



ESPAÑA

⑩ ES ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

446003

⑩ A1

⑪ NUMERO

⑫ FECHA DE PRESENTACION

PATENTE DE INVENCION

③① PRIORIDADES:		
③② NUMERO	③③ FECHA	③④ PAIS
75 10251	2-4-75	Francia
④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
④④ TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE ENFRIAMIENTO DE LIQUIDOS".		
④⑦ SOLICITANTE (S)		
SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
64, Avenue de la Grande-Armée - 75 PARIS (Francia).		
④⑩ INVENTOR (ES)		
D. René, Elie NEVEUX, frances.		
④⑪ TITULAR (ES)		
④⑫ REPRESENTANTE		
D. Francisco GARCIA CABRERIZO.		

CONCEDIDA

11 FEB. 1977

POOR
QUALITY

S/Ref.: 28363/SOF112/D.8535

N/Ref.: O.G. 31.177/AV

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE ENFRIAMIENTO DE LIQUIDOS".

5.

La invención se refiere a los aparatos destinados a enfriar líquidos, en particular el aceite de engrase de los motores de explosión o de combustión interna o motores térmicos o incluso el líquido de los convertidores de par.

10.

Como es sabido, estos aparatos llevan un cambiador constituido por al menos un tubo o por placas de circulación del líquido a enfriar, sumergido en un líquido de enfriamiento tal como agua contenida en un recipiente. El cambiador está conectado al circuito del líquido a enfriar por racores que atraviesan la pared del recipiente de agua.

15.

Uno de los objetivos de la invención es proporcionar la estanqueidad en el lugar donde los racores atraviesan la pared de la caja de agua, evitando realizar una soldadura, lo que permite principalmente utilizar una caja de agua cuya pared sea de materia plástica.

20.

Otro objetivo de la invención es realizar una fijación de los racores sobre la pared de la caja de agua, tal que pueda absorber las diferencias de dilatación entre la pared de la caja de agua y las partes del cambiador que pueden ser dispuestas a una temperatura relativamente elevada.

25.

Otro objetivo de la invención es además conservar entre las partes del cambiador y la caja de agua una conexión suficiente para mantener este cambiador cuando se desmonta los racores de llegada y de retorno del fluido a enfriar.

30.

De acuerdo con la invención, los racores son de

- dos partes, una solidaria del cambiador en el interior de la caja, y la otra en saliente en el exterior, y estas partes están conformadas de manera que, en su unión, formen entre sí una cavidad anular que rodee el borde del agujero practicado en la pared de la caja y cuyo volumen disminuye en el curso del montaje con el fin de apretar y aprisionar una junta flexible colocada en dicha cavidad y acaballada en el borde de dicho agujero. La parte del racor que penetra en el recipiente que contiene el líquido de enfriamiento termina, en su extremidad que sirve para la introducción de la otra parte, en un labio delgado, y esta otra parte externa presenta frente a este labio una superficie cónica, de modo que, en el curso de la unión de las dos partes, el labio se vea repujado y ensanchado sobre la junta flexible, viniendo a contribuir al apriete de esta junta y asegurando además, por su deformación permanente, el mantenimiento en su sitio de la parte del racor interior a la caja, cuando se desmonta la parte externa.

- La descripción que va a seguir, a la vista del dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender perfectamente cómo puede ser realizada la invención, siendo evidente que las peculiaridades que se desprendan, tanto del dibujo como del texto, forman parte de dicha invención.

- En los modos de realización ilustrados, se supona que la invención es aplicada al enfriamiento del aceite de engrase de un motor térmico.

- La figura 1 representa esquemáticamente y a escala pequeña un corte horizontal de una caja de agua de radiador con un tubo de aceite montado en esta caja.

La figura 2 muestra a escala mayor el corte de uno de los racores con sus dos partes ensambladas entre sí.

La figura 3 muestra igualmente las dos partes separadas, tal como se presenten antes de la primera unión.

5.

La figura 4 representa una variante del modo de enlace entre el tubo de aceite y la parte interna del racor.

Las figuras 5 y 6 muestran otras dos variantes en cortes realizados por un plano perpendicular al eje del tubo de aceite.

10.

Se ve en la figura 1 la sección horizontal de una caja de agua 1 de radiador y un tubo de aceite 2 sumergido en el agua de esta caja. Este tubo recibe el aceite a enfriar por un racor 3 que atraviesa la pared 4 de la caja de agua y devuelve al exterior el aceite enfriado, por otro racor 5

15.

que atraviesa igualmente esta pared.

Los tubos 2 son con preferencia anulares, componiéndose, como se muestra en la figura 2, de dos paredes cilíndricas coaxiales 2a, 2b entre las cuales circula el aceite. La pared interna 2a está abierta libremente en sus dos extremidades de modo que la superficie interna de esta pared 2a y la superficie externa de la pared 2b se bañen en el agua de enfriamiento contenida en la caja 1. La misma puede ser una de las cajas del radiador de enfriamiento del motor térmico.

20.

25.

En el modo de realización representado en la figura 2, cada uno de los racores 3 ó 5 comprende una parte 6 solidaria del tubo de aceite en el interior de la caja de agua y una parte 7 situada principalmente en el exterior de esta caja y provista de la boquilla 8 que sirve de enlace con el circuito de aceite. La parte interna 6 comprende en

30.

este ejemplo un pie cilíndrico 6a con el que se unen de manera ostensa, por ejemplo por soldadura, las paredes 2a y 2b que son de metal.

5. Las partes 6 y 7 del racor, que tienen una forma de revolución alrededor del eje A-A de este racor, comprenden cada una un collarín, 9 ó 10 respectivamente, de diámetro bastante grande para rebasar ampliamente la periferia del agujero circular 11 practicado en la pared 4 de la caja de agua para el paso del racor.

10. El diámetro d del racor, al nivel de la pared 4, es además netamente más pequeño que el diámetro del agujero 11 de esta pared, de modo que se forme entre el racor y la pared 4 una cavidad anular 12 en la que puede hallar sitio

15. una junta flexible, igualmente de forma anular cuya sección tiene aproximadamente la forma de un semi-círculo, que viene a acaballar y pinzar la periferia del agujero cuando se arma entre sí las dos partes del racor que la figura 3 muestra separadas, en el curso del primer montaje. La unión se realiza en este ejemplo por roscado de la parte externa 7 en

20. la parte interna 6, gracias a un paso de rosca 13.

La junta que es bastante gruesa puede ser formada por dos anillos 12a y 12b que se superpone para su instalación, lo que facilita la misma.

25. Se observa también en la figura 3 que la parte interna 6 presenta en su extremidad, por la que se realiza la introducción de la parte externa, un labio adelgazado 14 que presenta inicialmente una forma cilíndrica. Por su lado, la parte externa comprende, frente a este labio, una parte cónica 15. En el curso del montaje, la superficie cónica 15 imprime una deformación permanente al labio 14 que viene a apre-

30.

tarse sobre la junta 12a comprimiéndola, como se ve en la fi
gura 2.

5. De este modo, es posible, cuando ha sido realizada una primera unión, retirar la parte externa 7, desatornillán
dola sin que sea liberada la parte 6 de la junta. No hay por tanto riesgo alguno de hacer que caiga el tubo de aceite 2 dentro de la caja de agua cuando se quiere desmontar los ra
cores de llegada y de retorno del fluido a enfriar.

10. Se observa también que los bordes de los collari-
nes 9 y 10 de las dos partes del racor comprenden un salien-
te 16 vuelto hacia la pared 4 y que se aproxima mucho a es-
ta pared cuando son ensambladas las dos partes del racor. Ello permite comprimir fuertemente y aprisionar la junta en el -
curso de la unión de las partes del racor, sin que pueda --
15. fluir hacia el exterior bajo el efecto de la presión, inclu
so a las temperaturas relativamente elevadas a las que es -
sometida.

20. El espacio entre el racor y el agujero 11 a la al
tura de la parte 4 es bastante importante para que se pueda
alojar en la cavidad anular una junta flexible de espesor -
tal que sus deformaciones sean susceptibles de absorber las
diferencias de dilatación de la pared de la caja de agua, cu
ya temperatura es la del agua, y de los tubos 2a, 2b someti
dos a la temperatura del aceite.

25. Se ha comprobado que un material conveniente para
formar la junta 12a, 12b es el tetrafluoretileno que resiste
bien las temperaturas que puede adquirir el aceite de engra
se. Pueden convenir también algunas variedades de caucho --
sintético tales como el caucho poliacrílico.

30. La variante de la figura 4 difiere del modo de rea

lización precedente porque el pie 6a de la parte 6 ha sido suprimido, terminando esta parte, en su base, en una superficie cilíndrica que se adapta a la pared del tubo 2b y que está soldada sobre este tubo alrededor del agujero 17 practicado en el mismo.

5.

Los tubos 2a y 2b son reunidos entre sí por un ensanchamiento 18 de uno de ellos y por una soldadura 19.

El modo de realización de la figura 5 es semejante, salvo que la parte 6 está unida por un engatillado 20 al tubo 2b, el cual presenta, en el emplazamiento del racor, un embutido 21 con una superficie plana 22 sobre la que reposa la parte 6 del racor mantenida por el engatillado 20. Una junta anular 23 está prevista entre la base 22 y la parte 6 se encuentra apretada por el engatillado. Esta junta está alojada en una cavidad anular 24 de la parte 6.

10.

El modo de realización de la figura 6 se deriva del mostrado en la figura 5. En este caso no obstante, la parte 6 termina en un collarín plano 25 sobre el que viene a reposar el borde del agujero previsto en el embutido 21 del tubo 2b. Las partes 6 y 7 del racor cooperan entre sí como se describe a la vista de las figuras 2 y 3, pero la parte inferior de la junta está constituida por un anillo plano 12c que se encuentra apretado entre la pared 4 de la caja de agua y el borde del embutido 21, apoyado a su vez sobre el collarín 25, en el curso del montaje de las partes 6 y 7 del racor.

15.

20.

25.

La pared 4 comprende un saliente anular 26, obtenido por ejemplo por moldeo, en el que se coloca la junta 12c. La misma queda así aprisionada.

El que decir tiene que los modos de realización descritos no han sido dados más que a título de ejemplo y

30.

que podrían modificarse, principalmente por sustitución de equivalentes técnicos, sin salir por ello del marco de la invención.

N O T A

5. La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE ENFRIAMIENTO DE LIQUIDOS", con Prioridad de la solicitud de Patente en Francia nº 75 10251 de fecha 2 de Abril de 1975, según las características esenciales de las siguientes:

10.

REIVINDICACIONES

15.

1º.- Perfeccionamientos en los aparatos de enfriamiento de líquidos, en particular del aceite, que comprende un cambiador dispuesto en un recipiente que contiene el líquido de enfriamiento, tal como el agua, caracterizado porque los racores fijados sobre este cambiador para la entrada y la salida del líquido a enfriar, racores que atraviesan la pared de dicho recipiente, están constituidos por dos partes de manera que, una vez armadas, estas partes formen entre sí una cavidad anular, sensiblemente cerrada sobre al menos uno de los lados de dicha pared, extendiéndose en el interior y alrededor del borde del agujero practicado en la pared de dicho recipiente y cuyo volumen disminuye en el curso del montaje, con el fin de comprimir y aprisionar sensiblemente en todos los lados una junta flexible colocada en dicha cavidad y scaballando el borde de dicho agujero.

20.

25.

30.

2º.- Perfeccionamientos en los aparatos de enfriamiento de líquidos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte del racor que penetra en el recipiente que contiene el líquido de enfriamiento termina, en su ex--

- trenidad que sirve para la introducción de la otra parte, - por un labio delgado y esta otra parte presenta frente a es te labio una superficie cónica, de modo que, en el curso del montaje, el labio se encuentre repujado y ensanchado sobre
5. la junta flexible viniendo a contribuir al apriete y al - - aprisionamiento de esta junta y asegurando, además, por su deformación permanente, el mantenimiento en su sitio de la parte interna del racor cuando se desmonta la parte externa.
10. 38.- Perfeccionamientos en los aparatos de enfria miento de líquidos, según la reivindicación 1 ó 2, caracteri zado porque las partes del racor comprenden un collarín de diá metro bastante grande para rebasar ampliamente la periferia del agujero practicado en la pared del recipiente del líqui do de enfriamiento para el paso del racor.
15. 43.- Perfeccionamientos en los aparatos de enfria miento de líquidos, según la reivindicación 3, caracteriza do porque el diámetro del racor, a la altura de la pared del recipiente del líquido de enfriamiento, es más pequeño que el diámetro del agujero de esta pared, de modo que se forme
20. entre el racor, sus collarines y dicha pared, una cavidad - anular en la que se coloca una junta flexible igualmente de forma anular y que viene a acaballar la periferia del agujero de la pared, en el curso del montaje de las dos partes - del racor.
25. 53.- Perfeccionamientos en los aparatos de enfria miento de líquidos, según la reivindicación 4, caracterizado porque esta junta está formada por dos o más anillos; la sec ción de uno por lo menos de los anillos tiene aproximadamen te la forma de un semicírculo.
30. 63.- Perfeccionamientos en los aparatos de enfria

5. niento de líquidos, según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque los bordes de los collarines de las dos partes del racor o el borde de uno por lo menos de estos collarines comprenden un saliente vuelto hacia la pared del recipiente del líquido de enfriamiento y que se aproxima mucho a esta pared cuando son ensambladas las dos partes del racor, con el fin de aprisionar la junta.

10. 7a.- Perfeccionamientos en los aparatos de enfriamiento de líquidos, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la junta es de un material resistente a la temperatura del líquido a enfriar, en particular de tetrafluor-etileno.

8a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS DE ENFRIAMIENTO DE LIQUIDOS".

15. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 12 MAR. 1976

SOCIETE ANONYME FRANCAISE DU FERODO.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

20.

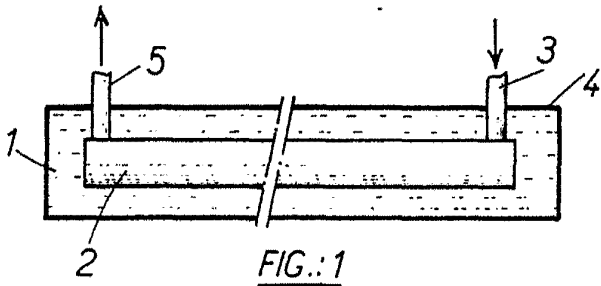


FIG.:1

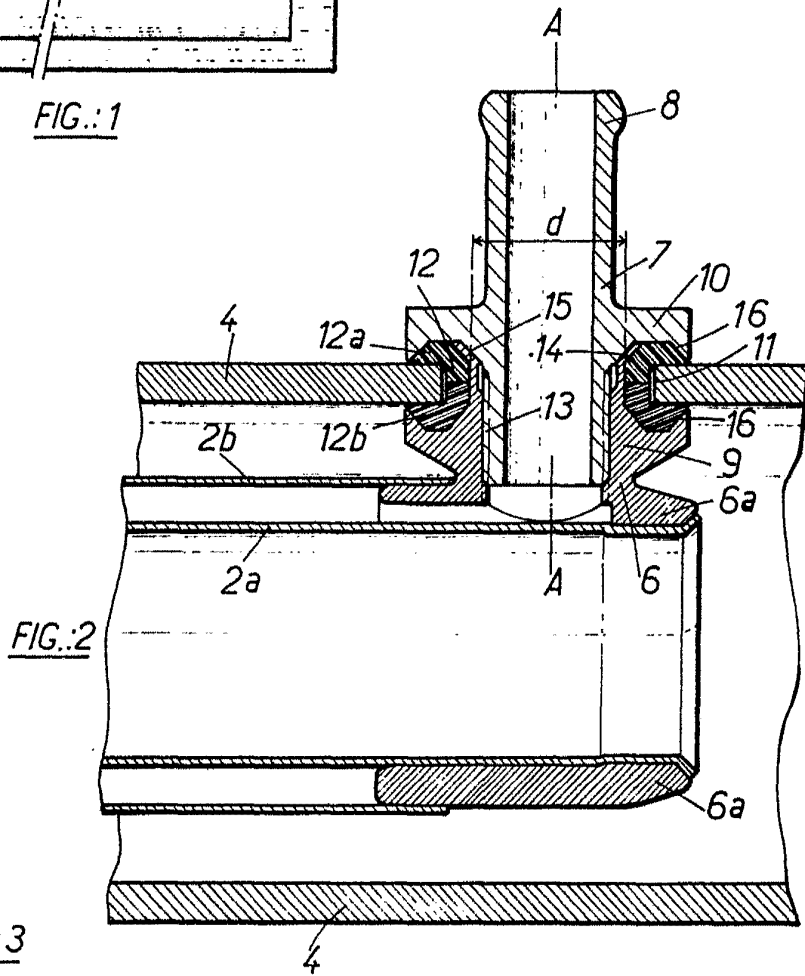


FIG.:2

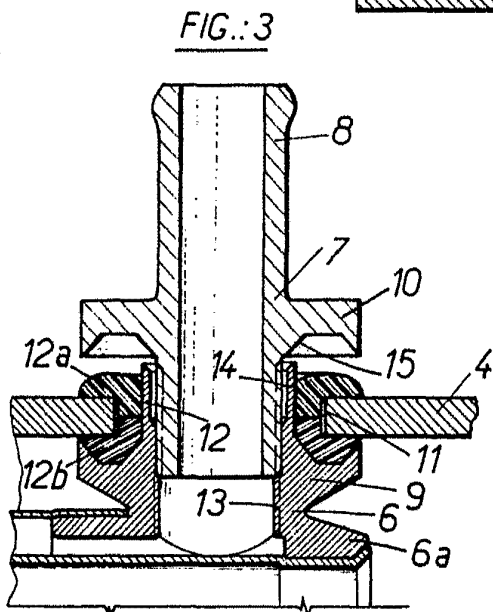


FIG.:3

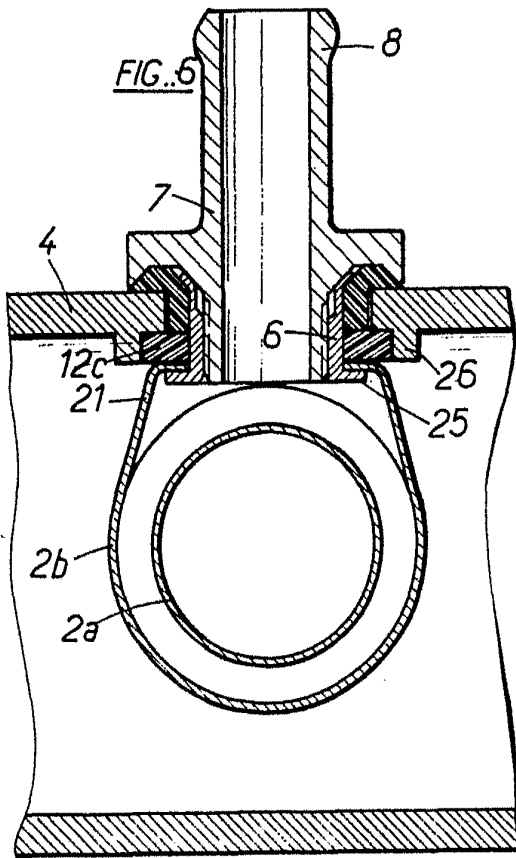
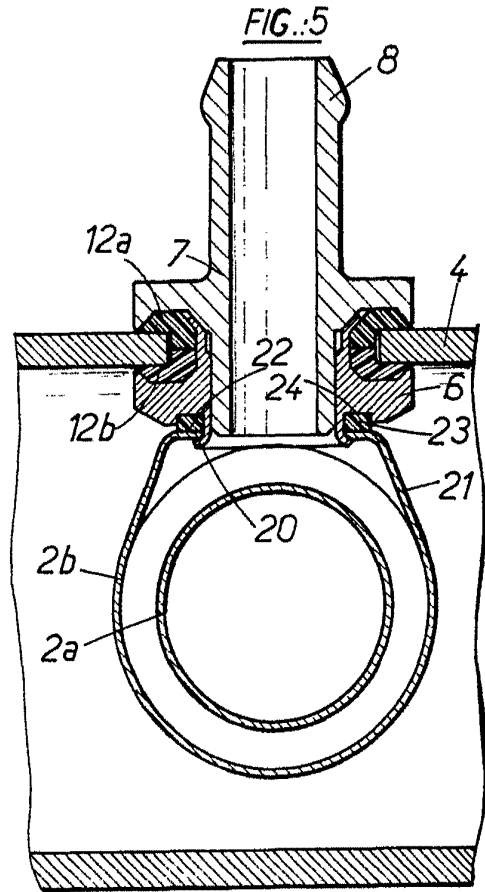
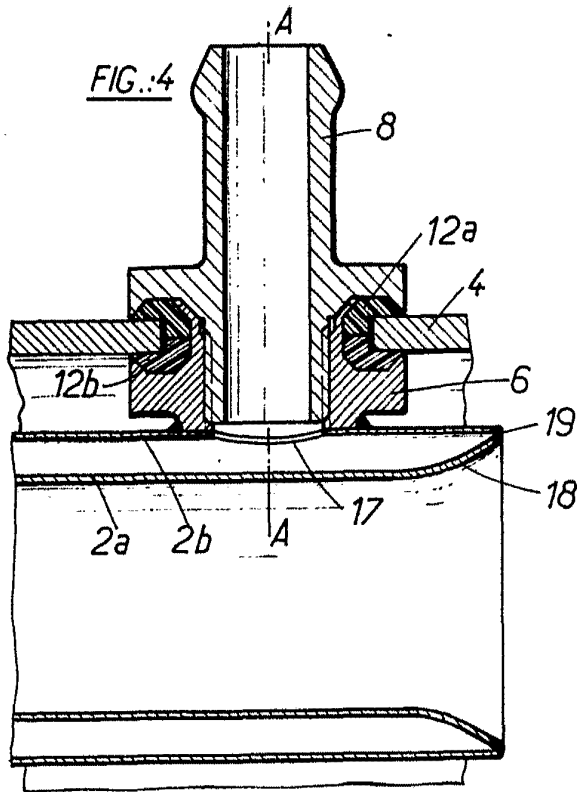
Escala variable

12 MAR. 1976

Madrid.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

Firmado: M.ª Dolores Jerquera



Escala variable

Madrid, 12 MAR. 1976
P. R.

FRANCISCO GONZALEZ CABRERIZO

Firmado: M.ª Delores Jerquera