

183149



SE/.

183149

Memoria Descriptiva

para una patente de invención por veinte años en España, por:

" Disposición reguladora para instalaciones de fuerza motriz consistentes en turbina de gas y turbina de vapor ", a favor de Don Franz PAUKER, residente en Steyr (Austria), Werndl-gasse 21.-

.....

El invento hace referencia a procedimientos para la transformación de energía térmica en mecánica en una instalación térmica de fuerza motriz consistente en turbina de gas y máquina de vapor motriz, especialmente turbina de vapor, con los necesarios aparatos adicionales, especialmente a un procedimiento en el que los gases de escape de la turbina de gas se utilizan para la admisión en la caldera que alimenta a la máquina motriz de vapor.

El objeto del invento está formado por una disposición reguladora según la cual están montados dos aparatos de tal modo en la instalación que uno de los aparatos, influido por la temperatura de los gases que atraviesan la turbina de gas, regula el suministro de combustible a la turbina de gas, y el otro aparato, influi-

183149



-2-

do por la temperatura del vapor de la máquina motriz de vapor, regula la temperatura del agua de alimentación a la caldera de vapor.

5           Según el invento, la disposición reguladora permite mantener constante en lo posible la temperatura de entrada en la turbina de gas en todos los radios de carga, ya que esto dá como resultado los mejores grados de rendimiento en carga parcial. Convenientemente ha de regularse al mismo tiempo la parte de vapor de la instalación de tal modo que su temperatura de vapor corresponda a la coordinación óptima referente al grado de rendimiento total, para la admisión a la turbina de gas. En general, lo menos aproximadamente, esto impone el postulado de mantener tambien constante la temperatura del vapor en todas las cargas. Esta regulación automática que se extiende por todos los radios de carga, que procura preferentemente el mantenimiento constante de las temperaturas se alcanza según el invento por la disposición de dos aparatos, de los que uno vigila la temperatura del gas, y en desviaciones de la misma del valor debido, regula correspondientemente el suministro de combustible, mientras que el otro aparato es influido por la temperatura del vapor y varia el suministro de agua de alimentación a la caldera de vapor en el sentido de un mantenimiento del valor debido de esta temperatura, especialmente de un valor constante. Esta disposición reguladora es de especial sencillez y permite mandar con libertad a los dos aparatos reguladores, en tanto sea exigible en absoluto una variación de su ajuste en variación de carga, así como en casos a otros aparatos que han de ser accionados en variación de rendimiento, gobernándoles desde un instrumento común de mando en subordinación obligada, limitando por ello el servicio de toda la instalación al accionamiento de un único elemento de maniobra, por ejemplo de una palanca.

10

15

20

25

183149

-3-



En el dibujo se ha representado una forma de ejecución a modo de ejemplo de la disposición reguladora en esquema. La correspondiente instalación térmica de fuerza motriz consiste en una turbina de gas 1, a la que se suministra el combustible desde un depósito de combustible 2, en un compresor de aire 3, conectado delante de la turbina de gas, que está situado sobre un árbol 4 común a la turbina, y en una turbina de vapor 6 dispuesta sobre el mismo árbol, la cual está rodeada a modo de manto por una caldera de vapor 5 y está conectada al condensador 7. La caldera de vapor 5 es calentada por los gases de escape que salen de la turbina de gas 1.

En el presente ejemplo está dispuesto de tal modo un instrumento regulador de temperatura 8 que es bañado por los gases de escape que salen de la turbina 1, mientras que un segundo instrumento 9 se halla bajo la influencia de la temperatura del vapor que fluye dentro de la turbina 6.

El instrumento 8 está unido por una disposición intermedia 14 con la bomba de combustible 16, que alimenta al depósito de combustible 2 de la turbina de gas por la tubería 17. Como la temperatura de los gases de escape de la turbina 1 también forma una medida para su temperatura de entrada, la regulación, respectivamente su mantenimiento constante, se efectúa mediante el instrumento 8 de la manera según el invento.

El instrumento 9 está unido mediante una disposición intermedia 10, por ejemplo un sistema de palancas o análogo, con la bomba de alimentación 11 de la caldera que transporta el agua desde el condensador 7 por las tuberías 12 y 13 a la caldera de vapor 5. La influencia sobre la cantidad transportada de la bomba alimentadora 11 por el instrumento 9 puede efectuarse de diferentes maneras, por ejemplo por variación del número de revoluciones

183149

-4-



de la bomba, por ajuste de las válvulas, o análogos.

N B T A

-----

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Disposición reguladora, caracterizada porque para fines de regulación están montados dos aparatos de tal modo en la instalación que uno de los aparatos, influido por la temperatura de los gases que atraviesan la turbina de gas, regula el suministro de combustible a la turbina de gas, y el otro aparato, influido por la temperatura del vapor de la máquina motriz de vapor, regula el suministro de agua de alimentación a la caldera de vapor.

10 2.- Disposición reguladora según la reivindicación 1, caracterizada porque en todos los grados de carga la temperatura de entrada de los gases que se admiten en la turbina de gas es mantenida como mínimo aproximadamente constante mediante el aparato

15 influido por su temperatura.

20 3.- Disposición reguladora según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque en todos los grados de carga la temperatura del vapor, mediante el aparato influido por la misma, es mantenida en el valor que corresponde lo menos aproximadamente para alcanzar el grado óptimo de rendimiento en el correspondiente grado de carga, siendo este valor preferentemente constante.

25 4.- Disposición reguladora según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque los dos aparatos reguladores, así como en casos otros aparatos que han de ser accionados al variar el rendimiento, son mandados en subordinación obligada desde un aparato común de mando y por ello se limita la maniobra de toda la instalación al accionamiento de un único elemento de maniobra,

183149

-5-



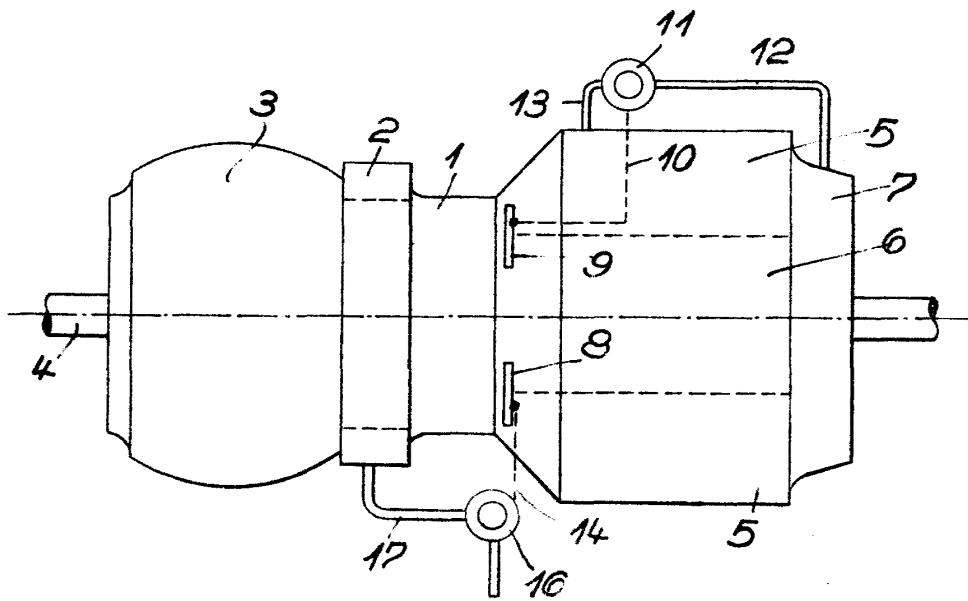
por ejemplo de una palanca.

5.- " Disposición reguladora para instalaciones de fuerza motriz consistentes en turbina de gas y turbina de vapor ".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 5 de Abril de 1.948.



ESCALA VERTICAL  
*[Handwritten signature]*