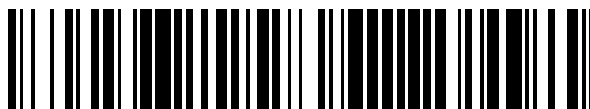


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 737**

51 Int. Cl.:

**B65D 81/38** (2006.01)

**F25D 3/08** (2006.01)

**A47J 41/00** (2006.01)

**B65D 51/28** (2006.01)

**B65D 41/04** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.06.2016 PCT/IB2016/053289**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.12.2016 WO16193951**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2016 E 16728401 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.02.2019 EP 3303176**

54 Título: **Dispositivo y método para transportar material sensible a la temperatura**

30 Prioridad:

**05.06.2015 US 201562171805 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.10.2019**

73 Titular/es:

**C.B.B. LIFELINE BIOTECH LTD (100.0%)**  
**9 Vyzantiou Street**  
**2064 Strovolos, Nicosia, CY**

72 Inventor/es:

**MATSIS, KYRIACOS;**  
**KALLIS, ZACHARIAS y**  
**EPENETOS, AGAMEMNON**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 727 737 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo y método para transportar material sensible a la temperatura

**Antecedentes de la invención**

El objeto a tratar se refiere en general a recipientes utilizados para el transporte de materiales sensibles a la temperatura.

Los órganos y tejidos humanos, las muestras biológicas, los productos farmacéuticos, las proteínas, la sangre, los derivados de la sangre para transfusiones, las vacunas, los alimentos y otros productos sensibles a la temperatura se expiden típicamente en recipientes de envío aislados térmicamente, independientemente de las temperaturas exteriores. Uno de dichos recipientes de alimentos aislados ha sido descrito en la patente de los EE.UU. US 2014/091097 A1 concedida a Thermos L.L.C. Con frecuencia, los recipientes incluyen paquetes refrigerantes para mantener una temperatura específica dentro del recipiente, un ejemplo del esto ha sido descrito en la patente de los EE.UU. US 2011/108506 A1 (Gwenda Lindhorst - Ko). Sin embargo, los paquetes refrigerantes pueden ser cambiados durante el envío, lo que puede provocar daños no intencionados al contenido del recipiente. Además, los costos de envío son calculados dependiendo del peso real o del peso volumétrico del envío, incluido el embalaje y/o el recipiente. Al minimizar el peso del embalaje se reducen los costos generales. Las patentes de los EE.UU. US 2012/000918 A1, US 6 276 162 B1, US 4 531 383 A y la del Reino Unido GB 984 219 A describen recipientes de la técnica anterior.

Es necesario mantener o enviar materiales sensibles a la temperatura en un ambiente de temperatura controlada dentro de un intervalo de temperaturas predefinido a lo largo de la duración de un envío específico.

**Compendio breve de la invención**

La descripción presente proporciona un recipiente portátil y reutilizable que mantiene y/o transporta tejidos, órganos, materiales biológicos, medicinas, alimentos o cualquier otro material sensible a la temperatura dentro de un intervalo de temperaturas predefinido en un entorno aislante durante un período prolongado de tiempo o durante el curso del envío. El recipiente protege el contenido contra las variaciones de temperatura exteriores durante el envío. Es deseable un recipiente liviano y con aislamiento térmico que proteja su contenido contra cualquier variación de la temperatura ambiental. El recipiente de la descripción presente puede ser construido de acero inoxidable de espesor variable o de láminas de aluminio dependiendo de los requisitos.

En un primer aspecto de la invención presente, se proporciona un recipiente según la reivindicación 1.

En algunas realizaciones, la parte superior de la tapa está llena de material aislante.

En otras realizaciones, el recipiente puede ser usado para mantener un intervalo de temperaturas específico deseado del material de envío. El intervalo de temperaturas específico deseado puede caer dentro del amplio intervalo de - 25 a +45 grados Celsius. El tipo y el volumen del material de PMC usado en este dispositivo pueden ser ajustados según (a) la temperatura específica deseada y (b) la duración/período deseados para mantener el material de envío y (c) la temperatura exterior esperada durante el envío. En otras realizaciones, la tapa puede proporcionar un espacio entre la parte superior y la extensión de la tapa para disponer un dispositivo de rastreo y reporte de temperatura y registro de GPS por medio de redes de teléfonos móviles para informar de la situación geográfica y de las temperaturas a las que el material es mantenido durante el envío. En otras realizaciones, la tapa puede ser fabricada con el mismo material que el cuerpo del recipiente utilizando el mismo concepto de paredes dobles selladas al vacío para conseguir un aislamiento adicional y un tiempo de envío prolongado.

En el segundo aspecto de la invención presente, se proporciona un método para enviar contenidos según la reivindicación 9. En una realización, el método incluye además el paso de disponer un paquete refrigerante en el estante antes del paso de roscar la tapa.

Un objetivo de la descripción presente es proporcionar un dispositivo portátil para ser usado por los servicios médicos, la industria farmacéutica o cualquier persona que deba transportar y/o enviar y/o entregar materiales sensibles a la temperatura.

Otro objetivo de esta invención es proporcionar seguridad y protección contra daños accidentales al contenido del recipiente durante el curso del envío.

Las ventajas adicionales de los objetivos y de las características novedosas de los ejemplos se exponen en parte en la descripción que sigue a continuación, y en parte resultarán evidentes para los expertos en la materia al examinar la descripción siguiente y los dibujos adjuntos o dichas ventajas pueden ser aprendidas mediante la producción u operación de los ejemplos. Los objetivos y ventajas de los conceptos pueden ser realizados y obtenidos por medio de las metodologías, instrumentos y combinaciones particularmente señaladas en las reivindicaciones adjuntas.

### Descripción breve de los dibujos

Las Figuras de los dibujos representan una o más implementaciones según los conceptos actuales, solamente a modo de ejemplo, no a modo de limitaciones. En las Figuras, los números de referencia similares se refieren a elementos iguales o similares.

- 5 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de un recipiente de la solicitud presente.
- La Figura 2 es una vista lateral en sección transversal del recipiente tomada en general a lo largo de las líneas 2 - 2 de la Figura 1.
- La Figura 3 es una vista en perspectiva de una tapa del recipiente de la Figura 1.
- La Figura 4 es una vista en perspectiva de la tapa de la Figura 3 que incluye los paquetes refrigerantes.
- 10 La Figura 5 es una vista en perspectiva de la tapa de la Figura 4 en el momento de ser insertada en el recipiente de la Figura 1.
- La Figura 6 es una vista en perspectiva de una tapa para un recipiente que no es parte de la invención.
- La Figura 7 es un gráfico que ilustra la temperatura dentro y fuera del recipiente según el Ejemplo 1.
- La Figura 8 es un gráfico que ilustra la temperatura dentro y fuera del recipiente según el Ejemplo 2.
- 15 La Figura 9 es un gráfico que ilustra la temperatura dentro y fuera del recipiente según el Ejemplo 3.
- La Figura 10 es un gráfico que ilustra la temperatura dentro y fuera del recipiente según el Ejemplo 4.

### Descripción detallada de la invención

La descripción presente proporciona un recipiente y métodos para mantener y/o transportar contenidos sensibles a la temperatura dentro de un intervalo de temperaturas predefinido durante un período de tiempo.

- 20 La Figura 1 ilustra un recipiente 100 que incluye un cuerpo del recipiente 102 y una tapa 104. Según se muestra en la Figura 2, el cuerpo del recipiente 102 puede ser de pared doble, incluyendo la primera y la segunda pared 103a, 103b separadas aproximadamente 10 mm y selladas al vacío para conseguir el aislamiento térmico. En la realización ilustrada, el cuerpo del recipiente 102 tiene una forma cilíndrica con una capacidad de 2,85 L, aunque se pueden usar otras formas y tamaños según se desee o sea apropiado según las circunstancias. El cuerpo del recipiente 102 puede
- 25 estar hecho de acero inoxidable SUS304 o de cualquier material similar adecuado para ser usado en las industrias médica y alimentaria, entre otras. El interior del cuerpo del recipiente 102 cerca del extremo inferior cerrado 106 proporciona espacio para alojar el contenido que va a ser enviado y su volumen puede ser modificado según los requisitos.
- Haciendo referencia a las Figuras 2 y 3, la tapa 104 incluye una porción superior 108 y un estante 110 separados de la porción superior 108. La porción superior 108 puede estar llena de material térmicamente aislante. La tapa 104 sella el cuerpo del recipiente 102 roscándola sobre el extremo abierto 112 del recipiente 100. El primero y el segundo anillos de silicona 114, 116 son ajustados en la tapa 104 para permitir un ajuste perfecto en el extremo abierto 112 del
- 30 recipiente 100, proporcionando un aislamiento adicional y evitando de esta manera el intercambio de calor. La tapa 104 puede ser de plástico de polietileno de alta densidad (HDPE). El estante 110 puede estar conectado a la porción superior 108 por uno o más espaciadores 109. El uno o más espaciadores 109 pueden estar formados de manera enteriza con la porción superior 108 y el estante 110, o cada uno de la porción superior 108, el espaciador o
- 35 espaciadores 109, y el estante 110 pueden ser componentes separados.
- Durante el uso, uno o más paquetes refrigerantes 118 son dispuestos en el estante 110 de la tapa 104 antes de cerrar el recipiente 100 según se muestra en las Figuras 4 y 5. El estante 110 se extiende hacia el interior del cuerpo del
- 40 recipiente 100, pero evita el contacto directo de los paquetes refrigerantes 118 con el contenido sensible a la temperatura.
- La tapa 104a que se muestra en la Figura 6, que no es parte de un recipiente o de un método según la invención, no incluye el estante 110. Los paquetes refrigerantes 118 son dispuestos en el interior del cuerpo del recipiente 102 con el contenido sensible a la temperatura antes de cerrar el recipiente 100 con la tapa 104a. La tapa 104a incluye una
- 45 porción superior 108a que puede estar llena de un material aislante.
- Los paquetes refrigerantes pueden ser paquetes de Material de Cambio de Fase (PMC) que tienen recipientes de plástico HDPE según se ilustra en la Figura 4. El paquete o paquetes de refrigerante pueden incluir otros materiales para mantener la temperatura deseada durante el envío sin que sea necesario un apoyo energético adicional. Un PCM tiene un alto calor de fusión y se funde y solidifica a una temperatura específica. Los PCM almacenan y liberan energía
- 50 térmica durante la transición entre fases, tales como la congelación y la fusión. Cuando un PCM se congela, libera grandes cantidades de energía en forma de calor latente de fusión o de energía de cristalización. Por el contrario,

cuando el material (PCM) se funde, cambia de sólido a líquido, una cantidad igual de energía es absorbida del entorno inmediato, el compartimento interior del recipiente de la invención donde se encuentran los materiales enviados. Esta propiedad de los PCM puede ser usada de varias maneras, tales como el almacenamiento de energía térmica, por lo que el calor o el frío pueden ser almacenados en un proceso o durante un período de tiempo y usados en una fecha posterior o en un lugar diferente. Los diferentes PCM cambian de fase a diferentes temperaturas y esto los hace adecuados para mantener varios intervalos de temperatura durante el envío, por tanto, satisfacen diversas necesidades.

Los PCM son útiles además para proporcionar barreras térmicas o aislamiento, por ejemplo, en el transporte a temperatura controlada. Un PCM no tóxico es usado para los envíos de productos médicos, biológicos o alimenticios. Los paquetes de plástico PCM pueden ser llenados con grados variables de PCM según la temperatura mantenida deseada, por tanto, satisfacen diversas necesidades que van desde aproximadamente -25°C hasta aproximadamente +45°C o más. Como ejemplo, para mantener un intervalo de temperaturas deseado de un volumen específico de envío entre aproximadamente +8°C y aproximadamente +10°C, los paquetes de PCM están llenos de un PCM que cambia la fase aproximadamente a 5°C. Los paquetes de PCM se mantienen congelados a una temperatura de aproximadamente -18°C hasta aproximadamente -26°C, tal como en un congelador doméstico durante al menos aproximadamente 6 horas antes de ser usados como refrigerante en este dispositivo. Sin embargo, si se requiere un período de congelación más corto, se pueden usar paquetes de PCM de volumen y grosor reducidos para lograr una solidificación o congelación más rápida del material PCM y permitir su uso a continuación de una exposición de 2 horas o menos a una temperatura de congelación profunda. Como otro ejemplo, si el envío se realiza en condiciones árticas o polares, el PCM no debe ser congelado antes de su uso.

Se puede emplear también otro material refrigerante, tal como bolsas de hielo rompibles de un solo uso u otras bolsas de hielo domésticas comunes (como bolsas de hielo de picnic) con o sin la extensión de la tapa para lograr un intervalo de temperaturas diferente y durante un período de tiempo de envío diferente según las necesidades específicas.

Antes del envío, el refrigerante o refrigerantes son dispuestos en el estante de la tapa según se muestra en la Figura 4. Los contenidos a ser enviados son dispuestos a través de la abertura del recipiente en su interior. El uso del recipiente elimina las fluctuaciones inmediatas de la temperatura dentro del interior del recipiente y del contenido cuando la temperatura exterior fluctúa, y cuando el envío se mueve dentro de un intervalo de entre aproximadamente -26°C hasta aproximadamente 45°C, mantiene un intervalo interior de temperaturas estrecho (dentro del deseado) durante el trayecto.

Todos los componentes del recipiente son adecuados para uso múltiple y son, por tanto, respetuosos con el medio ambiente. Todos los componentes son además adecuados para la descontaminación y/o esterilización. El compartimento interior del recipiente consta de materiales adecuados para la industria médica, farmacéutica o alimentaria.

#### Pruebas/Ensayos realizados

El dispositivo ha sido probado para varios usos. A modo de ejemplo, se describe a continuación el uso para el transporte de materiales biológicos sensibles, tales como la sangre del cordón umbilical y las unidades de tejido del cordón umbilical. La sangre del cordón umbilical y el tejido del cordón umbilical son materiales biológicos sensibles a la temperatura que se transportan ampliamente por todo el mundo para ser procesados y crioconservados como productos de terapia celular en las instalaciones pertinentes. Una fuerte evidencia científica sugiere que los intervalos de temperatura de dicho material biológico deben estar entre aproximadamente 4°C y aproximadamente 26°C, ya que la exposición del material biológico a temperaturas fuera del intervalo especificado tiene un efecto devastador sobre la viabilidad de las células y, por tanto, sobre la calidad de dicho material biológico. Además, existe evidencia científica que sugiere que la calidad de tales unidades (en términos de mantener la viabilidad de la unidad) mejora cuando dichas unidades son mantenidas dentro del intervalo de aproximadamente 4°C y lo más bajo posible, preferiblemente por debajo de aproximadamente 20°C.

#### Ejemplo 1

Se selló una unidad (sangre del cordón umbilical) a una temperatura inicial de 23°C en una bolsa con cierre hermético que contenía el material absorbente apropiado según los requisitos de la IATA y se dispuso en la parte inferior del recipiente. La tapa incluía dos paquetes de 5°C PCM mantenidos previamente durante 24 horas en un congelador doméstico, aproximadamente a -22°C +/- 2°C. El recipiente fue mantenido en un entorno con temperaturas que oscilaron entre 26°C y 28°C durante un período total de 90 horas, como se ve en la Figura 7. La temperatura de la unidad se mantuvo por debajo del umbral de 26°C, que es la temperatura máxima deseada para tales unidades biológicas. La temperatura de la unidad fue reduciéndose gradualmente hasta alcanzar la temperatura de mantenimiento final de 9°C, durante un período de 15 horas, evitando de esta manera el efecto de un "choque frío" que de lo contrario dañaría la unidad y afectaría la viabilidad de las células. La temperatura de la unidad fue mantenida aproximadamente a 9°C durante otras 30 horas, lo que proporcionó un amplio tiempo de envío en condiciones de temperatura adecuadas para el transporte de dichas unidades desde los sitios de adquisición hasta las instalaciones de tratamiento y almacenamiento.

**Ejemplo 2**

Una unidad a una temperatura de 10°C fue sellada en una bolsa con cierre hermético que contenía el material absorbente apropiado según los requisitos de la IATA, fue dispuesta en la parte inferior del recipiente y fue cerrada con la tapa cargada con dos paquetes de 5°C PCM mantenidos previamente durante 24 horas en un congelador doméstico, aproximadamente a -20°C. El recipiente fue dispuesto a la temperatura exterior, con un intervalo de variación de 25°C hasta 29°C durante 90 horas. La temperatura de la unidad se mantuvo entre 4°C y 10°C durante las primeras 48 horas y entre 10°C y 24°C durante el tiempo de envío restante de 42 horas. Un total de 90 horas dentro de un intervalo de temperaturas de 4°C y 24°C, como se ve en la Figura 8.

**Ejemplo 3**

Una unidad a una temperatura de 28°C sellada en una bolsa con cierre hermético que contenía el material absorbente apropiado según los requisitos de la IATA, fue dispuesta en la parte inferior del recipiente y fue cerrada con la tapa cargada con dos paquetes de 5°C PCM mantenidos previamente durante 24 horas a temperatura ambiente normal aproximadamente a 28°C. El recipiente fue dispuesto en un entorno con una temperatura exterior de entre aproximadamente -20°C y aproximadamente -18°C durante un período de 30 horas. La temperatura de la unidad se mantuvo por encima del umbral de 4°C según se indica en la Figura 9.

**Ejemplo 4**

Una unidad a una temperatura de 24°C fue sellada en una bolsa con cierre hermético que contenía el material absorbente apropiado según los requisitos de la IATA, fue dispuesta en la parte inferior del recipiente y fue cerrada con la tapa cargada con dos paquetes de 5°C PCM guardados previamente durante 24 horas en un congelador doméstico, aproximadamente a -20°C. El recipiente fue dispuesto en un entorno con una temperatura que oscilaba entre -26°C (bajo cero) hasta +28°C (por encima de cero). El recipiente fue transferido durante ciertos intervalos de tiempo a diferentes temperaturas exteriores/ambientales, según se muestra en la Tabla 1. La duración total de la espera o del envío duró 80 horas. Según se ve en la Figura 10, la temperatura de la unidad se mantuvo entre 5°C y 20°C durante toda la duración del ensayo. Las variaciones extremas de temperatura ambiente desde -26°C hasta +26°C influyeron mínimamente en la temperatura de la unidad, que se mantuvo dentro de un intervalo de 5°C y 10°C durante las primeras 60 horas y entre +10°C hasta +20°C durante las últimas 20 horas del tiempo de envío.

Tabla 1

| Número de fluctuaciones de temperatura exterior durante el envío | Temperatura exterior del envío (°C)                | Número de horas en las que el envío permaneció a cierta temperatura exterior | Temperatura de la unidad dentro del recipiente (°C) |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1                                                                | 25°C                                               | 6 horas                                                                      | 23°C hasta 10°C                                     |
| 2                                                                | -26°C                                              | 2 horas                                                                      | 10°C hasta 8°C                                      |
| 3                                                                | 28°C                                               | 18 horas                                                                     | constante a 8°C                                     |
| 4                                                                | -26°C                                              | 6 horas                                                                      | 8°C hasta 5°C                                       |
| 5                                                                | 27°C                                               | 28 horas                                                                     | 5°C hasta 10°C                                      |
| 6                                                                | 27°C                                               | 20 horas                                                                     | 10°C hasta 20°C                                     |
| Todo el envío                                                    | -26°C (bajo cero) hasta +28°C (por encima de cero) | 80 horas                                                                     | 5°C hasta 20°C                                      |

Además, al usar diferentes PCM (que cambian de fase en un grado diferente) y en combinación con varios volúmenes de PCM, se puede satisfacer una amplia gama de requisitos de envío.

Debe tenerse en cuenta que varios cambios y modificaciones de las realizaciones descritas en este documento serán evidentes para los expertos en la técnica. Dichos cambios y modificaciones pueden realizarse sin apartarse del alcance de la invención presente que está definido en las reivindicaciones adjuntas.

Tabla 1

| Número de fluctuaciones de temperatura exterior durante el envío | Temperatura exterior del envío (°C)                | Número de horas en las que el envío permaneció a cierta temperatura exterior | Temperatura de la unidad dentro del recipiente (°C) |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1                                                                | 25°C                                               | 6 horas                                                                      | 23°C hasta 10°C                                     |
| 2                                                                | -26°C                                              | 2 horas                                                                      | 10°C hasta 8°C                                      |
| 3                                                                | 28°C                                               | 18 horas                                                                     | constante a 8°C                                     |
| 4                                                                | -26°C                                              | 6 horas                                                                      | 8°C hasta 5°C                                       |
| 5                                                                | 27°C                                               | 28 horas                                                                     | 5°C hasta 10°C                                      |
| 6                                                                | 27°C                                               | 20 horas                                                                     | 10°C hasta 20°C                                     |
| Todo el envío                                                    | -26°C (bajo cero) hasta +28°C (por encima de cero) | 80 horas                                                                     | 5°C hasta 20°C                                      |

5 Además, al usar diferentes PCM (que cambian de fase en un grado diferente) y en combinación con varios volúmenes de PCM, se puede satisfacer una amplia gama de requisitos de envío.

Debe tenerse en cuenta que varios cambios y modificaciones de las realizaciones descritas en este documento serán evidentes para los expertos en la técnica. Dichos cambios y modificaciones pueden realizarse sin apartarse del alcance de la invención presente que está definido en las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Un recipiente (100) comprendiendo:
  - 5 un cuerpo del recipiente (102) incluyendo una pared interior (103a) y una pared exterior (103b), en donde las paredes interior y exterior están separadas y selladas al vacío, y en donde el cuerpo del recipiente incluye un extremo abierto (112);
  - 10 una tapa (104) incluyendo una porción superior (108) que tiene una superficie con rosca que se aplica al extremo abierto (112) del cuerpo del recipiente (102); **caracterizado por que** la tapa incluye un estante (110) separado de la porción superior (108), y en donde el estante está dispuesto dentro de un interior del cuerpo del recipiente (102) cuando la tapa (104) está fijada al extremo abierto (112) del cuerpo del recipiente, estando configurado dicho estante (110) de tal manera que uno o más paquetes refrigerantes (118) pueden ser dispuestos sobre el estante (110) de la tapa.
2. El recipiente de la reivindicación 1, en donde el estante (110) está conectado a la porción superior (108) de la tapa (104) por uno o más espaciadores.
3. El recipiente de la reivindicación 1, en donde la porción superior (108) de la tapa (104) está llena de material aislante.
- 15 4. El recipiente de la reivindicación 1, comprendiendo además uno o más paquetes refrigerantes (118) dispuestos sobre el estante (110) de la tapa (104).
5. El recipiente de la reivindicación 4, en donde el uno o más paquetes refrigerantes (118) comprenden un material de cambio de fase.
- 20 6. El recipiente de la reivindicación 5, en donde el material de cambio de fase mantiene una temperatura dentro del recipiente de entre aproximadamente -25°C hasta aproximadamente +45°C.
7. El recipiente de la reivindicación 6, en donde el material de cambio de fase mantiene una temperatura dentro del recipiente de entre aproximadamente 4°C hasta aproximadamente 24°C durante al menos 90 horas.
8. El recipiente de la reivindicación 7, en donde el material de cambio de fase mantiene una temperatura dentro del recipiente de entre aproximadamente 5°C hasta aproximadamente 20°C durante al menos 80 horas.
- 25 9. Un método de envío de contenidos comprendiendo los pasos de:
  - proporcionar un recipiente (100) según la reivindicación 1;
  - separar la tapa (104) del cuerpo del recipiente (102);
  - disponer el contenido dentro del recipiente (100); y
  - 30 roscar la tapa (104) sobre el extremo superior del recipiente de manera que el estante (110) esté dispuesto dentro del recipiente (100).
10. El método de la reivindicación 9, incluyendo el paso de disponer un paquete refrigerante (118) sobre el estante (110) antes del paso de roscar la tapa (04).

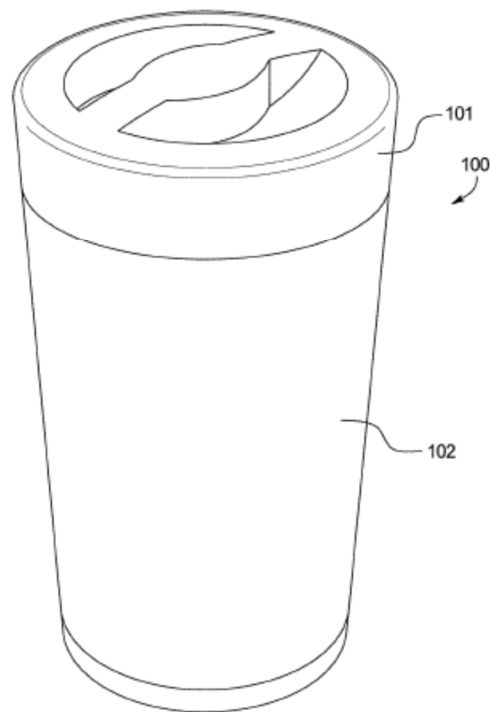


FIG. 1

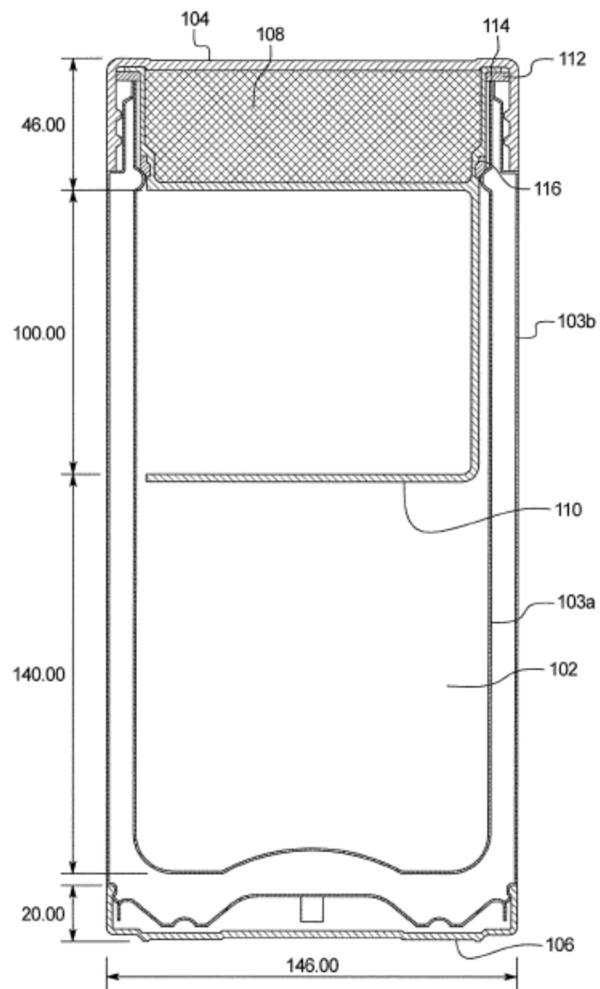


FIG. 2

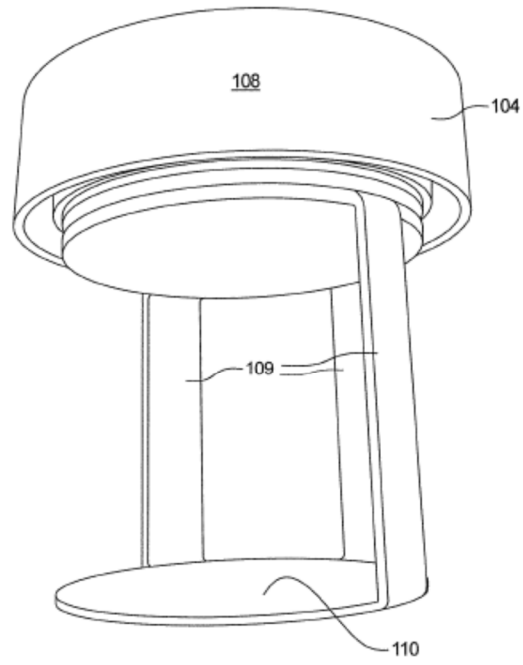


FIG. 3

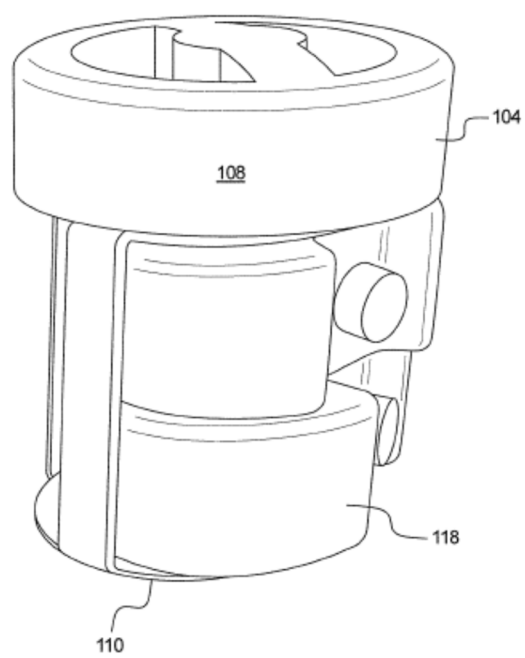


FIG. 4

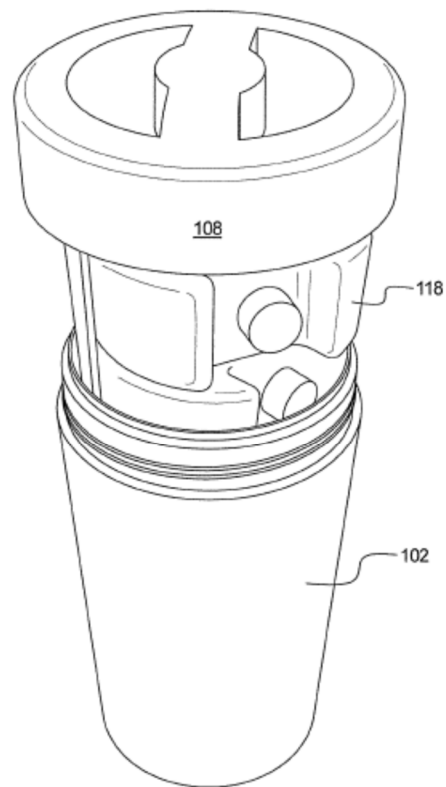


FIG. 5

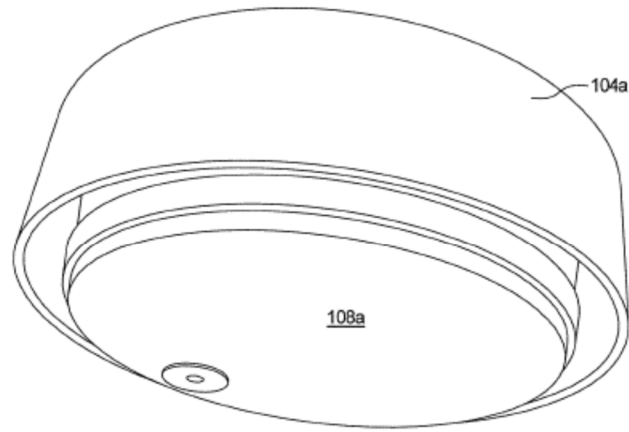


FIG. 6

Fig. 7

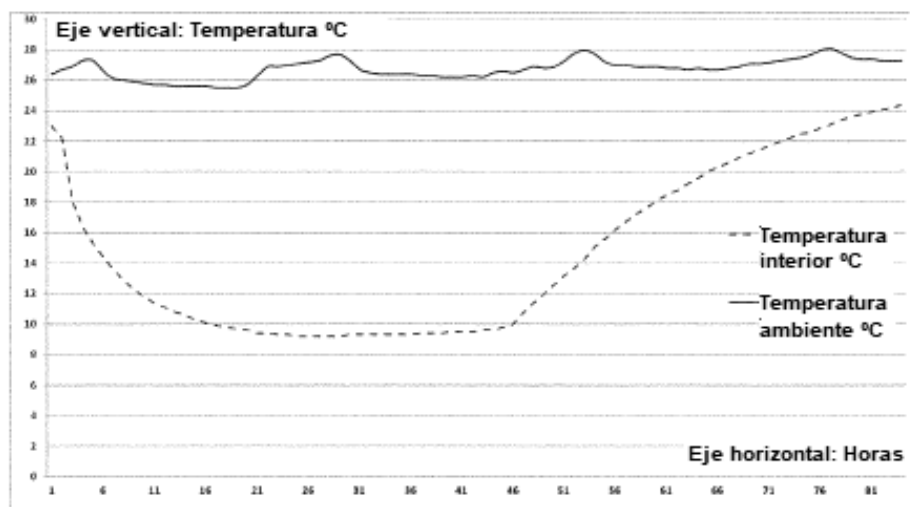


Fig. 8

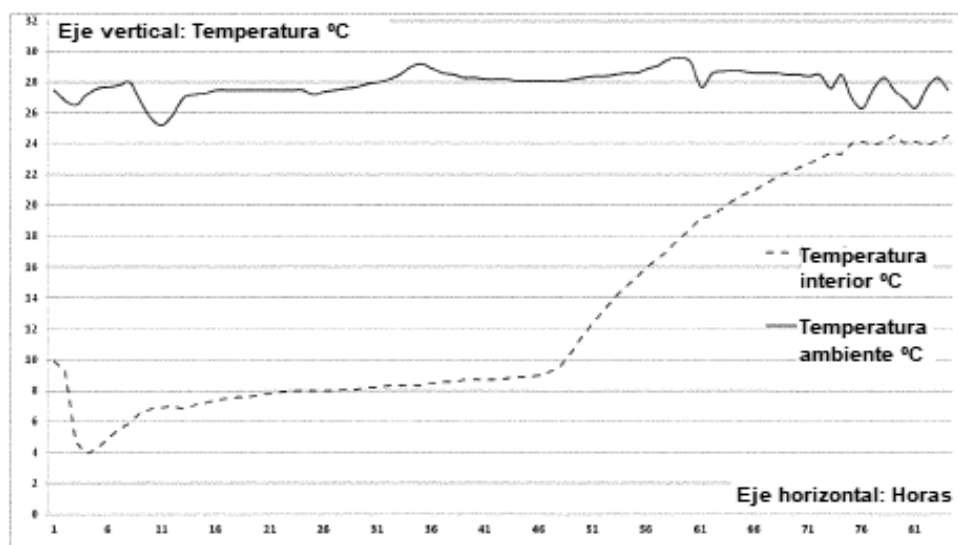


Fig. 9

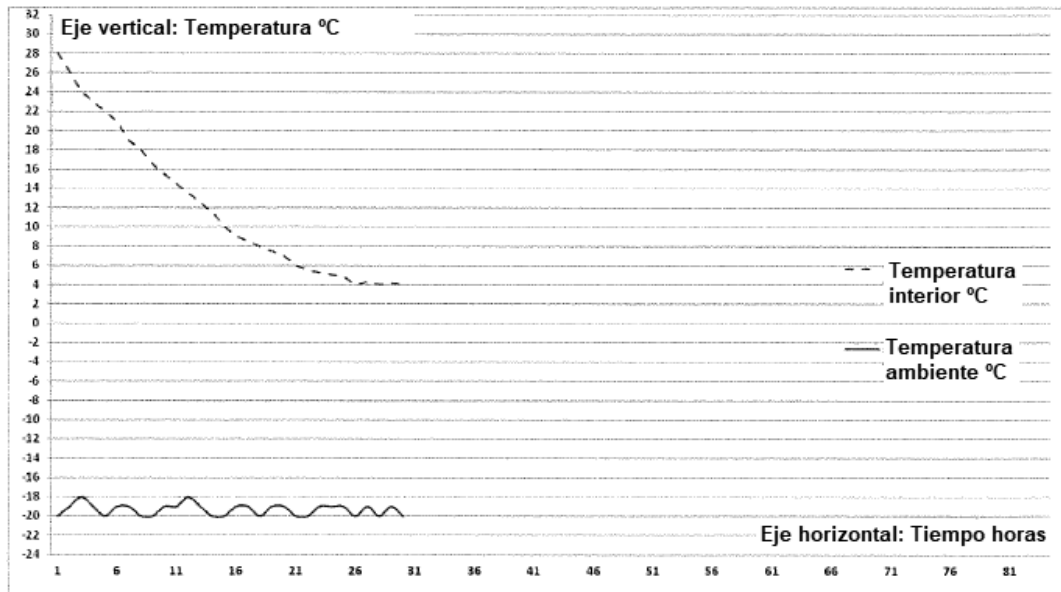


Fig. 10

