

206446



206446

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN SISTEMA TERMOELECTRICO PARA SEÑALAR LAS EMANACIONES DE GAS COMBUSTIBLE", a favor de los Sres. D. Blas Montserrat Monné y D. Juan Solans Solaní, de nacionalidad española, domiciliados en Lérida, Parra, 3, 2º.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

De todos es conocido que el gas obtenido por destilación de materias combustibles, tales como el carbón, madera, pizarras, etc., y conocido vulgarmente por el nombre de "gas del alumbrado", por ser ésta, antiguamente, su principal aplicación, es altamente tóxico cuando su concentración en la atmósfera sobrepasa cierto límite prudencial.

La composición del "gas del alumbrado" es como sigue:

	Hidrógeno . . . . .	49 %
	Metano . . . . .	34 %
10.	Oxido de carbono . . . . .	8 %
	Nitrógeno . . . . .	4 %



- Hidrocarburos pesados . . . . . 4 %
- Anhídrido carbónico . . . . . 1 %

15. Aunque las materias tóxicas como el óxido de carbono, se encuentran en proporción reducida, su toxicidad se vé aumentada por el hecho de que el resto de los componentes son inaptos para la respiración.

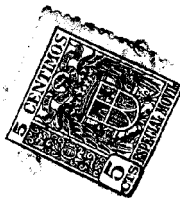
20. Si las emanaciones del "gas del alumbrado" tienen lugar al aire libre, el peligro de intoxicación es nulo debido a la enorme dilución que alcanza rápidamente, pero si dichas emanaciones tienen lugar en un espacio limitado, como por ejemplo almacenes, habitaciones, etc., rápidamente se alcanza la concentración peligrosa, ya que el volumen medio de éstas oscila entre los cuarenta metros cúbicos, cantidad 25. fácilmente "saturable" si el escape o emanación es de importancia.

Los peligros de emanaciones pueden provenir de dos fuentes distintas: rotura de conducciones, y hornillos no cerrados.

30. En el primer grupo, podemos incluir todos aquellos accidentes de los cuales nos podemos percatar en el momento de realizarse, tales como corte en la tubería, rotura por torsión repetida, agujereamiento, etc. Este tipo de emanaciones es fácilmente controlable, ya que la persona responsable de la misma suele notar la rotura inmediatamente. 35.

Más difíciles de notar son las emanaciones procedentes de un hornillo o cocina cuya llave no esté cerrada. Las emanaciones en este caso suelen ser consecuencia de dos causas principales:

40. a) La llave ha quedado mal cerrada y por lo tanto el escape, aunque reducido, es silencioso y difícil de notar, con el agravante de que si ello ocurre por la noche, son bastantes horas que dura la emanación, y si el piso es reducido, puede fácilmente sobrepasarse el límite de "satura-



45. ción" con peligro para la vida de sus moradores.

Otro peligro, aunque de consecuencias menos funestas, es el de la explosión, que ocurriría inevitablemente al intentar encender nuevamente el hornillo, debido a la elevada concentración de gas en el medio ambiente.

50. b) Por regla general, cuando se requiere poco poder calorífico, se reduce la salida del gas cerrando la llave en el sentido de su cierre total en vez de hacerlo hacia el mínimo, como debería hacerse. Como es sabido, cuando la Compañía requiere hacer un empalme o conexión de otro abo-

55. nado, en lugar de cerrar el gas, lo que hace es bajar la presión y como consecuencia lógica, la fuerza del gas que saldrá por el hornillo será menor, con lo que se corre el peligro de que con un poco de corriente de aire u otra perturbación un poco brusca, se apague. Cuando la Compañía  
60. vuelva a restablecer la presión, el gas saturará rápidamente la habitación con el consiguiente perjuicio de consumo y el agravante de la intoxicación.

Si en lugar de bajar la presión, la Compañía cierra el gas totalmente, todos los hornillos quedarán apagados y  
65. es muy probable que al acostarse por la noche se mire si el gas quema y al verlo apagado no se preste atención a las llaves de paso. Si luego la Compañía suministra normalmente el gas, se producirán escapes cuyo resultado se puede entrever.

Si examinamos los diferentes sistemas de alarma para  
70. las emanaciones gaseosas hasta hoy conocidos, podemos clasificarlos en los tres sistemas siguientes.

1º Células fotoeléctricas.

2º Conductividad eléctrica.

3º Analizadores de gases.

75. De estos tres sistemas, el único que por el momento parece haber satisfecho la exigencia de economía y practi-



80. cidad, es el de conductividad eléctrica de la llama, patentado recientemente en Inglaterra, pero que tiene el inconveniente de que su consumo es continuo, tanto si el gas se quema como si no.

85. A estos tres sistemas de alarma, podemos añadirle otro basado en las propiedades térmicas de algunos metales. Las ventajas de este cuarto sistema sobre los anteriores son: 1ª) Solamente consume energía eléctrica en el preciso momento de dar la alarma; 2ª) Tanto de fabricación como de conservación es sumamente económico.

90. Los recurrentes han ideado y puesto en ejecución práctica un sistema termoelectrico para dar la alarma ante las causas de emanación de gas tóxico, que por ser nuevo y de su propia invención solicitan que se les garantice en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la concesión de la Patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva.

95. Un aparato de alarma según el sistema ideado constará de los siguientes dispositivos:

Un detector, una caja de contactos y una instalación eléctrica.

100. El detector está representado a título de ejemplo, en las figuras I a V, cuya referencia es como sigue: -1- es la base fija, -2- el quemador del hornillo, -3- la varilla de cobre, -4- las patas del hornillo, -5- el multiplicador, -6- los tensores, -7- la tuerca del tensor, -8- los sujetadores de la varilla, y -9- los tornillos de los sujetadores.

105. El detector propiamente dicho consta de cuatro piezas:

a) Varilla de cobre (figura III) que va sujeta por cuatro brazos circundando el quemador del hornillo, prolongándose por cada lado. En ambos extremos existe una ranura que encaja en el multiplicador, que es una varilla de hierro.



110. b) El multiplicador (figura IV) recibe el empuje producido por la dilatación de la varilla de cobre y que aumenta dicha dilatación en la misma proporción que la longitud desde un punto fijo hasta el punto de apoyo como desde dicho punto fijo hasta el final de la varilla.

115. c) En el extremo opuesto al punto fijo, el multiplicador lleva dos tensores (la misma figura IV) para regular la tensión de los hilos de transmisión.

d) Base fija (figura V) que consiste en una pieza de hierro ángulo en forma de U de base alargada, y en cuyos extremos superiores van sujetos los dos multiplicadores.

120. La caja de contactos aparece representada en las figuras VI a XI, y su especificación es la siguiente:  
-11- es la ranura de deslizamiento del contacto fijo, -12- el contacto fijo, -13- el contacto móvil, -14- la varilla que presiona el contacto móvil, -15- el muelle tensor de retroceso, -16- el eje, -17- el soporte del eje, -18- los hilos de transmisión, -19- el muelle de sujeción del contacto fijo, -10- la base movable del contacto móvil.

La caja de contactos consta de dos partes esenciales.

130. A) Los hilos de transmisión que, partiendo de los tensores se arrollan alrededor de un eje.

B) La caja de contactos propiamente dicha, que consta de las siguientes piezas:

135. a) El eje (figura IX), en el que van arrollados los hilos de transmisión y del que sale perpendicular al mismo una varilla. A este eje va unido un muelle en espiral que le obliga a girar en sentido contrario al de los hilos de transmisión. El extremo de la varilla perpendicular al eje, ejerce, en su caso, sobre el contacto móvil, la presión necesaria para cerrar el circuito.

140. b) El contacto móvil (figura X), que consiste en un muelle fijo por un extremo encontrándose el otro separado

206446



del contacto fijo.

145. c) El contacto fijo (figura XI), consta de una pieza metálica sobre la que va a apoyarse el contacto móvil.

La instalación eléctrica, cuyo esquema aparece en la figura XII, tiene el circuito abierto en dos puntos: -20- la llave de paso (figura XIII), que al abrirla o cerrarla se cerrará o abrirá el circuito; el contacto móvil -21- que al unirse o separarse del contacto fijo -22-, cerrará o abrirá el circuito. Este circuito va conectado a un timbre de alarma corriente -23- y a la red del alumbrado -24-.

155. Basado en el mismo sistema se da, en las figuras XIV y XV, otra solución. Según ella, al dilatarse la varilla de cobre -25- ejerce presión sobre la palanca-contacto -26-, obligándola a separarse, y al cesar la combustión del gas la palanca-contacto vuelve a su posición obligada por el muelle -26-.

160. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del sistema descrito, será variable a los efectos legales de la Patente que se solicita.

N O T A.

165. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

170. 1.- Un sistema termoeléctrico para señalar las emanaciones de gas combustible, basado en la dilatación de ciertos metales o aleaciones por el calor, y que se caracteriza por constar de un detector dispuesto alrededor de la llama normal del mechero de gas, de una caja de contactos en los que se acusan los efectos de la dilatación o contracción térmica de los elementos metálicos del detector en el sentido de abrir o de cerrar un circuito eléctrico, y de éste circuito eléctrico propio que presenta, esencialmente, un timbre de alarma conectado en serie con dos cortacircuitos,

175.



- uno en función de la posición de la llave de paso del gas al mechero, y otro formado por la indicada caja de contactos.
- 2.- El propio sistema de la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el circuito eléctrico quede cerrado cuando concurren las circunstancias de que la llave de paso esté abierta, total o parcialmente, y el detector esté frío o poco caliente.
- 180.
- 3.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el elemento detector conste esencialmente de una barra metálica que al calentarse actúa directamente sobre un interruptor eléctrico en el sentido de cortar el circuito de alarma, y al enfriarse libere a la cuchilla móvil del interruptor, la cual, por un resorte, cierra el circuito, lo que provoca el funcionamiento del elemento de alarma.
- 185.
- 4.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el elemento móvil de la llave de paso del gas, sea solidario con el elemento móvil de un contactor, en forma tal, que al dar paso al gas conecte el circuito y al cerrar el paso, lo corte.
- 190.
- 5.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el elemento de alarma conste de un timbre eléctrico combinado o no con una lámpara o circuito de lámparas de alarma.
- 195.
- 6.- El propio sistema de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la conexión entre el detector y el correspondiente cortacircuitos, se perfeccione por elementos intermedios para mejorar y asegurar la eficacia de conexión, elementos que pueden comprender un multiplicador de empujes por dilatación, unos sujetadores, unos tensores, con sus correspondientes tuercas y elementos anexos.
- 200.
- 205.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren

206446



con la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

210. 7.- "UN SISTEMA TERMOELECTRICO PARA SEÑALAR LAS EMANACIONES DE GAS COMBUSTIBLE".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

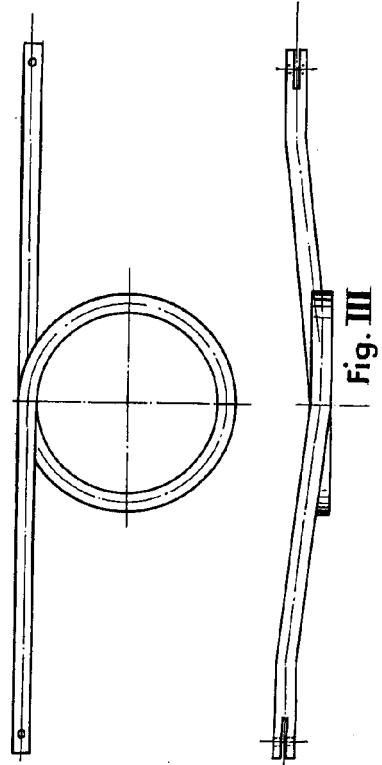
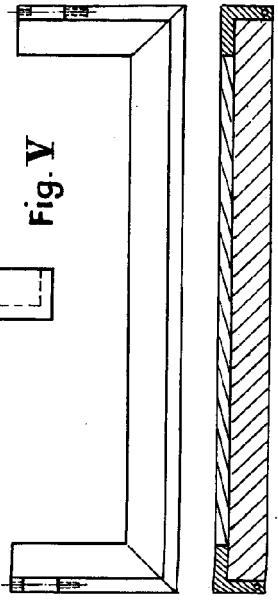
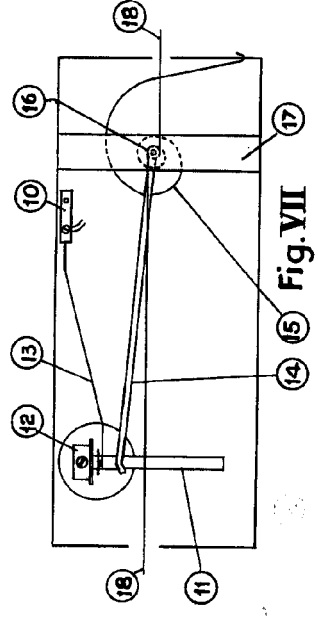
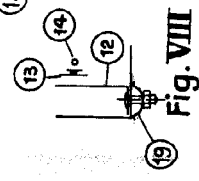
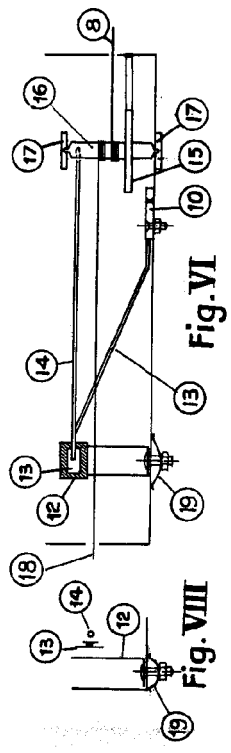
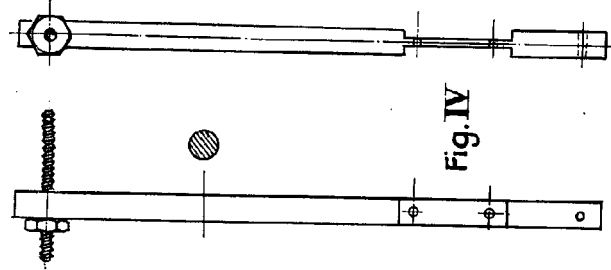
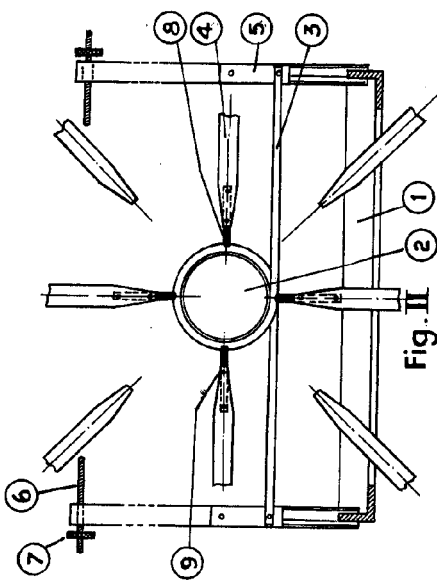
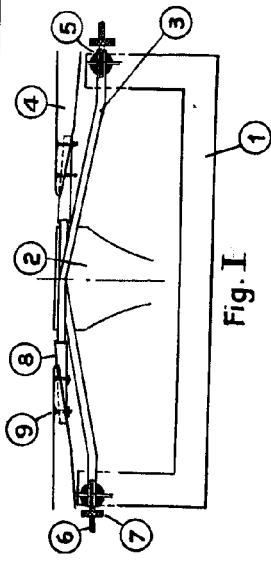
215. Barcelona cinco de noviembre de mil novecientos cincuenta y dos.

P. A. de los Sres. D. Blas Montserrat Monné y

D. Juan Solans Solaní

L. DURÁN

P. P.



ESCALA VARIABLE

1



Fig. IX



Fig. X

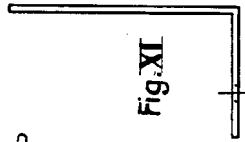


Fig. XI

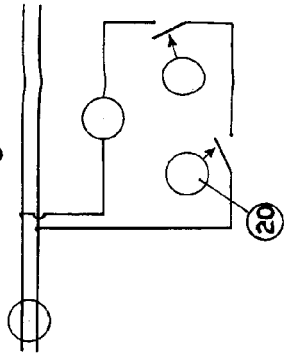


Fig. XII

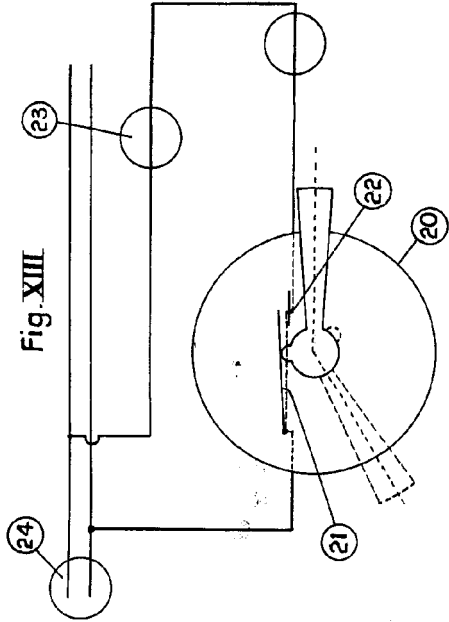


Fig. XIII

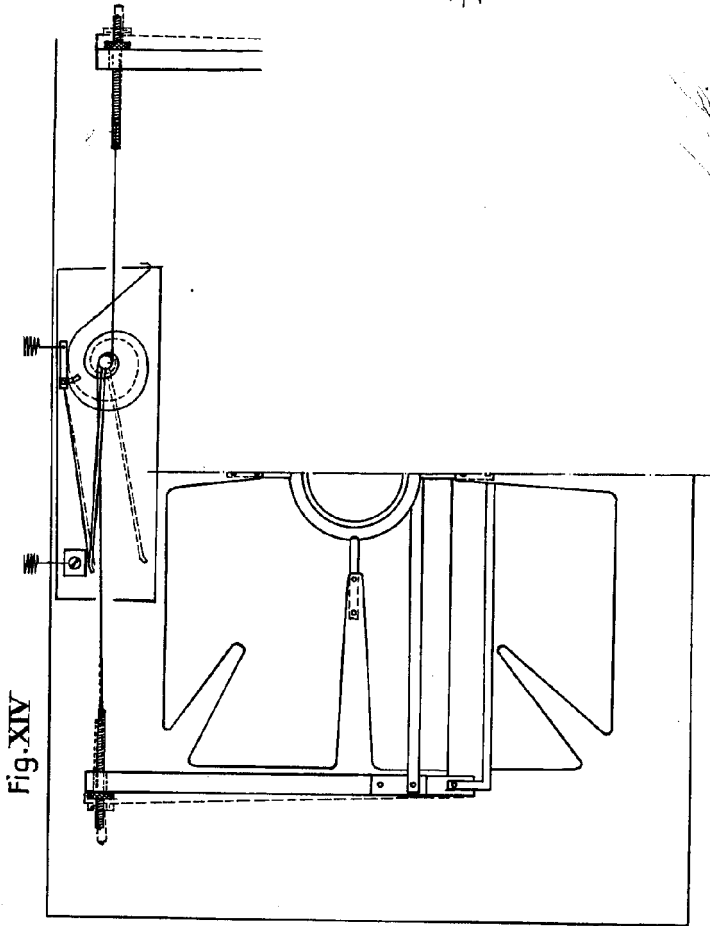


Fig. XIV

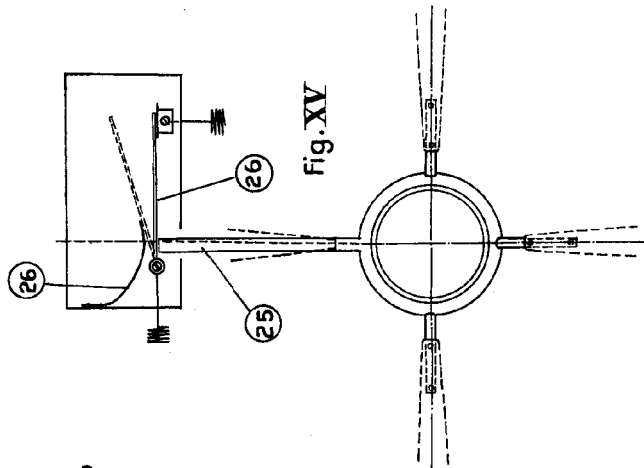


Fig. XV

