

Óficina Técnica y de Propiedad Industrial

PEDRO SUGRAÑES

154058

154059

Rambla Cataluña, 82
Barcelona



154058

154058

154058

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INTRODUCCION

por "Un sistema de horno para carbonizar madera u otras
materias adecuadas, con aprovechamiento de sub-productos".

a favor de los Sres. Don Juan PRATS VIDAL, Don Emilio LLUCH
5 ORIBE y Don Vicente PRAT BOSCH, residentes en Barcelona.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La carbonización de la madera mediante el viejo
y clásico sistema de las "pilas de carbones" constituye
una solución deplorable, bajo el aspecto económico, de di-
10 cha operación, ya que además de presentar el citado siste-
ma un rendimiento de carbonización bajo, tiene el inconveniente de no aprovechar los productos de la destilación de la madera, como son el ácido piroleñoso (alcohol metílico, acetona, ácido acético,..) y los alquitranes.

15 Por otra parte los sistemas de carbonización que tienen elevado rendimiento y que posibilitan el aprovechamiento de los productos de la destilación, presentan el inconveniente de constituir instalaciones complicadas y de



154058

154058

establecimiento caro, teniendo además el defecto de ser fijas, lo que implica el transporte de la madera desde el bosque productor hasta la planta industrial de carbonización.

5 En vistas a evitar algunos de los inconvenientes citados, se han utilizado hornos de carbonización portátiles, pero en la mayoría de los casos solo resuelven el problema de permitir la realización de la operación en el mismo bosque ya que casi siempre presentan un rendimiento bajo
10 de carbonización y además no aprovechan los productos de la destilación, todo lo cual significa una importante merma en el balance económico de la explotación.

 En el sistema de horno a que se refiere la presente patente, han sido tenidas en cuenta las particularidades
15 señaladas, reuniendo las cualidades siguientes:

a).- es ligero y compacto permitiendo un transporte fácil sin necesidad de ser desarmado.

b).- debido a sus particulares características constitutivas dá un muy aceptable rendimiento de carbonización y permite el total aprovechamiento de los productos
20 piroleñosos de la destilación.

c).- aprovecha en grado máximo el calor exterior aportado para la carbonización consumiendo la mínima cantidad de combustible.

25 d).- es de construcción sencilla y robusta.

e).- su manejo no requiere personal especializado, pudiendo ser conducido por un solo hombre.

f).- es fácil de instalar, sin requerir una previa preparación del terreno, apropiadamente para que pueda
30 funcionar en el mismo bosque.



154058

g).- se manobra de manera rápida y automática.

y h).- que por sus características puede igualmente utilizarse para grandes que para pequeñas producciones.

El sistema de horno a que nos referimos y que es
5 objeto de la patente que nos ocupa, aparece representado esquemáticamente en el dibujo que se acompaña, en una de sus varias formas de ejecución, mostrando sus Figs. 1 y 2, vistas de lado y planta respectivamente según secciones por a-b y c-d, y Figs. 3 y 4, son vistas laterales poniendo
10 do de manifiesto la posibilidad de su montaje permitiendo que gire alrededor de gorriones.

Se caracteriza esencialmente por ser un sistema de horno calentado por hogar interior presentando una cámara de humos envolvente para la recuperación del calor
15 arrastrado por los productos de la combustión, pudiendo ser el hogar igualmente cilíndrico del tipo vertical que de tipo horizontal con puerta de carga y encendido laterales.

Los productos de la combustión producidos en el
20 hogar -1- pasan por la chimenea central-interior -2- y desviándose por el conducto radial -3- pasan a la cámara exterior envolvente -4- por la que llegan hasta la chimenea -5- que los conduce a la atmósfera.

El horno tiene en la parte superior una tapa -6-
25 a cierre hermético que permite la carga y descarga de la madera u otro producto que se utilice como primera materia a carbonizar, la cual se dispone debidamente acondicionada en el recinto anular -7-.

Los gases producidos durante el proceso de la
30 carbonización salen del recinto -7- por uno o varios ori-



- 4 -

154058

154058

ficios -8- que en las Figs. 1 y 2 se muestran dispuestos en la parte inferior del aparato-horno, pero que pueden también disponerse en la parte superior u otro lugar; por ellos se dirigen a los aparatos de condensación correspondientes.

La cámara envolvente -4- puede ir protegida exteriormente mediante materiales aislantes adecuados.

También el horno puede ir provisto de un doble fondo -9- en la parte inferior teniendo función de cámara aislante para evitar el enfriamiento de dicha parte que está en contacto directo con el aire exterior y pudiendo servir de paso a la chimenea de los humos producidos en el hogar.

En las figuras se representa un horno vertical de montaje y transporte fácil, dispuesto de manera que puede bascular alrededor de los muñones -10-10'- que se apoyan sobre soportes -11-11'-, para poder ser colocado en posición horizontal o inclinada facilitando las operaciones de carga y descarga.

Como se ha dicho, el sistema de horno representado en los dibujos, debe de ser considerado como una de tantas formas de ejecución posibles, por cuanto las características del horno pueden hallarse realizadas en aparatos de formas y disposiciones diversas ya que el horno en cuestión puede ser: transportable o fijo, horizontal o vertical presentar un dispositivo basculante de cualquier sistema o no presentarlo, todo ello independientemente del material utilizado en su construcción. De la misma manera, los productos de la destilación pueden ser aprovechados o pueden ser abandonados a la atmósfera. Igualmente los ga-



- 5 -

154058

154058

ses combustibles incondensables que se producen pueden ser aprovechados en un mechero o quemador en el hogar del aparato para cooperar a la producción del calor necesario para la carbonización o pueden ser dejados libremente a la atmósfera.

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

12.- Un sistema de horno para carbonizar madera u otras materias adecuadas, con aprovechamiento de sub-productos, caracterizado esencialmente por ser calentado por hogar interior presentando una cámara de humos que envuelve al recinto de carbonización, de manera que los productos de la combustión producidos en el hogar, pasan por una chimenea central-interior que a determinada altura se desvía radialmente por uno o más conductos, conduciéndolos a una cámara exterior envolvente por la que llegan hasta la chimenea que los conduce al exterior, con lo cual queda determinado un recinto anular interior en donde se deposita la madera u otra materia a carbonizar, evacuándose los gases producidos durante el proceso de la carburación, por orificios dispuestos en la parte inferior lateral, o superior.

22.- Un sistema de horno para carbonizar madera u otras materias adecuadas, con aprovechamiento de sub-productos, según 1) en el cual se ha dispuesto en su parte superior una tapa o cierre hermético adecuadamente para permi-



154058

154058

tir la carga y descarga de la materia a carbonizar.

3º.- Un sistema de horno para carbonizar madera u otras materias apropiadas, con aprovechamiento de sub-productos, según 1) y 2) en el cual la cámara envolvente reivindicada en 1) podrá ir protegida exteriormente mediante materiales aislantes adecuados; su fondo podrá ser doble determinando una cámara aislante o de paso de humos de la combustión y todo el conjunto podrá disponerse fijo o basculante.

10 4º.- Un sistema de horno para carbonizar madera u otras materias apropiadas, con aprovechamiento de sub-productos.

15 Y todo cuanto afecte a la esencialidad de lo mostrado en el adjunto dibujo y descrito en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 7 Julio 1941.

p/a

154058

D^o Juan Prats Vidal
D^o Emilio Lluch Oribe
D^o Vicente Prat Bosch

154058

Hoja Única

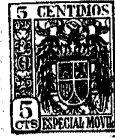


FIG. 1

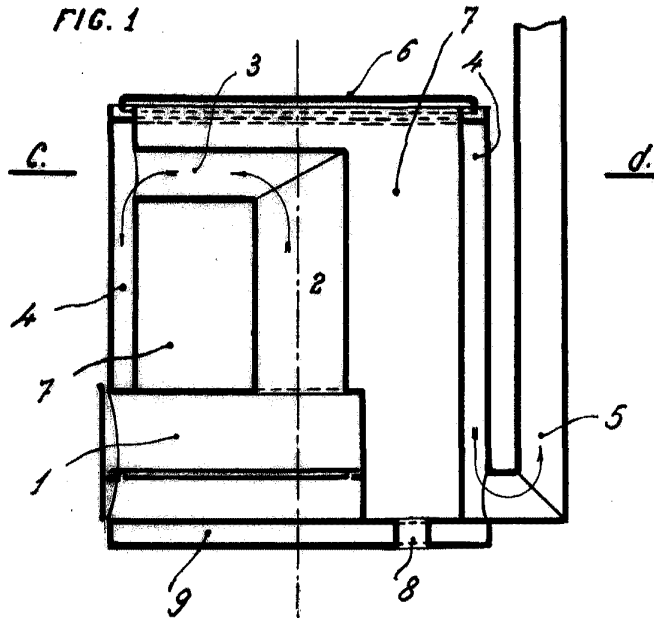


FIG. 2

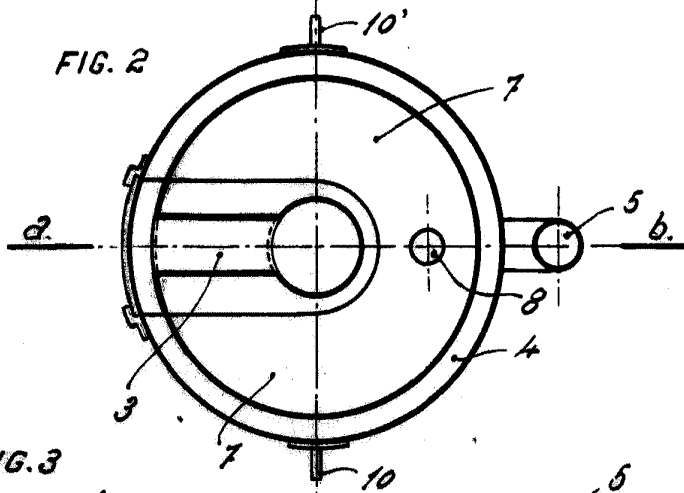


FIG. 3

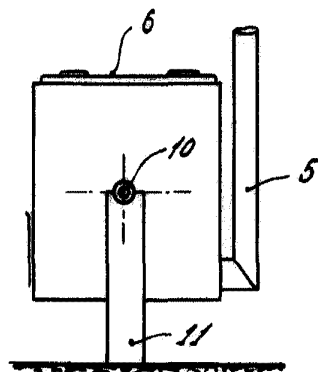
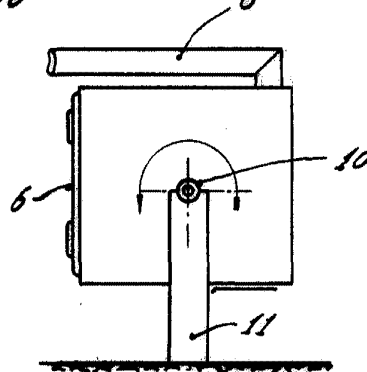


FIG. 4



Escala variable

Barcelona 7 Julio de 1941
P.A.