

Oficina Técnica de Propiedad Industrial

Fundada en 1886 por

C. Bonet Durán

Ingeniero Industrial

Plaza de la Constitución, 5. — Barcelona

Agente: J. Bonet del Río, Perito Industrial, S. J. C.



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un motor rotativo de explosión"-----

a favor de D. Ramón SITJES COMBELLES, domiciliado en CARDONA  
(Barcelona).

-----  
MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la patente de invención a que se refiere esta memoria descriptiva es un motor rotativo de explosión, ya que su émbolo tiene movimiento circular. El aparato está formado esencialmente por una envolvente T, en cuyo interior gira concéntricamente un disco macizo de menor diámetro y cuyas bases son tangenciales a las paredes de la envolvente. Este disco rotor hace las veces de volante, y tiene un hueco H, en cuyo interior se aloja una pieza movediza P, que lleva en su parte inferior resorte, y esta pieza representa el émbolo circular..



Entre la cara circular del rotor y la correspondiente de la envolvente, hay un espacio M, que es la cámara de trabajo y hace las funciones de cilindro.

Dicha cámara de trabajo o cilindro circular está interrumpido por el espacio C, cuya pared inferior es tangencial al rotor, y este espacio, que lleva las correspondientes válvulas, es la cámara de compresión.

La cámara de trabajo o cilindro tiene dos aberturas con sus válvulas: i, para la entrada del aire cuando nos convenga; y s, para la salida de los gases quemados, válvula de expulsión.

La cámara de compresión tiene las válvulas: a, de admisión, por donde entra la mezcla carburada; c, la de compresión; y e, la de explosión.

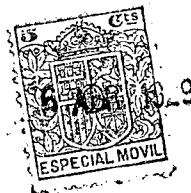
Este motor funciona a tres tiempos, cuando el mismo émbolo se hace la aspiración y la compresión, figura 1; mas con una ligera modificación lo podemos convertir en un motor de un solo tiempo, figura 2.

Para ello nos bastará adicionarle una bomba de carga B que, colocada encima de la cámara de compresión, nos servirá para verificar la aspiración y la compresión de los gases en la misma cámara. El movimiento del émbolo estará accionado mediante una excéntrica, colocada en la parte exterior, junto a la envolvente, y movida por el mismo árbol motor.

Para la mejor comprensión de la invención, en los dibujos adjuntos se representan las dos formas de realización práctica de este motor rotativo de explosión.

La figura 1 representa el motor rotativo de explosión a tres tiempos, visto interiormente según corte transversal.

La figura 2 representa una variante de dicho motor que, por haberle añadido la bomba de carga, lo convertimos en un motor de un solo tiempo.



Veamos como funciona el aparato en sus tres tiempos: Supongámosle en la posición que marca la figura 1, y demos vuelta al rotor; sucederá que el émbolo circular, haciendo el vacío por estar cerrada i, aspirará la mezcla carburada, para lo cual estarán abiertas durante este primer tiempo las válvulas a y e, llenándose así totalmente el cilindro, y estará abierta la válvula de expulsión s para no oponerse a la rotación, la que se cerrará un momento antes de pasar el émbolo para evitar se escape el gas aspirado.

Al llegar al punto 0, el émbolo empezará a alojarse para pasar el paso tangencial, y dar principio al segundo tiempo. En este instante las válvulas a y e quedarán cerradas, y, una vez salido el émbolo y continuando la rotación, comprimirá los gases que, hallando cerrada la válvula s, abrirán la c, y entrarán comprimidos en la cámara de compresión.

Pasado otra vez el paso tangencial, entraremos en el tercer tiempo, el de explosión; pues al instante de acabar de salir el émbolo, saltará la chispa, y, abriéndose la válvula e, los gases harán presión al referido émbolo, poniendo en movimiento al disco rotor.

Pasado este periodo volveremos a entrar en el primer tiempo, y, a la par de hacerse la admisión, tendrá lugar la expulsión, para lo cual estarán abiertas las válvulas a, e y s; por tanto el motor será de tres tiempos.

Pasemos a describir ahora el funcionamiento del mismo a un solo tiempo: Supongamos el motor en la posición que marca la figura 2; al girar el motor y debido al movimiento de la excéntrica, subirá el émbolo, y por tanto el tubo de admisión



- 4 -

aspirará el gas. A la media vuelta habrá terminado el émbolo la aspiración, y, continuando el movimiento el rotor, bajará dicho émbolo, efectuándose la compresión mediante la válvula c. Al llegar el émbolo al punto tangencial, habrá terminado la compresión, y al instante de haber salido el émbolo saltará la chispa, y los gases, hallando en este momento abierta la válvula e, empujarán al mencionado émbolo, poniendo en movimiento al rotor, que a cada vuelta repetirá los fenómenos descritos. Por esto decimos que es de un solo tiempo. En este modelo la cámara de trabajo solo tendrá el orificio de salida s, que estará siempre abierto. Las válvulas de admisión a, la de compresión c y la de explosión e, colocadas en los sitios que marca el dibujo. La abertura e' representa el sitio por donde la válvula compuerta cierra y abre el orificio e, que le llamamos válvula de explosión.

En esta variante del motor, la aspiración y la compresión las hace la bomba de carga, y con una sola vuelta, y al propio tiempo el émbolo recibe los efectos de la explosión, que lo pone en movimiento, y a la par se verifica la expulsión. De modo que en un solo tiempo o ciclo tienen lugar los cuatro fenómenos.

Las válvulas de admisión y de compresión pueden funcionar automáticamente, y las otras serán movidas mecánicamente.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:



- 5 -

1.- Un motor rotativo de explosión, cuyo émbolo tiene movimiento circular, y está constituido esencialmente por una envolvente, en cuyo interior gira un rotor de menor diámetro, formando la superficie cilíndrica del rotor con la correspondiente de la envolvente una cámara de trabajo que hace las veces de cilindro. Dicho rotor lleva una pieza movediza ajustada a la cámara de trabajo, que hace las funciones de émbolo circular.

2.- Un espacio interpuesto en la cámara de trabajo, cuya pared inferior es tangencial al rotor, que es la cámara de explosión y compresión, la que lleva sus correspondientes válvulas convenientemente dispuestas para su buen funcionamiento.

3.- Un motor rotativo de tres tiempos, según las reivindicaciones anteriores, en cuyo modelo el émbolo, a más de sufrir los efectos de la explosión, verifica por sí mismo la aspiración y la expulsión en un periodo, y en otro se hace la compresión; de modo que para los cuatro fenómenos invierte tres vueltas, por lo cual decimos que es de tres tiempos.

4.- Un motor de un solo tiempo según lo consignado en las reivindicaciones 1 y 2, y que en este modelo la aspiración y la compresión las hace una bomba de carga, cuyo movimiento está accionado mediante una excéntrica unida al árbol motor, y que, al girar por efecto de la explosión el rotor, el émbolo de dicha bomba verifica la aspiración a la primera mitad de vuelta, y la compresión a la otra mitad de su rotación, quedando así el motor dispuesto y preparado para sufrir los efectos de la explosión a cada vuelta. Por esto es de un solo tiempo.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con



- 6 -

la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un motor rotativo de explosión".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 6 de Abril de 1929.

P. p. de D. Ramón SITJES COMBELLES,

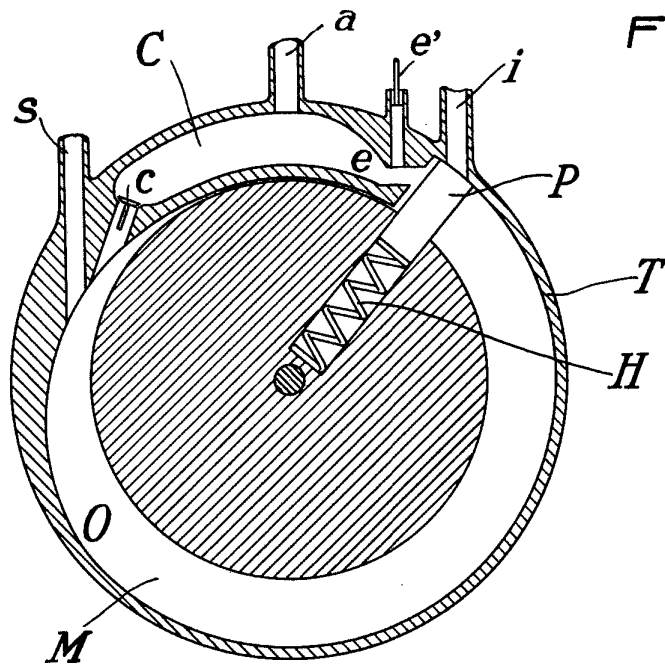


FIG. 1

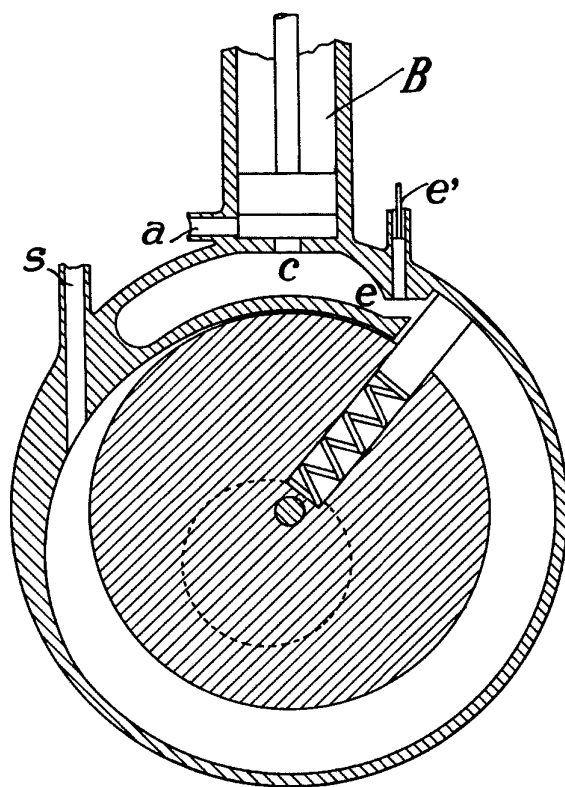


FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
 Barcelona 6 de Abril 1929.

*Mora*