

95.647

PL/4,



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Procedimiento para el funcionamiento de calderas. = a favor de la Société d'Exploitation des Pompes Dabeg, residente en Paris (Francia) 5 rue Pillet-Will.-

Las calderas o productores del vapor obran del modo que le llevan el agua de alimentación a temperatura de vapor y se que transforman el agua de alimentación llevado a temperatura de vapor en vapor.

Para el recalentamiento del vapor húmedo se han combinado las calderas con recalentador y para el recalentamiento del agua de alimentación se ha hecho uso de recalentadores por vapor de



escape y por gas de humo.

El objeto del presente invento se refiere a un procedimiento para la producción de vapor en calderas que son alimentadas con agua recalentada. El procedimiento conforme al invento consiste en que el agua de alimentación es llevada a la caldera bajo una presión mas elevada que la que hay en la caldera, siendo sometida a ésta presión que supera a la de la caldera a un recalentamiento en el cual es evitada una evaporación del agua debido a la mayor presión en que se halla el recalentador con relación a la caldera.

El recalentamiento del agua antes de entrar en la caldera, a la temperatura de evaporación existente en la caldera, ofrece la ventaja de que la caldera, durante el funcionamiento, obre de acumulador de calor, lo que permite poder aumentar notablemente la economía en calor en instalaciones productoras de vapor. Por no producirse la evaporación del agua en el recalentador se evita que éste pueda ser puesto a una presión adicional producida por formación de vapor, que podría originar que el agua que se halla en el recalentador sea introducida contra voluntad en la caldera por lo que queda imposibilitada una regulación del suministro del agua de alimentación a la caldera, pudiendo originarse oscilaciones nocivas del nivel del agua. Por la evitación de la evaporación del agua es ademas imposibilitada la formación de incrustaciones en el recalentador no siendo por lo tanto perjudicado el cambio de calor dentro de éste.

El procedimiento conforme al invento permite por lo tanto que la traida de agua a la caldera es regulada en relación con el consumo de vapor, puesto que la presión bajo la cual se efectua el recalentamiento puede facilmente ser puesta tan elevada que es evitada una evaporación del agua en el previo calentador hasta cuando haya menos introducción de agua en la caldera correspondiente a una menor toma de vapor de la caldera. Esto su-



pone grandes ventajas para calderas que funcionan con suministro de vapor muy oscilante, por ejemplo, calderas de locomotoras para las cuales se ha propuesto ya de regular la alimentación en dependencia del consumo de vapor de la caldera.

Para la ejecución del invento conforme al invento resultan ventajosos recalentadores de gas de humo, recalentadores de agua de alimentación, que son acoplados con la caldera mediante órganos de cierre que son puestos a mayor presión que corresponde a la presión a la cual es puesta la caldera. El recalentamiento en recalentadores de gas de humo para el cual hay disponibles los gases de humo de unos 1000 a 1400° C, permite el recalentamiento del agua de alimentación también hasta temperaturas que son mas elevadas que la temperatura de evaporación en la caldera. Por órgano de reducción puede ser correspondientemente reducida la tensión al entrar en la caldera.

Los recalentadores por gas de humo ofrecen especial ventaja para las calderas de locomotoras porque las cantidades de gas de humo conducidas por el recalentador son sometidas de por si a una regulación en dependencia del rendimiento de la máquina de vapor, es decir, en dependencia de su relleno y del número de revoluciones de modo que por una regulación de las cantidades de agua conducidas por el recalentador en dependencia de la toma de vapor de la caldera puede conseguirse un recalentamiento aproximadamente igual al agua de alimentación de la caldera. Mayor que sea el número de revoluciones de la máquina mas rápidamente se suceden las sacudidas del tubo, de sople. Cuando la distribución de la máquina de vapor está ajustada a un relleno elevado entonces el efecto del tubo de sople es mas fuerte que cuando la distribución de la máquina de vapor es ajustada a rellenos menores. En un consumo mayor de vapor de la locomotora se dispone por lo tanto de mayores cantidades de gas de humo para el previo calentamiento del agua que en un consumo mas reducido de vapor de la locomotora.



La regulación de la cantidad de agua en dependencia de la toma de vapor de la caldera puede por ejemplo efectuarse del modo conocido por la unión del órgano que sirve para la regulación de la cantidad de agua con la distribución, o bien por dispositivos ya conocidos por los cuales el nivel del agua en la caldera es mantenido a altura constante, o bien por dispositivos accionados por el flujo del vapor que regulan la marcha de la disposición alimentadora y análoga.

Una forma de ejecución práctica para calderas de locomotoras consiste en que el órgano de regulación para la entrada de agua en el recalentador por gas de humo es regulada por el distribuidor de la máquina de vapor, siendo impulsada la bomba que empuja el agua, por el previo calentador, por el varillaje de la máquina de forma que la cantidad de agua conducida por el recalentador es regulada tanto en dependencia del relleno como también en dependencia del número de revoluciones.

Para la ejecución del procedimiento conforme al invento puede hacerse uso para calderas de locomotoras de aquellos recalentadores por gas de humo en los cuales los tubos de caldeo son alojados dentro de los tubos de humo de la caldera siendo sin embargo conducidos los tubos de recalentamiento para el aprovechamiento de los gases de caldeo en la zona mas caliente hasta el extremo de los tubos de humo situado en la caja de fuego, estando acoplado el recalentador con la caldera mediante órganos puestos bajo presión (por ejemplo cabezal alimentador bajo acción de muelle). En esta clase de disposición el paso del agua por el recalentador según el invento, es regulado de tal modo que el agua en su paso por el recalentador es calentada por lo menos a una temperatura que corresponda a la temperatura de evaporación del agua en la caldera, siendo además puesta en dependencia dicha regulación de agua del relleno respectivamente de la distribución de la máquina de vapor, locomotora, de suerte que la cantidad de agua conducida por el reca -



lentador también es variable correspondientemente a la variación de la cantidad de vapor tomada de la caldera siendo alimentada esta con agua caliente de temperatura en lo posible constante manteniendo un nivel de líquido constantemente alto.

Para instalaciones de calderas estables en las que la caldera no solo sirve para el funcionamiento de una máquina de vapor sino donde debe expender vapor también para otros fines, por lo que el consumo de vapor no solo representa una función de relleno de la máquina de vapor, pueden conseguirse condiciones análogas manteniendo el nivel del agua en la caldera a altura constante por disposiciones propiamente conocidas.

Por el procedimiento según el invento, las calderas pueden ser hechas aprovechables para rendimientos bastante mas elevados.

El recalentamiento en recalentadores por gas de humo se combina prácticamente con un recalentamiento en recalentadores de evaporación bajo tensión atmosférica con objeto de eliminar el aire, ablandecer el agua y precipitar los formadores de las incrustaciones.

En el dibujo se representa esquemáticamente un ejemplo de ejecución de una instalación para la ejecución del procedimiento conforme al invento.

1 representa el conducto para el agua de alimentación que es conducido por los tubos de humo 3 de la caldera 5 hasta el extremo dirigido a la caja de fuego 2 de los tubos de humo, con objeto de aprovechar los gases de humo en la zona mas caliente del mencionado conducto. El agua de alimentación así previo calentada es introducida en la caldera por el cabezal alimentador 4. En el ejemplo de ejecución del dibujo el cabezal alimentador está constituido como válvula bajo acción de muelle (fig. 2) la cual es expuesta a mayor presión que corresponda a aquello de la caldera de modo que el agua solo puede pasar a la caldera bajo mayor presión que la que existe en aquella, siendo por lo tanto



evitada la formación de vapor en el recalentador al alcanzar una temperatura correspondiente a la de la evaporación. 6 representa el serpentín de recalentamiento del vapor en el cual pasa el vapor de la cúpula por la válvula de regulación 8 ajustable por el puño 9.

N O T A.

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento para la producción de vapor en calderas alimentadas con agua recalentada en recalentadores, caracterizado porque el agua de alimentación es llevada a la caldera por recalentadores que están bajo presión mas elevada que la que corresponde a la caldera siendo evitada por dicha presión una formación de vapor en el recalentador.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la cantidad de agua dirigida por el recalentador es sometida a una regulación de la cantidad, siendo interrumpida la entrada de agua en el recalentador durante la interrupción de la toma de vapor de la caldera.

3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por llevarse a cabo en recalentadores mediante una disposición de alimentación de efecto opresivo regulable por lo que respecta la carga de agua, que obra contra una presión mas elevada que la de la caldera.

4.- Procedimiento para el funcionamiento de calderas. - Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

95.647

7.=



Consta esta memoria de siete páginas foliadas y escritas
por una sola cara.

Madrid, 27 de Octubre de 1925.

Leocadio López y López-

R.P.

Fig. 1

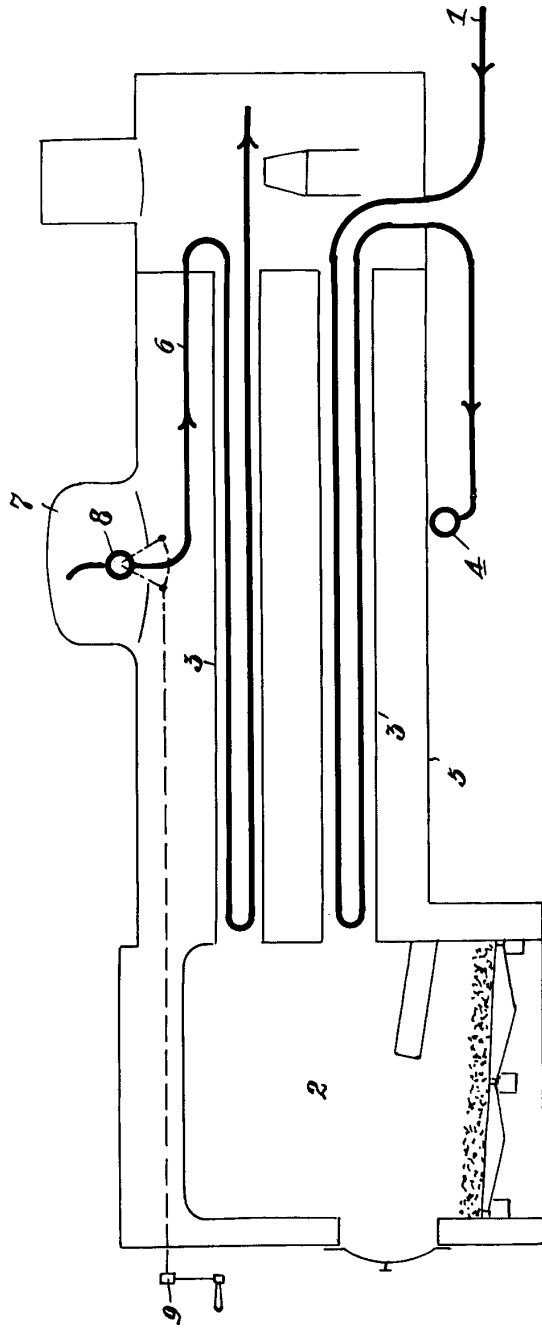
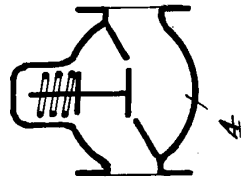


Fig. 2



Handwritten signature and text, possibly a name and date, located in the bottom right corner of the page.