

25+5+74

CASE 35270

183001



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE <u>F 25</u>
SUBCLASE <u>C</u>

M O D E L O

D E

U T I L I D A D

por "DISPOSITIVO PARA LA PRODUCCIÓN DE CUBITOS DE HIELO", a favor de la firma italiana CASTEL MAC S.p.A., residente en Via del Lavoro 9, 31033 CASTELFRANCO VENETO (Treviso) Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para la producción de cubitos o pequeños cilindros de hielo, del tipo en donde el evaporador de un circuito frigorífico está provisto de una pluralidad de apéndices que se mantienen inmersos en un baño de agua de modo para provocar la formación de cubitos o pequeños cilindros de hielo en torno a sus extremidades.

5.

En los dispositivos actuales del tipo citado, los apéndices del evaporador están vueltos hacia lo alto y el desprendimiento de los cubitos que se forman se realiza introduciendo en el evaporador un gas caliente, que reduciendo la adherencia entre los cubitos y los apéndices del evaporador, ha-

10.



ce que los propios cubitos se eleven y floten sobre el nivel libre de baño, de donde pueden luego extraerse por medio de paletas de expulsión oportunas.

5. El dispositivo según el invento se caracteriza en cambio por el hecho de que los apéndices del evaporador están vueltos hacia abajo e inmersos en un baño de agua contenido en una cubeta volcable de modo que, introduciendo gas caliente en el evaporador y provocando casi al propio tiempo el volcado de la cubeta, los cubitos se separen muy fácilmente de los apéndices del evaporador y puedan caer directamente en un hueco a propósito de recogida (provisto de reja para la separación del agua de los cubitos) sin la necesidad de un dispositivo de expulsión a propósito.
- 10.

15. Resulta un dispositivo más sencillo, de funcionamiento más seguro y asimismo en condiciones de asegurar mejores condiciones de higiene, dado que el baño de agua se renueva así periódicamente.

20. Estas y otras características del dispositivo según el invento aparecerán mayormente evidentes después del examen de la descripción que sigue detallada de uno de sus ejemplos de realización mostrados en los dibujos anexos, en los que:

25. La figura 1 es una representación en vista lateral, parcialmente seccionada, de un dispositivo según el invento.

- La figura 2 es una representación en planta del dispositivo citado.

30. La figura 3 es una representación en sección axial, a mayor escala, de uno de los apéndices formadores de cubitos que están comprendidos en el dispositivo de las figuras 1 y 2.



El dispositivo mostrado en los dibujos comprende ante todo un armario 1, cuyo hueco interno está subdividido en dos compartimientos 2 y 3 mediante una pared intermedia inclinada 4. En el compartimiento 2 se aloja un moto-compresor 5, que forma parte de un circuito frigorífico que comprende asimismo un evaporador 6 y es enlazable a un conducto de alimentación de gas caliente 7 a través de una válvula 8. El evaporador 6 está provisto de una pluralidad de apéndices o pedúnculos 9, en los que es forzado a pasar el fluido frigorífico por vía de la presencia de diafragmas 10 (figura 3). Tales apéndices 9 están puestos hacia abajo e inmersos en un baño de agua 11 contenido en una cubeta 12 provista de un conducto de llenado 13 controlado por una válvula 14 controlada a su vez por un micro-interruptor 15, cuyo contacto móvil 16 es solidario a un flotador 17 inserto en la cubeta 12.

La cubeta 12, que está situada inmediatamente debajo de una reja 18 de separación entre el compartimiento 3 y una cámara 19 que comunica con una descarga 20 a través de un conducto 21, está vinculada rígidamente a un árbol 22 solidario a un asta 23, que otra asta 24 enlaza en forma articulada a una manivela 25 calada sobre el árbol de un moto-reductor 26. Sobre el mismo árbol del moto-reductor 26 está calado un disco 27, cuya periferia presenta una cavidad 28, en la cual, cuando el disco 27 está en la posición angular de la figura 1 (a la que corresponde la posición horizontal de la cubeta 12) se empeña el contacto móvil 24 de un microinterruptor 30 perteneciente al control del moto-reductor 26 y de la válvula 14 (más precisamente el microinterruptor 30 abre la válvula 14 cuando su contacto móvil se empeña en la cavidad, mientras que el microinterruptor 15 la cierra cuando el flotador 17 eleva

M83001



el contacto móvil 16 por encima de una altura predeterminada).

5. El dispositivo mostrado en los dibujos comprende por último un moto-reductor 31, que está sostenido por un soporte 32 de modo que le sea permitida una pequeña rotación retenida elásticamente y está provisto de un árbol de salida 23, sobre el cual se monta una pluralidad de paletas 34, cada una de las cuales se sumerge en el baño de agua 11 manteniéndose entre una serie de otros apéndices 9 (como serie de apéndices 9 se entiende evidentemente, como resulta de la figura 2, el grupo de apéndices que sobresale de un mismo tramo del serpentín que forma el evaporador 6). De la carcasa externa del moto-reductor 31 sobresale por último un pestillo 35, con el que se mantiene en empeño el contacto móvil 36 de un microinterruptor 37 perteneciente al control de la válvula 8 y del moto-reductor 26 (más precisamente, este último se pone en funcionamiento cuando el contacto móvil 36 del microinterruptor 37 es elevado más allá de una altura predeterminada y se pone en reposo cuando el contacto móvil del microinterruptor 30, después de haber salido, vuelve en empeño con la cavidad 28 del disco 27).

15. De la estructura descrita se deriva el siguiente funcionamiento para el dispositivo mostrado en los dibujos. Suponiendo que inicialmente la cubeta 12 se encuentra en la posición horizontal indicada en trazos continuos en la figura 1 y que se rellene de agua hasta el nivel que, a través del flotador 17, el contacto móvil 16 y el microinterruptor 15, determina el cierre de la válvula 14, los apéndices 9 del evaporador 6 se encuentran inmersos en el baño de agua 11, por lo que, funcionando el moto-compresor 5, sobre sus extremida-

20.

25.

30.



- des inferiores se vienen a formar cubitos de hielo 38 de dimensiones cada vez más crecientes; en esta fase las paletas 34 tienen sólo la misión de agitar el agua, de modo para desgasi-
ficarla y permitir así la obtención de un hielo más transpa-
5. rente y cristalino. Creciendo las dimensiones de los cubitos 38 se llega sin embargo a un punto (correspondiente a dimensiones predeterminadas de los cubitos), en donde las paletas 34 vienen a chocar con los propios cubitos, recibiendo una acción frenante que es transmitida al árbol 33 y de este al
10. moto-reductor 31. Por efecto del tipo particular de soporte del que está provisto, el moto-reductor 31 reacciona entonces a tal acción frenante realizando una pequeña rotación que, a través del pestillo 35 y del contacto móvil 36, provoca la conmutación del microinterruptor 37 en una condición para
15. permitir la abertura de la válvula 8 y el accionado del moto-reductor 26. Mientras que el gas caliente introducido en el evaporador 6 provoca la separación de los cubitos de hielo de los apéndices 9, el accionamiento mandado al grupo articulado
20. 25-24-23 del moto-reductor 26 provoca el vuelco de la cubeta 12 en la posición indicada en trazos y puntos en la figura 1, por lo que agua y cubitos caen en el compartimiento subyacente 3 yendo la primera a la descarga a través de la reja 18, la cámara 19 y los conductos 21 y 20 y recogién-
25. dose los segundos sobre el fondo del compartimiento 3. Esta situación permanece hasta que el disco 27 no ha efectuado un giro completo de rotación, es decir hasta el re-
30. empeño del contacto móvil del microinterruptor 30 en la cubeta 28. En efecto, en este punto, mientras la cubeta 12 es vuelta ahora a la posición normal horizontal, el microinte-
rruptor 30 manda por una parte el paro del moto-reductor 26



y por otra parte la abertura de la válvula 14 para el rellenado de la cubeta 12 hasta el nivel determinado por la conmutación mandada al microinterruptor 15 por el flotador 17. Ultimada esta operación, el dispositivo inicia un nuevo ciclo de producción de hielo (la válvula 8 de admisión de gas caliente está evidentemente cerrada a penas a cesado la acción frenante impuesta a las paletas 34 por los cubitos 38).

= . =

REIVINDICACIONES

10. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones con prioridad de solicitud de modelo de utilidad italiana nº 21477-B/72 del 30 de marzo de 1972.

15. 1ª.- Dispositivo para la producción de cubitos de hielo, del tipo en donde el evaporador de un circuito frigorífico está provisto de una pluralidad de apéndices que se mantienen inmersos en un baño de agua de modo para provocar la formación, en torno a sus extremidades, de cubitos de hielo separables de los propios apéndices mediante introducción de gas caliente dentro del evaporador, caracterizado por el hecho de que dichos apéndices están vueltos hacia abajo e inmersos en un baño de agua contenido en una cubeta volcable en el momento de la introducción de dicho gas caliente para provocar la caída del agua y de los cubitos en un hueco subyacente enrejado donde el agua se separa de los

20. 25. 30.

2ª.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el evaporador está constituido por un serpentín, entre un tramo y el otro del cual se hacen girar paletas de agitación del baño de agua, estando previstos



primeros medios sensibles que mandan automáticamente la introducción de gas caliente y el vuelco de la cubeta cuando el movimiento rotatorio de las paletas es frenado por su choque contra los cubitos que se forman en torno a los apéndices del evaporador.

5.

3^a.- Dispositivo, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dichos primeros medios sensibles comprenden un primer motor de accionamiento de las paletas, el cual es soportado de modo que la acción frenante impuesta a las paletas por su choque contra los cubitos provoque una rotación de su carcasa estática hacia una posición en la que provoca la conmutación de un primer interruptor de mando de un segundo motor de accionamiento de la cubeta.

10.

4^a.- Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que dicho segundo motor está enlazado cinemáticamente a la cubeta de modo para mandar, en cada uno de sus accionamientos, sea el vuelco sea el retorno automático a la posición inicial.

15.

5^a.- Dispositivo, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de comprender medios para reintroducir agua en la cubeta después de su retorno a la posición inicial y segundos medios sensibles que mandan el accionamiento de dichos medios de reintroducción de agua y el paro de dicho segundo motor cuando la cubeta ha vuelto a la posición inicial.

20.

6^a.- Dispositivo, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de comprender terceros medios, sensibles, que mandan el paro de dichos medios de reintroducción de agua cuando el agua contenida en la cubeta alcanza un nivel predeterminado.

25.

30.



7ª.- Dispositivo para la producción de cubitos de hielo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 5 AGO. 1972

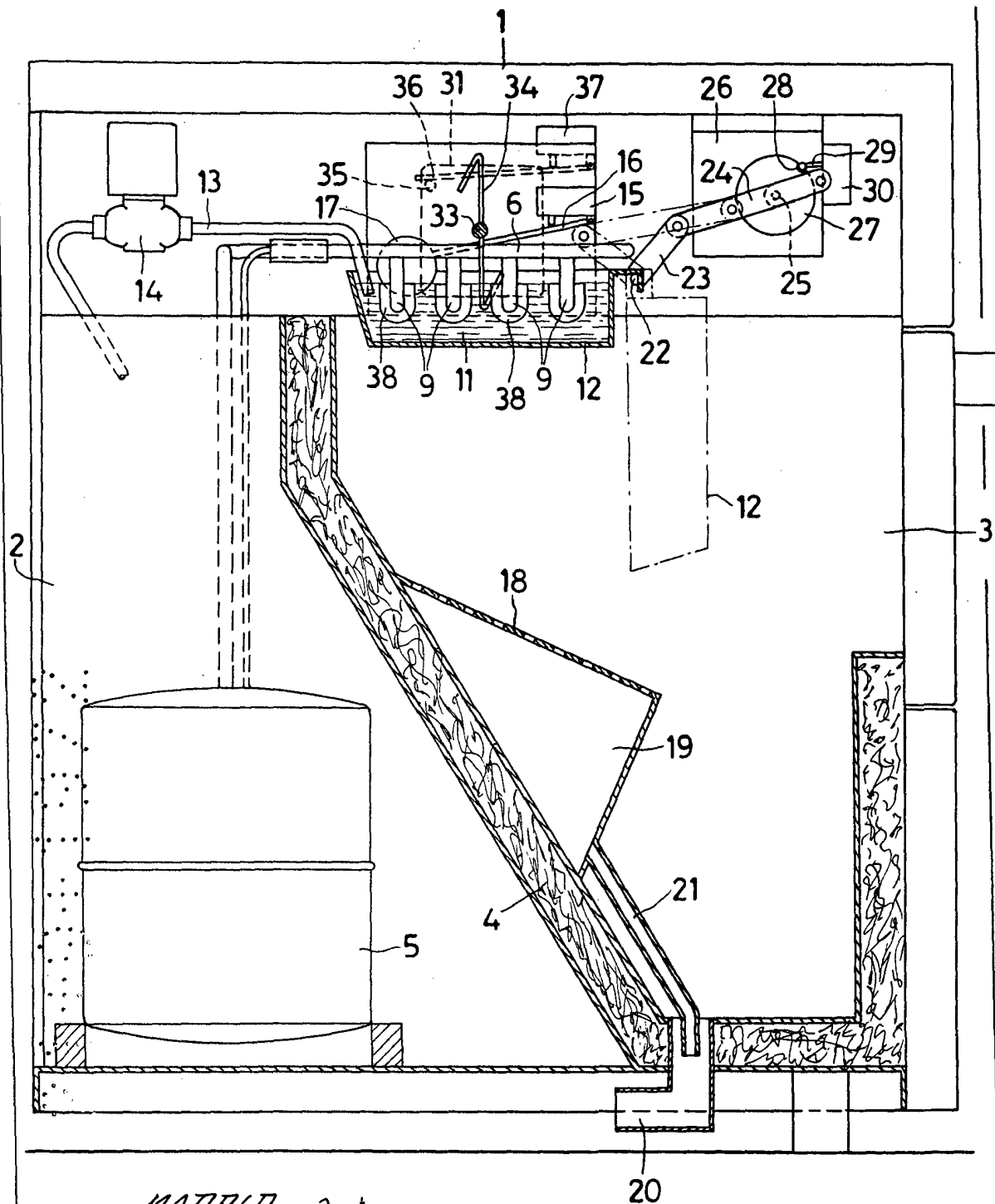
p. a.

JAIMÉ ISERN
p. p.

25.5.74



Fig.1



MADRID, a 15 AGO. 1972

JAIMÉ ISERN

