

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 515 441**

51 Int. Cl.:

B62B 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.05.2011** **E 11721023 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.07.2014** **EP 2569200**

54 Título: **Carrito para aeronaves**

30 Prioridad:

13.05.2010 EP 10382120

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

29.10.2014

73 Titular/es:

INDUSTRIAL NEO TEX SA (33.3%)
C/ Forjadores, s/n Pol. Ind. Prado del Espino
28660 Boadilla del Monte, Madrid, ES;
HERNANZ ARBELOA, ÁNGEL MARÍA (33.3%) y
FREIRE DE LA CRUZ, JOSÉ ANTONIO (33.3%)

72 Inventor/es:

HERNANZ ARBELOA, ÁNGEL MARÍA y
FREIRE DE LA CRUZ, JOSÉ ANTONIO

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 515 441 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

Carrito para aeronaves.

5 Objeto de la invención

La presente invención está dirigida a un cuerpo de carrito de almacenamiento de bandejas y/o cajones contenedores de alimentos y bebidas para aeronaves, que incorpora unos medios de refrigeración consistentes en una bandeja contenedora de una fuente de frío con una configuración y disposición tal que permiten su distribución de una forma uniforme de este a todas partes del interior del carrito. En la actualidad las bandejas de frío tienen grandes pérdidas de frío y no permiten una distribución uniforme.

La solución propuesta aporta ventajas adicionales como el incremento de la rigidez estructural del carrito, un mantenimiento del frío más duradero, además de reducir el número de partes que constituyen los carritos que incorporan estos medios de refrigeración, distribución y almacenamiento de fuentes de frío. La bandeja de almacenamiento y distribución de frío pasa a ser una parte del cuerpo del carrito en vez de tener que ser extraída para realizar cada recarga de la fuente de frío, como ocurre con las bandejas de almacenamiento de fuentes de frío actuales.

20 Antecedentes de la invención

En la actualidad, los carritos empleados en aeronaves por ejemplo para distribuir comida a los viajeros, comprenden un cuerpo principal de forma prismática donde los lados verticales menores permiten el acceso al interior. Las paredes laterales del carrito, que forman los lados mayores, tienen soportes para bandejas y/o cajones donde se almacena la comida y/o bebida que durante el vuelo se distribuye a cada usuario de forma individual. A partir de este punto denominaremos a estas bandejas y/o cajones como elementos de almacenamiento.

En la actualidad, cuando estos elementos de almacenamiento tienen que estar refrigerados para la correcta conservación de alimentos u otros que contengan, la parte superior del carrito (la cabecera) dispone de una o más bandejas contenedoras que son capaces de almacenar por ejemplo hielo carbónico. Estas bandejas contenedoras de fuentes de frío pueden disponer de: una o más ventanas practicadas en su base para facilitar la salida de frío; o de ninguna (que, aunque parezca absurdo, es real). Este frío debe descender, por ejemplo facilitado por la mayor densidad del gas a menor temperatura, a través de una o dos salidas estrechas y alargadas, practicadas cerca del punto de paso del eje menor del panel de soporte de estas bandejas. Esta forma de transmisión del frío, ya de inicio hace que se pierda gran parte del frío aportado por la fuente hacia el exterior del carrito. Una de las causas es que el hueco donde se alojan estas bandejas contenedoras no es hermético y la misma base de apoyo de las bandejas contenedoras, dificulta la entrada del gas refrigerante en el interior del carrito. La entrada se ve dificultada al tener practicados únicamente uno o dos orificios, haciendo que otra gran parte del gas caiga sobre el panel de soporte, que está realizado en material aislante (espuma rígida), con lo cual se pierde otra gran parte del poder refrigerante de la fuente. Además y no menos importante en la actualidad este gas no alcanza la totalidad de los elementos de almacenamiento de alimentos y bebidas. Las bandejas contenedoras de fuentes de frío están dispuestas paralelas a la base inferior del carrito.

En la práctica, el frío emanado desde la bandeja contenedora de fuentes de frío alcanza a las bandejas y/o cajones superiores de almacenamiento, los más cercanos, situados unos seis centímetros por debajo, de tal forma que es habitual que se congelen parte de sus contenidos, haciéndolos no adecuados para el servicio a bordo. El frío va alcanzando gradualmente las bandejas más alejadas (en sentido descendente) llegando tenuemente a las inferiores las cuales no se refrigeran de manera adecuada.

A esto se le suma que la parte interior y exterior de los actuales carritos de servicio a bordo son metálicas con lo cual tenemos otra gran pérdida de frío al transmitir estos grandes paneles calor al interior del carrito, ya que por la construcción actual, el calor del exterior se transmite por conductividad térmica a través de la perfiles de aluminio hacia los paneles de aluminio que forman el interior del carrito.

Por todo lo expuesto, el sistema de refrigeración conocido en el estado de la técnica y de mantenimiento de frío, para los alimentos y bebidas contenidos en los carritos, se muestra muy poco eficiente, lo que ocasiona a las aerolíneas pérdidas económicas al tener que desechar en ocasiones los alimentos contenidos en estos carritos, para evitar posibles intoxicaciones al pasaje, ya que pueden proliferar microorganismos.

Se conoce un carrito de almacenamiento según el preámbulo de la reivindicación 1, que incluye al menos un depósito de almacenamiento para un refrigerante de múltiples fases y flujo libre tal como se da a conocer en la patente DE 10 2006 044 847 A1.

También se conoce un contenedor para transporte de alimentos tal como se da a conocer en la patente DE 10 2008 009 249 A1.

La presente invención resuelve el problema de falta de homogeneidad en la refrigeración de los elementos de almacenamiento de comidas y bebidas, situados en el interior del carrito estableciendo unos medios que dan lugar a una distribución del frío distinta, dando como resultado un aporte de frío homogéneo además de poder almacenar en su interior una mayor cantidad de fuentes de frío y de tener unas pérdidas de éste muy inferiores, sobre todo si se combina el sistema con un carrito para aeronaves con cuerpo construido en material espumado expandido, todo lo cual repercute en una mejor distribución, aumento de la capacidad de almacenamiento de fuentes de frío y mayor tiempo de mantenimiento de la refrigeración.

Adicionalmente, la solución técnica propuesta incrementa la rigidez estructural del carrito y disminuye el número de partes móviles (extraíbles) de éste, lo que repercutiría en la erradicación de averías del actual tipo de bandejas contenedoras, en las cuales los cierres de resorte fabricados en plástico que llevan incorporados, se parten pudiendo ocasionar caídas de la fuente de frío al suelo y daños a las personas, o no entran en su alojamiento y/o enganchan los cierres en los alojamientos dispuestos para tal efecto en el carrito cuando el carrito sufre un impacto y se deforma levemente.

Descripción de la invención

La presente invención consiste en un carrito de almacenamiento refrigerado con una bandeja de frío para aeronaves, dado que son elementos destinados a estar acoplados entre sí para dar lugar a un medio de almacenamiento adecuado de bandejas de almacenamiento refrigeradas.

Por lo tanto, un primer objeto de la invención es un carrito de almacenamiento con una bandeja de frío para aeronaves que comprende al menos:

- una base inferior,
 - una base superior,
 - dos paredes laterales que se extienden entre la base superior y la inferior conteniendo soportes para una pluralidad de elementos de almacenamiento donde tales soportes están distribuidos a lo largo de la dirección perpendicular a la base inferior,
 - una fuente de frío,
- todo ello conforme al preámbulo de la primera reivindicación.

Los modos particulares más habituales de configuración disponen las bandejas y/o cajones de almacenamiento distribuidos verticalmente entre las dos paredes y guiados por los soportes que hay en las paredes. Si bien las paredes laterales permiten la sujeción de los elementos de almacenamiento, también según los modos particulares más habituales de configuración, las otras caras verticales permiten el acceso a los elementos de almacenamiento de alimentos y bebidas. Son estas caras menores verticales, las más estrechas, las que pueden ser cerradas mediante puertas. La configuración más sencilla tiene una puerta en una cara vertical con un fondo cerrado en el otro (en inglés denominados como *"half size trolley"*); y la configuración mayor que dispone puertas en ambos lados, (en inglés denominados como *"full size trolley"*), para permitir introducir y extraer las bandejas desde uno y otro lado.

La invención según este primer aspecto de la invención está caracterizada porque dispone de medios de sujeción para recibir la bandeja con capacidad de almacenamiento de la fuente de frío de tal modo que tales medios de sujeción determinan una posición de la bandeja tal que se extiende esencialmente en dirección perpendicular a la base inferior para permitir salidas de frío distribuidas a lo largo de su longitud; esto es, según la parte caracterizadora de la reivindicación primera.

La presencia de una bandeja de frío capaz de almacenar la fuente de frío, que se extiende esencialmente en dirección perpendicular a la base inferior hace que la distancia entre cada elemento de almacenamiento y la bandeja de frío sea aproximadamente la misma.

Ambos elementos del carrito de almacenamiento con la bandeja de frío, el cuerpo del carrito y la bandeja de frío, están destinados a estar acoplados entre sí para operar de forma que los elementos de almacenamiento que se encuentren en el carrito sean refrigerados de forma homogénea, y las pérdidas de temperatura sean minimizadas. Esto queda reflejado de manera particular según la reivindicación 16 donde las salidas de frío que ofrece la bandeja de frío se hacen coincidir con la distribución de las bandejas de almacenamiento. Que el frío salga entre las bandejas de almacenamiento permite una forma óptima de interrelacionarse ambos componentes, el cuerpo del carrito y la bandeja de frío.

Descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención, se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y

no limitativo, con referencia a las figuras que se acompañan.

- 5 Figura 1 En esta figura se muestra un carrito como los empleados en el estado de la técnica donde la bandeja de almacenamiento del hielo carbónico se sitúa en la cabecera, parte superior, del carrito.
- Figura 2 En esta figura se muestra una forma de realización de la invención con elementos relevantes para su descripción. No se muestran ruedas o puertas para simplificar la representación gráfica del carrito, solo se muestra lo que denominamos cuerpo del carrito.
- 10 Figura 3 En esta figura se muestra la misma forma de realización de la invención donde la bandeja de frío ha sido parcialmente introducida en el carrito.
- Figura 4 En esta figura se muestra una sección del cuerpo principal de la misma forma de realización de la invención según un plano vertical para poder ver el interior del cuerpo del carrito.
- 15 Figura 5 En esta figura se muestra una sección del cuerpo principal de otra forma de realización de la invención según un plano vertical para poder ver el interior del cuerpo del carrito, en particular un nervio central que sirve de medio de sujeción de la bandeja de frío.
- 20 Figura 6 En esta figura se muestra una perspectiva estallada de un cuerpo de carrito de acuerdo a la forma de realización de la figura anterior donde se muestran dos placas que dan lugar a la bandeja de frío y cómo quedan sujetas sobre el nervio central.

Exposición detallada de la invención

- 25 La presente invención consiste en un carrito (1) de elementos de almacenamiento de alimentos y bebidas para aeronaves que permite su refrigeración de una forma eficiente.
- En la figura 1 se muestra un carrito (1) del estado de la técnica que dispone de un cuerpo principal prismático constituido por una base inferior donde se sitúan las ruedas (1.5) y los frenos (1.6) de bloqueo del carrito (1) para evitar que se desplace ante los vaivenes de la aeronave.
- 30 Sobre la base inferior se alzan dos paredes laterales mayores que quedan cerradas por dos puertas (1.4), una frontal (la vista), y otra posterior (que queda oculta según la perspectiva seleccionada).
- 35 El uso de dos puertas (1.4) de acceso al interior permite por ejemplo a dos azafatas servir al mismo tiempo a los pasajeros ya que cada una de ellas tiene acceso al interior del carrito (1) desde un lado menor distinto.
- También es posible disponer de una puerta frontal (1.4) en un lado menor y que el otro lado menor esté cerrado (el denominado en inglés como *"half size trolley"*).
- 40 El interior del carrito (1) contiene una pluralidad de bandejas y/o cajones de almacenamiento (por ejemplo con todos los alimentos y bebidas para una comida) distribuidas verticalmente, esto es, distribuidas según la dirección perpendicular a la base (1.1) inferior. En esta figura no se pueden ver las bandejas de almacenamiento ya que el carrito (1) está cerrado. Siguiendo con la descripción de un carrito (1) de acuerdo al estado de la técnica, la fuente de frío se sitúa en la parte superior en una bandeja (3) de almacenamiento de fuentes de frío. Se distingue con el número 3 esta bandeja (3) de frío para diferenciarla de la bandeja (2) de frío, que se muestra en las figuras 2 y 3, según la invención, la cual está identificada con el número 2.
- 45 La figura 1 muestra en perspectiva la bandeja (3) de frío destinada a albergar el hielo carbónico; y mediante una curva gruesa terminada en punta de flecha, se indica el lugar donde se inserta la bandeja (3) de almacenamiento de fuentes de frío para que la fuente de frío quede situada en la cabecera o parte superior del carrito (1).
- 50 La fuente de frío cederá el frío en la parte superior del cuerpo principal del carrito (1) solo alcanzando parte del gas el interior del carrito a refrigerar. Esta parte de gas alcanza en mayor grado a las bandejas y/o cajones de almacenamiento superiores y en menor grado las bandejas de almacenamiento inferiores. Como resultado obtenemos una distribución no homogénea del frío y un bajo poder de refrigeración, muy poco duradero en el tiempo. En la práctica el contenido de las bandejas y/o cajones de almacenamiento superiores se congelan y las inferiores no están refrigeradas.
- 55 Las figuras 2 y 3 muestran la solución a este problema según una forma de realización preferente de la invención. En estas figuras únicamente se muestra el cuerpo principal del carrito (1) (no representando por ejemplo las ruedas o el sistema de bloqueo de dichas ruedas para centrar la atención sobre la invención).
- 60 Las figuras 2 y 3 muestran la solución a este problema según una forma de realización preferente de la invención. En estas figuras únicamente se muestra el cuerpo principal del carrito (1) (no representando por ejemplo las ruedas o el sistema de bloqueo de dichas ruedas para centrar la atención sobre la invención).

- 5 El cuerpo principal del carrito (1) según esta forma de realización está formado por una base (1.1) inferior sobre la que se alzan dos paredes (1.2) laterales entre las que queda el espacio interior dispuesto para ser ocupado por los elementos de almacenamiento de alimentos y bebidas. Las paredes (1.2) laterales quedan conectadas superiormente mediante la base (1.3) superior que en este ejemplo es paralela a la base (1.1) inferior.
- 10 Las paredes (1.2) laterales tienen unos soportes (1.2.1) distribuidos verticalmente; esto es, según la dirección perpendicular a la base (1.1) inferior, y que son los que mantienen las bandejas de almacenamiento. Tanto en la figura 2 como en la figura 3 las bandejas de almacenamiento no se muestran para mayor claridad en la visualización del interior del carrito (1).
- 15 El carrito (1), representado en las figuras 2 y 3, mostrado en esta forma de realización hace uso de dos grupos de soportes (1.2.1) dispuestos cada uno de ellos cerca de cada una de las puertas (1.4) que cierran los lados menores. Estas puertas (1.4) tampoco se muestran para permitir observar el espacio interior del carrito (1).
- 20 Entre uno y otro grupo de soportes (1.2.1) hay unos medios (1.2.2) de sujeción de una bandeja (2) de frío. En esta forma de realización la bandeja forma una columna central y permite el almacenamiento de la fuente de frío y su distribución cuando se encuentra en modo operativo en el carrito (1). En este ejemplo, los medios (1.2.2) de sujeción son unas guías que permiten la inserción superior de la bandeja (2) de frío a través de una ranura (1.3.1) que hay en la base (1.3) superior. El deslizamiento se lleva a cabo a través de los bordes laterales de la bandeja (2) que están configurados de modo que se adaptan a la configuración de la guía (1.2.2). La sujeción podrá reforzarse usando tornillos, remaches, soldadura, etc., en cualquier punto de la guía (1.2.2).
- 25 La figura 4 muestra una sección del cuerpo principal del carrito (1) de modo que es posible observar los medios (1.2.2) de sujeción de la bandeja (2) según esta forma de realización. Los medios (1.2.2) de sujeción de la bandeja (2) parten superiormente desde la ranura (1.3.1) y alcanzan la base (1.1) inferior donde se sitúa una pared vertical transversal con un acanalado (1.1.1) superior para recibir el apoyo de la parte inferior de la bandeja (2) de frío.
- 30 La bandeja (2) de frío, en esta forma de realización, presenta una dirección principal de mayor longitud y que es esencialmente coincidente con la altura del espacio interior del carrito (1). La bandeja (2) de frío es un cuerpo hueco que alberga en su interior la fuente de frío, preferentemente hielo carbónico o hielo seco.
- 35 La presencia de unas salidas (2.3) distribuidas a lo largo de su longitud permite que el frío se aporte a cada una de las bandejas de almacenamiento independientemente de la altura a la que está situada.
- 40 La distribución de las salidas (2.3) en esta forma de realización es tal que se muestran equidistribuidas de manera simétrica, no obstante, esta distribución puede verse modificada en número y geometría y dimensiones. También podrá estar agrupada por sectores de acuerdo con una distribución del tipo de elementos que se van a almacenar.
- 45 En particular, es interesante el caso en el que se hacen coincidir las salidas (2.3) con el espacio que hay entre los elementos de almacenamiento de alimentos y bebida dispuestos consecutivos ya que el frío se difunde mejor a través del espacio que dejan estas bandejas.
- 50 Para facilitar la inserción y extracción de la fuente de frío, en esta forma de realización la bandeja (2) dispone de una ventana (2.1) superior y de otra ventana (2.2) inferior; esta segunda con una escotadura que permite alcanzar mejor el envase de la fuente de frío. Aunque no aparecen representadas en las figuras, cada una de las ventanas (2.1) puede estar provista de una tapa que evita tanto que la fuente de frío sea directamente accesible involuntariamente, como que se produzcan pérdidas de frío.
- 55 Para minimizar estas pérdidas de frío y aumentar el tiempo de refrigeración, es ideal la combinación del uso de una bandeja (2) de frío, con un material de construcción del cuerpo del carrito (1) tal como el Polipropileno expandido (EPP).
- 60 La presencia de salidas (2.3) a uno y otro lado de la bandeja (2) de frío permite alcanzar a ambos grupos de elementos de almacenamiento, los situados en los soportes (1.2.1) que hay tras cada puerta (1.4) de acceso y los situados en oposición respecto del cuerpo principal del carrito (1).
- La inserción y/o retirada de la bandeja (2) de frío se ve facilitada en esta forma de realización por la presencia de las guías que constituyen sus medios (1.2.2) de sujeción. La sujeción podrá reforzarse usando adhesivos, tornillos, remaches, soldadura etc., en cualquier punto de ésta. Los bordes laterales mayores de la bandeja (2) de frío deslizan a través de tales guías para retirar o incorporar dicha bandeja (2) de frío.
- Dado que es especialmente relevante para la invención la posición final que adopta la bandeja (2) de frío esencialmente perpendicular a la base (1.1) inferior, esta posición final se puede alcanzar de distintas formas sin que se vea afectada la invención. De este modo es posible también por ejemplo que la ranura (1.3.1) de inserción de la bandeja

5 (2) de frío esté en la pared (1.2) lateral y la inserción sea desde un costado. En este caso las guías que dan lugar a los medios (1.2.2) de sujeción de la bandeja (2) de frío serán horizontales, paralelas, situadas en la base (1.1) inferior y base (1.3) superior; y, se extenderán únicamente a lo largo de la longitud del lado menor del cuerpo principal del carrito (1). También podría darse una combinación de ambas, por ejemplo introducir la bandeja por la ranura (1.3.1) y cargar la fuente de frío por una abertura realizada en la pared (1.2) o viceversa.

10 La presencia de la bandeja (2) de frío en el espacio interior vinculando en este caso las paredes (1.2) laterales y la base (1.1) inferior aumenta la rigidez del cuerpo principal del carrito (1) habitualmente sometido a los vaivenes debidos al movimiento de la aeronave o a impactos. También se considera relevante la construcción del cuerpo principal en un monobloque de un material con bajo coeficiente de transmisión térmica, tal como es el Polipropileno expandido (EPP) para aumentar en mayor grado la rigidez combinada con la presencia de una bandeja (2) de frío según la invención.

15 Las figuras 5 y 6 muestran otro modo particular de llevar a cabo la invención que hace uso de un cuerpo de carrito donde los medios (1.2.2) de sujeción para recibir la bandeja (2) de frío son nervios verticales, suficientemente gruesos, tales que admiten el atornillado.

20 La figura 5, una sección del cuerpo del carrito, permite observar los medios (1.2.2) de sujeción consistentes en un nervio con una anchura capaz de recibir una placa, por ejemplo metálica, que dará lugar a la bandeja (2) de frío; y que posteriormente es atornillada.

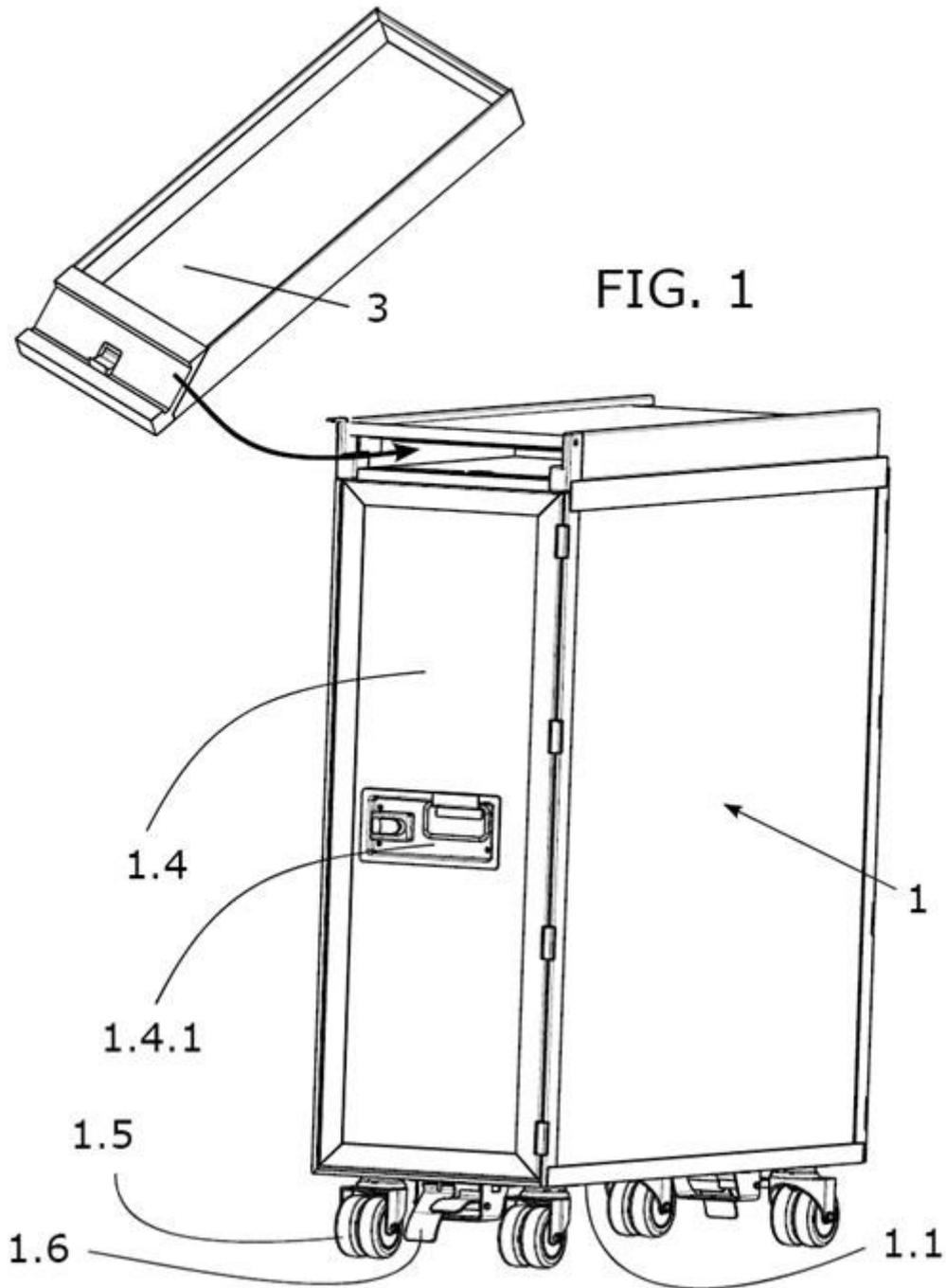
25 Tal y como muestra la figura 6, los lados menores verticales del cuerpo de carrito dan acceso a estos nervios gruesos. Mediante flechas se ha representado el modo de aproximación de las placas hacia los nervios que constituyen los medios (1.2.2) de sujeción. Una vez aproximadas las placas, por ejemplo de aluminio, se atornillan, una a cada lado de los nervios. Tras el atornillado de dos placas dispuestas paralelas y dejando un espacio entre sí se obtiene una bandeja (2) de frío dispuesta vertical. En la figura 6 se muestran las placas con perforaciones que dan lugar a las salidas (2.3) de frío. Con esta configuración, la ranura (1.3.1) sirve para introducir la fuente de frío en el interior de la bandeja (2) de frío.

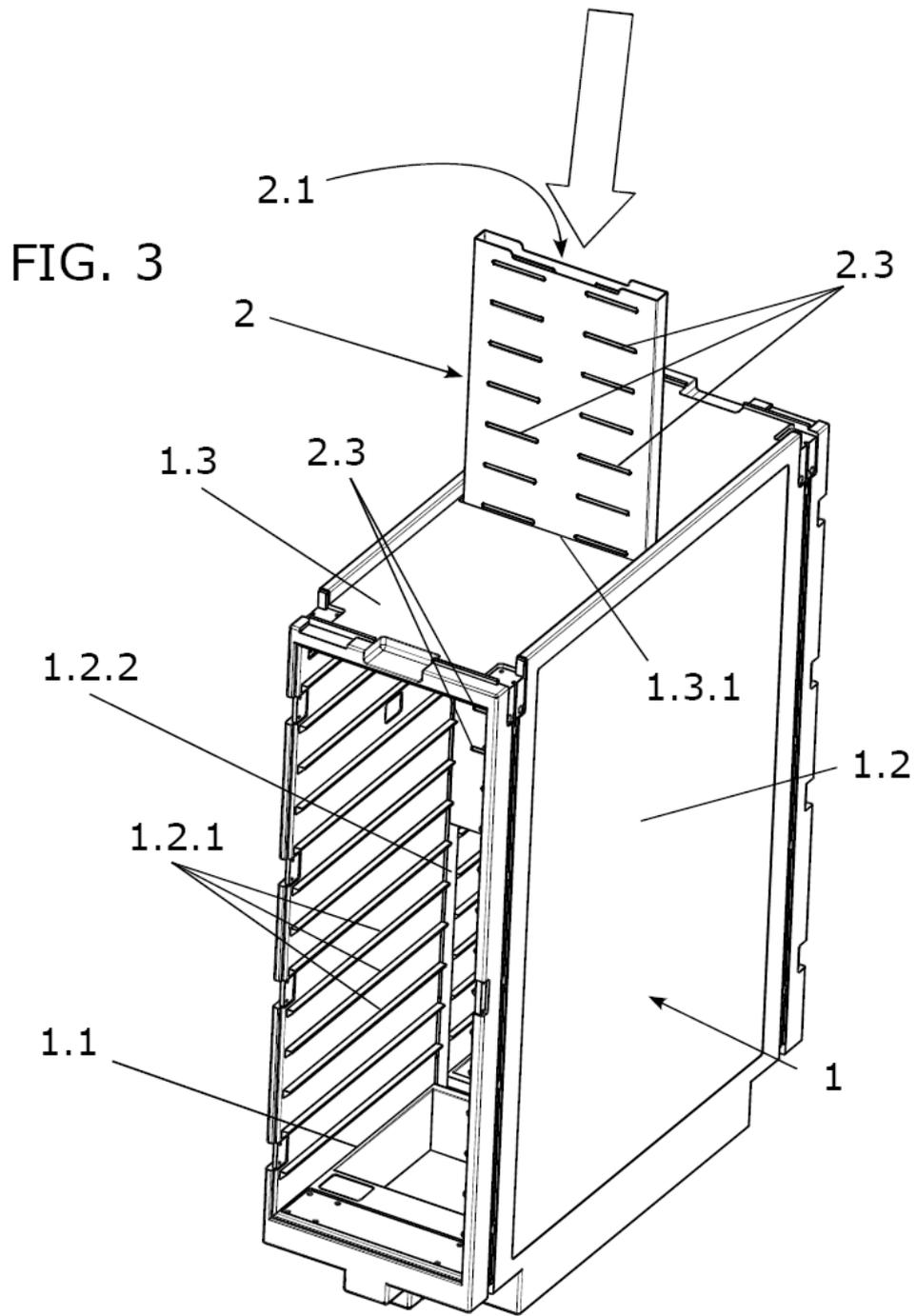
REIVINDICACIONES

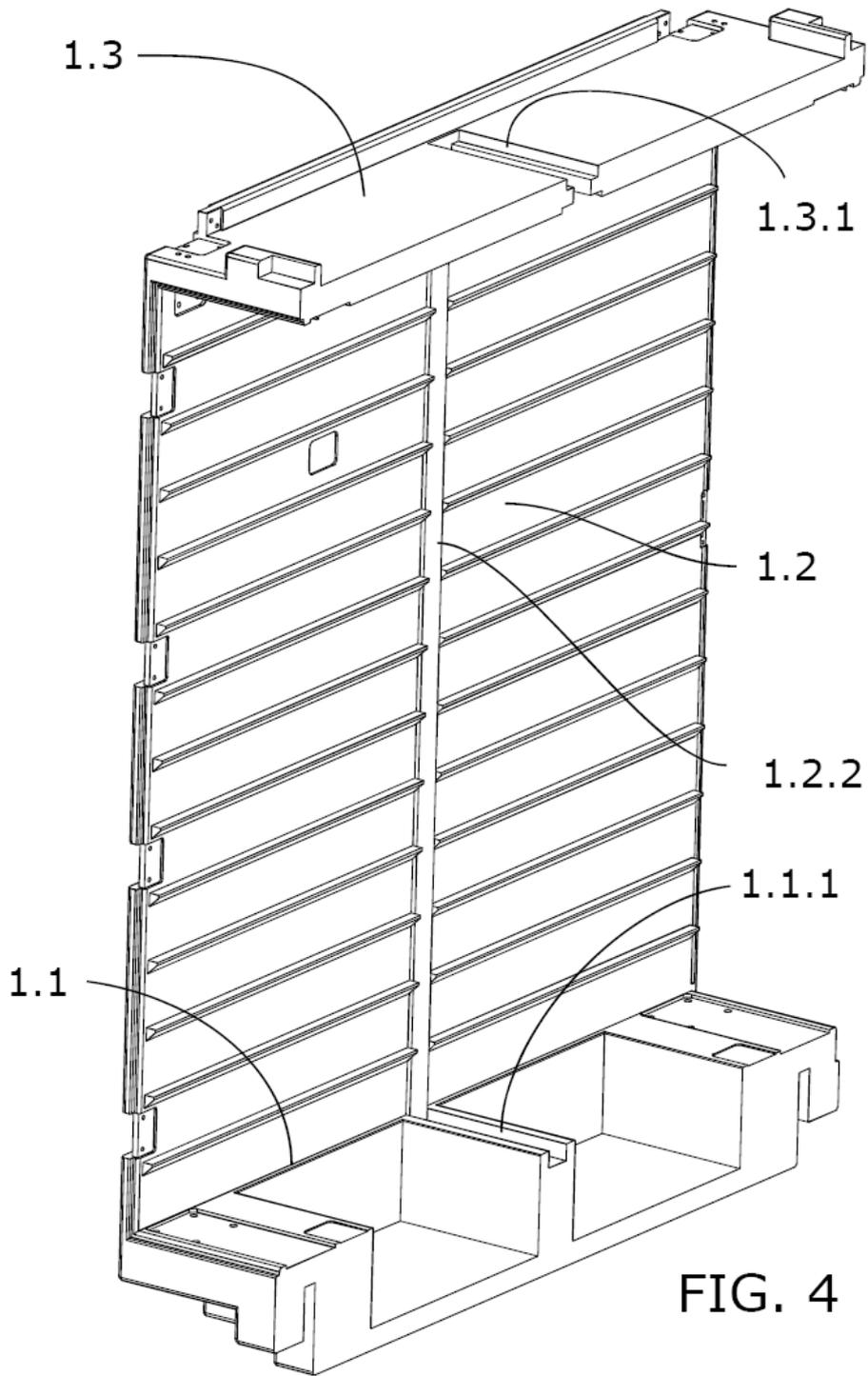
1. Carrito de almacenamiento con bandeja de frío para aeronaves que comprende al menos:
 - 5 una base inferior (1.1),
 - una base superior (1.3),
 - 10 dos paredes laterales (1.2) que se extienden entre la base superior (1.3) y la base inferior (1.1) conteniendo soportes (1.2.1) para una pluralidad de elementos de almacenamiento donde tales soportes (1.2.1) están distribuidos a lo largo de la dirección perpendicular a la base inferior (1.1),
 - una bandeja de frío (2) como fuente de frío, para ser incorporada en el cuerpo del carrito (1), siendo la bandeja de frío (2) un cuerpo hueco, que se extiende principalmente en una dirección axial y una dirección transversal, con una ventana de acceso a la fuente de frío y una pluralidad de salidas de frío (2.3) distribuidas a lo largo de su longitud,
 - 15 **caracterizado por que** las dos paredes laterales disponen de medios de sujeción (1.2.2) para recibir la bandeja de frío (2) con capacidad de almacenamiento de la fuente de frío de tal modo que tales medios de sujeción (1.2.2) determinan una posición de la bandeja de frío (2) tal que la bandeja de frío (2) se extiende esencialmente en una dirección perpendicular a la base inferior (1.1) para permitir salidas de frío (2.3) distribuidas a lo largo de su longitud y la dirección transversal se extiende en una dirección esencialmente perpendicular a las dos paredes laterales (1.2).
- 25 2. Carrito según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de sujeción (1.2.2) para recibir la bandeja de frío (2) son guías que admiten la introducción de la bandeja de frío (2) por deslizamiento y la bandeja de frío (2) dispone de medios para deslizar a través de las guías (1.2.2) según una dirección paralela a su dirección principal.
- 30 3. Carrito según la reivindicación 2, caracterizado por que las guías que constituyen los medios de sujeción (1.2.2) para recibir una bandeja de frío (2) admiten la inserción de la bandeja de frío (2) por la base superior (1.3) en sentido descendente.
- 35 4. Carrito según la reivindicación 2, caracterizado por que las guías que constituyen los medios de sujeción (1.2.2) para recibir una bandeja de frío (2) admiten la inserción de la bandeja de frío (2) por la pared lateral (1.2).
- 40 5. Carrito según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de sujeción (1.2.2) para recibir la bandeja de frío (2) son nervios verticales tales que admiten el atornillado de al menos dos placas con salidas de frío (2.3) que en su disposición final operativa quedan separadas y esencialmente paralelas, dando lugar a la bandeja de frío (2).
- 45 6. Carrito según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que dispone de un segundo grupo de soportes (1.2.1) para una pluralidad de elementos de almacenamiento distribuidos a lo largo de la dirección perpendicular a la base inferior (1.1).
- 50 7. Carrito según la reivindicación 6, caracterizado por que los medios de sujeción (1.2.2) de la bandeja de frío (2) son tales que sitúan dicha bandeja de frío (2) entre ambos grupos de soportes (1.2.1) para elementos de almacenamiento con salidas de frío a uno y otro lado distribuidas a lo largo de su longitud para el enfriamiento de ambos grupos de elementos de almacenamiento.
- 55 8. Carrito según cualquiera de las reivindicaciones 2, 3, 4 o 6, caracterizado por que dispone de una ranura (1.3.1) para la inserción de la bandeja de frío (2).
9. Carrito según la reivindicación 1, caracterizado por que la fuente de frío es hielo seco o carbónico.
- 60 10. Carrito según la reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo principal del carrito está constituido como un único bloque.
11. Carrito según la reivindicación 1, caracterizado por que la bandeja (2) de frío dispone de una segunda ventana de acceso a la fuente de frío.
12. Carrito según la reivindicación 1, caracterizado por que las salidas de frío de la bandeja de frío (2) están distribuidas equidistantes a lo largo de su longitud.

- 5
13. Carrito según la reivindicación 1, caracterizado por que las salidas de frío de la bandeja de frío (2) están distribuidas diferenciando sectores a lo largo de su longitud.
 14. Carrito según cualquier reivindicación anterior, caracterizado por que la bandeja de frío (2), incorporada en el cuerpo del carrito (1) en modo operativo, dispone sus salidas de frío (2.3) coincidentes entre dos de los elementos de almacenamiento que se sitúan en los soportes (1.2.1) de bandejas de almacenamiento.

Estado de la técnica







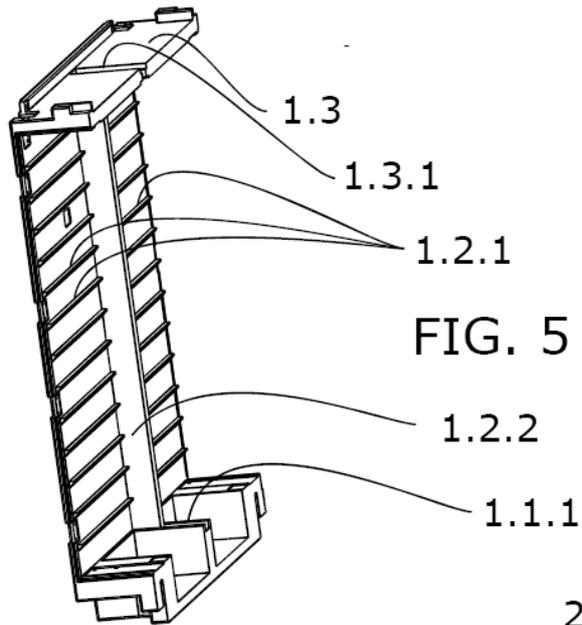


FIG. 5

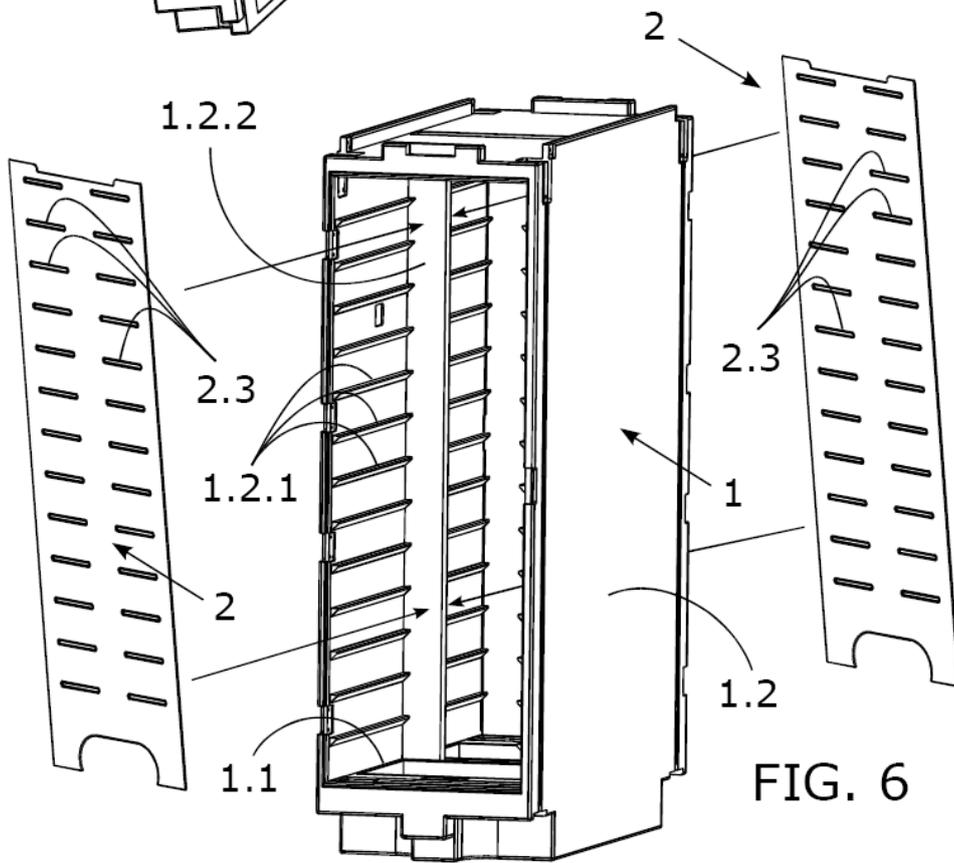


FIG. 6