

282212



6 NOV. 1962

282.212

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

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

CROMAX, S. A.

de nacionalidad española, con residencia en Barcelona, calle Fernando Valls y Tolberner, número 12, por:

"MEJORAS EN LAS INSTALACIONES PARA FABRICAR -
ELEMENTOS DE LA LINDA ANUNCIAO".

282212



MEMORIA DESCRIPTIVA

- Esta Patente se refiere, conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en las instalaciones o aparatos para fabricar trozos regulares de liquido congelado, especialmente en las destinadas a ser utilizadas en Hoteles, Bares, Restaurantes y otros establecimientos en donde se consuman tales trozos o pastillas, generalmente de hielo, para conservar alimentos y para preparar bebidas frescas.
- 5.
- 10.

- Ahora se conocen varios sistemas o procesos para fabricar tales pastillas de hielo, en los que una placa o largo molde, son batidos por chorros de agua que cae sobre ellos, y estando refrigerados estos moldes o placas se va congelando sobre ellos el agua hasta formar una barra o una corteza, según que se emplee el molde o la placa, y una vez formada la barra o la corteza, se desprenden y son llevadas a un dispositivo que térmicamente las corta en fragmentos iguales entre sí. Ciertamente que con ello se logra la producción de pastillas más o menos regulares, pero el consumo de estas instalaciones y los necesarios controles de funcionamiento, hacen que resulten
- 15.
- 20.



25. de elevado coste, y así para pequeñas producciones resultan antieconómicas, entre otras razones porque el dispositivo térmico cortador se ha de mantener siempre en conexión y crea un ambiente caliente en la instalación que incrementa el consumo de las frigorías necesarias para el adecuado funcionamiento.

35. Estos inconvenientes han sido subsanados en otros países con las mejoras a que se refiere esta Patente de Introducción con las cuales, y gracias a sus originales características, no sólo se simplifica el conjunto de la instalación, sino que además se suprime el dispositivo cortador, y así se reducen el coste de la propia instalación y el consumo de energía durante su funcionamiento.

45. Para lograr este resultado es necesario producir la congelación directamente sobre el molde de dimensiones y formas iguales a las de la pastilla a obtener, y asimismo facilitar el desmoldeo de dicha pastilla cuando ya se ha formado, habiéndose logrado solucionar gracias a estas mejoras, que se caracterizan en disponer un molde múltiple refrigerado, colocado inverti-

282212



- do, el cual es batido por una multiplicidad de fi-
50. nos chorros del líquido a congelar, disponiéndose bajo este molde un recogedor o colector del líquido no congelado, que es reenviado a un depósito, y de éste, mediante bomba, es enviado nuevamente a los pulverizadores o rociadores verticales, con
55. lo que se constituye un circuito cerrado en la circulación del líquido, siendo repuesto en el depósito, mediante un dispositivo normal de nivel constante, el líquido que va quedando congelado en las cavidades del molde múltiples.
60. Otra característica de las mismas mejoras es que en el molde o en su placa soporte, se instalan medios refrigeradores capaces de mantener la temperatura de dicho molde a algunos grados bajo el punto de congelación del líquido que se
65. trate, y asimismo se dota el molde, o su placa soporte, de medios capaces de elevar dicha temperatura a varios grados sobre el cero, controlándose el funcionamiento de ambos medios de refrigeración y calentamiento, mediante un dispositivo
70. accionado en función del peso o volumen de la masa líquida congelada, o por periodos de tiempo preestablecidos, el objeto de que se mantenga el molde a baja temperatura hasta tanto queden todas

282212



75. sus cavidades llenas de líquido congelado, y entonces se produzca la variación de su estado térmico para lograr el desprendimiento de todas y cada una de las pastillas, las cuales caen por gravedad y son recogidas por una rampa de tejido metálico emplazada entre el molde y los rociadores, conduciendo esta rampa a todas las pastillas hasta un depósito colector dotado de aislamiento térmico y de conducto inferior de desagüe, en el que se conservan bien las pastillas de hielo producidas.

85. Es también característica de las mismas mejoras que las aristas exteriores de los tabiques que forman las cavidades del molde se dotan, preferentemente, de un recubrimiento de material aislante térmico para evitar, que en supuesto de que alguna cavidad se llene de líquido congelado antes que otras, no pueda enlazarse la pastilla formada en ella con las formadas en las contiguas, disponiéndose dichos tabiques divergentes entre sí dentro de cada cavidad, para facilitar el desmoldeo.

95. Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha dicho, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en las que se han grafiado unas vistas esquemáticas de una instala-

282212

6 NOV



100. lación realizada según estas mejoras, debiendo ser considerada como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.

105. La figura primera es una vista en sección, muy esquemática, del molde acoplado al dispositivo térmico y la segunda es una vista también esquemática, de una instalación completa. En dichas figuras se ha señalado por (1) el molde de cavidades múltiples formadas por los tabiques (2) y (3) que son divergentes en dirección a la boca, y que coinciden en el borde (4) que está recubierto con una materia aislante térmico e hidrófuga, para -
110. que en ella no se congele el agua o líquido de que se quieren formar los cubitos o pastillas.

115. Estas cavidades se realizan con cualquier sección apropiada, tales como circular rectangular, trapezoidal, etc. Este molde (1) está realizado en material buen conductor del calor y va acoplado o solidario al cuerpo (5) en el que va incluido el calefactor eléctrico (6) y el tubo refrigerador (7) normalmente arrollado en espiral para incrementar la eficacia y reducir las pérdidas de frigorías, terminándose este cuerpo (5) con los rebordes (8) que forma a modo de un depósito para hacer pasar por él agua corriente. El tubo (9) -
120.

282212

6 NOV



del refrigerador sale al exterior para ser conectado al equipo correspondiente y las conexiones
125. (10) y (11) del calefactor para ser también conectadas al dispositivo control.

En la figura segunda se ha señalado por (12) la pantalla lateral que se instala rodeando el molde que ha sido emplazado horizontalmente e invertido, o sea con las cavidades hacia abajo, y
130. así bajo este molde se emplazan los rociadores (13) que van conectados al tubo (14) y éste a su vez lo está a la salida de la motobomba (15) que se alimenta por (16) del depósito (17), en el que
135. se mantiene un nivel constante (18) por el flotador (19) que gobierna a la válvula de entrada de agua (20).

En este mismo depósito viene la bandeja colectora (21) que está rebordeada por (22), dimensionándose esta siempre mayor por todos los lados que la pantalla (12), y está destinada a recoger el agua que no se haya congelado en el molde.

Entre los rociadores (13) y el molde (1), se
emplaza la reja (23), también rebordeada por (24),
145. y cuyos espacios libres o celados son siempre ne-

- 8 -
282212



150. nores que cualquiera de las dos dimensiones horizontales de las cavidades del molde, ya que esta reja está destinada a recibir las pastillas de hielo que caigan del molde. Esta misma reja, que es de varillas, está inclinada y vierte por su extremo (25) en la boca (26) del depósito colector (27) cuyas paredes (28) y fondo (29) están aislados térmicamente para evitar la descongelación de las pastillas de hielo que caigan en (27),
155. dotándose el fondo (29) del tubo de desagüe (30) y de la reja (31) sobre la que caen las pastillas de hielo.

160. Realizada así la instalación, y supuesto que el tubo (9) esté conectado a un equipo refrigerador (no representado en el dibujo) se pone en marcha la motobomba (15) y los rociadores (13) proyectan finos chorros (32) de agua sobre las cavidades del molde (1), y como este está a temperatura inferior a cero, el agua se va congelando al tocar con las paredes del mismo y se queda adherido el hielo en dichas paredes. El agua que no se congela, cae por gravedad sobre la bandeja (21) y de ésta pasa al depósito (17). Una vez que todas las cavidades del molde (1) están llenas de hielo, se dejan inoperantes el equipo re-

165.

170.

282212



180. frigorador y la motobomba (15), y se conecta la resistencia (6) con lo que el molde se calienta y entonces se descongela sólo las partes de las pastillas de hielo que están en contacto directo con las paredes de las cavidades y se desprenden de éstas cayendo por su propio peso sobre la rejilla (23), por sobre la que resbalan y caen en un depósito (27). También puede producirse el desmoldeo haciendo pasar el agua corriente por
185. el depósito superior formado por las paredes (8) principalmente cuando no se requiera una gran producción horaria, o bien invirtiendo el ciclo de funcionamiento del equipo refrigerador.

190. En los dibujos no se han representado los dispositivos de control de duración de las fases del moldeo y desmoldeo por utilizarse del tipo conocido, pero si es interesante hacer constar, que el control de moldeo se puede llevar a cabo en función del tiempo; por temperatura; por
195. peso, etc. y una vez moldeadas todas las piezas (una en cada cavidad del molde), automáticamente se paraliza la refrigeración y el rociado inferior, entrando en funciones el calefactor (6) o abriéndose la circulación en agua corriente por el depósito (8). Ante la eventualidad de que algunas ca-
- 200.



- vidades se llenen antes que otra con agua congelada, o que el control de fase se efectúe por tiempo se hace necesario impedir que el agua congelada en una cavidad, se extienda lateralmente hasta en
205. lazar con alguna cavidad contigua, y esto se evita por el recubrimiento aislante de los bordes (4), que por ser aislantes térmicos no está a bajo cero, y por ser hidrófugo no permite que el agua quede depositada sobre él, con lo que en este supuesto
210. lo único que ocurrirá es que alguna o algunas pastillas saldrán con una altura algo mayor que las restantes, y en el caso extremo de que se llegara a producir el enlace de dos pastillas contiguas, éste sería tan débil que al caer sobre la reja
215. (23) se independizarían las dos pastillas que estaban enlazadas.

- Descritas convenientemente las características fundamentales de las mejoras a que se contrae esta Patente, se hace constar que en las
220. mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones 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
- 225.

282212 NOV. 1962



N O T A

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

REIVINDICACIONES

230. 1.- Mejoras en las instalaciones para fabricar pastillas de líquido congelado que se caracterizan en disponer el molde refrigerado, preferentemente de múltiples cavidades, en posición invertido siendo batido por una pluralidad de finos chorros del líquido a congelar que son producidos por un sistema de rociadores verticales a presión suficiente, siendo recogido el líquido no congelado, por una bandeja inclinada que vierte en un depósito, manteniéndose dicho rociado, hasta
235. tanto que todas y cada una de las cavidades del molde estén ocupados por líquido congelado, y en este momento se produce el cambio en el estado térmico del molde que pasa a estar a temperatura suficiente para producir la descongelación de las
240. superficies de cada pastilla que están en contacto con las paredes de las cavidades del molde, quedando así desprendidas dichas pastillas congeladas, que caen por su propio peso y son recogidas en una reja dispuesta entre el molde y los
245. rociadores, la cual está instalada con inclinación
- 250.



suficiente para que resbalen por sobre ellas las pastillas y caigan en un recinto, térmicamente aislado, que forma parte de la instalación.

255. 2.- Mejoras en las instalaciones para fabricar pastillas de líquido congelado según la nota anterior que se caracterizan también en que el molde o su placa soportante se dota de un medio refrigerante acoplado con un dispositivo refrigerador, y asimismo se dota de medios apropiados para
260. elevar la temperatura, controlándose el funcionamiento o acción de uno u otro medio térmico de tal modo, que su acción no es nunca simultánea, sino siguiendo un ciclo alternado que se controla y gobierna en función del tiempo del peso o del
265. volumen de líquido congelado que contenga el molde en sus múltiples cavidades.

270. 3.- Mejoras en las instalaciones para fabricar pastillas de líquido congelado según las notas anteriores que se caracterizan también en - que las paredes del molde o tabiques que forman sus múltiples cavidades se realizan con material buen conductor del calor y ligeramente divergentes para facilitar el desmoldeo, y con preferencia las aristas o bordes exteriores de dichos tabiques



282212

275. se recubren o constituyen con un material térmicamente aislante y/o hidrófugo.

4.- Mejoras en las instalaciones para fabricar pastillas de líquido congelado según las notas anteriores que se caracterizan también en que

280. la alimentación de líquido a congelar a los rociadores se realiza preferentemente mediante bomba impulsora que recibe dicho líquido de un depósito en el que vierte la bandeja colectora y cuyo nivel se mantiene constante con alimentación exterior para reposición del líquido consumido.

285.

5.- Mejoras en las instalaciones para fabricar pastillas de líquido congelado según las notas anteriores, que se caracterizan también en que la variación de la situación térmica del molde y de la placa soporte en su caso, se verifica, cuando así proceda, por inversión del ciclo térmico del aparato refrigerador, controlándose esta inversión mediante un dispositivo automático a su vez gobernado en función del contenido de líquido congelado en el molde.

290.

295.

6.- "MEJORAS EN LAS INSTALACIONES PARA FABRICAR PASTILLAS DE LIQUIDO CONGELADO"



282212

Todo ello tal y como se ha expuesto y
descrito y reivindicado en la presente memoria.

300. que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 6 de Noviembre 1.962

PASCUAL CIVANTO
P.R.

A handwritten signature in dark ink, written over the typed name 'PASCUAL CIVANTO'. The signature is stylized and appears to read 'P. Civanto'.

282212

FIG. 1

6

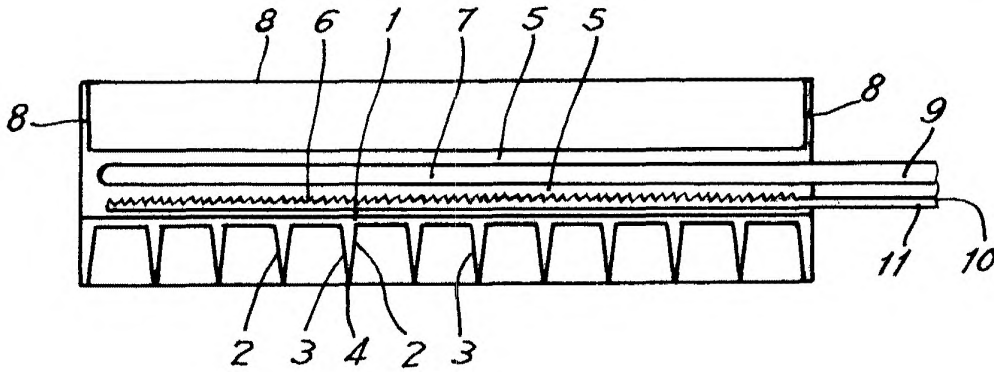
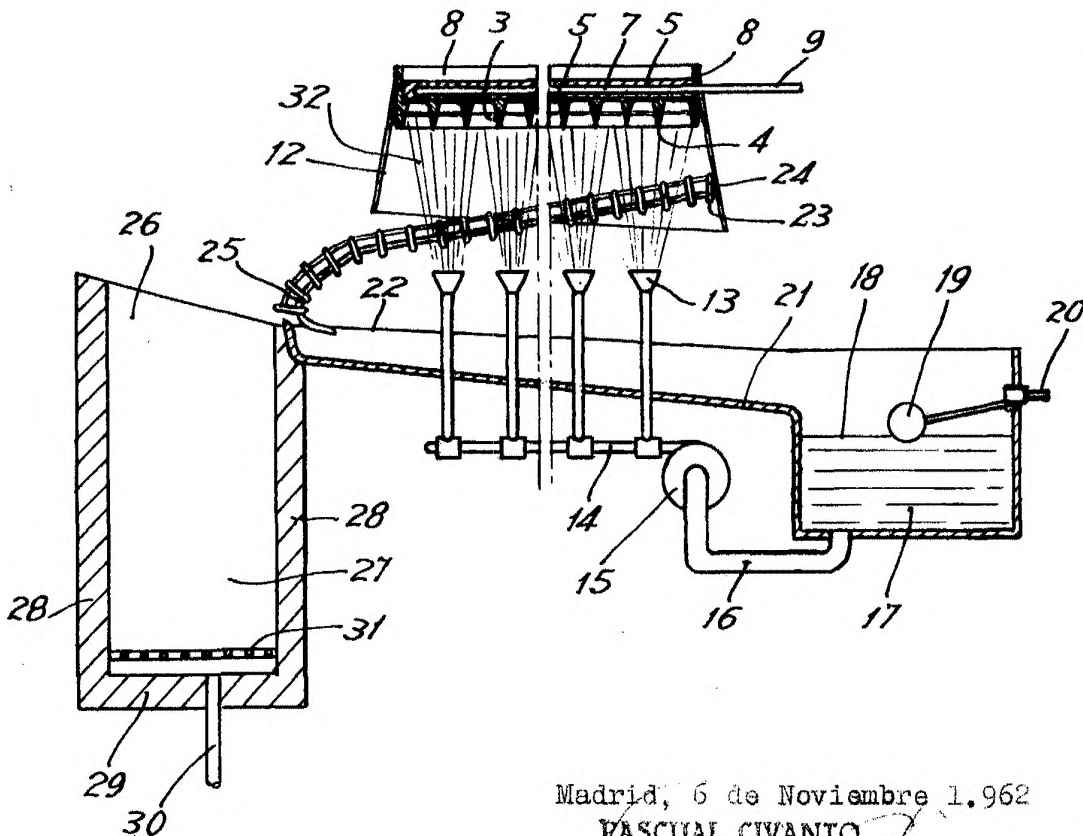


FIG. 2



Madrid, 6 de Noviembre 1.962

PASCUAL CIVANTO
P. P.

Escala variable.