



329775

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN INYECTORES DE COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA DE ENCENDIDO POR COMPRESION" a favor de la firma COSTRUZIONI MECCANICHE FRATELLI BOSIO, S.n.c., de nacionalidad italiana, residente en 277 Via Torino, Castiglione Torinese (Prov.Turin) Italia.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a inyectores de combustible para motores de combustión interna de encendido por compresión y del tipo provisto, en su porción terminal, de una pluralidad de orificios atomizantes que conectan con una cámara o cavidad interna a través de una válvula interceptora. Esta última

5. comprende en general, un miembro de válvula llevado por una espiga que es deslizable axialmente entre el inyector y el asiento de válvula formado en el cuerpo del inyector.

**POOR
QUALITY**



5. Generalmente, en los inyectoros conocidos del tipo antes mencionado, la cámara o cavidad, con la cual conectan los orificios atomizantes, es de un volumen sustancial y contiene en el extremo de la carrera de compresión, una cantidad de combustible residual retenido por el cierre de la válvula.

10. Este combustible residual se evapora parcialmente a causa de la elevada temperatura a la que está expuesta la porción extrema del inyector durante el funcionamiento del motor, y esto da origen a depósitos sobre las paredes de la cavidad. Estos depósitos son de residuos carbonáceos que estrangulan los orificios atomizantes, reduciendo el área de su sección transversal, hasta que ellos se obstruyen parcialmente. Por consiguiente las características de los inyectoros se alteran con el tiempo a causa de la restricción gradual de los orificios atomizantes.

15.

20. Por otra parte, el combustible residual retenido en la forma antes mencionada, produce un efecto de amortiguación suave sobre la carrera de inyección, al actuar como una cámara de almacenado con respecto al suministro de combustible a partir de la bomba de inyección. Esto influye considerablemente en la combustión a causa de que los chorros de com-



bustible atomizado que salen por los varios orificios pierden sus características iniciales de profundidad, forma y dirección.

5. La presente invención tiende a obviar los inconvenientes anteriores al proporcionar un inyector de combustible del tipo antes mencionado, en el cual, sin embargo, se previene la acumulación de combustible entre los orificios atomizantes y la válvula interceptora. Esto evita la obstrucción de los orificios por el depósito de residuos carbonáceos y mantiene intactas las características de los chorros de los orificios de inyección.
- 10.

15. Por consiguiente, la presente invención consiste en un inyector de combustible para motores de combustión interna de encendido por compresión del tipo antes referido, en el cual se forma una cavidad o cámara intermedia entre un asiento de válvula y los orificios atomizantes de combustible, desembocando los citados orificios en la citada cavidad o cámara, la cual está configurada de forma que esté totalmente ocupada por un miembro de válvula y una punta extrema de la misma, cuando una espiga portadora del citado miembro y punta se halla en su posición de cierre de válvula, sirviendo tal ocupación total para prevenir el almacenado del residuo de combustible entre el miembro de válvula y punta y los orifi-
- 20.



cios atomizantes.

Con objeto de que la invención resulte más fácilmente comprensible, se hará ahora referencia al dibujo que se acompaña, que se da por vía de ejemplo y en el que se muestra, en sección axial y a mayor escala, la porción extrema de un inyector de combustible de acuerdo con la presente invención y proyectado para utilizar en un motor de combustión interna de encendido por compresión.

5. La porción extrema 1 del cuerpo del inyector se forma con un asiento interior 2 en el que un miembro de válvula 7 llevado por una espiga 6, es móvil axialmente, cooperando el citado miembro de válvula en su extremo, con un asiento 3 llevado por el cuerpo del inyector 1

10. En la realización mostrada, el miembro de válvula 7 y el asiento de válvula 3 son de forma tronco-cónica.

15. Esta prevista una cavidad intermedia 4 como una extensión terminal del asiento de válvula 3 y conecta con una pluralidad de orificios atomizantes 5. De acuerdo con la intención, la cavidad 4 está configurada de forma que sea casi totalmente ocupada por la punta 8 de la válvula 7, cuando la citada punta se halla en su posición de cierre de válvula. Esta disposición evita el almacenado de cantidades residuales de combustible entre el asiento de válvula 3 y los orificios atomizantes 5.



- 5 -

La punta 8 de la espiga y la cavidad 4 del inyector pueden formarse de varias configuraciones apropiadas, pero en cualquier caso están amoldadas para el ajuste entre ellas, de forma que la punta 8 de la espiga, se puede exten-

5. der siempre, totalmente en el asiento, cuando la espiga 6 corre a su posición más completa de cierre. Por consiguiente, el cierre de la válvula por tal extensión de la espiga ocasiona la expulsión de todo el combustible presente en la cavidad 4, a causa de que el miembro de válvula 7 y punta 8 de

10. la espiga se conducen igual que un pistón que expelle de la cavidad 4, todo el combustible contenido en la misma.

Este funcionamiento elimina cualquier riesgo de formación de depósitos o incrustaciones carbonáceas que pueden estrangular los orificios atomizantes 5. Asimismo, este

15. funcionamiento mejora, al propio tiempo, la carrera de inyección al mantener las características de los chorros de combustible, inalteradas con el tiempo. De esta forma, pueden ajustarse en forma segura a los requerimientos particulares de

20. motores individuales.

La porción extrema 1 del cuerpo del inyector tiene su superficie exterior definida por un perfil sustancialmente convexo y en la realización mostrada esta superficie compren-

- de una porción tronco-cónica intermedia 9 que se extiende a la región de los orificios 5 y una porción externa uleterior 10 que tiene una superficie cónica inclinada menos aguzadamente. Las regiones anteriores pueden estar provistas además, de una pluralidad de facetas o incluso pueden ser de forma piramidal truncada.
- 5.

El ángulo de cúspide de la porción extrema 10 del inyector puede variar entre sustancialmente 0° y sustancialmente 10° con una punta aguda o ligeramente redondeada.

- Los orificios atomizantes pueden estar situados en la superficie tronco-cónica 9 o sobre una o sobre una pluralidad de secciones cónicas o tronco-cónicas en el extremo del cuerpo. Esta última característica evita la presencia de cavidades que favorecen la formación de depósitos e incrustaciones como ocurre en los inyectores convencionales.
- 10

- Además son posibles varias modificaciones ulteriores a la invención, dentro del objeto de las reivindicaciones anexas.
- 15.



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la demanda de patente italiana núm 17972/65 , depositada el 3 de Agosto de 1965.

5. 1. Perfeccionamientos en inyectores de combustible para motores de combustión interna de encendido por compresión, del tipo antes descrito, caracterizados por el hecho de que se sitúa una cavidad intermedia (4) entre un asiento de válvula (3) y los orificios atomizantes (5), desembocando los citados orificios en la citada cavidad que está configurada de forma que sea ocupada totalmente por un miembro de válvula (7) y su punta extrema (8), cuando una espiga portadora del citado miembro y punta, se halla en su posición de cierre de válvula, previniendo tal ocupación total cualquier almacenado de residuo de combustible entre el miembro de válvula y orificios atomizantes.
 - 10.
 - 15.
2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la porción extrema del inyector que aloja la citada disposición es externamente de per-



fil convexo, siendo su convexidad vuelta hacia el exterior

3. Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que los orificios atomizantes (5) están dispuestos en una superficie tronco-cónica.

5. 4. Perfeccionamientos, según la reivindicación 2 caracterizados por el hecho de que los orificios atomizantes (5) están situados sobre una pluralidad de facetas piramidales que forman la porción extrema exterior del inyector.

10. 5. Perfeccionamientos en inyectores de combustible para motores de combustion interna de encendido por compresión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho ojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

1 5.

Madrid, a 2 de Agosto de 1966.

COSTRUZIONI MECCANICHE FRATELLI BOSIO S. n.c.

JAIME ISERN

P. P

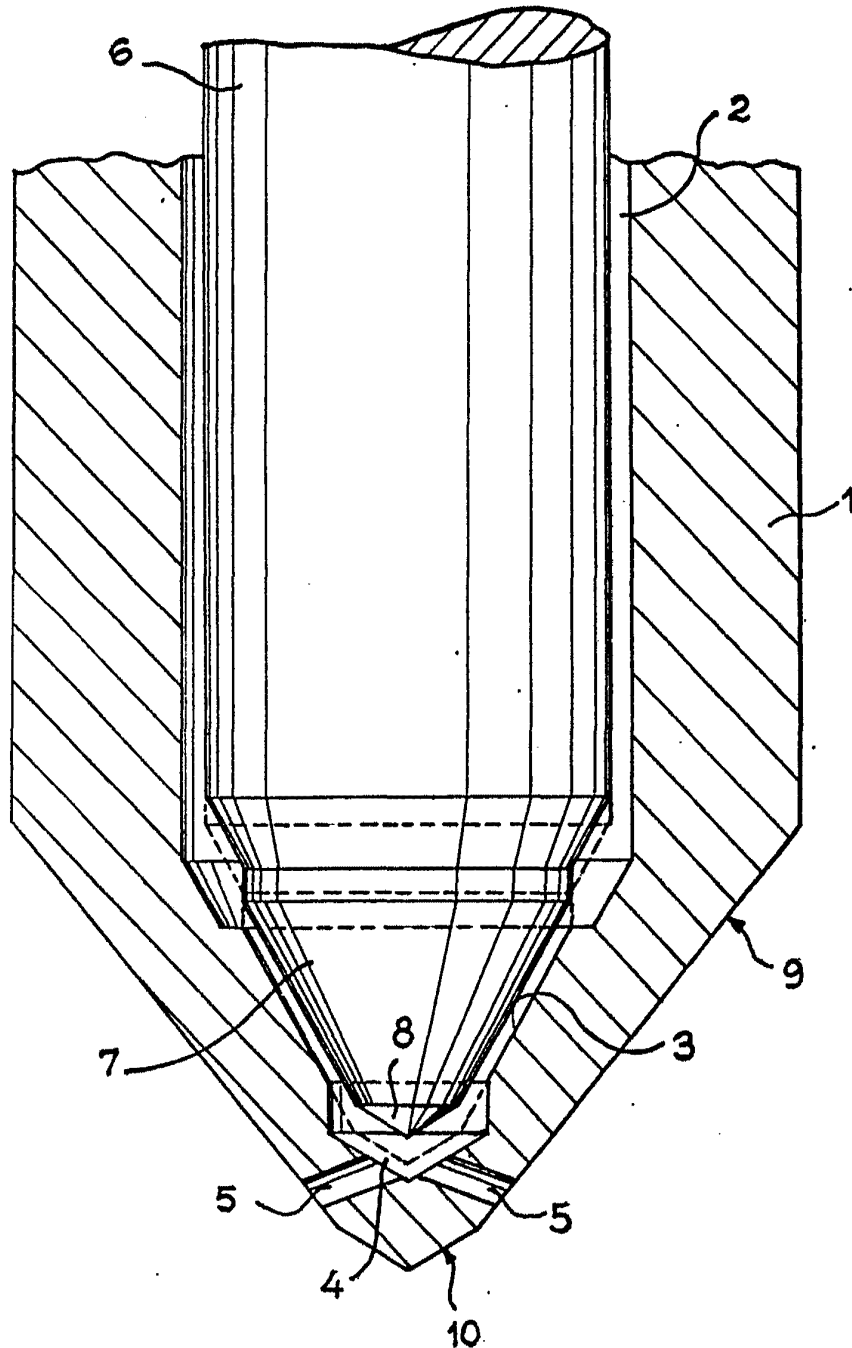
Firmado: LUIS REY PADILLA

CONSTRUZIONI MECCANICHE
FRATELLI BOSIO S.n.c.

Hoja única



329775



2 AGO. 1900
Madrid, Jaime Izern
P. P. Izern

Firmado: JOSE RODRIGUEZ