

tes utilizables para impresión directa, caracterizado esencialmente porque la capa, antes de la exposición, se somete a un tratamiento con uno o varios medios de endurecimiento, por ejemplo alumbre, formalina, alumbre crómico, etc. La capa endurecida se trata después con una solución de una o varias sales sensibles a la luz, se impresiona y se le da el tratamiento posterior, después de lo cual y por ejemplo humedecida y recubierta de tinta de grasa, puede emplearse inmediatamente bien para impresión directa o para la transmisión de la imagen por ejemplo a cinc, siguiendo tratándola en la forma conocida.



Este procedimiento para la fabricación de placas para imprimir o semejantes, que se describiré a continuación más detenidamente, ofrece considerables ventajas en algunos sentidos, en comparación con los procedimientos hasta ahora conocidos.

Las placas para imprimir construidas según el invento por las que a continuación se entiende la capa sensible a la luz con base o esta capa sola en la medida en que puede ser empleada de por sí sin base, se distinguen por gran sensibilidad a la luz en comparación con placas y semejantes empleadas en otros procedimientos parecidos, por lo que el tiempo de exposición puede reducirse en gran escala. La reproducción de la imagen sobre la placa, que después ha de imprimirse, puede tener lugar en forma corriente por medio de copia directa de un negativo (en caso dado de un positivo) o por fotografía en una cámara, pero saliendo de los métodos conocidos hasta ahora en la técnica de la reproducción, puede también efectuarse sin dificultad bajo amplificación simultánea,

por ejemplo por proyección, circunstancia que presenta una gran ventaja. Hasta ahora no podía efectuarse desde el punto de vista práctico, tal reproducción bajo simultanea y notable amplificación, a base de los excesivos tiempos de exposición para ello necesarios. Si hay que obtener por tanto una ampliación según uno de los procedimientos conocidos, hay que hacer por regla general un negativo del mismo o aproximadamente el mismo tamaño que la placa para imprimir, lo que va unido a grandes gastos y pérdidas de tiempo. Según el presente invento, puede efectuarse por el contrario una ampliación directa por proyección y en relativamente corto tiempo.



Otra ventaja que caracteriza al procedimiento según el presente invento, consiste en que la placa impresionada y sometida a tratamiento, puede emplearse inmediatamente para impresión directa y en que pueden imprimirse con la misma placa gran cantidad de ejemplares sin que se produzcan desperfectos notables de la imagen impresa. La imagen puede ser también llevada en forma conocida por ejemplo a cinc para corrosión.

Por un procedimiento especial, que también es objeto del invento, puede adherirse la capa sensible a la luz sobre una base, en aquellos casos en que se emplea tal base, por medio de una capa que eleva en amplia escala la adhesión de la capa sobre la base. A causa de esta fuerte adhesión puede emplearse como base, por ejemplo chapa de cinc, pudiendo curvarse la placa impresora terminada para poder ser empleada para impresiones especiales sin que la capa se desprenda de la base.

El procedimiento no se presta solamente

Para la fabricación de placas para imprimir, capaces de reproducir distintas gradaciones del original, sino también, mediante ciertas modificaciones, para la construcción de los llamados clichés para impresión tipográfica y de huecograbado, así como retículas.

Las impresiones se distinguen por la reproducción extraordinariamente exacta tanto de los detalles del original como de la gradación del mismo.

A continuación se describe detalladamente el procedimiento en forma de un ejemplo de ejecución, pero a todo verito en el ramo es comprensible, que pueden efectuarse variaciones sin salirse del margen del espíritu del invento.



Si se emplea una base, que puede constar de cualquier material adecuado, por ejemplo cristal, cinc, metal niquelado, etc., se prepara ésta para la adhesión de la capa sensible a la luz primeramente del siguiente modo. La base se limpia con esmero, por ejemplo, con agua caliente y después se recubre de una solución de gelatina conteniendo gran cantidad de silicato de potasa, por ejemplo 1 parte de silicato de potasa y 5 partes de agua con gelatina saturada. La mezcla se efectúa más convenientemente a una temperatura de 50-60° C., y debiendo conservarla caliente, igual como la misma base, durante el recubrimiento de la misma. Después de enfriado, está dispuesta la base para la adhesión de la capa sensible a la luz.

Esta capa, que consta convenientemente de una capa de gelatina y sal de plata, se fabrica convenientemente de la siguiente manera: 100 g. de gelatina se dejan en agua fría durante una hora, dejan-

do correr al agua sobrante y calentando la gelatina saturada de agua. Después de la infusión se agregan 10 g de nitrato de plata junto con la cantidad equivalente de sal de cocina, cocinando la mezcla durante 5-10 minutos en luz antiactínica bajo agitación constante; después se deja enfriar quedando solidificada. Para eliminar un residuo de sales, se reparte con cuidado la masa solidificada lavándola durante 12 horas en agua corriente. Esta masa se conserva guardándola en la oscuridad.

1928



Para el empleo de esta masa almacenada, se cuece durante 5 minutos en luz antiactínica 1 parte de esta masa con 2 partes de gelatina saturada con agua. Se deja enfriar la mezcla hasta unos 40° C. vertiéndola después sobre las bases ya preparadas, dejándolas secar. Concentrando o rebajando la mezcla de gelatina y sal de plata y regulación de la temperatura, a la que se vierte la masa sobre la base, puede variarse a discreción el espesor de la capa, así como de igual manera y en cierta medida su efecto impresor.

Después del secado se endurece la capa en una solución de, por ejemplo, alumbre, formalina, alumbre crómico, etc. Un baño adecuado para esto consiste en una solución saturada de alumbre en agua. En este baño se endurece la capa de gelatina y sal de plata durante unos 5 minutos, lavando después las placas y secándolas. Las placas fabricadas de este modo pueden conservarse guardándolas en la oscuridad.

El endurecimiento puede efectuarse también de manera, que primeramente tenga lugar un endurecimiento previo con alumbre y después un endurecimiento posterior con formalina, por ejemplo 1 parte de formalina en 25-40 partes de agua, obteniendo así una capa de mayor dureza.

Para evitar que la capa de gelatina se desprenda de la base durante el siguiente tratamiento, se retocan convenientemente los bordes de la capa con una solución de goma-laca.

Si de una de estas placas almacenadas ha de hacerse una placa para imprimir, se baña la capa de gelatina en una solución de bicromato amónico al 3% a la que se le ha agregado amoniaco hasta que la solución haya adquirido un color amarillo claro (1 parte de amoniaco en 10 partes de solución de bicromato). La placa se seca a una temperatura de 40-45° C. para lo que se necesitan dos horas, más o menos, según el espesor de la capa de gelatina, quedando terminada para impresionar la imagen deseada por exposición, cosa, que como ya arriba se mencionó, puede tener lugar de distintas maneras, entre otras por proyección mediante simultánea amplificación. Ya hemos hecho resaltar la importancia de esto y como ejemplo de los cortos tiempos de exposición que pueden emplearse, citaremos que el tiempo de exposición para hacer un cliché de 20-26 cm de un negativo de 9-12 cm y empleando una lámpara de arco voltaico de 30 amperios, asciende solamente a 5 minutos. En cuanto se refiere a la fuente de exposición hay que tener naturalmente en cuenta, que para mantener lo más corto posible el tiempo de exposición, emita ésta una cantidad suficiente de luz actínica o de ondas cortas.

En algunos casos puede ser conveniente efectuar un endurecimiento después de la exposición.

La placa expuesta se trata entonces con uno o varios ácidos. Una solución adecuada para esto consiste en 1 parte de ácido sulfúrico y 15 partes de agua; la duración del tratamiento asciende por lo general a 1 hasta 2



minutos, según la duración de la exposición y otras circunstancias.

Es importante que los bordes de la capa de gelatina sean retocados con goma-laca antes de este tratamiento, para evitar que se introduzca líquido entre la capa y la base y las separe. La placa impresora puede emplearse inmediatamente para impresión en la prensa, por ejemplo humedeciéndola y tratándola con tinta de grasa, pudiendo también ser pasada la imagen en forma conocida por ejemplo a cinc para corrosión.

1928



Para la construcción de retículas, la capa sensible a la luz se expone directamente con luz distribuida o repartida uniformemente, obteniendo después del tratamiento posterior una estructura granulosa que da el efecto deseado de la retícula. Es también posible exponer por una de las retículas empleadas en la técnica de la reproducción, procediendo por lo demás en igual forma como antes descrito.

Los clichés para la impresión de hueco-grabado pueden construirse exponiendo por un negativo y cubriendo la capa con tinta de grasa y dejándola secar después de tratada y humedecida.

Los clichés para impresión tipográfica se construyen de manera semejante, pero con la diferencia de que la exposición tiene lugar por un positivo.

Todo el proceso descrito anteriormente significa un gran ahorro de tiempo, puesto que de las placas almacenadas pueden hacerse en pocas horas o en menos tiempo aún, clichés terminados en la misma escala que el original o en escala mayor o menor.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1°. - En un procedimiento para fabricar de capas que contienen sal o sales de plata, adheridas en caso dado a una base, por ejemplo de gelatina, placas para imprimir o semejantes utilizables para impresión directa, el procedimiento de tratar la capa antes de la exposición con uno o varios medios de endurecimiento por ejemplo alumbre, formalina, alumbre crómico, etc.

2°. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1°. , caracterizado, porque la capa se adhiere a la base mediante el empleo de una solución de gelatina conteniendo grandes cantidades de silicato de potasa.

3°. - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1°. y 2°. , caracterizado, porque antes de la exposición y convenientemente después del endurecimiento, es tratada la capa con una o varias sales crómicas sensibles a la luz, en caso dado junto con otras materias.

4°. - Una forma de ejecución del procedimiento, según lo reivindicado en el punto 3°. , caracterizada, porque la sal crómica se emplea en forma de una solución de bicromato amónico con agregado de amoníaco.

5°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 3°. , o 4°. , caracterizado, porque los bordes de la capa endurecida, tratada con sal crómica y adherida sobre una base, se retocan con una solución de



goma-laca.

6°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 3°, 4° o 5°, caracterizado por la exposición de la capa endurecida y tratada con sal crómica.

7°. - Una forma de ejecución del procedimiento, según lo reivindicado en el punto 6°, caracterizado porque la exposición tiene lugar bajo amplificación de la imagen.

8°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 6° o 7°, caracterizado porque la capa se endurece también después de la exposición.

9°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 6°, 7° u 8°, caracterizado porque después de la exposición es tratada la capa con uno o varios ácidos.

10°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 9°, caracterizado porque la capa tratada con ácido puede emplearse como placa para imprimir después de humedecida y recubierta de tinta en forma conocida.

11°. - Un procedimiento, según lo reivindicado en el punto 9°, caracterizado porque la imagen de la capa tratada con ácido es llevada en forma conocida por ejemplo a cinc para corrosión.

12°. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 9°, para la construcción de clichés para impresión tipográfica y de hueco-grabado, caracterizado porque la capa tratada con ácido se recubre con tinta de grasa y se seca.

13°. - Una placa para imprimir construida por uno de los procedimientos según lo reivindicado en los puntos 1°. - 12°.



14°. - Una retícula construída por uno de los procedimientos según lo reivindicado en los puntos 1º - 12º.

15°. - Un procedimiento para fabricar placas de imprimir o similares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria, consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid 13 de marzo de 1928.

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

