

255962



22 FEB 1959

255962

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS EN ESPAÑA
a favor de Heurtey & Cie, residente en 38 Avenue
Georges Mandel PARIS (Seine) (FRANCIA)

p o r

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS HORNOS, ESPECIAL PERO NO
EXCLUSIVAMENTE DESTINADOS AL TRATAMIENTO TÉRMICO DE
CARGAS RELATIVAMENTE ALTAS".

INVENTOR: Jean Raymond GUINGAND, de nacionalidad fran
cesa.

PRIORIDAD: sol. francesa PV.787.531 del 24-2-1959

--AR--

255962



1960

El recalentamiento que precede ya a una deformación plástica ya a un tratamiento físico-químico de una carga introducida en un horno, comprende necesariamente diversas fases

- a) Un ascenso de la temperatura del punto más caliente.
- b) Un mantenimiento de este punto más caliente a la temperatura requerida para permitir al punto más frío de la carga que alcance, con una discrepancia mayor o menor, la temperatura del punto más caliente.
- c) Un mantenimiento eventual de conjunto para que se produzca la acción requerida a la temperatura deseada.
- d) Un enfriamiento, en el caso de tratamiento térmico.

La fase especificada en el punto b) representa, muy frecuentemente, una notable proporción del tiempo de calentamiento total, lo que significa para el horno una limitación de su producción y un consumo específico inutilmente elevado.

La presente invención se refiere a un dispositivo que permite remediar tales inconvenientes, permitiendo en el punto más frío de la carga de un horno un ascenso de temperatura casi simultáneo al del punto más caliente.

A tal efecto, la invención se refiere a un horno que lleva, en el interior del recinto calefactor, un aparato de cambio de calor destinado a absorber una cantidad de calor en la proximidad inmediata del punto más caliente de una carga; cambiador que está asociado a otro cambiador que restituye calor a los productos a quemar, calor transportado a la vecindad del punto más frío.

En una forma de ejecución particular, el primer cambiador está constituido por una cubierta, alimentada por el aire de combustión y ligada a los quemadores que actúan en la vecindad del punto más frío, aumentando así el gradiente de tempera

255962



tura en la vecindad del punto frío, que suele encontrarse al pié de la carga, mientras que el punto caliente se halla en la parte superior, cuando se trata de cargas de gran altura.

5 La descripción que sigue, en relación con el dibujo adjunto a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender como se pone en práctica el invento.

La figura representa esquemáticamente, y en sección, un horno de recocido de chapas en bobinas, provisto de un aparato cambiador del tipo definido anteriormente.

10 Como se ve en la figura, el horno representado comprende un asiento 1 sobre el que reposa, mediante una junta aislante 2, una campana calefactora 3. El asiento recibe sobre un soporte adecuado 4, una pila 5 de bobinas de chapa, recubierta por un protector 6 interior a la campana 3. Una faja anular hueca 7 rodea el tramo superior del protector 6, y esta faja hueca, en conexión con una tubuladura 8, alimentada por un ventilador 8a, por una parte, y en conexión también con una tubuladura de evacuación 9 provisto de una válvula de regulación 10 está también en conexión con la cámara 11 de admisión del
15 aire de combustión de una serie de quemadores 12 situados al pié de la campana 3. Esta última está igualmente provista de un orificio 13 y de una chimenea 14 para evacuación de humos.

20 El aire frío admitido por el tubular 8 se recalienta en la faja hueca 7; el calor necesario para este recalentamiento procede, en parte, de los humos, pero, sobre todo, de la radiación de las partes elevadas de la carga y del horno.

25 El aire caliente que llega al quemador 12 por el tubular 9 eleva la temperatura de combustión y aumenta el gradiente de temperatura en el punto bajo que es el más frío de la carga.
30 ga .

2558



5 Ha de hacerse observar que el papel del cambiador 7 se asemeja al de un recuperador, ya que su efecto es el de recalentar el aire de combustión sin ser exclusivamente un recuperador, ya que se obtiene un efecto suplementario. En un circuito tal, el tubular 9 podría atravesar un verdadero recuperador que utilizaría el calor de los humos que salen por la chimenea 14.

10 El cambiador 7 podría realizarse según varias versiones distintas. Podría tratarse de una faja hueca solidaria del protector 6, dispuesta en corona alrededor de la cubierta, e incluso podría ser una envolvente doble que formara una tapadera de la cubierta interior, con partes verticales descendentes que constituirían como un embalaje de la carga.

15 En todos los casos, el cambiador podría estar dotado de varias paredes y de elementos de unión, con disposición en las juntas de revestimientos de estanqueidad logrados, por ejemplo, con juntas de arena.

20 En lo que se refiere a la restitución de calor a la vecindad del punto más frío, el intercambio calorífico podría efectuarse de forma distinta a la admisión directa en los productos a quemar, y esta solución es, al parecer, una de las más sencillas.

25 Se sobreentiende, además que sin salir del cuadro del invento se pueden introducir modificaciones en las formas de ejecución que se han descrito, y que el campo de aplicación de un horno así perfeccionado, no se limita al caso de pilas de bobinas de chapa o de hilo, tratadas en hornos del tipo descrito, sino que se extiende, por el contrario, al calentamiento de cargas de altura relativamente elevada en hornos de todo tipo, ya sean discontinuos, como los hornos de campana y de foso, ya continuos, como los hornos de tunel, de base girato-

30

255962



ria, u otros.

REIVINDICACIONES

En resumen: La Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos en los hornos, especial pero no exclusivamente destinados al tratamiento térmico de cargas relativamente altas, caracterizados porque en el interior del recinto calefactor el horno lleva un cambiador de calor destinado a absorber una cierta cantidad de calor en la vecindad del punto
10 más caliente de la carga del horno y a transportarla hacia otro cambiador dispuesto en la alimentación de los quemadores que actúan en la vecindad del punto más frío, para restituir allí el calor que ha recogido el primer transportador.

15 2ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el cambiador de recogida es un cambiador de pared.

20 3ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizados por el hecho de que el cambiador de recogida está constituido por una faja hueca por donde circula el aire de combustión.

 4ª.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizados porque la faja hueca está en contacto con el recubridor de un horno de campana..

25 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque la faja hueca está en contacto con un protector interior de la carga.

 6ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 5 caracterizados por el hecho de que el aire que sale de la faja hueca es conducido a un recuperador, por medio de un canal.

30 7ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 5,

255962



caracterizados por el hecho de que el aire que sale de la faja hueca es conducido, por un canal, a un quemador dispuesto al pié de un horno de campana.

5 8a.- Se reivindica por último, como objeto sobre el cual ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

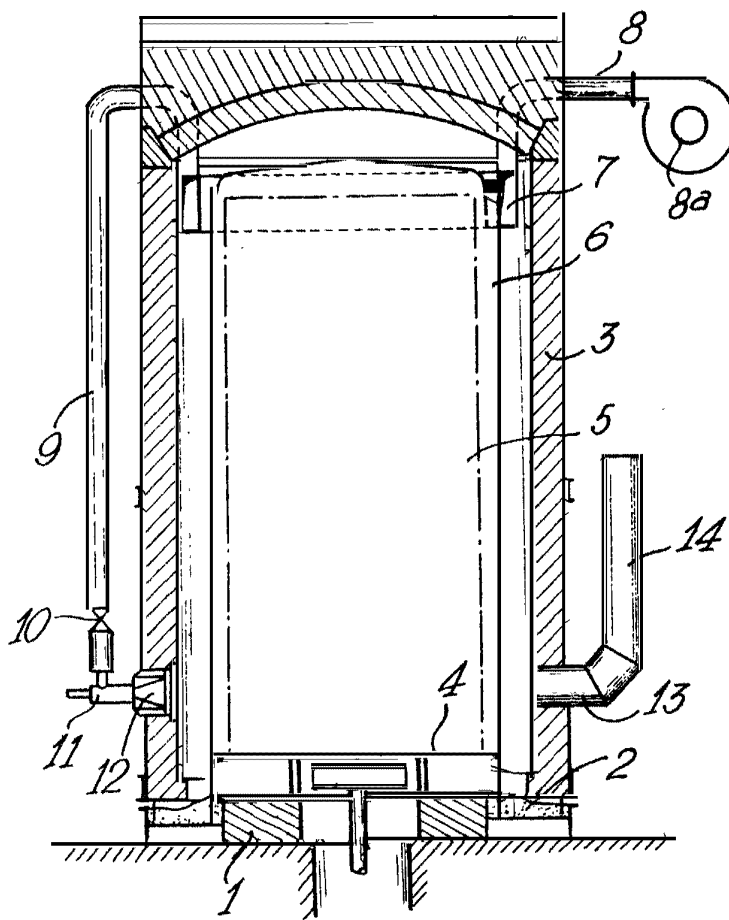
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS HORNOS, ESPECIAL PERO NO EXCLUSIVAMENTE DESTINADOS AL TRATAMIENTO TÉCNICO DE CARGAS RELATIVAMENTE ALTAS".

10 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 22 de febrero de 1960

ALFONSO UNGRIA

25523



ESCALA VARIABLE

M. D. S. D. 22 de febrero de 1960

AUTORE: ORLANDO