



248370

## Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica".

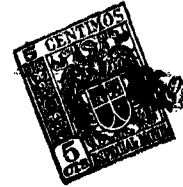
=====

*Solicitante:* SOCIÉTÉ D'APPLICATION DES GAZ (A.D.G.),  
entidad francesa, residente en 15, Rue Châteaubriand,  
PARIS, Francia.

=====

El presente invento tiene por objeto un aparato en el que el combustible se quema sin llama y a temperatura relativamente baja, al contacto de una materia catalítica apropiada.

5. Se conocen aparatos de la clase en cuestión que



248370

funcionan por medio de un combustible líquido. En estos aparatos el combustible líquido se conduce a una zona calentada por radiación o por conducción a partir del catalizador y sus vapores, convenientemente mezclados con aire llegan al expresado catalizador al contacto del cual se efectúa la combustión a baja temperatura.

5.

El presente invento permite realizar un aparato de la clase en cuestión, pero que utiliza como combustible no ya los vapores de un líquido volátil calentado, sino más bien gas a presión procedente de una botella apropiada en la que el gas se comprime o licúa.

10.

Según una primera característica de la invención, se adapta sobre la cabeza de la botella un aparato mezclador de la clase que se utiliza usualmente como quemador y se hace llegar la mezcla de gas y de aire producido por este aparato al interior de una cámara en la que una pared está constituida por una capa porosa de catalizador, de tal modo que la combustión pueda efectuarse sin llama al contacto de la expresada capa.

15.

Según otra cara característica de la invención, se combina con el mezclador antedicho una válvula termostática dispuesta de modo que sea influenciada por la temperatura de la capa de catalizador, abriéndose la expresada válvula solamente cuando esta capa se pone a temperatura suficientemente elevada y cerrando así la llegada de gas en el caso en que, por una razón cualquiera, la combustión catalítica no se produjera o cesara de producirse.

20.

25.

El aparato, se caracteriza, además, porque la cámara con su pared catalítica, el mezclador, la válvula

30.

248370



5. termostática, y las tuberías accesorias forman un conjunto solidario de un soporte hueco que se puede enganchar sobre la botella de gas comprimido o licuado, teniendo el mezclador una base que se engancha de modo hermético sobre la cabeza de esta botella.

10. El soporte hueco se ejecuta, preferentemente, en forma de cilindro, por ejemplo en chapa, y comprende una abertura lateral apropiada para permitir la maniobra de los órganos que encierra. El extremo superior de este cilindro se cierra por un fondo poroso guarnecido de un catalizador apropiado. Bajo este fondo poroso hay dis-

15. puesta, de modo hermético, una pared troncocónica que determina con él la cámara que recibe la mezcla de aire y de gas. El mezclador es solidario de la pequeña base de esta pared troncocónica, mientras que el termostato va alojado en el interior de la referida pared, inmedia-

20. tamente por debajo del fondo poroso guarnecido de catalizador. Este termostato vá unido por una canalizaciones apropiadas a la base del mezclador y esta base comprende una válvula que permite pasar el expresado termostato a fin de permitir la puesta en servicio del aparato. Según

una forma de ejecución particular, esta válvula puede ser de impulsión, de modo que el usuario no pueda omitir cerrarla una vez que se inicia la combustión catalítica.

25. En la forma de ejecución preferente del invento, la base del mezclador va simplemente enganchada sobre el extremo superior tubular de la cabeza de la botella,

30. estando garantizada la hermeticidad entre los dos órganos por unas juntas anulares, por ejemplo tóricas, retenidas en unas gargantas del hueco de la base.



248370

El dibujo adjunto dado a título de ejemplo, permitirá comprender con más facilidad la invención, las características que la misma presenta y las ventajas que puede procurar.

5. La fig. 1 es un corte general esquemático de un aparato según la invención.

La fig. 2 es un corte de detalle de la base del mezclador suponiéndole montado sobre la cabeza de la botella unida al aparato.

10. La fig. 3 representa una variante de ejecución de esta base.

En la fig. 1, se ha representado en 1, una botella de gas licuado, por ejemplo, gas butano. Esta botella va, como usualmente, provista de una cabeza 2, que tiene una válvula de mando apropiada 3, y que termina hacia arriba por una parte tubular normalmente destinada a recibir el quemador de un calentador. Alrededor de esta botella se ha encajado un cilindro de chapa 4, que descansa sobre el suelo u otro por medio de su borde inferior redondo 4a. El cilindro 4, lleva en su parte superior una pared troncocónica 5, en forma de embudo, cuya base grande vá cerrada por un disco 6, hecho de una materia catalítica porosa. El disco 6, puede estar constituido, por ejemplo, por una armadura en hierro cubierto de amianto que encierra espuma de platino o producto catalizador equivalente.

20. La pequeña base de la pared troncocónica 5, es solidaria de la cabeza 7a, de un mezclador 7. Este mezclador puede estar constituido por un quemador usual para calentar con gas comprimido o licuado y, por esta

30.



248370

- razón, no se ha representado el detalle de su construcción en el dibujo adjunto. Se observa simplemente en la fig. 2, los agujeros 7b, de entrada de aire, provocándose la atracción de este aire como de ordinario, por la acción de trompa de un chorro de gas que sale del orificio calibrado provisto en un conprimido fijo a la base del mezclador 7. La cabeza 7a, puede, por ejemplo, ir fija por soldadura a la pequeña base de la pared troncocónica 5, como se ha supuesto en la vista de detalle de la fig. 2.
- 5.
- Esta cabeza 7a, va provista de agujeros de salida 7c.
- 10.
- El mezclador 7, va fijo sobre una base 8, cuya parte inferior 8a, afecta a la forma de una campana cilíndrica enganchada en el extremo superior 2a, de la cabeza de la botella. El mandrilado de esta parte inferior 8a, lleva practicada dos gargantas en las que van alojadas dos juntas tóricas 9, que garantizan la hermeticidad contra la pared de la parte cilíndrica 2a. Se puede disponer, además, en la campana 8a, un tornillo 10, para sujetar la enganchada campana 8a, sobre el extremo 2a.
- 15.
- La base 8, no tiene una comunicación normal directa entre su mandrilado inferior 8b, en comunicación con la cabeza de la botella y su mandrilado superior 8c, que comunica con el mezclador 7. Esta base 8, va por el contrario provista de dos tubuladuras laterales, 8d y 8e, que comunican respectivamente con los dos mandrilados antedichos.
- 20.
- Además, la base 8, lleva practicado un pequeño canal de unión 8f, que une los dos mandrilados, 8b y 8c, mencionados, pero por medio de un paso 8g, accionado por
- 25.
- 30.

248330



1959

una aguja 11, maniobrada por un volante exterior a través de mecanismos apropiados, que no se detallan.

De las dos tabuladuras, 3d y 3e, parten dos canalizaciones, 13 y 14, (fig. 1), que terminan respectivamente a la entrada y a la salida de una válvula termostática 15, de cualquier construcción apropiada, dispuesta en el interior de la pared troncocónica 5, inmediatamente por debajo del disco de catalizador 6.

Por último, el cilindro 4, tiene una ancha abertura lateral 4b, por la que se puede tener acceso a la válvula 3, a la cabeza de la botella y al volante 12, anteriormente descrito.

El funcionamiento es el siguiente:

El usuario empieza por abrir la válvula 3, unida a la cabeza 2, de la botella 1. El gas afluye a la base 3, pero no puede pasar estando cerrada la válvula termostática 15. El usuario debe pues maniobrar el volante 12, para desprender la aguja 11, y permitir que el gas tenga acceso al mezclador 7, por el conducto de derivación 3f. La mezcla de gas y de aire llena así la cámara determinada por la pared troncocónica 5, y escapa a través de los poros del disco catalítico 6. Según la naturaleza del catalizador, la combustión se inicia por sí o bien es preciso iniciarla por medio de una cerilla. Tan pronto como el conjunto del disco se pone a la temperatura de funcionamiento normal, la válvula termostática 15, se calienta y se abre. El usuario puede entonces cerrar la aguja 11, por el volante 12.

Si, por una razón cualquiera, la combustión catalítica llega a pararse, la válvula termostática 15,



248370

se cierra automáticamente y se evita toda fuga de gas a la atmósfera.

Para parar el aparato es suficiente cerrar la válvula 3.

5. En la variante de ejecución representada en la fig. 3, la aguja 11, de la fig. 1, se reemplaza por una pequeña válvula 15, solidaria de una varilla 17, que, atravesando un prensaestopas apropiado, lleva en el extremo un pulsador de manobra 18. Un muelle 19, actúa sobre este pulsador 18, para tender a mantener la válvula 15, colocada en su asiento. Resulta de esta disposición que la válvula 15, está normalmente cerrada y que es preciso, por lo tanto, que el usuario mantenga el pulsador 18, apoyado para abrirla. Se suprime así todo riesgo de que después de haber puesto en marcha el aparato, el usuario olvidara cerrar el paso de derivación de la válvula termostática, lo que haría completamente ilusoria la seguridad que esta válvula debe garantizar.

10. Por otra parte, debe sobrentenderse que la descripción que antecede se ha dado solamente a título de ejemplo y que no limita en modo alguno el area de la invención, quedando dentro de la misma el reemplazar los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes. Se comprende, pues que se pueden multiplicar las formas del soporte hueco constituido por el cilindro de chapa 4, en el ejemplo representado. Este soporte puede, por ejemplo, afectar la forma de una campana que tiene una parte de reducido diámetro por encima de la botella, después un ensanche que termina en el disco catalizador superior. El mezclador 7, podría



248370

5. ser desmontable de la pared troncocónica 5, siempre que el ensamblado sea suficientemente hermético para que no exista el riesgo de desprendimiento intempestivo de gases a la atmósfera por otro paso que a través del disco catalizador 6.

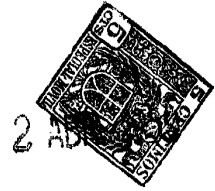
N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España: "Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica"; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica, alimentados por gas a partir de una botella de gas comprimido o licuado, caracterizados porque sobre la cabeza de la botella se adapta un aparato mezclador de la clase comúnmente utilizada como quemador y la mezcla de gas y de aire producida por este aparato llega al interior de una cámara que tiene una pared constituida por una capa porosa de catalizador.

20. 2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque con el mezclador vá combinada una válvula termostática dispuesta de modo que esté influenciada por la temperatura de la capa de catalizador, no abriéndose la referida válvula más que cuando esta capa se pone a una temperatura suficientemente elevada.

25. 3ª.- Perfeccionamientos en aparatos de combustión



246377

5. catalítica, caracterizados porque la cámara con su pared catalítica, el mezclador, la válvula termostática y las tuberías accesorias, forman un conjunto solidario de un soporte hueco que se puede enganchar en la botella de gas comprimido o licuado, comprendiendo el mezclador una base que se engancha de modo hermético sobre la cabeza de esta botella.
10. 4º.- Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica, caracterizados porque el soporte hueco se ejecuta en forma de un cilindro que comprende una ventana lateral apropiada para permitir la maniobra de los órganos que encierra.
15. 5º.- Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica, caracterizados porque el extremo superior del cilindro, vá cerrado por un fondo poroso guarnecido de un catalizador apropiado, mientras que bajo este fondo poroso hay dispuesta, de modo hermético, una pared troncocónica que determina con él la cámara que recibe la mezcla de aire y de gas.
20. 6º.- Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica, caracterizados porque el mezclador es solidario de la pequeña base de la pared troncocónica, mientras que el termostato vá alojado en el interior de la expresada pared, inmediatamente por debajo del fondo poroso guarnecido de catalizador.
25. 7º.- Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica, caracterizados porque el termostato va unido por unas tuberías apropiadas a la base del mezclador y esta base tiene una válvula que permite la desviación del expresado termostato, para la puesta en marcha del aparato.
- 30.



248370

8<sup>o</sup>.- Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica, caracterizados porque la válvula<sup>es</sup> de impulsión, de modo que el usuario no pueda omitir cerrarla una vez que se ha iniciado la combustión catalítica.

5. 9<sup>o</sup>.- Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica, caracterizados porque la base del mezclador va simplemente enganchada sobre el extremo superior tubular de la cabeza de la botella, estando garantizada la hermeticidad entre los dos órganos por unas juntas anulares, por ejemplo tóricas, retenidas en unas gargantas del vaciado de la base.
10. 10<sup>o</sup>.- Perfeccionamientos en aparatos de combustión catalítica; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

15. Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

SOCIETE D'AMELIORATION DES GAZ, (A.D.G.).

J. DOMESTICO Y MOJER

2 ABR. 1954

248876



FIG. 1

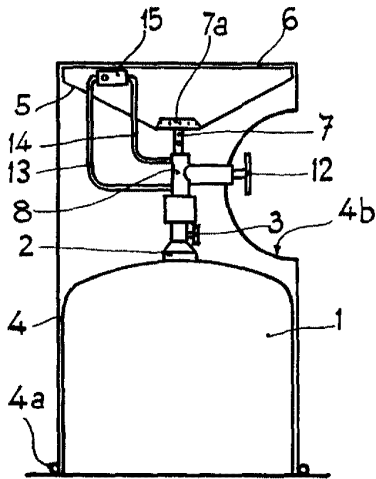


FIG. 3

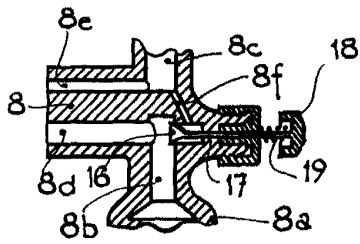
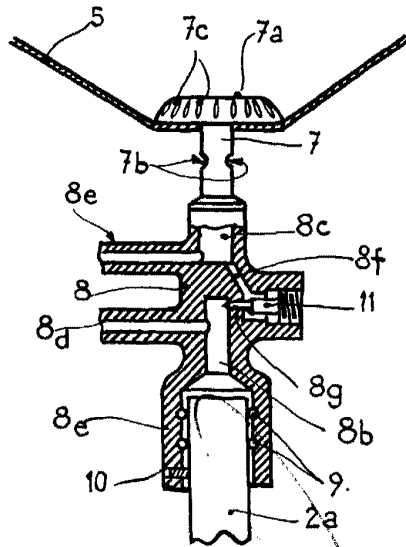


FIG. 2



2718. 1959

MADRID. DE 1959.  
SOCIETE D'APPLICATION DES GAZ (A.D.G.)

P. P.

J. GOMEZ ACEBO Y MATEO

ESCALA VARIABLE.