

.3



228271

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "PERFECCIONAMIENTOS CON EL CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS GASES DE LOS MOTORES DE EXPLOSIÓN Y COMBUSTIÓN PARA FINES DE CALEFACCIÓN EN GENERAL", a favor de DON JOSÉ LÓPEZ DEL VALLE, de nacionalidad española, residente en HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona), Rambla Catalana, nº 66 bis.

. = .

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos con el correspondiente dispositivo para el aprovechamiento de los gases de escape de los motores de explosión y combustión para fines de calefacción en general.

5. En la invención se ha concebido una realización por la que el sistema utilizado en la misma es compuesto de un mínimo de elementos, con una sencillez en sus tuberías y en una modalidad de aplicación por la que es posible acoplarlo a cualquier motor y en cualquier vehículo automóvil, dando un rendimiento que puede
10. hacer que la calefacción lograda se utilice incluso para hervir



228271

agua, circunstancia muy digna de tener en cuenta toda vez que multitud de vehículos sanitarios y de guerra, necesitan en todo momento utilizar para usos que aunque aparentemente son accesorios resultan indispensables en las aplicaciones generales, tales como

5. esterilización, obtención de agua destilada, calefacción de alimentos, etc.

En el campo automovilístico es de gran aplicación toda vez que desde motor parado a motor en marcha, tarda 30 segundos en obtenerse una calefacción en el vehículo que supera a cuanto se ha podido lograr hasta el presente, habiéndose previsto medios para regular y acondicionar la temperatura obtenida que puede rebasar de la que se considera como normal.

10.

El fundamento principal del procedimiento consiste en el aprovechamiento en forma directa de los gases de escape del motor captándolos a la salida de éste en el espacio que media entre aquél y el tubo de escape y aún en el interior de éste aprovechándose al máximo la temperatura de aquellos que como promedio podemos fijar entre los 200 y 400°C.

15.

El procedimiento tiene lugar estableciendo una cámara térmica intermedio entre motor y tubo de escape o incluyendo este tubo de escape como parte integrante de ella, disponiendo en el interior de esta cámara un tubo serpentín arrollado en espiral que ocupa el espacio de la misma sin llegar a contacto con las paredes, comprendiendo este tubo dos bocas, una de recepción de aire frío y otra de salida del aire caliente. Estas entrada y salida corresponden a la zona extrema de cada lado de la cámara mencionada.

20.

25.

Las extremidades de esta cámara térmica, son adecuadas para no producir solución de continuidad en el contorno exterior y de unión al tubo de escape.

30.



228271

- Como elemento de alimentación del tubo serpentín existe un captador de aire constituido por un receptor dispuesto en la zona anterior del vehículo y adecuadamente protegido contra el polvo por medio de filtros, este receptor admite el aire exterior que le envía el ventilador del vehículo, a cuyo fin un sector de este ventilador pasa ante el frente de dicha bocina receptora. El aire puede también tener acceso por otro medio distinto del ventilador mencionado, pero se cita esta realización por la facilidad de utilización.
- 5.
10. El aire de entrada al circular por el serpentín se caldea y sale por el otro extremo en donde se encuentra la tubería que lo conduce al difusor o a la instalación general de calefacción.
- La bocina receptor presenta su embocadura con paso regulable desde la cabina del conductor, utilizando un sistema de persiana giratoria o discos ranurados superpuestos u otro medio.
- 15.
- El elemento difusor del aire caliente, está concebido también para poder regular su salida, por ejemplo construyéndolo a base de una doble esfera hueca, dotada de orificios en cada superficie esférica, siendo móvil la exterior para obstruir en más o menos los orificios de la interior, dando una difusión en todas direcciones.
- 20.
- En lo indicado, el aire frío pasa por el serpentín y se difunde caliente en el lugar de utilización. No obstante la circulación puede hacerse también en ciclo cerrado, pasando el aire caliente por una tubería a la cual cede su calor y esta tubería caliente hace los fines de radiador para su función.
- 25.
- En esta realización en ciclo cerrado, el aire circula no solo con su impulso inicial sino por impulsos complementarios que se realizan con pequeños impulsores dispuestos en su trayecto, generalmente uno, accionados mecánicamente en dependencia del mo-
- 30.

228271



vimiento del eje o de la correa del ventilador.

5. El aire caliente, se utiliza para la calefacción del vehículo y para usos accesorios, en los que se incluye la posibilidad de hacer hervir agua para diversos usos y establecer una disposición de hornillo de aire caliente, que prestará servicios importantes para el turista, toda vez que el aire caliente se deriva hacia el remolque o al lugar que se estime conveniente.

10. Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

La figura 1 muestra en alzado la vista esquemática del conjunto,

15. la figura 2 indica en detalle la sección de la cámara térmica, y

la figura 3 manifiesta en sección y en vista frontal un elemento impulsor intermedio para caso de ciclo cerrado.

20. Consiste la invención en establecer una cámara de intercambio térmico -1- dispuesta entre el motor -2- y el tubo de acoplamiento al silenciador o formando parte con éste.

La cámara -1- recibe directamente los gases de escape del motor por el trayecto -3- que sigue a lo largo de la cámara para ir al silenciador.

25. En el interior de esta cámara -1- se encuentra la conducción helicoidal -4- cuyos dos extremos -5- y -6- son respectivamente para admisión del aire a caldear y para salida de éste ya a temperatura de aplicación.

30. El aire de entrada, se toma por el receptor -7- que a manera de bocina, se halla detrás del ventilador y recibiendo de éste, parte de su aire impulsado, la entrada de esta bocina se halla



228271

protegida por filtro y por rejilla regulable para variar a voluntad, desde la cabina del conductor, el paso del mismo. Esta regulación puede realizarse por cualquier medio, indicando la figura un mando eléctrico -8-.

5. El extremo de salida de aire caliente, lleva una tubería -9- figura 1, que se une a un difusor -10- con pasos graduables, para poder abrir o cerrar a voluntad dicha difusión.

- El sistema en el caso indicado es en circuito abierto, pero en determinados casos se puede realizar en circuitos cerrados pasando el aire caliente por el interior de una tubería, cediendo ésta su calor al exterior y volviendo el aire ya frío a entrar en la cámara y así sucesivamente.
- 10.

- La circulación de este aire caliente por la tubería citada se mantiene con regularidad mediante un artificio, figura 3, por el que los dos cuerpos de tubo -11- y -12- que constituyen un trayecto único, presentan una solución de continuidad ocupada por un cojinete -13- formado por un aro plano -14- de diámetro interior igual al interior de ambos tubos y comprendiendo en su vaciado central las aspas de ventilador o rodete impulsor -15-.
- 15.

- El aro -14- es dentado exteriormente y gira por la acción del piñón -16- que gira sobre el eje -17- accionado por cualquier mecanismo giratorio del motor o de sus accesorios.
- 20.

- Los dos tubos -11- y -12- están inmovilizados por el soporte -18- que al propio tiempo sostiene al eje -17-, siendo por ello una transmisión sin vibraciones.
- 25.

- Con este artificio, el aire circulante encuentra una depresión en la zona de llegada y un impulso en el trayecto de su recorrido, formando un ciclo de recorrido uniforme, de velocidad regulada, para que la temperatura obtenida por irradiación de los tubos de conducción sea siempre la deseada por el usuario.
- 30.



228271

En cualquiera de los casos, el aire caliente circulante se puede utilizar para usos complementarios, tales como el calentamiento de alimentos, hervir agua, etc., a cuyo fin se hace pasar por un ensanchamiento tubular en donde existe un orificio

5. adecuado a un recipiente especial, que entra en él obturando su boca, recibiendo el cuerpo de este recipiente la acción directa del choque del aire caliente, aprovechando a un máximo las calorías y resultando en consecuencia un hornillo de uso práctico y eficaz.

10. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más

15. adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

. = .

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20. 1. Perfeccionamientos con el correspondiente dispositivo para el aprovechamiento de los gases de escape de los motores de explosión y combustión para fines de calefacción en general, caracterizado esencialmente por el hecho de efectuar la toma directa de los gases de combustión del motor en la inmediación del escape, para que se hallen en las máximas condiciones térmicas,

25. interponiendo entre esta toma y el silenciador una cámara de in-

228271



tercambio térmico constituida por una envoltura general acoplada por ambos extremos a la tubería de trayecto de los gases sin establecer solución de continuidad en ella, comprendiendo en el interior un tubo como trayecto para el aire exterior a calentar,

5. el cual tubo forma un largo recorrido en el interior de la cámara y presenta dos bocas en ambos extremos para la admisión del aire frio y salida del calentado, siguiendo un ciclo abierto o cerrado en su régimen de utilización.

2. Perfeccionamientos según la anterior reivindicación en los que la boca de admisión de aire frio exterior, se halle conectada a una tubería acoplada a un receptor de aire, integrado por una bocina o similar cerrada por persiana graduable y dispuesta en la zona anterior del motor, recibiendo del ventilador de éste, parte del aire impulsado, para el trayecto a lo largo del tubo mencionado, o bien relacionando la bocina con el frente del vehículo para admisión del aire exterior por efecto de la marcha del motor o combinadamente ambas soluciones.

3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2 en los cuales, el trayecto en ciclo abierto, termina en un elemento difusor de aire caliente acoplado a la boca de salida mencionada, siendo este difusor un medio adecuado, que puede ser una esfera con cubierta perforada, para regular los orificios de salida de la esfera interior a voluntad del usuario.

4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3 en los que, el circuito abierto de circulación de aire calentado, se deriva y aplica a elementos accesorios dispuestos a cualquier distancia útil o en los remolques, para calentamiento y ebullición de agua u otros productos.

5. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 4, en los que los medios para lograr el calentamiento y ebullición



228271

mencionados son ensanchamientos tubulares que recorre el aire caliente sin alterar su trayecto normal, comprendiéndose en estos ensanchamientos aberturas en su pared superior, que dotadas de tapa, son eventualmente obturadas por el propio recipiente a calentar a fin de que éste reciba directamente el choque de la masa caliente del aire en movimiento.

5. 6. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5 en los que el funcionamiento en régimen de ciclo cerrado tiene lugar haciendo recorrer al aire por un trayecto tubular, siendo este tubo el elemento cambiador térmico con el ambiente, volviendo el aire ya enfriado a entrar otra vez en la cámara térmica y así sucesivamente.

10. 7. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6 en los que la circulación del aire en ciclo cerrado es ayudada por elementos impulsores intermedios dispuestos en el propio trayecto tubular a cuyo fin dos tramos de este trayecto se interrumpen y se forma continuidad entre ellos por medio de una junta cojinete rotatorio integrado por un aro plano que forma los frentes de acoplamiento de los tubos dotada al exterior de un dentado para engranar en un piñón de accionamiento operativamente dispuesto para proporcionar la rotación de dicho aro, comprendiendo en el interior de este aro en amplitud de diámetro igual al de la tubería de conducción, un impulsor de aletas, que establece una depresión por el lado de llegada del aire y una impulsión hacia el lado de salida, manteniendo con ello la regularidad de circulación del ciclo, pudiéndose corregir a voluntad la velocidad de rotación de este impulsor.

15. 20. 25. 30. 8. Perfeccionamientos con el correspondiente dispositivo para el aprovechamiento de los gases de escape de los motores de explosión y combustión para fines de calefacción en general.



- 3

228271

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 3 de Mayo de 1956

5.

JOSÉ LÓPEZ DEL VALLE

p.a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P. P.



Fig. 1

228271

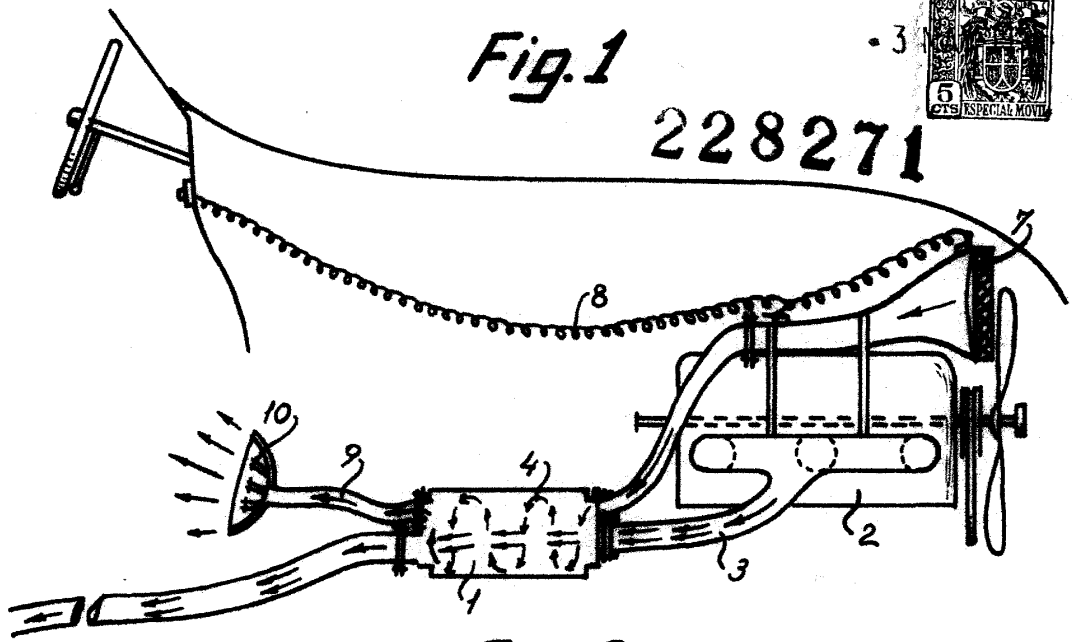


Fig. 2

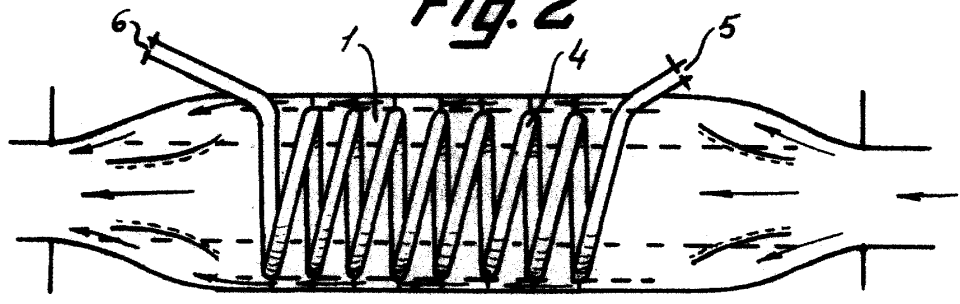
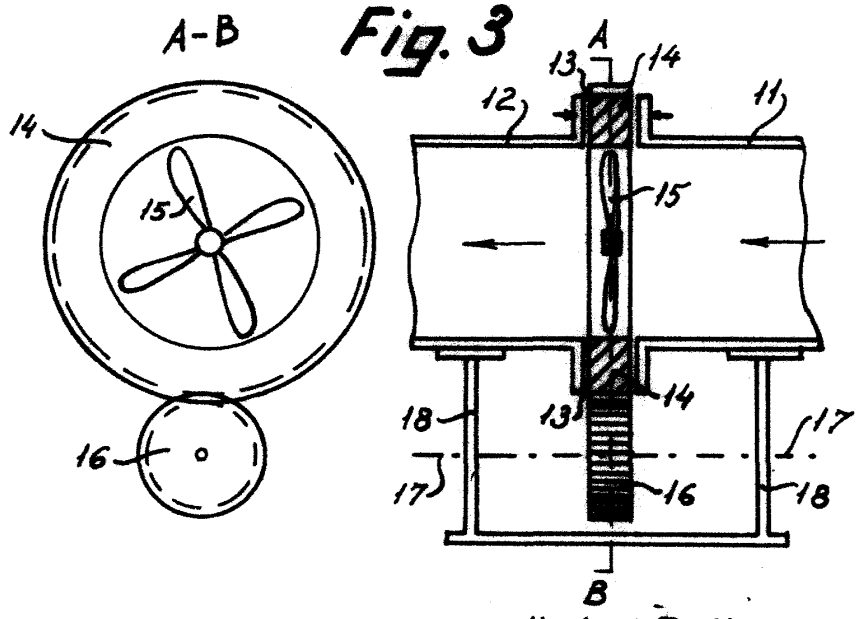


Fig. 3



*Madrid, 3 Mayo 1956.
Jaime Izern*

p.p.