

361863

26



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	G 03
GRUPO	C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: KALLE AKTIENGESELLSCHAFT

RESIDENCIA: Rheingaustrasse 190-196 - 6202

WIESBADEN- BIEBRICH- ALEMANIA

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA LA CORRECCION DE
COPIAS DE DIAZOTIPIA"

Prioridad: Patente alemana K 64 328 IXa/57b del 27-12-67
(ahora P 15 97 632.6)



26 DIC 1958

1 Agentes correctores para copias de diazotipia, con los
que se pueden eliminar o borrar a voluntad partes de la ima-
gen de azocolorante, son conocidos. Son empleados en espe-
cial para corregir originales intermedios, por ejemplo, de
5 dibujos técnicos, sobre materiales de copia transparentes,
provistos eventualmente de una capa de barniz.

Estos agentes correctores contienen casi siempre sus-
tancias oxidantes o reductoras, capaces de decolorar los azo-
colorantes. Como agente oxidante ha sido propuesto, por ejem-
10 plo, el KMnO_4 . Adolece éste del inconveniente de que, al ser
aplicado, se produce bióxido de manganeso, que tiene que ser
decolorado mediante tratamiento con otro agente.

En la práctica suelen emplearse agentes que contienen
cloruro de estaño en solución clorhídrica, en calidad de
15 agente reductor. Estas soluciones contienen, además de agua,
disolventes orgánicos miscibles con agua, con objeto de ha-
cer posible la penetración de la solución en la capa que con-
tiene el azocolorante, y para disolver el colorante en sí.

Ahora bien, en la aplicación de estos agentes se presen-
20 tan hasta ahora diversos inconvenientes. Así, por ejemplo,
el tiempo de acción en la corrección de hojas o papeles barni-
zados es por lo general relativamente largo. Por ello se
han agregado a la solución otros disolventes, por ejemplo,
ésteres, que aceleran la penetración en la capa de barniz y
25 la disolución del colorante. Tales soluciones, no obstante,
tienen el inconveniente de que por lo general se extienden
también de manera indeseablemente rápida sobre la superficie
de la capa, con lo que provocan también en las inmediaciones
un borrado imprevisto. Por otra parte tienden estas solu-
30 ciones que contienen ésteres a alterarse por reacciones de

POOR
QUALITY

26 DIC 1966



1 saponificación o de transesterificación al ser guardadas.

5 En la solicitud de patente japonesa Nº 13.945/66 se describe asimismo un agente corrector, que contiene cloruro estañoso, ácido clorhídrico acuoso, hidrof fluoruro de amonio y un disolvente orgánico, tal como acetona o alcohol. Ahora bien, en la memoria se llama la atención sobre el hecho de que, debido al ácido fluorhídrico en ella contenido, hay que tener cuidado al manejar la solución.

10 Ha sido propuesto también el prescindir totalmente del agente reductor y del componente acuoso, y trabajar exclusivamente con una mezcla de disolventes orgánicos, con la que se disuelva el azocolorante contenido en la capa. Este procedimiento, por ley natural, no origina una decoloración absoluta al efectuarse una sola humectación. Además existe el peligro de que se corran las líneas.

15 La misión del invento ha estribado en proponer un agente corrector, que actúe rápidamente y que, a pesar de ello, pueda limitarse en su acción rigurosamente a una superficie determinada, que no se altere al ser almacenado y que sea inofensivo fisiológicamente.

20 El invento parte de un agente corrector para copias de diazotipia, que contiene una sal estañosa y un ácido fuerte, así como, en calidad de disolvente, una mezcla de agua y de disolventes orgánicos.

25 El agente corrector conforme al invento está caracterizado por el hecho de que el disolvente orgánico es una mezcla a base de al menos un disolvente miscible al menos parcialmente con agua, y por lo menos un hidrocarburo halogenado.

30 Como sal estañosa se emplea preferentemente cloruro estañoso en combinación con ácido clorhídrico como ácido fuerte.

26



1 Como disolventes orgánicos miscibles al menos parcial
mente con agua pueden ser considerados los alcoholes alifá-
ticos inferiores, tales como el metanol, el etanol, el n-propa-
nol, el isopropanol, el butanol terciario; las cetonas ali-
5 fáticas inferiores, tales como la acetona, la metiletilceto-
na, la metilisopropilcetona y similares; los alcoholes poli-
valentes, tales como el etilenglicol, el butilenglicol, la
glicerina, y sus productos de eterificación parcial, tales
como el dietilenglicol, el trietilenglicol, el glicolmonome-
10 tiléter, el glicolmonoetiléter y similares. El disolvente de-
berá elegirse de modo que no produzca practicamente reaccio-
nes químicas en la solución acuosa, fuertemente ácida.

15 Como hidrocarburos halogenados pueden emplearse com-
puestos alifáticos, cicloalifáticos y aromáticos, que contenen
gan uno o varios átomos de halógeno en la molécula, por ejem-
plo, tricloroetileno, cloroformo, tetracloruro de carbono,
diclorometano, dicloroetano, 1,2-dicloro-propano, cloroben-
zol, o-diclorobenzol, ciclohexilcloruro, etilbromuro, 1,2-
dibromoetano, 2-bromo-propano, 2-bromo-1-cloro-propano, bro-
20 mobenzol y otros similares. Por razones de precio se prefieren
generalmente los hidrocarburos del cloro.

25 La sal estañosa tiene en la solución correctora con-
venientemente una concentración de entre aproximadamente 10
a 30% en peso; por lo general se prefieren concentraciones
de alrededor de 20-25%.

30 La cantidad de ácido deberá ser al menos tan grande que
la sal estañosa se disuelva sin hidrólisis. Para ello suelen
ser por lo general suficientes soluciones acuosas de ácido
clorhídrico de alrededor de, por ejemplo, 10-20% en peso de
concentración, con relación a la solución terminada. Ahora

26 DIC. 1938



1 bien, son apropiadas asimismo soluciones que contengan toda-
via adicionalmente una cantidad de agua, que se corresponda
aproximadamente con 1 a 1,5 veces el volumen del ácido clor-
hídrico concentrado.

5 La solución deberá contener ventajosamente alrededor
de 1% en peso de hidrocarburo halogenado. Un efecto especial-
mente bueno se consigue con una adición de aproximadamente
entre 5 y 10 %. Cantidades mayores son posible asimismo, si
bien con ello no se produce generalmente una mayor mejora del
10 efecto. En cantidades grandes, de mas de aproximadamente 20%
aumenta la tendencia de la solución a disgregarse.

15 El resto de la solución consiste en un disolvente o
una mezcla de disolventes, miscible con agua e hidrocarburos
halogenados, en las proporciones cuantitativas indicadas. Es-
ta mezcla de disolventes deberá contener convenientemente una
cierta parte, por ejemplo, aproximadamente 10 a 25% en vo-
lúmen, de disolventes de punto de ebullición más elevado y
mayor viscosidad, por ejemplo, alcoholes polivalentes, para
limitar la tendencia de la solución a extenderse.

20 En los ensayos descritos en los ejemplos siguientes, la
solución correctora de acuerdo con el invento fue aplicada a go-
tas sobre el lugar a corregir de la copia, dejándose actuar
durante algún tiempo. El exceso eventualmente existente fue ab-
sorbido mediante papel de filtro o similares, despues de desa-
parecidas las líneas totalmente. El tiempo de acción depende de
25 la naturaleza del azocolorante y de la capa copiativa. En col-
rantes solubles y reducibles muy fácilmente, o bien en materia-
les que se hinchen fácilmente, bastan unos pocos segundos. Para
el tratamiento de colorantes más difícilmente atacables y ca-
30 pas de barniz relativamente gruesas, difícilmente hinchables, fue-



1 den resultar necesarios tiempos de hasta aproximadamente
1 1/2 minutos para que el borrado resulte completo.

Los ejemplos siguientes fueron realizados con un mate-
rial copiativo especialmente difícil de tratar, puesto que
5 con ello pudieron determinarse más fácilmente los tiempos
necesarios de tratamiento.

Confección de la copia

Un papel transparente fué sensibilizado con una solu-
ción de la composición siguiente:

- 10 3 g de ácido cítrico
- 2,8 g de 2,5-dimetil-6-morfolinometil-fenol
(hidrocloruro)
- 4 g de tiourea
- 3 ml de ácido acético glacial
- 15 2 ml de isopropanol
- 3,9 g de 2,5-dietoxi-4-morfolino-benzoldiazonio-te-
trafluoroborato
- 4 g de cloruro de cinc
- 0,04 g de saponina, en
- 20 100 ml de agua.

El material sensibilizado fué revelado con amoniaco, de
la manera usual. La copia obtenida se recubrió en cada caso
en un lugar con una gota de la solución correctora, midién-
dose el tiempo transcurrido hasta la desaparición completa
25 del colorante.

Ejemplo 1º

Este ejemplo fué llevado a cabo con fines comparativos,
y no contenía en la solución correctora la adición de hidro-
carburo halogenado, precisa conforme al invento. Se preparó
30 una solución a partir de los componentes siguientes:

26 DIC



- 1 20 g de SnCl₂ · 2 H₂O
- 12 ml de ácido clorhídrico concentrado
- 10 ml de agua destilada
- 4 ml de isopropanol

- 5 16 ml de etilenglicolmonometiléter
- 20 ml de metiletilcetona
- 8 ml de trietilenglicol
- 2 ml de glicerina

completándose hasta 82 ml con metiletilcetona. Hasta la desaparición completa del colorante, se precisaron 130 segundos.

Ejemplos 2º - 6º

La solución correctora indicada en el ejemplo 1º se mezcló en cada caso, antes de completarse con la metiletilcetona, con 5 ml del hidrocarburo halogenado indicado en la tabla siguiente, completándose después hasta 82 ml con metiletilcetona. Fueron medidos los tiempos reseñados en la tabla.

Tabla I

Ejemplo nº	Hidrocarburo halogenado	Tiempo(segundos)
2	Cloroformo	75
3	Tetracloruro de carbono	100
4	Tricloroetileno	70
5	Cloruro de metileno	60
6	Clorobenzol	75

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

30

26



1

REIVINDICACIONES

5

1. Procedimiento para la corrección de copias de diazotipia caracterizado porque se humedece la copia con una solución que contiene una sal estañosa y un ácido fuerte en una mezcla de agua, al menos un disolvente al menos parcialmente miscible con agua y al menos un hidrocarburo halogenado.

10

2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la solución contiene en calidad de sal estañosa, cloruro estañoso y, en calidad de ácido fuerte, ácido clorhídrico.

15

3. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 caracterizado porque la solución contiene cloroformo en calidad de hidrocarburo halogenado.

20

4. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la solución contiene tricloroetileno en calidad de hidrocarburo halogenado.

5. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la solución contiene cloruro de metileno en calidad de hidrocarburo halogenado.

6. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la solución contiene clorobenzol en calidad de hidrocarburo halogenado.

25

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA LA CORRECCION DE COPIAS DE DIAZOTIPIA".

30

—

—



26

1

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

5

Madrid, 26 Diciembre 1968

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30