

CASE 5353/E

303867



303867

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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE PIGMENTOS BLANCOS INORGANICOS CON CONTENIDO DE ACLARADOR Y SOLIDOS A LA LUZ", a favor de la firma suiza CIBA SOCIETE ANONYME, domiciliada en Basilea (Suiza),

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se ha descubierto que se obtienen pigmentos blancos inorgánicos con contenido de aclarador y sólidos a la luz si se preparan mezclas acuosas que contengan aclaradores ópticos del tipo de los derivados de estilbena con un grupo,

5. por lo menos, ácido hidrosolubilizante, pigmentos blancos inorgánicos de metales del segundo grupo principal o secun-



303867

dario o del tercer grupo principal del sistema periódico y productos de condensación de melamina/formaldehído incoloros, endurecibles e hidrosolubles; se endurecen los productos de condensación de melamina/formaldehído y, si conviene, se

5. desmenuzan las masas así obtenidas.

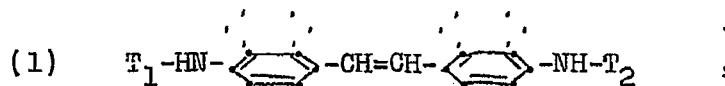
Para la realización de este procedimiento se emplean pigmentos blancos inorgánicos de metales del segundo grupo principal o secundario o del tercer grupo principal del sistema periódico. Como pigmentos blancos de la mencio-

10. nada índole cabe citar, a título de ejemplo, el óxido de magnesio, el óxido de calcio, el sulfato de cálcio, el óxido de estroncio, el sulfato de estroncio, el óxido de zinc y el óxido de aluminio. Sumamente interesantes han resultado los llamados litopones, o sea las diversas mezclas de ba-

15. rio y sulfuro de zinc, así como el carbonato cálcico, el sulfuro de zinc y el sulfato de bario.

De los aclaradores ópticos del tipo de los derivados de estilbeno que cabe emplear de acuerdo con el procedimiento entran en consideración, por ejemplo, los aclaradores

20. de triazinilaminoestilbeno con un grupo, por lo menos, carboxílico o en particular de ácido sulfónico, y entre ellos merecen destacarse los bis-triazinilaminoestilbenos de la fórmula



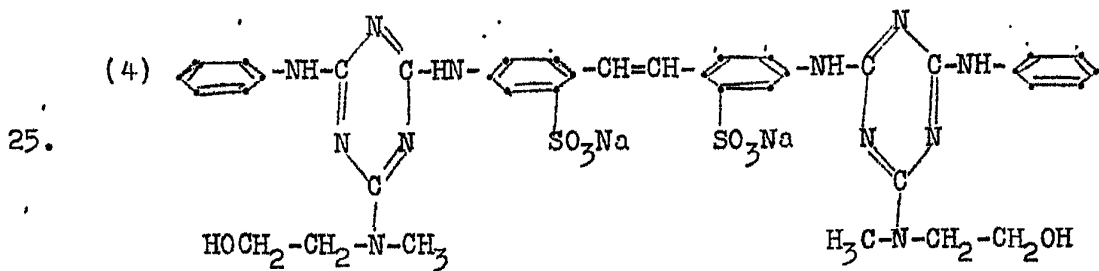
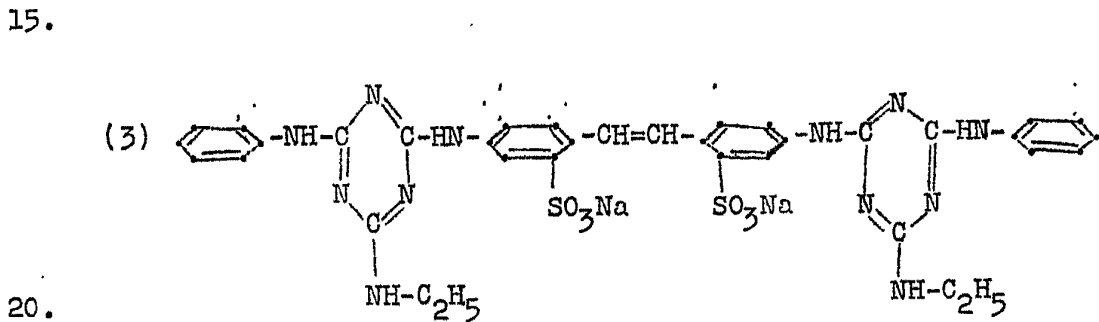
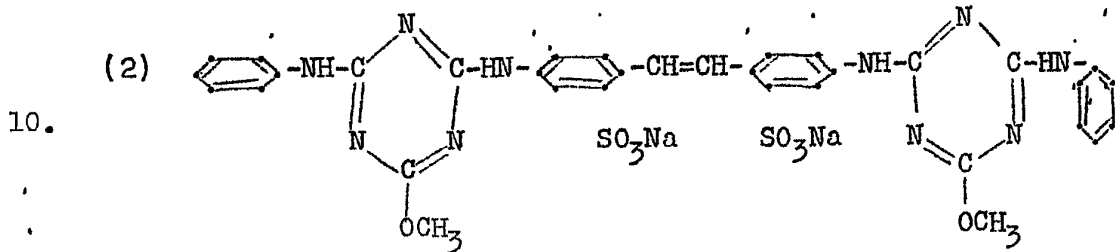
donde



X representa un grupo carboxílico o en particular un grupo de ácido sulfónico y

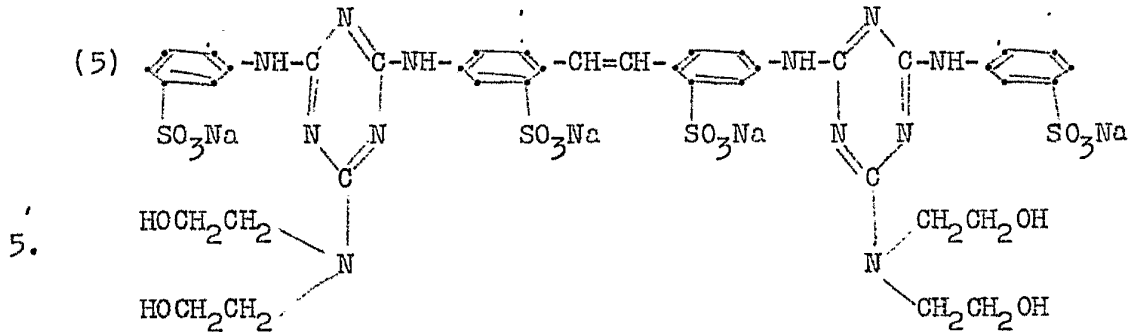
T₁ y T₂ significan cada uno un núcleo s-triazínico-2-ílico.

Ejemplos de tales aclaradores, que se pueden emplear de modo excelente en el procedimiento aquí expuesto, son los compuestos de las fórmulas

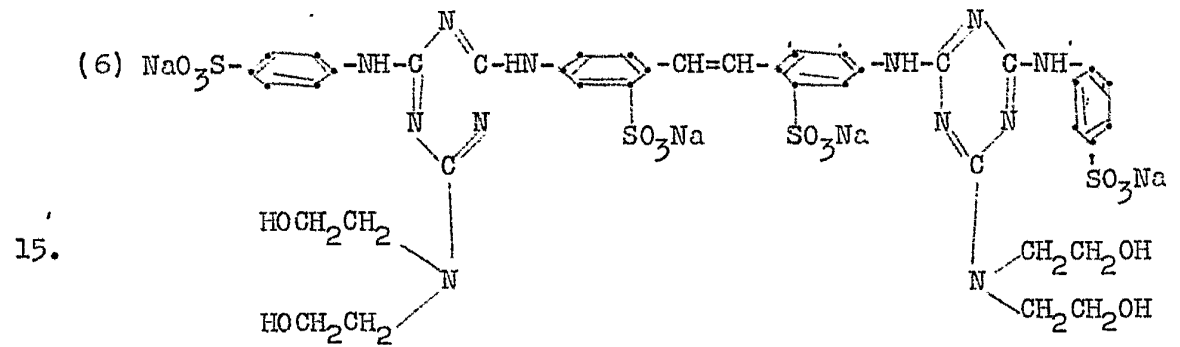




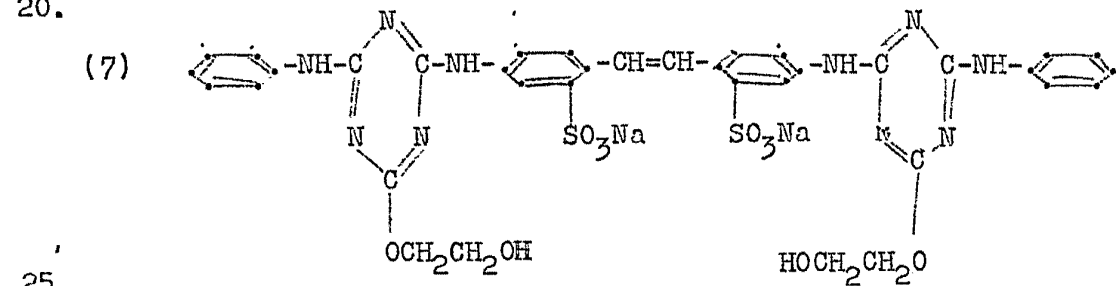
30. 7



10.

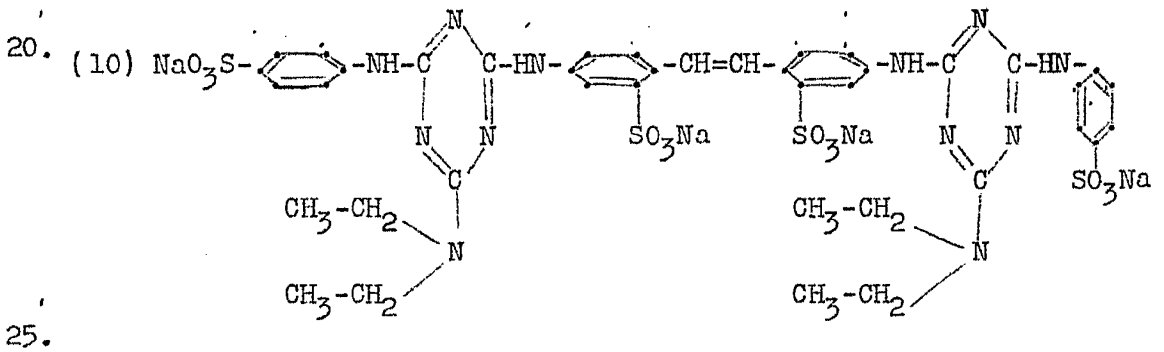
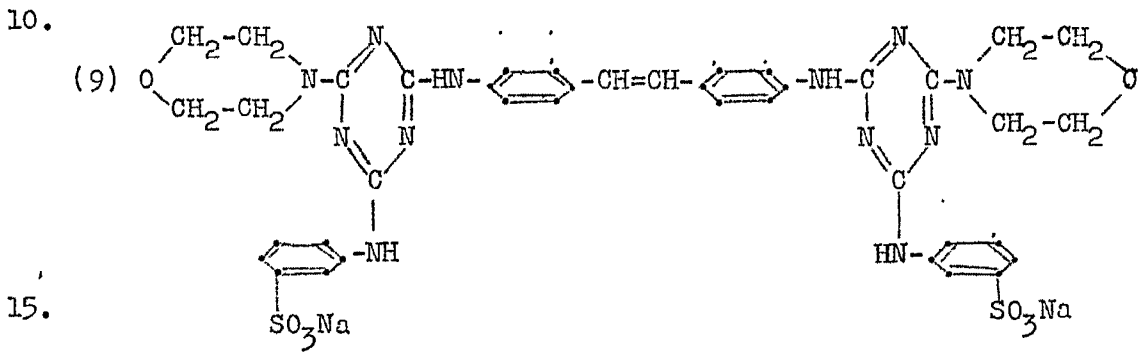
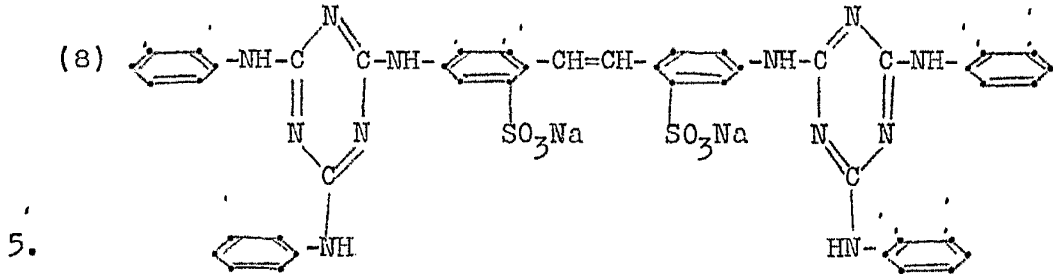


20.





303867





303867

- 8 SEP 1964

- Entre los productos de condensación de melamina y formaldehído utilizables según este procedimiento cabe mencionar particularmente las que se obtienen, de manera conocida, por condensación de melamina con formaldehído.
5. Productos de condensación de esta índole sumamente aptos pueden obtenerse, por ejemplo, condensando 1 mol de melamina pura con 2 a 3 moles aproximadamente de formaldehído, en medio acuoso ligeramente básico.
10. Para la preparación de las mezclas acuosas pueden mezclarse los componentes en el orden de sucesión que se quiera. Una modalidad operatoria preferida consiste, por ejemplo, en tratar una solución acuosa del producto de condensación de melamina y formaldehído con la solución acuosa del aclarador de estilbena y luego añadir, agitando, el pigmento blanco inorgánico.
15. Las proporciones cuantitativas de los diversos componentes pueden variar dentro de límites relativamente amplios. Las proporciones cuantitativas apropiadas se averiguan con facilidad mediante ensayos preliminares. Las mezclas acuosas preferidas contienen, por 100 partes
20. en peso del pigmento blanco inorgánico, 0,5 a 5 partes en peso del agente aclarador señalado y 50 a 200 partes en peso del producto de condensación de melamina y formaldehído.
25. El endurecimiento de los productos de condensación de melamina y formaldehído puede efectuarse ya a temperaturas bajas, por ejemplo a 20-30°C, eventualmente en presencia de



303867

catalizadores del endurecimiento, y en tal caso se requiere un tiempo de endurecimiento relativamente más prolongado. Tratando así el endurecimiento, la resina endurecida puede presentarse ya en forma de partículas pequeñísimas, de modo

5. que la mayoría de las veces no se necesita ulterior desmenuzamiento. Sin embargo, para el endurecimiento de los productos de condensación de melamina y formaldehído se procede con ventaja sometiendo las mezclas acuosas a un tratamiento térmico a temperaturas más altas, de 50 a 200°C, y

10. preferentemente de 60 a 120°C, lo que hace que se desprenda agua, y luego se muelen las masas endurecidas así obtenidas, convirtiéndolas en polvos fino del tamaño de grano deseado.

Los pigmentos blancos obtenibles según el procedimiento aquí expuesto se distinguen por gran solidez a la

15. luz y poseen gran intensidad lumínica. Se pueden emplear como pigmentos blancos para los más diversos fines, por ejemplo en la industria de las pinturas (pinturas por dispersión, pinturas a la cola, pinturas al óleo, barnices) y en la industria del papel, así como para obtener tintas de imprenta

20. y pinturas para cubrir el cuero o para preparar placas, películas, láminas, fibras o cuerpos moldeados pigmentados de blanco, para lo cual estos pigmentos blancos se añaden a las masas de moldeo, colada o hilatura que sirven para la formación de estos artículos o bien se incorporan a artículos ya

25. formados, como por ejemplo películas, láminas y cintas, o,



30327

EJEMPLO 2.

5. Se disuelven en 100 partes de agua 100 partes del producto de condensación de melamina y formaldehído que se ha descrito en el ejemplo 1. Se añaden a la solución 1,8 partes del aclarador de estilbena de la fórmula (2) disueltas en un poco de agua. A continuación, agitando, se incorporan 100 partes de sulfato de bario o de carbonato de calcio en forma de polvo. Se obtiene una masa viscosa, que luego se endurece durante 2 horas a temperatura de 80 a 90°C. Segui-
10. damente se muele la masa dura convirtiéndola en un polvo fino.

15. Los pigmentos blancos así obtenidos tienen un blancor muy puro y brillante y gran solidez a la luz. Se los puede emplear, por ejemplo, para la preparación de colores para papeles pintados.

Se obtienen resultados semejantes si en este ejemplo se emplea, en lugar del aclarador de estilbena de la fórmula (2), uno de las fórmulas (3), (4), (6), o (7).

20. EJEMPLO 3.

25. Se disuelven en 100 partes de agua 100 partes del producto de condensación de melamina y formaldehído que se ha descrito en el ejemplo 1. Se añaden a la solución 3,5 partes del aclarador de estilbena de la fórmula (2), (3), (4), (9) o (10), disueltas en un poco de agua. Agitando, se incorporan a la mezcla acuosa 100 partes de un pigmento



3-3857

de sulfuro de zinc (Sachtolith) y se obtiene una masa viscosa, que es endurecida durante 2 y 1/2 horas aproximadamente a temperatura de 75 a 85°C. Luego se desmenuza la masa endurecida convirtiéndola en un polvo fino.

5. Los pigmentos así obtenidos tienen un contenido muy alto de blanco y son muy sólidos a la luz.

Incorporando 2 a 5 partes de este pigmento blanco a 100 partes de polietileno, se logran efectos de blancura puros y brillantes y de gran solidez a la luz.



1964

303887

N O T A

5. Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de las demandas de patentes suizas Nº 11096/63 del 9 de septiembre de 1963 y Nº 8149/64 del 22 de junio de 1964, existiendo en ambas unidad de invención.

10. 1. Procedimiento para la preparación de pigmentos blancos inorgánicos con contenido de aclarador y sólidos a la luz, que se caracteriza por prepararse mezclas acuosas que contienen aclaradores ópticos del tipo de los derivados de estilbena con un grupo, por lo menos, ácido hidrosolubilizante, pigmentos blancos inorgánicos de metales del segundo grupo principal o secundario o del tercer grupo principal del sistema periódico y productos de condensación de melamina y formaldehído, incoloros, solubles en agua y endurecibles, endurecerse los productos de condensación de melamina y formaldehído y eventualmente desmenuzarse las masas así obtenidas.

20. 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, para el endurecimiento



1964

= 12 =

33867

de los productos de condensación de melamina y formaldehído, se someten las mezclas acuosas, eliminando el agua, a un tratamiento térmico a temperaturas elevadas y se muele la masa endurecida convirtiéndola en polvo fino.

5.

3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, o 2, caracterizado por efectuarse a 60-120°C el endurecimiento de los productos de condensación de melamina y formaldehído.

10.

4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por emplearse productos de condensación de melamina y formaldehído a base de 1 mol de melamina y 2 a 3 moles de formaldehído.

15.

5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por emplearse, como pigmentos blancos inorgánicos, litopones, sulfato de bario, sulfuro de zinc o carbonato de calcio.

20.

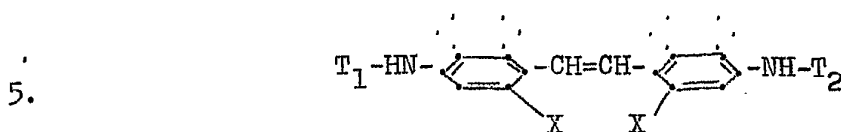
6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por emplearse, como aclarador óptico del tipo de los derivados de estilbeno, triazinilaminoestilbeno con un grupo, por lo menos, ácido hidrosolubilizante.

25.

303867
303867



7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por emplearse aclaradores de bis-triazinilaminoestilbeno de la fórmula



donde

X representa un grupo carboxílico o, en particular, un grupo de ácido sulfónico y

10. T₁ y T₂ significan cada uno un núcleo s-triazin-2-ílico.

8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que las mezclas acuosas contienen, por 100 partes en peso del pigmento blanco inorgánico, 0,5 a 5 partes en peso del aclarador óptico y 50 a 200 partes en peso del producto de condensación de melamina y formaldehído.

20. 9. Procedimiento para la preparación de pigmentos blancos inorgánicos con contenido de aclarador y solidos a la luz.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 de septiembre de 1.964.

p. a.

JAIME ISERN