición 140-250° C. peso esp. 0'85-0'9) obtenida mediante hidrogenación de óxido de carbono. Como líquido precipitante en el embudo de hilar se emplea agua a 19° C. La concentración de ácido sulfúrico en el baño I es de 0'4% y en el baño II de 9'2% , siendo la velocidad de extracción de 130 mts. por minuto. Los hilos huecos así obtenidos muestran los siguientes valores textiles:

	título en den.	4'72	
115.	resistencia en Rkms.		
	en seco	14'3	
	en húmedo	10'5	
	resistencia de bucle		
	en Rkms.,		
	en seco	6'6	
120.	en húmedo	7'3	
	alargamiento en % :		
	en seco	12'6	
	en húmedo	13'1	

N O T A

125. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse

169340



- 5 -

constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental, Tambien se hace constar que dicho invento, corresponde a una patente presentada en Alemania con fecha 8 de marzo de 1944 nº I 76 982 IVc/29 b, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Procedimiento para la obtención de hilos huecos de viscosa"; caracterizándose por lo siguiente:

135. 1º.-Procedimiento para la obtención de hilos huecos de viscosa mediante hilado de viscosa en el embudo de hilado, teniendo dicha viscosa un punto de sal por debajo de 1'3 y una caída de bola de por lo menos 200 seg/20º (bola de acero de 3 mm. diámetro, altura de caída 20 cm.), saliendo de toberas anulares con núcleo hueco, utilizando líquidos coagulantes, estirando los productos de coagulación y regenerando para obtener celulosa, conduciendo al núcleo hueco de los orificios de tobera igualmente un líquido, caracterizándose porque se hace pasar a través del núcleo hueco de los orificios de tobera un líquido orgánico que ejerce sobre la viscosa ninguna, o tan solo una acción lentamente coagulante y que puede tambien estar mezclado con agua en el caso de ser acuosoluble.

145. 2º.- Procedimiento para la obtención de hilos huecos de viscosa; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 de marzo de 1945.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft.

Por Peder de J. GÓMEZ ACEBO