

326124



326124

MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE REGISTRO DE

PATENTE DE INVENCION

por veinte años en España y Provincias de Ultramar,

por:

"UN GASOGENO DE GASIFICACION RAPIDA"

a favor de: S.E.C. BABCOCK & WILCOX, C.A., domicilia-
da en Gran Via, 50, BILBAO.

5 El invento se refiere a un gasógeno de gasificación
rápida, para la generación de gas con contenido de CO, dota-
do de una cámara de reacción, en la que el combustible, pre-
ferentemente carbón mineral, coque o carbón vegetal, se en-
cuentra en forma de carga comprimida, cámara que está provis-
ta de una conducción de alimentación para el gas oxigenado
que es hecho pasar a través del combustible a una gran velo-
10 cidad de corriente, así como de una pared de cámara que deja
pasar el gas generado, pero que retiene el combustible, y
asimismo con un dispositivo de carga que comprende un émbolo



de impulsión movido en vaivén, que va reponiendo constantemente el combustible a la presión de carga requerida. Una disposición de este tipo ha sido dada a conocer en la patente
15 alemana nº 1.129.648. En esta disposición conocida, se halla un embudo de carga adosado a la cámara de reacción, directamente por encima de la zona de incandescencia, y un émbolo de impulsión está montado en la salida del embudo de carga, fuera de la zona de incandescencia. En esta forma de disposición
20 se ha comprobado, que no todas clases de combustibles pueden ser hechos penetrar en la cámara de reacción de una manera irreprochable, que garantice la presión de carga precisa.

El invento se ha propuesto, por lo tanto, mejorar la
25 impulsión del combustible a la cámara de reacción de gasógenos de gasificación rápida, así como la compresión de la carga de combustible.

Conforme al invento se prevé para esta finalidad, el que uno o varios émbolos de impulsión, por los que circula un agente refrigerante, trabajen en la zona de incandescencia.
30

De este modo tiene lugar la impulsión y la compresión del combustible en la propia zona de incandescencia. En esta zona es blando el lecho de material, y puede ser transportado y comprimido fácilmente por el émbolo de impulsión. Además
35 es precisamente en la zona de incandescencia donde importa que el material esté bien comprimido. Se ha podido comprobar, que con la medida propuesta por el invento se puede mejorar el funcionamiento de un gasógeno de gasificación rápida.

Mediante radiación de calor no es puesto el combustible a
40 una temperatura elevada tan solo en la zona de incandescencia propiamente dicha. Por el contrario, también por encima de la

326124



- 3 -

zona de incandescencia se obtiene una zona grande de temperatura elevada, en la que, tratándose de determinadas clases de combustible, tiene lugar ya una transformación del combustible. Si en esta zona se dispone muy próxima por encima de la zona de incandescencia la abertura de un embudo de carga, entonces puede producirse en la parte inferior del embudo, por ejemplo, al tratarse de combustibles pegajosos, una formación de puentes, que impiden que el combustible siga penetrando en la cámara de reacción. Se ha comprobado que estos fenomenos no pueden ser contrarrestados tampoco mediante la disposición de un émbolo de impulsión en dicho lugar. El invento, por consiguiente, ha previsto asimismo que la cámara de reacción esté prolongada a manera de pozo hasta por encima de la zona de temperatura elevada generada por la radiación de calor de la zona de incandescencia, disponiéndose allí otro émbolo de impulsión en la región de la abertura de un embudo de carga.

Los émbolos pueden estar formados por cuerpos huecos dispuestos en el borde de la cámara de reacción, que tienen forma alargada, que se estrecha hacia arriba y preferentemente de sección transversal triangular.

Un ejemplo de realización del invento ha sido representado en el dibujo, y será descrito a continuación:

Una cámara de reacción 1 está limitada por un lado, en dirección horizontal, por un emparrillado 2 refrigerado por aire y, por otro lado, por un emparrillado 3 refrigerado por agua, situado en el lado del gas. El emparrillado 3 del lado del gas, está constituido por dos sistemas de tubos muy juntos unos de otros, que pueden ser movidos relativamente entre sí por medio de un accionamiento 4, raspándose recíprocamente



mediante salientes 5, para así mantener libres las hendiduras existentes entre los tubos. A los sistemas de tubos del emparrillado 3 es aportado el agente de refrigeración por el punto 6. La cámara de reacción 1 está llena de un combustible a gasificar, tal como coque, carbón mineral o vegetal, de tamaño de grano pequeño y comprimido en forma de carga compacta. Con ayuda de un ventilador es conducido aire a través de un canal de alimentación de aire 7, que está conectado al emparrillado refrigerado por aire 2, de modo que el aire pasa a gran velocidad por la zona de incandescencia que se forma en la cámara de reacción 1, con lo que, sin necesidad de ajustar un equilibrio químico, tiene lugar una gasificación formándose monóxido de carbono. Por medio de un tambor de descarga 8, son extraídas las cenizas por la parte inferior.

El combustible procede de una tolva de carbón y es conducido desde arriba a la cámara de reacción 1, a través de un embudo de carga 9. Conforme al invento, la cámara de reacción está prolongada hacia arriba en forma de pozo, de modo que el embudo de carga 9 se encuentra por encima de la zona de temperatura alta que se produce por la radiación de calor de la zona de incandescencia. Allí no está el combustible todavía modificado por el calentamiento. En la zona de la abertura del embudo está previsto un émbolo de impulsión 10, que se mueve hacia arriba y abajo. Otros dos émbolos de impulsión 11 y 12, asimismo movidos hacia arriba y hacia abajo, están dispuestos, conforme al invento, directamente en la región de la zona de incandescencia. Los émbolos de impulsión están refrigerados por agua que entra y sale por 13, y son cuerpos huecos de sección transversal triangular, que

326124



- 5 -

están montados en la pared de la cámara de reacción, terminando en punta por arriba, mientras que por abajo presentan una superficie horizontal de presión. Son movidos conjuntamente por vástagos de émbolo 14, 15 por los que circula agua.

105 Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza y objeto de la presente solicitud, así como el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica, y demostrado que constituye una positiva mejora sobre lo hasta ahora conocido y practicado, es por lo que se solicita registro de Patente de Invención con arreglo a las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1ª Un gasógeno de gasificación rápida para la generación de gas con contenido de CO, dotado de una cámara de reacción en la que el combustible, preferentemente carbón mineral, coque o carbón vegetal, se encuentra en forma de carga compacta, cámara que está provista de una conducción de alimentación para el gas oxigenado que es hecho pasar a través del combustible a una gran velocidad de corriente, así como de una pared de cámara que deja pasar el gas generado, pero que retiene el combustible, y en la que el combustible forma una zona de incandescencia, y asimismo con un dispositivo de carga que comprende un émbolo de impulsión movido en vaivén, que va reponiendo constantemente el combustible a la presión de carga requerida, caracterizado porque en la zona de incandescencia trabajan uno o mas émbolos de impulsión, por los que circula un agente refrigerante.
- 115
- 120
- 125
- 2ª Un gasógeno de gasificación rápida de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque la cámara de reacción está prolongada hacia arriba a manera de pozo, sobre-
- 130

326124

- 6 -



saliendo por encima de la zona de temperatura elevada producida por la radiación de calor de la zona de incandescencia, estando dispuesto allí otro émbolo de impulsión, en la región de la abertura del embudo de carga.

- 135 3ª Un gasógeno de gasificación rápida de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque los émbolos de impulsión están formados por cuerpos huecos dispuestos en el borde de la cámara de reacción y por los que circula un agente de refrigeración, cuerpos que tienen una forma fundamental que se estrecha hacia arriba, preferentemente de sección transversal triangular.
- 140

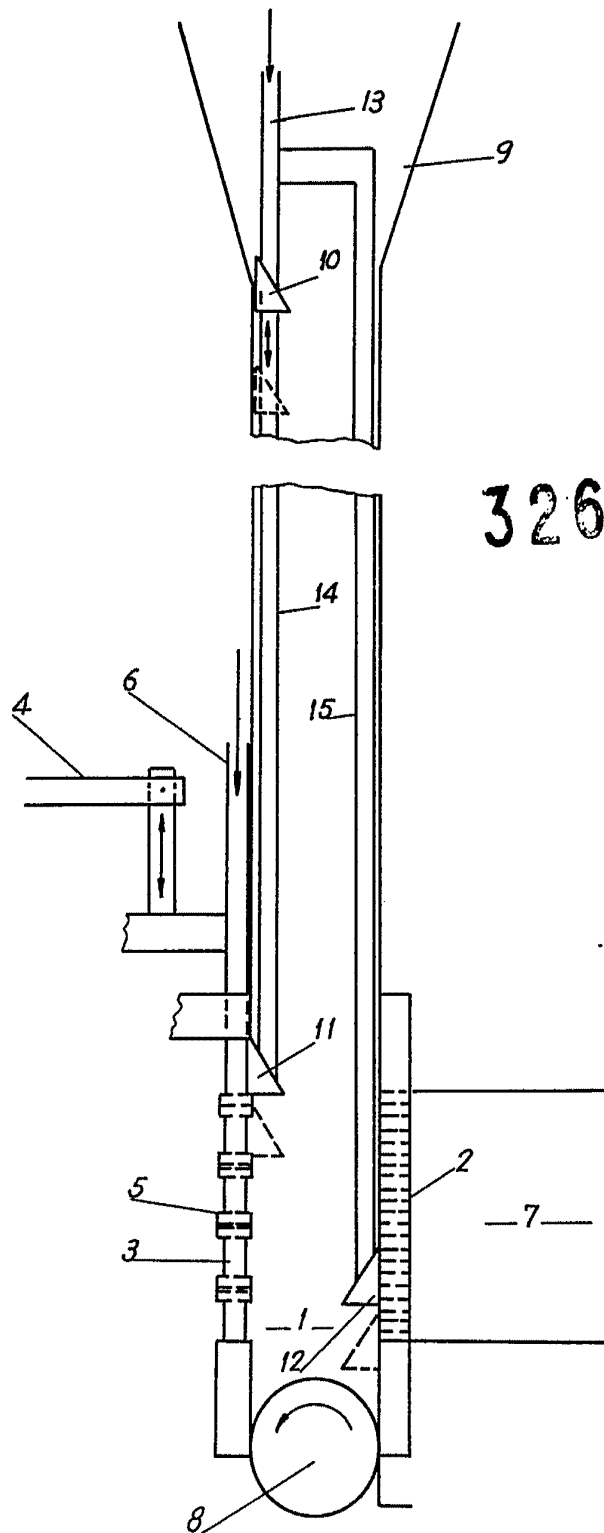
La presente solicitud de Patente de Invención debe recaer sobre:

- 4ª "UN GASOGENO DE GASIFICACION RAPIDA".

- 145 Todo ello según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y Reivindicaciones y representado en los adjuntos dibujos para los fines especificados.

Madrid, 28 de Abril de 1.965

El Ingeniero-Agente



326124

Escala variable.

Madrid, 28 - 4 - 1966

El Ingeniero-Agente.
BRAULIO HELQUERA