

190993

27 D



190993

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INTRODUCCIÓN.

PAÍS : ESPAÑA.

DURACIÓN : 10 AÑOS.

OBJETO : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS
PISTONES DE LAS BOMBAS DE INYECCIÓN DE
MOTORES DIESEL".

A nombre de : ROBERTO SCORZONI.

Domiciliado en : ROMA (Italia).

Nacionalidad : ITALIANA.



1 90993

La presente invención concierne un pistón de dos o más ranuras y un cilindro de dos o más agujeros, particularmente adecuados para bombas de inyección de motores Diesel.

5 La presente invención tiene el fin de suministrar un pistón del tipo mencionado en el cual se practican dos o más surcos aptos para regular el suministro de la bomba de inyección de la que forman parte y susceptibles de sustituirse mutuamente cuando uno de ellos resultase deteriorado por el uso, de modo que doblan o, en todo caso, aumentan la duración del pistón y del cilindro que constituyen
10 la mencionada bomba de inyección.

Con este objeto, en lugar de hacer el pistón con una sola zona acanalada, dejando llena la zona restante como se ha acostumbrado hasta ahora, se hace el pistón según la invención acanalado en dos o más zonas de las que, sin embargo, una solamente trabaja, mientras
15 que las otras permanecen inactivas hasta el momento en que una de ellas viene a sustituir la única zona operante que ha dejado de ser eficiente por desgaste.

El pistón según la presente invención está provisto de dos o más surcos inclinados y rectilíneos o bien helicoidales, mientras
20 que el cilindro dentro del cual se desplaza el pistón está provisto de dos o más agujeros para el paso del líquido combustible, agujeros que se tapan herméticamente excepto uno solo, es decir el que corresponde al único surco o ranura del pistón que tiene que trabajar. La regulación de la bomba de inyección, constituida por el pistón
25 y por el cilindro anteriormente mencionados, es decir la cantidad de líquido combustible suministrado por dicha bomba, es determinada por el único agujero del cilindro que se ha dejado abierto y por la única ranura del pistón que trabaja en correspondencia de dicho agujero.

30 El cambio del agujero del cilindro por otro, antes tapado, así como el cambio de una ranura activa del pistón por un surco o ranura hasta entonces inactiva, se efectúa después de un determinado período de trabajo, es decir cuando las aristas de la ranura activa y las generatrices internas del cilindro correspondientes al agujero
35 abierto se habrán desgastado hasta el punto de provocar inadmisibles fugas de líquido combustible a través de las zonas desgastadas.

El cambio de un agujero del cilindro a otro se efectúa tapando herméticamente el agujero abierto que hasta entonces estaba en funciones y destapando otro que antes estaba cerrado. De este modo se



40 provocará automáticamente la entrada en funciones de una nueva ranura del pistón y precisamente de la correspondiente al nuevo agujero abierto. La operación puede ser repetida tantas veces cuantas son las zonas acanaladas del pistón, doblándose, triplicándose o aumentándose así en más veces la duración de la bomba de inyección.

45 Para que la invención resulte más fácilmente comprensible, se describirá a título de ilustración un ejemplo particular de pistón para bombas de inyección de motores Diesel, refiriéndose a la única figura del dibujo que muestra, en perspectiva, dicho pistón corrido dentro de un cilindro, representado en sección longitudinal para
50 que pueda verse el pistón interior.

Con referencia a la figura, en el cilindro se practican dos agujeros a y b, uno de los cuales, por ejemplo el agujero b, está cerrado herméticamente por el tornillo e, atornillado en una roscas practicada en la superficie interior de dichos agujeros.

55 El pistón está provisto de dos ranuras helicoidales, delimitadas ambas ellas, inferiormente, por una única arista paralela a la cara superior de dicho pistón, y, superiormente, por dos aristas helicoidales c y d. En este caso particular ilustrado, tanto los agujeros practicados en el cilindro como las ranuras del pistón
60 están dispuestos a 180° uno de otro.

Como es sabido en la especialidad en cuestión, el pistón está animado de un movimiento alternativo rectilíneo durante su normal funcionamiento para una determinada alimentación, pero puede simultáneamente experimentar rotaciones menores de 180° alrededor de su
65 eje para la regulación y la variación de dicha alimentación. En la figura del dibujo, el pistón se encuentra en la posición más baja de su carrera. Cuando es levantado, después de expeler una pequeña cantidad de líquido combustible por el agujero a hasta el cierre completo de dicho agujero ejecuta la operación de impulsión de combustible a través del extremo superior abierto del cilindro, hasta
70 el momento en que, prosiguiendo su carrera hacia arriba, la arista helicoidal c descubre nuevamente el agujero a. La duración de la impulsión, como es sabido, dura según la posición angular del pistón con respecto al agujero a, es decir, según la distancia que media
75 entre la cara superior del pistón y la arista c.

Como, durante el funcionamiento del agujero a y de la arista c, el agujero b queda cerrado como en la figura, dicho agujero b y la correspondiente arista d no entrarán en funciones y por consiguiente no experimentarán desgaste alguno provocado por la presión



80 del líquido que sale.

Después de algún tiempo, la arista c y las generatrices internas del cilindro que pasan por el agujero a presentarán un desgaste tal que le quitará a la bomba sus características de inyección del líquido combustible debido a las fugas que se producirán en correspondencia de las mencionadas partes desgastadas.

Entonces, se abre el agujero b y se cierra el agujero a, haciendo así entrar en funciones el agujero b del cilindro y la arista d del pistón. La bomba volverá a adquirir su completa eficiencia por un período de trabajo igual al anterior.

90 Cuanto más numerosas son las ranuras practicadas en el pistón, y por consiguiente más numerosos los agujeros practicados en el cilindro, tanto mayor resultará la duración de la bomba de inyección constituida por dicho sistema pistón-cilindro. En la práctica, el número de los agujeros y de las ranuras correspondientes estará limitado por las dimensiones de las piezas y por la longitud mínima de las ranuras indispensable para una adecuada regulación de la alimentación.

Es evidente que muchas modificaciones y variantes pueden ser introducidas en el pistón y en el cilindro para bombas de inyección descritos anteriormente, sin que por ello se rebasen los límites del alcance de la presente patente.

NOTA

Los puntos que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España, por diez años, son los siguientes :

105 1º. Perfeccionamientos introducidos en los pistones de las bombas de inyección de motores Diesel, caracterizados por el hecho de que el cilindro que contiene el pistón está provisto de dos o más agujeros transversales para el paso de líquido combustible, de los cuales tan sólo uno está abierto, mientras que los otros quedan herméticamente cerrados, cerrándose herméticamente dicho agujero una vez que ha alcanzado un determinado grado de desgaste y abriéndose en su lugar otro, interesando así en el funcionamiento la entera pared interior del cilindro, por lo cual se aumenta su duración.

115 2º. Perfeccionamientos introducidos en los pistones de las bombas de inyección de motores Diesel, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de estar provisto el pistón de dos o más surcos o ranuras inclinadas rectilíneas o helicoidales que determinan la arista de comienzo y de final de impulsión del líquido combus-

190993

27 DI



120 tible, ranuras que entran en funciones una a la vez mediante la
apertura del correspondiente agujero practicado en el cilindro den-
tro del cual se mueve el pistón mencionado, y son puestos fuera de
funcionamiento mediante el cierre de dicho agujero correspondiente,
de modo que se viene a aprovechar en un máximo la parte superior
del pistón, aumentando así su duración.

125 3º. "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS PISTONES DE LAS
BOMBAS DE INYECCIÓN DE MOTORES DIESEL", todo tal y conforme se
describe en la presente Memoria descriptiva, que consta de 127 líneas
y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

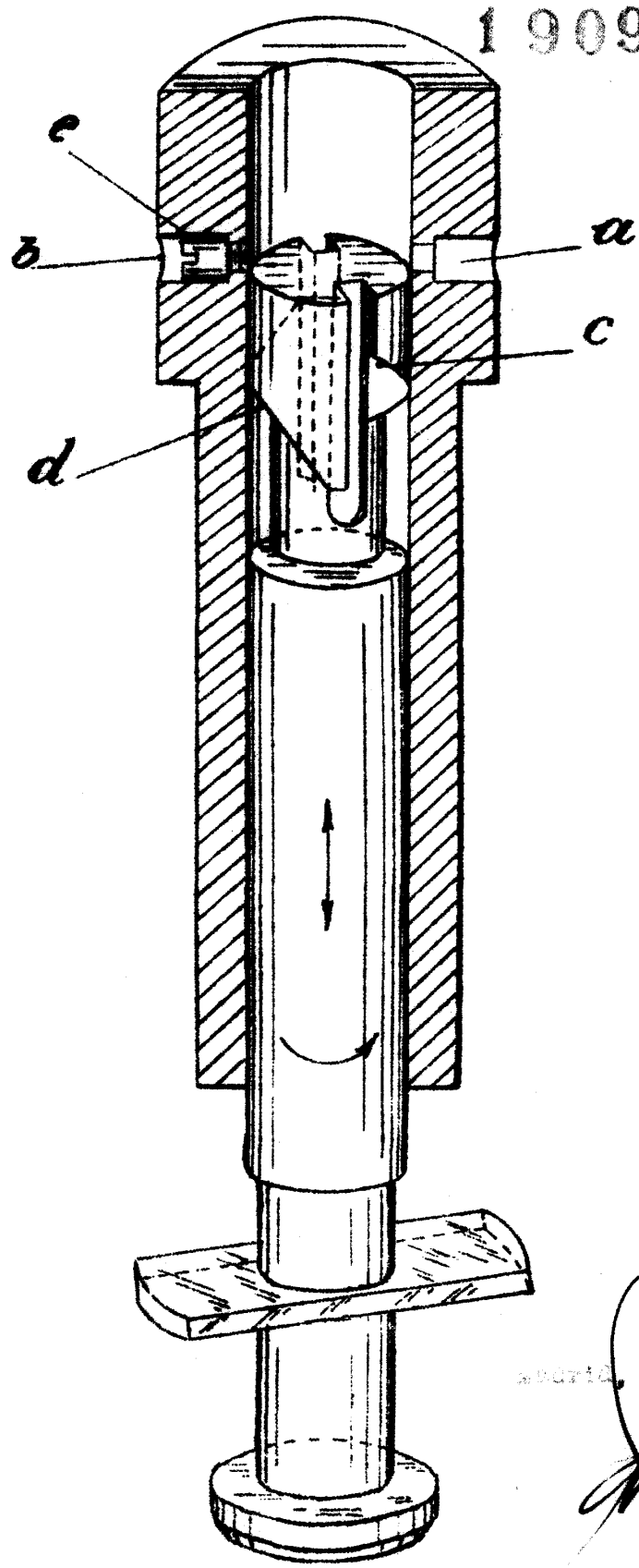
Madrid,

ROBERTO SCORZONI

P.A.



190995



190995

Madrid, 27 de Septiembre 1.942

[Handwritten signature]