



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 276 898**

51 Int. Cl.:
F25D 23/00 (2006.01)
F25D 21/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02292103 .5**
86 Fecha de presentación : **27.08.2002**
87 Número de publicación de la solicitud: **1288597**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **05.03.2003**

54 Título: **Mueble frigorífico.**

30 Prioridad: **28.08.2001 FR 01 11191**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2007

73 Titular/es: **Bonnet Névé**
79, rue du General Leclerc
78400 Chatou, FR

72 Inventor/es: **Vasseur, Lionel;**
Anin, Marc;
Clavier, François y
Beauchamp, Philippe

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

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

Mueble frigorífico.

La invención se refiere a un mueble frigorífico, según el preámbulo de la reivindicación 1.

Se conoce un mueble semejante mediante el documento EP-A-0 722 685.

Los muebles frigoríficos de este tipo conocidos presentan el inconveniente mayor de que la caja está configurada para transmitir los esfuerzos especialmente ocasionados por el peso del techo, de la estructura de pared posterior y de los productos depositados en las estanterías al dispositivo de pie del mueble. Por consiguiente, la caja debe presentar una estructura mecánicamente resistente que, por este hecho es compleja y voluminosa, lo que tiene por inconveniente, por ejemplo, que durante la instalación de los muebles frigoríficos en las áreas de venta, su alineación y su ajuste de altura son difíciles de realizar. En efecto, dicha operación de ajuste de altura se opera generalmente mediante ajuste de los gatos integrados en los pies de los muebles. Pero, debido al diseño de los muebles que se acaba de describir, los gatos de los pies que se encuentran bajo los muebles, son de difícil acceso por lo que la alineación es difícil de llevar a cabo. La alineación de los muebles se complica aún más, en dichas condiciones, debido a que deben estar axialmente yuxtapuestos sin intersticios entre ellos, al mismo tiempo que están axialmente alineados y a la misma altura.

La presente invención tiene por objeto proponer un diseño de mueble que permite eliminar los inconvenientes que se acaban de indicar.

Para alcanzar dicho objetivo, el mueble frigorífico de la invención presenta las características definidas en la reivindicación 1.

Según una característica preferida de la invención, dichos medios destinados a evitar la condensación incluyen en la rama de soporte de los pies unas aberturas de paso del aire ambiente para mejorar el intercambio térmico mediante convección con el aire ambiente.

Según otra característica preferida de la invención, el órgano de ajuste de la altura de un pie es accesible a través de una ventana practicada en el fondo de la caja del mueble.

Según otra característica preferida de la invención, la aproximación de dos muebles axialmente yuxtapuestos durante su alineación se efectúa mediante un dispositivo que incluye dos ejes, cada uno dispuesto en uno de los extremos de los dos muebles enfrentados y un elemento de tracción, como una cinta metálica fijada a uno de los dos ejes y pudiendo enrollarse alrededor del otro eje mediante rotación del mismo.

La invención se entenderá mejor, y otros objetivos, características, detalles y ventajas de la misma aparecerán con mayor claridad en la siguiente descripción explicativa realizada con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, incluidos únicamente a título de ejemplo ilustrativo de un modo de realización de la invención y en los cuales:

- la figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de un mueble según la invención;
- la figura 2 muestra una vista lateral a mayor escala de la figura 1;
- la figura 3 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de soporte de pies, indicado en III de la figura 2;
- la figura 4 muestra una vista parcial en la direc-

ción de la flecha IV de la figura 2 de dos muebles frigoríficos según la invención, axialmente yuxtapuestos;

- la figura 5 muestra una vista en corte según la línea V-V de la figura 4;

- la figura 6 muestra una vista a mayor escala del detalle rodeado en VI en la figura 5; y

- las figuras 7 y 8 muestran vistas en corte que ilustran un dispositivo de evacuación de líquido de la caja, en sus respectivas posiciones de cierre y apertura.

Como se observa en la figura 1, un mueble frigorífico según la invención incluye esencialmente una parte de techo 1 soportada por una estructura de pared posterior 2 que sirve asimismo de soporte a una pluralidad de estanterías o bandejas 3 de exposición de productos, una caja 4 que reposa sobre unos dispositivos de pies 5, previstos en cada extremo del mueble, que incluyen cada uno dos pies 6 mediante los que toman apoyo en el suelo 7. Según una característica de la invención, los dispositivos de pie están configurados para soportar directamente la estructura de pared posterior 2.

Como se muestra esquemáticamente en la figura 1, la caja 4 aloja un dispositivo de refrigeración 8 y unos ventiladores 9 destinados a crear un flujo de aire frío que asciende en la estructura de pared 2 hasta la parte anterior del techo 1 de donde sale en 10 para formar una cortina de aire frío delante de las bandejas 3 y, por lo tanto, delante de los productos, es decir en la parte anterior del mueble, siendo recuperada dicha cortina en la parte inferior del mueble, a nivel del borde superior de la pared anterior 11 de la caja 4 mediante un dispositivo de recuperación de aire 12. La circulación del aire y la cortina de aire de la parte anterior del mueble están indicadas mediante flechas. Se observa asimismo que parte del aire frío pasa por las estanterías. El dispositivo de recuperación es soportado por la pared anterior 11 de la caja 4 por medio de una pluralidad de piezas de soporte 16 asimismo adaptadas para soportar el borde anterior de la bandeja inferior de exposición de los productos. Cabe indicar que el dispositivo de recuperación de aire 12 incluye aberturas de recuperación horizontales 14 y aberturas de recuperación verticales 15, en el ejemplo ventajoso de la figura 1, pero podría también incluir únicamente aberturas de recuperación horizontales, como se muestra, también a título de ejemplo, en la figura 2.

La figura 3 ilustra en una vista en perspectiva la configuración de un dispositivo de pies 5 según la invención. Dicho dispositivo está formado esencialmente por una pieza 18 en forma de L, hueca, con una sección transversal sensiblemente rectangular. Dicha pieza incluye una rama sensiblemente horizontal que forma una traviesa 20, y una rama sensiblemente vertical 22 que constituye una contera perpendicular a la traviesa. La rama horizontal sirve para el montaje de los pies 6 que forman un saliente de la cara inferior plana, horizontal, mientras que la cara superior 25 está adaptada para servir de superficie de apoyo de la caja. La rama vertical 22, es decir la contera, está configurada para soportar un montante 27 portador de la estructura de pared posterior 2. Dicho montante se introducirá en la contera 20.

Dado que el dispositivo de pies 5 se encuentra en contacto, mediante su contera 22 con un montante 27 de la pared posterior 2 del mueble, a través de la cual

para la circulación de aire frío, existe el riesgo de que la temperatura de la pieza 18 sea demasiado débil y provoque la condensación de la humedad contenida en el aire ambiente. La invención prevé unos medios que evitan dicha condensación.

A tal efecto, se dispone una barrera térmica en la rama vertical 22. Dicha barrera está realizada en forma de una inserción 28 de un material térmicamente aislante, como polistireno, que se sitúa en el interior de dicha rama. Además, se ha previsto en la rama horizontal que forma la traviesa 20 una pluralidad de aberturas 29 a través de las cuales puede pasar el aire ambiente para asegurar, mediante un efecto de convección, un intercambio térmico que asegure el mantenimiento de la temperatura por encima del umbral de la condensación. Dichas aberturas 29 están dimensionadas y repartidas en la traviesa de manera que el efecto de intercambio térmico sea óptimo, sin por ello debilitar demasiado mecánicamente dicha pieza destinada a transmitir los esfuerzos de la pared posterior 2 a los pies 6.

El hecho de que los esfuerzos mecánicos se transmitan directamente desde la pared posterior a los dispositivos de pie 5 presenta múltiples ventajas, algunas de las cuales se describen a continuación.

Esta particularidad de la invención permite la realización de un concepto de ajuste en altura de los pies 6, que es especialmente ventajoso. Como se muestra especialmente en la figura 2, un pie según la invención incluye esencialmente un órgano 31 de apoyo en el suelo cuya cara posterior lleva una varilla roscada 32 que coopera con una tuerca adecuada 33 que se monta fija en la traviesa 5. El extremo posterior libre 34 de la varilla roscada 32 es accesible a través de una abertura 35 practicada en la pared de fondo 36 de la caja y de agujeros 35' de la traviesa. El extremo 34 presenta una huella, por ejemplo hexagonal, que puede recibir una llave de forma complementaria 38. El extremo de la llave indicada en 37 puede introducirse en la huella de manera que la varilla 32 pueda ser arrastrada en rotación con la ayuda de la llave desde el interior de la caja. De este modo, la varilla es de fácil acceso. Dicha rotación relativa de la varilla en la tuerca 33 provoca por supuesto un desplazamiento en altura del órgano de apoyo 31.

Cabe subrayar que es fácil acceder a la varilla roscada 32 desde el interior de la caja debido a que la caja está liberada dado que ya no debe transmitir esfuerzos mecánicos de la pared posterior del mueble que soporta el peso y los productos por medio de las bandejas, como es el caso en los muebles frigoríficos clásicos.

Otra ventaja, proporcionada por la transferencia directa de los esfuerzos mecánicos de la estructura de pared posterior a los dispositivos de pie 5, reside en la posibilidad de simplificar la operación de aproximación de dos muebles frigoríficos axialmente alineados, como se muestra en la figura 4, por medio de un dispositivo de una estructura sencilla, de fácil acceso y mantenimiento. Dicho dispositivo se describirá con referencia a las figuras 4 a 6. Lleva la referencia general 40 e incluye básicamente dos ejes 42, 43, cada uno montado giratorio en la traviesa de uno de los dos muebles.

De este modo, el eje 43 forma parte de la traviesa 18 del mueble A, mientras que el eje 42 pertenece a la traviesa 18 del mueble B. Dicho dispositivo 40 incluye además una cinta 45, especialmente metálica, uno

de cuyos extremos 46 está fijado al eje 42 del mueble B, mientras que el otro extremo 47 puede estar enrollado alrededor del eje 43 mediante rotación del mismo por medio de un elemento de arrastre en rotación adecuado, tal como una llave. El extremo superior 49 del eje 43 está configurado en consecuencia. Para permitir el acceso a los ejes 42 y 43, basta con prever en la pared de fondo 36 de la caja correspondiente un hueco adecuado 51.

Para que los ejes 42, 43 puedan cumplir con su función, deben por supuesto estar fuertemente implantados en su traviesa 18. La sujeción de los ejes se realiza por medio de dos patas horizontales 44 situadas a una distancia vertical adecuada, una por encima de otra y obtenidas mediante recorte, una en la pared lateral derecha y otra en la pared lateral izquierda de la traviesa. Dichas patas así recortadas se doblan a continuación en un ángulo de 90°. El eje 43 de enrollamiento de la cinta 45 puede inclinarse de manera a permitir desplazar dicho eje entre una posición de rotación y enrollamiento de la cinta, y una posición de bloqueo en rotación de dicho eje.

A tal efecto, la abertura 53 de paso de dicho eje a través de la pared superior de la traviesa presenta dos partes, una parte ancha 54 que permite la rotación del eje cuando ésta se encuentra en dicho tramo y un tramo estrecho 55 de bloqueo en rotación del eje. Ésta puede desplazarse con la ayuda de la llave entre las dos posiciones. De este modo, al término del enrollamiento de la cinta 45 en el eje 43, cuando ambos muebles A y B se han acercado, basta con hacer pivotar el eje de la zona de rotación 54 en la posición estrecha de bloqueo 55 para que los dos muebles estén bloqueados en su posición aproximada.

Con referencia especialmente a las figuras 7 y 8, se describe otra particularidad estructural del mueble frigorífico de la invención, obtenida gracias a la transferencia directa de los esfuerzos mecánicos de la pared posterior a los dispositivos de pies 5, con la posibilidad de rebajar considerablemente la caja con relación a los muebles clásicos.

Las figuras 7 y 8 muestran un dispositivo de evacuación del agua que se acumula en la caja, que sustituye los sifones clásicos empleados hasta ahora en muebles frigoríficos que obligan a dejar un espacio relativamente importante entre la caja y el suelo. Por ello, la presente invención, gracias a la transferencia directa de los esfuerzos desde la pared posterior 2 del mueble al dispositivo de pie 5, permite rebajar la cuba y minimizar así la altura de la fachada del mueble.

Con relación al sifón clásico, el dispositivo de evacuación 55 de la invención incluye esencialmente un flotador 56 configurado para obtener la abertura de evacuación 57 de la cuba cuando la cantidad de líquido acumulada en el fondo de la misma es despreciable. Como se muestra en las figuras, la abertura 57 está unida mediante un rácor 58 en forma de L a un tubo de evacuación 60 que se extiende horizontalmente justo por debajo de la caja.

La abertura 57 que está situada en el fondo de un hueco circular 61 en la pared de fondo de la caja presenta un reborde anular elevado 63. El flotador 56 incluye un cuerpo sensiblemente cilíndrico 65 cuyo diámetro exterior es superior al reborde anular 63 e inferior al diámetro del hueco 61 y está provisto en su cara posterior de una parte saliente 66 cuyo diámetro exterior es inferior al diámetro de la abertura de

evacuación 57 y que asegura el guiado de la cabeza del flotador 56 en dicha abertura. Como se muestra en la figura 7, en su posición de obturación, la cabeza del flotador 65 reposa en el reborde anular 53 de la abertura de evacuación 57.

Cuando la cantidad de líquido del fondo de la cuba aumenta de manera a llenar por completo el hueco 60, la cabeza del flotador 65 se eleva por medio del líquido, liberando así la abertura de evacuación 57 y permitiendo la evacuación del líquido, de la manera

ilustrada en la figura 8. Tras la evacuación, el flotador puede regresar a su posición de obturación.

La descripción anterior revela que el mueble de la invención presenta múltiples ventajas, gracias al diseño general del mueble, asegurando la transferencia de los esfuerzos directamente a los dispositivos de pie, así como un fácil acceso a los pies y la posibilidad de acercar dos muebles yuxtapuestos de forma sencilla, y dicho nuevo diseño del dispositivo de evacuación del líquido acumulado en la caja.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Mueble frigorífico, especialmente mueble vertical, del tipo que incluye una parte que forma un techo (1), una estructura de pared posterior (2) que soporta dicho techo (1), montantes portadores de dicha estructura (2), estanterías o bandejas de exposición de productos (3), soportadas por la estructura de pared posterior (2), una caja (4) en la que se aloja un dispositivo de refrigeración (8), ventiladores (9) de circulación del aire frío hacia la parte superior del mueble en el interior de la estructura de pared posterior, dispositivos (5) de soporte de los pies (6), mediante los que el mueble toma apoyo en el suelo (7), ejerciéndose los esfuerzos mecánicos sobre la estructura de pared posterior (2) y siendo transmitidos directamente a los dispositivos (5) de soporte de los pies (6), y medios de aislamiento térmico destinados a evitar la condensación en el dispositivo (5) de soporte de los pies (6) de la humedad contenida en el aire ambiente, **caracterizado** porque un dispositivo de soporte (5) de los pies (6) es una pieza (18) que presenta una forma general de L cuya rama más larga (20) se extiende sensiblemente horizontal y está destinada a soportar por lo menos dos pies (6), y cuya rama vertical (22) es hueca, porque un extremo (27) de un montante se introduce en dicha rama vertical (22), y porque los medios de aislamiento térmico incluyen una inserción (28) de un material térmicamente aislante, que se introduce en la rama vertical (22) del dispositivo (5).

2. Mueble frigorífico, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios destinados a evitar la condensación incluyen además unas aberturas (29) de paso del aire ambiente en la rama de soporte (20) de los pies (6), para mejorar el intercambio térmico mediante convección con el aire ambiente.

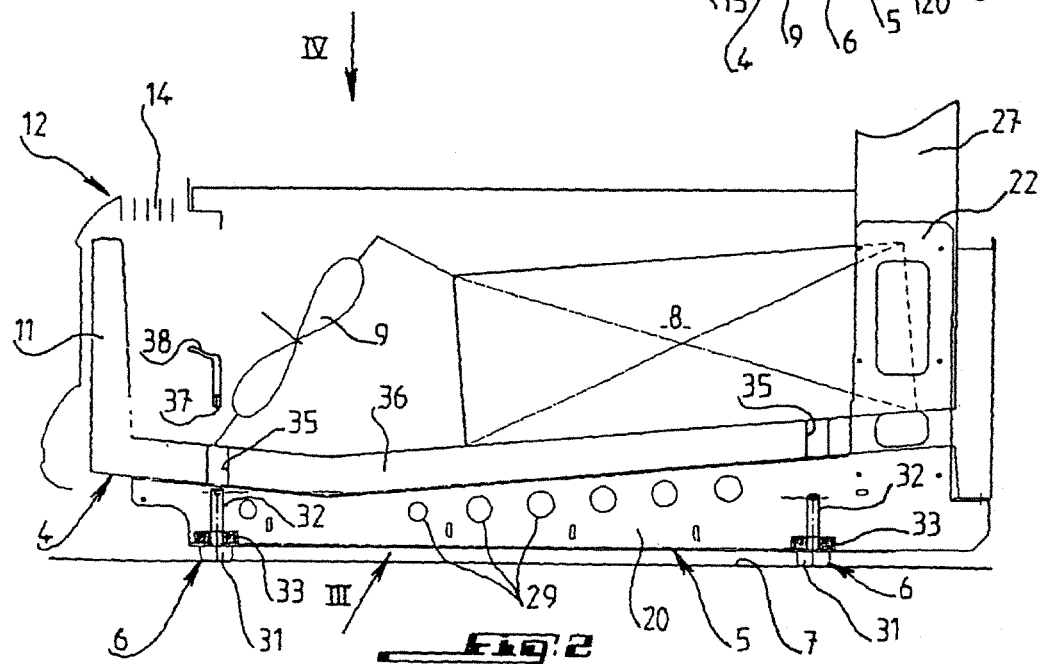
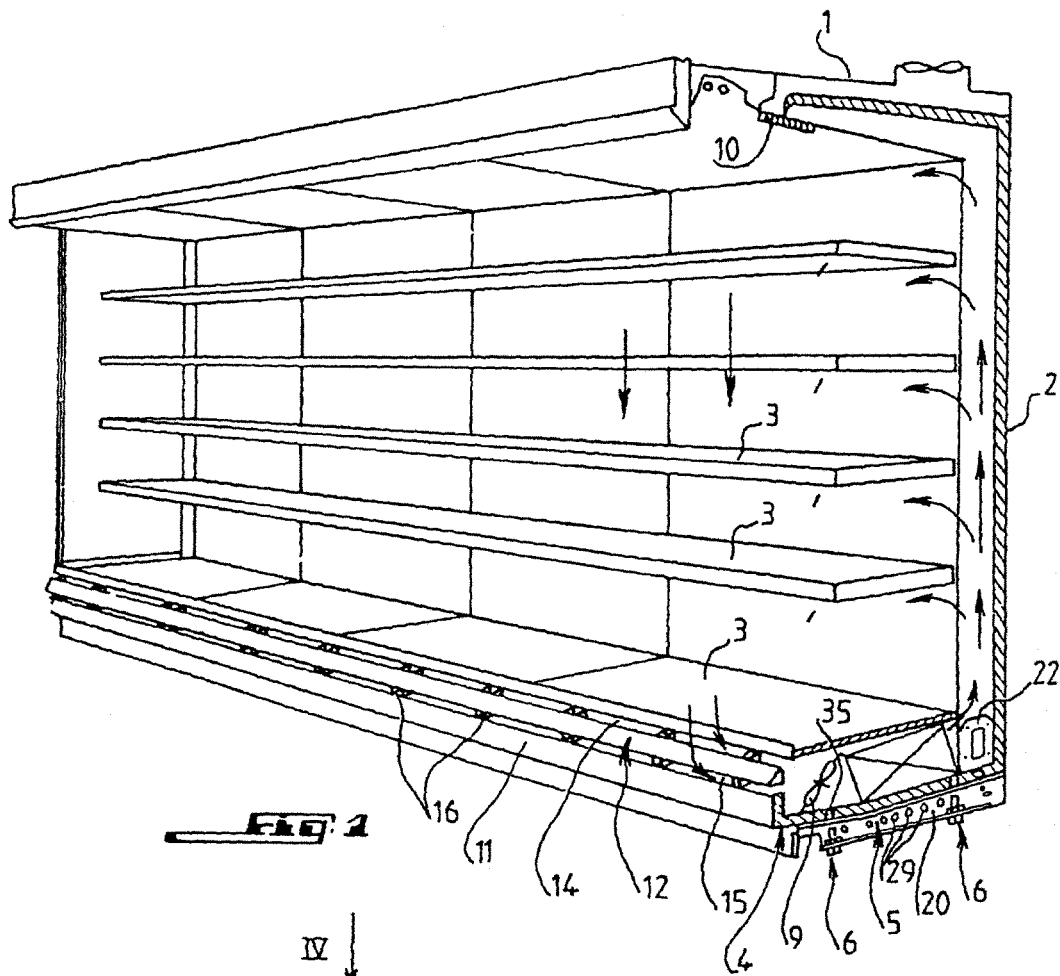
3. Mueble frigorífico, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque incluye un dispositivo de ajuste de la altura de los pies (6), cuyo órgano de ajuste (32) es accesible desde el interior de la caja (4).

4. Mueble frigorífico, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el órgano de ajuste es una varilla roscada (32) asociada a un órgano de apoyo (31), mediante el que el pie toma apoyo en el suelo (7) y que está montado giratorio en un elemento que forma una tuerca adecuada (33) montada fija en el dispositivo de soporte de pies (5), siendo el órgano de ajuste accesible a través de una abertura (35) practicada en la pared de fondo (36) de la caja (4).

5. Mueble frigorífico, según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque incluye un dispositivo (55) de evacuación del agua que se acumula en el fondo de la caja (4), que incluye un flotador (56) de obturación de una abertura de evacuación (57) del líquido, que está unida a un tubo de evacuación (60).

6. Mueble frigorífico, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la abertura de evacuación (57) mencionada está dispuesta en un hueco (61) de la pared de fondo (36) de la caja, y porque el flotador (56) está conducido a liberar la abertura de evacuación (7) por el efecto del líquido que se acumula en el hueco.

7. Conjunto de muebles frigoríficos, según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque incluye un dispositivo que permite acercar un mueble a otro mueble axialmente alineado, que incluye esencialmente un órgano (42) implantado en el dispositivo de pies (5) de uno de los muebles, un órgano en forma de un eje (43) montado giratorio en el dispositivo de pie (5) del otro mueble, y un elemento como una cinta (45), uno de cuyos extremos (46) se fija a dicho órgano (32), mientras que el otro extremo (47) puede enrollarse alrededor del eje giratorio (43).



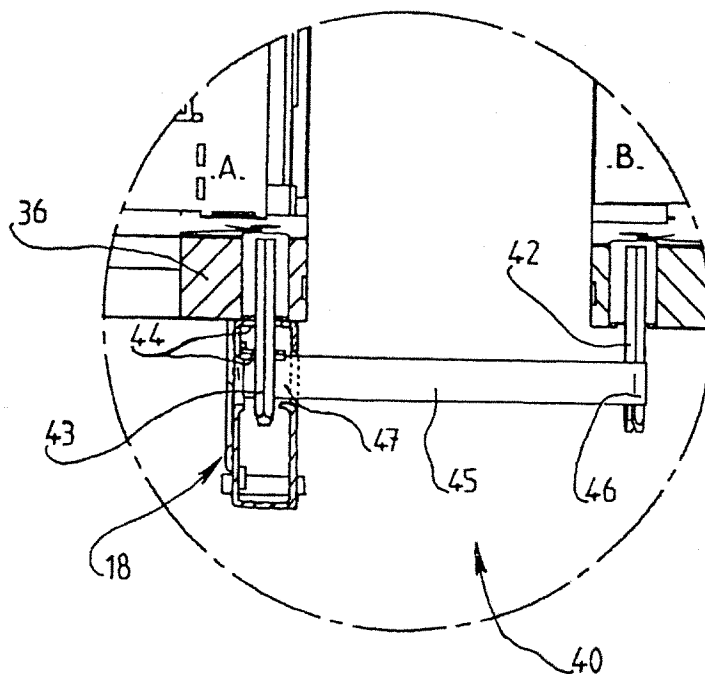
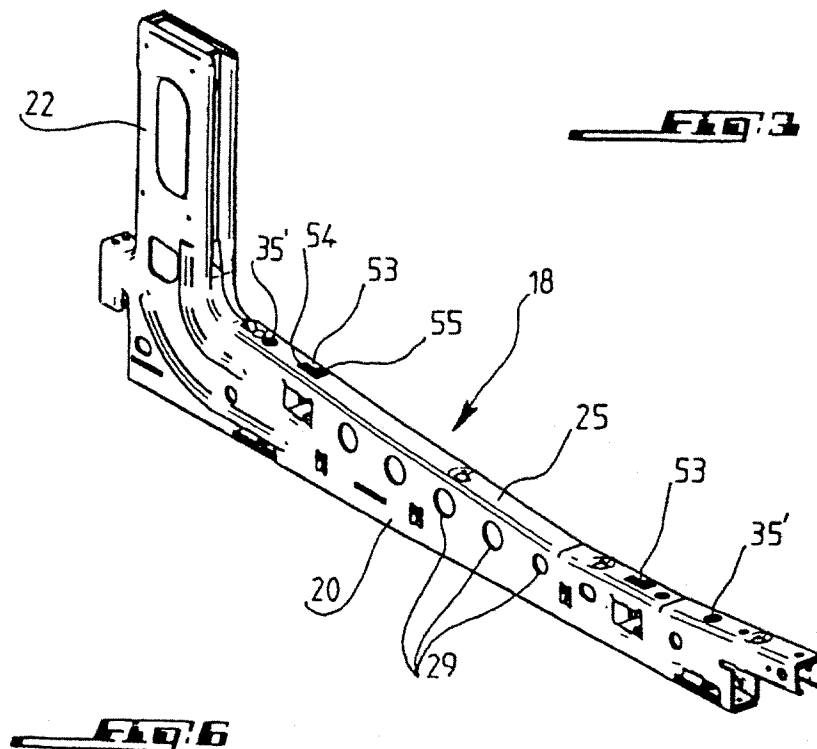


FIG. 5

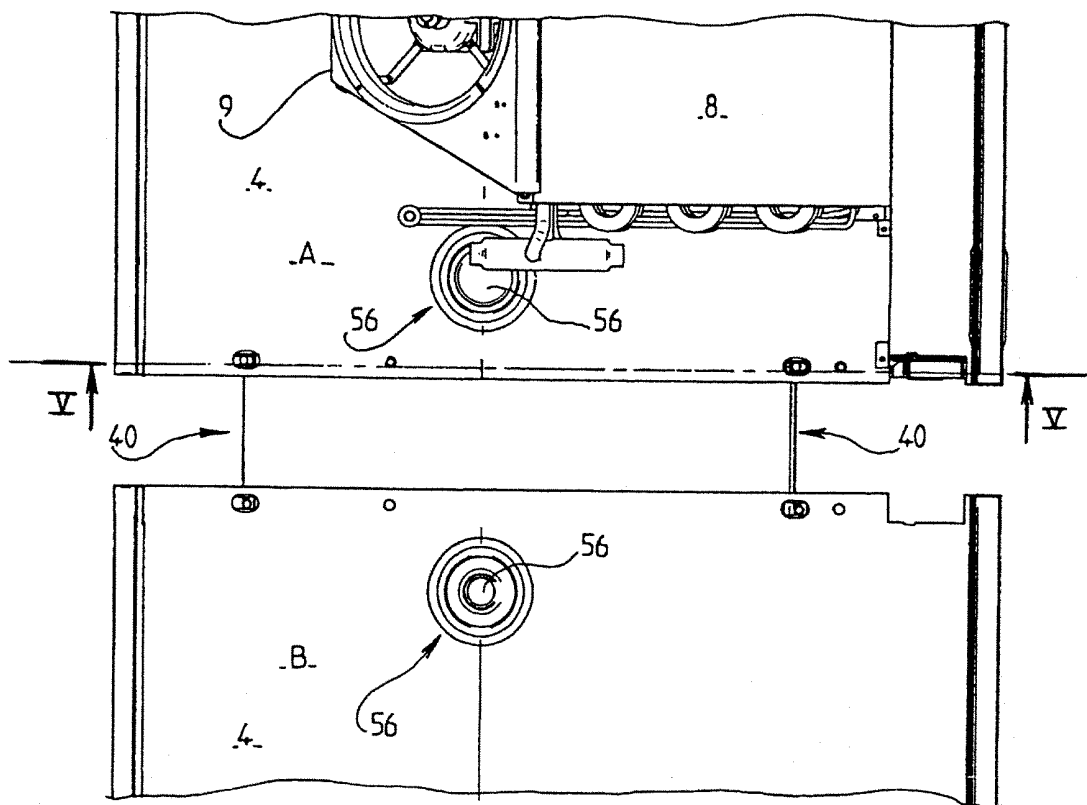
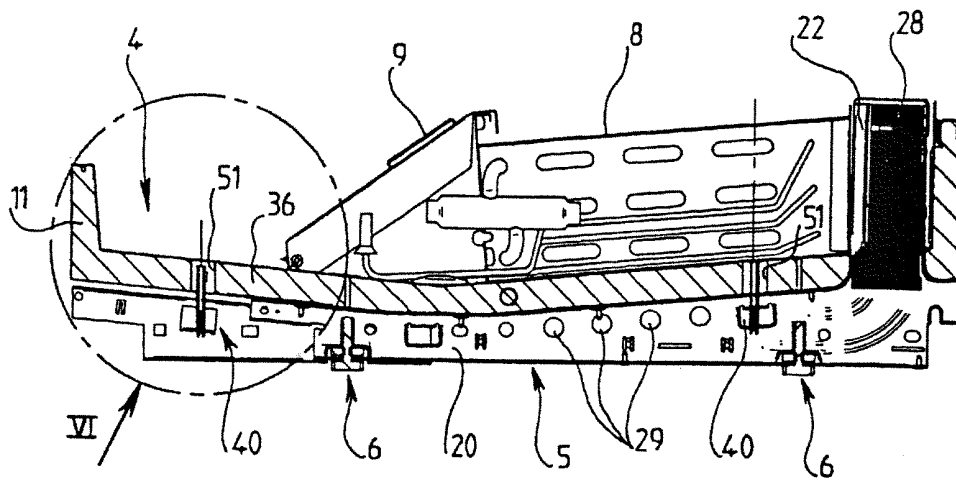


FIG. 4

