



3 1 DIC

387433

|                        |
|------------------------|
| SECCION TECNICA        |
| CLASIFICACION I. P. C. |
| CLASE <u>B41</u>       |
| SUBCLASE <u>C</u>      |

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PLACAS SENSIBLES A LA LUZ", a favor de HOWSON-ALGRAPHY LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en Ring Road, Seacroft, LEEDS, LS14 1ND, Yorkshire (Inglaterra).

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las planchas litográficas comprenden un soporte adecuado (por ejemplo una placa laminar de aluminio) dotada de una capa superficial de material sensible a la luz, que al quedar expuesto a la luz sufre un cambio en su solubilidad en los lí-

- 5. quidos reveladores. Así pues, cuando dichas planchas litográficas se exponen a la luz, las zonas más solubles de la capa situada sobre el soporte laminar se pueden quitar de dicho soporte por medio de los líquidos reveladores, para dejar una cierta imagen sobre la placa soporte.
- 10. Se observa a menudo, particularmente en el caso en que el material sensible a la luz es una resina fotopolimerizable, que la exposición a imagen del material sensible a la luz da lugar a zonas de diferente solubilidad sin producir ningún cambio en el color. Es deseable producir planchas litográficas que tengan imágenes visibles para facilitar la inspección de las mismas
- 15. y esto se ha logrado utilizando líquidos reveladores que además



de ser disolventes de las zonas más solubles de la capa de revestimiento, son también capaces de colorear las zonas menos solubles de la capa de revestimiento que constituyen la imagen. Un método alternativo, de producir imágenes visibles es aplicar

5. un colorante al material sensible a la luz antes de la exposición a imagen del mismo, tal como se ha descrito y reivindicado en la solicitud de patente, del propio solicitante actual número 23754/66 (nº de serie 1168445). En ambas técnicas, no se produce imagen visible hasta que la placa expuesta a imagen ha sido

10. revelada. Sin embargo, hay necesidad de producir planchas litográficas que comporten una imagen visible inmediatamente después de la exposición a imagen y antes del revelado. Este es particularmente el caso de proceder por fases repetitivas en el trabajo, en el que se forman múltiples imágenes sobre la placa, por

15. ejemplo, por exposición de partes sucesivas de la placa a la misma imagen tal como en la impresión de etiquetas. En dicho trabajo es de gran importancia poder apreciar cuales partes de la placa han sido anteriormente expuestas a imagen.

Es una finalidad de la presente invención producir

20. una plancha sensible a la luz que después de la exposición a imagen y antes del revelado comporte una imagen visible.

De acuerdo con la presente invención, se constituye una placa sensible a la luz, apropiada para la producción de planchas litográficas de impresión, comprendiendo una placa de

25. soporte con una primera y segunda capas de materiales sensibles, en las que los materiales sensibles de la primera capa son tales que al recibir la exposición a imagen incluyen zonas que difieren en solubilidad, de modo que las zonas más solubles se pueden quitar del soporte mediante revelado con el líquido apropiado y en

30. cuyas placas, la segunda capa de material sensible incluye un compuesto diazoico o azido de modo tal que al ser expuesta a la



luz para formar imagen, incluye zonas que difieren en color.

- La placa de soporte puede quedar revestida con una mezcla de los materiales de la primera y segunda capas sensibles, siempre que los materiales de dichas primera y segunda capas sean compatibles. De modo alternativo, el primer material sensible a la luz se puede aplicar al soporte como primera capa y el segundo soporte de material sensible como segunda capa sobre la primera. En este caso, el segundo material sensible a la luz puede ser tal que permita que llegue suficiente luz a la primera capa de material sensible para provocar el deseado cambio de solubilidad de éste. Si se desea, el segundo material sensible a la luz se puede aplicar al soporte como primera capa, aplicándose la primera capa de material sensible sobre aquél como capa sobrepuesta.
15. El compuesto diazoico o azido de la segunda capa de material sensible a la luz puede ser tal que sufra un adecuado cambio de color a la exposición luminosa cuando se utiliza solo. De modo preferente, sin embargo, el compuesto diazoico o azido se utiliza conjuntamente con un elemento unitivo que aparentemente reacciona con los productos de reacción obtenidos cuando el compuesto diazoico o azido es expuesto a la luz para producir un producto complejo que tiene un color contrastante con respecto al del compuesto diazoico o azido. Son ejemplos de productos diazoicos o azido apropiados los conseguidos condensando el
20. 4-diazodifelinamina y formaldehído en presencia de ácido sulfúrico o ácido fosfórico (tal como se describe en las páginas 323 a 325 de "Light Sensitive Systems" por J. Kosar 1965), ácido
25. 1-diazo-2-naftol-4-sulfónico, ácido 4,4'-diazidoestilbencen-2,2'-disulfónico y p-azidodifelinamina. Son ejemplos de cuerpos unitivos apropiados los  $\alpha$ -naftol,  $\beta$ -naftol, 3-hidroxi-2-naftanilida,
30. 3-hidroxi-N-1-naftil-2-naftilamida, ácido 8-naftol-1-amino-2,4-di-



sulfónico y naftanilidinas y anilidas del ácido  $\beta$ -hidroxinaftoico  
Para asegurar que el complejo tenga una coloración adecuadamente  
profunda, puede ser necesario incluir un sensibilizante tal como la 1,2-benzoantranquinona en el segundo material sensible a

5. la luz. El sensibilizador normalmente actúa como compuesto transformador de energía.

- En el caso en que los productos primero y segundo, sensibles a la luz, se aplican respectivamente como primera y segunda capas, el método aplicado para utilizar la segunda capa
10. no es importante siempre que se disponga una capa delgada y regular de revestimiento del segundo material sensible a la luz sobre la capa del primer material sensible. De este modo, el material que constituye la segunda capa se puede aplicar como solución diluida por medio de inmersión, rodillo o rociado. Si la
15. segunda capa se debe aplicar en la habitación o recinto de placas, se puede hacer convenientemente mediante un aerosol.

- El primer material sensible a la luz puede ser cualquier material sensible que no muestre ordinariamente un marcado cambio de color en la exposición luminosa. Así pues, esta substancia puede ser una resina fotopolimerizable que no sufra ordinariamente ninguno o casi ningún cambio de color en la exposición luminosa, tal como los ésteres de los ácidos no saturados, por ejemplo cianamato de polivinilo, cianamato de almidón, cianamato de celulosa, furfurilacrilato de almidón, furfurilacrilato
20. de celulosa, furfurilacrilato de polivinilo, y ésteres del ácido cinámico de alcoholes poliéster o polieter derivados de resinas epoxi (tal como se describen en las Patentes inglesas números 913.764 y 921.530). Las planchas de litografía que comprenden tales resinas fotopolimerizables son del tipo que se conoce como
25. placas de litografía presensibilizadas. De modo alternativo, la substancia que constituye la primera capa puede ser un coloide
- 30.



bicromatado tal como cola bicromatada, albúmina bicromatada, alcoholpolivinílico bicromatado o goma arábiga bicromatada. Tales coloides bicromatados sufren ordinariamente algunos cambios de color en la exposición luminosa, pero esto no es siempre suficiente para finalidades prácticas, particularmente teniendo en cuenta la iluminación amarilla normalmente utilizada en los laboratorios de trabajo. Los materiales diazóticos sensibles a la luz utilizados de modo convencional en la producción de planchas litográficas generalmente sufren un cambio de color en la exposición luminosa y por ello no se puede preveer su utilización como primer material sensible a la luz.

El soporte puede ser cualquier tipo convencional utilizado en la técnica, por ejemplo una placa de aluminio o de aleación de aluminio. Preferentemente, el soporte es una placa de aleación de aluminio o de aluminio que ha sido anodizada en electrolito formado por ácido fosfórico en solución acuosa o que ha sido granulada superficialmente de modo electroquímico en ácido clorhídrico como electrolito, utilizando corriente alterna y luego anodizado en ácido sulfúrico utilizando corriente continua. Tales soportes son particularmente preferibles cuando el primer material sensible a la luz es una resina ester fotopolimerizable de un ácido no saturado.

En su utilización, cuando tiene lugar la exposición a imagen por radiación actínica de una plancha litográfica según la presente invención, las superficies de la placa afectadas por la radiación quedan alteradas tanto en solubilidad como por el cambio de color. Así pues, la placa queda dotada de una imagen visible sin tener que ser revelada. El segundo material sensible a la luz no desempeña funciónninguna en la producción de la imagen en la plancha litográfica, sino que actúa simplemente como material de enfoque. Sin embargo, en caso en que el segundo ma-



terial sensible a la luz adopte la forma de una capa sobrepuesta a la capa del primer material sensible a la luz, el segundo de ellos absorbe energía de la radiación y por lo tanto esto tiene que ser permitido por el ajuste de la exposición para asegurar que las capas inferiores del primer material sensible a la luz realmente sufren un adecuado cambio de solubilidad cuando se exponen a la radiación.

Si se desea, la placa sensible a la luz fabricada según la presente Patente de invención, puede incluir una capa de un colorante de acuerdo con la Patente inglesa 1.168.445. En este caso, el segundo material sensible a la luz se encuentra en forma de una capa separada superpuesta a una capa del primer material sensible a la luz. El colorante, que es preferentemente un pigmento finamente dividido o una dispersión de pigmentos, pero que puede ser también un tinte, puede ser incorporado, por ejemplo, en la misma capa que el segundo material sensible a la luz o puede estar presente como capa separada entre las capas del primer y segundo material sensibles. Son ejemplos de colorantes apropiados los compuestos azóicos, los compuestos de ftalocianina, compuestos de antraquinona o los compuestos complejos metálicos pesados de tintes básicos descritos en la Patente inglesa número 1.168.445. De acuerdo con esta realización de la presente invención, se produce una imagen visible al someter la placa a exposición debido a la naturaleza del segundo material sensible a la luz. Así pues, incluso si la totalidad del segundo material sensible a la luz, es eliminado en el revelado subsiguiente, la imagen que se consigue por revelado es todavía visible a causa de la presencia del revestimiento de colorante sobre dicha imagen.

Los siguientes ejemplos ilustran la invención.

30. Ejemplo 1:

Se desengrasó completamente una placa de aluminio de

387433

31



- 7 -

- calidad litográfica con pureza de 99'7% por inmersión en la solución acuosa al 6% peso/volumen de hidróxido sódico durante 8 minutos. La lámina desengrasada se sumergió después en una solución acuosa al 25% del volumen de ácido ortofosfórico de densidad 1'75. La pieza laminar se conectó a continuación a un circuito eléctrico en funciones de ánodo, constituyéndose el cátodo por medio de plomo y haciendo pasar corriente con una densidad de 1,5 amperios por  $\text{dm}^2$  de ánodo, a través de la placa durante 8 minutos, mientras el electrolito se mantenía a una temperatura de 30° C. La placa anodizada se lavó a continuación con agua y se secó, después de lo cual recibió un revestimiento de una solución de resina fotopolimerizable por agitación. El material sensible a la luz fué el conocido como el "Kodak Photo Resist" que es un polivinil cianamato. Después del secado, la placa presensibilizada resultante fué rociada con una solución que comprendía 1% en peso/volumen de ácido 1-diazo-2-naftol-4-sulfónico, 1% en peso/volumen de 3-hidroxi-2-naftanilida como elemento unitivo, 0,05% de hidróxido sódico, 0,2% peso/volumen de 1,2-benzoantraquinona como sensibilizador y 97'5% de una mezcla 1:1 de etanol y agua. La placa se secó a continuación con aire forzado. Se consiguió de esta manera una plancha litográfica presensibilizada comprendiendo una primera capa de material sensible a la luz (Kodak Photo Resist) y una capa sobrepuesta de un segundo material sensible a la luz comprendiendo el compuesto diazoico, el elemento unitivo y el sensibilizador. La placa se expuso a continuación a la luz procedente de un arco de carbón pasando a través de un negativo. La segunda capa tomó un color negro apurpurado en las zonas que habían recibido la luz y las zonas de la primera capa dispuestas debajo de dichas zonas que habían recibido la luz, quedaron insolubles en los disolventes para el material no expuesto a la luz, como resultado de la fo-



topolimerización. Las áreas de la segunda capa que no fueron afectadas por la luz no cambiaron de ningún modo, así como las partes de la primera capa dispuestas debajo de las zonas dichas. Así pues, la placa quedó dotada de una imagen consistente en un

5. color negro apurpurado de resina fotopolimerizada insoluble que presenta un buen contraste con las zonas que no tenían imagen.

Ejemplo 2:

Se repitió el ejemplo 1 utilizando 3-hidroxi-N-1-naftil-2-naftilamida como elemento unitivo en vez del 3-hidroxi-2-  
10. -naftanilida. Después de la exposición a imagen de la placa, las zonas afectadas por la luz tomaron un color negro apurpurado presentando un buen contraste con respecto a las zonas que no habían recibido luz.

Ejemplo 3:

15. Se roció una placa litográfica comprendiendo una lámina de soporte revestida de material sensible a la luz comprendiendo goma arábica bicromatada, con una solución que comprendía 1,5% peso/volumen de ácido, 4,4'-azido-estilbencen-2 2'-disulfónico, 1% peso/volumen de  $\beta$ -naftol como elemento unitivo y  
20. 97'5 de éter de monoetileter de etilenglicol. La placa se secó con aire forzado. Se consiguió así una plancha litográfica que comprendía una primera capa de material sensible a la luz (goma arábica bicromatada) y una segunda capa sobrepuesta de material sensible a la luz (comprendiendo el material diazido y el unitivo).  
25. La placa fué expuesta a imagen por acción de luz debajo de un positivo. La segunda capa cogió un color oscuro en las zonas afectadas por la luz y las partes de la primera capa situadas debajo de dichas zonas que habían recibido luz quedaron insolubles por la influencia de la misma. Las áreas de la segunda capa  
30. que no recibieron la acción de la luz no cambiaron, puesto que eran partes de la primera capa situadas directamente debajo de

387433 3 1 D



- 9 -

las áreas dichas. Se obtuvo así una plancha litográfica dotada de una imagen constituida por las áreas de coloración oscura no insolubilizadas que contrastaban con las áreas sin imagen.

Ejemplo 4:

5. Una placa litográfica presensibilizada negativa comprendiendo una lámina de aluminio revestida con Kodak Photo Resist se preparó del modo dicho en el ejemplo 1. La placa se roció a continuación con una solución comprendiendo 1,5% peso/volumen de ácido 4, 4'-diazidoestilbencen 2, 2'-disulfónico, 1% 10. peso/volumen de ácido 8-naftol-1-amino-2, 4-disulfónico, como elemento unitivo y 97,5% de monoetileter de etilenglicol. Después del secado se obtuvo una plancha litográfica comprendiendo una primera capa de Kodak Photo Resist y una segunda capa sobrepuesta consistiendo en el compuesto diazido y el elemento unitivo. 15. La segunda capa, en las zonas afectadas por la luz, adquirió una coloración oscura y las partes de la primera capa situadas inmediatamente debajo de estas áreas quedaron insolubles debido a la fotopolimerización. Las áreas de la segunda capa que no recibieron luz y las partes de la primera capa situadas inmediatamente debajo de éstas, no cambiaron. Se obtuvo así una 20. plancha litográfica dotada de una imagen constituida por las zonas de coloración oscura de Kodak Photo Resist fotopolimerizado, que contrastaban claramente con las zonas no dotadas de imagen.

Ejemplo 5:

25. Una placa de aluminio de calidad litográfica se desengrasó por inmersión en una solución de hidróxido sódico al 6% peso/volumen durante 8 minutos. Después del lavado se sumergió en una solución de ácido clorhídrico al 0,5% peso/volumen. La pieza laminar se conectó luego a un circuito, constituyéndose en 30. uno de los electrodos, siendo el otro electrodo otra pieza de aluminio. Se hizo pasar una corriente alterna a través de este



- circuito durante 4 minutos con una densidad de 3,0 amperios/dm<sup>2</sup>, con una tensión de 17 voltios y temperatura de 25° C. La placa se lavó para liberarla de ácido y se situó en un baño de anodizado con una solución al 15% volumen/ volumen de ácido sulfúrico de densidad 1,84 y se conectó en un circuito eléctrico como ánodo, quedando el cátodo constituido de plomo. Se hizo pasar una corriente de una densidad de 1,5 amperios por dm<sup>2</sup> de ánodo a través del circuito durante 10 minutos mientras que el electro<sup>l</sup>ito se mantuvo a una temperatura de 25° C. La placa anodizada conseguida de esta manera se lavó con agua y se secó y revistió mediante agitación con una resina fotopolimerizable que se supone ser un polivinil cianamato, y que se encuentra en el comercio con el nombre de "Waycote 10" (Philip A Hunt Chemical Corp. New Jersey U.S.A.) para producir la primera capa de material sensible a la luz sobre la placa.

- Después de secar la plancha litográfica presensibilizada resultante se aplicó un compuesto colorante comprendiendo dos partes en peso de Irgalite Fast Blue MPS 2, 2 partes en peso de goma laca y 87 partes de etanol, secándose después nuevamente la placa dotada de revestimientos. El Irgalite Fast Blue MPS 2 es una dispersión de Azul de Ftalocianina (C.I. Pigment Blue 15). A continuación, la placa revestida se roció con una solución que comprendía 1,5% peso/volumen de ácido 4,4'-díazido-estilben-2, 2'disulfónico, 1% peso/volumen β-naftol y 97,5% de monoetileter de etilenglicol, para producir una segunda capa de material sensible a la luz sobrepuesta a la primera capa dotada de revestimiento de colorante. La placa se expuso después a la luz bajo un negativo. La segunda capa, en las zonas afectadas por la luz adquirió una tonalidad oscura y en las zonas de la primera capa dispuestas inmediatamente debajo de aquellas quedaron insolubles debido a la fotopolimerización. Las zonas de la

387433

3 1 D



- 11 -

- segunda capa no afectadas por la luz y las partes de la primera capa dispuestas inmediatamente debajo de éstas no cambiaron. Así pues, las zonas afectadas por la luz tenían un buen contraste con respecto a las zonas no afectadas por la luz. La placa expuesta a la luz, se reveló después para eliminar las zonas no afectadas por la luz, utilizando una solución incolora de revelado que comprendía 79,0 partes en peso de dimetilformamida, 21,0 partes en peso de 3-metoxi-butilacetato, 4,0 partes en peso de metilcelulosa, 0,1 partes en peso de ácido fosfórico (peso específico 1,75) y 0,5 partes en peso de monolaurato de polioxietilen sorbitan. Se consiguió una imagen fácilmente visible constituida por las zonas afectadas de luz de la resina fotopolimerizable revestida de colorante.

Ejemplo 6:

15. Una placa litográfica presensibilizada negativa comprendiendo una lámina de aluminio revestida de Kodak Photo Resist se preparó del modo descrito en el ejemplo 1. La placa se roció a continuación con un compuesto comprendiendo 2% en peso de p-azidodifenilamina, 3% en peso de Microlith Red RT y 95% de metil isobutil carbinol. El Microlith Red RT es una dispersión de un pigmento azoico de la firma Ciba. Después del secado se obtuvo una placa presensibilizada comprendiendo una capa de un primer material sensible a la luz (Kodak Photo Resist) revestida con una capa conteniendo un segundo material sensible a la luz (el producto de condensación) y un colorante (el Microlith Red RT). Después de exposición a imagen, las zonas afectadas por la luz quedaron insolubilizadas y adquirieron un color distinto al de las zonas no afectadas por la luz. Esta imagen visible fue revelada utilizando un revelador de dispersión comprendiendo un disolvente consistente en 35 partes en peso de acetato de etilglicol, 4,8 partes en peso de dimetilacetamida y 0,1 partes en peso de monolaurato de polioexetilen sorbitan y una fase acuosa



consistente en 60 partes en peso de solución acuosa de goma arábiga (densidad 1,13) y 0,1 partes en peso de ácido fosfórico (densidad 1,75). La imagen revelada quedó fácilmente visible debido a la presencia del colorante.

5. Ejemplo 7:

- Una placa litográfica presensibilizada negativa comprendiendo una lámina de aluminio revestida de Kodak Photo Resist se preparó del modo descrito en el ejemplo 1. La placa se revisió a continuación con un compuesto comprendiendo cuatro partes en peso de Microlith Red RT y 90 partes en peso de metil isobutil carbinol y se secó. La placa revestida de este modo se roció con una solución de 1,5% peso/volumen de p-acidodifelinamina en metil isobutil carbinol. Después de su secado, se consiguió una plancha presensibilizada comprendiendo una capa de un primer material sensible a la luz (Kodak Photo Resist) una capa sobrepuesta de un colorante (el Microlith Red RT) y otra capa sobrepuesta de un segundo material sensible a la luz (el producto de condensación). Después de la exposición a imagen, las zonas expuestas a la luz quedaron insolubilizadas y adquirieron un color distinto al de las zonas no afectadas por la luz.

- Esta imagen visible se reveló utilizando una solución reveladora comprendiendo 50,0 partes en peso de solución acuosa al 30% de goma arábiga, 1,0 partes en peso de ácido fosfórico (densidad 1,75) 35,0 partes en peso de dimetilformamida, 15,0 partes en peso de 3-metoxi-butilacetato, 0,5 partes en peso de Solumin FX 85 S y 1,0 partes en peso de monolaurato de polioxitilen sorbitan. La imagen revelada fue claramente visible debido a la presencia del colorante. El Solumin FX 85 S es la sal sódica de un alquifenoxipolietoxi-etanol sulfatado.

30. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del procedimiento descrito, será variable a los efectos



de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

5. 1.- Un procedimiento para la fabricación de placas sensibles a la luz, para la fabricación de planchas litográficas, que comprende la fase de revestimiento de un soporte con un primer material sensible a la luz, que tiene tales características que al recibir luz según la imagen a reproducir, contiene zonas de diferente solubilidad, procediéndose a eliminar las zonas más solubles por revelado con líquidos y comprendiendo además un segundo material sensible a la luz que comprende un compuesto diazoico o acídico, de forma que al recibir luz según la imagen a reproducir, se producen zonas de diferente coloración.
10. 2.- Un procedimiento para la fabricación de placas sensibles a la luz, según la reivindicación 1, caracterizado porque los primer y segundo materiales sensibles a la luz son aplicados separadamente sobre el soporte.
15. 3.- Un procedimiento para la fabricación de placas sensibles a la luz, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el compuesto diazoico o acídico sufre cambio de color en su exposición a la luz.
20. 4.- Un procedimiento para la fabricación de placas sensibles a la luz, según la reivindicación 3, caracterizado porque el compuesto acídico es para - acidodifenilamina.
25. 5.- Un procedimiento para la fabricación de placas sensibles a la luz, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el segundo material sensible a la luz comprende, además del compuesto diazoico o acídico, un producto de acoplamiento capaz de reaccionar con los productos de descomposición por
- 30.



la luz del compuesto diazoico o acídico, para producir un complejo de un color que contrasta con el del compuesto diazoico o acídico.

- 6.- Un procedimiento para la fabricación de placas
5. sensibles a la luz, según la reivindicación 5, caracterizado porque el compuesto diazoico o acídico es el ácido 1-diazo-2-naftol-4-sulfónico, ácido 4, 4'-diazostilben-2, 2'-disulfónico o el producto de condensación de la 4-diazodifenilamina y formaldehído y el producto de acoplamiento es el  $\alpha$ -naftol,
10.  $\beta$ -naftol, 3-hidroxi-2-naftanilida, 3-hidroxi-N-1-naftil-2-naftilamida, ácido 8-naftol-1-amino-2,4-disulfónico, un derivado de naftanilida del ácido  $\beta$ -hidroxinaftoico o un derivado de anilida del ácido  $\beta$ -hidroxinaftoico.

- 7.- Un procedimiento para la fabricación de placas
15. sensibles a la luz, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el primer material sensible a la luz es una resina fotopolimerizable.

- 8.- Un procedimiento para la fabricación de placas sensibles a la luz, según la reivindicación 7, caracterizado
20. porque la resina fotopolimerizable es una resina éster fotopolimerizable de un ácido no saturado.

- 9.- Un procedimiento para la fabricación de placas sensibles a la luz, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el primer material sensible a la
25. luz es un coloide bicromatado.

- 10.- Un procedimiento para la fabricación de placas sensibles a la luz, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender la fase de revestimiento de la capa superior sensible a la luz con un colorante.

30. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las



anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

11.- "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE PLACAS SENSIBLES A LA LUZ".

Consta la presente memoria de quince hojas foliadas,  
5. mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 31 de diciembre de 1970.

P.A. de HOWSON-ALGRAPHY LIMITED.

JR/mm.ef.