

476028
12 MAR. 1976



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

| | | | | | | | | |
|--|--|--|----------------------------------|--|--|---------------------------------------|--|--|
| (30) PRIORIDAD (1) NUMERO | | | (31) FECHA | | | (32) PAIS | | |
| P 25 11 213.4 | | | 14 de Marzo de 1975 | | | Alemania | | |
| (4) FECHA DE PUBLICIDAD | | | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL | | | (6) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA | | |
| | | | F02F | | | | | |
| (7) TITULO DE LA INVENCION | | | | | | | | |
| Perfeccionamientos en conjuntos de cilindro para motores de combustion interna. | | | | | | | | |
| (71) SOLICITANTE (S) | | | | | | | | |
| MOTOREN-WERKE MANNHEIM AG VORM. BENZ ABT. STATIONARER MOTORENBAU, entidad alemana. | | | | | | | | |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE | | | | | | | | |
| residente en Carl-Benz-Strasse 5, 6800 Mannheim, República Federal Alemana. | | | | | | | | |
| (72) INVENTOR (ES) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| (73) TITULAR (ES) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| (74) REPRESENTANTE | | | | | | | | |
| D. Jaime Gomez-Acebo y Modet. | | | | | | | | |

5. La presente invención se refiere a un conjunto de cilindro para motores de combustión interna con una camisa refrigerada por líquido que con uno de sus lados frontales hace contacto, a través de un anillo obturador resistente al calor, con una superficie de fondo de la culata y se apoya con un escalón en un rebaje del bloque del motor, que se halla fuera de la zona caliente próxima a la culata en la que la camisa está bañada por agua de refrigeración.

10. En la DT-PS 692 943 se representa y describe una camisa de este tipo de construcción. Las ventajas de esta construcción conocida, consisten no sólo en que están bien refrigeradas las partes de la camisa que circundan a la cámara de combustión más intensamente solicitadas, sino además en que en el lugar de apoyo en el bloque del motor no surgen apenas, bajo la influencia de dilataciones térmicas, deformaciones de la camisa que producen peligrosas tensiones de tracción en el bloque. A pesar de estas ventajas la conocida disposición mencionada se empleó relativamente poco en el pasado, lo cual se ha de atribuir a la hermetización, sólo deficientemente solucionada hasta ahora, del extremo de la cámara de agua de refrigeración próximo a la culata y que circunda a la zona caliente próxima a la culata. Frente a esto el cometido de la invención consiste en encontrar una solución utilizable para dicha hermetización.

25. Este cometido se soluciona según la invención, en un conjunto de cilindro de la construcción mencionada al principio, porque la cámara superior de agua de refrigeración que circunda a la zona caliente próxima a la culata de la camisa, está hermetizada en su extremo del lado de la culata mediante un anillo obturador elástico situado por fuera del anillo obtura-

30.

5. dor resistente al calor, que se halla en una ranura anular practicada en el contorno exterior de una parte anular sobresaliente del fondo de la culata que entra en la cámara de agua de refrigeración superior, haciendo contacto bajo tensión el anillo obturador elástico tanto en las paredes de la ranura anular como también en la cara contraria del bloque del motor.

10. Esta disposición origina el que el anillo obturador elástico que por regla general es de un material del tipo de goma con resistencia térmica limitada, se halla en un componente bien refrigerado, de manera que está garantizada su durabilidad. La empaquetadura según la invención necesita poco sitio en dirección radial, de manera que los tornillos de fijación de la culata pueden disponerse en la proximidad de la superficie de obturación o de apoyo del lado frontal de la camisa en el fondo de la culata, por fuera de la cámara de agua de refrigeración, de manera que se ejercen las menores fuerzas de flexión posibles sobre la culata.

15. Tanto la refrigeración de la zona próxima a la culata de la camisa, como también de la parte anular sobresaliente del fondo de la culata, se mejora ventajosamente porque uno o varios taladros de aireación van desde el extremo del lado de la culata de la cámara de agua de refrigeración superior a una o varias cámaras de agua de refrigeración de la culata.

20. De este modo se evita la formación de espacios huecos llenos de vapor y con ello una deficiencia en la refrigeración en los puntos más altos de la cámara de refrigeración superior. También pueden evacuarse por los taladros de aireación ya en los lugares de salida en la corriente de agua de refrigeración las eventuales cantidades de gas de fuga que hayan salido al agua de refrigeración por la junta resistente al calor.

25.

30.

En el dibujo está representado un ejemplo de ejecución del objeto de la invención, y concretamente en forma de una sección por las partes del bloque del motor, de la culata y de la camisa que circundan a la cámara superior de agua de refrigeración.

5.

En el bloque del motor 1 está insertada una camisa 2 que hace contacto en el fondo 4 de la culata no representada por lo demás, a través de un anillo obturador 3 resistente al calor. La culata mantiene en su situación a la camisa 2 que se apoya con un escalón 5 sobre el rebaje 6 del bloque 1. La zona 7 caliente que circunda a la cámara de combustión 8, se baña por agua de refrigeración que llega desde la cámara de agua de refrigeración 9 inferior a través de taladros 10, 11 y 12 a la cámara de agua de refrigeración 13 superior. Una parte del agua de refrigeración fluye por el taladro de paso 14 de los que hay varios dispuestos en el contorno del cilindro, a la cámara de agua de refrigeración 15 que se extiende por encima del fondo de la culata 4. El taladro de paso 14 está hermetizado hacia afuera mediante un anillo de goma circular 16 que hace contacto bajo tensión tanto en el bloque del motor 1 como también en el fondo de la culata 4. Otra parte del agua de refrigeración fluye desde la cámara de agua de refrigeración 13 superior a través del taladro de evacuación 17, de los que hay varios distribuidos alrededor del cilindro, a la cámara de agua de refrigeración 15 de la culata. En la cámara de agua de refrigeración 13 entra un saliente 18 anular del fondo de la culata 4, en cuyo contorno exterior hay un anillo obturador 9 elástico en una ranura anular 20. El anillo obturador 19 elástico desarrollado en el ejemplo de ejecución como anillo de goma circular, hace contacto bajo tensión tanto en las paredes de la ranura anular

10.

15.

20.

25.

30.

20 como en la cara contraria 21 del bloque del motor 1.

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

10. 1.- Perfeccionamientos en conjuntos de cilindro para motores de combustión interna, con una camisa refrigerada por líquido que con uno de sus lados frontales hace contacto a través de un anillo obturador resistente al calor en una superficie de fondo de la culata, y se apoya con un escalón en
15. un rebaje del bloque del motor que se halla fuera de la zona caliente próxima a la culata en la que la camisa está bañada por agua de refrigeración, caracterizados porque la cámara superior de agua de refrigeración que circunda a la zona ca-
20. liente próxima a la culata de la camisa, se hermetiza en su extremo del lado de la culata mediante un anillo obturador elástico situado por fuera del anillo obturador resistente al calor, que se halla en una ranura anular practicada en el con-
25. torno exterior de una parte anular sobresaliente del fondo de la culata, que entra en la cámara superior de agua de refrige-
30. ración, haciendo contacto bajo tensión el anillo obturador tanto en las paredes de la ranura anular como también en la cara contraria del bloque del motor.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque uno o varios taladros de evacuación van desde el extremo próximo a la culata de la cámara superior de

agua de refrigeración a una o varias cámaras de agua de refrigeración de la culata.

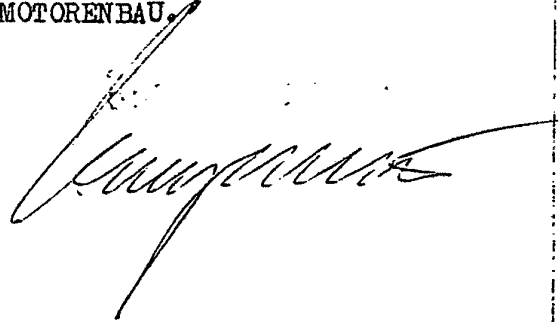
3.- Perfeccionamientos en conjuntos de cilindro para motores de combustión interna, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.

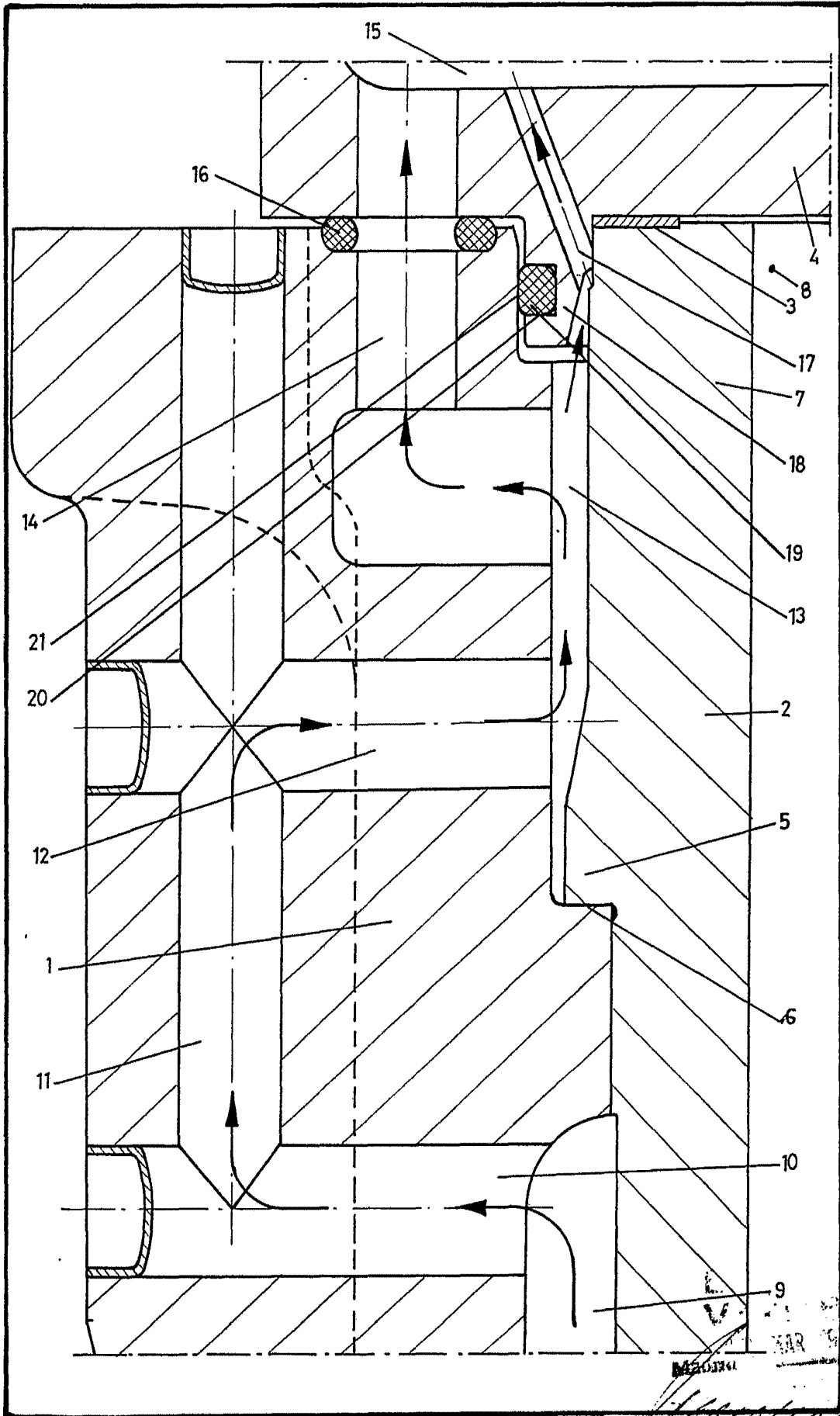
5.

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

Madrid, 27 MAR 1906

MOTOREN-WERKE MANNHEIM AG VORM. BENZ
ABT. STATIONÄRER MOTORENBAU.

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to a representative of the Mannheimer Motorenwerke AG.



MAR 1956
[Signature]