



23 DEC 1965

334896

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: RANK XEROX LIMITED.

RESIDENCIA: 338 Euston Road, London, N.W.1., INGLATERRA.-

ENUNCIADO: "UN PROCEDIMIENTO ELECTROFOTOGRAFICO".....

Prioridad: Patente estadounidense n.º 516.726 del 27-12-65.



5 Esta invención se refiere, en general, a métodos electro-
fotográficos de fijación de imagen y, más específicamente, a placas
electrofotográficas provistas de una capa aislante fotoconductor,
que comprenden un vidrio homogéneo de una sola fase contentivo de
una proporción máxima de los óxidos y de cationes polarizables.

10 Es cosa conocida que pueden formarse y revelarse imágenes
sobre la superficie de ciertos materiales fotoconductores aislantes,
por medios electrostáticos. El procedimiento electrofotográfico bá-
sico, según descrito por Carlson en la Patente de EE.UU. nº
2.297.691, comprende la carga uniforme de una capa fotoconductor
aislante y la exposición posterior de la capa a una imagen de luz y
sombra que disipa la carga sobre las zonas de la capa que quedan ex-
puestas a la luz. La imagen electrostática latente que se forma so-
bre la capa corresponde a la configuración de la imagen de luz y som-
15 bra. Alternativamente, puede formarse una imagen electrostática la-
tente sobre la capa cargando dicha capa con arreglo a la configura-
ción de la imagen. Esta imagen se hará visible depositando sobre la
capa impresionada un material de revelado electroscópico finamente
dividido. El material revelador pulverulento será normalmente atraí-
do hacia aquellas partes de la capa que retienen una carga, con lo
20 que se formará una imagen en polvo que corresponderá a la imagen
electrostática latente. Cuando la hoja de base es relativamente eco-
nómica, tal como de papel, puede fijarse la imagen hecha en polvo di-
rectamente a la placa, por ejemplo térmicamente o por fusión de di-
solvente. Alternativamente, puede transferirse la imagen en polvo a
25 una hoja de material receptor tal como papel y fijarse sobre ella.
Este procedimiento general se ha descrito asimismo en las Patentes
de EE.UU. 2.357.809, 2.891.011 y 3.079.342.

30 Para que la capa fotoconductor aislante sea útil en
electrofotografía ha de ser capaz de mantener una carga electrostáti-



ca en la oscuridad y de disipar la carga a un sustrato conductor cuando se expone a la luz. Sabido es que pueden utilizarse diversos materiales aislantes fotoconductores en la confección de placas electrofotográficas. Carlson ha citado en la Patente de EE.UU. 2.297.691 materiales fotoconductores aislantes adecuados, tales como el antraceno, el azufre, el selenio o mezclas de los mismos. Estos materiales presentan por lo general limitada su sensibilidad al límite del azul o proximidades del ultravioleta, y todos ellos excepto el selenio tienen además la limitación de ser tan solo ligeramente sensibles a la luz. Por tal razón, el selenio viene siendo el material más comercialmente aceptable para uso en placas electrofotográficas. El selenio vítreo, si bien deseable en la mayoría de los aspectos, adolece de serias limitaciones por el hecho de que su respuesta espectral está más bien limitada a las zonas del ultravioleta, azul y verde del espectro, y porque la preparación de placas de selenio vítreo exigen procedimientos costosos y complejos, tales como la evaporación al vacío. Por otra parte, las capas de selenio vítreo son solamente meta-estables por el hecho de ser fácilmente recristalizadas a la forma cristalina inoperante a temperaturas sólo ligeramente superiores a las correspondientes a las máquinas comunes de copia electrofotográfica. Además, las placas de selenio requieren el uso de una capa de sustrato conductora separada, de preferencia con una capa barrera adicional depositada sobre ellas antes de efectuar el depósito de la capa fotoconductora de selenio. Dadas estas consideraciones económicas y comerciales, se han hecho muchos esfuerzos recientemente hacia el desarrollo de materiales fotoconductores aislantes distintos del selenio, para ser utilizados en placas electrofotográficas.

Se ha propuesto la utilización de diversos materiales de dos componentes en las capas fotoconductoras aislantes para ser emplea



23 Dec

5 -das en las placas electrofotográficas. Consisten estos en un mate-
rial fotoconductor en forma particulada, dispersando en un aglutinan-
te aislante. Cuando las partículas se componen de un material foto-
conductor que comprende un compuesto inorgánico cristalino conteni-
vo de un ión metálico, se obtienen una velocidad fotográfica y una
10 respuesta espectral satisfactorias para su uso en placas electrofoto-
gráficas. Sin embargo, estas placas, incluso sensibilizadas por co-
lorantes, presentan por lo general sensibilidades muy inferiores a la
del selenio. Estas placas se consideran generalmente no reutilizables,
ya que es necesario emplear tan altos porcentajes de pigmento foto-
conductor para obtener una sensibilidad adecuada que resulta difícil
consegir superficies lisas que permitan a su vez una transferencia
15 eficaz del polvo impresor y la subsiguiente limpieza antes de una
nueva utilización. Otra desventaja que se encuentra en el uso de las
placas del tipo pigmento inorgánico-aglutinante es la de que pueden
cargarse solamente por descarga de efecto corona negativo y no posi-
tivo. Esta propiedad las hace comercialmente indeseables, ya que la
descarga de efecto corona negativa genera mucho más ozono y es por
lo general más difícil de regular.

20 Se ha demostrado además que los colorantes fotoconductor-
res orgánicos en una amplia variedad de compuestos policíclicos pueden
utilizarse juntamente con materiales resinosos adecuados para formar
capas fotoconductoras aislantes útiles en las placas de tipo agluti-
nante. Estas placas carecen por lo general de los necesarios niveles
25 de sensibilidad necesarios para su uso en los aparatos copiadores
electrofotográficos ordinarios. Además, estas placas carecen de resis-
tencia a la abrasión y de estabilidad de trabajo, particularmente a
elevadas temperaturas.

30 En otra placa típica, se emplean polímeros inherentemente
fotoconductores, con frecuencia en combinación con tintes sensibiliza-



23

5 dores o ácidos de Lewis, para formar capas fotoconductoras aislantes. Estas placas poliméricas orgánicas fotoconductoras presentan por lo general los inconvenientes inherentes de un alto coste de fabricación, fragilidad, y adhesión pobre para soportar sustratos. Cierta número de estas capas fotoconductoras aislantes tienen propiedades de distorsión térmica que las hacen indeseables en un aparato electrofotográfico automático que con frecuencia comprende las potentes lámparas y dispositivos de fusión térmica que tienden a calentar la placa electrofotográfica.

10 Recientemente se ha desarrollado una placa electrofotográfica del tipo pigmento-aglutinante, en la cual la mayor proporción corresponde a un aglutinantes vítreo no fotoconductor. Se mezclan partículas de un pigmento fotoconductor inorgánico con partículas de vidrio; se funde el vidrio y la mezcla bifase se emplea como revestimiento de un sustrato conductor, formándose una placa electrofotográfica. Esta clase de placas las describe en detalle Corresin en la Patente de EE.UU. 3.151.982. Tales placas poseen excelentes características físicas por el hecho de presentar superficies especialmente lisas que permiten una cómoda limpieza y ser excepcionalmente resistentes a la abrasión. No obstante, tales placas tienen algunos de los inconvenientes de las placas del tipo aglutinante más arriba citadas. A fin de producir una superficie de placa lisa, no más de aproximadamente el 40 por ciento en peso de la placa se compone de material particulado fotoconductor. Si bien sería deseable incluir un mayor porcentaje de partículas fotoconductoras para aumentar la fotosensibilidad, semejantes placas presentarían superficies muy ásperas, prácticamente no reutilizables. Es también difícil a veces obtener una dispersión uniforme de las partículas fotoconductoras en el aglutinante vítreo.

30 Por tanto, existía una continua necesidad de mejorar los



materiales fotoconductores aislantes con los que pudieran fabricarse placas electrofotográficas estables, muy sensibles, resistentes a la abrasión y reutilizables.

5 Es, pues, un objeto de esta invención, proporcionar una placa electrofotográfica que no adolezca de los inconvenientes expresados.

Otro objeto de esta invención es el de aportar una placa electrofotográfica que posea una mayor homogeneidad y uniformidad de características físicas y eléctricas.

10 Otro objeto de esta invención es el de aportar una placa electrofotográfica que presente una superficie lisa, tenaz, resistente a la abrasión.

Otro objeto más de esta invención es el de aportar una placa electrofotográfica que ofrezca una amplia gama de útiles propiedades físicas.

15 Un propósito más de esta invención es el de proporcionar placas electrofotográficas adecuadas tanto para sistemas de una sola utilización como de varias.

Otra finalidad de esta invención es la de aportar un procedimiento de fijación electrofotográfica de imagen utilizando una placa electrofotográfica de alta sensibilidad y de superficie tenaz, lisa y resistente a la abrasión.

20 Otro objeto más de esta invención es el de aportar un procedimiento para preparar una placa electrofotográfica que ofrezca una amplia gama de propiedades físicas deseables.

25 Los antedichos y otros objetos se consiguen con arreglo a esta invención, fundamentalmente, aportando una placa electrofotográfica que comprende una placa vítrea de una sola fase, cuyo componente mayoritario es un óxido fotoconductor, y un método de fijación de imagen electrofotográfico en el que se utiliza dicha placa. La placa es

30



homogénea y no cristalina y presenta una superficie lisa y tenaz. De entre los óxidos metálicos fotoconductores, se ha comprobado que el óxido de plomo da resultados especialmente buenos. Las placas que comprenden óxido de plomo son en especial de alta fotosensibilidad y resultan especialmente duraderas. Aun cuando estas placas son sensibles a la luz visible y resultan útiles en la electrofotografía ordinaria, son también sensibles a los rayos X y especialmente útiles en electro-radiografía. Entre los sistemas de electro-radiografía en los que resultan apropiadas las placas de este invento, se encuentra el descrito por Schaffert en la Patente de EE.UU. 2.666.144, por ejemplo. Por consiguiente, el óxido de plomo es el componente mayoritario preferido para uso en placas vítreas de una fase.

La placa electrofotográfica de esta invención se distingue de las placas de pigmento inorgánico-aglutinante de vidrio, de la industria anterior, en que se basan en un sistema de una sola fase que es inherentemente capaz de incluir una elevada proporción de material fotoconductor sin producir una superficie áspera. El componente mayoritario de la capa fotoconductora aislante es el óxido metálico fotoconductor y el resto de la capa comprende cualesquiera materiales formadores de vidrio, que constituyen una capa de fase simple homogénea con el óxido metálico. Se prefiere que la capa fotoconductora aislante comprenda por lo menos aproximadamente 50 moles por ciento de óxido (s) metálico(s) fotoconductor(es) para obtener así la combinación óptima de propiedades físicas deseables y la más elevada fotosensibilidad. En general, cuanto más elevada es la proporción de óxido metálico fotoconductor en el vidrio, más alta es la fotosensibilidad de la placa. Sin embargo, si la proporción de algún óxido metálico fuera demasiado elevada, no sería posible impedir que cristalizara el óxido metálico. En general, pueden incluirse hasta aproximadamente 85 moles por ciento de óxido metálico antes de que se



22 10
- produzca una cristalización indeseable.

Puede emplearse cualquier óxido metálico fotoconductor conveniente en las placas electrofotográficas de esta invención. El óxido de plomo tiene propiedades eléctricas y otras propiedades físicas, especialmente deseables, y es, por consiguiente, el óxido metálico fotoconductor preferido. Son óxidos fotoconductores típicos: PbO , ZnO , BaO TiO_2 , CdO , Bi_2O_3 , Ga_2O_3 , In_2O_3 , SnO_2 , Sb_2O_3 , TeO_2 , Cu_2O , As_2O_3 , y sus mezclas.

Por lo que respecta al material adicional formador de vidrio, utilizable con el óxido metálico fotoconductor para constituir las placas electrofotográficas, se ha comprobado que el dióxido de silicio produce excelentes vidrios de una fase con altas proporciones del óxido metálico fotoconductor. Si se desea, puede emplearse cualquier otro material adecuado en la capa vítrea de fase simple. Por ejemplo, pueden incluirse varios materiales modificadores de las propiedades físicas. Entre los materiales típicos que pueden incluirse para modificar las propiedades eléctricas u otras propiedades físicas de la placa, tenemos: Al_2O_3 , MgO , Li_2O , Na_2O , K_2O , CaO , SrO , y sus mezclas.

La capa fotoconductora aislante de vidrio de una sola fase puede depositarse sobre cualquier sustrato de soporte adecuado, que puede ser plano o curvo, por ejemplo cilíndrico, o puede vaciarse en una hoja auto-sustentadora. Se puede revestir la placa de cualquier material apropiado, si así se desea. Puede utilizarse la capa fotoconductora aislante unifase en la formación de configuraciones de capas múltiples superpuestas, contiguas a una capa dieléctrica, similar a las que presentan Golovin et al. en la publicación titulada "A New Electrophotographic Process, effected by means of combined electret layers" Doklady Akad. Nauk SSSR Vol. 129, nº 5, págs. 1008-1011, noviembre-diciembre, 1.959. Cuando la capa fotoconductora aislante de



5 vidrio unifase se deposita como revestimiento sobre un sustrato, pueden utilizarse una amplia variedad de materiales, por ejemplo, superficies metálicas tales como aluminio, latón, acero inoxidable, cobre, níquel, cinc, etc.; vidrio revestido de manera conductora, tal como vidrio recubierto de estaño o de indio, vidrio revestido de aluminio, etc.; bajo ciertas condiciones, tales como a temperaturas más altas, el vidrio común en plancha ofrece una resistividad suficientemente inferior para actuar como plano de base. En general, para actuar como plano de base según se describe aquí, un material de soporte ha de poseer una resistividad sorprendente elevada, tal como de 10^6 - 10^8 ohm/cm. El material tiene, por consiguiente, que poder resistir a las temperaturas necesarias para la fusión de la capa fotoconductora aislante de vidrio de una fase.

15 Los siguientes ejemplos definirán y describirán más específicamente métodos de fabricación de los vidrios fotoconductores de fase simple objeto de la presente invención. Las partes y los porcentajes se dan en peso, a menos de que se indique otra cosa. Los ejemplos que siguen han de considerarse como ilustrativos de diversas formas de realización preferentes de los procedimientos de preparación de vidrio fotoconductor, según esta invención.

20 EJEMPLO I

Se mezclan aproximadamente 25 moles por ciento de SiO_2 en polvo, mediante acetona, con aproximadamente 70 moles por ciento de PbO en polvo y 5 moles por ciento de Al_2O_3 . Se coloca la mezcla en un crisol de platino, y se funde a una temperatura de aproximadamente 900°C. Se forma en el crisol un vidrio claro, de fase simple. Se vierte la mezcla fundida sobre una placa de acero inoxidable, previamente calentada a aproximadamente 200°C. Se recuece después el vidrio, haciéndolo pasar de aproximadamente 400°C a la temperatura ambiente en aproximadamente 3 horas. A continuación se examina la ca-



pa vítrea producida, con un microscopio de polarización y mediante difracción de rayos X, estableciendo ambas pruebas la ausencia de fases cristalinas. El vidrio resultante presenta una superficie tenaz y resistente a la abrasión y tiene un color amarillo pálido.

5

EJEMPLO II

Se mezclan en acetona aproximadamente 23 moles por ciento de SiO_2 en polvo, aproximadamente 60 moles por ciento de PbO en polvo y aproximadamente 17 moles por ciento de Bi_2O_3 . Se sitúan la mezcla en un crisol de platino y se calienta a aproximadamente 900°C . Al fundirse los polvos, se forma un vidrio claro, unifase. Se vierte la mezcla fundida sobre una placa de acero inoxidable previamente calentada a aproximadamente 200°C . Se recuece el vidrio a continuación, haciéndolo pasar de 400°C a la temperatura ambiente en unas 3 horas. Resulta un vidrio tenaz y resistente a la abrasión, de un color amarillo pálido.

10

15

EJEMPLO III

Se mezclan en acetona aproximadamente 7 partes de PbO en polvo, aproximadamente 1 parte de Al_2O_3 en polvo, y aproximadamente dos partes de SiO en polvo. Se coloca después la mezcla en un crisol de platino calentado a aproximadamente 950°C . Al fundirse los polvos, se forma un vidrio claro en fusión, unifase. Se vierte la mezcla en fusión sobre una placa de acero inoxidable previamente calentada a aproximadamente 250°C . Se recuece después el vidrio, haciéndolo pasar de aproximadamente 425°C a la temperatura ambiente, en unas 4 horas. La capa de vidrio resultante presenta una superficie tenaz, resistente a la abrasión y es relativamente clara.

20

25

EJEMPLO IV

Se mezclan aproximadamente 20 moles por ciento de B_2O_3 en acetona con aproximadamente 70 moles por ciento de CdO y aproximadamente 10 moles por ciento de Al_2O_3 en polvo. Se coloca la mezcla en

30



5 un crisol de platino y se funde a una temperatura de aproximadamente 1300°C. Se vierte la mezcla sobre una placa de acero inoxidable previamente calentada a aproximadamente 200°C. Se recuece después el vidrio haciéndolo pasar de aproximadamente 500°C a la temperatura ambiente, en unas 4 horas. El examen con un microscopio de polarización y por la difracción de los rayos X establece la ausencia de fases cristalinas. Resulta un vidrio de superficie dura y suave, de un color oscuro.

EJEMPLO V

10 Aproximadamente 10 moles por ciento de SiO₂ se mezclan con aproximadamente 12 moles por ciento de B₂O₃, aproximadamente 50 moles por ciento de PbO en polvo y aproximadamente 28 moles por ciento de ZnO en acetona. Se coloca la mezcla en un crisol de platino y se funde a una temperatura de aproximadamente 950°C. Se vierte la
15 mezcla sobre una placa de acero inoxidable previamente calentada hasta aproximadamente 200°C. Se recuece después el vidrio, haciéndolo pasar de aproximadamente 450°C a la temperatura ambiente en unas 3 horas. El examen confirma la presencia de una capa vítrea de una sola fase. Esta placa presenta un color amarillo pálido.

EJEMPLO VI

20 Se mezclan los siguientes ingredientes en forma pulverulenta, en acetona: aproximadamente 10 moles por ciento de CdO, aproximadamente 5 moles por ciento de ZnO, aproximadamente 35 moles por
25 ciento de PbO, aproximadamente 5 moles por ciento de Al₂O₃, aproximadamente 5 moles por ciento de Bi₂O₃, aproximadamente 5 moles por ciento de B₂O₃, aproximadamente 25 moles por ciento de SiO₂ y aproximadamente 10 moles por ciento de GeO₂. Se coloca la mezcla en un
30 crisol de platino y se funde a una temperatura de aproximadamente 95°C. Se vierte la mezcla sobre una placa de acero inoxidable previamente calentada a unos 300°C. Se recuece el vidrio haciéndolo pasar



de unos 450°C a la temperatura ambiente en unas 3 horas. El resultado es una capa vítrea de una fase.

5 Las capas vítreas fotoconductoras y aislantes de una sola fase, preparadas según los ejemplos indicados, son útiles en las capas electrofotográficas, en los procedimientos de fijación electrofotográfica de imágenes. Estos materiales son también especialmente útiles en los procedimientos de fijación electro-radiográfica de imágenes.

10 Los siguientes ejemplos definen más específicamente la presente invención con respecto a las placas electrofotográficas vítreas de una fase y a los procedimientos de fijación de imagen en que se emplean. Las partes y los porcentajes se dan en peso, a menos de que se indique otra cosa. Los ejemplos que siguen pretenden ilustrar diversas formas de realización preferentes de las placas electrofotográficas y de los procedimientos electrofotográficos de fijación de imagen objeto de la presente invención.

EJEMPLO VII

20 Se une una plancha de vidrio preparada según el Ejemplo I, de un espesor de aproximadamente 330 micras, a un sustrato de aluminio con "Silverprint", una mezcla de polvo de plata en un vehículo adhesivo, que expende la General Cement Electronics Co. Se carga la placa a un potencial de unos 2.000 voltios en la oscuridad por un dispositivo de descarga en corona, tal como el descrito en la Patente de EE.UU. 2.777.957. Se coloca una transparencia ordinaria negra y blanca a aproximadamente 1 milímetro de la superficie de la placa. Se ilumina este compuesto con una lámpara Burton de 100 vatios, de la Burton Manufacturing Company. Se mantiene la lámpara a una distancia de aproximadamente 1 pulgada (2,54 cm) de la placa, Se expone la placa a la imagen durante unos 30 segundos. Se revela la imagen vertiendo en cascada un material de marcado electroscópico sobre su superficie

25

30



por el método descrito por Walkup en la Patente de EE.UU. 2.618.551.
Se forma una imagen en la superficie de la placa conforme a la ima-
gen por transparencia. Se transfiere la imagen en polvo a una hoja
de papel de adherencia ordinario por el método de transferencia elec-
5 trostática descrito por Schaffert en la Patente de EE.UU. 2.576.047.
Se calienta después la hoja de papel hasta el punto de fusión de las
partículas de marcado electrosópico y se enfrían; se forma así una
imagen permanente de buena calidad, con arreglo al original. Puede
entonces someterse la placa a nueva impresión de imagen, mediante el
10 procedimiento expresado.

Ejemplo VIII

Se liga una plancha de vidrio de 700 micras preparada con-
forme al Ejemplo II, a un sustrato de aluminio, con "Silverprint". Se
carga después la placa a un potencial de aproximadamente 2.500 voltios
15 por un dispositivo de descarga en corona. Se expone la placa cargada
a una imagen a través de una transparencia común blanca y negra. La
iluminación se efectúa por medio de una lámpara Burton de 100 watos
que se sostiene a aproximadamente 1 pulgada (2,54 cm) de la placa y
por espacio de unos 60 segundos. La imagen electrostática latente así
20 formada sobre la superficie de la placa es revelada por "cascada". La
imagen en polvo formada sobre la superficie de la placa se transfiere
a una hoja de papel y se fija sobre la misma. El resultado es una bue-
na imagen conforme al original. Puede utilizarse después nuevamente la
placa, por el procedimiento anterior.

25

EJEMPLO IX

Se liga una plancha de vidrio de 1.100 micras preparada
según el Ejemplo III, a un sustrato de Aluminio, con "Silverprint". Se
carga la placa a un potencial de unos 2.500 voltios por descarga en
corona. Se expone la placa cargada a una imagen luminosa mediante una
30 transparencia ordinaria negra y blanca. Se ilumina la placa mediante



una lámpara Burton de 100 wátios sostenida a aproximadamente 1 pulgada de la superficie de la placa durante unos 60 segundos. A continuación, se revela en "cascada" la imagen electrostática latente. Se fija la imagen en polvo directamente a la placa calentando la placa por encima de la temperatura de fusión de las partículas de marcado electros-
cópico. Se produce una imagen excelente correspondiente al original.

EJEMPLO X

Se liga una plancha de vidrio de 900 micras, preparada según el ejemplo IV, a un sustrato de aluminio, con "Silverprint". Se carga la placa a un potencial de unos 2.500 voltios por descarga en corona. Se expone la placa cargada a una imagen luminosa a través de una transparencia ordinaria negra y blanca. Se ilumina la placa con una lámpara Burton de 100 wátios sostenida a aproximadamente una pulgada (2,54 cms.) de la superficie de la placa durante unos 60 segundos. Se revela la imagen electrostática latente sobre la placa "en cascada". Se fija directamente la imagen en polvo a la placa calentando ésta por encima de la temperatura de fusión de las partículas de marcado electros-cópico. Resulta una imagen bien resuelta y de buena densidad, correspondiente al original.

EJEMPLO XI

Se liga una plancha de vidrio de 700 micras, preparada como en el Ejemplo V, a un sustrato de aluminio, con "Silverprint". Se carga la placa a un potencial negativo de unos 2.500 voltios por descarga en corona. Se expone la placa cargada y se revela como en el Ejemplo VII. El resultado es una imagen de buena calidad correspondiente al original.

EJEMPLO XII

Se liga una plancha de vidrio de 700 micras, preparada como en el Ejemplo VI, a un sustrato de aluminio, con "Silverprint". Se carga la placa a un potencial negativo de aproximadamente 2.000



voltios por descarga en corona. Se expone la placa cargada y se revela como en el Ejemplo IX. Resulta una imagen de excelente calidad correspondiente al original.

5

Si bien se han descrito componentes y proporciones específicas, en los ejemplos y métodos que anteceden de preparación de vidrios fotoconductores unifase, y de formación de imágenes electrofotográficas sobre placas de vidrio unifase, podrían utilizarse asimismo otros materiales adecuados que más arriba se expresan, con resultados similares. Por otra parte, pueden añadirse otros materiales a las composiciones de vidrio para sinergizar, mejorar o modificar en otra forma cualquiera sus propiedades. Por ejemplo, pueden añadirse agentes sensibilizadores espectrales a las composiciones de vidrio para modificar la respuesta espectral de las placas.

10

15

Los expertos del ramo sabrán deducir otras modificaciones y ramificaciones de la presente invención, por la lectura de esta memoria, las cuales se pretende quedan incluidas dentro del marco de este invento.

20

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

25

30

--
--
--
--
--
--
--
--
--
--
--
--

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento electrofotográfico que comprende la carga electrostáticamente de la superficie de una placa electrofotográfica que comprende una capa vítrea de una sola fase, que comprende:

5 a) por lo menos un óxido metálico fotoconductor perteneciente al grupo consistente en PbO , ZnO , BaO , TiO_2 , CdO , Bi_2O_3 , Ga_2O_3 , In_2O_3 , SnO , SnO_2 , Sb_2O_3 , TeO_2 , Cu_2O y HgO ; y

10 b) por lo menos un formador de vidrio perteneciente al grupo consistente en SiO_2 , GeO_2 , B_2O_3 , V_2O_5 , P_2O_5 , TeO_2 , As_2O_3 y Sb_2O_3 ;

y la exposición de dicha superficie a un dibujo de radiación electromagnética activadora para formar una imagen electrostática latente.

15 2. Un procedimiento según la reivindicación 1 en el cual la capa vítrea comprende por lo menos 50 mol por ciento de óxido metálico fotoconductor.

3. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha capa contiene una proporción menor de un aditivo perteneciente al grupo consistente en Al_2O_3 , MgO , Li_2O , Na_2O , K_2O , CaO , SrO , y sus mezclas.

20 4. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha capa es una capa de autosoporte.

5. Un procedimiento según la reivindicación 1 en el que dicha capa va ligada a un sustrato conductor.

25 6. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho óxido metálico fotoconductor es PbO .

7. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha capa comprende aproximadamente de 60 a 80 moles por ciento de PbO .

30 8. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho formador de vidrio es SiO_2 .

9. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que



14 SEP

dicha capa comprende una proporción menor de Al_2O_3 .

10. Un procedimiento según la reivindicación 1, que comprende el revelado de dicha imagen electrostática latente con partículas de marcado electroscópico.

5

11. Un procedimiento según la reivindicación 1 en el que se pasa la placa por lo menos dos veces por un ciclo que comprende: carga, exposición de la imagen y revelado de la imagen.

12. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO ELECTROFOTOGRAFICO".

10

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

Madrid, 23 de Diciembre de 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

15

20

25

30