



157935

MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patentes de invención que se solicita en España a favor de la casa MAYBACH-MCRORENSAU G.m.b.H. de Friedrichshafen am Bodensee (Alemania) por: "SISTEMA DE REFRIGERACION DEL INTERIOR DE UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA POR MEDIACION DE UN VENTILADOR ACCIONADO POR UNA TURBINA DE GASES DE ESCAPE; ESPECIALMENTE PARA AUTOMOTORES."

Inventores: Dipl.-Ing. Richard Lang de Ravensburg

Dipl. Ing. Fritz Koch de Friedrichshafen a. Bodensee

El invento se refiere a un sistema de refrigeración del interior de un motor de combustión interna, con ventilación de la caja maquina, por mediación de un ventilador accionado por una turbina de gases de escape, el cual va acoplado a la citada turbina.

Es conocido el hecho de disminuir, mediante corriente de aire las elevadas temperaturas que hay en los grupos de carga complementaria. En la mayoría de los casos se hace esto mediante conducción de aire frío a los puntos más caldeados, aire que para ello bien pasa por el árbol turbina ó bien se dirige desde el exterior directamente a estos puntos. A este objeto, la aspiración se hace por ejemplo sobre el ambiente en la proximidades del cubo de la turbina, haciéndole pasar el aire por entre y a lo largo de nervaduras de refrigeración, dispuestas en el rotor de la turbina. En otro caso se disponen conductos radiales de aire refrigerante en el árbol hueco de la turbina, a través de cuyos conductos se transporta el aire a enfriar.

Por el invento se consigue una ventilación buenisima de la caja del motor de combustión interna y, con ello, un buen enfriamiento del aceite lubricante, absorbiendo aire sobre el interior de la caja maquina del motor de combustión interna para enviarlo al conducto de salida de la turbina de gases de escape. Por ello, se hace además factible trasegar, en ventaja de la ventilación de la caja una gran cantidad de aire por dicha caja maquina é impedir de este modo que se manche cualquiera pieza por contacto con este aire grasiento procedente de la caja. Una disposición muy eficaz de reducir las dimensiones resulta, según el invento, por la circunstancia de conducirse el aire procedente de la caja a través de una cámara situada entre la turbina de gases de escape y el ventilador.



157935

- 2 -

30 Para este fin es conveniente que el aire de la caja se aspira por medio de un ventilador adicional, el cual se encuentra dispuesto entre el ventilador de carga complementaria y la turbina de gases de escape.

35 Por el sistema según el invento, se ha creado además una protección sencilla y muy eficaz del ventilador de carga complementaria contra el caldeo por la turbina de gases de escape, lográndose simultáneamente por la disposición del ventilador adicional entre el ventilador de carga complementaria y la turbina de gases de escape una conveniente ventilación de la caja maquina, no precisándose tubos de canalización especiales ni un accionamiento especial y quedando para ello suprimidas las dificultades hasta ahora existentes para la evacuación del aire de la caja, puesto que este queda trasegado directamente al conducto de salida para los gases de escape.

45 El dibujo muestra en dos figuras, ejemplos de realización de la disposición correspondiente al invento, constituyendo la mayor parte de dichas figuras un corte por el sistema objeto del invento.

50 En la fig. 1 está montado en uno de los lados del árbol 1 el rotor de turbina 2, con las paletas 3, mientras que en el otro lado se halla dispuesto el rotor de ventilador 4 para la carga complementaria del motor. Este ventilador aspira aire puro de la caja 6 a través de los tubos 5 y lo trasiega a la cámara 8 para transmitirlo de aquí al motor.

55 10 es el rotor del ventilador auxiliar que también se acciona por el árbol 1 y que está colocado entre el rotor de turbina de gases de escape 2 y el rotor sopiante 4. Dicho ventilador auxiliar aspira, y esto a través del tubo de entrada 11 y de las cámaras 12 y 13, el aire a evacuar de la caja maquina y lo conduce, en el interior del tubo corto 15 a la elevada velocidad a lo largo del árbol 1. El tubo corto 15 termina en el recinto de salida 16 correspondiente a los gases de escape del motor, de manera que estos gases salen en unión del aire de la caja maquina al exterior. Puesto que el aire de la caja maquina pasa también por las cámaras 13 cuyas bocas se encuentran unidas directamente a la caja del ventilador principal, la pérdida de calor que allí se produce y que no puede impedirse, naturalmente, lo suficientemente por el aislamiento 17, disminuye muchísimo debido a los recintos existentes llenos de aire de temperatura baja.

65 Referente al ventilador auxiliar que se ve en la figura 1, se trata de un ventilador axial. En la figura 2 se representa un ejemplo de realización, en el cual se emplea para el ventilador auxiliar un rotor 20 de un ventilador centrífugo. Para ello, la forma de la caja,



157935

- 3 -

75 del ventilador que corresponde a este rotor, está contruida de tal manera que una parte del aire trasegado pase, a-travesando el conducto anular 21, directamente al recinto de salida 16 para los gases de escape, mientras que la otra parte del aire se impela a traves de la cámara 22 al tubo 23 cuya pared rodea^a concentricamente el árbol de turbina 1 pasando de este tubo al recinto de salida. En este tipo de realización tambien queda garantizado un enfriamiento eficaz del eje de la turbina.

80 REIVINDICACIONES :

1. Sistema de refrigeración del interior de un motor de combustión interna por mediación de un ventilador accionado por una turbina de gases de escape, especialmente para automotores, caracterizado porque se aspira el aire de la caja del motor de combustión interna para enviar este aire al conducto de la turbina de gases de escape.

85 2. Sistema de refrigeración del interior de un motor de combustión interna, según reivindicación número 1, en el que se encuentran montados juntos la turbina de gases de escape y el ventilador de carga complementaria, caracterizado porque se conduce el aire aspirado de la 90 caja maquina a través de una cámara situada entre la turbina de gas de escape y el ventilador.

3. Sistema de refrigeración según reivindicaciones 1 & 2, caracterizado porque el aire de la caja se aspira por medio de un ventilador auxiliar(10) que se encuentra dispuesto entre el ventilador de carga 95 complementaria (4) y la turbina de gases de escape (3).

4. Sistema de refrigeración del interior de un motor de combustión interna por mediación de un ventilador accionado por una turbina de gases de escape, especialmente para automotores.

Todo tal y como aparece descrito en la presente memoria y dibujos adjuntos.

Con arreglo a lo preceptuado en la vigente Ley de la Propiedad Industrial y Comercial se solicita el derecho de prioridad de la patente alemana N 151 389 Ia/46f4/02 del 18 de Julio de 1941.

Consta esta memoria de tres hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 16 JUL 1942

MAYBACH-MOTORENBAU G.m.b.H.

Rafael de Morales
RAFAEL DE MORALES

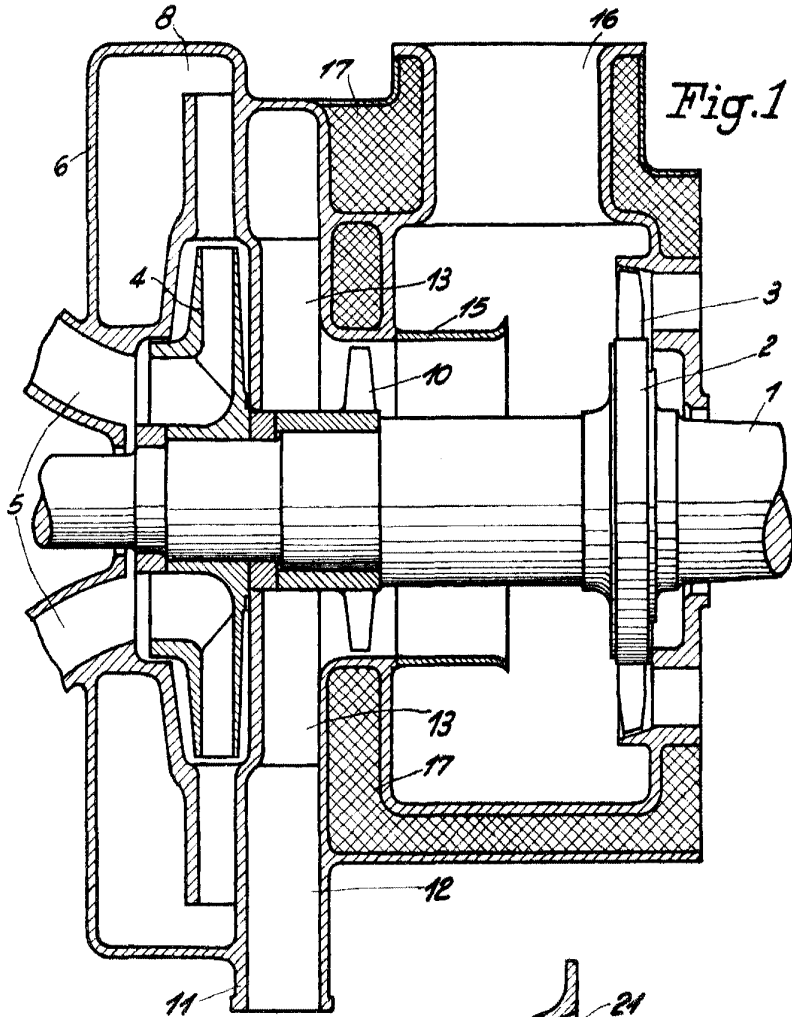
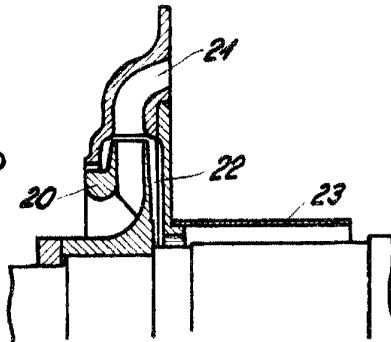


Fig. 1

Fig. 2



Znr. 246

Escala variable.

p.a.