

P - 7.435.-

PH. 10223.-



188124

3 SEP. 1949

188124

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

Nº 188.124 formulada el 7 de Mayo de 1.949

e n

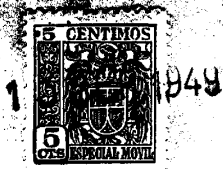
E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

" UNA MAQUINA DE EMBOLO DE GAS CALIENTE PROVISTA
DE UN DISPOSITIVO PARA MODIFICAR LA CANTIDAD DE
FLUIDO ACTIVO QUE TOMA PARTE EN EL CICLO ".

5 El invento se refiere a una máquina de émbolo de
gas caliente (motor de gas caliente o máquina frigorífica
que funciona según el principio inverso del motor de gas
caliente) provista de un dispositivo para modificar la
cantidad de fluido activo que participa en un ciclo.-



188124

5 El dispositivo según el invento presenta la particularidad de que contiene al menos dos cubas de regulación a presiones diferentes prácticamente constantes y un órgano de regulación que puede unir sucesivamente estas cubas de regulación con el recinto activo en el cual se desarrolla el ciclo, pudiendo ser modificado por éste órgano de regulación el momento en el cual cada una de estas cubas de regulación es puesta en comunicación con el recinto activo.-

10 Este dispositivo ofrece la ventaja siguiente: permite una regulación rápida en una gran zona de variaciones.-

15 En una forma de construcción muy sencilla, el órgano de regulación que tiene un distribuidor provisto de, al menos, un canal, y que puede girar alrededor de su eje longitudinal, puede unir el recinto activo, por un desplazamiento axial de éste órgano de regulación, sucesivamente con, al menos, dos cubas de regulación, y, además, un desplazamiento axial del órgano de regulación permite
20 modificar el momento en el cual se establece la comunicación.-

25 Este deslizamiento según el eje longitudinal permite obtener una serie continua de variaciones de potencia.- Además, este desplazamiento puede obtenerse de manera muy sencilla con ayuda de un regulador.-

Para obtener una regulación precisa, interesa que las cubas de regulación sean mantenidas a una presión



P. 1949

188124

5 lo mas constante posible.- Este resultado puede obtenerse de manera muy sencilla cuando las cubas comunican, por mediación de un dispositivo reductor de la presión, con, al menos, una cuba de regulación en la cual reina una presión menos elevada.-

10 Cuando se utilizan como fluido activo otros gases distintos del aire, puede ser necesario utilizar un sistema de regulación cerrado.- Este sistema de regulación cerrado puede obtenerse haciendo comunicar la cuba de regulación de presión mas baja que puede ponerse en comunicación con el fluido activo que participa en el ciclo, por mediación de un dispositivo reductor, con un recinto en el cual reina una presión mas baja todavía, que contiene medios para expulsar el gas de este recinto a la cuba de regulación de presión mas elevada.-

15 Esta disposición permite también obtener una presión constante en la cuba de presión mas baja.- En el caso de un sistema de regulación abierto, se puede utilizar, como presión mas baja, la presión atmosférica.-

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

25 La figura muestra esquemáticamente, a título de ejemplo, una forma de ejecución del dispositivo según el invento, previsto para un sistema de regulación cerrado.



1949

188124

En la caja 1, puede deslizarse y girar un distribuidor 2.- El distribuidor 2 tiene una parte 3 torneada con un diámetro menor, lo que forma una cámara anular 4 de altura a .- Además, el distribuidor tiene un canal helicoidal 5, también de altura a y una abertura 6, que une la cámara anular con el canal helicoidal.-

La caja 1 tiene dos canales 7 y 8 el primero de los cuales está unido a la cuba de regulación 9 y el segundo, a la cuba 10.- Con preferencia, la separación de los canales 7 y 8 es igual a la altura a de la cámara 4.- Una cuba de regulación 9, de presión la mas elevada, comunica, por mediación de un dispositivo reductor 11, por ejemplo, una válvula de reducción, con una cuba de regulación 10 de presión mas baja y ésta última comunica, por mediación de un dispositivo reductor 12, con un recinto anular 13 que comunica, por mediación de un compresor 14, con la cuba de regulación de presión mas elevada.-

En la caja 1 se encuentran además dos canales 15 y 16 separados en la distancia a y que comunican ambos con el recinto activo de la máquina.-

Cuando el distribuidor 2 ocupa la posición en la cual el canal 7 está abierto, el canal helicoidal 5 comunica con el canal 15.-

El distribuidor 2 está animado de un movimiento de rotación por los engranajes 17 y 18 y gira con la misma velocidad que el cigüeñal de la máquina.- El distribuidor 2 puede deslizarse longitudinalmente en el engranaje 17



188124

y por mediación de una chaveta este engranaje arrastra el distribuidor en su movimiento de rotación.- El desplazamiento del distribuidor puede efectuarse a mano con ayuda de un regulador.-

5

El dispositivo funciona de la manera siguiente: en la posición representada, la cuba de regulación 9, en la cual reina la presión mas elevada, comunica con la cámara activa de la máquina por mediación del canal 7, del espacio anular, 4, del canal 6, del canal helicoidal 5 y del canal 15.-

10

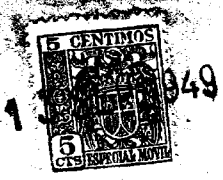
Como el distribuidor 2 gira con la misma velocidad que el cigüeñal de la máquina, la comunicación de la cuba de regulación con el recipiente activo de la máquina se establece una vez por vuelta, en este caso, por ejemplo, cuando el ciclo llega por vuelta a su presión mas baja.- La potencia suministrada en éste caso es la mayor posible.-

15

Cuando se desea reducir la potencia de la máquina, basta desplazar ligeramente hacia abajo el distribuidor, y por esto, la comunicación de la cuba de regulación de presión mas elevada se produce en otro momento del ciclo, por ejemplo, en un punto de la línea de compresión en que la compresión máxima es mas baja y en el cual la presión media del ciclo baja.- Un desplazamiento mas pronunciado reduce aún la potencia, porque el momento en el cual se establece la comunicación varía y la presión máxima disminuye.-

20

25



188124

5 Cuando el distribuidor se ha desplazado en a y prosigue su desplazamiento, la cuba de regulación 10 de presión mas baja comunica, por mediación del canal helicoidal 5 y del canal 16, con el recinto activo de la máquina.- El momento en el cual la cuba de regulación comunica con el recinto activo es de nuevo tal que la máquina suministra su potencia máxima a la presión de esta cuba de regulación, potencia que es menor que la menor potencia obtenible con la cuba de regulación de presión mas elevada.-

10 Cuando el desplazamiento del distribuidor prosigue, el momento en el cual el recinto activo comunica de nuevo con la cuba de regulación, varía de nuevo de modo que la máquina suministra una potencia menor todavía.-

15 Cuando la máquina debe suministrar una potencia mas elevada, es preciso desplazar el distribuidor en sentido inverso.-

20 Para mantener en las cubas de regulación una presión constante, la cuba de presión mas elevada 9 es unida, por mediación de un dispositivo reductor 11, con la cuba de presión mas baja 10.- En el momento del paso de una mayor potencia a una menor, la presión del fluido activo en la máquina puede ser mayor que la presión que reina en la cuba de regulación con la cual comunica el recinto; el fluido afluirá pues desde el recinto activo

25 a la cuba de regulación.- Si esto hecho se presenta reiteradamente, la presión en éste última cuba de regulación puede alcanzar un valor inadmisiblemente elevado, lo que



188124

podría perturbar la regulación.- Por esto es por lo que la cuba de regulación de presión mas baja comunica, por mediación de un dispositivo reductor 12, con un recinto auxiliar 13 de modo que la presión en la cuba de regulación de presión mas baja quede constante.- Cuando se utiliza un sistema de regulación abierto, el recinto 13 puede el ambiente.- Cuando se utiliza como fluido motor un gas distinto del aire, es recomendable emplear un sistema de regulación cerrado dispuesto de modo que el gas sea expulsado por un compresor 14 del recinto auxiliar 13 a la cuba de regulación 9 de presión mas elevada.- Es evidente que la realización según el invento puede efectuarse de otros modos diferentes.- Se puede, por ejemplo, practicar el canal helicoidal 5 en la pared de la caja 1; además, el recinto cilíndrico 4 puede disponerse en la pared de la caja.- Se pueden también utilizar varias cubas de presión a presiones diferentes, estando estas cubas montadas tanto en serie como en paralelo entre la cuba de presión mas elevada y, eventualmente el recinto auxiliar.-

Esta solicitud que corresponde a la presentada en holanda con fecha 11 de mayo de 1.948, bajo el número 140.384, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.-

-ooo O ooo-



1948

188124

- N O T A -

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

- 5 1.- Una máquina de émbolo de gas caliente provista de un dispositivo para modificar la cantidad de fluido activo que participa en el ciclo, caracterizada porque éste dispositivo tiene al menos dos cubas de regulación en las cuales reinan presiones diferentes pero
- 10 prácticamente constantes y un órgano de regulación que puede hacer comunicar éstas cubas de regulación con el recinto activo en el cual se desarrolla el ciclo, al paso que el momento en el cual cada una de éstas cubas de regulación es puesta en comunicación con el recinto activo
- 15 puede ser variado por éste órgano de regulación, pudiendo presentar además ésta máquina de gas caliente las particularidades siguientes tomadas por separado o en combinación:

- 20 a) un órgano de regulación provisto de un distribuidor que puede girar alrededor de su eje longitudinal y que tiene al menos un canal que permite hacer



1949

188124

comunicar el recinto activo, por un desplazamiento axial, con al menos dos cubas de regulación y por un desplazamiento axial, el órgano de regulación permite modificar el momento en el cual se establece la comunicación;

5

b) el órgano de regulación es mandado por un regulador;

c) cada cuba de regulación comunica, por un dispositivo reductor de presión, con al menos una cuba de regulación de presión mas baja;

10

d) la cuba de regulación en la cual reina la presión mas baja, que puede ponerse en comunicación con el fluido activo que participa en el ciclo, comunica, por mediación de un dispositivo reductor de la presión, con un recinto en el cual reina una presión mas baja todavía, disponiéndose medios para expulsar el gas de éste recinto a la cuba de regulación de la presión mas elevada.--

15

2.- Una máquina de émbolo de gas caliente provista de un dispositivo para modificar la cantidad de fluido activo que toma parte en el ciclo.--

20

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.--

La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

25

13 SEP. 1949

Madrid.

P. A.

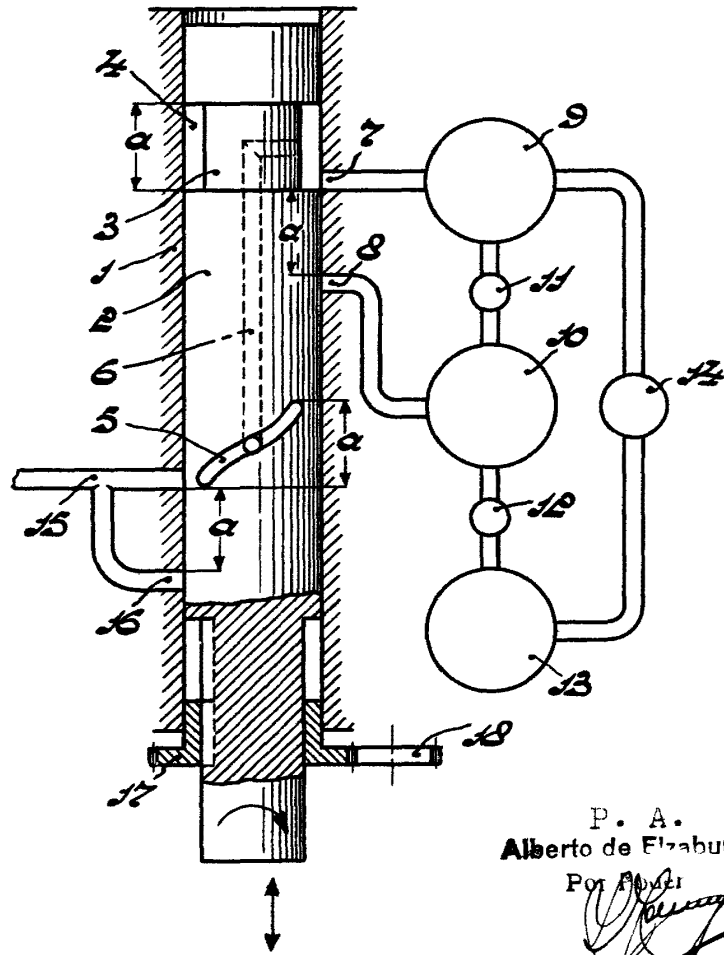
Alberto de Elzaburu
Por Poder

fg.

188124 *P. A.*

ESCALA VARIABLE.- N.V. PHILIPS 'GLÖEILAMPENFABRIKEN.- I/I.

13



P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder
[Signature]