



ESPAÑA

ES 50330 A1
FECHA DE PRESENTACION



30

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
25904 A/75	30 de Julio de 1975	Italia.
57 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	59 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F24H, F22B	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"GENERADOR DEL TIPO DE TIRO FORZADO O NATURAL PARA AGUA CALIENTE, VAPOR DE AGUA Y AGUA SOBREALENTADA".		
71 SOLICITANTE (S)		
OFFICINE MECCANICHE CARBOFUEL S.p.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Via A. Colombo 110 - <u>GORLA MINORE</u> (Varese, Italia).		
72 INVENTOR (ES)		
D. Giovanni Carpaneto, Italiano.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Fco. Garcia Cabrerizo.		



"GENERADOR DEL TIPO DE TIRO FORZADO O NATURAL PARA AGUA CALIENTE, VAPOR DE AGUA Y AGUA SOBRECALENTADA".

5. Esta invención se relaciona con un generador del tipo de tiro forzado o natural, de metal laminar, descomponible, para agua caliente, vapor de agua y agua sobrecalentada.

10. Los generadores de metal laminar hasta ahora conocidos y comercialmente disponibles están contruídos principalmente de una pieza unitaria y a veces están longitudinal y/o transversalmente seccionados, de modo que presentan dos o más partes que son sucesivamente interconectadas y aseguradas.

15. Cuando se trata de un generador de cuerpo unitario, aparecen dificultades de colocación e instalación debidas a su notable tamaño, Por otra parte, cuando se trata de generadores seccionados, aunque los problemas de colocación e instalación son parcialmente resueltos, surgen dificultades en cuanto a establecer un correcto alineamiento para las secciones y un cierre hermético del generador, particularmente bajo condiciones de presión.

20. Por consiguiente, es un objeto de la presente invención proporcionar un generador capaz de evitar las citadas desventajas, al tiempo que asegure un sellado único contra los humos y una excelente circulación del fluido calentado, independientemente de cómo haya sido instalada la caldera en el sistema, una vez asegurado el mínimo ritmo de flujo de paso.

25. De acuerdo con la invención, un generador de metal laminar, dotado de una cámara de combustión, por lo menos de una trayectoria o vía para los productos de combustión y como mínimo otra trayectoria o vía para el fluido a calentar, se caracteriza porque comprende dos cuerpos que pueden separarse entre sí, cuyos cuerpos están situados paralelamente uno al otro

30.



y conectados de manera que las vías para los productos de combustión a un lado y las destinadas al fluido a calentar al otro lado se hallen en serie entre sí.

- Particularmente, el paso para los productos de combustión de un cuerpo al otro se establece a través de un elemento de conexión que forma parte de cualquiera de dichos cuerpos o de ambos, con la interposición en la zona de unión de una simple junta de cuerda de amianto u otro material análogo, mientras que para el paso del fluido a calentar se establecen unas juntas rebordeadas que, en la disposición horizontal de dichos cuerpos respecto a ellas, actúan de montaje para el cuerpo que no contiene la cámara de combustión.

- Se comprenderá más claramente la presente invención mediante la siguiente descripción, ofrecida simplemente a modo de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en sección axial vertical esquemática, que muestra una versión de un generador de acuerdo con la invención; y

- Las figuras 2 a 5 son vistas que muestran variantes respectivas del generador de la figura 1.

- En las figuras de los adjuntos dibujos, las partes similares o correspondientes llevan iguales números de referencia, seguidos por las letras A, B, C y D, respectivamente, para las variantes mostradas en las figuras 2, 3, 4 y 5.

- Con referencia a la figura 1, un generador como el mostrado en ella comprende dos cuerpos designados en su conjunto por 1 y 2. El cuerpo 1, en este caso de forma sensiblemente cilíndrica, define con una camisa de agua 3 la cámara de combustión 4, en la que desemboca una tobera 5 de un quemador con

30 JUL.



vencional 6 (quemador del tipo de combustible líquido o gaseoso), cuyo quemador 6 es sostenido por una puerta 7 que cierra en el frente de dicho cuerpo 1 y por lo tanto de la citada cámara de combustión 4. La camisa de agua 3 está provista de una conexión de entrada 8. Los humos salen de la cámara de combustión 4 a través de una abertura 9 practicada en la porción posterior y superior del cuerpo 1.

El extremo inferior de un elemento conector tubular o prolongación 11 que forma parte del otro cuerpo 2 del generador se adhiere contra el contorno de la abertura 9 a través de una simple junta anular de cuerda de amianto 10. En este caso, el citado cuerpo 2 es sostenido por el cuerpo 1 mediante conexiones rebordeadas 12 que establecen una conexión o comunicación hidráulica entre la camisa 3 y la vía del agua para el cuerpo 2.

En este caso, el cuerpo 2 es de forma cilíndrica y en la salida del elemento o prolongación 11 tiene una cámara 13, la cual es accesible a través de una puerta 14 y tiene una placa tubular 15 para humos dirigida desde ella.

En el extremo opuesto del cuerpo 2, esta placa tubular 15 desemboca en una cámara de inversión 16 que está cerrada por una puerta 17. Una segunda placa tubular 18 sale de la citada cámara de inversión 16 y es atravesada en dirección opuesta por los productos de combustión que, al salir de dicha placa tubular 18, descargan en una conexión 19 dirigida hacia la chimenea.

Las dos placas tubulares citadas 15 y 18, que definen dos circuitos o vías para el humo, están rodeadas por el agua a calentar y montadas en las paredes 20 y 21 que definen el espacio en el que se halla contenida el agua. El agua calentada



sale a través de una unión tubular 22.

5. Como fácilmente se aprecia por la anterior descripción, las vías para el agua y los productos de combustión de los dos cuerpos citados 1 y 2 están en serie entre sí, estos dos cuerpos pueden separarse uno de otro y se disponen paralelamente entre sí.

10. El agua a calentar entra en dicha camisa 3 a través de la conexión 8. En su desplazamiento a través de la camisa, este agua es calentada predominantemente por radiación, avanza luego hasta el cuerpo 2 por medio de las conexiones rebordeadas 12, donde sumerge las placas tubulares 15 y 18 para los humos, y sale caliente de la conexión 22.

15. Los productos de combustión pasan desde la cámara de combustión 4 a las placas tubulares 15 y 18 y luego a la salida 19.

20. La variante mostrada en la figura 2 difiere del ejemplo de la figura 1 en que un cuerpo 2A tiene sólo un circuito o vía para humos, la salida 19A está situada en el lado opuesto y la cámara 13A interesa toda la sección del cuerpo 2A. Por el contrario, el cuerpo 1A es idéntico al primero.

25. La variante mostrada en la figura 3 difiere de la ilustrada en la figura 2 solamente en que la abertura 9B del cuerpo 1B está situada en el extremo frontal y en consecuencia el cuerpo 2B (que puede ser totalmente idéntico a los anteriormente descritos) es sostenido con un giro de 180° respecto a un eje vertical.

30. El generador mostrado en la figura 4 difiere de las anteriores versiones en que los dos cuerpos 1C y 2C que lo componen tienen sus ejes longitudinales verticalmente dispuestos. En este ejemplo, en el que el cuerpo 2C tiene sólo un circuito

30 JUL



o vía para humos, la salida 19C y la puerta 14C se disponen en la pared cilíndrica de dicho cuerpo 2C. Como se apreciará, los rebordes de conexión 12C están diferentemente situados respecto a los anteriores ejemplos.

5. Finalmente, el generador mostrado en la figura 5 difiere del ilustrado en la figura 4 en que el cuerpo 2D tiene dos circuitos o vías para humos (análogamente al generador horizontal de la figura 1) y una diferente disposición del quemador y la entrada 8D.

10. La capacidad de composición de un generador instrumentado como queda descrito permite normalizar en grado máximo los criterios de construcción y reducir así la gana de cuerpos en almacenamiento. Tal capacidad de descomposición no causa ningún problema de sellado hermético entre los cuerpos, permite introducir un generador incluso a través de pasos estrechos y no da lugar a problemas de circulación del fluido calentado.

15. Aunque sólo se han descrito algunas versiones de la invención, los expertos en la materia pueden idear ahora fácilmente muchos cambios y modificaciones, las cuales deberán entenderse sin embargo, incluídas dentro del ámbito de la invención.

N O T A

20. La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, debe
25. rá recaer sobre: "GENERADOR DEL TIPO DE TIRO FORZADO O NATURAL PARA AGUA CALIENTE, VAPOR DE AGUA Y AGUA SOBRECALIENTADA", con Prioridad de la solicitud de Patente en Italia núm. 25904 A/75, de fecha 30 de Julio de 1975, según las características esenciales de las siguientes:



REIVINDICACIONES

5. 1ª.- Generador del tipo de tiro forzado o natural para agua caliente, vapor de agua y agua sobrecalentada, provisto de una cámara de combustión, por lo menos una vía para los productos de combustión y como mínimo una vía para el fluido a calentar, caracterizado porque comprende dos cuerpos que pueden ser separados entre sí, situados paralelamente uno al otro y conectados de manera que las vías para los productos de combustión a un lado y las destinadas al fluido a calentar al otro lado, están en serie entre sí.

15. 2ª.- Generador del tipo de tiro forzado o natural para agua caliente, vapor de agua y agua sobrecalentada, según la reivindicación 1, caracterizado por la provisión de un paso por lo menos para los humos calientes, obtenido entre los dos cuerpos en relación sellada respecto a los productos de combustión por medio de una simple junta formada de cuerda de amianto o material análogo, cuya junta es de pequeño tamaño respecto al generador, permitiendo así un fácil sellado hermético.

20. 3ª.- Generador del tipo de tiro forzado o natural para agua caliente, vapor de agua y agua sobrecalentada, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque se disponen una o más conexiones para el paso del fluido a calentar -- desde un cuerpo al otro, en el caso en que tales conexiones actúan también de montaje para el cuerpo que no contiene la cámara de combustión.

4ª.- Generador del tipo de tiro forzado o natural para agua caliente, vapor de agua y agua sobrecalentada, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo que no contiene la cámara de combustión se superpone al otro cuerpo.

30. 5ª.- Generador del tipo de tiro forzado o natural para

120
30.



ra agua caliente, vapor de agua y agua sobrecalentada, según -
la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo que no
contiene la cámara de combustión está verticalmente yuxtapues-
to al otro cuerpo.

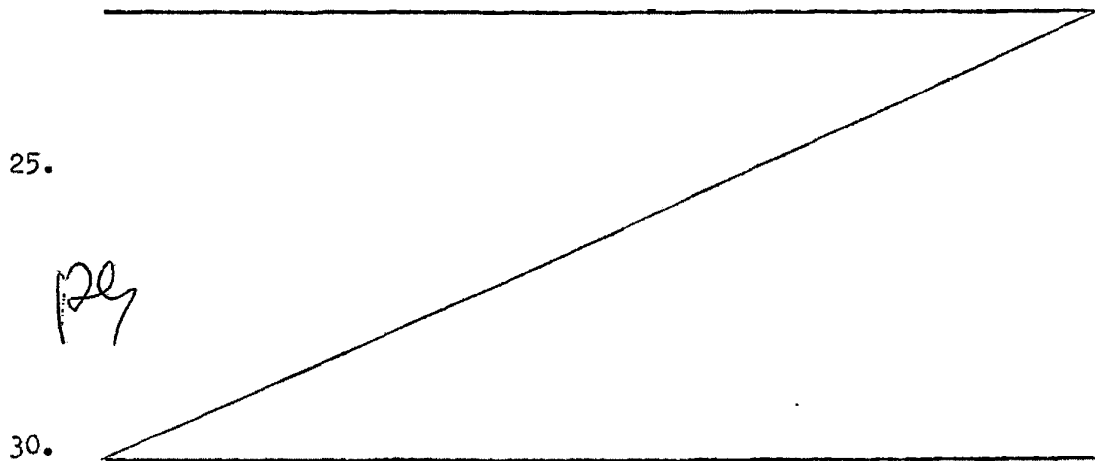
5. 6ª.- Generador del tipo de tiro forzado o natural pa
ra agua caliente, vapor de agua y agua sobrecalentada, según -
la reivindicación 5, caracterizado porque el quemador está si-
tuado en el extremo inferior de la cámara de combustión.

10. 7ª.- Generador del tipo de tiro forzado o natural pa
ra agua caliente, vapor de agua y agua sobrecalentada, según -
la reivindicación 5, caracterizado porque el quemador está si-
tuado en el extremo superior de la cámara de combustión.

15. 8ª.- Generador del tipo de tiro forzado o natural pa
ra agua caliente, vapor de agua y agua sobrecalentada, según -
cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado -
porque dicho cuerpo que no contiene la cámara de combustión --
comprende por lo menos una placa tubular, pasando a través de
ella los productos de combustión.

20. 9ª.- "GENERADOR DEL TIPO DE TIRO FORZADO O NATURAL -
PARA AGUA CALIENTE, VAPOR DE AGUA Y AGUA SOBRECALIENTADA".

Según queda sustancialmente descrito en la presente





memoria que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una -
sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 30 JUL. 1976

5.

OFFICINE MECCANICHE CARBOFUEL S.p.A.

P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name of Francisco Garcia Cabrerizo.

Firmado: M.ª Encarnación Jarquera

10.

A handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page, consisting of a vertical line with a loop at the top and a horizontal stroke at the bottom.



30

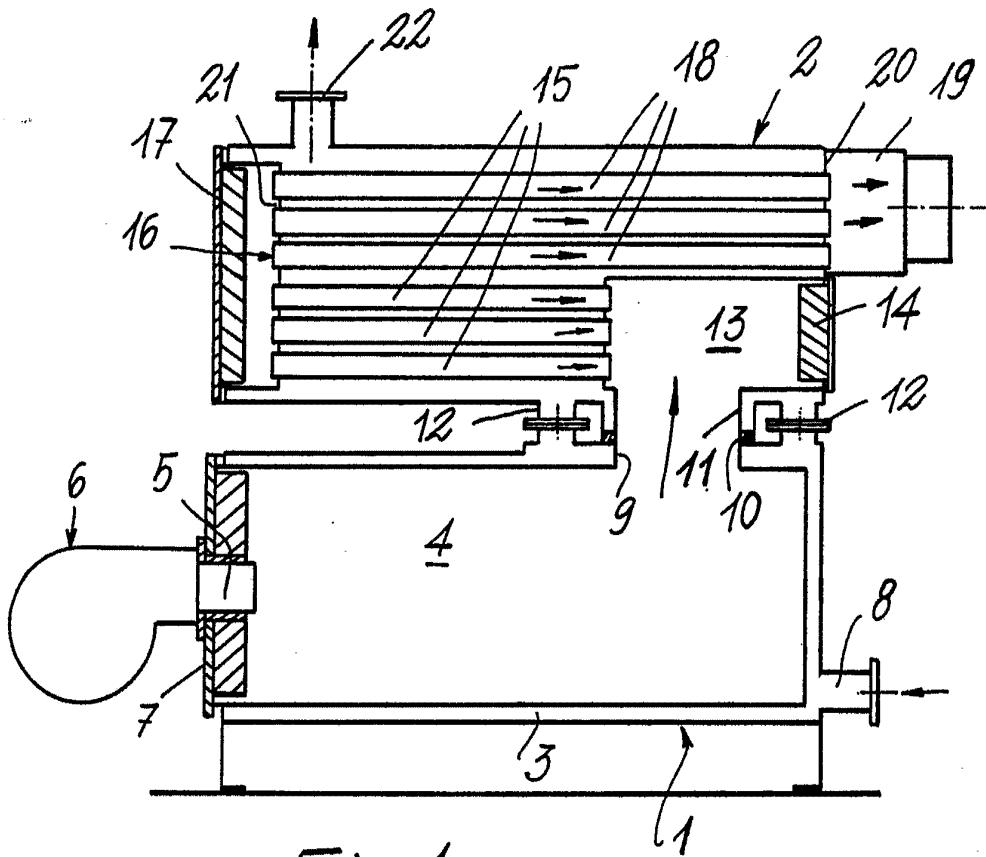


Fig. 1

Madrid, 30 JUL, 1976
P.P.

FRANCISCO GARCIA CASERICO
P.P.

Primo de M. S. de los Riqueros

Escala variable

Escala variable

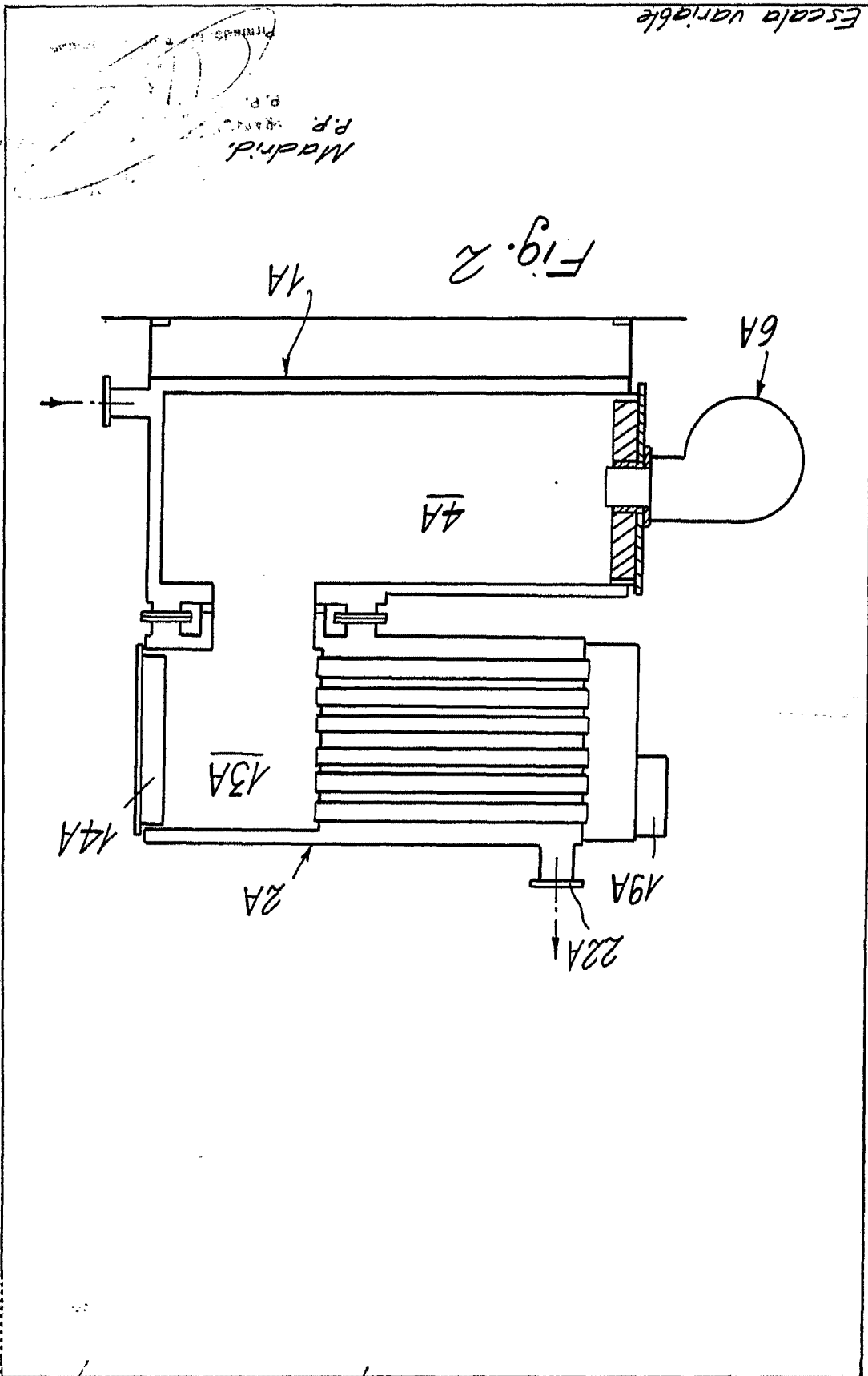
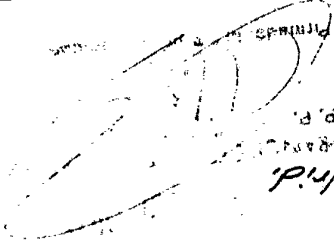
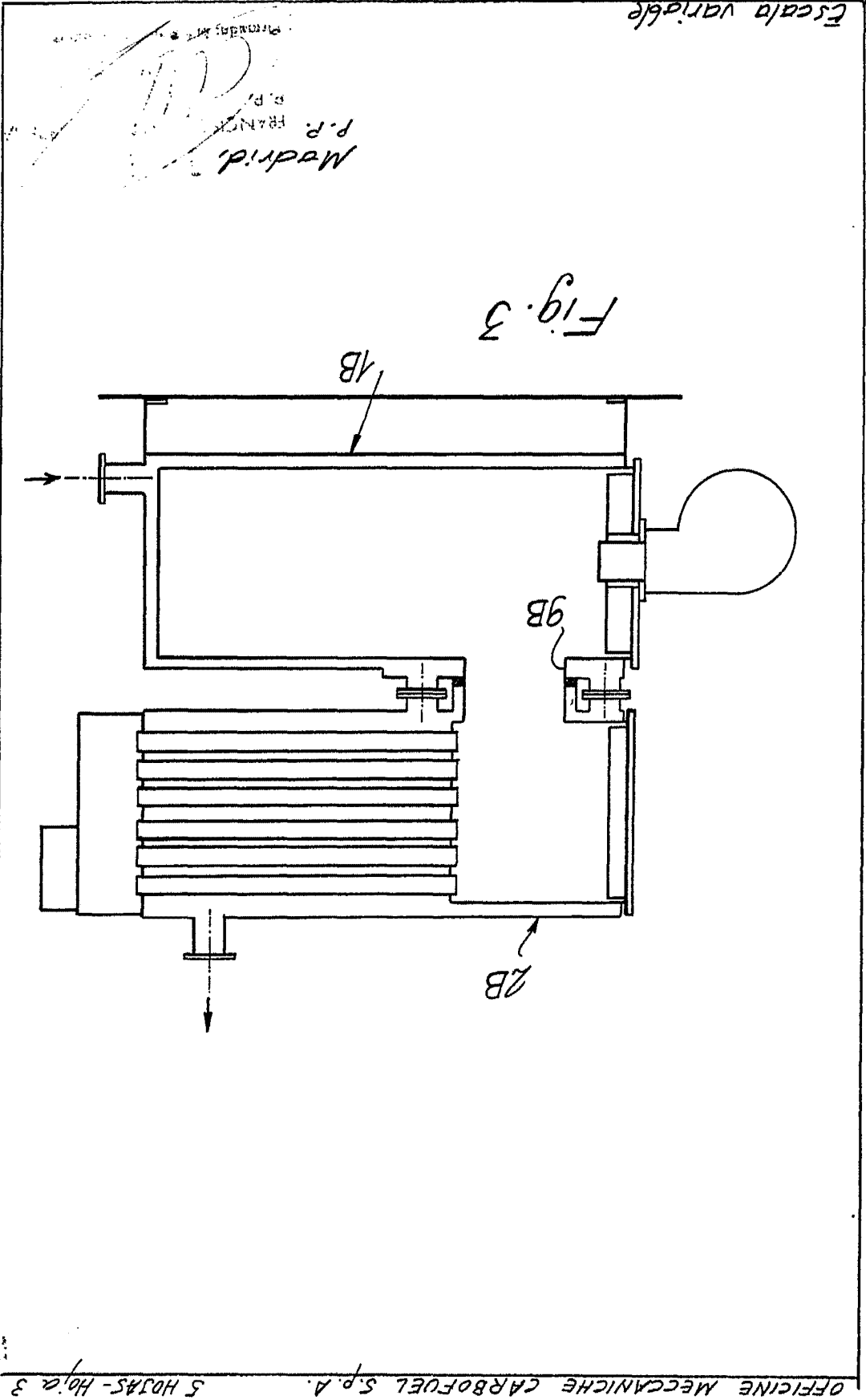


Fig. 2

Madrid,
R.P.
S.P.A.





Escalio variable

Fig. 3

Madrid,
 P. R. FRANCO
 S. P.

OFFICINE MECCANICHE CARBOFUEL S.P.A. 5 HOJAS-Hoja 3



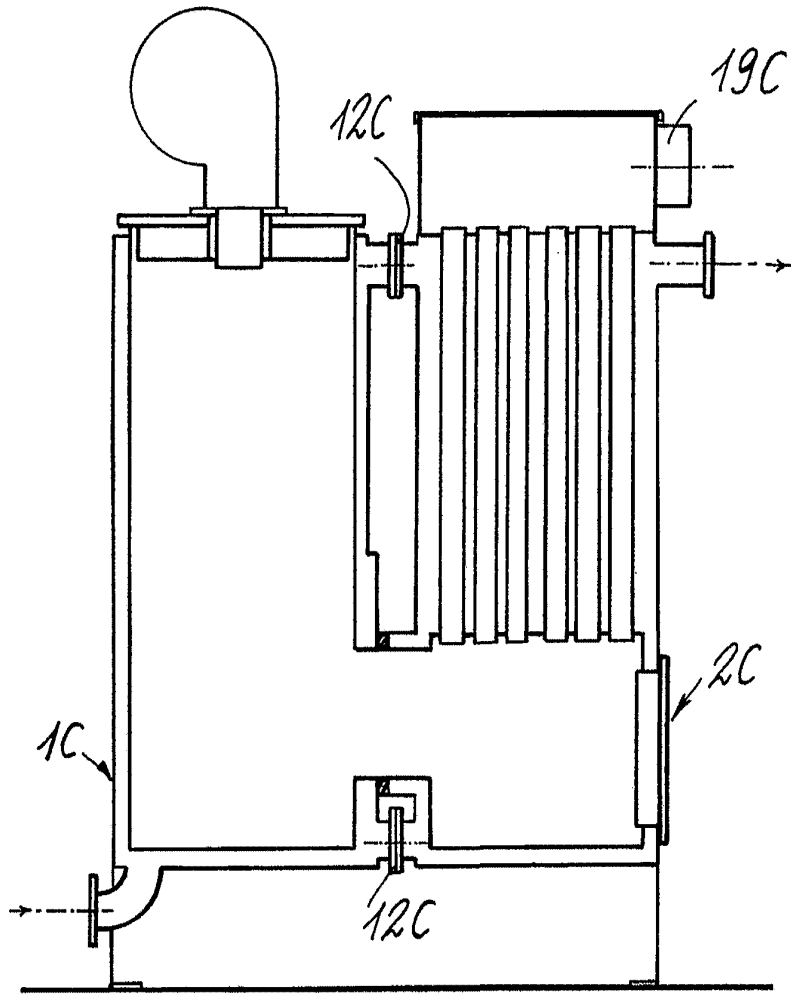


Fig. 4

Madrid, 31 de Mayo de 1923
P. P. HERRERA
P. P.

Escala variable

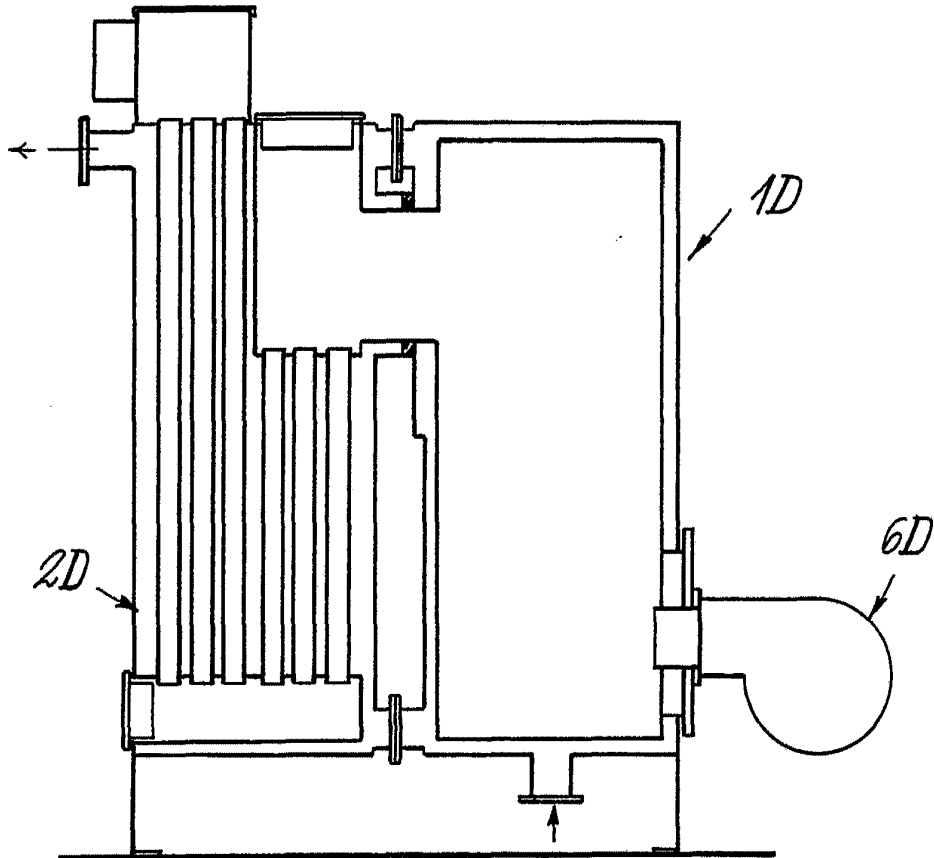


Fig. 5

Madrid.
P. P. FRANCISCO
P. P.

Escala variable