



1 31 FEB 1929

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en

E S P A Ñ A
por VEINTE años
por " Un recalentador para la alimentacion de los vaporizadores "

A nombre de

James Newby W Y N D H A M

y

Stephen Leyshon W Y N D H A M

residentes en

Seager's Buildings, Bute Street,
Cardiff Glamorganshire, Wales,

I N G L A T E R R A

El presente invento se refiere a una instalacion para realizar economias en las operaciones de un vaporizador empleado para la destilacion del agua

de mar o de otras aguas impuras destinadas a la alimentación de agua fresca a las instalaciones de calderas.

Conforme al invento, se disponen medios por los cuales el agua alimentada a un vaporizador para la destilación, es previamente calentada por el vapor generado en el mismo. De preferencia, dichos medios consisten en un recalentador insertado en el tubo alimentador de agua y conectado con la tubería de vapor del vaporizador, de tal manera, que el vapor transmita parte del calor que contiene al agua de alimentación a través de una pared tubular o superficie análoga de cambio térmico.

Con el empleo del presente invento el agua impura de alimentación puede ser previamente calentada a tal temperatura que penetre en el vaporizador casi en su punto de ebullición, con lo cual se reduce considerablemente la cantidad de vapor vivo requerida para la operación del vaporizador y se obtiene una gran eficiencia y una economía en los gastos de explotación.

A continuación se describe, si bien solamente por vía de ejemplo, una forma de ejecución del invento, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una representación diagramática de una instalación de un vaporizador equipado con medios de caldeo previo.

La figura 2 es una vista de perfil de una forma de ejecución de dichos medios.

En el dibujo el número de referencia 1 indica el vaporizador, 2-2^a la tubería de alimentación para el agua impura al vaporizador, y 3-3^a la



tubería del vapor que se extiende desde el vaporizador al condensador u hogar de caldeo (no representado). El vaporizador puede ser de cualquier forma de construcción conveniente y disponerse del modo bien conocido para su operación por el vapor vivo.

De acuerdo, pues, con el invento, se inserta en la tubería de alimentación de agua 2:2ª un recalentador señalado en general con la letra de referencia A, el cual es también conectado a la tubería del vapor 3-3ª y comprende, como se representa en la figura 2, un paso exterior 4 para el agua de alimentación y un paso interior 5 para el vapor, obtenidos por tubos concéntricos 6:7 de cobre, acero u otro metal apropiado. Los conectores de entrada y salida 8 y 9 para el paso 4 van provistos por sus extremos opuestos, del tubo exterior 7, conectándose estos extremos respectivamente a las partes 2 y 2ª de la tubería del agua de alimentación. Miembros análogos de entrada y salida 10 y 11 van dispuestos en los extremos opuestos del tubo interior, los cuales se conectan respectivamente a las partes 3 y 3ª de la tubería de vapor que sale del vaporizador 1.

Se observará (figura 2) que el miembro de entrada del vapor 10 se extiende como un tercer tubo central 10ª por dentro del paso 5 del recalentador y que está cerrado interiormente, si bien lleva practicadas unas perforaciones periféricas para el paso del vapor. Los tubos 6:7 se ajustan por uno de sus extremos al conector 9 y a una brida 12 para la conexión del tubo de entrada del vapor 10, mientras que por su otro extremo se fijan al conector 8 y al conector de salida 11, disponiéndose un cuello o casquillo apropiado 13.



Durante el funcionamiento de la instalación, el vapor que sale del vaporizador 1 a través del tubo 3 entra en el recalentador por el tubo 10 y pasando por las perforaciones practicadas en la prolongación 10^a va a parar al paso interior 5 desde donde corre a través de la salida 11 hasta el tubo 3^a. Al mismo tiempo el agua impura de alimentación pasa por el tubo 2 a través de la entrada 8 al paso interior 4 del recalentador desde donde es conducida en dirección contraria a la corriente del vapor dentro del paso 5, a la salida 9 y desde aquí por medio del tubo 2^a al vaporizador. El vapor que entra en el paso interior 5 a través de las perforaciones de la prolongación 10^a es dividido en pequeños chorros que se proyectan directamente sobre la pared interior de cambio térmico del tubo 6, de tal manera, que se produce un cambio térmico eficiente en la condensación del vapor, pasando al vaporizador un alto grado de la temperatura de caldeo del agua de alimentación. En realidad, se ha podido comprobar que este cambio térmico es tal que el vapor condensado que sale del recalentador en 11 puede ser conducido directamente al hogar de caldeo, en lugar de ir a parar al condensador, dando el remanente de su calor a la alimentación de la caldera principal en lugar de condensarlo en el condensador principal en donde el calor sería tomado por el agua de descarga y se perdería por consiguiente. Por otra parte, calentando previamente el agua de alimentación impura del modo descrito su temperatura se eleva de tal modo que entra casi hirviendo en el vaporizador, por lo cual el vapor vivo requerido para hacer funcionar el vaporizador puede ser considerablemente reducido,



con la consiguiente ganancia en eficiencia de la instalación.

Claro está que estos medios de previa calefacción son sencillos de construir y fáciles de montar en instalaciones vaporizadoras ya existentes.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 14 de febrero de 1928, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Un sistema de vaporizador del agua de alimentación caracterizado por la disposición de medios por los cuales el agua de alimentación suministrada al vaporizador para la destilación es calentada previamente por el vapor generado en dicho vaporizador.

2º - Un sistema según lo reivindicado en el punto 1º en el cual dichos medios consisten en un recalentador insertado en el tubo de alimentación del agua y conectado con la tubería del vapor desde el vaporizador, de tal manera que el vapor transmita parte del calor que contiene al agua de alimentación a través de una pared tubular o superficie análoga de cambio térmico.

3º - Un sistema según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, en el cual el recalentador comprende tubos extendidos en forma de red formando pasos



concéntricos para la corriente del agua de alimentación y del vapor desde el vaporizador, y conectadores de entrada y salida para dichos tubos.

4º - Un sistema según lo reivindicado en el punto 3, en el cual los conectadores de entrada y de salida están dispuestos de manera que aseguren el paso o corriente del agua de alimentación y del vapor en direcciones opuestas a través del recalentador.

5º - Un sistema según lo reivindicado en los puntos 2 a 4, en el que se incluyen medios en el recalentador para dividir el vapor en chorros separados dirigidos de manera que se proyecten contra la pared del recambiador térmico.

6º - Un sistema de vaporizador del agua de alimentación o instalación, tal y como quedan substancialmente descritos en la presente Memoria e ilustrados en el dibujo que se acompaña.

7º - Un recalentador para la alimentación de los vaporizadores.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 13 de Febrero de 1929.

P. A.

Alberto ...

Por Poder



Fig. 1.

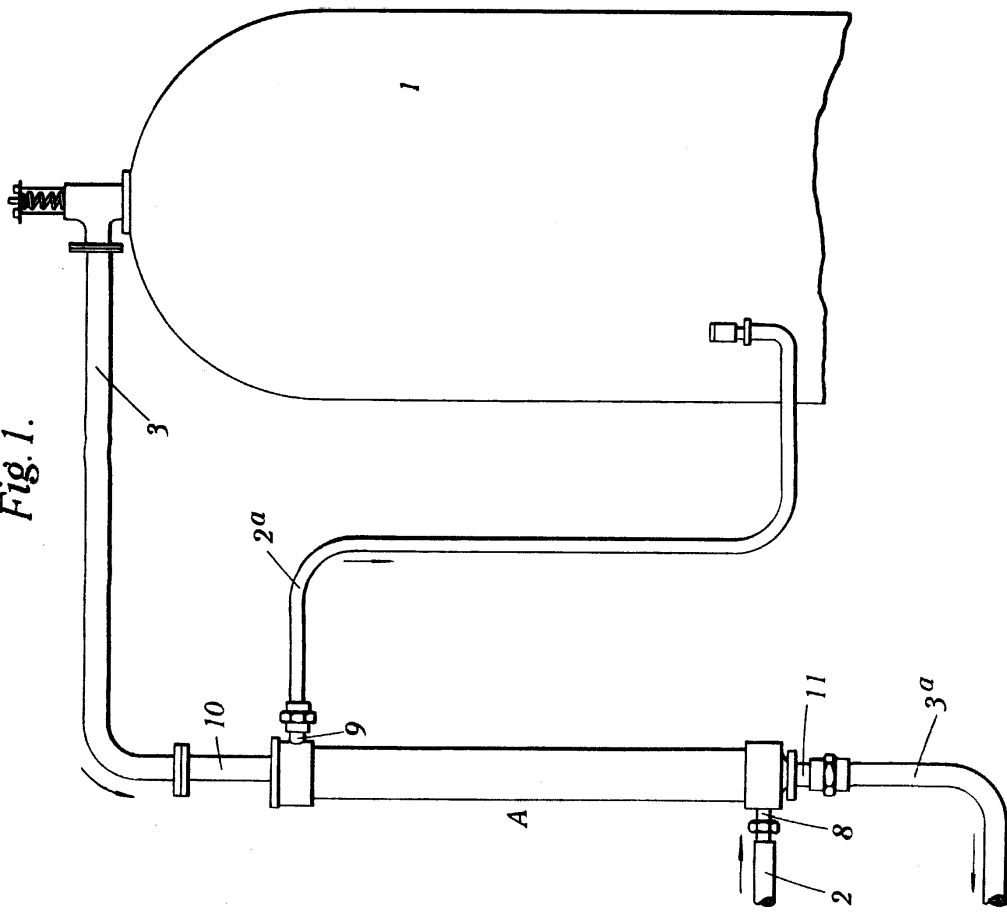
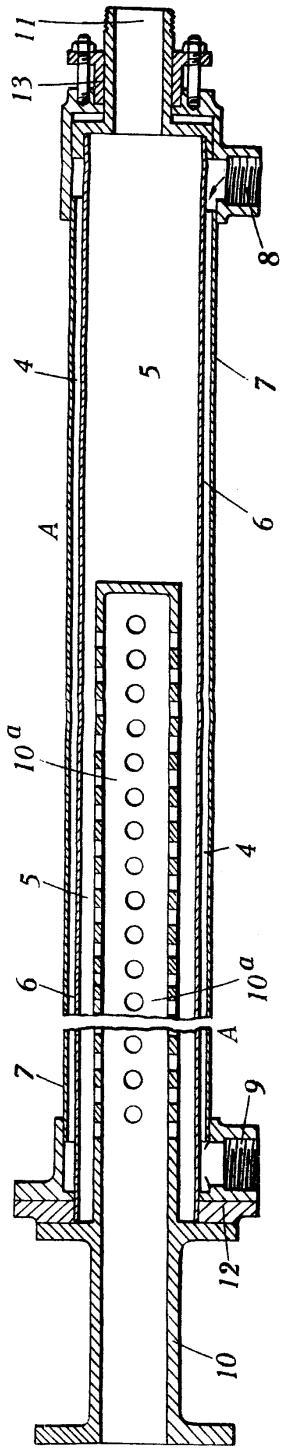


Fig. 2.



P.A.

Handwritten signature or mark.