

171465



P - 4404

BH/Bm. 742.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

171465

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 HEBERLEIN & CO., A.G., entidad suiza, establecida en Wattwil, Suiza, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA DAR TRANSPARENCIA A TEJIDOS DE CELULOSA REGENERADA".

-0-

5 Se conocida la forma de dar transparencia a los tejidos de celulosa regenerada por tratamiento con agentes esponjadores de la celulosa, por ejemplo, con ácido sulfúrico de más de 42° Bé. También se ha propuesto suavizar la acción

10 de estos agentes esponjadores y hacerla más regular por medio de sustancias adicionales, por ejemplo, alcoholes mono o polivalentes, bases heterocíclicas, formaldehído, sales amónicas, urea y combinaciones amónicas derivadas de la misma. Pero a pesar de estas medidas no se ha conseguido hasta ahora sobre tejidos de celulosa regenerada, por ejemplo, sobre muselina



171465

de viscosa o muselina de lana de celulosa un resultado de transparencia igualmente uniforme y de tan alto valor como en el algodón.

5 Con sorpresa se ha descubierto que puede conseguirse el resultado deseado mediante un tratamiento ulterior con lejías. Según el invento, el procedimiento para dar transparencia a tejidos de celulosa regenerada consiste en pergaminizar los tejidos con agentes esponjadores de la celulosa, y acto seguido, a la temperatura ordinaria, someterlos
10 a un tratamiento con lejías que en sí mismo no tiene acción pergaminizante, después de lo cual la lejía se separa con la mayor rapidez posible, por ejemplo, por lavado caliente. De este modo se puede conseguir un resultado de transparencia
15 considerablemente más homogéneo y más uniforme sin que aparezca una rigidez perturbadora para los fines prácticos de aplicación.

Además de para obtener efectos lisos, el procedimiento es aplicable también a la producción de efectos locales de transparencia, empleando reservas solubles o insolubles
20 en agua, si se desea coloreadas o pigmentadas.

El efecto conseguido por el procedimiento del presente invento es sorprendente porque, según las experiencias hechas hasta ahora, no cabía prometerse nada de la mercerización de la seda artificial. Para la seda artificial no
25 había necesidad de aplicar la mercerización con el fin de producir brillo porque estas fibras ya son de por sí en gran medida brillantes como la seda. Además todos los experimentos prácticos han demostrado hasta ahora cuán peligroso era un



171465

tratamiento con álcalis fuertes sobre la sensible seda artificial y cuán temible era el peligro de un deterioro de las fibras. La mercerización, esto es, un tratamiento a tensión con lejía fuerte sólo se aplicaba hasta ahora a los tejidos
5 mezclados que contenían seda artificial, para comunicar al algodón el deseado brillo de la mercerización, cuidándose afanosamente de evitar toda influencia y modificación de la seda artificial por la lejía, para lo cual se empleaban medios adecuados. Cierta es que se ha aplicado un tratamiento
10 con lejía débil, la llamada lejiación, para densificar tejidos de seda artificial o de lana de celulosa puras, y además para obtener un mejor desencolado o una compensación de la facultad de admitir el tinte. El objeto es aquí de índole muy distinta que en el procedimiento del presente invento.
15 También se conoce una mercerización ulterior para mejorar los efectos de transparencia en los tejidos de algodón, tratándose entonces de una verdadera mercerización con NaOH de 30° Bé con estiramiento. Como en la seda artificial no aparece un efecto específico de la lejía correspondiente a la mercerización del algodón, no podía esperarse nada de un tratamiento
20 análogo de esta seda.

Como material de partida para el procedimiento sirven ante todo los tejidos finos de celulosa regenerada como muselina de lana de celulosa o de viscosa o también
25 los velos correspondientes.

Como agentes pergaminizantes se emplean los conocidos agentes esponjadores de la celulosa, como el ácido sulfúrico (con adiciones o sin ellas) de más de 42° Bé,



171465

5 ácido fosfórico de más de 50° Bé, ácido clorhídrico de más de 20° Bé, soluciones de cloruro de cinc de más 50° Bé, soluciones de rodanuro cálcico de más de 25° Bé, dependiendo además las concentraciones necesarias de la temperatura de reacción.

10 Para el tratamiento posterior se emplea con preferencia lejía potásica de unos 30° Bé a la temperatura ambiente. Como es natural, se puede emplear también lejía sódica en condiciones que excluyan en lo posible el deterioro de las fibras, por ejemplo, en concentraciones de 6-10° Bé y con deslejiación hirviendo. Pero estas condiciones, ya conocidas en sí mismas, pueden observarse más fácilmente con la lejía potásica.

15 Los siguientes ejemplos sirven para la explicación del invento cuyas posibilidades de aplicación no están agotadas con ellos.

Ejemplos.

20 1. Una muselina de viscosa previamente limpia por los procedimientos ordinarios y seca a tensión se hace pasar a lo ancho por ácido sulfúrico de 48° Bé (medidos a 15°C). La temperatura del ácido se mantiene entre -1°C y ± 1°C, y la duración de su acción es de 11 segundos. Luego se expulsa el ácido por lavado con agua y los residuos eventuales del mismo se neutralizan con amoniacco diluído. Ahora el tejido se liberta del agua en exceso exprimiéndolo o por absorción, luego se expone durante 6 segundos a la acción de lejía potásica de 30° Bé, se deslejiía con agua caliente, se acidifica con ácido sulfúrico de 1° Bé y se



1945

171465

lava. El género puede luego azulearse o teñirse por los procedimientos ordinarios, después de lo cual se seca a tensión en la dirección de la urdimbre y la trama; adecuadamente se sacude además antes de secarlo.

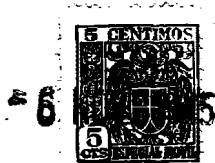
5 Así se obtiene un tejido ampliamente transparente y relativamente poco rígido. La claridad y la uniformidad de la estructura del tejido se han mejorado considerablemente con respecto a un género pergaminizado únicamente con ácido.

10 2. Una muselina de viscosa estampada con colorantes resistentes a los ácidos y a los álcalis se expone durante 12 segundos a la acción de un ácido sulfúrico enfriado a $\pm 5^{\circ}\text{C}$ cuyo peso específico, medido a 15°C , es de 47°Bé , y luego se lava para neutralizarla y se seca a tensión. Luego
15 el género se sumerge durante 10 segundos a $15-20^{\circ}\text{C}$ en lejía potásica de 25°Bé , se desleja con agua caliente, se acidifica y se lava hasta reacción neutra. Después de exprimir el agua en exceso, se seca a tensión. El secado del género puede hacerse en un bastidor atirantador.

20 Por la serie de tratamientos mencionada se obtiene un tejido polícromo de transparencia muy elevada, apareciendo en las partes estampadas una concentración del color más oscuro.

25 3. Un tejido hecho de hilos de lana de celulosa altamente resistentes a la humedad, por ejemplo, n^o 80 eng. se desencola, se enjabona, se blanquea, se tinte y se seca en un bastidor atirantador.

Luego se le hace pasar por un baño de perga-



177465

minización de la composición siguiente:

| | |
|--|-------|
| Acido sulfúrico calculado como H_2SO_4 | 59.6% |
| Urea | 14.8% |
| Agua | 25.6% |

5

La temperatura del baño se mantiene a $25^{\circ}C$, y la duración de la acción es de 16 segundos. Luego se lava en frío y se trata el género húmedo con lejía potásica de $28^{\circ} B^{\circ}$ durante 8 segundos. Después de deslejar y lavar el género se escurre y se seca a tensión. Finalmente es ventajoso calandrar el género.

10

La muselina de lana de celulosa tratada de esta manera corresponde por su aspecto a un organí de algodón de alta calidad.

15

4. Muselina de lana de celulosa se chamusca por los procedimientos habituales, se desencola, se hierve, se blanquea, se seca en un bastidor atirantador y se estampa con una reserva de la composición siguiente:

20

| | |
|--------------------|--------------|
| Bióxido de titanio | 260 gramos |
| Acetilcelulosa | 40 " |
| Acetona | 500 " |
| Fenol | 150 " |
| Agua | <u>50</u> " |
| | 1.000 gramos |

25

Luego el género, a lo ancho se expone durante 10 segundos a la acción de ácido sulfúrico de $47^{\circ} B^{\circ}$. Para ello la temperatura del ácido debe mantenerse a $10^{\circ}C$. Después de expulsar por completo el ácido mediante lavado se trata con lejía potásica de $30^{\circ} B^{\circ}$ durante 6 segundos,



171465

se lava, se neutraliza y se seca a tensión.

Se obtienen así dibujos ricos en contraste de puntos estampados blancos opacos sobre fondo transparente.

5 5. Un velo de viscosa se pergaminiza a 10°C durante 15 segundos con ácido fosfórico de 55° Bé (medidos a 15°C), luego se trata con lejía potásica como se describe en el ejemplo 4 y se seca a tensión.

10 Resulta un tejido muy transparente y moderadamente rígido.

15 6. Una marquissete de viscosa se limpia previamente por los procedimientos conocidos y se seca en un bastidor atirantador. Luego el género se hace pasar a lo ancho por ácido sulfúrico al 60% que al que se han añadido por litro 10 cm³ de formaldehído técn. conc. al 40%. La temperatura del ácido debe ser de 0°C, y la duración de la acción, de 12 segundos. Después de expulsar el ácido por lavado, se seca a tensión y luego se trata con lejía sódica de 8° Bé durante 5 segundos, se lava en caliente se acidifica y se enjuaga abundantemente. Finalmente el género se
20 tensa en sentido de la urdimbre y de la trama y se seca.

Se obtiene un tejido rígido, ampliamente transparente.

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suiza el 27 de diciembre de 1944, bajo el n° G.99.150, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



177465

- O - N O T A - O -

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:

5 1.^o. - Un procedimiento para dar transparencia a tejidos de celulosa regenerada, caracterizado porque los mismos se pergaminizan con agentes esponjadores de la celulosa y luego, a la temperatura ordinaria, se someten a un tratamiento con lejía, que por sí mismo no tiene acción pergaminizante, después de lo cual se separa la lejía
10 lo más rápidamente posible, por ejemplo, por lavado en caliente.

2.^o. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1.^o, caracterizado porque como tejido se emplea
15 muselina de lana de celulosa.

3.^o. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1.^o, caracterizado porque como tejido se emplea muselina de viscosa.

4.^o. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1.^o y 2.^o y 3.^o, caracterizado porque el tejido
20 se trata luego con lejía potásica de unos 30^o Bé.

5.^o. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1.^o, caracterizado porque el tejido se trata luego con lejía sódica de 6-10^o Bé.

6.^o. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1.^o y 2.^o a 5.^o, caracterizado porque mediante
25 tratamiento con reservas se consiguen efectos locales.



177405

7º. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º y 2º a 6º, caracterizado porque los tejidos durante el tratamiento posterior con lejías, se tensan ligeramente.

5 8º. - Un procedimiento para dar transparencia a tejidos de celulosa regenerada.

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

10 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, - 6 NOV. 1945

P. A.
Alberto de Elzaburt
Por Poder

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL