



44230

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña
a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en España,
a favor de

Don KARL KOLLER, domiciliado en Budapest (Hungria),
Ullói-ut, n^o 4

p o r

"GENERADOR DE GAS DE PARRILLA GIRATORIA, CON CENICERO
GERATORIC PROVISTO DE CUCHILLAS FRESADORAS Y CON UN
ANILLO DE INMERSION QUE PENETRA EN EL CENICERO", nuevo
en ESPAÑA y propio del solicitante.

Acogiéndose a la solicitud de patente alemana
n^o K. 149.019 V/24c con prioridad del 27 de Diciembre
de 1937.

Inventor: El mismo solicitante de la patente,
Ingeniero de Nacionalidad Hungara.



Se conocen ya generadores de gas de parrilla giratoria, con cenicero giratorio, en cuyo fondo ascendente están previstas cuchillas fresadoras y que tienen un anillo de inmersión que penetra dentro del cenicero, cuyo anillo lleva un órgano de levantamiento y varias tijeras de retenido, cuyos bordes inferiores colaboran con los bordes inclinados de las cuchillas fresadoras.

Dichos generadores de gas han tenido éxito en la práctica y están funcionando en unas cuantas fábricas con resultados muy satisfactorios. Se ha podido comprobar, sin embargo, que en ciertas circunstancias se puede formar en el fondo del cenicero, entre las cuchillas fresadoras, una capa de materia pegada a contacto, cuyo efecto inmediato es el de disminuir el campo de acción de las cuchillas fresadoras. Con el tiempo y funcionando continuamente la instalación la citada capa puede aumentar de tal suerte que impide del todo el trabajo de las cuchillas, con la consiguiente merma de la capacidad del generador de gas y la perturbación del proceso de gasificación.

La causa de este inconveniente, se debe más o menos, a lo siguiente: Durante la alimentación de los generadores de gas, se efectúa una clasificación del carbón con arreglo al tamaño de los granos, deslizándose los trozos mayores hacia la cubierta del generador mientras el carbón en polvo cae por el centro. Esta clasificación del carbón con arreglo al grueso de los granos se mantiene en la columna de combustible, mientras ésta pasa por el generador, de modo que al formarse escoria en la parte inferior del generador las cenizas finas



caen sobre la parte central del fondo del cenicero mientras que los trozos mayores de escoria se deslizan hacia la parte exterior de dicho fondo. Ahora bien, tratándose de las clases de carbón que contienen mucho polvo y cuyas cenizas por su composición química tienden a aglomerarse hidráulicamente, ocurre a menudo que la ceniza fina procedente del polvo de carbón y la cual baja por el centro, se aglomera al mezclarse con el agua contenida en el cenicero, endureciéndose la capa así formada entre las cuchillas fresadoras.

Otra desventaja, observada a menudo en los citados generadores, consiste en que la escoria saleinte comprende trozos muy grandes. Esto queda explicado por el hecho de que al colaborar las tijeras de retenido con las cuchillas fresadoras los trozos grandes de escoria quedan expuestos al efecto de corte solamente en un plano poco inclinado. Por consiguiente, quedan reducidos a fragmentos desiguales según la posición en que se colocan entre los bordes cortadores. De ello resultan irregularidades en la evacuación de la escoria, y por lo tanto, en el funcionamiento de la instalación generadora de gas.

El objeto principal que se persigue con el presente invento es la eliminación de los inconvenientes propios de los llamados generadores de gas de parrilla giratoria con cuchillas fresadoras, descritos más arriba.

Con tal fin y con arreglo al invento las cuchillas fresadoras, que de preferencia tienen una superficie de trabajo vertical y que llevan cada una un escudo esencialmente vertical, están dispuestas



65 únicamente en la parte exterior del fondo ascendente
del cenicero, cuya parte central asciende de un modo
tan pronunciado que la ceniza puede deslizarse hacia
las cuchillas fresadoras. Además, las cuchillas de
70 retención están dispuestas en la pared interior del
anillo de inmersión a una altura tal, que sus bordes
verticales colaboran con los de los escudos, con lo
cual los trozos de escoria, al girar el cenicero, quedan
expuestos a un efecto de corte y de trituración
también en un plano vertical. Gracias a la combinación
antes descrita y con arreglo al invento, se consigue
que las cenizas finas resbalen hacia abajo y que los
75 trozos grandes de escoria se rompan sin falta.

El invento persigue además el fin de remediar el inconveniente propio de los generadores de
gas de emparrillado giratorio que consiste en que la
resistencia al material aumenta considerablemente de-
80 lante del órgano de levantamiento dispuesto delante
del anillo de inmersión, disminuyendo en cambio, repen-
tinamente detrás de dicho órgano, de suerte que en es-
te último punto sale mucho más material del generador
de gas que en los demás sitios; ésto puede ser causa
85 de un descenso desigual de la columna de carbón dentro
del generador y de que se tenga un fuego inclinado. Con
el fin de evitar este fenómeno, y también con arreglo
al nuevo invento, se separa el espacio de levantamiento
del cenicero al alcance del órgano correspondiente,
90 del interior del generador de gas, mediante una pared
dispuesta paralelamente al anillo de inmersión.

A continuación se dan detalles y las ventajas
consiguadas con el generador de gas construido con
arreglo al presente invento, con referencias al adjun-
to dibujo, en el cual:

95



La figura 1 representa un corte longitudinal del generador;

La figura 2 es un corte transversal por la línea II - II; de la figura 1;

100 La figura 3 muestra en escala mayor una parte de la figura 1 pudiendo apreciarse las cuchillas fresadoras con sus escudos y las de retenido;

La figura 4 es un corte por la línea IV - IV de la figura 3.

105 El generador de gas se compone según costumbre de una camisa 1 con placa-cubierta 2, el dispositivo de carga 3 y la tubuladura de salida 9; comprende además un anillo de inmersión 4 dispuesto en el extremo inferior de la camisa y el cual penetra dentro
110 del cenicero 6 giratorio mediante el dispositivo de impulsión 5, cuyo cenicero lleva el emparrillado de forma de tobera y compuesto por los anillos 7. Unido al emparrillado va el conducto 8 de los medios de gasificación.

115 Con arreglo al invento la parte central del fondo del cenicero constituye una superficie de girar dependiente muy pronunciada y cuyos extremos generadores están inclinados en un ángulo de 45° , por lo menos en la parte central del generador de gas, es decir, donde
120 alcanza la ceniza fina. En el presente ejemplo de ejecución se compone o de dos superficies cónicas 10 y 11 (véase la mitad izquierda de la figura 1), de las cuales la interior tiene una pendiente más pronunciada que la exterior, o bien de una superficie conoide, cóncava 12 (véase la mitad derecha de la figura 1). En la
125 periferia de la superficie giratoria, por ejemplo, en el caso de la primera disposición en la superficie cónica menos pronunciada 11, se han previsto las cuchillas



130

de fresar cortas 13 que alcanzan hasta por debajo del anillo de inmersión, y que se componen de placas verticales por ejemplo curvadas con arreglo a una espiral logarítmica y están recortadas en 14. A la parte recortada de dichas cuchillas se ajustan los escudos 15, formados por placas verticales y orientados hacia arriba; dichos escudos están unidos con las cuchillas fresadoras, por ejemplo, mediante tornillos 16. Los escudos 15 son más cortos que las cuchillas fresadoras 13, de modo que queda un intervalo entre los bordes interiores verticales de los escudos y la pared interior del anillo de inmersión. Otro espacio queda entre los cantos superiores de las cuchillas y el borde inferior del anillo inmersor.

135

140

145

150

155

160

En la parte inferior de la pared interior del anillo de inmersión están fijadas las tijeras de retenido 18, que se componen, por ejemplo, de trozos de hierro plano cuyos extremos inferiores están curvados y que hacia arriba llegan aproximadamente hasta el borde superior de los escudos. Dichos cuerpos de retenido están dimensionados y dispuestos de tal suerte que encajan en los intervalos antes citados, de modo que al girar el cenicero las cuchillas fresadoras con sus escudos tienen que pasar delante de ellos. El número de cuerpos de retenido varía de preferencia de uno en uno del de las cuchillas fresadoras, es decir que si, por ejemplo, el número de cuchillas fresadoras es par, el de cuerpos de retenido es impar. El anillo inmersor lleva además el órgano de levantamiento 19 con la placa desviadora 20. Al alcance del órgano de levantamiento el espacio correspondiente del cenicero está separado del interior del generador de gas por



la pared divisora 21, la cual está fijada en el anillo inmersor mediante los nervios 22.

El funcionamiento del conjunto dispuesto con arreglo al presente invento es como sigue: La ceniza fina que se forma en la parte central del generador de gas se desliza sobre el fondo inclinado 10 (ó 12) del cenicero al girar éste y bajo la influencia de la columna de carbón que pesa sobre ella, quedando arrastrada por los pedazos mayores de escoria que bajan de las zonas exteriores del generador donde se han formado. Dichos trozos de escoria son a su vez empujados fuera del recinto del generador por las fresadoras 13 y pueden desmenuzados por la labor cortadora y trituradora de los bordes colaborantes (indicadas en la figura 3 por líneas algo más gruesas) de los discos de retenido 18 y de los escudos 15, respectivamente, de las cuchillas fresadoras 13. Según se ve en la figura 3 los bordes cortantes que colaboran tienen la forma de ángulos, es decir, que el corte se efectúa tanto en un plano vertical como en un plano inclinado, con lo cual se consigue la reducción uniforme de la escoria. La escoria desplazada y uniformemente reducida cae sobre la periferia plana del fondo del cenicero, del cual la saca el órgano de levantamiento 19. La pared divisora 20 impide que la escoria sacada vuelva a caer a la cámara generadora de gas.

Según se desprende de la descripción anterior del efecto conseguido mediante la disposición representada, el presente invento resuelve los problemas citados más arriba. La ceniza fina que llega al fondo inclinado del cenicero se puede deslizar por el mismo



195

sin obstáculos de ninguna clase, y sin poder ligarse, puesto que no se pone en contacto con el agua. Tampoco puede colocarse entre las cuchillas fresadoras, ya que éstas se hallan dispuestas en la periferia de la parte casi vertical del fondo del cenicero, es decir, al alcance de los trozos grandes de escoria, donde no existe ningún peligro de que se formen depósitos de dicha materia. En dicha zona los trozos grandes de escoria arrastran sin falta la ceniza fina que de este modo ya no puede producir ningún efecto perjudicial.

200

Además, debido a la colaboración de los escudos y de las cuchillas fresadoras por un lado y de los cuerpos de retenido por otro, se obtiene escoria uniformemente despedazada, lo cual favorece tanto el proceso de generación del gas como la evacuación de la misma escoria y su utilización ulterior. También la disposición de la pared divisora antes citada contribuye en alto grado a dar uniformidad al proceso de generación del gas.

205

210

Finalmente, y gracias al hecho de que el número de cuchillas fresadoras varía de preferencia en uno del de los cuerpos de retención, se consigue que trabaje simultáneamente un sólo par de elementos cortadores y de triturar, es decir, que la resistencia que se manifiesta al reducir la escoria aparece en un sólo punto. Si fuera igual el número de elementos de ambas clases, todas las parejas de elementos de cortar y triturar trabajarían simultáneamente, multiplicándose, por consiguiente, el trabajo de trituración.

215

220

N C T A.

En resumen, la PATENTE DE INVENCION que se



solicita por VEINTE A.OS en España, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

225 1.^a.- Generador de gas de parrilla giratoria, con cenicero giratorio en cuyo fondo ascendente están previstas cuchillas fresadoras y con un anillo de inmersión que penetra en el cenicero, cuyo anillo lleva un órgano de levantamiento y varias cuchillas de retenido, cuyos bordes inferiores colaboran con los bordes inclinados de las cuchillas fresadoras, caracterizado por el hecho de que las cuchillas fresadoras que de preferencia tienen un plano de trabajo vertical y las cuales llevan cada una un escudo, esencialmente vertical, se hallan dispuestas solamente en la parte exterior del fondo ascendente del cenicero, cuya parte central tiene una pendiente tan pronunciada que la ceniza puede deslizarse hacia las cuchillas fresadoras, y porque las cuchillas de retenido están dispuestas en la pared interior del anillo de inmersión a una altura tal que sus bordes verticales colaboran con las de los escudos.

245 2.^a.- Generador de gas según la reivindicación 1.^a, caracterizado por el hecho de que el fondo ascendente del cenicero está constituido por una superficie recta o abombada hacia adentro y concóide.

250 3.^a.- Generador de gas según la reivindicación 1.^a, caracterizado por el hecho de que el fondo ascendente del cenicero se compone de dos superficies cónicas, una de las cuales o sea la interior es de pendiente menos inclinada que la exterior, y porque las cuchillas fresadoras están dispuestas en la superficie cónica exterior.

4.^a.- Generador de gas según la reivindicación 1.^a, caracterizado por el hecho de que el número de cu-



255

chillas fresadoras varia en uno del de las cuchillas de retención.

260

5^a.- Generador de gas según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado por el hecho de que el recinto de levantamiento del cenicero, al alcance del órgano de levantamiento está separado del interior del generador de gas por una pared divisora.

265

6^a.- Se reivindica, por último como objeto sobre el que ha de recaer la PATENTE DE INVENCIÓN que nos ocupa por

" GENERADOR DE GAS DE PARRILLA GIRATORIA, CON CENICERO GIRATORIO PROVISTO DE CUCHILLAS FRESADORAS Y CON UN ANILLO DE INMERSION QUE PENETRA EN EL CENICERO"

270

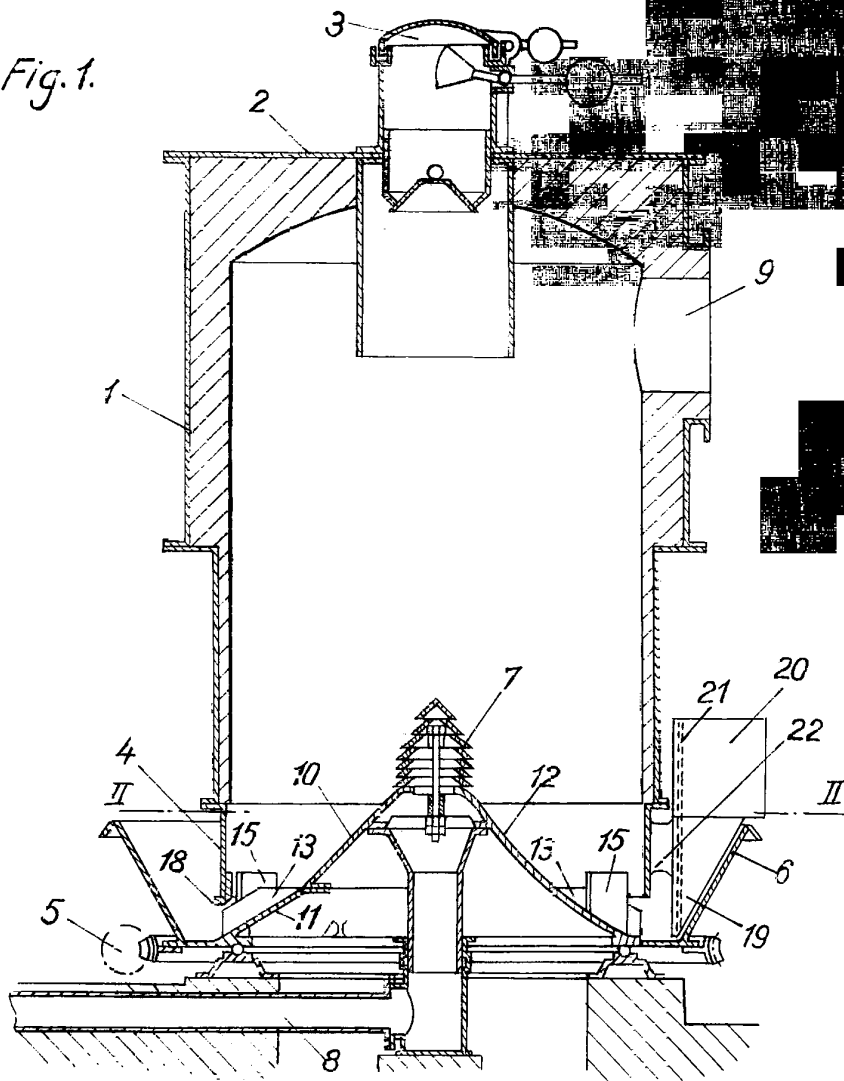
Todo conforme queda expresado en la presente memoria que consta de diez páginas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 15 de Diciembre de 1938.

ALFONSO UNGRIA/
[Handwritten signature]



Fig. 1.



MADRID, 15 de Diciembre de 1919

ALFONSO URRUTIA

Urrutia

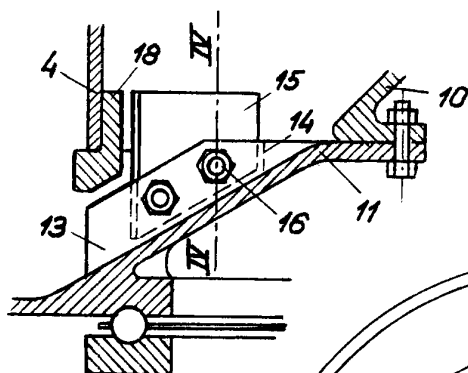


Fig. 3.

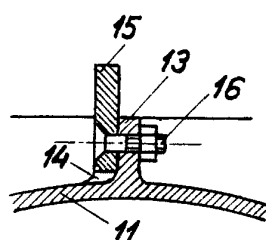


Fig. 4.

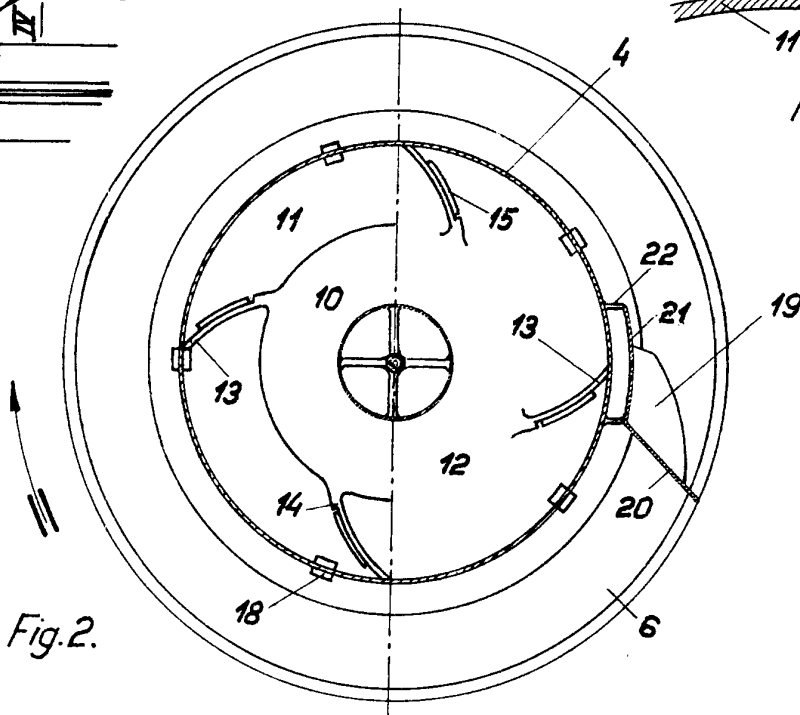


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE
MADRID 15 de Diciembre DE 1938

ALFONSO UNGRIA