

AM/

156139

74 FEB. 1941



2º. CERTIFICADO DE ADICION
 a la patente nº. 153.962, presentada en 5 Agosto 1941

a favor de

S. A. "ALFA ROMEO Milano-Napoli" y Don Wifredo Pelayo RICART
 domiciliados en MILANO (Italia)

por:

"Perfeccionamientos en el sistema de alimentacion de los
 motores de explosion, objeto de la patente principal"

=====
 :::::====

M e m o r i a D e s c r i p c i v a .

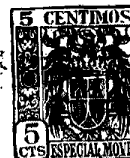
En la patente principal se describe un sistema
 de alimentacion auxiliar de los motores de explosion que
 funcionan en ciclo Otto. Este sistema aplicado a los cita-
 dos motores permite que puedan desarrollar una potencia
 superior a la normal, consiguiendose evidentes ventajas pa-
 ra determinadas aplicaciones de los motores.

5

En la patente principal se determinan al propio-
 tiempo las condiciones funcionales que se consiguen con di-
 cho sistema de alimentacion.

150139

- 2 -



5 El presente certificado de adición tiene por objeto ciertos perfeccionamientos que permiten la aplicación del sistema de alimentación auxiliar a los motores que funcionan en ciclo Otto, con alimentación de combustible por inyección en la cámara de explosión o en el tubo de aspiración.

10 Al igual que en los motores Otto con carburador, con la aplicación de los perfeccionamientos objeto de este certificado de adición, se consiguen las ventajas especificadas en la patente principal y que consisten en la posibilidad de alimentar el motor de la manera mas apropiada a las condiciones de funcionamiento en sobrecarga.

15 Por otra parte ya es sabido que mediante la adición de líquidos de elevado calor latente de vaporización, pueden obtenerse condiciones funcionales que permiten una mayor presión en el ciclo de trabajo. En el caso de los motores de aviación de cota alta y altísima y por tanto con elevados saltos de presión en el compresor, introduciendo líquidos de elevado calor latente de vaporización como el
20 agua o alcohol, en los tubos de aspiración del aire, se rebajan notablemente las temperaturas del ciclo y lo que es esencial se elimina el peligro de detonación. Se consigue por consiguiente un mejor funcionamiento del motor y un aumento en la seguridad de funcionamiento.

25 El objeto de este certificado de adición puede realizarse en diversas formas, de las cuales se indica una como ejemplo en los planos adjuntos, en los cuales:

30 La figura 1 representa la disposición de alimentación auxiliar vista de lado y parcialmente en sección longitudinal.

La figura 2 representa un detalle del colector de combustible auxiliar.

La figura 3 es un esquema del conjunto de un ejemplo de ejecución.

150139

- 3 -



Por -1- se indica el tubo principal de aire de alimentación, procedente del compresor (no representado) y que desemboca en un colector -3- de forma conveniente para alimentar los cilindros del motor en cuestión.

5 Entre el colector -3- y la válvula -2- de regulación se encuentran en el tubo principal, uno o mas inyectores -5- de combustible auxiliar. Estos inyectores -5- además de estar dispuestos tangencialmente con relación a un circulo cuyo centro se encuentra sobre el eje longitudinal de dicho tubo -1-, presentan también una inclinación
10 en el sentido de la corriente de aire de alimentación; inclinación que varia de un inyector al otro.

Los inyectores -5- son alimentados por medio de los tubos -6- que parten de un conducto anular -7-, de combustible auxiliar, dispuesto sobre el tubo principal -1- y
15 alimentado a su vez por el tubo -8- que viene del depósito -9-. En este tubo -8- se encuentra intercalada una bomba -10- accionada en forma conveniente por el mismo motor. Como que
20 la bomba -10- debe funcionar solo en los momentos en los que se requiera la adición de combustible auxiliar, se acciona por intermedio de un acoplamiento apropiado, por ejemplo un embrague de fricción que en el ejemplo representado es un embrague de fricción accionado hidráulicamente pero que puede ser un acoplamiento cualquiera mecánico, hidráulico o eléctrico.

25 En el ejemplo representado, el embrague de fricción -12- es gobernado por el aceite de circulación derivado por medio del tubo -13-, en el cual se dispone una llave de regulación -14- accionada cinematicamente con una cápsula manométrica regulable -19- que, por medio del tubo -20-, está conectada
30 al tubo de alimentación de aire -1-, entre la válvula -2- y el cilindro o cilindros. De esta manera la apertura y cierre de la llave -14- y por tanto el funcionamiento de la bomba -12- son dependientes de la presión existente en el tubo de alimentación de aire -1-.

150139

- 4 -



En el tubo -8- entre la bomba -10- y el anillo -7- de alimentación de combustible auxiliar, se dispone una valvula de retención a resorte -16- que impide el eventual retroceso del combustible.

5

El sistema de alimentación de combustible perfeccionado según este certificado de adición funciona en la forma siguiente:

10

En posición normal o sea con la válvula -2- cerrada, o abierta hasta determinar una cierta presión en el tubo principal -1-, la cápsula manométrica no funciona y la llave -14- permanece cerrada. Por consiguiente la bomba -10- está inactiva y el motor es alimentado exclusivamente por el combustible normal. Cuando la válvula -2- pasa de una posición determinada, la cápsula manométrica -19- abre, por medio de una cadena cinemática dispuesta en cualquier forma conveniente, la llave -14- permitiendo que el aceite de circulación pase por el tubo -13- al embrague de fricción -12- y haga funcionar la bomba -10- que aspira del depósito -9- por el tubo -8- el líquido de enriquecimiento, impeliéndolo por el mismo tubo -8- al conducto anular -7- de alimentación y del cual, por medio de los tubos -6-, pasa a los inyectores -5-.

15

20

25

Para obtener una perfecta subdivisión del combustible de enriquecimiento inyectado en el aire de alimentación y para asegurar la máxima uniformidad posible de la mezcla de combustible de enriquecimiento y aire se montan en el tubo -1-, como ya se ha dicho, los pulverizadores, los cuales pueden estar dispuestos tangencialmente con relación a un círculo cuyo centro se encuentra en el eje longitudinal de dicho tubo -1- y además en posición mas o menos inclinada en el sentido de la corriente del aire de alimentación.

30

La presión en el conducto común -7- se obtiene mediante la bomba cuyo gasto puede regularse eventualmente por medio de un tubo de compensación o de cualquier otra manera adecuada, para que la alimentación de los pulveriza-



dores provocada por tal presión, corresponda al consumo por
unidades de tiempo necesario para cualquier aplicación del sis-
tema conforme este certificado de adición. Para alcanzar es-
te resultado, en la forma de ejecución descrita, y represen-
5 tada unicamente a titulo de ejemplo, se dispone en el tubo
-8- un tubo de compensación -17- de la capacidad o gasto de
la bomba -10-. En dicho tubo -17- se encuentra una válvula
de regulación -18- acoplada cinematicamente con la llave -14-
y con la cápsula manometrica -19-, de modo que el volumen de
10 liquido inyectado por la bomba -10- a través de la válvula
-16- y por tanto la presión en el conducto anular -7- del
combustible auxiliar, aumenten de acuerdo con el consumo
nominal establecido por unidad de tiempo.

Para mantener constante la presión en el tubo -8-
15 y en el tubo -7- se dispone una válvula de retención -16-
que impide el reflujo del liquido auxiliar al deposito -9-
a través de la bomba -10-.

Se comprenderá que, como ya se dice en la patente
principal, tanto la fricción o el acoplamiento de la bomba
20 -10- como la válvula de regulación -18-, pueden ser acciona-
dos en cualquier otra forma en dependencia de la presión ba-
rometrica, de la temperatura o de otro factor cualquiera que
pueda tomarse en consideración para dicho fin, o también me-
diante un acoplamiento cinematico con la palanca -15, en de-
25 pendencia de la posición de la válvula -2- de regulación de
la presión de aire de alimentación.

Se comprendera que en la practica pueden intro-
ducirse diversas modificaciones sin apartarse de los limites
de este certificado de adición.

30

N O T A

Se reivindica como objeto de este certificado
de adición.

1) En el sistema de alimentación de los motores
de explosión, objeto de la patente principal, el perfecciona-

150130

- 6 -



5 miento caracterizado por que el liquido auxiliar de alimenta-
ción, como complemento del combustible usual o principal, se
dosifica mediante orificios que sirven de pulverizador y que
producen un consumo de dicho liquido auxiliar definido en fun-
ción del tiempo, según la diferencia de presión entre las ci-
mas y depresiones de las toberas de inyección.

10 2) En el sistema de alimentación de los motores
de explosión según la reivindicación 1, el perfeccionamiento
caracterizado por una bomba accionada automáticamente en el
momento en que se cumplen las condiciones de funcionamiento
del motor que aconsejan el uso de combustible auxiliar y que
está provista de un sistema de regulación de presión, de modo
que los inyectores se carguen con la presión deseada corres-
pondiente a una capacidad o gasto previamente determinado.

15 3) Perfeccionamientos en el sistema de alimenta-
ción de los motores de explosión, objeto de la patente prin-
cipal.

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

Barcelona 4 de Febrero 1942.

P. A.

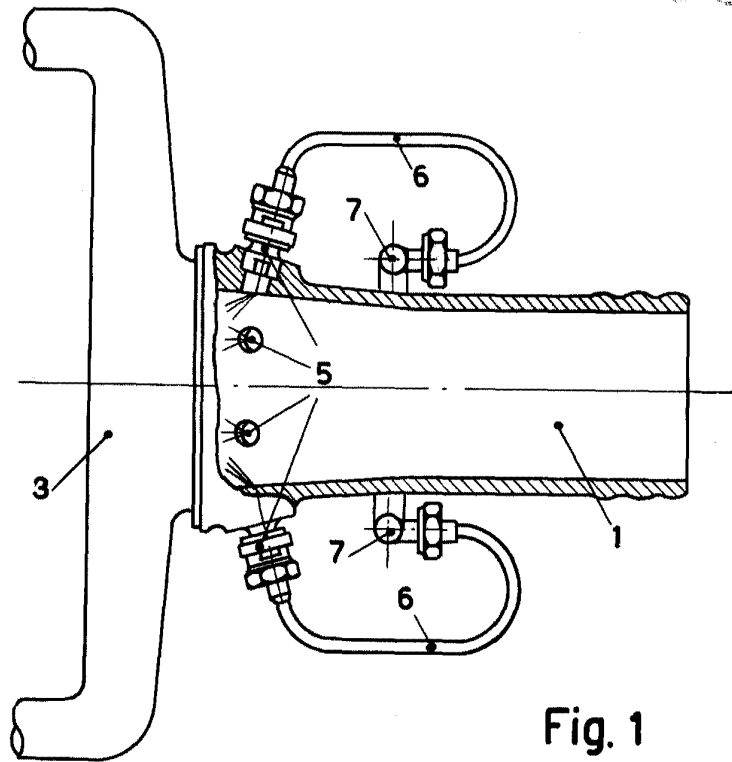


Fig. 1

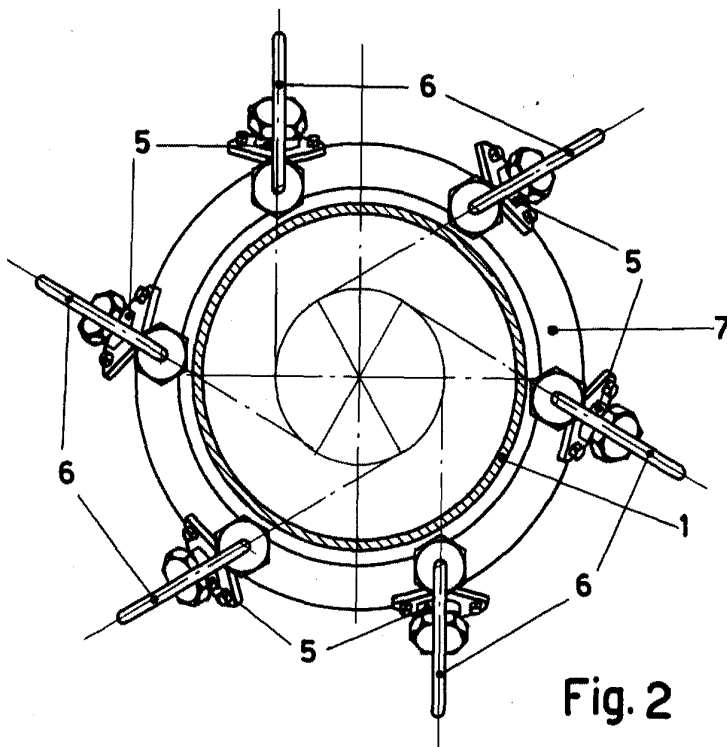


Fig. 2

P. A.
[Handwritten signature]



15813

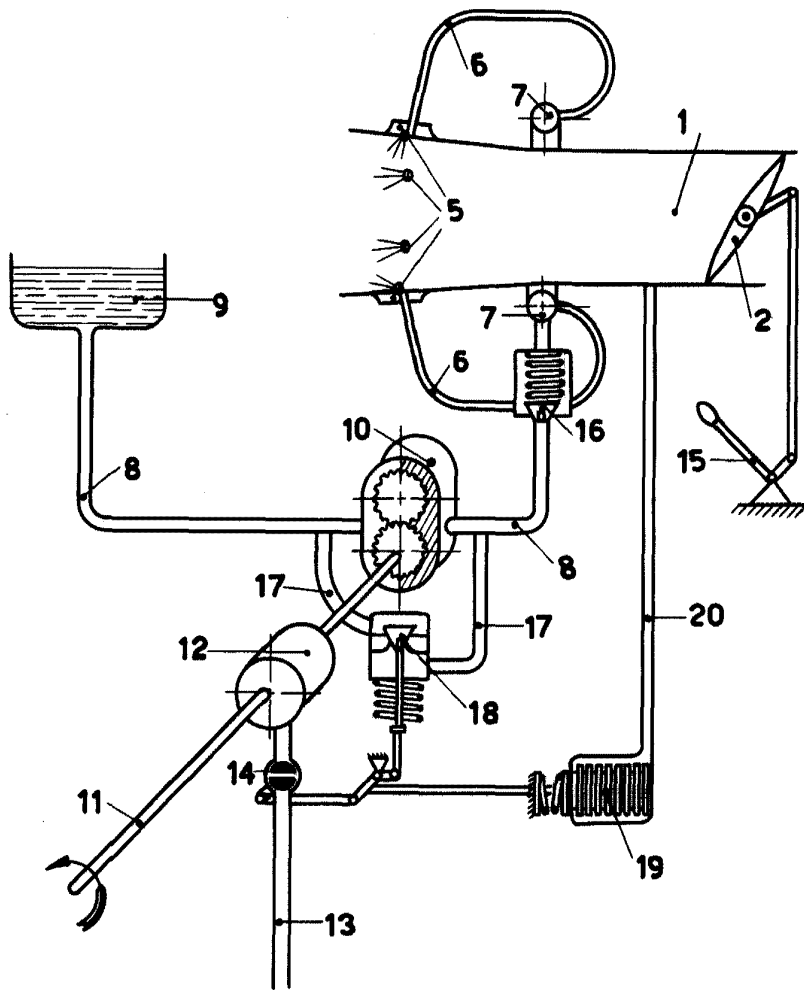


Fig. 3

P. A.

Wifredo Pelayo Nicart