(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 101 860**

(21) Número de solicitud: 201301072

(51) Int. CI.:

B65D 81/38 (2006.01)
F25D 3/08 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

13.12.2013

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

04.03.2014

(71) Solicitantes:

KNAUF MIRET S.L.U. (100.0%)
Calafell, 1
08720 Vilafranca del Penedès (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

TORRES DEL ROSARIO , Carlos

(54) Título: **Contenedor isotérmico económico**

ES 1 101 860 U

DESCRIPCIÓN

CONTENEDOR ISOTÉRMICO ECONÓMICO

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un contenedor o nevera de paredes aislantes gruesas, apropiado para el transporte y conservación de productos refrigerados en general y especialmente medicamentos y vacunas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Son de sobra conocidos los contenedores, cajas o neveras para envasar todo tipo de productos que requieran mantenerse refrigerados durante el tiempo de transporte. Habitualmente es necesario introducir, junto con los productos, algunos acumuladores de frío que ayuden a mantener constante la temperatura deseada. La baja temperatura de los acumuladores puede llegar a congelar los productos en contacto, por lo que se hace necesario interponer entre ambos láminas o mantas aislantes protectoras. En muchos casos se convierte en un verdadero rompecabezas la ordenación de frascos y artículos diversos junto a los acumuladores y accesorios de separación dentro de las cajas.

Otra solución consiste en intercalar entre el fondo y la tapa de la caja una bandeja perforada sobre la que se colocan los acumuladores de frío, evitando de esta forma el contacto directo con los productos. Se trata de un sistema poco eficaz porque obstaculiza los movimientos de aire de convección y además añade una tercera pieza al contenedor, encareciendo el conjunto. El contenedor isotérmico objeto de esta invención resuelve la separación física entre los productos envasados y los acumuladores de frío de manera sencilla y, sobre todo, bastante más económica.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Este nuevo contenedor isotérmico económico se configura con solo dos piezas: un fondo (1) de caja convencional y una tapa (2) hueca y con altura suficiente para alojar en su interior a los acumuladores de frío (3). Las dos piezas serán moldeadas a partir de espumas plásticas con capacidad aislante, normalmente de poliestireno expandido o de polipropileno expandido, por ser estos dos materiales de relativo bajo coste y poseer propiedades elásticas adecuadas al propósito de la invención.

La innovación consiste en que las caras internas de la tapa tienen resaltes elásticos deformables (4) que actúan como pinzas. Los acumuladores de frío (3) se pueden encajar a presión entre estas pinzas quedando firmemente suspendidos dentro de la tapa, sin que puedan caer y entrar en contacto con los artículos situados en el espacio inferior de la caja. De esta forma se prescinde de cualquier accesorio separador y se abarata el conjunto.

EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE

Los contenedores isotérmicos fabricados acorde a la descripción anterior tienen la ventaja de presentar un espacio diáfano en el fondo de la caja para la colocación de los artículos, sin tener que entretenerse en elegir la mejor ordenación de los acumuladores de frío y otros accesorios separadores. Otra ventaja no menor consiste en que los flujos de aire frío generados por los acumuladores (3) descienden a través de las rendijas (6) refrigerando de forma suave y homogénea el espacio destinado a los productos. Para alejar cualquier peligro de congelación de los artículos, la temperatura mínima alcanzable se puede regular experimentalmente variando el número de acumuladores y/o las propiedades eutécticas de los mismos.

En una realización preferente, y para favorecer el movimiento de convección del aire, el diseño de la tapa dispondrá espacios abovedados (7) entre los acumuladores y la cara inferior de la tapa; estos espacios o

cámaras de aire pueden delimitarse mediante resaltes (5) que hagan tope con los acumuladores (3).

Se denomina económico a este tipo de contenedor isotérmico porque se basa en cajas sencillas moldeadas a base de poliestireno o polipropileno expandidos, sin otro tipo de acabado, y porque se adapta fácilmente a casi todos los tipos de acumuladores rígidos estándar existentes en el mercado. Su campo de aplicación se halla preferentemente en los envíos farmacéuticos con períodos de transporte inferiores a 24 horas.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Se complementa la presente memoria descriptiva con una serie de dibujos ilustrativos y no limitativos de la invención. Para facilitar su comprensión, la numeración asignada a cada objeto o detalle se mantiene igual en todas las figuras.

La Figura 1 muestra en perspectiva un contenedor acorde con la invención, compuesto de fondo (1) y tapa (2) y los acumuladores de frío rígidos (3) antes de ser insertados en el interior de la tapa.

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva por abajo del interior de una tapa (2) donde se aprecian los resaltes (4) en forma de pinzas y las protuberancias (5) que hacen tope con los acumuladores a fin de crear cámaras por las que pueda circular el aire enfriado.

La Figura 3 muestra una vista semejante a la de la figura 2, en la que están insertados y pinzados tres acumuladores (3) y donde se pueden apreciar las rendijas (6) de paso de aire entre ellos y las paredes de la tapa.

La Figura 4 muestra una sección transversal del contenedor cerrado con el fondo (1) conteniendo los artículos (8), así como la tapa (2) con los acumuladores de frío (3) pinzados por los resaltes deformables (4) y los espacios o cámaras de aire (7) entre la tapa y los acumuladores.

REIVINDICACIONES

1. Contenedor isotérmico económico, del tipo de los constituidos por un fondo (1) y una tapa (2), fabricado de un material plástico espumado, como es por ejemplo el poliestireno expandido (EPS) o el polipropileno expandido (EPP), **caracterizado** porque la tapa (2) del contenedor es hueca y tiene espacio suficiente para alojar en su interior uno o varios acumuladores rígidos de frío (3), y al menos dos de sus caras enfrentadas presentan resaltes elásticos deformables (4) en los que se pinzan y mantienen suspendidos los acumuladores de frío.

2. Contenedor isotérmico económico, según reivindicación primera, **caracterizado** porque la tapa incorpora protuberancias (5) que hacen tope con los acumuladores de frío (3), con el propósito de acotar espacios (7) que permitan la circulación del aire en movimientos de convección.

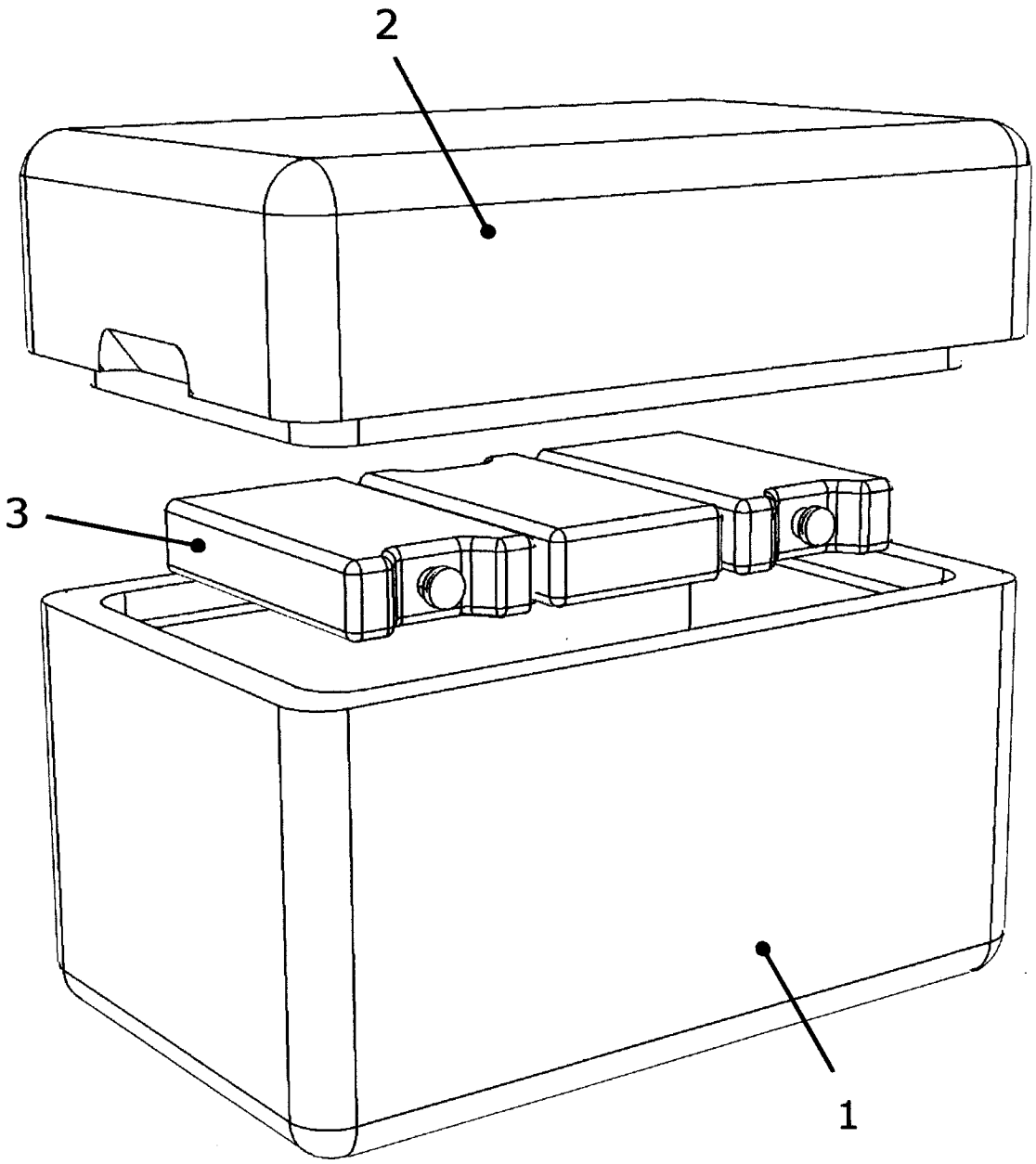


Fig. 1

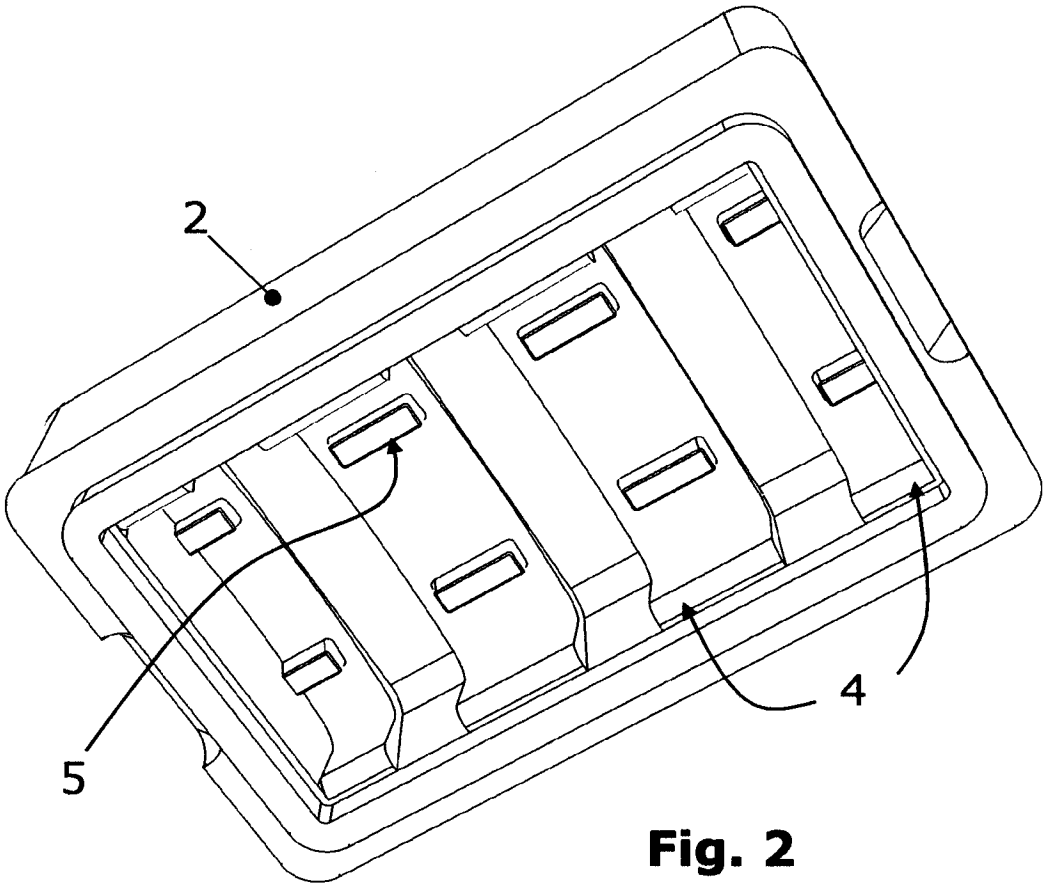


Fig. 2

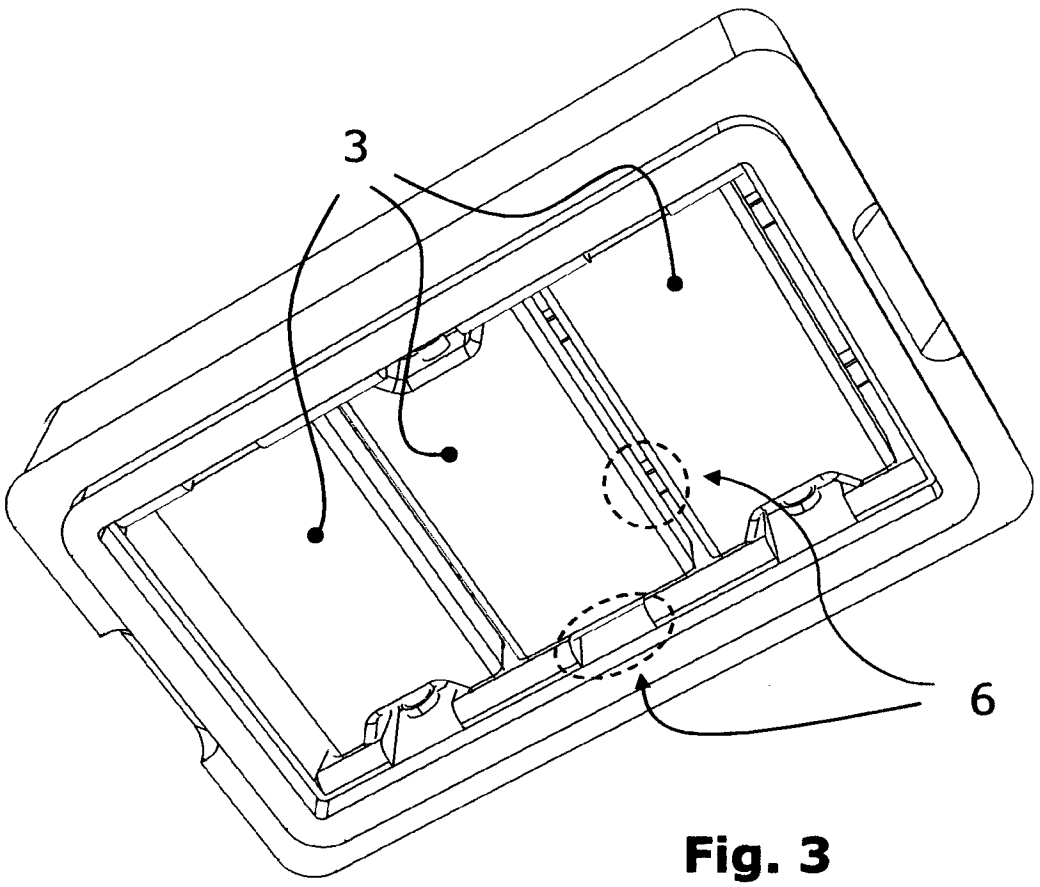


Fig. 3

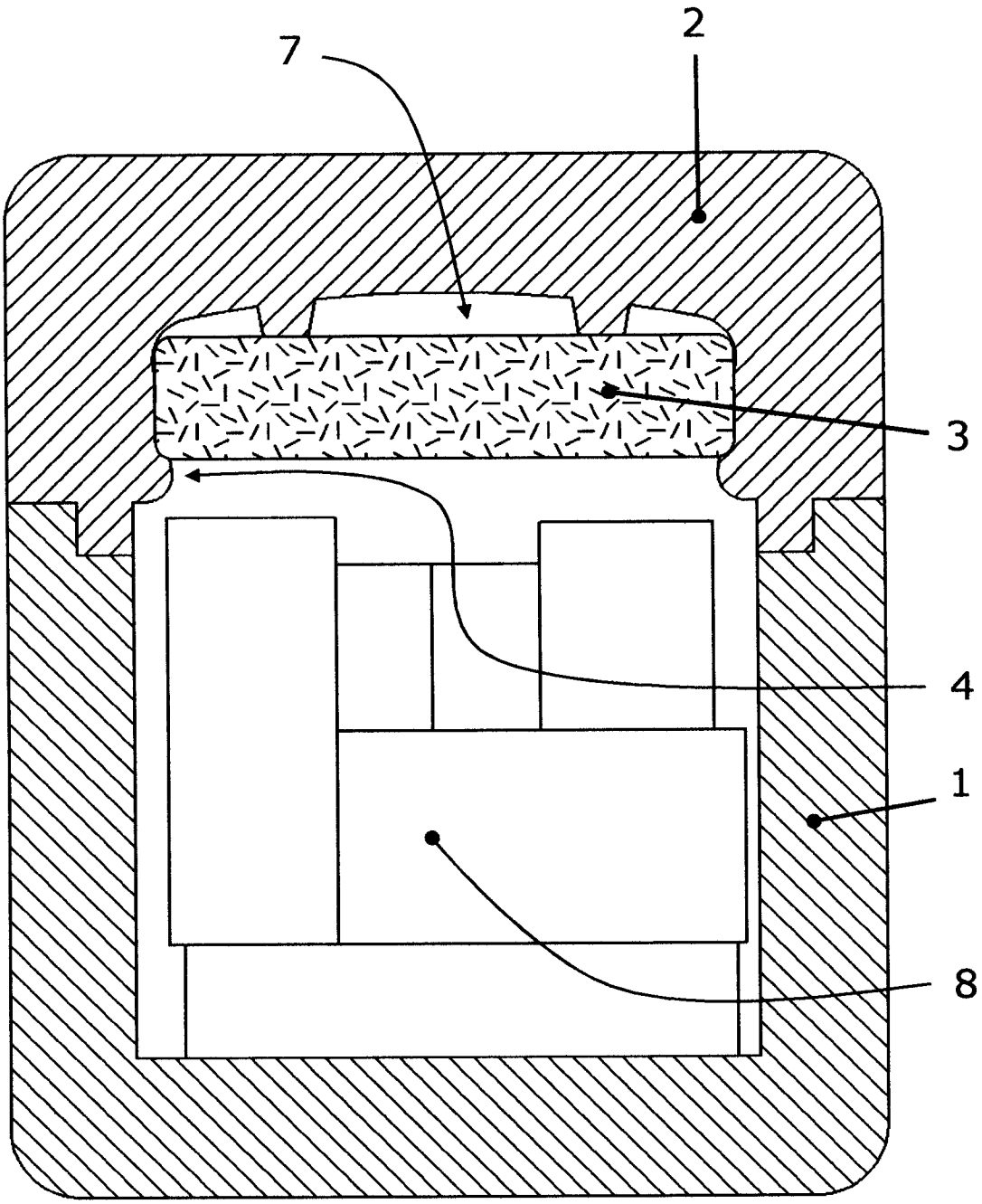


Fig. 4