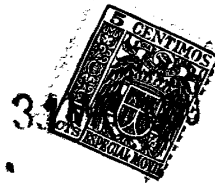


193246



193246

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una
PATENTE DE INVENCION
por
"UN REGULADOR AUTOMATICO DE TENSION"

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, para España y sus Posesiones, a favor de Don Miguel Angel Junquito Pérez, de nacionalidad española, residente en Guadalajara, calle de Miguel Fluiters nº 23.

La presente patente se refiere a un regulador automático cuya característica esencial la constituye el movimiento de un péndulo convertido en electroimán para actuar sobre unos contactos, instalados en forma que cada uno de ellos registre una tensión o voltaje determinados.

La denominación de regulador automático de tensión abarca el conjunto formado por un arrollamiento o bobina fija, destinada al logro de dicho electroimán, y los mencionados contactos en número variable, conforme a las tensiones que convenga sean registradas.

Este regulador, por sí solo, no resuelve ninguna necesidad. Ha de ir acoplado a otros elementos, según el uso a que se destine, y es por ello que en esta Memoria se consignarán esas sus diferentes aplicaciones.

Como ya se ha indicado, el regulador que nos ocupa está constituido por un arrollamiento o bobina fija que es alimentada por la red general de distribución de energía eléctrica, bien directamente o a través de una resistencia,

193246



según comercialmente convenga, a fin de obtener en dicha
20 bobina un campo magnético que, actuando sobre un par fijo
y otro móvil, unido este último a un péndulo o eje, pro-
duzca por repulsión un movimiento semejante al de un vol-
tímetro y con la misma sensibilidad que poseen estos apa-
ratos.

25 Su única diferencia estriba en que, en vez de moverse
como en aquellos una aguja indicadora sobre escala, en
este caso lo que se mueve es una rueda que, al gravitar
sobre unos flejes, los obliga a descender hasta un tope
adecuado, estableciéndose así el contacto. Estos flejes
30 están dispuestos de modo que ejercen la doble función de
muelles y conductores, siendo motivo de que, tan pronto
dejen de soportar el peso de la rueda, recobren su posi-
ción inicial.

Su misión específica es la de obrar a modo de interrup-
35 tores y, en su posición de reposo, permanecen abiertos,
excepto el primero que es precisamente sobre el que des-
cansa la rueda.

La tensión de la red de alimentación, al aumentar o
disminuir la inducción de la bobina, determina lógicamen-
40 te que el par móvil que soporta la rueda se encuentre en
un punto u otro de su recorrido, con lo cual, y según el
voltaje que exista en cada momento, la rueda del par mó-
vil actuará sobre uno u otro contacto-interruptor.

De este modo, y estableciéndose a efectos de descrip-
45 ción el supuesto de que el regulador registre cinco ten-
siones y que comience por ejemplo en sesenta voltios,
tendremos que, cuando en la red de distribución exista
una tensión similar o menor, se encontrará cerrado el
primer contacto. Cuando dicha tensión se eleve a setenta

193246³¹



50 y cinco voltios, la rueda pasará al segundo y así sucesivamente, si las variaciones conviene que se produzcan de quince en quince voltios.

Esta es la función propia del regulador objeto de reivindicado: conseguir que, según la tensión facilitada
55 por la red suministradora de fluido y mantenida en cada instante, la corriente (digámoslo así) se encuentre en uno u otro fleje, es decir, en una u otra borna de salida.

Un muelle antagonista, situado sobre el par móvil, sirve de regulación para el logro de las tensiones que convenga registrar, ya que, tensando dicho muelle más o
60 menos, se consigue que inicie su movimiento a partir de treintanvoltios, por ejemplo, o que lo haga a partir de ochenta.

65 Cuando la tensión que concurre es excesiva, el par móvil llega al límite de su recorrido, la rueda se evade del radio en que se encuentran instalados los contactos y, al no gravitar sobre ninguno, el receptor alimentado mediante este regulador deja de recibir la corriente,
70 no reanudando su funcionamiento hasta que, automáticamente, por haber desaparecido la sobretensión, vuelve a tomar la rueda el contacto que le corresponde, constituyendo lo expuesto una protección infalible del receptor. Mientras dicha protección se realiza, una lamparita indicadora permanece encendida por presión del par móvil sobre un contacto lateral apropiado.
75

80 Al objeto de que la rueda no pueda actuar simultáneamente sobre dos contactos, se ha previsto la circunstancia de que su punto de apoyo, en relación con el ancho de los flejes, lo haga imposible; para salvar la línea neutra, evitando que la rueda pudiera estacionarse entre

193246



dos de ellos, los flejes han sido instalados en unas ranuras o canales practicados en la misma fibra sobre la que se encuentran montados.

85 De este modo, a un lado y a otro de cada fleje, la rueda tropieza en su recorrido con un tope constituido por la fibra intermedia y la fuerza de inducción precisa para vencer esta resistencia la obliga a salir de cada uno de los contactos violentamente para tomar el inmediato, verificándose el mismo fenómeno en el descenso de
90 voltaje o regreso.

Esta rueda es de la anchura suficiente para que, por sí sola, pueda mantenerse en posición normal de equilibrio y, con el fin de que sea arrastrada por el eje que
95 la impulsa sólo en sentido lateral y sin levantarla, se ha dispuesto que el diámetro de dicho eje sea inferior al del taladro de la rueda.

Su disposición sobre una palanca basculante tiene por objeto que, al tropezar con los topes que encuentra en
100 su recorrido, no pueda quedar prisionera. Esta palanca basculante es la que se refleja en los dibujos, si bien podrá sustituirse por un fleje de acero o metal colocado en forma apropiada y cuya construcción será más sencilla, aunque igualmente válida para idéntica finalidad. Del
105 mismo modo, la rueda puede también ser sustituida por una bola con exacto resultado práctico, indicándose estas variantes que en la práctica pueden convenir o resultar aconsejables para evitar que puedan invocarse por
alguien como modificación del aparato objeto de esta Memoria, ya que en nada afectan a su esencialidad.
110

Los pares, en vez de ser de hierro como en los voltímetros, son de acero, con lo que, al convertirse en imanes

193246

31M



permanentes, puede decirse que anulan las vibraciones cuando se trata de corriente alterna.

115 El punto de contacto entre los flejes y el tope es de carbón, habiéndose logrado, tras años y fracasos, que el contacto "despegue" al desaparecer el peso de la rueda que lo produce.

120 La intensidad a soportar por este regulador no debe exceder de un amperio. Cuando por exigencia de otras aplicaciones la intensidad tenga que ser mayor, en vez de actuar directamente sobre el receptor, lo hará sobre un sistema o conjunto de contactos-interruptores de capacidad puede decirse que ilimitada y que se intercalarán entre el aparato objeto de esta Memoria y el que se instale para su alimentación.

130 Cada uno de estos contactos, que pudiéramos llamar amplificadores, está constituido por una bobina dentro de la que se encuentra suelto un tubo de hierro que tiene como único punto de apoyo el de un fleje de acero. Este tubo, con su propio peso, mantiene el fleje separado del tope con el que ha de efectuar el contacto y sólo cuando la bobina mantiene el tubo suspendido por absorción, el contacto puede verificarse al dejar el

135 fleje en libertad.

Este contacto también se efectúa entre carbones, siendo muy seguro y de gran fijeza, ya que para mantenerlo no interviene la fuerza de absorción, sino sencillamente la del muelle del fleje que se instale. La ruptura

140 es igualmente brusca, puesto que al cesar la inducción de la bobina, y en razón de la gravedad, el tubo de hierro desciende para deshacer el contacto con violencia.

En este caso, la función del regulador automático es



193246

145 la de cerrar el circuito constituido por cada bobina con el fin de producir el contacto que corresponda.

La fuerza del muelle del fleje, relacionada con el peso del tubo de hierro, el tamaño de los carbones y el grado de inducción de la bobina que se instale, establecerá la medida de capacidad del contacto que se precise.

Efectuada esta descripción de carácter general, a continuación indicamos una forma de realización práctica de este regulador, así como la representación de su conjunto y piezas que le componen en los adjuntos dibujos.

La Fig. 1ª representa una base horizontal, constituida en fibra, baquelita u otro material aislante, e integrada en una sola pieza para sustentar cinco flejes de metal, los cuales llevan adosado un carbón en uno de sus extremos. Sobre esta base, se establece una pieza de metal a la que roscan cinco espárragos que muellean y soportan otras tantas caperuzas o conos de carbón fácilmente recambiables, y que pueden graduarse para establecer la capa de aire que convenga entre los contactos.

La Fig. 2ª nos muestra un péndulo de aluminio, colgado o suspendido de una horquilla sobre la que gira apoyándose en dos conos de acero. Este péndulo, soporta un trozo de acero -par móvil- y una rueda de fibra igualmente montada en una horquilla y suspendida de una palanca basculante o de un fleje de acero o metal que puede sustituir a aquella y conseguir igual objeto, si bien no se representa en el dibujo.

La Fig. 3ª nos ofrece lo que constituye el interruptor ya citado, que será accionado en los casos de so-

193246



bretensión.

180 La Fig. 4ª representa lo que podríamos llamar base
vertical, que se ajusta y monta en tal sentido sobre
la horizontal ya descrita en la Fig. 1ª. Esta base
vertical sustenta una bobina de hilo de cobre de sec-
ción oscilante entre media y una décima, de número de
espiras variable según actúe con resistencia o sin ella
y que tiene adosado en su costado interior un trozo de
185 acero que constituye el par fijo. Sobre esta base ver-
tical, y en su parte superior, se disponen la horquilla
sustentadora del péndulo y un soporte para la fijación
del muelle antagonista que actúa sobre dicho péndulo,
portando asimismo esta base un contacto lateral y en
190 su parte posterior una lamparita de ciento cincuenta
voltios, a la que podrá o no adosarse una resistencia
ó bobina, según los casos.

La Fig. 5ª nos muestra en esquema las diferentes co-
nexiones que componen el conjunto del regulador.

195 La Fig. 6ª es una representación de los contactos-
interruptores descritos y utilizables cuando el regula-
dor haya de emplearse como protección de aparatos o
circuitos cuya intensidad sea superior a un amperio.

200 Por último, la Fig. 7ª nos ofrece una perspectiva
del regulador montado y en disposición de funcionar,
apreciándose distintamente la diversidad de piezas que
lo componen, su disposición y funcionamiento, ya que
fácilmente se observa la posibilidad de desplazamiento
del péndulo, el cual arrastra la ruedecilla que, en
205 virtud de su gravedad y por su disposición sobre palan-
ca basculante, pulsa en su recorrido los muelles conduc-
tores.



193246

210 Igualmente, se observa la disposición del contacto lateral para casos de sobretensión y se advierte fácilmente la función específica del muelle antagonista situado sobre la parte superior del péndulo.

215 Como ya se ha indicado, en las cinco bornas de salida del regulador se tienen a modo de ejemplo (puesto que se modifican a voluntad) cinco tensiones distintas: sesenta, setenta y cinco, noventa, ciento cinco y ciento cuarenta voltios, o lo que es igual: cuando la red suministradora de fluido lo facilita con tensión de sesenta voltios, el regulador solamente transportará la corriente por la primera borna, por la segunda cuando lo eleve a setenta y cinco y así sucesivamente, pero si lo hiciera a ciento cincuenta voltios el regulador no la transportaría por ninguna.

220 Las aplicaciones de este regulador son múltiples y de algunas trataremos a continuación.

225 Colocado el regulador en el chasis de un aparato de radio, justamente con sus restantes piezas o sea dentro de la misma caja, constituirá su misión alimentar el primario del transformador mediante cinco entradas o tomas de corriente al mismo transformador que se conectarán a las cinco bornas de salida del regulador. De este modo, las variaciones de tensión de la red las experimentará el primario del transformador, pero la salida se mantendrá constante y el receptor trabajará siempre con el mismo voltaje para el que fué construído, quedando asimismo protegido contra cualquier accidental sobretensión que pudiera producirse.

235 Con la aplicación de estos reguladores, queda obviado el uso de elevadores-reductores, requirentes de cons-

193246

31



240 tante atención y que, manejados a voluntad por sus poseedores, obligan en muchos casos a que el receptor soporte tensiones perjudiciales.

245 Por otra parte, al ser la facultad de elevación de voltaje muy reducida en los elevadores-reductores, tienen el inconveniente de no resolver el problema que afecta a muchas localidades pequeñas en las que, a determinadas horas y sobre todo en la época de estiaje, no es posible utilizar los receptores porque la tensión existente en la red, no sólo no alcanza los cien y ciento diez voltios necesarios, sino que apenas excede de los cuarenta o cincuenta.

250 Igualmente es aplicable nuestro regulador automático a hornillos, estufas y aparatos eléctricos equivalentes. En estos aparatos, cuyo grado de incandescencia es determinado por la longitud de sus resistencias, el regulador
255 actuará directamente y sin transformador intermedio, bastando intercalar lo que hemos llamado contactos amplificadores para que, alimentadas las resistencias por varios puntos, se obtenga el máximo rendimiento de ellas, encontrándose protegidas de cualquier desproporcionada tensión que pudiera afectarlas y siendo por ello
260 su duración infinitamente más considerable.

No se menciona en esta Memoria la envoltura o estuche que deberá proteger el regulador automático, puesto que teniendo que acoplarse sobre otros elementos cada fabricante puede adoptar los que mejor convengan al uso que
265 se destine.

Los anteriores ejemplos, han sido expuestos únicamente para que puedan fácilmente apreciarse las variadas aplicaciones del regulador que se trata de patentar, susceptible igualmente de ser montado sobre motores, proyecto-

270

193246

31



res cinematográficos, aparatos de medicina, rayos X, transformadores, etc.

En general, la aplicación y empleo del regulador automático de tensión que reivindicamos, tiende a resolver todos los problemas relacionados con las anomalías de la tensión suministrada por la red de distribución, velando así por el rendimiento, buena conservación y duración de los receptores, cualquiera que sea su clase.

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo de la invención, debiendo tomarse en sentido amplio y nunca en forma limitativa y reservándose el peticionario los derechos que el vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial le confiere para obtener los oportunos Certificados de Adición por los perfeccionamientos o mejoras que la práctica le vayan aconsejando.

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

Se reivindican a nombre y favor de Don Miguel Angel Junquito Pérez, de nacionalidad española, los términos que a continuación se indican:

PRIMERA.- Un regulador automático de tensión, caracterizado por establecerse una bobina fija para la creación de un campo magnético que, actuando sobre un par fijo y otro móvil, situados en su interior, producen por repulsión el movimiento de un péndulo transmitido a una rueda.

SEGUNDA.- Un regulador automático de tensión, según reivindicación primera, caracterizado por establecerse una flejes que actúan como conductores e interruptores, accionando por la presión que ejerce sobre ellos el peso de la rueda reivindicada.

TERCERA.- UN REGULADOR AUTOMATICO DE TENSION.

193246

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria,
que consta de ONCE HOJAS mecanografiadas, foliadas por
una sola cara y dibujos anexos.

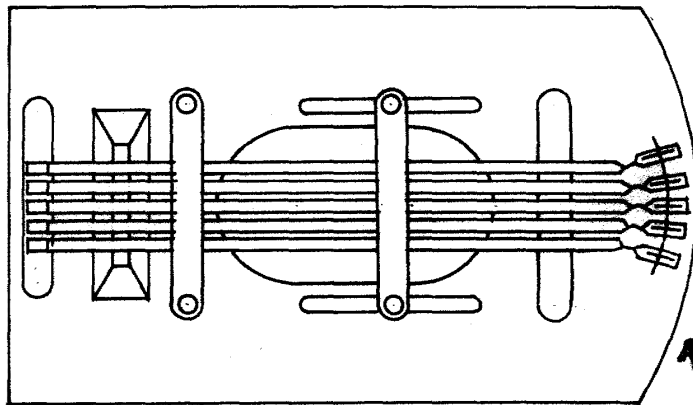
Madrid, 31 de mayo de 1950.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL
P. P.

Antonio Fernandez Pascual



193246



193246

fig. 1.

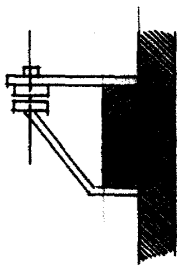


fig. 3.

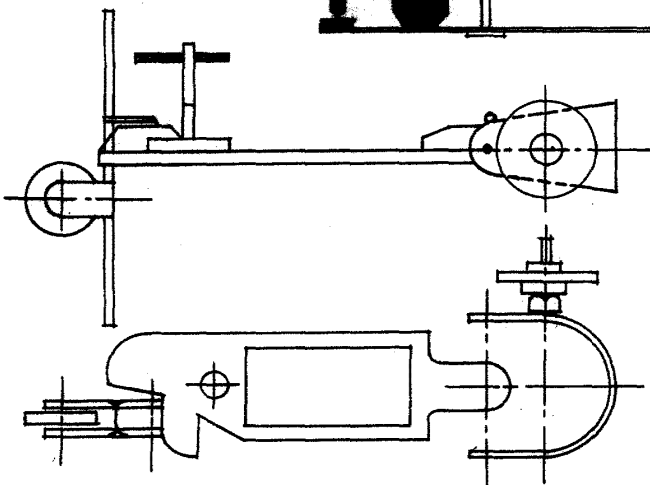
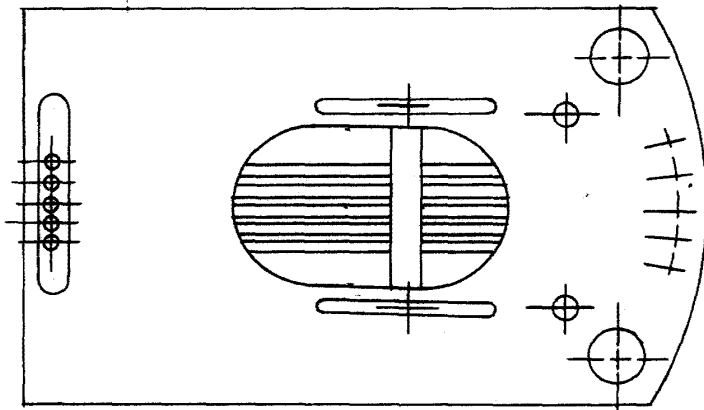


fig. 2.

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de Mayo de 1.950

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

Antonio Fernandez Pascual

193246

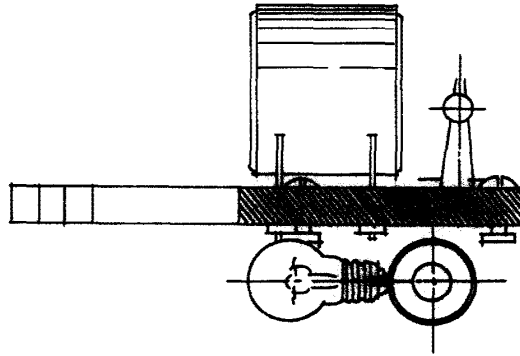
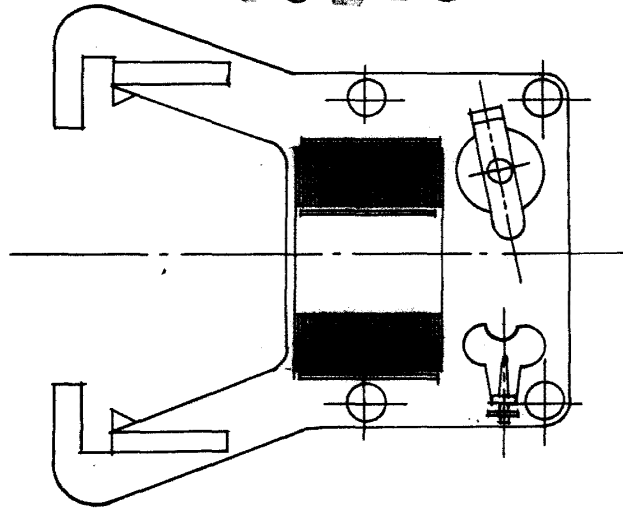
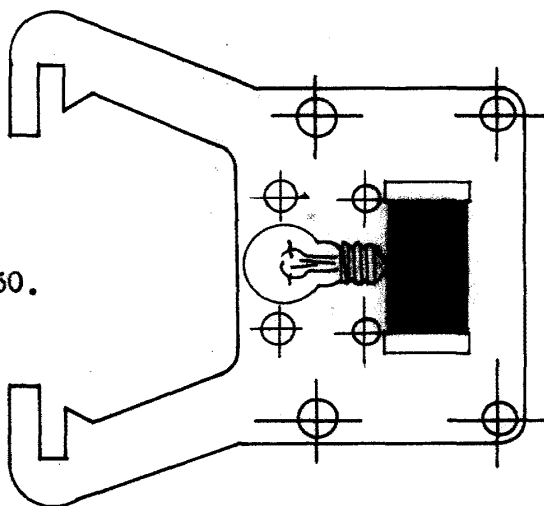


fig. 4.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de Mayo de 1.950.

ANTONIO FERNANDEZ PASQUAL

Antonio Fernandez Pasqual

193246

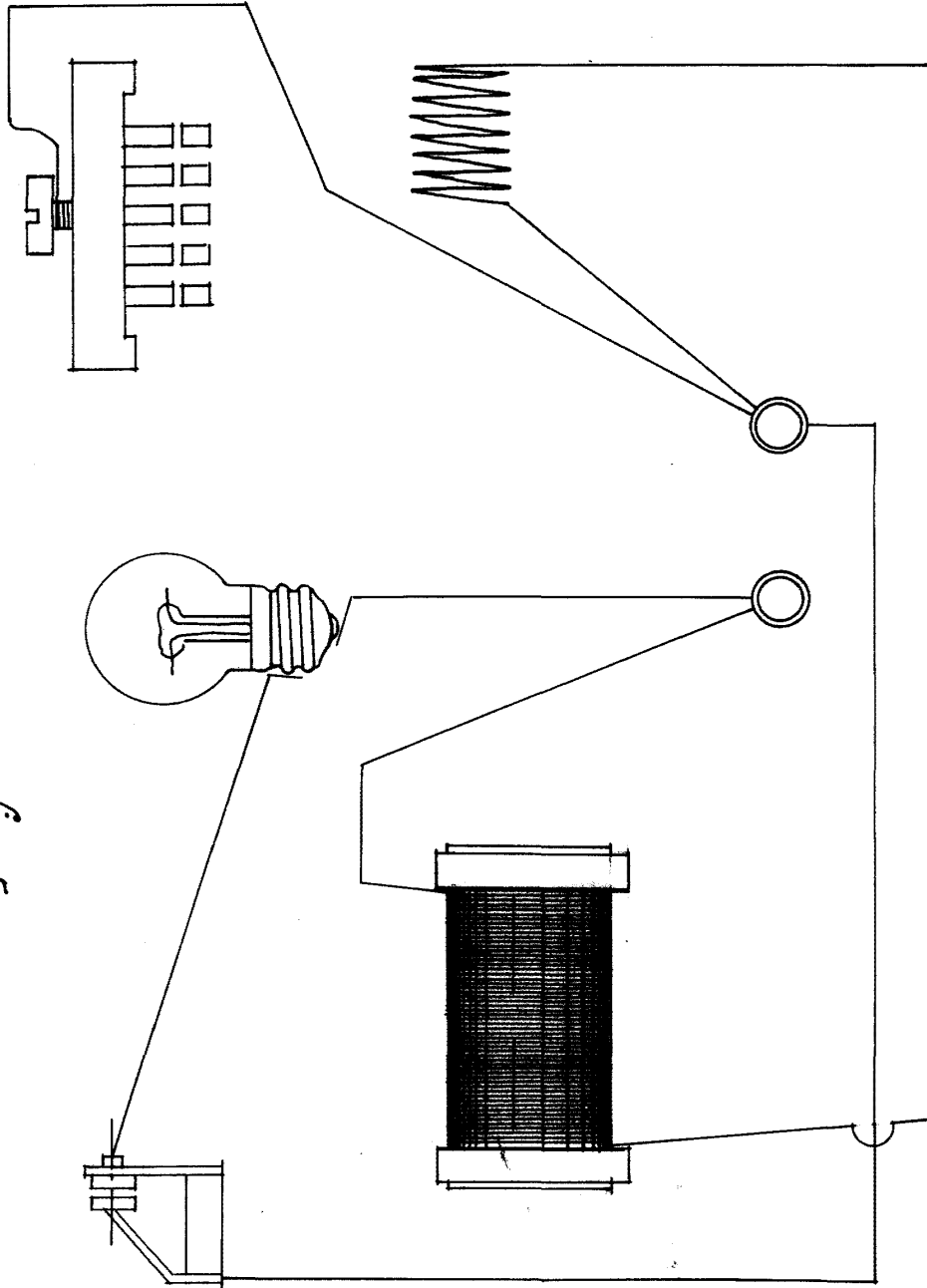


fig. 5.

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de Mayo de 1.950.

ANTONIO FERNANDEZ PASQUAL
R.R.

Antonio Fernandez Pasqual

46

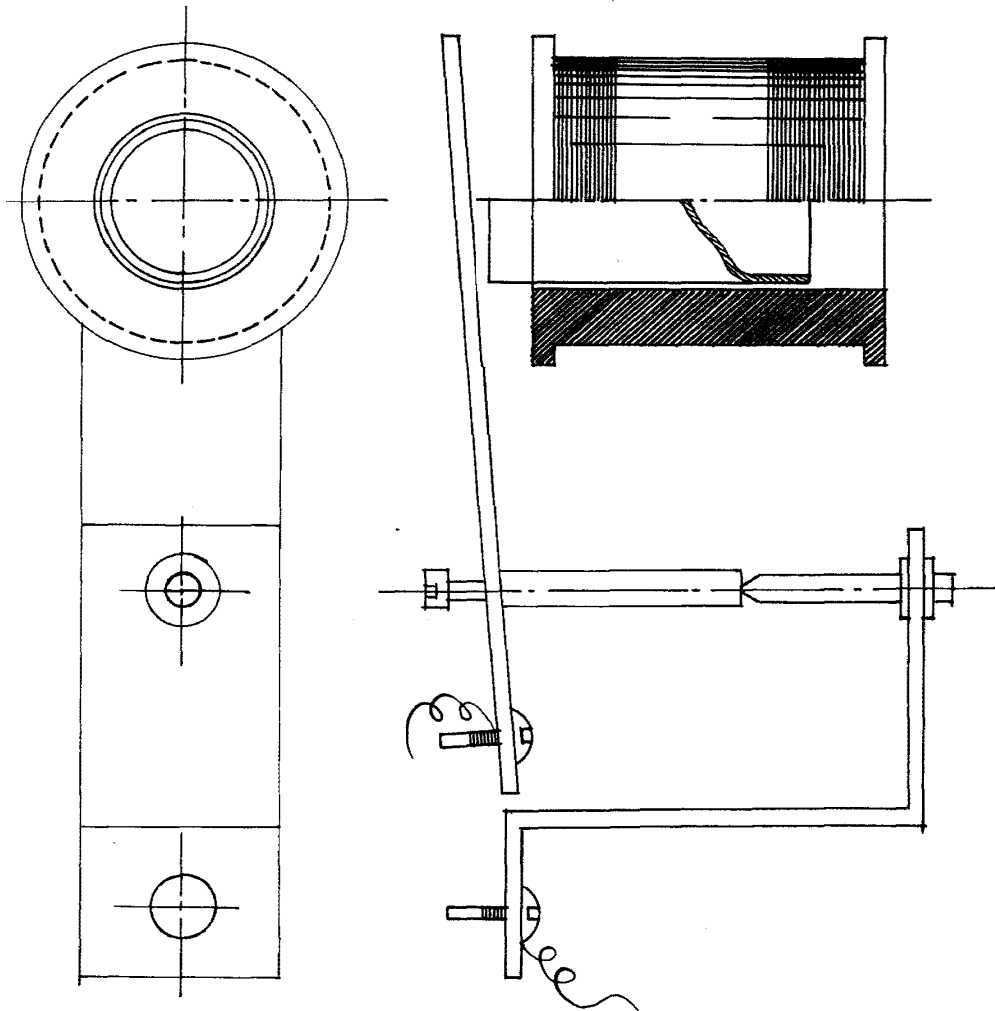


fig. 6.

ESCALA VARIABLE

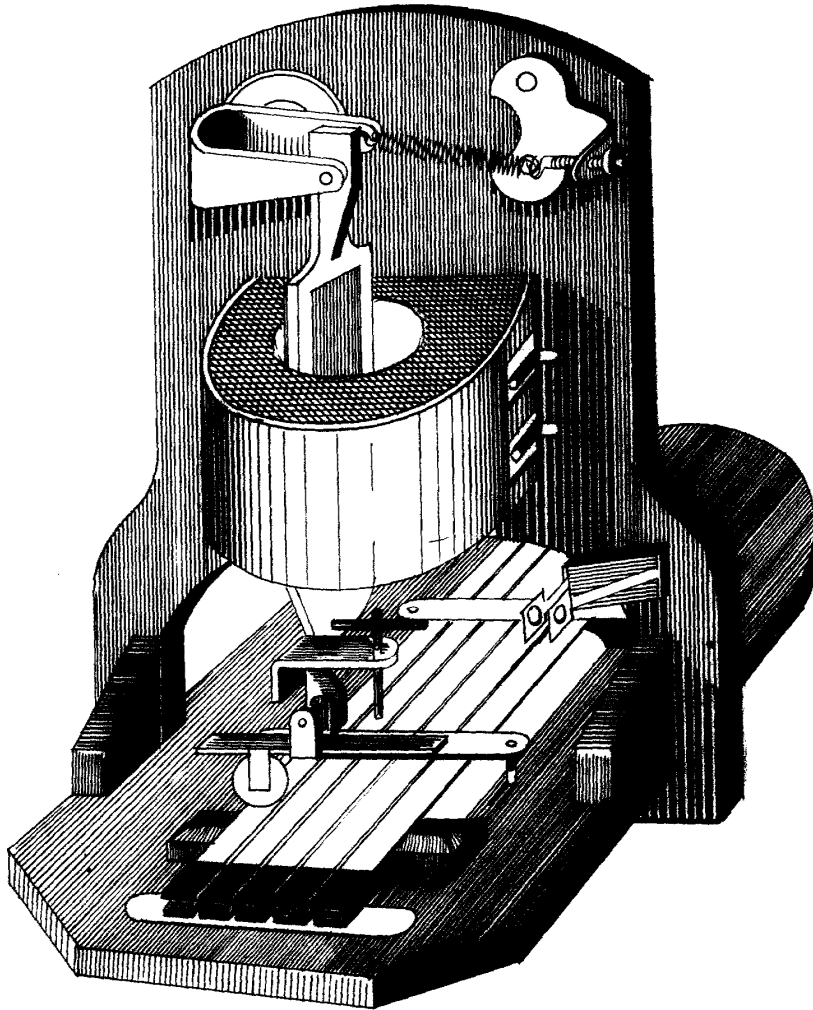
Madrid, 31 de Mayo de 1.950

Carlos Fernández

Miguel Angel Furquito Pérez

193246 hoja n.º 5.

193246



Escala Variable

Madrid, 31 de Mayo de 1.950.

fig. 7 *Carlos Cervera*