

Donald K. Meyer-Arthur G.
Ostrem and George J. Pollman
File JAS - 20861

31 MAR 1964



295182

295182

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

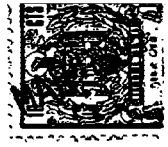
por VEINTE años

a nombre de MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 2501 Hudson Road, - Saint Paul 19, Minnesota, Estados Unidos de América, por:
"UN APARATO COMBINADO DE AMPLIACION Y TRATAMIENTO PARA HACER COPIAS RAPIDAS".

Este invento se refiere a un aparato único capaz de producir copias sobre una hoja fotosensible que tiene un revestimiento fotoconductor sobre un respaldo eléctricamente conductor. El aparato es un dispositivo combinado, automático y programado de ampliación y tratamiento capaz de hacer copias rápidas de un tipo reproducible uniforme de la calidad usual en esta técnica. Es particularmente efectivo como aparato combinado de ampliación y tratamiento para producir copias multicolores secas en menos de cinco minutos, aunque también pueden ser preparadas en él co-

5

10



4
5 4
pías en blanco y negro. Proporciona también un medio eficiente para producir copias con separación de colores, es decir, copias de colores individuales en color o en blanco y negro en menos de dos minutos. Las copias que se producen convencionalmente son copias de tono continuo, si bien el aparato puede ser modificado para producir copias de medio tono.

10
Puesto que los colores primarios (cian, amarillo y magenta) reciben exposición y tratamiento individual, la máquina puede ser empleada para producir una variedad de copias a partir del mismo negativo, que no puede ser producida con procesos de color ordinarios en los que los tres colores son producidos simultáneamente en una construcción de capas múltiples.

15
El método para la preparación electrolítica de una reproducción visible de una imagen luminosa sobre hojas fotoconductoras se describe en la patente U.S.A. de Johnson y Neher nº 3.010.882 patentada el 28 de noviembre de 1.961. Hojas para copias fotoconductoras empleadas en la preparación de reproducciones visibles se describen en la patente U.S.A. de Johnson y Neher nº 3.010.884 patentada el 28 de noviembre de 1.961. La preparación de la reproducción visible coloreada preferida de imágenes luminosas sobre hojas fotoconductoras se describe en las solicitudes U. S. A. presentadas el 18 de abril de 1.960 con los núms. 22.931 y 23.017.

25
30
Un objeto de este invento es definir un aparato para usar la tecnología de las solicitudes citadas arriba en un aparato automático para producir reproducciones visibles de negativos en color de una manera programada por medio de controles eléctricos. El aparato comprende, combinados,



un proyector para proyectar separada y sucesivamente sobre material de hoja fotoconductor sostenido sobre un miembro de soporte, cubas para las soluciones colorantes que contienen el material a ser depositado electrolíticamente sobre la hoja fotoconductor y en las cuales es sumergido la hoja fotoconductor, medios adecuados para lavar y secar el miembro de soporte y las partes que han sufrido exposición de la hoja fotoconductor, y un conjunto de control para interconectar el funcionamiento de los otros miembros programado eléctricamente la producción sucesiva de copias y controlando el balance de colores, la densidad y el contraste.

En los dibujos, la figura 1 es una representación esquemática de una forma de realización del aparato combinado automático de proyección y tratamiento para producir copias sobre hojas fotoconductoras empleando un soporte estacionario para la hoja fotoconductor.

La figura 2 es un dibujo de una sección transversal tomada según la línea E de la figura 1.

Las figuras 3 y 4 son representaciones esquemáticas de una segunda forma de realización del aparato combinado automático de proyección y tratamiento en la cual el soporte es otra vez estacionario.

Las figuras 5 y 6 son vistas en planta de la forma de realización de las figuras 3 y 4.

La figura 7 es una representación esquemática de un aparato combinado automático de proyección y tratamiento que emplea un soporte móvil para la hoja fotoconductor.

Las figuras 8a, b, c y d representan una forma de realización de un soporte para la hoja fotoconductor.

295182



Las figuras 9a, b, c, d, e, f, y g representan una segunda forma de realización del soporte y piezas asociadas con él.

El aparato de las figuras 1 y 2 consiste en una estructura 10 sobre la cual está montado un proyector 12, - una placa soporte 14, cubas de colorantes 16 montadas sobre una mesa giratoria 18, cuchillos de agua 20, un cuchillo de aire 22, sirviendo el cuchillo de aire delantero 22 también como grapa y contacto de cátodo, y una pantalla de lavado 24. Durante la preparación de una copia son controlados eléctricamente los diversos miembros. El proyector 12 es puesto en marcha, y cuando el negativo de color 26 se encuentra en su sitio enfrente del disco de filtrado 27, el obturador del proyector es abierto y se proyecta una imagen para la exposición deseada sobre la hoja fotoconductora 28 mantenida en su sitio sobre la placa soporte 14, por vacío y el cuchillo de aire 22. Cuando la cuba deseada 16 sobre la mesa giratoria 18 accionada por medio de una corona y sostenida por un apoyo 30 con dos rodamientos a bolas ha sido girada directamente debajo de la placa soporte 14 por medio del motor 31, el elevador 32 es izado por medio de un cilindro hidráulico 34 y guiado por medio de barras 35 hasta que la hoja fotoconductora 28 sea sumergida en la solución colorante 36. El revelado de la imagen tiene lugar pasando una corriente a través de la solución colorante 36 a partir de un ánodo en la cuba al respaldo conductor de la hoja fotoconductora 28. La cuba 16 es bajada y la pantalla de lavado 24 se desplaza lateralmente a la posición en que rodee a la placa soporte 14 de modo que recoja el agua de las cuchillas de -

5
10
15
20
25
30

295182

5 agua 20 que se emplean para lavar el exceso de solución
 colorante de la placa soporte 14 y de la hoja fotoconduc-
 tora 28. El agua en la pantalla de lavado 24 es llevada -
 al desagüe a través de la manguera 38. El agua de la cu-
 chilla de agua sirve igualmente para la función de adap-
 tar a la oscuridad el revestimiento fotoconductor. Esta
 última finalidad es facilitada por el empleo de agua ca-
 liente en la etapa de lavado. Después de que ha sido apli-
 cada suficiente cantidad de agua, se aplica una cortina -
 10 de aire a partir de la cuchilla 22 sobre las superficies
 mojadas de la placa soporte 14 y de la hoja fotoconduc-
 tora 28 de modo que se proporciona un secado uniforme no -
 abrasivo y se restaura la fotosensibilidad del revestimien-
 to fotoconductor. En este estado puede ser proyectada una
 15 segunda imagen sobre la hoja fotoconductora 28 desde el -
 proyector 12 y ser repetido el proceso. Esto, es facilita-
 do a su debido tiempo por el giro del disco filtrante 27
 y la mesa rotatoria 18 al siguiente color, al mismo tiem-
 po que tienen lugar las fases de lavado y secado.

20 La figura 3 muestra el proyector 12 montado sobre la
 estructura 10 y consiste en el reflector 41 detrás de la -
 lámpara de proyección 42, las lentes de condensación 43 a
 ambos lados del disco de filtrado 27, que contiene los -
 25 filtros 45 que están protegidos por medio de cristales de
 46 absorbentes de calor, el soporte del negativo 47 en me-
 dio de los fuelles 48a y 48b y la lente de proyección 49.
 La lente de proyección 49 está montada sobre una cremalle-
 ra de enfocado 51. El conjunto del proyector 12 está mon-
 tado por medio de soportes 52 sobre railes 53 y es contro-
 30 lado por medio de un tornillo de mando 54 y engranajes 55

295182



para ajustar la distancia del proyector a la placa soporte 14 de la figura 4.

La figura 4 representa el aparato de este invento - en el cual las cubas de colorante 16 son giradas y levantadas para sumergir la placa soporte estacionaria 14. En esta forma de realizaci3n la cuchilla de aire 22 es m3vil y la cuchilla de agua 20 es retr3ctil. Las cuchillas de - aire m3viles 22 est3n conectadas a una fuente de aire comprimido a trav3s de conducciones de aire 23 y est3n colocadas alrededor de las caras frontal y trasera de la placa soporte 14. Las cuchillas de aire 22 son levantadas y bajadas sobre el cilindro 62 de modo que proporcionan un secado uniforme no abrasivo de la hoja fotoconductora 28.

En el funcionamiento la hoja fotoconductora 28 es - colocada sobre la placa soporte 14 y el contacto el3ctrico con la hoja fotoconductora 28 se efectúa por medio de una lengüeta 98. Desde el proyector 12 es proyectada una imagen sobre la hoja fotoconductora. La cuba de colorante - adecuada 16 es colocada debajo de la placa soporte girando la mesa rotatoria 18 por medio del motor 31. La mesa - giratoria 18 es posicionada exactamente gracias al mecanismo de engatillado 64. El cilindro 66 levanta el elevador de cuba 32 para sumergir la placa soporte 14, al tiempo que el conjunto del cuchar3n de lavado 68 es retirado - fuera de la trayectoria del elevador 32 hasta la posici3n B y de la cuba de colorante 16 por medio del conjunto de solenoide y brazo 72. Cuando el 3nodo 74 contenido en la - cuba de colorante 16 est3 en el 3rea de la imagen, pasa - una corriente el3ctrica a trav3s de la soluci3n colorante y la hoja fotoconductora 28 de modo que se deposita una -

295182

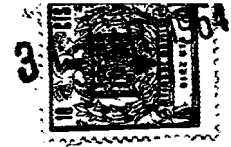


imagen en las áreas conductoras de la hoja fotoconduc-
tora 28.

5 La cuba de colorante 16 es bajada y reemplazada -
sobre la mesa giratoria 18. El conjunto del cucharón de
lavado 68 es colocado debajo de la placa soporte 14 en
la posición A para recoger el agua de lavado que está -
bajando desde la placa soporte 14 y el agua es llevada
al desagüe a través de la manguera 75. La cuchilla de -
10 agua 20 es movida hacia delante sobre la placa 76 por -
medio del cilindro 77 hasta una posición adyacente a la
placa soporte 14. La placa soporte 14 es entonces lavada
con un flujo uniforme no abrasivo de agua a partir de la cu-
chilla de agua 20 y pulverizadores de agua 78 colocados -
detrás de la placa soporte 14. Al término del período de
15 lavado la cuchilla de agua 20 es retirada y las cuchillas
de aire 22 son bajadas de modo que secan todas las super-
ficies mojadas de la placa soporte, y luego son retiradas.
En la preparación de copias policolores, el aparato combi-
nado de ampliación y tratamiento está listo para que otra
20 imagen sea proyectada en registro desde el proyector 12.

El aparato de la figura 7 consiste en un bastidor -
10 sobre el cual está montado en el proyector 12 un so-
porte en forma de placa móvil 14, cubas de colorantes 16
montadas sobre un carrito 80 que puede ser desplazado ho-
25 rizontalmente sobre rodillos 82 de modo que deja las cu-
bas 16 en la posición la, directamente debajo de la pla-
ca soporte 14 por medio del conjunto de cremallera 86 y
piñón 88 accionado por el motor 84. La placa soporte 14 -
es bajada dentro de la cuba de colorante 16 gracias a la
30 cremallera 92 movida por el motor 90 y el piñón 94.

295182



La deposición de la imagen tiene lugar mientras está sumergida la placa soporte 14 en la cuba de colorante 16. La placa soporte 14 es (luego) levantada y la cuba es desplazada horizontalmente. La placa soporte 14 es bajada entonces a una posición de lavado adyacente a las cubas de colorantes 16. Se utilizan cuchillas de agua 20 para aplicar un flujo uniforme no abrasivo de agua a la placa soporte 14 y a la hoja fotoconductora 28. El agua de lavar es recogida en la artesa 96. La placa soporte 14 es levantada, tiempo durante el cual se emplean las cuchillas de aire 22 para aplicar una corriente no abrasiva de aire a la hoja fotoconductora 28 de modo que se elimina el agua de la hoja fotoconductora 28 y se restaura la fotosensibilidad uniforme del revestimiento fotoconductor. La hoja fotoconductora 28 está engrapada en su posición por medio de la lengüeta 98 sujeta al brazo 100. La cuchilla de aire 22 en el extremo superior de la placa soporte 14 se usa para aplicar aire de la humedad deseada a la hoja fotoconductora 28.

La figura 8a muestra la cara delantera de la placa soporte 14 que ha sido dotada de una pluralidad de aberturas interconectadas 102, un canal 104 y la abertura 106 que se usa para retener y sostener la hoja fotoconductora en registro sobre la cara de la placa 14. Un vacío parcial en el canal 104 se utiliza para mejorar la uniformidad de la copia.

La figura 8b muestra una vista posterior de la placa soporte 14, quitada la cubierta trasera, en la cual las aberturas 102 están conectadas a la salida 108 y la abertura 106 a la salida 110 para conexión al dispositivo pro-

295182



ductor de vacío. El vacío de un aspirador de agua es -
suficiente para la finalidad de mantener la hoja foto-
conductora 28 en su sitio y de eliminar cualquier can-
tidad de solución colorante o de agua que se hubiese -
filtrado detrás de la hoja fotoconductora, evitando de
esta manera la contaminación en el siguiente paso. Las
salidas 112 y 114 se emplean para la circulación de -
agua a través del canal 116, si se desea controlar la -
temperatura de la placa soporte 14. La salida 118 propor-
ciona aire para el cuchillo de aire posterior 22.

La figura 8c es una vista de sección transversal -
de la placa que muestra la abertura 106 conectada a la -
salida 110, con la cubierta trasera 120 en su sitio. La
cuchilla de aire delantera 22 sirve también como grapa -
y como contacto para el cátodo en la lengüeta 98, giran-
do alrededor de la charnela 121.

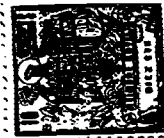
La figura 8d es una sección según la línea D-D de
la figura 8a, en la cual se muestra el canal 104 adyacen-
te a las aberturas para vacío 102. Las aberturas 102 es-
tán conectadas interiormente al colector de vacío 122 y
luego a la salida 108.

La figura 8e es una vista en planta sobre la len-
güeta múltiple 98 empleada para establecer contacto eléc-
trico con la hoja fotoconductora unida al bloque pivota-
ble y a la cuchilla de aire 22.

La figura 8f es una representación isométrica par-
cial de la lengüeta múltiple 98 anteriormente citada.

La figura 9a muestra la placa soporte 14 sumergida
en la cuba 16. La cuba 16 tiene una pared interior 124 -
que mantiene la solución colorante 36 a un nivel constan-

295182



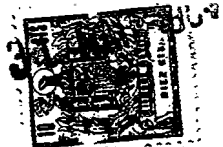
te en la cámara 126. La solución colorante 36 desalojada por la placa soporte 14 fluye dentro de la cámara 128. - Cuando la placa soporte 14 es retirada, el exceso de colorante de la cámara 128 es bombeado de nuevo dentro de la cámara 126 por medio de la bomba 130 de modo que ésta queda llena. De esta manera, la solución colorante en la cámara 126 es mantenida a un nivel constante durante todo el tiempo, de modo que se mantiene aquél área del ánodo 74, que es adyacente al área de imagen sobre la placa soporte 14, durante todo el tiempo mojada por la solución colorante. Este mismo propósito puede ser logrado elevando el ánodo en una cuba de una sola cámara simultáneamente con la inmersión de la placa soporte.

La cuba 16 de la figura 9a está equipada con una tapa de cierre automático 132, que es abierta por la inmersión de la placa soporte 14 dentro de la cuba de colorante 16.

La placa soporte 14 de la figura 9b muestra un colector de vacío 134 de envolvente enteriza embebido en plástico o metal 136, que está aislado eléctricamente de la lengüeta múltiple del cátodo 98. Un inserto de aislante calorífugo 138 está colocado delante de la parte sólida posterior de la placa soporte 14. El inserto 138 está hecho convenientemente de plástico espuma, tal como poliuretano.

La figura 9c es una vista frontal de una placa soporte 14 que está provista de un inserto 138 de aislante calorífugo adyacente al canal 104. En esta forma de realización las aberturas 102 están dispuestas de modo que sostienen los cuatro lados de la hoja fotoconductor cuando

295182



se, aplica vacío a la salida 108 que está conectada a las aberturas 102 en la parte inferior de la placa soporte 14, de modo que se facilite la eliminación de cualquier cantidad de líquidos que quede detrás de la hoja fotoconductora. La abertura 106 se emplea para aplicar vacío al canal 104 a través de la salida 110.

Los varios componentes del aparato combinado de ampliación y tratamiento son controlados efectivamente por medio de relés, temporizadores, fuentes de energía, instrumentos de medida y otros componentes eléctricos convencionales alojados en un bastidor de relés usual y conectados por medio de cables a los dispositivos accionados eléctricamente.

Se tendrá en cuenta que varios componentes pueden tomar formas distintas compatibles con el objetivo de producir un aparato de ampliación y tratamiento adecuado. Por ejemplo, el ánodo en forma de hoja pudiera ser reemplazado por un ánodo en forma de tira o por un sistema de tabiques. La solución colorante pudiera también ser puesta en contacto con la hoja fotoconductora por paso a presión a través de un orificio que contenga el ánodo. La corriente de depósito puede ser suministrada en caso a partir de una alimentación en corriente alterna o continua. Corriente continua o corriente procedente de la descarga de un condensador corregirá parcialmente errores de exposición.

La adaptación a la oscuridad de la hoja fotoconductora puede ser facilitada por fuentes calefactoras independientes, tales como una radiación infrarroja o aire y (o) placas calientes. El secado de la hoja fotoconductora

295182

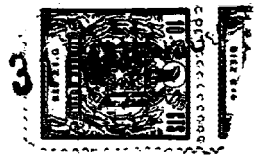


puede ser efectuado también por una cuchilla de vacío móvil que pasa sobre la cara delantera de la copia.

Otras modificaciones que pueden ser incorporadas para incrementar la eficiencia y utilidad del aparato - de ampliación y tratamiento pudieran ser: (1) un método automático de cargar y descargar la hoja fotoconductora, tal como un rodillo continuo; (2) un sistema de rellenado a partir de tanques de almacenamiento para mantener - la solución colorante con la composición deseada; (3) un bastidor de caballete retráctil para dejar márgenes - blancos sobre la hoja fotoconductora; (4) un dispositivo para graduar la lámpara intercambiable del proyector para facilitar el empleo de una fuente luminosa de mercurio y de wolframio para cumplir óptimamente los requisitos de luz azul, roja y verde; (5) construcción con varias placas para permitir simultanear la proyección y el tratamiento, y (6) un dispositivo de sujeción por el perímetro para sostener en registro la hoja fotoconductora sola, de modo que se elimine la necesidad de una placa soporte voluminosa lo que trae consigo menores desplazamientos de colorante y hace mínima la transferencia de calor desde la hoja fotoconductora.

Disponiendo los diversos colorantes en diferentes combinaciones y densidades, el sistema es capaz de producir automáticamente imágenes enmascaradas tanto en copias en blanco y negro como en copias en color. Esto hace posible la preparación de un negativo en color en el cual las deficiencias en la absorción de luz de los colorantes tanto en el material que toma la imagen como en el que hace la copia pueden ser enmascaradas automáticamente en la -

295182



copia final.

Puede ser deseable aplicar un revestimiento protector tal como una película laminar o un líquido que forma una película sobre la superficie de la copia. Este revestimiento protege contra abrasión superficial y cambia la superficie normalmente mate en una superficie satinada.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en E. U. A., el día 21 de Enero de 1.963, bajo el número - 252.643, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

1.- Un aparato combinado de ampliación y tratamiento para hacer copias rápidas sobre una hoja fotosensible que tiene una capa fotoconductora sobre un respaldo eléctricamente conductor que comprende en combinación: medios de proyección para proyectar separada y sucesivamente sobre dicha hoja en registro exacto una serie de imágenes luminosas monocromáticas; medios para suministrar una serie de baños reveladores, cada uno de los cuales incluye medios de electrodos para establecer contacto eléctrico con el correspondiente baño, revelador; medios de soporte para mantener dicha hoja enfocada y en registro con dichos

295182



medios de proyección durante la exposición a cada una -
de dichas imagenes luminosas y para establecer contacto
eléctrico con el respaldo conductor de dicha hoja; me-
dios para poner en contacto sucesivamente dicha hoja,
5 sujeta en dichos medios de soporte, con el contenido -
de cada uno de dichos baños reveladores para deposición
electrolítica en las zonas alcanzadas por la luz de di-
cha hoja y para separar luego dicha hoja de contacto con
dicho baño revelador; medios lavadores para aplicar un -
10 flujo uniforme no abrasivo de agua a dicha hoja y a di-
chos medios de soporte y para adaptar a la oscuridad el
revestimiento fotoconductor después de su separación de
dicho baño revelador; medios secadores uniformes no abra-
sivos para eliminar el agua de dicha hoja y restaurar la
15 fotosensibilidad uniforme del revestimiento fotoconduc-
tor; y medios secadores para eliminar agua de dicho so-
porte.

2.- Un aparato combinado de ampliación y tratamien-
to para hacer copias rápidas, automático y programado, so-
bre una hoja fotosensible que tiene un revestimiento foto-
conductor sobre un respaldo eléctricamente conductor que
20 comprende en combinación: medios de proyección para pro-
yectar separada y sucesivamente sobre dicha hojas en coin-
cidencia exacta una serie de imágenes luminosas monocromá-
ticas; medios para suministrar una serie de baños coloran-
tes, cada uno de los cuales incluye medios de electrodos
para establecer contacto anódico con el correspondiente -
baño colorante; medios de soporte para mantener dicha he-
ja enfocada y en coincidencia con dichos medios de pro-
yección durante la exposición a cada una de dichas imá-
30

295182



genes luminosas y para establecer contacto catódico con el respaldo conductor de dicha hoja; medios para poner en contacto sucesivamente dicha hoja, sujeta en dichos medios de soporte, con el contenido de cada uno de dichos baños colorantes para deposición electrolítica de un colorante correspondiente en las zonas alcanzadas - por la luz de dicha hoja y para separar luego dicha hoja del contacto con dicho baño colorante; medios enjuagadores para aplicar un flujo uniforme no abrasivo de agua a dicha hoja y a dichos medios de soporte y para adaptar a la oscuridad el revestimiento fotoconductor después de su separación de dicho baño colorante; medios secadores uniformes no abrasivos para eliminar el agua de dicha hoja y restaurar la fotosensibilidad uniforme del revestimiento fotoconductor; medios secadores para eliminar el agua de dicho soporte y medios de control que interconectan para funcionamiento cada uno de los medios antes mencionados para programar eléctricamente la producción sucesiva de copias.

3.- Un aparato combinado de ampliación y tratamiento para hacer copias rápidas, automático y programado, sobre una hoja fotosensible que tiene un revestimiento fotoconductor sobre un respaldo eléctricamente conductor que comprende en combinación: medios de proyección para proyectar separada y sucesivamente sobre dicha hoja en coincidencia exacta una serie de imágenes luminosas monocromáticas; medios de cubas para suministrar una serie de baños colorantes, incluyendo cada uno de dichos medios de cubas unos medios de electrodos para establecer contacto anódico con el correspondiente baño colorante; medios

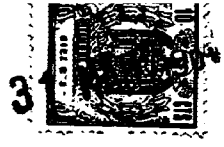
295182



de soporte para mantener dicha hoja enfocada y en coincidencia con dichos medios de proyección durante la exposición a cada uno de dichas imágenes luminosas y para establecer contacto catódico con el respaldo conductor; medios de inmersión para sumergir sucesivamente dicha hoja, sujeta en dichos medios de soporte, en cada uno de dichos baños colorantes para deposición electrolítica de un colorante correspondiente en las zonas alcanzadas por la luz de dicha hoja y para separar luego dichas hojas del contacto con dicho baño colorante; medios enjuagadores para aplicar un flujo uniforme no abrasivo de agua a dicha hoja y a dichos medios de soporte y para adaptar a la oscuridad el revestimiento fotoconductor después de su separación de dicho baño colorante; medios secadores uniformes no abrasivos para eliminar el agua de dicha hoja y restaurar la fotosensibilidad uniforme del revestimiento fotoconductor; medios secadores para eliminar el agua de dicho soporte y medios de control que interconectan para funcionamiento dichos medios de proyección, medios de cubas, medios de soporte, medios de inmersión, medios enjuagadores y medios secadores para programar eléctricamente la producción sucesiva de copias.

4.- Un aparato combinado de ampliación y tratamiento para hacer copias rápidas, automático y programado, sobre una hoja fotosensible que tiene un revestimiento fotoconductor sobre un respaldo eléctricamente conductor que comprende en combinación: medios de proyección para proyectar separada y sucesivamente sobre dicha hoja en coincidencia exacta una serie de imágenes luminosas mono

295182



5

10

15

20

25

30

cromáticas; medios de cubas para suministrar una serie de baños colorantes, incluyendo cada uno de dichos medios de cubas unos medios de electrodos para establecer contacto anódico con el correspondiente baño colorante; estando montadas dichas cubas sobre una base giratoria para colocar cada una de dichas cubas directamente bajo unos medios de soporte para mantener dicha hoja enfocada y en coincidencia con dichos medios de proyección durante la exposición a cada una de dichas imágenes luminosas y para establecer contacto catódico con el respaldo conductor; medios de inmersión para sumergir sucesivamente dicha hoja, sujeta en dichos medios de soporte, en cada uno de dichos baños colorantes para deposición electro-lítica de un colorante correspondiente en las zonas alcanzadas por la luz de dicha hoja y para separar luego dicha hoja del contacto con dicho baño colorante; medios enjuagadores para aplicar un flujo uniforme no abrasivo de agua a dicha hoja y a dichos medios de soporte y para adaptar a la oscuridad el revestimiento fotoconductor después de su separación de dicho baño colorante; medios secadores uniformes no abrasivos para eliminar el agua de dicha hoja y restaurar la fotosensibilidad uniforme del revestimiento fotoconductor; medios secadores para eliminar el agua de dicho soporte y medios de control que interconectan para funcionamiento dichos medios de proyección, medios de cubas, medios de soporte, medios de inmersión, medios enjuagadores y medios secadores para programar eléctricamente la producción sucesiva de copias.

5.- Un aparato combinado de ampliación y tratamiento para hacer copias rápidas, automático y programado, sobre

295182



5
10
15
20
25
30

una hoja fotosensible que tiene un revestimiento fotoconductor sobre un respaldo eléctricamente conductor - que comprende en combinación: medios de proyección para proyectar separada y sucesivamente sobre dicha hoja en coincidencia exacta una serie de imágenes luminosas monocromáticas; medios de cubas movibles para suministrar una serie de baños colorantes, incluyendo cada uno de dichos medios de cuba unos medios de electrodos para establecer contacto anódico con el correspondiente baño colorante; estando montadas dichas cubas sobre una via lineal horizontal para colocar cada una de dichas cubas directamente bajo unos medios de soporte para mantener dicha hoja enfocada y en coincidencia con dichos medios de proyección durante la exposición a cada una de dichas imágenes luminosas y para establecer contacto catódico con el respaldo conductor; medios de inmersión para sumergir sucesivamente dicha hoja, sujeta en dichos medios de soporte, en cada uno de dichos baños colorantes para deposición electrolítica de un colorante correspondiente en las zonas de dicha hoja alcanzadas por la luz y para separar luego dicha hoja del contacto con dicho baño colorante; medios enjuagadores para aplicar un flujo uniforme no abrasivo de agua a dicha hoja y a dichos medios de soporte y para adaptar a la oscuridad el revestimiento fotoconductor después de su separación de dicho baño colorante; medios secadores uniformes no abrasivos para eliminar el agua de dicha hoja y restaurar la fotosensibilidad uniforme del revestimiento fotoconductor; medios secadores para eliminar el agua de dicho soporte - y medios de control que interconectan para funcionamiento

dichos medios de proyección, medios de cubas, medios de soporte, medios de inmersión, medios enjuagadores y medios secadores para programar eléctricamente la producción sucesiva de copias.

5

6.- Un aparato combinado de ampliación y tratamiento para hacer copias rápidas, automático y programado, - sobre una hoja fotosensible que tiene un revestimiento - fotoconductor sobre un respaldo eléctricamente conductor que comprende en combinación: medios de proyección para -

10

proyectar separada y sucesivamente sobre dicha hoja en - coincidencia exacta una serie de imágenes luminosas monocromáticas; medios de cuba movibles para suministrar una serie de baños colorantes, incluyendo cada uno de dichos medios de cuba unos medios de electrodos para establecer

15

contacto anódico con el correspondiente baño colorante; - medios de soporte estacionarios para mantener dicha hoja enfocada y en coincidencia con dichos medios de proyección durante la exposición a cada una de dichas imágenes luminosas y para establecer contacto catódico con el respaldo

20

conductor; medios de inmersión movibles para sumergir sucesivamente dicha hoja, sujeta en dicho soporte estacionario por colocación, elevación y descenso de cada uno - de dichos baños colorantes individualmente para deposición electrolítica de un colorante correspondiente en las

25

zonas de dicha hoja alcanzadas por la luz y para separar luego dicha hoja del contacto con dicho baño colorante; medios enjuagadores para aplicar un flujo uniforme no - abrasivo de agua a dicha hoja y a dichos medios de soporte y para adaptar a la oscuridad el revestimiento foto-

30

conductor después de su separación de dicho baño coloran-

295182



te; medios secadores uniformes no abrasivos para eliminar el agua de dicha hoja y restaurar la fotosensibilidad uniforme del revestimiento fotoconductor; medios secadores para eliminar el agua de dicho soporte y medios de control que interconectan para funcionamiento dichos medios de proyección, medios de cubas, medios de soporte, medios de inmersión, medios enjuagadores y medios secadores para programar eléctricamente la producción sucesiva de copias.

5
10
15
20
25
30

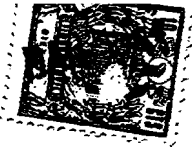
7.- Un aparato combinado de ampliación y tratamiento para hacer copias rápidas, automático y programado, - sobre una hoja fotosensible que tiene un revestimiento - fotoconductor sobre un respaldo eléctricamente conductor que comprende en combinación: medios de proyección para proyectar separada y sucesivamente sobre dicha hoja en - coincidencia exacta una serie de imágenes luminosas monocromáticas; medios de cubas para suministrar una serie de baños colorantes, incluyendo cada uno de dichos medios de cuba unos medios de electrodos para establecer contacto anódico con el correspondiente baño colorante; medios de soporte para mantener dicha hoja enfocada y en coincidencia con dichos medios de proyección durante la exposición a cada una de dichas imágenes luminosas y para establecer contacto catódico con el respaldo conductor; estando provistos dichos medios de soporte con unos medios de vacío para colocar y mantener dicho respaldo conductor - en posición sobre dichos medios de soporte; medios de - inmersión para sumergir sucesivamente dicha hoja, sujeta en dichos medios de soporte, en cada uno de dicho baños colorantes para deposición electrolítica de un colorante

295182



correspondiente en las zonas de dicha hoja alcanzadas -
 por la luz y para separar luego dicha hoja del contacto
 con dicho baño colorante; medios enjuagadores para apli-
 car un flujo uniforme no abrasivo de agua a dicha hoja.
 5 y a dichos medios de soporte y para adaptar a la oscuri-
 dad el revestimiento fotoconductor después de su separa-
 ción de dicho baño colorante; medios secadores uniformes
 no abrasivos para eliminar el agua de dicha hoja y restau-
 rar la fotosensibilidad uniforme del revestimiento foto-
 conductor; medios secadores para eliminar el agua de di-
 cho soporte y medios de control que interconectan para -
 funcionamiento dichos medios de proyección, medios de -
 cubas, medios de soporte, medios de inmersión, medios en-
 juagadores y medios secadores para programar eléctrica-
 mente la producción sucesiva de copias.
 10
 15

8.- Un aparato combinado de ampliación y tratamien-
 to para hacer copias rápidas, automático y programado, -
 sobre una hoja fotosensible que tiene un revestimiento -
 fotoconductor sobre un respaldo eléctricamente conductor
 que comprende en combinación: medios de proyección para -
 20 proyectar separada y sucesivamente sobre dicha hoja en -
 coincidencia exacta una serie de imágenes luminosas mono-
 cromáticas a partir de un negativo en color; medios de -
 cubas movibles para suministrar una serie de baños colo-
 rantes, incluyendo cada una de dichas cubas unos medios
 25 de electrodos para establecer contacto anódico con el co-
 rrespondiente baño colorante; medios de soporte estaciona-
 rios dispuestos para mantener dicha hoja en un plano para-
 lelo al plano de dicho negativo de color y enfocada y en
 30 coincidencia con dichos medios de proyección durante la -



5
10
15
20
25

exposición a cada una de dichas imágenes luminosas y para establecer contacto catódico con el respaldo conductor; medios de inmersión para elevar dichas cubas y sumergir dichos medios de soporte y dicha hoja, sujeta en dichos medios de soporte, en cada uno de dichos baños colorantes para deposición electrolítica de un colorante correspondiente en las zonas de dicha hoja alcanzadas por la luz y para separar luego dicha hoja del contacto con dicho baño colorante; una cuchilla de agua móvil dispuesta cerca de dichos medios de soporte y adyacente a la parte superior de dicha hoja, como medio enjuagador para aplicar un flujo uniforme no abrasivo de agua a dicha hoja y a dichos medios de soporte y para adaptar a la oscuridad el revestimiento fotoconductor después de su separación de dicho baño colorante; una cuchilla de aire dispuesta junto a dichos medios de soporte y móvil a través de la superficie delantera como medio secador uniforme no abrasivo para eliminar el agua de dicha hoja y restaurar la fotosensibilidad uniforme del revestimiento fotoconductor; medios secadores para eliminar el agua de dicho soporte y medios de control que interconectan para funcionamiento dichos medios de proyección, medios de cubas, medios de soporte, medios de inmersión, medios enjuagadores y medios secadores para programar electricamente la producción sucesiva de copias.

30

9.- Un aparato combinado de ampliación y tratamiento para hacer copias rápidas, automático y programado, sobre una hoja fotosensible que tiene un revestimiento fotoconductor sobre un respaldo eléctricamente conductor que comprende en combinación: medios de proyección para

295182



5
10
15
20
25
30

proyectar separada y sucesivamente sobre dicha hoja en coincidencia exacta una serie de imágenes luminosas monocromáticas; medios de cubas movibles para suministrar una serie de baños colorantes, incluyendo cada uno de dichos medios de cuba unos medios de electrodo para establecer contacto anódico con el correspondiente baño colorante; medios de soporte móviles dispuestos horizontalmente con relación a dichos medios de proyección y verticalmente con relación a dichos medios de cuba para mantener dicha hoja enfocada y en coincidencia con dichos medios de proyección durante la exposición a cada una de dichas imágenes luminosas y para establecer contacto catódico con el respaldo conductor; medios de inmersión para hacer descender dichos medios de soporte al interior de dicha cuba y sumergir sucesivamente dicha hoja, sujeta en dichos medios de soporte, en cada uno de dichos baños colorantes para deposición electrolítica de un colorante correspondiente en las zonas de dicha hoja alcanzadas por la luz y para separar luego dicha hoja del contacto con dicho baño colorante; una cuchilla de agua dispuesta cerca de dichos medios de soporte y adyacente a la parte superior de dicha hoja como medio enjuagador para aplicar un flujo uniforme no abrasivo de agua a dicha hoja y a dichos medios de soporte y para adaptar a la oscuridad el revestimiento fotoconductor después de su separación de dicho baño colorante; una cuchilla de aire estacionaria como medio secador uniforme no abrasivo para eliminar el agua de dicha hoja y restaurar la fotosensibilidad uniforme del revestimiento fotoconductor; medios secadores para eliminar el agua de dicho soporte -

295182



y medios de control que interconectan para funcionamiento dichos medios de proyección, dichos medios de cuba, - medios de soporte, medios de inmersión, medios enjuagadores y medios secadores para programar eléctricamente - la producción sucesiva de copias.

5

10.- Un aparato combinado de ampliación y tratamiento para hacer copias rápidas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

31 MAR 1964

P. A.

[Handwritten signature]
Alberto de Alarcón
Por Poder

295182

P. C.

- 24 -

my, ch



295182

Alfonso Elvira

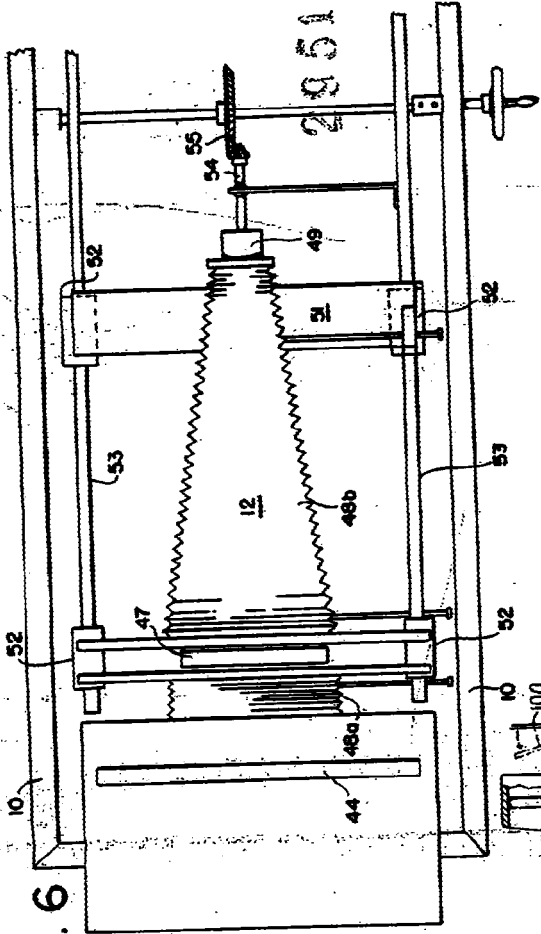


FIG. 6

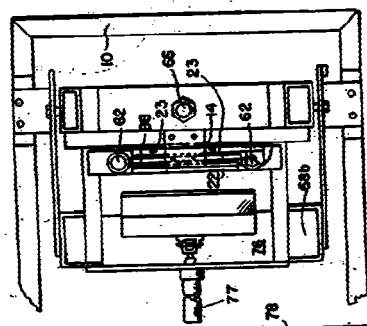


FIG. 5

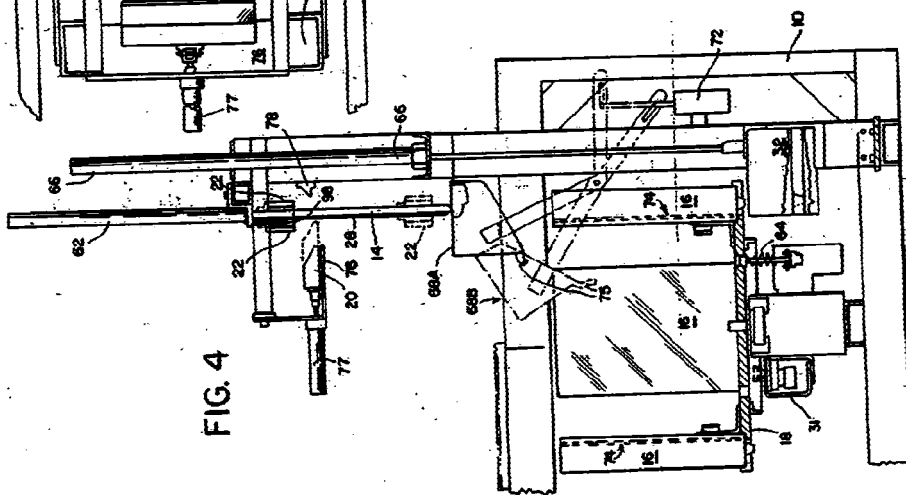


FIG. 4

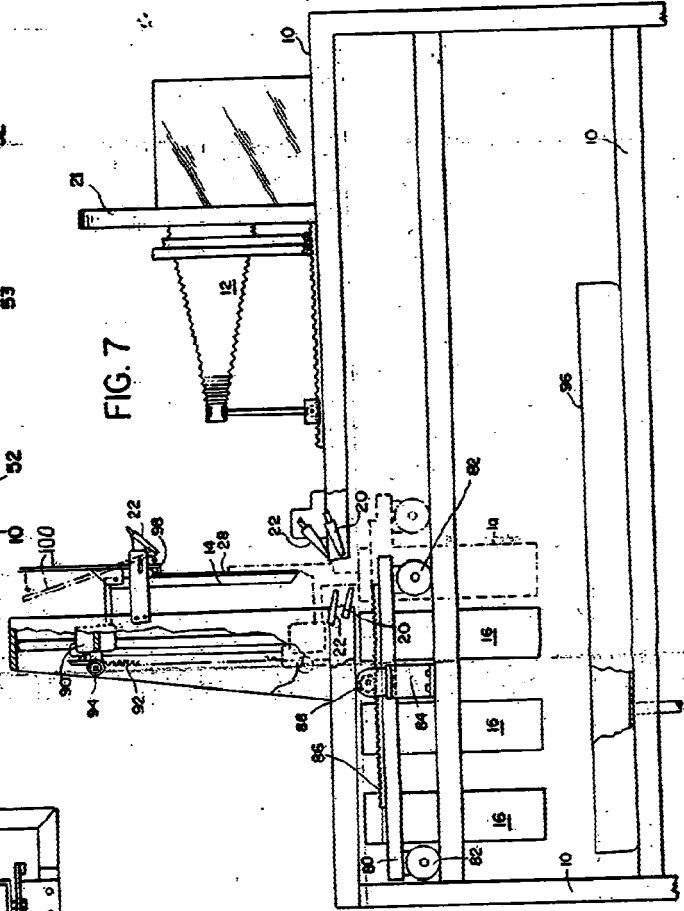
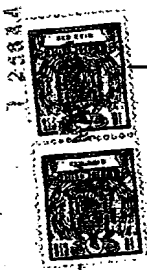


FIG. 7



SPAIN

MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY III/III

205182

Handwritten signature
L. H. ...
Esp. Fl. ...

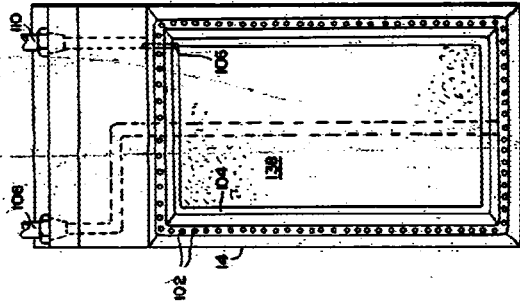


FIG. 9c

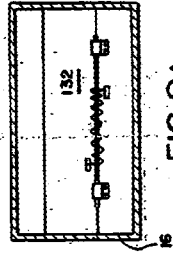


FIG. 9d

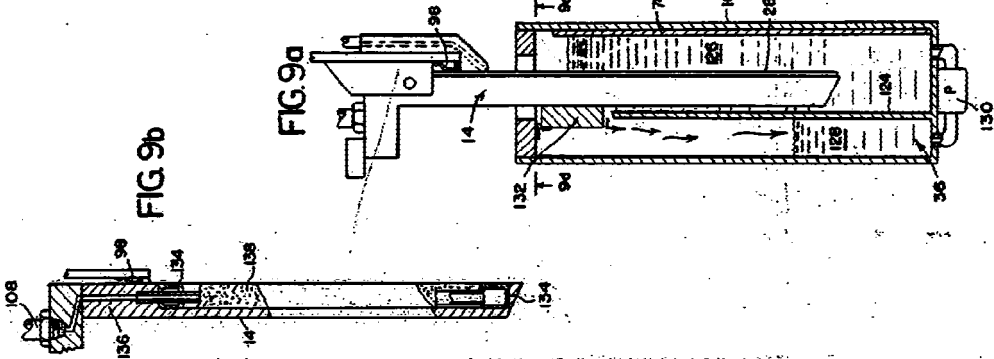


FIG. 9b

FIG. 9a

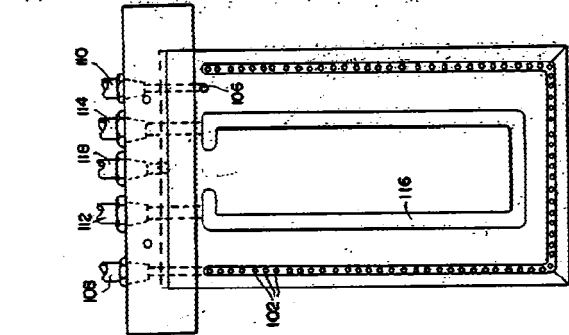


FIG. 8b

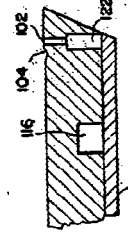


FIG. 8d

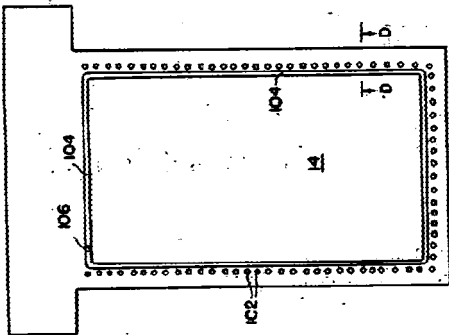


FIG. 8a

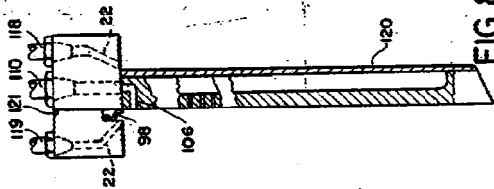


FIG. 8c



FIG. 8e



FIG. 8f