

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 779 067**

51 Int. Cl.:

E05F 1/12 (2006.01)

E05F 3/10 (2006.01)

E05F 3/22 (2006.01)

E05F 5/00 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.02.2015 PCT/EP2015/052808**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.08.2015 WO15121271**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2015 E 15704295 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2019 EP 3105396**

54 Título: **Dispositivo de apoyo para una puerta**

30 Prioridad:

13.02.2014 DE 102014101849

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

13.08.2020

73 Titular/es:

**HETTICH-ONI GMBH & CO. KG (100.0%)
Industriestrasse 11-13
32606 Vlotho, DE**

72 Inventor/es:

NORDIEKER, MARTIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 779 067 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

Dispositivo de apoyo para una puerta

5 El presente invento se refiere a un dispositivo de apoyo para una puerta, especialmente para frigoríficos, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 El documento DE 20 2006 010 482 U1 publica una disposición para el apoyo giratorio de una puerta de un frigorífico o de un congelador. La puerta giratoria está por ello acoplada con una palanca mediante la cual se puede accionar un dispositivo de cierre y un dispositivo de amortiguación. El dispositivo de cierre y el dispositivo de amortiguación pueden ser accionados entonces mediante un componente giratorio por medio del cual la puerta se mueve un cierto sector de giro. El acoplamiento rígido del dispositivo de amortiguación con el dispositivo de cierre por medio de la pieza giratoria posee la desventaja de que en la puerta correspondiente no se puede realizar ningún ajuste de la fuerza de amortiguación ni de la fuerza de cierre. Además solamente pueden actuar fuerzas de amortiguación y fuerzas de cierre comparativamente pequeñas.

15 El documento US 3.273.196 publica un herraje para una puerta oscilante en la que junto a un eje vertical están situados un muelle de cierre y un dispositivo de amortiguación. El muelle de cierre pretensa la puerta en la dirección de cierre y actúa sobre una guía curva unida con el eje. El dispositivo de amortiguación actúa igualmente con una leva sobre la guía curva.

20 Por tanto es misión del presente invento crear un dispositivo de apoyo para una puerta que junto con un dispositivo de cierre y un amortiguador pueda ser ajustada flexiblemente para cada aplicación por lo que se refiere a las fuerzas de amortiguación y a las fuerza de cierre.

25 Esta misión será resuelta con una disposición de apoyo con las características de la reivindicación 1.

30 De acuerdo con el invento, para mover el dispositivo de cierre está prevista una primera guía de curva que puede moverse a través del eje de apoyo y para mover el amortiguador está prevista una segunda guía de curva que puede moverse a través del eje de apoyo. Entonces para el dispositivo de cierre y el dispositivo de amortiguación pueden utilizarse dos guías de curvas separadas, pero también es posible prever una única guía de curva que entonces actúa tanto sobre el dispositivo de cierre como también sobre el amortiguador. Mediante la utilización de las guías de curvas las fuerzas para cerrar o para amortiguar pueden ser ajustadas más exactamente, puesto que ya no existe ningún acoplamiento rígido entre la puerta y el dispositivo de cierre y el amortiguador sino que el acoplamiento se realiza a través de guía de curva que actúan sobre el dispositivo de cierre y el amortiguador cuando se produce un giro de la puerta. Tanto el dispositivo de cierre como también el amortiguador pueden estar pretensados contra la guía de curva mediante un muelle.

35 40 Preferiblemente la primera y la segunda guía de curva están unidas solidarias al giro con el eje de apoyo de manera que es posible una construcción especialmente compacta. La primera y la segunda guía de curva pueden estar situadas desplazadas en dirección axial una respecto de otra o estar formadas por un único disco en el que están contruidos los resaltes de control.

45 Según una construcción preferida, la segunda guía de curva acciona el amortiguador para amortiguar tanto en dirección de cierre antes de alcanzar la posición cerrada como también en la dirección de apertura antes de alcanzar la posición de apertura máxima. Con ello se puede utilizar un amortiguador único para preparar una amortiguación de cierre y además una amortiguación de apertura. El amortiguador es accionado mediante adecuados resaltes de mando en la segunda guía de curva, en donde la amortiguación de apertura tiene lugar antes de alcanzar la posición de apertura máxima, que por ejemplo puede estar en un campo entre 90° y 180°. La amortiguación de apertura y la amortiguación de cierre pueden extenderse entonces en un campo de giro de la puerta de cada uno como mínimo como mínimo 5°, preferiblemente en el caso de la amortiguación de cierre entre 10° y 50° antes de la posición de cierre y en el caso de la amortiguación de apertura entre 5° y 25° antes de la posición de apertura máxima.

50 55 Para una construcción compacta el dispositivo de cierre y el amortiguador están alojados en una carcasa, que a elección puede estar montada en el interior del frigorífico o fuera de él.

60 El amortiguador está construido preferiblemente como un amortiguador a presión lineal, que al comprimirse ocasiona una fuerza de amortiguación mayor que al extenderse. Con ello el amortiguador puede producir realmente fuerzas de frenado altas en la amortiguación de cierre o de apertura, en el caso de un movimiento en dirección opuesta el usuario no va a notar o apenas notará el amortiguador. Como alternativa, en lugar de un amortiguador a presión también se puede utilizar un amortiguador de tracción o de rotación.

65 Preferiblemente, el amortiguador se apoya por un lado a giratoriamente en la carcasa y por el lado opuesto está sujeto a una parte giratoria pudiendo girar. Para activar el amortiguador cuando se mueve la puerta, la segunda

guía de curva puede presentar resaltes de control que actúan sobre la parte giratoria y/o sobre una rueda situada en la parte giratoria.

5 El dispositivo de cierre presenta preferiblemente un muelle de presión que está tensado entre dos piezas de extremo. Una pieza de extremo está apoyada giratoriamente en la carcasa y la pieza de extremo opuesta lo está en una parte de accionamiento que se apoya pudiendo girar. La parte de accionamiento que se apoya pudiendo girar puede entonces moverse sobre como mínimo un resalte de control en la primera guía de curva, en donde en la parte de accionamiento también puede estar prevista una rueda giratoria sobre la que como mínimo actúa un resalte de control.

10 La parte de accionamiento para mover el dispositivo de cierre puede entonces ser girada independiente de la parte giratoria para accionar el amortiguador, en donde preferiblemente la parte giratoria y la parte de accionamiento pueden estar apoyadas en la carcasa pudiendo girar sobre el mismo eje.

15 Además, de acuerdo con el invento está previsto un mecanismo de encastre para enclavar en un estado tensado al dispositivo de cierre cuando la puerta está abierta. Con ello es posible mover la puerta en una marcha libre después de tensar el dispositivo de cierre. El mecanismo de encastre presenta un pestillo de encastre que puede ser accionado por la guía de curva, en donde el pestillo de encastre está pretensado en la posición que libera el encastre por medio de un muelle. Con ello se evita que mediante el pestillo de encastre se produzca un bloqueo imprevisto de la puerta. Además, el mecanismo de encastre hace posible una construcción compacta porque el dispositivo de cierre se mueve solamente sobre una parte del trayecto de giro de la puerta, de manera que solo se debe tener disponible un espacio para esta zona de movimiento.

25 Con especial ventaja, las fuerzas del dispositivo de cierre y del amortiguador actúan en un plano esencialmente perpendicular al eje de giro del eje de apoyo de la disposición de apoyo. En estado montado el eje de giro está orientado preferiblemente esencialmente en vertical mientras que las fuerzas del amortiguador y del dispositivo de cierre actúan esencialmente en horizontal. Con ello se obtiene una forma constructiva especialmente plana de la disposición de apoyo.

30 La disposición de apoyo acorde con el invento puede ser utilizada especialmente para electrodomésticos, por ejemplo frigoríficos o congeladores. Además, naturalmente, también es posible su utilización para muebles u otros electrodomésticos.

35 A continuación el invento será descrito con más detalle sobre la base de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos. Se muestra:

La Figura 1, una vista en perspectiva de un frigorífico con una forma de realización acorde con el invento de una disposición de apoyo;
 la Figura 2, una vista de la disposición de apoyo con la puerta cerrada;
 40 la Figura 3, una vista de la disposición de apoyo con la puerta abierta en un ángulo de 35°;
 la Figura 4, una vista de la disposición de apoyo con la puerta abierta en un ángulo de 50°;
 la Figura 5, una vista de la disposición de apoyo con la puerta abierta en un ángulo de 67°;
 la Figura 6, una vista de la disposición de apoyo con la puerta abierta en un ángulo de 100°;
 la Figura 7, una vista de la disposición de apoyo con la puerta abierta en un ángulo de 155°;
 45 la Figura 8, una vista de la disposición de apoyo con la puerta abierta en un ángulo de 180°;
 la Figura 9, una vista en perspectiva de la disposición de apoyo en una cara superior de un armario, y
 la Figura 10, una vista en perspectiva de la disposición de apoyo que está montada en una cara inferior de un armario 3.

50 Un frigorífico 1 comprende un armario 3 en el que se apoya una puerta 2 giratoria. Para ello en la cara superior del armario 3 hay fijada una carcasa 5 con una forma de realización acorde con el invento de una disposición de apoyo. La disposición de apoyo comprende entonces un eje de apoyo 4 que está apoyado giratoriamente en la carcasa 5 y al que está fijado la puerta 2 pudiendo girar. En la figura 1, la carcasa 5 con la disposición de apoyo está fijada en la cara superior del armario 3, pero también es posible prever la disposición de apoyo con la carcasa 5 en la cara inferior del armario 3. En una forma de realización alternativa una disposición de apoyo está situada también en el interior del armario 3, en donde un montaje en la cara exterior tiene la ventaja de que es posible equipar a posteriori frigoríficos ya existentes.

60 En la figura 2 se muestra la carcasa 5 de la disposición de apoyo con la tapa de carcasa retirada de manera que son visibles un dispositivo de cierre 10 y un amortiguador 20.

El dispositivo de cierre 10 muestra un muelle 11 construido como muelle de presión que está tensado entre dos piezas de extremo 12 y 13. Una primera pieza de extremo 12 está apoyada en la carcasa 5 pudiendo girar alrededor de un eje 16. En el lado opuesto la pieza de extremo 13 se apoya alrededor de un eje 17 que está situado en una parte de accionamiento 18 que puede girar. La parte de accionamiento 18 giratoria se apoya en la carcasa 5

pudiendo girar alrededor del eje 19. Entonces el muelle 11 está guiado en una vaina 14 que puede deslizarse sobre una barra 15 para poder realizar un ajuste de longitud entre ambas piezas de extremo 12 y 13.

5 En la carcasa 5 hay previsto además un amortiguador 20 que está construido como amortiguador de presión lineal con una carcasa 21 y un vástago 22. El vástago 22 puede introducirse en la carcasa 21, en donde al introducir el vástago 22 mediante un pistón adecuado se producen grandes fuerzas de amortiguación, mientras que la extracción del vástago 22 se produce con suavidad. La carcasa 5 está fijada en un soporte 24 que está apoyado en la carcasa 5 pudiendo girar alrededor de un eje 25. Por el lado opuesto el vástago 22 está unido con una parte giratoria 28 mediante un soporte 26, en donde el soporte 26 está apoyado pudiendo girar alrededor de un eje 27. La parte giratoria 28 se apoya entonces en la carcasa 5 pudiendo girar alrededor del eje 19, carcasa 5 sobre la que también se apoya la parte de accionamiento 18, en donde la parte de accionamiento 18 y la parte giratoria 28 pueden girar independiente una de otra alrededor del eje 19.

15 Para accionar el dispositivo de cierre 10 y el amortiguador 20 está prevista una guía de curva 30 que está situada solidaria al giro en el eje de apoyo 4. La guía de curva 30 comprende varios resaltes de control 31, 32 y 33 que actúan sobre la parte de accionamiento 18 y la parte giratoria 28. Para ello en la parte de accionamiento 18 está sujeta una rueda 40 que puede girar y en la parte giratoria 28 está sujeta una rueda 41 que puede girar. Como alternativa, las ruedas puede ser también sustituidas por elementos deslizantes de manera que queda garantizado un desplazamiento de rozamiento lo más bajo posible entre los resaltes de control y la parte de accionamiento o la parte giratoria 28.

25 En la carcasa 5 está previsto además un mecanismo de encastre para encastrar el dispositivo de cierre 10 en una posición tensado, en donde el mecanismo de encastre comprende un pestillo de encastre 35 giratorio que se apoya en la carcasa 5 pudiendo girar alrededor del eje 38.

30 Si ahora la puerta 2 se abre desde la posición de cierre, como está mostrado en la figura 3, el eje de apoyo 4 hace girar a la guía de curva 30 en sentido contrario a las agujas del reloj de manera que el primer resalte de control 31 actúa sobre la rueda 40 para tensar el muelle 11 del dispositivo de cierre 10. Al mismo tiempo el amortiguador 20 es liberado en la zona de giro entre la posición de cierre y un ángulo de apertura entre 20° y 60° mientras que el resalte de control 31 gira, con lo que la parte giratoria 28 gira alrededor del eje 19 en el sentido de las agujas del reloj hasta que la parte giratoria 28 llega a hacer contacto con un tope 42 de la carcasa. La extracción del vástago 22 de la carcasa 21 y el giro de la parte giratoria 28 unido a ello se produce mediante una fuerza de un muelle 23 que está situado entre el soporte 26 y el soporte 24.

35 En la figura 4 la puerta 2 está situada en una posición angular de aproximadamente 50° alejada de la posición de cierre. El amortiguador 20 entre el apoyo 24 y el apoyo 26 no cambia, en principio, su longitud cuando el dispositivo de cierre 10 es tensado todavía más, mientras el resalte de control 31 actúa sobre la rueda 40 y con ello la parte de accionamiento 18 gira todavía más en el sentido de las agujas del reloj para comprimir el muelle 11 del dispositivo de apoyo 10.

40 Al abrir la puerta entre una posición angular de 35° (figura 3) y 50° (figura 4) una leva de control 34 del mecanismo de encastre llega a encajar en un brazo 37 del pestillo de encastre 35 de manera que éste gira alrededor del eje 38. Con ello un segundo brazo del pestillo de encastre construido esencialmente en forma de V es hecho girar hacia la parte de accionamiento 18. La leva de control 34 gira entonces el pestillo de encastre 35 contra la fuerza de un muelle 39 que pretensa el pestillo de encastre 35 en la posición desenclavada.

50 Si ahora la puerta 2 gira aún más en la dirección de apertura llega a la posición mostrada en la figura 5 en la que el brazo 36 está encastrado con la pieza de extremo 13 para enclavar el dispositivo de apoyo 10. La leva de control 34 abandona ahora el brazo 37, en donde el resalte de control 31 está construido de manera que al enclavarse el muelle 11 se distiende ligeramente para encastrar en el brazo 36 de manera que la rueda 40 puede ser levantada del resalte de control 31.

55 Si ahora la puerta 2 se mueve aún más en la dirección de apertura, por ejemplo hasta un ángulo de apertura de 100° (figura 6) la puerta 2 se mueve en marcha libre, es decir, ni el dispositivo de cierre 10 ni el amortiguador 20 ejercen fuerzas de cierre o fuerzas de apertura sobre la puerta 2. Esto está basado en que el dispositivo de cierre 10 está enclavado en el pestillo de encastre 35 y permanece estacionario, mientras que el amortiguador 20 se apoya en el tope 42 e igualmente está situado estacionario.

60 Si ahora la puerta 2 se mueve aún más en la dirección de apertura, otro resalte de control 33 de la guía de curva 30 entra en encastre con la parte giratoria 28 y/o la rueda 40 para hacer girar la parte giratoria 28 en el sentido contrario a las agujas del reloj. Con ello el amortiguador 20 se comprime y el vástago 22 se introduce en la carcasa 21 con lo que se generan fuerzas de amortiguación. En el caso de un movimiento desde un ángulo de apertura de aproximadamente 155° (figura 7) hasta una posición de apertura máxima de aproximadamente 180° (figura 8) el amortiguador 20 se comprime. El dispositivo de cierre 10 continúa en la posición enclavado y por ello no ejerce ninguna fuerza sobre la puerta 2. Ángulo de apertura máximo 90° hasta 180°.

Si ahora la puerta 2 se mueve desde la posición de apertura máxima de la figura 8 en la dirección de cierre, primeramente el amortiguador 20 se mueve de nuevo desde la posición comprimido separándose, en donde el movimiento es llevado a cabo por el muelle 23, de manera que el usuario no nota ninguna fuerza debida al movimiento de separación del amortiguador 20 durante el cierre de la puerta 2. La puerta 2 se mueve todavía más en la dirección de cierre hasta que con un ángulo de apertura de aproximadamente 60° a 70° hasta el resalte de control 31 llega a hacer contacto con la rueda 40 de la parte de accionamiento 18 y al mismo tiempo la leva de control 34 choca contra el brazo 37 del pestillo de encastre 35. Mediante una compresión muy pequeña del muelle 11 del dispositivo de cierre 10 y un giro del pestillo de encastre 35 mediante la leva de control 34 el pestillo de encastre puede moverse a la posición desenclavado, mientras que el pestillo de encastre 35 gira alrededor del eje 38 por medio de la fuerza del muelle 39.

Si la puerta 2 se mueve ahora todavía más en la dirección de cierre, al llegar a un ángulo de cierre entre 20° y 60° el resalte de control 31 entra en encastre con la rueda 41 para hacer girar a la parte giratoria 28 en sentido contrario a las agujas del reloj y con ello mover el amortiguador 20 a la posición comprimido. Con ello, al cerrar la puerta 2 se generan igualmente fuerzas de amortiguación. Simultáneamente el dispositivo de cierre 10 es activo puesto que él fue desenclavado mediante la leva de control 34, de manera que ahora el muelle 11 hace girar a la parte de accionamiento 18 en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje 19, en donde la rueda 40 rueda por la cara posterior del resalte de control.

Si debido a las tolerancias de fabricación la puerta 2 gira cerrada más de allá de un ángulo de 0°, esto es igualmente posible con la disposición de apoyo mostrada, en donde para ello en la guía de curva 30 está previsto otro resalte de control 32 para mantener las fuerzas de cierre lo más pequeñas posibles.

En el ejemplo de realización mostrado, la parte de accionamiento 18 del dispositivo de cierre 10 y la parte giratoria 28 del amortiguador 20 son accionadas parcialmente mediante resaltes de control 31 iguales que forman una guía de curva común. Naturalmente también es posible prever dos guía de curva separadas sobre el eje de apoyo 4, en donde una guía de curva es responsable exclusivamente de la parte de accionamiento 18 y la segunda guía de curva es responsable exclusivamente para la parte giratoria 28. Por lo demás es posible que la parte de accionamiento 18 y la parte giratoria 28 no estén apoyadas en un eje 19 común. Cada uno de estos componentes puede presentar también un eje propio.

La forma de los resaltes de control 31, 32 y 33 puede estar determinada para cada finalidad de uso. Por ejemplo, es posible diseñar las fuerzas de amortiguación, en una zona angular poco antes de alcanzar la posición de cierre máximo, mayores que en una zona de apertura entre 20° y 30°. Además también el muelle 11 del dispositivo de cierre 10 puede ser controlado por la guía de curva 30 de manera que las fuerzas de cierre en la posición de cierre sean mantenidas muy pequeñas mientras que las fuerzas de cierre en una zona ligeramente abierta sean diseñadas más grandes. Según sea la forma de realización del invento el eje de apoyo 4 puede estar realizado como eje de apoyo separado. Es decir, que el eje de apoyo, por ejemplo, sea colocado precisamente en la puerta durante el montaje y la disposición de apoyo sea colocada sobre el eje de apoyo, de manera que el eje de apoyo esté unido indirectamente con la guía de curva.

En la figura 9 la disposición de apoyo está montada con la carcasa 5 en una cara superior de un armario 3 y el eje de apoyo 4 sobresale hacia abajo. En el eje de apoyo con sección transversal no circular puede montarse entonces una puerta que mediante la disposición de apoyo sea sometida a fuerzas de amortiguación, apertura y cierre adecuadas.

Además la disposición de apoyo también puede ser montada en una cara inferior de un armario como está representado en la figura 10. Entonces se monta una puerta en el eje de apoyo 4 que sobresale hacia arriba.

La disposición de apoyo mostrada puede ser instalada en un lado derecho o izquierdo de un armario 3, sin que se necesiten componentes de montaje especiales derechos o izquierdos.

Lista de símbolos de representación.

- 1 frigorífico
- 2 puerta
- 3 armario
- 4 eje de apoyo
- 5 carcasa
- 10 dispositivo de cierre
- 11 muelle
- 12 pieza de extremo
- 13 pieza de extremo
- 14 vaina
- 15 barra
- 16 eje
- 17 eje

ES 2 779 067 T3

	18	parte de accionamiento
	19	eje
	20	amortiguador
	21	carcasa
5	22	vástago
	23	muelle
	24	soporte
	25	eje
	26	soporte
10	27	eje
	28	parte giratoria
	30	guía de curva
	31	resalte de control
	32	resalte de control
15	33	resalte de control
	34	leva de control
	35	pestillo de encastre
	36	brazo
	37	brazo
20	38	eje
	39	muelle
	40	rueda
	41	rueda
25	42	tope

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición de apoyo para una puerta (2), especialmente para armarios frigoríficos o armarios congeladores, con un eje de apoyo (4) para el apoyo giratorio de la puerta (2), un dispositivo de cierre (10) mediante el cual la puerta (2) puede moverse una cierta zona de giro en la dirección de cierre por medio de la fuerza de un acumulador de fuerza (11), un amortiguador (20) para amortiguar un movimiento de giro de la puerta (2) sobre como mínimo una zona de giro, en donde el dispositivo de cierre (10) y el amortiguador (20) están orientados en un plano esencialmente perpendicular al eje de giro del eje de apoyo (4), en donde en el eje de apoyo (4) hay situada indirecta o directamente una guía de curva (30), en donde para mover el dispositivo de cierre (10) está prevista una primera guía de curva que puede ser movida por el eje de apoyo (4) y para mover el amortiguador (20) está prevista como mínimo una segunda guía de curva que puede ser movida por el eje de apoyo (4), **caracterizada por que** está previsto un mecanismo de encastre para cuando la puerta (2) está abierta encastrar el dispositivo de cierre (10) en un estado tensado, en donde el mecanismo de encastre presenta un pestillo de encastre (35) accionable por medio de una leva de control de la disposición de apoyo situada indirectamente o directamente en el eje de apoyo y el pestillo de encastre (35) está pretensado en la posición que libera el encastre mediante un muelle (39) del mecanismo de encastre.
- 20 2. Disposición de apoyo según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la primera y la segunda guía de curva (30) están unidas solidarias al giro con el eje de apoyo (4).
- 25 3. Dispositivo de apoyo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada por que** la primera y la segunda guía de curva (30) presentan resaltes de control (31, 32, 33) que pueden actuar sobre el dispositivo de cierre (10) y/o el amortiguador (20).
- 30 4. Disposición de apoyo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la segunda guía de curva (30) acciona el amortiguador (20) para amortiguar la puerta (2) tanto en la dirección de cierre antes de alcanzar la posición cerrada como también en la dirección de apertura antes de alcanzar la posición de apertura máxima.
- 35 5. Disposición de apoyo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el dispositivo de cierre (10) y el amortiguador (20) están alojados en una carcasa (5).
- 40 6. Disposición de apoyo según la reivindicación 5, **caracterizada por que** el amortiguador (20) se apoya giratoriamente por un lado en la carcasa (5) y en el lado opuesto está sujeto, pudiendo girar, en una parte giratoria (28).
- 45 7. Disposición de apoyo según la reivindicación 6, **caracterizada por que** la segunda guía de curva presenta resaltes de control (31, 32, 33) que actúan sobre la parte giratoria (28) o en una rueda (41) o en un elemento deslizante situado en la parte giratoria (28).
- 50 8. Disposición de apoyo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el dispositivo de cierre (10) presenta un muelle (11), preferiblemente un muelle de presión, que está tensado entre dos piezas de extremo (12, 13).
- 55 9. Disposición de apoyo según la reivindicación 8, **caracterizada por que** una pieza de extremo (12) se apoya giratoriamente en la carcasa (5) y la pieza de extremo (13) opuesta está situada en una pieza giratoria (18) que se apoya pudiendo girar.
- 60 10. Disposición de apoyo según la reivindicación 9, **caracterizada por que** la parte de accionamiento (18) que se apoya pudiendo girar puede moverse sobre la primera guía de curva (30) mediante como mínimo un resalte de control (31, 32), en donde en la parte de accionamiento (18) puede estar prevista una rueda (40) giratoria o un elemento deslizante sobre los que actúa el como mínimo un resalte de control (31, 32).
11. Disposición de apoyo según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** el amortiguador (20) está construido como un muelle de presión lineal que al comprimirse ejerce una fuerza de amortiguación más alta que al expandirse.
12. Armario frigorífico o armario congelador (1) con como mínimo una puerta (2) giratoria, que está sujeta en un armario (3) por medio de como mínimo una disposición de apoyo según una de las reivindicaciones precedentes.
13. Armario frigorífico o armario congelador según la reivindicación 12, **caracterizado por que** la disposición de apoyo está sujeta en una cara exterior del armario (3).

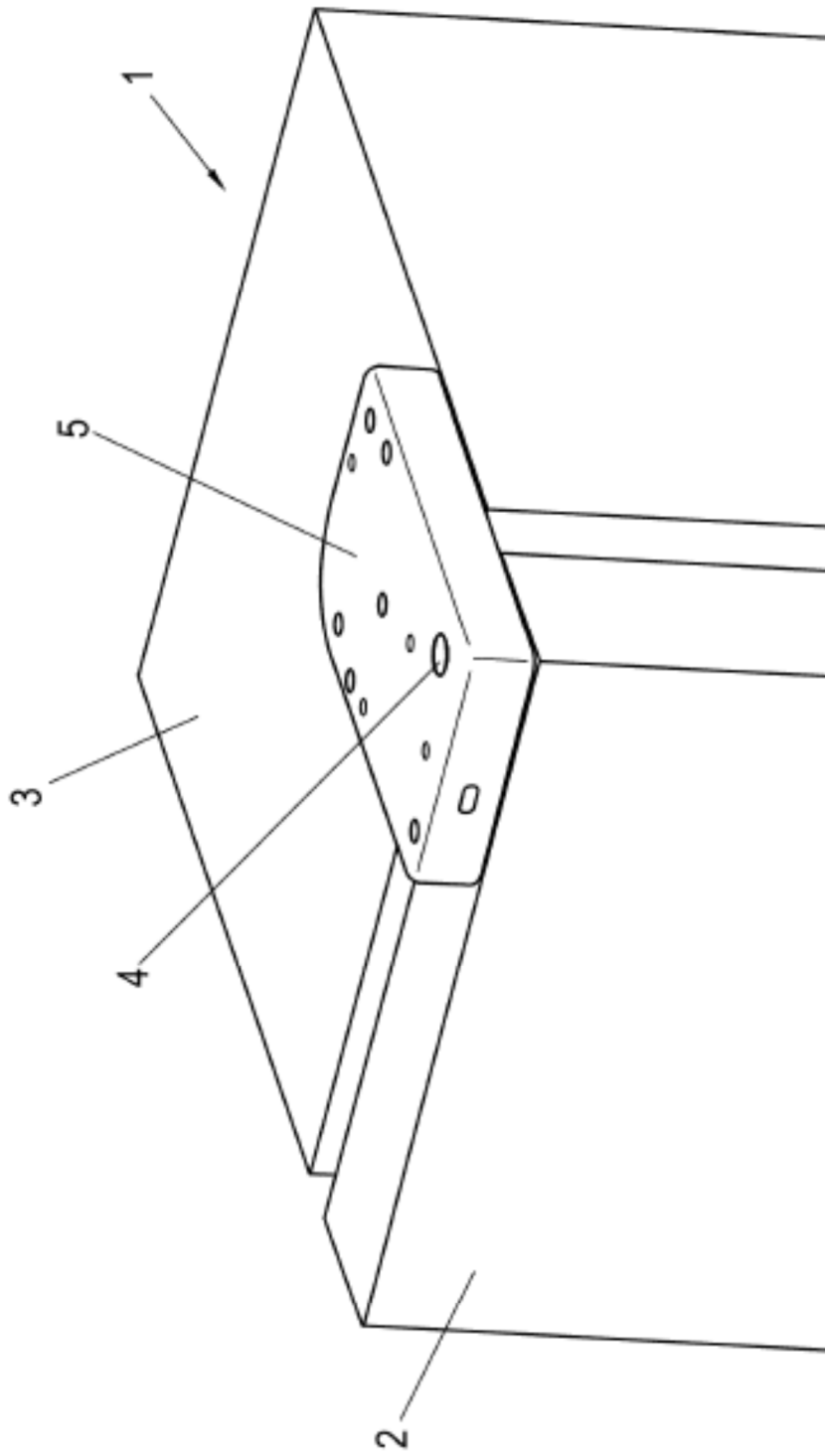
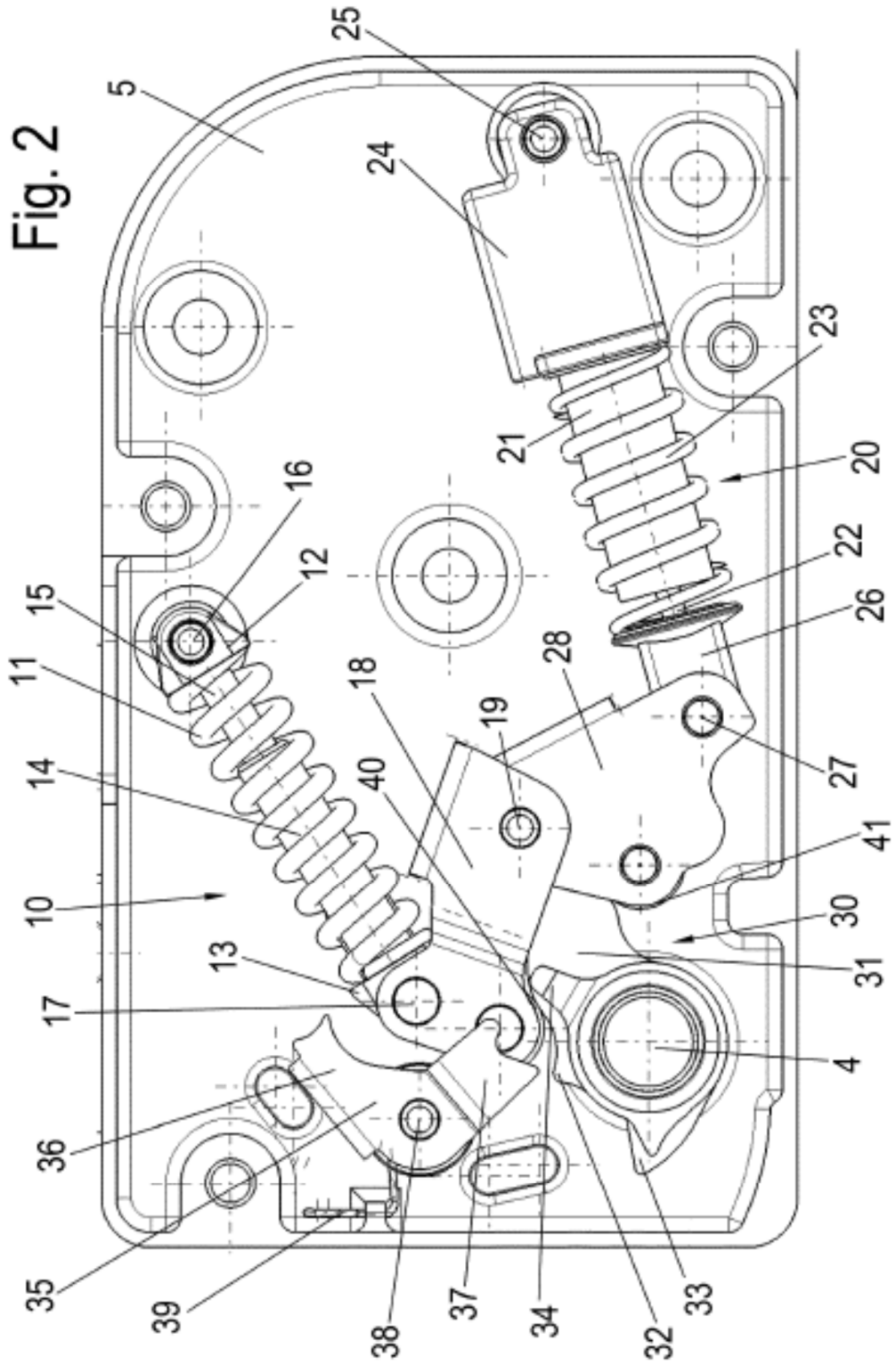
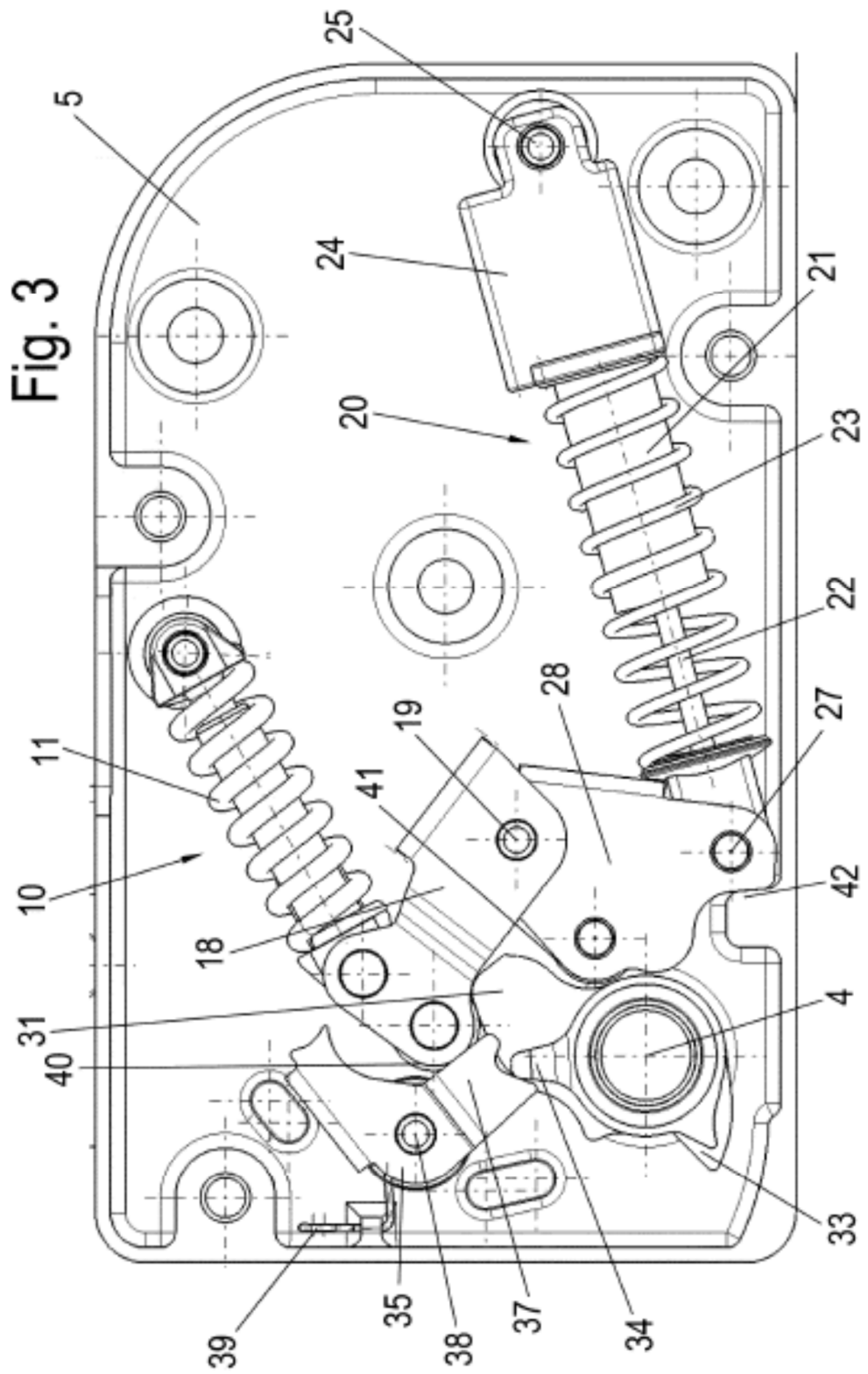
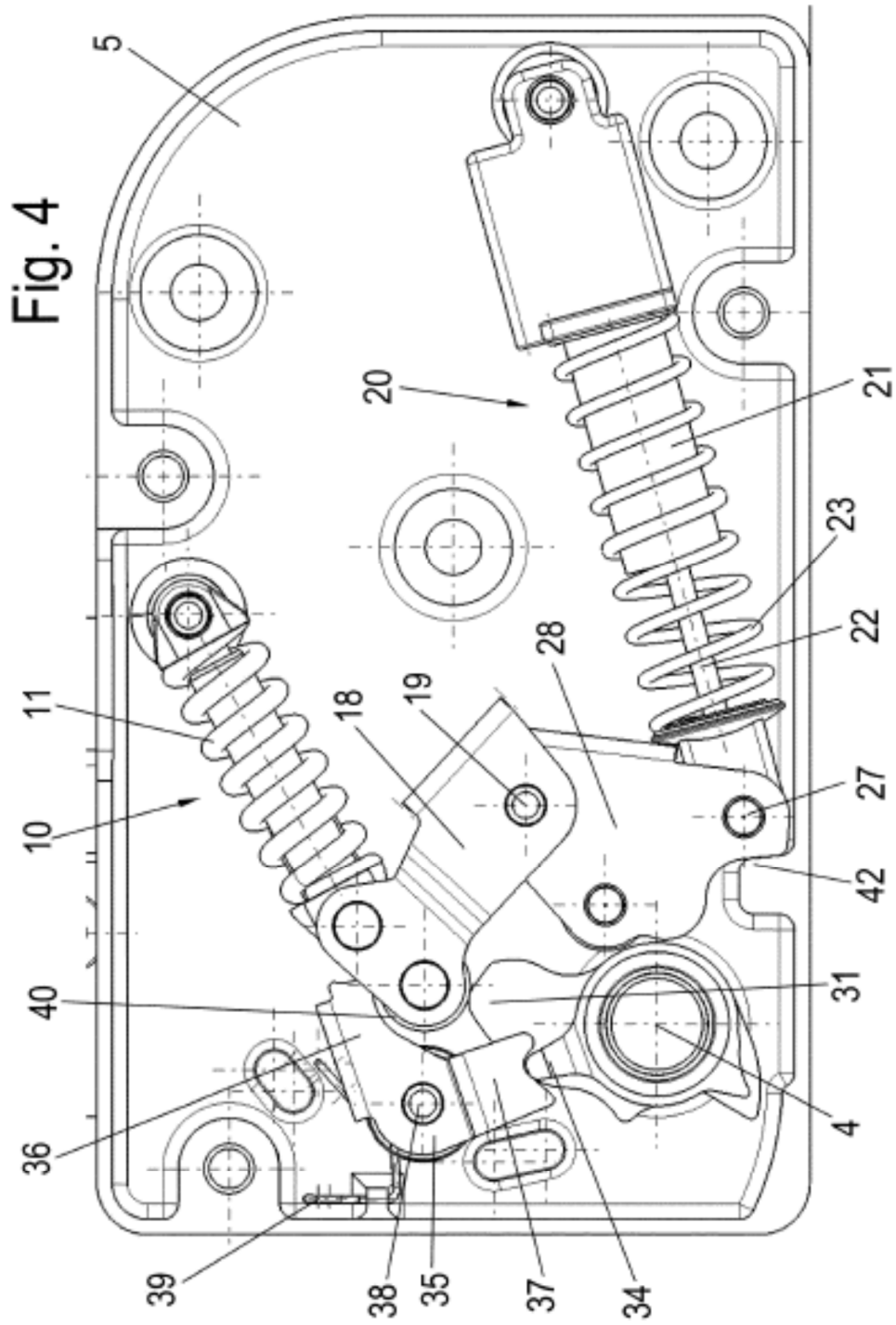
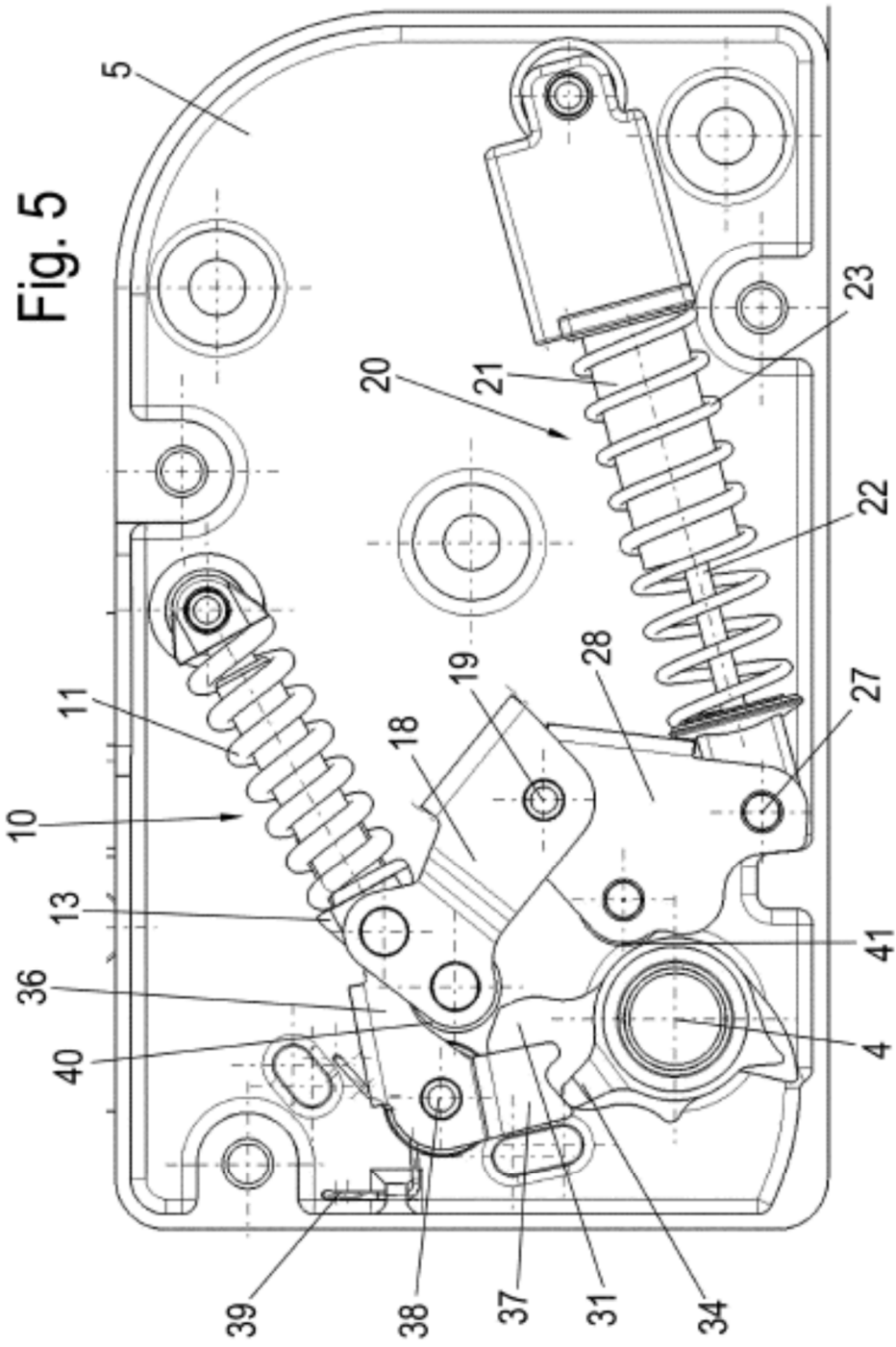


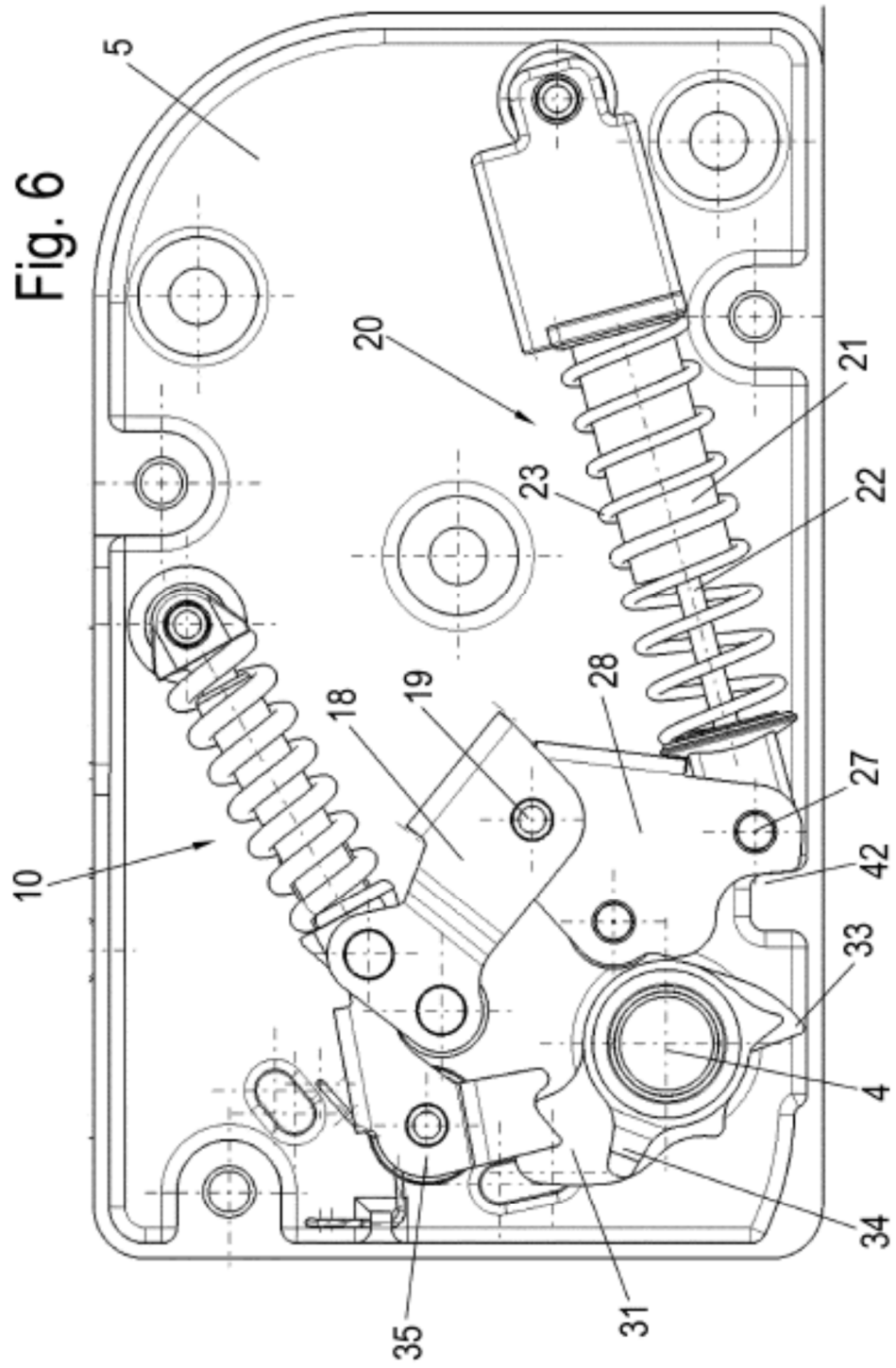
Fig. 1











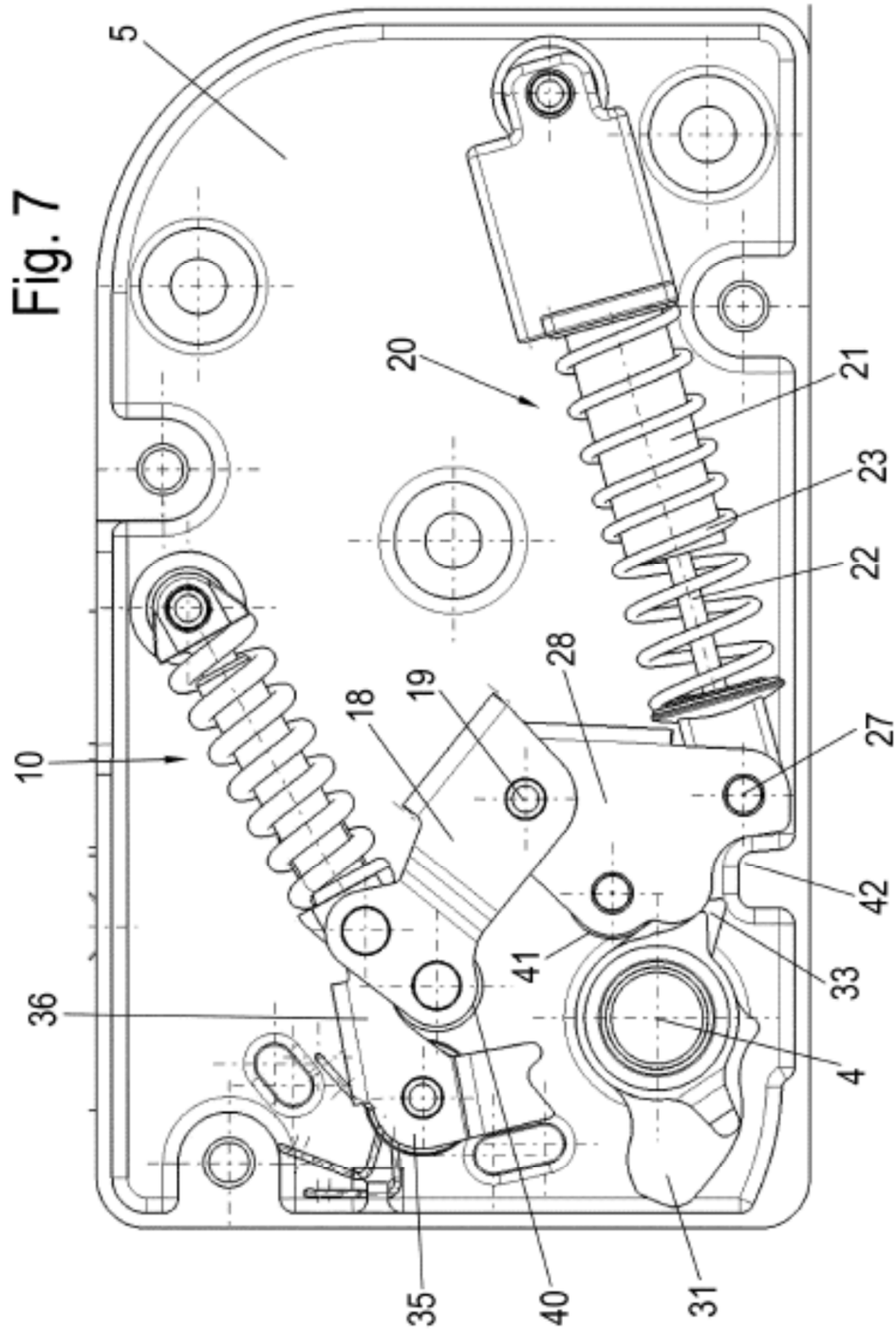


Fig. 8

