

Patente Española

105192

MEMORIA

descriptiva sobre: "Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materiales hechos de los derivados de la celulosa, o que contengan dichas sustancias."

POR

Camille Dreyfus

DE

New York,

Estados Unidos de América



El presente invento se refiere a un procedimiento nuevo y perfeccionado para la conservación del brillo de la seda artificial fabricada con derivados orgánicos de la celulosa, y se relaciona muy especialmente con el tratamiento de la seda de acetato de celulosa con determinadas sales, con objeto de que la seda retenga su brillo, aun cuando se la someta a un tratamiento por ebullición.

Sabido es que una de las características de las telas, filamentos, hilados, etc... preparados con algunos de los derivados orgánicos de la celulosa, es el hecho de que dichos materiales pierden su brillo al ser hervidos en agua o al ser sometidos a un tratamiento con vapor de agua, como suele hacerse en el teñido, blanqueado y demás procedimientos análogos.

Esta característica ha sido causa de que se limite la aplicación de semejante tratamiento a dichas telas, hilos o hilados, sobre todo a los géneros que tienen mezcla de algodón, lana, seda natural, etc.... En el teñido de la lana y del algodón suele ser necesario que el baño del tinte se mantenga a la temperatura de ebullición/próxima a ella por cuya razón se ha tropezado con gran dificultad en el tinte de géneros de mezcla de algodón y de lana con seda de acetato de celulosa por la consiguiente pérdida del brillo de la seda de acetato de celulosa. Con la misma dificultad se tropieza cuando se trata de desengomar la seda natural en una mezcla de esta seda y de seda artificial de acetato de celulosa, puesto que dicho desengomado suele llevarse a cabo a la temperatura de ebullición.

La finalidad de este invento es realizar un procedimiento para evitar, del todo, o en parte, la pérdida del brillo de la seda artificial preparada con derivados orgánicos de la celulosa, ya sea en forma de hilos, fibras, hilados, o telas. Otro de los fines del invento es evitar que dicha seda artificial se deslustre al ser mezclada con



lana, algodón o seda natural.

Tambien tiene el invento por objeto regular o moderar la cantidad de deslustrado que se produce cuando la seda artificial preparada con derivados orgánicos de la celulosa es sometida a tratamiento con soluciones que estén a temperaturas de ebullición o a temperaturas aproximadas.

Ahora se ha llegado a descubrir que si la seda artificial hecha de acetato de celulosa, propionato de celulosa, celulosa de etilo u otros derivados orgánicos de la celulosa es tratada a temperaturas de ebullición en presencia de determinadas sales, la presencia de dichas sales servirá para proteger por completo el brillo de dicha seda artificial o para reducir la pérdida de brillo que se produce, según la clase de sales y la cantidad de ellas que entra en el baño hirviente. Las sales que han dado los mejores resultados son los sulfocianuros de los metales alcalinos y alcalino-terrosos o de amonio.

El sulfocianuro de sodio, el sulfocianuro de potasio, el sulfocianuro de amonio, el sulfocianuro de calcio y el sulfocianuro de bario se han utilizado para el caso lográndose resultados más o menos satisfactorios. La selección de la determinada sal a emplear dependerá de la naturaleza del baño donde deba ser empleada. Si la sal se ha de echar en un baño tintóreo en grandes cantidades, el sulfocianuro de sodio, de potasio o de amonio, deberá añadirse, de preferencia, el primero, debiendo hacerse lo propio cuando la sal se añada a un baño que contenga jabón. En otras ocasiones se recomienda el empleo del sulfocianuro de calcio.

He aqui algunos ejemplos de realización práctica del presente invento.

EJEMPLO 1.

Una tela de acetato de celulosa fué sometida al



tratamiento del hervido, durante $3/4$ de hora en un baño que contenía 10 gramos de sulfocianuro de calcio por litro. La tela después de secada se vió que era muy poco lo que había perdido de su brillo original. Después de pasar el tejido por este tratamiento se vió que era mucho más tupido y suave que al principio. Una tela de acetato de celulosa, teñida en agua hervida como la anterior, pero sin sulfocianuro de calcio, se vió que había perdido todo su brillo.

EJEMPLO 2.

=====

Una tela de acetato de celulosa fué sometida a un procedimiento como el indicado en el Ejemplo 1º empleando 100 gramos de sulfocianuro de calcio por litro del baño, y después de secada conservaba todo su primitivo brillo.

EJEMPLO 3.

=====

Una tela hecha de seda de acetato de celulosa fué tratada en la forma descrita en el Ejemplo 1º, reemplazado el sulfocianuro de calcio, por sulfocianuro de amonio. El sulfocianuro de amonio conservó algo del brillo, pero no de una manera tan perfecta como empleando el sulfocianuro de calcio.

EJEMPLO 4.

=====

Un procedimiento análogo al reseñado en el Ejemplo 2º, empleando sulfocianuro de amonio en sustitución del sulfocianuro de calcio fué aplicado a una tela de acetato de celulosa, El brillo de la tela se conservó, pero no en la misma medida que en el Ejemplo 2º.

EJEMPLO 5.

=====

Una tela de acetato de celulosa fué tratada con arreglo al Ejemplo 1º, empleando 265 gramos de sulfocianuro



de amonio por litro. El lustre de la tela quedó virtualmente inalterado, después de éste tratamiento.

EJEMPLO 6.

=====

Una tela de acetato de celulosa fué sometida al tratamiento reseñado en el Ejemplo 1º, utilizando 10 gramos de sulfocianuro de sodio, por litro en vez del sulfocianuro de calcio. Después de este tratamiento se observó que se conservaba el brillo de la seda, si bien en menor grado que por el tratamiento de los Ejemplos 1º y 3º.

EJEMPLO 7.

=====

Una tela de acetato de celulosa fué sometida al tratamiento reseñado en el Ejemplo 1º utilizando 10 gramos de sulfocianuro de potasio por litro, en vez de la sal de calcio. El brillo de la tela se conservó casi en el mismo grado que en el Ejemplo 6.

EJEMPLO 8.

=====

Una tela de acetato de celulosa fué sometida a tratamiento en un baño tintóreo que contenía 3% de azul SRA nº III y a cuyo baño se añadieron 10 gramos por litro de sulfocianuro de sodio, poniéndose la tela a la acción del tinte por hervido durante una hora. Se observó una notable pérdida en el brillo de la tela, pero esta falta de brillo no era tan señalada como la producida en un tratamiento análogo en ausencia de un sulfocianuro de sodio. Este tratamiento fué repetido en presencia de un jabón, pudiéndose observar que el tejido todavía perdió mayor brillo en presencia del jabón, lo cual indica que el efecto protector del sulfocianuro disminuye con la presencia del jabón.

EJEMPLO 9.

=====

Una tela de acetato de celulosa fué sometida



a tratamiento en un baño tintóreo que contenía 3% de azul SRA nº 3, y al cual se añadió una cantidad de 50 gramos por litro de sulfocianuro de sodio, estando sometida la tela a la acción del tinte y a una temperatura de 100° C por espacio de una hora. La tela perdió algo de su brillo pero no tanto como con el procedimiento reseñado en el ejemplo anterior inmediato y empleando tan solo 10 gramos por litro de sulfocianuro de sodio, el manejo, tacto y aspecto del tejido eran superiores a los de un género análogo no sometido a tratamiento.

EJEMPLO 10.

=====

Unas medias hechas de seda de acetato de celulosa fueron teñidas en una tina al descubierto, y en un baño de tinte por ebullición que contenía 10 gramos de sulfocianuro por litro, aplicándose el tratamiento por espacio de una hora. Las medias conservaron su brillo natural, tenían un buen tacto y no presentaron efecto alguno alunarado.

EJEMPLO 11.

=====

Calcetines y medias y otros géneros de punto hechos de acetato de celulosa fueron sometidos a tratamiento en una tina al descubierto y en un baño de tinte por ebullición que contenía 8 gramos de sulfocianuro de sodio, aplicándose el tratamiento por espacio de una hora. Los géneros perdieron una insignificancia de su brillo y resultaron perfectamente suaves y dóciles al tacto. Tampoco presentaron las medias ni calcetines efecto alguno alunarado, como el que suele resultar cuando son tratados con arreglo a este ejemplo o al anterior inmediato, pero en ausencia de sulfocianuros. Como se vé, pues, el empleo de los sulfocianuros, además, de su efecto o influencia protectora sobre el brillo, impide el llamado alunarado.

Por los ejemplos anteriormente expuestos, se



comprenderá que las telas fabricadas con acetato de celulosa y otros ésteres o éteres orgánicos de la celulosa pueden ser tratadas o teñidas a las temperaturas de ebullición sin que pierdan su brillo característico, si se añade a la solución hirviente una cualquiera de las varias sales enumeradas. Variando la sal y la cantidad que de ella se añade se podrá graduar la pérdida del brillo y se podrán obtener varias graduaciones o gamas entre una falta de brillo absolutamente o virtualmente completa y una conservación del brillo normal del tejido. Entre los varios sulfocianuros que se citan en los ejemplos que anteceden el sulfocianuro de calcio revela ser el más eficaz en evitar la pérdida de brillo en los derivados orgánicos de la celulosa. Los sulfocianuros de amonio y de bario también son muy buenos, pero no de efectos tan eficaces como la sal de calcio. Los sulfocianuros de sodio y de potasio también pueden ser utilizados siendo por lo general escasamente menos eficaces que cuando se emplean los sulfocianuros de amonio y de bario en cantidades equivalentes. Las sales de amonio, potasio y sodio se podrán emplear en los baños de tinte con mejores ventajas que los demás sulfocianuros.

Por lo que respecta a las condiciones o circunstancias de la pérdida del brillo, se puede decir que la medida en que esto tiene lugar variará según las circunstancias y la clase de géneros sometidos a tratamiento; así por ejemplo, cuando una tela es sometida a tratamiento en una criba o cedazo, no se deslustra fácilmente, al paso que esa misma tela trabajada en un torno o carrete pierde su brillo más fácilmente, y mucho más fácilmente todavía si se la sumerge por completo en un baño de agua o de agua y jabón a la temperatura de ebullición. La facilidad con que los diversos géneros o telas pierdan el brillo dependerá del tipo y clase de fabricación del tejido. Hablando en términos generales, los hilados pierden su brillo con más facilidad que los géneros de punto, y estos, a su vez, pierden el brillo más fácilmente que los



tejidos llanos o cruzados. Por regla general, cuanto más tupido es un tejido o una tela, o sus hilos individuales más difícil es hacer que pierdan su brillo. Por estas consideraciones los Ejemplos anteriormente citados habrán de ser tomados como meramente demostrativos, y podrán tener que ser objeto de ligeras modificaciones, según los diferentes tipos de máquinas o aparatos que se empléen para el tinte, y las diferentes clases de hilos, tejidos etc.. sometidos al tratamiento.

En aquellos casos en que se observe que el brillo de un hilado o de una tela no se conserva en la medida o grado deseados, se podrá asegurar la conservación del brillo aumentando dentro de determinados límites la concentración del sulfocianuro en el baño.

La gran ventaja de los procedimientos anteriormente reseñados, sobre los que se aplican en la práctica corriente, estriba en el hecho de que el brillo de los derivados orgánicos de la celulosa, tales como el acetato de celulosa, puede ser conservado, en parte o en su totalidad, empleando una proporción tan reducida como la de uno a dos por ciento de sulfocianuro de calcio, o de uno a cinco por ciento de sulfocianuro de sodio o de potasio.

Antes de conocerse el presente invento, si se deseaba tratar los géneros fabricados con acetato de celulosa y sus similares en soluciones en ebullición, era necesario añadir grandes cantidades de una sal, tal como la sal Glauber, cloruro de sodio, etc... pudiendo exceder las cantidades del 25% en muchos casos. Ahora bien, la presencia de semejantes grandes cantidades de sales en el baño tintóreo es perturbadora, entre otras cosas, porque existe la tendencia de que la substancia tintórea se sale. Es evidente, que semejante inconveniente no existirá si el procedimiento del solicitante se utiliza, puesto que la concentración de la sal, rara vez excede de un 5%.

En virtud de la posibilidad de regular, como resultado del procedimiento del invento, la medida en que tiene lugar



la pérdida del brillo, es posible producir telas o tejidos de acetato de celulosa y de sustancias similares que guarden estrecha semejanza con la seda natural. Esta semejanza es muy señalada, no tan solo en el brillo sino en la suavidad, tacto y manejo de las telas así tratadas, siendo esta una particularidad característica que viene persiguiéndose desde hace tiempo.

Las sales de las clases antes especificadas, además de tener la propiedad de conservar el brillo de las sedas artificiales de acetato de celulosa, y sedas artificiales similares, producen otro efecto altamente deseable en dichos géneros. Cuando se utilizan al debido grado de concentración, obran a modo de aceites de hinchazón o gelatinización para esta clase de hilados y tejidos y acaso la mejora señalada en la suavidad, tacto y aspecto de la tela, al ser tratada con una solución de las referidas sales, obedezca a la acción hinchante de dichas sales sobre la tela.

Como queda dicho el invento, no habrá de considerarse como circunscrito a los ejemplos anteriormente expuestos.

El invento resulta de gran importancia en el tratamiento de géneros de mezcla hechos de hilados, fibras etc... de éteres de celulosa orgánicos combinados bien sea con algodón, lana o seda natural, o con cualquiera de estas fibras. Como queda dicho, una cualquiera o más de las sales antes enumeradas podrán ser utilizadas en la aplicación de este procedimiento determinándose la selección de la sal por el tratamiento a que se someta el tejido. Además, la cantidad de la determinada sal que se añada podrá variar dentro de límites amplios, según la medida de pérdida de brillo que se desee tenga el derivado de celulosa orgánico. Los porcentajes que se citan en las reivindicaciones del final están basados sobre el baño tintóreo, y no sobre la tela u otro material a tratar.



N O T A .

=====

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento así como la manera de llevarlo 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. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente norte-americana de fecha 30 de Diciembre de 1926, señalada con el nº 158.127, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que concede el artº 16 de 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 de dicho invento y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por:

"Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materiales hechos de los derivados de la celulosa o que contengan dichas substancias"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.= Por un procedimiento que consiste en añadir a un baño en el que puede producirse pérdida de brillo del género teñido, una sal de la fórmula RCNS, en la que R representa el amonio o un metal de la serie alcalina o alcalino-terrosa.

2º.= Un procedimiento para regular o impedir la pérdida de brillo de géneros o materiales, hechos de acetato de celulosa, el cual procedimiento consiste en añadir a un baño en el que pueda tener lugar semejante pérdida de brillo una sal de la fórmula RCNS, en la que R representa el amonio o un metal de la serie alcalina o alcalino-terrosa.

3º.= Un procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 1ª o 2ª, y en el que se emplea una sal de la fórmula RCNS, en una cantidad que oscile entre 0.1% a 30%



calculada sobre el peso del baño.

4^a.= Un procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 1^a o 2^a, y en el que la sal de la fórmula RCNS es empleada en una cantidad que oscila entre 1% y 10%, calculándose sobre el peso del baño.

5^a.= Un procedimiento con arreglo a las reivindicaciones 1^a, 2^a, 3^a o 4^a, caracterizándose por el empleo de sulfocianuro de calcio, como la sal de la fórmula RCNS.

6^a.= En un procedimiento para el tratamiento en baños de temperaturas elevadas o de ebullición, de materiales que contengan acetato de celulosa u otros ésteres o éteres orgánicos/ ^{de celulosa} el añadir al baño una sal de la fórmula RCNS, en la que R representa el amonio o un metal de la serie alcalina o alcalino-terrosa, mediante la cual se conserva el brillo del éter o éster de celulosa, o se regula o aminora la pérdida de dicho brillo.

7^a.= En un procedimiento para el teñido a elevadas temperaturas o temperaturas de ebullición, de telas o tejidos que contengan mezclas de acetato de celulosa u otros éteres orgánicos de celulosa, la fase de añadir al baño de tinte una sal de la fórmula RCNS en la que R representa el amonio o un metal de la serie alcalina o alcalino-terrosa, mediante la cual se conserva el brillo del éter o éster de celulosa, o se regula o aminora la pérdida de dicho brillo.

8^a.= En un procedimiento para teñir a temperaturas elevadas o de ebullición telas o géneros de mezcla que contengan acetato de celulosa u otros éteres o ésteres orgánicos de celulosa, la fase de añadir al baño de tinte sulfocianuro de calcio en la proporción de 1%, (calculada sobre el peso del baño), mediante la cual se conserva el brillo del éter o éster de celulosa, o se regula o aminora la pérdida de dicho brillo.

9^a.= Un procedimiento para evitar del todo o para reducir más o menos la pérdida de brillo de materiales o



- 11 -

géneros hechos de derivados orgánicos de celulosa; tal y como queda substancialmente descrito.

"Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materiales hechos de los derivados de la celulosa o que contengan dichas substancias"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

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

Madrid, 22 de Noviembre de 1927.

Camille Dreyfus.

Per Poder
de SANTOS L. CEREZO

P.P.