

360828

28 NOV. 1968



# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: KALLE AKTIENGESELLSCHAFT

RESIDENCIA: Rheingaustrasse 190-196 -

WIESBADEN-BIEBRICH - ALEMANIA.

ENUNCIADO: "UN PROCEDIMIENTO DE DIAZOTIPIA

EMPLEANDO 2,3-DIHIDROXI-PIRIDINA

COMO COMPONENTE COPULATIVO"

Prioridad: Patente alemana nº. K 64054 IXa/57b del. 29-11-67  
(ahora P 15 97 629.1)

ES.



1                   La utilidad de la 2,3-dihidroxi-piridina como -  
componente copulativo en la diazotipia, es conocida por el  
reporte FIAT nº. 813, páginas 234 y 1170.

5                   Ahora bien, el compuesto no ha alcanzado jamás  
una importancia práctica, ya que los tonos de color rojos a  
violeta rojizos con ellos conseguibles, no satisfacían las  
exigencias de la práctica en cuanto a tono de color y con-  
traste de las copias obtenidas.

10                  De acuerdo con el invento se propone un procedi-  
miento de diazotipia empleando 2,3-dihidroxi-piridina como  
componente copulativo, que consiste en incorporar a la capa  
fotosensitiva del material de diazotipia para ello emplea--  
do una sal de cinc hidrosoluble en una cantidad tal, que la  
capa contenga al menos 2 moles de la sal de cinc por cada -  
15 mol del compuesto de diazonio.

                  Mediante la adición de la sal de cinc a la capa  
fotosensitiva, el tono de color de las copias se desplaza -  
sorprendentemente de manera fuerte hacia el azul. Se obtie-  
nen con ellos copias ricas en contraste, con líneas violeta  
20 hasta azules, tal como se apetece en la diazotipia. Los co-  
lorantes obtenidos se caracterizan asimismo por una especial  
solidez a la luz.

                  Copias con tonos de color como los proporciona  
el procedimiento conforme al invento, únicamente podían ob-  
25 tenerse hasta ahora prácticamente con los derivados del naf-  
tol, de peso molecular sustancialmente más alto, en calidad  
de copulador. Estos compuestos, empleados ampliamente como  
componentes azules, no son, en cambio, siempre apro--  
piados para soluciones sensibilizantes puramente acuosas, -  
30 debido a su hidrosolubilidad relativamente pequeña, no pu-



1 diendo combinarse con todas las adiciones usuales en la dia-  
zotipia, sin que se produzcan precipitaciones. Existía por  
lo tanto la necesidad de poseer un copulador azul con bajo  
5 peso molecular y gran hidrosolubilidad, incluso en distintos  
valores de pH.

El efecto del desplazamiento hacia el azul, conseguido  
de acuerdo con el invento mediante la adición de determina-  
das sales de metales, únicamente ha podido ser hallado en  
combinación con la 2,3-dihidroxi-piridina como componente  
10 copulativo. El compuesto benzólico análogo, la pirocatequi-  
na, que en sí no es apropiado como copulador azoico, no mues-  
tra prácticamente ningún desplazamiento de color al copular  
en presencia de sales de cinc.

La sal hidrosoluble de cinc debe estar contenida en la  
15 capa fotosensitiva en una cantidad que venga a corresponder  
al menos a 2 moles por cada mol del compuesto de diazonio.  
Si el compuesto de diazonio está ya presente en forma de sal  
doble de cloruro de cinc, entonces se puede emplear corres-  
pondientemente menos cloruro de cinc. Por encima de la pro-  
20 porción molar indicada, se alcanza generalmente la concen-  
tración óptima de color, si bien la proporción más favorable  
puede ser también distinta en diversos compuestos de diazo-  
nio.

Tonalidades de azul especialmente bellas se obtienen en  
25 combinación con los compuestos de p-aminobenzoldiazonio alta-  
mente fotosensitivos empleados frecuentemente en el último  
tiempo, que contiene grupos alcoxi en la posición 3 ó en las  
posiciones 2 y 5 del anillo benzólico. Ejemplos de tales  
compuestos son el cloruro de 4-morfolino-2,5-dietoxi-benzol-  
30 diazonio, el tetrafluorato de 4-morfolino-2,5-dibutoxi-benzol-



1 diazonio, el cloruro de 4-dimetilamino-2,5-dimetoxi-benzol-  
diazonio. el cloruro de 4-pirrolidino-3-metoxi-benzoldiazo-  
nio, el hexafluorofosfato de 4-(N-benzil-N-etil-amino)-2,5-di-  
metoxi-benzoldiazonio y otros similares más.

5 El procedimiento conforme al invento es apropiado, tan-  
to para el tratamiento de material de un sólo componente, co-  
mo también para el material de dos componentes. En cualquier  
caso la sal de cinc ha de encontrarse en la capa fotosensi-  
tiva junto con el compuesto de diazonio fotosensitivo. El  
10 compuesto de diazonio puede ser seleccionado, de la manera  
conocida, según su idoneidad para material de un sólo compo-  
nente o de dos componentes.

Especialmente ventajoso, no obstante, es trabajar con  
material de dos componentes, puesto que aquí es donde se ma-  
nifiesta más pronunciadamente la ventaja de la buena compa-  
15 tibilidad de la 2,3-dihidroxi-piridina con las adiciones que  
usualmente se agregan en la diazotipia a la solución de im-  
pregnación.

Como materiales portadores pueden ser empleados sustan-  
20 cialmente todos los materiales conocidos y usuales en la  
diazotipia, por ejemplo, papel, papel transparente, papel  
barnizado, hojas de material sintético y similares.

Los ejemplos siguientes servirán para ilustrar la pues-  
ta en práctica del procedimiento de acuerdo con el invento.

25 Ejemplo 1º:

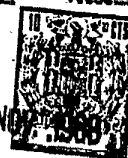
Sobre un papel soporte heliográfico, provisto de una  
mano previa de ácido silícico coloidal y acetato de polivi-  
nilo, se aplicó una solución de

4, 0 g de ácido cítrico

30 3,0 g ácido naftalin-1,3,6-trisulfónico (sal sódica)



28



1 de un color violeta azulado vigoroso.

Si se emplea el diazocompuesto sin la adición de cloruro de cinc, entonces se obtienen copias heliográficas con tonos de color rojo tirando a violeta.

5 En lugar del papel transparente, se puede emplear también una hoja de acetilcelulosa, obteniéndose los mismos resultados en cuanto a tonos de color.

Ejemplo 3º:

10 Sobre un papel soporte heliográfico dotado de una mano previa como en el primer ejemplo, se aplicó una solución de

4,0 g de ácido cítrico

3,0 g de ácido naftalín-1,3,6-trisulfónico (sal sódica)

2,0 g de sulfato de aluminio

3,5 g de tiourea

15 0,02 g de saponina

1,7 g de cloruro de 4-(4<sup>o</sup>-metil)-fenilmercapto-2,5-dietoxi-benzoldiazonio, sal doble de cloruro de cinc

4,0 g de cloruro de cinc y

4,0 g de isopropanol, en

20 100 ml de agua,

secándose y exponiéndose fotográficamente el material sensibilizado. Para el revelado se empleó una solución de

4,0 g de cloruro sódico

2,5 g de borato sódico :

25 3,0 g de carbonato sódico

5,0 g de tiourea

0,1 g isopropilnaftalinsulfonato sódico y

1,0 g de 2,3-dihidroxi-piridina, en

100 ml de agua.

30 Fueron obtenidas copias heliográficas con vigorosas líneas de azul puro.



28 NOV 1952

1

Si se aplica el compuesto de diazonio más arriba mencionado, sin emplear a la vez un exceso considerable de cloruro de cinc en la solución sensibilizante, entonces se obtienen copias con tonos de color rojos, tirando ligeramente a violeta.

5

Ejemplo 4º:

10

Al igual que en el ejemplo 1º, se sensibilizó un papel soporte heliográfico con la solución allí descrita. En lugar del diazocompuesto indicado, se empleó la sal doble de cloruro de cinc del cloruro de 4-dimetilamino-benzoldiazonio. Después del revelado de las copias expuestas, utilizando para ello gas de amoniaco, se obtuvieron copias con tonos de color violeta azulado intenso, sobre un fondo blanco puro.

15

Si se emplea el diazocompuesto citado sin exceso de cloruro de cinc en la solución de impregnación, entonces se obtienen copias heliográficas con tonos de color rojos.

Ejemplo 5º:

20

Al igual que en el primer ejemplo, se aplicó sobre un papel soporte heliográfico la solución allí descrita. En lugar del diazocompuesto indicado, se empleó la sal doble de cloruro de cinc del cloruro de 4-pirrilodino-3-metoxi-benzoldiazonio en la solución de impregnación. Después de expuesto y revelado el material sensibilizado, se obtuvieron copias heliográficas con líneas de color violeta azulado intensas, sobre un fondo blanco puro.

25

Si se emplea el diazocompuesto citado sin agregar cloruro de cinc a la solución de impregnación, entonces se obtienen copias heliográficas con líneas de color rojo oscuro sobre fondo blanco.

30

- - - - -



1           En resúmen, la Patente de Invención que se solicita de-  
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

5           1. Un procedimiento de diazotipia empleando 2,3-dihid-  
droxi-piridina como componente copulativo, caracterizado por  
incorporarse a la capa fotosensitiva del material de diazo-  
tipia empleado a este particular una sal de cinc hidrosolu-  
ble en tal cantidad, que la capa contenga al menos 2 moles  
de sal de cinc por cada mol de compuesto de diazonio.

10           2. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1,  
caracterizado porque, como compuesto fotosensitivo, se emplea  
un compuesto de p-amino-benzoldiazonio, conocido en sí en la  
diazotipia, con un grupo alcoxi en la posición 3, ó con sen-  
dos grupos alcoxi en las posiciones 2 y 5 respecto al grupo  
15           diazonio.

3. Un procedimiento de acuerdo con las reivindicacio-  
nes 1 ó 2, caracterizado porque también la 2,3-dihidroxi-pi-  
ridina se incorpora a la capa fotosensitiva.

20           4. Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN  
PROCEDIMIENTO DE DIAZOTIPIA EMPLEANDO 2,3-DIHI-DROXI-PIRIDINA  
COMO COMPONENTE COPULATIVO".

25

30



28 NOV 1968

1                    Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente Memoria descriptiva, que consta de nueve páginas me  
canografiadas.

Madrid, 28 de noviembre 1968

5                    BERNARDO UNGRIA

P.P.

A handwritten signature in dark ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom, positioned below the typed name "BERNARDO UNGRIA".

10

15

20

25

30