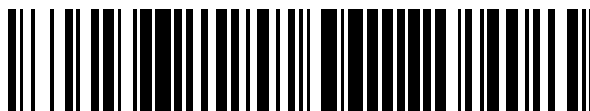


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 937**

51 Int. Cl.:

F25B 21/02 (2006.01)

F25D 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2017** **E 17189309 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019** **EP 3293468**

54 Título: **Recipiente para transportes refrigerados**

30 Prioridad:

09.09.2016 DE 102016117019

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

10.10.2019

73 Titular/es:

SLG KUNSTSTOFF GMBH (100.0%)
Gewerbegebiet Gässle 1
79872 Bernau, DE

72 Inventor/es:

FUCHS, KARL-HEINZ

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 726 937 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

Recipiente para transportes refrigerados

5 AMBITO TECNOLÓGICO

El invento se refiere a un recipiente para transportes refrigerados conforme con los términos de la reivindicación 1.

ESTADO DE LA TÉCNICA

10 Del estado de la técnica se conocen varios recipientes refrigerados, los cuales presentan un dispositivo de refrigeración y un propio acumulador de energía. En este contexto se indica a la GB 2331838 A, la cual ofrece un recipiente refrigerado para el transporte de partes corporales diseccionado. Además, se indica a la US 6.889.513 B1, la cual presenta una bolsa refrigerada para guardar botellas de presión.

15 En este contexto además se menciona por ejemplo el documento DE 20 2013 007 655 U1. En este caso se describe una nevera portátil con acumulador. En este documento se describe especialmente la utilización de acumuladores para estos recipientes refrigerados. Aunque se menciona que preferiblemente se debe utilizar una refrigeración de compresor en el recipiente refrigerado, sin embargo no se ofrece una realización exacta con el cómo y dónde se integra estos u otros dispositivos de refrigeración en una carcasa del recipiente refrigerado. Y es justamente la

20 integración de dispositivos de refrigeración en un recipiente de refrigeración que en este contexto es de fundamental importancia, ya que los dispositivos de refrigeración hasta hoy en día eran demasiado grandes y/o demasiado pesados y/o tenían demasiado poca potencia para ser una solución eficiente. Además, la duración máxima de refrigeración del recipiente de refrigeración descrito abarca tan solamente un lapso de tiempo de 2 hasta 5 horas, lo que reduce su utilización bastante. Además, con una refrigeración con compresor siempre va unido un zumbido, o bien una señal acústica.

25 Además, en este contexto había que mencionar los documentos DE 297 16 341 U1 y DE 29 12 641 A1. También en estos documentos se describen recipientes refrigerados que disponen de un agregado de refrigeración no definido con más detalle. Sin embargo, tampoco en estos documentos se describe cómo está construido un agregado de refrigeración de este tipo, cómo funciona, o bien cómo trabaja y dónde, o bien cómo debe estar integrado en un

30 recipiente de refrigeración, el cual está mencionado en este documento.

OBJETIVO DEL INVENTO

35 El objetivo del invento es ofrecer un recipiente de transporte refrigerado con un volumen de carga de 30 Litros, con el cual se pueda almacenar y transportar alimentos que cuenten con una necesidad de refrigeración o medicamentos con una temperatura de 4° C durante al menos 12 horas, sin que se necesite un suministro externo de energía o de refrigeración, o acumuladores de refrigeración, elementos de refrigeración, o similares.

SOLUCIÓN DEL OBJETIVO

40 Para alcanzar dicho objetivo conllevan las características conforme a la reivindicación 1. Ejecuciones ventajosas del invento están descritas en las reivindicaciones subordinadas.

El invento permite de una forma práctica el transporte y almacenaje de productos que cuenten con una necesidad de refrigeración con un recipiente de transporte refrigerado, con un volumen de 30 Litros. Para ello, en el recipiente de

45 transporte refrigerado están incluidos un agregado de refrigeración y un acumulador de energía.

El recipiente de transporte refrigerado conforme al invento consiste de una parte inferior y una tapa.

La parte inferior presenta una forma de base cuadrada y está abierta hacia arriba, de modo que puede ser cargado con productos para transportar, y/o para almacenar, como por ejemplo productos con necesidad de refrigeración.

50 Las paredes de exterior y de interior de la parte inferior preferiblemente están fabricadas de un plástico lavable, resistente a los rayos UV, al clima y a golpes. Entre la pared exterior y la pared interior está colocado un aislante. El aislante consiste preferiblemente de una espuma de aislamiento endurecida, pero también puede consistir de algún otro material adecuado para el aislamiento. El lado inferior del recipiente de transporte refrigerado se fabrica preferiblemente mediante el procedimiento de "Sandwich", lo que quiere decir que el aislamiento será inyectado directamente entre las paredes mediante el procedimiento de moldeado por inyección de múltiples componentes, o bien a través de inyectar una espuma como una capa de aislamiento, o mediante esterillas de aislamiento. La parte

55 inferior del recipiente de transporte refrigerado, aislada de esta manera, de este modo es capaz de retrasar de una manera eficaz la armonización de la temperatura entre la cámara interior refrigerada del recipiente de transporte refrigerado y la atmósfera exterior.

De un modo ventajoso en el caso del presente invento todo el espacio interior refrigerado está disponible como

60 espacio de carga, ya que no se utiliza ningún volumen de carga para acumuladores de refrigeración u otros elementos de refrigeración.

La parte inferior puede disponer de varias asas opcionales, con formas diferentes, y fabricadas a partir de diferentes materiales, las cuales están colocadas en varias posiciones de la pared exterior de la parte inferior. Eso facilita especialmente el manejo del recipiente de transporte refrigerado durante el transporte y en el almacenaje, o bien el

65 apilamiento.

Además, la parte inferior dispone de dispositivos de soporte apilables, los cuales tienen la función, entre otras, de poder apilar varios recipientes de transporte refrigerado, uno encima de otro, en combinación con acoplamientos en la tapa. Además, los dispositivos de soporte evitan un contacto directo de la pared exterior de la parte inferior del recipiente de transporte refrigerado con la superficie de apoyo, por ejemplo con el suelo u otra tapa de un recipiente de transporte refrigerado.

Por encima de ello los dispositivos de apoyo provocan un distanciamiento entre los recipientes de transporte refrigerados apilados, lo que permite una situación de ventilación ventajosa.

La parte inferior dispone además de una ranura circunferencial en el área del borde. Esta ranura alberga el sellado de la tapa con arrastre de forma y fuerza, de tal modo que mediante la tapa se puede cerrar la parte inferior con un efecto de sellado. Naturalmente, en este caso diferentes sistemas de sellado adecuados pueden ser utilizados. También es posible que el sellado esté colocado encima del borde de la parte inferior y la tapa, sin embargo, presente una ranura correspondiente. Naturalmente, también es posible que se utilice un sistema doble de sellado, en cuyo caso tanto la tapa como también la parte inferior disponen de un sellado y una ranura.

Preferiblemente, la tapa no está unida con la parte inferior. Sin embargo, también es posible que la tapa esté unida con la parte inferior al menos por un lado mediante bisagras. También la utilización de cintas tensoras o similares, las cuales se colocan desde el exterior alrededor de la tapa y la parte inferior del recipiente de transporte refrigerado, de forma tensa o tensado a continuación, con el fin de unir la tapa y la parte inferior, es posible y está previsto en algunos ejemplos de ejecución. Además, también pueden estar previstos otros mecanismos de cierre, los cuales son aptos para unir la tapa con la parte inferior de una manera deseada.

La tapa extraíble cierra la parte inferior del recipiente de transporte refrigerado abierto hacia arriba.

La tapa presenta en las esquinas de una superficie, la superficie que no se dirige hacia la parte inferior, unos dispositivos de acoplamiento para los dispositivos de soporte, dirigidos hacia arriba. Estos dispositivos de acoplamiento son adecuados y están moldeados de tal forma que los dispositivos de soporte de otro recipiente de transporte refrigerado idéntico pueden ser acoplados con arrastre de fuerza y forma. Eso facilita un apilamiento seguro, especialmente con respecto al transporte y almacenaje de los recipientes de transportes refrigerados, por ejemplo dentro de un vehículo o encima de alguna otra superficie de colocación o almacenaje. En este caso, los dispositivos de soporte, como también los dispositivos de acoplamiento pueden estar previstos con contactos eléctricos. Estos contactos eléctricos permiten cargar varios recipientes de transporte refrigerado, o sea sus acumuladores, al mismo tiempo, lo que quiere decir que se conecta solamente un recipiente de transporte refrigerado con la corriente eléctrica. Eso permite y facilita el manejo enormemente, especialmente en el caso de vehículos, donde solamente un número muy limitado de posibilidades de carga está a su disposición.

Mediante esta posibilidad de poder apilar los recipientes de transporte refrigerados se puede transportar, dentro de una unidad apilada, y según la variación de tapa con o sin agregado de refrigeración, diferentes productos de transporte, como productos refrigerados o no refrigerados, o destinados a mantener simplemente la temperatura.

También se envían raciones individuales, como productos de carne o embutidos, verduras, fruta, etc. Lo mismo ocurre en el caso del transporte de medicamentos, de modo que farmacias y clínicas pueden ser abastecidas con medicamentos refrigerados.

La tapa incluye además un agregado de refrigeración colocado aproximadamente en el centro. En este caso el agregado de refrigeración atraviesa la tapa desde su superficie exterior hasta un lado interior. El "lado interior" significa en este contexto el lado de la tapa que en estado de uso del recipiente de transporte refrigerado se dirige hacia la parte inferior y por ello hacia un espacio interior refrigerado de la parte inferior.

En este caso el agregado de refrigeración está integrado en la tapa de tal forma que no sobresale por encima de la superficie de la tapa, especialmente con un radiador de aletas calientes integrado, de tal manera que resulta una superficie plana de la tapa. Eso es de una importancia fundamental para poder apilarlo y para un manejo fácil del recipiente de transporte refrigerado.

El agregado de refrigeración incluye entre otras cosas el radiador de aletas calientes, el cual dispone de protectores en su superficie y el cual está fabricado preferiblemente de aluminio eloxado, un intercambiador electro-térmico, una capa de aislamiento entre un lado frío y otro caliente, como también de un radiador de placas frías, el cual también está equipado con protectores y que esté preferiblemente fabricado de aluminio eloxado. Naturalmente, tanto el radiador de aletas calientes como también el radiador de placas frías pueden estar fabricados a partir de otros metales o aleaciones adecuados, o materiales no metálicos, y ser utilizados.

Las piezas serán atornilladas entre sí y/o en o con la tapa, o unidos o fijados entre sí de alguna u otra manera ventajosa.

El radiador de aletas calientes del agregado de refrigeración, el cual está colocado dentro y encima de la superficie de la tapa, presenta un gran número de aletas o bien láminas. Estas aletas o láminas tienen la función de aumentar la superficie, de modo que una liberación de calor al ambiente, correspondiendo a las necesidades, puede ocurrir, de tal manera que se aumenta la capacidad de enfriamiento del agregado de enfriamiento. Para ello las aletas, o bien las láminas, pueden estar colocadas a lo largo o a lo ancho con respecto a la superficie alargada de la tapa del recipiente de transporte refrigerado. Las medidas del radiador de aletas calientes son preferiblemente de 380 x 200 x 25 mm. Sin embargo, también hay otras medidas son posibles, conforme con el tamaño y forma de cada ejecución del recipiente de transporte refrigerado. El radiador de aletas calientes se fija preferiblemente mediante tornillos y/o elementos o medios de fijación similares desde el interior de la tapa.

En la superficie interior de la tapa está colocado el radiador de placas frías. Este también está fijado mediante tornillos y/o elementos o medios de fijación similares en la tapa, o bien en una superficie inferior y dirigida hacia el interior del radiador de aletas calientes – lo cual es el lado opuesto al lado con las aletas o bien las láminas. Las

medidas del radiador de placas frías son preferiblemente de 250 x 160 x 5 mm. Sin embargo, también en este caso las medidas pueden variar conforme al tamaño y forma de ejecución del recipiente de transporte refrigerado.

Entre el radiador de aletas calientes y el radiador de placas frías, los cuales están colocados en la tapa, está puesto un aislamiento de caliente/frío. Este aislamiento de caliente/frío será interrumpido por tres intercambiadores electro-térmicos situados preferiblemente en tres zonas transversales con respecto al lado longitudinal de la tapa, los cuales también se denominan elementos Peltier. De este modo se alcanza la potencia de refrigeración requerida, la cual permite mantener una temperatura interior de 4° Celsius durante al menos 12 horas, dependiendo del tamaño de la cámara interior de refrigeración y de la potencia del acumulador disponible.

El agregado de refrigeración incluye además un compartimento electrónico del acumulador. Este también está integrado en la superficie de la tapa. El compartimento electrónico del acumulador también está protegido, y de la misma manera, como la parte inferior mediante un aislamiento especialmente en respecto a la cámara interior de refrigeración, debido a que en cuanto la tapa está cerrada el compartimento electrónico del acumulador sobresale a dentro de la cámara interior de refrigeración del recipiente de transporte refrigerado. En la superficie superior de la tapa el compartimento electrónico del acumulador está cubierto y protegido preferiblemente mediante una tapa de cubierta transparente y capaz de cerrar de modo estanco, y previsto de un mecanismo de cierre. Eso es especialmente ventajoso para un acceso en cualquier momento, como también para un control visual.

El compartimento electrónico del acumulador incluye al menos un acumulador para el suministro de energía. Sin embargo, preferiblemente se incluyen dos o más acumuladores. En el caso de los acumuladores se trata de baterías recargables de alto rendimiento, por ejemplo baterías de ion de litio. Pero naturalmente también se pueden utilizar otros acumuladores adecuados. En este caso es importante que estos acumuladores puedan ser intercambiados con una maniobra. Eso es ventajoso ya que se pueden insertar en cualquier momento acumuladores de sustitución, con el fin de aumentar, o bien prolongar, la duración de la refrigeración por otras 12 horas.

Aparte de una función separada de los acumuladores, estos acumuladores también pueden ser recargados mediante una conexión a la corriente de la tapa, o bien del compartimento electrónico del acumulador. Esta conexión está diseñada y es compatible tanto para las conexiones habituales a la corriente, como también para la conexión en un vehículo, por ejemplo, con una conexión de 12 V. Eso tiene la ventaja de que los acumuladores pueden ser recargados también durante un viaje de transporte en un vehículo, por lo cual se puede prolongar la máxima duración de refrigeración todavía más.

Además, dentro del compartimento electrónico del acumulador está colocado el menos una platina electrónica, con la cual se regula el agregado de refrigeración. Están previstos elementos de control e indicadores, a través de los cuales se regula y controla la capacidad de refrigeración, como por ejemplo la temperatura de enfriamiento. También está previsto un interruptor para encender y apagar, como también un conector adicional para la carga de los acumuladores. La regulación de la temperatura controla un circuito electrónico de la platina electrónica. El control de la temperatura, lo que quiere decir el registro automático de una sobre-temperatura o caída de la temperatura, siendo ambos casos no deseados, se realiza mediante un sensor, el cual también será controlado a través de la platina electrónica. Este sensor mide y controla la temperatura en el interior de la cámara refrigerada constantemente. El elemento de manejo e indicador está equipado con un indicador de temperatura y con un indicador de control y funcionamiento. Con respecto a ello, también otros dispositivos de aplicación y control son posibles, como por ejemplo una función de alarma, la cual se activa automáticamente en el caso de superar y caer por debajo de una cierta temperatura previamente determinada y programada. También es posible un indicador adicional acerca del rendimiento del acumulador. El interruptor del encendido y apagado, el conector de carga para los acumuladores, como también el sensor de temperatura y un indicador luminoso se encuentran también por debajo de la tapa de cubierta herméticamente cerrada.

El recipiente de transporte refrigerado debe ser utilizado de un modo reutilizable mediante un sistema de retorno y una economía circular, y debe ser utilizado constantemente de nuevo. De este modo se garantiza una utilización sostenible y ahorrando recursos. Y así se genera también un valor añadido para el usuario, ya que el recipiente de transporte refrigerado puede tener su aplicación como un sistema de refrigeración autosuficiente tanto también en casas privadas como también en la restauración o en un ámbito más amplio como es el ámbito médico-farmacéutico.

Otras variaciones de recipientes de transporte refrigerado en lo que se refiere a forma y tamaño están previstas. Un ejemplo en este sentido representa una variación al estilo de una maleta, la cual es adecuada y está prevista, debido a sus posibilidades de cierre y seguro, por ejemplo para el transporte de órganos de trasplante en el ámbito médico.

El moldeado de la tapa está realizado de tal forma que el agregado de refrigeración – tal y como está descrito anteriormente – está hundido en la tapa, con el fin de conseguir en el área superior del recipiente de transporte refrigerado una superficie plana sin que nada, ni cantos y ni piezas, sobresalgan.

Para que se mantenga la posibilidad de poder apilar los recipientes y para poder garantizar una distancia, o bien una ranura o brecha de aire, para una mejor ventilación del radiador de aletas calientes del agregado de refrigeración, pueden estar previstas unas hendiduras en los cantos exteriores de la tapa al lado de las patas de apilamiento, a través de las cuales aire adicional puede llegar hacia el radiador de aletas calientes.

Agua condensada, la cual se puede generar, si fuese el caso, debido a las diferencias de temperatura, se conduce a través de orificios y canales y se evapora en el lado caliente del radiador de aletas calientes.

Con este recipiente de transporte refrigerado “en solitario” también se pueden realizar transportes refrigerados muy delicados, como por ejemplo en el ámbito de la tecnología de trasplantes, ya que su construcción sencilla no es sensible a interferencias o alteraciones y en cualquier situación se mantiene operativo.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Otras ventajas, características y detalles resultan de la siguiente descripción de ejemplos de ejecución preferidos, como también conforme con los dibujos. Estos muestran en

- Figura 1 una vista con perspectiva de un recipiente de transporte refrigerado conforme al invento que consiste de una parte inferior y una tapa;

- Figura 2 una sección longitudinal a través del recipiente de transporte refrigerado conforme a la figura 1 y a lo largo de la línea I – II;

- Figura 3 una vista en planta sobre el recipiente de transporte refrigerado conforme a la figura 1;

- Figura 4 una vista parcial con perspectiva sobre una forma de ejecución del recipiente de transporte refrigerado como una variación en forma de una maleta.

EJEMPLO DE EJECUCIÓN

Conforme a la figura 1 un recipiente de transporte refrigerado 1 presenta una parte inferior 2 y una tapa 3.

La parte inferior 2 presenta una forma de base cuadrada, la cual está abierta hacia arriba. “Arriba” significa en este contexto el lado opuesto al fondo de la parte inferior 2 aquí no representado con más detalle. La parte inferior 2 puede disponer de varias asas de sujeción 29 opcionales, las cuales están colocadas en los lados exteriores de la parte inferior 2.

La tapa 3, la cual se puede retirar, cierra la parte inferior 2 abierta hacia arriba del recipiente de transporte refrigerado 1.

La tapa 3 presenta en las esquinas de una superficie A receptores de patas 7 dirigidas hacia arriba. En este contexto la superficie A es el lado de la tapa 3 opuesto a la parte inferior 2. También “arriba” significa el lado de la tapa 3 opuesto del suelo. Los receptores de las patas 7 son adecuados, o bien moldeados de forma correspondientes, para sujetar de tal forma que las patas de apoyo, aquí no representadas con más detalle, de otra parte inferior, aquí no representada, para poder apilar varios recipientes de transporte refrigerado 1, con arrastre y fuerza y forma. También la parte inferior 2 representada en la figura 1 muestra patas de apilamiento 6 de este tipo, las cuales pueden ser recogidas en receptores de patas no representados con más detalle de una superficie no representada con más detalle.

La tapa 3 incluye además un agregado de refrigeración 4 colocado aproximadamente en el centro. El agregado de refrigeración 4 está integrado de tal manera en la tapa 3 que no sobresale por encima de la superficie A de la tapa 3, especialmente si dispone de un radiador de aletas calientes 16. De este modo se genera una superficie plana de la tapa 3.

Además, un compartimento electrónico de acumulador 13 – véase la figura 2 – está integrado en la superficie A de la tapa 3, el cual se cubre y protege mediante una tapa de cubierta 5 preferiblemente transparente.

La figura 2 muestra una sección longitudinal a través del recipiente de transporte refrigerado 1 en la figura 1 a lo largo de la línea II – II. La sección atraviesa la parte inferior 2 y la tapa 3 con el agregado de refrigeración 4. Sin embargo, la tapa de cubierta 5 se encuentra al mismo nivel que la superficie A de la tapa 3 y no está ubicado en una posición inferior, tal y como lo muestra la figura 1.

La tapa 3 cierra la parte inferior 2, abierta hacia arriba, de forma hermética. Para ello un sellado 12 circundante está previsto, el cual sella una superficie de contacto 23 entre la tapa 3 y la parte inferior 2 de forma hermética y aislante.

La junta de sellado 12 está fijamente colocada en la tapa 3 y ubicada con arrastre de fuerza y forma dentro de una ranura correspondiente 30 encima de una zona del borde 31 de la parte inferior 2. Naturalmente, también es posible colocar la junta de sellado 12 fijamente encima del borde 31 de la parte inferior 2, entrando dicha junta de sellado 12 en unión activa con una ranura correspondiente dentro de la tapa 3.

El agregado de refrigeración 4 atraviesa la tapa 3 desde su superficie A hasta una superficie interior I. Con una “superficie interior” se refiere en este contexto a una superficie de la tapa 3, la cual, en el momento de uso del recipiente de transporte refrigerado 1, da hacia la parte inferior 2 y con eso hacia una cámara interior de refrigeración 22 de la parte inferior 2.

El radiador de aletas calientes 16 del agregado de refrigeración 4, el cual se puede observar en la superficie A de la tapa 3, consiste preferiblemente de aluminio eloxado y se caracteriza mediante varias filas de aletas, o bien lamelas 32. En el presente ejemplo de ejecución las medidas del radiador de aletas calientes 16 son de 380 x 200 x 25 mm. Sin embargo, también hay otras medidas, conforme con el tamaño y forma de ejecución del recipiente de transporte refrigerado 1, que son posibles. El radiador de aletas calientes 16 será fijado desde el lado interior I de la tapa 3 mediante tornillos 20 o similares medios o elementos de fijación.

En el lado interior I de la tapa 3 se encuentra colocado un radiador de placas frías 18, el cual está fabricado de aluminio anodizado. Este radiador también está fijado en la tapa 3, o bien en un lado inferior U del radiador de aletas calientes 16 del agregado de refrigeración 4 mediante tornillos 33 o similares medios o elementos de fijación. En este contexto el término “lado inferior” se refiere al lado del radiador de aletas calientes 16 que da a la cámara interior refrigerada 22 de la parte inferior 2 en estado de funcionamiento del recipiente de transporte refrigerado 1. Las medidas del radiador de placas frías 18 son de 250 x 160 x 5 mm. Sin embargo, aquí también pueden ser utilizadas otras medidas conforme con el tamaño y forma de ejecución del recipiente de transporte refrigerado 1.

Entre el radiador de aletas calientes 16 y el radiador de placas frías 18 está colocado un aislamiento entre caliente – frío 19. Este aislamiento caliente – frío 19 será interrumpido por intercambiadores electro-térmicos 17 en tres áreas con orientación paralela hacia las aletas, o bien lamelas 32 del radiador de aletas calientes 16.

El aislado compartimento electrónico del acumulador 13, el cual está integrado en la tapa 3, llega hasta dentro de la cámara interior refrigerada 22 del recipiente de transporte refrigerado 1, en cuanto la tapa 3 está cerrada, es decir,

en cuanto la tapa 3 cierra la cámara interior refrigerada 22, tal y como se puede ver en la figura 2, y en este caso el compartimiento electrónico del acumulador 13 está arrimado a la pared interior W de la parte inferior 2.

El compartimiento electrónico del acumulador 13 incluye además un acumulador, estando en el presente ejemplo de ejecución, incluidos dos acumuladores 14. Además, una platina electrónica 15 está colocada dentro del compartimiento electrónico del acumulador 13, con la cual se puede controlar el agregado de refrigeración 4. Además, elementos de manejo e indicadores 24 están previstos. Hacia la superficie A de la tapa 3 cierra la tapa de cubierta 5 del compartimiento electrónico del acumulador 13 ya mencionada anteriormente, la cual está realizada de forma hermética y estanca. Esta tapa de cubierta 5 dispone de un mecanismo de cierre 25 – véase la figura 3 – como también de bisagras aquí no representadas con más detalle, de tal modo que en caso de que fuese necesario, por ejemplo para cambiar los acumuladores 14 o para manipular los elementos de manejo e indicadores 24, se puede acceder al compartimiento electrónico del acumulador 13.

La parte inferior 2 presenta un aislamiento 11, el cual está colocado entre la pared interior W y una pared exterior B. El aislamiento 11 consiste preferiblemente de una espuma de aislamiento solidificada, pero también puede consistir de algún otro material apto para el aislamiento. Además, también la tapa 3 dispone en algunas zonas de aislamientos, especialmente el compartimiento electrónico del acumulador 13, los cuales aquí no están representados con más detalles.

En la figura 3 se muestra una vista en planta sobre la superficie A de la tapa 3. En este caso el radiador de aletas calientes 16 como también el compartimiento electrónico del acumulador 13 del agregado de refrigeración 4 se encuentran visibles. A través de la tapa de cubierta 5 transparente se pueden ver tanto los dos acumuladores 14, como también la platina electrónica 15 y los elementos de manejo e indicadores 24 dentro del compartimiento electrónico del acumulador 13. Además, la tapa de cubierta 5 transparente está representada con un mecanismo de cierre 25. Los receptores de las patas de soporte 7 para el apilamiento de varios recipientes de transporte refrigerado 1 también pueden ser reconocidos en las esquinas de la superficie A de la tapa 3.

En la figura 4 está presentada una representación con perspectiva con una forma de ejecución del recipiente de transporte refrigerado en forma de una variación de estilo maleta 8. La versión con estilo de maleta 8 consiste tal y como el recipiente de transporte refrigerado 1 de una parte inferior 2.1 y una tapa 3.1. La tapa 3.1 está unida con la parte inferior 2.1 mediante bisagras de un modo plegable. Estas bisagras no son visibles debido a la forma de la representación. En un lado de la tapa 3.1, o bien de la parte inferior 2.1, opuesto a las bisagras, están colocados en la tapa 3.1 al menos dos pasadores de cierre 27.1 y 27.2.

Con el fin de abrir la tapa 3.1, es decir, poder plegarla hacia arriba, habría que manipular los dos pasadores de cierre 27.1 y 27.2, de modo que habría que desplazarlos, los dos enfrente del otro, desde una posición, en la cual están lo más distanciados entre sí, hacia una posición, en la cual están lo más cercanos entre sí. Para cerrar la tapa 3.1 con la parte inferior 2.1 habría que desplazar los pasadores de cierre 27.1 y 27.2, con la tapa 3.1 cerrada, entonces en dirección contraria alejándose el uno del otro, lo que quiere decir desde la posición, en la cual están lo más cerca entre sí, hasta una posición, en la cual están lo más distanciados entre sí.

Entre los dos pasadores de cierre 27.1 y 27.2 está colocado en la tapa 3.1 un pasador de bloqueo 9. Este pasador de bloqueo 9 tiene la función de fijar de un modo reversible entre sí varias versiones de estilo maleta 8 apiladas una encima de otra. El funcionamiento es idéntico al funcionamiento de los pasadores de cierre 27.1 y 27.2.

Además, la tapa 3.1 dispone en sus bordes de unas hendiduras de ventilación 21.1, 21.2 y 21.3, las cuales garantizan la circulación del aire en el caso de que varias versiones de estilo maleta 8 están apiladas una encima de otra.

Además, en la superficie A1 de la tapa 3.1 está colocado un asa 10 de sujeción, el cual, en el caso de no utilizarlo, queda de modo plegado arrimado sobre la superficie A1 de la tapa 3.1. El asa de transporte 10 se extiende casi sobre toda la superficie A1 de la tapa 3.1. Con el fin de poder agarrar el asa de transporte 10 con mayor facilidad, una hendidura 28 está moldeada en la superficie A1 de la tapa 3.1.

La parte inferior 2.1 dispone en el lado frontal V, aproximadamente a la altura del pasador de bloqueo 9 de la tapa 3.1, también de un pequeño asa de transporte 34, el cual también puede ser plegado en caso de que esté siendo utilizado, y en este caso puede estar hundido en una hendidura 35 en el lado frontal V de la parte inferior 2.1.

La tapa 3.1 presenta además también un agregado de refrigeración 4.1, el cual está construido de la misma forma como el agregado de refrigeración 4 del recipiente de transporte refrigerado 1. Con respecto a ello simplemente las dimensiones son más reducidas. En el presente ejemplo de ejecución las medidas del radiador de aletas calientes 16.1 son de 245 x 100 x 25 mm. Las medidas del radiador de placas frías 18, el cual se encuentra en un lado interior, aquí no representado con más detalle, de la tapa 3.1 de la versión de estilo maleta 8, son de 200 x 80 x 5 mm. Sin embargo, también otras medidas son posibles, conforme a las dimensiones de la versión estilo maleta 8.

Además, en la tapa 3.1 también está previsto un compartimiento electrónico del acumulador junto con la correspondiente tapa de cubierta 5.1, en cuyo caso en la figura 4 solamente se puede ver la tapa de cubierta 5.1 transparente y los elementos de manejo e indicadores 24.1 tapados por dicha tapa de cubierta 5.1. Estos elementos se diferencian de los correspondientes elementos del recipiente de transporte refrigerado 1 solamente en que en general son realizados con un tamaño inferior, por lo cual también las piezas colocadas dentro de ellos poseen un tamaño inferior. Las dimensiones de cada uno de los elementos dependen del tamaño del recipiente o de la maleta utilizada.

Además, está colocado encima de la superficie A1 de la tapa 3.1, más o menos a la altura entre el pasador de bloqueo 9 y el pasador de cierre 27.2 un candado 26, el cual tiene la función de cerrar con llave la versión de estilo maleta 8.

LISTA DE NÚMEROS DE REFERENCIA

1	Recipiente de transporte refrigerado	34	Asa de transporte	A	Superficie superior
2	Parte inferior	35	Hendidura	B	Pared exterior
3	Tapa	36		I	Pared interior
4	Agregado de refrigeración	37		U	Pared inferior
5	Tapa de cubierta	38		V	Pared frontal
6	Pata de soporte	39		W	Pared interior
7	Receptor para la pata	40			
8	Versión estilo maleta	41			
9	Pasador de bloqueo	42			
10	Asa de transporte	43			
11	Aislamiento	44			
12	Sellado	45			
13	Compartimento electrónico de acumuladores	46			
14	Acumulador	47			
15	Platina electrónica	48			
16	Radiador de aletas calientes	49			
17	Intercambiador electro-térmico	50			
18	Radiador de placas frías	51			
19	Aislamiento caliente-frío	52			
20	Tornillo	53			
21	Ranuras de ventilación	54			
22	Cámara interior refrigerado	55			
23	Superficie de contacto	56			
24	Elemento de manejo e indicadores	57			
25	Mecanismo de cierre	58			
26	Candado	59			
27	Pasador de cierre	60			
28	Hendidura	61			
29	Asa de transporte	62			
30	Ranura	63			
31	Área de borde	64			
32	Aletas/lamelas	65			
33	tornillo	66			

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recipiente de transporte refrigerado consistiendo de una parte inferior (2) y una tapa (3), en cuyo caso la tapa (3) abarca un agregado de refrigeración (4), en cuyo caso el agregado de refrigeración (4) incluye los siguientes elementos:
- Un radiador de aletas calientes (16),
 - Un radiador de placas frías (18),
 - Un intercambiador electro-térmico (17),
 - Un aislamiento caliente-frío (19),
 - 10 - Un compartimiento electrónico de acumuladores (13),
 - Un acumulador (14),
 - Una platina electrónica (15) y
 - Un elemento de manejo e indicador (24), caracterizado en que la parte inferior (2) incluye unas patas para el apilamiento (6) y la tapa (3) unos receptores (7) para sujetar estas patas con el fin de poder apilar varios recipientes
 - 15 de transporte refrigerado.
2. Recipiente de transporte refrigerado (1) conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que la parte inferior (2) y la tapa (3) presentan un aislamiento (11).
- 20 3. Recipiente de transporte refrigerado (1) conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que el radiador de aletas calientes (16) presenta preferiblemente las medidas 380 x 200 x 25 mm.
4. Recipiente de transporte refrigerado (1) conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que el radiador de placas frías (18) presenta preferiblemente las medidas 250 x 160 x 5 mm.
- 25 5. Recipiente de transporte refrigerado (1) conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que el agregado de refrigeración (4) mantiene dentro de una cámara interior de refrigeración (22) una temperatura de 4° Celsius durante al menos de 12 horas.
- 30 6. Recipiente de transporte refrigerado (1) conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que al menos un sellado (12) está incluido.
7. Recipiente de transporte refrigerado (1) conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que la parte inferior (2) presenta una pared interior (W) y una pared exterior (B).
- 35 8. Recipiente de transporte refrigerado (1) conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que varios recipientes de transporte refrigerado (1) pueden estar apilados uno encima del otro.

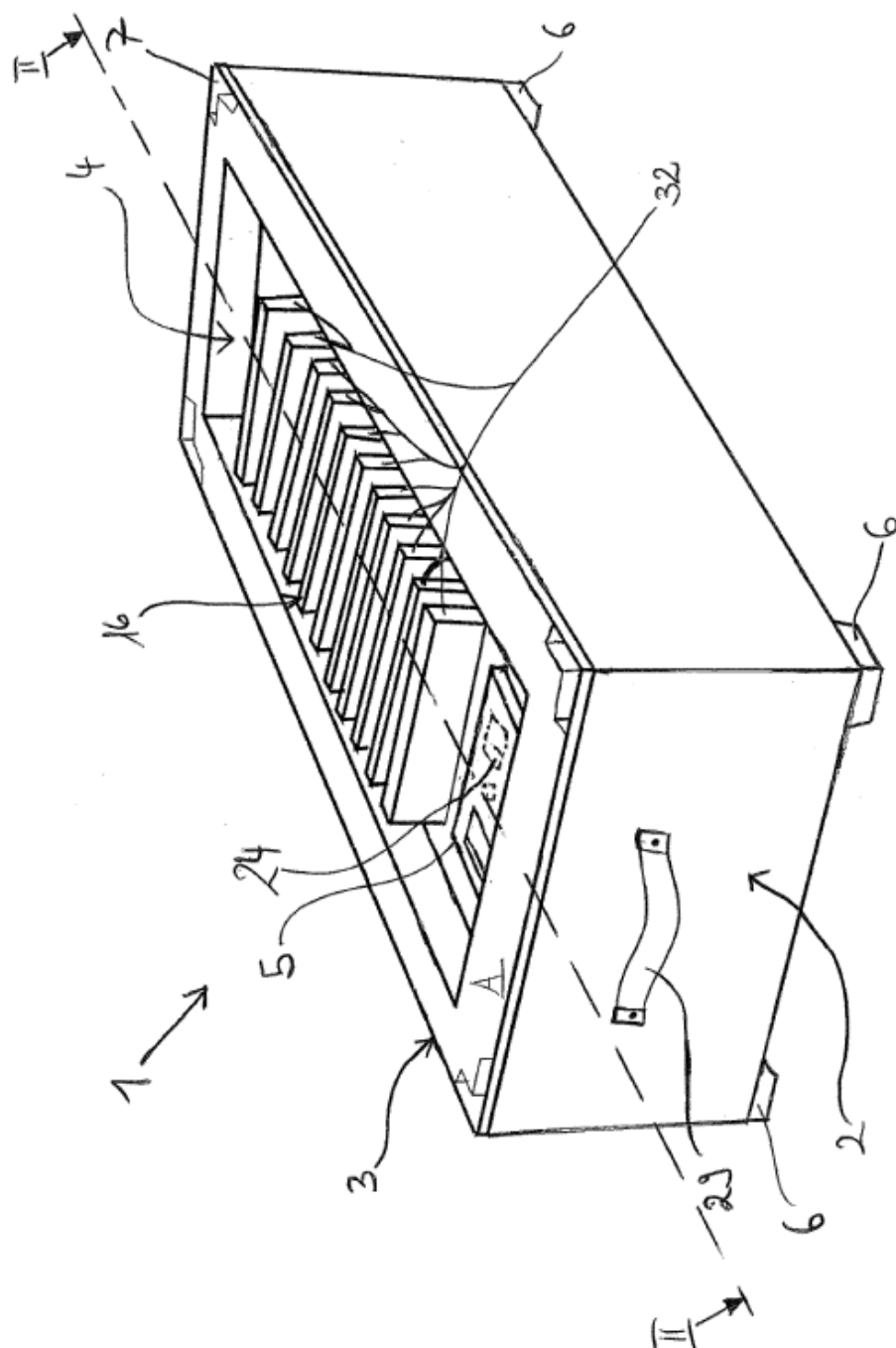


Fig. 1

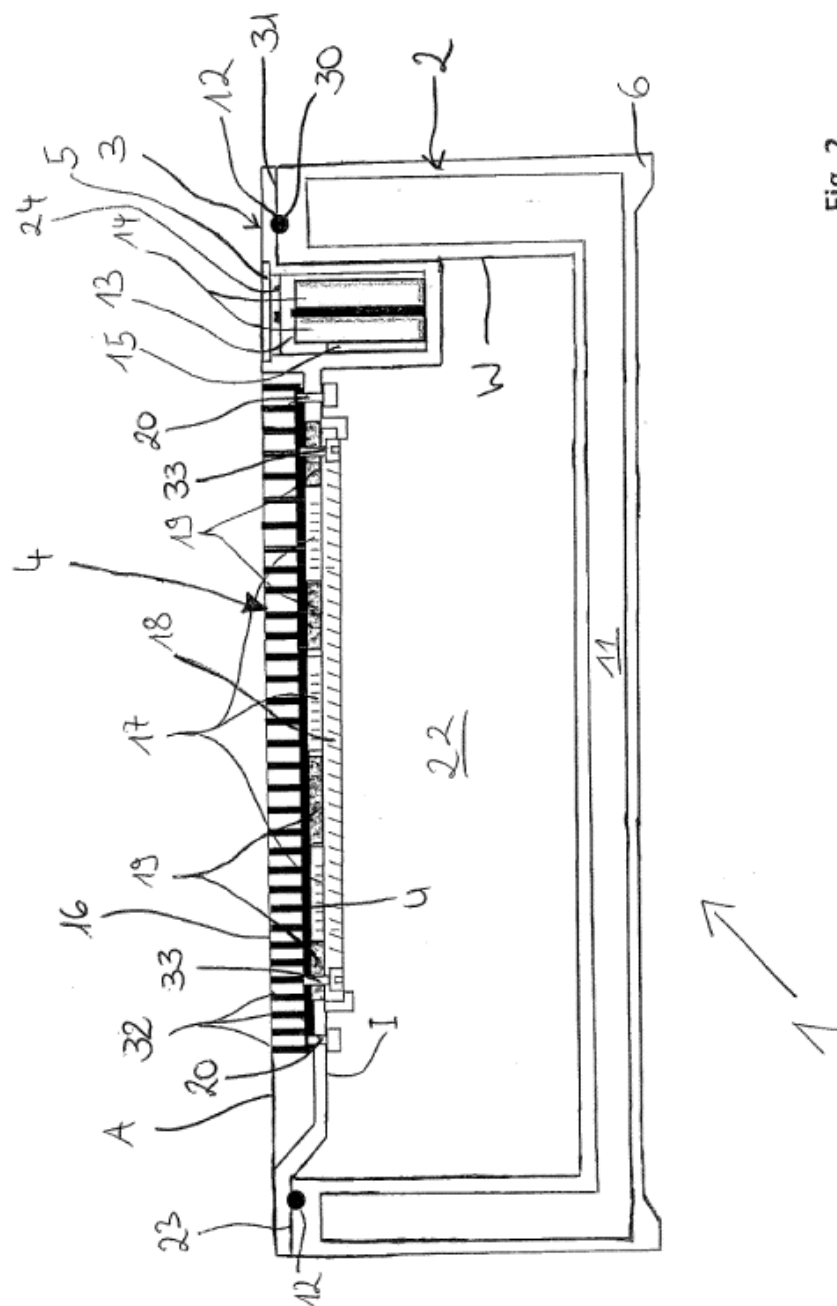
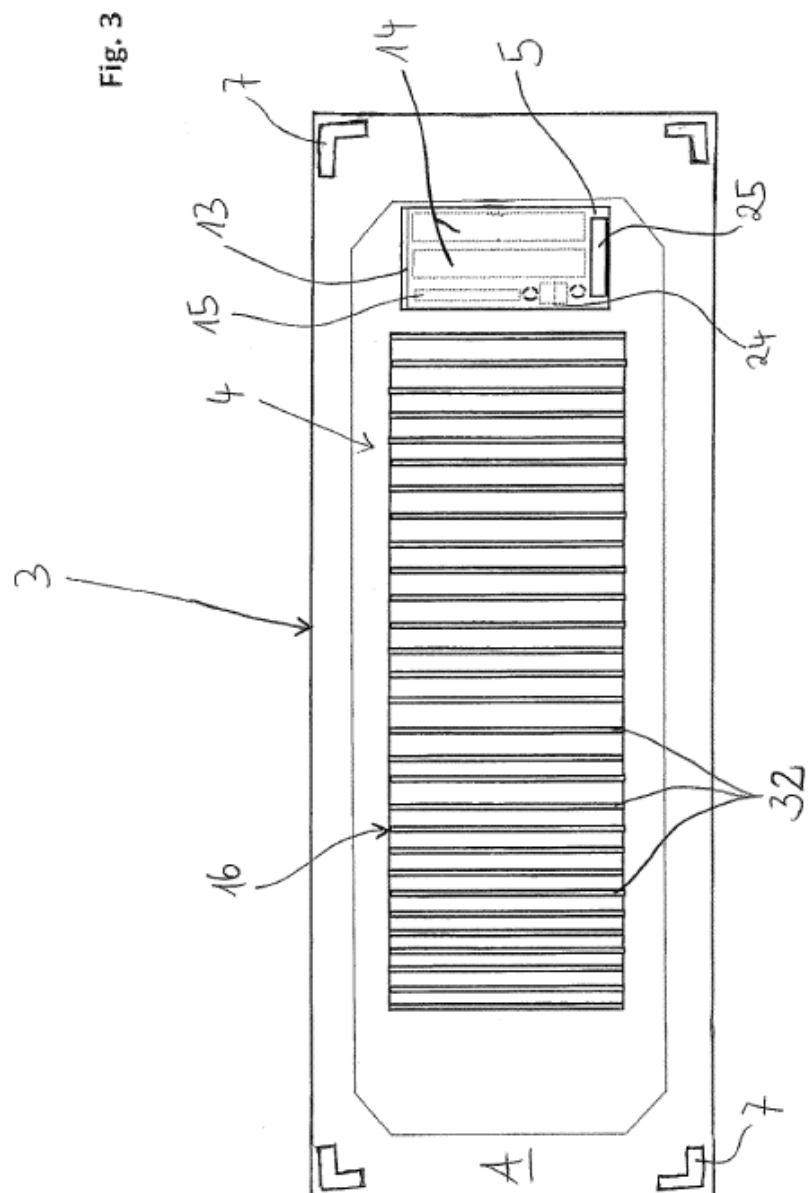
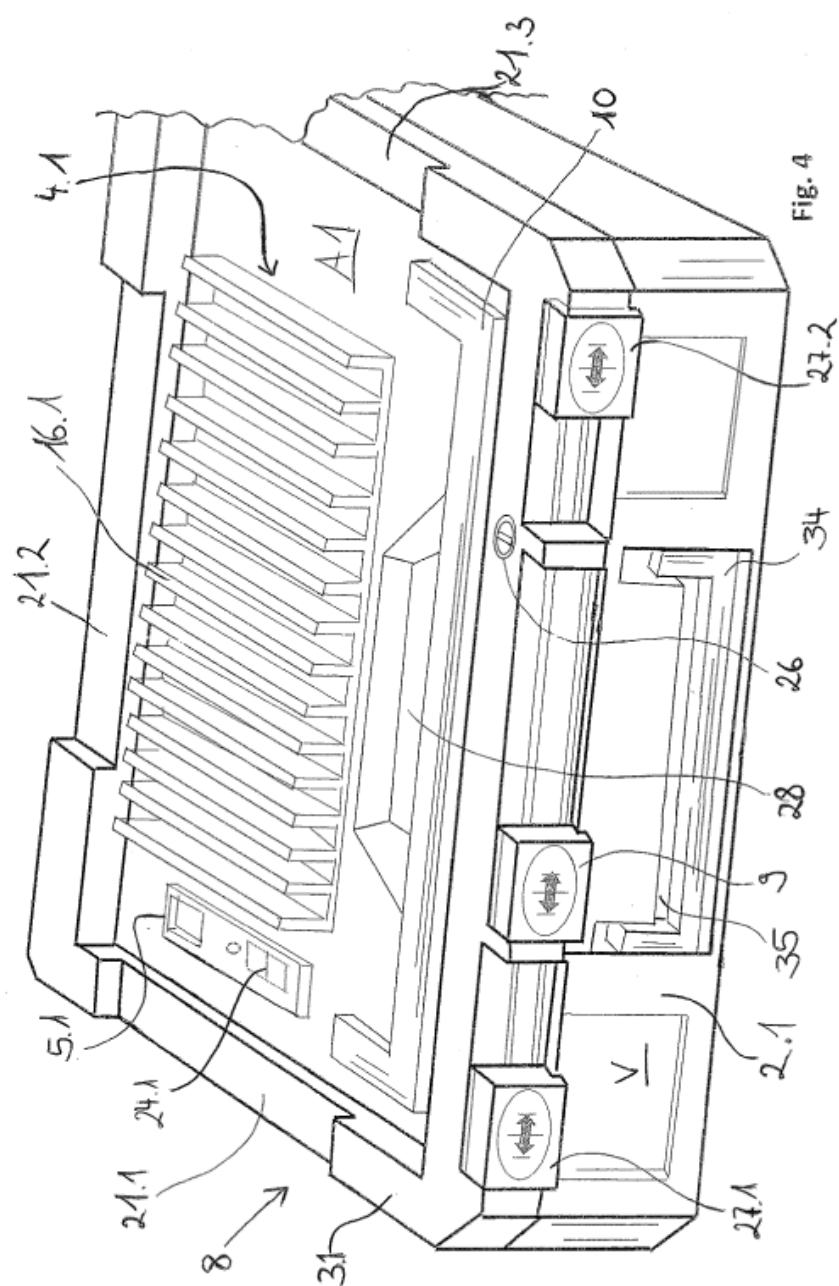


Fig. 2





REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- GB 2331838 A [0002]
- US 6889513 B1 [0002]
- DE 202013007655 U1 [0003]
- DE 29716341 U1 [0004]
- DE 2912641 A1 [0004]

10