

AÑO _____

Expediente núm. _____



240779

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

240779

PATENTE DE _____ **INVENCION.** _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** _____ **INVENCION** _____ por 20 años, en España

a favor de

FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, _____, de nacionalidad
entidad alemana. _____ domiciliado en Leverkusen-Bayerwerk,
~~ciudad~~ Alemania _____ núm. _____

por:

_____ Procedimiento para la obtención de colorantes".

Nº 6640

Agente Sr. Gómez-Acebo y Modet.

240779

PATENTE DE INVENCION

Le A 4284-SP.



Memoria Descriptiva

240779

sobre:

"Procedimiento para la obtencion de colorantes".

=====

Solicitante: FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad
alemana, residente en Leverkusen-Bayerwerk, Alemania.

=====

Se ha descubierto que se pueden obtener valiosos
colorantes nuevos, si los compuestos, que en una de sus
formas tautomeras se pueden denominar como 1-amino-3-
imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisoindoleninas, en caso
5. dado sustituidas, en caso dado en mezcla con otras



240779

5. 2-amino-5-imino-pirroleninas 3,4-disustituídas u otras bisamidinas cíclicas adecuadas para la obtención de tetraazaporfinas y hemiporfiracinas, en substancia o sobre un sustrato, en caso dado en presencia de metales pesados o compuestos de metales pesados y preferentemente en presencia de disolventes orgánicos ligeramente reductores, se someten a un tratamiento térmico.

10. Las 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindoleninas adecuadas para el procedimiento según la presente invención pueden estar ulteriormente sustituidas en las posiciones 5 y 6, por ejemplo por restos alquílicos o arílicos.

15. La obtención de estos compuestos se puede efectuar reaccionando con amoníaco los 1,2-diciano-3,6-ditia-ciclohexenos-(1), en caso dado sustituidos. Los 1,2-diciano-3,6-ditiaciclohexenos-(1) se pueden obtener reaccionando las sales del 1,2-dimercapto-1,2-dicianoetileno con compuestos orgánicos que contengan 2 grupos intercambiables α -constantes. La reacción se efectúa convenientemente en un disolvente y a temperaturas no muy elevadas. Las tetrahidroisocindoleninas se pueden asimismo obtener en forma análoga a la síntesis iminoetérica de Pinner, mediante reacción de los dinitrilos correspondientes con halógeno-hidrógeno, como por ejemplo cloro- o bromo-hidrógeno y un alcohol en disolvente indiferente o conforme al procedimiento de la patente francesa nº 1.070.912, mediante reacción de los dinitrilos con halógeno-hidrógeno en ácido acético glacial y ulterior reacción con amoníaco de los productos de reacción obtenidos.

30. Para la obtención de los nuevos colorantes se



240779

5. pueden reaccionar las 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindoleninas, a emplear según la presente invención, bajo las mismas condiciones de reacción, también con otras 2-amino-5-imino-pirroleninas 3,4-disubstituidas, tales como 2-amino-5-imino-pirroleninas 3,4-dialquilosubstituidas o, en caso dado, 1-amino-3-iminoisocindoleninas sustituidas u otras bisamidinas adecuadas para la obtención de tetraazaporfinas y hemiporfiracinas, tal y como están mencionadas, por ejemplo, en la patente
10. USA 2.765.308 p.e. fenilguanazol. Aquí se forman colorantes de propiedades parecidas a los que se obtienen empleando solamente 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindoleninas.

15. Los colorantes se pueden obtener en substancia o sobre un substrato. La obtención de los colorantes en substancia se puede lograr mediante simple calentamiento a temperaturas más elevadas, por ejemplo a 100-200°, en presencia de un compuesto de metal pesado y, preferentemente, un disolvente orgánico de efecto ligeramente reductor.
- 20.

25. La formación del colorante sobre la fibra se pueden efectuar en forma correspondiente al procedimiento de la patente alemana 888.837, por ejemplo vaporizando neutral o ácido las 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindoleninas aplicadas sobre la fibra -en caso dado en mezcla con los compuestos arriba mencionados- en presencia de compuestos de metal pesado a temperaturas alrededor de 100° y superiores a los 100°.

30. Compuestos de metal pesado adecuados con, por ejemplo, acetato de níquel, cloruro de cobalto y el



240779

compuesto complejo de cobre de la sarcosina.

5. Como disolventes se pueden emplear por sí solos o en mezcla, por ejemplo glicol etilénico, glicol propilénico, tiodiglicol, triisopropanolamina opoliglicoles, pero también amidas ácidas, tales como por ejemplo formamida o formil-metilo-anilina. Para la obtención de los colorantes en substancia se trabajará por lo general en recipientes cerrados, de manera que también se pueden emplear disolventes ligeramente volátiles, tales como metanol o piridina.

10. Para el procedimiento según la presente invención no es necesario emplear las 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindoleninas en forma aislada; por lo general es suficiente trabajar en aquellas condiciones, bajo las cuales se formen intermediariamente estos com-
15. puestos. Por ejemplo se puede proceder calentando a temperaturas más elevadas los 1,2-diciano-3,6-ditiaciclohexenos-(1), en caso dado substituidos, en un disolvente, en presencia de una sal de metal pesado y en presencia de reduci-
20. das cantidades de amoniaco o de una amina primaria o secundaria, tal como 2-amino-5-imino-3,4-dimetilo-pirrole-
nina o fenilguazanol. En el caso de emplearse amoniaco se forma intermediariamente la 1-amino-3-imino-4,7-ditia-
4,5,6,7-tetrahidroisocindolenina. Como varias de estas
25. moléculas se condensan a la molécula de colorante similar a la ftalocianina, queda, durante la condensación, amoniaco para la ulterior reacción del material inicial.

30. En lugar de los 1,2-diciano-3,6-ditiaciclohexenos se pueden emplear los aductos alcohólicos, que facilmente se obtienen de ellos, por ejemplo $C_8H_{12}N_2O_2S_2$, que se

240779



puede obtener del 1,2-diciano-3,6-ditiaciclohexeno ($C_6H_4N_2S_2$) por reacción con metanol en presencia de poco $NaOCH_3$ 2025^a. El aducto es incoloro, cristaliza en prismas y se descompone a 137^a.

5. La formación de los colorantes transcurre a través de productos intermedios que en si no tienen aún carácter de colorantes, pero que ya contienen el metal complejamente ligado. La síntesis del colorante se puede interrumpir en cualquier lugar condensando previamente en vitro la 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisoindolenina, en forma aislada o formada intermediariamente en presencia de un compuesto de metal pesado, y después se termina la síntesis del colorante sobre la fibra. Los productos de colorantes previos condensados se pueden también aislar, ya que en agua y metanol se disuelven con mas dificultad que la amino-imino-ditia-tetrahidroisoindolenina.
- 10.
- 15.

En los siguientes ejemplos hay la misma proporción entre parte en peso y parte en volumen como entre gramo y mililitro.

20. EJEMPLO 1.

- 4 partes en peso de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisoindolenina o la 1,3-diimino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisoindolina tautomera y 1 parte en peso de acetato de cobre se disuelven en 100 partes en peso de glicol etilénico. Con la solución se impregna un tejido de algodón, la solución en exceso se retira de exprimiendo y el tejido se calienta en un armario/secado durante 10 minutos a 120-140^a. Después de hervir con solución de jabón queda sobre el algodón un teñido fuerte, violeta mate, sólido a la luz.
- 25.
- 30.



240779

La obtención de la 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindolenina se puede efectuar de la siguiente manera:

5. 95 g de sal disódica del 1,2-diciano-1,2-dimercaptoetileno y 5 g de sodioácido di-n-butilo-naftalinosulfónico se disuelven en 500 ml de agua. Después se gotean a 50-60° 40 ml de cloruro etilénico y la mezcla se agita vivamente durante 2 horas a esta temperatura. Enfriando a 20°, aspirando las partes sólidas, lavando con agua y secando se aísla el 1,2-diciano-3,6-ditiaciclohexeno-(1) formado. Rendimiento 22 g (F 132-133°).

10. 10 partes en peso de 1,2-diciano-3,6-ditiaciclohexeno-(1) se agitan, conduciendo por encima NH₃, en 50 partes en peso de glicol etilénico durante 1 hora a 70°, después se baja lentamente la temperatura a 20° y la solución marrón-amarilla formada se sigue saturando con amoníaco. Finalmente se baja la temperatura a 0° para completar la cristalización de la base formada. Aspirando y lavando con acetona se obtienen 6,5 partes en peso de 1,3-diimino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindolina.

20. EJEMPLO 2.

25. 4 partes en peso de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindolenina y 1 parte en peso de acetato de cobre se disuelven en 100 partes en peso de glicol etilénico. La solución se calienta entonces brevemente a 140° con lo que la temperatura quedará unos 10 minutos por encima de 120°. Se forma así en substancia la misma octatiahexadecahidro-ftalocianina de cobre que en el ejemplo 1 se forma sobre la fibra. Diluyendo la mezcla de reacción enfriada con metanol, aspirando la precipitación,

30.



lavando con metanol y secando se obtienen 3, 4 partes en peso del pigmento colorante en una pureza en aprox. un 95 %.

Análisis

5. Cu 8,3 % S 33,5 % N 15,53 %

Disolviendo y precipitando de ácido sulfúrico concentrado se puede limpiar más el colorante. El color de la solución en ácido sulfúrico es verde.

EJEMPLO 3.

10. 3 partes en peso de acetato de níquel = $(CH_3COO)_2Ni(H_2O)_4$, 8 partes en peso de 1,2-diciano-3,6-ditia-ciclohexeno-(1), 1 parte en peso de amoníaco 7-n metanólico y 100 partes en peso de tioglicol se calientan agitando a 140^o-150^o y se mantiene a esta temperatura durante 15 minutos. Se forma así intermediariamente la 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisoindolenina, que a aproximadamente 100-150^o se reacciona a la octatia-hexadecahidro-ftalocianina de níquel. La elaboración se efectúa como indicado en el ejemplo 2. Se obtienen 8 g de un colorante pigmento negro.

20. Análisis

S 31,4 % N 15,19 % Ni 7,3 %

Disolviendo y precipitando de ácido sulfúrico se puede limpiar más el colorante y al mismo tiempo ponerse en una forma adecuada para la impresión de pigmento. El color de solución en ácido sulfúrico concentrado es verde.

25. EJEMPLO 4.

30. 3 partes en peso de acetato de níquel, 8 partes en peso de 1,2-diciano-3,6-ditia-ciclohexeno-(1) y 2 partes



en peso de 1-amino-3-imino-isoindolenina se calientan en 100 partes en peso de glicol etilénico y se mantiene durante 15 minutos a 140-150°. La elaboración se efectúa como indicado en el ejemplo 2. Se obtienen 7 g. de un colorante mixto negro-violeta.

5.

Análisis :

Ni 8,6 %

S 24,0 %

N 17,10 %

La proporción atómica es, por lo tanto, Ni:S:N aproximadamente de 1:5:8. Disolviendo y precipitando de ácido sulfúrico concentrado no varia la composición del colorante.

10.

EJEMPLO 5.

10 partes en peso de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisoindolenina y 2 partes en peso de acetato de cobre se calientan en 90 partes en peso de metanol durante 40 minutos a 65°. Se forma de esta manera 10 partes en peso del producto previo de colorante marrón que se puede aislar fácilmente aspirando a temperatura de ambiente. Contiene 7 % Cu, 29,4 % S y 16,23 % N.

15.

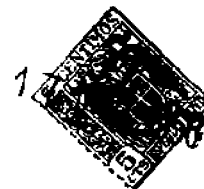
20. Del filtrado se pueden precipitar 11,12 % del material inicial como nitrato rojo.

El producto previo de colorante es soluble en tiodiglicol, diglicol, éter monometílico y disolventes similares y se puede transformar, por calentamiento a temperaturas superiores a 100°, en la octatía-hexadecahidro-ftalocianina de cobre. Para ello se disuelven, por ejemplo, 4 partes en peso del producto de colorante previo en 30 partes en peso de tiodiglicol y 5 partes en peso de diglicol éter monometílico, la solución se mezcla con 50 partes en peso de espesamiento tragant (65:1000) y

25.

30.

240779



- 11 partes en volumen de agua, la pasta de colorante se imprime sobre algodón, se seca previamente y el colorante se revela calentando durante 10 minutos a 140°, se continúa con el tratamiento ulterior usual y se obtiene una impresión azul-violeta profundo con muy buena solidez.
- 5.

EJEMPLO 6.

- Una pasta de impresión de
- 3 partes en peso de 1-amino-3-imino-4,7-ditio-4,5,6,7-tetrahidroisoindolenina,
10. 3 partes en peso de formamida,
3 partes en peso de dimetiloformamida,
3 partes en peso de tiodiglicol,
3 partes en peso de diglicol éter monometílico,
3 partes en peso de trietanolamina,
15. 35 partes de espesamiento tragant (65 : 1000),
3 partes en peso de solución de cloruro de níquel al 16,5 % y
44 partes en volumen de agua,
se imprime sobre tejido de algodón, la mercancía se vaporiza después del secado previo usual durante 10 minutos a 100 - 105° y se saponifica hirviendo. Se obtiene una impresión violeta profunda de excelente solidez a la luz.
- 20.

EJEMPLO 7.

- 2 partes en peso de 1-amino-3-imino-4,7-ditio-4,5,6,7-tetrahidroisoindolenina y 5 partes en peso de 1-amino-3-imino-isoindolenina técnica al 80 % se agitan a una pasta de impresión con 15 partes en peso de una mezcla de disolventes de partes iguales de formamida, dimetiloformamida, tiodiglicol, diglicol éter monometílico y trietanolamina, 10 partes en peso de solución de
- 25.
- 30.

240779



cloruro de cobre al 11,9 %, 40 partes en peso de espesamiento tragant (65 : 1000) y 27 partes en volumen de agua. Se imprimen con esta pasta tejidos de algodón y seda artificial y después del secado previo usual se revela

5. el colorante sobre la fibra mediante un vaporizado neutral de 10 minutos a 100 - 105°. La impresión se termina con el usual tratamiento ulterior. Se obtiene un azul marino claro con muy buenas propiedades de solidez.

EJEMPLO 8.

10. 6 partes en peso de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindolenina y 2 partes en peso de 1-amino-3-imino-isocindolenina técnica al 80 % se mezclan con 15 partes en peso de la mezcla de disolventes mencionados en el ejemplo 7, 11 partes en peso de solución de
15. cloruro de níquel al 16,5 %, 40 partes en peso de espesamiento tragant (65 : 1000) y 25 partes en volumen de agua, hasta formar una pasta de impresión.

Los tejidos de algodón o seda artificial se imprimen con esta pasta de impresión, se secan previamente

20. y el colorante se revela sobre la fibra vaporizando neutral durante 10 minutos a 100 - 105°. La mercancía recibe el tratamiento ulterior usual. Se obtiene un negro neutral de muy buenas propiedades de solidez.

EJEMPLO 9.

25. 10 g. de la 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisocindolenina y 35 g. de 1-amino-3-imino-isocindolenina se agitan con 10 g. de acetato de cobre en 200 ml. de triodiglicol durante 2 horas a 65 - 70° sin iluminación. En la solución marrón, que se ha formado, se
30. han formado ligeras huellas de colorante. Se filtra de



240779

éstas y el producto previo de colorante, que contienen metal, se aísla mediante agitación en agua, aspiración, lavado y secado.

5. Se obtienen 27 g. de un polvo marrón claro, que contiene 5,9 % de Cu, 10,7 % de S y 13,35 % de N.

De este producto previo de colorante se puede obtener un colorante azul marino sólido a la luz, bien tratándole a temperatura más elevada en agente neutral o ácido con agentes de reducción suaves o bien a temperatura más baja con agentes de reducción más fuertes. Si el producto previo disuelto en metanol y algo de ácido acético se agita en solución acuosa ditionítica fría se precipita momentáneamente el colorante terminado. Con disolventes que contienen grupos oxietilicos y el espesamiento usual de almidón-tragant, aplicados juntos sobre algodón, es suficiente, después del secado previo, una vaporización neutral o ácida durante 10 minutos a 100 - 105° para revelar un bonito azul marino sólido a la luz.

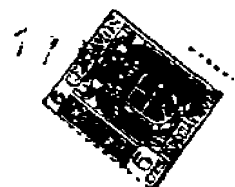
EJEMPLO 10.

20. 14 g. de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,5,7-tetrahidro-iscindolenina y 20 g. de 1-fenilo-3,5-diaminotriazol-(1,2,4) se disuelven calentando en 200 ml. de glicol etilénico y a ello se gotea a 110° una solución de 5 g. de ferrocianuro en 100 ml. de dimetilformamida.

25. La mezcla se sigue agitando aún durante 8 horas a 100-110°, después se diluye con 200 ml. de metanol, se aspira la parte sólida y se lava con metanol y agua y se seca. Se obtienen 15,5 g. de un colorante de pigmento marrón. El

30. colorante contiene 7,3 % de hierro y 20,2 g. de azufre. 10 g. del colorante disueltos en 200 ml. de piridina,

240779



filtrado y precipitado por agitación en agua a 70° dan 7 g. de hemeporfiracina casi pura con un contenido de 7,8 % de hierro y 19,2 % de azufre.

EJEMPLO 11.

5. 20 g. de 2-amino-5-imino-3,4-dimetilo-pirrolenino-nitrato, 20 g. de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidro-isoindolenina y 10 g. de acetato de cobre se calientan agitando en 200 ml. de glicol etilénico durante 1 hora a 110 - 120°, se diluye en frío con agua, se aspira
10. la parte sólida y consecutivamente se hierve con ácido clorhídrico diluido y sosa caustica diluida y se lava neutral. Se obtienen 24 g. de un colorante de pigmento violeta que se disuelve azul-verde en ácido sulfúrico concentrado y se puede recuperar de éste sin variación alguna.

15. EJEMPLO 12.

- 14 g. de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidro-isoindolenina, 7 g. de 1-amino-3-imino-5-fenilo-isoindolenina, 5,4 g. de acetato de cobre, 60 ml. de formamida y 60 ml. de glicol etilénico se calientan agitando durante 1 hora a 120°. La elaboración se efectúa como indicado en el ejemplo 11. Se obtienen 20 g. de un pigmento negro tirando avioleta. El color de solución en ácido sulfúrico es verde.
- 20.

Análisis:

25. 49,75 % C 2,97 % H 24,3 % S

EJEMPLO 13.

- 100 g. de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidro-isoindolenina se agitan en 100 ml. de N,N-dimetilcanilina y 100 ml. de 1,2-diclorobenzol y se
30. calienta durante 10 minutos a 180°. Se forma así una solu-

240779



ción roja de la que cristaliza la octadecahidrooctata-ftalocianina.

5. Para su elaboración se diluye con etanol, se aspira, se lava con etanol y el colorante se seca a 100°. Rendimiento 91 g. El colorante se puede disolver y precipitar de ácido sulfúrico concentrado. El colorante es violeta-rojo, la solución en ácido clorhídrico verde-amarilla.

10. En lugar de N,N-dimetilaoanilina se puede emplear asimismo N-etilaoanilina o bencilocianuro y, en lugar del diclorobenzol, triclorobenzol y cloronaftalina.

EJEMPLO 14.

15. 17 g de 1,2,4-triciano-3,6-ditia-ciclohexeno-(1) se agitan en 100 g de solución de bromohidrógeno en ácido acético glacial, manteniéndose la temperatura a 20-25° y la mezcla se diluye con 20 ml de ácido acético glacial. Mientras el material inicial se disuelve cristaliza una sal que contiene 56,75 % de Br o 57,5 % de HBr. Aspirando y lavando con éter, libre de agua, se obtiene, después de secar en el secador sobre hidróxido potásico y parafina, 20. 50 g de un aducto bromohidrogénico incoloro.

43 g del aducto se agitan en 300 ml de benzol libre de agua y enfriando a 5-20°, se gotean 130 ml de amoniaco 3,3-n metanólico. Se precipitan así 20 g de bromuro de amonio, que se filtra.

25. Destilando el disolvente en vacío a 20-30° se obtienen 29 g de un polvo marrón claro.

30. 16 g del polvo marrón claro se calientan con 2 g de acetato de cobre en una mezcla de 100 ml de formamida y 100 ml de glicol etilénico durante 10 minutos a 140°. El colorante que se forma se aspira en frío, se lava con



240779

5. metanol, se hierve con ácido clorhídrico diluido acuoso, se vuelve a aspirar, se lava neutral y se seca a 90-100°. Se obtienen así 8 g de un colorante rojo-violeta que en H_2SO_4 se disuelve en color azul oscuro. Trátase aquí de un hexadecahidro-octatia-cobre-ftalocianina-tetra-ácido carbónico-amida.

EJEMPLO 15.

10. Una mezcla de 1000 ml de glicol etilénico, 72 g de 1-amino-3-imino-isoindolenina, 278 g de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidro-isoindolenina y 100 g de acetato de cobre se calientan agitando a 110-120° y se mantiene durante 90 minutos a esta temperatura. El colorante complejo mixto formado se aspira, se lava con agua y se hierve una vez con ácido clorhídrico diluido y otra
15. con sosa cáustica diluida, se lava neutral y se seca. Se obtienen 322 g de un pigmento azul-violeta. Este contiene 9,3 % de Cu, 16,06 % de N y 27,8% de S.

EJEMPLO 16.

20. 1000 ml de glicol etilénico, 145 g de 1-amino-3-imino-isoindolenina, 185 g de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidroisoindolenina y 100 g de acetato de cobre se condensan y elaboran a colorante como indicado en el ejemplo 15. Se obtienen 267 g de un pigmento azul-violeta que contiene 9,9 % de Cu, 16,92 % de N y 18,6 %
25. de S.

EJEMPLO 17.

30. 1000 ml de glicol etilénico, 218 g de 1-amino-3-imino-isoindolenina, 93 g de 1-amino-3-imino-4,7-ditia-4,5,6,7-tetrahidro-isoindolenina y 100 g de acetato de cobre se condensan y elaboran a colorante por el procedi-

240779

17



miento descrito en el ejemplo 15. Se obtienen 275 g de un pigmento azul marino que contiene 10,8% de Cu, 18,15 % de N y 11,1 % de S.

EJEMPLO 18.

- 5. 1000 ml de glicol etilénico, 232 g de 1-amino-3-imino-isoindolenina, 74 g de 1-amino-3-imino-4,7-ditiazol-4,5,6,7-tetrahidroisoindolenina y 100 g de acetato de cobre se condensan y elaboran a colorante por el procedimiento descrito en el ejemplo 15. Se obtienen 265 g de un pigmento azul marino que contiene 10,8 % de Cu, 18,45 % de N y 8,9 % de S.

N O T A

- 15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Alemania con fecha 2 de julio de 1957, nº F.23.379 IVb/22e, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Procedimiento para la obtención de colorantes"; caracterizándose por lo siguiente:

- 25. 1º.- Procedimiento para la obtención de colorantes, caracterizado porque los compuestos, que en una de sus formas tautómeras se pueden denominar como 1-amino-3-imino-4,7-ditiazol-4,5,6,7-tetrahidroisoindoleninas, en caso dado sustituidas, en caso dado en mezcla con otras 2-amino-5-
- 30.

240779

17 MAR



imino-pirroleninas 3,4-disubstituídas u otras bisamidinas cíclicas, adecuadas para la obtención de tetraazaporfinas y hemiporfiracinas, en substancia o sobre un sustrato, en caso dado en presencia de metales pesados o compuestos de metales pesados y preferentemente en presencia de disolventes orgánicos ligeramente reductores, se someten a un tratamiento térmico.

2º.- Procedimiento para la obtención de colorantes; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de dieciséis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

17 MAR. 1958

FABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.

J. GÓMEZ ACERO Y RODET