

335678

14 ENE



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: XEROX CORPORATION

RESIDENCIA: ROCHESTER, New York 14603 - EE.UU.

ENUNCIADO: " UN METODO Y APARATO DE FORMACION DE IMA-
GEN ELECTROFORETICA"

Prioridad: Patente estadounidense n. 521.059 del 17-1-66

335678

14 EN



Este invento se refiere en general a sistemas de formación de imagen y, más específicamente, a un sistema perfeccionado de formación de imagen electroforética monocromática.

5 Se ha desarrollado recientemente un sistema de formación de imagen electroforética capaz de producir imágenes monocromáticas o policromáticas el cual utiliza partículas eléctricamente fotosensibles. Este procedimiento se describe y reivindica en detalle en las solicitudes asimismo pendientes Nos. 384.737; 384.681; y 384.680, depositadas todas el 23 de Julio de 1964. En este sistema de formación de imagen, las partículas coloreadas absorbentes de la luz se suspenden en un vehículo líquido no conductor. La suspensión es colocada entre electrodos, sometida a una diferencia de potencial y expuesta a una imagen. A medida que se completan estas fases, tiene lugar una migración selectiva de partículas en configuración de imagen, proporcionando una imagen visible en uno o ambos electrodos. Un componente esencial del sistema lo constituyen las partículas suspendidas que deben ser eléctricamente fotosensibles y que aparentemente experimentan un cambio neto en la polaridad de carga al ser expuestas a radiación electromagnética de activación, por medio de interacción con uno de los electrodos. 10 En un sistema monocromático, se utilizan partículas de un solo color que producen una imagen coloreada equivalente a una fotografía corriente en blanco y negro. En un sistema policromático, se producen las imágenes en color natural, por cuanto se utilizan mezclas de partículas de dos o más colores diferentes cada una de las cuales es solamente sensible a la luz de una longitud de onda específica o límites estrechos de longitudes de onda. 15 20 25

30 En un sistema monocromático, se prefieren por lo general pigmentos negros para producir una imagen a base de negro sobre blanco. Sin embargo, en muchos casos son preferidas las imágenes en colores que no sea el negro, por ejemplo en la fabricación de carteles y rótulos.

335678



5

En la solicitud mencionada anteriormente se describen varios pigmentos diferentes capaces de producir buenas imágenes. No obstante, a menudo un pigmento que posee características de color deseables no es suficientemente fotosensible y requiere una exposición excesiva en la fase de formación de imagen. Asimismo, algunos pigmentos no producen imágenes de características deseables de contraste o densidad. Existe por tanto una necesidad continuada de métodos para variar las características de fijación de imagen de estos pigmentos, por lo demás convenientes.

10

Es por lo tanto un objeto de este invento facilitar un método de formación de imagen que supere los inconvenientes mencionados.

Es otro objeto de este invento proporcionar un método para variar la fotosensibilidad efectiva de los pigmentos en sistemas de formación de imagen fotoelectroforética monocromática.

15

Es otro objeto de este invento facilitar un método para variar las características de densidad y contraste de imágenes fotoelectroforéticas monocromáticas.

20

Un objeto más de este invento es proporcionar un método de formación de imagen electroforética capaz de utilizar pigmentos de hasta ahora insuficiente fotosensibilidad.

Un objeto más de este invento es facilitar un método de formación de imagen fotoelectroforética capaz de utilizar una mayor variedad de pigmentos de la que hasta ahora se creyó posible.

25

Los objetos expuestos y otros se consiguen de acuerdo con este invento proporcionando una delgada capa de un pigmento eléctricamente fotosensible afianzada al electrodo inyector en un sistema de formación de imagen electroforética. Se ha comprobado que mediante una selección apropiada del pigmento fotosensible afianzado al electrodo inyector, pueden variarse las características de densidad y contraste de la imagen resultante y la fotosensibilidad efectiva del material

30

335678



5 formador de la imagen. Los objetos y ventajas de este procedimiento perfeccionado de fijación de imagen fotoelectroforética monocromática se evidenciará aun más al considerar la descripción detallada del invento que sigue; en especial cuando se toma en unión de los planos anexos, en los cuales:

la fig. 1 representa una vista lateral de un sistema simple característico para llevar a cabo el procedimiento de este invento; y,

10 la fig. 2 representa un esquema de un trazado de densidad de imagen contra tiempo de exposición para el procedimiento de fijación de imagen de este invento.

15 Refiriéndonos ahora a la fig. 1, se observa un electrodo transparente generalmente designado 1 que, en este caso característico, está formado por una capa de vidrio ópticamente transparente 2 cubierta de una capa delgada ópticamente transparente 3 de óxido de estaño, que se expende en el comercio bajo el nombre de vidrio NESA. En lo sucesivo, nos referiremos a este electrodo como "electrodo inyector".
20 Revestida sobre la superficie del electrodo inyector 1 se encuentra una capa de un pigmento fotosensible 13. Esta capa 13 debe afianzarse a la superficie del electrodo inyector 1 hasta el extremo de que el vehículo líquido susceptible de ser colocado sobre dicha superficie no se quite de la misma. Cuando la capa de pigmento 13 es muy delgada, puede ser aplicada a la superficie del electrodo inyector frotando físicamente contra la misma. Se ha comprobado que en capas muy delgadas, 25 el pigmento es suficientemente autoadhesivo como para no requerir ningún agente aglutinante adicional. Si se desea utilizar una capa más gruesa 13, puede usarse cualquier agente aglutinante común, como por ejemplo resinas termoplásticas, para mantenerla contra la superficie 3 y evitar la dispersión en el vehículo líquido aplicado sobre la misma.
30



335678

5
10
15
20
25
30

Sobre la capa de pigmento 13 se extiende una capa delgada 4 de partículas fotosensibles finamente divididas dispersas en un vehículo líquido aislante. El término "fotosensible" para fines de esta solicitud, se refiere a las propiedades de una partícula que una vez atraída al electrodo inyector emigrará del mismo bajo la influencia de un campo eléctrico aplicado cuando se expone a radiación electromagnética actínica. Para una aplicación teórica detallada del aparente mecanismo de operación del procedimiento de fijación de imagen, veanse las solicitudes asimismo pendientes mencionadas anteriormente, núms. 384.737; 384.681; y 384.680, cuyas descripciones se incorporan aquí para referencia. Contiguo a la suspensión líquida 4 existe un segundo electrodo 5, denominado en lo sucesivo "electrodo de bloqueo" que se halla conectado a un lado de la fuente de potencial 6 por medio de un conmutador 7. El lado opuesto de la fuente de potencial 6 está conectado al electrodo inyector 1 de tal forma que cuando está cerrado el conmutador 7, se aplica un campo eléctrico a través de la suspensión líquida 4 y capa termo-pigmento 13 entre los electrodos 1 y 5. Se dispone un proyector de imagen formado por una fuente de luz 8, una transparencia 9 y una lente 10 para exponer la dispersión 4 a una imagen de luz de la transparencia original 9 a reproducir. El electrodo 5 tiene la forma de un rodillo con un núcleo central conductor 11 conectado a la fuente de potencial 6. El núcleo se halla cubierto con una capa de un material de electrodo de bloqueo 12, que puede ser papel de barita. La suspensión de pigmento se expone a la imagen a reproducir mientras se aplica un potencial a través de los electrodos de bloqueo e inyección por medio del conmutador de cierre 7. Se hace deslizar el rodillo 5 a través de la superficie superior del electrodo inyector 1 con el conmutador 7 cerrado durante el periodo de exposición de imagen. Esta exposición de luz hace que las partículas de pigmento expuestas originalmente atraídas al electrodo 1 migren a través del líquido y se adhiera



335678

5 ran a la superficie del electrodo de bloqueo dejando detrás una imagen de pigmento sobre la superficie de la capa de pigmento 13 que es un duplicado de la transparencia original 9. Las partículas que se adhieren a la superficie del electrodo de bloqueo 5 pueden ser limpiadas de la misma y repetirse las fases de exposición, si se desea. Las fases adicionales de limpiar el electrodo de bloqueo y repetir la exposición se ha comprobado que incrementan la pureza y balance del color. Después de la exposición, se evapora el líquido portador relativamente volátil, dejando tras de sí la imagen de pigmento. La imagen puede ser transferida a una hoja de material receptor, tal como papel, por cualquier medio conveniente. Puede utilizarse, por ejemplo, el método de transferencia que utiliza una hoja con revestimiento termoadhesivo, según se describe en la solicitud U.S.A. asimismo pendiente No. 459.860, depositada el 28 de Junio de 1965.

15 La capa de pigmento 13 que se describe anteriormente puede comprender cualquier pigmento fotosensible que sea capaz de modificar las características de la suspensión respectiva y las imágenes producidas por la misma.

20 En la fig. 2 se indican las características de fijación de imagen de una suspensión de pigmento que pueden variarse mediante la aplicación de una composición fotosensible al electrodo de inyección. La curva de la fig. 2 es un trazo de densidad de imagen contra tiempo de exposición. Las densidades máximas y mínimas se indican en $D/\max.$ y $D/\min.$, respectivamente. La inclinación de la curva es indicativa de contraste o gama de imagen. La velocidad fotográfica se mide a lo largo del eje de exposición a un punto arbitrario en el extremo de la curva, representado por la línea de trazos en el esquema. Cuando se escoge convenientemente, la composición fotosensible extendida sobre el electrodo inyector puede modificar $D/\max.$ y $D/\min.$, gama, velocidad fotográfica y sensibilidad espectral. Todas las composiciones utilizadas

25

30



335678

en la capa sobre el electrodo inyector son de por sí fotosensibles bajo la definición dada anteriormente. Una composición que sea más resistente que el pigmento en la suspensión de fijación de imagen aumentará la D/max. ampliamente y también afectará la D/min. en cierto grado.

5 Una composición más conducente tenderá a disminuir las D/max. y D/min. Una composición más altamente fotosensible aumentará la velocidad fotográfica en tanto que una composición relativamente insensible disminuirá la velocidad fotográfica del pigmento de fijación de imagen. La composición de revestimiento aumentará por lo general la sensibilidad del pigmento de fijación de imagen en la zona espectral en la cual se absorbe aquélla. Así, por ejemplo, una composición de revestimiento a base de magenta que se absorbe principalmente en la zona verde del espectro, aumentará la sensibilidad verde del pigmento fijador de imagen.

10 La composición de revestimiento aplicada sobre el electrodo inyector puede comprender cualquier composición fotosensible apropiada. La determinación de la composición para un uso particular dependerá del efecto deseado y de las características espectrales y eléctricas del pigmento de fijación de imagen. Las composiciones características comprenden: Amarillo Algol GC, 1,2,5,6-di(C,C'-difenil)-tiazol-antraquinona, C.I. No. 67300, que expende la firma General Dye Stuffs; N-2"-piridil-8,13-dioxodinafto-(1,2-2',3')-furano-6-carboxamida, preparada según se describe en la solicitud U.S.A. asimismo pendiente No. 421.281, depositada el 28 de Diciembre de 1964; Rojo Lito Cálcico, la laca calcica de 1-(2'-azonaftaleno-1'-ácido sulfónico)-2-naftol, C.I. 15 No. 15630, que expende la firma Collway Colors; Azul Cian GTNF, la forma beta de ftalocianina de cobre, C.I. No. 74160, que expende la firma Collway Colors; Azul Diano, 3,3'-metoxi-4,4'-difenil-bis-(1"-azo-2"-hidroxi-3"-naftalinida), C.I. No. 21180, que expende la firma Harmon Colors; 2,4-di-(1'-antraquinonil-amino)-6-(1"-pirenil)-triazina, preparada según se describe en la solicitud U.S.A. asimismo pendiente No. 30



335678

445.179, depositada el 2 de Abril de 1965; Carmin Duol, la laca cálcica de 1-(4'-metilazobenceno)-2'-ácido sulfónico)-2-hidroxi-3-ácido naftoico, C.I. No. 15850, que expende la firma E.I. duPont de Nemours Inc.; Naranja Brillante Indantreno RK, 4-10-dibromo-6,12-antantrona, C.I. No. 59300, que expende la firma General Dye Stuffs; Polvo Impresor Escarlata Brillante Indofast, 3,4,9,10-bis(N,N'-(p-metoxifenil)-imido)-perileno, C.I. No. 71140, que expende la firma Harmon Colors; N-3"(1",2",4"-triazol)-8,13-dioxodinafto-(1,2-2',3'-furano-6-carboxamida, preparada según se describe en la solicitud U.S.A. asimismo pendiente No. 421.280, depositada el 28 de Diciembre de 1964; Laca Violeta Indofast, dicloro-9,18-isoviolantrona, C.I. No. 60010, que expende la firma Harmon Colors; Polvo Impresor Amarillo Indofast, flavantrona, C.I. No. 70600, que expende la firma Harmon Colors; 2-(4'-carboxifenilazo)-4-isopropoxi-1-naftol, preparado según se describe en la solicitud U.S.A. asimismo pendiente No. 445.240, depositada el 2 de Abril de 1965; 1-ciano-2,3-(3'-nitro)-ftaloil-7,8-benzopirrocolina, preparada como se describe en la solicitud U.S.A. asimismo pendiente No. 445.235, depositada el 2 de Abril de 1965; Rojo Locarno X-1686, 1-(4'-metil-5'-clorobenceno-2'-ácido sulfónico)-2-hidroxi-3-ácido naftoico, C.I. No. 15865, que expende la firma American Cyanamide; Violeta Metilo, una laca fosfotungstomolibdica de 4-(N,N',N''-trimetilanilino)-metileno-N'',N''-dimetilanilinio cloruro, C.I. No. 42535, que expende la firma Collway Colors; Rojo Naftol B, 1-(2'-metoxi-5'-nitrofenilazo)-2-hidroxi-3''-nitro-3-naftanilida, C.I. No. 12355, que expende la firma Collway Colors; Azul Fijo Monolite GS, una mezcla de las formas alfa y beta de ftalocianina exenta de metal, que expende la firma Arnold Hoffman Co.; Rojo Permagen L -Polvo Impresor- 51-500, 1-(4'-metil-5'-cloroazobenceno-2'-ácido sulfónico)-2-hidroxi-3-ácido naftoico, C.I. No. 15865, que expende la firma Collway Colors; Polvo Impresor BBE Rojo Fijo Vulcano 35-2201, 3,3'-dimetoxi-4,4'-bifenil-bis(1''-fenil-3''-



335678

metil-4"-azo-2"-pirazolin-5"-cna), C.I. Nº 21200, que expende la firma Collway Colors; Quindo Magenta RV-6803, una quinaclidona substituída que expende la firma Harmon Colors; Rojo Watchung B, 1-(4"-metil-5'-cloroazobenceno-2'-ácido sulfónico)-2-hidroxi-3-ácido naftoico, C.I. Nº.15865, que expende la firma E.I. duPont Nemours; y 8-13-dioxidinafto-(1,2-2', 3')-furano-6-carbox-4"-metoxianilida, preparada según se describe en la solicitud U.S.A. asimismo pendiente Nº421.377, depositada el 28 de diciembre de 1.964.

El revestimiento de material fotosensible sobre el electrodo de inyección puede tener un espesor de hasta 1 micra. Las capas más gruesas pueden incluir un material aglutinante, tal como polivinil poliestireno, resinas epoxi, resinas fenólicas, resinas silicona, uretanos; y mezclas y copolímeros correspondientes. Se han obtenido no obstante resultados óptimos con capas muy delgadas. Las capas que poseen una densidad óptica de aproximadamente 0,05 han demostrado dar excelentes resultados y son por tanto preferidas. Las capas de este espesor no necesitan aglutinante. Simplemente frotando la composición de revestimiento contra el electrodo inyector se producirá en la superficie correspondiente una capa de este espesor que no será alterada por la suspensión de pigmentos fotosensibles y el vehículo líquido que se aplica sobre la misma.

Los siguientes ejemplos definen aún más específicamente el presente invento con respecto a modificar imágenes fotoelectroforéticas monocromáticas por medio de capas de pigmento fotosensible aplicadas sobre el electrodo de inyección. Las partes y porcentajes son en peso a menos que se indique en otro sentido. Los ejemplos que siguen pretenden ilustrar varias formas de realización preferidas de los métodos de formación de imagen fotoelectroforética de este invento.

Todos los siguientes ejemplos se llevan a cabo en un aparato del tipo general ilustrado en la figura. La superficie de vidrio



335678

5

10

NESA va conectada en serie a un conmutador, una fuente de potencial y un centro conductor de un rodillo que pesca en su superficie un revestimiento de papel Barita. El rodillo tiene aproximadamente 2 1/2 pulgadas de diámetro y se mueve a través de la superficie de la placa a 1,5 cm. por segundo aproximadamente. La placa empleada tiene alrededor de 3 pulgadas cuadradas y es expuesta a una intensidad de luz de 8000 bujías patrón aproximadamente, medida sobre la superficie de vidrio NESA no revestida. A menos que se indique en otro sentido, 7 por ciento en peso del citado pigmento en cada muestra es suspendido en Disolvente Inodoro Sohio 3440, una fracción de keroseno que expende la firma Standard Oil de Ohio. La magnitud del potencial aplicado es de 2500 voltios. La exposición se realiza con una lámpara de 3200°K.

EJEMPLO I

15

20

Se prepara y aplica como revestimiento sobre la superficie de vidrio NESA una suspensión de un pigmento amarillo, 8,13-dioxodinafto-(1,2-2',3')-furano-6-carbox-4"-metoxianilida, preparada según se describe en la solicitud U.S.A. asimismo pendiente No. 421.377, depositada el 28 de Diciembre de 1964, en Disolvente Inodoro Sohio 3440. Se impone sobre el electrodo del rodillo un potencial negativo de aproximadamente 2.500 voltios. Se proyecta la imagen sobre la suspensión mientras se pasa el rodillo a través de la superficie del electrodo de inyección. Se produce una imagen que corresponde al original sobre la superficie NESA. En este caso, la D/max. es completamente baja, aproximadamente 0,05.

25

EJEMPLO II

30

Se prepara una suspensión como en el Ejemplo I citado. Se frota Rojo Watchung B, 1-(4'-metil-5'-cloroazobenceno-2'-ácido sulfónico)-2-hidroxi-3-ácido naftoico, C.I. No. 15865, que expende la firma E.I. duPont de Nemours & Co. sobre la superficie del electrodo inyector NESA hasta que la capa posee una densidad óptica aproximada de



335678

5 0,05. El Rojo Watchung B es mas resistente que el pigmento amarillo utilizado en la suspensión. La suspensión de pigmento amarillo se aplica entonces como revestimiento sobre el electrodo inyector y se impone un potencial negativo sobre el electrodo del rodillo. Se establece una imagen con la suspensión según se indica anteriormente, produciendo sobre la superficie del electrodo una imagen que corresponde al original. Se mejora notablemente la calidad de la imagen. Se aumenta la D/max. a 0,5 aproximadamente. Se reproducen aproximadamente 11 fases en el filtro de cuña de grado de densidad neutral.

10 EJEMPLO III

15 Se prepara una suspensión de pigmento amarillo como en el Ejemplo I citado. Se frota la superficie del electrodo inyector NESA con Azul Fijo Monolite GS, una mezcla de las formas alfa y beta de ftalocianina exenta de metal, que expende la firma Arnold Hoffman Co., una división de ICI, Ltd. hasta conseguir una densidad óptica aproximada de 0,05. La suspensión de pigmento amarillo se aplica como revestimiento sobre el electrodo de inyección y se impone un potencial negativo sobre el electrodo del rodillo. Se expone la placa a una transparencia en blanco y negro que incluye un filtro de cuña de grado de densidad neutral corriente. Mientras que la densidad de la imagen producida es todavía muy baja, la sensibilidad de la luz blanca es aquí mayor toda vez que se aumenta la sensibilidad roja de la suspensión.

20 EJEMPLO IV

25 Se prepara una suspensión que comprende aproximadamente 7 partes de Rojo Watchung B y aproximadamente 100 partes de Disolvente Inodoro Sohio 3440. Se aplica la suspensión como revestimiento sobre el electrodo de inyección NESA y se impone un potencial negativo sobre el electrodo de bloqueo. Se expone la suspensión a través de una transparencia que comprende fragmentos de color y un filtro de cuña de grado de densidad neutral. Se produce una imagen sobre la superficie NESA

30



335678

que corresponde al original. La imagen posee una $D/\max.$ de 1,5 aproximadamente. La suspensión es sensible principalmente a la luz verde, con alguna sensibilidad al azul. Es relativamente insensible a la luz roja.

5

EJEMPLO V

Se repiten las fases de revestimiento y fijación de imagen como en el Ejemplo IV citado, excepto que se frota la superficie NESA con Azul Fijo Monolite GS hasta una densidad óptica aproximada de 0,05 antes de aplicar a la misma la suspensión de pigmento. El Azul Fijo Monolite GS es menos resistente y más fotosensible en luz roja que el pigmento magenta utilizado en la suspensión. Se ha comprobado que la imagen resultante posee una $D/\max.$ inferior, aproximadamente 0,5. Se aumenta la sensibilidad al rojo de la suspensión. No se observa efecto alguno en la $D/\min.$

10

15

EJEMPLO VI

Se repiten las fases de revestimiento y fijación de imagen como en el Ejemplo IV citado excepto que se frota la superficie NESA con el pigmento amarillo descrito en el Ejemplo I anterior hasta obtener una densidad óptica aproximada de 0,03 antes de aplicar a la misma la suspensión de pigmento. Este pigmento amarillo es menos resistente que el pigmento de magenta utilizado en la suspensión. En este caso disminuye la $D/\max.$ de aproximadamente 1,5, observado en NESA limpio, a aproximadamente 0,5. También se observa un ligero aumento en la sensibilidad al azul.

20

25

EJEMPLO VII

Se prepara una suspensión que comprende aproximadamente 5 partes de pigmento Gris Calcoloid 2G que expende la firma American Cyanamid, preparado según se describe en la Patente U.S.A. 2,456.589, en aproximadamente 55 partes de Disolvente Inodoro Sohio 3440. Se mantiene el electrodo del rodillo a un potencial positivo aproximado de

30



335678

2.500 voltios. Se expone la suspensión a una imagen a través de una transparencia en blanco y negro que comprende una zona de cuña de grado de densidad neutral. Tras las fases de fijación respectivas, se observa sobre el vidrio NESA una imagen que corresponde al original. La imagen es de buena calidad y pueden distinguirse aproximadamente 5 grados de densidad.

5

EJEMPLO VIII

Se prepara una suspensión y se establece una imagen como en el Ejemplo VII citado, excepto que se reviste el electrodo de inyección NESA con Azul Fijo Monolite GS hasta obtener una densidad óptica aproximada de 0,16 antes de aplicar al mismo la suspensión. La imagen resultante es de mejor calidad y pueden distinguirse aproximadamente 7 grados de densidad.

10

EJEMPLO IX

Se repiten las fases de preparación de suspensión y fijación de imagen como en el Ejemplo VII citado, excepto que se reviste el electrodo de inyección NESA con Azul Fijo Monolite GS hasta obtener una densidad óptica de aproximadamente 0,20 antes de aplicar al mismo la suspensión de pigmento. La imagen resultante es de excelente calidad y pueden distinguirse aproximadamente 11 grados de densidad. Se han producido, como consecuencia del revestimiento de la superficie del electrodo inyector, una reducción de D/min. y un aumento en la gama y velocidad. La velocidad de la suspensión es aproximadamente 64 veces mayor que en el Ejemplo VII en el cual no fue revestido el electrodo de inyección.

15

20

25

Aun cuando se han citado componentes y proporciones específicas en la descripción que antecede de formas de realización preferidas del invento, pueden utilizarse, según se indica anteriormente, otros materiales apropiados con resultados similares. Además, pueden añadirse otros materiales a la suspensión de fijación de imagen y capa

30



335678

de pigmento para activar, realzar o de otro modo modificar sus propiedades. Por ejemplo, pueden añadirse sensibilizadores ópticos y eléctricos a la suspensión o capa de pigmento, según se desee.

5

Otras modificaciones y ramificaciones del presente invento resultarán evidentes a los expertos en el ramo mediante la lectura de la descripción. Estas se entienden incluidas en los fines de este invento.

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



335678

REIVINDICACIONES

1. Un método y aparato de formación de imagen electroforética, cuyo método comprende las fases de:

5 (a) proporcionar un par de electrodos, uno de los cuales es un electrodo de inyección y al menos uno de los cuales es parcialmente transparente;

(b) afianzar una capa de una composición fotosensible a dicho electrodo de inyección;

10 (c) formar una suspensión de partículas fotosensibles entre dichos electrodos;

(d) someter dichos electrodos a un campo eléctrico aplicado, y

15 (e) exponer simultáneamente dicha suspensión a una imagen con radiación electromagnética de activación con lo cual se forma una imagen hecha de partículas migradas en al menos uno de dichos electrodos.

2. El método de la reivindicación 1 en el cual dicha composición fotosensible se aplica a dicho electrodo de inyección frotándola contra el mismo.

20 3. El método de la reivindicación 1 en el cual dicha capa de composición fotosensible se aplica hasta un espesor de hasta 1 micra.

25 4. El método de la reivindicación 1 en el cual dicha composición fotosensible se aplica hasta un espesor con una densidad óptica aproximada de 0,05.

5. El método y aparato para la formación de imagen electroforética, cuyo aparato comprende:

30 (a) un par de electrodos, uno de los cuales es un electrodo de inyección y al menos uno de los cuales es parcialmente transparente,

- 16 -
335678

14 ENE



(b) una capa de una primera composición fotosensible unida a la superficie de dicho electrodo de inyección,

(c) una suspensión de partículas de al menos otra composición fotosensible en un vehículo líquido entre dichos electrodos,

5

(d) medios para aplicar un campo eléctrico a través de dichas capa y suspensión entre dichos electrodos, y

(e) medios para proyectar una imagen sobre dicha suspensión a través del referido electrodo parcialmente transparente.

10

6. El aparato de la reivindicación 5 en el cual dicha capa tiene un espesor de hasta una micra.

7. El aparato de la reivindicación 5 en el cual dicha capa tiene una densidad óptica aproximada de 0,05.

15

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN METODO Y APARATO DE FORMACION DE IMAGEN ELECTROFORETICA"

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

20

Madrid, 14 enero 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

335678 14 EN

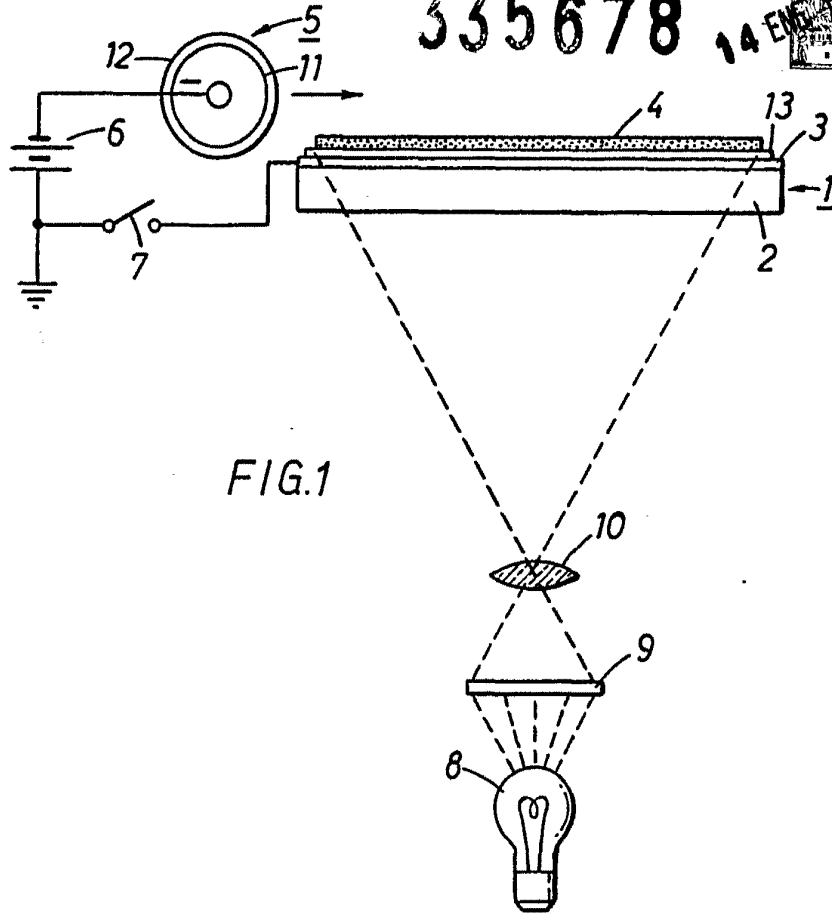


FIG. 1

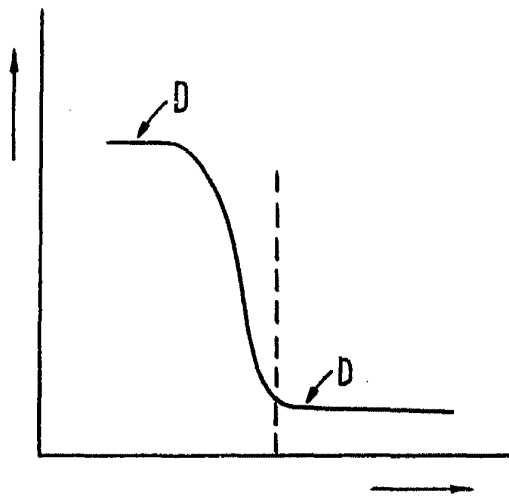


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE Enero DE 19 67
BERNARDO UNGRÍA
P. P.