



PATENTE  
DE  
INVENCIÓN

254405

a favor de AUTOMÓVILES UTILITARIOS, S. A., entidad española, residente en Manresa (Barcelona), calle Mosén Jacinto Verdaguer, 9, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MOTORES DE EXPLOSIÓN A DOS TIEMPOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los motores de explosión a dos tiempos.

- Como es sabido, los motores de dos tiempos usuales aspiran la mezcla combustible en el interior del cárter de cigüeñal durante la carrera ascendente del pistón, comprimiéndola en la ulterior carrera descendente para lanzarla al cilindro a través de las lumbreras de transferencia cuando el citado pistón llega a la parte baja de su recorrido. La invención tiene por objeto pro-
- 5.
- 10.

254405



5. proporcionar unos perfeccionamientos en esta clase de motores, mediante los cuales resulta posible evitar, entre otros, la mencionada necesidad de hacer circular la mezcla a través del cárter y la consiguiente incorporación del aceite lubricante al combustible.

10. Para ello los perfeccionamientos que se describirá consisten en conectar las lumbreras de admisión de un motor de dos tiempos a la salida de una bomba de paletas cuyo lado de admisión está unido por medios convencionales a un dispositivo productor de la mezcla combustible a una entrada de aire, a fin de inyectar el combustible directamente al cilindro, estando dicha bomba provista de rotores cuyo número de paletas y velocidad de giro están asociados de manera que se produce un paso de paleta por la lumbrera de salida de la bomba por cada vez que las lumbreras de admisión de uno o varios cilindros son descubiertas por los pistones respectivos.

15. En una realización del invento se utiliza una bomba provista de dos rodetes accionados sincrónicamente a la misma velocidad periférica y en sentidos opuestos, uno de los cuales está provisto de aletas radiales mientras que el otro tiene cavidades en las que engranan dichas aletas. Por ejemplo, la bomba puede estar dotada de un rodete de dos paletas, conectado con el cigüeñal del motor de manera que gira a la misma velocidad que este último, y la cámara de compresión de la misma está conectada simultáneamente con las lumbreras de admisión de dos cilindros distintos.

254405



Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance del invento, una forma de realización esquemática de un motor dotado de los presentes perfeccionamientos.

5. En dichos dibujos: La figura 1 es una sección transversal, a través del eje de uno de los cilindros en un motor bicilíndrico, y la figura 2 una sección en planta convencional, a través de las lumbreras de admisión.

10. En los dibujos se ha representado el cilindro -1- de un motor de dos tiempos, cerrado por la correspondiente culata -2- y en cuyo interior se desplaza el pistón -3-, conectado mediante la biela -4- al cigüeñal -5-. La referencia -6- indica las lumbreras de escape, mientras que la -7- muestra las lumbreras de admisión que, según  
15. es de ver, están conectadas mediante los conductos de admisión -8- con aberturas respectivas formadas en la platina lateral -9- dispuesta en el lado del bloque motor.

A esta platina está conectada la boca de salida, constituida por los tres conductos -10-, de una bomba de  
20. paletas -11-, constituida por una caja -12- en cuyo interior se ha formado dos mandrinados cilíndricos secantes, -13- y -14- respectivamente. En la entrada -15- de esta bomba de paletas se puede conectar un dispositivo generador de mezcla usual, no representado.

25. Los dos mandrines -13- y -14- son de diámetros diferentes, y en el primero de ellos, menor, ajusta un cilindro -16- provisto de dos alojamientos longitudinales -17-, diametralmente opuestos en su periferia; en el man-

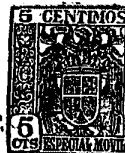
254405



- Drinado mayor -14- se encuentra un cilindro -16- de cuya periferia sobresalen en posiciones diametralmente opuestas dos aletas radiales -19-. Los dos cilindros descritos están montados para girar sobre cojinetes adecuados, y están conectados entre sí mediante un par de ruedas dentadas -20-21- que los sincronizan de tal manera que cada una de las paletas -19- engrana siempre con un alojamiento -17- respectivo. Por otra parte, la rueda -20- está engranada con una rueda intermediaria -22- que a su vez se acopla a la rueda de mando -23- calada en el cigüeñal del motor.

- De acuerdo con la figura 2, son dos los cilindros conectados en común con la bomba alimentadora de mezcla descrita, y si suponemos que los dos cilindros o rodetes de la misma giran a la misma velocidad del cigüeñal, se apreciará que cada vez que uno de los pistones descubre las lumbreras de admisión respectivas, una de las paletas se acerca y pasa por delante de la salida de la bomba, indicada con la referencia -24-. En consecuencia, si el sentido de giro del motor es el indicado por las flechas, la cantidad de mezcla aprisionada en el espacio -25- comprendido entre las dos paletas, es comprimida contra la salida de la bomba desde el momento en que la paleta más adelantada se encuentra con el alojamiento correspondiente del cilindro -16-, ya que, entretanto, las lumbreras de admisión de ambos cilindros se encuentran cerradas. En el momento en que uno de los pistones abre las lumbreras correspondientes, la mezcla comprimida en el espacio -26- pasa rápidamente al cilindro hasta que la paleta posterior

254405



del mismo pasa por delante de la salida -24- de la bomba.

5. En este proceso el motor ha dado algo más de media vuelta, e inmediatamente empieza un nuevo ciclo comprimiendo la mezcla en el nuevo espacio -26- que se ha formado por el giro del rodete -18-.

10. Como es natural, variando el número de paletas y/o la velocidad de los rodetes de la bomba es posible alimentar con los mismos resultados un número distinto de cilindros. Por otra parte es evidente que el nuevo sistema descrito, si bien puede proporcionar cierto grado de sobrealimentación con tal de ser dimensionado adecuadamente, no tiene nada de común con los compresores de sobrealimentación conocidos, ya que en el caso presente la bomba está sincronizada con el motor y gira a una velocidad esencialmente más reducida que la de aquellos dispositivos.

15. Serán independientes del objeto de la invención los detalles accesorios y constructivos del conjunto del motor. También se podrá utilizar bombas rotativas de otras construcciones, por ejemplo del tipo Roots, con distintas relaciones de diámetros en sus rodetes, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

5 DIC.



254405

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Perfeccionamientos en motores de explosión a dos tiempos, caracterizados por el hecho de conectar las lumbreras de admisión de un motor de dos tiempos a la salida de una bomba de paletas cuyo lado de admisión está conectado por medios convencionales a un dispositivo productor de la mezcla combustible, estando dicha bomba provista de rotores cuyo número de paletas y velocidad de giro están asociados de manera que se produce un paso de paleta por la lumbrera de salida de la bomba por cada vez que las lumbreras de admisión de uno o varios cilindros son descubiertas por los pistones respectivos.
10. 2. Perfeccionamientos en motores de explosión a dos tiempos, según la reivindicación 1, caracterizados porque la bomba comprende dos rodetes accionados sincrónicamente a la misma velocidad periférica y en sentidos opuestos, uno de los cuales está provisto de aletas radiales; mientras que el otro tiene cavidades en las que engranan dichas aletas.
15. 3. Perfeccionamientos en motores de explosión a dos tiempos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la bomba está dotada de un rodete de dos paletas y el correspondiente rodete de dos cavidades,
20. 25. conectados con el cigüeñal del motor de manera que

254405

5 DIC



giran a la misma velocidad del motor, y la cámara de compresión de la bomba está conectada simultáneamente con las lumbreras de admisión de dos cilindros distintos.

4. Perfeccionamientos en motores de explosión a dos tiempos.
- 5.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a cinco de diciembre de 1959

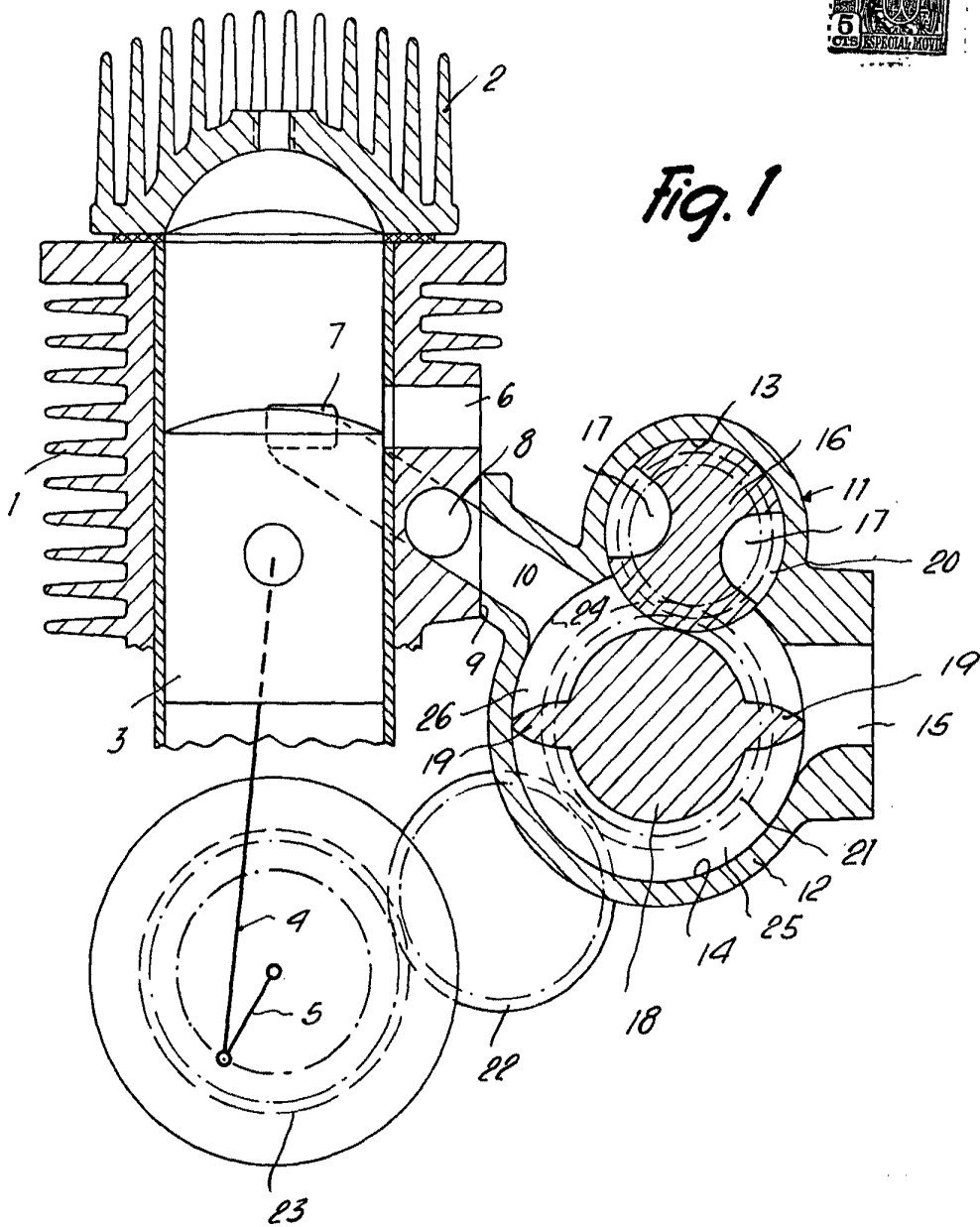
AUTOMÓVILES UTILITARIOS, S. A.

p.a.

954403



**Fig. 1**



6272

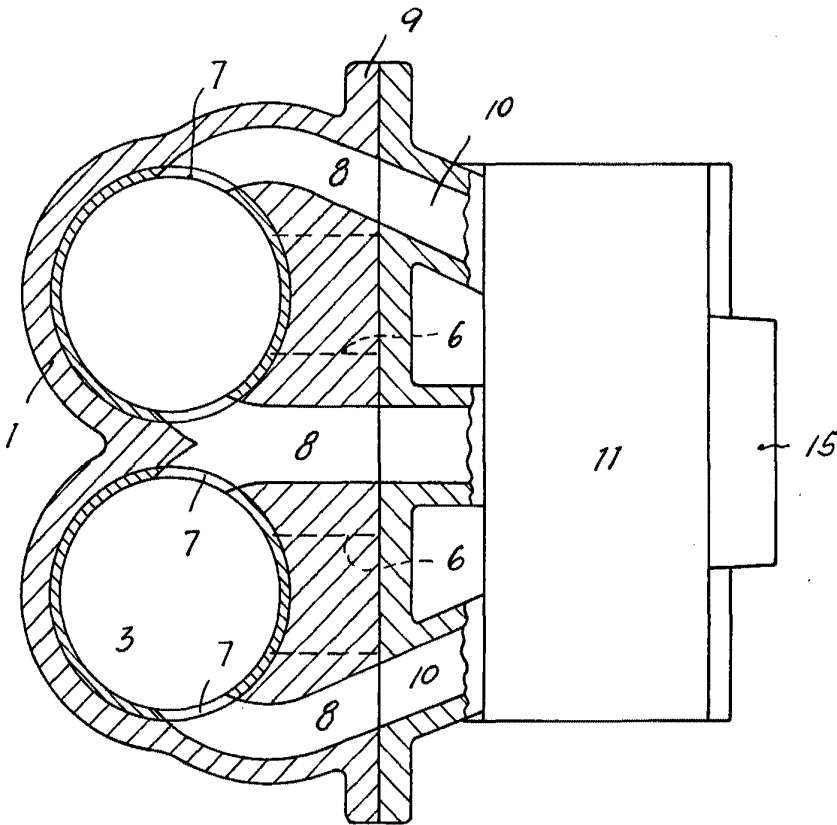
Barcelona, 5 Diciembre 1959  
Automóviles Utilitarios, S.A.  
p.a.

0541 23

5 DIC 1959



**Fig. 2**



Barcelona, 5 Diciembre 1959  
Automoviles Utilitarios, S.A.

p.a.

1 10 11

11

2120