



ESPAÑA

19 ES	11 21	NÚMERO <b>221179</b>	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION <b>25 MARZO 1976</b>	

MODELO DE UTILIDAD

C 20 ENE 1977

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO --	--	--

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>F23 D</b>
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN  
**"Dispositivo para quemadores de carburantes gaseosos"**

71 SOLICITANTE (S)  
**D. Juan Bautista SIMON BERNAT**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
**Trav. de las Corts, 173-177, BARCELONA**

72 INVENTOR (ES)  
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
**M. Curell Suñol**

R-4059-4



MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de D. Juan Bautista SIMON BERNAT, de nacionalidad española, domiciliado en Trav. de las Corts, núm. 173-177, Barcelona, por "Dispositivo para quemadores de carburantes gaseosos". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere, conforme se indica en su enunciado, a un dispositivo para quemadores destinados a carburantes gaseosos, con o sin adición de aire. Dichos quemadores son ampliamente utilizados, entre otros, en la industria metalúrgica para fines diversos de calefacción. - - - - -

10. Los quemadores conocidos de este tipo, consisten habitualmente en una hoja de amianto que está sostenida con la ayuda de una red metálica por una o dos de sus superficies. Un conducto de alimentación para un carburante gaseoso desemboca a continuación en dicha hoja, y el carburante es admitido para circular a través de la hoja de amianto, después de lo cual es inflamado. En la hoja de amianto, debido a su estructura,



se forman unos canales por los cuales el carburante puede circular. Sin embargo, tales dispositivos con hojas tienen el inconveniente de necesitar unos elementos de soporte especiales en forma de redes. Otro inconveniente está representado por el

5. hecho de que los canales en la hoja no son estables, sino que son destruidos por la erosión. Por tanto, la duración de vida de la hoja de amianto no es muy larga. La hoja de amianto tiene, además, el inconveniente de dejar penetrar las llamas que destruyen la red, lo que tiene por consecuencia hacer caer el

10. amianto al exterior. - - - - -

Se ha propuesto también la utilización de una hoja metálica en forma de canal, en la cual han sido perforados unos orificios. Este procedimiento es oneroso y es, además, desaconsejable que los orificios sean rectilíneos, puesto que entonces

15. hay riesgo de retorno de la llama. - - - - -

El objeto de la presente invención es el de realizar un elemento de pared que no presente los inconvenientes precitados, y éste se obtiene realizando un elemento de pared porosa de metal. Escogiendo una hoja metálica porosa, los canales de circulación no rectilínea se obtienen automáticamente. Se gana así

20. la ventaja de que las llamas no pueden volver atrás. Se obtiene, además, un buen efecto de enfriamiento y una duración de vida ilimitada del elemento de pared. - - - - -

De acuerdo con un modo de realización ventajoso de la in-



vención, el elemento de pared puede hacerse de tal manera que la anchura de los canales disminuye a partir de la superficie de pared donde el carburante es recibido hacia la superficie de pared en la cual el carburante es emitido. La anchura puede

5. decrecer, o bien de forma ininterrumpida o bien por grados. - -

El elemento de pared puede también tener un carácter compuesto y los cambios de anchura tienen entonces lugar por

grados. - - - - -

El elemento de pared puede estar constituido en una forma cualquiera apropiada. Puede ser plano, puede tener la forma

10. de un domo, puede ser esférico y puede ser cilíndrico. Cuando el elemento de pared es cilíndrico, el carburante puede provenir del interior, vertiéndose hacia el exterior, o puede provenir del exterior penetrando hacia el interior. Esta última forma de

15. circulación es apropiada cuando, por ejemplo, deben ser calentados unos ejes. - - - - -

La presente invención se describirá ahora de manera más detallada con referencia a los planos anexos en los cuales: - -

La figura 1 representa un elemento de pared conocido dispuesto en un soporte, - - - - -

20.

la figura 2 representa un elemento de acuerdo con la presente invención, dispuesto en un soporte del mismo tipo que el representado en la figura 1, - - - - -



la figura 3 representa un elemento de pared y un soporte según la figura 2, en perspectiva, - - - - -

la figura 4 representa un soporte con un elemento de pared cilíndrico según la presente invención, - - - - -

5. la figura 5 representa una parte de un elemento de pared de carácter compuesto. - - - - -

10. La figura 1 representa un soporte cónico 1, en la parte baja del cual se halla una parte en forma de tubo 2, que está roscada a un racor de tubo 3, en la parte baja del cual existen dos conexiones de entrada 4 y 5. En la abertura superior del soporte se halla una hoja circular de amianto 6, que está fijada entre dos redes metálicas 7 y 8. El aire es aportado a través de la conexión de entrada 4 y un carburante gaseoso es aportado a través de la conexión de entrada 5. El aire y el carburante se mezclan en el racor tubular 3 y la mezcla pasa a través de la hoja de amianto 6. Como se ha mencionado anteriormente, los inconvenientes de esta disposición residen en el hecho de que el amianto destruido por la erosión puede desmoronarse y existe la posibilidad de que las llamas cambien de dirección.

15. Estos inconvenientes se evitan, gracias a la presente invención, reemplazando la unidad constituida por una hoja compuesta de tres partes 6, 7 y 8, por una hoja metálica 9, que está realizada en un metal poroso y se obtienen así, para la circulación del carburante, unos canales naturales que no son rec-



tílineos. La hoja metálica puede estar constituida por cualquier metal conveniente. El bronce y el acero son los metales que pueden ser utilizados a este fin. - - - - -

- A fin de realizar el metal poroso, conviene utilizar
- 5. pequeñas partículas metálicas, de las que algunas pueden estar en forma de hilos, que son fritadas. Una forma apropiada de partículas metálicas en la forma esférica. Cuando se fabrica el elemento de pared, se puede realizar de manera que esté constituido por varias capas, poseyendo las partículas metálicas en las diversas capas entonces diferentes tamaños de grano. Es, en este caso, preferible que las partículas metálicas con granos más gruesos se hallen más cerca de la superficie del elemento de pared que constituye la superficie de penetración, y se puede a continuación dar a las diferentes capas unos tamaños de grano decreciente en dirección a la superficie del elemento de pared que constituye la superficie de salida. Es también posible, en lugar de utilizar diferentes capas, tomar hojas que posean las propiedades correspondientes de las diferentes capas. Estas hojas pueden entonces ser apiladas una sobre la otra, pero pueden también ser juntadas por un procedimiento metalúrgico conocido. - - - - -
  - 10.
  - 15.
  - 20.

La figura 5 representa un elemento de pared constituido por dos capas, a saber una capa interna 10 de partículas metálicas de granos gruesos, y una capa 11 de partículas metálicas de granos finos. La capa 10 puede, de forma conveniente, ele-

25.



girise de manera que los canales tengan una sección transversal de 100 micras. La capa 11, que posee los granos finos, puede elegirse de manera que los canales tengan una anchura de sección transversal de 20 micras. - - - - -

5. Es evidente que los tamaños de grano de las partículas metálicas pueden ser elegidos de manera que se pueda cumplir cualquier exigencia particular de anchura de la sección transversal deseada. Y también es evidente que el elemento de pared, o las diversas capas, pueden también tener los espesores necesarios que convengan a las necesidades especiales que corresponden al fin para el cual el elemento de pared debe ser utilizado.
- 10.

- La figura 3 representa un elemento de pared 9 fijado por dos órganos en forma de anillo 12 y 13. En el extremo superior del soporte cónico 1, una mezcla de carburante y de aire circula a través del elemento de pared 9. Debido a que la mezcla circula a través de los canales que no son rectilíneos, las llamas de la mezcla inflamada no pueden volver atrás a través del elemento de pared 9. Un número importante de pequeñas llamas intensas, de una longitud aproximada de 10 mm, se obtiene a través del elemento 9. Esto permite, en consecuencia, colocar los objetos a calentar muy cerca del dispositivo de calentamiento y, por tanto, no hay necesidad de un calentamiento por el calor auxiliar irradiado por las paredes de un horno. Cuando la llama del quemador de acuerdo con la invención figura 3 se apaga, es posible poner inmediatamente la mano sobre la superficie del elemento de pared debido al importante efecto de enfriamiento obtenido por
- 15.
- 20.
- 25.



los pequeños canales. - - - - -

La figura 4 representa un elemento de pared 14 perfectamente tubular. El elemento de pared 14 está dispuesto de manera concéntrica en el interior del elemento de pared externo 15, que posee en sus extremos superior e inferior dos superficies de platina 16 y 17, vueltas hacia el interior, de manera que se forma un espacio tubular 18. Un tubo de unión 19 está fijado al tubo 15. El carburante, con o sin suficiente aire, es conducido a dicho espacio 18 por dicho tubo. Este carburante penetra en el interior del espacio 20 que está delimitado por el elemento de pared 14. El carburante que atraviesa la envolvente 20 superficial interna del elemento de pared 17 puede ser inflamado y los objetos cilíndricos pueden ser calentados con la ayuda del quemador descrito. - - - - -

5.

10.

15.

20.

Resulta evidente que el quemador descrito anteriormente podría estar realizado de tal manera que el carburante sea conducido al espacio 20 del elemento de pared tubular 14, y este espacio estaría entonces cerrado. El carburante circularía entonces a través del elemento de pared del interior hacia el exterior. - - - - -

En lo que precede, se ha indicado que el elemento de pared podría ser esférico o tener la forma de un domo. Es evidente, que de manera general, el elemento de pared puede tener una forma cualquiera y puede, por tanto, ser adaptado a una forma



que proporcione una determinada dirección a las llamas, que sea apropiada para el calentamiento de cualquier objeto deseado. - - - - -

5. Describas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma se podrá introducir cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

10.

Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

15.

1.- Dispositivo para quemadores de carburantes gaseosos, con o sin adición de aire, estando dichos quemadores constituidos por un tubo de alimentación para el carburante, siendo este último, por medio de un tubo de alimentación, conducido a un elemento de pared a través del cual el carburante pasa y es a continuación inflamado, caracterizado porque el elemento de pared está realizado en un material poroso que, cuando tiene lugar su fabricación, es dotado de canales naturales para el carburante. - - - - -

20.



2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque los canales tienen una anchura de sección transversal que alcanza aproximadamente 1 mm. - - - - -

5. 3.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque los canales tienen una anchura de sección transversal que alcanza por lo menos 0,001 mm. - - - - -

4.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los canales tienen una forma que no es rectilínea. - - - - -

10. 5.- Dispositivo, según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de pared, en la dirección de circulación del carburante, posee una porosidad decreciente, que disminuye de manera continua o por grados. - - - - -

15. 6.- Dispositivo, según la reivindicación 5, caracterizado porque el elemento de pared puede ser de carácter compuesto y estar constituido por dos o varios elementos de pared situados el uno sobre el otro, y que poseen porosidades diferentes. - -

20. 7.- Dispositivo, según la reivindicación 6, caracterizado porque el elemento de pared de porosidad más importante posee una anchura de sección transversal de 100 micras y el elemento de pared de porosidad más pequeña posee una anchura de sección transversal de 20 micras. - - - - -

8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado



porque el elemento de pared de porosidad más pequeña posee un espesor de pared que se sitúa entre 1 mm y 0,1 mm y porque el elemento de pared de porosidad más importante posee un espesor de pared aproximadamente de 3 mm. - - - - -

5. 9.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de pared o elemento compuesto es plano. - - - - -

10. 10.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el elemento de pared posee forma tubular. - - - - -

11.- Dispositivo, según la reivindicación 10, caracterizado porque el carburante circula desde el exterior hacia el interior o desde el interior hacia el exterior. - - - - -

15. 12.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de pared está realizado en metal fritado. - - - - -

20. 13.- Dispositivo, según la reivindicación 12, caracterizado porque el elemento de pared está constituido por bolas o hilos metálicos cuyo diámetro se elige en consideración a la porosidad a alcanzar. - - - - -

14.- Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el metal utilizado es el acero inoxidable, bronce u otro metal cualquiera conveniente a



25

este fin. - - - - -

15.- "DISPOSITIVO PARA QUEMADORES DE CARBURANTES GASEO-  
SOS". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presen-  
te memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas  
por una sola de sus caras, y de cinco figuras que la ilustran.

MADRID 2 5 MAYO 1976

P. A. M. CURELL SUÑER

*Alvaredo*



FIG. 1

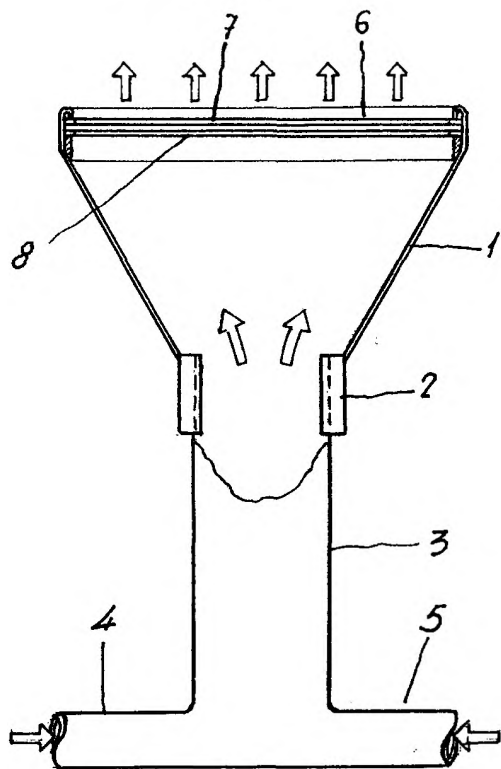


FIG. 2

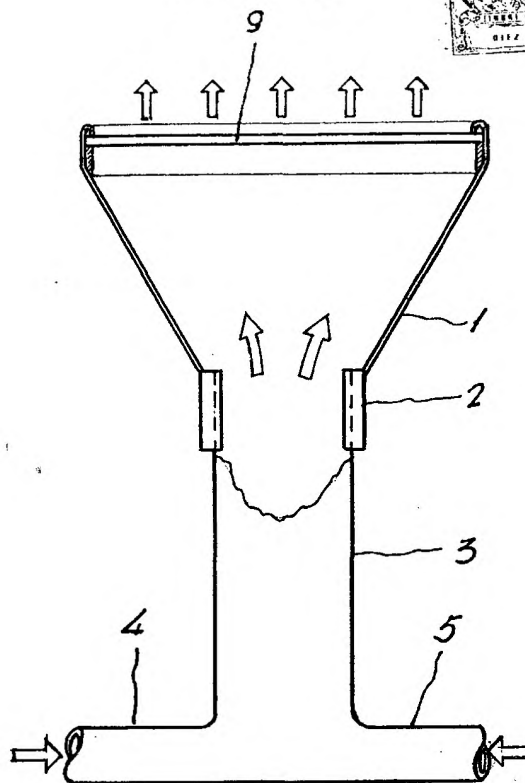
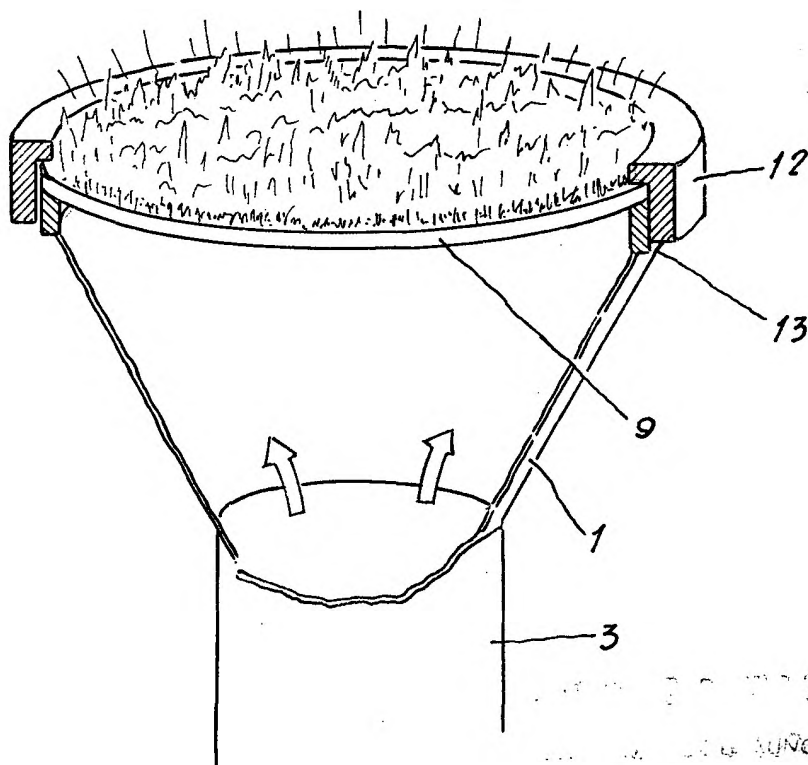


FIG. 3



1975  
MUNICIPIO DE MADRID

*M. Bernat*



FIG. 4

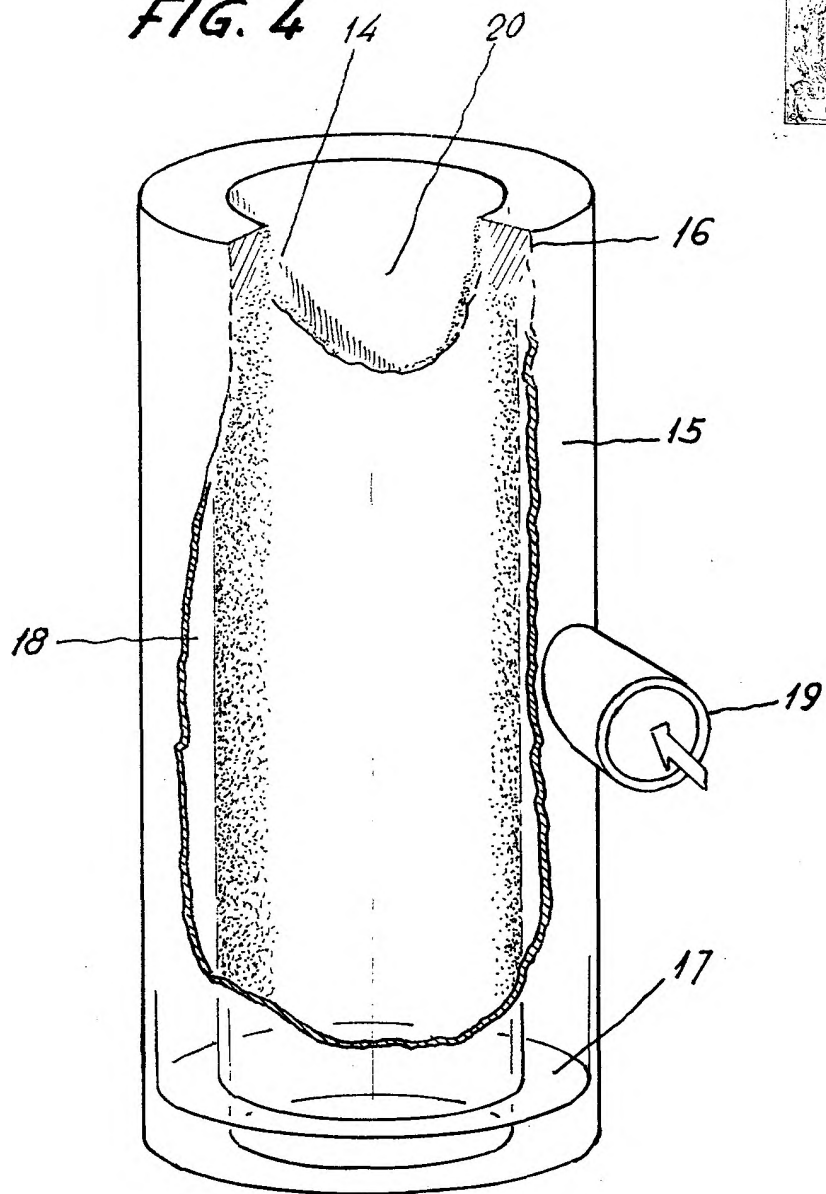
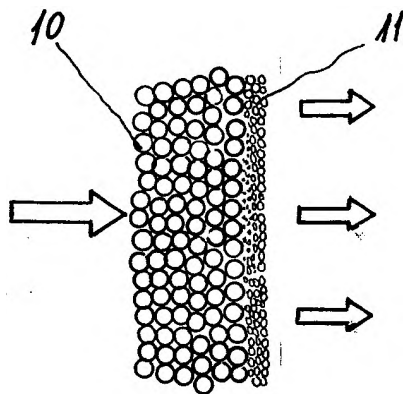


FIG. 5



*Alv. Bernat*