

AÑO 1958

Expediente núm.



244785

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

244785

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

Société Anonyme ANDRÉ CITROËN, de nacionalidad
francesa domiciliado en PARIS (Francia)

calle de Quai de Javel núm. 117 a 167

por:

Procedimiento de alimentación de motores de combustión
por inyección continua de combustible,

Nº 9754

Agente Sr. BOLIBAR,

ML/.

Caso: nº 4332



244785

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

a favor de

Société Anonyme ANDRÉ CITROËN - de nacionalidad francesa - domiciliada en PARIS (Francia) 117 à 167, Quai de Javel.

por:

"Procedimiento de alimentación de motores de combustión por inyección continua de combustible".

-----:oOo:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La solicitante ha descrito en una patente anterior un

- 9 OCT 1950
CENTROS
D
SECRETARIA DE

244785

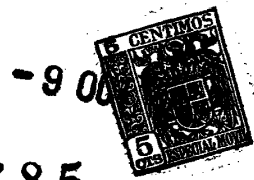
procedimiento para alimentar un motor de explosión con encendido por chispa, mediante inyección de combustible, en el cual se efectúa una mezcla no homogénea o estratificada de combustible y aire, y se asocia correctamente la estratificación a una turbulencia intensa del conjunto de la mezcla al final de la compresión, lo que permite quemar mezclas ricas que proporcionan una potencia elevada, o mezclas pobres: mas pobres de lo que permite la carburación, y obtener un rendimiento mas alto.

Sin embargo, en la patente anterior se aludía a una inyección en la cámara de combustión o el cilindro para lo cual el material de inyección resulta costoso y complicado.

El presente invento tiene por objeto un modo de realización de este procedimiento mediante el cual es posible obtener las mismas ventajas que con la inyección directa, y que se caracteriza porque el combustible se inyecta en la embocadura de admisión de modo continuo.

La idea rectora del invento es de que debe poderse realizar una mezcla heterogénea inyectando el combustible cerca de la válvula de admisión de una manera continua. De este modo, en efecto $3/4$ aproximadamente del combustible se depositan en la válvula de admisión mientras ésta se cierra; la admisión se inicia así con una mezcla muy rica en combustible, y $3/4$ de éste pasan al cilindro en un lapso muy breve (por ejemplo, 30° de rotación del motor), mientras que el resto de la admisión es de mezcla muy pobre.

Ensayos efectuados en este sentido con motores idénticos a los que funcionaban correctamente con la inyección directa han conducido a un fracaso; los motores funcionaban bien



- 900

244785

5 con mezclas normales, pero no podían quemar convenientemente las mezclas pobres. El resultado de los ensayos ha demostrado que disponiendo el motor de tal modo que la turbulencia en la admisión sea más débil aún que en el caso de inyección directa, podrían obtenerse resultados correctos con mezclas muy pobres, lo mismo que con la inyección directa.

10 Para que este modo de combustión resulte satisfactorio, es necesario, por consiguiente, reducir a un valor mínimo posible la turbulencia durante la admisión; hace falta, pues, un diseño bien estudiado de la embocadura de admisión. Por otra parte, el resultado se obtiene tanto más fácilmente cuanto menores sean las velocidades del aire admitido, es decir, cuanto mayor sea la válvula de admisión para la cilindrada en consideración. En particular, convienen carreras cortas y calibres grandes.

15 El motor para poner en práctica este procedimiento se caracteriza por tanto, por disposiciones que permitan:

20 1ª La admisión de aire con la mínima turbulencia posible, y, con este objeto, una forma regular, poco sinuosa, del tubo de admisión, y una válvula de admisión lo más amplia posible.

25 2ª Una inyección continua del combustible cerca de la válvula de admisión, lo cual proporciona, al comenzar la admisión, una mezcla muy rica en combustible, mientras que el final de la inyección se hace con una mezcla muy pobre.

30 3ª Producir al final de la compresión una turbulencia considerable del conjunto de la mezcla, y el encendido de la mezcla heterogénea precedente en la zona turbulenta.

4ª Un perfeccionamiento de la segunda disposición,

- 9 OCT



244785

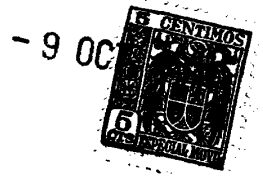
consiste en llevar el combustible a una zona particular de la válvula de admisión, a fin de obtener en un momento dado un flujo heterogéneo en torno de la válvula, lo cual aumenta todavía más la heterogeneidad de la mezcla.

5 Es evidente que estas disposiciones se pueden aplicar asimismo a motores sin válvulas, inyectando el combustible en este caso cerca de la lumbrera de admisión.

10 El invento se comprenderá mejor por la descripción que sigue de un modo de realización que se expone a título puramente indicativo y no limitativo, con referencia a la figura única del plano, que representa en esquema un motor con el émbolo en su punto inferior.muerto.

15 El émbolo -1- se desliza en el cilindro -2-; la culata comprende una cámara de turbulencia -3-, el asiento de admisión -4- y el asiento de escape -5-; Las válvulas no se han representado. El tubo de admisión -6- de forma muy regular, tiene un inyector -7-. La inyección es permanente; el combustible
20 acumulado sobre la válvula mientras esta se halla cerrada, pasa al cilindro al comienzo de la admisión, y crea una zona muy rica -A- cerca del émbolo. Como la inyección se efectúa según el chorro -10-, en un punto de la periferia del asiento de admisión, el combustible, después de abrir la válvula pasa solamente por una región de la abertura y establece otra zona muy rica -A'-, prolongación de la zona -A-. En torno de estas zonas
25 -A-A'- se extiende una zona -B- pobre en combustible, mientras que en ciertos lugares, como -C-, puede haber aire puro. Esto no es más que una representación esquemática y aproximada de los fenómenos.

30 Al subir de nuevo el émbolo, y llegar cerca del punto muerto superior -e-e'-, expulsa la mezcla hacia la cámara de



244785

turbulencia, como indica la flecha -8- donde se produce una fuerte turbulencia, del conjunto de la mezcla; entonces se enciende la mezcla mediante la bujía -9- montada en dicha cámara.

5

-----:N O T A:-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

10 1.- Procedimiento de alimentación de un motor de explosión con encendido por chispa, mediante inyección de combustible, en el cual se realiza una mezcla no homogénea (estratificada) de aire y combustible, y se asocia correctamente la estratificación a una turbulencia intensa del conjunto de la mezcla al final de la compresión, lo cual permite quemar mezclas ricas con una potencia elevada, o mezclas pobres, mas pobres que las permitidas por la carburación, y obtener un rendimiento incrementado; en el cual el combustible se inyecta en la embocadura de admisión de un modo continuo.

20 2.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, en el que la inyección se efectúa en dirección a la válvula de admisión.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1ª en el que la inyección se efectúa en una dirección excéntrica a la válvula.

25 4.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, el cual comprende el empleo de un motor con tubos y embocaduras de admisión diseñados para producir un mínimo de turbulencia; válvulas de admisión lo mas grandes posibles; un inyector que dirige un chorro continuo de combustible en dirección a la val-

30

29 00



- 6 -

244785

vula; y medios que, al final de la compresión en el cilindro producen una turbulencia intensa y con una bujía que enciende la mezcla heterogénea en la zona turbulenta.

5.- Procedimiento según la reivindicación 4ª, en el cual se emplea un motor provisto de un inyector que dirige el chorro de combustible hacia una zona excentrica de la valvula de admisión.

6.- Procedimiento de alimentación de motores de combustión por inyección continua de combustible.

Esta memoria consta de seis páginas escritas por una sola cara.

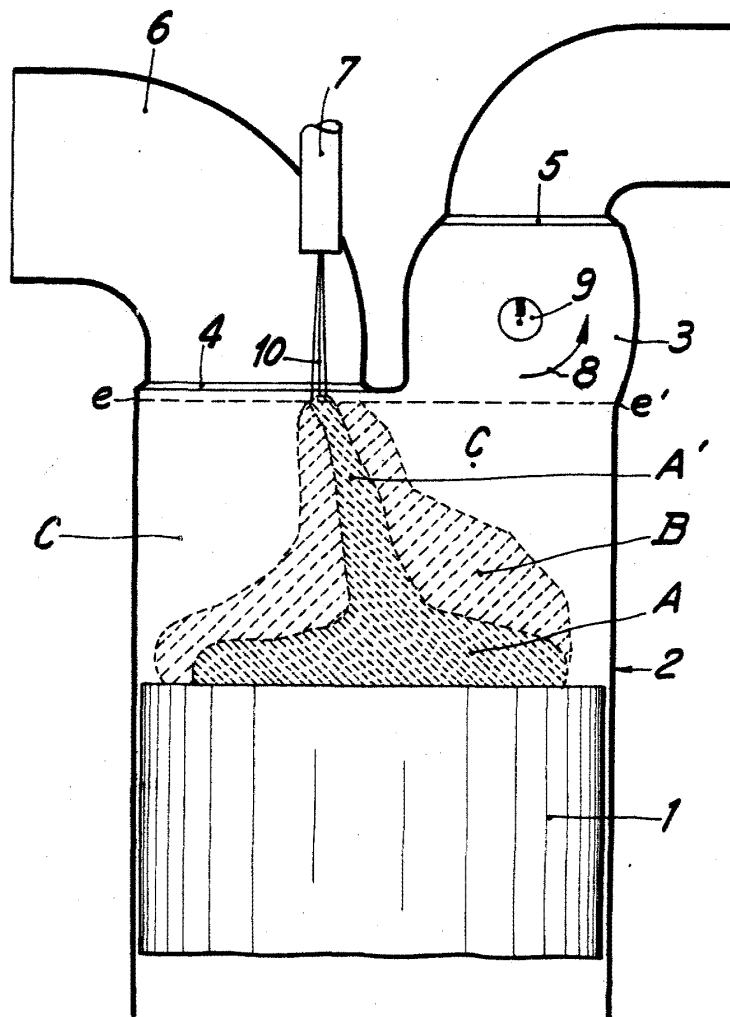
BARCELONA, - 9 OCT. 1958

P.A.

JOSE M. SOLER



244785



P.A.
JOSE M. BOLLIN
Esp.

