

229537

229537

P - 14.730.

S. 46.

28 JUN 1936



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SPINNFASER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Kassel-Bettenhausen, Alemania, por:

"PROCEDIMIENTO PARA EL DESFIBRADO Y MADURACION
PREVIA DE LA ALCALICELULOSA".

En la fabricación de seda artificial y de lana de celulosa, por el procedimiento de la viscosa, el estado de la álcalicelulosa, como es sabido, no sólo es decisivo para la calidad de la solución de hilatura, sino que repercute también sobre las propiedades textiles de

5



los hilos o fibras. El curso de la sulfuración y la solubilidad del xantogenato dependen de la cantidad y de la distinción de la lejía sódica en la álcalicelulosa; la proporción de moléculas de celulosa de cadena corta en la álcalicelulosa influye sobre la resistencia y utilidad de los hilos.

En la alcalinización en prensas de inmersión y en líquido la alcalicelulosa se desfibra durante un tiempo relativamente corto y a continuación se madura previamente, por lo común de un modo estacionario en recipientes transportables, a la misma temperatura que en la desfibradora. En atención a una degradación cuidadosa de la álcalicelulosa se trabaja a temperaturas ambiente de la desfibradora y de la maduración previa más baja de igual valor y con tiempos de maduración previa correspondientemente largos, lo cual provoca un consumo de espacio y un gasto técnico considerables.

Como criterios para el estado de la álcalicelulosa después de la desfibración sirven, además de los valores de celulosa y de álcali, el grado de desfibración y el peso por litros. Los mismos dejan ver si la álcalicelulosa ha sido desmenuzada mecánicamente de un modo irremprovable. Después de tiempos de maduración de hasta una hora aproximadamente se consigue en general un buen estado de desmenuzamiento.

Se ha descubierto ahora que una prolongación del tiempo de desfibración por encima del valor habitual de

229537



aproximadamente una hora mejora considerablemente el estado de disolución y las propiedades de filtración de la viscosa obtenida a partir de la álcalicelulosa. Después de tiempos de desfibración de aproximadamente 10 horas, se obtienen constantes de filtración que son aproximadamente 100% mejores (en comparación con los valores de filtración de una álcalicelulosa desfibrada solo durante una hora). Los valores absolutos de las constantes de filtración quedan en una zona que, por lo demás, solo es conocida para viscosas filtradas. Además, se puede sulfurar con una carga de sulfuro de carbono alrededor de 20% más baja de la normal.

El tiempo de desfibración prolongado conduce a un acortamiento de las fibras de celulosa y a un aumento de su capacidad de hinchamiento. Además, la álcalicelulosa es homogenizada, lo cual resulta especialmente muy ventajoso cuando se trabajan celulosas de distinta procedencia con diferentes propiedades.

Al igual que una prolongación del tiempo de desfibración actúa sobre la álcalicelulosa un refuerzo de la acción mecánica, por ejemplo, aumentando la velocidad de rotación de las cuchillas de la desfibradora y por adiciones, como de dióxido de titanio, a la álcalicelulosa durante la desfibración. Se consigue también con ello una desfibración intensa de la álcalicelulosa y, por tanto, una mejora del estado de disolución y de la filtración de la viscosa obtenida a partir de la álcalicelulosa.

229537



Al parecer, con estos tiempos de desfibración prolongados la álcalicelulosa, no solo es desmenuzada mecánicamente sino que - con permutación de álcali - es también homogenizada químicamente.

5 Se ha descubierto además que un aumento de la temperatura de desfibración de la álcalicelulosa a 30-35° con descenso simultáneo de las temperaturas de maduración previa desde las normales de unos 28-30° a unos 20°, conduce a una disminución de la proporción en moléculas de celulo-
10 sa de cadena corta en la álcalicelulosa, con lo cual se obtiene una mejora de las propiedades textiles de los hilos y fibras obtenidos a partir de tales viscosas, Otra ventaja del procedimiento de acuerdo con el invento ha de verse en que puede acortarse el tiempo de maduración pre-
15 via y elegirse más baja la temperatura inicial de la sulfuración.

 En el procedimiento de acuerdo con el invento se trabaja de manera que la álcalicelulosa procedente de la prensa de inmersión se lleva a una máquina desmenuzadora
20 de gran rendimiento y se desfibra sin enfriamiento a temperaturas de 30-35°, al principio durante una hora, luego se enfría y se sigue desfibrando a temperatura más baja, por ejemplo, durante 10 horas. La temperatura incrementada de la álcalicelulosa al comienzo de la desfibración se
25 logra, sin aportación de calor, utilizando la energía de frotamiento y el calor de la reacción. A continuación, y eventualmente en el vacío, se enfría a temperatura ambiente y, a esta temperatura, se da comienzo a la maduración



previa, con desfibración posterior, maduración que se lleva a cabo de un modo estacionario o con movimiento ulterior de la alta celulosa. El tiempo preciso para esta segunda operación del proceso se ajusta, entre otras cosas, de acuerdo con el grado de polimerización de la celulosa trabajada.

Se ha ensayado ya la realización del desfibrado y de la maduración previa de la álcalicelulosa a temperaturas diferentemente altas. Así, se ha dado a conocer un procedimiento según el cual la álcalicelulosa exprimida se carga en una desfibradora calentada a unos 50° y, a esta temperatura se amasa durante aproximadamente una hora. A continuación comienza el desfibrado propiamente dicho, dejando que la temperatura baje igualmente en la misma medida en que aumenta el grado de desfibración. Después de unas cuatro horas -eventualmente, después de un tiempo mucho menor - la desfibración está terminada y se alcanza la temperatura normal. A continuación y de un modo directo se realiza la sulfuración. El trabajo según este procedimiento es muy sensitivo frente a la manera de proceder de acuerdo con el invento y es de mala regulación puesto que la variación de la temperatura tiene lugar de un modo continuo.

Frente a esto, el procedimiento de acuerdo con el invento, por la rápida transición de una temperatura de 30-35° en la primera fase de la desfibración hasta unos 20° durante la maduración previa y la desfibración posterior, ofrece la posibilidad de mantener condiciones de degradación definidas y, con ello, de lograr un ajuste exacto de las viscosidades

229537



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 29 de Junio de 1.955, bajo el número S 44.552 IIIc/12/o, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

5

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

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

10 1º. - Un procedimiento para el desfibrado y maduración previa de la alcalicelulosa, caracterizado porque la alcalicelulosa procedente de la prensa de inmersión se desfibra en una máquina desfibradora durante una hora a 30-35º, se enfría inmediata y directamente a la temperatura ambiente y, conservando esta temperatura, se sigue desfibrando al menos durante 10 horas durante la maduración
15 previa.

2º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque la energía de frotación y el calor de la reacción se utilizan para conseguir la temperatura de desfibración.
20

229587



28

3º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque la álcalicelulosa, bajo acción mecánica reforzada, es desfibrada por cuchillas de rotación rápida o por otros dispositivos desmenuzadores de acción intensa, o por adición de abrasivos, como dióxido de titanio.

4º. - Procedimiento para el desfibrado y maduración previa de la álcalicelulosa.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines especificados.

La presente Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 JUN. 1956

P. A.

Alberto de Elorza

[Handwritten signature]

AR/.