

2 0 9 7 3 4

P - 11.054

Gas A



209734

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de AUGUSTE VIDAL, de nacionalidad francesa, residente en 125 Boulevard Baille, Marsella (Bocas del Ródano), Francia, por:

" UNA CALDERA DE VAPOR ".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento tiene por objeto una caldera multitubular dispuesta de forma que produzca una circulación activa que asegure una vaporización rápida del agua de alimentación. Además, el montaje, el desmontaje y la conservación pueden efectuarse muy sencillamente por consecuencia



de la accesibilidad a todos los puntos donde estas operaciones sean necesarias.

La caldera conforme al invento comprende esencialmente:

5 un cuerpo cilíndrico vertical dividido en dos compartimientos que se comunican por su parte superior y reciben, el uno el agua de alimentación, y el otro el vapor formado,

10 y elementos de caldeo autónomos dispuestos encima del hogar, llevando cada uno de estos elementos dos tubos superpuestos conectados por mediación de una caja de unión, estando el tubo inferior derivado sobre el compartimiento de llegada de agua previsto en el cuerpo cilíndrico, mientras que el tubo superior desemboca en el compartimen-
15 to de vapor de este cuerpo.

El tubo inferior de cada elemento de caldeo está inclinado en tanto que el elemento superior es horizontal.

20 El invento comprende además otras importantes particularidades que aparecerán en el curso de la descripción que va a ser puesta de manifiesto de un ejemplo de ejecución representado en los dibujos anejos.

Sobre estos dibujos:

25 La figura 1 es un corte vertical longitudinal de la caldera.

La figura 2 es un corte siguiendo A-A de la figura 1,



La figura 3 es un corte siguiendo B-B de la figura 1,

La figura 4 es en su parte izquierda una vista en alzado de la fachada y en su parte derecha un corte siguiendo C-C de la figura 1,

La figura 5 es una vista a escala mayor que representa dos elementos de caldeo pertenecientes el uno al piso inferior y el otro a un piso más elevado.

La figura 6 es una vista de frente de la caja de conexión que reúne los dos tubos de un elemento de caldeo, suponiéndose quitada la puerta autoclave.

La caldera representada en los dibujos comprende un pedestal 1 que soporta un cuerpo 2 de forma cilíndrica o análoga que se extiende verticalmente y provisto, en su parte inferior, de un fondo convexo 3 que presenta una abertura de registro, normalmente cerrada por una puerta autoclave 4.

En su parte superior el cuerpo 2 está formado por una tapa convexa 5 portadora de una válvula de seguridad 6 y una conducción de partida 7 que da acceso a los aparatos de utilización.

El agua a vaporizar es llevada a la caldera por un tubo 8 que desemboca en el interior de una cuba de decantación 10.

Un manguito 9 ejecutado con preferencia en zinc y dispuesto en el interior de la cuba 10 obliga al agua de alimentación a experimentar un cambio de dirección que favorece el depósito de las impurezas. Estas son reci-



bidas por una vasija o pote fijo 11 provisto de un filtro-tamiz amovible 12 en su parte superior. Hacia la parte baja, ese pote lleva un tubo de salida 19 con grifo 20 de forma que permita la evacuación de las impurezas.

5 La cuba 10 presenta en su parte superior aberturas 14 para el paso del agua decantada.

El cuerpo cilíndrico 2 está dividido por un tabique amovible 15 en dos compartimentos que se comunican libremente en su parte superior.

10 El compartimento donde está colocada la cuba de decantación 10 está reservado al agua de alimentación, mientras que el otro compartimento recoge y conduce el vapor.

15 El compartimento que recibe el agua de alimentación comunica con un sistema tubular en el cual el agua es transformada en vapor. Este sistema tubular es calentado por un hogar 16 del cual se ve en 17 la parrilla, haciéndose la evacuación de los gases de calefacción por una chimenea 18.

20 El sistema tubular está constituido por cierto número de elementos de caldeo autónomos.

25 Cada elemento comprende un tubo inferior inclinado tal como 21 que recibe el agua del cuerpo 2 por mediación de una tubería de enlace 22 que atraviesa el tabique 15. Las dos extremidades del tubo 21 presentan partes estrechadas.

En el lado opuesto al cuerpo cilíndrico 2



este mismo tubo desemboca en una caja de unión 23, en la cual está montada la extremidad de un tubo 24 que termina en el compartimiento de vapor del cuerpo cilíndrico 2. Cerca de sus extremidades, el tubo 24 presenta partes estrechadas.

5 Los estrechamientos de los tubos 21 y 24 pueden ser obtenidos por estrangulaciones concéntricas de estos tubos, pero se adoptará con preferencia la disposición visible en la figura 5. En cada elemento de caldeo el estrechamiento es en tal caso obtenido descentrando el tubo inclina-
10 do 21 hacia abajo cerca del cuerpo cilíndrico 2 y hacia arriba cerca de la caja de unión. Por el contrario para el tubo horizontal 24, el descentrado tiene lugar hacia la parte alta cerca del cuerpo cilíndrico 2 y hacia abajo cerca de la caja de unión 23.

15 Los dos tubos 21 y 24 de un elemento de caldeo son sensiblemente del mismo diámetro. El tubo superior 24 es horizontal mientras que el tubo inferior 21 está netamente inclinado, siendo la sección de entrada a del agua en este último tubo inferior a la sección de salida de vapor b
20 del tubo 24.

La caja de unión 23 presenta en el lado opuesto a los tubos 21, 24 una abertura provista de una puerta autoclave 25.

25 Los elementos de caldeo están repartidos entre diversos pisos y dispuestos al tresbolillo, hallándose cada elemento enfrente del intervalo que separa dos elementos consecutivos del piso situado inmediatamente encima o

2 0 9 7 3 4

10 J



debajo.

En la parte inferior de la caldera están dispuestos elementos tubulares formados por tubos 21', 24' unidos mediante una caja 23', y dispuestos como los elementos descritos precedentemente, con la diferencia de que el tubo inferior 21" está derivado en el fondo 3 del cuerpo cilíndrico 2.

El funcionamiento de la caldera que acaba de ser descrita es el siguiente:

El agua de alimentación llega por el tubo de inmersión 8 al manguito 9 elevándose ella después y saliendo por las aberturas 14 de la cuba 10. Durante este recorrido los sulfatos y carbonatos de cal se descomponen y precipitan atravesando a continuación el filtro-tamiz amovible 12 depositándose en la vasija 11 colocada debajo de la cuba 10 para recoger todas las impurezas.

El agua que sale de la cuba 10 por las aberturas 14 llega a los tubos 21' bifurcados sobre el fondo 3 así como también a las tuberías 22 que dan acceso a los tubos 21.

El calor desprendido por el hogar se transmite a los elementos tubulares de caldeo.

Las burbujas de vapor que se elevan dentro de los tubos 21, 21' llegan a chocar con la región superior de cada uno de estos tubos. En razón de la reacción de la pared, de la inclinación de los tubos 21 y de la existencia de una sección de entrada g inferior a la sección de salida



b se produce una circulación intensa de a hacia b pasando por la caja de unión intermedia.

El vapor producido en los elementos de caldeo pasa al cuerpo cilíndrico 2 y va por el conducto 7 a los aparatos de utilización.

La disposición adoptada para cada elemento de caldeo con inclinación del tubo inferior tiene por efecto determinar netamente un sentido de circulación sin posibilidad de inversión.

La realización de las partes estrechadas por descentrado en sentidos inversos para el tubo inclinado y para el tubo horizontal tal como se ve en las figuras 1 y 5 es particularmente eficaz para evitar la formación de bóvedas de vapor en lo alto de los tubos y las deformaciones que de ello resultarían.

La utilización de elementos de caldeo autónomos formados cada uno de ellos por un par de tubos conectados por una caja de unión tiene la ventaja de facilitar notablemente el montaje, el desmontaje y las reparaciones.

La limpieza interior de los tubos puede efectuarse por todos los procedimientos usuales pasando por las cajas de unión. El tabique 15 del cuerpo cilíndrico 2 puede retirarse si es necesario.

La limpieza de la parte exterior de los tubos puede ser ejecutada fácilmente gracias a los espacios practicados entre los elementos de caldeo.

El invento no se halla evidentemente limitado

2 0 9 7 3 4

10



a la forma de realización representada en los dibujos, no habiéndose dado ésta más que a título de ejemplo pudiéndose adoptar toda clase de modificaciones sin salirse del marco del invento.

5

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

10

1ª. - Una caldera de vapor, caracterizada por que comprende: un cuerpo cilíndrico vertical dividido en dos compartimientos que se comunican por su parte superior y reciben, uno de ellos el agua de alimentación, y el otro el vapor formado, y elementos de caldeo autónomos dispuestos encima del hogar, comprendiendo cada uno de estos elementos dos tubos superpuestos conectados por mediación de una caja de unión, estando el tubo inferior derivado sobre el compartimiento de llegada de agua previsto en el cuerpo cilíndrico, mientras que el tubo superior desemboca en el compartimiento de vapor de este cuerpo.

20

2ª. - Una caldera conforme a la reivindicación 1, caracterizada porque se utilizan elementos de cale-

2 0 9 7 3 4



facción en los cuales el tubo inferior está inclinado mientras que el tubo superior es horizontal.

5 3º. - Una caldera según se reivindica en el punto 1, caracterizada porque sobre cada uno de los dos tubos de un elemento de calefacción de la misma se dispone una parte estrechada en la proximidad de las uniones, el diámetro de la parte estrechada es más reducido sobre el tubo inferior que sobre el tubo superior, en su terminación sobre el cuerpo cilíndrico.

10 4º. - Una caldera según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizada en que el tubo inferior de cada elemento de caldeo está descentrado hacia la parte baja cerca del cuerpo cilíndrico y hacia la parte alta cerca de la caja de unión, estando el tubo superior, en sus 15 dos extremidades, descentrado en sentidos contrarios a los precedentes.

20 5º. - Una caldera conforme a la reivindicación 1, caracterizada en que los elementos de caldeo están dispuestos por pisos, estando tales elementos desplazados horizontalmente de un piso a otro.

25 6º. - En una caldera conforme a la reivindicación 1, la disposición de una caja de unión que presenta en el lado opuesto a los tubos una abertura única provista de una puerta autoclave que permite el montaje y la limpieza de los tubos.

7º. - Una caldera conforme a la reivindicación 1, que comprende la disposición de una cuba de decan-

2 0 9 7 3 4

10 JUN



tación recibe el agua de alimentación y la obliga a seguir un recorrido sinuoso, hallándose esta cuba provista de un fondo perforado amovible, y descansando el conjunto sobre una vasija fija seguida de una tubería que permite la evacuación de las impurezas.

8º. - Una caldera de vapor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 JUN. 1950

P. A.

C. A. L.

209734



10-11-1914

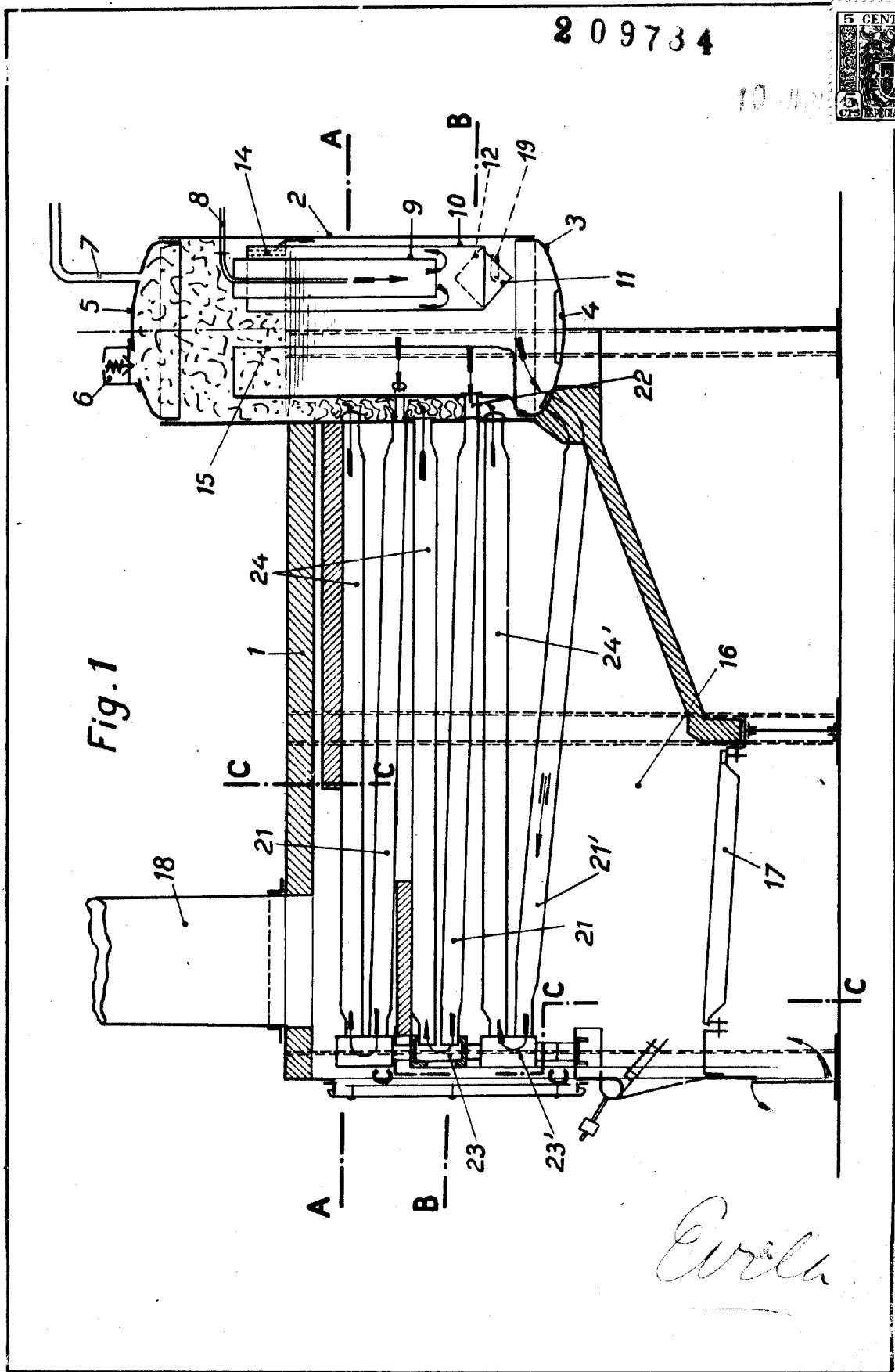


Fig. 1

Evila



10 JUN

Fig. 4

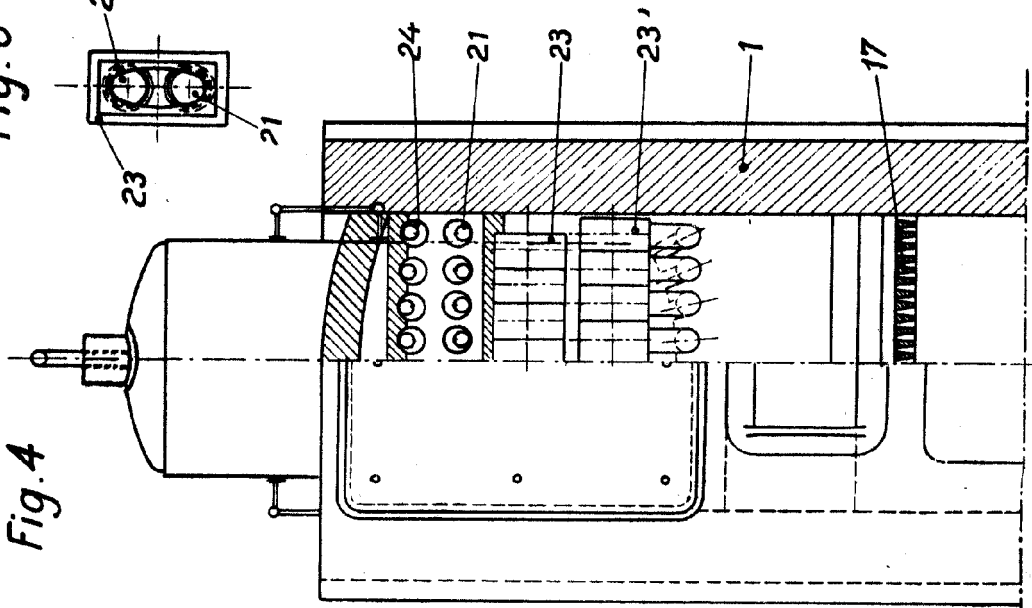


Fig. 6

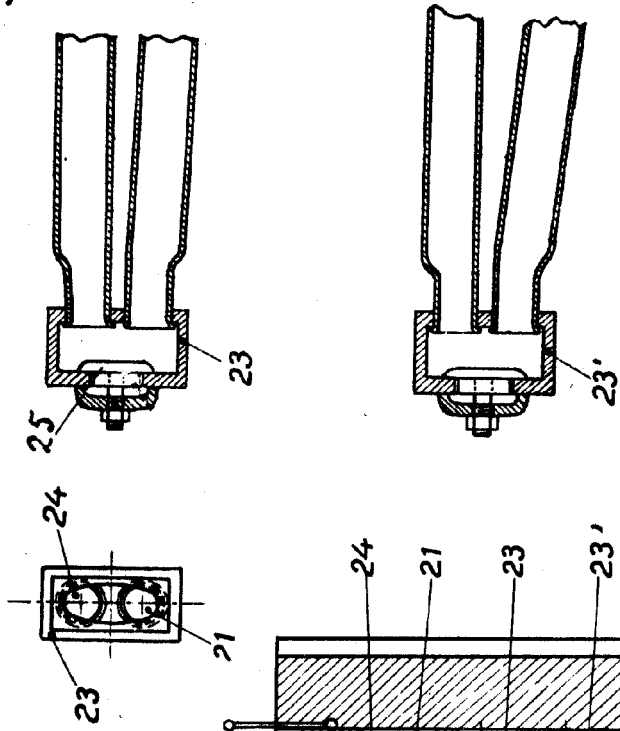
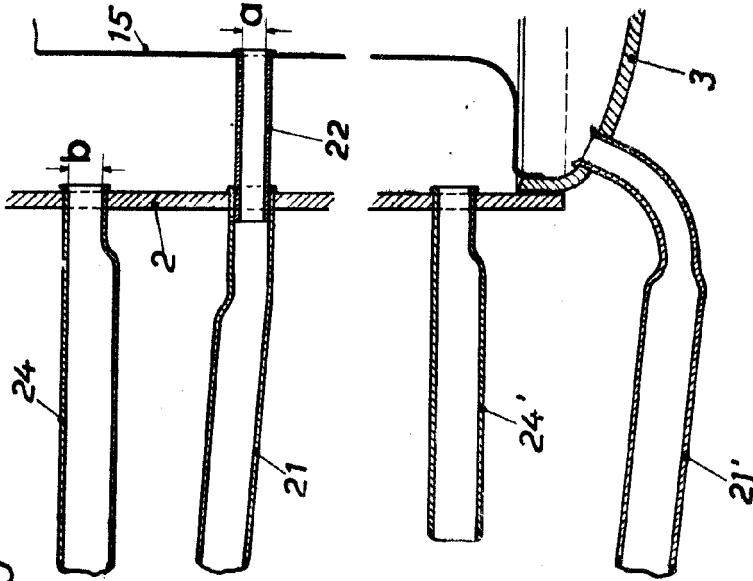


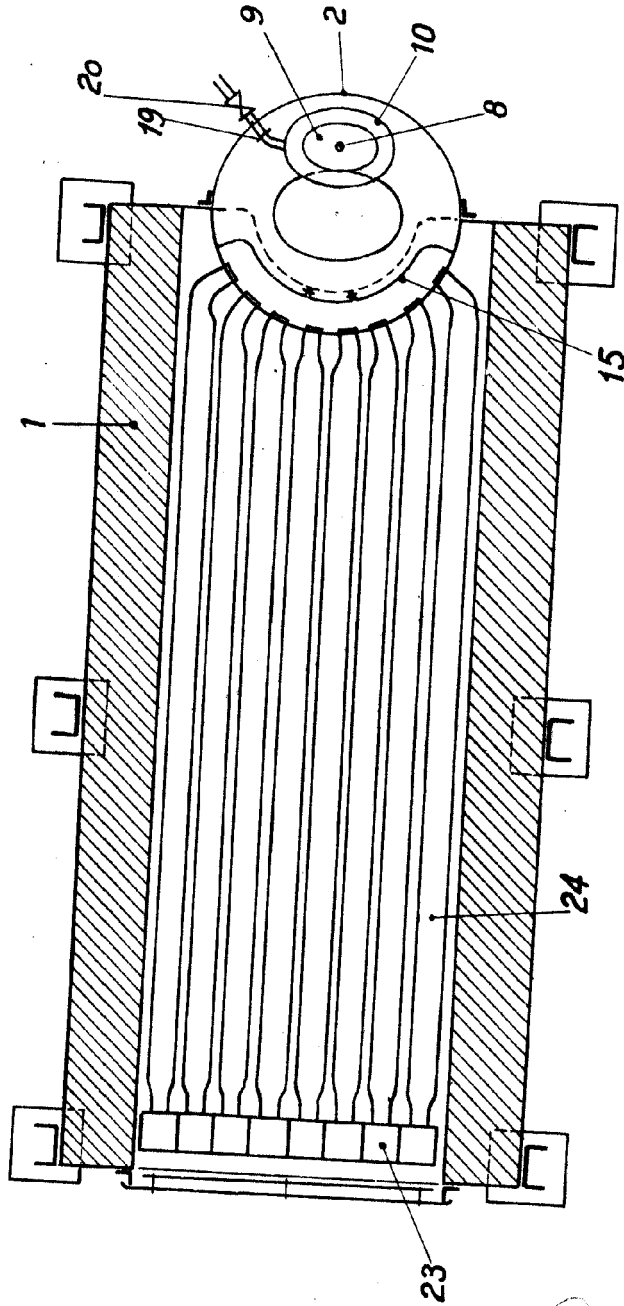
Fig. 5



Alberto da Cirillo
Carla



Fig. 2

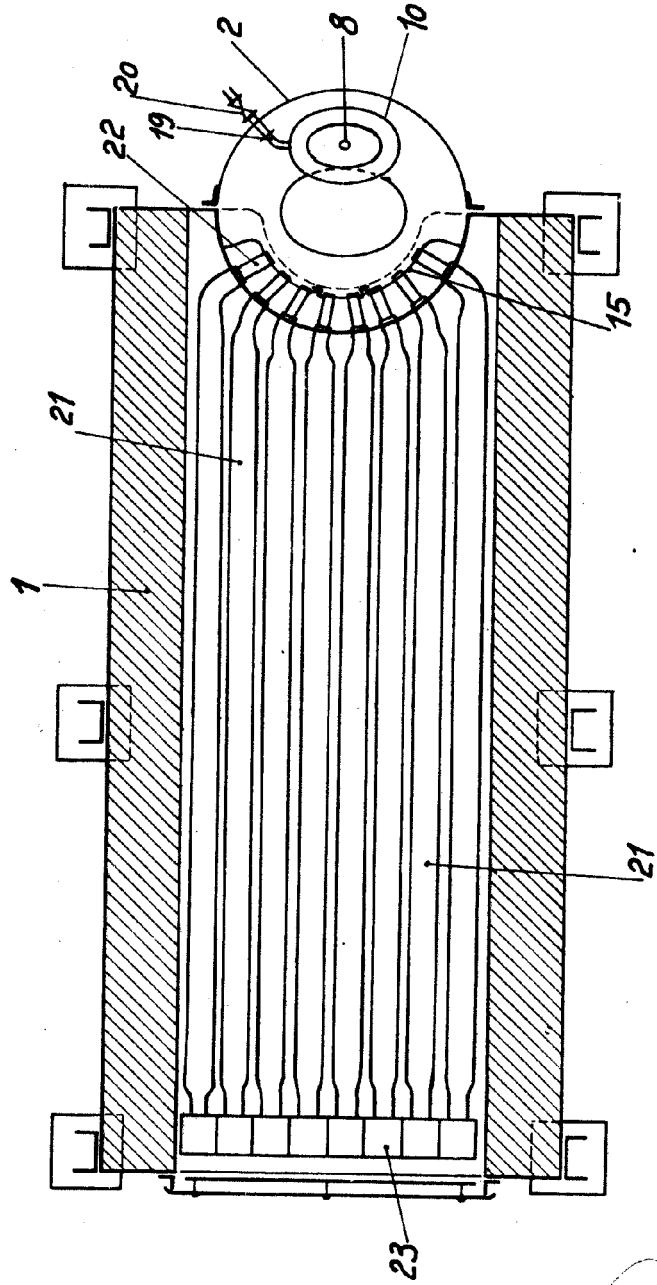


Circle



10

Fig. 3



Chile