

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

168611

168611

D. Luis Sanchez Lopez de Algarra, residente en Barcelona, calle Paris nº 172, una patente de Invención por 20 años para España y sus Colonias por: "DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE GASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO, O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" Clase 61, Grupo 7º del Nomenclator.-

La inalterabilidad con que deben mantenerse determinados líquidos encerrados en depositos, es condición requerida para su adecuada conservación, y puede ser controlada por los gases que se producen en ellos como consecuencia de ciertos agentes, como el calor, los fermentos ú otros.-

Otras veces la presencia de gases en el seno de algunos líquidos, a los que se confía una determinada misión (tal es el caso de los líquidos que se utilizan como agentes en refrigeradores; o bien como aislantes, como sucede en los transformadores y demás material eléctrico en general) denotan la avería de algún órgano del aparato que los utiliza o de la instalación.-

El advertir la formación de dichos gases y en ciertos casos intervenir en forma automática abriendo válvulas, o retirando de servicio el aparato o elemento en donde se producen, ha llevado a la idea de construir un dispositivo que cumpla dicha misión.-

En esencia, la idea en que se basa dicho dispositivo, es recoger, total o parcialmente los gases que se produzcan, en una cámara sumergida en el líquido en cuestión, conduciendo-



2

5

10

15

20

los hasta la misma, mediante pantallas y conductos adecuados.

25 Dicha campana, en estado normal, está llena del líquido y su posición es vertical, con su boca dispuesta hacia la parte inferior.- El gas recogido en la campana hace desalojar parte del líquido que la llenaba, lo que produce en su interior una presión que tiende a hacer ascender la campana.- Cuando el gas acumulado sea suficiente para vencer el peso de dicha campana y la reacción contra ella de los dispositivos de señales o de actuación, utilizados según los casos, se
30 producirá la ascensión de la repetida campana hasta un tópe de contención, con la consiguiente maniobra de los citados dispositivos.-

35 Para dar una idea más concreta de la actuación del mecanismo, seguidamente, se procede a título de ejemplo, a describir la disposición de los distintos órganos, en la realización práctica de protección de un transformador eléctrico en baño de aceite.- En los dibujos adjuntos, que forman parte integrante de esta memoria, se dá a conocer, en escala variable, una forma de ejecución del mecanismo en cuestión, que en el presente caso ha sido adaptado a un transformador
40 (Fig.3), que tiene instalado un conservador de aceite, dispositivo este último que se utiliza normalmente para obtener una menor superficie del aceite en contacto con el aire, al objeto de disminuir la oxidación por la temperatura.-

45 La Fig. 1 representa una vista, en elevación, parcialmente en corte, del conjunto del dispositivo detector.-

En Fig. 2 se muestra, en escala ampliada un detalle de la tobera regulable para el paso del gas.-

50 Refiriendonos detalladamente a dichos dibujos pasamos a describir las partes esenciales del dispositivo, que se compone de una campana -1-, sobre la que descansa un contacto eléctrico basculante de ampolla de mercurio -2-. La campana en su parte superior lleva roscada una espiga -3-. Dicha espiga,



55

cuando está roscada a tope, deja incomunicada la parte interior de la campana con la exterior, pero cuando se desenrosca permite la comunicación entre ambas, a través de los orificios de una tobera -4-, quedando regulado dicho paso, según quede la espiga -3-, más o menos calada en su rosca, La espiga termina en la parte superior en un pequeño sombrerete -5-, que al aparecer por la mirilla -6-, la parte inferior del mismo, que está pintada de un color llamativo, indica que la campana -1- se ha elevado y queda retenida una vez conseguida dicha posición por unos pequeños muelles -7-.

60

El dispositivo puede desenclavarse para llevarlo a la posición normal, presionando hacia abajo sobre el botón -12-.

65

La unión mecánica entre el sombrerete avisador -5- y el botón -12-, se efectúa mediante una varilla vertical -13- que se enchufa en una platina -14- solidaria del sombrerete -5-.

70

En la parte interior de la campana -1-, hay un tubo -8- que termina en una espiga, y que puede poner en comunicación la parte interior de la campana con el ambiente, a través de la perforación -16-.

75

Todo el conjunto queda encerrado dentro de una caja -9- que termina en un tubo -10-, cuya altura debe ser aproximadamente igual o superior a la del conservador de aceite del transformador.-

80

En este caso, debido a la forma en que queda instalado el dispositivo, todos los gases que se produzcan en el interior de la cuba del transformador, buscarán su salida a través del pie conico -11- y serán conducidos al interior de la campana -1-, provocando la ascensión de la misma, cuando el gas contenido en la campana sea suficiente.- Al levantarse la campana, además de la aparición del sombrerete -5-, por la mirilla -6- en cuya posición, como ya se ha indicado, queda enclavado el dispositivo, se cerrarán los contactos de la am-

85



polla de mercurio, los que pueden hacer actuar una señal eléctrica de alarma, o bien desconectar directamente el transformador, interviniendo sobre un dispositivo electrico de desconexión.-

90

Según sea la calidad del aceite del transformador y la temperatura admitida como de trabajo para el mismo, el aceite puede por si mismo producir vapores, sin que ello indique que haya avería alguna.-

95

La regulación de la espiga -3-, convenientemente hecha en cada caso, puede permitir la salida, al exterior de la campana, de los vapores que se produzcan como consecuencia de dichas condiciones normales de trabajo; pero en caso de existir un exceso, sobre dichos vapores, lo que denotará la presencia de una anomalía, quedarán, en parte, acumulándose en la campana, hasta provocar su actuación.-

100



2

Como puede colegirse de lo dicho, el dispositivo puede actuar como consecuencia de presentarse una avería interior, acompañada por producción de gases, (quema de bobinas, calentamiento excesivo de una zona, descargas electricas interiores, descomposición de materias o anomalias similares), pero tambien puede actuar denunciando el hecho de haber alcanzado el aceite un grado de temperatura excesivo, que irá por lo tanto acompañado de una mayor produccion de gases que la normal.-

105

110

Es en este último caso, que el aparato, tiene una bien determinada aplicación en los llamados compensadores de arranque, los cuales, debido a su calentamiento, no deben utilizarse si, debido a anteriores intervenciones, conservan aun un calentamiento elevado.-

115

El aparato puede en ocasiones actuar tambien, de manera distinta a la indicada, cuando se produzca instantaneamente una gran cantidad de gases.- En este caso antes que los vapores hayan tenido tiempo de llegar a la campana, la presión producida por dichos gases en el interior del tanque, provo-

120

cará un desplazamiento hacia el exterior de la masa de aceite, lo que se traducirá en el cono -11- en un chorro de liquido que chocará contra el interior de la campana -1- produciendo su elevación y la consiguiente maniobra de los dispositivos.-

125

A tal efecto se ha provisto, delante de la tobera -4-, un filtro -5-, que impide que las impurezas contenidas en el liquido obstruyan los orificios de paso.-

La instalación del aparato, no requiere precisamente hacerse como se representa en los dibujos.- Puede conseguirse tambien su funcionamiento introduciendolo completamente dentro del tanque o cuba y recogiendo mediante pantallas, los vapores que se produzcan totalmente en la cuba, o unicamente los de una zona de ésta.-

130

Desde luego es indispensable en todos los casos que la campana -1- se mantenga completamente llena de liquido, para la buena actuación del aparato.-

135

El aparato una vez ha funcionado y despues de las providencias que el caso requiera, puede volverse a dejar en disposición de servicio, extrayendo el gas de su campana, mediante la apertura de la espita -8-, y empujando havia abajo el botón -12-.

21



140

La descripción anterior se ha referido al caso de protección de un transformador electrico, haciendo tambien referencia a la de un compensador de arranque de maquinas electricas.- La generalización del dispositivo a otros usos, en que la aparición de gases en su seno denote la presencia de agentes perturbadores, es de evidente aplicación, por basarse en los mismos principios ya mencionados para el transformador.-

145

Por consiguiente que el ejemplo del dispositivo reseñado se da a titulo informativo, pudiendo sufrir en la forma y disposición de cada una de las piezas, todas aquellas modificaciones y variaciones que se consideren oportunas, siempre que no

150

se aparten de la idea general expuesta y cumplan sus funciones características que se concretan en las siguientes:

155

REIVINDICACIONES

160 1ª.-"DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE GASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO, O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" caracterizado por el hecho de que se dispone en el interior del tanque, o exteriormente a él, una campana colocada verticalmente con la boca hacia abajo y que en condiciones normales está sumergida totalmente y llena por el liquido cuyo estado quiera controlarse a fin de detectar la presencia de gases en su seno producidos, como consecuencia de una alteración del liquido; o para denunciar una averia de los elementos inmergidos en él; o simplemente dar aviso de un excesivo calentamiento del liquido, que puede hacer peligrar su seguridad, o que denota un estado anormal de los órganos introducidos en el mismo.-

165



170

2ª.-"DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE GASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO, O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que los gases que se forman en el liquido, contenido en el tanque o cuba son conducidos, total o parcialmente mediante tubos y pantallas adecuadas, a la campana los cuales, al entrar en su interior, desalojan el liquido que la llenaba, produciendo en su interior, una fuerza ascensional, y que almacenados en cantidad suficiente son capaces de producir la elevación de dicha campana, accionando en su carrera, elementos de desconexión o dispositivos de alarma.-

175

180

3ª.-"DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE GASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que la ascensión de la campana, puede produ-

185

cirse tambien sin que los gases lleguen a la misma, en el caso de que la aparición de estos sea súbita y desarrollen, por tanto, presiones instantaneas en el interior del liquido, lo que ocasionará rápidos desplazamientos de la masa de éste y su proyección, en chorro, a traves de los tubos de conducción sobre la campana.-

190

4ª.-"DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE BASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO, O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que la parte superior de la campana tiene un orificio de paso que puede estar completamente cerrado, o regularse su sección a voluntad, mediante una tobera constituida por una espiga roscada en un nucleo, que se introduce dentro del orificio y cuya regulación, hecha convenientemente en cada caso, permite la salida, al exterior de la campana, de los gases que pueden formarse como consecuencia de unas condiciones normales de trabajo, pero que, cuando dicha cantidad de gases aumenta, lo que denotará una perturbación, el exceso se almacena en la campana, hasta producir la elevación de la misma.-

195

200



205

5ª.-"DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE GASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO, O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que, la espiga de regulación de la tobera, de paso de la campana, lleva un pequeño sombrerete que, en condiciones normales queda oculto en el interior de un tubo, pero al producirse la ascensión de la campana, ésta arrastra la indicada espiga y parte del sombrerete aparece, a traves de una mirilla, indicando que el dispositivo ha funcionado.-

210

215

6ª.-"DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE GASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO, O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" según las reivindicaciones 4ª y 5ª, caracterizado por el hecho de que al ascender la campana, ésta se eleva hasta

encontrar un tope, en cuya posición permanece retenida por unos pequeños muelles, estacionándola en dicha posición, aun que cese la producción de gases.-

220

7ª.-"DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE GASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO, O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que al ascender la campana, arrastra consigo un dispositivo que puede ser un contacto eléctrico u otros elementos que hagan actuar una señal de alarma o bien maniobrar directa o indirectamente válvulas, interruptores u otros elementos que pongan en estado de seguridad o retiren de servicio el órgano al que se le ha adaptado el dispositivo.-

225

230

8ª.-"DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE GASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO, O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el dispositivo una vez ha funcionado, puede volverse a poner en condiciones de servicio, extrayendo el gas almacenado en la campana, mediante la apertura de una espita que comunica a través de un tubo el interior de esta con el ambiente y actuando a la vez sobre el mecanismo que retiene la campana elevada, cuando ha funcionado.-

235

9ª.-"DISPOSITIVO PARA LA DETECCION DE GASES QUE PUEDEN FORMARSE EN EL SENO DE UN LIQUIDO, O QUE PUEDEN ESCAPARSE A TRAVES DE EL" Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

240

Consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

245

Barcelona a 21 de Diciembre de 1944.-

P.A. de D. Luis Sanchez Lopez de Algarra.

JUAN B. RENTERIA
Luis Sanchez Lopez de Algarra

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

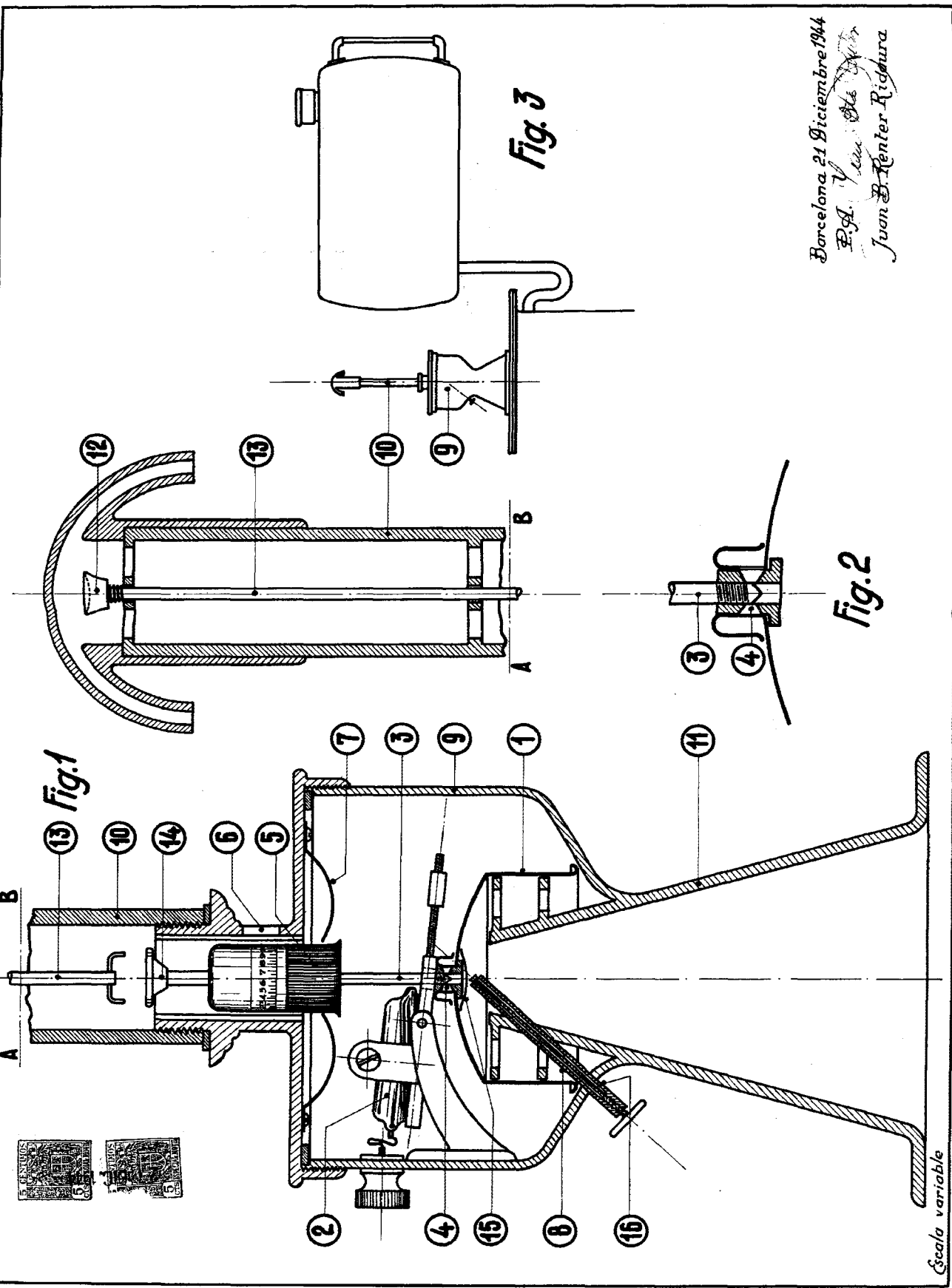


Fig. 1

Fig. 3

Fig. 2

Barcelona 21 Diciembre 1944
 P. A. V. de la V. de la V.
 Juan B. Tenter Ridaura

Escala variable