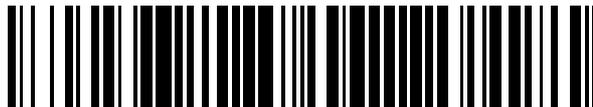


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 437**

51 Int. Cl.:
F25D 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05008616 .4**
96 Fecha de presentación: **20.04.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1589310**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.10.2005**

54 Título: **Dispositivo de refrigeración**

30 Prioridad:
21.04.2004 IT VR20040067

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.10.2012

73 Titular/es:
**F.A.S. INTERNATIONAL S.P.A.
VIA LAGO DI VICO, 60
36015 SCHIO (VICENZA), IT**

72 Inventor/es:
De Meda, Gianni

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 388 437 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

Dispositivo de refrigeración

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de refrigeración especialmente indicado para máquinas expendedoras de acuerdo al preámbulo de la reivindicación 1. Dicho dispositivo es conocido, por ejemplo, a partir del documento US 6 550 270 B2.

10 Son conocidas las máquinas expendedoras que incorporan, en una porción inferior del cuadro de contención una zona para alojar un dispositivo de refrigeración que está adaptado para hacer circular el aire refrigerado dentro del cuadro de contención, para hacer posible que los productos que van a ser distribuidos contenidos en el interior de la cámara de refrigeración constituida dentro de dicha cuadro (y generalmente por encima de la zona de alojamiento), sean mantenidos a la temperatura óptima.

Estos dispositivos de refrigeración comprenden, en términos generales, unos medios de refrigeración, los cuales están constituidos por unos medios de ventilación, asociados con un elemento de refrigeración atravesado por un refrigerante líquido y por una unidad de control.

15 En las máquinas expendedoras actualmente disponibles, la unidad de control está a menudo interpuesta entre los medios de refrigeración y el panel frontal de acceso al cuadro de confinamiento (y la zona de la carcasa) y ello provoca de manera inevitable dificultades para la extracción de los medios de refrigeración, los cuales están generalmente montados sobre correderas sustancialmente horizontales.

20 Así mismo, con el fin de evitar las fugas y los escapes del aire refrigerado desde los medios de refrigeración, sobre el borde del elemento de refrigeración que se sitúa por encima durante el uso, se dispone una junta, la cual está diseñada para quedar interpuesta, cuando los medios de refrigeración están alojados en su zona de su carcasa, entre dicho dispositivo y el panel inferior de la cámara de refrigeración.

25 En la actualidad, con el fin de hacer posible que la junta se someta a una deformación para asegurar su hermeticidad, las guías que forman las correderas están ligeramente inclinadas: de esta manera, empujando el dispositivo de refrigeración hacia la zona de la carcasa, el dispositivo se desplaza ligeramente hacia arriba, para hacer con ello posible, durante la inserción, una compresión de la junta contra la superficie encarada hacia abajo del panel inferior.

Aunque estas formas de realización son en la actualidad ampliamente utilizadas, han resultado escasamente prácticas en cuanto a su utilización.

30 La extracción y la inserción de los medios de refrigeración situados dentro de la zona de la carcasa de hecho conllevan un deslizamiento de la junta contra la superficie inferior del panel inferior que, a la larga, provoca de manera inevitable el deterioro de dicha junta.

35 Esto se produce tanto durante la inserción de los medios de refrigeración como, sobre todo, durante la desconexión, dado que a menudo la junta puede quedar pegada o de cualquier otro forma quedar adherida a la superficie inferior del panel inferior. De acuerdo con ello, en dichas condiciones la corredera horizontal puede dañar de manera irreparable la junta.

Así mismo, estos dispositivos a menudo funcionan de manera irregular debido al atasco producido por el excesivo deslizamiento de la junta.

40 Además de los inconvenientes descritos con anterioridad, es evidente que cualquier disposición de la unidad de control delante de los medios de refrigeración provoca dificultades adicionales durante la extracción de dicho dispositivo de refrigeración. En este caso de hecho es necesario, lo primero de todo, desplazar la unidad de control y a continuación extraer los medios de refrigeración.

El objetivo de la presente invención consiste en eliminar o al menos reducir de forma drástica los inconvenientes señalados con anterioridad en tipos conocidos de dispositivos de refrigeración particularmente para máquinas expendedoras.

45 Con este fin, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de refrigeración que pueda ser extraído e insertado de manera práctica y eficaz dentro de la zona respectiva de la carcasa, permitiendo el acceso directo desde el panel frontal sin tener que desplazar la máquina expendedora.

50 Otro objetivo de la invención consiste en proporcionar un dispositivo de refrigeración que pueda ofrecer una fiabilidad y una estanqueidad mejoradas con respecto a los dispositivos comercialmente disponibles en la actualidad. Otro objetivo de la invención consiste en proporcionar un dispositivo de refrigeración que permita inspeccionar rápida y prácticamente la unidad de control también.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de refrigeración que tenga un estructura muy sencilla, sea altamente duradero, sea fácil de utilizar y sea competitivo en términos de costes de producción, de forma que su aplicación sea ventajosa también desde el punto de vista económico.

5 Esta finalidad y estos y otros objetivos que se pondrán de manifiesto de forma más acabada en las líneas que siguen se obtienen mediante un dispositivo de refrigeración, especialmente para máquinas expendedoras de acuerdo con la reivindicación 1.

10 Características y ventajas adicionales de la invención se pondrán de manifiesto de manera más acabada a partir de la descripción de algunas formas de realización preferentes pero no exclusivas de un dispositivo de refrigeración, especial para máquinas expendedoras, de acuerdo con la invención, ilustradas a modo de ejemplos no limitativos en los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista en sección de una máquina expendedora que presenta, en una porción inferior, un dispositivo de refrigeración de acuerdo con la invención;

la Figura 2 es una vista en perspectiva del primer dispositivo de soporte;

15 la Figura 3 es una vista a escala de tamaño ampliado de un detalle de la vista en perspectiva de la Figura 2; y

la Figura 4 es una vista a escala de tamaño ampliado adicional de los medios de elevación soportados por el primer dispositivo de soporte.

20 En los ejemplos de las formas de realización que siguen, las características individuales, ofrecidas en relación con ejemplos específicos, pueden de hecho ser intercambiadas con otras características diferentes que existan en otros ejemplos de formas de realización.

Así mismo, se destaca que cualquier característica que se considere ya conocida se entiende que no va a ser reivindicada y que va a ser el objeto de una renuncia pertinente.

Con referencia a las figuras, un dispositivo de refrigeración, designado en términos generales con la referencia numeral 1, puede ser asociado de manera ventajosa con una máquina expendedora 10.

25 El dispositivo de refrigeración 1 está provisto de unos medios de refrigeración 2, los cuales están constituidos en general por un elemento de refrigeración 2a y por unos medios de ventilación 3, los cuales están diseñados para expulsar el aire del elemento de refrigeración 2a y a continuación transportarlo, a través de un conducto de suministro no mostrado en las figuras, hasta el interior de la cámara de refrigeración 11 constituida dentro de la máquina expendedora 10.

30 Con mayor detalle, los medios de refrigeración 2 están adaptados para desplazarse entre una posición activa (mostrada en las figuras), en la cual están alojados dentro de una carcasa 5, y una posición de extracción, en la cual están, al menos de modo parcial, dispuestos fuera de dicha carcasa 5.

De modo oportuno, la carcasa 5 está constituida en una porción inferior del cuadro 12 de confinamiento de la máquina expendedora 10.

35 En particular, dicha carcasa 5 está constituida lateralmente por unas paredes laterales 5a del cuadro 12 de confinamiento, hacia abajo por una cara terminal inferior 5b del cuadro 12 de confinamiento, y hacia arriba por una superficie inferior 6, la cual es soportada por el cuadro 12 de confinamiento, y, en general, constituye, así mismo, el basamento de la cámara de refrigeración 11.

40 Generalmente, la máquina expendedora 10 está provista de un panel de cierre frontal, el cual es basculado hacia una de las paredes laterales 5a para permitir que el usuario acceda a la cámara de refrigeración 11 y a la carcasa 5.

De acuerdo con la presente invención, el dispositivo de refrigeración 1 está provisto de al menos una junta de estanqueidad 7, la cual está dispuesta entre la superficie inferior 6 y el borde superior 8 de los medios de refrigeración, cuando los medios de refrigeración 2 están en la posición activa.

45 Así mismo, el dispositivo de refrigeración 1 está provisto de unos medios para desplazar el borde superior 8 de los medios de refrigeración 2 con respecto a la superficie inferior 6, los cuales, como consecuencia de la intervención del usuario, en este caso de la persona al cargo del mantenimiento de la máquina expendedora 10, desplazan el borde superior 8 con respecto a la superficie inferior 6 sustancialmente en ángulo recto con respecto al plano de disposición de la junta de estanqueidad 7.

50 De modo oportuno, la superficie inferior 6 y el borde superior 8 se sitúan sobre un plano sustancialmente horizontal durante el uso y, de acuerdo con ello, la junta de estanqueidad 7, la cual está interpuesta entre ellos, se sitúa así mismo sobre un plano horizontal.

Ello hace posible de modo ventajoso que los medios de desplazamiento relativos queden constituidos por unos medios 9 para la elevación de los medios de refrigeración 2 cuando están en la posición activa.

5 De acuerdo con ello, dichos medios de elevación 9 están adaptados para desplazar el borde superior 8 de los medios de refrigeración hacia la superficie inferior 6 y apartarse de ella, de forma que al menos parcialmente compriman la junta de estanqueidad 7 interpuesta entre ellos, mediante su desplazamiento a lo largo de una dirección sustancialmente vertical.

10 Con mayor detalle, de modo ventajoso, hay un primer dispositivo de soporte 15 para los medios de refrigeración 2, el cual es soportado de manera deslizable por el cuadro 12 de confinamiento con el fin de desplazarse entre una posición activa, en la cual está alojado dentro de la carcasa 5 constituida por el cuadro 12 de confinamiento, y una posición de extracción, en la cual está dispuesto, al menos parcialmente, fuera de dicha carcasa 5.

En particular, los medios de elevación pueden estar asociados con al menos un sistema 13 de palanca de accionamiento, el cual puede ser soportada en rotación por el primer dispositivo 15 para soportar los medios de refrigeración 2.

15 De modo oportuno, tal y como se muestra en las figuras, la junta de estanqueidad 7 se sitúa en una posición periférica del borde superior 8 de los medios de refrigeración 2.

20 Con referencia a la forma de realización mostrada en las figuras, las paredes laterales 5a (o, de una manera totalmente equivalente, la cara terminal inferior 5b) del cuadro 12 de confinamiento puede soportar dos guías, las cuales pueden ser encajadas de modo deslizable mediante una corredera la cual constituye el primer dispositivo de soporte 15, para hacer posible que los medios de refrigeración 2 se desplacen entre la posición activa y la posición de extracción.

De modo oportuno, el primer dispositivo de soporte 15 puede estar provisto de un asidero de tracción 16 para facilitar la inserción (y extracción) de los medios de refrigeración 2 con respecto a la respectiva carcasa 5 por parte del técnico de mantenimiento.

25 Así mismo, el primer dispositivo de soporte 15 puede también soportar un condensador 17, el cual está generalmente asociado con los medios de refrigeración 2 con el fin de asegurar su funcionamiento óptimo.

30 Con particular referencia a las Figuras 2 a 4, los sistemas 13 de palanca de accionamiento pueden ser soportados de forma rotatoria por el primer dispositivo de soporte 15 en unas respectivas porciones de basculación 13a, mientras que en una posición intermedia dichos sistemas 13 de palanca están provistos de un pasador 30, el cual puede encajar con una respectiva guía 31 sustancialmente vertical soportada por un respectivo elemento 32 con forma de L, de forma que, tras la rotación, (en una u otra dirección) del sistema 13 de palanca (alrededor de la porción de basculación 13a) el elemento 32 con forma de L se desliza (a lo largo de una dirección horizontal durante el uso) con un movimiento de adelante atrás.

35 Así mismo, el elemento 32 con forma de L está provisto de una guía inclinada 34, la cual está dispuesta en una porción de aquél que está diseñada para en un resalto 35 (rígidamente acoplado al primer elemento de soporte 15), el cual soporta una segunda guía vertical 36.

40 Las guías inclinadas 34 y las correspondientes segundas guías verticales 36 están conectadas de forma deslizable mediante un pivote terminal 37, el cual es soportado por una barra transversal 38 sobre la cual descansan los medios de refrigeración 2 para asegurar, como consecuencia del movimiento de adelante atrás horizontal del elemento 32 con forma de L, la elevación (o el descenso) de la barra transversal 38 y, por tanto, de los medios de refrigeración 2.

De modo oportuno es posible disponer de dos barras transversales 38 cada una de las cuales presente, en sus extremos libres, un pivote terminal 37, el cual pueda deslizarse por dentro de una respectiva guía inclinada 34 (soportada por el elemento en forma L) y por dentro de una segunda guía vertical 36 (constituida en un resalto 35).

45 Así mismo, las guías inclinadas 34 pueden presentar, en su extremo superior, una porción plana que esté diseñada para mantener las barras transversales 38 en contacto estable o en situación de apoyo cuando están en la posición levantada.

50 De acuerdo con otro aspecto de la invención, el dispositivo de refrigeración 1 puede comprender un segundo dispositivo de soporte 20 para una unidad de control 21, siendo dicho dispositivo de soporte 20 soportado de manera deslizable por el cuadro 12 de confinamiento, con el fin de desplazarse entre una posición de inserción por dentro de una respectiva carcasa adicional 22 y una disposición de inspección, en la cual sea extraída, al menos parcialmente, de la respectiva carcasa 22.

De modo ventajoso, tal y como se muestra con claridad en la Figura 1, la carcasa 22 está constituida por debajo del medio de refrigeración 2.

De acuerdo con otro aspecto, la presente invención proporciona un dispositivo de refrigeración 1 que presenta, al mismo tiempo, tanto los medios de desplazamiento asociados con la junta de estanqueidad como el segundo dispositivo de soporte destinado a la unidad de control, el cual es soportado de manera deslizante por el cuadro de confinamiento.

5 El funcionamiento del dispositivo de refrigeración de acuerdo con la invención es evidente a partir de la que se ha descrito con anterioridad.

En particular, si los medios de refrigeración 2 deben ser extraídos de la carcasa, después de naturalmente abrir el panel frontal, se actúa sobre el sistema o sistemas 13 de palanca de accionamiento, para hacer posible que los medios de elevación hagan descender los medios de refrigeración (y por tanto, la junta de estanqueidad 7 asociada con ellos) con respecto a la superficie inferior 6 para proporcionar un espacio libre entre la junta de estanqueidad 7 y la superficie inferior 6.

Esta operación se facilita en gran medida, dado que la junta de estanqueidad 7 no resulta forzada a deslizarse contra la superficie inferior 6.

En este punto, mediante el accionamiento del asidero de tracción 16 o sobre elementos similares soportados por los medios de refrigeración 2, se aplica una fuerza de tracción con el fin de desplazar los medios de refrigeración hasta la posición de extracción. Durante esta operación, la corredera (la que constituye el primer dispositivo de soporte 15) que soporta los medios de refrigeración 2 se desliza con facilidad sobre las guías soportadas por las paredes laterales 5a del cuadro 12 de confinamiento o por la cara terminal inferior 6. Si la unidad de control 21 es, así mismo, soportada por el segundo dispositivo de soporte 12, es evidente que es posible extraer de manera sencilla y eficaz de forma independiente tanto los medios de refrigeración (de manera opcional asociados con los medios de desplazamiento relativos) como dicha unidad de control 21, dado que su carcasa 22 no ocupa una zona sometida al movimiento traslacional de los medios de refrigeración 2 al estar constituida por debajo de dichos medios de refrigeración 2.

Todas las características de la invención descritas con anterioridad como ventajosas, oportunas o cualidades similares, pueden, así mismo, ser omitidas o ser sustituidas por equivalentes.

Debe destacarse que términos tales como "hacia arriba", "inferior", "lateral", "frontal", "inclinado", "vertical", etc. se refieren a la posición en la cual el dispositivo se muestra con fines de ejemplificación en las figuras y no pretenden ofrecer una significación limitativa.

La invención concebida en los términos expuestos es susceptible de numerosas modificaciones y variantes, todas las cuales quedan incluidas en el alcance de las reivindicaciones adjuntas.

En la práctica, se ha encontrado que la invención ha obtenido su finalidad y los objetivos pretendidos en todas las formas de realización.

Es de hecho evidente que es posible asegurar una hermeticidad eficiente contra las fugas de aire refrigerado procedentes del dispositivo de refrigeración.

35 Así mismo, gracias a los medios de elevación, se ha encontrado que incluso después de un gran número de extracciones de los medios de refrigeración de su carcasa, la junta de estanqueidad está todavía intacta.

En la práctica, los materiales utilizados, en tanto en cuanto sean compatibles con el uso contingente, así como las dimensiones y formas, pueden resultar acordes con los requisitos exigidos.

Todos los detalles pueden, así mismo, ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

40 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación vayan seguidas por signos de referencia, estos signos de referencia han sido incluidos con la sola finalidad de incrementar la inteligibilidad de las reivindicaciones y como consecuencia, dichos signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por cada signo de referencia.

45

50

REIVINDICACIONES

- 1.- Un dispositivo de refrigeración, en particular para máquinas expendedoras, que comprende unos medios de refrigeración (2) que comprenden un elemento de refrigeración (2a) y unos medios de ventilación (3) que están diseñados para forzar el aire a través de dicho elemento de refrigeración (2a), estando dichos medios de refrigeración (2) adaptados para su desplazamiento entre una posición activa, en la cual están alojados dentro de una carcasa (5) constituida dentro de una zona superior mediante una superficie inferior (6) soportada por un cuadro (12) de confinamiento y una posición de extracción, en la cual están, al menos de modo parcial, dispuestos por fuera de dicha carcasa (5), comprendiendo dicho dispositivo de refrigeración al menos una junta de estanqueidad (7), la cual, cuando el medio de refrigeración (2) está en la posición activa, está entre dicha superficie inferior (6) y el borde superior (8) de dichos medios de refrigeración (2), y unos medios (9) para el desplazamiento relativo de dicho borde superior (8) con respecto a dicha superficie inferior (6) a lo largo de una dirección que es sustancialmente perpendicular al plano de disposición de dicha al menos una junta de estanqueidad (7),
- comprendiendo dichos medios de desplazamiento relativo unos medios de elevación (9) de dichos medios de refrigeración (2) en dicha posición activa, los cuales están adaptados para desplazar dicho borde superior (8) más cerca de dicha superficie inferior (6), para comprimir dicha junta de estanqueidad (7), al menos de modo parcial, comprendiendo dicho dispositivo de refrigeración al menos un sistema (13) de palanca para accionar dichos medios de elevación (9), **caracterizado porque**, dicho sistema (13) de palanca de accionamiento presenta un elemento con forma de L y es soportado de forma rotatoria por un primer dispositivo de soporte (15) y presenta, en una posición intermedia, un pasador (30) que puede ser encajado dentro de una respectiva guía (31) sustancialmente vertical soportada sobre dicho elemento (32) con forma de L como consecuencia de la rotación de dicho sistema (13) de palanca en una dirección o en la otra, desliza dicho elemento (32) con forma de L con un movimiento de adelante atrás y estando provisto de una guía (34) que está dispuesta en una porción que se opone a un resalto (35) soportado por dicho primer dispositivo de soporte y soporta una segunda vía vertical (36), estando dicha guía inclinada (34) y la correspondiente segunda guía vertical (36) encajadas de manera deslizante mediante un pivote terminal (37), el cual es soportado por una barra transversal (38) que soporta dichos medios de refrigeración (2).
- 2.- El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dicha junta de estanqueidad (7) se sitúa en una posición periférica de dicho borde superior (8) de dichos medios de refrigeración (2).
- 3.- El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** comprende al menos una corredera, la cual puede deslizarse sobre al menos una guía que es soportada por dicho cuadro (12) de confinamiento para el desplazamiento de dichos medios de refrigeración (2) entre dicha posición activa y dicha posición de extracción.
- 4.- El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** comprende al menos un par de barras transversales (38), cada una de las cuales presenta, en sus extremos libres, un pivote terminal (37) que puede deslizarse por dentro de una guía respectiva inclinada (34) y por dentro de una segunda guía vertical (36) constituida en un resalto (35).
- 5.- El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** dichas guías inclinadas (34), presentan, en su extremo superior, una porción plana que está adaptada para mantener la correspondiente barra transversal (38) en contacto o apoyo estable cuando está en la posición elevada.

40

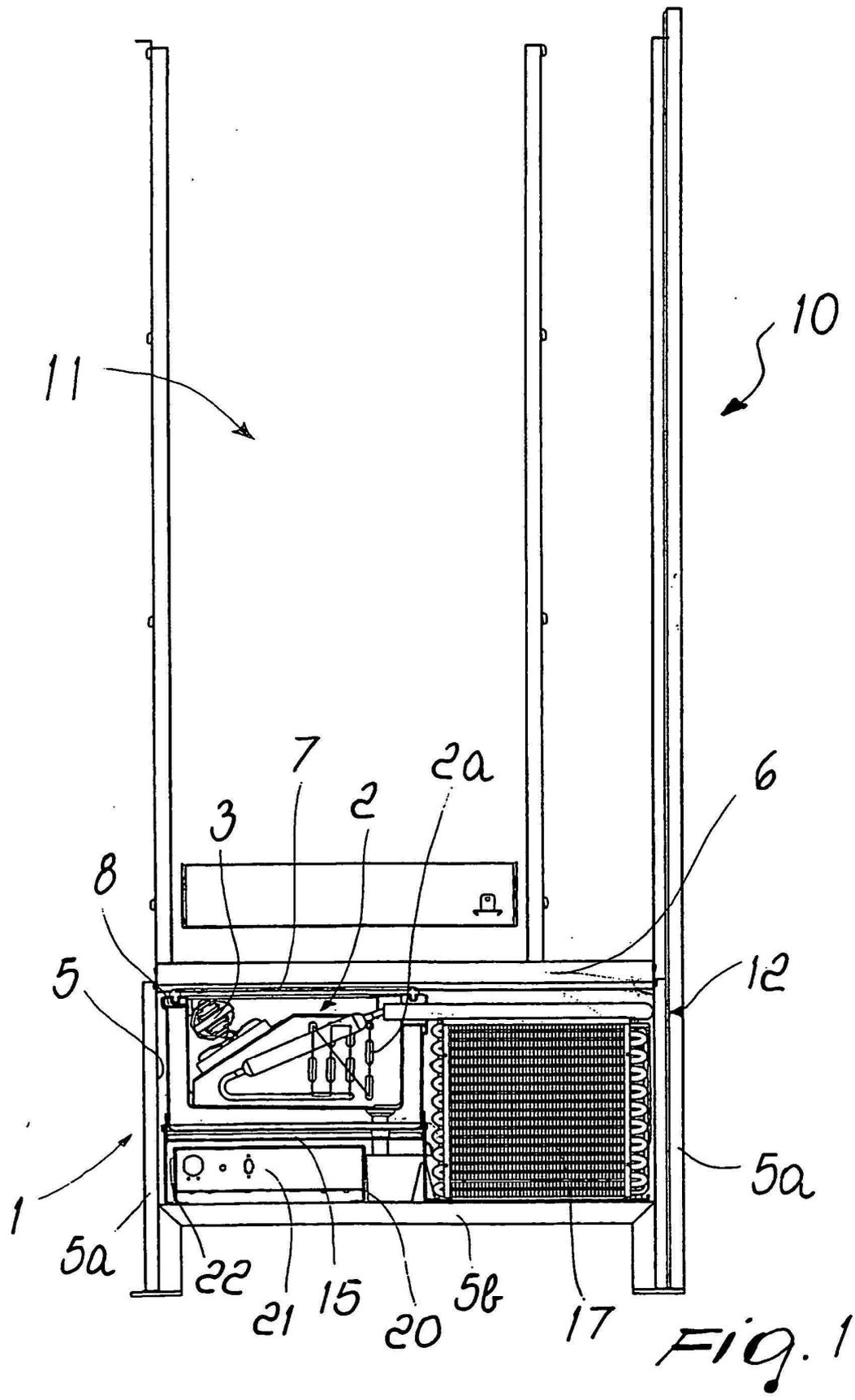


Fig. 1

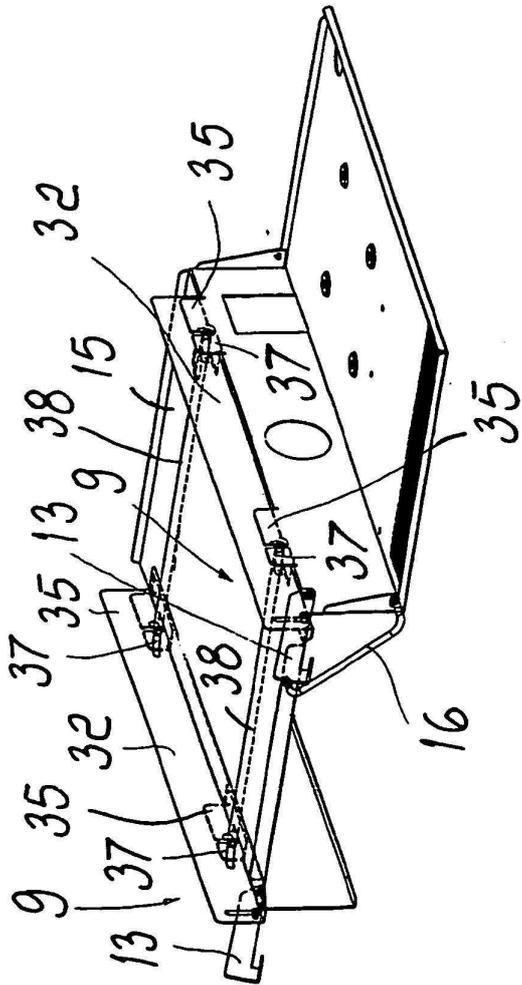


FIG. 2

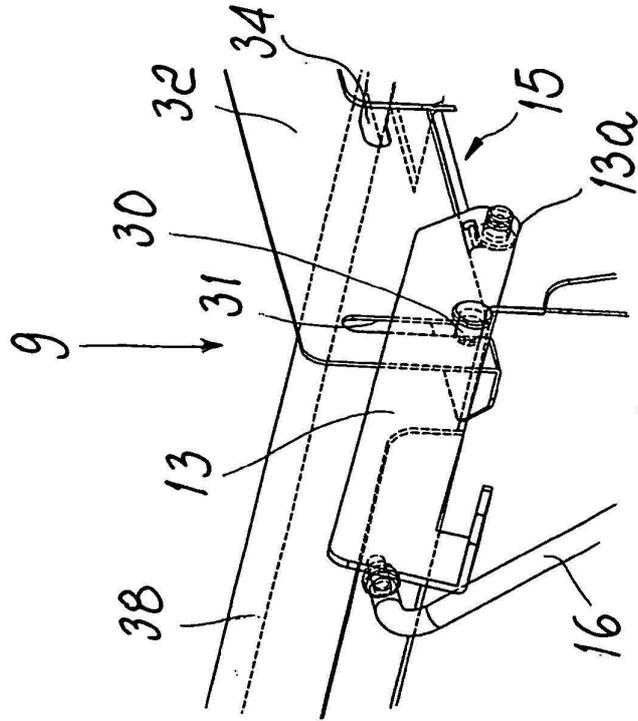


FIG. 4

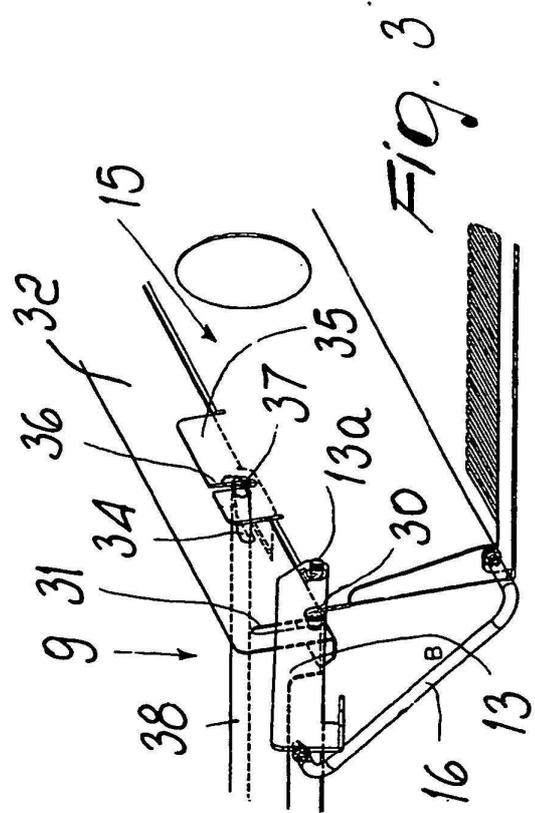


FIG. 3