

258302

PATENTE DE INVENCION

=====



258302

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PRESOSTATICOS DE
MEDICION A DISTANCIA CON AUXILIO DE CORRIENTE ELECTRICA
COMO MEDIO TRANSMISOR"

Solicitantes: D. JOSE MORA RIERA, domiciliado en Avd.

Gralmo. 28, GIBRALEON (Huelva) y

D. PRIMITIVO VALVERDE GIL, domiciliado en

Ca Sevilla, 15 , Huelva, ambos de naciona

lidad española.-

La presente invención se refiere a ciertos perfec-
cionamientos introducidos en los dispositivos presostáticos
que emplean como medio auxiliar para la transmisión de las



- medidas efectuadas, una corriente eléctrica transmitida
5. mediante conductores desde el mismo punto de medición hasta el aparato situado en el tablero de control, refiriéndose especialmente estos perfeccionamientos a la ampliación de posibilidades de utilización del dispositivo para el control o medición de una presión desde su límite más bajo,
10. hasta la máxima obtenible mediante los procedimientos conocidos o por conocer.

- La esencialidad de la invención radica en la creación de una serie de cilindros diferenciales enlazados entre sí mediante un sistema mecánico encargado de traducir
15. un movimiento en una corriente eléctrica de diferente intensidad por la conexión selectiva de una serie de bornas conectadas a una resistencia, siendo el dispositivo mecánico simplemente un sistema de palancas accionadas por los émbolos que discurren por los cilindros diferenciales.

20. Según la invención, se dispone primeramente y como elemento medidor de las presiones más bajas, un émbolo de gran sección lastrado mediante un resorte calibrado, existiendo en el cilindro un tope limitador del recorrido del émbolo y por tanto del vástago unido al mismo que actúa
25. sobre la palanca principal del sistema mecánico. Según sigue aumentando la presión en la canalización, caldera o depósito a controlar, y una vez utilizado totalmente el recorrido del primer cilindro de baja presión y gran sección, entra en funcionamiento otro similar de sección menor y lastrado por
30. un muelle de características adecuadas que permite un control de unas determinadas presiones, pudiendo complementarse



dispositivo con la adición de tantos cilindros diferenciales según quedan indicados, como se considere oportuno, para que ninguno de ellos pueda sobrepasar una presión

35. límite a partir de la cual pudieran deteriorarse los elementos que lo componen.

Otra característica de la invención radica en la disposición de la palanca principal del sistema mecánico de transformación respecto a los diferentes cilindros

40. que forman el sistema, e lo que es igual respecto a los vástagos unidos a los émbolos, los cuales se disponen de manera tal que los correspondientes a la actuación con la más alta presión quedan en contacto con la palanca en las inmediaciones de su fulcro, amplificando un menor recorri-

45. do de actuación compensado con una mayor presión, en una oscilación normal de la palanca.

Asimismo se considera entre los perfeccionamientos de la presente invención la intercalación de un mecanismo graduable en la extremidad de cada vástago de accio-

50. namiento de la palanca, consistente en un taqué de regulación por rosca que permite la graduación de la altura conveniente de actuación, sea cual sea la temperatura de funcionamiento del mecanismo principal del sistema, que de esta forma puede quedar situado en las inmediaciones de un

55. foco de calor, tal como ocurre en calderas o conducciones de vapor.

Mediante el dispositivo objeto de los perfeccionamientos citados es posible la medición de una presión en cualquier conducción, caldera o depósito, sin la limitación

60. hasta ahora existente de que los aparatos traductores de



esta presión tengan que quedar situados en las inmediaciones de los mismos aparatos o por el contrario, eliminar los complicados sistemas conocidos de transmisión de la presión mediante una conducción adecuadamente larga, con las consiguientes pérdidas de carga que se producen, o incluso, la eliminación de complicados aparatos de medición comparativa mediante el empleo de tubos Ventury.

Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompaña una hoja de planos en los que esquemáticamente y a título de ejemplo no limitativo, se representa una sección principal de alzado de un dispositivo dotado de dos cilindros, uno de baja presión y otro de alta, realizándose a continuación y con referencia a dichos dibujos una detallada descripción de su constitución y funcionamiento.

Según queda representado, el dispositivo consta esencialmente de un cuerpo de cilindros 1 dotado de una boquilla de conexión 2 a la conducción, caldera o similar cuya presión se trata de vigilar, comunicando esta boquilla de conexión con una canalización 3 comunicada inferiormente con los cilindros, de los que el marcado con 4 corresponde a la baja presión en tanto que el 5 es el correspondiente, en este ejemplo, al de alta presión, existiendo la posibilidad, como queda antedicho, de la intercalación del número necesario de cilindros intermedios, dependiendo esto de la presión máxima a controlar. En el interior de la cámara o cilindro 4 discurre un émbolo 6 dotado de una serie de segmentos de ajuste radial 7, unido superiormente al vástago 8 que dispone de un resorte helicoidal envolvente 9 calibrado para la tara de carga.



90. El cilindro 4 tiene, en un punto determinado de su altura, un asiento 10 limitador del recorrido a efectuar por el émbolo, de manera tal que al sobrepasarse una presión determinada de antemano, desaparece la elasticidad de este sistema elemental y con la particularidad en este caso de
95. que el mismo asiento 10 actúa como válvula de cierre de la conducción al entrar en contacto con la cabeza del émbolo tallada en forma correspondiente.

- El vástago 8 pasa a través de una perforación circular de una tapa 11 del mecanismo y acciona una palanca 12 de punto de articulación en 13 y cuyo otro brazo queda a su vez articulado a una palanca o varilla 14 que, a través de un sector 15, hace contacto sobre un colector rectilíneo 16, eliminando progresivamente unas resistencias 17 a través de las cuales se hace circular la corriente
100. auxiliar de medición que finalmente se conecta al cable de conducción a una borna 18 de masa o activa de la misma corriente para la indicación en el aparato de lectura o dispositivo adecuado situado a distancia.
- 105.

- Siguiendo con la esencialidad de la invención, se encuentra que en el momento de cierre de la válvula 10 por exceso de presión para el émbolo 6, comienza a actuar el 19 de menor diámetro, y por tanto, superficie, y que presenta perifericamente una serie de segmentos de compresión 20 que impidan las fugas del fluido transmisor. El émbolo
110. 19 queda asimismo conectado a un vástago 21, que en la extremidad exterior a la tapa 11, presenta un mecanismo de tuerca u contrarueda 22 con un taqué saliente 23 que es el que en definitiva acciona en el momento adecuado a la palanca
- 115.



12 en las proximidades del punto de apoyo o fulcro 13 de la palanca 12.

120.

La medición de las presiones en el dispositivo que queda indicado, se efectúa directamente a través del fluido a controlar o con la intercalación de un dispositivo tal que separador de fluidos en el que la presión original se transmite íntegramente a un aceite especial que

125.

llena el dispositivo con el objeto de aumentar su conservación.

En el mecanismo objeto de la presente descripción, existen diferentes elementos secundarios, tal que los tornillos 24 de sujeción de la tapa 11, puntos o brazos fijos para la suspensión de la palanca principal y otros, que por ser conocidos, no se describen.

130.

Descrita suficientemente la naturaleza y objeto de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se hace constar que en ella podrán ser variables todos aquellos detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

135.

N O T A

La patente de invención que se solicita en España por veinte años según la legislación vigente, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PRESOSTATICOS DE MEDICION A DISTANCIA CON AUXILIO DE CORRIENTE ELECTRICA COMO MEDIO TRANSMISOR, de acuerdo con las características esenciales de las siguientes,

140.

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

1ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos presostaticos de medición a distancia con auxilio de corriente

145.



150. eléctrica como medio transmisor, caracterizados por la disposición de un cuerpo de cilindros diferenciales conectado con la canalización, caldera o semejante, cuya presión se ha de medir, los cuales quedan directamente abiertos a un conducto común a partir de una boquilla de conexión al sistema, con la particularidad de que estos cilindros presentan un diámetro decreciente y por cuyo interior circulan unos émbolos unidos a vástagos que sobresalen por la parte superior del conjunto a través de una tapa de cierre y protección para la actuación de un sistema de palancas que transforma el movimiento producido en una eliminación, por contacto progresivo de un sector sobre un colector rectilíneo, de una resistencia eléctrica variable intercalada en el circuito.

- 2ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos prestáticos de medición a distancia con auxilio de corriente eléctrica como medio transmisor, según reivindicación 1ª y caracterizados porque cada émbolo presenta lateralmente unos segmentos de ajuste y estanqueidad de expansión radial.
- 165.

- 3ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos prestáticos de medición a distancia con auxilio de corriente eléctrica como medio transmisor, según 1ª reivindicación y caracterizados por la disposición de un asiento circular limitador de recorrido de los émbolos en los cilindros y cuyo asiento corresponde con un tallado de análoga forma de la cabeza de los mencionados émbolos, susceptible el anterior conjunto de realizar un cierre de válvula.
- 170.
- 175.

- 4ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos prestáticos de medición a distancia con auxilio de corriente



180. eléctrica como medio transmisor, según anteriores reivindicaciones y caracterizados porque los vástagos de émbolo presentan en la parte exterior del cuerpo de cilindros un mecanismo regulable mediante tuerca y contratuerca que enfrente un taqué a la superficie de la palanca principal del mecanismo de conversión de movimiento en corriente eléctrica de intensidad regulada.

185. 5ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos prestáticos de medición a distancia con auxilio de corriente eléctrica como medio transmisor, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones y caracterizados por unos muelles helicoidales calibrados envolventes de los vástagos de los émbolos y apoyados por una de sus extremidades sobre la cabeza de los anteriores en tanto que la otra lo hace contra la tapa de protección y cierre del dispositivo.

190. 6ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos prestáticos de medición a distancia con auxilio de corriente eléctrica como medio transmisor, según anteriores reivindicaciones y caracterizados porque la disposición de los cilindros diferenciales se realiza de manera tal que la disminución de diámetros y por tanto de secciones de émbolos es progresiva y lineal aumentando según se alejan del punto de apoyo o fulcro de la palanca principal de mecanismo convertidor.

195. 7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PRESTATICOS DE MEDICION A DISTANCIA CON AUXILIO DE CORRIENTE ELECTRICA COMO MEDIO TRANSMISOR".

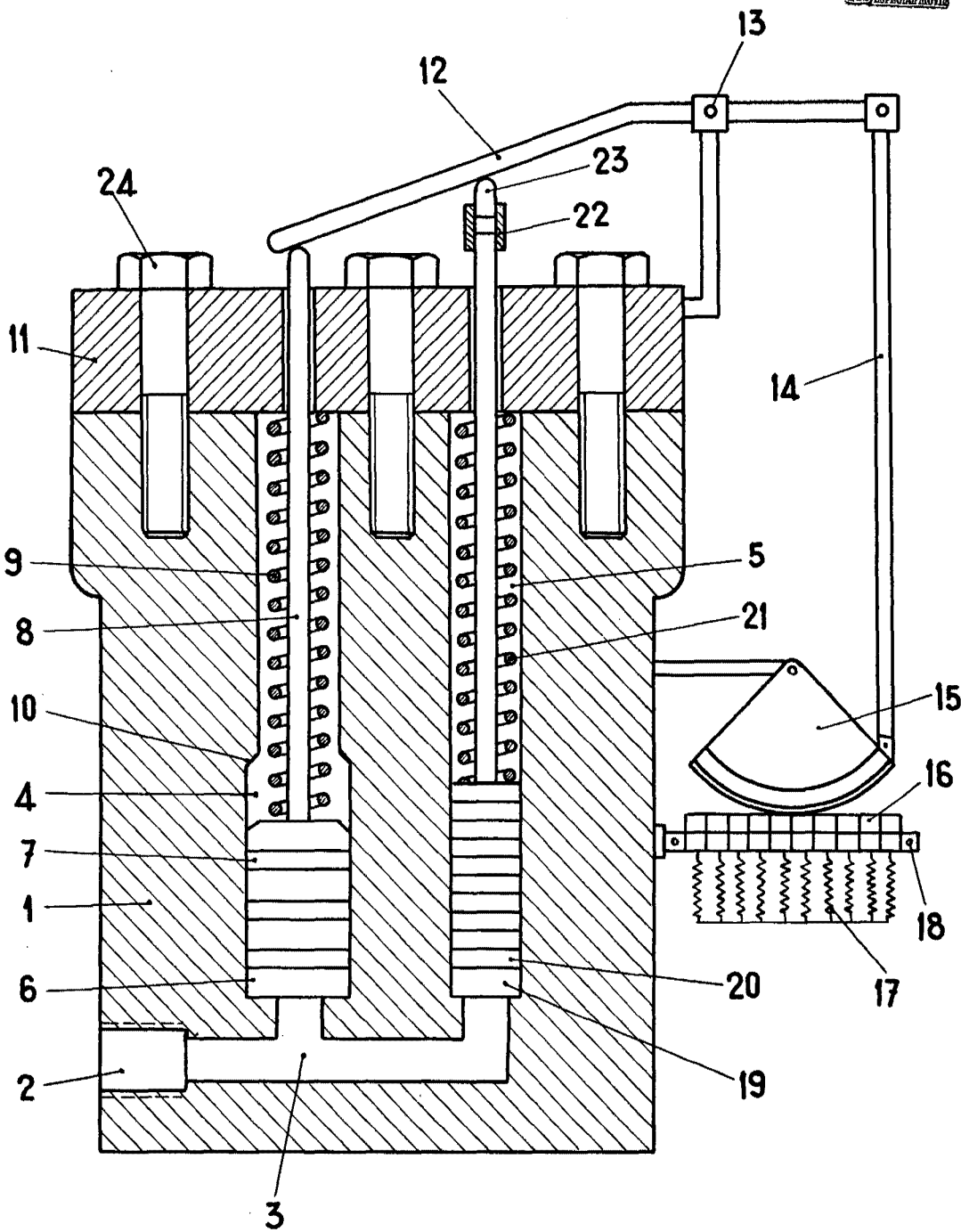
200. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas y dibujos.

Madrid, 21 de Mayo 1960.
D. JOSE MORA RIERA, y
D. PRIMITIVO VALVERDE GIL
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO

P.P.

233302



Madrid, 21 Mayo 1960

JOSE MORA RIERA Y PRIMITIVO VALVERDE GIL.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.

ESCALA VARIABLE