





ejemplo, el encendido de un piloto de señalización permanente o intermitente, según se desée. Esta realización no es exclusiva, ya que el sistema propuesto por la invención podrá utilizar cualquier medio adecuado de señalización para que los usuarios, en todo momento, sean advertidos de que el circuito de gas se encuentra abierto.

El sistema de seguridad propuesto por la invención, está basado, principalmente, en aprovechar los efectos mecánicos producidos por la manipulación de una llave de paso, cuyas dos posiciones extremas determinan la abertura o cierre del circuito, mediante la íntima relación existente entre los movimientos de la citada llave y un interruptor, preferentemente de mercurio, que establece la señalización correspondiente a la posición de la misma.

Un objeto del invento es el de crear un sistema de seguridad, aplicable a cualquier tipo de instalaciones de gas de ciudad, butano u otro, que consiste en incorporar una llave de paso del gas, la cual cuando está abierta, mantiene encendido por lo menos un piloto u otro sistema cualquiera de aviso permanente, que solo se apaga cuando dicha llave es llevada a la posición de cierre.

Otro objeto del invento lo constituye el crear un sistema de seguridad para instalaciones gaseosas, basado, de una forma práctica, en la relación existente entre el movimiento giratorio de la llave de paso y un interruptor, relacionados ambos entre sí por medios mecánicos adecuados; el establecimiento de un circuito eléctrico coincidente con la apertura o cierre de la misma, que independientemente de la instalación gaseosa



aprovecha los movimientos de la llave de paso para encender o apagar uno o varios pilotos de seguridad.

- Otro objeto del invento lo constituye el incorporar al sistema de seguridad un interruptor de mercurio, accionado por
5. el movimiento de la llave de paso de la conducción, por medios de transmisión adecuadas y en forma tal que, en la posición de cierre de dicha llave, el referido interruptor queda dispuesto con su eje mayor vertical, lo que determina la apertura del circuito eléctrico; en tanto que, la posición de la llave en
10. fase de apertura de la conducción, provoca un giro de  $90^\circ$  en el referido interruptor y la activación del circuito eléctrico, que determina el encendido de los pilotos de seguridad.

- El sistema aquí preconizado sugiere un conveniente dispositivo mecánico de transmisión, en virtud del cual la posición
15. de la llave determina la específica situación del interruptor vertical, de acuerdo con la descripción que a continuación se indica, para un caso de realización sobre la uñeta de paso, incorporada al dispositivo manoreductor de una botella de gas butano de tipo comercial.

20. En éste caso, la citada uñeta se encontraría contactando permanentemente sobre un botón apretado elásticamente hacia ella y susceptible de poderse deslizar según su propio eje longitudinal, cuando el giro de la uñeta, por efecto de su propia excentricidad, lo impulsa. Este botón, de acuerdo con una realización práctica sugerida por el propio invento, presentaría
25. terminalmente una expansión contenida de forma ajustada en un receptáculo cilíndrico, constituyendo un émbolo, sobre el que ejerce una presión antagónica un muelle helicoidal apoyado en



la base del cilindro sobre el que dicha expansión se desliza.

La base del cilindro guía, anteriormente señalado, presenta una perforación sobre la que incide, en junta hermética, una conducción auxiliar, que por su extremo opuesto desemboca

5. en otro cilindro guía, de características similares, dotado de un émbolo portador de un vástago que se proyecta opuestamente hacia el exterior. Este vástago, en la parte incluida en el cilindro guía, se encuentra envuelto por un muelle helicoidal, que insistiendo en una cara del émbolo impulsa a éste de modo
10. permanente hacia la base del cilindro guía que lo contiene.

Tanto la conducción como los cilindros que albergan a cada uno de los émbolos, contienen una sustancia fluídica que efectúa la transmisión de presiones procedentes de la uñeta de la llave de gas, hacia el vástago comportado por el segundo émbolo.

15. Este último vástago, en su terminal libre, presenta dos retallos diametrales comprendidos en un dispositivo ahorquillado, que poseen unas perforaciones rasgadas en cada una de sus ramas y en las cuales queda incluido cada uno de los referidos retallos. El sector que une las ramas de la horquilla presenta una
20. configuración circular, con la que es zunchada perimetralmente y en forma transversal el cuerpo del interruptor de mercurio, de modo que, mediante un eje secundario, puede el movimiento de la rama de la horquilla cambiar la posición de dicho interruptor, estableciendo el cierre o apertura del circuito, según la disposición de la uñeta de paso intercalada en la conducción de gas.
- 25.

La existencia de la transmisión referida entre la uñeta y el interruptor permite situar a éste último en zonas tales que garanticen de modo absoluto el aislamiento entre el local donde



la bombona de butano se instala y el interruptor que efectúa la apertura o cierre del circuito eléctrico.

- De acuerdo con otra modalidad del invento, el primer cilindro guía, relacionado con el botón sobre el que presiona la
5. uñeta de la llave de paso del gas, es sustituido por un cuerpo elástico, dotado igualmente de un botón, cuyo cuerpo se encuentra permanentemente ocupado por el fluido transmisor, determinando la deformación del mismo un efecto sobre el que el segundo cilindro análogo al que en la primera realización comentábamos.
10. Una idea más completa del objeto que constituye ésta Patente, la proporciona la descripción siguiente al hacer referencia a los dibujos que a ésta Memoria se acompañan, en los que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo se representan los conjuntos y detalles más característicos de
15. la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.
- En dichos dibujos:
- La figura 1ª, señala en forma esquemática la disposición de los elementos principales del conjunto, cuando la llave de la
20. conducción de gas se encuentra en posición de cierre, determinando la apertura del circuito eléctrico.
- La figura 2ª, es igualmente, una representación esquemática de éste dispositivo, cuando la conducción de gas se encuentra abierta.
25. La figura 3ª, es una representación análoga a la expresada en la figura 1ª, con la variante de que en ésta última se sustituye el primer cilindro guía por el cuerpo elástico ya mencionado como otra modalidad de realización.



La figura 4ª, señala la misma variante que la figura 3ª, en éste caso cuando la uñeta de mando sobre la conducción gaseosa se encuentra en posición de abertura.

En relación con las figuras antes comentadas, se hace la aclaración de que, en todas ellas, se representan con el nº -1- el cuerpo de la uñeta que determina el cierre o apertura de la conducción de gas; siendo el -2- el botón que contacta con ésta, cuyo movimiento determina la posición del interruptor de mercurio -3-; señalándose con -4- la expansión inferior del botón -2-, comprendida en el cilindro guía -5-, la cual produce la impulsión del fluido -6- por la conducción -7- hasta el segundo cilindro, señalado en las figuras con -8-. Los números -9- y -10- indican los muelles helicoidales incluidos en los cilindros y que tienden permanentemente a llevar a los émbolos -4- y -11- a su posición tope, según la figura 1ª.

El nº -12- representa el piloto o pilotos de seguridad dispuestos en el circuito eléctrico -13-, permanentemente conectado a la red y en el que se encuentra intercalado, en serie, el interruptor -3-, dotado de los electrodos -14-, indicándose con -15- el mercurio contenido en su interior, establecedor del circuito en una determinada posición de dicho interruptor. El zuncho transversal -16- proyecta las horquillas -17-, que presentan el rasgado longitudinal -18-, en cuyo rasgado se encuentran incluidos los retallos -19- pertenecientes al vástago -20- que comporta el émbolo -11-.

Finalmente se indica con -21- el cuerpo elástico capaz de desempeñar la misma función que el cilindro -5-, de acuerdo con una modalidad del invento.



Descrita convenientemente la naturaleza de la actual Patente, como asimismo la forma de poderla llevar a la práctica para convertirla en una realidad industrializable, se hace constar que en la misma, serán susceptibles de introducir todas aquellas

5. modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

- N O T A -

10. Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes

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

15. 1<sup>ª</sup>.- Sistema de seguridad, con sus dispositivos correspondientes, para conducciones gaseosas, esencialmente caracterizado por adaptar a las instalaciones de gas, aprovechando el cambio posicional de una llave de paso intercalada en las mismas, un circuito eléctrico de alarma, que cuando dicha llave está abierta se mantiene conectado, luciendo, por lo menos, un piloto de señalización u otro elemento de aviso permanente, el cual
20. queda fuera de servicio cuando dicha llave de paso es llevada a la posición de cierre.

25. 2<sup>ª</sup>.- Sistema de seguridad, con sus dispositivos correspondientes, para conducciones gaseosas, de acuerdo con el cual se dispone un interruptor eléctrico basculante, preferentemente de los de tipo mercurial, relacionados, mediante transmisión por presión fluidica, con la llave de paso de la conducción gaseosa; encontrándose dicho interruptor intercalado, en serie, en un circuito eléctrico de alarma, permanentemente conectado



a los polos de la red, caracterizándose además éste circuito eléctrico, por contar con uno o más pilotos para la señalización luminosa de una determinada posición del referido interruptor.

- 3<sup>o</sup>.- Sistema de seguridad, con sus dispositivos correspondientes, para conducciones gaseosas, de acuerdo con el cual la transmisión por presión fluídica, entre la manilla de la llave de paso perteneciente a la conducción gaseosa y el interruptor basculante, se realiza por efecto de una conducción que insiste, por cada uno de sus dos extremos, en sendos cilindros herméticos, por los que discurre un émbolo transmisor de los movimientos, caracterizándose además dichos cilindros por alojar interiormente resortes elásticos que, insistiendo sobre los correspondientes émbolos, les impulsa a adoptar una posición tal que determina la apertura del circuito eléctrico.

5. 4<sup>o</sup>.- Sistema de seguridad, con sus dispositivos correspondientes, para conducciones gaseosas, de acuerdo con el cual los émbolos incluidos en los cilindros guías proyectan, externamente, sendos sectores rectos de los cuales uno insiste permanentemente sobre una zona de la llave de paso perteneciente a la conducción gaseosa, y el otro asoma una mayor o menor longitud del mismo, por fuera del cilindro que lo contiene.

10. 5<sup>o</sup>.- Sistema de seguridad, con sus dispositivos correspondientes, para conducciones gaseosas, de acuerdo con el cual, el interruptor de mercurio basculante proyecta, lateralmente, unos sectores laminares, parcialmente rasgados, en cuyas rasgaduras se incluyen unos retallos fijos al vástago saliente del segundo cilindro guía, de modo que el deslizamiento de dicho vástago origina el basculeamiento del interruptor con la consiguiente

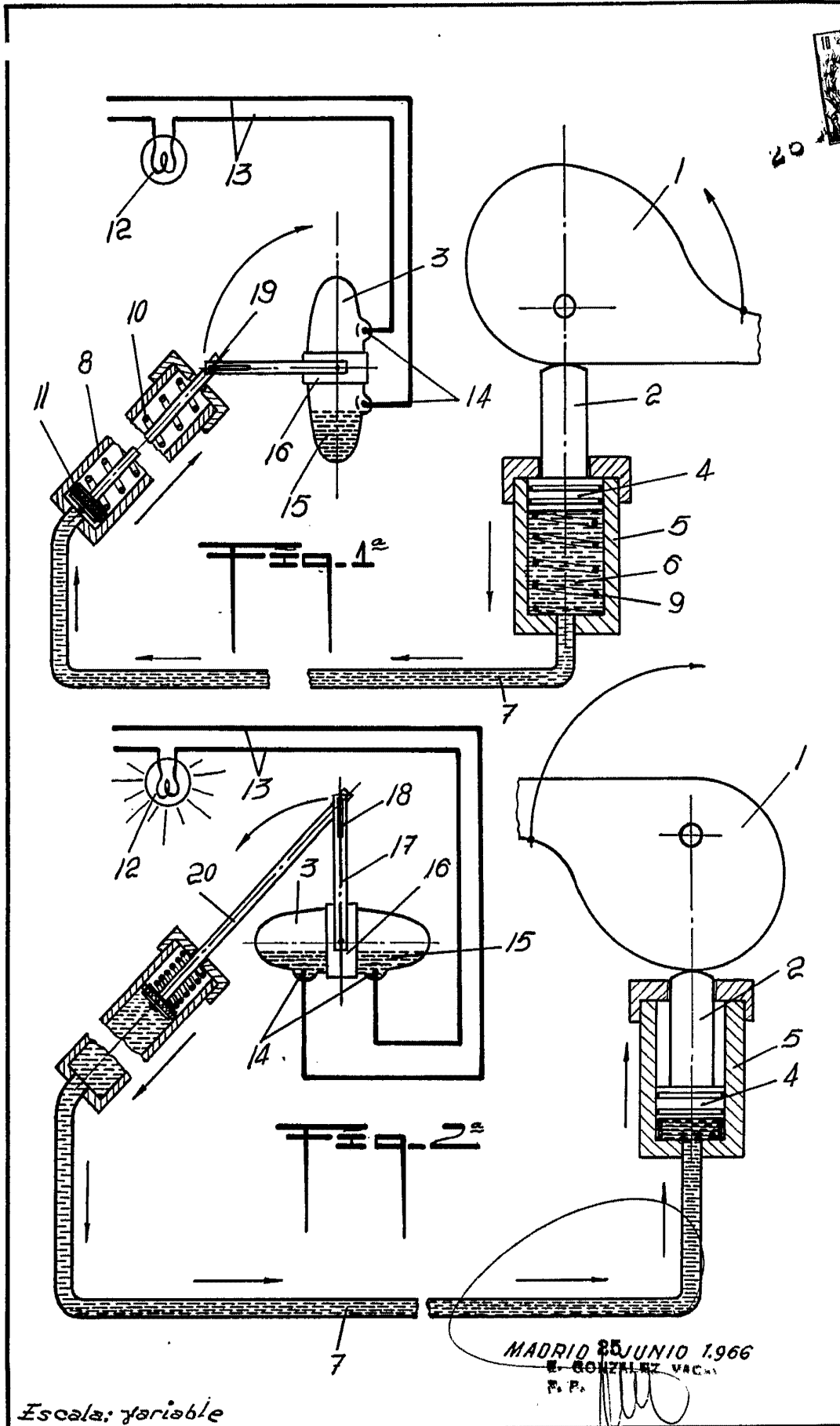


apertura o cierre del circuito eléctrico en el que éste se encuentra intercalado.

6<sup>a</sup>.- "SISTEMA DE SEGURIDAD, CON SUS DISPOSITIVOS CORRESPONDIENTES, PARA CONDUCCIONES GASEOSAS".

5. Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de NUEVE hojas, escritas a máquina por una sóla de sus caras y dos láminas de dibujos que la ilustran.

Madrid, 25 de Junio de 1.966



MADRID 25 JUNIO 1966  
E. GONZALEZ VACA  
P. P.

Escala: variable

