

1 33476



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por 20 años, á favor de C. F. B o e h r i n - g e r & S o e h n e G. m. b. H., residente en Mannheim - Waldhof (Alemania), por " UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE SEDA ARTIFICIAL Y CUERPOS ANALOGOS DE ESTERES DE CELULOSA", presentada en el Ministerio de Industria y Comercio.

Se ha descubierto que en el procedimiento de hilatura en húmedo de disoluciones de esteres de la celulosa se consigue aumentar la resistencia de los cuerpos obtenidos cuando su coagulación se realiza en baños de precipitación de baja temperatura. Ya con rebajar la temperatura á unos 0° se hace perceptible éste efecto. A temperaturas más bajas de - 10°, - 20°, - 40° y otras inferiores á 0° aparece fuertemente pronunciado.

El presente procedimiento tiene por consiguiente por objeto la preparación de cuerpos artificiales, como hilos, cintitas, películas y similares de disoluciones de esteres de celulosa por hilatura en húmedo ó por exprimir dichas disoluciones á través de boquillas adaptadas á la forma de los cuerpos que se han de obtener y precipitarlos en baños y se caracteriza porque éste proceso se realiza á unos 0° ó á temperaturas más profundas. Las boquillas, pueden por ejemplo, las usadas en la hilatura en húmedo de la seda artificial, flores de regadera para hilatura, rendijas y otras disposiciones similares.

La práctica del procedimiento se explica mejor por los siguientes ejemplos, de los que también se deducirá numéricamente el influjo de la temperatura sobre la resistencia de los hilos obtenidos.



E J E M P L O S.

1). Un triacetato de celulosa de forma fibrosa, lavado y desecado en la forma usual, se disuelve en una mezcla de 95 partes de cloruro de metileno y 5 partes de alcohol con las concentraciones indicadas en la tabla (expresadas en cm^3 del disolvente por 1 g de ester celulósico) y en la forma conocida para el procedimiento de hilado en húmedo con una velocidad de extracción de 10-20 m por minutos á través de una boquilla con 36 agujeros de 0,08 mm de diámetro se hila en eter. Los hilos producidos se recogen en bobinas ó en una centrífuga.

Temperatura del baño precipitante	Concentración de la disolución de hilatura.	Título del hilo individual en dineros.	Dilatación en %	Resistencia del hilo individual en g por dinero.
	1 : 9	3,0	22	1,34
	1 : 9	2,2	22	1,33
	1 : 11	2,7	26	1,30
40	1 : 11	2,0	26	1,31
	1 : 9	3,0	17	1,51
	1 : 9	2,2	16	1,56
	1 : 9	3,5	18	1,60
	1 : 9	2,2	15	1,59
45	1 : 9	3,7	16	1,67
	1 : 9	3,0	14	1,70
	1 : 11	3,2	16	1,83
	1 : 11	2,4	15	1,80
	1 : 13	2,7	15	2,07
50	1 : 13	2,0	14,5	2,06
	1 : 13	3,5	12,5	2,23
	1 : 13	1,8	10	2,34



2). En igual forma se hila en toluol por un dispositivo análogo una disolución de triacetato de celulosa en cloruro de metileno-alcohol (95:5).

55

	Temperatura del baño precipitante.	Concentración de la disolución de hilatura.	Título del hilo individual en dineros.	Dilatación en %	Resistencia del hilo individual en g por dinero.
60	+ 17°	1 : 16	2,08	20,5	1,10
	+ 17°	1 : 16	1,46	20,5	1,09
	- 30°	1 : 16	2,06	15,5	1,68
	- 30°	1 : 16	1,45	14	1,68
	- 40°	1 : 16	2,08	15	1,84
65	- 40°	1 : 16	1,44	14	1,82
	- 50°	1 : 16	1,97	9,5	2,03

3). Una disolución de un triacetato de celulosa hidrolizado hasta un contenido de ácido acético de 59,7 % y disuelto en cloruro de metileno-alcohol (95:5) se hila en éter en la forma prescrita

70

75	+ 14°	1 : 11	3,36	27	1,27
	+ 14°	1 : 11	1,87	26	1,36
	- 20°	1 : 11	3,2	17,5	1,50
	- 20°	1 : 11	2,6	17,0	1,59
	- 40°	1 : 11	3,0	13	1,84
	- 40°	1 : 11	2,45	13	1,92

4). De igual forma se hila en éter un diacetato de celulosa disuelto en cloruro de metileno-alcohol (95:5).

80

80	+ 16°	1 : 11	4,54	26,5	0,80
	+ 16°	1 : 11	3,22	21,5	0,84
	- 20°	1 : 11	3,41	23	1,25



85 5). Un acetobutirato de celulosa con un contenido de ácido butírico de 8% y disuelto en cloruro de metileno-alcohol (95:5) se hila en la forma prescrita en éter.

Temperatura del baño precipitante	Concentración de la disolución de hilatura.	Título del hilo individual en dineros.	Dilatación en %	Resistencia del hilo individual en g por dinero.
+ 18º	1 : 11	2,88	26,5	1,13
- 40º	1 : 11	2,87	17	1,64
- 50º	1 : 11	3,09	15	1,79

95 En lugar de los esteres de celulosa señalados en los ejemplos se puede naturalmente someter á éste procedimiento también otros esteres sencillos de celulosa, como por ejemplo formiatos, propionatos ó butiratos ó esteres mixtos como aceto-formiatos, aceto-propionatos ó aceto-butiratos lo mismo que los productos de transformación de los esteres primarios obtenidos por hidrólisis más ó menos profunda, empleando los disolventes adecuados en concentración correspondiente. Como disolventes ó mezclas de disolventes pueden también emplearse con resultado las que fallan por completo en la hilatura á la temperatura ordinaria ó proporcionan sólo hilos muy defectuosos. Con éstos disolventes ó mezclas de disolventes, por ejemplo una mezcla de 95 partes de cloruro de etileno y 5 partes de alcohol etílico ó de 23 partes de acetona y 10 partes de dioxano, se pueden obtener de esteres mixtos de celulosa hilos buenos y resistentes sirviéndose de un baño precipitante enfriado por ejemplo á - 20º. Igualmente en lugar de éter y toluol pueden emplearse 110 otras sustancias precipitantes, como la bencina, petróleo, ciclohexano y similares. Finalmente, en muchos casos, en lugar de las disoluciones de esteres de celulosa aislados, pueden también hilarse directamente las disoluciones que se obtienen al preparar dichos esteres, según se sabe para los procesos de hilatura que se realizan á temperaturas más altas. 115

