

15 8645

15 8645

PATENTE DE INVENCIÓN

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa DAIMLER-BENZ A.-G., de nacionalidad alemana, domiciliada en STUTTGART-UNTERTUERKHEIM (Alemania), por : "UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER GAS DE GASÓGENO DE LBRQUETAS DE LIGNITO O COMBUSTIBLES SIMILARES MUY BITUMINOSOS, RICOS EN CENIZAS Y FACILMENTE PROPENSOS A LA FORMACIÓN DE ESCORIAS Y GASÓGENO PARA SU REALIZACIÓN".

Memoria descriptiva

Ya se conocen gasógenos para vehículos en los cuales tienen que gasificarse especialmente combustibles muy bituminosos y fácilmente propensos a la formación de escorias y en los cuales los gases de la combustión incompleta son devueltos a la zona de combustión del circuito mezclados con aire.

En estos conocidos gasógenos, la gasificación y la alimentación de la mezcla de gas de combustión y aire se efectúan en una corriente que baja, con la consecuencia de que, para quitar la escoria, hay que vaciar el gasógeno o cuando menos que perturbar la zona de combustión en una medida tal que durante cierto tiempo resul-



ta dificultado el funcionamiento del motor de explosión.

Para remediar este inconveniente, la gasificación y la alimentación de la mezcla de gas de combustión y aire se efectúan según la invención en una corriente que sube ; de este modo, los residuos resultantes de la gasificación quedan retenidos en la parrilla y su remoción es posible sin perjuicio para las condiciones de marcha del vehículo.

Otra característica de la invención es la de que los gases de la combustión son conducidos primero hacia arriba por la carga, luego en contracorriente otra vez hacia abajo, mezclados con aire a mitad del camino hacia abajo y conducidos por abajo a la zona de combustión. Simultáneamente, la aspiración de los gases finales se verifica inmediatamente encima de la zona de combustión o, mejor aún, entre la zona de combustión principal y una zona de combustión auxiliar dispuestas la una debajo y la otra encima de los puntos de aspiración. Antes de salir del gasógeno, los gases finales son separados por paredes de guía, conducidos hacia arriba un trozo más entre la corriente interior de gas de combustión, que sube, y la mezcla exterior, que baja, de gas de combustión y aire.

Gracias a la alimentación de aire exterior a los gases de la combustión en la mitad de su camino hacia abajo, ambos medios disponen de un trayecto suficientemente largo para mezclarse íntimamente. Además, la mezcla es sometida a calentamiento previo por los gases finales que suben, impidiéndose así toda condensación de los productos de la combustión. El calentamiento previo es favorable además para la ulterior disociación de los gases de la combustión. Esta mezcla llega directamente a la zona más caliente del gasógeno. Los productos de la combustión son craquizados y, con su reacción endotérmica, hacen bajar enérgicamente la temperatura de la zona de combustión . Calculando convenientemente el dispositivo de aspiración de los gases de combustión y respectivamente la cantidad de gas de combustión que se alimenta al aire fresco se puede hacer que la temperatura, en la zona de reacción, quede por de-



45

bajo del punto de fusión de las escorias, de modo que en dicha zona no queden esencialmente más que residuos de combustión en polvo o en granos. La zona de combustión auxiliar está constituida convenientemente por cierto número de toberas radiales dispuestas inmediatamente encima de los puntos de aspiración. Con una tal disposición se consigue el que no sean aspirados también gases de combustión y que la aspiración de los gases finales se verifique en una zona de elevada temperatura, de modo que del gasógeno no sale más que gas final exento de alquitrán. Además, gracias a esta disposición, el producto de la gasificación no se encuentra expuesto a elevadas temperaturas, de modo que queda en trozos y llega en este estado a la zona de combustión, lo cual es precisamente lo que se desea.

50

55

60

En el dibujo está representada la invención en dos ejemplos de realización, y más precisamente cada una de las dos figuras muestra un gasógeno para vehículo en sección longitudinal. De ellas representan :

La Fig. 1, un gasógeno provisto de parrilla cónica ;

La Fig. 2, una tobera central de inyección de aire dispuesta encima de una parrilla plana.

65

70

75

En ambos ejemplos de ejecución, la parte inferior del gasógeno se compone de tres cilindros 1, 2 y 3, distanciados y concéntricos, que rodean las dos cámaras cilíndricas 4 y 5. Sobre dicha parte inferior se encuentra dispuesta otra superior 6,7, de pared doble, en la cual se prolonga la cámara exterior 4. La cámara 4 está abierta superiormente y la parte superior del depósito de combustible 8, rodeada por la mitad superior del generador, comunica con el hogar 9 del gasógeno. La alimentación del aire de gasificación se efectúa por un conducto 10. Aproximadamente a la mitad de la altura del generador se encuentra dispuesta en el conducto 10 una tobera de inyección 11 que comunica con la cámara 4. El punto 12 de toma del gas final se encuentra inmediatamente encima del hogar 9, convenientemente revestido de material cerámico, y la sa-



lida del gas del generador se verifica definitivamente por una de las cámaras de aspiración 13, que comunica con la toma 12 por la cámara 5. Superiormente, el gasógeno está cerrado por una tapa 14.

80 A nivel de la tobera de inyección 11 el depósito 8 comunica con la cámara 4 por una ranura 15. Otra comunicación entre la cámara central 8 del gasógeno y la cámara exterior 4 está constituida por cierto número de toberas 16 dispuestas inmediatamente encima de la toma de gas 12. La abertura 17 sirve para la extracción de las escorias ; como cámara colectora de cenizas sirve la cámara 18 pre-  
35 vista debajo de la parrilla 19. La ceniza y los otros residuos de la combustión pueden ser extraídos por una puerta 18a.

En el ejemplo de realización de la Fig. 1 está prevista una parrilla cónica de punta dirigida hacia arriba, y la cámara de cenizas 18 debajo de la parrilla comunica con la cámara 4, en la cual  
90 la tobera 11 inyecta, a través de una pieza de unión 20, aire de gasificación mezclado con productos de la combustión.

El ejemplo de la Fig. 2 no difiere del ejemplo de realización anteriormente descrito más que en que en aquél está prevista una parrilla plana 19 en cuyo centro está montada una tobera 21. A la tobera 21 está unido un conducto 22 que sale de una cámara 23 que, a su vez, comunica con la cámara 4.

El funcionamiento de los gasógenos anteriormente descritos es fácilmente visible en los dibujos. Se carga el hogar 9 de un combustible que inicie la combustión, por ejemplo carbón vegetal, cok de turba o cok de combustión lenta de lignito, y, a continuación, el depósito de combustible propiamente dicho, por ejemplo de briquetas de lignito ; luego se enciende la zona de combustión inmediatamente encima de la parrilla 19, surtiendo la inyección de aire exterior por las toberas 16 la consecuencia de que a la altura de éstas se forma una segunda zona de combustión, más pequeña.  
100  
105

El gas de la combustión sube primero en la cámara 8 dentro de la provisión de combustible. En la parte superior de la cámara 8, los gases de la combustión son desviados en la cámara 4, en la que




110 entran de arriba abajo, siendo aspirados por el inyector 11, mez-  
clados en el tubo de unión con aire fresco y conducidos por la  
parte inferior de la cámara 4 hacia la parrilla 19, donde se di-  
socian definitivamente haciendo bajar del punto de fusión de las  
cenizas, con su reacción que absorbe calor, la temperatura del ho-  
115 gar. Los gases de la combustión que suben a lo largo de la pared  
1 pueden pasar también, por la ranura 15, de la cámara 3a a la  
cámara 4. La zona de combustión auxiliar a la altura de las tobe-  
ras 16 hace que a la toma de gas 12 no lleguen gases de combus-  
tión sin descomponer y que, por lo tanto, no se encuentre allí  
120 más que gas exento de alquitrán.

El sistema de la Fig. 2 es de funcionamiento análogo al de  
la Fig. 1, con la sola diferencia de que los gases de combustión  
mezclados con aire exterior de gasificación son conducidos a la  
tobera 21 que los inyecta en la zona de combustión del hogar 9.  
125 Como aire de gasificación puede también emplearse eventualmente  
aire comprimido.

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y  
explotación exclusivas de :



130 1). Un procedimiento para obtener gas de gasógeno de briquetas  
de lignito u otros combustibles similares muy bituminosos, ricos  
en cenizas y fácilmente propensos a la formación de escorias, pa-  
ra el accionamiento de motores de explosión y especialmente de ve-  
hículos automóviles, en un gasógeno en el cual los gases de la com-  
135 bustión, para su ulterior disociación, son mezclados con aire ex-  
terior y devueltos a la zona de combustión del circuito, caracteri-  
zado por efectuarse la gasificación y la alimentación de la mez-  
cla de gas de combustión y aire en una corriente que sube, para  
que al quitarse la escoria no sea perturbada la zona de combustión,  
140 pudiendo seguir ininterrumpido el funcionamiento.

2). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por el  
hecho de que los gases de la combustión son conducidos primero ha-

145 cia arriba a través de la carga, luego otra vez hacia abajo en contracorriente, mezclados con aire a mitad del camino hacia abajo y devueltos otra vez por abajo a la zona de combustión.

3). Procedimiento según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado por el hecho de que al aire de gasificación se le alimenta gas de combustión en una cantidad tal que la temperatura del hogar y respectivamente de la zona de reacción queda inferior a la del punto de fusión de las escorias.

150 4). Procedimiento según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado por el hecho de que los gases finales son aspirados inmediatamente encima de la zona de combustión y conducidos nuevamente otro trozo hacia arriba, antes de salir del gasógeno, separados por paredes de guía, entre la corriente interior de gas de combustión, que sube, y la corriente exterior de mezcla de gas de combustión y aire, que baja.

155 5). Gasógeno para la realización del procedimiento de las reivindicaciones 1) y 3), caracterizado por un cuerpo principal que rodea una parrilla (19) compuesta de tres cilindros (1, 2, 3), concéntricos y dispuestos a cierta distancia uno de otro, y de un hogar (9), provisto de una parte superior (6, 7) de pared doble así como de una tubuladura (11, 13) de alimentación de aire y de aspiración de gas final dispuesta aproximadamente a la altura de la junta entre el cuerpo principal y la parte superior del gasógeno.

160 6). Gasógeno según la reivindicación 5), caracterizado por una parrilla cónica (19) con la punta dirigida hacia arriba.

165 7). Gasógeno según la reivindicación 5), caracterizado por una tobera central (21) que penetra en el hogar (9) del gasógeno y destinada para volver a inyectar los gases de combustión en la zona principal de combustión.

170 8). Gasógeno según las reivindicaciones 5) a 7), caracterizado por otras toberas (16) dispuestas encima de la toma de gas final (12) y destinadas para aspirar aire de combustión con el fin de producir una zona de combustión auxiliar que impide la aspiración de

175



gases que contienen alquitrán.

180 9). Gasógeno según las reivindicaciones 5) a 8), caracterizado por el hecho de encontrarse dispuesto en el conducto (4,20,22) del gas de combustión una tobera de inyección (11) que acelera la corriente de gas de combustión mediante aire de gasificación y enriquece este último en gases de combustión.

185 10). Gasógeno según las reivindicaciones 5) a 9), caracterizado por el hecho de que el inyector (11) aspira los gases de combustión en parte de la corriente interior de gas de combustión que sube y en parte de la corriente exterior de gas de combustión que baja.

11). Procedimiento y gasógeno según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por constituir esencialmente :

190 "UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER GAS DE GASÓGENO DE LBRQUETIAS DE LIGNIO O COMBUSTIBLES SIMILARES MUY BITUMINOSOS, RICOS EN CENIZAS Y FÁCILMENTE PROPENSOS A LA FORMACIÓN DE ESCORIAS Y GASÓGENO PARA SU REALIZACIÓN". - - - - -



Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan dos planos para su mejor comprensión.

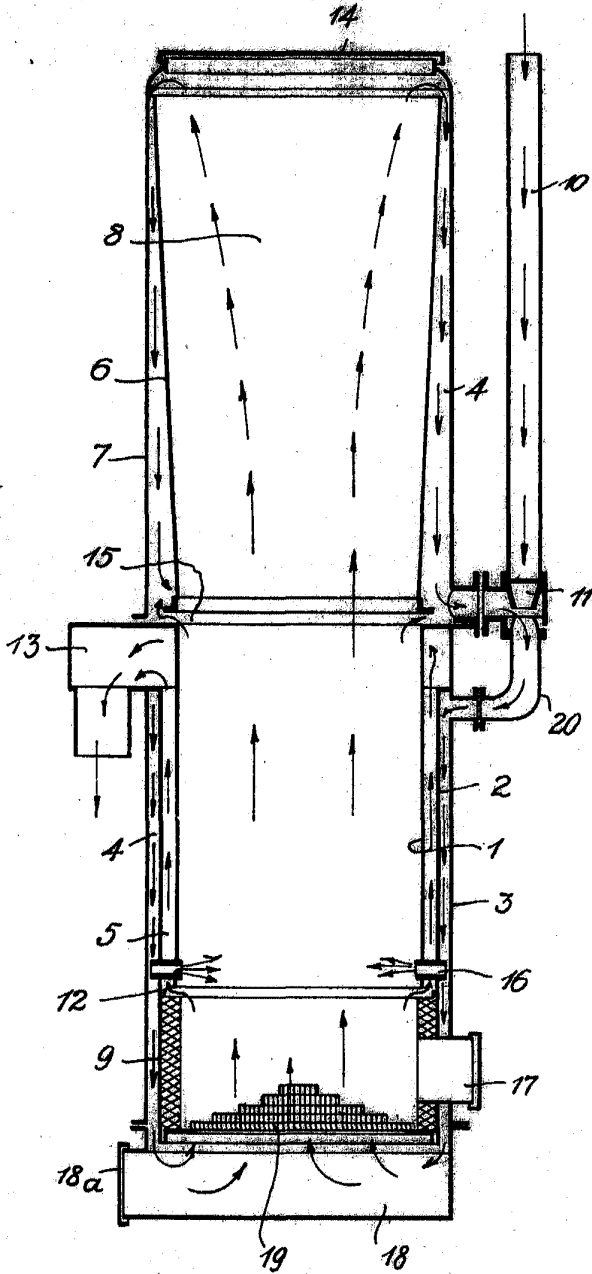
Madrid, 17 de septiembre de 1942.

ADOLFO DE LA TORRE  
P. P.

158645



Fig. 1

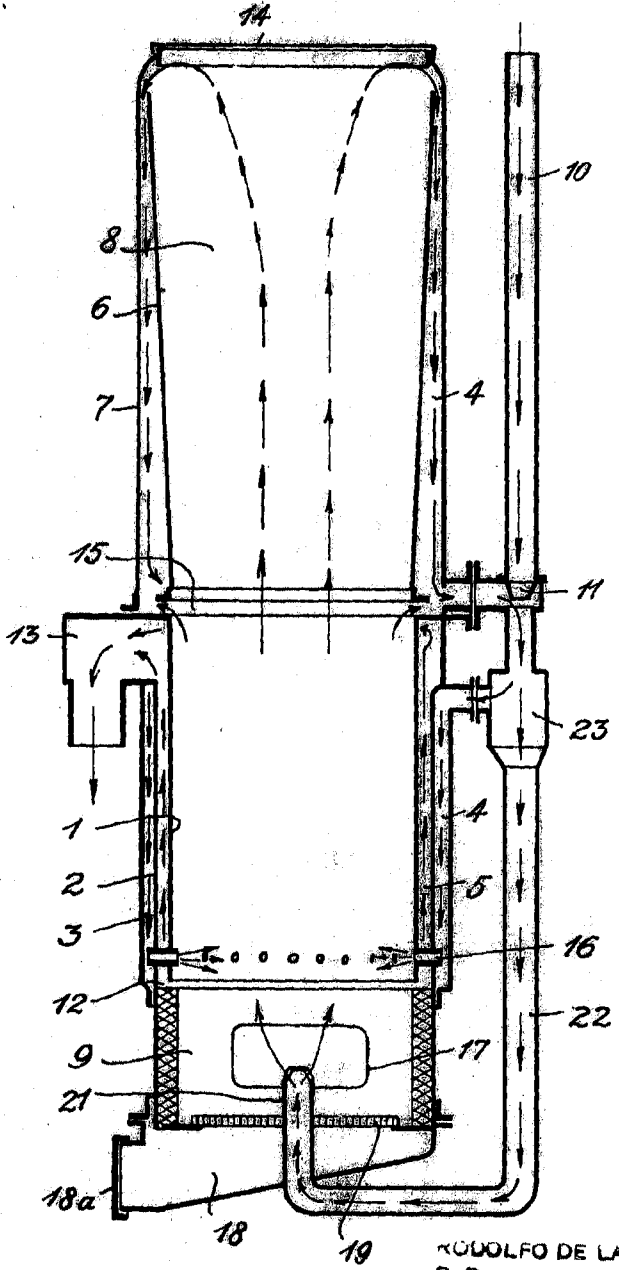
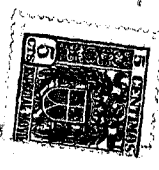


RODOLFO DE LA TORRE  
P. R.

JAN 16 1916

15 8645

Fig 2



RUDOLFO DE LA TORRE  
P. P.