



252736

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA TINTURA DE MATERIALES CELULOSICOS"
a favor de la firma suiza CIBA SOCIETE ANONYME, domiciliada
en BASILEA (Suiza).

= * =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para el teñido de materiales celulósicos que se caracteriza porque se aplican a los materiales a teñir colorantes orgánicos que contienen grupos de ácido sulfónico que presentan una agrupación de arilésteres carbámicos enlazada con la molécula de colorante por el átomo de nitrógeno de los mismos, fijándolos seguidamente en ellos mediante tratamiento alcali no y, eventualmente, térmico.

Al efecto entran en consideración como colorantes orgánicos solubles colorantes de las clases más variadas, por

252738



ejemplo nitrocolorantes, colorantes de estilbeno, colorantes de azina, colorantes de dioxazina, colorantes de ftalocianina, pero ante todo colorantes de antraquinona y azoicos ácidos, y precisamente colorantes mono- y poliazoicos, tanto

5. exentos de metales, como los que contienen metales. Se obtienen resultados particularmente buenos con colorantes solubles que no presentan ninguna, o por lo menos ninguna pronunciada afinidad para el algodón.

10. Un gran número de colorantes de la naturaleza indicada son conocidos, o pueden ser preparados según métodos de por sí conocidos, por ejemplo a base de componentes de colorante que ya contienen la agrupación de arilésteres carbámicos mencionada, o incorporando esta agrupación después de la preparación de colorante, en la molécula de colorante, según
15. métodos de por sí conocidos. Así se obtiene, por transposición de colorantes azoicos, o de antraquinona, que contienen un grupo amino acilable, ante todo un grupo $-NH_2-$, por ejemplo con arilésteres clorofórmicos, como los cloroformiatos de los fenoles o bien tiofenoles, como de los nitro-, cloro-,
20. alkilo-, o alcoxifenoles, de los ácidos fenolsulfónicos, ácidos fenolcarboxílicos, o del propio fenol, ariluretanos valiosos que están apropiados para el teñido según el presente procedimiento.

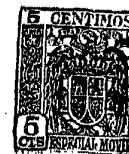
25. Con los colorantes así obtenibles, materiales de estructura fibrosa que contienen celulosa, y precisamente tanto fibras sintéticas, por ejemplo a base de celulosa regenerada, como viscosa y materiales naturales, por ejemplo lienzo o, ante todo, algodón, puede ser impregnados o estampados en el fular. Convenientemente son utilizadas al efecto soluciones acuosas de los colorantes que entran en cuenta. Con
- 30.



259736

- tales soluciones que pueden contener sales más o menos neutras, ante todo inorgánicas, como cloruros alcalinos o sulfatos, el material a teñir, según el invento es impregnado, preferentemente en frío, o a temperatura sólo moderadamente
5. aumentada, y exprimida del modo usual; convenientemente se exprime de tal manera que el género impregnado retenga 0,5 a 1,3 partes de su peso de partida en solución de colorante.
- La fijación de los colorantes en el género, así impregnado, con la solución de colorante, es llevada a cabo
10. después de la impregnación. Para esta finalidad los materiales impregnados, eventualmente después del secado previo, pueden ser sometidos a un tratamiento con soluciones alcalinas acuosas de fijadores de ácido inorgánicos que, preferiblemente, son por lo menos tan alcalinos que el carbonato sódico,
15. por ejemplo con una solución de hidróxido alcalino salina y pueden ser calentados durante un tiempo breve con vapor de agua o, por ejemplo en una corriente de aire caliente, o bien en un cilindro calentado.
- Según el presente procedimiento son obtenidas en materias polihidroxiladas, particularmente celulósicas, incluso con empleo de tales colorantes de la definición indicada que para el algodón no presentan ninguna o, por lo menos ninguna afinidad pronunciada, muy valiosas intensas tinturas, las más de las veces muy saturadas, de excelentes propiedades
20. de solidez a la humedad y de muy buena solidez a la luz.
- En ciertos casos puede ser ventajoso, someter las tinturas obtenibles según el presente procedimiento a un tratamiento posterior. Así, las tinturas obtenidas, convenientemente, por ejemplo son enjabonadas; mediante este postratamiento son eliminadas las cantidades de colorante no total-
- 30.

252736



mente fijadas. Si los colorantes utilizados para la preparación de las tinturas y estampaciones según el presente procedimiento presentan grupos metalizables, pueden ser sometidos a un tratamiento posterior con medios que ceden metal pesado, particularmente que cedan cobre.

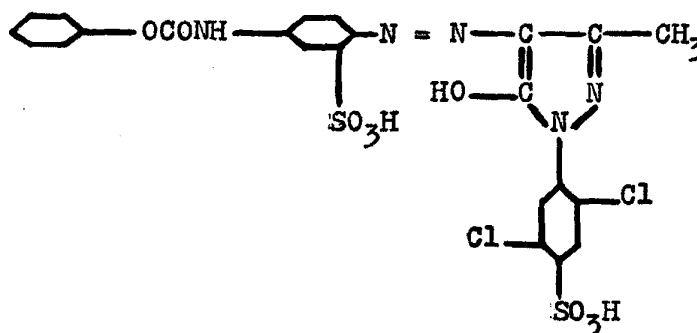
5.

En los ejemplos siguientes, en tanto que no se indique otra cosa, las partes significan partes en peso, los porcentajes tantos por ciento en peso, y las temperaturas están indicadas en grados Celsius. Los colorantes, por regla general están indicados como ácidos libres, si bien son utilizados como sales alcalinas.

10.

EJEMPLO 1

2 partes del colorante de fórmula



son disueltas en 100 partes de agua. Con esta solución es impregnado un tejido de algodón, se exprime a un 75% de aumento de peso, y se seca.

15.

A continuación se impregna en una solución que contiene 10 partes de hidróxido sódico y 300 partes de cloruro sódico en 1000 partes de agua, se exprime a 75% de aumento de peso, se vaporiza durante 60 segundos a 100-101°, se en-

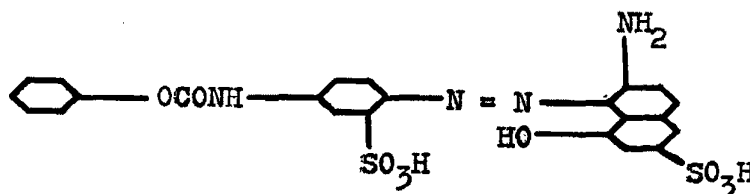
20.



252720

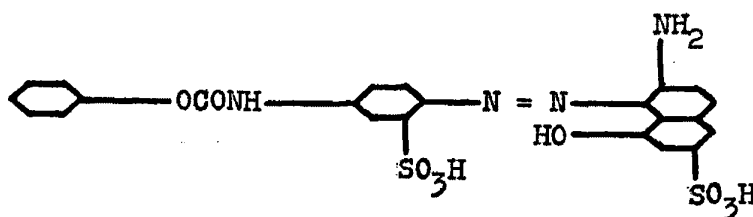
juaga y se enjabona durante 15 minutos a temperatura de ebullición en una solución que contiene 1 g/l de un producto de lavar exento de iones. Se enjuaga y se seca la tintura amarilla obtenida. Es sólida a lavado y luz.

5. Si se utiliza de acuerdo con estas indicaciones el colorante de fórmula



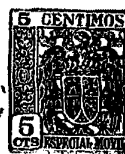
entonces resulta un rojo sólido a lavado y luz.

El colorante de fórmula



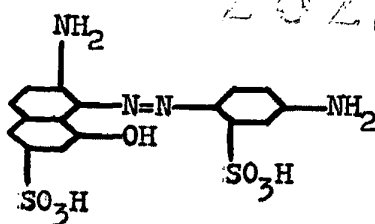
puede ser preparado como sigue :

10. 8,76 partes del colorante de fórmula



1900

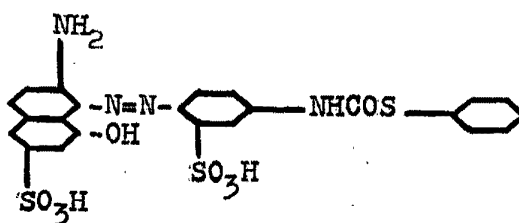
252736



5. son disueltas en 300 partes de agua, neutralizadas con solución de hidróxido sódico y mezcladas con 3,18 partes de carbonato sódico. A la solución enfriada a 0-5° se adiciona una solución de 3,44 partes de feniléster clorofórmico en 50 partes de acetona. El colorante que se segrega cristalizando al cabo de 1 a 2 horas en pequeñas agujas rojas, es separado por filtración, lavado con solución saturada de sal común y secado al vacío a 40-45°.

E J E M P L O 2

10. 2 partes del colorante de fórmula



son disueltas en 100 partes de agua. Se impregna con esta solución un tejido de algodón, se exprime a un 75% de aumento de peso, y se seca.

15. Seguidamente es impregnado en una solución que contiene 20 partes de carbonato sódico anhidro y 270 partes de cloruro sódico en 1000 partes de agua, se exprime a un 75%



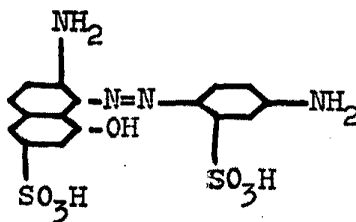
252736

5. de aumento de peso, se vaporiza durante 60 segundos a 100-101°, se enjuaga y se enjabona durante 15 minutos a temperatura de ebullición en una solución que contiene 1 g/l de un producto de lavar exento de iones. Se enjuaga y se seca la tintura roja obtenida. Esta es sólida a lavado y luz.

10. Se obtiene un resultado similar si se utiliza para la impregnación un baño que contiene 30 partes de bicarbonato sódico y 270 partes de cloruro sódico en 1000 partes de agua.

El colorante utilizado en este ejemplo es obtenido de la manera siguiente :

8,8 partes del aminoazocolorante de fórmula



15. son disueltas en 300 partes de agua y neutralizadas con carbonato sódico. A la solución enfriada a 5-10° se adiciona a gotas una solución de 4 partes de tiofeniléster clorocarbónico en 5 partes de tolueno. Simultáneamente se añade a gotas una solución de hidróxido sódico diluída de tal manera que la mezcla reaccional presente reacción ácida al tornasol.

252786



Después de terminada la condensación el colorante que se ha formado es precipitado mediante sal, separado por filtración y secado al vacío.

5. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.
- 10.

= . =

N O T A

Descrito el invento, se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones :

15. 1. Procedimiento para la tintura de materiales celulósicos, según el método de fulardeo, c a r a c t e r i z a d o porque se aplican colorantes orgánicos que contienen grupos de ácido sulfónico que presentan una agrupación de ariléster carbámico enlazada con la molécula de colorante por el átomo de nitrógeno de los mismos, a los materiales a teñir, fijando seguidamente mediante tratamiento alcalino y, eventualmente, térmico.
20. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se impregnan materiales que contienen celulosa con soluciones acuosas de colorantes de antraquinona o azoicos que presentan una agrupación de feniléster carbámico,
- 25.

252736



nados después de un tratamiento alcalino mediante calentamiento o vaporización.

3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se utilizan soluciones de colorante exentas de álcali y porque después de impregnación y secado con álcalis salinas los colorantes son fijados en caliente sobre la fibra.

4. Procedimiento para la tintura de materiales celulósicos.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 19 de octubre de 1.959

CIBA, Société Anonyme,

p. a.

JANE ISERN MORALES