

P - 22.634

60/62

276653



19 APR 1962 276653

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, entidad francesa, establecida en 8/10, Avenue Emile Zola, Billancourt (Sena), Francia, por:

" MOTOR ROTATIVO DE CICLO DIESEL "

El invento se refiere a un motor rotativo de ciclo Diesel, del tipo que tiene un rotor de N lóbulos de perfil epicicloidal que gira excéntricamente en un estator de $(N + 1)$ lóbulos que forman $(N + 1)$ cámaras de trabajo.

5 Cada cámara de trabajo se establece para tener una cámara de combustión configurada para funcionar según un ciclo Diesel con cámara de precombustión en la cual un inyector envía un chorro de fluido combustible. La forma de la cámara es particular. Es de forma muy aplanada, delimitada en su parte inferior por la epicicloide del rotor, en

10

276653

19 ABR



su parte superior por dos cilindros o troncos de conos concén-
tricos a las dos válvulas de admisión y de escape. Tiene una
forma rectangular vista en planta limitada por dos planos de
las placas laterales.

5 La cámara de precombustión está colocada lateralmente
según un eje horizontal cuyo nivel está sensiblemente realiza-
do con relación al vértice de la epicycloide del rotor. Esta
cámara de forma semiovoide lleva una bujía de caldeo de tipo
clásico, un inyector de tipo conocido y está cerrada por una
10 cazoleta, la cual comunica con la cámara de combustión por
un canal oblicuo, el cual continúa por un segundo canal cen-
tral colocado en el centro de la cámara de combustión y que
desemboca precisamente por encima de la epicycloide del ro-
tor y entre las válvulas.

15 Las cámaras de trabajo están colocadas radialmente y
las válvulas de admisión y de escape, igualmente radiales,
están inclinadas simétricamente sobre el eje de cada cámara.

Un motor conforme al invento será descrito ahora ha-
ciendo referencia a título de ejemplo al dibujo anejo, en
20 el cual:

La figura 1 es un corte longitudinal del motor.

La figura 2 es un corte transversal del motor.

La figura 2a es una variante de detalle.

La figura 3 es un corte por los vástagos de impulsión
25 y balancines de válvulas.

La figura 4 es un corte radial por una válvula.

La figura 5 es una vista en planta de la posición de
las válvulas y del conducto central.

Según las figuras 1 y 2, se ve en 1 el rotor, en 2 el
30 estator, en 3 y 4 las placas laterales, en 5 el cigüeñal que



276653

lleva una excéntrica 6 sobre la cual pivota el rotor 1.

Se ve una de las cámaras de trabajo 8 delimitadas por la epicycloide 9 del rotor, por la curva conjugada 10 del estator y por las caras laterales de las placas.

5 La cámara 8' superior está representada al final de compresión y se ve que la epicycloide 9' del rotor se confunde, con excepción de las tolerancias de funcionamiento, con la curva conjugada 10' del estator. El volumen de los gases comprimidos calculado para provocar su combustión espontánea, comprende el volumen de la cámara de pre-encendido 11, el conducto oblicuo 12, el conducto superior 13 y los dos cilindros o troncos de conos 14 y 15 concéntricos a las dos válvulas 16 y 17 de admisión y de escape.

10 En la figura 5, el conducto 13 se termina en una forma ensanchada colocada según el entreeje de las válvulas y desemboca en cada cavidad 14 y 15 que una lengüeta 18 separa parcialmente.

15 En la cámara de preencendido 11, desemboca un inyector 19 y una bujía de caldeo 20.

20 Un engranaje de conducción 21 solidario del rotor forma al mismo tiempo soporte y lleva dos cojinetes 22 y 22' que permiten la rotación sobre la excéntrica 6.

Una corona fija 23 sobre el estator engrana con el engranaje 21.

25 La estanqueidad es realizada radialmente por segmentos 24 en cada extremo de las cámaras de trabajo 8 y lateralmente por dos segmentos concéntricos 25 y 26 -25'-26' de forma epicycloidal, que pivotan con el rotor y se apoyan contra las placas laterales 3 y 4.

30 Cada una de estas placas lleva un cojinete 27 y 28



276653

que forma la línea de árbol del cigüeñal 5, el cual lleva en un extremo un volante 29 que lleva un contrapeso y, en el otro extremo, un contrapeso 30 el cual está prolongado por un árbol de torsión 31 que asegura el arrastre de la distribución, de la bomba de inyección, de los aparatos auxiliares y del ventilador de refrigeración. A este efecto, un plato 32 está enchavetado en su extremo, el cual está unido a un contraplato 33 y a un cubo 34 que sirve de soporte a un ventilador 35. Un árbol hueco 36 solidario de este cubo arrastra en su otro extremo un piñón central 37 de un tren planetario que comprende una corona fija 38 y satélites 40 en los cuales están encajados ejes 41 llevados por un portasatélites 42.

El portasatélites 42 gira sobre soportes 43, 44 y lleva una leva 45 que tiene protuberancias 46 para mandar una bomba de inyección 47, la cual envía fluido combustible a los inyectores 19.

El portasatélites 42 sirve igualmente de leva de plato 48 de distribución, gracias a las protuberancias 48' colocadas en el lado opuesto con relación a la leva 45.

Según la figura 3, se ven en 49 las roldanas de los vástagos de impulsión 50 montados sobre ejes 51.

Los vástagos de impulsión 50 accionan vástagos 52 que empujan los balancines 53, los cuales transmiten a las válvulas 16 y 17 los alzamientos permitidos por la leva de plato 48.

Los vástagos de impulsión 50 están colocados radialmente en un soporte 54 de forma circular, el cual está fijado a un cárter 55 centrado a su vez por pernos en la placa lateral 4.

276653



5 Según la figura 4, cada válvula 16 y 17 está dispues-
ta según un eje ortogonal al eje longitudinal del motor, de
tal manera que la tulipa de la válvula sea paralela a las
generatrices de la epicicloide del rotor. Unos conductos 56
hechos de fundición en el estator están prolongados por tu-
buladuras 57 en una de las placas laterales 3 ó 4, y por tu-
buladuras exteriores 58.

10 Las tubuladuras 56 pueden revestir por lo demás diver-
sas formas representadas como variantes, tales como 59, 60,
61 y las tubuladuras 58 pueden tener igualmente formas ta-
les como 62,63.

15 La refrigeración del rotor 1 puede ser efectuada por
circulación de aceite bajo presión por canales de entrada
64 y canales de salida 65 en el cigüeñal que comunican, res-
pectivamente, con conductos 66 y 67 en el rotor 1.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en
Francia el 26 de Mayo de 1961, bajo el Núm. PV. 863.066,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Esta-
tuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
tan para que sean objeto de esta Patente de Invención en
España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Motor rotativo de ciclo Diesel del tipo que
tiene un rotor de N lóbulos de perfil epicicloidal que gi-
ra excéntricamente en un estator de (N+1) lóbulos que for-
man N + 1 cámaras de trabajo, caracterizado por que cada

276653

19 ABR



cámara de trabajo está establecida para tener una cámara de combustión configurada para funcionar según un ciclo Diesel con cámara de precombustión provista de un inyector de fluido combustible y de una bujía de caldeo.

5 2º. - Motor rotativo según la reivindicación 1, caracterizado por que la cámara de combustión es de forma aplanada y delimitada por la epicicloide del rotor, en la parte superior por dos cilindros o troncos de cono concéntricos a las válvulas de admisión y de escape, y lateralmente por
10 las placas laterales.

 3º. - Motor rotativo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que cada cámara de precombustión está colocada lateralmente según un eje horizontal cuyo nivel está realzado con relación al vértice de la epicicloide del
15 rotor, comunicando esta cámara de forma semiovoide con la cámara de combustión por un canal oblicuo, el cual se prosigue por un segundo canal central que desemboca en la cámara de combustión precisamente por encima de la epicicloide del rotor y entre las válvulas.

20 4º. - Motor rotativo de ciclo Diesel.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de seis hojas escritas por una sola cámara.

Madrid,

19 ABR. 1962

Alberto de Elizaburu
Por Poder

DG/.



27665 319 108

Fig. 1

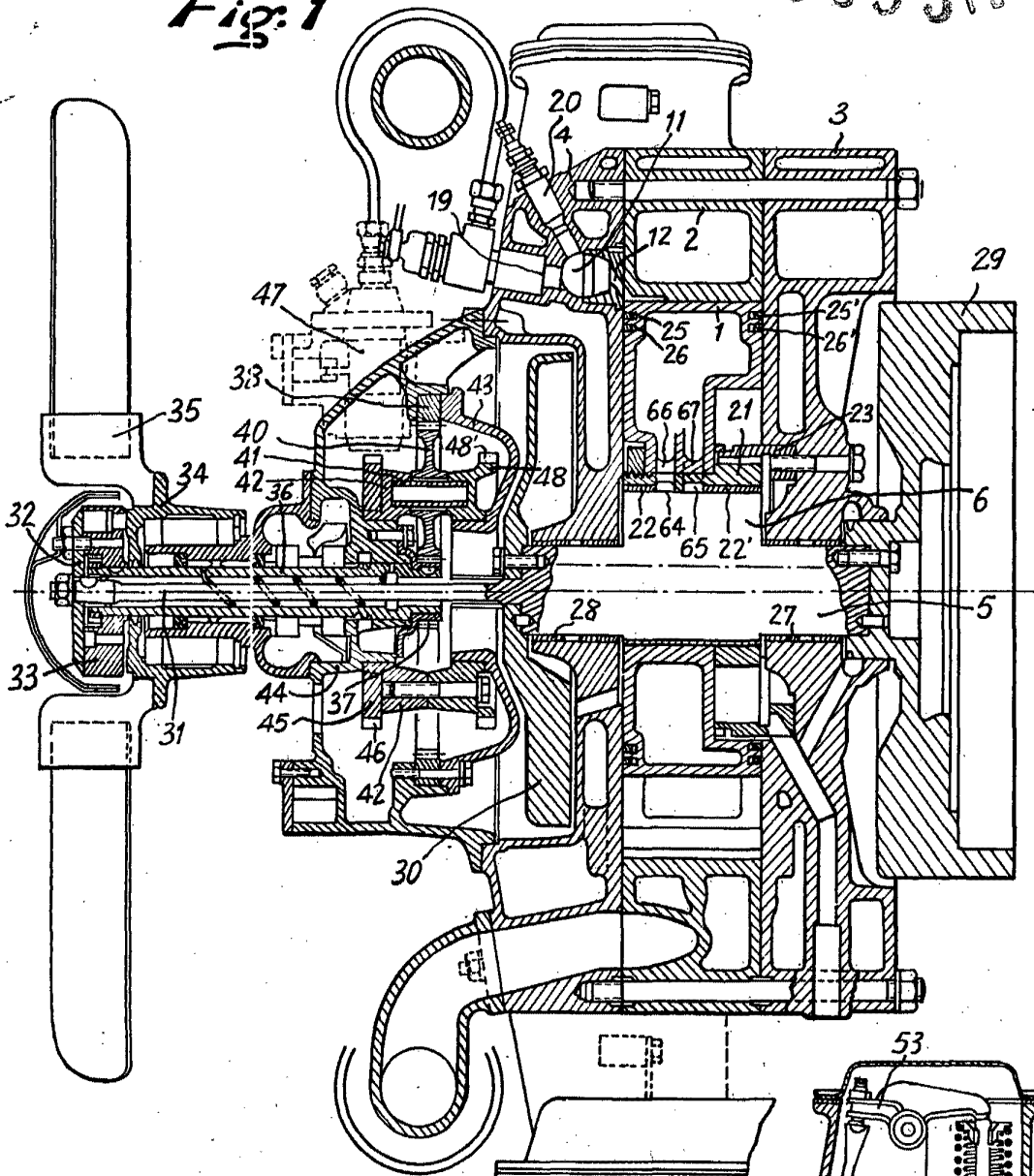


Fig. 2a

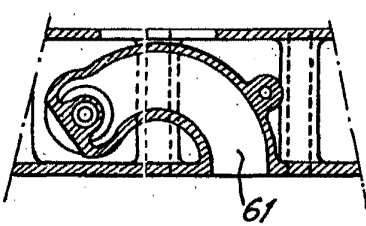
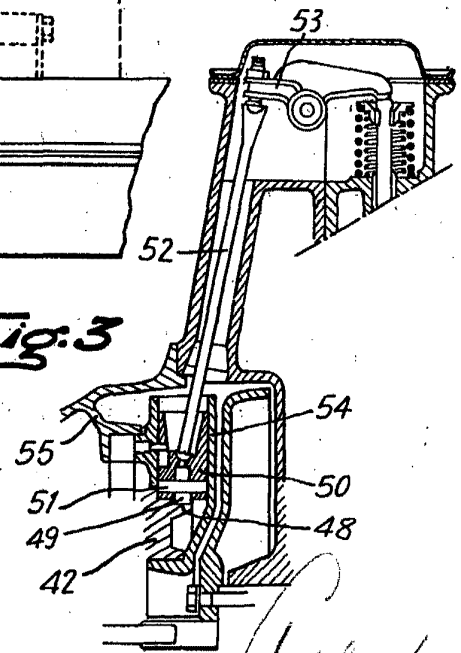


Fig. 3



Alberto de Elzaburu
Por Poder



Fig:2

276653 1945

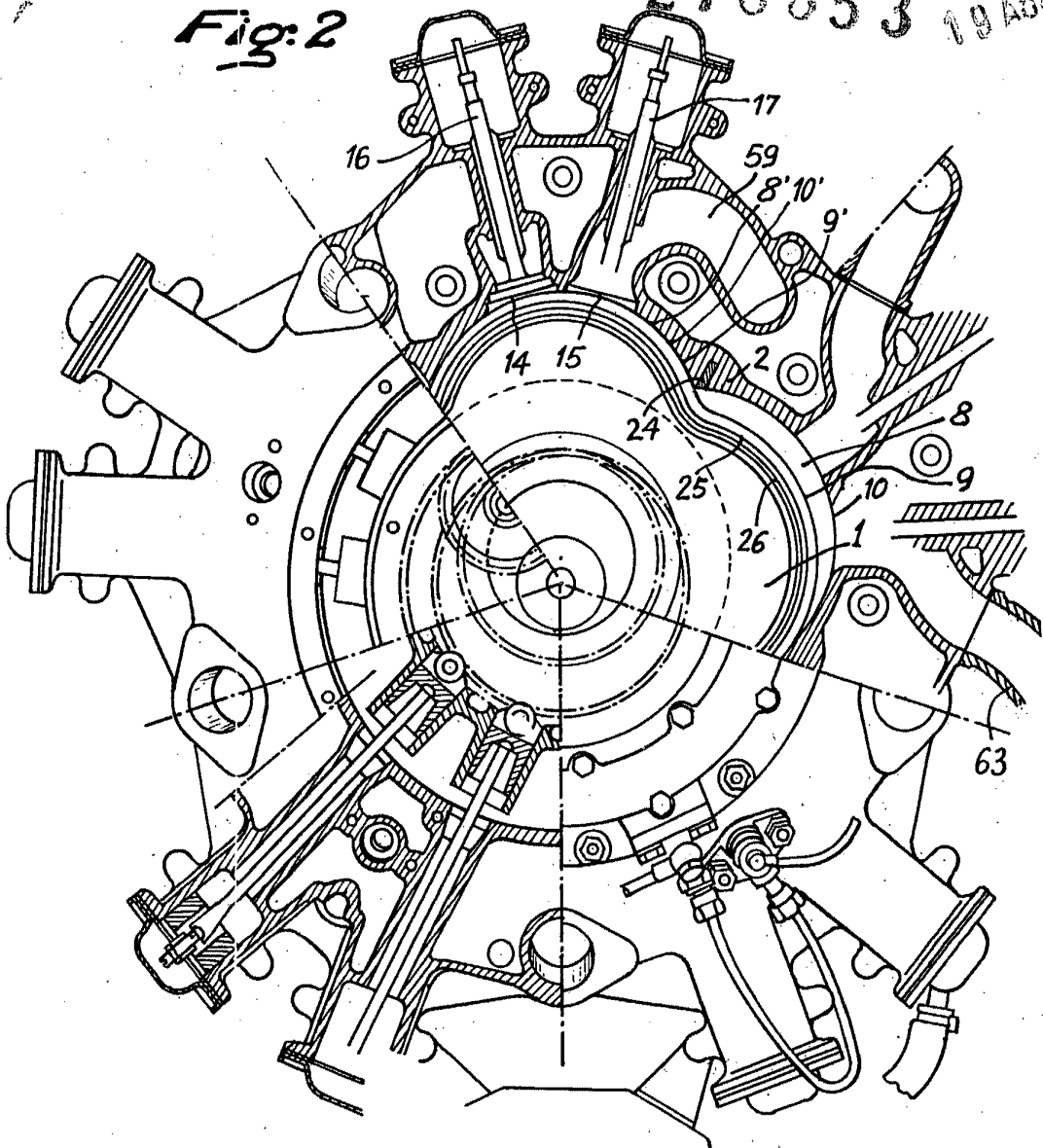


Fig:4

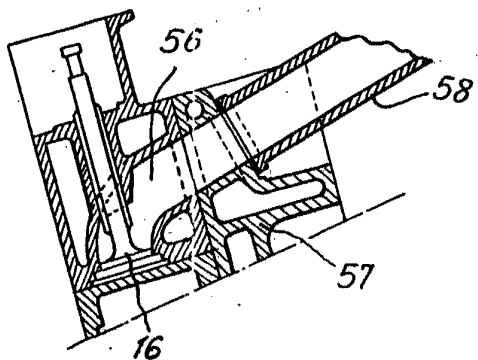
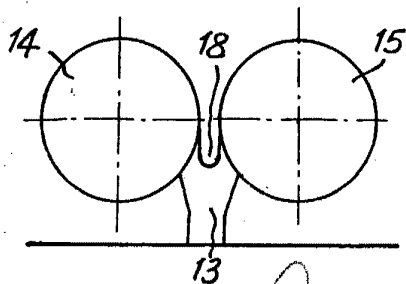


Fig:5



Alberio de Elzaburu
Por Orden