



P A T E N T E

a favor de la

Siemens Schuckert - Werke G. m. b. H.

por:

" Instalación de fuerza motriz de vapor de alta presión utilizandose al mismo tiempo calderas normales "

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a una instalación de fuerza motriz de vapor de alta presión en el cual se produce el vapor de un liquido bajo una presión superior a la critica. La instalación trabaja especialmente de modo que el liquido entra, por medio de una bomba de alimentación, con una presión superior a la critica del mismo en el generador de vapor provisto de hogar. En éste generador el liquido es calentado de un modo tal que sin ebullición pasa directamente al estado de vapor. El vapor es estrangulado a la presión de consumo suministrandole calor, mediante un recalentador especial para evitar la condensación. El vapor recalentado de este modo entra entonces en la tuberia de vapor vivo, pasa a través del motor de vapor de donde llega al condensador, siendo aspirado desde



Y 1925

- 2 -

aquí otra vez en estado líquido por la bomba de alimentación y entrando después nuevamente en el generador de vapor.

La invención se refiere especialmente al caso en que una instalación de caldera normal es transformada en una de alta presión añadiendo al hogar un sistema de calefacción tubular o disponiendo un hogar previo con uno de estos sistemas de calefacción tubulares. En este caso las calderas normales existentes se utilizan ya nada más que como recalentador para el generador de vapor. Entonces se elegirá la relación entre las superficies de caldeo del generador de vapor de alta presión y de las calderas existentes de modo que en servicio normal no se produzca vapor en las calderas de baja presión. Sin embargo, según la carga que lleve la instalación de calderas entera, las condiciones en ellas sufren también variaciones y sobre todo la relación entre las cantidades de calor absorbidas por el generador de vapor de alta presión y la caldera de baja presión. En ciertas circunstancias se podrá producir vapor en las calderas de baja presión lo que no se desea. Puesto que este vapor no puede salir, haría falta disponer válvulas de seguridad para darle salida y evitar así que sea sobrepasada la presión admisible.

Según la invención se evita este inconveniente uniendo a las calderas de baja presión una bomba, la cual hará entrar agua fría en estas tan pronto sea sobrepasada una presión determinada o la temperatura correspondiente a ésta presión. Además de esta alimentación se ha de prever la alimentación de agua normal la cual entra en acción al bajar el nivel de agua en las calderas, de modo que la alimentación originada por presión o temperatura demasiado elevada se suma a la originada por el regulador del nivel del agua. La regulación de la bomba dispuesta según la invención se puede efectuar según la misma automáticamente en relación con la presión o con la temperatura en las calderas.

Si se dispone de un acumulador espacioso para la alimentación entonces la alimentación fría de las calderas de baja presión podrá ser muy superior a su capacidad de acumulador puesto que



la cantidad de agua sobrante podrá entrar en el acumulador espacioso de alimentación por medio de una válvula de desagüe.

En el dibujo está representado un ejemplo de la disposición según la invención.

-1- es una caldera de baja presión, -2- un generador de vapor de alta presión que es alimentado por la bomba -3- con agua calentada previamente en la caldera -1-. Esta última es alimentada por las dos bombas -4- y -5- de las cuales la bomba -4- trabaja de un modo normal en relación al nivel del agua lo que indica la línea de referencia -6-, mientras que la bomba -5- sirve según la invención para evitar la producción de vapor en la caldera -1-. Esto lo efectúa haciendo entrar agua fría en esta caldera al sobrepasarse la presión o la temperatura correspondientes a la producción de vapor. La dependencia de la bomba -5- del estado del contenido de la caldera está marcada por la línea -7-. En la instalación se ha previsto además un acumulador espacioso para la alimentación -8- el cual recoge por el tubo -10- el agua elevada por la bomba -5- que no tiene cabida en la caldera -1- y que al bajar el nivel en ésta última le entra otra vez por el tubo -9-. El acumulador -8- es alimentado por la bomba -11- la cual trabaja en relación con el nivel de agua del mismo tal como lo indica la línea 12.

Era conocido ya el procedimiento de regular en calderas de vapor la producción de este cuantitativamente por medio de agua fría. Sin embargo estas disposiciones no tienen que ver nada con el objeto de la invención ya que en el caso presente por la introducción de agua fría se quiere impedir directamente la producción de vapor.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Instalación de fuerza motriz de vapor de alta presión, utilizándose al mismo tiempo calderas normales, en la cual en el hogar o en un hogar previo especial se dispone un generador de vapor de alta presión y en la cual las calderas de baja presión se



- 4 -

utilizan tan solo como recalentadores, caracterizada por la instalación de un dispositivo especial de elevación del agua de alimentación, como suplemento a la bomba destinada a la alimentación normal de la caldera, con el objeto de que, para evitar una elevación de presión no deseada, se hace entrar agua fría en la caldera de baja presión tan pronto como la presión o la temperatura correspondiente a esta presión sean sobrepasadas.

2) Instalación según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por el hecho de que la disposición de elevación de agua es regulada automáticamente en relación a la presión o a la temperatura en la caldera de baja presión.

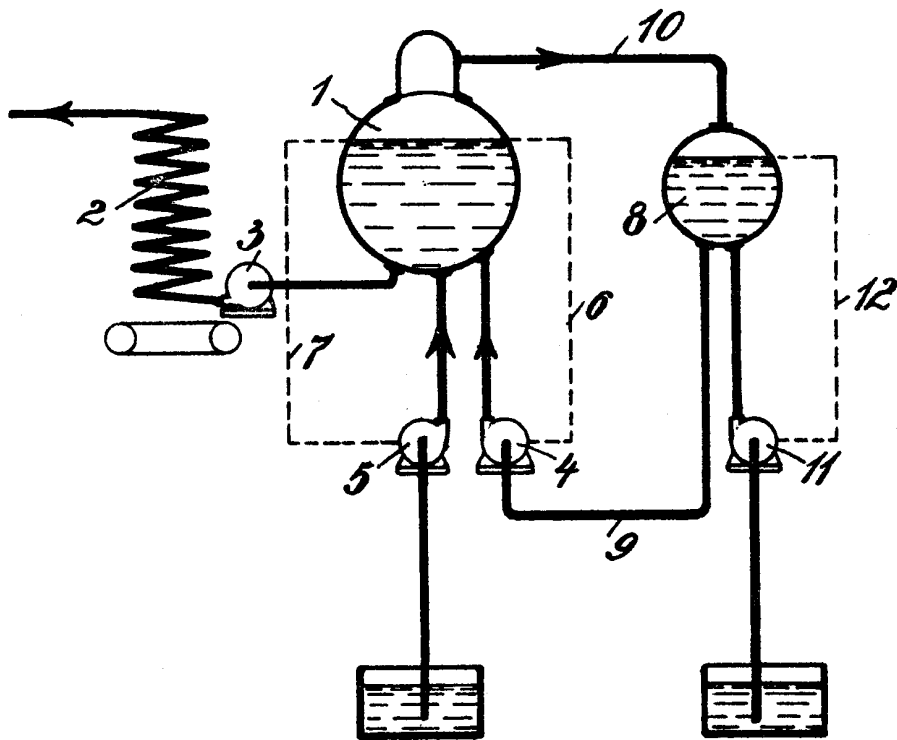
3) Instalación de fuerza motriz de vapor de alta presión utilizándose al mismo tiempo calderas normales.

Barcelona 12 de mayo de 1925.

SIEMENS SCHÜCKERT-INDUSTRIA ELÉCTRICA  
SOCIEDAD ANÓNIMA  
Un Director Gerente

P. P.

# Escala Variable



SIEMENS SCHUCKERT-INDUSTRIA ELÉCTRICA  
SOCIEDAD ANÓNIMA  
Un Director Gerente

P. P.