

332676



332676

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION

DURACION: 20 AÑOS

OBJETO: "METODO DE OBTENCION DE UNA PLANCHA DE IMPRESION
FLEXOGRAFICA RETICULADA"

A favor de: AMERICAN CAN COMPANY

Residente en: 100 Park Avenue, NEW YORK, N.Y. (U.S.A.)

Nacionalidad NORTEAMERICANA

Inventor: LESLIE CLYDE WILSON

.....

BAD ORIGINAL



La presente invención, tal como su enunciado indica se refiere a un método de obtención de una plancha de impresión flexográfica reticulada, tal como se describe en la presente memoria, que ha de entenderse en su más amplio sentido y no limitativamente.

Las planchas de caucho han ganado un extenso uso en las prensas rotatorias de impresión del tipo en que los caracteres de imprimir están resaltados sobre la superficie de fondo de la plancha como en la impresión directa con tipo, debido a la velocidad y economía de su producción y a la flexibilidad. Aunque la flexibilidad del caucho presenta ventajas definidas sobre las planchas metálicas de impresión directa con tipo en cuestiones de imposición de la prensa, por ejemplo, esta misma propiedad ha demostrado ser un serio inconveniente en planchas de caucho cuando debe reproducirse detalle fino, y este tipo de plancha se considera, en general no satisfactorio para la reproducción de ilustraciones en medio tono. Incluso el trabajo de raya fina es de calidad dudosa cuando se imprime con planchas de caucho.

En el trabajo de media tinta, las ilustraciones en tonos continuos se reproducen sobre la plancha de impresión por medio de un sistema graduado de puntos en relieve muy juntos, variando el número de puntos desde 2.000 por 2'50 cmts. cuadrados a más de 40.000



por 2'50 cmts. cuadrados. Cuando debe reproducirse un
diseño en color en un medio tal como papel o una pel-
30 cula de plástico, se prepara la plancha de tintas me-
dias para cada color por técnicas de separación stan-
dard de color, y después cada plancha es responsable de
aplicar una plantilla de puntos de un color. El modelo
de puntos multicolorado resultante, procedente de la-
35 impresión de las diferentes planchas en sucesión sobre
el medio a imprimir, se integra ante el ojo del obser-
vador en los valores tonales variados de la ilustración
original. Se apreciará que, para obtener una alta fide-
lidad en la reproducción de la ilustración impresam ca
40 da uno de los puntos muy juntos de cada plancha de co-
lor debe depositar en el medio a imprimir una réplica-
de su mismo exacta en tamaño y en el color adecuado --
del que es responsable la plancha en particular. En --
vista del gran número de puntos en relieve, de su tama-
45 ño muy pequeño, y de su gran proximidad unos con otros,
no es sorprendente que las planchas flexibles de goma-
no hayan sido consideradas especialmte satisfactorias
para representación de ilustraciones, ya que cualquier
distorsión, comprensión o desplazamiento de los puntos
50 muy próximos en relieve, bajo las presiones de la pren-
sa en su trabajo, tenderán a tizar, emborronar o dis-
torsionar la imagen de puntos con la pérdida de clari-



55 dad o fidelidad de impresión resultante. Especialmente
la compresión de los puntos de goma en relieve tiende -
a agrandar el tamaño de la imagen de puntos más allá--
de la replica exacta del punto original. Dicho agranda-
miento es intolerable en el tiraje de pruebas, ya que-
un cambio de 0,002 centímetros en el tamaño de un pun-
to es casi igual a la variación total en el tamaño de-
60 punto entre la parte intensa y la de sombra en la impre-
sión. Esta distorsión o compresión también puede tener
lugar después de la imposición, como resultado de la -
dilatación bajo la acción de los disolventes de tinta.

65 Para lograr una reproducción de color de al-
ta calidad de la ilustración o imágenes de "tiraje", -
con planchas de caucho, la llamada presión de impresión
tenía que ser mantenida hasta ahora constante dentro de
+ 0,002 de centímetro. Debe quedar entendido que "pre-
sión de impresión" es un término profesional, que no -
70 se refiere a la medida de la presión como tal, sino a-
la distancia entre los elementos de prensa en la pasada
formada entre el cilindro de plancha y el cilindro res-
paldo en una prensa rotatoria de imprimir. Normalmente,
la presión de impresión se mide desde la cara del cilin-
dro de respaldo a la cara del cilindro de plancha. La -
75 medición, desde luego, se hace en la pasada.

80 Bajo condiciones ideales, la distancia, en la
pasada, entre el cilindro de plancha y el cilindro de -
respaldo, debe ser exactamente igual al grueso total de
las hojas del material que se use a imprimir, el grueso de
la propia plancha, el grueso del medio adhesivo por me-
dio del que se une la plancha al cilindro y el grueso



85 de la película de tinta. Esto, desde luego, es imposi-
ble de mantener en la práctica, debido a las muchas va-
riaciones en los diversos elementos que intervienen, -
pero es posible aportar, y es primer objetivo de el in-
vento aportar, una estructura compensadora para mante-
ner la presión de apoyo para superficie de impresión en
un nivel aceptable sin limitar críticamente la presión-
90 de impresión.

Otro objeto de este invento es aportar una --
estructura compensadora para una plancha de impresión -
flexográfica que proporciona una presión de apoyo direc-
tamente proporcional a la densidad de tono de la super-
ficie de impresión.
95

Otro objeto más de este invento es aportar un
procedimiento para hacer dicha plancha de imprimir. Otros
objetos y ventajas de este invento se harán evidentes -
para los peritos en el arte por la descripción que sigue
y dibujos en los que:
100

La figura 1 es una vista vertical parcial de -
una forma de aparato de impresión flexográfica.

La figura 2 es una proyección horizontal de la
superficie de impresión de una placa de impresión flexo-
gráfica.
105

Las figuras 3, 4 y 5 son secciones parciales
agrandadas tomadas esencialmente a lo largo de las líneas
3-3, 4-4 y 5-5, respectivamente, de la Figura 2.



110 La figura 6 es una sección parcial aumentada mostrando una forma modificada del invento.

Las figuras 7, 8 y 9 son perspectivas parciales aumentadas de la superficie de impresión de una plancha de impresión flexográfica.

115 Y el anexo informativo es un diagrama de un método para hacer una plancha de imprimir flexográfica.

Con referencia a los dibujos y, en particular a la Figura 1, se muestra una cinta 2 que pasa por un rodillo loco 4 y por la pasada 6 entre el rodillo de respaldo 8 y el cilindro de plancha 10 donde es impresa.

120 El cilindro de plancha 10 lleva montado sobre si una plancha de impresión elastomérica generalmente designada 12 (Fig 1 y 2) que está sujeta por medio de un adhesivo, o de otra forma, circunferencialmente al cilindro de plancha 10. El cilindro de plancha 10 está montado para rotar en contacto con un rodillo entintador 14 que a su vez es alimentado por una fuente de tinta 16.

125 Como en las operaciones convencionales, la fuente entintadora 16 suministra tinta al rodillo entintador 14 que a su vez entinta la plancha de impresión 12 en cada revolución de la misma, acondicionando así la plancha para imprimir la cinta.

130 Este invento se refiere, en particular, a la propia plancha de impresión 12. La plancha de impresión elastomérica, Figura 3, comprende generalmente dos partes, una de las cuales 18 comprende una superficie de impresión 18 generalmente designada 20 y la otra de la cual 22 incluye una superficie de apoyo generalmente designada



140 20 y la otra de la cual 22 incluye una superficie de
apoyo generalmente designada 23. La superficie de im-
presión 20 se compone de una pluralidad de puntos de
media tinta en relieve que constituye la imagen real
que la superficie de impresión transfiere a la cin-
ta 2. Las partes 18 y 22 de la plancha de impresi-
145 12 pueden ser estartos separados unidos por medio de
adhesivos uno con otro, o la plancha entera puede es-
tar moldeada y vulvanizada en una plancha íntegra pa-
ra aportar las superficies de apoyo y de impresión.

En la representación mostrada en la figura
2 la superficie de impresión 20 está destinada a ilus-
150 trar una porción o área 22A, a la izquierda, de impre-
sión de gran densidad, y una porción o área 22 B, a la
derecha, de menos intensidad de impresión. En la prác-
tica real esto significaría que la superficie de impre-
sión 20 tendría un número de guiones en relieve 24 que,
155 en sección transversal, tendrían un área de superficie
mayor en relación con el área de superficie completa
en la porción 22 A, que los puntos en relieve 24 para
la porción 22 B. En la profesión se dice que el área 22A
tiene una densidad de tono mayor que el área 22B.

160 La superficie de soporte usual de la plancha
de impresión flexográfica común solamente en impresión
de sólidos y trabajo de líneas, es una superficie plana



165 en el arte anterior. La plancha de impresión se sujeta
generalmente al cilindro de plancha de una presa apli-
cando una capa fina de un adhesivo tal como disolución
de caucho al cilindro o a la plancha, o a ambos, y depo-
sitando la plancha sobre el cilindro, con el adhesivo entre
ambos. La plancha flexible se adapta perfectamente y se
adhiera con firmeza a la superficie del cilindro, pero-
170 su posición puede ser completamente alterada si es nece-
sario conseguir coincidencia, despegando la plancha y -
volviéndola a colocar sobre el cilindro.

Es sabido en la profesión, sin embargo, que -
la superficie de apoyo puede ser reforzada con nervios
175 para compensar en algún grado el agrandamiento o falta-
de uniformidad de la presión sobre la superficie de im-
presión de una plancha flexográfica.

Realmente, el reforzado con nervios de la super-
ficie de apoyo de la placa como dispositivo de alivio de
180 la presión ha demostrado ser inconveniente para la impre-
sión de sólidos y para el trabajo de líneas, incluida la
impresión de letras y otros trabajos de líneas. El trabajo
de sólidos y de línea requiere una superficie de apoyo pla-
na esencialmente ininterrumpida para obtener suficiente -
185 transferencia de tinta para dar una imagen sólida o de lí-
nea impresa de intensidad o profundidad satisfactoria o
conveniente. El realce de la superficie de apoyo de la
plancha en cualquier grado significativo por medio de



190 reforzamientos con nervios da como resultado la apari-
ción de manchas de "moiré" y una impresión de áreas de
sólido y línea de fina y baja intensidad y de baja den-
sidad de color que son totalmente insatisfactorias y -
un mayor grado de realce da como resultado una descom-
posición parcial o completa de las imágenes sólidas y-
195 de línea.

Esto queda claramente indicado en la Tabla I
en la que se registra la calidad de impresión como una
función del valor tonal de la superficie de impresión-
y el valor tonal de la superficie de apoyo o de respal-
200 do de la plancha de impresión. Debe quedar bien enten-
dido que el término "valor tonal" según se aplica a la
superficie de los puntos en relieve de media tinta en -
relación con el área total de la porción de trabajo de
la plancha de impresión. Por ejemplo, en un área de --
205 valor tonal del 25 por ciento, el área de la superficie
de puntos es igual al 25 por ciento de todo el área, y
el 75 por ciento del área no imprimirá.

Similarmente, con relación a la superficie de
apoyo, el término "valor tonal" se refiere al área de -
210 superficie del respaldo de la plancha que está en con-
tacto con la superficie del cilindro de la plancha en re-
lación con el área total de la superficie de trabajo del
respaldo de plancha, quedando entendido que la porción de



trabajo es co-extensiva con la superficie de impresión
 215 y no comprende ningún área limítrofe por ningún lado de la
 plancha. En un área de valor tonal del 25 por ciento, por
 ejemplo, en la forma ilustrada en la figura 3, solamente
 el 25 por ciento de la superficie de respaldo de plancha
 está en contacto de apoyo con el cilindro de la plancha,
 220 quedando el resto del respaldo de plancha descargado, de
 manera que no hace tal contacto de apoyo. En otras pala-
 bras, el 25 por ciento del área de respaldo de la plancha
 está formado por elementos de apoyo 26 en un plano de real-
 ce sobre el resto de la superficie de respaldo de plancha
 225 y son estos elementos de soporte los que toman contacto con
 el cilindro de plancha y sirven como apoyo para la plancha.

T a b l a I

Valores tonales de superficie impresión

230	Valores tonales de superficie de apoyo	Valores tonales de superficie impresión			
		<u>25</u>	<u>50</u>	<u>75</u>	<u>100 (sólidos)</u>
	10	bueno	Bueno	Roto	Roto
	20	Bueno	Bueno	Roto	Roto
	30	Bueno	Bueno	Roto	Roto
	40	Bueno	Bueno	Regular	Roto
235	60	Bordes duros	Bueno	Bueno	Regular
	70	Bordes duros	Regular	Bueno	Bueno
	80	Bordes duros	Desigual	Henchido	Bueno
	90	Bordes duros	Desigual	Henchido	Bueno



240 Se verá por la Tabla I que la calidad de impresión buena en áreas sólidas se obtiene solamente cuando - el tono de la superficie de apoyo es de por lo menos 70 - similar a la Figura 5, y preferiblemente 100 en esencia -
245 indicando un respaldo plano completamente apoyante. El -- trabajo de tono medio, por el contrario, que generalmente varia en valor tonal de 10 a 75 requiere un grado consi- derable de realce de la superficie de apoyo a fin de ob- tener la calidad de impresión deseada, según indica clara- mente la Tabla.

250 Como indica además la Tabla, hay una relación - directa entre el valor tonal de la superficie de impresión y el valor tonal de la superficie de apoyo para la produc- ción de la impresión óptima de calidad de medias tintas.- Por lo tanto, es conveniente, desde el punto de vista de-
255 la calidad de impresión solamente, emparejar el valor to- nal de cada área de la superficie de impresión con un va- lor tonal estrechamente correspondiente en la superficie- de apoyo o de respaldo de la plancha en la forma ilustra- da en las Figuras 3, 4 y 5.

260 Las Figuras 7, 8 y 9 muestran más claramente la apariencia de la superficie de impresión 20 y de los pun- tos en relieve 24 y de la relación de los puntos 24 con el resto de la superficie. Estas figuras muestran la gradua- ción desde un área de impresión de valor tonal más bajo.
265 Figura 7, a un área de impresión de valor tonal alto, Figu- ra 9. En cada caso, los puntos 24 están resaltados sobre la superficie de base de la plancha de impresión 12 y tie- ne sus centros iguales separados entre sí; pero según se



270

agrandan los puntos, es decir, crecen los valores tonales, se mezclan con los puntos adyacentes hasta que el área re bajada alrededor de los puntos toma la forma de depresión aislada, Figura 9.

275

Esto puede conseguirse por medio del procedimiento siguiente para hacer planchas de impresión flexográfica llevando elementos de trabajo de medias tintas tanto en la superficie de impresión como en la de apoyo, según se ilustra diagramáticamente en el anexo.

280

285

290

295

En la primera fase del procedimiento, se prepara un grabado convencional de media tinta de la ilustración deseada en un metal químicamente atacable, tal como cobre, por exposición de la plancha de metal cubierta con un fotosensitivo convencional resistente a la luz a través de un negativo de retículas standard. También debe quedar entendido que, si la reproducción va a ser una simple impresión en blanco y negro, sólo se requerirá un negativo de retículas sencillo. Si la reproducción va a ser en color, el trabajo artístico original se somete primero a una técnica convencional de separación de color, para la producción del número deseado, adecuadamente 3 ó 4, de separaciones de color de tono continuo, que a continuación se reticulan ineividualmente para formar un número correspondiente de negativos de media tinta, uno por cada color, en forma completamente convencional. Las retículas de abertura cuadrada usadas pueden variar desde 20 a 75 o más líneas por centímetro en cada dirección, dependiendo de la finura de detalle y de la calidad general de la reproducción impresa que se desee. Evidentemente, debe prepararse un grabado de cada uno de los negativos reticulados de color de media tinta,



300 y realizarse el procedimiento de preparación de la placa
completa para obtener una placa de impresión independien
te para la aplicación de cada uno de los colores.

Después de la exposición de la plancha de metal
con recubrimiento protector, se revela éste y la plancha
atacada de manera normal, para formar un grabado positivo
305 de media tinta. Se hace entonces un molde negativo del gra
bado, colocándose adecuadamente en contacto de cara con
cara con una hoja de material impregnada con una resina
plástica termofraguable (denominada comunmente plancha
matriz), y calentando el conjunto a presión para fraguar
310 la resina. El molde negativo resultante se utiliza para
vaciar la superficie de impresión de la plancha de impre
sión final que tendrá entonces el diseño de relieve de la
ilustración original, con la áreas rotas en puntos de la
ilustración original, en relieve positivo y en el mis
315 mo plano de relieve. El número de puntos y su separación,
desde luego, serán definidos por la finura particular de
la rejilla o retícula utilizada en el procedimiento, dan
do una retícula utilizada en el procedimiento, dando una
retícula de 50 líneas por 2'50 centímetros 2.500 puntos
320 de molde por 2,50 cmts, cuadrados dispuestos a modo de
rejilla en general, una retículas de 100 líneas por 2'50
centímetro dando 10.000 puntos de molde por 2'50 centíme
tros. Está reconocido, desde luego, que en áreas de bajo va
lor tonal, faltarán algunos puntos, mientras que en los
325 valores tonales por encima de 50 los puntos se menzclarán
perdiendo su identidad individual.

El molde para vaciar la superficie de la plancha
de impresión se prepara desde la separación de color de
tono continuo casi de la misma forma que se describe an-



330 teriormente. En este caso, si embargo, la separación
de color de tono continuo, invertida en orden para formar una imagen espejo en comparación con el uso normal, se reticula a través de una retícula relativamente gruesa teniendo adecuadamente de 6 a 20 líneas por 2'50 centímetros y preferiblemente de 8 a 12 líneas por 2'50 centímetros. Se prepara un grabado de este negativo reticulado toscamente y se prepara en molde una plancha de matriz espejo (con la excepción de que está mucho más bastante reticulada) del molde negativo preparado para la
340 superficie de impresión.

La plancha final de impresión está formada colocando el molde negativo de superficie de impresión y el molde negativo de superficie de apoyo cara con cara emparejados, con una cantidad suficiente de material elástico moldeable tal como goma vulcanizada, goma de butilo, goma de etileno, propileno o equivalente, interpuesta entre ellas para formar una plancha de impresión del grueso deseado. El conjunto se coloca entonces en una prensa con asiento ajustados para dar precisamente el grueso de plancha deseado, y se moldea la plancha y se fragua por medio de calor y presión, adquiriendo así la superficie de impresión de media tinta por un lado y la superficie de soporte de media tinta tosca pareja. Por medio de la aplicación de cada uno de los colores requeridos se preparan planchas similares.
355

Aunque el procedimiento mencionado es óptimo en



360 calidad de impresión, como cada porción de la superficie
de impresión de media tinta está respaldada por una su-
perficie de apoyo con un valor tonal esencialmente equiva-
lente, el proceso es caro debido a los grabados y protec-
tores necesarios. Se ha encontrado que se puede obtener--
365 uan calidad de impresión muy satisfactoria para una su-
perficie de impresión variable en áreas específicas en -
valor tonal entre 10 y 75 si la superficie de respaldo o
apoyo completa de la plancha (con la exclusión de las áreas
límitrofes y similares) está construida con un valor tonal
entre 10 y 65, y preferiblemente entre 30 y 50, en la forma
mostrada en la modificación del invento de la Figura 6. Se-
gún se muestra en la Figura 6, aunque el valor tonal de
370 la superficie de impresión varía, la superficie de apoyo
aunque elevada en la forma del invento, tiene un valor
tonal constante.

375 Para la preparación de un protector negativo se
requiere un solo grabado, adecuado para moldear una super-
ficie de este tipo, que pueda utilizarse con una amplia
variedad de protectores de superficie de impresión de me-
dia tinta con una economía esencial resultante sobre la rea-
lización más completa anteriormente descrita, y las placas
resultantes también se ha encontrado que dan imágenes de
380 ilustración impresa de una validez hasta ahora incalzna-
ble con procedimientos de impresión flexográfica.

385 Para preparar el grabado para la máscara negati-
va del lado de apoyo se expone fotográficamente una super-
ficie de metal plana recubierta de protector a través de
un reticulado negativo de un valor tonal seleccionado uni-
forme, general, entre 10 y 65 preparado en la forma



390 conocida, quedando entendido que el efecto de reticula-
ción en este caso es de naturaleza relativamente hasta-
dentro de los límites de 6 y 20 líneas por 2'50 cmts, y
preferiblemente entre 8 y 12 líneas por 2'50 cmts, des-
pués del revelado del protector, la plancha de metal --
plana es atacada con ácido en la forma anteriormente des-
crita para dar un grabado adecuado para uso en el mol-
395 deo de una máscara negativa de plancha matriz para pre-
parar las planchas flexográficas con un valor tonal uni
forme general en la superficie de apoyo.

Si se desea, puede prepararse un grabado maes-
tro igualmente adecuado en la forma conocida exponiendo
400 fotográficamente un material polimérico fotosensitivo, -
tal como nylon fotosensitivo, a través de un negativo re
ticulado, seguido de las técnicas conocidas de revelado
para la producción de una superficie en relieve en la su-
perficie de polímero expuesta.

405 Aunque la descripción anterior se refiere a me-
dios para producir un molde negativo para el lado de apo-
yo de una plancha de impresión flexográfica moldeando una
plancha matriz contra un grabado maestro positivo prepa-
rado por medio de técnicas de fotograbado standard, pa-
410 rece que se puede hacer directamente una superficie de
moldeo maestra similar en una superficie plana de, por
ejemplo, un metal tal como cobre, acero, aluminio, o un
material de fibra de vidrio impregnado de resina o simi-
lar, por medios puramente mecánicos tales como grafilado, re-
415 bajado, o raspado, y utilizándose la superficie maestra
en la preparación de moldes negativos de superficie de apo-



420 yo adecuados hechos de plancha matriz. También pueden
producirse directamente moldes negativos de superficie-
de apoyo por medios mecánicos, desde luego. Similarmente
es posible, aunque relativamente no práctico, introducir
mecánicamente cualquier valor tonal deseado en una super-
ficie de apoyo moldeada plana de plancha flexográfica por
425 rectificado mecánico para quitar las superficies seleccio-
nadas de la superficie de apoyo, reduciendo así la super-
ficie de apoyo general en el grado deseado.

En una prueba destinada a ilustrar la calidad
de impresión obtenible por medio del presente invento, den-
tro de una amplia gama de presiones de impresión, se reali-
430 zaron comparaciones de la calidad obtenida imprimiendo imá-
genes tanto ilustraciones como sólidas por técnicas flexo-
gráficas. Se realizaron pruebas bajo condiciones operato-
rias standar de impresión flexográfica comercial en car-
tulina lixiviada al sulfito, sólida, utilizando las si-
435 guientes planchas flexográficas:

A. Una plancha con relieve de superficie de im-
presión de media tinta oscilando en valor de tono de 10
a 75 a 80, y teniendo una superficie de apoyo de valor to-
440 nal general de 25, es decir, con elementos de relieve de
apoyo en un 25 por ciento de la superficie de apoyo de tra-
bajo.

B. Una plancha con la misma superficie de impre-
sión que A, pero con una superficie de apoyo de trabajo ge-
neral.

445 C. Una plancha con una superficie de impresión
sólida, es decir, un valor tonal de 100, y una superficie
de soporte o apoyo con un valor tonal general de 25, como
en la plancha A anterior.



450 D. Una plancha con una superficie de impresión
sólida, como en la plancha C, con una superficie de apoyo
de trabajo plana en general. Esta constituiría la plancha
flexográfica comunmente utilizada para el trabajo de impre-
sión de líneas y sólido.

455 En la siguiente Tabla II, el término "Róto" se
refiere a una imagen emborronada y de variable densidad
de impresión, con algunas áreas no impresas, refiriéndose
el término "puntos unidos" a una imagen en la que las ima-
genes individuales de los puntos están aumentadas, corri-
ddas y distorsionadas, de manera que las imágenes de los
460 puntos individuales se mezclan juntas. La imagen ya no
es clara y nítida y el efecto de color general está mo-
teado, emborronado y, generalmente, es más profundo en to-
no de lo deseado. También en la tabla se mide la presión
en términos de la distancia, en milésimas de pulgada, por
465 la cual la abertura de pasada entre el cilindro de impre-
sión y el cilindro de respaldo de la prensa se reduce más
allá del punto en que la superficie de la plancha de im-
presión toca justamente la superficie del material de hoja
a imprimir. El término "bueno" se refiere a una calidad sa-
470 tisfactoria de la imagen impresa.



500 posible con la plancha de trabajo sólido y en líneas
standard (plancha D) generalmente usada en la impresión
flexográfica es también evidente en la Tabla II. También
ilustra la tabla que, reduciendo el valor tonal (reduciendo
el área de porcentaje de los elementos de apoyo) de la
superficie de apoyo de una plancha utilizada para trabajo
de impresión de sólidos o líneas (plancha C) es realmente
505 perjudicial porque reduce la gama de presión de impresión
dentro de la que se puede obtener una densidad de impresión
satisfactoria.

En la anterior descripción de planchas de impresión
flexográfica de media tinta, las referencias han sido
510 principalmente a las planchas que están pegadas al cilindro
de impresión y que se denominan de "respaldo pegajoso" en
el ramo. Una segunda clase de planchas flexográficas es
aquella en que la plancha de goma está moldeada en contacto
con una hoja fina, flexible, metálica de respaldo, generalmente
515 de latón. Este tipo de plancha flexográfica, comúnmente
denominada plancha de "respaldo de latón", está fija
generalmente al cilindro de impresión por dispositivos
adecuados de abrazadera conocidos en el arte de imprimir.
Pueden prepararse planchas de respaldo de latón
adecuadas para trabajo de impresión de media tinta por
520 el procedimiento de este invento formando la porción
elastomérica según el método descrito anteriormente y
adhiriendo la superficie de soporte en relieve a un miembro
de respaldo de latón por medio de un adhesivo adecuado.
Este tipo de plancha es particularmente útil en la



525 producción de imágenes de media tinta sobre papel, dando
resultado hasta ahora no obtenibles en la impresión flexo
gráfica de media tinta en este tipo de superficie.

En una modificación menor más del procedimiento
descrito para preparar plancha flexográfica de medio tono,
530 pueden utilizarse materiales elastoméricos de diferente du-
reza para la dos superficies de la plancha, estando las
dos capas inseparablemente fundidas en el proceso de mol-
deo y vulcanización de la producción de la plancha. De es-
ta manera puede respaldarse una superficie de impresión re-
535 lativamente improductiva con una superficie de apoyo más
blanda. Será aparente que, si las planchas se preparan de
esta manera, el valor tonal o el porcentaje de los elemen-
tos de apoyo, presentes en la superficie de apoyo para dar
el grado de apoyo deseado a la superficie de impresión -
540 variarán algo de lo establecido previamente, pero general-
mente quedará dentro de los límites antes establecidos.
Por ejemplo, si la superficie de impresión está formada
por goma durómetro 50 y un área dada tiene un valor tonal
de 25, una superficie de goma durómetro 30 puede tener
545 idealmente un porcentaje de elemento de apoyo de 50 o 60
mientras que si la superficie de apoyo fuera de goma algo
más dura, el porcentaje de elemento de apoyo ideal o va-
lor tonal sería más aproximada que el de las áreas de su-
perficie de impresión correspondientes.



550 Descrita suficientemente la naturaleza de la
presente invención se hace constar expresamente que cual-
quier modificación de detalle que pudiera introducirse -
se considerará incluida dentro de la misma, en tanto no
altere o modifique esencialmente sus características -
555 sustanciales.

Por último, se declaran de novedad y propia -
invención las siguientes

REIVINDICACIONES

560 1ª.- METODO DE OBTENCION DE UNA PLANCHA DE IM
PRESION FLEXOGRAFICA RETICULADA, caracterizado fundamen-
talmente por comprender la aportación de un molde negati-
vo de media tinta de una superficie de impresión en relie-
ve de media tinta, definido por una regilla de entre 40 y
150 líneas por 2'50 centímetros, de acuerdo con el area a
565 imprimir e incluyendo áreas dentro de la gama del valor
tonal de 10 y 75; la aportación de un molde negativo de
una superficie de soporte, incluyendo un área en la que
hay elementos de apoyo en relieve por encima de áreas
no soportantes inmediatamente adyacentes, basado el por-
570 centaje de área de dichos elementos de soporte en el área
general de la superficie de soporte con exclusión de las
áreas limítrofes, entre el 10 y el 65 por ciento; la co-
locación de un material elastomérico moldeable, al calor
entre dichos moldes colocadso en relación de cara con cara



575 y el modelo de dicho material por medio de calor y presión
para forma una plancha de impresión elastomérica en la que
la superficie de impresión es un relieve de media tinta y
en la que existen elementos de apoyo en relieve constituyen-
do entre el 10 y el 65 por ciento del total de la superfi-
580 cie de apoyo, estando definidos tales elementos de apoyo
por una rejilla de entre 6 y 20 líneas por cada dos cen-
tímetro y medio, siendo el material elastomérico moldeable
al calor caucho vulcanizable.

585 2ª.- METODO DE OBTENCION DE UNA PLANCHA DE IMPRE
SION FLEXOGRAFICA RETICULADA, según la reivindicación 1ª,
caracterizado por el hecho de que el porcentaje de los ele-
mentos de apoyo en relieve en relación con la superficie
total de apoyo viene dado por el valor tonal del área
correspondiente en la superficie de impresión.

590 3ª.- METODO DE OBTENCION DE UNA PLANCHA DE IM
PRESION FLEXOGRAFICA RETICULADA.

Todo ello tal y como queda expuesto en la
presente Memoria Descriptiva que, consta de veinti-
cuatro hojas, foliadas y mecanografiadas por una so-



1966

595 la de sus caras y a dos espacios, hojas de planos adjuntas y anexo informativo.

MADRID, 24 de Octubre 1.966

LUIS M.º DE ZUNZUNEGUI
POR PODER

Firmado: FAUSTO SANCHEZ



Fig. 1.

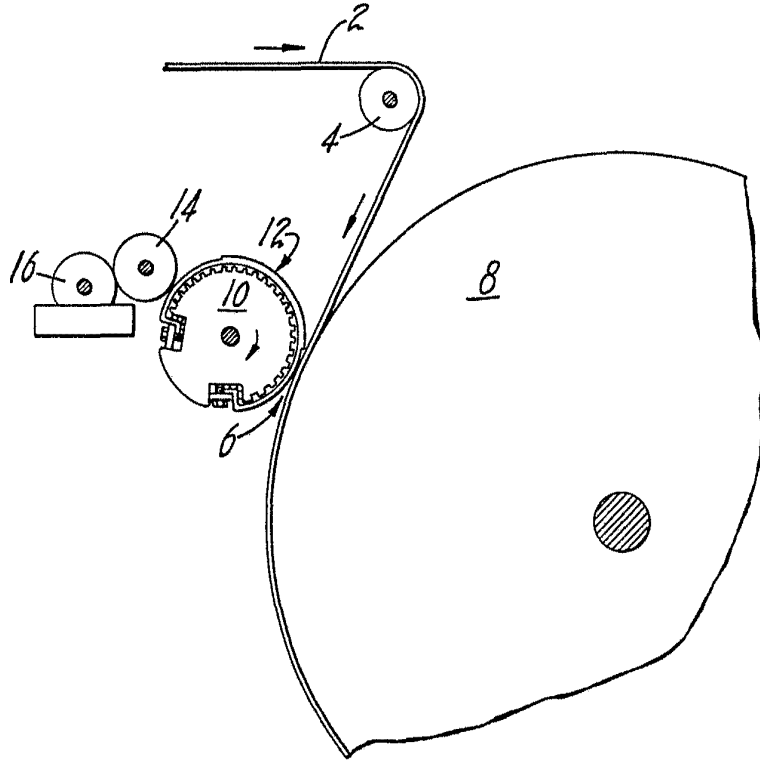
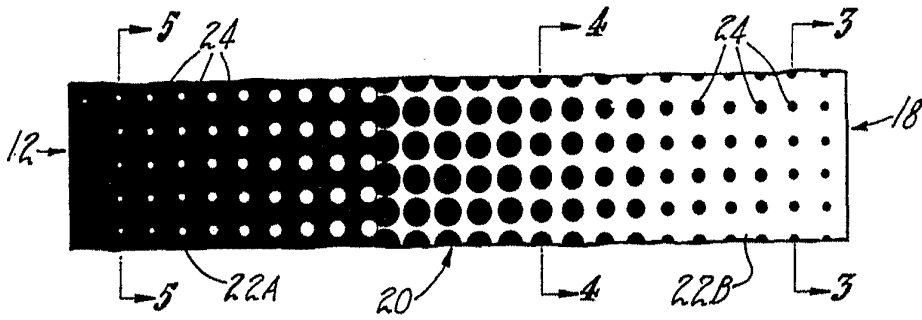


Fig. 2.



Escala variable.

Madrid, octubre 1966.
LUIS MADRUGA
POR PODER

[Handwritten signature]
FERRERES S.A. (S. 1952)

37 1966
24 OCT 1966
10 15 215
INTERNATIONAL BUREAU
OF PATENT AND TRADE MARKS
BRUXELLES

Fig. 3.

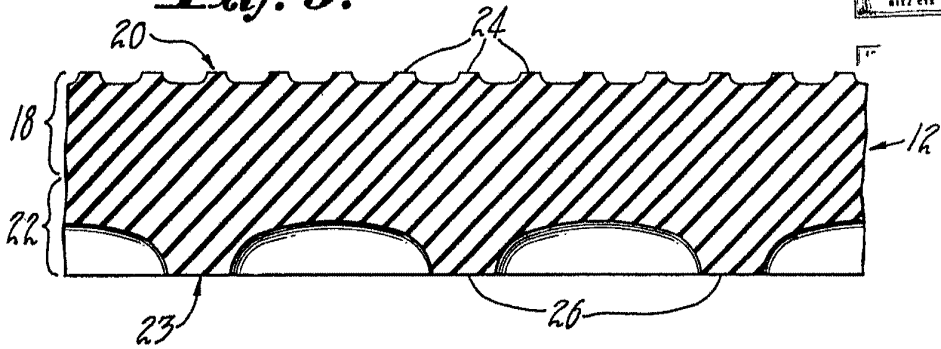


Fig. 4.

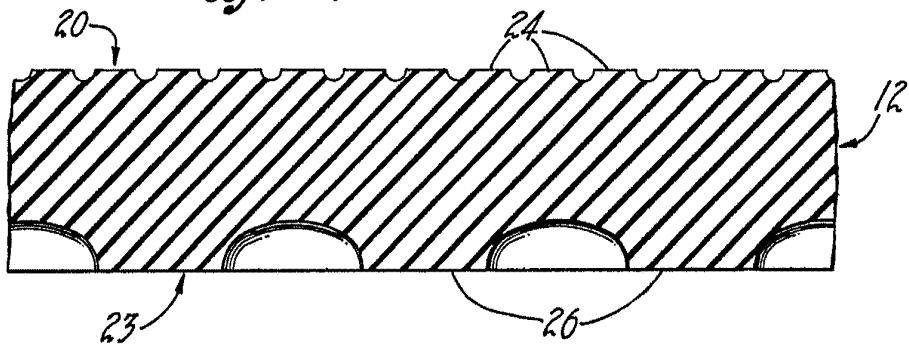
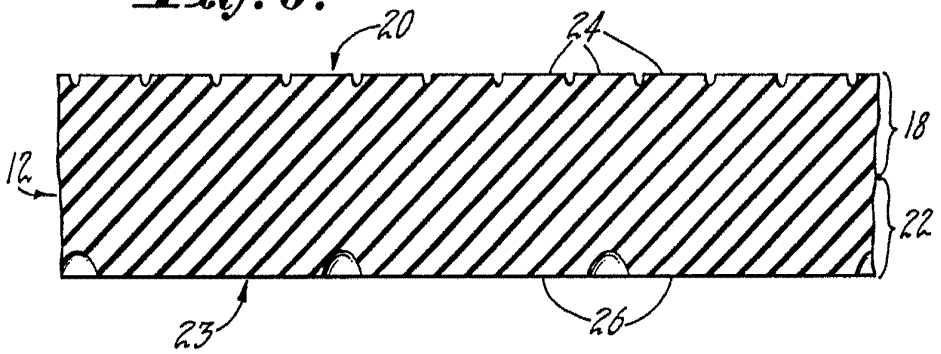


Fig. 5.



Escala Variable.

Madrid, octubre 1966.
PATENT AND TRADE MARKS
OFFICE

James ...

37 2 75



Fig. 6.

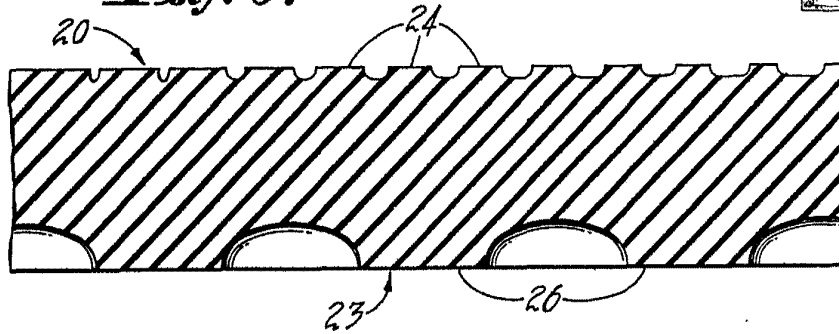


Fig. 7.

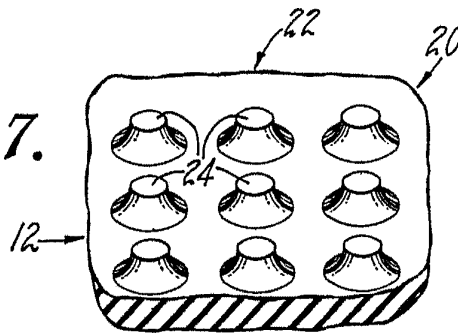


Fig. 8.

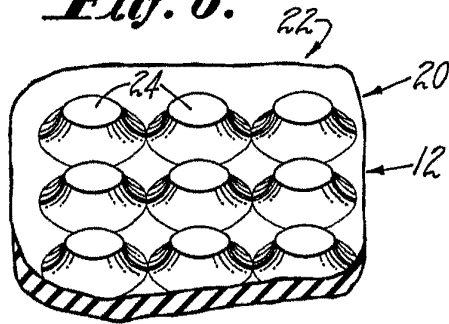
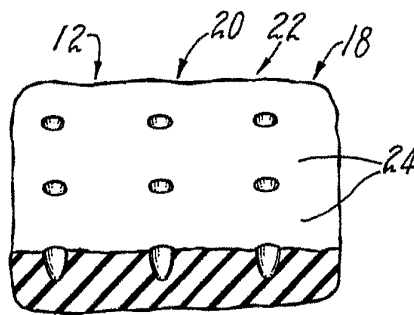


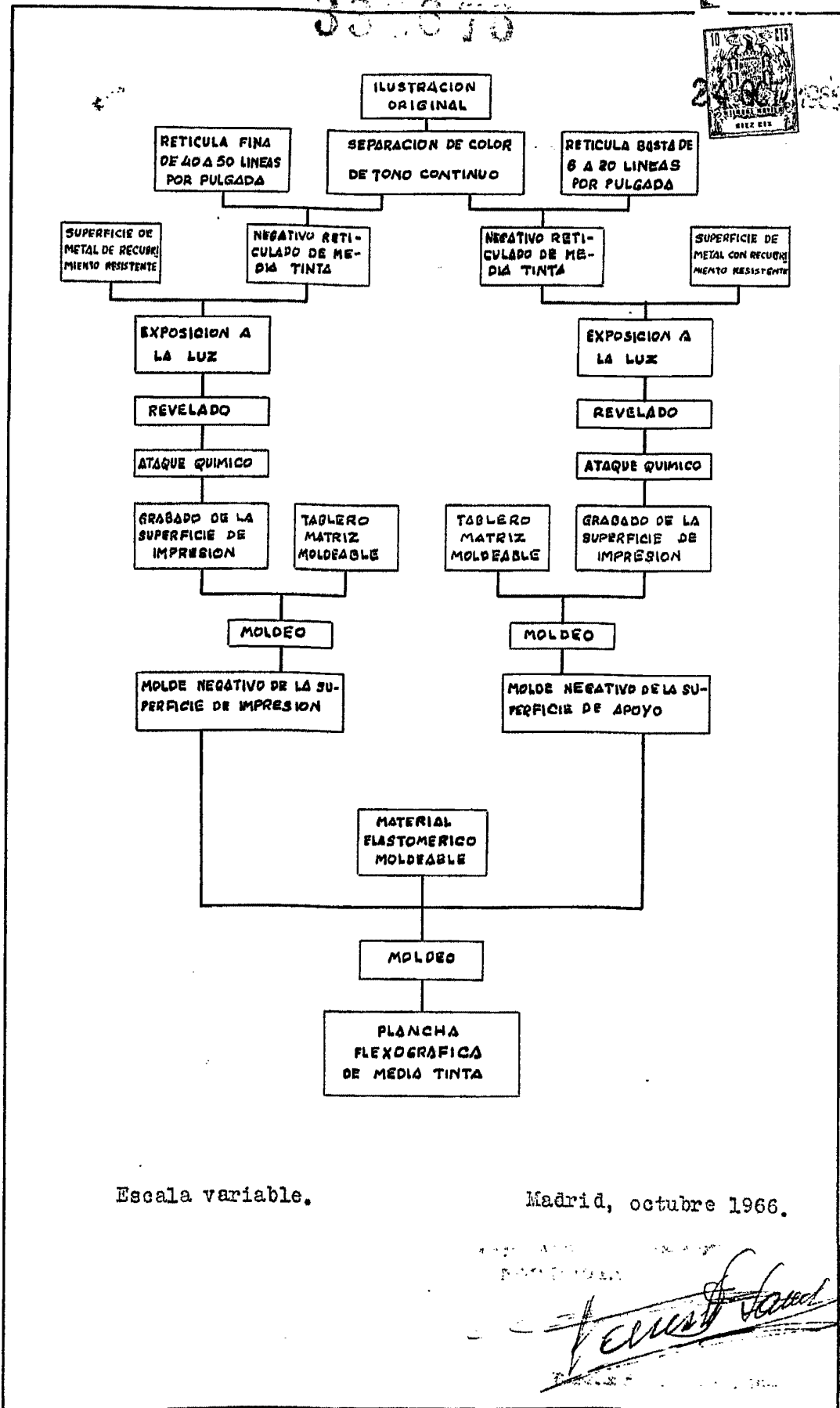
Fig. 9.



Escala variable.

Madrid, octubre 1966.

Handwritten signature



Escala variable.

Madrid, octubre 1966.

[Handwritten signature]