

20 JUL



145200

JUL 1939

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de la Sra. OLGA ENGELHARDT de UHLENDORFF,
de nacionalidad alemana, domiciliada en Kurfürst-
endamm 59/60, Berlin, Alemania, por:

"HORNO ELECTRICO DE REVOLUCION DE AIRE

PARA LA BONIFICACION O TEMPLE DE METALES".

=====

5 Es práctica conocida en los hornos eléctricos de revolución de aire, hacer circular el aire revolvente por los elementos de calefacción alojados en los canales parietales así como a través de la carga del horno. Se conocen también hornos de bonificación o de temple, respectivamente,



1935

10 con varias paletas de aire que remueven el aire del horno. Se conoce, además, el procedimiento de subdividir el horno en dos o varias secciones dotadas, cada una, de una paleta de aire. Se presenta, en este caso, el inconveniente que no se consigue mantener en las esquinas de la sección una presión igual del aire circulante, y de que el aire no tiene que recorrer una trayectoria

15 determinada. Quedan, por tanto, excluidos "ab initio" el calentamiento rápido de la carga y una distribución uniforme del calor. Estos inconvenientes se pueden remediar por medio de la instalación que se describe a continuación.

20 Se consigue, en un horno eléctrico de revolución de aire para la bonificación o temple de metales, de mufla alargada y hogar subdividido en varias secciones provisto de paletas de aire, una circulación uniforme y forzosa del

25 aire por encima de los elementos calefactores alojados en los canales parietales, con ayuda de paletas orientadoras y de canales conductores dispuestos verticalmente respecto al eje del horno. Según el invento, los canales de revolución de

30 aire, de igual sección, dispuestos en las paredes laterales y frontales del horno, comunican, por medio de las paletas de aire dispuestas en el techo, con secciones de igual tamaño del perímetro del soplete.

35 Los croquis representan un ejemplo de construcción según el invento.



1339
figura 1, representa un corte longitudinal vertical a través de un horno con tres turbinas compresoras.

40 figura 2 es un corte horizontal del horno.

figura 3, una sección transversal vertical del horno.

El horno se compone de una caja exterior 1 y de una mufla 2. El espacio entre éstos está relleno de materia aislante 3. La compuerta 4 (fig. 1) se encuentra en el lado estrecho del horno, pudiendo disponerse también en la pared larga y subdividida en varias secciones, o también en los dos frentes del mismo. La subida de la compuerta puede verificarse en forma conocida. Asimismo cabe subdividir la mufla en varias cámaras por tabiques intermedios.

45
50

El interior de la mufla está provisto de una segunda capa parietal, formada por las paredes laterales 5, el techo 6 y de un fondo perforado 7. Hay, además, entre las paredes interiores, los elementos calefactores 8 y los compresores 9. Estos pueden tener la forma de turbinas o de ventiladores y estarán montados en un hueco correspondiente del techo. El interior de la compuerta 16 es también de doble fondo y está dotada, arriba y abajo, de hendiduras adecuadas 15 para permitir el paso del aire de la cámara superior 13 a la cámara inferior 17.

55
60
65

Los ejes de los compresores, montados



JUL 1939

70

normalmente en cojinetes refrigerados por agua, sobresalen del horno y son impulsados, bien sea por medio de un motor directamente acoplado, ó bien por medio de una correa de sección cónica.

75

El espacio entre las paredes dobles interiores puede constituir un espacio continuo 10 (fig.3) o puede estar subdividido en canales de aire 12, por medio de los tabiques 11 colocados en sentido de la corriente general. En este último caso, se proveerán las cámaras 13 del techo 13, de paletas orientadoras 14, que comunican, por un lado, la periferie del compresor con los canales de aire de las paredes laterales ó de la compuerta, por otro lado, al objeto de repartir uniformemente aire revolvente por la pared de la mufla.

80

85

Una vez que el horno esté recalentado y cargado, se hacen funcionar los sopletes. El sentido de rotación de éstos puede ser cualquiera, de forma que la corriente de aire en el horno puede ser descendente o ascendente.

90

El aire es aspirado del horno por medio de los compresores é impulsado hácia el interior de las cámaras del techo. De aquí pasará el aire, por ejemplo con ayuda de paletas orientadoras, hácia las cámaras laterales, pasando por encima de los elementos calefactores calientes sustrayéndoles calor.

95

Luego pasará el aire a la cámara inferior 17. La sección transversal de ésta es mayor que la de las cámaras laterales, a fin de



JUL 1939

- 5 -

100 que el aire pueda distribuirse uniformemente por debajo del fondo. Conviene que la cámara inferior 17 esté también calentada, al objeto de evitar que el aire que desde ella pasa a la carga se enfríe, y de asegurar la temperatura de aire deseada. Conviene medir en este sitio la temperatura del horno y regular correspondientemente la corriente.

105 El aire calentado atraviesa la carga comunicándole una parte de su calor. Los gases que han quedado algo refrigerados, son aspirados por el compresor e impulsados hacia las cámaras de calefacción.

110 De esta forma, el aire circula por el horno y por las cámaras laterales llevando el calor de los sitios más calientes a los sitios de menor temperatura.

115 Las ventajas que se consiguen aplicando el invento son las siguientes: calentamiento más rápido de la carga, distribución más uniforme del calor en el horno, y consumo menor de energía para producir la revolución de aire. Resulta de ello: un calentamiento más uniforme de la pieza en obra que se calienta; calentamiento rápido de la pieza candente; cada pieza es envuelta por la corriente de aire con lo que se excluye, desde luego, que la pieza candente presente diferentes características de solidez, sobre todo en lo que se refiere a la bonificación de metales ligeros.

120

125



1339

----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

130

1.^o.- Horno eléctrico de revolución de aire para la bonificación o temple de metales, de mufla intermedia alargada y de hogar subdividido en varias secciones y provisto de paletas de aire, caracterizado por el hecho de que los canales de revolución (12), de sección igual, dispuestos en las paredes laterales y frontales del horno están comunicados, por medio de las paletas orientadoras (14) dispuestas en el techo, con las secciones de igual tamaño del perímetro del compresor.

135

140

2.^o.- Horno según lo reivindicado en punto 1.^o, caracterizado por el hecho de que las paredes frontales del horno o la compuerta (16) del mismo están igualmente dotadas de canales de revolución de aire (12).

145

3.^o.- Horno eléctrico de revolución de aire, para la bonificación o temple de metales.

150

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta me-



1935

- 7 -

moria consta de siete hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 20 JUL 1935

Año de la Victoria.

Alberto de Ezabara
Por Poder

J. Prieto Alcaide

LG/.

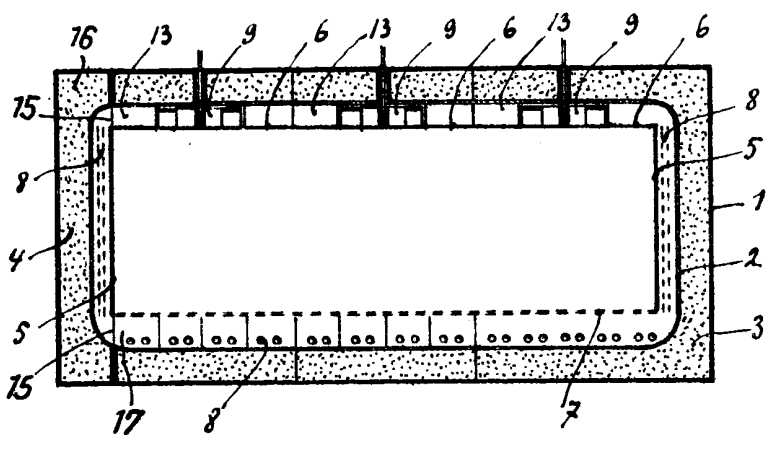


Fig. 1

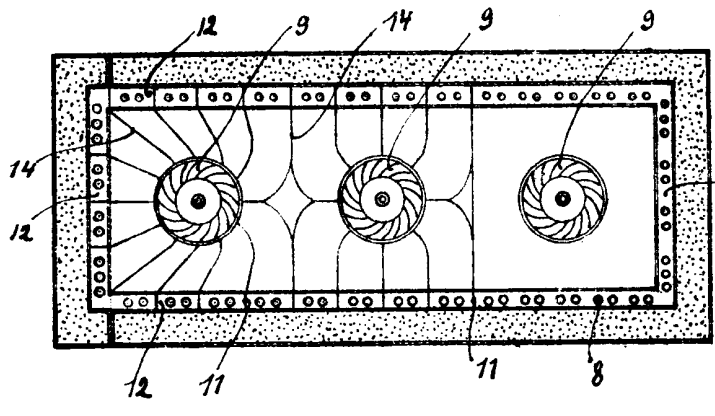


Fig. 2

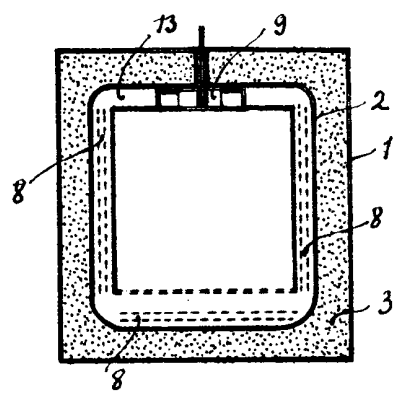


Fig. 3

J. P. Allen