



P - 4409.

Mr. 9603.-

1-71433

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

- 2 NOV. 1945

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 N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT "RESEARCH", enti-
dad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Ho-
landa, por:

"UN METODO PARA DISMINUIR EL VALOR DE
ESPONJAMIENTO DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS
DE HIDRATO DE CELULOSA".-

=====

Es conocido el modo de disminuir el valor de
esponjamiento (1) de fibras o hilos artificiales de hi-
drato de celulosa por un tratamiento con vapor de agua.
Esto se hace entonces introduciendo los productos mas o

5

(1) Valor de esponjamiento quiere decir el número de
gramos de agua que son retenidos por 100 gramos
de fibras o de hilos despues de inmersión en agua
fría y centrifugación de cierta manera (Hubert,
Matthes y Weisbrod, Kolloid Zeitschrift 1942,
pág. 173).

10



171433

menos secos previamente en un espacio cuya temperatura es aumentada y que está fuertemente saturado de vapor de agua.

El presente invento se basa, por el contrario, en el descubrimiento de que hay una humedad óptima o un calentamiento tal de los productos, cuyo valor de esponjamiento debe disminuirse, que la humedad no cambia y causa un llamado efecto de desesponjamiento (2) singularmente rápido y máximo.

Según el invento se opera como sigue: los hilos, fibras o películas húmedos que acaban de hilarse, tratarse consecutivamente y lavarse, o los productos ya secos que se han fabricado con estos hilos etc., se ponen primero a cierta humedad entre 17 y 25% de agua y después se calientan de manera que la humedad de los productos se mantenga durante el calentamiento. Este método ofrece también la ventaja de que basta un calentamiento simple de los productos a desesponjar, y que no es por tanto necesario, como hasta ahora, introducir vapor del exterior en el espacio de tratamiento.

La humedad de 17 a 25% de agua aproximadamente no es una cantidad arbitraria, sino fijada por diferentes factores que han sido estudiados y son característicos del presente invento.

Los experimentos han demostrado que el volumen de los hilos artificiales de hidrato de celulosa no aumenta proporcionalmente a la cantidad del agua admitida cuando los hilos tienen menos humedad de un 17-25%

(2) Efecto de desesponjamiento quiere decir en esta industria el descenso del valor de esponjamiento.



171433

aproximadamente, relación por la cual puede observarse que, por ejemplo, hilos fuertemente estirados muestran ya un aumento de volúmen conforme a la cantidad de agua admitida, cuando la humedad del hilo rebasa el 17%, siendo este límite de 22% aproximadamente para los productos artificiales normales.

La humedad óptima de los productos a desesponjar puede fijarse en cada caso por una serie de medios. Estos medios son, por ejemplo, el trazado y la interpretación de la isoterma de absorción y de desabsorción, fijando en una curva la relación entre la humedad relativa de la atmósfera y la humedad del producto a desesponjar. A este efecto se puede también utilizar la determinación de la humedad mas baja, en que el peso específico aparente (determinado en un líquido orgánico como el tetracloruro de carbono mezclado con nitrobenzol, mezcla en la cual los productos a desesponjar "planean"), toma el mismo valor que el peso específico que se calcula del peso específico del material determinado en el agua y su humedad según la regla de mezcla aditiva. Además, se puede también utilizar para el mismo efecto el registro y la interpretación de la curva de estirado en su dependencia de la humedad del producto a desesponjar, no estando aun agotado el número de posibilidades.

El presente invento se basa en todas estas observaciones sorprendentes que crean la posibilidad de determinar la humedad exacta a que se pueden obtener facil-



171433

mente y relativamente con gran rapidez hilos, fibras y películas artificiales con un valor de esponjamiento por debajo de 65. Cuando, por ejemplo, hilos de seda artificial de viscosa con humedad de 20% se calientan durante una hora a 110°C en una caldera cerrada y llena totalmente del material a tratar, el valor de esponjamiento de las fibras disminuye a unos 50. Tomando entonces una seda artificial que tenga 100% de humedad en la cual se hace actuar una atmósfera de vapor de agua de 100% incluso durante 2 horas a 110°C, se encuentra que el valor de esponjamiento ha disminuido solo muy poco, a saber únicamente hasta 90.

Es evidente que también se puede influir en el tiempo después del cual se presenta el resultado de este invento, a saber, aumentando o disminuyendo de manera adecuada la temperatura de tratamiento. Como es natural, también la práctica impone sus límites, que no se pueden rebasar. No se podrá elegir la temperatura demasiado elevada, por ejemplo, porque entonces, además de la obtención del efecto de desesponjamiento, resulta atacada la materia del hilo; por el contrario, si la temperatura se elige demasiado baja, el efecto deseado se presenta al cabo de un tiempo tan largo que es inutilizable para una aplicación técnica. Es preciso, pues, poner el tiempo y la temperatura en relación mutua y se encontrará que en general una duración de calentamiento de media hora a una hora entera a unos 115°C es muy apropiada para la mayo-



171453

ría de los fines.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania, el 21 de diciembre de 1943, 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 Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10

1a. Un método para hacer productos artificiales, mas especialmente hilos y fibras de hidrato de celulosa con un valor de esponjamiento que está por debajo de 65, caracterizado porque los hilos, fibras o películas húmedos que acaban de hilarse, tratarse consecutivamente y lavarse, o los productos ya en seco que se han fabricado con estos hilos etc., se ponen primero a cierta humedad entre 17 y 25% de agua y después se calientan de tal manera que la humedad de los productos se mantiene durante el calentamiento.

15

20

2a. Un método para disminuir el valor de esponjamiento de los productos obtenidos de hidrato de celulosa.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y con los fines que se han especificado.



2 NOV

171433

Esta memoria consta de cinco hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 2 NOV. 1945

P.- A.-

Alberto de Eizaburu

Per Poder