



No. 341.082

341082

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: RANK XEROX LIMITED

RESIDENCIA: Rank Xerox House, 338 Euston Road,  
LONDON, N.W.1, Inglaterra

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO FOTOELECTROSOLOGRAFICO  
DE FORMACION DE IMAGENES"

Prioridad: Patente estadounidense n.º 553.837 del 31-5-66

RK.

341082



1           Esta invención se relaciona en general con sistemas  
formadores de imágenes y más específicamente con un perfec-  
cionado sistema fotoelectrosolográfico de formación de imá-  
genes.

5           Recientemente se ha creado un sistema fotoelectroso-  
lográfico de formación de imágenes, capaz de producir imá-  
genes de elevada calidad y excelente resolución. Este sis-  
tema se describe con detalle y se reivindica en la solicitud  
copendiente número 331.608, depositada el 26 de septiembre de  
10           1.966. En una versión típica de este sistema de formación  
de imágenes, se aplica como revestimiento una capa de mate-  
rial reblandecible sobre un substrato conductor y a dicha  
capa reblandecible se le aplica otra de material fotoconduc-  
tor fracturable que forma una placa en la que pueden formar-  
15           se imágenes. La capa fracturable puede ser desmenuzada y la  
capa reblandecible puede ser soluble en un disolvente que  
no ataque a la capa fracturable. Sobre la superficie de la  
capa fracturable se forma una imagen latente electrostática,  
por ejemplo mediante uniforme carga electrostática y expo-  
20           sición a un espectro de radiación electromagnética activa-  
dora. La capa reblandecible es reblandecida luego, por ejem-  
plo mediante inmersión de la placa en un disolvente. Por-  
ciones de la capa fracturable que no han retenido una car-  
ga electrostática emigran a través de la capa reblandecible  
25           mientras es reblandecida o disuelta, dejando una imagen so-  
bre el substrato conductor, que se adapta a un negativo del  
original. Las porciones de la capa fracturable que no emi-  
gran al substrato conductor y a la capa reblandecible pueden  
lavarse con un disolvente de la capa reblandecible. La ima-  
30           gen que resulta es de elevada calidad y de resolución espe-

341082

27



1 cialmente elevada. En la solicitud copendiente antes mencio-  
nada se describen también otras versiones variantes.

5 Otro sistema de formación de imágenes recientemente  
creado y descrito en la solicitud copendiente número 331608  
depositada el 26 de septiembre de 1.966, denominado "forma-  
ción electrosológica de imágenes", utiliza partículas no  
fotoconductoras aplicadas como revestimiento sobre una capa  
soluble no fotoconductoras situada sobre un substrato conduc-  
tor. En este caso, se forma una imagen latente electrostática  
10 ca mediante carga de corona a través de un estarcido. Cuando  
la lámina provista de imagen es expuesta a un disolvente de  
la capa reblandecible, las partículas emigran al substrato  
con una configuración de imagen, Las partículas indeseadas  
son lavadas con la capa soluble. Aunque este procedimiento  
15 de formación de imágenes no requiere materiales fotoconduc-  
tores, es considerablemente limitado en el sentido de que  
el espectro de cargas ha de aplicarse con una configuración  
de imagen, por ejemplo mediante carga de corona a través de  
un estarcido.

20 Cada uno de estos dos sistemas de formación de imá-  
genes es capaz de producir imágenes excelentes. Sin embargo  
cada uno de ellos presenta limitaciones. El sistema fotoelec-  
trosológico anteriormente descrito requiere que la capa  
fracturable comprenda un material fotoconductor. Ordinaria-  
25 mente, esta capa presenta la forma de partículas. Muchos  
de los fotoconductores mas sensibles no producen imágenes  
deseables. Generalmente, el color de las partículas fotocon-  
ductoras es distinto al negro, de manera que la imagen final  
producida no es de negro sobre blanco. Fotoconductores tí-  
30 picos útiles en este sistema incluyen al selenio rojo oscuro

341082

27



1

y a la ftalocianina azul-verde. Como una gran proporción del fotoconductor es lavada con la capa soluble, el procedimiento puede resultar indebidamente costoso cuando el material fotoconductor es de elevado precio. Asimismo, cuando el fotoconductor tiene propiedades tóxicas, su manejo en solución o disperso en el disolvente puede ser peligroso para el personal operario.

5

10

El sistema electrosológico anteriormente descrito es limitado en el sentido de que la imagen latente electros-tática ha de formarse originalmente con configuración de imagen. Esto limita la imagen a las que pueden producirse a partir de un estarcido o medio similar.

15

Así, existe una necesidad continua de métodos y materiales perfeccionados para la formación de imágenes de tipo fotoelectrosológica.

20

Por consiguiente, un objeto de la presente invención es proporcionar un sistema fotoelectrosológico de formación de imágenes que venza las desventajas anteriormente señaladas.

25

Otro objeto de esta invención es la provisión de un sistema fotoelectrosológico de formación de imágenes, capaz de producir imágenes de elevada densidad y alta resolución.

Otro objeto es proporcionar un sistema fotoelectrosológico de formación de imágenes, en el que estas se forman a partir de una amplia gama de materiales no fotoconductores.

30

Los citados objetos y otros se consiguen mediante la provisión de un sistema fotoelectrosológico de formación de imágenes, que utiliza una placa que comprende un



341082

27



1 formación de imágenes de esta invención pueden entenderse mejor con referencia a los dibujos en los cuales:

La figura 1 muestra una placa fotoelectrosolográfica antes de la formación de imágenes.

5 La figura 2 muestra la operación de carga electrostática de la placa de la figura 1.

La figura 3 muestra la exposición de la placa de la figura 1 a radiación electromagnética activadora en configuración de espectro.

10 La figura 4 muestra la placa de la figura 1 durante el revelado de la imagen latente electrostática; y

La figura 5 muestra la placa final dotada de imagen.

15 Con referencia ahora a la figura 1, se muestra en ella un dibujo esquemático de un ejemplo de una versión de la placa fotoelectrosolográfica de esta invención. En este caso ejemplificativo, el substrato conductor 1 es de vidrio NESA, un vidrio parcialmente transparente y revestido de óxido de estaño, obtenible en la Pittsburgh Plate Glass Company. Aplicada como revestimiento sobre la superficie del substrato conductor 1, hay una capa reblandecible 2 que comprende un material fotoconductor orgánico. Sobre la superficie de la capa reblandecible 2 hay una capa fracturable 3 que comprende, en este caso ejemplificativo, una capa de partículas aislantes contiguas.

25 La operación de carga electrostática uniforme mostrada en la figura 2 se realiza por medio de una cabeza de carga de corona 4 que deposita una carga negativa uniforme sobre la superficie de la placa a su paso a través de la misma. Métodos de carga de corona típicos son descritos por  
30 Walkup en la patente estadounidense número 2.777.957 y por

27 MAY.



1 Carlson en la patente estadounidense número 2.588.699.

Después de cargarse uniformemente la superficie de la placa , se expone a un espectro de radiación electromagnética activadora, como se muestra en la figura 3. En este caso, la placa es expuesta por medio de una lente 5, una transparencia en blanco y negro 6 y una fuente luminosa 7. La capa reblandecible y fotoconductor 2 se torna conductora en las áreas en las que incide la luz, permitiendo así la inyección de cargas en las partículas contenidas en tales áreas. Como se ve en la figura 3, la luz incide sobre toda la superficie de la placa , a excepción de las áreas 8 y 9, en las que como se muestra permanece la carga. Así, se forma sobre la superficie de la placa una imagen latente electrostática. Esta imagen puede revelarse luego reblandeciendo la capa reblandecible 2.

La figura 4 muestra el revelado de la imagen mediante inmersión de la placa en un baño 10 que contiene un disolvente de la capa reblandecible 2, que no disuelve al substrato conductor 1 ni a la capa fracturable 3. Al reblandecerse la capa 2, las partículas situadas en las áreas 8 y 9 que habían retenido una carga después de la exposición, emigran a la superficie del substrato conductor 1. Las partículas de las áreas expuestas permanecen con la capa reblandecible 2 al disolverse y lavarse de la superficie del substrato conductor 1.

La placa final dotada de imagen se muestra en la figura 5. El disolvente ha lavado la capa reblandecible 2 y las partículas de las áreas sin imagen, dejando una imagen sobre el substrato conductor 1 que se adapta al original.

30 La capa superficial, partes de la cual emigran al sub



1 trato durante la formación de la imagen, puede comprender  
cualquier material conductor o aislante adecuado. Aunque es  
preferible para imágenes de la mas elevada resolución y den-  
sidad que la capa superficial sea de partículas, puede com-  
5 prender cualquier capa fraturable continua que sea capaz de  
disociarse durante la operación de revelado y que permita  
la emigración de porciones al substrato con configuración  
de imagen. Materiales típicos incluyen pigmentos, tanto or-  
gánicos como inorgánicos, tales como dióxido de titanio,  
10 hierro pulverizado, óxido de hierro, sulfato de bario, car-  
bono, ftalocianina, materiales orgánicos que sean capaces  
de transformarse en partículas, y mezclas de ellos. Cuando  
la capa superficial comprende material orgánico en forma de  
partículas, por ejemplo polvos resinosos secados por pul-  
15 verización, es necesario que el material no sea enteramente  
soluble en el disolvente de la capa intermedia. Sin embargo  
con frecuencia es deseable que la capa superficial sea lige-  
ramente soluble en el disolvente , de manera que las parti-  
culas que alcanzan el substrato sean por lo menos ligera-  
20 mente adherentes y autofijables, cuando el disolvente es eva-  
porado.

La capa intermedia reblandecible puede comprender  
cualquier material fotoconductor que sea capaz de reblande-  
cerse a fin de permitir la emigración de partículas de la  
25 capa superficial al substrato durante la formación de imá-  
genes. Aunque la capa puede reblandecerse por calor, es pre-  
ferible que el reblandecimiento se efectúe por medio de un  
disolvente que no ataque a la capa superficial en la que  
retira la capa intermedia y porciones innecesarias de la  
30 capa superficial durante la formación de imágenes, dejando

341082

27 MAY



1 solamente las particulas que forman la imagen sobre la pla-  
ca al término de las operaciones de formación de imágenes.  
La capa soluble puede comprender, por ejemplo ,fotoconduc-  
tores organicos en una resina, polimeros fotoconductores  
5 solubles, complejos de transferencia de cargas de ciertas  
resinas aromáticas con ácidos Lewis, y mezclas de ellos.  
Fotoconductores orgánicos típicos incluyen al antraceno,  
2,5-bis-(p-aminofenil)-1,3,4-oxadiazol; 2-aril-4-arilideno-  
oxazolonas; 4,5-difenilimidazolidinona; 2,5-bis-(p-aminofe  
10 nil)-1,3,4-triazoles; 1,3-difenil-tetrahidroimidazoles, 1,2,  
4,-triazinas, 1,2,5,6-tetraazociclooctatetranos-(2,4,6,8);  
quinazolinas; 6-hidroxi-2-fenil-3-(p-dimetilaminofenil)-ben  
zofurano;tiazolidonas; trifenilaminas; y mezclas de ellos.  
Resinas aromáticas típicas que pueden sensibilizarse con  
15 ácidos Lewis incluyen al polivinilcarbazol, resinas epoxi-  
licas, resinas fenoxilicas, resinas de fenol-formaldehído,  
polistirenos, policarbonatos, polisulfonas, óxido de polife  
nileno, y mezclas de ellos. Típicos ácidos Lewis que pueden  
emplearse para sensibilizar las anteriores resinas, incluyen  
20 a la 2,4,7-trinitro-9-fluorenona; 4,4-(dimetil-amino)benzo-  
fenona;cloranil; 1,3,5-trinitrobenceno, y mezcla de ellos.

El substrato al que se aplican como revestimientos  
la capa reblandecible y la fracturable puede comprender cual  
quier material conductor adecuado. Típicos materiales con-  
ductores incluyen placas metálicas, tales como de acero,  
25 latón y aluminio; láminas transparentes provistas de reves-  
timientos conductores, tales como vidrio revestido de óxido  
de estaño y láminas o películas de papel o resina provistas  
de aditivos incrementadores de la conductividad, cuando sea  
30 necesario.

27 MAY 1967



341082

1            Cuando la capa intermedia ha de reblandecerse y se-  
pararse luego mediante un disolvente, puede utilizarse cual-  
quier disolvente adecuado que disuelva a la capa intermedia  
5            sin afectar adversamente a la capa fracturable. El parti-  
cular disolvente elegido puede depender , naturalmente, del  
particular material usado para la capa reblandecible. Típi-  
cos disolventes adecuados para su uso con muchas capas reblan-  
decibles de resinas orgánicas, incluyen al tetracloruro  
de carbono, hexano, ciclohexano, heptano y mezclas de ellos.

10           Los siguientes ejemplos ilustrarán adicionalmente  
la placa susceptible de recibir imágenes y el procedimiento  
de formación de aquellas de la invención. Todas las partes  
y porcentajes son en peso, salvo indicación en contrario.  
Los ejemplos que siguen deberán considerarse como ilustra-  
15           tivos de varias versiones preferidas de la invención.

Ejemplo I

Se prepara una placa susceptible de recibir imágenes  
disolviendo inicialmente unas 9 partes de Bakelite Resin  
5254, una resina fenólica de p-fenilfenol, obtenible en la  
20           Union Carbide Corporation, en una mezcla disolvente consti-  
tuida por 10 partes aproximadamente de tolueno y unas 8 par-  
tes de acetona. Se añade aproximadamente 1 parte de 2,4,7-  
trinitrofluorenona a la solución resinosa y se agita la mez-  
cla hasta que todos los materiales quedan bien dispersos.  
25           Esta solución es aplicada luego como revestimiento por flu-  
jo sobre una lámina de 5 milésimas de pulgada(0,127 mm) de  
aluminio 1145-H19, obtenible de la Aluminum Company of Ame-  
rica. La placa revestida es secada por aire forzado aproxi-  
madamente a 100°C, durante unos 5 minutos. El grosor de la  
30           la película seca es de unas 8 micras. Se aplica sobre la su-

341082

27 MAR 1954



1 perficie superior de la capa resinosa, una capa de Titanox  
RA-10 pulverizado finamente, dióxido de titanio obtenible  
de la Titanium Pigment Corporation, flotando con un trozo de  
algodón, hasta que queda formada una capa de partículas apa-  
5 retamente uniforme. La placa revestida es cargada a un po-  
tencial negativo mediante descarga de corona por el método  
descrito por Carlson en la patente estadounidense número  
2.588.699. La unidad de corona es mantenida aproximadamente  
a 7500 voltios. Se expone la placa cargada mediante proyec-  
10 ción con una transparencia positiva en blanco y negro con  
un amplificador solar (Burke and Jmes Company), Se utiliza  
una lámpara Photoflood BBA de la General Electric de 250  
watios y una temperatura cromática de 3400°K . La exposi-  
ción total es de 200 pies-bujías-segundos aproximadamente.  
15 La placa que contiene la imagen latente electrostática es  
sumergida en un baño de disolvente revelador consistente en  
tetracloruro de carbono, durante unos 30 segundos. Luego se  
retira la placa del baño revelador y se seca. Se observa  
sobre la placa una excelente imagen correspondiente a la  
20 proyectada. La imagen de la placa comprende una delgada capa  
de dióxido de titanio. La capa resinosa y el dióxido de  
titanio innecesario han sido separados en el baño de revela-  
do.

Ejemplo II

25 Se prepara una placa disolviendo inicialmente unas  
8 partes de Bakelite Resin 5254 en una mezcla disolvente  
formada aproximadamente por 10 partes de tolueno y 8 partes  
de acetona. Se añade aproximadamente 1 parte de trifenilami-  
30 na a la solución resinosa y se agita la mezcla hasta que to-

27 MAY 1967



341082

1 dos los materiales quedan bien dispersos. La solución se  
aplica como revestimiento sobre una lámina de aluminio, se  
cura, se recubre con dióxido de titanio, se carga, se expone  
y se revela como en el ejemplo I. La placa recibe la ima-  
5 gen aproximadamente 30 minutos después del curado. Se ob-  
serva sobre ella una imagen positiva de buena calidad. Se  
prepara una segunda placa como anteriormente se describe y  
se mantiene a temperatura ambiente durante unos 6 días. La  
placa es luego cargada, expuesta y revelada como queda des-  
10 crito. Se obtiene una imagen negativa de buena calidad.

Ejemplo III

15 Se prepara una placa como en el ejemplo II, con la  
excepción de que se añade a la solución resinosa aproxima-  
damente un 1% de Rhodamine B Base, un tinte xanteno obte-  
nible en Allied Chemical Company. La placa así sensibiliza-  
da con el tinte, es preparada, cargada, expuesta y revela-  
da como en el ejemplo I. Esta placa recibe la imagen apro-  
ximadamente una hora después del curado. Se observa que es-  
ta placa se revela más rápidamente en el baño de disolvente  
20 y forma una imagen positiva ligeramente perfeccionada res-  
pecto a la producida en el ejemplo II. Se prepara una se-  
gunda placa como anteriormente se describe y se mantiene a  
temperatura ambiente durante unos 6 días. La placa es lue-  
go cargada, expuesta y revelada como queda descrito. Se ob-  
25 tiene una imagen negativa de buena calidad.

Ejemplo IV

30 Se prepara una placa disolviendo aproximadamente  
9 partes de Bakelite Resin 5254, aproximadamente 1 parte  
de 2,5-bis (p-aminofenil)-1,3,4-oxadiazol, obtenible en  
Kalle and Company, de Wiesbaden (Alemania) y aproximadamente

341082

27



1 0,1 parte de Rhodamine B Base. Esta solución resinosa se  
aplica como revestimiento sobre un substrato de aluminio,  
y la capa es curada, recubierta, cargada, expuesta y reve-  
lada como en el Ejemplo I. Esta placa recibe la imagen unos  
5 10 minutos después del curado. Se obtiene una imagen posi-  
tiva de buena calidad.

Ejemplo V

Se prepara una placa disolviendo inicialmente unas  
9 partes de Piccotex 100, una mezcla de estirenos y tolue-  
nos de vinilo polimerizados, obtenible en la Pennsylvania  
10 Industrial Chemical Company en 20 partes aproximadamente  
de tolueno. Se añade aproximadamente 1 parte de 1,3,6,8-  
tetranitrocarbazol a la solución resinosa y se agita la mez-  
cla hasta que todos los materiales quedan bien dispersos. La  
15 solución es aplicada como revestimiento por flujo sobre una  
lámina de aluminio y se cura. La placa es recubierta, cargada  
expuesta y revelada como en el ejemplo I. Recibe la imagen  
unos 20 minutos después del curado. Se obtiene una imagen  
positiva de buena calidad. Se prepara una segunda placa como  
20 anteriormente se describe y se mantiene a temperatura ambien-  
te durante unos 6 días. La placa es luego cargada, expues-  
ta y revelada como anteriormente se describe. Se obtiene  
una imagen negativa de buena calidad.

Ejemplo VI

25 Se prepara una solución resinosa disolviendo apro-  
ximadamente 9 partes de Dow 693, una resina fenólica obte-  
nible en Dow Chemical Company, aproximadamente en 20 partes  
de tolueno. Se añade aproximadamente 1 parte de 2,4,7-trini-  
trofluorenona a la solución resinosa y se agita la mezcla  
30 hasta que todos los materiales quedan bien dispersos. Esta

27



341082

1 solución se aplica como revestimiento sobre una lámina de  
aluminio ,se cura la resina y la placa es recubierta, carga  
da,expuesta y revelada como en el Ejemplo I. Esta placa re-  
cibe la imagen unos 20 minutos después del curado. Se obtie-  
5 ne una imagen positiva de calidad satisfactoria.

Ejemplo VII

Se prepara una placa como en el ejemplo I, con la  
excepción de que en lugar del dióxido de titanio, la capa  
resinosa es recubierta con Pure Black Iron Oxide BK-250,  
10 óxido de hierro pulverizado obtenible en la C.K. Williams  
Company. La placa es cargada, expuesta y revelada como en el  
ejemplo I. Esta placa recibe la imagen unos 30 minutos des-  
pues del revestido y curado. Se observa una imagen positi-  
va en negro contra el substrato de aluminio, de buena cali-  
15 dad.

Ejemplo VIII

Se prepara una placa como en el Ejemplo I, con la  
excepción de que en lugar del dióxido de titanio, se recu-  
bre la placa con sulfato de bario pulverizado. Al cabo de  
20 l hora después de preparada la placa, esta es cargada ,ex-  
puesta y revelada como en el Ejemplo I.Se obtiene una ima-  
gen positiva que corresponde al original. Se prepara una se-  
gunda placa como anteriormente se describe y se mantiene a  
temperatura ambiente durante unos 6 días. La placa es lue-  
25 go cargada; expuesta y revelada como queda descrito, obte-  
niéndose una imagen negativa de buena calidad.

Ejemplo IX

Se prepara una placa como en el ejemplo I, con la  
excepción de que en lugar del dióxido de titanio, la placa  
30 es recubierta con partículas secadas por pulverización de

34 1.082

27 M



1 Phenoxo PKDA 8500 , una resina fenoxílica obtenible en la  
Union Carbide Corporation. Estas partículas resinosas tie-  
nen un diámetro medio de 2 micras aproximadamente. Unos 30  
minutos después de prepararse la placa, ésta es cargada ,ex-  
5 puesta y revelada como en el ejemplo I. Se observa sobre  
ella una imagen positiva. Como la resina fenoxílica tiene  
una solubilidad muy ligera en tetracloruro de carbono, la  
imagen se adhiere bien a la placa cuando se seca.

Ejemplo X

10 Se prepara una placa como en el ejemplo I, con la  
excepción de que en lugar de dióxido de titanio, la placa  
es recubierta con ftalocianina sódica pulverizada, obte-  
nible en el Eastman Organic Chemical Department de la East-  
man Kodak Company. Una hora después , aproximadamente, de  
15 prepararse la placa, ésta es cargada, expuesta y revelada  
como en el anterior ejemplo I. Se observa una imágen posi-  
tiva adaptada al original.

Ejemplo XI

20 Se prepara una placa como en el ejemplo I, con la  
excepción de recubrirse en lugar de con dióxido de titanio,  
con cloro-almuni-cloro-ftalocianina pulverizada, obtenible  
en la Eastman Chemical Company. Aproximadamente 1 hora des-  
pues de prepararse la placa, es cargada ,expuesta y revela-  
da como en el ejemplo I. Se observa una imagen positiva adap-  
25 tada al original.

Ejemplo XII

30 Se prepara una placa disolviendo aproximadamen-  
te 9 partes de Bakelite Resin 5254 en una mezcla disol-  
vente formada aproximadamente por 10 partes de tolueno y  
7 partes de acetona. A esta solución se añade aproximada-  
mente una parte de 2, 4, 7-trinitrofluorenona y una parte



341082

27 MAY 1957

1 aproximadamente de Titanoz RA-10. Se agita la mezcla hasta  
que todos los materiales quedan bien dispersos y la solu-  
ción es aplicada como revestimiento sobre una lámina de alu-  
minio de un grosor de 5 micras aproximadamente, por medio  
5 de un aplicador Bird, obtenible en Bird & Sons, Inc. Se ob-  
serva que el dióxido de titanio se dispersa uniformemente  
por toda la capa de resina. La placa es cargada a un poten-  
cial negativo por medio de una unidad de corona mantenida  
aproximadamente a 6500 voltios. La placa cargada es expues-  
10 ta a un espectro de luz y sombra como en el ejemplo I. La  
exposición total es de 250 pies/bujías-segundos aproxima-  
damente. La placa que contiene la imagen electrostática la-  
tente es sumergida en un baño de disolvente revelador, con-  
sistente en tetracloruro de carbono, durante unos 20 segun-  
15 dos. Luego se retira la placa del baño de revelado y se se-  
ca. Se observa sobre ella una imagen positiva correspondien-  
te al original. Se observa que el dióxido de titanio conte-  
nido en las áreas con imagen emigró a la superficie de la  
placa, mientras que la resina y el dióxido de titanio de las  
20 áreas desprovistas de imagen han sido separados por el disol-  
vente.

Ejemplo XIII

25 Se prepara una placa como en el ejemplo XII, con la  
excepción de emplearse sulfato de bario pulverizado en lu-  
gar del dióxido de titanio. La placa es cargada, expuesta  
y revelada como en el ejemplo XII, obteniéndose una imagen  
positiva correspondiente al original.

Ejemplo XIV

30 Se prepara una placa como en el ejemplo I, con la  
excepción de recubrirse con una capa de diestearato de hierro

341032

27



1 pulverizado, obtenible en la Witco Chemical Company, en  
lugar de con dióxido de titanio. Esta placa es cargada, ex-  
puesta y revelada como en el ejemplo I, con la excepción de  
5 utilizarse ciclohexano como disolvente de revelado, en lu-  
gar de tetracloruro de carbono. Se obtiene una imagen posi-  
tiva correspondiente al original.

Ejemplo XV

10 Se prepara una placa como en el ejemplo I, con la  
excepción de usarse, en lugar del substrato de aluminio,  
una lámina de papel conductor recubierto de carbono, ob-  
tenible en Crocker, Hamilton Papers Inc. con el nombre co-  
mercial de T-62-5-16A. La placa tiene en este caso un gro-  
sor de 25 micras aproximadamente. La placa es cargada, ex-  
puesta y revelada como en el ejemplo I. Se observa una ima-  
15 gen positiva correspondiente al original. La imagen aparece  
en forma de áreas blancas (dióxido de titanio) sobre un fon-  
do de carbono negro.

20 Aunque en los anteriores ejemplos relacionados con  
métodos de preparación de placas fotoelectrosolográficas  
y con métodos de formación de imágenes usando dichas placas  
se han descrito componentes y proporciones específicos,  
pueden utilizarse con resultados similares otros materia-  
les adecuados, tales como los anteriormente enumerados. Ade-  
más, pueden añadirse otros materiales a la capa reblandeci-  
25 bles o fracturables de las placas para sinergizar, acentuar  
o modificar de otro modo sus propiedades. Por ejemplo, la  
capa reblandecible fotoconductor puede incluir varios sen-  
sibilizadores espectrales o eléctricos y la capa fracturable  
puede incluir varios colorantes, según se desee. Asimismo  
30 el material fracturable puede aplicarse, en la configura-

341082



1 ción de la capa superficial, por cualquier técnica conven-  
cional por ejemplo evaporación en vacío o en cascada, como  
describe Walkup en la patente estadounidense número -  
2.618.551.

5 Los expertos en el arte idearán tras la lectura de  
la presente descripción otras modificaciones y ramificaci-  
ones de la invención, las cuales deberán considerarse como  
incluidas en el ámbito de la presente invención.

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

REIVINDICACIONES

15 1. Procedimiento fotoelectrosolográfico de forma-  
ción de imágenes, que comprende la formación de una imagen  
electrostática latente sobre un miembro y el reblandecimien-  
to de dicha capa reblandecible, en virtud de lo cual por-  
ciones del citado material fracturable emigran al substrato  
conductor con configuración de imagen.

20 2. Procedimiento según las reivindicación 1, en el  
que dicha imagen latente electrostática se forma cargando  
uniforme y electrostáticamente la superficie del referido  
miembro y exponiendo tal superficie a una imagen de radia-  
ción electromagnética activadora.

25 3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2,  
en el que dicha capa reblandecible es reblandecida por in-  
mersión de dicho miembro en un disolvente de la citada capa  
y lavando simultáneamente la mencionada capa y porciones de  
dicho material fracturable, al tiempo que se permite la emi-  
gración de otras porciones del referido material fracturable  
a dicho substrato con configuración de imagen.

30 4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2,

341082



APR 1980

1 en el que dicha capa reblandecible es reblandecida mediante su exposición a vapores de un disolvente de tal capa.

5 5. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, en el que dicha capa reblandecible es reblandecida mediante su calentamiento aproximadamente a su temperatura de fusión.

6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dicho material fracturable es aplicado como revestimiento sobre la superficie de la citada capa reblandecible.

10 7. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dicho material fracturable es dispersado en dicha capa reblandecible.

15 8. Procedimiento según la reivindicación 1, que comprende las operaciones de (a) proporcionar un miembro que comprenda un substrato conductor recubierto con una capa intermedia constituida por un material fotoconductor orgánico soluble, cuya capa es a su vez recubierta con un material orgánico desmenuzado que difiere, en cuanto a solubilidad, de la capa intermedia; (b) formar una imagen electrostática latente sobre dicho miembro; (c) revelar la citada imagen mediante inmersión del referido miembro en un disolvente de la citada capa intermedia, que proporcione adherencia a dichas partículas, en virtud de lo cual algunas de éstas emigran al referido substrato conductor con configuración de imagen, mientras la capa intermedia, y las partículas restantes son lavadas por el disolvente; y (d) secar dicho miembro, con lo que las citadas partículas de la imagen son fijadas a dicho miembro.

25 30 9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:

341082



1967

1 "PROCEDIMIENTO FOTOELECTROSOLOGRAFICO DE FORMACION DE IMAGENES".

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

Madrid, 27 de mayo de 1.967

BERNARDO UNGRIA  
P.P.

10

15

20

25

30

341082

27 MM

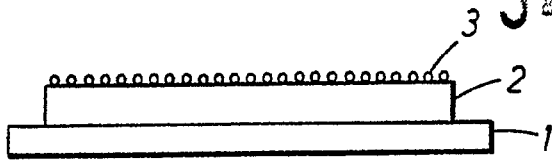


FIG. 1

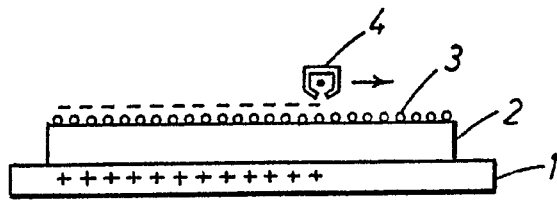


FIG. 2

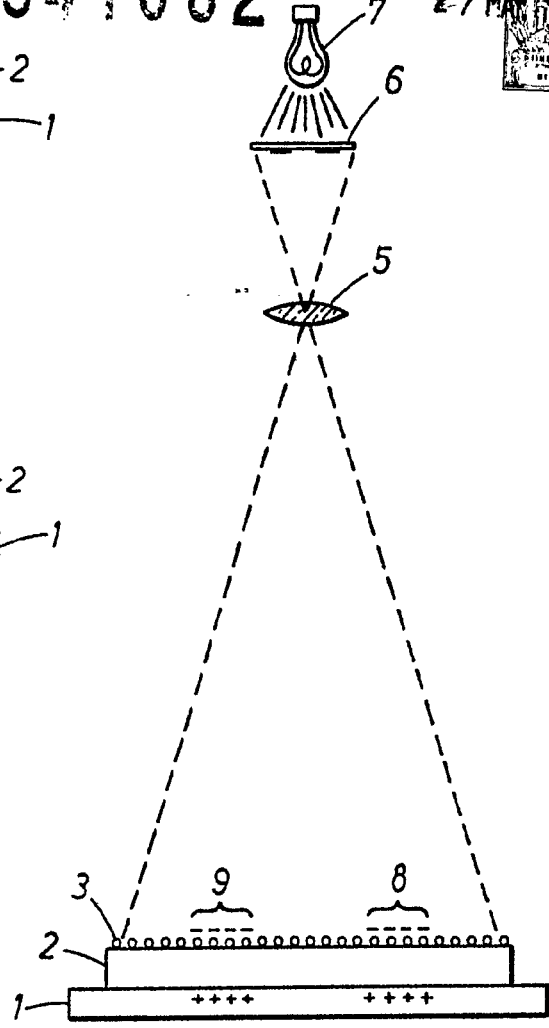


FIG. 3

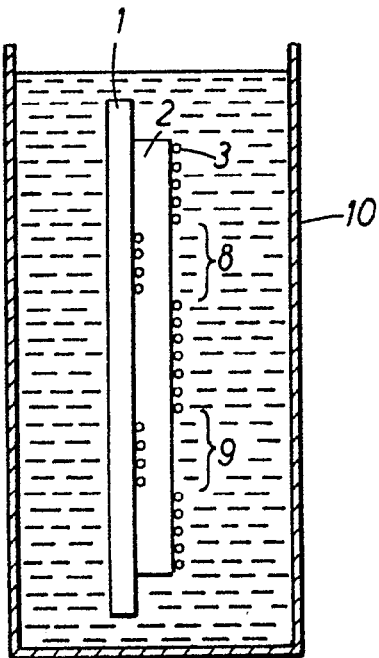


FIG. 4

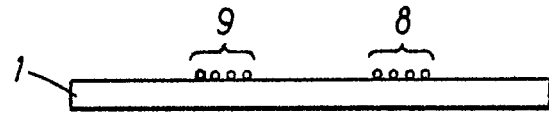


FIG. 5

*[Handwritten signature]*