



27 MAR 1954

426679

H04Q

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS COMPROBADORES A DISTANCIA DE DETECTORES TIPO IONICO PARA HUMOS Y GASES DE COMBUSTION", a favor de Don JOSE TOMAS GUERRERO, de nacionalidad española, domiciliado en ESPLUGAS DE LLOBREGAT (Barcelona), calle Tomás Bretón, 30.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente de Invención tiene por objeto unos perfeccionamientos aplicados a dispositivos comprobadores a distancia de detectores tipo iónico para humos y gases de combustión.

5. Como ya es sabido, los detectores de tipo iónico están constituidos por cámaras portadoras de láminas radioactivas capaces, en su emisión de partículas, de producir una ionización de la atmósfera de sus recintos. Esta ionización hace conductoras dichas cámaras y su corriente es enviada a
10. un transistor de efecto de campo o amplificador cuya base, conectada al punto de enlace entre cámaras, constituye el fiel del equilibrio eléctrico entre los circuitos correspon-



dientes a las cámaras del detector. El transistor o amplificador remite a un dispositivo de alarma la corriente amplificada recibida inicialmente desde las cámaras. Una de las cámaras de los detectores que establece el equilibrio se encuentra en comunicación con el medio en que debe detectar la presencia de partículas o gases de combustión, los cuales son capaces de producir una variación de la conductividad de la citada cámara que se traduce en un desequilibrio eléctrico que, amplificado posteriormente, acciona el circuito de alarma.

La comprobación de la puesta a punto de estos detectores se verifica de un modo convencional, provocando en el medio sobre el que tienen campo de acción la misma causa para la que están destinados. Esto, en muchas ocasiones, además de ser incómodo, puede no ser realizable.

Los perfeccionamientos objeto de la presente invención consisten esencialmente en provocar una alteración del equilibrio del circuito electrónico mediante la intervención de un elemento que no interfiere en el funcionamiento normal del detector y es comandado a distancia desde un cuadro de control.

Para facilitar la explicación más detallada, se acompañan unos dibujos en los que se han representado sendos casos prácticos de realización que se citan tan sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance de esta Patente.

En dichos dibujos, las figuras 1 y 2 son esquemas eléctricos en los que se muestran detectores de comprobación de un detector de ionización constituidos de acuerdo con los presentes perfeccionamientos en respectivas modalidades del invento.



- De acuerdo, en principio, con la figura 1, el circuito detector comporta, como se ha apuntado anteriormente, dos cámaras de ionización, interior y exterior -1- -2-, respectivamente, vinculadas entre sí y a las que en un punto medio -3- está conectada la base de un transistor de efecto de campo -4-. Este transistor amplifica la menor variación producida en el punto medio -3- debida al desequilibrio entre las ramas -5- y -6- del circuito, por efecto de cualquier alteración en la conductividad de una de las cámaras, en este caso la detectora, cuya corriente, amplificada, se transmite por -7- al circuito de alarma, al que activa. De otro modo, el desequilibrio en el punto medio -3- se produce por un aumento de la resistencia de la línea de la célula detectora capaz de disminuir la corriente.
5. De acuerdo con la invención, dicho aumento de la resistencia se consigue por la apertura del circuito en -8-, mediante la acción de un relé -9- los contactos -8- del cual se separan al aplicar una tensión sobre los terminales -10'- y -11- a los que se halla conectada la bobina del relé. Al abrirse los contactos de este último, aumenta la resistencia en este punto, actuando el transistor -4- que pone en comunicación los ramales -5- y -6-, produciendo el disparo del detector. Casada la corriente que activa el relé -9-, los contactos de éste recuperan su posición inicial de reposo y el dispositivo queda en funcionamiento normal y en condiciones de efectuar una nueva comprobación.
10. De acuerdo con la invención, dicho aumento de la resistencia se consigue por la apertura del circuito en -8-, mediante la acción de un relé -9- los contactos -8- del cual se separan al aplicar una tensión sobre los terminales -10'- y -11- a los que se halla conectada la bobina del relé. Al abrirse los contactos de este último, aumenta la resistencia en este punto, actuando el transistor -4- que pone en comunicación los ramales -5- y -6-, produciendo el disparo del detector. Casada la corriente que activa el relé -9-, los contactos de éste recuperan su posición inicial de reposo y el dispositivo queda en funcionamiento normal y en condiciones de efectuar una nueva comprobación.
15. De acuerdo con la invención, dicho aumento de la resistencia se consigue por la apertura del circuito en -8-, mediante la acción de un relé -9- los contactos -8- del cual se separan al aplicar una tensión sobre los terminales -10'- y -11- a los que se halla conectada la bobina del relé. Al abrirse los contactos de este último, aumenta la resistencia en este punto, actuando el transistor -4- que pone en comunicación los ramales -5- y -6-, produciendo el disparo del detector. Casada la corriente que activa el relé -9-, los contactos de éste recuperan su posición inicial de reposo y el dispositivo queda en funcionamiento normal y en condiciones de efectuar una nueva comprobación.
20. De acuerdo con la invención, dicho aumento de la resistencia se consigue por la apertura del circuito en -8-, mediante la acción de un relé -9- los contactos -8- del cual se separan al aplicar una tensión sobre los terminales -10'- y -11- a los que se halla conectada la bobina del relé. Al abrirse los contactos de este último, aumenta la resistencia en este punto, actuando el transistor -4- que pone en comunicación los ramales -5- y -6-, produciendo el disparo del detector. Casada la corriente que activa el relé -9-, los contactos de éste recuperan su posición inicial de reposo y el dispositivo queda en funcionamiento normal y en condiciones de efectuar una nueva comprobación.
25. De acuerdo con la invención, dicho aumento de la resistencia se consigue por la apertura del circuito en -8-, mediante la acción de un relé -9- los contactos -8- del cual se separan al aplicar una tensión sobre los terminales -10'- y -11- a los que se halla conectada la bobina del relé. Al abrirse los contactos de este último, aumenta la resistencia en este punto, actuando el transistor -4- que pone en comunicación los ramales -5- y -6-, produciendo el disparo del detector. Casada la corriente que activa el relé -9-, los contactos de éste recuperan su posición inicial de reposo y el dispositivo queda en funcionamiento normal y en condiciones de efectuar una nueva comprobación.
30. La colocación del referido relé -9- no altera el funcionamiento normal del detector, ya que su tamaño es muy reducido y se sitúa en el interior del detector junto a los demás componentes electrónicos.



Conforme a una variante, la invención puede ser llevada a la práctica de manera aún más sencilla (figura 2) sin que tenga que añadirse el terminal -11- a los tres ya existentes -10-, -10'- y -10"- ilustrados en las dos figuras, suprimiéndose únicamente el puente -12-. En estas condiciones y estando el detector en funcionamiento, se aplica una tensión de 7 volts. c.c. entre los terminales -10'- y -10"-, aplicando el polo positivo en este último. El detector se dispara debido a que se convierte en positivo el ramal al aplicar los 7 volts. entre los bornes -10'- y -10"-, por tanto, la corriente tiende a pasar por el terminal base -3- del transistor -4-, comunicando los ramales -5- y -6- y disparando el tiristor -13-.

La Patente, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran tan sólo en detalle de las indicadas únicamente a título de ejemplo a las cuales alcanzará asimismo la protección que se recaba, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

= . =

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

1.- Perfeccionamientos en dispositivos comprobadores a distancia de detectores tipo iónico para humos y gases de combustión, que comportan dos cámaras de ionización con un punto de toma media en contacto con un transistor de efecto de campo, cuyas cámaras están unidas mecánica y eléctricamente, caracterizados esencialmente por la provisión de un relé con dos contactos que se separan al aplicar

M/E



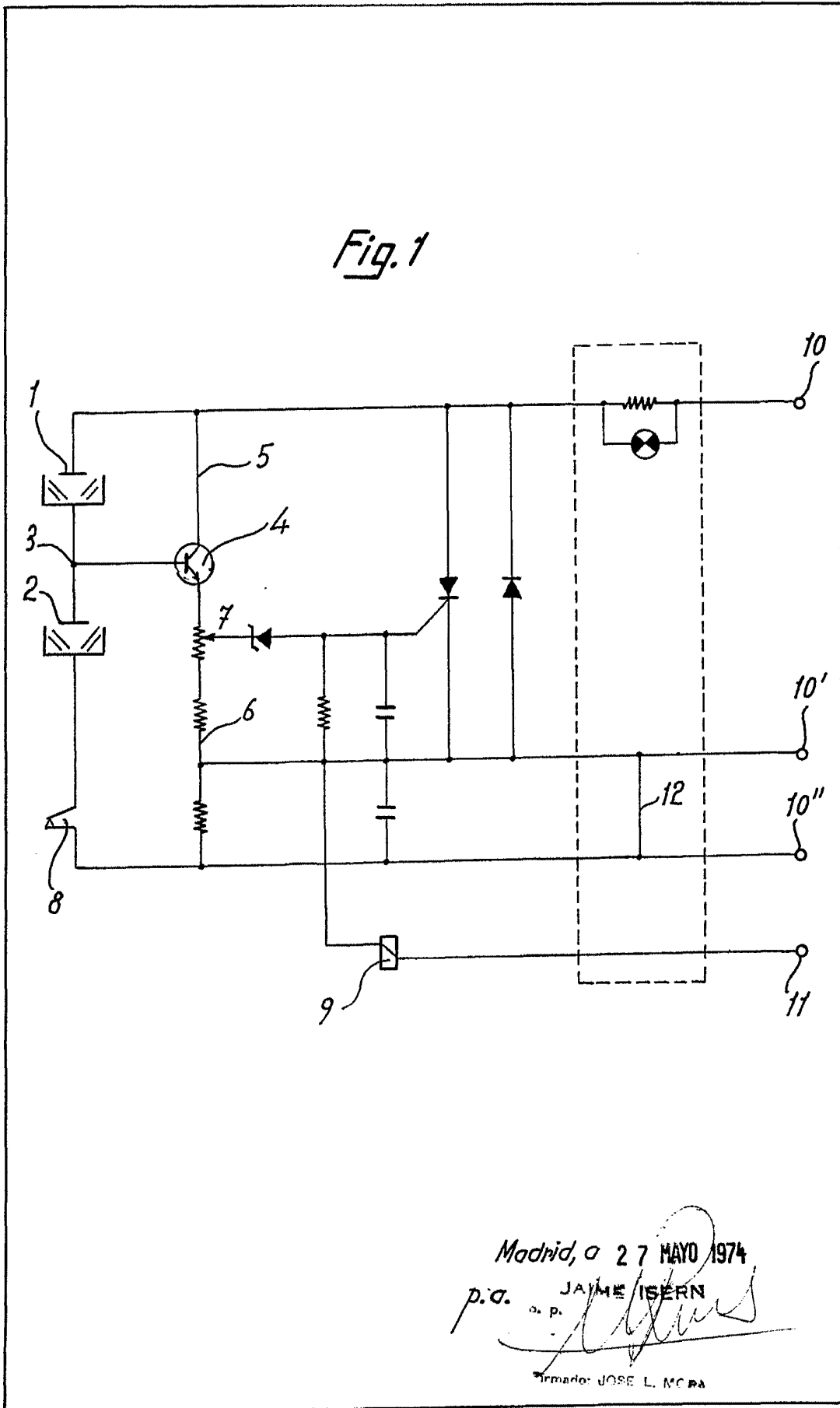
- una tensión sobre dos terminales a los que está conectada la bobina del relé, lo que determina el correspondiente aumento de la resistencia de la línea de la célula detectora y el desequilibrio en el punto medio de enlace entre las cámaras, con la actuación del transistor de efecto de campo que produce el disparo del detector.
- 5.
- 2.- Perfeccionamientos en dispositivos comprobadores a distancia de detectores tipo iónico para humos y gases de combustión, según la reivindicación anterior, caracterizados por la presencia en el circuito de los tres primeros terminales, sin añadidura del cuarto terminal de conexión del relé y por la supresión del puente entre los ramales que parten del segundo y tercer terminal, con cuya disposición y con el detector en funcionamiento y al aplicar una tensión oportuna de c.c. entre el segundo y el tercer terminal con aplicación del polo positivo en dicho tercer terminal, el detector se dispara debido a que se convierte en positivo el ramal y, por tanto, la corriente tiende a pasar por el terminal base del transistor, produciéndose el disparo de un tiristor.
- 10.
- 15.
- 20.
- 3.- Perfeccionamientos en dispositivos comprobadores a distancia de detectores tipo iónico para humos y gases de combustión.
- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.
- 25.

Madrid, a 27 MAYO 1974

p. a.

mt

Fig. 1

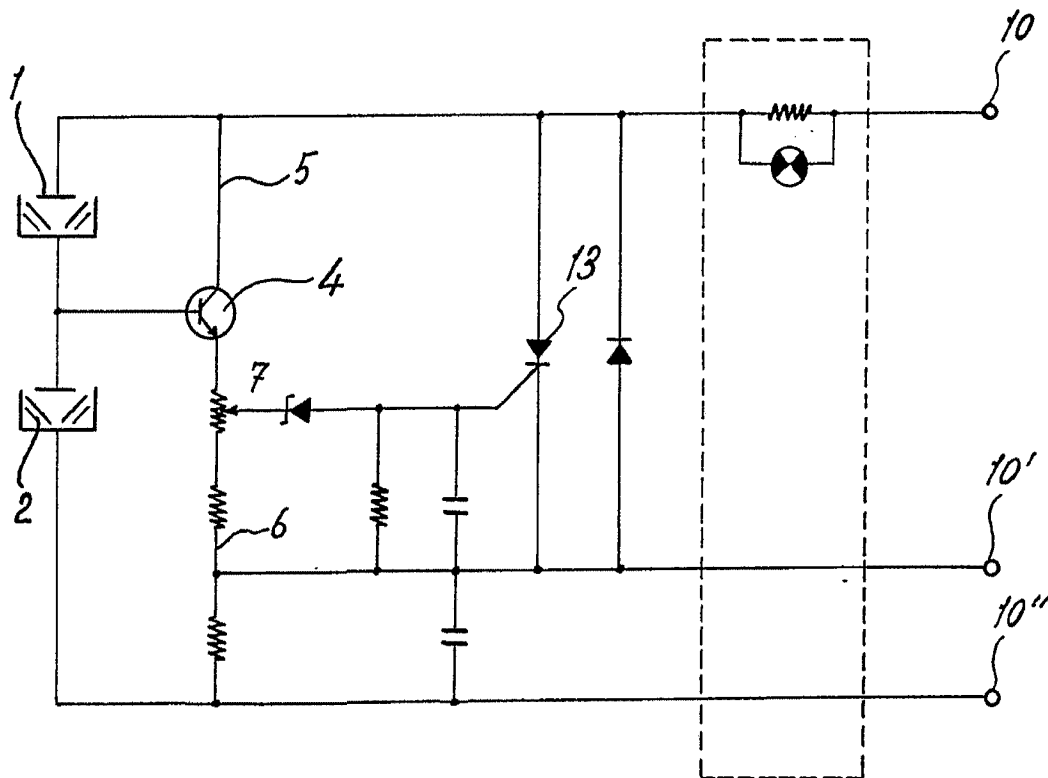


Madrid, a 27 MAYO 1974

p. a. JAIME ISERN  
a. p. *[Signature]*

Firmado: JOSE L. MORA

Fig. 2



Madrid, a 27 MAYO 1974

p.o. JAYME ISERN  
*[Signature]*

Empad.: JOSE L. MOR