

25 JUL 1980

PATENTE DE INVENCION



POR UN

259872

*DISPOSITIVO DETECTOR DE GAS BUTANO, LIBRE, EN LOCALES

CERRADOS*

que presenta al

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

D. JOSE GARCIA HITA

-Perito Industrial-



259879

Patente de Invención por un *DISPOSITIVO DETECTOR DEL GAS BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS*, que presenta al REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL, de acuerdo con lo que determina el vigente Estatuto, D. JOSE GARCIA HIT A - Perito Industrial-, domiciliado en MADRID, calle de las Huertas nº 55-3º izqº.

* M E M O R I A -

1 El cuidado mas meticuloso y la máxima garantía de seguridad en el transporte y manejo de los envases autónomos de este gas, y aún de su acoplamiento al aparato de utilización, no pueden evitar en absoluto otros riesgos de accidente en su empleo, como, por ejemplo, la rotura ó mal ajuste de los tubos de empalme al circuito de aprovechamiento, obturación en el conducto de paso que obligue al gas a otra salida fuera del quemadero ó simplemente el olvido del encendido ó inadvertencia de apagado ó de apertura de la llave de paso, etc., causas, en fin, de descuidos fortuitos que ocasionen el escape del gas (en estos casos aún en mayor cantidad), acumulándose en zonas ó lugares limitados dada su escasa difusibilidad, donde alcance la concentración suficiente para formar la mezcla detonante, con el correspondiente peligro de explosión ó de intoxicación, peligros que tanto contrarrestan las innegables ventajas que presenta el empleo de este combustible, principalmente por esta autonomía de sus envases.

15 Dada la imprevisibilidad de estas causas, no resulta posible buscar el medio de evitarlas en los aparatos en sí, por lo que solo cabe, para evitar sus efectos y posibles daños, provocar señales de aviso bien aparentes, que indiquen de una ú otra forma la existencia de este gas, libre en el ambiente y su acumulación, advirtiéndole el peligro de accidentes, que, de esta manera pueden ser evitados facilmente.

25 A este efecto se ha ideado un dispositivo DETECTOR DEL BUTANO LIBRE que, utilizando el hecho de su mayor densidad con respecto al



aire, permita avisar su presencia y aún determinar visiblemente el momento de una concentración del mismo peligrosa por su efecto detonante ó letal.

30 Seria posible mediante este dispositivo provocar una corriente eléctrica (sencillamente acoplado al mismo un circuito eléctrico independiente), que encendiera una luz, accionara un timbre é incluso llevara a cabo acciones mecánicas de precaución, pero en evitación de complicaciones y juzgando suficiente la indicación directa del detector para evitar aquellos riesgos, se limita esta patente
35 a su forma mas sencilla como simple detector del gas, capaz de ser manejado por personas no técnicas y suficiente, son embargo, para señalar visulamente de forma clara y apreciable, la peligrosidad de una acumulacion del mismo en el ambiente, causadas por descuidos ó efectos ó causas no previsibles en su manejo.

40 El dispositivo preconizado para este fin ha procurado simplificarse al límite para su mayor facilidad y seguridad de manejo, y responde a la siguiente

DESCRIPCION.-

Componen este dispositivo:

45-1ª.-Una caja exterior de forma aparente (A) y de cualquier material, con fondo, pero sin tapa ó cara superior, con diversas aberturas en sus caras laterales (b) para facilitar la difusión y penetración libre del ambiente, en su interior. Lleva esta caja, además, en una de sus caras laterales, una ranura (no completa en altura), para dar paso
50 al elemento de correccion barométrica que mas adelante se describirá.

Aunque el dispositivo puede ir colocado simplemente en el suelo, (como sitio mas bajo del local y por lo tanto el mas asequible a la presencia y acumulación del butano por su densidad y difusibilidad
55 escasa), lleva además esta caja en su cara posterior unas piezas de iman permanente (d) para fijarla en el envase metálico del gas, si resultara conveniente.

2ª.- Un sólido interior (B), igualmente de forma aparente y de cual-

25987



60 quier material, cerrado, hueco con ó sin vacío interior, cuyo desplazamiento ascensional permite apreciar la concentración del butano libre por el aumento de densidad que origina en el ambiente, en caso de extravasación ó escape.

65 Este sólido lleva insertos en él unos vástagos verticales (c); una de ellos con una escala graduada y los restantes con zonas coloreadas, a distintas alturas, que, al aparecer al exterior por la parte superior de la caja, permiten apreciar fácilmente a simple vista, la presencia y mayor ó menor peligrosidad de la concentración del gas libre. Lleva asimismo este sólido, en el centro de cada una de sus caras laterales unos pequeños vástagos perpendiculares a ellas, terminados por una esferilla ó ruedecilla giratoria
70 y de longitud ligeramente inferior a la distancia de estas caras a las interiores de la caja que lo contiene. Estos vástagos permiten el centrado permanente del sólido sin entorpecer su desplazamiento ni disminuir la sensibilidad del aparato.

75- 3^a.- Un medio elástico (C) (muelle ó resorte metálicos, tiras ó bandas, bloques etc. de caucho ú otro plástico elástico), sobre el que se apoya el sólido antes descrito, cuyo peso equilibra automáticamente en todo momento en virtud de su elasticidad, elevándolo por consiguiente al disminuir su peso relativo a causa del aumento
80 de densidad del ambiente que lo envuelve, debido en este caso a la presencia y concentración del butano, por su mayor densidad con respecto al aire, y proporcionalmente a esta concentración.

85 4^a.- Para corregir las posibles influencias barométricas que, dada la sensibilidad del aparato, pudieran falsear las indicaciones de la escala graduada, se ha ideado un procedimiento de corrección de estas influencias que consiste en: una tira de material rígido (D) que lleva grabada en su parte superior una línea bien visible, que sirve de fiel ó marca para la medida de los desplazamientos del sólido. Para ello habrá de hacerse coincidir previamente dicha línea
90 ó fiel con el c de la escala graduada, grabada en el sólido. A este efecto y a la par para su sujeción al aparato, lleva esta tira



95 un ensanchamiento parcial y en él una ranura longitudinal atravesada por un pasador ó pasadores (b) que le sirven de guía en su desplazamiento y a la vez de sujeción a la caja exterior. Este ensanchamiento asoma al exterior a través de la ranura de la caja ya mencionada, para accionar su movimiento para lograr la coincidencia indicada, bien mediante la simple presión del dedo sobre su borde ó bien por intermedio de un tornillo que actúe sobre ~~esta tira~~ esta tira para su desplazamiento.

100 **FUNCIONAMIENTO.-**

El funcionamiento del aparato, es como sigue:

105 Comprobada ó corregida la coincidencia del Q de la escala graduada del sólido con el fiel del aparato de corrección (lo que deberá hacerse al aire libre para que corresponda a la densidad ambiente) el dispositivo se halla preparado para medir las diferencias de densidad del medio, como un areómetro.

110 Si existe extravasación ó escape del butano por cualquier motivo previsible ó nó, éste, por su mayor densidad con respecto al aire y por su escasa difusibilidad, se acumulará en las partes más bajas del local en forma de nube no visible (y aún poco olfativa), (lo que constituye su mayor peligro), aumentando la densidad del medio ambiente en aquella zona, en la que habrá de colocarse el aparato, determinando una disminución del peso relativo del sólido interior (B), lo que permitirá distenderse al muelle soporte elevándolo en consecuencia, proporcionalmente al aumento de dicha de 115 sidad ó sea de la mayor concentración del butano que lo origina. Esta elevación podrá medirse mediante la escala graduada antes dicha y además, para mayor facilidad de apreciación, irán apareciendo al exterior las distintas zonas coloreadas ~~calculadas~~ calculadas previamente 120 a distintas alturas en los vástagos (a) insertos en el sólido, para cada tipo de aparato, permitiendo advertir a simple vista por el número de las que aparezcan, los peligros cada vez mayores de explosión ó de toxicidad correspondientes a aquellas concentraciones.

En este caso habrá de cuidarse mucho de no provocar chispa ni

259872 -5-

125 encender llama alguna que pueda hacerlo detonar, y barrer y airear
el local con las debidad precauciones, hasta que el aparato, vol-
viendo a su posicion normal, indique la desaparición de aquel pe-
ligro.

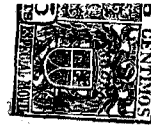
130 Descrito así este dispositivo, su fundamento y funcionamiento,
y salvando cuantas modificaciones de forma ó detalle puedan llevar-
se a cabo sin afectar a lo esencial del dispositivo, se concreta
lo que antecede, en las reivindicaciones expresadas en la siguiente

= N O T A =

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

135 PRIMERA: Se reivindica por ella: Un DISPOSITIVO DETECTOR DE GAS
BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS, del que forma parte: Un sólido
de cualquier forma y material, cerrado, hueco, con ó sin el vacío
interior, caracterizado principalmente por llevar insertos en él
una serie de vástagos verticales que lo prolongan por su parte su-
140 perior; uno de ellos lleva grabada una escala graduada destinada
a medir el desplazamiento ascensional. Los vástagos restantes lle-
van zonas coloreadas para advertir el peligro de explosión al apa-
recer al exterior por elevarse el sólido a causa del aumento de la
densidad del ambiente ocasionada por la presencia y acumulación del
145 butano por escape ó extravasación. Lleva asimismo este sólido en
el centro de cada una de las caras laterales, otros pequeños vás-
tagos perpendiculares a ellas, y terminados por una esferilla ó
ruedecilla giratoria, para conseguir un centrado permanente del
mismo con respecto al conjunto del aparato, sin dificultar su des-
150 plazamiento ascensional ni disminuir la sensibilidad del aparato.

SEGUNDA.* Se reivindica por ella: Un DISPOSITIVO DETECTOR DEL GAS
BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS, del que forma parte: Un ele-
mento elástico (muelle, ó resorte metálicos, tiras, planchas ó blo-
ques de caucho ó cualquier otro plástico elástico) que, situado
155 debajo del sólido referido por la reivindicación 1ª, lo soporta
manteniéndolo constantemente equilibrado a distintas alturas en
virtud de su elasticidad, distendiéndose tanto mas cuanta mayor sea



la densidad del medio ambiente que disminuirá así el peso relativo de dicho sólido, midiéndose así este aumento de densidad y con ello, indirectamente, la presencia y concentración del gas butano que en este caso la origina.

TERCERA.- Se reivindica por ella: Un DISPOSITIVO DETECTOR DEL GAS BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS, provisto, como complemento de una caja exterior que contiene el conjunto. Esta caja, de cualquier material y de forma aparente y de volumen ligeramente superior al del sólido referido en la reivindicación 1^a, se caracteriza principalmente por los siguientes detalles:

- a).- Carecer de tapa ó cara superior y llevar en todas las laterales varias aberturas que permiten ~~la~~ libre penetración y difusión del medio ambiente, en el interior del aparato.
- b).- Llevar en una de sus caras laterales una ranura (no completa en altura), para permitir el paso al exterior del elemento de corrección barométrica.
- c).- Forma también parte de sus características el llevar en su parte posterior unas pequeñas piezas de iman permanente para fijar el aparato en el envase metálico del gas, si fuera conveniente.

CUARTA.- Se reivindica por ésta: Un DISPOSITIVO DETECTOR DEL GAS BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS, del que asimismo forma parte: Un elemento de corrección barométrica que consiste en una tira de un material rígido cualquiera, caracterizada por llevar grabada en su parte superior una línea ó señal que servirá de fiel ó marca para medir el desplazamiento del sólido objeto de la reivindicación 1^a mediante la coincidencia del mismo con el 0 de la escala graduada grabada en uno de los vástagos de aquel sólido. Caracteriza igualmente este elemento el tener un ensanchamiento parcial provisto de una ranura longitudinal que permita su desplazamiento y a la par su sujeción mediante uno ó varios pasadores que la atraviesan y que al mismo tiempo sirven de guía en este movimiento. Este ensanchamiento asoma al exterior a través de la ranura mencionada, de la caja correspondiente a la reivindicación 3^a.

259879



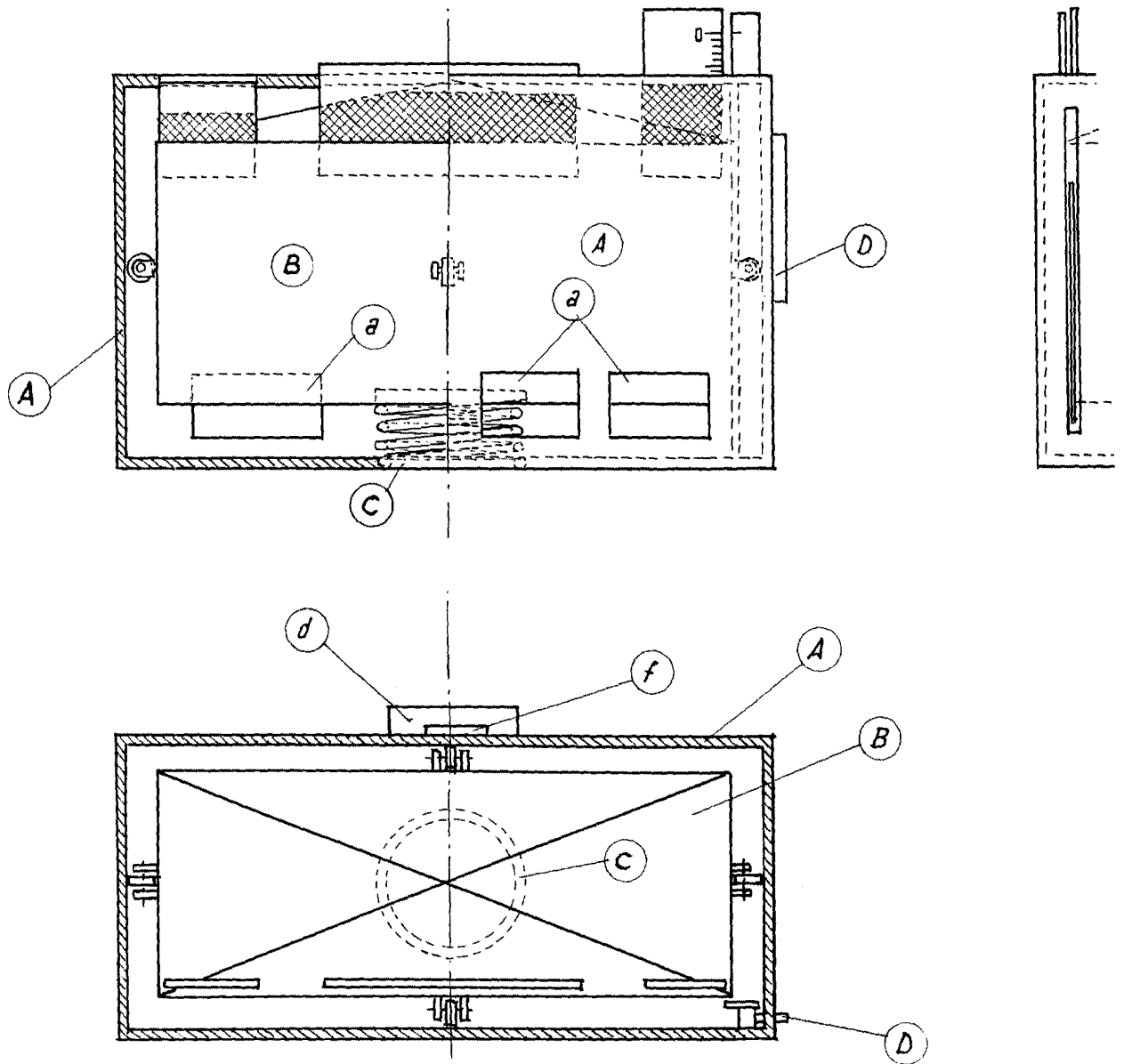
7^ª hoja

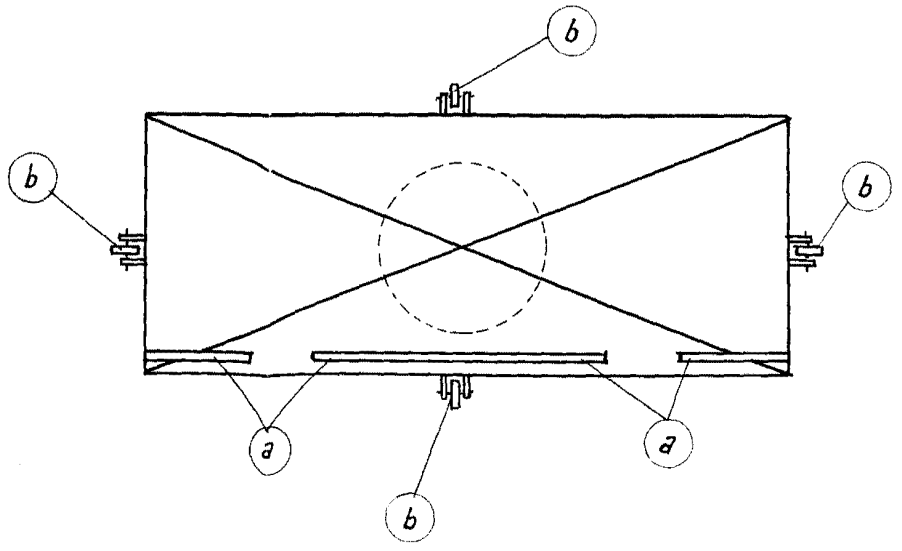
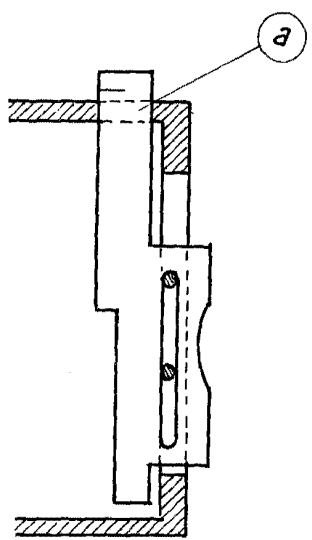
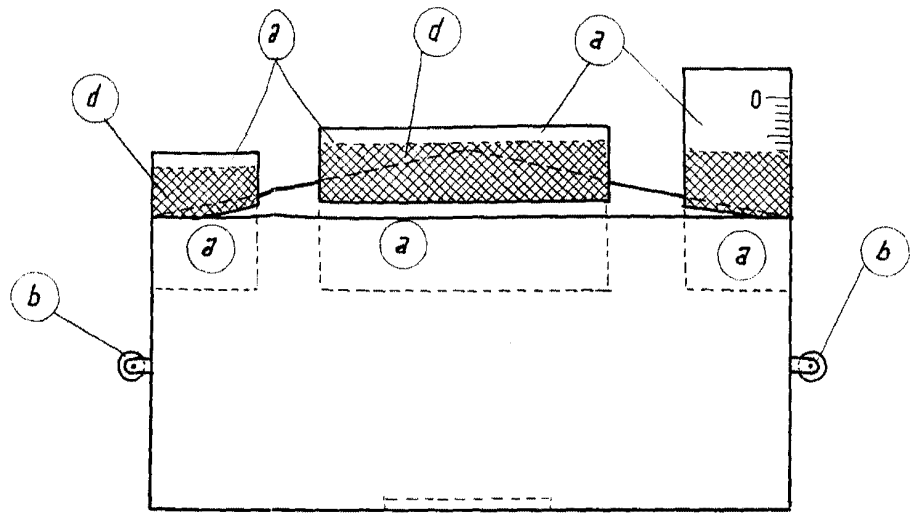
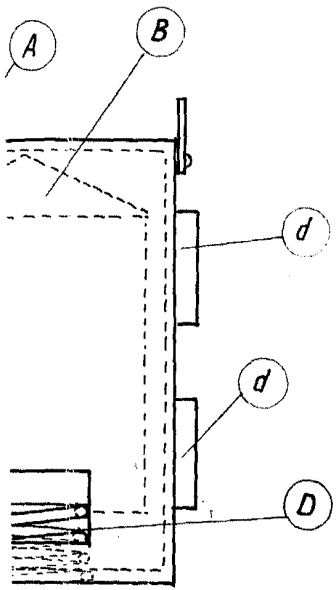
QUINTA.- Se reivindica por ella: Un DISPOSITIVO DETECTOR DEL GAS
192 BUTANO, LIBRE, EN LOCALES CERRADOS,

Consta esta Memoria de siete folios mecanografiados a una sola cara y a dos espacios, con un total de 192 líneas, acompañándose los correspondientes dibujos explicativos en hoja única.
(Lo interlineado "esta tira" (línea 98) suple una omisión en ella, formando por lo tanto parte del texto)

MADRID a 26 de julio de 1960

Jose G. Hita
firmado: Jose G^º Hita





[Faint handwritten text or signature]