



10.1933

EB/. -

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Procedimiento para la obtención de material celulósico coloreado " a favor de Don Henry DOSNE, residente en Mülhausen /Francia/ 20, Avenue de Lutterbach.

=====

5 Por la patente alemana núm. 424,981 se han dado a conocer sales estéreas (sales de estos sulfúricos ácidos) de leucocolorantes de tina. Estos son derivados estables solubles en agua de los leucocolorantes de tina, de los que por oxidación ácida el colorante puede fácilmente volverse a formar y los cuales se han empleado ya para el tinte y estampado de fibras textiles y de otros materiales. (Véase la patente alemana núm. 418.487).

10 El presente invento se refiere a un procedimiento para la obtención directa de celulosa teñida y regenerada en cualquier forma (hilos, cintas, film, etc), a base de este principio del tinte con sales estéreas. Un método para la obtención de celulosa regenerada, por ejemplo de la clase de seda artificial conocida por el nombre de VISCO - Sa, consiste como es sabido en que la celulosa por tratamiento con lejía de sosa caústica y sulfuro de carbono se convierte en el xantogena -



to de sodio-celulosa soluble en agua alcalina y la disolución acuosa de esta substancia con otros aditamentos eventualmente necesarios se prensa a través de boquillas de hilatura en el llamado baño de coagulación, esto, es un baño que contiene ácido, con lo cual la celulosa se hidrata, se regenera o se vuelve a formar total o parcialmente en forma de un hilo u otra cualquiera. Según el invento para producir hilos, cintas, etc., teñidos se agrega a la masa acuosa y alcalina del xantogenato de sodio-celulosa (masa de viscosa) la disolución de un sal estérea de un leucocolorante de tina, la masa se mezcla bien íntimamente y en la masa celulósica regenerada después del proceso de coagulación o también durante este último se desarrolla la coloración o tinte mediante oxidación ácida. Este desarrollo de la coloración puede efectuarse de diversas formas:

a) La masa de viscosa contiene la sal estérea. En el baño de coagulación se regenera la celulosa y en un segundo baño se desarrolla la coloración mediante oxidación ácida.

b) Se pueden reunir en uno el baño de coagulación y el de oxidación, incorporando ya el medio oxidante al baño ácido de coagulación. Entonces se realiza al mismo tiempo la coagulación y el desarrollo del tinte.

c) Se incorpora a la masa de viscosa no sólo una sal estérea de un leucocolorante de tina, sino también al mismo tiempo un oxidante adecuado que permanezca inactivo en medio alcalino, pero que se torne activo en medio ácido, por ejemplo nitrito de sodio. En el baño de coagulación se realizan según esto junto con la coagulación de la celulosa al mismo tiempo el desarrollo de la coloración.

ya se ha propuesto producir directamente material celulósico coloreado agregando colorantes a la masa de viscosa. Estos métodos no han llegado a alcanzar aceptación en la práctica. El fuerte contenido de álcalis de la masa de viscosa y además el enérgico tratamiento ácido-precisamente a temperatura elevada- en el baño de coagulación no son soportables por todos los colorantes. Además estos colorantes no tienen la resistencia y cualidades de los colorantes de tina. La adi-



AGO. 1933

3/ -

ción de estos colorantes en forma de tales a la masa de viscosa debe -
ría también ir acompañada de otras muchas dificultades. Así por ejem -
plo una oxidación prematura del leucocolorante de tina en la masa alca -
lina de viscosa o el empleo de un exceso de medio reductor que impida
5 esta oxidación prematura por ejemplo de hidrosulfito, se manifestarían
perturbadoramente en el proceso de la coagulación.

Estas dificultades indicadas no se presentan con el presen -
te procedimiento. Las sales estéreas resisten los diversos tratamien -
tos con alcalis y ácidos concentrados etc., y se obtiene un material
10 celulósico que se tiñe con los colorantes de cuba con la solidez y re -
sistencias conocidas.

El presente procedimiento permite también obtener efectos
especiales de color. En el hilado de seda artificial se reúnen de ordi -
nario varios hilos individuales en un hilo principal del título reque -
15 rido. Estos diversos hilos pueden teñirse con diversas sales estéreas
o también pueden reunirse hilos individuales teñidos y blancos. Así se
obtienen efectos particulares.

Como las sales estéreas son solubles en agua, es posible de
un material celulósico de cualquier forma (hilo, o cinta más gruesa,
20 etc.) que contenga sal estérea no desarrollada eliminar esta sal super -
ficialmente más o menos mediante un tratamiento más corto o más largo
con agua.

En el posterior desarrollo mediante oxidación se origina
el efecto muy estimable de que el material celulósico está teñido en el
25 interior más fuertemente que en la superficie, o en ésta nada en absolu -
to, sino solo en diversos puntos en el interior. Este efecto tampoco
apenas puede lograrse por el método de tinte hasta ahora usual. Natural -
mente que también es posible volver a eliminar del material celulósico
completamente una sal estérea mediante el indicado proceso de lavado.
30 Pueden lograrse otros efectos con auxilio de los conocidos métodos de
corrosión, reserva y estampado para sales estéreas de los leucocolorantes
de tina en combinación con el presente procedimiento.

El método según el invento se explica mediante los siguien -



AGO. 1933

4/ -

tes ejemplos.

EJEMPLO, 1^o.

Xantogenato de celulosa-sodio correspondiente a un kilogra -
mo de fibra hilada de viscosa se trabaja con una disolución de indigo -
5 sol O (sal estérea de leucoindigo) correspondiente a 20 gramos de índi -
go hasta que se obtenga una mezcla completamente homogénea. Esta masa
se inyecta en el aparato usual de hilatura en un baño de coagulación,
que contiene ácido sulfúrico de 18 grados Bé, y mantenido a 40-50° C.
Los hilos de viscosa así obtenidos- material celulósico - se separan
10 por coagulación y en un baño que contenga 35 gramos de ácido sulfúrico
de 66° Bé, y 4 gramos de nitrito por litro, se tratan a la temperatura
ordinaria durante 1/4, - 1/2 minutos, con lo cual tiene lugar el desa -
rrollo de la coloración o tinte. La fibra teñida se aclara y se vuelve
a tratar en un baño que contiene alcalí, se vuelve a aclarar con agua
15 y se acaba.

EJEMPLO, 2^a.

En forma análoga a como se ha indicado en el ejemplo 1, se in -
corpora a la masa de viscosa una disolución de sal estérea de leuco-6:6'-
dioxi-tioindigo. Esta masa se inyecta por boquillas de hilatura en
20 un baño que contiene ácido sulfúrico de 18° Bé y 4 gramos de nitrito
de sodio por litro y mantenido aproximadamente a 40° C. Se efectúa si -
multáneamente la coagulación y el desarrollo del tinte orange. Final -
mente se aclara con agua, se vuelve a tratar en baño alcalino, se vuel -
ve a aclarar y se acaba.

25

EJEMPLO, 3^o.

A la masa de viscosa se incorpora, como se ha explicado
en el ejemplo 1, una disolución de indigosol O. Esta masa se hace coa -
gular en forma de un hilo grueso o de una bola. Por lavado en agua fría
se consigue que la sal estérea se elimine de nuevo por completo hasta
30 una capa requerida lo que puede comprobarse mediante ensayos, En el



1933

5/.

posterior desarrollo en baño ácido de oxidación se obtiene una coloración en el interior de la masa bajo una capa incolora transparente.

N O T A.

5 Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1. - Un procedimiento para la obtención de material celulósico coloreado caracterizado porque la masa de xantogenato de celulosa y alcalis, acuosa y preparada para la hilatura, se trata con una disolución de una sal esteréa de un leucocolorante de tina, la masa mezclada bien íntimamente se inyecta por presión en la forma usual en un baño de coagulación y en el material celulósico se desarrolla la coloración por oxidación ácida durante o después del proceso de coagulación.

15 2. - " Procedimiento para la obtención de material celulósico coloreado " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y la cual consta de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 de agosto de 1933. -

Leocadio López y López. =

P.P.=