

## MEMORIA DESCRIPTIVA

— PATENTE DE INVENCION.

441754

DURACION: VEINTE AÑOS

OBJETO: " PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO MECANICO DE UN GRUPO MOTOCOMPRESOR ".

— PRIORIDAD : País de origen : Francia.

Fecha depósito : 21 Octubre 1974.

Número : 74 35346.

---

Solicitante: Don Claude Jean Robert ROGER.

Residencia: 38, Avenue Junot, 75 PARIS 18<sup>ème</sup> - (Francia).

Nacionalidad: francesa.

Se conocen numerosos tipos de motocompresores compuestos de un motor de combustión interna provisto de un compresor de aire. Generalmente el aire se aspira de la atmósfera a través de un filtro sencillo que elimina las impurezas sólidas y líquidas y el aire es impulsado en un circuito de utilización. El compresor se calienta durante su funcionamiento debido al trabajo de compresión del aire, y el aceite que sirve para asegurar la lubricación de los órganos en movimiento se calienta también, lo que merma sus propiedades. Es conocido el utilizar un radiador para enfriar este aceite y devolverle sus propiedades mecánicas. El motor de combustión interna necesita también ser refrigerado para tener un rendimiento adecuado y este enfriamiento debe ser bastante enérgico ya que constituye muchas veces el factor que limita el rendimiento del motor. En este caso también, la refrigeración se efectúa por medio de un radiador. En general, la refrigeración de los radiadores se hace por medio del aire ambiente cuya temperatura, desgraciadamente, es difícil modificar.

Se conocen procedimientos para alimentar motores de combustión interna con carburante gaseoso, utilizándose recipientes que contienen bajo presión el carburante en forma líquida. Por ejemplo, se ha utilizado ya propano contenido en botellas y se vaporiza conforme va utilizándose. La vaporización del propano absorbe calor, el cual es suministrado generalmente por el aire ambiente que se enfria sin provecho alguno.

Para aprovechar estos dos fenómenos, recalentamiento del aire ambiente, por una parte, y enfriamiento del mismo por otra parte, la invención preconiza un procedimiento destinado a mejorar el rendimiento mecánico de un grupo motocompresor de aire arrastrado por un motor de combustión interna alimentado

con combustible gaseoso licuado contenido en el depósito, caracterizado porque la refrigeración del depósito de combustible debida a la vaporización del combustible líquido almacenado en él se transfiere a los órganos de enfriamiento del motor de combustión interna y del compresor de aire.

Para llevar a la práctica el procedimiento, la invención tiene previsto un dispositivo destinado a mejorar el rendimiento mecánico de un grupo motocompresor de aire arrastrado por un motor de combustión interna alimentado con combustible gaseoso licuado contenido en un depósito, caracterizado porque incluye un recinto que rodea el depósito de combustible gaseoso licuado y que está provisto de dos aberturas, una para la entrada del aire y una para la salida del aire, estando el orificio de salida de aire provisto de radiadores que sirven para enfriar el fluido de refrigeración del motor y el fluido de refrigeración del compresor, obteniéndose el movimiento del aire en el recinto por medio de un ventilador accionado por el motor.

Otras diversas características de la invención podrán deducirse claramente en la descripción detallada que se da a continuación.

A continuación se hará una descripción completa de la aludida invención con referencia al plano que se acompaña, en el cual se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

En dicho plano y en figura única, se representa una vista esquemática en sección de un grupo motocompresor de aire que utiliza el procedimiento de la invención.

El motor de combustión interna (11) lleva adosado un compresor de aire (13) que aspira el aire ambiente a través de un filtro (15) y después de la compresión lo dirige hacia un circuito de utilización (17). El motor (11) está alimentado  
65 con propano gaseoso a partir de una botella (19). El propano gaseoso, procedente de la botella (19), llega a una válvula de expansión (21) donde su presión disminuye y a continuación es conducida a un mezclador (21a) donde se mezcla con las proporciones adecuadas con aire que ha atravesado un filtro (23).

70 La botella (19) está situada en un recinto (31) cerrado que está provisto de dos aberturas: una entrada de aire (33) y una salida de aire (35). La entrada de aire (33) puede estar protegida por dispositivos conocidos contra la entrada de cuerpos extraños. La salida (35) está totalmente cubierta  
75 por unos radiadores, por ejemplo radiadores del tipo que se utilizan en motores de automóviles. En el ejemplo que se representa esquemáticamente, estos radiadores son dos: un radiador (37) que sirve para enfriar el motor (11) y un radiador (39) que sirve para enfriar el compresor de aire (13). La circulación de los fluidos refrigerantes por los radiadores (37  
80 y 39) y por sus circuitos correspondientes se obtiene generalmente por medios conocidos. El esquema de la figura representa unos radiadores (37 y 39) que trabajan parcialmente en cascada. De hecho, estos radiadores están situados el uno al lado del otro en la ventana (35). Fuera del recinto (31), un ventilador (41) aspira el aire que se encuentra en el interior del  
85 recinto (31) a través de los radiadores (35 y 37).

El dispositivo según la invención funciona de la siguiente manera: cuando el grupo motocompresor está funcionando,  
90 el motor gasta el propano contenido en la botella (19). El

propano se vaporiza y sale en estado gaseoso absorbiendo una cierta cantidad de calor. La botella (19) se enfría por tanto a una temperatura inferior a la que tendría si no suministrara fluido, por ejemplo la temperatura ambiente. Ya que el motor (11) está funcionando, el ventilador (41) aspira aire contenido en el recinto (19). Por consiguiente se forma una corriente de aire en el recinto entre la entrada (33) y la salida (35) provista de los radiadores (37 y 39). Mientras se desplaza de la entrada (33) a la salida (35), el aire entra en contacto con la pared enfriada de la botella (19) enfriándose antes de llegar a los radiadores (37 y 39). En estas condiciones, el rendimiento de los radiadores aumenta y se obtiene una refrigeración más eficaz del motor y del compresor. Además, cuanto más elevado es el régimen de funcionamiento del grupo motocompresor, tanto más importante es el consumo de propano y tanto más puede absorber las frigorías suministradas por la evaporación del propano. Este fenómeno tiende a compensar el mayor recalentamiento del grupo motocompresor que funciona a régimen más intenso.

En ciertos casos, puede ser conveniente tomar aire enfriado para alimentar el mezclador (21). Con esta finalidad un tubo (43) une el filtro (23) con el recinto (31).

La invención no se limita al ejemplo de realización representado y descrito detalladamente aquí, ya que varias modificaciones pueden ser introducidas en ella sin salir de su marco.

El inventor se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

==.==.==.==.==.==.==

120

N O T A :  
=====

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

125

1).- Procedimiento y dispositivo para mejorar el rendimiento mecánico de un grupo motocompresor, del tipo que comprende un motocompresor de aire adosado a un motor de combustión interna alimentado con combustible gaseoso licuado contenido en un depósito, c a r a c t e r i z a d o dicho procedimiento porque el enfriamiento del depósito del combustible, debido a la vaporización del combustible líquido almacenado en él, es transferido a los órganos de refrigeración del motor de combustión interna y del compresor de aire.

130

135

2).- Procedimiento y dispositivo para mejorar el rendimiento mecánico de un grupo motocompresor, según la reivindicación 1), caracterizado dicho procedimiento porque la transferencia del enfriamiento del depósito de combustible a los órganos de refrigeración del motor y del compresor se hace por aire en movimiento.

140

3).- Procedimiento y dispositivo para mejorar el rendimiento mecánico de un grupo motocompresor, según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado el mismo procedimiento porque el aire que sirve para transmitir el enfriamiento es dirigido hacia el depósito de combustible y a continuación hacia los órganos de refrigeración del motor y del compresor.

145

4).- Procedimiento y dispositivo para mejorar el rendimiento mecánico de un grupo motocompresor, según cualquiera de las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado el propio procedimiento porque el aire de enfriamiento trabaja en circuito

150

abierto.

155 5).- Procedimiento y dispositivo para mejorar el rendimiento mecánico de un grupo motocompresor, según cualquiera de las reivindicaciones 1) a 4), caracterizado porque el aire de enfriamiento sirve parcialmente para alimentar con aire el mezclador aire-gas que alimenta el motor.

160 6).- Procedimiento y dispositivo para mejorar el rendimiento mecánico de un grupo motocompresor, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado dicho dispositivo por comprender un recinto que rodea el depósito de combustible gaseoso licuado y que está provisto de dos aberturas, una para la entrada del aire y otra para la salida del aire, estando la salida de aire provista de radiadores que sirven para enfriar el fluido de refrigeración del motor y el fluido de refrigeración del compresor, obteniéndose el movimiento del aire en el  
165 recinto por medio de un ventilador accionado por el motor.

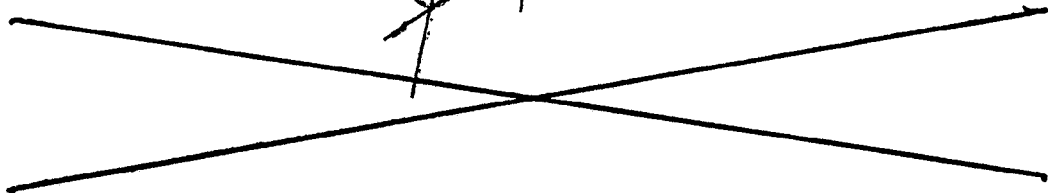
7).- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO MECANICO DE UN GRUPO MOTOCOMPRESOR".

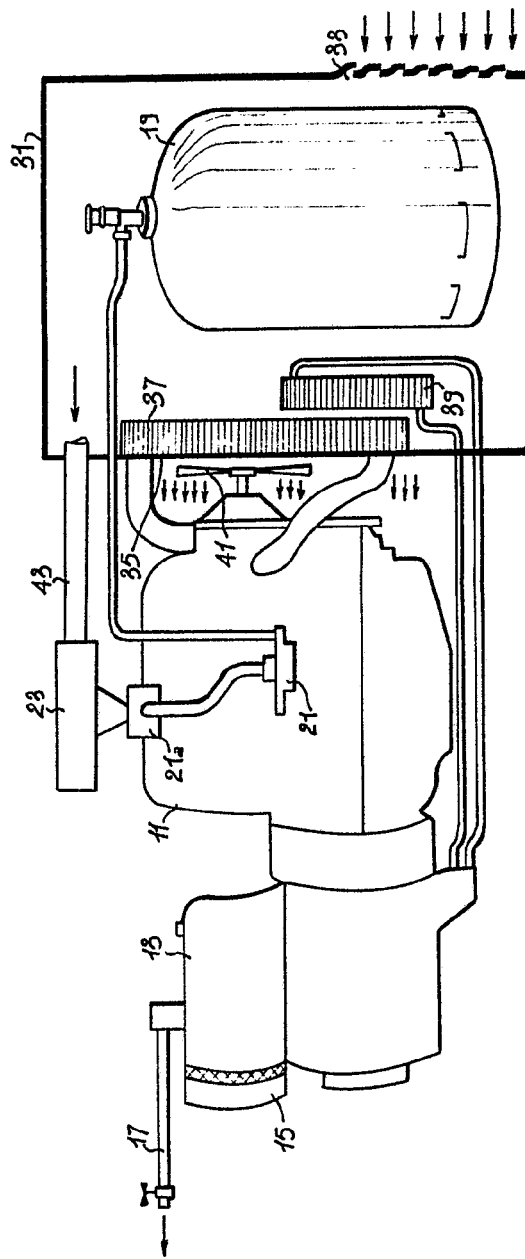
Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y una hoja de dibujos que con la misma se acompaña.

MADRID, 14 OCT. 1975

P. A.

*Modesto Polo*  
R.P.

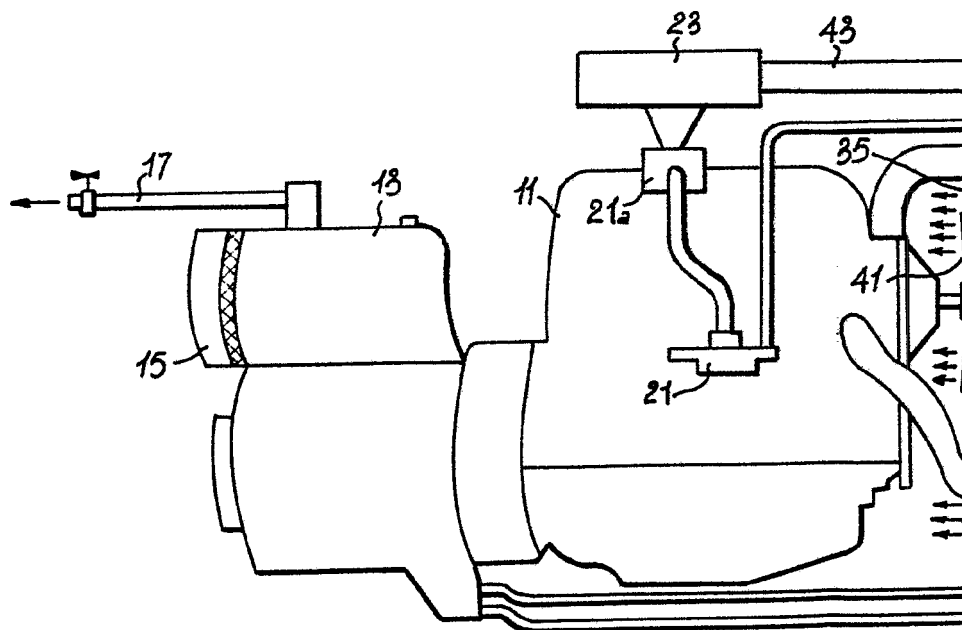




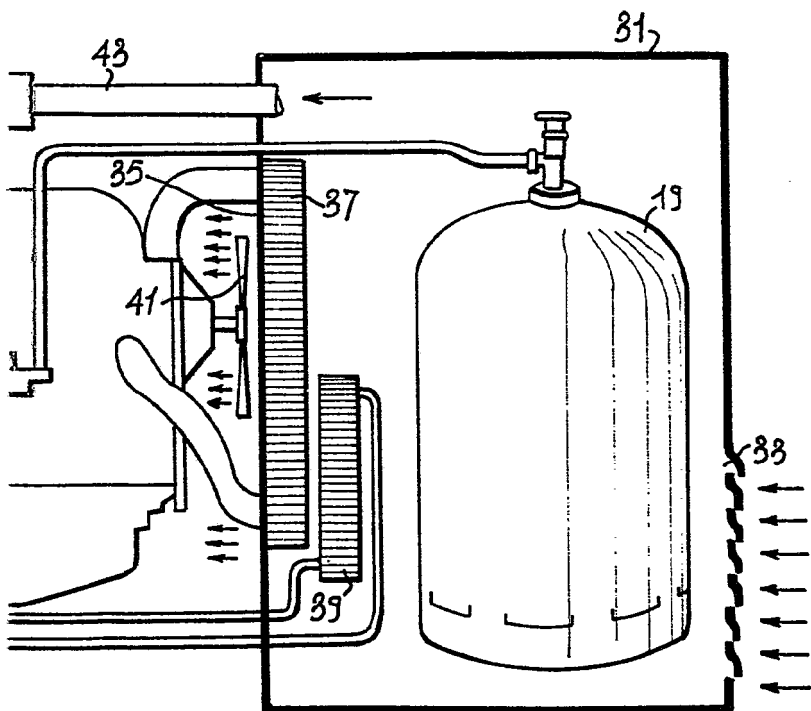
Madrid 14 OCT. 1975

*Alfonso*  
R.P.

ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE



Madrid 14 OCT. 1975

*Medina*  
PP