

AÑO 1958.

Expediente núm.



248954

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

248954

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por veinte años, en España

a favor de

La r.s. La Mont International Association Limited de nacionalidad
británica domiciliado en London W.C. 2 (Inglaterra)
calle de Leicester Square núm. 4B

por:

« Mejoras en la construcción de generadores de vapor ».

Nº 9572

Agente Sr. D. Guillermo ROEB.



243954

C.G.

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una patente de Invención
por veinte años en España

a favor de la r.s.

La Mont International Association Limited

- sociedad británica -

residente en

London W.C. 2 (Inglaterra)
42, Leicester Square

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE GENERADORES DE VAPOR ".

Con la prioridad de solicitud patente británica nº 28224, del
día 6 de Septiembre de 1957.

INVENTORES: Peter Joseph Fallon, y George Nettleingham Potter,
de nacionalidad británica.



243954

2.-

Este invento se refiere a mejoras en la construcción de generadores de vapor de circulación forzada combinados con transformadores de vapor. Las instalaciones generadoras de vapor de este tipo comprenden un generador de vapor de circulación forzada provisto de medios de calefacción y de una bomba de circulación para hacer circular el agua que deba evaporarse, y de un depósito secundario, denominado transformador de vapor, que está provisto internamente de una superficie tubular de calefacción que está sumergida en agua contenida dentro del transformador de vapor. El vapor generado en el generador de vapor de circulación forzada, que puede estar a una presión del orden de 700 lb./pulgada cuadrada, pasa a través de la superficie tubular de calefacción en el transformador de vapor, donde su calor latente es transferido al agua circundante, que se evapora y se genera vapor a una presión más baja del orden de 175 libras por pulgada cuadrada. El vapor del generador de vapor de circulación forzada, que se condensa dentro de la superficie tubular de calefacción del transformador de vapor, cuando se evapora el agua circundante, es retornado a la admisión de la bomba de circulación y se mezcla con el agua en circulación dentro del generador de vapor de circulación forzada.

Los generadores de vapor del tipo combinado según se ha descrito, pueden ser utilizados en barcos para suministrar vapor para el calentamiento de tanques de aceite, bombas de carga de aceite y otras instalaciones de esta clase, en que el vapor puede resultar contaminado y en que sería perjudicial hacer retornar el condensado a una caldera de alta presión.



243954

3.-

5 Según el invento, un generador de vapor de circula-
ción forzada, provisto de medios calentadores y de una bomba
de circulación de agua, está combinado con un transformador de
vapor para suministrar vapor a una presión más baja, y se carac-
teriza porque el generador de vapor de circulación forzada for-
ma un sistema cerrado con la superficie tubular calentadora en
el transformador de vapor, porque el calor latente del vapor ge-
nerado en el generador de vapor de circulación forzada es trans-
ferido al agua que circunda a la superficie tubular calentadora
10 en el transformador de vapor, y porque el condensado procedente
de la superficie tubular de calentamiento retorna directamente
a la admisión de la bomba de circulación, haciendo circular al
agua en el generador de vapor de circulación forzada.

15 En otro aspecto del invento, un generador de va-
por de circulación forzada está combinado con un transformador
de vapor, la mezcla de vapor y agua generada en el generador de
vapor de circulación forzada se hace circular directamente ha-
cia el transformador de vapor por medio de la bomba de circula-
ción, y el calor latente del vapor, contenido en la mezcla de
20 vapor y agua, es transferido al agua en el transformador de va-
por. El agua y el condensado retornan directamente a la bomba
de circulación, eliminando así la necesidad de un tamocr de al-
ta presión.

25 También puede arreglarse que el agua en circula-
ción en el generador de vapor de circulación forzada se calien-
te a una temperatura, que se acerque a la saturación, a la pre-
sión de funcionamiento, y aquella parte del calor sensible con-



243954

4.-

tenida en el agua, se transfiera al agua en el transformador de vapor.

Sin embargo, el invento se comprenderá más fácilmente por la siguiente descripción junto con los dibujos anexos, en que la figura 1 muestra diagramáticamente un generador de vapor de circulación forzada, combinado con un transformador de vapor.

La figura 2 muestra un generador de vapor de circulación forzada sin tambor, combinado con un transformador de vapor.

En la figura 1, el generador de vapor de circulación forzada comprende un tambor 1 de vapor y agua, desde el que el agua, a temperatura de vapor saturado, pasa a través de una tubería 2 de succión a la bomba 3 de circulación, y se descarga en la cámara distribuidora 4 del generador de vapor, desde donde la misma pasa a los elementos 5 tubulares calentados, donde tiene lugar la evaporación, y la mezcla de vapor y agua se descarga dentro del tambor 1.

El vapor, producido en el generador de vapor de circulación forzada, pasa después a través de la tubería 6 a la cámara 7 de admisión de la superficie 8 tubular calentadora, que está dispuesta dentro del tambor del transformador de vapor 9. El calor se transfiere desde la superficie calentadora 8 al agua circundante dentro del tambor 9 y tiene lugar una evaporación a presión inferior a la del vapor dentro de la superficie 8 tubular de calefacción. El vapor abandona al transformador 9 de vapor a través de la conexión 10 y pasa a la instalación operada



243954

5.-

por vapor o puede recalentarse en un recalentador, no mostrado, dispuesto en el paso barrido por gas de la caldera calentada por fuego. El vapor de alta presión, que cede su calor latente, se condensa en las superficies 8 calentadoras y pasa a la cámara 11 de salida. El condensado abandona la cámara 11 y pasa a través de la tubería 12 a la conexión 13 en la tubería de succión adyacente a la admisión 3 de la bomba de circulación, donde el condensado se une al agua de la caldera en circulación y se calienta en la superficie 5 calentadora, y así forma un ciclo continuo.

La figura 2 muestra diagramáticamente un generador de vapor de circulación forzada comprendiendo una superficie calentadora 1, que está provista de medios calentadores (no mostrados), una cámara 2 distribuidora, una cámara colectora 3 y una bomba 4 de circulación. Un transformador de vapor 5, provisto internamente de una superficie 6 calentadora tubular, está conectado a la cámara 7 de admisión y a la cámara 8 de salida. La superficie 6 tubular de calefacción del transformador de vapor 5 forma un sistema cerrado con la superficie calentadora 1 del generador de vapor de circulación forzada, por medio de una tubería 9 conectadora entre la cámara 3 y la cámara 7, y por la tubería 10 conectadora entre la cámara 8 y la bomba 4 de circulación, y por la tubería conectadora 11 entre la bomba de circulación 4 y la cámara 2.



243954

6.-

N O T A

El presente registro comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de generadores de vapor de circulación forzada, provistos de un medio calentador y una bomba de circulación de agua en combinación con un transformador de vapor para suministrar vapor a una presión más baja, caracterizadas porque el generador de vapor de circulación forzada forma un sistema cerrado con la superficie tubular calentadora en el transformador de vapor, porque el calor latente del vapor generador en el generador de vapor de circulación forzada es transferido al agua que circunda a la superficie tubular calentadora en el transformador de vapor y porque el condensado desde la superficie tubular calentadora retorna directamente a la admisión de la bomba de circulación que hace circular al agua en el generador de vapor de circulación forzada.

20 2.- Mejoras en la construcción de generadores de vapor de circulación forzada, combinados con un transformador de vapor, caracterizadas porque la mezcla de vapor y agua, generada en el generador de vapor de circulación forzada, se hace circular directamente al transformador de vapor, por medio de la bomba de circulación, y el calor latente del vapor contenido en la mezcla de vapor y agua, es transferido al agua en el transformador de vapor, y el agua y el condensado retornan a la admisión de la bomba de circulación.

25 3.- Mejoras en la construcción de generadores de



243954 7.-

vapor.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

5 Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

4 SEP. 1958

248954



Fig. 1.

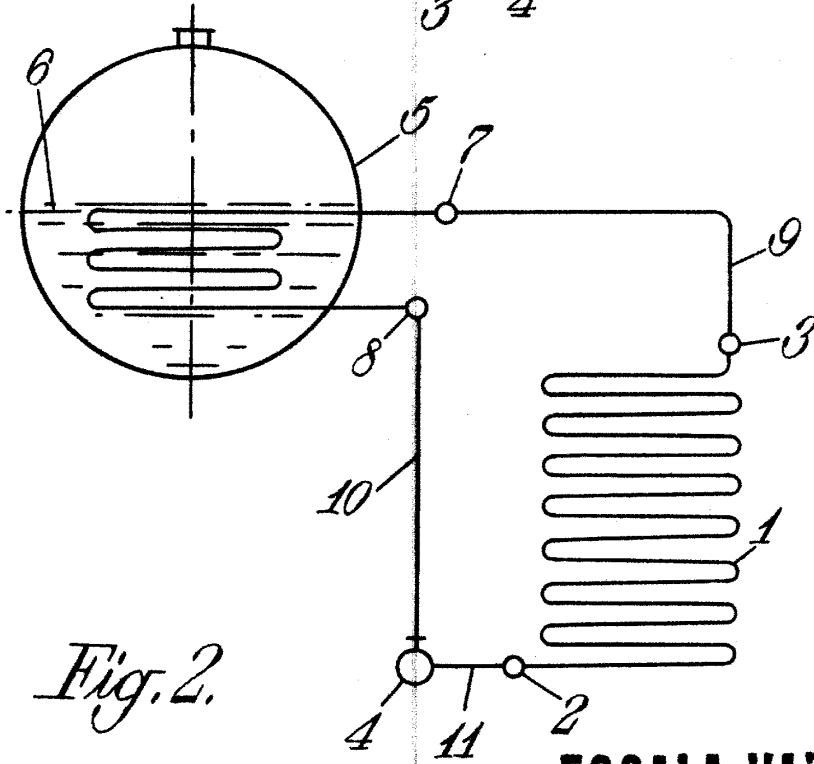
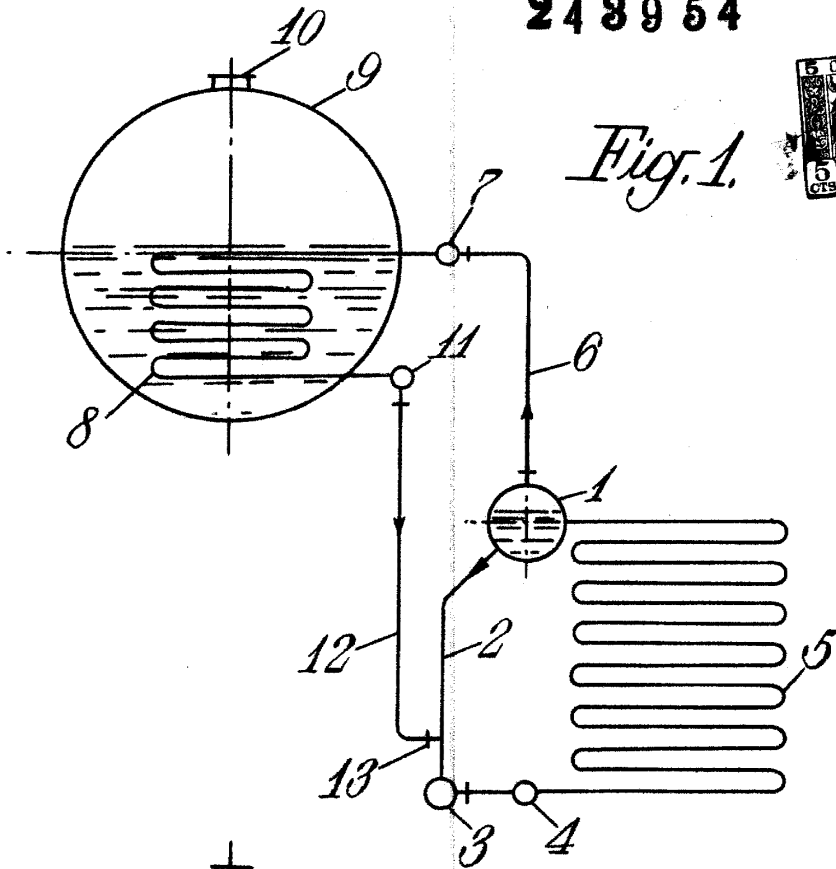


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE