

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 102**

21 Número de solicitud: 201530779

51 Int. Cl.:

**B65D 81/38** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**03.06.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**05.12.2016**

71 Solicitantes:

**CRUZ MARTÍNEZ, Raúl David (100.0%)  
Avda. Pedro Matutes Noguera, 27, escalera A,  
piso 1 - Apto. 34  
07800 Eivisa (Illes Balears) ES**

72 Inventor/es:

**CRUZ MARTÍNEZ, Raúl David**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

54 Título: **Envase refrigerado para transporte de productos perecederos**

57 Resumen:

Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, que comprende una base (1), al menos una pared lateral (2, 4) y una tapa (3), y donde además comprende una lámina de gel refrigerante (6) endotérmico acoplado en el interior del envase, donde el gel refrigerante es un polímero superabsorbente configurado para mantener el interior del envase refrigerado. Adicionalmente permite la incorporación de láminas de gel refrigerantes (13, 14) adicionales en cualquiera de las caras internas del envase para mejorar las condiciones refrigerantes del mismo. La solución descrita se adapta cualquier morfología de envase y está prevista preferentemente para el transporte de comida o material biológico.

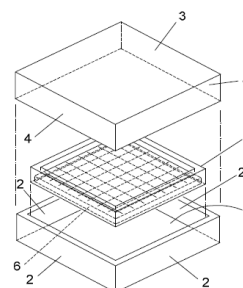


FIG. 2

## DESCRIPCIÓN

Envase refrigerado para transporte de productos perecederos

### OBJETO DE LA INVENCIÓN

5 La presente invención se refiere a un novedoso envase para el transporte de productos perecederos que integra al menos una lámina de gel refrigerante en el interior de la estructura del propio envase, manteniendo el interior del envase refrigerado y alargando así la vida útil de los productos que transporta o almacena hasta el momento de su consumo.

10 El envase objeto de la invención se ha previsto para el transporte o almacenamiento temporal de cualquier tipo de producto perecedero, tales como alimentos, medicamentos, vacunas, material biológico, etc.

El campo técnico al que pertenece la invención es el de envases auto-montables y para el transporte y almacenaje temporal de productos perecederos que necesitan de refrigeración para alargar su vida y mantener sus propiedades. Preferentemente se ha previsto para el sector de los envases desechables o de un solo uso.

### 15 ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Son conocidos en el estado de la técnica los envases para el transporte y almacenajes de mercancías de muy diversa índole. En el campo del transporte de productos perecederos es sobradamente conocido el uso de medios eléctricos para la refrigeración de la mercancía cuando se dispone de una fuente eléctrica y el uso del hielo cuando no se dispone de ella. El uso de hielo, ya sea directamente sobre la mercancía, incorporado en un contenedor estanco portátil y dentro del envase o en la propia estructura del envase es la técnica más empleada para el transporte y almacenamiento temporal de mercancías perecederas cuando no se disponen de medios eléctricos de alimentación. No obstante, el uso de hielo directamente sobre el producto presenta los inconvenientes de presentar una corta durabilidad y por el hecho de que moja el producto, lo que en determinadas circunstancias puede no ser deseable. En los casos en los que el hielo se incorpora en un contenedor portátil estanco, sigue presentado el inconveniente de una corta durabilidad.

20 No se conocen en el estado de la técnica envases desechables de productos perecederos que integren medios de refrigeración que permitan mantener la mercancía en un estado óptimo de conservación durante periodos de tiempo prolongados, por ejemplo 10-12 horas.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

35 Con el objeto de solventar los problemas expuestos anteriormente, la presente invención describe un envase refrigerado para el transporte de productos perecederos, tales como alimentos o material biológico. Dicho envase comprende una base, al menos una pared lateral y una tapa. La cantidad de paredes laterales del envase dependerán de la morfología del mismo, pudiendo ser una para el caso de un envase cilíndrico y hasta un número indeterminado para el caso de un envase poliédrico. El envase se caracteriza porque comprende al menos una lámina de gel refrigerante endotérmico acoplado en el interior del envase. Este gel refrigerante es un polímero super absorbente previamente hidratado y refrigerado que está configurado para liberar frigorías en un lapso de tiempo determinado manteniendo el interior del envase refrigerado durante periodos de tiempo más prolongados que otras soluciones conocidas. La lámina de gel refrigerante genera una reacción endotérmica que enfría el aire alrededor de la misma de manera que refrigera el interior del envase donde se coloca.

45 En una realización particular de la invención, la lámina de gel refrigerante está situada en un espacio existente entre la base y una bandeja para el transporte del producto perecedero. Esta

bandeja tendrá una configuración adecuada para el transporte y el almacenamiento del producto, variando su morfología y dimensiones dependiendo de la mercancía que se transporte.

5 En otra realización particular de la invención, el envase comprende una lámina de gel refrigerante acoplada a una cara interna de la tapa.

10 En aplicaciones donde se hace necesario, por la naturaleza del producto transportado, por la temperatura ambiental a la que se realiza, el transporte o bien porque la duración del transporte es mayor, se ha previsto la integración de láminas de gel refrigerantes adicionales en el interior del envase. Así, se ha previsto que esta lámina de la tapa puede estar sola o integrarse en el envase junto con la lámina de la base descrita en el párrafo anterior.

15 En otra realización particular de la invención, el envase comprende una lámina de gel refrigerante acoplada a al menos una pared lateral. En otra realización más particular de la invención, el envase comprende una lámina de gel refrigerante acoplada a cada una de las paredes laterales del envase. Estas láminas laterales pueden integrarse de manera independiente o combinadas con las láminas de la base o la tapa anteriormente descritas.

20 En otra realización particular de la invención, el envase comprende una pluralidad de láminas de gel refrigerante superpuestas en cualquier superficie interior del envase. Así se pueden apilar dos o más láminas de gel refrigerante en la base, la tapa o en cualquier pared lateral con el fin de reducir la temperatura interna del envase y alargar la vida útil del producto que se transporta.

25 En otra realización particular de la invención, la base, la tapa y las paredes laterales de la base presentan una configuración de doble pared definiendo una pared externa y una pared interna. La pared interna está unida a la pared externa a través de uno de sus lados y está configurada para desplazarse respecto de la pared externa habilitando un hueco para la introducción de las láminas de gel refrigerante. Opcionalmente las paredes internas pueden disponer de unas pestañas para fijarse a las paredes externas de manera que una vez tienen acopladas las láminas de gel refrigerantes, éstas queden perfectamente sujetas y las láminas perfectamente incorporadas en la estructura del envase.

30 En otra realización particular de la invención, la lámina de gel refrigerante está formada por una capa de laminado de película de poliéster unida a una tela no tejida de dos componentes.

En otra realización particular de la invención, el gel refrigerante se dispone en unas celdas definidas por la capa de laminado y la tela no tejida.

35 En otra realización particular de la invención, el gel refrigerante se dispone en una única lámina continua y uniforme entre la capa de laminado de película de poliéster y la tela no tejida. También son posibles otras configuraciones de distribución del gel en la lámina que se adapten a las necesidades y morfología de los envases en cada caso.

40 En otra realización particular de la invención se ha previsto que el gel refrigerante sea una mezcla de policrilato de sodio, agua y sulfato de aluminio. Más preferentemente se ha previsto que las concentraciones de cada componente sean las siguientes: policrilato de sodio (entre 93,5 y 94,5 %), agua (4%) y sulfato de aluminio (entre 0,5 y 1,5 %).

En otra realización particular de la invención, la bandeja para el transporte del producto perecedero está fabricada en plástico PET (Tereftalato de polietileno). Más preferentemente, esta bandeja comprende una tapa interior para cubrir el producto perecedero.

45 En otra realización particular de la invención, se ha previsto que el envase sea desechable o de un solo uso.

En otra realización particular de la invención, el envase comprende una capa de material isotérmico recubriendo las caras internas de la tapa y la base, que mejora el aislamiento térmico del envase alargando la vida útil de las láminas de gel refrigerante.

5 Además estas láminas de gel refrigerante presentan las siguientes ventajas frente a otras soluciones del estado de la técnica:

- Son láminas flexibles, aún estando congeladas, pudiéndose adaptar a todas las superficies y formas donde se acoplen.

10 • No mojan, permaneciendo siempre secas. La solución es más higiénica y limpia que otras del estado del arte. Incluso, si se rompiesen, al tratarse de un polímero super-absorbente, no mojarían ni ensuciarían el producto transportado.

- Se pueden emplear como sustituto del hielo para cualquier tipo de aplicación. Especialmente interesante para ser un sustituto del hielo para envíos por avión.

- Son reutilizables tantas veces como se desee ya que el gel recupera sus propiedades después de cada uso.

15 • No es tóxico por lo que se garantiza la seguridad alimentaria y médica.

- Permanece frío aún después de haberse descongelado.

- No llega a congelarse totalmente. Su rango de efectividad óptimo es de 0°C a +10°C. Apto para el envío de material biológico, tales como vacunas, bolsas de sangre, etc, así como de alimentos vivos como el marisco.

20 • Las láminas se pueden cortar a cualquier tamaño, dando la posibilidad de adaptarse a cualquier tipo de espacio e incluso encajar en los espacios más pequeños.

- Mayor seguridad, calidad y cumplimiento con la cadena de frío.

- Menos peso y menos volumen que el hielo, lo que repercute en una mayor capacidad en el envase.

25 • Más económico que otras alternativas.

- Distribuye el frío uniformemente.

- Cumple con las exigencias de las agencias de alimentos y medicamentos nacionales e internacionales.

30 Así la presente invención presenta las siguientes ventajas frente al estado de la técnica conocido:

35 - El diseño del envase así como de las láminas de gel permite realizar cualquier variación en las formas y dimensiones del envase sin más que dimensionar adecuadamente el envase y las láminas de gel que se integren. Las características físicas de las láminas de gel refrigerante les permite adaptarse a la estructura del envase independientemente de la forma del mismo.

- Los materiales empleados cumplen con las normativas sanitarias y de seguridad vigentes.

- El envase permite integrar en su interior elementos adicionales para la manipulación de la mercancía que transporta, facilitando su consumo o utilización en el punto destino.

- El sistema de refrigeración que integra el envase permite alargar la vida, manteniendo las propiedades originales, de la mercancía perecedera que transporta, hasta el momento de su consumo.

5 - Permite adaptar la cantidad de láminas de gel refrigerante que incorpora el envase para adaptarse a la refrigeración que necesite la mercancía transportada, dependiendo esta refrigeración de la naturaleza del producto transportado y de la duración del transporte.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva explosionada de los elementos que conforman una primera realización del envase objeto de la presente invención.

10 Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de la realización mostrada en la figura 1 donde se observa cómo se colocan los diferentes elementos que conforman el envase.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva detallada de la bandeja con su tapa respectiva y la lámina de gel refrigerante, de acuerdo a la realización de las figuras 1 y 2.

15 Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva explosionada de los elementos que conforman una segunda realización del envase objeto de la presente invención.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de la realización mostrada en la figura 4 donde se observa cómo se colocan los diferentes elementos que conforman el envase.

### DESCRIPCIÓN DE VARIOS EJEMPLOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCIÓN

20 Seguidamente se realiza, con carácter ilustrativo y no limitativo, una descripción de varios ejemplos de realización de la invención, haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras.

25 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de los elementos que conforman una primera realización del envase objeto de la presente invención. Concretamente esta primera realización se refiere a un envase para el transporte de alimentos, preferentemente comida cocinada para llevar, como por ejemplo sushi. Así, el envase comprende una base (1) a la que se acoplan dos pares de paredes laterales (2) enfrentadas y una tapa (3) a la que también se acoplan dos pares de paredes laterales (4) enfrentadas. La tapa (3) presenta unas dimensiones ligeramente mayores que la base (1) de manera que las caras internas de las paredes laterales (4) de la tapa (3) deslizan sobre las caras externas de las paredes laterales (2) de la base (1) acoplándose totalmente. En esta realización concreta, la altura de la tapa (3) y la base (1) son similares. La base (1), la tapa (3) y las paredes laterales (2,4) están realizadas en cartón folding de alto gramaje y presentan una configuración en doble pared, que ofrece una gran resistencia y unas superficies exteriores aptas para su impresión y personalización.

35 Se ha previsto que la tapa (3) con sus paredes laterales (4) correspondientes y la base (1) con sus paredes laterales (2) correspondientes sean dos láminas troqueladas montables, de forma que las paredes laterales se encuentren originalmente abatidas para que su apilado y almacenado sea más cómodo y más eficiente en cuanto al ahorro de espacio. El montaje de la tapa y la base es sencillo, disponiendo las paredes laterales (2,4) tanto de la base (1) como de la tapa (3) unas pestañas en los bordes laterales que se insertan en unas ranuras de los bordes laterales de las láminas laterales contiguas. También se podrían emplear otros medios de unión de las paredes laterales de la tapa y de la base de entre los conocidos en el estado de la técnica tales como el pegado o grapado de las paredes laterales contiguas entre sí con o sin interposición de elementos adicionales.

45 A su vez, el envase dispone de una bandeja alimentaria (5) de plástico PET donde se dispondrán, en este ejemplo concreto, las piezas de sushi (no mostradas en la figura).

Además, el envase comprende una única lámina de gel refrigerante (6) colocada en un espacio existente entre la bandeja alimentaria (5) y la base (1) del envase. Las dimensiones de la lámina de gel refrigerante (6) se adaptarán en cada caso a la superficie de la base (1) y la altura definida por el borde de apoyo de la bandeja (5) sobre la base (1) y el fondo de la propia bandeja (5), tal y como se muestra en la figura 2.

Las láminas de gel refrigerante (6) están hechas de un polímero super-absorbente deshidratado. En aplicaciones destinadas al transporte de alimentos, el polímero empleado será apto para alimentación, por ejemplo, el policrilato de sodio. En aquellas aplicaciones que no se hayan previsto para el transporte de alimentos, por ejemplo el caso de transporte de vacunas o material biológico, se podría emplear éste u otro tipo de polímero super-absorbente apto para esas aplicaciones concretas. Estas láminas (6) super-absorbentes se hidratan con agua y posteriormente se introducen en el congelador durante al menos cuatro horas. Se sacan del congelador en el momento justo de su utilización garantizando así que el tiempo de refrigeración aportado sea máximo. Antes de la hidratación para su congelado, las láminas de gel (6) ocupan muy poco espacio de almacenaje.

La figura 3 muestra una vista en detalle de la bandeja alimentaria (5) y la lámina de gel refrigerante (6). Se ha previsto que la bandeja (5) disponga de una tapa (7) de plástico transparente que se adapte a la morfología de la propia bandeja (5) y del alimento que transporte. Esta tapa (7) presentará una elevada resistencia y su función será aislar la comida de cualquier contaminante o suciedad que pudiese haber en el interior de dicho envase. Así, el borde superior de la bandeja alimentaria (5) presenta un rebordeado (8) en su perímetro más interior que se acopla a un rebordeado complementario (9) en el perímetro más exterior del borde inferior de la tapa (7). Los medios de acople, definidos por los rebordeados complementarios (8,9), de la tapa (7) a la bandeja (5) mostradas en esta figura son una realización particular de entre las muchas posibles que resultarían obvias para un experto en la materia.

A su vez, las láminas presentan una estructura reticulada que define una pluralidad de celdas (10) de gel refrigerante y unos espacios intermedios (11) entre las celdas (10). Estos espacios intermedios (11), en forma de malla reticulada al no contener gel permiten dividir las láminas cortando a lo largo de ellos y así adaptar el tamaño de las láminas (6) al envase en el que se coloquen. Opcionalmente la lámina (6) podría presentar una superficie continua de gel refrigerante en vez de celdas o presentar otra distribución del gel dependiendo de la aplicación para la que se haya previsto.

La lámina de gel refrigerante (6) comprende una capa de laminado de película de poliéster unida a una tela no tejida de dos componentes para formar las celdas (10) que contengan el polímero super-absorbente (polvo seco). Los espacios intermedios (11) están formados por la unión de la capa de laminado con la tela no tejida.

La figura 4 muestra una segunda realización del envase objeto de la presente invención en el que se incorporan en el interior del envase una lámina de gel refrigerante en cada una de las caras del envase. Así dicho envase dispone de una lámina inferior (12) situada sobre la cara interior de la base (1), una lámina superior (13) situada en la cara interna de la tapa (3) y una lámina lateral (14) en cada una de las caras interiores de las paredes laterales de la base (1). En otras realizaciones, se ha previsto cualquier combinación posible de láminas en las caras internas de las que disponga el envase, pudiendo haber láminas de gel, por ejemplo, solo en las paredes laterales, sólo en la tapa, en la tapa y en las paredes laterales, etc. La distribución y forma de las láminas dependerá de la morfología de los envase.

Tanto la base (1) como la tapa (3) y las paredes laterales (2) de la base (1) presentan una configuración de doble pared, de modo que disponen de una pared externa y una pared interna. Estas paredes (no mostradas en las figuras) están unidas entre sí por uno de sus lados

de forma que la pared interna se desplaza respecto de la pared externa, que está fija, definiéndose un hueco entre ambas. En dicho hueco es donde se introducen las correspondientes láminas de gel refrigerante (12,13,14). En el caso de la base (1), es la propia configuración de doble pared la que mantiene la pared interna sujeta una vez introducida la lámina (12). En el caso de la tapa (2) y las paredes laterales (2) de la base (1) se dispone de unas pestañas en la propia estructura del envase que mantendrán las respectivas paredes internas sujetas una vez se hayan introducido las láminas (13,14). La introducción de estas láminas deberá ser previa al montaje de la tapa (3) y la base (1) con sus paredes laterales (2,4) respectivas.

Opcionalmente se ha previsto que pueda incorporar más de una lámina en cada una de las caras del envase de forma que por ejemplo, haya dos o más láminas inferiores, una colocada sobre la otra, en vez de una sola. Esto también aplica a las láminas superior o laterales. En todos los casos, el espacio existente para colocar la pluralidad de láminas deberá ser suficiente.

La figura 5 muestra los elementos descritos en la figura 4 con las láminas (12,13,14) colocadas en sus posiciones. Nótese que ni la figura 4 ni la figura 5 muestran la tapa (7) de la bandeja (5) aunque también se ha previsto que de manera opcional la incorpore.

Adicionalmente se ha previsto que el envase disponga de unos medios de cierre estanco de la tapa para evitar pérdidas de calor y así mantener el interior del envase refrigerado durante un periodo de tiempo mayor. Este cierre estanco podría ser una tira de goma situada en el perímetro exterior de las paredes laterales (2) de la base (1) o en el perímetro interior de las paredes laterales (4) de la tapa (3).

Adaptando la morfología de la bandeja (5) y los materiales empleados en la fabricación de la tapa (3) y la base (1) a cada caso en particular, los envases mostrados se pueden emplear para el transporte de productos perecederos de muy diversa índole. Dichos envases tienen especial aplicación en el sector de los servicios de comida para llevar o de entrega a domicilio.

El modo de utilización del envase objeto de la invención, tal y como se deriva de las figuras 1 a 5, es el siguiente:

- se colocan las láminas de gel refrigerantes (6,12,13,14) (previamente refrigeradas) y la bandeja (5) en el interior de la base (1) en el momento en que se va a introducir el producto perecedero en el envase. Así se optimiza la duración de la refrigeración.

- se coloca el producto perecedero: comida, muestra biológica, etc, y los complementos (si los hubiere) en la bandeja (5) de plástico. Para el caso de transporte de comida para llevar estos complementos podrían ser cubiertos, servilletas, salsas, etc. Se coloca la tapa (7) de plástico transparente, y luego se coloca la tapa (3) del envase.

Nótese que las geometrías del envase y de las láminas de gel refrigerante se corresponden a las realizaciones particulares mostradas, pudiendo tener el envase, y en consecuencia las láminas, cualquier otra geometría posible. De igual modo los materiales empleados en la fabricación de los elementos que conforman el envase, a excepción de las láminas de gel, podrán ser cualquiera que se adecúe a los requisitos sanitarios y de seguridad establecidos para su uso previsto. Por ejemplo, la tapa, la base y las correspondientes paredes laterales pueden estar fabricadas, además de en cartón, de otros materiales como metal o plástico (opaco o transparente).

Opcionalmente, el interior del envase, más concretamente las caras internas de la tapa y base podría estar recubiertas de un material isotérmico para incrementar las propiedades refrigerantes de la invención alargando incluso más la vida útil del producto transportado, La

incorporación de esta capa isotérmica se ha previsto especialmente para usos en los que las condiciones ambientales requieran alargar las propiedades refrigerantes del gel.

5 Una única lámina de gel refrigerante, en condiciones óptimas de temperatura ambiente (entre 21° C y 23° C), es capaz de mantener una temperatura en el interior del envase por debajo de los 10° C durante 12 horas. En condiciones ambientales más desfavorables, este lapso de tiempo se reduce. Sin embargo, mediante la inclusión de láminas de gel refrigerante adicionales o mediante la inclusión de medios isotérmicos adicionales en el interior del envase, se puede alargar muy considerablemente el tiempo durante el cual se puede mantener la temperatura por debajo de los 10°C en el interior del envase.

10



## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, que comprende una base (1), al menos una pared lateral (2,4) y una tapa (3), caracterizado porque comprende una lámina de gel refrigerante (6) endotérmico acoplado en el interior del envase, donde el gel refrigerante es un polímero super absorbente.
- 2.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según la reivindicación 1, donde la lámina de gel refrigerante (6) está situada en un espacio existente entre la base (1) y una bandeja (5) para el transporte del producto perecedero.
- 10 3.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según la reivindicación 1 o 2, donde el envase comprende una lámina de gel refrigerante (13) acoplada a una cara interna de la tapa (3).
- 4.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde el envase comprende una lámina de gel refrigerante (14) acoplada la al menos una pared lateral (2,4).
- 15 5.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según la reivindicación 4, donde el envase comprende una lámina de gel refrigerante (14) acoplada a cada una de las paredes laterales (2,4) del envase.
- 6.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el envase comprende una pluralidad de láminas de gel refrigerante (6) superpuestas en cualquier superficie interior del envase.
- 20 7.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la base (1), la tapa (3) y las paredes laterales (2) de la base (1) presentan una configuración de doble pared definiendo una pared externa y una pared interna, estando la pared interna configurada para desplazarse respecto de la pared externa habilitando un hueco para la introducción de las láminas de gel refrigerante (6).
- 25 8.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según la reivindicación 1, caracterizado porque la lámina de gel refrigerante (6) está formada por una capa de laminado de película de poliéster unida a una tela no tejida de dos componentes.
- 30 9.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según la reivindicación 8, donde el gel refrigerante se dispone en unas celdas (10) definidas por la capa de laminado y la tela no tejida.
- 10.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según la reivindicación 8, donde el gel refrigerante se dispone en una única lámina continua y uniforme.
- 35 11.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el gel refrigerante está compuesto por una mezcla de policrilato de sodio, agua y sulfato de aluminio.
- 12.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según la reivindicación 11, donde el policrilato de sodio presenta una concentración de entre 93,5 y 94,5 %, el presenta una concentración del 4% y el sulfato de aluminio presenta una concentración de entre 0,5 y 1,5 %
- 40 13.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según la reivindicación 2, donde la bandeja (5) para el transporte del producto perecedero está fabricada en plástico PET.

14.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según la reivindicación 2 o 13, donde la bandeja (5) para el transporte del producto perecedero comprende una tapa interior para cubrir el producto perecedero.

5 15.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el envase es desechable.

16.- Envase refrigerado para transporte de productos perecederos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el envase comprende una capa de material isotérmico recubriendo las caras internas de la tapa (1) y la base (3).

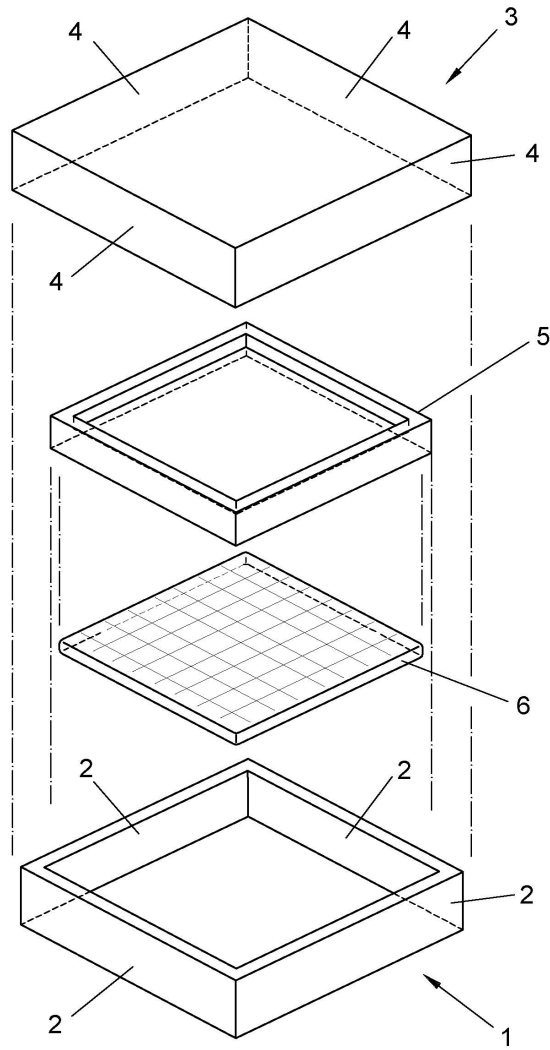


FIG. 1

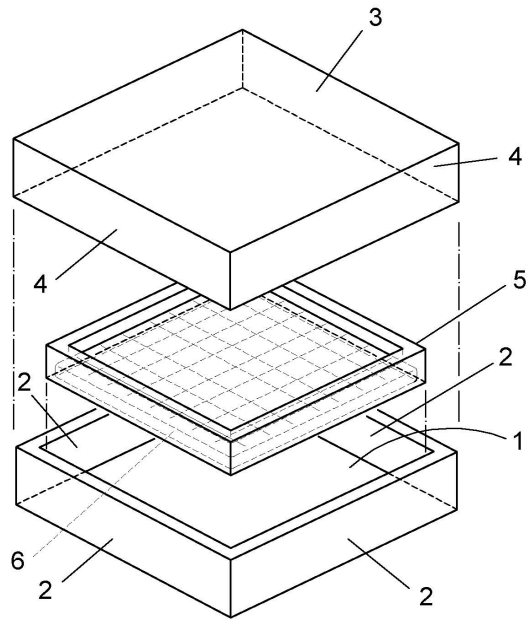


FIG. 2

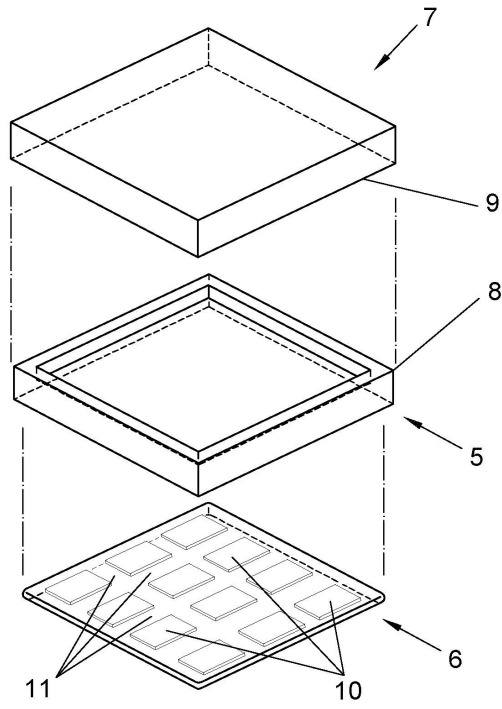


FIG. 3

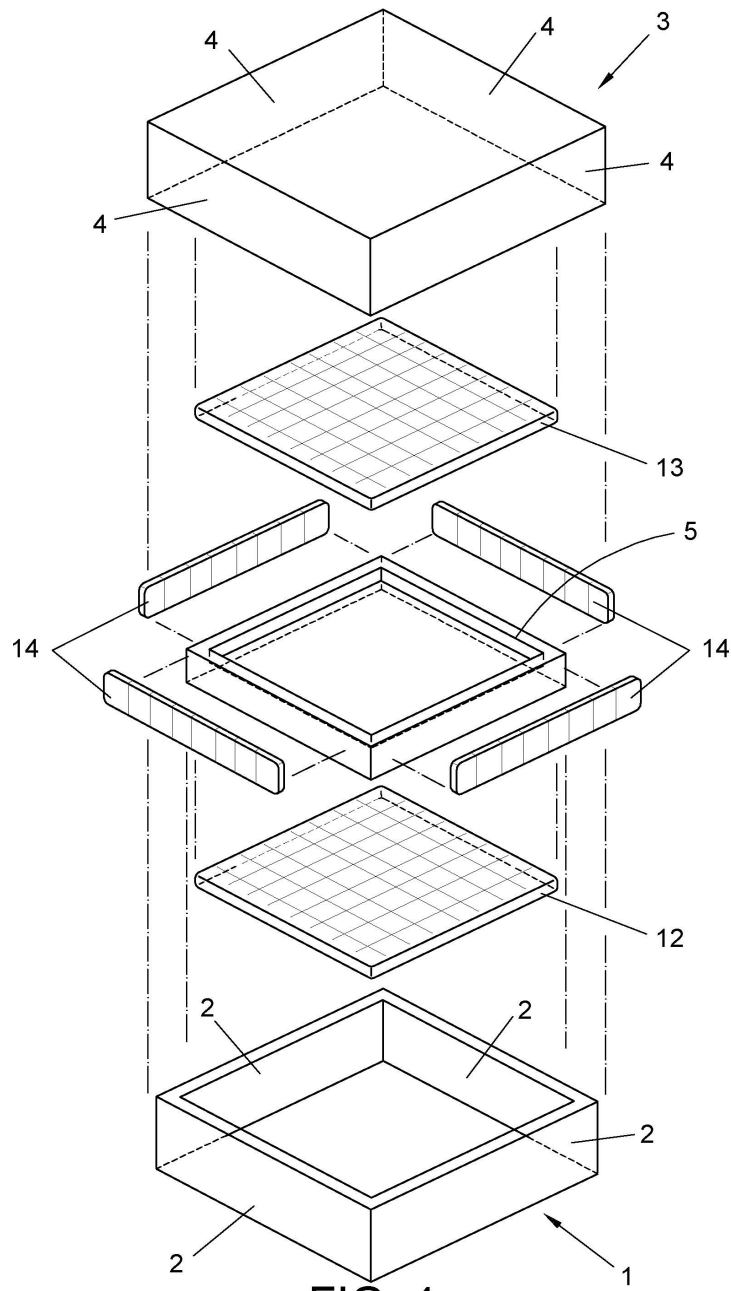


FIG. 4

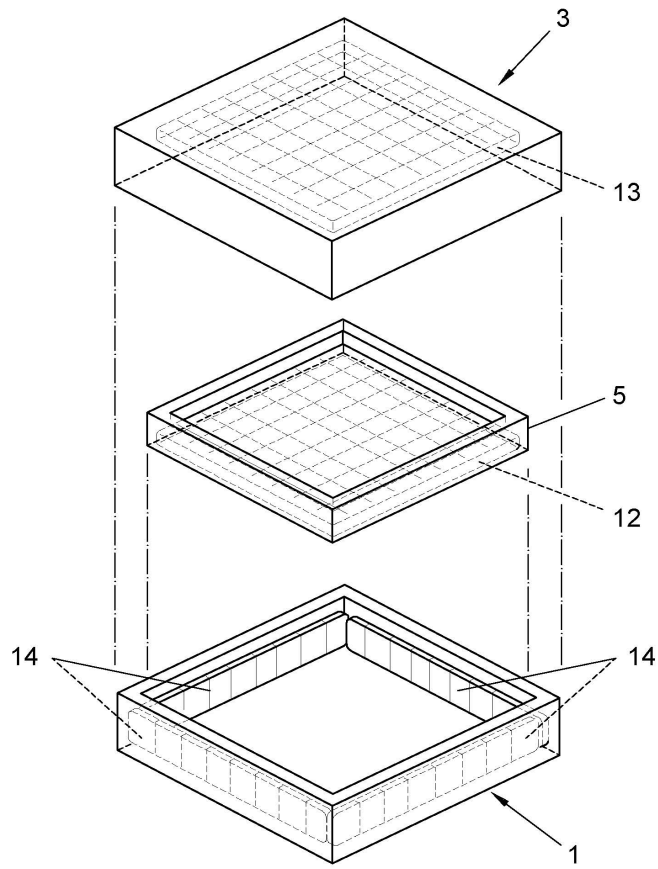


FIG. 5



- ②① N.º solicitud: 201530779  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 03.06.2015  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B65D81/38** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X Y	ES 2245838 A1 (LAZARO FERRE FRANCISCO J et al.) 16.01.2006	1,4-6,16 2,3,7-15
Y	FR 2847237 A1 (KNAUF SNC) 21.05.2004	3
Y	US 4295345 A (ATKINSON LYLE H) 20.10.1981, columna 32, línea 46-64; figura 2.	7
Y	US 2012305435 A1 (MATTA AUSTON R et al.) 06.12.2012, resumen; párrafos 59,64,65; figuras.	1-6,8-10,16
A		11-12
Y	US 4908248 A (NAKASHIMA MITSUYOSHI et al.) 13.03.1990, resumen.	

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia  
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría  
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita  
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud  
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<p><b>Fecha de realización del informe</b> 04.04.2016</p>	<p><b>Examinador</b> A. Martín Moronta</p>	<p><b>Página</b> 1/5</p>
---	--	------------------------------



Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 04.04.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 2-16	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-16	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2245838 A1 (LAZARO FERRE FRANCISCO J et al.)	16.01.2006
D02	FR 2847237 A1 (KNAUF SNC)	21.05.2004
D03	US 4295345 A (ATKINSON LYLE H)	20.10.1981
D04	US 2012305435 A1 (MATTA AUSTON R et al.)	06.12.2012
D05	US 4908248 A (NAKASHIMA MITSUYOSHI et al.)	13.03.1990

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El presente informe se basa en la solicitud de patente P201530779 que consta de 16 reivindicaciones.

El objeto de la invención es un envase refrigerado.

El documento D01 (columna 4 línea 55 a columna 5 línea 17 y figuras) que divulga un envase refrigerado para transporte de productos perecederos, que comprende una base, cuatro paredes laterales, una tapa y una lámina de gel refrigerante (10) endotérmico de un polímero super absorbente acoplado en el interior del envase.

La invención se encuentra comprendida de manera idéntica en el Estado de la Técnica anterior y por tanto no es nueva para la reivindicación 1 (Art. 6.1 LP 11/1986).

Dicho gel se posiciona en cualquier superficie interior del envase (ejemplo 3, figura 8) y/o preferentemente en las paredes verticales (ejemplo 4 figura 5).

Opcionalmente se puede incluir una lámina de polietileno espumado (2), que cierra herméticamente, los productos que se introducen en su interior.

En el Estado de la Técnica se divulgan numerosos documentos que presentan envases que contienen geles refrigerantes, en muy diversas posiciones y número. Mostrando infinitas combinaciones como las mencionadas en la solicitud, careciendo las mismas de actividad inventiva.

En particular el D01 no presenta novedad para las reivindicaciones 4 a 6 (Art. 6.1 LP 11/1986), ni actividad inventiva para las reivindicaciones 2,3 y 16 (Art. 8.1 LP 11/1986): Dichas configuraciones se pueden observar también en los siguientes documentos, con los que se combina el documento D01 para reforzar la carencia de este requisito de patentabilidad:

El documento D02 (resumen y figura 2) divulga un envase refrigerado con una bandeja y una tapa acoplada. Está fabricada de poliestireno expandido, muy utilizado en envases, al igual que el PET. Dicho envase muestra láminas de gel superpuestas en cualquier superficie interior del envase y bajo la bandeja (10).

De manera que, la reivindicaciones 2, 13 a 15 adolecen de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El documento D03 (columna 2 línea 46 a 64 y figura 2) comprende una lámina de gel refrigerante acoplada a una cara interna de la tapa con un reborde de fijación (22).

Por lo tanto, la reivindicación 3 no tiene actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El documento D04 (resumen, párrafos 59, 64, 65 y figuras) muestra un contenedor modular que permite el controlar la temperatura de la carga, empleando varios y diversos elementos de cambio de fase, pudiendo ser el mismo un gel, posicionando dichos elementos en distintas partes del contenedor. Dicho contenedor (párrafos 73 y 74) cuenta con unos paneles aislantes (130 y 131) que permiten separar dichos elementos, servir como soporte estructural y separarse de la pared externa para habilitar un hueco para la introducción de láminas de gel refrigerante.

De modo que, la reivindicación 7 carece de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

En el documento D01 (ejemplo 1) la lámina de gel refrigerante está formada por una bolsa de plástico compuesta de polietileno y poliamida, formando cavidades, en la que se introduce, entre otros, agua y poliacrilato de sodio reticulado, el agua si se congela hace la función de acumulador de frío y poliacrilato de sodio reticulado, hace la función química de un súper absorbente. En la solicitud se menciona el empleo de una tela no tejida que permite la hidratación de la lámina previa a su congelación. Dicha lámina de gel refrigerante, y el procedimiento preparación de la misma, es conocida en el Estado de la Técnica, como muestra el documento D05 (resumen, columna 3 línea 4 a 50 y figuras 1ª y 1b) que divulga una lámina de gel refrigerante, formada por tela no tejida, poliéster, que configura unas celdas separadas por líneas perforadas (3) que permiten separar las misma, pudiendo disponer de una lámina continua y uniforme, estando el gel refrigerante compuesto de poliacrilato de sodio.

Por consiguiente, las reivindicaciones 8 a 10 no presentan actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

Dicho gel presenta una serie de aditivos. El uso de sulfato de aluminio, como agente de unión es conocido en el Estado de la Técnica y se utiliza en composiciones de materiales de refrigeración, como difunde el documento D06 (resumen) empleado en mantener los alimentos entre otras aplicaciones.

Por consiguiente, las reivindicaciones 11 y 12 no muestran actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).