

337328



27FF

PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"SISTEMA PARA LA TRANSMISION A DISTANCIA,
REGISTRO Y REPRODUCCION DE DIBUJOS, SIGNOS
Y ESCRITURA REALIZADOS A MANO"

Solicitante: Don Juan Francisco LOPEZ GIL, de nacionalidad
española, domiciliado en Madrid (17) calle -
Esteban Collantes, 54

Inventor: El solicitante.

337328

27 FEB 1918



5. En la presente descripción se trata de un procedimiento que permite transmitir a larga distancia y conforme se van realizando escritura o dibujos a puño y letra, como también grabar estas escrituras o dibujos en película fotográfica y posteriormente reproducir sobre un papel lo que se ha grabado en la citada película.

10. La esencialidad de la invención radica en la descomposición de la escritura o de cualquier clase de dibujo artístico en sus dos movimientos esenciales, seguidamente por la transformación de estos dos movimientos en unas intensidades proporcionales de corrientes eléctricas que circulan independientemente a su receptor. Donde estas corrientes eléctricas se transforman en unos campos magnéticos convenientemente dispuestos que mediante sus reacciones accionan a un mecanismo reproduciendo el movimiento o el dibujo a transmitir.

15. Para la mejor comprensión de la esencialidad de la invención, se acompañan unas hojas de planos en las que indica esquemáticamente diversos aspectos de la misma y la cual a continuación y con referencia a los dibujos, se describe detalladamente.

20. En la primera figura muestra esquemáticamente la representación del mecanismo que permite descomponer la escritura o dibujo en sus dos movimientos esenciales, y así como componer los movimientos esenciales en el común o escritura objeto de la presente solicitud de patente.

25. La figura segunda es una variante a la anterior en cuanto que aquí está dotada de las resistencias variables y del instrumento escritorio o lapicero con su mecanismo interior, colocado el lapicero en la punta de ataque al mecanismo.

337328



mo.

5. En la figura tercera se muestra el principio de la composición de uno de los movimientos a tratar mediante sendos juegos de electroimanes o motores permanentemente ligados entre sí.

En la figura cuarta se representa el desfase de los electroimanes móviles para que produzcan un semijiro elemental de un determinado número de grados.

10. En la figura quinta se representa el circuito teórico eléctrico de la figura tercera.

En la figura sexta esta representado la posición de los motores con referencia al mecanismo reproductor, así como también el mecanismo de trazado o de pulsaciones conectado al lapicero.

15. En la figura séptima se muestra el circuito eléctrico completo de el copiator o receptor destinado a reproducir cualquier clase de dibujo o escritura que proceda de su transmisor.

20. En la figura octava se representa el mecanismo con su circuito eléctrico que permite la retirada del papel tanto en el transmisor como en el receptor o copiator.

25. En la figura novena se muestra el circuito eléctrico completo y su mecanismo de un transmisor y de un receptor embornados convenientemente entre sí y a su fuente de alimentación.

En la figura décima, se representa esquemáticamente la forma de grabar en una película fotográfica escritura o dibujos, mediante el procedimiento de densidad variable.

30. En la figura onceava se muestra el procedimiento de la reproducción de la escritura o dibujos que se han grabado

337328



en la película posteriormente.

Y finalmente en la figura doceava se representa el esquema de uno de los motores reproductores en uno de los movimientos que se trata en la presente invención empleando como resistencia variable una célula fotoresistiva de gran intensidad

Según queda representado en la figura primera el mecanismo que descompone la escritura en los citados movimientos consta de una varilla 1 que en su parte de atrás esta unida a una segunda varilla 2, por mediación de su unión giratoria 3, la cual tiene unas doblesces 4 y 5 sujeto por mediación de un cojinete fijo 6, que permite girar en aquel sentido al mecanismo al producirse el movimiento 7, reproduciéndose asimismo en la varilla 2 el movimiento 8, que a la vez obliga a moverse a la varilla 1 con un movimiento 9, deslizándose esta y en toda su longitud a través de un tubo 10, que hace las veces de cojinete y de soporte de la varilla 1, que esta sujeto a una varilla 11 de la forma del dibujo por mediación de una unión giratoria 12 y un cojinete fijo 13 que permite ejecutar un movimiento 14, obligando a girar a la varilla 1 con un movimiento 15, y asimismo como representa el dibujo el punto 16 se mueve en todas las direcciones sobre un área 17.

En la figura segunda se representa al mismo mecanismo dotado de las resistencias variables 18 y 19, de tal forma ligadas al mecanismo que los movimientos 7 y 14 quedan transmitidos a los cursores de las mismas, para disminuir la resistencia ohmica en los puntos 20 y 21 al mismo tiempo que la aumentaría en los puntos 22 y 23 o viceversa con respecto a los puntos de los cursores 24 y 25. El lapi-

337328



27 FEB

cero destinado a escribir está sujeto al punto 16, así resulta que al escribir en tales condiciones el movimiento - realizado quedaría descompuesto en otros dos que actúan - sobre los cursores de las resistencias, para transformar -

5. estos movimientos en unas intensidades de corriente eléctrica proporcionales y mandarlas a su receptor a través de - conductores.

En la figura tercera esta el mecanismo reproductor de uno de los movimientos consta de dos juegos de electroi

10. manes y motores 26 y 27 estando unidos entre si ambos electroimanes móviles o inducidos por mediación de un eje 28, de tal forma que la reacción de un motor afecta a la del - otro, por estar ambos inducidos defasados un determinado - número de grados x que se representa en la figura cuarta.

15. El funcionamiento de este mecanismo se debe a la variación de la resistencia de unos de los movimientos, y será según el circuito teórico que se representa en la figura quinta. Teniendo el cursor 29 según los dibujos las intensidades se reparten por igual en ambos motores y la resistencia en ca

20. da circuito de motor sería la misma, así los imanes móviles tienden a orientarse con la misma fuerza por estar sus polos NORTE SUR enfrentados tomando en este caso la posición que representa en la figura tercera. Al variar el cur

25. sor a un extremo habrá desequilibrio de intensidades en - ambas ramas por haber variado la resistencia, de tal forma lo que en una rama ha aumentado en la otra rama o motor ha disminuido inversa y proporcionalmente al aumento de la - otra rama. Los flujos magnéticos de los motores siguen el mismo ritmo que la corriente que los crea y así aumenta el

30. flujo en uno mientras que en el otro habrá disminuido para

337328

27



producir una deflexión en el eje 28 en el sentido que la haya correspondido.

Si la operación se repite moviendo el cursor 29 de un extremo al otro de la resistencia la varilla 30 -
5. reproduce un movimiento 31 que será igual al producido - con el cursor 29.

En la figura sexta se muestra el mecanismo completo del copiador o receptor en el cual se ha omitido el circuito eléctrico y se representan los motores por masas
10. magnéticas. Se compone de dos juegos de motores 31 y 32 - cuyas reflexiones o movimientos son transmitidos al punto 16 por los puntos 7 y 14 que se representan también en la figura primera, de tal forma que si se admite ahora que -
15. los movimientos 7 y 14 de la figura primera son los producidos por los motores, el punto 16 reproduce un movimiento que es el combinado de los dos.

En la figura sexta se esquematiza el mecanismo y procedimiento del sincronismo del trazado del lapicero - con el copiador con el transmisor, consta de un bolígrafo
20. 33 que en su interior se ha colocado un interruptor pulsador 34 que por la ayuda de un muelle se mantiene abierto y al apoyarse para escribir se cierra para establecer un circuito según indica el dibujo, y alimenta a una bobina
25. 35 que al formar esta un campo magnético atrae a la pieza 36 que esta unida al eje 28 para arrastrar todo el conjunto hacia abajo venciendo la resistencia del muelle 37 para que el punto 16 llegue a tocar en la base 38. De tal - forma queda representado que tantas veces se apoye el lapicero en el transmisor bajará la punta 16 en el receptor para trazar, y recuperarse posteriormente por la fuerza -
30. del muelle 37.

337328



- En la figura séptima se muestra el esquema del circuito eléctrico del receptor; la fuente de alimentación 39 alimenta a los motores a través de los cursores de las resistencias 40 y 41 que están colocadas en el transmisor, las bobinas 42, 43, 44, 45, se representa como las masas magnéticas y las 46, 47, 48, 49, como las masas móviles, ambos conjuntos de bobinas de motores están en paralelo, la bobina 35 es la del trazado y el pulsador 50 se encuentra en el interior del lapicero.
10. En la figura octava se representa la forma de llevar a cabo la retirada del papel en el transmisor y en el receptor ambos inclusive y al mismo tiempo. Se compone de un motor 51 que mueve a dos poleas 52 y 53 moviendo esta última a la vez un juego de rodillos de presión 54 que pasa la cinta de papel por entre medias de estos procedentes de un rollo 55. El funcionamiento de esta operación entre receptor y transmisor se debe a la reproducción de los movimientos en el copiadore, de tal forma que el punto 16 se sitúe en 56 para que el botón 57 pulse el pulsador 58 y ponga el motor en marcha y los rodillos tiren del papel. Como el receptor copia los movimientos se reproduce dicha operación retirando el papel ya que éste dispone de los mismos elementos en la misma forma.
15. La figura novena muestra la instalación completa del receptor y del copiadore embornados convenientemente entre sí donde puede verse que el movimiento que corresponde a la resistencia 19 se produce en los motores 59 y los de la resistencia 18 los reproduce los motores 60, como también el circuito de la retirada del papel en ambos, y la instalación del trazado, lapicero 33 con bobina 35.
20. Pasando a la próxima figura, décima se representa el
- 25.
- 30.

337328



procedimiento de la grabación de escritura o dibujo en cinta
fotográfica, según queda representado, la película 61 tiene
tres pistas de tal forma dispuestas que en la pista 62 se
graba el movimiento en un sentido, en la pista 63 los impul-
5. sos del trazado y en la 64 el movimiento del otro sentido.
El conocido funcionamiento por densidad variable, se debe en
este caso en que las resistencias variables 18 y 19 estan en
serie con las lámparas neón y para cada valor de resistencia
habrá distinta luminosidad, fotografiándose en las pistas -
10. estas variaciones de flujoluminoso. La lámpara 67 conectada
al interruptor del lapicero se encontrará apagada o encendi-
da con toda su luminosidad dependiendo de si recibe presión
en la punta del bolígrafo.

En la figura onceava se representa la forma de llevar
15. se a cabo la reproducción de la grabación de una cinta de
esta indole. Tal como representa el dibujo la película 67
animada con la misma velocidad, y constante que se la dio
para la grabación, pasa a través y consecutivamente de tres
cabezas reproductoras de tal forma dispuestas una u otras -
20. que se enfrentan cada una con las diferentes pistas de la pe-
lícula; así resulta que la cabeza 68 reproduce la grabación
de la pista 62, y por lo tanto el movimiento grabado en esta
pista, la cabeza 69 reproduce los impulsos de trazado y la
70 el movimiento en el otro sentido. El funcionamiento de -
25. estas cabezas debido que al proyectarse un rayo de luz en
cada una de las pistas de la película por mediación de las
lámparas 71, 72 y 73 se produce al otro lado de la pista -
variaciones de luminosidad provocadas precisamente por los -
medios tonos de la fotografia, en cuestión, y proyectandose
30. sobre la superficie de unas células fotoresistivas para -

337328



5. variar su resistencia ohmica en función con la cantidad de luz proyectada sobre ella. Estando instaladas cada una de dichas células en serie con los motores reproductores de movimientos según representan los esquemas de las figuras 11 y 12, para regular así las intensidades semisimultáneas y precisar en cada uno de los motores y así como también al mecanismo de trazado para reproducir el manuscrito o dibujo, atacando directamente a un rele 74 que produce las interrupciones bruscas del circuito.

10. El funcionamiento de los motores con la célula foto-resistiva se representa en la figura doceava donde se comienza por ajustar la resistencia fija con relación a la variación total de resistencia ohmica que dé la foto-resistiva, y de esta manera se toma valores de resistencia a máxima y minima luz por ejemplo 200 y 50 ohmios en estas condiciones el valor de la resistencia fija será, $200 - 50 = 150$ ohmios y en su punto medio estará en, $150 : 2 = 75$ ohmios, pero como de entrada tiene 50 ohmios el valor fijo es, $75 + 50 = 125$ ohmios, este es el valor de resistencia para la mitad de la luminosidad de donde resulta que circula igual la intensidad por ambos circuitos por tener las dos ramas la misma intensidad ohmicas. Al variar de valor de foto-resistiva provoca variaciones de intensidad en una de las ramas, al mismo tiempo variaciones de flujo magnético en los motores y a la vez deflexiones de movimientos.

25. Como la intensidad que permite pasar las foto-resistivas son del orden 75 M. A. siendo esta intensidad insuficiente para atacar a los motores que han de reproducir al movimiento, entonces se atacan directamente a motores de más sensibilidad y estos a la vez varían los curso-

30.

337328

27 FEB



res de las resistencias que permitan el paso de una intensidad mucho mayor.

5. Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de la presente invención, así como la forma en que la misma - puede ser llevada a la práctica, se hace constar que en - ella podrán ser variables aquellos detalles o circunstancias que por accesorios o secundarios, no alteren, cambién ni modifiquen la esencialidad propuesta.

N O T A

10. La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "SISTEMA PARA LA TRANSMISION A DISTANCIA, REGISTRO Y REPRODUCCION DE DIBUJOS, SIGNOS Y ESCRITURA REALIZADOS A MANO", según las características esenciales de las siguientes:
- 15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- L^a.- Sistema para la transmisión a distancia, registro y reproducción de dibujos, signos y escritura realizados a mano, que se caracteriza por comprender un mecanismo transformador de movimiento que convierte los valores de - las coordenadas de la trayectoria de un móvil, constituido por un elemento escritor de desplazamientos de respectivos cursores sobre resistencias eléctricas obteniendo para cada valor de la coordenada del móvil u elemento escritor -
20. una determinada intensidad de corriente que a través de - conductores son transmitidas a distancia al conjunto receptor para su transformación inversa a desplazamientos de - otro elemento escritor que actúa de repetidor y/ o, sirven para excitar respectivas lámparas eléctricas cuya emisión
25. de luz, función de dichas corrientes, impresionan una pelí
- 30.

337328



5. cula fotográfica para su reproducción en el momento deseado mediante la excitación de células fotorresistentes por haces de luz emitidas a través de dicha película fotográfica impresionada, proporcionando, al estar incluidas en el correspondiente circuito eléctrico, corrientes eléctricas de intensidad proporcional a las corrientes obtenidas por el conjunto emisor, que determina la reproducción del movimiento a través de medios adecuados.
10. 2ª.- Sistema para la transmisión a distancia, registro y reproducción de dibujos, signos y escritura realizados a mano, según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque el emisor comprende un conjunto de palancas articuladas que transforman el movimiento rectilíneo de las componentes coordinadas del medio escritor en movimientos angulares de ejes, existiendo en cualquier caso una correlación entre las coordenadas de cada punto del plano de inscripción con un determinado ángulo del correspondiente eje, a los cuales están acoplados respectivos cursores de resistencias eléctricas.
15. 20. 3ª.- Sistema para la transmisión a distancia, registro y reproducción de dibujos, signos y escritura realizados a mano, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque cada resistencia variable está conectada a través de conductores independientes a reproductores del movimiento angular del eje solidario a los respectivos cursores, los cuales a su vez tienen sus ejes ligados a través de palancas y articulaciones a un elemento escritor que reproduce exactamente los movimientos y la posición del elemento escritor del conjunto emisor.
25. 30. 4ª.- Sistema para la transmisión a distancia, registro

337328



- tro y reproducción de dibujos, signos y escritura realiza-
dos a mano, según las anteriores reivindicaciones, que se
caracteriza porque los reproductores a distancia de movi-
mientos angulares son dispositivos electromagnéticos do-
ble, de tipo galvanómetro, con doble arrollamiento de -
5. excitación, unidos por el mismo eje y decalados un peque-
ño ángulo, que están conectados a los terminales de la -
resistencia eléctrica recorrida por el cursor, de forma -
que el sentido de variación de corriente es inverso en -
10. ambos, complementándose por la forma de montaje los co-
rrespondientes pares motores generados.

- 5ª.- Sistema para la transmisión a distancia,
registro y reproducción de dibujos, signos y escritura -
realizados a mano, según las anteriores reivindicaciones,
15. que se caracteriza porque el elemento escritor del conjun-
to emisor abre al separarse del plano de escritura un in-
terruptor eléctrico que abre un circuito unido a un elec-
troimán montado en el elemento escritor del receptor, -
siendo su acción opuesta a un muelle, que al quedar libre
20. levanta al elemento reproductor del plano de escritura.

- 6ª.- Sistema para la transmisión a distancia,
registro y reproducción de dibujos, signos y escritura -
realizados a mano, según las anteriores reivindicaciones,
que se caracteriza porque el plano de escritura del con-
25. junto emisor y del conjunto receptor está constituido por
una banda de papel enrollada en correspondientes tambores
cuyos movimientos están sincronizados a través de motores
reproductores de movimiento, de forma que al desplazar el
papel del conjunto emisor se desplaza simultáneamente el
30. papel del conjunto receptor.

337328



- 7^a.- Sistema para la transmisión a distancia, registro y reproducción de dibujos, signos y escrituras realizados a mano, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la intensidad de corriente, función de las coordenadas cada punto de la trayectoria del elemento escritor, son transformadas en intensidades luminosas mediante lámparas eléctricas, así como los movimientos de aplicación o separación del medio escritor del plano de escritura en emisión ó no emisión de luz mediante otra lámpara eléctrica, las cuales proyectan su luz sobre una película fotográfica sometida a un desplazamiento lineal de velocidad constante, obteniendo tres bandas impresionadas simultáneamente.
- 5.
- 10.

- 8^a.- Sistema para la transmisión a distancia, registro y reproducción de dibujos, signos y escrituras realizados a mano, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la película fotográfica impresionada, convenientemente revelada, está sometida en el conjunto reproductor a un desplazamiento lineal a velocidad igual que su velocidad durante su impresión y para delante de focos emisores de luz de flujo constante, que por transparencia atraviesan las bandas impresionada y excitan con intensidad luminica variable, función del grado de transparencia de la banda, células fotoeléctricas o fotorresistentes, generando una corriente eléctrica que convenientemente amplificada excitan medios reproductores de movimiento electromagnético que, a través de medios de transformación de movimiento angular en componentes coordenadas, repiten los movimientos del elemento escritor, reproduciendo los gráficos desarrollados por éste.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

337328



9ª.- SISTEMA PARA LA TRANSMISION A DISTANCIA, REGISTRO Y REPRODUCCION DE DIBUJOS, SIGNOS Y ESCRITURA REALIZADOS A MANO.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid 27 FEB. 1967

Don JUAN FRANCISCO LOPEZ GIL

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.



Firmado: M.ª Dolores Jorquera

337328

27 FEB 1961

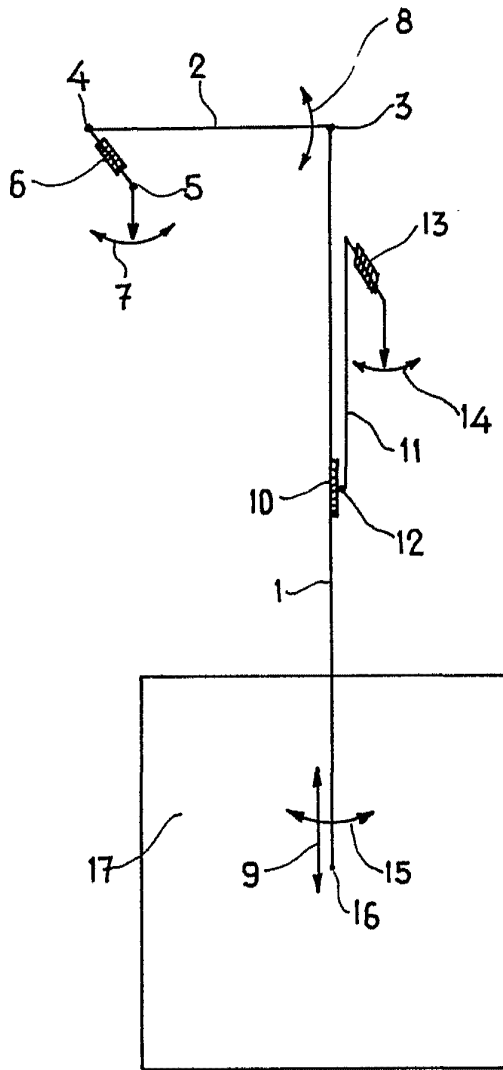


Fig. 1

Madrid, 27 FEB. 1961

JUAN FRANCISCO LOPEZ GIL

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREDO

[Handwritten signature]

Director de la Oficina de Patentes

Escala variable

337328

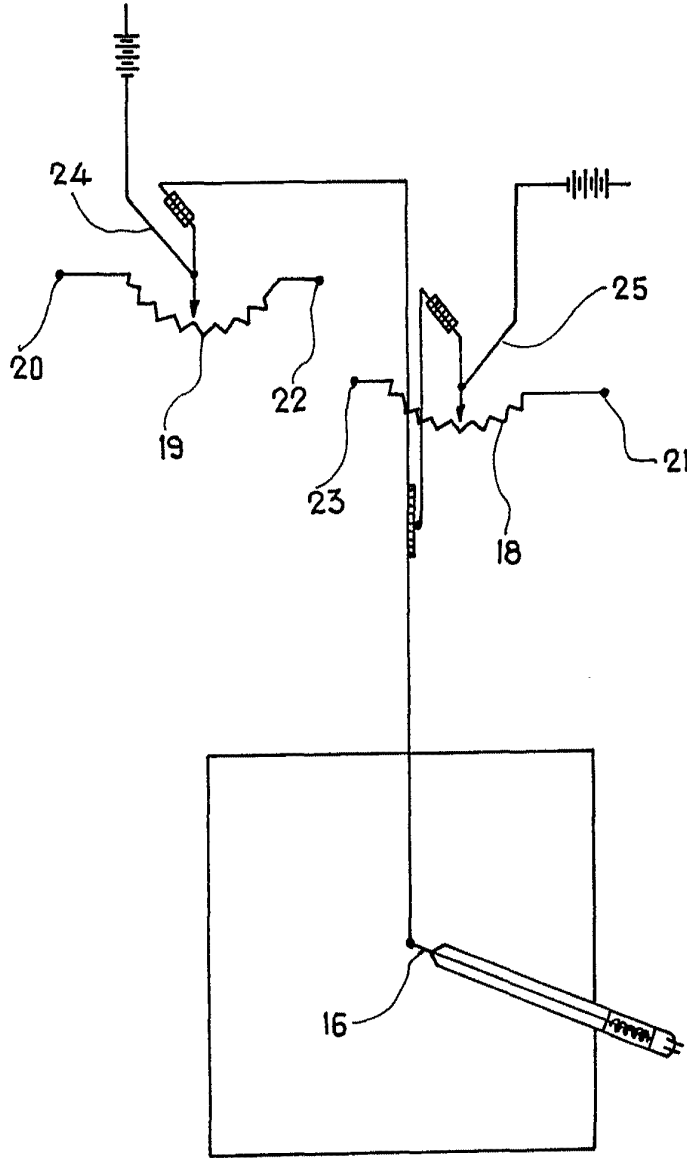


Fig. 2

Madrid, 27 FEB. 1967

JUAN FRANCISCO LOPEZ GIL

P. P.

J. J. Torres Jorquera

Escala variable

337328

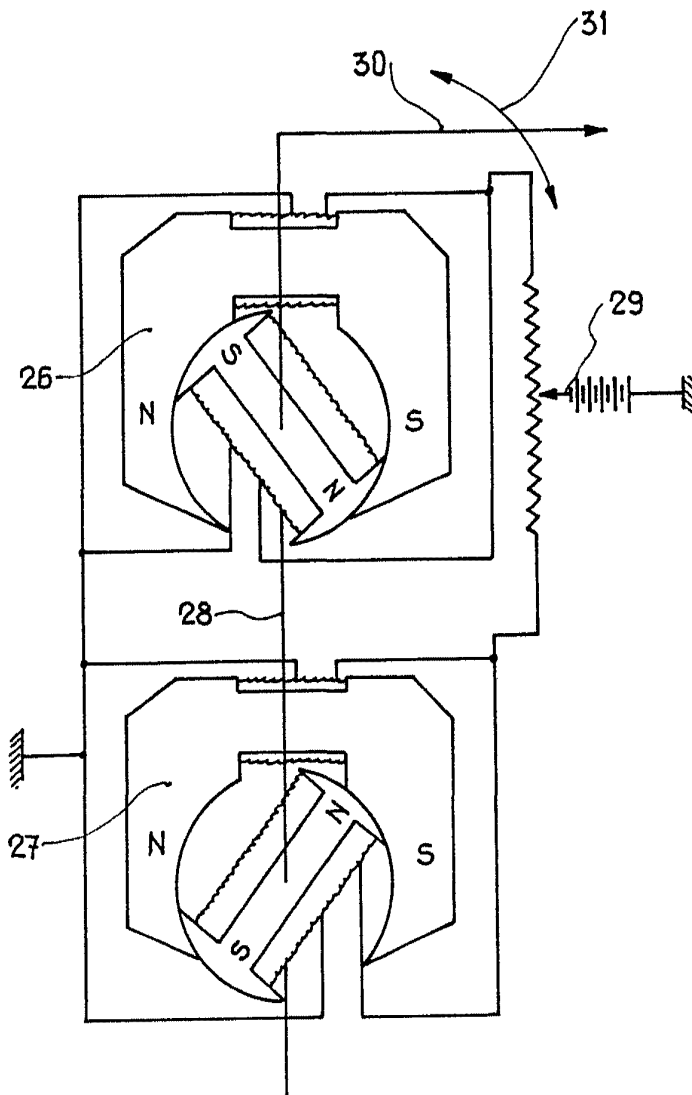


Fig. 3

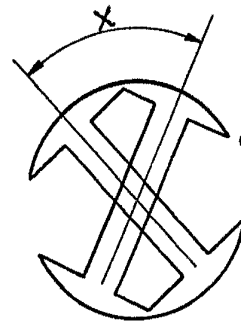


Fig. 4

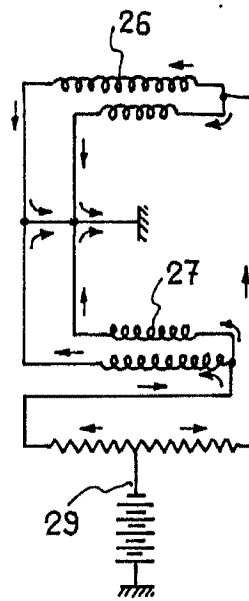


Fig. 5

Madrid, 27 FEB: 1961

JUAN FRANCISCO LOPEZ GIL

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREZZO

P. P.

Dolores Jorquera

Escala variable



27 FEB

337328

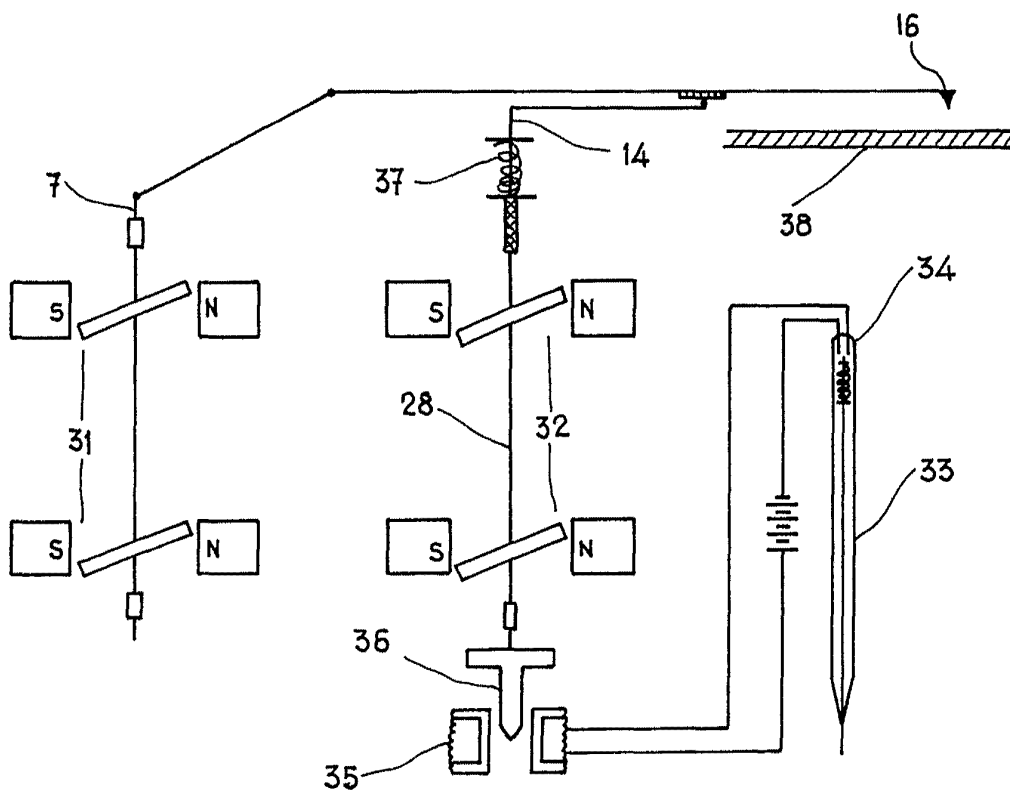


Fig. 6

Madrid, 27 FEB 1967
JUAN FRANCISCO LÓPEZ GIL
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Escala variable

Comp. por M.^a Dolores de la Torre

337328



27 FEB

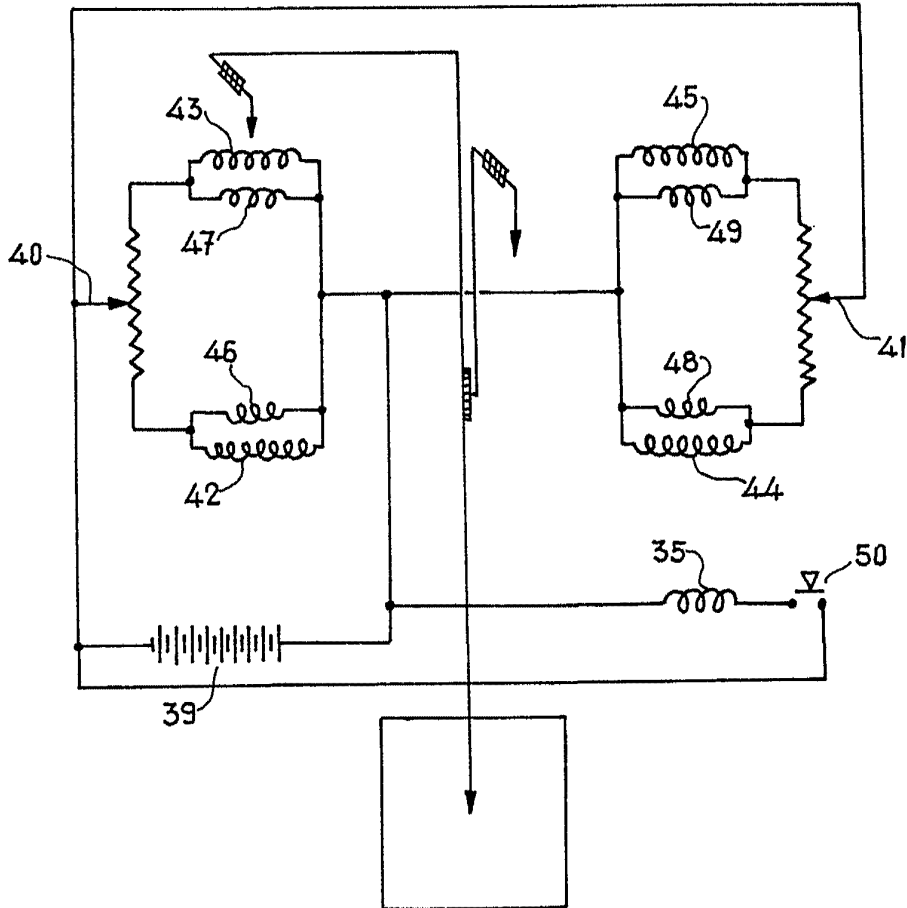


Fig. 7

Madrid 27 FEB. 1967
JUAN FRANCISCO LOPEZ GIL

P. P.
FRANCISCO GARCIA CADPERIZO
P. P.

Escala variable

Escritura de D. Juan José Jorquera

337328



27 FEB

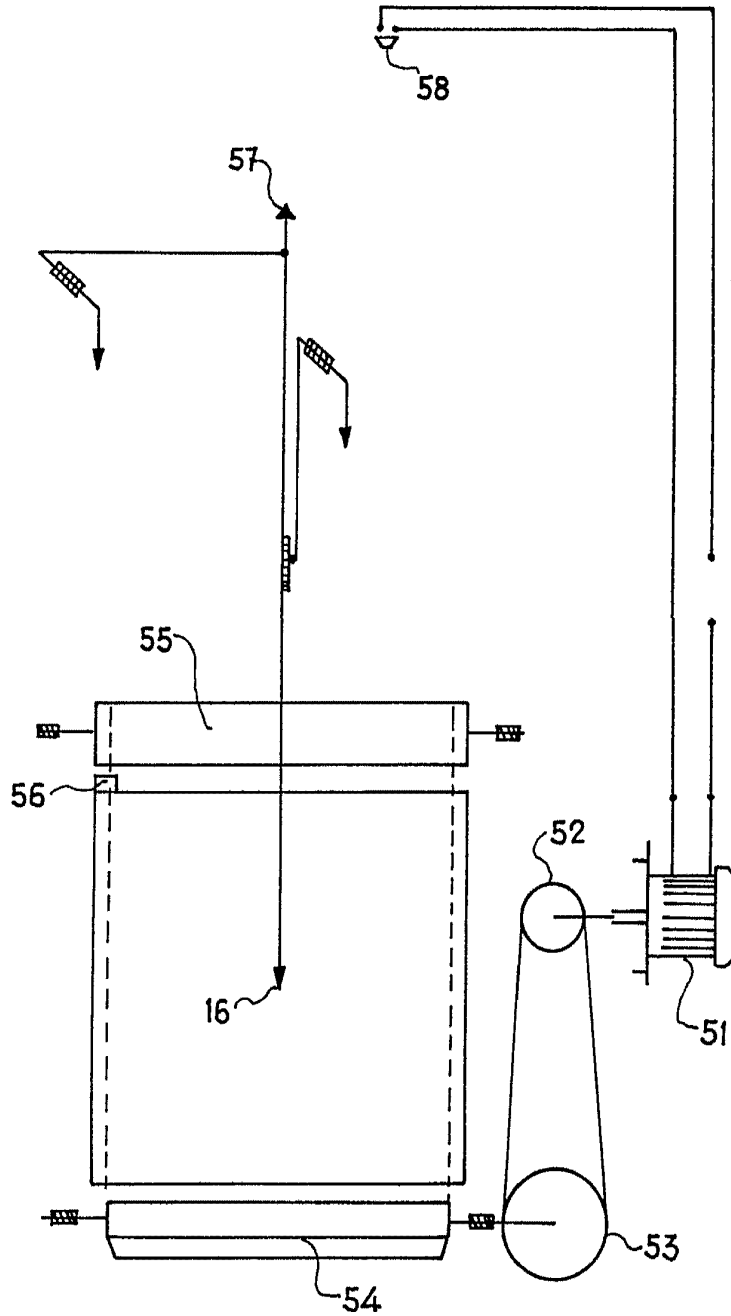


Fig. 8

Madrid 27 FEB 1961
JUAN FRANCISCO LOPEZ GIL
P. P. FRANCISCO GARLIA CABREZZO

Escala variable

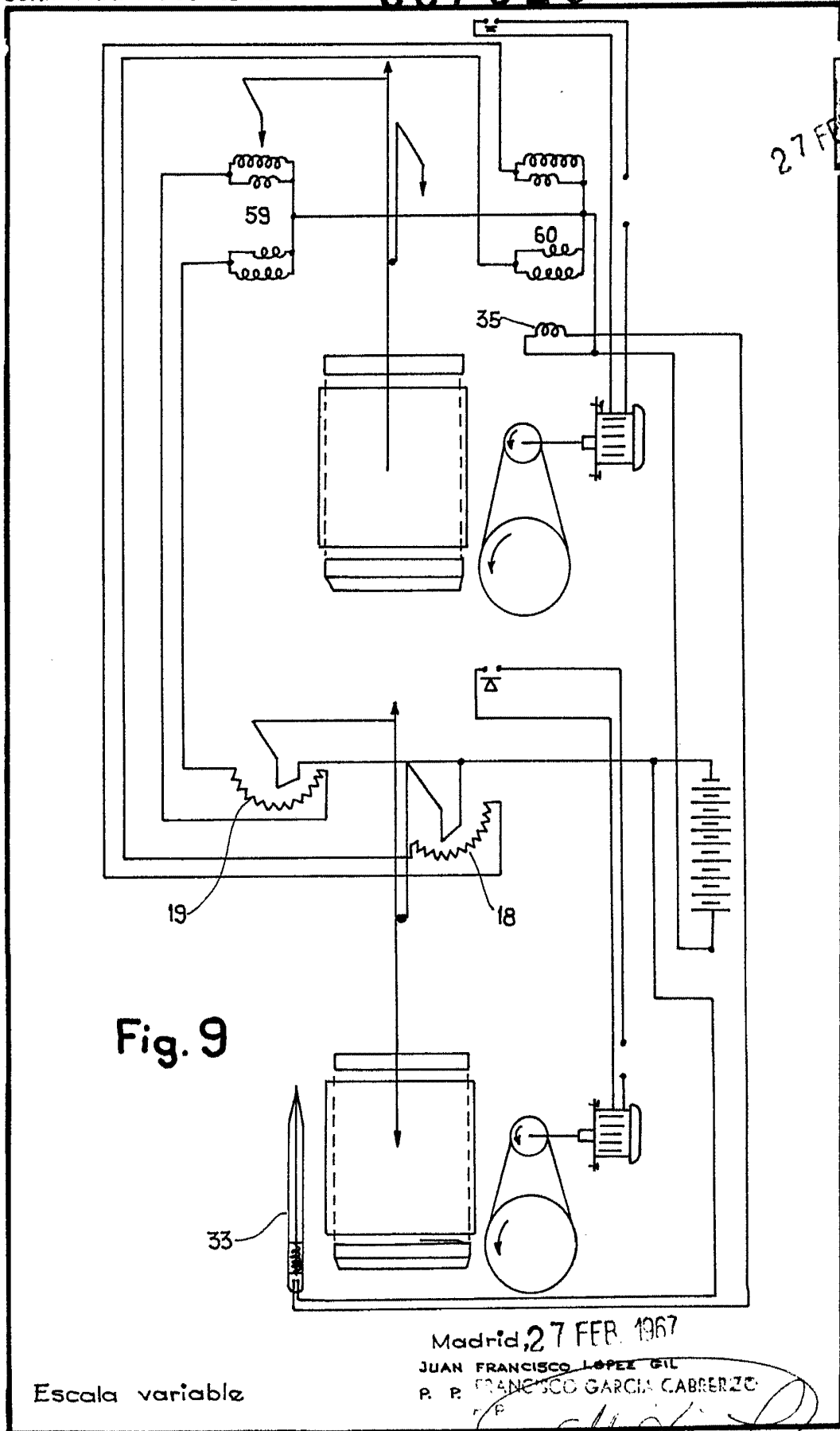


Fig. 9

Escala variable

Madrid, 27 FEB. 1967

JUAN FRANCISCO LÓPEZ GIL
P. P. FRANCISCO GARCÍA CABRERZE

[Handwritten signature]

337328

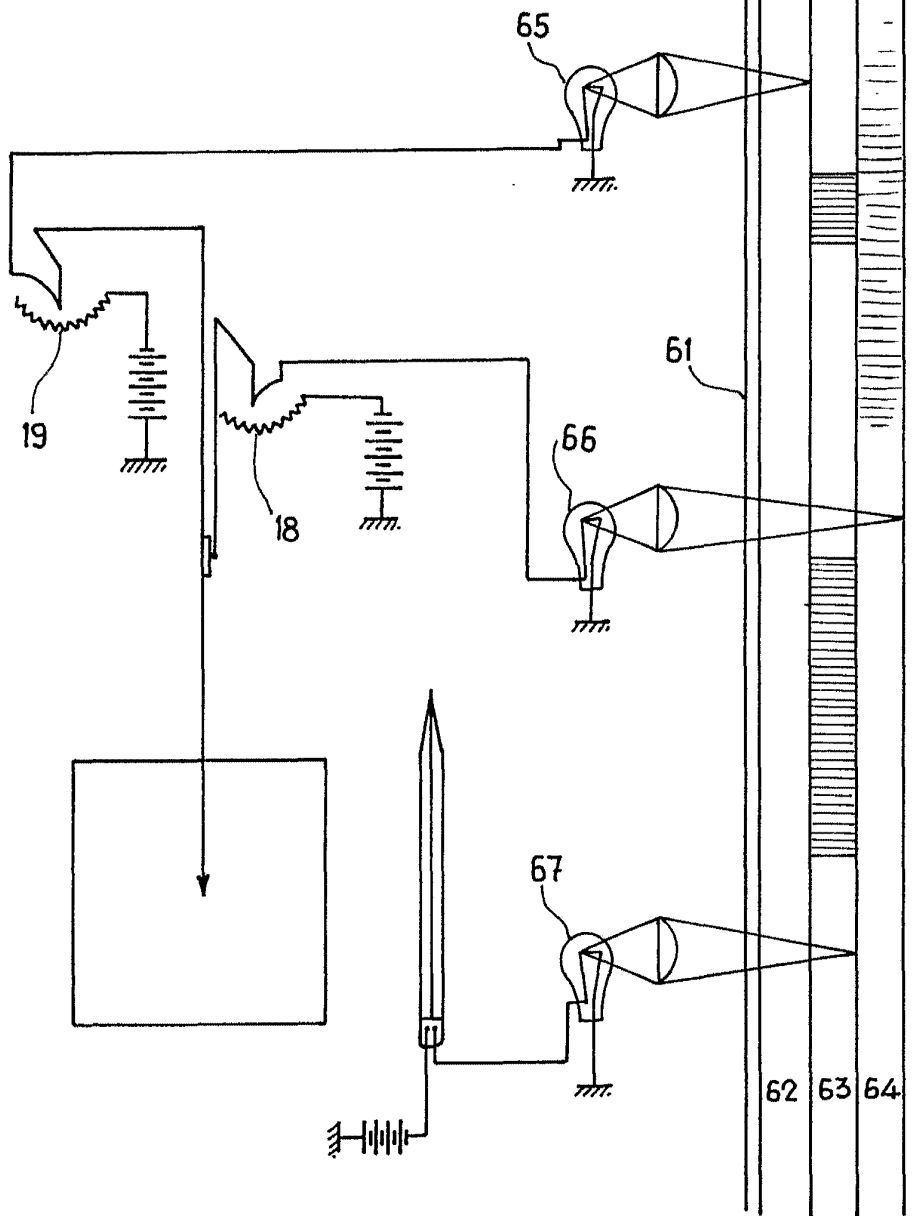


Fig. 10

Madrid, 27 FEB. 1967
JUAN FRANCISCO LOPEZ GIL
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Encomendado M^a Dolores Jorquera

Escala variable

337328

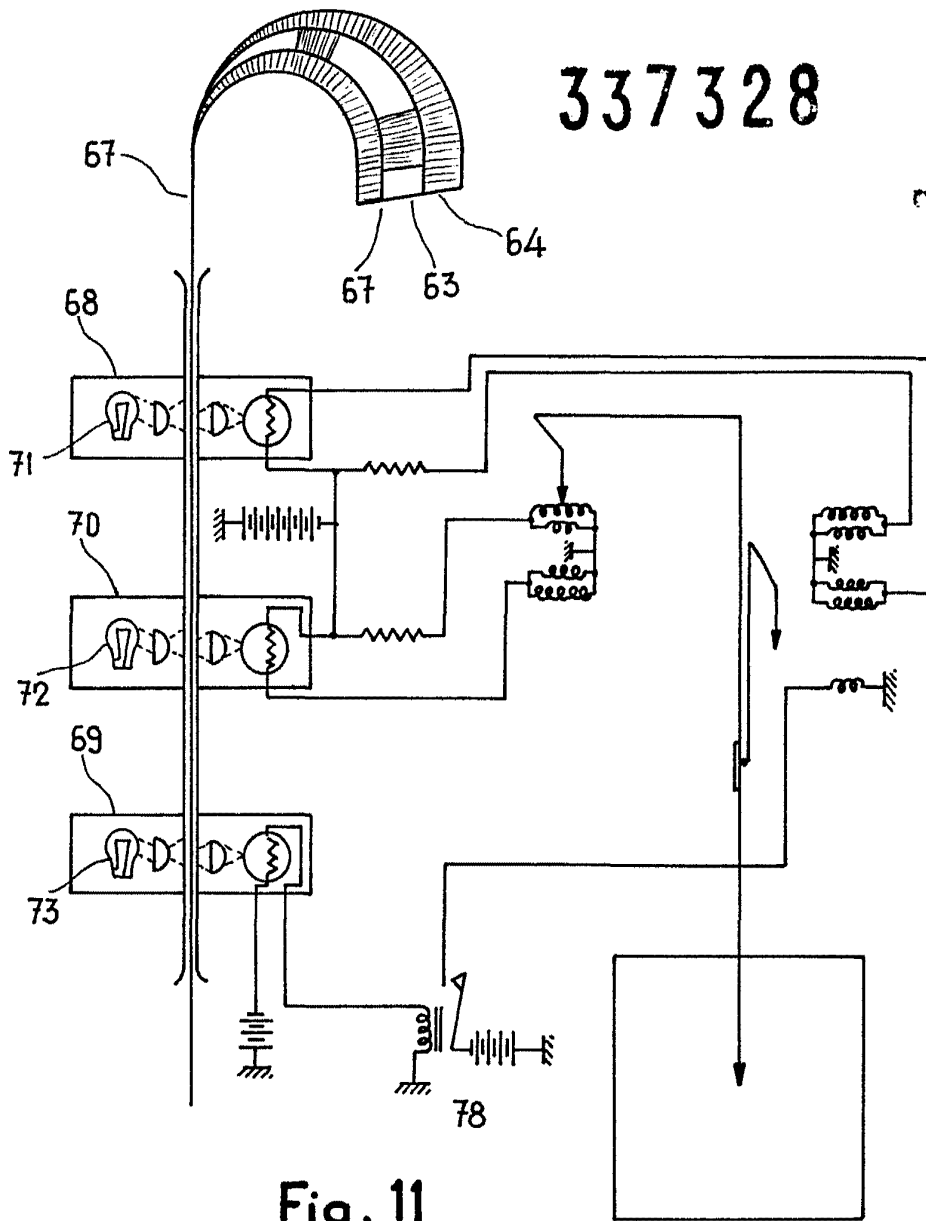


Fig. 11

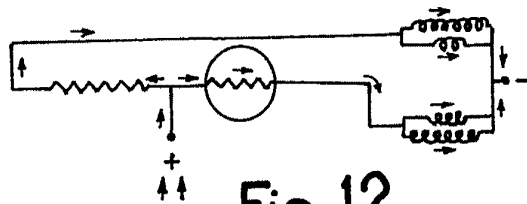


Fig. 12

Escala variable

Madrid, 27 FEB. 1967

JUAN FRANCISCO LÓPEZ GIL

P. FRANCISCO GARCIA CABREDO

P P

[Handwritten signature]