

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 273 218**

51 Int. Cl.:

B64D 11/04 (2006.01)

A47F 5/10 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

B61D 37/00 (2006.01)

A47B 51/00 (2006.01)

A47B 77/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04710565 .5**

86 Fecha de presentación : **12.02.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1592614**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **09.11.2005**

54

Título: **Instalación de catering.**

30

Prioridad: **13.02.2003 NL 1022675**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2007

73

Titular/es: **Driessen Aerospace Group N.V.
De Stek 1
1770 SP Wieringerwerf, NL**

72

Inventor/es:
**Van Loon, Laurentius, Petrus, Joseph y
Geluk, Joost, Cornelis**

74

Agente: **Tomás Gil, Tesifonte-Enrique**

ES 2 273 218 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

Instalación de catering.

La presente invención se refiere a una instalación de catering, la cual comprende un carro y una pluralidad de módulos de catering para un avión o un tren.

Dicha instalación de catering es conocida a través del documento WO99/47023, el cual constituye el estado de la técnica más cercano.

Cuando se transportan pasajeros en avión o en tren, en especial en distancias más largas, es habitual que el avión o el tren sea provisto con regularidad de productos de catering (tales como comidas, refrigerios, bebidas, tanto alcohólicas como no alcohólicas, incluidos también café y té, sopas, productos de tabaquería, productos libres de impuestos, etc.). Existen también casos en los que el equipamiento de la cocina del avión o del tren es reemplazado, intercambiado o dispuesto en una composición diferente. Sin tener en cuenta la solicitud de patente NL 1 021 107, presentada el 18 de julio de 2002 en nombre del solicitante, y que no había sido publicada previamente, esto es un trabajo que normalmente requiere el empleo de mucho tiempo y, por este motivo, es llevado a cabo principalmente durante el servicio.

El aprovisionamiento del avión y también de trenes con fines relativos al catering constituye todo un negocio por sí mismo. En el caso de los aviones, esto se lleva a cabo llevando en camión una diversidad de módulos de catering en la forma de los llamados carros de servicio al avión y cargando estos carros en el avión, siempre antes de cada vuelo en el caso de vuelos largos. Con este procedimiento, estos carros de servicio son almacenados entonces sobre todo en la cocina y, a veces, en la cabina. En la empresa de catering, es decir, la empresa que provee los productos de catering y los coloca en los módulos de catering, los módulos de catering son llenados uno a uno. Esto se suele llevar a cabo de una forma no muy eficaz. Puesto que, además, todos los módulos de catering son cargados de forma individual en los camiones y son manipulados también de forma individual en pasos intermedios, existe también el riesgo de que uno o más módulos de catering sean cambiados por error, de forma que módulos de catering son cargados en un avión cuando deberían haber sido cargados en otro avión.

La presente invención se refiere en especial al proceso de entrega de módulos de catering a aviones y trenes. El objetivo de la presente invención es hacer más eficaces los medios disponibles para llevar a cabo este proceso, es decir, hacer el proceso más eficaz.

Según la invención, este objetivo se consigue proporcionando una instalación de catering, tal y como se reivindica en la reivindicación 1, la cual comprende un carro y una pluralidad de módulos de catering para un avión o un tren, donde el carro comprenda:

- un chasis provisto de ruedas, y
- una pared vertical montada en el chasis,

donde la pared está provista en un lado o en ambos lados de medios de soporte para la pluralidad de módulos de catering.

Mediante la puesta a disposición de una instalación de catering que comprenda un carro con un chasis, provisto de ruedas, en el cual resulta haya sido montada una pared vertical, como resultado de lo cual la multiplicidad de módulos de catering puede ser sostenida de nuevo, es posible mover una multiplicidad

de módulos de catering agrupados como una unidad. Este movimiento puede ser desde el avión/tren a una empresa de catering, desde la empresa de catering al avión/tren o dentro de la empresa de catering. Sobre todo cuando la instalación de catering es usada en una empresa de catering, la ventaja es que el personal de la empresa de catering puede abastecer los módulos de catering con un acceso sencillo. Sólo es necesario abrir desde la parte delantera de los módulos de catering, y es posible colocar los productos de catering en los módulos de catering mientras se está de pie enfrente de la pared móvil. De forma opcional, la pared puede estar provista de dos niveles de módulos de catering. Asimismo, también es concebible, e incluso ventajoso en la práctica, que la pared esté provista de módulos de catering en dos lados. Por una parte, esto tiene una ventaja en cuanto a la capacidad y, por otra parte, que la pared es más estable y se mantiene con un mayor equilibrio. Una gran ventaja de mover los módulos de catering en grupos, tanto en la empresa de catering como entre el avión/tren y la empresa de catering, es que es posible asegurar que ningún módulo de catering de un lote sea cambiado por error por un módulo de catering de otro lote. De esta manera, se puede asegurar que los módulos de catering correctos son cargados en el avión/tren correcto. Asimismo, es más fácil mover una instalación de catering según la invención como una unidad que mover cada módulo de catering de forma independiente, como sucede con frecuencia en el estado de la técnica. Los medios de soporte en las paredes para la multiplicidad de módulos de catering pueden ser realizados de una gran variedad de formas. En el caso de los carros de servicio convencionales en un avión es concebible, por ejemplo, que la pared esté provista de paneles de soporte o de estantes de soporte que se extiendan horizontalmente, en los cuales se colocan los módulos de catering. También se puede pensar en medios de soporte en la forma de ganchos en los cuales se cuelgan los módulos de catering. Para el experto en la materia será obvio que los medios de soporte pueden adoptar muchas formas diversas.

Con el fin de que se puedan colgar fácilmente los módulos de catering uno sobre el otro en la pared sin tener que subirlos y/o con el fin de poner los módulos de catering a una altura específica deseada, altura de trabajo, preferiblemente en la empresa de catering, es ventajoso según la invención si el carro comprende además medios elevadores para subir o bajar uno o más módulos por la pared.

En el caso de una instalación de catering según la invención, es muy ventajoso si los medios de soporte comprenden, de manera análoga a la del caso de la invención según el documento NL 1 021 107, la cual ya ha sido mencionada arriba, una multiplicidad de guías que se extiendan en la dirección vertical con ranuras de corte sesgado, y si cada módulo de catering está provisto en la parte trasera de ruedas guías de deslizamiento que puedan ser colocadas en las ranuras de corte sesgado.

Proveyendo una pared de una multiplicidad de guías que se extiendan en la dirección vertical con ranuras de corte sesgado y los módulos de catering, los cuales preferiblemente presentan esencialmente la forma de un bloque, pero que también pueden presentar perfectamente la forma de una bancada o de asiento (que puede ser montado en la pared) para la tripulación, para ser provistos en la parte posterior

de guías de deslizamiento que puedan ser colocadas en dichas ranuras de corte sesgado, así como proveyendo medios elevadores, se hace posible enganchar los módulos de catering por medio de sus guías de deslizamiento de corte sesgado en una ranura de corte sesgado y, entonces, colocarlos a la altura correcta con respecto a la pared por medio de los medios elevadores. Tan pronto como las guías de deslizamiento de corte sesgado han sido enganchadas en las ranuras de corte sesgado, entonces el módulo de catering está unido a la pared y, salvo la posibilidad de que se resbale a lo largo de la ranura, está también fijado a la pared. Con esta disposición, los medios elevadores hacen posible una instalación rápida y sencilla sin herramientas especiales, por ejemplo para colocar un módulo de catering que ha de ser montado en lo alto en la altura y posición correctas y correctamente enfrente de la pared. Con esta disposición, las guías de deslizamiento pueden ser construidas opcionalmente de tal forma que puedan ser introducidas en la ranura de tal modo que puedan ser enganchadas en la parte de corte sesgado de la ranura mediante un saliente, el cual pueda ser girado hacia dentro contra la fuerza elástica para permitir la inserción en la ranura. Las guías con ranuras de corte sesgado pueden ser raíles colocados sobre la pared (que sobresalgan hacia fuera con respecto al plano de la pared), pero igualmente pueden estar hundidas en la pared, por ejemplo raíles hundidos en la pared o ranuras hechas directamente en la pared. La pared puede ser una pared fija o una pared móvil.

Con el fin de asegurar una fijación sin chirridos y segura de los módulos a la pared, es preferible según la invención si las guías de deslizamiento son de construcción de corte sesgado correspondiente a las ranuras. Esto ha de entenderse en particular como que significa que, vistas en el plano horizontal, las guías de deslizamiento tienen una forma de sección transversal que se corresponde con la forma de sección transversal de las ranuras de corte sesgado, vistas en el plano horizontal.

Para conseguir una fijación segura de los módulos a la pared y un procedimiento sencillo para esto, así como un procedimiento sencillo para desacoplar los módulos de la pared, es preferible según la invención si las ranuras están ensanchadas en lugares tales que, por una parte, una de tales guías de deslizamiento de corte sesgado pueda ser insertada aquí, esencialmente de forma no dificultada, en la dirección horizontal para que entonces quede enganchada en la ranura de corte sesgado respectiva después de haber sido movida verticalmente y que, por otra parte, la guía de deslizamiento que está enganchada en la ranura pueda ser retirada de la ranura en la dirección horizontal después de que haya sido posicionada en la parte ensanchada de la ranura. De este modo, se hace posible, *inter alia*, la construcción de la guía de deslizamiento como componente sin partes móviles, tales como un saliente móvil. Esto hace el funcionamiento de la guía de deslizamiento más seguro, en cuyo contexto se ha de tener en mente en especial que la guía de deslizamiento también es un componente importante al bloquear el módulo al avión. Todo lo que se necesita para fijar el módulo es que las guías de deslizamiento del módulos sean introducidas a través de una sección ensanchada en una o más ranuras y, entonces, que el módulo sea movido, con o sin la ayuda de los medios elevadores, a lo largo de la ranura, como consecuencia

de lo cual las guías de deslizamiento quedarán enganchadas en la ranura de corte sesgado. Exactamente el procedimiento inverso es adoptado para desmontar un módulo de la pared; el módulo será posicionado, con o sin la ayuda de los medios elevadores, de forma que las guías de deslizamiento estén en una sección ensanchada de la ranura, después de lo cual el módulo puede ser desmontado de la pared con facilidad.

Asimismo, para facilitar el montaje de módulos en la pared y el desmontaje de módulos de la pared, en especial de forma que el esfuerzo físico del personal necesario sea tan mínimo como sea posible, es preferible según la invención si las secciones ensanchadas de las ranuras están previstas cerca del suelo, o al menos en la parte inferior de la pared, de manera que un módulo colocado en el suelo, sostenido también de forma opcional por una plataforma móvil, pueda ser movido por el suelo y colocado en contacto con la pared de manera que las guías de deslizamiento penetren en la ranura a través de las secciones ensanchadas (para esto no es necesario llevar a cabo elevaciones), de forma que entonces se pueda subir el módulo por la ranura hasta la altura de montaje deseada mediante los medios elevadores. Con esta disposición será el caso, en particular, de que las secciones ensanchadas de las ranuras estén a una altura sobre el suelo de la cocina tal que un módulo colocado en el suelo enfrente de la ranura en cuestión se solape por completo con la sección ensanchada.

Según otro aspecto ventajoso de la invención, las ranuras, vistas en un plano horizontal, tienen forma esencialmente de T, señalando la pierna de la T hacia fuera de la pared. De esta forma, se obtiene una ranura de corte sesgado en dos lados, lo que hace posible, en particular, que se evite de forma segura que un módulo montado en la pared gire con respecto a la pared en el plano horizontal alrededor de un eje esencialmente vertical. Otro requisito para esto es que las guías de deslizamiento del módulo sean construidas de manera que estén cortadas de forma esencialmente sesgada en dos lados. Se puede conseguir un corte sesgado de las guías de deslizamiento en dos lados construyendo cada guía de deslizamiento con un corte sesgado en dos lados (lo cual se prefiere), o trabajando con pares de guías de deslizamiento en cada caso, uno de los cuales, por ejemplo, esté construido con un corte sesgado a la izquierda y el otro de los cuales, por ejemplo, esté construido con el corte sesgado a la derecha. Según una forma de realización especialmente preferida, las guías de deslizamiento estarán conformadas a modo de seta.

Para los expertos en la materia será obvio que los medios elevadores pueden ser construidos de una amplia variedad de formas que queden dentro del ámbito de las reivindicaciones. No obstante, es preferible que se construyan los medios elevadores de tal forma que sean seguros durante su funcionamiento y de construcción sencilla. Esto se puede conseguir según la invención si los medios elevadores comprenden un husillo (provisto de paso de rosca externo), el cual se extiende verticalmente en la pared con un brazo elevador que sobresalga de la pared y que pueda ser movido a lo largo del husillo mediante la adaptación del paso de rosca interior. El husillo puede ser accionado de una amplia variedad de formas para hacerlo girar, por ejemplo manualmente, pero será accionado preferiblemente por un motor, por ejemplo mediante un motor eléctrico. Con esta disposición el número de re-

voluciones que el husillo produce es proporcional a la altura vertical a través de la cual el brazo elevador es levantado o bajado. Dicha operación puede ser automatizada con facilidad.

Según otro aspecto más, es preferible si la instalación de catering comprende además medios de bloqueo que estén previstos en la pared y en cada módulo y que interactúen uno con el otro, para fijar uno de tales módulos a una altura específica. Tales medios de bloqueo pueden ser construidos de una amplia variedad de formas y, si hay presentes medios elevadores, hacen posible que los medios elevadores sean desacoplados del módulo después de que el módulo haya sido llevado a la altura deseada para usar dichos medios elevadores, por ejemplo, para poner en la altura correcta un módulo posterior situado por debajo u, opcionalmente, por encima. Según la invención, los medios de bloqueo pueden comprender un perno que esté previsto en la pared o en el módulo y que pueda ser deslizado hacia afuera en la dirección horizontal, así como un asiento de perno previsto en el módulo o en la pared (dependiendo de dónde esté previsto el perno). Entonces, el perno conforme estaba se dispara o se desliza al exterior de la pared o del módulo al interior del asiento de perno previsto en la otra parte (el módulo o la pared), de forma que entonces se fije el módulo a la pared en la dirección vertical.

Con el fin de poder suministrar fácilmente gas, tales como aire, agua, datos y/o potencia, a los módulos, siempre y cuando sea necesario o, si es apropiado, poder descargar de forma sencilla un gas o agua o poder dar salida a datos desde un módulo, es preferible según la invención si la pared y uno o más de los módulos están provistos de medios de conexión para gas, agua, intercambio de datos y/o potencia. En este contexto, la pared estará provista, en especial, de una unidad de conexión equipada con un conector de suministro de gas, un conector de descarga de gas, un conector de suministro de agua, un conector de descarga de agua y un conector de potencia y un bus de comunicación de datos. Asimismo, la pared también estará provista preferiblemente de medios de comunicación inalámbrica, mediante lo cual se pueda transmitir y/o recibir información a través de medios inalámbricos. En función de lo que está alojado en el módulo, entonces el módulo puede estar provisto de un conector de suministro de gas adecuado y/o un conector de descarga de gas y/o un conector de suministro de agua y/o un conector de descarga de agua y/o conector de potencia. En lo que esto resulta entonces es que, conforme estaba, una instalación de conexión macho y toma está provista de conectores que pueden ser simplemente introducidos uno en el otro. Tales conectores que pueden ser simplemente introducidos uno en el otro son conocidos *per se* del estado de la técnica y no es necesario para los expertos en la materia explicar nada más. Así, por ejemplo, es posible mantener frescos los módulos de catering y los productos contenidos en ellos, por ejemplo mediante medios eléctricos de enfriamiento, tales como elementos Peltier.

De acuerdo con otro aspecto, la instalación de catering según la invención comprende un número de secciones verticales una al lado de la otra, con, por sección;

- al menos dos de dichas ranuras;
- en la pared, al menos una entrada de gas, una salida de gas, una entrada de agua, una salida de agua, un conector de potencia y un bus de comunica-

ción de datos; y

- medios elevadores.

Lo que se consigue previendo dos ranuras por sección es que un módulo pueda en cada caso ser fijado a la pared mediante guías de deslizamiento enganchadas en dos ranuras, lo que es beneficioso para la fiabilidad de la fijación. Como resultado de prever medios elevadores en cada sección vertical, no es necesario mover medios elevadores entre secciones, lo que aumenta notablemente la facilidad de uso al colocar y desmontar módulos. Si se provee cada sección vertical de la pared de cada tipo de conexión que pueda necesitarse, se consigue una gran libertad de disposición con respecto a la distribución de diversos tipos de módulos por la pared.

Según otro aspecto, la presente invención se refiere a un carro para una instalación modular de catering según la invención, así como a un avión o un tren provisto de dicha pared.

De acuerdo con otro aspecto, la invención se refiere al uso de una instalación de catering según la invención para llevar módulos de catering a un avión o un tren o para llevarse módulos de catering de un avión o de un tren.

Según otro aspecto más, la presente invención se refiere a un método, tal y como se reivindica en la reivindicación 15, para llenar módulos de catering a modo de armario de productos de catering, donde una multiplicidad de módulos de catering son montados de forma desmontable en una pared montada en un chasis con ruedas y transportados sucesivamente después de un número de estaciones, y en cada estación uno o más de los módulos de catering es provisto de productos de catering/productos que se encuentren en la estación. En este contexto, según la invención es especialmente ventajoso si módulos de catering para un avión o un tren predeterminado son montados en la pared y si un soporte de información que contenga datos sobre el relleno deseado y predeterminado de los módulos de catering para ese avión o tren está previsto en dicha pared.

La presente invención será explicada con mayor detalladamente más abajo haciéndose referencia a un ejemplo mostrado de forma muy esquemática en la ilustración. En las ilustraciones:

Figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una instalación modular de catering según la invención;

Figura 2 muestra de forma esquemática una sección horizontal de un detalle según la línea II-II de la figura 1;

Figura 3 muestra una vista esquemática de la parte posterior de un módulo de catering, también denominado módulo de cocina; y

Figura 4 muestra una ampliación del detalle IV de la figura 1.

Haciendo referencia a, en especial, las figuras 1 y 2, se muestra una pared 1, llamada pared del sistema. La pared del sistema 1 está, por así decirlo, subdividida en secciones verticales 3, seis en el caso presente. Cada sección vertical 3 está provista de dos ranuras 2 y un husillo 4. Aquí, en cada sección 3, el husillo 4 está en cada caso montado entre dos ranuras 2. No obstante, para los expertos en la materia será obvio que sería posible trabajar con una ranura o con más de dos ranuras 2 por sección y que el husillo 4 no ha de ser central necesariamente, aunque esto será preferido.

La pared del sistema 1 es montada en un chasis 70 con ruedas 71 y así forma parte de un carro. Este carro es móvil. Las ruedas 71 pueden ser opcionalmente ruedas giratorias. Asimismo, puede ser posible accionar una o más ruedas con un motor.

La pared del sistema 1 será construida preferiblemente de forma correspondiente en la parte posterior, la cual no se puede observar en la figura 1.

Como se puede observar en especial en la figura 2, cada ranura 2 tiene una sección transversal con forma de T, vista en el plano horizontal, la llamada pierna de la forma de T que apunta hacia fuera de la pared 1 para que así se obtenga una ranura que esté cortada sesgadamente en dos lados.

El husillo 4 se compone de una barra provista de paso de rosca exterior, sobre el que está previsto un casquillo 5, el cual está provisto de paso de rosca interior y tiene externamente una forma periférica no circular. Este casquillo está colocado en una guía vertical 50 y debido a su forma periférica no circular se evitará que gire en la guía vertical 50. El casquillo 5, en cambio, sostiene un brazo elevador 19 que sobresale de la pared 1.

De nuevo haciendo referencia a, en particular, la figura 1, se puede observar que un número de módulos 6, 7, 8, 9, 10 y 11 han sido montados en la pared 1. Tal y como se indica con los distintos números de referencia, estos módulos son de diversos tipos y/o de diversos tamaños. Los módulos 6 son, por ejemplo, todos módulos de armario con una puerta que puede ser abierta y los cuales están destinados a alojar existencias. El módulo 7 es, por ejemplo, un módulo de cajón, el módulo 8 es un módulo a través del cual se pueden hacer cubitos de hielo, el módulo 9 es un módulo para hacer café y té, y los módulos 10 son un tipo de módulo de armario con (no mostrado) una puerta que se abisagra a través de un eje de bisagra por el borde inferior para proporcionar una bancada cuando está sostenida abierta. El módulo 11 es un módulo de frigorífico. Debe aclararse que estos módulos son únicamente ejemplos de posibilidades y que una amplia variedad de otros módulos es posible y completamente concebible dentro del ámbito de las reivindicaciones de la aplicación presente. Por ejemplo, *inter alia*, se puede considerar un módulo de unidad de frezadero con un grifo de agua, un módulo de horno, etc. Todos estos módulos son considerados módulos de catering. No obstante, estará claro que, en relación con el aprovisionamiento de productos de catering, en particular los módulos de armario 6, 10 y los módulos de cajón 7 son los módulos que son transportados por una empresa de catering para ser llenados. No obstante, también es concebible que se posicione toda la instalación de catering de carro y módulos de catering, opcionalmente también equipada con equipamiento de cocina, como tal en un avión o tren. Esto hace posible que se construya la cocina entera de un avión o un tren de tal forma que sea fácilmente intercambiable.

Los llamados carros de servicio con ruedas o carros de servicio sin ruedas 12 pueden ser posicionados debajo de los módulos 10 y 11. Aquí, los carros de servicios son mostrados sólo tal y como están posicionados debajo del módulo 10; el carro de servicio que puede ser posicionado debajo del módulo 11 no ha sido mostrado para ilustrar las diversas características. Con el fin de ilustrar, en la figura 1 también se ha dejado desocupada la sección 3 a mano derecha de la

pared. Así, los carros de servicio 12 provistos de ruedas pueden ser retirados de la pared y transportados a través de la cabina para proporcionar a los pasajeros, por ejemplo, los deseados refrigerios. En el caso de módulos de carro de servicio sin ruedas, los módulos de carro de servicio todavía tendrán que ser colocados en un bastidor de carro con ruedas para transportarlos a través de la cabina.

Como se muestra en particular en las figuras 2 y 3, cada módulo está provisto en la parte posterior de un número de guías de deslizamiento 14. El número de guías de deslizamiento 14 será al menos una por ranura 2 y, preferiblemente, dos por ranura 2.

Para que las guías de deslizamiento 14 puedan penetrar en las ranuras 2 respectivas de tal forma que las partes ensanchadas 15 de las guías de deslizamiento 14 se dejen caer dentro del corte sesgado de la ranura 2, sería posible prever que la parte ensanchada 15 fuera comprimible contra la acción de, por ejemplo, un muelle, de forma que inicialmente estén completamente dentro de la sección de cuerpo 16 para poder pasar por la pierna de la ranura con forma de T. No obstante, tales guías de deslizamiento necesitarán partes móviles, lo cual puede afectar de manera negativa la fiabilidad del funcionamiento. Desde este punto de vista, es preferible construir las guías de deslizamiento 14 sin partes móviles, por ejemplo y, preferiblemente hacerlas compactas. De este modo, se llega a la forma de realización preferida de las guías de deslizamiento 14, la cual es con forma de seta. Para hacer posible en el caso de tales guías de deslizamiento 14 sin partes móviles que las guías de deslizamiento 16 encajen en las ranuras 2 con su sección ensanchada en los cortes sesgados, es preferible según la invención hacer las ranuras 2 con ensanchamiento en lugares, tal y como se ha ilustrado en la figura 2 en el caso de la ranura 2 a mano izquierda, y se ha indicado con el 17 y también mostrado con el 17 en las dos secciones a mano derecha de la figura 1. Si se alinean las guías de deslizamiento 14 exactamente enfrente de la zona ensanchada 17 de la ranura 2, entonces el módulo podrá ser colocado directamente contra la pared 1, estando entonces toda la guía de deslizamiento en la ranura 2. Lo que se consigue al mover ahora la guía de deslizamiento 14 en la dirección vertical junto con el módulo es que las secciones ensanchadas 15 de la guía de deslizamiento 14 engranen en los cortes sesgados de la ranura 2.

Según la invención, es preferible proporcionar a las guías de deslizamiento (bajas) de un módulo en la parte trasera del módulo una distancia fijada W por encima de la parte inferior 18 de dicho módulo. Esto es independiente de la altura del módulo mismo. Si las secciones ensanchadas 17 de la ranura están ahora provistas en la pared 1 de la misma distancia W sobre el suelo 13, es posible empujar los módulos colocados en el suelo 13 contra la pared simplemente mediante la introducción de las guías de deslizamiento 14 en las secciones ensanchadas 17 de la ranura. En este contexto, también es concebible de forma opcional tener en cuenta un patín que haya de ser colocado debajo del módulo, cuyo patín será al menos una plataforma con ruedas soporte de una carga. Esto hace posible transportar mediante las ruedas el módulo contra la pared en vez de empujarlo. Para proporcionar una idea, se puede tomar la altura Z para la altura de este patín (si no hay presente un patín Z será 0). El corolario de esto será que o (como se muestra en las figuras

1 y 3) las secciones ensanchadas 17 de la pared 1 están hechas a una altura $W + Z$ sobre el suelo 3 o (no mostrado), lo cual probablemente será preferido, las guías de deslizamiento 14 son posicionadas en la parte posterior de los módulos a una altura $W-Z$ sobre la parte inferior 18 del módulo, al menos si el módulo en cuestión es un módulo que será transportado por el suelo por medio de un patín.

Si los módulos están provistos de dos guías de deslizamiento por ranura 2, entonces es preferible, por los motivos explicados anteriormente, proporcionar siempre a la guía de deslizamiento 14 más alta una distancia fijada V por encima de la guía de deslizamiento 14 más baja, y proporcionar a cada ranura 2 dos secciones ensanchadas para la ranura, las cuales son una distancia V aparte.

Cuando un módulo es colocado contra la pared 1, el brazo elevador 19 previsto sobre el husillo 4 será bajado al suelo 13 o, en el caso de un patín, caerá en un hueco del patín o, de manera opcional, encajará en un hueco en la parte inferior del módulo. Entonces, tan pronto como el husillo 4 sea girado en la dirección correcta, el brazo elevador 19 subirá y elevará los módulos 6, 7, 8, 9, 10 u 11 en cuestión por la pared 1, estando entonces las guías de deslizamiento 14 enganchadas en la ranura 2. De esta forma, entonces será posible subir los módulos 6, 7, 8, 9, 10 u 11 a la altura deseada para ese módulo.

Tan pronto como el módulo haya sido llevado a la altura deseada mediante el husillo 4 y el brazo elevador 19, se tendrá que asegurar de una forma u otra que el módulo 11 es mantenido en esa altura. De forma opcional, esto se puede conseguir manteniendo el brazo elevador 19 de forma permanente en la altura en cuestión. No obstante, esto es no es viable si, como se muestra en las dos secciones 3 a la izquierda de la figura 1, se desea fijar varios módulos 6 a la pared 1 a una distancia sobre el suelo. De forma específica, entonces sería necesario prever varios brazos elevadores sobre el husillo. En este contexto, es preferible proveer la pared y el módulo de medios de bloqueo que interactúen uno con el otro. A modo de ejemplo, un ejemplo de tales medios de bloqueo es mostrado de forma muy esquemática en la figura 2. Los medios de bloqueo mostrados en la figura 2 comprenden un perno 21 que puede ser movido mediante una bobina 22 accionada eléctricamente entre una posición en la cual está retraído en la pared 1 y una posición en la cual sobresale de la pared 1 (la última posición se muestra en la posición 2). La bobina 22 que puede ser accionada eléctricamente puede entonces mover el perno 21 fuera de la pared al interior de un asiento de perno 20 hecho en el módulo. Debería estar claro que, de este modo, también es posible que el perno 21 se retraiga completamente desde la posición mostrada en la figura 2 de vuelta al interior de la pared 1. También debería estar claro que también es concebible prever el perno 21 de la bobina 22 en el módulo y prever el asiento de perno 20 en la pared. También es concebible trabajar con medios de bloqueo accionados manualmente.

La pared 1 también está provista, preferiblemente por sección 3, de una especie de conexión macho, denominada conexión macho de pared 23. La conexión macho de pared 23 mostrada en una escala agrandada en la figura 4 comprende un bastidor soporte 29 con un conector de aire comprimido 24, una salida de gas

25, una entrada de agua 26, una salida de agua 27, y cuatro conectores de potencia 28 en el mismo. Tal y como será obvio o pasará a ser obvio para un experto en la materia, se prevén otros tipos de conectores en dicho bastidor soporte 29. El bastidor soporte 29 puede estar hecho para sobresalir de la pared y estar metido en la pared a través de medios apropiados. Esto se puede conseguir, por ejemplo, mediante un perno 30 que pueda ser movido en la dirección longitudinal mediante una bobina 31 que puede ser accionada eléctricamente. Cada módulo está provisto de una toma correspondiente, la cual es fijada por último al módulo y es denominada la toma del módulo. La toma del módulo 32 estará provista preferiblemente en cada caso de conectores correspondientes 34, 35, 36, 37, 38, sólo si esto se necesita para el funcionamiento del equipamiento alojado en el módulo en cuestión. Entonces, tan pronto como un conector correspondiente 34, 35, 36, 37 ó 38 es conectado a un conector 24, 25, 26, 27 ó 28, el conector 24, 25, 26, 27 ó 28 previsto en la pared será entonces abierto, tal y como estaba, al menos siempre y cuando esto sea un conector de gas o de líquido. En el caso de, por ejemplo, un módulo de frigorífico, un conector correspondiente para aire comprimido, un conector correspondiente para el suministro de agua y para la descarga de agua serán normalmente superfluos. En el caso de un módulo de horno, normalmente sólo se necesitarán conectores de potencia correspondientes. Tan pronto como el módulo haya sido llevado a la posición correcta, la conexión macho de pared será llevada hacia delante desde la pared, antes, después o a la vez que los medios de bloqueo, de forma que sea conectada a la toma del módulo 32 del módulo en cuestión.

Con el fin de proporcionar suministro a las conexiones macho de pared 23, se puede prever una conexión macho similar 72 en el bastidor del carro 70. De este modo, se puede asegurar, entre otras cosas, que la pared pueda ser conectada a la entrada de potencia, para que medios eléctricos de enfriamiento presentes en módulos mantengan los productos frescos.

Si ahora se desea desmontar un módulo de la pared, sólo es necesario colocar el brazo elevador debajo del módulo accionando el husillo, meter la conexión macho de pared en la pared, desacoplar los medios de bloqueo y bajar el brazo elevador con el módulo que lleve sobre él, por ejemplo, al suelo.

En lo que a la columna de módulos 6 que bajan al suelo más a la izquierda se refiere, se señala que aquí el módulo inferior 6 puede ser conectado a la pared de diversas formas, opcionalmente mediante conectores accionados manualmente. Si el módulo inferior 6 es transportado mediante un patín hasta que esté en contacto con la pared, será posible usar el brazo elevador 19 y el husillo 4 temporalmente para elevar los módulos intermedios y superiores 6 juntos un poco, para que haya espacio para el patín y el módulo inferior 6 juntos. Después de que las guías de deslizamiento 14 del módulo inferior 6 hayan sido introducidas en los huecos 14, el patín puede ser sacado y el módulo inferior 6 bajará por sí mismo y, mientras tanto, las guías de deslizamiento 14 encajarán en los cortes sesgados de la ranura 2. De forma opcional, un brazo elevador 6 adicional puede colaborar para esto. Entonces, los módulos intermedio y superior 6 pueden ser bajados hasta sobre el módulo inferior 6.

REIVINDICACIONES

1. Instalación de catering, la cual comprende un carro y una multiplicidad de módulos de catering para un avión o un tren, donde el carro comprende:

- un chasis (70) provisto de ruedas (71), y
- una pared vertical (1) montada en el chasis (70), **caracterizada** por el hecho de que la pared (1) está provista en un lado o en ambos lados de medios de soporte (2, 50) para la multiplicidad de módulos de catering (6-11).

2. Instalación de catering según la reivindicación 1, donde los medios de soporte (2, 50) comprenden una multiplicidad de guías (50) que se extienden en la dirección vertical con ranuras de corte sesgado (2), y donde cada módulo de catering (6-11) está provisto en la parte posterior de guías de deslizamiento (14) que pueden ser colocadas en las ranuras de corte sesgado (2).

3. Instalación de catering según la reivindicación 2, donde el carro comprende además medios elevadores (19, 4) para subir o bajar uno o más módulos (6-11) por la pared (1).

4. Instalación de catering según la reivindicación 3, donde las guías de deslizamiento (14) están cortadas sesgadamente de manera correspondiente a las ranuras (2).

5. Instalación de catering según la reivindicación 4, donde las ranuras (2) están ensanchadas en lugares tales que una de dichas guías de deslizamiento cortadas sesgadamente (14) puede ser introducida aquí en la dirección horizontal para que entonces, después del posicionamiento vertical, se enganche en la ranura cortada sesgadamente (2) respectiva.

6. Instalación de catering según la reivindicación 5, donde las secciones ensanchadas de las ranuras (2) están a una altura sobre el suelo de la cocina tal que un módulo colocado en el suelo enfrente de la ranura en cuestión se solapa por completo con la sección ensanchada.

7. Instalación de catering según una de las reivindicaciones anteriores 3 a 6, donde las ranuras (2), vistas en el plano horizontal, tienen forma esencialmente de T, señalando la pierna de la T hacia fuera de la pared (1).

8. Instalación de catering según una de las reivindicaciones anteriores 3 a 7, donde las guías de deslizamiento (14) están conformadas a modo de seta.

9. Instalación de catering según una de las reivindicaciones anteriores en combinación con al menos la reivindicación 2, donde los medios elevadores (19, 4) comprenden un husillo (4) que se extiende verti-

calmente en la pared (1) con un brazo elevador (19) que sobresale de la pared (1) y que puede ser movido a lo largo del husillo (4) mediante un paso de rosca interior correspondiente.

10. Instalación de catering según una de las reivindicaciones anteriores, la cual comprende medios de bloqueo (21, 22) que están previstos en la pared (1) y en cada módulo (6-11) e interactúan uno con el otro, para fijar uno de dichos módulos a una altura específica.

11. Instalación de catering según la reivindicación 10, donde los medios de bloqueo (21, 22) comprenden un perno (21) que está previsto en la pared (1) o en el módulo y que puede ser deslizado en la dirección horizontal, así como un asiento de perno (20) previsto en el módulo o en la pared (1), respectivamente.

12. Instalación de catering según una de las reivindicaciones anteriores, donde la pared (1) y uno o más de dichos módulos (6-11) están provistos de medios de conexión para aire, agua, intercambio de datos y/o potencia.

13. Instalación de catering según una de las reivindicaciones anteriores, la cual comprende un número de secciones verticales una junto a la otra con, por sección:

- al menos una, preferiblemente dos o más, de dichas guías (50) con ranuras (2);
- en la pared (1), al menos una conexión de potencia, agua y aire y, opcionalmente, al menos un bus de datos; y
- medios elevadores (19, 4).

14. Uso de una instalación de catering según una de las reivindicaciones anteriores para llevar módulos de catering (6-11) a un avión o un tren o para llevarse módulos de catering (6-11) de un avión o un tren.

15. Método para llenar módulos de catering a modo de armario (6-11) de productos de catering, donde una multiplicidad de módulos de catering (6-11) está montada de forma desmontable en una pared (1) montada en un chasis de carro (70) con ruedas (71) y **caracterizado** por el hecho de que la multiplicidad de módulos de catering es transportada sucesivamente después de un número de estaciones y en cada estación de llenado uno o más de los módulos de catering (6-11) es provisto de productos de catering/productos que se encuentren en esa estación.

16. Método según la reivindicación 15, donde módulos de catering (6-11) para un avión o un tren predeterminado son montados en la pared (1) y un soporte de información que contiene datos sobre el relleno deseado, predeterminado de los módulos de catering (6-11) está previsto en dicha pared.

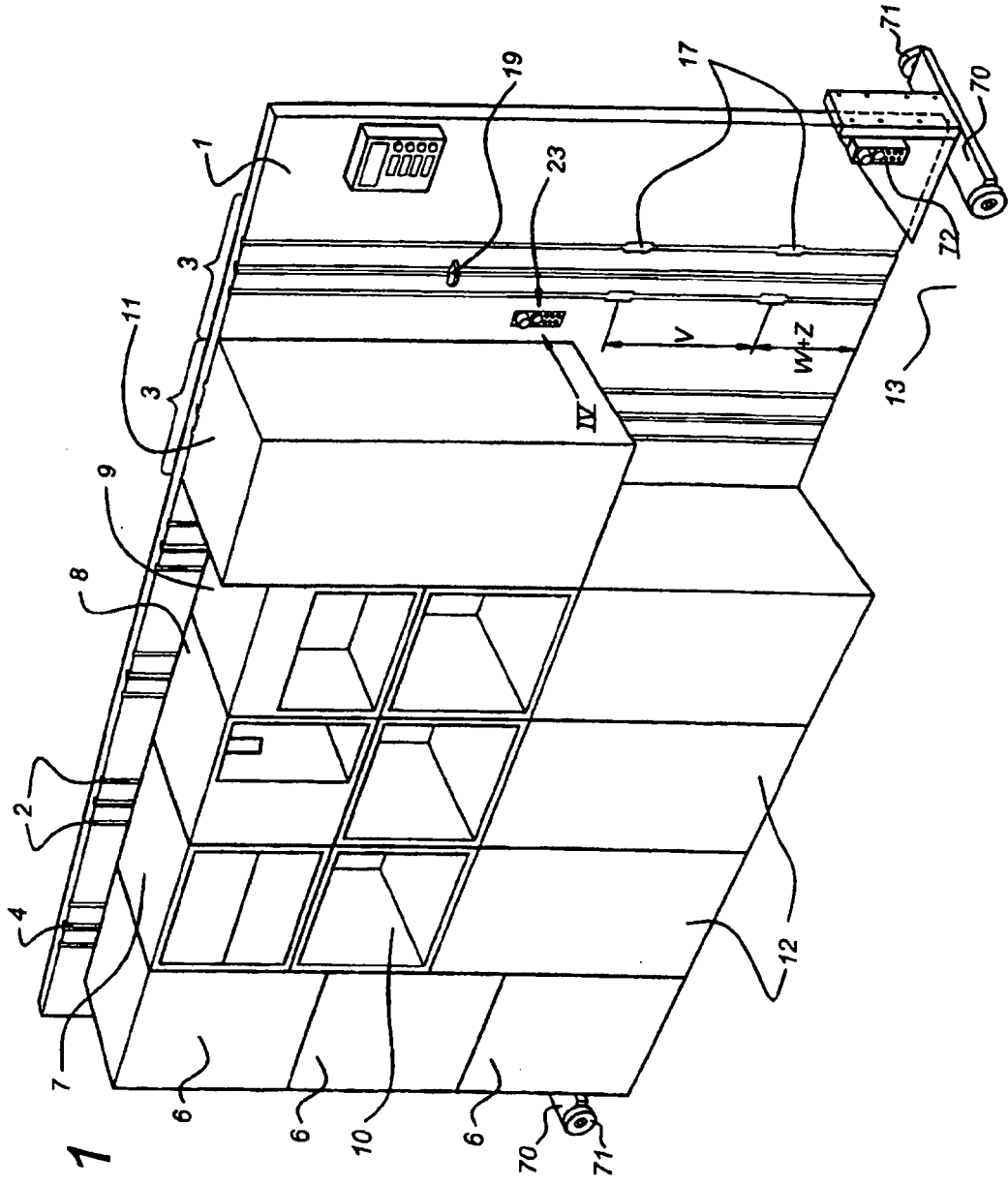


Fig 1

Fig 2

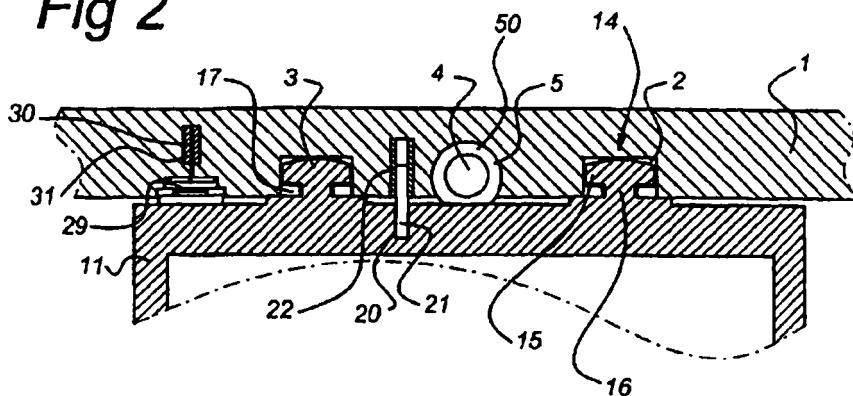


Fig 3

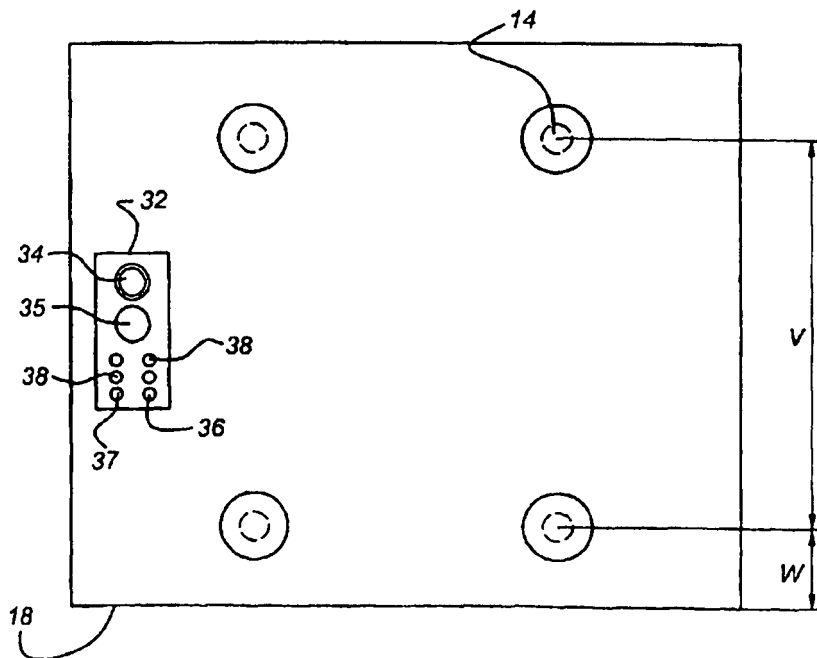


Fig 4

