

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA 69416

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en hogares para gasogenos" de  
leña".

POR

SOCIETE NOUVELLE DES AUTOMOBILES "UNIC"

DE

PUTEAUX

Sena

Francia.

**PATENTE DE INVENCIÓN**

**Ref. 332/60**

169416



**MEMORIA DESCRIPTIVA**

sobre:

"Perfeccionamientos en hogares para gasógenos de leña".

Solicitantes: SOCIÉTÉ NOUVELLE DES AUTOMOBILES "UNIC",  
residentes en FUTRAUX (Sena) Francia.

Se sabe que los gasógenos de leña conocidos se prestan mal a los grandes cambios de régimen, a marchas prolongadas a muy poca velocidad (disminución) seguidas de puestas en marcha a plena potencia.

5. En estos gasógenos, es indispensable obtener a la vez una oxidación del combustible en forma de óxido de carbono, así como la reducción del gas carbónico formado y la disociación de los alquitranes y otros productos piroleñosos procedentes de la destilación del combustible. Ya se sabe que
10. para llegar a este resultado se utiliza un aparato de tiro inverso, en particular la última reacción tiene lugar en



- 2 -

general en un estrechamiento del hogar o "cono de reducción" en la proximidad del cual van dispuestos varios conductos o

pequeñas toberas de llegada de aire. Durante la marcha normal

15. cada una de estas toberas mantiene en la proximidad de su pico un hogar suficiente para que la temperatura de los gases que atraviesan el cono de reducción sea lo suficientemente elevado para asegurar la disociación del producto piroleñoso.

No sucede lo mismo cuando el motor alimentado por el

20. gasógeno vá aflojando. Por una parte, la distancia del orificio de las toberas en el estrechamiento del cono es demasiado grande y por otra parte cada uno de los pequeños hogares, mantenidos por cada una de las toberas es demasiado reducido para que la temperatura de los gases que atraviesan el estrechamiento del cono permita asegurar la disociación del producto piroleñoso.

No puede idearse el aproximar los orificios de estas

pequeñas toberas convergentes, ya sea unos a otros o bien al estiramiento del cono, porque daría lugar durante la marcha normal del gasógeno, a los inconvenientes siguientes:

30. La reducción del diámetro del círculo sobre el que se encuentra dispuesto habitualmente el pico de las toberas, llevaría consigo una reducción del volumen de la materia encendida, y por consiguiente la cantidad de óxido de carbono, formada por reducción del gas carbónico sería, en plena carga, insuficiente;
35. además, la aproximación de las toberas al estrechamiento del cono de reducción podría dar lugar a una temperatura inaceptable de la materia que constituye este cono y por consiguiente su deterioro, dicho en otras palabras, su "quemado".

La presente invención presenta una solución para

40. este problema.

Dicho invento tiene por objeto un hogar para gasógeno



de leña que ejecuta la disociación de los alquitranes y otros productos piroléñosos a pesar de una gran variación posible del caudal de gas, es decir, de la carga del motor alimentado por el gasógeno.

45.

Segun la presente invención, el aire se introduce en el hogar del gasógeno por una tobera de diámetro bastante grande dispuesta lo más cerca posible del cono de reducción y orientada sensiblemente en escuadra con el eje del orificio de

50.

reducción de modo que asegure en todos los casos un hogar de combustión axial lo suficientemente importante, colocado sobre el trayecto de los gases que atraviesan el cono de reducción. La disociación del hogar principal en hogares elementales periféricos, como consecuencia de la utilización de

55.

varias pequeñas toberas queda así evitada.

Tambien segun la invención, la forma del cono de reducción está concebida de tal modo que, al efectuarse la marcha a plena carga, la zona de fuego producida en el pico de la tobera, pueda extenderse horizontalmente en el sentido del chorro de aire, sin peligro de quemar la pared del cono. Con este objeto se ha previsto en oposición a la tobera una escotadura que se prolonga por la pared del cono.

60.

Con este objeto se ha previsto en oposición a la tobera una escotadura que se prolonga por la pared del cono.

Tambien para aproximar el centro del hogar al centro del estrechamiento del cono de reducción, es posible, segun la invención, inclinar la dirección general de la tobera, de modo que su pico desemboque en la abertura del cono de reducción sin que, sin embargo, la orientación de este último sea tal que el chorro de aire atravesase directamente el cono de reducción.

65.

Tambien para aproximar el centro del hogar al centro del estrechamiento del cono de reducción, es posible, segun la invención, inclinar la dirección general de la tobera, de modo que su pico desemboque en la abertura del cono de reducción sin que, sin embargo, la orientación de este último sea tal que el chorro de aire atravesase directamente el cono de reducción.

70.

Tambien se sabe, en efecto, que ya se han construido gasógenos de leña con una sola tobera vertical cuyo eje se



confunde con el del cono de reducción.

75. En esta disposición la tobera inyectora no solamente sobre el combustible nuevo sino también sobre las cenizas y las escorias, lo que es desfavorable para una buena calidad del gas.

80. Por el contrario, en la disposición según la invención se evita este inconveniente, puesto que las cenizas y escorias descienden por gravedad para no dejar más que combustible nuevo delante de la tobera.

85. En una disposición conveniente adecuada para gasógenos grandes, se ha previsto, según la invención, la disposición de dos toberas convergentes próximas, pero no opuestas, en las mismas condiciones que la tobera única a que se viene haciendo mención, estando esto ideado con el fin de evitar la utilización de una tobera de diámetro demasiado grande.

90. Por consiguiente, la pared del cono de reducción va escotada frente a estas toberas, en una superficie mayor, de modo que se evite, como queda dicho anteriormente, que se quemara la pared del cono.

95. El dispositivo según la invención se completa por una rejilla dispuesta por debajo del cono de reducción y que está destinada a la evacuación de las cenizas; para limitar al mínimo útil la cantidad de combustible aprisionado en el cono, esta rejilla tiene de preferencia forma recalcada que corresponde sensiblemente a la forma interior de la parte inferior del cono de reducción. Se ha elegido ventajosamente a este fin una rejilla de forma cónica o tronco-cónica. Además un mecanismo, accionable desde el exterior, permite sacudir esta rejilla para evacuar los residuos de la combustión.

100. Por último, según la invención el hogar está disp



to de tal modo que las pérdidas de calor sean lo más reducidas posible. Con este objeto, el cono de reducción vé rodeado por la masa de combustible que sirve así de calorífugo; además, 105. como se ha visto, el hogar incandescente es axial, es decir, lo más alejado posible de las paredes, por último, el aire que llega a la tobera circula por una canalización apropiada a contra-corriente en el espacio recorrido por los gases combustibles producidos, de modo que se recalienten, mientras 110. que estos últimos se encuentran útilmente refrigerados.

La descripción que viene a continuación, referenciada con el dibujo dado a título de ejemplo, no limitativo, permitirá comprender fácilmente la forma en que puede ejecutarse la invención, sobrentendiéndose que las particularidades que 115. resulten tanto del dibujo como del texto forman parte del referido invento.

La fig. 1 representa un corte vertical por el hogar de un dispositivo según la invención.

La Fig. 2 es un corte horizontal por la tobera.

120. La Fig. 3 es un corte horizontal, en el caso de dos toberas.

La Fig. 4 es una variante que representa una tobera inclinada.

El cuerpo del generador 1 recibe la tobera 2 colocada 125. en sentido horizontal, preferentemente por encima de un fondo 3 que separa el combustible del cenicero 4.

En la pared 3 hay un orificio 5 recubierto por el cono de reducción 6 que lleva un dispositivo de estrangulación 7 situado a una distancia bien determinada a del eje de la 130. tobera, yendo dispuesto el pico de esta última también a una distancia bien determinada b del eje del cono de estrangulación



- 6 -

siendo estas dos dimensiones casi iguales al diámetro de las aberturas del cono.

135. El cono 6 termina en su parte superior por un collar 8, cuyo borde llega a una distancia q lo más reducida posible del eje de la tobera, es decir, que casi llega a tocar ésta.

Este collar 8 que tiene una forma sensiblemente de revolución, tiene su borde 8a escotado progresivamente a unos 180 grados enfrente de la tobera.

140. En el orificio 5 hay una rejilla 9 de forma cónica de modo que reduzca cuanto sea posible el volumen del combustible encerrado en el cono de reducción. Esta rejilla puede ir provista de un mecanismo para sacudirla que se maneja desde el exterior, para hacer caer las cenizas. El aire que se admite en la tobera se recalienta previamente por el tubo 10 que atraviesa el cenicero 4, en un recorrido lo más largo posible.

145. Los gases después de haber atravesado el cenicero salen por la brida 11; como pueden verse en la figura circulan a contra-corriente del aire que alimenta la tobera que atraviesa el tubo 10.

150. En la figura 4 se vé que en ciertos límites la tobera 2 puede ir inclinada hacia el cono de reducción. Esta inclinación se determina de modo que el hogar incandescente esté lo más cerca posible del estrechamiento 7 del cono, sin que, sin embargo, la tobera insufla directamente en dirección a la rejilla 9.

155. En la Fig. 3 que corresponde a ciertos gasógenos de grandes capacidades se han dispuesto dos toberas convergentes 2a y 2b, que están próximas, pero no opuestas. El borde 8a del collar<sup>8</sup> está escotado frente a estas toberas.

160. La Fig. 1 representa claramente que (funcionando



- 7 -

el gasógeno a marcha normal) la parte del combustible que está a alta temperatura se extiende bastante lejos enfrente de la tobera debido a la gran velocidad de entrada de aire y a que cubre toda la entrada del cono de reducción.

A carga reducida, es decir, cuando el motor está parado, la zona de temperatura muy alta se extiende menos en profundidad pero todavía cubre suficientemente la entrada del cono de reducción para que todos los vapores no puedan penetrar en el orificio, 7, antes de atravesarla. El collar 8 que se remonta en la parte izquierda de los dibujos hasta por debajo de la tobera, impide que pasen estos vapores directamente a la parte fría del hogar (la que se encuentra del lado de la pared que recibe la tobera) al orificio 7. Por el contrario, la zona opuesta está siempre a elevada temperatura y el recortado del collar 8 tiene por efecto impedir que éste se quemara. Por otra parte, estando concentrada toda la zona de gasificación del combustible delante de una sola tobera y lejos de las paredes, no hay muy poca pérdida de calor por éstas.

Gracias a estas disposiciones, los arranques después de una marcha a carga reducida resultan muy francos y rápidos, siendo la masa de combustible sometida a la acción del aire lo más pequeña posible.

Se sobrentiende que podrán introducirse modificaciones de detalle en el hogar que acaba de describirse, sin salirse por ello del alcance de la invención.

#### N O T A

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



- 8 -

altere su principio fundamental; tambien se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 15 de diciembre de 1943, n<sup>o</sup> 486.146, acogiéndose, por lo  
195. tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en hogares para gasógenos de leña"; caracterizándose por lo siguiente:

200. 1<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en hogares para gasógenos de leña, caracterizándose por la disposición de una tobera que desemboca en sentido aproximadamente horizontal en la proximidad del cono de reducción de modo que suministre en cualesquiera condiciones de marcha del aparato, un hogar incandescente centrado sensiblemente en el eje del cono de reducción.  
205.

210. 2<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque la pared del cono de reducción está escotada en la parte opuesta del pico de la tobera para permitir la extensión de la zona de fuego sin peligro de deterioro del expresado cono.

3<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizados porque el cono de reducción vá dispuesto en la masa del combustible.

215. 4<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose porque la rejilla dispuesta sobre el cono es de forma recalada y de preferencia cónica o tronco-cónica.

220. 5<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizándose porque comprenden un mecanismo sacudidor maniobrable desde el exterior, que permite hacer caer los residuos de combustión acumulados en la rejilla.

6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos según reivindicación 1<sup>a</sup>,



- 9 -

caracterizándose porque la tobera está ligeramente inclinada sin que por ello su eje atravesase el orificio de paso reducido del cono.

225.

7º.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 y siguientes caracterizándose porque comprende varias toberas convergentes y dispuestas en la proximidad una de otra, pero no opuestas.

230.

8º.- Perfeccionamientos en hogares para gasógenos de leña; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid 28 de marzo de 1945.

SOCIÉTÉ NOUVELLE DES AUTOMOBILES "UNIC"

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBU

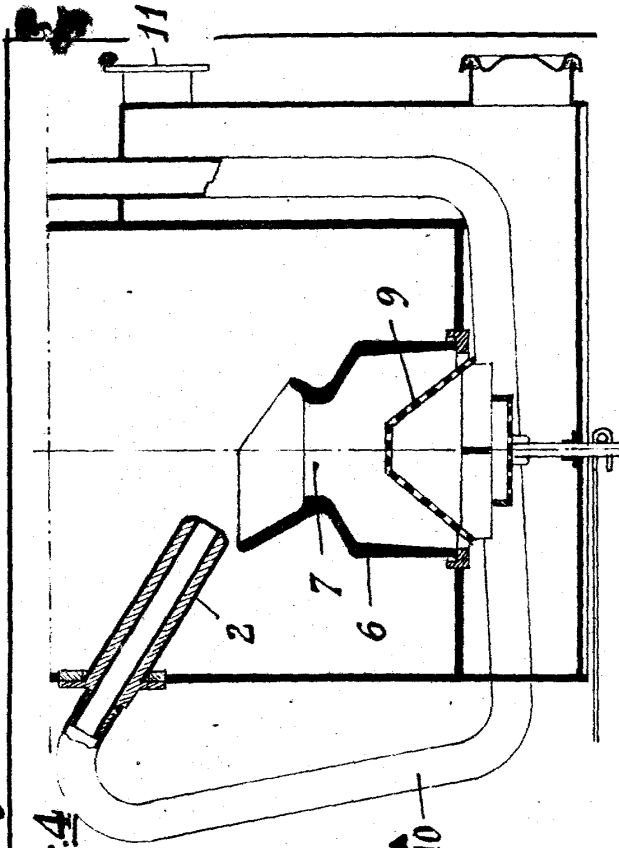


Fig. 4

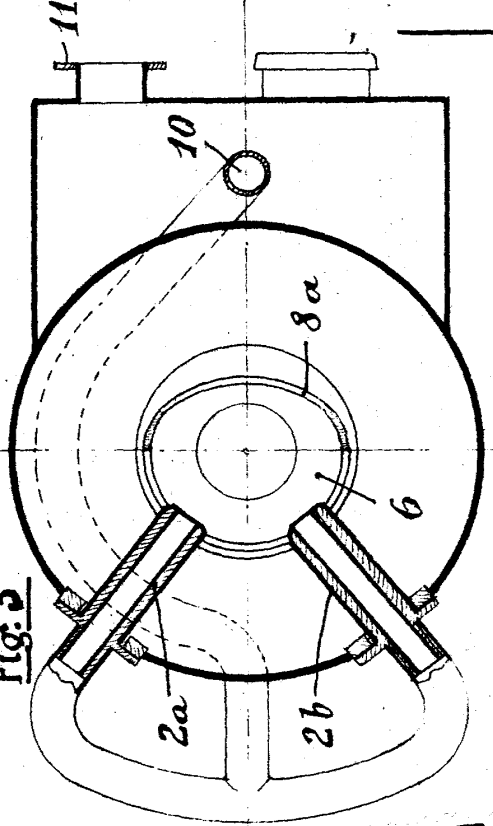


Fig. 3

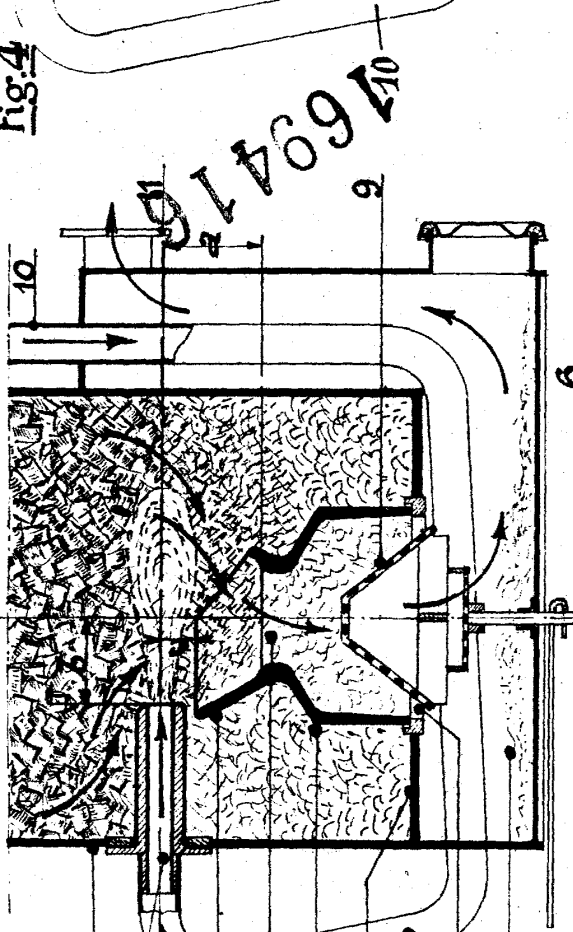


Fig. 1

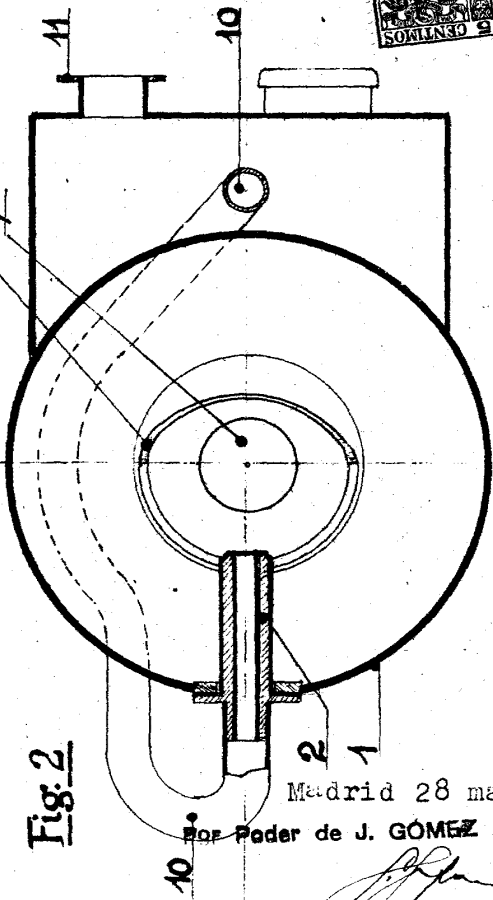


Fig. 2



Madrid 28 marzo 1945

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBA