

22 FEB



309646

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

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

D. ALBERTO PONS MATEU

de nacionalidad española, domiciliado en
Barcelona, calle Caspe, núm. 11, relativa
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE
MAQUINAS PARA LA FABRICACION DE CUBITOS
DE HIELO".

=====

22 FEB



3 09646

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de máquinas para fabricación de cubitos de hielo. - - - - -

5. El objeto de estos perfeccionamientos es el de realizar la fabricación de los cubitos de hielo según un proceder totalmente automatizado y con el mayor aprovechamiento posible de energía, en contraste con los sistemas de fabricación usuales, de tipo mecanizado, en los que la energía consumida resulta sensiblemente elevada en relación a la

10. producción alcanzada. Esta última circunstancia se debe al hecho del empleo de energía refrigerante para la congelación y de energía calefactora para el desprendimiento de los cubitos en los alveolos en que son formados. - - - - -

15. Por otra parte, con el nuevo modo de fabricación se consigue una notoria intensificación productora si las necesidades lo exigen en un momento dado, con lo que los rendimientos logrados son altamente interesantes. - - - - -

20. Los perfeccionamientos de referencia se caracterizan por el hecho de realizarse una máquina constituida por el acoplamiento de dos cubetas en oposición por sus bases inferiores, las cuales poseen una pluralidad de alveolos, con

3 09646

- 3 -

22 FEB



- paredes levemente divergentes desde el fondo hacia el exterior, de modo que ambas cubetas forman un conjunto basculante montado sobre apoyos axiales que le confieren dos posiciones estables relativas a las de horizontalidad de cada cubeta con sus alveolos hacia arriba, comunicados por un dispositivo servomotor articulado, estando aplicado entre las citadas bases inferiores un serpentín refrigerador relacionado con un equipo frigorífico exterior, efectuándose mediante un termostato el gobierno de dicho equipo y del servomotor citado, de modo que este último determina la inversión de las cubetas cuando la superior alcanza el punto de congelación, todo ello de manera que, al entrar una cubeta en fase de actividad, es objeto de relleno de sus alveolos mediante agua procedente de un depósito con válvula de salida regida por un relé al efecto, cuya agua comunica a la cubeta inferior un cierto calentamiento que dá lugar al desprendimiento de los cubitos de hielo formados en una operación precedente, mientras en la cubeta superior se desarrolla el nuevo proceso de congelación. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
20. En las bases inferiores de las cubetas se aplican elementos calefactores a base de resistencias eléctricas, destinadas a obtener, para eventuales necesidades, una activación de la fase de desprendimiento de los cubitos en la cubeta situada en la parte inferior. - - - - -
25. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente invención haciendo referencia a

3 096 46

22 FEB



Los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita.

5. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa, en planta, una máquina para fabricación de cubitos de hielo, la cual presenta parcialmente seccionada su mitad superior. - - - - -

10. Figura 2, representa, una sección transversal por una línea II-II de la figura anterior. - - - - -

Figura 3, es una vista esquemática del conjunto de la máquina a que se alude. - - - - -

15. La máquina de referencia, para la fabricación de cubitos de hielo, está constituida por un par de cubetas metálicas 1 dispuestas en oposición por sus bases inferiores. Cada cubeta 1 presenta un fondo 2, unas paredes de contorno 3, y unas paredes interiores 4, cuyos elementos delimitan una serie de alveolos para la formación de los cubitos. De modo que las referidas paredes ofrecen un cierto declive por ambas caras para que aquellos alveolos tengan mayor anchura en su parte exterior que en la base, a fin de facilitar la salida de los cubitos. - - - - -

20. El acoplamiento de las cubetas 1 se efectúa por unas aletas laterales 5 unidas por remaches o tornillos 6. 25. El conjunto de las dos cubetas es basculante por medio de unos pivotes axiales 7 apoyados en unos soportes exteriores 8. - - - - -

3 096 46



5. El referido conjunto es basculante y posee dos posiciones estables que corresponden a las de horizontalidad con inversión a 180°, para que cada cubeta 1 pueda situarse indistintamente con las bocas de sus alveolos hacia arriba y hacia abajo. Estas posiciones se alcanzan por medio de un servomotor 9 provisto de un sistema reductor con inversión de giro, y a través de una articulación mediante bielas 10.

10. Entre las bases de las dos cubetas 1 está aplicado un serpentín 11 que forma parte de un equipo frigorífico ubicado en lugar adecuado, al que se relaciona mediante conexiones tubulares flexibles 12. - - - - -

15. El control de funcionamiento de la máquina se realiza mediante un termóstato 13 cuyos elementos activos están incorporados en la máquina. El aprovisionamiento de agua se efectúa desde un depósito 14 con válvula 15 con mando por relé. - - - - -

Con carácter auxiliar están incorporadas en las bases 2 de las cubetas 1 unas resistencias calefactoras 16.

20. El funcionamiento de la máquina se desarrolla como se indica a continuación. El agua que llena los alveolos de la cubeta 1 situada en la parte superior del conjunto, es refrigerada por el serpentín 11 hasta alcanzar el punto de congelación. En esta situación, el termóstato determina la puesta en marcha del servomotor 9, con lo que se invierte la posición relativa de las cubetas; al propio tiempo, un relé causa la abertura de la válvula 15 del depósito 14, causando el llenado de los alveolos de la cubeta superior.

25.

309646



Dicha agua, a temperatura ambiente, dá lugar a un cierto calentamiento de las paredes de las cubetas 1, en suficiente medida para que los cubitos alojados en la cubeta inferior inicien una fusión superficial determinante de su desprendimiento y caída por gravedad, siendo recogidos por una bandeja inferior. - - - - -

5.

A continuación, el equipo refrigerador va desarrollando su función hasta que se congela el agua de los alveolos de la cubeta superior, con lo que se va repitiendo el anterior proceso tantas veces como sea necesario, sin solución de continuidad, por lo que se consigue una intensiva formación de cubitos, con mínimo dispendio de energía. - - -

10.

Si por razones de tipo eventual precisa disponer de los cubitos formados, se prevé el empleo de las resistencias 16 incluídas en la máquina, las cuales activan el desprendimiento de los cubitos al calentar la masa metálica que los envuelve. - - - - -

15.

Cabe disponer junto a la máquina un depósito resguardado del calor, en el que puedan almacenarse momentáneamente los cubitos obtenidos, o mejor a base de una cámara refrigerada. - - - - -

20.

Como se comprende, con la presente máquina se consiguen las ventajas inicialmente expresadas, relativas a la activa fabricación de los cubitos de hielo, a la forma de desprenderse los mismos al término de su formación, al funcionamiento automático de la máquina y al ahorro de energía.

25.

Habiendo descrito suficientemente las característi-



- cas, ventajas y realización de los perfeccionamientos según la presente invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar,
5. en cuanto a dimensiones, número de elementos integrantes, materiales empleados en la construcción de los mismos, formas de acoplamiento y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que
10. siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con la reivindicación restante. - - - - -

N O T A

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

15.

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

- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas para fabricación de cubitos de hielo, caracterizados por el hecho de realizarse una máquina constituida por el acoplamiento de dos cubetas en oposición por sus bases inferiores, las cuales poseen una pluralidad de alveolos separados por paredes intermedias con leve declive para que aquellos ofrezcan mayor anchura en su parte exterior que en su base, de modo que ambas cubetas componen un conjunto basculante sobre apoyos axiales que le confieren dos posiciones estables relativas a las de horizontalidad de cada cubeta con sus alveolos hacia arriba, comunicadas por un dispositivo servomotor articulado, estando aplicado entre las ci-
- 20.
- 25.

3 096 46



5. todas bases inferiores un serpentín refrigerador relacionado con un equipo frigorífico exterior, efectuándose mediante un termostato el gobierno de dicho equipo y del servomotor citado, de modo que este último, al ser alcanzado el punto de congelación, determina la inversión de las cubetas, todo ello de manera que, al entrar una cubeta en fase de actividad, la misma es objeto de relleno mediante agua procedente de un depósito anexo con válvula de salida regida mediante relé activado por el movimiento de inversión,

10. cuya agua se halla a la temperatura ambiente y comunica a la cubeta inferior un cierto calentamiento que da lugar al desprendimiento de los cubitos de hielo formados en la operación precedente, mientras en la cubeta superior se desarrolla el nuevo proceso de congelación. - - - - -

15. 2.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas para la fabricación de cubitos de hielo, según la reivindicación anterior, caracterizados porque en las bases inferiores de las cubetas de la máquina se aplican elementos calefactores, por resistencias eléctricas, destinadas

20. a obtener, para eventuales necesidades, una activación de la fase de desprendimiento de los cubitos situados en la cubeta inferior. - - - - -

3.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS PARA LA FABRICACION DE CUBITOS DE HIELO".- - - - -

25. Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y meca-

3 09646

- 9 -

22



nografiadas por una sola de sus caras, y de 2 lámina
de dibujos que la ilustra

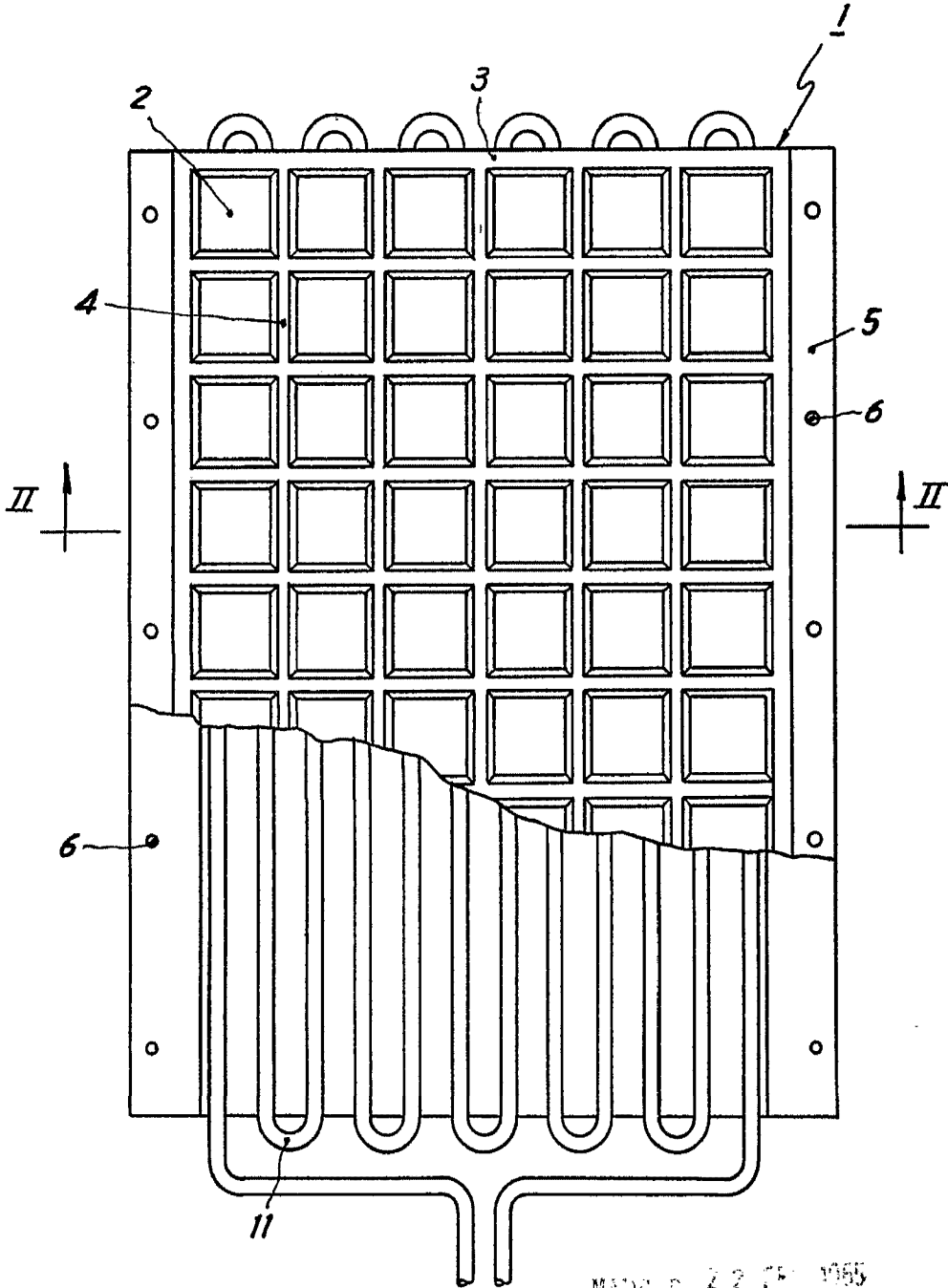
MADRID, 22 FEB. 1965

MARCELINO CURELL SUÑOL

P. P. *Marcelino*

/p.e.

FIG. 1



MADE IN SPAIN 1955
MARCELINO CURELL SUÑER

Handwritten signature

W. Pons Mateu
 MODELO 2.º DE 1965
 PATENTE DE INVENCION

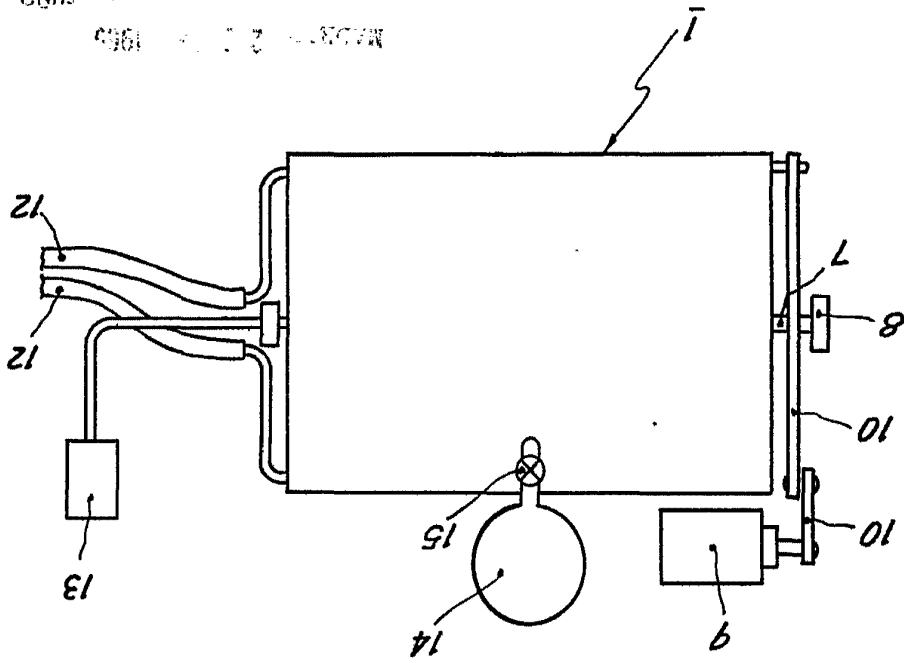


FIG. 3

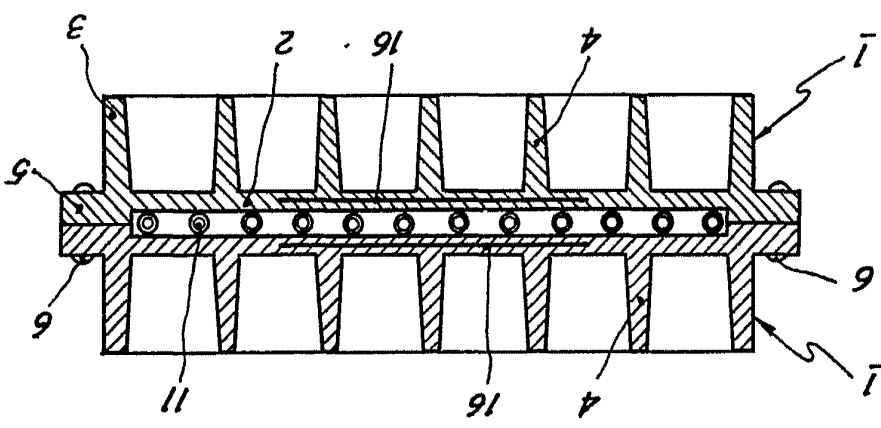


FIG. 2



HORA 2 (2 HORAS)

3046

D. ALBERTO PONS MATEU