



286 103

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PLANCHAS PARA IMPRESION LITOGRAFICA"

a favor de

Don BENJAMIN BAIGET CLARET, de nacionalidad española

domiciliado en VALENCIA, calle de Ciscar número 58.

Inventor: El propio solicitante.



280103

5

La invención a que se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva por ella solicitado, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial de fecha 26 de julio de 1.929, texto refundido publicado el 30 de abril de 1.930.

10

La presente invención tiene por objeto el perfeccionamiento de las planchas litográficas.

15

La impresión en litografía lo mismo que en Offset o rotocalcografía, viene empleando hasta ahora, planchas, o matrices que tienen afinidad con las materias grasas en las zonas del dibujo y al mismo tiempo afinidad para el agua en los espacios blancos, por simple transformación química de la oleofilia de un metal.

20

La presente invención, se fundamenta en el hecho observado en diferentes metales los cuales poseen en mayor o menor grado un poder de absorción y una afinidad más o menos grandes para retener el agua o las tintas grasas.

25

Se ha ensayado y llegado a la obtención de planchas litográficas polimetálicas, de diversos tipos y para distintas aplicaciones, las cuales se describen a continuación:

30

1ª). Bajo ciertas condiciones, que luego se describirán, se ha comprobado que ciertos depósitos de cobre obtenidos por procedimientos electrolíticos presentan una excepcional afinidad para las sustancias oleófilas, y también se ha podido observar, que escogiendo de manera adecuada los metales subyacentes, se puede obtener una impresión litográfica o rotocalcográfica la cual supera por sus

15



cualidades los procedimientos tradicionalmente conocidos.

2º). El número de tiradas que se pueden obtener con las planchas litográficas o rotocalcográficas descritas en la presente invención, es de quince a veinte veces superior al máximo tiraje obtenido con las mejores planchas convencionales.

35

3º). La fidelidad de reproducción es tan grande, que permite fácilmente copiar una trama de 300 líneas por pulgada con todas sus densidades.

40

Uno de los procedimientos para la obtención de las planchas antes descritas, consiste en recubrir una plancha de aluminio, de espesor conveniente, con una película de cobre electrolítico, obtenido en un baño de pirofosfato, el cual posee cualidades especiales que se adaptan mejor que otros al objeto a que se las destina.

45

Estas planchas de aluminio, deben ser tratadas de manera que queden completamente exentas de grasa y óxido para que la adherencia sea la máxima que se pueda alcanzar en este metal, que posee cualidades distintas a la mayoría de los demás metales.

50

La composición del electrolito y régimen de trabajo son:

Pirofosfato de cobre ( $Cu_2P_2O_7 \cdot 3 H_2O$ ) . . .	.100-120 gr./litro
Pirofosfato de potasio ( $K_4P_2O_7 \cdot 10 H_2O$ ) . . .	.350-450 "
Hidróxido amónico ( $NH_4OH$ ) . . . . .	2-5 "
Acido cítrico, $C_3H_4(OH)(CO_2H)_3$ + acq. . . . .	5-20 "
Densidad de corriente . . . . .	1-10 Amp/dm <sup>2</sup>
Temperatura . . . . .	50°C
pH. . . . .	8,5

55

Otro procedimiento, variación del anterior, con-

60



siste en el empleo como metal-base de una plancha de acero inoxidable tipo 18/8 ú otro tipo análogo, el cual se recubre con una película de espesor conveniente de cobre obtenido por electrólisis, empleando un electrólito a base de pirofosfatos de composición idéntica al descrito anteriormente, para recubrimiento del aluminio.

65

Otro procedimiento, distinto a los anteriores, -- consiste en el recubrimiento de una plancha de cobre puro, con una película de Cromo Duro electrolítico, o bien el recubrimiento con una película de Cromo Duro de otra película de cobre electrolítico, depositada electrolíticamente sobre otro metal.

70

Para asegurar la adherencia del cobre sobre el -- hierro, cuando sea éste el metal-base, despues de un perfecto desengrase electrolítico se dará un mordentado, tratándolo electrolíticamente en un baño de ácido sulfúrico de 53°Bé, en el cual la plancha funcionará como ánodo.

75

Para la película de cobre se podrá utilizar cualquiera de los baños convencionales.

80

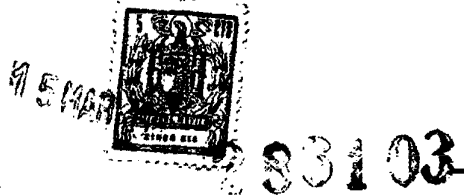
Para la película de cromo, se emplea un electrólito cuya composición y condiciones de trabajo, son las siguientes:

Trióxido de cromo (CrO <sub>3</sub> ) . . . . .	180-500 gr/litro
Catalizador (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> , F-, etc) . . . . .	4-10 "
Densidad de corriente . . . . .	20-60 Amp/dm <sup>2</sup>
Temperatura del baño . . . . .	50-60 °C.

85

Otro procedimiento, consiste en el empleo de una plancha constituida por un recubrimiento de cobre alcalino especial, sobre una chapa de cobre ácido obtenido por electrólisis, ambos depositados sobre una placa de acero Besse-

90



mer normal. (También puede emplearse el Siemens-Martin ú otros tipos de acero).

La composición, y condiciones de trabajo del -- electrólito alcalino son:

95	Cianuro cuproso (CNCu) . . . . .	22,5-45 gr/litro.
	Cianuro sódico (CNNa) . . . . .	30.- 53 "
	Sal de Rochelle ( $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ ) . . . . .	22,5-66 "
	Carbonato sódico ( $\text{CO}_3\text{Na}_2$ ) . . . . .	15 -60 "
	pH . . . . .	12,2-12,8
100	Temperatura . . . . .	60-70 °C
	Densidad de corriente . . . . .	2-7 Amp/dm <sup>2</sup>

La composición y régimen de trabajo del electrólito ácido, son:

	Fluoborato de cobre, $\text{Cu}(\text{BF}_4)_2$ . . . . .	300-480 gr./litro
105	Acido fluobórico. $\text{HBF}_4$ . . . . .	2-10 "
	Acido bórico $\text{H}_3\text{BO}_3$ . . . . .	10-20 "
	Temperatura . . . . .	25-75 °C
	pH. . . . .	0,6-2
	Densidad de corriente . . . . .	10-25 Amp/dm <sup>2</sup>
110	Tensión, (según distancia ánodo-cátodo) . .	,1-4 Voltios

Finalmente, otro procedimiento, consiste en depositar electrolíticamente una capa de plomo puro, o aleación de plomo con otro metal afín, que puede ser estaño, indio o talio, sobre una chapa de acero Bessemer corriente, cuyo recubrimiento, es a su vez revestido electrolíticamente con una capa de cobre alcalino.

El recubrimiento de plomo, se efectúa con el baño y condiciones de trabajo que se detallan:

	Fluoborato de plomo $\text{Pb}(\text{BF}_4)_2$ . . . . .	200-400 gr(litro
120	Acido fluobórico libre $\text{H}_3\text{BO}_3$ . . . . .	8-20 "



86103

Gelatina (o Peptona) . . . . . 0,5-1 gr/litro  
 Densidad de corriente . . . . . 10-20 "  
 Temperatura . . . . . 18-30 "

125

El electrólito para cobrear, es el mismo descrito en el procedimiento 1º a base de pirofosfatos.

Hecha la descripción precedente es necesario añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar sin que por ello cambie la esencia de la invención que es lo que se desprende de los párrafos que anteceden y --  
 lo que se reivindica en la siguiente

130

N O T A

En resumen: La Patente de Invención que se solicita ha de recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

135

1ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PLANCHAS PARA IMPRESION LITOGRAFICA, que consisten, esencialmente, en utilizar como primer metal admisor de imagen el cobre alcalino, siendo el metal soporte el aluminio.

140

2ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según anterior reivindicación caracterizados esencialmente porque el metal empleado para la imagen es el cobre alcalino y el metal soporte es el acero inoxidable.

145

3ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque el metal empleado para la imagen impresora es el cobre, y el metal de fondo el cromo puro electrolítico.

150

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según anteriores reivindicaciones caracterizados esencialmente, por emplear para la imagen impresora el cobre alcalino sobre una capa de cobre ácido, ambos depositados electrolíticamente sobre una plancha de acero Bessemer.

5ª.- PERFECCIONAMIENTOS, según anteriores reivindi



286103

155

caciones, caracterizados esencialmente por el hecho de utilizar en la imagen impresora el metal de cobre alcalino, - electrodepositado sobre una capa de plomo, obtenida por -- electrólisis sobre una plancha de acero Bessemer, siendo - el plomo el metal hidrófilo en este caso.

160

6ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE PLANCHAS PARA IMPRESION LITOGRAFICA".

165

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 de marzo de 1.963

ALFONSO UNGRIA

PP. 