

415178



CASE 3-8201/+

Int. Cl.: C09B

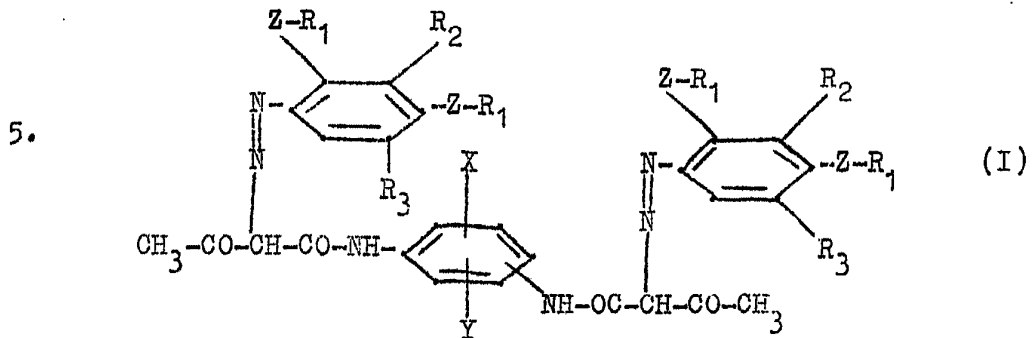
PATENTE
DE
INVENCION

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE PIGMENTOS DISAZOICOS", a favor de la firma suiza CIBA-GEIGY AG, residente en BASILEA (Suiza)

- o -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ahora se ha encontrado, que se alcanzan nuevos pigmentos disazoicos valiosos de la fórmula



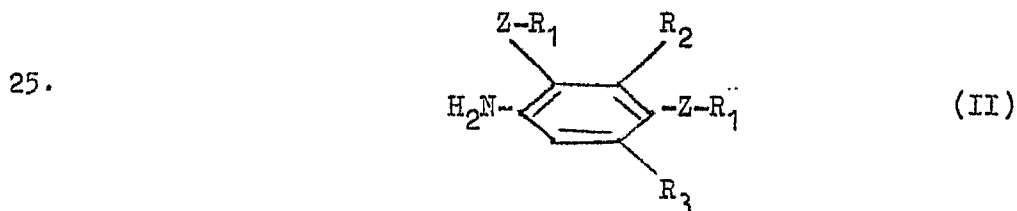
en la que

10. R_1 significa un grupo de alquilo, alcoxialquilo o



- cicloalquilo, que contiene de 1 a 3 átomos de carbono, un grupo de arilo o de aralquilo,
- R_2 significa un átomo de hidrógeno, bromo o en especial cloro,
5. R_3 representa un átomo de hidrógeno, cuando R_2 significa un átomo de cloro o de bromo y R_3 representa un grupo de éster de ácido carboxílico, cuando R_2 significa un átomo de hidrógeno,
- Z significa un átomo de azufre o de oxígeno,
10. X significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo de alquilo o de alcoxilo, que contiene de 1 a 4 átomos de carbono, un grupo nitro, ciano, trifluorometílico o un grupo de alcoxicarbonilo, que contiene de 1 a 6 átomos de carbono,
15. Y significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo de alquilo o de alcoxilo, que contiene de 1 a 4 átomos de carbono, un grupo nitro, de trifluorometilo o ciano o un grupo de alcoxicarbonilo, que contiene de 1 a 6 átomos de carbono,
20. o

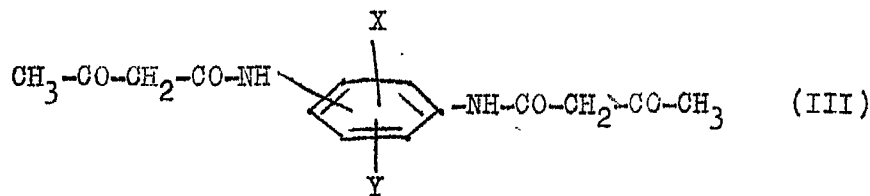
X e Y significan juntos un anillo bencénico condensado cuando se copula en proporción molar 2:1 un compuesto diazoico o diazoamínico de una amina de la fórmula



con una bis-acetoacetilfenilenodiamina de la fórmula

415178

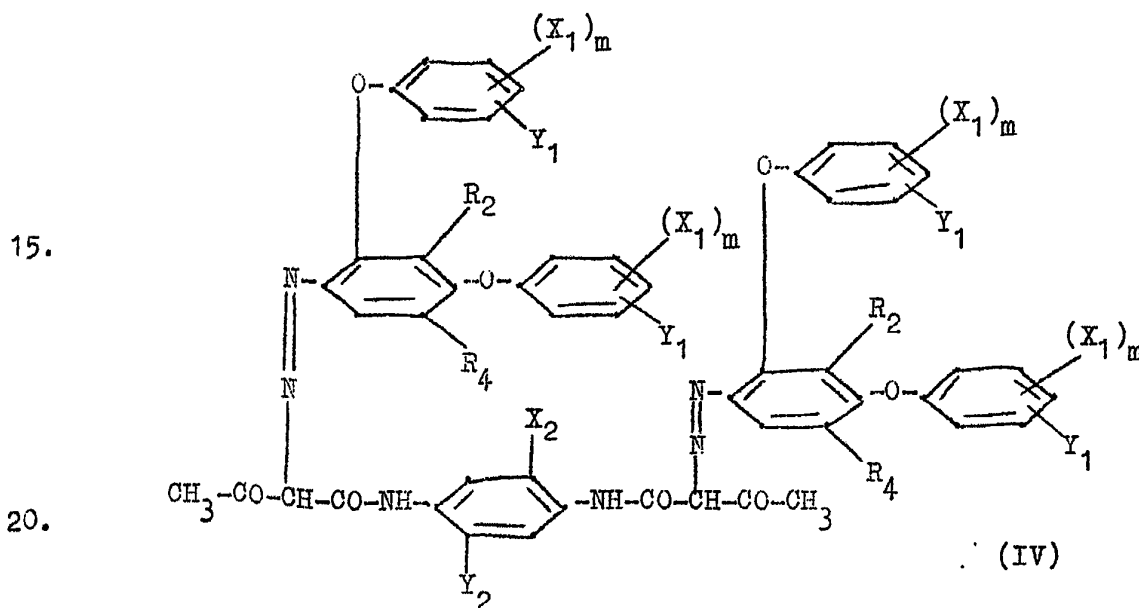
25 MAR 1934



5. Ya que en los colorantes según la invención se trata de pigmentos, están excluidos los grupos acuosolubles, en especial los grupos ácidos acuosolubles, como los grupos de ácido sulfónico o de ácido carboxílico.

Son de especial interés los pigmentos disazoicos

10. de la fórmula



en la que

R_2 significa un átomo de hidrógeno, bromo o en especial cloro,

25. R_4 representa un átomo de hidrógeno, cuando R_2 significa un átomo de cloro o de bromo y R_4 representa un grupo de alcoxicarbonilo, haloalcoxicarbonilo, fenalcoxicarbonilo, un grupo de fenoxicarbonilo substituído eventualmente mediante átomos



de halógeno, grupos de alquilo o de alcoxilo con-
teniendo de 1 a 4 átomos de carbono o un grupo de
éster de ácido carboxílico heterocíclico, cuando
 R_2 significa un átomo de hidrógeno,

5. X_1 significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un
grupo de alquilo o de alcoxilo, que contiene de
1 a 6 átomos de carbono,

Y_1 significa un átomo de hidrógeno o de halógeno o
un grupo de fenilo,

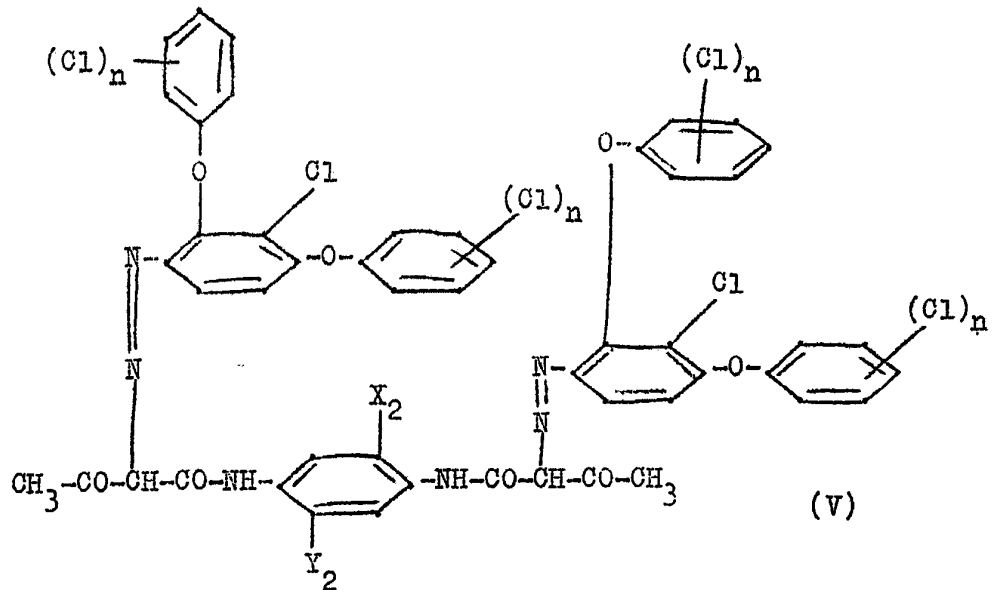
10. m significa el número 1 a 4,

X_2 e Y_2 significan átomos de hidrógeno o de halógeno, gru-
pos de alquilo o de alcoxilo, que contienen de 1
a 4 átomos de carbono,

y en especial pigmentos disazoicos de la fórmula

15.

20.



25.

en la que

X_2 e Y_2 tienen la significación indicada y

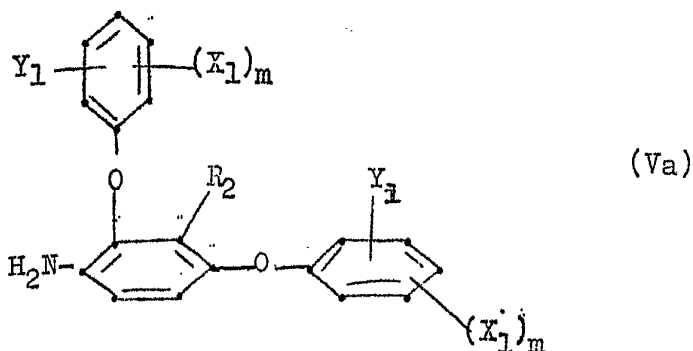
n significa el número de 1 a 5.

Como componentes diazoicos se utiliza de preferencia



cia aminas de la fórmula

5.



en la que

10.

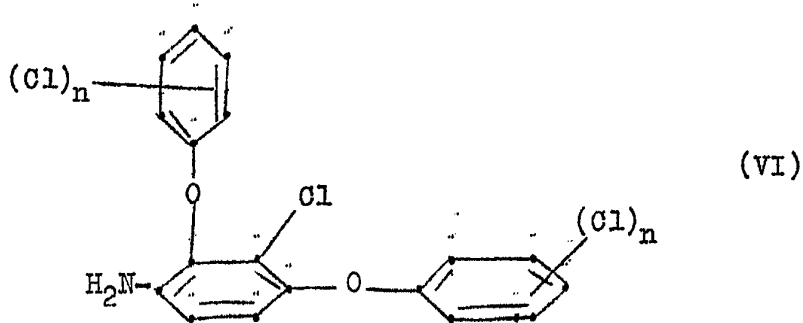
R_2 significa un átomo de bromo o en especial cloro,
 X_1 significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo de alquilo o de alcoxilo, que contiene de 1 a 6 átomos de carbono,

15.

Y_1 significa un átomo de hidrógeno o de halógeno o un grupo de fenilo y
 m significa el número 1 a 4,

y en especial las de la fórmula

20.



en la que

25.

n significa el número de 1 a 5.

Como ejemplos se citan los aminobencenos siguientes:

la 3-cloro-2,4-difenoxi-anilina,

la 3-bromo-2,4-difenoxi-anilina,



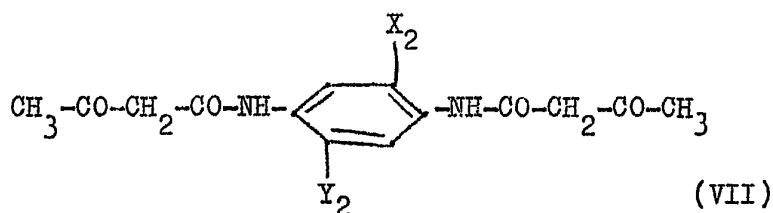
- la 3-cloro-2,4-di-(2'-clorofenoxi)-anilina,
- la 3-cloro-2,4-di-(4'-clorofenoxi)-anilina,
- la 3-cloro-2,4-di-(2',4'-diclorofenoxi)-anilina,
- la 3-cloro-2,4-di-(2',4',5'-triclorofenoxi)-anilina,
- 5. la 3-cloro-2,4-di-(2',3',4',6'-tetraclorofenoxi)-anilina,
- la 3-cloro-2,4-di-(2',3',4',5',6'-pentaclorofenoxi)-anilina,
- la 3-cloro-2,4-di-(4'-fenilfenoxi)-anilina,
- la 3-bromo-2,4-di-(4'-clorofenoxi)-anilina,
- 10. la 3-cloro-2,4-di-(fenilmercapto)-anilina,
- la 3-cloro-2,4-di-(4'-metilfenilmercapto)-anilina,
- la 3-cloro-2,4-dibenciloxi-anilina,
- la 3-cloro-2,4-di-(beta-metoxietoxi)-anilina,
- la 3-cloro-2,4-di-(beta-etoxietoxi)-anilina,
- 15. la 3-cloro-2,4-di-(ciclohexiloxi)-anilina,
- el éster metílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-benzoico,
- el éster etílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-benzoico,
- el éster iso-propílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-benzoico,
- 20. el éster fenílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-benzoico,
- el éster 2'-metilfenílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-benzoico,
- el éster 4'-clorofenílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-benzoico,
- 25. el éster 2'-metil-4'-cloro-fenílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-benzoico,
- el éster bencílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-benzoico,
- el éster 4'-metoxi-bencílico del ácido 3-amino-4,6-dife

415178



noxi-benzoico,
el éster 3'-oxipiridílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-
-benzoico.

Los componentes de copulación corresponden de pre-
5. ferencia a la fórmula



10. en la que
 X_2 e Y_2 significan átomos de hidrógeno o de halógeno, gru-
pos de alquilo o de alcoxilo, que contienen de 1
a 4 átomos de carbono,

15. Se obtienen los componentes de copulación en for-
ma sencilla mediante acción de éster diceténico o acetacé-
tico sobre las fenilendiaminas conocidas correspondientes,
como por ejemplo:

- la 1,4-fenilendiamina,
- la 2-cloro-1,4-fenilendiamina,
- 20. la 2-bromo-1,4-fenilendiamina,
- la 2-trifluorometil-1,4-fenilendiamina,
- la 2-ciano-1,4-fenilendiamina,
- la 2-metil-1,4-fenilendiamina,
- la 2-metoxi-1,4-fenilendiamina,
- 25. la 2-etoxi-1,4-fenilendiamina,
- la 2-propoxi-1,4-fenilendiamina,
- la 2-iso-propoxi-1,4-fenilendiamina,
- la 2-butoxi-1,4-fenilendiamina,
- la 2-fenoxi-1,4-fenilendiamina,

415178



- la 2-nitro-1,4-fenilenodiamina,
- la 2-metoxicarbonil-1,4-fenilenodiamina,
- la 1,4-fenilenodiamina de éster etílico del ácido 2-carboxílico,
- 5. la 2,5-dietoxicarbonil-1,4-fenilenodiamina,
- la 2,3-dicloro-1,4-fenilenodiamina,
- la 2,5-dicloro-1,4-fenilenodiamina,
- la 2,6-dicloro-1,4-fenilenodiamina,
- la 2,6-bis-trifluorometilo-1,4-fenilenodiamina,
- 10. la 2,6-dibromo-1,4-fenilenodiamina,
- la 2-cloro-5-metil-1,4-fenilenodiamina,
- la 2-cloro-5-metoxi-1,4-fenilenodiamina,
- la 2-cloro-5-etoxi-1,4-fenilenodiamina,
- la 2,5-dimetil-1,4-fenilenodiamina,
- 15. la 2-metil-5-metoxi-1,4-fenilenodiamina,
- la 2-metil-5-etoxi-1,4-fenilenodiamina,
- la 2-metil-5-propoxi-1,4-fenilenodiamina,
- la 2-metil-5-isopropoxi-1,4-fenilenodiamina,
- la 2-metil-5-butoxi-1,4-fenilenodiamina,
- 20. la 1,3-fenilenodiamina,
- la 4-cloro-1,3-fenilenodiamina,
- la 4-bromo-1,3-fenilenodiamina,
- la 2-metil-1,3-fenilenodiamina,
- la 4-metil-1,3-fenilenodiamina,
- 25. la 4-metoxi-1,3-fenilenodiamina,
- la 2,4-dicloro-1,3-fenilenodiamina,
- la 2,5-dicloro-1,3-fenilenodiamina,
- la 4,6-dicloro-1,3-fenilenodiamina,
- la 4,6-dimetil-1,3-fenilenodiamina,

415178



- la 2,6-dimetil-1,3-fenilenodiamina,
- la 2,5-dimetoxi-1,4-fenilenodiamina,
- la 2,5-dietoxi-1,4-fenilenodiamina,
- la 1,5-naftilenodiamina.

5. La copulación se realiza de preferencia en un medio débilmente ácido, convenientemente en presencia usualmente de agentes que fomentan la copulación. Como tales se citan especialmente los agentes dispersantes, por ejemplo los sulfonatos de aralquilo, como el sulfonato dodecilbencílico o el ácido 1,1'-dinaftilmetan-2,2'-disulfónico o los productos de policondensación de óxidos de alquileno. La dispersión de los componentes de copulación puede asimismo contener ventajosamente coloides de protección, por ejemplo metilcelulosa o pequeñas dosis de disolventes orgánicos inertes, difícilmente solubles o insolubles en agua, por ejemplo hidrocarburos aromáticos eventualmente halogenados o nitrados, como benceno, tolueno, xileno, clorobenceno, diclorobenceno o nitrobenceno, así como hidrocarburos alifáticos halogenados, como por ejemplo tetracloruro de carbono o tricloroetileno, además disolventes orgánicos miscibles en agua como acetona, metiletilcetona, metanol, etanol o isopropanol. La copulación puede realizarse asimismo ventajosamente en la forma de que se reúnen continuamente en una tobera de mezcla una solución ácida de la sal de diazonio con una solución alcalina de los componentes de copulación, con lo que se efectúa una copulación inmediata de los componentes. Es de reперar que los componentes diazoicos y los componentes de copulación están presentes en la tobera de mezcla en dosis equimoleculares, con lo que se muestra como
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



ventajoso utilizar un exceso escaso de los componentes diazoicos. Esto se efectúa en forma sencilla mediante control del valor de pH del flúido en la tobera de mezcla. También se debe procurar en la tobera de mezcla una fuerte turbulencia de ambas soluciones. La dispersión de colorante originada se substraee circulando de la tobera de mezcla y el colorante se separa por filtración.

- 5.
- Gracias a su insolubilidad se pueden aislar mediante filtración los pigmentos originados de la mezcla de reacción. Se muestra como ventajoso tratar posteriormente los pigmentos obtenidos con un disolvente orgánico, que hierve de preferencia por encima de 100°C. Se muestran como especialmente apropiados los bencenos substituídos mediante átomos de halógeno, grupos de alquilo o nitro, como xileno, clorobenceno, o-diclorobenceno o nitrobenceno, así como las bases de piridina, como piridina, picolina o quinolina, además las cetonas, como ciclohexanona, los éteres, como el éter monometílico o monoetilico de etilenglicol, las amidas como dimetilformamida o N-metil-pirrolidona, así como la sulfoxona.
- 10.
- 15.
- 20.

El tratamiento posterior se efectúa de preferencia mediante calentamiento del pigmento en disolventes que hierven de 100 a 150°C, en donde en muchos casos se origina una granulación, lo cual actúa favorablemente sobre la solidez a la luz y a la migración del pigmento obtenido.

25.

Finalmente, la copulación también puede ejecutarse de forma que la amina a diazoar con el componente de copulación se suspenda en proporción molar 2:1 en un disolvente orgánico y se trate con un agente diazoante, en especial un



éster del ácido nitroso, como nitrito metílico, etílico, butílico, amílico u octílico.

- Los nuevos colorantes representan pigmentos valiosos, que pueden utilizarse en forma finamente dividida para pigmentar material orgánico de alto peso molecular, por ejemplo éteres y ésteres de celulosa, como otilcelulosa, acetato de celulosa, butirato de celulosa, resinas naturales o resinas artificiales, como resinas de polimerización o resinas de condensación, por ejemplo aminoplastos, en especial
5. resinas de urea y melamina-formaldehído, resinas alquídicas, fenoplastos, policarbonatos, poliésteres, poliamidas o poliuretanos, poliolefinas, como polietileno o polipropileno, cloruro de polivinilo, poliestireno, poliacrilinitrilo, ésteres de ácido poliacrílico, goma, caseína, silicona y resinas de silicona, solos o en mezclas.
10. 15.

Además no juega ningún papel el que los compuestos de alto peso molecular citados se presenten como masas plásticas, masa en fusión o en forma de soluciones para hilaturas, lacas, materias para pinturas o tintas de imprenta. Según el objeto de utilización se muestra ventajoso utilizar los nuevos pigmentos como matizadores o en forma de preparados.

20.

Los preparados pueden contener por ejemplo junto al pigmento puro todavía resinas naturales, por ejemplo ácido abietínico o sus ésteres, celulosa etílica, acetobutirato de celulosa, sales de metales alcalinotérreos de ácidos grasos superiores, aminas grasas, por ejemplo estearilamina o rosinamina, copolimerizados de cloruro de vinilo-acetato de vinilo, poliacrilonitrilo o resinas de politerpeno o co-

25.

415178₂₃



lorantes acuosolubles, por ejemplo ácidos sulfónicos de colorante o sales alcalinotérreas.

5. Es sorprendente que los pigmentos según la invención a menudo de estructura más sencilla muestren igual solidez características a la migración que los pigmentos de la patente británica 1.076.942, que contienen dos grupos de carbonamida adicionales.

10. En los ejemplos siguientes, las partes significan, a menos que no se indique lo contrario, partes en peso, los porcentajes tantos por cientos sobre el peso, y las temperaturas se indican en grados Celsius.

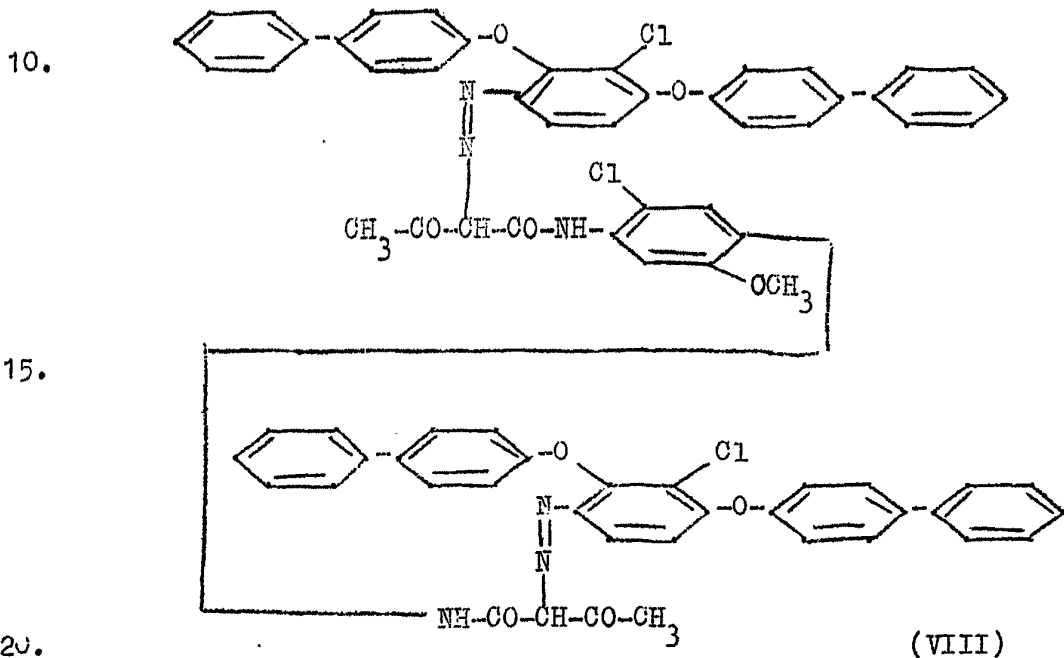
Ejemplo 1

15. 46,5 partes de 3-cloro-2,4-di-(4'-fenilfenoxi)-anilina se disuelven en 600 partes en volumen de ácido acético glacial y luego se trata bajo agitación con 26 partes en volumen de ácido clorhídrico concentrado, con lo que se forma el clorhidrato difícilmente soluble de la base. Luego se enfría a 0-5° mediante refrigeración exterior y 100 partes de hielo adicionado y se diazoa mediante goteo de 25 partes en volumen de nitrito sódico 4-n. La solución diazoica amarilla se agita durante 30 minutos a 0-5° y a continuación se filtra por clarificación mediante adición de algo de carbón decolorante. El filtrado se regula a un pH de 3,5 mediante adición de 58 partes de acetato de sodio cristalizado.
- 20.
- 25.

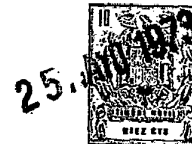
Simultáneamente se disuelven 15 partes de 2,5-bis-acetoacetyl-amino-4-cloro-1-metoxibenceno con 11 partes en volumen de lejía de sosa al 40%, 100 partes en volumen de etanol y 300 partes de agua y se adiciona 5 partes de rici-



5. noleato n-butyl-sulfónico. Esta solución se filtra por clarificación con carbón decolorante, luego se deja adicionar bajo fuerte agitación durante 1 a 1½ horas a la solución diazoica. Seguidamente se agita durante la noche a temperatura ambiente, se calienta a 80°, se filtra caliente y se lava hasta quedar exento de sal con agua caliente. Tras el secado se obtiene 56,5 partes de un colorante amarillo de la fórmula



25. 56 partes del pigmento así obtenido se deslién durante 4 horas de 140 a 145°, en 800 partes en volumen de o-diclorobenceno. El pigmento forma entonces agujas cristalinias homogéneas con una longitud de 20 a 25 micras. Se filtra a 100°, se lava con o-diclorobenceno caliente hasta que el filtrado circula incoloro, se desplaza el o-diclorobenceno mediante metanol y se lava por último con agua caliente. Tras el secado se obtiene 39,5 partes de un colorante de pigmento amarillo brillante. Tiñe materias sintéticas como clo-



- ruro de polivinilo en tonos amarillo neutros con solidez característica a la migración, a la luz y al sobrelaqueado. El tratamiento en disolvente orgánico puede efectuarse asimismo directamente con la torta del filtro húmeda sin secado previo. Así la torta de la prensa húmeda puede desleirse en una mezcla de cellosolve y o-diclorobenceno en proporción 1:2 de 100 a 110° hasta transformación en una forma cristalina homogénea; o la torta de la prensa húmeda se desleíe en clorobenceno, o-diclorobenceno o nitrobenceno y se libera de agua mediante destilación azeotrópica y luego se elabora como se ha descrito antes.
- 5.
- 10.

- En la tabla siguiente se describen otros colorantes, que se obtienen mediante copulación de las bases diazoadas de la columna I con las arilidas bis-acetacéticas de las diaminas de la columna II. La columna III da el tono de color de las láminas de cloruro de polivinilo teñidas con 0,2% de pigmento y 5% de dióxido de titanio.
- 15.

TABLA I

| Ejemplo Nº | base diazoica | compuesto bis-aceto- acetílico de la dia- mina | 0,2% de tinción mas 5% de TiO ₂ en CPV |
|---------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 20. 2 | 3-cloro-2,4-di-(2'- clorofenoxi)-anilina | 2-metil-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina | amarillo neutro |
| 3 | 3-cloro-2,4-di-(2', 4'-diclorofenoxi)- -anilina | 2-metil-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina | " pálido |
| 25. 4 | " | 2-metoxi-1,4-fenile- -nodiamina | " rojizo |
| 5 | " | 2,5-dimetil-1,4-feni- -lenodiamina | " " |
| 6 | 3-cloro-2,4-di-(2', 4',5'-triclorofenoxi)- -anilina | 2-metil-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina | " neutro |

415178



TABLA I (cont.)

| Ejem- plo Nº | base diazoica | compuesto bis-aceto- acetílico de la dia- mina | 0,2% de tinción mas 5% de TiO ₂ en CPV | |
|--------------------|---------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|
| 5. | 7 | 3-cloro-2,4-di-(2', 4',5'-triclorofenoxi) -anilina | 2-metoxi-1,4-fenile nodiamina | amarillo rojizo |
| | 8 | " | 2-metoxi-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina | " " |
| | 9 | 3-cloro-2,4-di-(4'- -fenilfenoxi)-anili- na | 2,5-dicloro-1,4-feni- lenodiamina | " verdoso |
| 10. | 10 | " | 2,5-dimetoxi-1,4-fe- nilenodiamina | " rojizo |
| | 11 | 3-cloro-2,4-di-(4'- -clorofenilmercapto) -anilina | 2-metil-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina | " " |
| | 12 | " | 2-metoxi-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina | " brillante |
| 15. | 13 | " | 2,5-dicloro-1,4-feni- lenodiamina | " " |
| | 14 | 3-cloro-2,4-di-(2'- -clorofenoxi)-anili- na | 2,5-dimetoxi-1,4-fe- nilenodiamina | " rojizo |
| | 15 | 3-cloro-2,4-di-(2', 4'-diclorofenoxi)- -anilina | " | " " |
| 20. | 16 | 3-cloro-2,4-di-(2', 4',5'-triclorofenoxi) -anilina | " | anaranjado |
| | 17 | 3-cloro-2,4-di-(2'- -clorofenoxi)-anili- na | 1,4-fenilenodiamina | amarillo |
| 25. | 18 | 3-cloro-2,4-di-(2', 4'-diclorofenoxi)- -anilina | " | " |
| | 19 | 3-cloro-2,4-di-(4'- -fenilfenoxi)-anili- na | " | " |
| | 20 | " | 2-metil-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina | " |



TABLA I (cont.)

| Ejem- plo No | base diazoica | compuesto bis-aceto- acetilico de la dia- mina | 0,2% de tinción mas 5% de TiO ₂ en CPV |
|--------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 5. | 21 | 3-cloro-2,4-di-(4'- -clorofenilmercapto) -anilina | 1,3-fenilenodiamina amarillo |
| | 22 | 3-cloro-2,4-di-(2', 4'-triclorofenoxi)- -anilina | " " |
| | 23 | 3-cloro-2,4-di-(2', 4',5'-triclorofenoxi) -anilina | " " |
| 10. | 24 | " 2,5-dietoxi-1,4-feni- lenodiamina | anaranjado |
| | 25 | " 1,4-fenilenodiamina | amarillo |
| | 26 | 3-bromo-2,4-di-(4'- -clorofenoxi)-anili- na | 2,5-dimetoxi-1,4-fe- nilenodiamina anaranjado |
| 15. | 27 | 3-cloro-2,4-di-(4'- -clorofenoxi)-anili- na | 1,5-naftilenodiamina amarillo rojizo |
| | 28 | éster metílico del ácido 3-amino-4,6-di- fenoxi-benzoico | 1,4-fenilenodiamina " claro |
| | 29 | " 2-metil-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina | amarillo |
| 20. | 30 | " 2-metoxi-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina | " |
| | 31 | " 2,5-dimetil-1,4-feni- lenodiamina | amarillo rojizo |
| | 32 | éster fenilico del ácido 3-amino-4,6-di- fenoxi-benzoico | 2-metoxi-5-cloro-1,4- -fenilenodiamina amarillo |
| 25. | 33 | éster benílico del ácido 3-amino-4,6-di- fenoxi-benzoico | " amarillo verdoso |
| | 34 | éster 3'-oxipiridíli- co del ácido 3-amino- -4,6-difenoxi-benzoico | " amarillo anaranjado |

415778



TABLA I (cont.)

| Ejem- plo Nº | base diazoica | compuesto bis-aceto- acetílico de la dia- mina | 0,2% de tinción mas 5% de TiO ₂ en CPV |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 5. 35 | éster iso-propílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-benzoico | 2-metil-5-cloro-1,4-fenilenodiamina | amarillo |
| 36 | éster cloro-fenílico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-2-metil-4'-benzoico | " | " |
| 10. 37 | éster bencilico del ácido 3-amino-4,6-difenoxi-4'-metoxi-benzoico | " | amarillo verdoso |

Ejemplo 38

15. 65 partes de cloruro de polivinilo estabilizado, 35 partes de ftalato dioctílico y 0,2 partes del colorante obtenido según el ejemplo 1, párrafo 2, se deslién conjuntamente y luego se lamina en vaivén sobre una calandria de dos cilindros durante 7 minutos a 140°. Se obtiene una lámina teñida de amarillo de muy buena solidez a la luz y a la migración.

Ejemplo 39

20. 1,00 g del pigmento preparado según el ejemplo 1 se mezclan finamente en un mortero sobre una máquina mezcladora Engelsmann con 4,00 g de barniz de estampar de la composición.

- 25.
- 29,4% de aceite de linaza-aceite de linaza cocido (300 poises),
 - 67,2% de aceite de linaza-aceite de linaza cocido (20 poises),
 - 2,1% de octoato de cobalto (8% de Co) y
 - 1,3% de octoato de plomo (24% de Pb)



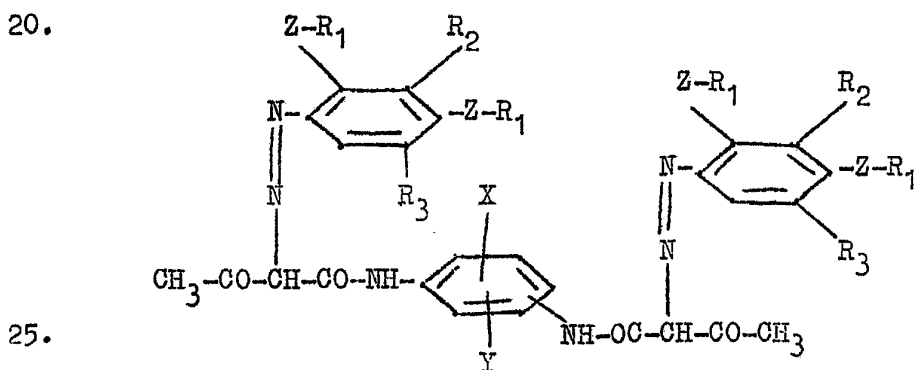
y luego se imprime con ayuda de un clisé en el procedimiento de imprimir libros con un g/m² sobre papel artificial para impresión. Se obtiene un tono amarillo fuerte anaranjado puro con buena transparencia y buena brillantez. En la impresión a tres o cuatro colores se pueden lograr mediante impresiones superpuestas sobre azul tonos de color verde muy brillantes.

El pigmento es apropiado para otros procedimientos de impresión, como impresión en hueco-grabado, impresión Offset, flexoimpresión y aquí da asimismo muy buenos resultados.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patentes suizas nº 7822/72 del 26 de mayo de 1972 y nº 5025/73 del 6 de abril de 1973.

1.- Procedimiento para la preparación de pigmentos disazoicos de la fórmula



en la que

R₁ significa un grupo de alquilo, alcoialquilo o cicloalquilo, que contiene de 1 a 6 átomos de carbono, un grupo de arilo o de aralquilo,

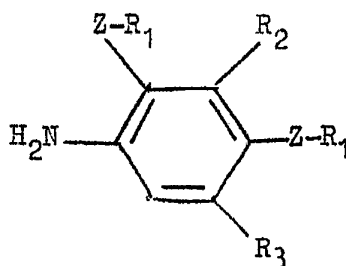




25

5. R_2 significa un átomo de hidrógeno, de bromo o en especial de cloro,
 R_3 representa un átomo de hidrógeno, cuando R_2 significa un átomo de cloro o de bromo y R_3 representa un grupo de éster de ácido carboxílico, cuando R_2 significa un átomo de hidrógeno,
Z significa un átomo de azufre o de oxígeno,
X significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo de alquilo o de alcoxilo, que contiene de 1 a 4 átomos de carbono, un grupo nitro, ciano, trifluorometílico o un grupo de alcoxicarbonilo, que contiene de 1 a 6 átomos de carbono,
10. Y significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo de alquilo o de alcoxilo, que contiene de 1 a 4 átomos de carbono, un grupo nitro, trifluorometílico o ciano, o un grupo de alcoxicarbonilo, que contiene de 1 a 6 átomos de carbono o
15. X e Y significan un anillo bencénico condensado,
20. caracterizado porque se copula en proporción molar 2:1 un compuesto diazoico o diazoamínico de una amina de la fórmula

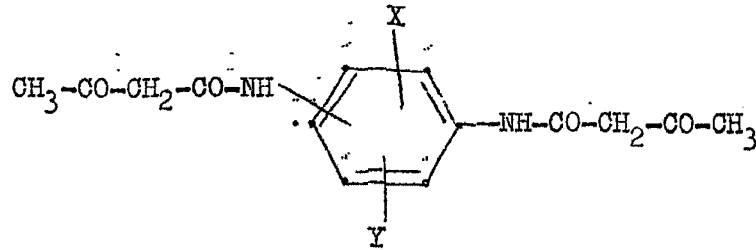
25.



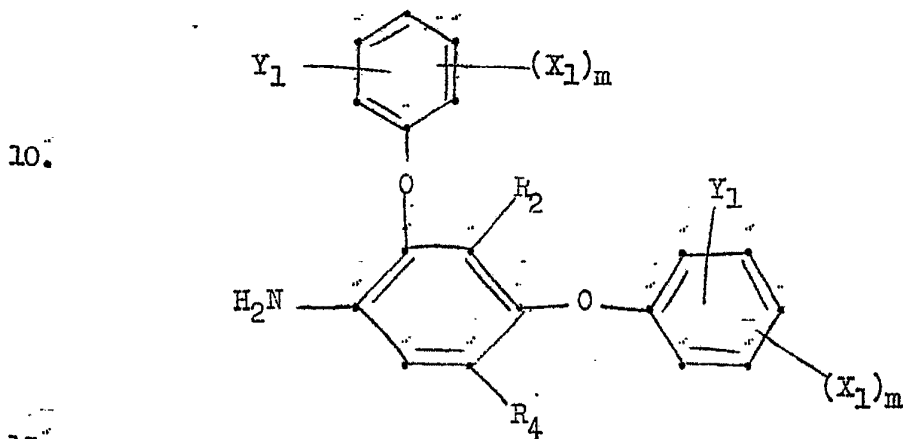
con una bis-acetoacetilfenilenodiamina de la fórmula



415178



5. 2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque en calidad de componente diazoico se utiliza una amina de la fórmula



15. en la que

R_2 significa un átomo de hidrógeno, de bromo o en especial de cloro,

20. R_4 representa un átomo de hidrógeno, cuando R_2 significa un átomo de cloro o de bromo y R_4 representa un grupo de alcoxicarbonilo, halogenoalcoxicarbonilo, fenalcoxicarbonilo, un grupo de fenoxycarbonilo eventualmente substituído mediante átomos de halógeno, grupos de alquilo o de alcoxilo que contienen de 1 a 4 átomos de carbono o un grupo de éster de ácido carboxílico heterocíclico, cuando R_2 significa un átomo de hidrógeno.



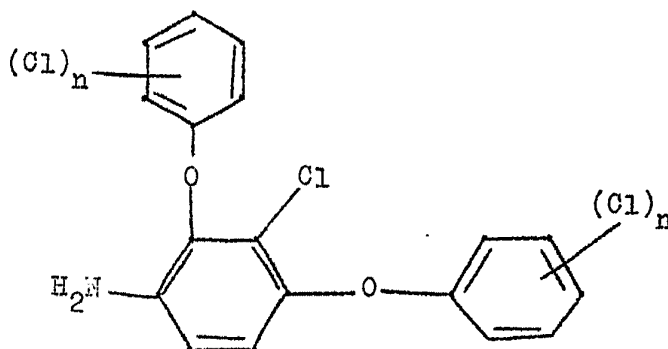
41517825



- 5. X_1 significa un átomo de hidrógeno o de halógeno, un grupo de alquilo o de alcoxilo, que contiene de 1 a 6 átomos de carbono,
- Y_1 significa un átomo de hidrógeno o de halógeno o un grupo de fenilo y
- m significa el número 1 a 4.

3.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque en calidad de componente diazoico se utiliza una amina de la fórmula

10.



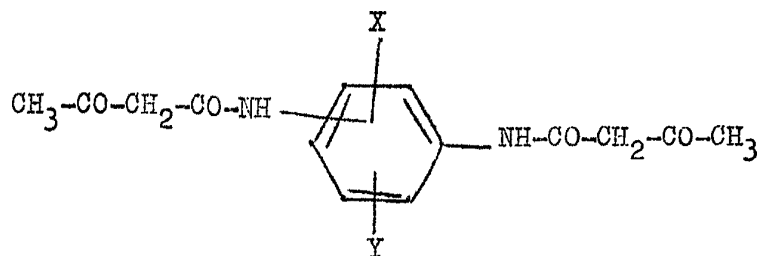
15.

en la que

n significa el número de 1 a 5.

- 20. 4.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza un componente de copulación de la fórmula

25.



en la que

X_2 e Y_2 significan átomos de hidrógeno o de halógeno, grupos de alquilo o de alcoxilo, que contienen

415178

25



de 1 a 4 átomos de carbono.

5.- Procedimiento para la preparación de pigmentos disazoicos.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 22 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 25 de Mayo de 1973

p. a.

JAIME ISERN

p. p.

~~Firmado: JOSE F. NIETO~~

MLA

