



'142577'

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====
 POR: "REDUCTOR AUTOMATICO DE PRESIÓN", A FAVOR DE DON JOSÉ M^a GELAMBÍ MORERA, RESIDENTE EN BARCELONA.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

=====
 La invención que se reivindica se refiere a un reductor automático de presión, que, como su nombre indica, está destinado a reducir la presión alta -fija o variable-, convirtiéndola en inferior y constante, de un líquido, vapor, gas o fluido en general contenidos
 5 - en una caldera, depósito, conducción cerrada, etc. Los muchos y variados sistemas de aparatos que se han ideado y construido a tal fin, indican lo interesante del problema y la necesidad de una resolución eficaz, así como la importancia del mismo por su extensa aplicación en la mayoría de las modernas actividades; una enumeración de ellos
 10 - sería interminable y sólo citaremos la muy corriente en el campo industrial de un generador de vapor que necesita producirlo a alta presión para fuerza motriz y simultáneamente ser utilizado el vapor de escape o directo a presión reducida para otros fines, por ejemplo en calefacción. En el orden doméstico, se puede mentar también como muy
 15 - frecuente lo que sucede en las canalizaciones de agua de las ciudades, que para alcanzar los niveles de los edificios altos, hoy tan en boga, precisa una sobrepresión muy perjudicial para las viviendas bajas y normales, que debe reducirse para evitar numerosos contratiempos.

El reductor automático de presión que se reivindica se encuentra
 20 - representado esquemáticamente, y sólo a título de ejemplo, en la fi-



gura 1 de los adjuntos dibujos. Se compone de las siguientes partes: cuerpo del reductor a, con un asiento de válvula b; una entrada en c y una salida en d. El mecanismo propiamente dicho se compone de dos válvulas conjugadas con canales interiores (aunque puede ser
25 - mayor su número, como se dirá más adelante), de diferentes diámetros, una principal m y otra secundaria p montadas sobre un eje e, el cual en su parte baja lleva dos discos f y g en los que se halla montada una membrana elástica r de metal o de otra substancia idónea. Este mecanismo se fija al cuerpo descrito mediante una pieza roscada h
30 - que en su interior lleva a la vez roscada una pieza cilíndrica i, la cual, a la par que sirve de guía al eje e, lleva un resorte j para comprimirlo, regulando así la presión reducida.

Conocidas estas partes principales, es fácil comprender su funcionamiento. Supongamos que por medio de la pieza cilíndrica i y el resorte j, hemos acordado una presión reducida a una atmósfera y, por
35 - ejemplo, hacemos entrar por c la corriente de vapor a seis atmósferas que tratamos de reducir. Teniendo obturada la salida d sucederá que, al actuar la presión alta sobre la membrana, ésta, en el momento que alcance la presión de una atmósfera, para la cual ha sido graduada,
40 - se encogerá, arrastrando las válvulas sobre su asiento y, por ende, cerrándolas. Ahora bien, si en esta disposición damos salida al vapor por d, bajará la presión reducida seguidamente, haciendo reaccionar la membrana hacia su posición inicial, abriendo primero la válvula secundaria y luego la principal, dando nuevo paso al supuesto va-
45 - por a alta presión y manteniéndolas abiertas en tanto la presión sobre la membrana no llegue a una atmósfera, puesto que cuando alcance dicho límite volverá a cerrar. Y así seguirá sucediendo con acciones y reacciones alternativas, tan rápidas y continuas, por la sensibilidad de la membrana y la escasa resistencia que ofrecen las válvulas
50 - en tal forma combinadas, que permite obtener sin interrupción la corriente a una presión prácticamente igual, ya que tiene lugar entre una inapreciable diferencia de presiones. Para continuar esta facilidad en la apertura de las válvulas a través de cualquier presión alta



55 - y en todos los tamaños de reductores, precisa añadir entre la secundaria y la principal otra válvula intermedia (como se indica en la figura 4) y, todavía, más de una así que aumente el valor de los pasos.

Una vez verificada la regulación, la cual se practica con el auxilio de un manómetro indicador de la presión reducida, se fija la pieza cilíndrica i por medio de una tuerca k; de este modo, el resorte j
60 - queda en su tensión invariable.

Este sistema de regulación por resorte puede substituirse, sin alterar en nada los demás mecanismos principales, por medio de un contrapeso, tal como se indica en la figura 3. Esta disposición tiene sus indicaciones especiales y, en este caso, la regulación se verifica
65 - ca corriendo el peso sobre la palanca.

Sobre la válvula principal (y sobre las intermedias en su caso) se dispone un pequeño resorte, con el objeto de obtener una relativa firmeza y evitar vibraciones extemporáneas. Una tuerca l con su correspondiente contratuerca roscada en la parte inferior del eje, tiene
70 - por misión graduar la apertura de las válvulas y, por tanto, su paso, así como cerrarlo por completo en caso conveniente.

La funda x atornillada sobre la pieza h sirve para proteger las partes delicadas del mecanismo, evitar derrames y asimismo evitar la entrada de polvo y suciedades en las juntas y partes móviles.

75 - En la parte superior existe un orificio, que en el dibujo de la figura 1 se ve obturado por un tapón z,^{/en} el cual se apoya el resorte o resortes de la válvula principal y, cuando éstas existen, intermedias; por este tapón se desliza el eje del sistema para asegurar una verticalidad perfecta del mismo. Sobre este tapón puede montarse,
80 - cuando convenga, el manómetro que tenga que indicar la presión alta. En el caso de convenir que la entrada y la salida del reductor estuviesen en ángulo o por otros motivos imprevisibles sobre el orificio superior, puede montarse la entrada del reductor condenando la entrada normal c o bien utilizando las dos.

85 - En las partes anterior y posterior del cuerpo del reductor, existen dos orificios, a y c (figura 2), roscados, que a la vez que sirven para montar el eje del mecanismo con su tornillo de fijación, se



aprovechan para montar sobre ambos tapones, en caso conveniente, el manómetro de presión reducida b, válvula de seguridad, purgador automático, grifo de comprobación, aviso de exceso de presión, etc., ya conjuntamente ya a solas.

Las entrada y salida del reductor pueden ser roscadas o con bridas.

No alterarán la esencialidad de la invención ninguna de aquellas circunstancias que no la modifiquen fundamentalmente.

N O T A

La invención a que se refiere la presente Memoria Descriptiva y para la que se solicita patente de invención, por veinte años, para España y sus Protectorado y colonias, se caracteriza por :

100 - 1º - Un reductor automático de presión con sus sinónimos de válvula reductora de presión, reductor de vapor, agua, aire, etc., aplicable a cualquier generador de vapor, gas, aire comprimido, etc., caldera, depósito o conducción cerrada conteniendo vapor, agua, aire, gases y fluidos en general a presión -fija o variable- para obtener su utilización a presión determinada, constante y más baja que la inicial.

110 - 2º - El propio reductor automático de presión, tal como se ha descrito, accionado por una membrana elástica de fuelle o plana, de cualquier forma, metálica o de otra substancia idónea, en comunicación directa con un sistema de válvulas conjugadas con canales interiores formadas de una secundaria y otra principal o de una secundaria, una o más intermedias y otra principal.

115 - 3º - El propio reductor automático de presión, tal como se ha descrito, con el sistema de válvulas conjugadas de metal o de otro material a propósito, sólo o combinado, de distintas formas, por cierre esmerilado o afinado o por cierre por sobreposición o asien-



tos, mediante cierres de goma, cuero o de cualquier otro material sucedáneo que tenga las propiedades de impermeabilidad, dureza, plasticidad y demás circunstancias que los hagan aptos para verificar un cierre hermético.

120 - 4º - El propio reductor automático de presión, tal como se ha descrito, con resortes sobre las válvulas conjugadas para darles relativa fiজেza y evitar vibraciones.

125 - 5º - El propio reductor automático de presión, tal como se ha descrito, con orificios en la cámara de presión reducida para controlar el mecanismo y montar en ellos el manómetro, válvula de seguridad, avisos automáticos de sobrepresión, purgadores automáticos o a mano de vapor, grifos y accesorios de seguridad y comprobación en general, juntos o sólo.

130 - 6º - El propio reductor automático de presión, tal como se ha descrito, dotado de una tuerca con su contratuerca o cualquier accesorio que haga sus veces y que actúe en el eje para graduar la apertura de las válvulas hasta cerrarlas completamente cuando convenga.

135 - 7º - El propio reductor automático de presión, tal como se ha descrito, regulado para obtener una presión reducida por medio de uno o varios resortes tensores o por un sistema de contrapeso.

140 - 8º - El propio reductor automático de presión, tal como se ha descrito, presentado todas aquellas circunstancias que no alteren su esencialidad y afectando cualesquiera formas externas apropiadas y diferentes tamaños.

9º - "Reductor automático de presión".

Consta esta Memoria Descriptiva de cinco hojas mecanografiadas por una sola cara e ilustradas por dos hojas de diseños.

Barcelona, a 28 de mayo de 1936

P.A.

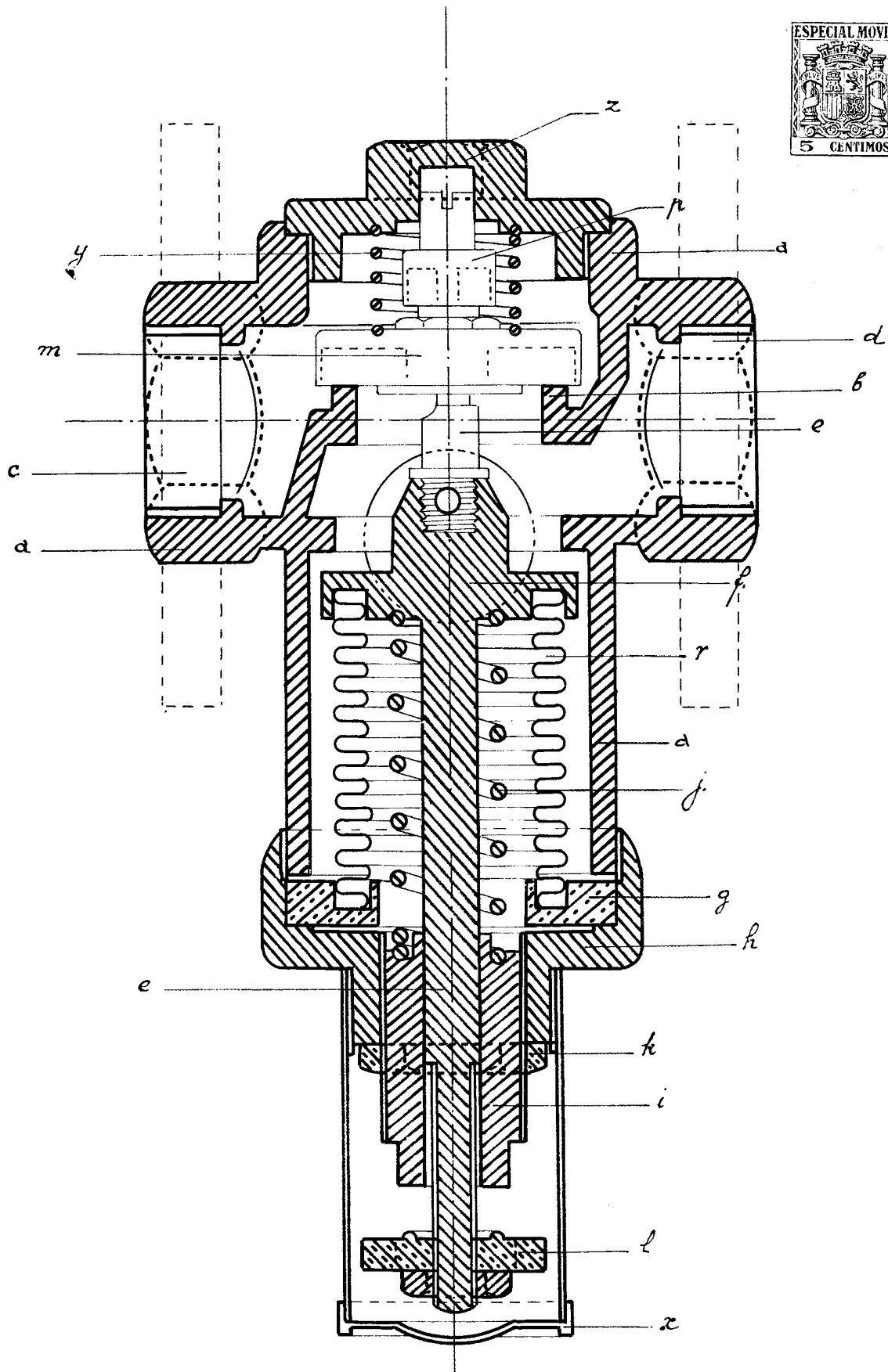


fig. 1

escala variable.

Handwritten notes:
Diseño de la escala variable
P. 11/60
1907

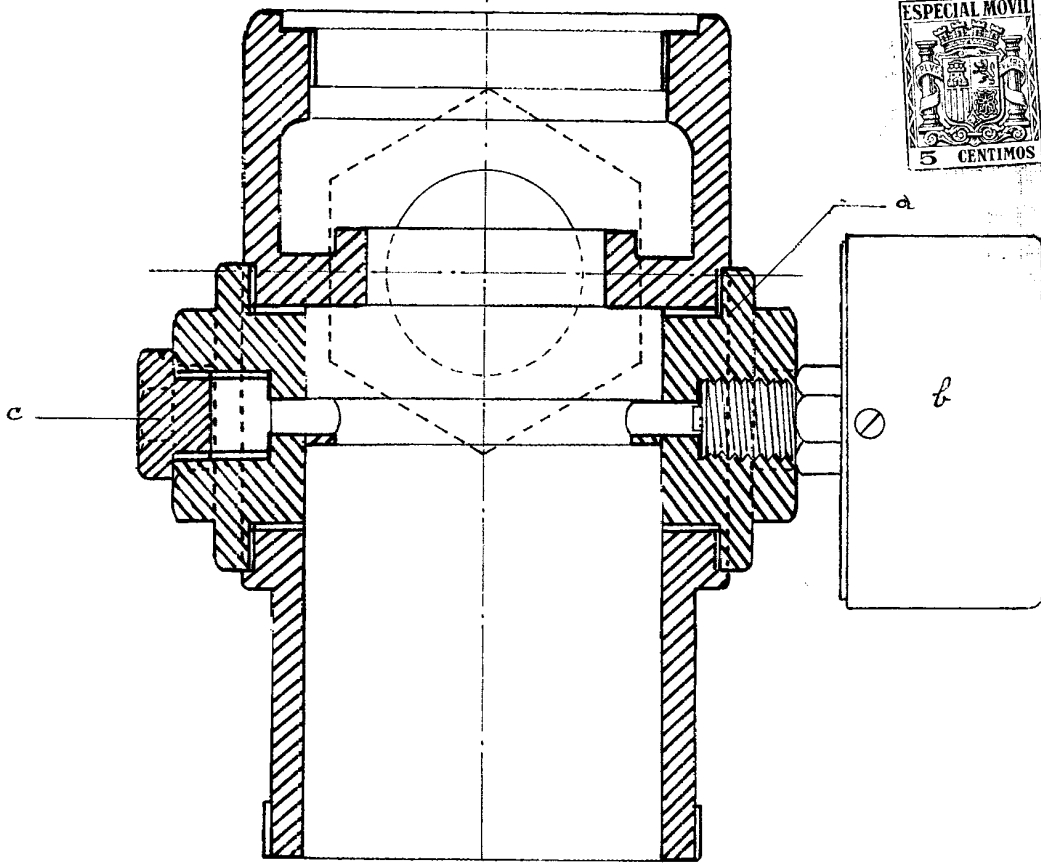


fig 2.

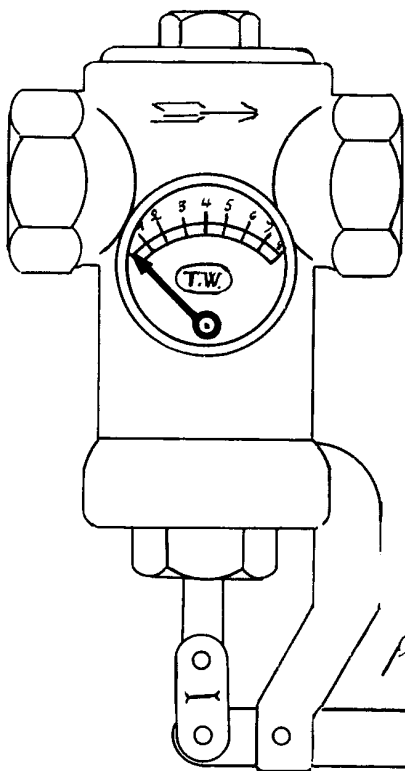


fig 3

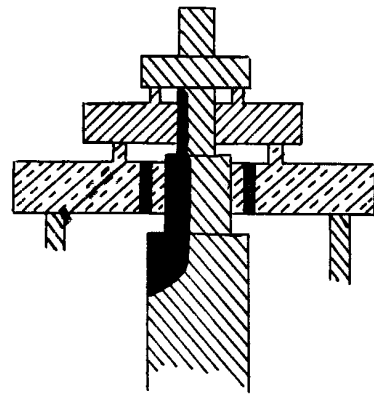


fig 4

escala variable.

abundancia de...
...