





y comunicando cada cilindro con sólo un grupo compresor. Esta invención estriba en que cada grupo compresor comunica con el mismo número de cilindros de una hilera que de la otra.

5 Los motores conocidos de combustión interna que poseen dos hileras de cilindros con un cigüeñal cada una y dos grupos compresores, se construían hasta ahora en tal forma que una hilera de cilindros comunicaba con un grupo compresor mientras que la otra comunicaba con el otro grupo compresor. Esta disposición adolecía de la desventaja de que al dejar de  
10 funcionar uno de los grupos compresores, una hilera de cilindros no soportaba la misma carga que la otra. Al suceder esto, el engranaje, que determinaba el sincronismo de ambos cigüeñales, era sometido a una notable sobrecarga, puesto que los valores de las oscilaciones de uno de los cigüeñales variaban considerablemente y con ello se dificultaba la compensación de las os-  
15 cilaciones propiamente dichas.

Se ha encontrado ventajoso que los cilindros de las hileras que se hallan en un mismo plano transversal del motor, comuniquen con el mismo grupo compresor. Los grupos compresores pueden estar dispuestos en los extremos anterior y posterior del motor de combustión interna, con el árbol paralelo al de éste y las turbinas dispuestas directamente junto a dicho motor de combustión interna. Se recomienda en cada caso, acoplar los cilindros a la turbina más próxima, a fin de aminorar la radiación térmica de los tubos de escape y sus resistencias. Las  
20 bocas de acoplamiento de las tuberías de aire que van a los cilindros, pueden estar dispuestas simétricamente con relación al compresor. Para mejorar la transformación de la velocidad del aire en presión, la unión entre el compresor y el tubo de aire  
25 puede ser del tipo de difusor.  
30

Como ejemplo de ejecución del objeto de esta invención, se ha representado esquemáticamente en los planos adjuntos, un motor de esta clase con dos hileras de cilindros.

La figura 1, representa el motor de combustión

165332 16 MAR



interna en cuestión, visto de frente.

La figura 2, el mismo motor, visto por encima,  
y

5 La figura 3, el mismo motor visto de frente por  
la izquierda de la figura 2.

El motor de combustión interna -1-, tiene dos  
hileras de cilindros -2- y -3-, y en cada lado frontal un gru-  
po de alimentación formado por un compresor -4- -5-, y una tur-  
bina de escape -6- -7-. Cada grupo compresor comunica única-  
mente con los cilindros del mismo lado, es decir, alimentan  
10 estos cilindros con aire y sólo estos cilindros actúan sobre  
la turbina correspondiente. Los tubos -8- y -9-, unidos  
al compresor -4-, comunican por tanto solamente con los cilín-  
dros -2- y -3- del lado izquierdo del motor, los cuales por  
15 los conductos -10- y -11- actúan sobre la turbina de escape  
-6-. En forma análoga, el compresor -5- suministra aire por  
los conductos -12- y -13-, solamente a los cilindros -2- y -3-  
del lado derecho del motor, cuyos gases de escape son conduci-  
dos a la turbina -7- por los conductos -14- y -15-. Los grupos  
20 compresores, -4-, -6- y -5-, -7- con las turbinas están acopla-  
dos directamente al motor de combustión interna y sus árboles  
paralelos al de éste. El aire fresco del exterior es aspirado  
por las aberturas -16- o -17-; los gases residuales de la com-  
bustión son expulsados por los tubos de escape -18- y -19-. Por  
25 la subdivisión adoptada por un lado para el suministro de aire  
y por otro para los conductos de los gases de escape, se consi-  
gue reducir la superficie de radiación térmica y la pérdida de  
energía por el escape. Las bocas de acoplamiento -20- y -21-  
de los conductos de aire que van a los cilindros, están dis-  
30 puestas simétricamente entre sí (figura 3), con relación a  
los compresores, de modo que los grupos turbo se pueden cambiar  
entre sí. Para mejorar la transformación de la velocidad del  
aire en presión, los tubos de unión -22- y -23- entre los com-  
presores -4- ó -5- y los conductos -8-, -9- y -12-, -13-, se



construyen preferentemente como un difusor.

Si cada hilera de cilindros tiene su propio cigüeñal, quedando entonces ambos cigüeñales acoplados por un engranaje y teniendo lugar simultáneamente la combustión en ambos cilindros de un plano transversal, la presente invención posibilita que al dejar de funcionar un grupo compresor, cada hilera de cilindros sea sometida al mismo grado de carga; de esta manera las oscilaciones de los cigüeñales son afectadas o modificadas, de un modo igual y en la misma proporción. Con ello, se subsana la desventaja de que adolecen los motores conocidos de combustión interna, en los cuales, debido a la marcha irregular de las hileras de cilindros, el engranaje que determina el sincronismo de ambos cigüeñales es sometido a notables esfuerzos de sobrecarga. Cuando al dejar de funcionar uno de los grupos compresores, una hilera de cilindros es sometida a una carga distinta que la otra, es decir, si, por ejemplo, se interrumpiera la alimentación en la primera hilera de cilindros y en la otra no, o bien si al interrumpirse la alimentación en los cilindros de la primera hilera, éstos quedan en otra posición y como consecuencia, el encendido tiene lugar en otro momento, que en los cilindros de la segunda hilera, surgen, debido a esto, alteraciones en las oscilaciones del cigüeñal y del engranaje transmisor de fuerza al árbol de accionamiento. Las sobrecargas a que es sometido dicho engranaje durante este periodo anormal, pueden ser tan perjudiciales que al poco tiempo ya aquél acuse graves deterioros mecánicos. Sólo por el sistema, de acuerdo con la presente invención, gracias al cual ambas hileras de cilindros están sometidas al mismo grado de carga, puede impedirse que surjan las mentadas averías en el engranaje, que determina el sincronismo entre ambos cigüeñales.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Motor de combustión interna en el cual los cilindros están dispuestos por lo menos en dos hileras actuando



el escape de dichos cilindros por lo menos sobre dos turbinas que accionan cada una un compresor de aire y comunicando cada cilindro con solo un grupo compresor, caracterizado por presentar la disposición de que cada grupo compresor comunica con el mismo número de cilindros de una u otra hilera.

2) Motor de combustión interna, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los cilindros, situados en el mismo plano transversal del motor comunican con el mismo grupo compresor.

3) Motor de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizado por estar los grupos compresores, dispuestos con su eje paralelo al eje del motor de combustión interna en los lados frontales del mismo y estar las turbinas directamente acopladas al motor.

4) Motor de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizado porque los cilindros están acoplados a la turbina de escape más próxima.

5) Motor de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizado porque las bocas de salida a las que se acoplan los tubos de aire que van a los cilindros, están dispuestas simétricamente en el compresor.

6) Motor de combustión interna, según la reivindicación 1, caracterizado porque la unión entre el compresor y el conducto de aire, está construida como un difusor.

7) Motor de combustión interna, en el cual los cilindros están dispuestos por lo menos en dos hileras y el escape actúa por lo menos sobre dos turbinas que accionan cada una un compresor de aire.

Esta memoria consta de cinco páginas, escritas por una sola cara.

Barcelona 16 Marzo 1944.

P. A.

165270



Fig.1

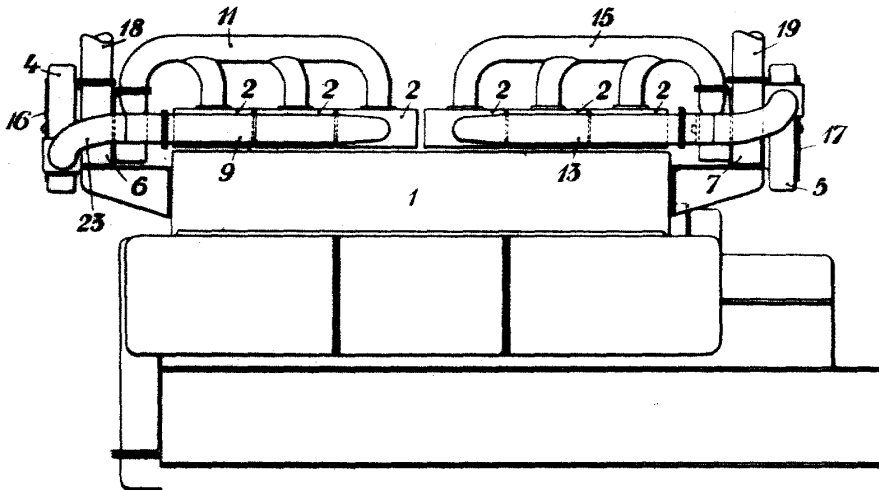


Fig.2

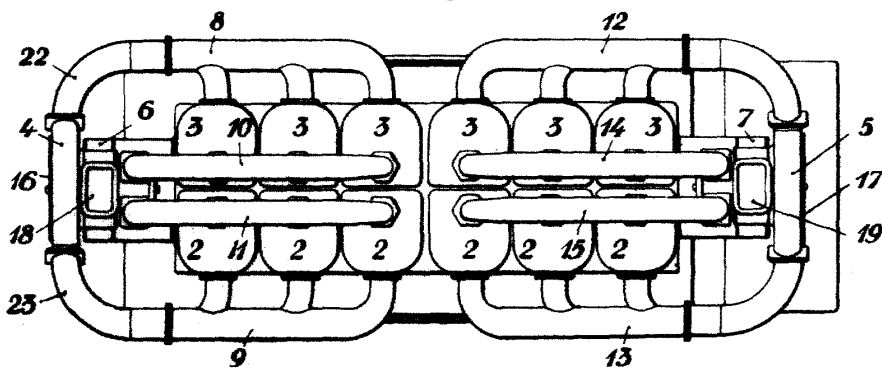
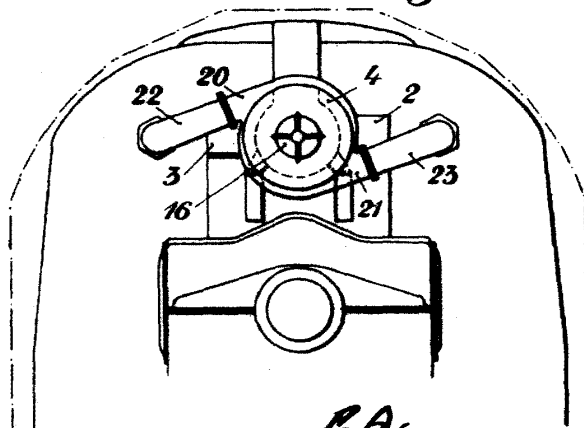


Fig.3



P.A.  
*[Handwritten signature]*