

Nº 348.182

12



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: SUMNER WILLIAMS, INC.

RESIDENCIA: 1190 Bennington Street, EAST BOSTON,

Massachusetts, EE.UU.

ENUNCIADO: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION

DE UN MATERIAL SENSIBLE A LA LUZ E

INSOLUBLE EN AGUA"

Prioridad: Patente estadounidense n.º 600.748 del 12-12-66.

R/G.

-1-



1

Este invento se refiere a un nuevo diazo-derivado útil en la producción de planchas litográficas de imprenta y similares. En particular se refiere a un diazo-derivado con estabilidad suficiente para ser usado en planchas litográficas de imprenta previamente sensibilizadas.

5

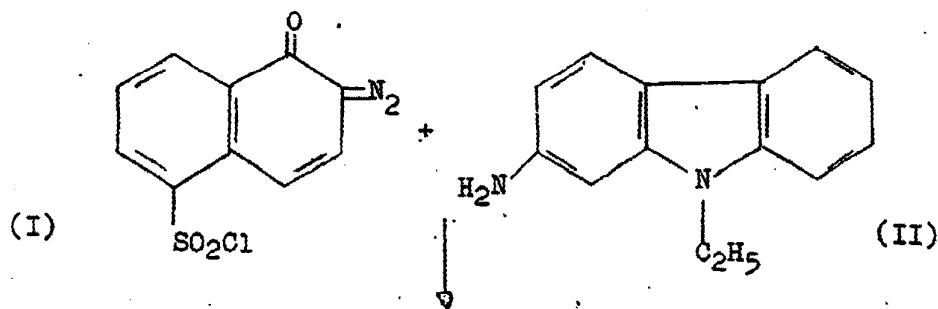
El nuevo diazo-derivado de este invento está -- constituido por el producto de reacción de un mol o más de cloruro de 2-diazo-1-naftol-5-sulfonilo y un mol de 3-amino-9-etilcarbazol. El espectro infrarrojo del producto de reacción demuestra que es claramente distinto de los materiales de partida. Por ello se cree que el producto de reacción está constituido fundamentalmente por la 2-diazo-1-naftol-5-sulfonamida de 3-amino-9-etilcarbazol. Es típico del producto de este invento su insolubilidad en agua y su solubilidad en ciclo-hexanona. Cuando el producto de este invento se extiende sobre una plancha litográfica preparada adecuadamente, que puede ser expuesta como placa positiva, la luz descompone el diazo-derivado en los puntos donde incide y lo convierte en un compuesto soluble en álcalis. Las zonas no afectadas por la luz son resistentes a los álcalis.

15

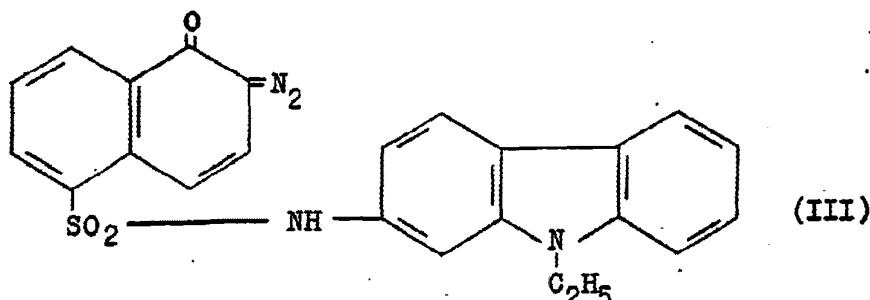
20

La reacción de los ingredientes para formar el producto de este invento está indicada por las fórmulas y ecuación dadas a continuación:

25



30



Un ejemplo específico de este invento es el siguiente. Se disuelven 10 g de 3-amino-9-etilcarbazol, calidad comercial, con un punto de fusión alrededor de 98-100°C, en 170 ml de p-dioxano. Sobre esta solución se añaden lentamente 16 g de cloruro de 2-diazo-1-naftol-5-sulfonilo, que tiene un punto de fusión de 135°C aproximadamente. Durante la adición comienza a formarse un precipitado de color marrón que aumenta de volumen al agitar. A continuación la mezcla se calienta a 42°C y sobre la misma se añaden 43 ml de carbonato sódico 3 N. Después de esto, la solución se calienta más a 50°C y luego se deja enfriar hasta la temperatura ambiente y a continuación se agita durante 1 hora y 15 minutos. Después se añaden gota a gota 294 ml de agua destilada y la mezcla se agita durante 15 minutos. A continuación la mezcla se guarda a unos 5°C durante 17 horas. El precipitado se recoge después en un embudo de succión, se lava a fondo con agua y se seca a la temperatura ambiente dando 20,5 g de un diazo-derivado de color marrón verdoso, con un punto de fusión comprendido entre 175 y 180°C. El examen del producto por espectroscopía infrarroja demuestra la ausencia de los picos característicos del cloruro de sulfonilo, pero la presencia de sulfonamida. Por consiguiente, se cree que el producto es fundamentalmente la 2-diazo-1-naftol-5-sulfonamida de 3-amino-9-etilcarbazol. En la descripción que sigue nos referiremos a este producto como el sensibilizador.



1

Como ejemplo de este invento se utilizó el sensibilizador en la preparación de una plancha litográfica positiva. La plancha estaba formada por una chapa de aluminio de 0,009 pulgadas (0,229 mm) de espesor. La chapa de aluminio se desengrasó en primer lugar con una solución alcalina concentrada, utilizando una máquina de lavar del tipo de rocía da a una temperatura comprendida entre 60 y 70°C. A continuación la chapa se enjuagó a fondo con una lluvia de agua y se secó por la acción de calor radiante.



10

Esta chapa seca y desengrasada se esmeriló después mecánicamente con un abrasivo de óxido de aluminio fluidificado con aire hasta presentar una profundidad de grano de 8 micras. La chapa esmerilada se lavó después a chorro con una solución caliente al 3 % de carbonato sódico, a una temperatura de 75°C, para eliminar las partículas granuladas, se lavó con una lluvia de agua fría hasta eliminación del carbonato sódico y después se secó por calor infrarrojo.

15

A continuación la chapa se cubrió con la composición sensibilizadora constituida por los siguientes ingredientes:

20

- Resina de acetato de polivinilo insoluble en agua y resistente a los álcalis 10 g
- Sensibilizador 10 g
- Ciclohexanona 80 g

25

La chapa de aluminio revestida, sensible a la luz, se expuso después en un bastidor de vacío debajo de un original positivo durante 3 minutos, utilizando una lámpara de arco como fuente luminosa. Después de la exposición, la plancha se reveló con un revelador de la siguiente composición:

30

- Metasilicato sódico 5 g



1

Alquilarilsulfonato sódico	0,5 g
Agua	94,5 g

Se obtuvo una imagen positiva que se enjuagó con agua. La plancha se lavó con ácido fosfórico al 3 %, se entintó con tinta grasa y se colocó en una prensa. Se obtuvo una imagen de buena calidad y una larga duración en prensa.

5

10

Aunque el ejemplo anterior se refiere al uso del nuevo diazo-derivado de este invento con una chapa de aluminio esmerilada mecánicamente, este compuesto también puede ser utilizado como material sensible a la luz para otras planchas litográficas, por ejemplo planchas lisas de un solo metal y planchas bimetálicas y trimetálicas en las que se emplean operaciones de ataque químico para dar resistencia. Además, el nuevo diazo-derivado de este invento puede ser utilizado por si solo como capa sensible a la luz, por ejemplo una plancha silicatada preparada de acuerdo con la patente estadounidense 2.714.066. Este compuesto puede ser utilizado para planchas positivas y negativas y también para planchas previamente sensibilizadas y planchas de aplicación directa con espátula.

15

20

En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

25

1. Un procedimiento para la obtención de un material sensible a la luz e insoluble en agua, que se caracteriza por poder ser convertido de insoluble en álcali a soluble en álcali por la acción de la luz, que comprende hacer reaccionar un mol o más de cloruro de 2-diazo-1-naftol-5-sulfonils con un mol de 3-amino-9-etilcarbazol.

30



120

1

2. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el cual el compuesto de la reacción se mezcla con una resina insoluble en agua y resistente a los álkalis.



5



.....



.....

10



.....



.....

15

20

25

30

3. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA MATERIAL SENSIBLE A LA LUZ E INSOLUBLE EN AGUA".

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

Madrid, 12 diciembre 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.p.