

PATENTE DE INVENCION

Case 2152.

21 J



328205

328205

Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento para el teñido de algodón"

Solicitante: SANDOZ, A.G.,
entidad suiza, residente en
Basilea, Suiza.

Ya se conoce el teñir algodón según el procedimiento de Foulard, con colorantes de penetración directa, en forma continua o discontinua, efectuándose la fijación del colorante mediante ulterior vaporización. Según este procedimiento, sin

5.

328205



-2-

- embargo, solo se pueden obtener teñidos oscuros cuando el vaporizado se extiende durante varios minutos. Se ha demostrado ahora que la fijación del colorante se fomenta considerablemente y que
5. se pueden aumentar los rendimientos si el teñido se efectúa en presencia de alcoholes que hiervan por encima de los 100°. Este procedimiento es especialmente adecuado al teñir según el procedimiento de estancia en frío, pero también según el
10. procedimiento de "pad-steam" con secado intermedio. En el procedimiento de estancia en frío se mantiene el material impregnado con la solución del colorante durante 8-16 horas a temperatura ambiente, fijándose el colorante y obteniéndose
15. teñidos igualados bien impregnados con elevado rendimiento de color, también cuando se parte de algodón en crudo, sin blanquear mercerizado.

- En el procedimiento de pad-steam con secado intermedio, en el cual la duración de vaporización solo dura 30-90 segundos, solo se pudieron
20. obtener hasta ahora teñidos en tonalidades claras. Según el procedimiento de la presente invención ya se logra, durante el secado intermedio que se efectúa con aire caliente o cilindros calentados, una
25. fijación tan amplia del colorante, que ya el tiempo de vaporización usualmente corto de 30 - 90 segundos del procedimiento de pad-steam, es suficiente para lograr teñidos bien fijados en tonalidades oscuras. El progreso así logrado es sorprendente. Tra-
30. bajando según el procedimiento de pad-steam, sin la

328205

21



-3-

adición de los mencionados alcoholes, se debe aumentar el tiempo de vaporización, con 102-104º, a 4-8 minutos si se desean obtener fonalidades oscuras bien fijadas. Con un tiempo de vaporización tan largo la producción es, sin embargo, tan reducida, que ya no se puede realizar en forma económica.

5. Tanto en el procedimiento de estancia en frío como en el procedimiento de pad-steam fomenta el alcohol la fijación del colorante, de manera que en igual tiempo se obtienen mejores, o, en tiempo más breve, iguales rendimientos de teñido a como es el caso bajo ausencia del alcohol. De esta manera se puede prescindir del tratamiento térmico, o acortarse la vaporización, de manera que se puede desarrollar más económicamente la producción continua de tonalidades más oscuras.

10. El teñido se puede efectuar en presencia de un solo alcohol o en presencia de mezclas de alcoholes, pudiendo las mezclas contener alcoholes de buena solubilidad en agua como también alcoholes de mala solubilidad en agua.

15. Los baños de Foulard pueden contener además los medios auxiliares usuales, tales como sales, úrea, humectadores, etc.

20. Alcoholes adecuados son por ej. el polietilén glicol, el hexilen glicol, el propilen glicol, el éter monometílico del propilen glicol, el dietilen glicol, el éter monoetílico del dietilen glicol, el éter monobutílico del dietilen glicol, el éter monofenílico del etilén glicol, el al-

25.

30.



cohol bencílico, el ciclohexanol, el etanol pentílico, el fenoxietanol, el fenoxietanol metílico, el alcohol n-butílico, el alcohol isobutílico, el alcohol isononílico.

5. Se pueden lograr buenos resultados por ej. si 1 parte en peso de un alcohol de mala solubilidad, tal como el alcohol bencílico, n-butílico, isobutílico o isononílico se emplea en mezcla con 1 parte en peso de un alcohol de mejor solubilidad en agua, tal como polietilén glicol 300, hexilén glicol, propilén glicol, éter monometílico del propilén glicol, éter monoetilico del dietilén glicol, éter monobutílico del dietilén glicol, éter monofenílico del etilén glicol, etc.
- 10.
15. Según el procedimiento de la presente invención se puede teñir el algodón por si solo o en mezcla con otras fibras. El teñido al Foulard se efectúa a 20-100°. Siempre que se fije según el procedimiento de estancia en frío se apila la mercancía estampada y para evitar su secado se envuelve en un folio de plástico.
- 20.
25. En el procedimiento de pad-steam se seca la mercancía impregnada con la flota de teñido, aún húmeda, primeramente bajo los efectos de calor seco, con lo que se presenta una fijación previa del colorante, que se aumenta mediante una fijación ulterior con vapor.
30. La constitución de los colorantes I-V indicados en los ejemplos se indican en la tabla adjunta.

328205



-5-

En los ejemplos siguientes se indican las temperaturas en grados centígrados.

Ejemplos.

5. 1. Se estampa un tejido de gabardina de algodón (peso 280-300 g/m) en crudo, mercerizado, desaprestado y sin blanquear con una flota de la composición siguiente:

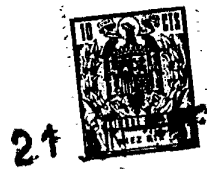
- 20 g del colorante I (véase la tabla)
- 20 g del colorante II "
- 10. 810 g de agua
- 100 g de úrea
- 50 g de hexilén glicol/alcohol bencílico 1:1
- 1000 g

15. El estampado se enrolla, se envuelve en plástico y se deja estar durante 16 horas a temperatura ambiente. A continuación se enjuaga el estampado a 50-60° y para mejorar la solidez al lavado se trata ulteriormente con 3% de sulfato de cobre y 1% de ácido acético al 40% durante 20 minutos a 70°. Después se enjuaga en frío y se seca.

20. Sustituyendo en este ejemplo la mezcla de hexilén glicol/alcohol bencílico por una mezcla de 20 g de polietilén glicol 300, 15 g de hexilén glicol y 15 g de alcohol bencílico se obtiene un teñido de igual valor.

25. 2. Se estampa un tejido de gabardina de algodón (desaprestado, mercerizado, hervido y blanqueado) con una flota de la composición siguiente:

328205



-6-

- 10 g de colorante III (véase la tabla)
840 g de agua
100 g de úrea
50 g de polietilén glicol 300 alcohol bencílico 1:1
5. 1000 g

Seguidamente se enrolla el estampado y se envuelve en plástico y se deja estar durante 12 horas a temperatura ambiente. A continuación se enjuaga como en el ejemplo 1 y se trata ulteriormente con sulfato de cobre/ácido acético y se enjuaga.

10. 3. Se estampa tejido de popelín de algodón des-
aprestado, mercerizado, desengrasado y blanqueado
con una flota de la composición siguiente
15. 10 g del colorante IV (véase la tabla)
50 g de úrea
910 g de agua
30 g de alcohol bencílico
1000 g

20. Después del tratamiento al Foulard se enrolla el estampado y se envuelve con un folio de plástico dejándole estar durante 8 horas a temperatura ambiente. Seguidamente se enjuaga el teñido a 40° y se seca.

25. 4. Se estampa un tejido de gabardina de algodón mercerizado, desengrasado y blanqueado (peso 280-300 g/m) a una temperatura de 80° con una flota de la composición siguiente:

328205



-7-

21

- 24 g de colorante I (véase la tabla)
8 g del colorante V "
8 g del colorante II "
810 g de úrea
5: 100 g de úrea
50 g de polietilén glicol 300/alcohol bencílico
_____ 1:1
1000 g

- Después del tratamiento al Foulard
10. se seca el estampado durante 2 minutos a 140° y seguidamente se vaporiza durante 90 segundos a 102°. Después se enjuaga el teñido a 60° y para mejorar su solidez al lavado se trata ulteriormente con 5 g/l de sulfato de cobre y 1 g/l de ácido acético glacial durante 30 segundos a 70° y después se enjuaga.

- Sustituyendo en este ejemplo la mezcla de polietilén glicol 300/alcohol bencílico por una mezcla de 20 g de polietilén glicol 300, 15 g de hexilén glicol y 15 g de alcohol bencílico se obtiene un teñido de igual valor. Los teñidos producidos según los ejemplos son igualados y se obtuvieron en tonalidades oscuras con buen rendimiento de color.

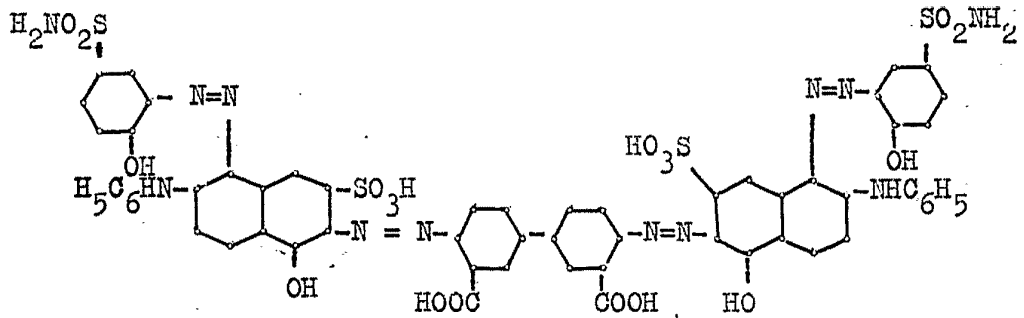
25. El polietilén glicol 300 empleado en los ejemplos es de la Unión Carbide y se vende en el mercado bajo la denominación Carbowax Polietilén glicol 300. Características de los colorantes que se mencionan en la descripción o bien en los ejemplos.
- 30.

328205

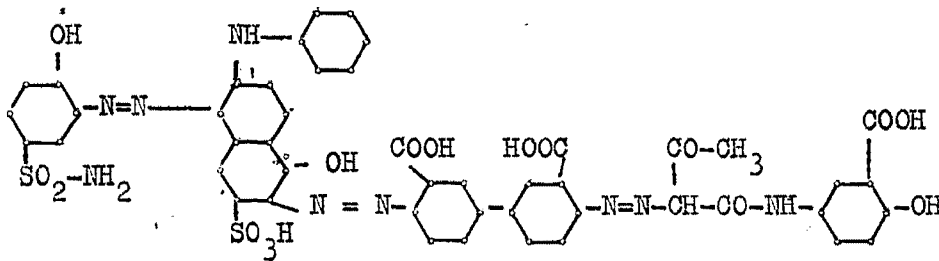
-8-



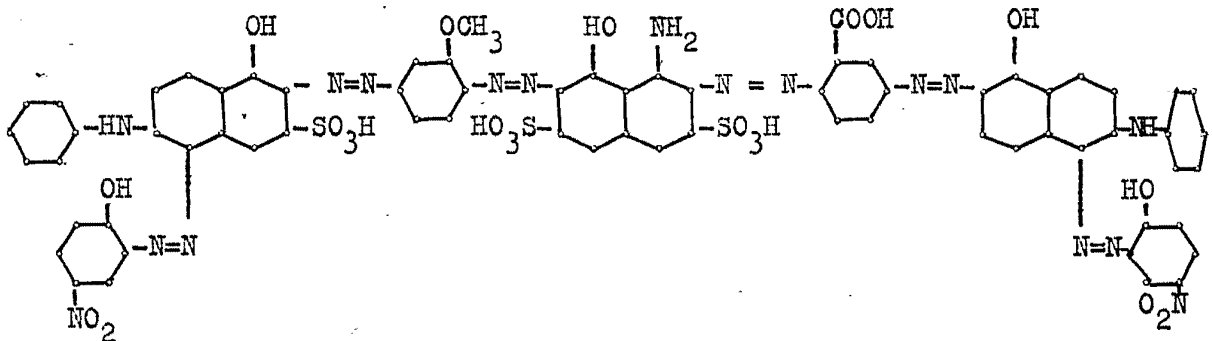
I Azul marino Cuprofix CLW 300 %



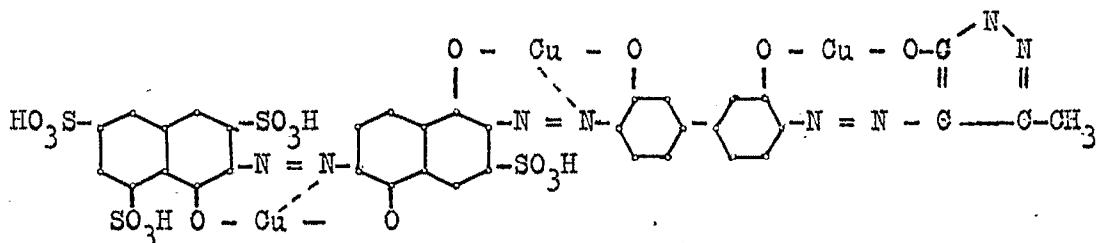
II Negro Cuprofix C-FBL 250 %



III Gris cuprofix C-BL 220 %



IV Gris solar 3LR 180 %



V Azul cuprofix C-FBL 400 % = Colour Index Direct Blue

328205

21



-9-

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 alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Suiza, nº de 22 de junio de 1.965 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO PARA EL TEÑIDO DE ALGODON"; caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1ª - Procedimiento para el teñido de algodón, con colorantes de penetración directa, al Foulard, caracterizado porque el teñido se efectúa en presencia de alcoholes con punto de ebullición por encima de los 100º.
- 2ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el alcohol es de buena solubilidad en agua.
- 3ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el alcohol es de mala solubilidad en agua.
- 4ª - Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el teñido se efectúa en presencia de alcoholes de buena solubilidad en agua y de alcoholes de mala solubilidad en



agua.

5ª - Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizado porque se tiñe en presencia de alcohol bencílico.

5. 6ª - Procedimiento según las reivindicaciones 1ª y 5ª, caracterizado porque se tiñe en presencia de alcohol bencílico y hexilenoglicol.

10. 7ª - Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se tiñe en presencia de alcohol bencílico y polietileno glicol con un peso molecular promedio de aprox. 300.

15. 8ª - Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque el baño de teñido, además del colorante y del alcohol, se le agrega también úrea.

9ª - Procedimiento para el teñido de algodón, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria.

20. Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara. 21 JUN 1965

Madrid,
SANDOZ, A.G.

A. GOMEZ ACEBO Y MODET
p.p. Firmado: F. Hernández Rutz