

9 A

378801

CLASIFICACION	FO 2
STAB. A.	b

P A T E N T E
 D E
 I N V E N C I O N

a favor de Don Juan Antonio FARRAS ESTREMERERA y Don Francisco ADSERIAS RICART, ambos de nacionalidad española, residentes en Sabadell (Barcelona), Calle Convento, 86, y Barcelona, Calle Gerifloja, 5, respectivamente, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE DOS TIEMPOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos llevados a cabo en los motores de dos tiempos, con la aplicación de los cuales se vienen a conseguir importantes mejoras, de orden constructivo y práctico, principalmente, sobre las distintas realizaciones conocidas en los motores de tal tipo hasta la fecha.

5.

En efecto, conocidos son ya los sistemas o métodos aplicados a este tipo de motores, tendentes a conseguir una elevación de rendimiento de los mismos, o a un carácter más práctico en cuanto a su funcionalidad.

10.



- Dos son las características fundamentales a presentar en los actuales perfeccionamientos, y tendentes a conseguir en líneas generales la mayor eficacia para el motor en cuestión, consistiendo la primera de ellas en el hecho de incorporar en la culata del motor un sistema de inyección directa de la cámara de combustión, que puede corresponder bien a un sistema electrónico, o bien a uno mecánico que se encuentre situado en la referida culata conjuntamente con la bujía. La segunda característica importante a presentarse en estos perfeccionamientos, consiste en el hecho de que la admisión de aire fresco se realiza mediante una válvula rotativa dispuesta en el cárter, eventualmente precedida por una válvula de mariposa y que actúa exactamente igual al sistema usual de admisión normal por lumbreras, llevando incorporado un sistema de lubricación separado del combustible, con bomba de lubricación, siendo este sistema preferentemente de lubricación. También se puede prever un impulsor de gases de escape, de cualquier tipo conocido y susceptible de ser accionado por el propio motor o por inercia, en respuesta al paso de los primeros frentes de escape que se producen al abrirse las lumbreras correspondientes.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Los dibujos adjuntos, muestran a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención una forma preferida de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

25.

En dichos dibujos: La figura 1 se corresponde



con una sección longitudinal completa de un motor de dos tiempos, al que se han incorporado los presentes perfeccionamientos, cuando el pistón está en su carrera descendiente, y abre la lumbrera de escape; la figura 2 presenta la propia sección longitudinal de la figura anterior, cuando el pistón descubre también la lumbrera o conducto lateral de admisión; la figura 3 representa la misma sección longitudinal citada, cuando el pistón inicia su carrera de compresión; la figura 4 muestra la propia sección anterior, cuando el pistón está cerca del punto muerto superior, y se encuentra cerca del punto de ignición, y la figura 5 es una sección longitudinal, ideal, de un motor como el representado en las figuras anteriores.

Según tales figuras, los perfeccionamientos de los motores de dos tiempos, objeto de la presente invención consisten en la constitución del motor propiamente dicho a base de un cuerpo -1- bajo el cual va montado el carter -2-, superponiéndose con dicho cuerpo la culata -3-, la cual además de la hujía -4- lleva incorporado un sistema de inyección directa -5-, siendo esta característica ya fundamental en la invención.

Además, el mismo cuerpo -1- lleva incorporado un conducto lateral -6- constitutivo de la lumbrera de admisión, comunicando tanto con la cámara de combustión superior -7-, como con el interior del carter -8- propiamente dicho, llevando además en situación contraopuesta con tal conducto o lumbrera, la lumbrera de escape y barrido



-9-.

Es igualmente fundamental en estos perfeccionamientos el hecho de que la admisión de aire fresco se efectúe mediante una válvula rotativa incorporada al mismo carter -2-, y constituida en primer lugar por un orificio -10- practicado en el mismo, y un volante -11- que cierra y abre el citado orificio, sincrónicamente con los movimientos del cigüeñal -11a- del que forma parte y al que va articulada en la forma convencional la cabeza de biela -12- que recibe el movimiento del pistón -13-. En el conducto de admisión -10a- que remata en la lumbrera -10- se halla dispuesta la válvula de mariposa de mando -10b-.

Como se aprecia en la figura 5, a la salida de la lumbrera de escape -9- se puede disponer un impulsor de gases de escape indicado con la referencia general -9a-, con el fin de acelerar el barrido por aspiración de los citados gases de escape. Este dispositivo puede ser de cualquier sistema usual, igual que su accionamiento, previéndose, no obstante, la posibilidad de que el rodete impulsor sea lanzado por la energía del primer frente de gases de escape, y su giro sea mantenido por inercia mientras la lumbrera se mantiene abierta.

Según todo ello, el funcionamiento del presente motor es como sigue:

La aspiración se efectúa como usualmente se logra en todos los motores de dos tiempos, por el cárter, a base de regularla mediante la válvula rotativa forma-



- da por el orificio -10- y el volante -11- y la mariposa -10b-, correspondiendo ello con el movimiento en el cual el pistón -13- inicia su carrera ascendente, continuándose tal admisión algunos grados después de alcanzado
5. el punto muerto superior, Posteriormente tiene lugar la explosión y subsiguiente compresión del aire dentro del cárter o compartimiento inferior del motor, iniciando así el pistón -13- su carrera descendente, hasta que descubre las lumbreras de escape en cuyo momento se inicia
10. la descarga, continuando con la apertura de las lumbreras de admisión -6-, con lo que se transfiere el aire del cárter y a la cámara de combustión -7-, se efectúa el barrido, y dicha cámara queda llena por lo gases frescos. Cuando el pistón deja tapadas las lumbreras de admisión y escape se inyecta el combustible a través del
15. sistema de inyección -5- incorporando en la culata -3- y algunos grados antes del punto muerto superior se inflama la mezcla produciéndose la denominada explosión; correspondiéndose tanto los grados antes citados, como los
20. citados después con el avance de la explosión y el retraso del cierre de la admisión.

Es evidente que la situación de las lumbreras representadas en las figuras no tiene que corresponder a la realidad, por cuanto se ha hecho con objeto de que

25. sea más clara la explicación del conjunto, ya que las citadas lumbreras se colocarán de acuerdo con las necesidades del motor y su función específica.

Igualmente tampoco ha sido representado en di-



5. chas figuras el sistema de inyección puesto que puede corresponder a los sistemas ya mencionados electrónico o mecánico, no representándose tampoco el sistema de lubricación que puede corresponder a los sistemas ya conocidos de lubricación forzada, lubricación por cárter, etc.

10. Serán independientes del alcance de la presente invención, los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, utilizadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

15. 1. Perfeccionamientos en los motores de dos tiempos, caracterizados esencialmente por el hecho de incorporar preferentemente en la culata del mismo un sistema de inyección directa, así como por incluir la admisión en el cárter, a base de una válvula rotativa, integrada por un orificio practicado en el propio cárter, y con comunicación con el exterior, susceptible de ser accionado el cierre y apertura a través de un volante
20. válvula rotativo movido directamente por el cigüeñal del motor.



9

2. Perfeccionamientos en los motores de dos tiempos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el conducto de admisión de aire en el cárter incluye un dispositivo válvular de control de la admisión.

3. Perfeccionamiento en los motores de dos tiempos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que las lumbreras de escape comunican con un dispositivo impulsor de los gases de escape, para aspirar éstos y activar el barrido.

4. Perfeccionamientos en los motores de dos tiempos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el órgano móvil del aspirador de escape es accionado por el propio motor,

5. Perfeccionamientos en los motores de dos tiempos, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por el hecho de que el órgano móvil del aspirador es lanzado por los primeros frentes de escape que se producen a la apertura de la lumbrera respectiva, y el accionamiento de dicho órgano es mantenido por inercia durante la fase de escape.

6. Perfeccionamientos en los motores de dos tiempos.

Todo ello según queda descrito y reivindicado

A large, stylized signature or mark, possibly a logo, consisting of several overlapping, curved lines.



en la presente memoria descriptiva que consta de ocho
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 9 de abril de 1970

Juan Antonio FARRAS ESTREMER y
Francisco ADSERIAS RICART

p. a.
L. FONTE
P. P.



18606/1

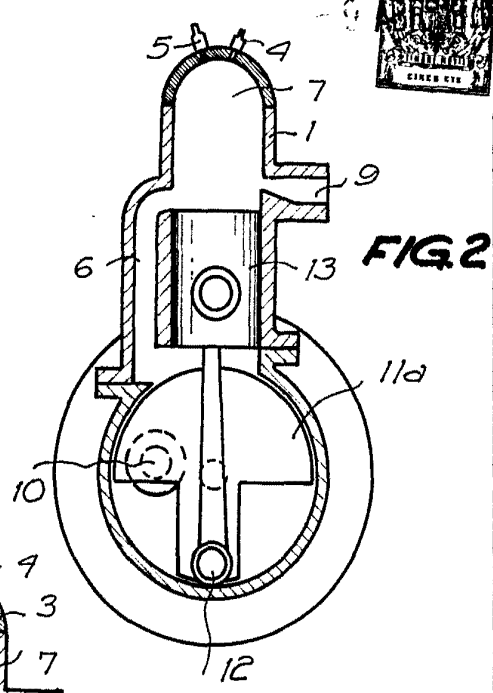
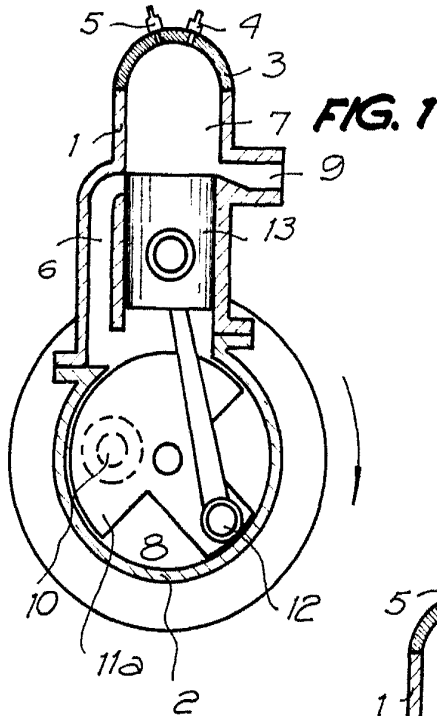


FIG. 3

FIG. 4

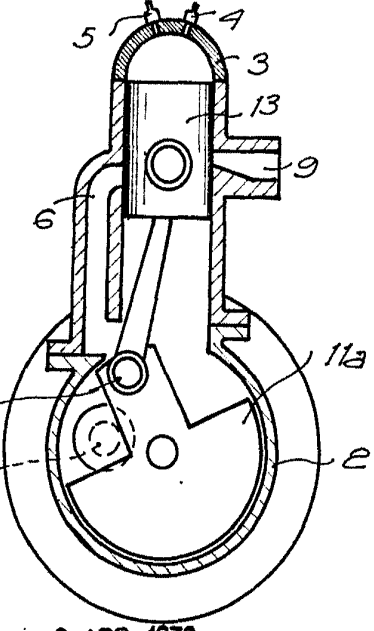
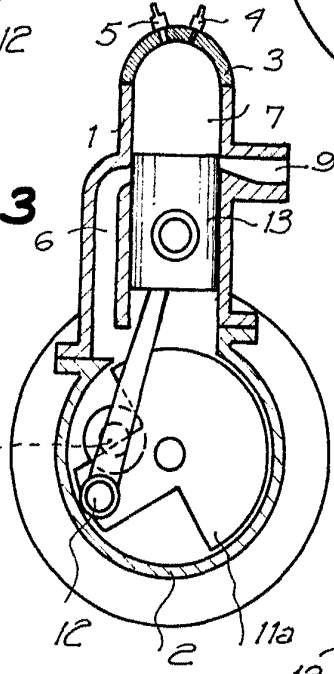
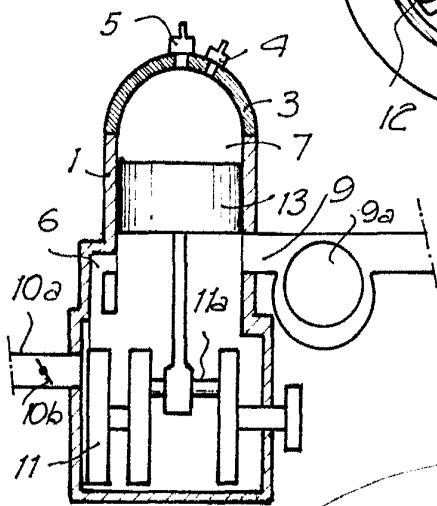


FIG. 5



BARCELONA, - 9 ABR. 1970
JUAN ANTONIO FARRAS ESTREMEIRA
FRANCISCO ADSERIAS RICART
R.A.

L. BONI