

ES/.

(Gr. 3. Clase 26.)

Rep. 15.401.



P A T E N T E

a favor de

SIEMENS SCHUCKERTWERKE G. m. b. H.
domiciliada en B e r l i n - S i e m e n s s t a d t (Alemania) .

por:

" Instalación de fuerza motriz a vapor con recalentamiento
intermedio "

Memoria Descriptiva

Es ya un hecho conocido que las cantidades de calor que van a parar al condensador de las máquinas de vapor representan una pérdida. Si se consigue disminuir las cantidades de vapor que van a parar al condensador se aumenta con ello el rendimiento de la máquina de vapor y es posible además con una simple turbina adquirir una capacidad límite mayor que el obtenido hasta ahora. Un medio para disminuir las pérdidas por el condensador consiste en el recalentamiento intermedio por el cual el vapor activo absorbe nuevo calor entre dos grados de expansión de la máquina de vapor. Las disposiciones hasta aho-

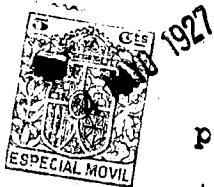
ra empleadas para practicar el recalentamiento intermedio consisten en hacer pasar vapor nuevo fuertemente recalentado a través de un receptáculo el cual es atravesado así mismo por el vapor que debe ser recalentado. Las disposiciones hasta ahora propuestas están en contradicción con los fundamentos técnicos de la teoría del calor puesto que la cantidad necesaria de calor procede de una temperatura muy elevada de cuyo calor no se obtiene trabajo mecánico alguno.

Con esta invención se evitan estas pérdidas empleando para el recalentamiento intermedio de la máquina de vapor, vapor que ya ha sido utilizado parcialmente.

En el plano adjunto y en las figuras 1 y 2 se encuentran representadas dos disposiciones especialmente favorables.

En la figura 1 se representa una máquina de vapor -1- de varios grados de expansión alimentada por una canalización -2- y cuyo último grado (IV) trabaja sobre un condensador -5-. Entre los grados II y III así como entre los grados III y IV se encuentran disposiciones para el recalentamiento intermedio. El recalentador intermedio -3- recibe vapor del grado I y el recalentador intermedio -4- recibe vapor del grado II. El vapor condensado en los recalentadores -3- y -4- junto con el vapor condensado en el condensador -5- llega al depósito de agua de alimentación -6-. Conforme con esta disposición se emplea el vapor ya utilizado parcialmente en uno de los grados anteriores de la misma máquina para recalentar el vapor entre uno o varios grados de menor presión.

En la disposición representada en la figura 2 se encuentran dos máquinas de vapor -7- y -8-. La máquina de vapor -8- está dispuesta como máquina de condensación con los grados V, VI y VII. Entre cada dos grados de esta máquina se encuentra un recalentador intermedio. La máquina de vapor -7- trabaja como máquina de contrapresión con toma, el grado en que se emplea el vapor de la toma alimenta el recalentador intermedio -9- entre los grados V y VI, y el grado de contrapresión el recalentador intermedio -10- entre los grados VI y VII. -5-re-



presenta también al condensador y -6- al depósito de agua de alimentación. El vapor al salir de los recalentadores intermedios -9- y -10- es utilizado para calentar previamente el agua de alimentación en los economizadores -11- y -12- que están dispuestos uno después de otro.

La disposición de la figura 2 resulta esencialmente ventajosa cuando el vapor para el recalentador procede de la turbina que acciona la bomba de alimentación de la caldera o bien de otra turbina auxiliar.

Las ventajas de este nuevo procedimiento consisten además de la disminución ya citada del vapor que llega al condensador, en que por el aumento de la caída de calor aprovechable, se mejora la utilización del calor y se disminuye la humedad del mismo en las últimas ruedas de las turbinas de condensación, la cual como ya se sabe conduce fácilmente a la corrosión de las paletas de las turbinas.

---= . N O T A . =---

Se reivindica como objeto de esta patente :

- 1). Instalación de fuerza motriz a vapor con recalentamiento intermedio caracterizada porque el vapor activo es recalentado entre dos o más grados de expansión de dicha máquina de vapor por el vapor que ya ha sido utilizado parcialmente y que procede de un grado de mayor presión y temperatura de una máquina de vapor.
- 2). Instalación de fuerza motriz a vapor según la reivindicación 1 caracterizada porque el vapor utilizado parcialmente en uno de los grados superiores de esta máquina se emplea para recalentar el vapor entre uno o varios grados de baja presión.
- 3). Instalación de fuerza motriz a vapor según la reivindicación 1, caracterizado porque el vapor que sirve para el recalentamiento intermedio procede de otra máquina de vapor separada de la anterior.
- 4). Instalación de fuerza motriz según las reivindicaciones 1 o 3 caracterizada en que como máquina suministradora del vapor sirve una máquina auxiliar, por ejemplo la turbina de las bombas, la cual puede trabajar como máquina de contrapresión sencilla o bien como máquina de contrapresión con toma intermedia.



5). Instalación de fuerza motriz a vapor con recalentamiento intermedio.

Barcelona, 4 de mayo de 1927.

P. A.

SIEMENS SCHUCKERT - INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOIEDAD ANÓNIMA

Alonso Herrmann

Fig. 1

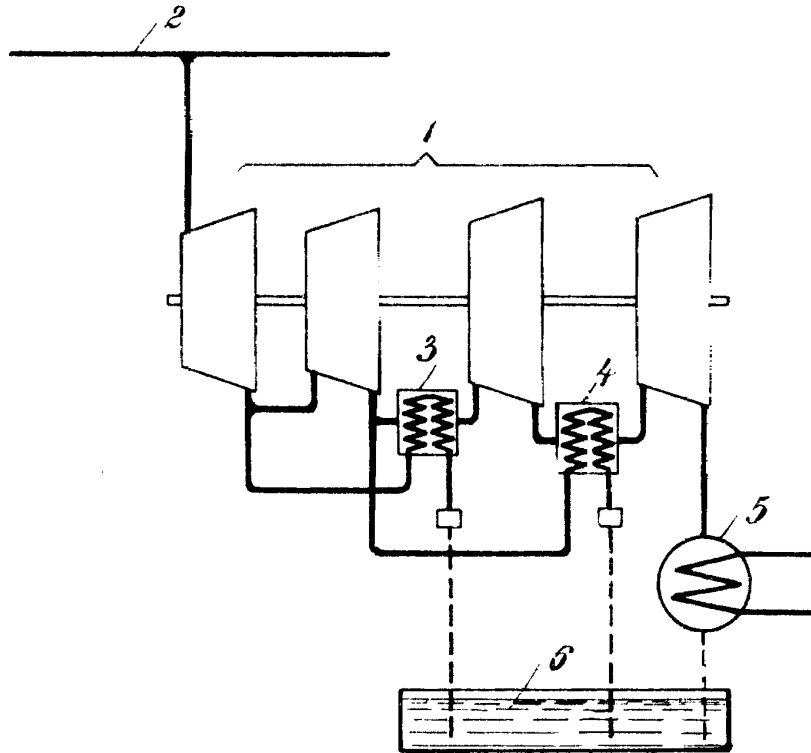
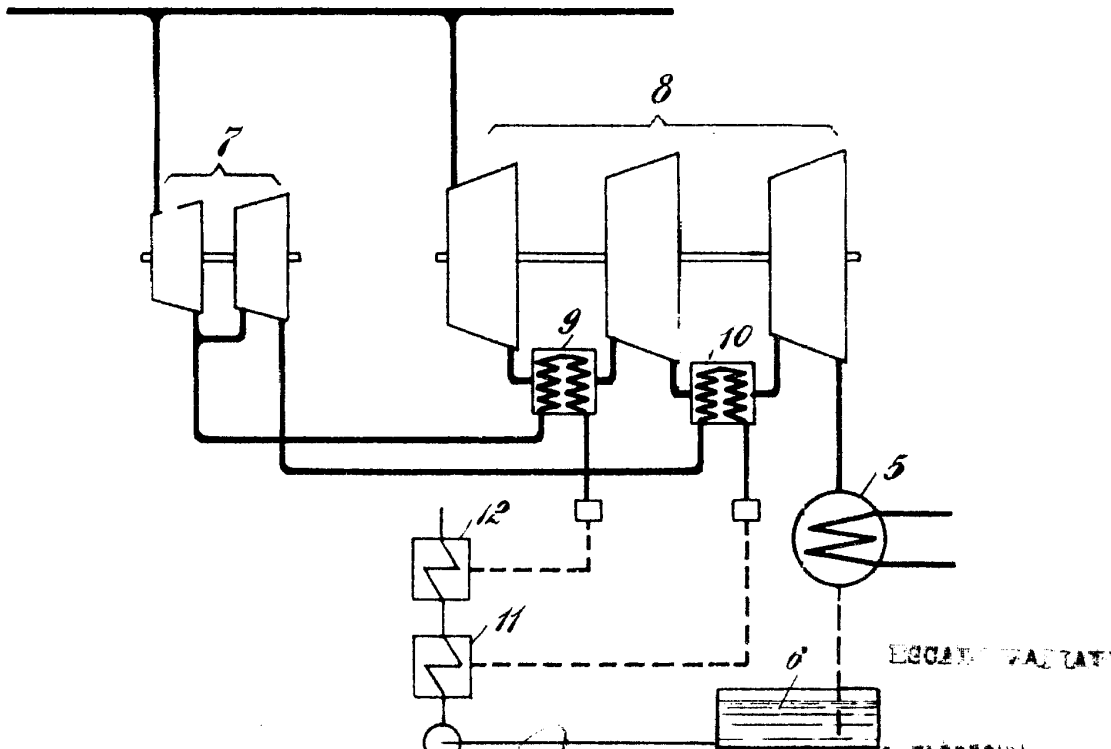


Fig. 2



SIEMENS SCHUCKERT - INDUSTRIA ELECTICA
 SOCIEDAD ANONIMA

W. Schuckert & Co.