

209288



MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la PATENTE DE INVENCION cuyo registro en el de la Propiedad Industrial se solicita en España a nombre de DON RUDOLF HINGST, de nacionalidad alemana, residente en Kassel-Wilhelmshöhe (Alemania), por "Dispositivo de tubos de refrigeración para elevadas exigencias mecánicas y químicas".

- - - - -

El invento se refiere a dispositivo de tubos de refrigeración para elevadas exigencias mecánicas y químicas, hallándose los tubos de refrigeración acondicionados en un envolvente o cámara con carga metálica de bajo punto de fusión.

5           Se conocen paredes de irradiación cuyos tubos de refrigeración se encuentran en un baño de metal líquido a temperatura adecuada de funcionamiento para mejorar la transmisión de calor y admisión de tensiones térmicas. Habiéndose previsto para la temperatura adecuada de funcionamiento rellenos líquidos y semi-líquidos, resulta irremediable el que al producirse una avería en la pared de la cámara calefactada, se pierda una parte mayor o menor del relleno. El invento está previsto para evitar estas dificultades. A tal efecto, se distingue el objeto del presente invento de los sistemas conocidos especialmente porque el envolvente de los tubos de refrigeración o la cámara que acoge estos, ha de ser especialmente gruesa en la parte sometida a irradiación calorífica y que al mismo tiempo habrá de ser equipada con una protección inalterable y especial contra desgaste, influencia química o descomposición. Convenientemente se preverá que el envolvente o la pared de la cámara y con el fin de compensar las alteraciones de volumen del relleno metálico, en la parte opuesta a la sometida al desgaste, sea elástica, o que la misma sea de pared menos gruesa o provista con puntos locales de dilatación, tales como pliegues o similares.

25           Otra forma de ejecución ventajosa según el invento, consis-



te en que el envolvente de los tubos de refrigeración se compone de elementos de fundición que tienen distintas formas de sección y que circundan los tubos de refrigeración a una distancia adecuada, sirviendo el espacio formado de tal forma entre la pared interior del elemento de fundición y la pared exterior de los tubos de refrigeración, para acoger el relleno de metal.

El envolvente, respectivamente la cámara, puede ser formada según el invento, de tal manera que varias cámaras forman la pared de carga cerrada, por ejemplo, de un horno de tueste para mineral. La posibilidad de adaptación no queda por ello limitada únicamente a la formación de paredes de cuba, sino que sirve igualmente como en hornos metalúrgicos, por ejemplo, como cercos de puertas, en los hornos Siemens-Martin como ciclones en calefacciones por ciclón y similares.

El dibujo adjunto muestra el objeto del invento en dos ejemplos de ejecución.

La figura 1 muestra un corte a través de un horno de cuba cuya pared de cuba se compone de cámaras independientes.

La figura 2 es un corte según la línea II - II de la figura 1 y la figura 3 muestra otro ejemplo de ejecución.

En el primer ejemplo de ejecución (Figuras 1 y 2) se forma la pared de cuba 1 de un horno de tueste de cámaras independientes 2. Las cámaras 2 tienen en la parte de la pared de cuba 1, expuesta a la irradiación calorífica, una gruesa pared 3, la cual está provista de una protección o blindaje especial 4. La pared posterior 5 de la cámara 2 es frente a la pared 3, mas sencilla y provista ocasionalmente de partes aptas para la dilatación (no figuradas en el dibujo). - En las cámaras 2 se encuentran alojados los tubos de refrigeración 6, mientras que el espacio entre los tubos de refrigeración 6, la pared 3 y la pared posterior 5, es relleno con una carga de metal 7. - Para la carga de metal se emplea uno que al producirse durante el funcionamiento las temperaturas adecuadas, no resulta líquido, sino una masa pastosa o plástica. Alrededor de



los tubos de refrigeración puede quedar la carga relativamente rígida. Desde luego habrá de ofrecer también aquí cierta elasticidad con el fin de admitir tensiones caloríficas. Los tubos de refrigeración 6 están acoplados a la parte de entrada del medio de refrigeración a la tubería de distribución 8 y a la parte de salida a la tubería colectora 9.

Según la forma de ejecución que se muestra en la figura 3, se forma el envolvente de los tubos de refrigeración 6 por cuerpos de fundición 10, los cuales están provistos en su parte interior con ranuras, en forma de rosca 11.- Este dentado, ondulado o ranuras 11 de los cuerpos de fundición 10, tiene por objeto el sujetar la carga metálica 7 dentro del cuerpo de fundición 10, cuando la carga metálica 7 se vuelva durante la temperatura de servicio, pastosa o plástica.

15

#### REIVINDICACIONES.

1.- Dispositivo de tubos de refrigeración para elevadas exigencias mecánicas y químicas, estando los tubos de refrigeración alojados en un envolvente o cámara que contiene una carga metálica de punto bajo de fusión, caracterizado por que la pared sobre la cual influye la irradiación térmica, es gruesa y está protegida contra desgaste, ataque químico o descomposición, por un blindaje resistente.

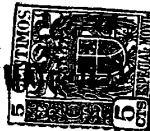
2.- Dispositivo según reivindicación primera, caracterizado por que el envolvente de cámara (2) en la parte opuesta sometida a desgaste, es de ejecución elástica contra dilataciones de la carga metálica (7), por ejemplo, por paredes de grosor inferior o intercalación de partes elásticas, como pliegues elásticos o similares

3.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el envolvente o cámara (2) está construido de tal manera que varios de ellos forman una pared de cuba cerrada (1), por ejemplo, de un horno de tueste.

4.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el envolvente blindado de los tubos de refrigeración

209288

13



4.-

consta de cuerpos de fundición (10), los cuales circundan a distancia los tubos de refrigeración (6) sirviendo el espacio intermedio para la carga metálica (7).

5.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cuerpos de fundición (10) están ranuradas en su parte interior con ranuras en forma de rosca u ondulada (11) o provistos de otro perfil adecuado.

10 6.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los tubos de refrigeración de las distintas cámaras están acoplados en la parte de entrada y salida a tubos distribuidores y colectores (8,9).

7.- Dispositivo de tubos de refrigeración para elevadas exigencias mecánicas y químicas.

15 Todo tal y como queda descrito en la presente memoria que consta de cuatro hojas foliadas, mecanografiadas y escritas por una sola cara y aparece de los dibujos adjuntos.

Madrid 13 de Mayo de 1.953.

P.A. RAFAEL DE MORALES  
P P

*f. de Morales*



209288

Fig. 1

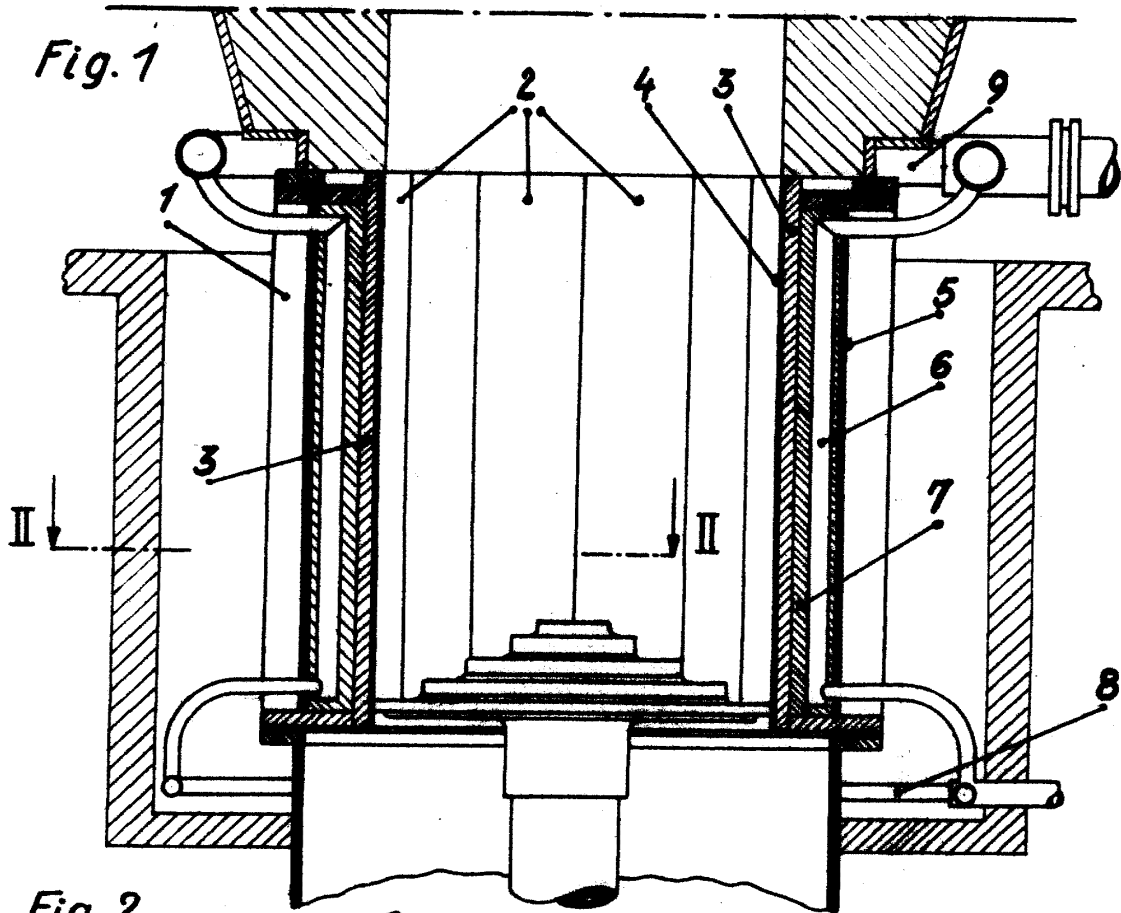


Fig. 2

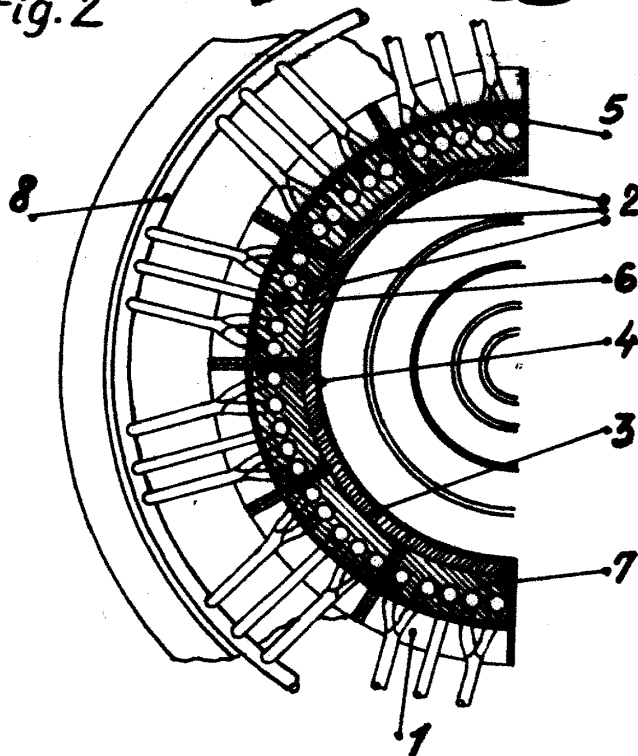
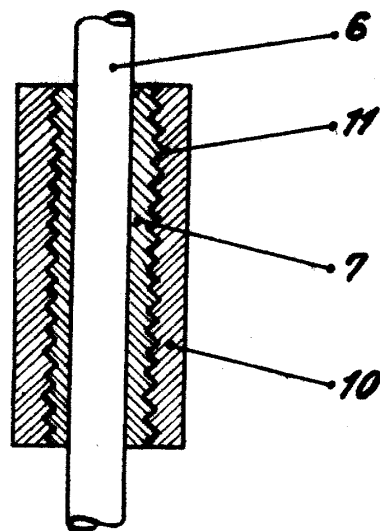


Fig. 3



RAFAEL DE MORALES  
P.P.

Escala Variable.