

16 1443



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

161443

por "HORNO CONTINUO SIN HOGAR SUPLETORIO, PARA LA CARBONIZACION DE DESPERDICIOS DE MADERAS Y ORUJOS, CON COKIZACION SIMULTANEA DE LOS CONGLOMERADOS FORMADOS Y APROVECHAMIENTO TERMICO DE GASES DE DESTILACION EN EL INTERIOR DEL HORNO", a favor de Don Juan Colomer Munmany, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Las dificultades que presenta la carbonización de los desperdicios de madera y orujos en las retortas ordinarias de carbonización, tanto para la circulación de los gases de destilación como por la cantidad de mano de obra necesaria, quedan resueltas en el horno objeto de la patente que se describe ya

5. que de una manera automática, con un gasto mínimo de combustible y de mano de obra, se llega a la carbonización de grandes cantidades de material, con aprovechamiento completo de los gases producidos en la reacción de carbonización.

10. El aprovechamiento máximo del calor se consigue con un aislamiento grande del cuerpo del horno, en el cual se verifica la reacción exotérmica, evitando en lo posible la pérdida de calorías por irradiación.

15. Los gases extraídos del horno y residuales de la extracción de las materias aprovechables, son almacenados en ga-

161443



5. sómetros y aprovechados para compensar las posibles pérdidas de calorías, manteniendo por medio de un quemador, protegido con tela metálica, constantemente viva la reacción exotérmica, la cual por sí sola sería suficiente para llegar a la carbonización completa y continua de la madera u orujos retenidos en el interior del horno.

10. Los productos una vez carbonizados, para su enfriamiento, pasan a un depósito atravesado por un tubo, ya sea en forma de serpentín o bien recto, según lo permita la instalación de la fábrica, por el que circulan, en atmósfera enrarecida y exenta de aire, los ovoides conglomerados obtenidos con el carbón producido en el horno, aprovechando de esta manera el calor del carbón producido para sufrir una cokización que aumentará su poder calórico y asegurará una combustión perfecta. Antes de salir al contacto del aire estos productos, tanto el carbón como los ovoides, son convenientemente enfriados en depósitos de agua fría.

15. Para facilitar la descripción, se acompaña a esta memoria una doble lámina de dibujos, en la cual, en forma esquemática, y en alzado, se representa una instalación completa de horno que se cita a título de ejemplo para la descripción.

20. El invento está formado por una columna de destilación -1-, de altura suficiente para que asegure un perfecto destilado de los gases que se desprenden durante la carbonización de los productos tratados. En el interior de esta columna va otra -2-, para asegurar la circulación de los gases por el interior. Esta columna -2- lleva unas aletas -3-, que pueden ser en forma de teja, para la repartición del material y formación de espacios huecos para asegurar la expulsión de los gases.

25.

30.

161443



- En la parte inferior de la columna destiladora -1- va el quemador -4-, protegido por tela metálica y alimentado por los gases residuales de la destilación; los gases desprendidos en la columna -1- son recogidos por el embudo -5- que, mediante el aspirador -6-, son conducidos a los depósitos A, B, C y D, que son respectivamente: desalquitranador; lavador con lechada de cal para la obtención de ácido acético, en forma de acetato de cal; refrigerante para la obtención de flemas metálicas; y lavador final con creosota para recuperar restos de destilación aprovechable.

El gas final, compuesto principalmente de CO, es almacenado en los gasómetros -22- que permiten asegurar una combustión constante en el mechero -4- situado en el interior del horno.

- Bajo la columna destilatoria u horno propiamente dicho -1-, va situado el depósito de carbón -7-, donde el carbón caliente procedente de dicha columna, sufre un enfriamiento aprovechándose el calor para la cokización de los conglomerados. El tubo -8- es el tubo cokizador.

- La columna destiladora -1- va recubierta por un aislante calórico de amianto y corcho -9-.

Las válvulas para regular la entrada y salida de los ovoides al tubo de cokización -8- y que al mismo tiempo impide la entrada de aire, son las -10-, -10₁-, -10₂-, -10₃-, -10₄-.

- En -11- se representa el aspirador de aire de serpentín. En -12- la correa transportadora para entrada de ovoides. En -12₁- la correa transportadora para salida de los ovoides. En -13- se ha representado, esquemáticamente, la tolva con aparato de tornillo sin fin, para la carga de la columna -1- de carbonización. En -13₁- se indica la correa transportadora de



161443

carga.

La carga del horno se efectúa por intermedio de una válvula -14- situada sobre la tapadora -15-, con válvula de seguridad.

5. La descarga del horno se efectúa por el tornillo sin fin -16-, con válvula reguladora -17-, siendo el -18- la correa transportadora del carbón obtenido para conducirlo a las máquinas de aglomerar.

10. La entrada del agua refrigerante se efectúa por -19-, -19₁-, en los depósitos respectivos.

El tubo de encendido se indica en -20- y la boca de entrada del horno está en su parte inferior -21-.

Los gases procedentes de la destilación se almacenan en los gasómetros -22-.

15. El quemador de gas tiene una entrada de aire con regulador -23-, para la combustión del gas en el horno.

Manómetros -24- y pirómetros -25- completan la instalación.

El funcionamiento es como sigue:

20. Se carga el horno con orujo o desperdicios de madera, poniendo el aspirador -6- en marcha; se enciende el horno por el tubo -20- y funcionará como un gasógeno hasta que se tenga almacenado en los gasómetros, dispuestos a este fin, la cantidad suficiente de gas para asegurar una combustión continua;
25. en este momento se puede encender el mechero -4- instalado en el interior del horno.

La carga y descarga del horno se hace automáticamente, regulando la velocidad según indicación de los pirómetros, los cuales nos indicarán la velocidad de reacción.

30. El carbón extraído del horno es transportado por una

161443



161443

correa a las máquinas de aglomerar y comprimir, para la confección de ovoides, los cuales son conducidos al tubo cokizador -8-, que aprovechando, como queda dicho, el calor del carbón producido salen de él en disposición de ser embalados y consumidos por el mercado.

5.

La economía en mano de obra y combustible que se obtiene con este procedimiento, es extraordinario; precisando solamente dos obreros para la conducción de la fabricación, la cual si está bien llevada, puede funcionar sin parar ni reponer gases, meses enteros.

10.

El invento dentro de su esencialidad, puede ser desarrollado y llevado a la práctica con otras variaciones, a las cuales alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, ordenando sus partes según sea más conveniente en sus aplicaciones: pues todo queda comprendido dentro del objeto de esta patente de invención.

15.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20.

1. Horno continuo sin hogar supletorio, para la carbonización de desperdicios de maderas y orujos, con cokización simultánea de los conglomerados formados y aprovechamiento térmico de gases de destilación en el interior del horno, esencialmente caracterizado por componerse de una columna de destilación, provista de aislamiento térmico; en su interior

25.



161443

161443

va, concéntrica, otra columna cuyo fin es asegurar la circulación de los gases, yendo provista esta columna, en su superficie lateral y normalmente a ella, de aletas o tejas que permiten la reparación del material y la formación de espacios huecos para la circulación de gas, efectuándose la carga de esta columna destiladora por medios automáticos, teniendo dispositivo para el encendido y boca de entrada situada lateralmente en su parte inferior.

5.

10.

2. Horno continuo sin hogar según la reivindicación anterior, en el que situado bajo la columna destiladora, en su interior, existe un quemador de gas que puede estar protegido con tela metálica, que es alimentado con los gases residuales de la destilación, sin que estos gases residuales de la destilación se mezclen con los secundarios producidos en el mismo horno.

15.

20.

3. Horno continuo sin hogar según las precedentes reivindicaciones, en el que los gases de destilación son dirigidos por un aspirador a través de depósitos de aprovechamiento de subproductos, y almacenados en gasómetros para de éstos salir dirigidos hacia el quemador.

25.

4. Horno continuo sin hogar, según las reivindicaciones que anteceden, en el que existe un depósito donde se recoge el carbón caliente que procede de la columna destiladora, para aprovechar su calor en la cokización de aglomerados obtenidos con el carbón producido.

30.

5. Horno continuo sin hogar, según las reivindicaciones que preceden, en el que la descarga del horno y la alimentación y descarga de ovoides en el dispositivo de cokización, se efectúa por medios automáticos, regulados con válvulas adecuadas.

167443
187443



16144

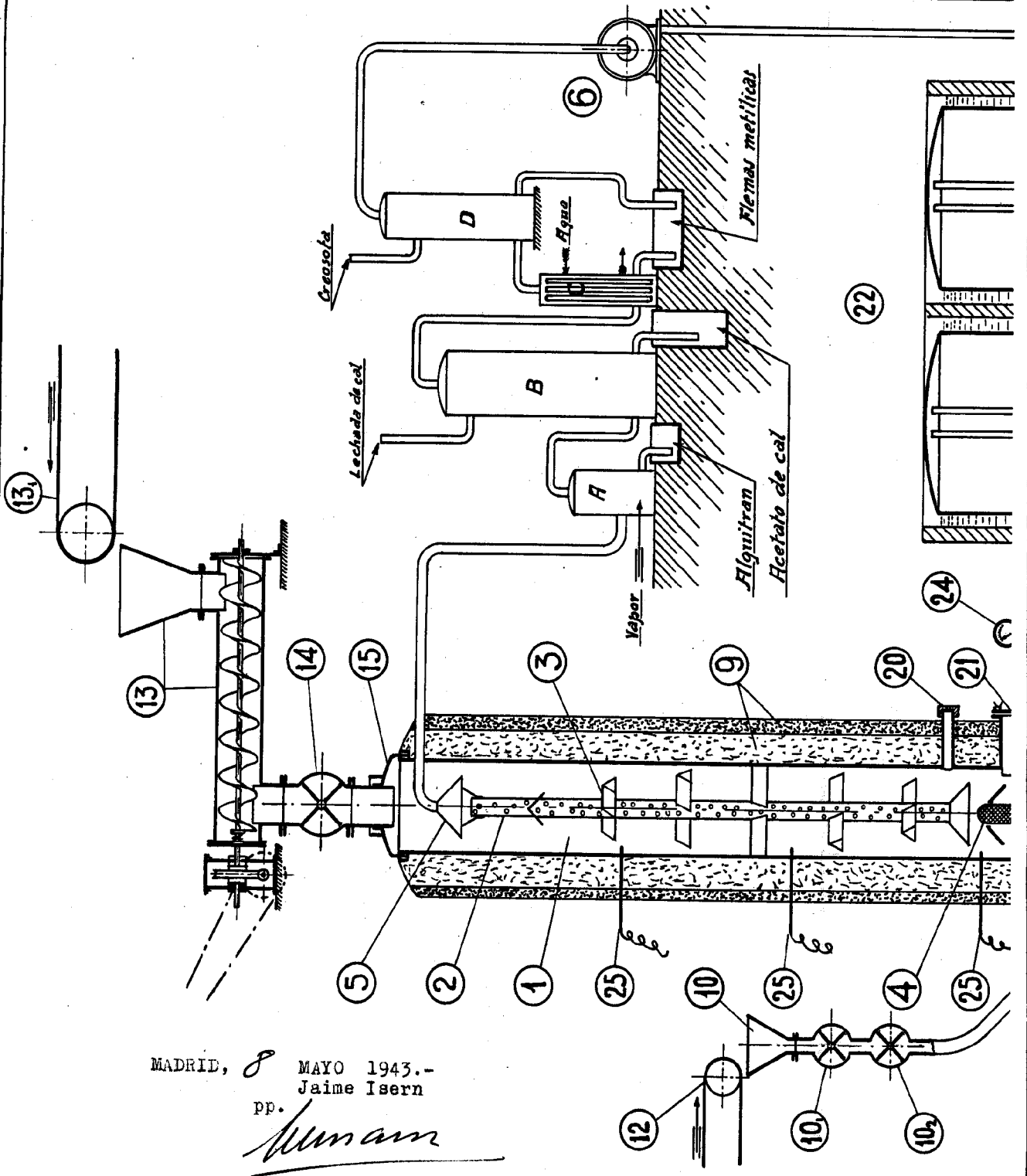
6. Horno continuo sin hogar supletorio, para la carbonización de desperdicios de maderas y orujos, con cokización simultánea de los conglomerados formados y aprovechamiento térmico de gases de destilación en el interior del horno.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara y acompañadas de una doble lámina de dibujos.

Madrid, a 8 de mayo de 1943.-

JUAN COLOMER MUNMANY.-

p.a.



MADRID, 8 MAYO 1943.-
Jaime Isern
pp.

Munmany

161443

