

195725

195785



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

PATENTE DE INVENCION

DURACION: VEINTE AÑOS

PAIS: ESPAÑA

OBJETO: "GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA".

=====

A nombre de: D. MARCEL MIGEON ELEWAUT Y
D. ENRIQUE URRUTIA MALAGON,
del Organismo de Expansión y
Realización Industrial.

Nacionalidad: ESPAÑOLA

Residentes en: MADRID-Avda. José Antonio, 70



270

195735

195735

El aparato objeto de la presente patente de invención, resuelve el tan rebuscado problema del empleo directo, sin más trabajo que la extracción, de la turba bruta de gran contenido de humedad, en el estado en que se encuentra en yacimiento.

El empleo de este aparato suprime la necesidad de las múltiples y onerosas operaciones de la desecación, necesaria hasta el presente para hacer de la turba un mediocre combustible o una materia de gasificación para el gasógeno.

En el gasógeno que se describe, cargada la turba en bruto y a su grado de humedad en yacimiento, se la somete mientras va cargando el aparato, y de modo sucesivo, a las operaciones de compresión en su estado originario, de amasamiento, de desmenuzamiento homogeneizador, para hacer una pasta homogénea, de construcción de briquetas en hilera, de desecación lenta y progresiva y, por fin, de gasificación total, pudiendo esta última ser precedida, y ello sin modificaciones al principio en que funda el aparato, por el simple juego de regulación de la temperatura, de una carbonación intensiva, produciendo el aparato en tal caso, además del gas de gasógeno, subproductos condensables y gas rico.

El gráfico que se adjunta, dá un ejemplo de la realización del aparato de gasificación.

195785

195785

270



El dibujo está formado, por el corte axial en elevación del gasificador, señalado con el núm. 1, que es de forma cilíndrica, y del silo, indicado con el núm. 2, que puede afectar ya una forma cilíndrica, o bien preferentemente la forma rectangular.

El silo núm. 2, está constituido, por apilamientos de conos ensanchados, de modo que permita, la fácil eliminación de un cierto porcentaje de agua, efectuándose dicha eliminación en parte bajo la influencia del peso de la turba y en parte, por la acción de las calorías del haz tubular, indicándose a continuación el origen de dichas calorías.

El silo, tiene además como objeto, el asegurar el almacenamiento de turba y la alimentación del gasógeno, durante un cierto periodo.

En la parte señalada, con el núm. 3, en la base del silo, un desmenuzador, marchando de continuo, vierte regularmente la turba en trozos en una prensa plana de forma rectangular, señalada con el núm. 4, que tiene algunos centímetros de altura y una anchura variable, según el consumo que se requiera.

La presión en dicha prensa obtenida mediante la acción del pistón (5), movido a su vez por la leva (6), de movimiento diferencial, está regulada por un sistema de cerrojo (7), que abre y cierra, la cámara de presión, regularizando así la presión interna elegida y el caudal.

1957 65

27



55 El panel inferior (9), de la cámara de compresión, está provisto de chapas acanaladas, delgadas y flexibles, que se deforman para permitir el vertimiento del agua expulsada, sin que pueda pasar la turba.

Además, el cuerpo de la prensa es de doble envoltura, (10), con circulación de aceite caliente, cuyo origen veremos más adelante y para el cual sirve de refrigerante .

60 La prensa actua sobre una turba fraccionada y no amasada, y ello permite la eliminación de una importante fracción de humedad, lo cual no es posible mecánicamente, sobre la turba amasada y homogeneizada .

65 La prensa plana, vierte en el aparato (11), que transforma la turba en una pasta homogénea, susceptible de dar ulteriormente por desecación, aglomerados calibrados, de resistencia uniforme.

70 Este amasador-homogeneizador, vierte en un pistón compresor (12), cuyos movimientos, están sincronizados con el del amasador (11), obteniéndose esta sincronización por la regulación de una rueda de dientes encorvados (13), dicho movimiento está a su vez sincronizados con el cerrojo-obturador, (14), que impide la vuelta por la acción de su propio peso, de la columna de turba del haz tubular.

75 El haz tubular (15), compuesto de un tubo único o de un conjunto de tubos, que pueden tener secciones diferentes, está revestido bien en parte o en la tota

270
1957



80 lidad de su altura , de una envoltura estanco (16), pa-
ra la circulación de agua, vapor o aceite, a elevado pun-
to de ebullición.

Dicha envoltura puede a su vez estar protegida por
un revestimiento refractario (17), hasta una determinada
parte de su altura.

85 Este dispositivo constituye uno de los elementos de
la patente, tiene por objeto el regularizar la temperatu-
ra en el conjunto de tubos, de aumentar dicha temperatura,
progresiva y no bruscamente, de regular la importancia del
intercambio calorífico, entre la turba que se carga y la
90 zona de gasificación que los tubos atraviesan.

Esta circulación de líquido, protege los tubos, con-
tra los deterioros. Impide sobre todo que, por una rápi-
da elevación de la temperatura, una importante vaporiza-
ción pueda dañar a la contracción aglomerante de la tur-
95 ba, que no se presentaría en la parte superior de los tu-
bos, más que bajo una forma pulverulenta.

Ahora bien, para realizar una gasificación normal o
una carbonación ulterior, es necesario que, al menos en par-
te, la turba se presente bajo la forma de trozos más o menos
100 calibrados. Los tubos del haz tubular (15) adoptan la for-
ma tronco - cónica, con sección reducida por arriba; la tur-
ba en su recorrido ascendente al paso que se deshidrata, y
se reduce en volúmen, es sometida a una compresión lenta y
progresiva, que favorece su aglomeración.

105 Llegada al remate (18), la "amortilla" de turba se sec-



ciona en longitud, pero gracias a la temperatura adquirida progresivamente en el haz tubular, la turba no se divide por inflamamiento, como ocurre con las briquetas húmedas, puestas de modo brusco en contacto con elevadas
110 temperaturas.

La turba se derrama en la retorta de desecación o de carbonación masiva, la cual en el gráfico está compuesta de dos elementos superpuestos (19-20).

Los elementos de dicha retorta forman conos truncados,
115 apilados e invertidos, cuya base menor, se inscribe en el elemento que le precede. Las grandes bases son cilíndricas o elípticas, los remates son elípticos, .

Dichos remates truncados, son seccionados, según una cierta inclinación, tales seccionamientos tienen como
120 resultados el impedir los atascamientos y la formación de bóvedas obstructoras en los lugares de menor sección.

Cada eje de elemento de la retorta está desplazado con referencia al precedente, un cierto número de grados, La materia es sometida de este modo en su descenso, no
125 solo a un movimiento helicoidal, sino a sucesivas trastocaciones que provocan desplazamientos centrípetos de la masa y uniformizan la repartición de la temperatura.

Esta disposición y estos desplazamientos son esenciales para la carbonación masiva donde la condición elemental de la producción de aceites primarios y no de breas,
130 es un reparto y una elevación uniforme de la temperatura, en toda la masa, y no, como ocurre en el horno de cook, por una elevación centrípeta de la temperatura de combustible.

135 Por la cacería o canalón (21), la turba deshidratada,

195785

27



al punto conveniente para su gasificación, o el semi-cock, caen en la zona (22) de gasificación total.

El aire primario soplado y recalentado es introducido en el número 23, por medio de pipas repartidas bajo la parrilla.

El recalentamiento del aire primario se obtiene por medio de la recuperación de las calorías de los humos de la combustión del gas, o las calorías de los gases de escape, si se trata de la aplicación a un motor de gas.

En su trayecto de evacuación por el remate del gasógeno (24), el gas circula por los espacios anulares (25), repartidos en la obra de protección de la retorta, y abandona una parte del calor, de recalentamiento de los mismos al tabique que lo transmite a la retorta, debiendo la temperatura de carbonación ser superior a la de desecación por el registro (26) y siguientes, repartidos sobre la periferia del gasógeno, el gas caliente circula por los espacios anulares (27), que reducen el espesor del tabique y cuyo trayecto es superior al de las abertura (25), aumentando así la superficie de calentamiento y permitiendo su regulación.

Los vapores de agua o el gas de carbonación de la retorta son evacuados por el número 28 y se dirigen a un condensador, que provoca una ligera depresión y recupera los sub-productos condensables.

Estos vapores son dirigidos hacia el haz tubular (29), donde se condensan abandonando sus calorías a la



165 turba del silo y provocando al mismo tiempo sobre el aparato de gasificación un vacío ligero, que facilita el desprendimiento de los vapores.

Los gases de gasógeno evacuan por el núm. 30 hacia su empleo.

170 La parrilla articulada núm. 31, está compuesta de barriles, troncos-cónicos, elípticos, que giran sobre sus ejes, en los alojamientos (32), en el centro y en la periferia (33)

175 Pueden ser maniobrados desde el exterior, y este dispositivo permite quitar la escoria al gasógenos, sin modificar el paso, careciendo por tanto de los inconvenientes o complicaciones de los sistemas conocidos de parrillas mecánicas,

NOTA

Habiéndose ya descrito ampliamente la naturaleza de la presente patente de invención, como asimismo la manera de llevarla a la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas, son susceptibles de ligeras modificaciones de detalles, sin que ello altere el principio fundamental de la presente patente de invención que por VEINTE AÑOS, se solicita en España, como nueva, reivindicándose los siguiente:

185 1ª.- GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA", caracteriza por gasificar la turba bruta en estado húmedo o cualquier otro combustible de alto grado de humedad, sin recurrir a la desecación o manipulaciones previas.

190 2ª.- GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA", según la primera reivindicación, que se caracteriza por ser cargable axialmente por la base, sometiendo a la turba en su trayecto in-

27 DIC
195785



terno y sucesivamente a las operaciones de, amasamiento, compresión, paso en hilera, que asegura la glomeración, desecación lenta y eventualmente la carbonación intensiva, con recuperación de los sub-productos, y por fin, gasificación total de la turba, que se presenta bajo la forma de aglomerados o de semi-cock.

3^a.- GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la hilera de cargamento ascendente constituida por uno o varios tubos troncocónicos de la base al remate, y protegida en su parte mas caliente del trayecto, o en la totalidad de su trayecto por una envoltura aislante para la circulación del agua, del vapor, o del aceite, con el fin de evitar una elevación demasiado intensa, y demasiado rápida de la temperatura, de regularizar la transmisión calorífica en el conjunto de tubos, ya que los excesos e irregularidades de la temperatura, provocan la formación de polvo de turba, en lugar de aglomerados obtenidos por contracción lenta de la masa.

4^a.- GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA", según las reivindicación anteriores, caracterizada por ~~ppocer~~ retorta de desecación o de carbonación intensiva de la turba o de cualquier otro combustible, cargada axialmente por la base y que alimenta, ya directamente en turba, ya en semi-cock, o en cualquier otro combustible la zona de gasificación y calentamiento por abandono de una parte de las calorías del calor de recalentamiento del gas, o por calentamiento mixto, interno-externo, con fuente calorífica exterior.



195785

220 5ª.- GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por, llevar una retorta de carbonación intensiva de combustibles, cargada por la parte inferior o por la superior, y constituida por apilamientos de troncos de conos invertidos sobre sus bases menores, con las bases mayores cilíndricas, o elípticas, las menores elípticas y el vértice del cono seccionado oblicuamente, evitándose de tal manera, en los puntos de sección reducida de la retorta, las obstrucciones, y formaciones de bóvedas y provocando en la masa, a cada salida de elemento, una inversión y desplazamiento centrípeto, que regula la transmisión calorífica.

228

230

235 6ª.- GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza por, poseer una retorta, como la anteriormente descrita, cuyos ejes de las bases menores, se desplazan de modo sucesivo, un cierto número de grados, obligando a la materia en su descenso a un movimiento helicoidal, que juntamente con las inversiones indicadas, en la quinta reivindicación, regulariza la transmisión de temperatura en la masa.

240 7ª.- GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por, tener una parri^llla móvil compuesto de barrotes elípticos tronco-cónicos, que giran sobre un eje, lo que permite manipularlos desde el exterior y la evacuación de la escoria, sin modificar la marcha de gasificación.

245 8ª.- GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA", según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la pared

195785



27

interna del aparato amasador, está guarnecida por una serie de pirolas flexibles y extensibles, fijadas a un determinado punto, y mantenidas a distancia de la pared exterior del aparato, por una chapa acanalada, la importancia de cuyas ondulaciones, varia siguiendo la compresión de la masa, modificaciones que liberan en proporción los orificios de evacuación del líquido exprimido y que impiden el arrastre de materias sólidas.

255 9ª.- "GASOGENO DE TURBA BRUTA HUMEDA", todo según y como queda descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y del plano adjunto.

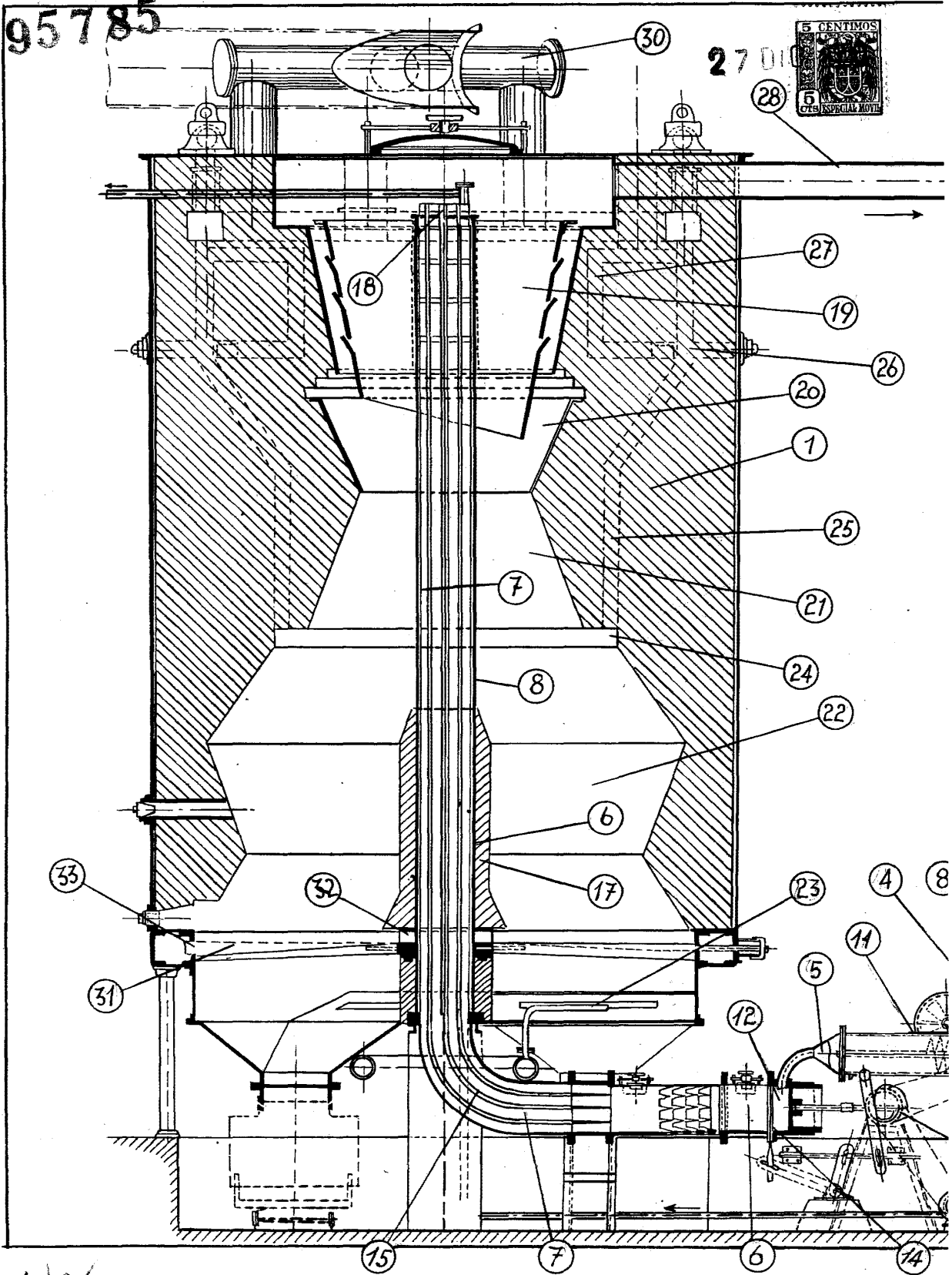
Madrid, 27 DIC 1950

LUIS M.º DE ZUNZUNEGUI
Por Poder

D. Marcel Migeon Elevant y D. Enrique

195785

27 01



112

2/2

D. Enrique Urrutia Malagón

HOJA UNICA

