

D. F. 202.356.

97422

Patente Española

~~97422~~

~~97422~~

# MEMORIA

descriptiva sobre "Un dispositivo para la carbonización  
de la leña"

POR

Raphaël Malbay

DE

Savillens sous Bois,

Departamento del Sena

Francia



El presente invento tiene por objeto una instalación que permite recuperar el calor desprendido de los gases que salen de un gasógeno, antes de emplearlos en los motores, así como el aprovechamiento del calor de los gases de escape de estos motores, antes de su lanzamiento a la atmósfera, con objeto de efectuar la carbonización de la leña.

Esta instalación se compone de una serie de recipientes metálicos de doble pared que contienen la leña a carbonizar, pudiendo ser variable el número de recipientes, por de preferencia, divididos en dos grupos que funcionan por turno consecutivo y a través de una u otra de cuyas paredes los gases del gasógeno y los gases de escape son conducidos antes de su envío al motor o su expulsión a la atmósfera.

De la descripción que se va a detallar resultarán otras características relativas al invento.

En el adjunto dibujo se representa a título de ejemplo una realización del invento:

La Fig. 1, es una vista en corte esquemático de la instalación durante el funcionamiento del grupo de la izquierda, y

La Fig. 2, es una vista análoga durante el funcionamiento del grupo de la derecha.

En el dispositivo representado, la instalación comprende dos recipientes metálicos 1 y 1<sub>a</sub>, de forma cualquiera cerrados por su parte superior por una tapa amovible 2 o 2<sub>a</sub>, y rodeados exteriormente de una cámara anular 3 o 3<sub>a</sub>. Estas cámaras van cerradas por su parte superior, ajustadas a las paredes de los recipientes 1 o 1<sub>a</sub> y divididas en dos partes por un tabique vertical 4 o 4<sub>a</sub> que no llega hasta el fondo.

Los recipientes 1 y 1<sub>a</sub> comunican por su parte superior y por encima de las cámaras 3 y 3<sub>a</sub> por medio de un tubo 5 que está en comunicación con otro tubo 6 unido al conducto de escape del motor, yendo provisto por una y otra



parte de este último tubo, de dos llaves o registros 7 y 7<sub>a</sub>. Estos dos recipientes comunican por su parte inferior con la atmósfera, por medio de los tubos 8 u 8<sub>a</sub>, que atraviesan la pared de las cámaras 3 o 3<sub>a</sub>.

Estas cámaras comunican por su parte superior, por una parte, por medio del tubo 9, y por otra parte por medio del tubo 10, el cual es puesto en comunicación por el tubo 11 con el depurador y el motor. La extremidad de cada uno de estos tubos correspondiente a la misma cámara desemboca en una de las semi-cámaras formadas por el tabique 4. El tubo 10 comunica por otra parte con un tubo 12, al cual son llevados por el tubo 13 los gases del gasógeno y sobre el que se han dispuesto antes de establecer la comunicación con el tubo 10 dos llaves de registro 14 y 14<sub>a</sub>. Dos llaves de registro 15 y 15<sub>a</sub> van, además, dispuestas sobre el tubo 10 inmediatamente después de cada una de las uniones con el tubo 12.

El funcionamiento se lleva a cabo de la manera siguiente:

Estando cerradas las llaves 15 y 14<sub>a</sub> (Fig. 1), los gases que vienen calientes del gasógeno por el tubo 13 penetran en la cámara anular 3, circulando alrededor de la cámara 1 llena de leña a carbonizar y recalentada en parte en el ciclo precedente, y ceden a esta leña una parte de su temperatura purificándose en parte por razón de su brusco cambio de dirección y dirigiéndose luego por el tubo 9 hasta llegar a la cámara 3<sub>a</sub> acabando de enfriarse al circular alrededor de la cámara 1<sub>a</sub>. Al estar cerrada la llave 14<sub>a</sub> y la llave 15<sub>a</sub> abierta. Los gases del gasógeno son por último encaminados por los tubos 10 y 11 hasta alcanzar la depuración y llegar al motor. Durante este tiempo, los gases de escape del motor, que tienen una temperatura más elevada que los gases del gasógeno, penetran por los tubos 6 y 5 (estando abierta la llave 7 y cerrada la 7<sub>a</sub>)



en el interior de la cámara 1, donde se vá haciendo la carbonización poco a poco, y de donde dichos gases escapan por el tubo 8 a la atmósfera.

La operación continúa así hasta que se complete la carbonización de la leña contenida en la retorta, verificado lo cual, las llaves de registro se disponen y la circulación de los gases se establece en la forma que se ha representado en la Fig. 2, de manera que permitan de una manera análoga a la precedentemente descrita, la carbonización de la leña contenida en la retorta 2<sub>a</sub> la cual se habrá cargado durante la operación precedente. La retorta 2 es durante este tiempo descargada y luego cargada de nuevo para estar en condiciones de experimentar a su vez, una nueva carbonización.

Debe entenderse que tanto las retortas como las cámaras anulares y las llaves de registro que se han representado de una manera esquemática se podrán ejecutar según las disposiciones constructivas que aseguren el mejor funcionamiento.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar nuevamente que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente francesa de fecha 15 de Abril de 1925, y señalada con el N° 596.810, acogiendo, por lo tanto, a los beneficios que concede el art° 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900, y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicito



patente de invención por veinte años en España, es por:

"Un dispositivo para la carbonización de la leña", caracterizándose por lo siguiente:

1°.- Por el hecho de que la instalación comprende una serie de recipientes destinados a recibir la leña o madera a carbonizar, yendo dividida la serie en dos grupos que funcionan alternativamente, suministrándose el calor necesario para la operación, por una parte, por los gases calientes que salen de un gasógeno y circulan alrededor de los recipientes de un primer grupo, después alrededor del segundo antes de ser admitidos en un motor que hace uso de ellos, y, por otra parte por los gases de escape de dicho motor atravesando los recipientes de dicho primer grupo, después del segundo, sucesivamente, siendo inversa la circulación de estos gases, cuando la carbonización de la leña o madera se termina en los recipientes del primer grupo, de manera que se asegure la continuidad de la operación.

2°.- La instalación de carbonización de leña, según la reivindicación 1ª caracterizándose por el hecho de que cada recipiente o retorta es de doble pared y los gases de escape atraviesan el espacio interior lleno de leña a carbonizar circulando los gases del gasógeno entre las dos paredes.

3°.- La instalación de la carbonización especificada en la reivindicación 2ª, caracterizándose por el hecho de que hay dispuestos unos tabiques de choque entre las dos paredes de cada recipiente de manera que produzcan un brusco cambio de dirección de la corriente del gas de gasógeno que circula por entre las citadas paredes.

4°.- La instalación especificada en la reivindicación 2ª, caracterizándose por el hecho de que, por una parte, los espacios comprendidos entre las dos paredes de cada recipiente ván unidos entre sí de dos en dos y por medio de tubos de llegada al conducto de salida del gas del gasógeno; unos tubos que desembocan respectivamente, en cada uno de dichos tubos de



llegada, van unidos al conducto de admisión del motor, y en virtud de que dichos recipientes, por otra parte, van unidos o están en comunicación con el conducto de escape del motor, comprendiendo cada uno un conducto que comunica con la atmósfera, teniendo esta tubería unas llaves o registros dispuestos en puntos determinados, que permiten la circulación de los diferentes gases empezando por uno u otro grupo de recipientes, según se estime oportuno.

5º.- Una instalación destinada a la carbonización de la leña tal y como queda substancialmente descrita y representada en los dibujos.

"Un dispositivo para la carbonización de la leña", tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 27 de Marzo de 1926.

Raphael Malbay.

P.P. .

Por Poder  
de SANTOS L. BEREZO

Espagne

Fig.1

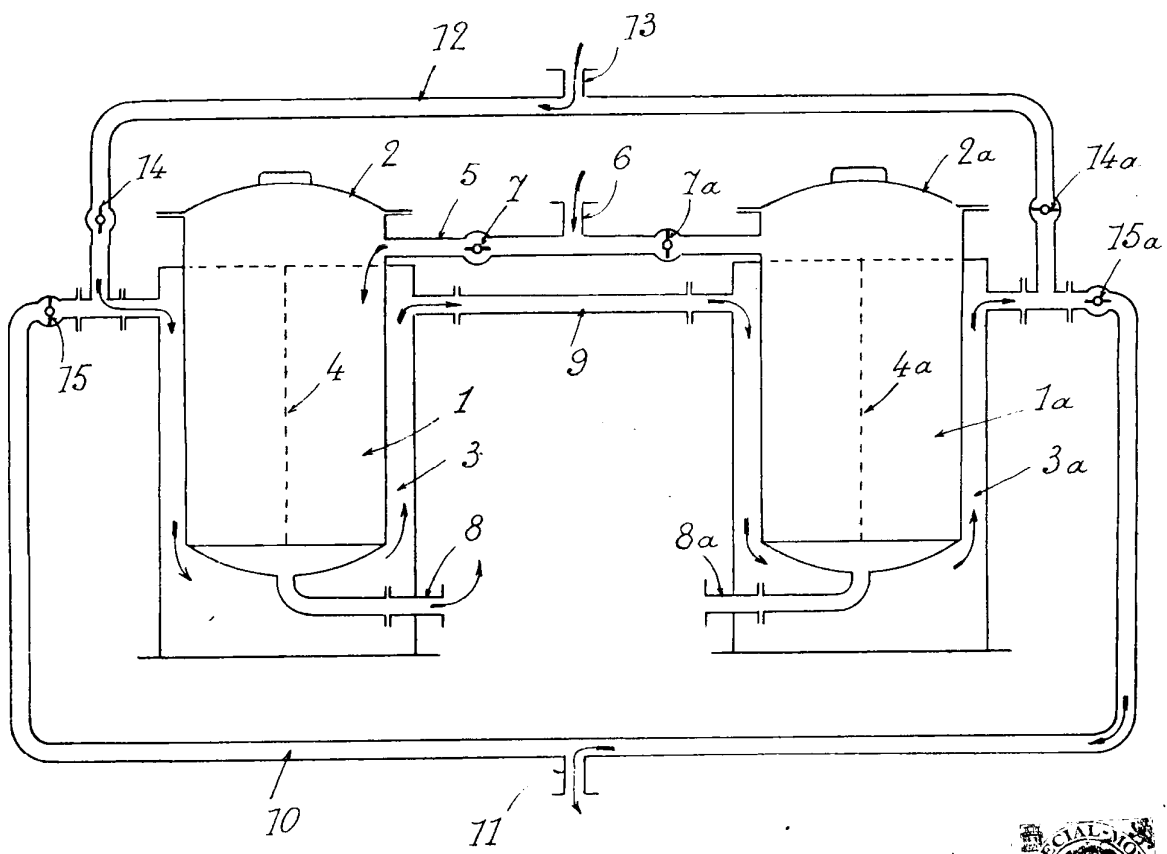
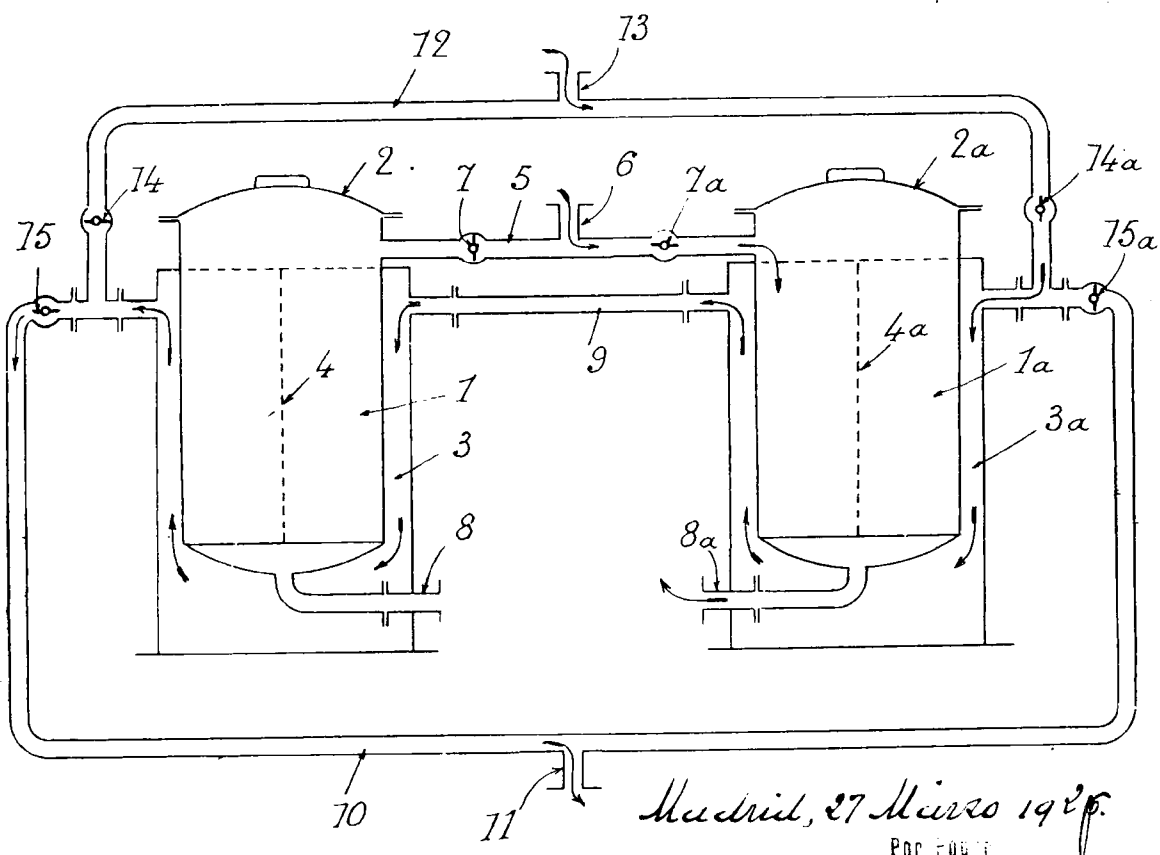


Fig.2



Madrid, 27 Marzo 1926.

Por Fidei  
de SANTES A. ET C<sup>IA</sup>  
*[Signature]*