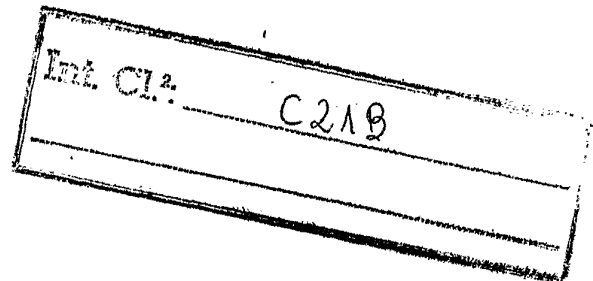


439314

P.- 60.830

H/Dossier  
No. 191/75



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION

a nombre de VSESOJUZNY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY I PROEKTHNY  
INSTITUT PO OCHISTKE TEKHNOLOGICHESKIKH GAZOV I  
STOCHNYKH VOD I ISPOLZOVANIJU VTORICHNYKH ENER-  
GORESURSOV PREDPRIYATY CHERNOI METALLURGII

entidad soviética

establecida en Kharkov, U.R.S.S.

por: "UN DISPOSITIVO PARA ENFRIAR POR EVAPORACION HORNOS  
METALURGICOS, EN PARTICULAR ALTOS HORNOS"

19-8-75

- 1 -

BAD ORIGINAL

La presente invención se refiere en general a la metalurgia y, más en particular, a dispositivos para el enfriamiento por evaporación de hornos metalúrgicos, en especial de altos hornos.

5                   Se conoce en la técnica un dispositivo para el enfriamiento por evaporación de altos hornos, que consiste en miembros a enfriar dispuestos verticalmente, cuyos miembros acomodan tuberías (usualmente cuatro) para hacer pasar el refrigerante, estando los miembros a enfriar mutuamente interconectados a lo largo de una línea vertical por medio de tuberías de conexión en derivación y, juntamente con distribuidores o colectores de alimentación y descarga y un manantial de refrigerante, constituyen un circuito de circulación cerrado, estando todas las filas de las tuberías interconectadas del grupo vertical de miembros a enfriar conectadas en paralelo a colectores comunes.

10                   El dispositivo conocido para el enfriamiento por evaporación es desventajoso porque cuando se detecta una tubería averiada de los miembros a enfriar y se desconecta, es necesario detener la alimentación de refrigerante a todo el grupo vertical de los miembros que se están enfriando.

15                   El procedimiento de detectar y desconectar la tubería averiada, por ser bastante largo e implicar el corte y alimentación repetidos del refrigerante al grupo de los miembros a enfriar, los cuales, por lo demás, pueden re-

sultar considerablemente sobrecalentados, se originan tensiones térmicas en dichos miembros que causan daños a los mismos y acortan, por lo tanto, su vida útil de servicio.

5 Es un objeto de la presente invención eliminar dicha desventaja.

El objeto principal de la invención es proporcionar un dispositivo de este tipo, en el que, cuando se detectan miembros defectuosos o averiados que están siendo enfriados y se desconectan, no se interrumpe la alimentación del refrigerante a todas las filas de tuberías de los miembros a enfriar y, por lo tanto, no se perturba el enfriamiento apropiado de los miembros.

10

Dicho objeto se consigue mediante la provisión de un dispositivo para el enfriamiento por evaporación de hornos metalúrgicos, en particular de altos hornos, que incluye grupos de miembros dispuestos verticalmente, que acomodan tuberías para hacer pasar el refrigerante, estando dichos miembros mutuamente interconectados a lo largo de una línea vertical por medio de tuberías de conexión externas, que constituyen, juntamente con distribuidores o colectores destinados a suministrar y descargar el refrigerante, circuitos de circulación verticales. De acuerdo con la invención, el número de distribuidores o colectores de suministro y descarga es igual al número de tuberías en el miembro que está siendo enfriado y cada fila de tuberías inter-

15

20

25

conectadas verticalmente de cada grupo de miembros enfriados está conectada a uno de los colectores que es común a filas similarmente dispuestas de tuberías de los otros grupos verticales de los miembros que están siendo enfriados.

5                   Se prefiere que las filas pares o impares de tuberías interconectadas de cada grupo de miembros enfriados verticales se combinen en pares y se conecten a colectores individuales.

10                   El dispositivo para el enfriamiento por evaporación de acuerdo con la invención asegura un enfriamiento adecuado de los miembros de un grupo vertical cuando se detectan tuberías defectuosas o averiadas y se interrumpe la alimentación de refrigerante a una o dos filas de tuberías (de las cuatro) en los miembros del grupo que está siendo comprobado.

15                   A continuación se describirá la presente invención poniendo como ejemplo una realización de la misma, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

20                   La figura 1 muestra un esquema principal del dispositivo para el enfriamiento por evaporación de acuerdo con el invento, con el número de distribuidores o colectores de suministro y descarga en concordancia con el número de miembros que están siendo enfriados;

25                   La figura 2 muestra el mismo dispositivo con

las filas pares o impares de tuberías interconectadas combinadas en pares y estando cada par de filas acoplado a colectores individuales.

5 El dispositivo para el enfriamiento por evaporación de hornos metalúrgicos, preferiblemente de altos hornos, que se propone en la presente memoria, comprende miembros 1 a enfriar (figura 1) que acomodan tuberías incorporadas 2 para hacer pasar el refrigerante, estando dichas tuberías mutuamente interconectadas a lo largo de una  
10 línea vertical por medio de tuberías de conexión 3 en derivación y que constituyen, juntamente con los distribuidores de suministro 4 y los colectores de descarga 5 provistos de miembros de fijación 6 y un depósito 7 que contiene un líquido a evaporar, un circuito de circulación cerrado.

15 El número de distribuidores de suministro 4 y colectores de descarga 5 es igual al número de tuberías en el miembro que se está enfriando, que en este caso particular es igual a cuatro.

20 Los miembros enfriados, interconectados a lo largo de una línea vertical, constituyen grupos de miembros. El suministro del refrigerante a los miembros y su descarga de los mismos se efectúan de tal manera que a cada colector independiente sólo está acoplada una de las filas de tuberías de cada grupo vertical de miembros que están siendo enfriados. Las filas restantes de tuberías de este miembro es-  
25

tán también acopladas independientemente cada una a su co-lector, siendo los colectores comunes a filas de tuberías dispuestas similarmente en otros grupos verticales de miembros de enfriamiento.

5                   Una tal realización del dispositivo asegura que, cuando se detectan tuberías defectuosas o averiadas y se desconectan, en cualquiera de los grupos de miembros, el suministro del refrigerante a interrumpir por medio del miembro de fijación 6 sólo afecta a una fila de tuberías de  
10 cada grupo de miembros, la circulación del refrigerante continúa en las filas restantes de tuberías, proporcionando así un enfriamiento normal de todo el grupo de los miembros que están siendo enfriados. Esto hace posible la prolongación de la vida útil de los miembros enfriados y facilita su funcionamiento en servicio.

15                   En otra realización del dispositivo, que incluye, de acuerdo con la invención, los mismos miembros estructurales, las filas pares e impares de las tuberías 2 (figura 2) de cada grupo de miembros 1 que están siendo enfriados están interconectadas, y cada par de filas está acoplado a los colectores individuales independientes 4 y 5,  
20 cuyo número es de dos para cada grupo vertical de miembros de enfriamiento.

25                   Con una tal realización del dispositivo, en el curso de la detección y desconexión de tuberías averia-



enfriamiento del mismo grupo, distribuidores o colectores destinados a suministrar el refrigerante a, y descargar el mismo de, dichos miembros de enfriamiento, formando dichos colectores, juntamente con las tuberías externas y las tuberías de los miembros de refrigeración o enfriamiento, un circuito de circulación vertical, siendo el número de los colectores o distribuidores de descarga y suministro igual al número de las tuberías de un miembro de enfriamiento, estando cada fila de tuberías conectadas verticalmente de cada grupo acoplada a uno de dichos distribuidores de suministro y a uno de dichos colectores de descarga que son comunes a filas de tuberías dispuestas simílarmente de los otros grupos de miembros refrigerados.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el cual filas pares e impares de tuberías de cada grupo de miembros enfriados están combinadas en pares, y cada par de filas está acoplado a colectores o distribuidores individuales.

3ª.- Un dispositivo para enfriar por evaporación hornos metalúrgicos, en particular altos hornos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID,

28 de Mayo de 1975

P.A.

Oscar de Elizaburu  
Por Orden

*Ortiz*