

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 943 146**

51 Int. Cl.:

E05D 5/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.09.2015 PCT/EP2015/070261**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.03.2016 WO16045940**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2015 E 15757298 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2023 EP 3198098**

54 Título: **Bisagra para muebles**

30 Prioridad:

23.09.2014 DE 102014113714

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

09.06.2023

73 Titular/es:

**SAMET KALIP VE MADEN ESYA SAN. VE TIC.
A.S. (100.0%)
Atatürk Mahallesi Inonu Caddesi No. 8-13 Kirac
Esenyurt
34513 Istanbul, TR**

72 Inventor/es:

**HIRTSIEFER, ARTUR y
RÖDDER, BERND**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 943 146 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

Bisagra para muebles

La invención se refiere a una bisagra para muebles con un tope, a la que se le asigna un elemento de cazoleta de bisagra, con una cazoleta de bisagra y al menos un elemento de fijación, en particular una mordaza de sujeción de un elemento expansible, o un pasador de fijación, para fijar el tope a una pieza de muebles, con al menos un elemento de accionamiento, que está conectado operativamente a los soportes del elemento de sujeción, y con un brazo de bisagra, que está conectado de manera plegable al elemento de copa de bisagra, a través de una unión articulada.

Una bisagra de muebles de ese tipo es conocida del documento EP 1 643 061 A1. La bisagra del mueble se fija con una copa de bisagra en un orificio en un mueble. Una pestaña está dispuesta lateralmente en la copa de la bisagra. Dos pernos están alojados, de forma giratoria en la brida, lateralmente en la copa de la bisagra. Los pernos llevan nervaduras sobresalientes de anclaje, dispuestas en ángulo en un lado, y que sobresalen en el orificio del mueble, junto a la cazoleta de la bisagra. El eje de rotación de los pernos está en la dirección del eje longitudinal del orificio. Fuera del orificio, cada perno está conectado a una palanca de operación, ubicada sobre la brida. En una primera posición de montaje de las palancas de accionamiento, los nervios de anclaje de los pernos apuntan hacia el interior de la cazoleta de la bisagra. Para colocar la bisagra del mueble en el orificio, las palancas de accionamiento se giran a una segunda posición. A través de ello se giran los pernos de tal manera que las nervaduras de anclaje cortan en la pared del orificio. Debido a la disposición inclinada de las nervaduras de anclaje, la cazoleta de la bisagra se introduce en el orificio. De este modo, la bisagra del mueble puede fijarse a un mueble sin herramientas. Una desventaja es el mal manejo de la palanca de mando, configurada con forma comparativamente plana. En ello, es deseable un diseño plano de la palanca de accionamiento, para que no sobresalga demasiado de la superficie del mueble.

El documento EP 0 552 607 publica una copa de bisagra que se puede fijar en un orificio de montaje de un mueble. La cazoleta de la bisagra presenta una parte de anclaje y una parte de la cazoleta, sostenida de forma giratoria sobre ella. La cazoleta de la bisagra se fija con mordazas de sujeción. Para montar la cazoleta de la bisagra, la parte de anclaje se inserta en el orificio de montaje, y la parte de la cazoleta, a la que está unido un brazo de bisagra, se gira desde una primera posición a una segunda posición, alrededor de un eje de rotación que corre a lo largo del eje central del orificio de montaje. De este modo, las piezas que se extienden presionan las mordazas de sujeción contra el orificio, con lo que la pieza de anclaje, con la pieza de la cazoleta, queda firmemente anclada en la puerta del mueble. La cazoleta de la bisagra se puede instalar así sin necesidad de herramientas. Para evitar un aflojamiento accidental de la cazoleta de la bisagra, se propone un dispositivo de bloqueo, en el que un botón pulsador, accionado por un resorte, está alojado en un pasador de posicionamiento, que encaja en una posición de bloqueo en una abertura correspondiente. La estructura compleja del dispositivo de sujeción es desventajosa. Otra desventaja resulta del hecho de que no se tira de la cazoleta de la bisagra durante el montaje, en la dirección del orificio de montaje, y por lo tanto no se fija claramente en su posición. El bloqueo, que requiere mucho tiempo, es otra desventaja.

Del documento EP 1 205 673 B1 es conocida una cazoleta de bisagra como parte de una bisagra de mueble, que se puede montar, en un orificio correspondiente, en una puerta de mueble. En una pieza en forma de brida, dispuesta en el lateral de la cazoleta de la bisagra, se fijan tacos expandibles, que se insertan en los orificios correspondientes de la puerta del mueble, y se anclan allí mediante expansión. Para ello, en el tapón expandible está dispuesta una espiga que se ensancha en forma de cuña hacia el extremo, y provoca la expansión del tapón expandible, por rotación alrededor de su eje longitudinal central. Para ello, el pasador dispone de un piñón en su extremo libre, en el que se engrana una cremallera. La cremallera está unida a una placa de cubierta, que está alojada en la pieza en forma de brida, con movimiento lineal. Al mover la placa de cubierta, el pasador gira y la espiga de expansión se expande, debido al enganche de la cremallera en el piñón. La desventaja aquí es la pequeña superficie de contacto, debida a la pequeña altura total de la placa de cubierta, a través de la cual se puede aplicar la fuerza necesaria para el desplazamiento manual de la placa de cubierta, y la rotación de los dos pasadores.

Otros ejemplos de bisagras de muebles, que permiten el montaje sin herramientas de la bisagra del mueble en un mueble, están publicados en los documentos DE 43 15 639 A1, EP 2 090 731 A2 y EP 0 738 816 A1.

El objetivo de la invención es proporcionar una bisagra para muebles, que permita el montaje sin herramientas de la bisagra para muebles en un mueble, y que al mismo tiempo sea fácil de manejar.

El objetivo de la invención se alcanza mediante las características de la reivindicación independiente. En ello, el al menos un elemento de accionamiento está dispuesto de tal manera, en la dirección de movimiento del brazo de bisagra, que es desplazado por el brazo de bisagra desde una primera posición a una segunda posición, cuando el brazo de bisagra se pliega en la cazoleta de la bisagra. De este modo, cuando el elemento de accionamiento se encuentra en la primera posición, la bisagra del mueble puede insertarse en los orificios correspondientes de un mueble, y fijarse al mueble cuando el elemento de accionamiento se encuentra en una segunda posición. El brazo de bisagra tiene la función adicional de una herramienta de accionamiento. De esta manera es posible la fijación de la bisagra del mueble al mueble, sin herramientas.

De acuerdo con la invención, está previsto que el brazo de bisagra presente una articulación exterior de bisagra, siguiendo una conexión articulada exterior, que la articulación de bisagra se pliegue en la cazoleta de bisagra cuando

el brazo de bisagra esté plegado, de tal manera que una superficie de accionamiento de la articulación de la bisagra, que mira hacia la cazoleta de la bisagra, está posicionada frente a una base de cazoleta de la cazoleta de la bisagra, y que el elemento de accionamiento está dispuesto de tal manera en la dirección de movimiento del eslabón de la bisagra, que es desplazado de la primera posición a la segunda posición cuando el brazo de la bisagra se pliega. El

El recorrido de desplazamiento que se puede lograr para los elementos de accionamiento está limitado por la amplitud útil de movimiento del brazo de la bisagra. No obstante, para lograr un desplazamiento suficiente del elemento de fijación, a fin de fijar de forma segura la bisagra del mueble al mueble, está previsto, según la invención, que entre el elemento de accionamiento y el elemento de fijación esté dispuesto un engranaje. En ello, la multiplicación del engranaje se selecciona ventajosamente de modo que, cuando el elemento de accionamiento se desplaza de la primera a la segunda posición, el elemento de fijación completa el movimiento especificado para la fijación al mueble.

De acuerdo con una variante de realización especialmente preferida de la invención, puede estar previsto que el elemento de accionamiento esté configurado como un soporte giratorio, apoyado a ambos lados en paredes laterales opuestas de la cazoleta de la bisagra, que un eje de giro del elemento de accionamiento esté alineado transversalmente a la dirección de movimiento del brazo de la bisagra, y/o del enlace de la bisagra, y que el soporte esté alineado en la primera posición hacia la abertura de la cazoleta de la bisagra, y en la segunda posición hacia la parte inferior de la cazoleta de la bisagra. Por lo tanto, el elemento de accionamiento está dispuesto completamente en la cazoleta de la bisagra y no se requieren elementos de accionamiento adicionales fuera de la cazoleta de la bisagra. No obstante, se consigue un manejo sencillo y sin herramientas accionando el elemento de accionamiento con la palanca de la bisagra. El movimiento giratorio del elemento de accionamiento está adaptado al movimiento de la articulación de la bisagra, cuando se pliega en la cazoleta de la bisagra, de modo que el elemento de accionamiento puede girarse suavemente, y sin atascarse, desde su primera posición a la segunda. En la segunda posición, el estribo se alinea a lo largo de la base de la cazoleta, de modo que el interior de la cazoleta de la bisagra quede libre para alojar la sección delantera del brazo de la bisagra. Dado que no se requieren elementos de accionamiento fuera de la cazoleta de la bisagra, se puede evitar de forma fiable que la bisagra del mueble se afloje accidentalmente, con lo que se pueden ahorrar componentes adicionales para el bloqueo de los elementos de accionamiento. Además, la superficie de la bisagra del mueble adyacente al mueble fuera del orificio puede estar diseñada, de manera uniforme y continua, para formar un elemento de accionamiento, sin fisuras que molesten.

Se puede lograr una sujeción segura de la bisagra del mueble en un mueble cuando el estribo está unido, a lo largo de su eje de rotación, con al menos una excéntrica, que configura el engranaje, montada en la pared lateral de la cazoleta, porque cuando el elemento de accionamiento se mueve de la primera a la segunda posición, la excéntrica provoca un movimiento de elevación de una mordaza de sujeción que se apoya contra la cazoleta de la bisagra desde el exterior, y cuando la mordaza de sujeción tiene al menos una extensión expandible, conformada en una sola pieza, que interactúa de tal manera con la cazoleta de la bisagra, durante la transición de la primera a la segunda posición, que la mordaza de sujeción se separe de la cazoleta de la bisagra. La cazoleta de la bisagra del mueble se introduce en el orificio del mueble y se fija allí a través del movimiento superpuesto de elevación y expansión de la mordaza de sujeción. A través de un diseño correspondiente de la excéntrica, con una gran multiplicación, se puede lograr un movimiento de elevación y expansión suficiente, incluso con un posible recorrido de desplazamiento comparativamente pequeño del elemento de accionamiento, para fijar de forma segura la bisagra del mueble al mueble.

De acuerdo con otra variante de realización de la invención, puede estar previsto que el al menos un elemento de accionamiento esté configurado como palanca de accionamiento, alojada de forma giratoria en una cubierta de brida del elemento de cazoleta de bisagra, que un eje de giro de la palanca de accionamiento esté alineado en la dirección de la normal a la superficie de la cubierta de la brida, y que la palanca de accionamiento, en su primera posición, esté dispuesta, con su extremo opuesto al eje de rotación, en la zona de movimiento del brazo de la bisagra, y/o del eslabón exterior de bisagra del brazo de bisagra. De este modo, la palanca de accionamiento se introduce lateralmente en la zona de movimiento del brazo de bisagra. Si el brazo de la bisagra se pliega hacia la cazoleta de la bisagra, empuja la palanca de mando de la primera a la segunda posición, con lo que la bisagra del mueble se fija a través de elementos de fijación correspondientes. En esta forma de realización, el al menos un elemento de accionamiento está dispuesto fuera de la cazoleta de la bisagra. Esto facilita el acceso al desmontar la bisagra del mueble, durante el cual la palanca de accionamiento debe moverse hacia atrás, con la mano o con una herramienta, desde la segunda a la primera posición.

Está previsto que la palanca de accionamiento transmita un movimiento giratorio al elemento de fijación, de tal manera que el elemento de fijación se expanda o gire, y así los elementos de fijación conocidos, tales como tacos de expansión o pernos de fijación cilíndricos, de construcción asimétrica con nervaduras de sujeción fijadas en un lado, pueden ser accionados por la palanca de accionamiento.

Para evitar un aflojamiento accidental de la bisagra del mueble, puede estar previsto que el elemento de accionamiento se bloquee en la segunda posición. Por lo tanto, el elemento de accionamiento permanece en la segunda posición,

incluso si el brazo de bisagra se repliega de nuevo. Para ello, el bloqueo se puede realizar directamente sobre el elemento de accionamiento, pero también sobre las ruedas dentadas que forman el engranaje, sobre la excéntrica que forma el engranaje, o sobre el elemento de fijación.

5 La invención se explica con más detalle a continuación, con referencia a dos ejemplos de realización representados en los dibujos.

Se muestran:

- Figura 1 en una vista frontal en perspectiva, una primera forma de realización de una bisagra para muebles según la invención en una primera posición de un elemento de accionamiento de un dispositivo de elevación,
- 10 Figura 2 en despiece un tope de la bisagra del mueble,
- Figura 3 en una vista en perspectiva, el elemento de la cazoleta de la bisagra de la Figura 2
- Figura 4 en una vista en perspectiva, un elemento expandible de la figura 2,
- Figura 5 en una vista en perspectiva, el elemento de expansión de la figura 4, con una disposición de las mordazas de sujeción tal como está después de un proceso de moldeo por inyección,
- 15 Figura 6 el elemento de accionamiento para un dispositivo de elevación de la figura 2
- Figura 7 en una vista en perspectiva, la excéntrica del dispositivo de elevación de la figura 2,
- Figura 8 en una vista en sección en perspectiva, el tope de la bisagra del mueble en una primera posición de un dispositivo de elevación,
- 20 Figura 9 en una vista en perspectiva, una sección de la bisagra del mueble en una posición intermedia del elemento de accionamiento, y el dispositivo de elevación con una vista transparente de la cazoleta de la bisagra,
- Figura 10 en una vista en perspectiva, la bisagra para muebles de la figura 1 en una segunda posición del elemento de accionamiento y del dispositivo de elevación,
- 25 Figura 11 en una vista seccional en perspectiva, el tope de la bisagra del mueble, que se muestra en la figura 8, en la segunda posición del elemento de accionamiento y del dispositivo de elevación,
- Figura 12 en una vista en perspectiva, el tope de una segunda forma de realización de una bisagra para muebles, según la invención, con dos elementos de accionamiento dispuestos lateralmente, en una primera posición,
- Figura 13 el tope que se muestra en la figura 12 en una vista en perspectiva desde atrás
- 30 Figura 14 el tope mostrado en las figuras 12 y 13 en una vista en planta, con dos elementos de accionamiento dispuestos lateralmente, en una segunda posición, y
- Figura 15 el tope que se muestra en la figura 14, en una vista desde atrás

35 La figura 1 muestra, en una vista frontal en perspectiva, una bisagra de mueble 10 en una primera posición de un elemento de accionamiento 40 de un dispositivo de elevación.

A la bisagra de mueble 10 se le asigna un brazo de bisagra 20 y un tope 11. El brazo de bisagra 20 está conectado al tope 11 a través de una articulación. Un tornillo de ajuste de profundidad 21.1, un elemento de ajuste 21.2 y un tornillo de ajuste de soporte 21.3 están dispuestos a lo largo de una nervadura trasera 20.1 del brazo de bisagra 20. Las patas laterales 20.4 se unen a la nervadura trasera 20.1 por ambos lados. El brazo de bisagra 20 encaja en un elemento de unión 30 que presenta ganchos de unión 31. Hacia la articulación, la barra trasera 20.1 se une, a través de una sección de transición 20.2, en una sección 20.3, con respecto a la barra trasera 20.1. La sección retrasada 20.3 está unida, a través de una conexión articulada exterior 22, con un enlace exterior de bisagra 23, que tiene una superficie de accionamiento 23.1 con un saliente 23.2, alineado con una cazoleta de bisagra 52 con un elemento de accionamiento 40. La conexión de articulación exterior 22 está formada con un pasador de articulación exterior 22.1 como eje, el cual está guiado en las patas laterales 20.4. Correspondientemente, un pasador de bisagra interior 24 de una articulación interior de bisagra, no representada, se sujeta en las patas laterales 20.4.

Al tope 11 se le asigna un elemento de cazoleta de bisagra 50, con la cazoleta de bisagra 52, y una cubierta de brida 51, así como un elemento de expansión 70, del que en la representación seleccionada se puede ver una segunda mordaza de sujeción 72.2.

En estado ensamblado, el tope 11 de una puerta de mueble y el brazo de bisagra 20 están asignados a un cuerpo de mueble 90, mostrado en la figura 12. En ello, el elemento de conexión 30 engrana con los ganchos de conexión 31 en una pieza de conexión, no representada, que está fijada al cuerpo. La puerta del mueble se puede alinear con respecto al cuerpo mediante el tornillo de ajuste de profundidad 21.1, el elemento de ajuste 21.2, y el tornillo de ajuste de soporte 21.3.

El elemento de accionamiento 40 es parte de un dispositivo de elevación. Girando el elemento de accionamiento 40 se produce un movimiento de elevación y expansión de la segunda mordaza de sujeción 72.2, y de una primera mordaza de sujeción 72.1, representada en la figura 2, mediante la cual se fija el tope 11 a la puerta del mueble.

La figura 2 muestra el tope 11 de la bisagra del mueble 10 en una vista explosionada. Al tope 11 se le han asignado el elemento de accionamiento 40, el elemento de cazoleta de bisagra 50, dos excéntricas 60 que forman el engranaje, así como el elemento de expansión 70 asignado. El elemento de cazoleta de bisagra 50 está formado esencialmente por una tapa de brida 51, y por la cazoleta de bisagra 52. En el caso del elemento de expansión 70, la primera mordaza de sujeción 71.1 y la segunda mordaza de sujeción 71.2 están unidas de forma móvil a una brida 71. En ello, las mordazas de sujeción 71.1, 71.2 están configuradas de tal manera, que cuando la bisagra para muebles 10 se encuentra en el estado ensamblado, abrazan radialmente la cazoleta de la bisagra 52, al menos parcialmente. El elemento de accionamiento 40 está diseñado de tal manera que, en el estado montado, está colocado completamente en la cazoleta de bisagra 52.

La figura 3 muestra una representación en perspectiva del elemento de cazoleta de bisagra 50 de la figura 2, con la cazoleta de bisagra 52 y la tapa de brida 51, unidas en una pieza con la cazoleta de bisagra 52. La cazoleta de bisagra 50 está fabricada de metal.

La cubierta de brida 51 es esencialmente, con dos áreas de apoyo dispuestas a los lados de la cazoleta de bisagra 52, en cada una de las cuales está fijado un rebaje para herramientas 51.1. La tapa de brida 51 cubre aproximadamente la mitad del perímetro de la cazoleta de bisagra 52. Está abierta hacia abajo, y forma así una escotadura de brida 51.2 hacia el mueble 90. La cazoleta de bisagra 51 está formada por paredes laterales de cazoleta 52.4, y por un fondo de cazoleta 52.1 con una transición en forma de cazoleta redondeada 52.5. Está previsto un rebaje rectangular 52.2 en el fondo de la cazoleta 52.1. A continuación de la tapa de brida 51, las paredes laterales de cazoleta 52.4 de la cazoleta de bisagra 52 están cerradas por superficies de apoyo 52.3, que están alineadas en el plano de la tapa de brida 51. En el lado opuesto a la tapa de brida 51, como parte de la cazoleta de bisagra 52, está dispuesta una carcasa de alojamiento de articulación 56, cuyas paredes laterales también se unen a la base de cazoleta 52.1 a través de un redondeo de carcasa 56.1. El alojamiento 56 de la articulación presenta un rebaje 56.2 del alojamiento hacia la abertura de la cazoleta. En las paredes laterales del crisol 52.4 de la carcasa 56 de alojamiento de la articulación están previstos un cojinete exterior 54 de clavija articulada, y un cojinete interior 55 de clavija articulada, en forma de aberturas dispuestas una frente a otra. Otras dos aberturas opuestas forman cojinetes excéntricos 53.

El elemento de cazoleta de bisagra 50 está diseñado para configurar una conexión móvil con el brazo de bisagra 20, a través de los cojinetes de clavija articulada 54, 55. En ello, la cazoleta de bisagra 52 forma un alojamiento para un extremo del brazo de bisagra 20, cuando la puerta del mueble está cerrada. Cuando la puerta del mueble está abierta, el brazo de la bisagra 20 es conducido a través de la escotadura de carcasa 56.2, de la carcasa 56 de alojamiento de la articulación, a la cazoleta 52 de la bisagra.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del elemento de expansión 70 de la figura 2, con la brida 71, esencialmente plana, y las dos mordazas de sujeción 72.1, 72.2. El elemento de expansión 70 está hecho de plástico. A cada lado de la brida 71 están previstos un pasador de centrado 71.1 y una muesca 71.2 de aproximación para una herramienta. Las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 están unidas, comenzando por sus lados superiores, a la brida 71, a través de bisagras de película 73. Las bisagras de película 73 tienen cada una una primera articulación de película 73.1, orientada hacia la brida 71, y una segunda articulación de película 73.2, orientada hacia las respectivas mordazas de sujeción 72.1, 72.2.

En el ejemplo de realización, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 tienen una estructura con simetría especular, de modo que, por motivos de simplicidad, las identificaciones solo están marcadas en una de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2. Las bisagras de película 73 están conformadas integralmente en las superficies frontales de fijación 74.1 de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2, que están alineadas con la brida 71. Las superficies de fijación 74.1 se convierten en las superficies de apoyo rebajadas 74.2. Las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 presentan superficies exteriores 74.3 de forma cilíndrica, dirigidas radialmente hacia fuera, a lo largo de las cuales están dispuestos nervios de anclaje 74.4. En el lado opuesto a la brida 71, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 presentan cada una un alojamiento 75 para clavijas articuladas, en forma de una escotadura. Cada uno de los alojamientos de clavija articulada 75 está formado por una superficie lateral 75.1, que desemboca en un fondo de alojamiento 75.3 a través de una sección redondeada 75.2, y un alma 75.5 con un canto de alma 75.6. La base de alojamiento 75.3 termina en un chafán 75.4, que termina con el borde de alma 75.6 del alma 75.5.

Las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 están dispuestas una frente a la otra, de tal manera que los alojamientos de los pasadores de unión 75 con las nervaduras 76 están contrapuestos y separados entre sí. En la parte inferior de las

mordazas de sujeción 72.1, 72.2, debajo de los alojamientos de los pasadores de clavija articulada 75, están dispuestas piezas delanteras de extensión 76. Las piezas delanteras de extensión 76 tienen una forma esencialmente triangular, y forman así una superficie de extensión frontal 76.1, que desemboca en el bisel 75.6 del alojamiento de la clavija articulada 75, y un borde de extensión frontal 76.2. Las superficies frontales de separación 76.1 de las dos mordazas de sujeción 72.1, 72.2 están contrapuestas a cierta distancia. Se proyectan más allá de los bordes de alma 75.6 de las almas 75.5.

El elemento de extensión 70 está configurado de tal manera que su brida 71 puede insertarse en la escotadura de brida 51.2 de la tapa de brida 51 del elemento de cazoleta 50, representado en la figura 3, y puede cubrirse con ella. Montadas, las dos mordazas de sujeción 72.1, 72.2 encierran a la cazoleta de bisagra 52 sobre una parte de las paredes laterales de la cazoleta 52.4. Las dos bisagras de láminas 73 permiten que las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 giren alejándose de la cazoleta de bisagra 52 de manera fácil y suave.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva del elemento de extensión 70 de la figura 4, con una disposición de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 tal como se presenta después de un proceso de moldeo por inyección. Los componentes idénticos se designan correspondientemente de la misma forma.

En comparación con la ilustración de la figura 4, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 se giran sobre las segundas articulaciones de película 73.2 de las bisagras de película 73, de tal manera que sus caras inferiores están enfrentadas. Además de los componentes ya descritos en relación con la figura 4, en la figura 5 se pueden ver dos piezas traseras de extensión 78, que están dispuestas cada una en el lado de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2, opuesto a la bisagra de película 73. Las piezas de expansión 78 muestran un contorno esencialmente triangular, como resultado de lo cual se forman superficies de expansión traseras inclinadas 78.1. En la alineación de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2, mostrada en la figura 4, las piezas de expansión traseros 78, con bordes con formados de reborde de expansión traseros 78.2, apuntan en la dirección de la cazoleta de bisagra 52. En ello las superficies de expansión traseras 78.1 están en el mismo plano que las superficies de expansión delanteras 76.1.

Entre las bisagras de película 73 y los accesorios de extensión traseros 78 están conformados alojamientos excéntricos 77, en las mordazas de sujeción 72.1, 72.2. Los alojamientos excéntricos 77 tienen superficies de contacto aplanadas 77.1 sobre el lateral de las bisagras de película 73.

En la alineación de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2, mostradas en la figura 5, el elemento de expansión 70 no presenta destalonados en la dirección de las superficies perpendiculares a la brida 71. De este modo, el elemento de expansión 70 puede fabricarse de forma correspondientemente económica en un proceso de moldeo por inyección de plástico, utilizando un molde de inyección sin corredera, comparativamente económico.

La figura 6 muestra el elemento de accionamiento 40 del dispositivo de elevación de la figura 2. El elemento de accionamiento 40 está formado por un soporte 45 y dos piezas laterales 42, dispuestas en ángulo con respecto al mismo. La transición del soporte 45 a las partes laterales 42 se realiza a través de dos secciones de transición 73, dispuestas oblicuamente. Los bordes entre el soporte 45 y las secciones de transición 73 y entre las secciones de transición 73 y las partes laterales 42 están reforzados con un estampado 44. En las partes laterales 42 están dispuestos elementos de unión geométrica 41, en forma de aberturas en forma de estrella, y uno frente a otro a lo largo de un eje de rotación (no representado). Para poder definir una posición perimetral clara de los elementos de unión geométrica 41, no se representa respectivamente una punta de las aberturas en forma de estrella.

La figura 7 muestra una representación en perspectiva de la excéntrica 60 del dispositivo de elevación de la figura 2. La excéntrica 60 está formada de una sola pieza por un elemento contrario 64 de unión geométrica, un árbol 63 posterior y un disco 61 de excéntrica. El eje 63 es cilíndrico, formando el eje central del eje 63 un eje de rotación de la excéntrica 60. El diámetro exterior del eje 63 está diseñado de tal manera que la excéntrica 60, con el eje 63, se puede montar de forma giratoria en el cojinete excéntrico 53, que se muestra en la figura 3, en la pared lateral de la cazoleta 52.4 de la cazoleta de bisagra 52. En ello, la excéntrica 60 está alineada de tal manera que el elemento contrario 64 de unión geométrica se introduce en la cazoleta de bisagra 52, y el disco excéntrico 61 en el alojamiento de excéntrica 77 del elemento expansible 70, mostrado en la figura 5.

El disco excéntrico 61 está alineado excéntricamente respecto al eje de rotación de la excéntrica 60. Presenta un aplanamiento 62 en su sección periférica más alejada del eje de giro.

El contorno perimetral del elemento contrario 64 de unión geométrica está adaptado a la forma de estrella de los elementos de unión geométrica 41 del elemento de accionamiento 40, representado en la figura 6, omitiéndose aquí también una punta del contorno en forma de estrella.

La figura 8 muestra una vista de una sección en perspectiva del tope 11 de la bisagra de mueble 10, en una primera posición del elemento de accionamiento 40, y por lo tanto del dispositivo de elevación, en estado ensamblado. Las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 del elemento de expansión 70 están dispuestas en contacto con la cazoleta de bisagra 52. Las excéntricas 60 están montadas, con sus ejes 63, en los cojinetes excéntricos 53 del elemento de cazoleta de bisagra 50, que se muestra en la figura 3. El elemento de accionamiento 40 engrana con sus elementos de unión geométrica 41 en los elementos contrarios de unión geométrica 64 de la excéntrica 60, y forma así conexiones

de unión geométrica con las excéntricas 60. El elemento de accionamiento 40 está dispuesto completamente dentro de la cazoleta de bisagra 52.

Los discos excéntricos 61 se insertan en los alojamientos excéntricos 77 de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2. Los alojamientos excéntricos 77 están configurados como escotaduras en las mordazas de sujeción 72.1, 72.2, cada uno respectivamente con una superficie de contacto 77.1 alineada en dirección a la brida 71, con una pared lateral 77.2, y con una superficie inferior 77.3, contrapuesta a la superficie de contacto 77.1. Los perímetros de los discos excéntricos 61 se apoyan contra las superficies de contacto 77.1 de los alojamientos excéntricos 77.

La brida 71 del elemento de expansión 70 se inserta en el escotadura de brida 51.2 de la tapa de brida 51, y se cubre con ella. Los pasadores de centrado 71.1 apuntan en dirección contraria a la tapa de brida 51.

Las excéntricas 60 forman la disposición de elevación, junto con los cojinetes excéntricos 53 del elemento de cazoleta de bisagra 50, y con el elemento de accionamiento 40. En la primera posición mostrada del elemento de accionamiento 40, y de la disposición de elevación, el soporte 45 del elemento de accionamiento 40 está orientado hacia la abertura de la cazoleta 52 de la bisagra. A través de la falta de dientes en los contornos en forma de estrella de los elementos de unión geométrica 41 del elemento de accionamiento 40, y en los elementos contrarios de unión geométrica 64 de la excéntrica 60, la excéntrica 60 está claramente alineada con respecto al elemento de accionamiento 40. En la primera posición del elemento de accionamiento, y del dispositivo de elevación, las excéntricas 60 giran de tal manera que las áreas aplanadas de los discos excéntricos 61, que están más alejadas del eje de rotación, apuntan en la dirección de la superficies de suelo 77.3 de los receptáculos excéntricos 77. En esta posición, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 se apoyan, con las superficies traseras de separación 78.1 de sus piezas traseras de extensión 78, sobre la curvatura cazoleta de cazoleta 52, en la transición de las paredes laterales de la cazoleta 52.4 hacia el fondo de la cazoleta 52.1. Por lo tanto, las superficies frontales de extensión 76.1 de las extensiones frontales de extensión 76, mostradas en la figura 4, no se muestran apoyadas en la curva de la carcasa 56.1, en la transición de las paredes laterales de la cazoleta 52.4, cazoleta en la zona de la carcasa 56 de alojamiento de la articulación, hacia el fondo de la cazoleta 52.1.

Cuando se ensambla el tope 11, durante la fabricación de la bisagra para muebles 10, se introduce primero el elemento de accionamiento 40 en la cazoleta de la bisagra 52, y las excéntricas 60 se insertan, a través de los cojinetes excéntricos 53, en los elementos de unión geométrica 41 del elemento de accionamiento 40. El elemento de accionamiento 40 se coloca en la primera posición. A continuación, el elemento de expansión 70 se empuja sobre la cazoleta de la bisagra 52, de modo que la excéntrica 60 se aloja en los alojamientos excéntricos 77, y la brida 71 se aloja en la cavidad de brida 51.2 de la tapa de brida 51. Cuando el elemento de expansión 70 se empuja sobre la cazoleta de bisagra 52, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 giran fuera de su posición de fabricación, mostrada en la figura 5, a la posición de montaje, mostrada en las figuras 4 y 8.

En la primera posición del elemento de accionamiento 40 y del dispositivo de elevación, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 no están abiertas, de modo que la cazoleta de bisagra 52, con las mordazas de sujeción 72.1, 72.2, pueden ser insertadas en un orificio 91 correspondiente, representado en las figuras 12, 14 y 15, en la puerta de un mueble. La alineación radial correcta de la bisagra del mueble 10 se asegura en ello mediante los pernos de centrado 71.1, que encajan en los orificios de centrado 92.1, 92.2, representados en la figura 15 y previstos correspondientemente en la puerta del mueble.

La figura 9 muestra una vista en perspectiva de una sección de la bisagra para muebles 10, en una posición intermedia de los elementos de accionamiento 80.1, 80.2, y el dispositivo de elevación, con una vista transparente en la cazoleta de bisagra 52.

Adicionalmente a los componentes ya descritos, en la figura 9 se muestra un pasador de articulación exterior 25 y un pasador de articulación 26. El pasador de articulación exterior 25 está alojado en los cojinetes de pasador de bisagra exterior 54, mostrados en la figura 3, en el alojamiento de recepción de bisagra 56 de la cazoleta de bisagra 52. Correspondientemente, el pasador de articulación interior 26 está dispuesto en los cojinetes de bisagra interiores 55. El enlace exterior de bisagra 23 está alojado de forma móvil con el pasador de articulación exterior 25, y un enlace oculto de bisagra interior está alojado con el pasador de articulación interior 26.

La figura 9 muestra la bisagra para muebles 10 en una posición intermedia, durante el plegado del brazo de bisagra 20 en el montaje de la bisagra para muebles 10 en un mueble 90. En ello, el transcurso del movimiento del brazo de bisagra 20 se corresponde con su movimiento al cerrar una puerta, montada con la bisagra de mueble 10 en un cuerpo de armario.

Cuando el brazo de la bisagra 20 se pliega alrededor de los ejes de rotación, formados por el pasador de bisagra interior 26 y el pasador de bisagra exterior 25, el eslabón de la manilla exterior de la bisagra 23, se dobla en la conexión exterior de la bisagra 22, y gira en la cazoleta de la bisagra 52. La manilla exterior de la bisagra 23 completa en ello un movimiento de rotación alrededor del pasador exterior de la articulación 25. En ello, la superficie de accionamiento 23.1 de la manilla exterior de la bisagra 23, que está alineada en la dirección de rotación, choca contra el borde del soporte 45 del elemento de accionamiento 40, que mira hacia la manilla exterior de la bisagra 23, y lo hace girar alrededor de su eje de giro, formado por el alojamiento de la excéntrica 60. El elemento de accionamiento 40 es movido

con ello por el brazo de bisagra 20 desde su primera posición en la dirección de su segunda posición. La rotación del elemento de accionamiento 40, y de la excéntrica 60 unida al mismo, provoca que las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 sean movidas por los discos excéntricos 61 en un movimiento de elevación en dirección a la brida 71. Al hacerlo, se alejan de la cazoleta de bisagra 52, y se extienden mediante los elementos de extensión 76, 78, que se apoyan en la cazoleta redonda 52.5, o en el redondeo de la 56.1. La bisagra de mueble 10 se puede fijar así en el orificio 10 de un mueble 90, plegando el brazo de bisagra 10 sin usar herramientas adicionales.

La figura 10 muestra una vista en perspectiva de la bisagra para muebles 10 de la figura 1, en una segunda posición del elemento de accionamiento 40, y del dispositivo elevador.

El brazo de bisagra 10 está plegado por completo, de modo que la articulación exterior de la bisagra 23 se encuentra con su superficie de accionamiento 23.1 frente al fondo de cazoleta 52.1 de la cazoleta de bisagra 52. La sección retrasada 20.3 del brazo de bisagra 20 está dispuesta frente a la pared lateral de la cazoleta 52.4, en la zona de la tapa de la brida 51. Al mover la manilla de bisagra 23 desde la primera posición, que se muestra en la figura 1, a través de la posición intermedia, que se muestra en la figura 9, a la segunda posición, que se muestra en la figura 10, el elemento de accionamiento 40 se gira desde la primera posición, que se muestra en la figura 1, a través de la posición intermedia, que se muestra en la figura 9, a la segunda posición, que se muestra en la figura 10. En esta segunda posición, el estribo 45 del elemento de accionamiento 40 se apoya en el fondo de la cazoleta 52.1, y encaja en la escotadura 52.2. Debido a la rotación, ahora completa, del elemento de accionamiento 40, y de la excéntrica 60 unida al mismo, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 se levantan completamente en dirección a la brida 51 y, por lo tanto, se abren al máximo. De este modo, el tope 11 está firmemente anclado, en la segunda posición del elemento de accionamiento 40, en el orificio 91 del mueble 90.

La figura 11 muestra, en una representación en perspectiva de una sección, el tope 11 de la bisagra para muebles 10, mostrada en la figura 8, en la segunda posición del elemento de accionamiento 40, y del dispositivo elevador.

En comparación con la primera posición del dispositivo de elevación, mostrado en la figura 8, el elemento de accionamiento 40 se ajusta, de acuerdo con la secuencia de movimientos descrita en las figuras 9 y 10, de forma que el soporte 45 señala hacia el fondo 52.1 de la cazoleta de la cazoleta de bisagra 52. En ello, el soporte 45 está parcialmente dispuesto en el rebaje 52.2 del fondo de la cazoleta 52.1. En esta posición del elemento de accionamiento 40, las superficies aplanadas 62 de los discos excéntricos 61 de las excéntricas 60, unidas con unión positiva de forma con el elemento de accionamiento 40, apuntan en dirección a las superficies de contacto 77.1 de los alojamientos de excéntrica 77. Las zonas de los aplanamientos 62 de los discos excéntricos 61 están a la mayor distancia respecto a los ejes de rotación de los excéntricos 60. Al girar el elemento de accionamiento 40 y, por lo tanto, la excéntrica 60 desde la primera, posición mostrada en la figura 8, a la segunda posición, mostrada en la figura 11, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 se mueven, en un movimiento de elevación, en la dirección de la brida 71, y de la tapa de brida 51. Las superficies traseras de expansión 78.1 de las orejetas traseras de expansión 78, que están dispuestas en ángulo con respecto al movimiento de elevación, y de las superficies delanteras de expansión 76.1 de las orejetas delanteras de expansión 76, que se muestran en la figura 4, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 se separan de las curvas de la cazoleta 52.5, o de las curvas de la carcasa 56.1 de la cazoleta 52, de modo que el movimiento de elevación fuerza un movimiento de extensión adicional de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2. El movimiento superpuesto de elevación y extensión de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 es posible gracias a las bisagras de película 73, y a la disposición de las articulaciones de película 73.1, 73.2.

Debido al movimiento de apertura, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 se presionan contra la pared del orificio 91, en el que se va a montar la bisagra para muebles 10. De este modo, el tope 11 queda fijado en el orificio 11. En ello, los nervios de anclaje 74.4 conducen a una unión con capacidad de carga entre las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 y la pared del orificio.

El movimiento de elevación, superpuesto al de extensión, tira del elemento de cazoleta 50 en dirección al orificio 91 del mueble 90, de modo que la tapa de brida 51 y las superficies de contacto 52.3, en el borde del orificio 91, se presionan firmemente contra la superficie del mueble 90. Junto con los pernos de centrado 71.1, introducidos en los correspondientes orificios de centrado 92.1, 92.2, el tope 11 y, por lo tanto, la bisagra del mueble 10, pueden colocarse en una posición exacta.

El diseño de la disposición de elevación con excéntricas 60 tiene la ventaja de que puede lograrse un movimiento de elevación comparativamente grande de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 mediante la selección adecuada de las excéntricas 61. Con ello, las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 pueden elevarse tanto que los bordes de expansión frontal 76.2, 78.2 de los bordes de expansión delanteros y traseros 76, 78 se apoyan contra las paredes laterales de la cazoleta 52.4, con lo que se logra la máxima separación de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2. Además, en la segunda posición de la disposición de elevación, los dispositivos de extensión 76, 78 ya no se apoyan con sus superficies de expansión inclinadas 76.1, 78.1 sobre el redondeo de la cazoleta 52.5, o sobre el redondeo de carcasa 56.1, de modo que las fuerzas radiales hacia dentro, que actúan sobre las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 no se producen fuerzas de recuperación que tiren de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 de vuelta a su primera posición. Otra ventaja de un gran movimiento de elevación, en comparación con uno más pequeño, resulta del hecho de que las superficies de separación 76.1, 76.2 pueden tener una mayor inclinación, con la misma extensión que puede lograrse de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2. Como resultado, las fuerzas de compresión que actúan entre la

cazoleta de bisagra 52 y las orejetas de expansión 76, 78 pueden mantenerse bajas. Por el contrario, con la misma inclinación de las superficies de expansión 76.1, 76.2, es posible un mayor movimiento de extensión.

La segunda posición del elemento de accionamiento 40, y del dispositivo de elevación, está bloqueada por las superficies aplanadas 62 de los discos excéntricos 61, que se apoyan contra las superficies de contacto 77.1 de las mordazas de sujeción 72.1, 72.2. Las áreas planas 62 evitan que las excéntricas 60 giren involuntariamente. Otro bloqueo del elemento de accionamiento y del dispositivo de elevación, en la segunda posición, se logra mediante la escotadura 52.2 en la base de la cazoleta 52.1, en la que encaja al menos parcialmente el soporte 45 del elemento de accionamiento. Cuando el brazo articulado 20 se pliega hacia atrás, el elemento de accionamiento 40 y el dispositivo de elevación permanecen así en la segunda posición, por lo que el tope 11 queda anclado permanentemente en el orificio 91 del mueble 90.

Dado que el elemento de accionamiento 40 está dispuesto completamente en el vaso de bisagra 52, se puede descartar una apertura involuntaria del dispositivo de sujeción. Además, una superficie uniforme del elemento de cazoleta de bisagra 50 se puede representar mediante la cubierta de brida 51, sin elementos operativos que perturben.

Para desmontar la bisagra del mueble 10, el elemento de accionamiento 40 y, por lo tanto, el dispositivo de elevación, se giran de nuevo a su primera posición, si es necesario con la ayuda de una herramienta adecuada, de modo que el soporte 45 se alinee de nuevo en la dirección de la abertura de la cazoleta de la bisagra 52. Las mordazas de sujeción 72.1, 72.2 son empujadas hacia atrás a su primera posición, representada en la figura 8, por la presión de los discos excéntricos 61 sobre las superficies inferiores 77.3 de los alojamientos excéntricos 77, y se libera la sujeción.

La figura 12 muestra una vista en perspectiva del tope 11 de otra forma de realización, según la invención, de una bisagra de mueble 10, con dos elementos de accionamiento 80.1, 80.2, dispuestos lateralmente en una primera posición de los elementos de accionamiento 80.1, 80.2. El elemento de cazoleta 52 de la bisagra de mueble 10 se inserta en el orificio 91 de un mueble 90.

Los elementos de accionamiento 80.1, 80.2 están alojados de forma giratoria en la tapa de brida 51 del elemento de cazoleta de bisagra 50. Los ejes de rotación están dispuestos al costado de la cazoleta de bisagra 52, y están alineados en la dirección de la superficie perpendicular a la cubierta de brida 51. En la primera posición mostrada de los elementos de accionamiento 80.1, 80.2, las palancas de accionamiento 87.1, 87.2, ligeramente curvadas, de los elementos de accionamiento 80.1, 80.2, están alineadas en la dirección de la abertura de la cazoleta de la bisagra 52, y en ello con sus extremos delanteros en la dirección de la carcasa de alojamiento de 56 de la cazoleta de bisagra 52. A través de ello, las palancas de accionamiento 87.1, 87.2 están dispuestas en una dirección de movimiento, dentro de un rango de movimiento del brazo de bisagra 20, cuando el brazo de bisagra 20 se pliega. El movimiento del brazo de bisagra 20 se corresponde en su secuencia con la secuencia de movimiento mostrada en las figuras 1, 9 y 10. Cuando el brazo de bisagra 20 se pliega, su superficie de accionamiento 23.1 choca con los extremos de las palancas de accionamiento 87.1, 87.2, y las gira a una segunda posición, mostrada en la figura 14, por lo que el tope 11 se fija en el orificio 91 del mueble 90.

La figura 13 muestra el tope 11, mostrado en la figura 12, en una vista en perspectiva desde atrás.

La cubierta de brida 51 está unida en una sola pieza con la cazoleta de bisagra 52, y forma la escotadura de brida 51.2 en la parte posterior. Los ejes, colocados de forma oculta y conectados con los elementos de accionamiento 80.1, 80.2 mostrados en la figura 12, están alojados de forma giratoria en la tapa de brida 51, y son guiados hacia la escotadura de brida 51.2. En su extremo, los ejes están diseñados como pernos cuadrados 86.1, 86.2. En los pernos cuadrados 86.1, 86.2, a partir de la tapa de brida 51, primero se fija respectivamente una rueda dentada de accionamiento 82.1, 82.2, y a continuación un elemento de sujeción 83.1, 83.2 en forma de disco, con unión positiva de forma. Engranados con los engranajes de accionamiento 82.1, 82.2, los engranajes de salida 81.1, 81.2, que son más pequeños en términos de perímetro, están montados respectivamente de forma giratoria en la tapa de brida 51, a cada lado de los engranajes de accionamiento 82.1, 82.2. Los pasadores de fijación 84.1, 84.2 están fijados a las ruedas dentadas de salida 81.1, 81.2. Los pasadores de fijación 84.1, 84.2 tienen forma cilíndrica, y están alineados con sus ejes longitudinales centrales alejándose de la tapa de brida 51. Los pasadores de fijación 84.1, 84.2 tienen nervaduras de sujeción 85 que sobresalen sobre una mitad de la superficie del cilindro.

Los engranajes de accionamiento 82.1, 82.2, los elementos de sujeción 83.1, 83.2, así como los engranajes de salida 81.1, 81.2 están diseñados y dispuestos de forma tan plana, que se alojan por completo en la escotadura de brida 51.2 de la tapa de brida 51.

En la primera posición mostrada de los elementos de accionamiento 80.1, 80.2, los pasadores de fijación 84.1, 84.2 están alineados de tal manera que los nervios de sujeción 85 están alineados hacia la cazoleta de la bisagra 52. Al girar los elementos de accionamiento 80.1, 80.2 de la primera posición a la segunda posición, mostrada en la figura 14, los pasadores de fijación 84.1, 84.2 giran hacia afuera y, por lo tanto, se alejan de la cazoleta de bisagra 52 debido al engrane de los engranajes de accionamiento 82.1, 82.2 en los engranajes de salida 81.1, 81.2. Una transmisión está formada por los engranajes de accionamiento 82.1, 82.2 y los engranajes de salida 81.1, 81.2. La relación de transmisión de la transmisión se selecciona de tal manera que cuando los elementos de accionamiento 80.1, 80.2 se

mueven de la primera posición a la segunda posición, los pasadores de fijación 84.1, 84.2 giran al menos aproximadamente 180°.

La figura 14 muestra el tope 11, representado en las figuras 12 y 13, en una vista en planta desde arriba, con dos elementos de accionamiento 80.1, 80.2 dispuestos lateralmente, en la segunda posición de los elementos de accionamiento 80.1, 80.2. De acuerdo con la invención, los elementos de accionamiento 80.1, 80.2 fueron movidos, al plegarse el brazo de bisagra 20, no mostrado, y que está alojado de forma plegable en la carcasa de alojamiento de articulación 56, cuando el brazo de bisagra 20 se plegó desde la primera posición mostrada en la figura 12 a la segunda posición, como se describe con referencia a la figura 12. En esta segunda posición de los elementos de accionamiento 80.1, 80.2, los pasadores de fijación 84.1, 84.2 representados en la figura 13, están dispuestos con sus nervios de apriete 85 dirigidos hacia fuera.

La figura 15 muestra el tope, mostrado en la figura 14 en vista desde atrás. La cazoleta de bisagra 52 se introduce en el orificio 91 del mueble 90. El elemento de cazoleta de bisagra 50 se apoya, con la tapa de brida 51, y las superficies de contacto 52.3, en el lateral del orificio 91 en el mueble 90. Los pasadores de fijación 84.1, 84.2 están empotrados en los orificios de centrado 92.1, 92.2, previstos en el lateral del orificio 91. En ello, los pernos de fijación 84.1, 84.2 están dispuestos de tal manera frente a los orificios de centrado 92.1, 92.2, que los ejes de rotación de los pernos de fijación 84.1, 84.2 están más alejados de la cazoleta de bisagra 52 que los ejes longitudinales centrales de los orificios de centrado 92.1, 92.2. Con ello, los pernos de fijación 84.1, 84.2 están dispuestos, desplazados hacia fuera, en los orificios de centrado 92.1, 92.2. En la primera posición de los elementos de accionamiento 80.1, 80.2, los pasadores de fijación 84.1, 84.2 están alineados de tal manera que sus nervaduras de sujeción 85 están dispuestas en los espacios libres configurados, en dirección a la cazoleta 52, entre los pasadores de fijación 84.1, 84.2 y las respectivas paredes de orificio de los orificios de centrado 92.1, 92.2. Al accionar los elementos de accionamiento 80.1, 80.2, los pasadores de fijación 84.1, 84.2 son girados al menos aproximadamente 180°, de modo que las nervaduras de sujeción 85 se atornillan en las paredes del orificio, y establecen así una conexión entre la bisagra del mueble 10 y la pieza de mueble 90. Los nervios de apriete 85 están alineados preferentemente, de forma oblicua, en el perímetro de los pasadores de fijación 84.1, 84.2. Como resultado, cuando los nervios de sujeción 85 encajan en las paredes del orificio, se produce un movimiento de tracción que tira del elemento de cazoleta 50 en dirección al mueble 90, y lo posiciona con precisión.

Los elementos de accionamiento 80.1, 80.2, el engranaje, o los pernos de fijación 84.1, 84.2, están bloqueados preferentemente en su segunda posición.

Para desmontar la bisagra del mueble 10, los elementos de accionamiento 80.1, 80.2 se mueven, con la mano o con la ayuda de una herramienta, desde la segunda posición hacia atrás, a la primera posición. Los pasadores de fijación 84.1, 84.2 se giran con ello de tal manera que los nervios de apriete 85 ya no encajan en las paredes de los orificios de centrado 92.1, 92.2, de modo que la bisagra de mueble 10 se puede retirar.

Los elementos de accionamiento 40, 80.1, 80.2 se accionan de la primera a la segunda posición plegando el brazo de bisagra. Si esto no es posible, por ejemplo debido a situaciones desfavorables de instalación, los elementos de accionamiento 40, 80.1, 80.2 también se pueden accionar a mano, y la bisagra del mueble 10 se puede fijar al mueble 90.

REIVINDICACIONES

1. Bisagra para muebles (10) con un tope (11), que está asociado con un elemento de cazoleta de bisagra (50) con una cazoleta de bisagra (52) y con al menos un elemento de sujeción, en particular una mordaza de sujeción (72.1, 72.2) de elemento de expansión (70), o un perno de sujeción (84.1, 84.2), para sujetar el tope (11) a un mueble, con al menos un elemento de accionamiento (40, 80.1, 80.2) que está conectado con conexión activa al elemento de sujeción, y con un brazo de bisagra (20), que está conectado con el elemento de cazoleta de bisagra (50) de manera plegable a través de una conexión de bisagra, estando dispuesto el al menos un elemento de accionamiento (40, 80.1, 80.2) en la dirección de movimiento del brazo de la bisagra (20), de tal manera que, cuando el brazo de la bisagra (20) se pliega en la cazoleta de bisagra (52), el brazo de la bisagra (20) lo mueve desde una primera posición a una segunda posición, presentando el brazo de bisagra (20) una palanca de bisagra exterior (23) en conexión con una articulación exterior (22), plegándose la palanca de bisagra (23) en la cazoleta de bisagra (52), de tal manera que, cuando el brazo de bisagra (20) está plegado, una superficie de accionamiento (23.1) de la articulación de la bisagra (23), orientada frente a la cazoleta (52), se posiciona frente a un fondo de cazoleta (52.1) de la cazoleta (52), estando dispuesto el elemento de accionamiento (40, 80.1, 80.2) en la dirección de movimiento de la articulación de la bisagra (23), de tal manera que, cuando el brazo de la bisagra (20) está plegado, se desplaza de la superficie de accionamiento (23.1) de la articulación de la bisagra (23) desde la primera posición en la segunda posición, **caracterizada por que** entre el elemento de accionamiento (40, 80.1, 80.2) y el elemento de fijación está dispuesto un mecanismo de engranajes.
2. Bisagra para muebles (10) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el elemento de accionamiento (40) está diseñado como un soporte giratorio (45), que está apoyado en ambos lados en paredes laterales opuestas de cazoleta (52. 4) de la cazoleta de la bisagra (52), **por que** un eje de rotación del elemento de accionamiento (40) está alineado transversalmente con respecto a la dirección de movimiento del brazo de bisagra (20), y/o del enlace de bisagra (23), y **por que** en la primera posición, el soporte (45) se alinea hacia la abertura de la cazoleta (52), y en la segunda posición se alinea hacia el fondo de cazoleta (52.1) de la cazoleta (52).
3. Bisagra para muebles (10) según la reivindicación 2, **caracterizada por que** el soporte (45) está conectado, a lo largo de su eje de rotación, con al menos una excéntrica (60), que está montada en la pared lateral de la cazoleta (52.4) y forma el mecanismo de engranaje, **por que** durante un movimiento del elemento de accionamiento (40) de la primera a la segunda posición, la leva (60) provoca un movimiento de elevación de una mordaza de sujeción (72.1, 72.2), que se apoya desde el exterior contra la cazoleta de la bisagra (52), y **por que** la mordaza de sujeción (72.1, 72.2) tiene al menos una extensión extensible (76, 78), conformada de una sola pieza, la cual, durante la transición de la primera a la segunda posición, interactúa con la cazoleta de la bisagra (52), de tal manera que la mordaza de sujeción (72.1, 72.2) se separa de la cazoleta de la bisagra (52).
4. Bisagra para muebles (10) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el al menos un elemento de accionamiento (80.1, 80.2) está configurado como palanca de accionamiento (87.1, 87.2) alojado de forma giratoria en una tapa de brida (51) del elemento de cazoleta (50), **por que** un eje de rotación de la palanca de accionamiento (87.1, 87.2) está alineado en la dirección de las superficies normales de la tapa de brida (51), y **por que** en la primera posición, la palanca de accionamiento (87.1, 87.2) está dispuesta, con su extremo opuesto al eje de giro, en el área de movimiento de la palanca exterior de bisagra (23) del brazo de bisagra (20).
5. Bisagra para muebles (10) según la reivindicación 4, **caracterizada por que** la palanca de accionamiento (87.1, 87.2) transmite un movimiento giratorio al elemento de fijación, de tal manera que el elemento de fijación se extiende o gira.
6. Bisagra para muebles (10) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** el elemento de accionamiento (40, 80.1, 80.2) está bloqueado en la segunda posición.

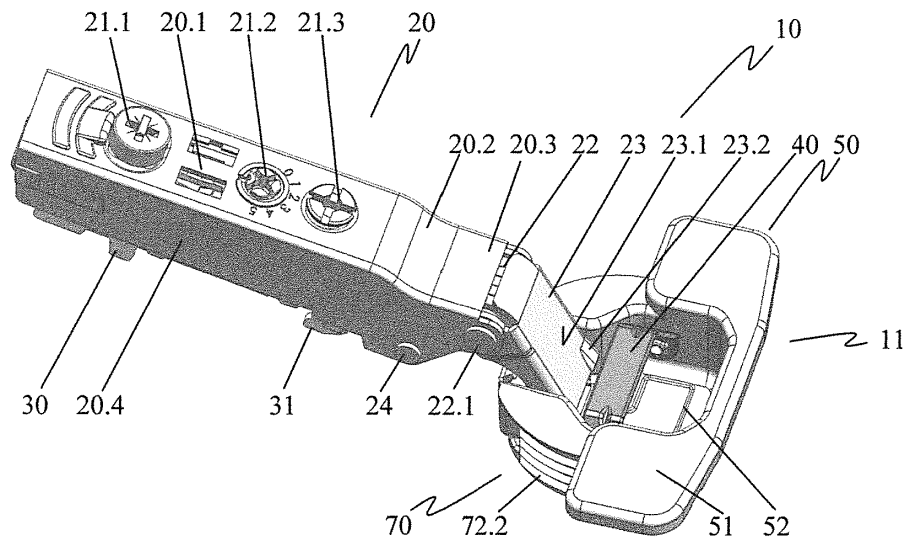


Fig. 1

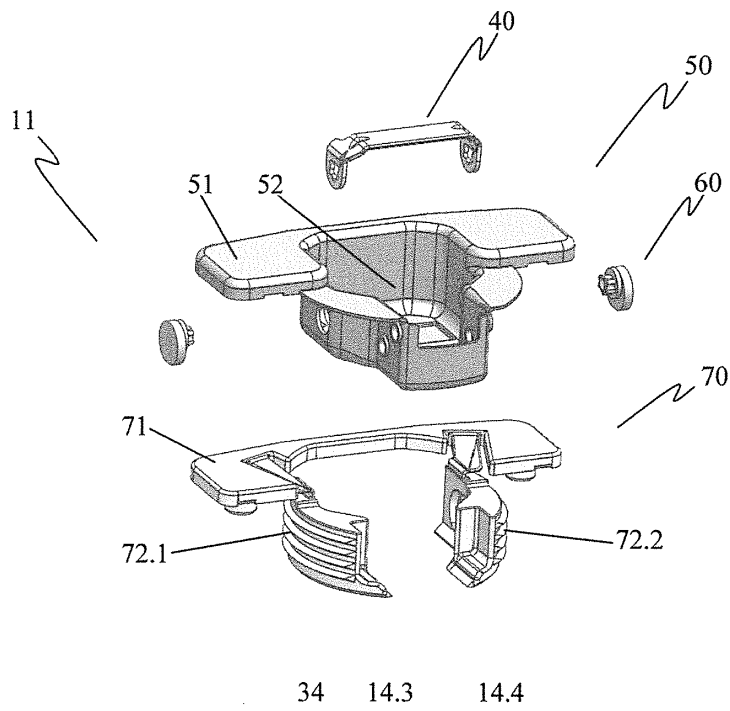


Fig. 2

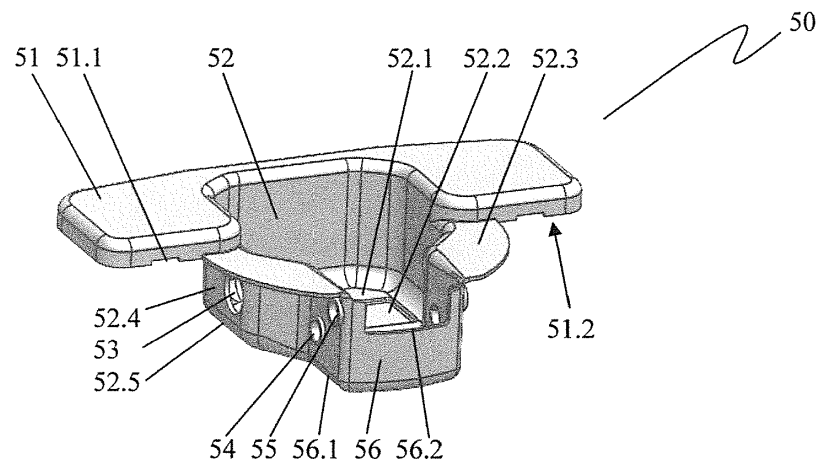


Fig. 3

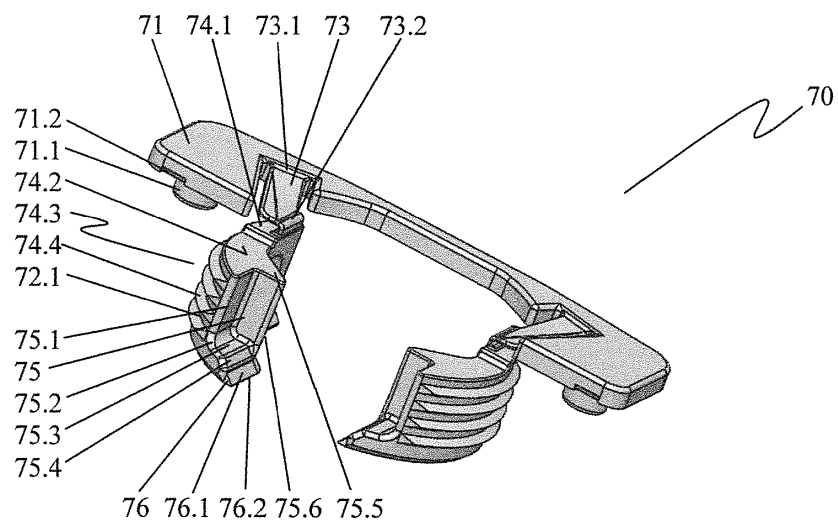


Fig. 4

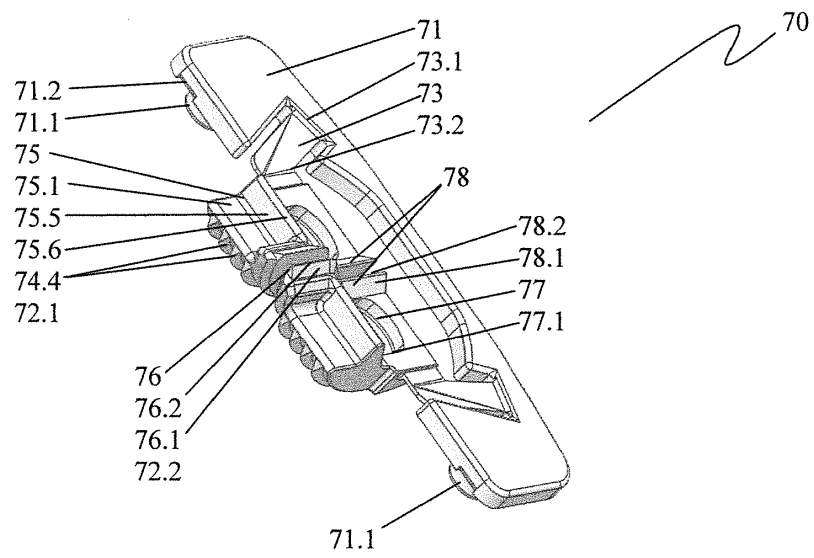


Fig. 5

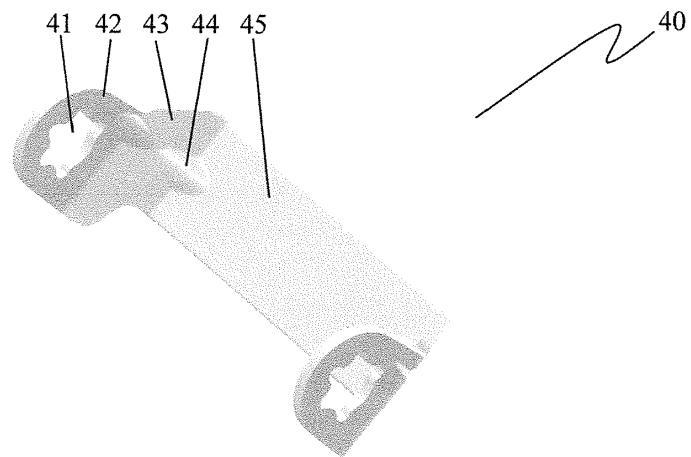


Fig. 6

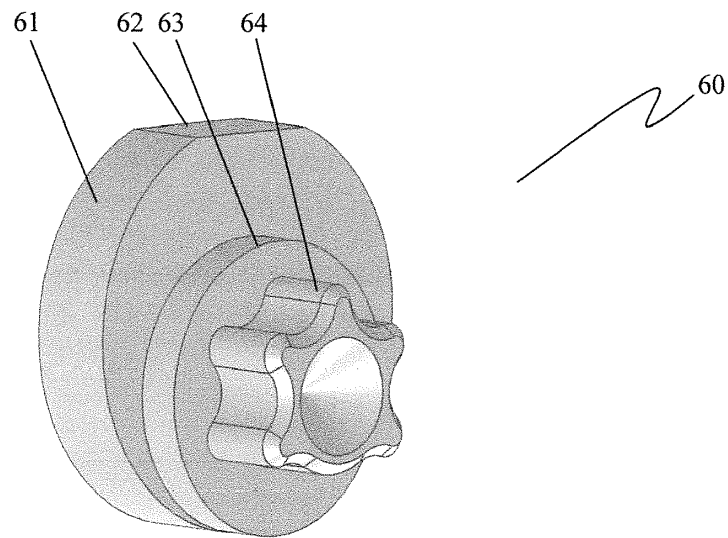


Fig. 7

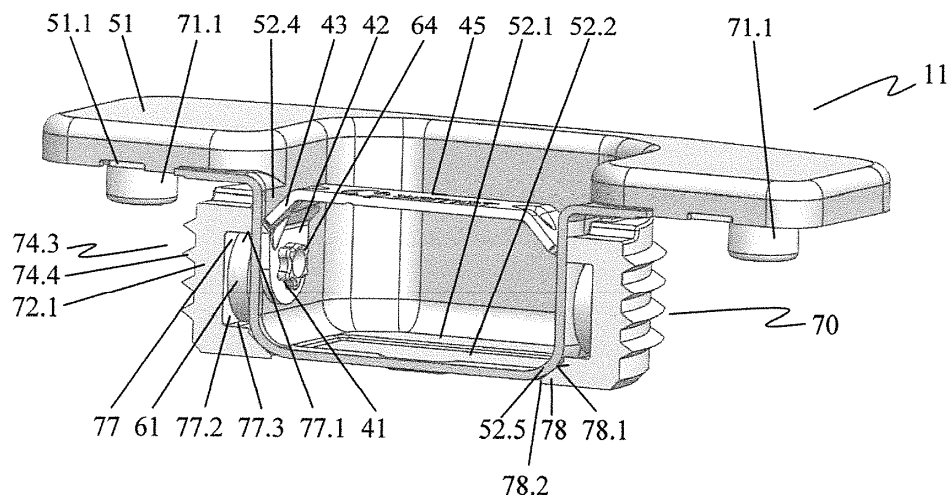


Fig. 8

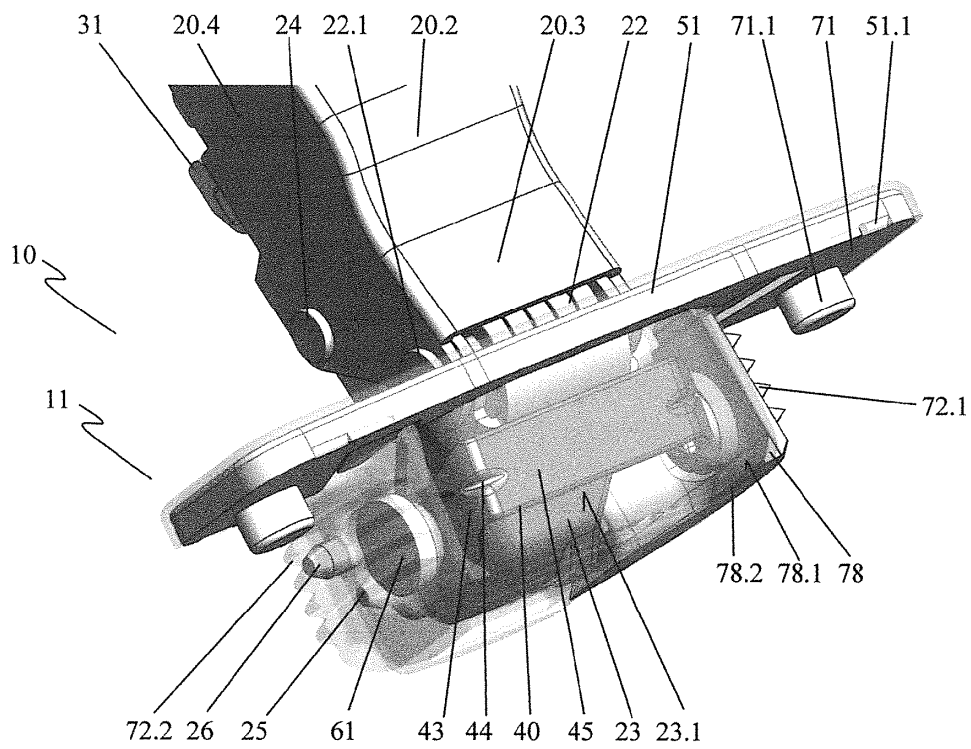


Fig. 9

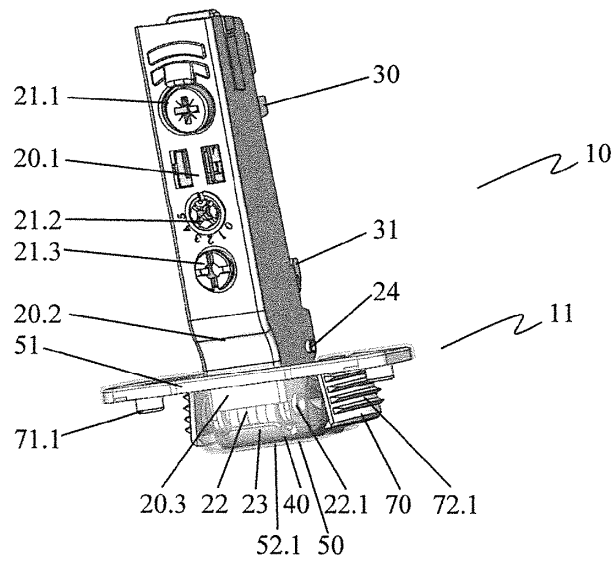


Fig. 10

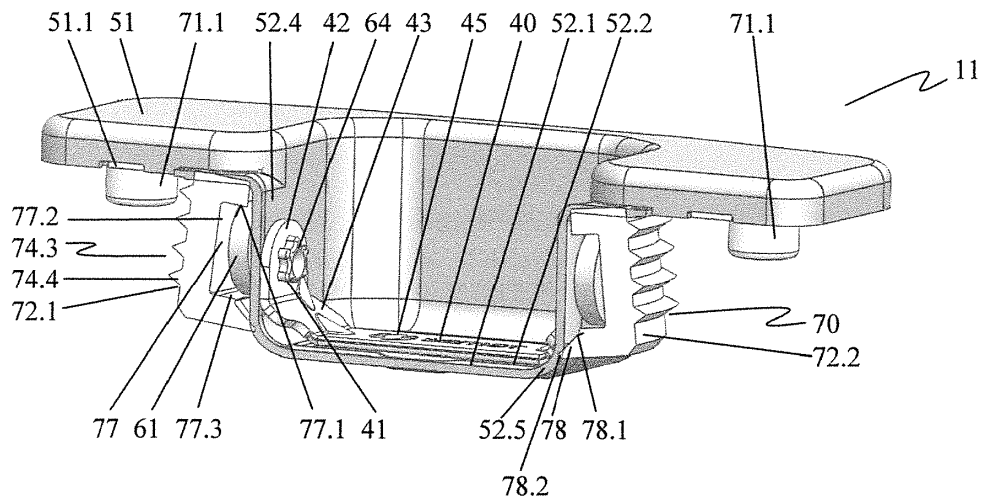


Fig. 11

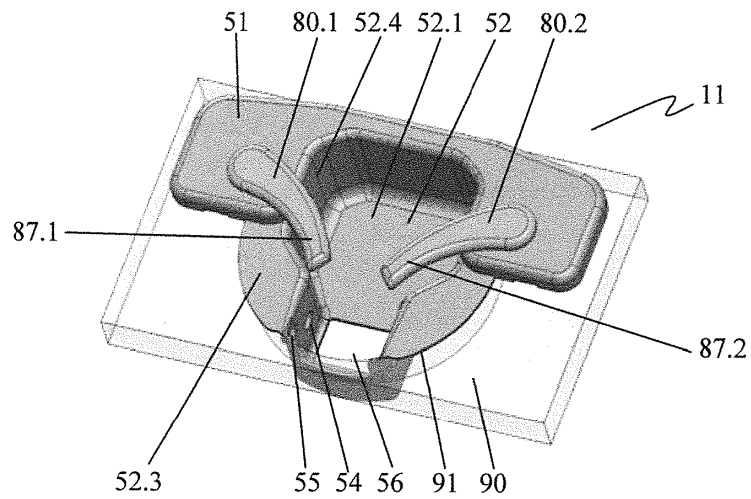


Fig. 12

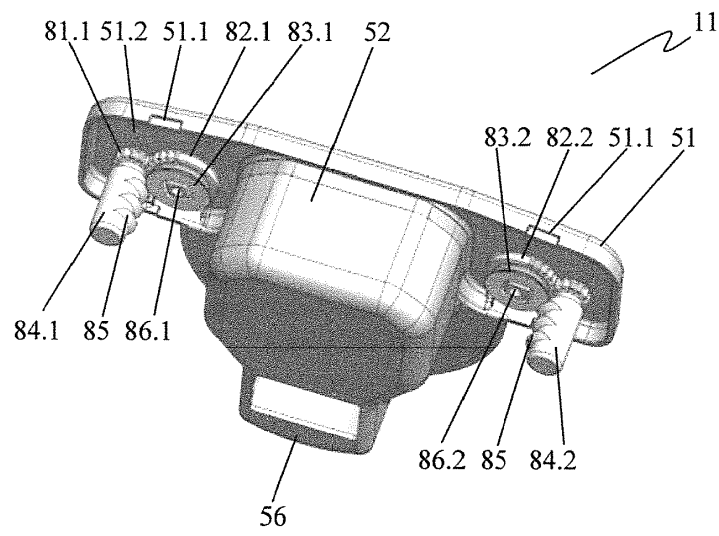


Fig. 13

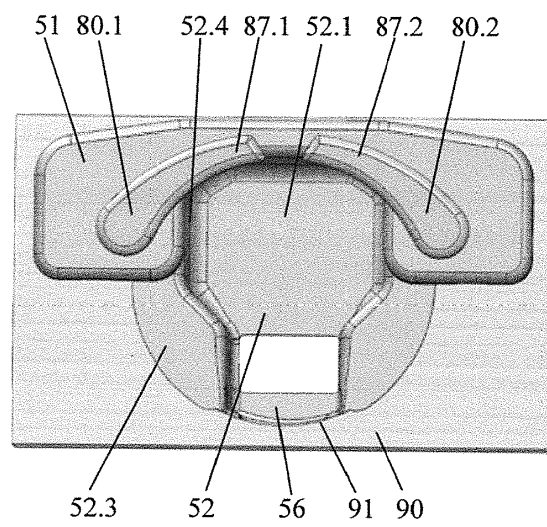


Fig. 14

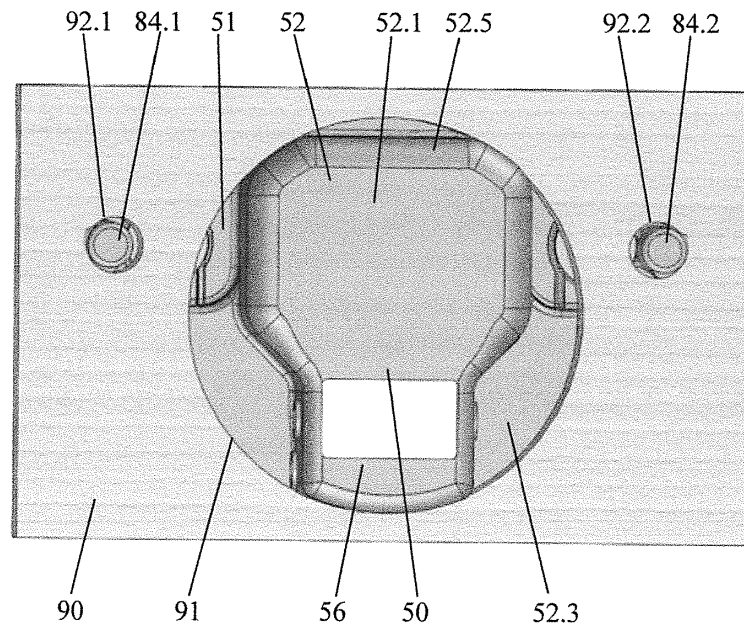


Fig. 15