

327954

20



# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: KALLE AKTIENGESELLSCHAFT

RESIDENCIA: Postfach 9165 - 6202 WIESBADEN-BIEBRICH -

ALEMANIA

ENUNCIADO: UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONFECCION DE CO

PIAS A PARTIR DE UN MATERIAL DE DIAZOTIPIA.

Prioridad: Patente alemana K 56 433  
n.º IXa/57 b del 19 junio 1965.

AF/



1 El invento se refiere a un procedimiento para la confec-  
ción de copias a partir de un material de diazotipia de un sólo com-  
ponente. Como es sabido, se emplea para ello un material en el que  
sobre un portador de capa en forma de hoja o a manera de lámina, se  
5 encuentra una capa sensible a la luz, en la que hay un diazocompues-  
to descomponible por la luz de la gama azul a la ultravioleta, ade-  
más de una o varias sustancias auxiliares, tales como humectantes,  
estabilizadores, dispersores, antioxidantes y aglutinantes. Una vez  
expuesto el material de diazotipia a la luz, se revela con un revela-  
10 dor, que está constituido por una solución, casi siempre acuosa, de  
un componente azoico o de una mezcla de diversos componentes azoicos,  
en la que también están contenidos sales tampón y eventualmente álca-  
lis para ajustar el valor pH óptimo para la reacción de acoplamiento.

15 En este procedimiento se emplean únicamente componentes  
azoicos de gran energía de acoplamiento, por lo general floroglucina  
o resorcina. Así, por ejemplo, se utiliza un revelador que contiene  
resorcina o derivados de los ésteres del ácido acetilacético, para ob-  
tener imágenes con azocolorantes pardos. Para el revelado de las co-  
pias frecuentemente preferidas en la práctica, con imágenes de colo-  
20 rantes negros lo más intensos posibles, se emplea casi siempre un re-  
velador que contenga floroglucina o una mezcla de floroglucina y re-  
sorcina.

25 Como los reveladores de floroglucina débilmente ácidos  
son bastante más estables y, por lo tanto, más apropiados para la  
práctica que los reveladores de floroglucina alcalinos, se emplean  
preferentemente reveladores de floroglucina acuosos, cuyo valor pH  
es de alrededor de 6. Ahora bien, ello tiene el inconveniente de que  
resulta limitado el número de diazocompuestos prácticamente utiliza-  
bles para el procedimiento, puesto que únicamente sirven los que tie-  
30 nen una energía de acoplamiento relativamente grande. Es verdad que



1 se conocen diazocompuestos con una gran energía de acoplamiento, pe-  
ro su fotosensibilidad es pequeña en comparación con la fotosensibi-  
lidad de diazocompuestos con menor energía de acoplamiento. Así, por  
ejemplo, se describe en la patente alemana nº 881.446 un material de  
5 diazotipia de un sólo componente, cuya sustancia fotosensitiva es una  
sal p-mercaptofenildiazoica con dos grupos alcoxi situados en posi-  
ción p entre sí en el núcleo fenilo. Si este material contiene una  
sal arilmercaptofenildiazoica, entonces posee una energía de acpla-  
miento elevada, pero su fotosensibilidad es insuficiente, mientras  
10 que si contiene una sal alcoholmercaptofenildiazoica, entonces resul-  
ta el material muy fotosensitivo, pero debido a su insuficiente ten-  
dencia al acoplamiento, resulta poco favorable para un procedimiento  
en el que se emplee un material de diazotipia de un sólo componente.

Por la patente belga nº 649.392 son conocidos materiales  
15 de diazotipia que como sustancia fotosensitiva contienen una sal fe-  
nildiazoica sustituida en las posiciones 2, 4 y 5. A este particular  
son los sustituyentes grupos iguales en las tres posiciones, o bien  
distintos, cada uno de los cuales es un grupo N-heterocíclico liga-  
do con el heteroátomo al núcleo fenilo, o un grupo mercapto; como  
20 sustituyentes puede encontrarse en la posición 2 ó en la posición 5,  
o bien en la posición 2 y en la posición 5, en lugar de los sustitu-  
yentes indicados anteriormente, un grupo éter, mientras que en las  
demás posiciones se encuentra uno de los sustituyentes anteriormente  
citados.

25 En la patente belga han sido designados algunos diazocom-  
puestos como especialmente ventajosos, debido a su gran fotosensibi-  
lidad; se trata a este respecto de sales fenildiazoicas esterificadas  
en la posición 5 y en cuyas posiciones 2 y 4 está ligado un sustitu-  
yente por medio del heteroátomo. La patente belga describe también un  
30 procedimiento, en el que se emplea un material de diazotipia de un só



1 lo componente, que contiene un diazocompuesto de la configuración  
que acaba de ser indicada, y en el que el material, una vez expues  
to, se revela con un revelador de reacción alcalina.

5 Aquí es donde estriba el invento, mostrando un camino  
para un procedimiento por el que pueden ser confeccionadas de mane  
ra muy rápida copias de diazotipia empleando un revelador de gran  
estabilidad, y para un material de diazotipia de un sólo componente  
para la puesta en práctica de este procedimiento.

10 Uno de los objetos del invento es un procedimiento para  
la confección de copias a partir de un material de diazotipia de un  
sólo componente, dotado de una sal fenildiazoica eterificada en la  
posición 5 por un grupo alcoholo, un grupo aralcoholo o un grupo ari  
lo, y en cuyas posiciones 2 y 4 está ligado un sustituyente por me  
dio del heteroátomo, sal que actúa como sustancia fotosensitiva que  
15 alcanza la meta propuesta por el hecho de que un material de diazo  
tipia, en el que la sal diazoica está ocupada por un grupo mercapto,  
tanto en la posición 2, como también en la 4, grupo que en la posi  
ción 2 es un grupo alcoholo, cicloalcoholo, aralcoholo o arilo-mer  
capto, y en la posición 4 un grupo alcoholo, cicloalcoholo o aralco  
20 hilo-mercapto, es revelado, después de expuesto, con un revelador  
cuyo valor pH es inferior a 7,5.

Otro objeto del invento es un material de diazotipia de  
un sólo componente, que como sustancia fotosensitiva contiene una  
sal fenildiazoica eterificada en la posición 5 por un grupo alcoholo,  
25 un grupo aralcoholo o un grupo arilo, y en cuyas posiciones 2 y 4 es  
tá ligado un sustituyente por medio de un heteroátomo, material que  
es apropiado para la puesta en práctica del procedimiento conforme  
al invento, por estar en él la sal diazoica ocupada, tanto en la po  
sición 2, como también en la 4, por un grupo mercapto que en la po  
30 sición 2 es un grupo alcoholo, cicloalcoholo, aralcoholo o arilo-mer



1        capto, y en la posición 4 un grupo alcoholo, cicloalcoholo o aralco-  
hilo-mercapto.

5        En la sal diazoica que sirve en el procedimiento confor-  
me al invento como sustancia fotosensitiva, puede uno o varios de los  
grupos éter o mercapto, que están ligados al núcleo fenilo en las po-  
siciones 2, 4 y 5, estar ocupados por otros sutituyentes.

10       Como diazocompuestos a emplear conforme al invento en los  
grupos éter y mercapto, pueden ser considerados los grupos alcoholo,  
en especial los que tienen hasta diez átomos de carbono, incluidos  
los átomos de carbono de posibles otros sustituyentes ligados a los  
15       grupos alcoholo. Entre los grupos cicloalcoholo, son de especial in-  
terés los grupos ciclohexil y metilciclohexilo. El grupo aralcoholo  
no tiene preferentemente nada más que 15 átomos de carbono como má-  
ximo, incluidos los de los sustituyentes que posiblemente puedan es-  
tar ligados a ellos.

20       La sal diazoica empleada puede ser una sal de un ácido  
cualquiera, que sea capaz de formar con la base diazoica una sal hi-  
drosoluble; en especial deben ser considerados los ácidos inorgáni-  
cos fuertes, tales como el ácido sulfúrico y el ácido clorhídrico,  
pero también, por ejemplo, los ácidos fosfórico, borofluorhídrico  
o hexafluorofosfórico. Las sales diazoicas pueden hallarse también en  
forma de sus sales dobles, formadas con sales de metales pesados, por  
ejemplo, con cloruro de cinc, cloruro de estaño o cloruro de cadmio.

25       Los diazocompuestos a emplear conforme al invento, lle-  
van como grupo éter situado en posición 5 con relación al grupo dia-  
zonio, por ejemplo, un grupo metilo, etilo, n-propilo, i-propilo,  
n-butilo, i-butilo, butilo terciario, benzilo o feniléter. Estos  
grupos éter, en el caso de contener más de un átomo de carbono, pue-  
den estar sustituidos por otros sustituyentes, por ejemplo, por uno  
30       o más radicales de halogeno, hidroxilo, alcoxi, carboxilo, carbaminilo,



1       alcoxicarbonilo, alcoholmercapto, aralcoholmercapto, erilmercapto o  
amino, estos últimos inclusive radicales alcoholamino y amino ofcli  
cos, tales como, por ejemplo, radicales morfolino o pirrolidino.

5       El grupo mercapto situado en posición 4 respecto al gru  
po diazo, es por ejemplo un grupo metilo, etilo, n-propilo, i-propilo,  
n-butilo, i-butilo, butilo terciario, ciclohexilo, ciclopentilo  
o benzilo-mercapto; los grupos mercapto pueden a su vez, si contie-  
nen más de un átomo de carbono, estar sustituidos asimismo por otros  
sustituyentes, tal como se ha indicado más arriba para el grupo éster.

10       El grupo mercapto situado en la posición 2 puede ser,  
por ejemplo, un grupo metilo, etilo, n-propilo, i-propilo, n-butilo,  
i-butilo, butilo terciario, ciclohexilo, ciclopentilo, benzilo o fe  
nilo-mercapto; también estos grupos mercapto pueden a su vez, si con  
tienen más de un átomo de carbono, estar sustituidos por otros susti  
15       tuyentes, tal como ha sido indicado más arriba.

En el procedimiento se revela el material de diazotipia  
expuesto con un revelador, cuyo valor pH es inferior a 7,5. Preferen  
temente se utiliza un revelador, cuyo valor pH no sea superior a 7,  
ni inferior a 5.

20       El portador del material de diazotipia a emplear confor  
me al invento, puede ser opaco o débilmente translúcido, tal como pa  
pel, lino y papel de brillo, o bien fuertemente translúcido, tal co  
mo papel para calcar recubierto o no con una capa, o también trans  
parente, tal como hojas de acetato de celulosa, de acetobutiraro de  
25       celulosa o de poliéster, o bien hojas de otros polimerizados o poli  
merizados mixtos. Si el portador es en sí hidrófobo, por ejemplo,  
una hoja de acetato de celulosa o una hoja de poliéster, entonces se  
aplica el diazocompuesto preferentemente en una delgada capa hidró-  
fila, que se obtiene mediante hidrólisis de grupos éster existentes  
30       en la capa superficial del portador.



1                    Los líquidos sensibilizadores, preferentemente acuosos,  
que se emplean para la fabricación del material de diazotipia de un  
sólo componente conforme al invento, pueden contener, además de los  
diazocompuestos citados, también los estabilizadores corrientes, ta-  
5                    les como ácido cítrico, ácido tartárico, ácido bórico, ácido sulfosa-  
licílico, ácido sulfamínico, ácido naftalin-di o trisulfónico (sales  
de Na), antioxidantes, tales como tiourea, sales metálicas, tales co-  
mo sulfato de aluminio, aglutinantes, tales como gelatinas, goma ará-  
biga, dispersiones de resinas sintéticas o de silicatos, y otras adi-  
10                    ciones.

                  Los diazocompuestos a emplear, se obtienen en su fabri-  
cación, en la mayoría de los casos, en forma de sus cloruros o en  
forma de las sales dobles de estos cloruros con cloruros metálicos,  
en especial con cloruro de cinc, cloruro de cadmio, tetracloruro de  
15                    estaño, etc., y por lo tanto son empleados generalmente en esta for-  
ma para la fabricación del material de diazotipia de un sólo compo-  
nente. Algunos de estos diazocompuestos pueden ser empleados también  
en forma de sus borofluoruros o de sus hexafluorofosfatos.

                  Los diazocompuestos a emplear pueden obtenerse a partir  
20                    de los éteres correspondientes del 4-cloro-2-aminofenol, en los que  
el grupo fenol está eterificado con un grupo que corresponda a uno  
de los grupos éter más arriba mencionados. Si el grupo éter es a es-  
te particular un grupo éter alcohílico o aralcohílico, se obtienen  
estos éteres a partir del 4-clorofenol mediante la introducción de  
25                    un grupo nitro en la posición o respecto al grupo hidroxilo, median-  
te nitración con ácido nítrico, eterificación a continuación del gru-  
po hidroxilo fenólico con el correspondiente cloruro o bromuro de al-  
cohol o un dialcohilsulfato correspondiente, y reduciendo el grupo  
nitro en un grupo amino.

30                    Si el grupo éter es un grupo éter arílico sustituido o



2

1 sin sustituir, entonces se obtiene el 4-cloro-2-aminofenilariléter  
mediante fusión de 2,5-dicloronitrobenzol con el correspondiente com-  
puesto hidroxiarilo y hidróxido potásico, reduciéndose a continua-  
ción el grupo nitro. Para la obtención de los diazocompuestos, se  
5 acetila primeramente el grupo amino de estos 4-cloro-2-aminofenoles  
eterificados con el grupo correspondiente, se introduce un grupo  
nitro en la posición p respecto al grupo acetilamino, mediante ni-  
tración, y seguidamente se desacetiliza.

10 En los casos en que en el diazocompuesto deseado ambos  
grupos mercapto son iguales entre sí, se sigue procediendo ventaja-  
samente de tal modo, que se intercambia el grupo amino por cloro me-  
diante una reacción de Sandmeyer, intercambiando después ambos áto-  
mos de cloro del dicloronitrofenoléter así obtenido, por el corres-  
pondiente radical mercapto, por ejemplo, mediante la reacción con  
15 la sal potásica del alcohol o arilmercapto en cuestión.

En los casos en los que en el diazocompuesto deseado  
ambos grupos mercapto son distintos entre sí, se procede convenien-  
temente de modo que el átomo de cloro situado en posición 4 es inter-  
cambiado por el grupo mercapto deseado, después de lo cual se susti-  
tuye el grupo amino primario situado en posición 2 por un átomo de  
20 cloro, mediante una reacción de Sandmeyer, y se cambia este átomo  
de cloro por el grupo mercapto deseado.

El grupo nitro contenido en uno u otro caso en el nitro-  
dimercaptofenoléter, se reduce entonces al grupo amino, por ejemplo,  
25 mediante hidrogenación con hidrógeno en presencia de un catalizador  
de la hidrogenación, y este grupo amino se diazota finalmente. Los  
diazocompuestos pueden obtenerse, por ejemplo, en la forma de una  
sal doble, mediante precipitación con cloruro de cinc o cloruro de  
cadmio.

30 Las sales 2,4-dimercaptofenildiazólicas eterificadas en



1 su posición 5, a aplicar conforme al invento, son muy sensibles a  
la luz de lámparas de vapor de mercurio de alta o baja presión, de  
lámparas de arco voltaico y de tubos fluorescentes apropiados para  
5 fines de diazotipia, que es la luz empleada corrientemente en los  
procedimientos de diazotipia. Así, por ejemplo, se alcanza el final  
de la exposición de papeles de diazotipia sensibilizados con un com  
puesto diazoico conforme al invento, bastante más rápidamente que  
en los materiales de diazotipia de un sólo componente hasta ahora  
conocidos, que tengan una velocidad de acoplamiento aceptable. El  
10 material de diazotipia sensibilizado con tales diazocompuestos es  
además muy apropiado para observar a simple vista el final de la  
exposición, si la exposición ha sido hecha con la luz de uno de los  
tipos de lámparas citados más arriba.

Además de una fotosensibilidad muy elevada, poseen es-  
15 tos diazocompuestos una actividad de acoplamiento extraordinariamen  
te grande. Un material de diazotipia sensibilizado con estos diazocom  
puestos nuevos, se revela de manera extraordinariamente rápida con  
reveladores de floroglucina débilmente ácidos (pH = 5,9 a 6,2) y  
proporciona copias en extremo ricas en contraste con imágenes de  
20 colorantes azoicos de un vivo color oscuro. El material de diazoti  
pia conforme al invento es, por lo tanto, un material de diazotipia  
de un sólo componente que puede ser revelado excelentemente en un  
medio húmedo ligeramente ácido. Las imágenes de colorante azoico de  
las copias confeccionadas, no se corren y únicamente presentan en  
25 un grado mucho menor los fenómenos perjudiciales que, como es sabido,  
tienen lugar en un revelado incompleto. Las copias así reveladas no  
presentan tampoco un fondo teñido achacable a la formación de colo  
rantes de los productos descompuestos por la luz. En las copias de  
medios tonos, por ejemplo, copias de dibujos a lápiz, es el velado  
30 del fondo de la imagen del mismo tono de color que la imagen.



1 En los ejemplos siguientes corresponde a una parte en peso (p.en.p.) 1 g, cuando se toma 1 ml como parte volumétrica (p.vol.).

Ejemplo 1º

5 Un papel heliográfico blanco, provisto de una mano previa de ácido silícico finamente distribuido y acetato de polivinilo, se sensibiliza con una solución compuesta por:

- |    |     |          |  |
|----|-----|----------|--|
|    | 0,5 | p. en p. | de goma arábiga  |
|    | 0,5 | "        | de ácido cítrico   |
| 10 | 3,5 | "        | de ácido naftalín-1,3,6-trisulfónico (sal sódica), y   |
|    | 1,8 | "        | de la sal doble de cloruro de 4,6-dietilmercapto-3-metoxi-benzoldiazonio y cloruro de cinc, en |

100 p.vol. de agua,

15 y se seca. La cara fotosensitiva del papel de diazotipia así obtenido, se expone a la luz en contacto con un original transparente. El progreso del empaldecimiento del diazocompuesto amarillo, puede observarse fácilmente a simple vista. La exposición se prolonga, hasta que en las partes que corresponden a las partes transparentes del original, todo el diazocompuesto ha quedado decolorado. Este momento llega muy pronto.

20 La copia latente de diazotipia así obtenida, se revela aplicando sobre la cara de la imagen una capa de aproximadamente 10 g/m<sup>2</sup> de un líquido de revelado de la composición siguiente:

- |    |     |         |                                |
|----|-----|---------|--------------------------------|
| 25 | 0,4 | p.en p. | de floroglucina                |
|    | 2,0 | "       | de adipato sódico              |
|    | 2,4 | "       | de benzoato sódico             |
|    | 0,2 | "       | de ácido adípico               |
|    | 9,6 | "       | de tricitrato sódico (anhidro) |
| 30 | 5,7 | "       | de sal común                   |



1                   0,15 p.en p. de sodio alcoholulfónico como humectante ("Mersolat" H de la casa Farbwerke Hoechst AG) y.

100               "               de agua.

El valor pH del revelador es de aproximadamente 6.

5                   Inmediatamente después de aplicado el líquido revelador, presenta la copia revelada una imagen negra viva, tirando a violeta, sobre un fondo blanco claro, y sin que se corra.

El diazocompuesto empleado conforme a este ejemplo, se obtiene de la manera siguiente:

10                   Un 4-cloro-2-acetilamino-anisol se nitra, el nitrocompuesto así obtenido (punto de fusión: 194 - 195°C) se desacetiliza y, cambiando el grupo amino por cloro mediante una reacción de Sandmeyer, se transforma en 4,6-dicloro-3-nitro-anisol (punto de fusión: 77 - 79°C). Mediante reacción con etilmercaptano (sal potásica), se  
15 obtiene el 5-nitro-2,4-dietilmercapto-anisol (punto de fusión: 76 - 78°C). El grupo nitro de este compuesto se reduce al grupo amino de la manera usual, y este grupo se transforma en el correspondiente grupo de diazonio.

Ejemplo 2º

20                   En el ejemplo anterior se emplean, en lugar de los 1,8 g de la sal doble allí indicada, 1,9 partes en peso de la sal doble de cloruro de 6-n-butilmercapto-4-etilmercapto-3-metoxi-benzol-diazonio y cloruro de cinc, en el líquido sensibilizador. Se obtiene una copia con una imagen de un negro vivo neutro, sobre fondo blanco limpio. El colorante azoico no pierde color a la luz del día.  
25

El diazocompuesto empleado se obtiene de la manera siguiente: 4-cloro-5-nitro-2-acetilamino-anisol, que puede ser obtenido de la manera descrita en el ejemplo 1º, se desacetiliza y se hace reaccionar con n-butilmercaptano (sal potásica) para obtener  
30 5-nitro-4-n-butilmercapto-2-amino-anisol (punto de fusión: 143 -



1966

1 145°C). Sustituyendo el aminogruppo por cloro mediante una reacción  
de Sandmeyer, se obtiene 6-cloro-3-nitro-4-n-butylmercapto-anisol  
(punto de fusión: 84 - 85°C), que con etilmercaptano (sal potásica),  
se transforma en 5-nitro-4-n-butylmercapto-2-etilmercapto-anisol  
5 (punto de fusión: 74 - 75°C). Este compuesto se reduce a la amira co  
rrespondiente, y ésta se transforma en el diazocompuesto.

Ejemplo 3º

Un papel heliográfico blanco de los empleados en los pro  
cedimientos de diazotipia es recubierto con una solución de

10 0,5 p. en p. de gelatina  
0,2 " de ácido tartárico  
0,3 " de sulfato de aluminio y  
1,9 " de la sal doble de cloruro de 4,6-di-n-butyl-  
mercapto-3-metoxi-benzoldiazonio y cloruro de  
cinc en

15 100 p. vol. de agua,

y se seca. La cara fotosensitiva de una hoja de este papel de diazoti  
pia se expone en contacto con un papel de calco, sobre el que se ha he  
cho un dibujo a lápiz. La exposición se prosigue hasta que las partes  
de la capa copiativa que están en contacto con las partes sin imagen  
20 del dibujo, tienen todavía un ligero color amarillo, conservando por  
lo tanto una pequeña cantidad del diazocompuesto. El momento en que  
ha de darse por terminada la exposición, puede ser apreciado muy bien  
a simple vista, mirando para ello la copia durante la exposición, en  
la dirección en la que incide sobre ella la luz de exposición, y es-  
tando atento al cambio de color que se opera en la capa fotosensiti-  
25 va. Este momento llega muy rápidamente.

La copia latente de diazotipia obtenida de este modo, se  
revela aplicando sobre la cara de la imagen una capa de aproximadamen  
te 10 g/m<sup>2</sup> de un líquido revelador, que en

30 100 p. vol. de agua, contiene









1 manera descrita en el ejemplo 4º, es hecho reaccionar con B-dietil-  
amino-etilmercaptano (sal potásica), el 5-nitro-4-etilmercapto-2-  
5 (B-dietilamino)-etilmercapto-anisol (punto de fusión: 69 - 72°C)  
así obtenido se reduce a la amina correspondiente, y esta se trans-  
forma en el diazocompuesto, de la manera usual.

Ejemplo 7º

Un papel transparente de los usuales en la diazotipia,  
se sensibiliza con una solución de

- 0,5 p.en p. de goma arábica
- 10 0,5 " de ácido cítrico
- 3,5 " de ácido naftalin-1,3,6-trisulfónico (sal potásica) y
- 3,6 " de la sal doble de cloruro de 4,6-dietilmercapto-3-metoxi-benzoldiazonio y cloruro de cinc en
- 15 100 p. vol. de agua, y se seca.

El material de diazotipia así obtenido, se expone a la luz de la manera indicada en el ejemplo 1º, y seguidamente se revela la copia latente de diazotipia, aplicando para ello sobre la cara expuesta una capa de aproximadamente 10 g/m<sup>2</sup> de un líquido revelador de la composición siguiente:

- 20 5,7 p. en p. de adipato potásico
- 2,3 " de benzoato sódido
- 0,1 " de ácido adípico
- 0,5 " de tiourea
- 0,5 " de azúcar de caña
- 25 0,2 " de sodio diisopropilnaftalinsulfónico
- 1,2 " de ácido 1-fenilpirazolon-(5)-carboxílico-(3) y
- 100 p. vol. de agua.

El valor pH de este revelador es de 5,7.

30 Inmediatamente después de aplicado el líquido revelador,

20 JU



1 presenta la copia una imagen de color naranja intenso sobre fondo blan  
co puro. El colorante azoico formado en los lugares de la imagen no  
es transparente para la luz ultravioleta, por lo que esta copia es  
muy apropiada como original intermedio para la confección de nuevas  
5 copias sobre papel de diazotipia.

Si en el líquido sensibilizador de uno cualquiera de los  
ejemplos 1 a 7 se emplea, en lugar de las sales dobles de cloruro de  
diazonio indicadas en los ejemplos, una cantidad equimolar de la sal  
doble de cloruro de cinc con cloruro N-benzoilamino-2,5-dietoxi-  
10 benzoldiazonio o con cloruro de 4-(4'-metilfenil)-mercapto-2,5-dieto  
xi-benzoldiazonio o con cloruro de 4-(4'-metilfenil)-mercapto-2,5-  
dietoxi-benzoldiazonio o con cloruro de 4-(4'-metoxi-fenil)-2,5-die  
toxi-benzoldiazonio o con cloruro de 4-N-metil-N-ciclohexilamino-2,5-  
dicloro-benzoldiazonio, entonces el momento de la exposición total  
15 de estos diazocompuestos en los lugares correspondientes a las partes  
transparentes del original, se alcanza bastante mas tarde que en los  
ejemplos 1 a 7. Los diazocompuestos citados son, por consiguiente, me  
nos fotosensitivos que los de acuerdo con el invento.

Si en lugar de las sales dobles de cloruro de diazonio  
20 mencionadas en los ejemplos 1 a 6, se emplea una cantidad equimolar  
de la conocida sal doble de cloruro de cinc con cloruro de 4-N,N-  
dimetilamino-3-(4-clorofenoxi)-6-clorobenzoldiazonio en el líquido  
sensibilizador, entonces, si bien se alcanza el momento de la expo  
sición total en el transcurso del mismo tiempo, resulta que, en cam  
25 bio, no se obtiene hasta al cabo de algún tiempo, al ser empleados  
los líquidos reveladores citados en los ejemplos 1 a 3, una copia to  
talmente terminada de revelar, que presente una imagen negra sobre  
fondo blanco. El citado diazocompuesto conocido es, por consiguiente,  
de menor actividad de acoplamiento que el diazocompuesto conforme al  
30 invento. Lo mismo ocurre, si se emplea el revelador mencionado en el



1 ejemplo 7º; se obtiene entonces, además, con el citado diazocompuesto conocido, una copia de color rojo, o sea, menos opaca con relación a la luz ultravioleta, que las copias de color naranja obtenibles conforme al invento empleando este revelador.

5 Ejemplo 8º

Un papel heliográfico blanco de los usuales en los procedimientos de diazotipia, se sensibiliza con una solución de

0,5 p. en p. de gelatina  
0,2 " de ácido tartárico  
10 0,3 " de sulfato de aluminio y  
1,8 " de la sal doble de cloruro de 4,6-diethylmercapto-3-metoxi-benzol-diazonio y cloruro de cinc en

100 p. vol. de agua,

15 y se seca. Una hoja de este material de diazotipia se expone a la luz de la manera indicada en el ejemplo 1º, y a continuación se revela la copia latente de diazotipia, aplicando sobre su cara expuesta una capa de aproximadamente 10 g/m<sup>2</sup> de un líquido revelador de la composición siguiente:

0,2 p. en p. de ácido adípico  
20 2,5 " de adipato sódico  
3 " de tiourea  
0,3 " de saponina  
1 " de 2-hidroxi-3-ácido naftoico-morfolino-propil-amida (sal de HCl) y

100 p. vol. de agua.

25 El valor pH del revelador es de 5,8.

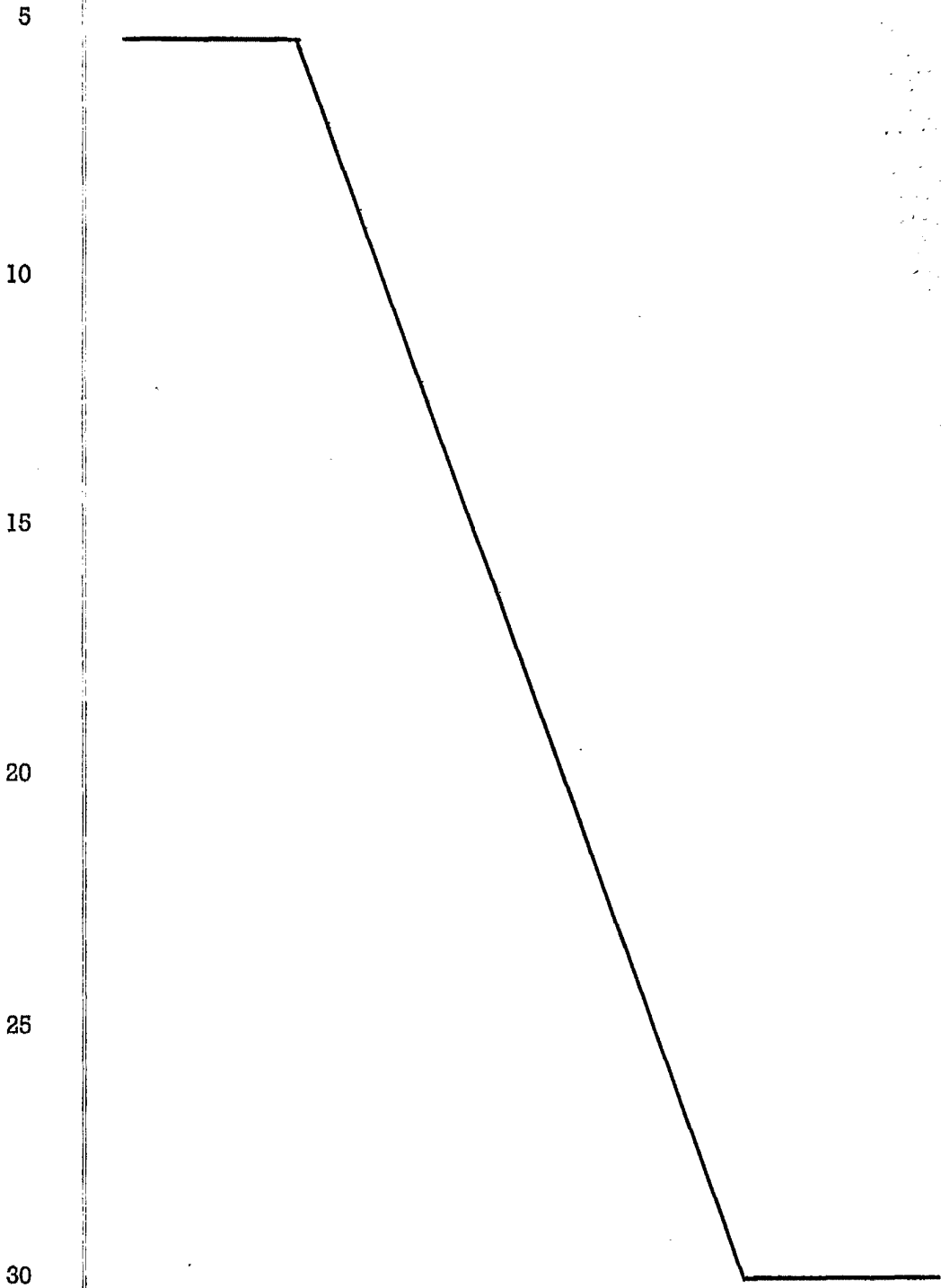
Inmediatamente después de aplicado el líquido revelador presenta la copia líneas de vivo color azul-violeta, sobre fondo blanco puro.

30 Copias de un color similar se obtienen si, en lugar del



1        diazocompuesto utilizado en este ejemplo, se emplean los diazocom-  
puestos citados en los ejemplos 2, 3, 4, 5 y 6 precedentes.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita,  
recaerá sobre las siguientes:





REIVINDICACIONES

1

1.-Un procedimiento para la confección de copias a partir de un material de diazotipia, de un sólo componente con una sal fenildiazóica eterificada en la posición 5 mediante un grupo alcohilo un grupo aralcohilo o un grupo arilo, en la que en las posiciones 2 y 4 está ligado un sustituyente a través de un heteroátomo, y que sirve como sustancia fotosensitiva, caracterizado porque un material de diazotipia, en el que la sal de diazonio está ocupada, tanto en la posición 2, como también en la posición 4, por un grupo mercapto que, en la posición 2, es un grupo alcohol, cicloalcohol, aralcohol o aril-mercapto y, en la posición 4, un grupo alcohol, cicloalcohol o aralcohol-mercapto, es revelado, una vez expuesto, con un revelador cuyo valor pH es inferior a 7,5.

5

10

15

2.-Un procedimiento para la confección de copias a partir de un material de diazotipia de un sólo componente, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el material de diazotipia contiene una sal de diazonio, de cuyos grupos éter o mercapto, están ocupados uno o varios con otros sustituyentes.

20

3.-Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONFECCION DE COPIAS A PARTIR DE UN MATERIAL DE DIAZOTIPIA"

25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veinte páginas mecanografiadas.

Madrid, 15 junio 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

30