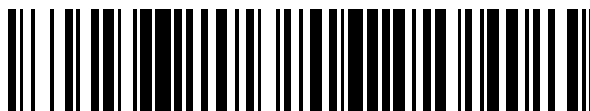


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 667 175**

51 Int. Cl.:

A47F 3/04 (2006.01)

A47F 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2014** **PCT/DE2014/000324**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.01.2015** **WO15000455**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2014** **E 14753195 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2018** **EP 3016552**

54 Título: **Estante refrigerador para un contenedor**

30 Prioridad:

01.07.2013 DE 102013010881

03.02.2014 DE 102014001241

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
09.05.2018

73 Titular/es:

VIESSMANN KÜHLSYSTEME GMBH (100.0%)

Schleizer Strasse 100

95030 Hof, DE

72 Inventor/es:

HERTEL, GÜNTHER

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 667 175 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

Estante refrigerador para un contenedor

5 La invención se refiere a un estante refrigerador para un contenedor.

Los estantes refrigeradores para un contenedor de este tipo son muy similares, en cuanto a su tecnología, a estantes refrigeradores convencionales que igualmente están previstos en particular para el uso comercial en el sector de alimentación tal como, por ejemplo, para la venta de carne, verdura, fruta o productos lácteos. Los estantes refrigeradores de este tipo, al igual que los estantes refrigeradores para un contenedor, comprenden un espacio para mercancías que está configurado abierto o de forma que se puede abrir al menos hacia un lado de usuario para un acceso a mercancías. Según la configuración concreta, los estantes refrigeradores pueden tener en este caso puertas de vidrio o similares, lo que, sin embargo – por naturaleza – no está previsto en estantes refrigeradores para un contenedor. Otros estantes refrigeradores en sí están abiertos durante los horarios de establecimientos correspondientes que tienen a disposición estantes refrigeradores de este tipo, de modo que los clientes pueden extraer de forma inmediata y directa mercancías. Por motivos energéticos puede estar previsto que mediante cubiertas tales como, por ejemplo, persianas enrollables y similares, se minimicen pérdidas de energía fuera de los horarios.

Los estantes refrigeradores convencionales comprenden un bastidor que rodea al espacio para mercancías con un elemento de techo y una pared, estando prevista en el elemento de techo a lo largo del lado de usuario abierto o que se puede abrir un sistema de alimentación de aire frío para el espacio para mercancías o, en el caso de estantes refrigeradores convencionales, para una cortina de aire frío. El sistema de alimentación de aire frío está previsto con un sistema de suministro de aire frío que comprende un canal de aire principal dispuesto al menos en parte en la pared y en el elemento de techo con un sistema de aspiración de aire y un ventilador dispuesto en el canal de aire principal y un punto frío dispuesto en el canal de aire principal de una unidad refrigeradora.

A diferencia de estantes refrigeradores convencionales, los estantes refrigeradores para un contenedor tienen al menos un alojamiento para un contenedor que soporta mercancías tal como, por ejemplo, para un carrito o para paletas de mercancías, que se puede equipar con contenedores por el lado de usuario. Esto requiere que un grupo de base del estante refrigerador para un contenedor tiene que estar accesible para carritos o también carretillas elevadoras que soportan paletas de mercancías, de modo que se puede realizar un equipamiento correspondiente. Una configuración de este tipo tiene la ventaja con respecto a estantes refrigeradores convencionales que un equipamiento o una reclasificación de los estantes refrigeradores para un contenedor en la zona del alojamiento se pueda realizar de manera rápida y eficaz también en el caso de grandes cantidades de mercancías. Por consiguiente, los estantes refrigeradores para un contenedor no tienen bandejas de base tal como se pueden encontrar en estantes refrigeradores convencionales.

Se entiende que en zonas superiores de los estantes refrigeradores para un contenedor también pueden estar previstos estantes convencionales tal como son conocidos en sí en estantes refrigeradores convencionales. En casos de este tipo está disponible entonces solo el espacio que queda por debajo del estante inferior como alojamiento para los contenedores.

El documento US 2005/257548 A1 da a conocer un expositor refrigerado que está configurado para alojar al menos un carrito con ruedas. El expositor refrigerado tiene un expositor con una pared trasera y una pared inferior que definen un área de exposición de productos. El área de exposición tiene un acceso para recibir el carrito dentro del área de exposición de productos y un pasaje de aire con una entrada y una salida en comunicación fluida con el área de exposición de productos, teniendo el pasaje de aire un canal de retorno inferior en comunicación fluida con la entrada. Una superficie de soporte del carrito la proporciona la pared inferior y está elevada sobre el suelo, estando una rampa acoplada de manera giratoria a la superficie de soporte del carrito y siendo móvil entre una posición guardada y una posición de funcionamiento.

Los documentos JP S 49 141093 U y JP H 07 113570 A dieron a conocer un mostrador frigorífico con un elemento anterior plegable.

El documento FR 1 597 328 A da a conocer una vitrina frigorífica con una abertura de acceso prevista para el acceso libre a productos refrigerados que se refrigeran en la misma, comprendiendo la vitrina frigorífica al menos un compartimento móvil sobre el que se puede almacenar el producto refrigerado. Además, la vitrina frigorífica comprende una parte estacionaria con una parte principal que tiene una abertura de aire y una parte anterior móvil con una abertura de aire y medios para el movimiento de aire refrigerado entre las aberturas de aire para la formación de una cortina de aire por delante de la abertura de acceso. La parte estacionaria puede alojar los compartimentos móviles en una posición de trabajo en la que ambas partes colaboran y, con la parte anterior retirada, permite un movimiento de los compartimentos móviles hacia esta posición de trabajo y saliendo de ésta.

El objetivo de la presente invención es aumentar la eficiencia energética de estantes refrigeradores para un contenedor.

Como solución se propone un estante refrigerador para un contenedor con las características de la reivindicación 1. Configuraciones ventajosas adicionales se encuentran en las reivindicaciones dependientes y en la siguiente descripción.

5 A este respecto, la invención parte del conocimiento básico de que para aumentar la eficiencia energética también en el caso de estantes refrigeradores para un contenedor es ventajosa una cortina de aire adecuada que se forma por delante de las mercancías en el lado de usuario, en particular que es ventajoso para ello un sistema de aspiración correspondiente que, a ser posible, aspira el aire frío de la cortina de aire frío con la menor cantidad posible de aire ambiente caliente.

10 Por consiguiente, es ventajoso cuando en la zona de base del estante refrigerador para un contenedor esté prevista una placa de base con un soporte para el contenedor y con el sistema de aspiración de aire, extendiéndose el sistema de aspiración de aire de forma paralela al sistema de alimentación de aire frío. De este modo se puede realizar un sistema de aspiración de aire fundamentalmente en el lado de usuario, esto es, por delante de las mercancías, de modo que todas las mercancías que se encuentran dentro del espacio de mercancías, esto es, también en los contenedores, están separadas hacia fuera mediante la cortina de aire frío. Esto evita en particular también que aire ambiente más caliente se mezcle de una manera no admisible con el aire frío de la cortina de aire frío.

20 De forma acumulada está prevista una pieza final frontal que se puede abrir para el equipamiento con el contenedor con el sistema de aspiración de aire. Mediante una pieza final frontal de este tipo que tiene de forma activa un sistema de aspiración de aire, el sistema de aspiración de aire no se realiza directamente en la base sino de forma algo elevada espacialmente debido a la propia pieza final frontal, lo que, a su vez, conduce a que se aspire menos aire ambiente. Además, esta configuración permite la configuración de una disposición que es similar a las bandejas de base en estantes refrigeradores convencionales y ya ha demostrado ser útil en cuanto a su eficiencia energética en estantes refrigeradores convencionales cuando la pieza final frontal se apoya de forma lo suficientemente estanca en la pared restante del estante refrigerador para un contenedor. En cambio, la posibilidad de apertura para fines de equipamiento solo dificulta de forma irrelevante el equipamiento con contenedores, esto es, por ejemplo, con carritos o paletas de mercancías.

30 En una implementación concreta preferida, la pieza final frontal puede comprender un canal de aire de pieza final frontal que, por un lado, tiene el sistema de aspiración de aire y, por otro lado, se puede unir mediante una salida de canal con un sistema de aspiración de aire de una placa de base y/o con otra entrada de canal del canal de aire principal. De este modo, el aire frío de la cortina de aire frío aspirado mediante el sistema de aspiración de aire se puede conducir sin más y con una seguridad operativa constructiva desde la pieza final frontal al interior del canal de aire principal. Se entiende que, dado el caso, también se pueden aplicar otras soluciones tales como, por ejemplo, una unión mediante tubos flexibles de aire o similares, teniendo las soluciones anteriormente mencionadas la ventaja de que se pueden realizar con poco trabajo constructivo también por el ancho de todo el estante refrigerador para un contenedor, de modo que también se pueden implementar sin más secciones transversales de canal muy grandes.

40 Preferiblemente, la pieza final frontal está configurada de forma transitable, de modo que clientes – aunque, dado el caso, también personal operador – se pueden subir a la pieza final frontal para llegar a estanterías o a zonas que están situadas más altas en el estante refrigerador para un contenedor.

45 La pieza final frontal está configurada de forma que se puede desplazar hacia arriba mediante carriles laterales que están previstos en el bastidor del estante refrigerador para un contenedor, pudiendo apoyarse, dado el caso, este movimiento mediante medios auxiliares mecánicos adecuados tales como, por ejemplo, contrapesos.

50 En una implementación concreta, la placa de base del estante refrigerador para un contenedor, en la que está previsto el sistema de aspiración de aire, puede estar configurada de forma interrumpida, de modo que ruedas de caretilas elevadoras o de carritos se pueden introducir en el alojamiento permaneciendo en el suelo. Esto evita que las ruedas correspondientes se tengan que desplazar hacia arriba para llegar sobre la placa de base, de modo que no se dificulta un equipamiento del alojamiento para personal operador en comparación con estantes refrigeradores convencionales para un contenedor.

60 Si en el caso de una configuración de este tipo se determina que la cortina de aire frío que se está formando no cae de forma lo suficientemente uniforme hacia abajo, ya que, debido a hendiduras correspondientes de la placa de base, naturalmente tampoco se puede realizar un sistema de aspiración de aire allí, es ventajoso cuando la placa de base esté configurada de forma continua. A este respecto, de forma alternativa, puede estar previsto un saliente por delante de la placa de base con un sistema de aspiración de aire continuo o ensanchado de forma similar a la pieza final frontal que se puede retirar antes del equipamiento y se puede volver a colocar después del equipamiento. Sin embargo, en la práctica, una placa de base continua ha demostrado ser relativamente eficiente y segura operativamente.

65 Preferiblemente, el sistema de alimentación de aire frío y el sistema de aspiración de aire tienen en cada caso una

longitud en la dirección horizontal y en paralelo al lado de usuario, diferenciándose la longitud del sistema de aspiración de aire en, como máximo, un 50 % de la longitud del sistema de alimentación de aire frío. Ha resultado que en el caso de grandes diferencias aparecen pérdidas energéticas demasiado grandes. Preferiblemente, la longitud del sistema de aspiración de aire se diferencia en, como máximo, un 20 %, en particular en, como máximo, un 10 %, de la longitud del sistema de alimentación de aire frío, de modo que la cortina de aire frío puede estar configurada de forma lo más paralela y uniforme posible.

En total, es ventajoso cuando la longitud del sistema de alimentación de aire frío o del sistema de aspiración de aire ascienda en cada caso al menos a un 90 %, preferiblemente un 95 %, del lado de usuario abierto, de modo que la cortina de aire frío correspondiente recubre por una superficie lo más ancha posible el lado de usuario.

Preferiblemente, la placa de base también está provista de un canal de aire, esto es, un canal de aire de placa de base, de modo que el aire se puede conducir de forma constructivamente sencilla desde el sistema de aspiración de aire hacia el canal de aire principal.

Se entiende que tanto el canal de aire de placa de base como el canal de aire de pieza final frontal pueden estar configurados fundamentalmente de forma estanca al aire. Dado el caso, también es concebible configurar un canal de aire de forma abierta en el lado de la base, siempre que elementos de borde correspondiente provoquen una conducción segura operativamente del aire y, en particular, limiten a un mínimo una penetración de aire caliente.

Es igualmente ventajoso cuando, por consiguiente, las respectivas uniones entre los diferentes canales de aire estén configuradas de forma estanca al aire o aproximadamente de forma estanca al aire.

En particular cuando la placa de base está configurada de forma continua y tiene un canal de aire muy ancho, ésta se puede engridecer frente a una posible flexión o se puede apoyar mediante elementos de apoyo.

Además, se entiende que el respectivo sistema de aspiración de aire puede estar recubierto por una rejilla para minimizar el riesgo de una penetración de objetos en el canal de aire. Por consiguiente, igualmente pueden estar previstos canales de desagüe u otros dispositivos de limpieza conocidos en sí por el campo de los estantes refrigeradores convencionales.

Para la configuración de una sección transversal de canal suficiente para el canal de aire de placa de base, la placa de base puede tener absolutamente una altura de 1 cm o algo más.

Para poder deslizar los contenedores sobre la placa de base resulta ventajoso cuando la placa de base comprenda una rampa o se pueda colocar en ésta una rampa. De este modo se facilita un equipamiento del alojamiento con contenedores.

Según la implementación concreta de la presente invención, la rampa puede estar configurada de forma plegable o de forma que se puede deslizar hacia arriba o hacia dentro, de modo que apoya la formación de una bandeja de base en la zona del alojamiento o no dificulta una colocación de una pieza final frontal cuando no se usa para un equipamiento.

De forma alternativa, la rampa puede tener aberturas que sirven como sistema de aspiración de aire o tener el propio sistema de aspiración de aire. Entonces no es necesaria una realización móvil o plegable de la rampa, de modo que la propia rampa tiene el sistema de aspiración de aire. Igualmente es concebible que una pieza final frontal con su salida de canal coloque el canal de aire de pieza final frontal en las aberturas de la rampa, de modo que el aire aspirado mediante la pieza final frontal y su sistema de aspiración de aire llega a través de esta salida de canal y las aberturas de la rampa, que entonces sirve como entrada de canal del canal de aire principal, hacia el canal de aire principal.

Se entiende que, dado el caso, las características de las soluciones descritas anteriormente o en las reivindicaciones también se pueden combinar para poder implementar de forma correspondientemente acumulada las ventajas.

Ventajas, objetivos y propiedades adicionales de la presente invención se explican mediante la siguiente descripción de ejemplos de realización que en particular también están representados en el dibujo adjunto. En el dibujo muestran:

La figura 1 un primer ejemplo de realización no de acuerdo con la invención de un estante refrigerador para un contenedor en una representación en corte esquemática;

La figura 2 un segundo ejemplo de realización no de acuerdo con la invención de un estante refrigerador para un contenedor en una representación similar a la figura 1;

La figura 3 la disposición de acuerdo con la figura 2 en un detalle en el equipamiento;

La figura 4 la disposición de acuerdo con las figuras 2 y 3 en el mismo detalle que la figura 3 en la colocación de la pieza final frontal;

La figura 5 una representación ampliada de la disposición de acuerdo con la figura 2;

La figura 6 un tercer ejemplo de realización no de acuerdo con la invención de un estante refrigerador para un contenedor en una vista similar a las figuras 1 a 5;

La figura 7 un cuarto ejemplo de realización no de acuerdo con la invención de un estante refrigerador para un contenedor en una representación similar a las figuras 3 y 4 con una pieza final frontal retirada;

La figura 8 la disposición de acuerdo con la figura 7 con la pieza final frontal colocada en una representación similar a las figuras 3, 4 y 7; y

La figura 9 una vista en detalle de una placa de base con una rampa tal como se puede aplicar en los ejemplos de realización de acuerdo con las figuras 6 a 8.

Los estantes refrigeradores 1 para un contenedor representados en las figuras tienen en cada caso un espacio para mercancías 3 para alimentos o productos similares perecederos que está abierto hacia un lado de usuario 2. No está representada una posible cubierta nocturna que – según la implementación concreta de los presentes ejemplos de realización – por ejemplo, se puede bajar, si es necesario, como cortina enrollable en el lado de usuario.

Los estantes refrigeradores 1 para un contenedor tienen un alojamiento 4 en el espacio para mercancías 3 para el alojamiento de contenedores 5 tal como, por ejemplo, de carritos o de paletas de mercancías, de modo que los estantes refrigeradores 1 para un contenedor se pueden equipar rápidamente con mercancías correspondientes, aunque se trate de grandes cantidades o mercancías pesadas.

Los estantes refrigeradores para un contenedor comprenden un bastidor 6 que soporta un elemento de techo 7 en una zona de techo 16 y una pared 8 que cierra lateralmente el estante refrigerador 1 para un contenedor, con excepción del lado de usuario 2, y está construida correspondientemente de forma aislante.

En la pared 8 de los estantes refrigeradores para un contenedor está conducido en cada caso un canal de aire principal 11 que también llega hasta el interior del elemento de techo 7 y en el que están dispuestos un ventilador 13 y un punto frío 14 tal como, por regla general, un vaporizador de una unidad refrigeradora.

De este modo se garantiza un sistema de suministro de aire frío 10 hacia un sistema de alimentación de aire frío 9 para el espacio para mercancías 3 o para una cortina de aire frío 28 por delante del espacio para mercancías 3.

Se entiende que los estantes refrigeradores 1 para un contenedor tienen en cada caso una extensión longitudinal de forma perpendicular al plano del dibujo y se pueden extender absolutamente de forma longitudinal por varios metros hasta por 10 metros o incluso más. Entonces, dado el caso, están previstos varios canales de aire principales 11 o varios puntos fríos 14 y ventiladores 13 para poder garantizar prestaciones frigoríficas correspondientes. Igualmente, paredes intermedias verticales o dispositivos de apoyo adicionales del bastidor 6 pueden servir para una estabilización, en particular por motivos de estabilidad. Por regla general, los estantes refrigeradores 1 para un contenedor se pueden entregar en tramos longitudinales entre 1 metro y 3 metros y, dado el caso, se pueden ensamblar en el sitio de instalación para no dificultar de forma innecesaria un transporte desde y hacia el sitio de instalación.

Todos los estantes refrigeradores 1 para un contenedor representados en las figuras tienen un sistema de aspiración de aire 12 en la zona de base 15 para el canal de aire principal 11 que está unido a través de un canal de aire de placa de base 25 en una placa de base 17 con el canal de aire principal 11. Tal como ya se expuso anteriormente, en consecuencia, es ventajosa una unión casi estanca al aire entre los canales 25 y 11. En formas de realización modificadas, la placa de base puede estar configurada de forma abierta hacia abajo, de modo que se forma un canal de aire correspondiente, por un lado, mediante la placa de base y, por otro lado, mediante la base sobre la que se apoya en vertical el estante refrigerador 1 para un contenedor. En una configuración de este tipo es ventajoso cuando el canal de aire formado de este modo esté limitado lateralmente por limitaciones correspondientes en la placa de base.

Según la configuración concreta de la placa de base 17, en este caso, la placa de base 17 puede tener apoyos no representados en más detalle aquí dentro del canal de aire de placa de base 25 que evitan o minimizan un combado de la placa de base 17 al interior del canal de aire de placa de base 25. Dado el caso, de forma alternativa o acumulada a este respecto, pueden estar previstos además refuerzos adicionales de la placa de base 17.

En los ejemplos de realización representados aquí, la placa de base 17 está configurada de forma continua en la dirección longitudinal y constituye un soporte 18 para los contenedores 5. En formas de realización modificadas, la placa de base o el canal de aire de placa de base puede estar interrumpida/o, de modo que ruedas no llegan a

pararse sobre el canal de aire de placa de base sino al lado del mismo, y los contenedores 5 no se tienen que elevar por la altura de la placa de base 17 incluyendo el canal de aire de placa de base 25 en el equipamiento.

5 En el estante refrigerador 1 para un contenedor representado en la figura 1 está prevista una rampa 19 plegable que facilita un deslizamiento de los contenedores 5 sobre el mismo. Para la carga, esta rampa 19 recubre el sistema de aspiración de aire 12, lo que, sin embargo, no es crítico energéticamente, ya que operaciones de carga de este tipo solo duran poco tiempo de la duración de operación total del estante refrigerador 1 para un contenedor. Tras la carga, la rampa 19 que está fijada en la placa de base 17 mediante una articulación se pliega hacia arriba, de modo que se libera el sistema de aspiración de aire 12. Además, la rampa 19 forma junto con la pared 8 restante del estante refrigerador 1 para un contenedor en el estado plegado hacia arriba en la zona de base 15 una bandeja que retiene aire frío. El sistema de aspiración de aire 12 liberado se puede extender entonces sin más de forma paralela al sistema de alimentación de aire frío 9 y, en este ejemplo de realización, por la misma longitud del sistema de alimentación de aire frío 9.

15 En una forma de realización modificada con respecto al ejemplo de realización de acuerdo con la figura 1, la rampa 19 también puede estar configurada de forma amovible o de forma que se puede deslizar sobre o al interior de la placa de base 17.

20 Asimismo, el ejemplo de realización representado en las figuras 2 a 5 (no estando representado de nuevo el ventilador 13 en las figuras 2 y 5 por motivos de claridad) tiene una rampa 19 que está configurada correspondientemente de forma plegable. También esta rampa puede estar configurada, dado el caso, de forma amovible o de forma deslizable en cualquier manera.

25 En el ejemplo de realización representado en las figuras 2 a 5, una vez finalizadas posibles operaciones de equipamiento y una vez la rampa 19 esté plegada hacia arriba, se desliza una pieza final frontal 20 delante de la placa de base 17 que tiene un canal de pieza final frontal 21 en su cuerpo, que está unido, por un lado, con un sistema de aspiración de aire 12 de la pieza final frontal 20 y, por otro lado, con una salida de canal 22. A este respecto, el sistema de aspiración de aire 12 de la pieza final frontal 20 está dirigido hacia arriba y, en comparación con el sistema de aspiración de aire 12 del ejemplo de realización de acuerdo con la figura 1, está dispuesto de forma elevada, y la salida de canal 22 está conectada a una entrada de canal 23 del canal de aire de placa de base 25 cuando la pieza final frontal 20 está deslizada delante de la placa de base 17, correspondiendo la entrada de canal 23 fundamentalmente al sistema de aspiración de aire 12 de acuerdo con el ejemplo de realización de la figura 1. Por un lado, mediante el sistema de aspiración de aire 12 más elevado y dispuesto dirigido hacia arriba se fomenta la formación de una cortina de aire frío 28 lo más paralela posible. Además, se minimiza el riesgo de que se aspire aire extraño que naturalmente está algo más caliente.

35 Por motivos de seguridad, en el ejemplo de realización representado en las figuras 2 a 5, la pieza final frontal 20 se bloquea en la placa de base 17 o por lo demás tal como en el bastidor 6, de modo que la pieza final frontal 20 también es transitable por clientes o personal para alcanzar regiones situadas más altas tales como, por ejemplo, mercancías sobre posibles estantes 24.

45 En los ejemplos de realización representados en las figuras 6 a 8 se ha renunciado a una rampa 19 independiente y móvil. Más bien, la rampa 19 está integrada en la placa de base 17, tal como está representado de forma ejemplar en detalle en la figura 9, y el sistema de aspiración de aire 12 está realizado mediante aberturas 26 en la rampa 19.

Mediante una configuración de este tipo se puede renunciar a una rampa 19 plegable, tal como está prevista en el estante refrigerador 1 para un contenedor de acuerdo con las figuras 1 a 5, de modo que de esta forma ya se puede realizar de forma constructivamente sencilla una rampa 19 incluyendo un sistema de aspiración de aire 12.

50 Asimismo, es posible combinar una placa de base 17, que equivale a la disposición de acuerdo con la figura 9, con una pieza final frontal cuando ésta, por ejemplo, tiene un apéndice que equivale a la rampa 19 que se corresponde directamente con la rampa 19, tal como está realizado en los ejemplos de realización de acuerdo con las figuras 6 a 8.

55 Así, el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 6 tiene una pieza final frontal 20 que está dispuesta en un brazo de palanca 27, de modo que la pieza final frontal 20 se puede plegar hacia arriba en el brazo de palanca 27. El brazo de palanca 27 está fijado en el bastidor 6 mediante una articulación giratoria no designada con número de referencia. Dado el caso, también es concebible fijar la pieza final frontal 20, que se utiliza en los ejemplos de realización de acuerdo con las figuras 2 a 5, mediante un brazo de palanca de este tipo en el estante refrigerador para un contenedor. Según la implementación concreta pueden estar previstos además bloqueos adicionales. De acuerdo con la invención, en lugar de un brazo de palanca, se utilizan carriles guía dirigidos verticalmente para un guiado de la pieza final frontal 20.

65 En el ejemplo de realización representado en las figuras 7 y 8, la pieza final frontal 20 está configurada de forma amovible y deslizable de manera correspondiente al ejemplo de realización de acuerdo con las figuras 2 a 5, estando también esta pieza final frontal representada correspondientemente de forma complementaria a la rampa 19, tal

como está representada en la figura 9, de modo que se puede renunciar a una rampa 19 plegable o móvil de otra manera.

5 Mediante la placa de base 17, la rampa 19 o la pieza final frontal 20 se proporcionan en cada caso sistemas de aspiración de aire 12 que se extienden por grandes longitudes fundamentalmente de forma paralela al sistema de alimentación de aire frío 9. A través del canal de aire de placa de base 25, el aire aspirado de este modo llega al interior del canal de aire principal 11 en el que se aspira por el ventilador 13 y se transporta hacia arriba.

10 A este respecto, el aire pasa por un punto de aire frío 14 de una unidad refrigeradora tal como, por ejemplo, un vaporizador. Mediante el canal de aire principal 11 formado en la pared 8 o en el bastidor 6 que, dado el caso, también puede tener aberturas adicionales hacia el espacio para mercancías 3, tal como es conocido lo suficientemente en el caso de estantes refrigeradores convencionales, el aire frío llega al interior del elemento de techo 7 y se suministra mediante el sistema de suministro de aire frío 10 al sistema de alimentación de aire frío 9 para una cortina de aire frío 28 (representación ejemplar en la figura 2).

15 Esta cortina de aire frío 28 aísla el espacio para mercancías 3 en particular frente a aire ambiente, calentándose algo de forma inevitable. A través de los sistemas de aspiración de aire 12 que se extienden por una longitud grande de forma paralela al sistema de alimentación de aire frío 9 se aspira una gran parte de la cortina de aire frío 28, de modo que la refrigeración en el punto frío 14 o el rendimiento del ventilador 13 se pueden minimizar. Esto es válido en particular en el caso de utilizar la pieza final frontal 20 con su sistema de aspiración de aire 12 situado más alto.

Lista de números de referencia:

	1	Estante refrigerador para un contenedor
25	2	Lado de usuario
	3	Espacio para mercancías
	4	Alojamiento
	5	Contenedor
	6	Bastidor
30	7	Elemento de techo
	8	Pared
	9	Sistema de alimentación de aire frío
	10	Sistema de suministro de aire frío
	11	Canal de aire principal
35	12	Sistema de aspiración de aire
	13	Ventilador
	14	Punto frío
	15	Zona de base
	16	Zona de techo
40	17	Placa de base
	18	Soporte
	19	Rampa
	20	Pieza final frontal
	21	Canal de pieza final frontal
45	22	Salida de canal
	23	Entrada de canal
	24	Estante
	25	Canal de aire de placa de base
	26	Abertura
50	27	Brazo de palanca
	28	Cortina de aire frío

REIVINDICACIONES

1. Estante refrigerador (1) para un contenedor que comprende (i) un espacio para mercancías (3) abierto o que se puede abrir hacia al menos un lado de usuario (2) para un acceso rápido a mercancías con al menos un alojamiento (4) para un contenedor (5) que soporta mercancías, (ii) un bastidor (6) que rodea al espacio para mercancías (3) con un elemento de techo (7) y una pared (8), (iii) un sistema de alimentación de aire frío (9) previsto en el elemento de techo (7) a lo largo del lado de usuario (2) abierto o que se puede abrir y (iv) un sistema de suministro de aire frío (10) hacia el sistema de alimentación de aire frío (9) que comprende un canal de aire principal (11) dispuesto al menos en parte en la pared (8) con un sistema de aspiración de aire (12) y un ventilador (13) dispuesto en el canal de aire principal (11) y un punto frío (14) dispuesto en el canal de aire principal (11) de una unidad refrigeradora, pudiendo el alojamiento (4) equiparse por el lado de usuario (2) con el contenedor (5), con una pieza final frontal (20) que se puede abrir para el equipamiento con el contenedor (5) con el sistema de aspiración de aire (12), **caracterizado por que** la pieza final frontal (20) se puede desplazar hacia arriba mediante carriles laterales, estando dispuestos carriles en el bastidor (6).
2. Estante refrigerador (1) para un contenedor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la pieza final frontal (20) comprende un canal de aire de pieza final frontal (21) que, por un lado, tiene el sistema de aspiración de aire (12) y, por otro lado, se puede unir mediante una salida de canal (22) con un sistema de aspiración de aire (12) de una placa de base (17) y/o con una entrada de canal (23) del canal de aire principal (11).
3. Estante refrigerador (1) para un contenedor de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la pieza final frontal (20) es transitable.
4. Estante refrigerador (1) para un contenedor de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el sistema de alimentación de aire frío (9) tiene una longitud y el sistema de aspiración de aire (12) tiene una longitud, y la longitud del sistema de aspiración de aire (12) se diferencia en, como máximo, un 50 % de la longitud del sistema de alimentación de aire frío (9).
5. Estante refrigerador (1) para un contenedor de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que la longitud del sistema de aspiración de aire (12) se diferencia en, como máximo, un 20 %, preferiblemente en, como máximo, un 10 %, de la longitud del sistema de alimentación de aire frío (9).
6. Estante refrigerador para un contenedor de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que están previstos contrapesos que apoyan un desplazamiento de la pieza final frontal (20).

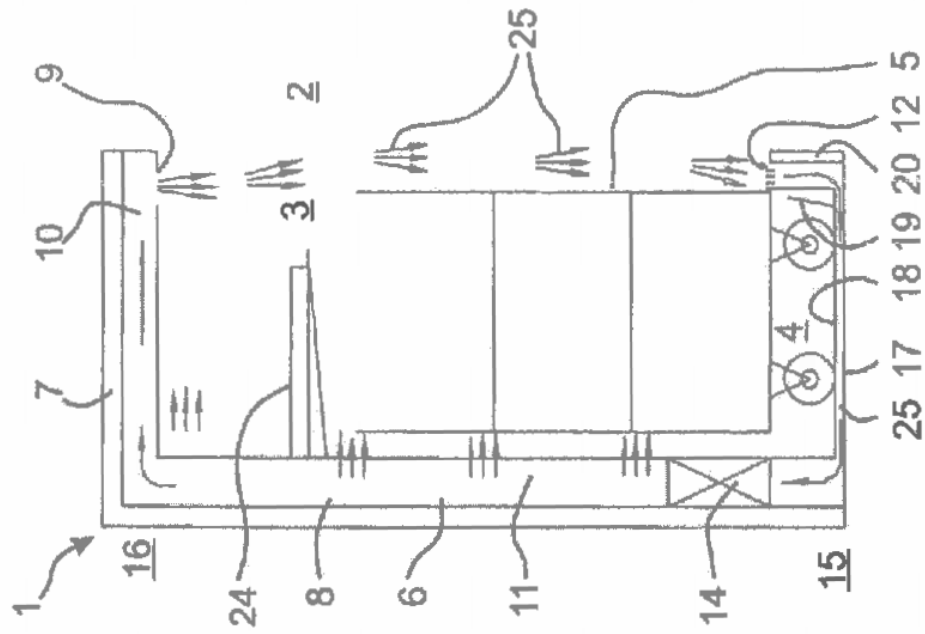


Fig. 1

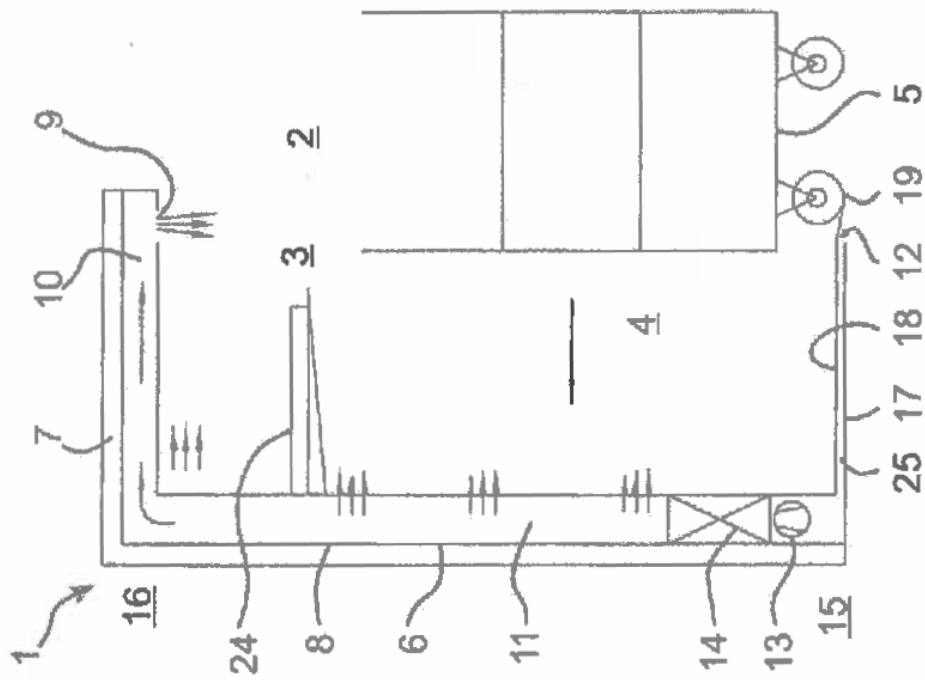


Fig. 2

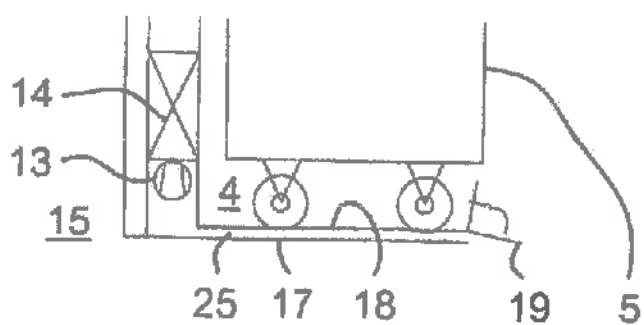


Fig. 3

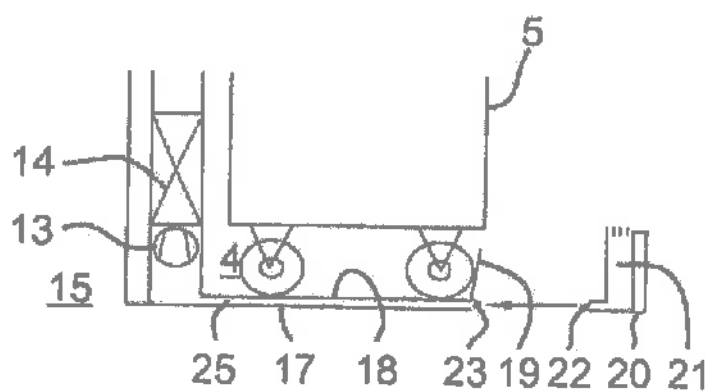


Fig. 4

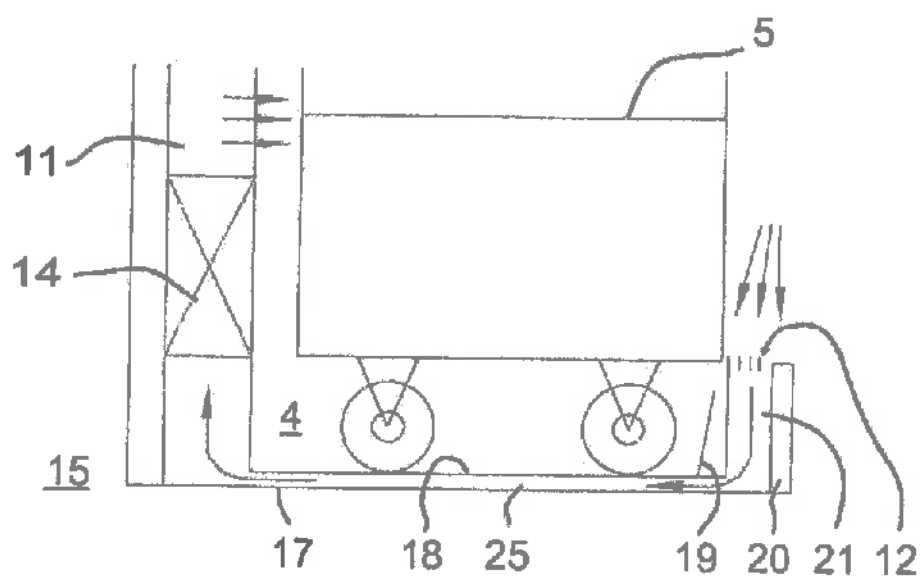
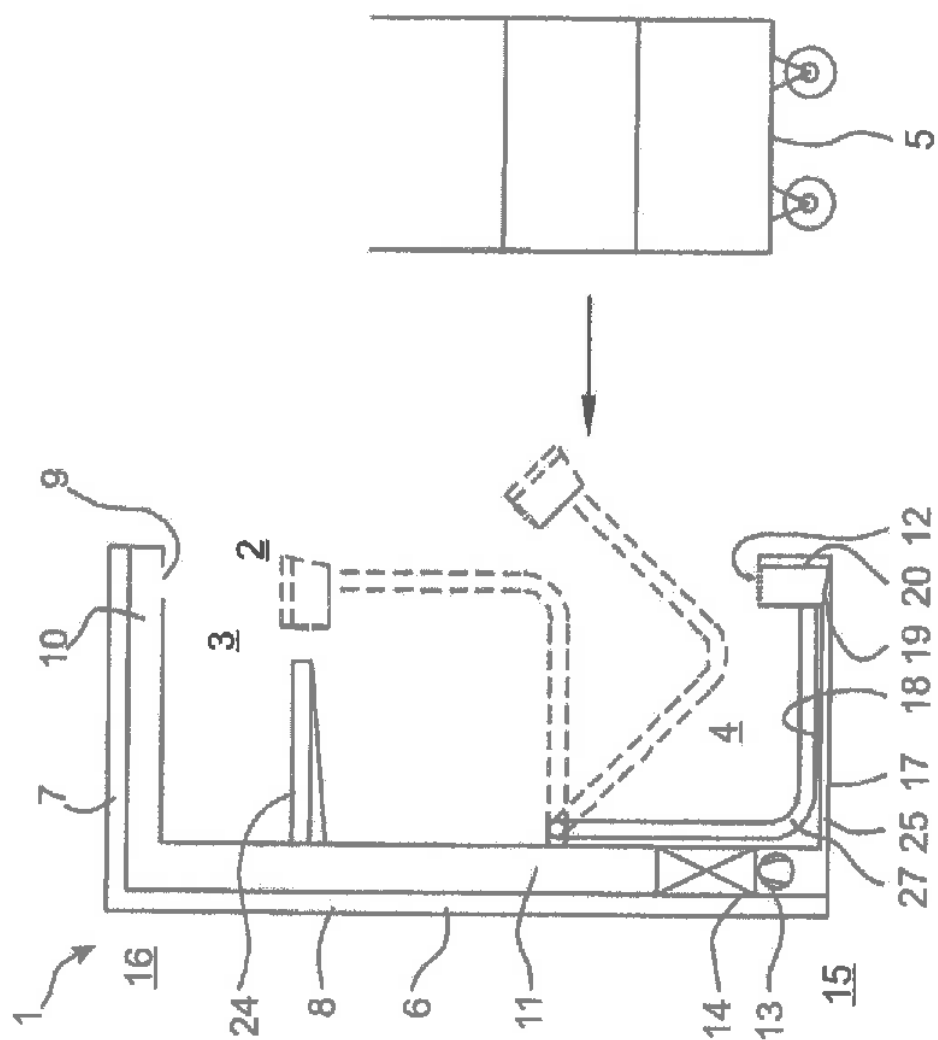


Fig. 5



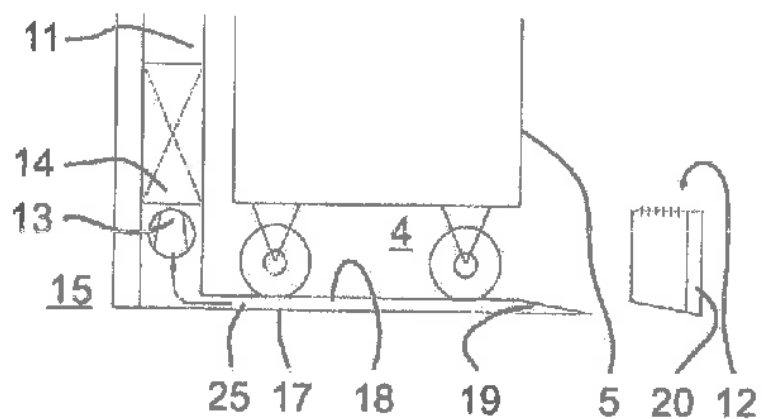


Fig. 7

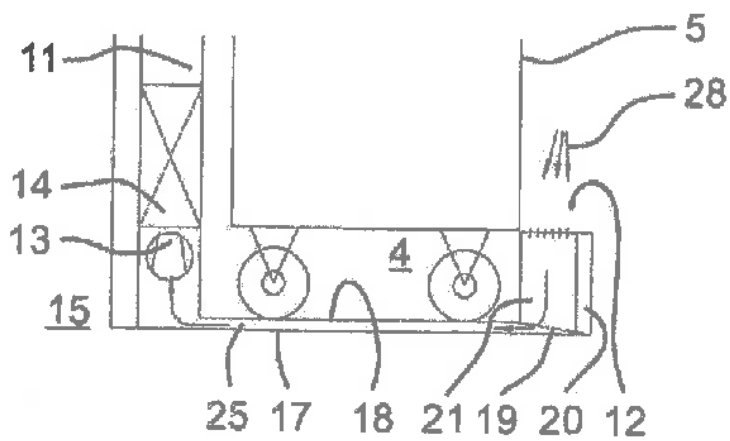


Fig. 8

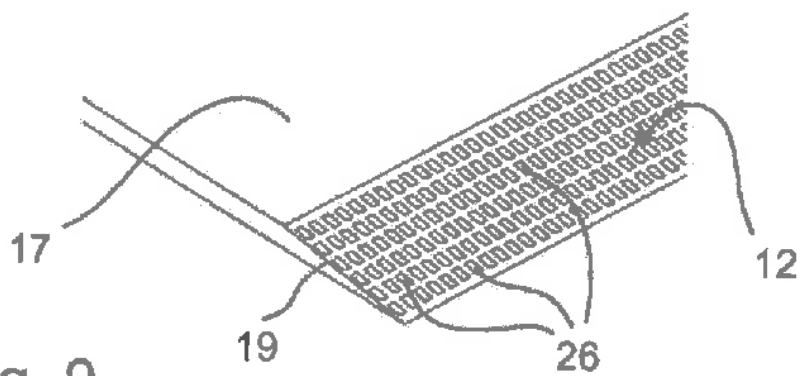


Fig. 9