

418727

23



P.- 55.530

NAT.

F24H

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de FEDERICO NATALI y GIANNI NATALI

de nacionalidad italiana

residentes en Via Tamburini 197 y Viale Gramsci 359,  
respectivamente, ambos en Modena, Italia

por: "DISPOSITIVO GENERADOR DE AIRE CALIENTE"

(Clase Internacional F24h)

15.10.73

- 1 -



El objeto de la presente invención es un generador de aire caliente del tipo formado por una especie de caldera tubular y por tubos recorridos por la parte interior por los humos y por la parte exterior por el aire que hay que calentar.

La característica peculiar del presente invento está constituida por la estructura que permite realizar la caldera sustancialmente en dos cuerpos muy distintos que posteriormente se reúnen entre sí.

Estos dos cuerpos son, respectivamente:

- 1) Un cilindro de chapa inoxidable, cerrado en los extremos, que constituye la cámara de combustión de la llama del quemador que se aplica al mismo por un extremo mediante una boca adecuada;
- 2) Un cuerpo de naturaleza particular formado por dos anillos huecos subdivididos interiormente en sectores, los cuales se disponen uno frente al otro, a una cierta distancia, y están conectados por tubos paralelos dispuestos sobre una superficie cilíndrica de forma que los gases de la combustión puedan pasar varias veces de un anillo al otro, antes de ser enviados a la chimenea, cediendo su calor a los tubos que constituyen un termointercambiador de gran superficie.

El presente invento ofrece las siguientes ventajas:



- 1) Facilita la fabricación en serie;
- 2) Permite realizar un generador en forma de gran cilindro horizontal dotado en la parte anterior de quemador y descarga de los humos y en la parte posterior de una gran boca circular por la que sale el aire caliente;
- 3) Permite reducir las dimensiones, a igualdad de potencia de producción de aire caliente, en relación con otros similares. En otras palabras, permite construir unidades generadoras de elevada potencia térmica.

Los detalles del invento se ilustrarán con relación al dibujo adjunto, que tiene carácter esquemático y en el que:

La figura 1 muestra la sección longitudinal del generador;

La figura 2 muestra en perspectiva las dos partes más características del generador con arranques demostrativos;

La figura 3 muestra la sección A-A en relación con la figura 1;

La figura 4 muestra la sección B-B igualmente en relación con la figura 1;

La figura 5 muestra la sección intermedia C-C.

Con referencia a la figura 1, con 1 se indi



ca una cámara cilíndrica de chapa, cerrada en los dos extremos por los conos 1a y 1b. Esta cámara hace de cámara de combustión en la que puede desarrollarse libremente la llama 2 del quemador de nafta o de metano 3, aplicado a una boca circular del cono 1a. Con 4 se indica el cuerpo de naturaleza particular y característico del presente invento, formado por dos anillos y por tubos paralelos. Este cuerpo se ilustra en la figura 2. Siguiendo con referencia a la figura 1, con 5 se indica un cilindro de chapa totalmente abierto a la izquierda y que termina a la derecha en el cono 5a dotado de la boca 6. Sirve para impulsar el aire que hay que calentar. Con 7 se indica la envoltura termoaislante, con 8 se indica el tubo para la descarga de los humos que son aspirados por el grupo centrífugo 9 y enviados mediante el manguito 10 a la chimenea.

Con referencia particularmente a la figura 2, con 11 y 12 se indican los dos anillos huecos interiormente subdivididos en sectores y conectados a los tubos 13. Estos últimos están dispuestos alrededor de una superficie cilíndrica coaxial a la cámara de combustión 1. Los anillos 11 y 12 se obtienen soldando simplemente entre sí unos anillos y unos sectores cilíndricos de chapa. El anillo 12 va conectado a la cámara de combustión 1 (ver figuras 2 y 4) mediante unos



tubos radiales cortos 14. Los gases de combustión pueden pues pasar a través de los tubos 14 a la cámara 1 y al anillo 12. De aquí pasan acto seguido al anillo 11 a través de los tubos a y aa dispuestos en dos cámaras perfectamente distintas del anillo 11. Desde aquí los humos vuelven a través de los tubos b y bb al anillo 12, subdividido interiormente de forma adecuada (ver figura 4). Desde este punto son enviados a través de los tubos d a las cámaras c del anillo 11 conectado directamente al tubo de aspiración 8. Los tubos a y aa sirven pues para el paso de los humos que proceden de los canales radiales 14, de la derecha a la izquierda de la figura 2. Los tubos b y bb sirven para el retorno de la izquierda a la derecha y los tubos b sirven para el retorno de la derecha a la izquierda. Con e se indican los diafragmas internos del anillo 11 y con f los diafragmas del anillo 12 (figura 4). Estos diafragmas subdividen dichos anillos en sectores tales que permiten a los humos el movimiento en los tubos descritos. El aire frío que hay que calentar se aspira o se comprime a través de las bocas o sectores 15, 16, 17 (ver figuras 4 y 1) para ser enviado, desde el cilindro 5 y desde la envoltura 7, alrededor de los tubos 13, de la derecha a la izquierda de la figura 1. A continuación el aire se envía de la izquierda a la derecha,



entre el cilindro 5 y el cilindro 1, y se hace salir por la boca 6 conectada de modo adecuado al espacio que hay que calentar.

5 La circulación particular, entre los tubos 13 y los cilindros 7, 5 y 1, permite obtener aire calentado de forma homogénea a una temperatura de incluso algunos centenares de grados. Por este motivo, todas las partes más recalentadas son de acero inoxidable.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia, el 14 de Febrero de 1.973, bajo el número 40010 A/73, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25



1ª.- Dispositivo generador de aire caliente  
caracterizado por el hecho de estar constituido por  
una cámara cilíndrica (1) de chapa que forma la cámara  
de combustión de la llama (2), de un quemador (3)  
5 de nafta o de gas, cámara que está conectada mediante  
unos canales radiales (14) a un cuerpo especial (4)  
formado por dos anillos huecos (11 y 12) subdividido  
interiormente en sectores mediante diafragmas (e y f),  
anillos que están conectados por tubos metálicos (13)  
10 dispuestos paralelamente entre sí alrededor de una su  
perficie idealmente cilíndrica, coaxial a la cámara de  
combustión (1), teniendo como misión dichos tubos (13)  
y dichos anillos (11 y 12) la de hacer pasar los gases  
de combustión antes del anillo (12) al anillo (11) y  
15 después del anillo (11) al anillo (12), a continuación  
del anillo (12) al anillo (11) siendo aspirados dichos  
humos de este último anillo y enviados a la chimenea,  
estando protegido el conjunto por una envoltura aislan  
te (7), dotada de un extremo abierto (15, 16 y 17), a  
20 través del cual pasa el aire frío, aspirado o comprimi  
do, que hay que calentar, previéndose un segundo cilin  
dro de chapa (5) para impulsar el aire de forma que ro  
ce en primer lugar los tubos (13), pasando de la dere  
cha a la izquierda (figura 1), y a continuación la pa  
25 red caliente exterior de la cámara cilíndrica (1) de

15.10.73

- 7 -

ME



combustión, pasando de la izquierda a la derecha de forma tal que permita al aire así calentado salir por una boca circular (6).

5 2ª.- Dispositivo generador de aire caliente según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el cuerpo (4) formado por dos anillos huecos (11 y 12), divididos interiormente por diafragmas (e y f) de forma que los gases de combustión pasan primero del anillo (12) al anillo (11), a través de los tubos (a) y (aa) y después 10 del anillo (11) al anillo (12) a través de los tubos (b y bb), y después regresan (del anillo 12 al anillo 11) a través de los tubos (b), y de las cámaras c del último anillo (11) en donde son recogidos o enviados al tubo (8) del aspirador.

15 3ª.- Dispositivo generador de aire caliente.

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

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

Madrid, 10 OCT. 1975

P.A. Oscar de Zinzburg  
Por Poder.

6-10-75  
jul



Fig. 1

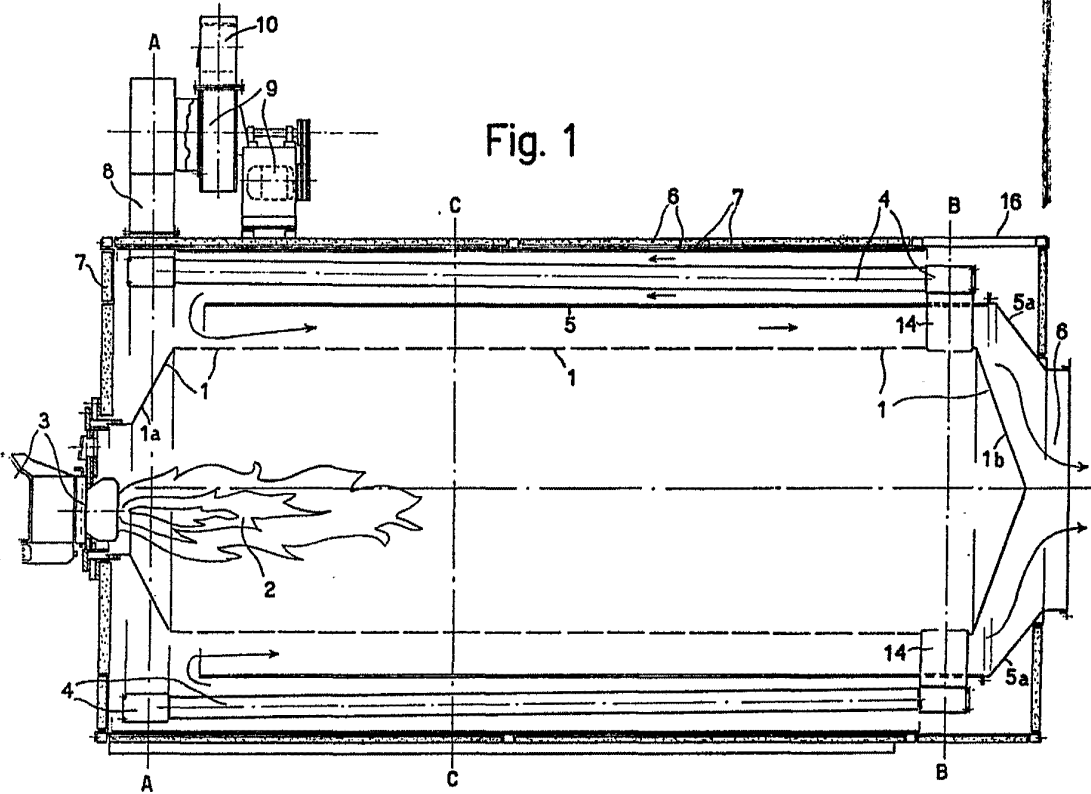
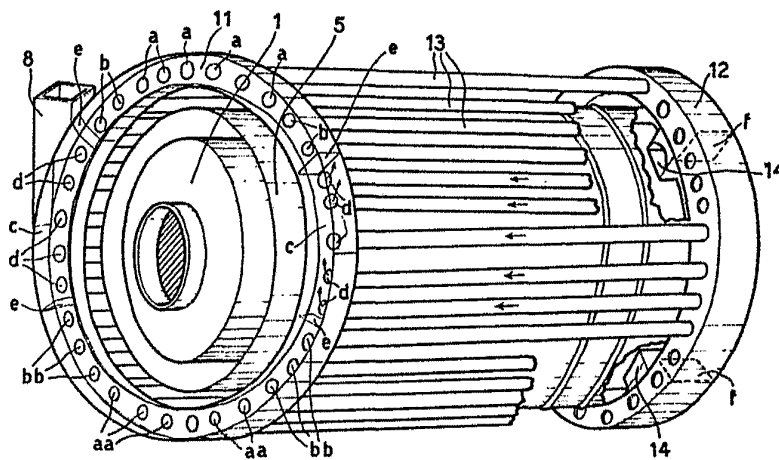


Fig. 2



*Handwritten signature or mark.*

Fig. 3

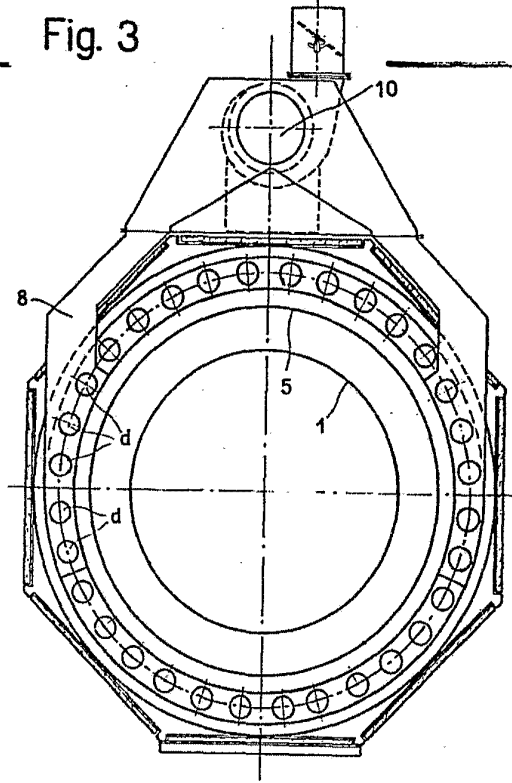


Fig. 4

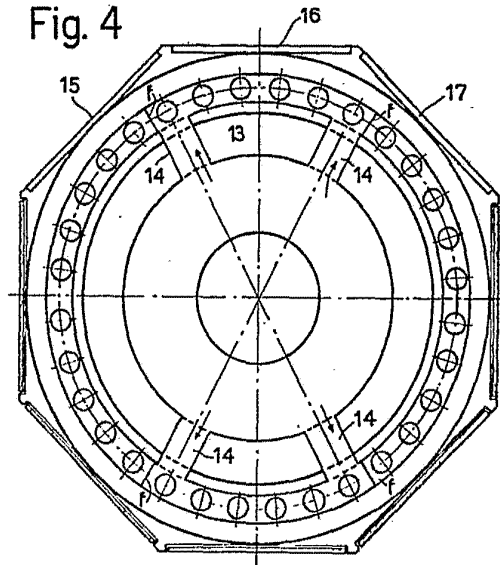
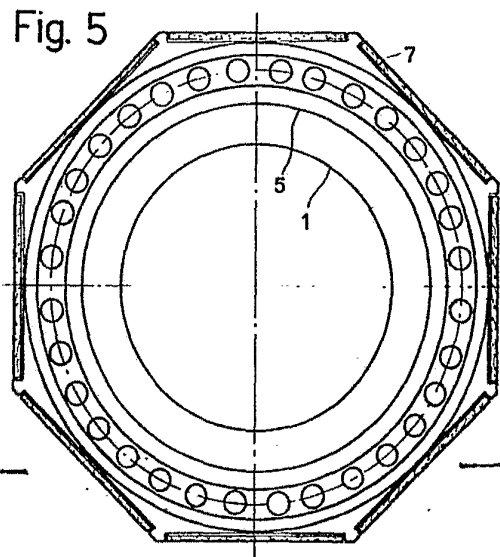


Fig. 5



*Carlo de Zanetti*