

349531



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS APORTADOS A LOS APARATOS DE CALEFACCION CATALITICOS", a favor de la firma francesa MOUFFLET & CIE. S.A., residente en PARIS (Francia) rue du Moulin de la Pointe 63.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Se conocen aparatos de calefacción a combustión catalítica, de uso doméstico, industrial o comercial, que funcionan por mezcla de un gas, tal como el butano o el propano, con el aire en presencia de un metal catalíticamente activo como el platino, el paladio o el rodio.
- 5.

Este metal impregna las fibras de un panel permeable constituido por una capa porosa o un tamiz, generalmente realizado en amianto y que atraviesa el gas.

10. En el momento de la puesta en marcha del aparato, se hace sufrir a este panel un calentado previo o "precalentado" con el fin de llevarlo a una temperatura suficiente para el buen funcionamiento de la catalisis.

**POOR
QUALITY**



Este calentamiento puede realizarse sea por medio de una resistencia eléctrica, lo que complica el aparato, sea por el encendido del gas que atraviesa el panel y en donde, para este efecto, se aumenta el débito durante el período de precalentado. Este es el método que se utiliza más corrientemente con los aparatos de uso doméstico ya que ello presenta la ventaja de utilizar solamente una fuente de energía, a saber el propio gas. Ello presenta el inconveniente de obligar al usuario a una intervención manual que dura de .45 segundos a 2 minutos aproximadamente.

Se puede considerar, la adición a los órganos utilizados para la puesta en marcha del aparato, de dispositivos de temporización o de servomecanismos destinados a mantenerlos en servicio durante el período de precalentado, pero ello se traduce asimismo en complicaciones.

La presente invención tiene por objeto esencial asegurar la disminución del tiempo de intervención requerido por el usuario, con la ayuda de medios sencillos y de funcionamiento seguro.

Para este efecto, según la invención, se preve, a lo largo del borde inferior del panel catalítico, un colector de gas, realizado por ejemplo bajo la forma de un canalón y que comporta un extremo bajo donde quema un mechero auxiliar. Después que una cantidad de gas suficiente ha atravesado el panel y ha llegado, por el colec-



tor al mechero auxiliar, éste gas se enciende, lo que contribuye a calentar el panel. Siendo lento el débito del gas a través de este panel, esta combustión es de corta duración pero es seguida por otras y las combustiones se suceden a cadencia acelerada hasta que el panel haya alcanzado una temperatura suficiente para que la combustión del gas se efectúe por catalisis.

Ventajosamente, el mechero auxiliar está asociado a un dispositivo, tal como un termopar, sensible a su llama y que manda la llegada del gas al aparato, por ejemplo gracias a una válvula electromagnética. Así es suficiente al usuario, para poner en marcha el aparato, mantener la llegada del gas abierta, el tiempo de encender el mechero auxiliar, lo que reduce al mínimo (algunos segundos) la duración de intervención del citado usuario.

La descripción que sigue con referencia del dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender mejor como puede realizarse la invención, las particularidades que resaltarán tanto del dibujo como del texto forman parte de la citada invención.

La figura 1 es una vista frontal con desgarré parcial de un aparato catalítico conforme a la invención.

La figura 2 es una sección según II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista desde abajo, con desgarré parcial.



Las figuras 4 y 5 son vistas, respectivamente, en elevación y en planta de una variante de canalón.

En el ejemplo de realización representado sobre el dibujo, el aparato comporta una cuba 1, en la cual se dispone un repartidor de gas 2 formado por un tubo convenientemente acodado y provisto de numerosos orificios 3 dirigidos de preferencia hacia el fondo de la cuba y un revestimiento poroso 4 de materia mineral fibrosa. La cuba está cerrada mediante un panel permeable 5 constituido por un tamiz formado de tejido de amianto impregnado de sustancia activa constituida de aluminio desmenuzado a la cual se adhieren particular de platino u otra sustancia catalítica conveniente. El panel 5 se mantiene en posición mediante un bastidor 6 engarzado sobre el borde de la cuba 1.

En el costado inferior del bastidor 6 se fija un canalón 7, por ejemplo de sección en U de algunos centímetros de ancho. El canalón está formado en sus dos extremidades que se prolongan un poco más allá de la parte visible del panel o tamiz⁵. Su fondo presenta un punto bajo situado sea cerca de una extremidad como se representa sobre las figuras 1 a 3, sea en otra posición, por ejemplo hacia su centro, como lo muestran las figuras 4 y 5. En este punto bajo está previsto un orificio 8,

Un soporte 9 fijo bajo la cuba 1 sostiene una llave de marcha 10 así como una válvula electromagnética 11

19 ENE.



en la que la bobina está alimentada por un termopar 12 cuya soldadura 13 pasa por el orificio 8. El par 12 se fija a una escuadra 14, fija ella misma a un mechero auxiliar 15 llevado por un soporte 16 fijo a la cuba 1.

5. El mechero auxiliar está dispuesto de tal forma que su llama pasa por el orificio 8 y calienta la soldadura 13 del termopar 12.

10. De la válvula electromagnética parte un conducto 16 que alimenta el repartidor de gas 2, mientras que el mechero auxiliar es alimentado por un conducto 18, que parte del empalme que enlaza la válvula 11 al grifo de marcha 10. La válvula comporta un pulsador de puesta en marcha 20 y se alimenta de gas mediante una conducción 19.

15. La llave de funcionamiento se maniobra con la ayuda de una manecilla 21.

El dispositivo que se ha descrito, funciona como sigue:

20. Cuando se apoya sobre el pulsador 20, la válvula 11 se abre y asegura la alimentación al mechero auxiliar 15. Desde que se enciende éste, su llama calienta la soldadura 13 del termopar 12 que mantiene la válvula 11 abierta. Entonces se puede soltar el pulsador 20. La acción manual del usuario sobre este pulsador solo dura pues algunos segundos necesarios para el encendido del quemador auxiliar 15.
- 25.



Con la ayuda de la llave selectora de marcha, se envía al panel la cantidad de gas requerida.

Los orificios 3 del repartidor 2 se dirigen hacia la parte posterior de la cuba de forma que el gas no salga muy veloz del panel 5.

En la puesta en marcha, estando el panel frío, el gas se difunde dentro del revestimiento poroso después atraviesa el panel 5 y, en razón de su densidad, cae en el canalón 7 que hace el oficio de colector que dirige el gas hacia el mechero auxiliar 15. Después que el gas alcanza la llama del quemador auxiliar, ésta lo inflama y la masa de gas situada encima del canalón, a lo largo del panel se quema, lo que contribuye a calentar el panel.

Siendo muy débil el débito de gas que atraviesa el panel, y la velocidad del gas reducida, esta combustión es de corta duración, Cuando ha cesado, el gas continua pasando a través del panel y cayendo en el canalón; el proceso descrito se repite y las combustiones se suceden hasta que el panel ha alcanzado la temperatura requerida a la cual el gas que lo atraviesa se quema por completo mediante catalisis.

El proceso que se ha descrito, se reproduce en el momento del encendido o de un reencendido del aparato catalítico sobre cualquiera de las posiciones de marcha y cualquiera que sea la temperatura ambiente del local a calentar.



El alcance de la temperatura de catalisis es por lo tanto más rápido cuando el panel está más caliente.

Ensayos efectuados han dado, para un aparato equipado según la invención, porcentajes de gas incombustos inferiores al 5%.

5.

El quemador auxiliar 15 asegura la seguridad ya que, si se apaga, el termopar cesa de producir corriente y la válvula 11 cierra la llegada general del gas al aparato.

Ventajosamente, se puede utilizar como mechero auxiliar, un mechero-controlador de atmósfera a detección de CO_2 , que se apaga en el momento en que la proporción de gas carbónico CO_2 alcanza un valor dado.

10.

Asimismo se puede adicionar al aparato otros dispositivos de seguridad, por ejemplo un dispositivo que verifica la llegada del gas al panel a la temperatura de buena oxidación.

15.

Eligiendo el caso se podrá acelerar este proceso de encendido enviando directamente al canalón un débil débito auxiliar de gas.

20.

Ni que decir tiene que pueden aportarse modificaciones a las formas de realización que se han descrito, en especial mediante substitución de medios técnicos equivalentes, sin que se salga por ello del ámbito de la presente invención.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente francesa nº P.V. 95 969 del 22.2.67.

5. 1. Perfeccionamientos aportados a los aparatos de calefacción catalíticos caracterizado porque se dispone, a lo largo del borde inferior del panel catalítico por el cual sale el gas, un colector de gas que comporta un punto bajo donde quema un mechero auxiliar, de tal suerte que
10. después que una cierta cantidad de gas, ha atravesado el panel y ha llegado al colector, la citada cantidad se quema lo que contribuye a calentar el panel, las combustiones se suceden hasta que el panel ha alcanzado una temperatura suficiente para que la combustión del gas se efectúe
15. por catalisis.
20. 2. Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en los que el colector de gas esté constituido por un canalón de fondo inclinado en el punto bajo del cual está previsto un orificio por el cual pasa la llama del mechero auxiliar.
3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el punto bajo del canalón



19 ENE. 1933

está situado a una extremidad de éste.

4. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes caracterizado, porque el punto bajo del canalón esta situado en la parte central de éste.

5. 5. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes caracterizados, porque comprenden un dispositivo sensible a la llama del citado mechero auxiliar y que manda la llegada del gas al aparato está asociado al mechero auxiliar.

10. 6. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el dispositivo sensible es un dispositivo termopar asociado a una válvula electromagnética.

15. 7. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el mechero auxiliar está dispuesto de forma que sirva igualmente para el control del contenido en CO₂ de la atmósfera.

20. 8. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque en la parte posterior del panel, el gas llega por un distribuidor cuyos orificios están dirigidos en oposición al panel con el fin de limitar la velocidad de salida del gas.



9. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque está prevista una llegada de gas auxiliar en el canalón.

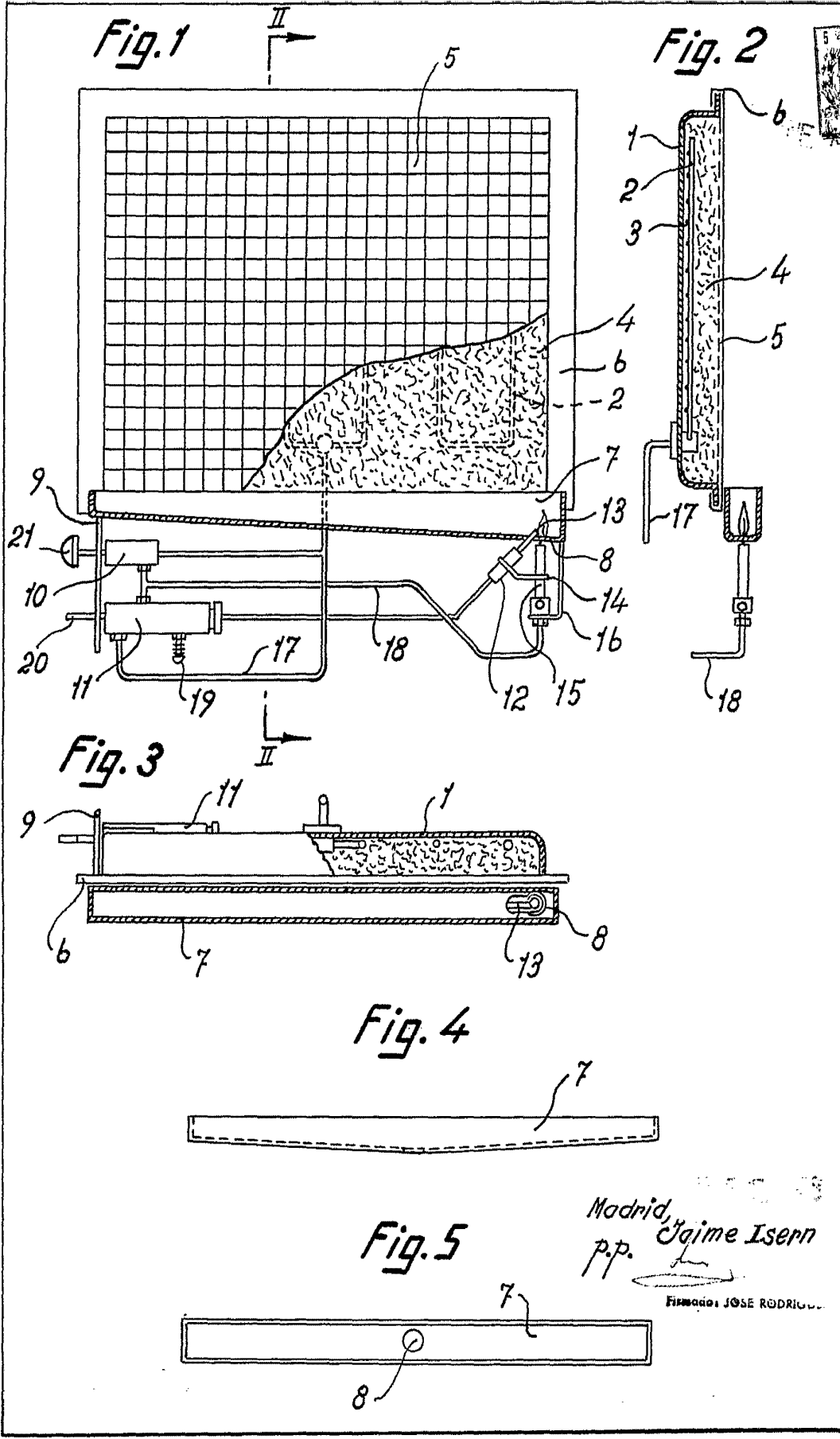
10. Perfeccionamientos aportados a los aparatos de calefacción catalíticos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 10 DE ABRIL DE 1903

JAIME ISERN

Firmado: JOSE RODRIGUEZ



Madrid,
pp. Jaime Isern

Firmado: JOSE RODRIGUEZ