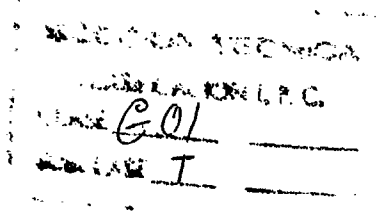


405109



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 LOS DETECTORES POR IONIZACIÓN 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, nº 30.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los detectores por ionización se basan, como ya es conocido, en que si entre dos electrodos colocamos un emisor de partículas alfa, el aire entre los mismos se ioniza y por lo tanto aparece una corriente iónica. La introducción, en ese espacio, de partículas de tamaño superior (1000 veces en el caso del gas de combustión), que las moléculas de aire, produce una disminución de dicha corriente por el choque de los iones con dichas partículas. A través de un circuito adecuado se puede acusar el desequilibrio producido en un sistema compensado y, por consiguiente, producir o dar una señal de alarma. Dicho circuito se compone en esencia de dos cámaras, unidas mecánica y elec-

5.

10.



tricamente cuyo punto medio pilota la base de un transistor de efecto de campo u otro elemento amplificador que permita amplificar la más mínima variación en dicho punto medio y, por consiguiente, activar un circuito de alarma.

5. En este tipo de detectores se puede usar un sistema de comprobación, generalizado para todos los conocidos. Hasta ahora consistía en efectuar pruebas reales en cada uno de ellos, en el mismo punto o local en que se encuentran instalados.

10. La presente invención se refiere a sistemas comprobadores de control a distancia, accionados por tanto desde la central o centrales receptoras de las señales del detector.

15. Consiste esencialmente en producir una perturbación en la cámara de detección, capaz como mínimo de producir el disparo del detector y el accionamiento del circuito de alarma.

20. Esta perturbación se produce mediante el acoplamiento al detector de un dispositivo accionado desde un cuadro de control o controles supletorios de todos y cada uno de los detectores que componen la instalación, sin interferir en el normal funcionamiento de aquéllos.

25. Este dispositivo acoplado al detector produce, en un momento dado, comandado desde el cuadro, la introducción en la cámara de determinadas partículas escogidas entre aquellos materiales que presentan las mejores cualidades de alteración en la conductividad iónica y capaz de dar lugar a la emisión de alarma.

30. El esquema eléctrico, en principio prevee la conexión y desconexión del circuito de prueba mediante interruptores



que permiten la comprobación individual.

5. En la introducción de partículas perturbadoras de la conductividad a la substancia productora de las mismas deberá exigírsele una duración aceptable, por ejemplo dos años de prueba normal, y una rápida respuesta del detector a una pequeña intensidad calorífica causante de la emisión de las citadas partículas.

10. Otro caso con introducción de partículas puede estar constituido por una conducción a lo largo de todos los detectores por el interior de la cual se haga circular una substancia, (humo, aerosol, etc.), que, al salir por la válvula eléctrica situada próxima al detector, accionada desde el cuadro de mando, lo pondría así mismo en condiciones de alarma, dando la señal en el mismo cuadro.

15. Con objeto de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se representa un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

20. La figura 1 muestra el esquema eléctrico para detectores por ionización, al que se aplica un dispositivo comprobador, según la invención, productor de partículas.

25. La figura 2 representa esquemáticamente una sección del dispositivo productor de partículas acoplado a una cámara de detección.

La figura 3 representa el esquema eléctrico para el accionamiento del dispositivo comprobador.

30. En la figura 1, vemos los circuitos de dispositivos detectores de humos respectivamente formados por un transistor -1-, conectado en su base al punto medio -2- de dos cá-



maras -3- y -4-, solamente representadas en la figura 1, unidas mecánica y eléctricamente. Cuyo transistor -1- de efecto de campo permite amplificar la menor variación en el punto -2-, producida por un desequilibrio entre ambas ramas del circuito -5- y -6-, derivadas de la aparición de partículas groseras -7- en el recinto de la cámara de detección -4-. Este desequilibrio se transmite por -8- a un circuito de alarma al que activa.

En la figura 2 mostramos el acoplamiento aplicado a la cámara de detección -4-, montado en uno de los circuitos representado en la figura 1. Este acoplamiento al detector, conectado a distancia y que constituye la base del comprobador, comprende una substancia emisora de partículas -9- en cuyo seno se inserta una resistencia eléctrica -10-, conectada por -11- al cuadro de control y montada en un soporte cerámico -12-.

En su funcionamiento, por el efecto térmico de la resistencia -10-, conectada en el momento de la comprobación del detector, la substancia -9- emite partículas que pasan por los orificios -13- a la cámara detectora para comprobar su puesta a punto, al actuar en ese momento, sobre el sistema de alarma conectado según el circuito representado en la figura 1.

En la figura 3 mostramos un ejemplo del esquema eléctrico de actuación sobre los acoplamientos -14- y -15-, montados en el detector y detallados en la figura 2. En este esquema, el interruptor general -16-, instalado en el cuadro de control a distancia -17-, permite conectar el circuito de prueba, en el que, para la comprobación individual de cada detector, se conectan las resistencias de los acopla-



mientos -14- y -15-, respectivamente por los interruptores -18- y -19-.

5. La invención, dentro de su esencialidad, se puede llevar a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la expuesta en la descripción a título de ejemplo y a las cuales alcanzará las mismas ventajas que se desean obtener.

10. Se podrá pues construir en otras formas y tamaños, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

N O T A

15. Descrito el objeto del presente invento, lo que se declara nuevo y de propia invención, comprende las reivindicaciones siguientes:

20. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos comprobadores a distancia de los detectores por ionización para humos y gases de combustión, caracterizados por comprender un acoplamiento adaptado a la cámara detectora, portador de elementos perturbadores de la conductividad de la citada cámara, bajo la acción de la tensión aplicada desde un cuadro de control; y por comprender un dispositivo de alarma conectado al citado detector, a través de un circuito compensado del transistor de efecto de campo o amplificador intercalado entre aqué-

25. llos, y porque los citados perturbadores consisten en partículas emitidas por una substancia bajo la acción térmica de una resistencia eléctrica, transferibles por orificios a la citada detectora, u opcionalmente, transferibles en un flujo

30. gaseoso a dicha cámara a través de válvulas comandadas desde

2



un cuadro de control.

2.- Perfeccionamientos en dispositivos comprobadores a distancia de los detectores por ionización para humos y gases de combustión.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 24 JUL. 1972

10.

p. a. JAIME ISERN

p. p.

~~Firmado: JOSE F. NIETO~~

mt.

24 JUL 1972

Fig. 1

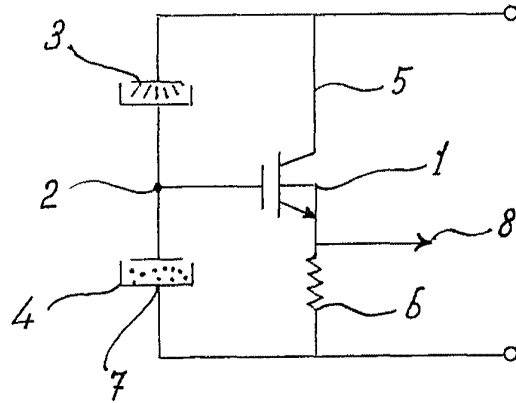


Fig. 2

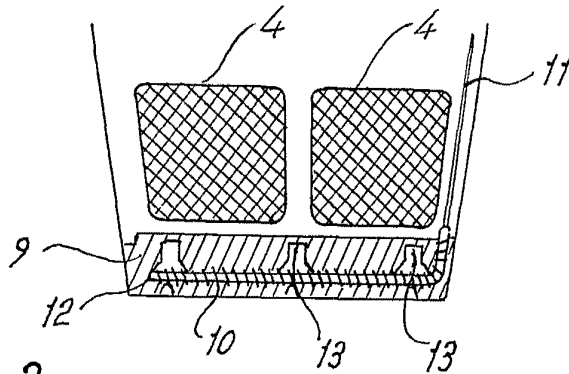
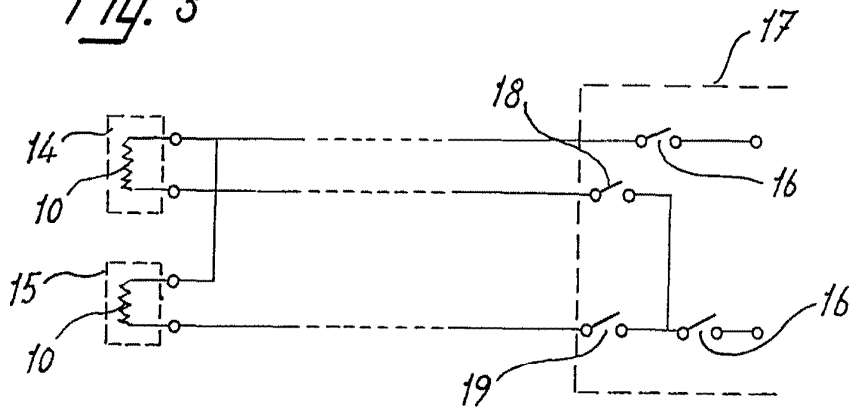


Fig. 3



Madrid, a

p.o.

WITTENBERG