



17 FEB 1921

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCIÓN
en
ESPAÑA
por VEINTE años
por "Un procedimiento para fabricar
"lana artificial"

A nombre de:

Comptoir des Textiles Artificiels y
Henri Chavassieu

residentes en:

16, rue du Louvre, Paris, e Izieux (Loire),
respectivamente, ambos en Francia.

-o-

El presente invento tiene por objeto, para la obtención de un producto a base de celulosa y que imite a la lana, un procedimiento que consiste en incorporar de un modo permanente, en la celulosa que constituye la

seda de viscosa, una cantidad de azufre equivalente, o superior, a la que contiene la lana natural.

Esa incorporación de azufre en estado permanente se puede efectuar, en la práctica, por diferentes medios y empleando diversos cuerpos.

A simple título de ejemplo indicaremos los modos de proceder siguientes:

Se toma una viscosa ordinaria normal, como la que generalmente se emplea en la fabricación de la seda artificial, maciza o hueca, y se coagula esa viscosa en un baño de hilatura que contenga azufre en estado de dispersión muy menuda.



En lugar de modificar el baño de hilatura ordinario, empleando una viscosa asimismo ordinaria o corriente, se pueden conservar esos baños de hilatura ordinarios y modificar entonces la composición de la viscosa introduciendo en ésta unos cuerpos que, en el momento de la coagulación, precipiten azufre, en estado de menuda dispersión, en el interior de los filamentos.

Es posible, como se comprenderá, agregar directamente al baño de hilatura ordinario el azufre en estado de menuda dispersión, en lugar de formar el azufre en el baño mismo.

Existen en la literatura relacionada con la seda de viscosa, unas fórmulas en las que el xantato se obtiene con una proporción de sulfuro de carbono bastante superior a la que ordinariamente se emplea. En ese caso, el hilo que se consigue se caracteriza por un cierto grado de matidez, pero la hilatura resulta en esas condiciones sumamente difícil, como consecuencia de la maduración insuficiente, y la resistencia del hilo es notablemente inferior a la normal.

Por último, y más generalmente, se podrá

introducir el azufre en estado de dispersión fina o menuda, en un textil celulósico, natural o artificial, sometiénolo, en primer lugar, a la acción de sales alcalinas ricas en azufre, preferiblemente adicionadas de sosa cáustica o de cualquier otra substancia capaz de producir un inflamamiento del hilo, y luego a la acción de un baño ácido y capaz de liberar el azufre de la sal sulfurada.

Procediendo de la manera expuesta se logra un filamento que, después de haber sufrido todos los tratamientos ordinarios, contiene azufre uniformemente repartido por la masa, lo que se puede observar mediante un examen microscópico. De esos tratamientos hay que exceptuar, sin embargo, aquellos en los que intervenga una lejía alcalina caliente o concentrada, tratamientos que desde luego ejercerían un mismo efecto destructivo en la lana animal.



Como consecuencia de la diferencia de los índices de refracción del azufre y de la celulosa, el hilo, en lugar de tener el brillo intenso de la seda de viscosa corriente, resulta mate y opaco. Su aspecto guarda la mayor analogía con el de la lana.

Al contrario de lo que se observa con los procedimientos de deslustración química o mecánica, la resistencia del hilo a la rotura iguala a la de los mejores textiles artificiales.

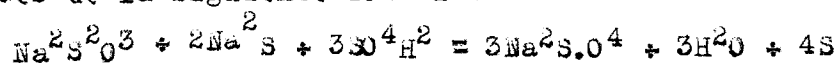
El aumento del poder aislante, debido a la presencia del azufre, se traduce en un tacto mucho más asemejado al de la lana que al de cualquier otra fibra.

Uno de los mejores procedimientos para la obtención de soluciones coloidales de azufre, necesarias para la realización del invento, consiste en agregar al baño de coagulación ordinario hiposulfito de

sosa, o mejor aun una mezcla de hiposulfito de sosa y de sulfuro de sodio, en presencia de un coloide protector.

A título de ejemplo del primer modo de aplicación, se hará que llegue la solución de viscosa a un baño de hilatura que contenga, además de las cantidades o proporciones ordinarias de ácido, sales y otros cuerpos que se empleen, aproximadamente de 6 a 10 gramos por litro de azufre coloidal, y un coloide protector como el almidón. Ese baño de hilatura se obtiene:

a) - Agregando, por litro, a la solución de sales y otros cuerpos, de 5 a 20 gramos de almidón en estado de engrudo, y de 50 a 70 gramos de hiposulfito de sosa comercial, o mejor aun una mezcla de hiposulfito y de sulfuro de sodio, en las proporciones resultantes de la siguiente fórmula:



esto es, unas dos partes de hiposulfito anhidro por una de azufre, teniendo en cuenta la proporción real de los productos comerciales que se empleen, y

b) - Acidificando con ácido sulfúrico esa solución compleja.

A título de ejemplo del segundo modo de aplicación, se le agregarán a la sosa de disolución del xantato de celulosa las cantidades de hiposulfito de sosa y de sulfuro de sodio correspondientes a unas ocho partes de azufre por cien partes de celulosa, azufre que se fijará, en estado de dispersión uniforme, en la gelatina de celulosa, en el momento de la coagulación con arreglo a la reacción mencionada.

Como ejemplo del tercer modo de aplicación, un textil celulósico, artificial o natural, se introducirá, en estado de filamentos continuos o discon-



tinos, en un primer baño que contenga, por litro:
de 25 a 75 gramos de NaOH.
de 80 a 150 gramos de Na_2S .
de 120 a 200 gramos de $\text{S}^2\text{O}_3\text{Na}^2$,

con la temperatura ambiente. Después de transcurrir aproximadamente un cuarto de hora, se sacará ese textil y se dejará escurrir, se le pasará a un baño tibio que contenga de 100 a 200 gramos de monohidrato sulfúrico por litro, se enjuagará bien en agua caliente, y se oreará y secará sin tensión.

El procedimiento se aplica, desde luego, de una manera particularmente interesante, a los filamentos secados sin tensión, lo que hace que aumente la matidez.

Todos los filamentos que se obtienen por esos tres modos de aplicación del procedimiento contienen una proporción de azufre que varía entre un 2 y un 5%.

El nuevo textil se asemeja aun más a la lana si en los ejemplos precedentes, en lugar de una viscosa, se emplea una solución de xantato de celulosa a la que se le agreguen albuminoides, como la que se describe en la Memoria de la patente francesa número 395402. El hilo que así se obtiene se podrá teñir en las mismas condiciones que la lana natural.

Asimismo, si se cree conveniente su mayor semejanza en el tacto algo rugoso de la lana, en las viscosas citadas se introducirá un silicato, un aluminato, un resinato, o cualquiera otros cuerpos que se puedan fijar en el hilo coagulado y hacer que disminuya el deslizamiento del hilo terminado.

Se podrá aumentar el efecto que se obtiene por los diversos modos de aplicación, llevando el hilo, a su salida de un baño de hilatura ácido, a una so-



lución coloidal de azufre, y luego un baño destinado a fijar el azufre que así se absorba.

Si se quiere obtener un filamento hueco, claro es que bastará obrar con una viscosa propia para formar una emulsión con el aire o con un gas inerte cualquiera, o emplear una viscosa que contenga aire o un gas neutro cualquiera, en disolución, o bien una viscosa que contenga un cuerpo que por acción térmica o química desarrolle burbujas gaseosas en el interior de los filamentos de celulosa, en el momento de la hilatura.

Los filamentos que se obtienen por el procedimiento objeto del invento, ya sean macizos, o ya sean huecos, se podrán blanquear sin desulfurarse previamente.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 3 de Abril de 1926, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

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

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

1ª - Un procedimiento para la obtención de un textil artificial, macizo o hueco, a base de celulosa, que resulta de un aspecto, un tacto, y un poder aislante que se asemejan a los de la lana, caracterizado por el hecho de introducirse de una manera permanente y por cualquier medio apropiado, azufre en el interior de los filamentos de celulosa que se obtienen por coagulación de la viscosa, siendo la cantidad de azufre que así se incorpora aproximadamente la misma que la que contiene la lana natural, o un algo mayor.

2ª - Un modo de realización práctica del procedimiento reivindicado en el punto anterior, que con-



siste en agregar al baño de coagulación ordinario de una viscosa normal, como los que generalmente se emplean en la fabricación de los textiles artificiales, ya azufre en estado de menuda o fina dispersión, ya unos cuerpos que produzcan en el baño una suspensión de azufre en estado coloidal.

3ª - Una variante del modo de proceder reivindicado en el punto 2ª: que consiste en introducir en la solución de xantato de celulosa en unos cuerpos apropiados que producen, en el momento de la coagulación en un baño de hilatura ácido ordinario, azufre que en estado de dispersión uniforme se fija en la gelatina de celulosa.

4ª - Otra variante del modo de proceder reivindicado en el punto 2ª, que consiste en introducir un textil celulósico natural o artificial en un primer baño que contenga sales alcalinas ricas en azufre, con preferencia adicionadas de sosa cáustica o cualquier otra substancia capaz de producir un filamento, y en someterlo luego a la acción de un baño ácido capaz de liberar el azufre de la sal sulfurada.

5ª - Para aumentar el efecto que se obtiene, la coagulación de la viscosa, preparada como indica el punto 3ª, en un baño ácido ordinario, propio para la hilatura, pasándose entonces la gelatina de celulosa, primeramente a un solución de azufre coloidal, y luego a un baño destinado a fijar el azufre que así se absorbe.

6ª - En el procedimiento reivindicado en los puntos precedentes, la utilización de una solución de xantato de celulosa, adicionada de albuminoides, para facilitar las operaciones de tinte, en la mezcla con la lana natural.

7ª - El aumento del tacto rugoso en el



producto que se obtiene, incorporado en las viscosas que se emplean un silicato, un aluminato, un resinato, o cualquier otro cuerpo capaz de fijarse en el hilo coagulado y deshacer que disminuya el deslizamiento del hilo terminado.

8º - Un textil artificial que tiene el aspecto, el tacto y el poder aislante de la lana, que contenga, repartido en toda su masa y en el interior del filamento, azufre en estado de fina dispersión, obteniéndose ese textil por el procedimiento que se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes.

9º - Un procedimiento para fabricar lana artificial.

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

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 de Febrero de 1927

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

