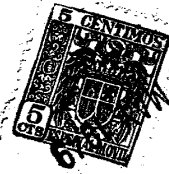


18 8285



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

188285

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

Por veinte años

a favor de Don Giuseppe PALUMBO,  
de nacionalidad italiana, residente en Foggia (Italia),  
Via Pestalozzi, número 31, por:

"BOMBA DE INYECCION DE COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"

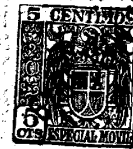
---

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

---

- 1        Esta invención se refiere a unos perfeccionamientos en las bombas de inyección para motores de combustión interna del tipo funcionando con válvula a diferencia del tipo a corredera, cuya característica esencial consiste en
- 5        que la válvula va dispuesta en la cabeza del cilindro y es accionada por el pistón. Además, la válvula se apoya constantemente contra un disco perforado montado deslizable en

18 8285



el pistón y sometido a la acción de un resorte.

Otras características de la invención, serán descritas oportunamente, a la vista de los dibujos adjuntos, en los que:

5 La figura 1 es un corte axial transversal de una realización de la invención y la figura 2 muestra un detalle.

1 indica el cuerpo de la bomba, 2 el cilindro en el cual se mueve el pistón 3 con forma de culote de cartucho con el fondo hacia abajo.

10 En la parte superior del cilindro 2 está montada la cabeza 4 en la cual está guiada en su desplazamiento la válvula 5 que controla la admisión del aceite combustible,

15 La válvula 5 se cierra sobre su asiento 6 practicado en la cabeza 4, en la cual se desliza convenientemente guiada, y está sometida a la acción de un resorte 7 que tiende a mantenerla abierta, es decir separada de su asiento.

20 La válvula lleva un apéndice en forma de botón de pulsador 31 combinado con la superficie plana superior del disco 8 que va montado deslizante en la cámara cilíndrica interior del pistón 3 y que está sometido a la acción de un resorte 10, alojado en la dicha cavidad cilíndrica y que tiende a mantener el disco o pieza 8 contra un tope en forma de anillo elástico 11.

25 12 indica un colector longitudinal de aceite combustible que llega, a través de la lumbrera 13, la cámara 14, los agujeros 15, la cámara 16 y los agujeros radiales 17 de la cabeza 4, hasta bajo la válvula 5.

30 Cuando el pistón 3 se encuentra en su posición más baja de reposo, se apoya contra la cara superior del cilindro 21, contra la cual es empujado por el resorte 7 de la válvula



18 8285

válvula 5 en la última parte de su carrera de descenso, en ocasión de que el resorte 7 no surte efecto y la cola-botón 31 se ha substraído al empuje del disco 8, detenido por el anillo-tope:

5 En dicha posición de reposo del émbolo, la válvula 5 no sufre la acción del resorte 10 y, no estando obligada más que por el muelle 7, queda abierta, según muestra el dibujo.

10 El aceite combustible pasa, a través de la válvula 5, a la cavidad de encima del pistón 3 y, a través de los agujeros 19 previstos en el disco 8, a la cámara del pistón 3 rellenándola, al igual que los demás pasos:

15 Si se produce por un medio cualquiera, mecánico, hidráulico, eléctrico o neumático, el levantamiento del pistón 3, la válvula 5 queda inmediatamente sometida a la carga del resorte 10, el cual, siendo mucho más fuerte que el 7, cierra prontamente la válvula 5 de forma que, a medida que el pistón se levanta, el aceite acumulado bajo la válvula es forzado a pasar por los agujeros 20 de la cabeza 4  
20 hacia los inyectores del motor:

Se sobreentiende que la bomba está provista, por el lado de salida del aceite, de la válvula de retención corriente y demás dispositivos conocidos, los cuales no serán por tanto ni representados ni descritos.

25 El empleo de la nueva bomba permite suprimir en la bomba de retención el collar destinado a provocar la caída de presión, eliminándose así sus inconvenientes:

30 En la realización representada a título de ejemplo, se ha previsto el accionamiento del pistón 3 de la bomba de aceite combustible por transmisión hidráulica:

18 8285



Al dicho fin, va montado un cilindro 21 en el cuerpo 1 de la bomba, debajo del cilindro 2, y en el cilindro 21 se mueve el pistón 22 del tipo empleado en las bombas de inyección usuales, con la diferencia de que el líquido circulante no es aceite combustible, sino aceite lubricante:

23 indica las aberturas usuales de aspiración y de salida del cilindro 21, y 24 indica la cámara exterior del cilindro comunicando con la cámara anular 25 del cuerpo, empalmada al depósito de aceite lubricante:

Es evidente que haciendo funcionar el pistón 22 como en una bomba normal de inyección y por los medios de regulación usuales, se obtendrá una transmisión hidráulica, proporcionada por el propio aceite lubricante, del movimiento al pistón 3, el cual suministra así impulsiones iguales a las que habría proporcionado el pistón 22 si éste hubiese impulsado, como en las bombas corrientes, el aceite combustible, con la ventaja de que este pistón 22 tendrá una duración, con buen funcionamiento, considerablemente superior, al haberse eliminado el contacto con el aceite combustible:

El pistón 3 podrá asimismo tener una duración superior a la normal de los pistones de las bombas de inyección, aun cuando esté en contacto con el aceite combustible, dado que el pistón no es obligado a cumplir la misión de válvula con las perjudiciales consecuencias conocidas, sino que dicha acción está confiada a otro órgano, representado por la válvula 5:

Para alimentar de aceite lubricante el cilindro y el pistón inferior, se ha previsto el colector superior 26, comunicando con la cámara anular 25 de cada cilindro, a través del conducto 27 practicado en el colector y en el cuer-

18 8285



po de la bomba 1 entre los sucesivos cilindros.

El cilindro 2 de la bomba de aceite combustible presenta una brida inferior 2' de superficie plana hacia el cilindro 21 y cónica en su periferia. Sobre esta superficie cónica se apoya el anillo de empaquetadura 28, de corcho, caucho u otro material susceptible de dilatarse bajo la fuerza de una presión axial.

Sobre el anillo 28 se apoya un anillo metálico 29 que recibe la presión de un muelle helicoidal 30 que tiene la misión de asegurar una separación estanca entre el aceite combustible que circula encima del cilindro 21 y el aceite lubricante que circula debajo de la superficie superior del dicho cilindro. Además, esta empaquetadura elástica permite alcanzar el mentado fin sin correr el peligro de deformaciones del cilindro 2 y desgaste del pistón 3.

El dispositivo objeto de la invención puede ser aplicado, mediante una oportuna transformación del tipo por ejemplo como la indicada en el dibujo, para adaptar bombas de tipo normal existentes al funcionamiento según la invención. Si se quisiera construir una bomba de inyección ya directamente según el nuevo sistema, podrían modificarse convenientemente los detalles constructivos, sin salirse del principio característico de la invención.

En fin, podrá, naturalmente, variar en la realización practica de la invención, todo cuanto revista caracter accesorio o circunstancial relativamente a lo que constituye la esencialidad de aquélla.

N O T A



18 8285

SE REIVINDICA :

1 - Bomba de inyección de combustible para motores de  
combustion interna, del tipo funcionado con válvula, a di-  
ferencia del tipo de corredera, caracterizada en que la vál-  
5 vula va montada desplazable y guiada en la cabeza del cilin-  
dro y es accionada por el pistón, una parte elástica del  
cual coopera con la válvula.

2 - Bomba de inyección según reivindicación 1, caracte-  
rizada en que la válvula está guiada axialmente en la cabe-  
10 za del pistón y está sometida a la acción de un resorte que  
la mantiene constantemente en contacto con un disco o pieza  
deslizante en el interior del pistón en forma de culote,  
estando sometido el disco a su vez a la acción de uno o va-  
rios resortes más fuertes que el resorte de la válvula, que  
15 lo mantienen en la posición "contra tope" o de detención  
en la que la válvula está abierta.

3 - Bomba de inyección según reivindicaciones 1 y 2,  
caracterizada en que el disco deslizante en el interior del  
pistón está provisto de agujeros para el paso del aceite  
20 combustible.

4 - Bomba de inyección según reivindicaciones 1 a 3,  
caracterizada por una empaquetadura anular exterior de es-  
tanquidad entre el cilindro de la bomba y el cuerpo de la  
bomba.

5 - Bomba de inyección según reivindicaciones 1 a 4,  
caracterizada en que el cilindro de la bomba para el aceite  
combustible está provisto, en su base, de un ensanchamiento  
o brida que presenta una superficie cónica contra la cual se  
25 apoya un anillo de empaquetadura de materia elástica sus-

18 8285



ceptible de dilatarse bajo una presión axial, ejercida por un muelle helicoidal.

6 - Bomba de inyección según reivindicaciones 1 a 5, caracterizada en que el pistón de la bomba de aceite combustible puede ser accionado por cualquier medio, mecánico, eléctrico, hidráulico o neumático.

7 - Bomba de inyección según reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que en el caso de un accionamiento hidráulico del pistón, se emplea una bomba de inyección usual, efectuándose el reglaje obrando sobre el pistón de dicha bomba como es normal y verificándose la transmisión hidráulica mediante el aceite lubricante que es impulsado por la misma.

8 - Bomba de inyección de combustible para motores de combustión interna.

Consta la presente Memoria Descriptiva de siete hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 7 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de una hoja con dibujos, anexa:

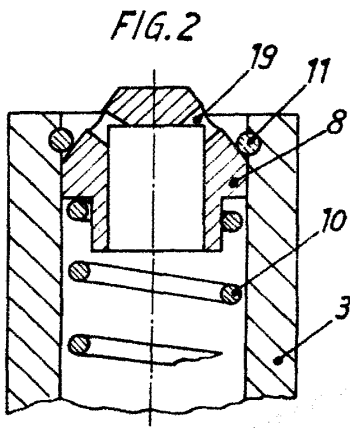
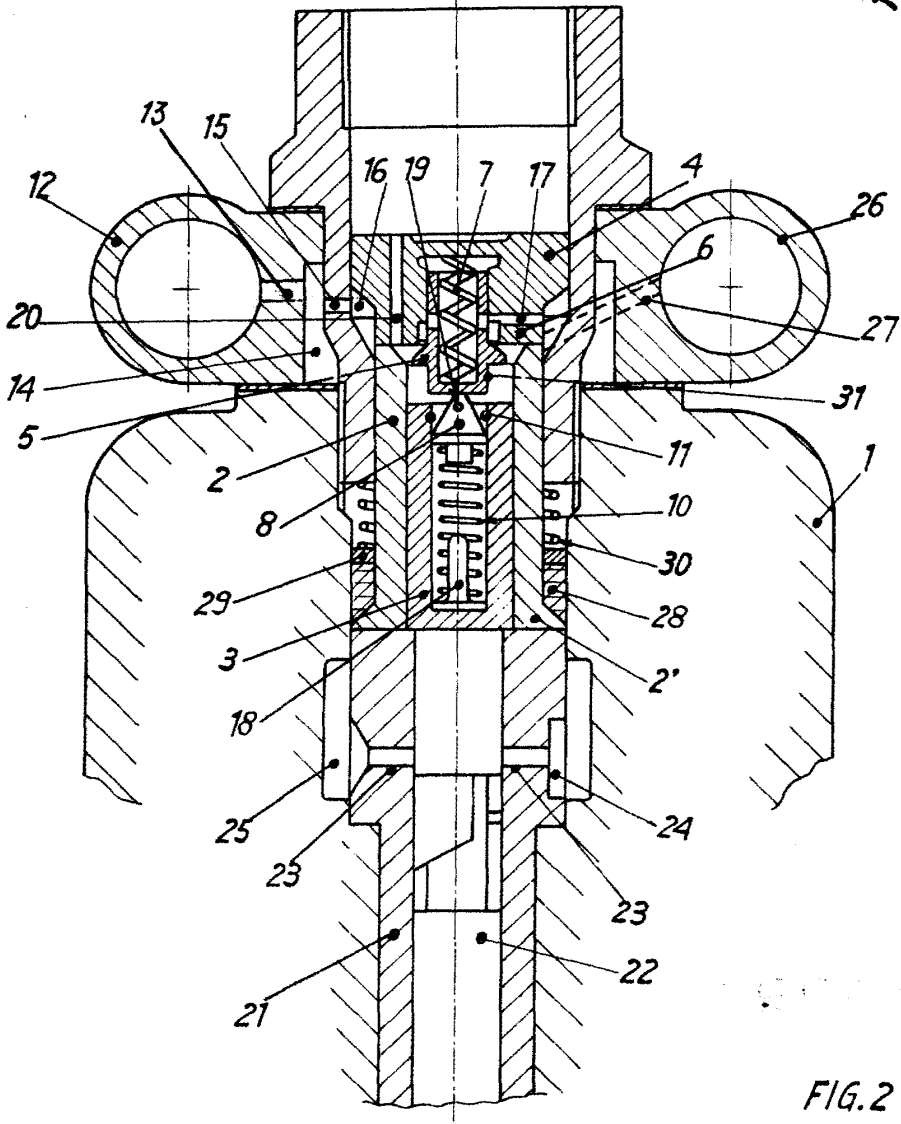
Barcelona, 14 mayo 1949  
P.A.

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

FIG. 1 18 82 85



14 MAY 1949



Barcelona, 14 mayo 1949  
P.A.

Escala variable.