



ESPAÑA

ES	NUMERO 86472	A1
	FECHA DE PRESENTACION 30 NOV. 1979	

PATENTE DE INVENCION

CADUCADO

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO 80.637		52 FECHA 11 DICIEMBRE 1.978.	53 PAIS LUXEMBURGO
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F02C 7/08, F24J 3/02	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
64 TITULO DE LA INVENCION "CIRCUITO DE PROCESO ABIERTO DE TURBINA DE GAS"			
71 SOLICITANTE (S) EUROPEAN ATOMIC ENERGY COMMUNITY (EURATOM)			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE LUXEMBURGO (Luxemburgo)			
72 INVENTOR (ES) DON ANTONIO ANGELINI, y DON JOACHIM GRETZ.			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE JULIO DE PABLOS ARRIBAS.		(P. 3.818, A-E). (Ref.: II/1913).	

Estado actual de la técnica

- El proceso abierto de turbina de gas es en si conocido, y es aplicado, por ejemplo, por la casa Brown-Boveri. Son conocidos también absorbentes de calor solar, que sirven para
- 5.- el caldeo de un medio líquido o gaseoso, para lo que, tal como es sabido, pueden servir también quemadores de aceite o de gas. Son conocidos asimismo procesos regenerativos para el aprovechamiento de calor perdido.

Problema

- 10.- El invento contenido en las reivindicaciones se ha propuesto obtener energía y hacerla aprovechable.

Ventajas

- Con el absorbente de calor solar se obtiene energía solar a buen precio, disponiéndose de ella en todo momento. Las oscilaciones en la energía solar absorbida pueden compensarse
- 15.- conectando los quemadores de aceite o de gas a un mismo tiempo, o respectivamente desconectándolos. Se consigue con ello que el proceso pueda ser llevado a cabo en latitudes con radiación solar distinta en condiciones nominales de servicio, y que se
- 20.- evite un descenso de potencia o respectivamente de rendimiento. De manera especialmente ventajosa para el rendimiento repercute el sobrecalentamiento intermedio y el aprovechamiento del calor perdido para el caldeo del gas afluyente.

Descripción del invento

- 25.- El invento se describe a continuación a base de dos dia-

gramas.

La figura 1 muestra el esquema de conexión del proceso.

La figura 2 muestra el desarrollo del proceso en el
diagrama temperatura - entropía
(T - s) para aire.

5.-

De acuerdo con estos dos diagramas, el proceso discurre de la manera siguiente:

- Con el compresor 1 se alimenta el aire para el proceso, alcanzándose seguidamente en el compresor 2 una temperatura
- 10.- de 170° C. En el intercambiador de calor absorbe el calor penetrante en el lado secundario 2' una gran parte del calor contenido en el aire saliente, caldeándose con ello hasta llegar a aproximadamente 630° C. A continuación pasa el aire por el quemador de aceite o de gas 6 y por el absorbedor de calor
- 15.- solar 3, o bien por el absorbedor de calor solar únicamente. Con ello se caldea el aire hasta alcanzar los 850° C. A continuación se distiende el aire en la primera etapa de turbina 4, descendiendo su temperatura a 690° C. Seguidamente se caldea en el quemador de aceite o de gas 6' y en el absorbedor
- 20.- de calor solar 3', o bien solo en el absorbedor de calor solar 3', hasta 850° C, y se distiende a continuación en la segunda etapa de turbina 4', con lo que su temperatura desciende hasta aproximadamente 680° C. En el intercambiador de calor perdido 5 vuelve entonces a ceder el aire una gran parte
- 25.- del calor contenido en él, al aire entrante.

N O T A.-

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.- 1º.- Circuito de proceso abierto de turbina de gas con turbina de dos árboles y aprovechamiento del calor perdido, caracterizado porque el gas es caldeado por medio de absorbedores de calor solar y pasa por un recalentamiento intermedio.
- 10.- 2º.- Circuito de acuerdo con el punto 1º, caracterizado porque el gas se caldea y recalienta intermedicamente de manera adicional por medio de quemadores de aceite.
- 3º.- "CIRCUITO DE PROCESO ABIERTO DE TURBINA DE GAS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual
- 15.- consta de cuatro folios mecanografiados por una sola cara.

Madrid, 30 NOV. 1979



