



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

un Certificado de Adición a la Patente numero 116.174, expedida en 19 de Abril de 1930.

a favor de

D. Ramón Calvo Sastre, residente en Santa Cruz de Tenerife (Canarias) Travesía de los Molinos, 1,

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE DICHA PATENTE"

-----

Trata la patente num. 116.174 de un "DISPOSITIVO HIDRO-ELECTRICO PARA SERVICIO DE INCENDIOS".

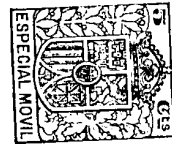
Este dispositivo es perfecto, pero la práctica ha demostrado de que aun es susceptible de algunos perfeccionamientos o mejoras.

5

Dichos perfeccionamientos pueden resumirse del modo que sigue:

El circuito representado por la figura 6. en los dibujos anejos a la citada patente 116.174, queda ampliado por otro circuito adicional señalado con las letras Z.O.P.Q, electroiman Y en serie con la línea, potenciómetro T, y termómetros A.B.C. (Fig. 1. planos adjuntos).

10



Ejemplo explicativo sin limitación, del circuito general "HI-  
DROELECTRICO" amplificando la patente 116.174.- A,B,C, represen-  
15 tan tres termómetros, graduables equidistantes a distancias pro-  
porcionales a la capacidad del local. Los terminales de estos  
termómetros, estan unidos al mercurio de la cubeta por un contac-  
to de platino, y el superior de la columna barométrica por un  
hilo de acero de tres décimas. (D), representa una batería de  
20 pilas de 40 voltios como minimun. (E), representa un pequeño elec-  
troiman recto y núcleo independiente. (F), es una palanca angu-  
lar, de filo triangular, que cierra en los contactos dispuestos  
frente a ella. (G) el núcleo independiente suspendido de la pa-  
lanca (H) un electroiman recto de gran potencia portadora y nú-  
cleo independiente. (I) una batería de alto voltaje. (3, 3') dos  
25 interruptores unipolares de resorte. (K, K') son hilos de seda  
nitrogenados, sujetos a los fusibles. (L, L') representan fusi-  
bles. (M, M') dos válvulas de paso de liquido. (N) Tuberia. (O)  
un electroiman idéntico a H. (P) un termómetro de conexiones fi-  
30 jas a una graduación de 50º y muy proximo al electroiman H. (Q),  
representa otro electroiman recto, de palanca. (R), una palanca  
angular idéntica a F. (S) interruptor unipolar igual a J, J'.  
(T), resistencia para regular el voltaje. (U, U', U'', U''') repre-  
sentan cuatro motores electricos de 1.10 amp. de rotación alter-  
35 na, semejantes a los de ventilación; cuyo objeto es hacer girar  
los tubos (V, V', V'', V''') acoplados a ellos por medio de engra-  
naje; los cuales despiden el liquido extintor, en un angulo de  
90º. (X) es un hilo de seda sujeto a la palanca angular R, y al  
interruptor unipolar S. (Y) representa un electroiman de doble  
40 armadura; una fija en la parte superior que queda introducida, y  
la inferior que sube, o baja según exista o no corriente, y cuyo  
objeto es mantener abiertos los interruptores (3, 3') mientras  
circule la corriente, o cesando esta quedar cerrados, y, dispues-  
tos para cerrar el circuito de la batería I. Este electroiman va



provisto de una caja, por cuya parte inferior sobresale la anilla de sujeción de los hilos. (Z). conexión del circuito adicional. (Z') Aislador redondo por donde pasan los hilos. (Fig. 1)

La Fig. 2ª, representa unos tubos de dos pulgadas como minimum, giratorios por medio de engrane en contacto con el del motor. La extremidad superior del tubo de forma triangular aplastado y colocado su filo verticalmente. Estos van dispuestos en los angulos de los locales.

La fig. 3ª.- Representa un tubo visto de frente.

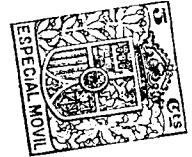
Fig. 4, representa la disposición de los hilos de seda.

FUNCIONAMIENTO.- Al producirse una elevación de temperatura en el local, afectará al termómetro más proximo al lugar del conato de incendio. Este, por ejemplo, acusa sobre el termómetro A, en cuyo caso cierra el circuito desde el más de la batería (D) pasádo por el termómetro (A), solenoide (E) y menos de la batería.

Los termómetros (B,C) permanecen abiertos; pero si la temperatura afecta a los tres obrarian como un solo circuito. Asi pues, son compatibles sobre una misma batería y solenoide.

Al circular la corriente de la batería (D) por cualquiera de estos circuitos, el solenoide (E) atraerá hacia su interior el nucleo (G) haciendo girar la palanca (F) que, al establecer contacto con los terminales colocados frente a ella cerrará el circuito formado por el más de la línea, resistencia (T) interruptor (S) -cerrado en este caso- solenoide (H) y menos de la línea; sin afectar para nada al circuito (O,P,Q) ya que el termómetro (P) queda abierto, en tanto el solenoide (H) no acuse una elevación de temperatura.

Mientras, el solenoide (H) recorrido por las líneas de fuerza, atraerá hacia su interior el núcleo de la válvula M, sus-



75 pendiendo el bloque que abre y cierra el paso del liquido extintor.

Puede acontecer que la extinción no suceda hasta los 10, 15 o más minutos, y en estas circunstancias, el solenoide (H) afectado por la Ley de Joule, sufriria un calentamiento progresivo, hasta el término de producirse la ignición del mismo. Por esta causa, el solenoide (H) lleva sujeto muy próximo al cuerpo de bobina un termómetro con terminal de cobre, fijo en la graduación de 50°.

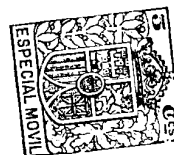
85 El solenoide (H), adquiriendo una temperatura elevada a los 5 o 6 minutos de su funcionamiento, obra sobre el termometro (P) el cual cierra en ese instante el circuito constituido por el solenoide (O) terminal (Z) conectado a uno de los contactos dispuestos frente a la palanca angular (F).

90 Al circular la corriente por este circuito secundario, el solenoide (Q) atrae al núcleo movible sujeto a la palanca (R) haciendo girar esta y levantando el interruptor (S) por medio del hilo de seda, fijo en él, abre inmediatamente el circuito ya descrito, dejándole sin efectos, mientras el circuito (Z, O, P, Q) entra en funciones idénticas, en tanto no descienda la temperatura de (H). En este caso se desprende el nucleo de (H) y cierra la válvula (M) abriéndose (M') circulando constantemente el liquido extintor.

95 Suponiendo cerrado cualquiera de los circuitos de uno de los termómetros, por ejemplo (A, E, D) y ajustarse la palanca (F) a los terminales, entrará en funciones el circuito principal desde más de la línea, pasando por (T, F, S, E) y menos de la misma. Al mismo tiempo accionaran los motores acoplados a los tubos (V, V', V'', y V''').

100 FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DEL CIRCUITO, POR MEDIO DE LA BATERIA.- Pueden ocurrir dos casos, a saber:

105 1º- Por un acontecimiento fortuito de la línea, dentro del



edificio.

2ª.- Por ignición de la línea interior.

En el primer caso, y al cesar la corriente industrial, el electroiman (Y), que sostiene los hilos de seda, ajustados a los interruptores unipolares de resorte (3, 3') pierde naturalmente su fuerza portadora y al descender espontáneamente los interruptores citados, ceden a la tensión de sus muelles, encajándose suaves en sus respectivos contactos de conexión.

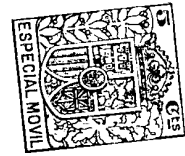
Los hilos permanecen tensos en todo momento, por llevar dispuestos en los fusibles, unos pequeños orificios (indicados en la fig. 4ª) por los que se deslizan.

En el segundo caso, o sea, al provocarse la ignición de la línea, la llama avanza hacia el dispositivo quemando uno o los dos fusibles, a la par que los hilos de seda nitrogenados empiezan a arder paulatinamente, hasta coincidir en el paso del aislador (Z') por donde concurren estos hilos, quemando al propio tiempo los que descienden del electroiman (Y).

Así, los interruptores abandonados, sus muelles atraen a estos hacia sus enchufes, quedando el circuito dispuesto para lo sucesivo, alimentado por el manantial de la batería (I) de alto voltaje.

Anulados los terminales de la línea general, por fusión de los plomos, y cerrados los interruptores (J J') se constituye el circuito desde el más de la batería (I) interruptor (J) -cerrado- resistencia (T), palanca (P) interruptor (S) -cerrado- solenoide (H) interruptor (J') -cerrado- y menos de la batería (I), aconteciendo en el circuito adicional el mismo fenómeno descrito anteriormente, de la línea general.

Estas disposiciones en el 1º y 2º caso, no entraran en función en tanto la temperatura del local mantenga expectante cualquiera de los circuitos acusadores caracterizados por A,B,C que han de accionar el solenoide (E) y palanca de cierre (P).



N O T A

140

En resumen: El certificado de adición a la patente numero 116.174, ha de recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un perfeccionamiento consistente en la adición de un nuevo circuito al representado en la fig. 6ª de los dibujos anejos a la patente num. 116.174.

145

2ª.- Un perfeccionamiento segun la reivindicación 1, consistente en que este circuito se compone de un electroiman, dos fusibles y unos hilos de seda nitrogenados dispuestos de manera que sostienen elevadas sobre sus asientos a dos interruptores unipolares.

150

3ª.- Un perfeccionamiento consistente en la introducción de una nueva válvula de paso, un solenoide con su alma de hierro dulce y un termómetro.

4ª.- Un perfeccionamiento consistente en la introducción de una resistencia para regular el voltaje.

155

5ª.- Un perfeccionamiento consistente en que, cuando se eleva la temperatura los termómetros instalados en los locales a resguardar cierran circuito con una pila, y la corriente de esta de esta, al pasar por un solenoide, cierra circuito con la línea general.

160

6ª.- Un perfeccionamiento consistente en que, al cerrarse el circuito anterior, otro solenoide de gran fuerza eleva la válvula de paso de agua a unos tubos que terminan en mariposa a los que hacen girar unos motores tipo ventilador, y así mandan el agua en un cono cuyo angulo en el vértice es de 90°. Estos tubos se ponen en las esquinas de los departamentos a proteger. Los motores son accionados por la corriente de la línea al cerrarse el 2º circuito.

165

7ª.- Un perfeccionamiento consistente en que cuando la temperatura del solenoide que está actuando se eleva mas de 50°, el



170 termómetro que está junto a él hace, por medio de un hilo de  
platino que se introduce en la cubeta y otro que llega a la se-  
ñal 50ª, que se cierre otro circuito que, merced a un solenoide  
que atrae un nucleo, hace que se mueva una palanca y por medio  
175 de esta palanca un interruptor unipolar abre el circuito ante-  
rior y hace que actue la corriente sobre otro solenoide y otra  
válvula de entrada de agua que estará funcionando hasta que se  
enfrie el anterior.

180 8ª.- Un perfeccionamiento consistente en que, en serie  
con la linea hay un electroiman que mantiene elevados, por medio  
de unos hilos de seda, unos interruptores unipolares y, cuando  
por cualquier causa no hubiera corriente, el electroiman deja  
de atraer al nucleo, este baja y cierra circuito con una bate-  
ria potente de reserva.

185 9ª.- Un perfeccionamiento consistente en que los interrup-  
tores de la reivindicación anterior, van sujetos, tambien, por  
unos hilos de seda nitrogenados que parten de los fusibles, de  
modo que, si arde la linea, los hilos de seda se queman lenta-  
mente y como pasan por un aislador junto con los, segun reivin-  
dicacion 8ª, estos se queman tambien y los interruptores atraí-  
dos por unos resortes cierran el circuito dicho.

190 10ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que  
ha de recaer el certificado de adición a la patente num. 116174  
por

195 "perfeccionamientos introducidos en el objeto de dicha patente"

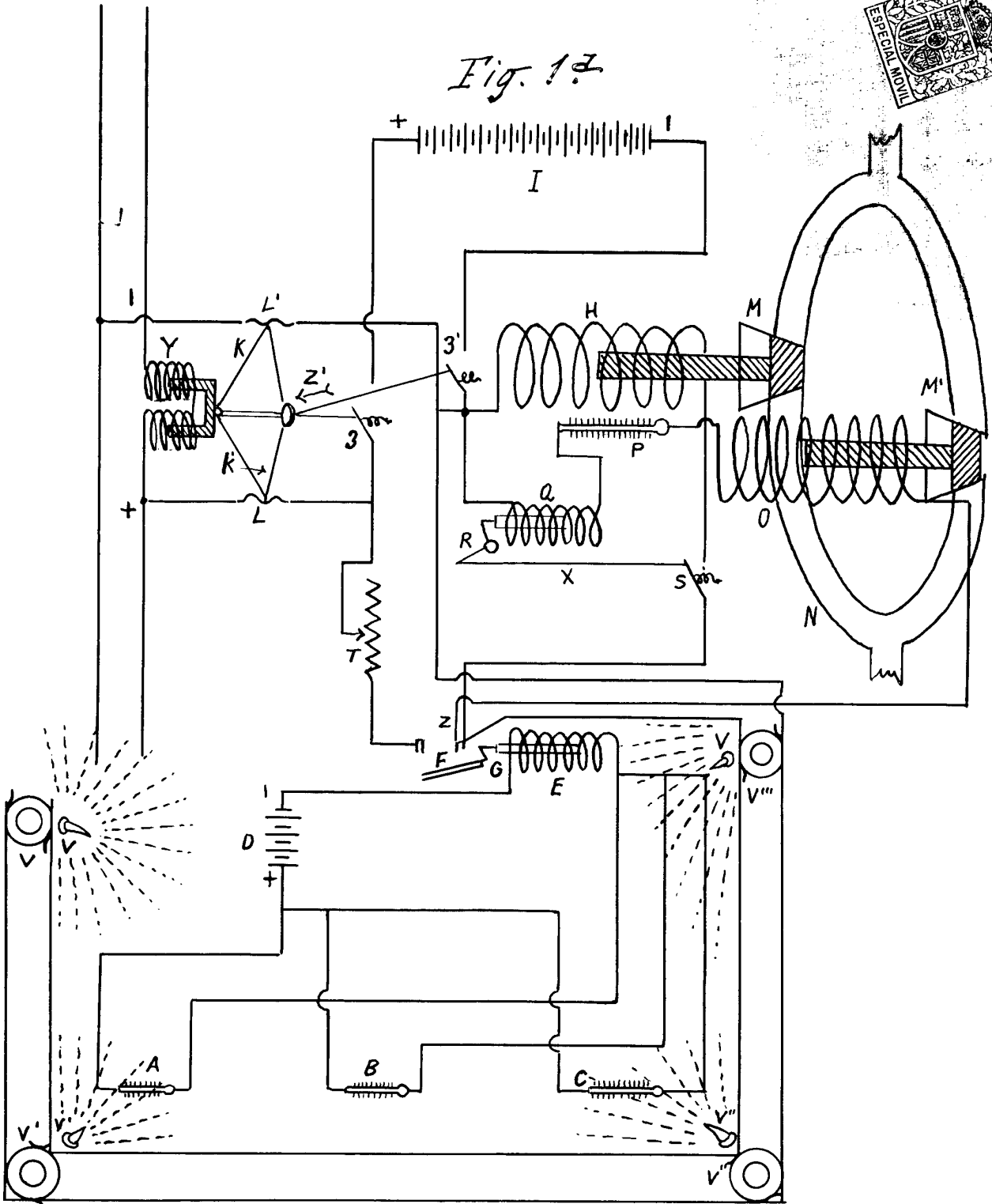
Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que  
consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y di-  
bujos que se acompañan.

Madrid 8 de Julio de 1930

ALFONSO UNGRIA  
P.P. *Alfonso Ungria*



Fig. 17



escala variable  
Madrid 2 de Julio de 1930

ALFONSO UNGRIA  
P. P.

*Alfonso Ungria*

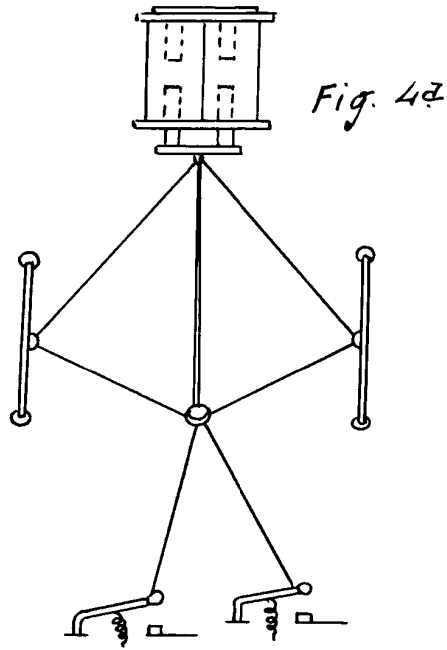


Fig. 4a

Fig. 3a

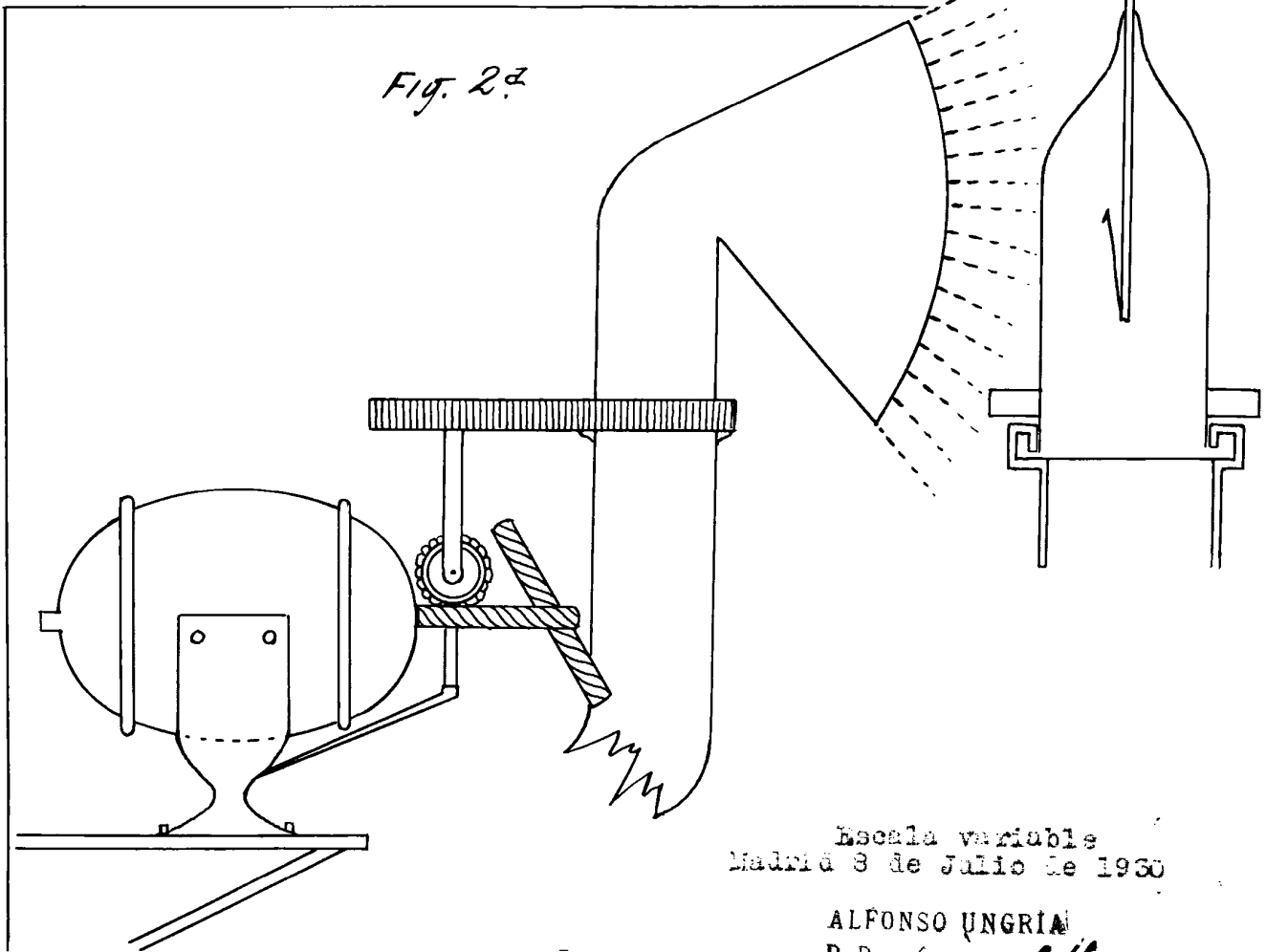


Fig. 2a

Escala variable  
Madrid 3 de Julio de 1930

ALFONSO UNGRIA

P. P. *[Handwritten signature]*