

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 213**

51 Int. Cl.:

B65D 5/42

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.11.2013 PCT/IB2013/002596**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.05.2014 WO14080268**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.11.2013 E 13820864 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.03.2017 EP 2922761**

54 Título: **Caja de transporte y método para transportar productos refrigerados**

30 Prioridad:

21.11.2012 BE 201200789

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

10.07.2017

73 Titular/es:

BELLIVO, SOCIÉTÉ ANONYME (100.0%)

Avenue Monterey 40

2163 Luxembourg, Gr. Duché du Luxembourg, LU

72 Inventor/es:

OEYEN, JAN

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 623 213 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

Caja de transporte y método para transportar productos refrigerados

- 5 [0001] La presente invención se refiere a una caja de transporte y método para transportar productos refrigerados.
- [0002] Se sabe que para muchos productos, incluyendo alimentos frescos, medicinas y flores, es deseable o incluso necesario mantenerlos refrigerados o incluso congelados hasta su tiempo de uso.
- 10 Esto significa que el transporte y almacenamiento antes y después del transporte de tales productos no es directo.
- [0003] Se conoce el uso de espacios de almacenamiento refrigerados para depositar tales productos y para usar vehículos con un compartimento refrigerado para transportar tales productos.
- [0004] Una desventaja de esto es que es costoso.
- 15 Consecuentemente, tal método para almacenamiento y transporte es adecuado para el transporte en masa y almacenamiento de grandes cantidades, pero en la práctica es demasiado costoso para el transporte y la distribución de cantidades menores para ubicaciones distribuidas en breve plazo de extensión, como ocurre por ejemplo con la distribución de cantidades típicas destinadas a consumidores finales para estos consumidores finales.
- 20 [0005] Este problema de un alto precio de coste es posteriormente exacerbado cuando las cantidades que se van a transportar pueden variar inmensamente de forma regular, por ejemplo a diario, ya que vehículos e instalaciones de almacenamiento luego se deben equipar para las cantidades anticipadas mayores que se deben transportar, sin tener en cuenta las cantidades reales, mientras estas cantidades en realidad solo se producen de vez en cuando.
- 25 [0006] Como resultado, la tecnología existente no satisface o no satisface lo suficiente los requisitos de precio y flexibilidad para el transporte de cantidades limitadas de productos termosensibles.
- [0007] Este problema se puede reducir parcialmente usando envasado de aislamiento, si fuese necesario con fuentes de frío pasivo suplementarias colocadas en el envasado, de modo que los productos que se van a distribuir pueden
- 30 quedarse fuera de un área enfriada durante un tiempo determinado sin estropearse.
- Sin embargo, tal envasado de aislamiento es relativamente costoso y relativamente débil mecánicamente.
- [0008] Además, en caso de circunstancias imprevistas, por ejemplo problemas de tráfico, de manera que un vehículo no puede recoger o entregar un producto en el tiempo deseado, la capacidad de aislamiento del envasado puede ser
- 35 insuficiente para mantener o garantizar continuamente una temperatura baja para los productos durante el tiempo suficiente.
- [0009] Se sabe además por la WO 97/30910 del uso de cajas a través de las cuales el aire frío se sopla para mantener los productos refrescados.
- 40 [0010] Este documento divulga una combinación de al menos una caja de transporte y un dispositivo refrigerante, por lo cual el dispositivo refrigerante está dispuesto para soplar aire frío a partir de una boquilla de salida y la boquilla de salida y un canal de la caja de transporte están dispuestos para conectar uno con otro.
- 45 [0011] Otras cajas con canales de aire son conocidas por ejemplo de la GB 1327641 y la US 2011/068156.
- [0012] El fin de la presente invención es proporcionar una solución a al menos una de las desventajas anteriormente mencionadas, entre otras, mediante una combinación de al menos una caja de transporte y un dispositivo refrigerante, por lo cual la caja de transporte, en un estado vacío, comprende un compartimento de almacenamiento
- 50 para productos y comprende al menos un canal que es adecuado para el transporte aéreo, que está separado del compartimento de almacenamiento por una pared de separación y que forma una conexión entre la parte superior de la caja de transporte y su lado inferior, por lo cual el dispositivo refrigerante está dispuesto para soplar aire frío a partir de una boquilla de salida y por lo cual la boquilla de salida y un canal de la caja de transporte están dispuestos para conectar uno con otro, por lo cual la caja de transporte está dispuesta de tal manera que cuando se forma una
- 55 pila de al menos dos tales cajas de transporte, un canal de una caja de transporte inferior conecta con una capilla de una caja de transporte en la parte superior de dicha caja de transporte inferior.
- [0013] En una forma de realización preferida de la combinación, esta comprende al menos dos tales cajas de transporte.
- 60 [0014] La temperatura del aire frío por supuesto depende de los requisitos de los productos que se empaquetan en

las cajas de transporte y será típicamente unos pocos grados inferior a la temperatura deseada para estos productos.

[0015] En otra forma de realización preferida de la combinación, la boquilla de salida está dispuesta para conectar con un canal de cada de dos cajas de transporte que se colocan una frente a otra con sus canales respectivos girados uno hacia el otro.

[0016] Como resultado, dos cajas de transporte o pilas de cajas de transporte se pueden servir con aire frío por un dispositivo refrigerante único.

[0017] Preferiblemente, la boquilla de salida dispone de un cierre que puede parcialmente cerrar la boquilla de salida, de modo que cuando se usa el dispositivo refrigerante con una caja de transporte o una pila de cajas de transporte, la parte de la boquilla de salida que no conecta con un canal se puede cerrar.

[0018] Preferiblemente, el dispositivo refrigerante es una construcción baja, de modo que un número relativamente grande de cajas de transporte se puede colocar en un dispositivo refrigerante y en otro espacio con una altura limitada.

[0019] Preferiblemente, el dispositivo refrigerante dispone de ruedas pequeñas y es de tal peso y tamaño que lo puede mover una persona.

[0020] Por la presente, una pila por supuesto significa una pila recta donde las cajas de transporte están unas encima de otras sin proyecciones.

[0021] El canal de una caja de transporte puede fácilmente conectar con una fuente de aire frío, de manera que el contenido del compartimento de almacenamiento se puede mantener fresco o congelado tanto tiempo como sea necesario, y este a pequeña escala, con un coste bajo y flexiblemente.

[0022] Otra ventaja es que los canales de un número de cajas de transporte apiladas fácilmente forman un pasaje para aire frío, de manera que un número de cajas de transporte apiladas se pueden enfriar fácilmente por una fuente de aire frío.

[0023] Una caja de transporte aquí es una caja que se destina al transporte y cualquier almacenamiento de productos y que tiene un compartimento de almacenamiento que se rodea por una pared al menos en los lados y lado inferior, y preferiblemente también en el superior.

[0024] Una caja de transporte en un estado lleno preferiblemente la puede recoger y mover una persona.

[0025] Esto también se puede formular como una forma de realización donde una salida de un canal en la parte superior de la caja de transporte es recta sobre una salida de un canal en el lado inferior de la caja de transporte.

[0026] En una forma de realización preferida, la caja de transporte dispone de al menos dos tales canales, por lo cual estos canales no se conectan directamente unidos.

[0027] De esta manera, una caja de transporte se puede enfriar en dos o más lados, de modo que se obtiene un mejor enfriamiento.

Un circuito de aire frío también se puede crear de manera que el aire de retorno, todavía a una temperatura inferior que el aire circundante, se puede enfriar nuevamente con una potencia de enfriamiento requerida inferior.

[0028] En otra forma de realización preferida, la pared de separación dispone de uno o más orificios a través de los cuales el aire puede fluir.

[0029] De esta manera, el gas enfriado puede fluir adecuadamente en el compartimento de almacenamiento, de modo que se obtiene un mejor enfriamiento.

Cuando se usa una caja de transporte con dos o más canales es por supuesto ventajoso proporcionar las particiones entre el compartimento de almacenamiento y cada uno de los dos canales con tales orificios.

[0030] En otra forma de realización preferida, la caja de transporte dispone de un canto vertical en su parte superior y/o lado inferior que encaja alrededor del lado inferior o superior respectivamente de una caja de transporte idéntica para estabilizar la pila cuando se apilan dos o más cajas de transporte idénticas.

[0031] La caja de transporte puede estar hecha al menos parcialmente de un material multicapa con dos capas con

un espacio o espacios entre ellos, por lo cual se forma un canal por el espacio o espacios entre las capas.

[0032] Este podría ser un cartón corrugado relativamente grueso o equivalente plástico, por lo cual los espacios definidos por las corrugaciones hacen de canales.

5 Por supuesto, se debe asegurar que estos espacios se distribuyan desde el principio de la caja de transporte al fondo de la caja de transporte sin obstáculos y que su tamaño sea suficiente para permitir una corriente de aire eficaz.

10 [0033] Esto tiene la ventaja de que el mismo material de la caja de transporte forma el canal, de modo que la caja de transporte se puede fabricar con un coste más bajo y más fácilmente, porque no se requiere una construcción compleja de la caja de transporte.

15 [0034] En otra forma de realización preferida, hay un canal entre una pared lateral de la caja de transporte y el compartimento de almacenamiento y se extiende sobre la dimensión completa, es decir, el ancho o longitud, de esta pared lateral.

[0035] De esta manera, se obtiene una superficie por intercambio de calor relativamente grande, es decir la pared de separación entre el canal y el compartimento de almacenamiento, que también proporciona un enfriamiento similar sobre el compartimento de almacenamiento entero.

20 Al mismo tiempo, el espacio rectangular utilizable del compartimento de almacenamiento se mantiene tan grande como sea posible, con una superficie de flujo de un canal impuesto por condiciones previas.

[0036] Posiblemente, al menos las paredes laterales, pero también posiblemente las paredes superiores y/o inferiores están térmicamente aisladas.

25 [0037] De esta manera, se puede alcanzar y mantener más fácilmente la temperatura deseada.

[0038] Como resultado, esta previene la condensación del aire ambiente depositado en las paredes, que podría fácilmente llevar a la formación de molde, que es indeseable porque podría contaminar el producto en la caja de transporte.

30 [0039] La invención también comprende un método para los productos refrigerados o congelados de transporte en un vehículo, por lo cual se hace uso de una combinación anteriormente descrita, por lo cual los productos se colocan en la caja de transporte y por lo cual el aire enfriado se genera en el vehículo y se guía a través de un canal de la caja de transporte.

35 [0040] Este método se puede implementar más con un coste más bajo y de forma más flexible que los métodos conocidos.

Esto es así particularmente con respecto a los costes de inversión requeridos para el transporte de cantidades pequeñas relativamente.

40 [0041] En una variante preferida se hace uso de una combinación anteriormente descrita, por lo cual el dispositivo refrigerante se coloca en el vehículo y se conecta con una fuente de potencia eléctrica y por lo cual la caja de transporte o cajas de transporte se colocan en el dispositivo refrigerante o en otro de manera que cada caja de transporte conecta con la boquilla de salida o un canal de una caja de transporte inferior.

45 [0042] La invención también se refiere a un método para los productos refrigerados o congelados de transporte y para el almacenamiento temporal refrigerado o congelado, por lo cual los productos se transportan mediante un método como se ha descrito anteriormente, por lo cual los productos se almacenan temporalmente refrigerados o congelados directamente después del transporte o viceversa, por lo cual el aire frío se genera durante el almacenamiento temporal y se guía a través de un canal de la caja de transporte y por lo cual durante el almacenamiento y durante el transporte los productos están en una y en la misma caja de transporte.

50 [0043] Esto tiene la ventaja de que los productos no deben ser reenvasados, pero las mismas cajas de transporte, ambas durante el almacenamiento y durante el transporte se pueden mantener heladas o congeladas de una manera similar, de modo que toda la cadena de distribución procede más fácilmente.

55 [0044] Con la intención de mostrar mejor las características de la invención, unas pocas formas de realización preferidas de una combinación de una caja de transporte y un dispositivo refrigerante y un método según la invención se describen de ahora en adelante por medio de un ejemplo, sin ninguna naturaleza de limitación, con referencia a los dibujos anexos, donde:

La Figura 1 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una caja de transporte para usar en una

combinación según la invención;

La Figura 2 muestra una sección transversal de la caja de transporte de la figura 1 según la línea II-II;

La Figura 3 muestra una sección transversal de la caja de transporte de la figura 1 según la línea III-III;

La Figura 4 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de un componente de una combinación según la invención;

La Figura 5 muestra una combinación según la invención durante su uso;

La Figura 6 muestra una vista desde arriba de un componente de una combinación según la invención al igual que el uso anticipado de la misma; y la figura 7 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una caja de transporte alternativa para usar en una combinación según la invención.

[0045] La caja de transporte 1 mostrada en las figuras 1, 2 y 3 con un ancho B de 40 cm y una longitud L de 60 cm tiene cuatro paredes laterales 2 y una pared inferior 3.

En la parte superior, la caja de transporte 1 dispone de cuatro lengüetas de cubierta 4, que se pueden plegar hacia adentro vía una línea de plegado 5 para cerrar la caja de transporte 1 de esta manera y para formar una pared superior 6.

[0046] Las figuras 1 a 3 muestran la caja de transporte 1 en un estado abierto.

[0047] En las paredes laterales 2 equidistantes a lo largo de la altura total H hay una transición en forma de escalón 7, de manera que el mitad inferior de la caja de transporte 1 tiene dimensiones externas de alguna forma más pequeñas que la mitad superior de la caja de transporte 1.

[0048] En el interior, la caja de transporte comprende un compartimento de almacenamiento 8 y dos canales 9.

Estos canales 9 se separan del compartimento de almacenamiento 8 por una pared de separación 10 con orificios 11, en este caso formados por una hoja perforada de cartón.

Estas particiones 9 son paralelas a dos paredes laterales 2, por lo cual los canales 8 están entre estas paredes laterales 2 y el compartimento de almacenamiento 8.

[0049] Los canales 9 tienen un extremo 12 sobre la caja de transporte y un extremo 13 en el lado inferior de la caja de transporte 1.

Las dos extremidades 12, 13 de un canal 9 están exactamente una sobre otra de modo que cuando dos cajas de transporte 1 se apilan, los dos canales 9 se conectan uno con el otro.

[0050] El dispositivo refrigerante 14 mostrado en la figura 4 consiste en un alojamiento 15 donde se adhiere el enfriamiento eléctrico tradicional, que sopla aire frío vía un ventilador, por ejemplo, a una temperatura de 5 °C.

El alojamiento 15 se coloca en ruedas pequeñas 16.

[0051] El alojamiento 15 dispone de dos ranuras, es decir, una boquilla de salida 17, a la que la salida del ventilador se conecta y una ranura de entrada 18 a la que se conecta la entrada del ventilador.

[0052] El dispositivo refrigerante 14 está provisto posteriormente de un canto vertical bajo 19.

El tamaño del espacio formado por el canto vertical 19 y el tamaño y posición de la boquilla de salida 17 y la ranura de entrada 18 son de tal manera que estos son complementarios a la caja de transporte 1 anteriormente descrita, debido a que la caja de transporte 1 y el dispositivo refrigerante 14 se destina a usarse en combinación.

[0053] El uso de la caja de transporte 1 y el dispositivo refrigerante 14 en la distribución de productos 20 que se deben transportar y almacenar refrigerados es simple y como sigue y se muestra en la figura 5.

[0054] Un proveedor de los productos 20 posiciona los productos ordenados 20 a una determinada dirección de entrega en una o más cajas de transporte 1.

Esto se hace a todas las direcciones de entrega deseadas, por lo cual los productos 20 a una dirección de entrega diferente no se colocan en la misma caja de transporte 1.

Se sobreentiende que las cajas de transporte 1 se proporcionan con información de entrega.

[0055] La cantidad de cajas de transporte rellenas 1 se toma a un punto de distribución en un camión enfriado por ejemplo, donde las cajas de transporte 1 se apilan en uno o más dispositivos de enfriamiento 14 disponibles en un punto de distribución, que están en la operación o colocados en la operación.

[0056] Por la presente, la pila se organiza de manera que las cajas de transporte 1 que se colocan en un dispositivo refrigerante determinado 14 se destinan a ser entregadas más tarde a la dirección de entrega por el mismo vehículo de entrega, es decir, en el mismo ciclo de entrega.

[0057] Una sección transversal de tal pila se muestra en la figura 5.

[0058] Las pilas de cajas de transporte 1 se forman de la siguiente manera.

La caja de transporte inferior 1 de una pila se coloca en un dispositivo refrigerante 14 en un estado abierto con las lengüetas de cubierta 4 hacia arriba.

La mitad inferior de la caja de transporte 1 encaja en el canto vertical 19 del dispositivo refrigerante 14 y los canales 9 en el lado inferior de la caja de transporte 1 por la presente conectan con la boquilla de salida 17 y la ranura de entrada 18.

[0059] Una segunda caja de transporte 1, también en un estado abierto, se coloca en la caja de transporte 1 ya en la posición.

Por la presente, la mitad inferior de esta segunda caja de transporte 1 encaja en las lengüetas de cubierta vertical 4 de la caja de transporte inferior 1 y los canales 9 de las cajas de transporte conectan uno con otro.

[0060] Esto se repite hasta que no haya más cajas de transporte 1 que se deban colocar en la pila en cuestión o hasta que la pila haya alcanzado una determinada altura máxima.

[0061] La caja superior de transporte 1 en una pila está cerrada.

[0062] Como se puede observar en la figura 5, los canales 9 localizados uno sobre el otro de las cajas de transporte 1 en la pila unidos forman un pasaje de aire originado del dispositivo refrigerante 14.

[0063] Como se ha indicado por las flechas en la figura 5, este aire fluye hacia arriba desde la boquilla de salida 17 a través de un canal 9 de cada caja de transporte 1, luego al otro canal 9 vía los orificios 11 en las particiones 10 y vía el compartimento de almacenamiento 8, después de que este aire se atraiga nuevamente a través de la ranura de entrada 18 para enfriarse nuevamente y se sopla nuevamente fuera de la boquilla de salida 17.

[0064] Como resultado, esta corriente de aire mantiene los productos 20 en las cajas de transporte 1 suficientemente enfriado.

[0065] Las lengüetas de cubierta vertical 4 actúan como un canto vertical en la caja de transporte 1.

Estas y el canto vertical 19 en el dispositivo refrigerante 14, aseguran que las cajas de transporte 1 y el dispositivo refrigerante 14 se coloquen óptimamente uno respecto al otro.

Estas también aseguran que la conexión de los canales 9 uno al otro y con la ranura de entrada 18 y la boquilla de salida 17 no se pueda filtrar fácilmente y también estabilizan la pila.

[0066] Como resultado, los productos 20 en el soporte de cajas de transporte 1 refrescan a una ubicación de almacenamiento, aunque no haya depósito de frío.

[0067] Cuando los productos 20 tienen que entregarse, el dispositivo refrigerante 14 en cuestión se desconecta de la fuente eléctrica a la que se conecta y con las cajas de transporte 1 apiladas en este, colocado en un vehículo de entrega y nuevamente conectado a una fuente eléctrica, después de lo cual la entrega de las cajas de transporte 1 con productos 20 puede tener lugar en las direcciones de entrega deseadas.

[0068] El dispositivo refrigerante 14 también funciona durante el transporte en el vehículo de entrega y los productos 20 consecuentemente se mantienen frescos.

[0069] La Figura 6 muestra una vista desde arriba de una variante del dispositivo refrigerante 14.

Esta variante difiere de la forma de realización anteriormente descrita en la que la boquilla de salida 17 es mas amplia y que hay dos ranuras de entrada 18.

[0070] Esto hace tal dispositivo refrigerante 14 adecuado para la colocación de dos cajas de transporte 1 o pilas de cajas de transporte 1 juntas una de la otra en el dispositivo refrigerante, por el presente uso de fabricación de la misma boquilla de salida 17 y el mismo dispositivo refrigerante 14.

[0071] Las posiciones destinadas de las cajas de transporte se muestran en líneas discontinuas en la figura 6.

Sin embargo, estas líneas discontinuas no muestran ninguna característica del mismo dispositivo refrigerante 14.

[0072] Tal forma de realización del dispositivo refrigerante 14 se puede equipar con un cierre, por ejemplo una válvula, que puede cerrar la mitad de la boquilla de salida 17, de modo que esta forma de realización también puede

usarse con solo una caja de transporte 1 o una pila de la misma.

[0073] La forma de realización alternativa de una caja de transporte 1 mostrada en la figura 7 difiere esencialmente de la caja de transporte 1 anteriormente descrita en las siguientes características:

- la caja de transporte 1 de la figura 7 solo tiene un canal 9 en una pared lateral 2.
- la pared de separación 10 entre el canal 9 y el compartimento de almacenamiento 8 no se proporciona con orificios, pero es sólida.
- las lengüetas de cubierta 4 pueden cubrir solo el compartimento de almacenamiento 8 y no el canal 9.
- las paredes laterales 2 de la caja de transporte 1 son rectas.

[0074] Como resultado de estas modificaciones, la recirculación de aire de frío durante el uso no es posible y también el nivel del enfriamiento del producto 20 en el compartimento de almacenamiento 8 es inferior que con la caja de transporte 1 antes descrita.

[0075] Una pila de tales cajas de transporte 1 es menos estable y hay una posibilidad superior de fuga en una pila en las posiciones donde un canal 9 de una caja de transporte 1 conecta con un canal 9 de una caja de transporte superior o inferior 1.

[0076] Sin embargo, contra esto, esta forma de realización alternativa de la caja de transporte 1 es más fácil de construir y producir, por lo cual el dispositivo refrigerante complementario 14 es más simple también y más barato porque no es necesario que haya un canto vertical 19, y no es necesario que haya una ranura de toma 18 sino solo una boquilla de salida 18.

[0077] Cuando la caja de transporte 1 está hecha de cartón corrugado que comprende dos capas con una capa corrugada entre estas, por lo cual se usa una corrugación relativamente grande y una distancia relativamente grande entre las capas, los espacios definidos por las corrugaciones actúan unidos como un canal 9.

[0078] La caja de transporte se puede construir para uso único, pero también ser reutilizada. En el último caso, se prefiere una construcción robusta, por ejemplo, de PVC u otro plástico.

[0079] Si los productos con requisitos de temperatura diferentes deben ser transportados, puede ser útil proporcionar las cajas de transporte con indicaciones y también proporcionar el dispositivo refrigerante con una indicación similar.

[0080] Tal indicación puede ser un color por ejemplo, ambos en el exterior de la caja de transporte y adheridos al dispositivo refrigerante, por ejemplo, azul para productos que se deben mantener congelados, rojo para productos que se deben mantener entre 0 y 4 °C, y verde para productos que se deben mantener a alrededor de 10 °C.

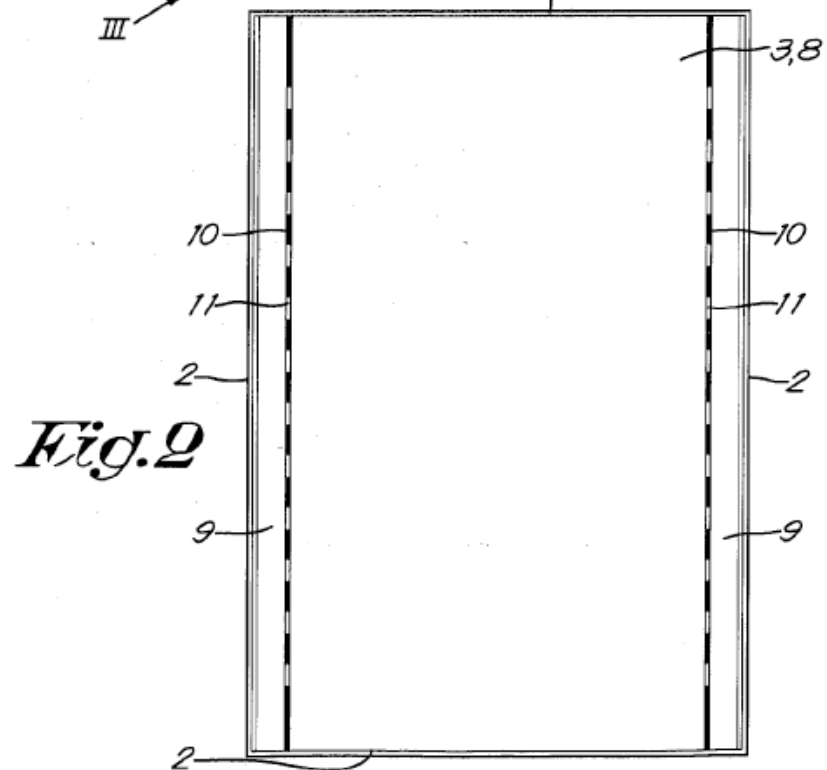
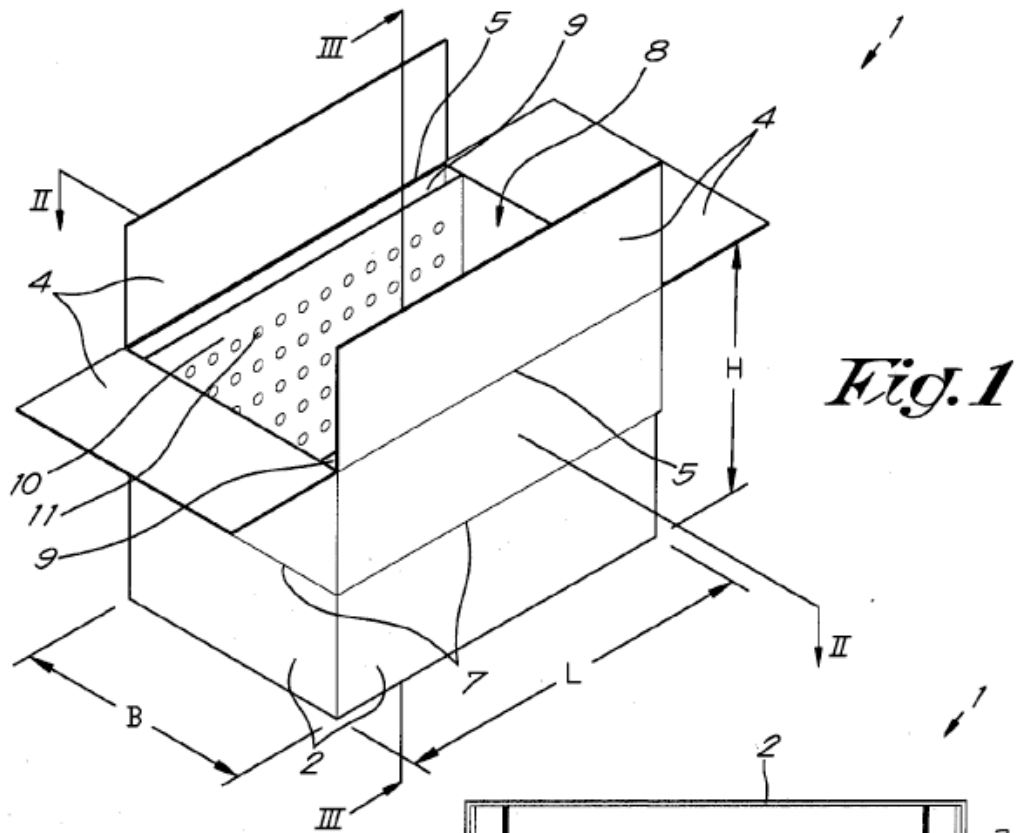
[0081] La presente invención no está nada limitada a las formas de realización descritas como un ejemplo y mostradas en los dibujos, pero la combinación de una caja de transporte y un dispositivo refrigerante, y el método según la invención se pueden realizar en todo tipos de formas, dimensiones y variantes, sin apartarse del ámbito de la invención tal y como se define por las reivindicaciones anexas.

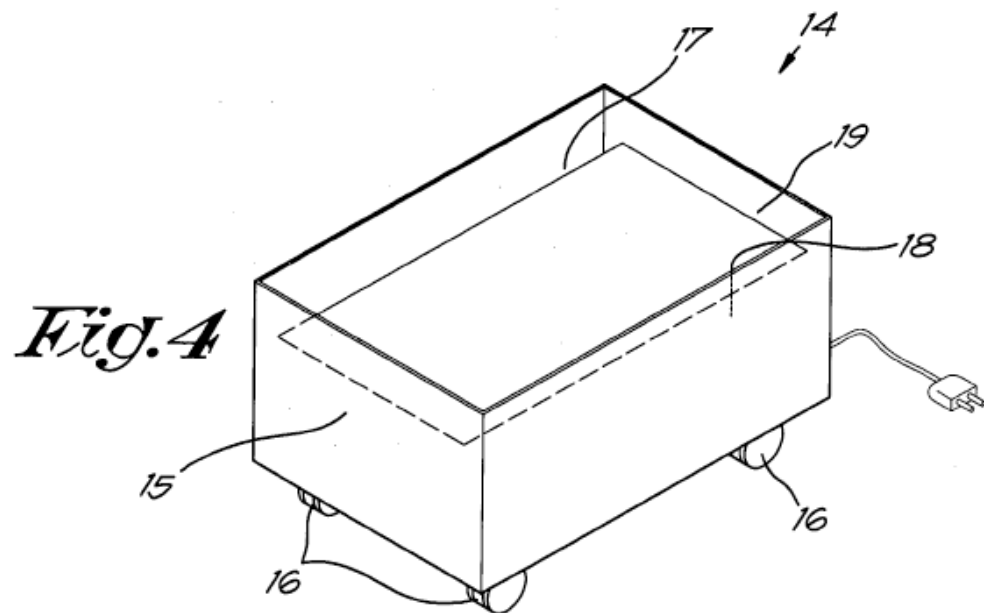
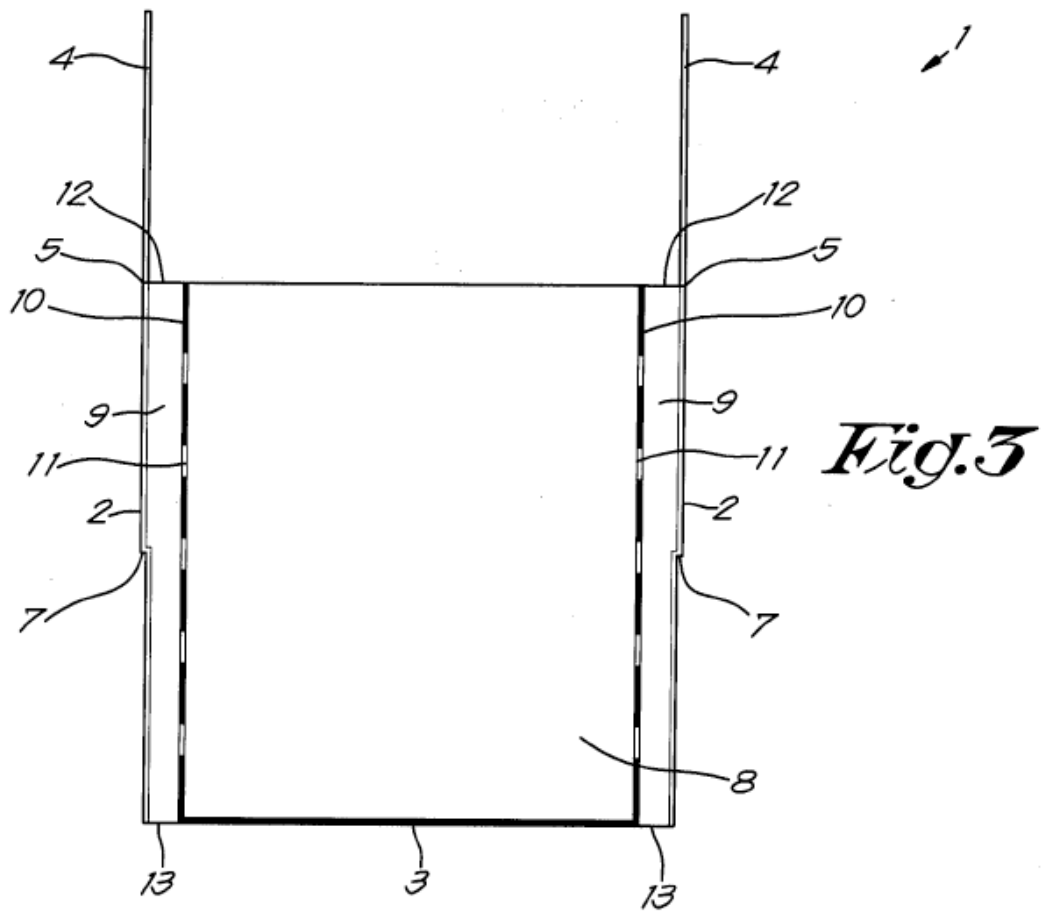
REIVINDICACIONES

1. Combinación de al menos una caja de transporte (1) y un dispositivo refrigerante (14), por lo cual la caja de transporte, en un estado vacío, comprende un compartimento de almacenamiento (8) para productos (20) y comprende al menos un canal (9) que se adecua al transporte aéreo, que está separado del compartimento de almacenamiento (8) por una pared de separación (10), y que forma una conexión entre la parte superior de la caja de transporte (1) y su lado inferior, por lo cual el dispositivo refrigerante está dispuesto para soplar aire frío de una boquilla de salida (17) y la boquilla de salida (17) y el canal (9) de la caja de transporte (1) están dispuestos para conectar uno con otro, por lo cual la caja de transporte (1) está dispuesta de manera que cuando se forma una pila de al menos dos tales cajas de transporte (1), un canal (9) de una caja de transporte inferior (1) conecta con un canal (9) de una caja de transporte superior (1) encima de dicha caja de transporte inferior.
2. Combinación, según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el fondo de la caja de transporte (1) y la parte superior del dispositivo refrigerante (14) son de tal forma que la caja de transporte (1) se puede colocar de forma estable en el dispositivo refrigerante (14), por lo cual, en esta posición, la boquilla de salida (17) y un extremo (13) del canal (9) se orientan uno hacia el otro de manera que la boquilla de salida (17) descarga en el canal (9).
3. Combinación, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por el hecho de que** la boquilla de salida (17) está dispuesta para conectar con un canal (9) de cada una de dos cajas de transporte (1) que se colocan una contra otra con sus canales respectivos (9) girados uno hacia el otro.
4. Combinación, según la reivindicación 3, **caracterizada por el hecho de que** la boquilla de salida (17) dispone de un cierre que puede parcialmente cerrar la boquilla de salida (17), de modo que cuando se usa el dispositivo refrigerante (14) con una caja de transporte (1) o una pila de cajas de transporte (1), se puede cerrar la parte de la boquilla de salida (17) que no conecta con un canal (9).
5. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** el compartimento de almacenamiento (8) es accesible de la parte superior de la caja de transporte (1).
6. Caja de combinación, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** está provista de al menos dos tales canales (9), por lo cual estos canales (9) no están abiertos directamente uno hacia el otro.
7. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la pared de separación (10) dispone de uno o más orificios (11) a través de los cuales puede fluir el aire.
8. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** está provista de un canto vertical en su parte superior y/o lado inferior que encaja alrededor del lado inferior o superior respectivamente de una caja de transporte idéntica (1) para estabilizar la pila cuando se apilan dos o más cajas de transporte idénticas (1).
9. Combinación, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** hay un canal (9) entre una pared lateral (2) de la caja de transporte (1) y el compartimento de almacenamiento (8) y que se extiende sobre la dimensión entera (L,B) de esta pared lateral (2), por lo cual el canal se define por tres paredes laterales (2) y la pared de separación (10).
10. Método para el enfriamiento o congelación de productos (20) o para mantenerlos frescos o congelados, **caracterizado por el hecho de que** se hace uso de una combinación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, por lo cual los productos (20) se colocan en la caja de transporte (1) y por lo cual se genera aire frío y se guía a través de un canal (9) de la caja de transporte (1).
11. Método para el transporte de productos refrigerados o congelados (20) en un vehículo, **caracterizado por el hecho de que** este comprende un método, según la reivindicación 10, por el cual el aire frío se genera en el vehículo y se guía a través del canal (9) de la caja de transporte (1).
12. Método, según la reivindicación 11, **caracterizado por el hecho de que** se hace uso de una combinación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, por lo cual el dispositivo refrigerante (14) se coloca en el vehículo y se conecta con una fuente de potencia eléctrica y por lo cual la caja de transporte (1) o cajas de transporte (1) se colocan en el dispositivo refrigerante (14) o una en otra, de manera que un canal (9) de cada caja de transporte (14) conecta con la boquilla de salida (17) o con un canal (9) de una caja de transporte inferior (1).

5 13. Método para el transporte de productos refrigerados o congelados (20) y para su almacenamiento temporal estando refrigerados o congelados, por lo cual los productos (20) se transportan mediante un método, según la reivindicación 11 o 12, por lo cual los productos (20) se almacenan temporalmente refrigerados o congelados directamente después del transporte o viceversa, por lo cual el aire frío se genera durante el tiempo de almacenamiento y se guía a través de un canal (9) de la caja de transporte (1) y por lo cual durante almacenamiento y durante el transporte los productos (20) están en la misma caja de transporte (1).

10 14. Método, según la reivindicación 13, por lo cual los productos (20) se transportan mediante un método, según la reivindicación 12, por lo cual también se hace uso de la combinación durante el almacenamiento y por lo cual la combinación, durante la transferencia a partir de un uso durante el transporte a un uso durante el almacenamiento o viceversa, se mueve de una ubicación de almacenamiento al vehículo o viceversa, por lo cual la caja de transporte (1) o cajas de transporte (1) que están en el dispositivo refrigerante (14) permanecen en esta posición durante la transferencia.





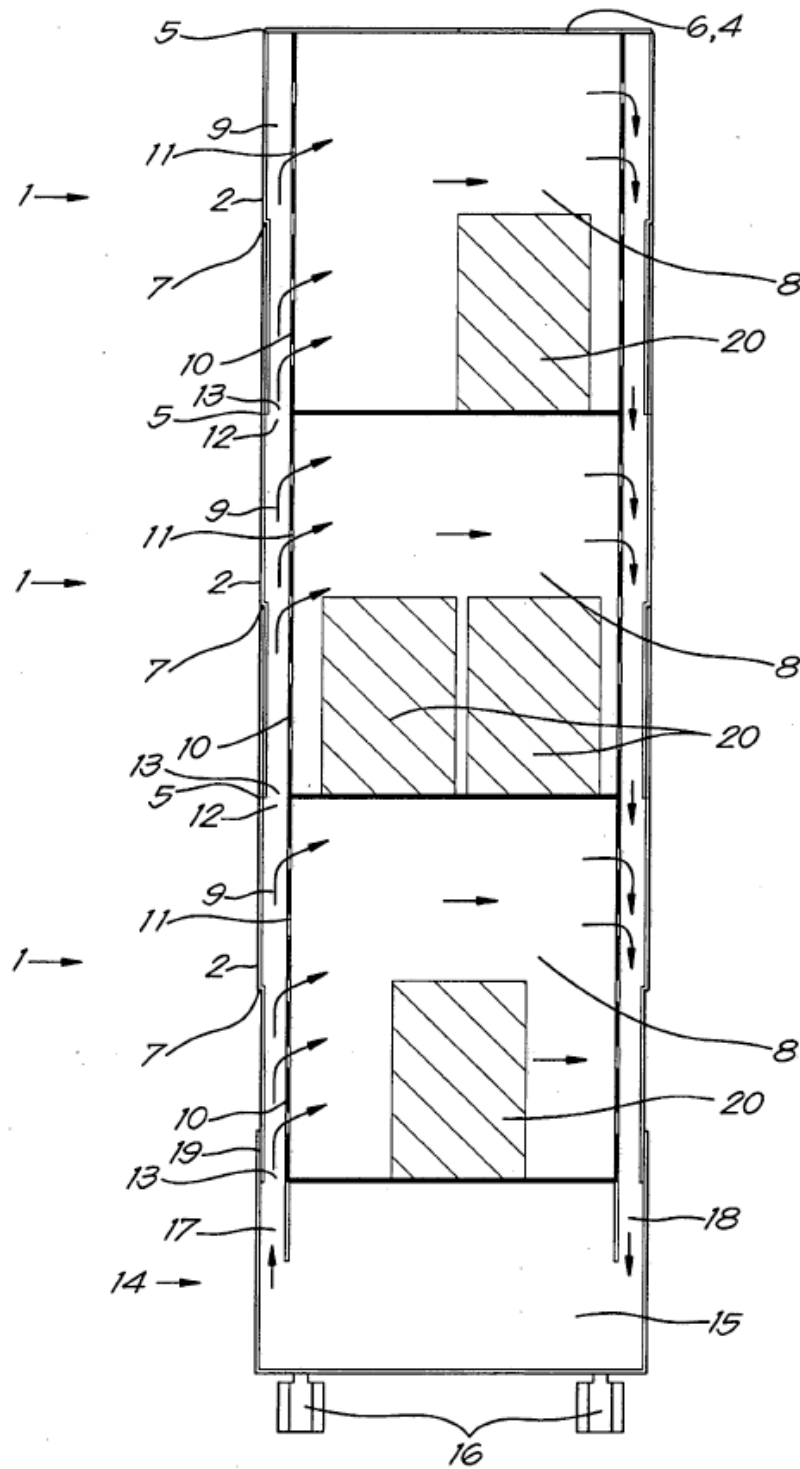


Fig. 5

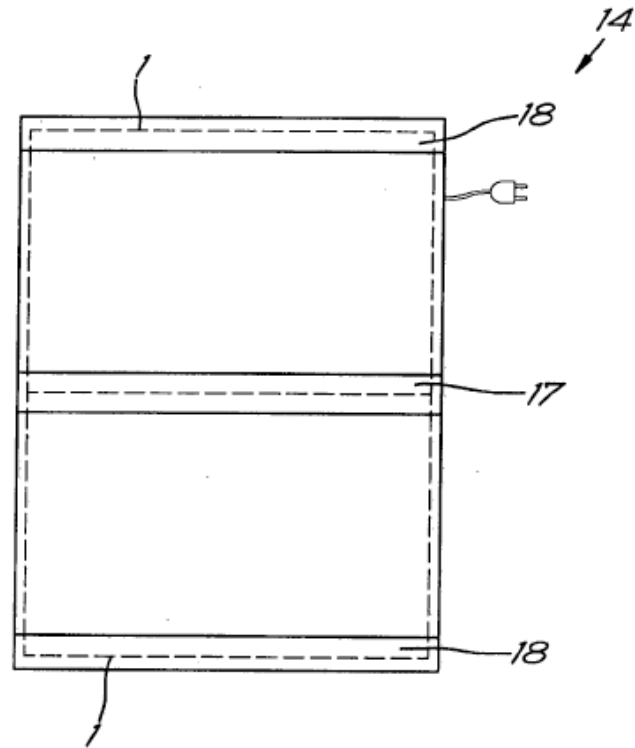


Fig. 6

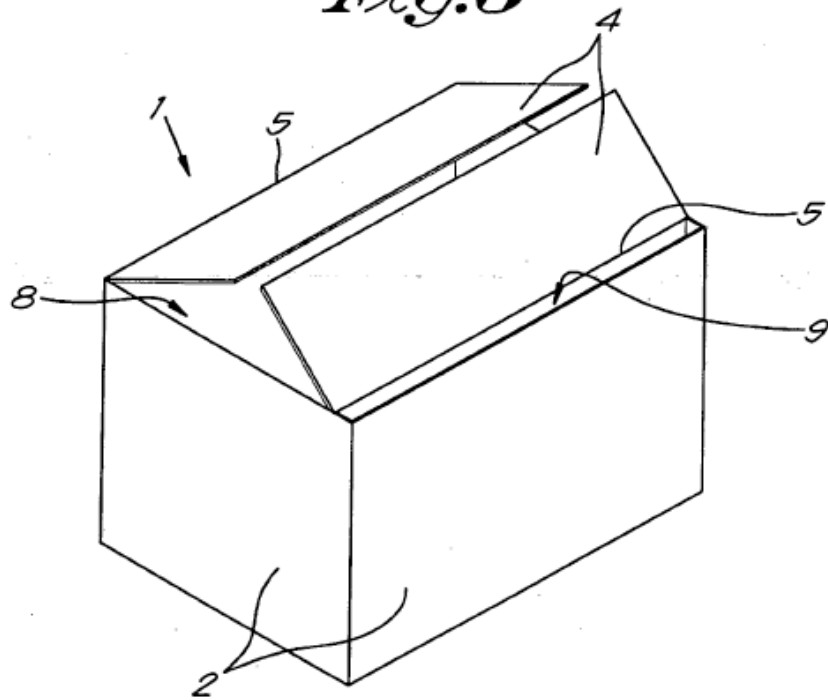


Fig. 7