

PATENTE ESPAÑOLA

147430

MEMORIA

descriptiva sobre : " PROCEDIMIENTO QUE PERMITE OBTENER LA REPRODUCCION
DE IMAGENES POR MEDIO DE COMPUESTOS DIAZOICOS ".

POR

PHILIPPE FRANGIALLI, de nacionalidad italiana,

DE

PARIS ,

FRANCIA.

147470

PATENTE DE INVENCION

CAS M.=



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"Procedimiento que permite obtener la reproducción
"de imágenes por medio de compuestos diazóticos".

=====

Solicitante: PHILIPPE FRANGIALLI, de nacionalidad
italiana, residente en 123 Rue d'Alésia,
Paris, Francia.

=====

Los procedimientos de diazotipia, consisten en crear, en un soporte conveniente, colorantes azóicos en general en los sitios no tocados por la luz.

5. Estos colorantes azoicos resultan del acoplamiento de un compuesto diazoico con un componente azoico. Esta operación, llamada "copulación" , necesitaba hasta ahora, para realizarse prácticamente, la intervención de reactivos llamados "reveladores"; el revelador es gaseoso (amoniac) si el componente azoico se encuentra asociado al compuesto
10. diazoico en el soporte; el revelador es líquido si el compuesto diazoico se encuentra solo en el soporte; este revelador líquido está entonces constituido por la asociación de un componente azoico con un álcali conveniente.

15. Otro procedimiento está basado en las propiedades de auto-copulación de ciertos diazoicos ante su o sus



productos de fotolisis.

20. En este caso, una exposición a una luz poco actínica, debajo de un dibujo, descompone parcialmente el diazoico en los sitios tocados por la luz; se forma un fenol que copula espontáneamente con la parte no fotolizada del diazoico, y la parte de la prueba no protegida por el dibujo toma una coloración oscura. Una segunda exposición a una luz fuertemente actínica, despues de retirar el dibujo, destruye enteramente el diazoico protegido hasta 25. entonces, y el trazo aparece en blanco sobre fondo oscuro. En definitiva, se obtiene un negativo partiendo de un positivo.

30. Este invento, utilizando la reacción conocida de auto-copulación de un diazoico con su fenol de fotolisis, permite obtener un positivo partiendo de un positivo.

35. De acuerdo con este invento, llamado "Procedimiento Frangialli", el procedimiento consiste en hacer experimentar primero una iluminación fuertemente actínica, debajo del calco, y luego una iluminación débilmente actínica, después de retirar el calco.

He aquí como se procede:

40. Se expone a una luz fuertemente actínica, por ejemplo a radiaciones emitidas por una lámpara de arco de carbones, debajo de un dibujo, un papel impregnado de una solución de un diazoico del tipo antes indicado. Se retira el dibujo y se expone de nuevo la prueba a una luz poco actínica (luz de Wood, o luz diurna debilitada, o radiaciones de un tubo de vapor de mercurio a alta presión) o bien, tambien, durante un corto periodo de tiempo, al 45. primer foco fuertemente actínico. Es conveniente proceder al humedecimiento del papel entre las dos exposiciones. Bajo la acción de esta segunda exposición, el trazo se colorea, bien espontáneamente, o bien después de permanecer algunos instantes en la oscuridad.

50. En el caso especial de dibujos a lapiz, en que



el trazo es poco opaco y deja pasar una parte de la luz, a una sola exposición fuertemente actínica, y el trazo aparece despues de algunos minutos de permanencia en la oscuridad.

Así se obtiene una imagen directa de trazos coloreados sobre fondo blanco y la prueba se fija definitivamente.

Durante la primera exposición, debajo del dibujo, fuertemente actínica, el diazoico se destruye completamente en los sitios tocados por la luz.

Durante la segunda exposición, sin dibujo, poco actínica, el diazoico que ha estado protegido por los trazos se descompone parcialmente en fenol por las radiaciones débiles; dada la gran afinidad del diazoico subsistente por su producto de fotolisis, hay copulación inmediata y coloración del trazo en la mayoría de los casos. En los demás casos, esta coloración se produce más lentamente por exposición al aire en la oscuridad.

La potencia y las cualidades del foco luminoso se regulan de modo tal que la relación entre el fenol producido y el diazoico subsistente constituye la relación molecular teórica para la obtención del máximo de intensidad del colorante.

La humedad favorece esta reacción. Por esto es ventajoso humedecer con agua el anverso de la prueba, antes de la segunda exposición; la imagen aparece así más rápidamente.

La adición de substancias higroscópicas, tales como la glicerina, el glicol, a la capa sensible, favorece también esta auto-copulación y evita el tener que humedecer el anverso de la prueba. Por el contrario, la adición de nitrato de cobre es perjudicial e impide que se produzca la copulación.

Una variante del procedimiento consiste en incorporar urea $-CO(NH^2)^2-$ a la solución sensible. El papel emulsionado con una solución de diazoico al 20% que contenga de 5 a 10% de urea, se expone, debajo del calco a la luz del arco de carbones. Después de retirar el dibujo, se expone la prueba a una luz débil (luz de Wood, por ejemplo), y luego se calienta a 90-100°. La urea, por descomponerse al calor, desprende gas amoniacal que, apoderándose del ácido puesto en juego durante la copulación favorece la copulación del diazoico con su fenol de fotolisis y acelera la coloración del trazo.



Entre los compuestos diazoicos que, por fotolisis, dan un fenol que copula espontáneamente con los diazoicos subsistentes, el inventor ha comprobado que es ventajoso utilizar los derivados imidazoles y, en especial, el diazoico de C.metil-amino-4-naftimidazol. Este producto dá una imagen violeta, de una gran limpieza.

90.

Este invento se refiere, pues, más especialmente, a la aplicación de acuerdo con el procedimiento antes indicado, de los imidazoles y, en especial del

95.

C.metil-amino-4-naftimidazol.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 19 de Noviembre de 1938, nº 437.957, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Procedimiento que permite obtener la reproducción de imágenes por medio de compuestos diazóicos"; caracterizándose por lo siguiente:

100.

105.

110.

1º. Un procedimiento que permite obtener la reproducción de imágenes por medio de compuestos diazoicos, consistente en utilizar una capa sensible que contenga un compuesto diazóico capaz de copular espontáneamente con su producto de fotolisis, dando un producto coloreado, y se caracteriza por el hecho de someterse la prueba, primero, debajo del calco, a una exposición a una luz muy actínica (arco de carbones, o sol) y luego, después de retirar el calco, a una segunda exposición a la luz poco actínica (luz de Wood o lámpara de vapor de mercurio), para obtener un positivo

115.

120.



partiendo de un positivo.

125. 2º.= Una variante en el procedimiento especificado en la reivindicación 1ª, en la que la prueba se expone debajo de un calco cuyos trazos son poco opacos (por ejemplo un dibujo a lapiz) a una luz fuertemente actínica, en cuyo caso basta una sola exposición.

3º.= Un cierto número de variantes en el procedimiento conforme a las reivindicaciones 1ª y 2ª, que presentan, conjunta o separadamente, las características siguientes:

130. a) antes de la segunda exposición, a uno cualquiera de estos focos luminosos, se humedece el anverso de la prueba con agua; la imagen aparece más rápidamente.

135. b) se añade urea a la capa sensible, y el papel, después de las dos exposiciones sucesivas antes citadas, se abandona en la oscuridad y se calienta a 100º, lo cual dá por resultado un desprendimiento de amoniaco que acelera la reacción.

140. 4º.= Un procedimiento conforme a lo especificado en las reivindicaciones precedentes, para la obtención de un papel fotográfico que, en su capa sensible, contiene una sal de diazoico con adición bien de urea, o bien de un producto higroscópico (glicerina, glicol), o bien estos dos productos a la vez.

145. 5º.= Un procedimiento segun lo especificado en las reivindicaciones anteriores, para obtener un papel fotográfico que, en la capa sensible, contiene un imidazol y, más especialmente, C.metil-amino-4-naftimidazol.

150. "Procedimiento que permite obtener la reproducción de imagenes por medio de compuestos diazólicos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 de Noviembre de 1939

PHILIPPE FRANGIALLI.

POR PODER
de J. Gómez Acebo