



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 329 362**

51 Int. Cl.:
F25D 23/02 (2006.01)
E05B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04023614 .3**
96 Fecha de presentación : **04.10.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1524483**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2005**

54 Título: **Puerta de refrigerador o congelador con una manija.**

30 Prioridad: **14.10.2003 DE 103 47 760**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.11.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.11.2009

73 Titular/es:
Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH
Memminger Strasse 77
88416 Ochsenhausen, DE
Miele & Cie. KG.

72 Inventor/es: **Tarantik, Peter;**
Brauchle, Thomas y
Stahl, Matthias

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 329 362 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).

ES 2 329 362 T3

DESCRIPCIÓN

Puerta de refrigerador o congelador con una manija.

5 La presente invención hace referencia a una puerta de refrigerador o congelador con una manija de puerta para abrir la puerta, con un pasador, alojado de manera desplazable, en el lado estrecho de la puerta, que se puede desplazar contra un marco de puerta o un cuerpo de aparato para abrir la puerta empujando, así como una manija, unida de forma articulada con el pasador y prevista en el lado frontal de la puerta para accionar el pasador y abrir la puerta tirando, con lo que para la manija se encuentra previsto un cojinete giratorio, dispuesto sobre el lado exterior de la puerta, a través del cual la manija se puede girar, en relación a la puerta, entre una posición de abertura y de cierre.

15 La función principal de una manija para puertas de refrigerador o congelador es posibilitar una abertura fácil y sin ejercer fuerza de la puerta respectiva. En estos casos se trata de vencer a la fuerza de cierre de la junta magnética de puertas de este tipo y, en puertas de congeladores, especialmente la gran fuerza de succión que puede generarse por el vacío del congelador a consecuencia del enfriamiento del aire. Es por ello que ya se ha propuesto, no abrir las puertas sólo por la fuerza de tracción que actúa sobre la manija, sino alojar la manija de manera giratoria en la puerta y unirla, a través de un mecanismo de giro, con un pasador, que presiona contra el marco de la puerta o el cuerpo del aparato para abrir la puerta empujando. Una manija de puerta de este tipo se conoce, por ejemplo, de la EP 1 174 668 A1. En este caso, el respectivo movimiento de giro de la manija es transferido al pasador con una cierta relación de transmisión, de manera que, a través de la acción de palanca, son aplicadas las fuerzas necesarias para la abertura. Sin embargo, en manijas de puerta de palanca giratoria con pasador de presión generalmente es desventajoso el tamaño de construcción. Especialmente el mecanismo de engranaje entre la manija de puerta y el pasador requiere una altura de construcción mayor, de manera que las manijas de la puerta se aplican de manera gruesa sobre el lado exterior de la puerta y no se ven muy elegantes. Además, en el caso de manijas de puerta de este tipo, a menudo es costoso el montaje, ya que debido al mecanismo de engranaje los tornillos de sujeción usuales no se pueden colocar en cualquier sitio.

25 Por ello, es objeto de la presente invención, crear una puerta de refrigerador o congelador con una manija de puerta mejorada del tipo antes mencionado, que evite las desventajas del estado actual del arte, y perfeccione este último de manera ventajosa. Preferentemente se debe crear una manija de puerta plana y elegante, que sea fácil de montar y que permita abrir la puerta ejerciendo poca fuerza.

30 Conforme a la invención este objeto es resuelto por una puerta de refrigerador o congelador con una manija de puerta conforme a la reivindicación 1. Diseños preferentes de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

35 Conforme a la invención la puerta de refrigerador y/o congelador se caracteriza porque, el cojinete giratorio para la manija define un centro instantáneo de rotación, que, al menos para una parte del movimiento giratorio de la manija entre la posición de abertura y cierre, se encuentra posicionado en el lado interior de la puerta. Aunque la manija de puerta se encuentra articulada en la parte exterior de la puerta con un cojinete giratorio dispuesto en el lado exterior de la puerta, el centro instantáneo de rotación o el centro de giro de la manija de puerta se encuentra en el lado interior de la puerta o dentro del revestimiento exterior de la puerta, sobre el cual se encuentran fijados la manija de puerta y su cojinete giratorio. El centro instantáneo de rotación, que se encuentra en el lado interior de la puerta, permite una altura de construcción menor de la manija de puerta en su totalidad, con lo que un recorrido de regulación suficiente del pasador puede ser alcanzado sin un movimiento de giro excesivo de la manija.

45 El cojinete de giro puede estar conformado especialmente de manera tal, que con su movimiento entre una posición de abertura y cierre, el centro instantáneo de rotación de la manija se desplace sobre un trayecto, que se encuentra en su totalidad sobre el lado interior de la puerta, o que se encuentra sobre el lado interior de la puerta, al menos, especialmente en el área de giro de la manija de puerta, en el que el pasador presiona contra el contra el flanco de contacto del cuerpo del aparato. Contrariamente a soluciones conocidas, la manija no posee un eje de giro fijo en la puerta. Más bien, al tirar de la manija de puerta, el centro instantáneo de giro de la misma se desplaza en un trayecto, con lo que el centro instantáneo de giro, sin embargo, se mantiene en el lado interior del revestimiento exterior de la puerta. De esta manera, para diferentes posiciones de giro de la manija de puerta se pueden alcanzar relaciones de palanca favorables durante la transformación del movimiento de la manija en un movimiento de pasador.

50 En un perfeccionamiento de la presente invención la manija se encuentra articulada de manera giratoria a un elemento de acoplamiento, que a su vez, se encuentra articulado de manera giratoria en el lado frontal de la puerta o a una pieza de guarnición fijada a la misma. A través de este elemento de acoplamiento, el centro instantáneo de giro, que se encuentra en el lado interior, y una transferencia favorable de fuerza, se alcanzan con una baja altura de construcción. Especialmente, el elemento de acoplamiento puede estar alojado directamente, es decir sin tener intercalados otros elementos de acoplamiento, y de manera giratoria, en el lado frontal de la puerta o la pieza de guarnición fijada a la misma, de manera que el eje giratorio del elemento de acoplamiento se encuentra fijo en la puerta. Preferentemente, la manija también se encuentra fijada al elemento de acoplamiento, de manera giratoria, directamente y sin tener intercalados otros elementos de engranaje. En este caso es especialmente ventajoso, si entre la manija y el elemento de acoplamiento se encuentra prevista una conexión rápida separable. De esta manera se simplifica el montaje.

ES 2 329 362 T3

En un perfeccionamiento de la presente invención la manija también se encuentra unida, de manera giratoria, con el pasador, directamente y sin tener intercalados elementos de engranaje, con lo que, preferentemente, la unión entre la manija y el pasador se encuentra conformada de manera separable, especialmente en forma de una conexión rápida o de encastre. Esto no sólo facilita el montaje, sino que eventualmente permite, sobre todo, poder desacoplar y desmontar de manera sencilla el pasador de la manija para acceder a las piezas de la manija de puerta que se encuentran debajo del pasador. El pasador puede formar, especialmente, una cubierta de tornillos de sujeción, de manera que se puede suprimir una cubierta separada de los elementos de fijación de la manija de puerta a la puerta. Para la fijación de la manija de puerta a la puerta, la manija de puerta puede poseer una placa de fijación, en la que pueden encontrarse alojados tanto el pasador como también la manija. La placa de fijación misma se puede montar a la puerta mediante elementos de fijación, especialmente tornillos de sujeción, adecuados, con lo que en un diseño ventajoso de la presente invención los elementos de fijación se encuentran dispuestos exclusivamente en la parte estrecha de la puerta, de manera que puedan ser cubiertos por el pasador. Si el pasador es soltado y desmontado de la manija, se puede acceder a los elementos de fijación para poder desmontar la placa de fijación de la puerta.

Para dar a la manija de puerta, más precisamente a la manija, suficiente estabilidad frente a cargas transversales que pueden generarse, eventualmente, debido a que un niño se cuelgue de la manija, la placa de fijación forma una guía, en la que se encuentra alojado la manija y que estabiliza la manija en el pasador y en el elemento de acoplamiento, de manera adicional a su alojamiento. La placa de fijación puede poseer, especialmente, dos superficies guía perpendiculares al eje de giro de la manija, entre las que se encuentra alojado la manija con superficies guía correspondientes. Además, la placa de fijación puede poseer una superficie guía que se curva alrededor del centro de giro de la manija y a lo largo de la cual transcurre la manija.

Para dar estabilidad a toda la manija de puerta en relación a la fijación en la puerta, en un perfeccionamiento de la invención una placa de anclaje, envuelta en espuma, puede estar colocada debajo del revestimiento de la puerta y en la parte estrecha de la misma. En esta placa de anclaje se pueden atornillar los tornillos de sujeción con los que se fija la placa de fijación para la manija y el pasador.

En un perfeccionamiento de la presente invención se encuentra previsto un dispositivo de ajuste para ajustar la posición de la manija en su posición de cierre en relación a la puerta. A menudo, debido a tolerancias de forma de la puerta, la manija de puerta no cabe exactamente en el contorno exterior de la puerta. Especialmente, en su posición de cierre, con su extremo libre saliente la manija debe encontrarse a ras en la parte frontal de la puerta. Con ayuda del dispositivo de ajuste mencionado, la manija puede ser ajustada de manera precisa, hasta que el extremo sobresaliente de la manija se apoye exactamente sobre el revestimiento exterior de la puerta.

Para ello, el dispositivo de ajuste puede ajustar, especialmente, la posición angular de la placa de fijación, en relación a la puerta. Preferentemente puede estar previsto un tornillo de ajuste dispuesto en la parte estrecha de la puerta, que presione contra la parte estrecha.

A continuación, la invención es explicada más detalladamente con ayuda de un ejemplo de ejecución preferente y dibujos correspondientes. En los dibujos muestran:

Fig. 1: una vista en perspectiva de una manija de puerta montada en una puerta de refrigerador, representada en detalle, conforme a un diseño preferente de la invención,

Fig. 2: una vista lateral de la manija de puerta de la fig. 1, en una posición de reposo o cierre,

Fig. 3: una vista en corte de la manija de puerta similar a la fig. 2, con lo que la manija de puerta se encuentra en una posición de abertura,

Fig. 4: una vista en corte ampliada, en detalle, de la manija de puerta de las figuras anteriores, en el área de su cojinete giratorio y del pasador para abrir la puerta,

Fig. 5: una vista en perspectiva de la manija giratoria en estado desmontado,

Fig. 6: una vista en perspectiva de una guarnición de fijación de la manija de puerta, con el que ésta se encuentra fijada a la puerta y que porta al pasador y a la manija giratoria, y

Fig. 7: una vista en perspectiva del pasador en estado desmontado.

La manija de puerta mostrada en las figuras comprende una pieza de guarnición en forma de placa 1, que posee dos lados acodados uno respecto al otro, de manera que la guarnición se puede colocar desde dos lados sobre la puerta 2. Como muestra la figura 4, un primer lado 3 de la pieza de guarnición 1 se puede colocar sobre la parte estrecha de la puerta y un segundo lado 4, sobre el lado frontal de la puerta. Para ello, la pieza de guarnición 1 es atornillada a la puerta a través de cuatro tornillos de sujeción 5. Todos los tornillos de sujeción 5 se encuentran previstos en el primer lado 3 y se pueden atornillar en el lado estrecho de la puerta 2. Como refuerzo, en la puerta 2 se encuentra envuelta en espuma una placa de anclaje 6, que se encuentra directamente detrás del revestimiento exterior 7 de la puerta 2, sobre su lado estrecho (compárese figura 4). Los tornillos de sujeción 5 se encuentran atornillados en las placas de anclaje, atravesando el revestimiento exterior 7.

ES 2 329 362 T3

La posición exacta de la pieza de guarnición 1 se puede ajustar a través de un dispositivo de ajuste 8, que en la forma de ejecución dibujada comprende dos tornillos de ajuste 9, que también se encuentran atornillados en el primer lado 3 de la pieza de guarnición 1 y presionan contra la parte estrecha de la puerta 2. Como muestra la figura 4, atornillando los tornillos de ajuste 9 se puede realizar un ajuste fino de la posición angular de la pieza de guarnición 1. En el diseño dibujado se encuentra ajustado un ángulo de 2° en relación al lado estrecho. Se entiende que aquí se pueden ajustar otros ángulos. A través del dispositivo de ajuste 8 la posición de la pieza de guarnición 1 es ajustada de manera tal, que con su extremo libre 11 la manija 10 se apoya sobre el lado frontal de la puerta 2. El dispositivo de ajuste 8 puede estar conformado de maneras diferentes. De manera ventajosa se encuentra conformado de manera tal, que puede modificar la posición angular de toda la manija de puerta, en un eje giratorio paralelo al lado frontal de la puerta y esencialmente perpendicular a la dirección longitudinal de la manija.

En la pieza de guarnición 1 se encuentra alojado de manera móvil un pasador 12, con cuya ayuda se puede abrir la puerta con economía de fuerza. El pasador 12 se encuentra dispuesto en la parte estrecha de la puerta 2 y conducido de manera móvil en el lado de la parte estrecha de la puerta 3 de la pieza de guarnición 1. Como muestra la figura 6, el lado 3 de la pieza de guarnición 1 posee dos medios de guía longitudinal en forma de resaltos longitudinales o ranuras longitudinales 30, en las que se encuentra colocado el pasador 12 con ranuras longitudinales o resaltos longitudinales complementarias 31. En este caso, el pasador 12 se puede desplazar de manera paralela a la parte estrecha de la puerta, esencialmente de manera perpendicular al plano de la puerta 2.

Como muestra la figura 4, en la posición de cierre de la manija 10, el pasador 12 sobrepasa el contorno interno de la puerta 2, y en el área de la junta magnética 13 se extiende hasta el contorno del cuerpo del aparato 14, que forma el marco de la puerta. En la posición de cierre, el pasador 12 no se apoya con su lado frontal o su cabezal de presión 12a en el cuerpo del aparato 14.

El pasador 12 puede ser accionado a través de la manija 10, que a tal fin se encuentra alojada, de manera giratoria, en la pieza de guarnición 1. Más precisamente, la manija 10 se encuentra unida, por un lado, de manera articulada con el pasador 12, y por el otro, articulada de manera giratoria con la pieza de guarnición 1. Como muestra la figura 4, la unión articulada 15 entre la manija 10 y el pasador 12 se encuentra conformada como una conexión rápida separable 15. La manija 10 y el pasador 12 poseen elementos complementarios de encastre, en forma de un tejuelo de una articulación de rótula, elástico y ahorquillado con una entalladura en forma de ranura, así como un cabezal articulado tórico complementario (compárese figuras 5 y 7). El eje articulario 16, alrededor del cual la manija y el pasador se pueden bascular uno en relación al otro, se extiende perpendicularmente al eje de deslizamiento del pasador 12, y de forma esencialmente paralela a la parte estrecha.

Por otro lado, la manija 10 se encuentra articulada al segundo lado 4 de la pieza de guarnición 1 sobre la parte frontal de la puerta, distanciada de la unión articulada 15, y más precisamente a través de un elemento de acoplamiento 17, que se encuentra conformado de manera estática y por su parte se encuentra articulado, de manera giratoria, en el lado 4 de la pieza de guarnición 1. Como muestra la figura 4, el elemento de acoplamiento 17 se encuentra fijado al lado 4, de manera giratoria, alrededor de un eje giratorio 18, esencialmente vertical. En el diseño dibujado se prevé una pieza de fijación 19, que porta el eje giratorio 18 y se encuentra atornillada al lado 4, y más precisamente a través de un tornillo de sujeción 20 (compárese figura 2 y 3). El eje giratorio 18 esencialmente se encuentra, directamente en la parte frontal de la puerta o del lado 4 de la pieza de guarnición 1 fijada a la misma.

Con su otro extremo el elemento de acoplamiento 17 se encuentra unido, de manera giratoria, con la manija 10, con lo que la unión articulada 21 también se encuentra conformada como una conexión rápida separable. El eje giratorio definido entre la manija 10 y el elemento de acoplamiento 17 por la unión articulada 21, es paralelo al eje giratorio 18.

En ese caso, la posibilidad de giro del elemento de giro 17 se encuentra limitada por topes 22, 23 en relación a la pieza de guarnición 1, con lo que los topes 22, 23 se encuentran realizados en la pieza de fijación 19 (compárese figuras 2, 3). Sin embargo se entiende, que también son posibles otras limitaciones del giro.

Como muestra la figura 3, la disposición y conformación del elemento de acoplamiento 17 se encuentra realizada de manera tal, que el elemento de acoplamiento 17 se extiende con su eje longitudinal esencialmente perpendicular hacia el lado frontal de la puerta 2, cuando la manija 10 se encuentra en su posición de abertura. Cuando la manija 10 se encuentra en su posición de reposo o cierre conforme a la figura 2, con su eje longitudinal en ángulo agudo, el elemento de acoplamiento 17 se aleja del lado frontal de la puerta, con lo que el elemento de acoplamiento se encuentra inclinado hacia el extremo libre de la manija 10 (compárese figuras 2 y 4). Para lograr una disposición de baja altura de construcción, el elemento de acoplamiento 17 se extiende en el interior de la manija 10. La unión articulada 21, esencialmente, se encuentra directamente en la parte interior de la pared que forma el lado frontal de la manija 10 (compárese figura 4).

Como muestran las figuras 2 a 4, la disposición del elemento de acoplamiento 17 y su alineación en relación a la unión articulada 15 de la manija 10 en el pasador 12 se encuentran realizadas de manera tal, que el centro instantáneo de giro 24 o el centro de giro de la manija 10, alrededor del cual éste se puede girar efectivamente en relación a la puerta, se encuentre sobre el lado interno de la puerta 2, aunque todo el cojinete giratorio se encuentre fijado y dispuesto en la parte exterior de la puerta. Esto permite, por un lado, una altura de construcción muy plana, y por el otro, relaciones de transmisión muy favorables para transformar el movimiento de la manija, y las fuerzas que actúan en la misma, en un movimiento del pasador 12 y en las fuerzas para abrir empujando generadas por este.

ES 2 329 362 T3

5 Como muestran las figuras 1, 5 y 6, para el alojamiento estable de la manija 10, ésta no se encuentra alojada sólo a través de elemento de acoplamiento 17 y la unión articulada 15 en el pasador 12, sino también en la pieza de guarnición 1 a través de superficies guía. La pieza de guarnición 1 posee, como muestra la figura 6, dos resaltos guía 25 paralelos, perpendiculares al eje de giro de la manija 10, entre los que se encuentra alojada la manija 10. Para ello, la manija 10 posee correspondientes superficies guía 26 (compárese figura 5), con las que desvía hacia el lado interno de los resaltos guía 25. De manera adicional, en la pieza de guarnición 1 se encuentra una superficie de pared 27, que se curva alrededor del centro de giro de la manija 10 (compárese figura 4), y que impide una formación de hendiduras entre la pieza de guarnición 1 y la manija 10, cuando la manija de puerta se encuentra en posición de abertura.

10 Como muestra la figura 4, la unión articulada 21 entre la manija 10 y el elemento de acoplamiento 17 se encuentra conformada de manera tal, que desde el elemento de acoplamiento 17 puede ser transferida tracción hacia la manija 10. El elemento de acoplamiento 17 actúa como elemento sometido a tracción, que transforma la fuerza de tracción ejercida sobre la manija 10 en una fuerza de presión sobre el pasador 12.

15 Para poder desmontar la manija de puerta, se suelta la conexión rápida 15 entre el pasador 12 y la manija 10, de manera que el pasador 12 pueda ser extraído y desmontado. Esto posibilita el acceso, por un lado, a los tornillos de sujeción 5 y, por el otro, a los tornillos de ajuste 9.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Puerta de refrigerador o congelador con una manija para abrir la puerta, con un pasador (12), alojado de manera desplazable en el lado estrecho de la puerta (2), que se puede desplazar para abrir la puerta (2) empujando, así como una manija (10), unida de forma articulada con el pasador (12) y prevista en el lado frontal de la puerta (2) para accionar el pasador (12) y abrir la puerta (2) tirando, con lo que para la manija (10) se encuentra previsto un cojinete giratorio (29), dispuesto sobre el lado exterior de la puerta (2), a través del cual la manija (10) se puede girar, en relación a la puerta (2), entre una posición de abertura y de cierre, **caracterizado** porque el cojinete giratorio (29) para la manija (10) presenta un centro instantáneo de rotación (24), que se mueve sobre un trayecto, y que para, al menos una parte del movimiento giratorio de la manija (10) entre la posición de abertura y cierre se encuentra en el lado interior o dentro del revestimiento exterior de la puerta (2).

15 2. Puerta de refrigerador o congelador conforme a la reivindicación anterior, con lo que el cojinete giratorio (29) se encuentra conformado de manera tal, que con su movimiento entre una posición de abertura y cierre, el centro instantáneo de rotación (24) de la manija (10) se desplaza sobre un trayecto, que se encuentra en su totalidad sobre el lado interior de la puerta (2).

20 3. Puerta de refrigerador o congelador conforme a una de las reivindicaciones anteriores, con lo que el cojinete giratorio (29) presenta un elemento de acoplamiento (17), que, por un lado, se encuentra unido con la manija (10) de manera giratoria y, por el otro, se encuentra articulado de manera giratoria a la parte frontal de la puerta o a una pieza de guarnición fijada a la misma (1).

25 4. Puerta de refrigerador o congelador conforme a la reivindicación anterior, con lo que entre la manija (10) y el elemento de acoplamiento (17) se encuentra prevista una conexión rápida separable (21).

5. Puerta de refrigerador o congelador conforme a una de las reivindicaciones anteriores, con lo que la manija (10) se encuentra unida de manera giratoria con el pasador (12), sin tener intercalados elementos de engranaje.

30 6. Puerta de refrigerador o congelador conforme a una de las reivindicaciones anteriores, con lo que entre la manija (10) y el pasador (12) se encuentra prevista una conexión rápida separable (15).

7. Puerta de refrigerador o congelador conforme a una de las reivindicaciones anteriores, con lo que el pasador (12) y/o la manija (10) se encuentran alojados en una pieza de guarnición (1), que se puede fijar a la puerta (2).

35 8. Puerta de refrigerador o congelador conforme a la reivindicación anterior, con lo que la pieza de guarnición (1) se puede montar en la puerta (2) a través de tornillos de sujeción (5), que se encuentran dispuestos exclusivamente en el lado estrecho de la puerta (2) y/o cubiertos completamente por el pasador (12).

40 9. Puerta de refrigerador o congelador conforme a una de las reivindicaciones anteriores, con lo que se encuentra previsto un dispositivo de ajuste (8) para ajustar la posición de la manija (10) en su posición de cierre en relación a la puerta (2).

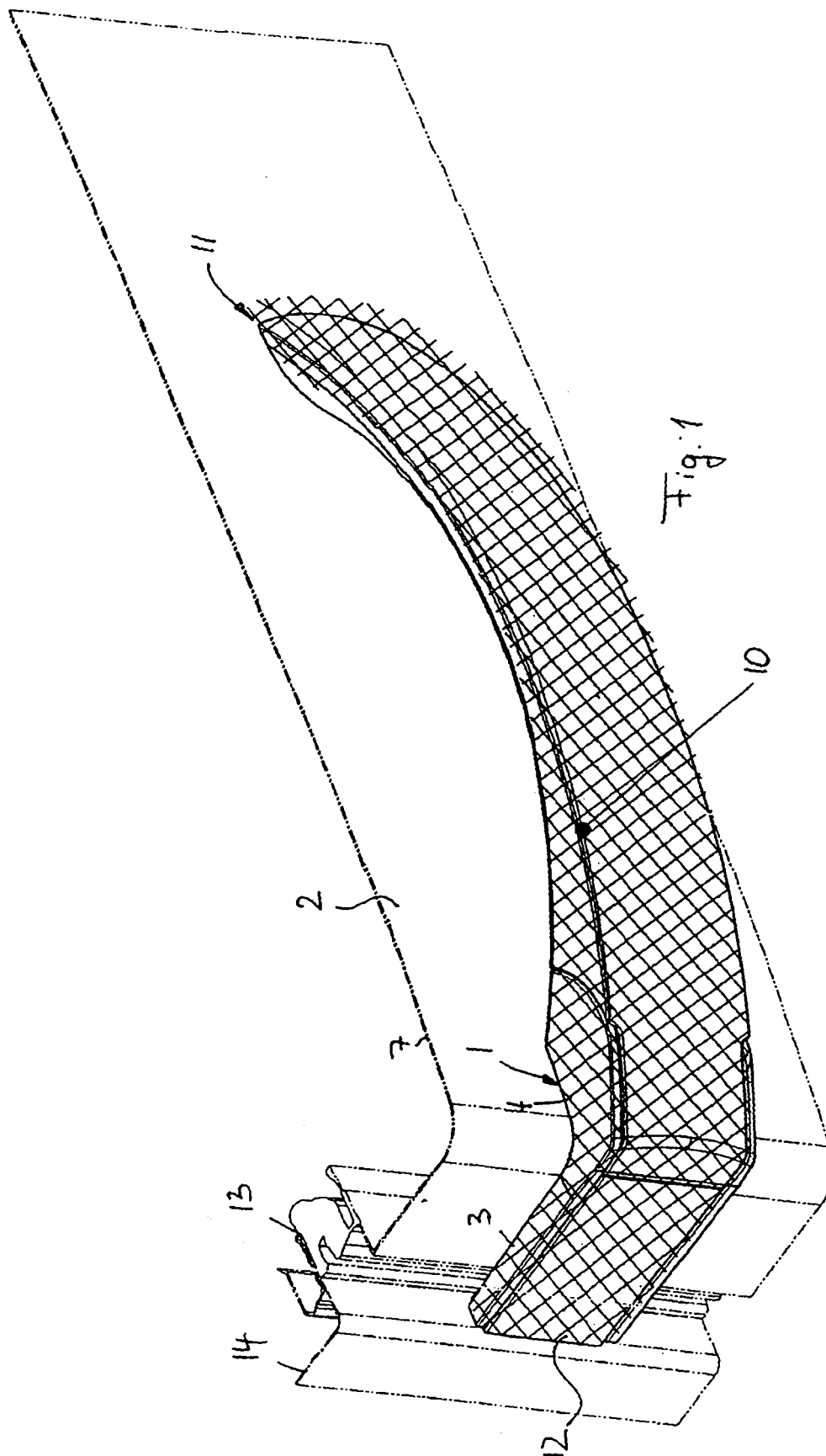
45 10. Puerta de refrigerador o congelador conforme a la reivindicación anterior, con lo que el dispositivo de ajuste (8), que ajusta la posición angular de la pieza de guarnición (1) en relación a la puerta (2), preferentemente presenta un tornillo de ajuste dispuesto en la parte estrecha de la puerta (2) y que se puede atornillar contra parte estrecha.

50

55

60

65



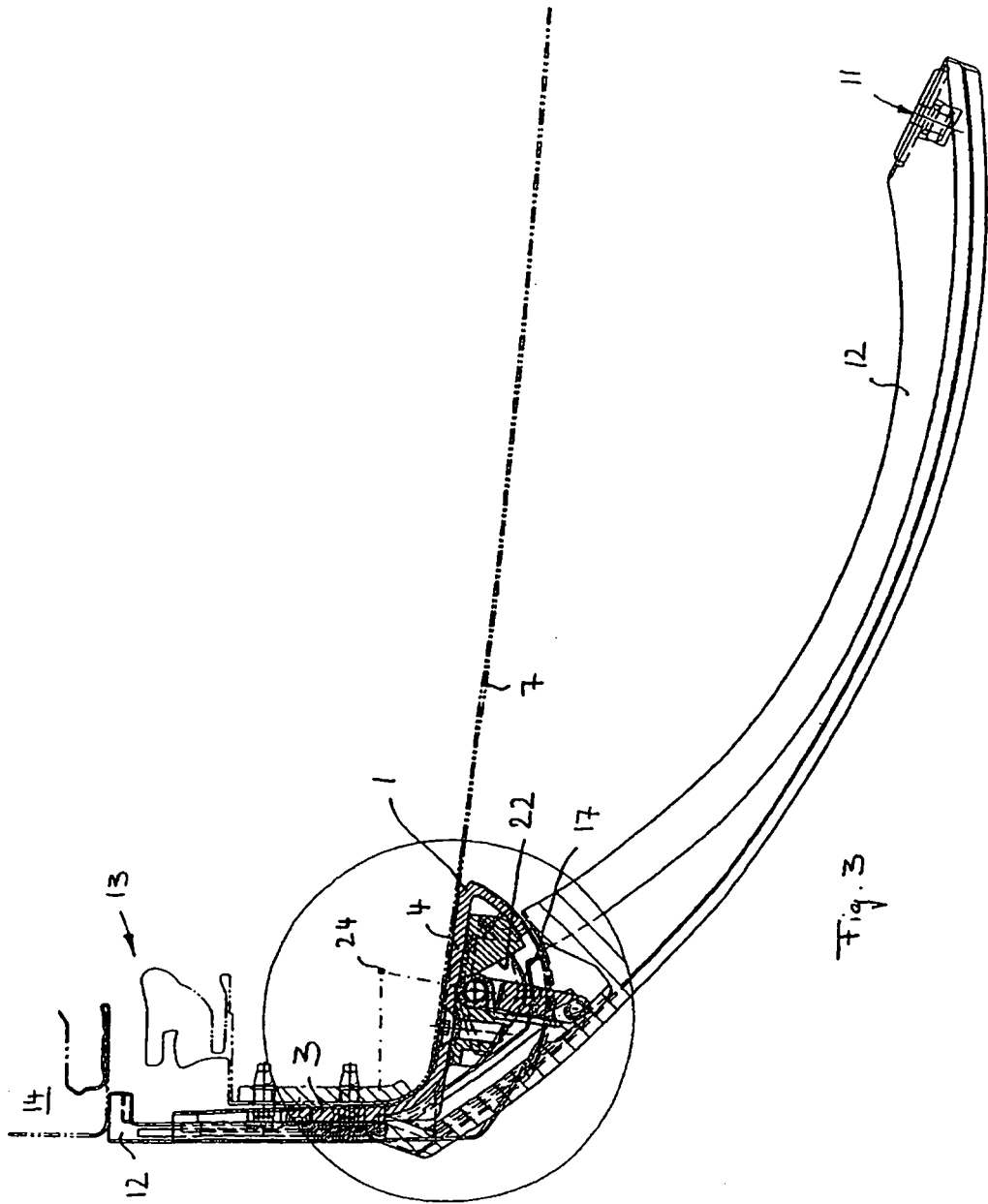


Fig. 3

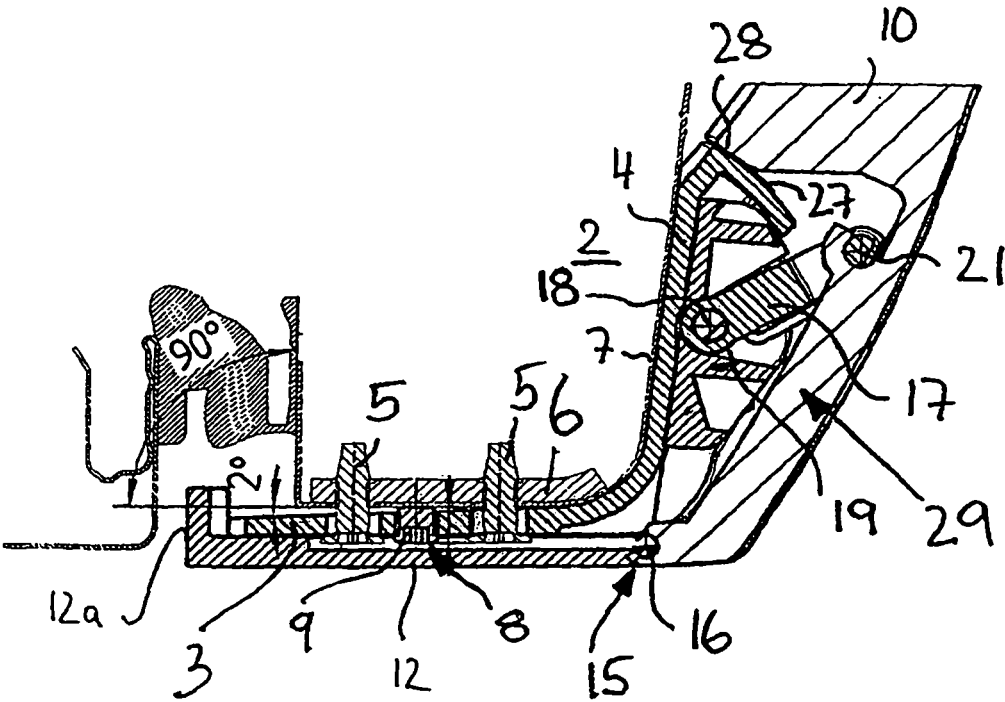
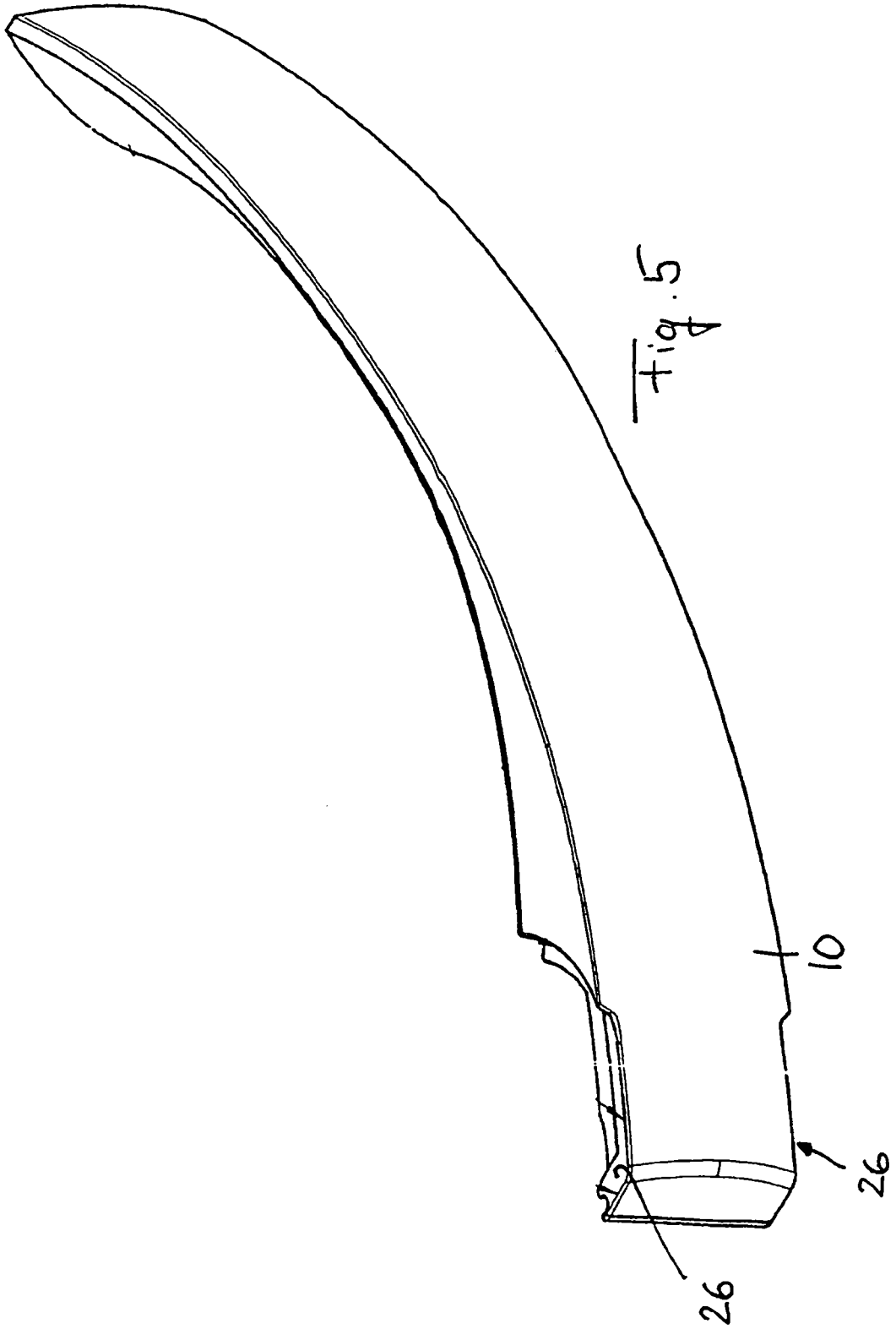


Fig. 4



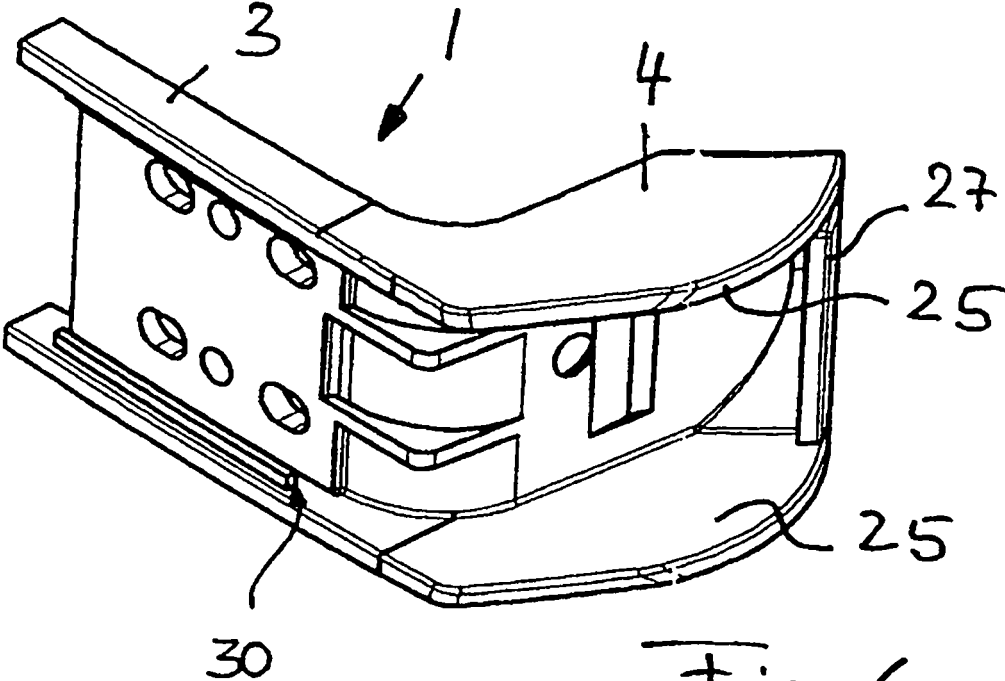


Fig. 6

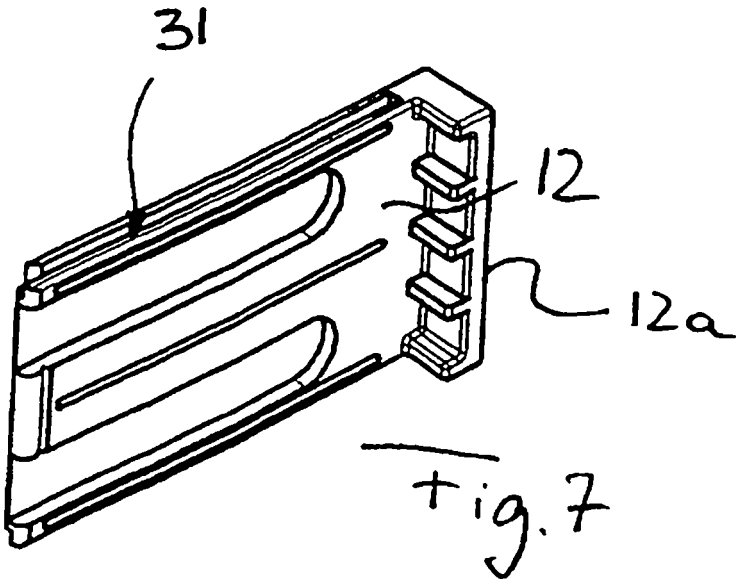


Fig. 7