

24 MAY 1967

340983

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: RANK XEROX LIMITED

RESIDENCIA: Rank Xerox House. 338 Euston Road,
LONDON, N.W.1, INGLATERRA.

ENUNCIADO: "SISTEMA DE CONTROL DE SUMINISTRO DE
VIRADOR".

Prioridad: Patente estadounidense n.º 554.522 del 1-6-66.



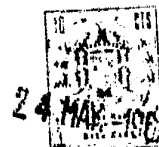
340983

1 Esta invención se relaciona con mejoras en dispositi-
tivos suministradores de virador y particularmente con me-
joras en el control automático de estos dispositivos para
mantener constante la densidad de imagen durante la reali-
5 zación de reproducciones xerográficas.

La presente invención evita las desventajas del
control manual para el suministro de partículas viradoras
a material de revelado usado en equipo de tratamiento xe-
rográfico. Este método de control se basa generalmente en
10 un trabajo de tanteo por el operario, que ha de observar
continuamente la calidad de las copias reproducidas a fin
de mantener una operación de reproducción que sea acepta-
blemente constante en cuanto a la densidad de imagen. Para
el tratamiento xerográfico automático, en el que son fre-
15 cuentes operaciones de producción en gran escala, un ope-
rario experimentado ha de supervisar el trabajo para asegu-
rar un buen control.

De acuerdo con la invención, se proporciona un sis-
tema de control de suministro de virador, que comprende un
20 recipiente para el virador, medios para suministrar vira-
dor desde el recipiente a un mecanismo revelador para re-
poner al material revelador de virador, un dispositivo ac-
cionador asociado a los citados medios suministradores pa-
ra controlar la introducción de virador en el mecanismo re-
25 velador, medios detectores asociados al referido mecanis-
mo revelador y dispuestos para su aplicación al material
revelador de aquél, incluyendo los citados medios detecto-
res un elemento transparente y medios para dirigir el flu-
jo de parte del material revelador a través de aquél en
30 una corriente firme, una fuente luminosa dispuesta para

3
340983



1 iluminar al citado elemento transparente y un dispositivo
sensible a la luz dispuesto para recibir rayos luminosos
proyectados a través del mencionado elemento transparente
para producir una salida eléctrica de acuerdo con aquéllos,
3 medios para comparar la citada salida con un valor prede-
terminado y producir una señal indicativa de una desvia-
ción respecto al referido valor, y medios sensibles a la
mencionada señal y asociados a dichos medios suministrado
res para accionarlos a fin de suministrar virador al meca-
10 nismo revelador.

Seguidamente se describirá un ejemplo de la inven-
ción con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en sección esquemática de
una máquina xerográfica típica, que incorpora los princi-
15 pios de la invención.

La figura 2 es una ilustración esquemática del de-
tector del virador utilizado en la máquina mostrada en la
figura 1, y de un circuito de carga para el detector; y

La figura 3 es una ilustración esquemática de un
dispositivo suministrador de virador, con porciones del
20 detector aplicadas al circuito asociado.

Para una comprensión general de un sistema típico
de tratamiento xerográfico, en el que puede incorporarse
la invención, se hará referencia a la figura 1, en la que
se ilustran esquemáticamente varios componentes de un sis-
25 tema típico. Como en todos los sistemas xerográficos, una
imagen luminosa de una copia a reproducir es proyectada so-
bre la superficie sensibilizada de una placa xerográfica
para formar sobre ella una imagen latente electrostática.
30 Seguidamente, la imagen latente es revelada con un material

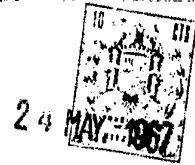


340983

1 revelador opuestamente cargado para formar una imagen de
polvo xerográfico, correspondiente a la imagen latente, so
bre la superficie de la placa. La imagen de polvo es trans
ferida luego electrostáticamente a una superficie de supor
5 te en la que puede fundirse mediante un dispositivo fundi-
dor, en virtud de lo cual la imagen de polvo es adherida
permanentemente a la superficie de soporte.

En el sistema aquí descrito, se colocan tarjetas
de datos disminuidos en un depósito de tarjetas desde el
10 cual son llevadas seriadamente a un transportador de tar-
jetas situado en un aparato manipulador de aquéllas, de-
signado en su conjunto por el número de referencia 11. Pa-
ra el transportador de tarjetas se disponen adecuados me-
dios accionadores mediante los cuales aquél desplaza a la
15 tarjeta haciéndola pasar por el eje óptico de un sistema
proyector de luz con el fin de explorar los datos disminu-
dos a través de una luz exploradora. La tarjeta iluminada
es proyectada hacia abajo por medio de un conjunto de len-
tes objetivos 12 y a través de un conjunto de rendijas va
20 riables 13 y sobre la superficie de una plaza xerográfica
en forma de tambor 14.

El tambor xerográfico 14 está desprendiblemente
asegurado a un árbol SH-1 montado en adecuados cojinetes
en el armazón de la máquina y es accionado en dirección
25 contraria a las agujas del reloj mediante un motor, a un
ritmo constante que es proporcional al ritmo de exploración
de la tarjeta con datos disminuidos, con lo cual el ritmo
de velocidad periférica de la superficie del tambor es
idéntico al ritmo de desplazamiento de la imagen luminosa
30 reflejada. La superficie del tambor comprende una capa de



340983

material fotoconductor sobre un soporte conductor que es sensibilizado antes de la exposición por medio de un dispositivo 15 generador de corona.

La exposición del tambor a la imagen luminosa descarga la capa fotoconductor en las áreas de incidencia de la luz, de manera que queda sobre el tambor una imagen latente electrostática de una configuración correspondiente a la imagen luminosa proyectada desde la tarjeta de datos disminuídos. Al continuar la superficie del tambor su desplazamiento, la imagen latente electrostática pasa a través de una estación de revelado A en la que se encuentra un aparato revelador que incluye una envoltura o alojamiento 16 provisto de una porción inferior o sumidero destinado a acumular material revelador. Para llevar el material de revelado a la parte superior del alojamiento del revelador, puede utilizarse un transportador del tipo de cubos provisto de un medio accionador adecuado, vertiéndose en cascada el citado material en dicha parte del alojamiento del revelador a una rampa de tolva, sobre el tambor xerográfico.

Al verterse en cascada el material revelador sobre el tambor xerográfico, las partículas del virador son atraídas del componente sustentador del material revelador y depositadas sobre el tambor para formar imágenes de polvo, mientras que las partículas sustentadoras parcialmente desnudadas pasan el tambor hacia el sumidero del alojamiento del revelador. Al formarse las imágenes de polvo virador, han de suministrarse adicionales partículas de aquél al material revelador, en proporción con la cantidad de virador depositada sobre el tambor. Para este fin, se utiliza un suministrador de virador designado en su conjunto

340983

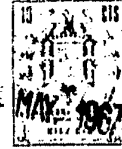


1 por el número 17, a fin de dosificar con precisión el vi-
rador al material revelador. Aunque puede utilizarse cual-
quiera de una serie de suministradores bien conocidos de
polvo o material granulado, el suministrador de virador
7 mostrado es del tipo descrito en la patente británica nú-
mero 995.413.

Situada junto a la estación de revelado, se encuen-
tra la estación B de transferencia de imagen, que incluye
un mecanismo alimentador de láminas adaptado para suminis-
10 trar láminas de papel sucesivamente a la imagen revelada
sobre el tambor en la estación de transferencia. Este meca-
nismo alimentador de láminas, señalado en su conjunto por
el número 18, incluye una fuente de suministro de láminas,
tal como una bandeja 20, para una serie de láminas de un
15 material de transferencia adecuado, es decir típicamente
láminas de papel o material análogo, un rodillo separador
adaptado para llevar la lámina superior de la pila a unos
rodillos de alimentación que dirigen al material laminar
hasta su contacto con el tambor giratorio, a una velocidad
20 preferiblemente algo superior al ritmo de desplazamiento de
la superficie del tambor en coordinación con la aparición
de la imagen revelada en la estación de transferencia. De
esta manera, el material laminar es introducido entre los
rodillos de alimentación y de este modo puesto en contacto
25 con el tambor giratorio en el momento adecuado y en la po-
sición correcta para coincidir con la imagen revelada.

La transferencia de la imagen de polvo xerográfico
desde la superficie del tambor al material de transferencia
se efectúa por medio de un dispositivo de transferencia de
30 corona 21, que está situado en el punto de contacto entre

340983



1 el material de transferencia y el tambor giratorio o inme-
diatamente después de dicho punto. El dispositivo de trans
ferencia de corona 21 es sustancialmente similar al dispo-
sitivo de descarga de corona 15, en el sentido de que in-
cluye una serie de uno o más electrodos de descarga de co-
rona que son energizados desde una adecuada fuente de alto
potencial y se extienden transversalmente a la superficie
del tambor, quedando sustancialmente encerrado dentro de
un miembro protector. En su funcionamiento, el campo elec-
trostático creado por el dispositivo de carga de corona 11
adhiera eficazmente el material de transferencia 14 por me-
dio electrostático a la superficie del tambor, en virtud
de lo cual el material de transferencia se desplaza sincro-
nizadamente con el tambor mientras está en contacto con él.
Simultáneamente con la acción adherente, el campo electros-
tático es eficaz para atraer a las partículas ligadoras
que comprenden la imagen de polvo xerográfica desde la su-
perficie del tambor y causar su adherencia electrostática
a la superficie del material de transferencia.

Después de la estación de revelado de imágenes se
encuentra un aparato separador del material de transferen-
cia o mecanismo de retirada del papel, designado en su con-
junto por el número 22 y destinado a retirar el material
de transferencia de la superficie del tambor y dirigirlo
sobre un transportador horizontal 23 provisto de un trans-
portador sin fin 24, mediante lo cual el material laminar
es llevado a un dispositivo fijador en forma de conjunto
fundidor 25, mediante el cual la imagen de polvo xerográ-
fica revelada y transferida sobre el material laminar es
permanentemente fijada al mismo.

340983



Con referencia ahora a la figura 3, el suministrador 17 de virador consta de una tolva o recipiente 30 para las partículas viradoras a suministrar. Aunque la tolva o recipiente 30 pueden construirse de cualquier tamaño o forma, la tolva mostrada está configurada como caja rectangular de extremos abiertos, provista de paredes laterales y terminales verticales.

La pared inferior de la tolva 30 puede comprender una placa deslizante perforada 31, adaptada para un movimiento deslizante longitudinalmente a la tolva para dosificar el flujo de virador desde aquélla. El virador así suministrado es mezclado con el material revelador en el alojamiento 16 del revelador, para pasar a tomar parte efectiva casi inmediatamente en el procedimiento de revelado. La dosificación proporcionada por la placa 31 puede ser controlada por un dispositivo mecánico, indicado en su conjunto por el número de referencia 32, tal como una placa de leva o sistema de conexión que convierta el movimiento giratorio en movimiento recíproco. Preferiblemente, una sola revolución de un elemento giratorio del dispositivo 32 producirá un ciclo recíproco de la placa 31, asegurando así el suministro de cantidades predecibles de virador.

En el funcionamiento del suministrador de virador, se coloca dentro de la tolva una cantidad de partículas viradoras, formando las paredes de la tolva y la placa suministradora 31 un depósito para dichas partículas. Tras el movimiento alternativo de la placa 31, efectuado mediante el dispositivo 32, caerá en cascada una cantidad dosificada de partículas viradoras a través de las aberturas de la placa, precipitándose en la porción de depósito del aloja-

340983

24



miento 16.

Como el suministrador 17 de virador suministra una cantidad uniforme de aquél en una determinada longitud de carrera de la placa dosificadora 31, es evidente que la cantidad de virador descargada por el suministrador del mismo puede variarse alterando la longitud de carrera citada o el número de carreras por actuación del dispositivo 32.

A fin de controlar el suministro de virador desde el suministrador 17, se muestran en la figura 2 los detalles de un sistema de control automático del virador, que causa finalmente la rotación del elemento giratorio del dispositivo 32 en un funcionamiento escalonado de una sola revolución de acuerdo con la densidad de la imagen revelada sobre el tambor 14. Básicamente, el sistema automático de suministro de virador comprende un detector de virador indicado en su conjunto por el número de referencia 40, montado dentro del alojamiento 16 del revelador por medios adecuados que aíslan eléctricamente al detector de las estructuras circundantes, y una placa colectora 41 montada por encima del detector 40. La placa 41 se dispone por debajo de los cubos ascendentes del sistema transportador del revelador 16 y está adaptada para recibir el material revelador que caiga de cada cubo. Para este fin pueden practicarse en los cubos unos adecuados orificios de pequeño tamaño. La placa 41 está situada formando un ángulo respecto a la vertical y dispuesta de tal manera que guíe al material revelador que cae sobre ella hacia el detector 40.

Como se muestra en la figura 2, el detector 40 comprende una placa detectora inferior 42 y una placa detecto



340983

24

1 ra superior 43 dispuesta paralelamente a la primera y li-
geramente espaciada de ella (véase figura 1). La placa in-
ferior 42 comprende una delgada lámina de vidrio provista
de una delgada capa transparente de un óxido conductor.
5 Preferiblemente, la placa 42 se formará de vidrio "NESA",
marca comercial de la Pittsburgh Glass Company, que es ge-
neralmente un vidrio revestido de óxido de estaño, trans-
parente a la luz blanca.

10 Sobre la placa 22 se forma un esquema 44 de forma
rectangular, producido mediante trazado a través de la ca-
pa de óxido, a fin de separar eléctricamente el esquema 44
de la porción restante 45, otro esquema 46 de forma rectan-
gular, que tiene una anchura aproximadamente igual a la del
esquema 44 y que se encuentra en alineamiento con el mismo
15 cuando se observa la placa 42 a lo largo de la flecha ilus-
trada. El esquema 46 se forma también mediante trazado a
través de la capa de óxido de la placa 42. Sin embargo, en
tanto que el esquema 44 está conectado a un circuito eléc-
trico, como se describirá más adelante, el esquema 46 es
20 libre de toda influencia eléctrica en cualquier momento.
Como se describirá más adelante, la flecha es indicativa
de la dirección de flujo del material revelador al aplicar-
se al detector. La placa 43 está formada también de vidrio
"NESA"; sin embargo, no hay trazado ningún esquema sobre
25 ella.

30 A fin de acumular virador en una cantidad indica-
tiva de la cantidad total de virador o de la concentración
del mismo, la placa inferior 42 lleva aplicado un poten-
cial eléctrico de una polaridad e intensidad que permitan
atraer y retener partículas viradoras durante cierta unidad

340983



de tiempo predeterminada. Durante esta unidad de tiempo, la transmisión de la luz a través de este virador acumulado se determinará en términos de concentración de virador para el mecanismo revelador. A tal fin, el esquema 44 de la placa inferior 42 está eléctricamente conectado a un primer contacto 47 de interruptor y a un segundo contacto 48 de interruptor. Análogamente, la porción conductora 45 de la placa inferior está conectada a los terminales 49 y 50. Los contactos forman parte de un interruptor bipolar a una posición, que incluye un primer brazo 51 de interruptor, desplazable entre los contactos 48 y 49, y un segundo brazo 52, desplazable entre los contactos 47 y 50.

Cada uno de los brazos 51 y 52 está conectado a un polo de una fuente 53 de corriente continua, a efectos de iluminación. Estas conexiones se muestran en la figura 2, estando conectado el polo positivo de la fuente 53 al brazo 52, dotando así al esquema 44 de un potencial positivo y conectándose el polo negativo al brazo 51, dotando así a la porción 45 de un potencial negativo. Esta configuración eléctrica es meramente ilustrativa y ha sido elegida a efectos descriptivos debido a la carga particular seleccionada para las partículas viradoras, que en esta ilustración es negativa. La colocación de los brazos 51 y 52 del interruptor es tal que las partículas viradoras serán atraídas hacia el esquema 44 y repelidas de la porción 45. Para completar el circuito con los elementos detectores, la placa superior 43 está conectada también al polo negativo de la fuente de corriente continua 53 ó al polo que tiene una polaridad similar a la de las partículas viradoras.

A fin de mostrar una elevada sensibilidad y un rá-



340983

1 pido tiempo de respuesta, el detector 40 está adaptado pa-
ra una acción detectora intermitente y a tal fin los bra-
zos 51 y 52 del interruptor están mecánicamente conectados
entre sí y al inducido de un solenoide 54. Un dispositivo
5 cronometrador conmutable 55 está conectado al solenoide
para energizarlo periódicamente. Como se muestra en la fi-
gura 2, con los brazos 51 y 52 del interruptor puestos en
contacto con los contactos 49 y 47, respectivamente, las
partículas viradoras serán atraídas, al caer en cascada a
10 través del detector 40, hacia el esquema 44 durante este
ciclo de atracción y repelidas de la porción 45; después
de transcurrido una corta unidad de tiempo, por ejemplo 10
segundos, el cronometrador energizará al solenoide 54 para
conmutar los brazos 51 y 52 contra los contactos 48 y 50,
15 respectivamente. Durante el ciclo de atracción, el virador
se acumulará sobre el esquema 44 y en una cantidad indica-
tiva de la cantidad de virador existente en el sistema
transportador. Cuando el cronometrador 55 ha efectuado la
conmutación de los brazos 51 y 52 contra los contactos 48
20 y 50, respectivamente, la polaridad del esquema 44 y la por-
ción 45 es invertida, tras lo cual el esquema 44 asume una
polaridad negativa y la porción 45 un potencial positivo.
De esta manera, el esquema 44 repelerá al virador acumulado
y al nuevo virador que cae en cascada por la placa inferior
25 inclinada 42 durante este ciclo. Con la polaridad así inver-
tida, el esquema 44 es limpiado por el material revelador
que cae en cascada, acondicionándose así durante este ciclo
de limpieza para otro ciclo de atracción. Como se describi-
rá más adelante, es durante el ciclo de atracción cuando
30 se mide la transmisión de luz a través del esquema 44.

340983



1 A lo largo de ambos ciclos de limpieza y atracción, la placa detectora superior 43 retiene un potencial negativo o la polaridad que es similar a la adquirida triboeléctricamente por las partículas viradoras. Como anteriormente se indica, a efectos ilustrativos, la polaridad es negativa y, al ser negativa la placa 43, las partículas viradoras son repelidas por ella y dirigidas hacia la placa inferior 42. Entonces la placa superior permanece de hecho aceptablemente limpia durante el funcionamiento del detector de virador.

10

Como se muestra en las figuras 1 y 2, se dispone una primera célula fotoeléctrica P-1 por debajo y en alineamiento respecto al esquema 44, disponiéndose una segunda célula fotoeléctrica P-2 por debajo y en alineamiento respecto al esquema claro 46. Las células fotoeléctricas están situadas junto a la superficie inferior de la placa 42, de manera que las partículas viradoras que caen en cascada a través del detector 40 intercepten rayos de luz de una fuente luminosa L-1 situada por encima de la placa 43, que protege a la citada fuente contra el virador arrastrado. La colocación relativa de las células fotoeléctricas es tal que la P-1 recibirá los rayos de luz a través de la corriente de revelador precipitados en cascada, el virador acumulado en el esquema 44 y el polvo y otras partículas contenidos en el aire entre las placas 42 y 43, mientras que la célula P-2 recibirá los rayos de luz solamente a través de la corriente de revelador y del polvo y partículas viradoras existentes en el aire. Entonces la célula P-2 constituye de hecho una célula compensadora, puesto que "ve" todo lo que "ve" la célula P-1, a excepción del

15

20

30

340983



virador acumulado.

Eléctricamente, las células fotoeléctricas P-1 y P-2 forman dos ramales de un circuito en puente que se ilustra esquemáticamente en la figura 3. En dicho circuito, los efectos de la corriente de revelador y del virador en el aire, entre las placas detectoras, son substractivos, de manera que el efecto total a través del puente se debe solamente a la luz transmitida a través de la cantidad de virador depositada en el esquema 44. Los otros dos ramales del circuito puente comprenden dos resistores fijos y porciones de un resistor variable 62, que tiene su brazo oscilante 63 conectado al terminal negativo de una fuente 64 de corriente continua. Para completar el circuito puente, la unión entre las células fotoeléctricas está conectada al terminal positivo de la fuente de corriente continua. El suministro de energía para el circuito puente deriva de una adecuada fuente 65 de corriente continua y del potenciómetro 66, que tiene su brazo oscilante conectado entre el resistor 60 y la célula fotoeléctrica P-1.

La salida desequilibrada del puente es conducida a un disparador Schmidt 66 conectado a un amplificador 67, que se utiliza para amplificar la señal producida por el disparador Schmidt y accionar o energizar un solenoide 68 que tiene un interruptor S-1 normalmente abierto y conectado en serie con un interruptor S-2 normalmente cerrado. Los interruptor S-1 y S-2 están en serie con el motor M y están conectados a una adecuada fuente de energía eléctrica, tal como la corriente doméstica convencional. Tras la energización del solenoide 68, el interruptor S-1 se cierra, causando la energización del motor M. El árbol del

340983



1 motor M o el dispositivo mecánico 32 puede dotarse de un dispositivo de leva (no mostrado) adaptado para accionar al interruptor limitador S-2 normalmente cerrado a una posición abierta durante una porción mayor de cada revolución del árbol del motor M. Con el solenoide 68 continuamente energizado durante una condición de tono bajo de la imagen situada sobre el tambor, 14, el Motor M será intermitentemente energizado para comunicar un accionamiento intermitente al dispositivo mecánico 32.

10 Durante el funcionamiento normal del aparato automático de suministro de virador, la fuente luminosa detectora L-1 es continuamente energizada para presentar luz sobre la placa 42. Esta luz es distribuida de modo aceptablemente uniforme sobre la placa y la luz transmitida a través del esquema 44 y del esquema claro 46, es detectada
15 por las células fotoeléctricas P-1 y P-2, respectivamente, y comparada por el circuito puente. El resistor 62 se ajusta de tal manera que haya un equilibrio de puente con salida nula entre los resultados de la luz que incide sobre la célula P-1 al término del ciclo de atracción y los resultados de la luz que incide sobre la célula P-2. Este equilibrio estará determinado por la deseada densidad del virador que se acumula sobre el esquema 44. Con una condición equilibrada del puente, el disparador Schmidt tendrá una
20 salida nula para el solenoide 68. Al agotarse el suministro de virador en el alojamiento 16 del revelador durante el tratamiento xerográfico normal, disminuirá la densidad del virador que se acumula sobre el esquema 44. Con una densidad inferior al nivel predeterminado que se usó para equilibrar el circuito puente, éste quedará desequilibrado y
30

340983²⁴

1 cuando la corriente diferencial en los troncos del puente
sea suficientemente elevada, el disparador Schmidt, que
de hecho es un detector de nivel, producirá un impulso
eléctrico causante de una energización momentánea del so-
5 lenoide y del cierre del contacto S-1. Por cada impulso
electrico producido de esta manera, el árbol del motor M
efectuará una revolución completa accionando al virador de
suministro hacia el alojamiento del revelador.

10 Al incrementarse la densidad del virador sobre el es-
quema 44 de la placa, se restablecerá el equilibrio del
circuito puente, terminando así toda acción ulterior del
suministrador de virador. La sensibilidad del circuito de-
15 tector puede ser variada por los parámetros seleccionados
para los resistores 60, 61 y 62 y por la intensidad de las
fuentes 64 y 65 de corriente continua. Estos componentes
determinarán el nivel de salida del circuito puente, pu-
diéndose variar de manera que haya de encontrarse presente
un elevado desequilibrio antes de que pueda detectarse un
20 nivel por el disparador Schmidt. Esta condición hace que
sea deseable disponer de una gama de densidades relativa-
mente amplia para las reproducciones xerográficas. Si se
necesita en las reproducciones un contraste de elevada ca-
lidad, entonces será necesario un equilibrio de puente muy
25 sensible, en virtud del cual el más ligero desequilibrio
exija el suministro y reposición de virador.

El suministrador 17 de virador funciona cerniendo
material virador sobre el material revelador ya presente
en el alojamiento del revelador. A fin de asegurar una dis-
tribución uniforme del nuevo virador para restablecer la
30 relación entre virador y soporte al nivel deseado en un

340983



mínimo de tiempo, el suministrador de virador se extiende horizontalmente a través de los cubos ascendentes que se encuentran en movimiento, para precipitar en cascada virador sobre la superficie del tambor en toda su anchura.

Parte del virador recién suministrado puede depositarse sobre adecuadas placas deflectoras. Para obligar a las partículas a mezclarse con el material revelador restante y asegurar así un mezclado adecuado de una porción por lo menos del nuevo virador, pueden disponerse en dichas placas unas estrechas ranuras mediante las cuales se obligue a pasar a una porción del material que se desliza descendientemente por tales placas a través de las ranuras y sobre la superficie del suministro de material revelador situado en el fondo del alojamiento.

Aunque la invención ha sido descrita con referencia a la estructura aquí expuesta, no se limita a los detalles indicados, pretendiéndose que esta solicitud abarque todas las modificaciones o cambios que correspondan a los fines de las mejoras o al ámbito de las siguientes reivindicaciones. Por ejemplo, pueden disponerse en la máquina otros medios para producir el accionamiento del mecanismo 32 ó utilizar para el material proporcionado por el suministrador 17 las señales producidas por el disparador Schmidt 66.

Debe mencionarse que tras su desenergización, el motor M se halla dispuesto para continuar su rotación hasta un punto en que S-2 quede cerrado, dispuesto para el siguiente ciclo de reposición, que se inicia al cerrarse el interruptor S-1.

En resumen, la patente de invención que se solicita

340983



recaerá sobre las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

1.- Sistema de control de suministro de virador, que comprende un recipiente para el virador, medios para suministrar virador desde el recipiente a un mecanismo revelador a fin de reponer al material revelador de virador, un dispositivo accionador asociado a dichos medios suministradores para controlar la introducción del virador en el mecanismo revelador, medios detectores asociados a dicho mecanismo revelador y dispuestos para su aplicación al material revelador de aquél, incluyendo los citados medios detectores a un elemento transparente y a medios para dirigir el flujo de determinado material revelador a través de aquél en una corriente firme, una fuente de luz dispuesta para iluminar al citado elemento transparente y a un dispositivo sensible a la luz establecido de manera que recibiera rayos de luz proyectados a través del referido elemento transparente para producir una salida eléctrica de acuerdo con aquéllos, medios para comparar la citada salida con un valor predeterminado y producir una señal indicativa de una desviación respecto a dicho valor, y medios que responden a la referida señal y se asocian a los mencionados medios suministradores para accionarlos a fin de suministrar virador al mecanismo revelador.

2.- Sistema según la reivindicación 1, en el que dicho elemento transparente es eléctricamente conductor, incluyendo el sistema medios para aplicar un potencial eléctrico a una porción de dicho elemento de polaridad opuesta a la carga aplicada sobre el virador, atrayendo así parte del virador mientras el material revelador fluye a

24 MAY 1967

través del citado elemento. **340983**

3.- Sistema según la reivindicación 2, que incluye medios para aplicar un potencial eléctrico a otras porciones del elemento, de igual polaridad que la del virador.

4.- Sistema según las reivindicaciones 2 ó 3, en el que dicho elemento transparente tiene un área libre de influencia eléctrica y colocada para su iluminación por dicha fuente luminosa, estando el referido esquema y el citado área en alineamiento respecto al movimiento del material revelador a través del elemento transparente, incluyendo el sistema un segundo dispositivo sensible a la luz, establecido de modo que reciba rayos de luz proyectados a través del referido área, y asociado a los citados medios de comparación de la mencionada salida.

5.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que los mencionados medios destinados a aplicar un potencial eléctrico incluyen un medio interruptor y un dispositivo cronometrador, conectados al citado esquema de control y a las otras porciones referidas y adaptados para invertir periódicamente la polaridad del potencial eléctrico en ellos.

6.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que los citados medios detectores incluyen un segundo elemento transparente dispuesto entre la fuente luminosa y el elemento transparente primeramente mencionado, siendo tal la disposición que la corriente de material revelador sea dirigida entre dichos elementos.

7.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que dicho elemento transparente presenta un esquema de control a través del cual se dirige material

340983 24 MAY 1967



1 revelador y que está situado en alineamiento óptico entre
dicha fuente luminosa y el citado dispositivo sensible a
la luz, para interceptar los rayos luminosos entre ellos.

8.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"SISTEMA DE CONTROL DE SUMINISTRO DE VIRADOR".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de veinte páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

10

Madrid, 24 de Mayo de 1.967

BERNARDO UNGRIA

P.P.

15

20

25

30

10 015
24 MAY 1967
STANDARD PATENT
OFFICE

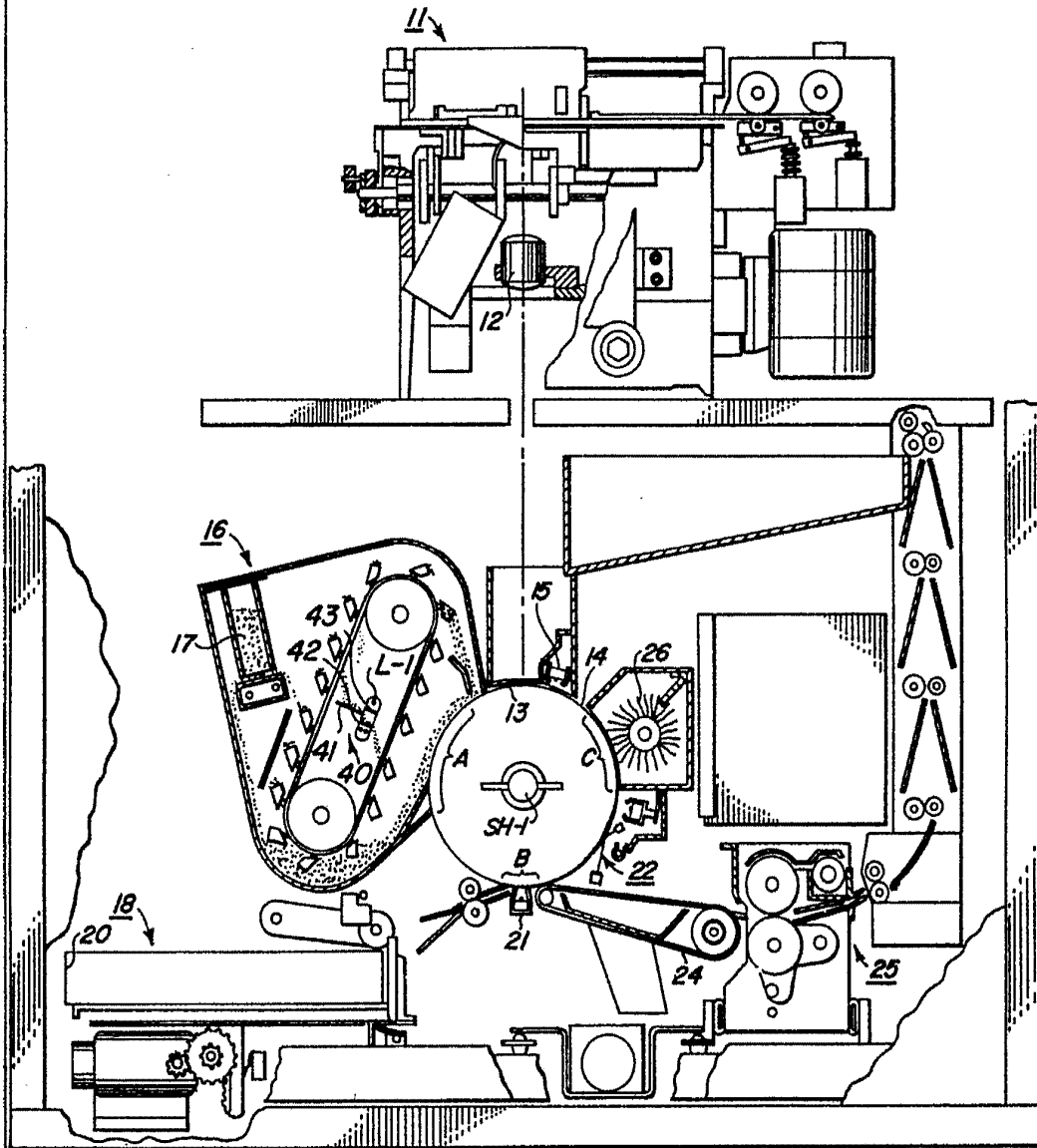


FIG. 1

REPUBLICA ARGENTINA
Nº 24 DE Mayo De 1967
SECRETARÍA DE ESTADO
DE INTERIO

[Handwritten signature]

10
24 MAY 1967
PATENT OFFICE
RANK XEROX

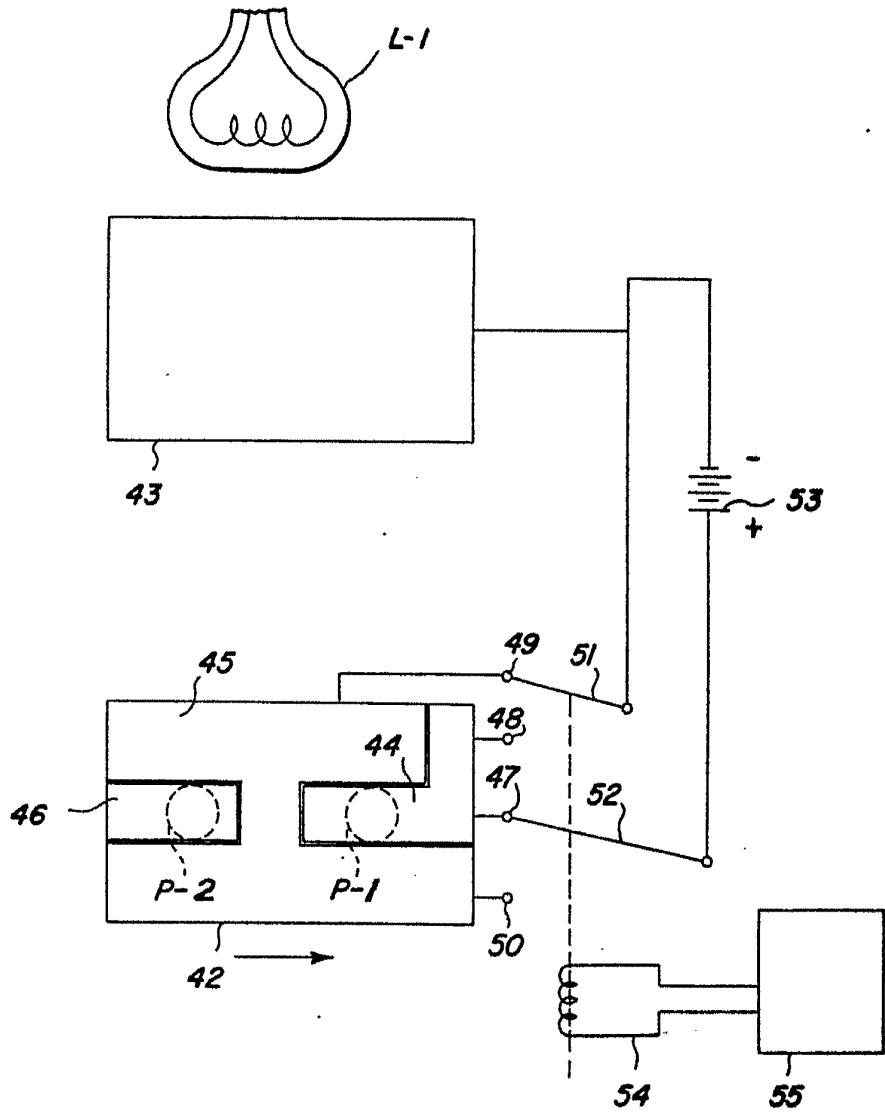


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 24 DE Mayo DE 1967
BERNARDO UNGRICH
P. P.

[Handwritten signature]

10 23 675
24 MAY 1967

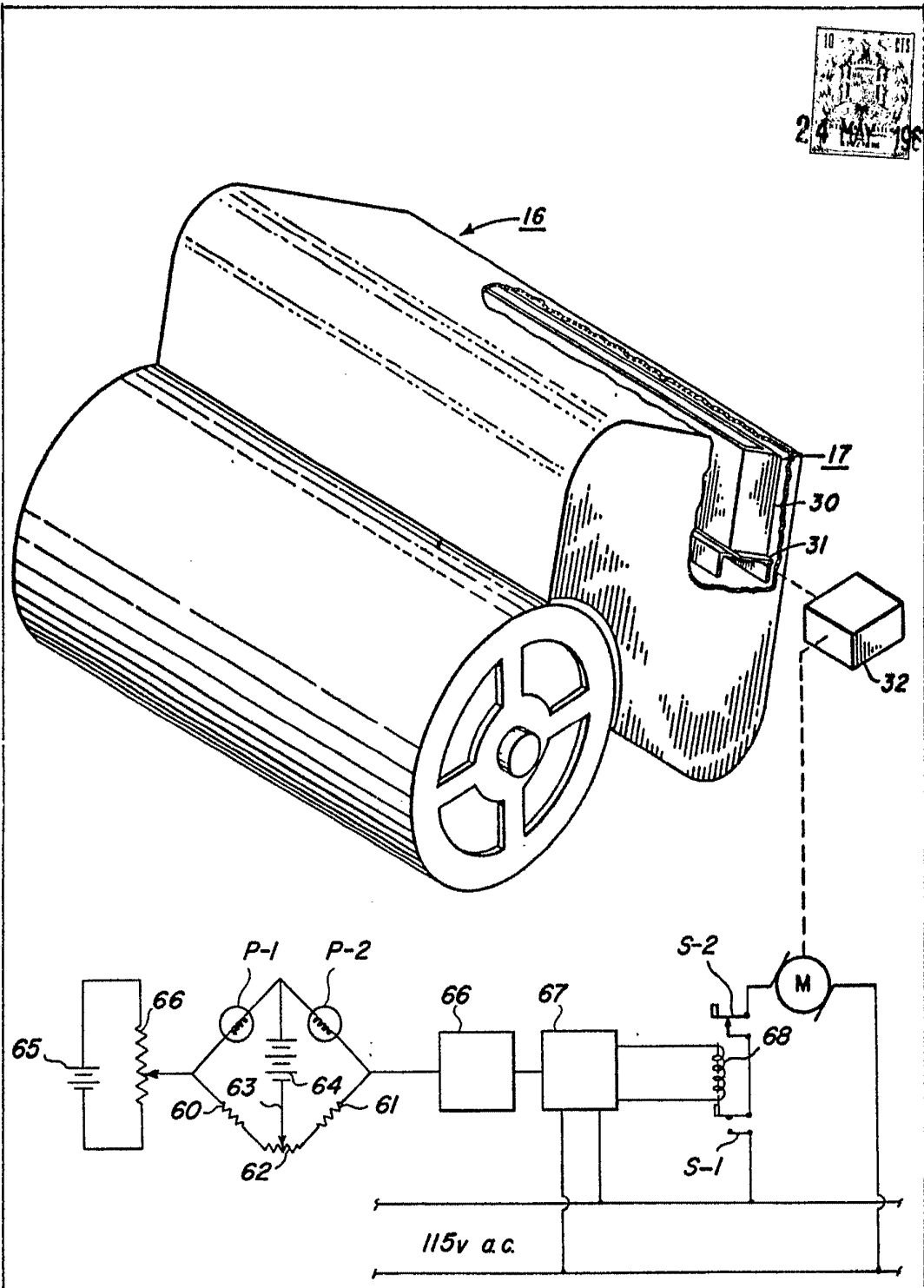


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 24 DE Mayo DE 1967
BERNARDO UNGERLICH
P. R.