

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 393**

51 Int. Cl.:

F25D 23/00 (2006.01)

F25D 23/02 (2006.01)

F25D 23/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.05.2007 PCT/EP2007/004618**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.11.2007 WO07134863**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2007 E 07725516 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.05.2017 EP 2021707**

54 Título: **Aparato de refrigeración y/o de congelación**

30 Prioridad:

23.05.2006 DE 202006008238 U

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

13.10.2017

73 Titular/es:

**LIEBHERR-HAUSGERÄTE OCHSENHAUSEN
GMBH (100.0%)
MEMMINGER STRASSE 77
88416 OCHSENHAUSEN, DE**

72 Inventor/es:

RAPP, STEFAN

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 637 393 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

Aparato de refrigeración y/o de congelación

5 La presente invención hace referencia a un aparato de refrigeración y/o de congelación con un cuerpo, en donde se encuentra dispuesto al menos un contenedor interno para alojar productos que deben ser refrigerados y/o congelados, así como con al menos un soporte de cojinete para soportar una o más puertas, mediante las cuales el cuerpo puede ser cerrado, donde se encuentra presente un elemento de unión transversal que se extiende en un área entre dos paredes del cuerpo.

10 Por el estado del arte se conocen aparatos de refrigeración o de congelación en los cuales el contenedor interno está bloqueado mediante tornillos de fijación, los cuales se utilizan también para fijar el soporte de cojinete en el aparato. De este modo, los tornillos de fijación no sólo sirven para montar el soporte de cojinete en el cuerpo del aparato, sino también para fijar el contenedor interno. El contenedor interno no se encuentra con ello dispuesto de forma flotante, lo cual eventualmente implica la desventaja de que marcas del núcleo de espuma son visibles en el contenedor interno.

15 La figura 1 muestra una disposición de esa clase conocida por el estado del arte, en donde el soporte de cojinete se indica con el símbolo de referencia 20, los tornillos de fijación con el símbolo de referencia 100, una sección de la pared lateral con el símbolo de referencia 40 y el contenedor interno con el símbolo de referencia 10.

20 Puesto que el atornillado del soporte de cojinete está realizado con orificios alargados en los aparatos conocidos por el estado del arte, puede presentarse además la desventaja de que la posición de fijación del soporte de cojinete sea diferente en cada aparato, lo cual puede conducir a diferentes posiciones de la puerta o de las puertas. Otra desventaja de los aparatos conocidos por el estado del arte reside en la dificultad para realizar el ajuste del soporte de cojinete con las puertas montadas. Asimismo, por el estado del arte son conocidas formas de ejecución en las cuales el soporte de cojinete presenta perforaciones para alojar el tornillo de fijación, las cuales sin embargo no están realizadas como orificios alargados. En ese caso se presenta la desventaja adicional de que no existen posibilidades de ajuste de ninguna clase para el soporte de cojinete y, con ello, para las puertas.

25 La solicitud FR 1 362 178 A hace referencia a un aparato de refrigeración cuyas paredes laterales pueden ser sujetadas en un contenedor interno mediante un mecanismo de fijación.

30 La publicación anterior FR 2 365 087 A describe un refrigerador doméstico con una carcasa aislada térmicamente que puede ser cerrada a través de una puerta, la cual presenta un contenedor interno rodeado por un borde a modo de una brida en su abertura de la puerta, así como presenta chapas de la pared lateral. Para montar una puerta del aparato se proporciona al menos un soporte de cojinete que, mediante una unión por tornillos, se encuentra unido con al menos una pared lateral.

35 La solicitud DE 30 02 512 A1 hace referencia a una carcasa de refrigerador con una sección transversal en forma de una U invertida y con una base esencialmente cuadrada. Se proporciona además un elemento transversal central que une una con otra al menos dos paredes laterales de la carcasa. Una pieza de cierre que es adecuada para montar una puerta del aparato puede estar enganchada con la parte externa de la carcasa, con una brida orientada hacia el interior.

La solicitud WO 2007/062924 A1 (en el estado del arte según el Artículo 54(3) CPE) hace referencia a un aparato de refrigeración o de congelación, cuya carcasa está provista de un marco de refuerzo, en donde se encuentra articulada una puerta del aparato mediante bisagras.

40 El objeto de la presente invención consiste en perfeccionar a este respecto un aparato de refrigeración o de congelación de la clase mencionada en la introducción, de manera que sea posible alcanzar una elevada precisión durante el montaje del soporte de cojinete o de las puertas y/o evitar las marcas mencionadas del núcleo de espuma en el contenedor interno.

45 Este objeto se alcanzará a través de un aparato de refrigeración o de congelación con las características de la reivindicación 1. Conforme a ello se prevé que el soporte de cojinete esté fijado en un componente que se encuentra unido directamente al elemento de unión transversal, donde el componente es al menos un elemento de unión que une el elemento de unión transversal y el contenedor interno con una o con varias paredes del cuerpo del aparato, y donde el elemento de unión presenta un componente o se encuentra unido al mismo, en donde se encuentran dispuestos medios de fijación para montar el soporte de cojinete. De acuerdo con la invención se prevé por tanto que el cojinete esté montado en un componente que se encuentra unido al elemento de unión transversal, lo cual hace posible que el contenedor esté dispuesto de forma flotante, es decir que no está fijado a través de el(los) tornillo(s) de fijación del soporte de cojinete, aunque una realización de esa clase está comprendida igualmente por la invención.

En una variante preferente de la invención se prevé de este modo que el contenedor interno esté alojado de forma flotante y que no se encuentre fijado a través de los elementos de fijación mediante los cuales el soporte de cojinete está fijado en el cuerpo.

5 De acuerdo con la invención, el elemento de unión transversal mencionado está unido con las paredes, por ejemplo con las paredes laterales del cuerpo del aparato, mediante el elemento de unión. A modo de ejemplo, es posible realizar una unión fija entre la pared y la unión transversal, la cual adicionalmente permite alcanzar una elevada precisión durante el montaje del soporte de cojinete o durante el montaje de las puertas, así como posibilita el alojamiento flotante del contenedor interno.

10 Puede proporcionarse además un elemento de unión mediante el cual el elemento de unión transversal se une con el contenedor interno. Los dos elementos de unión mencionados pueden ser el mismo y un único componente.

Las paredes antes mencionadas pueden ser por ejemplo paredes laterales, paredes separadoras de aparatos de refrigeración o aparatos de congelación, como por ejemplo de congeladores horizontales.

15 De acuerdo con la invención, el elemento de unión presenta un componente, por ejemplo una placa, o se encuentra unido al mismo, en donde por ejemplo se disponen perforaciones roscadas u otros medios de fijación para el montaje del soporte de cojinete.

En otra variante de la invención se prevé que el elemento de unión transversal esté bloqueado en el elemento de unión o en los elementos de unión mediante una unión por enganche o por apriete. Puede preverse además que una o varias paredes, por ejemplo ambas paredes laterales del cuerpo del aparato, estén unidas con el elemento de unión mediante una unión por enganche o por apriete.

20 Puede preverse además que también el contenedor interno esté unido con el elemento de unión mediante una unión por enganche o por apriete. En una variante preferente de la invención, el elemento de unión se engancha con el elemento de unión transversal, sirve además para bloquear el contenedor interno y, por último, se engancha además con la pared o con las paredes, por ejemplo paredes laterales, del cuerpo del aparato. El elemento de unión puede presentar además una placa de fijación u otro componente que presente perforaciones roscadas, en las cuales están alojados tornillos de fijación para el soporte de cojinete.

A modo de ejemplo, en otra variante de la invención, el elemento de unión puede presentar dos elementos que pueden realizar un movimiento pivotante relativamente uno con respecto a otro mediante una bisagra, preferentemente mediante una bisagra de lámina, entre los cuales, en el estado rotado de los elementos uno con respecto a otro, se encuentra alojada una sección del contenedor interno.

30 En una variante especialmente ventajosa de la invención se prevé que el aparato presente medios, mediante los cuales el soporte de cojinete puede ser montado en una posición preferente. De este modo es posible seleccionar de modo uniforme la ubicación de fijación del soporte de cojinete, asegurando así posiciones coincidentes de las puertas.

35 Los medios pueden estar formados por ejemplo a través de un resorte o de un tornillo, mediante los cuales el soporte de cojinete puede ser fijado en una "posición cero", donde los mismos ofrecen además sin embargo la posibilidad de un ajuste del soporte de cojinete.

40 Los medios pueden estar formados a través de una o de varias lengüetas elásticas que están dispuestas en el elemento de unión o en otro componente. Los medios pueden estar formados además por un tornillo que fija el soporte de cojinete de forma relativa con respecto al elemento de unión transversal. Puede preverse además que los medios se formen a través de un tornillo que se encuentra en una perforación roscada del soporte de cojinete y que está dispuesto de manera que el mismo actúa sobre un tornillo de fijación, mediante el cual el soporte de cojinete es fijado en el aparato.

Otras particularidades y ventajas de la invención se explican en detalle a través de un ejemplo de ejecución representado en los dibujos. Las figuras muestran:

45 Figura 1: una representación en sección en perspectiva de un aparato de refrigeración o de congelación a la altura del soporte de cojinete, según el estado del arte;

Figuras 2.1, 2.2: representaciones en perspectiva de un elemento de unión con placa de fijación y elemento de unión transversal;

Figuras 3.1, 3.2: representaciones en perspectiva del elemento de unión según la figura 2.1, 2.2 con contenedor interno;

Figura 4: una representación en sección de un aparato de refrigeración o de congelación a la altura del soporte de cojinete, de acuerdo con la invención;

5 Figuras 5.1 - 5.4: diferentes vistas del elemento de unión con posición cero integrada;

Figura 6: una representación en sección a través del aparato de refrigeración y/o de congelación a la altura del soporte de cojinete con tornillo de ajuste, en una primera forma de ejecución; y

Figura 7: una representación en sección a través del aparato de refrigeración y/o de congelación a la altura del soporte de cojinete con tornillo de ajuste, en una segunda forma de ejecución.

10 La figura 2.1 muestra el componente 60 denominado a continuación como elemento de unión angular, el cual une el elemento de unión transversal 30 con el contenedor interno, así como con una pared lateral del aparato. El elemento de unión transversal 30 se extiende por ejemplo a la altura entre dos compartimentos del aparato que se encuentran uno sobre otro, sobre toda la anchura o sobre una parte esencial de la anchura del aparato, y se encuentra unido en sus áreas del extremo respectivamente con uno de los elementos de unión angulares 60. El elemento de unión transversal 30 se extiende entre las paredes laterales del aparato, por ejemplo entre un compartimento de congelación y un compartimento de refrigeración del aparato.

El elemento de unión transversal 30, en sus dos extremos, presenta aberturas que se enganchan en ganchos 66 del elemento de unión angular 60, tal como se representa en la figura 2.1. Para fijar el elemento de unión angular 60 en el elemento de unión transversal 30, el elemento de unión angular 60 es insertado lateralmente en la dirección de la flecha, en ranuras del elemento de unión transversal 30, hasta que los ganchos 66 del elemento de unión angular 60 se enganchan en escotaduras correspondientes del elemento de unión transversal 30, tal como se representa en la figura 2.1.

El elemento de unión angular 60 presenta además ganchos 65 para la pared lateral del aparato, la cual aún debe ser montada. El elemento de unión angular 60 presenta además una placa de fijación 50 de metal, la cual se encuentra unida por ejemplo con dicho elemento a través de una unión por enganche, donde dicha placa presenta dos perforaciones roscadas 52 dispuestas una junto a otro, tal como puede observarse igualmente en la figura 2.1.

La flecha según la figura 2.1 muestra la dirección de inserción del elemento de unión angular 60 en las ranuras que se encuentran dispuestas en el lado superior y en el lado inferior del elemento de unión transversal 30.

30 La figura 2.2 muestra la disposición según la figura 2.1 en otra variante. Las mismas partes o las partes que cumplen la misma función se encuentran indicadas con los mismos símbolos de referencia que en la figura 2.1, provistos de " ' ".

Si el elemento de unión angular 60 está enganchado con la placa de fijación 50, con el elemento de unión transversal 30, el montaje del elemento de unión transversal 30 sucede al montaje del contenedor interno 10. Tal como puede observarse en la figura 3.1, el elemento de unión angular 60 está compuesto por la bisagra de láminas 62 y por dos elementos 64 que pueden realizar un movimiento pivotante uno con respecto a otro alrededor de la bisagra 62. Después de la colocación del elemento de unión transversal 30 con el elemento de unión angular 60 en el contenedor interno 10, el elemento 64 del elemento de unión angular que no se encuentra unido con el contenedor interno 10 realiza un movimiento pivotante en 180°, tal como se representa a través de la flecha en la figura 3.1. La posición replegada se asegura a través de ganchos 67 que se enganchan con el contenedor interno 10 o con el otro elemento 64 del elemento de unión angular 60. De este modo, el contenedor interno 10 se fija entre los elementos 64 del elemento de unión angular.

En otro paso, la pared lateral 40 se engancha sin juego con los ganchos 65 del elemento de unión angular 60.

De este modo, el elemento de unión angular 60 se utiliza para la unión del elemento de unión transversal 30, la pared lateral 40 y el contenedor interno 10.

45 La figura 3.2 muestra la disposición según la figura 3.1 con el elemento de unión angular representado en la figura 2.2. Las mismas partes o las partes que cumplen la misma función se encuentran indicadas con los mismos símbolos de referencia que en la figura 3.1, provistos de " ' ".

La figura 4 muestra la disposición con el soporte de cojinete 20 montado, en una representación en sección. El símbolo de referencia 40 indica una pared lateral que se encuentra unida sin juego con el elemento de unión angular

60, mediante el gancho 65 mencionado. El contenedor interno 10 está alojado entre dos elementos 64 del elemento de unión angular 60 y en la forma de ejecución representada en la figura 4 presenta juego con respecto al contenedor interno 10, lo cual se indica con el símbolo de referencia 200. El elemento de unión transversal 30 enganchado con el elemento de unión angular 60, en su lado frontal, presenta perforaciones a través de las cuales son conducidos los tornillos de fijación que fijan el soporte de cojinete 20 en el aparato. Los tornillos de fijación mencionados se extienden además a través de las perforaciones roscadas 52 de la placa 50, las cuales pueden observarse en la figura 2, donde dicha placa está unida al elemento de unión angular 60.

El símbolo de referencia 300 en la figura 4 indica un pico que se utiliza para realizar el calentamiento del marco 310 a través del contenedor interno.

La figura 5, en una vista desde atrás, muestra un sector del elemento de unión angular 60 sin placa de fijación. Gracias a esa vista puede observarse que el elemento de unión angular 60 presenta una escotadura en la que se encuentra un resorte 70, el cual está formado por las dos lengüetas 72. Las dos lengüetas 72 mencionadas pueden torcerse radialmente hacia el exterior, tal como se indica en la figura 5.1 a través de flechas.

La figura 5.2 ilustra la situación en la cual el soporte de cojinete 20 está fijado en la posición cero mediante una unión positiva. Las lengüetas 72 del resorte 70 sostienen el soporte de cojinete 20, del cual en las figuras 5.1, 5.2 puede observarse una pieza adicional representada en la escotadura del elemento de unión angular 60, en la posición cero. Las figuras 5.1, 5.2 muestran la perforación, realizada como orificio alargado, del soporte de cojinete 20, a través de la cual es guiado un tornillo de fijación en el estado de montaje, cuyo roscado externo se engancha con el roscado interno de la perforación roscada 52 de la placa 50, la cual no se representa en las figuras 5.1, 5.2 y, en el lado orientado hacia el observador, se une al elemento de unión angular 60.

Si el soporte de cojinete debe ser ajustado esto es posible de forma sencilla aplicando una fuerza según 5.2, debido a lo cual el soporte de cojinete 20 se desplaza en contra de la fuerza elástica de las lengüetas 72.

Las figuras 5.3 y 5.4 muestran una disposición con resortes 70', situados de forma diametralmente opuesta, con lengüetas elásticas 72, entre las cuales se encuentra alojado el soporte de cojinete 20'.

La figura 6 muestra una posibilidad alternativa para realizar una posición preferente, es decir, una posición cero del soporte de cojinete 20. En el ejemplo de ejecución representado en la figura 6, el cual muestra la disposición en una vista en sección, se proporciona un tornillo de ajuste 82 que es guiado a través de una perforación correspondiente en el elemento de unión transversal 30, tal como se representa en la figura 6. Los tornillos de fijación 100 se utilizan para montar el soporte de cojinete 20 en la placa de fijación 50, en donde se encuentran las perforaciones roscadas 52 mencionadas.

Tal como puede observarse además en la figura 6, en el soporte de cojinete 20 para alojar el tornillo de ajuste 82 se encuentra una perforación roscada, mediante la cual el tornillo de ajuste puede ser desatornillado desde la perforación de fijación en el elemento de unión transversal 40 o puede atornillarse en el mismo. Si el soporte de cojinete 20 debe ser ajustado, entonces el tornillo de ajuste 82 mencionado desde ser desatornillado del soporte de cojinete.

La figura 7 muestra otra posibilidad para realizar un soporte de cojinete con posición cero, en donde el tornillo de ajuste 84 se proporciona del lado frontal. En ese caso, el tornillo de ajuste no se extiende paralelamente con respecto a los tornillos de fijación, tal como es el caso en la figura 6, sino de forma perpendicular con respecto a los mismos. La figura 7 muestra la disposición en una representación en sección, donde el símbolo de referencia 100 representa los tornillos de fijación y el símbolo de referencia 84 representa el tornillo de ajuste. Perpendicularmente con respecto a los orificios alargados para el alojamiento de los tornillos de fijación 100 se extiende una perforación roscada en un área lateral del soporte de cojinete, de manera que esa perforación roscada se comunica con uno de los orificios alargados para alojar el tornillo de fijación 100. En esa perforación roscada se aprieta el tornillo de ajuste 84 hasta que el mismo, en su área del extremo, se apoya en el cuello del tornillo de fijación 100, tal como se representa en la figura 7. Para el montaje, el soporte de cojinete 20 se coloca con el tornillo de ajuste 84, por ejemplo presionándose hacia el exterior, y los tornillos de fijación son apretados. Para ajustar el soporte de cojinete 20 es necesario ajustar el tornillo de ajuste 84. La puerta montada presiona el tornillo de ajuste 84 contra el tornillo de fijación 100, lo cual ofrece la ventaja de que el soporte de cojinete 20 no debe ser ajustado de forma posterior.

La presente invención permite proporcionar una unión fija entre las paredes laterales o entre la pared lateral y la unión transversal, mediante la cual puede alcanzarse una elevada precisión durante el montaje del soporte de cojinete o durante el montaje de las puertas. Otra ventaja reside en el hecho de que, de acuerdo con la invención, es posible alojar el contenedor interno de forma flotante. En variantes preferentes de la invención el soporte de cojinete puede ser montado mediante orificios alargados con posición cero integrada, lo cual ofrece la ventaja de que es posible en cualquier momento una alineación posterior de las puertas mediante el soporte de cojinete con orificios alargados, sin que sea necesario cambiar piezas en el soporte de cojinete.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de refrigeración y/o de congelación con un cuerpo, en donde se encuentra dispuesto al menos un contenedor interno (10) para alojar productos que deben ser refrigerados y/o congelados, así como con al menos un soporte de cojinete (20) para soportar una o más puertas, mediante las cuales el cuerpo puede ser cerrado, donde se encuentra presente un elemento de unión transversal (30) que se extiende en un área entre dos paredes (40) del cuerpo, caracterizado porque el soporte de cojinete (20) está fijado en un componente que se encuentra unido directamente al elemento de unión transversal (30), donde el componente es al menos un elemento de unión (60) que une el elemento de unión transversal (30) y el contenedor interno (10) con una o con varias paredes (40) del cuerpo del aparato, y donde el elemento de unión (60) presenta un componente o se encuentra unido al mismo, en donde se encuentran dispuestos medios de fijación para montar el soporte de cojinete (20).
2. Aparato de refrigeración y/o de congelación según la reivindicación 1, caracterizado porque el contenedor interno (10) está alojado de forma flotante.
3. Aparato de refrigeración y/o de congelación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el componente que se encuentra unido directamente al elemento de unión transversal (30) está realizado preferentemente como una placa (50) y presenta una o varias perforaciones roscadas (52).
4. Aparato de refrigeración y/o de congelación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se proporciona al menos un elemento de unión (60) que une el elemento de unión transversal (30) con el contenedor interno (10).
5. Aparato de refrigeración y/o de congelación según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de unión (60) se trata del elemento de unión (60) según la reivindicación 1.
6. Aparato de refrigeración y/o de congelación según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque el componente/la placa (50) forma parte del elemento de unión (60) o está unido con el elemento de unión (60).
7. Aparato de refrigeración y/o de congelación según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el elemento de unión transversal (30) se encuentra bloqueado en el elemento de unión o en los elementos unión (60) mediante una unión por enganche o por apriete.
8. Aparato de refrigeración y/o de congelación según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque una o varias paredes (40) del cuerpo del aparato están unidas con el elemento de unión (60) mediante una unión por enganche o por apriete.
9. Aparato de refrigeración y/o de congelación según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque el contenedor interno (10) está unido con el elemento de unión (60) mediante una unión por enganche o por apriete.
10. Aparato de refrigeración y/o de congelación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de unión (60) presenta dos elementos (64) que pueden realizar un movimiento pivotante relativamente uno con respecto a otro mediante una bisagra (62), entre los cuales, en el estado rotado de los elementos (64) uno con respecto a otro, se encuentra alojada una sección del contenedor interno (10).
11. Aparato de refrigeración y/o de congelación según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se encuentran presentes medios, a través de los cuales el soporte de cojinete (20) puede fijarse en una posición preferente.
12. Aparato de refrigeración y/o de congelación según la reivindicación 11, caracterizado porque los medios están formados por un resorte (70) o por un tornillo (82, 84).
13. Aparato de refrigeración y/o de congelación según la reivindicación 11 ó 12, caracterizado porque los medios están formados por una o varias lengüetas elásticas (72) que están dispuestas en el elemento de unión (60).
14. Aparato de refrigeración y/o de congelación según la reivindicación 11 ó 12, caracterizado porque los medios están formados por un tornillo (82) que se encuentra en una perforación roscada del soporte de cojinete (20) y que se está dispuesto de manera que el mismo fija el soporte de cojinete (20) de forma relativa con respecto al elemento de unión transversal (30).
15. Aparato de refrigeración y/o de congelación según la reivindicación 11 ó 12, caracterizado porque los medios están formados por un tornillo (84) que se encuentra en una perforación roscada del soporte de cojinete (20) y que

se encuentra dispuesto de manera que el mismo actúa sobre un tornillo de fijación (100), mediante el cual el soporte de cojinete (20) se fija en el aparato.

Figura 1 (estado del arte)

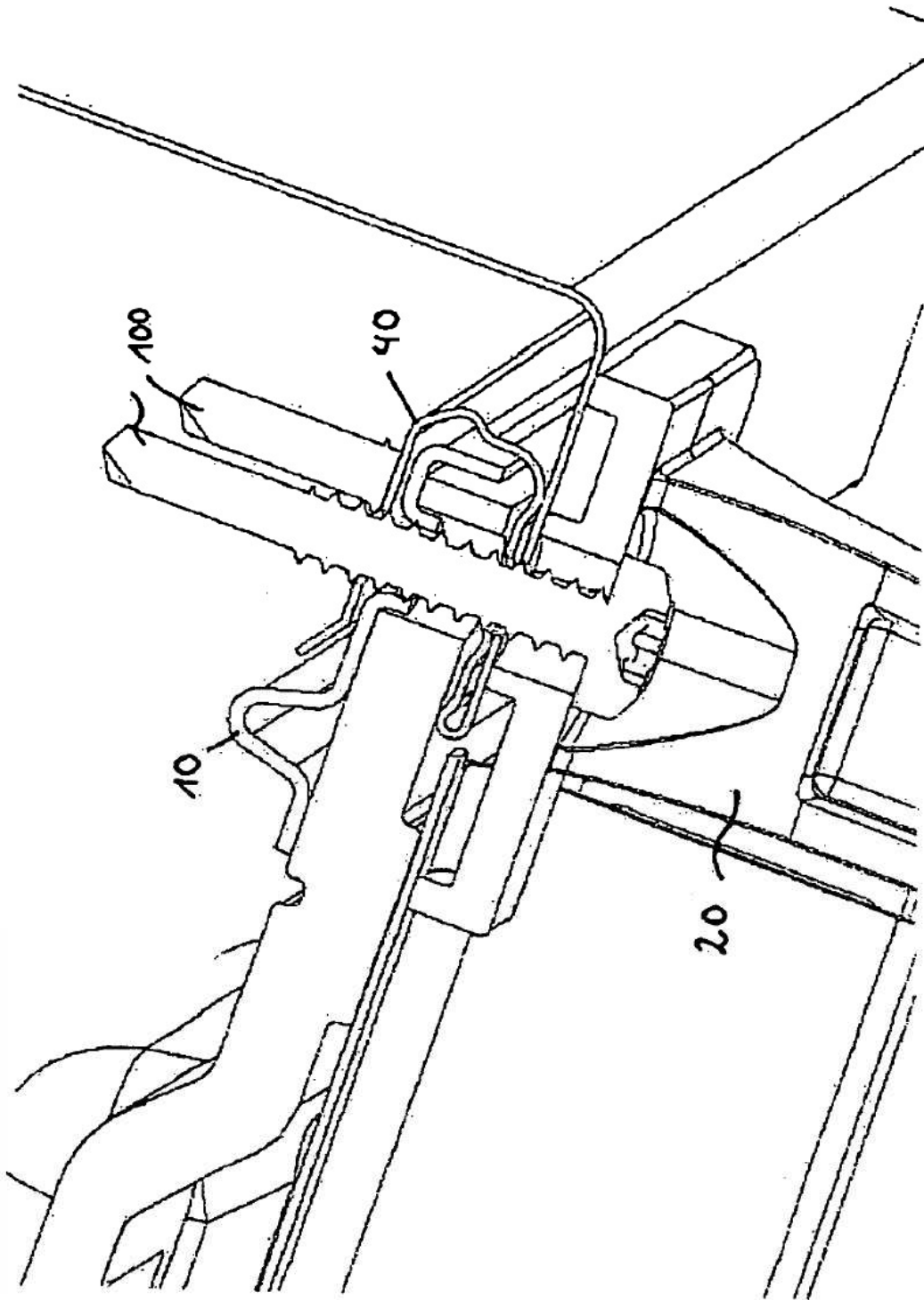


Figura 2.1

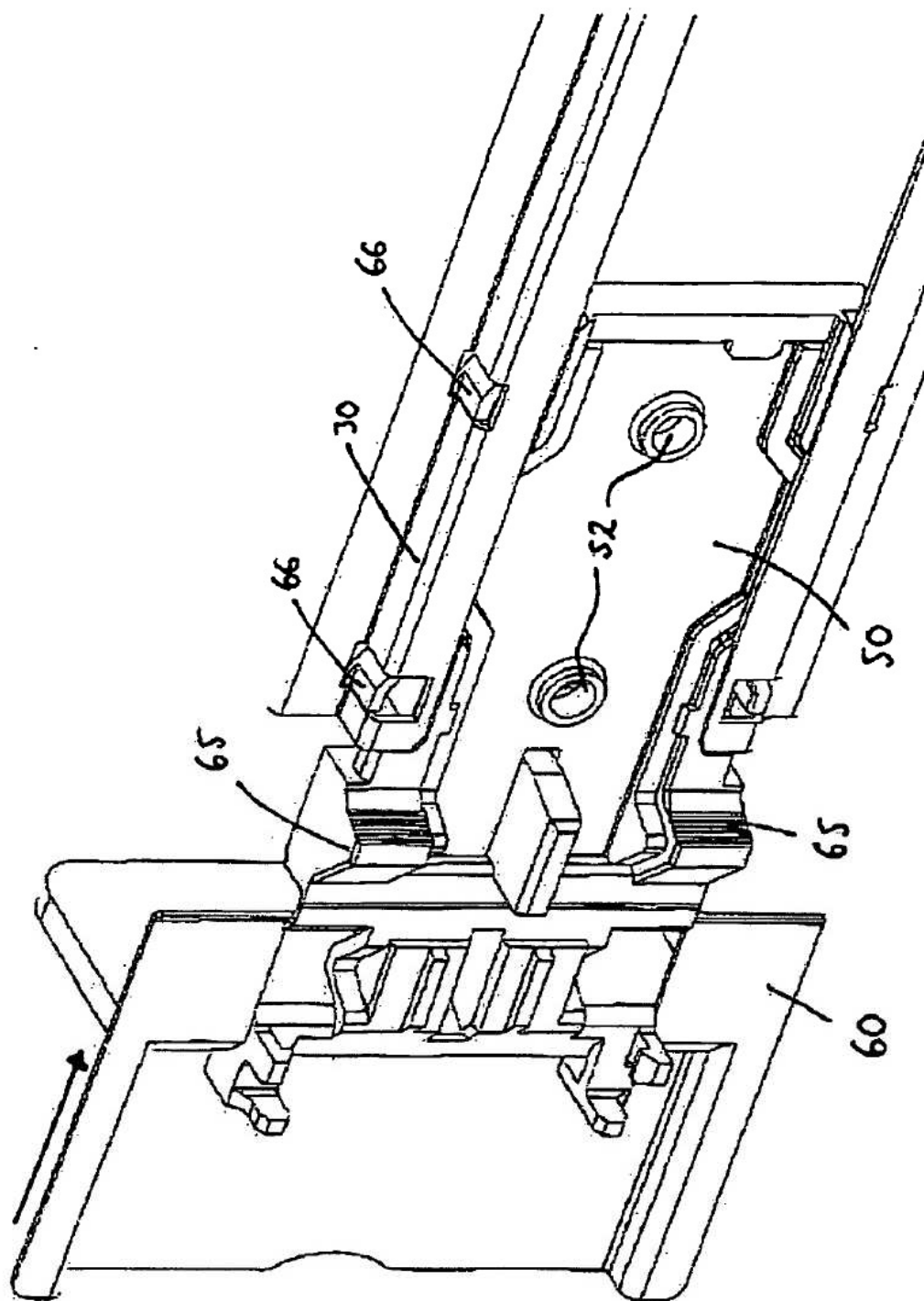
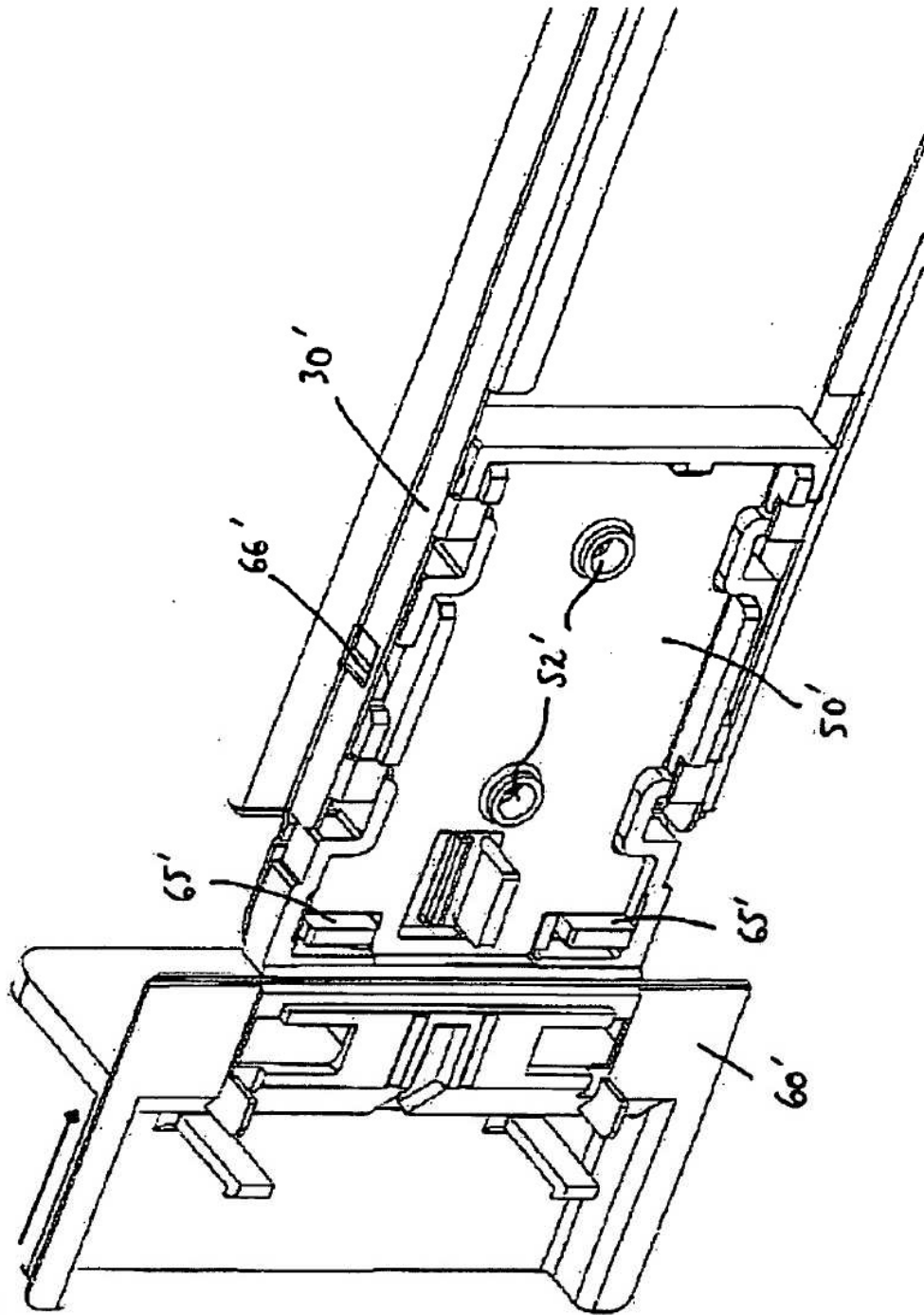


Figura 2.2



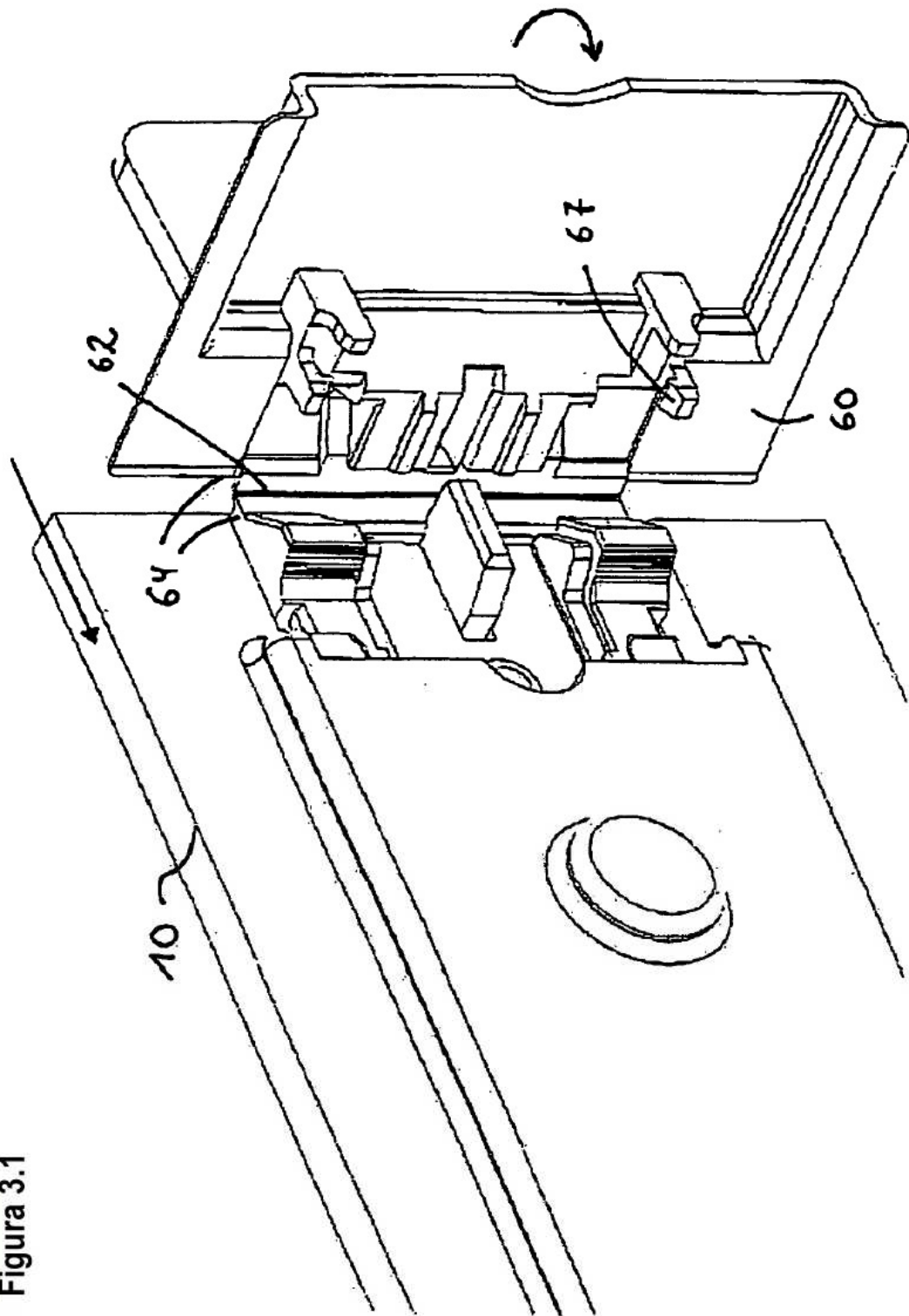


Figura 3.1

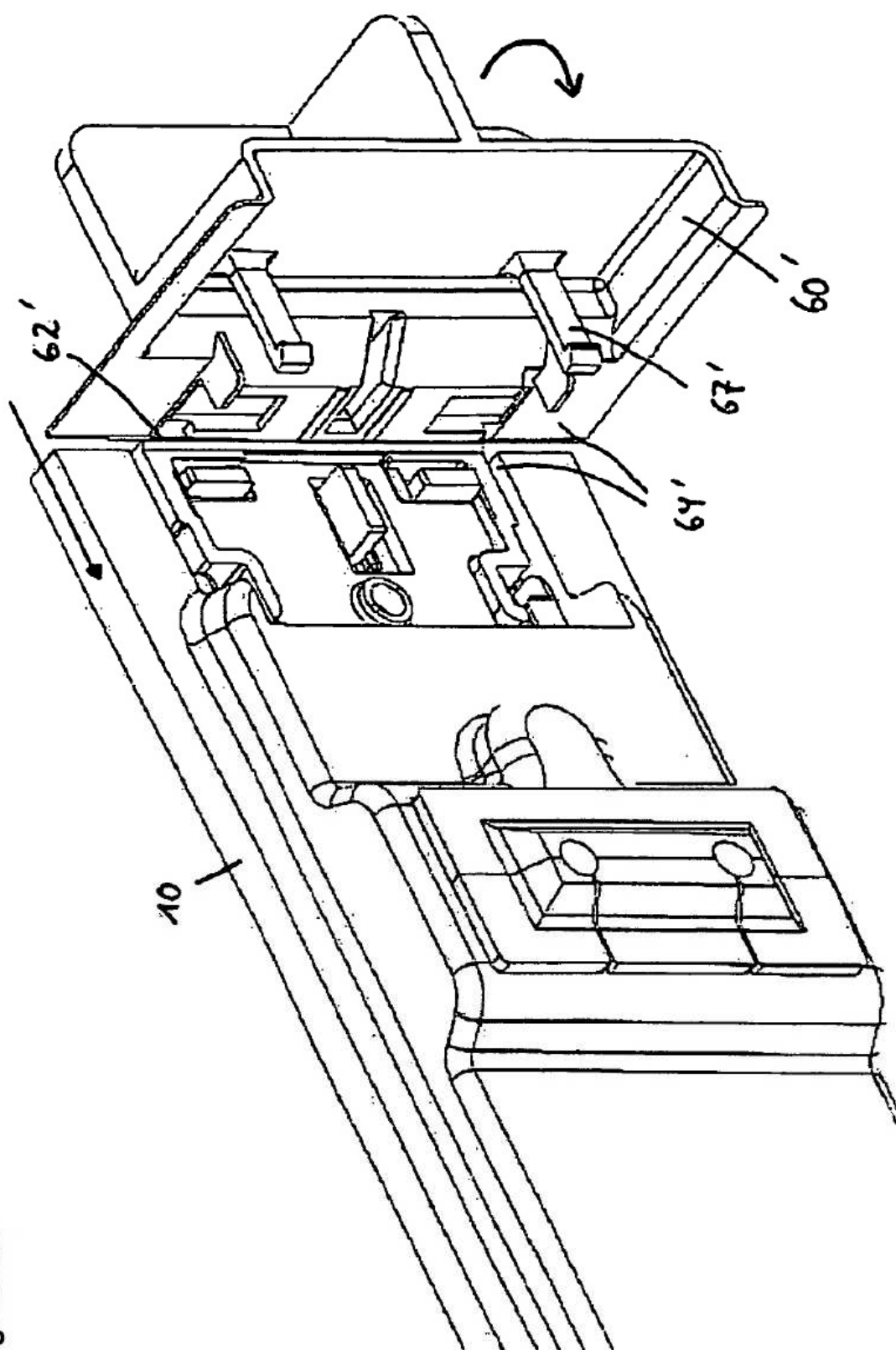
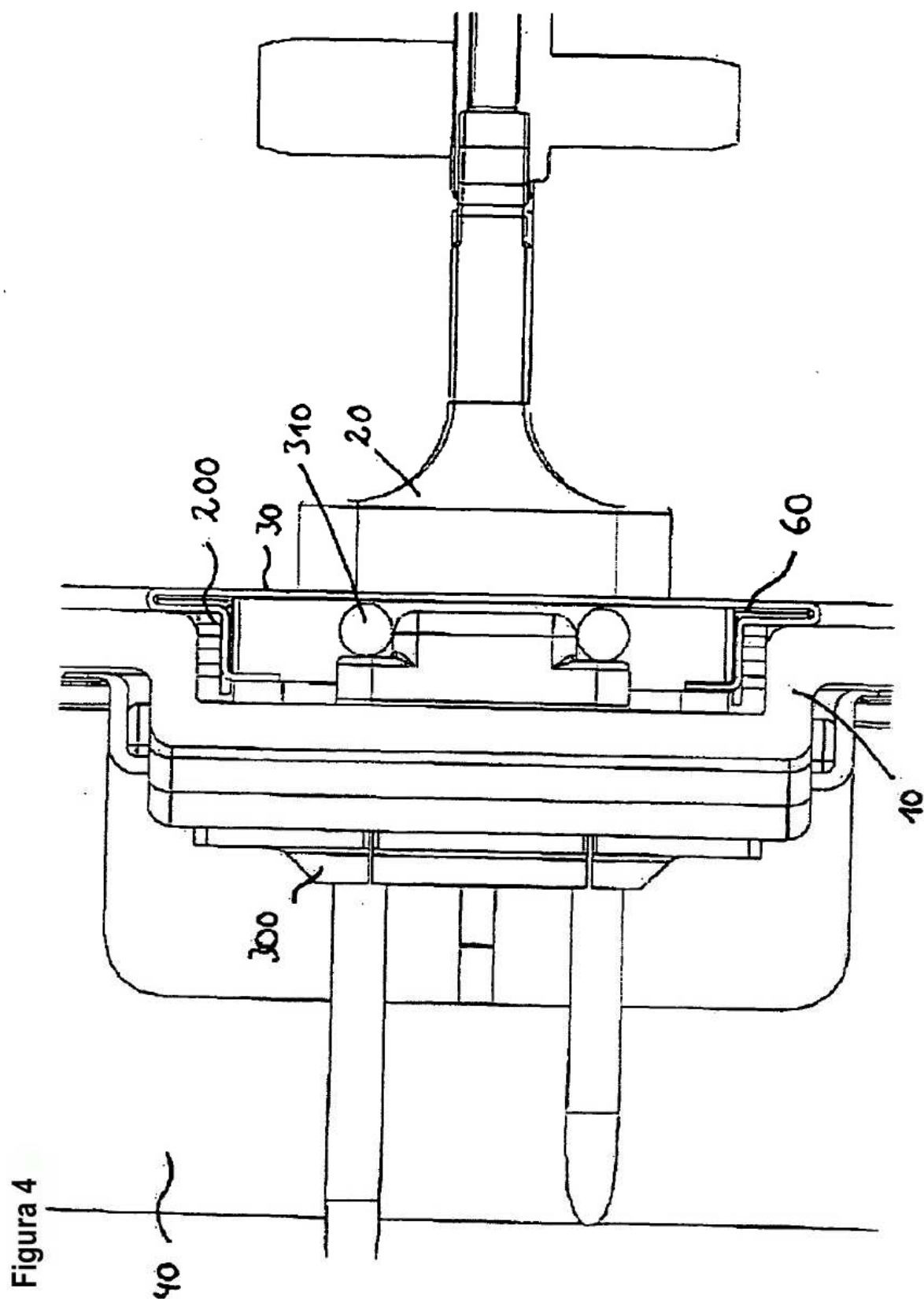


Figura 3.2



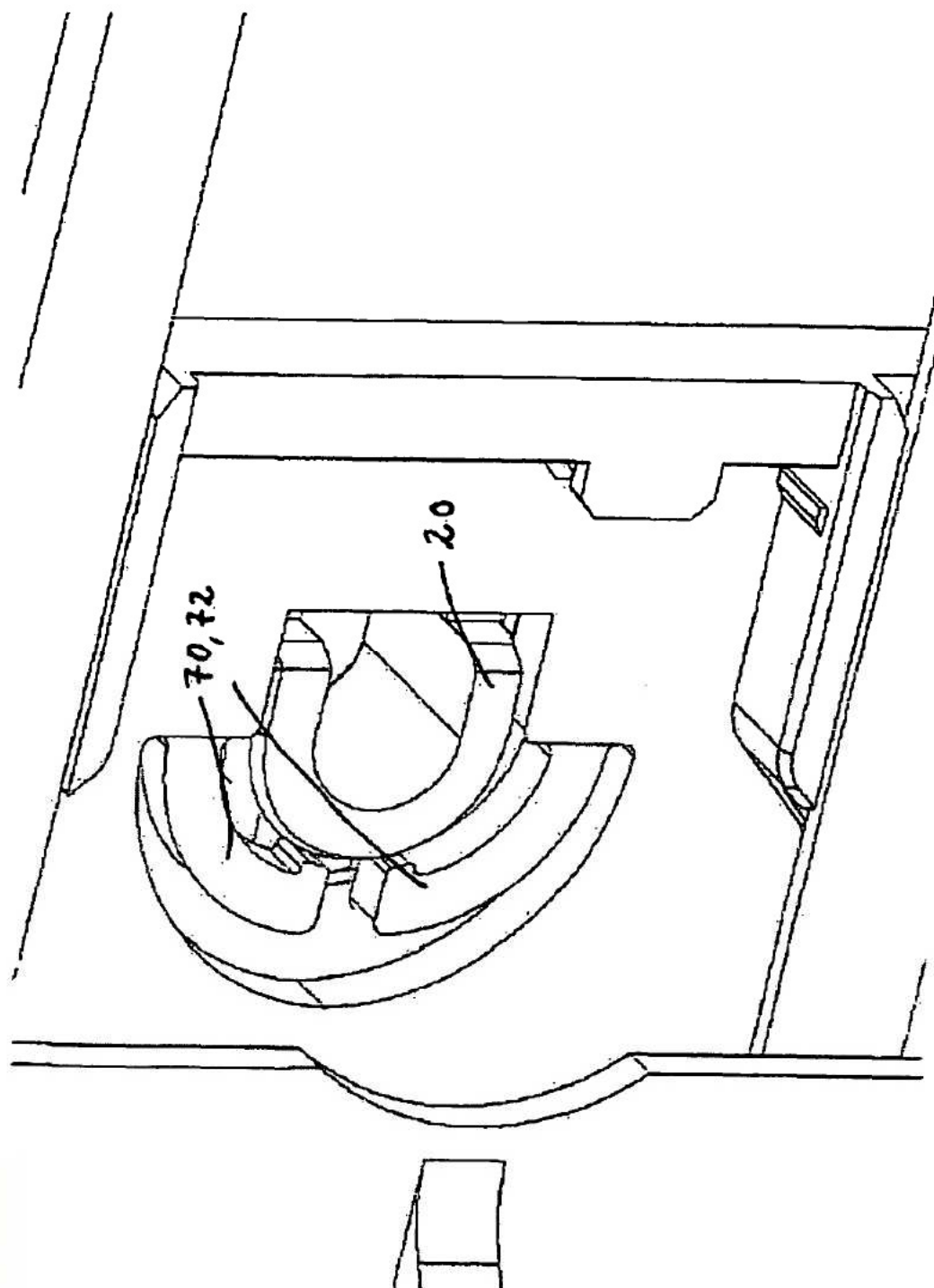


Figura 5.1

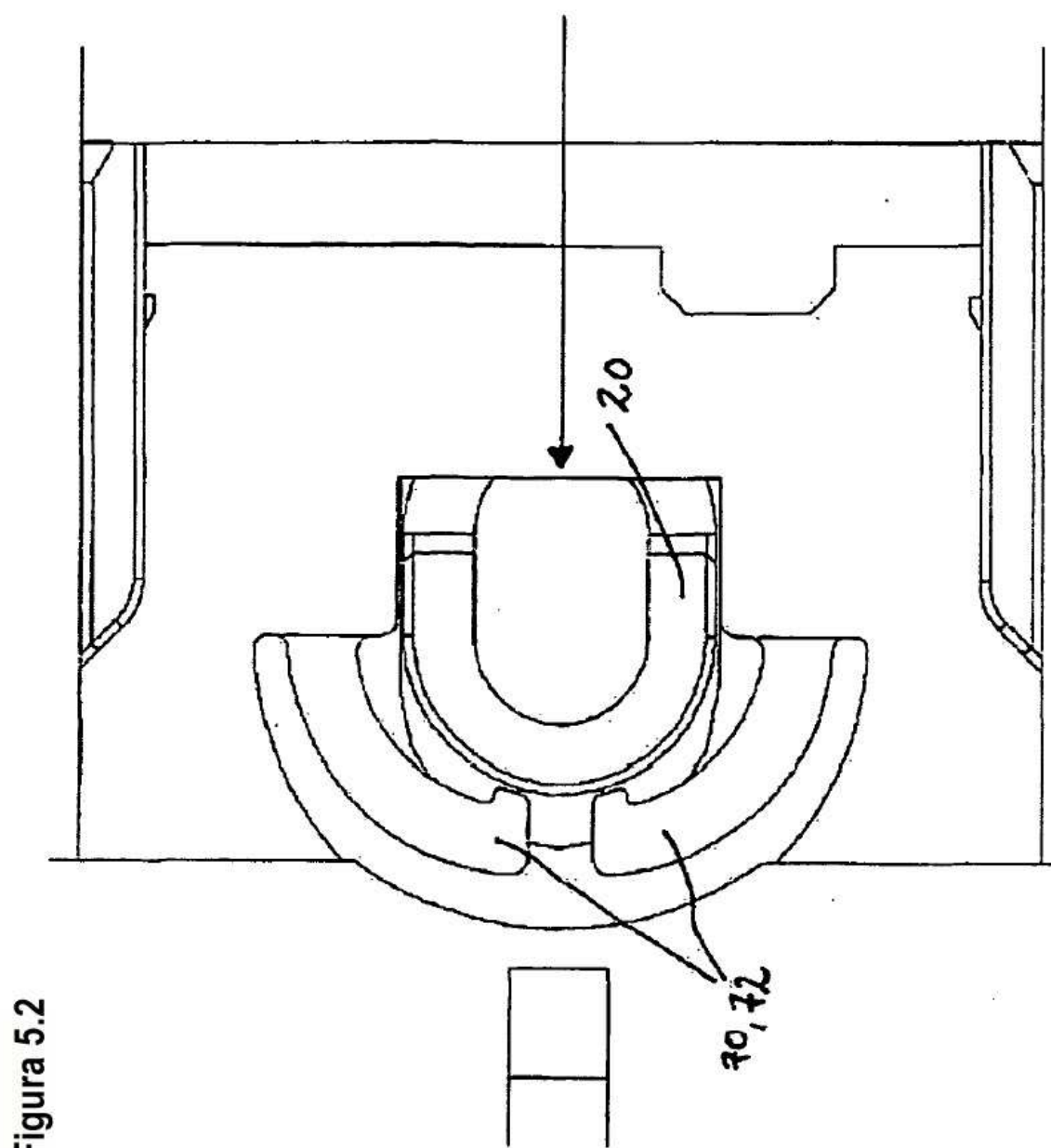
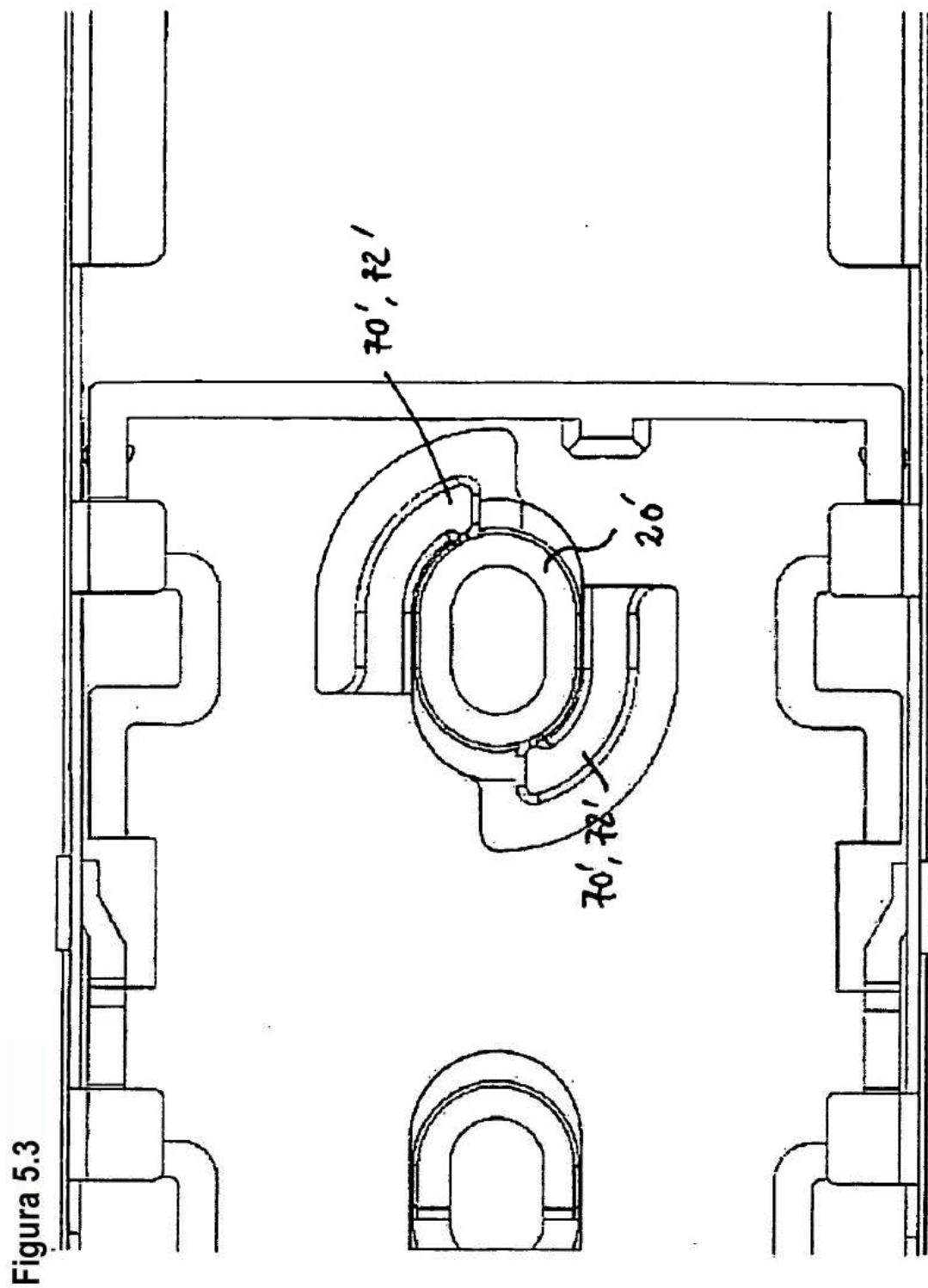


Figura 5.2



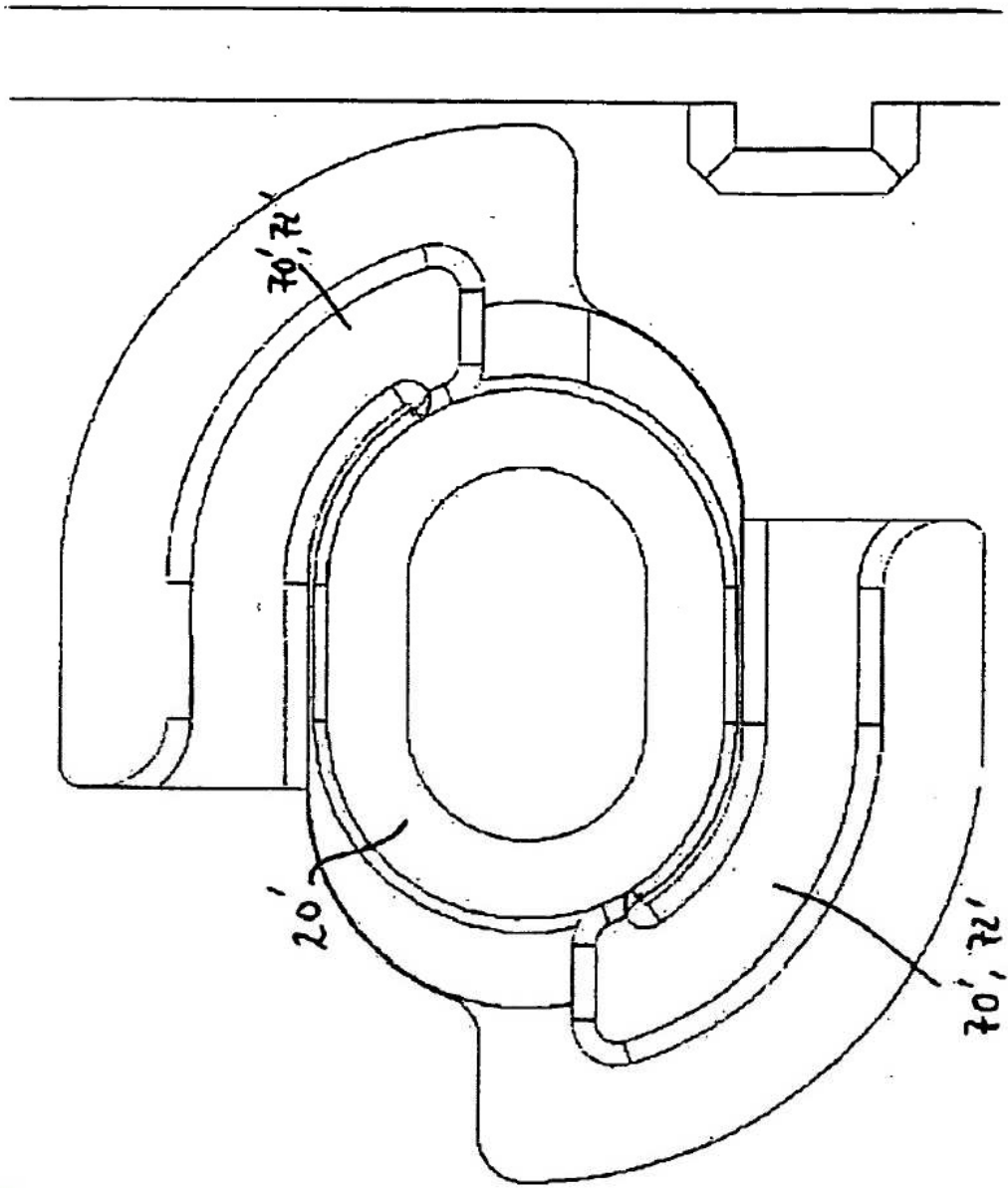


Figura 5.4

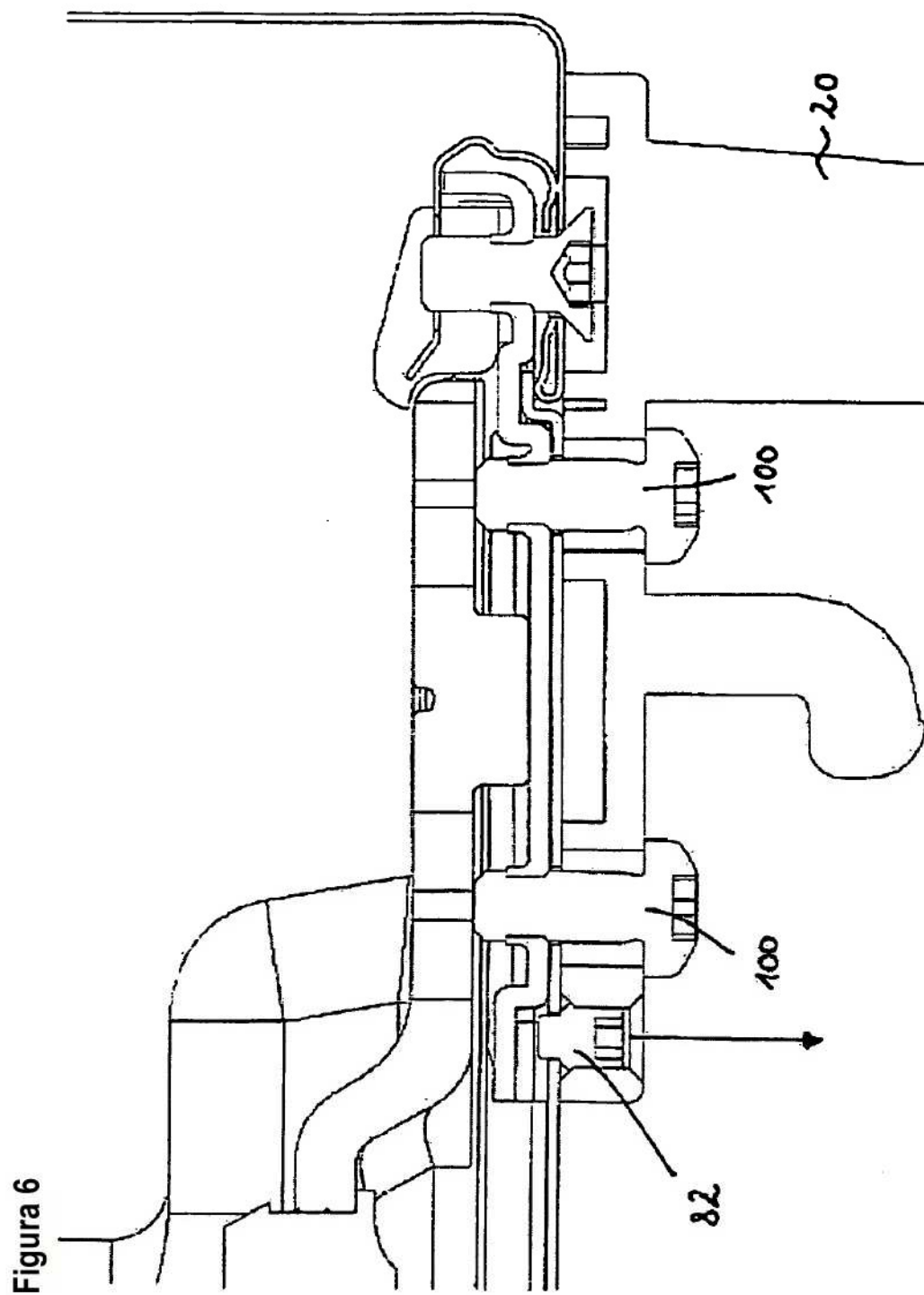


Figura 7

