



418508

418508

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

PIERRE MARTY

de nacionalidad francesa, domiciliado en Barcelona, calle Urgel, núm. 280, relativa a:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CUBITOS DE HIELO"

=====

418508



Int. Cl.: F25C

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de cubitos de hielo, especialmente para su formación en grandes cantidades, dentro de un proceso continuo automatizado, en las mejores condiciones higiénicas. - - - - -

5. Este procedimiento se caracteriza porque el agua suministrada a un evaporador situado en una cubeta oscilante, pasa por una rampa para distribución uniforme del líquido sobre la superficie del propio evaporador, el cual vierte el agua hacia

10. un recipiente de nivel controlado por un grifo de flotador, siendo devuelta el agua al evaporador por medio de una bomba, siendo enfriada el agua en dicho evaporador mediante un equipo compresor que, a través de un tubo capilar y de un condensador, produce la lenta congelación hasta alcanzar un cierto espesor

15. que es detectado por medio de un dispositivo palpador, el cual ordena el paro de la citada bomba, de un ventilador del equipo refrigerador, y del motor del propio palpador, mientras que por otra parte abre una electroválvula de gas caliente para envío de este fluido al evaporador con el fin de desprender el bloque de hielo formado, tras lo cual el mismo desliza por gravedad hasta situarse sobre una rejilla formada por hilos electrorresistentes que, previo calentado, determinan el corte de dicho bloque en cubitos que caen en un depósito de fácil alcance, con lo que el palpador vuelve a su punto de partida y manda

418508



el cierre de la electroválvula de gas caliente y el arranque de la bomba de agua, del ventilador y del motor del mismo palpador, con la particularidad de que cuando el depósito de cubitos queda lleno, un termostato detiene el aparato, reemprandiéndose su funcionamiento al bajar el nivel de los cubitos.-

5.

Al detenerse la bomba de agua, tras cada fase de congelación, el agua circulante desciende a su recipiente para cebar el sifón de la bomba y verter el agua ya ensuciada por el anterior ciclo de refrigeración. - - - - -

10.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

15.

Figura única, representa esquemáticamente, en perspectiva, un sistema para obtener cubitos de hilo según la invención. - - - - -

20.

El agua que toma parte en los ciclos de refrigeración, sale de un recipiente 1 dotado de un grifo 2 de flotador 3, y anexo a una bomba de agua 4; dicho recipiente 1 tiene un tubo rebosadero con sifón 5 para evacuar aguas ensuciadas. Un filtro anticalcáreo 6 permite evitar la formación de estratos calcáreos, y está dotado de un tapón 7 para la limpieza. - -

25.

El sistema frigorífico del aparato, fácilmente separable del mismo, consta de un compresor hermético 9, de un ventilador 10 para aire forzado, de un condensador 11, de una

418508



electroválvula 12 para gas caliente, y de un evaporador 13. Este evaporador 13 se halla contenido en una cubeta oscilante 14, recibiendo el agua del recipiente 1 a través de una rampa 15 para distribución uniforme. - - - - -

5. En la cubeta 14 está montado un dispositivo palpador 16 con motor 17 de rotación lenta, y un interruptor de mercurio, formando un conjunto oscilante para mando de los ciclos operantes. Un recuperador de agua 18 canaliza la misma hacia el recipiente 1. - - - - -

10. A la entrada del aparato, hay un reductor de presión 19, acoplado a un racor 20, destinado a mantener la presión del agua en el grifo 2, valorada en 3'5 atmósferas, y estando dotado de un filtro de tamiz. - - - - -

15. A menor altura que la cubeta 14 del evaporador 13, hay una rejilla 21 de hilos electrorresistentes, en níquel-cromo alimentada en corriente de baja tensión por un transformador 22, y siendo su misión el cortar el hilo por fusión al calentarse dichos hilos. - - - - -

20. Debajo de la rejilla 21, hay un depósito 23 para cubitos, en el que se halla el bulbo de un termostato 24 que regula el paro y arranque del aparato en función de la altura de los cubitos. - - - - -

25. Un cuadro de accesorios 25 contiene el transformador 22, el termostato 24, un fusible 26 en serie con la bomba de agua 4, con el ventilador 10 y con el interruptor de mercurio del palpador 16, otro fusible 27 de lavado, y un interruptor general 28 del circuito eléctrico alimentado a tra-

418508

- 5 SET



vés de una conexión exterior 29. - - - - -

5. El aparato dispone de un conducto de evacuación 30 y se halla contenido en una envolvente 31 montada sobre pies regulables 32, y estando provista de una tapa superior 33 y de una puerta frontal 34 que da acceso al depósito de cubitos 23; dicha envolvente 31 posee rendijas de aireación 35, y posee doble pared con relleno termoaislante. - - - - -

10. El funcionamiento del aparato, tiene lugar como sigue. El agua suministrada al recipiente 1 es la que se precisa para el desarrollo de los sucesivos ciclos para formación de cubitos, mediante control por el flotador 3, siendo enviada al evaporador 13 por medio de la bomba 4 y a través de la rampa distribuidora 15. En dicho evaporador 13, bajo la acción del equipo refrigerador, se forma una capa de hielo que adquiere mayor espesor hasta alcanzar el valor preciso que se detecta por medio del palpador 16; en este instante, el dispositivo palpador entra en juego y provoca el paro de la bomba 4, así como el del ventilador 10 y del motor 17 del mismo palpador. El agua sobrante del evaporador 13 desciende al
15. recipiente 1 para cebar la bomba 4 y desechar el resto. - -
20.

25. A continuación entra en juego la electroválvula 12 que envía gas caliente al evaporador 13 para causar el desprendimiento o desmoldeo del bloque de hielo formado, el cual desliza por gravedad hasta colocarse sobre la rejilla 21 previamente calentada por el paso de corriente, lo que produce el corte del bloque en cubitos que caen en el depósito 23.

4185085



Al mismo tiempo, el palpador 16 recupera la posición de partida para causar el cierre de la electroválvula 12, la nueva puesta en marcha de la bomba 4 y del motor propio 17, con lo que se inicia un nuevo ciclo de congelación de agua en el

5. evaporador 13. - - - - -

Quando el depósito 23 se halle lleno de cubitos, el bulbo del termostato 24 detiene la marcha del aparato, poniéndolo de nuevo en marcha cuando descienda el nivel de los cubitos a tenor del consumo. - - - - -

10. Descrietas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

20. 1.- Procedimiento para la obtención de cubitos de hielo, caracterizado porque el agua suministrada a un evaporador para su congelación, procede de un recipiente de nivel controlado por un grifo con flotador, siendo circulada el agua por medio de una bomba e introducida en dicho evaporador por

418508



una rampa de distribución uniforme, cuya congelación tiene lugar por la acción de un equipo refrigerador compuesto de compresor y condensador, produciéndose una capa de hielo que aumenta su espesor hasta ser detectado por un dispositivo palpador que ordena el paro de la bomba y del motor del propio palpador, mientras que por otra parte abre una electroválvula de gas caliente que se envía al evaporador para provocar el desprendimiento del bloque de hielo, tras lo cual el mismo desliza por gravedad hasta situarse sobre una rejilla de hilos electrorresistentes que, al ser calentada, determina el corte por fusión del bloque en cubitos que caen en un depósito inferior, con lo que al palpador vuelve al punto de partida y manda el cierre de la electroválvula de gas y el arranque de la bomba de agua y del motor del mismo palpador. - - - - -

2.- Procedimiento para la obtención de cubitos de hielo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque en el depósito de cubitos está situado el bulbo de un termostato en orden a que, al estar lleno dicho depósito, se determina la detención del aparato, y al bajar el nivel de dichos cubitos, se renueva el funcionamiento del aparato. - - - - -

3.- Procedimiento para la obtención de cubitos de hielo, según la reivindicación primera, caracterizado porque al detenerse la bomba de agua tras cada fase de congelación, el agua sobrante en el evaporador desciende hacia el recipiente de nivel controlado para cebar dicha bomba, siendo desechada

418508



la restante. - - - - -

4.- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CUBITOS DE HIELO".

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una figura que la ilustra.

5.

MADRID, 5 SET. 1973

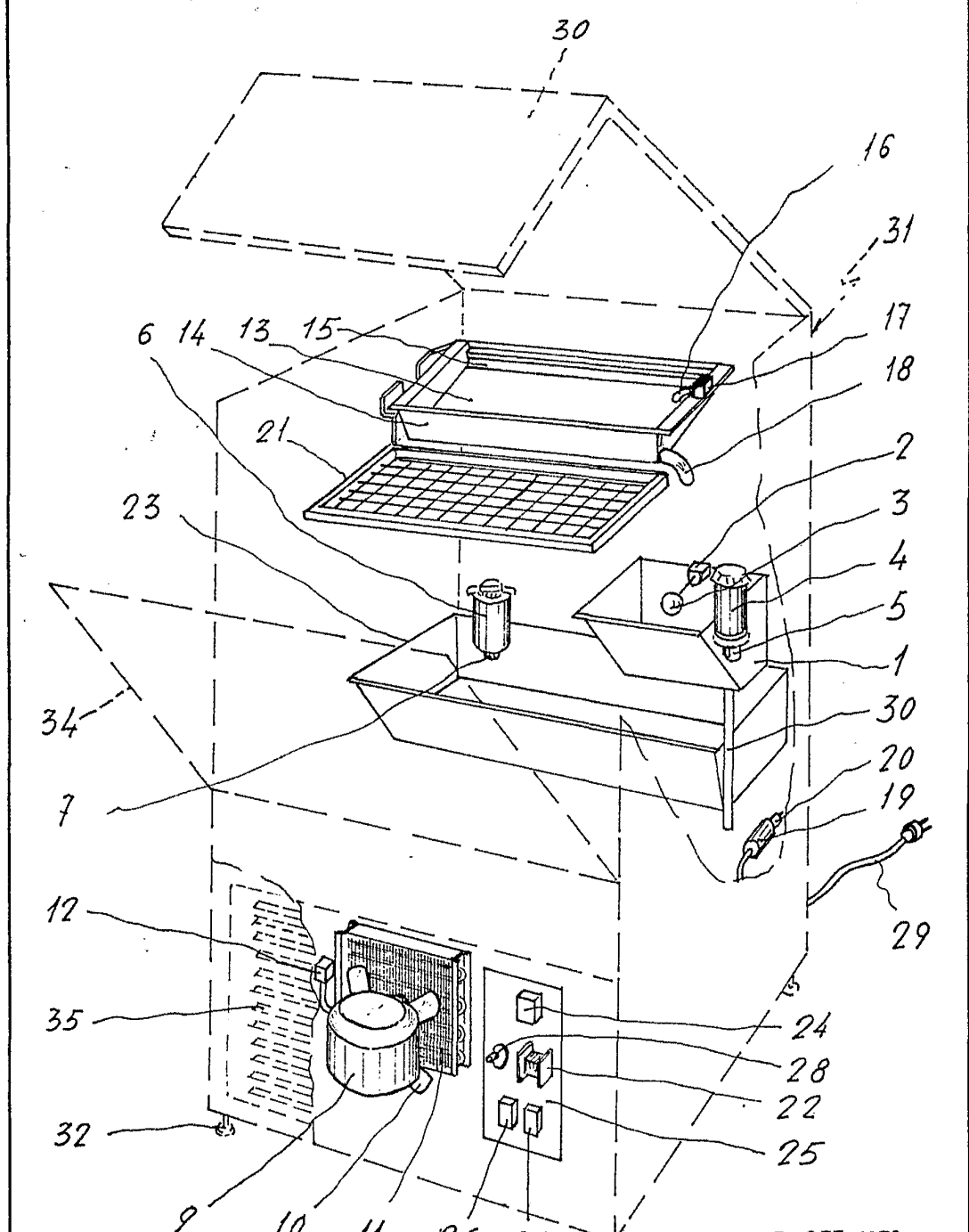
P. A. M. CURELL SUÑOL

M. C. Curell Suñol

nsc

[Handwritten signature]

418508-5



MADRID, 5 SET. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. In da