

RECEIVED  
21 NOV 1961  
PATENT  
OFFICE

21 NOV.



272227

272227

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años  
por: "APARATO PRODUCTOR AUTOMATICO DE HIELO EN  
PLACAS, CUBITOS O BARRAS".

A nombre de:

Don Manuel MONEVA SEBASTIAN, de nacionalidad  
española.

domiciliado en:

MADRID, calle Alcala, núm. 127.-

---

El objeto de la presente solicitud de patente de  
invención se refiere a un aparato que de manera automática  
produce hielo dispensandolo en forma de placas, cubitos o  
barras.

5

Este aparato se compone esencialmente de un dispo

27 NOV

272227



sitivo congelador, en combinación con su correspondiente -  
equipo frigorífico, y de un dispositivo cortador, subordina-  
dos de manera tal que su funcionamiento es sucesivo coordi-  
nado y automático determinado por un dispositivo de mando -  
10 electromagnético accionado por termostato.

En el adjunto plano, para facilidad de la descrip-  
ción, se ha representado una forma de realización practica-  
de la invención.

La figura 1 representa una sección del dispositivo  
15 congelador.

La figura 2 representa el esquema de mando electro-  
magnético.

La figura 3 representa un detalle del cortador elec-  
trico.

La figura 4 representa un detalle del contacto -  
20 electrico y

La figura 5 representa un esquema de conjunto.

Como puede apreciarse, el aparato, consta de un -  
congelador, figura 1, constituido por un recinto metálico -  
25 (R), de forma troncopiramidal de bases abiertas, rodeado por  
una envolvente (E1) que forma con el recinto citado una cáma-  
ra (C1) donde se evapora el agente frigorígeno a que dicha -  
cámara se conecta por la entrada (e1) y salida (s1).

El referido recinto (R) lleva, dispuesta en su base  
30 inferior, la tapa (T), con charnela, que, por acción del con-  
trapeso (P), permanece cerrada durante el periodo de forma -  
ción del hielo en el recinto. Este recinto (R) se llena de  
agua mediante el alimentador (A) en conexión con la red de  
agua de utilización. El sobrante de agua, una vez lleno el  
35 referido recinto, se vierte por el orificio (O) marchando al

21 NOV. 1961  
272227



desagüe.

Al congelarse el agua contenida en el recinto (R) por efecto de la evaporación del agente frigorígeno, quedará formada una placa, o barra, de hielo con la forma de dicho recinto (R) y tapa (T).

El despegue, operación llamada corrientemente desmoldeo, se realizará por circulación de agua, procedente de la red, a través de la cámara (C2) determinada por las envolventes (E1) y (E2) que el congelador lleva dispuestas al efecto.

Producido el despegue entre la placa de hielo formada y el recipiente (R), descenderá aquella, en virtud de su propio peso, a lo largo de aquel, previa apertura de la tapa (T), para lo cual la posición del congelador es inclinada.

El automatismo de las operaciones reseñadas anteriormente, se efectuará mediante el montaje cuyo esquema se aprecia en la figura 2 y que, como puede apreciarse, se realiza por la intervención del termostato (M), del relé de contacto (C) y de la valvula electromagnética de paso de agua (G), en la forma que, a continuación, se indica.

Inicialmente el termostato (M) pondrá en marcha el motor eléctrico (F) de accionamiento del equipo frigorífico compresor mencionado; el alimentador de agua (A) irá llenando el recipiente (R) del congelador en cantidad conveniente, que se irá congelando.

Al congelarse el agua que rodea el bulbo (1) del termostato (M), vease figura 1, éste abrirá el circuito eléctrico de alimentación del motor (F) y, en ese mismo instante, actuará el relé de contacto (C) cerrando el circuito eléctrico

21 NOV. 1960



272227

de la válvula electromagnética de paso de agua (G) que dejará pasar, al abrirse, el agua de la red a la cámara (C2) calentando el congelador y produciendo el despegue automático de la placa de hielo y, con ello, el descenso de dicha placa según se ha indicado anteriormente.

70

Al descender la placa de hielo dejará éste de estar en contacto con el bulbo (1) del termostato (M) y, seguidamente, cerrará el circuito eléctrico del motor (F) iniciándose un nuevo ciclo de congelación. En el instante de cerrar el termostato dejará de actuar el relé de contacto (C) y por consiguiente, se cerrará la válvula electromagnética (G) dejando de pasar agua a la cámara (C2) de descongelación por la entrada (e2) y salida (s2).

75

El expresado ciclo se repetirá sucesivamente dando lugar a la fabricación automática de la barra o placa de hielo en cada operación.

80

Si se disponen varios congeladores como el mencionado y servicios por el circuito de automatismo reseñado, se podrán obtener otras tantas barras, o placas, por cada ciclo.

85

El tiempo empleado en la operación de despegue dependerá de la cantidad de agua circulante por la cámara (E2) y de su temperatura. Si bien la cantidad de agua necesaria es reducida, se puede evitar su empleo calentando eléctricamente, mediante resistencia adecuada, la cámara (C1) utilizando el mismo circuito eléctrico de la figura 2, suprimiendo la válvula electromagnética de paso de agua (G) y conectando en su lugar la resistencia eléctrica de caldeo citada.

90

En la figura 3 se representa el cortador que, como puede apreciarse posibilita el cortado de las barras o placas obtenidas según se ha dicho, en placas o barras mas pe-

95

272227

21 NOV. 1900



100 queñas, o bien en cubitos, a cuyo efecto está constituido -  
por un bastidor aislante sobre el que se ha colocado un alam  
brado o parrilla de hilo de resistencia eléctrica adecuado,  
con lo que, al paso de corriente por el mismo, se producirá  
un caldeo produciéndose, por fusión, el corte de la placa -  
o barra de hielo que, sobre dicha parrilla, se habrá colocado  
proveniente del congelador en su descenso por propio peso o  
gravidad, según se ha indicado anteriormente, es decir, que la  
operación de colocación aludida es asimismo automática.

105 Según sea la separación de los alambres de resis-  
tencia eléctrica colocados en el bastidor formando la parri  
lla, así será el tamaño de los trozos, o cubitos, de hielo-  
obtenidos, cuya forma dependerá asimismo de la colocación de  
dichos alambres, pudiendo ser en cuadrados, rectángulos, rom-  
bos, etc., etc.

110 El funcionamiento automático del cortador eléctrico  
se realiza mediante el dispositivo indicado en la figura 4  
en la que se ve que una palanca (L) lleva montado un interrup  
tor o contacto de mercurio (m) dispuesto de tal forma que ini  
cialmente está abierto, pero cuando la placa de hielo descien  
de por la parrilla del cortador, levanta la palanca (L) y,  
con ello, se cierra el contacto de mercurio dando paso a la  
corriente eléctrica que calentará a los alambres de resisten-  
cia eléctrica de la parrilla produciendo, como se ha indica-  
do anteriormente, el corte de la placa de hielo en trozos que  
caerán por gravedad al depósito inferior de almacenamiento.

120 Una vez quede cortada la placa, quedará libre la  
palanca (L) y, por su propio peso, descenderá a su posición  
inicial abriendo el contacto de mercurio (m) con lo que ce-  
sará automáticamente de pasar corriente por el circuito de-

125

21 NOV.



alambres quedando dispuesto el cortador para recibir una -  
nueva placa para ser cortada.

130 En La figura 5 se representa el conjunto del apa-  
rato constituido por los dispositivos descritos, pudiendo -  
distinguirse el congelador (1) con su tapa (2), la placa -  
(3) de hielo descendiendo sobre el cortador (4) portador de  
la palanca (5) que lleva el contacto de mercurio (6), apre-  
ciandose el equipo frigorífico compresor (7) y el depósito-  
colector de trozos cortados de hielo (8).

135 Descrita suficientemente la invención, así como -  
la manera de realizarla practicamente, debe hacerse constar  
que la misma es susceptible de cualesquiera modificaciones -  
de detalle que no alteren su fundamento.

--: NOTA -:--

140 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta patente de invención, en  
España, por veinte años, son los siguientes:

145 1º.-Aparato productor automático de hielo en pla-  
cas, cubito o barras, caracterizado por que consta de un -  
depósito congelador, inclinado, con tapa inferior basculan-  
te solicitada en sentido de cierre por un contrapeso, rodea  
do de dos cámaras superpuestas, sin comunicación entre sí,-  
una para circulación del fluido frigorígeno y otra para cir-  
culación del agua para el desmoldeo todo ello mandado por un  
150 termostato que, cuando el agua del depósito se congela, pro-  
voca la apertura de circuito del motor del equipo frigorifi-  
compresor y excita un relé que manda una valvula electromag-  
nética de paso de agua, actuando en sentido inverso cuando-  
el hielo, por su propio peso, ha descendido y el congelador  
155 ha quedado cerrado por balanceo de su tapa.

21 NOV.

272227



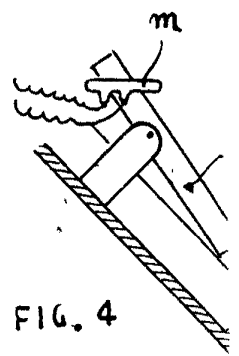
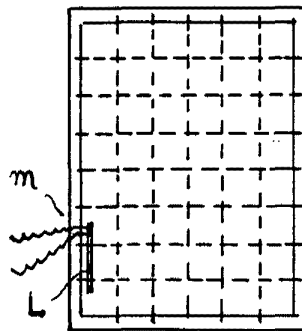
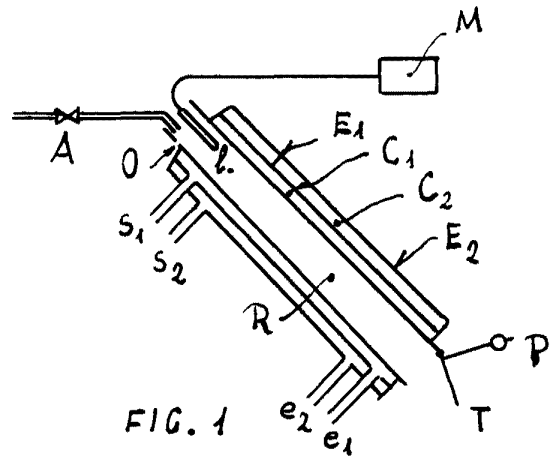
160 2º.- Aparato productor automático de hielo en pla-  
cas, cubitos o barras, según reivindicación 1ª, caracteriza-  
do por que la barra de hielo proveniente del congelador pasa,  
en virtud de su propio peso, a un cortador eléctrico compues-  
to por un bastidor en el que van insertos alambres de resis-  
tencia eléctrica a través de los que, en este momento, se ha-  
ce pasará corriente automáticamente mediante una palanca a  
la que acciona la propia barra, palanca que es portadora de  
un contacto de mercurio que, al balancear, cierra el citado  
165 circuito sobre las resistencias produciéndose el cortado del  
hielo que cae a un depósito colector, interrumpiéndose el -  
circuito al cesar la inclinación forzada de la palanca por-  
tacontacto.

170 3º.- "APARATO PRODUCTOR AUTOMATICO DE HIELO EN PLA-  
CAS, CUBITOS O BARRAS".

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

Consta la presente memoria descriptiva de siete  
hojas escritas a máquina por una sola cara.

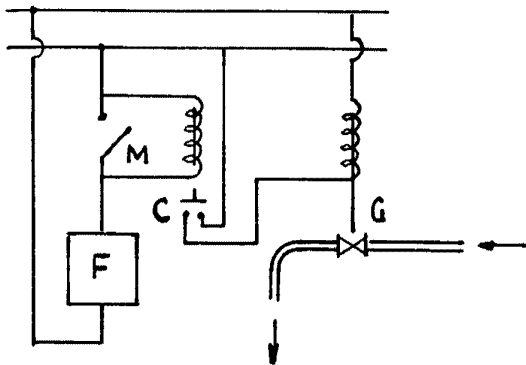
Madrid, 21 de Noviembre 1.961.-



Escala variable.

27 NOV 1961  
5 11 1961  
CINCO CTS  
5 11 1961  
CINCO CTS

FIG. 2



272227

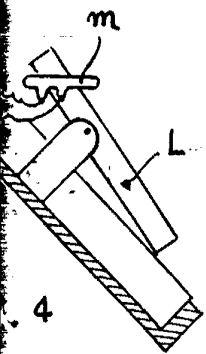
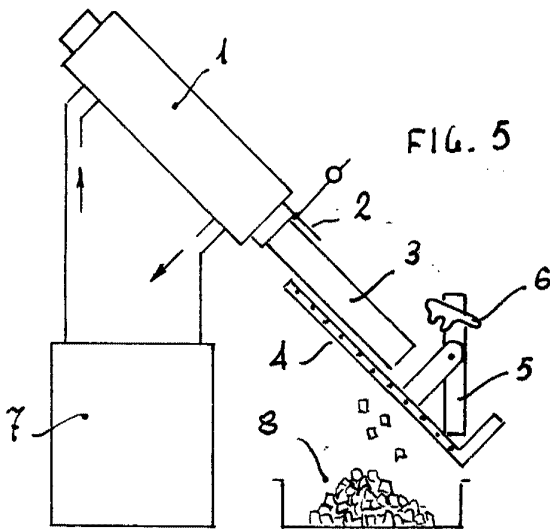


FIG. 5



27 NOV 1961

*M. J. Davis*