

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

140118

140118

descriptiva sobre *"Un procedimiento perfeccionado para el blanqueamiento de materias celulósicas"*

POR

Henry Ozeysud.

DE

Londres,

Inglaterra.

PATENTE DE INVENCION



140118

8 NOV 1911

Memoria descriptiva

sobre

"Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento
"de materias celulósicas".

=====

Solicitante: HENRY DREYFUS, de nacionalidad suiza,
residente en Celanese House, 22 y 23 Hanover
Square, Londres, Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con ciertos perfeccionamientos introducidos en los procedimientos de coloración o teñido de materias textiles, y en particular las materias celulósicas.

5. Sabido es que, las materias consistentes en celulosa natural o regenerada tienen afinidad para los colores del algodón, pero poca o ninguna afinidad para los colores ácidos. Los colores básicos suelen ser empleados para el tinte o estampado de dichas materias con ayuda de un mordiente de tanino. De análoga manera
10. la seda artificial hecha de acetato de celulosa tiene afinidad para los colores básicos y poca o ninguna afinidad para los colores ácidos y colores del algodón directos.
15. El presente invento se relaciona con el tra-



8 NOV

- tamiento de materias hechas a base de celulosa natural o regenerada o de derivados de la celulosa, o que contengan estas substancias, con el fin de modificar las afinidades tintóreas que actualmente tienen dichas materias,
20. así como la fijación de los tintes en las expresadas materias. Las materias celulósicas podrán ser, por ejemplo, fibras de celulosa natural, tales como de algodón, yute, lino o ramío, o celulosa regenerada, como por ejemplo, viscosa, cuproamonio y sedas artificiales
25. de nitrocelulosa, o derivados de la celulosa, como por ejemplo acetato de celulosa, formiato de celulosa, propionato de celulosa u otros ésteres de celulosa, o bien los éteres de celulosa, como por ejemplo, celulosa de metilo, de etilo o de bencilo, o mezclas de derivados
30. de la celulosa, como por ejemplo, éteres mezclados, ésteres mezclados o mezclas de éteres y ésteres.

- De una manera amplia y general, el invento comprende el incorporar o mezclar con dichas materias un compuesto orgánico complejo que contenga nitrógeno,
35. preferentemente de naturaleza resinosa. El citado compuesto se forma convenientemente por acción recíproca de reactivos apropiados en las citadas materias, siendo de empleo muy indicado los compuestos que pueden obtenerse por acción recíproca de una amina o amida alifática, o
40. aromática, por una parte y de un aldehído o quetona por otra parte. Se aplica un tinte a dichas materias despues de habérseles añadido el compuesto orgánico nitrogenado complejo antedicho.

- La incorporación o aditamento de los compuestos orgánicos nitrogenados complejos a la celulosa natural
45. o regenerada suele conferir a esta substancia afinidad o aumento de afinidad que pueda tener, para los colores básicos o ácidos, y disminuye o hace que desaparezca del todo su afinidad para los colores o tintes de algodón de acción directa. Así, pues, desde el punto de vista de
- 50.



los colores ácidos y básicos el invento puede ser considerado como un mordiente de las materias en cuestión, /^{mientras} que desde el punto de vista de los colorantes de acción directa del algodón, puede ser considerado como un procedimiento de reversión. Estas mismas observaciones son extensivas "mutatis mutandis" a las substancias que sean derivados de la celulosa.

55.

60.

65.

70.

75.

El compuesto nitrogenado complejo , o los reactivos capaces de producir dichos compuestos, puede ser aplicado de una manera uniforme por toda la materia, por ejemplo, por medio de tratamiento en un baño o por métodos de impregnación mecánicos, como por ejemplo por medio de una calandria de imprimación; no obstante, la adaptación mas importante del nuevo procedimiento consiste en modificar las afinidades tintóreas de las materias en tratamiento de una manera localizada, por decirlo así, con el fin de obtener efectos de dibujo. Mediante esta aplicación localizada, se podrán producir telas u otros materiales que tengan la propiedad de producir, a su vez, efectos directos de tintes cruzados. Así, por ejemplo, sumergiendo las consabidas materias en un solo baño que contenga, por ejemplo, bien sea un tinte ácido o un tinte de algodón directo, se produce un tejido o tela que solo tendrá una coloración local, quedando bien sea la parte tratada o la no tratada del material sin teñir ,segun la naturaleza del tinte que se le aplique.

80.

85.

Si se quiere, la materia o substancia colorante se podrá aplicar tambien localmente, con objeto de que recaiga por lo menos en parte o partes del material al cual hayan sido aplicados los reactivos. De esta manera se podrá obtener una extensa gama de efectos de dibujo. Por ejemplo, un tejido estampado con los reactivos en un dibujo que abarque la totalidad de aquel, como un moteado o su equivalente, podrá llevar un sobre-estampado



en un dibujo floreado o geométrico, con un tinte⁸ que tenga afinidad, bien sea para la materia no estampada o para el compuesto nitrogenado complejo.

- Segun queda dicho, el invento tiene por finalidad especial la incorporación a las consabidas materias celulósicas, de compuestos nitrogenados capaces de ser obtenidos por la acción recíproca de un aldehído o una quetona y de una amina o amida. El aldehído o la quetona podrán ser, por ejemplo, formaldehído, acetaldé-
 90. hído, benzaldehído, acetona o su análogo; la amina
 95. o amida alifática o aromática podrá ser, por ejemplo, la urea, la tiourea, la guanidina, y sus derivados, la diciandiamida, la anilina, la metiloanilina, la difenil-
 amina, la bencilo-anilina, la - naftilamina, la
 100. para-tolueno-sulfonamida u otra sulfonamida aromática, o el N-alkilo u otros derivados de los mismos. Se podrán obtener excelentes resultados con la urea, la tiourea, o la guanidina o sus derivados, o con la diciandiamida. En la mayoría de los casos, la condensación para producir
 105. el antedicho compuesto nitrogenado complejo se lleva a cabo muy ventajosamente en presencia de catalizadores, que podrán ser de naturaleza alcalina, ácida o neutra.

- Es altamente recomendable que el producto nitrogenado obtenido por acción recíproca de los
 110. reactivos sea materialmente insoluble en agua o en reactivos acuosos de los que se acostumbra a aplicar a las materias textiles, como por ejemplo, en los procesos u operaciones de teñido o blanqueo.=

- Para formar el compuesto nitrogenado complejo
 115. sobre el material en tratamiento, los reactivos necesarios podrán ser aplicados a un tiempo a dicho material, o bien ser aplicados separadamente, o en una forma combinada cualquiera conveniente. Así, por ejemplo, la tela se podrá impregnar primeramente de un catalizador aplicándose
 120. seguidamente la mezcla de dos cuerpos que estén

8 NOV



125. experimentando condensación, o en su defecto, como variante, la mezcla de los dos cuerpos en curso de condensación se podrá aplicar en primer término, aplicándose el catalizador subsiguientemente. Uno de los cuerpos a condensar podrá ser aplicado con el catalizador, y el otro cuerpo aplicado separadamente. Esta última variante está especialmente indicada cuando uno de los reactivos tenga que ser aplicado en forma de vapor, como puede ocurrir, por ejemplo, con el formaldehído,

130. La reacción entre las sustancias reactivas, es efectuada convenientemente por calentamiento de las materias impregnadas de dichos reactivos. Si se quiere, se podrá utilizar la aplicación del vapor. Damos a continuación algunos ejemplos demostrativos de realización del invento.

135.

EJEMPLO 1.=

140. Una fibra o un tejido hecho de celulosa o de un derivado de la celulosa, se impregna de una manera uniforme o local, o se estampa o es sometido a tratamiento de una manera análoga con una mezcla de la composición siguiente:

	Tiourea	100 a 150 gramos.
	Agua	250 a 300 "
	Formaldehído al 40%	550 "
145.	Acido fórmico	50 "

El material así tratado es puesto luego a secar a una temperatura de 30 grados por espacio de una hora o dos, hasta que la condensación haya dado origen a un producto insoluble en agua hirviendo.

150. El material así tratado podrá luego ser teñido por un procedimiento cualquiera conveniente, con un tinte directo que conserve las fibras animales. El baño de tinte podrá contener uno cualquiera de los elementos auxiliares de costumbre, como por ejemplo, un alcohol

155. graso de mayor grado y sulfonado, u otro agente de humectación



o sulfato de sodio. El proceso tintóreo podrá ser efectuado a una temperatura de unos 80° C. Dado caso que la materia haya sido tratada de una manera local, las partes no tratadas toman normalmente el color, al paso que las partes tratadas obran a modo de reserva contra el color, de tal suerte que se obtendrá un dibujo blanco sobre un fondo de color.

De análoga manera, el material podrá ser teñido con un color ácido, debiendo elegirse al efecto un tinte ácido que tenga buenas propiedades de conservación para las fibras de algodón. El teñido se podrá efectuar a una temperatura de 80° C., próximamente. Solamente se tiñen las partes sometidas a tratamiento, de modo que se obtenga un dibujo en colores sobre un fondo blanco.

Asimismo, se podrán emplear tintes básicos para colorear el material. En este caso, las materias hechas de celulosa natural o celulosa regenerada, así como las materias a base de derivados de la celulosa que tengan cierta afinidad para estos colores, las partes no tratadas de los mismos, también toman algo del color, al paso que se avalora o aumenta la afinidad de las partes tratadas para el color, de tal suerte que se obtengan dibujos o diseños de color subido sobre un fondo más pálido.

Se podrán aplicar sucesivamente a los materiales una diversidad de colores ácidos, básicos y de algodón, o, cuando sean aquellos compatibles, en un solo baño, a fin de obtener coloridos diferenciales, tanto en el dibujo como en el fondo de la tela o tejido.

EJEMPLO 2.-

Una fibra o tela hecha de celulosa o de un derivado de la celulosa, se impregna de un modo uniforme o local, o se estampa o es tratada de una manera análoga, con una composición como la siguiente:

140118

140118



- 190. Diciandiamida 100 a 200 gramos.
- Sulfocianuro de amonio 20 "
- Formaldehido al 40% ,..... 780 "

Las operaciones son llevadas a cabo en el orden consecutivo que se indica en el Ejemplo 1.

195. EJEMPLO 3.=

La fibra o tejido a base de celulosa, o de derivado de la celulosa, es impregnada de una manera uniforme o local, o estampada o tratada de análoga manera con la composición siguiente:

- 200. Urea 100 a 200 gramos.
- Diciandiamida 60 "
- Glicerina 60 "
- Sulfocianuro alcalino o alcalino térreo 20 "
- Formaldehido al 40% 660 "

205. Las operaciones son efectuadas en el mismo orden que se consigna en el Ejemplo 1.

En todos los ejemplos anteriormente expuestos, los reactivos que en ellos se citan podrán ser sustituidos por otros cuerpos nitrógenados apropiados.

210. Además, se podrán añadir a la citada composición agentes de penetración o calado, agentes plasticificadores o suavizadores, tales como glicerina, aceites, aceites sebáceos sulfonados o sus análogos. También podrá haber presentes en la composición latex u otros agentes apropiados que tengan por efecto aumentar la fijación del material.

215. Mezclando con la tela u otro material, seda natural, lana u otras fibras animales, se podrán sobreponer en los efectos de presentación antedichos otros efectos debidos al tejido u otra disposición de estas fibras animales en los géneros fabricados.

220. He aqui algunos ejemplos de materias colorantes o tintóreas que podrán ser empleadas con arreglo a este invento:



<u>Materias colorantes ácidas.</u>		Número en el índice de colores de la Gaceta de la Sociedad de Tintoreros y Coloristas.
225.		
	Amarillo Milling	195
	Rojo Milling	344
	Azul Milling	289
	Amarillo de Metanilo	138
230.	Tartrazina	640
	Naranja II	151
	Verde Sulfo	669, 670
	Fucsina ácida	692
	Azul álcali	704
235.	Ababol (rojo para seda)...	196
	Violeta ácido	698
	Rojo polar	430
	Cianol	715
<u>Materias colorantes básicas.</u>		Número en el índice de colores de la Gaceta de la Sociedad de Tintoreros y Coloristas.
240.		
	Amarillo de rodulina	815
	Naranja acridina	788
	Crisoidina	20
245.	Azul metileno	922
	Azul toluidina	925
	Azul rodulina	658
	Azul Victoria ,,.....	729
	Verde Malaquita	657
250.	Rodamina 6G	752
	Rodamina B	749
	Violeta de Metileno	842



	Colores directos conservados por los compuestos nitrogenados complejos.	Número en el índice de colores de la Gaceta de la Sociedad de Tintoreros y Coloristas.
255.	Amarillo fijo de difenilo	632
	Benzo-escarlata fijo 8BS	326
	Naranja paramina	415
	Benzo-naranja fijo WS.....	326
260.	Azul directo 2B	406
	Azul celeste directo	520
	Azul directo RWS	512
	Rosa directo	126
	Negro directo BH	401.

=====

265.

N O T A . =

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere el principio fundamental. Tambien se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 13 de Noviembre de 1934, señalada con el número provisional 20.101, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Un procedimiento perfeccionado, para el tratamiento de materias celulósicas"; caracterizándose por lo siguiente:

270.

1º.= Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materias celulósicas, el cual consiste en impregnar ,por lo menos una parte del material, de un compuesto orgánico nitrogenado complejo y en aplicar subsiguientemente un tinte al material

275.

tratado.



290. 2º.= Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materias celulósicas, con arreglo a la reivindicación 1ª, según el cual el compuesto orgánico nitrogenado complejo se forma sobre el material a tratar, por la acción recíproca de componentes apropiados sobre el mismo.
295. 3º.= Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materias celulósicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, según el cual el material textil es impregnado de una manera localizada con el compuesto orgánico nitrogenado complejo y luego es teñido en un baño tintóreo que contiene un colorante o tinte, con afinidad preferente, tanto para las partes impregnadas como para las no impregnadas del material.
300. 4º.= Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materias celulósicas, con arreglo a la reivindicación 3ª, según el cual una tela que contiene filamentos de celulosa es sometida a una impregnación local, es decir en algunas de sus partes, del compuesto orgánico nitrogenado complejo, y luego teñida en un baño tintóreo que contiene un tinte ácido o básico que resiste a los filamentos de celulosa, o en un baño tintóreo que contiene un tinte de algodón directo que resiste a las fibras animales.
305. 5º.= Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materias celulósicas, con arreglo a las reivindicaciones 1ª a la 4ª, según el cual el compuesto orgánico nitrogenado complejo es uno que se obtiene mediante la acción recíproca de un aldehído o de una quetona y con una amida o amina alifática o aromática.
310. 6º.= Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materias celulósicas, con arreglo a la reivindicación 5ª, según el cual el compuesto orgánico nitrogenado complejo es uno que puede obtenerse del
315. 320.

140118

140118

- 11 -



formaldehido y de una amina o amida alifática o aromática.

325. 7º.= Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materias celulósicas, con arreglo a la reivindicación 6ª segun el cual el compuesto orgánico nitrogenado complejo es uno que puede obtenerse por la acción recíproca entre el formaldehido y la urea o la diciandiamida.

"Un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de materias celulósicas".

Segun queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 de Noviembre de 1935.

HENRY DREYFUS .

P.P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Henry Dreyfus", written over a horizontal line.