

14034

PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años, para España y sus Posesiones, se solicita como propia y nueva a favor de COMERCIAL PIRELLI, S.A. y PRODUCTOS PIRELLI, S:A., Sucursal de Sevilla, Rodrigo Care 8, de nacionalidad española, por : "UN SISTEMA PARA SEÑALAR EL AGOTAMIENTO DE LOS FILTROS Y DEPURADORES ANTIGAS".

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA.

Ya se conocen procedimientos y dispositivos para señalar el agotamiento de los filtros y depuradores anti-gás cargados con masas filtrantes, cuya eficacia es revelable por el contenido de humedad del aire que pasa por los mismos.

5

Dichos procedimientos consisten en que el aire, a su paso por el filtro, va directamente a rozar una substancia higroscópica, eléctricamente aislante, que contiene dos electrodos y produce, al humedecerse, el perfeccionamiento del contacto eléctrico y, por consiguiente, el paso de corriente por un circuito eléctrico que comprende dichos electrodos y un medio adecuado para señalar el paso de la corriente.

10

Objeto de la presente patente de introducción es un perfeccionamiento de dichos procedimientos ya conocidos en el extranjero, con el fin de hacerlos más aptos para las exigencias comprobadas en las instalaciones fijas y

15



móviles de los filtros y depuradores antigás de gran potencialidad principalmente destinados a los refugios colectivos. Se ha comprobado en efecto que, por evidentes necesidades de orden práctico, no es conveniente dejar pasar por los filtros corrientes eléctricas de elevada potencia o de fuerte intensidad. Por otra parte, para accionar señales de cierta intensidad se necesita desarrollar un trabajo apreciable que la corriente eléctrica que pasa por el filtro agotado no es en general capaz de desarrollar. Para eliminar estos inconvenientes se procede, según la presente patente, de forma tal que al cerrarse el circuito eléctrico por el filtro agotado deje pasar una corriente de energía destinada a accionar el dispositivo de señalación independiente del circuito eléctrico que se ha cerrado a través del filtro. Se establecen preferiblemente por lo menos dos circuitos capaces de emitir energía, uno de los cuales es un circuito eléctrico de escasa energía que se cierra a través del filtro agotado, mientras que un segundo circuito dispone de una fuente de energía cualquiera, sea eléctrica o bien de otra naturaleza y es mandado por el anterior accionando el dispositivo señalador conectado con el mismo que necesita para su funcionamiento una energía mayor de la que se dispone en el circuito eléctrico de mando que se ha cerrado a través del filtro.

20

25



30

35

40

45

Como es evidente, el sistema objeto de la presente patente es susceptible de varias realizaciones, algunas de las cuales están representadas a título de ejemplo, en los planos adjuntos, en los que :

Las Figs. 1, 2 y 3 representan esquemáticamente unos filtros provistos de un dispositivo señalador de funcionamiento totalmente eléctrico, por medio de un circuito electromagnético;

50

La Fig. 4 es un esquema parecido a los anteriores con circuito de resistencia;

Las Figs. 5 y 6 son también esquemas completamente eléctricos con circuitos de válvula termoiónica;

55

La Fig. 7 representa una disposición esquemática de un señalador de aire comprimido mandado por un circuito electromagnético.

60

En la Fig. 1 cada uno de los filtros 1, por ejemplo en número de 3, o bien en cualquier otro número, está unido por medio de un conducto 2 al ventilador 3 accionado por el motorcito 4. El conducto 2 puede dividirse, según las necesidades, con la ayuda de las válvulas 5. Las secciones de tubo 6 se unen a otro conducto común a todos los filtros (no representado en el plano) que dirige el aire filtrado hacia el sitio de utilización. Cada uno de los filtros 1 dispone de un circuito eléctrico en el cual, en lugar de un dispositivo señalador utilizado en otros procedimientos conocidos, se encuentra el circuito electromagnético compuesto por un solenoide de ánima metálica 8 que acciona un interruptor 9 haciendo parte este último de un circuito eléctrico independiente del primero. Este segundo circuito eléctrico comprende, además del interruptor 9, los dispositivos señaladores 10 y 11 así como una fuente de energía 12 suficiente para accionar los dispositivos señaladores antedichos.

65

70

75

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente : De las válvulas 5 se deja abierta la que corresponde al filtro que se utiliza y se cierran todas las demás. De los interruptores 13 se cierra sólo el que corresponde a dicho filtro, resultando así el circuito eléctrico del mismo en condiciones de funcionar tan pronto se encuentre agotado el filtro. Luego se pone en marcha el ventilador 3 que hace pasar el aire contaminado a través del filtro. En el momento en que el filtro se agota, la corriente eléctrica de la pila 14 pasa por el circuito y el solenoide 7 absorbe el ánima metálica 8 cerrando el interruptor 9.

80

85

La corriente eléctrica de la batería 12 o de otra fuente de energía eléctrica provoca por consiguiente la señal de los aparatos indicadores 10 y 11. Al aparecer las señales



se abre antetodo el interruptor 13 del filtro agotado interrumpiendo la corriente eléctrica en el solenoide 7. El interruptor solicitado por un resorte antagónico o por otro medio equivalente, no representado en el plano, se abre y las señales dejan de funcionar. Con una adecuada maniobra de las válvulas 5 se desconecta el filtro agotado y se pone en servicio otro nuevo cerrando el correspondiente interruptor 13. El conjunto está por tanto a punto de funcionar de nuevo.

En la Fig. 2 está representado un filtro único que dispone de un dispositivo señalador de funcionamiento parecido al anterior. El filtro 15 dispone de una pequeña fuente de energía eléctrica 16 que hace parte del mismo filtro y que se substituye al sustituir el filtro. Los varios circuitos y los aparatos correspondientes, con excepción del filtro 15 y de las baterías 16 y 17 están reunidos en un cuadro de maniotra. Como en el caso anterior, el circuite de mando comprende un solenoide electromagnético 18 que acciona el interruptor 19 del circuito mandado. De este último hace parte el dispositivo señalador verdadero 20. En derivación sobre los <sup>dos</sup> circuitos se encuentran los aparatos de medición 21 y 22 para el control de la eficiencia de las baterías conectables a voluntad por medio de los interruptores 23 y 24.

En la Fig. 3 se recurre a la corriente alterna utilizando por ejemplo un timbre eléctrico corriente en derivación sobre la línea del alumbrado con interposición del acostumbrado pequeño transformador 26. La transmisión del mando del primero al segundo circuito puede efectuarse como en los casos anteriores con el solenoide electromagnético 18.

El esquema representado en la Fig. 4 puede como los de las Figs. 1 y 2 ser utilizado indistintamente tanto con la corriente continua como con la alterna. A diferencia de los casos anteriores, en este ~~la~~ señal 30 funciona cuando el filtro no está agotado y deja de funcionar cuando el filtro está agotado.

90

100



105

110

115

120

125

130

Para este fin se comprende una única fuente de energía 31 en un circuito en serie con una resistencia lastre 32 y con el filtro para controlar, no representado en el plano. En derivación sobre este circuito se encuentra el verdadero dispositivo señalador 30 en serie con una segunda resistencia 33.

135



140

La relación entre la resistencia 32 y la suma de la resistencia 33 con la resistencia interior de la señal 30 está escogida de manera que la corriente pase a través de la señal 30 accionándola cuando el circuito de mando, que pasa por el filtro, está abierto y por el contrario envíe la corriente por este último cuando esté cerrado.

145

Si por ejemplo la señal 30 está constituida por una lámpara eléctrica, ésta quedará encendida cuando el filtro funcione hasta el agotamiento del mismo, y se apagará tan pronto quede agotado el filtro.

150

En la práctica de esta patente pueden encontrar útil aplicación también las válvulas termiónicas funcionando de socorredores en circuitos adecuados.

155

Un ejemplo de esta aplicación está representado en la Fig. 5 en la que <sup>en</sup> el circuito de mando que pasa por el filtro está insertado el filamento de un diodo normal 35. La tensión de placa es suministrada por un transformador 36 cuyo primario es derivado por ejemplo del conductor de la línea de alumbrado y comprende una apropiada señal 37 capaz de señalar el paso de la corriente por el mismo. Como es evidente, tan pronto se establece el paso de la corriente por el circuito de mando por efecto del agotamiento del filtro, el filamento se pone candente y por consiguiente pasará corriente entre la placa y el filamento. La señal 37 insertada en el circuito primario del transformador 36 se pondrá a funcionar. En una variante de este esquema, indicada con línea de puntos en la Fig. 5, la señal 37 no se encuentra en el circuito primario del transformador 36 pero sí en un circuito derivado de un amplificador 36 que amplifica la corriente emitida por el diodo en función.

160

165

En la Fig. 6 el trabajo de socorredor está

170

encomendado a un triodo en el que el filamento y la parrilla están insertados en el circuito de mando que pasa por el filtro para controlar. La tensión de la parrilla es suministrada por una fuente de energía eléctrica 41 puesta en derivación, juntamente con una resistencia de lastre 42, sobre el circuito de mando. Adoptando una apropiada relación entre la resistencia 42, interior del circuito de mando, y la tensión aplicada a la parrilla, se obtiene que no pase corriente por el triodo. Cuando todavía el filtro se agota, el circuito que comprende la resistencia 42 y la batería 41 se cierra a través del mismo y por lo tanto se anula la tensión de parrilla. Se establece entonces una corriente eléctrica entre placa y filamento que, después de ser amplificada por medio de un amplificador 43, es utilizada para el funcionamiento de las señales.

175



180

Como es natural, el socorredor accionado por el circuito de mando puede ser utilizado para mandar, además de la energía eléctrica, otros tipos de energía.

185

Desde este punto de vista esta patente es de aplicación completamente general y comprende por lo tanto también los casos en que el circuito de mando es recorrido por corriente continua, mientras que el circuito mandado es recorrido por corriente alterna o viceversa.

190

La Fig. 7 representa a modo de ejemplo un esquema de socorredor eléctrico 45 que acciona, por medio de un ánima metálica 46, un sistema de palancas 47 y 48 de las que la primera gira sobre 49 mientras que la segunda constituye el vástago de una válvula 50. Esta válvula cierra el escape 51 de un pequeño tanque 52 mantenido en presión por un gas comprimido suministrado por la botella 53 por medio del tubo 54. El tanque 52 se extiende más allá de la válvula 50 formando un pite 55. Cuando el filtro está agotado, el circuito de mando se cierra; el desplazamiento del alma metálica 46, producido por el solenoide 45, es transmitido por medio de las palancas 47, 48 a la válvula 50 la cual, abriéndose, deja salir el gas comprimido y acciona el pito 55.

195

200

200

205

Las señales utilizables en los dispositivos según la invención no se limitan naturalmente a los enumerados y todo técnico especializado podrá fácilmente escoger, según los casos, disponibilidad, coste y circunstancias similares, los dispositivos señaladores que más convengan a su caso concreto. En particular, por ejemplo, se puede recurrir a sirenas de vapor o eléctricas, a determinadas substancias o soluciones coloreadas que al paso de la corriente eléctrica cambien color o desarrollen olores o produzcan explosiones, y similares, sin por ello salirse del alcance del invento.

210



#### REIVINDICACIONES

215

Se reivindica :

220

1) La propiedad y explotación exclusiva de un sistema para señalar el agotamiento de los filtros y depuradores antiguos en las instalaciones de gran potencialidad fijas y móviles cargados con masas filtrantes, cuya eficacia es revelable por el contenido de humedad del aire que pasa por los mismos, sistema caracterizado por el hecho de que el aire a su paso por el filtro va a rozar una substancia higroscópica, eléctricamente aislante y que contiene dos electrodos y produce, al humedecerse dicha substancia higroscópica, el perfeccionamiento del contacto eléctrico y, por consiguiente, el paso de corriente por un circuito que deja libre un flujo de energía que acciona un dispositivo señalador independiente del mismo circuito eléctrico.

225

230

2) Un sistema según reivindicación precedente caracterizado por el hecho de haber cuando menos dos circuitos capaces de emitir energía, uno de los cuales es un circuito eléctrico de escasa energía que se cierra a través del filtro agotado, mientras que el segundo, que comprende una fuente de energía eléctrica u otra cualquiera, es mandado por el anterior y acciona un dispositivo señalador conectado con el mismo, el cual para su funcionamiento necesita una energía mayor de

235

de la del circuito eléctrico de mando que se ha cerrado a través del filtro agotado.

240 3) Un sistema según reivindicaciones precedentes caracterizado por el hecho de ser también el circuito mandado un circuito eléctrico y de obtenerse su mando por medio de su cierre por un socorredor comprendido en el circuito de mando.

245 4) Un sistema según reivindicaciones precedentes caracterizado por un dispositivo señalador, para la realización del mismo, tal como se ha descrito y representado.

250 5) Un sistema según las reivindicaciones anteriores caracterizado por ser esencialmente :  
"UN SISTEMA PARA SEÑALAR EL AGOTAMIENTO DE LOS  
FILTROS Y DEPURADORES ANTIGAS".

La presente Memoria consta de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Sevilla, 2 de Abril de 1937.

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

*Rodolfo de la Torre*



144321

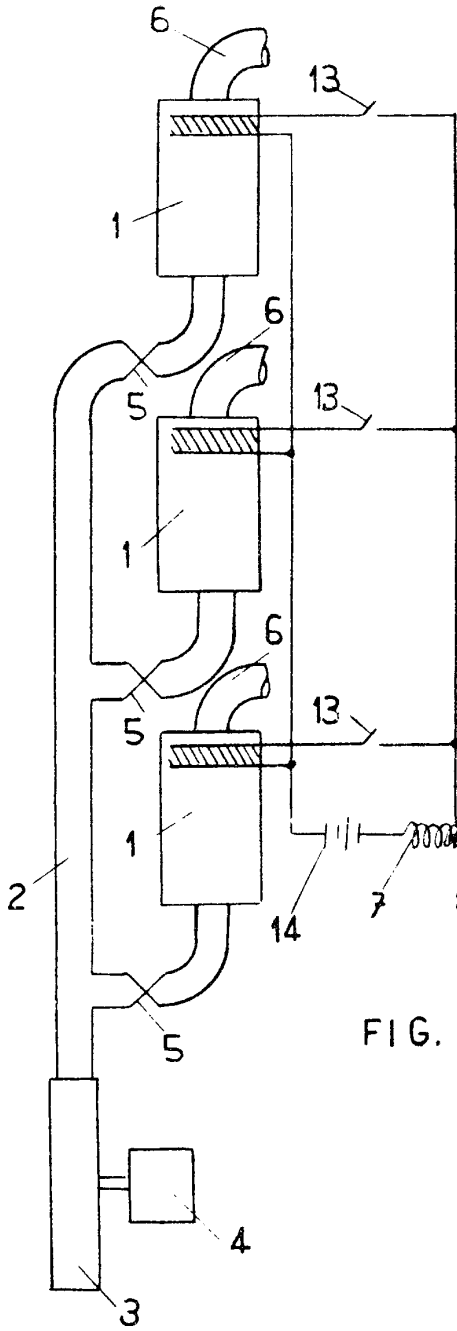


FIG. 1

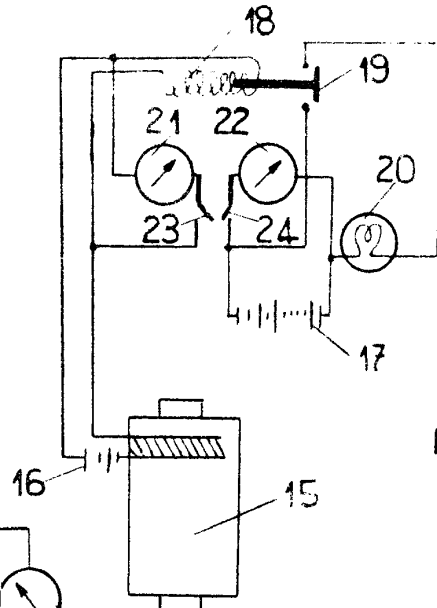


FIG. 2

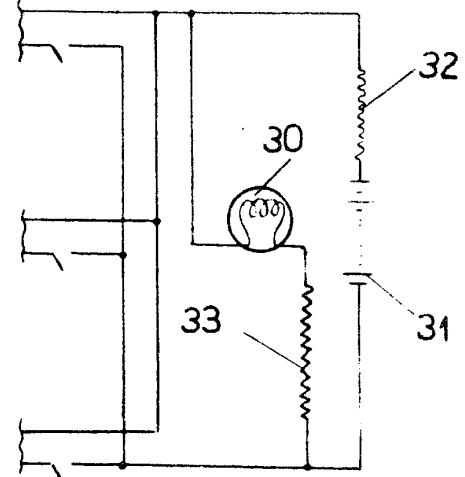


FIG. 4

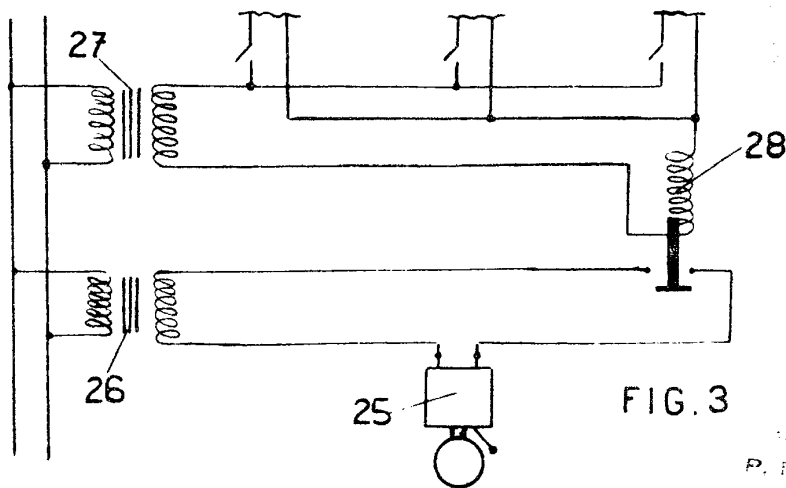


FIG. 3



*Creación variable  
Suello 2.11-934*

NOTA: Este invento se refiere a la P. F.

*Opina*

144321

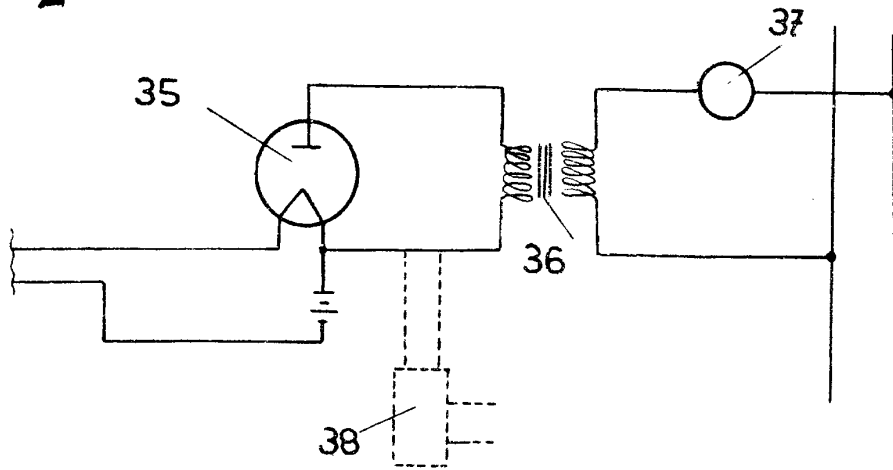


FIG. 5

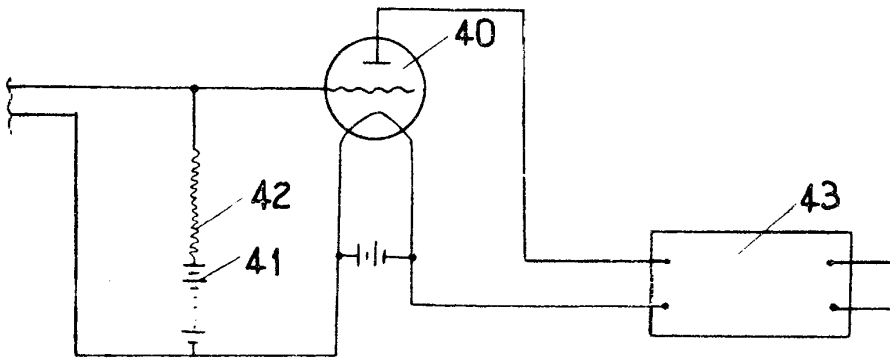


FIG. 6

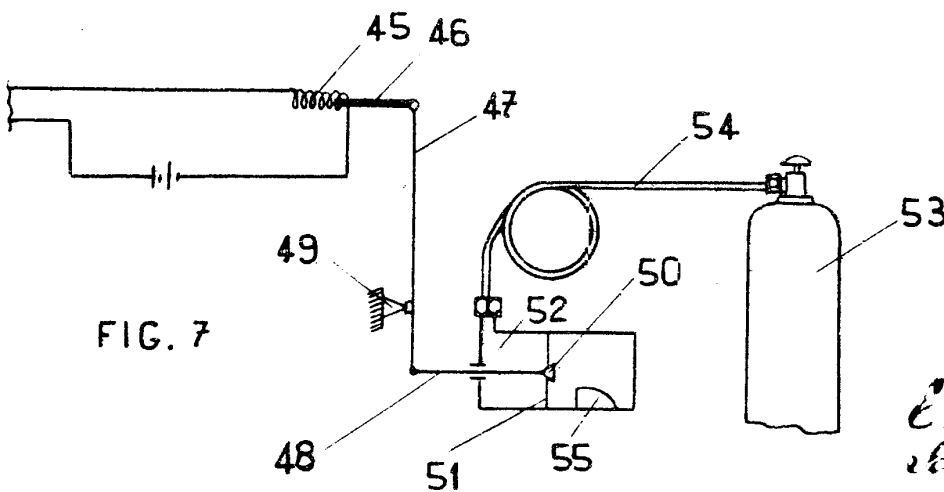


FIG. 7

*Creación variable,  
patente 2.11.484*

RODOLFO DE LA TORRE  
P. R.

*Alma*