



Núm. 349.673

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: KALLE AKTIENGESELLSCHAFT

RESIDENCIA: Rheingaustrasse 190-196 - 6202

WIESBADEN-BIEBRICH - ALEMANIA

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA LA CONECCION DE

UNA PLANCHA DE IMPRESION DE VARIOS ME

TALES"

Prioridad: Patente alemana K 61 251 VIb/15 del 24-1-67



1 El invento se refiere a un material compuesto, a base
de una base de un portador de material sintético, hierro,
cinc o aluminio, y de una lámina de cobre forrada con dicho
portador, destinado a la confección de planchas de imprenta
5 de varios metales.

Planchas bimetálicas para la impresión offset son cono-
cidas, consistiendo en una placa de hierro, cinc o aluminio,
en calidad de base, y en una capa de cobre aplicada sobre di-
cha base. Si sobre la capa de cobre se deposita todavía una
10 delgada capa de cromo o de níquel, entonces se obtiene una
plancha trimetálica. Sobre la capa exterior se aplicó enton-
ces una capa copiativa sensible a la luz.

Las capas metálicas se suelen aplicar sobre la base por
vía galvánica. Ahora bien, esta fabricación adolece de cier-
tos inconvenientes para la calidad de las planchas de imprenta
15 obtenidas. En la aplicación de una capa de cobre por vía
galvánica sobre una base, es la superficie de esta capa de
cobre bastante irregular. Ello es debido probablemente a las
irregularidades de la superficie de la base. La base es por
lo general una chapa laminada de acero, cinc o aluminio, cu-
ya superficie tiene una cierta aspereza microscópica y está
20 alterada por inclusiones extrañas. Por ley natural se repro-
duce esta rugosidad de la superficie sustancialmente también
sobre la superficie de la capa depositada, y además tiene
25 lugar la deposición electrolítica en los lugares de la su-
perficie alterados por las sustancias extrañas a una veloci-
dad y en un espesor distintos. Las irregularidades de la su-
perficie de la capa de cobre, conocidas por el perito bajo
el nombre de "granos" o de "picos", tienen una diferencia de
30 altura de hasta $3 - 5 \mu$ respecto a sus inmediaciones. Como



1 la capa de cromo o de níquel a aplicar a continuación no tie-
ne en sí nada más que un espesor de aproximadamente $1/\mu$, se
menoscaban ya con ello sensiblemente las propiedades de im-
5 presión. Así, por ejemplo, pueden las elevaciones de la su-
perficie quedar sin recubrir por la capa sensible a la luz,
al llevarse a cabo la sensibilización.

En la patente belga nº 667.349 ha sido propuesto ya, por
consiguiente, pegar sobre la base la capa de cobre en forma
de hoja autosustentadora de cobre obtenida, por ejemplo, me-
10 diante laminación. Con ello se pudo mejorar ya sustancial-
mente la regularidad de la superficie de cobre. No obstante
se ha comprobado, que también este procedimiento adolece de
ciertos inconvenientes. Así, por ejemplo, al emplearse hojas
de cobre laminadas, es preciso aplicar un espesor mínimo,
15 que es sustancialmente mayor que el de las capas depositadas
por vía electrolítica. Asimismo lleva la superficie de la
hoja laminada adherida todavía por lo pronto grasa de la la-
minación, además de no quedar absolutamente libre de defec-
tos como consecuencia del proceso de laminación.

20 Se ha descubierto ahora que una plancha de varias ca-
pas presenta una superficie sustancialmente mejor, si su ba-
se de material sintético, cinc o aluminio, está forrada con
una capa autosustentadora de cobre, obtenida mediante depo-
sición electrolítica sobre una superficie catódica lisa.

25 La deposición electrolítica de la hoja de cobre sobre
una superficie catódica lisa tal como, por ejemplo, sobre
un electrodo de tambor pulimentado al brillo, garantiza la
formación de una superficie especialmente uniforme, exenta
de defectos, tal como se requiere para la impresión offset.

30 Resulta especialmente ventajoso el que en la plancha de



1 imprenta de varias capas, se encuentra por fuera la superfi-
cie de la hoja de cobre que, durante la deposición, se halla-
ba vuelta hacia la superficie catódica lisa.

5 De este modo pueden utilizarse hojas de cobre de un es-
pesor inferior a $20/\mu$. En general suele ser el espesor de
aproximadamente 10 a $20/\mu$, pero también se pueden manejar to-
10 davía de manera irreprochable hojas más delgadas, por ejem-
plo, de $7/\mu$. Espesores tan pequeños no se pueden alcanzar
con hojas laminadas, o bien únicamente de manera difícil, de
modo que ahora resulta posible un ahorro considerable de ma-
terial con relación a este procedimiento.

15 Sobre la irreprochable superficie de cobre así obteni-
da, se puede aplicar entonces la capa de cromo o de níquel
en un grueso de aproximadamente $1/\mu$, de la manera conocida,
por ejemplo, por vía galvánica.

20 Sobre la superficie de la capa de cobre o - en caso de
existir - sobre la superficie de la capa de cromo o níquel,
se aplica después, de la manera conocida, una capa copiativa
sensible a la luz. Tales capas copiativas para la confec-
ción de planchas de imprenta por vía fotomecánica, son ya co-
nocidas, por ejemplo, por la patente alemana n° 752.852 ó
por la patente belga n° 635.937, y no pertenecen al campo del
presente invento.

25 Las bases para las planchas de imprenta conforme al in-
vento, pueden consistir en material sintético, aluminio, hie-
rro (o bien acero) o cinc. Pueden ser forradas, a manera de
cintas sin fin, con la hoja de cobre electrolítico, para ob-
tener productos laminados sin fin, y después ser cromadas o
níqueladas galvánicamente en su forma de cinta, o bien cor-
30 tadas en trozos apropiados.



1

Los materiales compuestos pueden fabricarse también de modo que la capa de cromo o de níquel sea aplicada ya sobre la capa de cobre antes de procederse al forrado, para lo cual, por ejemplo, una hoja de cobre depositada por vía

5

electrolítica sobre un tambor catódico, es conducida, inmediatamente después de su confección, sobre un segundo tambor catódico situado en un electrolito de cromo o níquel, de tal modo que la superficie de la hoja de cobre apoyada contra el primer tambor, se halla entonces opuesta a la su-

10

perficie del segundo tambor, con lo que la capa de cromo o níquel queda depositada sobre esta superficie de la hoja de cobre.

15

Este método de trabajo, en el que el revestimiento de cromo o níquel es depositado antes de forrarse la base con la hoja de cobre, resulta preferible debido a ser técnicamente más sencillo y más barato.

Ejemplo 1º

20

Una hoja de cobre de un espesor de 10μ , depositada por vía electrolítica, fué hecha pasar, inmediatamente después de su obtención, sobre un segundo tambor catódico situado en un baño electrolítico de cromo, y fué provista de una capa de cromo de 1μ de espesor. La cara no revestida de la hoja de cobre fué pegada entonces sobre una hoja de aluminio de un grueso de 500μ , utilizando para ello un pegamento exento de disolventes, a base de una mezcla de resina epoxi y endurecedores (Adcote 503, fabricante: Morton Williams, Londres).

25

30

La superficie de cromo fué provista después con una capa sensible a la luz, aplicando para ello una solución a base de 50 partes de agua, 50 partes de metanol, 2 partes de

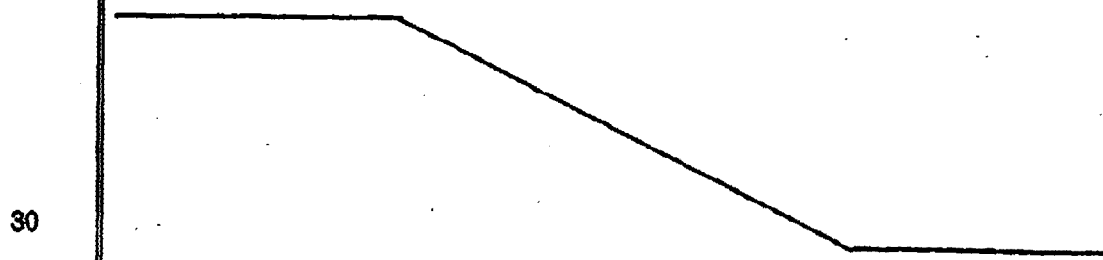


1 gelatina y 0,5 partes de sodio 4-azido-benzalaceto-2-sulfónico. Mediante exposición y revelado de la capa copiativa, se muerden las partes puestas al descubierto de la superficie de cromo y se eliminan los restos de la capa copiativa,
5 se obtuvo una plancha trimetalica para impresión offset, que proporcionó imágenes impresas muy buenas, exentas de defectos.

Ejemplo 2º

10 Una hoja de cobre de 10μ de espesor, obtenida por vía electrolítica, fué pegada por la cara que había estado opuesta al tambor catódico y con ayuda del pegamento indicado en el ejemplo 1º, sobre una hoja sin fin de polietilenglicol-terefalato de un grueso de 200μ , estirada biaxialmente y fijada térmicamente. El material compuesto fué hecho pasar
15 en forma de cinta sin fin a través de un electrolito de cromo. Por éste fué depositada sobre la hoja de cobre, por vía galvánica, una capa de cromo de 1μ de espesor. Mediante sensibilización como en el ejemplo 1º, se obtuvo un material sensible a la luz, que proporcionó una plancha bimetálica de
20 tres capas para la impresión offset, con una lisura de superficie excelente. Las imágenes impresas confeccionadas con ella, resultaron todavía superiores a las obtenidas por el procedimiento 1º, en cuanto a su uniformidad.

25 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:





- REIVINDICACIONES -

1
5
10
15
20
25
30

1.- Procedimiento para la confección de una plancha de impresión de varios metales, caracterizado porque se emplea un material compuesto que consiste en una base de material sintético, hierro, cinc o aluminio, y una hoja de cobre de un espesor de hasta 20 μ , obtenida mediante deposición electrolítica sobre una base pulida, uniéndose la hoja de cobre con la base por la cara exterior formada por la deposición electrolítica.

2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque se cromata o niquela la cara exterior cuprífera antes del empleo para la confección de la plancha de impresión de varios metales.

3.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA LA CONFECCION DE UNA PLANCHA DE IMPRESION DE VARIOS METALES".

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

Madrid, 23 de enero de 1.968

BERNARDO UNGRIA

p.p.

