



H.V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Pro-
cedimiento para privar de gases al agua de alimentación
de calderas por medio del vacío = a favor de la razón so-
cial Philipp Müller G. m. b. H., residente en Stuttgart
(Alemania) Wolframstrasse, 50.-

=====
=====

Es conocido el privar de gases al agua por medio
del vacío. Pero con frecuencia fallan las instalaciones
muy rápidamente. Estas exigen además mucha fuerza para su
funcionamiento. El invento que se describe a continuación
elimina los defectos conocidos hasta ahora en forma senci-
llísima y además completamente gratuita.

Es conocido el llevar retornos de fango de una o de varias calderas de vapor a un purificador de agua. Este retorno de fango trabaja en forma tal que constantemente es evacuada de la caldera una cantidad determinada de agua de caldera rica en fango. Hasta ahora esta agua ha sido conducida directamente al purificador del agua para que no se pierda el calor del agua fangosa.

Ahora bien con arreglo al invento, este agua fangosa de caldera, que la mayor parte de las veces cae con una temperatura de unos 200° y mas, debe ser empleada para privar de gases al agua de caldera. Esto puede ser realizado de una manera muy sencilla colocado por encima de un recipiente de vacio un aparato aspirador de aire por chorro de vacio, a traves del cual corre el agua de caldera rica en fango o tambien solamente el vapor obtenido del agua de caldera rica en fango. La mezcla de vapor de aire, etc, puede ser introducida en un calentador previo o medio análogo, donde el vapor es condensado, mientras que el aire evacuado puede escapar. Si en lugar del procedimiento del retorno del fango fuese empleado el procedimiento, podria naturalmente ser aprovechado tambien para el mismo fin el llamado conducto regenerador. En general, para el fin que se persigue puede utilizarse cualquier conducto de agua de la caldera bien sea que tenga que evacuar de una caldera, fango o sosa o sales facilmente solubles u otras materias espesas; el objeto perseguido dependerá naturalmente de la cantidad de agua que se haya de evacuar. En el procedimiento de retorno del fango, la cantidad de agua fangosa de - caldera evacuada dependerá del espesor de residuos con que el agua purificada llegue

a la caldera. En el procedimiento regenerativo la cantidad de agua de la caldera rica en sosa evacuada depende en cambio del grado de espesor del carbonato, que en el regenerador ha de ser precipitado por la sosa retornada y de qué exceso de sosa se considera aun como admisible para el caso dado. Si se tratase de evacuar sales facilmente solubles la cantidad de agua de caldera que se ha de evacuar se regira según la proporción de sal contenida en el agua de alimentación que se juzgue aun admisible para el caso dado. En los distintos casos pueden ser evacuadas por consiguiente cantidades muy diferentes de agua de caldera y con arreglo a las mismas puede ser muy diferente tambien el efecto de desgasificación. En la mayor parte de los casos será sin embargo suficiente la cantidad de agua de caldera evacuada para hacer posible una desgasificación satisfactoria del agua de alimentación. Explicaremos aun mas exactamente con un ejemplo el modo de trabajo del procedimiento.

En el dibujo puede verse una representación esquematica de una instalación correspondiente.

Por a son designadas las calderas de vapor, por b los conductos de agua de caldera que parten de las calderas; c es el conducto colector del agua de caldera, d un aparato de desagüe el cual puede ser conectado en el conducto c para separar del agua restante el vapor que se forma en virtud de la caída de presión; e es un conducto de vapor a través del cual es conducido al aparato aspirador de aire por chorro de vapor f el vapor formado en virtud de la distensión de presión; a través del conducto corre la mezcla de vapor y gases al calentador previo h, en el

cual es introducido, a través del conducto i, el agua que se ha de purificar; a través del conducto k pueden escapar los gases evacuados; a través del conducto l entra en el purificador el agua calentada por el vapor; a través del conducto m es evacuada el agua de caldera que sobra después de la distensión de presión, saliendo, bien al aire libre o bien a un calentador previo o al purificador según el fin que persigue la conducción del agua de caldera; a través del conducto n son aspirados los gases del agua de alimentación que se encuentran en el recipiente o, la cual puede ser agua purificada o también una mezcla de agua purificada y producto de condensación. En el recipiente o puede ser introducida, a través del conducto p, agua del purificador y eventualmente producto de condensación a través del conducto q.

El agua entra por sí misma en el recipiente o, por medio del vacío producido mediante el aparato de chorro f. Una o varias válvulas de flotador, que pueden estar dispuestas en el recipiente o producen un nivel constantemente igual en el recipiente o. También indica el nivel del agua si se ha conseguido el vacío deseado. La bomba r toma el agua desgasificada del recipiente o y la impele en la caldera a través del conducto s. Del ejemplo siguiente se deducen las cantidades de vapor que pueden esperarse del agua de caldera para el aparato de chorro f:

Las calderas a deben vaporizar por ejemplo 40,000 Kg. de agua por hora. De agua de caldera deben ser evacuadas, a través de los conductos b y c, el 5 % de las cantidades vaporizadas y por consiguiente 2,000 Kg. por hora. El exceso de presión en las calderas es 14 atm. y el agua

30



- 5 -

de caldera debe ser llevada en los conductos b y c así como en el separador de líquidos d a un exceso de presión de 3 atm. El calor del líquido del agua con 14 atm. de exceso de presión 200,32 WE y el del agua con un exceso de presión de 3 atm. es en cambio solo 144,1 WE. Por medio de la distensión quedan libres por consiguiente 56,22 WE por kilogramo de agua y según esto para los 2,000 Kg. 112440 WE, de lo cual se deduce que de 2,000 Kg. de agua de caldera, por la distensión de 14 atm. a 3 atm., son producidos $\frac{112440}{670,5} = 168$ Kg. de vapor proximately, con un volumen de $\frac{168}{2,16} = 77,8$ m³ proximately. Se comprende fácilmente que con esta cantidad de vapor, a un exceso de presión 3 atm. es conseguido un vacío excelente si se tiene en cuenta que solo se trata de que son cantidades de gases relativamente pequeñas, las que pueden desprender el agua y que podrían empeorar el vacío.

La ventaja especial del procedimiento es la de no ser necesarias partes móviles que fácilmente se desgastan y que todo el trabajo se verifica gratuitamente sin empleo alguno de fuerza, porque además ya existen los conductos de agua de las calderas.

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 desgasificación del agua

de alimentación de calderas por medio del vacío, caracterizado porque el vapor obtenido del agua de caldera por medio de la distensión es empleado para el funcionamiento de un aparato aspirador de aire por chorro de vapor, el cual está en comunicación con un recipiente que contiene el agua de alimentación.

2.- Procedimiento según la conclusión 1, caracterizado porque en el conducto de agua de la caldera es conectado un aparato de desagüe el cual separa del agua restante el vapor producido por la distensión del agua de caldera.

3.- Procedimiento según la conclusión 1, caracterizado porque todo el agua de caldera es conducida sin previa separación de vapor, a través del aparato aspirador de aire por chorro de vapor.

4.- Procedimiento para privar de gases al agua de alimentación de calderas por medio del vacío.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

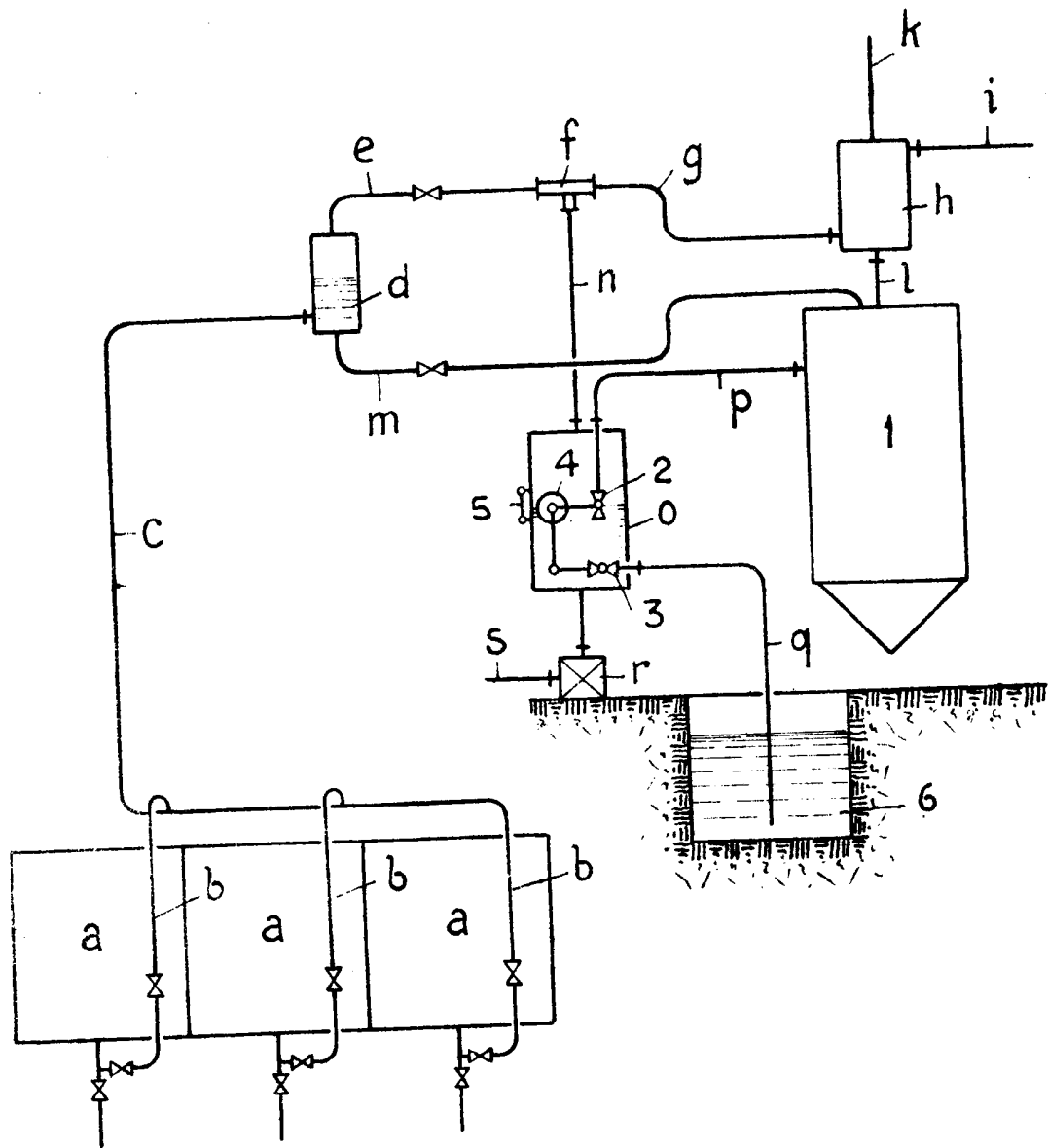
Consta esta memoria de seis páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 30 de junio de 1926.

Leocadio López y López

P.P.=





ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
P. P.