

116304

"UN DISPOSITIVO PARA CONSERVAR LIMPIAS LAS PAREDES DE LOS CUERPOS DE CALDEO  
EN APARATOS DE EVAPORACION"

Don Otto English, residente en Hamburgo Marienstrasse 8, solicita patente de invención para España y sus Colonias por "UN DISPOSITIVO PARA CONSERVAR LIMPIAS LAS PAREDES DE LOS CUERPOS DE CALDERO EN APARATOS DE EVAPORACIÓN" (grupo 3, clase 27)

5



En el ramo de evaporación de agua lo más difícil y hasta la fecha imposible para su funcionamiento continuo es la producción de agua de alimentación para las calderas ó agua potable para otros fines mediante la evaporación del agua de mar. No se trata aquí de partes de ácido carbónico ó ácido sulfúrico existentes en el agua, ya que dichas materias se hallan en cantidades insignificantes en el agua de mar, sino del contenido tan alto en sal que se separa en la evaporación á temperaturas sucesivamente bajas, depositándose preferentemente en las paredes de los medios de calefacción por lo cual el paso del calor y la evaporación se interrumpen dentro de poco tiempo.

10

15

En las construcciones conocidas hasta ahora para la evaporación de agua de mar se necesitan efectuar limpiezas continuas de los medios de evaporación ó intervalos de horas solamente. Esto gran inconveniente ó causa del tiempo que se pierde y de los gastos y trabajos correspondientes ha impedido completamente la evaporación del agua de mar, de modo que al fin se ha suprimido en los buques por completo los medios para la evaporación de agua de mar. Los buques se proveen generalmente hoy día de grandes tanques en los cuales se lleva agua dulce para la travesía. De esta agua se utiliza la cantidad necesaria para la alimentación de las calderas empleando evaporadores de fácil limpieza y de construcción conocida. Además se usa un condensador para la destilación. Las mayores desventajas de este sistema constituyen la pérdida grande de tonelaje, de sitio y de carga. Pero además hay que recordar el inconveniente de que tampoco dicha evaporación de agua dulce es continua, ya que también en este

20

25

30 sistemas deben limpiarse los medios de evaporación de vez en cuando lo que interrumpe naturalmente su funcionamiento.

Para evitar todos estos inconvenientes para cualquier clase de agua y para evitar-los en lo general, se han creado dispositivos que deben permitir el que las paredes metálicas de los cuerpos de evaporación queden siempre limpias de modo que ningunas capas aisladoras puedan depositarse en ellas.

Este objeto se consigue únicamente proviendo medios que destruyen continuamente la incrustación que tiende á formarse en las paredes de evaporación.

40 El presente invento emplea esta idea utilizandola para la evaporación de agua de mar en combinación con medios constructivos del cuerpo de evaporación de una parte y del medio limpiador de otra parte.

45 En dicho invento se utilizan cuerpos de evaporación que pasan continuamente con sus paredes por medios de limpieza ó bien dichos medios giran alrededor del cuerpo de evaporación.

En los dibujos adjuntos el invento se muestra en algunos ejemplos de ejecución siendo:

Fig. 1 corte transversal através de un medio de limpieza de un evaporador, en cuya ejecución el cuerpo de evaporación es suspendido giratoriamente.

Fig. 2 otra forma de ejecución en la cual los medios de limpieza giran alrededor del evaporador fijo.

55 Fig. 3 corte transversal através de un dispositivo en el cual se emplea como medio limpiador - un material de relleno - en forma de gravilla, vidrio etc.

Fig. 4 corte transversal através de un dispositivo en el cual se emplean cepillos para efectuar dicha limpieza.

60 Fig. 5 corte longitudinal en el cual gira la caja exterior provista del medio limpiador.

Figs. 6-9 los dispositivos de limpieza en planta en vista lateral, y en corte transversal.

65 En figs. 1,2,5,6,7,9 son -a- los raspadores - que deben operar entre las aletas -b- del cuerpo de evaporación para efectuar la limpieza continua.

70 Este cuerpo de evaporación es suspendido, según se vé en fig.1 en forma giratoria, de modo que durante su rotación pase siempre por los raspadores fijos que se han colocado elasticamente en dirección de la extensión máxima del cuerpo giratorio, con el fin de que dicho cuerpo se frote contra ellos limpiandose perfectamente.



Con esta idea el cuerpo de evaporación es suspendido en un cojinete superior -c- siendo accionado por un engranaje -d-. El cojinete inferior -e- es descargado por la suspensión, lo que es de gran importancia para el rendimiento del dispositivo y su seguridad de funcionamiento.

75

Según fig. 2 gira por lo contrario el dispositivo de limpieza de los raspadores -a- alrededor de un cojinete -c-, mientras que el cuerpo de evaporación -b- queda fijo en su sitio.

80

En fig. 5 se presenta otra forma de ejecución en la cual se imprime un movimiento giratorio á la caja -g- mediante una parte motriz -f-, de modo que los raspadores -a- fijados en dicha caja corren alrededor del cuerpo de evaporación dejándolo perfectamente limpio. En figs. 6-9 se muestran los raspadores en elevación y planta y en corte transversal en escala ampliada. Se vé claramente en dichas figuras como se apoyan los raspadores en el cuerpo de evaporación según el perfil que muestra de modo elastico, efectuando la limpieza sin dificultad alguna y con gran perfección. En las figs. 8-9 se ven raspadores que en contra de los raspadores de figs. 6-7, son giratorios. Estos raspadores trabajan aun al gastarse su canto evitando la formación de incrustaciones y actúan sobre las paredes del cuerpo de evaporación mediante contrapesos ó dispositivos similares, de modo que la limpieza constante de las paredes metálicas quede asegurada aunque los cantos de dichos raspadores se gasten.

85

Los raspadores son prensados contra las paredes del cuerpo de evaporación con sus bordes raspadores. Cada uno de dichos raspadores esta soportado giratoriamente en sus dos extremos por un eje del tal modo que acompaña á las paredes del cuerpo de evaporación durante su calentamiento en su recorrido sin resistencia alguna.

95

En lugar de los raspadores -a- se podrán utilizar tambien otros medios de limpieza, como se demuestran en figs. 3-4. En fig. 3 se han dispuesto en la caja fija -h- dos arcos radiales -i<sub>1</sub>-i<sub>2</sub>- que se apoyan en los contornos exteriores del cuerpo de evaporación.

100

En el espacio hueco formado así se ha introducido un medio de relleno -k<sub>1</sub>-, como gravilla de grano fino, vidrio ó cosas analogas. Al girar entonces el cuerpo de evaporación -b-, sus paredes rozan contra el medio de pulimento -k- limpiándose perfectamente. En fig. 4 se presentan cepillos -l- en lugar de los raspadores.

105



N O T A

La patente de invención cuyo privilegio se solicita para España y sus colonias deberá recaer en "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" (grupo 3, clase 27) siendo lo que se declara como nuevo y de propia invención lo siguiente:

110 1º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" caracterizado por el hecho de que las paredes de caldeo (b) del cuerpo de evaporación se limpian continuamente durante el funcionamiento de modo que se produzca en un trabajo continuo del agua corriente, agua destilada apropiada para la alimentación de calderas.

120 2º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" según reiv. 1 caracterizado por el hecho de que el cuerpo de evaporación (b) se suspenda giratoriamente en un coginete (c) pasando durante su rotación por medios de pulimentación fijados en sus paredes exteriores en soportes elásticos en dirección de la extensión máxima del cuerpo de evaporación.

130 3º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" según reiv. 1 caracterizado por el hecho de que medios de limpieza giren alrededor del cuerpo de evaporación fijo (b), apoyándose dichos medios de limpieza contra las paredes del cuerpo de evaporación.

135 4º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" según reiv. 1 caracterizado por el hecho de que una camisa exterior (g) provista de medios de limpieza (a) gire alrededor de un cuerpo fijo de evaporación.

140 5º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" según reiv. 1 caracterizado por el hecho de que un raspador (a) esté fijado elásticamente en un marco

140 6º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" según reiv. 1 caracterizado por el hecho de que el raspador (a) pueda apoyarse rozando sin ejercer presión la pared exterior del cuerpo de evaporación (b)

145 7º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" según reiv. 1 carece



terizado por el hecho de que dos paredes radiales ( $i_1-i_2$ ) estén provistas rodeando las paredes del cuerpo de evaporación de tal modo que entre estos dos pares de paredes pueda disponerse un medio de relleno (k) formado de gravilla fina, vidrio ó artículos similares.

8º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" según reiv. 1 caracterizado por el hecho de que se hayan provisto cepillos en lugar de los raspadores.

9º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" caracterizado por el hecho de que puede emplearse dicho dispositivo especialmente para agua de mar quedando las paredes del evaporador limpias por medios de protección dispuestos de tal modo que se regulen automáticamente sus superficies de alimentación gastadas por el uso, siguiendo además á la extensión del cuerpo de evaporación.

10º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" según reiv. 1 caracterizado por el hecho de que los raspadores (a) están bajo la influencia de un contrapeso de tal modo que se apoyen siempre contra las paredes de caldeo siendo desplazables en dirección de sus ejes para poder seguir todas las extensiones del cuerpo de evaporación (b)

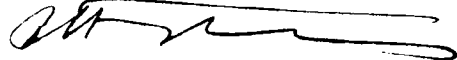
11º "Un dispositivo para conservar limpias las paredes de los cuerpos de caldeo en aparatos de evaporación" tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de 5 hojas mecanografiadas en una sola cara

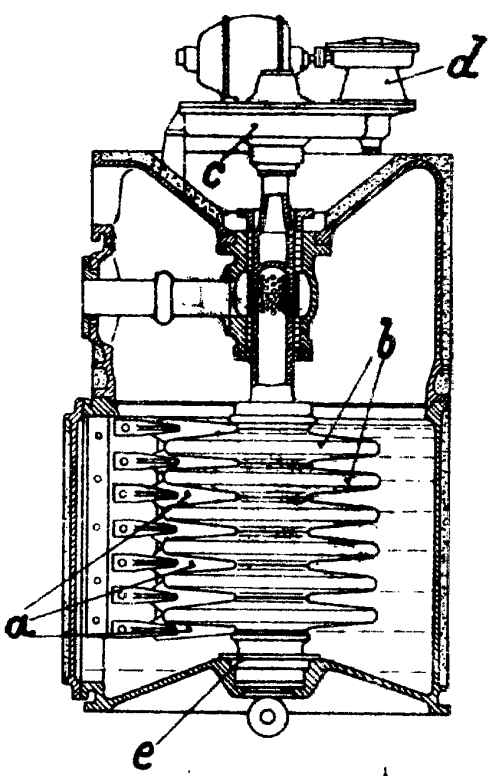
Barcelona 16 Mayo 1930

JUAN DE LA TORRE

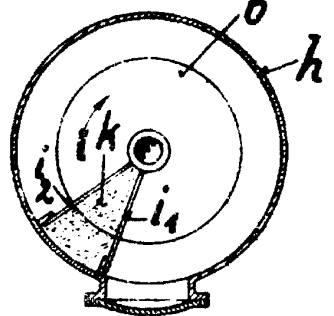
P. J.



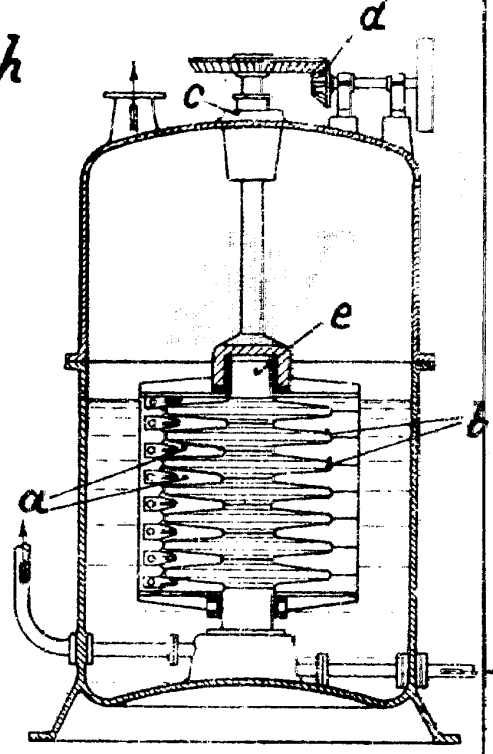
Figur 1



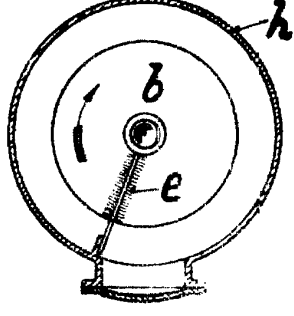
Figur 3



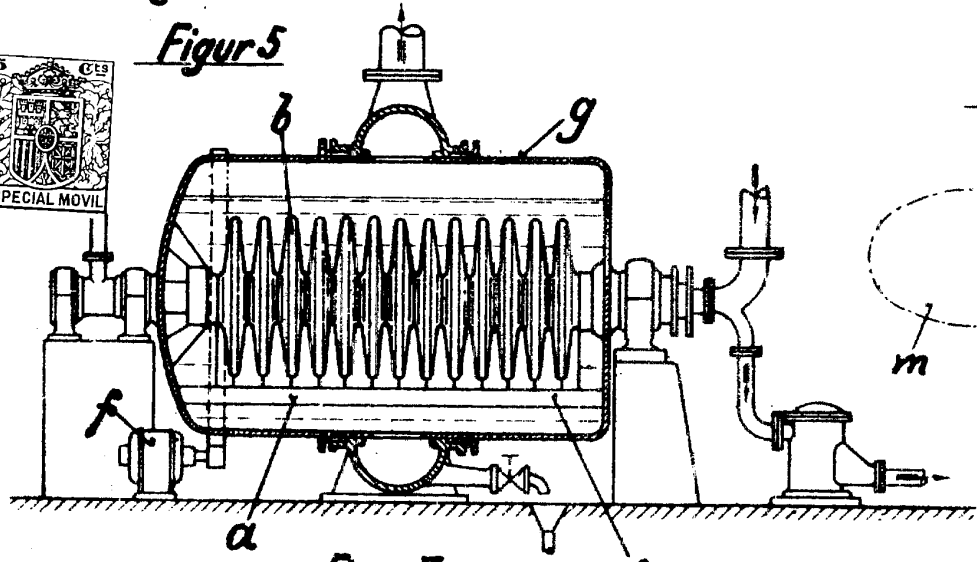
Figur 2



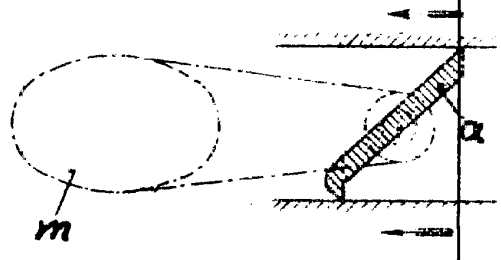
Figur 4



Figur 5

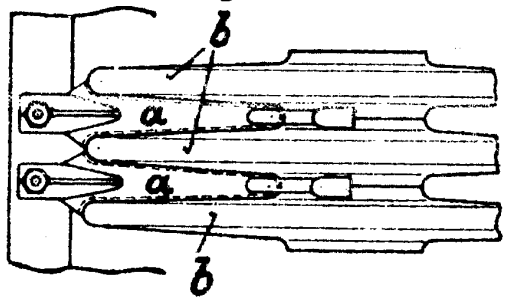


Figur 9

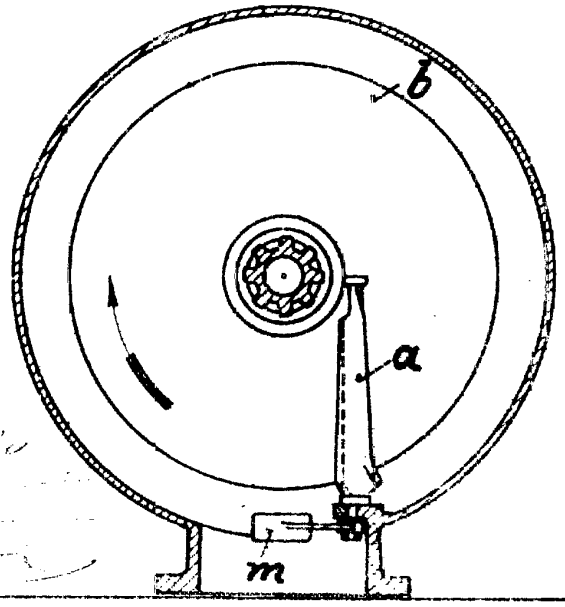


Escala Variable

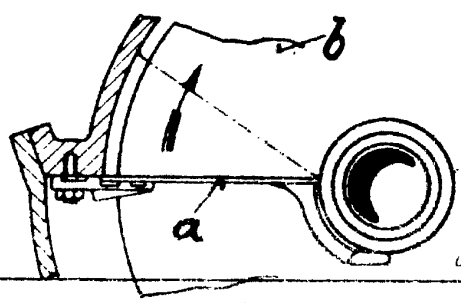
Figur 7



Figur 8



Figur 6



16/1/70  
 J. L. ...