



1944

166921

166921

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

a favor de Don DECIO PIZZI, de nacionalidad italiana,  
residente en Barcelona, por "SISTEMA PARA MEJORAR LA  
COMBUSTIÓN DE ELEMENTOS SÓLIDOS, A BASE DE COMBUSTIONAR  
EL ÓXIDO DE CARBONO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un sistema para mejorar la combustión en los hornos u hogares en los que se emplean combustibles sólidos, cuyo sistema se fundamenta en el aprovechamiento del óxido de carbono que se desprende en la combustión, lográndose transformar una gran proporción de dicho óxido en calor, mejorando así el poder calorífico del combustible.

10. Por lo general, en los hornos u hogares a carbón, la combustión es siempre incompleta, debido a que no es posible lograr un íntimo contacto entre el elemen-

166921

to combustible y el aire necesario para la combustión, desprendiéndose por este motivo una notable cantidad de óxido de carbono, el cual es evacuado con los humos por el tiraje de la chimenea o extractor.

5.

Si se tiene en cuenta que este gas es de un alto poder calorífico, se comprenderá el bajo rendimiento que se consigue en la combustión del carbón o leña, que generalmente es del orden, como máximo, del 60%, con lo que resulta que considerando que se precisa aproximada-

10.

mente un 10% para conservar la temperatura en el trayecto de tiraje, se pierde por mala combustión un 30% del primitivo poder calorífico.

15.

Se han ideado diversos procedimientos para aprovechar el poder calorífico del óxido de carbono desprendido en toda combustión de elementos sólidos, mas todos han resultado de un rendimiento extremadamente bajo o nulo, ya que el máximo que se ha logrado ha sido calentar los conductos de humos y tirajes, sin lograr repercutir directamente sobre la temperatura del horno.

20.


El sistema que se trata de proteger se realiza inyectando una proporcionada cantidad de aire, previamente calentado, rasante sobre la superficie superior del combustible sólido a quemar, con lo que se logra combustionar el óxido de carbono que se desprende, el cual,

25.

por ser de gran poder calorífico, eleva en gran manera el rendimiento del carbón o leña, llegando a 80 y hasta 90%, con lo cual se disminuye por consiguiente hasta un 20% el consumo de combustible.



La realización más práctica del sistema aludido consiste en hacer circular el aire, antes de su inyección, por uno o varios conductos formados en el muro o pared del horno u hogar, con lo que se aprovecha la elevada temperatura de dicho muro o pared para así calentar el aire antes de su utilización. Además, en estos conductos se dispone de pequeños tabiques o divisiones para entretener el aire a su paso y así lograr el máximo de calentamiento del mismo antes de su mezcla con el óxido de carbono. Por otra parte, cabe destacar que, además del aprovechamiento del poder calorífico del óxido de carbono, se logra indirectamente una cierta refrigeración de las paredes del horno u hogar, con lo que se obtiene una mayor duración de las mismas.

- 5.
- 10.
- 
- Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representan varios casos prácticos de realización del referido sistema.

- 15.

20.

25.

En dicho dibujo, la figura 1 representa una sección de un horno de cocina para combustible sólido; la figura 2 es un detalle de la parte de conducto para el paso del aire; la figura 3 es una sección por III-III; la figura 4 un detalle de la regulación del aire; la figura 5 muestra una vista frontal del paso del aire a la zona de mezcla con el óxido de carbono; la figura 6 representa el caso de un horno de estufa de tipo corriente; la figura 7 una caldera; la figura 8 un horno indus-

166921

trial; y la figura 9, un horno de carbón vegetal.

En la figura 1 puede observarse claramente el hogar -1-, el horno -2-, los conductos de calentamiento -3-, chimenea de tiro -4-, paredes del horno -5-, parrilla -6-, etc., etc. En una de las paredes laterales de dicho horno -1- se dispone el conducto -7- (figuras 1 y 2), el cual presenta la entrada -8- para el aire, los tabiques -9- para el entretenimiento del mismo, ya que sólo dejan una pequeña zona de paso. Este mismo conducto presenta la boca o bocas de salida -10- (figuras 1, 2, 3 y 5) a poca altura de la superficie superior del combustible sólido, presentando asimismo un dispositivo -11- para la regulación de la entrada del gas, el cual viene detallado en la figura 4, consistiendo esencialmente en un pasador -12- que obtura total o parcialmente la entrada -8- y que es accionado desde el exterior por el mando -13-.



Se comprende que, abierto convenientemente el paso -8-, el mismo tiraje general obligará al paso de aire por el conducto -7-, en el que se elevará la temperatura de dicho aire, que entrará caliente a la llamada parábola del horno, en donde se mezclará con el óxido de carbono, produciéndose la combustión de éste y el consiguiente aprovechamiento calorífico.

En los diversos casos representados en las figuras 6, 7, 8 y 9, se observa claramente la disposición del conducto o conductos de paso del aire, para el calentamiento del mismo e inyección sobre el combustible para

166921

su mezcla íntima del óxido de carbono y combustión de dicha mezcla. En estas figuras se representa por flechas las direcciones del aire y gases.

5. Se comprende que la disposición de la conducción o conducciones del aire alrededor del horno, para su calentamiento, puede presentar múltiples variantes, así como también debe preverse el que dicho aire sea calentado por otro procedimiento, antes de su mezcla con el óxido de carbono.

10. Serán, pues, independientes del objeto de la presente patente las dimensiones, tipos y formas del horno, disposición de conductos, etc. y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de la esencialidad de

15. la invención.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

20. 1. Sistema para mejorar la combustión de elementos sólidos, a base de combustionar el óxido de carbono, que consiste esencialmente en realizar una inyección de aire caliente a ras de la superficie superior del elemento combustible, realizándose de esta forma una combinación íntima de dicho aire caliente con los gases procedentes de la combustión incompleta del combustible sólido, inflamándose en consecuencia el óxido de carbono desprendido.



2. Sistema para mejorar la combustión de elementos sólidos, a base de combustionar el óxido de carbono, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el aire que se combina con el óxido de carbono es calentado previamente por su circulación por uno o varios conductos calentados directamente, por radiación o conducción del mismo horno, siendo generalmente dichos conductos formados en la pared del hogar.

3. Sistema para mejorar la combustión de elementos sólidos, a base de combustionar el óxido de carbono, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de disponer en el interior del conducto o conductos en los que se calienta el aire, unos tabiques o elementos entorpecedores para el paso de dicho aire, así como de un sistema de regulación de entrada del mismo, a fin de controlar la cantidad que se inyecta y combina con el óxido de carbono.

4. Sistema para mejorar la combustión de elementos sólidos, a base de combustionar el óxido de carbono.

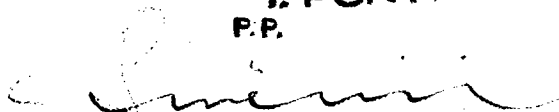
La presente memoria consta de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 6 de julio de 1944.

Decio PIZZI

p.a.

J. PONTI  
P.P.



D. DECIO PICCI

166921

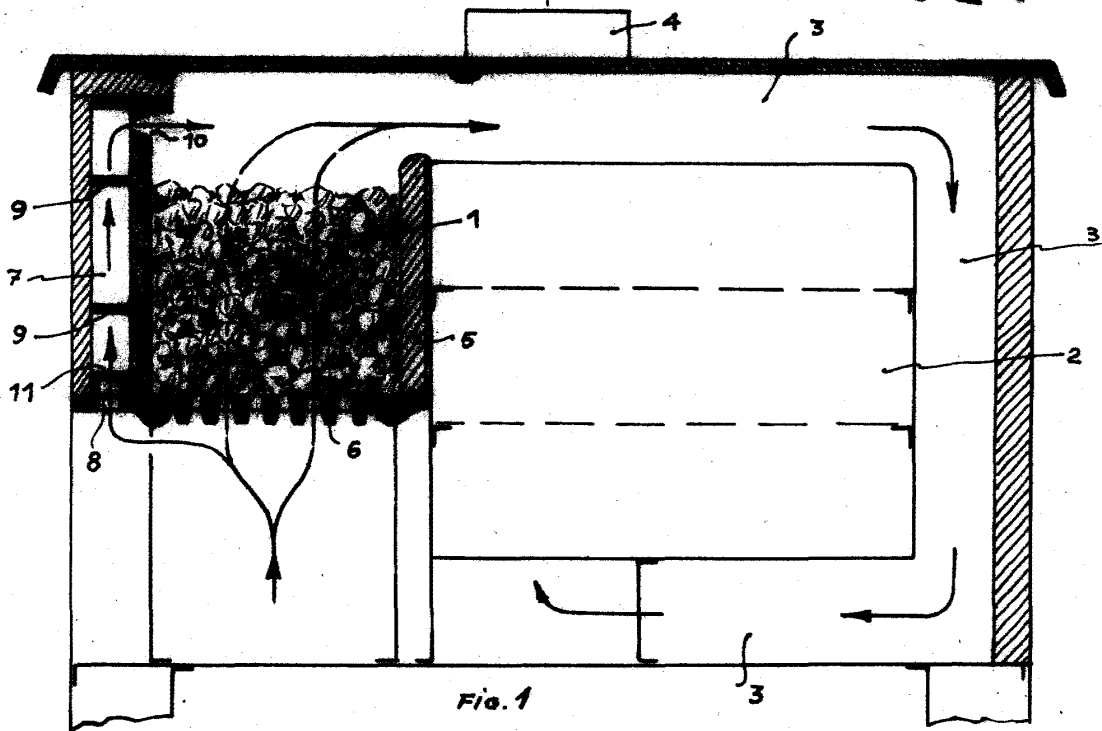


Fig. 1

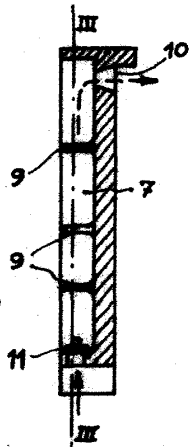


Fig. 2

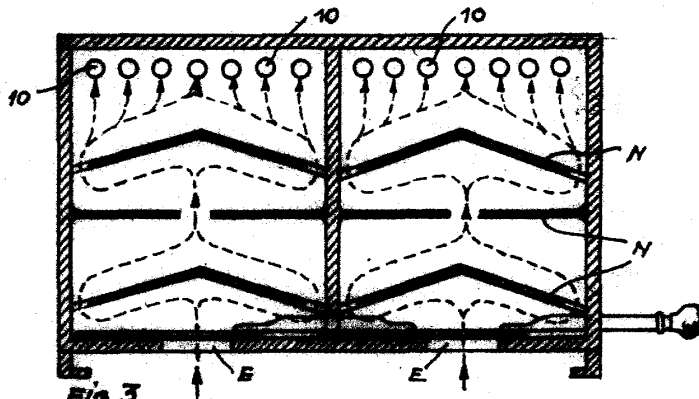


Fig. 3



Fig. 4

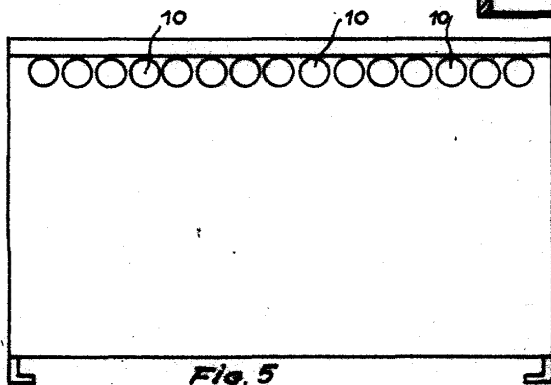


Fig. 5

BARCELONA, 7 JULIO 1944.

DECIO PICCI

P.R. I. PONTI  
P.P.

D. DECIO PICCI

166921

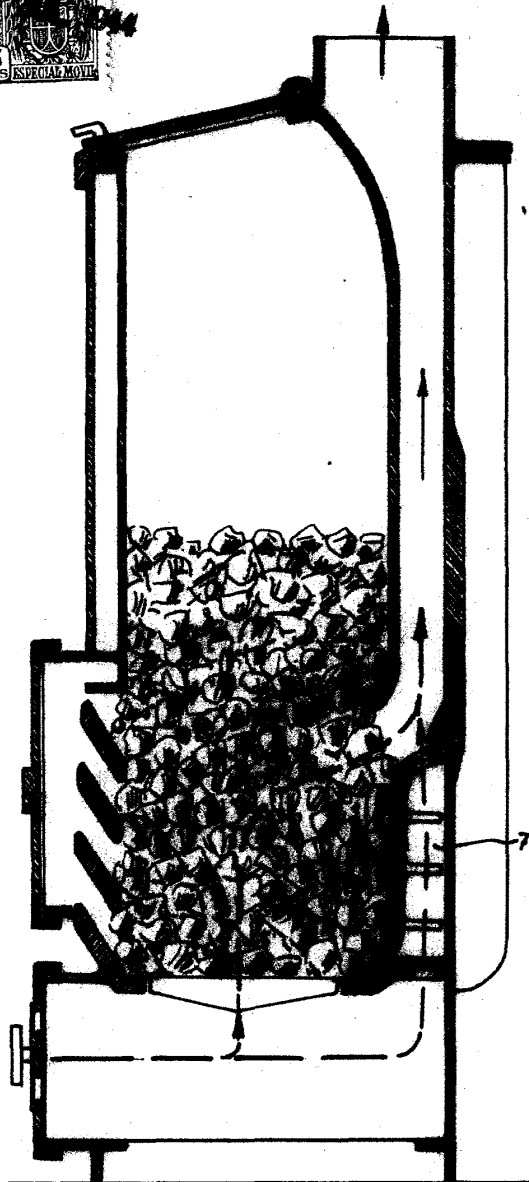


Fig. 6

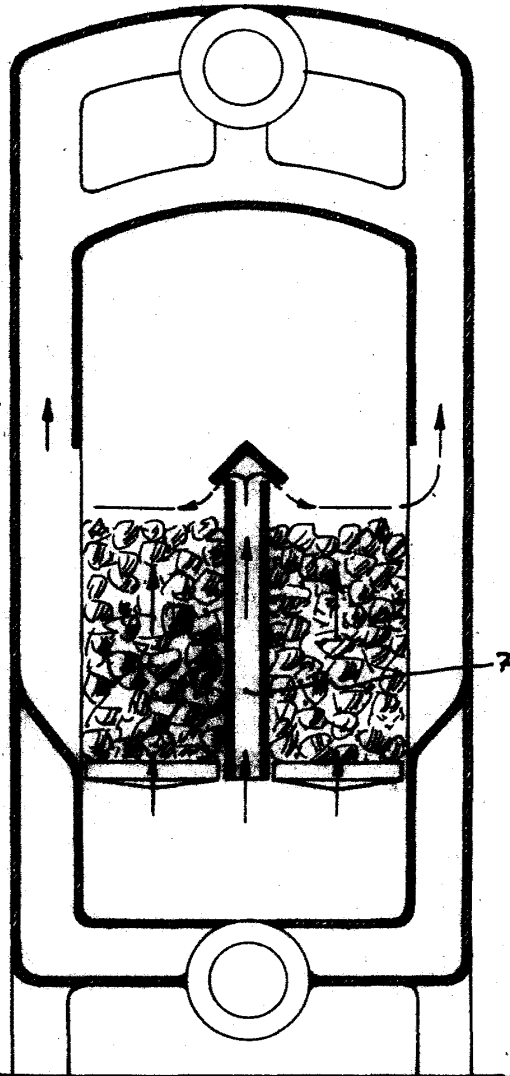


Fig. 7

BARCELONA, 7 JULIO 1944

DECIO PICCI

P. 2.

I. PONTI

P.P.

D. DECIO PICCI



166921

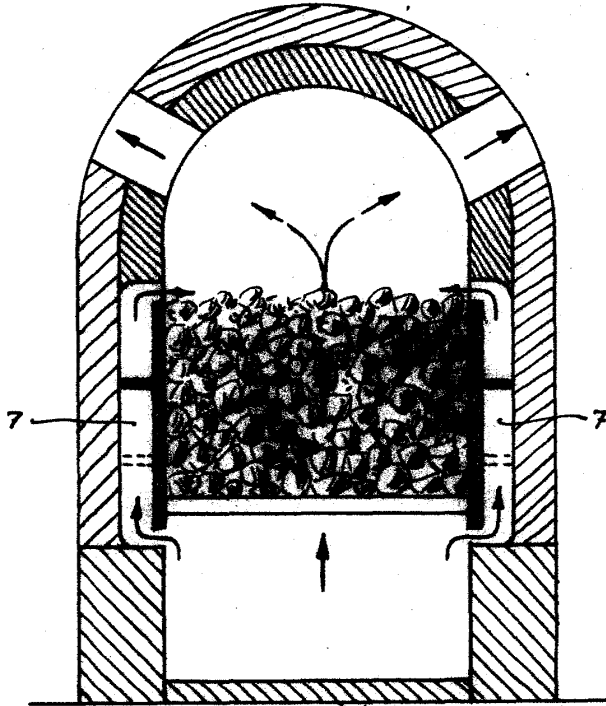


Fig. 8

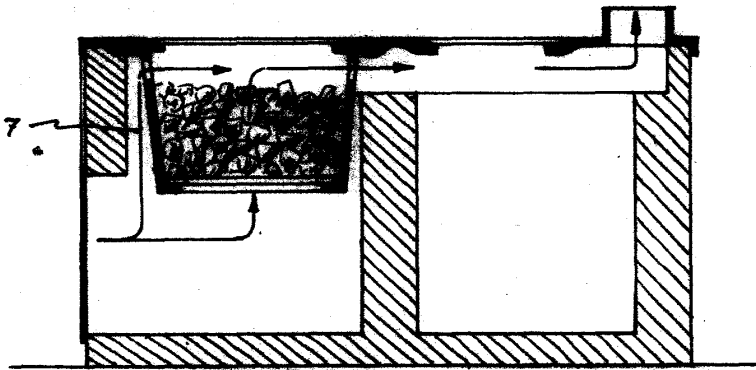


Fig. 9

BARCELONA, 7 JULIO 1944

DECIO PICCI

p.a.

I. PONTI

P.R.