



PATENTE DE INVENCION

=====

311387

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES Y BOMBAS DE PISTON ROTATIVO".

Solicitante: D. Tomás RAJADEL IZQUIERDO, de nacionalidad española, con domicilio en Pelayo, 12, VALENCIA.-

Inventor: El solicitante.

311387



La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de acuerdo con la legislación vigente de una

5. Patente de Invención que como el enunciado indica trata de unos perfeccionamientos en los motores y bombas de pistón = rotativo.

La bomba de pistón rotativo es conocida desde hace bastante tiempo siendo su aplicación principal en la formación de vacío. Tales bombas están constituidas por un elemento rotativo excéntrico dotado de una o varias paletas que al girar determinan un aumento o reducción progresiva del volumen existente entre dicho elemento y la superficie interior de la carcasa o envolvente en el que se aloja.

10.

Por razones de tipo constructivo tales bombas no se fabrican más que en tamaño reducido y especialmente, como ya se ha indicado, para la formación del vacío.

15.

El principio original de tales bombas ha movido a más de un inventor a aplicarlo en los motores de explosión por sus evidentes ventajas de tipo teórico sobre los motores de pistones alternativos.

20.

Sin embargo por las razones constructivas anteriormente citadas, más difíciles de solucionar en el caso de un motor térmico, la mayoría de tales motores no han pasado de ser una mera teoría.

25.

El inconveniente mayor de los motores actualmente conocidos de este tipo reside en la realización de los tabiques o paletas que limitan radialmente las cámaras de volumen variable ya que dichos tabiques que deben girar a un elevado número de revoluciones por minuto deben de permanecer --

30.

3 1 1 3 8 7



en condiciones inalterables de resistencia y estanqueidad durante ciclo de trabajo en los que están sometidos a presiones elevadas, alternativamente por ambas caras y asimismo, en el caso de los motores a las elevadas temperaturas de combustión de los gases.

5. La finalidad del presente invento es en esencia una nueva disposición y fijación de tales paletas destinadas a permitir que puedan ser aplicados materiales actualmente existentes con la total garantía para que la estanqueidad y resistencia de dichas paletas o tabiques separadores no se alteren durante el curso del funcionamiento del motor o bomba.

10. Para lograr la finalidad citada el rotor se compone de un elemento anular excéntrico que además de limitador de cámara sirve de punto de apoyo a las paletas, las cuales se deslizan longitudinalmente respecto a su soporte mediante juntas especiales.

15. El invento también prevee unas juntas de contacto entre el extremo de la paleta y la cara interior de la carcasa o envolvente.

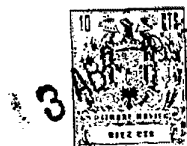
20. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el privilegio solicitado en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición se representa una forma práctica para su realización industrial que solamente se incluye con carácter meramente informativo y por consiguiente no imitativo del mismo.

25. En los citados dibujos:

La figura 1 es una sección según un plano normal al eje de giro del motor realizado de acuerdo con el invento

30. La figura 2 es una sección diametral según el plano

311387



I-I, de la figura 1;

La figura 3 es una sección según un plano diametral II-II.

5. De acuerdo con las citadas figuras el motor se compone de una carcasa envolvente 1 atravesada por pequeños orificios 2 para paso de un fluido refrigerante, cuyos orificios pueden ser sustituidos por aletas para refrigeración por aire.

10. En el interior de la citada carcasa se aloja un rotor excentrico 5 montado entre dos cavidades excentricas de las tapas extremas de la citada carcasa. Por consiguiente el citado rotor 5 puede girar dentro de las cavidades extremas guiado por las correspondientes superficies 6 de las mismas.

15. El rotor 5 es hueco, de forma anular y presenta varias aberturas regularmente distribuidas, que puede ser una, dos, tres, cuatro etc. según el número de cavidades anulares que se desee obtener en este caso por ser cuatro paletas dicho rotor presenta cuatro cavidades.

20. Los tabiques limitadores de las cámaras de volumen variable, o paletas, 10 son de forma plana y se articulan todas menos una conjuntamente en el arbol 8, motor o receptor, según sea la máquina un motor o una bomba, cuyo eje pasa a través del orificio central 9.

25. Dichas paletas 10 como ya se ha indicado pasan a través de su correspondiente ventana en el rotor excentrico 5 en el cual se apoya por medio de una junta especial 11 constituida por una serie de pequeñas láminas de una materia que proporcione la suficiente estanqueidad y ofrezca un apoyo resistente a la paleta.

30. Por otra parte las paletas presentan a su vez en el borde de contacto con la superficie interior de deslizamiento

311387



de la carcasa 1 una junta estanca y deslizante 12 constituida por pequeñas láminas que pueden ser presionadas por medios -- elasticos adecuados.

5. A titulo informativo se ha representado las lumbres 3 y 4 para entrada o salida del fluido, liquido o gas, que ya de introducirse o expulsar la máquina si bien dichas lumbres pueden estar situadas en otra parte de la carcasa y siempre en el lugar adecuado para obtener el perfecto funcionamiento de la máquina.

10. Por consiguiente, al girar el rotor en el sentido de la flecha a se produce un progresivo aumento o disminucion según la posición relativa de las cavidades 7 formadas entre el rotor excentrico arrastrado por la paleta fija y el interior - de la carcasa, cuyas cavidades están limitadas como ya se ha
15. indicado por los tabiques radiales.

Los tabiques o paletas radiales al girar el rotor adquieren un movimiento relativo respecto al rotor excentrico 5 de deslizamiento.

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como un ejemplo práctico para la realización industrial del mismo solamente cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial.

25. N O T A

La Patente de Invención que se solicita en España, -- por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES Y BOMBAS DE PISTON ROTATIVO", según las características esenciales de las si-
30. guientes:

3 1 1 3 8 7



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Perfeccionamientos en los motores y bombas de piston rotativo, que se caracterizan por comprender una envolvente o carcasa sensiblemente cilíndrica, dotada de
5. lumbreras para entrada y salida del fluido, que aloja en su interior con eje excéntrico un rotor excéntrico, cilíndrico tubular y determinado entre ambos elementos una cavidad dividida por elementos separadores radialmente dispuestos respecto a la envolvente cilíndrica externa y que se encuentran
10. ligados a un segundo rotor alojado en el interior del rotor tubular excéntrico, cuyo segundo rotor está unido al eje motor o receptor de energía según el empleo de la máquina, cuyos elementos separadores se apoyan en forma susceptible de deslizamiento en medios de soporte y dispuestos en el rotor
15. excéntrico intermedio de manera que en virtud del giro del rotor interior o impulso proporcionado por la combustión de los gases se produce un movimiento excéntrico del rotor intermedio que determina un sucesivo y ordenado aumento y disminución del volumen de los compartimentos determinados por
20. los elementos separadores radiales, la correspondiente superficie externa del rotor excéntrico y la pared interna de la envolvente cilíndrica externa.

- 2ª.- Perfeccionamientos en los motores y bombas de piston rotativo, según la anterior reivindicación que se caracterizan porque el borde de deslizamiento de los elementos
25. separadores radiales sobre la superficie externa de la envolvente está dotado de medios de presión que determinan la adecuada hermeticidad de las cámaras que limitan.

- 3ª.- Perfeccionamientos en los motores y bombas de piston rotativo, según las anteriores reivindicaciones que se
- 30.

311387



caracterizan porque por lo menos uno de los elementos separadores gira en posición radial invariable respecto al eje axial del conjunto.

4^a.- Perfeccionamientos en los motores y bombas de piston rotativo, según las anteriores reivindicaciones que se caracterizan porque el cuerpo envolvente o carcasa está dotado de orificios longitudinales para paso del fluido refrigerante.

5^a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES Y BOMBAS DE PISTON ROTATIVO".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

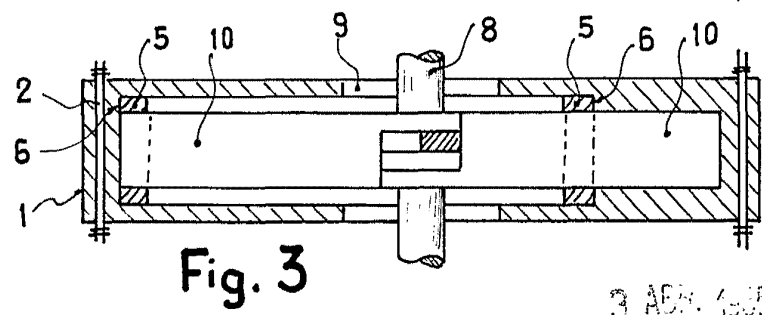
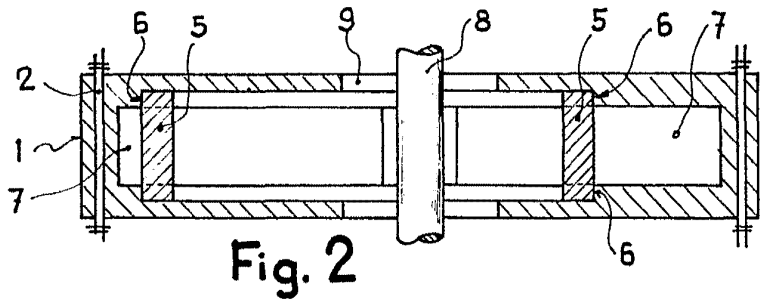
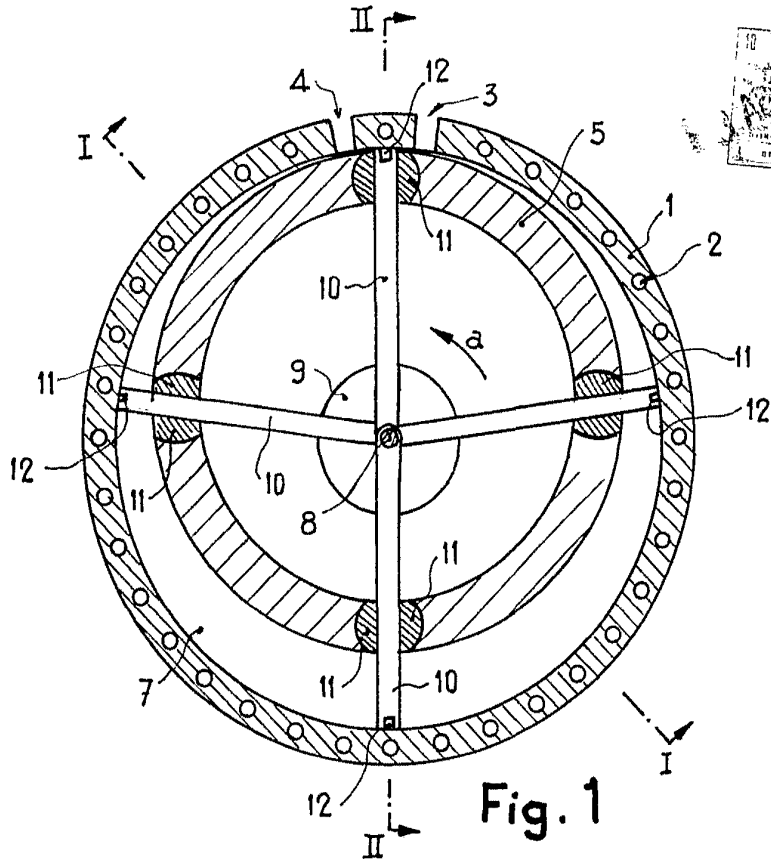
Madrid, 3 de Abril de 1.965

TOMAS RAJADEL IZQUIERDO

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P. P.



3 ABR. 1935

Madrid,
TOMAS RAJADEL IZQUIERDO
P. R.
FRANCISCO GALLA CABRERO
E. G.

ESCALA VARIABLE