

411128



Int. Cl.²: F23D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

PATENTE DE INVENCION

411128

SOLICITANTE: ORBAICETA S.A., de nacionalidad
española

RESIDENCIA: C/ Zaragoza, km. 3.-CORDOVILLA

(Pamplona)

ENUNCIADO: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN PANELES

CATALITICOS PARA COMBUSTION DE GAS"

INVENTOR: D. FRANCISCO GARDE JASO, que cede sus dere-
chos a la empresa solicitante

Prioridad: Patente n.º del



411128

1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de Invención, de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de "MEJORAS INTRODUCIDAS EN PANELES CATALITICOS PARA COMBUSTION DE GAS".

5

10

Generalmente los paneles catalíticos de gases constan de las siguientes partes constitutivas:

Una cámara de expansión, cuyo objeto es que el gas se extienda sobre una superficie similar a la del quemador; una capa difusora que suele ser de amianto o lana de roca y que tiene como objeto distribuir uniformemente el gas y, finalmente un quemador catalítico de gas.

15

20

Los paneles catalíticos, que existen en el mercado, tienen la cámara de expansión constituida por un serpentín dispuesto de modo que ocupe una superficie similar a la del quemador. Dicho serpentín presenta numerosos orificios a todo lo largo, por los cuales sale el gas que llega a dicho serpentín. De esta forma el gas sale repartido sobre una superficie útil, pasando seguidamente a través de la capa difusora para alcanzar el quemador, donde se produce la combustión.

25

30

La invención se relaciona con unas mejoras introducidas en paneles catalíticos, de acuerdo con las cuales se ha sustituido el serpentín por una cámara libre creada entre la parte posterior del panel y la capa difusora, siendo el gas repartido uniformemente por todo el espacio de la cámara de expansión al ser dirigido dicho gas contra el fondo de la cámara y resbalar o reverberar por el citado fondo.



411128

1

La introducción del gas en la cámara de expansión se realiza a través de por lo menos una boquilla que comporta radialmente unos orificios orientados y dirigidos hacia el fondo de la cámara a fin de que la entrada del gas en la cámara se realice en diferentes direcciones de choque con el fondo de la cámara.

5

10

Debido a esta reverberación o reflexión en una cámara libre, el gas se distribuye más uniformemente que en el caso del serpentín, ya que en este último caso el gas sale directamente en la capa difusora. Consecuentemente se hace preciso menor espesor de capa difusora, con la consiguiente disminución del espesor del panel catalítico. Esto y la desaparición del serpentín, traen consigo una importante economía en la fabricación de paneles.

15

20

Para mejorar la uniformidad de reparto del gas, puede disponerse, separando a la cámara de expansión de la capa difusora, una chapa perforada. Esta chapa aumenta los torbellinos que forman el gas a su salida a la cámara de expansión y por tanto la uniformidad con que pasa a la capa difusora. Consecuentemente es mejor y más completa la combustión del gas.

25

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

30

La figura 1 es una sección longitudinal de un panel catalítico, en el que observamos el serpentín de distribución de gas y las distintas capas que forman el citado panel.

411128



1

La figura 2 es una vista en alzado de un mueble con uno de los modelos de panel catalítico.

5

La figura 3 es una sección, indicada en la fig. 2, en la que vemos un panel catalítico con la cámara de expansión recta y la capa difusora uniforme.

10

Las figuras 4 y 7 muestran distintos modelos del racord o boquilla de entrada, observándose los orificios radiales inclinados para que reverbere el gas. En uno de ellos se han prolongado los orificios para que el gas alcance mejor a los extremos de la cámara.

15

La figura 5 es una vista en alzado de un panel catalítico, conformado en forma de tronco de pirámide en la parte posterior o cámara de expansión.

La figura 6 es una sección, indicada en la figura 5 que muestra la forma troncopiramidal de la cámara y una capa difusora de espesor decreciente hacia los extremos.

20

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

25

- 1.- Carcasa
- 2.- Panel catalítico
- 3.- Rejilla protectora
- 4.- Catalizador
- 5.- Capa difusora
- 6.- Serpentin
- 7.- Conducción de gas
- 8.- Boquilla de salida
- 9.- Cámara de expansión
- 10.- Fondo de la cámara (9)
- 11.- Orificios de la boquilla (8).

30

411128



12.- Conducto del gas

13.- Tubos para prolongar los orificios (11).

Como muestra la figura 1, el panel catalítico (2) se halla dispuesto en la carcasa (1), provista en su parte frontal de la rejilla protectora (3) -ver figs. 2 y 5-.

Dicho panel catalítico (2) lleva en la parte anterior el catalizador (4) -ver figs. 3 y 6-. A continuación la capa difusora (5) que puede ser de amianto neutro, fibra de vidrio o cualquier otro material afín, dejándose un espacio libre entre esta capa (5) y el fondo del panel (10) el cual espacio constituye la cámara de expansión (9).

Dicha cámara (9) puede ser recta y uniforme -ver figura 3- ó troncopiramidal, -ver figura 6- ó de cualquier otra forma idónea, siendo también uniforme o decreciente hacia los extremos el espesor de la capa difusora (5) de forma conjugada a la cámara (9) al objeto de que la difusión del gas combustible a través de la citada capa (5) sea también uniforme.

La cámara (9) sustituye al serpentín (6) que distribuye el gas por toda la superficie de la capa difusora (5) en la solución que actualmente está en el mercado -ver fig. 1- El gas es dirigido contra el fondo (10) de la cámara a fin de incidir y resbalar por él. Por tanto para hacer llegar el gas a la cámara (9) se dispone la boquilla (8) preferentemente en su centro. Esta boquilla (8) tiene en su cabeza los orificios (11)- ver fig. 4- los cuales

411128



1 comunican al conducto (12) con la cámara (9), saliendo por
dichos orificios (11) el gas hasta llenar la citada cámara
(9). Estos orificios (11) están inclinados hacia el fondo
5 (10) de la cámara (9) al objeto de que el gas al salir, cho-
que contra el fondo (10) y contribuya a difundir por igual
al gas por toda la cámara (9).

Opcionalmente pueden disponerse en
los orificios (11) los tubos (13) -ver fig. 7- para que la
salida del gas se realice más cerca de los extremos de la cá-
10 mara (9). Con esto se aumenta la afluencia de gas a los
extremos y, por tanto, la uniformidad de la distribución por
toda la superficie de la cámara (9).

Según lo explicado, el gas fluye
de la boquilla (8) chocando con el fondo (10) y resbalando
15 hacia los extremos de la cámara (9). Como encuentra el obs-
táculo de la capa difusora (5), el gas en principio tiende a
concentrarse y llenar la cámara (9), uniformándose el reparto
de gas por toda la superficie de dicha cámara (9). A conti-
nuación, el gas fluye suavemente a través de la capa difuso-
20 ra (5), llegando al catalizador (4) donde se realiza la com-
bustión.

Ha de añadirse que en la cara pos-
terior de la capa difusora (5) es susceptible de ponerse una
chapa agujereada en toda su superficie la cual sujeta a la
25 citada capa (5) y además como retención del gas en la cáma-
ra (9). Esta chapa aumenta los torbellinos que forma el gas
a su salida a la cámara de expansión. Todo ello determina
una mayor uniformidad con que pasa a la capa difusora y
en consecuencia es mejor y más completa la combustión del
30 gas.

411128



1
5
10
15
20
25
30

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita como nueva en España por veinte años de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN PANELES CATALITICOS PARA COMBUSTION DE GAS", en todo de acuerdo con las siguientes:

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

1.- Mejoras introducidas en paneles catalíticos para combustión de gas, los cuales tienen un quemador catalítico y posterior a éste una capa difusora constituida por un material de distribución uniforme del gas, caracterizadas porque de acuerdo con las mismas, el gas es enviado desde el conducto de alimentación a una cámara creada entre la parte posterior del panel y la capa difusora, siendo el gas repartido o difundido uniformemente por todo el espacio

Re



411128

1 de la cámara de expansión al ser dirigido dicho gas contra el fondo de la cámara y resbalar por el citado fondo.

5 2.- Mejoras introducidas en paneles catalíticos para combustión de gas, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizadas porque la introducción del gas en la cámara de expansión se realiza a través de por lo menos una boquilla que comporta radialmente unos orificios orientados y dirigidos hacia el fondo de la cámara a fin de que la entrada del gas en la cámara se realice en 10 diferentes direcciones de choque con el fondo de la cámara.

15 3.- Mejoras introducidas en paneles catalíticos para combustión de gas, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracterizadas porque los orificios radiales de la boquilla son prolongados mediante tubos de acceso del gas a las zonas extremas de la cámara de expansión.

20 4.- Mejoras introducidas en paneles catalíticos para combustión de gas, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la capa difusora adopta un espesor conjugado con el de la cámara de tal forma que el gas acumulado en la cámara fluye uniformemente hacia el quemador a través de la capa difusora.

25 5.- Mejoras introducidas en paneles catalíticos para combustión de gas, en todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque conformando la cámara libre de expansión, es susceptible de colocarse una chapa con numerosos orificios pasantes, la cual sirve como elemento soporte de la capa difusora y además como retención del gas en la cámara para contribuir a que el flujo a través de la capa difusora sea más uniforme.

30 6.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN PANELES

411128



CATALITICOS PARA COMBUSTION DE GAS"

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 31 ENE. 1973

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PHIZON
P. P.

1
5
10
15
20
25
30

he

411128

411128

ORBAICETA S. A.

hoja única

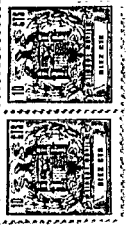


Fig.1

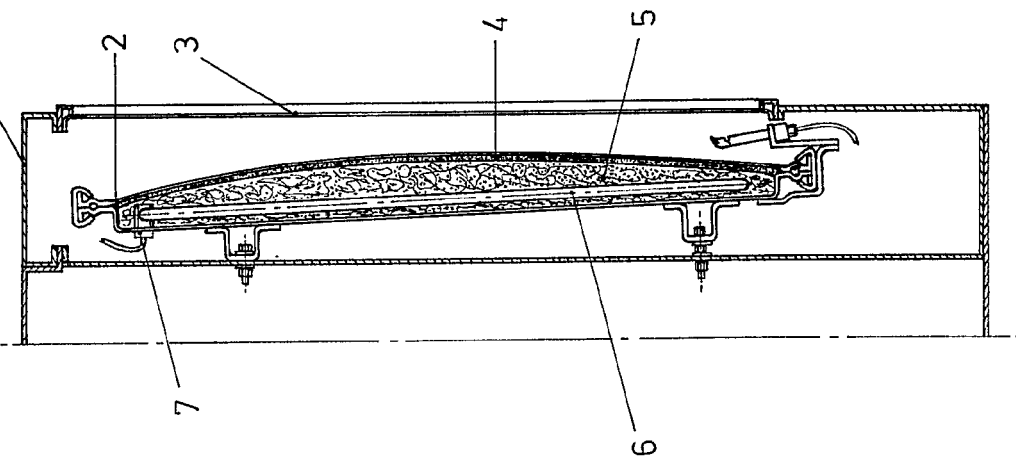


Fig.2

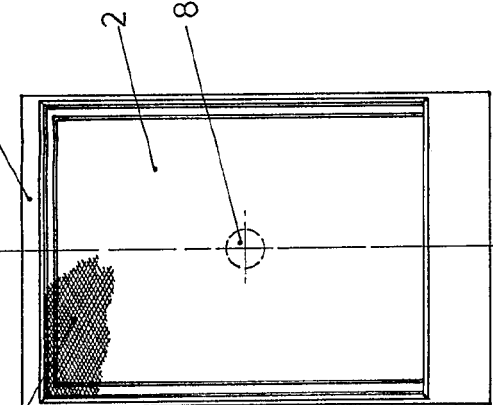


Fig.5

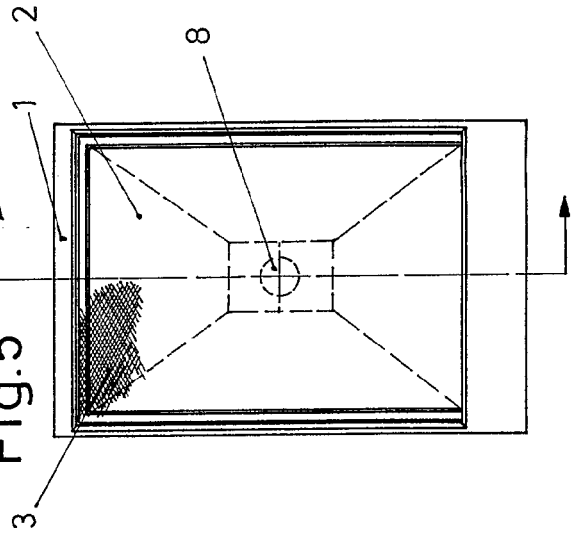


Fig.3

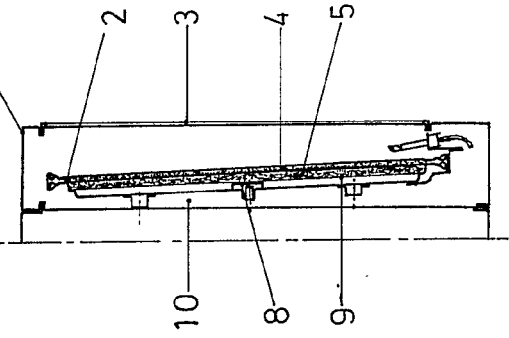


Fig.6

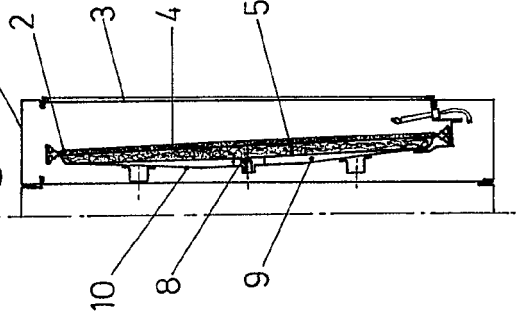


Fig.4

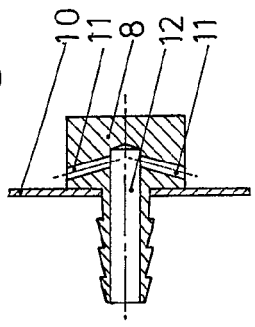
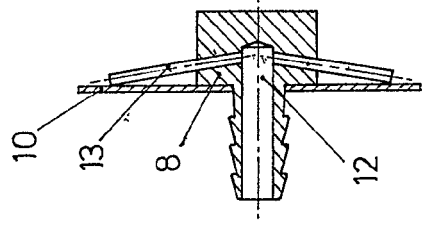


Fig.7



Escala variable

Madrid 31 ENE. 1973

El Agente Oficial
ANGEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P. P.

Fig.1

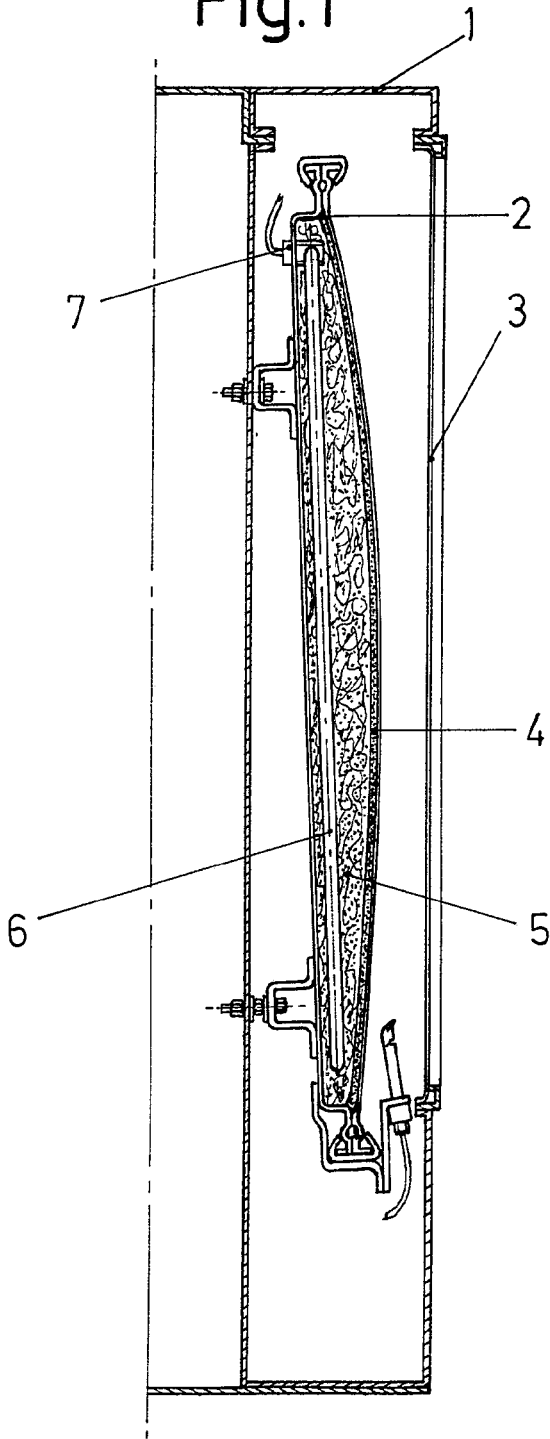


Fig.2

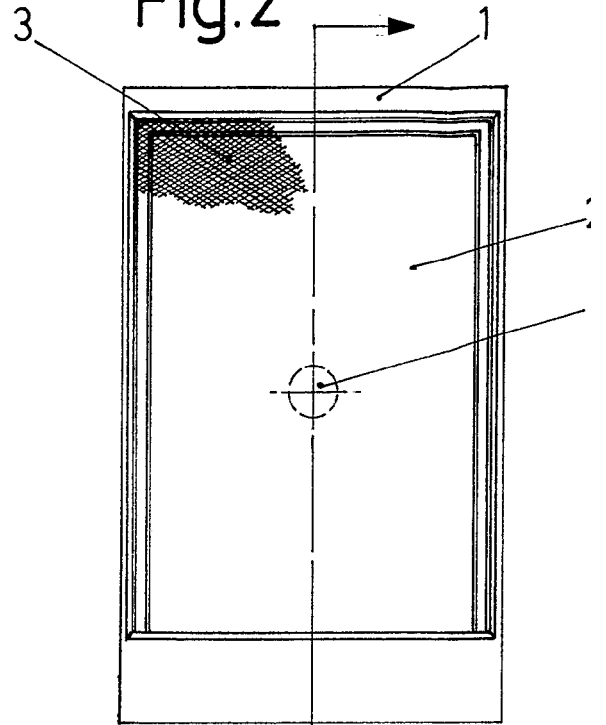


Fig.5

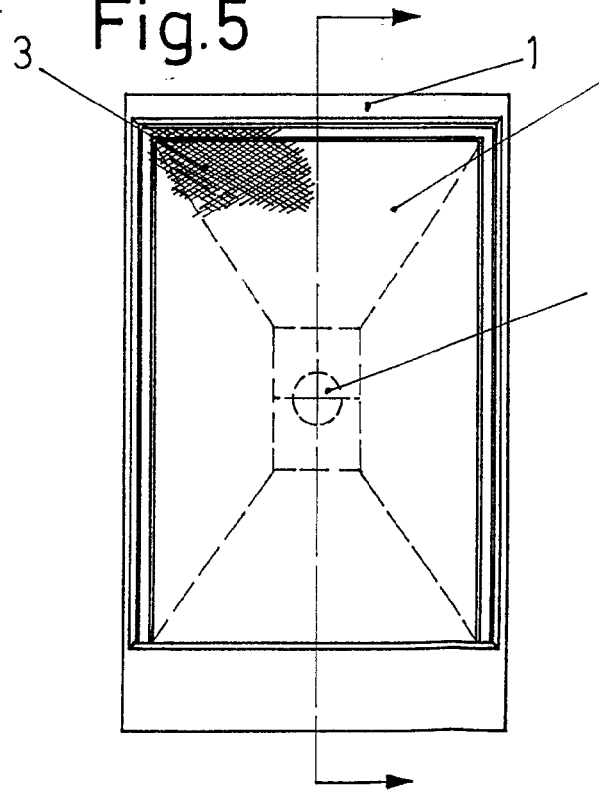




Fig.3

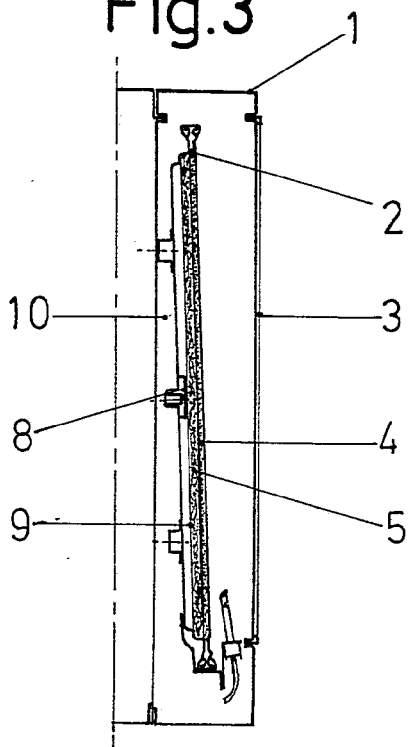


Fig.4

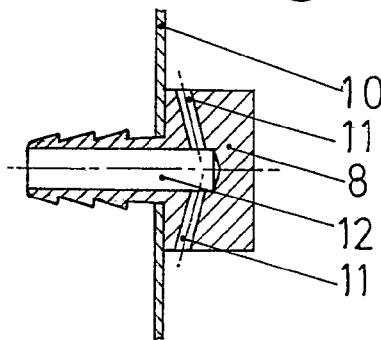


Fig.7

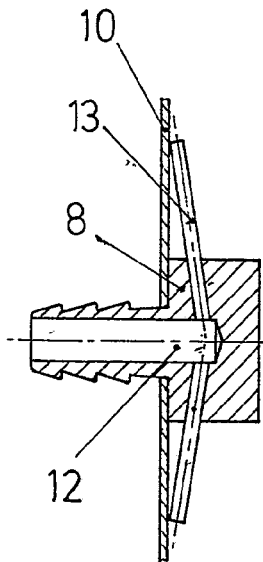
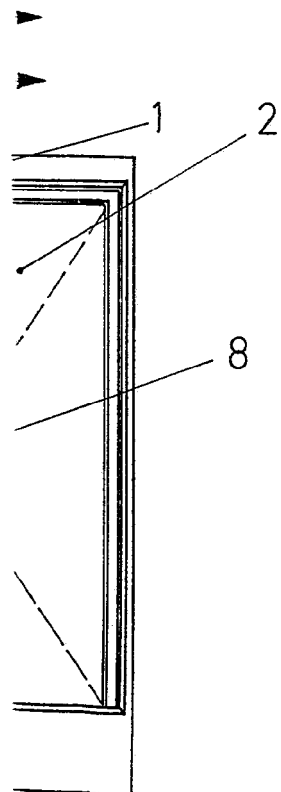
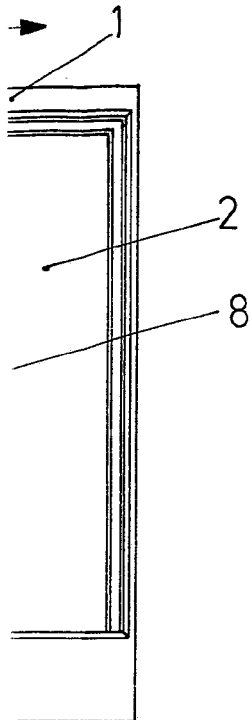
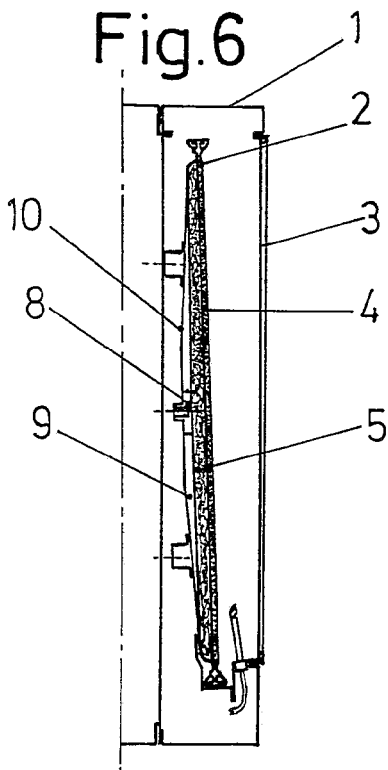


Fig.6



Escala variable

Madrid 31 ENE. 1973

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.