

AÑO 1959

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

249533
249533

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

D. Melchor Fons Brunyen - - - - - , de nacionalidad
española - - - - - domiciliado en Barcelona - - - - -
calle de Paseo San Gervasio, - - - - - núm. 56

por:

“**AFARATO ELECTROMECHANICO PARA EL DISPARO AUTOMATICO EN INTE
RRUPTORES COMUTADORES Y SIMILARES**”

Nº 13790 :

Agente Sr. **PONTI**



29

PATENTE **249533**
DE
INTRODUCCION

a favor de Don Melchor FONS BRUNYÉN, de nacionalidad española, residente en Barcelona Paseo San Gervasio, 56, por "APARATO ELECTROMECHANICO PARA EL DISPARO AUTOMATICO EN INTERRUPTORES, CONMUTADORES Y SIMILARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, practicada con éxito en el extranjero, se refiere a un aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares.

5. La aplicación de este nuevo aparato resulta útil tanto en la industria en general como en el uso doméstico, y con él se logra el funcionamiento automático a intervalos en máquinas, mecanismos y dispositivos eléctricos, y asimismo controla el encendido de iluminaciones ya sea para señales ópticas, anuncios luminosos u otras aplicaciones similares.
- 10.

29



949533

5. El aparato consta de un mecanismo electromecánico provisto de un dispositivo graduador que permite ampliar o disminuir el tiempo de funcionamiento en cada intervalo, estando todo ello encerrado en una caja de reducido volumen provista de una base de enchufe del aparato a la red eléctrica alimentadora, y de este mismo aparato a la máquina a la cual se aplica.

10. Esencialmente comprende el aparato en cuestión una palanca principal basculante por uno de sus extremos por el que se articula a la rueda motriz de un mecanismo de relojería reductor y por el que se vincula a un resorte elástico, mientras que en el otro extremo esta palanca lleva montado un núcleo metálico susceptible de ser atraído por un electroimán.

15. Sobre un punto intermedio de esta palanca se ha previsto el montaje de un armazón desplazable junto con aquélla en cuyo desplazamiento actúa sobre dos interruptores de palanca de este aparato, uno de ellos perteneciente al circuito del electroimán y el otro al circuito exterior donde se
20. conecta la máquina a controlar, de manera que estos interruptores están dispuestos para que su funcionamiento sea inverso, o sea que cuando uno se abre el otro se cierra, y con la particularidad de comprender la citada armazón un dispositivo graduador de la duración del intervalo que existe entre
25. los cambios de funcionamiento de estos interruptores y por ende del aparato.

Esta armazón desplazable comprende dos placas longitudinales paralelas, una anterior y otra posterior, estando

949533



la primera solidaria inferiormente con la palanca principal y por su extremo opuesto está ensartada mediante ranura colisa a un eje fijo a la base general del aparato. La otra placa, posterior, se halla ensartada libremente mediante ranuras colisas, respectivamente a los ejes y palanca citados.

5.

La placa posterior presenta el montaje de un fleje-freno que actúa contra el volante del mecanismo de relojería, cuando esta placa se halla en una posición baja.

El dispositivo graduador se compone de dos palancas una de ellas acodada y montada sobre la placa anterior, y la segunda, articulada a la base general, porta un pilarillo, el cual encaja en una muesca de la placa posterior y la retiene en posición alta durante el funcionamiento de relojería.

10.

Cuando la palanca principal y la placa anterior se hallan en una posición baja preestablecida, la mencionada palanca acodada actúa contra la palanca portapilarillo, quedando entonces libre la placa posterior que en su descenso produce el paro del mecanismo reductor.

15.

Las placas anterior y posterior de la armazón presentan respectivos vástagos que actúan sobre las palancas-interruptor, de manera que al ascender dicha armazón la placa anterior, con su vástago cambia la posición de los dos interruptores invirtiéndola, y al descender la placa posterior, con su vástago actúa nuevamente contra los mencionados interruptores devolviéndolos a su posición anterior.

20.

25.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha represen-



049533

tado un caso de realización que se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance del invento.

En los dibujos :

5. La figura 1, indica en esquema convencional el conjunto del aparato en su posición pasiva,

la figura 2, muestra en planta esquemática el aparato en cuestión,

10. la figura 3, representa dicho aparato, en posición pasiva, según su alzado lateral visto por la línea III-III de la figura 2,

la figura 4, ilustra la vista frontal alzada de este aparato en la misma posición pasiva,

15. la figura 5, manifiesta en alzado frontal, según sección por la línea V-V de la figura 2, el detalle de la disposición de los elementos principales del aparato en su posición pasiva, y

la figura 6, muestra en idéntica vista a la de la figura 5, al aparato en su posición activa.

20. Consiste el aparato en cuestión en una palanca -1- montada libremente giratoria por uno de sus extremos sobre un eje -2- coincidente con el de la rueda motriz -3- de un mecanismo de relojería reductor que se remata con un volante -4- de vaivén. Este mecanismo de relojería de cualquier tipo y clase adecuados no está representado para no complicar las
25. figuras).

Por este extremo la citada palanca -1- principal se vincula a un muelle helicoidal -5-, el cual por su otro extremo se halla sujetado a un pilarillo -6- fijo en el sopor-

949533

29 ABR



te -7- donde se halla instalado el mecanismo de relojería.

Esta palanca -1- comprende el montaje articulado de un núcleo metálico -8- longitudinal, el cual se halla situado en el extremo libre de aquélla donde se afianza con un pasador -9-.

5.

Dicho núcleo metálico -8- es susceptible de introducirse en el alma -10- de un electroimán que se halla instalado en la base general -11- del aparato sobre la cual se monta asimismo el soporte -7- del mecanismo de relojería.

10.

Con las referencias -12- y -13- se indican los conductores que alimentan dicho electroimán, (figuras 1 y 4).

15.

La palanca principal -1- presenta la particularidad de comprender en su zona intermedia el montaje de una armazón -14- que se desplaza junto con aquélla, cuya armazón, en su desplazamiento actúa sobre dos interruptores de palanca -15- y -16- los cuales se hallan dispuestos en paralelos y con sus contactos invertidos, de manera que cuando los contactos -17- del primero se hallan en conexión, los contactos -18- del segundo se hallan desconectados, y viceversa, perteneciendo el primer interruptor -15- al circuito del electroimán, y el segundo interruptor -16- al circuito exterior al que se conecta o enchufa la máquina a la que se aplica el presente aparato.

20.

25.

El contacto fijo del interruptor -15- se halla conectado con el electroimán mediante el conductor -19-, estando ambos interruptores en conexión mediante una plaquita conductora -20-, la cual se halla en contacto con uno de los cables -21- del circuito exterior, cuyo otro cable -22- se

249533



halla fijado al contacto fijo del interruptor -16-.

5. La armazón -14- citada se compone de dos placas longitudinales -23- y -24- dispuestas paralelas una en disposición anterior y la segunda en disposición posterior. La primera se halla fijada inferiormente según eje -25- a la palanca principal, y por el extremo superior, mediante ranura colisa -26- se encuentra ensartada sobre un eje -27- fijo sobre la base general -11- y paralelos al citado eje -25-, (figura 4).
10. La palanca posterior -24-, mediante ranuras colisas -28- y -29- en sus extremos se halla ensartada en los citados ejes -25- y -27- y presenta en su zona intermedia una ventana -30- y una muesca lateral -31- más baja que aquella (figuras 5 y 6).
15. Ambas placas -23- y -24- comprenden en sus caras enfrentadas el montaje de sendos vástagos aislantes -32- y -33-.
- La placa posterior -24-, comprende en disposición superior el montaje de un fleje -34- que actúa de freno contra el volante -4- del mecanismo de relojería.
20. La armazón citada -14- comprende además el montaje de un dispositivo graduador del tiempo de funcionamiento del mecanismo de relojería y por ende del desfreno de su volante -4- que coincide con el cierre del circuito exterior mediante el interruptor -16-.
25. Este dispositivo graduador consta de una palanca accodada -35-, una de cuyas ramas -36- se articula mediante eje -37- paralelamente a la placa anterior -23-, en su zona inferior, donde ésta presenta un ensanchamiento -38- graduado



249533

según señales -39- en su borde en arco, (figura 4). La otra rama -40- de esta palanca acodada atraviesa la placa -23- a través de una ranura colisa en arco -41-.

5. Dicho dispositivo comprende además otra palanca -42- portadora de un pilarillo -43- y que se halla articulada por su extremo superior mediante eje de giro -44- sobre el soporte -7-. Esta palanca está relacionada elásticamente con la placa posterior -4- por intermedio de un muelle elástico helicoidal.

10. Los interruptores -15- y -16- presentan sendas prolongaciones -46- y -47- según flejes flexibles que quedan colocados por sus extremos libres entre los vástagos -32- y -33- del armazón -14-, cuyos interruptores comprenden asimismo el montaje de sendos muelles -48- y -49- que los mantienen en una de sus dos posiciones mientras no actúen los citados vástagos.

El funcionamiento del aparato es como sigue:

20. Suponiendo a los elementos de que consta dispuestos según indican las figuras 1 y 4, o sea en posición pasiva, el interruptor -15- se halla cerrado y el interruptor -16- se halla abierto.

25. Al establecer la corriente eléctrica en los conductores -12- y -13- alimentadores del electroimán -10-, éste entra en acción atrayendo al núcleo metálico según indica la flecha F, el cual, en su desplazamiento arrastra a la palanca principal -1- que extiende el muelle -5-, levantando asimismo el armazón -14-.

En este giro de la palanca principal -1-, ésta deja

249533



libre a la rueda motriz -3-.

- Al desplazarse axialmente las placas -23- y -24- de la armazón, según la flecha F', (figura 5), el vástago -32- de la placa anterior actúa contra las prolongaciones -46- y -47- de los interruptores, empujándolas y obligando a éstos a cambiar de posición, de manera que ahora los contactos de la palanca -15- se desconectan (figura 6), y en cambio los de la palanca -16- entran en conexión cerrando el circuito exterior y entrando en funcionamiento la máquina a la que se aplica el presente aparato.

Al propio tiempo, la elevación de la placa posterior -24- hace que la palanca -42- oscile y que su pilarillo -43- se encaje en la muesca -31- de la citada placa, reteniéndola.

- Al cesar la acción del electroimán -10- por apertura de su interruptor -15-, entra en función el muelle helicoidal -5-, el cual obliga a girar a la palanca principal -1- para volverla a su posición anterior, con la particularidad de que ahora esta palanca en su rotación se enfrana con el eje de la rueda motriz -3- y pone en funcionamiento al mecanismo de relojería, cuyo volante -4- se encuentra libre de la presión del freno -34-;

- Al desplazarse esta palanca principal -1- se ocasiona también el paulatino descenso de la placa anterior -23- pero no ocurre igual con la placa posterior -24- que queda retenida por el pilarillo -43- hasta que la placa anterior -23- ha descendido lo suficiente para que con la rama -40- de la palanca acodada -25- se empuje a la palanca portapi-



249533

larillo -42- retirando su pilarillo -43- de la muesca -31- en cuyo momento desciende rápidamente la placa posterior -24- que con su vástago -33- actúa contra los interruptores -15- y -16- cambiándolos nuevamente de posición, mientras que con su freno -34- efectúa el paro del volante -4- del mecanismo de relojería.

5. En este momento vuelve a entrar en funcionamiento el electroimán -10- por el cierre del interruptor -15-, que atraerá nuevamente al núcleo metálico -8- y así seguirá funcionando sucesivamente el aparato.

10. Se comprende que si la rama -36- de la palanca -35- se coloca en el extremo opuesto del ensanchamiento -38- de la placa anterior, entonces el funcionamiento del mecanismo de relojería, o sea el tiempo de conexión del circuito exterior es más duradero, ya que al estar la rama -40- de esta palanca en un punto opuesto, más alejado de la palanca -42-, la placa anterior -23- deberá descender más trecho para lograr la caída de la placa posterior -24- y con ella el cese del funcionamiento del citado mecanismo, y claro está para recorrer más trecho es necesario el empleo de un período más largo de tiempo.

15. De esta manera es fácil graduar el tiempo de funcionamiento en la conexión del circuito exterior, bastando para ello trasladar la extremidad o rama -36- de la palanca -35- por el ensanchamiento graduado -38- de la placa anterior -23-.

20. El conjunto de elementos y piezas que intervienen en este aparato se hallan encerradas en una caja-estuche de reducido volumen que comprende el montaje de enchufes macho

25.

249533



o hembra, según convenga a cada caso, para la conexión del aparato a la red general y a la máquina o similar a la que se aplique este aparato interruptor automático.

- La invención, dentro de su esencialidad, puede ser
5. llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados, y con los accesorios más
10. convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

15. 1. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender una palanca principal que en uno de sus extremos porta articulado un núcleo metálico longitudinal susceptible de ser atraído por un electroimán montado en la base general del aparato, y por el
20. otro extremo, esta palanca, se articula libremente giratoria sobre el soporte de un mecanismo de relojería reductor a cuya rueda motriz se vincula, presentando este extremo un apéndice relacionado con un muelle elástico sujetado sobre el



949533

mencionado soporte con la particularidad de comprender esta palanca principal, en un punto intermedio, el montaje de una armazón desplazable axialmente por ella, el cual, en su recorrido, acciona un juego de interruptores de palanca constituido por un par de ellos y montados de manera que sus contactos se hallan, respectivamente, en disposición inversa, de cuyos interruptores uno pertenece al circuito del electroimán y el otro al circuito exterior en el que se conecta la máquina o dispositivo a poner en funcionamiento a intervalos.

2. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares, según la anterior reivindicación, caracterizado porque la armazón relacionada a la palanca principal presente un dispositivo graduador del tiempo de funcionamiento del mecanismo de relojería y por ende de la duración en conexión del circuito exterior, comprendiendo este dispositivo dos palancas, una accionada, montada sobre la propia armazón, y la otra portapilarillo, montada por uno de sus extremos libremente giratoria sobre el soporte del mecanismo de relojería, de manera que esta última palanca entra en combinación con la armazón para obtener el paro del citado mecanismo de relojería, por la acción de un fleje-freno perteneciente a dicha armazón y que actúa sobre el volante de este mecanismo.

3. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares, según la reivindicación 1, caracterizado porque la palanca principal en su giro ocasionado por la atracción del electroimán sobre el



949533

- núcleo metálico a ella articulado, deja libre a la rueda motriz del mecanismo reductor, a la cual arrastra consigo en el momento en que cesa la acción del electroimán y la palanca es devuelta a su posición anterior por la acción del muelle elástico a ella conectado y que había sido estirado.
5. 4. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la armazón que actúa sobre los interruptores y que es portadora del dispositivo graduador, comprende dos placas longitudinales, una superior y otra posterior, la primera vinculada inferiormente a la palanca principal y por su extremo superior se ensarta mediante ranura colisa a un eje fijo en la base general en un plano normal al de esta palanca, mientras que la placa posterior se encuentra ensartada por colisas practicadas en sus extremos, respectivamente, al eje inferior que vincula la palanca principal y la placa anterior, y al eje superior fijo en la base general, presentando ambas placas en sus caras enfrentadas vástagos aislantes.
10. 5. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares, según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizado porque la placa anterior de la armazón presenta inferiormente un ensanchamiento graduado y comprende el montaje giratorio de la palanca acodada perteneciente al dispositivo graduador, una de cuyas ramas actúa de aguja indicadora por deslizamiento sobre el citado ensanchamiento, mientras que la otra rama se relaciona con la palanca portapilarillo para obtener el cese del fun-
- 15.
- 20.
- 25.

949533



cionamiento del mecanismo de relojería reductor.

5. 6. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares, según las reivindicaciones 1, 2, 4 y 5, caracterizado porque la palanca portapilarillo se halla relacionada a la placa posterior mediante un resorte helicoidal, y su pilarillo es susceptible de ser introducido en una muesca apropiada de esta placa, para así retenerla durante el funcionamiento del mecanismo reductor.
10. 7. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares, según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizado porque la placa posterior de la armazón comprende el montaje del fleje-freno que actúa sobre el volante del mecanismo reductor, cuando esta
15. placa se halla en una posición baja.
20. 8. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al atraer el electroimán el núcleo metálico de la palanca principal, ésta gira desplazando axialmente a las placas anterior y posterior de la armazón y extendiendo el muelle elástico que la solicita, y al propio tiempo hace que el pilarillo correspondiente a la palanca del dispositivo graduador se sitúe en la
25. muesca de la placa posterior, de manera que al cesar la acción del electroimán, para actuar el muelle citado que tiende a volver a la palanca principal a su posición anterior, de cuyo movimiento rotativo participa ahora la rueda motriz del mecanismo reductor el cual entrará en funcionamiento hasta



249533

que el descenso de la palanca principal y con ella de la placa anterior ocasiona el choque entre la palanca acodada y la portapilarillo, en cuyo momento el pilarillo de ésta es retirado de la citada muesca, y la placa posterior, al quedar libre, desciende poniendo en contacto el fleje-freno que porta, con el volante del mecanismo de relojería reductor.

5.

9. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en la

10.

posición pasiva del aparato, el interruptor perteneciente al circuito del electroimán se halla cerrado, de manera que al dar paso a la corriente se produce la atracción del núcleo de la palanca por el citado electroimán, con la particularidad de que con ello, al desplazarse la armazón relacionada con esta palanca, la placa anterior, mediante su

15.

vástago, actúa sobre los interruptores cambiándolos de posición, pasando ahora a estar cerrado el perteneciente al circuito exterior, hasta el momento en que el descenso de la placa posterior, mediante su vástago, actúa sobre los cita-

20.

dos interruptores cambiando nuevamente su posición y cerrando otra vez el perteneciente al electroimán, y así sucesiva y alternadamente se irán produciendo funcionamientos espaciados del aparato.

25.

10. Aparato electromecánico para el disparo automático en interruptores, conmutadores y similares.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la

949533²⁹



présente memoria descriptiva que consta de quince hojas foliadas, escritas a máquina por una sólo cara.

Barcelona, a 29 de abril de 1959

Melchor FONS BRUYÉN

-p.a.-

D. MELCHOR FONS BRUYER

Das kojas
kaja n.º 1

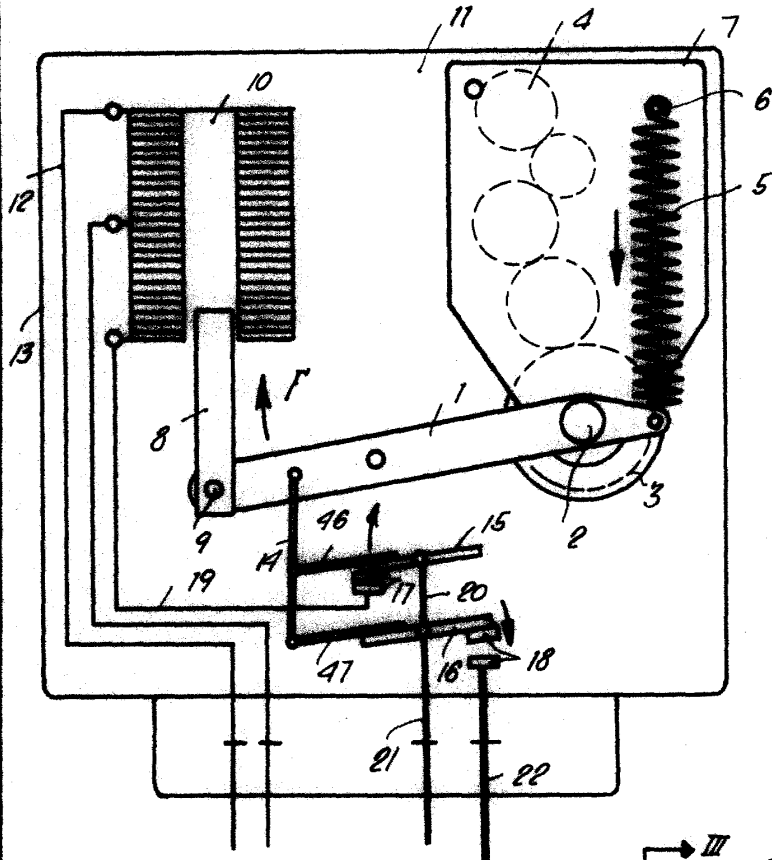


Fig. 1

249533

5649

Fig. 2

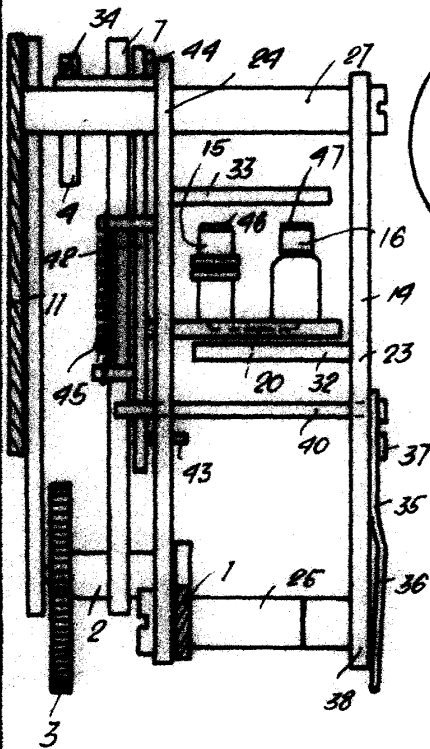
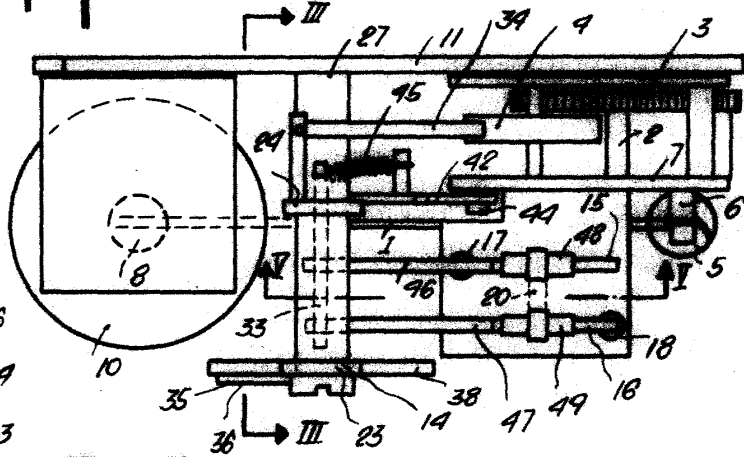


Fig. 3

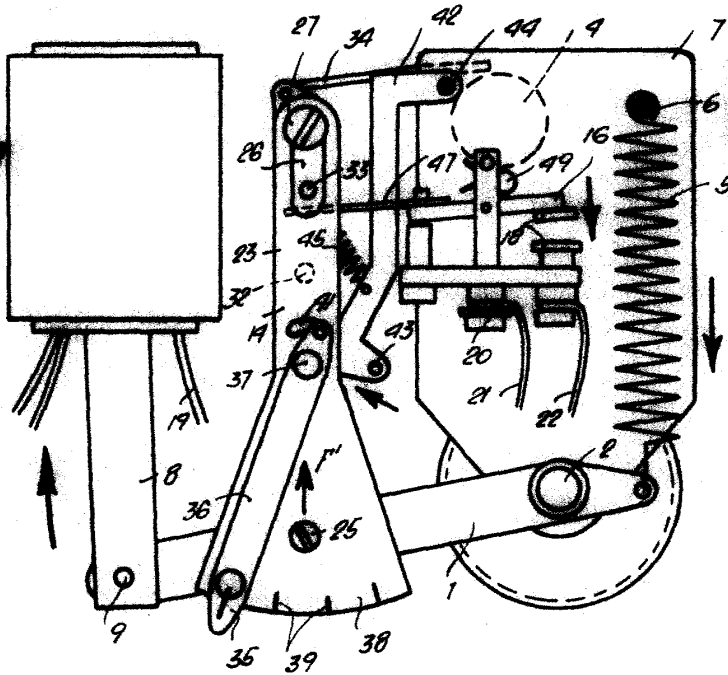
Barcelona, 29 Abril 1959
Melchor Fons Bruyer

f.a.

J. MELCHOR FONS BRUNET

Dos hojas
hoja n.º 2

Fig. 4



249533

Fig. 5

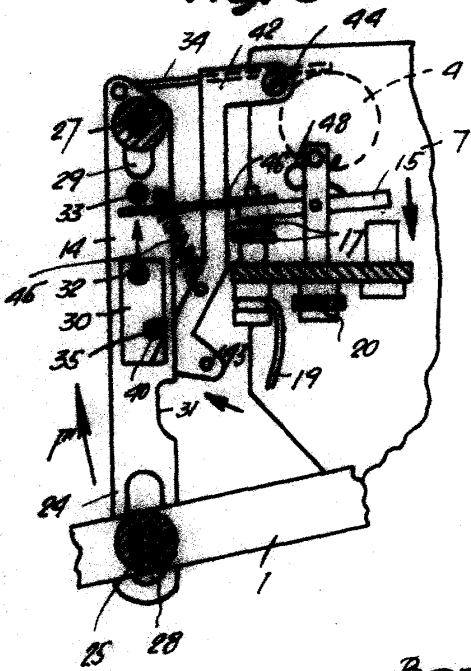
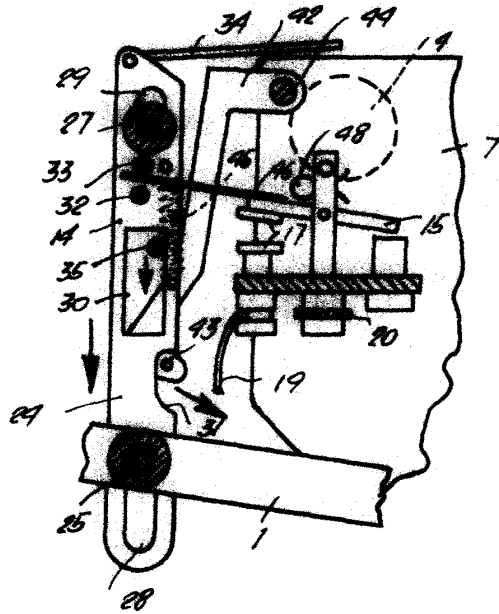


Fig. 6



Barcelona, 29 Abril 1959
Melchor Fons Brunet
f. a.

5649