

376164

P.- 43.865

Nº P.V. 6902389

15 ABR



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I.P.C.

CLASE F-22

SUBCLASE b

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de S.A. ATELIERS COUTISSON

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 26, rue Desseaux, Rouen (Sena Marítimo),
Francia

por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CALDERAS PARA
INSTALACIONES DE CALEFACCION" (Clase Internacional
F22b)

14.4.72



El presente invento se refiere a una caldera del tipo que incluye una camisa de agua que rodea un espacio interior, el cual recibe un tabicado en forma general de H que tiene un tabique central y dos tabiques laterales, una cámara de combustión que se extiende entre los tabiques laterales a un lado del tabique central, cámaras de tránsito que se extienden al exterior de los tabiques laterales, y una cámara de salida que se extiende entre los tabiques laterales al otro lado del tabique central, recorriendo los gases de combustión, sucesivamente, la cámara de combustión, las cámaras de tránsito y la cámara de salida.

En las calderas de esta clase, importa que los gases de combustión tengan, durante su recorrido, un contacto tan eficaz como sea posible con la camisa de agua, con objeto de asegurar un buen cambio térmico con un rendimiento elevado.

En general, en estas calderas, la camisa de agua tiene una forma cilíndrica de eje vertical o paralelepípedo que presenta una parte inferior, una parte lateral y una parte superior, estando la cámara de combustión adyacente a la parte inferior, estando las cámaras de tránsito adyacentes a la parte lateral y en una pequeña parte, a las partes inferior y superior, y estando la cámara de salida adyacente a la parte superior.

Las condiciones de cambio térmico son, en general, buenas entre la cámara de combustión y la parte inferior de la camisa de agua, y menos buenas en los otros lugares.

El presente invento tiene por objeto una

376164



5 caldera del tipo indicado, en la cual las condiciones de cambio térmico son buenas, no solo entre la cámara de combustión y la camisa de agua, sino igualmente en los otros lugares, y en particular, entre las cámaras de tránsito y la camisa de agua y entre la cámara de salida y la camisa de agua.

10 Una caldera según el invento se caracteriza porque cada tabique lateral define, según su contorno periférico lindante con la camisa de agua, una hendidura estrecha que interesa a la mayor parte de la longitud de este contorno y que constituye un medio de paso para los gases, tanto entre la cámara de combustión y la cámara de tránsito correspondiente, como entre ésta y la cámara de salida.

15 Gracias a esta disposición, se obtiene un contacto eficaz de la camisa de agua por los gases de combustión, que franquean el contorno de los tabiques laterales. La hendidura periférica de paso se elige suficientemente estrecha para realizar una pérdida de carga tal que
20 el caudal se reparta de una manera uniforme a todo lo largo del contorno periférico del tabique lateral. Esta estrechez provoca, además, una puesta en velocidad y un cambio de régimen de los gases de combustión que favorecen el cambio térmico con la camisa de agua. Dicha pérdida de carga
25 se elige, sin embargo, bastante pequeña para que no disminuya el caudal de una manera que sea perjudicial al rendimiento. En general, se obtienen buenos resultados con una anchura de hendidura del orden de algunos milímetros.

30 Según otra característica, la hendidura - interesa tres de los lados de cada tabique lateral para el



9M

paso de los gases de la cámara de combustión a la cámara de tránsito correspondiente y el cuarto lado de dicho tabique para el paso de los gases de dicha cámara de tránsito a la cámara de salida.

5 De preferencia, la hendidura está formada por un intersticio formado entre la camisa de agua y el tabique lateral por medio de cuñas de espesor interpuestas entre la camisa de agua y el tabique lateral.

10 En un modo de realización, los tabiques laterales están posicionados por medio de dichas cuñas con relación a la camisa de agua y presentan deslizaderas en las cuales es aplicado el tabique central para el posicionamiento de éste.

15 De preferencia, la caldera presenta una puerta por la cual el conjunto del tabicado está adaptado para ser colocado, siendo aplicados, en primer lugar, los tabiques laterales, en las cuñas, y siendo aplicado luego el tabique central en las deslizaderas de dichos tabiques laterales.

20 Formas de ejecución del invento se describen a continuación a título de ejemplo, con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

25 La figura 1 es una vista de una caldera cilíndrica según el invento en corte vertical según la línea I-I de la figura 2;

la figura 2 es una vista de esta caldera en corte horizontal según la línea II-II de la figura 1;

la figura 3 es una vista de la caldera en corte vertical según la línea III-III de la figura 1;

30 la figura 4 muestra en perspectiva uno de



los tabiques laterales de la caldera;

la figura 5 es una vista esquemática de conjunto en perspectiva con arranques de la caldera cilíndrica de las figuras 1 a 4;

5 la figura 6 es una vista análoga a la figura 5, pero concierne a una variante en la cual la caldera es paralelepipedica.

10 En el modo de realización representado en las figuras 1 a 5 que conciernen, a título de ejemplo, a una caldera cilíndrica, esta caldera incluye una camisa de agua 10 definida entre dos paredes paralelas próximas: una pared exterior 11 y una pared interior 12. La camisa de agua incluye una parte inferior sensiblemente circular 13, una parte superior sensiblemente circular 14 y una parte lateral sensiblemente cilíndrica 15.

15 La camisa de agua 10 está unida al circuito de una instalación de calefacción por un racor superior de salida 16 y un racor inferior de retorno 17. El agua que llena la camisa de agua 10 circula del racor 17 al racor 16 y es calentada por la pared interior 12 que forma superficie de cambio térmico entre dicha camisa de agua y el espacio interior de la caldera que está definido por la pared 12. Este espacio interior recibe un tabicado 18, 19 en forma general de H (figura 1) que incluye un tabique central horizontal 18 y dos tabiques laterales verticales 19.

20 La cámara de combustión 20 de la caldera está definida entre los tabiques 19 y entre la parte inferior 13 de la camisa de agua 10 y el tabique 18. Enfrente de la cámara de combustión 20 está previsto un soporte de



quemador 21, el cual está montado sobre una puerta 22.

Dos cámaras de tránsito 23 se extienden entre los tabiques laterales 19 y la parte lateral 15 de la camisa de agua 10.

5 Una cámara de salida 24 se extiende entre los tabiques laterales 19 y entre la parte superior 14 de la camisa de agua 10 y el tabique central 18. Enfrente de la cámara 24 está dispuesta una caja 25 adaptada para ser unida al conducto de humos de instalación.

10 Los tabiques laterales 19 están posicionados con relación a la camisa de agua 10 por medio de cuñas inferiores 26 y de cuñas superiores 27, unas y otras en forma de ginetillos. Por ejemplo, dos cuñas 26 están dispuestas para cada tabique 19 en la parte inferior 13 de la camisa de agua y dicho tabique 19 reposa sobre estas cuñas, mientras que otras dos cuñas 27 están fijadas a la parte superior 14 de la camisa de agua para dicho tabique lateral 19, el cual está aplicado en dichas cuñas.

15 El tabique central 18 está posicionado con relación a los tabiques laterales 19, siendo aplicado en las deslizaderas 28 de dichos tabiques laterales.

20 El conjunto de tabicado 19, 18, 19 puede ser colocado inmediatamente y desmontado por paso a través de la puerta 22. Se comienza por aplicar los tabiques laterales 19 en las cuñas 26 y 27 y luego se aplica el tabique 18 en las deslizaderas 28.

25 Cuando el tabicado está colocado, cada tabique lateral 19 define, según su contorno periférico lindante con la camisa de agua 10, una hendidura estrecha o intersticio 29 que interesa a la mayor parte de la longi-

30



tud de este contorno.

El intersticio 29 presenta cuatro partes 30, 31, 32 y 33, respectivamente, según los cuatro lados 34, 35, 36 y 37 del tabique 19.

5 Más particularmente, el intersticio 29 presenta una parte inferior 30 que está formada entre el lado inferior 34 del tabique 19 y la parte inferior 13 de la camisa de agua 10 y cuya anchura corresponde al espesor de las cuñas 26.

10 El intersticio 29 incluye una parte lateral 31 que está formada entre, por una parte, el lado vertical 35 del tabique 19 próximo al soporte de quemador 21 y, por otra parte, la parte lateral 15 de la camisa de agua.

15 El intersticio 29 incluye otra parte lateral 32 que está formada entre por una parte, el lado vertical 36 del tabique 19 próximo a la caja de humos 25, y por otra parte, la parte lateral 15 de la camisa de agua.

20 El intersticio 29 incluye una parte 33 que está formada entre el lado superior 37 del tabique 19 y la parte superior 14 de la camisa de agua.

25 Las partes intersticiales 30 y 33 interesan a toda la longitud de los lados 34 y 37, mientras que las partes intersticiales 31 y 32 interesan solamente a la longitud de los lados 35 y 36 que está situada por debajo de las deslizaderas 28, encontrándose el intersticio prácticamente suprimido a lo largo de estos lados 35 y 36 por encima de la deslizadera 28 para evitar un cortocircuito de humo.

30 A este efecto, como se ve más particularmen-



te en las figuras 3 y 4, cada lado 35 y 36 presenta en el lugar de la deslizadera 28 un rebajo 38 y 39, respectivamente.

5 El intersticio 29 constituye por sus partes 30, 31, 32 un medio de paso para los gases entre la cámara de combustión 20 y las cámaras de tránsito 23. El intersticio 29 constituye, por su parte 33, un medio de paso para los gases entre las cámaras de tránsito 23 y la cámara de salida 24.

10 La anchura del intersticio 29, por ejemplo algunos milímetros, se elige de tal manera que una pérdida de carga sea provocada en la circulación de los gases de combustión, tanto entre la cámara 20 y las cámaras 23, como entre éstas y la cámara 24, lo que proporciona, por una parte, una equidistribución del caudal a todo lo largo de la periferia interesada del tabique 19 y, por otra parte, una puesta en velocidad que favorece las condiciones de cambio térmico con la camisa de agua 10.

20 En funcionamiento, el quemador montado en el soporte 21 desarrolla su llama en la cámara de combustión 24, siendo realizado un cambio térmico entre esta cámara 24 y la parte inferior 13 de la camisa de agua 10. Los gases de combustión franquean el intersticio 29 en 30, 31, 32 y llegan a las cámaras de tránsito 23 lamiendo las partes inferiores 13 y lateral 14 de la camisa 10. Los gases vuelven a subir en las cámaras de tránsito 23 lamiendo la parte lateral 15 de la camisa de agua 10 y luego vuelven a franquear el intersticio 33 y pasan a la cámara de salida 24 lamiendo la parte superior 14 de la camisa de agua 10.

30 Con tal circulación de los gases de combustión

15 ABE



y con un contacto eficaz de las diferentes partes de la camisa de agua, se obtienen excelentes condiciones de cambio térmico. Se apreciará, además, la construcción sencilla y el montaje cómodo de la caldera.

5 En el modo de realización representado en las figuras 1 a 5, la caldera está representada cilíndrica, pero el invento se aplica de una manera general a cualesquiera formas de calderas e igualmente, por ejemplo, a las calderas de forma paralelepípedica tal como la representada
10 en la figura 6 en que las mismas cifras de referencia han sido adoptadas.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 4 de Febrero de 1.969, bajo el número -
15 PV 6902389, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

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 siguientes:

25 1.- Perfeccionamientos introducidos en calderas para instalaciones de calefacción, cuyas calderas incluyen una camisa de agua que rodea un espacio interior, el cual recibe un tabicado en forma general de H que tiene un tabique central y dos tabiques laterales, una cámara de combustión que se extiende entre los tabiques laterales a un
30

14.4.72

376164

376164

15 AB



lado del tabique central, cámaras de tránsito que se
extienden al exterior de los tabiques laterales, y una cá-
mara de salida que se extiende entre los tabiques latera-
les al otro lado del tabique central, recorriendo los gases
5 de combustión sucesivamente la cámara de combustión, las cá-
maras de tránsito y la cámara de salida, caracterizados
porque cada tabique lateral define según su contorno peri-
férico lindante con la camisa de agua una hendidura estre-
cha que interesa a la mayor parte de la longitud de este
10 contorno y que constituye un medio de paso para los gases
tanto entre la cámara de combustión y la cámara de tránsito
correspondiente como entre ésta y la cámara de salida.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,
caracterizados porque dicha hendidura interesa a tres de
15 los lados de cada tabique lateral para el paso de los ga-
ses de la cámara de combustión a la cámara de tránsito
correspondiente y el cuarto lado de dicho tabique para
el paso de los gases de dicha cámara de tránsito a la cá-
mara de salida.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,
caracterizados porque dicha hendidura está formada por
20 un intersticio formado entre camisa de agua y el tabique
lateral.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3,
25 caracterizados porque están interpuestas cuñas de espesor
entre la camisa de agua y el tabique lateral para formar
dicho intersticio.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,
caracterizados porque los tabiques laterales están posicio-
30 nados con relación a la camisa de agua

376164

15



6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizados porque dichas cuñas están configuradas como jinetillos para posicionar los tabiques laterales con relación a la camisa de agua.

5 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el tabique central está posicionado con relación a los tabiques laterales.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque los tabiques laterales presentan deslizaderas en las cuales es aplicado el tabique central para el posicionamiento de ésta.

10 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 5 a 8, caracterizados porque las calderas presentan una puerta por la cual el conjunto del tabique es colocado, siendo aplicables los tabiques laterales en las cuñas en forma de jinetillos y siendo aplicable el tabique central en las deslizaderas de los tabiques laterales.

15 10.- Perfeccionamientos introducidos en calderas para instalaciones de calefacción.

20 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.

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

Madrid,

P.A.

15 ABR. 1972

376 164

Alberto de Ezaburu
Por Poder

14.4.72 IFG

376164

43805



FIG. 1

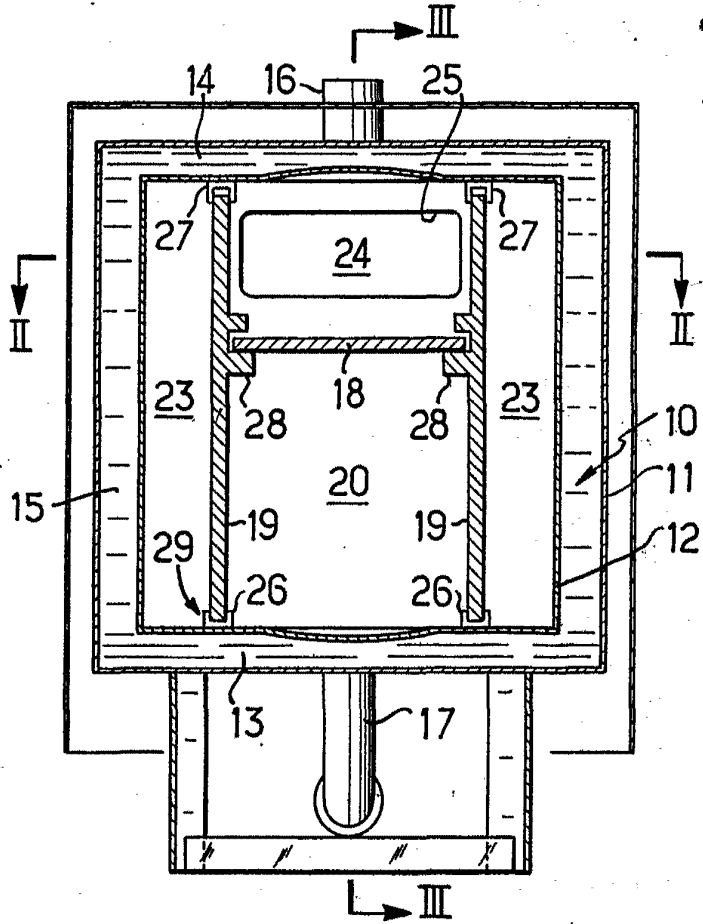
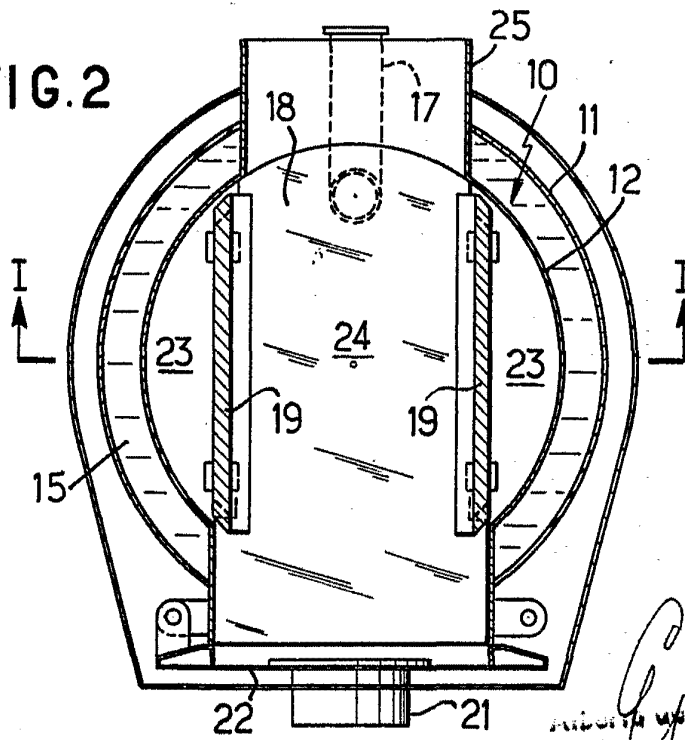


FIG. 2



Carlin
PARIS
FABRIQUEUR EN FRANCE
PAR POISSY

376164

04303

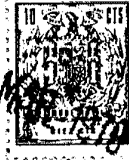


FIG. 3

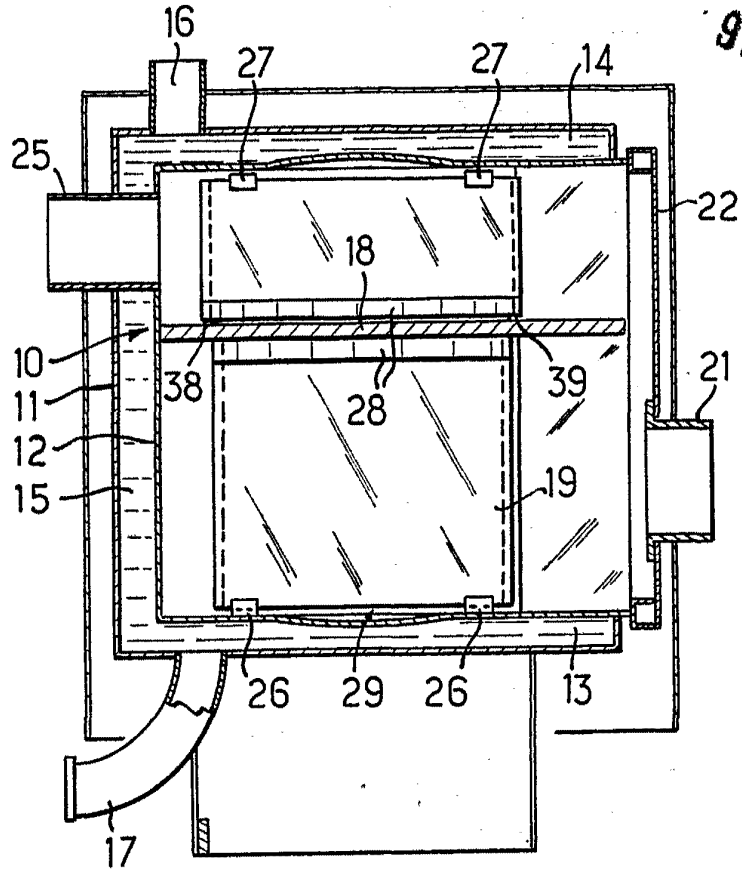
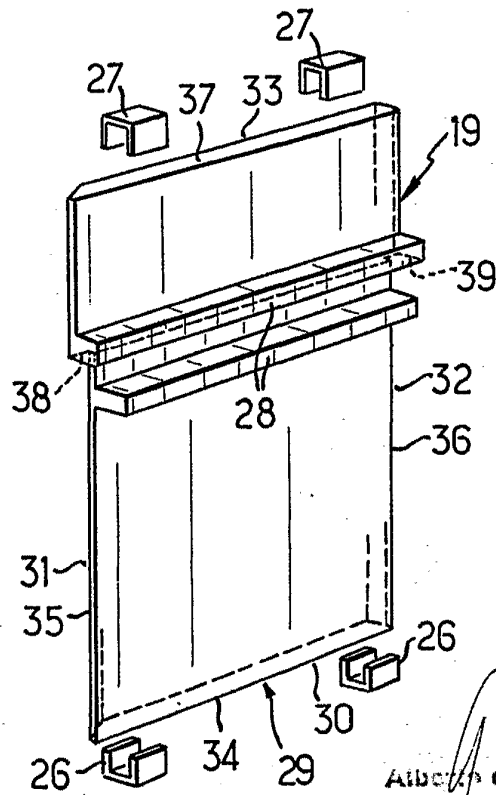


FIG. 4



Alberto de Erlaburu
Por Poder.



FIG. 5

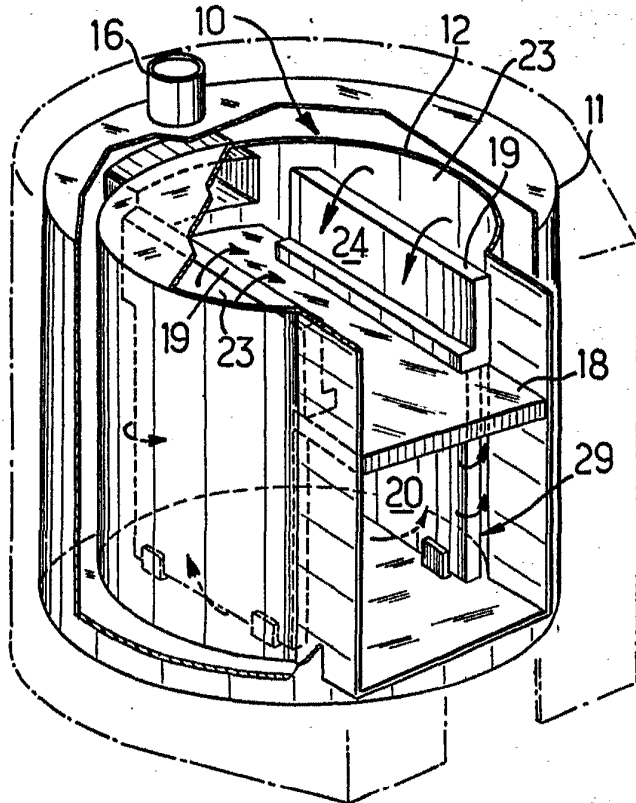
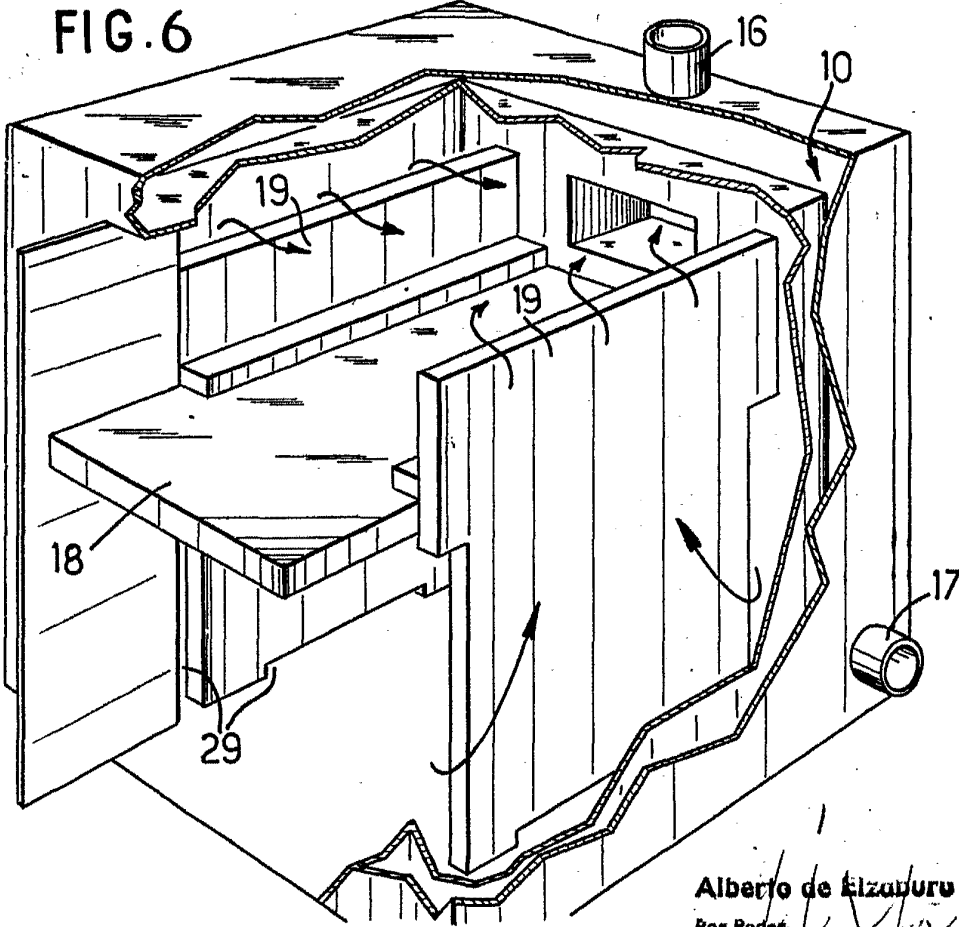


FIG. 6



Alberto de Elzaburu
Por Poder.