

417301



417301

Fc. 1-7-75

Int. Cl.⁸: G03C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: KALLE AKTIENGESELLSCHAFT.

RESIDENCIA: Postfach 9165, 6202 WIESBADEN-BIEBRICH

(Alemania Occidental.)

ENUNCIADO: UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE
APARATO PARA EL REVELADO CONTINUO DE
UN MATERIAL DE DIAZOTIPIA CON UN POLVO
REVELADOR.

Prioridad: Patente alemana P 22 37 438.5 del 29-7-72

417301



1

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5

10

15

20

Un procedimiento y un aparato para el revelado continuo de un material para diazotipia con un polvo revelador en el que el polvo revelador está dispuesto en un cuerpo hueco, por ejemplo un tambor giratorio, una retícula de malla fina con aperturas de sección transversal menor que la sección transversal de los granos más pequeños del polvo, tal como una tela metálica, forma por lo menos una parte de las paredes del cuerpo hueco y un medio de transporte, por ejemplo una correa sin fin, mueve al material de diazotipia respecto a la cara de la retícula opuesta al polvo revelador y en contacto con aquélla. Opcionalmente puede disponerse un elemento de calefacción en el cuerpo hueco, puede disponerse un elemento de calefacción junto al cuerpo hueco para calentar el material de diazotipia después de que ha pasado el cuerpo hueco y puede disponerse un medio de relleno, por ejemplo una barra porosa hueca, en el cuerpo hueco con un dispositivo explorador adyacente al material de diazotipia y operativamente conectado al mismo para suministrar medio revelador al dispositivo de relleno de acuerdo con el área del material de diazotipia a revelar.

25

30

COMPENDIO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un procedimiento para el revelado continuo del material de diazotipia con un polvo revelador y un aparato para la puesta en práctica de este procedimiento. El procedimiento y el aparato son especialmente adecuados para revelar papeles de diazotipia fotosensibles binarios con polvos como los descritos en la Offenlegungsschrift alemana n° 2.126.160.

En esta patente se describen diversos tipos de apa



417301

1 ratos para revelar materiales de diazotipia con polvos. En un
aparato, el material que ha de ser revelado pasa a través de
un tanque lleno de polvo revelador. Un inconveniente de este
5 aparato es que el transporte del material que ha de ser reve-
lado a través del tanque puede crear problemas, ya que frecuen-
temente el material es sumergido y por lo tanto arrugado. En
otro dispositivo descrito en la Offenlegungsschrift número
2.126.160, el material que ha de ser revelado se pasa entre
una barra magnética, sobre la que se adhiere la sustancia re-
10 veladora magnética pulverulenta y un cilindro de presión. En
este dispositivo, el material a revelar no se pone en contacto
con el polvo revelador durante un periodo de tiempo suficien-
temente largo para garantizar un buen revelado. Finalmente,
en la Offenlegungsschrift alemana nº 2.126.160 se describe un
15 tercer tipo de aparato en el que el polvo revelador escurre
sobre el material de diazotipia situado formando un ángulo.
En estos tres dispositivos, el material de diazotipia entra
en contacto directo con el polvo revelador durante el revela-
do, mientras el trabajo está siendo realizado a temperaturas
20 superiores a la ambiente para conseguir un revelado mejor y
más rápido. Por contacto directo y calentamiento, el polvo re-
velador se adhiere al material de diazotipia ligeramente pega-
joso y, posteriormente, ha de ser eliminado mediante un cepi-
lle. Sin embargo, el cepillo limpia el material de diazotipia
25 satisfactoriamente sólo si no se ha contaminado todavía con el
polvo revelador. Los tres tipos de aparatos tienen por lo tan-
to el inconveniente de que, tan pronto como se encuentra pol-
vo revelador en los cepillos, no es posible una limpieza sufi-
ciente del polvo revelador adherente que se encuentra sobre
30 el material de diazotipia.

417301



1 Por consiguiente, existe la necesidad de un pro-
cedimiento y un aparato que garantice un revelado suficien-
te sin que el material de diazotipia quede contaminado por
el polvo revelador adherente después del revelado. Además,
5 el transporte del material de diazotipia durante el revelado
debe estar exento de trabas.

Esta invención proporciona un procedimiento para
el revelado continuo del material de diazotipia con un pol-
vo revelador, en el que el material de diazotipia es movido
10 a lo largo de una retícula de malla fina, y en contacto direc-
to con ella, que separa el material de diazotipia del polvo
revelador.

Esta invención proporciona además un aparato para
la puesta en práctica de este procedimiento, en el que el pol-
15 vo revelador está dispuesto en un cuerpo hueco del que por lo
menos parte de su superficie está formada por una retícula de
malla fina, cuyas aperturas individuales son menores que el
área transversal más pequeña de los granos individuales del
polvo revelador y el material de diazotipia se hace pasar a
20 lo largo de la retícula y en contacto superficial con la mis-
ma mediante un medio de transporte.

Mediante el procedimiento y aparato de esta inven-
ción, se impide el contacto directo del material de diazoti-
pia con el polvo revelador, que conduciría a una adherencia
25 pegajosa del polvo revelador sobre el material de diazotipia
y de esta forma a su contaminación.

En el procedimiento de la invención, el material
de diazotipia está separado del polvo revelador por una reti-
cula de malla fina. El material de diazotipia pasa a lo largo
30 de esa retícula y en contacto directo con ella. Para acelerar

417301



1 el revelado, el polvo revelador puede ser calentado. Preferi-
blemente se adoptan las medidas adecuadas para mantener siem-
pre porciones frescas del polvo revelador sobre la retícula.

5 El aparato para poner en práctica el procedimien-
to contiene un cuerpo hueco en el que está dispuesto el pol-
vo revelador. El cuerpo hueco debe tener una superficie que
permita el contacto superficial entre el cuerpo hueco y el
material de diazotipia. En un dispositivo sencillo, el cuer-
po hueco puede ser una caja, por ejemplo, cuyo fondo está
10 cubierto con una retícula. Un medio de transporte hace pasar
al material de diazotipia a lo largo de esa retícula y simul-
táneamente comprime el material de diazotipia contra la retí-
cula de forma que se produzca un contacto directo entre el
material de diazotipia y la retícula. También es posible em-
15 plear un cuerpo hueco en el que la retícula es una correa
sin fin que se mueve sobre dos o más cilindros dispuestos pa-
ralelamente unos respecto a otros. El medio de transporte pa-
ra el material de diazotipia puede ser en esta realización
una correa sin fin dispuesta paralelamente al mismo. En una
20 realización preferida, el cuerpo hueco es un tambor cuya pa-
red está constituida por una retícula y el medio de transpor-
te es una correa sin fin que se mueve sobre una parte de la
periferia del tambor. La retícula puede ser una tela metáli-
ca de malla fina o una red de otro material adecuado, como
25 perlón o nylon. El área de las aperturas individuales de la
retícula debe ser menor que el área transversal más pequeña
de los granos individuales del polvo revelador de manera que
este último no caiga fuera del cuerpo hueco. La superficie del
cuerpo hueco preferiblemente lleva una retícula sólo en aque-
30 llas partes a lo largo de las cuales pasa el material de dia-

417301



1 zotipia. El medio de transporte, que hace pasar al material
de diazotipia a lo largo de la retícula, puede estar consti-
tuido por varias correas transportadoras dispuestas paralela-
mente unas respecto a otras. El medio de transporte también
5 puede ser una pluralidad de cilindros colocados sobre ejes
dispuestos paralelamente unos a otros. Preferiblemente, sin
embargo, el medio de transporte está constituido por una co-
rrea transportadora que tiene la misma anchura que la retí-
cula con objeto de conseguir una presión uniforme a lo largo
10 de toda la anchura del material de diazotipia que ha de ser
revelado.

Con objeto de mantener siempre porciones frescas del
polvo revelador sobre la retícula, pueden disponerse agita-
dores en el cuerpo hueco. En la realización preferida, en
15 la que el cuerpo hueco es un tambor, esto puede conseguirse
simplemente haciendo girar el tambor. Esta rotación simultá-
neamente fomenta el transporte del material de diazotipia a
lo largo de la retícula.

Para calentar el polvo revelador, pueden disponerse
20 elementos de calefacción en el cuerpo hueco. En el revelado
con pelvos constituidos por un portador granulado fino y ami-
nas adsorbidas sobre este último, tiene lugar un post-revela-
do intenso, es decir, el material de diazotipia revelado al-
canza su coloración final en un periodo de 2 a 10 minutos
25 después de que ha abandonado la zona de revelado. Por lo tan-
to, el operario no puede juzgar inmediatamente después de la
entrega del material de diazotipia si la velocidad de movi-
miento ha sido ajustada adecuadamente. Por lo tanto, es ven-
tajoso acelerar el post-revelado hasta tal punto que el ope-
30 rario pueda ver la coloración final inmediatamente después

417301

- 7 -



1 de la entrega del material de diazotipia de forma que pueda
realizar las correcciones correspondientes en el ajuste de la
máquina. Por esta razón, se dispone un cilindro calentador
5 detras del cuerpo hueco, sobre el cual pasa el material de
diazotipia después de haber pasado por la retícula. Esta ca-
lefacción acelera considerablemente el post-revelado.

Como el medio revelador, v.g. una amina adsorbida
sobre el portador, se consume, es preferible emplear en el
interior del cuerpo hueco un dispositivo de relleno para su-
10 ministrar medio revelador. Por ejemplo, este dispositivo de
rellenado o dosificación puede ser una barra hueca de mate-
rial poroso. El medio revelador es introducido en el interior
de la barra hueca desde la que penetra, en cantidades peque-
ñas y uniformes, a través de los poros hasta la superficie
15 de la barra y allí se pone en contacto con el cuerpo de pol-
vo revelador que se mueve continuamente junto a la superfi-
cie de la barra y es recogido por el mismo. La alimentación
o relleno del medio revelador en el interior de la barra hue-
ca puede ser controlada por un dispositivo explorador en la
20 trayectoria del material de diazotipia que ha de ser revela-
do, que depende del área explorada del material de diazoti-
pia. El aparato para procesar copias anchas requiere retícu-
las anchas. En el caso de estas retículas, es preferible dis-
poner unos elementos de soporte en el interior del cuerpo
25 hueco. Debe tenerse cuidado durante el montaje de los elemen-
tos de soporte de manera que no cubran las mismas áreas del
material de diazotipia durante el revelado y produzcan así
tiras durante éste. En el caso de los cuerpos huecos estacio-
narios, los elementos de soporte están dispuestos de manera
30 que no son paralelos a la dirección de movimientos sino que

417301

- 8 -



1 forman un ángulo respecto a esta dirección. En el caso de los
cuerpos huecos giratorios, las mismas áreas del material de
diazotipia son siempre cubiertas por los elementos de soporte
5 cuando el cuerpo hueco y el medio de transporte se mueven
a la misma velocidad, independientemente de la orientación
de los elementos de soporte. Por lo tanto, es ventajoso en
este aparato proporcionar un segundo medio de transporte y
un segundo cuerpo hueco por los que pasa el material de dia-
zotipia después de haber pasado por el primer cilindro hueco
10 y los elementos de soporte del segundo cuerpo hueco están dis-
puestos al trespelillo con respecto al primer cuerpo hueco.

Si el cuerpo hueco gira a una velocidad distinta de
la del medio de transporte y si el material de diazotipia se
adhiera más fácilmente al medio de transporte que al cuerpo
15 hueco, se evitan las tiras durante el revelado si los elemen-
tos de soporte se disponen en espiral.

La invención será ilustrada ahora mediante una reali-
zación ilustrativa y el dibujo.

20 El dibujo muestra una sección a través de un aparato
regulador, no mostrándose la carcasa ni las parejas de cilin-
dros alimentadores y dispensadores del material de diazotipia
sino solamente la zona exacta de revelado a la que es trans-
portado el material de diazotipia procedente de la zona de
exposición.

25 El aparato revelador contiene el tambor 1 y la tapa
2, constituida por una retícula 3 que está mostrada sólo par-
cialmente y considerablemente ampliada con fines ilustrativos.
El área de las aperturas individuales 4 de la retícula 3 es
30 menor que el área transversal más pequeña de los granos indi-
viduales 5 de la masa de polvo revelador 6 de forma que el pol

417301

- 9 -



1 vo revelador no pueda caer fuera del interior del tambor 1.
Los extremos 7 del tambor 1 están cerrados.

5 En el dibujo, un extremo 7 está parcialmente abier-
to para mostrar la masa de polvo revelador 6 contenida en el
tambor 1. Alrededor de parte de la periferia del tambor co-
rre una correa sin fin 8 que es guiada sobre los cilindros 9.
En el interior del tambor 1 se encuentra una barra de calefación 10 para calentar el polvo revelador 6.

10 El material de diazotipia que ha de ser revelado pa-
sa entre la correa 8 y el tambor 1 y es movido por la correa
8 en contacto directo con la retícula 3. El medio revelador
adsorbido sobre el polvo 6 actúa sobre el material de diazo-
tipia a través de las aperturas 4 de la retícula. Mediante
15 esta acción, se consigue un buen revelado y se evitan los
inconvenientes antes mencionados que aparecen en el caso del
contacto directo entre los granos 5 de la masa del polvo revela-
dor 6 y el material de diazotipia. El tambor 1 y la correa
8 pueden moverse a la misma velocidad en esta realización
ilustrativa, en la que no se dispone ningún elemento de so-
20 porte para la retícula 3 en el interior del tambor 1. Por
rotación del tambor 1, siempre pasan a la retícula 3 unas
porciones frescas del polvo revelador 6 y simultáneamente
se contribuye al transporte del material de diazotipia.

25 Si el tambor 1 es tan ancho que es necesario el uso
de elementos de soporte, entonces es preferible que estos
están dispuestos en espiral. El tambor 1 gira a una veloci-
dad algo menor o algo mayor que la de la correa 8, presentan-
do el material usado para la correa 8 una mejor adhesión al
material de diazotipia que la retícula 3. El material de dia-
30 zotipia se mueve entonces a la velocidad de la correa 8 a

417301

- 10 -



1 través de la zona de revelado. Así, las mismas zonas del ma-
terial de diazotipia se ponen en contacto con partes conti-
nuamente cambiantes de la retícula 3.

5 Resultará evidente para los expertos en la técni-
ca que pueden introducirse muchas modificaciones dentro de
los límites de esta invención sin apartarse de su espíritu
y la invención incluye todas estas modificaciones.

En resumen, la Patente de Invención que se solici-
ta, deberá recaer sobre las siguientes:

10

REIVINDICACIONES

15

1. Un procedimiento y su correspondiente aparato
para el revelado continuo de un material de diazotipia con
un polvo revelador cuyo procedimiento consiste en mover di-
cho material de diazotipia con respecto a una cara de una -
retícula de malla fina en contacto directo con ella y simul-
táneamente mantener dicho polvo revelador sobre la cara -
opuesta de dicha retícula y separado del citado material de
diazotipia por la retícula mencionada.

20

2. Un procedimiento según la Reivindicación 1, don-
de el polvo revelador se calienta.

25

3. Un procedimiento según la Reivindicación 1, don-
de el polvo revelador se mueve con respecto a la retícula.

Rg

30

4. Un aparato para llevar a cabo el procedimiento
de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque compren-
de un cuerpo hueco adaptado para contener dicho polvo reve-
lador, una retícula de malla fina que constituye por lo me-
nos una porción de las paredes de dicho cuerpo hueco y pro-
vista de aperturas cuyas áreas transversales son menores -
que las áreas transversales de los granos más pequeños de -
dicho polvo revelador para evitar así que el polvo revelador



417301

1 atraviase dicha retícula y un medio de transporte adaptado
para mover dicho material de diazotipia con respecto a la
cara de la retícula opuesta al citado polvo revelador y en
contacto con ella.

5 5. Un aparato según la Reivindicación 4, en el -
que se disponen elementos de calefacción en el interior del
cuerpo hueco.

10 6. Un aparato según la Reivindicación 4, en el que
el cuerpo hueco es un tambor giratorio, la retícula forma -
por lo menos una parte de la pared periférica de dicho tam-
bor y el medio de transporte es una correa sin fin que se -
mueve con respecto a una parte por lo menos de la pared pe-
riférica de dicho tambor formada por la citada retícula.

15 7. Un aparato según la Reivindicación 6, en el -
que las velocidades del tambor y de la correa sin fin son -
diferentes.

20 8. Un aparato según la Reivindicación 4, donde -
los elementos de calefacción están dispuestos a continuación
del cuerpo hueco, en la dirección del movimiento del mate-
rial de diazotipia, con lo que este último pasa a través de
dichos elementos de calefacción después de haber entrado en
contacto con la retícula.

25 9. Un aparato según la Reivindicación 4, en el -
que se disponen en el interior del cuerpo hueco unos medios
de relleno para reponer el polvo revelador consumido.

30 10. Un aparato según la Reivindicación 9, en el -
que el medio de relleno es una barra hueca de material poro-
so en la que se introduce un medio revelador y a través de
cuya superficie es continuamente movido el polvo revelador
y en el que se dispone un dispositivo explorador en la tra-



417301

1 vectoria del material de diazotipia que ha de ser revelado,
con lo que el abastecimiento de dicho medio revelador a di-
cha barra hueca es controlado de acuerdo con el área del -
material de diazotipia que ha de ser revelado.

5 11. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA EL REVE-
LADO CONTINUO DE UN MATERIAL DE DIAZOTIPIA CON UN POLVO RE-
VELADOR.

10 Todo tal y como queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria descriptiva que consta de doce páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 27 de julio de 1973

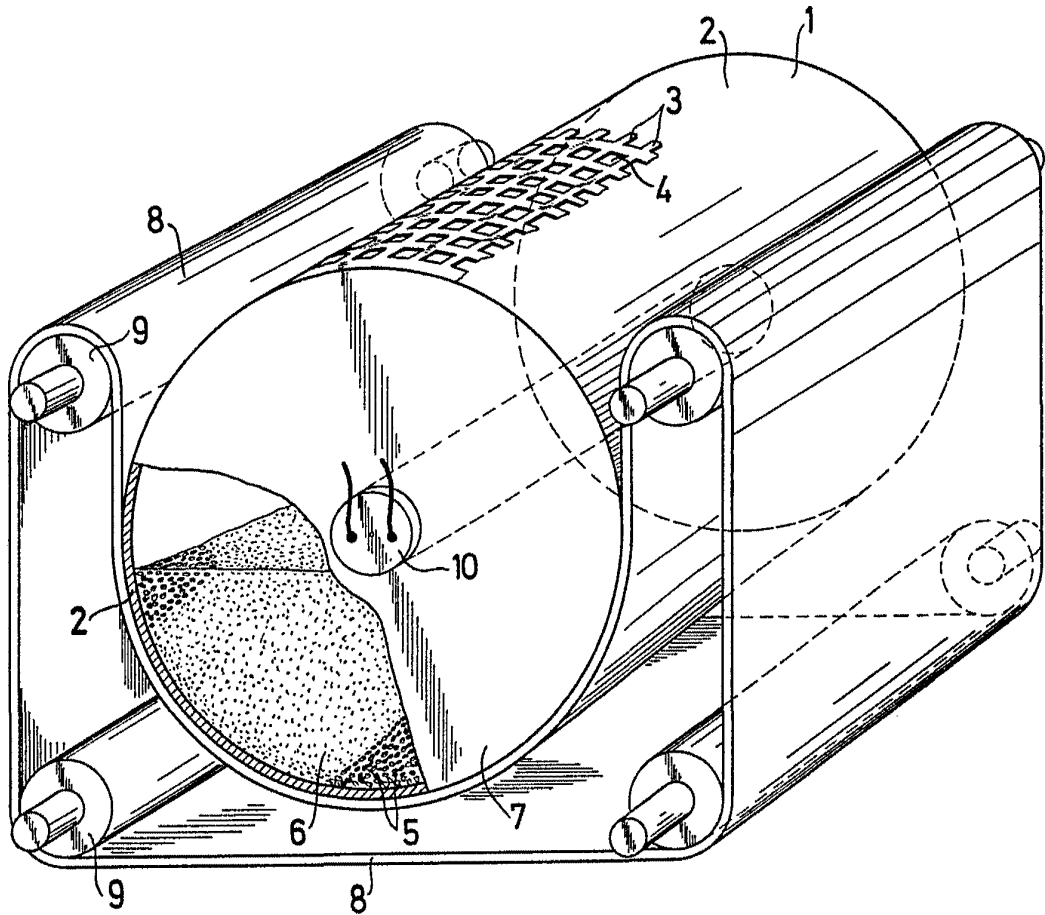
15 BERNARDO UNGRIA
P.P.

20

25

30

417301



ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 DE Julio DE 1973
BERNARDO UNGRÍA
P. P.