

MP/.

25 AGO.



316796

## memoria descriptiva

CLASE DE  
REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

D. Erik HENNING  
(de nacionalidad sueca)

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

Enskede (Suecia)  
Getfotsvägen, 15

OBJETO

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE UNIDADES CALENTADORAS  
PARA LIQUIDOS"

-----

PRIORIDAD:

Solicitud Patente sueca nº 10.194/64 del día 25 de Agosto de 1.964.

-----

25 AGO 1953



316796

- 1 -

1

El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de unidades de calentamiento destinadas a calentar líquidos, preferentemente agua, y adaptados para asociación con un circuito cerrado, comprendiendo la unidad calentadora un depósito de líquido, que es calentado desde el exterior por medio de un conjunto quemador.

5

Los detalles característicos del invento residen en que están dispuestas válvulas de retención en los conductos de entrada y salida del depósito y que al calentarse el depósito, el gas, encerrado en la porción cerrada superior de la cabeza del depósito, procura una acción de bombeo al expandirse, causando por ello que el líquido calentado simultáneamente fluya hacia fuera por la salida del depósito, entrando líquido frío a través de la entrada del depósito para restaurar el equilibrio del circuito cerrado y enfriando el gas, haciendo así que se contraiga, después de lo cual el gas y dicho líquido recién entrado se calientan de nuevo, iniciando por ello un nuevo ciclo.

10

15

El invento se describirá con más detalle en lo que sigue con referencia a los dibujos adjuntos, en que:

20

La fig. 1 muestra una sección transversal de la unidad calentadora según el invento, como se ve desde un lado.

25

La fig. 2 muestra una vista en planta de la unidad con cubierta protectora quitada.

316796

25 AGO



- 2 -

1

En la realización mostrada en los dibujos, la unidad calentadora está destinada para uso como caldera de un sistema de calefacción central, que comprende radiadores y un recipiente de expansión, y que también en otros aspectos está esencialmente de acuerdo con instalaciones convencionales de calefacción central.

En el dibujo, 1 y 2 designan las tuberías, por las que la unidad calentadora está conectada al sistema de calefacción. El depósito para el líquido, en el caso presente agua, comprende una cámara exterior 3 anular que, como se ve mejor en la fig. 2, está conectada con las tuberías de admisión y de salida 2 y 1, respectivamente. En el borde inferior de aquella pared de la cámara exterior 3, que se enfrenta al centro de la unidad, está prevista una pluralidad de aberturas 6. La cámara exterior 3 está conectada, por medio de estas aberturas 6, a una cámara interior 4, 5. La cámara interior tiene una porción inferior 5, que está al mismo nivel que la cámara exterior 3, y una porción 4 superior, que está situada por encima de dicha cámara exterior. Aquella pared de la cámara interior, que está frente al centro de la unidad, constituye la superficie principal de calentamiento de la unidad. Para incrementar dicha superficie calentadora está prevista en la cara interna de dicha pared una pluralidad de prominencias o nervios 7, que sirven para aumentar la superficie absorbente de calor.

Espaciada del depósito del líquido está una carcasa protectora externa. Esta carcasa está constituida



1 por una caja rectangular, generalmente designada con 8. En el  
borde inferior de la pared de la caja está previsto un número  
de aberturas de aire y una tapa destinada para montarse  
en el borde superior de la caja. Esta tapa, que está quitada  
5 en la fig. 2, tiene una abertura central, a través de la que  
se extiende la porción tubular 10, que sirve para conducir  
hacia fuera los gases de combustión. El espacio 9 entre el  
depósito y la carcasa 8, ó bien puede dejarse vacío en cuyo  
caso puede circular aire a través de las aberturas dispues-  
10 tas en los lados y en la tapa, o puede estar relleno con ade-  
cuado material aislante. El conjunto de quemador está monta-  
do en la porción inferior de la caja 8. En la ejecución mos-  
trada, el conjunto de quemador comprende varios mecheros de  
gas 12, conectados a un suministro de gas por vía de una co-  
15 nexión 11. Dispuesta en la pared de la caja, al mismo nivel  
que los mecheros de gas, está una puerta 13, a través de la  
cual pueden encenderse los mecheros. Un elemento detector au-  
tomático con mecanismo de válvula 17 asociado, está dispues-  
to para evitar que escape gas sin quemar al extinguirse la  
20 llama o las llamas. Una válvula de cierre de gas está señala-  
da con 18.

Una válvula de retención 16 está prevista en  
cada uno de los tubos 1 y 2, conectados a la cámara exterior  
3 del depósito en 15. Dichas válvulas de retención están di-  
25 señadas de tal modo que eviten el flujo de agua en la direc-  
ción opuesta a la marcada por las flechas.

Antes de poner en funcionamiento la unidad ca-

316796

25 AGO.



- 4 -

1

lentadora según el invento, primero deberá comprobarse que la cámara interior 4, 5 contenga aire. El agua llenada en el sistema penetrará dentro de la cámara exterior 3 y también a alguna distancia en la porción inferior 5 de la cámara interior, y el aire se encerrará en la porción superior 4 con ligera compresión. Cuando los mecheros 12 están encendidos, el depósito y particularmente la pared enfrentada hacia dentro de la cámara interna 4, 5, se calentarán fuertemente. Naturalmente, el aire en la porción superior 4 de la cámara interior del depósito y el agua en el resto del depósito, se calentarán como consecuencia. El calentamiento dará por resultado que el aire se expande y ejerza presión sobre el agua, y eventualmente esta presión se hará tan grande que parte del agua atrapando el aire se expulsará desde la cámara exterior 3 a la tubería de salida 1. Cuando cese la expulsión del agua, inmediatamente entrará agua fría en la cámara exterior 3, a través del tubo de admisión 2 y fluirá dentro de la porción inferior 4 de la cámara interior con el fin de mantener el equilibrio en el sistema exterior. El agua fría y las porciones de pared enfriadas por ello acelerarán la contracción del aire de modo que una cantidad de agua, igual a la expulsada, puede fluir dentro de las cámaras del depósito. El ciclo entero de calentamiento, expulsión admisión y refrigeración es muy rápido de modo que la unidad produce un movimiento pulsante de agua en el sistema exterior, dando por resultado una perfecta circulación de agua y un rápido calentamiento de todo el volumen de agua. Se ha hallado que se

5

10

15

20

25

315715

25 A30



1

manifiestan aproximadamente 60 "impulsos" por minuto, pero este número naturalmente puede variar dependiendo del tamaño de la instalación y de los volúmenes de aire y agua.

5

En el dibujo se ha mostrado un mechero de gas, pero será obvio para los expertos en la materia que el conjunto de quemador podría ser igualmente bien un quemador de aceite o semejante.

10

Mientras el invento se ha descrito y mostrado solamente en una ejecución preferida, se entiende por los expertos en la materia que pueden introducirse muchas modificaciones sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

- - - - -

N O T A.-

15

=====

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

20

1.- Mejoras en la construcción de unidades calentadoras para líquidos, preferentemente agua, y adaptadas para una asociación con un circuito cerrado, comprendiendo dicha unidad calentadora un depósito de líquido, que es calentado desde el exterior por medio de un conjunto de quemador, caracterizadas porque están dispuestas válvulas de retención en los conductos de admisión y salida del depósito y porque al calentar el depósito, el gas encerrado en la porción superior cerrada de la cabeza del depósito procura una acción de bombeo al expansionarse, causando por ello que

25

316796

25



- 6 -

1

el líquido calentado simultáneamente fluya fuera de la salida del depósito, entrando líquido frío a través de la admisión del depósito para restablecer el equilibrio del circuito cerrado y enfriando el gas, haciendo así que se contraiga, después de lo cual el gas y dicho líquido recién entrado se calientan de nuevo, iniciando por ello un nuevo ciclo.

5

10

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque el recipiente de líquido comprende una cámara exterior preferentemente anular que esta destinada para el líquido y conectada con los conductos de admisión y salida, que están equipados con válvulas de retención, comunicando dicha cámara exterior a través de pasos en una división con una cámara interior, de modo análogo, preferentemente anular, de altura considerablemente mayor que la cámara exterior, estando por lo menos parte de la pared de la cámara interior, que tiene el gas encerrado en su porción superior cerrada de cabeza, calentada por el conjunto de quemador.

15

20

3.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque la porción cerrada superior de cabeza de la cámara, conteniendo el gas, está a un nivel más alto que la cámara exterior, que está destinada al líquido.

25

4.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque la unidad calentadora está asociada con un sistema de circuito cerrado de calefacción de habitaciones, siendo el gas, aire y el líquido, agua.

316796

25 AGO 1965



- 7 -

1

5.- Mejoras en la construcción de unidades calentadoras para líquidos.

5

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

Consta dicha memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, a 25 Agosto 1.965.

CARLOS ROEB

15

20

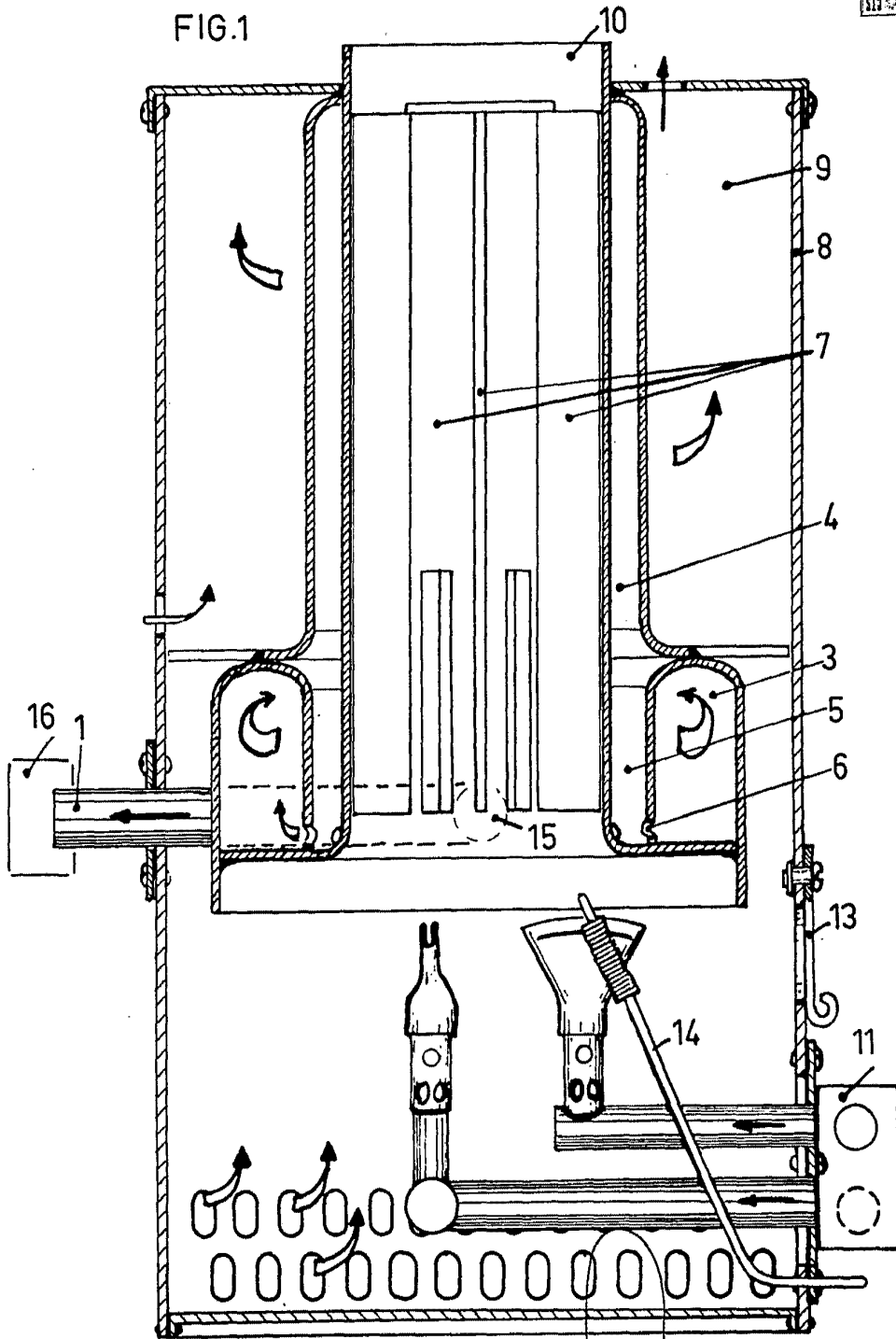
25

316796

25 AGO 1965



FIG.1



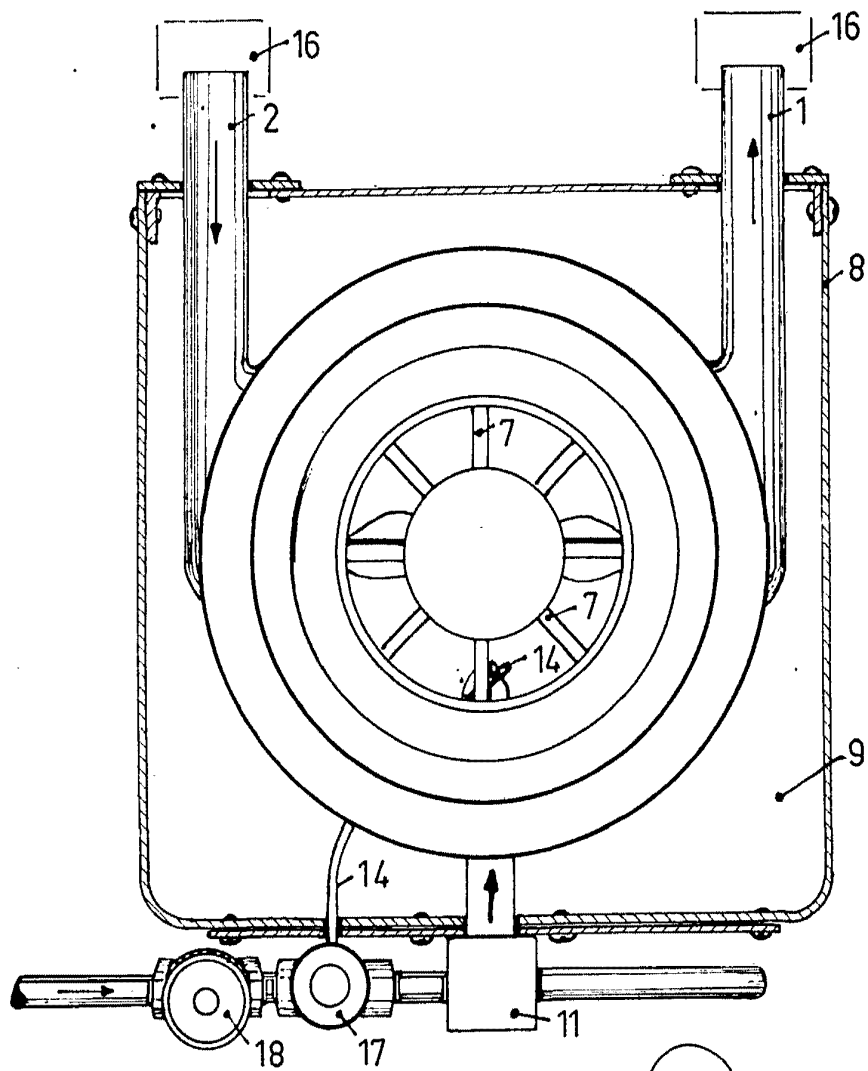
ESCALA VARIABLE

WALLENBERG

316796

25 AGO 1965  
10  
ESTADO UNIDO DE AMERICA  
SECRETARÍA DE COMERCIO  
MEXICO

FIG.2



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROZAS