

AÑO

Expediente núm.



245232

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por **DIEZ** años, en España

a favor de

D. PEDRO ROCAFORT ESPAR, de nacionalidad

española domiciliado en Barcelona

calle de Galvet núm. 48

por:

« PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE MANO-REDUCTORES »

Nº 6206

Agente Sr. Gurell

245232



24523

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español y sus colonias, a favor de:

D. PEDRO ROCAFORT ESPAR

de nacionalidad española, con domicilio en Barcelona, calle de Calvet, n.º 48, relativa a :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE MANO-REDUCTORES".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA



245922

5. La presente Patente de Introducción se contrae, conforme se indica en su enunciado, a unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de mano-reductores, especialmente a los reductores de presión empleados para la utilización del gas butano liquidado en cocina y alumbrado domésticos. - - - - -

10. Son conocidos diversos tipos de mano-reductores empleados para la conversión de grandes presiones a presiones de utilización, ya sea industrial o domésticas, de pequeña magnitud. La mayoría de dichos aparatos son de una gran complejidad mecánica y especialmente por su constitución precisan de elementos elásticos (membranas), receptores de la presión del fluido, de grandes dimensiones, ya que en la mayoría de los mismos las deformaciones experimentadas por estos últimos se traducen en movimientos directos rectilíneos para lo cual se necesita de recorridos relativamente grandes si se quiere obtener una regulación y constancia de la presión reducida entre límites prácticamente admisibles dentro de la precisión requerida para tales usos. - - - - -

25. A fin de evitar estos inconvenientes se han ideado algunos mano-reductores que transforman las deformaciones de las membranas en movimientos rectilíneos normales a los de éstas, con ello se logra reducir el tamaño de las membranas pero en modo alguno se consigue una regulación de precisión de los elementos obturadores, ya que la regulación en ellos solo es posible efectuarla por limitación de la deformación de membrana. - - - - -

Así pues, se ha creído conveniente resolver este



15232

30. problema mediante unos perfeccionamientos, ya conocidos en el extranjero, que eluden tales inconvenientes, habiendo para ello principalmente adoptado la solución de que el desplazamiento del elemento obturador sea curvilíneo y al propio tiempo que éste sea regulable en orden a variar la distancia de su superficie de cierre con respecto al eje de giro. - - - - -

De acuerdo con dicha solución adoptada se han desarrollado los perfeccionamientos a que se contrae la presente Patente de Introducción, las cuales esencialmente se caracterizan porque la reducción de presión se logra por un efecto pulsante obtenido por medio de un dispositivo obturador de frente plano que actúa intermitentemente sobre la embocadura de un pico finamente agujereado, a instancias de los movimientos de una membrana elástica deformada por la propia presión del fluido, describiendo dicho obturador de frente plano una trayectoria circular, limitada en sus intermitencias por las posiciones de apertura y cierre de la embocadura del pico, siendo graduable la amplitud de dicha trayectoria en función de la regulación del elemento obturador plano, llevada a cabo mediante una disposición que permite variar la distancia entre el punto de giro de dicho dispositivo obturador y el frente plano de obturación. - - - - -

El frente plano de obturación está constituido por un material elástico, soportado por el elemento obturador regulable de material rígido unido por rosca a una pieza soportante que gira libremente alrededor de un eje fijo. - - -

El dispositivo de obturación, por su parte opuesta

145232



60. al frente plano, está relacionado con la membrana elástica por un enlace deslizante en el sentido del eje de simetría del elemento obturador. - - - - -

65. El pico finamente agujereado está en comunicación directa con el racord de entrada de fluido a presión y sobresale en el interior de la cámara de reducción constituida por la membrana elástica y la carcasa del mano-reductor, en cuyo interior se encuentra el dispositivo de obturación mencionado. - - - - -

70. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente de Introducción haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

75. Figura 1, representa, según una sección vertical y longitudinal, un mano-reductor, dotado de los perfeccionamientos a que se contrae la presente Patente, y con el dispositivo de obturación en posición de apertura. - - - - -

80. Figura 2, representa una vista en planta del mano-reductor, en la que se aprecia el interior de la cámara de presión con sus conducciones de entrada y salida y el dispositivo de obturación en posición de cierre. - - - - -

Figura 3, representa una sección igual a la de figura

245232



85. 1, en la que el mano-reductor aparece con su dispositivo obturador en posición de cierre. - - - - -

Figura 4, representa una sección según la línea IV-IV de figura 2. - - - - -

90. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas indican cada una de las partes y detalles del mano-reductor representado, su descripción es como sigue a continuación. - - - - -

95. El mano-reductor esta formado por una cazoleta (1) que forma la parte rígida de la cámara de reducción (2) en la que se halla el dispositivo de obturación (3), la conducción de entrada (4), la conducción de salida (5) y la membrana elastica (6), que constituye la pared deformable de cierre a dicha cámara de presión. - - - - -

100. Dicha cazoleta (1) se cierra con una tapa (7), que al propio tiempo constituye el órgano retenedor de la membrana elastica (6) y el soporte de los elementos de regulación (8) de las deformaciones de la citada membrana. - - - - -

105. El dispositivo de obturación (3) se compone de un elemento obturador (9), sensiblemente cilíndrico y de superficie tallada en rosca, que dispone en un extremo de un frente plano de obturación (10) de materia elastica y por el otro extremo presenta una cola (11), que tiene practicados unos rebajes (12) para la maniobra de regulación de dicho elemento obturador (9) por roscado en el interior de una pieza soportante (13), la cual es libremente giratoria alrededor de un eje (14), fijo a la cazoleta (1) por medio de dos tornillos (15). - - - - -



245232

La conducción de entrada (4), está formada por un conducto (16), roscado a la cazoleta (1), que por un extremo presenta, roscado interiormente al mismo, un pico (17) finamente agujereado por un punto, dando lugar al conducto capilar (18), cuya embocadura se encuentra enfrentada al frente plano de obturación (10), mientras que por el otro extremo presenta un casquillo roscado, (19) en cuyo interior se encuentra una tela metálica (20) fijada por una arandela roscada (21), y un resalte (22), que retiene en su desplazamiento longitudinal a una tuerca de capuchon (23) para la fijación del mano-reductor a la botella de fluido a presión, disponiendo, para asegurar la estanqueidad, de una arandela flexible (24). - - - - -

115.
120.
125.

La conducción de salida (5), esta constituida por un tubo roscado a la cazoleta (1) y provisto en su superficie de los resaltes (25) precisos para asegurar la fijación de la conducción flexible que lleva el fluido al aparato de utilización, sea cocina o alumbrado. - - - - -

130.

La membrana elastica (6), esta retenida, sobre un borde circular (26) de la cazoleta (1), por medio de un reborde circular (27) del que esta provisto la tapa (7), encontrándose interpuesta, entre este reborde (27) y la membrana, una arandela (28) de papel encerado. La tapa (7) se une a la cazoleta por medio de unos tornillos, que, pasantes por el borde periférico (29) de la primera, se fijan por rosca de los orificios (30) del borde periférico (31) análogo de la segunda. - - - - -

135.

140. La membrana elastica separa, como pared deformable,

240322



la camara de reduccion (2) de la camara de regulacion (32), encontrándose en la primera un vastago (33), solidario de la membrana por medio del resalte (34) y la tuerca (35), el cual presenta un orificio (36) en su extremo libre por el que pasa la cola (11) del elemento obturador (9), con retención deslizante de la misma. La tuerca (35) se encuentra en la camara de regulacion (32) y aprisiona a la membrana entre el resalte (34) del vastago (33) y una placa metalica (37) rigida. - - - - -

150. Los elementos de regulacion (8) estan constituidos por un resorte (38), que se aplica entre la citada placa metalica (37) y un resalte (39) de un tornillo (40), el cual es solidario a un capuchon (41) que presenta un apendice central interior (42) roscado, el cual se enrosca en un orificio (43) practicado en una torreta (44) de la tapa (7).
 155. Todos estos elementos disponen de un eje de simetria que coincide con el vastago (33) de la camara de reduccion (2).

Para evitar falsas deformaciones de la membrana elastica (6), la tapa (7) dispone de un orificio (45) que mantiene a la camara de regulacion (32) a la presion atmosferica. - - - - -

160. Descriitos convenientemente todos los detalles y partes del mano-reductor representado, procede a continuacion dar una idea de su funcionamiento, aunque es evidente que el mismo, despues de todo lo expuesto, es obvio. - - - - -

165. Penetrando el fluido a presion por el conducto de entrada (4), en figura 1, pasará, a traves del conducto capilar (18), al interior de la camara de reduccion (2), con



245232

lo cual en ésta se experimentará un aumento de presión que
 170. tendera a hacerle aumentar su volumen, con lo que la membra-
 na elastica (6) se deformará, como se ve en figura 2, momen-
 to en el cual el vástago (33) hara girar al elemento obtura-
 dor (9) alrededor del eje (14) de la pieza soportante (13),
 con ello el frente plano (10) se ajustará mas o menos sobre
 175. la embocadura del pico (17) cerrando la entrada de fluido.
 Cuando la presión en el interior de la cámara de reducción
 (2) disminuya de valor, se abrirá de nuevo la entrada de
 fluido a presión, repitiéndose otra vez la operación primera.
 Estas operaciones de apertura y cierre se suceden ininterrum-
 180. pidamente dando lugar a una corriente de fluido a presión
 reducida y suavemente pulsada. - - - - -

Con estos perfeccionamientos se eliminan los incon-
 venientes apuntados en el comienzo de esta memoria, y además
 se evita el desgaste excesivo que, por el efecto pulsante,
 185. se origina en los elementos obturadores que se desplazan
 longitudinalmente, desgaste que por la precisión con que de-
 ben construirse tales elementos resulta completamente inad-
 misible. Como es evidente, disponiendo de un elemento obtu-
 rador de trayectoria curvilínea por giro alrededor de un eje
 190. fijo, el desgaste es menor (menor superficie de rozamiento),
 y por presentar un frente plano de obturación relativamente
 grande con respecto a la embocadura del pico, el cierre es
 siempre perfecto a pesar del desgaste que pueda experimentar
 dicho eje, pues, los desajustes que esta circunstancia pue-
 195. dan representar, vienen sobradamente compensados por el di-
 mensionado excesivo del frente plano de obturación con res-
 pecto a la embocadura del pico. - - - - -

5232



Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que en la realización de esta Patente de In-

200. troducción podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de los mismos y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtue su

205. esencialidad, que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones técnicamente posibles. - - - - -

210.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio español y sus colonias, las siguientes: - - - - -

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

1.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción

215. de mano-reductores, caracterizados porque la reducción de presión se logra por un efecto pulsante obtenido por medio de un dispositivo obturador de frente plano que actúa, intermitentemente sobre la embocadura de un pico finamente agujereado, a instancias de los movimientos de una membrana elástica deformada por la propia presión del fluido, describiendo

220. dicho obturador de frente plano una trayectoria circular, limitada en sus intermitencias por las posiciones de apertura y cierre de la embocadura del pico, siendo graduable la amplitud de dicha trayectoria en función de la regulación

245232



225. del elemento obturador plano, llevada a cabo mediante una disposicion que permite variar la distancia entre el punto de giro de dicho dispositivo obturador y el frente plano de obturacion. - - - - -

230. 2.- Perfeccionamientos introducidos en la construccion de mano-reductores, segun la anterior reivindicacion, caracterizados porque el frente plano de obturacion esta constituido por un material elastico, soportado por el elemento obturador regulable de material rigido unido por rosca a una pieza soportante que gira libremente alrededor de un eje fijo. - - - - -

240. 3.- Perfeccionamientos introducidos en la construccion de mano-reductores, segun la reivindicacion 1, caracterizados porque el dispositivo de obturacion, por su parte opuesta al frente plano, esta relacionado con la membrana elastica por un enlace deslizante en el sentido del eje de simetria del elemento obturador. - - - - -

245. 4.- Perfeccionamientos introducidos en la construccion de mano-reductores, segun la reivindicacion 1, caracterizados porque el pico finamente agujereado esta en comunicacion directa con el racord de entrada de fluido a presion, y sobresale en el interior de la camara de presion constituida por la membrana elastica y la carcasa del mano-reductor, en cuyo interior se encuentra el dispositivo de obturacion mencionado. - - - - -

250. 5.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE MANO-REDUCTORES". - - - - -

245232



255• Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra. - - - - -

BARCELONA, - 3 NOV. 1958

P. A.

MARCELINO GURELL SUÑOL

P. P.



245232

Fig. 2

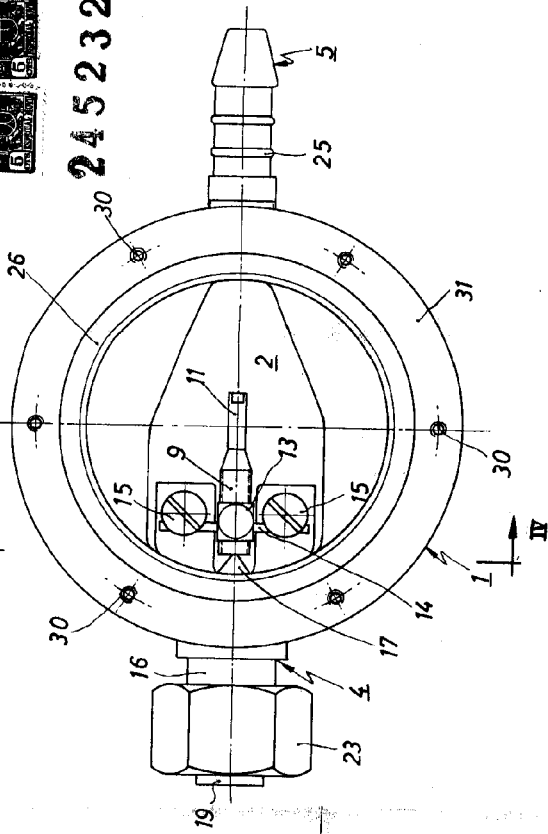


Fig. 1

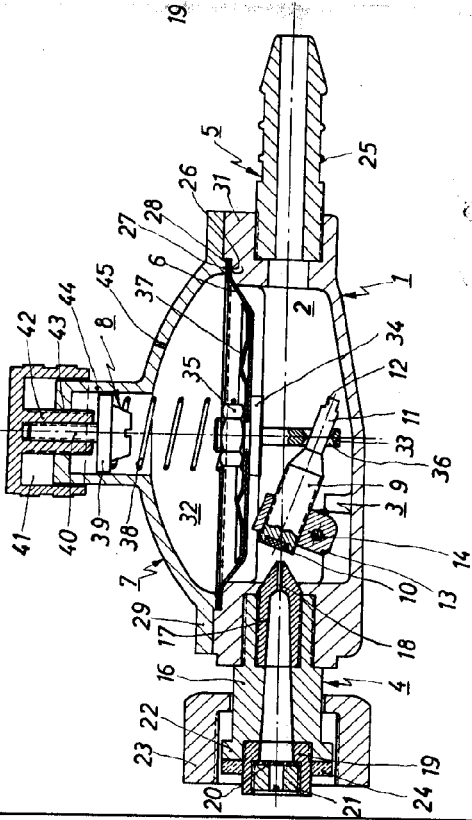


Fig. 3

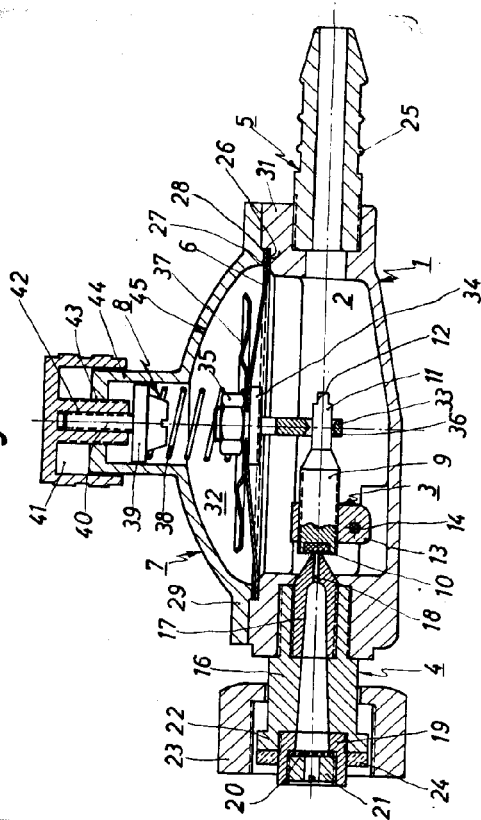
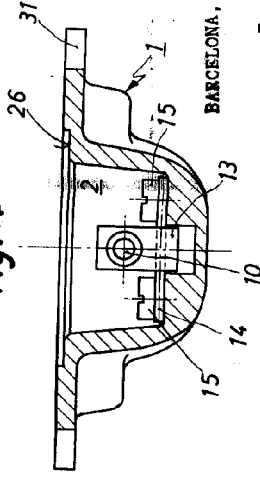


Fig. 4



BARCELONA, - 3 NOV. 1958

P. A. MARCELO GURELL SURDOL

Escala variable