



280734

280 734

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Invención, por veinte años, por:
"UN DISPOSITIVO DETECTOR DE GASES EXPLOSIVOS O TOXI-
COS, LIBRES, EN LOCALES CERRADOS", a favor de Don Jo-
sé García Hita, de nacionalidad española, residente
en MADRID c/ Huertas, núm. 55.-

5.-

La necesidad de detectar con oportunidad la presencia de gases explosivos, combustibles o simplemente nocivos, ligeros o pesados, en el ambiente, principalmente de butano o de gas de ciudad (metano impuro), tan ampliamente utilizados en la economía doméstica, viene demostrada bien evidentemente por los numerosos accidentes de explosión e intoxicaciones graves y con demasiada frecuencia mortales, no bastando para precaverlas y evitarlos los olores naturales o provocados por la adición de mercaptanos u otros odorantes a aquellos gases, pues tan rápida

10.-



5.-

es la adaptación del olfato a todos los olores y hasta su insensibilización a los mismos cuando se hallan en grandes concentraciones, que no se puede basar la seguridad de su empleo en la simple apreciación sensorial, como está desgraciadamente comprobado.

10.-

Por este motivo son numerosos los aparatos y dispositivos ideados para evitar estos riesgos mediante la detección de los gases antes de dar lugar a su peligrosidad, pero, hasta el momento, no se ha hallado, o cuando menos no existe ninguno en el mercado aparte de los complicados y de elevado coste que se emplean en laboratorios o instalaciones industriales de importancia, que permita su aplicación en el sector más necesitado de esta seguridad, es decir, en empleo doméstico, donde se requiere un aparato que, sin perjuicio de la suficiente sensibilidad para acusar la presencia de estos gases, en concentraciones aun no peligrosas, sean lo bastante sencillos para su uso corriente y sobre todo lo bastante módico su precio para permitir su utilización en este medio doméstico.

15.-

20.-

25.-

30.-

Ya existen patentes (obtenidas por el solicitante) de dispositivos que reúnen estas condiciones pero limitados a los gases pesados (principalmente al butano) que no abarcan a los gases ligeros (principalmente al de ciudad), proponiéndose con la presente patente extender la protección a estos últimos y en general a otros también nocivos o combustibles, asimismo empleados, con las mismas características de eficacia, sencillez y baratura, que se precisa



para su uso masivo.

Fundamento: Como la principal diferencia entre estos gases, tanto pesados como ligeros, y el aire ambiente, es su densidad, ha de aprovecharse esta propiedad para su detección, permitiendo con ella una señalización bien aparente, automática para que no esté a merced de la apreciación directa del sentido del olfato o la difícilmente apreciable en muchos casos por la vista, sino tan evidente que no haya posibilidad de que pase inadvertida.

5.-

10.-

Para ello se emplea un sólido hueco con o sin vacío interior (como una boya), mantenido en equilibrio en el ambiente por cualquier medio y que, al romperse este equilibrio por el aumento o disminución de la densidad de este ambiente, provocado por la presencia del gas más o menos pesado que el aire, disminuya o aumente el peso relativo de aquel sólido, ascendiendo o descendiendo, en virtud del principio de Arquímedes, lo suficiente para permitir la oscilación en uno u otro sentido de un interruptor oscilante de mercurio que de este modo cierre uno u otro circuito eléctrico que haga funcionar a su vez el sistema exterior de señalización elegido (timbre, luz, etc.) e incluso verificar las acciones mecánicas que se deseen, en uno o distintos lugares determinados, todo lo intensas y aparentes que sea preciso, ya que, como se verá, esta señalización es independiente del aparato detector.

15.-

20.-

25.-

30.-

Descripción.- El dispositivo previsto para este fin consta en síntesis de:



- a).- Un sólido hueco de cualquier material, forma y tamaño, siendo conveniente de un peso mínimo para conseguir con ello una mayor sensibilidad del aparato.-
- 5.- b).- Un sistema de equilibrio permanente constituido bien por un elemento elástico (resorte) caucho en bloque, hilo o tira u otros elástoplasticos) que bien por suspensión o por apoyo, sostengan equilibrado el sólido (a) o por una palanca de brazos desiguales que produzca el mismo efecto sosteniendo, pendiente o apoyado en el brazo mayor, este sólido y en el menor un contrapeso que consiga este equilibrio permanente en todo momento, variando (al modificarse la densidad del medio ambiente) solamente la posición
- 10.- relativa de ambos elementos (sólido móvil y contrapeso).
- 15.- c).- Un interruptor oscilante de mercurio de tipo normal con tres terminales internos, de los que los laterales corresponden a dos circuitos distintos y el central común a ambos. Este interruptor está unido
- 20.- al sólido (a) en forma no fígida (bien directa o indirectamente) siguiéndole en su movimiento ascensional o de descenso mediante la oscilación que, a su vez, provoca el cierre de uno u otro de los circuitos
- 25.- de señalización de los que forma parte. Los finales de los conductores de los terminales internos van unidos a piezas hembra de un enchufe, en las que se inserten las de la clavija terminal del o de los circuitos exteriores de esta señalización.
- 30.- d).- Una carcasa o caja exterior, asimismo de cual-



029734

quier forma y material, con suficientes aberturas para la penetración fácil del ambiente y por tanto la libre entrada de los gases escapados, permitiendo detectar su presencia por el funcionamiento del dispositivo.

5.-

e).- Cualesquiera otros elementos adicionales de señalización visual o de apoyo que se juzguen convenientes para la mayor sencillez o mayor sensibilización del conjunto, no esenciales para su funcionamiento, ni alterando lo característico de los elementos reseñados ni de su conjunto, ni los fundamentos del funcionamiento de este dispositivo. Estos complementos no pueden detallarse ni describirse por corresponder a cada uno de los tipos del modelo adoptado.

10.-

15.-

Expresados los fundamentos del sistema y descritos los elementos que constituyen el dispositivo cuya patente se solicita, se resume esencialmente cuanto antecede en la siguiente

N O T A

20.-

Descrito suficientemente el objeto de la patente se declaran de novedad y propiedad las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

25.-

1a.- Un dispositivo detector de gases explosivos o tóxicos, libres, en locales cerrados, en el que es esencial: sólido cerrado, hueco, con o sin vacío interior, de cualquier forma y materia que, mantenido en equilibrio en el ambiente, asciende o desciende de su posición normal al variar la densidad de este medio ambiente a causa de la presencia en él de gases más o menos pesados que el aire, utilizándose este

30.-

734¹²



desplazamiento para la señalización de la existencia de estos gases, escapados, antes de que resulten peligrosos por su explosividad o toxicidad.

5.-

2a.- Un dispositivo detector de gases explosivos o tóxicos, libres, en locales cerrados, del que forma parte: un soporte elástico (de resorte, caucho en hilos o tiras o de cualquier otro elastoplástico) que, suspendiéndolo, mantenga en equilibrio permanente el sólido referido en la reivindicación 1a.-

10.-

3a.- Un dispositivo detector de gases explosivos o tóxicos, libres, en locales cerrados, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por un soporte análogo elástico que mantiene aquel equilibrio por apoyo sobre él del sólido objeto de la reivindicación 1a.-

15.-

4a.- Un dispositivo detector de gases explosivos o tóxicos, libres, en locales cerrados, según las reivindicaciones 2a y 3a en el que para obtener el mismo efecto de mantener en equilibrio permanente el sólido objeto de la reivindicación 1a, lleva una palanca de 2º orden de brazos desiguales, en el mayor de los cuales actúa dicho sólido, bien pendiendo o apoyándose en él, y en el más corto lleva un contrapeso de escaso volumen que lo contrarrestre para conseguir aquel efecto de equilibrio.

20.-

25.-

5a.- Un dispositivo detector de gases explosivos o tóxicos, libres, en locales cerrados, que comprende como una de las partes esenciales del conjunto, un interruptor oscilante de mercurio de tipo normal con tres terminales interiores que constituyen dos circuitos eléctricos independientes cuyos conductores

30.-



5.- van conectados en su extremo exterior a sendas piezas hembra de un enchufe para encajar en ellas la clavija o clavijas que los inserten en los circuitos exteriores.- Este interruptor está unido, en forma no rígida, al sólido objeto de la reivindicación 1a, siguiéndole en sus movimientos ascensional o de descenso, cerrando así el circuito eléctrico correspondiente a la debida señalización.

10.- 6a.- Un dispositivo detector de gases explosivos o tóxicos, libres, en locales cerrados, del que forma parte una caja exterior de cualquier material y de forma y volumen indeterminados, destinada a contener el conjunto de los elementos objeto de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por llevar suficientes aberturas en toda su superficie para permitir

15.- la libre penetración en su interior del medio ambiente, cuya variación de densidad, provocada por la presencia de los gases en caso de escape, actúe sobre el sólido referido en la reivindicación 1a, desplazándolo en

20.- uno u otro sentido y determinando el cierre del circuito de señalización correspondiente, que permita detectar la presencia de dichos gases antes de que resulte peligrosa su concentración, objeto final de este dispositivo. Lleva además esta caja, fija en su parte

25.- exterior, el aparato de enchufe de tres piezas terminales de los circuitos de interruptor, para alojar en ellas la o las clavijas de contacto de los circuitos exteriores de señalización.

30.- 7a.- UN DISPOSITIVO DETECTOR DE GASES EXPLOSIVOS O TOXICOS, LIBRES, EN LOCALES CERRADOS.-

- 8 - 280734



Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas por una sola cara.-

Madrid, 12 de Septiembre de 1.962

Clas