

158720158726

P. 2.075 :



26 SEP. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años
a nombre de Georges L A C O U R, de nacionalidad fran-
cesa, residente en Route de Planissolles, Foix (Ariege),
FRANCIA, por
"UN GENERADOR DE GAS COMBINADO PARA GASI-
"FICAR COMBUSTIBLES CUALESQUIERA, INCLUSO
"LOS DE GRAN CONTENIDO EN HIDROCARBUROS
"PESADOS, PIROLEÑOSOS, AZUFRE Y SIMILARES".

=====:

Los gasógenos que existen actualmente son ge-
neralmente aparatos que no toleran el distanciarse mu-



158726

cho en la elección del combustible que debe ser siempre próximo en naturaleza y composición. Imponen por lo tanto en principio la obligación de utilizar únicamente el combustible para el que están destinados por construcción. Esta particularidad restringe su empleo y es una dificultad considerable para el usuario.

En una solicitud anterior de patente, el solicitante ha descrito ya un gasógeno que permite salvar estos inconvenientes, aunque la descomposición de los hidrocarburos en ciertos regímenes, podía ser incompleta.

La presente invención tiene por objeto remediar estos inconvenientes y asegurar en todos los casos, no solamente una reducción completa del CO_2 en CO , en todos los regímenes, cualquiera que sea el combustible productor del CO_2 , empleado, sino además la descomposición o la transformación completa de todos los hidrocarburos, piroleñosos, azufre, agua, etc., que puedan estar contenidos en el referido combustible.

X Además, la disposición particular de este gasógeno reduce al mínimo las pérdidas de carga y el efecto de pared aumentando el rendimiento general del aparato.

Este generador está caracterizado por el acoplamiento de dos gasógenos que trabajan en serie, comunicándose por su hogar, obligando de este modo a todos los productos de combustión del primer generador a



158726

pasar a un lugar en que la temperatura está regulada de modo que descomponga o someta a "cracking" los hidrocarburos pesados, piroleñosos, azufre, agua, etc., esta comunicación puede ser diferente, tal como uno o
5 varios conos simples o dobles, o mejor uno o varios convergentes o "venturi" que permiten obtener rendimiento y seguridad mejores. Está caracterizada por un dispositivo de barrera en el fondo de los hogares al punto de comunicación, de modo que todos los productos,
10 dañinos o no, que puedan eventualmente condensarse en el fondo del hogar principal, estén obligados, bien a permanecer en este hogar, bien a ser vaporizados, después sometidos a "cracking" en la abertura de comunicación para poder llegar al segundo hogar. Esta barrera
15 está dispuesta de tal modo que impide toda comunicación entre los hogares, excepto por la abertura prevista. Impide por tanto cualquier otro paso directo por el fondo de los hogares pudiendo permitir el libre acceso de los líquidos condensados en el primer hogar,
20 por simple diferencia de nivel, por ejemplo en el o en los otros hogares en un punto en que la temperatura es insuficiente para descomponer estos líquidos. La colocación y el diametro de la o las aberturas de comunicación, están calculadas en función de la sección
25 de entrada de aire primario y del suministro de gas, de modo que la temperatura reinante en el punto de comunicación sea suficiente para asegurar el resultado re-

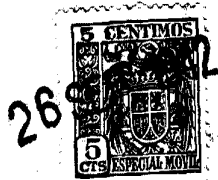


158726

5 querido. La ventaja de utilizar un convergente o un venturi, es que este perfil representa el mínimo de "pérdida de carga" y que el efecto de pared está considerablemente reducido. Igualmente el interior de este cono o conos o del venturi o venturis puede estar provisto de rampas helicoidales o de cualquier otro perfil conveniente para aumentar la difusión y la turbulencia del CO_2 , permitiendo su reducción mas rápida, en el segundo hogar, por el aumento de contacto.

10 La posición de la entrada de aire primario puede ser cualquiera en el primer hogar, que puede trabajar de arriba a abajo, horizontalmente o de abajo a arriba o lateralmente, siendo esta descripción puramente indicativa y no limitativa. Igualmente la entrada de aire primario puede estar situada en un punto
15 o repartida en varios sitios convenientes sobre las paredes o también por una parte en la proximidad de la o de las aberturas de comunicación de los hogares. Finalmente, el segundo generador puede ser activado por
20 una entrada de aire particular, para que complete eventualmente la descomposición de los hidrocarburos, piroleñosos, etc.,

25 Normalmente las combustiones en los dos generadores están reguladas de manera que el primer hogar sirva, en principio, solamente para la combustión produciendo por lo tanto, sobre todo, CO_2 , y que la reducción se opere, con preferencia en el segundo hogar.



158726

De modo que, cualquiera que sea la carga de la tolva principal de combustión, la reducción está siempre asegurada de una manera absolutamente completa en el segundo hogar, cuya combustión, por este mismo hecho, viene disminuida con relación a la del primero. Se establece así una compensación cierta y automática que mantiene constante y elevada la calida del gas producido. Otra considerable ventaja aportada por esta solución, es la posibilidad de emplear, especialmente para los gasógenos de tracción, combustibles poco reactivos y variados a condición de llenar siempre la segunda tolva con un combustible reactivo, tal como el carbón de madera.

Finalmente la barrera permite el empleo de combustibles muy cargados de elementos que puedan destilar y condensarse en el fondo del hogar de combustión, puesto que estos productos no pueden ser arrastrados mas que pasando por la o las comunicaciones, que están calculadas de modo que descompongan o sometan a "cracking" dichos elementos.

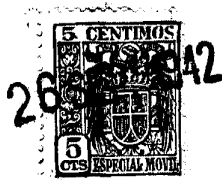
A título de ejemplo indicativo de realización, no limitativo, encontramos esquematizados: en la figura 1 una realización de conjunto de un generador don una sola llegada de aire primario y una sola abertura en la barrera. en la figura 2 otra disposición de generador con hogar de rejilla y entradas de aire primario diferentes.

263



158726

En la figura 1 encontramos en 1 la tolva principal y en 2 la tolva de reducción, cerradas por las puertas 3 y 4. La tolva 1 está llena de un combustible cualquiera y la tolva 2 está llena de un combustible muy reactivo, como carbón de madera. La tolva 1 alimenta el hogar de combustión principal 6 abastecido por la puerta 6 y separado del segundo hogar 7 por una barrera 9 que impide toda comunicación entre los hogares, salvo por una abertura de forma particular 10; en el esquema se trata de un convergente cuyo diámetro es función de la sección de entrada del aire primario y este convergente puede ser ventajosamente provisto de un dispositivo de turbulencia 11. El hogar de reducción 7, abastecido por la puerta 8, es alimentado de combustible por la tolva 2; la barrera que soporta la abertura está concebida de tal modo que los piroleñosos u otros productos de destilación que puedan hallarse en el combustible de la tolva principal 1, que se puedan encontrar en forma líquida en el fondo, del hogar principal 5, sean obligados, vaporizándose, a someterse a "cracking" al paso de la abertura de la barrera 9. La entrada de aire primario 12 alimenta de oxígeno el hogar 5; su sección y su longitud son función del suministro del gasógeno y está calculada de tal modo que la temperatura reinante en el punto de comunicación permita la descomposición o la transformación de los productos molestos que se encuentren en el combustible



158726

1
5
cualquiera contenido en la tolva principal 1. La sección de entrada de aire primario está calculada de manera que el primer hogar sea sobre todo un hogar de combustión, y que al paso del convergente 10, la atmósfera sea, si no oxidante, neutra o apenas reductora.

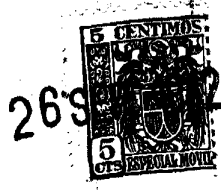
10
15
La salida del gas 13 permite el acoplamiento del gasógeno, sea al motor, sea al quemador y una rejilla 14 está convenientemente dispuesta para evitar el arrastre de trozos de carbón. Se puede prever igualmente una doble pared 15, alrededor de los hogares, llena de agua y que sirve para el enfriamiento de estos últimos, de preferencia con una entrada de agua por nivel constante 16, alimentada por un depósito 17 y comunicando con una camisa de agua por el tubo 18; se puede prever la introducción del vapor de agua formado en la cámara de vaporización 19 en la tobera 19 por el tubo 20.

20
Bien entendido que puede ser aplicado cualquier otro medio conocido para introducir el agua en forma de vapor o líquido.

De esta manera, el gas fabricado se hace gas mixto, mas rico que el gas pobre y su formación es mas económica, en combustible.

25
Esta doble envoltura puede también ser enfriada por el aire primario aspirado a través, y que recalentándose aumenta el rendimiento general.

En la figura 2, encontramos en 21 y 22 las



1
 263
 5
 dos tolvas con sus dos aberturas 23 y 24 que alimentan los hogares 25 y 26, abastecidas por las puertas de vaciado 27 y 28. Unas rejillas 29 y 30, con preferencia móviles y pudiendo ser maniobradas desde el exterior mediante dispositivos estancos 31 y 32 sostienen el combustible y permiten restablecer eventualmente la permeabilidad de las capas de trabajo de los dos hogares quebrando la escoria que pueda formarse o permitiendo la evacuación de las cenizas que podrían acumularse en los hogares. Estas cenizas pueden ser recibidas en los ceniceros 33 y 34, cuyo vaciado puede ser hecho por las puertas 35 y 36; la comunicación entre los hogares 25 y 26 está asegurada, en este esquema, por una serie de aberturas 37 de forma y número cualquiera, soportadas por la barrera 38, estanca salvo en las aberturas previstas.

10
 15
 El aire primario llega por las toberas 39 y 40 que pueden estar dispuestas, sea horizontalmente, sea verticalmente y en número cualquiera.

20
 La cantidad y la velocidad del aire primario son tales que la temperatura de combustión es bastante elevada para que el "cracking" de los hidrocarburos u otros productos esté asegurado en las aberturas de la barrera,

25
 La cantidad de aire está en principio calculada de modo que el hogar 25 sea sobre todo un hogar de combustión, operándose o completándose la redu-

26



158726

ción en el hogar 26. La salida de los gases se encuentra en 41 y una rejilla 42 puede ser ventajosamente dispuesta para evitar el arrastre de trozos de combustible. Se pueden igualmente prever entradas de aire 43 en las

5 aberturas de comunicación con objeto de asegurar, manteniendo una temperatura suficiente, el "cracking" o la "oxidación" de los productos molestos.

Bien entendido que todos los dispositivos conocidos y apropiados como:

10 -Generador provisto de una o varias llegadas de aire primario, de sección variable o fija.

-Aberturas de comunicación de forma cualquiera... provistas o no de rejillas... intercambiables según la potencia o alimentar o aun de sección variable.

15 -Recuperación de una parte de los gases de escape e introducción en el primer hogar, por la entrada de aire primario por ejemplo.

20 -Alimentación del generador con oxígeno en lugar de aire, con objeto de suprimir parcialmente el inerte de nitrógeno, permitiendo aumentar la cantidad de gases de escape, eventualmente recuperados.

-Dispositivos soporte de carbón, a fin de facilitar la limpieza de los hogares sin necesidad de vaciar las tolvas.

25 -Hogares provistos de aletas de enfriamiento, etc...

Pueden ser aplicados, juntos, separados, o



158726

combinados entre sí o con cualquier otro medio conocido y apropiado, sin salir del cuadro de la presente invención.

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 29 de septiembre de 1941, bajo el número P. V. 90 (Foix), se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15 1º - Un generador de gas caracterizado por el acoplamiento de por lo menos dos gasógenos, el primero trabajando en principio a la oxidación y los otros a la reducción.

20 2º - Un generador de gas caracterizado por el acoplamiento de al menos dos gasógenos, separados por barreras estancas llevando aberturas en número y forma cualquiera, de tal modo que el o los puntos de paso estén a una temperatura suficiente para oxidar o descomponer los productos molestos en su forma de origen, que puedan estar eventualmente contenidos en el combustible cualquiera que alimenta la tolva principal.

25 3º - Un generador de gas, caracterizado por el acoplamiento de por lo menos dos generadores comunicando por una o varias aberturas y permitiendo utilizar com-



158726

bustibles cualesquiera y diferentes en las tolvas de alimentación de los hogares.

5 4º - Un generador de gas caracterizado por el acoplamiento de por lo menos dos gásgenos comunicando por una o varias aberturas de forma cualquiera y cuya alimentación de aire primario puede ser única o múltiple, y dispuestas de manera cualquiera, bajo reserva de que el suministro de esta o de estas entradas de aire primario estén reguladas de tal forma que la atmósfera reinante en la comunicación sea, si no oxidante, neutra o ligeramente reductora; la reducción se completa en el o en los hogares siguientes.

10 5º - Un generador de gas combinado para gasificar combustibles cualesquiera, incluso los de gran contenido en hidrocarburos pesados, piroleñosos, azufre y similares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 26 SEP. 1942

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

Ch/

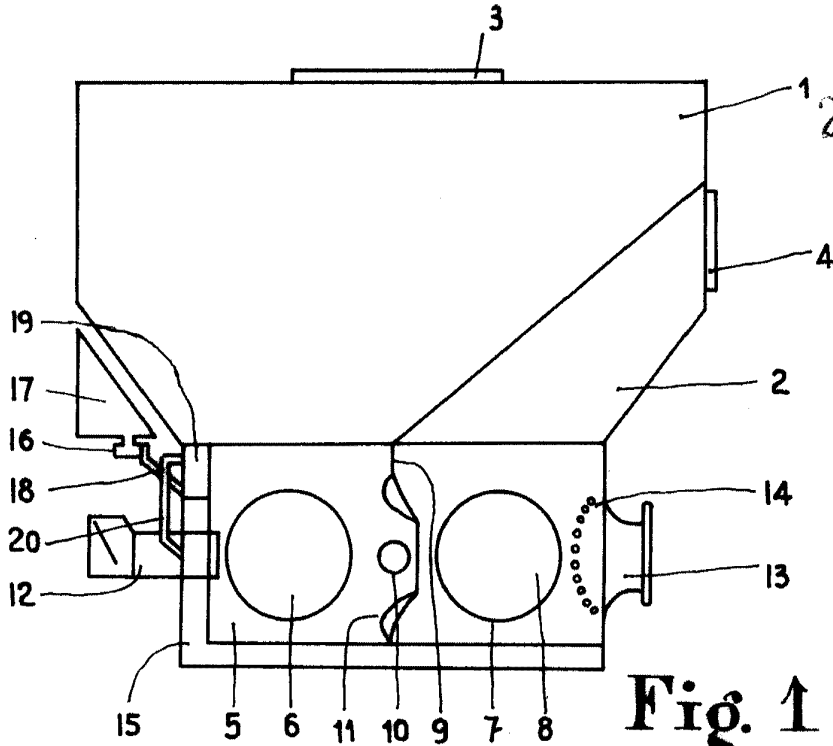


Fig. 1

158726

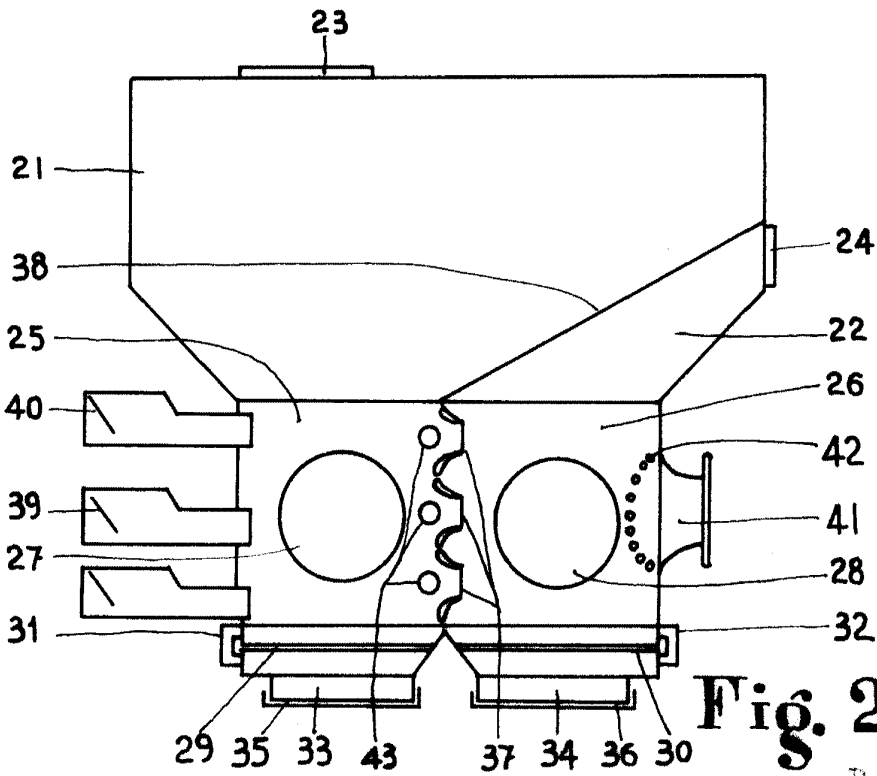


Fig. 2

P.A.

Alberto de Eibar

Por todo