

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 662 947**

51 Int. Cl.:

F25D 23/02 (2006.01)

F25D 25/02 (2006.01)

A47B 88/00 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.06.2010 E 10006092 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017 EP 2267384**

54 Título: **Puerta de aparato con conexión de puerta**

30 Prioridad:

23.06.2009 DE 102009029988

14.07.2009 DE 102009033086

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

10.04.2018

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 2 662 947 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

Puerta de aparato con conexión de puerta.

5 La presente invención hace referencia a una puerta de aparato con conexión de puerta para conectar la puerta de aparato en rieles de extracción de un aparato de uso doméstico, en particular de un aparato de refrigeración y/o de congelación, con un elemento de fijación del lado de la puerta y un elemento de fijación del lado del riel, donde la puerta del aparato puede ajustarse en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura y/o en su inclinación mediante un dispositivo de ajuste.

10 La presente invención hace referencia en particular a una puerta de aparato con conexión de puerta para conectar la puerta de aparato en los rieles de extracción de una corredera de extracción de un aparato de refrigeración y/o de congelación. Los aparatos de refrigeración y/o de congelación con una corredera de extracción se utilizan en particular con frecuencia en el ámbito de los restaurantes, por ejemplo para refrigerar botellas. El producto que debe ser refrigerado y/o congelado se encuentra en una corredera de extracción que, mediante rieles de extracción, puede ser extraída horizontalmente desde el aparato de refrigeración y/o de congelación, de modo que puede accederse fácilmente desde arriba al producto que debe ser refrigerado y/o congelado. La corredera de extracción se coloca de modo habitual sobre los rieles de extracción y es portada por los mismos. La puerta de aparato que cierra el aparato de refrigeración y/o de congelación se fija en los rieles de extracción mediante conexiones de puerta. La puerta de aparato, junto con el cierre del aparato de refrigeración y/o de congelación, se utiliza además para extraer el carro de extracción, para lo cual en la puerta de aparato usualmente está dispuesto un mango o un elemento de sujeción.

20 La conexión de puerta, de este modo, por una parte, debe proporcionar una unión estable entre la puerta de aparato y los rieles de extracción y, por otra parte, mediante el dispositivo de ajuste, debe proporcionar una posibilidad de ajuste para la puerta de aparato. De este modo, un ajuste de la puerta de aparato con respecto a los rieles de extracción puede tener lugar en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura de la puerta de aparato, o también puede tener lugar con respecto a la inclinación de la puerta de aparato.

25 En las conexiones de puerta conocidas, usualmente, como elemento de fijación del lado de la puerta se atornilla un estribo en la puerta de aparato, mediante el cual la puerta de aparato se suspende en un elemento de fijación del lado del riel y puede ser asegurada a través de un tornillo. El ajuste en la dirección de la altura o en la inclinación tiene lugar usualmente mediante pernos excéntricos que están dispuestos en el elemento de fijación del lado del riel y que se enganchan en rebajes en el elemento de fijación del lado de la puerta.

30 Por la solicitud DE 20 2007 001 783 U1 se conoce un dispositivo de unión en una gaveta, en donde el panel frontal de la gaveta está montado de forma modificable en la dirección de la altura, así como también en la dirección de la anchura.

35 En la solicitud AT 335 102 B se describe una puerta de aparato con una conexión de puerta para conectar la puerta de aparato en un riel de extracción de una parte de un mueble, la cual comprende un elemento de fijación del lado de la puerta y un elemento de fijación del lado del riel. La puerta de aparato, mediante una excéntrica, puede ajustarse en la dirección de la altura, y a través de la apertura de tornillos que sobresalen en ranuras de la parte de sujeción, puede ajustarse en la dirección de la anchura.

40 El objeto de la presente invención consiste en proporcionar una puerta de aparato con conexión de puerta para conectar la puerta de aparato en un riel de extracción de un aparato de uso doméstico, en particular de un aparato de refrigeración y/o de congelación, la cual posibilite una conexión estable y un ajuste sencillo y preciso.

De acuerdo con la invención, este objeto se alcanzará a través de una puerta de aparato según la reivindicación 1 de la presente invención.

45 En un primer aspecto, la presente invención comprende una puerta de aparato con conexión de puerta para conectar la puerta de aparato en rieles de extracción de un aparato de uso doméstico, en particular de un aparato de refrigeración y/o de congelación, con un elemento de fijación del lado de la puerta y un elemento de fijación del lado del riel, donde la puerta del aparato puede ajustarse en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura y/o en su inclinación mediante un dispositivo de ajuste. De acuerdo con la invención se proporciona un elemento de ajuste que está fijado o que puede fijarse en la puerta de aparato, en particular a través de una unión por tornillos, donde un movimiento de ajuste tiene lugar entre el elemento de ajuste y el elemento de fijación del lado de la puerta y/o entre el elemento de ajuste y el elemento de fijación del lado del riel. A través de la utilización del elemento de ajuste que, ventajosamente, está realizado como componente separado, se alcanza un ajuste más sencillo y más seguro de la conexión de puerta. Además, la utilización de un elemento de ajuste posibilita una conexión más estable de la puerta de aparato en los rieles de extracción, puesto que tanto el elemento de fijación del lado de la

puerta, como también el elemento de fijación del lado del riel, a través de la utilización de un elemento de ajuste adicional, posibilitan una conexión más estable de la puerta de aparato.

El elemento de ajuste está fijado o puede fijarse en la puerta de aparato. Un movimiento de ajuste generado entre el elemento de ajuste y el elemento de fijación del lado de la puerta o del lado del riel se transforma así en un movimiento de ajuste entre la puerta de aparato y el elemento de fijación del lado de la puerta o del lado del riel. El movimiento de ajuste entre el elemento de ajuste y el elemento de fijación del lado de la puerta o del lado del riel puede tener lugar a través de diferentes mecanismos de ajuste. De manera ventajosa, un mecanismo de ajuste se proporciona tanto para generar un movimiento de ajuste entre el elemento de ajuste y el elemento de fijación del lado de la puerta, como también se proporciona un mecanismo de ajuste entre el elemento de ajuste y el elemento de fijación del lado del riel.

De acuerdo con la invención, según otro aspecto se prevé que el ajuste del dispositivo de ajuste tenga lugar a través de la rotación de al menos un tornillo de ajuste, el cual debido a ello se desplaza de forma relativa con respecto a una rosca, de forma lineal, a lo largo de su dirección longitudinal, donde el movimiento de ajuste del dispositivo de ajuste tiene lugar a lo largo de la dirección longitudinal del tornillo de ajuste y, con ello, en la dirección del eje de rotación del tornillo de ajuste. A diferencia del estado del arte, en donde se utilizan excéntricas para producir el movimiento de ajuste, las cuales de modo correspondiente producen un movimiento de ajuste de forma transversal con respecto al eje de rotación de la excéntrica, de acuerdo con la invención, el movimiento de ajuste se produce a lo largo de la dirección longitudinal del tornillo de ajuste, es decir, a lo largo del eje de rotación. Esto posibilita un movimiento de ajuste marcadamente más preciso. Además, fuerzas que actúan en la dirección de ajuste y, con ello, en la dirección longitudinal del tornillo, pueden ser absorbidas por la rosca del tornillo, sin que se produzca un movimiento de rotación del tornillo de ajuste. De este modo, el dispositivo de ajuste de acuerdo con la invención está asegurado contra un ajuste accidental a través de fuerzas aplicadas desde el exterior sobre el dispositivo de ajuste.

Los dos aspectos descritos de la presente invención pueden aplicarse independientemente uno de otro para proporcionar una conexión de puerta mejorada. De este modo puede proporcionarse un elemento de ajuste que presenta mecanismos de ajuste según el estado del arte, como por ejemplo excéntricas. De acuerdo con el segundo aspecto de la presente invención puede utilizarse también un mecanismo de ajuste, en donde el movimiento de ajuste tiene lugar a lo largo de la dirección longitudinal del tornillo de ajuste, sin que para ello se proporcione un elemento de ajuste separado.

De manera ventajosa, sin embargo, los dos aspectos se combinan. De acuerdo con la invención, de modo correspondiente, el dispositivo de ajuste comprende un elemento de ajuste con al menos una perforación roscada en donde está atornillado o puede atornillarse el tornillo de ajuste, donde a través de la rotación del tornillo de ajuste tiene lugar un movimiento de ajuste del elemento de fijación del lado de la puerta o del elemento de fijación del lado del riel en la dirección longitudinal del tornillo de ajuste de forma relativa con respecto al elemento de ajuste. El movimiento de ajuste entre el elemento de ajuste y el elemento de fijación del lado de la puerta o del lado del riel, de manera correspondiente, se provoca mediante la utilización de un tornillo de ajuste.

De acuerdo con la invención se prevé que el dispositivo de ajuste presente medios que definen una posición cero del dispositivo de ajuste. Gracias a ello se proporciona una posición cero definida de forma precisa, la cual permite una conexión, segura en cuanto al proceso, de la puerta de aparato en los rieles de extracción. Además, los medios posibilitan un retorno a la posición cero definida después de que el dispositivo de ajuste ya ha sido ajustado. De manera ventajosa, los medios que definen la posición cero del dispositivo de ajuste posibilitan al mismo tiempo una fijación del dispositivo de ajuste en la posición cero definida.

Los medios comprenden aberturas que se alinean en la posición cero. Las aberturas están dispuestas en dos elementos que pueden ajustarse uno con respecto a otro a través del dispositivo de ajuste. Al disponerse de ese modo las dos aberturas una con respecto a otra, de modo que se alinean, puede restablecerse la posición cero definida del dispositivo de ajuste. Las aberturas pueden conectarse en la posición cero a través de un tornillo o de una espiga. Esto posibilita fijar el dispositivo de ajuste de modo definido en su posición cero.

De manera ventajosa, los aspectos antes descritos se aplican, de forma individual o en combinación, en conexiones de puerta en donde el elemento de fijación del lado de la puerta puede fijarse de forma separable en el elemento de fijación del lado del riel. Esto posibilita un montaje particularmente sencillo de la puerta de aparato, puesto que en primer lugar el elemento de fijación del lado de la puerta puede fijarse en la puerta de aparato y después toda la puerta de aparato, mediante el elemento de fijación del lado de la puerta, puede fijarse en el elemento de fijación del lado del riel y, con ello, en los rieles de extracción.

Asimismo, de manera preferente, puede preverse que el elemento de fijación del lado de la puerta pueda acoplarse en el elemento de fijación del lado del riel. Un acoplamiento de esa clase del elemento de fijación del lado de la puerta en el elemento de fijación del lado del riel posibilita una fijación rápida y segura, en cuanto al proceso, de la puerta de aparato en los rieles de extracción, lo cual sirve además para estabilizar la unión. La fijación del elemento

de fijación del lado de la puerta en el elemento de fijación del lado del riel, de manera ventajosa, tiene lugar además mediante al menos un tornillo. Para acoplar el elemento de fijación del lado en el elemento de fijación del lado del riel, de manera ventajosa, se proporciona un saliente que, durante el acoplamiento, se engancha en un alojamiento correspondiente. De manera ventajosa, el alojamiento está abierto hacia al menos un lado, de modo que el saliente puede ser empujado hacia el alojamiento desde ese lado.

Además, de manera ventajosa, el elemento de fijación del lado de la puerta está realizado como estribo. Un estribo de esa clase comprende un área de unión con la puerta de aparato y un área de unión acodada, con el elemento de fijación del lado del riel. Esto posibilita una unión simple y estable entre la puerta de aparato y el elemento de fijación del lado de la puerta. De manera ventajosa, el área de unión con el elemento de fijación del lado del riel está realizada como una placa que se extiende en un plano vertical, de forma paralela con respecto a la dirección de extracción de los rieles de extracción. Una placa de fijación de esa clase, como un brazo del estribo, posibilita de ese modo una fijación estable que no limita de forma innecesaria el espacio de construcción existente. De manera ventajosa, el elemento de fijación del lado del riel presenta también un área de unión en forma de una placa, donde las dos áreas en forma de placas se sitúan del lado de la puerta y en el elemento de fijación del lado del riel, una junto a otra, en el estado conectado. En particular, las dos áreas en forma de placas están atornilladas una con otra.

Del modo ya descrito en la introducción, las puertas de aparatos de acuerdo con la invención se utilizan en un riel de extracción de un aparato de refrigeración y/o de congelación. El riel de extracción se utiliza para extraer una corredera de extracción en donde pueden colocarse productos que deben ser refrigerados y/o congelados. La corredera de extracción, de manera ventajosa, se apoya sobre dos rieles de extracción. Del lado frontal, en los rieles de extracción, mediante conexiones de puerta de acuerdo con la invención, está dispuesta una puerta de aparato. De manera ventajosa, la puerta de aparato presenta una puerta interna y una puerta externa. De manera ventajosa, entre la puerta interna y la puerta externa está dispuesta una capa de aislamiento. De manera ventajosa, la puerta interna está fabricada de plástico, como una pieza producida por embutición profunda. Además, de manera ventajosa, la puerta de aparato está provista de una junta, donde el aparato de uso doméstico de acuerdo con la invención, en particular un aparato de refrigeración y/o de congelación, es cerrado de forma hermética por la puerta de aparato, a través de la inserción de la corredera de extracción. De manera ventajosa, en la puerta de aparato está dispuesto además un elemento de sujeción. A continuación se describen en detalle variantes ventajosas de los aspectos antes indicados. Los medios para la posición cero comprenden una abertura en la puerta de aparato. La posición cero tiene lugar debido a que otra abertura en un elemento del dispositivo de ajuste se regula de forma que se alinea con la abertura en la puerta de aparato, donde las aberturas, de manera ventajosa, en ese estado, pueden unirse una con otra mediante un tornillo o una espiga. Esto posibilita una posición cero segura en cuanto al proceso, en una posición exacta con respecto a la puerta de aparato. De manera ventajosa, la abertura está dispuesta en la puerta interna de la puerta de aparato. En particular se trata de una abertura que fue realizada en la puerta interna durante la embutición profunda, donde en particular se trata de una punta extendida en la puerta interna. Esto posibilita una fabricación tanto exacta como sencilla de una posición cero. De acuerdo con la invención se proporciona además una abertura que se alinea con la abertura en la puerta de aparato en la posición cero, en el elemento de fijación del lado de la puerta. De este modo, la posición cero tiene lugar entre el elemento de fijación del lado de la puerta y la puerta de aparato. De acuerdo con la invención, la unión de las dos aberturas tiene lugar a través de una espiga o de un tornillo que, según el primer aspecto de la presente invención, pasa a través de una abertura en un elemento de ajuste. Esto posibilita una alineación exacta del módulo completo en la puerta de aparato. De acuerdo con la invención, el dispositivo de ajuste permite un ajuste en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura de la puerta de aparato. De manera ventajosa, el dispositivo de ajuste permite un ajuste en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura del aparato, donde en la puerta de aparato se proporcionan aberturas que se utilizan para la posición cero. De acuerdo con la invención, esas aberturas en la posición cero se alinean con aberturas en el elemento de fijación del lado de la puerta y/o en el elemento de ajuste.

Además, de manera preferente, una posición cero tiene lugar adicionalmente a través de aberturas en el elemento de fijación del lado de la puerta y del lado del riel, las cuales se alinean una con otra en la posición cero. De manera ventajosa, el dispositivo de ajuste permite un ajuste de inclinación de la puerta de aparato, donde la posición cero de la inclinación está definida por las aberturas en el elemento de fijación del lado de la puerta y del lado del riel.

Naturalmente, las diferentes formas de la posición cero, tal como fueron presentadas anteriormente, pueden combinarse unas con otras. De acuerdo con la invención, la posición cero en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura tiene lugar mediante las aberturas en la puerta de aparato, mientras que una posición cero con respecto al ajuste de inclinación tiene lugar mediante aberturas en el elemento de fijación del lado de la puerta y del lado del riel. En una variante ventajosa del segundo aspecto de la presente invención, la cabeza del tornillo de ajuste está acoplada de forma no desplazable en dirección longitudinal en el elemento de fijación del lado de la puerta o en el elemento de fijación del lado del riel. Ese acoplamiento no desplazable en dirección longitudinal posibilita mover el elemento de fijación del lado de la puerta o el elemento de fijación del lado del riel a través de la rotación del tornillo a lo largo de la dirección longitudinal del tornillo. En particular, el elemento de fijación del lado de la puerta o el elemento de fijación del lado del riel se engancha en una ranura en la cabeza del tornillo de ajuste. De forma alternativa puede proporcionarse una disposición inversa, en donde la cabeza del tornillo de ajuste se engancha en una ranura en el elemento de fijación del lado de la puerta o en el elemento de fijación del lado del riel.

Un acoplamiento de esa clase, no desplazable en dirección longitudinal, mediante una ranura, posibilita una unión simple y conveniente en cuanto a los costes. Además, de forma ventajosa, el elemento de fijación del lado de la puerta o el elemento de fijación del lado del riel se engancha con los bordes de una abertura en una ranura en la cabeza del tornillo de ajuste, donde la abertura está abierta hacia un costado, de modo que la cabeza del tornillo puede insertarse en la abertura, de forma transversal con respecto a la dirección longitudinal del tornillo de ajuste. De forma alternativa, la cabeza del tornillo de ajuste puede engancharse en una ranura que está dispuesta en los bordes de una abertura en el elemento de fijación del lado de la puerta o en el elemento de fijación del lado del riel, donde la abertura a su vez está abierta hacia un costado, de modo que la cabeza del tornillo puede insertarse en la ranura en la abertura, de forma transversal con respecto a la dirección longitudinal del tornillo de ajuste. Esto posibilita un montaje sencillo del dispositivo de ajuste de acuerdo con la invención, así como del mecanismo de ajuste de acuerdo con la invención.

Además, de manera ventajosa, el tornillo de ajuste puede desplazarse al menos en una dirección de forma transversal con respecto a su dirección longitudinal, con respecto al elemento de fijación del lado de la puerta o al elemento de fijación del lado del riel. Esto permite garantizar un ajuste del dispositivo de ajuste en más de una dirección. La posibilidad de ajuste del tornillo de ajuste con respecto al elemento de fijación del lado de la puerta o al elemento de fijación del lado del riel en al menos una dirección de forma transversal con respecto a la dirección longitudinal posibilita el ajuste del dispositivo de ajuste en esa dirección mediante otro mecanismo de ajuste, en particular mediante otro tornillo de ajuste.

Para ello, de manera ventajosa, se prevé que el elemento de fijación del lado de la puerta o el elemento de fijación del lado del riel, con los bordes de una abertura, se enganche en una ranura en la cabeza del tornillo de ajuste que, en esa dirección, es más grande que el diámetro del tornillo en el área de la ranura. Debido a que la abertura es más grande que el diámetro del tornillo de ajuste en el área de la ranura, se presenta un cierto juego en la dirección transversal del tornillo de ajuste, el cual permite un ajuste a través de otro mecanismo de ajuste en esa dirección. En el caso de una disposición inversa, de manera ventajosa, la cabeza del tornillo de ajuste se engancha en una ranura en una abertura en el elemento de fijación del lado de la puerta o en el elemento de fijación del lado del riel, donde la abertura en el área de la ranura, en esa dirección, es más grande que el diámetro de la cabeza. Lo mencionado posibilita también un desplazamiento correspondiente en la dirección transversal. De manera ventajosa, se prevé además que el tornillo de ajuste, al encontrarse montado el dispositivo de ajuste, pueda desplazarse en una dirección de forma perpendicular con respecto a la dirección de apertura de la abertura, con respecto al elemento de fijación del lado de la puerta o al elemento de fijación del lado del riel. Para ello, la abertura, de forma transversal con respecto a la dirección de apertura, es tan ancha que la cabeza del tornillo puede desplazarse de forma transversal con respecto a la dirección de apertura también cuando la misma está insertada en la abertura.

En una realización ventajosa del primer aspecto de la presente invención, el elemento de ajuste está conectado o puede conectarse de forma separable con la puerta de aparato. Esto posibilita un montaje particularmente sencillo del elemento de ajuste separado. En particular, la conexión tiene lugar a través de una unión atornilladura. De manera ventajosa, la conexión del elemento de ajuste tiene lugar con la puerta interna de la puerta de aparato.

Si la conexión tiene lugar mediante una atornilladura, de manera ventajosa, se proporcionan para ello puntas de atornillado correspondientes en la puerta interna realizada como pieza fabricada por embutición profunda.

De manera ventajosa, además, en lado interno de la puerta de aparato, en el área de unión, está dispuesto un borde de refuerzo. Ese borde de refuerzo, de manera ventajosa, se utiliza para la unión segura del elemento de ajuste con la puerta de aparato. Además, de manera ventajosa, en el borde de refuerzo pueden proporcionarse rebajes a través de los cuales pasa una punta en la puerta interna, la cual se utiliza para la posición cero del dispositivo de ajuste.

Además, de manera ventajosa, puede preverse que el elemento de fijación del lado de la puerta, a través de la fijación del elemento de ajuste, esté fijado o pueda fijarse en el mismo, en la puerta de aparato. La fijación del elemento de fijación del lado de la puerta, de este modo, tiene lugar a través de la fijación del elemento de ajuste con la puerta de aparato. Esto posibilita un montaje tanto estable como sencillo. En particular, la fijación del elemento de fijación del lado de la puerta tiene lugar a través del atornillado del elemento de ajuste con la puerta de aparato.

De manera ventajosa, un área de unión del elemento de fijación del lado de la puerta está dispuesta entre el elemento de ajuste y la puerta de aparato. Para el montaje de la conexión de puerta, en primer lugar, el elemento de fijación del lado de la puerta, con su área de unión, se dispone en la puerta de aparato, donde después el elemento de ajuste se dispone sobre esa área de unión. A través del atornillado del elemento de ajuste con la puerta de aparato, el elemento de fijación del lado de la puerta se fija entonces también en la puerta de aparato.

De manera ventajosa, tornillos de fijación pasan a través de rebajes en el área de unión del elemento de fijación del lado de la puerta, para la fijación del elemento de ajuste. De manera ventajosa se prevé que esos rebajes sean más grandes que el diámetro de los tornillos de fijación, de modo que entre el elemento de fijación de lado de la puerta y

5 el elemento de ajuste, así como la puerta de aparato, es posible un movimiento de ajuste. Para el ajuste, de manera ventajosa, se aflojan los tornillos que unen el elemento de ajuste con la puerta de aparato. El elemento de fijación del lado de la puerta puede entonces ser desplazado tanto con respecto a la puerta de aparato, como también con respecto al elemento de ajuste. Para ello, de manera ventajosa, entre el elemento de ajuste y el elemento de fijación del lado de la puerta se proporciona un mecanismo de ajuste de acuerdo con la invención. Después de realizado el ajuste son apretados nuevamente los tornillos que unen el elemento de ajuste y la puerta de aparato. Gracias a ello, el elemento de fijación del lado de la puerta puede fijarse en la posición ajustada con respecto a la puerta de aparato.

10 De manera ventajosa, en esa disposición una posición cero se alcanza debido a que en el elemento de fijación del lado de la puerta y en la puerta de aparato se proporciona respectivamente una abertura, las cuales se alinean una con otra en la posición cero. El elemento de fijación del lado de la puerta, de este modo, puede fijarse en la posición cero en la puerta de aparato, donde un tornillo o una espiga son conducidos a través de las dos aberturas. De manera ventajosa, en el elemento de ajuste se proporciona además una abertura que, en la posición cero, se alinea con las respectivas aberturas en la puerta de aparato y en el elemento de fijación del lado de la puerta. Gracias a ello, toda la disposición, en una posición cero, puede fijarse en la puerta de aparato.

15 Además, de manera ventajosa, pueden proporcionarse respectivamente aberturas en la puerta de aparato y en el elemento de fijación del lado de la puerta y/o en el elemento de ajuste, las cuales se alinean en posición cero. Esto posibilita una posición cero segura tanto en la dirección de la altura, como también en la dirección de la anchura.

20 De manera ventajosa, el elemento de ajuste permite un ajuste tanto en la dirección de la altura, como también en la dirección de la anchura, con respecto al elemento de fijación del lado de la puerta. Además, de manera ventajosa, el elemento de ajuste permite un ajuste en la dirección de inclinación, con respecto al elemento de ajuste del lado del riel. El elemento de ajuste puede estar realizado de varias piezas, donde ventajosamente, sin embargo, está realizado de una pieza o como un módulo adherido.

25 Además, de manera ventajosa, el elemento de ajuste comprende al menos dos y ventajosamente al menos tres perforaciones roscadas que están orientadas en direcciones longitudinales diferentes, donde en esas perforaciones roscadas pueden atornillarse o están atornillados respectivamente tornillos de ajuste para producir movimientos de ajuste en direcciones diferentes, de modo correspondiente. El elemento de ajuste, mediante al menos dos o al menos tres perforaciones roscadas, posibilita de ese modo movimientos de ajuste correspondientes en direcciones de ajuste correspondientes. De manera ventajosa, los tornillos de ajuste consisten en tornillos de ajuste de acuerdo con la invención, conforme al segundo aspecto de la presente invención.

30 De manera ventajosa, el dispositivo de ajuste de acuerdo con la invención permite un ajuste en la dirección de la altura y/o de la anchura de la puerta de aparato. En particular, esa posibilidad de ajuste se ofrece mediante perforaciones roscadas dispuestas de forma perpendicular una con respecto a otra en el elemento de ajuste, donde las direcciones longitudinales de las perforaciones roscadas correspondientes, ventajosamente, están orientadas en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura.

35 De manera ventajosa, el ajuste en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura tiene lugar a través de un movimiento de ajuste entre el elemento de fijación del lado de la puerta y la puerta de aparato. De manera ventajosa, ese movimiento de ajuste tiene lugar a través de un movimiento de ajuste entre el elemento de fijación del lado de la puerta y un elemento de ajuste fijado o que puede fijarse en esa dirección en la puerta de aparato. La presente invención posibilita así un ajuste seguro y estable en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura. En particular, la presente invención posibilita un ajuste tanto en la dirección de la altura, como también en la dirección de la anchura de la puerta de aparato.

40 De manera ventajosa, el ajuste en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura tiene lugar debido a que se separan una o varias uniones por tornillo que definen la posición cero. A continuación puede tener lugar un ajuste del dispositivo de ajuste en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura. En la posición ajustada el dispositivo de ajuste puede ser fijado nuevamente, lo cual, de manera ventajosa, tiene lugar a través de la fijación del elemento de fijación del lado de la puerta en la puerta de aparato, lo que en particular tiene lugar a través del apriete de los tornillos de fijación que unen el elemento de ajuste con la puerta de aparato.

45 De manera ventajosa, además, el dispositivo de ajuste permite un ajuste de inclinación de la puerta de aparato. El ajuste de inclinación tiene lugar debido a que dos elementos del dispositivo de ajuste pueden rotar uno con respecto a otro alrededor de un eje de inclinación, donde un movimiento de ajuste es producido a través de un mecanismo de ajuste dispuesto distanciado de ese eje de inclinación. Debido a ello, un movimiento de ajuste lineal puede transformarse en un ajuste de inclinación de la puerta de aparato.

- 5 De manera ventajosa, el ajuste de inclinación tiene lugar mediante una perforación roscada dispuesta en el elemento de ajuste de forma perpendicular con respecto a la dirección de la altura y a la dirección de la anchura de la puerta de aparato. El ajuste de inclinación puede tener lugar debido a que un tornillo de ajuste se atornilla en la perforación roscada correspondiente en el elemento de ajuste. El tornillo de ajuste está dispuesto distanciado de ese eje de inclinación.
- El ajuste de inclinación de acuerdo con la invención tiene lugar a través de un movimiento de ajuste entre el elemento de fijación del lado de la puerta y el elemento de fijación del lado del riel. En particular cuando éstos presentan áreas de unión respectivamente en forma de placas, tiene lugar entonces un ajuste de inclinación de forma ventajosa, donde esas áreas de unión en forma de placas rotan unas contra otras.
- 10 El movimiento de ajuste tiene lugar entre el elemento de fijación del lado de la puerta y el elemento de fijación del lado del riel en la dirección de inclinación, debido a que entre el elemento de fijación del lado del riel y un elemento de ajuste fijado o que puede fijarse en esa dirección en el elemento de fijación del lado de la puerta, se produce un movimiento de ajuste. El mecanismo de ajuste actúa de este modo entre el elemento de fijación del lado del riel y el elemento de ajuste.
- 15 Además, de manera ventajosa, el elemento de fijación del lado del riel puede fijarse en el elemento de fijación del lado de la puerta mediante al menos un tornillo que puede desplazarse a lo largo de un orificio longitudinal en la dirección de ajuste de inclinación. Después de una rotación del elemento de fijación del lado del riel y del elemento de fijación del lado de la puerta, uno contra otro, alrededor del eje de inclinación, éstos pueden ser fijados uno junto a otro mediante el tornillo que, durante el ajuste de inclinación, es empujado a lo largo del orificio longitudinal.
- 20 Además, de manera preferente, el ajuste de inclinación tiene lugar alrededor de un eje de inclinación que se forma a través de una unión por tornillos entre el elemento de fijación del lado de la puerta y el elemento de fijación del lado del riel. Si la puerta de aparato, mediante el elemento de fijación del lado de la puerta, puede acoplarse en el elemento de fijación del lado del riel, entonces la unión por tornillos que forma el eje de rotación, de manera ventajosa, se dispone muy cerca del dispositivo de acoplamiento.
- 25 De manera ventajosa, el ajuste de inclinación tiene lugar debido a que se separa una unión por tornillos que define la posición cero. A continuación puede tener lugar un ajuste de inclinación entre dos elementos del dispositivo de ajuste que pueden rotar uno contra otro alrededor de un eje de inclinación. En posición inclinada, los dos elementos pueden fijarse uno junto a otro, a su vez de forma ventajosa, mediante un tornillo. De manera ventajosa, se utiliza para ello un tornillo utilizado previamente para la fijación del punto cero. Debido a ello ese tornillo no puede perderse.
- 30 Además, la presente invención hace referencia a un aparato de uso doméstico, en particular un aparato de refrigeración y/o de congelación con una puerta de aparato que, mediante una, y ventajosamente mediante dos conexiones de puerta, tal como se describieron más arriba, está fijada en rieles de extracción del aparato de uso doméstico. De manera ventajosa, los rieles de extracción están dispuestos en los lados internos del aparato de uso doméstico y posibilitan un movimiento horizontal de extracción de la puerta de aparato.
- 35 De modo evidente, a través del aparato de uso doméstico de acuerdo con la invención, en particular del aparato de refrigeración y/o de congelación, resultan las mismas ventajas que se describieron anteriormente con respecto a la conexión de puerta. En particular, la conexión de puerta posibilita una unión estable entre la puerta de aparato y los rieles de extracción, así como un ajuste sencillo y exacto de la puerta de aparato.
- 40 De manera ventajosa, el aparato de refrigeración y/o de congelación está realizado tal como ya se describió más arriba. En particular, el mismo presenta una corredera de extracción que puede ser extraída mediante los rieles de extracción. La corredera de extracción, de manera ventajosa, se apoya sobre los rieles de extracción.
- En otro aspecto, la presente invención comprende un aparato de uso doméstico, en particular un aparato de refrigeración y/o de congelación, con una puerta de aparato que, mediante dos conexiones de puerta, está conectada en rieles de extracción, con un estante, en particular para colocar una hilera de botellas, donde el estante, a lo largo de la puerta de aparato, se extiende desde un riel de extracción izquierdo hacia un riel de extracción derecho y puede colocarse sobre los rieles de extracción. De acuerdo con la invención se prevé que el estante, en el estado colocado, cubra completamente las conexiones de puerta, al menos por encima de los rieles de extracción. Gracias a ello, las conexiones de puerta están protegidas por el estante, de modo que un elemento de ajuste proporcionado en las conexiones de puerta no puede ser ajustado de forma accidental. Además se evita que las personas resulten lastimadas a causa de la conexión de puerta posiblemente cortante.
- 45 De manera ventajosa, el estante cubre también por completo de forma lateral la conexión de puerta. De acuerdo con la invención, de manera ventajosa, el estante presenta alojamientos para cubrir un elemento de fijación del lado de la puerta y/o un elemento de fijación del lado del riel de una conexión de puerta. De manera ventajosa, los
- 50

alojamientos proporcionados sobre el lado inferior del estante pueden ser empujados mediante las conexiones de puerta.

5 Este otro aspecto ventajoso de la presente invención puede aplicarse independientemente de la ejecución específica de la conexión de puerta. De manera especialmente preferente, sin embargo, las conexiones de puerta consisten en conexiones de puerta de acuerdo con la invención, según uno o varios aspectos de la presente invención.

Los diferentes aspectos de la presente invención se representan en detalle mediante ejemplos de ejecución y dibujos.

Las figuras muestran:

10 Figura 1a: una vista en perspectiva del lado posterior de una puerta interna de una puerta de aparato de acuerdo con la invención, con aberturas realizadas por embutición profunda, para la posición cero;

Figura 1b: el lado posterior de una puerta interna, mostrado en la figura 1a, con rieles de refuerzo colocados;

Figura 1c: un dibujo en sección en perspectiva a través de una parte de la puerta interna mostrada en la figura 1a, desde el lado anterior;

15 Figura 2: un elemento de fijación del lado de la puerta, de una conexión de puerta, de la puerta de aparato de acuerdo con la invención;

Figura 3: el elemento de fijación del lado de la puerta mostrado en la figura 2, con un elemento de ajuste, en una representación en despiece;

Figura 4: el elemento de fijación del lado de la puerta montado mediante el elemento de ajuste en una puerta de aparato;

20 Figura 5: un elemento de fijación del lado del riel, de una conexión de puerta, de una puerta de aparato de acuerdo con la invención;

Figura 6: un ejemplo de ejecución de la puerta de aparato de acuerdo con la invención en el estado montado, con elemento de fijación del lado de la puerta, elemento de fijación del lado del riel y elemento de ajuste, en una representación en perspectiva desde el lado interno;

25 Figura 7: el ejemplo de ejecución mostrado en la figura 6, en una representación en perspectiva, desde el lado externo;

Figura 8: el ejemplo de ejecución mostrado en las figuras 6 y 7, en una vista en sección a lo largo de un plano vertical a lo largo de la dirección de extracción, donde el corte se extiende a través del elemento de ajuste y de un área de unión del elemento de fijación del lado de la puerta;

30 Figura 9: una vista en sección a través del ejemplo de ejecución mostrado en las figuras 6 -8, a lo largo de un plano horizontal;

Figura 10: el ejemplo de ejecución mostrado en las figuras 6 -9, en una vista en sección a lo largo de un plano vertical que está dispuesto paralelamente con respecto al plano de la puerta de aparato;

35 Figura 11: una representación en sección que representa un ejemplo de ejecución de un mecanismo de ajuste, mediante un tornillo de ajuste en la dirección de la altura;

Figura 12: una vista en perspectiva que representa un ejemplo de ejecución de un mecanismo de ajuste, mediante un tornillo de ajuste, en la dirección de la anchura;

Figura 13: un ejemplo de ejecución de un mecanismo de ajuste mediante un tornillo de ajuste, para el ajuste de inclinación;

40 Figura 14a: una vista detallada del ajuste de inclinación, en donde se muestra la unión por tornillos que actúa como eje de rotación;

Figura 14b: una vista detalla del ajuste de inclinación, en donde se muestra una combinación de orificio longitudinal y tornillo que se utiliza para fijar el ajuste de inclinación;

Figura 14c: una tercera vista en detalle de la posición cero, en donde se muestra un ejemplo de ejecución con medio para la posición cero; y

5 Figura 15: un ejemplo de ejecución de un aparato de uso doméstico de acuerdo con la invención, con un estante de puerta según la invención.

10 En las figuras 1a a 1c se muestra una puerta interna 1 de una puerta de aparato, la cual, mediante una conexión de puerta del aparato de puerta de acuerdo con la invención, puede conectarse en rieles de extracción de un aparato de uso doméstico, donde las figuras 1a y 1b muestran el lado posterior 2 de la puerta interna, mientras que en la figura 1c se muestra el lado anterior 3 orientado hacia los rieles de extracción. La puerta interna 1 se une con la puerta externa, donde el lado posterior 2 está orientado hacia la puerta externa. Para la utilización en aparatos de refrigeración y/o de congelación, entre la puerta interna y la puerta externa se proporciona una capa de aislamiento. Para ello, el espacio intermedio entre la puerta interna 1 y la puerta externa está llenado con espuma.

15 En las figuras 1a a 1c se muestra la realización de la puerta interna, la cual permite una fijación estable y exacta de la conexión de puerta en la puerta interna. Tal como puede observarse en la figura 1c, se extienden puntas 4, 5 y 6 que están orientadas hacia el lado posterior 2 de la puerta interna 1. La punta 4 proporciona una abertura en la puerta interna, la cual se utiliza para la posición cero del dispositivo de ajuste de acuerdo con la invención en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura. La punta 5 se utiliza para atornillar un tornillo de fijación. De este modo, en el ejemplo de ejecución, para la posición cero de las dos conexiones de puerta se proporcionan respectivamente dos puntas 4 que están dispuestas distanciadas de forma horizontal en el lado izquierdo y en el lado derecho de la puerta interna 1. La puerta interna está fabricada de plástico, como una pieza producida por embutición profunda.

20 Además, tal como se muestra en la figura 1b, en el área de fijación de la conexión de puerta se proporciona respectivamente un riel de refuerzo 7 que está dispuesto en el lado posterior 2 de la puerta interna. Los rieles de refuerzo 7 se extienden a su vez en dirección vertical, respectivamente a la izquierda y a la derecha a lo largo de los lados de la puerta interna 1. Los rieles de refuerzo están realizados de chapa de acero achaflanada. Además, los rieles de refuerzo presentan rebajes que pueden ser empujados mediante las puntas 4 a 6. Las puntas fijan de ese modo los rieles de refuerzo en la puerta interna. Además, una fijación durante el montaje de los rieles de refuerzo 7 tiene lugar mediante cinta adhesiva 8 que, en las áreas del extremo de los rieles de refuerzo, une las mismas con el lado posterior de la puerta interna 1.

25 En la fabricación de una puerta de aparato de acuerdo con la invención, en primer lugar, por tanto, una puerta interna correspondiente se produce a través de embutición profunda, a continuación el riel de refuerzo se dispone y se fija en el lado posterior de la puerta interna. Después, la puerta interna se une a la puerta externa y se llena con espuma la cavidad entre ambos elementos. La presión de la espuma fija al mismo tiempo el riel de refuerzo en la puerta interna. En la puerta externa pueden proporcionarse además otros elementos de revestimiento y/o un elemento de sujeción.

30 A continuación se representa con mayor detalle un ejemplo de ejecución de la conexión de puerta de la puerta de aparato según la invención. En la figura 2 se representa un elemento de fijación 10 del lado de la puerta. El mismo comprende un estribo con un área de unión 11 con la puerta de aparato y un área de unión 12 que está achaflanada en 90° con respecto al área de unión 11, para la unión con un elemento de fijación del lado del riel. El elemento de fijación 10 del lado de la puerta se apoya de forma plana sobre la puerta de aparato en el área de unión 11.

35 En el área de unión 11 se proporcionan rebajes 19, a través de los cuales pasan tornillos de fijación para fijar un elemento de ajuste con la puerta de aparato. Los rebajes 19, tanto en la dirección de la altura como también en la dirección de la anchura, son más grandes que el diámetro de los tornillos de fijación, de modo que es posible un desplazamiento del elemento de fijación 10 del lado de la puerta con respecto a la puerta de aparato, en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura. Además, el elemento de fijación del lado de la puerta presenta un achaflanado 24 horizontal con un rebaje 16, así como un achaflanado 20 vertical con dos rebajes 15. Los rebajes 15 y 16 se utilizan para el ajuste de la anchura y de la altura, tal como esto se representa más adelante. Se proporcionan además perforaciones 13 que posibilitan una posición cero del dispositivo de ajuste en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura de la puerta de aparato. En la posición cero del dispositivo de ajuste las perforaciones 13 sea alinean con las puntas 6 en la puerta de aparato. Las perforaciones 13 están dispuestas en el área de unión 11 para la unión con la puerta de aparato. El elemento de fijación del lado de la puerta, en el área de unión 12, con respecto al elemento de fijación del lado del riel, presenta una primera perforación 17, a través de la cual puede ser guiado un tornillo que forma un eje de inclinación con el elemento de fijación del lado del riel, para el ajuste de inclinación. Se proporcionan además un orificio longitudinal 18 y un orificio longitudinal 22, a través de los cuales puede pasar un tornillo que posibilita una fijación del elemento de fijación del lado de la puerta en el elemento

de fijación del lado del riel, durante el ajuste de inclinación. Se proporciona además una perforación 14 que se utiliza para la posición cero del ajuste de inclinación.

En la figura 3 se muestra un ejemplo de ejecución del elemento de ajuste 30, el cual está realizado como parte separada y se utiliza para el ajuste de la puerta de aparato en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura, así como se utiliza para el ajuste de inclinación. De este modo, los ajustes de la altura y de la anchura tienen lugar respectivamente a través de un mecanismo de ajuste que produce movimientos de ajuste entre el elemento de ajuste 30 y el elemento de fijación 10 del lado de la puerta, mientras que el ajuste de inclinación tiene lugar a través de un mecanismo de ajuste que produce un movimiento de ajuste entre el elemento de ajuste 30 y el elemento de fijación del lado del riel. El elemento de ajuste 30, mediante tornillos de fijación 23, los cuales pueden observarse en la figura 4, está fijado en la puerta de aparato, donde los tornillos de fijación 23 están atornillados con la puerta interna, así como con el riel de refuerzo. De este modo, los tornillos de fijación 23, respectivamente a través de una punta 5 de la puerta interna, se atornillan en una abertura situada detrás, del riel de refuerzo. El elemento de ajuste 30, junto con el ajuste de la puerta de aparato, se utiliza además para fijar el elemento de fijación del lado de la puerta en la puerta de aparato. Para ello, el elemento de ajuste 30, durante el montaje, se dispone en el área de unión 11 del elemento de fijación 10 del lado de la puerta, de modo que esa área de unión se encuentra entre la puerta de aparato y el elemento de ajuste 30. A continuación, el elemento de ajuste 30 se atornilla con la puerta de aparato mediante los tornillos de fijación 23. Los tornillos de fijación 23 pasan a través de los rebajes 19 en el área de unión 11. A través de un apriete de los tornillos de fijación 23 el elemento de ajuste 30 es presionado contra el área de unión 11 y la puerta de aparato, de manera que también el elemento de fijación del lado de la puerta se fija en la puerta de aparato. En cambio, si los tornillos de fijación 23 son aflojados, entonces el elemento de fijación del lado de la puerta puede desplazarse en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura de la puerta de aparato, frente a la puerta de aparato y al elemento de ajuste 30, puesto que las aberturas 19 alrededor del recorrido de ajuste requerido son más grandes que el diámetro de los tornillos de fijación 23. Durante el ajuste, el elemento de ajuste 30 se utiliza como una guía que orienta el área de unión 11 paralelamente con respecto a la puerta de aparato. Además, el elemento de ajuste presenta perforaciones 37 que en la posición cero del ajuste de la altura y de la anchura se alinean con las perforaciones 13 en el elemento de fijación del lado de la puerta y en las puntas 4 en la puerta de aparato. La posición cero tiene lugar debido a que tornillos 21 pasan por las perforaciones 37 y 13, y son atornillados en las puntas 4. Las aberturas 13 y 37 presentan el mismo diámetro que los tornillos 21, de modo que la atornilladura asegura que las aberturas correspondientes se alineen unas con otras. Gracias a ello se garantiza una posición cero tanto efectiva como sencilla del módulo completo formado por el elemento de fijación 10 del lado de la puerta y el elemento de ajuste 30. Además, después de que ha tenido lugar un ajuste, a través de las aberturas correspondientes siempre puede alcanzarse nuevamente una posición cero, desplazando unas con respecto a otras las aberturas, de manera que las mismas se alinean unas con otras y los tornillos 21 son rotados.

El ajuste de la altura tiene lugar mediante un ejemplo de ejecución de un mecanismo de ajuste de acuerdo con la invención, en donde se proporciona un tornillo de ajuste 31 que puede acoplarse con el achaflanado 24 horizontal, de forma no desplazable en su dirección longitudinal. Para ello, el achaflanado 24 presenta un rebaje 16 que, con sus bordes, se engancha en una ranura en la cabeza del tornillo de ajuste 31. La abertura 16 está abierta hacia un costado, de modo que la cabeza del tornillo de ajuste, con la ranura, puede desplazarse desde ese costado hacia la abertura 16. A través de una rotación del tornillo de ajuste 31 se produce un movimiento de ajuste a lo largo de la dirección longitudinal del tornillo 31, es decir, en la dirección de la altura.

El tornillo 31 está atornillado en una perforación roscada en el lado superior del elemento de ajuste, de modo que se produce un movimiento de ajuste en la dirección de la altura, entre el elemento de ajuste 30 y el elemento de fijación 10 del lado de la puerta. A través de la interacción del roscado en el tornillo y de la perforación roscada, un movimiento de rotación del tornillo 31 se transforma en un movimiento longitudinal de la cabeza del tornillo de ajuste 31 con respecto al elemento de ajuste 30 en la dirección de la altura. A través de la interacción de la ranura en la cabeza del tornillo de ajuste 31 y del rebaje 16 en el achaflanado 24 horizontal se produce así un movimiento de ajuste en la dirección de la altura entre el elemento de ajuste 30 y el elemento de fijación 10 del lado de la puerta. La puerta de aparato puede bajarse al atornillar más el tornillo de ajuste 31 en el elemento de ajuste 30, y puede elevarse el desatornillar el tornillo de ajuste 31 desde el elemento de ajuste 30.

El ajuste en la dirección de la anchura tiene lugar del mismo modo, mediante tornillos de ajuste 31 que pueden acoplarse con el achaflanado 20 vertical, de forma no desplazable en la dirección de la anchura. Para ello, en el achaflanado 20 vertical se proporcionan rebajes 15 que a su vez se enganchan en ranuras en las cabezas de los tornillos de ajuste 32. Las aberturas 15, a su vez, están abiertas hacia un costado, de modo que las cabezas de los tornillos de ajuste 31 pueden insertarse en los rebajes 15. De este modo, tanto los rebajes 15, como también los rebajes 16, están abiertos en el lado que se aparta de la puerta de aparato, de modo que todo el elemento de ajuste 30 con tornillos de ajuste 31 y 32 atornillados puede desplazarse desde ese lado sobre el elemento de fijación del lado de la puerta.

Como puede observarse en particular en las figuras 2 y 3, los rebajes 15 en la dirección de la altura son más elevados que el diámetro de las cabezas de los tornillos 32 en el área de la ranura, de modo que el acoplamiento entre los tornillos de ajuste 32 y el achaflanado vertical 20 permite un movimiento de ajuste en la dirección de la

altura. Ese movimiento de ajuste en la dirección de la altura es producido mediante el tornillo de ajuste 31. A su vez, el rebaje 16 en la dirección de la anchura es más ancho que la cabeza del tornillo de ajuste 31 en el área de la ranura, de modo que el acoplamiento entre el tornillo de ajuste 31 y el achaflanado horizontal permite un desplazamiento en la dirección de la anchura. Ese desplazamiento en la dirección de la anchura es producido mediante el tornillo de ajuste 32.

Se proporciona además un tornillo de ajuste 33 que está atornillado en una perforación roscada en el elemento de ajuste 30. La perforación roscada para el tornillo de ajuste 33 se extiende perpendicularmente con respecto a la dirección de la altura y a la dirección de la anchura de la puerta de aparato. El tornillo de ajuste 33 se utiliza para el ajuste de inclinación de la puerta de aparato. Para ello, la cabeza del tornillo de ajuste 33 puede acoplarse con el elemento de fijación 40 del lado del riel, de forma no desplazable en la dirección de ajuste.

En la figura 5 se muestra un ejemplo de ejecución del elemento de fijación 40 del lado del riel. El elemento de fijación 40 del lado del riel está dispuesto en un riel de extracción 50, el cual a su vez, mediante áreas de fijación 51, está conectado a la pared lateral de un aparato de refrigeración según la invención. La puerta de aparato puede acoplarse completamente al riel de extracción, sin que para ello se requieran piezas adicionales. Después del acoplamiento de la puerta, el elemento de fijación del lado de la puerta y el elemento de fijación del lado del riel pueden atornillarse uno con otro de forma segura en cuanto al proceso, donde aquí también se prevé una posición cero definida a través de perforaciones que se alinean unas con otras.

El elemento de fijación 40 del lado del riel presenta un área de unión en forma de placa con el área de unión 12 del elemento de fijación del lado de la puerta. Ambas áreas presentan esencialmente el mismo tamaño. En el estado montado, tal como se representa por ejemplo en la figura 6, el área en forma de placa del elemento de fijación del lado de la puerta y del elemento de fijación del lado del riel se sitúan una sobre otra.

El elemento de fijación 40 del lado del riel, en su lado superior, presenta una escotadura 45 abierta hacia arriba, en donde puede acoplarse el elemento de fijación del lado de la puerta con un saliente 25. El saliente 25 y el alojamiento 45 se utilizan para un acoplamiento sencillo de la puerta de aparato en el riel de extracción. Para el acoplamiento de la puerta de aparato, los elementos de fijación laterales ya montados, con sus áreas de unión 12, son empujados entre las áreas de unión en forma de placas de los elementos de fijación 40 del lado del riel. Las áreas de unión en forma de placas están orientadas verticalmente en un plano que se sitúa perpendicularmente sobre la puerta de aparato, así como de forma paralela con respecto a la dirección de extracción de los rieles de extracción.

Los elementos de fijación 40 del lado del riel presentan un achaflanado que se extiende esencialmente en un plano dispuesto de forma vertical, el cual se sitúa de forma perpendicular en la dirección de extracción de los rieles de extracción. Ese achaflanado presenta un rebaje 43 en donde puede insertarse desde arriba la cabeza del tornillo de ajuste 33, con la ranura allí dispuesta. Para el acoplamiento de la puerta de aparato en los rieles de extracción, por tanto, la ranura en la cabeza del tornillo de ajuste 33 es insertada en el rebaje 43, acoplándose el elemento de fijación del lado de la puerta, mediante el saliente 25, en el alojamiento 45.

El elemento de fijación del lado de la puerta, después del acoplamiento, se fija en el elemento de fijación del lado del riel, donde un tornillo, a través de la perforación 17, se atornilla en el elemento de fijación del lado de la puerta, atravesando la perforación 47 en el elemento de fijación del lado del riel. El tornillo mencionado se utiliza al mismo tiempo como eje de rotación para el ajuste de inclinación. Además, un tornillo se atornilla a través del orificio longitudinal 18 en una perforación 48 en el elemento de fijación del lado del riel. Dicho tornillo se utiliza para fijar el ajuste de inclinación en una posición adecuada. Si ese tornillo es aflojado, entonces el elemento de fijación del lado de la puerta puede rotar alrededor del eje de rotación, en tanto lo permita la longitud del orificio longitudinal 18.

El ajuste de inclinación tiene lugar a través de la rotación en el tornillo de ajuste 33. Para ello, el tornillo de ajuste 33 está acoplado de forma no desplazable en su dirección longitudinal con el achaflanado en el elemento de fijación del lado del riel, para lo cual, del modo antes descrito, la ranura en la cabeza del tornillo de fijación 33 está insertada en el rebaje 43. El movimiento de ajuste lineal que provoca el tornillo de ajuste entre el achaflanado 43 y el elemento de ajuste 30 se transforma en un ajuste de inclinación de la puerta de aparato a través de la fijación del elemento de fijación del lado de la puerta y del elemento de fijación del lado del riel en el eje de rotación que se extiende a través de las perforaciones 17 y 47. Debido a que el elemento de ajuste está fijado en la puerta de aparato resulta así un ajuste de inclinación de la puerta de aparato.

La posición cero del ajuste de inclinación se define a través de la perforación 14 y la perforación 44 en el elemento de fijación del lado de la puerta, así como en el elemento de fijación del lado del riel. Si esas dos perforaciones se alinean, entonces el ajuste de inclinación se encuentra en su posición cero. Esa posición puede fijarse a través de la introducción de un tornillo a través de las perforaciones 14 y 44.

Para el ajuste de inclinación, el tornillo es extraído desde las perforaciones 14 y 44, y el tornillo es aflojado en el orificio longitudinal 18. El ajuste tiene lugar a través de la rotación del tornillo de ajuste 33. El ajuste de inclinación puede fijarse a través del apriete del tornillo en el orificio longitudinal 18. Del mismo modo es posible atornillar el tornillo que antes estaba atornillado en las perforaciones 14 y 44 para la posición cero, ahora a través del orificio longitudinal 22, en la perforación 42. En la figura 6 se representa en detalle un riel de extracción, en donde se aplica la presente invención. Se trata en este caso de un riel de extracción de la empresa Hettich. El mismo presenta un riel superior 52 que está montado de forma desplazable sobre un elemento de riel 53. El elemento de riel está montado a su vez de forma desplazable en un riel inferior 54. El riel inferior 54 está dispuesto en la pared lateral del aparato de refrigeración, mediante las áreas de fijación 51. Tal como puede observarse por ejemplo en la figura 7, el elemento de fijación 40 del lado del riel, mediante una inclinación en ángulo 49 que se extiende de forma horizontal, está fijado en el riel superior 52. En particular se proporcionan para ello lengüetas en la inclinación en ángulo horizontal 49, así como una atornilladura. La vista en sección a través de la conexión de puerta en el área del elemento de ajuste y del área de unión 11 entre el elemento de fijación 10 del lado de la puerta y la puerta de aparato, mostrada en la figura 8, muestra una vez más la estructura del ejemplo de ejecución de la conexión de puerta, de la puerta de aparato según la invención. La puerta de aparato 70 presenta una puerta interna 1 en la cual está dispuesta una puerta externa 72. La puerta de aparato 70 está llena de espuma. En la figura 8 pueden observarse además elementos de junta 71 que permiten un cierre hermético del aparato de refrigeración y/o de congelación de acuerdo con la invención. Sobre el lado anterior de la puerta interna 1, apoyándose, está dispuesta el área de unión 11 del elemento de fijación del lado de la puerta. Sobre esa área de unión 11 se apoya el elemento de ajuste 30. El elemento de ajuste 30 está unido a la puerta de aparato mediante los tornillos de fijación 23. Los tornillos de fijación 23 pasan a través de rebajes 19 en el área de unión, los cuales son marcadamente más grandes que el diámetro de los tornillos de fijación 23, de modo que es posible un movimiento de ajuste en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura. Los tornillos de fijación 23 están atornillados a través de puntas en la puerta interna 1, en perforaciones en el riel de refuerzo 7. Se proporcionan además tornillos que, a través de perforaciones en el elemento de ajuste 30 y en el área de unión, con aberturas 4, están atornillados en la puerta de aparato. Las perforaciones en el elemento de ajuste 30 y en el área de unión 11, de este modo, sólo son tan grandes como el diámetro de los tornillos 21, de modo que el elemento de ajuste 30 y el elemento de fijación 10 del lado de la puerta, a través de los tornillos 21, pueden fijarse de forma unívoca en las aberturas 4 de la puerta de aparato, de modo que resulta una posición cero definida. Las aberturas 4 en la puerta de aparato se realizan a través de puntas producidas por embutición profunda en la puerta interna 1. Del mismo modo, en la figura 8 puede observarse el ajuste de altura mediante el tornillo de ajuste 31, el cual puede tener lugar después de separar los tornillos, así como el ajuste de inclinación puede tener lugar mediante el tornillo de ajuste 33.

En la figura 9 se muestra una vista superior de la conexión, donde la puerta de aparato fue cortada de forma parcial, de modo que puede observarse muy bien la disposición del riel de fijación, así como de la punta 4 realizada por embutición profunda.

En la figura 10 se muestra una vista posterior de la conexión, donde fue efectuado un corte a través del riel de extracción 50, así como de las áreas de unión entre el elemento de fijación 10 del lado de la puerta y el elemento de fijación 40 de lado del riel. También aquí puede observarse muy bien que la inclinación en ángulo del elemento de riel, la cual se utiliza para el ajuste de inclinación, tanto en la dirección de la altura, como también en la dirección lateral, está realizada más ancha que el diámetro del tornillo de ajuste 33 en el área de la ranura. Debido a ello, el acoplamiento en la dirección de ajuste del tornillo de ajuste 33 permite un movimiento relativo de forma transversal con respecto a la dirección de ajuste, tanto en la dirección de la altura, como también en la dirección de la anchura de la puerta de aparato.

El ajuste de la altura se representa una vez más en la figura 11. Para el ajuste de la altura, los tornillos 23 de la posición cero fueron desatornillados de las puntas 4, así como de las perforaciones 14 en el elemento de fijación del lado de la puerta y 37 en el elemento de ajuste 30. Además, los tornillos de fijación 23 que unen el elemento de ajuste 30 con la puerta de aparato fueron aflojados. Gracias a ello es posible un desplazamiento del elemento de fijación del lado de la puerta en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura. El ajuste en la dirección de la altura tiene lugar a través de la rotación en el tornillo de ajuste 31, el cual provoca un movimiento de ajuste a lo largo de su eje longitudinal, entre el elemento de fijación del lado de la puerta y el elemento de ajuste 30. Puesto que el elemento de ajuste 30, mediante los tornillos 23, está fijado además en la puerta de aparato, debido a ello se provoca un movimiento de ajuste de la puerta de aparato con respecto al elemento de fijación del lado de la puerta.

El ajuste en la dirección de la anchura se representa en detalle en la figura 12. En este caso, los tornillos 21 fueron separados nuevamente de la posición cero y los tornillos de fijación 23 fueron aflojados. El ajuste de la anchura tiene lugar a través de rotación en los tornillos de ajuste 32, los cuales generan debido a ello un movimiento de ajuste a lo largo de su dirección longitudinal. El movimiento de ajuste tiene lugar a su vez entre el elemento de ajuste 30 y el elemento de fijación 10 del lado de la puerta. Puesto que el elemento de ajuste está fijado en la puerta de aparato a través de los tornillos de fijación 23, resulta nuevamente un ajuste de la puerta de aparato en la dirección de la anchura, con respecto al elemento de fijación del lado de la puerta. De este modo se proporcionan dos tornillos de ajuste 32 con una cierta distancia vertical en el elemento de ajuste. Gracias a ello se posibilita por una parte un

cierto lado, cuando éste se necesita. Para un ajuste uniforme en la dirección de la anchura, en cambio, los dos tornillos de ajuste 32 se rotan respectivamente de forma idéntica.

5 Puesto que el elemento de fijación del lado de la puerta, en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura, está fijado en el elemento de fijación del lado del riel, así como está fijado mediante el mismo en el riel de extracción y mediante éste en el cuerpo del aparato de uso doméstico, a través del movimiento de ajuste de la puerta de aparato con respecto al elemento de fijación del lado de la puerta, resulta un ajuste de la puerta de aparato en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura, con respecto al cuerpo del aparato de uso doméstico.

10 Una vez efectuado el ajuste de la altura, así como de la anchura, los tornillos de fijación 23 nuevamente son apretados, los cuales, a través del elemento de ajuste 30 ejercen presión en el área de unión 11 del elemento de fijación del lado de la puerta y en la puerta de aparato, de modo que todos los elementos están fijados unos junto a otros.

15 El ajuste de inclinación se explica en detalle mediante la figura 13, así como mediante las figuras 14a a 14c. En la figura 14a se muestra el tornillo que se atornilla a través de la perforación 17 en el elemento de fijación del lado de la puerta y a través de la perforación 47 en el elemento de fijación del lado del riel, formando así el eje de rotación para el ajuste de inclinación. En la figura 14b se muestra el tornillo que se atornilla a través del orificio longitudinal 18 en la perforación 48 en el elemento de fijación del lado del riel, y el cual permite una fijación del ajuste de inclinación en un ángulo inclinado. Por último, en la figura 14c se muestra el tornillo que pasa a través de las perforaciones 14 y 44, encargándose así de la posición cero definida según la presente invención.

20 En la posición cero, los tornillos 17, 18 y 19 respectivamente están apretados. Para ajustar el ajuste de inclinación primero debe separarse el tornillo 14, mientras que los tornillos 17 y 18 se aflojan levemente. Es posible entonces un ajuste de inclinación a través de rotación en el tornillo de ajuste 33. La misma genera un movimiento de ajuste lineal en su dirección longitudinal, el cual, a través de la distancia con respecto al eje de rotación 17, se transforma en un movimiento de rotación entre el elemento de fijación del lado del riel y el elemento de fijación del lado de la puerta. El movimiento de ajuste tiene lugar primero entre el elemento de fijación del lado del riel y el elemento de ajuste, en donde se atornilla el tornillo de ajuste 33. Puesto que el elemento de ajuste 30 está fijado en el elemento de fijación del lado de la puerta, debido a ello tiene lugar una rotación del elemento de fijación del lado de la puerta y del lado del riel, lo cual a su vez tiene como consecuencia un ajuste de inclinación de la puerta de aparato. De acuerdo con la invención, el tornillo de la posición cero, el cual fue desatornillado desde las perforaciones 14 y 44, a través del orificio longitudinal 22 en el elemento de fijación del lado de la puerta, puede ser atornillado en la perforación 42 en el elemento de fijación del lado del riel. A modo de ejemplo, lo mencionado puede tener lugar antes de que se efectúe un ajuste de inclinación. Gracias a ello el tornillo para la posición cero ya no puede perderse. Después del ajuste del mecanismo de ajuste se aprietan ahora todos los tornillos, para fijar el elemento de fijación del lado del riel en el elemento de fijación del lado de la puerta. En la figura 15 se muestra una puerta de aparato 70 que, mediante conexiones de puerta, fue fijada en rieles de extracción 50 de un aparato de uso doméstico. Se proporciona un estante 80 que se extiende a lo largo de la puerta interna 1, desde el riel de extracción izquierdo hacia el riel de extracción derecho, apoyándose en el mismo. El estante 80, sobre su lado inferior, presenta respectivamente un alojamiento izquierdo y un alojamiento derecho 81, con los cuales éste puede ser empujado mediante las conexiones de puerta. Los alojamientos alojan de este modo los componentes de la conexión de puerta dispuestos por encima del riel de extracción, en particular los componentes dispuestos encima del riel de extracción, de un elemento de fijación del lado del riel y de un elemento de fijación del lado de la puerta, así como de un dispositivo de ajuste. Debido a ello los mismos están dispuestos de forma protegida y se reduce el riesgo de lastimaduras a través de componentes cortantes que se separan. La conexión de puerta es cubierta completamente por el estante desde arriba y desde el costado. El estante de puerta se utiliza adicionalmente para estabilizar la conexión de puerta.

45 La conexión de puerta de la puerta de aparato de acuerdo con la invención, de manera preferente, se utiliza para aparatos de refrigeración y/o de congelación que poseen una corredera de extracción. Dicha corredera de extracción, de manera ventajosa, se apoya sobre los rieles de extracción 50 y, con los mismos, puede ser extraída desde el aparato de refrigeración en dirección horizontal. Las conexiones de puerta posibilitan de este modo una conexión estable de la puerta de aparato en los rieles de extracción, así como una posibilidad de ajuste que puede manejarse de forma exacta y sencilla.

50 La utilización de un elemento de ajuste permite una posibilidad de ajuste estable y sencilla. El elemento de ajuste se utiliza al mismo tiempo para fijar el elemento de fijación del lado de la puerta en la puerta de aparato, lo cual permite un montaje seguro en cuanto al proceso.

55 A través de la realización de los mecanismos de ajuste mediante tornillos de ajuste que generan un movimiento de ajuste en su dirección longitudinal no es posible un ajuste no deseado de la conexión de puerta durante el transporte o a través de una carga externa. Los tornillos de ajuste permiten una muy buena posibilidad de regulación en tres direcciones.

ES 2 662 947 T3

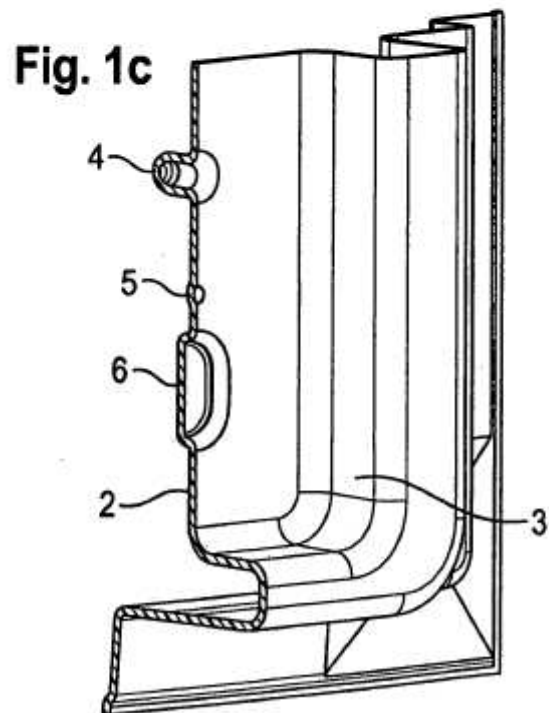
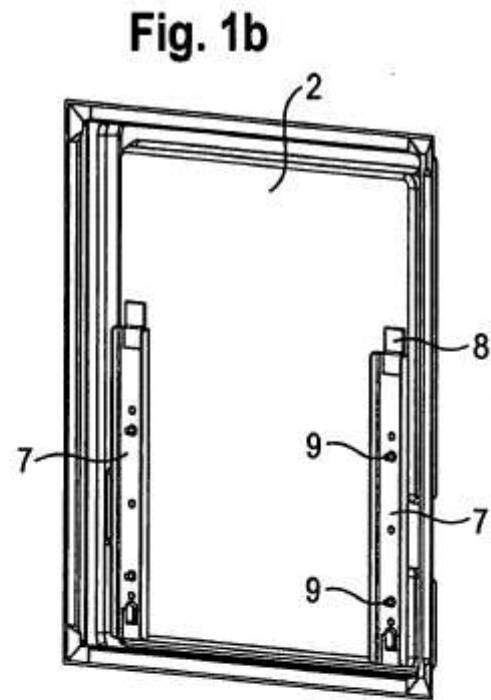
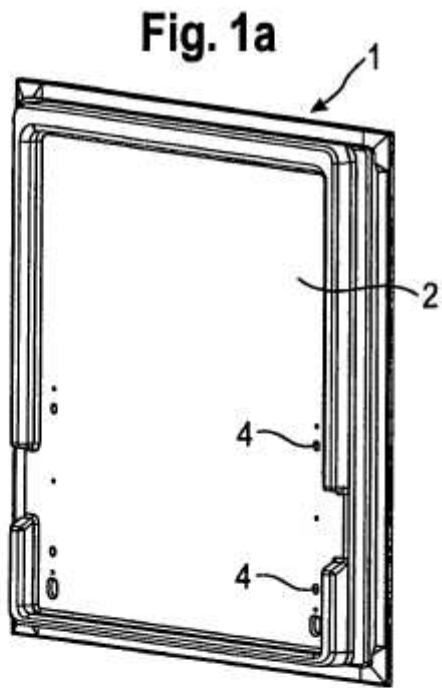
Además, el dispositivo de ajuste presenta una posición cero definida que puede ser regulada nuevamente también después de ya efectuado un ajuste. Para ello, solamente las aberturas correspondientes deben regularse nuevamente de forma alineada, y eventualmente ser unidas mediante tornillos.

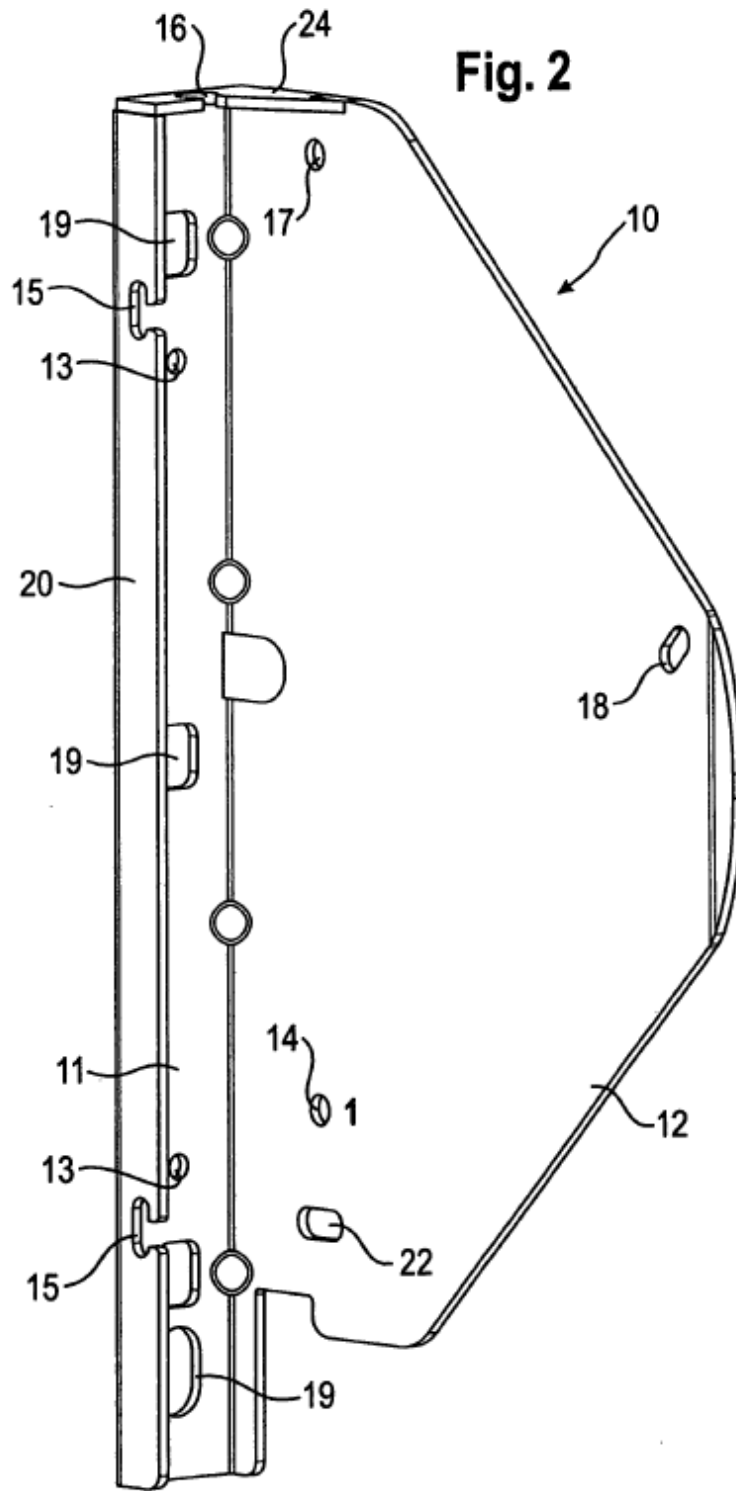
5 El mecanismo de ajuste puede ser cubierto y protegido por completo por el estante. El estante se utiliza al mismo tiempo para estabilizar la conexión de puerta.

REIVINDICACIONES

1. Puerta de aparato (70) con al menos una, de manera ventajosa con dos conexiones de puerta para conectar la puerta de aparato (70) a un riel de extracción (50) de un aparato de uso doméstico, en particular de un aparato de refrigeración y/o de congelación, donde al menos una conexión de puerta comprende un elemento de fijación (10) del lado de la puerta y un elemento de fijación (40) del lado del riel, donde la puerta del aparato (70), mediante un dispositivo de ajuste, puede ser ajustada en la dirección de la altura y en la dirección de la anchura,
- 5 el dispositivo de ajuste presenta un elemento de ajuste (30) que está fijado o puede fijarse en la puerta de aparato (70), en particular a través de una unión por tornillos,
- 10 un movimiento de ajuste tiene lugar entre el elemento de ajuste (30) y el elemento de fijación (10) del lado de la puerta y/o el elemento de fijación (40) del lado del riel,
- el dispositivo de ajuste permite un ajuste de inclinación de la puerta de aparato (70) mediante una perforación roscada dispuesta en el elemento de ajuste (30), de forma perpendicular con respecto a la dirección de la altura y a la dirección de la anchura de la puerta de aparato (70),
- 15 el ajuste de inclinación tiene lugar a través de un movimiento de ajuste entre el elemento de fijación (10) del lado de la puerta y el elemento de fijación (40) del lado del riel,
- caracterizada porque el dispositivo de ajuste presenta medios que definen una posición cero del dispositivo de ajuste, donde los medios se proporcionan en forma de aberturas que se alinean en la posición cero y, a través de un tornillo (23) o de una espiga pueden conectarse en la posición cero, y
- los medios para la posición cero comprenden una abertura (4) en la puerta de aparato (70), donde
- 20 en el elemento de fijación (10) del lado de la puerta se proporciona una abertura (13) que se alinea con esa abertura (4), y una unión tiene lugar a través de una espiga o de un tornillo (23) que también pasa a través de una abertura en el elemento de ajuste (30).
2. Puerta de aparato (70) según la reivindicación 1, donde el ajuste del dispositivo de ajuste tiene lugar a través de la rotación de al menos un tornillo de ajuste (31, 32), el cual debido a ello se desplaza de forma relativa con respecto a una rosca, de forma lineal, a lo largo de su dirección longitudinal, donde el movimiento de ajuste del dispositivo de ajuste tiene lugar a lo largo de la dirección longitudinal del tornillo de ajuste (31, 32).
- 25 3. Puerta de aparato (70) según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios para la posición cero se proporcionan en el revestimiento interno de la puerta de aparato (70), y donde ventajosamente el dispositivo de ajuste permite un ajuste en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura de la puerta del aparato (70), y/o donde la posición cero tiene lugar a través de aberturas (4, 14) en el elemento de fijación (10) del lado de la puerta y el elemento de fijación (40) del lado del riel, donde ventajosamente el dispositivo de ajuste permite un ajuste de inclinación de la puerta de aparato (70).
- 30 4. Puerta de aparato (70) según una de las reivindicaciones precedentes, donde la cabeza del tornillo de ajuste (31, 32, 33) está acoplada de forma no desplazable en el elemento de fijación (10) del lado de la puerta o en el elemento de fijación (40) del lado del riel, en particular al engancharse el elemento de fijación (10) del lado de la puerta o el elemento de fijación (40) del lado del riel en una ranura en la cabeza del tornillo de ajuste (31, 32, 33) o al engancharse la cabeza del tornillo de ajuste (31, 32, 33) en una ranura en el elemento de fijación (10) del lado de la puerta o en el elemento de fijación (40) del lado del riel.
- 35 5. Puerta de aparato (70) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento de fijación (10) del lado de la puerta o el elemento de fijación (40) del lado del riel, con los bordes de una abertura (15, 16, 43), se engancha en una ranura en la cabeza del tornillo de ajuste (31, 32, 33) o la cabeza del tornillo de ajuste (31, 32, 33) se engancha en una ranura en los bordes de una abertura en el elemento de fijación (10) del lado de la puerta o en el elemento de fijación (40) del lado del riel, donde la abertura (15, 16, 43) se encuentra abierta hacia un costado, de modo que la cabeza del tornillo puede insertarse en la abertura (15, 16, 43) de forma transversal con respecto a la dirección longitudinal.
- 40 45 6. Puerta de aparato (70) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el tornillo de ajuste (31, 32, 33) puede desplazarse en al menos una dirección de forma transversal con respecto a la dirección longitudinal, con respecto al elemento de fijación (10) del lado de la puerta o al elemento de fijación (40) del lado del riel, para posibilitar un ajuste del dispositivo de ajuste en esa dirección, en particular al engancharse elemento de fijación (10) del lado de la puerta o el elemento de fijación (40) del lado del riel, con los bordes de una abertura, en una ranura en
- 50

- 5 la cabeza del tornillo de ajuste, el cual en esa dirección es más grande que el diámetro del tornillo en el área de la ranura, o al engancharse la cabeza del tornillo de ajuste en una ranura en una abertura en el elemento de fijación (10) del lado de la puerta o en el elemento de fijación (40) del lado del riel, donde la abertura en el área de la ranura en esa dirección es más grande que el diámetro de la cabeza, donde ventajosamente esa dirección está dispuesta perpendicularmente con respecto a la dirección de apertura de la abertura.
- 10 7. Puerta de aparato (70) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento de ajuste (30) está conectado o puede conectarse de forma separable con la puerta de aparato (70), en particular a través de una unión por tornillo, en particular con un revestimiento interno de la puerta de aparato (70), donde ventajosamente en el área de unión, del lado de la espuma del lado interno de la puerta de aparato (70), está dispuesto un borde de refuerzo (7).
- 15 8. Puerta de aparato (70) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento de fijación (10) del lado de la puerta, a través de la fijación, en particular a través de la unión por tornillos del elemento de ajuste (30), con la puerta de aparato (70), está fijado o puede fijarse en la misma, donde ventajosamente un área de unión del elemento de fijación (10) del lado de la puerta está dispuesta entre el elemento de ajuste (30) y la puerta de aparato (70), donde además, de manera ventajosa, tornillos de fijación (23) pasan a través de rebajes (19) en el área de unión, donde además, de manera ventajosa, los rebajes (19) son más grandes que el diámetro de los tornillos de fijación (23), permitiendo así un movimiento de ajuste entre el elemento de fijación (10) del lado de la puerta y el elemento de ajuste (30).
- 20 9. Puerta de aparato (70) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el elemento de ajuste (30) presenta al menos dos y ventajosamente al menos tres perforaciones roscadas con diferentes direcciones longitudinales, en donde pueden estar atornillados o atornillarse respectivamente tornillos de ajuste (31, 32, 33) para generar movimientos de ajuste en direcciones diferentes de modo correspondiente.
- 25 10. Puerta de aparato (70) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el dispositivo de ajuste permite un ajuste en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura de la puerta de aparato (70), en particular mediante perforaciones roscadas en el elemento de ajuste (30), dispuestas de forma perpendicular una con respecto a otra, donde ventajosamente el ajuste en la dirección de la altura y/o en la dirección de la anchura tiene lugar a través de un movimiento de ajuste entre el elemento de fijación (10) del lado de la puerta y la puerta del aparato (70), en particular de modo que el movimiento de ajuste tiene lugar entre el elemento de fijación (10) del lado de la puerta y un elemento de ajuste (30) que está fijado o puede fijarse en la puerta de aparato (70) en esa dirección.
- 30 11. Puerta de aparato (70) según una de las reivindicaciones precedentes, donde el ajuste de inclinación tiene lugar a través de un movimiento de ajuste entre el elemento de fijación del lado del riel y un elemento de ajuste fijado o que puede fijarse en el elemento de fijación del lado de la puerta, en esa dirección.
- 35 12. Puerta de aparato (70) según la reivindicación 1 u 11, donde el elemento de fijación (40) del lado del riel puede fijarse en el elemento de fijación (10) del lado de la puerta, mediante al menos un tornillo (48) que puede desplazarse a lo largo de un orificio longitudinal (18) en la dirección de ajuste de inclinación, y/o donde el ajuste de inclinación tiene lugar alrededor de un eje de rotación que se forma a través de una unión por tornillos (17, 47) entre el elemento de fijación (10) del lado de la puerta y el elemento de fijación (40) del lado del riel.
- 40 13. Aparato de uso doméstico, en particular aparato de refrigeración y/o de congelación, con una puerta de aparato (70) según una de las reivindicaciones precedentes, el cual, mediante al menos una, o ventajosamente dos conexiones de puerta, está conectado en rieles de extracción (50), donde los rieles de extracción (50), de manera ventajosa, están dispuestos en los lados internos del aparato de uso doméstico y posibilitan un movimiento de extracción horizontal de la puerta de aparato (70).
- 45 14. Aparato de uso doméstico según la reivindicación 13, en particular aparato de refrigeración y/o de congelación, con una puerta de aparato (70) que, mediante dos conexiones de puerta, está conectada en rieles de extracción (50), con un estante (80), en particular para colocar una hilera de botellas, donde el estante (80), a lo largo de la puerta de aparato (70), se extiende desde un riel de extracción izquierdo (50) hacia un riel de extracción derecho (50) y puede colocarse sobre los rieles de extracción (50), donde el estante (80), en el estado colocado, cubre completamente las conexiones de puerta, al menos por encima de los rieles de extracción (50), donde ventajosamente el estante (80) presenta alojamientos (81) para cubrir un elemento de fijación (10) del lado de la
- 50 puerta y/o un elemento de fijación (40) del lado del riel.





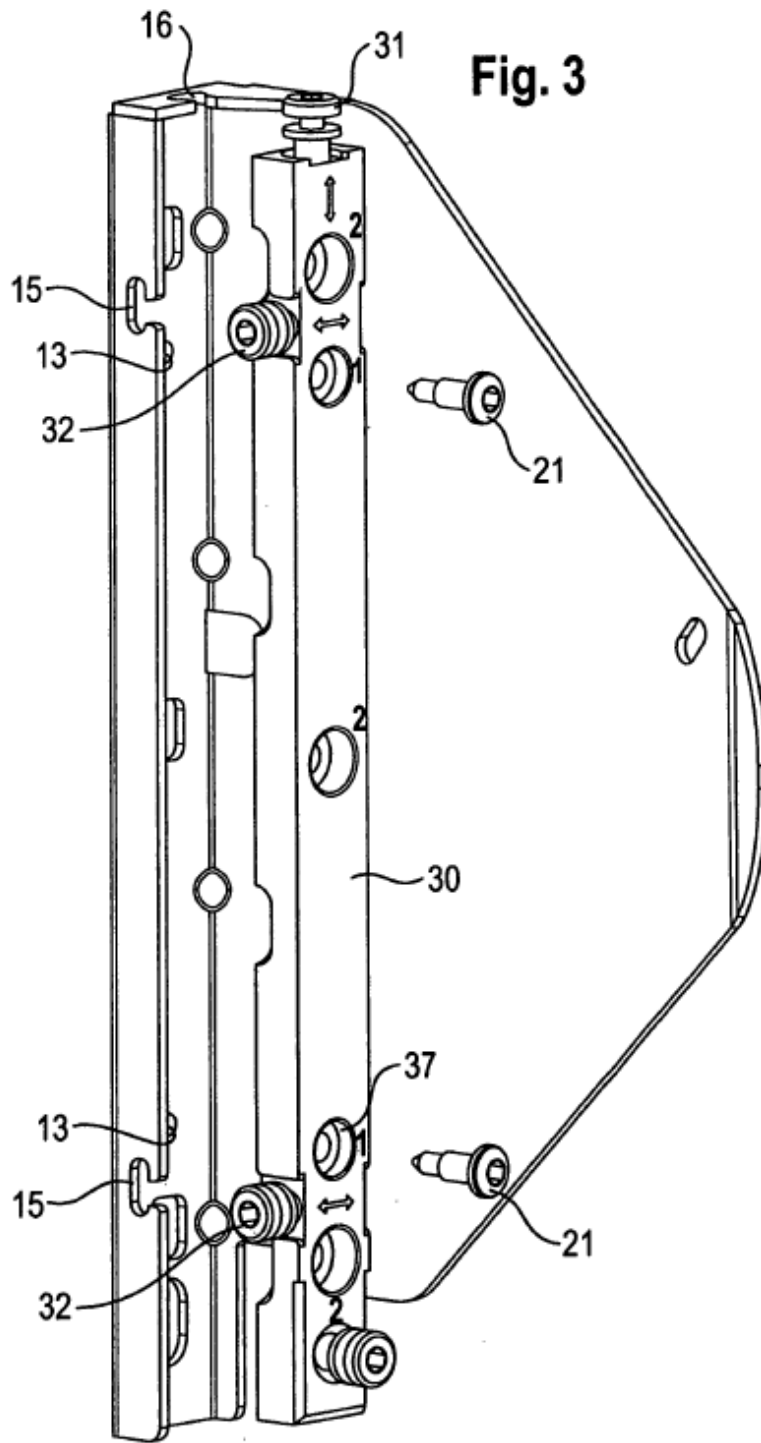


Fig. 4

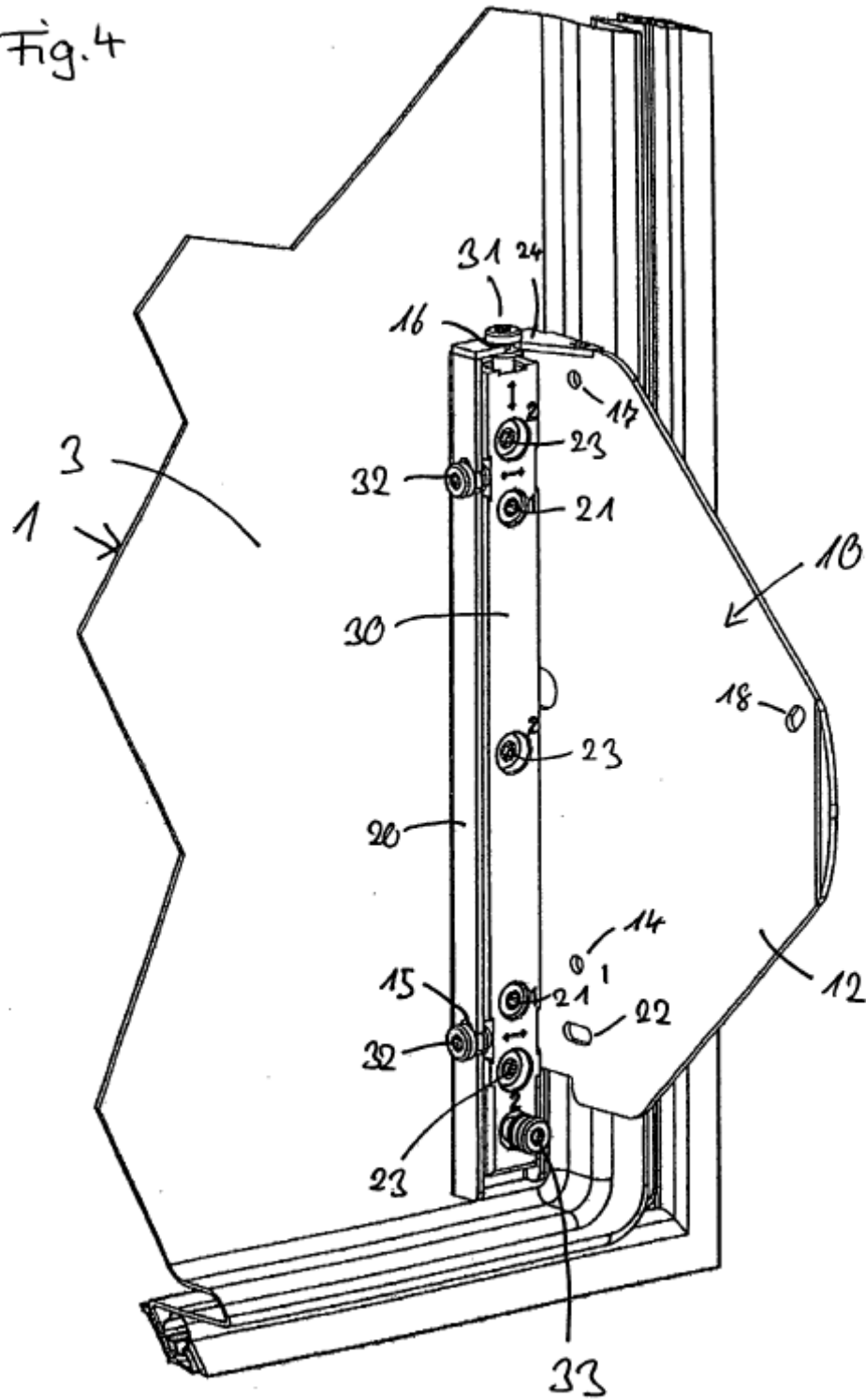
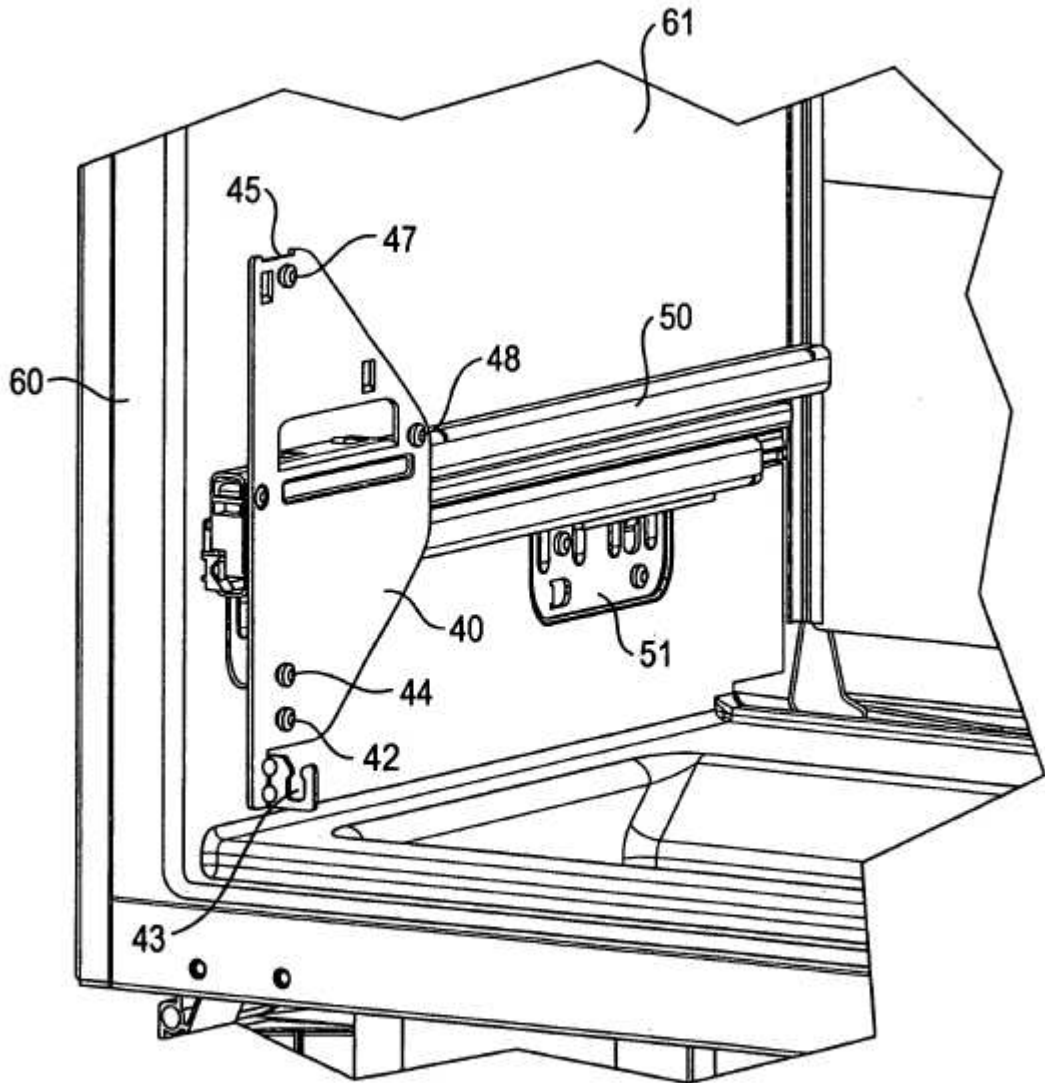


Fig. 5



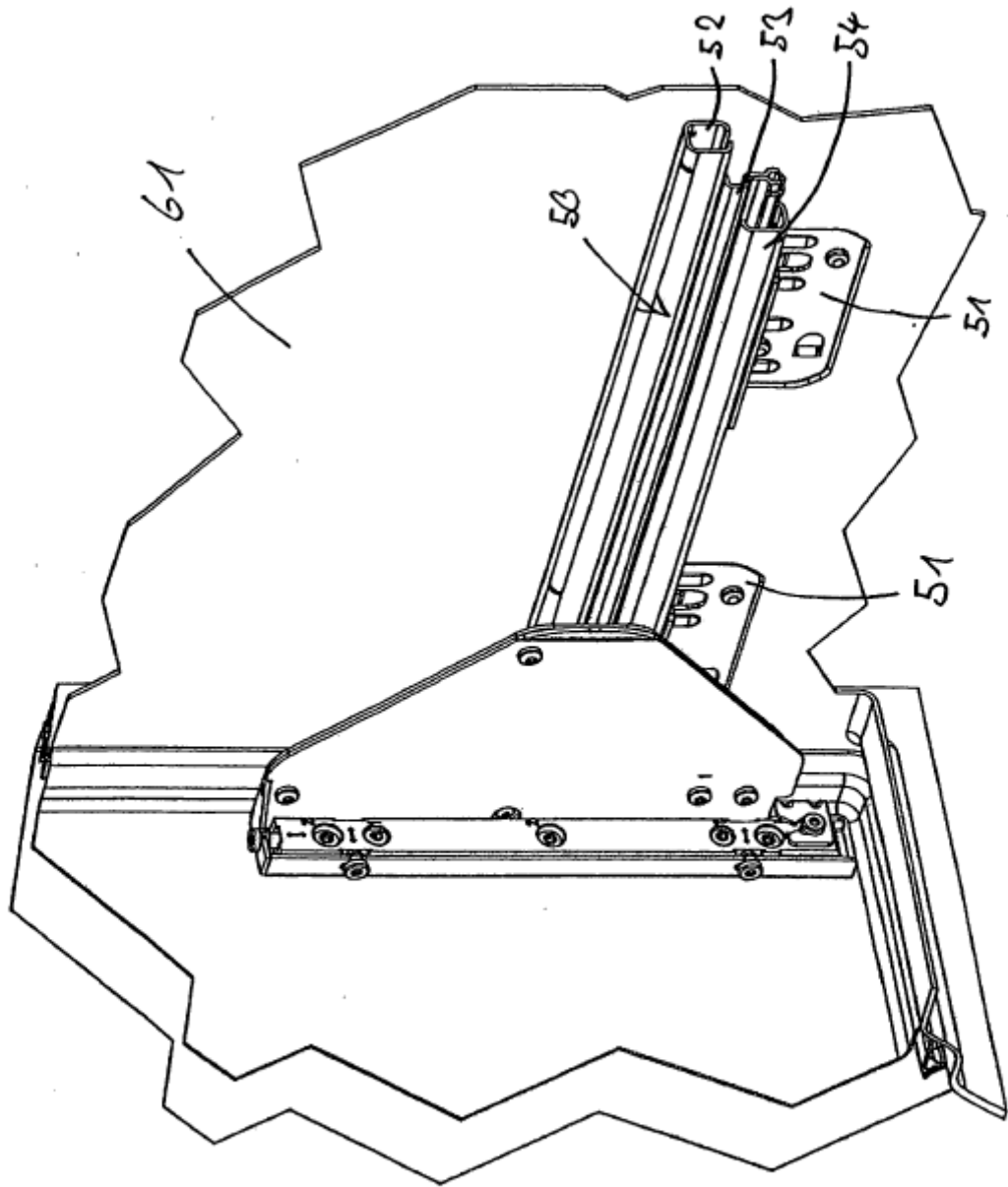
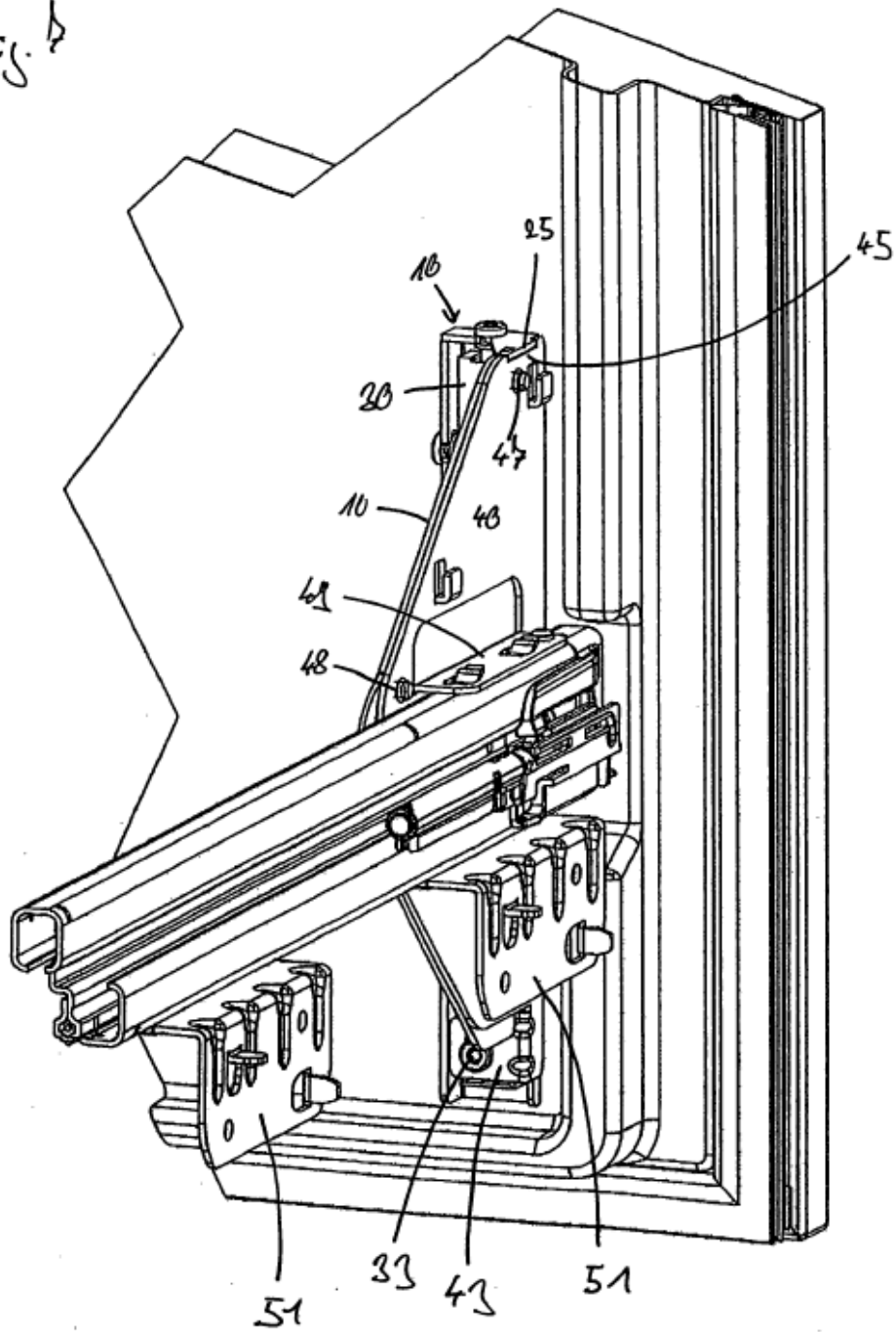
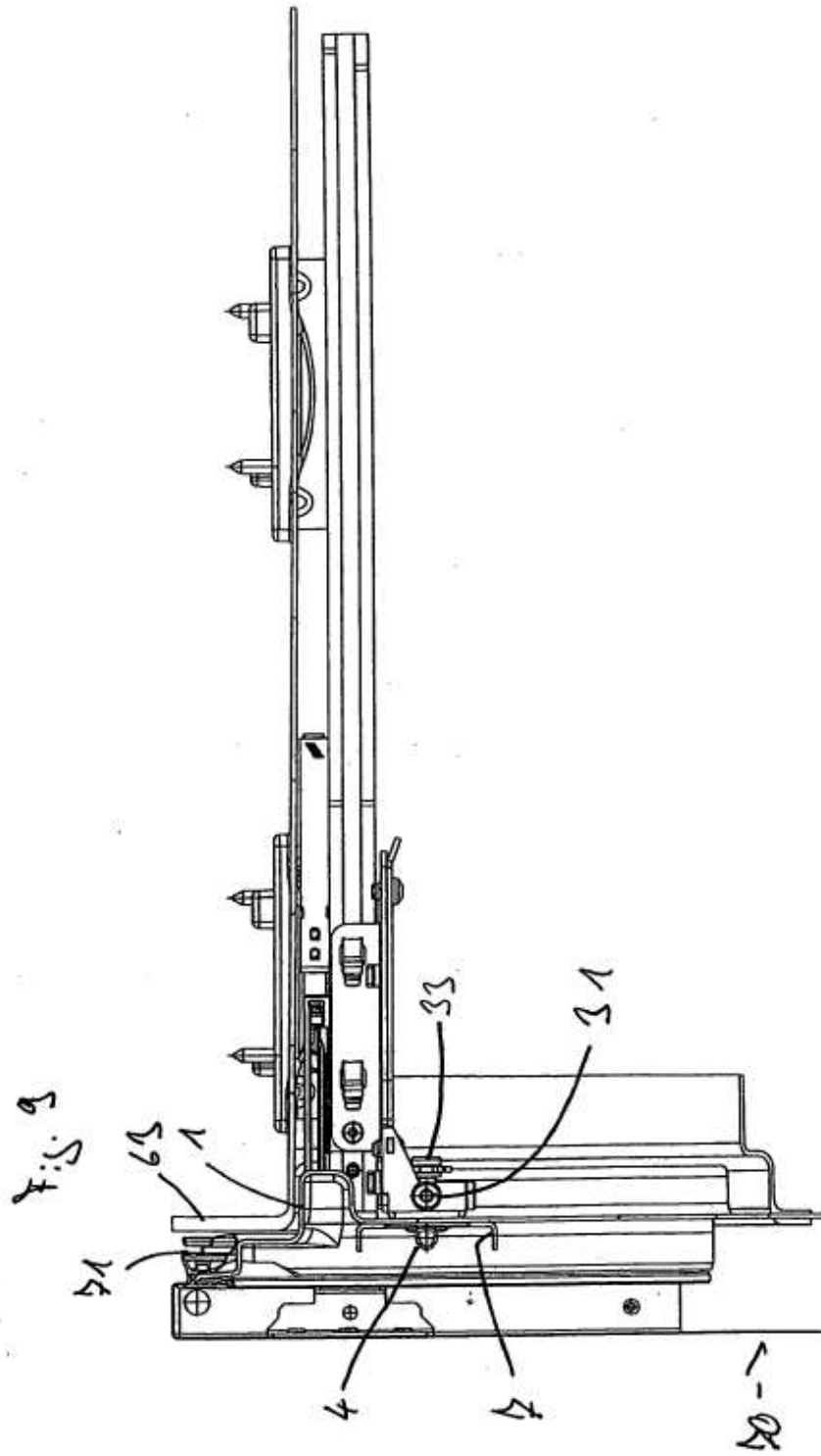


Fig. 6

Fig. 1





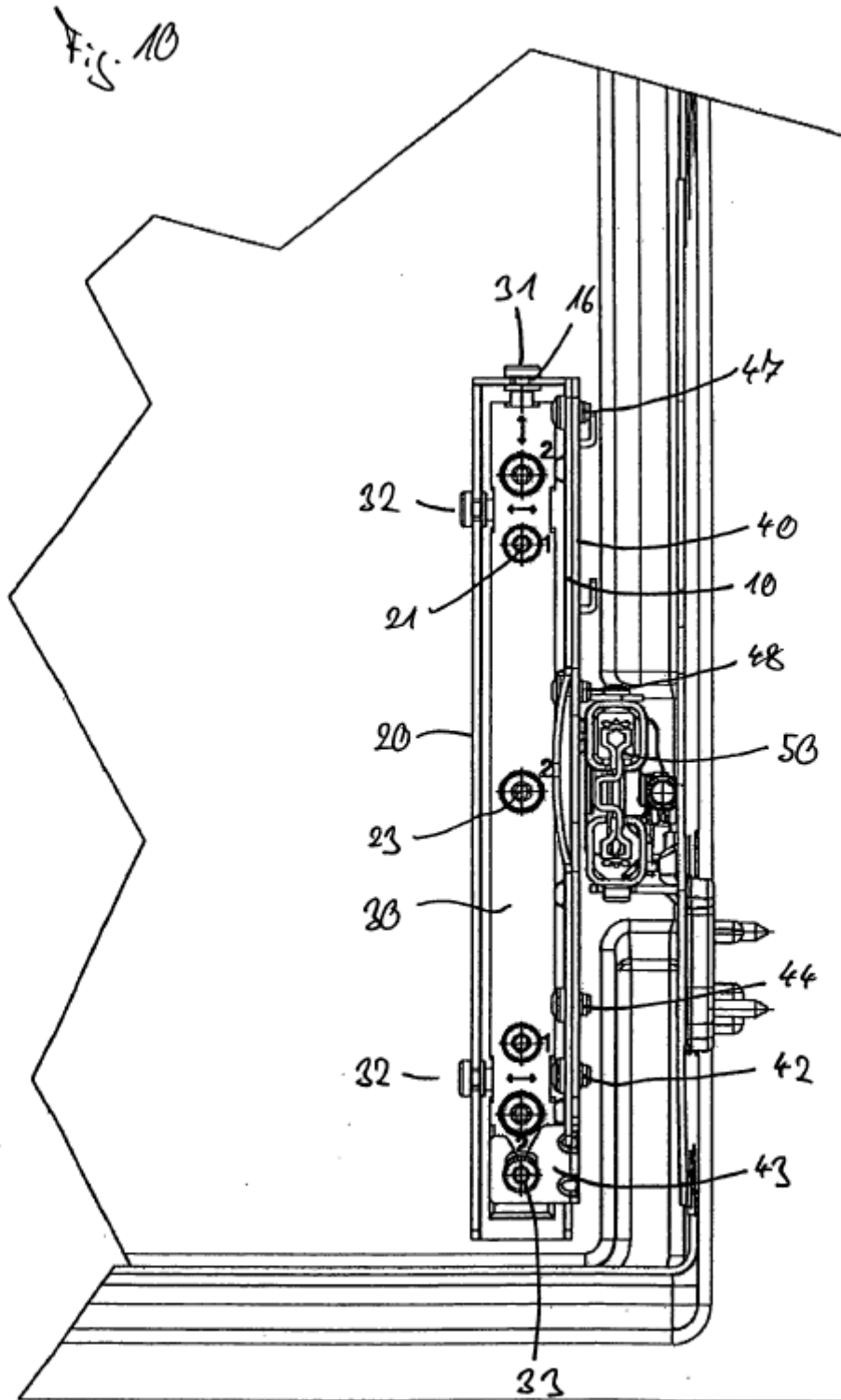


Fig. 11

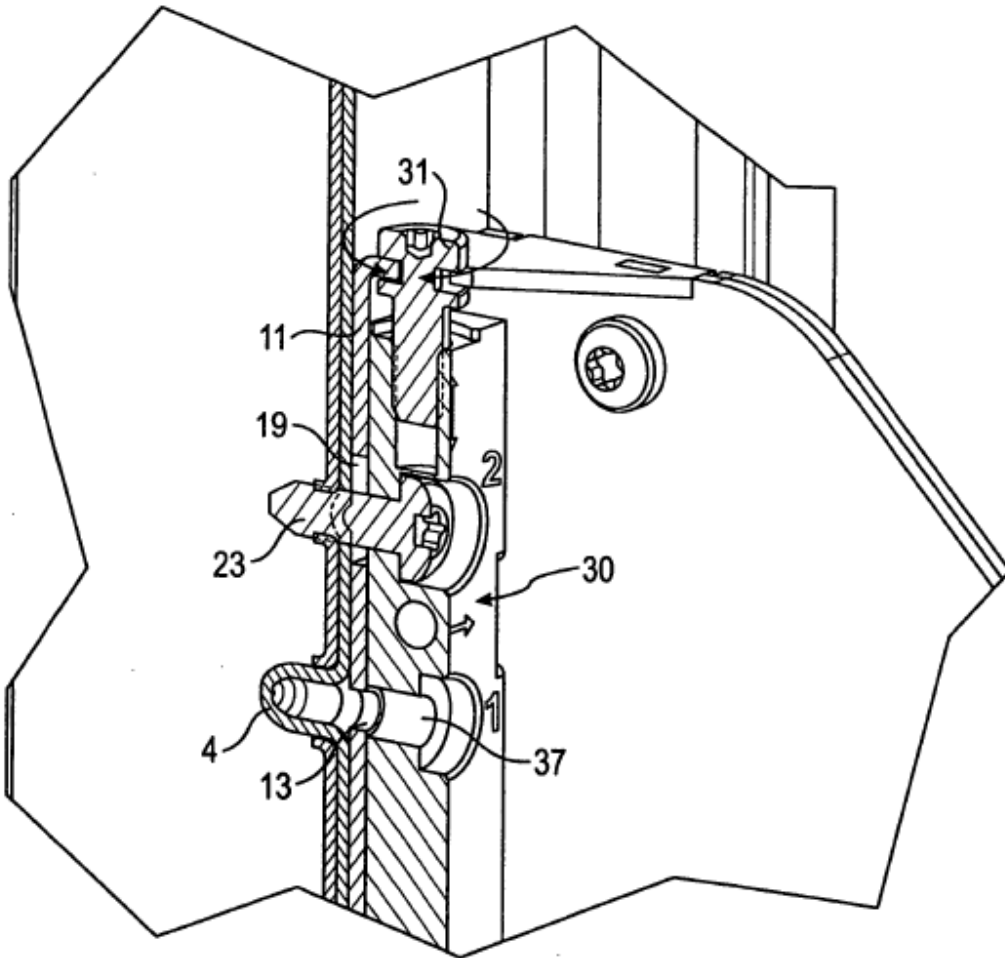


Fig. 12

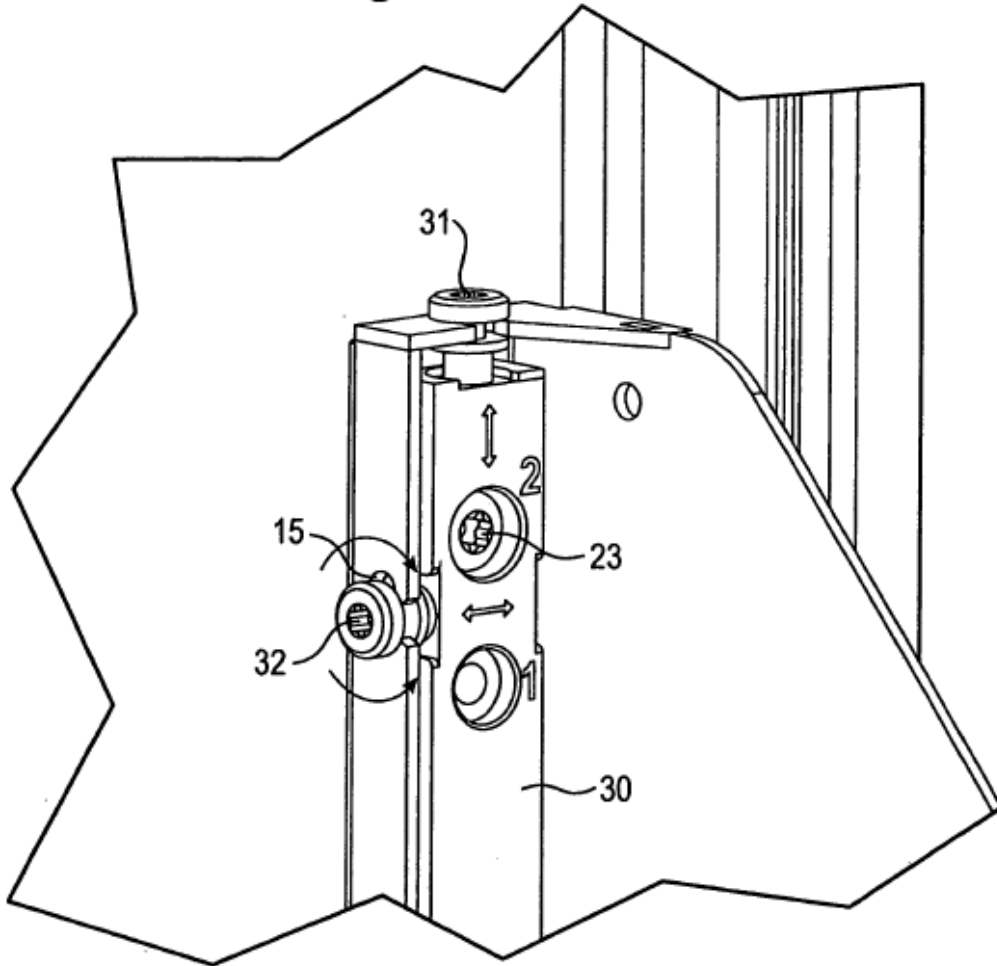


Fig. 13

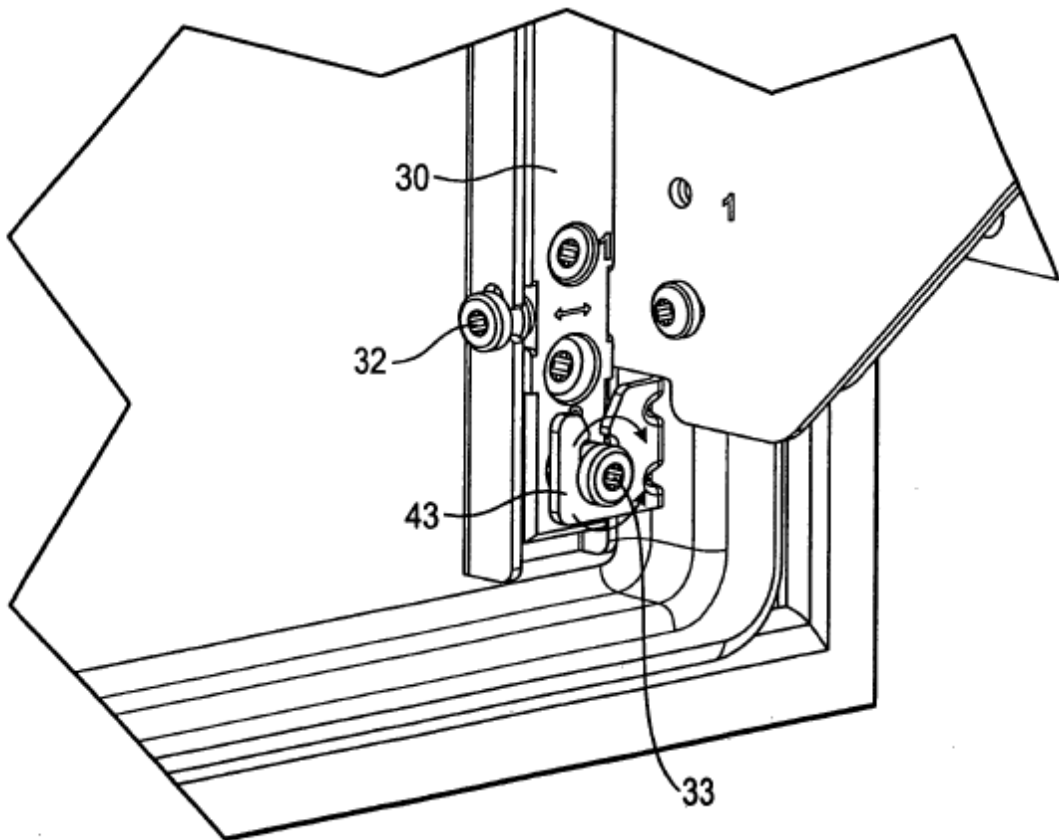


Fig. 14a

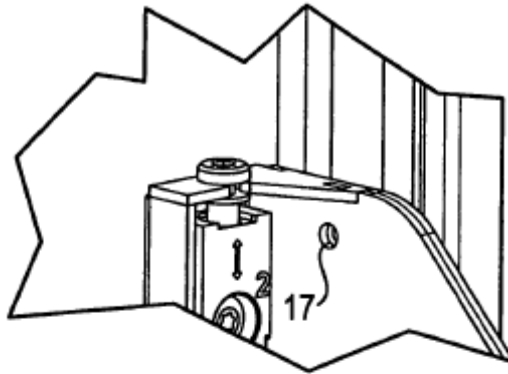


Fig. 14b

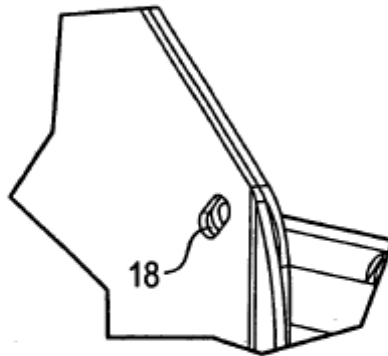


Fig. 14c

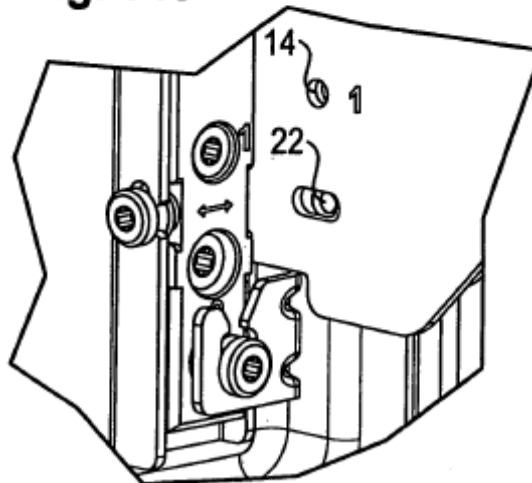


Fig. 15

