



282674

PATENTE DE INVENCIÓN

por veinte años

a favor de

Don Felix OCAÑA TRIGUEROS

de nacionalidad español, residente en Madrid, Virgen de  
la Fuencisla, 33,

por

"MOTOR DE EXPLOSION, ROTATIVO, A CUATRO TIEMPOS"

=====

Memoria Descriptiva

-----

10

El objeto de la presente solicitud de patente de invención, se refiere a un motor de explosión, rotativo, a cuatro tiempos, que constituye una innovación esencial en esta rama de la termodinámica y posibilita lograr motores en los que queda suprimido todo movimiento alternativo que

282674



15 es reemplazado por movimiento circular, evitandose inercias de masas, rodamientos y demas inconvenientes de los motores a émbolos.

Para facilidad de la descripción, en la adjunta hoja de planos se ha representado una forma de realización industrial de la invención.

La figura 1 representa una vista de conjunto del motor, en sección diametral, y

La figura 2 es una vista del mismo en sección axial.

25 Como puede apreciarse, el motor que se preconiza consta de un rotor (1) dotado de tres alojamientos (2), situados a 120° entre sí, yendo este rotor coaxial con el cilindro circular (3) provisto de cámaras de admisión (4), de compresión (5) y de combustión (6) calandose sobre el eje un perfil de levas (7) que, de esta forma, resulta fijo al cilindro. En los alojamientos(2) van montadas, desplazables deslizantes, tres paletas-pistón de potencia (8). El rotor gira sobre cojinetes a bolas (20) y va sobre un plato palier motor (9) acoplado concentrico mediante los tornillos (18).

35 Las paletas-pistón de potencia (8) llevan guias en las que van montados resortes antientrífugos (10) y en los extremos de estas guias van acoplados giratorios tres rodillos (11).

Alojados en el rotor van los segmentos de compresión lateral (12) y alojados en las paletas-pistón desplazables (8) van segmentos de compresión periféricos (13) y en ambas caras de estos van los segmentos de compresión laterales (14).

40 El bloque cilindrico posee canales (15) de admisión de gases frescos y canales (16) para evacuación de gases que-

45

mados, montandose en el mismo una bujía (14) de inflamación.

Una vez descrita la composición del motor rotativo, a continuación se detalla la realización del mismo.

50

El cilindro es fabricado de tal forma que la cámara de admisión (4) y la de combustión (6) tienen el mismo volumen, consiguiendose ello con la mecanización de ambas tomando como centros los puntos (A) y mecanizadas con el mismo diámetro. Indudablemente estas cámaras se pueden realizar con distintos volúmenes si la experimentación así lo requiere para mayor rendimiento del motor.

55

La parte de cilindro comprendida entre los puntos D-E, es mecanizada concéntrica con el rotor y con el mismo diámetro, por lo que esa parte queda ajustada a la periferia del rotor y por tanto sirve de separador entre las cámaras de admisión (4) y combustión (6). En el centro de esta parte D-E se puede acoplar un sémiretén o segmento periferico axial (19) que haga mas perfecto la separación de ambas cámaras.

60

65

La parte de cilindro comprendida entre los puntos F-G, se denomina cámara de compresión y se realiza mecanizandola con un diámetro superior al del rotor equivalente a la altura que se le desee dar, dependiendo dicha altura entre la periferia del rotor y del cilindro de la relación de la relación de compresión que se le desee dar al motor.

70

El eje de levas (7) es realizado de tal forma que, el perfil de las mismas es exactamente el equivalente al perfil interior del cilindro durante el giro, con lo cual al girar el rotor hace que las paletas pistón estén en todo punto ajustadas a las paredes del cilindro, quedando unicamente las holguras necesarias para las dilataciones y cuyas holguras son absorbidas por la elasticidad de los segmentos.

75

282674



80 Los muelles anticentrífugos (10) tienen la misión de lograr que, las paletas-pistón de potencia estén en todo momento en contacto con el perfil del eje de levas y al mismo tiempo impiden que dichas paletas-pistón sean lanzadas por la fuerza centrífuga producida por el giro sobre la superficie interior del cilindro, evitándose así la consiguiente absorción de potencia y desgaste de material que originaría tal efecto.

85

Estas levas pueden ser reemplazadas por organos similares del mismo efecto, ejemplo: Ananaladuras del mismo perfil sobre las cuales se alojan dos rodillos fijos a la guía de las paletas-pistón ( a semejanza del sistema sixmodrónico empleado para abrir y cerrar las válvulas de algunos motores), evitándose en este caso los muelles enticentrífugos.

90

Los círculos (21) son bulones-freno para evitar que los segmentos de compresión lateral (12) puedan moverse al girar el rotor.

95

FUNCIONAMIENTO Y REALIZACIÓN DEL CICLO.- Supongamos al rotor en la posición de la Fig. 1; en este momento tendríamos (según está indicado el giro) que, la paleta-pistón H. se encuentra sometida, por la cara posterior a la expansión de los gases y cuya expansión hará girar al "rotor", y por la otra cara a la expulsión libre de los gases quemados perteneciente a la anterior combustión a través de la lumbrera de escape (16).

100

Entre tanto, la paleta-pistón (I) por la cara posterior está realizando la admisión mientras que por la cara anterior está sometiendo a la compresión los gases de la admisión anterior, entre esta paleta-pistón y la paleta-pistón (J).

105

282674



110 Al mismo tiempo, la paleta-pistón (J) por la cara anterior va metiendo los gases a la cámara de combustión y con la cara posterior va sujetando los gases que se comprimen en la cámara (5), entre esta paleta-pistón y la paleta-pistón (I).

115 Así determinado el funcionamiento se ve claramente que los cuatro tiempos del ciclo se realizan a la perfección y que por cada revolución del rotor hay "tres" explosiones correspondientes a las tres paletas-pistón.

120 La ignición de cada combustión tiene lugar cada vez que las paletas-pistón se encuentran en la posición marcada por las paletas-pistón punteadas H', I', J', alternativamente.

125 La admisión de los gases se efectúa con mezcla de gasolina-aceite a través del eje de levas que a tal razón puede ser hueco, el carter y las acanaladuras (15) que a tal fin lleva hechas el cilindro, consiguiéndose así el engrase del motor. Ahora bien, también se puede realizar la admisión por la lumbrera punteada K' y en este caso el engrase del motor se realiza por presión de aceite y el combustible con gasolina sin mezcla. El carburador por lo tanto irá acoplado según un sistema o el otro, en el extremo exterior del eje de levas (7) o bien en la entrada de la lumbrera punteada K'.

130 Al cilindro y rotor es indiferente la forma de la periferia pudiendo ser, semicircular como indica la figura o recta para mayor facilidad de fabricación; asimismo la cilindrada se podrá realizar de la cuantía deseada únicamente variando la altura o el ancho de las cámaras (4) y (6); pero este motor tiene la gran ventaja de que, para una misma cilindrada se le puede dar el diámetro deseado, aumentando cuando se desee el brazo de palanca desde el punto de la fuerza de la explosión al centro del eje motor, con el consiguiente aumento de potencia que esta cualidad proporciona al

140

282674



rendimiento del motor.

Asi mismo, este motor se puede realizar de cuantos cilindros se desee acoplados en "tandem".

145 Descrita suficientemente la invención, así como la manera de realizarla practicamente, debe hacerse constar que la misma es susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle que no alteren su fundamento.

=====

N O T A

R e i v i n d i c a c i o n e s

-----

150 En resumen, se reivindica como objeto de esta patente de invención:

155 1ª.- Motor de explosión, rotativo, a cuatro tiempos, caracterizado porque consta de un bloque-cilindro circular axialmente fijo al cual van un eje dotado de una excéntrica cuyo perfil es correspondiente al perfil interior del cilindro circular que presenta una primera zona excéntrica constitutiva de cámara de admisión, una zona concentrica constitutiva de cámara de compresión y una segunda zona excéntrica constitutiva de cámara de combustión, insertándose al principio de esta una bujía de ignición, yendo montado concéntrico con este cilindro circular un rotor, asimismo circular, cuyo diámetro es inferior al de la parte concéntrica del cilindro en función de la relación de compresión y coincide sensiblemente con una pequeña zona concéntrica  
160 practicada en el cilindro entre las cámaras de combustión  
165 y admisión, determinando así separación entre ellas que se

282674



perfecciona eventualmente con segmentos de cierre.

170 2ª.- Motor de explosión, rotativo, a cuatro tiempos, según reivindicación anterior, caracterizado porque el rotor posee alojamientos radiales, en número de tres, desplazados entre sí 120º, en los que son susceptibles de deslizamiento paletas-pistón que poyan, con cierre perfeccionado por medio de segmentos de presión, contra la superficie interna del cilindro, llevando en su extremo rodillos mediante los que apoyan sobre la excéntrica del eje, poseyendo resortes anti-centrífugos, determinando en su movimiento el cierre y separación de espacios y proporcionando la realización del ciclo.

180 3ª.- Motor de explosión, rotativo, a cuatro tiempos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se disponen conductos y lumbreras que llevan los gases frescos a la admisión, al comienzo de la cámara de admisión, y los quemados son evacuados desde el final de la cámara de combustión.

185 4ª.- Motor de explosión, rotativo, a cuatro tiempos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rotor va acoplado, mediante tornillos, a un plato palier motor y porque los elementos móviles rotatorios giran sobre rodamientos.

190 5ª.- "Motor de explosión, rotativo, a cuatro tiempos".

Consta este memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara, numeradas cada cinco líneas y una hoja triple de dibujos.

195

Madrid, 21 Noviembre 1962.



282674

2-2

HOJA UNICA.

282674



Madrid - 21 Noviembre 1952

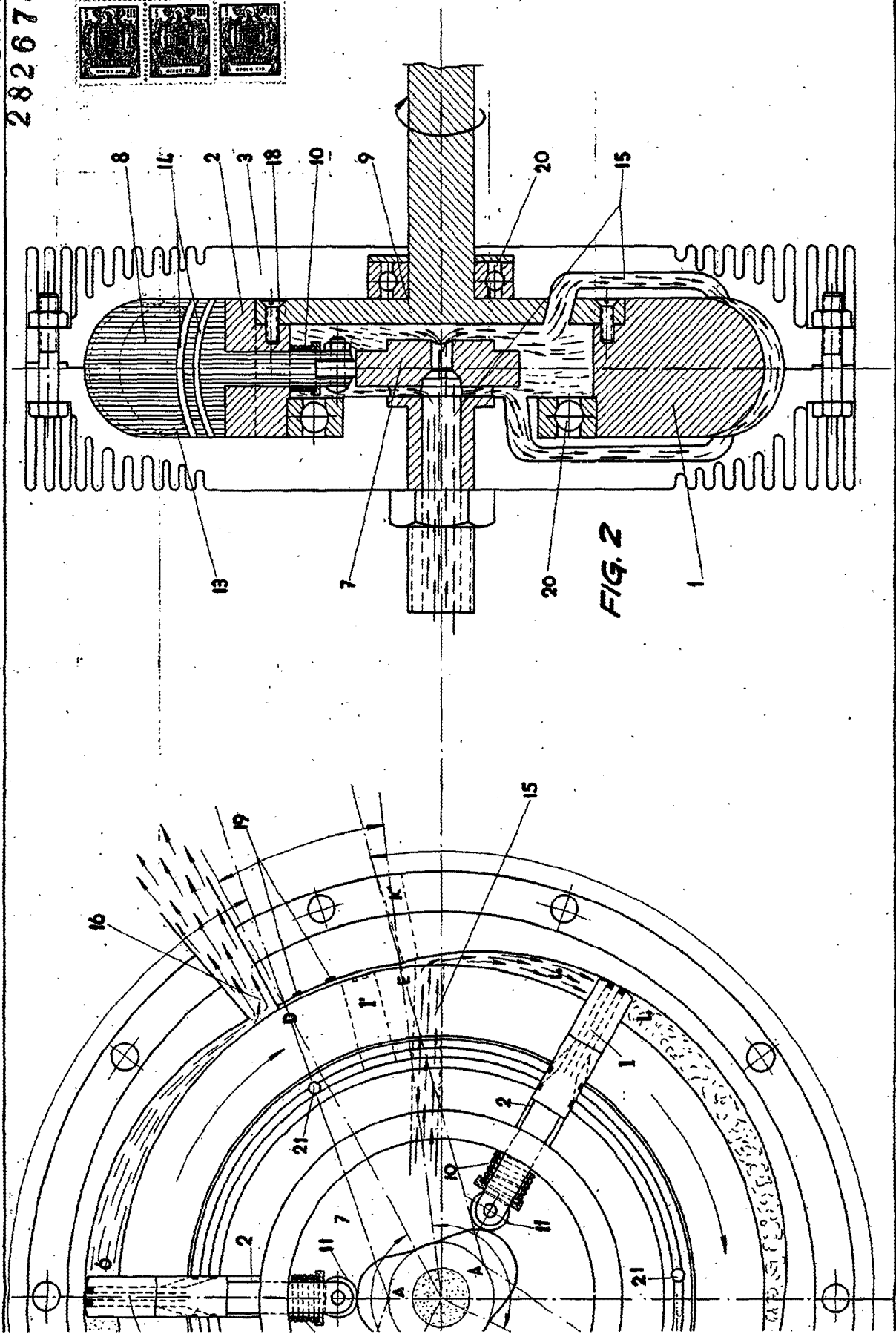


FIG. 2