



314632

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

por "PROCEDIMIENTO PARA TERNR PRODUCTOS ORGANICOS DE  
ALTO PESO MOLECULAR CON PIGMENTOS", a favor de la firma  
suiza CIBA SOCIETE ANONYME, residente en BASILEA (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

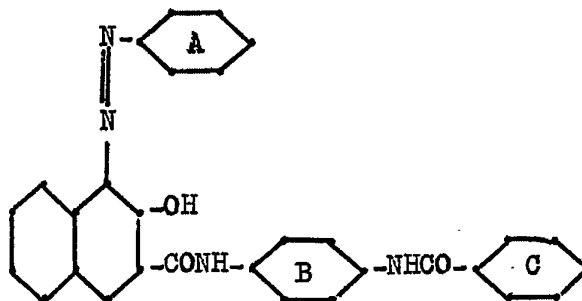
- Es conocido, que para pigmentar materias plásticas, puedan utilizarse colorantes disazoicos, que se obtienen mediante copulación recíproca de bencidina y sus productos de sustitución sobre las arilidas del ácido 2,3-oxinaftoico (véase por ejemplo la patente alemana 604 299). Además se conoce por la patente alemana 673 082, que se pueden utilizar en especial como pigmentos, colorantes monoazoicos, que se obtienen mediante copulación de anilinas diazoadas conteniendo grupos benzoilamino sobre anilidas del ácido 2,3-oxinaftoico, que contienen otro grupo benzoilamino en el
- 5.
- 10.



314632

5. radical de anilida. Finalmente se indica en la patente alemana 1.153.841, que se llega a pigmentos sólidos a los disolventes, cuando se copula anilinas diazoadas conteniendo grupos de amida carboxílica sobre anilidas del ácido 2,3-oxinaftoico. A base de esta situación de la técnica debe admitirse, que los colorantes monoazoicos del tipo de la fórmula

10.



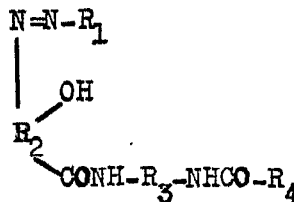
15.

solamente muestran pigmentos sólidos a los disolventes, cuando el radical bencénico A representa o un grupo benzoilamino o un grupo de amida del ácido carboxílico.

20.

Se ha hallado sorprendentemente, que son eminentemente adecuados para teñir en la masa productos de alto peso molecular, los monoazocolorantes de la fórmula

25.





314632

en la que

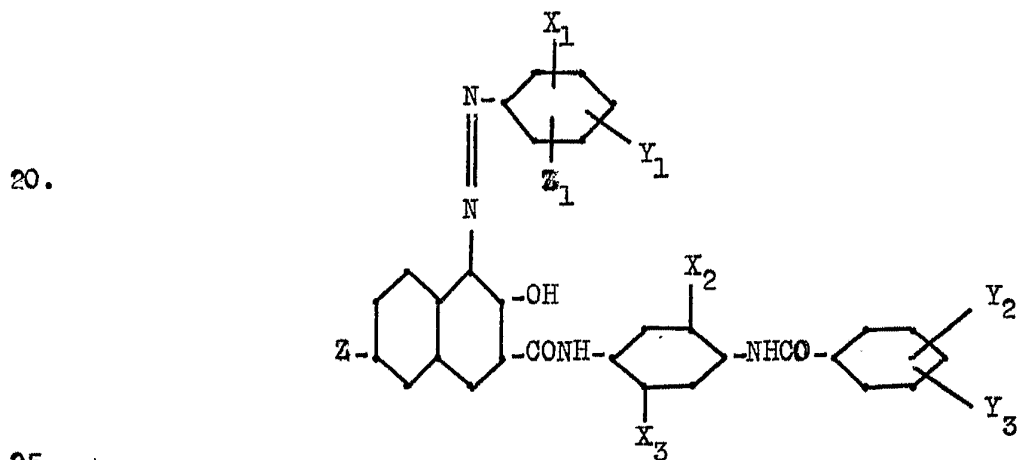
5.  $R_1$  significa un radical arílico exento de los grupos trifluorometilo, acilamino y de amida de ácido carboxílico, en especial un radical bencénico,

$R_2$  significa un radical naftalínico, en el que los grupos azo, hidroxí y de amida de ácido carboxílico se hallan en posición 1,2,3,

10.  $R_3$  significa un radical fenileno eventualmente sustituido y

$R_4$  significa un radical arílico, en especial un radical bencénico o naftalínico.

15. Los colorantes a utilizar de acuerdo con el procedimiento, corresponden de preferencia a la fórmula





314632

en la que

$X_1$ ,  $Y_1$  y  $Z_1$  significan átomos de hidrógeno o de halógeno, grupos alquilo, alcoxi, fenoxi, nitro, ciano o carbalcoxi,

5.

$Z$  significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, o un grupo alcoxi,

$X_2$  significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo trifluorometilo, alquilo o alcoxi,

10.

$X_3$  significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo alquilo o alcoxi,

$Y_2$  e  $Y_3$  significan átomos de hidrógeno o de halógeno, grupos alquilo, alcoxi, fenilo, carbalcoxi, ciano o trifluorometilo.

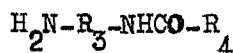
15.

20.

Los colorantes a utilizar de acuerdo con la invención pueden obtenerse mediante copulación de una arilamina exenta de grupos trifluorometilo, acilamino y de amida de ácido carboxílico con el naftol correspondiente, o mediante copulación de una amina diazoada exenta de grupos trifluorometilo, acilamino y de amida de ácido carboxílico con un ácido 2,3-oxinaftoico, transformación del ácido carboxílico del azocolorante obtenido en el cloruro de ácido y condensación del último con una amina de la fórmula

25.

314632



5. Como materiales a teñir de acuerdo con la invención se citan por ejemplo masas plásticas, como caucho, caseína, resinas de polimerización, como cloruro polivinílico y sus copolímeros, acetales polivinílicos, poliolefinas, como polietileno, polipropileno, poliestireno, así como copolímeros con poliésteres de ácidos dicarboxílicos insaturados y dioles, poliacrilatos y sus copolímeros, silicona y resinas de silicona. Los pigmentos a utilizar de acuerdo con la invención son además adecuados para la preparación de resinas de condensación teñidas, por ejemplo poliamidas, en especial aminoplastos, por ejemplo resinas de urea-formaldehído o de melamina-formaldehído, resinas de poliadición, como resinas epoxi o de poliuretano o resinas alquídicas, así como para la preparación de lacas teñidas, que contienen una o más de las resinas citadas en un disolvente orgánico, o
10. emulsiones acuosas, que contienen una o más de las resinas citadas o precondensados, eventualmente en presencia de disolventes orgánicos, por ejemplo una emulsión aceite-en-agua o agua-en-aceite. Tales emulsiones son adecuadas, sobre todo, para impregnar o estampar textiles u otros productos de forma plana, como papel, cuero o tejidos de fibras de vidrio,
- 15.
- 20.
- 25.



eventualmente con endurecimiento subsiguiente mediante termotratamiento. El pigmento a utilizar de acuerdo con la invención también se puede utilizar para la preparación de fibras tejidas para hilar, por ejemplo de viscosa, de ésteres de celulosa, poliésteres o poliacrilonitrilo. Además se puede utilizar ventajosamente para la preparación de preparados cosméticos.

Los pigmentos a utilizar de acuerdo con la invención, que son accesibles en la síntesis en una forma utilizable físicamente, son llevados de preferencia, antes de la aplicación, a una forma finamente dividida, por ejemplo mediante molido en forma seca o acuo-húmeda, con o sin adición de un disolvente orgánico y/o una sal lavable.

Los pigmentos a utilizar de acuerdo con la invención se pueden utilizar o en forma pura como los llamados matizadores o en forma de preparados, en los que el pigmento se halla en forma finamente dividida, de preferencia con un diámetro por debajo de 3 micras. Tales preparados, que pueden contener todavía los aditivos usuales, por ejemplo dispersantes o aglomerantes, se pueden preparar en forma de por sí conocida mediante tratamiento mecánico intensivo, por ejemplo sobre mezcladores de rodillos o en aparatos amasadores convenientes. Aquí se elige el medio que permite la dispersión y la elaboración intensiva, cada uno según el objeto considerado, por ejemplo se utiliza para



314632

la preparación de preparados dispersables acuosos de lejía sulfúrica o de sales de ácido dinaftilmetandisulfónico, para la preparación de preparados de hilatura de rayón al acetato, acetilcelulosa mezclados con un poco de disolvente.

5. A consecuencia de la indiferencia química y buena estabilidad de temperatura los pigmentos se pueden distribuir fácilmente en forma normal en masas o bien preparados del tipo citado y ello de preferencia en un instante, ya que estas masas o bien preparados no poseen todavía su forma definitiva. Las medidas necesarias para el moldeo, como hilado, prensado, endurecido, vertido, encolado etc., pueden efectuarse sin más, asimismo en presencia del presente pigmento, sin que impida eventuales reacciones químicas del substrato, como otras polimerizaciones, condensaciones o poliadiciones.
- 10.
- 15.

Los colorantes a utilizar de acuerdo con la invención, con las tinciones obtenidas, se caracterizan por sobresaliente solidez a la luz y a la migración.

20. Frente a los colorantes de las patentes alemanas citadas al principio, los colorantes a utilizar de acuerdo con la invención se caracterizan por una solidez considerablemente mejor a la luz.

25. En los ejemplos siguientes, las partes, mientras no se indique lo contrario, significan partes en peso, los porcentajes tantos por ciento sobre el peso, y las tempera-

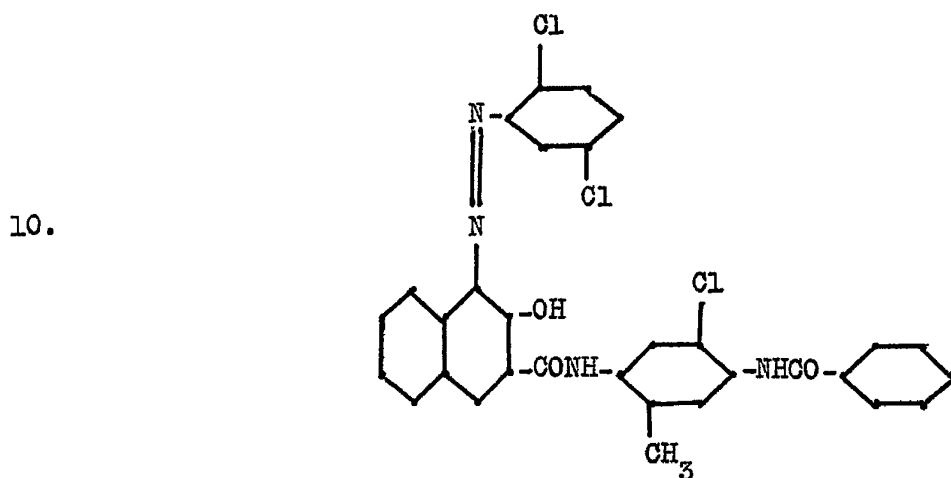


# 314632

turas se indican en grados Celsius.

## EJEMPLO 1

5. 5 partes del colorante de la fórmula



se mezclan con 95 partes de ftalato dioctílico y se muelen en un molino de bolas hasta que las partículas de colorante son más pequeñas que tres micras.

20. 0,8 partes de esta pasta de ftalato dioctílico se mezclan con 13 partes de cloruro polivinílico, 7 partes de ftalato dioctílico, 0,1 partes de estearato de cadmio y 1 parte de anhídrido titánico y luego se lamina durante 5 minutos a 140° sobre un mezclador de dos cilindros.

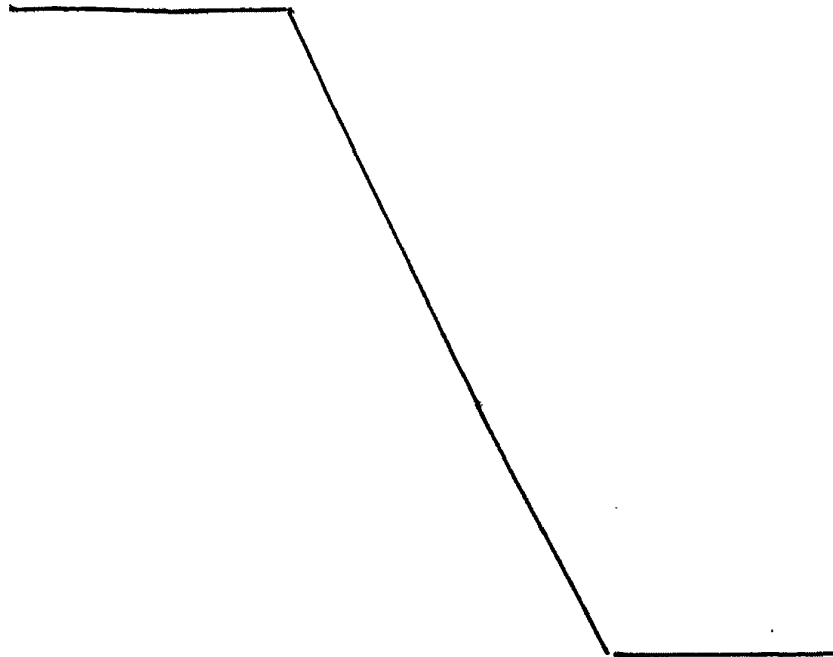
25. Se obtiene una tinción rojo escarlata de muy bu-

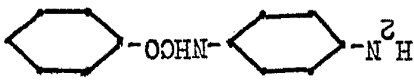
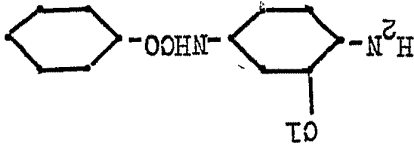
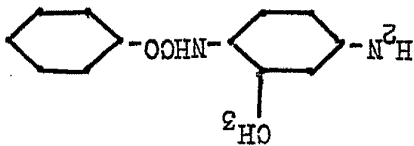
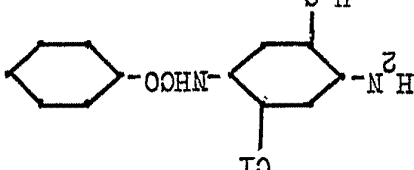
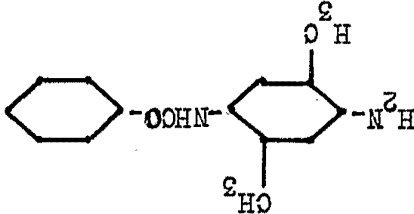


314632

na solidez a la luz y a la migración.

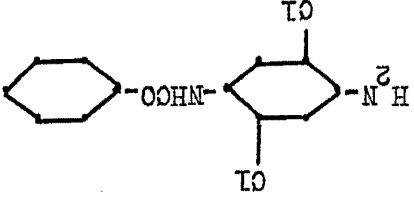
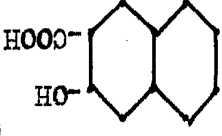
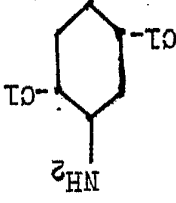
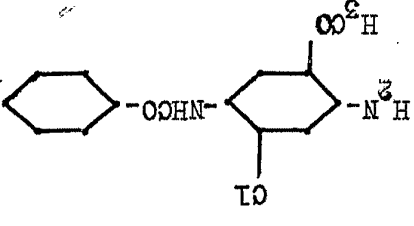
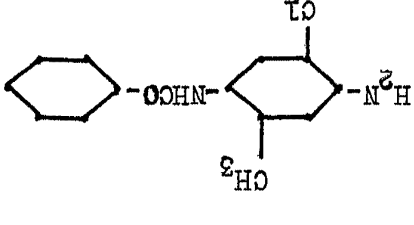
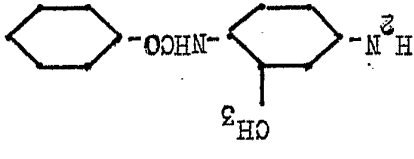
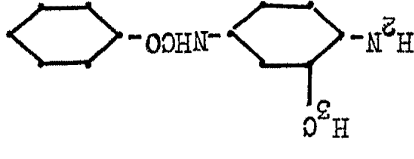
- Si se utiliza en lugar del colorante arriba citado, los colorantes azoicos, que se obtienen, cuando se copula los componentes diazoicos de la columna I de la siguiente tabla con los componentes de copulación de la columna II, y se condensa los cloruros de ácido de los ácidos carboxílicos de colorante azoico obtenidos con las aminas aromáticas indicadas en la columna III, se obtienen en cloruro de polivinilo los tonos de color indicados en la columna IV.
- 5.
- 10.



|       |  |    |   |   |
|-------|--|----|---|---|
| VI    | <p>ascar-<br/>lata</p>  | II | I |   |
|       |                         |    |   | 2 |
|       |                         |    |   | 3 |
|       |                          |    |   | 4 |
| of ar |                           |    |   | 5 |

314632



|    |             |   |  |   |    |
|----|-------------|---|--|---|----|
| IV | of ar       |  |  |  | 6  |
|    | "           |  | "  | "   | 7  |
|    | "           |   | "  | "   | 8  |
|    | escarlatina |    | "  | "   | 9  |
|    | "           |    | "  | "   | 10 |

314632



314632

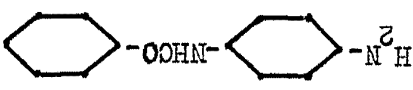
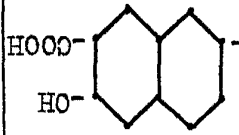
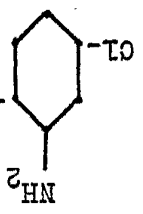
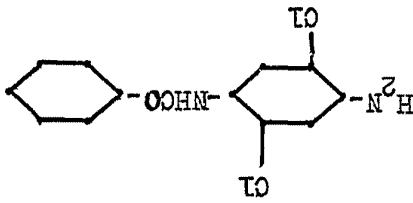
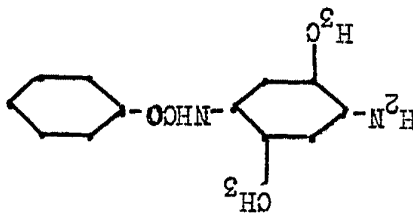
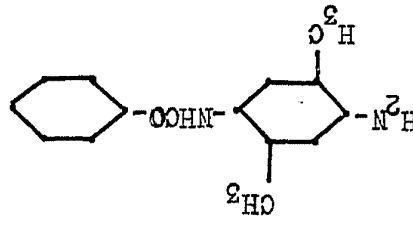
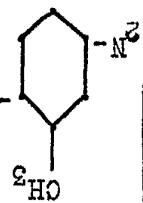
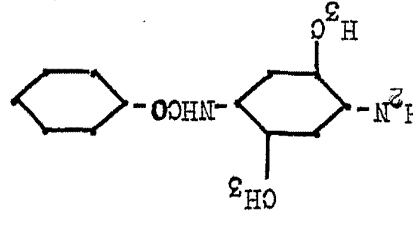
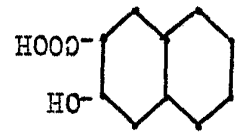


|    | I | II | III | IV             |
|----|---|----|-----|----------------|
| 11 |   |    |     | escar-<br>lata |
| 12 | " | "  |     | "              |
| 13 | " | "  |     | "              |
| 14 | " | "  |     | "              |
| 15 | " | "  |     | "              |

|                |     |    |    |
|----------------|-----|----|----|
| AI             | III | II | I  |
| escar-<br>late |     |    |    |
| "              |     | "  | 17 |
| "              |     | "  | 18 |
| "              |     | "  | 19 |

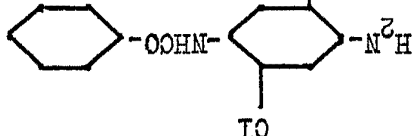
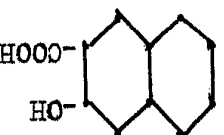
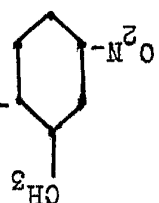


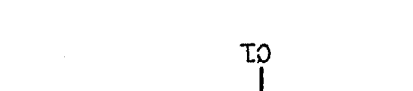


314632



|    |   |  |   |    |   |
|----|---|--|---|----|---|
| IV | <p>of</p>  |  | I | 20 |  |
|    |            |  |   | 21 |   |
|    |             |  |   | 22 |   |
|    |              |  |   | 23 |    |
|    |              |    |   | 24 |   |

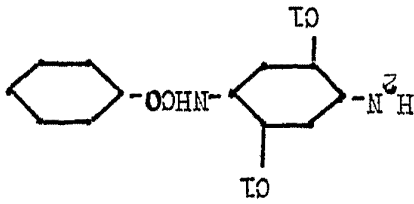
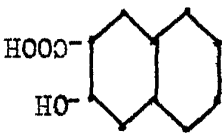
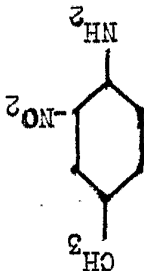
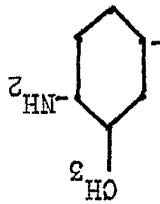
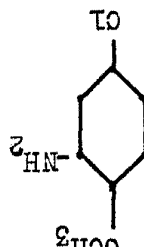
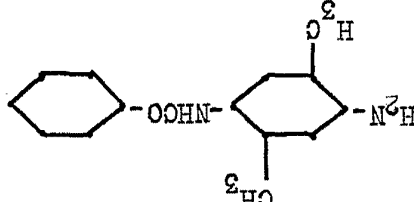
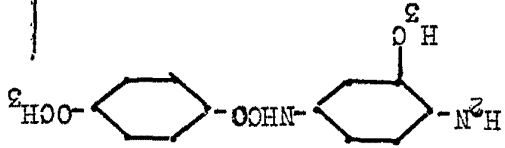
314632



|     |   |  |   |    |
|-----|---|--|---|----|
| IV  | III   | II   | I   |    |
| " " |  |  |  | 25 |
| " " |  | "  | "   | 26 |
| " " |  | "  | "   | 27 |
| " " |    | "  |    | 28 |
| " " |    | "  | "   | 29 |

314632



|        |   |  |   |    |
|--------|---|--|---|----|
| AI     | III   | II   | I   |    |
| of car |  |  |  | 30 |
| "      | "   | "  |  | 31 |
| "      | "   | "  |   | 32 |
| "      |    | "  | "   | 33 |
| "      |    | "  | "   | 34 |

314632



314632

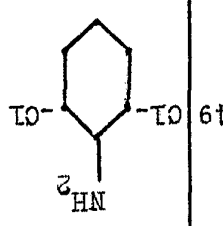
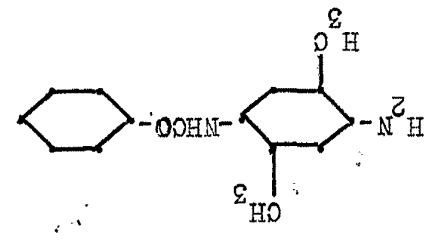
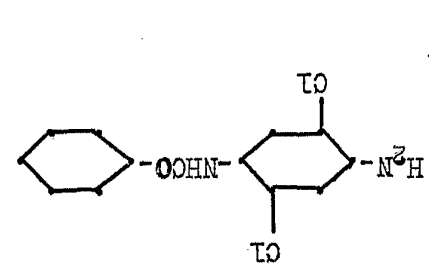
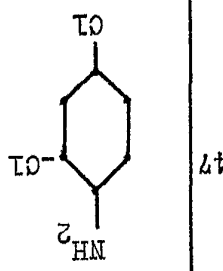
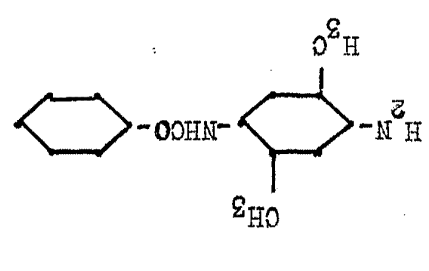
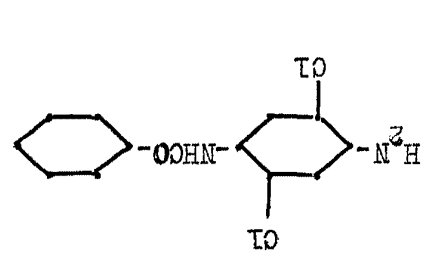
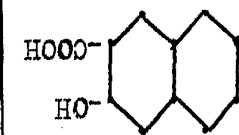
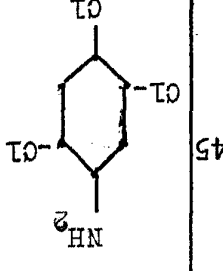


|    | I | II | III | IV   |
|----|---|----|-----|------|
| 35 |   |    |     | rojo |
| 36 |   | "  |     | "    |
| 37 | " | "  |     | "    |
| 38 | " | "  |     | "    |
| 39 |   | "  | "   | "    |

314632



|    | I | II | III | IV        |
|----|---|----|-----|-----------|
| 40 |   |    |     | rojo      |
| 41 | " | "  |     | "         |
| 42 |   | "  | "   | escarlata |
| 43 |   | "  | "   | "         |
| 44 |   | "  | "   | "         |

|                  |  |  |   |
|------------------|--|--|---|
| " "              | " "  | " "  |  <p>49 Cl-NH<sub>2</sub></p>   |
| " "              |  <p>48 NHCO-OH CH<sub>3</sub></p>   | " "  | " "   |
| " "              |  <p>47 NHCO-OH Cl</p>              | " "  |  <p>47 NH<sub>2</sub> Cl</p>  |
| " "              |  <p>46 NHCO-OH CH<sub>3</sub></p> | " "  | " "   |
| <p>esortlatp</p> |  <p>45 NHCO-OH Cl</p>             |  <p>45 OH-COOH</p> |  <p>45 NH<sub>2</sub> Cl</p> |
| IV               | III  | II   | I   |



314632

314632



|    | I | II | III | IV        |
|----|---|----|-----|-----------|
| 50 |   |    |     | escarlata |
| 51 |   | "  | "   | "         |
| 52 |   | "  |     | "         |
| 53 | " | "  |     | "         |
| 54 | " | "  |     | "         |



314632

EJEMPLO 2

5. En un molino de barras se muelen durante 16 horas 40 partes de un barniz de nitrocelulosa, 2,375 partes de anhídrido titánico y 0,125 partes del colorante según el ejemplo 1. El barniz obtenido se esparce sobre una lámina de aluminio en capa delgada. Se obtiene un recubrimiento de barniz de color rojo escarlata de muy buena solidez.

10.

EJEMPLO 3

15. En una amasadora se tratan bajo refrigeración una mezcla de 25 partes del colorante según el ejemplo 1, 25 partes de acetilcelulosa (54,5% de ácido acético enlazado) 100 partes de cloruro sódico y 50 partes de alcohol diacetónico hasta alcanzar el grado de finura del pigmento deseado. Luego se adicionan 25 partes de agua y se amasa hasta que se origina una masa granular fina. Esta se lleva sobre un nuche y se lava totalmente con agua, el cloruro sódico y el alcohol diacetónico. Se seca en armario de vacío a 85° y se muele en un molino de martillos.

20. A una masa de hilatura de acetato de seda que consta de 100 partes de acetilcelulosa y 376 partes de acetona se adicionan 1,33 partes del preparado de pigmento obtenido. Se deslíe durante 3 horas, hasta que la distribución total del colorante es satisfactoria. Los hilos obte-



314632

nidos según la forma usual tres, el procedimiento de hilado en seco de esta masa, muestran una tinción roja, que posee muy buena solidez.

5. EJEMPLO 4

10. 0,25 partes del colorante según el ejemplo 1, se muelen durante 24 horas en un molino de barras, con 40 partes de un barniz a la estufa de resina alquídica-melamina que contiene 50% de materia sólida, y 4,75 partes de anhídrido titánico. El barniz obtenido se esparce en capa delgada sobre una lámina de aluminio y se re-  
cucece durante una hora a 120°. Se obtiene un revestimiento de barniz rojo con buena solidez a la luz.

15. EJEMPLO 5

20. 4,8 partes del colorante según el ejemplo 1, se muelen en uno de los molinos de coloides conocidos, con 4,8 partes de la sal sódica del ácido 1,1'-dinaftilmetan-2,2'-disulfónico y 22,1 partes de agua hasta que todas las partículas de colorante son más pequeñas que una micra. La suspensión de pigmento así obtenida, muestra un contenido de pigmento de aproximadamente el 15%.

25. Si esta suspensión acuosa se cede a una masa de hilatura de viscosa, se obtiene, según el proceso usual



314632

de hilatura, unos hilos de celulosa teñidos de color rojo de muy buena solidez.

EJEMPLO 6

5. Se ajusta un baño de teñido, que contiene sobre 1000 partes de agua, 15 partes del latex copolímero de 85,8 partes de acrilato isobutílico, 9,6 partes de acrilonitrilo y 4,6 partes de ácido acrílico, 15 partes de una emulsión al 70% de un éter alílico de metilolmelamina emulsionado con aceite rojo turco y modificado con ácido graso de soja, 50 partes de un éter metílico soluble en agua de un producto de condensación de urea-formaldehído, que contiene por mol de urea más de dos moles de formaldehído, 5 partes de la suspensión de pigmento obtenida según el ejemplo 5, párrafo 1, y 20 partes de ácido fórmico al 10%.

10. 15. 20. Tejido de algodón se introduce en el baño de color anterior a temperatura ambiente seca, se exprime en el fular con una absorción de fluido del 65 al 80%, se seca normal, eventualmente bajo tensión (pinzas o bastidor de agujas) y finalmente se endurece durante 5 minutos de 145 a 150°. Se obtiene una tinción roja con buenas propiedades de solidez.



314632

EJEMPLO 7

- 100 partes del pigmento utilizado en el ejemplo 1 se mezclan con 40 partes del producto de adición de 1.5 moles de óxido de etileno en un mol de di-tercibutil-p-cresol y 20 partes de agua en un aparato amasador para llegar a una pasta homogénea, espesa y se amasa hasta que el aglomerado de colorante originado en seco, se ha dispersado homogéneamente en forma fina. La masa se diluye cuidadosamente bajo otro amasado constante con 90 partes de agua y por último se homogeneiza mediante un molino de embudo u otro aparato adecuado, de forma que se origina una pasta homogénea, que contiene partículas primarias de colorante dispersas en forma prácticamente exclusiva de 3 micras de diámetro a lo sumo. Se obtienen
5. 250 partes de una pasta de color rojo escarlata que contiene 40% de pigmento.
10. 60 partes de esta pasta se mezclan para llegar a una pasta homogénea con 850 partes de una emulsión de aceite en agua, que contiene 55% de hidrocarburos de petróleo, 5% de un copolímero de emulsión de estireno-butadieno, así como 3,5% de una solución como fase interior separada que consta de aproximadamente 75 partes en peso de un condensado primario de melamina-formaldehído, insoluble en agua, modificado con n-butanol y
15. aproximadamente 25 partes en peso de n-butanol, y 36,5%
- 20.
- 25.



314632

- de una solución acuosa, que contiene 7,5 partes en peso de un emulsor exento de iones preparado según la patente suiza 339.194, ejemplo 3, sobre 92,5 partes en peso de agua como fase exterior, 80 partes de agua y 1000 partes de nitrato amónico, total 1000 partes. Esta pasta puede estamparse en forma usual sobre tejidos de celulosa natural o regenerada o también sobre fibras artificiales de diferentes clases, mediante cilindros o plantillas. Tras secado a temperatura normal o elevada y un tratamiento en caliente subsiguiente durante algunos minutos a 120-150°, se obtiene un efecto de impresión roja, de solidez al roce, al lavado y a la luz sobresalientes.
- 5.
- 10.

E J E M P L O 8

15. En una amasadora se tratan bajo refrigeración una mezcla de 50 partes del pigmento según el ejemplo 1, 100 partes de Staybelite Ester 10 (éster glicerínico de colofonia hidrogenada), 200 partes de cloruro sódico y 18 partes de alcohol diacetónico hasta alcanzar el grado de finura deseado del pigmento. Luego mediante introducción de agua de 80° se elimina de la masa amasada el cloruro sódico y el alcohol diacetónico. La masa amasada se mantiene. El producto amasado exento de sal y disolvente se seca totalmente mediante calentado de la amasadora con vapor y
- 20.
25. tras el enfriado se pulveriza en la amasadora.



314632

El preparado puede utilizarse por ejemplo para teñir barnices. Para este objeto se empasta el preparado ventajosamente con algo de tolueno y la pasta obtenida se deslíe junto con el barniz.

5.

E J E M P L O 9

10. 150 partes del pigmento seco, según el ejemplo 1, se muelen en un dispositivo adecuado junto con 300 partes de una solución de caseína al 20%, 40 partes de un dispersante y 250 partes de agua destilada, hasta que la parte principal de las partículas de pigmentos muestra un grosor de menos de una micra. La pasta de pigmento obtenida se deslíe con 50 partes de una emulsión de lavado al 30% y otras 800 partes de una solución de caseína al 20% y así se obtiene una pasta de pigmento homogénea al 15%.

15. 50 partes de este preparado de pigmento al 15% se mezclan bien con 100 partes de una solución de caseína al 20%, 5 partes de sulforricinoleato sódico, 50 partes de una solución de albúmina de huevo al 10% y 870 partes de agua destilada.

20.

25. Esta dispersión de pigmento lista para su uso se aplica una o dos veces sobre cuero gofrado al cromo preteñido mediante una tabla de felpa o un cepillo de pelo. Seguidamente sigue la aplicación igualada con la misma solución de pigmento mediante rociado de 4 a 5 atmósferas de



314632

- presión. Luego se aplican en igual forma una solución al 20%, se seca brevemente y se endurece con una solución de formaldehído del 8 al 10%. Mediante golpes maquinales de sintonizado y presión hidráulica de 60 a 80° y 150 a 200 atmósferas de presión, se realiza la aplicación del pigmento a la superficie del cuero. La tinción muestra una buena solidez a la luz, así como una solidez al roce en húmedo sobresaliente y transferencia elevada.
- 5.
10. E J E M P L O 10
- Una parte del colorante según el ejemplo 1, se mezcla con 99 partes de polietileno de presión elevada y se lamina de 140 a 160° durante 10 minutos entre los rodillos de una calandria. Se obtiene una lámina de color rojo de solidez a la luz y a la migración característica. Las láminas se pueden granular y los granulados se utilizan para moldeo por inyección o para realizar láminas.
- 15.
20. E J E M P L O 11
- 99,51 partes de polipropileno isotáctico se empanan en seco en forma de recortes con 0,5 partes del colorante según el ejemplo 1. Los recortes empanados se funden luego de 180 a 220° y se prensan mediante una to-
- 25.

314632



bera. Se obtiene una banda de polipropileno teñido de rojo, que puede granularse tras efectuar el enfriado, con lo que el granulado obtenido puede utilizarse para el moldeo por inyección.

- - - - -

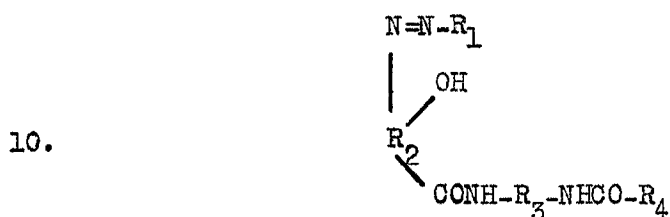


314632

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente suiza núm. 8415/64 del 26 de Junio de 1964.

5. Procedimiento para teñir productos orgánicos de alto peso molecular con pigmentos, caracterizado porque se utiliza como pigmento el colorante monoazoico de la fórmula



en la que

15.  $R_1$  significa un radical arílico, en especial un radical bencénico, exento de grupos trifluorometílicos, acilamínicos y de imida de ácido carboxílico,
20.  $R_2$  significa un radical naftalínico, en el que los grupos azo, hidroxí, e imida de ácido carboxílico se hallan en posición 1, 2, 3,
- $R_3$  significa un radical fenilénico eventualmente sustituido y

314632

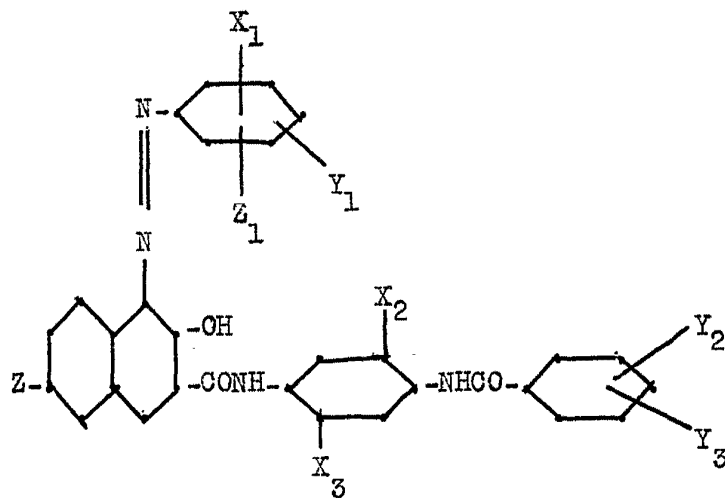


R<sub>4</sub> significa un radical arílico, en especial un radical bencénico o naftalínico.

2. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza como pigmento un colorante de la fórmula

5.

10.



15.

en la que

X<sub>1</sub>, Y<sub>1</sub> y Z<sub>1</sub> significan átomos de hidrógeno o de halógeno, grupos alquilo, alcoxi, fenoxi, nitro, ciano o carbalcoxi,

20.

Z significa un átomo de hidrógeno o de halógeno o un grupo alcoxi.

X<sub>2</sub> significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo trifluorometílico, un grupo alquílico o alcoxi,



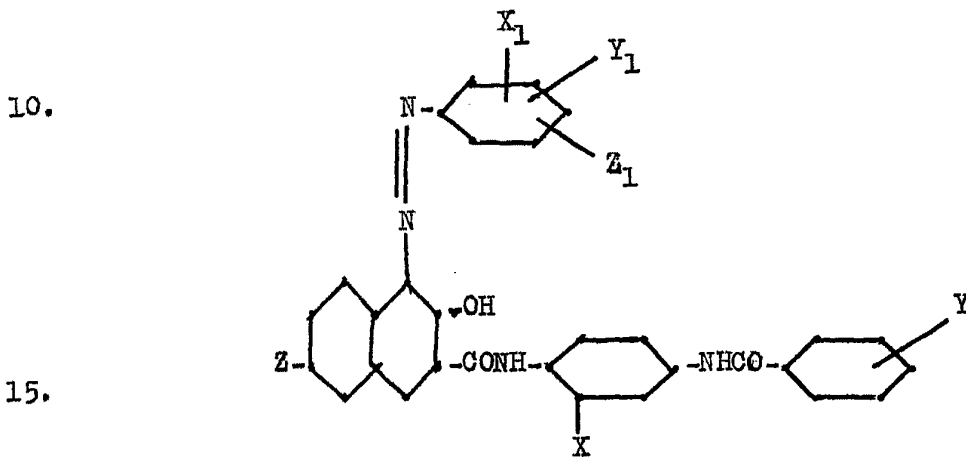
314632

$X_3$  significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo alquílico o alcoxi,

$Y_1$  e  $Y_3$  significan átomos de hidrógeno de halógeno, grupos alquilo, fenilo, alcoxi, car-

5. balcoxi, ciano o trifluorometilo,

3. Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado porque se utiliza como pigmento un colorante de la fórmula



en la que

X significa un grupo alquílico,

Y significa un sustituyente conteniendo oxígeno, y

20.

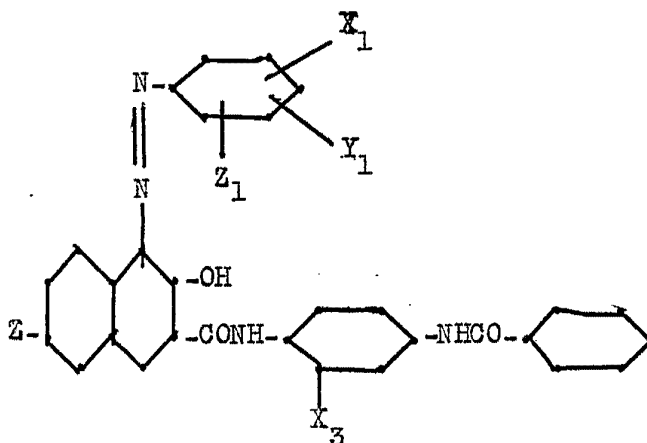
$X_1$ ,  $Y_1$ ,  $Z_1$  y  $Z_2$  tienen la significación indicada.

4. Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado porque se utiliza como pigmento un colorante de



la fórmula

5.



10. en la que

$X_1$ ,  $Y_1$  y  $Z_1$  significan átomos de hidrógeno o de halógeno, grupos alquilo, alcoxi, fenoxi, nitro, ciano o carbalcoxi,

15.

$Z$  significa un átomo de hidrógeno o de halógeno o un grupo alcoxi,

$Z_2$  significa un átomo de halógeno o de hidrógeno, un grupo trifluorometilo, un grupo alquílico o alcoxi,

20.

$X_3$  significa un átomo de halógeno o de hidrógeno, un grupo alquílico o dialcoxi.



314632

5. Procedimiento para teñir productos orgánicos de alto peso molecular con pigmentos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 33 hojas foliadas y escritas

5. a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 de Junio de 1965

p. a.

J. JAIME ISERN

B. D.