

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES

11

21

22

NUMERO	259925
FECHA DE PRESENTACION	21-10-81

Y

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1983

<p>30 PRIORIDADES:</p> <table border="1"> <tr> <td>31 NUMERO</td> <td>32 FECHA</td> <td>33 PAIS</td> </tr> <tr> <td>8007401-6</td> <td>22-10-80</td> <td>Suecia</td> </tr> </table>			31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS	8007401-6	22-10-80	Suecia
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS						
8007401-6	22-10-80	Suecia						
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL							
	F23C 11/02							
54 TITULO DE LA INVENCION								
CAMARA DE COMBUSTION CON LECHO FLUIDIZADO.-								
71 SOLICITANTE (S)								
STAL-LÅVAL TURBIN AB.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE								
Finspong, Suecia.								
72 INVENTOR (ES)								
Jörgen Bergkvist, de nacionalidad sueca.								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE								
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.								

EXTRACTO

Una cámara de combustión con lecho fluidizado (1) tiene un tabique intermedio de división (2) que está compuesto de módulos (7), los cuales presentan la forma de polígonos regulares. En el centro de los módulos hay una tobera (8) para el combustible y los módulos tienen esquinas (9) dobladas hacia arriba que forman pirámides con unos orificios (10) que constituyen toberas para el aire. Los módulos pueden ser cuadráticos, triangulares o hexagonales.

La presente invención se refiere a una cámara de combustión con lecho fluidizado y más particularmente a un tabique intermedio de división para tal cámara de combustión.

Para conseguir una buena eficacia de combustión en un lecho fluidizado, se requiere, por una parte, una buena mezcla de aire y combustible en la zona de admisión y, por otra parte, un tiempo suficiente de permanencia de la mezcla en el compuesto que constituye el lecho. Particularmente, la primera condición mencionada exige una cuidadosa construcción del tabique intermedio divisorio con el combustible asociado y las toberas de aire. Es también importante a este respecto lograr un diseño que sea adecuado tanto desde el punto de vista del montaje como del servicio.

Para conseguirlo, se propone de acuerdo con la invención construir el tabique divisorio intermedio a partir de módulos, según se indica en las reivindicaciones que se acompañan. Para que estos módulos sean fáciles de manipular, deben presentar forma de polígonos regulares, con lo cual nunca será necesario considerar de qué modo han de disponerse. Si, al mismo tiempo, son capaces de llenar todo el

fondo, los ángulos de las esquinas contiguas de los polígonos deberán formar conjuntamente la suma de 360° , lo cual significa que los ángulos de las esquinas habrán de ser permanentemente múltiplos enteros de 30° . Esto puede expresarse también de manera que los polígonos regulares que pueden considerarse serán de tres lados, cuatro lados o seis lados.

Se montan adecuadamente los módulos sobre un bastidor que reflejará el diseño formado por los módulos. La unión de los módulos se puede hacer, por ejemplo, mediante tuercas en su centro, en conjunción con la unión de las toberas para el combustible con los tubos de combustible.

Describiremos a continuación la invención con referencia a los planos adjuntos, en los cuales la figura 1 muestra el principio de una cámara de combustión con lecho fluidizado, y las figuras 2-5 muestran diferentes formas de realización de sistemas modulares conforme a la invención.

Según aparece en la figura 1, un lecho fluidizado consiste en una cámara 1 dotada de un tabique divisorio intermedio o fondo 2. Bajo el mismo, se inyecta aire por un tubo 3, mientras que se inyecta el combustible por un tubo en ramificación 4. Los gases de escape salen por un tubo 5 situado en la parte superior de la cámara. El material 6 constitutivo del lecho descansa sobre la parte superior del tabique divisorio intermedio y consiste normalmente en minerales triturados o cenizas; el aire y el combustible se mezclan en dicho material que forma el lecho y es aquí donde tiene lugar la combustión.

Las figuras 2 y 3 muestran ejemplos de módulos cuadráticos 7 vistos desde un lado y desde arriba. Los módulos, que tienen la línea lateral S, presentan en su centro una porción cónica 8 vertical que presenta a su vez la tobera para el combustible y, posiblemente, dispositivos para el suministro de aire de combustión primaria. Las esquinas 9 de los módulos se doblan hacia arriba. En las superficies contiguas estas esquinas forman pirámides con superficie de base cuadrática. En los lados de las pirámides hay unos orificios 10 para el aire de la combustión, orientados hacia dentro en dirección a las porciones cónicas 8 para asegurar la mezcla deseada de combustible y aire. Entre las esquinas 9 plegadas hacia arriba de los módulos 7, existe una porción plana no perturbada a del borde del módulo. De este modo, los módulos formarán conjuntamente una superficie coherente, sobre la cual se forma un diseño de toberas para el combustible y el aire elevadas hacia arriba, y distribuidas uniformemente. Se asegura de este modo que también la capa de fondo del material del lecho puede pasar libremente a la parte superior del mismo.

Los módulos cuadráticos según las figuras 2 y 3 son perfectamente adecuados para un lecho fluidizado de forma rectangular. Sin embargo, en los últimos años se ha considerado construir lechos fluidizados de configuración circular o anular. A este fin resulta más conveniente utilizar módulos hexagonales o triangulares, según representado en las figuras 4 y 5. El principio es, no obstante, el mismo, es decir, que cada módulo estará provisto de una tobera 8 para el combustible en el centro, y tendrá unas

esquinas 9 dobladas hacia arriba que formarán pirámides por las cuales se inyecte el aire. Entre las pirámides, hay unas porciones planas que permiten que pase libremente el material que constituye el lecho, entre los módulos.

5 En todas las formas de ejecución, será fácil reemplazar los módulos gastados o quemados, durante una inspección de servicio.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

10 REIVINDICACIONES

1. Cámara de combustión con lecho fluidizado, consistente en una cámara (1) dotada de un tabique divisorio intermedio (2) que separa un espacio superior de combustión de una cámara de plenum inferior para el aire, y está provista de medios (3, 4) para inyectar aire y combustible, caracterizándose la citada cámara de combustión con lecho fluidizado porque el tabique divisorio intermedio está compuesto de unos módulos (7) que tienen forma de polígonos regulares con una tobera para el combustible situada en el centro y con esquinas (9) dobladas hacia arriba, inclinadas hacia dentro en dirección al centro del módulo con aberturas (10) para la inyección de aire en la cámara de combustión.

25 2. Cámara de combustión con lecho fluidizado, según la reivindicación 1, caracterizada porque los grados de los ángulos de las esquinas de los polígonos son números enteros múltiplos de 30°.

30 3. Cámara de combustión con lecho fluidizado, según la reivindicación 1, caracterizada porque las esquinas (9) dobladas hacia arriba de los módulos (7) forman

conjuntamente pirámides.

4. Cámara de combustión con lecho fluidizado, según la reivindicación 3, caracterizada porque el fondo de los módulos (7) se extiende hasta el borde situado entre las esquinas (9) dobladas hacia arriba, de modo que los módulos forman conjuntamente un tabique divisorio intermedio coherente, sobre el cual se forma un diseño de toberas (8, 9) para el combustible y el aire verticales, uniformemente distribuidas.

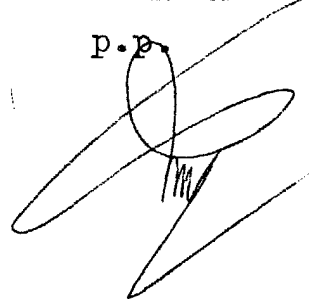
5. Se reivindica por último como objeto sobre el que se de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: CAMARA DE COMBUSTION CON LECHO FLUIDIZADO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de seis páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 21 de Octubre de 1981

BERNARDO UNGRIA

P.P.



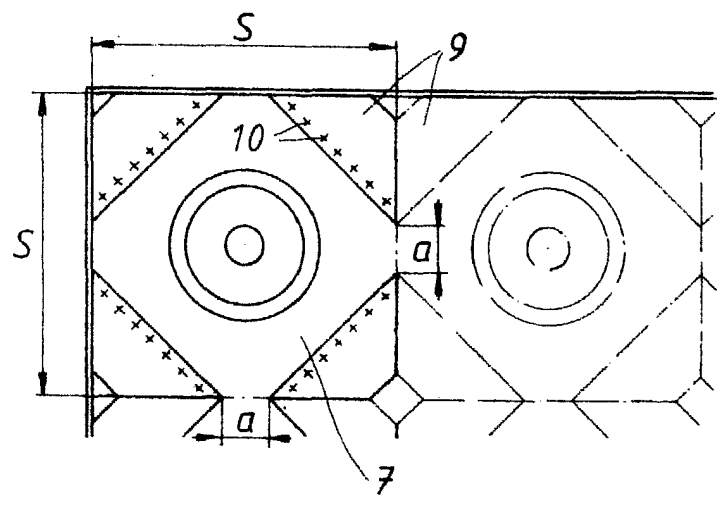
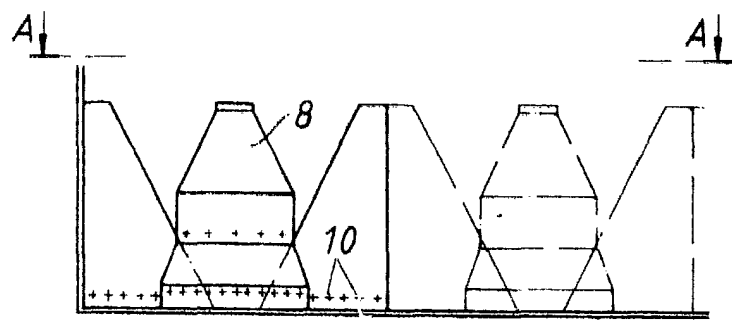
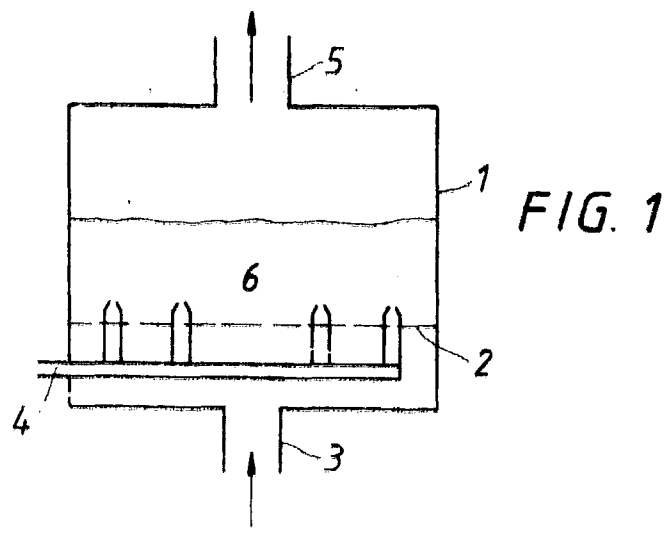


FIG. 2

FIG. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid 21 de Octubre 1.981

BERNARDO UNGRIA

P.P.

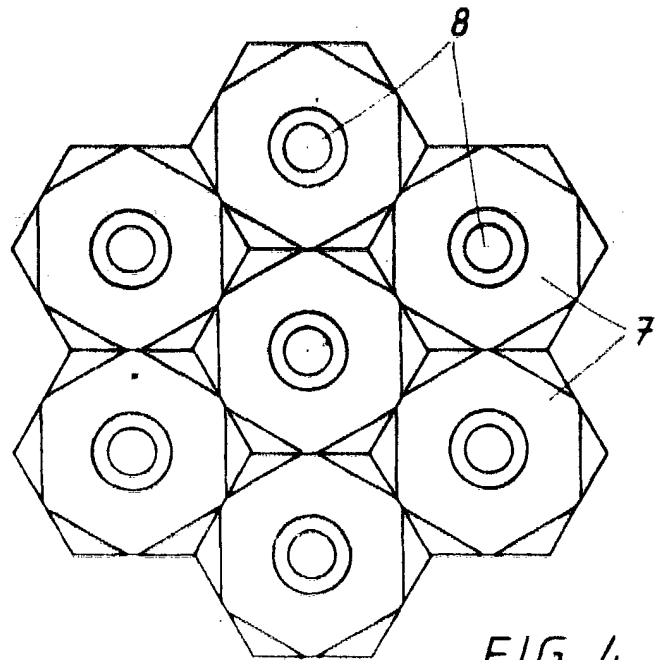
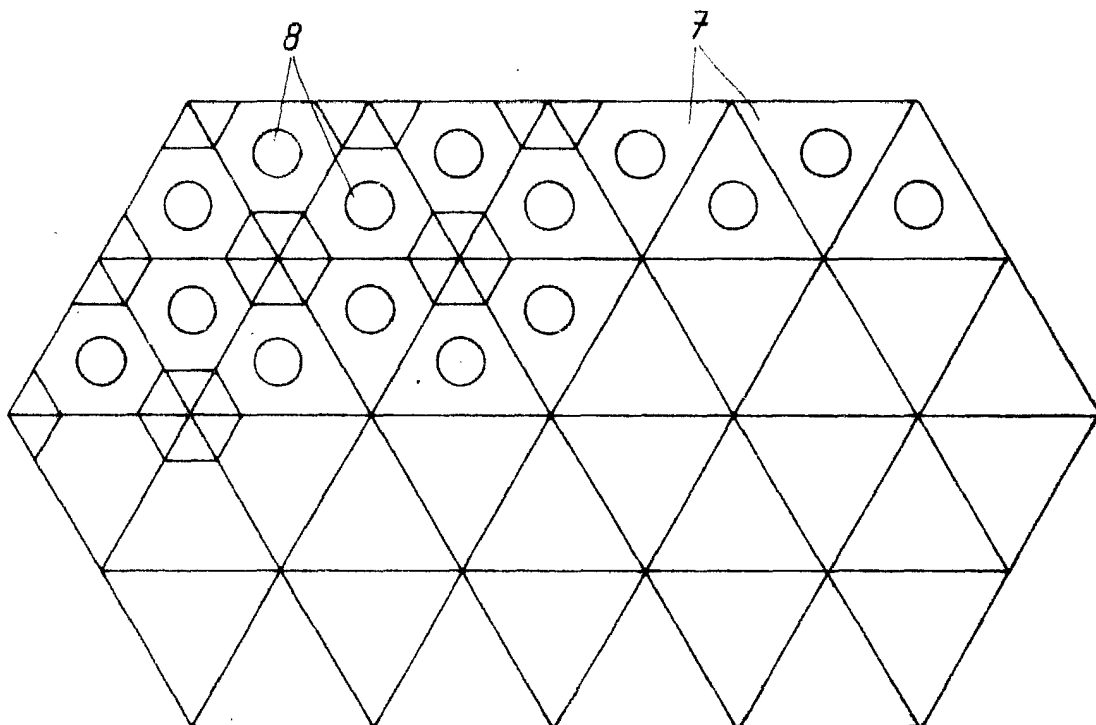


FIG. 4

FIG. 5



ESCALA VARIABLE

Madrid 21 de Octubre 1981

BERNARDO UNGRIA

P.P.