

255705



MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de JOSE ARTES DE ARCOS, S. A., de nacionalidad Española y constituida de acuerdo con las Leyes Españolas, residente en Barcelona, calle de Venus numero 12, por "UN MOTOR DE EXPLOSION ROTATIVO".

La presente Patente de Invención, tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un motor de explosión rotativo.

5 Son conocidos los motores de explosión en los que la compresión de la mezcla se efectúa en un cilindro por medio de un pistón, el cual es impulsado en dirección contraria, por efecto de la explosión de la mezcla carburante, trabajando generalmente estos motores en cuatro tiempos que son: admisión, compresión, explosión y escape.

10 La transformación del movimiento rectilíneo del pistón dentro del cilindro en movimiento rotatorio de un eje, para que sea aprovechable a cualquier uso, se efectúa por medio del mecanismo biela manivela.

15 Este tipo de motor dá un volúmen considerable, debido a la necesidad de tener que alojar los cilindros que han de tener



la longitud suficiente para la carrera del pistón y además todo el mecanismo de bielas y cigüeñal.

Por lo tanto la relación volumen-peso-potencia es grande y en consecuencia a mayores potencias los volúmenes-
20 pesos son grandes y los motores difíciles de alojar, especialmente los destinados a vehículos que precisan de grandes potencias y disponen de reducido espacio para el alojamiento del motor, así como la relación peso-potencia, o kilos - H P, para motores de aviación.

25 Don José ARTES de Arcos, miembro de la Sociedad solicitante ha ideado y puesto en práctica un nuevo motor de explosión en el que cambia completamente el concepto de los conocidos hasta ahora, ya que en él se obtiene directamente el movimiento rotativo, sin necesidad de mecanismos intermedios ni de transformación de movimientos rectilíneos en giratorios.
30

A Don José ARTES de Arcos, en el año 1.916, le fué concedida la Patente de Invención numero 61.714, en la que se reivindicaba un motor rotativo que podía ser accionado por medio de un carburante y su explosión subsiguiente, o bien por vapor a
35 modo de turbina giratoria, consistiendo en líneas generales en una cámara cilíndrica en la que giraba un rotor excéntrico provisto de paletas radiales desplazables .

Esta primera realización ha sido perfeccionada y puesta al día, solucionando las dificultades para pasar del tiempo de
40 compresión al de explosión, que obligaba al empleo de pasos con válvulas de retención para vencer el punto muerto del giro del rotor, o sea la zona en la que practicamente existe contacto entre dicho rotor y la superficie interna de la caja envolvente.

En el motor de explosión objeto de esta Patente se subsana
45 la dificultad antedicha, pudiendo llegarse a una compresión perfecta de la mezcla y diferenciándose por completo los cuatro



1900

tiempos.

Consiste esencialmente este motor en una envolvente cilíndrica, dividida longitudinalmente en dos cámaras en las que giran sendos rotores excéntricos provistos de dos, tres o más paletas radiales o diagonales, actuando uno de los rotores en su cámara correspondiente como compresor de la mezcla y efectuando el mismo, los tiempos de admisión y compresión; una vez comprimida la mezcla pasa a través de una lumbrera practicada en el tabique de separación de las dos cámaras a la contigua, donde termina la compresión y tiene lugar la explosión y el escape.

Los rotores van montados sobre el mismo eje, y las paletas encajadas en ranuras radiales o diagonales de los rotores, son desplazables axialmente, evitándose el excesivo roce de sus aristas exteriores contra la superficie interna de la carcasa, por medio de aros establecidos en las bases de los rotores y alojados en entallas practicadas en el canto lateral de las paletas, de manera que cada aro queda situado en una cámara del rotor y retiene todas las paletas a la vez, con lo cual éstas quedan centradas con relación a la carcasa y su tendencia a salir por efecto de la fuerza centrífuga queda compensada por la acción de retención del primero, impidiendo al mismo tiempo que caigan por gravedad al estar en posición vertical en estado de reposo. Está previsto también, si es necesario, poner láminas elásticas a modo de aros de pistón en los puntos de roce de las paletas.

El eje gira en cojinetes excéntricos que permiten ajustar el punto de contacto de los rotores, los cuales se hallan ligeramente defasados entre sí. Las tapas laterales son desplazables para el ajuste lateral del rotor y existe una zona de contacto en la carcasa para ajuste por desgaste.



1960

705
Tal como descrito este motor, es evidente que la obten -
ción de las dos cámaras distintas podrá obtenerse dividiend -
80 do un único cilindro mediante una pared intermedia, o bien
a base de dos cilindros superpuestos, unidos por dicha pared.

Así mismo el tabique de separación podrá ser fijo o rotativo.

La distribución o paso de la mezcla comprimida a la cámara
de explosión podrá hacerse a través del disco de separación
85 fijo o móvil, ranura u orificio en el rotor, ranura y paso en
las aspas, ranuras o lumbreras en la carcasa.

Existen además tapas laterales desplazables para el ajuste
lateral del motor y una cuña o chaveta en la carcasa para ajuste
por desgaste y obtener el punto crítico del cierre tangencial.

90 En los dibujos de la hoja adjunta y a título de ejemplo se
representa un caso particular de realización práctica del mo -
tor objeto de esta Patente de Invención, mostrando la figura 1,
una vista en perspectiva y en semicorte, y las figuras 2, 3 y 4
y 5, los cuatro tiempos del motor en cortes transversales por
95 cada una de las dos cámaras.

100 Siguiendo los diseños vemos el motor en este caso concreto
constituído por dos carcassas cilíndricas -1- y -2-, unidas
por un tabique circular -3- que al mismo tiempo separa las
cámaras -4- y -5-. En el interior de cada una de dichas cáma -
ras giran los rotores -6- y -7- excéntricos, calados en el eje
-8- y ligeramente defasados, como puede verse en el dibujo.

Cada uno de estos rotores está provisto en el caso repre -
sentado de tres palas o aspas -9- alojadas en sendas entallas
radiales -10- practicadas en cada uno de los cilindros .

105 Las paletas o aspas -9- quedan retenidas por un aro -11- que
penetra en una entalla -12- practicada en cada una de las as -
pas y por cada uno de sus cantos, de manera que hay un aro o
rodamiento situado en cada una de las bases de los rotores -6-



y -7-.

110 En el dibujo puede apreciarse la zona de escape de la cámara -5-, el cual tiene lugar a través de unas lumbreras -13-. Las carcargas -1- y -2- están provistas de cámaras -14- de refrigeración, en el caso representado, por agua, pero esta refrigeración podrá ser por aire o por otro medio cualquiera, según convenga.

115 Se aprecia en el dibujo el carburador -15-, el tubo de admisión -16-, la bujía -17- y el filtro -18-, no representándose el resto de elementos relativos a la admisión y explosión por ser análogos a los de los motores de explosión de cuatro
120 tiempos de cilindros hasta la fecha.

Son indudables las ventajas que representa este motor al ahorrarse todo el juego de levas y balancines, válvulas, engranajes y demás mecanismos accesorios, que complican y encarecen los motores de explosión de cilindros, ahorrándose también los
125 aros de los pistones y una serie de elementos innumerables, que hacen que el motor rotativo de compresión, objeto de esta Patente, constituya un avance técnico extraordinario, al reducirse considerablemente la relación volumen-peso-potencia, ya que este motor al poder ir extraordinariamente revolucionado, permite
130 obtener potencias elevadísimas con un tamaño muy reducido.

Se fabricará el motor de explosión rotativo, con los materiales apropiados a cada uno de los elementos que lo integran, variando sus dimensiones, forma y acabado y en general, cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen el objeto de esta Patente de Invención.
135



1960

===== N O T A =====

Se reivindica como objeto de esta Patente:

140 1º.- Un motor de explosión rotativo, esencialmente constituido por una envolvente cilíndrica dividida longitudinalmente en dos compartimentos, en los que giran sendos rotores excéntricos, provistos de dos, tres o más paletas radiales o diagonales, actuando uno de ellos como cilindro de alimentación-admisión-compresión, de la mezcla carburada, que pasa a través del tabique de separación a la otra cara, donde se halla la bujía de ignición y donde tiene lugar la terminación de la compresión de la mezcla, 145 la explosión y la expansión y escape de los gases quemados en el cilindro motriz.

150 2º.- Un motor de explosión rotativo, según reivindicación 1ª., caracterizado porqué las paletas radiales o diagonales son desplazables en las entallas alojamiento practicadas en los rotores, quedando reunidas las de cada rotor por un aro o rodamiento que penetra en una muesca practicada en el canto de cada una de ellas, con el fin de mantenerlas cerradas y evitar que la fuerza centrífuga determine un roce excesivo con la cara interna de la envolvente, impidiendo al mismo tiempo que caigan, por 155 gravedad, cuando se hallen en posición vertical en estado de reposo.

160 3º.- Un motor de explosión rotativo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por una comunicación establecida entre la cámara de compresión y la de explosión en el tabique de separación de ambas cámaras, a modo de tobera.

4º.- Un motor de explosión rotativo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por cierto defasaje entre la posición relativa de las paletas de los dos rotores.

- 7 -

255705



52.- Un motor de explosión rotativo.

165 Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas foliadas

166 y escritas por una sola cara.

Barcelona, 4 de Febrero de 1.960.

P. A.

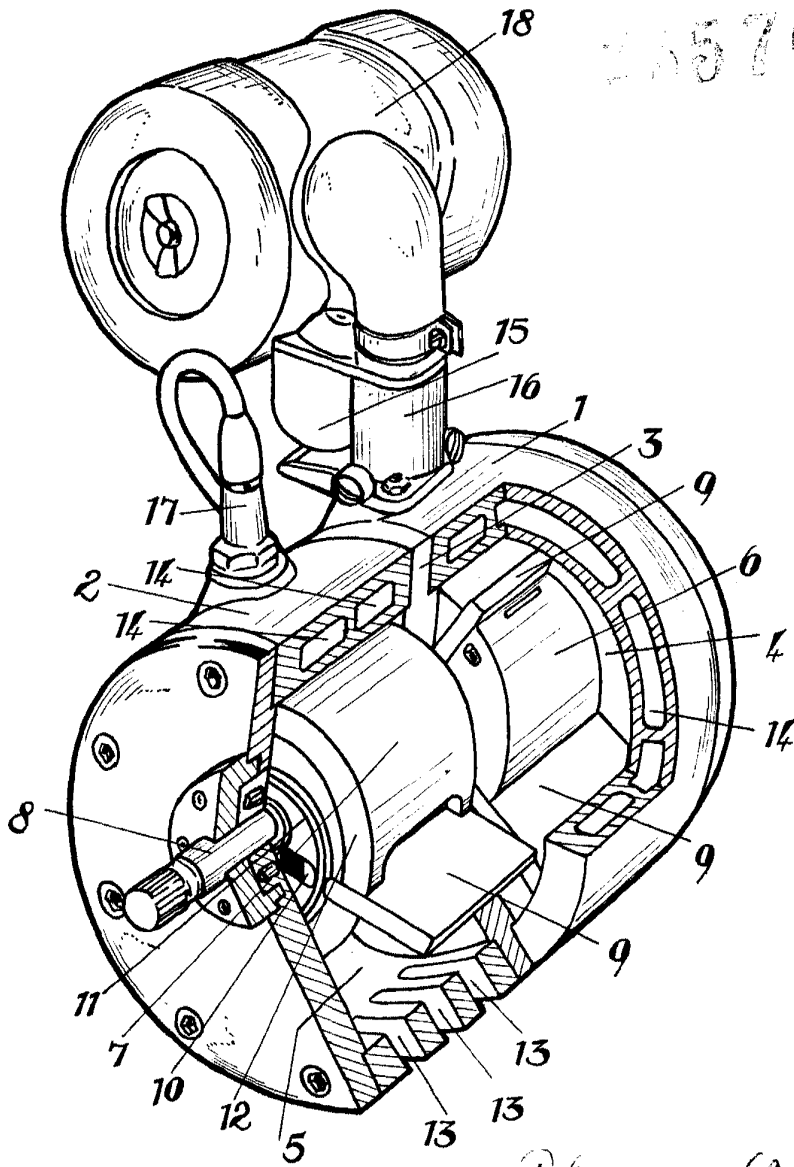
M. CLORI

J. A. Hamon



Fig. 1

255705

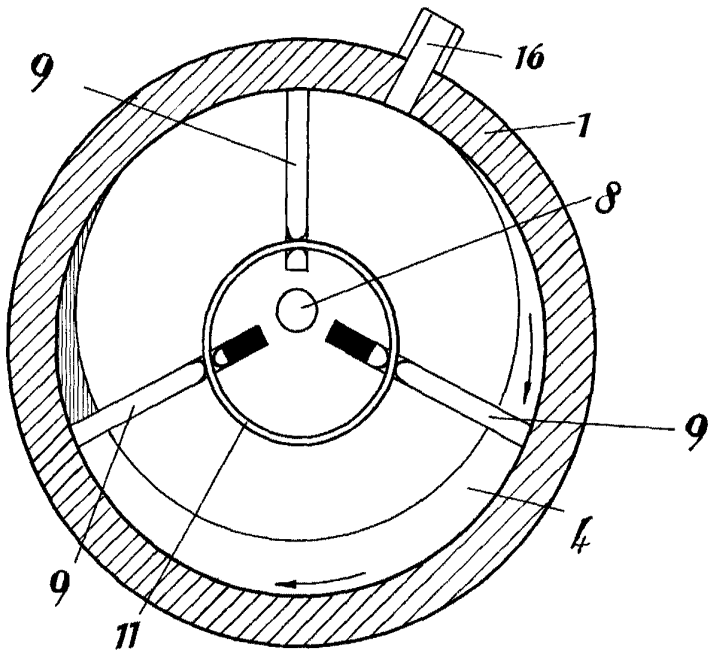


Patente de P. Artés de Arcos 60

[Handwritten signature]

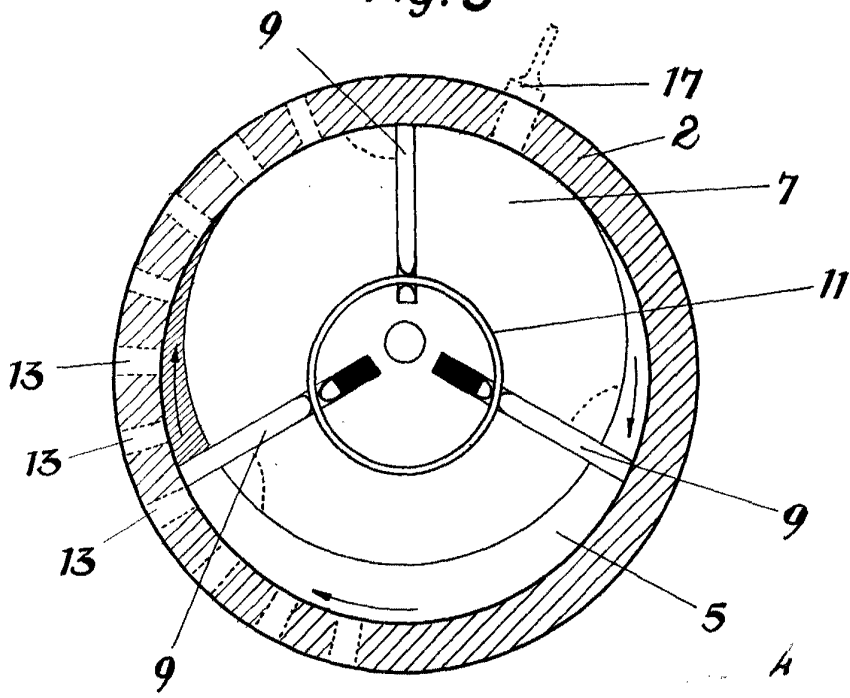
Escala variable.

Fig. 3



255705
255705

Fig. 5



J. A. ...

255702

Fig. 2

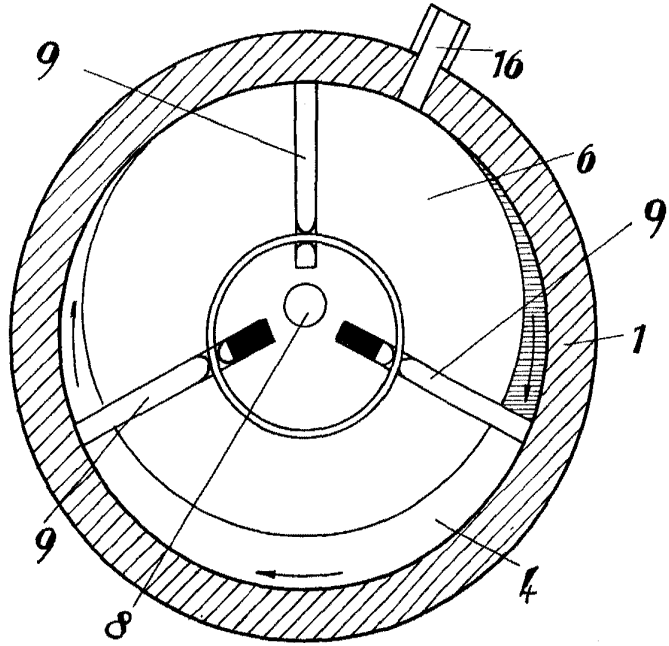
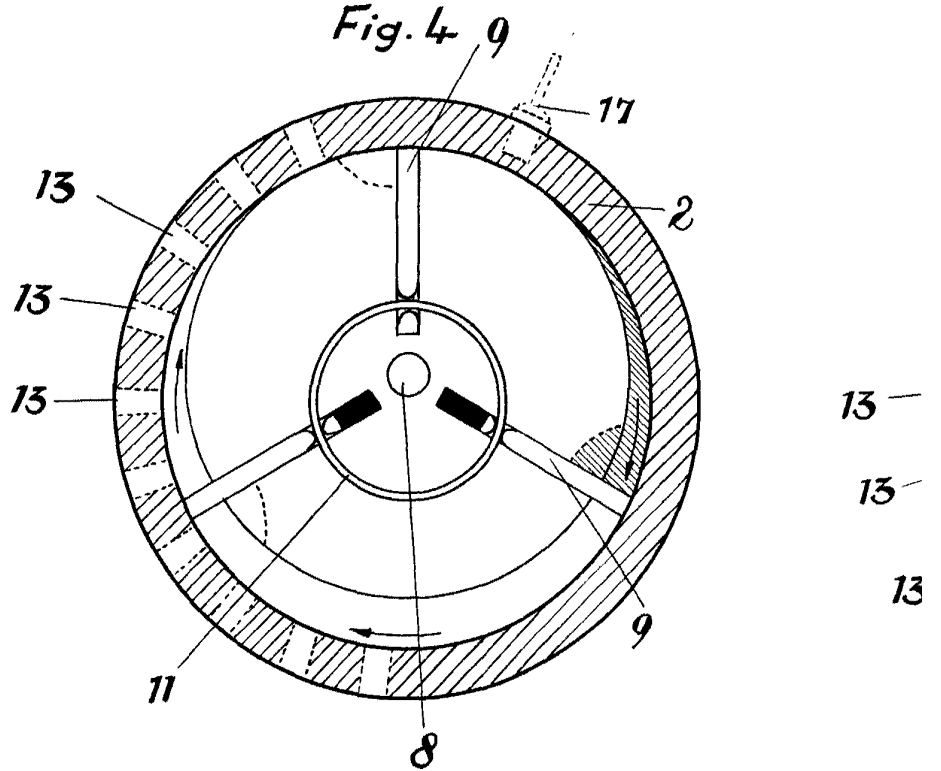


Fig. 4



Escola variable.