

323562



323562

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una  
PATENTE DE INVENCION

po r VEINTE años

para todo el territorio español

A favor de:

DON ANTONIO RODRIGUEZ HUERTA

de nacionalidad española

Residente en:

MADRID, c/ Bravo Murillo, núm. 48

Por:

"MOTOR ROTATIVO DE COMBUSTION".

-----: oOo :-----



323562

- El motor que a continuación se describe, funciona según el ciclo de cuatro tiempos, pero con una explosión por vuelta. Está constituido en lo fundamental, por tres piezas móviles, dos de ellas con movimiento rotativo y circular y una que actúa a modo de válvula, dotada de movimiento alternativo. Como puede verse en las figuras, está constituido por una carcasa formada por dos cilindros (1 y 3) unidos por un canal (5). Estos cilindros, que se ven en sección en las figuras, quedan completamente estancos por el ajuste de dos tapas que cierran sus bases. En el interior de los dos cilindros, giran dos excéntricas (2 y 4) que mantienen en su rotación, contacto íntimo con la pared interior de los cilindros de la carcasa. Estas dos excéntricas, están unidas por piones u otro medio usual que las hace girar sincronizadamente. En el canal de la carcasa, y situada entre las dos excéntricas, se desliza una pieza que llamaremos corredera (6) que está en contacto constante, simultáneamente, con la superficie de las dos excéntricas.
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- El conjunto forma una cámara, dentro de cada cilindro, que queda completamente estanca por el ajuste de las piezas y la adición de lenguetas o segmentos de tipo usual; de este modo, en su movimiento, las excéntricas, producen la división de la cámara general en dos, cuyas dimensiones varían en cada revolución, lo que se utiliza, como luego se describirá, para efectuar el ciclo de cuatro tiempos del motor. La corredera pone en comunicación la cámara del cilindro (1) y el cilindro (2), actuando de esta manera a modo de válvula. El cilindro

323562



- 3 -

-1- en su pared cilíndrica tiene una tobera que comunica con el exterior para dar salida a los gases quemados.

#### F U N C I O N A M I E N T O . -

- Las sucesivas figuras indican también posiciones consecutivas de los diferentes elementos móviles del motor.
5. En la posición de la Fig. 2, la excéntrica (4) divide el cilindro (3) en dos cámaras (G y H). Al desplazarse en su sentido de rotación, y pasar a la posición de la Fig. 3, la cámara (G) ha reducido su volumen y la cámara
10. (H) ha aumentado el suyo, produciendo un vacío que se aprovecha para, dándole comunicación por medio de la tobera (A) y el canal (D) situado en la corredera (6) como se describe en las figuras, o si fuera conveniente por una tobera practicada directamente en la pared del
15. cilindro (3) llenar la cámara (H) con un gas carburado, si se utiliza un carburador o sistema similar, o con aire atmosférico si se ha de inyectar el combustible directamente en la cámara de explosión (F).
- Continuando su movimiento de rotación, la excéntrica
20. (4) en la revolución siguiente empujará el gas con el que se ha rellenado, comprimiéndolo en la cámara (G). En la posición de la figura (3) esta cámara (G) se encuentra en comunicación con la cámara (F) por medio de la tobera (C) de la válvula corredera (6) con lo que
25. el gas comprimido pasa a situarse dentro de la cámara (F) y parte dentro de la propia corredera (C). En la posición de la fig. 4, la válvula corredera (6) ya ha cerrado la comunicación con la cámara (G) encontrándose por tanto los gases comprimidos en la tobera (C) y la
30. cámara (F) del cilindro (1). La tobera (C) puede ser



paralela al eje de (6), u oblicua con relación al mismo. En ese momento se hace saltar una chispa, produciéndose la combustión de la mezcla comprimida o se inyecta el combustible según el sistema por el que se quiera hacer funcionar el motor. La combustión, al aumentar la presión del gas, impulsa la excéntrica (2) en la dirección de la flacha, realizándose el tiempo de trabajo propiamente dicho del motor. Al llegar la excéntrica (2) a la posición que señala la Fig. 2, abre la comunicación de la cámara (F) con la tobera (E) que dá salida a los gases al exterior, realizándose el tiempo de escape. Como la excéntrica (4) en cada revolución produce por su cámara (H) la admisión de los gases, y por su cámara (G) la compresión de los mismos traspasándolos a la cámara (F) en el final de su revolución, y simultáneamente la excéntrica (2) que recibe el gas ya comprimido, efectúa dentro de la misma revolución el periodo de trabajo y el de escape, en cada vuelta que realizan las dos excéntricas, hay un tiempo de trabajo, habiéndose realizado, no obstante, el ciclo de 4 tiempos. Ambas excéntricas pueden girar en uno u otro sentido, o en sentidos contrarios.

#### RENDIMIENTO.-

El rendimiento mecánico de este motor es muy elevado lo que a simple vista se aprecia por las siguientes razones:

Teniendo en cuenta que el movimiento es completamente circular y que no hay más pieza oscilante que la válvula corredera (6) que es conducida desmodómicamente por las excéntricas, no hay pérdidas en virtud de las resis-

323562



tencias de muelles y resortes, ni debidas a los movimientos alternativos con fuertes momentos de inercia. Por otra parte al realizarse una explosión por vuelta, como en un motor de dos tiempos, pero sin las dificultades de alimentación de éste ya que el tiempo de alimentación se produce durante la rotación total de la excéntrica y los gases de escape son evacuados al exterior durante una revolución total de la excéntrica tambien, el rellenado y vaciado de las cámaras es total y sin contrapresiones que absorban energias, la única presión que podría frenar el movimiento de la excéntrica (4) es la de los gases residuales que quedan en la cámara (G) al llegar a su punto final de compresión y cerrarse la válvula corredera (6). Para esto, se preve una ranura (B) de la forma y tamaño conveniente para que al llegar a un punto determinado, la excéntrica, por sí sola, dé paso a los gases residuales que son recuperados en la cámara (H) para ser comprimidos en la revolución siguiente. El rendimiento mecánico queda supeditado por tanto a los rozamientos que puedan producir las excéntricas, la corredera y los ajustes de estanqueidad de las tres piezas. Estos pueden ser muy reducidos ya que por la especial característica del motor, tanto las excéntricas como la corredera, pueden construirse en forma que sus superficies se deslicen sobre rodamientos. Tanto valdría decir que una excéntrica podría ser, dándole la construcción adecuada, un rodamiento cuyo eje de giro estuviera descentrado.

El rendimiento térmico es mucho más elevado que el de un motor convencional, ya que por carecer de movimiento



- alternativo, el índice de compresión puede ser muy elevado lo que por otra parte se facilita construyendo el cilindro (3) de las cámaras de admisión y compresión, de un diámetro superior al cilindro (1) de la cámara de explosión y escape.
5. Esto permite aumentar la relación de compresión tanto como sea necesario. Por otra parte, la variación del radio de excentricidad, permite graduar dentro de ciertas medidas, el valor del par motor.
10. Teniendo en cuenta que el recorrido del tiempo de trabajo puede hacerse variar de 120 a 200 grados, según las características que quieran darse al motor, se comprende que la utilización de la presión de los gases producidos, se mantiene durante un recorrido angular mucho más elevado que en un motor convencional.
15. Indudablemente, el sistema de refrigeración podrá ser el más conveniente en cada caso, sea por agua, por aire, o cualquier otro que resulte ventajoso.
- La forma, materiales, dimensiones y proporciones podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.
20. Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.
25. El petionario, se reserva el derecho de obtención de los Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

7 323562



N O T A

La PATENTE DE INVENCION que por VEINTE años se solicita para todo el territorio español, deberá recaer sobre las particularidades de las siguientes:

5.

REIVINDICACIONES

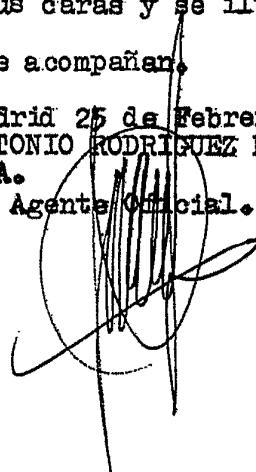
- 1.-MOTOR ROTATIVO DE COMBUSTION, que se caracteriza por el conjunto de dos cámaras cilíndricas, unidas entre sí mediante un canal de comunicación, de en cada una de cuyas cámaras está montada, de manera que puede girar, una excéntrica, que hace contacto interior tangencial con el cilindro, para determinar a ambos lados de tal contacto sendas cámaras incomunicadas, estando ajustadamente montada en el canal de comunicación una corredera, dispuesta para ser movida desmodóricamente por ambas excéntricas, y cuya corredera presenta unos canales que pueden establecer comunicación entre cámaras de uno y otro cuerpo cilíndrico en posiciones adecuadas de tal corredera, y, eventualmente, con una o mas tomas de aire en el canal de unión.
- 10.
- 15.
20. 2.- MOTOR ROTATIVO DE COMBUSTION, según la reivindicación anterior, caracterizado porque las excéntricas están acopladas de manera que giran sincronizadamente.
25. 3.- MOTOR ROTATIVO DE COMBUSTION, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque uno de los cilindros es de aspiración y precompresión, mientras que en el otro se realizan los tiempos de explosión y escape, siendo el segundo cilindro de tamaño más reducido que el primero, con objeto de incrementar el índice de compresión.
30. 4.- MOTOR ROTATIVO DE COMBUSTION, según las reivindicaciones



ciones precedentes, caracterizado porque la tobera de admisión se encuentra en un lugar apropiado del cilindro de admisión.

5. 5.- MOTOR ROTATIVO DE COMBUSTION, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las excéntricas pueden tener disposición general a modo de cojinete de bolas, siendo las respectivas vistas exteriores las que establecen contacto con las superficies interiores de los correspondientes cilindros.
10. 6.- MOTOR ROTATIVO DE COMBUSTION, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque tanto en la zona de contacto de cada excéntrica con su cilindro como en las zonas de las bases de tales conjuntos, se disponen adecuados medios de hermetismo.
15. 7.- "MOTOR ROTATIVO DE COMBUSTION".  
Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 25 de Febrero de 1.966  
ANTONIO RODRIGUEZ HUERTA  
P.A.  
El Agente Oficial.



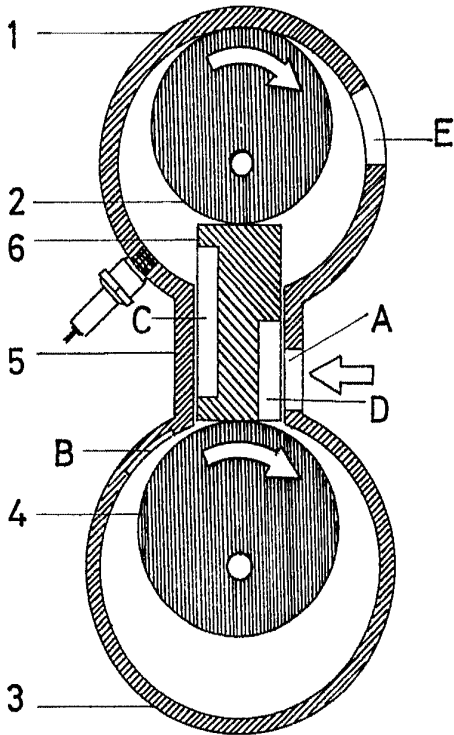


Fig. 1

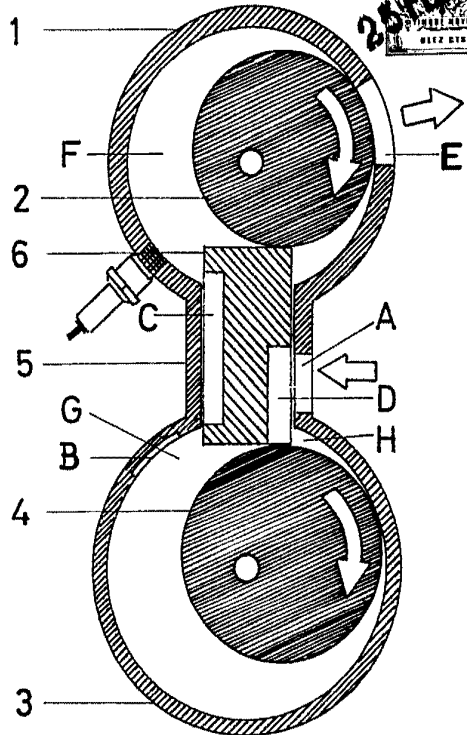


Fig. 2

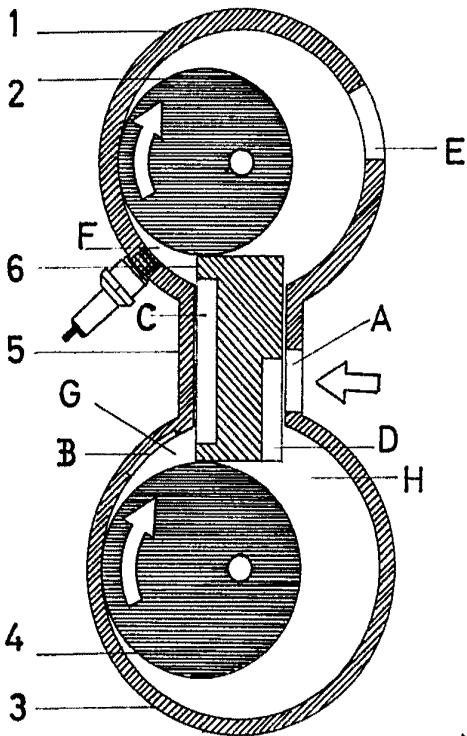


Fig. 3 ESCALA VARIABLE

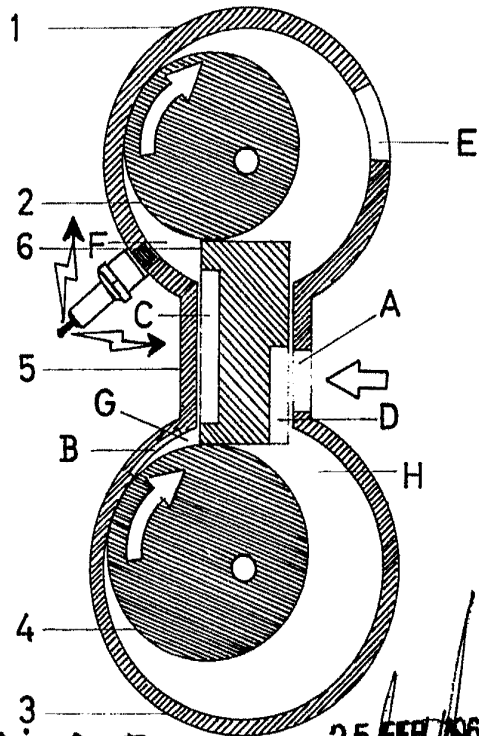


Fig. 4

25 FEB 1966