



MODELO DE UTILIDAD

76538

MEMORIA DESCRIPTIVA

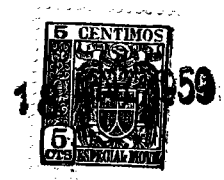
Sobre:

"NUEVOS ELEMENTOS PARA ACORTAR LOS TIEMPOS DE CONGELACION DEL HIELO ARTIFICIAL"

Solicitante: DON MIGUEL CALERO ORTIZ, de nacionalidad española, residente en MALAGA, Compas de la Victoria, nº 5.

5 Es sabido que una capa de agua en contacto con una superficie fria a una temperatura inferior a 0°C. se congela rápidamente, si dicha capa es delgada. Todos los fabricantes de barras de hielo industrial saben que en sus moldes de congelación de cualquier tipo se forma rápidamente un tubo de hielo pero que tarda mucho tiempo en congelarse el resto hasta el centro.

- 2 -  
76538



10 Si la temperatura de frio es constante y la su-  
perficie por donde tiene que pasar el frio al agua es pla-  
na o lisa, la velocidad de congelación tanto en la capa ex-  
terior del agua como hasta el interior es siempre la mis-  
ma y solamente se puede aumentar, aumentando el frio, o  
sea bajando la temperatura de refrigerante. La pared de  
molde presenta siempre la misma capacidad de transmisión  
15 por una determinada superficie.

El objeto del presente Modelo de Utilidad con-  
siste en acelerar la congelación empleando refrigerantes  
de temperaturas normalmente empleadas, tanto si se tra-  
baja con el sistema de salmuera o si se trabaja con mol-  
des de doble pared por donde circula directamente el lí-  
quido refrigerante. Consiste el invento en aumentar la su-  
perficie de los moldes mediante estrias penetrantes que  
una al lado de la otra forman, una superficie ondulada  
que presentará una mayor superficie de transmisión de las  
20 frigorías, es decir, una mayor cantidad de frigorías pue-  
de transmitirse al interior del molde en el mismo tiempo,  
o lo que se persigue en la práctica; la misma cantidad  
de frigorías necesarias para la congelación puede pasar  
en menos tiempo. Al acortarse los tiempos de congelación,  
25 al mismo molde se puede emplear un número mayor de veces  
o sea, con los mismos moldes se puede fabricar más hielo.

30 Con una ondulación bien calculada se puede ob-  
tener una doble superficie de transmisión lo cual equiva-  
le a que con los moldes iguales en número, se puede fa-  
bricar la doble cantidad de hielo.

35 Pero no para aquí la ventaja obtenida, puesto  
que, si las ranuras en los cuatro lados longitudinales



40 de una barra de hielo son profundas, la distancia desde el fondo de las ranuras hasta el centro de la barra se disminuye y, al estar el refrigerante más cerca del núcleo central, también por este motivo se acelera el proceso de transmisión del frío a través del mismo hielo hasta el centro, ya que el camino a recorrer es menor.

45 Para descongelación con el fin de separar las barras del molde el efecto es el mismo, puesto que, al presentarse mayor superficie al calor penetrante, el despegue de la barra del molde es más rápido.

50 Para el caso de que se trabaje con moldes horizontales abiertos en todo un largo del molde con descarga lateral, las estrias o ondulaciones serán en sentido transversal en relación al eje longitudinal de la barra.

55 Los dibujos adjuntos ilustran cuatro diferentes ejemplos de ejecución de la idea inventiva, siendo las figuras 1, 2 y 3 de moldes individuales destinados a la circulación del líquido refrigerante en sus paredes que actúan de evaporadores, y la figura 4 representa un molde destinado a su refrigeración mediante salmuera fría.

60 Los cuatro dibujos representan cortes transversales por moldes longitudinales, cerrados en sus cuatro lados y en el fondo y abiertos arriba, según costumbre.

65 En la figura 1 tenemos una chapa interior 1 en contacto con el agua, destinada a su congelación (5), dicha chapa tiene a determinadas distancias canaladuras 2 dentro de las cuales se encuentran alojados los tubos por donde circula el refrigerante; estos tubos 3 funcionan como evaporadores, cuando el molde se destina a la congelación

76538



y sirven también para la circulación del gas caliente proveniente del compresor para el momento del descarche para la descarga. 4 representa un aislamiento de cualquier tipo.

70

En la figura 2 toda la pared del molde está formada por una serie de tubos unidos 6 los unos a los otros longitudinalmente mediante soldadura, preferiblemente con cordón de materia soldable. Dentro de estos tubos circula el refrigerante como en los tubos 3. Es evidente que en este caso la cantidad de frigorías es mucho mayor.

75

En la figura 3 los tubos para la circulación del refrigerante están formados mediante la soldadura de dos chapas onduladas 7. Este es un tipo del molde especialmente práctico por la facilidad de su construcción.

80

En la figura 4 tenemos un molde ondulado para su refrigeración mediante salmuera, La ondulación se obtiene partiendo ya de una chapa ondulada, y solamente se tiene que soldar longitudinalmente a lo largo de una onda.

85

El procedimiento es siempre el mismo, pues en todos los casos se acorta notablemente el tiempo de congelación y con muchos menos moldes se obtiene una producción igual a la que se podría conseguir con los moldes empleados hasta la fecha.

N O T A

90

El Modelo de Utilidad que se solicita por 20 años para España y sus Colonias, deberá recaer sobre: "NUEVOS ELEMENTOS PARA ACORTAR LOS TIEMPOS DE CONGELACION DEL HIELO ARTIFICIAL", de acuerdo con las siguientes,



76538

REIVINDICACIONES

95

1ª.- Elementos para acortar los tiempos de congelación del hielo artificial, caracterizados porque se aumenta la superficie de transmisión entre el molde y su contenido dando a la pared del molde una ondulación profunda, paralela al eje cuando los moldes son de descarga longitudinalmente, y una ondulación transversal al eje cuando los moldes son de descarga lateral.

100

2ª.- "NUEVOS ELEMENTOS PARA ACORTAR LOS TIEMPOS DE CONGELACION DEL HIELO ARTIFICIAL".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara, y dibujos.

Madrid, 18 de Marzo de 1.959.-

MIGUEL CALERO ORTIZ,

P.P.

FRANCISCO GARCIA GABRERIZO

P. P.

Escala variable.

Madrid, 18 marzo 1959.

P.P.

23 ABR 1959

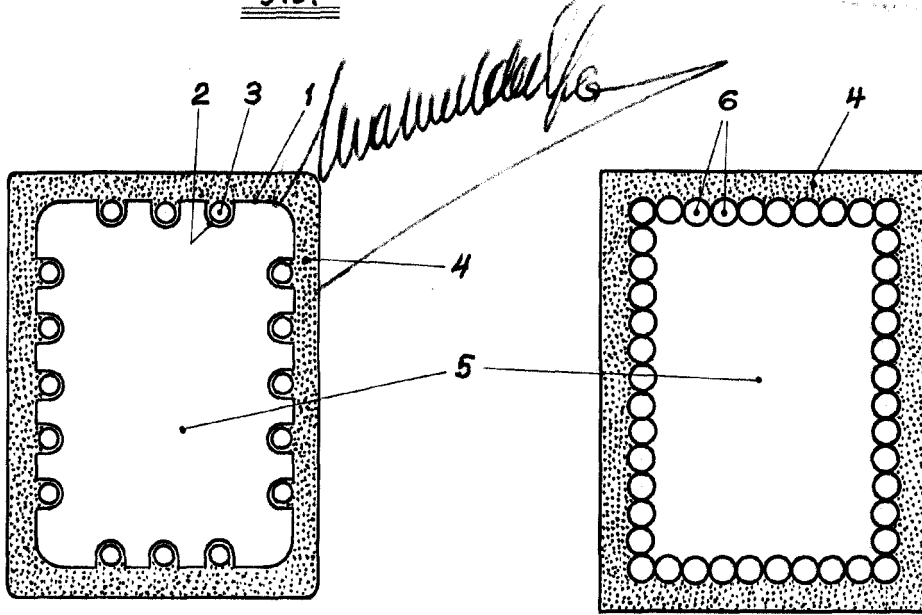


fig. 1

fig. 2

70538

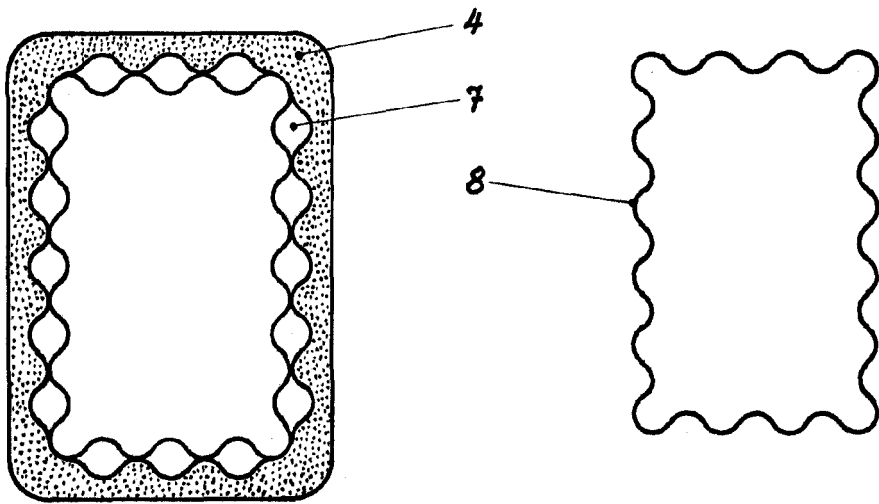


fig. 3

fig. 4