

254318

28 ENE 1909

P. 19089



254318

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 900 Bush Avenue, Saint Paul, Minnesota, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACIÓN DE PLACAS DE IMPRESIÓN."

El presente invento se refiere a la impresión litográfica, y más particularmente a una placa impresora sensibilizada nueva caracterizada por un respaldo laminar compuesto que incluye papel.

5 El presente invento proporciona una placa impresora que comprende: (1) una hoja compuesta de respaldo, cuya hoja de respaldo incluye un conjunto laminar unificado de dos láminas delgadas de aluminio y una hoja delgada de papel que forma una capa intermedia entre las láminas, (2) un tratamiento superficial hidrofílico sobre la superficie exterior de al
10 menos una de las láminas, y (3) una capa sensibilizadora sensible a la luz, estable, por encima de la citada superficie tratada, en contacto con la misma; reaccionando la capa sen-

254318

28 E



sibilizadora, al exponerse la hoja a la luz actínica a través de una diapositiva en las zonas expuestas para insobulizarse y hacerse hidrofoba permanentemente, protegiendo el citado tratamiento superficial al sensibilizador contra la degradación por el aluminio y siendo receptivo a la formación de una unión firme con el sensibilizador insolubilizado "in situ".

Es un objeto del presente invento proveer una placa impresora litográfica barata y, sin embargo, efectiva que es comercialmente competidora con, y que evita muchas de las desventajas de, las placas impresoras corrientes respaldadas por papel. Un objeto adicional del presente invento es proporcionar una construcción nueva de respaldo para una placa impresora.

La manera como se obtienen estos y otros objetos y ventajas será evidente de la siguiente descripción del invento, incluyendo el dibujo adjunto, en el que:

La fig. 1 es un diagrama de una vista lateral de una forma preferida de la placa del invento.

Las dimensiones del dibujo están exageradas para fines de claridad.

En su forma preferida, las placas del invento contienen una hoja compuesta de respaldo de papel de aluminio doblemente laminada. Al construir la hoja, se utiliza una capa intermedia 10 de papel, que puede ser, por ejemplo, un papel natural kraft de alta resistencia en húmedo. Unidas a ambas superficies de la capa intermedia de papel 10 hay láminas delgadas 11 y 12, respectivamente, de aluminio. El respaldo compuesto tiene un espesor que oscila desde aproximadamente 0'013 a 0'030 cm. Del total, el espesor combinado de

254318



las láminas 11 y 12 es sustancialmente menor que el de la capa intermedia de papel 10. El papel 10 puede, por ejemplo, tener un espesor 4 ó 5 veces mayor que el espesor combinado de las láminas 11 y 12.

5 Las láminas 11 y 12 pueden ser adheridas firmemente a la capa intermedia con cualquier adhesivo impermeable al agua tal como un adhesivo, de consistencia del caucho, a base de policloropreno, que contiene caseína, disperso en agua.

10 La hoja compuesta de respaldo es entonces sensibilizada por procedimientos conocidos.

Por ejemplo, puede prepararse primero para la aplicación del sensibilizador limpiando y desengrasando una o ambas de las superficies exteriores de aluminio. Puede lograrse esto, por ejemplo, por tratamiento con fosfato trisódico
15 seguido por un tratamiento de ácido nítrico concentrado. Al menos una superficie del aluminio, así limpiada, es entonces provista de un tratamiento superficial 13 sobre el que se recubre una capa delgada 14 de una resina diazoica sensible a la luz, por ejemplo, una resina diazoica inicialmente soluble
20 en agua que, al ser expuesta a la luz actínica, se insolubiliza a un estado permanentemente organofio insoluble en agua. La superficie 13 retiene tenazmente el material sensible a la luz reaccionado a la luz "in situ"; y también sirve como una barrera interpuesta entre la capa sensibilizadora 14 y la lámina metálica 12 para evitar que la capa 14 sea degradada por
25 el metal. La superficie 13 puede obtenerse del tratamiento de la superficie de aluminio con una solución acuosa alcalina de silicato, limpiándose completamente la superficie de materiales solubles en agua. El sensibilizador es preferentemente la
30 resina diazoica, que reacciona a la luz, soluble en agua, pre

254878



parada a partir de paradiazodifenilamina y formaldehído.

Para ser empleada, la placa se expone primero a la luz actínica a través de una diapositiva negativa o estarcillo para insolubilizar a la capa sensible a la luz en las zonas que reciben la luz (las zonas de imágenes). Entonces, bajo la luz amortiguada, se lava la placa con agua y se frota ligeramente para quitar las partes restantes solubles de la capa sensibilizadora, para descubrir de este modo el aluminio tratado con silicatos permanentemente hidrofílo en las zonas sin imagen. La placa en esta forma está lista para ser puesta en la prensa. Sin embargo, si se desea, la imagen puede hacerse más duradera mediante la adición a la misma de una capa resistente a la abrasión.

Varias ventajas concurren en las estructuras de las placas del invento. Por ejemplo, el compuesto de respaldo (especialmente cuando se produce continuamente en cantidades comerciales) es casi tan barato como un respaldo de papel de peso adecuado. Las placas son estables dimensionalmente. La duración de las placas en la prensa excede grandemente la de una construcción correspondiente respaldada por papel. Aunque el respaldo está compuesto en su mayoría por papel, se eviten las dificultades tales como abarquillamiento, arrugado y estirado del papel, prevalentes en las placas corrientes de respaldo de papel, cuando encuentran agua y otros líquidos durante su fabricación y en la prensa. Las placas exhiben así cualidades muy deseables de placas de impresión respaldadas por metal. Sin embargo, existen ciertas ventajas inherentes a las placas respaldadas con papel (además de la economía). Por ejemplo, se ha encontrado que la capa elástica intermedia de papel, actúa como una almohadilla antihalo muy eficaz.

254318



Aunque en el dibujo y en la descripción anterior, solamente una de las láminas del compuesto de respaldo es tratada y sensibilizada, ambas láminas pueden ser tratadas y sensibilizadas para proporcionar una placa impresora previamente sensibilizada, cuyas dos superficies pueden ser usadas para imprimir. En este caso cada construcción de placa puede ser usada efectivamente como "dos placas". Cuando se sensibilizan ambas láminas, se emplea preferentemente el mismo peso de aluminio para las dos láminas. Sin embargo, cuando sólo se va a sensibilizar una lámina, la lámina opuesta puede ser mucho más ligera.

Una lámina preferida de aluminio es una aleación de 99'45 por ciento de aluminio normalizada como "1145", aunque pueden emplearse otras aleaciones tales como "3003" normalizado (que contiene de 1'0 a 1'5 por cien de manganeso), ó "1100" (aluminio comercialmente puro que contiene un mínimo de 99'0 por cien de aluminio), ó "5005" (que contiene 0'75 por cien de magnesio); o pueden emplearse otras aleaciones de aluminio, siempre que sean adecuadas para su laminación en láminas delgadas. La lámina de aluminio se emplea preferentemente en el temple recocido, es decir, "tipo 0" normalizado, para mejorar el ajuste de la hoja de respaldo y simplificar el procedimiento de laminación. Si se desea, pueden emplearse láminas de temple algo más duro siempre que puedan laminarse a contacto firme uniforme con la capa intermedia de papel durante la laminación. Cuando se emplean láminas de aluminio que tienen un lado de acabado de laminación brillante y un segundo lado de acabado de "rodillo de empaque" (que es algo mate en comparación con el acabado de laminación), la lámina es laminada preferentemente con el lado de



254918

28

acabado de "rodillo de empaque" por fuera. Se proporciona así una superficie visualmente más agradable después de que la placa ha sido expuesta, una vez que la imagen está revelada visualmente.

5 El peso de la construcción de respaldo puede variar sustancialmente. Con preferencia la capa intermedia de papel tiene un peso básico desde aproximadamente 18 a 60 kgs. por 270 metros cuadrados; y el espesor nominal de la lámina de aluminio oscila desde aproximadamente 0'00089 cm. a 0'0064

10 cm. Ordinariamente, en las placas del tamaño usado en los multicopistas corrientes de oficina, placas de 25'4 por 40 cm., se emplean pesos de papel y espesores de aluminio en las gamas inferiores a intermedias. Por ejemplo, el respaldo de una placa copiadora comercial preferida de 25'4 por 40 cm. hecha

15 de acuerdo con el invento, sensibilizada en ambas superficies, contiene una lámina de aluminio de 0'0013 cm. laminada (con el lado de acabado de "rodillo de empaque" por fuera) a cada lado de una capa intermedia de kraft natural de alta resistencia en húmedo que tiene un peso básico de 22'7 kgs. por

20 270 metros cuadrados. Por otra parte, cuando se usan placas de tamaño mayor, se emplean correspondientemente pesos mayores de papel y láminas más gruesas para aumentar la rigidez y las características de manejo.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en

25 los Estados Unidos de América, el 30 de diciembre de 1.958, bajo el número 783904, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial

264318

28 FEB



NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Mejoras introducidas en la fabricación de placas de impresión, caracterizadas porque las mismas comprenden (1) una hoja de respaldo compuesta, incluyendo la hoja de respaldo un conjunto laminar unificado de dos delgadas hojas de aluminio y una delgada hoja de papel que forma una capa inter
10 media entre las hojas de aluminio, (2) un tratamiento superficial hidrófilo sobre la superficie exterior de, por lo menos, una de las hojas y (3) una capa sensibilizadora fotosensible estable que recubre dicha superficie tratada en contacto con ella, reaccionando la capa sensibilizadora, al exponer
15 la hoja a la luz actínica a través de una diapositiva, en las zonas expuestas, para quedar insolubilizada y permanentemente hidrófoba, protegiendo dicho tratamiento superficial al sensibilizador contra degradación por el aluminio y siendo receptivo para la formación de un firme enlace con el sensibiliza
20 dor insolubilizado "in situ".

2º.- Mejoras según el punto 1º, según las cuales las superficies exteriores de ambas hojas de aluminio están provistas de dicho tratamiento superficial y una capa sensi-



254318

bilizadora recubre cada superficie tratada en contacto con ella.

3º.- Mejoras introducidas en la fabricación de placas de impresión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

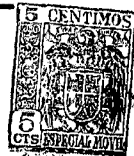
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 28 ENE 1960

P.A.

Alberto de la Haza
Por Edoén

de



25 28



Albert G. Hixson
Albert G. Hixson
1904