

AÑO

Expediente núm.



246319

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN. 246319

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad
entidad alemana. domiciliado en Leverkusen-Bayerwerk,
Alemania. núm.

por:

« Procedimiento para el tratamiento de materiales textiles,
que contienen grupos hidroxílicos ».

Nº 12283

Agente Sr. Gómez-Acebo y Modet.

310



PATENTE DE INVENCION
=====

Le A 4647-Sp Ut/Ru.

Memoria Descriptiva

246319

sobre:

"Procedimiento para el tratamiento de materiales
"textiles, que contienen grupos hidroxílicos".

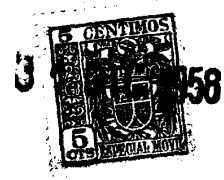
Solicitante: FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad ale-
mana, residente en Leverkusen-Bayerwerk, Alemania.

La presente invención se refiere a un procedi-
miento para el tratamiento de materiales textiles, que
contienen grupos hidróxílicos, especialmente fibras, te-
jidos y similares de celulosa nativa o regenerada, y que
5. consiste, en que sobre estos materiales, en medio acuoso,
se aplican compuestos orgánicos, que muestren uno o varios
grupos alquilizables, junto con aquellos compuestos poli-
funcionales que, como agrupación funcional, contengan gru-



246319

- pos de éster de ácido, grupos halógeno alquílicos y/o grupos epoxidados que, por una parte, puedan reaccionar con los grupos alquilizables y por otra parte con los grupos hidroxílicos de los materiales a tratar, y, el material tratado de esta manera se somete, en presencia
5. de un agente ligador de ácido, a los efectos de temperatura más elevada. El procedimiento hace posible la obtención de tratamientos de materiales textiles especialmente sólidos al mojado.
10. El tratamiento de los materiales que contengan grupos hidroxílicos puede tener como finalidad el teñido de fibras y tejidos, la modificación del apresto de los tejidos, la hidrofobización, la aplicación de agentes de blanqueo ópticos, la variación de la aptitud para el teñido con colorantes substantivos o cualquier otra clase de variaciones de las propiedades de estos materiales.
15. Según la clase del tratamiento que se desee efectuar, los componentes en que se basan los compuestos con grupos alquilizables, a emplear según la presente invención, pueden poseer la más variada composición. Aquí puede tratarse de colorantes, por ejemplo, colorantes azo, azometínicos, antraquinónicos, trifenilometánicos, oxacínicos o azoporfínicos. Por otra parte pueden emplearse compuestos fluorescentes, tales como aquellos de la serie de los estilbenos, bencimidazoles, benzoxazoles y benzotiazoles.
20. Con objeto de dar un apresto inarrugable a los textiles pueden presentarse los grupos alquilizables en compuestos de peso molecular más elevado.
25. Bajo grupos alquilizables, que han de encontrarse por lo menos una vez en las clases de compuestos antes
- 30.



246319

mencionados, se entienden por ejemplo: los grupos amino primarios y secundarios, los grupos de amida de ácido sulfónico, los grupos de amida alquímica de ácido sulfónico, los grupos de amida de ácido carbónico y los grupos de amida alquímica de ácido carbónico, los grupos hidroxílicos y los grupos mercapto.

5.

También los componentes en que se basan los compuestos polifuncionales de la clase caracterizada puede poseer una constitución ampliamente variada. Además de los cuerpos base de la serie de colorantes ya mencionados más arriba, los agentes de blanqueo ópticos y de hidrofobización, así como de apresto inarrugable, estos compuestos pueden estar representados también por substancias orgánicas sin colorear de cualquier constitución, por

10.

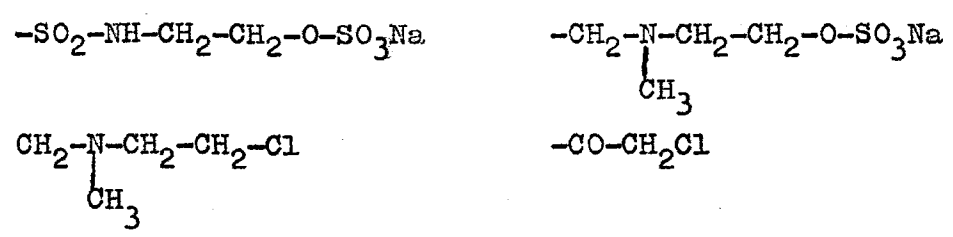
ejemplo, compuestos de la serie benzólica, difenólica o naftalínica. Los compuestos polifuncionales, en el sentido de la presente invención, son aquí aquellos derivados que, mediante sus grupos de éster de ácido, halógeno alquímico o epóxidos y bajo los efectos de temperatura más elevada,

15.

en presencia de un agente ligador de ácido, puedan reaccionar tanto con los compuestos orgánicos alquilizables arriba mencionados como también con los grupos hidroxílicos del material a tratar. Los compuestos de esta clase contienen, por ejemplo, por lo menos dos veces agrupaciones iguales o distintas entre sí de la siguiente clase:

20.

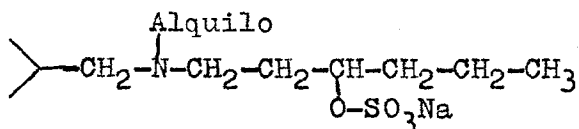
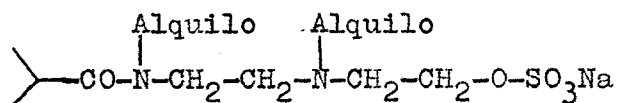
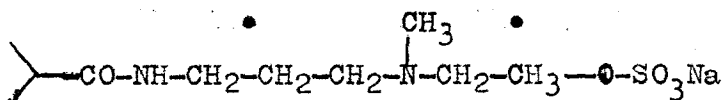
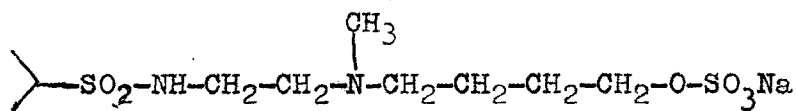
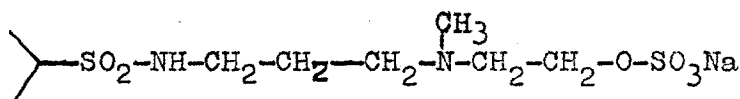
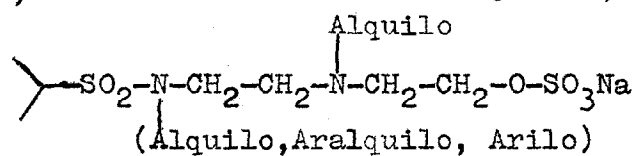
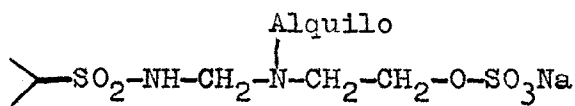
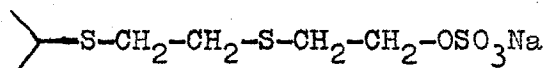
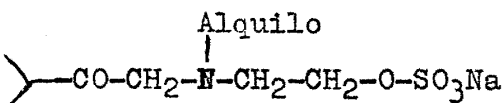
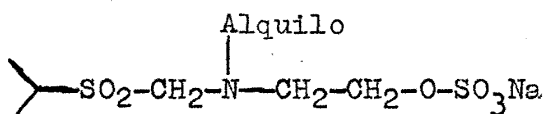
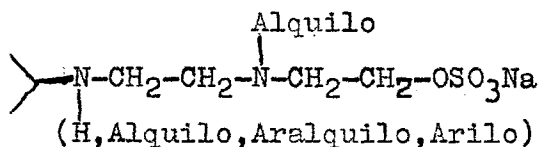
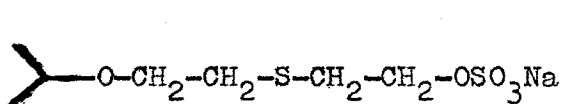
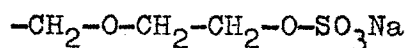
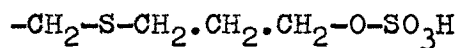
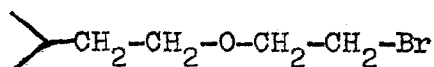
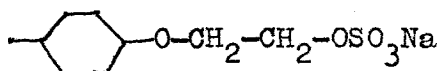
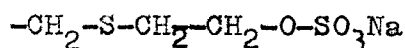
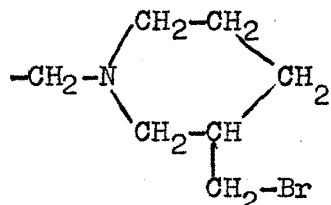
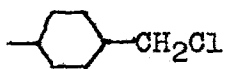
25.

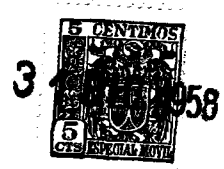




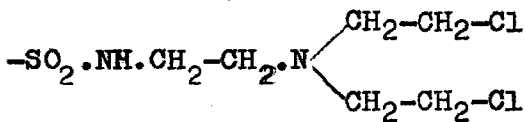
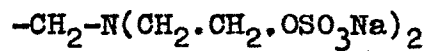
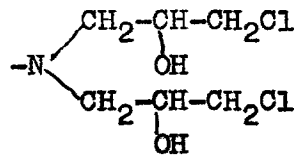
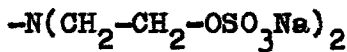
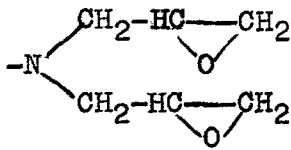
1958

246319





Los grupos bifuncionales, por ejemplo, aquellos de la clase que figuran a continuación, pueden encontrarse por el contrario solo una vez, pero también, sin embargo, varias veces en la molécula:

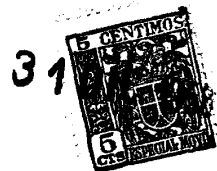


5. El compuesto polifuncional actúa en cierto modo como miembro puente entre el material a tratar que contiene grupos hidróxicos y los compuestos alquilizables.

Los compuestos con grupo alquilizable pueden ser ellos mismos vehículo de uno o varios grupos mono o polifuncionales. Mediante la adición de compuestos con grupos polifuncionales se logra, en este caso, un mayor rendimiento en fijación sobre la fibra. Así se puede, por ejemplo, aplicar un colorante amarillo, que contiene un grupo alquilizable y un grupo reaccionable que pueda reaccionar con la

10. fibra, - por ejemplo, el colorante semi-éster del ácido 1-aminobenzol-4-ácido sulfónico-*o*-oxalquiloamida-sulfúrico \longrightarrow 1-(3'-aminofenilo)-3-metilo-5-pirazolona- con un colorante azul que, por lo menos, contenga dos grupos monofuncionales o un grupo polifuncional - por ejemplo,

15. 20. el producto de reacción de una molécula de tetrasulfoclo-



ruro de níquel-ftalocianina-(3) y 4 moléculas de semi-éster del ácido β -oxietiloamino-sulfúrico - conjuntamente sobre la fibra y fijar a un teñido verde muy sólido al mojado.

5. El empleo de mezclas de compuestos que contengan grupos alquilizables y componentes polifuncionales de la clase caracterizada se efectúa preferentemente en una solución acuosa que se pueda mezclar con un agente ligador de ácido, tal como con materias de reacción alcalina, por ejemplo, hidróxido alcalino o carbonato alcalino, o con compuestos que se transformen en materias de reacción alcalina, tal como bicarbonato alcalino. A la solución se le pueden agregar otros agentes auxiliares pero que, sin embargo, no deberán reaccionar en forma indeseada con los materiales iniciales. Tales aditivos son, por ejemplo, substancias de actividad superficial tal como sulfatos alifáticos o materias, que eviten la migración de los compuestos aplicados, u otros productos auxiliares, tal como urea (para mejorar la solubilidad y la fijación) o agentes de espesamiento indiferentes, tal como emulsiones aceite en agua, tragant, almidón, alginato o celulosa metilica.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Las soluciones o pastas se aplican sobre el material a tratar, por ejemplo por impregnación en la máquina foulard o por impresión y a continuación calentando algún tiempo a temperatura más elevada, preferentemente 40-150°. El calentamiento se puede efectuar en el "hotflue", en el aparato vaporador, sobre cilindros calentados o mediante la introducción en baños de sal concentrados calien-

246319

31 DI



tes, tanto por sí solos como también en secuencia arbitraria consecutiva.

5. Al emplearse una flota de impregnado o teñido sin agente ligador de ácido se incorpora a continuación un pasaje de la mercancía seca a través de una solución de reacción alcalina, a la que se le añade sal común o sal de Glauber. La adición de sal evita aquí que los compuestos aplicados migren de la fibra.

10. Una vez efectuada la fijación se enjuaga en caliente el material tratado y, si la finalidad de empleo del material lo exige, a continuación se saponifica, con lo que se retiran los restos de los compuestos aplicados y que no se han fijado suficientemente. Se obtienen fijaciones de los colorantes, agentes de hidrofobización, blanqueadores ópticos y similares excelentemente sólidos al mojado.

15. Para la impresión de materiales que contienen grupos hidroxílicos, se emplea una pasta de impresión de la solución de la mezcla a aplicar, un agente espesador, tal como alginato sódico y un compuesto ligador de ácido, es decir, un compuesto de reacción alcalina o que al calentar disocia alcali, tal como carbonato sódico, carbonato potásico o bicarbonato sódico, y el material impreso se enjuaga y, en caso dado, finalmente se saponifica.

20. Una variación del presente procedimiento consiste en que los componentes iniciales no se aplican en mezcla, sino primeramente el compuesto con grupo alquilizable sobre el material a tratar y el material a tratar, a continuación, se trata ulteriormente con el compuesto po-

25.

30.



246319

lifuncional de la clase caracterizada. Así se puede, por ejemplo, impregnar un tejido de algodón con la solución de un colorante que contenga un grupo alquilizable, a continuación secar y después tratar ulteriormente con la solución alcalina de un compuesto polifuncional de la clase mencionada y finalmente fijar a temperatura más elevada. Este proceso se puede efectuar también sin secado intermedio, en caso dado en el mismo baño.

Una forma del procedimiento modificada consiste en que el tejido primero se trata con un compuesto polifuncional soluble en agua de la clase caracterizada y a continuación con un compuesto que contenga por lo menos un grupo alquilizable, pudiendo efectuarse la reacción del agente ligador de ácido en diferentes etapas del procedimiento. Entre los compuestos polifuncionales solubles en agua cuenta, entre otros, aquellos que contienen grupos de éster de ácido sulfúrico de la clase antes mencionados.

Al proceso de tratamiento convenientemente continúa un lavado en flota de reacción/ligeramente alcalina. Los materiales que contienen grupos amidicos, tales como lana, seda y similares, se pueden tratar en igual forma en un medio ligeramente ácido hasta neutro.

Al emplearse compuestos con grupos alquilizables o de compuestos polifuncionales de la clase señalada, que tienen carácter de colorantes, son especialmente ventajosos para el proceso de teñido aquellos colorantes que no tengan ninguna o solo poca afinidad, con los materiales a teñir. El empleo de estos colorantes hace posible

246319



un soltado completo de la molécula de colorante no ligada fijamente a la fibra durante el proceso de fijación durante el ulterior tratamiento de lavado en la flota acuosa de reacción neutra o ligeramente alcalina.

5. Es conocido el aplicar sobre tejidos que contienen grupos hidroxílicos los colorantes que contienen grupos reaccionables, por ejemplo, aquellos que se obtienen por condensación de colorantes azo o antraquinónicos, que contienen grupos amínicos, con cloruro cianúrico, tratar
10. ulteriormente los tejidos por calentamiento en presencia de alcali y fijar los colorantes según este método, por reacción química, con la fibra. En comparación con tales procedimientos conocidos, el procedimiento según la presente invención posee una serie de ventajas. El campo de aplicación del nuevo procedimiento es considerablemente más
15. amplio. Así se puede, según la clase del material de fibra a tratar o de la finalidad de empleo o de los aparatos existentes, fijar sobre el tejido el mismo compuesto alquilizable con el compuesto polifuncional, de la clase caracterizada, más adecuado para cada caso. Aquí no solo se encuentra una gran posibilidad de variación con respecto al
20. tratamiento del tejido aspirado y a lograr, sino también una gran amplitud de variaciones en las condiciones de fijación, por ejemplo, de la temperatura o de la concentración del agente ligador de ácido. Mientras que en los procedimientos hasta ahora conocidos, por ejemplo, cada uno de los colorantes ha de ser vehículo de los grupos reaccionables necesarios para la fijación que reaccionan con la
25. fibra, según el presente procedimiento se puede, con un



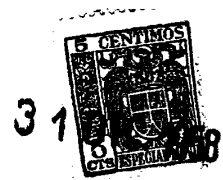
solo compuesto reaccionable funcional, fijar un surtido completo de colorantes o compuestos del apresto textil.

Como estos compuestos con grupos reaccionables, por naturaleza son muy sensibles a los distintos agentes

5. y solo se pueden obtener por métodos adecuados especiales y también solo se pueden manejar ateniéndose a prescripciones especiales, posibilita el procedimiento según la presente invención una esencial simplificación y considerable aumento de la seguridad en el empleo de tales compuestos.
10. En casos determinados hasta se abren nuevas posibilidades de aplicación. Así se pueden, por ejemplo, aplicar compuestos alquilizables ahora bajo unas condiciones sobre el material a tratar, que pudieran excluir la presencia de grupos reaccionables que puedan reaccionar con la fibra, a continuación se puede entonces tratar
15. bajo condiciones de fijación óptimas con el compuesto polifuncional. Este procedimiento es adecuado, por ejemplo, especialmente para el empleo de compuesto de elevado peso molecular, que solo a temperaturas elevadas pueden penetrar en la fibra.
- 20.

EJEMPLO 1:

25. 2 g. del colorante, que se obtiene por acoplamiento de 3-aminobencilo-metilo-amina diazotada con 1-(3'-sulfofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5), se disuelven en 100 ml. de agua bajo adición de 3,2 g. de hidróxido sódico, 0,3 g. de aceite rojo turquesa, 10 g. de úrea y 28 g. del producto de reacción de una molécula de naftalina-1, 3,6-trisulfocloruro y 3 moléculas del éster de ácido sulfúrico de β -hydroxietiloamina. La solución se impregna
30. sobre retor de algodón y el tejido impregnado se calienta durante 10 minutos a 140°. A continuación se enjuaga y se



246319

saponifica en caliente. Se obtiene un teñido amarillo muy sólido al mojado.

EJEMPLO 2:

5. Una solución de 2 g. del colorante, empleado en el ejemplo 1, en 33 g. de agua y 5 g. de sosa caústica (38°Bé) se introduce, después de agregar 10 g. de úrea y 8 g. del producto de reacción de 1 molécula de naftalina-1,3,6-trisulfocloruro y 3 moléculas del éster de ácido sulfúrico de β -hidroxietiloamina, en 50 g. de espesamiento de alginato, que contiene 30 g. de substancia seca por 1 kg. El retor de algodón impreso con esta pasta de impresión se seca a 80° y la impresión se desarrolla mediante ulterior calentamiento a 140° en el plazo de 10 minutos. Después de enjuagar y saponificar hirviendo se obtiene
10. una impresión amarilla/^{de}muy buena solidez al mojado.
- 15.

EJEMPLO 3:

20. 2 g. del colorante, que se obtiene por acoplamiento de 3-aminobencilo-metilo-amina diazotada con ácido 1-hidroxinaftalina-4-sulfónico se disuelven en 100 ml. de agua bajo adición de 3,2 g. de hidróxido sódico, 0,3 g. de aceite rojo turquesa, 10 g. de úrea y 6 g. del producto de reacción de 1 molécula de naftalina-1,3,6-trisulfocloruro y 3 moléculas del éster de ácido sulfúrico de β -hidroxietiloamina, La solución se impregna sobre retor de
25. algodón y el tejido impregnado se calienta durante 10 minutos a 140°. A continuación se enjuaga y se jabona hirviendo. Se obtiene un teñido naranja muy sólido al mojado.

EJEMPLO 4:

Una solución de 2 g. del colorante, empleado en



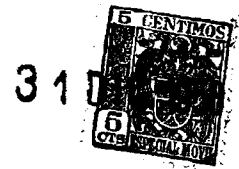
- el ejemplo 3, en 33 g. de agua y 5 g. de sosa cáustica (38^oBé) se introduce y agita, después de agregar 10 g. de úrea y 6 g. del producto de reacción de 1 molécula de naftalina-1,3,6-trisulfocloruro y 3 moléculas del
5. éster de ácido sulfúrico de β -hidroxietiloamina en 50 g. de espesamiento de alginato que por 1 litro contenga 30 g. de substancia seca. El retor de algodón impreso con esta pasta de impresión se seca a 80^o y la impresión se desarrolla mediante ulterior calentamiento a 140^o en el plazo de
10. 10 minutos. Después de enjuagar y saponificar hirviendo se obtiene una impresión naranja de muy buena solidez al mojado.

EJEMPLO 5:

15. 10 g. de estearilopropilendiamina-(1,3) se disuelven en 100 ml. de agua bajo adición de 10 ml. de ácido acético glacial y con esta solución se impregna tejido de algodón. Después de secar a 100^o, el tejido se sumerge en una solución de 100 g. del producto de reacción de 1 molécula de naftalina-1,3,6-trisulfocloruro y 3 moléculas del
20. éster de ácido sulfúrico de β -hidroxietiloamina en 100 ml. de agua bajo adición de 20 ml. de sosa cáustica (38^oBé) y 10 g. de úrea, se exprime y durante 10 minutos se calienta a 140^o. Después de enjuagar y saponificar en caliente se obtiene un tejido hidrofobizado de buena solidez al
25. mojado.

EJEMPLO 6:

2 g. del colorante empleado en el ejemplo 1 se disuelven en 100 ml. de agua bajo la adición de 3,2 g. de hidróxido sódico, 0,3 g. de aceite rojo turquesa, 10 g.



de urea y 6 g. del producto de reaccion de 1 molécula de 1,5-diaminonaftalina-3,7-disulfónico y 4 moléculas de epiclorohidrina, que a continuación se transformó en el tetraepóxido. La solución se impregna sobre re-
 5. tor de algodón y el tejido sumergido se calienta a 140° durante 10 minutos. A continuación se enjuaga y se saponifica hirviendo. Se obtiene un teñido amarillo muy sólido al mojado.

EJEMPLO 7:

10. 2 g. del colorante empleado en el ejemplo 3 se disuelven en 100 ml de agua bajo adición de 3,2 g. de hidróxido sódico, 0,3 g. de aceite rojo turquesa, 10 g. de urea y 6 g. del producto de reacción, empleado en el ejemplo 6, de ácido 1,5-diaminonaftalina-3,7-disulfónico y
 15. epiclorohidrina. La solución se impregna sobre retor de algodón y el tejido sumergido se calienta durante 10 minutos a 140°. A continuación se enjuaga y se saponifica hirviendo. Se obtiene un teñido naranja muy sólido al mojado.

EJEMPLO 8:

20. 0,4 g. de una mezcla de colorante que contiene, en proporción cuantitativa molecular,
 a) la sal potásica de níquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico) y
 25. b) el colorante monoazo de 1-amino-2-metoxibenzol-4-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico) diazotado y 1-(4'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5), se disuelven en 10 ml. de una solución de fijación que, por litro, contiene 10 g. de urea, 25 ml. de NaOH concentr.



y 5 ml. de aceite rojo turquesa, y la mercancía a teñir se impregna en esta solución. Después de un tratamiento térmico de unos 10 minutos a 120°C en el armario de secado, ulterior lavado y saponificación hirviendo se obtiene en elevado rendimiento de fijación un teñido verde profundo claro, sólido al lavado, hervor y disolventes de muy buena solidez a la luz.

5. Con 0,4 g. de una mezcla de colorante que contiene los componentes a) y b) arriba mencionados en proporción cuantitativa molecular 1:2 se obtiene, según el procedimiento de este ejemplo, un teñido con rendimientos y propiedades de solidez igual de buenos, cuya tonalidad de color es, sin embargo, algo más tirando a amarillo, y con 0,4 g. de una mezcla de colorante, que contenga los componentes a) y b) en proporción cuantitativa molecular 1:3 un teñido tirando más aún a amarillo.

EJEMPLO 9:

20. 0,4 g. de una mezcla de colorantes, que contengan en proporción cuantitativa molecular

a) la sal potásica de níquel-ftalocianina-(3)-tetra-
(éster de ácido sulfonilo-amino- β -oxietilosulfúrico) y

b) el colorante monoazo de 1-amino-2-metoxibenzol-4-
25. (éster de ácido sulfonilamino- β -oxietilo-sulfúrico) diazotado y 1-(3'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5) se impregnan y tratan, según los datos en el ejemplo 8, sobre algodón o celulosa regenerada. Se obtiene en teñido sólido al lavado, al hervor y a los

30. disolventes, y de buena solidez a la luz. La tonali-



dad del teñido en un verde profundo claro. Si se varía la proporción cuantitativa de los componentes a) y b) en forma análoga al ejemplo 8, entonces se obtienen asimismo teñidos tirando más a amarillo.

5. EJEMPLO 10:

0,4 g. de una mezcla de colorantes, en proporción cuantitativa molecular de

- a) la sal potásica de níquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilo-amino- β -oxietilo-sulfúrico) y
10. b) el colorante monoazo de 1-amino-4-metilbenzol-5-(éster de ácido sulfóniloamino- β -oxietilo-sulfúrico) diazotado y 1-(4'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5)

se aplican y tratan, como indicado en el ejemplo 8, sobre un tejido. Se obtiene un teñido verde claro sólido al la-

15. vado, hervor y disolvente de buena solidez a la luz. Si se varía la proporción cuantitativa de los componentes a) y b), en forma análoga a los datos en el ejemplo 8, entonces se logran tonalidades tirando más a amarillo.

20. Si como componente b) se emplea el colorante monoazo que se obtiene por acoplamiento con 1-(3'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5), entonces se obtienen asimismo teñidos verde claro sólidos al lavado, al hervor y al disolvente, de buena solidez a la luz.

25. Si aquí se varía la proporción cuantitativa de los componentes a) y b) en forma análoga al ejemplo 8, entonces se obtienen asimismo tonalidades de color tirando más a verde.

EJEMPLO 11:

0,4 g. de una mezcla de colorantes, que contie-



31 DIC 1936

246319

ne en proporción cuantitativa molecular

a) la sal potásica de níquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfoniloamino-β-oxietilo-sulfónico) y

b) el complejo de cobre del colorante monoazo de 1-amino-

5. 2-oxi-3-clorobenzol-5-(éster de ácido sulfoniloamino-β-oxietilo-sulfúrico) diazotado y 1-(4'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5), se aplican y tratan sobre un

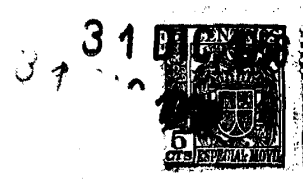
tejido, según las indicaciones del ejemplo 8. Se obtiene

un tejido verde cubierto sólido al lavado, hervor y disol-

10. ventos de buena solidez a la luz. Si se parte del colorante monoazo cuprificado del mismo componente diazo y 1-(3'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5), entonces se logran asimismo tejidos verde cubierto sólidos al lavado, al hervor y al disolvente de buena solidez a la luz.

15. En idéntica forma se pueden lograr con mezclas de los componentes a) y b), señalados en la tabla siguiente, sobre tejidos de celulosa nativa o regenerada tejidos muy sólidos al mojado en las tonalidades de color indicadas.

Componente a)	b)	Proporción cuantitativa	Tonalidad de color
12 Níquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfoniloamino-β-oxietilo-sulfúrico), sal potásica.	1-amino-2-carboxibenzol-5-(éster de ácido sulfoniloamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(4'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5), complejo de cobre.	1:1	Verde cubierto
13 "	1-amino-2-carboxibenzol-5-(éster de ácido sulfoniloamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(3'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5), complejo de cobre.	1:1	Verde cubierto



246319

	a) Componente	b)	Proporción cuantitativa	Tonalidad de color
14	Niquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfoniloamino-β-oxietilo-sulfúrico), sal potásica.	1-aminobenzol-3-(éster de ácido sulfónilamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(4'-amino-fenilo)-3-metilo-pirazolona-(5).	1:1	Verde intenso
15	"	1-aminobenzol-3-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(3'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5).	1:1	Verde intenso
16	Niquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico), sal potásica.	1-amino-2-clorobenzol-5-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(4'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5).	1:1	Verde
17	"	1-amino-2-clorobenzol-5-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(3'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5).	1:1	Verde
18	Niquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfoniloamino-β-oxietilo-sulfúrico), sal potásica.	1-amino-3,4-diclorobenzol-6-(éster de ácido sulfoniloamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(4'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5).	1:1	Verde
19	Niquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico), sal potásica.	1-amino-3,4-diclorobenzol-6-(éster de ácido sulfonil-amino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(3'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5).	1:1	Verde
20	Niquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico), sal potásica.	1-amino-3-cloro-4-metilobenzol-6-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(4'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5).	1:1	Verde
21	"	1-amino-3-cloro-4-metilobenzol-6-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(3'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5).	1:1	Verde
22	Niquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico), sal potásica.	1-amino-3,5-diclorobenzol-4-(éster de ácido sulfonil-amino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(4'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5).	1:1	Verde

246319



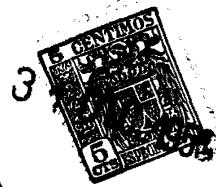
Componente a)	b)	Proporción cuantitativa	Tonalidad de color
23 Niquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico), sal potásica.	1-amino-3-nitrobenzol-4-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(4'-aminofenilo)-3-metilopirazolona-(5).	1:1	Verde
24 "	1-amino-2,4-dimetilbenzol-6-(éster de ácido sulfonilo-amino-β-oxietilo-sulfúrico) → 1-(4'-aminofenilo)-3-metilopirazolona-(5).	1:1	Verde

Naturalmente se pueden escoger otras proporciones cuantitativas de los componentes a) y b) distintas a las indicadas en los ejemplos anteriores 8 - 24. Si en estos ejemplos como componente a), en lugar de los derivados de níquel-ftalocianina, se emplea cobre-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilo-amino-β-oxietilo-sulfúrico), entonces se obtienen en todas las combinaciones tejidos verdes de solidez al lavado, hervor y disolventes, pero, por lo general, con una solidez a la luz algo más reducida.

10. EJEMPLO 25:

0,4 g. de la mezcla de colorantes de

- a) la sal potásica de níquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino-β-oxietilo-sulfúrico) y
 - b) el complejo de cobre del colorante monoazo de 1-amino-2-oxi-3-clorobenzol-5-(éster de ácido sulfonilo-amino-β-oxietilo-sulfúrico) diazotado y 1-carboxi-2-oxinaftalina-6-(sulfonilo-aminoetiloamina) en proporciones cuantitativas moleculares de 1:1, 1:2 ó 1:3 se aplican y
- 15.



tratan sobre un tejido según los datos en el ejemplo 8.

Se obtienen teñidos azules sólidos al lavado, hervor y disolventes cuya tendencia al rojo va aumentando según se incrementa el contenido del correspondiente colorante monoazo.

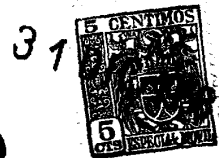
5. En lugar de las indicadas se pueden emplear también otras proporciones cuantitativas.

Si como componentes a) se emplea, en lugar del derivado níquel-ftalocianina, la sal potásica de cobre-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino- β -

10. oxietilo-sulfúrico), entonces se obtienen asimismo teñidos azules sólidos al hervor, lavado y disolventes, cuya tendencia al rojo aumenta según se incrementa el contenido del correspondiente colorante monoazo.

EJEMPLO 26:

15. 0,4 g. de una mezcla de colorantes que contiene
- a) níquel-ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino- β -oxietilo-sulfúrico), sal potásica
 - b) el colorante monoazo de 1-amino-2-metoxi-benzol-4-(éster de ácido sulfonilamino- β -oxietilo-sulfúrico) diazotado y 1-(4'-aminofenilo)-3-metilo-pirazolona-(5) y
 - c) el complejo de cobre del colorante monoazo de 1-amino-2-oxi-3-clorobenzol-5-(éster de ácido sulfonilamino- β -oxietilo-sulfúrico) diazotado y 1-carboxi-2-oxinaftalina-6- β -aminoetilo-sulfonamida en proporciones cuantitativas moleculares 1:1:1, 1:1:2 ó 1:2:1, se aplica
20. y trata sobre un tejido según los datos del ejemplo 8. Se obtienen teñidos sólidos al lavado, hervos y disolventes de tonalidades verde oliva, negro-marrón o verde oliva.
25. Si como componente a) se emplea la sal potásica de cobre-



ftalocianina-(3)-tetra-(éster de ácido sulfonilamino- β -oxietilo-sulfúrico) entonces se obtienen asimismo teñidos sólidos al lavado, hervor y disolventes de tonalidades de color similares.

5. EJEMPLO 27:

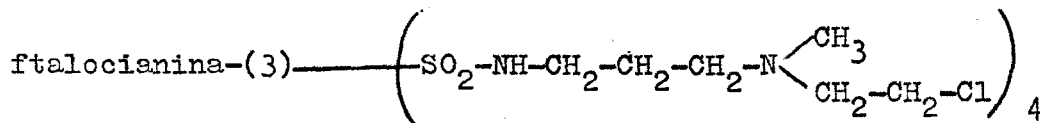
2 g. del colorante, que se obtiene por acoplamiento de 4-aminobencilamina diazotada con ácido 1-hidroxinaftalina-4-sulfónico, se disuelven en 100 ml. de agua bajo adición de 2,1 g. de hidróxido sódico, 0,3 g. de aceite rojo turquesa, 10 g. de úrea y 6 g. del producto de reacción de 1 molécula de naftalina-1,3,6-trisulfocloruro y 3 moléculas del semi-éster de ácido sulfúrico de N-3-aminobencilo-N-metilo- β -hidroxietiloamina.

10. La solución se impregna sobre retor de algodón y el tejido impregnado se calienta durante 10 minutos a 140°. A continuación se enjuaga y se saponifica en caliente. Se obtiene un teñido rojo muy sólido al mojado.

15. Si en este ejemplo como compuesto polifuncional se emplean 6 g. del producto de reacción de 1 molécula de naftalina-1,3,6-trisulfocloruro y 3 moléculas del semi-éster de ácido sulfúrico de β -hidroxietilopiperacina ó N- β -hidroxietilo-N-metilo-propilendiamina-(1,3) entonces se obtiene asimismo teñidos rojos muy sólidos al mojado.

20. EJEMPLO 28:

25. 1 g. del colorante que se obtiene por clorificación del producto de reacción de 1 molécula de cobre-ftalocianina-(3)-trisulfocloruro y 3 moléculas de N- β -hidroxietilo-N-metilo-propilendiamina-(1,3) con cloruro tionílico y que corresponde a la fórmula



se disuelve, como hidrocioruro, en 200 ml. de agua. En esta solución se agita una solución de 1 g. del colorante que se obtiene por acoplamiento de 3-aminobencilo-β-hidroxietiloamino con 1-fenilo-3-metilo-pirazolona-(5) y que, como hidrocioruro, se ha disuelto en 60 ml. de agua,

5. La solución de colorante verde obtenida se impregna sobre retor de algodón, se exprime bien y el tejido impregnado se sumerge en una solución acuosa, que por litro contiene 40 g. de hidróxido sódico y 50 g. de urea.

10. Después de volver a exprimir se calienta el tejido durante 10 minutos a 100° y a continuación se enjuaga y saponifica hirviendo. Se obtiene un turquesa muy sólido al mojado.

15. Teñidos similares sólidos al mojado se obtienen, si como agente ligador de ácido, en lugar de hidróxido sódico, se emplea carbonato potásico, sosa, hidrogenocarbonato potásico, hidrogenocarbonato sódico, fosfato trisódico, silicato sódico o acetato sódico.

EJEMPLO 29:

20. Tejido de algodón se impregna con una solución acuosa, que contiene 3% de hidróxido sódico y 1% de espesamiento de alginato, se exprime y se seca. El tejido así tratado se imprime con una pasta de impresión de 2 g. del colorante mencionado en el ejemplo 1, 8 g. del compuesto polifuncional mencionado en el ejemplo 1, 10 g. de urea,

25. 25 g. de agua y 60 g. de espesamiento de alginato.

El tejido impreso se seca a 80° y a continuación



246319

se calienta durante 10 minutos a 140°. Después se enjuaga y se saponifica hirviendo. Se obtiene una impresión amarilla muy sólida al mojado.

La fijación del colorante se puede efectuar también por vaporización.

5.

EJEMPLO 30:

Retor de algodón se tiñe, como es usual, con el colorante que se obtiene por acoplamiento de 2 moléculas de 3-amino-bencilo-metiloamina con 1 molécula de N,N'-di-(5'-hidroxi-7'-sulfo-naftilo [2']-urea, bajo adición de sosa y sulfato sódico, se enjuaga y se seca. El material teñido se

10.

impregna entonces con una solución acuosa, que por litro contiene 60 g. del producto de reacción de 1 molécula de naftalina-1,3,6-trisulfocloruro y 3 moléculas del semi-éster

15.

de ácido sulfúrico de β -hidroxietiloamina, 50 g. de urea y 20 g. de hidróxido sódico. Se exprime y se calienta 10 minutos a 140°. A continuación se enjuaga y se saponifica hirviendo. Se obtiene un teñido rojo ladrillo muy sólido al mojado.

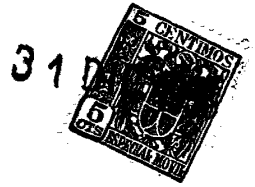
20.

EJEMPLO 31:

Retor de algodón se impregna con una solución acuosa al 10% del producto de reacción de 1 molécula de naftalina-1,3,6-trisulfocloruro y 3 moléculas del semi-éster de ácido sulfúrico de β -hidroxietiloamina, se exprime bien y se seca a 80°. El tejido así tratado se impregna entonces

25.

con una solución de 20 g. del colorante obtenido por acoplamiento de 4-aminobencilo diazotado con ácido 1-naftol-4-sulfónico, 200 g. de urea, 2 g. de aceite rojo turquesa y 21 g. de hidróxido sódico en 1 litro de agua y se calienta duran-



te 10 minutos a 140°. A continuación se enjuaga y se saponifica hirviendo. Se obtiene un teñido rojo muy sólido al mojado.

EJEMPLO 32:

5. Retor de algodón se trata con una solución acuosa que por litro contiene 60 g. de urea, 60 g. de carbonato potásico y 60 g. del compuesto polifuncional empleado en el ejemplo 31. El tejido se exprime y se seca a 80°. Después se trata el tejido con solución de colorante acuosa, que en un litro contiene 10 g. del colorante empleado en el ejemplo 31, 60 g. de urea y 3 g. de aceite rojo turquesa. Se exprime y a continuación se calienta 10 minutos a 140°. Después se enjuaga y se saponifica en caliente. Se obtiene un teñido rojo muy sólido al mojado.
- 10.
- 15.

EJEMPLO 33:

- 0,6 g. de un colorante que contiene
- a) 0,2 g. de la sal potásica de cobre-ftalocianina-(3)-tris-[sulfonilamino- γ -n-propiloamino-(éster de ácido N', N'-bis- β -oxietilo-sulfúrico)] y
20. b) 0,4 g. del colorante monoazo, que se obtiene por acoplamiento de ácido 1-aminobenzol-4-sulfónico diazotado con 1-(4'-aminofenilo)-3-metilopirazolona-(5), se aplica y trata, sobre un tejido como indicado con
25. detalle en el ejemplo 8. Se obtiene un teñido verde sólido al lavado, hervor y disolvente.

En igual forma se pueden lograr, con mezclas de los componentes a) y b) indicados en la siguiente tabla, sobre tejidos de celulosa nativa o regenerada teñidos muy sólidos al mojado en las tonalidades indicadas.

30.

246319



Componentes		Proporción cuantitativa en gramos	Tonalidad de color
a)	b)		
Colorante azo:			
34	Cobre-ftalocianina-(3)- tris- [sulfoniloamino- γ - n-propiloamino(éster de ácido N'-metilo-N'- β - oxietilo-sulfúrico)], sal potásica.	ácido 1-aminobenzol- 4-sulfónico \rightarrow 1- (4'-aminofenilo)-3- metilo-pirazolona-(5).	0,2:0,4 Verde ti- rando a azul
35	Cobre-ftalocianina-(4)- tris- [-sulfonilamino- γ - n-propiloamino-(éster de ácido N',N'-bis- β -oxieti- lo-sulfúrico)], sal potá- sica.	ácido 1-aminobenzol- 4-sulfónico \rightarrow 1- (4'-aminofenilo)-3- metilo-pirazolona-(5).	0,2:0,4 Verde cubierto
36	Cobre-ftalocianina-(4)- tris- [sulfonilamino- γ - n-propiloamino-(éster de ácido N'-metilo-N'- β - oxietilo-sulfúrico)], sal potásica.	"	0,2:0,4 Verde tirando a azul
37	Niquel-ftalocianina-(3)- tris- [sulfoniloamino- γ - n-propiloamino-(éster de ácido N',N'-bis- β -oxieti- lo-sulfúrico)], sal potá- sica.	"	0,2:0,4 Verde tirando a amarillo
38	Niquel-ftalocianina-(3)- tris- [sulfonilamino- γ - n-propiloamino-(éster de ácido N'-metilo-N'-oxieti- lo-sulfúrico)], sal po- tásica.	"	0,2:0,4 Verde

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del inven-
to, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe
hacerse constar que las disposiciones anteriormente descri-
tas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuan-
to no alteren su principio fundamental. También se hace
constar que el invento corresponde a la solicitud de paten-
te presentada en Alemania nº F.24.960 IVc/8k, de fecha 1

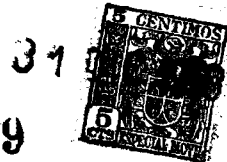


de febrero de 1958, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por

5. 20 años en España, para: "Procedimiento para el tratamiento de materiales textiles, que contienen grupos hidroxílicos"; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1º.- Procedimiento para el tratamiento de materiales textiles, que contienen grupos hidroxílicos, caracterizado, porque sobre estos materiales, en medio acuoso, se aplican compuestos, que por lo menos contengan un grupo alquilizable, y aquellos compuestos polifuncionales, que contengan grupos de éster de ácido, grupos halógeno alquílicos y grupos epóxidos que, por una parte, puedan reaccionar con los grupos alquilizables y, por otra parte, con los grupos hidroxílicos del material a tratar y porque el material así tratado se somete, en presencia de un agente ligador de ácido, a los efectos de temperatura más elevada.

20. 2º.- Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque sobre los materiales a tratar, en medio acuoso, primeramente se aplican compuestos que por lo menos contengan un grupo alquilizable y los materiales, a continuación, se tratan ulteriormente con compuestos polifuncionales, que muestren grupos de éster de ácido, grupos de halógeno alquílico y grupos epóxidos que, por una parte, puedan reaccionar con los grupos alquilizables y, por otra parte, con los grupos hidroxílicos del material a tratar, y el material, a continuación, se somete en pre-



sencia de un agente ligador de ácido a los efectos de temperatura más elevada.

5. 3^a.- Procedimiento, según reivindicación 3^a, caracterizado porque sobre los materiales a tratar, en medio acuoso, primeramente se aplican aquellos compuestos polifuncionales solubles en agua, que muestren grupos de éster de ácido, grupos halógeno alquílicos y grupos epóxidos, que, por una parte, puedan reaccionar con los compuestos alquilizables y, por otra parte, con los grupos hidroxílicos del material a tratar, a continuación, se tratan los materiales con compuestos, que por lo menos contengan un grupo alquilizable, y, finalmente se someten, en presencia de un agente ligador de ácido, a los efectos de temperatura más elevada.
10. 4^a.- Procedimiento, según reivindicación 1^a, caracterizado porque el material a tratar, en agente acuoso, se trata conjuntamente con compuestos, que por lo menos contengan un grupo alquilizable, y aquellos compuestos polifuncionales, que muestren grupos de éster de ácido, grupos de halógeno alquílico y grupos epóxidos, que, por una parte, puedan reaccionar con los grupos alquilizables y, por otra parte, con los grupos hidroxílicos del material a tratar, y porque finalmente los materiales tratados se someten, en presencia de un agente ligador de ácido, a los efectos de temperatura más elevada.
15. 5^a.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado porque a los preparados de teñido impregnación o impresión se agrega úrea.
20. 6^a.- Procedimiento, según las reivindicaciones
- 25.



1 á 4, caracterizado porque se pospone un tratamiento ulterior en flota neutral o alcalina.

7^a.- Procedimiento para el tratamiento de materiales textiles, que contienen grupos hidroxílicos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de veintisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

31 DIC. 1958

FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
C. P.