



ESPAÑA

19 ES	11 21 22	NUMERO 449574	10 A2
		FECHA DE PRESENTACION 5/7/76	

CERTIFICADO DE ADICION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F24F, B60H	61 PATENTE A LA CUAL SE ADICIONA
------------------------	---	----------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCIÓN "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 441.076 por un sistema de refrigeración de aire para vehículos automóviles".

71 SOLICITANTE (ES) D. Luis Cuatrecasas Arbós
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA, Roger de Flor, 69-71, entlo. 2º

72 INVENTOR (ES) D. Luis Cuatrecasas Arbós

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. Pedro Sugrañes Ferrer
--

UNE A 24 MOD. 3107
CONCEDIDA

UTILÍCESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

-5 MAYO 1977

**POOR
QUALITY**

CERTIFICADO DE ADICION

por "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 441.076 por un sistema de refrigeración de aire para vehículos automóviles."

5

MEMORIA DESCRIPTIVA

10

Se refiere la presente Adición a la Patente principal nº 441.076, por "un sistema de refrigeración de aire para vehículos automóviles." a un perfeccionamiento en la esencia de la misma, por el que se crean dos circuitos independientes.

15

20

Tal como se indica en la descripción de la Patente principal, el objeto de la misma es un sistema de refrigeración de aire para vehículos automóviles, que presenta extraordinarias ventajas sobre los conocidos por consumir directamente del motor una cantidad prácticamente nula de energía debido a que la que necesita es proporcionada por el calor del agua de refrigeración, que de otro modo sería echado la atmósfera desperdiándose toda su energía. Es, por tanto, un aprovechamiento del calor residual para sustituir la función del compresor en un circuito de refrigeración mecánica.

En la mencionada Patente se demostró como un sistema de refrigeración mecánica tiene singulares ventajas sobre al sistema de refrigeración conocido por "de absorción", aportando la Patente en sí la novedad de no deber
5 de necesitar la potencia mecánica del motor para accionar un compresor, ya que éste no existe y es sustituido por la energía calorífica residual del agua de refrigeración, o bien de cualquier fuente de calor residual del vehículo automóvil, como tambien puede ser el tubo de escape; todo
10 ello de un modo racional y sencillo, funcionando por la evaporación total y a baja presión de refrigerantes del mismo tipo y de la misma forma que en los sistemas de refrigeración mecánicos.

Presenta ahora la presente Adición la ventaja de
15 que siguiendo el mismo principio anteriormente expuesto, se aprovecha el vapor activo que sale de la caldera (a la que se hace llegar agua a elevada temperatura calentada por el calor residual del motor transmitiendo su entalpía al propio líquido refrigerante que hierve y se recalienta)
20 para hacer funcionar una turbina o sistema similar la cual acciona una bomba de vacío de un segundo circuito conectado al evaporador. De este modo queda sustituida la tobera en doble cono con la que se operaba en la Patente principal.

Con la provisión de los elementos anteriormente descritos se crea un doble circuito, el primero es el circuito motor y el segundo el circuito refrigerante; el vapor procedente de ambos circuitos pasa a la fase de condensación regresando, el primero a la caldera a través de un inyector de vapor, y el segundo al evaporador a través de la válvula de expansión, pudiendo por tanto ser distinto el fluido con que trabajan ambos circuitos.

La hoja de dibujos que acompaña a la presente Memoria muestra a simple título de ejemplo no limitativo un esquema del sistema de refrigeración objeto de la presente Adición.

En el citado esquema puede apreciarse la caldera 1 a la que llega el agua caliente 2 procedente de la fuente de la que posteriormente sería desperdiciada su energía. Dicha agua caliente 2 transmite su entalpia en parte a una pequeña caldera acuotubular que contiene una parte del propio líquido refrigerante que por serlo, hierve a baja temperatura y con gran presión de vapor resultando altamente adecuado para que a la temperatura del agua de refrigeración del motor (unos 80º) hierva y se recaliente alcanzando una presión elevada. El "vapor activo" producido, hace funcionar una turbina 3 ó sistema similar la cual acciona una bomba de vacío 4 de un segundo circuito conectado al evaporador 5. Tenemos así el circuito motor 6 y el circuito refrigerante 7; el vapor procedente de ambos circuitos pasa a la fase de conden-

sación 8, regresando, el primero a la caldera 1 a través de un inyector de vapor 9, y el segundo al evaporador 5 a través de una válvula de expansión 10.

Otra singular ventaja del citado aprovechamiento de la energía residual del motor del automóvil deriva de la posibilidad de producirse energía mecánica ya que el vapor activo que sale del calderín acciona una turbina considerando nada más que el circuito motor (caldera-turbina-condensador-bomba-caldera) de los dos de que consta este Certificado de Adición.

En la ejecución práctica del objeto del presente Certificado de Adición, podrán variar cuantos detalles constructivos y configurativos no afecten, cambiándolo o modificándolo, a su propia esencialidad.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente Certificado de Adición:

- 5 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal nº 441.076 por "un sistema de refrigeración de aire para vehículos automóviles" caracterizado porque el vapor activo que sale de la caldera, a la que se hace llegar agua a elevada temperatura calentada por el calor residual del motor transmitiendo su entalpia al propio
- 10 líquido refrigerante que hierve y se recalienta, hace funcionar una turbina o sistema similar que a su vez acciona una bomba de vacío de un segundo circuito conectado al evaporador, creándose un doble circuito, el primero es el
- 15 circuito motor y el segundo el circuito refrigerante, todo ello a propósito para que el vapor procedente de ambos circuitos pase a la fase de condensación regresando, el primero a la caldera, y el segundo al evaporador a través de una válvula de expansión, con lo cual los fluidos con que trabajan ambos circuitos pueden ser distintos.

2.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE
PRINCIPAL Nº 441.076 POR "UN SISTEMA DE REFRIGERACION
DE AIRE PARA VEHICULOS AUTOMOVILES."

Consta la presente Memoria de seis hojas folia-
das y mecanografiadas por una sola cara acompañada de una
hoja de dibujos.

Madrid, 5 de julio de 1976

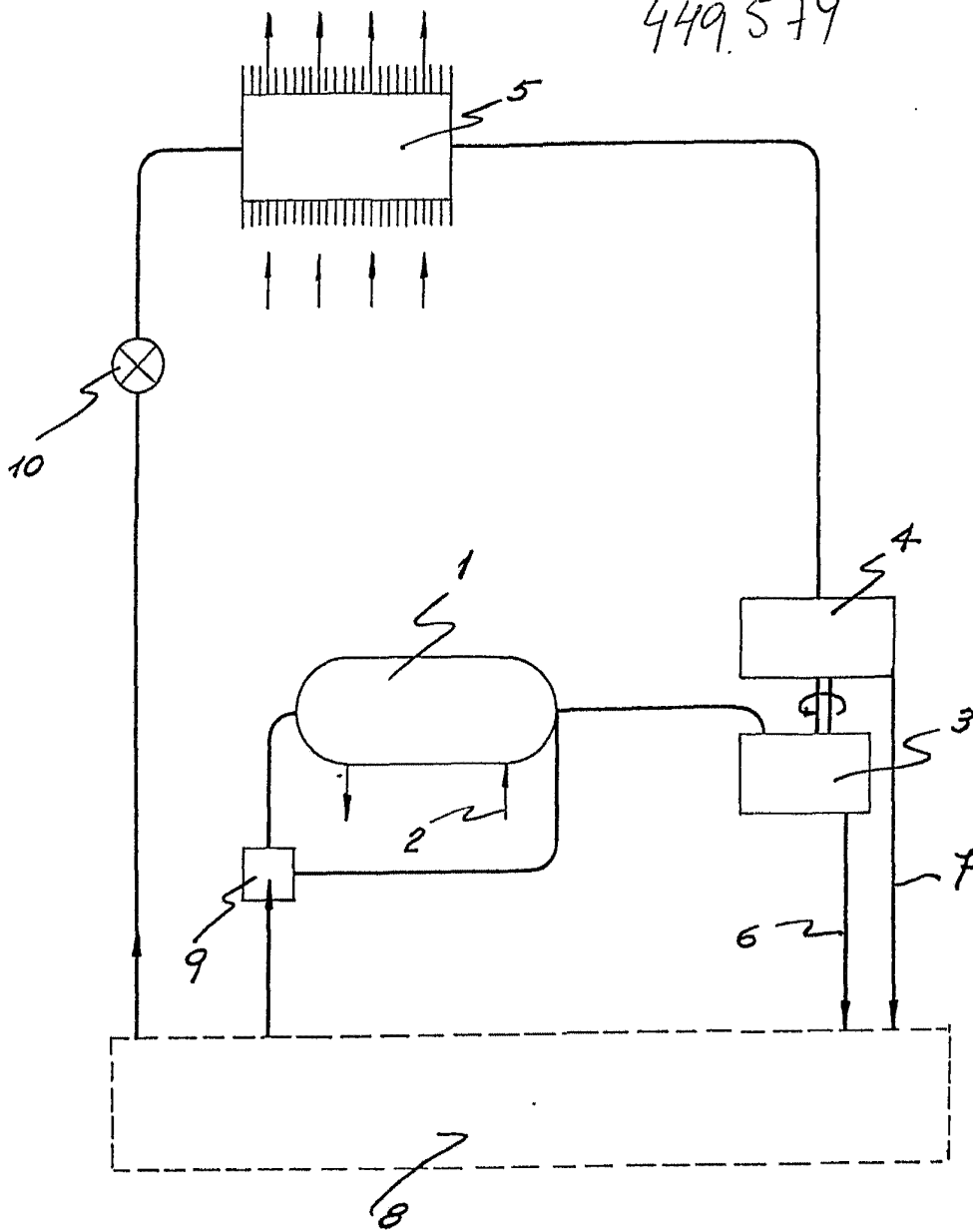
D. Luís Cuatrecasas Arbós

p.a. PEDRO SUGRAÑES FERRER
p.p.



Pdo. Pedro Sugañes Ferrer

449.574



MADRID. 5 de julio de 1976

p.a.

PEDRO SUGRAÑES FERRER

p. p.

Fdo. Pedro Sugañes Moliné

ESCALA VARIABLE