

182307

MEMORIA DESCRIPTIVA .

LANOVA Aktiengesellschaft.- ZURICH (Suiza).

1 823 07



1 823 07

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "Un motor Diesel con inyección de aire" - - - - -

a favor de: **LANOVA** Aktiengesellschaft, de nacionalidad
suiza, domiciliada en: 31, Bahnhofstrasse, **ZÜRICH** (Suiza).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El motor Diesel con inyección de aire que constituye el objeto de la patente a que se refiere la presente memoria descriptiva se distingue de los motores conocidos del mismo tipo, en los cuales el eje del gicleur de inyección de combustible y el del inyector de aire se encuentran en común en un plano de sección transversal de la cámara de combustión, pasando el eje del gicleur por la sección transversal de la embocadura del inyector de aire, por el hecho de que el eje del gicleur y el del inyector se cortan en la sección transversal de la embocadura del inyector o en sus inmediaciones formando un ángulo tal que

1 823 07



- 2 -

el núcleo del chorro de combustible inyectado penetra en el inyector hasta que principie la insuflación o eyección del mismo y provoque en él una combustión parcial pero que, desde el momento en que principie la insuflación del
5 inyector, las partículas de combustible que forman el núcleo del chorro recorran sin ser estorbadas por tal insuflación del inyector un camino perfecto rectilíneo desde el gicleur a la boca del propio inyector, sin ser en este punto cogidas y desviadas por el núcleo del chorro del in-
10 yector que atraviesa de lado, sin ser perjudicado por el núcleo del chorro de combustible, las partes de la cámara de combustión que contienen aire todavía no mezclado, sin chocar más que al lado del gicleur dividiéndose y depositándose en la pared situada en este lado.

15 Se asegura de este modo ventajosamente una distribución y una mezcla del combustible en el conjunto de la cámara de combustión, basadas únicamente en el efecto de choque de la corriente del inyector de aire, por el hecho de que las partes centrales de la cámara de combustión son recorridas primero y que solamente a continuación se produce
20 la desviación lateral de la corriente del inyector de aire después de ser rechazada por la pared situada frente a la embocadura del propio inyector de aire. Por otra parte, los chorros del gicleur son inyectados directamente al embudo
25 de la boca del inyector de aire, sin que se extienda su cono de dispersión, en una cámara de combustión circular, más que por una de las mitades de este espacio, mientras que en los motores Diesel con inyector de aire con varios gicleurs y varios inyectores de aire los conos de chorro se extien-

1 823 07



- 3 -

den igualmente por las partes de la cámara de combustión correspondientes situadas fuera de dicha mitad.

Además, si la disposición del gicleur y del inyector de aire en relación al perfil circular de la cámara de combustión, y en el caso de varios gicleurs de inyectores de aire en relación al perfil del espacio de combustión en forma de corazón, de riñón, de ocho o análoga, es tal que los ejes de los inyectores de aire y de los gicleurs constituyen tangentes externas o internas o cuerdas de las cámaras de combustión, los procesos de inyección se efectúan en las partes más calientes del motor, lo que aún ayuda a la preparación del combustible.

El progreso técnico particular de esta división del combustible según la invención consiste en que, sin ninguna perturbación de la insuflación o eyección del inyector de aire, una parte del combustible inyectado en el embudo del propio inyector de aire es impelido por dicha eyección directamente a la parte de la cámara de combustión que no está alimentada directamente de combustible por el gicleur, mientras que la otra parte penetra sin obstáculo en el inyector y coopera en la insuflación o eyección de este último.

Por otra parte, los ensayos han demostrado que esta división del combustible provoca un retardo de encendido ventajoso y reparte la combustión total del modo más efectivo por el conjunto de la sección transversal de la cámara de combustión.

En los adjuntos dibujos: las figuras de 1 a 5 representan tres ejemplos de ejecución del motor Diesel con inyección de aire según la invención. La figura 1 es una sección verti-

182307



- 4 -

cal y la figura 2 es una sección horizontal de un motor Diesel con inyección de aire con el perfil de la cámara de combustión circular, mientras que la figura 3 muestra una disposición particularmente ventajosa del gicleur y del inyector de aire en relación a la cámara de combustión. Las figuras 4 y 5 son secciones horizontales de un motor Diesel con inyección de aire con varios gicleurs e inyectores de aire en una cámara de combustión reniforme. La figura 6 es una sección horizontal de un motor similar cuyo émbolo está provisto de un apén-
dice reniforme, en el cual se encuentra una cubeta de cámara de combustión.

En el ejemplo de ejecución de las figuras 1 a 3, 1 señala el cilindro; 2 el émbolo; 3 la culata; 4 la cámara de combustión dividida de perfil circular; 5 la válvula de admisión; 6 la válvula de escape; 7 el gicleur de inyección y 8 el inyector de aire. La disposición del gicleur en relación al inyector de aire 8 y el espacio de combustión 4 es tal que el gicleur 7 no posee de alcance de chorro más que la mitad derecha del espacio de combustión, e inyecta directamente en el embudo de boca del inyector de aire, mientras que la corriente de aire del inyector es proyectada simétricamente al eje que pasa por el centro de la cámara de combustión, y después de chocar con la pared de esta cámara situada frente al inyector de aire se distribuye iniformente por la cámara de combustión.

La disposición del inyector de aire y del gicleur de manera que el eje de éste corte el eje de aquél en el punto de extrangulación del inyector de aire, está particularmente

1 823 07



- 5 -

representada en la figura 3. El eje del chorro central del gicleur es perpendicular o casi perpendicular al diámetro horizontal de la cámara de combustión y corta este eje en el tercio interior, mientras que el chorro central del inyector de aire pasa por el centro de la circunferencia de la cámara de combustión.

En los ejemplos de ejecución de las figuras 4 y 5, la cámara de combustión reniforme dispuesta en la culata 3 simétricamente en relación al émbolo 2 se compone de la parte central 4 y de las dos partes laterales 4' y 4''. Los gicleurs 7' y 7'' se encuentran en los mismos ejes que los inyectores de aire 8' y 8'', constituyendo cuerdas internas o externas de las dos mitades de la cámara de combustión. Pero las bocas de los gicleurs 7' y 7'' los mismo que los puntos de estrangulación de los inyectores de aire y los embudos están dispuestos entre sí de modo que los gicleurs 7' y 7'' inyecten directamente contra los puntos de estrangulación de los inyectores de aire 8' y 8'', mientras que los ejes medios de las corrientes que salen de estos inyectores pasan por los centros de las partes laterales de combustión 4' y 4'' o por las cercanías de los centros de curvatura de estas partes.

En el ejemplo de ejecución de la figura 6, el émbolo 2 está provisto de un apéndice de perfil reniforme cuya parte central presenta una cubeta de pistas 2''' que gobierna lateralmente, por medio de los perfiles 2' y 2'', esta parte del espacio de combustión.

Los gicleurs 7' y 7'' así como los inyectores de aire

1 823 07



- 6 -

8' y 8'' están dispuestos del mismo modo que en el ejemplo de ejecución de la figura 4, y la cubeta de pistas 2'' se apoya por un lado en los bordes periféricos externos de los embudos de las bocas de los inyectores de aire, mientras que se ensancha de manera apropiada por el lado de los gicleurs teniendo en cuenta, conforme a la invención, el camino del chorro de los gicleurs y el camino de los chorros de los inyectores de aire. Mientras que el ejemplo de ejecución de las figuras 1 a 3 es particularmente apropiado para motores de dos o cuatro tiempos de pequeña o mediana potencia, los ejemplos de ejecución de las figuras 4, 5 y 6 están destinados a motores Diesel con inyección de aire de mediana y gran potencia.

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la memoria descriptiva se REIVINDICA la explotación exclusiva de:

1.- Un motor Diesel con inyección de aire, en el cual los ejes del gicleur y del inyector de aire se encuentran en común en un plano de sección transversal de la cámara de combustión, de modo que el eje del gicleur pase por la sección transversal de la boca del inyector, caracterizado por el hecho de que los ejes del gicleur y del inyector de aire se cortan en la sección transversal de la boca del inyector o en sus inmediaciones formando un ángulo tal que el núcleo del chorro del combustible penetre, de manera corriente, en el inyector hasta que principia la eyección o insuflación del mismo y provoque una combustión parcial, pero que en cuanto principie la eyección del inyector las



partículas que formen el núcleo del chorro de combustible recorran, sin ser perjudicadas por la insuflación del inyector de aire, todavía un camino perfectamente rectilíneo del gicleur a la boca del inyector y no sean cogidas y desviadas más que en tal sitio por el núcleo del chorro del inyector, chorro que por su parte atraviesa, sin ser perjudicado por el núcleo del chorro de combustible, las partes de la cámara de combustión que todavía contienen aire no mezclado y choque dividiéndose y depositándose en la pared del lado del gicleur.

2.- Un motor Diesel tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que, siendo la cámara de combustión cilíndrica y con preferencia separada del espacio de carrera del émbolo, el eje del gicleur y su punto de intersección con la sección transversal de la embocadura del depósito de aire se encuentran en una cuerda de la sección transversal circular de dicha cámara de combustión, y el eje del inyector de aire y de su boca se hallan exacta o aproximadamente en un diámetro de esta sección transversal.

3.- Un motor Diesel tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la cámara de combustión cilíndrica tiene una sección transversal en la cual la forma fundamental puede ser determinada por dos círculos que se corten dando un perfil en forma de corazón, reniforme o en forma de ocho, estando dispuestos un gicleur y un inyector para cada una de las secciones de la cámara de combustión, con los ejes de los gicleurs y sus puntos de intersección con las secciones transversales de las bocas de los inyecto-

182307



- 8 -

res de aire correspondientes situados en cuerdas internas o
externas de las secciones transversales circulares funda-
mentales de la cámara de combustión y los ejes de los inyec-
tores de aire y de sus embocaduras situados exacta o aproxi-
5 madamente en diámetros de estas secciones transversales.

4.- Un motor Diesel tal como el especificado en 1, ca-
racterizado por el hecho de que las cuerdas correspondientes
a los ejes del o de los gicleurs, dividen según la relación
de 1:2, el diámetro perpendicular a estas cuerdas de la sec-
10 ción transversal circular correspondiente de la cámara de
combustión, de suerte que el centro del círculo por el cual
pasa el eje común del inyector de aire, y de su boca es se-
parado un sexto de la longitud del diámetro del punto de in-
tersección de la cuerda con el diámetro.

15 5.- Un motor Diesel tal como el especificado en 1, ca-
racterizado por el hecho de que unas partes del émbolo llenan
casi en la posición de punto muerto superior del émbolo unas
secciones de la cámara de combustión, laterales, formando en-
tre sí una cubeta.

20 6.- La explotación exclusiva del objeto de la patente,
sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su
esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones,
cual objeto es:

"Un motor Diesel con inyección de aire".

Consta

1 823 07



- 9 -

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas,
escritas por una sola cara.

Barcelona, 28 de Enero de 1948.

P. p. de: LANOVA, Aktiengesellschaft,

182307



182307

FIG. 1

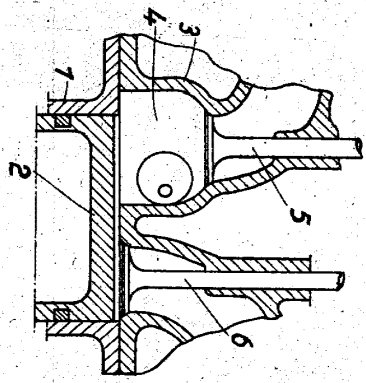


FIG. 3

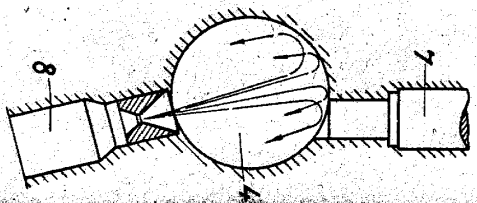


FIG. 4

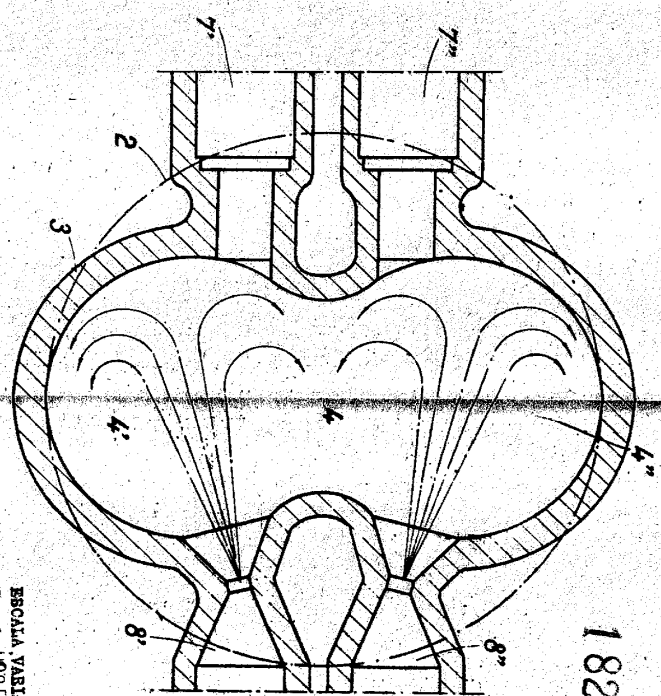
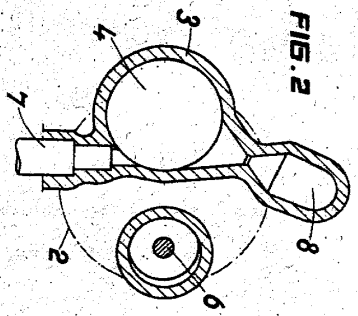
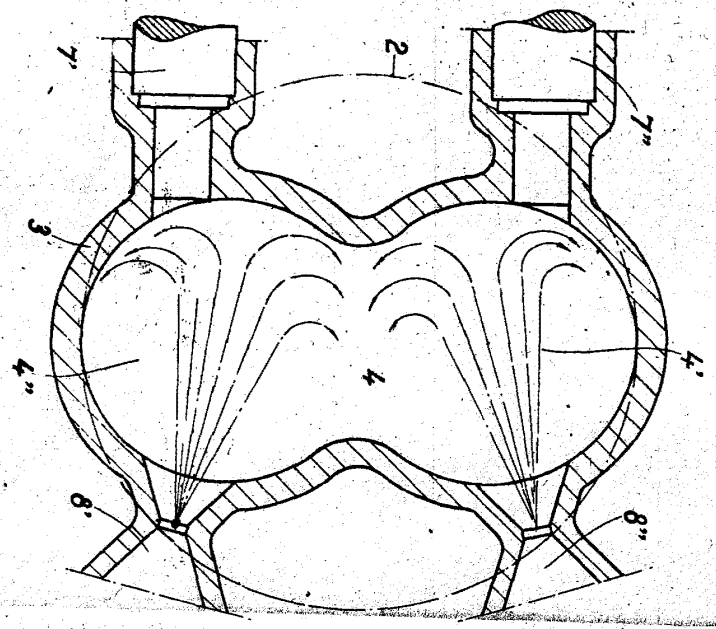


FIG. 2



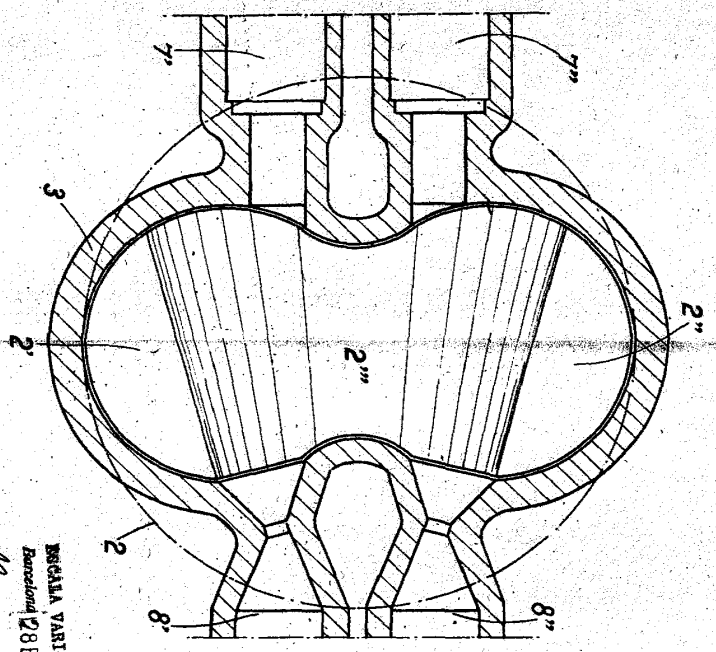
ESCALA VARIADA
BREVETADO EN 1948
[Signature]

FIG. 5



1 823 07

FIG. 6



LANOVA
BOSCANA VARIABILE
 Brevetto n. 28.816 del 1948

