



333560

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 19 de Noviembre de 1966, bajo el número 333.560

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de S.A. DE CONSTRUCCIONES AUTOMATICAS S.A.D.E.C.A.,
entidad española, establecida en Embajadores, 170, Madrid,
porá

" UNA CALDERA INDUSTRIAL "

=====

La presente invención se refiere a una caldera industrial para la obtención tanto de agua caliente como de vapor, y que ha sido concebida para evitar juntas de dilatación en el hogar.

5

Una característica esencial de esta caldera radica en la existencia de un anillo central, que rodea la primera fase de llama, y que está soportado por tubos que permiten la circulación del agua que los refrigera; para facilitar esta circulación, la parte interior del anillo es cilíndrica y la exterior troncocónica.

10



Otra característica importante de esta caldera es la de presentar un espacio cilíndrico anular, formado por una pieza tubular interior y una pieza tubular exterior coaxiales. Este espacio queda longitudinalmente atravesado por tubos de humos. Ambas piezas tubulares están cerradas por un extremo mediante respectivos fondos curvos paralelos, a través del exterior de los cuales salen los tubos de humo para desembocar en una caja de humos prevista a continuación del citado cuerpo tubular.

La caja de humos presenta, por su zona inferior, unas trampillas laterales para limpieza, en su parte superior una salida de humos, y en su parte frontal una trampilla de expansión.

Se concibe la caldera para funcionar a sobrepresión y, por tanto, la puerta es hermética, y su chapa está protegida por material refractario y refrigeración por aire.

La trampilla de expansión citada, dispuesta en la caja de humos, es una trampa de seguridad, para expansión de posibles sobrepresiones excesivas en el hogar.

El cuerpo tubular de la caldera está rematado por su otro extremo por una corona circular, a través de la que pasan los otros extremos de los tubos de humos. A través de la cara exterior de dicha corona asoma un extremo del hogar interior coaxial. El hogar está constituido por dos piezas coaxiales que determinan entre si una cámara anular, comunicada con la cámara cilíndrica anular de la caldera, como se ha dicho más arriba, mediante brazos tubulares que, a su vez, sirven de soporte para el citado hogar.

Otra de las características de esta caldera cilíndrica es, por tanto, el hecho de constar de tres pasos, los



dos primeros formados por anillos circulares, con la disposición que ya se ha indicado, y el último por tubos de humos.

El citado espacio anular cilíndrico constituye el espacio a ocupar por el agua, atravesado por los tubos de humos, y en comunicación con el recinto interior formado por las dobles paredes del hogar, y que presenta una entrada inferior para el agua y una salida superior para el agua o el vapor. El hogar se extiende coaxialmente hacia el interior del cuerpo cilíndrico de la caldera.

En una realización preferida de esta caldera se prevé la misma para funcionar a presiones de 6Kg/cm^2 y prueba de 12Kg/cm^2 .

En tal caso se prevé así mismo el funcionamiento produciendo agua en circuito abierto a 90°C ., o recalentada hasta 140°C ., y vapor a 1Kg/cm^2 .

Las potencias de esta caldera "standard" están comprendidas entre 40.000 y 3.000.000 cal/h.

Con objeto de hacer más claramente comprensibles la naturaleza, características y ventajas de esta invención, se describe seguidamente un ejemplo, preferido pero no limitativo, de la misma ilustrado en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es un alzado de la caldera considerada como ejemplo.

La figura 2 es una vista por la derecha de la figura 1.

La figura 3 es una vista por la izquierda de la figura 1.

La figura 4 es una sección axial esquemática de la misma caldera.



Como se aprecia en los dibujos, el cuerpo cilíndrico de la caldera está constituido por una virola exterior 1, una virola interior 2, y está cerrado por un fondo trasero interior 11 y por un fondo trasero exterior 8.

5 El hogar está constituido por una virola exterior 3, una virola interior 4, una corona circular trasera 24, y una corona delantera 25 que incorpora el cerco 6 de puerta del hogar.

10 En el ejemplo que se considera, el hogar está sostenido por cuatro tubos 10 en cruz. Estos tubos, como se ha indicado antes, ponen en comunicación el recinto para el agua, comprendido entre 1 y 2, y la parte interior del hogar.

15 El hogar que se ilustra está concebido, de preferencia, para recibir la adaptación de mecheros o quemadores de combustibles fluidos, o incluso sólidos pulverizados.

20 El hogar sobresale con relación al límite constituido por el soporte 12 de la caldera y el anillo 5 que constituye el cerco de puerta de la red tubular, y presenta en la parte saliente exterior el cerco de puerta 6 de hogar que ya se ha mencionado antes.

25 La red tubular de tubos de humos 19 está soportada, por un extremo, por el fondo trasero exterior 8, que atraviesan los tubos para llegar a la caja de humos 21, y, por el otro extremo, por la corona circular 7, que también atraviesan los tubos 19. La virola de la caja de humos se representa como 9.

30 El tubo de retorno o alimentación 13 llega por la parte inferior, mientras que el tubo de salida 14, para el agua caliente y/o el vapor arranca de la parte superior de la caldera. El tubo 14 termina en las bridas 15, y presenta



los manguitos 16 para el acuastato. El tubo 13 presenta unos manguitos laterales 17 de vaciado.

Unos anillos de elevación 18 hacen posible las operaciones de colocación y transporte de la caldera

5 La caja de humos 21 presenta, inferiormente, las trampillas laterales de limpieza 20, y, frontalmente, la trampilla de expansión 22, con la disposición inclinada que se aprecia en las figuras. La misma caja de humos presenta una salida superior 23 de humos.

10 El anillo central que constituye el hogar rodea la primera fase de llama, y está dotado, como ya se ha dicho, de circulación de agua. La parte interior del anillo es cilíndrica, y la parte exterior es troncocónica.

N O T A

15 Los puntos de Invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España por Veinte años, son los siguientes:

20 1º.- Una caldera industrial, para la obtención de agua caliente o vapor, caracterizado por presentar un espacio cilíndrico anular, formado por una pieza tubular interior y una pieza tubular exterior coaxiales, espacio que está longitudinalmente atravesado por tubos de humos, estando ambas piezas tubulares cerradas por un extremo mediante respectivos
25 fondos curvos paralelos, a través del exterior de los cuales salen los tubos de humos para desembocar en una caja de humos



prevista a continuación del citado cuerpo tubular, cuya caja de humos presenta, por su zona inferior, unas trampillas laterales para limpieza, en su parte superior una salida de humos, y en su parte frontal una trampilla de expansión, estando el cuerpo tubular rematado por su otro extremo por una corona circular, a través de la que pasan los otros extremos de los tubos de humos, a través de la cara exterior de cuya corona asoma un extremo del hogar interior coaxial, cuyo hogar está constituido por dos piezas coaxiales, que determinan entre sí una cámara anular, comunicada con la cámara cilíndrica anular de la caldera mediante brazos tubulares que, a su vez, sirven de soporte para el citado hogar.

2º.- Caldera, según la reivindicación 1, caracterizada porque el citado espacio anular cilíndrico constituye el espacio a ocupar por el agua, atravesado por los tubos de humos, y en comunicación con el recinto interior formado por las dobles paredes del hogar, presentando una entrada inferior para el agua y una salida superior para el agua o el vapor, extendiéndose coaxialmente el hogar hacia el interior del cuerpo cilíndrico de la caldera.

3º.- Caldera según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el anillo central que constituye el hogar, que rodea la primera fase de llama, dotado de circulación de agua y siendo cilíndrica la parte interior del anillo y troncocónica la parte exterior del mismo.

4º.- Una caldera industrial.



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

9 SEP. 1968

Madrid,

P.A.

Alberto de Alzola
Por D. Alzola

PSO/.

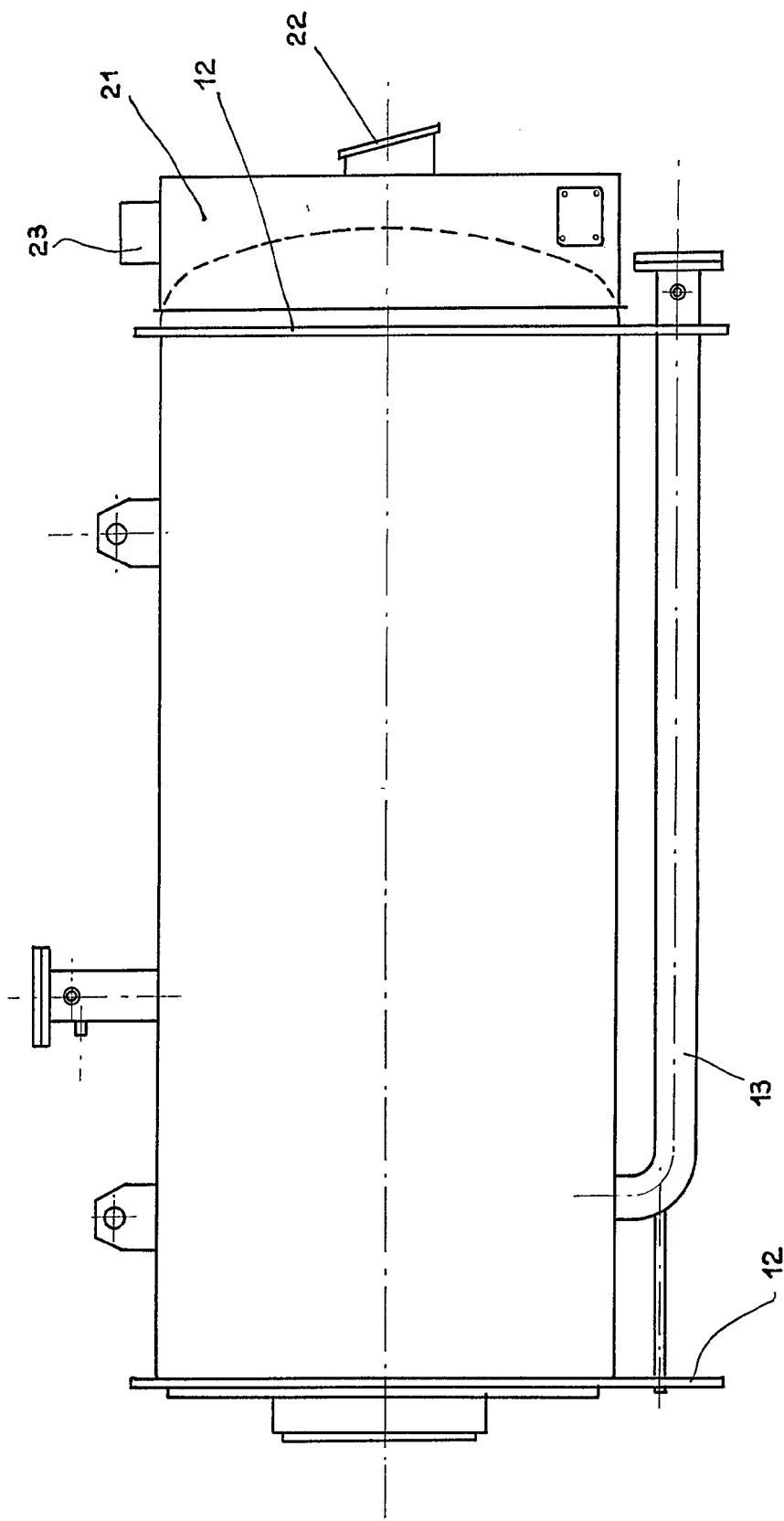


Fig: 1

ESCALA VARIABLE

4.1.76

333560

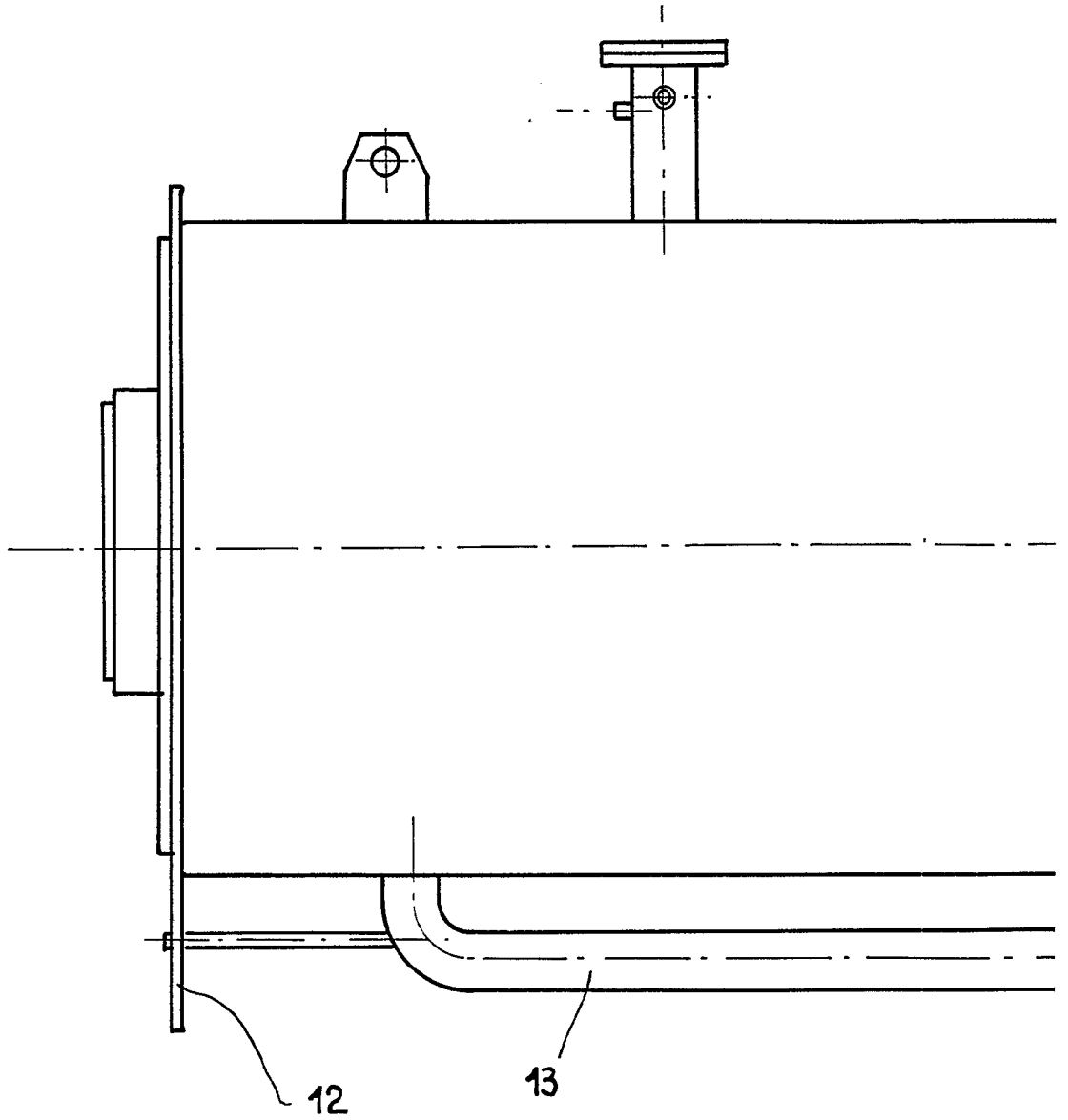


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

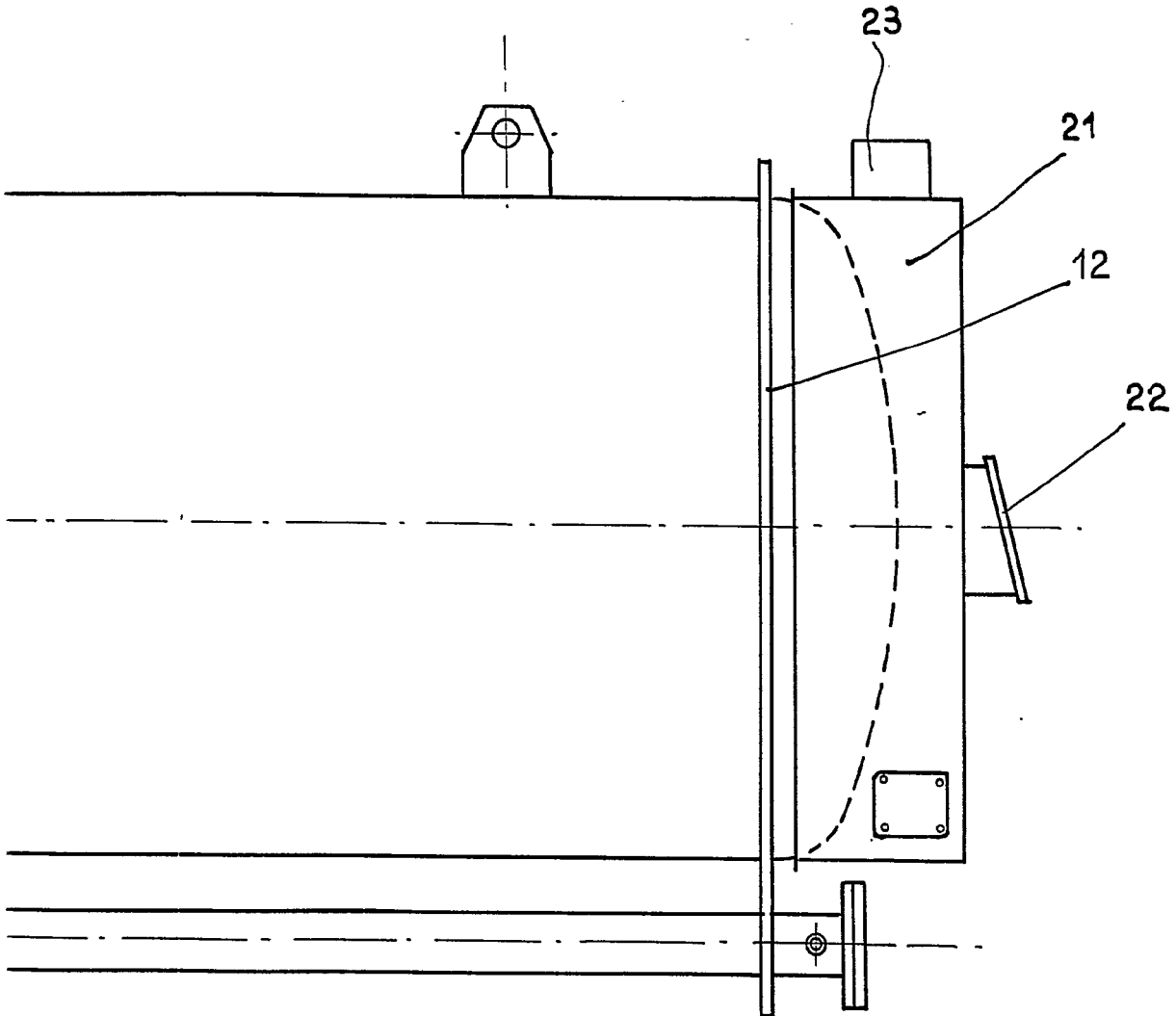


Fig: 1

Caru

333560

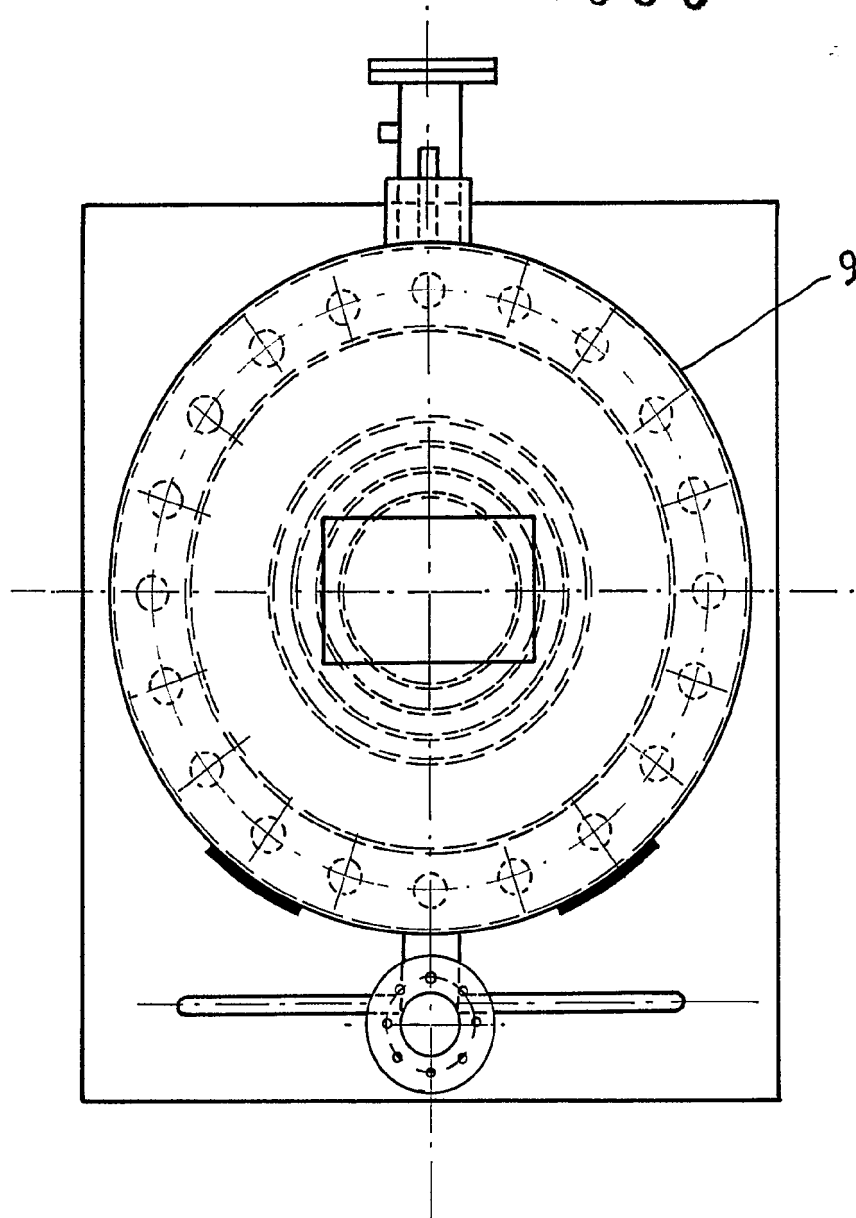


Fig: 2

ESCALA VARIABLE

Arora

333560

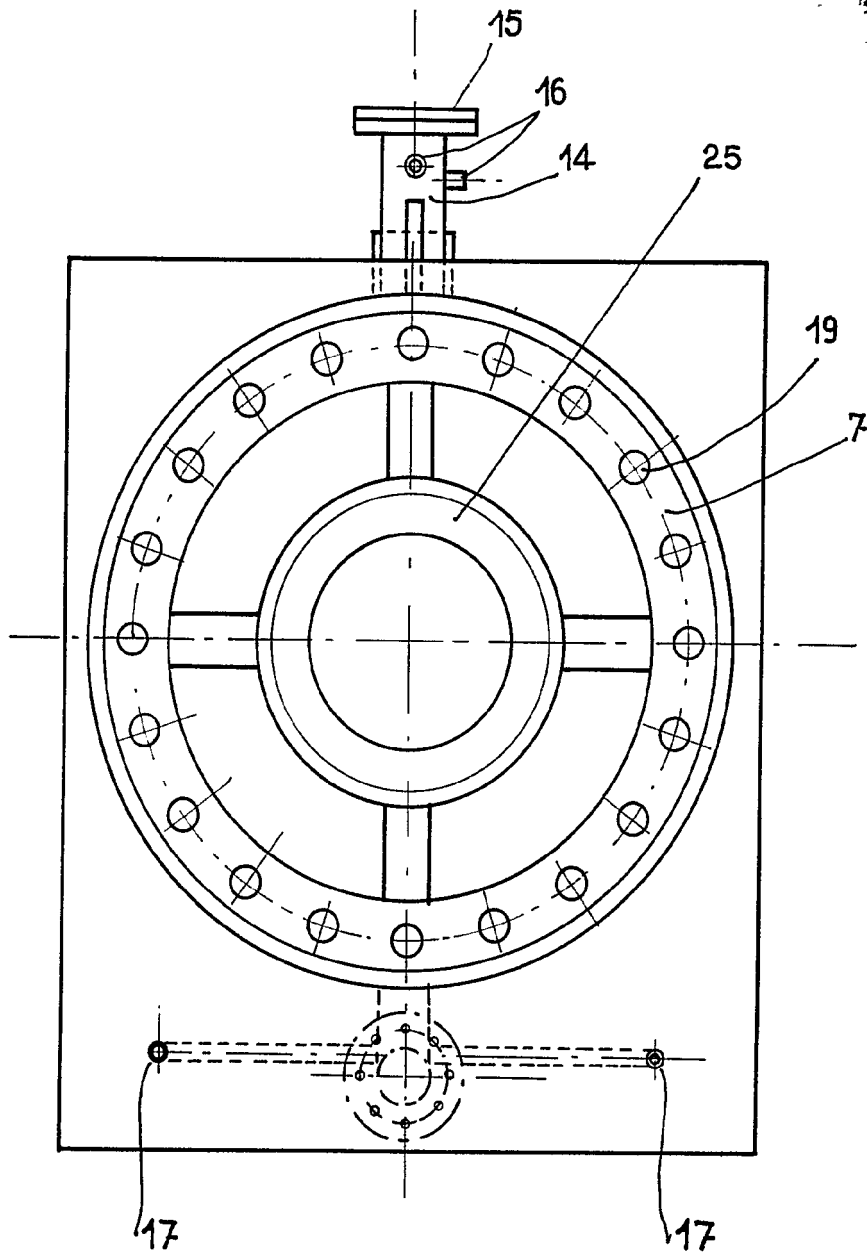


Fig: 3

ESCALA VARIABLE

333560

HOJA 4 - 4



333560

333560

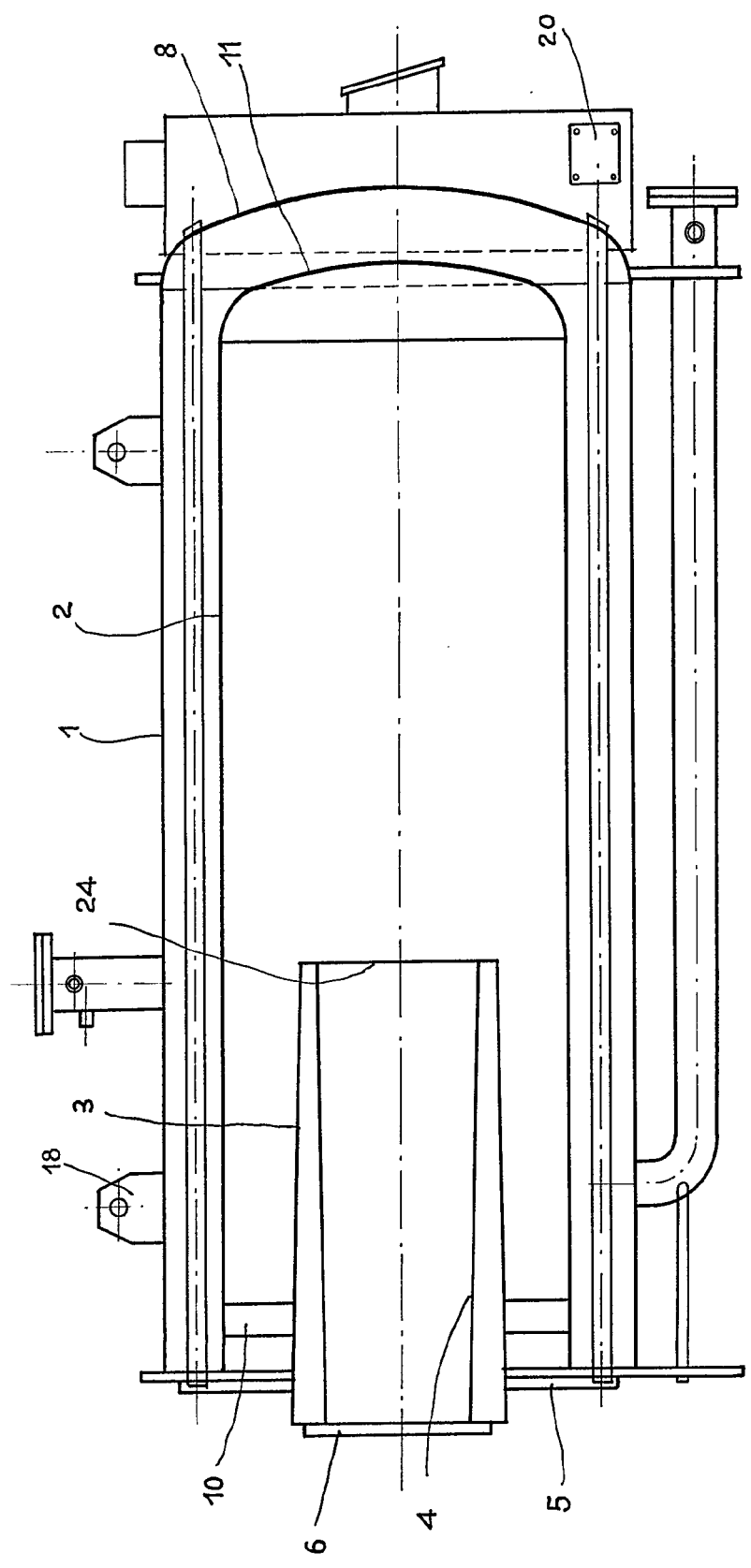


Fig: 4

ESCALA VARIABLE

Escalera Variable

333560

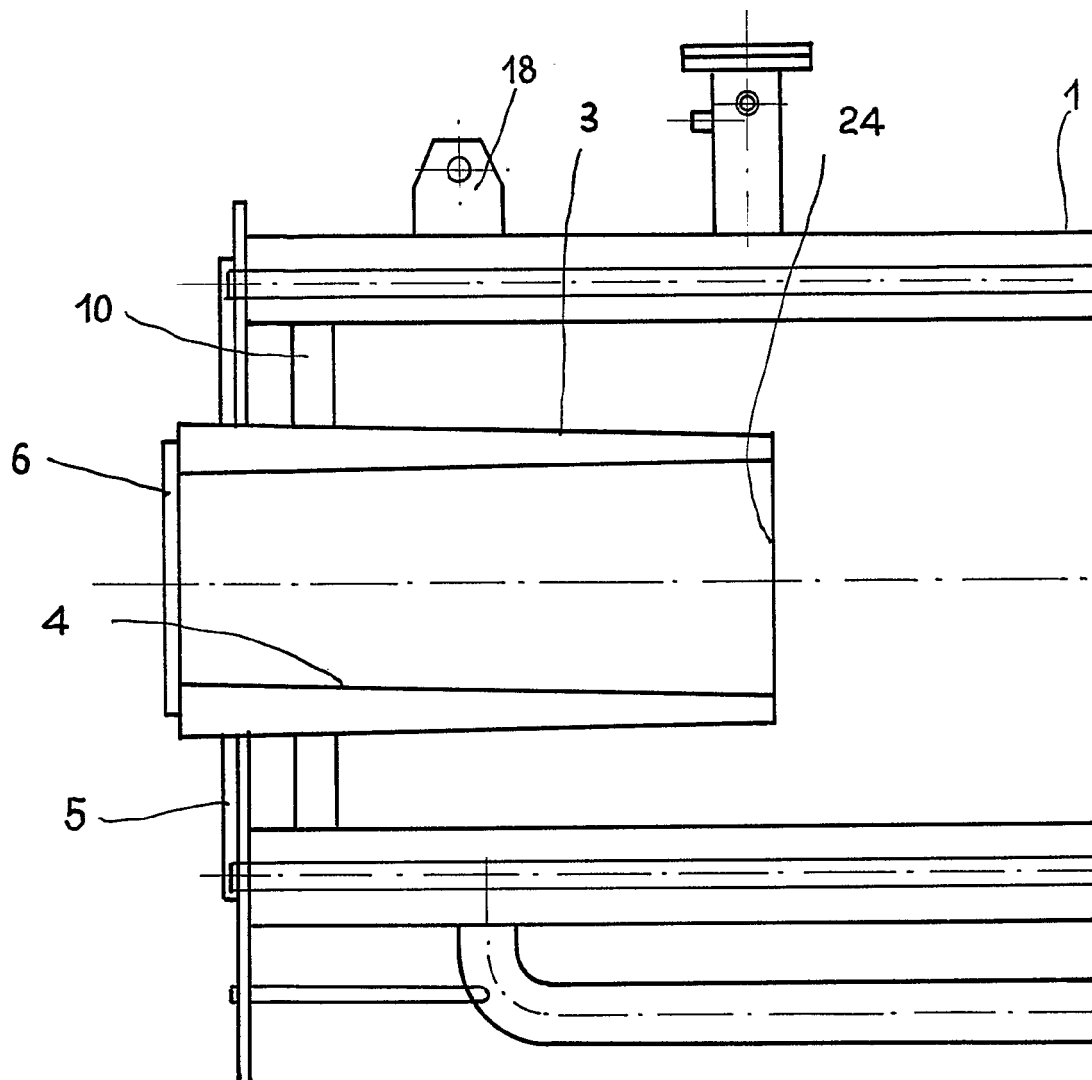


Fig 1

ESCALA VARIABLE

333560

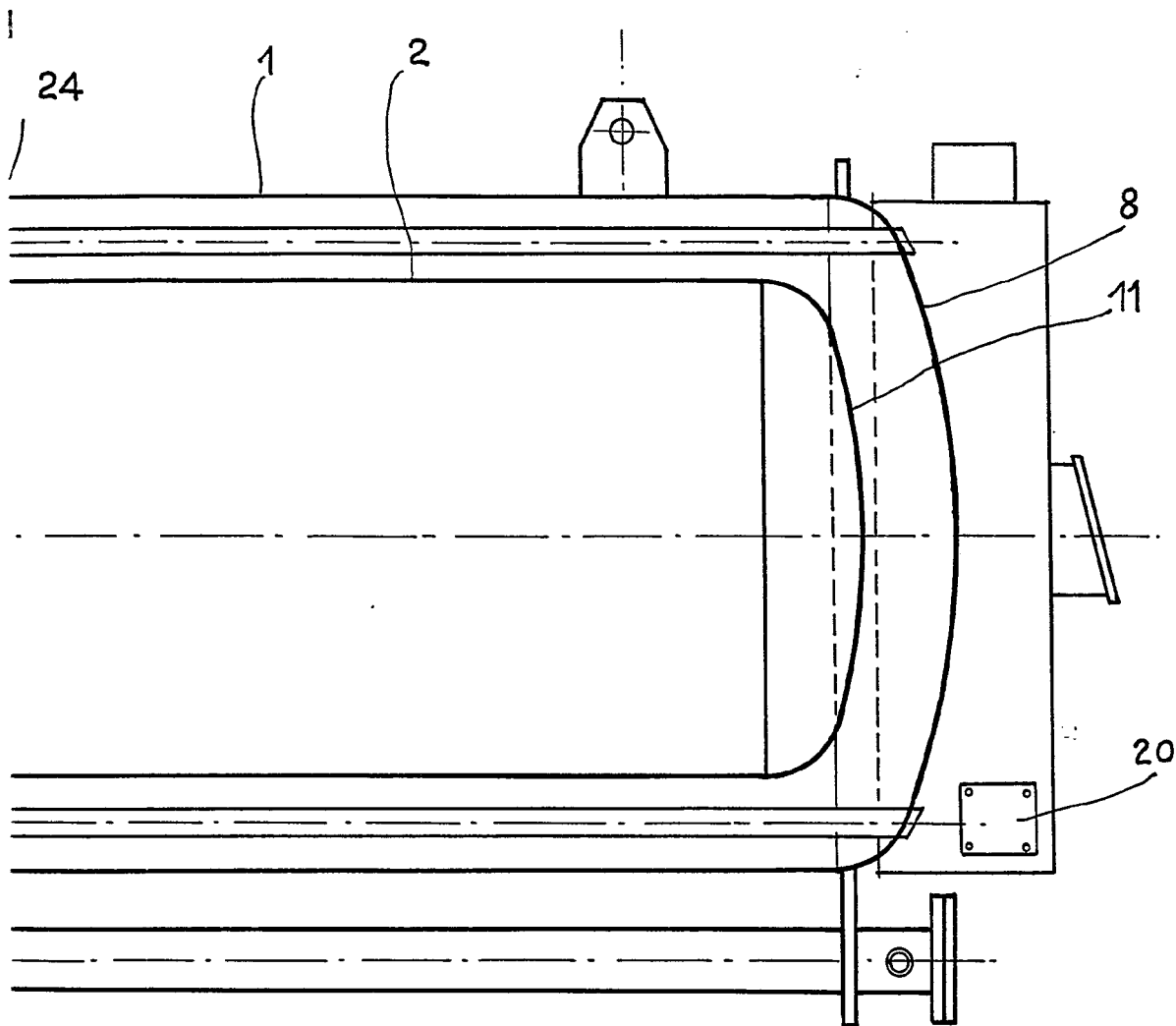
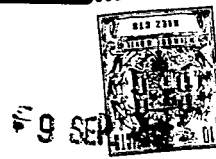


Fig: 4

[Handwritten signature]
L. A. J. J. J. J.
P. 11/11/11