

257559 22 ABR



PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PRESOSTATICOS "

-----

Solicitantes: Don José MORA RIERA y Don Primitivo VALVERDE GIL, domiciliados en GIBRALEON (Huelva) Avda. Generalísimo Franco nº 28 y Huelva, Cª Sevilla nº 15, respectivamente, ambos de nacionalidad española.

-----

La presente memoria se refiere ciertos perfeccionamientos introducidos en los dispositivos presostáticos de control de circuitos de circulación de fluidos, preferentemente gaseosos, que permiten la utilización de los mismos aún en los casos en que una fuga del fluido puede

257552

ABR. 15



tener consecuencias debido a un enrarecimiento de la atmósfera o bien por la pérdida que suponen en el circuito.

- Existen diferentes industrias en las que es necesario el empleo de aparatos presostáticos para la determinación de sobrepresiones o bien depresiones de valores diferentes a los normales y que pudieran ser causa de una avería de consecuencias considerables precisamente porque el agente que experimenta la anomalía queda totalmente independiente de los agentes encargados de proporcionar ésta diferencia de presión fundamental para el funcionamiento, y que son los que sufren las consecuencias, tales como bobinados de motores, que se queman fácilmente.
- 10.
- 15.

- La esencialidad de la invención radica en la intercalación en un circuito derivado y en las inmediaciones del principal, de un elemento formado por un cilindro en cuyo interior circula un pistón ligado por su vástago a un sistema de palancas que ocasionan un movimiento en una ampolla de mercurio el cual establece o corta según los casos, y directamente o con la intercalación de relees, una corriente eléctrica de alimentación del mecanismo motor y presentando la particularidad éste sistema de que el vástago del émbolo queda articulado al mismo para facilitar los movimientos, en tanto que éste mismo émbolo presenta por la parte superior, aproximadamente a la altura en que se situa la tapa del cilindro, unos ensanchamientos destinados a aprisionar la parte central de una membrana elástica realizada en goma, plástico o simplemente una lámina elástica de metal, que periféricamente queda retenida en los laterales de la misma
- 20.
- 25.
- 30.

257552<sup>22. A. 8</sup>



35. tapa del cilindro, formando de ésta manera, un conjunto hermético que impide totalmente la pérdida del fluido de alimentación.

40. El dispositivo perfeccionado que es objeto de la presente memoria, encuentra especial aplicación para alarma en circuitos de gases, por pérdida de carga en la conducción que alcance un valor determinado por pequeño que éste sea, en bombas rotativas y condensadores de vapor. Igualmente, es susceptible de funcionar, con el contactor, como protector para bombas rotativas y compresores de aire.

45. A continuación y con referencia al dibujo que se acompaña, se describe detalladamente la constitución del dispositivo dotado de los perfeccionamientos que son objeto de la presente memoria.

50. En la figura única se representa un dispositivo presostático, seccionado según un plano diametral, y con la marca 1 se designa al cilindro, que en la parte inferior presenta una boquilla 2 para conexión mediante un racor 3 a la conducción de fluidos. La parte superior 4 de éste cilindro queda finalmente rectificada en la parte interior para permitir el deslizamiento suave del émbolo o pistón 5 que  
55. en la parte central presenta un engruesamiento 6 taladrado por la parte superior y terrajado, para la recepción de un espárrago 7 que forma parte de un casquillo o pivote 8 en el que mediante un pasador 9 se recibe el vástago 10 que de ésta forma puede bascular según un plano determinado por el  
60. eje de la palanca que más adelante se describe. Este vástago 10 está formado por dos partes que quedan unidas entre sí

257552 22AB



- de la manera siguiente: Aproximadamente a la altura de finalización de las paredes del cilindro, la primera parte 10 del vástago presenta un ensanchamiento periférico y anular 65. 11 que actúa como remate del vástago que en la cara plana determinada y centralmente presenta un alojamiento cilíndrico terrajado en el que se cala un espárrago 12 solidario de la segunda parte superior del vástago, marcado como 13 y que en las inmediaciones de la iniciación del espárrago, presenta 70. un ensanchamiento anular 14 en todo semejante al 11 y entre los que se aprisiona o prensa el borde de una perforación central de una membrana elástica 15 realizada en goma, plástico o metal ondulado, cuya periferia se aprisiona a su vez entre dos arandelas 16 y 17 colocadas en el mismo cilindro 75. mediante rosca o procedimiento semejantes.

El vástago 13 queda superiormente articulado en el punto 18 de la palanca 19 del fulcro o punto de apoyo fijo 20, y es de destacar especialmente que en virtud de la disposición de articulación del vástago al émbolo en 9, las diferencias de longitud existentes entre el punto 20 y el eje 80. longitudinal teórico del vástago, quedan compensadas por el movimiento previsto en la articulación, por lo que el movimiento se hará en todo momento con la mayor suavidad.

El punto de articulación de la palanca 19 se establece en un elemento fijo del sistema, tal como la escuadra 85. representada en la figura.

Posteriormente al punto de articulación 20 de la palanca 19, ésta se prolonga en un espárrago roscado 21 según un paso de rosca muy fino calándose sobre éste espárrago una tuerca 22 que en el desplazamiento realizado al 90. roscar o desrocar, varia la relación de la palanca de ma-

257552<sup>22</sup>



95. nera tal que en cualquier momento es posible el tarado del sistema para conseguir un perfecto equilibrio, sea cual sea la presión a que está sometido el émbolo 5, por lo que en funcionamiento normal de la instalación, el conjunto émbolo-pistón-palanca permanece en equilibrio estable, que se deshace en el momento en que la presión crece o decrece, lo que indica una anormalidad en el sistema, por lo que en éste momento se aprovecha el movimiento de la palanca 19 para realizar el corte de la corriente de suministro, lográndose  
100. ésto, ventajosamente, con el empleo de un interruptor o contactor 23 sencillo, preferentemente de mercurio, que queda unido a la palanca mediante una abrazadera 24 orientable.

105. La presente descripción se ha realizado a título de ejemplo no limitativo, ya que cualquier persona entendida en la materia puede encontrar diferentes aplicaciones que las enunciadas, así como diferentes formas de realización.

N O T A

110. La Patente de Invención, que se solicita, por veinte años, para España de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PRESOSTATICOS", según las características esenciales de las siguientes:

115. R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos presostáticos, caracterizados por un cilindro conectado mediante racor a la conducción del fluido cuya presión se

257552



120. trata de controlar, cuyo cilindro presenta sus paredes internas finamente rectificadas para permitir el deslizamiento longitudinal de un émbolo o pistón de ajuste suave que por la parte superior presenta un pivote en el que se articula con movimiento basculante en un solo plano, un vástago transmisor de los desplazamientos del pistón, reteniendo dicho
125. vástago por su parte media la parte central de un membrana elástica a su vez retenida por la periferia a la extremidad superior del cilindro, en cuyas inmediaciones queda colocado un elemento rígido de apoyo de una palanca de fulcro central que en una de sus extremidades se articula al remate
130. del vástago en tanto que la otra dispone de un contrapeso desplazable.

- 2ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos prestáticos, según reivindicación 1ª y caracterizados porque el pivote superior del émbolo o pistón, queda roscado a
135. éste mediante espárrago calado en orificio terrajado del mismo émbolo.

- 3ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos prestáticos, según 1ª y 2ª reivindicaciones y caracterizados porque el pivote superior del émbolo presenta diametralmente una ranura tallada para alojamiento de la extremidad del
140. vástago que se retiene mediante un bulón.

- 4ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos prestáticos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el vástago unido al émbolo queda dividido aproximadamente a media altura y posteriormente unido mediante espárrago
145. de una de las partes que rosca en la otra en alojamiento



257552

150. adecuado, presentando en las inmediaciones de las zonas de unión, unos ensanchamientos anulares iguales en ambas partes y entre las que se retiene centralmente la membrana elástica.

5ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos presostáticos, según reivindicación 1ª y caracterizados porque la periferia de la membrana elástica se retiene aprisionada entre dos arandelas dispuestas con cierre mecánico en la embocadura del cilindro por su parte interna.

160. 6ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos presostáticos, según 1ª, 2ª, 3ª y 4ª reivindicaciones, y caracterizados porque el eje longitudinal de la palanca se hace coincidir con el plano de basculación del vástago sobre el pivote superior del émbolo, quedando unida una de sus extremidades con el remate del vástago mediante bulón pasador.

165. 7ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos presostáticos, según reivindicación 1ª y caracterizados porque la extremidad libre de la palanca presenta forma de espárrago roscado según un paso muy fino sobre el que se cala una tuerca que actúa de contrapeso.

170. 8ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos presostáticos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores y caracterizados por la disposición de un contactor o interruptor muy sensible a los desplazamientos, tal que ampolla de mercurio, en las inmediaciones del punto de apoyo de la palanca superior.



257552

9ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PRE-  
SOSTATIVOS.

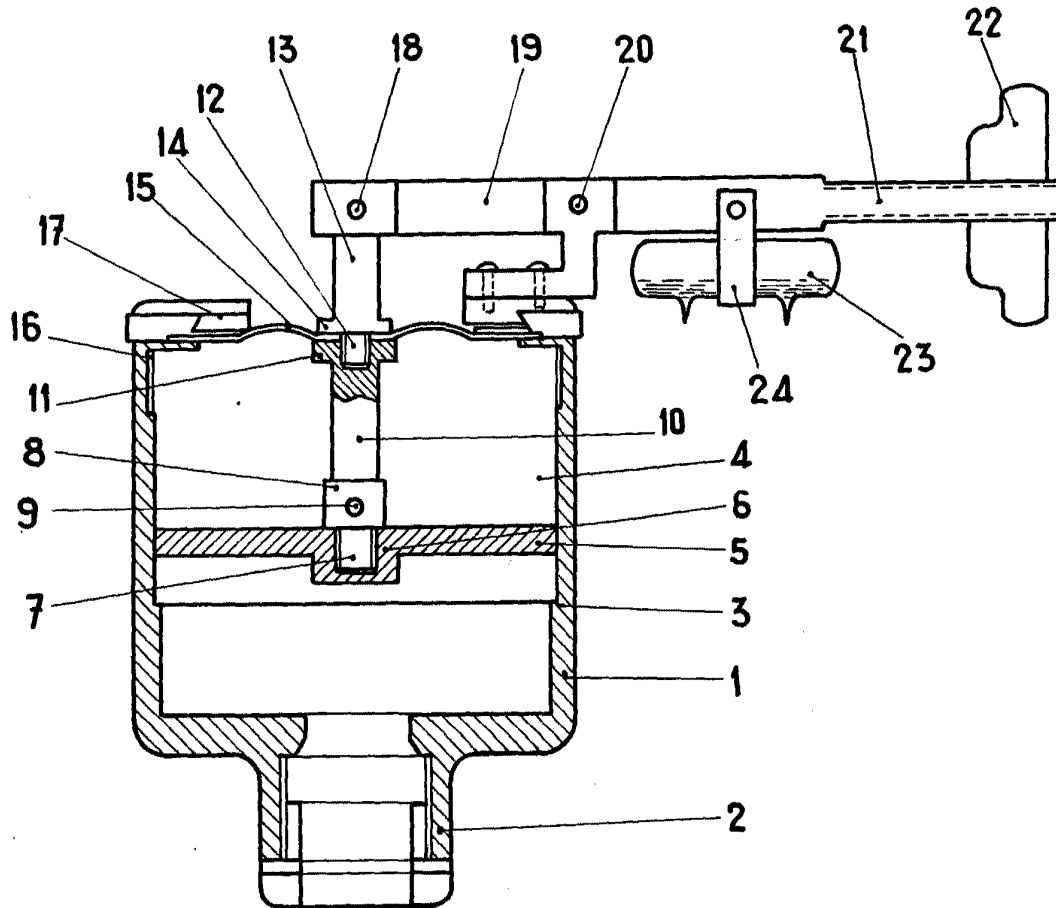
175. Según queda sustancialmente descrito en la pre-  
sente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, escri-  
tas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 22 de Abril de 1960

Don JOSE MORA RIERA y  
Don PRIMITIVO VALVERDE GIL  
P.P.

FRANCISCO MARTA CASNERIZO  
P.P.

257552



22 ABR. 1960

Madrid, Abril 1960

JOSE MORA RIERA, PRIMITIVO VALVERDE GIL

P. P.

ESCALA VARIABLE

FRANCO DE PAGO CANTONAL  
P. P.