

413861



A1 413.861 760146 G 03 G 15/22

PATENTE DE INVENCION

=====

CL 0297.

Fe. 7-5-75

Int. Cl.²: G 03 G

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE LECTURA Y DE
REPRODUCCION DE MICROFOTOGRAFIAS.

Solicitante : LA CELLOPHANE, entidad francesa, residente en 110,
boulevard Haussmann, 75800 Paris, Francia.

Son conocidos los dispositivos de lectura y reproducción de microfotografías por vía electrofotográfica que se caracterizan por el hecho de que permiten obtener la reproducción de originales de diferentes dimensiones según un mismo formato y en un plazo constante. Tales dispositivos, del

5.

413861

- 2 -



5. tipo, por ejemplo del que constituye el objeto de la patente nº 2,082.305, comprende una lámpara y un sistema óptico apropiados que concentran la luz sobre un original microfotográfico, de suerte que un objetivo facilita, tras el envío por espejos intermedios una imagen de dimensiones determinadas sobre una pantalla de lectura translúcida, pudiendo girar uno de los espejos para que la imagen del original se forme, igualmente según dimensiones predeterminadas, en el plano de insolación.

10. Según los dispositivos de este tipo, el operador, tras haber dispuesto en el campo óptico la microfotografía cuya reproducción se desea, acciona un botón de mando que pone en marcha un combinador cíclico. Este efectúa el desenrollamiento del papel fotoconductor a partir de una bobina, su deslizamiento a través de un dispositivo de carga en corona y su venida al plano de insolación; realiza su corte al largo deseado; provoca la operación de insolación de la hoja de copia impresionada y después su deslizamiento por el revelador y por el dispositivo de fijación.

15. Tal sistema presenta, entre otras, la ventaja de una gran robustez y la de evitar cualquier deterioro de la superficie del papel fotoconductor.

20. La presente invención tiene por objeto un aparato de reproducción que funciona según los mismos principios, pero cuya robustez es aún mayor debido a que el papel fotoconductor parcialmente desenrollado se encuentra ya en posición en el plano de insolación cuando el utilizador oprime el botón de mando. Los mecanismos puestos en acción por el combinador cíclico se hallan considerablemente simplificados, puesto que este órgano no tiene más que efectuar el deslizamiento del papel, cortarlo al largo
25. y detenerlo en la posición deseada antes de provocar la insola-
30.



ción, y después hacerlo avanzar al revelador.

5. Estando ya el papel en posición, la misión del combinador cíclico es siempre la de efectuar la insolación accionando al espejo giratorio, y después el revelado, pero por lo demás se limita a efectuar la carga del papel comunicando un movimiento de vaivén al dispositivo de carga en corona y a colocar los órganos de insolación en estado de funcionamiento.

10. Cuando se han efectuado el revelado y la fijación, en forma conocida, se desprende la reproducción, a mano, por ejemplo por separación a lo largo de una plancha en posición fija.

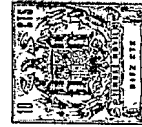
15. El invento tiene pues por objeto un dispositivo de lectura y de reproducción de microfotografías que permite obtener, en un plazo constante y según un formato predeterminado, la reproducción electrofotográfica de originales de diferentes dimensiones, caracterizado por el hecho de que, al estar el papel de copia en todo momento en posición en el plano de insolación, la orden de reproducción dada por el utilizador provoca la carga del papel en la zona interesada, por movimiento en vaivén del dispositivo en corona, así como la venida del recipiente revelador en posición de revelado.

20. La mejora será mejor comprendida refiriéndose al dispositivo representado en la figura 1 anexa, debiendo entenderse que este dispositivo que ilustra una realización posible entre otras no se limita en modo alguno en tal sentido.

25. Un condensador 1 constituido por un conjunto óptico compuesto por cierto número de lentes y por un espejo concentra la luz emitida por una lámpara 2 sobre la placa 3 en la cual reposa en original microfotográfico cuyo objetivo 4 facilita, tras reflexión en el espejo giratorio 5, una imagen ampliada sobre
30. la pantalla de lectura 6.

413861

- 4 -



5. Este dispositivo puede facilitar, de originales de diferentes formatos normalizados, imágenes de igual dimensión por simple cambio de objetivo y, eventualmente, si el sistema de objetivos utilizado no comprende el mismo centro óptico, ajuste de condensador por simple traslación de un soporte que comprende varios lentes y permite la fácil colocación en posición de la lente apropiada. La eficaz potencia del flujo luminoso emitido por la lámpara puede por otra parte regularse por medio de un variador de emisión luminosa del tipo por ejemplo del que se describe en la patente francesa nº 2 076 816.

10. La mejora que constituye el objeto del presente invento se basa esencialmente en la función de reproducción del aparato, que se describe a continuación.

15. El papel electrofotográfico 7 portador por una bobina 8 es parcialmente desenrollado y, después de pasar en torno al rodillo tensor 9 y al rodillo de transmisión 10 que giran libremente, la parte desenrollada pasa por el plano de insolación 11, y tras pasar por la estación de revelado 12, se desliza entre los rodillos 13 y 14.

20. Estos rodillos revestidos de espuma de caucho, dispuestos a la salida del revelador, realizan a la vez la función de rodillos secadores y de rodillos de deslizamiento del papel electrofotográfico; el rodillo de secado inferior 14 está provisto de un fieltro de enjugado 15.

25. Más allá de los rodillos secadores se halla dispuesta una hoja de corte 16 y el dispositivo de fijación 17.

30. La reproducción efectuada es desprendida a mano por arranque sobre la hoja de corte y por ello una banda de papel de copia se halla constantemente en posición desde la bobina 8 hasta la hoja de corte 16.



5. El papel desenrollado no es cargado electrostáticamente; la carga se efectúa solo en el momento de la insolación, por desplazamiento, con ayuda de medios conocidos no figurados, del dispositivo de carga en corona 18 montado sobre carro y animado de un movimiento de vaivén.

10. Este dispositivo de carga en corona es ventajosamente del tipo descrito en la patente belga nº 776.974 que permite cargar el papel según la polaridad y el potencial de carga apropiada a la naturaleza de la reproducción -positiva o negativa- deseada y que permite igualmente, efectuando el dispositivo de carga un movimiento de vaivén, modificar la polaridad de la carga entre los dos pasos, lo que puede mejorar la calidad de la imagen obtenida.

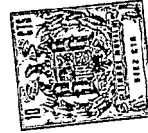
15. El revelador dispuesto en la estación de revelado 12 puede ser de cualquier tipo conocido. Se escogerá con preferencia un revelador que utilice un revelador líquido del tipo descrito en la demanda de patente francesa nº 7128732 depositada en 5 de agosto de 1971 que permite obtener reproducciones electrofotográficas mejoradas y permite en particular suprimir el fenómeno conocido bajo el nombre de efecto de borde, dispositivo en el cual principalmente el dorso del papel electrofotográfico se halla en contacto con un electrodo 19.

25. Entre otras ventajas, este dispositivo de revelado permite obtener reproducciones de calidad satisfactorias de los microfilms facilitados por ordenadores (computer output microfilms) comúnmente designados por la sigla C.O.M.

30. En el dispositivo según el invento, al estar el papel en posición antes de la carga, es preferible que no esté en contacto en frío con el revelador que podría mancharlo. A este efecto, el conjunto del rodillo de aplicación 20 y del recipient-

413861

- 6 -



- te que contiene el revelador líquido está dotado de un movimiento de desplazamiento en altura que efectúa su colocación en posición solo en el curso del revelado, encontrándose el conjunto, en reposo, en posición baja en las proximidades de la cubeta 21 que recoge el excedente de revelador.
- 5.
- La fijación de las pruebas puede efectuarse por cualesquiera medios conocidos y principalmente, como figura en 17, por paso por una rejilla dispuesta por encima de un recinto caldeado por resistencias, no representadas, y provisto eventualmente de una circulación de aire.
- 10.
- Lo mismo que en el dispositivo descrito en la patente francesa 2 082 305 el operador, tras haber dispuesto, en 3, la microfotografía cuya reproducción se desea, acciona un botón de mando que pone en funcionamiento un conmutador eléctrico cíclico de tipo conocido, no representado, El conmutador provoca la carga del papel poniendo bajo tensión el dispositivo de carga 18 según el potencial y en la polaridad deseadas, haciéndole hacer un movimiento de vaivén. Simultáneamente, se sitúa en posición el recipiente de revelado, se ponen en tensión los electrodos del revelador así como las resistencias de caldeo del dispositivo de fijación 17 y el espejo 5, que comprende un contrapeso 22, gira en torno al eje 23 a fin de permitir que la imagen se forme sobre el papel de copia dispuesto en el plano de insola-
- 15.
- ción 11.
- 20.
- El combinador provoca a continuación, en un plazo constante, el retorno del espejo giratorio 5 a su posición inicial y la puesta en funcionamiento de los rodillos 13 y 14 que arrastran una porción del largo deseado de la banda de papel electrográfico así como el secado de la zona revelada y su puesta sobre el dispositivo de fijación cuyas resistencias solo permanecen en tensión
- 25.
- 30.

413861



el tiempo necesario para fijar la imagen.

5. El conjunto del aparato ha recuperado su posición primitiva y el operador separa cuando lo desea por seccionamiento la reproducción preparada. Si se necesitan varias reproducciones de un mismo original, el operador acciona cada vez el botón de mando. Bien entendido, podría unirse al aparato un dispositivo apropiado de tipo conocido para efectuar un número prede-

terminado de reproducciones.

10. Además de las ventajas ya mencionadas, los aparatos según el invento, del tipo descrito anteriormente, son particularmente robustos, eliminándose prácticamente las causas susceptibles de provocar el relleno de papel de copia.

15. La colocación en posición de una bobina nueva de papel de copia es también muy fácil; se efectúa solamente separando la contrachapa del plano de insolación 11.

20. Conviene hacer observar por último que el sector de reproducción del aparato lector-reproductor que constituye el objeto del invento es independiente del conjunto del sistema óptico y puede acomodarse perfectamente a otros sistemas ópticos que los destinados a tratar microfotografías.

25. Se ha representado en la figura 2 adjunta el esquema de cables de un dispositivo según el invento que incorpora los elementos descritos. Este esquema, como se ha indicado, no ilustra sino una realización posible entre otras del invento, y no limita a este en modo alguno.

30. Según este esquema, el botón 31 de mando general pone el aparato en tensión y alimenta el transformador 32, lo que asegura el funcionamiento del aparato como lector a la luz de la lámpara 62. El botón de marcha y retención 36 pone el aparato en disposición de funcionamiento para efectuar reproducciones,

413861

- 8 -



lo que sitúa bajo tensión el ventilador 37. El ciclo de reproducción es iniciado por el pulsador 38.

5. Esto excita el relé R_2 que es autoalimentado por su contacto R_{23} . Por su contacto R_{21} , alimenta el relé R_4 cuyos contactos reforzados dispuestos en paralelo R_{41} y R_{42} alimentan el circuito de caldeo 46 del órgano de fijación y el motor 47 de la bomba de alimentación del revelador. En cuanto al contacto R_{22} del relé R_2 , alimenta el motor 39 del programador. Este alimenta seis levas. (La leva 40 efectúa el automantenimiento del motor 39.

10. La leva 41 envía un impulso que excita el motor 49 que regula el movimiento de vaivén del dispositivo de carga eb corona así como el bloque de alta tensión 50 de éste.

15. El circuito de carga en corona está regulador por el interruptor situado en el cuado, que determina la polaridad de la carga. Cuando este se abre, el bloque corona 50 se halla en posición de funcionamiento normal, suministra cargas negativas que convienen para la reproducción de documentos positivos, y se ilumina el señalizador luminoso 59. Cuando se cierra el interruptor 51, excita el relé R_3 que conmuta R_{32} y por intermedio del relé R_{HT} invierte el signo de la carga. El bloque suministra cargas positivas lo que corresponde al empleo de documentos negativos. El utilizador lo comprueba viendo iluminarse el señalizador luminoso 58 que es conmutado por R_{32} . En cuanto a R_{31} ,
20. sirve para indicar por medio del señalizador luminoso 32, en reposo, en posición de lectura, si el aparato se encuentra en funcionamiento positivo o negativo. Además, el contactador 61 permite polarizar convenientemente el rodillo humectado 68 del revelador en función de la carga de polvo impresor.

25. 30. La leva 42 envía un impulso al motor 52 que regula



el funcionamiento del espejo giratoria 5; éste pasa de su posición de reposo para el funcionamiento del aparato como lector, a la posición de insolación en la cual funciona como reproductor. Las selecciones de estas posiciones están determinadas por la colocación en posición de la leva-motor 53.

5. Acciona igualmente la leva-motor 60, autoalimentada por su contacto R_{14} , lo cual coloca en circuito el relé R_1 de regulación del circuito del tiempo de pausa. En efecto, este relé, que es cortocircuitado cuando el tiristor TH2 se pone a conducir determina el tiempo de insolación por intermedio de R_{11} , lo cual corta la alimentación de la lámpara 62 del lector. La duración correspondiente está determinada por la constante de tiempo del tiristor, sirviendo el punto de resistencias 63 para regular la intensidad de la luz.

10. La leva 43 da la orden de funcionamiento al motor 54 que provoca el deslizamiento del papel por intermedio de los rodillos secadores 13 y 44 y regula la leva 55 que, por el contacto 64, entretiene el motor 54 de accionamiento del papel. Por el contacto 65 establece la polaridad del rodillo del revelador y por el contacto 66 corta la alimentación de los relés R_2 y R_4 , poniendo fin de este modo al ciclo de reproducción.

15. La leva 44 actúa sobre el motor 52 de mando de la posición del espejo, lo que lleva éste a su posición de lectura. Actúa igualmente sobre la leva 60 que acciona el contacto 67. Este cierra el circuito de paso de TH_1 y produce la iluminación en posición de lectura.

20. La leva 45 enciende el señalizador luminoso 33 cuando se acaba el ciclo de reproducción. Este señalizador luminoso, cuando se enciende, indica que el aparato está listo para efectuar una nueva reproducción, es decir, que se oprime el bo-

30.

413861

- 10 -



tón 36.

El nivel del revelador está controlado por el órgano 56 que provoca el encendido del señalizador luminoso 34 en caso de insuficiencia.

5. El agotamiento de la reserva de papel de copia es denunciado por el contactor 57 que provoca en este caso el encendido del señalizador luminoso 35.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia el 20 de
15. Abril de 1972, con el nº 72 13 899, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE LECTURA
20. Y DE REPRODUCCION DE MICROFOTOGRAFIAS, caracterizándose por lo siguiente:

25. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de lectura y de reproducción de microfotografías, del tipo que comprenden un sistema óptico que proyecta una imagen ampliada sobre una pantalla de lectura y permite obtener a voluntad la reproducción electrofotográfica, en un plazo constante y según un formato predeterminado de originales microfotográficos de dimensiones diferentes, caracterizados porque se sitúa el papel fotoconductor de copia en todo momento en posición en el plano de insolación,
30. por lo cual la orden de reproducción dada por el utilizador pro-

voca la carga electrostática del papel en la zona interesada, por desplazamiento de ida y vuelta del dispositivo de carga en corona, así como la colocación en posición de revelado del recipiente revelador.

5.

2.- Perfeccionamientos en dispositivos de lectura y de reproducción de microfotografías, tal y como queda sustancialmente descrito.

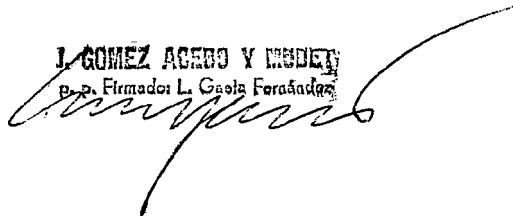
Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

18 ABR. 1973

LA CELLOPHANE

L. GOMEZ ACEBO Y CAÑADA
p. p. Firmador: L. GOMEZ ACEBO Y CAÑADA



413861

413861

ESCALA
variable

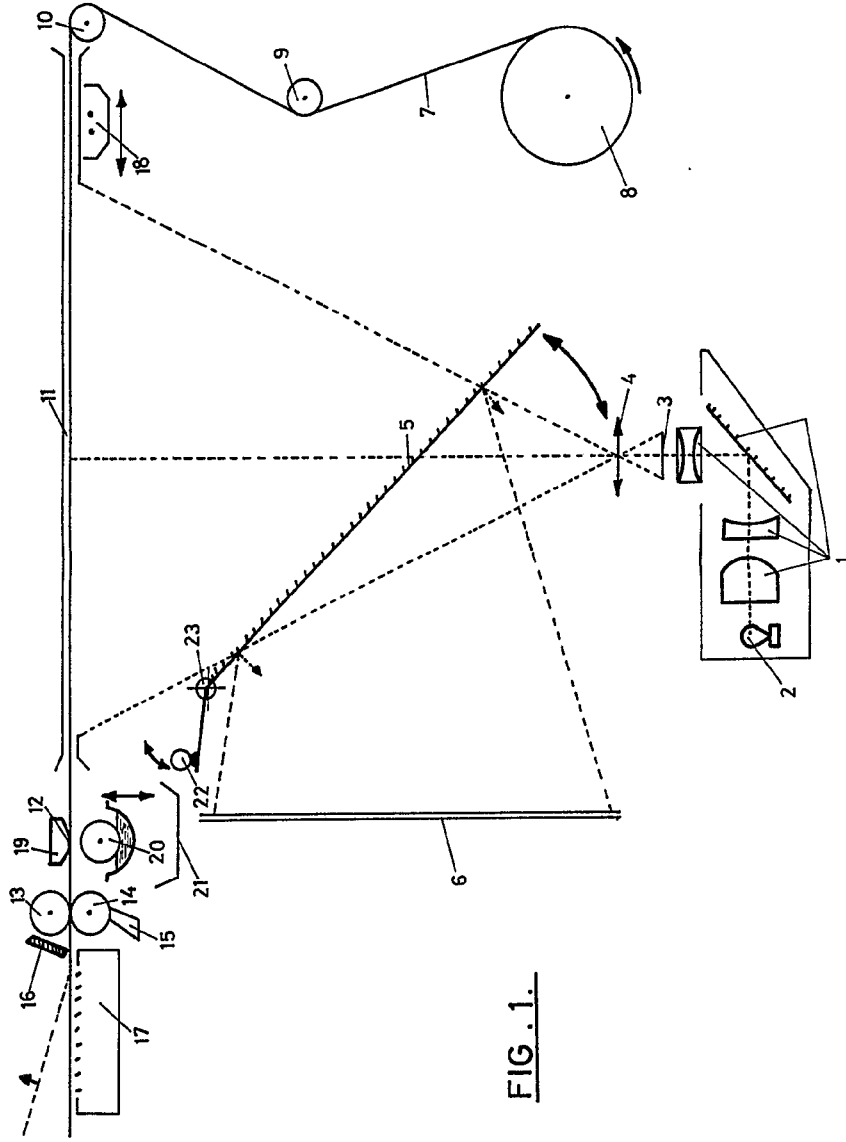


FIG. 1.

27 35 034

Compendio

escala variable.

413861

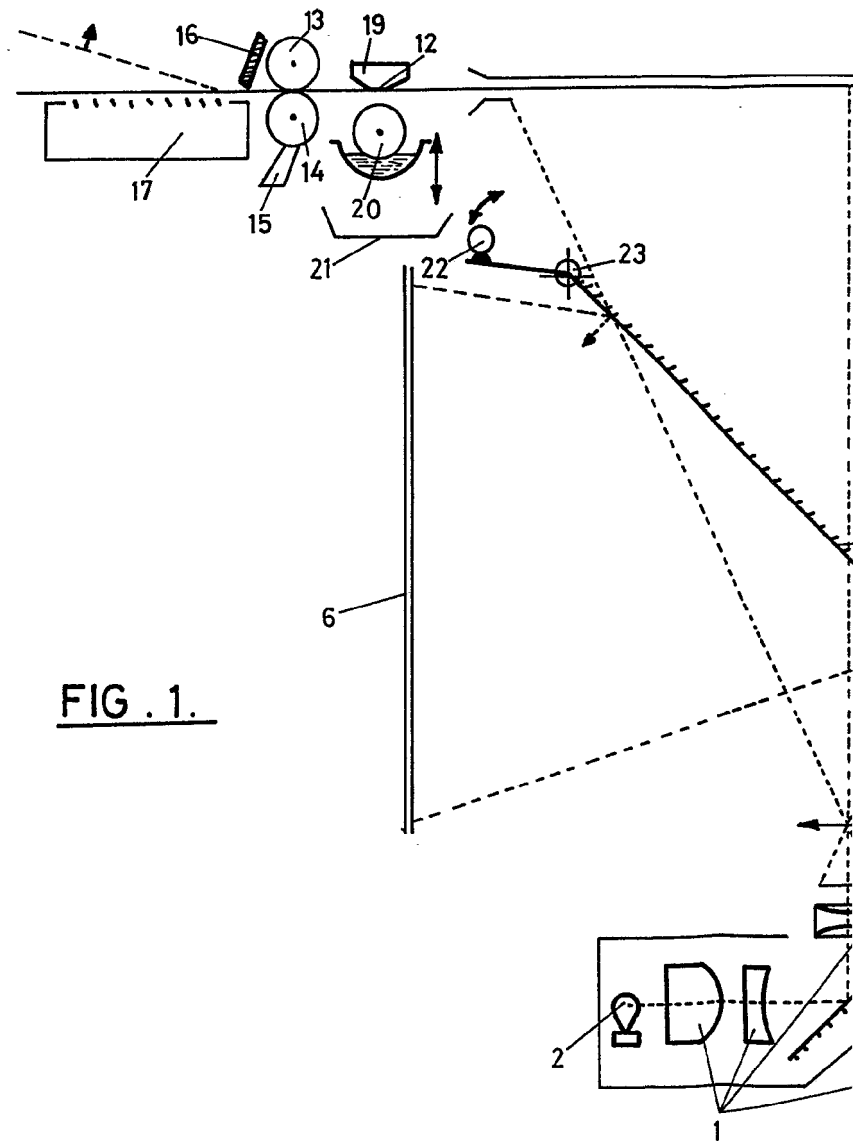
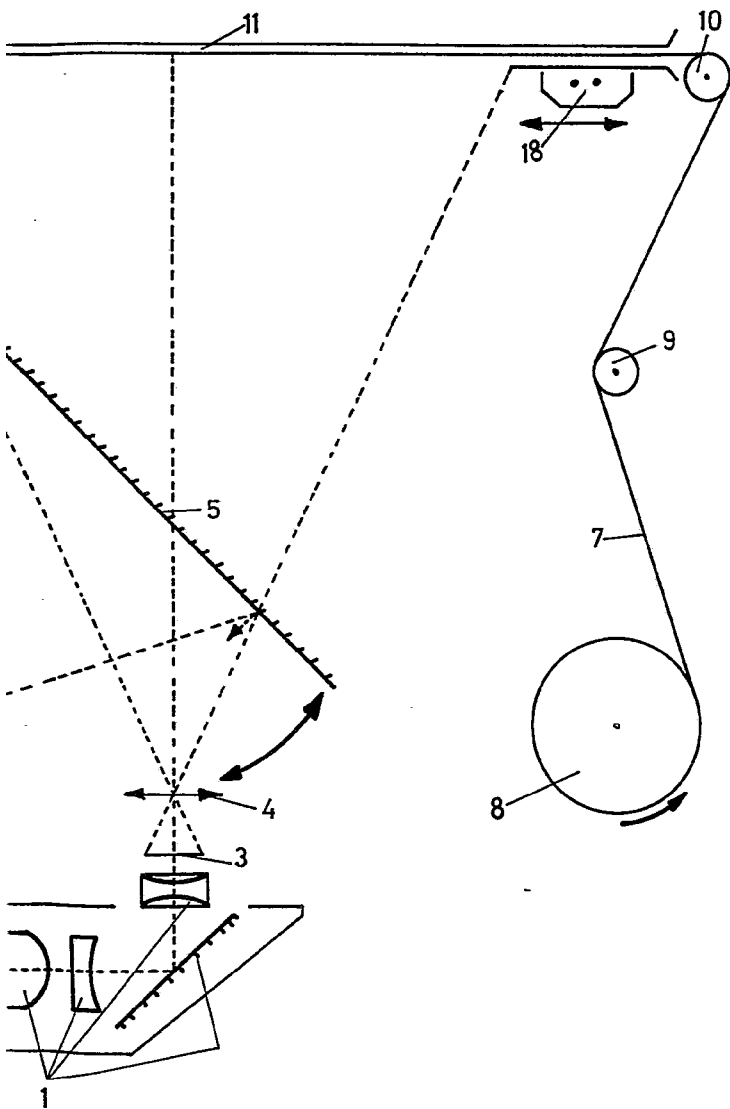


FIG . 1.

escala variable.

413861

ESCALA
1:1



27 OCT. 1973

INGENIERO EN MECANICA
L. GOMEZ ARRIAGA
[Handwritten Signature]

413861

413861

ESCALA
VARIABLE

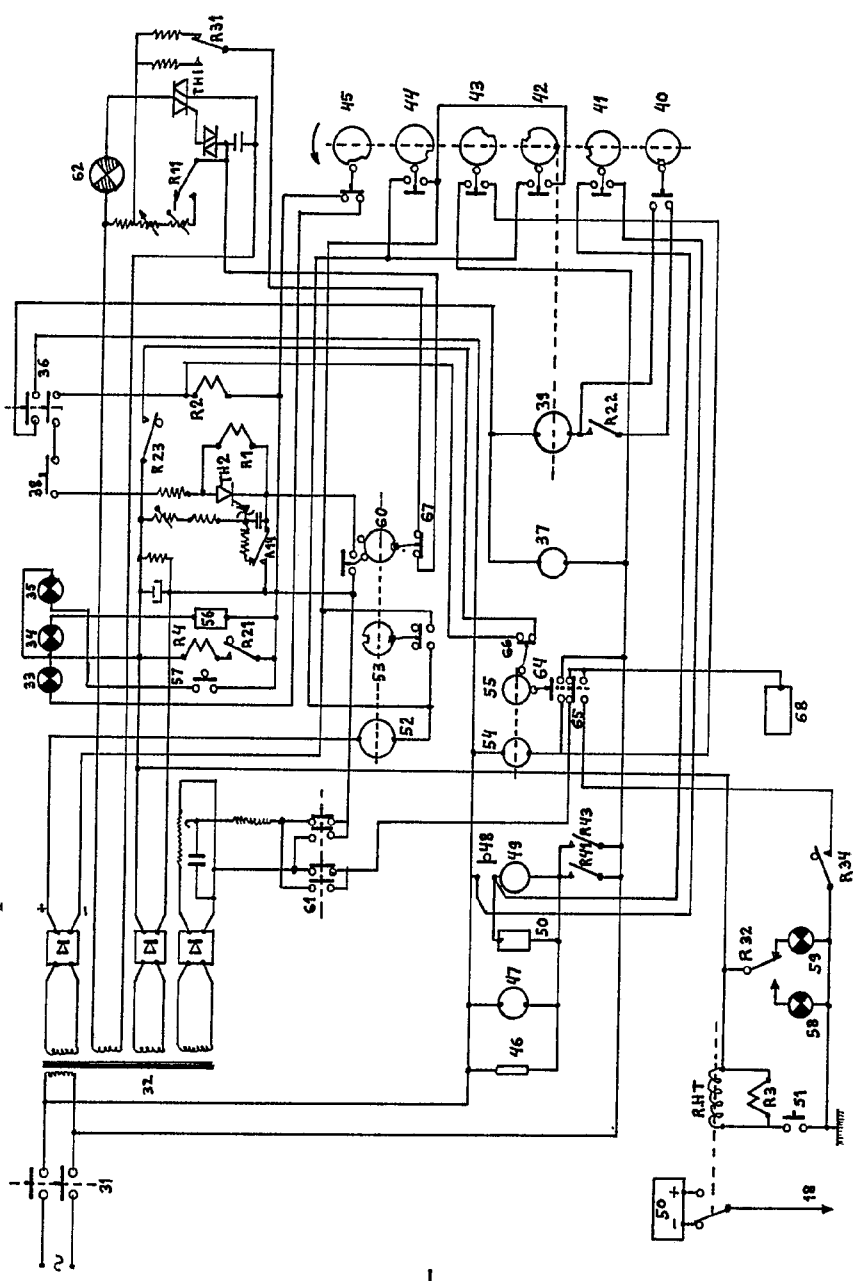


FIG. 2.

21 OCT. 1972

Amplified

escala variable.

413861

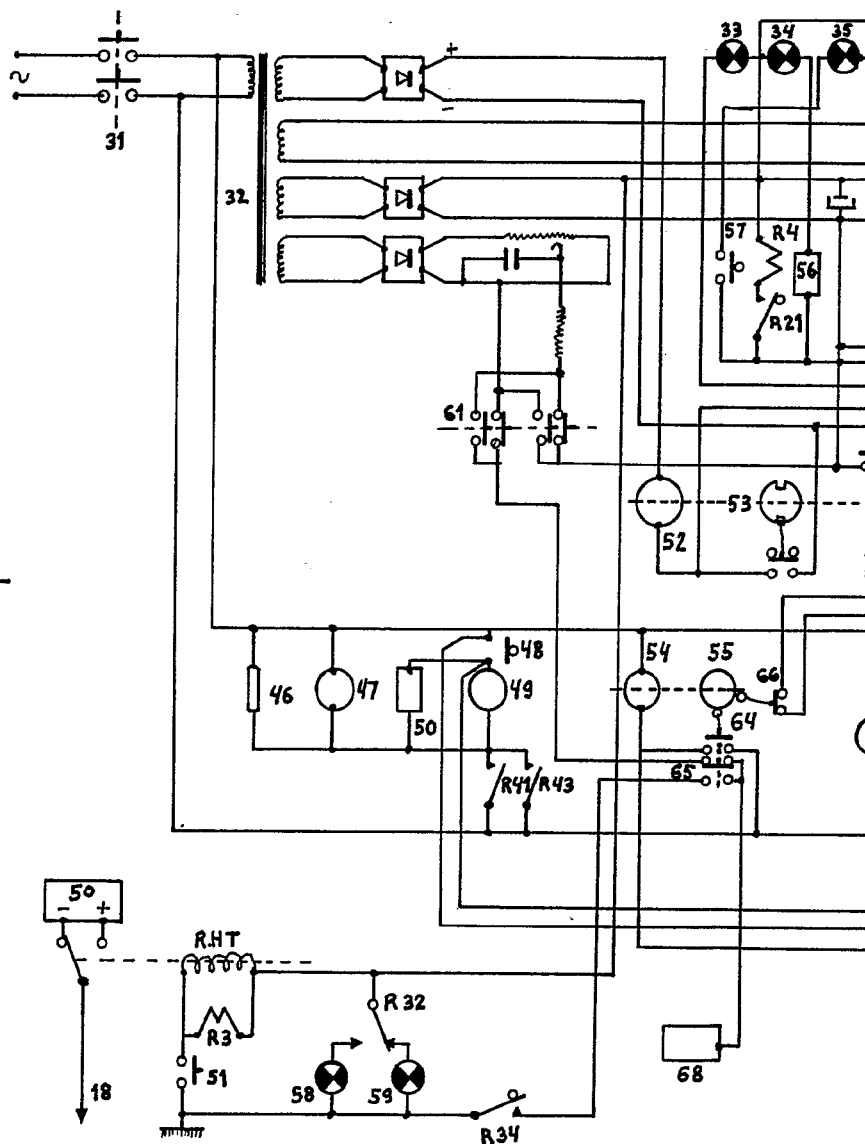
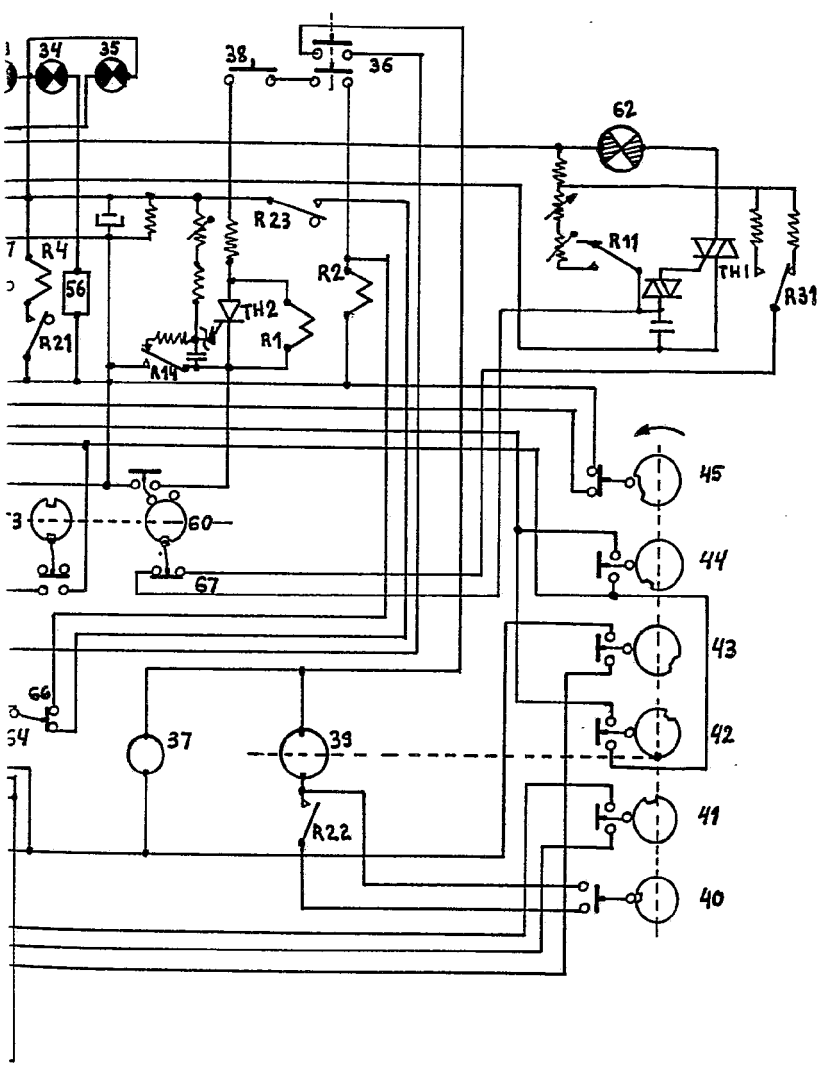


FIG. 2.

escala variable.

413861

ESCALA
VARIABLE



27 OCT. 1973