

U. S. 157.311.

Patente Española

105181.

MEMORIA

descriptiva sobre *Un procedimiento perfeccionado para el
teñido de los derivados orgánicos de la celulosa.*

POR

Camille Dreyfus.

DE

New York,

Estados Unidos de América.



El presente invento se relaciona con un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de hilos, hilazas y otros géneros hechos en su totalidad o en parte de los ésteres o éteres orgánicos de celulosa, mediante el cual procedimiento el teñido del éter de celulosa resulta mucho más eficaz. El invento tiene su aplicación más indicada para el tratamiento de hilos, hilados, etc.... hechos de acetato de celulosa, pero puede hacerse extensivo al tratamiento de telas y materias textiles en cuya fabricación entre el acetato de celulosa como materia integrante de la fabricación.

La finalidad principal del invento es establecer un procedimiento que, a la par que sencillo, sea eficaz para el tinte de hilos, hilazas, telas, etc.... hechos de ésteres o éteres orgánicos de celulosa, ya estén dichos hilos en forma suelta y devanados y apretados en canillas, espolines, bobinas, etc... o tejidos en forma de tejido liso, de punto, de cadeneta o de nudo.

Otro de los fines del invento, es realizar un procedimiento para poder teñir por igual los derivados orgánicos de la celulosa mediante el empleo de disolventes orgánicos para disolver los tintes o materias tintóreas que hayan de utilizarse.

Sabido es que los hilos, filaturas y demás géneros textiles, etc.... pueden ser teñidos con soluciones acuosas empleando tintes solubles en agua. Ahora bien, aun cuando este método de teñir dá coloraciones bastante buenas, no tienen valor industrial o comercial, en razón a que los materiales teñidos por dicho procedimiento tienen muy poca firmeza en sus colores y resisten muy poco el lavado y la acción de la luz.

Como consecuencia de esta propiedad fugitiva de dichos tintes solubles en agua, se ideó y estudió la preparación de una serie de tintes insolubles en agua que produjesen matices fijos a la luz y al restregado al ser aplicados a géneros o materiales hechos de éteres o ésteres orgánicos de



la celulosa. Estos nuevos tintes para los éteres orgánicos de la celulosa son aplicados a los géneros a teñir, por medio de dispersiones o difusiones acuosas, empleando al efecto aceite al rojo turco u otros agentes de dispersión. Si bien estas dispersiones dan muy buenos resultados sobre géneros o materiales que son de fácil alcance para el tinte, o que están en contacto efectivo con este, es decir, cuando el hilo está en forma de madeja o tejido en forma tosca o lisa, en tejido llano o de punto, no tienen, en cambio, la suficiente fuerza de penetración, para dar color como es debido y por igual sobre hilos o filaturas devanados de una manera apretada sobre canillas o bobinas, o cuando están confeccionados en forma de tejidos de punto o cadeneta muy tupidos. Así, por ejemplo; si un cordón o torzal bien retorcido de seda artificial de acetato de celulosa, se anuda bien apretado y el nudo se tiñe con una difusión acuosa de para-nitrobenzolazodimetilanilina, se verá que las partes exteriores del nudo se tiñen de un matiz más intenso que las partes de dentro; es más, hasta algo de la parte interior del nudo puede que no quede teñida, en absoluto.

Esta desigualdad en el tinte puede muy bien obedecer al hecho de que los tintes, al no estar en solución, quedan filtrados del líquido tintóreo al pasar este a través de los infinitamente diminutos agujeros del material. Estos agujeritos o poros son lo suficientemente grandes para que pueda pasar el agua por ellos, pero no ya lo bastante grandes para que puedan pasar las partículas de la substancia colorante. (Claro está que esto no es más que una mera sugerencia como explicación posible de la escasa penetración de los tintes en dispersión o difusión, sin que el recurrente pretenda atenerse a ella). En razón a esta escasa fuerza de penetración de semejantes difusiones o dispersiones ha sido virtualmente imposible el lograr teñir con éxito satisfactorio y por igual tintes o hilados hechos de derivados orgánicos de la celulosa al estar devanados con fuerza sobre canillas, carretes o espolines.



Por análogas razones se ha tropezado con dificultad en el tinte de telas hechas de los expresados derivados cuando todas las partes de la pieza del tejido no eran fácilmente accesibles para que llegase a ellas la solución tintórea.

El solicitante ha descubierto un procedimiento por medio del cual se pueden remediar todos los inconvenientes apuntados. En efecto, ha descubierto que disolviendo los tintes en determinados disolventes orgánicos y aplicándolos en esta forma a las fibras, hilos, hilados, telas u otros géneros fabricados con derivados orgánicos de la celulosa, se obtienen resultados inesperados y sorprendentes. Semejantes soluciones tienen fuerza de penetración sumamente grande y como es consiguiente son de gran valor cuando se desea teñir derivados en forma de hilos o filaturas devanados en canillas, bobinas, espolines, etc....; en efecto, se ha podido comprobar que estos artículos quedan perfectamente teñidos y por igual de parte a parte, cosa que hasta ahora no era posible.

Citaré a continuación y por vía indicativa, algunos tipos de disolventes que pueden ser utilizados con arreglo al presente procedimiento, debiendo, desde luego entenderse que este último no habrá de considerarse como limitativo a los disolventes enumerados.

Hidrocarburos aromáticos, tales como el benzol, el tolueno, el xileno, etc.....

Derivados de hidrocarburos no saturados y saturados, tales como el bicloretileno, el tricloretileno, el perclorotileno, el bicloruro de etileno, etc.....

Alcoholes tales como el alcohol etílico, el alcohol metílico, el alcohol propílico, el alcohol amílico, el alcohol butílico, etc.....

En casos de conveniencia indicados también se podrán emplear mezclas de estos disolventes, tales como, por ejemplo, una mezcla de benzol y xileno, o de bicloruro de etileno y tolueno, etc.....

En el teñido de derivados orgánicos de la celulosa sobre quesos, (bobinas cruzadas), canillas, ovillos, etc.... se podrán emplear los siguientes métodos, así como otros muchos.



EJEMPLO I. = Primeramente se extrae el aire de la bobina cruzada o canilla por evacuación, Después que se ha extraído practicamente la totalidad del aire se deja que entre el tinte disuelto en uno cualquiera de los antedichos disolventes o en una mezcla de ellos. Las operaciones de extracción del aire y de derrame del tinte en las bobinas se repiten hasta alcanzar un equilibrio.

EJEMPLO II. = El hilo o hilaza o filatura se devana en una bobina perforada o queso. El tinte, disuelto en un disolvente orgánico, es derramado a través de la bobina cruzada o queso hasta conseguir equilibrio. Cuando se considere conveniente se puede aplicar presión, con el fin de obtener más rapidamente una distribución uniforme de la solución tintórea.

Las canillas, espolines, carretes, quesos o bobinas cruzadas, telas, materias textiles, etc.... teñidos por uno cualquiera de los métodos antedichos resultaron teñidos con perfecta igualdad en todas sus partes. En cambio, estos mismos carretes, telas, etc.... tratados en igual forma con difusiones o dispersiones acuosas de tintes resultaron teñidos de una manera muy desigual, estando las partes de fuera teñidas de un matiz mucho mas intenso que las interiores, a algunas de las cuales no llegó a calar el tinte.

Cuando se desée dar un tinte rojo a los derivados orgánicos de la celulosa, se puede emplear la 1-oxi-4-amino-antraquinona; y para teñirlos de azul se puede emplear la metilo-amino-antraquinona. Cuando se desée obtener un tinte color naranja, se verá que el empleo de la β -nitro-benzol-azo-dinetilanilina dá excelentes resultados.

Todos estos tintes se citan tan solo como indicativos, así es que no deberá considerarse el invento como limitado al empleo de dichas substancias tintóreas especiales ni a las clases o grupos que representan.

Una ventaja material que resulta del procedimiento del



solicitante estriba en el hecho de que la temperatura del baño de tinte no necesita ser elevada. Se pueden efectuar tintes sumamente rápidos de estos derivados orgánicos de la celulosa, cuando las operaciones del teñido se realizan en frío, es decir, a las temperaturas atmosféricas. Con ello se logra una notable economía en el consumo de combustible, evitándose al propio tiempo pérdida o merma excesiva del disolvente por el exceso de evaporación que originan las elevadas temperaturas.

El procedimiento puede, pues, ser llevado a efecto en frío, es decir, a las temperaturas ordinarias con toda clase de tintes y disolventes orgánicos, si bien con algunos disolventes se puede elevar un tanto la temperatura, si se quiere. El que pueda o no elevarse la temperatura del baño de tinte dependerá de la potencia disolvente o de hinchazón de la solución colorante sobre el derivado de celulosa que se tiña.

Cuando el disolvente tintóreo empleado tenga notables propiedades o fuerza disolvente, como ocurre, por ejemplo, con el bicloruro de etileno, o el dicloretileno, no convendrá elevar la temperatura. Cuando el disolvente empleado tenga notable fuerza de hinchamiento será conveniente diluirle con otro, u otros disolventes tintóreos cuya fuerza de hinchamiento no sea tan grande.

Al hablar de "teñido" en las reivindicaciones del final se deberá entender que este término abarca el estampado, marcado, estarcido, etc.... Asimismo, las reivindicaciones habrán de interpretarse en el sentido de que abarcan el tratamiento de telas y materias textiles, así como los hilos e hilazas que se puntualizan en aquellas.

N O T A .

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarle a cabo en la práctica debo hacer constar que las disposiciones



anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. Tambien se hace constar que dicha patente se refiere a la patente presentada en los Estados Unidos con fecha 11 de Diciembre de 1926, y señalada con el número serial 154.311, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios del artº 15 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900, y lo que constituye la esencia del mencionado invento y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España, es por:

"Un procedimiento perfeccionado para el teñido de los derivados orgánicos de la celulosa"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por el hecho de que el derivado orgánico de la celulosa es tratado con un tinte o colorante disuelto en un líquido que contiene un disolvente orgánico.

2º.- Un procedimiento para el tinte de los éteres orgánicos de celulosa que consiste en tratar el éter o éster orgánico de la celulosa con un tinte disuelto en un líquido que contenga un disolvente orgánico.

3º.- Un procedimiento para teñir el acetato de celulosa que consiste en tratar dicho acetato con una materia tintórea disuelta en un líquido que contenga un disolvente orgánico.

4º.- Un procedimiento para teñir los derivados orgánicos de la celulosa que consiste en tratar uno de dichos derivados orgánicos en forma de hilo o filatura devanada en carretes, espolines, bobinas, etc..... con un tinte disuelto en un líquido que contenga un disolvente orgánico.

5º.- Un procedimiento para teñir los éteres o esteres orgánicos de la celulosa que consiste en tratar el eter orgánico de celulosa en forma de carretes, bobinas, ovillos, etc... con un colorante disuelto en un líquido que contenga un disolvente orgánico.

6º.- Un procedimiento para teñir acetato de celulosa,



que consiste en tratar dicho acetato en forma de hilos o filaturas devanados en carretes, ovillos, bobinas, etc... con un tinte o colorante disuelto en un líquido que contenga un disolvente orgánico.

7º.- Un procedimiento para teñir derivados orgánicos de la celulosa que consiste en tratar uno de estos derivados orgánicos en forma de hilo, hilaza o filatura devanados en carretes, ovillos, espolines, quesos, etc... con un tinte disuelto en un líquido que contenga bicloruro de etileno.

8º.- Un procedimiento para el tinte de los éteres orgánicos de la celulosa *que* consiste en tratar el éter orgánico de la celulosa fabricado en forma de hilos o filaturas y devanados en carretes, bobinas, ovillos, etc.... con un tinte disuelto en bicloruro de etileno.

9º.- Un procedimiento para el tinte del acetato de celulosa que consiste en tratar el acetato de celulosa, en forma de hilos o filaturas devanados en carretes, ovillos, espolines, canillas, etc... con un tinte disuelto en un líquido que contenga bicloruro de etileno.

10º.- Un procedimiento para el teñido de los esteres o eteres orgánicos de la celulosa, que consiste en tratar, en frío, un eter orgánico de celulosa en forma de hilos, filaturas devanados en carretes, bobinas, ovillos, etc.... con un tinte disuelto en un líquido que contenga bicloruro de etileno.

11º.- Un procedimiento para teñir el acetato de celulosa, que consiste en tratar en frío, el acetato de celulosa, en forma de hilos o filaturas, y devanados en carretes, bobinas, ovillos, etc... con un tinte disuelto en un líquido que contenga bicloruro de etileno.

12º.- Un procedimiento para teñir eteres orgánicos de celulosa que consiste en tratar, en frío, semejante substancia en forma de hilos o hilaturas y devanados en carretes, ovillos, bobinas, etc... con una disolución de metilamino-antraquinona en un líquido que contenga bicloruro de etileno.

13º.- Un procedimiento para teñir el acetato de



- 8 -

celulosa, que consiste en tratar, en frío, acetato de celulosa elaborado en forma de hilos o filaturas y devanados en carretes, ovillos, bobinas, etc... con una disolución de metilo-amino-antraquinona, en un líquido que contenga bicloruro de etileno.

14º.- Un procedimiento para teñir los éteres orgánicos de celulosa que consiste en tratar, en frío, un éter o éster semejante en forma de hilo o hilado y devanado en carretes, ovillos, bobinas, etc... con un tinte disuelto en una mezcla de bicloruro de etileno y de tricloretileno.

15º.- Un procedimiento para teñir el acetato de celulosa que consiste en tratar, en frío, acetato de celulosa en forma de hilos o hilados y devanado en ovillos, carretes, espolines, etc... con una disolución de metilaminoantraquinona en una mezcla de bicloruro de etileno y de tricloretileno.

"Un procedimiento perfeccionado para el teñido de los derivados orgánicos de la celulosa"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

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

Madrid, 21 de Noviembre de 1927.

Camille Dreyfus.

P. P.

BOFFER
SANIDAD LA CEREZA