

402756



16 MAYO 1972

402756

|                       |
|-----------------------|
| SECCION TECNICA       |
| CLASIFICACION I. P. C |
| CLASE _____           |
| SUBCLASE _____        |

P A T E N T E  
D E

I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS ELECTRONICOS DETEC-  
TORES DE GASES", a favor de la firma española COMPANIA DE  
ELECTRONICA Y COMUNICACIONES S.A., domiciliada en BARCELONA,  
Travesera de las Corts, 222.

- Int. Cl.: G08B, F17D

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los aparatos detectores de gases conocidos en el mercado están basados, en unos casos, en la apreciación visual que sobre determinados reactivos produce la acción química de los gases a detectar, cuya intensidad de coloración por ejemplo mide apreciativamente el porcentaje del gas contenido en el medio ambiente en que se hace actuar el aparato. En otros casos, las reacciones químicas o físico-químicas del gas a detectar actúan o se transforman en señales eléctricas indicativas, merced a la influencia que, por ejem-

POOR  
QUALITY



plo, ejercen sobre la conductividad eléctrica de ciertos elementos sensibles.

5. En general todo el sistema conocido de detectores del mercado actúa sobre gases específicos, sin ampliar su campo de acción a otros gases, aunque presenten características químicas suficientemente similares; además, la señal óptica, acústica o eléctrica, remitida por los elementos sensibles hacia los dispositivos medidores, si bien es capaz de dar una medida del porcentaje en que se encuentra el gas en el seno del fluido sobre el que interviene el aparato, no es suficiente para accionar dispositivos auxiliares, que prevengan o actúen de algún modo en sentido contrario a la formación del gas medido.

10. La gran importancia concedida actualmente a los problemas de contaminación ambiental, hace que los dispositivos capaces de actuar de algún modo para su corrección hayan adquirido una valoración relevante en el mercado mundial.

15. La presente invención utilizada con éxito en el extranjero, comprende un aparato detector de gases, cuyo circuito electrónico es capaz de actuar sobre mecanismos preventores del desarrollo del gas medido, proporcionalmente a su porcentaje en el medio donde se forme.

20. Así, permite un acoplamiento en altavoces, sirenas, válvulas, ventiladores, elementos luminosos, etc.; en prevención de incendios, al medir por ejemplo el contenido en gases o humos producidos en un recinto por el fuego; en prevención de emanaciones tóxicas a niveles peligrosos; en la detección de intoxicación etílica en conductores de automóviles; como regulador de malas combustiones en motores de automóvil, al actuar sobre la válvula encargada de admisión de aire al carbu-
- 25.
- 30.



rador; etc.

5. En esencia consiste el aparato en un circuito eléctrico formado por tres partes diferenciadas adecuadamente combinadas entre sí: fuente de alimentación, circuito detector y circuito oscilador.

10. La fuente de alimentación consta de un diodo rectificador de la corriente alterna suministrada por un transformador, y que, a través de un condensador de filtrado transmite tensión continua a los transistores del resto del circuito.

15. El circuito detector consta de un transductor sólido, cuya resistencia eléctrica es sensible a la concentración de ciertos gases, por ejemplo del tipo reductor. Cuando no existe gas a detectar, o se encuentra por debajo de concentraciones previamente establecidas, la tensión obtenida en la salida del transductor es insuficiente para hacer actuar el sistema, cuya tensión, al alcanzar ciertos valores regulados por resistencias adecuadas, produce una corriente que es rectificada, filtrada y doblada por un circuito doblador convencional, cuya carga se regula por un potenciómetro, alcanzando una lámpara neon que, al hacerse conductora, transmite hacia uno de los transistores, después de su adecuada nivelación por resistencias.

20. El circuito oscilador consta de un sistema de rectificación y filtrado, con carga constante, que proporciona tensión continua a un conjunto de resistencia-capacidad-lámpara neon, que constituye el verdadero oscilador. La lámpara puede producir la descarga de sus gases al alcanzar en sus extremos la tensión de cebado, pero, una vez establecida la conducción, ésta provoca una caída de tensión excesiva en los extremos de

25.

30.



- la resistencia del conjunto oscilador y, al no mantener la descarga, vuelve a descebarse, repitiéndose sucesivamente el fenómeno y lográndose una tensión alternativa en los extremos de la lámpara de neon con un orden de frecuencia claramente audible. Con objeto de separar la componente continua de esta oscilación y acomodarla al valor deseado, se lleva la frecuencia a un puente de capacidades. Por último, a través de una resistencia, se conduce a la base de un transistor, polarizada por una resistencia auxiliar.
- 5.
10. Los transistores del sistema descrito, en el circuito detector y en el circuito oscilador, se encuentran montados en serie y solamente circulará la corriente cuando ambos conduzcan simultáneamente. De este modo la tensión del transistor del oscilador, que se encuentra presente sólo en su base, se podrá amplificar cuando el transistor del
15. detector conduzca, (caso de la existencia de ciertas concentraciones del gas a detectar), y la amplificación será transmitida a la base de un tercer transistor de potencia, cuya tensión alterna actúa sobre un altavoz, colocado como carga del transistor de potencia, siendo perfectamente audible.
20. Esta tensión puede ser transmitida a cualquier otro sistema de alarma exterior al aparato.
- La lámpara de neon del oscilador indica, además, la puesta en servicio del dispositivo, mientras que la del
25. circuito detector de una indicación visual de alarma, ya que solamente se enciende al encontrarse el detector en presencia del gas a medir.
- Con objeto de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se re-



presenta un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

5. La única figura de la lámina muestra el esquema del circuito electrónico del dispositivo, con todos sus elementos componentes.

10. En la figura: La fuente de alimentación comprende el diodo (1), rectificador de la corriente alterna enviada por el secundario (2) de un transformador, cuyo primario (3) va conectado a la red, y por el condensador de filtrado (4). Esta tensión, continua, alimenta los transistores (5), (6) y (7) del circuito.

15. El oscilador comprende un sistema rectificador formado por el diodo (8) y el condensador (9), que actúan de rectificador y filtrado, y la resistencia de carga constante (10); y el verdadero oscilador, receptor de la tensión constante generada en el anterior, formado por la resistencia (11) los condensadores (13) y (14) y la lámpara neon (12). La tensión alterna producida en los extremos de la lámpara de neon (12) es de frecuencia audible y se le separa la componente continua por el puente de capacidades (13) y (14), para ser conducida, a través de la resistencia (15), a la base del transistor (6), polarizada por la resistencia (16).

20. El detector comprende un transductor sólido (17), de resistencia variable por la acción de gases específicos, el cual actúa bajo la tensión seleccionada entre sus extremos (18) y (19). Cuando entra en función, en presencia del gas a detectar, la tensión obtenida en los extremos de las resistencias (20) y (21), rectificadas, filtradas y dobladas por el sistema condensador (22), diodo (23), diodo (24) y condensador (25) y

30.



regulada su carga por el potenciómetro (26), actúa sobre la lámpara neon (27), la cual, hecha conductora, remite su tensión a la base del transistor (5), a través de las resistencias (28) y (29).

5. Cuando los transistores (5) y (6), montados en serie conducen simultáneamente, (caso de la presencia del gas a detectar), amplifican la corriente en la base del (6), que se transmite a la base del transistor de potencia (7), polarizado por la resistencia (30), la tensión del cual actúa sobre el altavoz (31), o bien es remitida por (32) a cualquier sistema de alarma exterior al dispositivo.

10. 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.

15. 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.

- . -


20. N O T A

Descrito el objeto del presente invento, desarrollado con éxito en el extranjero, lo que se declara de novedad en España comprende las reivindicaciones siguientes:

25. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos electrónicos detectores de gases, caracterizado por el hecho de comprender en combinación un circuito de alimentación, un circuito oscilador y un circuito detector, cuyo circuito de alimentación, rectificando la corriente alterna de un transformador por un



- sistema diodo condensador, proporciona la tensión continua necesaria para el trabajo de los transistores del dispositivo; comportando el circuito oscilador un sistema de rectificación y filtrado con carga constante, formado por un conjunto diodo condensador resistencia, la tensión continua generada en el cual actúa sobre una lámpara neon constituida en oscilador, en los extremos de la cual se logra una tensión alterna de frecuencia audible, cuya tensión, filtrada y regulada por un puente de capacidades, se remite a la base polarizada de un transistor; comportando el circuito detector un transductor sólido de resistencia variable bajo la acción de gases específicos, la cual, en presencia de los mismos, transmite una tensión proporcional a su concentración, que, rectificadas, filtrada, doblada y regulada por un conjunto diodos, condensadores y potenciómetro, actúa sobre otra lámpara neon, y de ésta sobre la base de un segundo transistor; cuyos transistores, de oscilación y detector, montados en serie, conductores simultáneamente en presencia del gas a detectar, amplificando la tensión de base del segundo actúan sobre un tercer transistor de potencia, cuya carga está constituida por un altavoz, haciendo audible el oscilador del circuito; y por comprender un conector para la transmisión de la corriente del transistor de potencia a un sistema de alarma o de acción sobre válvulas o elementos de control, exteriores al dispositivo.
25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados por constituirse la lámpara neon del circuito oscilador en indicador visual del funcionamiento del dispositivo; y la lámpara neon del circuito detector en indicador visual de la presencia del gas a detectar.
30. 3.- Perfeccionamientos en dispositivos electrónicos

detectores de gases. **402756**  1972


Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 8 hojas foliadas y escritas a máquina por una sólo de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

5.

Madrid, a **16 MAYO 1972**

p.a.

JAIMÉ ISERN

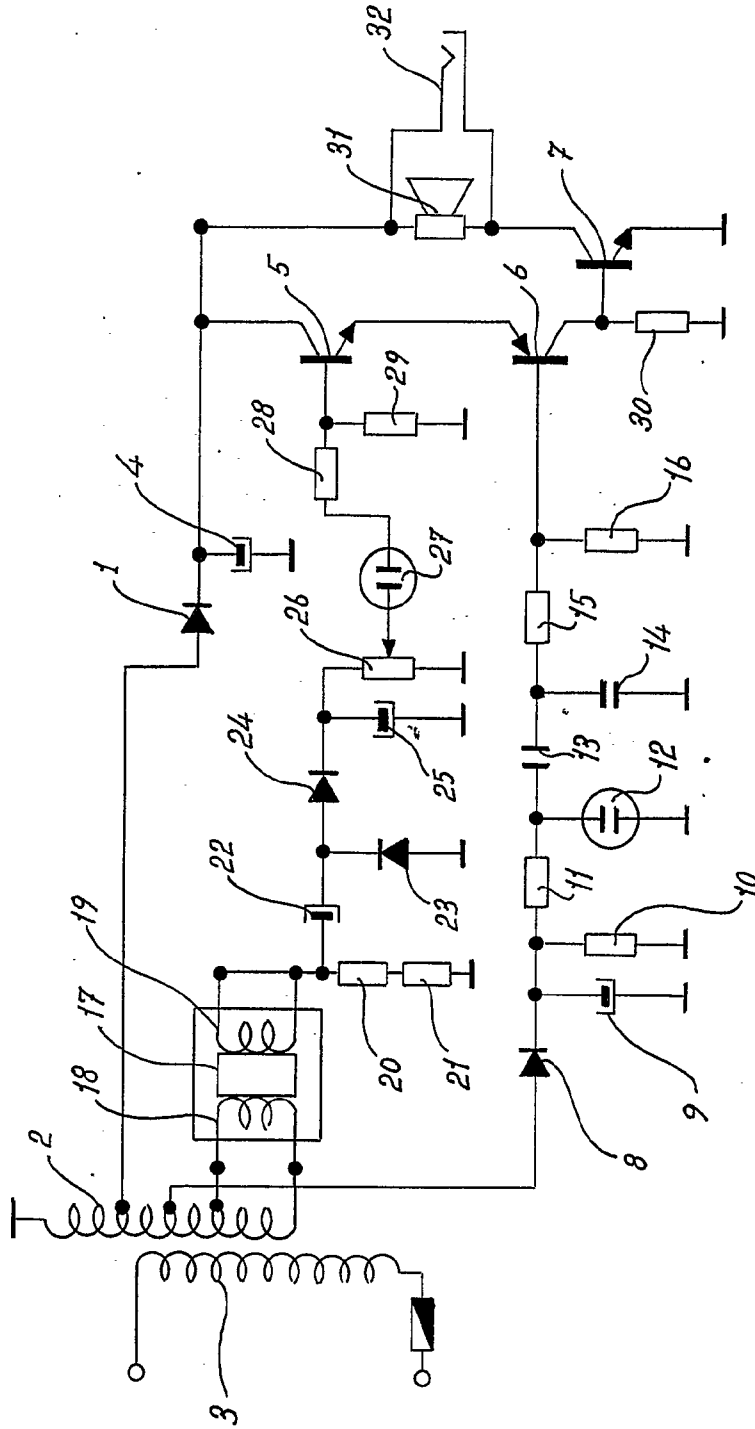


Firmado: JOSE F. NIETO



402756

402756



Madrid, 16 MAYO 1972

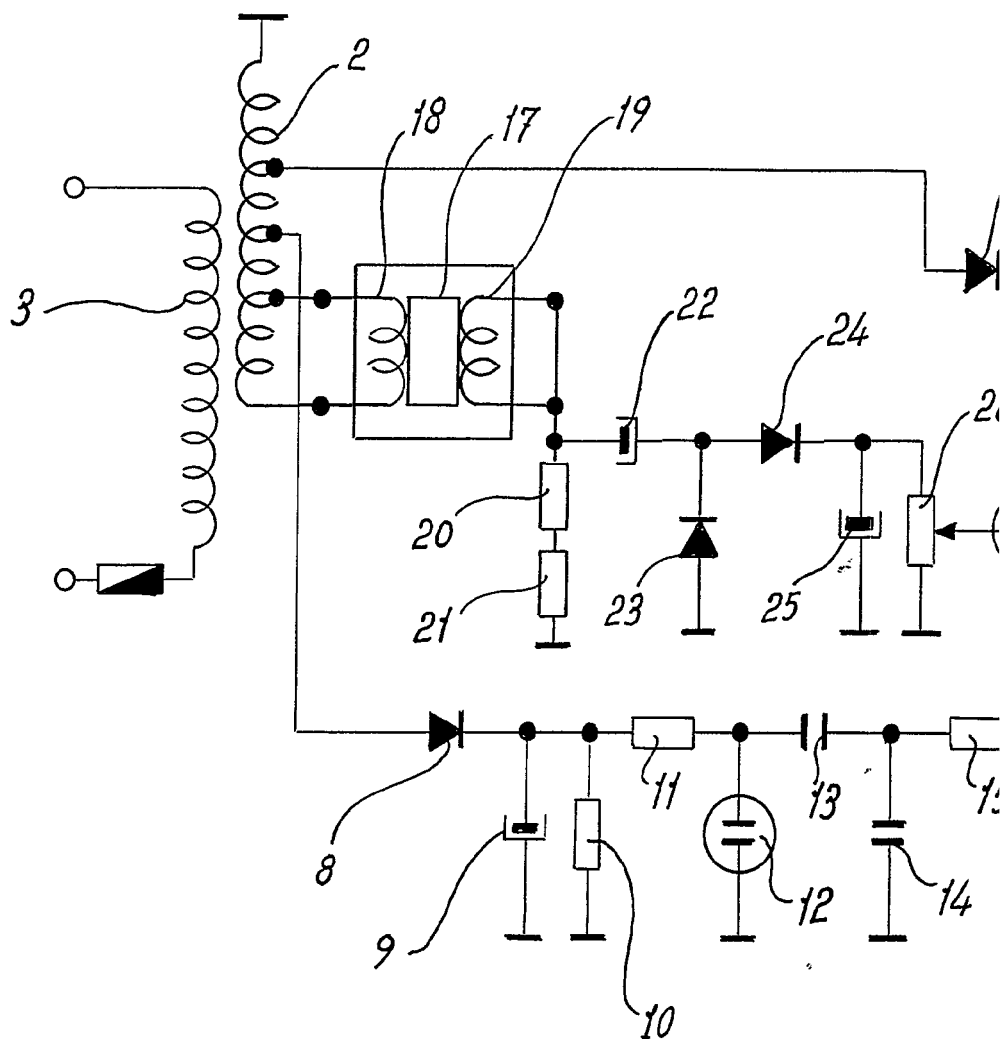
J. IBERN

P.O.

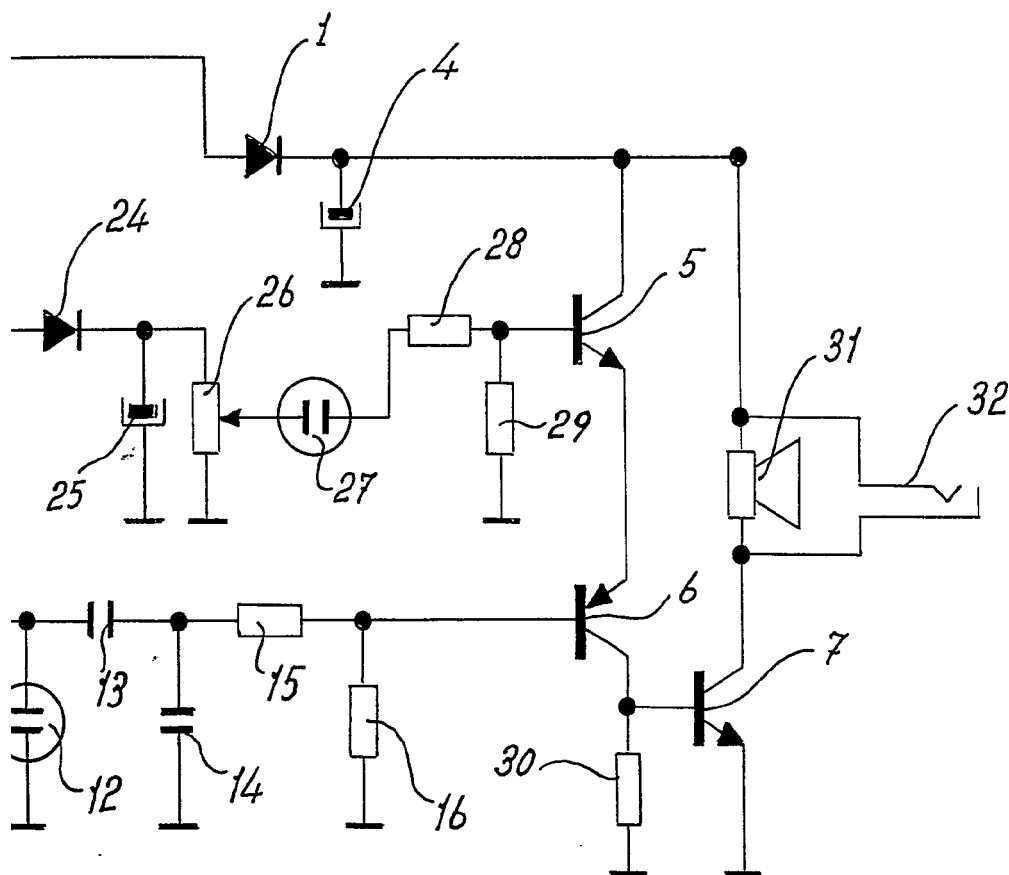
*[Handwritten signature]*

Firmado: JOSE F. NIETO

402750



402756



Madrid, a 16 MAYO 1972

p.o.

JAIME IBERN

Firmado: JOSE F. NIETO