

204018

21 NOV. 1952

P.- 10.063.-
BO 2638 dN/BV-s
Case 315.



NOV. 1952

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

204018

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de LODEWIJK PIETER FRANS VAN DER GRINTEN, PIETER
ANTOON WILLEM VAN DER GRINTEN y KAREL JAN JOZEF VAN DER GRIN-
TEN, de nacionalidad holandesa, que operan conjuntamente ba-
jo la firma CHEMISCHE FABRIEK L. VAN DER GRINTEN, residentes
en 1, Hoogeweg, Venlo, Holanda, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PREPARACION DE RE-
VELADORES DIAZOTIPICOS Y UN PROCEDIMIENTO DE
REVELADO CORRESPONDIENTE".

5 El invento se refiere a un revelador para mate-
riales de copias diazotípicas, al que en lo que sigue se ha-
ce referencia como "revelador diazotípico". Por esta expre-
sión procede entender una mezcla (una mezcla seca a disol-
ver, o una solución) que contiene como constituyentes esen-

204018



5 ciales uno o más componentes de copulación de azocolorantes y una o más sales de potasio, de sodio, o de ambos de ácidos débiles, tales como ácido carbónico, ácido bórico, ácido fórmico, ácido acético, ácido benzoico, ácido tartárico y ácido cítrico. Se usan componente-s de azocolorantes de buena actividad copuladora y las sales alcalinas se eligen de modo que, en el ligero exceso empleado, aseguren una copulación suficiente del azocolorante entre los componentes de copulación de azocolorantes y el diazocompuesto usado en la imagen diazotípica, cuyas regiones no expuestas contienen un compuesto de para-amino-diazo-benceno, con las cantidades usuales de constituyentes ácidos. Componentes de azocolorante de buena actividad copuladora son, por ejemplo, β -naftol, β -hidroxi-etil amida de ácido 2-hidroxi-3-naftoico, floroglucina y resorcina; un componente de azocolorante de insuficiente actividad copuladora es, por ejemplo, el ácido 2:3-dihidroxi-naftalen-6-sulfónico. Los reveladores diazotípicos se aplican exclusivamente en la práctica de tal modo que su solución acuosa se aplique a la copia diazotípica en una capa de, por ejemplo, 8 a 12 grs/metro cuadrado. Además de los citados constituyentes esenciales, los reveladores diazotípicos contienen también en general sustancias tales como tiourea, tiosulfato alcalino, agentes humectantes, compuestos polihidroxi alifáticos y similares. Los reveladores diazotípicos con boratos han de preferirse a los que tienen carbonatos. Los reveladores diazotípicos que han de servir para el revelado de copias diazo-



típicas en las cuales el diazo-compuesto es un para-alcohol-
amino-diazobenceno, tienen usualmente un pH por encima de
7; los usados para copias diazotípicas que contienen compues-
tos de para-acilamino-diazobenceno pueden tener un pH un po-
5 co por debajo de 7, mientras que su concentración en sales
tampón, tales como formiatos, benzoatos y similares, es ge-
neralmente más elevada.

De acuerdo con el presente invento, los reve-
ladores diazotípicos contienen agentes de blanqueo óptico
10 conocidos en sí mismos (véase, por ejemplo, la memoria de
la patente holandesa Número 55.370). Por el uso de tales
reveladores se obtiene una mejora en el aspecto de las co-
pias diazotípicas reveladas con ellos.

La aplicación de agentes de blanqueo óptico
15 en reveladores diazotípicos es de especial importancia des-
de un punto de vista técnico porque, a causa de su poder
absorbente para la luz de longitudes de onda cortas, no
pueden usarse en las capas diazotípicas fotosensibles - en
contraste con su inclusión en capas fotográficas de acuer-
20 do con la memoria de la Patente francesa número 878.823 -
sin menoscabar la fotosensibilidad de las capas. También
tienen lugar frecuentemente reacciones de interferencia en-
tre los agentes de blanqueo óptico y los diazo-compuestos.

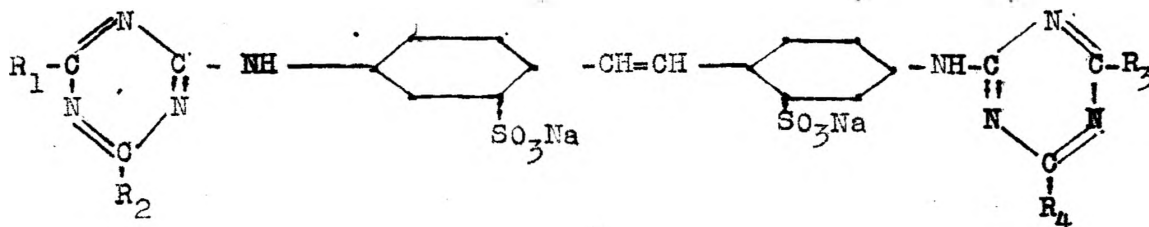
Los reveladores diazotípicos de acuerdo con
25 el invento contienen como agente de blanqueo óptico una sal
fluorescente en azul de un ácido p.p'-diamino-estilbeno-
o.o'-disulfónico con uno o más anillos de 1.3.5-triazina

204018



unidos a los amino grupos. Este tipo de agente de blanqueo óptico con al menos un anillo de triazina resultó ser más adecuado para la citada aplicación en reveladores diazotípicos y tener un efecto mayor o más duradero que los agentes de blanqueo óptico sin anillo de triazina derivados de ácido p.p'-diaminoestilbeno-o.o'-disulfónico (véase, por ejemplo, la memoria de la patente francesa Número 878.155).

Ejemplos de agentes de blanqueo óptico usados de acuerdo con el invento son:



15 donde R_1 , R_2 , R_3 y R_4 representan grupos amino o grupos amino alifática o aromáticamente sustituidos. Se obtienen resultados particularmente buenos con compuestos en los cuales los sustituyentes R_1 , R_2 , R_3 y R_4 son grupos amino, al menos uno de los cuales está aromáticamente sustituido, e incluso mejores resultados cuando uno o más de estos grupos amino aromáticamente sustituidos tienen un ácido sulfónico o un grupo carboxilo unido al radical aromático. Muchos de éstos pueden disolverse en reveladores diazotípicos acuosos sin ningún tratamiento previo. Los agentes de blanqueo óptico

20

25 menos solubles del tipo preferido para el invento pueden distribuirse finamente o emulsificarse en el revelador acuoso.

El efecto de la adición de los mencionados agen-

204018



tes de blanqueo óptico a reveladores diazotípicos es que, e-n
las copias diazotípicas producidas con ellos, las regiones de
la imagen tienen un mejor contraste con el fondo expuesto.
Los resultados son más chocantes cuando el fondo expuesto con-
5 tiene una materia que tenga un tinte amarillo o pardo, tal co-
mo el azo componente β -hidroxi-etil amida del ácido 2-hi-
droxi-naftalen-3-carboxílico, el producto de la descomposi-
ción fotoquímica de un diazo compuesto, un estabilizador tal
como, por ejemplo, ácido naftalen-1.3.6-trisulfónico, y tam-
10 bién cuando las copias diazotípicas comienzan a mostrar la
familiar decoloración al envejecer. También se ha encontra-
do que los agentes de blanqueo óptico, aplicados a la copia
diazotípica a través del revelador diazotípico, reducen la
decoloración de la copia a la luz diurna, un resultado que
15 es particularmente valioso cuando la copia diazotípica se ex-
pone a luz que es relativamente rica en rayos de longitudes
de onda cortas. Las copias diazotípicas sobre bases coloreaa-
das, por ejemplo, papel canela, azul, verde o rojo, tienen
también un aspecto más fino, cuando se revelan con un reve-
20 lador diazotípico de acuerdo con el invento.

Los siguientes son materiales diazotípicos re-
presentativos que pueden revelarse con reveladores diazotí-
picos de este invento.

Papel diazotípico A

25 Papel de base de 110 grs/m² se recubre con unos
8 grs./m² de la siguiente solución en agua:

204018



1952

	Nitrato de para-diazo-etil bencil-anilina . . .	1,6 %
	Alumbre potásico	1 %
	Tiourea	2 %
	Oxalato amónico	2 %
5	Gelatina	0,1 %

y se seca.

Papel diazotípico B

Papel de base de 80 grs./m² se recubre con unos 12 grs./m² de la siguiente solución en agua:

10	Sal doble cloruro de cinc y para-diazo-dietil ortocloranilina	3 %
	Acido tartárico	1,5 %
	Sal sódica de ácido naftalen-1.3.6-trisulfónico . .	1,5 %
	Sulfato amónico	1,5 %
15	Gelatina	0,3 %

y se seca.

Papel diazotípico C

Papel de base de 110 grs/m² se recubre con unos 10 grs/m² de la siguiente solución en agua:

20	Sal doble ZnCl ₂ y para-diazo-2,5-dietoxi-benzanilida . .	3 %
	Acido tartárico	1 %
	Sal sódica de ácido naftalen-1.3.6-trisulfónico	0,5 %
	Tiourea	0,2 %
	Gelatina	0,2 %

25 y se seca.

Los ejemplos siguientes servirán para ilustrar el invento, pero no han de considerarse como limitativos de él en modo alguno.

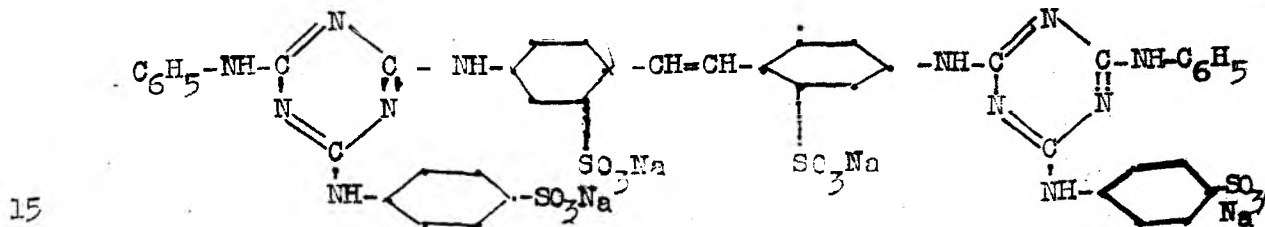
204018¹⁴



EJEMPLO 1

Un revelador adecuado para el revelado de papel diazotípico B se compone como sigue:

5	Tiosulfato de sodio	55 grs.
	Tiourea	24 "
	Bórax	8 "
	Floroglucina	10 "
	Sal sódica de ácido isopropil-naftalen-sulfónico	3 "
10	Carbonato de sosa anhidro	22 "
	el agente de blanqueo óptico	1 "



agua 1000 grs.

Una copia del material diazotípico B se revela por la aplicación de unos 10 grs/m² del revelador anterior. Se obtiene una copia pardo oscura en la cual el colorante pardo oscuro ~~contrasta~~ fuertemente con el fondo blanco claro. Si el agente de blanqueo óptico hubiera sido omitido de la composición del revelador, se habría obtenido una copia con un fondo algo empañado, con el cual la imagen contrastaría considerablemente menos.

EJEMPLO 2

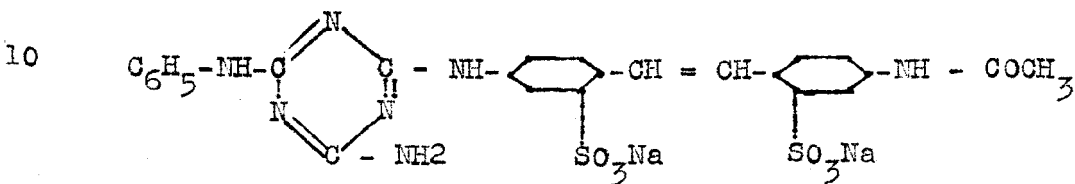
Un revelador adecuado para el revelado de papel diazotípico A se compone como sigue:

204018



1952

	Tiourea	35	grs.
	Floroglucina	6,5	"
	Resorcina	6,5	"
5	Sal sódica de ácido isopropil-naftalen-sulfónico	2	"
	Azúcar	50	"
	Tetraborato potásico, pentahidrato	80	"
	Carbonato potásico	20	"
	Agente de blanqueo óptico	1	"



agua 1000 grs.

15 Una copia sobre material diazotípico A se revela mediante la aplicación de 10 grs/m² aproximadamente del citado revelador. Se obtiene una copia en negro en la cual el colorante contrasta fuertemente con el fondo blanco claro. Si se hubiera omitido el agente de blanqueo óptico de

20 la composición del revelador, se habría obtenido una copia con un fondo algo empañado con el cual la imagen contrastaría con considerablemente menos intensidad.

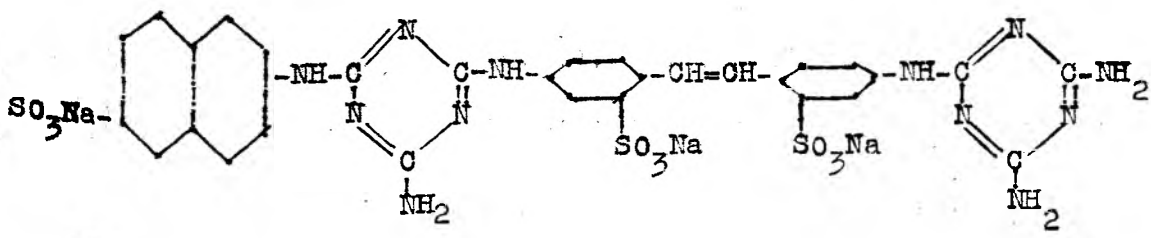
EJEMPLO 3

25 Un revelador adecuado para el revelado de papel diazotípico C se compone como sigue:

	Tiourea	20	grs.
	Floroglucina	3	"
	Sulfato mono-2-etil-hexil sódico	2	"
	Acido benzoico	2 1/2	"
30	Benzoato sódico	14,3	"
	Formiato sódico	146	"
	Agente de blanqueo óptico	1	"



204018



5 agua 1.000 grs.

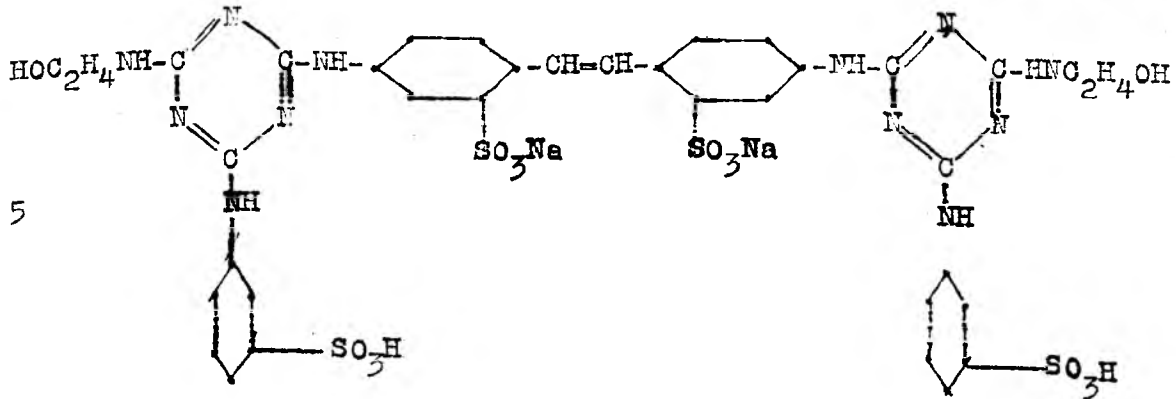
Una copia de material diazotípico C se revela por la aplicación de unos 10 grs./m² del citado revelador. Se obtiene una copia negro parduzco en la cual el colorante negro parduzco contrasta fuertemente con el fondo blanco claro. Si el agente de blanqueo óptico se hubiera omitido de la composición del revelador, se hubiera obtenido una copia con un fondo algo empañado, con el cual la imagen contrastaría en medida considerablemente menor.

EJEMPLO 4

15 Un revelador adecuado para el revelado de papel diazotípico A se compone como sigue:

	Tiourea	20 grs.
	Tiosulfato sódico	50 "
	β -naftol	15 "
20	Sal sódica de ácido isopropil-naftalen-sulfónico	3 "
	Fosfato trisódico	60 "
	Carbonato de sosa anhidro	20 "
	Cafeína	10 "
25	Agente de blanqueo óptico	1 "

204018



agua 1000 grs.

10 Una copia de material diazotípico A se revela por la aplicación de unos 10 grs/m² del citado revelador. Se obtiene una copia parda en la cual el colorante pardo contrasta fuertemente con el fondo blanco claro. Si el agente de blanqueo óptico se hubiera omitido de la composición del revelador, se habría obtenido una copia con un fondo algo
15 empañado, con el cual la imagen contrastaría con considerablemente menos intensidad.

EJEMPLO 5

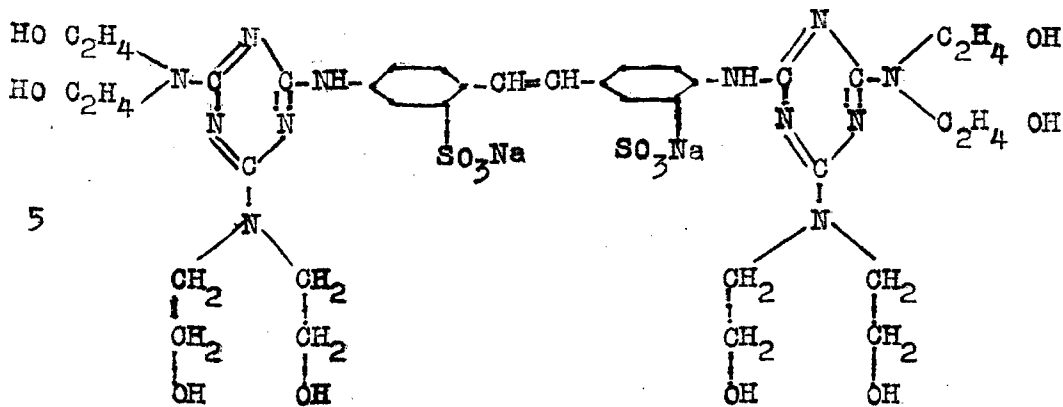
Un revelador adecuado para el revelado de papel diazotípico C se compone como sigue:

20

Tiourea	20 grs.
Floroglucina	3 "
Sulfato mono-2-etil-hexil sódico	2 "
Acido benzoico	24 "
Benzoato sódico	14.5 "
25 Formiato sódico146 "
Agua	1000 "

En esta composición se dispersan 5 grs. del agente de blanqueo óptico:

204018



10 Una copia sobre material diazotípico C se revela por la aplicación de unos 10 grs/m² del citado revelador. Se obtiene una copia negro parduzca en la cual el colorante negro parduzco está en fuerte contraste con el fondo blanco claro. Si e-l agente de blanqueo óptico hubiera sido omitido de la composición del revelador se hubiera obtenido una
15 copia con un fondo algo empañado, con el cual la imagen contrastaría con intensidad considerablemente menor.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 16 de Junio de 1951, bajo el Número 162.031, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.



204018

---- N O T A ----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

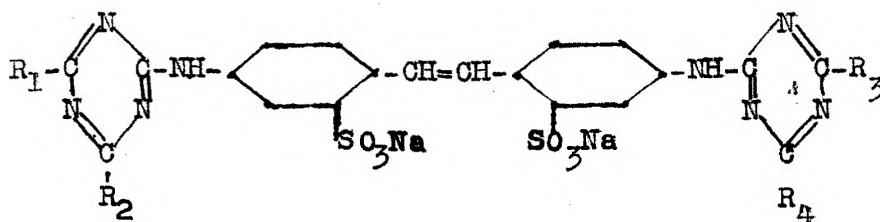
5

1º. Mejoras introducidas en la preparación de reveladores diazotípicos, caracterizadas por que los mismos comprenden una pequeña cantidad de una sal de un ácido p.p'-diaminoestilbena-o.o'-disulfónico fluorescente en azul que contiene uno o más anillos de 1:3:5-triazina unidos a los grupos amino.

10

2º. Mejoras introducidas en la preparación de reveladores diazotípicos según se reivindican en el punto 1º., según las cuales el compuesto de estilbena tiene la fórmula:

204018



5 donde R₁, R₂, R₃ y R₄ son grupos amino, al menos uno de los cuales está sustituido aromáticamente.

3°. Mejoras introducidas en la preparación de reveladores diazotípicos según se reivindican en el punto 2°, según las cuales el o los sustituyentes aromáticos llevan un grupo sustituyente sulfónico o carboxílico.

10 4°. Mejoras introducidas en la preparación de reveladores diazotípicos, caracterizadas por que los mismos comprenden una pequeña cantidad de una sal de un agente de blanqueo óptico de una de las fórmulas expuestas en los citados Ejemplos 1 a 5.

15 5°. Mejoras introducidas en la preparación de reveladores diazotípicos según se exponen en cualquiera de los Ejemplos específicos 1 a 5.

20 6°. Un procedimiento de revelado de diazotipias que comprende revelar un material en hojas diazotípico por la aplicación al mismo de una capa de película delgada de un revelador según se expone en cualquiera de los puntos 1 a 5°.

25 7°. Un procedimiento según se reivindica en el punto 6°, en el cual el material diazotípico en hojas es un papel diazotípico.

8°. Un procedimiento de preparación de copias



21 NOV 1952

204018

diazotípicas, en ausencia como se ha descrito en lo que antecede.

5 9º. Mejoras introducidas en la preparación de reveladores diazotípicos y un procedimiento de revelado correspondiente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

21 NOV. 1952

P. A.

Alfonso de Elizaburu
Por Poder.

Alfonso de Elizaburu

M/L/L.