

156869

P - 1683.

PH. 7479.

156869

23 AB



23 ABR. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Ermasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN MOTOR DE GAS CALIENTE QUE CONTIENE UN DISPOSITIVO RECUPERADOR".

=====

Ya se conoce el modo de proveer los motores de gas caliente de un dispositivo recuperador, es decir, un dispositivo que sirve para recalentar el aire

23



156869

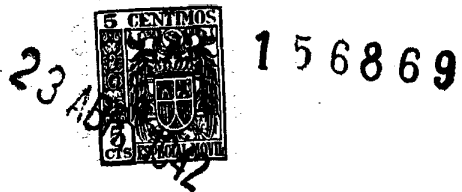
utilizado para quemar el combustible destinado a calentar la parte caliente del motor.

En una de las construcciones conocidas el recalentamiento de este aire comburente tiene lugar partiendo del regenerador del motor. Este método de recalentamiento es muy antieconómico, porque entonces se sustrae calor al proceso de trabajo del motor.

En los motores de gas caliente en ciclo abierto se suele conducir el aire dilatado, que ha recorrido el proceso de trabajo, como aire comburente hacia el espacio de combustión. Pero este procedimiento no se puede utilizar mas que para los motores de ciclo abierto.

En los motores de ciclo abierto y cerrado se suele recalentar el aire comburente haciéndolo pasar a lo largo de la cámara caliente. En este caso tambien se sustrae calor al proceso de trabajo.

Un método mas eficaz, según el cual se utiliza exclusivamente calor que de otro modo se perdería para el proceso, consiste en recalentar el aire comburente en un recalentador de tubos distinto. El aire a calentar pasa por o alrededor de cierto número de conductos, que por el otro lado están en contacto con los gases de escape del dispositivo de combustión. Sin embargo, un recalentador de tubos de esta clase con superficie suficiente tiene el inconveniente de ser bastante



voluminoso y de difícil limpieza, lo cual perjudica al funcionamiento seguro de motores sin vigilancia competente y permanente.

5 Según el presente invento, el cambiador de temperatura se hace como un anillo constituido por una cinta metálica doblada al tresbolillo que hace veces de tabique entre los gases de escape y el aire a calentar. Este cambiador de temperatura es de construcción muy sencilla y se puede limpiar fácilmente. Además, la  
10 forma de una cinta metálica doblada al tresbolillo conviene especialmente bien para disponerla en todo el contorno de cilindros o de conductos. En una forma de realización ventajosa del motor de gas caliente según el invento, en la cual la cabeza del motor se encuentra en  
15 la corriente de los gases comburentes, este cambiador de temperatura rodea la cabeza del motor, de manera que dichos gases pasan sobre la pared interior del cambiador de temperatura. De este modo la radiación térmica de la cabeza, que constituye habitualmente un factor de pérdida considerable, se convierte en un empleo útil del  
20 calor destinado a recalentar el aire comburente.

La siguiente descripción con referencia al dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender mejor como puede realizarse el invento, del cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del dibujo como del texto.  
25



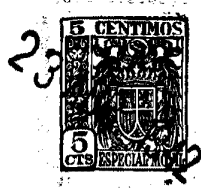
756869

El dibujo representa una forma de realización del dispositivo de recalentamiento de un motor de gas caliente que constituye el objeto del presente invento.

En la figura 1, el número de referencia 1 designa la cámara caliente de un motor de gas caliente. Por medio del conducto central 2 se dirige la llama de un quemador, por ejemplo, de un mechero de petróleo (no representado) sobre la cabeza 3 a calentar del motor.

Esta llama, que es guiada por la pared exterior de la cabeza 3 y el tabique 3A que termina en forma de embudo y está colocado entre el conducto 2 y el conducto de descarga 4 de los gases comburentes, se divide en toda la superficie exterior de la cabeza a calentar del motor. Por los conductos de empalme 5 los gases comburentes entran en el cambiador de temperatura 6 propiamente dicho, que, como se ve en la figura 2, está formado por una cinta metálica 7 doblada al tresdillo, y a lo largo de la cual los gases comburentes suben por el lado interior. Entonces ceden a dicha pared una parte de su calor y salen del dispositivo por el conducto 4 hacia la chimenea. En el dibujo se han indicado estos gases calientes con flechas de trazo lleno.

El aire comburente a calentar, necesario ulteriormente para quemar el combustible en el quemador mencionado (no representado) es conducido en estado frío



156869

por el conducto 8 al dispositivo representado. Enton-  
ces sube por la canal anular 9, pasa por la canal ho-  
rizontal 10 y entra en el cambiador de temperatura 6,  
que recorre de arriba a abajo por la parte exterior de  
la cinta metálica doblada al tresbolillo y representa-  
da en la figura 2. Este aire, que se ha calentado al  
salir del cambiador de temperatura 6, es conducido lue-  
go a la canal anular 11 y drenado por el conducto de des-  
carga 12.

La figura 1 permite ver que en esta cons-  
trucción del cambiador de temperatura se obtiene la ven-  
taja de que las paredes de temperatura mas elevada no  
están en contacto con el aire libre del lado exterior.  
Además, esta construcción ofrece tambien la ventaja de  
que la cámara anular 13 contiene una cantidad de gas  
sensiblemente inmóvil que tiene efecto aislador.

El dispositivo representado en la figura  
1 va sujeto al bastidor del motor con interposición del  
anillo 14 de sustancia aisladora.

Esta solicitud que corresponde a la pre-  
sentada en Holanda, el 26 de Abril de 1941, bajo el núme-  
ro 101.170, se acoge a los beneficios del artículo 51 del  
vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

23 AD



156869

----- N O T A -----

----- oOo -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

12. Un motor de gas caliente que contiene un dispositivo en el cual los gases de escape del dispositivo de combustión, que está destinado a calentar la parte caliente del motor, calientan en un cambiador de temperatura el aire comburente para dicho dispositivo de combustión, y en el cual el cambiador de temperatura está realizado como un anillo constituido por una cinta metálica doblada al tresbolillo que hace veces de tabique entre los gases de escape y el aire a calentar, pudiendo presentar además este motor la particularidad de que los gases comburentes calientan directamente la cabeza del motor, rodeando el cambiador de temperatura dicha cabeza y pasando dichos gases sobre la pared interior del cambiador de temperatura.

10

15

20

20. Un motor de gas caliente que contiene un dispositivo recuperador.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

23 ABR



156869

Esta memoria consta de seis hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 ABR. 1942

P. A.  
Alberto de Elizaburu

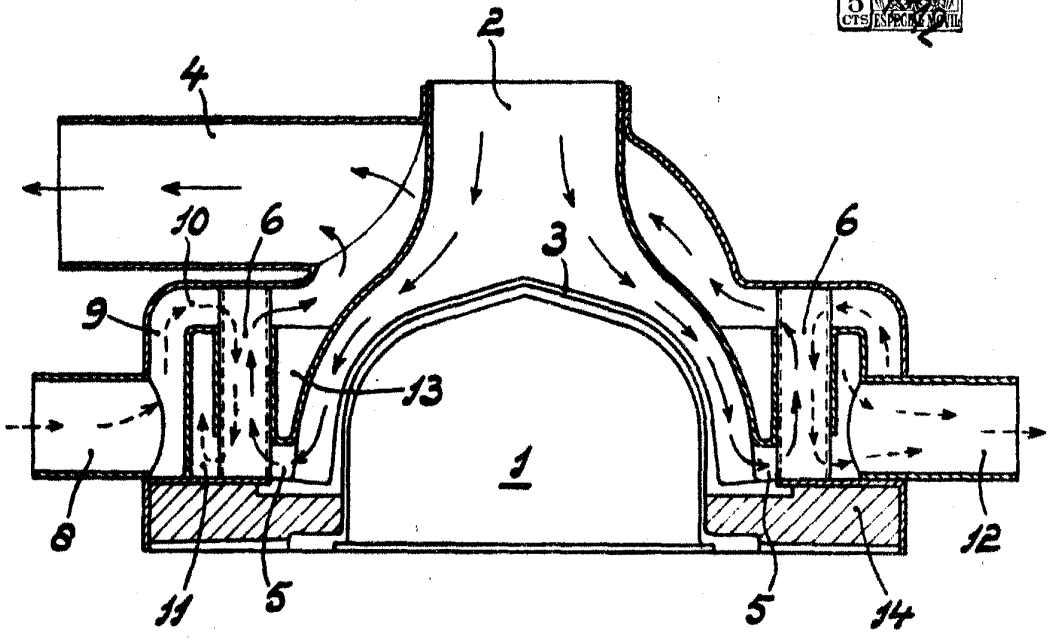
Per Pedro

156869

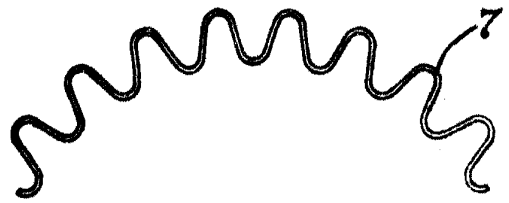
ESPAÑA. MARCA DE. D. V. BERNARDINO GILBERTO Y CA. S. A. 1911.

156869

2346



**Fig. 1**



**Fig. 2**

*[Handwritten signature]*