



271391

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

CROMAX, S.A.

Entidad española con residencia en Barcelona, calle Valls y Taberner nº 12, por

"MEJORAS EN EL PROCESO DE FABRICACION DE TROZOS REGULARES DE HIELO".

=====

271391



MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Este Patente de Instrucción se refiere conforme indica su enunciado a unas mejoras en el proceso de fabricación de piezas o trozos de tamaños regulares de hielo, con las cuales se lo
gra poder obtener estas piezas en proceso continuo y automático, permitiendo obtener estos trozos en cualquier tamaño y forma sin requerir moldes individuales.

10 Hasta ahora se obtienen estos trozos de hielo o cubitos, llenando pequeños moldes con agua y colocandolos dentro de un armario frigorífico cuya temperatura se mantiene por debajo del
15 cero grado centígrado el objeto de que se produzca la congelación del agua y su transformación en un trozo de hielo, pero este procedimiento no permite ciertamente una producción masiva y por otro
lado no siempre es fácil el desmoldeo y en algunos casos no resulta conveniente para otros artículos que están en el armario refrigerador, al
20 canzar temperaturas tan bajas. Por ello en los servicios públicos de bares y restaurantes, se presenta el problema de tener siempre dispuestos los trozos de hielo para refrigerar bebidas y algunos platos de comida, recurriéndose al
25 fraccionamiento de una barra de hielo en trozos siempre irregulares.

27139



1961

30 Estos inconvenientes han sido subsanados en otros países con las mejoras a que se contrae esta Patente, con las cuales se pueden obtener unas piezas de hielo de forma discoidal, rectangular o de cualquier otra, en un proceso practicamente continuo y automatizado.

35 Estas mejoras se caracterizan en disponer una pieza tubular emplazada verticalmente y dotada de unas zonas anulares provistas de dispositivo de acondicionamiento termico aptos para reducir la temperatura bajo cero grados y elevarla sobre cero, los cuales son gobernados adecuadamente estableciendose estas zonas paralelas entre sí y separadas unas de otras para crear zonas intermedia no atemperadas.

45 Es otra característica de las mismas mejoras que en la boca superior de la pieza tubular se dispone un alimentador de agua realizado de tal manera que el agua deslice por toda la superficie interior de la pieza tubular, controlándose los tiempos de circulación y de paro, en función de las condiciones térmicas en que se encuentren las diferentes zonas anulares, recogándose el agua que no se ha congelado para hacerla circular nuevamente por sobre la superficie de la pieza tubular.



271391

55 que los dispositivos de gobierno se realizan de
tal manera que se inicie la circulación o desliza
miento superficial interior del agua, cuando las
zonas acondicionadas termicamente se encuentren a
temperaturas inferior a cero grados, manteniéndose
60 se constante hasta que en cada zona anular fría
se forme un disco de hielo cerrado y de espesor
suficiente, cerrándose el paso del agua cuando se
ha formado el disco de hielo en la zona anular
mas alta, en cuyo momento se gobierna al cambio
65 de estado térmico elevando la temperatura de di-
chas zonas para producir un ligero deshielo en la
superficie interior de la pieza tubular, y el con-
secuente desprendimiento de todos y cada uno de
los discos, cuya periferia responde en forma y di-
70 mensiones con las interiores de la pieza tubular.

Es por último característica de estas me-
joras que la sensibilización de la formación del
disco de hielo mas alto y consecuentemente la ter-
minación del ciclo de fabricación, se consigue me-
75 diante un presostato intercalado en la conducción
de alimentación o de un dispositivo que acuse la
altura del nivel de agua establecido sobre el dis-
co de hielo mas alto, y la formación total de es-
te mediante un palpador ó similar.

80 Fácíl será comprender las ventajas que se



1391

consiguen con estas mejoras, ya que se logra la fabricación de piezas de hielo con las formas mas diversas, y todo ello con sencillos dispositivos.

85 No obstante y solo para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en las que se han representado unas vistas esquemáticas relacionadas con un caso de posible
90 realización, el cual debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin caracter limitativo.-

En dicha hoja las figuras primera y segunda representan unas vistas, en sección por un plano axial, de un dispositivo apto para llevar a la práctica las mejoras a que se refiere esta Patente, correspondiendo la primera al tiempo de congelación y la segunda a la fase final en que se cambia el estado térmico.

100 En dichas figuras se ha señalado por (1) el cuerpo tubular en el que se han determinado las zonas anulares (2), (3), (4) y (5) las cuales están dotadas de los refrigeradores (6) y de los calefactores (7) cuando el equipo refrigerador no sea reversible. Sobre este mismo cuerpo tubular se alimenta de agua por el rociador periférico
105 (8) que comprende toda la boca superior, y está dotado de los orificios (9) que vierten el agua sobre el bisel (10) de la boca superior, con lo



1961

1391

110

115

120

125

130

135

cual el agua discurrirá resbalando por la superficie interior (11) del cuerpo tubular. Supuesto que estén en funcionamiento los refrigeradores (6), cuando la temperatura en las zonas anulares interiores sea inferior a cero grados centígrados, se inicia el paso del agua en caudal preestablecido y al resbalar esta por la superficie (11) pierde calor al pasar por las zonas refrigeradas hasta que su temperatura alcanza el 0°C. y se congela quedando adherida a la pared (11), precisamente sobre una zona anular refrigerada, ya que al resbalar por las no refrigeradas no experimenta pérdida de calor. De esta manera se va formando primero un anillo de hielo en la zona inferior (5) ya que al llegar a ella el agua ha perdido el calor suficiente para congelarse. Este anillo va cerrándose conforme prosigue el funcionamiento y al mismo tiempo se va formando en las zonas superiores, aunque en estas se inicia y termina después que en las inferiores, estableciéndose estos anillos aproximadamente como se ha señalado por (12), (13), (14) y (15). Mientras el anillo inferior (12) permanece sin cerrar, se mantiene la circulación de agua, y el sobrante cae por debajo del cuerpo tubular, pero cuando este anillo se cierra formando un disco, se prosigue la circulación de agua, aunque con menor caudal hasta que se forman sucesivamente los otros discos en (13), (14) y (15) tal como se representa en la figura segunda por (16), (17), (18) y



210

1391

(19), quedando entre cada dos discos contiguos
unas zonas libres con agua sin congelar. Entonces
140 bien por un presostato (20) intercalado en la con-
ducción de alimentación de agua, o por un pulsa-
dor que actúe sobre el disco de hielo (19), se
produce el cambio de estado termico de todas y ce-
da una de las zonas, bien invirtiendo el ciclo de
145 funcionamiento del grupo refrigerador, o bien pa-
rando el funcionamiento de este grupo y poniendo
en conexión los calefactores (7), con lo cual se
eleva la temperatura de la pared (11) y se produ-
ce el desprendimiento de las pastillas de hielo,
150 que al caer son recogidas en un recipiente puesto
a temperatura inferior al 0°C, efectuando el paso
a este recipiente mediante una rejilla dispuesta
bajo la pieza tubular pero inclinada hacia el re-
cipiente, al objeto de que el agua contenida en
155 los espacios (21), (22), (23) y (24) caiga siem-
pre fuera del recipiente y no produzca el deshie-
lo de las pastillas. En el dibujo adjunto no se
ha representado la reja ni el recipiente por ser
elementos complementarios que pueden realizarse
160 de muy diversas maneras y para no hacer excesiva-
mente complicadas las figuras.

Descritas suficientemente las caracterís-
ticas fundamentales de las mejoras a que se con-
trae esta Patente se hace constar que en las mis-
165 mas se podrán introducir todas aquellas modifica-



271391

170 ciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

175 180 185 190 1º.- Mejoras en el proceso de fabricación de trozos regulares de hielo caracterizados por crear, en una pieza tubular empleada verticalmente, unas zonas anulares según secciones rectas en las que se reduce la temperatura a menos del 0°C, produciendo por la boca superior de dicha pieza tubular la entrada de agua, que preferentemente se desliza por toda la superficie interior, produciéndose la congelación solo en las zonas refrigeradas y formandose unas piezas anulares de hielo que se cierran hasta forman discos o pastillas de hielo que quedan adheridas dentro de la pieza tubular, procediéndose entonces a cambiar el estado térmico de dichas zonas anulares, que son entonces calentadas en grado sufi-

271391



195 ciente para producir el deshielo superficial de todas las pastillas y su desprendimiento de la pieza tubular, siendo recogidas en un recipiente refrigerado separando el agua que pudiera haber quedado dentro de la pieza tubular en los espacios comprendidos entre cada dos pastillas de hielo.

200 2º.- Mejoras en el proceso de fabricación de trozos regulares de hielo según la nota anterior que se caracterizan también en que las zonas anulares refrigeradas se emplazan distanciadas entre sí en dimensión suficiente para que la formación del hielo en una de ellas no alcance a la zona inmediata inferior.

205 3º.- Mejoras en el proceso de fabricación de trozos regulares de hielo según las notas anteriores que se caracterizan también en que el caudal de agua circulante se regula preferentemente en función de las frigorías/hora que se manifiestan en las zonas anulares refrigeradas y ambos se relacionan con las dimensiones de la pieza tubular, disponiéndose bajo la pieza tubular un colector del agua que no se haya congelado, que es después reenviada nuevamente al dispositivo de alimentación.

215 4º.- Mejoras en el proceso de fabricación de trozos regulares de hielo según las notas ante-



271391

220 riores que se caracterizan también en que la for-
mación de todos los discos de hielo se sensibili-
za mediante un dispositivo palpador del disco su-
perior o por un presostato intercalado en la con-
ducción de agua, gobernando este dispositivo el
funcionamiento del refrigerador para producirle
la inversión del ciclo o bien pasándolo a situa-
ción inoperante y conectando en circuito unos ca-
225 lefactores que se disponen en las zonas anulares
refrigeradas en combinación con los conductos de
refrigeración.

230 Todo ello tal y como queda descrito y rei-
vindicado en la presente memoria que consta de
diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una so-
la de sus caras y una hoja de dibujos que la ilus-
tra.

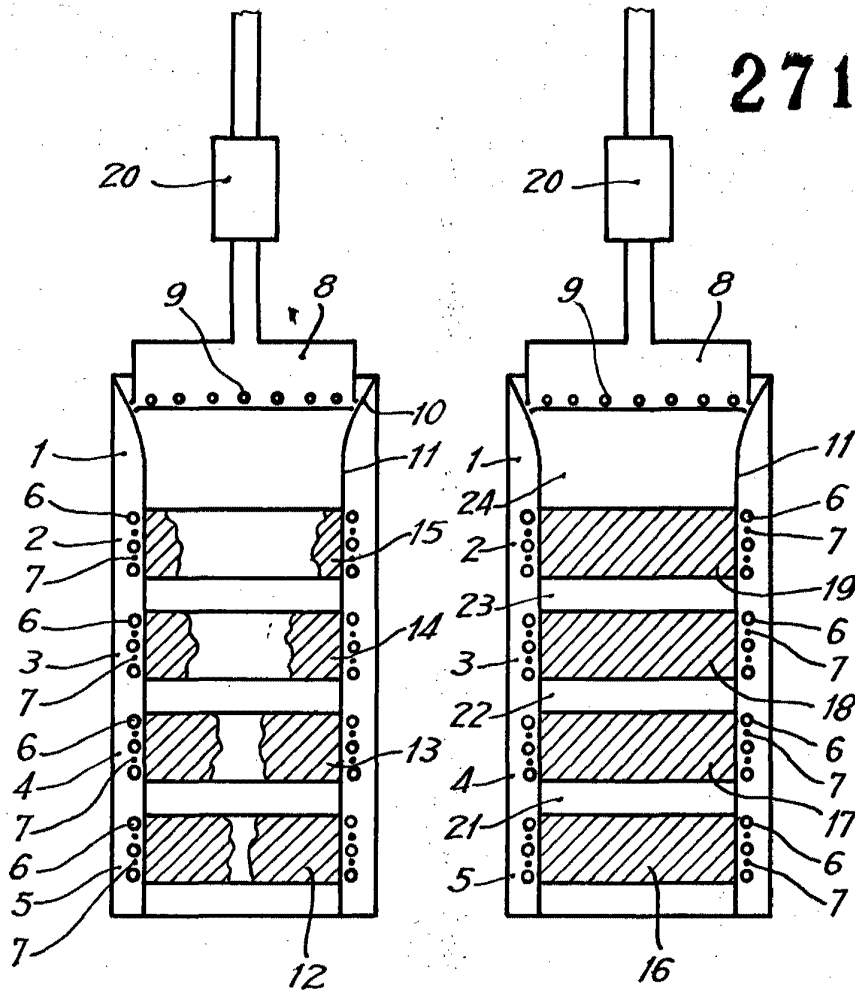
21 OCT. 1961
PASE DE CANTO
I.E.
[Handwritten signature]



FIG. 1

FIG. 2

271391



27 OCT. 1961
FASCIAL CIVILIANO
P.F.

[Handwritten signature]

Escala variable.