

30



425859

Int. Cl.:	G03F

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: KALLE AKTIENGESELLSCHAFT

Residencia: Postfach 9165 6202 WIESBADEN
BIEBRICH (ALEMANIA FEDERAL)

Enunciado: PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE
FORMAS IMPRESAS O GRABADOS METALICOS.

Prioridad: De la solicitud de patente alemana P
23 22 046.6 del 2 de Mayo de 1.973.

IN.--



5 Esta invención se refiere a la preparación de caracteres de impresión o grabados metálicos al ácido a partir de un material de reproducción electrofotográfico o electrográfico consistente en un soporte con una capa fotoconductora o altamente óhmica superpuesta, mediante
10 carga y exposición del material a la imagen o mediante carga del material en forma de imagen, a lo que sigue el revelado de la imagen electrostática con un polvo impresor finamente dividido, fijación, eliminación de la capa en las zonas libres de imagen mediante una solución decapadora y, opcionalmente, grabado químico de las superficies del soporte desnudas.

15 Son conocidos los procedimientos para la preparación de caracteres de impresión por medios electrofotográficos. En la Patente alemana nº 974.162, por ejemplo, se describe un procedimiento para la preparación de planchas de impresión litográfica a partir de papeles revestidos, en el que se cubre la superficie de una hoja de papel electroconductor y resistente a la humedad, con una
20 capa consistente en una sustancia fotoconductora suspendida en una sustancia portadora dieléctrica y formadora de película, se carga la capa electrostáticamente, se expone a la imagen y se revela después con un polvo que acepta la tinta grasa. A continuación se hacen hidrofílicas las zonas
25 no impresoras de la plancha de imprimir. A tal fin, o bien se fija el polvo a la capa fotoconductora de modo tal, por acción térmica, que se funde sustancialmente a través de la capa fotoconductora, o bien es obligado a pasar al interior de la capa fotoconductora, o la imagen en polvo
30 está provista de una delgada película de un material que



5
sirve como disolvente de la imagen en polvo o de la capa
fotoconductora a fin de proporcionar una adherencia satis-
factoria. Después se elimina el disolvente por medio de
calor. A continuación, se convierten las zonas no impresio-
nadas en un material hidrofílico por una fase de impregna-
ción que no afectará a la imagen fijada en polvo. Si la ca-
pa fotoconductora se ha dispuesto sobre la cara superior de
una capa hidrofílica o si consiste la capa fotoconductora
en una sustancia fácilmente eliminable, podrá también qui-
10 tarse el revestimiento fotoconductor de las superficies
no provistas de imagen.

Un proceso de este tipo sólo puede utilizarse
para planchas de impresión en papel que se sabe son de cor-
ta producción, y copias litográficas de baja calidad. Ade-
15 más, la imagen en polvo ha de establecerse mediante fijación
por calor, han de aplicarse presión o disolventes, y posi-
blemente se precise ulterior aplicación de calor, por lo
que el procedimiento resulta también menos ventajoso en
cuanto a tiempo y equipo precisos.

20 Es también conocido por la Auslegeschrift alemana
nº 1.117.391 el utilizar compuestos orgánicos fotoconduc-
tores en las capas de materiales de reproducción electro-
fotográfica por los que se producen los caracteres de im-
presión. Los materiales poseen un soporte que es apropiado
25 para fines de impresión. La capa fotoconductora consiste
en un fotoconductor monocelular y en sustancias solubles
en álcalis, de alto peso molecular. Se carga el material
y se expone en la forma ordinaria, revelándose con un polvo
de resina coloreada. Se fija el polvo de resina calentando
30 el material a una temperatura de entre 100 y 250°C y se



trata a continuación la capa con una solución alcalina, de modo que se disuelven las zonas no impresionadas, resultando una plancha de impresión planográfica. Si bien se sugieren para este procedimiento hojas de metal, papel o materiales plásticos, no se garantiza una reproducción dimensionalmente exacta, ya que un proceso de fijación térmica siempre implica el riesgo de una alteración dimensional. Además, el gasto en el equipo necesario para desarrollar el proceso de fijación por medios térmicos impide siempre la automatización de un procedimiento para la preparación de las planchas de impresión.

Es, pues, objeto de la presente invención el aportar un procedimiento para la preparación de caracteres de impresión que puede llevarse a efecto a una temperatura relativamente baja, de preferencia a temperatura ambiental, y que no requiere una fase adicional de fijación. Se ha comprobado que el objeto de facilitar el método de trabajo en un proceso para la preparación de caracteres de impresión o grabados metálicos al ácido a partir de materiales de reproducción electrofotográficos o electrográficos consistentes en un soporte con una capa superpuesta fotoconductora o altamente óhmica, mediante carga y exposición a la imagen o mediante carga en forma de imagen, del material, revelado de la imagen electrostática con un polvo impresor finamente dividido, fijación y eliminación de la capa en las zonas exentas de imagen por medio de una solución decapadora, potestativamente seguido por el ataque químico de la superficie desnuda del soporte, se logra utilizando un revelador que hace hidrofóbicas las zonas impresionadas, a la temperatura ambiente y efectúa simultáneamente el re-



5 velado y la resistencia a la solución decapadora. Se hacen hidrofóbicas las zonas impresionadas mediante el uso de una sustancia para el revelado que posee propiedades hidrofóbicas por su constitución química, tiene una adherencia satisfactoria a la capa de reproducción, y no se disuelve fácilmente en la solución decapadora. Por consiguiente, los reveladores utilizados son principalmente productos de elevado peso molecular del tipo betún, cera o resina.

10 La composición del material revelador que ha de usarse depende también de la composición de la solución decapadora empleada para eliminar la capa copiadora de las zonas no impresionadas.

15 Se logra por medio de la presente invención que la fase adicional de fijación, es decir, el calentamiento o quemado del material dentro de unos límites de temperatura prácticamente constantes y regulables, pueda omitirse completamente, aportando un procedimiento para la preparación de caracteres de impresión que puede aplicarse fácil y económicamente a cualquier tipo de soporte apropiado.

20 Si se utilizan películas plásticas, por ejemplo, el decapado y grabado químico de la capa metálica en las zonas desprovistas de imagen produce imágenes transparentes cuyas superficies impresionadas se distinguen por una densidad óptica muy alta. Además, las imágenes producidas sobre las bases de película se producen a escala correcta. 25 Asimismo, el procedimiento objeto de la invención proporcionará una considerable economía de tiempo y de aparatos, que es de importancia decisiva con miras a la automatización de la totalidad del proceso.

30 Mediante el procedimiento de la presente inven-



30

5

ción, pueden producirse caracteres de impresión para impresión planográfica, impresión de grabado, impresión de letras por prensa e impresión por pantalla o estarcido, así como circuitos impresos, mediante métodos electrofotográficos o electrográficos.

10

15

20

25

30

El carácter de impresión electrofotográfica utilizado como material inicial para el procedimiento objeto del invento es básicamente conocido. Conocidos son el uso de sustancias orgánicas fotoconductoras en las capas electrofotográficas y la conversión de estas capas en caracteres de imprimir, por ejemplo por las publicaciones arriba mencionadas para definir el presente estado de esta rama industrial. Pueden utilizarse fotoconductores contentivos de uno o más grupos dialquil-amino con particular ventaja para la presente invención. Haremos particular mención de los compuestos heterocíclicos, tales como los derivados de oxadiazol conocidos por la Patente alemana nº 1.058.836, especialmente el 2,5-bis-(4'-dietilaminofenil)-oxadiazol-1,3,4. Otros fotoconductores apropiados son, por ejemplo, los derivados de trifenilamina, los compuestos aromáticos altamente condensados, tales como antraceno, compuestos heterocíclicos benzo-condensados, derivados de pirazolina, y derivados de imidazol. Los derivados de triazol y oxazol descritos en las Patentes alemanas nums. 1.060.260 y 1.120.875 pueden utilizarse también. Son también apropiados los polímeros vinil-aromáticos, tales como el polivinil-antraceno, el poliacenaftileno, y el polivinil-carbazol, y los copolímeros de estos compuestos, siempre que sean capaces de una diferenciación en las características de solubilidad, si es necesario en combinación



con un fijador de resina. Son otros compuestos adecuados los policondensados de aminas aromáticas y los aldehidos descritos en la Auslegeschrift alemana nº 1.197.325.

5 Además de los compuestos que acabamos de mencionar que preponderantemente son de naturaleza p-conductora, pueden también emplearse compuestos n-conductores. Estos, denominados aceptadores de electrones son conocidos, por ejemplo, por la Patente alemana nº 1.127.218.

10 Por lo que se refiere a las características de la formación de la película y la adherencia, tanto las resinas naturales como las sintéticas son adecuadas como aglutinantes resinosos. Además de sus características de formación de película y eléctricas, y su adherencia al soporte, las características de solubilidad de las resinas son de particular importancia. Los aglutinantes resinosos que son
15 solubles en sistemas disolventes acuosos o alcohólicos, a los que si se desea puede añadirse un ácido o una sustancia alcalina, son particularmente apropiados a fines prácticos. Por razones fisiológicas y de seguridad, se prescinde de
20 los disolventes aromáticos o alifáticos fácilmente inflamables. Por consiguiente, los aglutinantes resinosos preferidos son sustancias de alto peso molecular contentivas de grupos que las hacen álcali-solubles, tales como los grupos ácido-anhídridos, los grupos carboxílicos, los grupos
25 fenólicos, los grupos ácido-sulfónicos, los grupos de sulfonamida o los grupos de sulfonimida. Los aglutinantes resinosos que poseen números altos de ácido son preferidos, porque resultan particularmente fáciles de disolver en
30 sistemas disolventes alcalino-acuoso-alcohólicos. Pueden utilizarse copolímeros contentivos de grupos anhídrido con



particular ventaja, ya que, debido a la ausencia de grupos ácidos libres, la conductibilidad de la capa electrofotográfica en la oscuridad es baja, pese a su buena solubilidad en soluciones alcalinas.

5 Se han revelado como particularmente convenientes los copolímeros de estireno y de anhídrido maleico, tales como los conocidos bajo el nombre de "Lytron" (productos de Monsanto Chem. Comp., St. Louis, Miss., EE. UU.) y las resinas fenólicas tales como las conocidas por el
10 nombre de "Alnovol" (productos de Chemische Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich, Alemania).

 Por otra parte, la capa copiadora de los caracteres de impresión utilizada como material iniciador puede contener sensibilizadores conocidos. Sólo se añaden pequeñas
15 cantidades de sensibilizador a la capa de copia, esto es, de aproximadamente 0,001 a aproximadamente 1 %, calculado sobre el componente fotoconductor. Son conocidos sensibilizadores apropiados, la mayoría de ellos tintes, por ejemplo, según la Patente belga nº 558.078.

20 Si se utilizan capas electrográficas, pueden emplearse los mismos aglutinantes resinosos descritos en relación con las capas electrofotográficas. Las capas exigirán las mismas condiciones que las capas fotoconductoras, excepto que se omitirá el componente fotoconductor.

25 Puede utilizarse cualquiera de los materiales conocidos, apropiados a tal fin, por ejemplo placas de aluminio, cinc, magnesio, cromo o cobre, como soporte para la plancha de impresión electrofotográfica o electrográfica utilizada como material inicial, y se pueden tratar previamente
30 sus superficies, si se desea. También pueden emplearse



5 productos de la celulosa, tales como hidrato celulósico, acetato celulósico o películas de butirato de celulosa, o papel que se haya hidrofilado superficialmente y hecho eléctricamente conductor, así como también películas de plástico y materiales compuestos consistentes en papel o película plástica y capas de metal. Son también apropiados soportes consistentes en capas de diferentes metales.

10 Para la preparación de grabados metálicos, se utilizan como soportes materiales plásticos metalizados en forma de películas o placas, aplicándose la capa metálica por depósito al vapor, laminación o depósito metálico químico o galvánico.

15 Son reveladores adecuados para la presente invención sustancias hidrofóbicas que no se humectan fácilmente con la solución decapadora, por ejemplo ceras naturales o sintéticas de alto peso molecular y resinas de las mismas características. Las sustancias reveladoras deben distinguirse lo más posible en sus características de solubilidad, de la capa copiadora. No han de disolverse fácilmente en las
20 soluciones decapadoras utilizadas para desprender la capa copiadora en las zonas desprovistas de imagen. Además, tienen que presentar una buena adherencia a la capa de reproducción y proporcionar una buena cobertura para las zonas de imagen. Los compuestos seleccionados en el grupo consistente en betunes, ceras y resinas han mostrado ser particularmente adecuados, por ejemplo las ceras de ésteres sintéticas con valores de saponificación de entre 130 y 150 y
25 puntos de caída de entre 75 y 90°C, la parafina dura con puntos de reblandecimiento de entre aproximadamente 50 y
30 70°C, la cera de carnaúba, la colofonia, o la goma laca.



Un betún a alto vacío, con límites de reblandecimiento de entre aproximadamente 130 y 150°C se ha revelado como particularmente apropiado.

5 Tales sustancias pueden emplearse en procesos de revelado en seco, o bien aplicarse como dispersiones de revelado, en un proceso de revelado por líquido. Se prefiere el procedimiento de revelado por líquido, utilizando un revelador consistente en una fase líquida altamente óhmica con una fase sólida finamente dividida dispersada
10 en ella. Se ha comprobado que el revelado por líquido es particularmente ventajoso debido a que el procedimiento de revelado resulta limpio y exento de polvo y las copias producidas se distinguen por una disolución fotográfica muy buena.

15 El revelador líquido consiste en un medio de dispersión, el componente revelador y los aditivos que ayudan a la dispersión de los componentes e influyen en la carga eléctrica del revelador.

20 La preparación y uso de aditivos apropiados se describen en la Auslegeschrift alemana nº 1.047.616.

25 Son medios de dispersión apropiados aquellos líquidos que no disuelven las fases sólidas a temperatura ambiental. Se han revelado ventajosos cierto número de hidrocarburos halógenos, pero por encima de todos, los hidrocarburos alifáticos líquidos, por ejemplo una isoparafina de unos límites de ebullición de entre 185 y 210°C. La polaridad de carga de la fase dispersada depende de las propiedades de la propia sustancia dispersada, así como también del medio de dispersión elegido.

30 Las dispersiones de revelador con base de cera



5 se preparan ventajosamente disolviendo la sustancia reveladora en el medio caliente de dispersión y enfriando a continuación la solución a la temperatura ambiente, obteniéndose como resultado una dispersión de cera finamente dividida y excelentemente apropiada a tal fin.

Puede aplicarse el revelador en la forma conocida. En el caso de un revelador líquido, puede aplicarse el revelador por inmersión o por aplicación a rodillo, prefiriéndose este último método para un proceso automático.

10 Tras el revelado de la imagen electrostática latente, se adhiere la sustancia reveladora a la capa de copia, en forma de la imagen. Viene a continuación la aplicación de la solución decapadora.

15 Se distribuye la solución decapadora sobre la capa por ejemplo frotando con una almohadilla de algodón. Pueden también sumergirse las placas en la solución decapadora. Un método preferido es el de rociar la solución decapadora sobre la capa. Se pueden también emplear aparatos apropiadamente contruídos para el decapado, por ejemplo
20 sistemas de rodillos aplicadores. De este modo, se produce la diferenciación entre las superficies hidrofílicas y oleofílicas necesaria para la impresión en offset, representando las zonas impresionadas o portadoras de imagen las superficies oleofílicas de la plancha de impresión.

25 La composición de soluciones decapadoras convenientes es conocida, por ejemplo, por la patente alemana nº 1.117.391. Son soluciones decapadoras que han demostrado ser particularmente convenientes para el procedimiento objeto de este invento las mezclas de alcoholes contentivas
30 de metasilicato sódico o etanol-amina como componente al-



calino . Se ha revelado adecuada como solución decapadora
ácida una solución acuosa de ácido fosfórico al 5%.

5 Tras el tratamiento con la solución decapadora,
resulta conveniente enjuagar con agua la forma impresora;
si se desea, pueden aumentarse sus propiedades hidrofóbicas
frotando con una solución de ácido fosfórico diluido. Tras
entintar con tinta grasa, puede efectuarse la impresión
en la forma conocida en una máquina de impresión planográfica
(impresión en offset).

10 Pueden también producirse caracteres de impresión para
imprentas o, si se desea, para impresión de grabados, median-
te la subsiguiente disolución del material de soporte des-
cargado.

15 La disolución se puede llevar a efecto en má-
quinas conocidas de grabado químico, de acción simple o
de fases múltiples, empleadas a tal fin. Si se utiliza como
soporte un material multi-metal, se realiza el ataque quí-
mico por métodos de fotograbado ordinarios. Las planchas de
imprimir que se obtienen por el presente procedimiento son
20 capaces de muy grandes rendimientos.

Mediante el procedimiento de esta invención, se
pueden producir formas o caracteres de impresión y cir-
cuitos impresos; asimismo, puede utilizarse en el campo de
los rayos X y del microfilm.

25 Describiremos la invención más en detalle median-
te los siguientes ejemplos:

Ejemplo 1

30 Se toma una solución contentiva de 10 g de 2-
vinil-4-(2'-clorofenil)-5-(4"-dietil-aminofenil)-oxazol,
10 g de un copolímero de estireno/anhídrido maleico de un



punto de reblandecimiento de 210°C, y 20 mg de "Rhodamine
FB" en una mezcla de 235 ml de éter de glicol-monometilo y
65 ml de acetato de butilo y se aplica a una hoja de aluminio
de aproximadamente 100 µ de grueso, superficialmente rugosa.
5 Tras la evaporación del disolvente, se carga la capa foto-
conductora resultante mediante una corona a un potencial
negativo de unos 400 voltios y se expone bajo una transpa-
rencia negativa en un aparato de reampliación.

En el punto 8 y utilizando una lámpara incandes-
10 cente de 100 watios como fuente luminosa, el tiempo de
exposición será de 30 segundos para una escala de ampliación
de 1 : 5. Se revela la imagen latente con un líquido reve-
lador preparado, por una fina dispersión de 1 g de una cera
sintética de éster de un valor de saponificación de 130 -
15 150 y un punto de caída de entre 81 y 86°C ("Esterwachs KP",
un producto de Farbwerke Hoechst A.G., Frankfurt, Alemania)
en una solución de 2 g de un éster de resina de pentaeri-
tritol como agente dispersante (por ejemplo, "Pentalyn H",
un producto de Hercules Powder Comp., Wilmington Del., EE.
20 UU.) en 20 ml de isoparafina, y diluyendo la dispersión
resultante con 1000 ml de una isoparafina que presenta unos
límites de puntos de ebullición de entre 185 y 210°C. Se
añade 0,5 g de lecitina de soja al líquido revelador,
como agente regulador de carga.

25 Se convierte la plancha revelada en una forma o
carácter de impresión sumergiéndola durante 1 minuto en
una solución de 35 g de hidrato de metasilicato sódico en
una mezcla de 140 ml de glicerol, 550 ml de etileno-glicol
y 140 ml de etanol, y lavándola después en un chorro de
30 agua, al tiempo que se cepilla suavemente. Se obtiene así



una forma o carácter de impresión positiva, a partir del microfilm original negativo.

Ejemplo 2

5 El procedimiento descrito en el Ejemplo 1 se repite aquí, con la excepción de que se reemplaza la cera de éster sintética utilizada en el Ej. 1 como sustancia reveladora, por una resina fenólica. Se prepara el revelador dispersando finamente, en un triturador de bolas, 1 g de una resina de formaldehído fenólico con un punto de fusión de 75 - 83°C en una solución de 1,5 g de un éster de resina de pentaeritritol en 70 ml de una isoparafina, diluyendo la dispersión resultante con 1.000 ml de una isoparafina de unos puntos de ebullición de entre 185 y 210°C, y añadiendo 0,2 g de lecitina de soja como agente regulador de carga.

10

15

Ejemplo 3

Se deposita una solución de 15 g de un producto de condensación de N-etilanilina y formaldehído, 0,41 g de ácido dibromo-succínico, y 0,15 g de "Rhodamine FB" en una mezcla de 40 ml de tolueno, 20 ml de tricloroetileno, y 25 ml de metanol, sobre una hoja de aluminio hecha rugosa mecánicamente. Tras la evaporación de los disolventes, se obtiene una capa fotoconductora que se carga en la oscuridad a un potencial negativo de 350 voltios por medio de una corona. Se expone después la hoja cargada durante aproximadamente 2 minutos en una cámara, y se revela con un líquido revelador que protege las zonas portadoras del efecto de la solución decapadora haciéndolas hidrofóbicas. Se prepara el líquido revelador dispersando finamente 1 g de una parafina dura de un punto de reblandecimiento de

20

25

30



5 entre 50 y 62°C en una solución de 2 g de un éster de resina de pentaeritritol en 20 ml de una isoparafina y diluyendo la dispersión resultante con 1000 ml de una isoparafina de un punto de ebullición de entre 185 y 210°C. Se baña después la plancha revelada durante unos 2 minutos en una solución acuosa de ácido fosfórico al 5 %, y se lava con agua la sustancia fotoconductora disuelta presente en las zonas libres de imagen.

Ejemplo 4

10 Se aplica una solución contentiva de 10 g de 2,5-bis-(4'-dietilaminofenil)-1,3,4-oxadiazol, 10 g de un copolímero de estireno/anhídrido maleico de un punto de reblandecimiento de 210°C, y 20 mg de "Rhodamine FB" en 300 ml de éter de glicol-monometilo, a una hoja de poli-
15 éster de un grueso de aproximadamente 100 µ, que lleva sobre sí una capa de aluminio depositada al vacío. La hoja revestida es cargada a un potencial negativo de aproximadamente 400 voltios mediante una corona y se expone después durante 3 segundos en contacto con un original en película transparente a la luz de una lámpara incandescente de 100 wattios desde una distancia de 65 cm. Se revela la
20 hoja expuesta con un líquido revelador preparado disolviendo o dispersando 1,5 g de un betún a alto vacío, de un punto de reblandecimiento de entre 130 y 140°C ("Bitumen D 130-140 HVB", un producto de Shell A.G., Hamburgo, Alemania) y 6,5 g de un éster de resina de pentaeritritol en 1000 ml de una isoparafina de un punto de ebullición de entre 185 y 210°C. En las zonas no cubiertas por el revelador bituminoso, se elimina la capa fotoconductora con
25 una solución de metasilicato sódico según descrita en el
30



5 Ejemplo 1. Para disolver la capa de aluminio de un grueso de aproximadamente 1 μ en las zonas libres de imagen, se baña la hoja en una solución de sosa cáustica. Así se produce una transparencia positiva del original que presenta un poder de cobertura muy bueno.

Ejemplo 5

10 'Se consiguen resultados igualmente buenos utilizando una película de poliéster chapada químicamente con níquel, en lugar de la hoja provista de la capa de aluminio depositada al vacío, Para eliminar la capa de níquel tras la producción de la imagen, se utiliza una solución comercial de ataque químico al níquel.

Ejemplo 6

15 Se emplea el material fotoconductor descrito en el Ejemplo 1 y consistente en una hoja de aluminio sobre la que se ha aplicado una capa fotoconductor. Se carga la hoja en la oscuridad a un potencial negativo de 400 voltios por medio de una corona y después se expone durante aproximadamente 20 segundos en una cámara. Se
20 revela después la imagen en carga latente así producida sobre la hoja, en una dispersión de 1 g de colofonia en una solución de 2 g de un éster de resina de pentaeritritol en 1000 ml de una isoparafina de un punto de ebullición de entre 185 y 210°C a la que se han añadido 0,2 gramo de
25 linoleato de zirconilo como agente regulador de carga.

Se convierte la plancha revelada en una forma impresora según descrito en el Ejemplo 1.

Ejemplo 7

30 Se carga una hoja de aluminio revestida con una capa fotoconductor según descrito en el Ejemplo 1 a un



potencial negativo de 400 voltios por medio de una corona y se expone en contacto con una transparencia positiva (original transparente). El tiempo de exposición es de 3 segundos, utilizándose una lámpara incandescente de 100 watos a una distancia de 65 cm. La imagen en carga latente así producida es revelada con un líquido revelador preparado mediante una fina dispersión de 0,3 g de una goma laca en polvo, exenta de cera, blanca, descolorida, de un punto de fusión de 63°C en una solución de 0,4 g de un éster de resina de pentaeritritol en 1000 ml de una isoparafina de un punto de ebullición de entre 185 y 210°C. Se añaden 3 ml de una solución al 6 % de linoleato de zirconilo al líquido revelador como agente regulador de carga.

Se convierte la plancha revelada en una forma impresora tal como se ha descrito en el Ejemplo 1, eliminándose las zonas exentas de imagen con una solución de metasilicato sódico.

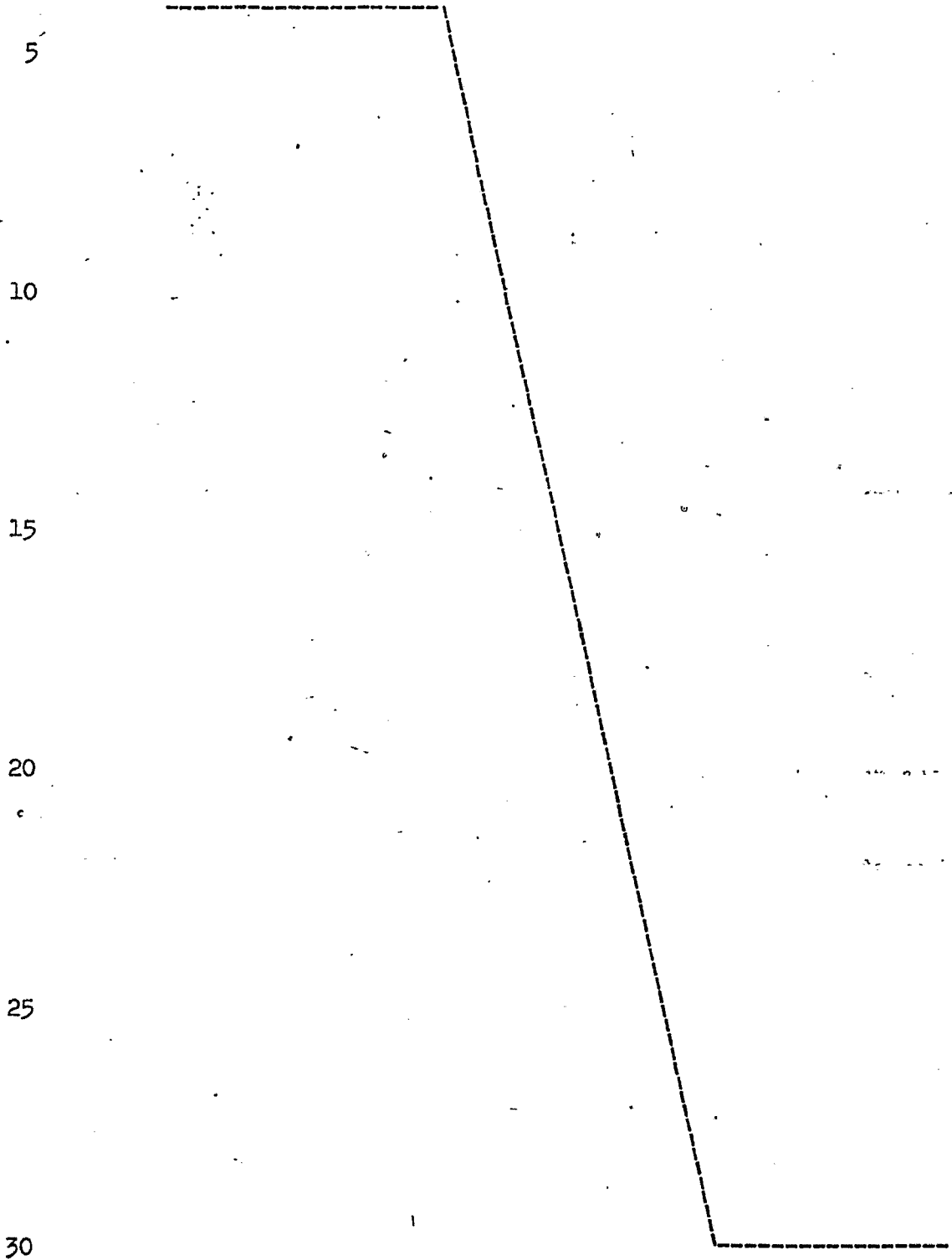
Ejemplo 8

Se repite el método descrito en el Ejemplo 7, con la excepción de que el líquido revelador utilizado para revelar la imagen en carga latente se sustituye por un revelador seco. A tal fin, se mezclan 6 g de goma laca en polvo, exenta de cera, blanca, descolorida, de un punto de fusión de 63°C, con 100 g de polvo de hierro de un tamaño de grano de entre 75 y 150 μ . Se aplica la mezcla a la plancha en la forma normalmente empleada en los procedimientos electrofotográficos, esto es, mediante un cepillo magnético. Tras el revelado de la imagen en carga latente, se sumerge la misma en una solución decapadora tal como se describe en el Ejemplo 1 y se convierte así en una forma



o carácter de impresión.

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





REIVINDICACIONES

5
10
15
1. Procedimiento para la preparación de formas impresas o grabados metálicos al ácido a partir de materiales de reproducción electrofotográfica o electrográfica consistentes en un soporte con una capa fotoconductor o altamente óhmica superpuesta, mediante carga y exposición a la imagen o mediante carga del material en la forma de la imagen, revelado de la imagen electrostática con un polvo impresor finamente dividido, fijación, y eliminación de la capa en las zonas libres de imagen por medio de una solución decapadora, seguido opcionalmente por ataque químico de la superficie desnuda del soporte, caracterizado porque se utiliza un revelador que hace las zonas provistas de imagen hidrofóbicas a la temperatura ambiente y efectúa simultáneamente el revelado y una resistencia a la solución decapadora.

20
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la sustancia reveladora utilizada es un producto de alto peso molecular del tipo bituminoso, ceroso o resinoso, que se emplea solo o en mezcla.

25
3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la sustancia reveladora utilizada es una cera-éster sintética finamente dividida con un valor de saponificación de entre 130 y 150 y un punto de caída de entre aproximadamente 75 y 90°C.

30
4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la sustancia reveladora empleada es una parafina dura finamente dividida de unos límites de reblandecimiento de entre aproximadamente 50 y 70°C.

5. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y

30 N



2, caracterizado porque la sustancia reveladora utilizada es un betún a vacío elevado, finamente dividido, con unos límites de reblandecimiento de entre 130 y 150°C aproximadamente.

5

6. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque se utiliza un revelador que consiste en una fase líquida altamente óhmica y una fase sólida finamente dividida dispersada en ella.

10

7. Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque se utiliza un revelador cuya fase sólida finamente dividida se prepara disolviendo la sustancia reveladora en la fase líquida altamente óhmica, muy caliente, y enfriando a continuación la solución a la temperatura ambiente.

15

8. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la solución decapadora utilizada es una mezcla alcohólica a la que se añade como componente alcalino metasilicato sódico o etanol-amina.

20

9. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE FORMAS IMPRESAS O GRA
BADOS METALICOS.

25

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

Madrid, 30 de Abril de 1.974

BERNARDO UNGRIA
P.P.