



10	ES	11	NUMERO	754200	10	A 1
21		22	FECHA DE PRESENTACION	14 DIC. 1976		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			G03D		..

64 TITULO DE LA INVENCION

"Procedimiento para el tratamiento químico de productos fotosensibles"

71 SOLICITANTE (S)

KOPINASK, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Pol. Ind. Can Cortés, nave 3, PALAU DE PLEGAMANS (Barcelona)

72 INVENTOR (ES)

D. Manuel Candela

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Corelli Suñol

R-3918-6

**POOR
QUALITY**

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de KOPIMASK, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Polígono Industrial Can Cortés, Nave 3, Palau de Plegamans (Barcelona), por "Procedimiento para el tratamiento químico de productos fotosensibles". - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para el tratamiento químico de productos fotosensibles, especialmente apto para ejercer acciones de decapado en instalaciones de revelado de película fotográfica (procesadoras), para eliminar la gelatina desprendida durante su procesado y depositada sobre los elementos de la instalación, y de decapado y desensibilizado en las formas de impresión serigráficas y offset recubiertas con emulsiones fotosensibles con base de celulosa carboximética, caseína, alcohol polivinílico, alginatos, gelatina fotográfica y otros polímeros y copolímeros similares, actuando como insolubilizantes y fotosensibilizadores, en un determinado campo de luz ultravioleta, compuestos diazoicos y también cromáticos. - - - - -

Así, el objeto de la invención es un proceso según el cual se obtiene un producto y se consigue una aplicación del mismo que permite en un solo paso el decapar, limpiar, desensibilizar y preparar para la impresión las superficies tratadas y destinadas a tal fin y, en general, limpiar los elementos contaminados con productos fotosensibles, y de modo que dicho producto es incoloro, inodoro y no mancha ni ataca la piel. - -

5.

Hasta el momento actual, el método de limpieza más habitual de estas procesadoras, es el desmontar todas las partes implicadas en la operación de revelado, sobre todo los rodillos, y con un cepillo duro y alguna preparación tipo casera, frotar las partes sucias; esto representa en la mayoría de los casos una labor de 3 a 4 horas, durante las cuales queda asimismo el aparato sin funcionar. - - - - -

10.

Es conocido el proceso de obtención de formas de impresión en los campos del offset y de la serigrafía. Para el sistema tradicional de forma de impresión offset, según el sistema fotomecánico, de inversión de imagen, se parte de positivos confeccionados que son la máscara selectiva de la plancha para una emulsión fotosensible, se pone en una prensa de insculación para que las partes que reciben exposición de luz se insolubilicen y el resto desaparece en el revelado, el cual se efectúa mediante una ducha de la plancha en agua normal, haciéndose seguidamente un tratamiento sobre las partes libres de la emulsión, para una mejor fijación del lacado realizado a

15.

20.

25.

- base de una resina vinílica, la cual transporta la imagen al papel, y de modo que una vez efectuado un tratamiento para la adherencia de una laca, se seca la plancha y se retocan con tinta de protección las partes que no se desee lacar, tras lo cual se realiza el lacado, de suerte que una vez secada la laca se entinta la plancha con una tinta asfáltica grasa que protege la imagen y la hace oleofina, pasándose luego al decapado o levantado de la emulsión fotosensible. La técnica del decapado y preparación del sustrato es la que sigue: con la ayuda de un cepillo blando se reparte y deja actuar una solución saturada de permanganato potásico, se enjuaga con agua y se hace otra operación similar con una solución de peróxido de hidrógeno y ácido fosfórico, dejándose el sustrato libre y mediante un tratamiento especial se hidrofaliza, siendo esta zona la que durante la impresión será conductora de agua, delimitando con las zonas lacadas para formar imagen. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

- Para el sistema tradicional de obtención de formas de impresión serigráficas, se parte de un positivo que actúa como máscara sobre la emulsión fotosensible depositada sobre el entelado de la pantalla, pudiendo ser de nylon, polidéster u otras fibras sintéticas, o bien una chapa metálica perforada o un tamizado de alambre inoxidable, efectuándose la insolación de la pantalla fotosensibilizada en una prensa de vacío especial, siendo las fuentes de luz usuales las actínicas y las halogénicas, y una vez insolubilizada la parte de imagen ex-
- 20.
- 25.

- puesta a la luz, o sea la no protegida por el positivo, se revela la pantalla mediante una ducha a presión con agua, eventualmente templada, quedando libres las zonas por las que pasará la tinta presionada por la rasqueta, formando imagen sobre la superficie elegida. En este tipo de impresión, al contrario que en la offset, la función de la emulsión fotosensible es factor importante, delimitando el paso de la tinta y creando la imagen. Estas emulsiones son actualmente no sólo resistentes a las tintas grasas, sino a las vinílicas en emulsión acuosa, siendo su base una combinación compleja de polímeros y de copolímeros que se insolubilizan en primera línea con preparados diazóticos. Dado el coste de las pantallas, se suelen recuperar después de la impresión, emulsionándolas de nuevo para otros trabajos, siendo su recuperación bastante compleja dadas las diferentes propiedades y bases de las emulsiones aplicadas, empleándose una solución de hipoclorito sódico y, en caso necesario, una preparación altamente cáustica, todo lo cual comporta inconvenientes, debidos al mal olor, corrosión de la piel, irritación de las mucosas y otros. Además, el proceso de decapado o levantado del revestimiento fotosensible e insolubilizado sobre la forma de impresión o cliché, resulta lento y emplea productos agresivos que despiden malos olores y manchan. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

25. La presente invención anula los diversos inconvenientes anteriormente expuestos, caracterizándose porque para

un proceso de decapado y/o desensibilización de formas de impresión del tipo offset o serigráfico y de material e instalaciones de revelado fotográfico se obtiene una solución acuosa estable en la que intervienen ácido maleico, ácido bórico, ácido fosfórico y ácido yódico o sus sales, en concentraciones de aplicación entre 0,5% y el 8%, con la que se tratan y se eliminan los productos fotosensibles con base de celulosa carboximética, caseína, alcohol polivinílico, alginatos, gelatinas fotográficas y otros polímeros y copolímeros similares, proporcionando sustratos libres y preparados para la impresión, siendo agregado a la solución acuosa un humectante aniónico estable a los oxidantes, tal que el efecto combinado con los restantes componentes de dicha solución, determinan sobre las formas de impresión revestidas de emulsiones fotosensibles, una oxidación que convierte las emulsiones en un polímero soluble al agua, para una fácil eliminación del revestimiento fotosensible sin necesidad de activación mecánica. - - - - -

Eventualmente, en la solución se incorpora un agente ti. otrópico, para distribuir homogéneamente y retener una mayor cantidad de producto sobre la superficie en tratamiento, con ahorro de tiempo y material, usándose agentes espesantes del tipo que comprende un aerogel de sílice, bentonitas o materias inertes de asbesto. - - - - -

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción

que sigue, la cual, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberá ser interpretada como desprovista de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. - - - - -

- 5. Este preparado químico es así muy efectivo para la limpieza de procesadoras de revelado automático, especialmente las empleadas en fotomecánica, la acción de los ácidos bórico, yódico y fosfórico conjuntamente con el humectante, diluyen activamente los residuos de gelatina fotográfica en el transcurso de semanas de funcionamiento se han ido acumulando en la máquina de revelar (procesadora), sin perjudicar ninguna parte que entre en contacto con dicho producto. - - - - -

- 15. La gelatina fotográfica que se acumula, es el recubrimiento fotosensible que está aplicado sobre un sustrato en forma de película delgada transparente u opaca, cuyo material generalmente es polidéster o triacetato en espesores entre 0,08 y 0,18 mm. - - - - -

- 20. La referida gelatina es prácticamente, pese a las diferentes marcas, siempre la misma, o sea un producto natural base animal, con algunos aditivos sintéticos. - - - - -

La gran variedad, más que en la gelatina soporte, está en las diferencias cromáticas a base de sales sensibles a la luz en diferentes campos luminosos y espectrales. - - - -

De acuerdo con lo anteriormente expresado, la invención también tiene por objeto el obtener un preparado químico inodoro, incoloro y no agresivo a la piel, que en el caso de las impresiones offset, elimine en una sola aplicación las

5. emulsiones fotosensibles a base de celulosa, carboximetilica, caseína, alcohol polivinílico, alginatos, gelatinas fotográficas y otros polímeros y copolímeros similares, al tiempo que prepara el sustrato libre para la correspondiente impresión, sin dañar la imagen obtenida y en un tiempo de aplicación de
10. 30 a 120 segundos. En las formas serigráficas facilita asimismo la recuperación en una sola aplicación que oscila entre 1 y 5 minutos, dependiendo siempre del tipo de emulsión a eliminar. Las pantallas así tratadas quedan preparadas para su posterior utilización. - - - - -

15. Según prolongados ensayos prácticos y de laboratorio, se ha constatado el efecto combinado que el anhídrido maleico, los ácidos bórico, fosfórico y yódico, y un humectante estable a los oxidantes, ejerce sobre las formas de impresión revestidas con las emulsiones fotosensibles antes referidas, al difundir a través de la emulsión endurecida por la luz é insoluble
20. al agua, esta preparación genera una oxidación que convierte la emulsión en un polímero soluble al agua, con lo que con tiempos de aplicación de 30 a 120 segundos en las emulsiones para offset y de 1 á 5 minutos en serigrafía, se consigue una
25. fácil y segura eliminación del producto fotosensible, sin necesidad de activación mecánica. Al mismo tiempo, esta solución

química estable hidrofiliiza y prepara la superficie para la impresión en la misma operación. - - - - -

- Los ensayos efectuados sobre los diferentes soportes que pueden intervenir en esta aplicación han hecho resaltar
5. la más fácil aplicación de la preparación mediante la incorporación de un agente tixotrópico, con lo que se retiene mayor cantidad de producto sobre la superficie en tratamiento, teniendo como consecuencia un ahorro de tiempo y de material. Como agentes espesantes se pueden usar aerogel de sílice, betonitas o materia inerte de asbesto. - - - - -
- 10.

La solución acuosa objeto de la invención, empleada en concentraciones de 0,5 a 8%, más un humectante aniónico, puede tener la siguiente formulación: - - - - -

- 100 l. de agua. - - - - -
15. 3 l. de ácido fosfórico. - - - - -
- 2 kg. de anhídrido maleico - - - - -
- 2 kg. de ácido bórico - - - - -
- 2 kg. de ácido yódico o metaperiodato o potásico -
- 0,5 kg de humectante, tal como Leophen RED - - - - -

20. en otro ejemplo de formulación se emplea la misma anterior con la adición de un agente tixotrópico en un 8% de Aerosil 380, convirtiendo así la solución en un gel. - - - - -

- La solución puede ser incolora o bien con coloreado, resultando totalmente estable y pudiendo ser, después de fabricada, puesta en almacenamiento hasta 12 meses, sin pérdida de
- 25.

sus propiedades. - - - - -

- La actuación de la referida solución sobre los recubrimientos fotosensibles, es como sigue: Los ácidos maleico, bórico, fosfórico y yódico, asistidos por el humectante, difunden a través de la emulsión insolubilizada reblandeciéndola y, mediante la acción reductora conjunta, la convierten en un polímero completamente soluble al agua, al tiempo que la combinación de dichos ácidos limpian y preparan el sustrato, sin perjudicar en absoluto la imagen lacada en el caso de formas de impresión offset, o bien las mallas de las pantallas serigráficas, siendo innecesario el empleo de otro manipulador, y de modo que el comportamiento en máquina de las formas de impresión offset con los soportes comercializados de aluminio microgranado, anodizado y planchas polimetálicas, resultan plenamente satisfactorios. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

Se ha podido comprobar que las pantallas serigráficas tratadas con este procedimiento no sufren ningún tipo de ataque en las mallas y su reemulsiónado y posterior utilización son buenas. - - - - -

- 20.
- Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que

siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

5.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Procedimiento para el tratamiento químico de productos fotosensibles, caracterizado porque, se obtiene una solución acuosa estable en la que intervienen ácido málico, ácido bórico, ácido fosfórico y ácido yódico o sus sales, en concentraciones entre 0,5% y 8%, con la que se tratan y se eliminan los productos fotosensibles con base de celulosa carboximética, alcohol polivinílico, alginatos, gelatinas fotográficas y otros polímeros y copolímeros similares, proporcionando sustratos libres y preparados para la impresión, siendo agregado a la solución acuosa un humectante aniónico estable a los oxidantes, tal que el efecto combinado con los restantes componentes de dicha solución, determina sobre los elementos revestidos de emulsiones fotosensibles, una oxidación que convierte las emulsiones en un polímero soluble al agua, para una fácil y completa eliminación del revestimiento fotosensible. - - - -

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque, eventualmente, en la solución se incorpora un agente tixotrópico para retener una mayor cantidad de producto sobre la superficie en tratamiento, con ahorro de tiempo y material, usándose agentes espesantes del tipo que comprenden un

arogel de sílice, bentonitas o materias inertes de asbesto. -

3.- "PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO QUÍMICO DE
PRODUCTOS FOTSENSIBLES". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

MADRID 14 DIC. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

