



ESPAÑA

18	ES	11	NUMERO	19	Y
		21	262450		
		22	FEC. DE REGISTRACION		
			7-1-82		

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1982

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	20439 B-81		9-1-81		Italia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F25D 17/02

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UN DISPOSITIVO ACUMULADOR DE FRIO"

71	SOLICITANTE (S)
	N.V. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIEKEN (PHI 81001 ES)

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Pieter Zeemanstraat 6, Eindhoven, Holanda

72	INVENTOR (ES)
	Luigi PARACCHINI y Johan SCHROEDER

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 5.350)

1

Este Modelo de Utilidad se refiere a un acumulador de frío compuesto por un recipiente sustancialmente rígido que contiene una solución eutéctica de bajo punto de congelación, por ejemplo la descrita en la solicitud de Patente británica nº 2.034.347, y que congela a una temperatura igual a o más baja de -16º.

5

Los acumuladores de frío son bien conocidos. Cuando se colocan en un ambiente frío, por ejemplo en una nevera, absorben frigorías que luego ceden a otro ambiente o cuerpo más caliente, al cual es transferido el frío. Los acumuladores de frío se usan mucho para refrigerar alimentos o similares dispuestos en bolsas o recipientes portátiles y adecuadamente aislados.

10

15

Los acumuladores conocidos son muy adecuados para la mencionada finalidad pero no lo son para suministrar poder de refrigeración por unidad de superficie de dispersión, suficientemente alto para rebajar sustancialmente la temperatura del ambiente en el cual están dispuestos o del cuerpo con el cual están en contacto, dentro de un tiempo relativamente corto. Esto es debido al hecho de que la solución eutéctica cede el frío sólo gradualmente, entrando en juego progresivamente las capas cada vez más internas de la misma.

20

25

El objeto principal del presente invento es crear un acumulador de frío del tipo que comprende un recipiente sustancialmente rígido en el cual está dispuesta la solución eutéctica y que es capaz de proporcionar elevado poder de refrigeración por unidad de superficie de entrega, de modo que pueda usarse para enfriar rápidamente ambientes u objetos y, más específicamente, para producir

30

1 hielo, por ejemplo, pequeños bloques de hielo, tales como
cubitos o similares, que encuentran amplio uso que fluctúa
desde el enfriamiento de bebidas en las cuales se disponen
hasta la preparación de bolsas de hielo para enfermos.

5 Si se opone la objeción de que el proble
ma de producir pequeñas cantidades de cubos de hielo se re
suelve de una manera más sencilla y económica mediante las
bandejas usuales que se llenan de agua y se colocan luego
en el compartimiento del congelador de una nevera domésti
ca normal, debe señalarse que la bandeja tradicional, que
10 contiene el agua en primer lugar y luego el hielo formado
a partir de ella, requiere un espacio mucho mayor que su
tamaño de conjunto porque no pueden descansar objetos o ar
tículos sobre su superficie superior abierta, ya que de
15 otro modo podían contaminar el agua o el hielo formado, y
además que, una vez llenas de agua, deben manipularse con
un cuidado considerable para impedir que el agua se vierta
sobre el piso o, lo que es peor, dentro del compartimiento
del congelador en el cual el agua vertida, al congelarse,
20 podría hacer que los artículos dispuestos en el comparti
miento del congelador se adhieran a las paredes que lo li
mitan. Este inconveniente se percibe aún más porque el
tiempo de formación del hielo es bastante prolongado cuan
do se usan las bandejas clásicas. El acumulador de acuerdo
25 con el presente invento no adolece de estos inconvenientes
porque para cargarlo con frío se inserta en el comparti
miento del congelador solo, es decir, sin agua y el agua
es puesta en contacto con él (después de haberse cargado
con frío) fuera del compartimiento del congelador y sólo
30 cuando hay necesidad efectiva de hielo.

1 De acuerdo con el invento, estos y otros
objetos que resultarán evidentes por la siguiente descrip-
ción detallada, se consiguen mediante un acumulador de
frío compuesto por un recipiente cerrado sustancialmente
5 rígido, que contiene una solución eutéctica de bajo punto
de congelación, caracterizado esencialmente porque por lo
menos una de las dos paredes del recipiente es de metal,
estando fijadas en relación de conducción de calor al lado
interior de esta pared aletas que se extienden dentro de
10 la masa eutéctica y que representan caminos preferentes pa-
ra el calor.

El invento resultará evidente por la si-
guiente descripción detallada dada a modo de ejemplo con
referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales muestran:

15 La figura 1, una sección transversal a
través del acumulador de frío;

la figura 2, una vista en planta del mis-
mo a escala reducida;

20 la figura 3, una vista en perspectiva de
un miembro de plástico diseñado para cooperar con el acumu-
lador de las figuras precedentes para la producción de una
pluralidad de bloques de hielo que, en gracia a la sencii-
llez, denominaremos "cubos"; y

25 la figura 4, una vista en perspectiva de
la forma en que el acumulador coopera con los miembros de
plástico de la figura 3.

Con referencia a las figuras, el acumula-
dor comprende una caja 1 formada por una bandeja 3 y una
tapa 2, ambas de chapa metálica, unidas entre sí en su pe-
riferia por engatillado de los bordes a fin de dar un cie-

1 rre estanco contra las fugas de la solución eutéctica con
 5 tenida en la caja. La solución eutéctica puede ser del ti
 po descrito en la mencionada solicitud de Patente y estar
 formada mezclando 99-94% (en peso) de una solución acuosa
 que contiene 19,5% en peso de cloruro de amonio con 1 a 6%
 en peso de una solución acuosa que contiene 21,2% en peso
 de cloruro de sodio.

10 La tapa 3 está configurada para que com-
 prenda una serie de entrantes 4 diseñados para formar com-
 partimientos dentro de los cuales se vierte el agua a par-
 tir de la cual se formarán los cubos de hielo. En el caso
 representado, el acumulador comprende cinco de tales com-
 partimientos 4.

15 Unas aletas metálicas 5, que en el caso
 que examinamos tienen una sección transversal sin mirar a una
 mayúscula ensanchada, están soldadas al interior de la
 tapa 2 en posiciones que se corresponden con la base de
 los compartimientos 4 y, con preferencia, a lo largo de to-
 do el desarrollo longitudinal de dichas bases.

20 Como puede verse claramente por la figura
 1, este sistema de aletas se extienden bien dentro de la
 masa eutéctica y, por tanto, es capaz tanto de hacer que se
 congele más rápidamente durante la fase de acumulación de
 frío (teniendo lugar esta fase al colocar el acumulador en
 25 el compartimiento de congelador de una nevera) como para
 producir una transferencia más rápida del frío hacia el ex-
 terior y, específicamente, hacia el agua situada en los
 compartimientos 4, a fin de congelarla con el fin de produ-
 cir una pluralidad de cubos de hielo. A fin de preparar es-
 30 tos cubos, es posible usar un miembro de moldeo 6 de plás-

1 tico elásticamente deformable que comprende una cara 7 su
 5 perior sustancialmente plana, a un extremo de la cual está
 conectado a rotación un anillo 8. La cara inferior del
 miembro 6 comprende un nervio longitudinal 9 desde el cual
 se extienden unos nervios laterales 10 en ángulo recto, pa
 ra dar así dos grupos de compartimientos de moldeo 11, ca
 da uno de los cuales corresponde a una abertura circular
 12 del miembro 6.

10 El tamaño del miembro 6 es tal que puede
 colocarse en una de los entrantes 4 del acumulador, como
 se muestra en la figura 4. Después de esta colocación, el
 agua es vertida a través de las aberturas 12 dentro de los
 compartimientos de moldeo 11 que están limitados por abajo
 y lateralmente por las superficies del entrante 4. Después
 15 de un tiempo relativamente corto (por ejemplo 10-12 minu
 tos en el caso de un acumulador con un peso de solución
 eutéctica de unos 1.500 g.) durante el cual el agua se con
 gela, el usuario coge el aro 3, levanta el miembro de mol
 deo 6 con los cubos de hielo adheridos desde el entrante
 20 respectivo 4 y, doblando el miembro, separa los cubos de
 hielo desde él.

25 Cuando se ha terminado la producción de
 cubos, el acumulador de frío es devuelto al compartimiento
 de congelación de la nevera o similar, de modo que se car
 gue nuevamente de frío.

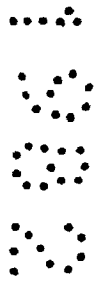
La ventaja que ofrece el acumulador de
 frío propuesto con respecto a las bandejas usuales emplea
 das para la producción de cubos de hielo resulta evidente
 de la anterior descripción.

30 A este respecto, se coloca "en seco" en el

1 compartimiento del congelador, de modo que no es necesario
dejar un espacio superior vacío, y además se evita cual-
quier vertido o fuga posible de agua que, en las bandejas
normales, ocurre con frecuencia durante su transferencia o
5 durante la fase de congelación.

Otra ventaja es que, una vez congelada,
la solución eutéctica constituye un tipo de reserva de
frío que puede usarse para mantener alimentos ultraconge-
lados en el compartimiento de congelador de la nevera en
10 estado congelado y/o para reducir el consumo de energía de
esta última operación. Evidentemente, el invento no queda
limitado a las disposiciones y accesorios particulares que
hemos representado y descrito, sino que se extiende a las
variantes lógicas de la idea inventiva.

29121



REIVINDICACIONES

1

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un dispositivo acumulador de frío que comprende un recipiente cerrado sustancialmente rígido que contiene una solución eutéctica de bajo punto de congelación, caracterizado porque por lo menos una de las paredes del recipiente es de metal, estando fijadas en relación de conducción del calor al lado interior de esta pared aletas que se extienden dentro de la solución eutéctica y que representan caminos preferentes para el calor.

15 2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la pared asociada con las aletas es la tapa del recipiente y dicha tapa está unida de manera estanca en su perímetro a la base a modo de bandeja del recipiente.

20 3ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque la pared asociada con las aletas comprende por lo menos un entrante para contener agua a congelar.

25 4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque las aletas están dispuestas en la pared en una posición que se corresponde con el entrante.

30 5ª.- Un dispositivo según la reivindicación

1 - ción 3ª, caracterizado porque para producir cubos de hielo, un miembro de moldeo de material plástico elásticamente de formable, que define un grupo de entrantes de moldeo abiertos, está asociado temporalmente con el entrante.

5 6ª.- "UN DISPOSITIVO ACUMULADOR DE FRIO".

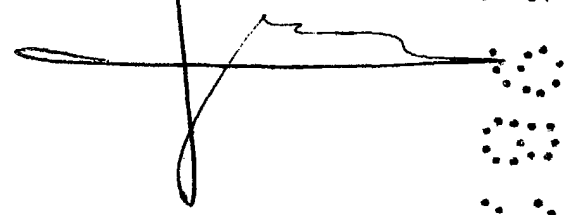
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

07.ENE.1982

~~P.A.~~
Fernando de Elzaburu
Por Poder.



1/2

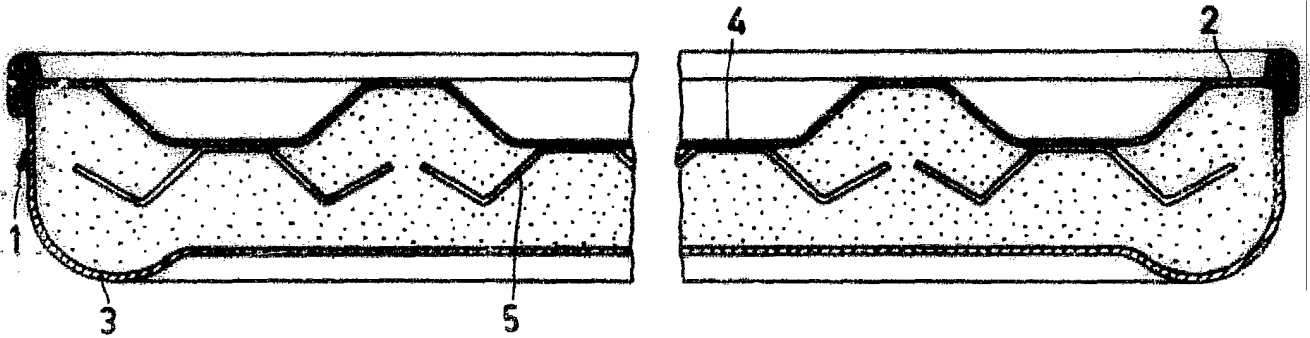


FIG. 1

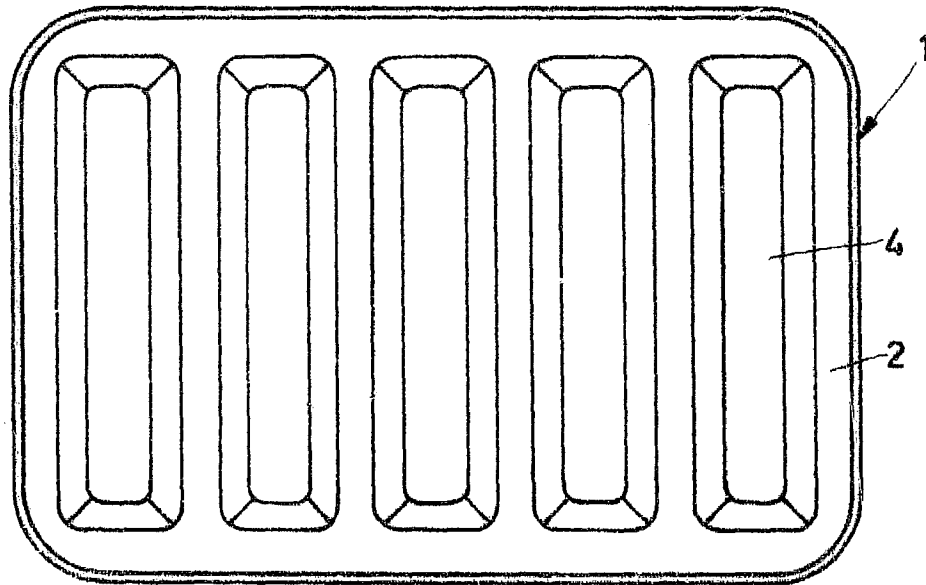


FIG. 2

Fernando de Elizaburu
Por Poder

1 - II - PHI 81 - 001

2/2

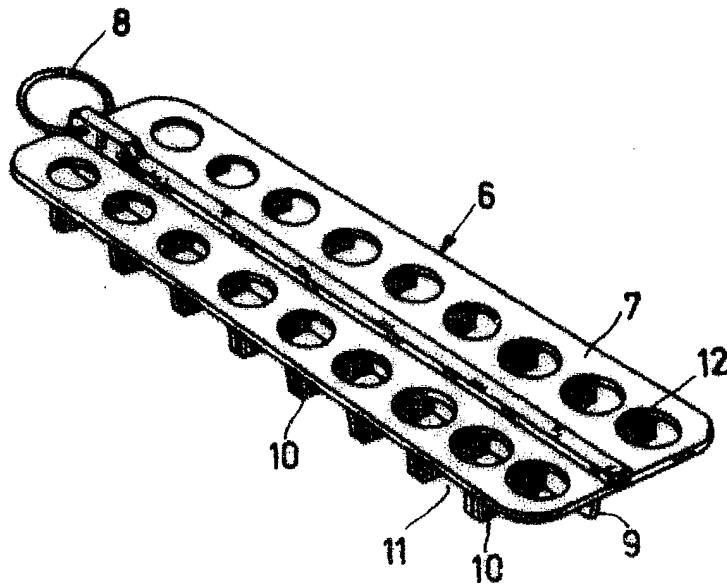


FIG. 3

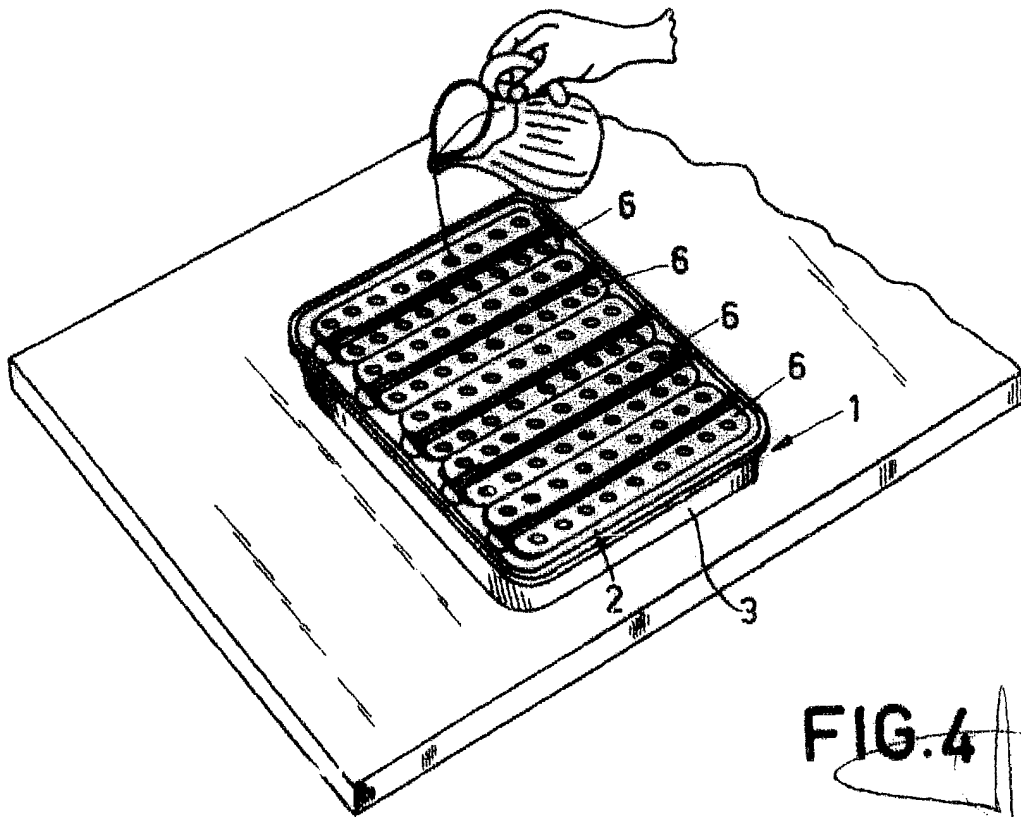


FIG. 4

Fernando de Elzaburu
Por Poderes.

2-II-PHI 81-001