



196888

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de la sociedad española METALÚRGICA IBÉRICA,
S. L., domiciliada en Barcelona, calle Gavá, 112, por
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE COMBUSTIÓN INTER-
NA A COMPRESIÓN VARIABLE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los motores de combustión interna de funcionamiento según el ciclo de dos tiempos, con autoinflamación y a compresión variable, especialmente para tipos de pequeña cubicación empleados en la propulsión de velomotores y motocicletas.

Dichos perfeccionamientos conciernen a la forma de obtener las variaciones en la capacidad de la cámara de combustión, para modificar a voluntad el índice de compresión.

1968884



Estos perfeccionamientos prevén asimismo la posibilidad de establecer una comunicación directa de la cámara de explosión con el exterior, para reducir la compresión al mínimo, aprovechando el propio desplazamiento de la pieza que modifica la compresión.

5.

Esta variación del índice de compresión se ha conseguido de diversas formas, siendo la más generalizada en los motores de pequeña cubicación la de disponer una culata móvil provista de un fileteado que rosca con otro

10.

complementario formado en la parte fija que constituye la prolongación del cilindro. Esta disposición, por demás simple y económica, presenta, no obstante, notables inconvenientes en cuanto a su eficiencia y, sobre todo, por lo que se refiere a la considerable precisión de movimientos que requiere, condición indispensable para regular

15.

debidamente el régimen de marcha del motor.

Los perfeccionamientos objeto de la invención dan una satisfactoria solución a dicho problema y consisten, esencialmente, en producir el desplazamiento de la culata o cabeza del cilindro, en toda su superficie o parte de la misma, con un movimiento axial, pero no circular, producido por el giro de una pieza accionable desde el exterior.

20.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representan diversos casos prácticos de realización de los perfeccionamientos objeto de la invención.

25.



En dicho dibujo, la figura 1 representa en perspectiva un cilindro seccionado, mostrando el mecanismo de regulación de la compresión, émbolo y parte de la biela de un motor, y las figuras 2 y 3, son vistas análogas con variantes en el dispositivo de regulación.

5. Como puede observarse por la figura 1, el cilindro -1-, en el cual se desplace el émbolo -2- articulado a la biela -3-, se prolonga por el extremo que habitualmente está cerrado por la culata, en el interior de cuya prolongación queda alojado el elemento cilíndrico -4-, desplazable axialmente dentro de aquella prolongación cilíndrica, cuya posición relativa con respecto al punto de máximo recorrido del émbolo determinará el índice de compresión a que trabajará el motor.

10. Esta culata móvil -4-, debidamente ajustada al cilindro -1- y provista de los oportunos elementos de cierre para asegurar su hermeticidad, así como de guías o topes para evitar su giro, es solidaria de un saliente central fileteado -5-, acoplado a una envolvente en forma de tuerca -6-, que puede desplazarse angularmente pero no en sentido axial, y susceptible de hacerla girar desde el exterior mediante unos cables de tracción -7-.

15. El funcionamiento del conjunto es por demás sencillo, pudiendo deducirse fácilmente del gráfico: La tracción de uno de los dos cables -7- da lugar al giro de la tuerca -6- en uno u otro sentido, lo cual, a su vez, determina el desplazamiento de la culata móvil -4-, acercándola o separándola del émbolo -2-, con lo que reducirá o

20.
25.



aumentará respectivamente la capacidad de la cámara de combustión.

5. En la realización de la figura 2, la culata móvil -4-, de características generales análogas a las de la figura 1, está provista del saliente cilíndrico -8-, que presenta uno o más planos inclinados -9-. En el extremo del cilindro -1- va dispuesto un anillo giratorio -10-, provisto de uno o más vástagos -11-, según sea el número de planos inclinados -9-, el giro de cuyo anillo en el sentido de la flecha dará lugar con el empuje de sus vástagos sobre aquellos planos inclinados al desplazamiento de la culata móvil -4- acercándola al émbolo -1-. El desplazamiento contrario se consigue liberando los planos inclinados del empuje de los vástagos, mediante un giro contrario del anillo -10-, lo que dará lugar a la separación entre la culata y el émbolo por efecto de la propia compresión del motor.

10. El accionamiento del anillo -10- desde el exterior se consigue igualmente por medio de unos cables de tracción -7'-.

15. Debe hacerse observar que los planos inclinados -9- pueden constituir hélices de paso constante o variable, según las necesidades del motor.

20. Y, finalmente, en la figura 3 se pone de manifiesto una realización en la cual la culata móvil está constituida por uno o más émbolos -4- (en el presente caso dos), alojados en sendos cilindros -12-, formados en el interior de una culata fija -13-. Estos émbolos son im-

196883



pulsados por medio de unas excéntricas -14-, cuyo giro desde el exterior mediante unos cables -15- dará lugar al desplazamiento axial de aquéllos, cuya posición relativa determinará la capacidad de la cámara de combustión.

5. En el presente caso, el desplazamiento de los émbolos -4- en el sentido de separarse del émbolo -2- se consigue igualmente por la propia compresión del motor, al cesar el empuje de las excéntricas -14- sobre sus cabezas.

10. En los tres casos prácticos de realización ilustrados ha sido prevista una disposición para anular totalmente la compresión al llegar la culata móvil al punto máximo de separación respecto al émbolo del motor. Este efecto se consigue mediante la formación en uno o más puntos de las paredes del cilindro, de una canal de paso -16- que pone en comunicación la cámara de combustión con un estriado periférico helicoidal -17-, que comunica con el exterior.

20. Con ello se consigue que en el momento de mínima compresión --necesario por ejemplo para el arranque del motor--, no sólo la culata móvil forma una máxima cámara de combustión, sino que incluso se establece una comunicación directa de ésta con el exterior, anulando totalmente la compresión.

25. Serán independientes del objeto de la presente patente los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de los motores dotados de los perfeccionamientos objeto de la invención, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

19688824 FEB



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

5. 1. Perfeccionamientos en los motores de combustión interna a compresión variable, en los que la variación de la capacidad de la cámara de combustión se consigue mediante el desplazamiento de la culata o cabeza del cilindro, que consisten en dotar a la pieza móvil que hace las veces de culata con un fileteado o estriado helicoidal, al que ajusta un manguito envolvente que hace las veces de tuerca, accionable desde el exterior por un medio mecánico 10. cualquiera, para que con su giro dé lugar al desplazamiento axial de aquella culata.

15. 2. Perfeccionamientos en los motores de combustión interna a compresión variable, en los que la variación de capacidad de la cámara de combustión se consigue mediante el desplazamiento de la culata o cabeza del cilindro, que consisten en dotar a la pieza móvil que hace las veces de culata con uno o más salientes circulares en forma de plano inclinado, de paso constante o variable, contra los que 20. se apoyan sendos vástagos de empuje, accionables desde el exterior por un medio mecánico cualquiera, para que con su giro den lugar al desplazamiento axial de aquella culata.

25. 3. Perfeccionamientos en los motores de combustión interna a compresión variable, en los que la variación de capacidad de la cámara de combustión se consigue mediante el desplazamiento de la culata o cabeza del cilindro, que consisten en formar la pieza o piezas desplazables consti-

196888 FEB.



tuyendo uno o más cilindros alojados en respectivos asientos circulares dentro de los cuales pueden moverse libremente en sentido axial, y cuyo desplazamiento tiene lugar mediante el empuje de sendas levas o excéntricas accionadas, desde el exterior por un medio mecánico cualquiera.

5.

4. Perfeccionamientos en los motores de combustión interna a compresión variable, en los que la variación de la capacidad de la cámara de combustión se consigue mediante el desplazamiento de la culata o cabeza del cilindro, que consisten en dotar a la pieza móvil que hace las veces de culata con un estriado periférico helicoidal, previsto para coincidir, cuando la culata móvil alcanza aproximadamente la posición de mínima compresión, con una canal de paso formada en las paredes del cilindro, estableciendo una comunicación directa de éste con el exterior.

10.

15.

5. Perfeccionamientos en los motores de combustión interna a compresión variable.

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

Barcelona, a 24 de febrero de 1951.

METALÚRGICA IBÉRICA, S. L.

p.a.

I. PONTI

p.p.

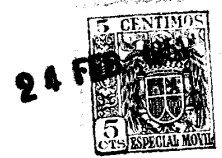


Fig. 1

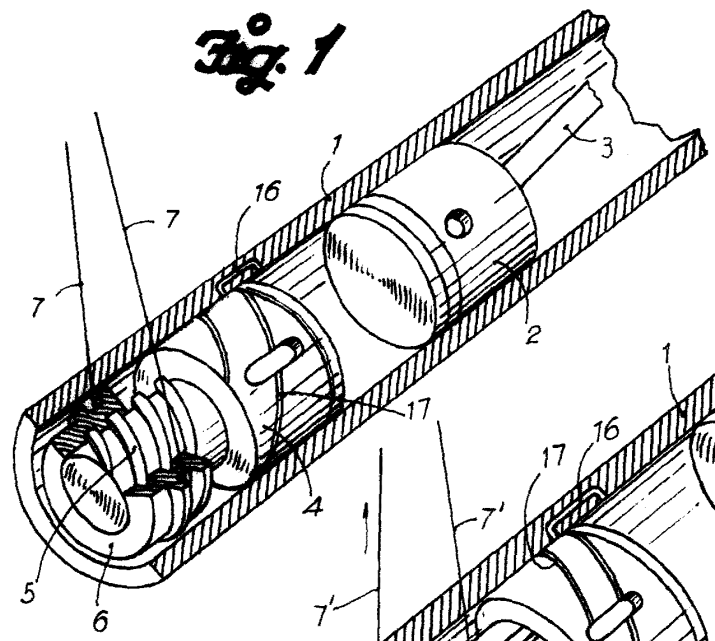


Fig. 2

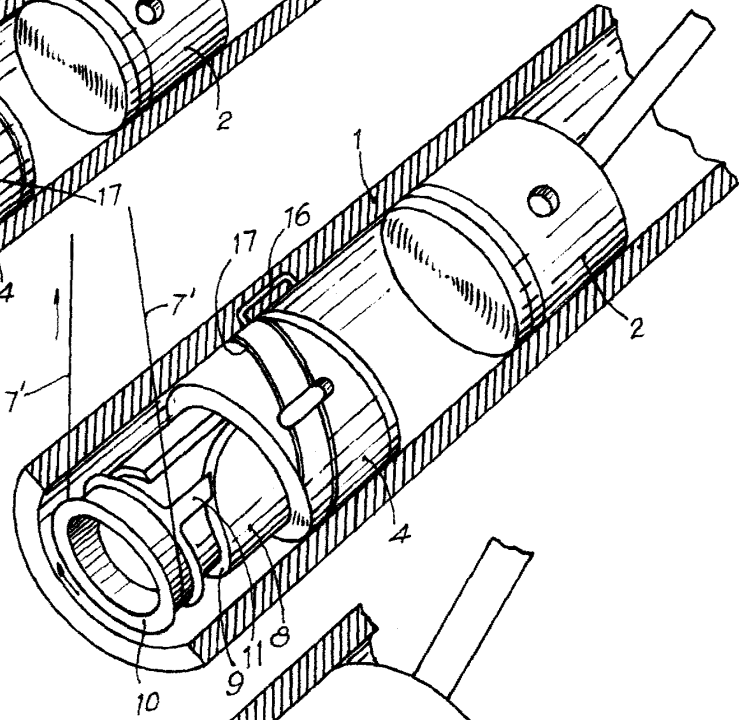
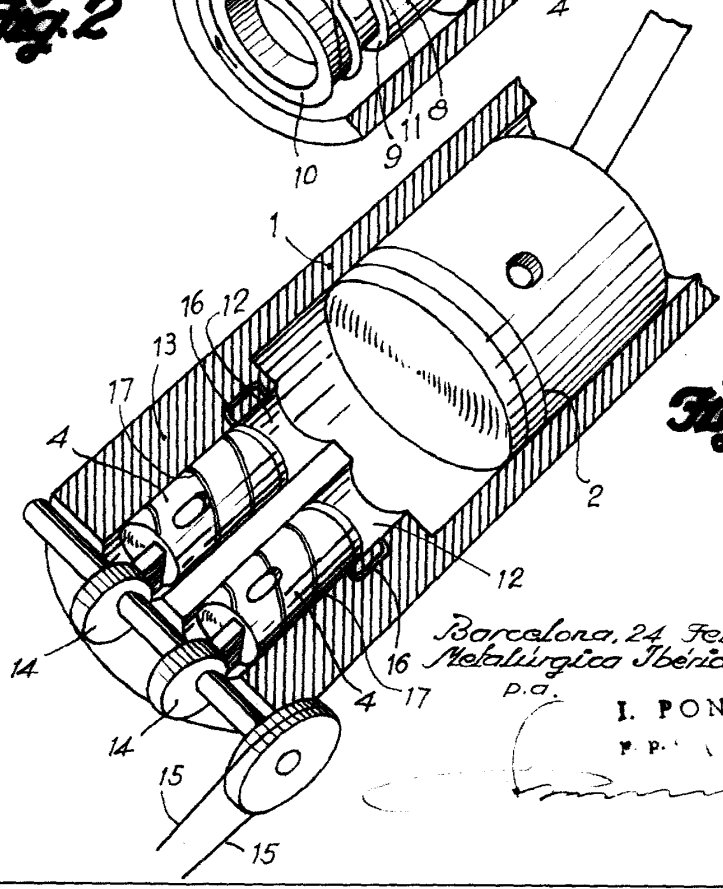


Fig. 3



Barcelona, 24 Febrero 1951

Metalúrgica Iberica, S.L.

p.a.

I. PONTI

P.P.