

329697 15 JUL



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

a favor de

C.A.V. LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en
Warple Way, Acton, LONDON (Inglaterra).

por:

"Aparato turbosobrealimentador"

-----:oOo:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

Este invento se refiere a los turbosobrealimentadores para motores de combustión interna, de los que comprende una turbina que puede ser movida por los gases de escape que salen del motor al que el turbosobrealimentador está asociado, y un compresor impulsado por la turbina y que suministra aire comprimido al motor.

15 JUL 1966



- 2 -

El objeto de este invento es la provisión de un turbosobrealimentador perfeccionado de este tipo.

De conformidad con el invento , un turbosobrealimentador de la clase mencionada se caracteriza por la disposición de un motor que funciona con un flúido, suministrado a presión desde una fuente, y que está acoplado al compresor de manera que, a velocidades y cargas pequeñas, una parte substancial de la impulsión del compresor se deriva del motor.

10 En los dibujos anexos indican:

La figura 1, una elevación lateral, en sección, de un ejemplo de turbosobrealimentador conforme al invento;

La figura 2, una sección por la línea 2-2 de parte de la figura 1; y

15 La figura 3, un esquema de la instalación del turbosobrealimentador y de un motor.

En los dibujos se expone un turbosobrealimentador que comprende una carcasa -10- donde va montada una estructura de soporte -11-. Ésta comprende un par de cojinetes -12- espaciados y alineados, que sustentan un árbol giratorio hueco -13-. El árbol presenta un plato en un extremo, y la porción saliente se aloja con holgura entre el extremo del cojinete adyacente -12- y una cara formada en un elemento anular -14- fijado dentro de la caja -10-.

25 En el extremo completo del árbol -13- hay un rotor -15- situado en el interior de una caja -16- de turbina sujeta a la carcasa. Dicha caja está provista de un conducto anular -17- de entrada de los gases de escape, que se conecta al colector de escape del motor que lleva asociado en el turbosobrealimentador, y la caja tiene a si mismo una salida -18- que se conecta al sistema de escape del motor.

30 En el extremo opuesto del árbol va montado un rotor



-19- alojado en una caja -20- de compresor sujeta a la casa. La caja -20- tiene una entrada de aire -21- y una salida -22- que se conecta al colector de entrada del motor asociado. Los rotores están sujetos al árbol por medio de un tirante -23- que se extiende por dentro del árbol y que por un extremo se rosca al rotor -15- de la turbina, mientras que por el otro extremo lleva roscada una tuerca ciega -24-. Se suministra aceite lubricante a presión de los cojinetes por medio de una conexión de entrada -25- y de conductos -26- y, durante el funcionamiento, la acción de los gases de escape que pasan por la turbina la hacen girar, y gira también el compresor, para suministrar aire comprimido al motor. A velocidades y cargas reducidas, la energía disponible en los gases de escape es pequeña, y por ello también lo es la presión del aire suministrado al motor, de donde resulta que el rendimiento del motor es bajo a velocidades y cargas reducidas.

Para remediarlo, se monta en el árbol -13-, o conectado al mismo, el rotor de un motor hidráulico que recibe un fluido impelente por medio de una bomba impulsada por el motor. Como muestran los dibujos, el rotor tiene la forma de una rueda PELTON -27-, y está montado en la periferia del árbol -13-. Para dirigir el fluido a las cubetas de la rueda Pelton, se dispone dentro de la estructura de soporte -11-, una tobera -28- la cual recibe fluido a presión por una admisión -29- montada en la carcasa -10-. Como se expone en la figura 3, se hace llegar aceite a presión a la tobera -28- por medio de una bomba -30- impulsada por el motor -31-. La bomba aspira el aceite de un depósito -32a-, y el aceite que sale de la rueda Pelton pasa por un conducto de purga -33- dispuesto en la carcasa -10-. La bomba es de gasto variable, y, por esta disposición, aunque el motor trabaje a baja velocidad, puede dirigirse una cantidad grande de aceite a las



cubetas de la rueda Pelton, y el compresor suministra así abundante aire al motor. De este modo aumenta la potencia del motor a velocidades reducidas.

N O T A

5 Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Aparato turbosobrealimentador del tipo especificado, que se caracteriza por la disposición de un motor que funciona con un fluido, que recibe el fluido a presión de una fuente, cuyo motor está acoplado al compresor de manera
10 que, a velocidades y cargas reducidas del motor de combustión interna asociado, una parte substancial de la impulsión al compresor se deriva de dicho motor hidráulico.

2.- Aparato según la reivindicación 1ª, en el que el motor hidráulico adopta la disposición de una rueda Pelton.
15

3.- Aparato según la reivindicación 2ª, en el que la rueda Pelton va montada sobre un árbol que sirve para acoplar la turbina al compresor, y el fluido se dirige a las cubetas de la rueda Pelton mediante una tobera montada en la carcasa del turbosobrealimentador.
20

4.- Aparato según las reivindicaciones anteriores, asociado a un motor de combustión interna con colectores de entrada y salida, que comprende una turbina impulsada por los gases de escape que salen del colector de escape, un compresor impulsado por la turbina y dispuesto para suministrar
25 aire comprimido al colector de entrada, un motor hidráulico con su rotor conectado al compresor, y una bomba impulsada por el motor de combustión para suministrar fluido al motor hidráulico,

5.- Aparato según la reivindicación 4ª, en el que el rotor es una rueda Pelton montada sobre un árbol que sirve
30



para acoplar la turbina al compresor, y el fluido se dirige a las cubetas de la rueda Pelton por medio de una tobera dispuesta para recibir fluido de la bomba.

5 6.- Aparato según la reivindicación 5ª, en el que la bomba es de gasto variable.

7.- Aparato turbosobrealimentador.

Esta memoria consta de cinco páginas escritas por una sólo cara.

BARCELONA, 15 JUL. 1966

P.A.