



160896

160896

MALE REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Introducci3n, por diez (10) a1os, por: = Horno perfeccionado para el tratamiento con o sin carbonizaci3n, de materias pirole1osas y otras " a favor de Don Antonino Zamarripa Irazusta, residente en San Sebastian / Guipuzcoa / Plaza Viteri - 2.

=/=/=/=/=/=/=/=

Esta patente tiene por objeto un horno perfeccionado para el tratamiento, con o sin carbonizaci3n, de materias pirole1osas y otras.

Se ha propuesto ya, para efectuar, principalmente la carbonizaci3n de la le1a en bosques o en f1bricas, hacer 3sta carbonizaci3n en el interior de hornos transportables o fijos en los cuales la le1a cortada a largos convenientes se hallaba empilada o entasada para ser sometida a la acci3n del calor desarrollado por la combusti3n parcial de 3sta madera y, principalmente de sus partes vol1tiles, para obtener carbon de le1a con o sin recuperaci3n de productos condensables o no.

10 Sin embargo, la mayoria de los dispositivos previstos a 3ste efecto no permiten mas que el tratamiento de la le1a cortada en dimensiones determinadas, pero no permiten de una manera general el tratamiento de los desperdicios, ramas, serrin, etc., u otras materias, mientras que por otra parte las disposiciones empleadas no permiten un funcionamiento continuo, ocasionando as1 grandes p3rdidas de tiempo.



El dispositivo, según la patente, que remedia a estos inconvenientes, lleva en combinación con un encinto convenientemente dividido o no, provisto de un dispositivo de calefacción apropiado y destinado a recibir la materia a tratar anticipadamente puesta o no bajo una forma conveniente y conteniendo un dispositivo apropiado para la captación de los elementos volátiles y el desahogo de estos elementos, bien sea a un organismo de recuperación y de transformación de dichos elementos volátiles o bien sea a un hogar de calefacción del encinto, con objeto de realizar así un conjunto transportable o no, de establecimiento y de funcionamiento económicos, permitiendo realizar el tratamiento térmico de la madera o otras materias leñosas u otros, bajo todas sus formas o aspectos y permitiendo la obtención de un producto acabado de alta calidad.

En los dibujos anejos que representan a título de ejemplo de realización de la patente, formas de ejecución de dispositivos destinados más particularmente a la carbonización de las maderas: Figuras 1 y 2, son respectivamente, un corte longitudinal esquemático y un corte transversal esquemático, de una primera forma de ejecución destinada al tratamiento de fragmentos, desperdicios e incluso serrín de maderas.

La figura 3 es una variante del dispositivo de transmisión de la figura 1.

Las figuras 4 y 5 muestran cortes efectuados según dos planos diferentes de una representación esquemática de un horno transportable a funcionamiento discontinuo.

La figura 6 muestra una forma de ejecución esquemática de un horno fijo de cilindros verticales.

La figura 7 muestra un dispositivo destinado a ser aplicado al horno de la figura 4 y 5 o de la figura 6 para el tratamiento de materias malas conductoras del calor.

En la forma de ejecución de la figuras 1 y 2, el dispositivo lleva cámaras horizontales o cilíndricas -1-, de todas dimensiones apro-

160896



3. -

piadas o en cualquier número o cantidad, dichos cilindros dispuestos los unos sobre los otros en un mismo plan vertical comunicando juntos por sus extremidades opuestas. Así, como se ve en la figura 1, el cilindro superior -1- provisto de una tolva de carga -2- y provisto en su extremidad opuesta a la tolva -2-, de una tubería -3- que desemboca en el cilindro inmediatamente inferior -4- cuyo cilindro se halla unido al -5- que hace continuación por una tubería -6- dispuesta en la extremidad opuesta a la tubería -3- y así sucesivamente. Se efectúa así un recorrido en cascada para las materias a tratar. Cada uno de los cilindros lleva, como se ha representado únicamente sobre el cilindro -7-, un dispositivo de transporte de materias a tratar, cuyo dispositivo se halla constituido de preferencia por un tornillo de Arquímedes -8-. Los árboles o ejes de los tornillos de Arquímedes de los diversos cilindros se hallan unidos juntos por dispositivos de transmisión tales como correas o cadenas -9-, comunicandoles un movimiento de rotación de sentido conveniente para determinar un desplazamiento de la materia contenida en el cilindro correspondiente hacia su tubería de desahogo o vaciado.

Este mando podrá ser obtenido por un motor común tal por ejemplo un motor eléctrico, convenientemente acoplado a uno u otro tornillo de Arquímedes, tales como -8- o bien se puede también como lo indica en la figura 3, accionar por un motor eléctrico tal como -10-, una correa o cadena sin fin -11-, pasando sobre órganos de transmisión tales como poleas, ruedas o cadenas u otros -12-, montados sobre los ejes de diversos tornillos de Arquímedes, de manera a comunicar a estos últimos un sentido de rotación apropiado. Un tensor -13- se halla colocado en un punto apropiado sobre la correa o cadena de transmisión -11-.

El cilindro inferior -14- comunica por su extremidad de descarga con un ahogadero de dimensión apropiada -15- y del contenido deseado. El conjunto de los cilindros se halla colocado en un armazón -16- de albañilería, de chapa o de cualquier otra disposición, transportable o nó, separado por una parilla -17- en dos cámaras; la cámara superior

160896



4. -

-18- constituye cámara de calefacción y la cámara inferior -19- cámara de recuperación. En el conjunto representado, la parrilla -17- soporta dos mecheros -20- de disposición apropiada, a los cuales llega el gas combustible destilado por la leña en tratamiento, por canalizaciones -21- tomadas en la parte superior del cilindro superior -1- y dichos mecheros -20- pueden ser alimentados además por un combustible adicional gaseoso líquido u otro, que vengan de cualquier fuente de alimentación exterior apropiada.

La cámara de recuperación -19- lleva en su extremidad inferior 10 aberturas convenientemente reglables -22- para la entrada del aire de la combustión.

La instalación se halla completada por una chimenea de evacuación -23- de disposición apropiada.

Cada cilindro individual puede ser provisto de una tubería independiente para la salida de los gases y vapores resultantes del tratamiento térmico de las materias contenidas o circulando en los cilindros. Estos gases y vapores pueden ser también mezclados en un colector común.

Para el funcionamiento, la materia cruda a tratar se halla introducida por la tolva -2- en el cilindro superior -1- y ésta es enviada sucesivamente en los diversos cilindros por el tornillo de Arquímedes correspondiente pasando por las tuberías de conexión tales como -3, 6, etc-. Durante su paso en los cilindros montados en la cámara -18-, la materia soporta un calentado que determina la liberación de las materias volátiles que contiene y que son arrastradas por la canalización -21- hacia los mecheros o eventualmente hacia una instalación apropiada no representada de recuperación y de tratamiento de dichos productos volátiles.

25 Cuando la materia es llevada a los cilindros inferiores alojados en la cámara -19-, debajo de la parrilla -17-, esta materia se enfría al contacto del aire exterior que llega por las aberturas -22- y que se recalienta antes de ir a alimentar la cámara -18-. Los produc -

160896



5. -

tratado  
tos/se hallan evacuados del cilindro inferior -14- en un ahogadero -15-  
de donde pueden ser retirados bien sea periodicamente o bien sea de  
una manera continua.

Esta instalación permite tratar con una gran facilidad, no sola-  
5 mente los desperdicios de madera, de todas dimensiones y de todas pro-  
cedencias, sino también el serrín de madera, el cual puede una vez car-  
bonizado ser aglomerado bajo formas de bloques de pequeñas dimensiones  
de cualquier forma, geométrica u otras para la utilización ulterior en  
los gasogenos de carbon de leña o para todas aplicaciones.

10 Cuando el tratamiento debe ser efectuado sin ayuda de fuerza mo-  
triz se utilizara un horno tal como el indicado en la figura 6 que lle-  
va cilindros verticales -24- en cualquier numero o cantidad. Cada ci-  
lindro lleva una tolva de carga -25- con tapa hermética; los cilindros  
-24- así como las tolvas pueden ser de cualquier forma, cilíndrica,  
15 ovalada, u otra, por ejemplo a sección elíptica, rectangular, cuadrada,  
con puntas vivas o redondas; dichos cilindros se hallan terminados en  
la extremidad inferior por elementos refrigeradores -26- que llevan  
dispositivos de extracción apropiados. Los diversos cilindros -24- se  
hallan soportados en un armazon -27- fijo o desmontable y su parte su-  
20 perior forma cámara de calefacción alimentada por un hogar -28- mien-  
tras que la parte inferior separada de la cámara de calefacción por  
un tabique horizontal -29- forma cámara de recuperación; el aire calien-  
te es enviado de ésta cámara por un tubo -30- a la parte inferior del  
hogar -28-.

25 El hogar -28- puede ser alimentado por todo combustible sólido  
o gaseoso suministrado por una fuerza exterior o bien por materias vo-  
látiles condensables llevadas al hogar por un tubo -31- viniendo de un  
colector -32- que viene de las canalizaciones -33- recibiendo los ga-  
ses destilados en el cilindro -24- por las tuberías -34-.

30 En la forma de ejecución de la figuras 4 y 5, el dispositivo  
lleva un cilindro formando "circuito cerrado" -35- provisto de una ta-  
pa hermetica -36- y alojada en un encinto -37- a doble pared que lleva



en su extremidad inferior un hogar -38-. En la forma de ejecución re -  
presentada en el conjunto constituido bajo forma de horno basculante,  
el encinto -37- se halla soportado por soportes y cojinetes -59- colo -  
cados en la extremidad de montantes solidarios -40- de la plataforma  
5 -41- de disposición apropiada, permitiendo al conjunto ser transporta -  
do fácilmente sobre carretera, rail o camino.

El soporte del encinto -37- se efectúa por turillones -43- hue -  
cos y comunica con la parte superior del cilindro -35- por un tubo -44-  
para la recuperación de productos volátiles que se escapan en el curso  
10 de la carbonización de la leña. La cámara interior del turillon se  
halla en comunicación por otra parte por un tubo -45- con el hojar -38-,  
debajo de la parrilla -46- para la alimentación del hogar.

Se puede también, como queda indicado en el turillon de la dere -  
cha en la figura 5, introducir o hacer en el turillon de soporte del  
15 encinto -37- una canalización -47- desembocando al interior del cilin -  
dro por tubos de toma de gas -48- conduciendo al exterior en todo lu -  
gar deseado las sustancias volátiles así tomadas.

Se puede así mismo enviar al condensador los productos conden -  
sables llevando al hogar -38- únicamente los productos incondensables.

20 En las diversas formas de construcción los aparatos pueden ser  
fijos o transportables, con o sin desmontaje los órganos o tabiques de  
soporte; hallándose establecidos bien sea en albañilería o bien sea  
en chapa, según las necesidades. Dichas chapas pueden ser juntas por  
órganos amovibles para facilitar su transporte. En todas estas formas  
25 de ejecución se puede recuperar la totalidad o una parte solamente de  
los productos de destilación; los productos tratados pueden ser cons -  
tituidos por sustancias combustibles o no combustibles.

En la fabricación del carbon los productos volátiles incluso  
condensados en parte y quemados además bajo el aparato de destilación  
30 desprenden un calor en cantidad más importante que la necesaria.

Hay por lo tanto ventaja en conjugar varios carbonizadores y a  
efectuar un calentado metódico.



En particular, en el caso de fabricación de aglomerados, partiendo de las breas recogidas y de los polvos obtenidos, si es necesario cocerlos, se puede realizar esta cocción y calentar por medio de los gases que vienen del aparato de carbonización conjuntamente con este último y otros aparatos conjugados como dicho queda más arriba.

Es lo mismo, bien entendido, si los aglomerados han sido fabricados con otros polvos u otros alquitranes o breas. El consumo de combustible es así nulo o insignificante.

Cuando hay necesidad de tratar materias malas conductoras del calor se coloca en el horno un tubo central -50- figura 7 - presentando una tubería interior concéntrica -51- provista de una tapa hermetica -52- en cantidad deseada haciendo comunicar la tubería central -51- con el exterior.

Los gases y vapores procedentes de la carbonización pueden ser evacuados en -54- por la parte alta del cilindro o por un punto cualquiera -55- de la tapa y ser llevadas o no al eje de los turillones.

Las diversas formas de ejecución permiten el tratamiento térmico por calcinación, carbonización, torrefacción o depuración de materias pulverulentas o fragmentarias, combustibles o no, de una manera continua; la patente permite con una ventaja particular el tratamiento de materias combustibles tales como lignitos, turba, cortezas o maderas bajo todas sus formas y leñas bajo todas sus formas, con o sin tratamiento térmico prealable, incluso copos de castaños u otras materias residuarias procedentes de la fabricación de extractos curtientes, pasta de papel, azúcar, alcoholes o ácidos de síntesis, etc.

==/==/==/==/==/==/==/==/==

180896

8. -



N O T A  
-----

La presente patente de Introducción, consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1. - En combinación con un encinto, convenientemente dividido o no, provisto de un dispositivo de calentado apropiado y destinado a recibir la materia a tratar anticipadamente puesta o no bajo una forma conveniente y llevando un dispositivo apropiado para la captación de los elementos volátiles y el desahogo de éstos elementos sea por un organismo de recuperación y de transformación de dichos elementos volátiles, sea el hogar de calefacción del encinto, con objeto de realizar 10 así un conjunto transportable o no, de establecimiento y de funcionamiento económicos, permitiendo realizar el tratamiento térmico de leñas, maderas u otras materias leñosas, bajo todas sus formas o aspectos permitiendo la obtención de un producto de alta calidad.

15 2. - Cilindros horizontales dispuestos según y siguiendo una hilera vertical comunicando los unos a los otros por sus extremidades opuestas de manera a constituir un camino en cascada para la materia a tratar; cada cilindro llevando en su interior un dispositivo transportador constituido por un tornillo de Arquímedes, los diversos tornillos pudiendo ser animados de un movimiento de rotación de sentido conveniente, por una transmisión conocida o no.

25 3. - Cilindros dispuestos verticalmente en el interior de un encinto de calefacción común, transportable o fijo, se hallan provistos cada uno, de una tolva de carga, así como de un apéndice de enfriamiento; una canalización se halla trazada para alimentación del hogar por los productos volátiles destilados por la materia en tratamiento.

30 4. - El cilindro propiamente dicho se halla alojado en el interior de un encinto calentado, convenientemente hermético, soportado de manera a poder bascular en un armazón convenientemente transportable; el encinto que constituye hogar puede ser alimentado igualmente por los productos volátiles puestos en libertad por la carbonización de la materia en tratamiento.

100896



9. -

5. - "Horno perfeccionado para el tratamiento con o sin carbonización, de materias piroleñosas y otras" -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

5 Consta esta descripción de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 27 de Marzo de 1943. -

160.896

REG. BRICA.

160896



ANTONIO LUERTIG IREAU

ESCALA VARIABLE

