



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	227.638	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	2-4-1977	

227.638

MODELO DE UTILIDAD

MOD. 2.709
Case No 20532

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 46822/76	10-11-76	Gran Bretaña

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G05B
------------------------	--

52 TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN REGULADOR DE PRESION DE FLUIDO"

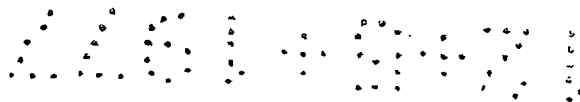
51 SOLICITANTE (S)
MILTON KEYNES PRECISION ENGINEERING LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Timber Lane, Woburn, Milton Keynes MK17 9PH, Inglaterra

72 INVENTOR (ES)
Francis Kenneth Burville y Peter George Spencer

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ



1 Esta invención se refiere a reguladores de presión de fluidos.

5 La invención se describirá en el contexto de un regulador de presión para un motor de combustión interna de gasolina instalado en un vehículo para circular por carretera, si bien se apreciará que puede resultar aplicable en otros campos.

10 Se sabe que en un motor de gasolina la incorporación de un regulador de presión en la conducción de gasolina, entre la bomba de gasolina y el carburador, puede incrementar el rendimiento del motor. Sin embargo, los reguladores actuales son relativamente caros, debido al número de piezas que utilizan o a la forma de construcción, o a ambas cosas.

15 Esta invención proporciona un cierto número de mejoras en dichos reguladores, que pueden utilizarse individualmente o en forma combinada, y que resultarán aparentes de la siguiente descripción de un regulador de presión de fluido que materializa la invención en sus diversos aspectos. Se hace referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

 La Figura 1 es una vista del regulador, en perspectiva; y

25 La figura 2 es una vista en corte a través del regulador.

30 El regulador 10 que se ilustra tiene una carcasa 12 de aluminio colado formada de dos piezas, una mitad 14 de la cual tiene uniones 16 y 18 de tubería de entrada y salida, moldeadas de una pieza y la otra mitad 20 tiene una abertura 22 en un saliente 24 para un mando 26 de ajuste.

1 La parte 14 de la carcasa tiene una pequeña pestaña perifé-
rica 28 a la cual va sujeta una tira 30 de montaje que per-
mite instalar el regulador en el motor mediante tornillos
32 (Figura 1). Las dos piezas 14, 20 de la carcasa están
5 sujetas entre sí mediante seis grapas 34 de resorte dis-
puestas alrededor de la periferia de la carcasa 12.

La mitad 14 de la carcasa, como se muestra en la
Figura 2 tiene un saliente cilíndrico 36 que actúa como en-
vuelta para una válvula 38 y sobre la cual va montada la
10 unión 16 de tubería de entrada. La válvula 38 tiene un miem-
bro 40 de asiento de válvula que va sujeto en el saliente
36 mediante dos tornillos 42 que apoyan contra las super-
ficies inclinadas 44 del miembro 40. En el extremo de en-
trada del miembro 40, entre el miembro 40 y la carcasa 12,
15 existe una junta tórica 46. El vástago 48 de la válvula
tiene diversas secciones. Una primera sección 50 es de diá-
metro relativamente pequeño y se extiende con holgura a
través de un orificio existente en el miembro 40 del asien-
to de válvula. Una segunda sección 52 tiene una junta tó-
rica 54 que asienta en el miembro 40 del asiento de la vál-
20 vula. Una tercera sección 55 tiene un extremo de un muelle
56 de compresión en espiral, cuyo extremo se apoya contra
el extremo del saliente 36 para cargar al vástago de la
válvula hacia la posición cerrada.

25 La punta del vástago de la válvula descansa contra
un disco o placa metálicos 58 que forma una parte central
de un diafragma 60. El diafragma 60 divide la carcasa en
dos cámaras, la primera de las cuales 61 comunica con la
entrada 16 y la salida 18 y contiene el fluido que se va
30 a regular. La parte periférica 62 del diafragma está forma

1 da de caucho, que está moldeado alrededor del disco 58 como en 64, y que está moldeado también en la garganta 66 formada en la parte periférica de la mitad 14 de la carcasa.

5 La otra mitad 20 de la carcasa, que junto con el diafragma 60 forma una segunda cámara 63 para albergar un mecanismo de carga para el diafragma, tiene el saliente 24 de sección cuadrada con la abertura 22, a través de la cual se extiende el mando de ajuste moleteado. El mando 26 está formado por una pieza con una sección 68 fileteada y con 10 una sección ranurada 70, que es de diámetro mayor que la abertura 22. Una tuerca 72 de sección cuadrada está montada en la rosca 68 y un muelle helicoidal 74 está comprimido entre la tuerca 72 y el disco central 58 del diafragma 60. Un extremo de un pedazo de alambre 75 de resorte, en forma de 15 L, está fijado en 76 por cualquier medio adecuado, como por ejemplo una arandela 78 de resorte en una espiga 80, y el otro extremo del alambre, que está recibido en una garganta 82 existente dentro del saliente 24, encaja con la sección dentada o ranurada 70 para formar un denominado mecanismo de trinquete, que permite el ajuste giratorio del man 20 do 26, pero conserva el ajuste una vez que ha sido fijado.

25 El regulador 10 se instala en un motor de combustión interna con la salida 18 en la parte superior, es decir, en la orientación que se muestra en las Figuras. Esto permite que cualquier burbuja de aire escape a través de la salida. Además, en esta posición, la fuerza de la gravedad no afecta la acción del diafragma sobre la válvula, y se reducen al mínimo los efectos de las sacudidas como consecuencia de la superficie de la carretera. La entrada 16 30 está conectada a la salida de la bomba de gasolina, y la

1 salida 18 va conectada a la entrada de la cuba del carburador. El regulador funciona en una forma generalmente convencional. Una presión aumentada en la entrada hace que
5 el diafragma 60 se desplace hacia la derecha, como se ve en la figura 2, en contra de la acción del muelle 74, tendiendo así a que se cierre la válvula 48 moviendo la junta tórica 54 más hacia el asiento de la válvula. Inversamente, una presión reducida en la entrada desplaza el diafragma hacia la izquierda, abriendo la válvula. En esta forma
10 se reducen las fluctuaciones en la presión de la gasolina, por lo que el nivel de gasolina en la cámara del flotador se mantiene más constante, proporcionando una prestación del motor más consistente y eficaz. Cuando se utiliza en un motor de automóvil, puede conseguirse una reducción en
15 el consumo de gasolina que es típicamente del 10% o incluso de hasta el 20%.

La presión del muelle 74 sobre el diafragma puede alterarse girando el mando 26, que desplaza axialmente la tuerca cuadrada 72, la cual no puede girar dentro del saliente cuadrado 24. En esta forma, puede ajustarse a un valor óptimo la presión media de salida.

Hay varias características del regulador ilustrado que son de particular interés. Estas incluyen:

25 i) el moldeo integral de las uniones 16, 18 de tubería con la carcasa 12. Esto contrarresta las dificultades debidas a fugas entre los miembros de unión independientes y la envuelta,

ii) la construcción del diafragma. El empleo de un disco metálico central 58 elimina los problemas de desgaste que pueden surgir si la totalidad del diafragma es de
30

1 caucho. No es difícil moldear una junta hermética en 64,
entre el disco 58 y la parte 62 de caucho.

5 Además, el disco metálico central aumenta la super-
ficie del diafragma que se mueve en respuesta a una caída
de presión, en comparación con un diafragma totalmente de
caucho, originando con ello un mayor caudal de combustible
para rellenar la cuba del carburador de un motor. Esto re-
sulta particularmente efectivo para inhibir cualquier peli-
gro de agotamiento de combustible cuando se produce una
10 fuerte aceleración.

iii) la parte periférica del diafragma, que forma
un ajuste moldeado dentro de la ranura 66, no solamente
asegura la estanqueidad en la periferia del diafragma, sino
que permite también el que las dos mitades 14, 20 de la
15 carcasa se puedan sujetar mediante grapas de resorte, sin
necesidad de utilizar tornillos de sujeción, y

iv) el mecanismo de ajuste permite regular la pre-
sión del muelle sobre el diafragma, sin necesidad de utili-
zar contratuercas, que resultan difíciles de apretar sin
20 alterar el ajuste.

Si bien estas diversas mejoras pueden utilizarse
independientemente, su empleo en forma combinada proporció-
na un regulador de construcción particularmente sencilla
pero que, sin embargo, es de funcionamiento eficaz.

25

30

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un regulador de presión de fluido que comprende de dos piezas de carcasa con un diafragma fijado entre éstas para definir dos cámaras, una entrada de fluido y una salida de fluido para una primera de las cámaras y una válvula asociada con la entrada y accionada por el diafragma, caracterizado porque el diafragma está formado por un disco metálico central alrededor del cual hay moldeada una parte periférica flexible.

2ª.- Un regulador de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque la parte periférica está moldeada en una de las piezas de la carcasa.

3ª.- Un regulador de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado porque incluye grapas para sujetar entre sí las piezas de la carcasa.

4ª.- Un regulador de presión de fluido que comprende de una primera y segunda partes de carcasa con un diafragma fijado entre éstas para definir dos cámaras, una entrada de fluido y una salida de fluido para una primera de las dos cámaras, y una válvula asociada con la entrada y accionada por el diafragma, caracterizado porque la entrada y la salida consisten en uniones de tubería que están moldeadas integralmente con la primera pieza de la carcasa.

5ª.- Un regulador de presión de fluido que comprende de dos piezas de carcasa, con un diafragma fijado entre éstas

1 tas para definir dos cámaras, una entrada de fluido y una
salida de fluido para una primera de las cámaras, una vál-
vula asociada con la entrada y accionada por el diafragma,
y medios de carga elásticos para el diafragma en la segun-
5 da cámara, caracterizado porque los medios de carga elásti-
cos pueden regularse mediante un miembro accionable manual-
mente, contra cuya rotación se opone un mecanismo de tope
de trinquete.

10 6ª.- Un regulador de presión de fluido que compren-
de dos partes de carcasa con un diafragma fijado entre és-
tas para definir dos cámaras, una entrada de fluido y una
salida de fluido para una primera de las cámaras, y una
válvula asociada con la entrada y accionada por el diafrag-
ma, caracterizado porque el regulador va montado con el
15 diafragma en el plano vertical y con la salida en la par-
te superior.

7ª.- Un regulador de presión de fluido, caracteri-
zado porque combina las características de dos o más de las
reivindicaciones 1ª, 4ª, 5ª y 6ª

20 8ª.- Un regulador de presión de fluido.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con
los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máqui-
na por una sola cara.

Madrid, 12. MAY 1927

P.A. Fernando de Elzaburu
Por Poder.

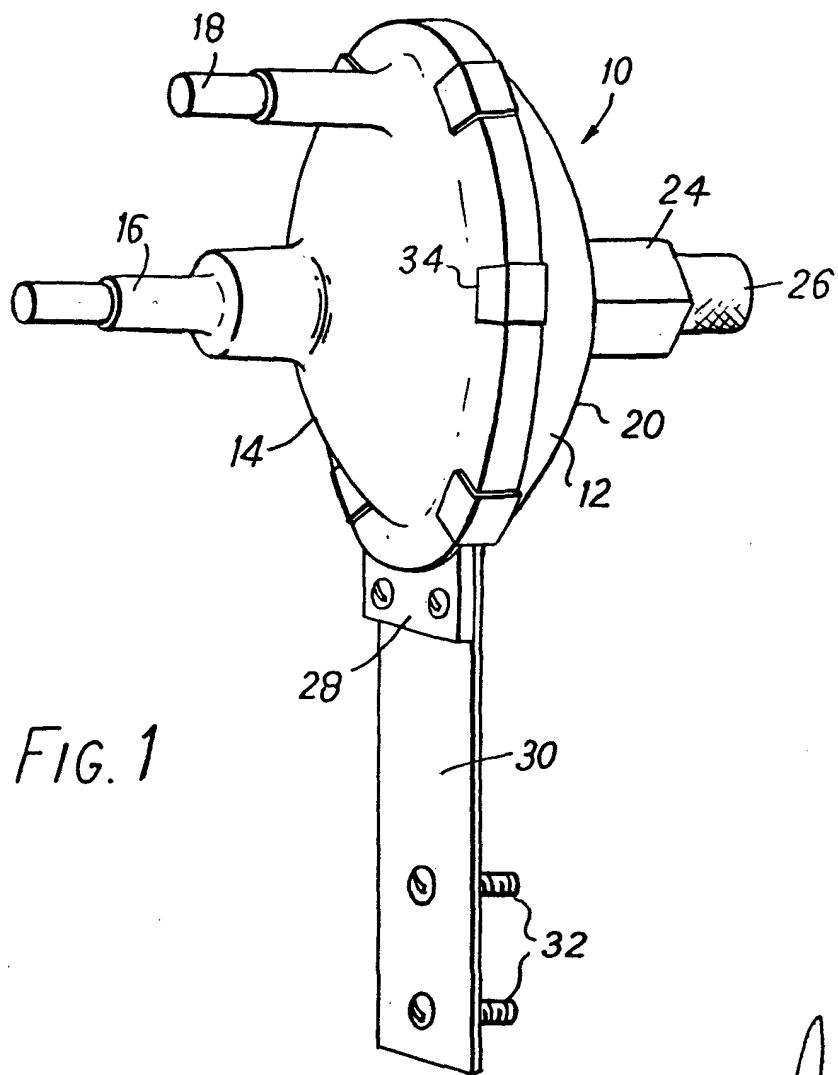
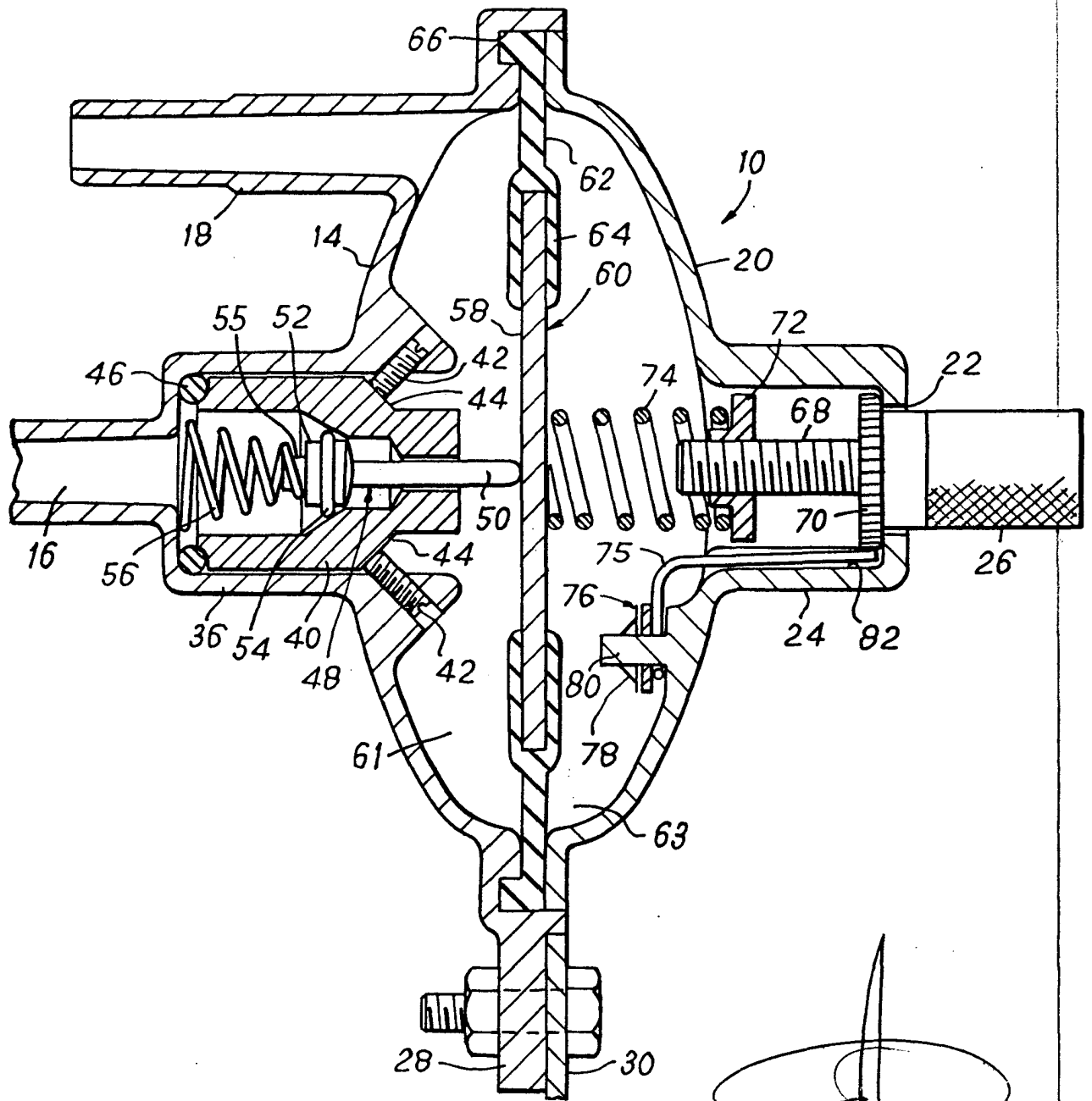


FIG. 1

Fernando de Lizasoain
Por Poder

FIG.2



Fernando de Elizabere
Por Poder.