

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 547 461**

51 Int. Cl.:

E05D 3/06 (2006.01)

E05F 1/12 (2006.01)

E05F 5/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.07.2006 E 06762867 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 1934421**

54 Título: **Herraje para la fijación basculante de una tapa abatible frontal en un mueble de armario**

30 Prioridad:

13.10.2005 DE 202005016375 U

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

06.10.2015

73 Titular/es:

**HETAL-WERKE FRANZ HETTICH GMBH & CO.
KG (100.0%)
FREUDENSTÄDTER STRASSE 30
72275 ALPIRSBACH, DE**

72 Inventor/es:

**ABELE, HORST;
HETTICH, VOLKER;
HETTICH, FLORIAN y
STANGE, DIETER**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 547 461 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

Herraje para la fijación basculante de una tapa abatible frontal en un mueble de armario

El invento se refiere a un herraje para la fijación basculante de una tapa abatible frontal a abrir hacia arriba en un mueble de armario, con una placa de montaje a fijar en el lado interior de una pared lateral del armario y una pieza de sujeción a fijar en el lado interior de la tapa abatible, que mediante un disposición de palancas articuladas que comprende al menos una disposición de palancas acodadas están unidas una con otra con ejes de articulación en ángulo recto con respecto a la placa de montaje, de manera que la tapa abatible frontal situada delante del cuerpo de armario realiza al abrir un movimiento de apertura que se eleva del cuerpo de armario con eje de basculamiento que se desplaza en el espacio, comprendiendo el herraje un dispositivo elástico que retiene la tapa abatible en la posición de cierre.

Un herraje semejante del género indicado es conocido por el documento DE 296 16 978 U1.

Se trata aquí de un herraje de tapa abatible con siete ejes articulados, en el cual la disposición de palanca controla el movimiento de la tapa abatible, de manera que la tapa abatible en la posición de cierre situada delante del lado frontal del cuerpo de mueble en la apertura de este lado frontal se levanta, después de lo cual la tapa abatible puede realizar un movimiento basculante de en total más de 90°, siendo el ángulo de apertura también esencialmente mayor de 90° y por ejemplo pudiendo estar situado en la zona de los 135°. Con ello además se consigue sin más que el borde de la tapa abatible situado arriba en la posición de cierre al abrir y en consecuencia también al cerrar más tarde no sobresalga en dirección hacia arriba sobre la pared de tapa de armario que limita por arriba el compartimiento de mueble que se encuentra detrás de la tapa abatible.

En el herraje conocido el dispositivo elástico sirve no sólo para mantener cerrada la tapa abatible en la posición de cierre, sino que además al abrir actúa en oposición al peso de la tapa abatible, de manera que se facilita la apertura. El dispositivo elástico está en consecuencia diseñado resistente. Esto lleva consigo que la tapa abatible al cerrar a continuación en un punto muerto es arrastrada contra el armario con relativa violencia, de manera que la tapa abatible choca fuertemente contra el armario, en caso de que el usuario esté distraído o suelte la tapa abatible antes de tiempo. Semejantes choque son indeseados.

El documento EP 1217159 describe un herraje con un dispositivo amortiguador, que hace tope contra un brazo de una palanca acodada.

Sirve por eso de base al presente invento el problema de proporcionar un herraje del género mencionado al principio, en el cual se evite la producción de golpes al cerrar la tapa abatible. Este problema es solucionado mediante un herraje según la reivindicación 1.

De esta manera el tope de amortiguación se encuentra antes de alcanzar la posición de cierre sobre el dispositivo amortiguador, de manera que es amortiguado el movimiento de cierre que de lo contrario se efectúa de golpe. Mediante el diseño adecuado del dispositivo amortiguador se consigue un cierre suave.

Según el invento el tope de amortiguación está dispuesto en la pieza de sujeción. Otras configuraciones convenientes están especificadas en las reivindicaciones subordinadas.

Ejemplos de realización del invento son ahora explicados con ayuda del dibujo. Se muestran:

La Figura 1 un herraje no según el invento en vista lateral en posición de cierre, estando el herraje montado en un armario, del cual están indicadas en líneas de trazos y puntos la pared lateral, la pared de tapa y la tapa abatible sujeta por el herraje,

la Figura 2 la disposición según la Figura 1 con la tapa abatible abierta,

la Figura 3 una representación correspondiente a la Figura 1 de un segundo ejemplo,

la Figura 4 la disposición según la Figura 3 con la tapa abatible abierta,

la Figura 5 un tercer ejemplo de realización del herraje en una representación correspondiente a la Figura 1 y

la Figura 6 la disposición según la Figura 5 con la tapa abatible abierta,

A continuación los tres ejemplos de realización en tanto que sea posible se describen en común, empleándose para las piezas análogas los mismos números de referencia agregando una "a" (Figuras 1 y 2), una "b" (Figuras 3 y 4) o una "c" (Figuras 5 y 6).

El herraje 1a; 1b; 1c sirve para la fijación basculante de una tapa abatible frontal 2a; 2b; 2c a abrir hacia arriba en un mueble de armario, y precisamente en su pared lateral 3a; 3b; 3c. En el dibujo el mueble de armario está

indicado en la sección vertical paralela a la pared lateral, de manera que además aún está representada la pared de tapa 4a; 4b; 4c que termina por arriba el armario.

5 El herraje 1a; 1b; 1c es fijado en el lado del armario en la zona del lado frontal 5a; 5b; 5c del armario en la esquina superior y en la tapa abatible 2a; 2b; 2c en un emplazamiento que está situado por fuera adecuadamente lejos lateralmente. Para colocar la tapa abatible 2a; 2b; 2c existen normalmente dos herrajes semejantes, que están dispuestos en paredes laterales del armario opuestas entre sí y que limitan lateralmente el respectivo compartimiento de armario, que está cubierto por delante por la tapa abatible.

10 El herraje 1a; 1b; 1c comprende una placa de montaje 6a; 6b; 6c, que por medio de tornillos de fijación (la placa de montaje presenta correspondientemente agujeros de fijación) dibujados sin números de referencia en consideración a la claridad, es atornillada en el lado interior de la pared lateral del armario, y precisamente en la zona de la esquina de la pared lateral superior delantera (si aquí y en lo que sigue se habla de delante, se quiere decir con ello el lado que mira hacia el usuario del armario y por lo tanto hacia la tapa abatible).

15 El herraje 1a; 1b; 1c comprende además una pieza de sujeción 7a; 7b; 7c a fijar en el lado interior de la tapa abatible 2a; 2b; 2c, que presenta una parte de fijación 8a; 8b; 8c a fijar en la tapa abatible y una parte de apoyo 9a; 9b; 9c que se distancia de la parte de fijación en dirección a la placa de montaje 6a; 6b; 6c. En ello en los casos representados se trata en la pieza de sujeción 7a; 7b; 7c de una placa metálica doblada en ángulo, una de cuyas alas forma la parte de fijación 8a; 8b; 8c y otra de cuyas alas forma la parte de apoyo 9a; 9b; 9c. La pieza de sujeción que presenta forma alargada en dirección de la altura de la tapa abatible es atornillada con su parte de fijación en la tapa abatible. Los correspondientes tornillos de fijación (no representados) son ya antes del montaje roscados una parte en la tapa abatible. La parte de fijación 8a; 8b; 8c presenta en el punto de los tornillos de fijación agujeros rasgados aumentados en un extremo en forma de ojo de cerradura, de manera que la parte de fijación puede ser colocada sobre los tornillos de fijación que ya se encuentran en el sitio.

20 La placa de montaje 6a; 6b; 6c y la pieza de sujeción-parte de apoyo 9a; 9b; 9c están unidas una con otra mediante una disposición de palancas articuladas, estando los ejes de articulación que se presentan dirigidos en ángulo recto con respecto a la placa de montaje 6a; 6b; 6c. En ello la disposición está instalada de manera que la tapa abatible 2a; 2b; 2c que en la posición de cierre se antepone al lado frontal 5a; 5b; 5c del cuerpo al abrir, es decir, cuando la tapa abatible es hecha bascular hacia arriba en dirección según la flecha 10a; 10b; 10c realiza un movimiento de apertura levantándose del lado frontal 5a; 5b; 5c. Además la disposición de palancas acodadas está configurada de manera que el ángulo de apertura máximo de la tapa abatible es mayor de 90°, de manera que la tapa abatible en estado abierto está colocada inclinada en dirección hacia delante arriba. El ángulo de apertura máximo puede alcanzar por ejemplo 135°.

25 La disposición de palancas articuladas comprende una primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared y una segunda palanca articulada 12a; 12b; 12c del lado de la pared, las cuales con uno de sus extremos están articuladas en la placa de montaje 6a; 6b; 6c en la dirección de la profundidad del armario, es decir, en la posición de cierre en ángulo recto con respecto a la tapa abatible en dirección hacia atrás, a distancia una con respecto a otra, en cada caso mediante un eje de articulación 13a; 13b; 13c o respectivamente 14a; 14b; 14c. En ello el eje de articulación 13a; 13b; 13c de la primera palanca articulada del lado de la pared se encuentra delante arriba en la placa de montaje 6a; 6b; 6c, mientras que el eje de articulación 14a; 14b; 14c de la segunda palanca articulada del lado de la pared está dispuesto más atrás y un poco más abajo.

30 La disposición de palancas articuladas comprende además una primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible y una segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible, las cuales con uno de sus extremos están articuladas en la pieza de sujeción-parte de apoyo 9a; 9b; 9c en la dirección de la altura (con esto se hace referencia a la posición de cierre) de la tapa abatible a distancia una con respecto a otra, en cada caso mediante un eje de articulación 17a; 17b; 17c o respectivamente 18a; 18b; 18c. En ello las dos palancas articuladas pueden estar dispuestas en el lado exterior que mira hacia la placa de montaje (Figuras 1 y 2) o en el lado interior opuesto (Figuras 3 a 6) de la pieza de sujeción-parte de apoyo 9a; 9b; 9c. Los dos ejes de articulación mencionados 17a; 17b; 17c y 18a; 18b; 18c, mediante los cuales las dos palancas articuladas del lado de la tapa abatible están unidas con la pieza de sujeción-parte de apoyo están dispuestos convenientemente en esencia uno sobre otro en la dirección de la altura de la tapa abatible, es decir, con el herraje montado se encuentran aproximadamente a una misma distancia con respecto al lado interior de la tapa abatible. La primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible está dispuesta por encima de la segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible.

35 La primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared y la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible se cruzan y en el punto de cruce están unidas articuladas una con otra mediante un eje de articulación 19a; 19b; 19c. En el caso de la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared y de la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible se trata de palancas de dos brazos, en lo cual el extremo de la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible que mira en sentido opuesto a la pieza de sujeción 7a; 7b; 7c mediante un eje de articulación 20a; 20b; 20c está unido articulado con el otro extremo de la segunda palanca articulada 12a; 12b; 12c del lado de la pared y el extremo de la primera palanca

ES 2 547 461 T3

articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared que mira en sentido opuesto a la placa de montaje mediante un eje de articulación 21a; 21b; 21c está unido articulado con el otro extremo de la segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible.

5 La primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared y la segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible forman una primera disposición de palanca acodada. En ello el eje de articulación 21a; 21b; 21c que une la segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible con la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared al abrir y cerrar la tapa abatible realiza un movimiento de basculamiento sobre el eje de articulación 13a; 13b; 13c del lado de la pared. Al abrir y cerrar la tapa abatible varía el ángulo entre la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared y la segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible en el sentido de una disminución del ángulo al cerrar.

Se forman dos cuadriláteros articulados, a los cuales en el punto de cruce es común el eje de articulación 19a; 19b; 19c. Un cuadrilátero articulado es formado por lo tanto por los ejes de articulación 17, 18, 19, 21 y el otro cuadrilátero articulado por los ejes de articulación 13, 14, 19, 20.

15 El ángulo α (esta indicación de ángulo está dibujada sólo en las Figuras 1 y 2, para las otras realizaciones sin embargo es válido lo mismo) entre la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared y la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible en la posición de cierre de la tapa abatible es un ángulo agudo y al abrir la tapa abatible aumenta hasta un ángulo obtuso.

20 En todos los ejemplos de realización el punto de cruce existente en el eje de articulación 19a; 19b; 19c está dispuesto de manera que en la posición de apertura máxima de la tapa abatible se encuentra delante del lado frontal 5a; 5b; 5c del cuerpo.

Por medio de ese herraje no sólo se puede obtener un movimiento de la tapa abatible que al abrir se eleva del cuerpo de armario, sino también un desarrollo de movimiento de la tapa abatible tal que el canto de borde 22a; 22b; 22c en ningún momento sobresale en dirección hacia arriba sobre la pared de tapa 4a; 4b; 4c.

25 Las palancas articuladas mencionadas 11a, 12a, 15a, 16a; 11b, 12b, 15b, 16b; 11c, 12c, 15c, 16 se componen de material plano con lados planos paralelos a la placa de montaje 6a; 6b; 6c. En el caso de las palancas articuladas se trata convenientemente de piezas de chapa metálica troqueladas.

30 Las dos palancas articuladas 11a, 12a; 11b, 12b; 11c, 12c del lado de la pared están dispuestas en un primer plano y las dos palancas articuladas 15a, 16a; 15b, 16b; 15c, 16c del lado de la tapa abatible están dispuestas en un segundo plano, siendo los dos planos paralelos uno al otro y a las placas de montaje 6a; 6b; 6c. En ello las placas de montaje 6a; 6b; 6c y los dos planos de las palancas articuladas teniendo en cuenta la capacidad de basculamiento están dispuestos en disposición compacta unos sobre otros. Como además se desprende del dibujo a este respecto, las dos palancas articuladas 11a, 12a; 11b, 12b; 11c, 12c del lado de la pared están dispuestas, visto en ángulo recto con respecto a la placa de montaje 6a; 6b; 6c, entre ésta y las palancas articuladas 15a, 16a; 15b, 16b; 15c, 16c del lado de la tapa abatible.

35 Las dos palancas articuladas 11a, 12a; 11b, 12b; 11c, 12c del lado de la pared se desarrollan convenientemente en esencia paralelas una a otra. En ello las dos palancas articuladas 11a, 12a; 11b, 12b del lado de la pared en la posición de cierre de la tapa abatible pueden estar contiguas entre sí. Esto se aplica sólo a los ejemplos de realización según las Figuras 1 a 4. En el caso de las Figuras 5 y 6 la distancia entre las palancas articuladas 11c, 12c del lado de la pared es demasiado grande.

40 En todos los ejemplos de realización el brazo de palanca 23a; 23b; 23c de la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared que mira hacia la placa de montaje 6a; 6b; 6c es aproximadamente igual de largo que la segunda palanca articulada 12a; 12b; 12c del lado de la pared, y el brazo de palanca 24a; 24b; 24c que mira en sentido opuesto a la pieza de sujeción 7a; 7b; 7c es aproximadamente igual de largo que la distancia entre los dos ejes de articulación 13a, 14a; 13b, 14b; 13c, 14c en la placa de montaje, de manera que los ejes de articulación 13a, 14a, 19a, 20a; 13b, 14b, 19b, 20b; 13c, 14c, 19c, 20c, que están dispuestos en el extremo del lado de la pared de la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared, en el punto de cruce y en los dos extremos de la segunda palanca articulada 12a; 12b; 12c del lado de la pared, en esencia forman un paralelogramo articulado. Por lo tanto la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible en el movimiento de la tapa abatible se desplaza en esencia conservando su orientación.

50 Otra particularidad de los herrajes representados consiste en que las dos palancas articuladas 11a, 12a; 11b, 12b; 11c, 12c del lado de la pared, partiendo de su eje de articulación 13a, 14a; 13b, 14b; 13c, 14c dispuesto en la placa de montaje, en la posición de cierre de la tapa abatible se desarrollan inclinadas hacia atrás abajo y en la posición de apertura de la tapa abatible inclinadas hacia delante abajo.

55 Además la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared está articulada con distancia en altura en la placa de montaje 6a; 6b; 6c con respecto a la segunda palanca articulada 12a; 12b; 12c del lado de la pared dispuesta más atrás.

Fuera de ello puede ser conveniente que la distancia entre los dos ejes de articulación 17a, 18a; 17b, 18b; 17c, 18c que apoyan a las palancas articuladas 15a, 16a; 15b, 16b; 15c, 16c del lado de la tapa abatible en la pieza de sujeción-parte de apoyo 9a; 9b; 9c sea mayor que el brazo de palanca 25a; 25b; 25c de la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared que mira en sentido opuesto a la placa de montaje 6a; 6b; 6c.

- 5 Además está previsto que la segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible sea más larga que el brazo de palanca 26a; 26b; 26c del lado de la tapa abatible de la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible.

10 Como es visible por las Figuras 2, 4 y 6, la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible se desarrolla en la posición de apertura máxima de la tapa abatible aproximadamente en la dirección de la altura de la tapa abatible, es decir, en prolongación de la pieza de sujeción 7a; 7b; 7c.

15 Los dos ejes de articulación 17a, 20a; 17b, 20b; 17c, 20c del lado del extremo de la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible y el eje de articulación 19a; 19b; 19c en el punto de cruce están situados en esencia sobre una línea recta. También los dos ejes de articulación 13a, 21a; 13b, 21b; 13c, 21c del lado del extremo de la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared y el eje de articulación 19a; 19b; 19c en el punto de cruce pueden estar situados en esencia sobre una línea recta.

De una comparación de las Figuras 1 y 2 o 3 y 4 o 5 y 6 resulta que el eje de articulación 17a; 17b; 17c de la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible dispuesto en la pieza de sujeción-parte de apoyo 9a; 9b; 9c en el movimiento de apertura de la tapa abatible se mueve hacia sobre la zona media de la segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible.

- 20 Por razones de espacio puede ser ventajoso que la segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible presente un desarrollo de forma convexa retirado de la primera palanca articulada 15a; 15b; 15c del lado de la tapa abatible.

25 En todos los ejemplos de realización existe un dispositivo de tope 27a; 27b; 27c que limita el movimiento de apertura de la tapa abatible, en el cual en el movimiento de apertura llega al apoyo una palanca de la disposición de palancas. En el ejemplo de realización según las Figuras 3 y 4 el dispositivo de tope 27b se encuentra en una de las palancas, y precisamente en una de las dos palancas individuales de la segunda disposición de palancas acodadas allí existente adicionalmente y todavía a describir a continuación, siendo formado este dispositivo de tope 27b por una lengüeta de tope doblada en altura fuera del plano de la palanca, que en la posición de apertura de la tapa abatible llega al apoyo en la otra palanca individual de la segunda disposición de palancas acodadas.

- 30 En los otros dos ejemplos de realización el dispositivo de tope 27a; 27c está dispuesto en la placa de montaje 6a; 6c. En ello puede tratarse, como en el ejemplo de realización según las Figuras 5 y 6 de una pieza de bulón que sobresale hacia arriba de la placa de montaje 6c.

35 En relación con el dispositivo de tope puede estar previsto que éste sea regulable para variar el ángulo de apertura tomado por la tapa abatible en la posición de apertura. Éste es el caso en el ejemplo de realización según las Figuras 1 y 2. Aquí la segunda palanca articulada 12a del lado de la pared – por principio podría ser también la primera palanca articulada 11a del lado de la pared – en la zona de su eje de articulación 14a que la apoya en la placa de montaje 6a forma un resalte de tope 28. A este resalte de tope 28 está asignado un miembro de tope 29 dispuesto móvil en la placa de montaje 6a, el cual forma varias superficies de tope 30 respectivamente asignadas a un ángulo distinto de apertura de la tapa abatible, las cuales en cada caso mediante el correspondiente movimiento del miembro de tope 29 pueden trasladarse a la trayectoria de movimiento del resalte de tope 28 al abrir la tapa abatible. En el ejemplo de realización el miembro de tope 29 está dispuesto basculante en la placa de montaje 6a por medio de un eje de basculamiento 31 y presenta en su lado que mira hacia el resalte de tope 28 una serie de rebajes de tope que forman las superficies de tope 30. Éstas dan al lado en cuestión del miembro de tope 29 un aspecto a manera de dientes de sierra. En el caso representado el miembro de tope 29 es basculado hasta el punto en que es activa la superficie de tope 30 que permite el mayor ángulo de apertura. Si se bascula el miembro de tope 29 en la dirección según la flecha 32, según el ángulo de basculamiento una de las otras superficies de tope 30 llega a la trayectoria de movimiento del resalte de tope 28, de manera que el ángulo de apertura de la tapa abatible se hace correspondientemente menor. Para la facilidad de manejo el miembro de tope 29 convenientemente formado por una plaquita metálica puede presentar un mango curvado hacia arriba.

- 50 El herraje comprende además un dispositivo elástico que retiene la tapa abatible 2a; 2b; 2c en la posición de cierre y en la posición de apertura, en particular un muelle helicoidal 34a; 34b; 34c. Este dispositivo elástico se apoya por una parte en la disposición de palancas y por otra parte en la placa de montaje 6a; 6b; 6c.

55 En la forma de realización según las Figuras 1 y 2 el muelle helicoidal 34a está fijado por una parte en la zona del eje de articulación 20a que une la primera palanca articulada 15a del lado de la tapa con la segunda palanca articulada 12a del lado de la pared en una prolongación 35 de fijación del muelle y por otra parte en un punto 36a de apoyo del muelle de la placa de montaje 6a. En ello en la prolongación 35 de fijación del muelle y en el punto 36a de apoyo del muelle está dispuesto un pivote o similar dirigido en ángulo recto hacia la placa de montaje 6a

5 para enganchar los extremos del muelle helicoidal. El lugar del punto 36a de apoyo del muelle está elegido de manera que el muelle en el movimiento de la tapa abatible en la proximidad de la posición de cierre pasa por una situación de punto muerto. El muelle helicoidal 34a por lo tanto en la posición de cierre de la tapa abatible con referencia a la segunda palanca articulada 12a del lado de la pared se desarrolla ligeramente inclinado en el sentido de un mantenimiento cerrado. Al abrir la tapa abatible la segunda palanca articulada 12a del lado de la pared bascula a través por debajo del muelle helicoidal 34a, de manera que con relación al muelle helicoidal 34a está inclinada en la dirección opuesta con referencia a la posición de cierre y es cargada en la dirección de apertura. En la situación de punto muerto el eje de articulación 14a de la segunda palanca articulada 12a del lado de la pared dispuesto en la placa de montaje 6a está situado sobre la línea media del muelle helicoidal 34a.

10 En los otros dos ejemplos de realización la ya descrita disposición de palancas está ampliada en una segunda disposición de palancas acodadas 37b; 37c. Esta segunda disposición de palancas acodadas 37b; 37c está asignada al muelle helicoidal 34b; 34c. En ello la segunda disposición de palancas acodadas 37b; 37c es configurada por dos palancas individuales acodadas 39b, 40; 39c, 40c mutuamente articuladas en un eje de articulación acodada 38b; 38c. El extremo de una palanca individual 39b; 39c, opuesto al eje de articulación acodada 38b; 38c está articulado en el eje de articulación 20b; 20c que une la primera palanca articulada 15b; 15c del lado de la tapa abatible con la segunda palanca articulada 12b; 12c del lado de la pared, mientras que el extremo de la otra palanca individual 40b; 40c opuesto al eje de articulación acodada 38b; 38c está articulado en la placa de montaje 6b; 6c mediante un eje de articulación 41b; 41c. El muelle helicoidal 34b; 34c está fijado por una parte en el eje de articulación acodada 38b; 38c y por otra parte en un punto de apoyo 36b; 36c del muelle de la placa de montaje 6b; 6c. En ello el ángulo interior formado por la segunda disposición de palancas acodadas mira hacia el punto de apoyo 36b; 36c del muelle.

25 También en estos casos el muelle helicoidal 34b; 34c pasa por un punto muerto, de manera que la tapa abatible es retenida tanto en la posición de cierre como en la posición de apertura, en lo cual, como también en el ejemplo de realización según las Figuras 1 y 2, la fuerza elástica tras el alcance de la situación de punto muerto favorece el movimiento de apertura.

30 Tanto en el herraje 1b según las Figuras 3 y 4 como en el herraje 1c que se desprende de las Figuras 5 y 6 se desarrolla una prolongación mencionada de la línea de unión entre el eje de articulación acodada 38b; 38c y el eje de articulación 20b; 20c, en el cual están unidas unas con otras la primera palanca articulada 15b; 15c del lado de la tapa abatible, la segunda palanca articulada 12b; 12c del lado de la pared y la palanca individual 39b; 39c dirigida hacia él, visto por delante desde la tapa abatible 2b; 2c en la posición de cierre detrás y en la posición de apertura delante del eje de articulación 14b; 14c que une la segunda palanca articulada 12b; 12c del lado de la pared con la placa de montaje 6b; 6c.

35 En el ejemplo de realización según las Figuras 3 y 4 el eje de articulación 41b que une la segunda disposición de palancas acodadas 37b con la placa de montaje 6b está dispuesto detrás abajo en la placa de montaje 6b, estando la segunda disposición de palancas acodadas 37b pandeada en dirección hacia delante abajo. El punto de apoyo 36b del muelle está dispuesto detrás arriba en la placa de montaje 6b. En ello el punto de apoyo 36b del muelle puede encontrarse aproximadamente a la altura del eje de articulación 13b que une la primera palanca articulada 11b del lado de la pared con la placa de montaje 6b. Visto en la profundidad del armario el punto de apoyo 36b del muelle está dispuesto aproximadamente a la profundidad del eje de articulación 41b que une la segunda disposición de palancas acodadas 37b con la placa de montaje 6b.

Además la disposición en los ejemplos de realización según las Figuras 3 y 4 está instalada de manera que la segunda disposición de palancas acodadas 37b con la tapa abatible 2b abierta toma una situación de extensión que se desarrolla aproximadamente en prolongación de la primera palanca articulada 15 del lado de la tapa abatible (véase la Figura 4).

45 En el caso de la forma de realización según las Figuras 5 y 6 el eje de articulación 41c que une la segunda disposición de palancas acodadas 37c con la placa de montaje 6c está dispuesto por debajo del eje de articulación 14c que une la segunda palanca articulada 12c del lado de la pared con la placa de montaje 6c y en ello aproximadamente a la misma profundidad que éste, es decir, aproximadamente a la misma distancia desde el lado frontal del armario, estando la segunda disposición de palancas acodadas 37c pandeada en dirección hacia atrás. Esta disposición de palancas acodadas 37c toma con la tapa abatible 2c abierta una situación de extensión más fuertemente inclinada con referencia a la primera palanca articulada 15c del lado de la tapa abatible. El punto de apoyo 36c del muelle en este ejemplo de realización se encuentra delante abajo en la placa de montaje 6c. En ello el punto de apoyo 36c del muelle puede estar dispuesto aproximadamente a la altura del eje de articulación 41c que une la segunda disposición de palancas acodadas 37 con la placa de montaje 6c y aproximadamente a la profundidad del eje de articulación 13c que une la primera palanca articulada 11c del lado de la pared con la placa de montaje 6c.

Por medio de la segunda disposición de palancas acodadas 37b; 37c se consigue una conversión especialmente buena de la fuerza del muelle helicoidal 34b; 34c. A este respecto es conveniente, como es el caso en el ejemplo de realización según las Figuras 5 y 6, que el brazo de palanca 24c que mira hacia la segunda disposición de

palancas acodadas 37c de la primera palanca articulada 15c del lado de la tapa abatible esté prolongado. Por eso en este ejemplo de realización a diferencia del ejemplo de realización según las Figuras 3 y 4 este brazo de palanca 24c es más largo que el brazo de palanca 26c de la primera palanca articulada 15c del lado de la tapa abatible.

- 5 Al cerrar la tapa abatible tras la superación del punto muerto actúa sobre la tapa abatible una fuerza de cierre. Para que esto no lleve a golpes y choques indeseados, el movimiento de cierre es amortiguado, estando preferentemente dispuesto en la placa de montaje 6a; 6b; 6c un dispositivo amortiguador de fluido 50a; 50b; 50c y en la pieza de sujeción 7a, 7b, 7c un tope de amortiguación 51a; 51b; 51c asignado al dispositivo amortiguador y que al cerrar la tapa abatible 2a; 2b; 2c opera contra el dispositivo amortiguador 50a; 50b; 50c. El dispositivo amortiguador 50a; 50b; 50c puede ser hecho funcionar con aire o con un líquido. Convenientemente se trata de un cilindro amortiguador por ejemplo en forma de resorte a presión de gas, de un amortiguador de presión de aceite o un amortiguador de rotación.

- 10 El dispositivo amortiguador 50a; 50b; 50c está montado fijo en la placa de montaje 6a; 6b; 6c y puede estar dispuesto en una placa de fijación 52a; 52b; 52c atornillada a la placa de montaje. El dispositivo amortiguador 50a; 50b; 50c representado presenta una parte de accionamiento 53a; 53b; 53c que sobresale de él a manera de un vástago de émbolo, que normalmente está sacado (Figuras 2, 4 y 6) y al cerrar es presionado hacia dentro por el tope de amortiguación 51a; 51b; 51c en contra de la fuerza de amortiguación. Si la tapa abatible 2a; 2b; 2c se abre luego de nuevo, la parte de accionamiento 53a; 53b; 53c sale automáticamente.

- 15 El dispositivo amortiguador 50a; 50b; 50c y el tope de amortiguación 51a; 51b; 51c son posicionados de manera que el tope de amortiguación da contra el lado frontal de la parte de accionamiento 53a; 53b; 53c.

20 La primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared y la segunda palanca articulada 16a; 16b; 16c del lado de la tapa abatible forman, como ya se ha descrito arriba detalladamente, una disposición de palancas acodadas. Ambas palancas realizan al cerrar un movimiento dirigido en el interior del cuerpo de mueble, en el cual por decirlo así se pliegan juntas simultáneamente.

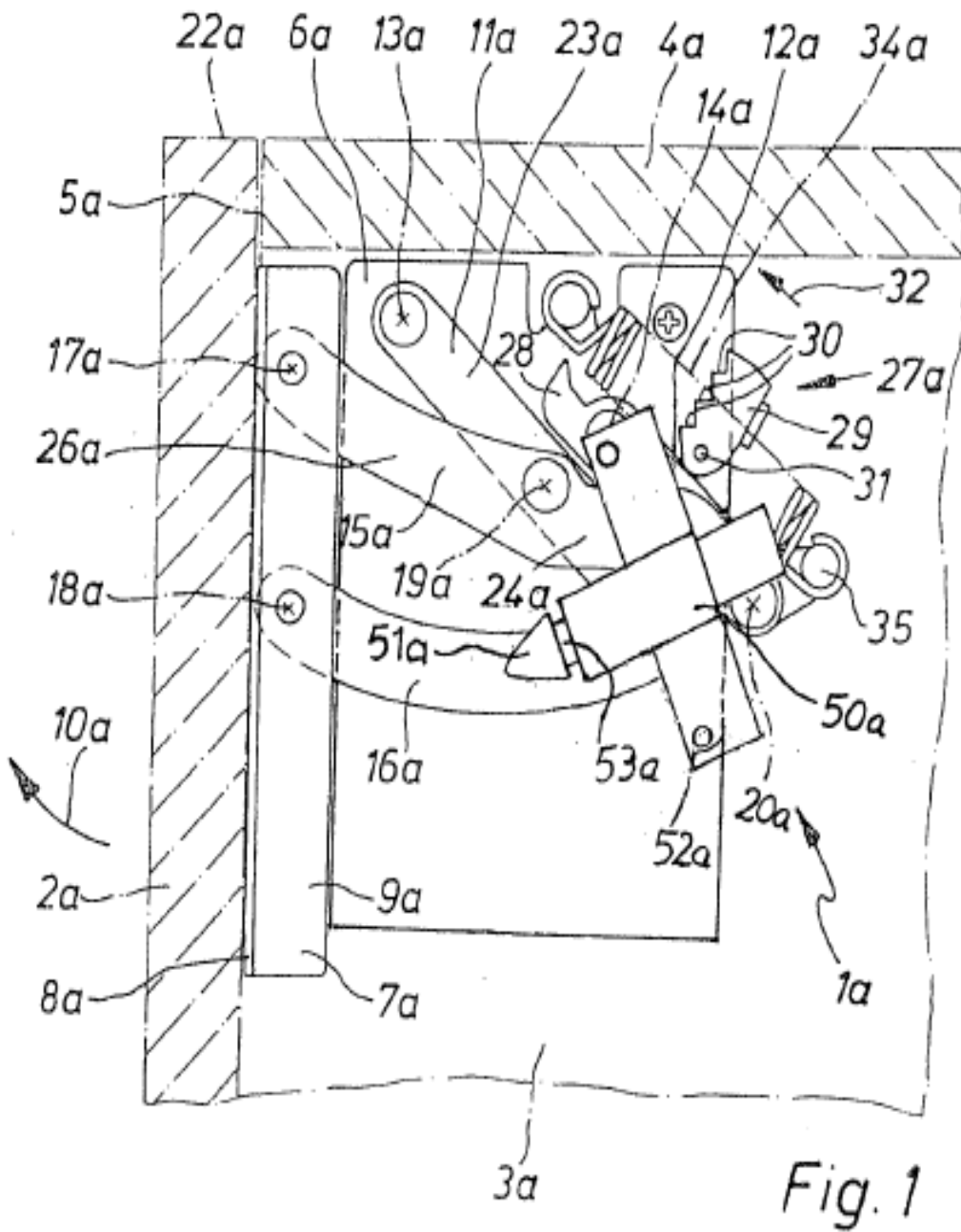
- 25 Como ya se ha mencionado, la primera palanca articulada 11a; 11b; 11c del lado de la pared está dispuesta en un primer plano y las dos palancas articuladas 15a, 16a; 15b, 16b; 15c, 16c del lado de la tapa abatible están dispuestas en un segundo plano.

- 30 El tope de amortiguación 51a; 51b; 51c puede ser formado por una pieza de tope de material apropiado, en particular plástico. Puede presentar una superficie de tope plana 54a; 54b; 54c o alternativamente una superficie curvada (no representada), que llega a hacer tope en el lado frontal de la parte de accionamiento 53a; 53b; 53c del dispositivo amortiguador. Según el sitio y la orientación del dispositivo amortiguador 50a; 50b; 50c en la placa de montaje 6a; 6b; 6c el tope de amortiguación 51a; 51b; 51c toma una posición de giro correspondiente, de manera que la superficie de tope 54a; 54b; 54c da contra el lado frontal de la parte de accionamiento 53a; 53b; 53c. Posiciones apropiadas del dispositivo amortiguador 50a; 50b; 50c se desprenden del dibujo.

- 35 En los ejemplos según las Figuras 3 a 6 la disposición de palancas articuladas presenta aún una segunda disposición de palancas acodadas, que es formada por las dos palancas individuales 39b, 40b; 39c, 40c.

REIVINDICACIONES

1. Herraje para la fijación basculante de una tapa abatible frontal (2a; 2b; 2c) a abrir hacia arriba en un mueble de armario, con una placa de montaje (6a; 6b; 6c) a fijar en el lado interior de una pared lateral (3a; 3b; 3c) del armario y una pieza de sujeción (7a; 7b; 7c) a fijar en el lado interior de la tapa abatible (2a; 2b; 2c), que mediante un disposición de palancas articuladas que comprende al menos una disposición de palancas acodadas están unidas una con otra con ejes de articulación en ángulo recto con respecto a la placa de montaje (6a; 6b; 6c), de manera que la tapa abatible frontal (2a; 2b; 2c) situada delante del cuerpo de armario realiza al abrir un movimiento de apertura que se eleva del cuerpo de armario con eje de basculamiento que se desplaza en el espacio, comprendiendo el herraje (1a; 1b; 1c) un dispositivo elástico que retiene la tapa abatible (2a; 2b; 2c) en la posición de cierre, **caracterizado porque** están previstos un dispositivo amortiguador de fluido (50a; 50b; 50c) y un tope de amortiguación (51a; 51b; 51c) asignado al dispositivo amortiguador (50a; 50b; 50c) y que al cerrar la tapa abatible opera contra el dispositivo amortiguador (50a; 50b; 50c), y porque el tope de amortiguación está dispuesto en la pieza de sujeción (7a; 7b; 7c).
2. Herraje según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo amortiguador (50a; 50b; 50c) está formado por un cilindro amortiguador.
3. Herraje según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el dispositivo amortiguador (50a; 50b; 50c) está dispuesto en la placa de montaje (6a; 6b; 6c).
4. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** las palancas articuladas se componen de material plano con lados planos paralelos a la placa de montaje.
5. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** las dos palancas articuladas (11a, 12; 11b, 12b; 11c, 12c) del lado de la pared se desarrollan en esencia paralelas una a otra.
6. Herraje según la reivindicación 5, **caracterizado porque** las dos palancas articuladas del lado de la pared en la posición de cierre de la tapa abatible están contiguas entre sí.
7. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** los ejes de articulación (13a, 19a, 14a, 20a; 13b, 19b, 14b, 20b; 13c, 19c, 14c, 20c), que están dispuestos en el extremo del lado de la pared de la primera palanca articulada (11a; 11b; 11c) del lado de la pared, en el punto de cruce (19a; 19b; 19c) y en los dos extremos de la segunda palanca articulada (12a; 12b; 12c) del lado de la pared, en esencia forman un paralelogramo articulado.
8. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** la primera palanca articulada (15a; 15b; 15c) del lado de la tapa abatible en el movimiento de la tapa abatible se desplaza en esencia conservando su orientación.
9. Herraje según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** las dos palancas articuladas (11a, 12a; 11b, 12b; 11c, 12c) del lado de la pared, partiendo de su eje de articulación dispuesto en la placa de montaje, en la posición de cierre de la tapa abatible se desarrollan inclinadas hacia atrás abajo y en la posición de apertura de la tapa abatible inclinadas hacia delante abajo.



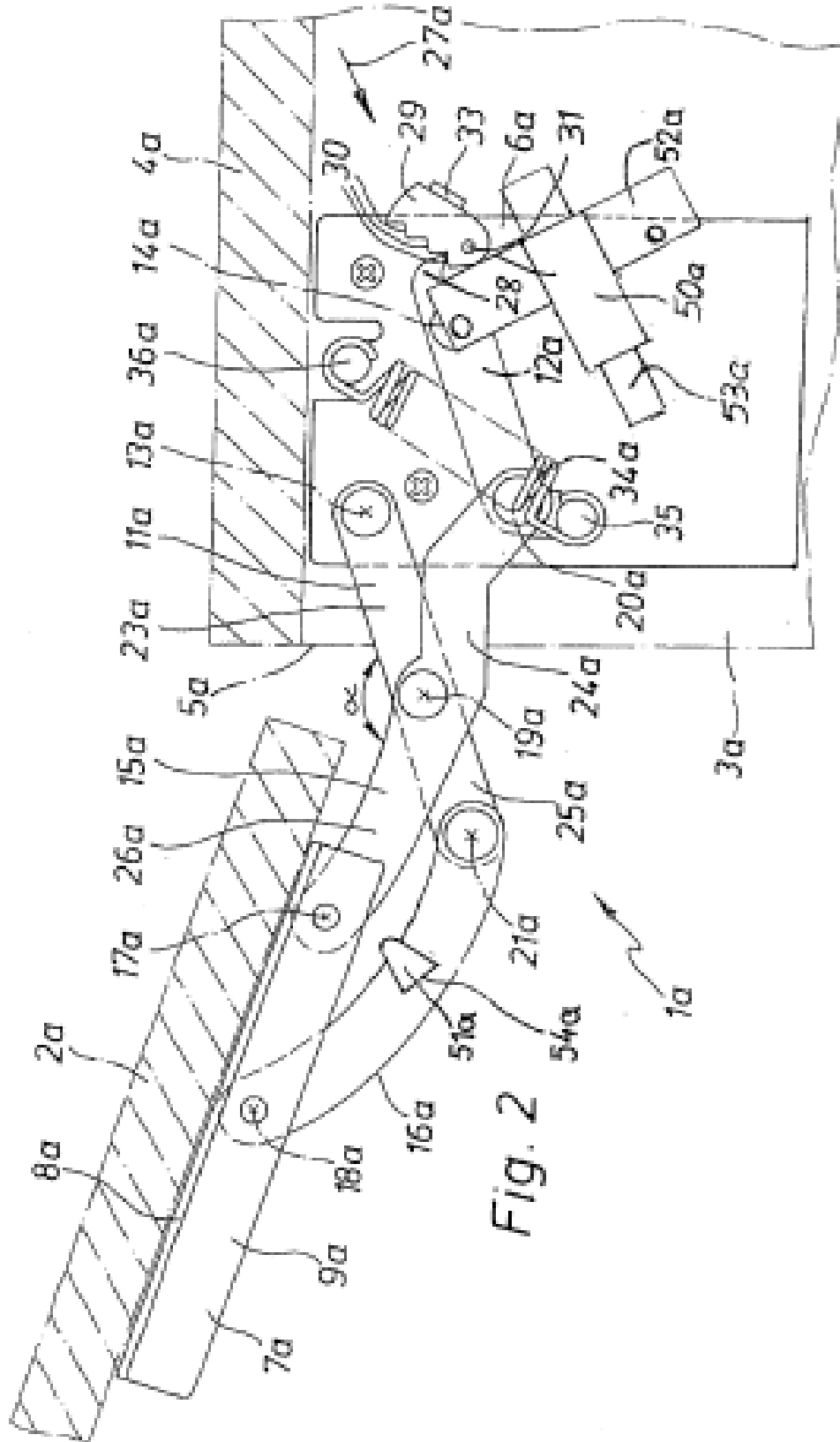


Fig. 2

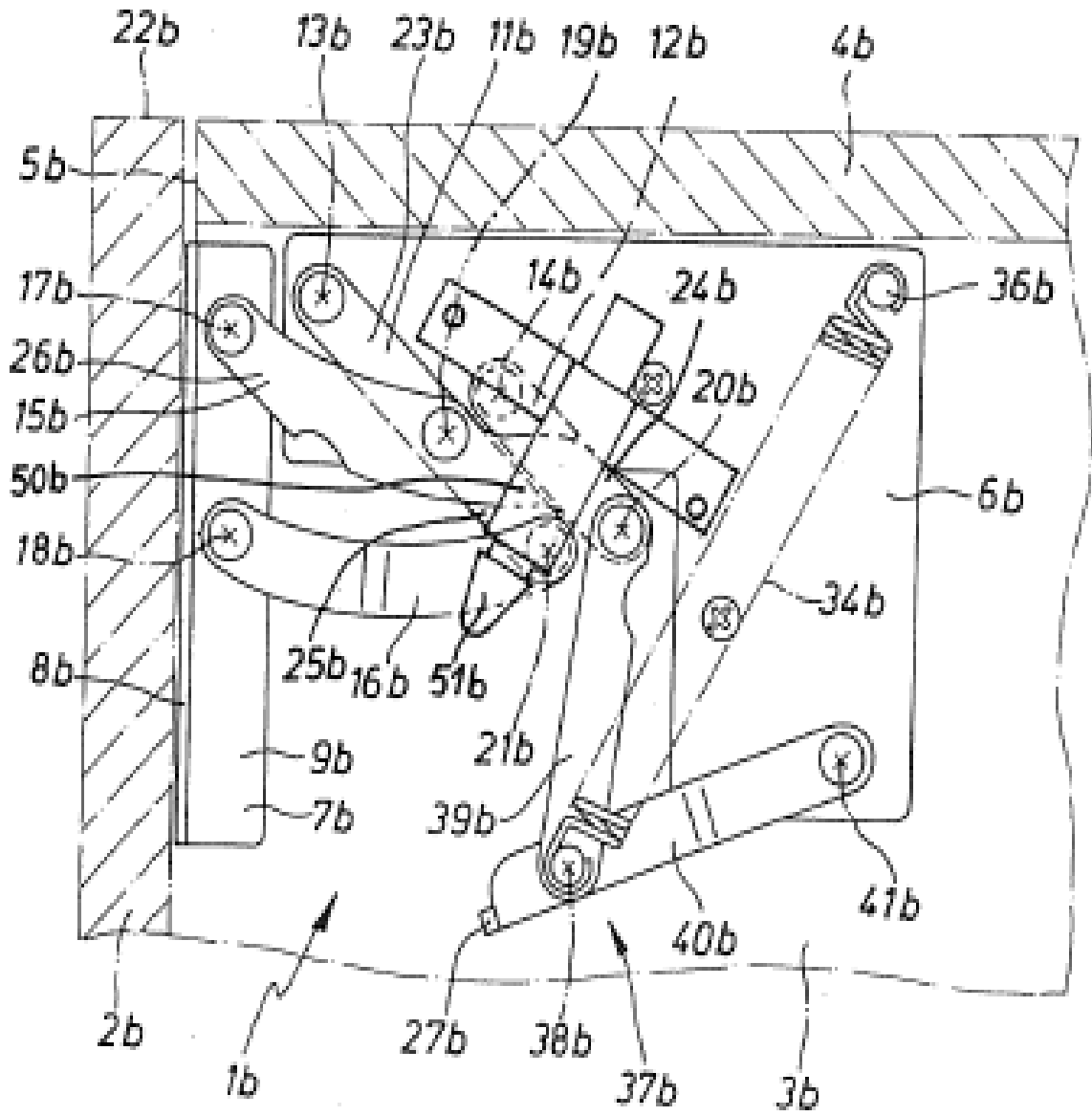


Fig. 3

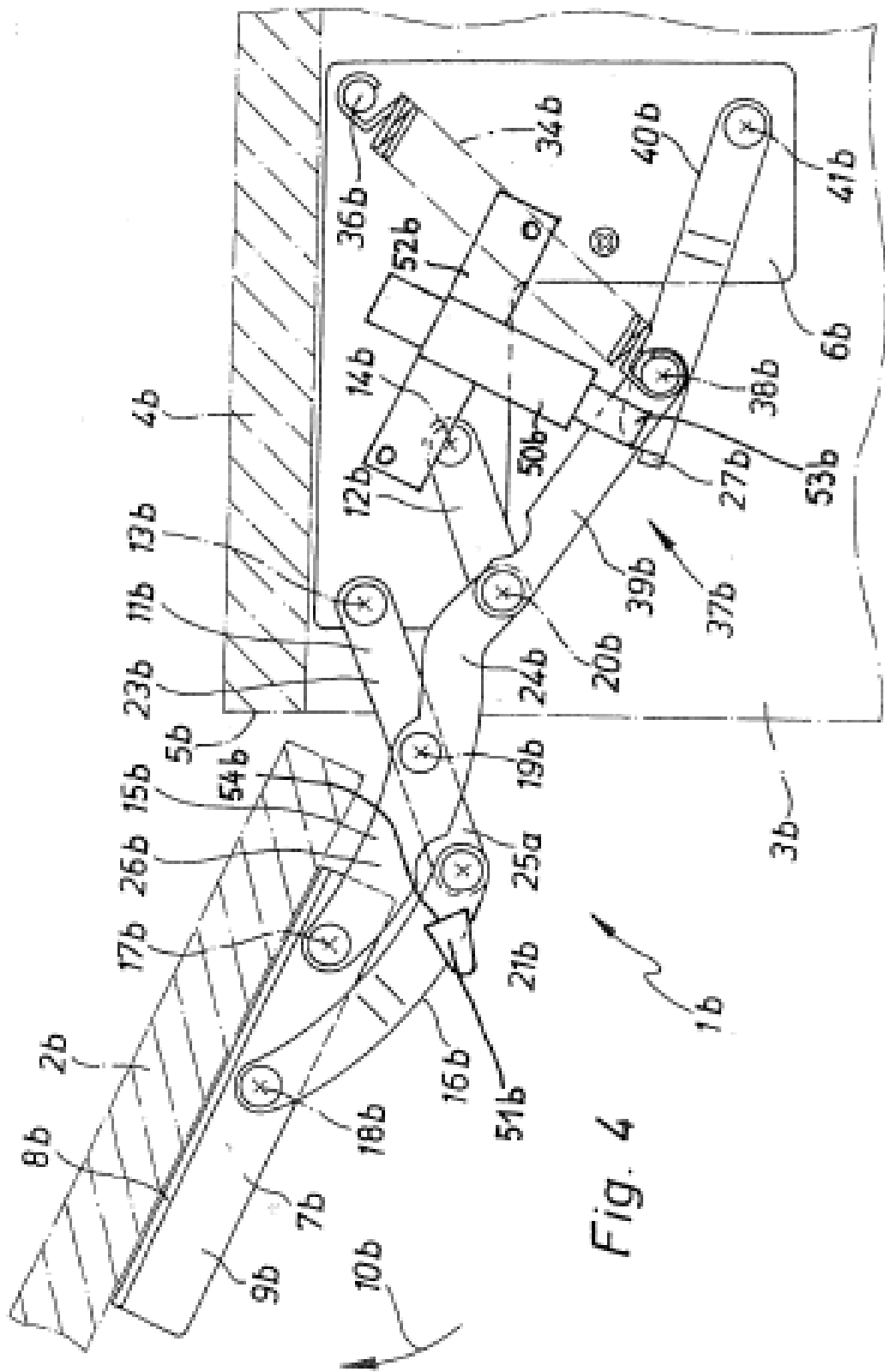


Fig. 4

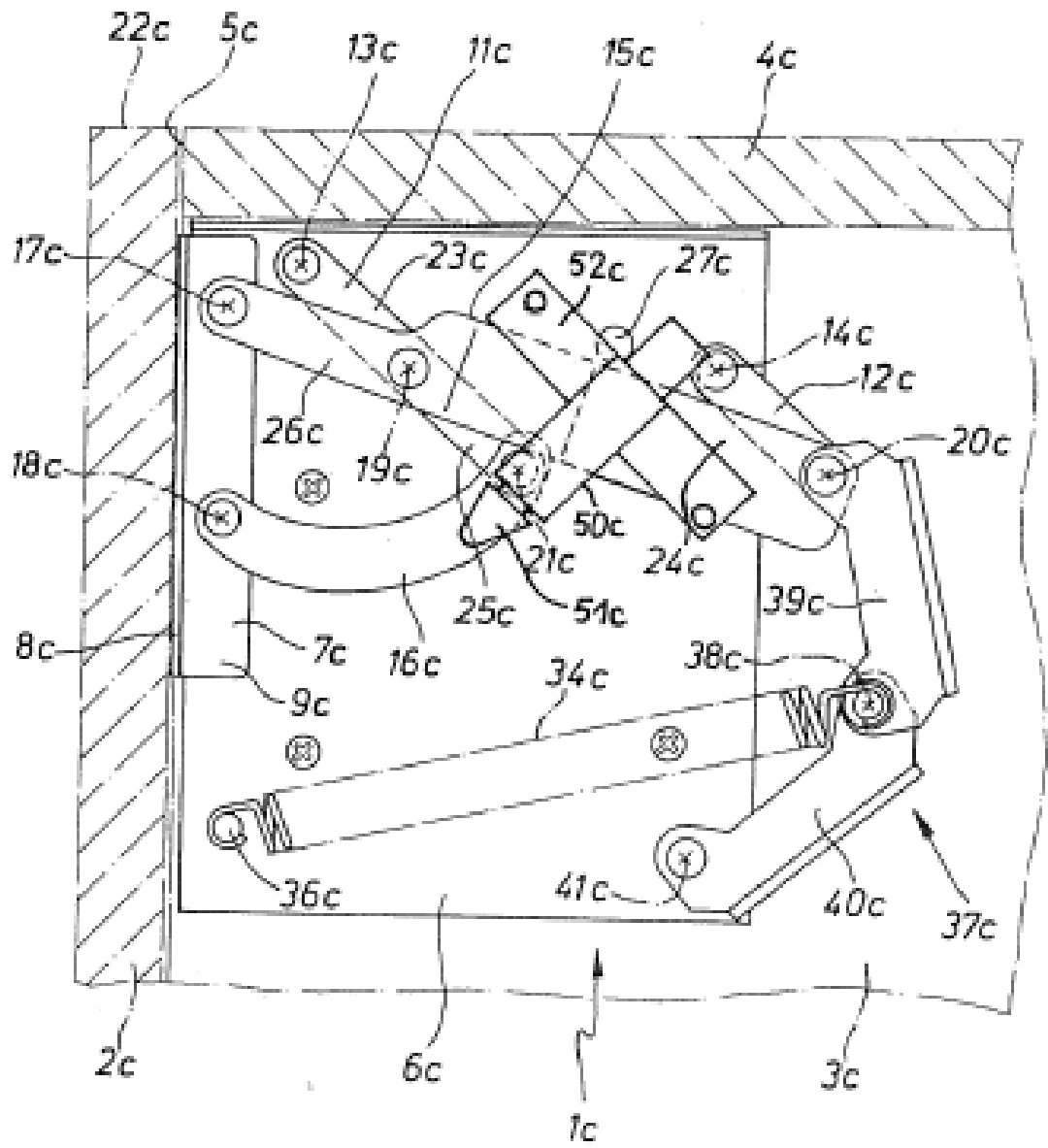


Fig. 5

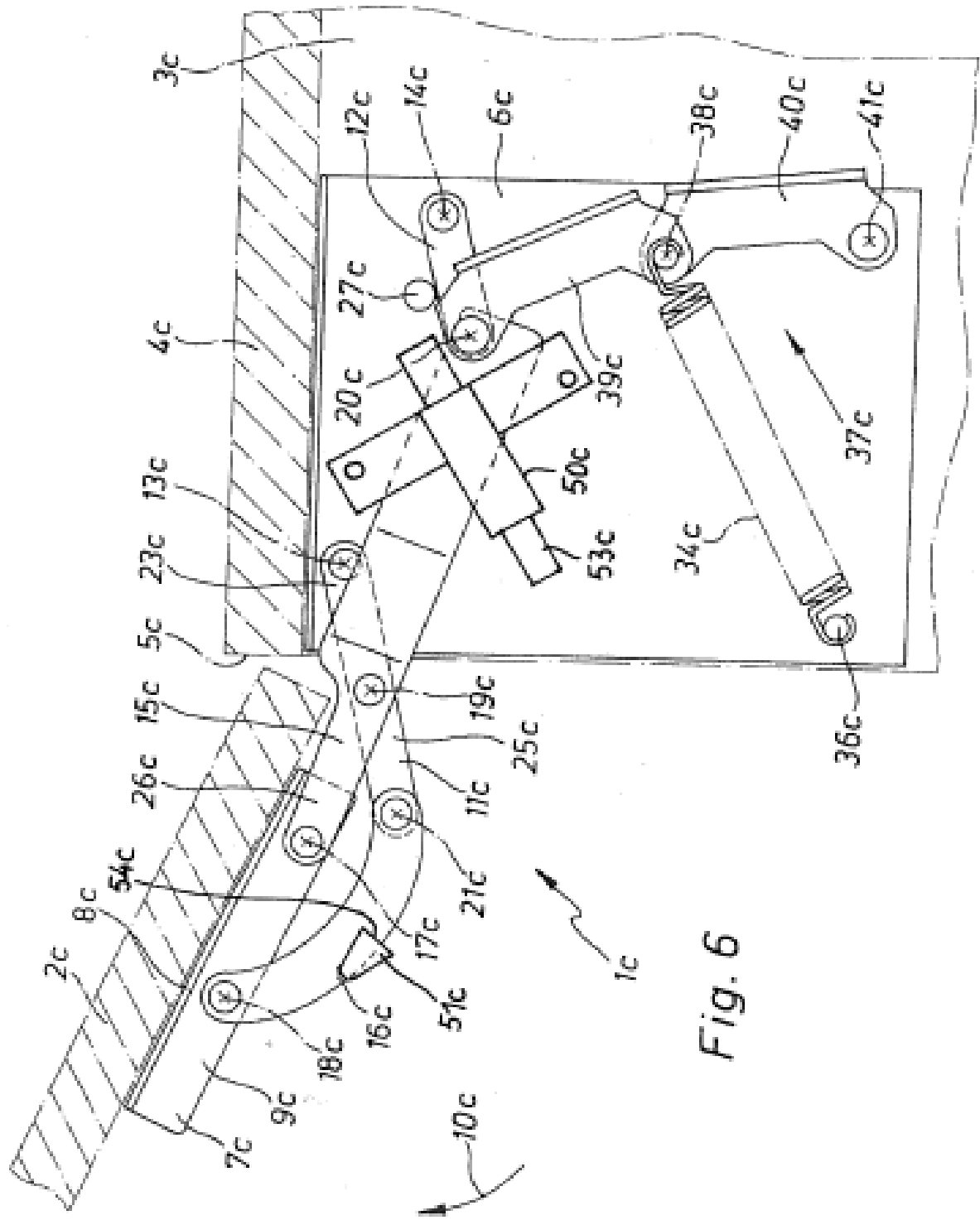


Fig. 6