

338599



29

338599

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de SULZER FRÈRES SOCIÉTÉ ANONYME, entidad suiza, con residencia en WINTERTHUR (SUIZA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOTORES DE COMBUSTION CON CRUCETA Y REFRIGERACION DEL PISTON CON LIQUIDO".--

Memoria descriptiva

La invención se refiere a un motor de combustión con cruceta y refrigeración del pistón con líquido, así como con un tabique que separa el espacio debajo del cilindro herméticamente del cárter.

5 El motor de combustión según invención está caracterizado por un espacio hueco especial accesible desde el exterior a través del cual es conducido el vástago y los tubos de refrigeración del pistón herméticamente.

10 En motores de combustión con cruceta y refrigeración del pistón con líquido se había propuesto practicar cavidades en el cárter de la máquina a través de las cuales son accesibles, por ejemplo, las guarniciones de los tubos de refrigeración desde el exterior. Por otro lado es conocido, independiente de ello,

338599

- 2 -



15 separar el espacio debajo del cilindro o, respectivamente, de los cilindros de un motor de combustión herméticamente por un tabique. El espacio debajo del cilindro contiene pués en motores de dos -
20 tiempos, de los que se trata perferentemente, el aire de carga de una sobrepresión de 1 - 2 atmósferas por encima de la presión atmosférica. Además este espacio está expuesto a un ensuciamiento por residuos procedentes de la combustión.

Según invención, es creada una realización de un motor de combustión que a pesar de una simplificación constructiva con respecto a las realizaciones conocidas, hace posible una mejor/accesibilidad y un mejor control de todas las guarniciones que conducen por el tabique y que garantiza simultáneamente una mejor -
25 protección contra ensuciamientos del cárter por residuos de combustión. Además, las partes de las guarniciones expuestas al desgaste, son más fácilmente intercambiables en la realización según invención que era posible en las realizaciones anteriores.

30 La invención es explicada con ayuda de una forma de realización ilustrada esquemáticamente en el plano, mostrando:

-fig. 1, una sección de las partes más importantes de un motor de combustión según invención, y

-fig. 2, la sección II - II en la fig. 1.

35 El motor de combustión ilustrado en fig. 1 lleva un cilindro 1 con una camisa interior 2, al que se acopla el cárter 3. La camisa interior 2 está cerrada por una culata 4. Lateralmente se acopla al cilindro 1 un colector de aire 5, del que se muestra sólo una parte. En la camisa interior 2 del cilindro es movi-
40 ble un pistón 6 unido mediante un vástago 7 con una cruceta 8, -- donde arranca una biela 9 de un modo conocido, conduciendo al cigüeñal no ilustrado. En la zona inferior del cilindro se ha formado una cámara de aire 10 que comunica con el colector de aire 5 y está separada del interior del cárter 3 mediante un tabique in-

338599

- 3 -



45 ferior 11, así como un tabique superior 11', constituido por las
partes 12,13,14. Al tabique inferior 11 se acopla una cámara 15
en que inmergen tubos de refrigeración 16 para el pistón 6. Los
tubos de refrigeración 16 sirven para la admisión y la evacuación
de refrigerante líquido en y fuera del espacio hueco del pistón
50 6. Para dicho objeto, la cámara 15 está dotada de una tubería 17
para la admisión de refrigerante líquido, por ejemplo, agua de re-
frigeración, y conducto 18 para su evacuación. El vástago 7 del
pistón conduce a través de una guarnición 20 en la parte superior
13 del tabique y por una guarnición 21 en el tabique inferior 11.
55 Los tubos de refrigeración 16 conducen a través de una guarnición
22 que se encuentra en la parte 13 del tabique y pueden inmerger
libremente, por ejemplo, sin guarnición especial, en la cámara -
15; mas es además posible dotar los tubos de refrigeración en es-
te lugar, de un cierre 23 que puede abrirse fácilmente y que, por
60 ejemplo, puede ser transparente o fácilmente desmontable, y hace
posible un control de la superficie del tubo de refrigeración, -
pero que impide la entrada de suciedades en la cámara 15.

Como se deduce de figura 2, la parte vertical 14 de la
pared del espacio hueco H, formado entre el tabique 11 y las par-
65 tes de tabique 12,13,14, está realizada de tal manera, que el v-
vástago 7 del pistón, como los tubos de refrigeración 16 son vi-
sibles y accesibles en este lugar. De este modo es posible en ca-
da momento un control del estado de estas partes, así como de la
función de las correspondientes guarniciones. Según, si por ejem-
70 plo, está adherido al vástago del pistón lubricante procedente
del cárter o residuos de combustión procedente del espacio 10 de
bajo del cilindro, pueden sacarse conclusiones con respecto al es-
tado de las correspondientes guarniciones.

Con el fin de hacer posible un intercambio rápido de -
75 las guarniciones expuestas más al desgaste, es decir, de las guar-
niciones 20 y 21, el cilindro 1 está dotado de una compuerta 24



que, cuando la máquina está detenida, o sea, cuando pues en la -
cámara de aire 10 debajo del cilindro no reina ninguna sobrepresión,
puede ser abierta fácilmente, A través de estas compuertas
80 son bien accesibles e intercambiables las guarniciones 20 y 24 o,
respectivamente, sus partes expuestas al desgaste.

Por el hecho de que las paredes que delimitan el espacio hueco H son formadas por las partes 12,13,14 y por la pared 11 de un tabique doble entre el espacio debajo del cilindro y el cárter, es obtenida adicionalmente una protección térmica del interior del cárter 3 con respecto al espacio de aire debajo del cilindro. Al mismo tiempo es obtenido por el espacio hueco H un espacio neutro entre los dos espacios que se han de cerrar herméticamente entre sí, es decir, el espacio debajo del cilindro y el
85 cárter. Elementos salidos a través de las guarniciones hacia el exterior, como también lubricante y los residuos de combustión, junto con el lubricante del cilindro, pueden ser evacuados de dicha cámara neutra y no llegan a la otra cámara.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención, la propiedad y explotación exclusiva de:

105 1ª.-Perfeccionamientos introducidos en los motores de combustión con cruceta y refrigeración del pistón con líquido, así como con un tabique que separa el espacio debajo del cilindro con respecto al cárter herméticamente, caracterizados, por un espacio hueco



110 especial, accesible desde el exterior a través del cual son con-
ducidos herméticamente el vástago del pistón y los tubos de refri-
geración del pistón.

115 2ª.-Perfeccionamientos introducidos en los motores de combustión
con cruceta y refrigeración del pistón con líquido, según reivin-
dicación 1ª, caracterizados, porque el espacio hueco está abierto
hacia el exterior.

120 3ª.-Perfeccionamientos introducidos en los motores de combustión
con cruceta y refrigeración del pistón con líquido, según reivin-
dicación 1ª, caracterizados porque las paredes que delimitan el
espacio hueco, están formadas por las paredes de un tabique doble
entre el espacio debajo del cilindro y el cárter.

125 4ª.-Perfeccionamientos introducidos en los motores de combustión
con cruceta y refrigeración del pistón con líquido, según reivin-
dicación 1ª, caracterizados, porque la pared superior del espacio
hueco junto con las guarniciones es accesible a través de una aber-
tura cerrable desde el exterior del espacio hueco.

5ª.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MOTORES DE COMBUSTION
CON CRUCETA Y REFRIGERACION DEL PISTON CON LIQUIDO".-

Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas
numeradas y mecanografiadas por una sólo cara a las que se acompa-
ñan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 29 DE MARZO DE 1.967.-

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO
P. P.

José Pérez Colado
José Pérez Colado

338599



Fig. 1

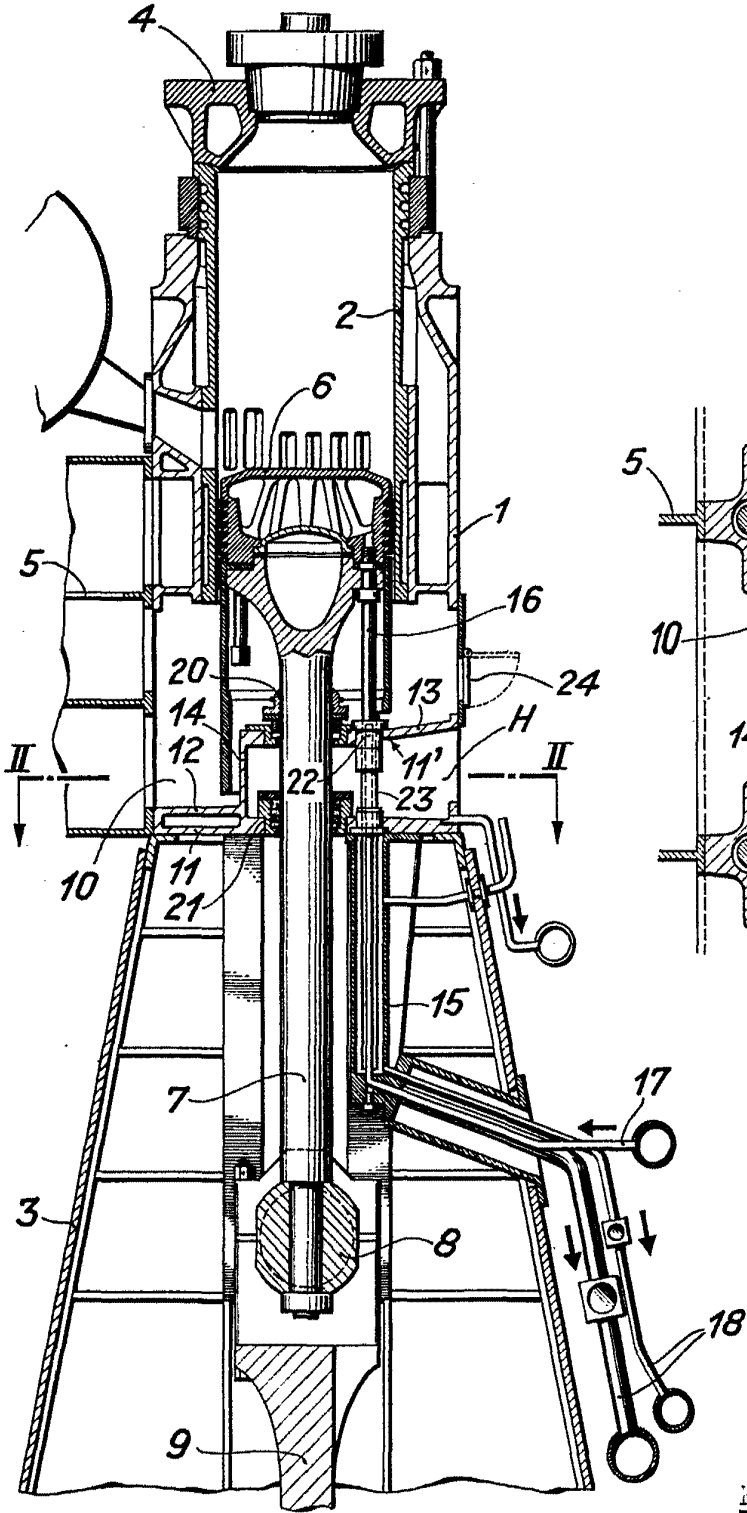
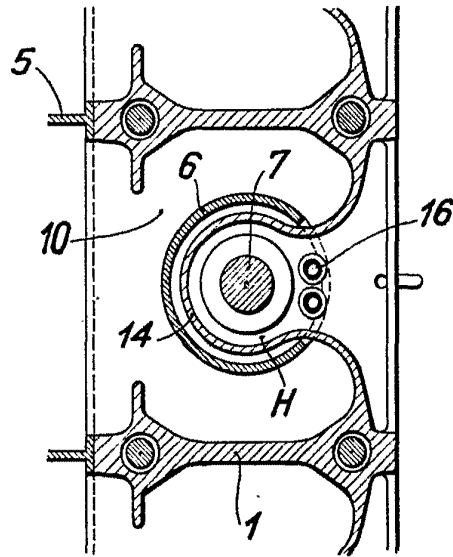


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO

[Handwritten signature]
Pérez Colado