

AÑO 1958

Expediente núm.



240110

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

D. Remón Calzada Jubany - - - - - , de nacionalidad
española- - - - - domiciliado en Barcelona, - - - - -
calle de Mayor de Gracia - - - - - núm. 1

por:

« **PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE FRÍO EN EL CIRCUITO
DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA** » - - - - -

Nº 2249

Agente Sr. **FONTI**



240110

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don RAMÓN CALZADA JUBANY, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Mayor de Gracia, 1 , por "PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE FRÍO EN EL CIRCUITO DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA".

- . -

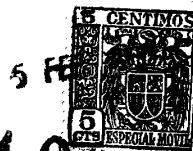
MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento encaminado a la producción de frío utilizable para diversos fines y susceptible de ser obtenido aprovechando el circuito de alimentación de un motor de combustión interna que funcione con gasolina, gas-oil u otro combustible líquido adecuado.

5.

Como es sabido, la obtención de frío en instalaciones industriales, o domésticas se consigue partiendo de los dos principios fundamentales basados en la compresión y en la absorción de un líquido apropiado, el cual,

10.



240110

al pasar el estado gaseoso, origina el descenso de temperatura del medio ambiente, de acuerdo todo ello con las leyes de la termodinámica, de todos conocidas. Sin embargo, las máquinas hasta ahora empleadas, tanto de compresión como de absorción, resultan complicadas y de engorroso mantenimiento, lo que implica un evidente obstáculo para su difusión.

Con el procedimiento de la invención se solucionan las dificultades apuntadas, consistiendo el mismo en intercalar entre la fuente de suministro del combustible líquido (gasolina, gas-oil o similar) y el motor consumidor un evaporador en el que, por medio del propio motor o bien utilizando una bomba de vacío, se crea una depresión que acelera la ebullición del mencionado combustible. Debido a tal vacío, el líquido se evapora y absorbe calor del exterior, originándose alrededor del aludido evaporador una atmósfera de baja temperatura que puede ser aprovechada haciendo transcurrir por dicha zona una corriente de aire, agua, salmuera o similar, que, convenientemente conducidos al punto de destino, permiten alcanzar el resultado deseado de una refrigeración eficaz y económica.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representan unos ejemplos prácticos de realización del mencionado procedimiento.

En dicho dibujo, la figura 1 muestra el esquema de una instalación refrigeradora concebida según el aludido



240110

procedimiento; y las figuras 2 y 3 muestran sendas ejecuciones del evaporador a utilizar para llevar a la práctica el objeto de la invención.

- Este nuevo procedimiento consiste en intercalar
5. en el circuito del motor de combustión interna -A- un evaporador -B-, formado por una pluralidad de tubos lisos o con aletas (para aumentar la superficie radiante), por el interior de los cuales transcurre, aspirado por el propio motor -A- o bien por una bomba de vacío -C-,
10. el combustible líquido (gasolina, gas-oil o similar) proveniente de la bomba -D- del citado motor o bien de un depósito alimentador -E-.

- Entre este punto de alimentación y el evaporador -B- se monta un dispositivo -F- para mantener automáticamente a un nivel constante el líquido dentro del
15. mencionado evaporador, así como un colector -G-, distribuidor del propio combustible.

- A la salida de dicho evaporador -B- se dispone un segundo colector -H-, previsto para recepción de los
20. vapores combustibles que han de pasar al motor -A- consumidor de los mismos.

- A través del evaporador -B- se hace circular aire, agua, salmuera u otra sustancia adecuada -I-, creándose en esta región una atmósfera a baja temperatura que
25. es aprovechada por medio de una motobomba o termosifón -J-, que envían el frío al punto deseado.

Como se desprende de lo expuesto, el combustible líquido es obligado a pasar por el evaporador en circuito

240110

5 FF



cerrado -B-, en el cual se forma un vacío cuyo grado será el conveniente a la temperatura de refrigeración que se desee alcanzar y, por tanto, a la que corresponde a la de ebullición del referido líquido a aquella temperatura.

5. Los vapores obtenidos a la salida del evaporador -B- serán los que, mezclados con el aire, entrarán en combustión en el interior del motor -A-. Si este motor -A- o bien la bomba -C- no tienen entrada alguna adicional de aire ambiente, la aspiración en el precitado evaporador
10. -B- será la máxima, o sea que se dispondrá de una elevada cantidad de frigorías. Si, por el contrario, no interesa tal descenso de temperatura, podrá hacerse trabajar, total o parcialmente el motor con carburador o inyector, en cuyo caso se reducirá la succión en aquel evaporador -B-, con
15. la consiguiente disminución en el intercambio térmico.

El frío producido por la evaporación del combustible líquido puede ser absorbido por aire, en cuyo caso éste será enfriado y deshumidificado, o bien por agua, salmuera o similar que, tal como indica la flecha -I-, atraviesan el evaporador -B- y pueden ser enviados, con ayuda de la motobomba o termosifón -J-, el punto donde haya de utilizarse el frío. Si conviniere, tanto el aire como el líquido -I- transportador del frío, podrá ser renovados o recirculados, a cuyo fin se dispondrán las conducciones propias de un circuito de esta naturaleza.

20.

En la ejecución práctica del sistema descrito pueden tener lugar varias modificaciones, tal como muestran las figuras 2 y 3. En la primera se construye un

25.



240110

5. conjunto determinado por los tubos del evaporador -B-, dispuestos perpendiculares entre los colectores -G- y -H-, en el primero de los cuales tiene entrada el líquido combustible, después de pasar por el estabilizador de nivel -F-, mientras que por el segundo salen los vapores, como señalan las flechas. El aire, agua, salmuera o análogo -I- pasa en este caso longitudinalmente a través de todos los tubos del evaporador -B-.

10. En la realización representada en la figura 3, los tubos -B- que constituyen el evaporador se colocan coaxiales dentro de un depósito -K-, con entrada y salida para el aire, agua o salmuera -I-, transportadores del frío. El combustible líquido penetra en el conjunto pasando primero por el dispositivo -F- para seguir después por el colector -G-, tubos -B- y pasar, por último, al segundo colector -H-, desde donde efectúa el recorrido antes explicado.

15. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los distintos elementos utilizados en la puesta en práctica del procedimiento descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente

5 FEB



240110

de invención:

1. Procedimiento para la producción de frío en el circuito de motores de combustión interna, que consiste esencialmente en instalar entre el motor consumidor y la fuente de alimentación del mismo un evaporador, por el interior del cual se hace pasar el líquido combustible, creándose dentro de dicho aparato el vacío necesario para obtener la ebullición del combustible, aprovechándose el frío que se produce alrededor del aludido evaporador haciendo transcurrir por éste una corriente de aire, agua, salmuera o similar, corriente que, debidamente canalizada, es dirigida al punto de utilización, siendo factible el variar el número de frigorías disponibles dotando o no al motor de carburador o inyector según las necesidades del motor y la refrigeración.
2. Procedimiento para la producción de frío en el circuito de motores de combustión interna, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la aspiración dentro del evaporador se obtiene por medio del propio motor de combustión o bien mediante una bomba de vacío, disponiéndose a la entrada del combustible que se dirige al referido aparato evaporador, un dispositivo estabilizador del nivel dentro del evaporador y un colector para los gases resultantes, el cual se monta a la salida del evaporador, corriendo, por último, a cargo de un ventilador, motobomba o de un termosifón la conducción de la corriente fría de aire, agua, salmuera o análogo hacia el punto de destino, pudiendo el fluido de transporte del

240110



líquido ser renovado o recirculado según convenga.

3. Procedimiento para la producción de frío en el circuito de motores de combustión interna, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que en una de las ejecuciones prácticas del sistema de refrigeración se disponen los tubos del evaporador perpendiculares entre los colectores, montados en los extremos de aquellos y portadores de la oportuna entrada de líquido y de la salida de vapores, haciéndose pasar longitudinalmente por todos estos tubos el aire, agua, salmuera o similar que han de transportar el frío al lugar conveniente.
5. 10.

4. Procedimiento para la producción de frío en el circuito de motores de combustión interna, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de instalar los tubos del evaporador coaxiales dentro de un recipiente provisto de la entrada y salida para el aire o líquido transportador del frío, alojándose en este mismo depósito los colectores para distribución del combustible y para recogida de los gases que han de ser enviados al motor.
- 15.

5. Procedimiento para la producción de frío en el circuito de motores de combustión interna.
- 20.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 5 de febrero de 1958

Ramón CALZADA JUBANY

p.a.

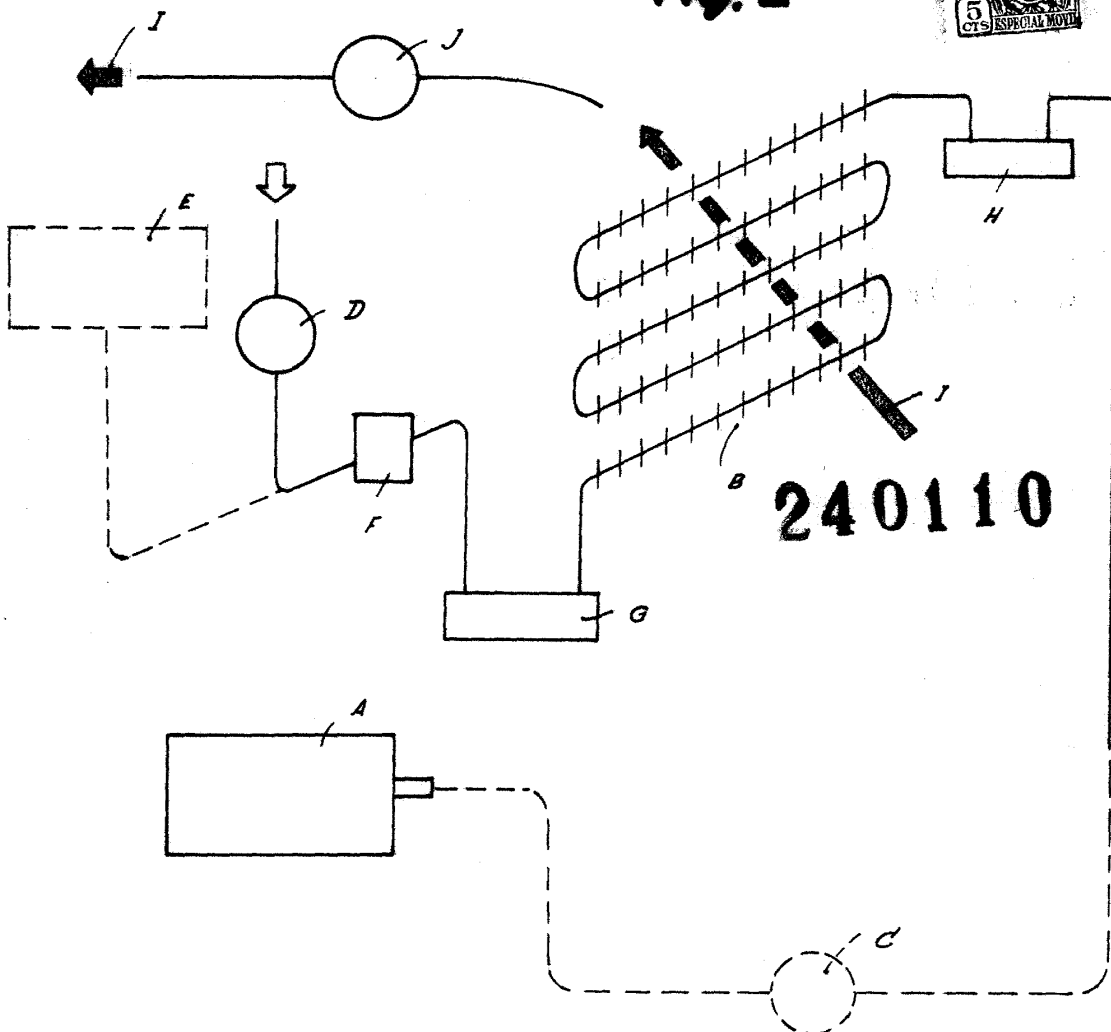
I. PONTI

J. GARCÍA CALZADA JUBANY

Das hojas
hoja n.º 1



FIG. 1



240110

Barcelona, 5 Febrero 1958
Ramón Calzada Jubany
p.a.

I. PONTI

D. RAMÓN CALZADA JUBANY

Dos hojas
hoja n.º 2

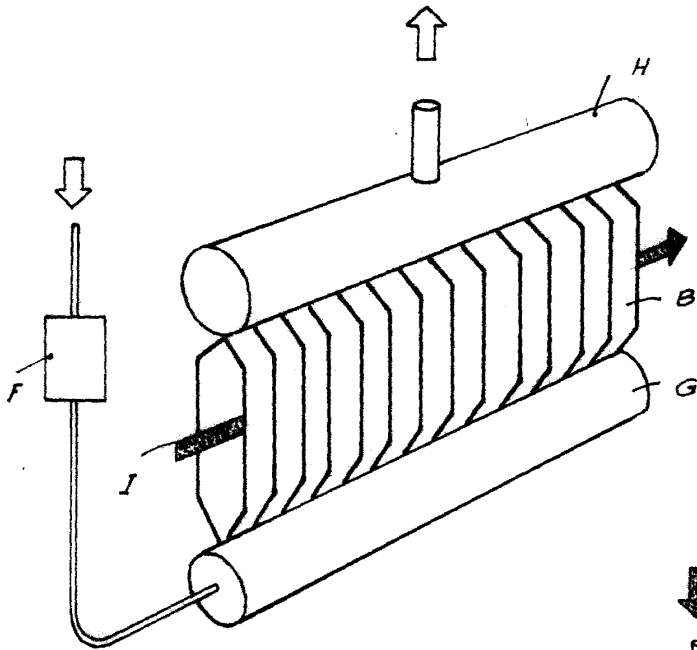
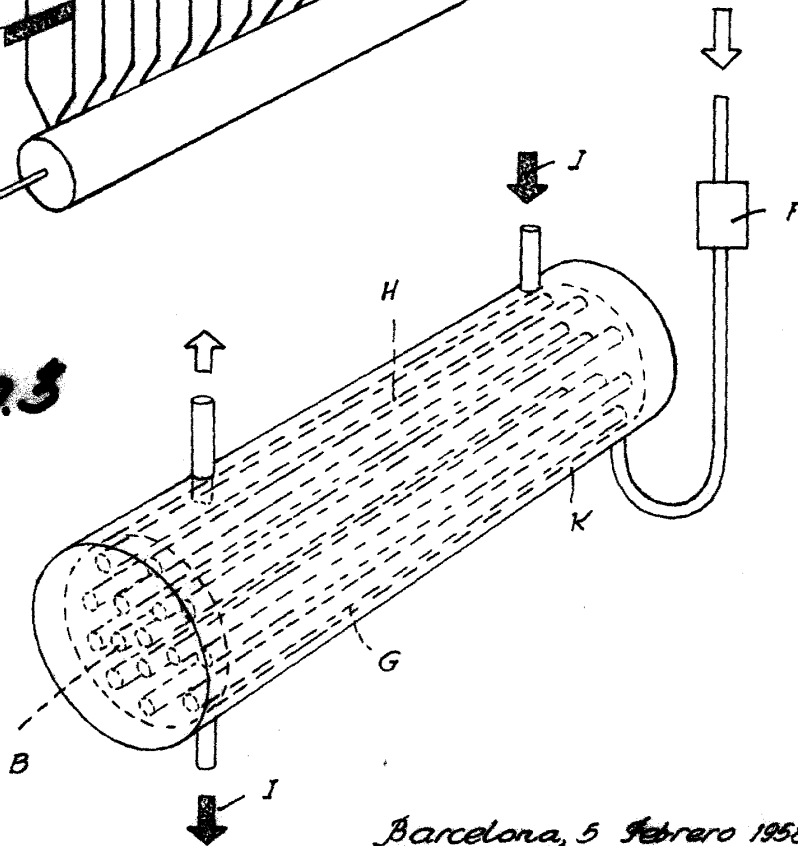


Fig. 2

240110

Fig. 3



Barcelona, 5 Febrero 1958
Ramón Calzada Jubany
p.a.

I. PONTI