

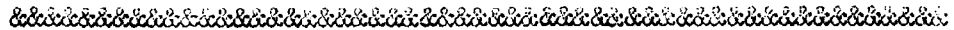


260669

**260669**

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

que, por veinte años, se solicita, como propia y nueva, por D. SALVADOR RAMIREZ PALOMINO, Presbítero, de nacionalidad española, domiciliado en Baeza (Jaén), calle La Magdalena, número 8, cuya Patente ha recaer sobre un "SISTEMA DE REGULADOR AUTOMÁTICO DE TEMPERATURA"



M e m o r i a   d e s c r i p t i v a

5. El presente registro de Patente de Invención tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva, en todo el Territorio Nacional, de un sistema de regulador automático de temperatura, tal y como se describe a continuación y se representa gráficamente, a título de ejemplo, en las tres hojas de planos que se acompañan.

En los mencionados planos, presentados en forma y



- dos -

250669

10. tamaño reglamentarios (modelo: treinta y un centímetros de altura por veinte y uno de anchura), se han dibujado, en forma esquemática, las figuras que se indican a continuación, en las cuales se han señalado los elementos que se irán citando en la descripción correspondiente.

HOJA 1.

15. Figura 1 = Representación esquemática, como antes se ha indicado, de los contactos eléctricos fijados en la escala del termómetro y relacionados con el cuadro de mando de este sistema de regulador automático de temperatura.

HOJA 2.

20. Figura 2 = Representación esquemática del dispositivo automático de conexión y desconexión de la electricidad del citado regulador.

HOJA 3.

25. Figura 3 = Representación esquemática de un interruptor eléctrico del mencionado dispositivo.

Figura 4 = Representación esquemática del dispositivo de alarma por exceso de temperatura.

30. Figura 5 = Representación esquemática del dispositivo de alarma por defecto de temperatura.

DESCRIPCION:

35. Este sistema de regulador automático de temperatura consiste en un procedimiento propio y nuevo que modifica las condiciones esenciales de los procedimientos actualmente conocidos, en virtud del cual, además de señalar el grado de calor sensible de la atmósfera, puede regularlo dentro de los límites de una exigencia industrial, v.g. mantener la temperatura de una incubación



260669

40. entre los grados 38 y 40, con llamadas de alarma en caso de cualquier anormalidad tanto por exceso como por defecto en los indicados límites.

45. En este sistema se distinguen seis partes principales: a) Un termómetro, cualquiera de los existentes en el comercio, cuya estructura general no entra en esta Patente; b) Los contactos eléctricos fijados en la escala termométrica; c) Un cuadro de mando para determinar la temperatura de una exigencia industrial; d) El dispositivo automático de conexión y desconexión de la electricidad; e) Dispositivos de alarma tanto por exceso  
50. como defecto de electricidad dentro de una posible anomalía eléctrica; f) Una conjunta disposición de elementos con una especial distribución eléctrica objeto principal de patentabilidad.

55. El termómetro puede ser cualquiera de las varias clases existentes en el comercio, puesto que todos se fundan en un mismo principio: en la dilatación que los cuerpos sufren por la acción del calor. Es cuestión de graduar el contacto eléctrico dentro la escala termométrica de la indicada dilatación.

60. Entre ellos, los metálicos, los de gases, los de alcohol teñido, tienen preferencia especial los de mercurio por ser, como metal, buen conductor eléctrico, dilatarse con regularidad perfecta dentro de los límites de una exigencia industrial y acusar las menores oscilaciones de temperatura. No obstante, se puede utilizar  
65. cualquiera de ellos: en los metálicos se conectan los polos eléctricos, uno en la masa que se dilata y el otro en los lugares de la dilatación, y en los restantes, que



- cuatro -

260669

70. no sean buenos conductores eléctricos por razón de la masa dilatada, se les mezclará cualquier substancia química que aumente la conductibilidad eléctrica.

75. Un termómetro de este genero, de mercurio, está constituido por un tubo capilar cerrado (figura 1ª), de vidrio (u otra materia), que se ensancha por la parte inferior -1- de un depósito lleno de mercurio: en el espacio libre del tubo se ha hecho el vacío. Por la acción del calor, el líquido metálico se dilata o se contrae, y la superficie libre avanza o retrocede, señalando en una escala adjunta -2- los grados de la temperatura.

80. El termómetro puede llevar cualquiera de las tres escalas termométricas: la centígrada o centesimal o de Celsio, la de Reaumur, poco frecuente, o la de Farenheit que es muy usada. Es cuestión de poner los contactos eléctricos en los lugares de la escala termométrica que se deseen regular.

85. Los contactos eléctricos fijados en la escala termométrica (figura 1ª) constan de las siguientes partes:

90. 1ª = En el tubo capilar, que debe ser de mayor anchura que los fabricados en el comercio, se pondrán unos contactos eléctricos -3- relacionados con la escala termométrica, de modo que, al avanzar el líquido metálico, cierre el circuito, conectando de cada uno de ellos un hilo conductor, aislado respecto a los demás, en la base parcial de clavija -4- correspondiente del cuadro de mando.

95. 2ª = Estos contactos eléctricos anteriores pueden ser de cualquier forma con tal de que, al subir el líquido metálico en el cual va conectado el otro polo eléc



- cinco -

260669

100. trico -5-, se cierre el circuito donde esté puesta la clavija del cuadro de mando -6-, debiendo ser siempre de materia que sea buen conductor de corriente eléctrica, v.g. cobre, platino, plata, etc.. Entre estas formas de contactos eléctricos, dos son las más propias: a) Un tornillito -7-, cuya cabeza cóncava al cilindro del tubo capilar, es introducida dentro de la masa de vidrio, de modo que constituya un cilindro con ella, rectificando las sinuosidades para que pueda el líquido metálico avanzar o retroceder sin dificultad. La rosca del indicado tornillito sirve para que no se pueda mover dentro de la masa de vidrio, que deberá ser de mayor anchura sólo por este lado para más seguridad, cogiendo entre dos tuercas pequeñas el terminal del cable conductor que va desde el contacto respectivo de la escala termométrica -8- a la base parcial de clavija -9- del cuadro de mando; b) Un arillo, de chapita metálica, introducido dentro el tubo capilar, de modo que haga un cilindro con la masa de vidrio para la perfecta subida y bajada del líquido metálico, saliendo de él un hilo conductor que irá, como en el caso anterior, a la respectiva base parcial del cuadro de mando.
- 105.
- 110.
- 120.
- 125.

3ª = El cilindro del tubo capilar debe ser de mayor anchura para poder poner los contactos eléctricos, antes mencionados, y, al mismo tiempo, facilitar al líquido metálico mejor subida o bajada por razón de cualquier sinuosidad en los indicados contactos eléctricos.

130.

4ª = El número de contactos electricos es relativo a los grados que se desea regular dentro de una exigencia industrial, v.g. desde una decima hasta un grado.



- seis -

260669

135. El cuadro de mando para determinar la temperatura de una exigencia industrial ( figura 1ª) consta de las siguientes partes:

140. 1ª = Desde cada contacto eléctrico -10- de la escala termométrica saldrá un cable conductor, aislado de los demás, que se conectará respectivamente con su base parcial -11- de clavija, formando escala de orden. Las restantes bases parciales -12- de clavijas serán conectadas con el otro polo eléctrico -13-, colocandole su escala de grados, si es necesario.

145. 2ª = En las anteriores bases -14- de clavijas se colocarán las clavijas -15- de cada dispositivo que se irán citando a continuación.

150. 3ª = Estas bases de clavijas relacionadas con los contactos eléctricos de la escala termométrica, con la numeración de sus respectivos grados, constituyen el cuadro de mando, donde se colocarán las clavijas de los dispositivos de conexión o desconexión de electricidad o de alarma en caso de posible anomalía eléctrica.

155. 4ª = Respecto a las bases con sus clavijas, se pueden utilizar las mismas que se venden en el comercio.

155. El dispositivo automático de conexión y desconexión de electricidad (figura 2ª) consta de las siguientes partes:

160. 1ª = Un interruptor automático -16- en el cual se conectará la corriente eléctrica monofásica, bifásica o trifásica de la fuente eléctrica en los terminales -17- del dispositivo de unión -18-, y en los otros terminales -19-, que son unidos por el indicado dispositivo -18-, los cables conductores del aparato eléctrico, v.g. cale-



- siete -

260660

- factor o motor eléctrico, cuya temperatura se desee regular. En el mango -20- de este interruptor eléctrico
165. -16- se introducirá un aro -21- con suficiente holgura que será soldado a una pletina alargada -22-, la cual será cogida por un tornillo con un muelle introducido por su respectivo orificio a una base -23- puesta en el
170. armazón casi al final de esta pletina indicada -22-. En el final de la referida pletina -22- irá soldada una masa de hierro dulce -24-, en forma cuadrada, colocando tanto en la parte superior -25- como en la inferior -26- un electroimán. El electroimán inferior -26- sirve para
175. desconectar y el superior -25- para conectar de nuevo.
- Estos electroimanes serán construidos, según los conocimientos científicos sobre la electricidad, de modo que se evite el calentamiento de ellos. Para facilitar lo anterior, se les puede poner también cualquier
180. aparato o mecanismo eléctrico, conectado en serie, que evite el calentamiento, siendo su núcleo de laminas, v.g. una resistencia, etc., etc. -27- y -28-.
- La clavija -30- del electroimán inferior -26- se
185. conectará directamente en la base del cuadro de mando correspondiente a los grados de temperatura máxima en los cuales se debe de desconectar el aparato eléctrico, v.g. a 40° en una incubadora. De este modo, al llegar el líquido metálico del termómetro a los 40 grados, temperatura máxima en una incubación, se cierra el circuito y entra la electricidad en el electroimán inferior
190. -26- el cual, al atraer a la masa -24-, sube por el punto de apoyo -23- a la pletina -22- para arriba en cuyo momento desconecta el interruptor eléctrico por el aro



- ocho -

26 669

introducido dentro del mango de él -20- y -21-.

195. La clavija -31- del electroimán superior -25- se conectará directamente en la fuente eléctrica, no en el cuadro de mando. Uno -32- de los dos polos eléctricos de esta clavija anterior -31- se cortará, conectando cada uno de los cables resultantes de la partición en
200. los dos contactos electricos -33-, aislados entre si, del disyuntor -34-, a continuación explicado.
- 2ª = El disyuntor, unido con el anterior interruptor automatico por los cables -33-, anteriormente explicados, está constituido por un electroimán monofásico
205. -35-, cuya clavija -36- se conectará en la base de clavija del cuadro de mando correspondiente a la temperatura mínima de la exigencia industrial, v.g. a 38º en una incubación. Este electroimán será construido, como los anteriores, segun los principios científicos de la electricidad, de modo que se evite el calentamiento de él,
210. llevando, al efecto, su nucleo -37- de laminas, que será cogido a su respectivo armazón -38-. Para evitar mejor su calentamiento, puede llevar, como los anteriores, cualquier aparato o mecanismo eléctrico, conectado en serie,
215. del mismo amperaje y voltaje, v.g. una resistencia -39- que irá a la incubadora, etc., etc.. Por la parte superior del nucleo -37- llevará una placa -40-, de forma alargada, que será unida, forma movible, a una base -41- por tornillo, de modo que le permita subir y bajar. En
220. un extremo -42- llevará un muelle -43- cogido a una base -44- que la levantará para arriba al ser soltada por el electroimán -35-. En el otro extremo -45- llevará, forma aislada de corriente eléctrica, un contacto conductor de



- nueve -

260669

- electricidad que unirá a dos contactos metálicos -33- cogidos en una pletina medio cuadrada -46- sujeta al armazón -47-. Estos contactos electricos -33- irán completamente aislados de la indicada pletina -46-, los cuales son constituidos por dos cilindros -48- con rosca por el exterior que serán cogidos por dos tuercas, una abajo y otra arriba, en los respectivos orificios de la indicada pletina -46-, la cual puede ser de materia aislante, v.g. baquelita, en cuyo caso quedan aislados entre si los indicados contactos -33-. Por el interior de estos dos cilindros -48- entrarán dos tornillos -49-, con un muelle introducido anteriormente -50-, llevando en los finales rosca para coger con dos tuercas cada uno de los dos cables -33- resultantes de la partición. La forma externa de este disyuntor es parecida a la forma del disyuntor de la dinamo del automovil.
- 225.
- 230.
- 235.
240.           3ª = El funcionamiento de este dispositivo automatico de electricidad es de la forma siguiente: a) Al subir el líquido metálico, mercurio, al límite máximo de temperatura de una exigencia industrial en cuya base del cuadro de mando está puesta la clavija -30- del electroimán inferior -26- de desconexión eléctrica, toca el contacto eléctrico puesto en el tubo capilar, cerrando el circuito en cuyo momento se excita el electroimán indicado -26- que atrae a la masa -24- subiendo para arriba a la pletina -22- por el punto de apoyo -23- que desconecta al interruptor eléctrico por el aro introducido en el mango de él -21-, siendo desconectado, v.g. el calefactor de la incubadora, que habia puesto la temperatura a 40º; b) Al ser desconectado el aparato eléctrico, v.g.
- 245.
- 250.



- diez -

260669

255. calefactor, el mercurio comienza a bajar, porque baja la temperatura, hasta el límite mínimo de temperatura en cuyos grados está puesta la clavija del electroimán monofásico -36- del disyuntor -34-, v.g. a 38° en una incubación, siendo también desconectado el indicado electroimán -35- en cuyo momento se levanta la placa
260. -40- que une a los contactos electricos -33- por el contacto inferior -45-, quedando el cable -32- de la clavija -31- del electroimán superior unido -25-; c) Al ser unido el indicado cable -32-, pasa la corriente eléctrica directamente al electroimán superior -25- el
265. cual, al excitarse, atrae a la masa -24- que baja a la pletina -22- por el punto de apoyo -23-, conectando de nuevo el interruptor eléctrico -16- por el aro -21- introducido en su mango -20- y comenzando otra vez a subir la temperatura reducida al ser conectado de nuevo el aparato eléctrico, v.g. el calector de la incubadora y así sucesivamente...
- 270.

4ª = Para evitar la chispa eléctrica en el mercurio al conectar y desconectar, se le pondrá un condensador -51-, figura 1ª, en la forma que los libros científicos sobre esta materia determinan.

275.

5ª = El anterior interruptor eléctrico -16- puede ser substituido, si conviene, por otro (figura 3ª) -52-, tal vez mejor en condiciones técnicas, el cual está constituido por dos electroimanes, uno para conectar -53- cuya clavija -54- va conectada de la misma manera que la clavija -31- del electroiman superior -25-, figura 2ª, siendo cortado uno de los dos cables -55- que será conectado a los contactos eléctricos -33-

280.



260669

285. del disyuntor, y otro -56- para desconectar, cuya clavija -57- será conectada de la misma forma que la clavija -30- del electroimán inferior -26- del otro interruptor eléctrico. Ambos electroimanes atraerán a sus respectivas masas -58- y -59- unidas por tuerca a los finales de un eje central -60- que pasará por el orificio de una
290. base -61 - y -62- que será cogida por tornillos al armazón. Este eje central llevará un orificio -63- por donde entrará el mango de un interruptor eléctrico -64- en cuyos terminales se conectarán por una parte los cables de la fuente eléctrica -65- y por otra los del aparato
295. eléctrico -66-. La base central -67- llevará unas chapitas de acero -68- que harán presión sobre el eje central para evitar su movimiento. El funcionamiento es de la misma manera que el otro interruptor eléctrico, puesto que se funda en el mismo principio inventivo: al atraer
300. los electroimanes a sus respectivas masas, mueven el mango del interruptor eléctrico en el eje central -63- en cuyo movimiento conecta o desconecta, según sea el electroimán, al indicado interruptor -64- debidamente combinado.
305. Los dispositivos de alarma tanto por exceso como defecto de temperatura por una posible anomalía en el funcionamiento del indicado dispositivo automático de conexión y desconexión de electricidad constan de las siguientes partes principales:
310. 1ª = El dispositivo automático de alarma por exceso de temperatura está constituido por un timbre eléctrico, figura 4ª, cuya clavija -70- será conectada en la base del cuadro de mando superior en temperatura al lí-

260669

315. mite máximo marcado de temperatura en la exigencia industrial, v.g. 41° en una incubación. De este modo, al subir el mercurio a 41°, por posible avería en el dispositivo de desconexión, se cierra el circuito del timbre eléctrico comenzando a llamar.

320. 2ª = El dispositivo automático de alarma por defecto de temperatura está constituido también por otro timbre eléctrico (figura 5ª), cuya clavija se conecta directamente en la fuente eléctrica, no en el cuadro de mando. Uno -71- de los dos cables de la indicada clavija -72- se corta, conectando los cables resultantes de la partición -73- respectivamente en los contactos eléctricos

325. -33- de otro disyuntor de la misma forma que el anterior, explicado en los números anteriores 202 hasta 240, suprimido el interruptor eléctrico -16-. La clavija de este segundo disyuntor -36- se conecta directamente en la base del cuadro de mando correspondiente a la temperatura

330. inferior a la marcada, v.g. a 37° en una incubadora, puesto que la mínima es 38°. De esta forma, al bajar el mercurio de 37°, se desconecta el circuito de la clavija del disyuntor segundo, levantando el muelle la placa -40-,

335. figura 2ª, que cierra el circuito de los contactos eléctricos -33- en los que van, en este caso, los dos cables resultantes de la partición de uno de los cables del timbre eléctrico, suprimido el interruptor eléctrico, en cuyo momento comienza a tocar el indicado timbre indicando

340. la anomalía de temperatura.

3ª = Los indicados electroimanes de los timbres y del segundo disyuntor deben ser construidos según los principios científicos de la electricidad de modo que se



260399

345. evite el calentamiento de ellos, aunque su funcionamiento sea continuo, para lo cual se pueden conectar en serie con cualquier aparato o mecanismo eléctrico del mismo voltaje y amperaje, v.g. unas bombillas -74- y -75- en los timbres o unas resistencias en los disyuntores -39--.

350. 4ª = Si el aparato que aumenta o disminuye la temperatura, no es eléctrico, v.g. una incubadora de petróleo, se combinarán los electroimanes de conexión y desconexión con el dispositivo que suelen tener para su perfecta regulación, es decir, con el mecanismo que cierra, abre o desvia el calor, para lo cual se pondrán masas de atracción para los electroimanes.

360. La anterior conjunta disposición de elementos con su especial distribución eléctrica que constituye la esencia técnica de este dispositivo de regulador automático de temperatura es aplicable a cualquier aparato que necesite regular su temperatura, v.g. a un motor eléctrico para evitar su calentamiento, colocando en el armazón el depósito de mercurio del termómetro, etc.

365. En la distribución eléctrica siempre se ha de procurar que un polo eléctrico vaya conectado con el mercurio para lo cual se pondrá un contacto -5-, figura 1ª, en la parte inferior que contiene el indicado líquido y el otro polo -13- irá conectado en un solo contacto -12- con las bases del cuadro de mando, las cuales, mediante la respectiva clavija -6-, pasan la electricidad al dispositivo respectivo, como se representa en el dibujo.

370. Respecto al disyuntor, explicado en los números 202 al 240, es conveniente aclarar que la placa -40-, figura 2ª, puede ser de una materia aislante de corrien-

260660

- catorce -



260660

375. te eléctrica, v.g. baquelita, en cuyo caso deberá llevar en el centro una masa de hierro dulce o fundido, que no admita el electromagnetismo permanente, cogida por tornillos, para poder ser atraída por el electroimán. Si se construye de otra materia conductora de electricidad, el contacto metálico -45-, que une los contactos superiores
380. -33-, debe ser aislado de la electricidad. Todo lo cual es aplicable a la pletina -47- que contiene los contactos superiores independientes -33-.
385. El indicado regulador automático de temperatura sirve también para previsión de incendios por producir temperaturas elevadas, para lo cual se pondrá el dispositivo de alarma por exceso de temperatura, figura 4<sup>a</sup>, conectando su clavija -70- en el cuadro de mando -14- y -15-, de la figura 1<sup>a</sup>, varios grados más elevados en relación a la temperatura máxima de la temporada del año,
390. suprimyéndose los demás dispositivos que no son necesarios para la expresada finalidad. Este dispositivo anterior de alarma, constituido por un timbre eléctrico, cuya clavija se conecta en el indicado cuadro de mando, debe llevar cualquier aparato eléctrico conectado en serie, v.g. unabombilla del mismo voltaje y amperaje. Es conveniente conectar al regulador automático de temperatura en una batería o pila eléctrica, debido a que la corriente eléctrica tiene momentos en que suele faltar, especialmente la utilizada en el alumbrado. Si el incendio es provocado por causas eléctricas, puede cortar la corriente eléctrica enchufando la clavija del interruptor eléctrico -52-, figura 3<sup>a</sup>, conectando debidamente los cables partidos de la corriente eléctrica en sus ter-
- 395.
- 400.



- quince -

260669

405. minales respectivos y, al mismo tiempo, suprimiendo la clavija de conexión con su electroimán que en el caso no son necesarios. Si es producido por otras causas, se le pone al depósito de substancias químicas de extinción un dispositivo especial combinado con el electroimán, v.g. un tapón metálico con un muelle interior de presión cuya masa es atraída por el indicado electroimán. De este modo, al producirse el incendio, se eleva la temperatura, sube el mercurio que une el circuito del timbre el cual comienza a tocar y el dispositivo de interrupción corta la electricidad general o su electroimán abre el depósito de substancias de extinción.
- 410.
- 415.

Varios:

- Tanto los materiales a emplear, como la forma, número, dimensiones, disposición del conjunto y de los elementos, son susceptibles de variar, siempre que este cambio no altere la esencia del invento a que nos referimos.
- 420.

Los términos en que queda redactada esta Memoria descriptiva son cierto y fiel reflejo de lo que se pretende patentar, debiéndose tomar en sentido bien amplio, nunca limitativo.

425. El peticionario se reserva el derecho a obtener los oportunos registros complementarios (Certificados de Adición) por los perfeccionamientos que la práctica le aconseje.

-----

430.           NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica, como de propia y nueva invención,



Por D. SALVADOR RAMIREZ PALOMINO, Presbítero, de nacionalidad española, domiciliado en Baeza (Jaén), por los extremos siguientes :

435. PRIMERO = Un "sistema de regulador automático de temperatura", caracterizado porque consiste en una conjunta disposición de elementos con una especial distribución eléctrica, que consta de las siguientes partes principales: a) Un termómetro cualquiera, especialmente de mercurio; b) Los contactos eléctricos fijados en la escala termométrica del tubo; c) Un cuadro de mando para determinar la temperatura de una exigencia industrial; d) El dispositivo automático de conexión y desconexión de electricidad; e) Los dispositivos de alarma tanto por exceso como por defecto de temperatura por una posible anomalía eléctrica.

440. SEGUNDO = Por el mismo sistema de la reivindicación anterior, caracterizado también porque los contactos eléctricos fijados en la escala termométrica del tubo de subida y bajada del mercurio están constituidos por las siguientes partes: a) Uno de los polos eléctricos de la corriente se conectará directamente por su respectivo contacto metálico en la parte inferior del tubo cerrado, que se ensancha, formando un depósito lleno de mercurio, de modo que circule a través del indicado líquido metálico; b) En el referido tubo, que será de mayor anchura en su circunferencia interior que los actualmente fabricados en el comercio, se pondrán unos contactos eléctricos, de cobre, platino y plata, relacionados con la escala termométrica, conectando en cada uno de ellos un cable conductor, aislado respecto a los demás,
- 445.
- 450.
- 455.
- 460.



260669

465. que se unirá respectivamente a su base parcial aislada, de clavija, en su correspondiente contacto puesto en el cuadro de mando, de tal modo que, al avanzar el referido líquido metálico, forme circuito con cada uno de ellos progresivamente; c) Estos contactos eléctricos, puestos en el tubo de subida y bajada del mercurio, pueden ser unos tornillitos especiales cuyas cabezas, concavas al cilindro del indicado tubo, son introducidas en la masa de vidrio de manera que el referido líquido metálico pueda avanzar o retroceder sin dificultad. La rosca sirve para evitar el movimiento en la masa de vidrio, la cual deberá ser de mayor anchura, por lo menos, por este lado donde van los referidos tornillitos. Al final de cada tornillito irá el terminal del cable conductor, cogido por dos tuercas en su rosca, que va desde el contacto respectivo de la escala termométrica a la base parcial de la clavija del cuadro de mando, es decir a uno de los puntos que son unidos por la clavija. Respecto al número de contactos eléctricos, se pondrán los que se deseen regular en relación a los grados de la escala termométrica, que puede ser de las tres conocidas: de Celsio, Reaumur o Farenheit, al objeto de poder graduar desde una decima hasta grados completos.
- 470.
- 475.
- 480.
485. TERCERO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el cuadro de mando para determinar la temperatura de una exigencia industrial esta compuesto de las siguientes partes: a) Desde cada contacto eléctrico de la escala termométrica saldrá un cable conductor, aislado de los demás, que se conectará directamente con uno de los dos puntos, el ais-
- 490.



260669

lado, de su respectiva base, de clavija, formando escala ordenada; b) El otro punto de contacto libre de cada base, de clavija, de esta escala ordenada será conectado con el otro polo eléctrico de la corriente eléctrica; c) En los dos puntos de cada base de esta escala ordenada se pueden poner las clavijas respectivas de los dispositivos expresados a continuación.

CUARTO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque el dispositivo automático de conexión y desconexión de electricidad consta de las siguientes partes principales: a) Un interruptor eléctrico, donde se conectarán en una parte de sus contactos los terminales de los cables de la corriente eléctrica derivada de la fuente, y en la otra los terminales de los cables del aparato eléctrico regulado, de modo que, al subir el mango, se desconecte y, al bajar, se conecta la indicada corriente. En el mencionado mango de este interruptor se introducirá un aro con suficiente holgura, el cual será soldado a una pletina alargada que será cogida a una base adecuada puesta casi al final de su longitud, mediante un tornillo con un muelle introducido, que pasará por los respectivos orificios tanto de la pletina como de la base de modo que la presión del muelle le permite subir o bajar el indicado mango. En el final de la referida pletina ira soldada una masa de hierro dulce o fundido, en forma cuadrada, colocando tanto en la parte superior como inferior un electroimán, construido según los principios de la electricidad de manera que se evite el calentamiento en él, para lo cual se le puede poner, además del núcleo de lá-



- minas de chapa especial, cualquier aparato o mecanismo eléctrico conectado en serie del mismo amperaje y voltaje. La clavija del electroimán inferior se conectará directamente en la base del cuadro de mando correspondiente a los grados de temperatura máxima en los cuales se desconecta el aparato eléctrico. De este modo, al llegar el líquido metálico del termómetro a los grados marcados, se cierra el circuito y entra la electricidad en el electroimán inferior, el cual, al atraer la masa, sube para arriba la pletina por el punto de apoyo en cuyo momento se desconecta el interruptor eléctrico por el aro de la pletina introducido dentro del mango referido. La clavija del electroimán superior se conectará directamente en la corriente de la fuente eléctrica. Uno de los dos polos eléctricos de esta clavija anterior se cortará, conectando cada uno de los dos cables resultantes de la partición en los contactos eléctricos, aislados entre sí, del disyuntor, a continuación expresado; b) El disyuntor, unido con el anterior interruptor eléctrico por los referidos cables, está constituido por un electroimán monofásico cuya clavija se conectará en la base respecta del cuadro de mando correspondiente a la temperatura mínima de la exigencia industrial. Este electroimán será construido según los principios de la electricidad de modo que se evite el calentamiento en él, llevando, al efecto, su núcleo de láminas de chapa especial, el cual será cogido al respectivo armazón. Para evitar mejor el calentamiento, puede llevar cualquier aparato o mecanismo eléctrico del mismo amperaje y voltaje conectado en serie. Por la parte superior del núcleo llevará
- 525.
- 530.
- 535.
- 540.
- 545.
- 550.



**260669**

- una placa, de forma alargada, que será unida, modo movible, a una base por un tornillo, de modo que le permita subir y bajar. En el extremo, donde va la referida base, 555. llevará un muelle cogido también a otra base que la levantará para arriba al ser soltada por el electroimán. En el otro extremo llevará un contacto metálico, aislado de la corriente eléctrica, que unirá a otros dos contactos metálicos, aislados entre sí, donde van los cables resultantes de la partición de uno de los cables de la 560. clavija del electroimán superior, antes indicado. Estos dos contactos superiores, aislados entre sí, irán cogidos en una pletina medio cuadrada sujeta al armazón, siendo también aislados de ella, los cuales están formados por dos cilindros que, mediante rosca por el exterior 565. son cogidos también por tuercas y arandelas aislantes en los orificios de la mencionada pletina, la cual puede ser de materia aislante en cuyo caso quedan los referidos contactos aislados. Por el interior de estos dos cilindros entrarán dos tornillos, con un muelle introducido 570. anteriormente, llevando en sus finales rosca para coger con dos tuercas cada uno de los cables resultantes de la partición de uno de los cables de la clavija del electroimán superior. c) La conexión eléctrica es de este modo: al subir el líquido metálico, mercurio, en el 575. cual está conectado un polo eléctrico de la corriente, toca el contacto metálico puesto en el tubo de subida y bajada del mercurio del termómetro, cerrando el circuito a través de la bobina del referido electroimán inferior cuya clavija esté en el límite máximo de la exigencia industrial en relación a la temperatura, conectada 580.



- veintiuna -

260669

585. en su base del cuadro de mando, uniendo, al mismo tiempo, el otro polo eléctrico de la corriente conectado en el otro punto de contacto de la mencionada base, en cuyo momento se excita el indicado electroimán atravesando la masa que sube para arriba la pletina por el punto de apoyo, la cual desconecta el interruptor eléctrico, cuyo mango va introducido en su aro. Al ser desconectado el referido interruptor eléctrico, la temperatura baja, haciendo bajar también el líquido metálico hasta el límite mínimo de temperatura en cuyos grados está puesta la clavija del electroimán monofásico del disyuntor, en el cuadro de mando, que, al pasarlo, pierde la corriente eléctrica el referido electroimán y se levanta para arriba la placa por la acción del muelle uniendo los contactos metálicos superiores que cierran el circuito de la clavija del electroimán superior, el cual, al excitarse, atrae la masa que baja la pletina por el punto de apoyo, conectando de nuevo el interruptor eléctrico por el aro introducido en su mango y comenzando otra vez a subir la temperatura reducida al ser conectado el aparato eléctrico. d) Para evitar la chispa eléctrica en el mercurio, al conectarse y desconectarse este dispositivo anterior, se le pondrá un condensador adecuado. e) El anterior interruptor eléctrico puede ser substituido por otro, tal vez mejor en condiciones técnicas, el cual está constituido por dos electroimanes, uno para conectar cuya clavija va conectada de la misma manera que la clavija del electroimán superior, antes especificado, siendo cortado uno de los cables de ella, que será conectado a los contactos metálicos puestos en la parte superior del disyuntor.
- 590.
- 595.
- 600.
- 605.



615. y otro para desconectar, cuya clavija será conectada de la misma forma que la clavija del electroimán inferior del anterior interruptor eléctrico. Ambos electroimanes atraerán sus respectivas masas unidas por tuercas a la rosca de los finales de un eje central que pasará por el orificio de una base que será cogida por tornillos al armazón. Este eje central llevará un orificio por donde entrará el mango de un interruptor eléctrico usual en cuyos contactos se conectarán por una parte los cables de la fuente eléctrica y por la otra los del aparato eléctrico. La base central llevará unas chapitas flexibles que harán presión sobre el eje central para evitar el movimiento. Al atraer los electroimanes sus respectivas masas, mueven el mango del interruptor eléctrico introducido en el orificio del eje central, en cuyo movimiento conecta o desconecta el mencionado interruptor, debidamente combinado, según sea el electroimán.
- 620.
- 625.
630. QUINTO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque los dispositivos automáticos de alarma tanto por exceso como por defecto de temperatura por una posible anomalía en el funcionamiento del dispositivo automático de conexión y desconexión de electricidad conste de las siguientes partes principales: 1ª) El dispositivo automático de alarma por exceso de temperatura está constituido por un timbre eléctrico cuya clavija será conectada en la base del cuadro de mando superior en temperatura al límite máximo marcado en la exigencia industrial. De este modo, al subir el mercurio más del límite por una posible avería en el dispositivo de desconexión, se cierra el circuito del
- 635.
- 640.



260559

645. timbre eléctrico comenzando a tocar. 2a) El dispositivo automático de alarma por defecto de temperatura está constituido también por otro timbre eléctrico, cuya clavija se conectará directamente en la fuente eléctrica. Uno de los dos cables de la indicada clavija se corta, conectando los cables resultantes de la partición respectivamente en los dos contactos metálicos superiores, aislados entre sí, de otro segundo disyuntor construido de la misma forma que el anterior, suprimido el interruptor eléctrico. La clavija de este disyuntor se conectará en la base del cuadro correspondiente a la temperatura inferior a la mínima marcada. De esta manera, al bajar el mercurio más del límite mínimo marcado, el electroimán de este disyuntor pierde la corriente eléctrica, levantándose para arriba la placa que une los contactos metálicos superiores, aislados entre sí, en los que van, en este caso, los dos cables resultantes de la partición de uno de los cables del timbre eléctrico, en cuyo momento comienza a tocar indicando la anomalía de temperatura. Los electroimanes tanto de los timbres como del segundo disyuntor serán construidos según los principios científicos de la electricidad, de modo que se evite el calentamiento de ellos, aunque su funcionamiento sea continuo, para lo cual se pueden conectar en serie con cualquier aparato o mecanismo eléctrico del mismo amperaje y voltaje. Si el aparato que aumenta o disminuye la temperatura, no es eléctrico, los electroimanes del dispositivo de conexión y desconexión, anteriormente indicado, se combinarán con el dispositivo que suelen tener para su perfecta regulación, es decir con el mecanismo
- 650.
- 655.
- 660.
- 665.
- 670.



- veinticuatro -

260669

que abra, cierre o desvie el calor, para lo cual se pondrán en él masas de atracción para los indicados electroimanes.

675. SEXTO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque la disposición de elementos en el indicado regulador automático de temperatura para previsión de incendios por la producción de temperaturas elevadas consta de las siguientes partes principales: a) Se pondrá el dispositivo automático de alarma por exceso de temperatura, anteriormente especificado, con la conexión de su clavija varios grados más elevados en relación a la temperatura máxima de la temporada del año en la base respectiva del cuadro de mando del referido regulador automático de temperatura, suprimiendo los demás dispositivos que no son necesarios para la expresada finalidad. Este dispositivo anterior de alarma, constituido por un timbre eléctrico, cuya clavija se conecta en la base indicada del cuadro de mando, debe llevar cualquier aparato o mecanismo eléctrico conectado en serie del mismo amperaje y voltaje. Es conveniente la conexión del regulador automático de temperatura en una batería o pila eléctrica para evitar las faltas de la corriente eléctrica del alumbrado. b) Si el incendio es producido por causas eléctricas, puede desconectar la corriente eléctrica conectando debidamente los cables cortados de la referida corriente en los respectivos contactos del interruptor eléctrico, anteriormente especificado, cuya clavija del electroimán inferior será conectada en la base respectiva del cuadro de mando en los mismo grados valiendose de una clavija tri-
- 680.
- 685.
- 690.
- 695.
- 700.



262669

- plex usual, suprimido el electroimán superior. c) Si es producido por otras causas, se conecta en la misma base del cuadro de mando la clavija de un electroimán monofásico combinado con el dispositivo de abrir y cerrar del depósito de sustancias químicas de extinción, que podrá ser un tapón de hierro con un muelle interior de presión, el cual servirá de masa al indicado electroimán. De este modo, al subir el mercurio por la temperatura elevada del incendio, toca el timbre y el dispositivo mencionado corta la electricidad y abre el depósito de sustancias químicas de extinción.
- 705.
- 710.

- SEPTIMO = Por el mismo sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado también porque la anterior disposición de elementos con su especial distribución eléctrica es adaptable a cualquier termómetro, puesto que todos se fundan en un mismo principio: en la dilatación que los cuerpos sufren por la acción del calor. Al efecto, en el caso de utilizar un termómetro metálico, los polos eléctricos se conectarán de este modo: uno en la materia que se dilata y el otro en los puntos de contacto de cada base del cuadro de mando que será unido mediante la respectiva clavija con cada contacto metálico puesto en los lugares de la dilatación progresiva; pero, si el termómetro utilizado, no es de sustancia conductora de electricidad, se le mezclará otra sustancia química que aumente su conductibilidad eléctrica.
- 720.
- 725.
- 730.

OCTAVO = Por un SISTEMA DE REGULADOR AUTOMÁTICO DE TEMPERATURA":

735. Tal y como queda descripto y para los fines especificados en la Memoria descriptiva.

- veintiseis -

260669

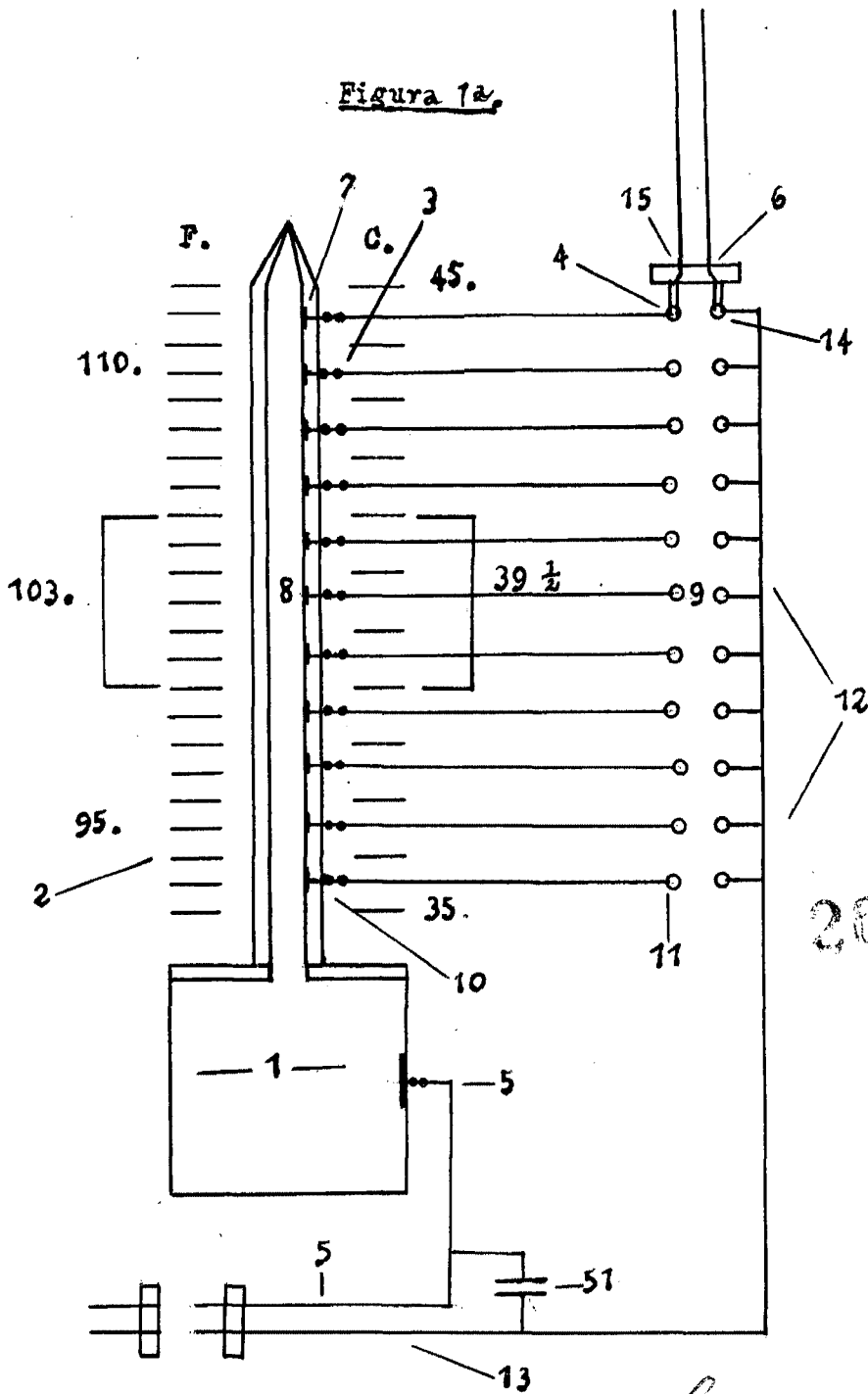


740. La presente Memoria consta de veintiseis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se unen otras tres de planos, en tamaño y forma reglamentarios, para la mejor comprensión de lo que se pretende patentar.

743. Madrid, treinta de Agosto de mil novecientos sesenta.



Figura 1a.

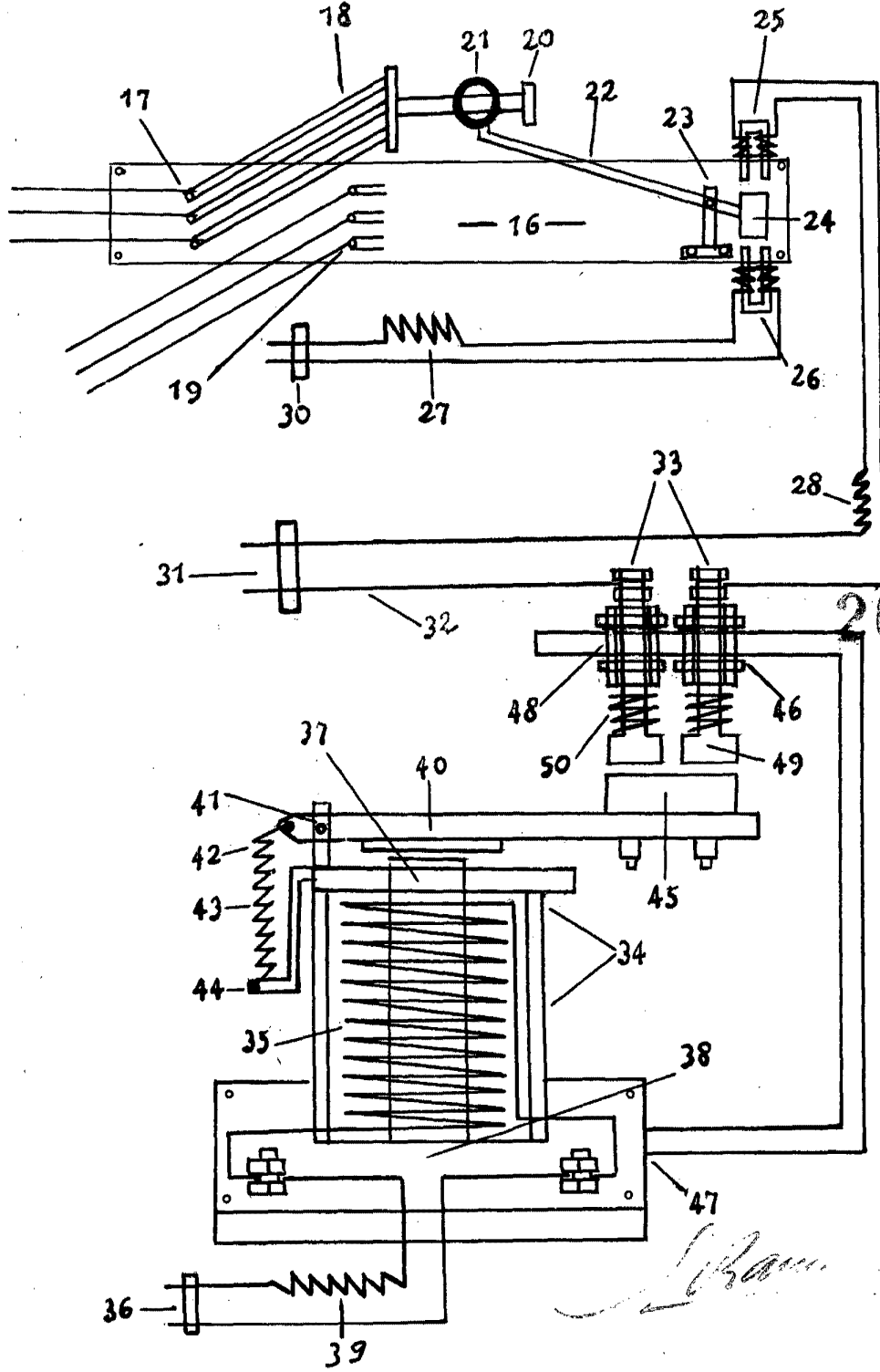


MADRID,

*S. Ramirez*



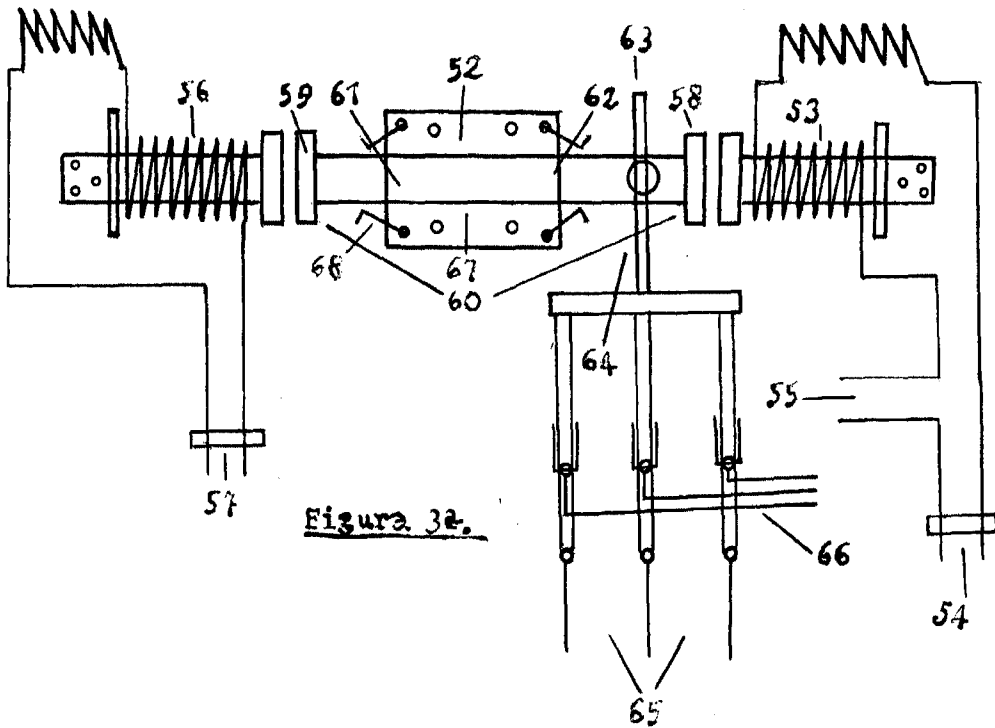
Figura 2ª



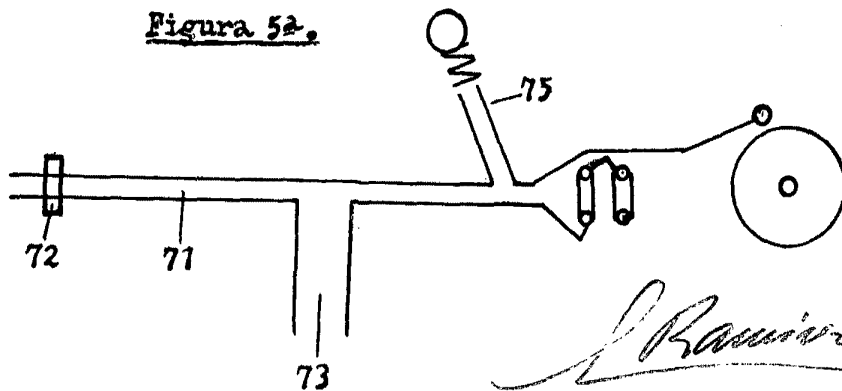
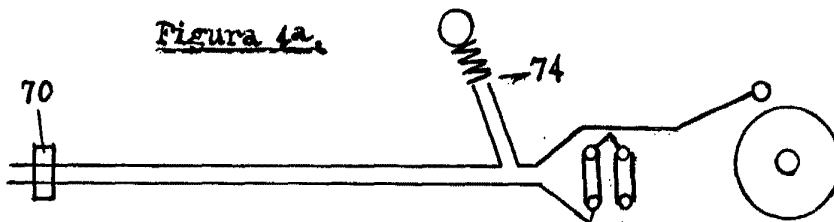
260669

*Palomino*

MADRID,



26 066 9



*S. Ramirez*

MADRID.