

Patente Española

127979

MEMORIA

descriptiva sobre " Perfeccionamientos en la regulación de los motores
de combustión interna ".

POR

L. GARDNER & SONS LIMITED & JOSEPH HUGH STOTT GARDNER.

DE

LATRICROFT ,

cerca de Manchester ,

Inglaterra.

=====



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en la regulación de los
"motores de combustión interna".

=====

SOLICITANTES: L. GARDNER & SONS LIMITED and JOSEPH HUGH
STOTT GARDNER, residentes en Barton Hall
Engine Works, Patricroft, cerca de
Manchester, Inglaterra.

=====

El presente invento se refiere a los motores
de combustión interna gobernados por medio de regulador,
y de los del tipo de inyección sólida dotados de un
gran alcance de velocidad, (tales como los motores para
5. coches automóviles), y en los que el control del
motor es efectuado desde el pedal o palanca del
acelerador, por el intermedio del regulador, variando
la carga de este último, funcionando el regulador de
manera que varíe la cantidad de combustible enviada
10. a los cilindros del motor en la forma de costumbre.

El presente invento tiene por objeto aumentar
la eficiencia del motor sobre su alcance de velocidad.

El invento comprende la combinación del pedal
o palanca de gobierno del motor con un órgano por
15. medio del cual el citado pedal o palanca regula



directamente la duración del periodo de inyección, siguiendo el movimiento de dicho órgano que regula la duración del periodo de inyección para accionar también mediante una transmisión mecánica directa, para variar

20. la carga del muelle del regulador centrífugo, y poder de este modo regular la cantidad del combustible enviada a cada inyector de combustible por cada embolada o carrera de su bomba.

En los dibujos que se acompañan:

25. La Fig. 1 es una vista esquemática mostrando la disposición de control de sistema perfeccionado con arreglo a una forma de ejecución conveniente.

La Fig. 2 es una planta mostrando determinadas de las piezas u órganos comprendidos en la Fig. 1.

30. La barra o biela a vá unida por uno de sus extremos al pedal del acelerador u órgano equivalente de control del motor, (no representado en el dibujo), y por su otro extremo vá unida a un brazo b montado en un árbol c que lleva una cremallera circular d y un

35. brazo e. En una palanca bifurcada f para cargar el muelle g del regulador, hay dispuesta una parte dentada en forma de sector h para engranar en la cremallera circular d. Las pesas del regulador ván representadas en i. El collarín j movido por las expresadas pesas en la

40. forma de costumbre tiene una pieza a modo de espiga unida a la palanca k, pivotada en m y acoplada por medio de la varilla n a unos órganos, (no representados en el dibujo), mediante los cuales la cantidad de

45. combustible inyectada en cada cilindro del motor, podrá regularse con arreglo a la velocidad que se desée dar al motor, en un régimen de carga cualquiera determinado.

El brazo e que hay montado en el árbol c, vá unido por medio de la biela o a otro brazo p,

50. montado en un árbol pl provisto de un brazo p2



brazo que engancha en un collarín q dispuesto en una
rueda de engrane helicoidal r montada en el árbol
rl de la bomba de combustible, y engranando con una
rueda análoga s, dispuesta en el árbol de levas del
55. motor u otro árbol receptor análogo. La rueda r tiene
una serie de dientes internos que engranan en las
chavetas helicoidales del árbol rl, siendo los ángulos
de los dientes de la rueda r y de la rueda s y los
de los dientes internos de la rueda r, así como las
60. cuñas helicoidales de la rueda rl tales que pueda
la rueda r permanecer en una posición cualquiera en
que haya sido colocada por la palanca c sin necesidad
de ejercer presión de rotación sobre dicha palanca
que tienda a perturbar o a alterar automáticamente
65. el ajuste de la rueda r sobre el árbol de bomba rl.

Con nuestra disposición perfeccionada
al ser accionado el pedal del acelerador u otro
órgano equivalente, como por ejemplo para acelerar
la marcha del motor a regímenes de carga cualesquiera
70. determinados, se tira de la barra a hacia la
derecha en la Fig. 1, resultando en que se aplica
un aumento de carga al muelle g del regulador por
medio de la palanca f, aumentándose en la forma de
costumbre la descarga de combustible desde las
75. bombas de inyección por el intermedio de dicho muelle
del collarín j la palanca k y la barra n. Al propio
tiempo el árbol c que hubo de accionar la palanca f
para aumentar la carga del muelle del regulador,
mueve el brazo e así como la barra o y los brazos
80. p, p2, para que se deslice la rueda r en sentido
rectilíneo a lo largo del árbol rl de la bomba,
transmitiendo así un avance de velocidad angular al
árbol rl, con relación al árbol del motor portador
de la rueda s que acciona r, de modo que los periodos
85. de inyección de las bombas accionadas por el árbol rl,

285E



que transmite un avance de velocidad angular a este árbol con relación al árbol del motor que lleva la rueda s que acciona el árbol r, de manera que los periodos de inyección de las bombas accionadas por el árbol rl,
90. adelanten con relación a las posiciones angulares de los cigüeñales de los respectivos pistones en los cilindros del motor.

El árbol rl suele ser un árbol de levas que acciona los émbolos de las bombas de inyección, alimentando
95. cada una de estas últimas uno de los cilindros del motor estando el periodo o tiempo de inyección de combustible determinado por el ajuste de las levas o topes que accionan los émbolos.

Se sobrentiende que al desplazarse la biela
100. a hacia la izquierda en la Fig. 1, disminuye la carga del regulador, quedan reducidas las descargas de la bomba y el árbol rl retardado en su rotación angular con relación a su árbol de mando.

Nuestros perfeccionamientos pueden ser
105. aplicados a los motores de combustión, tanto del tipo de dos tiempos como de cuatro tiempos.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de este invento, así como la manera de llevarlo a la
110. práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye su esencia y por lo que se solicita patente de invención
115. por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en la regulación de los motores de combustión interna" caracterizándose por lo siguiente:

1º.= En la regulación o gobierno de motores de combustión interna del tipo especificado, la combinación
120. del pedal de control del motor o palanca con un órgano



- mediante el cual el expresado pedal o palanca gobierna directamente el periodo de inyección de combustible, sirviendo el movimiento de dicho órgano para regular el periodo de inyección del combustible para variar
125. mediante una transmisión mecánica directa, la carga del muelle del regulador centrífugo, y poder de este modo graduar la cantidad de combustible suministrada a cada inyector de combustible por cada embolada de su bomba.
130. 29.= En la regulación o control de motores de combustión interna del tipo especificado, la combinación del pedal o palanca de gobierno del motor con un órgano articulado a un árbol, por medio de cuyo órgano el expresado pedal o palanca que regula
135. directamente el periodo de inyección del combustible haciendo avanzar o retardar la velocidad angular del árbol de la bomba de inyección de combustible con relación al árbol de cigüeñales del motor desde el cual es accionado el árbol de la bomba, sirviendo el movimiento
140. del expresado órgano que regula el periodo de inyección del combustible, para hacer girar una cremallera circular montada en el expresado árbol, cremallera que engrana con el sector dentado de una palanca giratoria que se mueve obedeciendo a la acción de la expresada
145. cremallera circular para variar la carga del muelle del regulador centrífugo, cuyo vástago vá conectado por el intermedio de una segunda palanca giratoria a una biela que regula la cantidad de combustible, enviada a cada inyector de combustible a cada embolada
150. de su bomba.
- 39.= En la regulación o gobierno de motores de combustión interna del tipo especificado, en los que el punto de inyección en los ciclos de los respectivos cilindros es ajustado automáticamente al mismo tiempo
155. que se verifica el ajuste de los órganos reguladores



para graduar la velocidad del motor, el accionar el árbol de la bomba por medio de dos ruedas de engrane de dientes helicoidales, teniendo el árbol de bomba unas cuñas helicoidales para recibir los dientes helicoidales y siendo capaz de ajuste axial sobre ellos, 160. siendo los ángulos de los dientes y de las cuñas helicoidales de tal naturaleza que la rueda calzada en el árbol de la bomba, pueda permanecer en una posición cualquiera de ajuste en que se coloque, 165. sin ejercer presión en los órganos de ajuste que tienda a alterar el ajuste.

4º.= En la regulación o gobierno de motores de combustión interna, por medio de órganos de control perfeccionados; según queda substancialmente descrito 170. y representado en los adjuntos dibujos.

"Perfeccionamientos en la regulación de los motores de combustión interna"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 de Septiembre de 1932.

L. Gardner & Sons Limited

y

Joseph Hugh Stott Gardner.

P.P.

FOR PUBLICATION
SANTO DOMINGO, D. R.

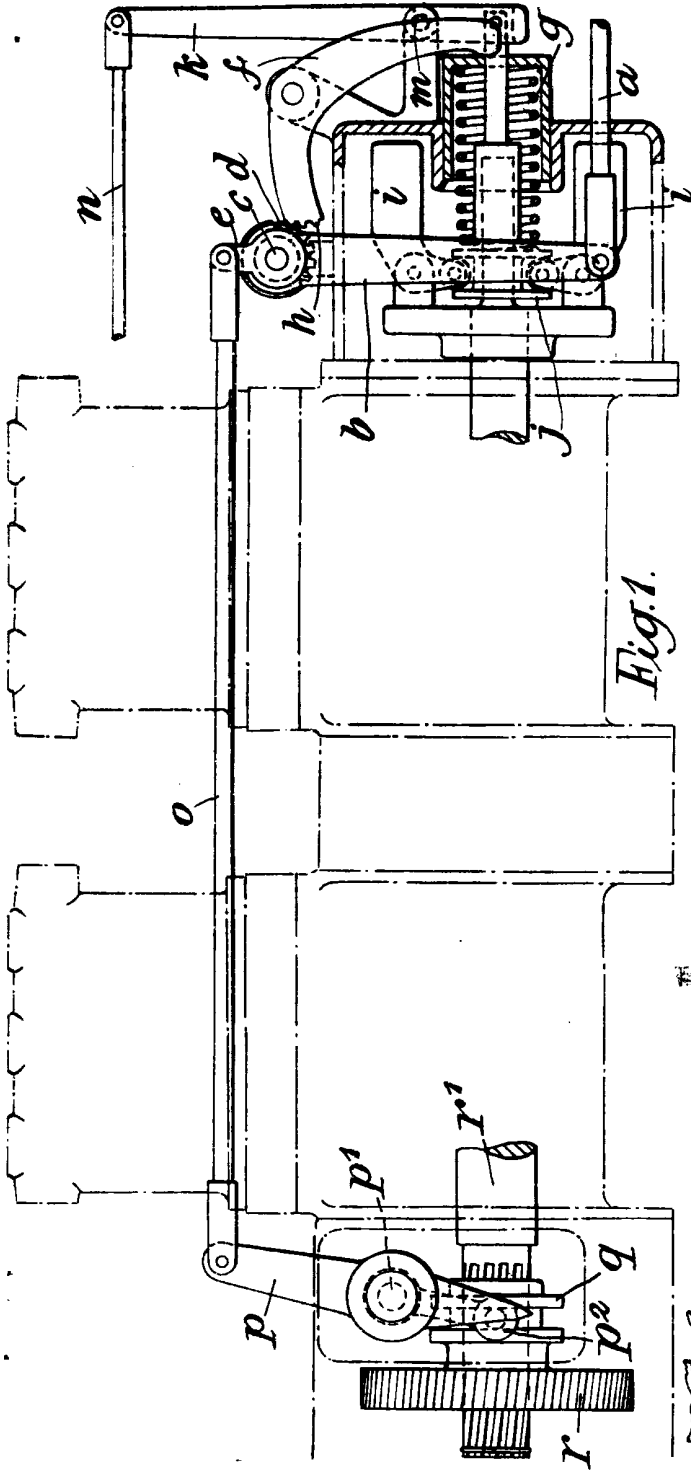


Fig. 1.

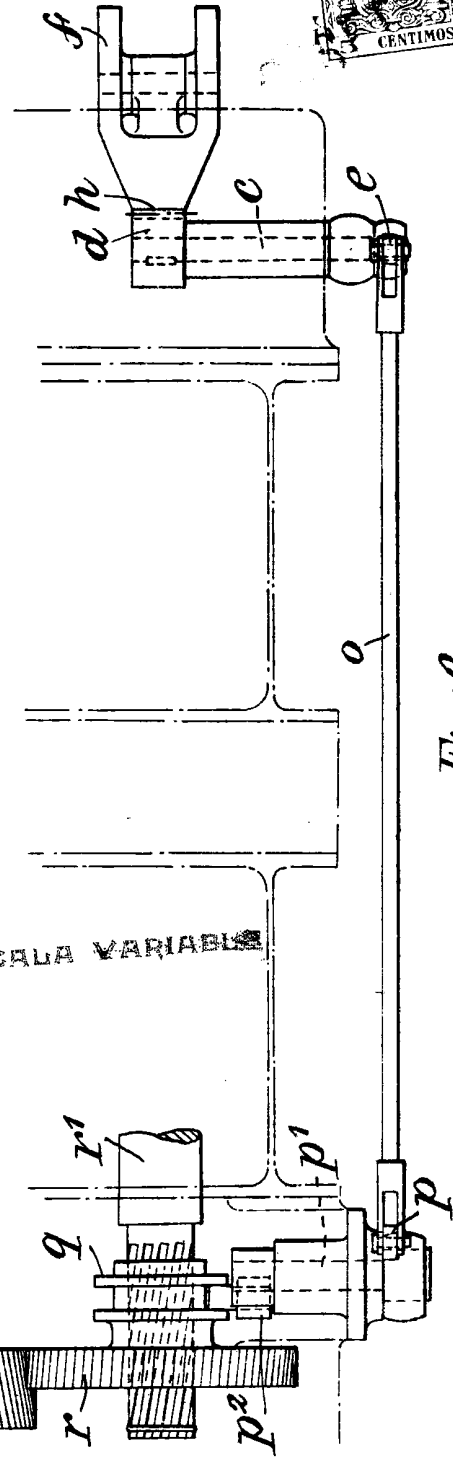


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE

Madrid, 23 de Sept de 1932

W. GARDNER & SONS LTD

Gardner