

119472

119472

Memoria descriptiva que se acompaña a la solicitud de Patente de Invención por VEINTE años a favor de Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b.H. residente en Berlin O 17, Rothestrasse 16-19 (Alemania) por "UNA VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN CON SUJECCIÓN DE LAS PALANCAS EN LA CAJA MEDIANTE ORGANOS ELÁSTICOS", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



El objeto del presente invento se refiere á válvulas reductoras de presión con ó sin cámara de presión media especialmente para aparatos respiratorios y en una construcción especial como automática pulmonar ó como botón de presión suplementaria. En estas válvulas la transmisión de los esfuerzos se realiza de ordinario por palancas giratorias, cuya sujección en la caja de válvula debe efectuarse de manera que basten pequeñas fuerzas para verificar una rotación de las palancas y por otro lado debe evitarse toda soltura cuando la válvula tiene que trabajar exactamente. Hasta ahora se acostumbra á proveer generalmente las válvulas con gorriones que pueden girar en la caja en orificios perfectamente adaptados. Los inconvenientes de esta sujección son manifiestos. En la fabricación se debe poner sumo cuidado para lograr las condiciones requeridas. Durante el servicio el rozamiento se aumenta facilísimamente por el hecho de que en los apoyos ó cojinetes penetran cuerpos extraños ó

porque los gorriones se agarran en los orificios. Este último peligro es muy grande en válvulas servidas por oxígeno, pues estas no pueden engrasarse por el peligro de explosión. Además ocurre muy frecuentemente que en las partes metálicas se forma una capa de corrosión, que recubre comunmente las partes fijas y móviles y dificulta la movilidad de las palancas si no es que la impide por completo.

Los anteriores inconvenientes se evitan según el invento sujetando las palancas en la caja por medio de órganos elásticos de manera que se suprima en absoluto todo movimiento deslizante. Esta sujeción puede conseguirse por ejemplo reemplazando por muelles espirales los gorriones de las palancas. Pero es preferible según el invento emplear sólo un muelle laminar dispuesto preferentemente en el plano de la palanca, pues dicho muelle sólo puede moverse en un plano y en los otros no permite ningún movimiento con las fuerzas aquí consideradas. Se puede obtener el muelle laminar construyendo la palanca como tubo y aplastando una parte del tubo de manera que se convierta en una doble superficie sin cabida alguna. Esta doble superficie tiene las mismas propiedades que un muelle laminar. Si se le quiere hacer aún más flexible se recomienda suprimir los cantos de manera que se originen dos superficies elásticas superpuestas. En lugar de aplastar una parte del tubo, también se puede quitar en una determinada longitud una parte de la periferia y dar la forma de superficie plana á la porción restante. De esta manera se origina un muelle laminar sencillo. Estos modos de obtener el muelle laminar resultan especialmente ventajosos cuando el extremo más exterior de la palanca ó el punto en que el muelle laminar se ha de fijar en la caja, no se deforma, sino que se deja como tubo, de manera que el extremo de este puede encajarse en un gorrón y así se obtenga una forma muy sencilla de sujeción. El punto de giro de la palanca puede ser en este caso el punto de sujeción del muelle laminar en la caja. Pero una construcción así presenta un inconveniente no despreciable, pues para hacer á una palan-



ca provista de un muelle laminar tan móvil como sea posible, se
 50 debería prever para dicho muelle laminar una longitud lo más gran-
 de posible, pues por otra parte la relación de longitudes de las
 palancas en las que actúa las fuerzas, viene dada por los requisi-
 tos que ha de cumplir la válvula, de manera que fácilmente se lle-
 55 garía en esta á dimensiones demasiado grandes. Según el invento se
 suprime este inconveniente gracias á que la rotación de la palanca
 se efectúa alrededor de un punto situado en la palanca á la altura
 del punto de sujeción del muelle laminar. Las longitudes de la pa-
 lanca y del muelle laminar pueden entonces determinarse con inde-
 pendencia recíproca. Se podría también disponer el punto de giro
 60 de la palanca en otros puntos de la misma ó del muelle laminar, pe-
 ro entonces la fuerza ejercida por el muelle laminar, distinta se-
 gún su posición sería siempre mayor que disponiendo el punto de gi-
 ro á la altura del punto de sujeción de dicho muelle en la palanca.
 De aquí se deduce para la disposición según el invento la ulterior
 65 ventaja de que las propiedades de la válvula puede decirse que no
 se afectan por el muelle laminar.



Según el invento el giro de la palanca se efectúa gracias
 que á la altura del punto de sujeción del muelle laminar en la pa-
 lanca se dispone una cuchilla, contra la que se apoya la palanca
 70 ó contra la que la empuja un muelle. Ofrece especiales ventajas
 construir la cuchilla de forma de anillo circular, pues puede fa-
 bricarse económicamente y es posible sin ninguna dificultad conse-
 guir el juego requerido entre la palanca y la cuchilla.

Tratándose de válvulas con palancas largas, especialmente
 75 en los autómatas pulmonares ó válvulas dosificadoras muy sensibles,
 el peso de la palanca puede hacerse sentir por el hecho de que se-
 gún la posición de la válvula en el espacio se favorece ó disminu-
 ye el efecto del muelle de lastre. Este inconveniente se suprime
 según el invento gracias á que la palanca se prolonga más allá del
 80 punto de giro mediante contrapesos de manera que el momento de ro-
 tación de la misma sea igual á cero. Así se suprime por completo el
 influjo del peso de la palanca en el funcionamiento y la válvula
 trabaja uniformemente en cualquier posición. Con preferencia los

120 palaciones, de buzo y de narcosis y en las construcciones especiales como autómata pulmonar ó botón supletorio, caracterizada porque la ó las palancas se fijan en la caja o en otras partes inmóviles mediante uno ó varios órganos elásticos.

2º- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la sujeción se efectúa por uno ó varios muelles laminares.

125 3º- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la palanca misma se construye como tubo y el muelle laminar se forma aplastando una parte del tubo en una superficie doble sin cabida intermedia ó porque en una longitud determinada del tubo se suprime una parte de su periferia y á la parte restante se le dá la forma de una superficie plana, quedando con preferencia tubiforme la palanca en su punto de sujeción en la caja.



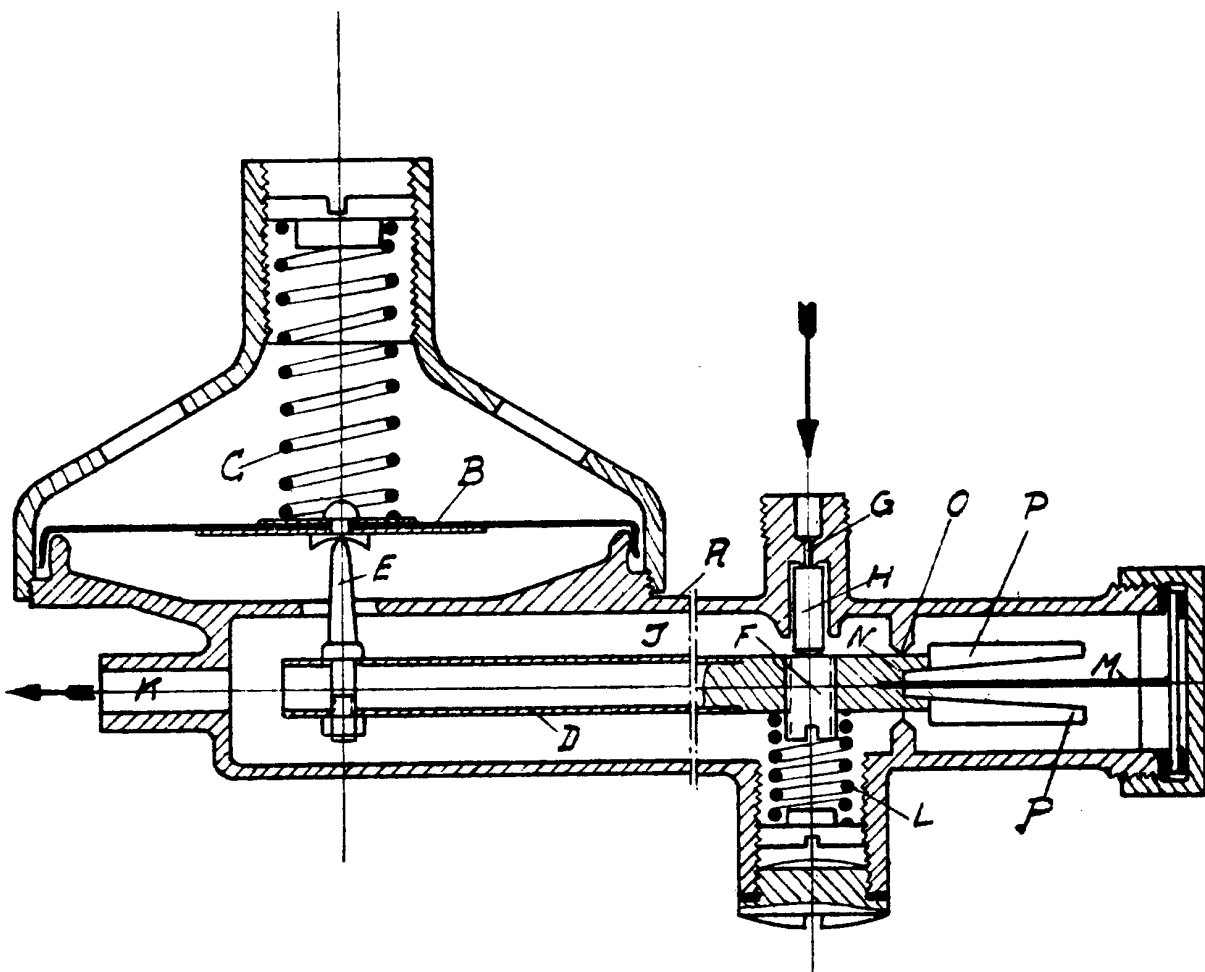
130 4º- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizado porque la rotación de las palancas se efectúa alrededor de puntos situados á la altura de los puntos de sujeción de los muelles laminares en las palancas.

135 5º- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque el giro se efectúa alrededor de cuchillas colocadas ó fijas en la caja y las cuales se pueden construir preferentemente de forma circular.

140 6º- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 á 5, caracterizado porque las palancas se prolongan mediante pesos más allá de sus puntos de giro, de manera que sus momentos de rotación se igualen á cero, construyéndose los contrapesos de manera que los muelles laminares no queden por ellos impedidos.

Esta patente recae sobre "UNA VALVULA REDUCTORA DE PRESION CON SUJECION DE LAS PALANCAS EN LA CAJA MEDIANTE ORGANOS ELASTICOS", como queda descrito en la presente memoria y caracterizada en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 19 de Agosto de 1930.



Reserva de patentes, Hoja 1.ª de 1

por D.º José María de C.º y C.º de Ingenieros y Arquitectos de España.

J. Bernabé