



159204

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña.

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION, por veinte años, en España,

a favor de

don ANTONIO SERRANO MOLINA, residente en Madrid, calle de Palafox nº 21,

por

"UN PROCEDIMIENTO DE GASIFICACION DE CARBONES APLICABLE A LOS MOTORES DE EXPLOSION".

En la lucha entablada con el fin de obtener un carburante que substituya a la gasolina y esencias derivadas del petróleo, que libere a la industria nacional de la servidumbre impuesta por la carencia de aceite mineral en nuestra patria, se han ideado varios procedimientos de gasificación de los carbones y lignitos, los cuales constituyen una riqueza extraordinariamente abundante en nuestro país.

El objeto de la presente invención es un procedimiento tal que obtiene un gas de elevado poder calorífico y tan limpio de impurezas que puede adaptarse inmediatamente a toda clase de motores de explosión, sin que éstos sufran lo más mínimo con su uso.

Consiste dicha invención en la inyección previa a la admisión de aire que ha de alimentar la combustión del carbón, de vapor de agua obtenido del modo que a continuación se indicará:

El aparato que, a título de ejemplo, se ha representado en el plano adjunto da idea de la realización práctica del invento en cuestión. Consiste en una caldera cilíndrica 1, construida de chapa. La parte inferior de dicha caldera está recubierta de refractario,



que es la parte rayada 2 de la figura; dentro de esta caldera va un calderín anular 3, que es el que ha de proporcionar el vapor de agua necesario; lleva un tubo de carga 4, con su correspondiente tapón de quita y pon, y un tubo acodado de salida de vapor 5.

El tubo acodado de salida de vapor 5 acomete en el tubo 6 de entrada de aire para la combustión. En sus dos bases, superior e inferior, lleva la caldera sendas tapas, 7 y 8, de las cuales sólo se ha representado su cierre en la inferior para mayor claridad del dibujo. La salida de gases, se hace a través de una rejilla 9.

De la caldera descrita pasan los gases, a través del tubo 10, al calderín 11, provisto de tapas con cierres autoclave 12 y 13. En este calderín hay agua en su parte inferior destinada al lavado de los gases.

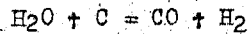
Los gases provenientes del calderín 11 pasan a través del tubo 14 al calderín 15, también provisto de tapas de cierre autoclave 16 y 17, y lleno de viruta. Los gases, después de atravesar este calderín, pasan, a través de la rejilla metálica 21, al tubo 18, que se acopla al gasificador, o al tubo 20, provisto de una llave de paso 19, al final del cual está el aspirador para la puesta en marcha.

El funcionamiento es como sigue: En la caldera 1 se coloca, hasta llenarla, carbón de las características más adecuadas para cada uso. El calderín anular 3 se llena de agua y el tubo 4 se tapa herméticamente. Por la aspiración producida a través del tubo 20, y después de iniciada la combustión con una llama, se va encendiendo lentamente el carbón que está a nivel inferior del tubo 6. El calor producido por esta combustión hace que el agua del calderín 3 entre en ebullición, y los vapores desprendidos por la misma, a través del tubo 5, y siguiendo la dirección de las flechas, entran conjuntamente con el aire de la caldera.

Como el aire que se introduce es insuficiente para la combustión total del carbón, se produce un



65 desprendimiento de óxido de carbono, gas perfectamente combustible. Al mismo tiempo, el agua, al encontrarse con las brasas, se disocia según la siguiente ecuación:



70 aunando al poder calorífico del óxido de carbono el muy grande del hidrógeno. Las impurezas condensables, cuyo punto de ebullición es inferior a 30°, quedan condensadas en el calderín 11, en el cual también quedan las solubles en agua. El gas, casi exento de impurezas, pasa al calderín 15, donde, por la acción de  
75 superficie de las virutas allí depositadas, queda definitivamente filtrado de cualquier impureza nociva al motor.

El objeto de la rejilla 21 es impedir cualquier retorno de llama.

80 Con el procedimiento objeto de la presente invención se obtiene un gas de alto poder calorífico y exento de impurezas, como se ha dicho, y constituye - a juicio del que suscribe - un utilísimo elemento de gran rendimiento para la solución del problema del carburante.

85 El croquis representa una realización, siendo fácil comprender que la forma y dimensiones se adaptarán, en cada caso, a las exigencias del motor o vehículo a instalar.

#### 90 R E I V I N D I C A C I O N E S

PRIMERA.- UN PROCEDIMIENTO DE GASIFICACION DE CARBONES APLICABLE A LOS MOTORES DE EXPLOSION, consistente en disponer dentro de la caldera donde se verifica la combustión incompleta del carbón, un calderín  
95 anular lleno de agua;

SEGUNDA.- UN PROCEDIMIENTO DE GASIFICACION DE CARBONES APLICABLE A LOS MOTORES DE EXPLOSION, consistente en que el vapor producido en dicho calderín auxiliar pasa, por un tubo, al de entrada de aire, mezclándose íntimamente con éste antes de entrar en la caldera.  
100

TERCERA.- UN PROCEDIMIENTO DE GASIFICACION DE CARBONES APLICABLE A LOS MOTORES DE EXPLOSION, consistente en que en la caldera se consigue un desdoblamiento  
105 del vapor de agua y una combustión incompleta del carbón.

159204

Hoja cuarta.



que proporcionan un gas compuesto principalmente de óxido de carbono e hidrógeno.

110 CUARTA.- UN PROCEDIMIENTO DE GASIFICACION DE CARBONES APLICABLE A LOS MOTORES DE EXPLOSION, en que los gases obtenidos en la caldera origen, antes de pasar al motor, atraviesan dos calderines, en el primero de los cuales sufren un lavado por barboteo a través de agua y en el segundo, atraviesan una masa de viruta, con lo cual salen exentos de toda impureza nociva.

115 QUINTA.- Por último, se reivindica UN PROCEDIMIENTO DE GASIFICACION DE CARBONES APLICABLE A LOS MOTORES DE EXPLOSION.

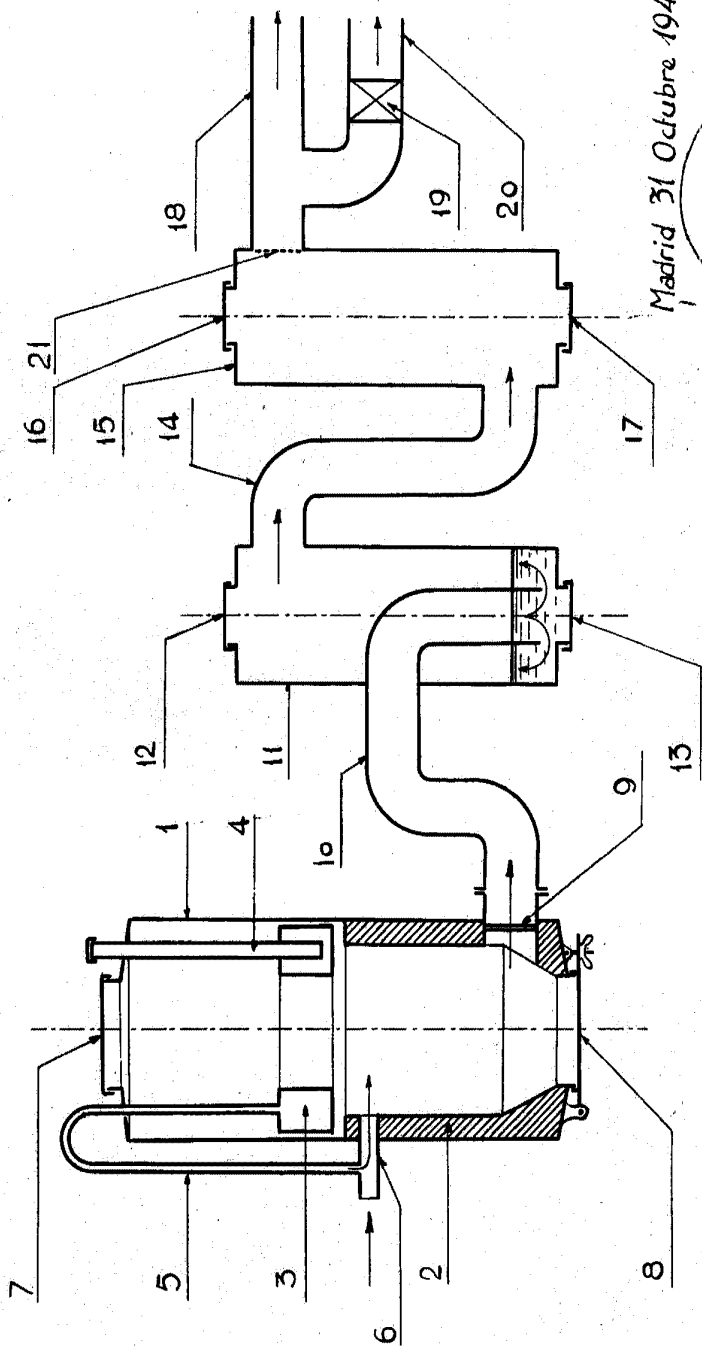
120 Todo según queda comprendido en la presente memoria descriptiva, que consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara, y plano adjunto.

Madrid, 6 de noviembre de 1942.

*Charrinso Arroyo*



159204



Madrid 31 Octubre 1942

*Ferrano Molina*