



341914

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

por "PROCEDIMIENTO PARA COMPONER PREPARACIONES COLORANTES",
a favor de la firma suiza CIBA SOCIÉTÉ ANONYME, residente
en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- En la aplicación de ciertos colorantes insolubles en agua (como los colorantes pigmentarios, los colorantes de tina y los colorantes llamados "de dispersión") tiene gran importancia que los colorantes se hallen en distribución fina y uniforme. Por ello estos colorantes se emplean con frecuencia en forma de preparaciones colorantes compuestas especialmente, que además del colorante finamente dividido contienen materias complementarias especiales. Estas materias complementarias se escogen de tal modo
5. que se disuelvan en el medio de aplicación (el cual puede
- 10.



341914

- ser un medio acuoso, un medio orgánico líquido o una fusión) y que no influyan desfavorablemente en el proceso de aplicación ni en las propiedades del producto teñido. Las materias complementarias, según la aplicación que se pretenda, pueden ser, por ejemplo, materias poliméricas, sintéticas o naturales, sin propiedades tensioactivas destacadas, como la acetilcelulosa, la etilcelulosa, el cloruro de polivinilo y sus copolímeros, el poliacrilonitrilo, las poliamidas, las poliolfinas o resinas de colofonia perfeccionadas; o también
5. compuestos tensioactivos ionógenos o no ionógenos, como el producto de condensación de ácido beta-naftalinsulfónico con formaldehído, el sulfonato de lignina parcialmente desulfonado o el producto de condensación de 1 mol de octilfenol con 8 a 10 moles de óxido de etileno.
- 10.
15. Ahora se ha descubierto, sorprendentemente, que con el empleo de éteres de hidroxialquilcelulosa como materia complementaria pueden obtenerse preparaciones colorantes de colorantes insolubles en agua, las cuales con facilidad (es decir, por lo general sin recurrir a pasos especiales de operación o a grandes esfuerzos mecánicos)
20. se disuelven en los medios acuosos de aplicación, en ciertos medios orgánicos líquidos de aplicación y en las fusiones de ciertas materias orgánicas, y ello de tal modo que el colorante insoluble se libera recuperando su tamaño
25. de partículas original, fino y uniforme, y se distribuye uniformemente en el medio de aplicación. Se ha demostrado



341914

- además que en una serie inesperadamente grande de las más diversas aplicaciones el empleo de los éteres de hidroxialquilcelulosa como materia complementaria de los pigmentos, los colorantes de tina y los colorantes de dispersión
5. no influye desfavorablemente en el proceso de aplicación ni en las propiedades de los productos que se tiñen. Con la designación de hidroxialquilcelulosas se han de entender aquí, además de los éteres de hidroxialquilcelulosa en el sentido estricto (como, por ejemplo, la hidroxietilcelulosa,
10. la hidroxipropilcelulosa o la hidroxietilhidroxipropilcelulosa), los éteres de alquil-hidroxialquilcelulosa, es decir, los éteres de celulosa en los que no todos los radicales alquílicos ligados etórcamente contienen grupos hidroxílicos (como, por ejemplo, la etilhidroxietilcelulosa,
15. la metilhidroxietilcelulosa o la metilhidroxipropilcelulosa). Al mismo tiempo, deben entenderse por grupos hidroxialquílicos también los grupos hidroxialquil-monooxialquilénicos e hidroxialquil-polioxialquilénicos.

- Las diversas hidroxialquilcelulosas muestran,
20. según el grado y el tipo de su substitución, diferentes propiedades de solubilidad en los medios acuosos, en los medios orgánicos líquidos y en las fusiones de materias orgánicas, así como diferentes propiedades termoplásticas. En consecuencia, se elegirán como materias complementarias
25. para las preparaciones colorantes las hidroxialquilcelulosas que sean solubles en el medio de aplicación previsto o



341914

- compatibles con él y que no perturben el proceso de aplicación que se pretende. Así, como materia complementaria para las preparaciones colorantes que deben emplearse en medios de aplicación acuosos a temperatura elevada conviene sobre todo la hidroxietilcelulosa, pues ésta (a diferencia, por ejemplo, de la hidroxipropilcelulosa) se mantiene soluble en agua aún cuando aumente la temperatura. Por otra parte, la hidroxipropilcelulosa, la hidroxietil-hidroxipropilcelulosa y las clases insolubles en agua de la etil-hidroxietilcelulosa, por ejemplo, convienen como materias complementarias sobre todo cuando se trata de una aplicación en ciertos medios orgánicos líquidos (como alcoholes o dimetilformamida) o en fusiones de materiales sintéticos termoplásticos. En esta última aplicación es además particularmente ventajoso que los éteres celulósicos en cuestión sean ellos mismos termoplásticos. La proporción cuantitativa de colorante a éter de celulosa en las preparaciones colorantes puede variar dentro de amplios límites; pero de preferencia se halla entre 9:1 y 1:4, y particularmente entre 4:1 y 1:4. Las preparaciones colorantes pueden hallarse en forma de polvo o de pasta acuosa; esta última forma puede ser deseable cuando la aplicación ha de efectuarse en medio acuoso. Ofrece la ventaja, frente a otras muchas preparaciones colorantes acuosas, de ser resistente a la congelación; es decir, de que la calidad de la preparación acuosa no sufre por helarse y volverse a desholar la preparación.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.



341914

- La composición de las preparaciones colorantes a partir de los colorantes insolubles en agua y de los éteres de celulosa que se han citado puede efectuarse por diversos métodos, ya de sí conocidos, aunque una ventaja del empleo de las hidroxialquilcelulosas solubles en agua radica en que la composición de los preparados puede hacerse en sistemas acuosos. Por ejemplo, la composición puede realizarse por simple mezcla de los componentes en forma seca o, particularmente, en medio líquido;
5. por molturación conjunta de los componentes en forma seca o, particularmente, en medio líquido, por ejemplo en un molino de bolas, de atrición o de arena; o por amasadura conjunta de los componentes junto con un líquido que en las condiciones de la amasadura disuelva la hidroxialquilcelulosa empleada y, en el caso del empleo de una hidroxialquilcelulosa insoluble en agua, eventualmente un coadyuvante del desmenuzamiento (como, por ejemplo, cloruro sódico finamente pulverizado), en aparatos amasadores (por ejemplo, del tipo Werner-Pfleiderer).
 10. Asimismo es posible efectuar primeramente la molturación del colorante hasta la finura deseada en un medio líquido solo y únicamente más tarde añadir una hidroxialquilcelulosa soluble en el medio líquido empleado. Los productos líquidos o pastosos que se obtienen por los procedimientos anteriores pueden,
 15. si se quiere, ponerse todavía en forma seca mediante evaporación, secado por pulverización, liofilización, etc. También
 - 20.
 - 25.



341914

- pueden obtenerse preparaciones colorantes secas añadiendo a una suspensión del colorante insoluble en agua, preparada por molturación en un medio líquido y en la que está disuelto el éter de celulosa, otro líquido, miscible a lo menos parcialmente con el medio líquido de molturación pero que no disuelva el éter de celulosa empleado. Con ello se segrega el éter de celulosa y se le precipita sobre el colorante suspendido, después de lo cual puede separarse por filtración y secarse el producto.
- 5.
10. .. Según la finalidad de empleo, las preparaciones colorantes de este invento pueden contener, además de los colorantes insolubles en agua y los éteres de hidroxialquilcelulosa, otros aditivos más, como por ejemplo ablandadores y materias fungicidas, así como, en particular, materias tensioactivas (tensiuros).
- 15.
20. En calidad de colorantes insolubles en agua entran en cuenta, según la finalidad de empleo, los más diversos compuestos, como se desprende sin más de la enumeración que sigue de las posibilidades de aplicación de tales preparaciones colorantes que contienen un éter de hidroxialquilcelulosa como materia complementaria. En calidad de pigmentos cabe señalar, por ejemplo, los pigmen-
- 25.



341914

- tos inorgánicos naturales y artificiales y sobre todo los pigmentos orgánicos de fabricación sintética, como por ejemplo los de la clase de los pigmentos nitrosos, azoicos, ftalocianínicos, ticoíndigos, antraquinónicos, perinónicos, perilénicos, dioxazínicos o quinacridónicos. En calidad de colorantes de tina cabe citar sobre todo los que se derivan de la antraquinona, de otras quinonas policíclicas o de quinonas heterocíclicas, así como los de serie del índigo, los de la serie perilentetracarbodimidica y los derivados del ácido naftalintetracarboxílico.
5. En calidad de colorantes de dispersión entran en cuenta, por ejemplo, los de la serie nitroarilamínica, los de la serie estirílica y en particular los de la serie azoica y la serie antraquinónica. Numerosos representantes de estas clases de colorantes y pigmentos se reseñan, por ejemplo, en "Colour Index", 2ª edición, 1956, vol. I, páginas 1655-1742, y vol. II, páginas 2419-2564 y 2697-2814).
- 10.
- 15.

- Quando las preparaciones colorantes de este invento contienen pigmentos en calidad de colorantes insolubles en agua, se las puede emplear en forma anhidra (por ejemplo, para la pigmentación de materiales sintéticos termoplásticos y láminas). En tal caso son aptas como materia complementaria para las preparaciones pigmentarias las hidroxialquileclulosas, en especial, que de por sí son termoplásticas y extruibles, como por ejemplo la
- 20.
- 25.



341914

hidroxipropilcelulosa y la hidroxietil-hidroxipropilcelulosa. En calidad de materiales sintéticos entran sorprendentemente en cuenta materiales muy diferentes; por ejemplo, cloruro de polivinilo con ablandador, cloruro

5. de polivinilo duro y copolímeros del cloruro de polivinilo, cloruro de polivinilideno, poliolefinas como el polietileno, el polipropileno o el poliisobutileno, poliestireno y polimerizados mixtos a base de acrilonitrilo, butadieno y estireno, polimetacrilatos, poliamidas, poliuretanos o derivados de la celulosa, como por ejemplo acetilcelulosa, etilcelulosa o coluloide.
- 10.

Las nuevas preparaciones pigmentarias pueden emplearse además para la pigmentación de pinturas y barnices, y en particular para la pigmentación de pinturas y

15. barnices diluibles con agua. Pueden ser pinturas a base de aglomerantes solubles en agua y en particular de resinas sintéticas solubles en agua, que después de efectuada la aplicación se hacen insolubles en agua por tratamiento térmico, por ejemplo, en cuyo caso puede ser muy favorable que las hidroxialquilcelulosas empleadas según el
20. invento como materias complementarias puedan hacerse insolubles por reticulación (mediante sus grupos hidroxílicos) con compuestos polifuncionales. Asimismo, las preparaciones pigmentarias de este invento pueden utilizarse
25. para pigmentar colores de emulsión a base de láticos acuosos de polímeros o para pigmentar colores de acuarela,



341914

o por último también para la pigmentación de baños barnizantes para la aplicación electroforética de capas de barniz a superficies que se hayan de barnizar (electrodeposición).

5. También son aptas las preparaciones pigmentarias de este invento para pigmentar pinturas y barnices a base de disolventes orgánicos y aglomerantes insolubles en agua, siempre que la hidroxialquilcelulosa empleada sea soluble en el disolvente o la mezcla de disolventes del barniz y compatible con el aglomerante o los aglomerantes.

- Otro campo de empleo para las nuevas preparaciones pigmentarias son las tintas de imprenta. Así, por ejemplo, se las puede emplear para la pigmentación de tintas gráficas diluibles con agua a base de aglomerantes solubles en agua, como por ejemplo las tintas para papeles pintados, y asimismo para la pigmentación de tintas acuosas, acuosoalcohólicas o alcohólicas para la impresión en huecograbado, la flexografía o la serigrafía, como las que se utilizan, por ejemplo, para la impresión en papel. Aquí constituye una especial ventaja la solubilidad en alcohol de la hidroxipropilcelulosa, por ejemplo, para las tintas de imprenta solubles en alcohol. En ocasiones puede producirse además una reticulación de las hidroxialquilcelulosas con aglomerantes reactivos, lo cual aumenta, por ejemplo, la resistencia a la humedad. Sumamente aptas
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



341914

son las preparaciones de este invento, a causa de la reticulabilidad de sus materias complementarias con compuestos polifuncionales, para teñir y estampar papeles de decoración, los cuales pueden luego, con resinas reactivas, convertirse en laminados.

- 5.
- Las preparaciones pigmentarias de este invento pueden servir además para el teñido en hilatura de fibras sintéticas,^{en} cuyo caso la hilatura puede efectuarse a partir de la fusión, de soluciones acuosas o de soluciones orgánicas. Así, las nuevas preparaciones pigmentarias, en forma anhidra, son aptas, por ejemplo, para pigmentar fibras de poliamida y de poliolefina en el procedimiento de la hilatura en fusión. En forma seca o de pasta acuosa, las nuevas preparaciones pigmentarias pueden servir para
- 10.
- teñir en hilatura fibras sintéticas hiladas a partir de solución acuosa, como por ejemplo toda clase de fibras de celulosa regenerada. Aquí resulta especialmente favorable que, como se sabe, las hidroxialquilcelulosas empleadas como materias complementarias no perjudican las
- 15.
- propiedades de las fibras de viscosa y que la hidroxietilcelulosa, en especial, sólo es ligeramente tensioactiva, lo cual resulta deseable particularmente para la tinción en hilatura de tipos de viscosa muy resistentes a la humedad. Por último, las nuevas preparaciones pigmentarias,
- 20.
- en forma anhidra, pueden servir también para la tinción en hilatura de fibras sintéticas que se hilan a partir
- 25.



341914

- de disolventes orgánicos, o mezclas de disolventes orgánicos, en las que las hidroxialquilecelulosas empleadas como materias complementarias sean suficientemente solubles. Así, por ejemplo, pueden emplearse preparaciones pigmentarias a base de hidroxipropilcelulosa para teñir en hilatura fibras poliuretánicas a partir de dimetilformamida, fibras de cloruro de polivinilo a partir, por ejemplo, de tetrahidrofurano o ciclohexanona, o fibras de triacetato de celulosa a partir, por ejemplo, de mezclas de alcohol-cloruro de metileno o de sulfóxido de dimetilo. Como es lógico, las nuevas preparaciones pigmentarias, de manera análoga que para la tinción en hilatura de fibras sintéticas, pueden emplearse también para la tinción en masa de las láminas preparadas por los procedimientos respectivos; por ejemplo, del colofán.
- Otro campo más de empleo para las preparaciones pigmentarias de este invento, en forma seca o de pasta acuosa, es la tinción, y particularmente la tinción en la masa, de papel, para lo cual es muy ventajoso que los éteres de celulosa empleados actúen también, como es sabido, de agentes de retención. A causa de la reticulabilidad con compuestos polifuncionales de las hidroxialquilecelulosas empleadas en las preparaciones de este invento, los papeles teñidos en la masa de esta manera son también muy aptos como papeles de decoración, los cuales pueden convertirse en laminados por medio de resinas re-
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.



341914

activas.

Asimismo se prestan las preparaciones pigmentarias de este invento para la pigmentación de pinturas cubrientes para cuero, para lo cual resulta muy favorable

5. que las hidroxialquilcelulosas empleadas como materias complementarias puedan hacerse insolubles en agua por reticulación (mediante los grupos hidroxílicos) con compuestos polifuncionales, como por ejemplo la caseína.

10. Las preparaciones pigmentarias de este invento sirven asimismo para pigmentar pastas de imprimir o baños tintóreos para la estampación pigmentaria o respectivamente la tinción pigmentaria de tejidos textiles, géneros de punto o velos, para lo cual es también aquí

15. sumamente ventajoso que las hidroxialquilcelulosas puedan hacerse insolubles por reticulación con formadores de resinas simultáneamente presentes durante su polimerización a resinas, como por ejemplo, resinas de melamina-urea, resinas de melamina-formaldhído o resinas acrílicas.

20. Por último, las preparaciones pigmentarias de este invento pueden emplearse también para pigmentar diversos otros materiales, como por ejemplo cemento, enlucido de yeso, jabones, ceras, lápices de colores, tintas y tintas chinas o preparados cosméticos.

25. Si las preparaciones colorantes de este invento contienen, como colorantes insolubles en agua, no pigmentos, sino colorantes de tina o colorantes de disper-



341914

sión, se las puede emplear, en forma seca o de pasta acuosa, para teñir o estampar materiales textiles por los métodos diversos que se conocen para los colorantes de tina o los colorantes de dispersión.

5. En los ejemplos que siguen, las partes significan, en tanto no se indique otra cosa, partes en peso, y los porcentajes, porcentajes en peso; las temperaturas están expresadas en grados centígrados.

10. EJEMPLOS

I. Composición de preparados

- La composición de preparados se realizó según diversos procedimientos, reseñados a continuación en 1); además de éstos pueden emplearse, naturalmente, otros métodos de composición. Los colorantes utilizados en los diversos procedimientos están definidos con detalle en la sección 2), y los éteres de hidroxialquilcelulosa utilizados, en la sección 3). En algunos casos se mezclaron también tensiuros; éstos se describen con detalle en la sección 4). En la Tabla incluida finalmente en 5) se reseñan los preparados compuestos según uno de los métodos indicados en 1) y con empleo de los productos que figuran en 2), 3) y eventualmente 4).



341914

1) Procedimientos

5. 1 a. Se muelen en un molino de arena 10 partes de colorante y 90 partes de agua hasta lograr la finura deseada. Después de la molturación, se añaden al material molido 100 partes de una solución acuosa que contiene 15 partes de éter de hidroxialquilcelulosa (HAC), se homogeneiza bien y la dispersión resultante se seca mediante secado por pulverización (aire de salida, 80°). Se obtiene un polvo mullido, compuesto de 40 % de colorante y 60 % de HAC.
10. 1 b. Procedimiento análogo al de 1 a, pero se encabeza con solución de HAC de tal modo que los productos consten de 50 % de colorante y 50 % de HAC.
15. 1 c. Procedimiento análogo al de 1 a, pero se encabeza con solución de HAC de tal modo que los productos consten de 60 % de colorante y 40 % de HAC.
20. 2. Se muelen en un molino de arena 10 partes de colorante, 1 parte de HAC y 89 partes de agua, hasta lograr la finura deseada. Terminada la molturación, se disuelven en el material molido 9 partes más de HAC para que la relación colorante/HAC sea igual a 1:1. La dispersión así obtenida se seca por pulverización (aire de salida, 80°).
- 25.



341914

5. 3 a. En un molino de arena o de perlas se muelen hasta la finura deseada (por ejemplo, durante 6 a 12 horas) 5 partes de colorante, 5 partes de HAC y 90 partes de agua. Se separa el material molido de los cuerpos molturadores y se le seca por pulverización. Se obtiene un polvo mullido, compuesto por 50 % de colorante y 50 % de HAC.
10. 3 b. Procedimiento análogo al de 3 a, pero con una relación de colorante/HAC de 3:2, de manera que el producto contenga 60 % de colorante y 40 % de HAC.
15. 3 c. Procedimiento análogo al de 3 a, pero con una relación de colorante/HAC de 7:3, de manera que el producto contenga 70 % de colorante y 30 % de HAC.
20. 3 d. Procedimiento análogo al de 3 a, pero con una relación de colorante/HAC de 4:1, de manera que el producto contenga 80 % de colorante y 20 % de HAC.
25. 4. Molturación análoga a la del procedimiento 3 a, pero elaboración de la molienda de la manera siguiente: 1 parte de la molienda acuosa que contiene la hidroxialquilcelulosa disuelta y el colorante disperso, se mezcla, agitando, con 3 partes de acetona. Ello hace que se precipite de la solución la hidroxialquilcelulosa, arrastrando consigo el colorante. Se filtra la suspensión coposa que se obtiene así, se lava



341914

bien con acetona la torta de filtro y a continuación se la seca a 40° en un armario de vacío. Luego se impulsa el material molido a pasar por un tamiz de 0,5 mm de luz de mallas.

5. 5. Molturación análoga a la del procedimiento 3 a, pero se elabora no por secado mediante pulverización ni por precipitación, sino sometiendo a liofilización todo el material molido.
10. 6. Se muelen hasta la finura deseada, en un molino de arena o de perlas, 8 partes de colorante, 4 partes de HAC, 4 partes del tensiuro anionactivo definido en 4) (TA) y 84 partes de agua. Luego se separa del cuerpo molturador el material molido y se le seca por pulverización. Se obtiene un polvo mullido.
15. 7. Se procede de modo análogo al de 6, pero con 9 partes de colorante, 6 partes de HAC, 3 partes del tensiuro no ionógeno definido en 4) (TB) y 82 partes de agua.
20. 8 a. Se muelen durante 6 a 12 horas, en un molino de arena o de perlas, 10 partes de colorante y 10 partes de HAC en 80 partes de bencina (que no es ningún disolvente para la HAC empleada). Durante la molturación, el colorante y la HAC se combinan físicamente formando una fase de aspecto homogéneo. Esta fase se separa del líquido mediante filtración y secado consecutivo
- 25.



341914

- en el armario de vacío, a 60°.
- 8 b. Procedimiento análogo al de 8 a, pero con empleo de agua en lugar de bencina como medio de molturación.
5. 9 a. Se muelen hasta la finura deseada, en un molino de arena o de perlas, 5 partes de colorante en una solución de 5 partes de HAC en 90 partes de etanol. Del material molido se segrega el preparado colorante por precipitación con éter y se le elabora por filtración, lavado y secado en el armario de vacío.
10. 9 b. Procedimiento análogo al de 9 a, pero con empleo de metiletilecetona en lugar de etanol como medio de molturación, y de agua en lugar de éter como agente de precipitación.
15. 10. En una amasadora del tipo de las de laboratorio se amasan 60 partes de colorante, 60 partes de HAC y 125 partes de agua hasta lograr una pasta homogénea de la finura deseada. Esta pasta, según la aplicación, puede emplearse tal cual o elaborarse en el armario de vacío por secado o, después de dilución con agua, por secado mediante pulverización.
20. 11. Procediendo de manera análoga a la de 10, se amasan y elaboran 85 partes de colorante, 85 partes de HAC y 37 partes de éter monoetilico de glicol.
- 25.



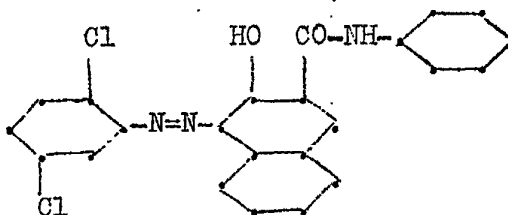
341914

12. En una amasadora del tipo de las de laboratorio se amasan 1 parte de colorante, 1 parte de HAC, 4 partes de cloruro sódico y 0,6 partes de metiletilcetona hasta que se ha logrado la finura deseada del pigmento.
5. Se añaden entonces a la masa 6 partes de agua, lo que hace que ésta se desmenuce en un granulado que, con tanta agua como se quiera, se somete a una molienda húmeda en un molino coloidal de dientes. Se filtra la suspensión precipitada, se lava con agua
10. la torta del filtro para eximirla de cloruro y se la seca en el armario de vacío a 65°.
13. En un molino de bolas de porcelana se muelen 1 parte de colorante y 1 parte de HAC. El preparado de aspecto homogéneo que se origina se emplea tal cual.
15. 14. Con ayuda de un agitador de disco dentado (disolvedor) se dispersan 25 partes de colorante en una solución de 25 partes de HAC en 475 partes de agua y la suspensión obtenida se seca por pulverización.

20.

2) Colorantes

A. Colorante monoazoico de la fórmula



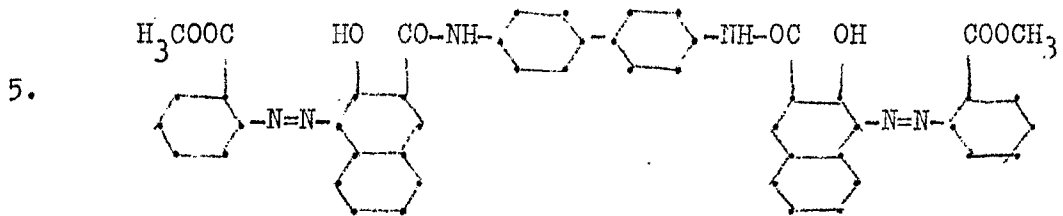
25.

(rojo)

341914



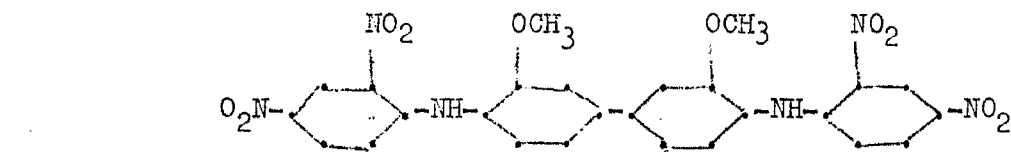
B. Colorante disazoico de la fórmula



(rojo)

10.

C. Colorante nitroso de la fórmula



(pardo)

D. Beta-cuproftalocianina

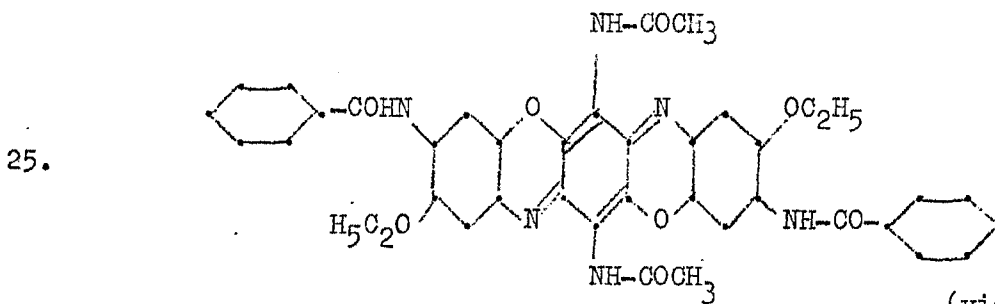
(azul)

20.

E. Indigo

(azul)

F. Colorante dioxacínico de la fórmula



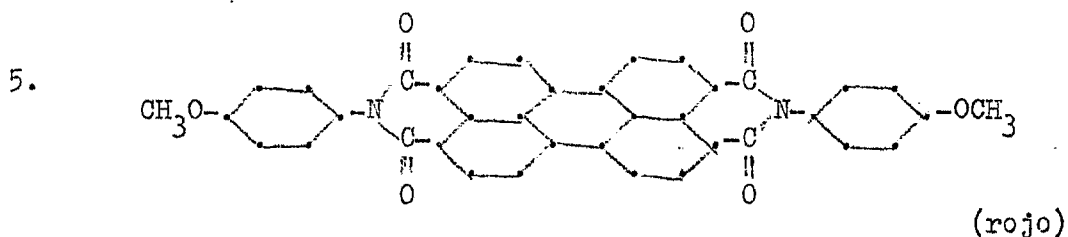
(violado)



341914

G. Gamma-quinacridona (rojo)

H. Colorante perilénico de la fórmula

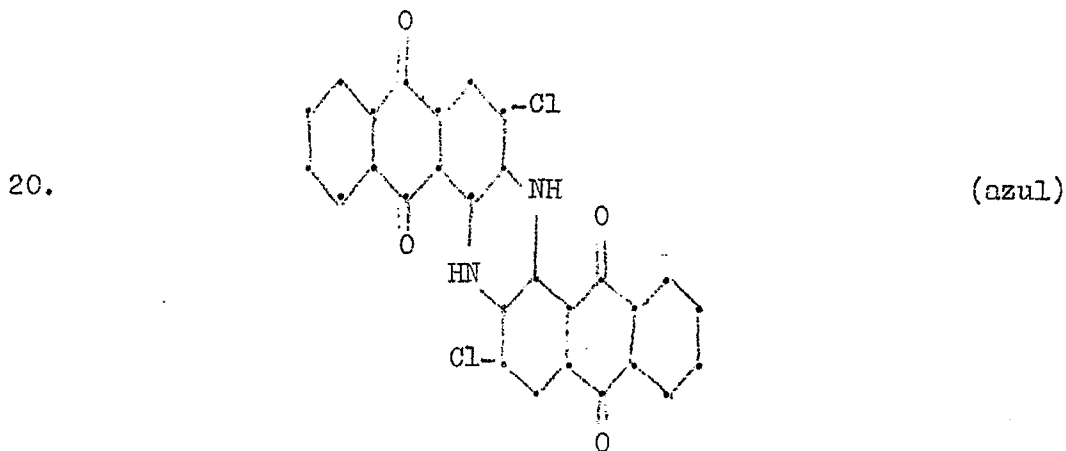


10. I. Hollín (Philblack O, de la Phillips Petroleum Co)

K. Rojo de óxido de hierro (1027, de la Kalichemie, Hannover)

L. Dióxido de titanio (Rutil Kronos RN56, de la Titangesellschaft G.m.b.H.)

15. M. Colorante de tina de la fórmula

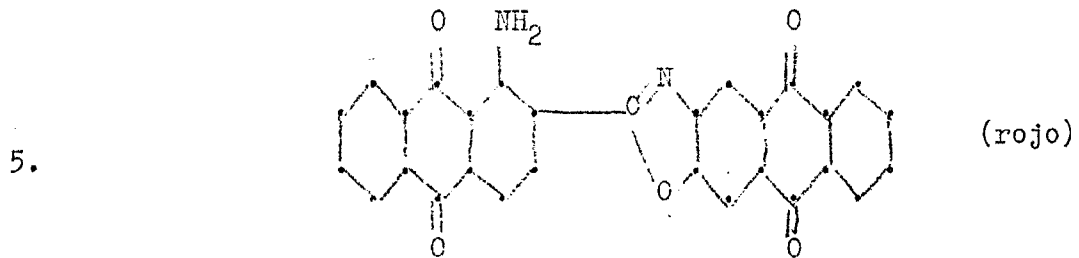


25.

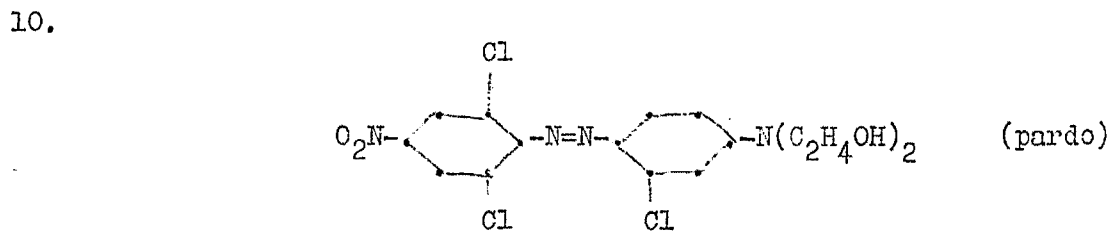


341914

N. Colorante de tina de la fórmula

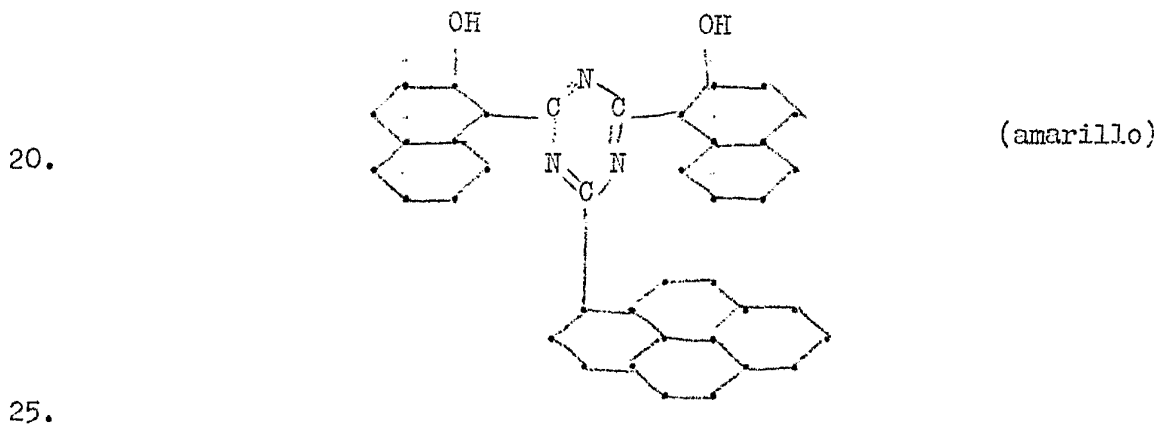


O. Colorante de dispersión de la fórmula



15.

P. Colorante pigmentario de la fórmula

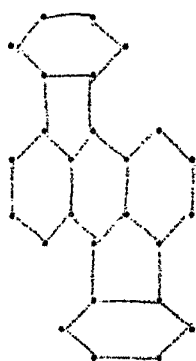




341914

Q. Colorante pigmentario de la fórmula

5.

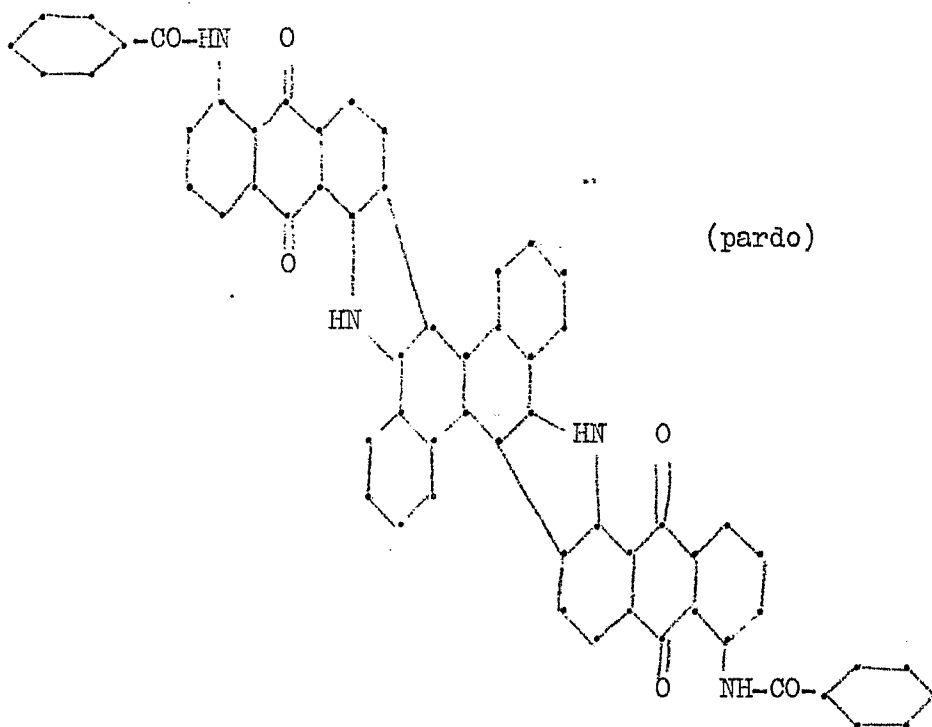


(anaranjado)

10.

R. Colorante de tina de la fórmula

15.



(pardo)

20.

25.

341914



3) Hidroxialquilcelulosas

5. Natrosol 180 L = éter de hidroxietilcelulosa; grado medio de substitución = 1,8; viscosidad de una solución al 5 % en agua a 25° = 75-150 centipoises. Fabricante: HERCULES

Natrosol 250 L = éter de hidroxietilcelulosa; grado medio de substitución = 2,5; viscosidad de una solución al 5% en agua a 25° = 75-150 centipoises. Fabricante: HERCULES

10. Modocoll E 20 = éter de etil-hidroxietilcelulosa; viscosidad de una solución al 2 % en agua a 20° = 50-100 centipoises. Fabricante: Mo och Domsjö, Suecia

15. Modocoll E 100 = éter de etil-hidroxietilcelulosa; viscosidad de una solución al 2 % en agua a 20° = 250-400 centipoises. Fabricante: Mo och Domsjö, Suecia

20. EHEC extra low = éter de etil-hidroxietilcelulosa insoluble en agua; viscosidad de una solución al 5 % en mezcla de tolueno/etanol (= 8/2) a 25° = 10-19 centipoises. Fabricante: HERCULES

25. EHEC low = éter de etil-hidroxietilcelulosa insoluble en agua; viscosidad de una solución al 5 % en mezcla de tolueno/etanol (8/2) a 25° = 20-35 centipoises. Fabricante: HERCULES

341914



EHEC high = éter de etil-hidroxiethylcelulosa insoluble en agua; viscosidad de una solución al 5 % en mezcla de tolueno/etanol (8/2) = 125-250 centipoises. Fabricante: HERCULES

5.

Klucel E = éter de hidroxipropilcelulosa; viscosidad de una solución al 10 % en agua a 25° = < 300 centipoises. Fabricante: HERCULES

10.

Klucel L = éter de hidroxipropilcelulosa; viscosidad de una solución al 5 % en agua a 25° = 75-150 centipoises. Fabricante: HERCULES

15.

Klucel J = éter de hidroxipropilcelulosa; viscosidad de una solución al 5 % en agua a 25° = 150-400 centipoises. Fabricante: HERCULES

4) Tensiuros

20.

TA = tensiuro anionactivo; producto de la condensación de ácido beta-naftalinsulfónico y formaldehído, sal sódica

TB = tensiuro no ionógeno; producto de la condensación de 1 mol de octilfenol y 8 a 10 moles de óxido de etileno



341914

5) Tabla de los preparados

5.	Preparado Nº	Compuesto por el procedimiento	Colorante	Eter de hidroxialquileclulosa	Tensiuro	Contenido de pigmento o de colorante, %
	A 1	6	A	Natrosol 250 L	TA	50
	A 2	3a	A	Klucel L	-	50
10.	B 1	3a	B	Natrosol 250 L	-	50
	B 2	4	B	"	-	50
	B 3	6	B	"	TA	50
15.	B 4	6	B	Natrosol 180 L	TA	50
	B 5	9a	B	Klucel E	-	50
	B 6	3a	B	Klucel L	-	50
20.	B 7	8a	B	"	-	50
	B 8	7	B	"	TB	50
	B 9	3a	B	Klucel J	-	50
	B 10	9b	B	EHEC extra low	-	50
25.	B 11	8b	B	EHEC high	-	50



341914

	Preparado Nº	Compuesto por el procedimiento	Colorante	Eter de hidroxialquilcelulosa	Tensiuro	Contenido de pigmento o de colorante, %
5.	C 1	1c	C	Natrosol 250 L	-	60
	C 2	2	C	"	-	50
	C 3	3a	C	"	-	50
10.	C 4	5	C	"	-	50
	C 5	3d	C	"	-	80
	C 6	6	C	"	TA	50
	C 7	3b	C	Natrosol 180 L	-	60
15.	C 8	3d	C	"	-	80
	C 9	1a	C	Klucel L	-	40
	C 10	1b	C	"	-	50
20.	C 11	3a	C	"	-	50
	C 12	3c	C	"	-	70
	C 13	5	C	"	-	50
25.	C 14	3a	C	Modocoll E 20	-	50



341914

	Preparado Nº	Compuesto por el procedimiento	Colorante	Eter de hidroxialquilcelulosa	Tensiuro	Contenido de pigmento o de colorante, %
5.	D 1	3a	D	Natrosol 250 L	-	50
	D 2	3a	D	"	-	50
	D 3	10	D	"	-	50
10.	D 4	6	D	"	TA	50
	D 5	3a	D	Natrosol 180 L	-	50
	D 6	3a	D	Klucel E	-	50
15.	D 7	3a	D	Klucel L	-	50
	D 8	11	D	"	-	50
	D 9	6	D	"	TA	50
	D 10	7	D	"	TB	50
20.	D 11	3a	D	Klucel J	-	50
	D 12	9b	D	EHEC extra low	-	50
	D 13	12	D	EHEC low	-	50
25.	E 1	6	E	Natrosol 250 L	TA	50
	E 2	3a	E	Modocoll E 100	-	50



341914

	Preparado Nº	Compuesto por el procedimiento	Colorante	Eter de hidroxialquilecelulosa	Tensiuro	Contenido de pigmento o de colorante, %
5.	F 1	4	F	Natrosol 250 L	-	50
	F 2	3a	F	Klucel L	-	50
	G 1	4	G	Natrosol 250 L	-	50
10.	G 2	6	G	"	TA	50
	G 3	3a	G	Klucel L	-	50
	H 1	4	H	Natrosol 250 L	-	50
	H 2	6	H	"	TA	50
15.	H 3	3a	H	Klucel L	-	50
	I 1	3d	I	Natrosol 250 L "	-	80
	I 2	4	I	"	-	50
20.	I 3	6	I	"	TA	50
	I 4	3a	I	Klucel L	-	50
	K 1	4	K	Natrosol 250 L	-	50
25.	K 2	3a	K	Klucel L	-	50
	L 1	13	L	Klucel E	-	50
	L 2	14	L	Klucel L	-	50



341914

	Preparado Nº	Compuesto por el procedimiento	Colorante	Eter de hidroxialquilcelulosa	Tensiuro	Contenido de pigmento o de colorante, %
5.	M 1	4	M	Natrosol 250 L	-	50
	M 2	6	M	"	TA	50
	M 3	3a	M	Klucel L	-	50
10.	N 1	4	N	Natrosol 250 L	-	50
	N 2	6	N	"	TA	50
	N 3	3a	N	Klucel L	-	50
15.	O 1	3a	O	Natrosol 250 L	-	50
	O 2	3a	O	Klucel L	-	50

20.

Observaciones respecto a la tabla:

- El preparado I 1 aparece en forma de pasta.
- El contenido que se indica de pigmento o colorante se refiere al contenido total de materia sólida.



341914

II. Aplicación de los preparados

5. Los ejemplos de aplicación que van a exponerse constituyen una sinopsis de las posibilidades de empleo de las preparaciones colorantes que se han descrito en I., pero sin establecer limitación para éstas. Cuando no se indica otra cosa, los preparados se utilizan en forma de polvo seco. No obstante, pueden utilizarse también en forma de papilla o de pasta, según la aplicación.

10. 1. Pigmentación de materiales sintéticos termoplásticos

1.1. Cloruro de polivinilo con ablandador

Se mezclan

15. 0,08 partes del preparado B 5
1,0 parte de dióxido de titanio Rutil Kronos RN 56
13,3 partes de cloruro de polivinilo del tipo G (Lonza) y
7,3 partes de DOP [= ftalato de di-(2-etil-hexilo)]
20. y se lamina la mezcla durante 5 minutos en una laminadora de dos rodillos, a 150°. Se obtiene una hoja teñida con uniformidad. No se observa influencia de la hidroxialquilcelulosa en la solidez a la migración. En lugar del preparado B 5 pueden emplearse con resultado igualmente bueno los preparados siguientes: B 6, B 7, B 8, B 9, B 10, B 11,
25. C 9, C 11, C 12, C 13, D 6, D 7, D 8, D 10, D 11, D 12, D 13, F 2, G 3, H 3, I 4, L 1, L 2 y N 3.



341914

1.2. Polietileno

Se extruyen dos veces por moldeo de inyección helicoidal

5. 99,9 partes de Hostalen GF 5250 (Hoechst) y
0,1 parte del preparado B 9

a 220°. Las piezas de moldeo quedan teñidas con mucha uniformidad y presentan una buena distribución del pigmento. Con resultado igualmente bueno pueden emplearse, en lugar del preparado B 9, los preparados D 7 y D 8.

10.

1.3. Polipropileno

a) Moldeo por inyección

15. Se extruyen dos veces por moldeo de inyección helicoidal

99,9 partes de Moplen AS 50 (Montecatini) y
0,1 parte del preparado D 7

a 230°. Las piezas de moldeo están teñidas con uniformidad y presentan buena distribución del pigmento. En lugar del preparado D 7, puede emplearse con igual buen resultado el preparado D 8.

20.

b) Lámina soplada

25. A partir de
99,2 partes de Propathene GPE 33 (ICI) y
0,8 partes del preparado D 6



341914

- se prepara por el método ordinario una lámina soplada de 60 micras aproximadamente de espesor. La lámina está teñida con mucha uniformidad y presenta buena distribución del pigmento. En lugar del preparado D 6, puede emplearse con resultado igualmente bueno el preparado D 7.
- 5.

1.4. Poliestireno

Por moldeo de inyección helicoidal, se extruyen dos veces a 220°

10. 99,9 partes de Polystyrol III C (BASF) y
0,1 parte del preparado B 9.

- Las probetas obtenidas están teñidas con mucha uniformidad, presentan muy buena distribución del pigmento y tienen buena transparencia. Con los preparados C 10, C 12, D 7 y D 8 en lugar del preparado B 9, la extrusión análoga, aún en una sola vez, da probetas teñidas que tienen extraordinaria transparencia.
- 15.

1.5. ABS

20. Por moldeo de inyección helicoidal se extruyen una vez a 220°

99,1 partes de Cyclolac T (Marbon Chemical) y
0,1 parte del preparado B 9.

25. Las probetas obtenidas presentan un colorido muy regular y buena distribución del pigmento. En lugar del preparado



341914

B 9, pueden emplearse con resultado igualmente bueno los preparados C 10, C 12, D 7 y D 8.

1.6. Polimetacrilato

5. Por moldeo de inyección helicoidal se extruyen dos veces a 220°
99,9 partes de Flexigum N 6 (Röhm und Haas) y
0,1 parte del preparado B 9.
10. Las probetas obtenidas están teñidas con uniformidad, presentan muy buena distribución del pigmento y tienen muy buena transparencia. En lugar del preparado B 9, pueden emplearse también con buen resultado los preparados B 10, D 7, D 8, D 12 y D 13. Empleando los preparados C 10 y C 12, basta la extrusión en una sola vez. Las probetas
15. teñidas con los preparados C 10, C 12, D 7 y D 8 tienen extraordinaria transparencia.

1.7. Poliamidas

20. a) PA-6
Se oxtruyen dos veces a 260°, por moldeo de inyección helicoidal,
99,9 partes de Ultramid BMK (BASF) y
0,1 parte del preparado B 9.
25. Las probetas obtenidas están teñidas con uniformidad y presentan muy buena distribución del pigmento. En lugar

341914



del preparado B 9, pueden emplearse también con muy buen resultado los preparados B 10, C 10, C 12, D 7, D 8, D 12 y D 13.

5. b) PA-12

Por moldeo de inyección helicoidal se extruyen dos veces a 220°

99,9 partes de Vostamid X 1204 (Chem. Werke Hüls) y
0,1 parte del preparado B 9.

10.

En lugar del preparado B 9, pueden emplearse también los preparados B 10, C 10, C 12, D 7 y D 8. Todas las probetas están teñidas con mucha uniformidad y presentan muy buena distribución del pigmento.

15. 1.8. Derivados de celulosa (acetato de celulosa)

Por moldeo de inyección en prensa helicoidal se extruyen dos veces a 200°

99,93 partes de Collidor AM (Bayer) y
0,07 partes del preparado B 9.

20.

Las probetas están teñidas con uniformidad y presentan muy buena distribución del pigmento. De manera análoga pueden obtenerse, aún con una sola extrusión, probetas de muy buena transparencia si en lugar del preparado B 9 se emplean los preparados C 10, C 12, D 7 o D 8.

25.

2. Materias de espuma

2.1. Espuma de poliuretano



341914

Se deslien y distribuyen finamente en
20 partes de Desmophen 1800 (Bayer),
0,14 partes del preparado B 9.

Se añaden

5. 7,5 partes de Desmodur T 56 (Bayer) y se mezcla bien. Después de añadir 2 partes de un catalizador constituido por
- 6 partes de Desmorabit (Bayer)
 - 3 partes de dispersante OH
10. 3 partes de aditivo SM y
2 partes de agua,

se homogeneiza brevemente con un agitador rápido y se deja reposar la mezcla reaccional durante una hora para que espumeo y se endurezca. La espuma que se obtiene está teñida con mucha uniformidad y la distribución del pigmento es perfecta.

15.

Se consiguen resultados igualmente buenos si, en lugar del preparado B 9, se emplean los preparados C 10, C 12, D 7 o D 8.

20.

3. Pinturas y barnices

3.1. Barniz al fuego de alquido-melamina, soluble en agua

Se deslice el preparado pardo C 12 (70 % de pigmento) en un barniz al fuego de alquido-melamina, soluble en agua (CIBAMIN WM 31, de la CIBA), con encabeza-

25.

341914



miento blanco de TiO_2 en la relación 10:90, se aplica el barniz tanto con el aparato extendedor de película como con la pistola rociadora y a continuación se procede durante 30 minutos a la cochura a 150° . En ambos casos se obtienen recubrimientos muy uniformes, con buena distribución del pigmento.

En lugar de introducir en forma seca el preparado, se puede emplear éste en forma de pasta acuosa con el procedimiento aquí expuesto.

10.

3.2. Color de emulsión acuoso

Se deslían en

98 partes de Eclasisit A (color de emulsión PVA, pasta blanca de TiO_2 ; firma Eklatin, de Solothurn)

15.

2 partes del preparado C 12.

Se obtiene un colorido muy uniforme, con buena distribución del preparado. La aplicación puede efectuarse con el aparato extendedor de película o con rodillo de badana.

20.

En lugar de introducir el preparado en forma seca, se lo puede emplear según este procedimiento en forma de una pasta acuosa.

Son igualmente aptos para la pigmentación de colores de emulsión los preparados A 1, A 2, B 1, B 2, B 3, B 4, B 5, B 6, B 8, C 1, C 2, C 4, C 6, C 7, C 8,

25.



341914

C 10, C 11, C 13, D 1, D 3, D 4, D 5, D 6, D 8, D 9, E 1, E 2, F 1, F 2, G 1, G 2, G 3, H 1, H 2, H 3, I 1, I 2, I 3, I 4, M 2, M 3, N 2 y N 3.

5. Si antes del secado por pulverización se congela a -14° y se vuelve a deshelar el preparado C 11, por ejemplo, la pasta congelada y vuelta a deshelar manifiesta la misma estabilidad de dispersión y la misma finura de distribución del pigmento que la pasta no congelada y en las tinciones con color de emulsión PVA acuoso da pinturas de la misma calidad que ésta.
- 10.

3.3. Barnizado electroforético (electro-coating)

- Los preparados D 1 y D 6, en forma de pasta acuosa, se emplean para pigmentar un barniz acuoso de alquido-melamina (CIBAMIN WM 31), el cual se aplica electroforéticamente: a) sobre hojalata, b) sobre hierro fosfatado. Aplicación: 60 V, 2,5 A, 30 seg.; y 80 V, 4 A, 30 seg. Los barnizados se endurecen durante 30 minutos a 150° . Las capas de barniz aplicadas electroforéticamente presentan, en comparación con los barnices aplicados convencionalmente con pistola rociadora o con aparato extendedor de película, mucho mejor brillo. Se demuestra que la hidroxialquilecelulosa influye favorablemente en la estabilidad de la dispersión.
- 15.
- 20.
- 25.

341914



3.4. Barnices nitrosos

3.4.1. Barniz nitroso soluble en alcohol

5. Se deslicen durante una hora aproximadamente, con un agitador de dos aletas, 2,8 partes del preparado B 9 en 500 partes de un barniz nitroso de la composición siguiente:

- 520 partes de nitrocelulosa NP 15
- 280 partes de n-butanol
- 10. 104 partes de ftalato de dibutilo
- 660 partes de etanol
- 332 partes de éter monoetilico de glicol
- 332 partes de metiletilcetona.

15. El barniz obtenido, en el que el colorante está distribuido con extremada finura, da capas de gran brillantez, intensidad de colorido y excelente transparencia. En lugar del preparado B 9 pueden emplearse con resultado igualmente bueno los preparados B 5, B 6, B 7, B 8, B 10, D 6, D 7, D 8, D 11, D 12, F 2, G 3, H 3, L 1 y L 2.

20. Los preparados que se compusieron por los procedimientos 9a o 9b pueden emplearse también en forma de pasta de disolvente.

3.4.2. Barniz nitroso soluble en éster

25. Se deslicen durante una hora aproximadamente, con un agitador de dos aletas, 2,8 partes del preparado

341914



D 12 en 500 partes de un barniz nitroso de la composición siguiente:

- 85 partes de nitrocelulosa E 220, que contiene
18 % de DOP
- 5. 75 partes de acetato de etilo
- 75 partes de acetato de butilo y
- 65 partes de metiletilcetona.

10. El barniz que se obtiene, en el que el colorante está distribuido con mucha finura, da capas de gran brillantez e intensidad de colorido y excelente transparencia. En lugar del preparado D 12 puede emplearse con resultado igualmente bueno el preparado D 13.

3.5. Barniz nitroso de combinación

15. Con un agitador de dos aletas se deslién durante una hora aproximadamente 2,5 partes del preparado B 10 en 500 partes de un barniz nitroso de combinación de la composición siguiente:

- 20. 1464 partes de nitrocelulosa E 220, que contiene
18 % de DOP
- 600 partes de acetato de etilo
- 3000 partes de acetato de butilo
- 948 partes de n-butanol
- 25. 300 partes de alcohol diacetónico
- 540 partes de éter monoctílico de glicol
- 612 partes de CIBAMIN M 96 (al 75 % en n-butanol)
(CIBA)

341914



- 1250 partes de Duraplex ND-78 (al 60 % en xileno)
(Röhm und Haas)
- 336 partes de ftalato de dioctilo (DOP)
- 1740 partes de tolueno y
5. 1224 partes de xileno.

10. El barniz que se obtiene, en el que el colorante está muy bien distribuido, da capas de gran brillantez e intensidad de colorido y excelente transparencia. En lugar del preparado B 10 puede emplearse con resultado igualmente bueno el preparado D 12.

Los preparados que se compusieron por los procedimientos 9a o 9b pueden emplearse también en forma de pasta de disolvente.

15. 4. Tintas gráficas

4.1. Tinta de imprenta orgánica

Con un agitador de disco dentado, se homogeneizan durante 15 minutos

20. 5 partes del preparado D 7
- 8 partes de nitrocelulosa A 250 (18 % de ftalato de dibutilo)
- 10 partes de éter monoetilico de glicol
- 20 partes de metiletilecetona y
25. 57 partes de etanol.

341914



- La tinta de imprenta que se obtiene (viscosidad, 20 seg. Ford) se utiliza para imprimir en huecograbado sobre opalina y lámina de aluminio. Las impresiones obtenidas tienen buena calidad. En lugar del preparado D 7 puede emplearse con resultado igualmente bueno el preparado B 6.
- 5.

4.2. Tinta de imprenta orgánico-acuosa

Con un agitador de disco dentado se homogenizan durante 15 minutos

10. 8,5 partes del preparado B 6
 22,5 partes de etanol y
 69 partes de agua,

15. sin adición de ningún otro aglutinante. Con la tinta de imprenta obtenida se imprime sobre papel laminado, que a continuación se lamina y se prensa. La muestra de ebullición durante dos horas da resultados impecables.

5. Tinción en hilatura de fibras sintéticas, en solución

20. 5.1. Viscosa

- Agitando, se disuelve
1 parte del preparado D 2 en
50 partes de agua y se deslía la solución en
987 partes de viscosa madurada, lista para hilar, con
25. un contenido que corresponde a 75 partes de celulosa. Luego se hila la viscosa en fibras largas, de la manera ordina-

341914



ria, con ayuda de un baño de precipitación que contiene ácido sulfúrico. A continuación se lavan las fibras en baños de tratamiento ulterior (por ejemplo, agua), se desulfuran (por ejemplo, con soluciones acuosas diluidas de Na₂S y NaOH), se vuelven a lavar y se avivan. Las fibras que se obtienen presentan gran intensidad de colorido, pureza de matiz, excelente brillo y distribución fina y regular del pigmento.

10. En lugar de utilizar el preparado en forma seca, se lo puede emplear en forma de una pasta acuosa, actuando según este procedimiento.

En lugar del preparado D 2, pueden emplearse con resultado igualmente bueno los preparados A 1, C 6 y D 4, así como el preparado I 1 (pasta).

15.

5.2. Viscosa polinósica

20. De manera análoga a la de 5.1., el preparado I 1, compuesto por el procedimiento 3d, puede emplearse con buen resultado, en forma de una pasta acuosa a base de hollín Philblack O e hidroxietilcelulosa, para pigmentar tipos de viscosa muy resistentes a la humedad, preparados con adición de modificadores y que hasta ahora sólo se teñían defectuosamente con las preparaciones pigmentarias usuales a base de materias tensioactivas.

25.

5.3. Celofán

Las mismas soluciones pigmentadas de viscosa

341914



que se han empleado en 5.1. para la preparación de fibras pueden convertirse también con buen resultado en láminas teñidas homogéneamente.

5. En lugar de introducir el preparado en forma seca, se le puede emplear en forma de una pasta acuosa, actuando por este procedimiento.

5.4. Triacetato de celulosa

10. a) En una solución para hilar, constituida por 9 partes de triacetato de celulosa (Arnel flakes) y 91 partes de una mezcla de 91 partes de cloruro de metileno y 9 partes de metanol,

15. se deslíen 0,18 partes del preparado B 6. Se obtiene una solución para hilar pigmentada homogéneamente, con buena finura de distribución del pigmento. En lugar del preparado B 6, puede emplearse con resultado igualmente bueno el preparado D 7.

20. b) Se obtienen con los preparados B 6 y D 7 soluciones para hilar pigmentadas homogéneamente de la misma manera, si en el Ejemplo 5.4. a), en lugar de la mezcla de disolventes cloruro de metileno - metanol, se emplea sulfóxido de dimetilo.

25. 5.5. Fibras de cloruro de polivinilo

Se deslíen 6 partes del preparado B 6 en una solución para hilar constituida por

341914



300 partes de cloruro de polivinilo (tipo TG, de la Lonza)

700 partes de tetrahidrofurano y

3 partes de estabilizador Estabex E

5.

y se hila en seco la solución (temperatura del cabezal hilador, \sim 57°; temperatura de la cuba, \sim 75°; temperatura del aire, 134°). La operación de hilatura no experimenta ninguna clase de entorpecimiento. Las fibras obtenidas

10.

presentan buena finura de distribución del pigmento y se distinguen por gran brillo. En lugar del preparado B 6 pueden emplearse con el mismo buen resultado los preparados C 11, D 7 y D 13.

15.

5.6. Poliuretano

Se deslían 0,2 partes del preparado B 6 en una solución para hilar constituida por

10 partes de poliuretano lineal (tipo Lycra) y

90 partes de dimetilformamida.

20.

Se obtiene en breve tiempo una solución para hilar pigmentada homogéneamente y de muy buena finura de distribución del pigmento. En lugar del preparado B 6, pueden emplearse con resultado igualmente bueno los preparados C 11 y D 7.

25.

6. Fibras de hilatura en fusión

6.1. Poliamida-6

Se espolvorean

341914



- 2 partes del preparado D 7 sobre
98 partes de granulado PA-6 (Grilon brillante, de
Emsler-Werke),
5. se hila en una hiladora de extrusión en fusión (temperatura de la tobera, 285^o) y se estira el producto en la relación 1:3,6. Las fibras obtenidas presentan muy buena finura de distribución del pigmento.
- En lugar del preparado D 7, pueden emplearse con el mismo buen resultado los preparados D 12 y D 13.
10. 6.2. Poliamida-6.6
- Se espolvorean
- 2 partes del preparado D 12 sobre
98 partes de granulado PA-6.6 (Ultramid A3, de la
15. BASF),
- se hila en una hiladora de extrusión en fusión (temperatura de la tobera, 300^o) y se estira el producto en la relación 1:3,6. Las fibras obtenidas presentan muy buena finura de distribución del pigmento.
20. Asimismo son aptos para el teñido en hilatura en fusión de Poliamida-6 o poliamida-6.6 según los procedimientos expuestos antes 6.1 y 6.2, los preparados obtenidos por los métodos de preparación indicados antes y que contienen los colorantes H, P, Q o R.
25. 6.3. Polipropileno

Se espolvorean



341914

2 partes del preparado D 7 sobre
98 partes de granulado de polipropileno (Moplen,
de la Montecatini),

5. se hila en una hiladora de extrusión en fusión (temperatura de la tobera, 288°) y se estira el producto en la relación 1:4. También estas fibras presentan muy buena finura de distribución del pigmento:

10. En lugar del preparado D 7, pueden emplearse con resultado igualmente bueno los preparados B 10 y D 13.

7. Tinción de la pasta de papel

7.1.

Se prepara un papel de la calidad siguiente:

15. 100 partes de celulosa sulfítica blanqueada
40% SR
10 partes de caolín
0,5 partes del preparado D 4
2,0 partes de cola resinosa y
20. 4,0 partes de sulfato de aluminio.

El papel está teñido homogéneamente y presenta buena finura de distribución del pigmento, aún empleando 1,0 parte o 5,0 partes del preparado D 4.

25. En lugar del preparado seco D 4, pueden emplearse con el mismo resultado los preparados D 1 y D 7 en forma de pasta acuosa.



341914

7.2.

Se prepara un papel de decoración de la calidad siguiente:

5. 100 partes de celulosa sulfítica blanqueada.
20^g SR
20 partes de TiO₂
0,5 partes del preparado C 6
2,0 partes de resina melamínica 286 (CIBA)
4,0 partes de sulfato de aluminio
10. 2,0 partes de aluminato sódico y
0,1 parte de Separan NP 10 (Dow Chemical).

El papel de decoración así obtenido da, por prensado de la manera ordinaria, buenos laminados, aún empleando 1,0, 3,0 o 5,0 partes del preparado C 6.

15. Con el mismo buen resultado puede emplearse, en vez del preparado C 6, el preparado D 9.

8. Pinturas cubrientes para cuero

20. Sobre piel de vaqueta desflorada se aplica una solución pigmentaria constituida por

- 50 partes del preparado C 7
10 partes de aceite de rojo turquí al 50 % } en pasta
10 partes de Neocapaderm Finish C en polvo (CIBA)
250 partes de Capadermgrund L 9703 (CIBA) y
25. 880 partes de agua,

procediendo así:



341914

- 1 x afelpamiento, secado, prensado (50° C / 150 atm.),
4 x rociado cruzado, secado,
2 x rociado de solución abrillantadora de 30 g/litro
de Neocapadorm Finish C en polvo,
5. fijación con formaldehído (1:3),
secado y prensado a 80° C / 150 atm.

10. En lugar del preparado C 7, pueden emplearse con el mismo buen resultado los preparados C 3, C 11, K 1 y K 2. En todos los casos se obtienen cueros pigmentados con mucha uniformidad.

9. Estampación pigmentaria

15. a) Se prepara una pasta de estampar de la composición siguiente:
20 partes del preparado D 1
960 partes de espesante Oromasinbinder PLT al 15 %, constituido por
150 partes de Oromasinbinder PLT (CIBA)
20. 320 partes de agua y
530 partes de bencina para barnices, y
25. 20 partes de nitrato amónico/agua 1:1.

La aplicación se efectúa como estampación en película sobre algodón mercerizado, con fijación a 150° durante 4 minutos.

341914



- b) 1 parte de pasta de estampar según el Ejemplo 9a se encabeza con
9 partes de pasta de encabezamiento, constituida por
5. 50 partes de Oremasinbinder PLT (CIBA)
10 partes de Oremasinemulgator P (CIBA)
240 partes de agua
680 partes de bencina para barnices y
20 partes de nitrato amónico/agua 1:1.

10. La aplicación se efectúa como estampación en película sobre algodón mercerizado, con fijación a 150° durante 4 minutos.

En lugar del preparado D 1, puede emplearse con el mismo buen resultado el preparado C 2.

15.

10. Teñido pigmentario

Se tiñe en el fular algodón 39 con un baño de impregnación de:

20. 50 partes de Oremasinbinder PLT (CIBA)
2 partes del preparado D 1
20 partes de fosfato de diamonio/agua 1:2 y
930 partes de agua.

Fijación: 4 minutos a 150°. Se obtiene una tintura muy homogénea.

25.



341914

11. Tinciones con colorantes de tina

5. Los preparados M 2, M 3, N 1, N 2 y N 3 se emplean por el procedimiento de extracción, el procedimiento de impregnación y vaporización (vaporizadora de placas) y el procedimiento PAD-JIG (Callebaut-de Blicquy), y el preparado M 1 por el procedimiento de extracción y el procedimiento PAD-JIG, para teñir algodón; en todos los casos se obtienen tinturas muy buenas.

10. 12. Estampación con colorantes de tina

12.1. Procedimiento normal

Se aplica a algodón 39, como estampación en película, el baño de estampación siguiente:

15. 700 partes de espesante de potasa (espesante alcalino)
200 partes de agua
80 partes de hidrosulfito R concentrado (CIBA) y
20 partes del preparado M 2.

20. Fijación: 8 minutos a 103°, vaporizando. Se lava como sigue:

1^{er} baño: enjuague en frío
2^o baño: oxidación
3^{er} baño: enjuague
25. 4^o baño: enjabonado en ebullición
5^o baño: enjuague en frío.



341914

En lugar del preparado M 2, pueden emplearse con resultado igualmente bueno los preparados M 3, N 2 y N 3.

5. 12.2. Procedimiento en dos fases

Se aplica a algodón 39, como estampación en película, el baño de estampación siguiente:

- 650 partes de espesante (Solvitose 05/Polyprint Mullus)
- 330 partes de agua y
- 10. 20 partes del preparado M 2.

Después de secar, se fulardeó con:

- 120 partes de NaOH de 36 Bé
- 65 partes de Rongal A (BASF)
- 15 partes de bórax y
- 15. 800 partes de agua.

Se fija por vaporización durante 35 segundos a 120° y se lava como en 12.1.

20. En lugar del preparado M 2, pueden emplearse con resultado igualmente bueno los preparados M 3, N 1, N 2 y N 3.

13. Tinción con colorantes de dispersión

13.1. Procedimiento de extracción HT

25. Con los preparados O 1 y O 2 pueden teñirse perfectamente las fibras de poliéster por el procedimiento



341914

de extracción HT.

13.2. Procedimiento Thermosol

5. Con el preparado O 2 puede teñirse perfectamente tejido de poliéster/algodón 67/33, mercerizado, tanto con adición como sin adición de espesantes, al mismo tiempo que se comprueba una mejora del comportamiento frente a la migración, por efecto de la hidroxipropilcelulosa.

10. 14. Estampación con colorantes de dispersión

Se aplica a sarga de poliéster, como estampación en película, el baño de estampación:

- 20 partes del preparado O 1
5 partes de Albatex BD (CIBA)
15. 20 partes de Silvatol I (CIBA)
555 partes de agua y
400 partes de espesante 301, al 12 % (CIBA).

La fijación se efectúa:

20. a) por vaporización durante 20 minutos a 1,5 atmósferas
o bien
b) por termofijación durante 1 minuto a 200° C.

Se lava del modo siguiente:

25. 1.^{er} baño: 2 g/litro de hidrosulfito concentrado Plv
3 g/litro de NaOH de 36° Bé y
1 g/litro de Ultravon AN (CIBA);
40-50° C, 5-10 minutos;



341914

- 2º baño: agua sin adición;
60º C, 5-10 minutos;
3º baño: enjuague en frío, agua sin adición.

5. Con ambos métodos de fijación se obtienen muy buenos estampados.

16. Tinción de materiales diversos

16.1. Polvo para lavado

10. En una suspensión constituida por
50 partes de detergente ARSS (mezcla de jabón y detergente sintético) y
50 partes de agua,
se dispersan durante 5 minutos
15. 5 partes de una suspensión que contiene en dispersión previa 0,25 partes del preparado B 5.
La suspensión, coloreada con uniformidad, se seca durante 24 horas a 90º y 400 Torr y se granula el material secado. El detergente queda teñido de modo uniforme. En lugar del
20. preparado B 5 pueden emplearse con el mismo buen resultado los preparados B 8 y D 7, así como, en forma de la molturación acuosa obtenida por el procedimiento 3a antes de la elaboración, el preparado D 6.

16.2. Jabón

25.

Se amasan en una amasadora



341914

- 100 partes de jabón base (mezcla principalmente de palmitato sódico y estearato sódico)
0,05 partes de ácido etilendiaminotetraacético
0,1 parte de TiO_2 y
5. 5,0 parte de una suspensión que contiene en dispersión previa 0,1 parte del preparado B 1

y se elaboran de la manera ordinaria trozos de jabón. Estos trozos de jabón están teñidos perfectamente. En lugar del preparado B 1 pueden emplearse con el mismo buen resultado los preparados B 5, D 1 y D 7, así como, en forma de la molturación acuosa obtenida por el procedimiento 3a antes de la elaboración, el preparado D 6.



341914

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de las solicitudes de patentes suizas números 8836/66 del 17 de Junio de 1.966, 9900/66 del 7 de Julio de 1.966 y 6700/57 del 10 de Mayo de 1.967, existiendo en ellas unidad de invención:

10. 1.- Procedimiento para componer preparaciones colorantes, caracterizado por mezclarse colorantes insolubles en agua con éteres de hidroxialquilcelulosa, en presencia o ausencia de líquidos, molerse o amasarse eventualmente la mezcla y secarse eventualmente ésta.

15. 2.- Procedimiento para componer preparaciones colorantes según la reivindicación 1, caracterizado por mezclarse, en presencia o ausencia de líquidos, colorantes insolubles en agua con éteres de hidroxialquilcelulosa exentos de grupos ionógenos y solubles en agua, o tanto en agua como en líquidos orgánicos, molerse o amasarse eventualmente la mezcla y secarse eventualmente ésta.

20. 3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por mezclarse en medio acuoso el colorante y el éter de hidroxialquilcelulosa.



341914

4.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por someterse el colorante y el éter de hidroxialquilcelulosa a una molturación en medio acuoso.

5. 5.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por amasarse en un aparato amasador el colorante y el éter de hidroxialquilcelulosa con adición de líquidos que disuelvan el éter de hidroxialquilcelulosa, así como, eventualmente, de materias coadyuvantes del desmenuzamiento.

10.

6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por molerse en un medio líquido el colorante insoluble en agua y a continuación añadirse una hidroxialquilcelulosa soluble en dicho medio líquido.

15.

7.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por añadirse antes que la hidroxialquilcelulosa, al mismo tiempo que la hidroxialquilcelulosa o después de la hidroxialquilcelulosa por lo menos un compuesto tensioactivo y/o un ablandador.

20.

8.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por secarse por evaporación, secado de pulverización o liofilización, si se quiere, una mezcla obtenida en forma líquida.

25.

9.- Procedimiento según la reivindicación 1,



341914

caracterizado por componerse las preparaciones colorantes mediante precipitación del éter celulósico de una solución sobre el colorante o los colorantes suspendidos en forma fina en esta solución, filtrarse la preparación precipitada y, eventualmente, librarse a ésta del líquido adherido.

5.

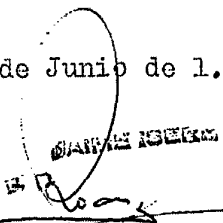
10.- Procedimiento para componer preparaciones colorantes.

10.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 57 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 16 de Junio de 1.967

p. a.


Firmado: JOSE RODRIGUEZ