

251805

251801



- 2 OCT. 1959

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitudes

PAPELES DE INVENCIÓN

en

ESPAÑA

por VEINTE años

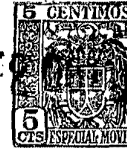
a nombre de INGENIERO CARL ANTON GEBHARDT, ciudad alemán,
establecido en Mannheim, Alemania, por:

" MOTOR DIESEL DE DOS TIEMPOS "

El invento se refiere a un motor diesel de dos tiempos con barrido de inversión por compresión, por lo menos, con un cilindro refrigerado por agua o aire montado sobre el carburador e introducido en éste con el eje inferior. La finalidad que se pretende resolver con el objeto del invento consiste en una simplificación de la refrigeración del cilindro con una carga térmica uniforme de este último.

Se conoce ya un motor diesel de dos tiempos con barrido de inversión por compresión, en el que la admisión del medio refrigerante en el cilindro se realiza únicamente en la zona

251801



del canal de escape, la corriente de aire de barrido que entra
en el cilindro es dirigida a la zona de la pared del cilindro
situada enfrente del orificio de escape. Sin embargo, en la zo-
na inferior que penetra en el cárter, el cilindro está rodeado
por una carcasa de agua refrigerada, la cual supone un gasto
adicional que encarece el costo de fabricación del motor.

Después de colocar un motor de combustión interna de dos
tiempos en varios cilindros dispuestos uno al lado de otro
sobre un colector de aire de barrido, en el que los cilindros
son refrigerados por el aire de barrido en su zona inferior
que penetra en el cárter, en tanto que las partes superiores
de los cilindros están rodeadas por una carcasa de agua refrige-
rante.

La finalidad propuesta se resuelve, en esencia, según
el invento, por el hecho de que la admisión del medio refrige-
rante en el cilindro tiene lugar primeramente en la zona del
canal de escape, y la corriente de aire de barrido que penetra
en el cilindro es dirigida hacia la zona de la pared del cilin-
dro protegida por los canales de conducción de aire de la co-
rriente directa del medio refrigerante y situada enfrente del
orificio de escape, y porque el cilindro es refrigerado por
el aire de barrido en la zona inferior introducida en el cár-
ter. De esta manera, tanto con refrigeración por agua como por
aire se consigue, por una parte, una simplificación de la re-
frigeración del cilindro, toda vez que solo este hay que dotar
de dispositivos refrigerantes, por ejemplo canales de agua de
refrigeración o aletas refrigerantes, a la parte del cilindro
situada sobre el cárter. Por otra parte, el cilindro experi-
menta por todos los lados un calentamiento más uniforme y,
por lo mismo, mejoran considerablemente las propiedades desli-

251801



antes de la refrigeración del cilindro. Esto, a su vez, hace que el árbol pueda ser dotado de una capa de pulimento mucho más sencilla para adaptarlo a la superficie de deslizamiento del cilindro, por lo que en conjunto se reduce el costo de fabricación y se mejora su funcionamiento.

Según el invento, en el caso de una refrigeración por aire, las aletas de refrigeración de la zona de la pared del cilindro, a la que se dirige el aire de barrido, pueden ser alimentadas por aire refrigerante oportunamente calentado por el lado del escape.

De la siguiente memoria y del adjunto dibujo que representa un ejemplo de ejecución del invento, se desprenden los detalles de este último.

La figura 1 muestra la sección transversal parcial de un motor diesel de dos tiempos refrigerado por agua;

La figura 2 muestra una sección a lo largo de la línea I-I de la figura 1;

En el dibujo, el 1 designa el cárter - representado solo parcialmente para mayor claridad - del motor diesel de dos tiempos, sobre el que se monta un cilindro 2. Para ello, este cilindro 2 tiene una brida 3 a través de la cual se le sujeta en el cárter intercalando una junta 4, con el concurso de espárragos roscaos 5 y de los correspondientes tuercas 6. Por encima de la brida 3, el cilindro 2 tiene canales 7 para agua refrigerante, un canal de escape 8 y dos canales de conducción de aire 9 y 10. En cambio, por debajo de la brida 3, el cilindro está concebido como una sencilla camisa dotada de un collar 11, el cual centra al cilindro 2 en el cárter 1. Por el extremo inferior de la parte 11 en forma de camisa se ha previsto un segundo collar 12 con una ranura anular tornada 13 para



251801

la admisión de un aro de goma 15, el cual se adosa herméticamente contra la superficie 16 de un tabique 17 fundido en el cárter. Este tabique 17, a su vez sirve de fondo del colector de aire 18 que, por lo demás, está formado por la parte 11 del cilindro 8 y por el cárter 1, al cual va sujeción el compresor de aire de barrido 19.

Según se desprende de la Figura 2 los canales de conducción de aire 9 y 10 están concebidos de manera que la corriente de aire procedente de los mismos sea conducida a la pared interior del cilindro situada enfrente del canal de escape 6. En esta zona del cilindro, la corriente de agua refrigerante es desviada por los canales de conducción de aire 9 y 10 que se extienden hacia arriba desde el colector de aire 18 y que conducen hacia las cámaras de admisión, de tal modo que el efecto refrigerante sea ahí menor que en los demás lugares del cilindro 2, pero sea compensada por el aire de barrido que entra relativamente frío. La entrada del agua refrigerante tiene lugar primeramente en un canal 20 de conducción de agua refrigerante situado en el cárter 1 y extendido a lo largo del mismo, y desde ahí, hacia el cilindro 2 a través de orificios 21 previstos por debajo del canal de escape 6, por lo que su lugar más caliente se halla primeramente en contacto con el agua refrigerante. Sin embargo, el agua refrigerante puede entrar también directamente en el cilindro por dicho lugar, es decir, prescindiendo de un canal de conducción de agua refrigerante. Después, por el lado de escape del motor va situado el compresor 19 que su polea el aro de barrido al colector de aire 18, en donde aspira el aire fresco inferior del cilindro 2, para llegar entonces al cilindro 2 pasando por los canales de conducción de aire 9 y 10.

El invento no está limitado al ejemplo de ejecución que

251801



ueda representado y descrito, sino que abarca, naturalmente, todavía otras posibilidades de ejecución. Así, por ejemplo, el cilindro refrigerado por agua pueda ser sustituido también por un cilindro refrigerado por aire.

5 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 27 de Septiembre de 1.938 con el número P. 31373 10/46c⁴, se sujeta a los beneficios del artículo 31 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

NOTA

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de invención en España por VEINTE años son los siguientes:

20

14.- Motor diesel de dos tiempos con barrido de inversión por compresor y, por lo menos, con un cilindro refrigerado por agua o aire montado sobre el cárter e introducido en éste con el extremo inferior, caracterizado porque la admisión del medio refrigerante en el cilindro se lleva a cabo primeramente en la zona del canal de escape, y la corriente de aire de barrido que entra en el cilindro es conducida a la zona de la pared del cilindro protegida por los canales de admisión de aire contra la corriente directa del medio refrigerante y situada enfrente del orificio de escape, y después, porque el cilindro es refrigerado por el aire de barrido en la zona inferior, introducida en el cárter.

25

30

15.- Motor diesel de dos tiempos según reivindicación 1, caracterizado porque con refrigeración por aire, las aletas refrigerantes de la zona de la pared del cilindro, sobre la que

251801 - 2



se conduce el aire de barrido, son alimentadas con aire refrigera-
nte oportunamente calentado por el lado de escape.

ca.- Motor Diesel de los tiempos.

Tal y como se describe en la memoria que antecede, repre-
sentado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han
especificado.

Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por
una sola cara.

Madrid, - 2 OCT. 1959

E. R.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

P. 18628

251801



FIG. 1.

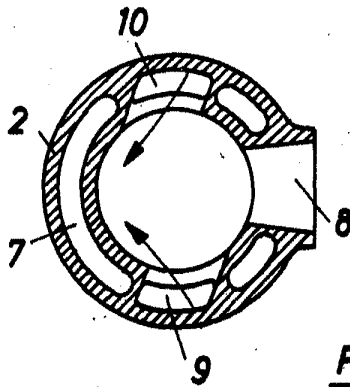
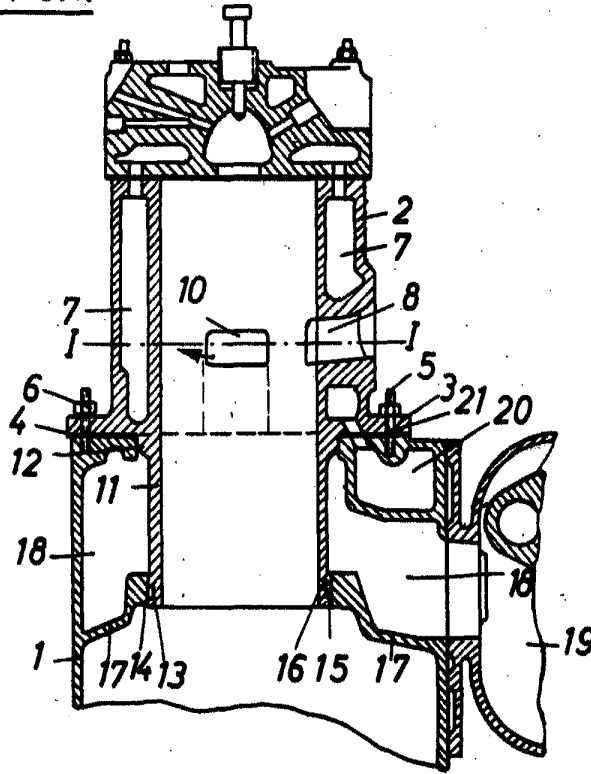


FIG. 2.

pp.

Albe