

3476



197579

Form F 02 M

MEMORIA DESCRIPATIVA

Correspondiente a un MODELO DE UTILIDAD por veinte años.

A favor de

D. Ildefonso MORENO HERMOSO, de nacionalidad española.

Residente en MADRID.-Puerto Alto, 37

p o r :

"REDUCTOR DE PRESION DE GAS, PERFECCIONADO"



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional, como Modelo de Utilidad, de un reductor de presión de gases, perfeccionado, aplicable a los motores de explosión.

Los reductores de presión aplicables a motores de explosión, constan esencialmente de dos cámaras, la primera de las cuales está unida al reductor de presión situado en la bombona de gas a través de una válvula accionada por un sistema de regulación que mantiene en esta cámara una presión constante. La segunda cámara se une a la primera a través de otra válvula que regula el paso del gas de acuerdo con la depresión del motor al funcionar, de forma que puede dejar paso desde el máximo caudal cuando el motor se encuentra a pleno rendimiento hasta el cierre absoluto, cuando el motor está parado.

Evidentemente el funcionamiento del sistema de regulación de la segunda cámara es el mas delicado del sistema de alimentación puesto que debe presentar, además de una gran sensibilidad, una perfecta seguridad.

Los dispositivos actuales se componen de una membrana que divide en dos partes la citada segunda cámara; una de las partes está en comunicación con la atmósfera y la otra se une con la primera cámara a través de la válvula de regulación. En el interior de esta parte está situada una palanca que transmite los desplazamientos de la membrana al obturador de la citada válvula. Este sistema, si bien permite un funcionamiento satisfactorio cuando el motor está a pleno rendimiento no tiene suficiente sensibilidad en régimen de "ralenti", siendo el objeto de este invento perfeccionar el sistema de accionamiento de la válvula reguladora para lograr el funcionamiento deseado.



Este perfeccionamiento consiste en realizar la transmisión del desplazamiento de la membrana a la válvula reguladora a través de un sistema de tres palancas adecuadamente combinadas para conseguir una multiplicación de fuerza, y por consiguiente, reducción de desplazamiento, que hace que la válvula reguladora actúe con la máxima precisión.

Con el fin de facilitar la mejor interpretación del invento, en los planos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma de realización práctica que solamente se incluye con carácter meramente informativo y no limitativo del invento.

En los citados planos:

La figura 1 muestra una sección longitudinal de un reductor realizado de acuerdo con el invento.

La figura 2 muestra una vista del interior de la segunda cámara, o cámara de aspiración, con la membrana desmontada.

La figura 3 muestra una vista lateral del mismo reductor.

Como se muestra en las citadas figuras, el reductor se compone de dos cámaras, formada por el cuerpo principal (1) y sus tapas (2 y 3). La primera cámara, cerrada por la tapa (2), está dotada lateralmente de un acoplamiento (4) para conexión a la tubería de entrada de gas. Este acoplamiento forma un cuerpo de válvula cuyo obturador (5) es presionado en sentido de cierre por la palanca acodada (5), articulada mediante el eje (7), montado en un canal de dos salientes (8) del fondo, cuyo eje queda sujeto por dos tornillos (9). El extremo de la palanca (6) está articulado al extremo del vástago (11) solidario a un par de discos que aprisionan la parte central de la membrana (12), situada entre la tapa (2) y el cuerpo (1). La tapa (2) presenta una cavidad central abierta al exterior mediante un saliente tubular

30176

- 4 - 197579



rosado en donde está acoplado el casquillo (13) que aloja el muelle (14), que al presionar contra la membrana actúa como fuerza antagonista a la presión del gas, de forma que regula la presión de éste dentro de la primera cámara.

65.- Por consiguiente, en la primera cámara se consigue una presión reducida constante independiente del consumo de gas. Esta cámara comprende además una válvula de seguridad (15) y un tornillo de registro (16).

70.- La segunda cámara está dividida en dos partes por medio de la membrana (17), aprisionada entre la tapa (3) y el cuerpo (1). La parte superior está en comunicación con la atmósfera a través de los taladros (18) y comprende un dispositivo de accionamiento manual formado por la palanca (19) articulada en (20), a manera de bisagra, en la cara interior de la citada tapa (3), con in-

75.- corporación de un muelle que presiona a la palanca contra la cara de la tapa. Este dispositivo permite presionar contra el centro de la membrana (17), en el que está situada un disco rígido, con ayuda de un mando a distancia, como el acelerador.

80.- La parte inferior de la segunda cámara se encuentra en comunicación directa con el colector de aspiración del motor a través de la boquilla (21). Por consiguiente, esta parte está sometida a las depresiones originadas en el tubo de admisión del motor mientras que en la otra parte de la cámara existe la presión atmosférica, por lo que la membrana (17) se deforma desplazándose hacia la parte que está en comunicación con el motor, de acuerdo con esta depresión o bajo el efecto del mando manual.

85.- El objeto principal de este invento es, como ya se ha indicado, el sistema de transmisión de la citada deformación de la membrana. Este sistema se compone de tres palancas: la primera
90.- de estas palancas (21), tiene su extremo articulado en el vástago



go (22), en forma regulable mediante la tuerca (23), de la válvula (24) situado en el conducto (25) que une ambas cámaras. Esta palanca se articula en su centro mediante un eje montado en el puente (26) fijo al fondo de la pieza (1), y es permanentemente presionada hacia arriba por el resorte en forma de ballesta (27), fijo mediante el tornillo (28) por un extremo.

El extremo libre de la palanca (21) presenta un pequeño abombamiento y se aplica en la cara inferior de la palanca (29) en un punto cercano a su articulación, constituida por un eje montado en el puente (30), en forma semejante al de la palanca (21), pero en su extremo.

El extremo de la palanca (29), dotado también de un pequeño abombamiento, se aplica contra la cara inferior de la palanca (31) articulada por un extremo en el puente (32). El extremo de esta palanca, dotada también de un pequeño abombamiento, se aplica en el centro del disco solidario a la membrana (17).

Por consiguiente, el desplazamiento de la membrana se transmite a través de las tres palancas (31), (29) y (21) al vástago de la válvula (24), produciéndose una reducción de desplazamientos y por consiguiente una multiplicación de esfuerzos que da lugar a una gran fidelidad y exactitud en la transmisión. El resorte (27), que actúa en sentido antagonista al desplazamiento hace que esta transmisión se realiza prácticamente sin holguras al mantener siempre las palancas aplicadas unas contra otras.

Mediante esta disposición la segunda cámara, que actúa como un pulmón y regula exactamente el paso del gas al motor, especialmente a baja régimen de funcionamiento.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible intro-



ducir cambios de materias, formas y disposición, siempre que estas alteraciones no supongan cambios sustanciales en el objeto del invento.

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

- 125.- 1ª).- "REDUCTOR DE PRESION DE GAS, PERFECCIONADO" compuesto por una primera cámara, de presión constante que recibe el gas a través de una válvula reductora de presión y una segunda cámara que está dividida en dos partes por una membrana, una de cuyas partes está en comunicación con la atmósfera y la otra en comunicación con el colector de admisión del motor y con la primera cámara, a través de una válvula de paso variable accionada a través de una transmisión por el desplazamiento de la membrana, que se caracteriza porque la citada transmisión está constituida por tres palancas formadas por pletinas dotadas de un pequeño abombamiento en su extremo, articuladas mediante ejes montados en puentes fijados al fondo de la segunda cámara; la primera de estas palancas aplica su extremo contra el centro de la membrana dotado de un pequeño disco rígido, y está articulada en su otro extremo; la segunda palanca apoya su extremo contra la primera palanca en un punto cercano extremo de articulación de ésta y está articulada, asimismo, en su otro extremo; la tercera palanca aplica su extremo contra la segunda palanca en un punto cercano al extremo articulado de ésta, está articulado en su parte media y tiene su otro extremo articulado al vástago de accionamiento del obturador de la válvula de paso variable.
- 130.-
- 135.-
- 140.-
- 145.-

2ª).- "REDUCTOR DE PRESION DE GAS, PERFECCIONADO" según la reivindicación 1, que se caracteriza porque la tercera palanca es presionada por un resorte constituido por una lámina elástica fijada por un extremo mediante un tornillo al fondo de la cámara

34176

- 7 - 197579



150.- y por el otro aplicado contra la citada tercera palanca, entre la articulación de ésta y su extremo de aplicación contra la segunda palanca, de forma que ejerce su presión en sentido contrario a la acción del desplazamiento de la membrana.

3ª).- "REDUCTOR DE PRESION DE GAS, PERFECCIONADO".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento cincuenta y siete líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 16 de Noviembre de 1.973.-

JOSÉ M.º TOLDO
P.P. 6

Ido. Andrés Borges

197579

197579

197579

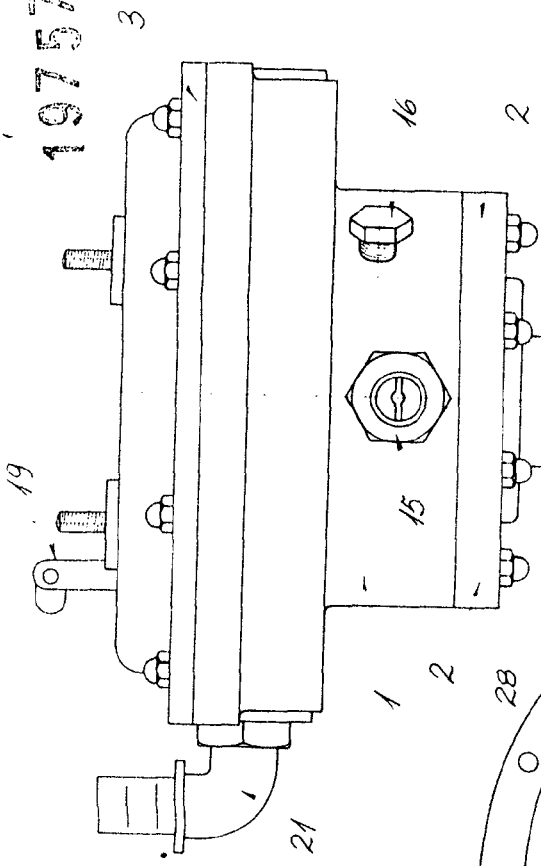


FIG. 3

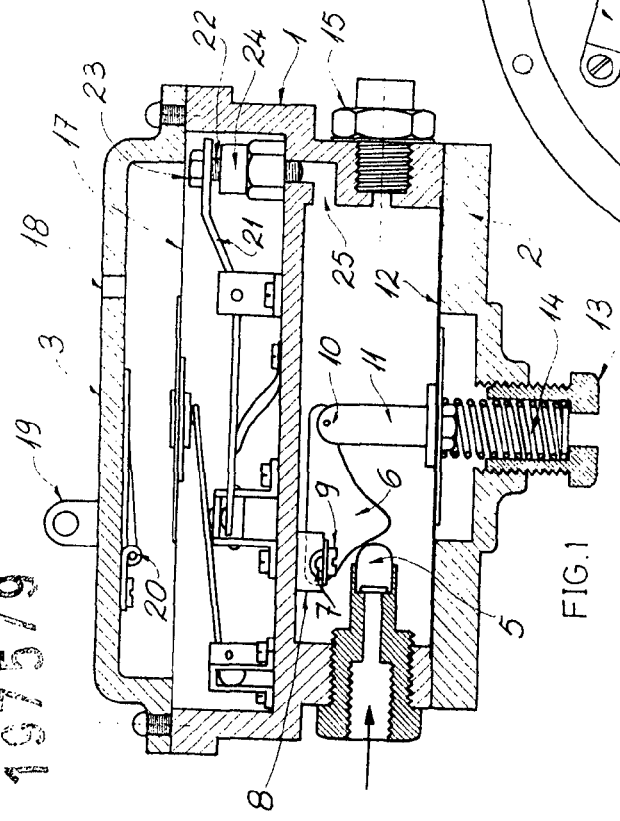


FIG. 1

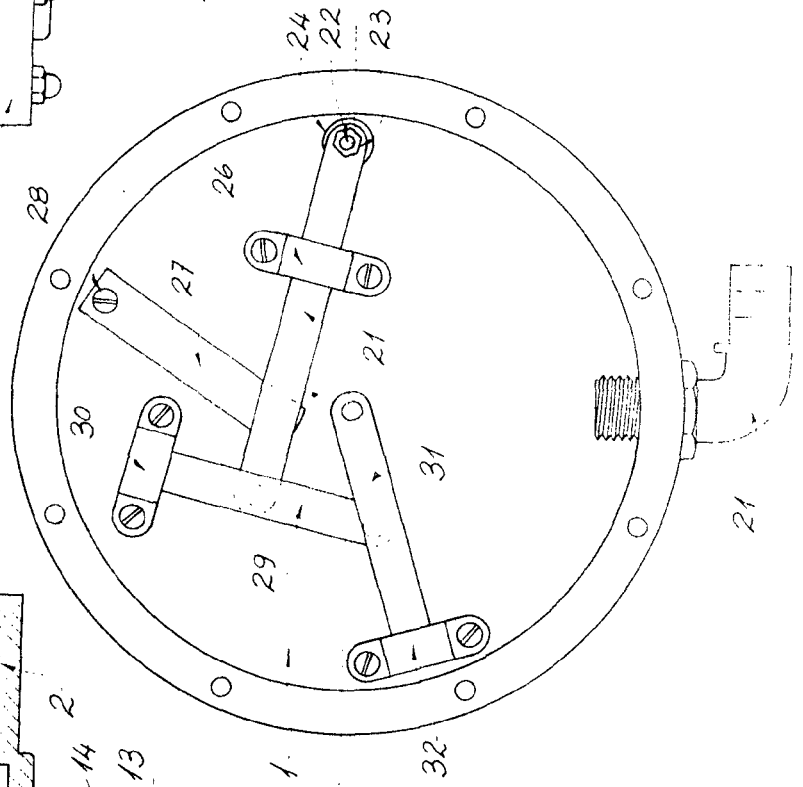


FIG. 2

Handwritten notes:
 15 16 17 18 19
 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32