

P.- 40.115

361977<sub>1</sub> Fw 5596

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I.P.C.  
CLASE D06  
SUBCLASE M

01 ENE. 1969

**Memoria descriptiva**



para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de FARBWERKE HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT vormals  
Meister Lucius & Brüning

entidad / de nacionalidad alemana

con domicilio en Frankfurt/Main, República Federal Alemana

por: "PROCEDIMIENTO PARA ACLARAR OPTICAMENTE MATERIALES  
TEXTILES QUE CONSISTEN TOTAL O PARCIALMENTE EN FIBRAS SIN  
TETICAS" (Clase Internacional D06m)

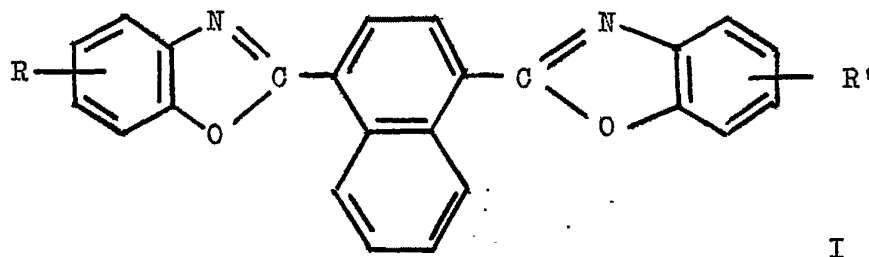
=====

28.11.68.



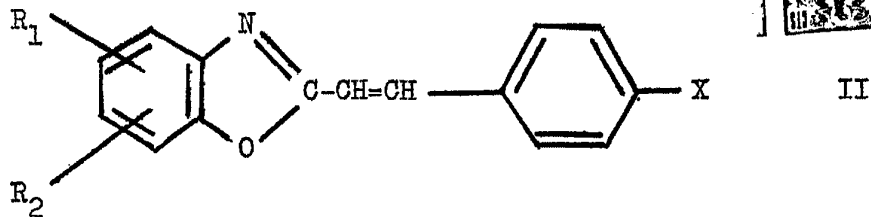
El 1,4-bis-(benzoxazolil-(2'))-naftaleno, así como sus productos de sustitución, son ya conocidos como agentes aclaradores ópticos. Así, por ejemplo, en la patente belga 663.227 se describe la utilización de dispersiones acuosas de estos compuestos para tonos blancos de tejidos de telar a base de hilos de poli(tereftalato de etilén-glicol). En calidad de agentes aclaradores ópticos son conocidos, además, por ejemplo los 2-(para-ciano- o carboalcoxi-estiril)-benzoxazoles, que pueden llevar en el núcleo bencénico diferentes sustituyentes. La utilización de dispersiones acuosas de estos aclaradores está descrita con más detalle, por ejemplo, en la DAS 1.210.764. Estos productos conocidos no satisfacen todas las exigencias de la práctica en lo que se refiere al grado de blan- cura buscado.

Se ha encontrado ahora que dispersiones acuosas de mezclas de un compuesto de la fórmula I



en la que R y R' significan hidrógeno, un grupo carboxi o un grupo carboxi esterificado con un alcohol inferior, que contiene desde 1 a aproximadamente 4 átomos de carbono aproximadamente, y de un compuesto de la fórmula II

28.11.68.



5

en la que X significa un grupo -CN, o preferiblemente un grupo carboxi, o un grupo carboxi esterificado con un alcohol inferior que contiene de 1 a 4 átomos de carbono, y R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> significan hidrógeno, grupos alcohol inferior que abarcan 1 a 4 átomos de carbono, o conjuntamente significan un anillo carbocíclico hidro-aromático fijado por condensación y teniendo 5 a 6 miembros, son excelentemente apropiados para aclarar ópticamente materiales textiles, que consisten total o parcialmente en fibras sintéticas.

10

Estas mezclas son claramente superiores en su acción aclaradora a los componentes de los que están formadas, tanto en lo que se refiere al brillo intrínseco del grado de blancura como también en lo que se refiere al poder cubriente o opacificante. Por lo tanto, estas mezclas muestran un efecto sinérgico inesperado.

15

20

Este sorprendente efecto, de que la mezcla dispersada de dos compuestos de las fórmulas I y II se comporte de forma claramente más favorable en su acción aclaradora que las dispersiones de los componentes individuales, pudo ser comprobada sobre todo con materiales textiles a base de poliésteres lineales, y también con otras fibras sintéticas tales como poliamidas y poliacrilonitrilo. Sin embargo, también se puede utilizar esta mezcla con buen éxito sobre tejidos de telar mixtos, que consisten en poliésteres lineales y en otras fibras sinté

25

30

3.1.69.



5 ticas o naturales, en particular fibras que contienen grupos hidroxilo, especialmente algodón.

5 Las mezclas de acuerdo con el invento muestran una clara superioridad, de acuerdo con los más diferentes procedimientos de aplicación, frente a los componentes individuales a partir de los que están formadas. Esto ocurre con el procedimiento de agotamiento del baño en el margen de temperaturas entre 80 y 140°C con y sin vehículo y también con el procedimiento Thermosol, en el cual  
10 el material textil es impregnado con un baño de tratamiento que contiene la dispersión aclaradora, subsiguientemente es escurrido hasta un contenido de humedad de 20 a 100%, y a continuación de ello es sometido a un tratamiento térmico a 140-240°C.

15 Los aclaradores producidos con las mezclas de acuerdo con el invento muestran prácticamente la misma solidez frente a la luz que los componentes individuales, a partir de los que están formadas.

20 El efecto sinérgico citado se extiende por un amplio margen de mezclas de los compuestos I y II. Tal como se indica con más detalle en los ejemplos, ya se puede lograr una elevación del grado de blancura y del poder cubriente con relación a los componentes individuales, si por 1 parte en peso de los compuestos I se emplean 0,1  
25 partes de los compuestos II, o por 1 parte de los compuestos II se emplean 0,1 partes de los compuestos I. Preferiblemente, se aplican por 1 parte en peso del compuesto I, 0,5 a 1,5 partes en peso del compuesto II.

30 En la preparación de las dispersiones se utilizan los agentes dispersantes y estabilizadores usuales  
3.1.69.



tales como por ejemplo alcoholfenoles oxietilados, tales como nonilfenol oxietilado, o di-(metoximetil) anisol, y además poli(acetatos de vinilo) parcialmente saponificados con diferentes longitudes de cadena y con diferentes contenidos residuales de poli(acetato de vinilo). En calidad de instalaciones de molienda para lograr productos bien dispersables, se pueden emplear molinos de bolas, molinos coloidales, molinos de perlas o glóbulos, o amasadores de dispersión. También es posible dispersar los componentes individuales por sí solos con los agentes de dispersión indicados, y mezclarlos en forma dispersada.

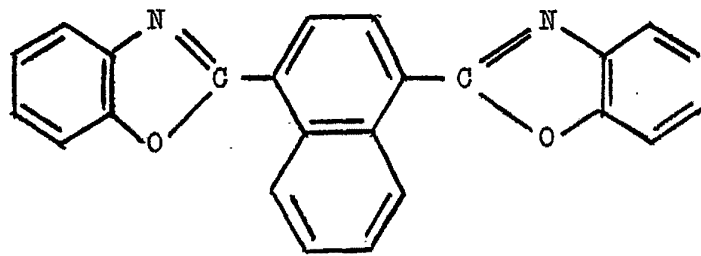
La dispersión acabada tiene convenientemente la siguiente composición (en % en peso):

5 a 10% de compuesto I; 5 a 10% de compuesto II; 5 a 20% de agente dispersante (y otros agentes auxiliares) y 60 a 85% de agua.

Otras particularidades se pueden ver en los siguientes ejemplos. Los porcentajes se entienden como porcentajes ponderales. Las partes significan partes en peso.

#### Ejemplo 1

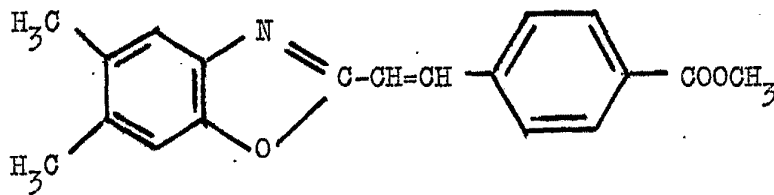
Un tejido de telar blanqueado de hilos de poli(tereftalato de etilenglicol) es tratado en la proporción de 1:20 en un baño que contiene, en forma dispersada, 0,05 g por litro de una mezcla que consiste en 1 parte del compuesto III



III

5

y 1 parte del compuesto IV



IV

10

El tiempo de acción a 120°C es de 45 minutos. A continuación se lava y seca de la manera usual. El artículo textil así tratado muestra un alto grado de blancura, que aparece claramente más brillante que el que se obtiene, bajo condiciones por lo demás iguales, con dispersiones que contienen, cada una, 0,05 gramos/litro de los componentes individuales de la mezcla citada.

15

La dispersión indicada en el Ejemplo 1 puede ser preparada de la siguiente manera:

20

Los compuestos III y IV son mezclados de forma basta en la proporción indicada y son incorporados en aproximadamente la cantidad doble de agua, que contiene como agente dispersante una mezcla de partes iguales de un producto de adición de 20 moles de óxido de etileno y 1 mol de nonilfenol, de un producto de condensación, metilado con sulfato de dimetilo, de fenol con 4 moles de formaldehído, así como de un poli(acetato de vinilo) parcialmente saponificado (índice K=50). La mezcla es sometida en

25

30  
28.11.68.

ME 1 ENE.



un molino de perlas o de glóbulos a una molienda fina, hasta que aproximadamente la mitad de todas las partículas muestran un tamaño de aproximadamente  $1 \mu$ , y es completada con agua hasta una concentración de aproximadamente 10%, referido a la mezcla aclaradora.

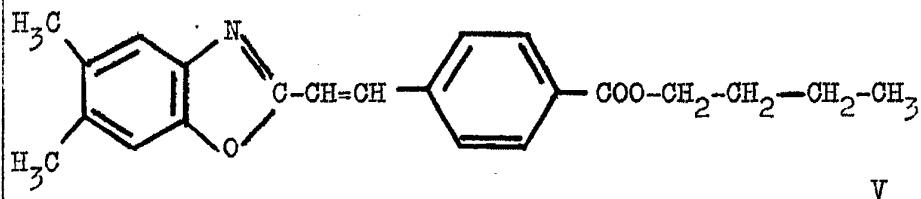
5

### Ejemplo 2

Un tejido de telar a base de hilos de poli(tereftalato de etilen-glicol) es tratado, en la proporción de 1:20, en un baño que contiene 1 g por litro de clorito de sodio y, en forma dispersada, 0,07 g por litro de una mezcla, que consiste en 9 partes de los compuestos III (ejemplo 1) y 1 parte del compuesto V

10

15



20

25

El valor del pH es ajustado a 3,5 con ácido fórmico, y el artículo textil es tratado en primer lugar durante 2 horas a  $80^{\circ}\text{C}$  y a continuación durante 45 minutos bajo presión a  $120^{\circ}\text{C}$ . Después de lavar y secar, el material textil muestra un grado de blancura muy alto, que aparece más neutro y por lo tanto más agradable que el que se obtiene, bajo condiciones por lo demás iguales, con dispersiones de 0,07 g por litro de los componentes individuales de la mezcla indicada.

### Ejemplo 3

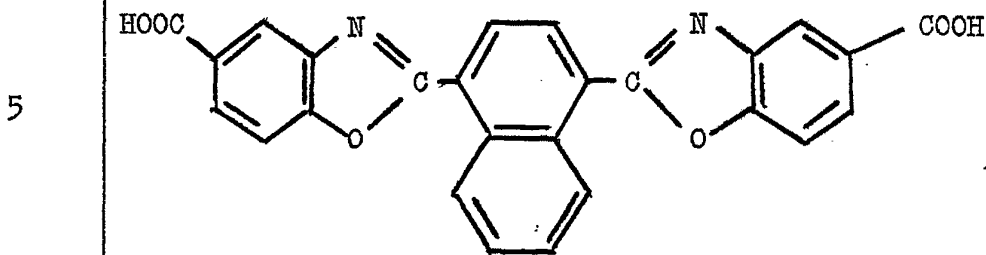
Un tejido de telar blanqueado a base de hilos de poli(tereftalato de etilenglicol) es tratado en la proporción de 1:30 en un baño que contiene, en forma disper-

30

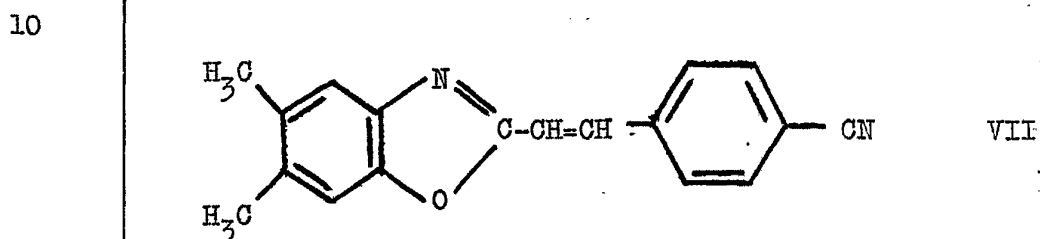
3.1.69.



sada, 0,03 g por litro de una mezcla que consiste en 2 partes del compuesto VI



y 8 partes del compuesto VII



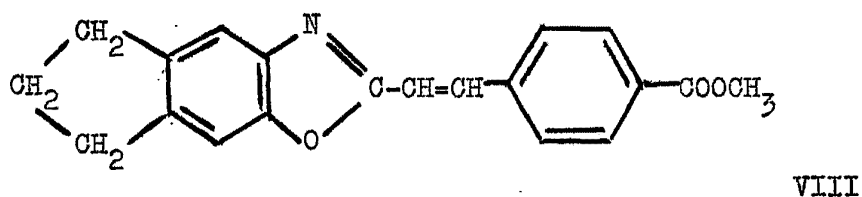
15 así como 2 g por litro de benzoato de metilo en calidad de vehículo. Se trata el tejido de telar durante 30 minutos a 100°C y, después de lavar y secar, se obtiene un grado de blancura que es más neutro que el que se obtiene utilizando dispersiones de igual concentración de los com

20 ponentes individuales de la mezcla indicada.

Ejemplo 4.

Un tejido de telar blanqueado a base de hilos de poli(tereftalato de etilenglicol) es impregnado con una dispersión que contiene 1 g por litro de una mezcla de

25 4 partes del compuesto III (Ejemplo I) y 6 partes del compuesto VIII



30  
28.11.68.



El material textil así tratado es escurrido entre rodillos, hasta que solo contenga 60%, de su peso en seco, de líquido, y a continuación es sometido durante 30 segundos a un tratamiento con aire caliente a 200°C. El tejido de telar así tratado tiene un excelente grado de blancura que es mayor que el que se obtiene, bajo condiciones por lo demás iguales, con las dispersiones que contienen 1 g por litro de los componentes individuales de la mezcla indicada.

10 Ejemplo 5

Un tejido de telar a base de hilos de poliamida del tipo Nylon 6 es impregnado con una dispersión que contiene 1 g por litro de una mezcla de 7 partes del compuesto III y 3 partes del compuesto IV (ambos del Ejemplo 1). El material textil así impregnado es escurrido entre rodillos hasta que solo contiene 50%, de su peso en seco, de líquido, y a continuación es sometido durante 30 segundos a un tratamiento con aire caliente a 190°C.

El tejido de telar así tratado muestra un excelente grado de blancura que es esencialmente más brillante que el que se obtiene, bajo condiciones por lo demás iguales, con las dispersiones que contienen 1 g por litro de los componentes individuales de la mezcla indicada.

25 Ejemplo 6.

Un tejido de telar a base de fibras de poliacrilonitrilo es tratado en la proporción de 1:40 con un baño que contiene 1 g por litro de clorito de sodio y en forma dispersada 0,025 g por litro de una mezcla de 1 parte del compuesto VI (ejemplo 3) y 9 partes del compuesto VII (Ejemplo 4). El valor del pH del baño es ajustado a 3

30  
28.11.68.

11 3 ENE



con ácido fórmico. Se blanquea durante 2 horas a 80°C y se calienta a continuación durante 30 minutos a 100°C.

5 Después de lavar y secar, el material textil muestra un grado de blancura muy alto, que es claramente más neutro y por lo tanto se encuentra más agradable que el que se obtiene cuando, bajo condiciones por lo demás iguales, se utilizan dispersiones que contienen 0,025 g por litro de los componentes individuales de la mezcla indicada.

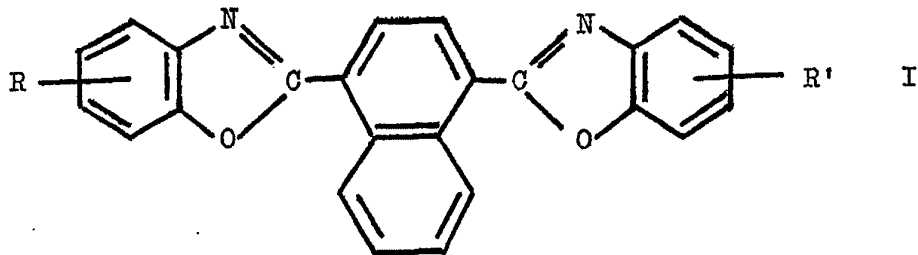
10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 29 de Diciembre de 1967, bajo el número P 15 94 855.7 (antes F. 54443 IVc 8i), se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### REIVINDICACIONES

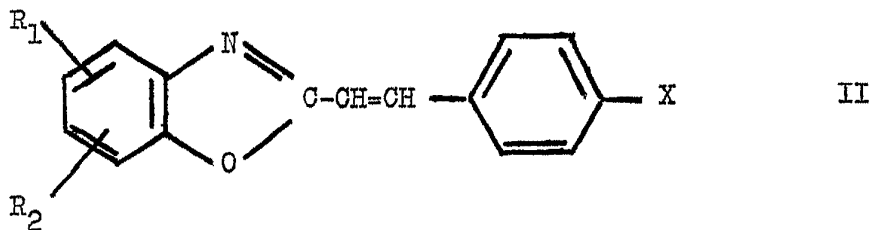
15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Procedimiento para aclarar ópticamente materiales textiles que consisten total o parcialmente en fibras sintéticas, caracterizado porque se trata a los materiales textiles con dispersiones acuosas de mezclas de un compuesto de la fórmula I

3.1.69.



en la que R y R' significan átomos de hidrógeno, un grupo carboxi o un grupo carboxi esterificado con un alcohol inferior que contiene 1 a 4 átomos de carbono, y de un compuesto de la fórmula II



5 en la que X significa un grupo CN, un grupo carboxi o un grupo carboxi esterificado con un alcohol inferior que contiene 1 a 4 átomos de carbono, y R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> significan átomos de hidrógeno, grupos alcohilo inferior o conjuntamente un anillo carbocíclico hidroaromático fijado por condensación y teniendo 5 ó 6 miembros.

10

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque por 1 parte de un compuesto de la fórmula I se emplean 0,1 a 10 partes, preferiblemente 0,5 a 1,5 partes, de un compuesto de la fórmula II.

15

3.- Procedimiento para la obtención de una dispersión aclaradora, caracterizado porque un compuesto de la fórmula I, en la que R y R' tienen el significado

3.1.69.



ya indicado y un compuesto de la fórmula II, en la que X, R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> tienen el significado ya indicado, se tratan con agentes de dispersión y con agua para obtener dispersiones estables.

5                    4.- Procedimiento para aclarar ópticamente materiales textiles que consisten total o parcialmente en fibras sintéticas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

10                    Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

11 ENE. 1969

Madrid,

P.A.

Alfonso de Elzaburo  
Por Poder

G.D.S./3-1-69