



30 1931

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JACOB CHRISTIAN HANSEN-ELLEHAMMER, de nacionalidad danesa y residente en 20, Hildegaardsvej, HELLERUP, Dinamarca, por "MEJORAS EN LA ALIMENTACION DE COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL Y SIMILARES".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento se refiere a un método de alimentaci'ón del combustible a los motores Diesel y sus similares y a los medios oportunos para desarrollarlo, los cuales consisten en el hecho de
5 alimentarse el combustible a una presión superior a la de compresión, pero mas baja que la presión de explosión del motor. El combustible se inyecta en el cilindro a una presión igual a la diferencia entre la presión de alimentación y la de la compresión
10 cuando unos medios adecuados de entrada dispuestos en el cilindro son accionados directamente por el pistón antes de alcanzar éste el centro de su carrera superior. En estas circunstancias el combustible pasará al espacio de compresión a una alta velocidad

15 hasta que ese espacio contenga la masa de combustible necesaria para producirse una explosión mientras que la presión ocasionada por la explosión interrumpirá momentáneamente la entrada del combustible.

20 En el dibujo que se acompaña se representan medios para desarrollar este método conforme al presente invento.

La figura 1 es un corte axial a través de la parte superior del cilindro de un motor de dos tiempos de dicha clase.

25 Las figuras 2 y 3, son vistas diagramáticas de detalle a gran escala.



30

1 es el cilindro, 2 es el émbolo y 3, el espacio de compresión en el que se comprime el aire introducido hasta que alcanza una temperatura correspondiente a la de ignición del combustible vaporizado, como por ejemplo, el aceite solar.

35 Atornillado a la cabeza del cilindro se dispone un tubo 4 cuyo espacio interior 5 se conecta en parte al depósito del combustible (no representado en el dibujo), por medio de un tubo 6 y en parte al cilindro 1, por medio de un paso u orificio de entrada 7.

40 Tanto en esta Descripción como en las adjuntas reivindicaciones llamaremos a ese espacio 5 "espacio de combustible".

45 En el fondo del espacio del combustible 5 se dispone el asiento 8 de una válvula 9, cuyo vástago 10 es guiado a través de la entrada, extendiéndose tanto dentro del cilindro 1 que llega a ser directamente accionado por el émbolo antes de alcanzar éste su centro superior muerto. Este vástago de válvula 10 no se ajusta estrechamente en el paso u orificio de entrada dejando un paso anular muy estrecho entre él y la pared del orificio de entrada.

55 En el espacio del combustible 5 va dispuesta una válvula 12 que puede interrumpir la alimentación del combustible a través del tubo 6 y cuyo peso va soportado por un muelle 13 que termina en el cuerpo de válvula 9.

60 Supongamos que la presión de compresión es superior a 30 atmósferas, la presión en el depósito del combustible superior a 60 atmósferas y que la presión de explosión en el cilindro pasa de 60 atmósferas; entonces la operación del motor será como se describe a continuación.



30

65

70

En la figura 3 el émbolo 2 está representado en su carrera ascendente y en su completa función la entrada de aire fresco y el barrido de los gases de expulsión. El cuerpo de válvula 9 permanece sobre su asiento 8 y es accionado por la presión a 60 atmósferas en el depósito del combustible. El espacio del combustible 5 no está completamente lleno y la válvula 12 es mantenida en su asiento por una ligera presión del muelle 13.

75

80

Durante la carrera ascendente del émbolo el aire es comprimido en el espacio 3 cuyo volumen descenderá rápidamente estando dispuesto de manera que al llegar al extremo del vástago 10 el émbolo solamente se separará de su centro superior muerto por una distancia muy pequeña. La compresión se completa luego prácticamente de tal manera que el aire comprimido se calienta a la temperatura de ignición del combustible que puede ser, por ejemplo, aceite solar.

Cuando al tocar el vástago 10 el émbolo 10 levanta ligeramente el combustible se verá entonces obligado a entrar en el cilindro a la presión de 60 atmósferas, en el depósito del

85 combustible y en el espacio de este 5 y pasando por
último por el estrecho orificio anular 7 se vaporiza-
rá por completo. En este momento una nube de com-
bustible pulverizado pemetrará necesariamente en el
aire comprimido. El combustible no se introducirá
90 en cantidades predeterminadas, sino que pasará al
espacio de compresión hasta que éste contenga una
cantidad suficiente para producir una explosión.

Ahora ya se han realizado todas las
condiciones necesarias para producir la explosión que
95 tenga lugar. En virtud de la presión de ésta toda
entrada o admisión del combustible a través del pa-
so 7 quedará momentáneamente interrumpida. La pre-
sión de la explosión se transmitirá al espacio del
combustible 5, pero no seguirá hasta el depósito,
100 pues ésto lo impide la válvula 12.



En la carrera descendente del émbolo,
después de haberse producido la explosión, la pre-
sión en el cilindro descenderá y cuando el émbolo
haya alcanzado el punto de descenso de la presión
105 en el cilindro, por debajo de 60 atmósferas en el de-
pósito del combustible dicha última presión ce-
rrará la válvula 9, llenándose el espacio del combus-
tible de combustible procedente del depósito.

El émbolo 2 llegará entonces a su punto
110 inferior muerto en el que los gases serán expulsados
y admitido aire fresco, recomenzando luego el ciclo.

Esta solicitud, que corresponde a la
presentada en Dinamarca el 7 de abril de 1930, se aco-
ge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Pro-
115 piedad Industrial.

-----O N O T A -----

Los puntos de invención propia y nue-
va que se presentan para que sean objeto de esta Pa-

tente de VEINTE años, son los siguientes:

120

1º.- Un método de alimentación del combustible a los motores Diesel y sus similares, caracterizado por el hecho de realizarse esta alimentación a una presión superior a la de compresión, pero por debajo de la presión de explosión inyectándose el combustible en el cilindro a una presión igual a la diferencia entre la presión de alimentación y la presión de compresión cuando los medios apropiados dispuestos en el cilindro son accionados directamente por el émbolo antes de llegar éste a su centro superior muerto, de tal manera que el combustible pase al espacio de compresión a una alta velocidad hasta que dicho espacio contenga la masa de combustible necesaria para producir una explosión, mientras que la presión originada por la explosión interrumpirá momentáneamente la entrada del combustible .

125

130



135

2º.- Medios para la realización del método conforme a lo reivindicado en el punto 1º, caracterizados por el hecho de que el espacio del combustible 5 se conecta al espacio del cilindro por un paso de entrada 7 que puede cerrarse por una válvula 9 cuyo vástago 10 es guiado a través del paso 7, proyectándose tanto en el espacio de compresión que puede llegar a ser directamente accionado por el embolo antes de alcanzar éste su centro superior muerto.

140

145

3º.- Medios según lo reivindicado en el punto 2º, caracterizados por disponerse en el espacio del combustible 5 de una válvula 12 la cual por efecto de la presión de explosión en el cilindro 1 bloqueará la conexión entre el espacio 5 y el depósito del combustible.

150

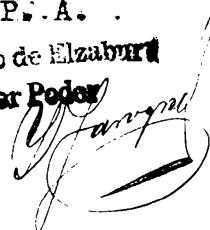
4º.- Mejoras en la alimentación de combustible para motores Diesel y similares.

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

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas por una sola cara.

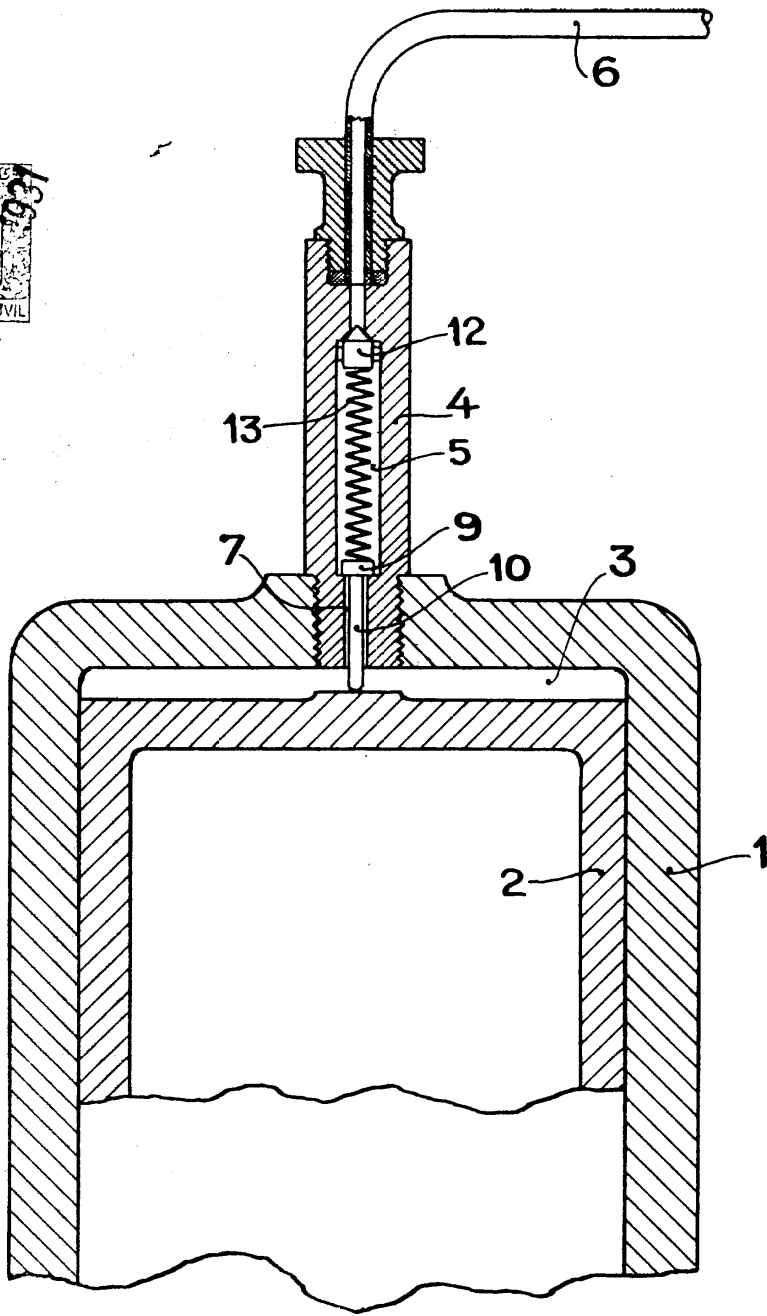
Madrid 30 de marzo de 1931
P. A.

Alberto de Elzaburu
Per Poder



ESTRADA PATENTE

Fig. 1.



300003

P.A.
ALBERTO DE LAMOUR
Per Poder
[Signature]

ESCALA VARIABLE

Fig. 2.

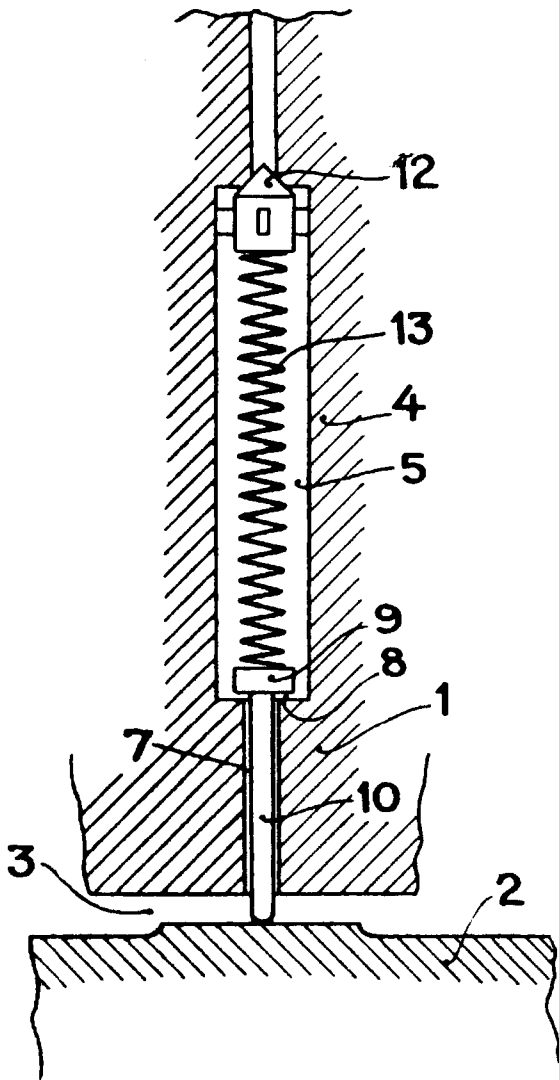
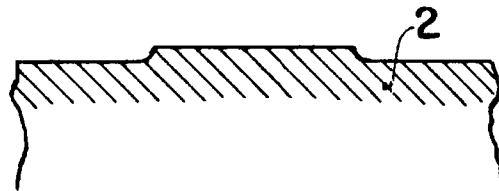
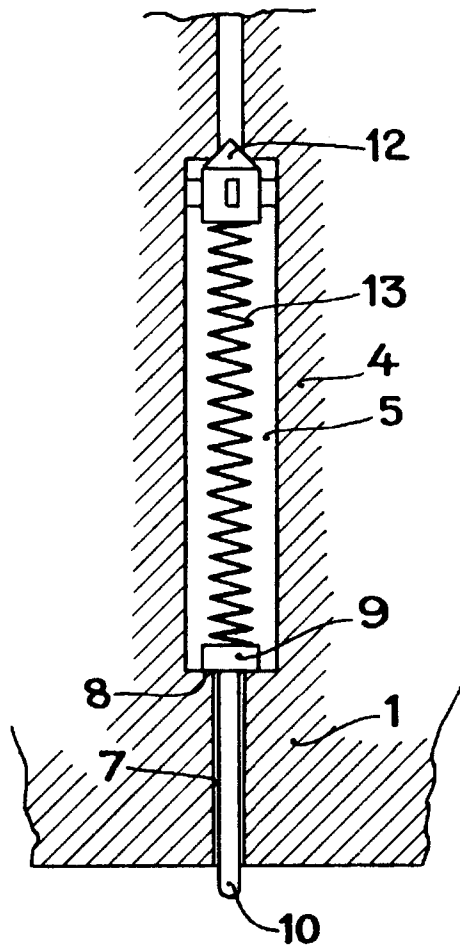


Fig. 3.



P.A.
Alinea Co. S. Izaburo
Per Rodex
[Signature]