

dores han de ser de fácil cambio y estar colocados muy cerca de las paredes de la cámara calentadora, en tal forma que puedan extenderse sin inconveniente. Además, los elementos calentadores han de colocarse por todos lados, así como también por debajo de la bóveda y en el fondo, respectivamente en derredor de la cámara calentadora, cuando se trata de un horno cilíndrico.

Además, es muy ventajoso el empleo de elementos calentadores del tipo de cinta, y su conexión en paralelismo, pues en este caso puede dejarse en su posición sin inconveniente alguno el elemento que se haya estropeado hasta que se pueda efectuar el cambio. Con el fin de facilitar la radiación del calor hacia el centro, el lado liso ha de ir vuelto hacia la pared, y no como sucede con frecuencia, en ángulos rectos a la misma, pues en este caso se perdería cierta cantidad de espacio y se impediría la radiación del calor, haciendo que el elemento mismo alcance una temperatura más elevada de la que obtendría si estuviese colocado de la manera primeramente mencionada.

Las mejoras antes indicadas se obtienen, conforme se muestra en el dibujo adjunto, construyendo la cámara calentadora con ladrillos refractarios lisos o planchas de material refractario, en cuyo borde interior se coloca un elemento calentador en forma de cintas, alambres o carretes.

Las planchas se hacen a modo de anillos o bastidores de cualquier forma deseada o como una parte de ellos. Para darles estabilidad con el fin de sostener el transporte y las reparaciones, pueden armarse por ejemplo por el borde externo. Por consiguiente, la cámara calentadora puede unirse perfecta-



mente a un número de bastidores o anillos, que formen secciones en ángulos rectos con respecto al eje longitudinal de la cámara, yendo cada una de ellas provista de uno o mas elementos calentadores establecidos a lo largo del borde interior.

Cada una de estas secciones puede sacarse del horno en ángulos rectos al eje longitudinal sin trastornar las secciones contiguas. Las extremidades de los elementos calentadores salen del horno al mismo nivel que las secciones, y en el caso de secciones armadas, están bien aisladas contra la armadura. El acoplamiento por grupos y la conexión con las líneas de suministro de energía, tienen lugar en las extremidades de los elementos, por fuera de la cámara calentadora.



El conjunto dibujo muestra en la figura 1 una sección de un horno, según corte dado en la figura 2 por la línea Y-Y, designando la figura 2 una sección según corte dado en la figura 1 por la línea X-X. La figura 3 muestra otro tipo en sección, según corte dado en la figura 4 por la línea Y-Y, designando la figura 4 una sección según corte dado en la figura 3 por la línea X-X. La figura 5, muestra en detalle la superficie de los elementos que se utilizan en los hornos de las figuras 1 y 3; y las figuras 6 y 7 ilustran algunos cortes dados en la figura 5 por la línea X-X, con modificaciones referentes a la sujeción de los elementos.

En las figuras 1 y 2, se designan por 1 un número de unidades calentadoras, consistentes en secciones refractarias. Estas secciones forman la cámara calentadora 2, que se calienta por medio de elementos 3

a modo de cintas y alambres 4. Estos siguen el borde interno de las secciones y se sostienen en su sitio mediante cintas o alambres 5, de nicromo por ejemplo. Con el número 6 se designa una tufla y con el número 7, un pirómetro. Las secciones van exteriormente armadas con aros de hierro 8, saliendo las extremidades 9 afuera del horno y por la parte alta, junto con las de los elementos calentadores que están aisladas una de otra y de las arriba mencionadas. El aislamiento del calor se designa con el número 11 y con el número 12 una placa que se sujeta a un reborde de la cubierta 13 de chapa de hierro.



En las figuras 3 y 4, se utilizan los números correspondientes de referencia. La cámara calentadora 2 está constituida por un número de secciones de techo, colocadas sobre las secciones correspondientes del fondo. Estas secciones y sus elementos calentadores son independientes entre sí. El armazón de hierro de las secciones de techo consiste en un hierro perfilado 3, cuyas extremidades van dobladas hacia atrás, sosteniendo así las paredes 14 que pueden ser parte de las secciones de techo. Las secciones del techo y del fondo van separadas por las planchas 15 y forman la cámara calentadora 2, en la que se aplica una plancha con el fin de impedir que las cosas u objetos toquen en los elementos 3 y 4. La sección central de la figura 4, está constituida por dos partes, y en el espacio intermedio se sujetan las cintas 5, que mantienen a los elementos en su sitio en el borde interno de las secciones. Con el mismo fin, pueden practicarse orificios en el material refractario, o puede utilizarse una banda 5 que rodee a la sección de

armazón y al elemento 3, conforme se muestra en las figuras 5 y 6. La figura 7 muestra el elemento 3 sostenido en su posición mediante un gancho 17 u otro medio que atravesase un orificio practicado en el elemento.

Estos pueden protegerse mediante placas salientes 18 de nicromo, chamoza, o similar, que se aplican en el espacio existente entre las secciones.

Puede obtenerse también la protección de los elementos, colocándolos en ranuras practicadas en el borde de las placas.

Es evidente que hornos de acuerdo con este invento, pueden hacerse con cámaras calentadoras de cualquier forma, y que estas pueden ser de longitud considerable, sin que se haga difícil cambiar un elemento del centro de la cámara calentadora. Además, la fabricación se facilita considerablemente por razón de que la cámara calentadora se divide en un número de secciones similares, con lo cual cada sección puede considerarse como un horno pequeño e individual independiente de las secciones contiguas, pero en cooperación con ellas.



-o- N O T A -o-

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

1º - Un horno eléctrico provisto de una cámara calentadora construida de secciones refractarias lisas, dispuestas en ángulos rectos al eje longitudinal de la cámara, dotándose las secciones de elementos calentadores a modo de una cinta, alambre, carrete o similar en el borde interno.

29 - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 19, que tiene secciones refractarias hechas en forma de bastidores o anillos que rodean totalmente a la cámara calentadora.

39 - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 19, que tiene las secciones refractarias establecidas en la armazón de hierro, por ejemplo de fleje, cintas de nicromo o algo análogo en el borde externo.

49 - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 19, que tiene secciones refractarias aplicadas de forma que puedan quitarse del horno en ángulos rectos a su eje longitudinal.

59 - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 19, provisto de elementos calentadores sujetos a las secciones por medio de cintas metálicas o alambres, que abrazan total o parcialmente al material refractario.

69 - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 19, provisto de elementos calentadores sujetos a las placas mediante cintas metálicas, alambres o similares, que pasan por un orificio practicado en el material refractario.

79 - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 19, provisto de elementos calentadores a modo de cinta, que se mantienen en su sitio en las placas, mediante un gancho u otro medio por el estilo que atraviesa un orificio existente en la cinta.

89 - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 19, provisto de secciones divididas en dos partes en el mismo plano, y equipadas de cintas o alambres en el espacio que hay entre las partes para la sujeción de los elementos calentadores.



9º - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 1º, provisto de secciones separadas por medio de planchas especiales de hierro o de otro material refractario.

10º - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 1º, provisto de una cámara calentadora dividida en dos partes y constituida por un sistema de secciones en el techo y otro sistema similar en el fondo, provistas todas ellas de un elemento calentador en el borde interior.

11º - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 1º, provisto de una mufia en la cámara calentadora.

12º - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en el punto 1º, provisto de una cubierta rectangular o cilíndrica que, por un lado, está provista de una abertura en la pared, por la cual pueden quitarse los elementos calentadores, así como las secciones refractarias que sostienen los elementos.

13º - Un horno de acuerdo con lo reivindicado en los puntos 1º á 12º, en el que las extremidades de los elementos salen a través de la pared del horno al mismo nivel que las secciones.

14º - Mejoras en los hornos eléctricos, con resistencia metálica.

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 Memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid 28 de Agosto de 1926.

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

Alonso

28 APR 1911
 PATENT OFFICE
 SPECIAL MOVIL

ESCALA VARIABLE

16290

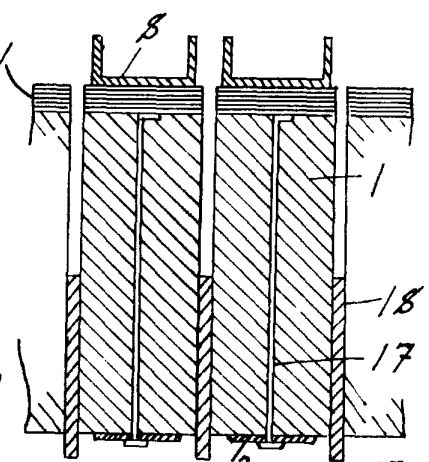
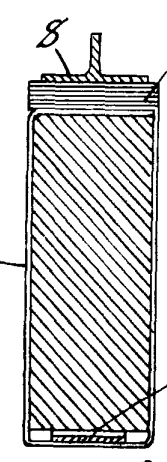
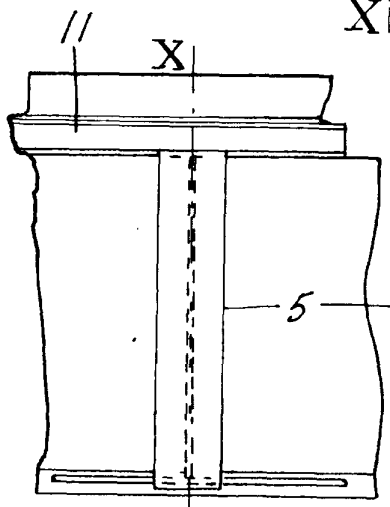
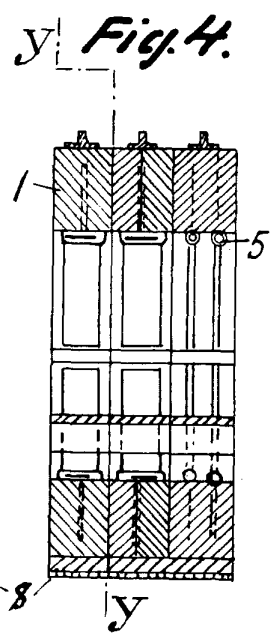
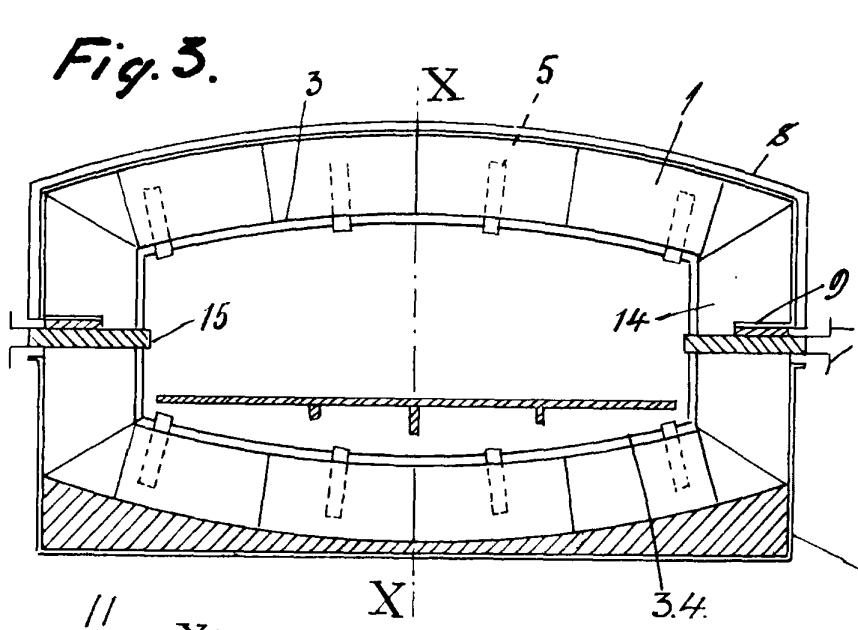
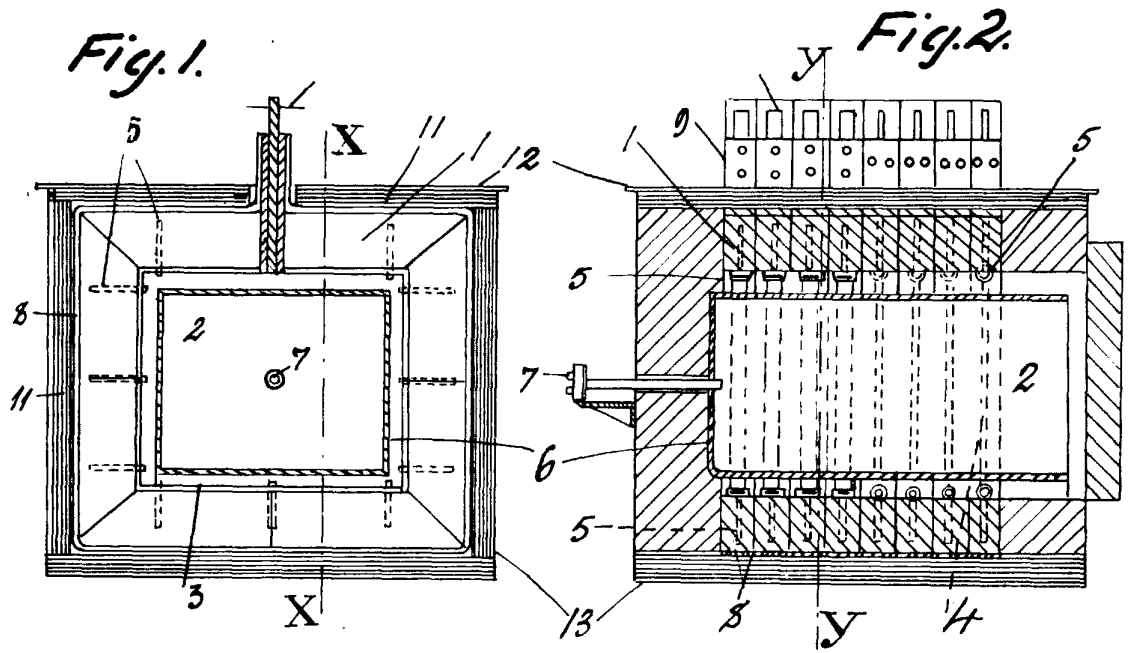


Fig. 5 X

Fig. 6.

Fig. 7.

R.A.
 Alberto de Ezeburia
 Per Poder

Al. Ezeburia