



282993

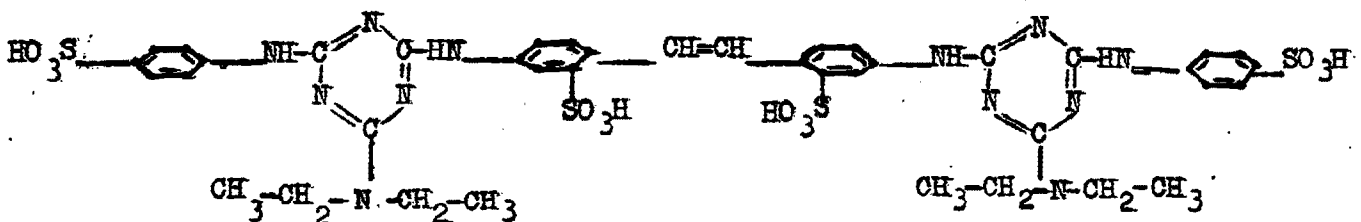
P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA ACLARACION OPTICA DE MATERIALES ORGANICOS", a favor de la firma suiza, CIBA, SOCIETE ANONYME, residente en BASEL (Suiza).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un procedimiento para la aclaración óptica de materiales orgánicos, caracterizado por incorporarse a estos materiales, o aplicarse a ellos, el nuevo compuesto bis-triazinilaminoestilbénico de la fórmula





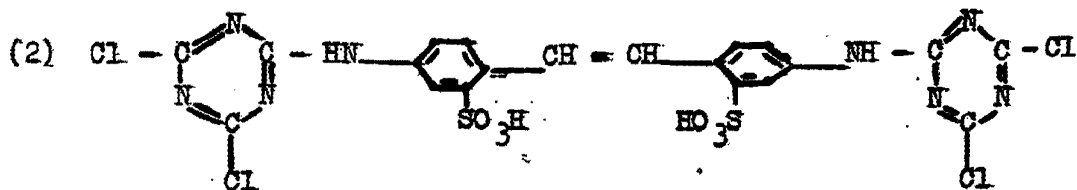
282993

o una sal suya.

Al nuevo compuesto de la fórmula (1), utilizable según este invento, se llega de manera ya de sí conocida, por ejemplo, haciendo reaccionar cloruro de tricianógeno, por el orden de sucesión que se quiere y en la proporción molecular 2:1:2:2, con ácido 4,4'-diaminoestilben-2,2'-disulfónico, ácido 1-aminobenceno-4-sulfónico y dietilamina. Resulta sumamente ventajoso condensar primeramente el cloruro de tricianógeno, en la proporción molecular 2:1, con el ácido 4,4'-diaminoestilben-2,2'-disulfónico, cambiar luego un átomo de cloro en cada uno de los dos radicales dicitlorotriazínicos del compuesto obtenido, de la fórmula

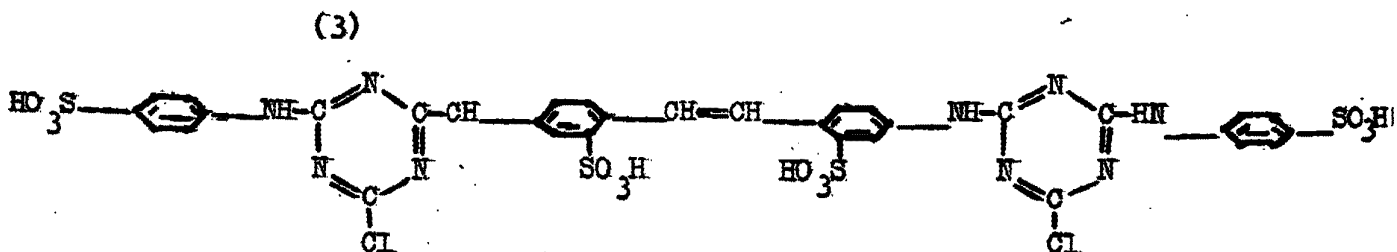
5.

10.



por el radical del ácido p-aminobencensulfónico, y por último, substituir los dos átomos de cloro todavía existentes en el compuesto de la fórmula

15.



282993



por sendos radicales dietilénicos.

Según el invento, el nuevo compuesto bistriazinil-aminoestilbénico de la fórmula (1) y sus sales pueden emplearse para la aclaración óptica de los más diversos materiales orgánicos.

5.

El empleo de los nuevos aclaradores puede efectuarse empapando el material que se ha de aclarar con soluciones, en particular acuosas, o dispersiones del compuesto y secando después de centrifugar o exprimir, Además de las soluciones acuosas mencionadas, entran en consideración para

10.

el tratamiento de este invento soluciones en disolventes orgánicos. Asimismo es posible tratar materiales con el compuesto en forma dispersa, por ejemplo con dispersiones obtenidas con dispersantes como los jabones, las materias jabonosas, los éteres poliglicólicos de alcoholes grasos, la lejía residual sulfítica e los productos de condensación de ácidos naftalinsulfónicos, eventualmente alquilados; con formaldehído.

15.

El compuesto se puede emplear también en el curso del procedimiento de preparación de los materiales que han de mejorarse, añadiéndolo, por ejemplo, a una solución de viscosa destinada a fabricar películas o hilos, o asimismo a otra masa para hilar, por ejemplo una masa de una poliámidá lineal sintética. En este último caso se emplea convenientemente el ácido libre o una sal alcalinotérrea, mientras para el empleo en medio acuoso entran en consideración principalmente las sales alcalinas, amínicas o amónicas, Se logran resultados sumamente buenos en la aclaración óptica del papel; para ello, el nuevo compuesto, o respectivamente una sal suya, puede incorporarse tanto a la masa, por ejemplo en la máquina

20.

25.

30.

282993 30 NOV. 1954



holandesa, como durante el tratamiento de la superficie.

Este agente aclarador puede emplearse tambien de la manera siguiente:

5. a) En mezcla con colorantes o como aditivo de los baños tintóreos, así como de las pastas de estampar, grabar o reservar. Asimismo también para el tratamiento posterior de tinturas, estampados o grabados.
10. b) En mezcla con blanqueadores químicos o como aditivo a los baños de blanqueo.
15. c) En mezcla con agentes aprestantes, como el almidón o los aprestos asequibles por gúta sintética. El compuesto de este invento puede agregarse también, por ejemplo, a los baños utilizados para lograr un acabado inarrugable.
20. d) En combinación con detergentes. El detergente y el agente aclarador pueden añadirse por separado a los baños de lavado que se utilizan. También es ventajoso emplear detergentes que contengan mezclado el agente aclarador. Como detergentes sirven, por ejemplo, los jabones, las sales de los detergentes de sulfonato, como por ejemplo las de bencimidazoles sulfonados, substituidos en el segundo átomo de carbono por radicales de alquilo superior, así como las sales de ésteres monocarboxílicos del ácido 4-sulfotáltico con alcoholes grasos superiores, además
25. de las sales de los sulfonatos de alcohol graso,

282993



Los ácidos alquilarilsulfónicos o los productos de condensación de ácidos grasos superiores con ácidos oxi- o amino-sulfónicos alifáticos. También pueden utilizarse detergentes desionizados, por ejemplo los éteres poliglicólicos que se derivan del óxido de etileno y de alcoholes grasos superiores, alquilfenoles o aminas grasas.

5.

10.

15.

20.

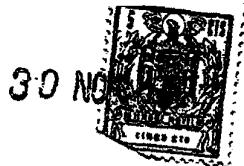
Los detergentes de la índole indicada pueden contener también los aditivos corrientes para los detergentes, como carbonatos alcalinos, fosfatos, pirofosfatos, polifosfatos, metafosfatos, silicatos, perboratos, o percarbonatos, siempre que el agente aclarador sea compatible con estos aditivos. También es posible preparar detergentes constituidos exclusivamente o en gran parte por compuestos inorgánicos, de acción depuradora, y el agente aclarador. La preparación de las mezclas a base de los detergentes y del agente aclarador óptico se efectúa de manera sencilla por mixturación y / o molturación de los componentes. En este caso puede ser ventajoso emplear uno u otro componente en estado de disolución o de fusión, para que se distribuya más fácilmente.

25.

Por lo general es suficiente añadir a los detergentes una pequeña cantidad de aclarador óptico. Entran en consideración, por ejemplo, cantidades de 0,1 hasta 2% con relación al detergente. Pueden agregarse también cantidades más pequeñas, por ejemplo de 0,01 % o todavía menos. Asimismo pueden emplearse mezclas con otros aclaradores conocidos.

30.

El empleo del detergente se efectúa con los procedimientos de lavado corrientes. De esta manera pueden lavarse y aclararse simultáneamente los materiales que se han de purificar.



282993

Como materiales que pueden aclararse ópticamente, cabe mencionar los siguientes:

- 5. A) Materiales textiles muy en general, que pueden presentarse en cualquier forma, por ejemplo de punto, así como fieltro, y todos los artículos hechos a base de ellos; estos materiales textiles pueden consistir en: materiales naturales sobre todo materiales celulósicos, como el algodón, el cáñamo, el lino crudo, el lino puro, el yute y el ramio, además de materiales semisintéticos, como la celulosa regenerada, por ejemplo la seda artificial, las viscosas, con inclusión de la lana celulósica, y asimismo ésteres de celulosa, como el butirato de celulosa y en particular la acetilcelulosa, así como materiales sintéticos obtenibles por polimerización o polimerización mixta a los que se obtienen por policondensación, como los poliésteres y sobre todo las poliamidas, como "Nylon" o "Perlon".
- 10.
- 15.
- 20. B) Materias fibrosas de otra clases, que no son géneros textiles y que pueden ser de origen animal, como plumas, pelos y asimismo pieles y cueros, y de estos últimos los cueros obtenidos por curtido natural o químico, así como los artículos hechos a base de ellos; y también los de origen vegetal, como la paja, la madera, la pasta de madera o los materiales fibrosos constituidos por fibras aglutinadas, como en particular el papel, el
- 25.

282993
30 NOV



cartón o la madera prensada, así como los artículos hechos a base de esta última.

- 5.- c) Materias sintéticas muy en general, que pueden presentarse en cualquier forma, por ejemplo de polvos, películas, barnices, resinas o piezas moldeadas, y asimismo coloides naturales o sintéticos, como la gelatina o el almidón, la goma natural o sintética los vidrios preparados sintéticamente o también las emulsiones fotográficas, así como las películas o el papel hechos a base de estas últimas, así como materias de origen orgánico natural o artificial, como los aceites, las grasas, o, por último, los preparados cosméticos, como los dentífricos, las lociones para el cabello o los agentes antisolares.

- 10.- Si el nuevo aclarador se emplea en combinación con otros agentes mejoradores, por ejemplo combinados por los métodos que se han indicado en a) hasta d), este tratamiento combinado se realiza ventajosamente con ayuda de preparados apropiados. Estos preparados estables se caracteriza por el hecho de que contienen el compuesto de la composición indicada al principio, o una sal de él, así como otros agentes de tratamiento textil, por ejemplo colorantes, blanqueadores químicos, aprestos, o en particular, detergentes.

- 15.- La cantidad del nuevo aclarador que se ha de emplear según este invento, en relación al material que se ha de aclarar ópticamente, puede variar dentro de amplios límites, con cantidades pequeñísimas, en ciertos casos por ejemplo con cantidades de 0,01 % aproximadamente, puede lograrse ya un efecto manifiesto y persistente. Pero también pueden emplearse canti-

282993



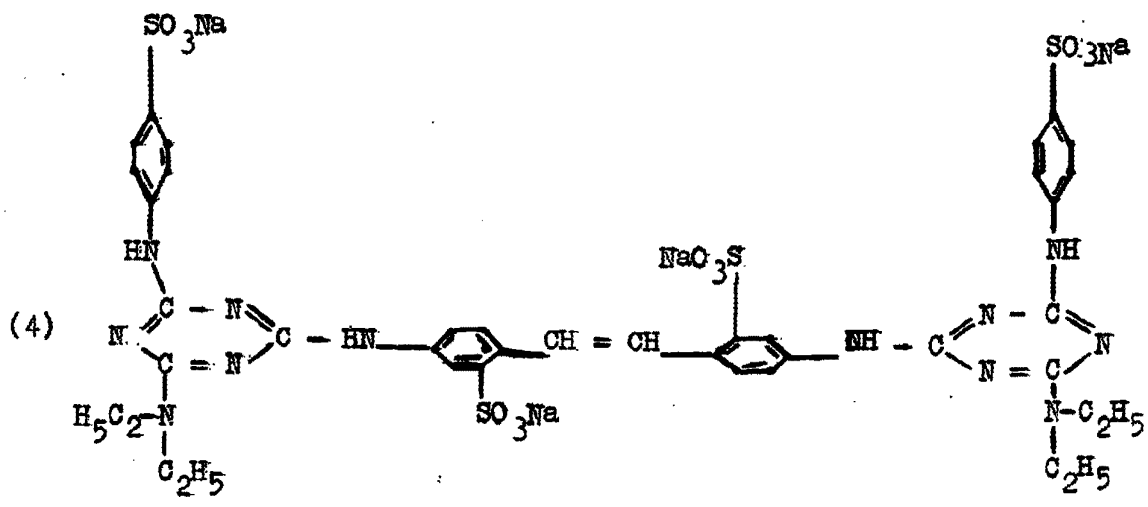
dades hasta el 2% aproximadamente.

En la receta de preparación A y en los ejemplos que siguen, las partes significan, siempre que no se indique otra cosa, partes en peso, y los porcentajes, porcentajes en peso.

282993



4. En 600 partes de hielo y 900 partes de agua, se suspenden 82 partes de cloruro de tricloro. Agitando, se instilan en el curso de una hora, a temperatura de 0° a 5° C, 860 partes de una solución acuosa al 8,6% de la sal sódica del ácido 4,4'-diaminostilben-2,2'-disulfónico, A continuación se neutraliza a la misma temperatura con 200 partes de lejía sódica 2-n durante 1 1/2 horas. Se añaden entonces 100 partes de sal sódica del ácido 1-aminobenceno-4-sulfónico, disueltas en 250 partes de agua, y se remota la temperatura a 35° C en el curso de una hora, al mismo tiempo que se añade lejía sódica 2-n en la cantidad suficiente para que el pH osea de 7,2 a 7,5 Se prosigue la agitación con el mismo pH durante dos horas y se combina luego la mezcla con 80 partes de una solución al 70% de dietilamina, Al cabo de unos 5 minutos se produce una solución límpida. Se calienta ésta durante una hora, a temperatura de 85° a 90° C, y se prosigue la agitación durante 8 horas a la misma temperatura. A continuación se enfría hasta 25° C y se precipita por salificación el producto de la fórmula
- 5.
- 10.
- 15.





282993

con 1400 partes de cloruro sódico. Después de filtrar por succión se lava con 500 partes de solución saturada de cloruro sódico y se seca el producto en vacío a temperatura de 70 a 80° C. Rendimiento: 250 a 300 partes.

5. Se obtiene el mismo compuesto si se hace reaccionar el cloruro de triclorógeno primeramente con ácido 4-amino-bencen-4-sulfónico, luego con ácido 4,4'-diaminoestilben-2,2'-disulfónico y por último con dietilamina.

EJEMPLO 1.

10. A una pasta para papel que contiene 100 partes de celulosa blanqueada, se añaden en la máquina holandesa dos partes de cola de resina. Al cabo de 10 a 15 minutos, se añaden primeramente 0,05 a 0,3 partes del compuesto de la fórmula (4), disueltas en 20 partes de agua, y luego
15. (al cabo de otros 15 minutos), tres partes de sulfato de aluminio. La masa así tratada llega luego, pasando por la tina de mezcla, a la máquina papelera, en la que se fabrica el papel de la manera conocida. El papel así obtenido presenta un intenso efecto aclarador, de viso azulino y de
20. buena solidez a la luz.

EJEMPLO 2.

25. A una masa de papel que contiene 100 partes de celulosa blanqueada, se añaden en la máquina holandesa dos partes de cola de resina. Al cabo de 15 minutos se añaden todavía tres partes de sulfato de aluminio. La cinta de papel hecha en la máquina papelera se encola luego superficialmente con una "Siza-Press" (prensa de encolar) empleando como

282993



aglutinante almidón o alginatos que contienen de 0,05 a 0,3 partes del compuesto de la fórmula (4). El papel así obtenido tiene un contenido de blanco notablemente mayor que si se omite el compuesto de la fórmula (4).

5. EJEMPLO 3.

Se procede como en el ejemplo 2 hasta la adición de sulfato de aluminio, con inclusión de ésta. La cinta de papel así fabricada se reviste, en un dispositivo para extensión, con una masa constituida por carga de relleno y aglutinante y que contiene 0,05 a 0,5 partes del compuesto de la fórmula (4). Se obtiene un papel admirablemente aclarado.

EJEMPLO 4.

A temperatura ambiente, un tejido de algodón blanqueado se impregna en el fular con una solución que contiene, en 1000 partes de agua, 1 a 2 partes de la sal sódica del compuesto de la fórmula (1) y 0,5 partes del producto de la acción de 8 moles de óxido de etileno sobre 1 mol de p-octilfenol terciario. Después de exprimir y secar, el tejido así tratado presenta una bella aclaración blanca azulina.

EJEMPLO 5.

Un tejido blanqueado de fibras cortadas de poliamida (Nylon Spun) se trata, con una proporción de líquido de 1:30, durante 30 minutos y a temperatura de 90 a 95°C, en un baño que contiene, con relación al material

282993 30 NOV.

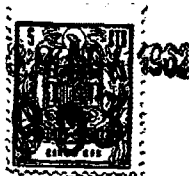


de fibra, 0,5% de la sal sódica del compuesto de la fórmula (1) y 1% de ácido acético al 40%. Después de enjuagar y secar, el género así tratado presenta una extraordinaria aclaración blanca azulina.

Si en lugar del tejido de fibras cortadas de poliamida se emplea un tejido de filamento de poliamida, se obtiene igualmente un extraordinario efecto aclarador blanco azulino.

= . =

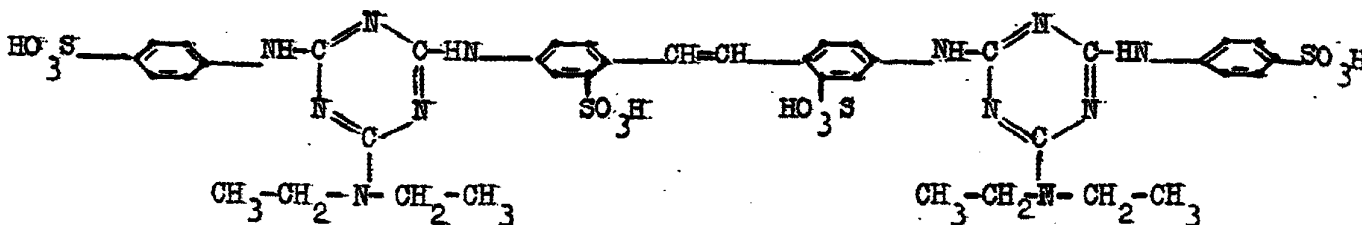
282



NOTA

5. Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de las patentes suizas núm. 14015/61 del 1º Diciembre de 1.961, núm. 11226/62 del 24 de Septiembre de 1.962, existiendo en ambas unidad de invención.

1. Procedimiento para la aclaración óptica de materiales orgánicos, caracterizado por el hecho de que se incorpora a estos materiales, o se aplica a ellos, el compuesto bis-triazinil-amino-estilbénico de la fórmula



10. o una sal suya.

2. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que como material que se ha de aclarar ópticamente se empleo papel.

3. Procedimiento conforme a lo definido en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que como material que se ha de aclarar ópticamente se emplean fibras de poliamida.

15.

282993³⁰



4. Procedimiento para la aclaración óptica de materiales orgánicos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 30 de Noviembre de 1.962.

CIBA, SOCIETE ANONYME.

p.a.

JAIKE ISEPN MIRALLES

P F