

1 83499

- 1 -



1 83499

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña

a la solicitud de

Una **PATENTE DE INVENCION** por **VEINTE AÑOS** en **ESPAÑA**,

a favor de

STEIN & ROUBAIX, residente en **PARIS 24-26 rue Erlanger**

por

**"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION
DE LOS HORNOS ALIMENTADOS CON CARBON PULVERIZADO"**

(con prioridad de la solicitud francesa nº **PV 551.724**
del **11 de Marzo de 1.948**.)

-----*****-----



5

Sabido es que en las calderas calentadas con carbón pulverizado la presencia de las cenizas del carbón provoca graves dificultades, debidas a las temperaturas elevadas que se desarrollan en el horno. Las cenizas se resblandecen y se funden a temperaturas variables según su naturaleza; si se elevan a una temperatura superior a aquella en cuya presencia su resblandecimiento tiene lugar, se pegan al haz de fuego, es decir al haz de los tubos directamente atacados por los gases calientes en el cenicero, sobre ciertas zonas de la cámara de combustión y, algunas veces, en el mismo recalentador.

10

En ciertos casos dichas cenizas forman aglomeraciones que terminan por interceptar completamente el paso de los humos.

15

Para impedir que las cenizas se adhieran a las superficies de cambio, en la práctica corrientemente se disponen sobre una o varias paredes de la cámara de combustión pantallas de enfriamiento, constituidas por tubos vaporizadores, o por tubos recalentadores, que se colocan juntos o a intervalos. Tales superficies se calculan de modo de hacer bajar la temperatura de los humos, a su entrada al haz de fuego, debajo de la temperatura a la cual las cenizas empiezan a pegarse.

20

25

En cuanto a las cenizas que se depositan en el cenicero, se emplean dos métodos para asegurar su evacuación:

- se enfría el cenicero mediante una pantalla de cenicero, llamada de granulación, o mediante una pantalla de aire soplado o aún mediante tubos que cubren los declives;

30

- o bien, los mecheros se agrupan encima de una sola placa, sobre la cual las cenizas se funden y se retiran en estado tan fluido como sea posible; dicha evacuación puede ser continua o intermitente.

Sea el que fuere el modo de limpieza adoptado, y aun



35

suponiendo que se cumple la condición de disponer de cenizas pulverulentas, cuando los gases alcanzan las superficies de convección, se pueden comprobar considerables acumulaciones durante cada operación en la parte del horno donde se produce el desprendimiento máximo de calorías, es decir en la zona del nivel de los mecheros. Con arreglo a la práctica actual resulta casi imposible evitar que en dicha zona se supere la temperatura de emblandecimiento de las cenizas, lo cual se traduce, sea en la mampostería, sea en las superficies enfriadoras en la formación de depósitos que van en aumento ya que cada parte de la superficie fría, recubierta de escorias, corresponde a un aumento de la temperatura, de modo de aumentar la velocidad del fenómeno.

40

45

50

El presente invento consiste en repartir los mecheros sobre la altura de la cámara de combustión y en graduar las condiciones térmicas en cada zona correspondiente a una hilera de mecheros, de suerte de obtener en cada zona una temperatura tan uniforme como sea posible, sin que la temperatura en ningun punto resulte superior a la del emblandecimiento de las cenizas. Esto se consigue principalmente mediante la agregación en cada zona a la hilera de mecheros correspondiente, de superficies de enfriamiento tales que los humos, al salir de cada zona horizontal, se enfrien debajo de la temperatura de emblandecimiento de las cenizas.

55

60

El dibujo adjunto muestra, a título de ejemplo, un modo de ejecución del presente invento, siendo la figura 1 un corte en elevación axial del horno, y la figura 2 un corte en elevación por un plano a 90° del plano del corte de la figura 1.

65

La caldera 1, cuyo haz de fuego se ha marcado 2 está situada a continuación ("á l'aval") del horno 3.

A distintas alturas del horno 3 se han dispuesto grupos de mecheros 4,5,6,7,8,9, siendo variable el número de



70

dichos grupos o hileras según la potencia de la caldera y la temperatura de emblandecimiento de las cenizas. Los mecheros se pueden disponer en los ángulos como en el dibujo, en el caso de calentamiento tangencial, en una o en varias caras del horno.

75

Con arreglo al invento, en una zona T-T' del horno, la cual comprende un grupo de mecheros la superficie de enfriamiento por radiación, constituida por tubos vaporizadores 11, es tal que la temperatura en T' descende debajo de la temperatura de emblandecimiento de las cenizas.

80

Por otra parte, en la zona T-T'-T'', la cual comprende igualmente un grupo de mecheros, se coloca igualmente una superficie de enfriamiento, de modo que la temperatura de los humos, al salir de dicha zona, tampoco supera la temperatura de emblandecimiento en cuestión.

85

Ocorre lo mismo en las demás zonas. El consumo total de carbón, de cada grupo de mecheros se gradúa de modo de conseguir en la zona correspondiente, en combinación con la superficie de enfriamiento, las condiciones térmicas indicadas.

90

Se puede prever una distancia suficiente entre la hilera superior de mecheros y la entrada del haz tubular para que no solamente se realice la baja de la temperatura de los gases a la cifra límite, sino que además la combustión sea completa antes de la entrada de los gases en el haz.

95

N O T A

En resumen: La Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

- 1.- Perfeccionamientos introducidos en la construcción de los hornos alimentados con carbón pulverizado, caracterizados por el reparto de los mecheros en varios grupos o



- 5 - 1 834 99 29

100

hileras superpuestas y porque la graduación de las condiciones térmicas se efectúa de modo que en cada zona correspondiente a un grupo de mecheros, la temperatura de dicha zona se mantiene debajo de la temperatura de emblandecimiento de las cenizas.

105

2º.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª que comprenden una o varias de las características siguientes:
a) La graduación de las condiciones térmicas en cada zona se consigue por medio de superficies de enfriamiento, susceptibles, en combinación con el consumo de carbón de los mecheros, las condiciones térmicas antes citadas.

110

b) Las superficies de enfriamiento están constituidas, por ejemplo, por tubos vaporizadores.

115

3º.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA CONSTRUCCION DE LOS HORNOS ALIMENTADOS CON CARBÓN PULVERIZADO"

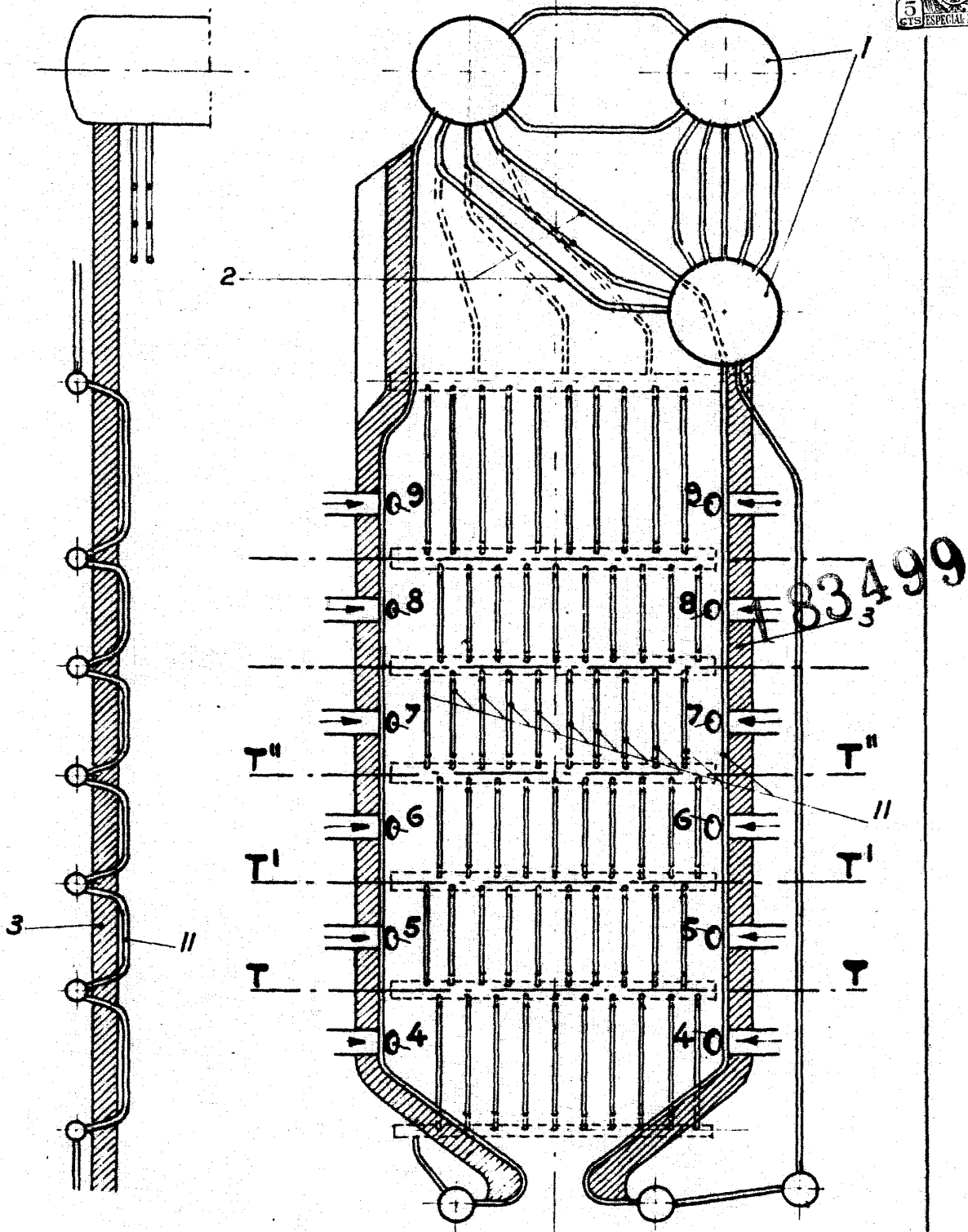
Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de cinco páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 de Abril de 1.948

ALFONSO UNGRIA

183499

29



ESCALA VARIABLE

MADRID, 29 DE Abril DE 1911

ALFONSO UNGRIS

Handwritten signature or initials.