

317528



317528

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "MOTOR DE DOS TIEMPOS CON VALVULA ROTATIVA", por
a favor de NACIONAL MOTOR, S.A., entidad española, domi-
ciliada en MOLLET DEL VALLES (Barcelona), Berenguer III,
núm. 50..

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención realizada con éxito en el
extranjero se refiere a un motor de dos tiempos con vál-
vula rotativa.

5. En un motor de dos tiempos, el ciclo completo se
produce en dos carreras del pistón, que tienen lugar en
una sola revolución del eje cigüeñal. En la carrera de
compresión de los gases combustibles, se produce simultánea-
mente la admisión en el cárter de un nuevo gas; y en la
carrera de trabajo del émbolo, se da lugar al escape o ex-

317528



pulsión de los gases quemados en el cilindro, a la vez que se comprimen los gases combustibles existentes en el, cárter y se les obliga a pasar al interior del cilindro y así sucesivamente.

5. Mecánicamente se resuelve el motor ordinario a base de lumbreras abiertas en el cilindro, que son descubiertas y obturadas por el émbolo, en el curso de sus carreras de compresión y trabajo, con lo cual se logra la admisión de los gases combustibles al cárter del motor,
10. el escape de los gases quemados al exterior y la admisión de gases combustibles del cárter al cilindro, por la acción de bomba que ejerce la cabeza del émbolo, tanto en relación al cilindro, como en relación al cárter del motor.
15. Una de las cuestiones más decisivas para el logro de una elevada potencia específica en los motores de dos tiempos, es el rendimiento volumétrico, que depende del grado de llenado del cilindro con gases combustibles nuevos. En ese grado de llenado, influye decisivamente la cantidad
20. de gases que se logra introducir en el cárter, lo cual tiene clara relación con el tiempo que permanece abierta la admisión y también, con las secciones de paso y buena disposición aerodinámica de los conductos de admisión y los de transvase del cárter al cilindro, entre otras variables.
25. En el motor de dos tiempos corriente, la duración de la admisión en el ciclo, viene limitada alrededor de $1/3$ del mismo, por el hecho de venir mandado por el propio émbolo que actúa de válvula.
30. Para aumentar el rendimiento volumétrico del motor, en la presente disposición constructiva, la función de la

317528



válvula de admisión, se ha desvinculado del émbolo, trasladándola al eje del cigüeñal, para lo cual se ha cambiado simultáneamente la situación de la cofrespondiente lumbrera de admisión.

5. Dicha válvula, dispuesta lateralmente al cárter, gira con el árbol cigüeñal y gobierna la admisión de gases al cárter-bomba del motor; su forma aproximada es la de un disco.

10. Las ventajas de la válvula-disco rotativa, derivan de su desvinculación del émbolo y por consiguiente, los tiempos de abertura y cierre de la admisión de gases al cárter-bomba del motor, son independientes del émbolo, por lo cual pueden ser óptimos para un rendimiento y potencia máximos.

15. Esta ventaja inherente al disco-válvula de admisión también permite aprovechar al máximo la inercia de los gases comburentes, que después de su paso por el carburador, penetran en el cárter-bomba y que, al descender el émbolo, por la acción de bomba que el mismo ejerce, son impulsados por los canales de trasvase hacia el interior del cilindro, en el cual comprimidos por la carrera siguiente del émbolo y tras la explosión iniciada por la chispa eléctrica, han de proporcionar la energía del motor. El aprovechamiento de la inercia de los gases, muy importante, dada la elevada velocidad que los mismos alcanzan en motores que pueden funcionar a régimen elevado, permite mejorar notablemente el grado de llenado o carga del cilindro, lo que redundará en un aumento de la potencia específica o por unidad de cilindrada.
- 20.
- 25.
- 30.

317528



Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

5. En el dibujo:

La figura 1, muestra en vista alzada la zona del cárter portadora de la válvula rotativa.

La figura 2 muestra en sección transversal la figura 1, en su zona correspondiente a la pared del cárter.

10. Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización el cárter 1, en el cual se ha previsto un paso 2 para alojamiento del cigüeñal, y centrado a él, una cavidad cilíndrica 3, para alojar la válvula rotativa 4 a modo de disco con una zona delimitada por las paredes 5 de la que se ha desprendido un sector para permitir en su giro el descubrimiento de la lumbrera 6, correspondiente a la entrada de admisión de gases.

15. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

317528



N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Motor de dos tiempos con válvula rotativa, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender una válvula integrada por una lámina de acero, o de otro material que se considere más adecuado, y forma aproximada de sector circular, la cual ejerce la función de válvula de admisión en motores de explosión y ciclo de dos tiempos, y
10. que permite regular el periodo de admisión de gases al cárter-bomba del motor con independencia del émbolo, permitiendo a su vez efectuar la admisión de gases en el tiempo más conveniente para lograr el óptimo grado de llenado del cárter-bomba del motor, y del cilindro, gracias a la
15. posibilidad de regular el momento de apertura y cierre de las lumbreras de admisión, con independencia de la posición relativa del émbolo del motor.

20. 2. Motor, según la anterior reivindicación, en el que la válvula citada, es accionada por el eje del cigüeñal, el cual arrastra en su giro al disco de válvula, para que el giro de éste obture o descubra la lumbrera y conducto de admisión.

317528



3. Motor, según las reivindicaciones anteriores, en el que en la parte lateral de los cárteres que ha previsto un conducto de entrada de admisión de los gases procedentes del carburador, con independencia de los alojamientos de los ejes de cigüeñal.

5.

4. Motor, según las reivindicaciones anteriores, en el que el disco o arandela que constituye la válvula rotativa tiene la forma de una corona circular de la que se ha separado una parte de un sector de corona circular.

10.

5. Motor de dos tiempos con válvula rotativa.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 16 SEP. 1965

15.

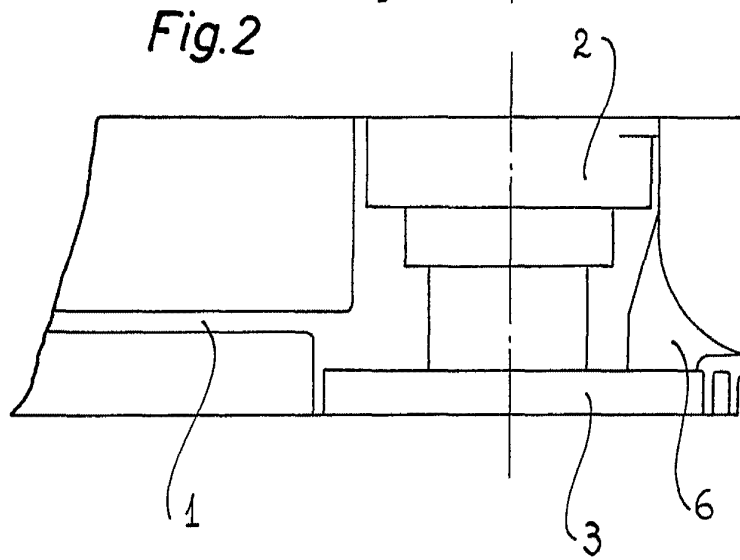
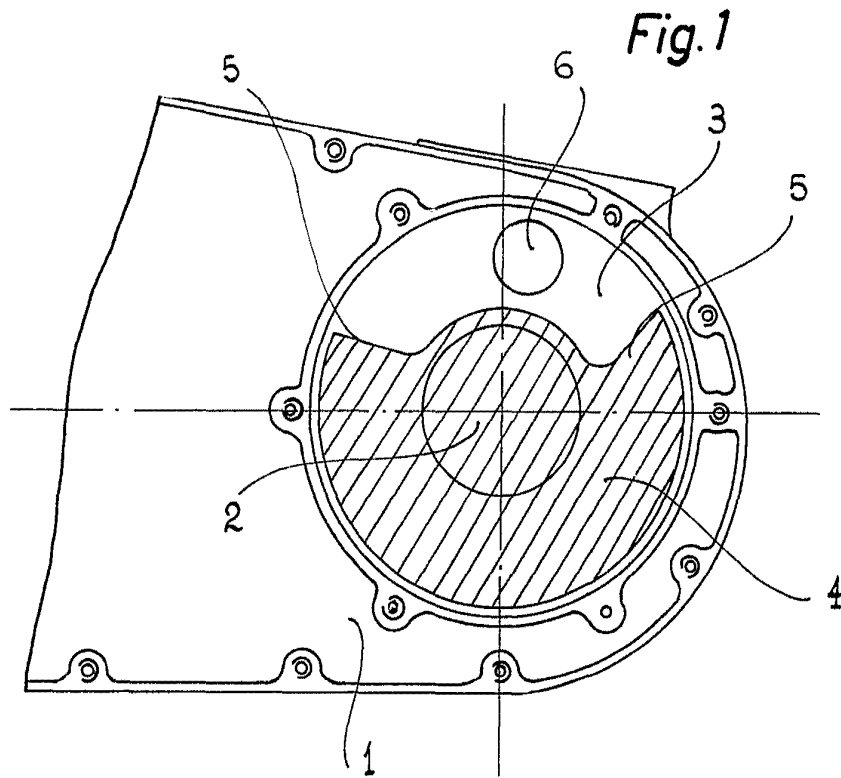
NACIONAL MOTOR, S.A.

p. a.

JAIMÉ IBARRA

P. P.

317528



Madrid, 9 A SEP. 1975

Jaime Isern

P.P.