

P.- 3.578.

167315

PH. 8.667.



167315

17 JUL 1947

17 JUL 1947

EN LA INTRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 24 de agosto de 1944 con el nº 167.315.

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, HOLANDA, por:

"UN METODO PARA REGULAR LA POTENCIA DE UN MOTOR  
DE GAS CALIENTE".

=====:

El invento se refiere a un procedimiento de regular la potencia indicada de un motor de gas caliente y a un motor de gas caliente a que se puede aplicar dicha regulación.



115

167315

Para el problema de regular la potencia de un motor de gas caliente, se han propuesto ya varias soluciones que esencialmente se puedan dividir en dos grupos. Todas estas soluciones se refieren al aumento y disminución del área del diagrama de indicador del motor. Regulaciones de la primera clase mencionadas determinan un cambio de esta área modificando la carga de gas en el cilindro, o en otros términos un cambio del nivel de la presión del ciclo. En este caso se supone que permanece constante la relación de compresión en el cilindro. Constructivamente esta regulación puede realizarse admitiendo gas en el cilindro o quitando gas del mismo en uno o más puntos del ciclo.

Las regulaciones de la segunda clase se realizan manteniendo el nivel de presión, pero variando la relación de compresión. Esta regulación puede realizarse constructivamente, por ejemplo, cambiando la fase entre los movimientos del émbolo y del expulsor, o, si se trata de un motor que tenga una pluralidad de cilindros, entre los movimientos de los émbolos pertenecientes a diferentes cilindros. Otra posibilidad consiste en que el interior del cilindro se pone en combinación con una cámara separada de volumen variable o a voluntad con una pluralidad de cámaras de diferente volumen total. Aunque estas formas de construcción pueden realizarse en la práctica con resultados altamente satisfactorios esta realización tiene sin embargo ciertos inconvenientes. El cambio del ángulo de fase entre los movimientos del émbolo y del expulsor requiere un dispositivo regulador entre los dos medios impulsores. La regulación añadiendo cámaras separa-

11J



167315

das solo ofrece un cambio paso a paso de la potencia. El cambio continuo es posible si el volumen de esta cámara sñadida es continuamente variable, pero, como la presión que prevalece en esta cámara es usualmente distinta de la atmosférica, la regulación requiere bastante trabajo.

5

En una solicitud de patente anterior, que todavía no se ha publicado, le solicitante ha propuesto efectuar una regulación de potencia de esta segunda clase con ayuda de una resistencia de paso a regular, resistencia que se dispone entre el cilindro de motor y una cámara separada. Con respecto a las regulaciones conocidas, ésta tiene la ventaja de la sencillez constructiva, acompañada de un curso continuo y de una fuerza reguladora ligera, aunque en este caso a veces se experimenta el inconveniente de las pérdidas de paso.

10

15

Según el presente invento, se introduce una mejora ulterior en esta regulación por el hecho de que en la comunicación, entre el cilindro del motor y la otra cámara se disponen, paralelamente a la resistencia de paso a regular dos canales que pueden cerrarse y que permiten el paso de gas sólo en direcciones opuestas. Si se quita el cierre de una de estas canales, el gas puede fluir del cilindro del motor, mientras la presión que prevalece en este último supera la presión en la otra cámara, hasta esta otra cámara, viéndose el gas impedido de fluir hacia atrás por una válvula dispuestas en dicho canal. Si se quita el cierre de la otra canal, el gas sólo puede fluir en la dirección opuesta. Así se consigue que el contenido gaseoso del cilindro del motor pueda reducirse rápidamente a

20

25



167315

un mínimo o pueda elevarse rápidamente a un máximo de manera que la potencia del motor indicada puede variar rápidamente entre máximo y mínimo. La regulación mantenida de la corriente de gas entre el cilindro del motor y la otra cámara pasando por la resistencia de paso a regular, sirve para un control de la potencia deseada por debajo del límite mínimo establecido por la construcción según el invento.

El cierre de estos canales que permite el paso de gas solo en direcciones mutuamente opuestas puede sujetarse a la acción de un regulador; dicho cierre, si se quiere puede combinarse mecánicamente con la resistencia de paso a regular.

El invento se explicará más detalladamente con referencia a un ejemplo práctico.

El mecanismo regulador representado en el dibujo consiste en una caja 35 en que se dispone varias canales. En la caja hay una ánima central en que puede subir y bajar un émbolo 39. Por mediación de una palanca 32 este émbolo está conectado con un regulador de potencia, (no representado) de manera que la posición de este émbolo se hace depender de la deseada potencia del motor. En la caja 35 hay tres ánimas paralelas 36, 37, 38, todas las cuales cruzan el ánima central con el émbolo 39 de manera que el émbolo 39 puede dejar libre una ánima a lo sumo. Además estos ánimas se abren a una canal común 27 que comunica con una cámara separada 26. Por el otro lado, las tres ánimas mencionadas están también conectadas por medio de una canal común 29 que está en comunicación abierta con el cilindro del motor.



1947

167315

El ánima inferior 32 de estas tres comprende una  
válvula sin retorno 30 que solo se abre para una corriente  
de gas que se mueve desde la cámara 26 por la canal 27 el  
ánima 38 y la canal 39 hasta el cilindro del motor. El áni-  
5 ma 37 comprende una válvula 41 de construcción similar que  
se abre en la dirección justamente opuesta. El ánima 36  
se estrecha localmente y así forma la resistencia de paso  
entre el cilindro del motor y la otra cámara 26. Esta úl-  
tima resistencia de paso es regulable por cuanto el émbolo  
10 29 tiene una abertura estrecha similar 44 que puede hacer-  
se comunicar más o menos con el ánima 36 levantando y bajan-  
do el émbolo 39. Además, el émbolo 39 está construido de  
tal manera que durante el funcionamiento ordinario del motor  
las ánimas 37 y 38 están completamente cerradas. Si la car-  
15 ge externa del motor aumenta de pronto en gran manera, el re-  
sultado directo es que la velocidad disminuye. El regulador  
de potencia empieza a funcionar y baja el émbolo 39 en tal  
medida que una abertura de circulación 42 de este émbolo  
abre al ánima 38. mientras la presión de gas en el cilin-  
20 dro del motor es más baja que la que existe en el recipien-  
te 26, fluye una corriente de gas hacia dicho cilindro. El  
retorno del gas es imposible porque le impide la válvula 14,  
y las otras dos ánimas 36 y 37 están cerradas por el émbolo.  
Durante un corto periodo de tiempo fluye una cantidad máxi-  
25 ma de gas hacia el cilindro de manera que la potencia indi-  
cada aumenta grandemente. Viceversa, la supresión de la  
carga externa da por resultado que el regulador, desplazan-  
do el émbolo 39, pone la abertura 43 en línea con el ánima

167315



1 JUL 1941

167315

37, estableciendo así sólo comunicación del cilindro del motor con el recipiente 26.

5 Durante el funcionamiento ordinario del motor, cuando la regulación rápida es imposible, las árnimas 37 y 38 están cerradas. Para regular la fuerza a un valor más bajo del que puede obtenerse en la forma arriba mencionada, la abertura 44 se hace coincidir con el árnima 36.

10 En lugar de las dos válvulas sin retorno 40 y 41 se pueden emplear también dos válvulas reductoras cuya acción reductora de la presión se controla por un regulador. En este caso, la resistencia de paso a regular puede conectarse en paralelo con él de igual manera que se describe en el ejemplo anterior.

15 Este solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 27 de agosto de 1943 con el nº 112.838 se suoga a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- c - N O T A - o -

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

1a.- Un método de regular la potencia indicada de

167315



167315

167315

5 un motor de gas caliente, según el cual el gas contenido en el cilindro del motor puede fluir, pasando por una resistencia de paso a regular, a otra cámara y volver, el paso que se disponen dos canales que pueden cerrarse paralelas a la resistencia de paso, permitiéndose que la corriente de gas pase por cada una de estas canales en un sentido solamente.

10 2º.- Un motor de gas caliente para realizar el procedimiento reivindicado en el punto 2º, caracterizado por una canal de conexión entre una cámara de trabajo del motor y otra cámara, canal que tiene, paralelos a una abertura de circulación localmente variable, dos aberturas de circulación que pueden cerrarse y que permiten el paso de gas solo en direcciones opuestas.

15 3º.- Un motor de gas caliente según se reivindica en el punto 2º, en el cual la resistencia de paso a regular y los medios de cerrar las otras dos aberturas de circulación están sometidos a la acción de un regulador para regular la potencia del motor.

20 4º.- Un procedimiento de regular la potencia indicada de un motor de gas caliente virtualmente como se describe con referencia al dibujo adjunto.

25 5º.- Un motor de gas caliente para realizar dicho procedimiento virtualmente como se describe y se representa en el dibujo adjunto.

6º.- Un método para regular la potencia de un motor de gas caliente.

tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-

11J



167315

cede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 JUL. 1947

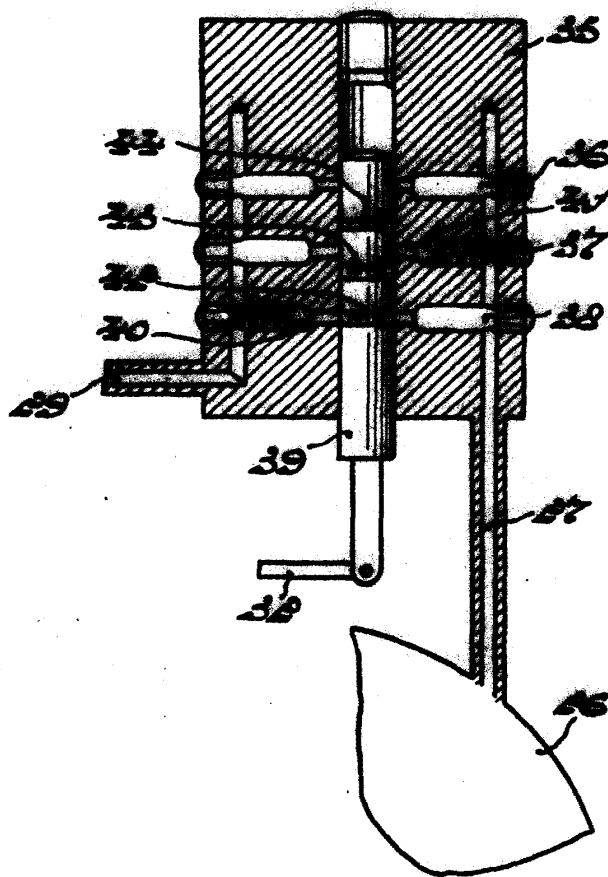
P. A.

Alberto de Elizaburu

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Alberto de Elizaburu".

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

167315



P. A.  
Alcorno de ~~UNION~~  
San Pedro