

(19)



(11)

**EP 2 703 590 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**05.09.2018 Patentblatt 2018/36**

(51) Int Cl.:  
**E05F 1/12<sup>(2006.01)</sup> E05F 5/10<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **13003549.6**

(22) Anmeldetag: **15.07.2013**

(54) **SCHARNIER FÜR EIN GERÄT**  
 HINGE FOR AN APPARATUS  
 CHARNIÈRE POUR UN APPAREIL

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **27.08.2012 DE 102012016939**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.03.2014 Patentblatt 2014/10**

(73) Patentinhaber: **Laag S.r.l.**  
**39040 Montagna (IT)**

(72) Erfinder:  
 • **Meurer, Gerold**  
**39040 Margreid (BZ) (IT)**

• **Gronbach, Wilfried**  
**83549 Eiselfing (DE)**

(74) Vertreter: **Zinnecker, Armin et al**  
**Lorenz Seidler Gossel**  
**Rechtsanwälte Patentanwälte**  
**Partnerschaft mbB**  
**Widenmayerstraße 23**  
**80538 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-2004/083580 DE-A1-102009 022 737**  
**DE-U1- 20 200 762 GB-A- 2 267 536**  
**US-A- 3 183 550 US-A- 5 437 079**  
**US-A1- 2002 046 441 US-A1- 2005 204 651**

**EP 2 703 590 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Scharnier für ein Möbel oder ein Gerät, insbesondere für ein Haushaltsgerät, insbesondere für einen Herd oder eine Kühltruhe und/oder Gefriertruhe. Das Möbel oder Gerät umfaßt einen Korpus und einen Deckel, eine Klappe oder ein sonstiges schwenkbares Teil.

**[0002]** Die Erfindung betrifft ferner ein Möbel oder ein Gerät mit einem oder mehreren erfindungsgemäßen Scharnieren, insbesondere ein Haushaltsgerät, insbesondere einen Herd oder eine Kühltruhe und/oder Gefriertruhe.

**[0003]** Die Erfindung ist besonders geeignet für Möbel oder Geräte, insbesondere Kühltruhen und/oder Gefriertruhen, die einen Deckel aufweisen.

**[0004]** Das Scharnier umfaßt einen ersten Scharnierarm und einen zweiten Scharnierarm. Der erste Scharnierarm weist eine Grundfläche auf. Es kann mit der Grundfläche an dem Korpus oder dem schwenkbaren Teil des Möbels oder des Geräts befestigt werden, vorzugsweise an dem Korpus. Der erste Scharnierarm weist ferner eine Seitenfläche auf, die in einem Winkel zur Grundfläche verläuft. Vorzugsweise verläuft die Seitenfläche im rechten Winkel zur Grundfläche. Ferner ist es vorteilhaft, wenn der erste Scharnierarm U-förmig ausgestaltet ist. Er umfaßt dann eine Grundfläche und zwei Seitenflächen, die vorzugsweise parallel zueinander und im Abstand voneinander verlaufen, vorzugsweise in einem rechten Winkel zur Grundfläche.

**[0005]** Der zweite Scharnierarm kann ebenfalls an dem Möbel oder dem Gerät befestigt werden, vorzugsweise an dem schwenkbaren Teil des Möbels oder Geräts, insbesondere an dessen Deckel.

**[0006]** Das Scharnier kann ein Federelement aufweisen. Durch das Federelement kann insbesondere das Gewicht eines Deckels oder einer Klappe oder eines sonstigen schwenkbaren Teils ausgeglichen werden. Das Federelement kann als Zugfeder oder als Druckfeder ausgebildet sein.

**[0007]** Kühltruhen und/oder Gefriertruhen werden heute vorwiegend nach Energieeffizienzklasse und Kosten optimiert. Um eine bestmögliche Isolierung zu erreichen werden zwischen dem Korpus der Kühltruhe und/oder Gefriertruhe und dem Deckel spezielle Dichtungen und/oder Isolierlabyrinth realisiert. Der Deckel wird dabei üblicherweise als Klappdeckel ausgeführt und über Scharniere mit oder ohne Federunterstützung an der Rückwand der Kühltruhe und/oder Gefriertruhe befestigt. Insbesondere bei schweren Deckeln ist es erforderlich oder wünschenswert, das Deckelgewicht durch ein Federelement zu kompensieren. Dabei muß allerdings beachtet werden, daß das von der Federkraft, der Reibkraft einer in dem Scharnier ausgebildeten Bremse und dem Hebelarm erzeugte Drehmoment ein sicheres Schließen des Deckels oder sonstigen schwenkbaren Teils und ein vollständiges, umlaufendes Aufliegen der Dichtung auf dem Rand des Korpus der Kühltruhe

und/oder Gefriertruhe nicht behindert.

**[0008]** Aus diesem Grund sind bekannte Scharniere derart ausgestaltet, daß der Deckel oder das sonstige schwenkbare Teil ab einem gewissen Schließwinkel durch sein Eigengewicht in die horizontale Endlage fällt. Dadurch wird ein mehr oder weniger heftiges Schließgeräusch erzeugt. Ferner entsteht dadurch das Risiko, daß Körperteile, insbesondere Kinderhände, die sich am Rand des Korpus der Kühltruhe und/oder Gefriertruhe festhalten, durch den zufallenden Deckel eingequetscht werden.

**[0009]** Ein Scharnier der eingangs angegebenen Art mit einem Dämpfer ist aus der DE 10 2005 045 365 A1 bekannt. Dabei ist der Dämpfer an der Klappe befestigt und mit dem Federelement gekoppelt. Bei der Anordnung nach der DE 10 2005 045 365 A1 ist jedoch der Einsatz eines aufwendig gestalteten Dämpfers notwendig, um die Schwenkbewegung der Scharnierarme im Bereich beider Endlagen dämpfen zu können.

**[0010]** In der DE 10 2011 008 252 A1 ist ein Scharnier der eingangs angegebenen Art mit einem Dämpfer beschrieben, bei dem der Dämpfer beweglich am Scharnier geführt ist und die Schwenkbewegung der Scharnierarme im Bereich der beiden Endlagen durch den Kontakt seiner beiden Dämpferteile mit Anschlagbereichen des Scharniers dämpft.

**[0011]** Wenn ein vorhandenes Möbel oder Gerät, insbesondere eine Kühltruhe und/oder Gefriertruhe mit Scharnieren, die keinen Dämpfer aufweisen, weiterentwickelt werden soll und mit einem oder mehreren Scharnieren ausgestattet werden soll, das oder die einen Dämpfer aufweisen, entsteht das Problem, daß ein Scharnier mit einem Dämpfer einen größeren Platzbedarf aufweist, so daß es nicht mehr auf dieselbe Weise an dem Möbel oder Gerät befestigt werden kann. Insbesondere ändert sich das Lochbild in der Grundfläche des ersten Scharnierarms, also die Anordnung der Löcher, die zur Befestigung der Grundfläche des ersten Scharnierarms an dem Möbel oder Gerät, insbesondere an dessen Korpus, dienen. Dasselbe Problem tritt auf, wenn ein Möbel oder Gerät, insbesondere eine Kühltruhe und/oder eine Gefriertruhe, sowohl in einer Version mit Scharnieren ohne Dämpfung als auch in einer Version hergestellt und angeboten werden soll, die eines oder mehrere Scharniere mit einer Dämpfung aufweist, oder wenn ein Möbel oder Gerät ein Scharnier ohne Dämpfung und ein Scharnier mit Dämpfung aufweist. Auch dann ist es wünschenswert, wenn sowohl das Scharnier ohne Dämpfung wie auch das Scharnier mit Dämpfung auf dieselbe Weise an dem Möbel oder Gerät befestigbar ist, insbesondere mit demselben Lochbild in der Grundfläche des ersten Scharnierarms.

**[0012]** Ein Scharnier nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der DE 202 00 762 U1 bekannt.

**[0013]** Aus der DE 10 2009 022737 A1 ist ein weiteres Scharnier nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt.

**[0014]** Die US 5 437 079 A, WO 2004/083580 A1 und

US 3 183 550 A zeigen ähnliche Scharniere.

**[0015]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Scharnier der eingangs angegebenen Art vorzuschlagen, das auf einfache Weise an einem Möbel oder Gerät befestigbar ist.

**[0016]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Bei dem Scharnier ist ein Dämpfer an der Seitenfläche des ersten Scharnierarms befestigbar oder befestigt. Auf diese Weise ist es möglich, ein Scharnier mit einem Dämpfer zu versehen, ohne die Befestigungsmöglichkeit des Scharniers an dem Möbel oder Gerät zu beeinträchtigen. Insbesondere kann das Lochbild in der Grundfläche des ersten Scharnierarms auch dann beibehalten werden, wenn der Dämpfer an dem ersten Scharnierarm befestigt ist. Bei dem Dämpfer kann es sich um einen einfach wirkenden Dämpfer handeln oder um einen doppelt wirkenden Dämpfer.

**[0017]** Der Dämpfer ist in einer Dämpferlagerung anbringbar oder angebracht, die an der Seitenfläche des ersten Scharnierarms befestigbar oder befestigt ist.

**[0018]** In der Dämpferlagerung ist ein Betätigungsteil für den Dämpfer längsverschieblich geführt. Das Scharnier umfaßt ferner ein Übertragungsteil zum Übertragen der Bewegung des zweiten Scharnierarms auf das Betätigungsteil, wobei das Übertragungsteil in dem zweiten Scharnierarm drehbar gelagert ist. Vorzugsweise ist das Übertragungsteil in einer Aussparung an dem zweiten Scharnierarm drehbar gelagert. Es kann dort eingefädelt oder eingeclipst sein.

**[0019]** Erfindungsgemäß ist das Betätigungsteil als langgestrecktes Blech ausgebildet, das eine Aussparung aufweist, innerhalb der der Dämpfer fliegend angeordnet ist.

**[0020]** Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

**[0021]** Vorteilhaft ist es, wenn der zweite Scharnierarm ein Halteteil aufweist, das die Seitenfläche des ersten Scharnierarms überragt. Durch das Halteteil kann der Dämpfer unmittelbar oder mittelbar betätigt werden.

**[0022]** Die Dämpferlagerung ist vorzugsweise an der Seitenfläche des ersten Scharnierarms lösbar befestigbar oder befestigt. Sie ist vorzugsweise einrastbar oder eingerastet.

**[0023]** Die Dämpferlagerung kann ein geteiltes Gehäuse umfassen. Vorteilhaft ist es, wenn die Dämpferlagerung zwei Gehäusehälften aufweist. Die Gehäusehälften können lösbar verbindbar sein. Sie können identisch ausgebildet sein.

**[0024]** Der Dämpfer kann an der Außenseite der Seitenfläche des ersten Scharnierarms angeordnet sein.

**[0025]** Es ist allerdings auch möglich, daß der Dämpfer an der Innenseite der Seitenfläche des ersten Scharnierarms angeordnet ist. In diesem Fall ist es vorteilhaft, wenn das Übertragungsteil an einem Bolzen des zweiten Scharnierarms angeordnet ist. Vorzugsweise ist das Übertragungsteil an einem Bolzen des zweiten Scharnierarms angeordnet, an dem sich ein Federelement abstützt. Das Federelement ist vorzugsweise als Druckfe-

der ausgebildet.

**[0026]** Bei einem Möbel oder Gerät, insbesondere einem Haushaltsgerät, insbesondere einem Herd oder einer Kühltruhe und/oder Gefriertruhe, wird die Aufgabe der Erfindung dadurch gelöst, daß das Möbel oder Gerät eines oder mehrere erfindungsgemäße Scharniere aufweist. Vorteilhaft ist es, wenn lediglich ein einziges erfindungsgemäßes Scharnier und eines oder mehrere weitere Scharniere vorhanden sind. Hierdurch können Kosten gespart werden. Beispielsweise benötigt eine Kühltruhe und/oder eine Gefriertruhe oder ein Herd zwei oder mehr Scharniere. Je nach Größe des Deckels oder der Klappe kann es ausreichend sein, nicht alle Scharniere als erfindungsgemäße Scharniere auszuführen, um eine gute Endlagendämpfung des Deckels oder der Klappe zu erhalten. Es kann ausreichend sein, wenn nur eines der Scharniere erfindungsgemäß ausgebildet ist oder wenn nicht alle Scharniere erfindungsgemäß ausgebildet sind.

**[0027]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der beigefügten Zeichnung im einzelnen erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine Kühltruhe in einer perspektivischen Ansicht mit einer Ausführungsform eines Scharniers,

Fig. 2 das Scharnier gemäß Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig. 3 das Scharnier gemäß Fig. 1 und 2 in einer Ansicht von hinten,

Fig. 4 den ersten Scharnierarm und den zweiten Scharnierarm des Scharniers gemäß Fig. 1 bis 3 in einer vergrößerten perspektivischen Ansicht,

Fig. 5 das Scharnier gemäß Fig. 1 bis 4 vor dem Zusammensetzen der Dämpferlagerung,

Fig. 6 das Scharnier gemäß Fig. 1 bis 5 nach dem Zusammensetzen der Dämpferlagerung und vor der Befestigung der Dämpferlagerung an dem ersten Scharnierarm,

Fig. 7 das Scharnier gemäß Fig. 1 bis 6 nach der Befestigung der Dämpferlagerung an dem ersten Scharnierarm,

Fig. 8 das Scharnier gemäß Fig. 1 bis 7 in einer weiteren perspektivischen Ansicht,

Fig. 9 die Dämpferlagerung des Scharniers gemäß Fig. 1 bis 8 vor dem Zusammensetzen in einer weiteren perspektivischen Ansicht,

Fig. 10 das Scharnier gemäß Fig. 1 bis 9 in einer

- Schnittansicht durch ein Übertragungsteil zum Übertragen der Bewegung des zweiten Scharnierarms auf das Betätigungsteil,
- Fig. 11 das Übertragungsteil in einer vergrößerten perspektivischen Ansicht,
- Fig. 12 das Scharnier gemäß Fig. 1 bis 11 in einer seitlichen Schnittansicht,
- Fig. 13 eine zweite Ausführungsform des Scharniers, die nicht Bestandteil der Erfindung ist, mit einem Zahnkranz und einer Zahnstange in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 14 das Scharnier gemäß Fig. 13 in einer weiteren perspektivischen Ansicht,
- Fig. 15 eine dritte Ausführungsform des Scharniers, die nicht Bestandteil der Erfindung ist, mit einem Dämpfer, der an dem ersten Scharnierarm und an dem zweiten Scharnierarm schwenkbar gelagert ist, in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 16 das Scharnier gemäß Fig. 15 in einer weiteren perspektivischen Ansicht,
- Fig. 17 eine vierte Ausführungsform des Scharniers, die nicht Bestandteil der Erfindung ist, mit einem Dämpfer, der an dem ersten Scharnierarm und an einem Umlenkhebel schwenkbar gelagert ist, in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 18 das Scharnier gemäß Fig. 17 in einer weiteren perspektivischen Ansicht,
- Fig. 19 eine fünfte Ausführungsform der Erfindung, bei der der Dämpfer an der Innenseite der Außenfläche des ersten Scharnierarms angeordnet ist,
- Fig. 20 das Scharnier gemäß Fig. 19 in einer seitlichen Schnittansicht und
- Fig. 21 das Scharnier gemäß Fig. 19 und 20 in einer Ansicht von hinten.

**[0028]** In Fig. 1 ist eine Kühltruhe 101 dargestellt, die einen Korpus 102 und einen Deckel 103 umfaßt. Der Deckel 103 ist an dem Korpus 102 durch vorbekannte Scharniere schwenkbar gelagert.

**[0029]** Die in Fig. 2 bis 12 gezeigte, erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Scharniers umfaßt einen ersten Scharnierarm 1 und einen zweiten Scharnierarm 2, der an dem ersten Scharnierarm 1 um eine Achse schwenkbar gelagert ist, die von einem Schwenkbolzen 3 gebildet wird. Der erste Scharnierarm 1 umfaßt ein Ge-

häuse 4 mit einem U-förmigen Querschnitt. Das Gehäuse 4 des ersten Scharnierarms 1 umfaßt eine Grundfläche 5, eine linke Seitenfläche 6 und eine rechte Seitenfläche 7. Der zweite Scharnierarm 2 umfaßt ebenfalls ein Gehäuse 8 mit einer Grundfläche 9, einer linken Seitenfläche 10 und einer rechten Seitenfläche 11.

**[0030]** In dem Gehäuse 8 des zweiten Scharnierarms 2 ist ein Führungsbolzen 12 angeordnet, der in den Seitenflächen 10, 11 befestigt ist und an dem ein Federelement angreift, das als Druckfeder 51 ausgebildet ist. Die Druckfeder 51 stützt sich an Vorsprüngen 52 ab, die von den Seitenflächen 6, 7 nach innen ragen, und an einer Federführung 53, die in Längsrichtung des Gehäuses 4 verläuft und die sich an dem Führungsbolzen 12 abstützt.

15 Durch die Druckfeder 51 wird der zweite Scharnierarm 2 in Richtung der Offenstellung des Scharniers vorbelastet. Die Kraft der Druckfeder 51 wirkt der Schließkraft entgegen, die durch das Gewicht des Deckels 103, an dem der zweite Scharnierarm 2 befestigt ist, hervorgerufen wird. Der Führungsbolzen 12 ist in Kurven 54 geführt, die in den Seitenflächen 6, 7 vorgesehen sind.

**[0031]** Das Scharnier umfaßt ferner einen Dämpfer 13, der an der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 1 befestigt ist. Der Dämpfer 13 ist in einer Dämpferlagerung 16 angebracht, die an der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 1 lösbar befestigt, nämlich eingerastet ist. In der Dämpferlagerung 16 ist ein Betätigungsteil 17 für den Dämpfer 13 längsverschieblich geführt, und zwar in Längsrichtung des ersten Scharnierarms 1.

**[0032]** Der Dämpfer 13 umfaßt einen Dämpferbolzen 14 und ein Dämpfergehäuse 15. Er ist als Dämpfer mit nur einer Dämpfungsrichtung ausgebildet. Der Dämpferbolzen 14 ist in das Dämpfergehäuse 15 gegen eine Dämpfkraft eindrückbar. Wenn der Dämpfer 13 eingedrückt worden ist und dann kraftlos ist, bewegt sich der Dämpferbolzen 14 durch die Kraft einer Druckfeder 54 aus dem Dämpfergehäuse 15 heraus. Die Druckfeder 54 stützt sich an dem Dämpfergehäuse 15 und dem Dämpferbolzen 14 ab. Der Dämpfer 13 ist als Standard-Dämpferpatrone ausgebildet.

**[0033]** Wenn sich das Scharnier in der geöffneten Stellung befindet, liegt das Dämpfergehäuse 15 mit seiner unteren Endfläche an einer unteren Anschlagfläche 26 der Dämpferlagerung 16 an. Die untere Anschlagfläche 26 befindet sich im Inneren der Dämpferlagerung 16.

**[0034]** Wenn das Scharnier geschlossen wird, bewegt sich das Betätigungsteil 17 nach unten. Wenn ein bestimmter Schließwinkel erreicht ist, beispielsweise ein Winkel zwischen 5 und 20°, gelangt eine obere Anschlagkante 19 des Betätigungsteils 17 mit der oberen Endfläche des Dämpferbolzens 14 in Anlage, wie in Fig. 12 gezeigt. Durch eine weitere Schließbewegung wird das Betätigungsteil 17 weiter nach unten bewegt, wodurch sich der Dämpferbolzen 14 gegen die Kraft der Druckfeder 54 und gegen die Dämpfungswirkung in dem Dämpfer 13 weiter nach unten bewegt. Hierdurch wird die weitere Schließbewegung des Scharniers gedämpft.

**[0035]** Wenn das Scharnier anschließend wieder geöffnet wird, hebt die obere Anschlagkante 19 des Betätigungsteils 17 nach oben von der oberen Endfläche des Dämpferbolzens 14 ab. Der Dämpferbolzen 14 wird dann durch die Kraft der Druckfeder 54 wieder in seine nach oben aus dem Dämpfergehäuse 15 herausragende Ausgangsstellung gebracht.

**[0036]** Die Dämpferlagerung 16 ist aus Kunststoff hergestellt. Sie umfaßt ein geteiltes Gehäuse mit einer hinteren Hälfte 24 und einer vorderen Hälfte 25. Die Hälften 24, 25 sind identisch ausgebildet. In den Hälften 24, 25 sind untere Anschlagflächen 26 für den Dämpfer 13 vorgesehen. Ferner sind in den einander zugewandten Flächen der Hälften 24, 25 Längsführungen 55 für das Betätigungsteil 17 vorgesehen.

**[0037]** Das Betätigungsteil 17 ist als langgestrecktes Blech ausgebildet. Es weist eine Aussparung 18 auf, innerhalb der sich der Dämpfer 13 befindet. Der Dämpfer 13 ist innerhalb der Aussparung 18 fliegend angeordnet. Dies bedeutet, daß die Länge des Dämpfers 13 auch bei vollständig ausgefahrenem Dämpferbolzen 14 geringer als oder höchstens gleich wie die Länge der Aussparung 18 ist.

**[0038]** Die Hälften 24, 25 der Dämpferlagerung 16 sind lösbar miteinander verbunden. Sie weisen hierzu auf ihrer der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 1 abgewandten Seite Rasthaken 56 auf, die in entsprechende Rastvorsprünge 57 eingreifen. Jede Hälfte 24, 25 weist einen Rasthaken 56 und einen Rastvorsprung 57 auf, die jeweils voneinander beabstandet sind.

**[0039]** Ferner weisen beide Hälften 24, 25 auf ihren der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 1 zugewandten Seiten T-Stücke 58 auf. Jedes T-Stück umfaßt einen Anschlußbereich, mit dem es mit der jeweiligen Hälfte 24, 25 verbunden ist, und einen daran anschließenden Vorsprungbereich 59. In der linken Seitenfläche 6 sind entsprechende Rastausnehmungen 60 vorgesehen. Jede Rastausnehmung 60 besteht aus einem oberen Bereich, der genauso groß ist wie oder geringfügig größer als der Vorsprungbereich 59 des T-Stücks 58, und einen unteren Bereich, der im wesentlichen genauso groß ist wie oder geringfügig größer als der Anschlußbereich des T-Stücks. Auf diese Weise können die T-Stücke 58 mit der linken Seitenfläche 6 verrastet werden. Sie werden mit ihren Vorsprungbereichen 59 durch die oberen Bereiche der Rastausnehmung 60 hindurchgeführt und dann nach unten bewegt, bis die Anschlußbereiche in den unteren Bereichen der Rastausnehmungen 60 liegen. Durch die umgekehrte Vorgehensweise kann das Dämpfergehäuse 15 wieder von der linken Seitenfläche 6 gelöst werden.

**[0040]** Der zweite Scharnierarm 2 umfaßt ein Halteteil 28, das in einen L-förmigen Querschnitt aufweist. Die Dachfläche 29 des Halteteils 28 verläuft parallel zu der Grundfläche 9 des Gehäuses 8 des zweiten Scharnierarms 2. Sie liegt auf dieser Grundfläche auf. Durch eine entsprechend kürzere Ausgestaltung des zweiten Scharnierarms 2 ist es möglich, die gesamte Länge des zweiten

Scharnierarms 2 einschließlich der Dachfläche 29 in identischer Weise auszubilden wie bei einem Scharnier, bei dem kein Halteteil 28 vorhanden ist. Die Seitenfläche 30 des Halteteils 28 verläuft parallel zu und im Abstand von der linken Seitenfläche 10 des zweiten Scharnierarms 2. Sie verläuft ferner parallel zu und im Abstand von der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 1. Die Seitenfläche 30 überragt die linke Seitenfläche 6.

**[0041]** In der Seitenfläche 30 des Halteteils 28 ist eine Aussparung 61 vorgesehen. Die Aussparung 61 schließt sich an die untere Endkante der Seitenfläche 30 an. Sie ist kreisförmig ausgestaltet und erstreckt sich über einen Winkelbereich von mehr als 180°.

**[0042]** In der Aussparung 61 ist ein Übertragungsteil 62 zum Übertragen der Bewegung des zweiten Scharnierarms 2 auf das Betätigungsteil 17 drehbar gelagert. Das Übertragungsteil 62 weist einen kreisförmigen Außenumfang auf, der sich über mehr als 180° erstreckt, vorzugsweise über mehr als 270°, vorzugsweise über mehr als 330°. Ferner weist das Übertragungsteil 62 eine Aussparung 63 auf, durch die es in die Aussparung 61 in der Seitenfläche 30 eingefädelt werden kann. Es ist allerdings auch möglich, die Anordnung derart zu treffen, daß das Übertragungsteil 62 in die Aussparung 61 eingeklipst werden kann.

**[0043]** Das Übertragungsteil 62 weist ferner eine Anschlagfläche 64 auf, die gleitend an einer entsprechenden Anschlagfläche 65 am oberen Ende des Betätigungsteils 17 anliegt. Wenn der zweite Scharnierarm 2 um den Bolzen 3 gegenüber dem ersten Scharnierarm 1 verschwenkt wird, überträgt das Übertragungsteil 62 diese Bewegung auf das Betätigungsteil 17, wobei sich das Übertragungsteil 62 in der Aussparung 61 dreht und wobei die Anschlagfläche 64 an der Anschlagfläche 65 gleitet.

**[0044]** An dem Übertragungsteil 62 sind seitliche Führungsflächen 66 vorgesehen, die bewirken, daß das Übertragungsteil 62 zuverlässig in der Aussparung 61 geführt bleibt und daß die Anschlagfläche 64 zuverlässig an der Anschlagfläche 65 anliegt und nicht seitlich ausweichen kann.

**[0045]** Das Lochbild in der Grundfläche 6, das zur Befestigung des ersten Scharnierarms 1 an dem Korpus 102 dient, und das Lochbild in der Grundfläche 9, das zur Befestigung des zweiten Scharnierarms 2 an dem Deckel 103 dient, ist dasselbe wie bei dem vorbekannten Scharnier gemäß Fig. 1.

**[0046]** Bei der zweiten Ausführungsform, die nicht Bestandteil der Erfindung ist und die in Fig. 13 und 14 dargestellt ist, sind übereinstimmende Teile mit denselben Bezugszeichen versehen, so daß sie nicht erneut beschrieben werden müssen. Hier ist der Dämpfer als Rotationsdämpfer 71 ausgebildet, der sich an der Außenseite der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 2 befindet. Der Rotationsdämpfer 71 weist einen Zahnkranz 72 auf, der als Zahnrad ausgebildet ist und der sich über dem gesamten Umfangsbereich erstreckt. Der Zahnkranz 72 wirkt mit einer Verzahnung 73 einer Zahn-

stange 74 zusammen. Das obere Ende der Zahnstange 74 ist an der Seitenfläche 30 des Halteteils 28 um eine Achse 75 schwenkbar gelagert. Die Zahnstange 74 im Bereich ihres unteren Endes durch einen Führungsstift 76 geführt. Der Führungsstift 76 ist in der linken Seitenfläche 6 befestigt.

[0047] In Fig. 15 und 16 ist eine dritte Ausführungsform dargestellt, die nicht Bestandteil der Erfindung ist und bei der übereinstimmende Bauteile mit denselben Bezugszeichen versehen sind und nicht erneut beschrieben werden. Hier ist der Dämpfer 13 um eine Achse 81 an der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 1 schwenkbar gelagert. Das andere Ende des Dämpfers 13 ist an der Seitenfläche 30 des Halteteils 28 des zweiten Scharnierarms 2 um eine Achse 82 schwenkbar gelagert.

[0048] Bei der vierten Ausführungsform, die nicht Bestandteil der Erfindung ist und die in Fig. 17 und 18 dargestellt ist, ist der Dämpfer 13 ebenfalls um eine Achse 81 an der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 1 schwenkbar gelagert. Hier ist allerdings das andere Ende des Dämpfers 13 um eine Achse 91 an einem Umlenkhebel 92 schwenkbar gelagert. Der Umlenkhebel 92 ist seinerseits um eine Achse 93 an der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 1 schwenkbar gelagert. Der Umlenkhebel 92 ist von dem zweiten Scharnierarm 2 betätigbar. Er weist hierzu eine Betätigungsfläche 94 für einen Bolzen 95 an dem zweiten Scharnierarm 2 auf. Der Bolzen 95 wird von einer Verlängerung des Führungsbolzens 12 gebildet.

[0049] Wenn der Deckel 103 der Kühltruhe 101 geschlossen wird, bewegt sich der zweite Scharnierarm 2 und mit ihm der Führungsbolzen 12 und der Bolzen 95 nach unten. Der Bolzen 95 drückt auf die Betätigungsfläche 94, wodurch der Umlenkhebel 92 um die Achse 93 entgegen dem Uhrzeigersinn nach unten verschwenkt wird. Hierdurch wird der an den Achsen 91, 81 schwenkbar gelagerte Dämpfer 13 zusammengedrückt.

[0050] Bei der fünften Ausführungsform der Erfindung, die in Fig. 19 bis 21 dargestellt ist, ist der Dämpfer nicht, wie bei den bisher beschriebenen Ausführungsformen, an der Außenseite der linken Seitenfläche 6 des ersten Scharnierarms 1 angeordnet, sondern an deren Innenseite. Um den dafür erforderlichen Platz zu schaffen sind die Grundflächen 5, 9 der Scharnierarme 1, 2 entsprechend breiter ausgestaltet. Gleichwohl ist das Lochbild in der Grundfläche 5, die zur Befestigung des ersten Scharnierarms 1 an dem Korpus 102 dient, und das Lochbild in der Grundfläche 9, die zur Befestigung des zweiten Scharnierarms 2 an dem Deckel 103 dient, dasselbe wie bei den vorbekannten Scharnieren nach Fig. 1 und den erfindungsgemäßen Scharnieren nach Fig. 2 bis 18.

[0051] An der linken Seitenfläche 10 des zweiten Scharnierarms 2 ist ein Übertragungsteil 91 schwenkbar gelagert. Das Übertragungsteil 91 ist an dem Führungsbolzen 12 schwenkbar gelagert. Es weist an seinem unteren Ende eine Anschlagfläche 64 auf, die an der Anschlagfläche 65 am oberen Ende des Betätigungsteils

17 gleitend anliegt. Ferner weist das Übertragungsteil 91 seitliche Führungsflächen 92 auf, die die Anschlagflächen 64, 65 überragen, so daß gewährleistet ist, daß diese Anschlagflächen 64, 65 stets aneinander anliegen und nicht seitlich voneinander abrutschen können.

[0052] Durch die Erfindung wird ein Scharnier geschaffen, das ohne zusätzliche Fertigungsschritte oder Änderungen der Fertigungswerkzeuge mit einem Dämpfer versehen werden kann. Für das mit einem Dämpfer versehene Scharnier besteht kein zusätzlicher Montageaufwand gegenüber einem Scharnier ohne Dämpfer. Die Anzahl und Art der Befestigungspunkte des Scharniers an dem Korpus des Möbels oder Geräts bleiben gegenüber ungedämpften Scharnieren unverändert.

[0053] Der Dämpfer kann in ein bestehendes Scharnier so integriert werden, daß der Dämpfer den Schließkräften kurz vor Erreichen der Schließposition entgegenwirkt. Die Dämpfungskraft kann derart ausgestaltet werden, daß sie etwas geringer ist als die Schließkräfte, so daß sie die Schließgeschwindigkeit des Deckels abbremsst, ohne danach das eigentliche Aufliegen des Deckels mit Dichtung auf dem Rand des Korpus zu behindern. Die Erfindung kann mit einem weltweit verbreiteten Standard-Truhenscharnier realisiert werden, welches die bewährten Lochbilder zur Befestigung an der Rückseite des Korpus und des Deckels aufweist.

#### Patentansprüche

1. Scharnier für ein Gerät, mit einem ersten Scharnierarm (1), der eine Grundfläche (5) und eine Seitenfläche (6) aufweist, mit einem an dem ersten Scharnierarm (1) schwenkbar gelagerten zweiten Scharnierarm (2), und mit einem Dämpfer (13), wobei der Dämpfer (13) in einer Dämpferlagerung (16) des Scharniers anbringbar oder angebracht ist, die an der Seitenfläche (6) des ersten Scharnierarms (1) befestigbar oder befestigt ist, wobei ein Betätigungsteil (17) für den Dämpfer (13) in der Dämpferlagerung (16) längsverschieblich geführt ist und wobei ein Übertragungsteil (62), das in dem zweiten Scharnierarm (2) drehbar gelagert ist, die Bewegung des zweiten Scharnierarms (2) auf das Betätigungsteil (17) überträgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpferlagerung (16) ein geteiltes Gehäuse umfasst, und dass das Betätigungsteil (17) als langgestrecktes Blech ausgebildet ist, das eine Aussparung (18) aufweist, innerhalb der der Dämpfer (13) fliegend angeordnet ist.
2. Scharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Scharnierarm (2) ein Halteteil (28) aufweist, das die Seitenfläche (6) des ersten Scharnierarms (1) überragt.
3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge-**

**kennzeichnet, dass** die Dämpferlagerung (16) an der Seitenfläche (6) des ersten Scharnierarms (1) lösbar befestigbar oder befestigt, vorzugsweise einrastbar oder eingerastet ist.

4. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (13) an der Außenseite der Seitenfläche (6) des ersten Scharnierarms (1) angeordnet ist.
5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (13) an der Innenseite der Seitenfläche (6) des ersten Scharnierarms (1) angeordnet ist.
6. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsteil (62, 91) an einem Bolzen (12) des zweiten Scharnierarms (2) angeordnet ist.
7. Gerät, insbesondere Haushaltsgerät, insbesondere Herd- oder Kühlgerät und/oder Gefriergerät, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere Scharniere nach einem der Ansprüche 1 bis 6.

#### Claims

1. A hinge for an apparatus, having a first hinge arm (1), which comprises a base surface (5) and a side surface (6), a second hinge arm (2) pivotably mounted on the first hinge arm (1), and a damper (13), wherein the damper (13) can be attached or is attached in a damper mount (16) of the hinge, which can be attached or is attached to the side surface (6) of the first hinge arm (1), wherein an actuation part (17) for the damper (13) is guided to be longitudinally displaceable in the damper mount (16) and wherein a transmission part (62), which is pivotable mounted in the second hinge arm (2), transmits the rotation of the second hinge arm (2) to the actuation part (17),  
**characterized in that**  
the damper mount (16) includes a divided housing, and that the actuation part (17) is formed as an elongated sheet, which comprises a cutout (18), in which the damper (13) is arranged in an overhung manner.
2. Hinge according to claim 1, **characterized in that** the second hinge arm (2) comprises a holding part (28), which protrudes beyond the side surface (6) of the first hinge arm (1).
3. Hinge according to claim 1 or 2, **characterized in that** the damper mount (16) can be or is releasably attached to the side surface (6) of the first hinge arm (1), preferably is latchable or latched.

4. Hinge according to one of the preceding claims, **characterized in that** the damper (13) is arranged on the outer side of the side surface (6) of the first hinge arm (1).

5

5. Hinge according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the damper (13) is arranged on the inner side of the side surface (6) of the first hinge arm (1).

10

6. Hinge according to one of the preceding claims, **characterized in that** the transmission part (62, 91) is arranged on a bolt (12) of the second hinge arm (2).

15

7. A device, in particular a domestic appliance, in particular a stove or a refrigerator and/or freezing device, **characterized by** one or multiple hinges according to one of claims 1 to 6.

#### 20 Revendications

1. Charnière pour un appareil, comprenant un premier bras de charnière (1) qui présente une surface de base (5) et une surface latérale (6), un deuxième bras de charnière (2) logé de manière pivotante sur le premier bras de charnière (1), et un amortisseur (13), l'amortisseur (13) pouvant être attaché ou étant attaché dans un palier d'amortisseur (16) de la charnière, lequel peut être fixé ou est fixé sur la surface latérale (6) du premier bras de charnière (1), une pièce d'actionnement (17) pour l'amortisseur (13) étant guidée de manière déplaçable longitudinalement dans le palier d'amortisseur (16), et une pièce de transmission (62), qui est logée de manière rotative dans le deuxième bras de charnière (2), transmettant le mouvement du deuxième bras de charnière (2) sur la pièce d'actionnement (17),  
**caractérisée en ce que**  
le palier d'amortisseur (16) comprend un carter divisé, et **en ce que** la pièce d'actionnement (17) est réalisée comme tôle allongée qui présente un évidement (18) à l'intérieur duquel l'amortisseur (13) est disposé de manière surmonté.
2. Charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le deuxième bras de charnière (2) présente une pièce de maintien (28) qui fait saillie de la surface latérale (6) du premier bras de charnière (1).
3. Charnière selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le palier d'amortisseur (16) peut être fixé ou est fixé de manière amovible sur la surface latérale (6) du premier bras de charnière (1), de préférence de manière à pouvoir être encliqueté ou en étant encliqueté.
4. Charnière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'amor-

tisseur (13) est disposé sur le côté extérieur de la surface latérale (6) du premier bras de charnière (1).

5. Charnière selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (13) est disposé sur le côté intérieur de la surface latérale (6) du premier bras de charnière (1). 5
6. Charnière selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la pièce de transmission (62, 91) est disposée sur un boulon (12) du premier bras de charnière (2). 10
7. Appareil, notamment appareil ménager, notamment cuisinière ou appareil de réfrigération et/ou appareil de congélation, **caractérisé par** une ou plusieurs charnières selon l'une quelconque des revendications 1 à 6. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

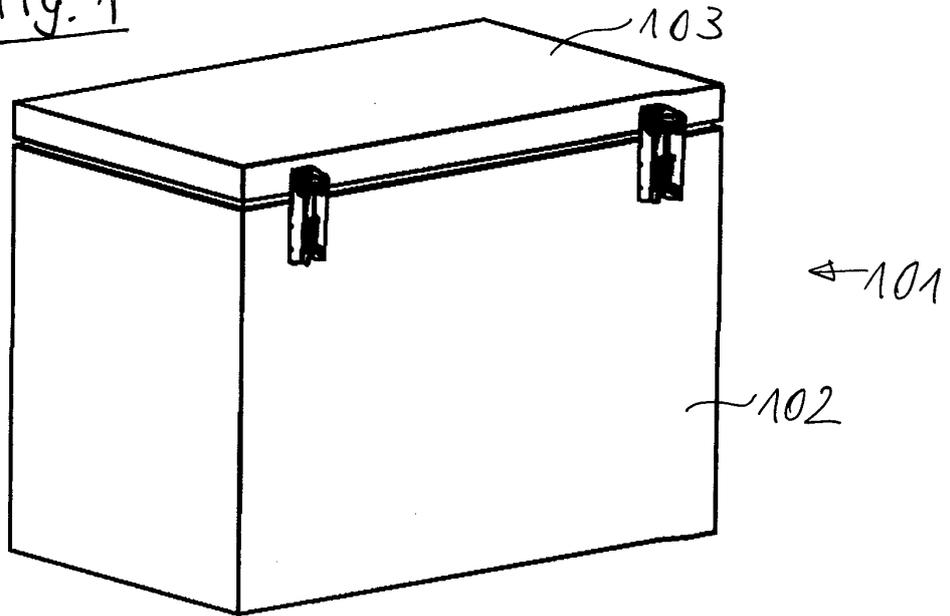


Fig. 2

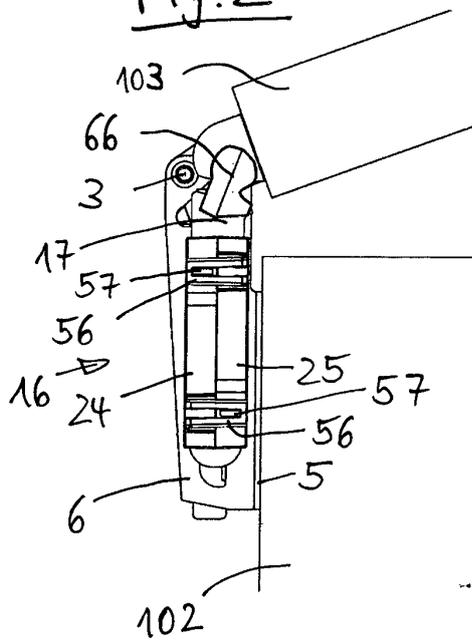
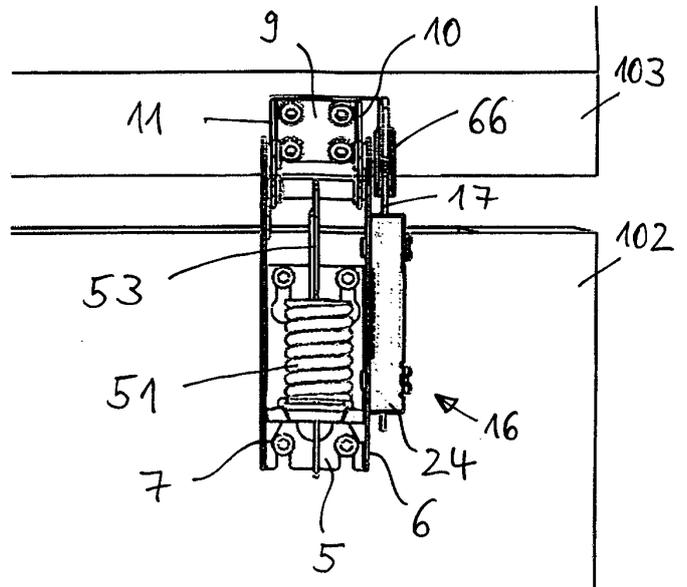


Fig. 3



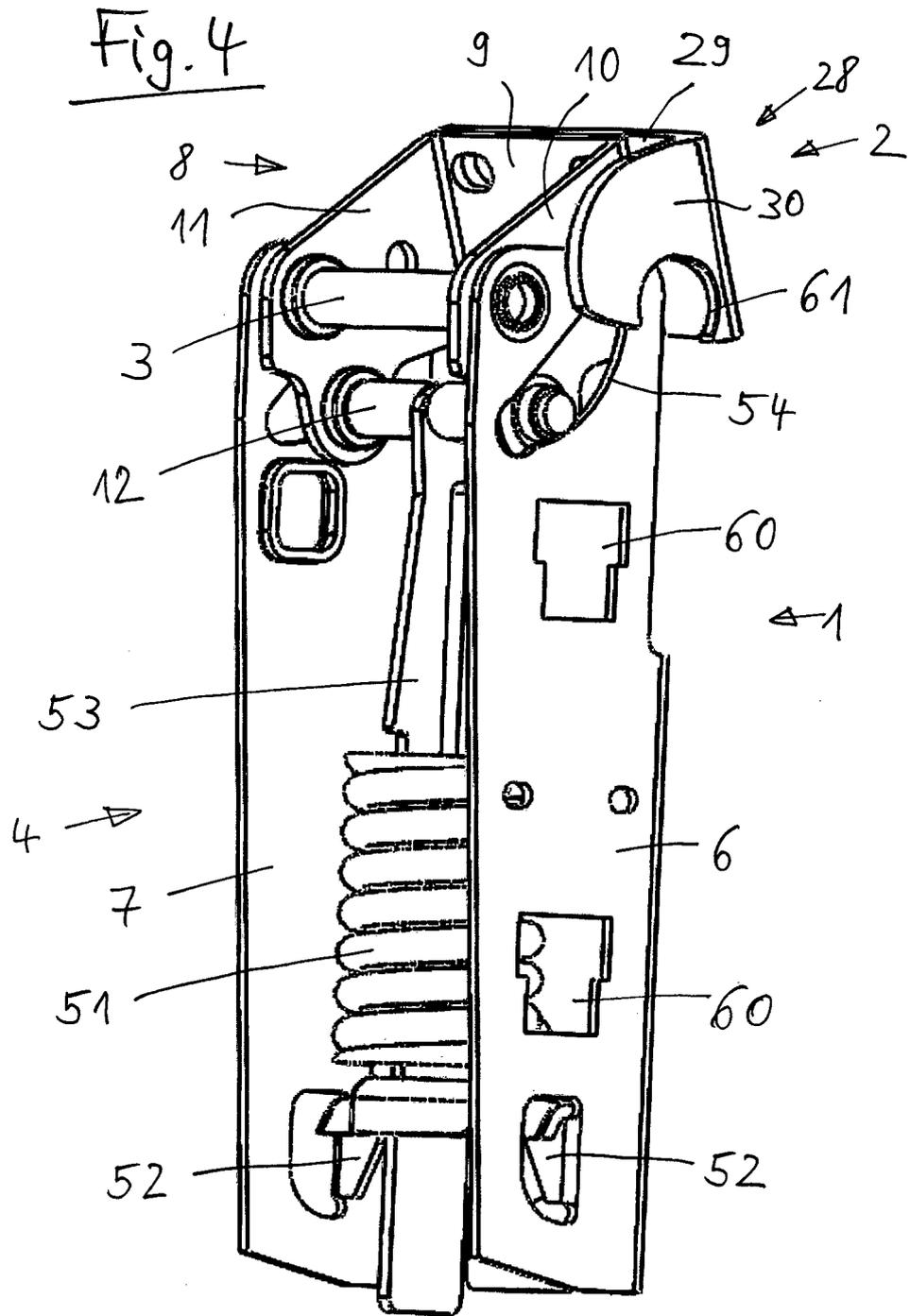


Fig. 5

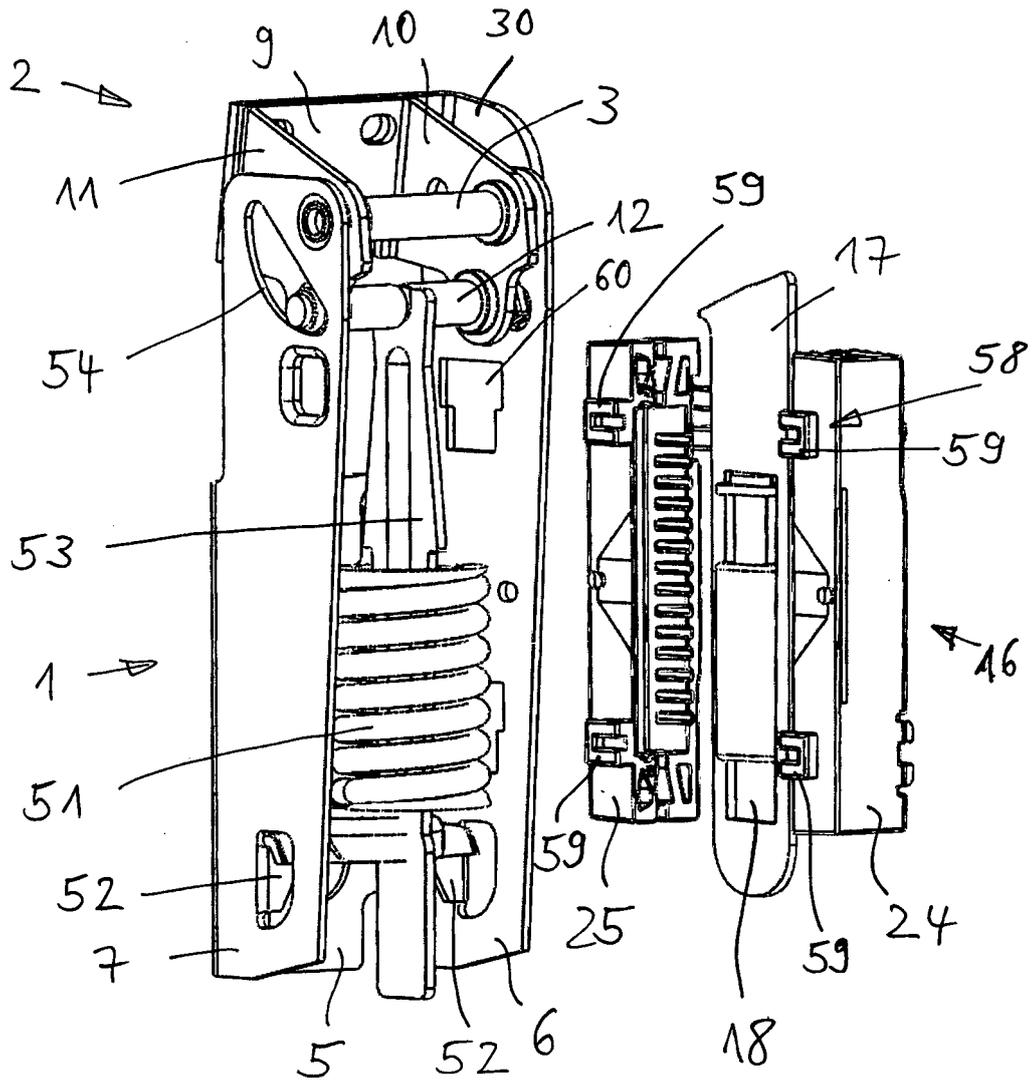


Fig. 6

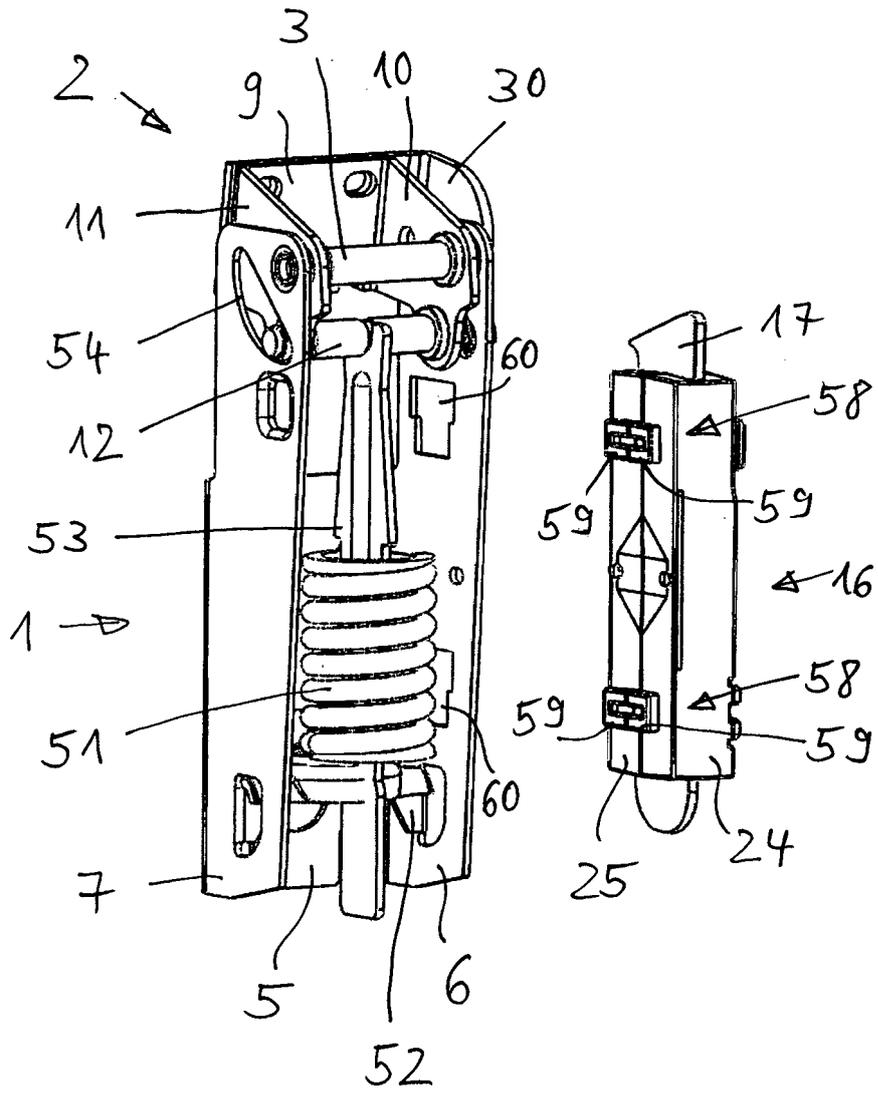


Fig. 7

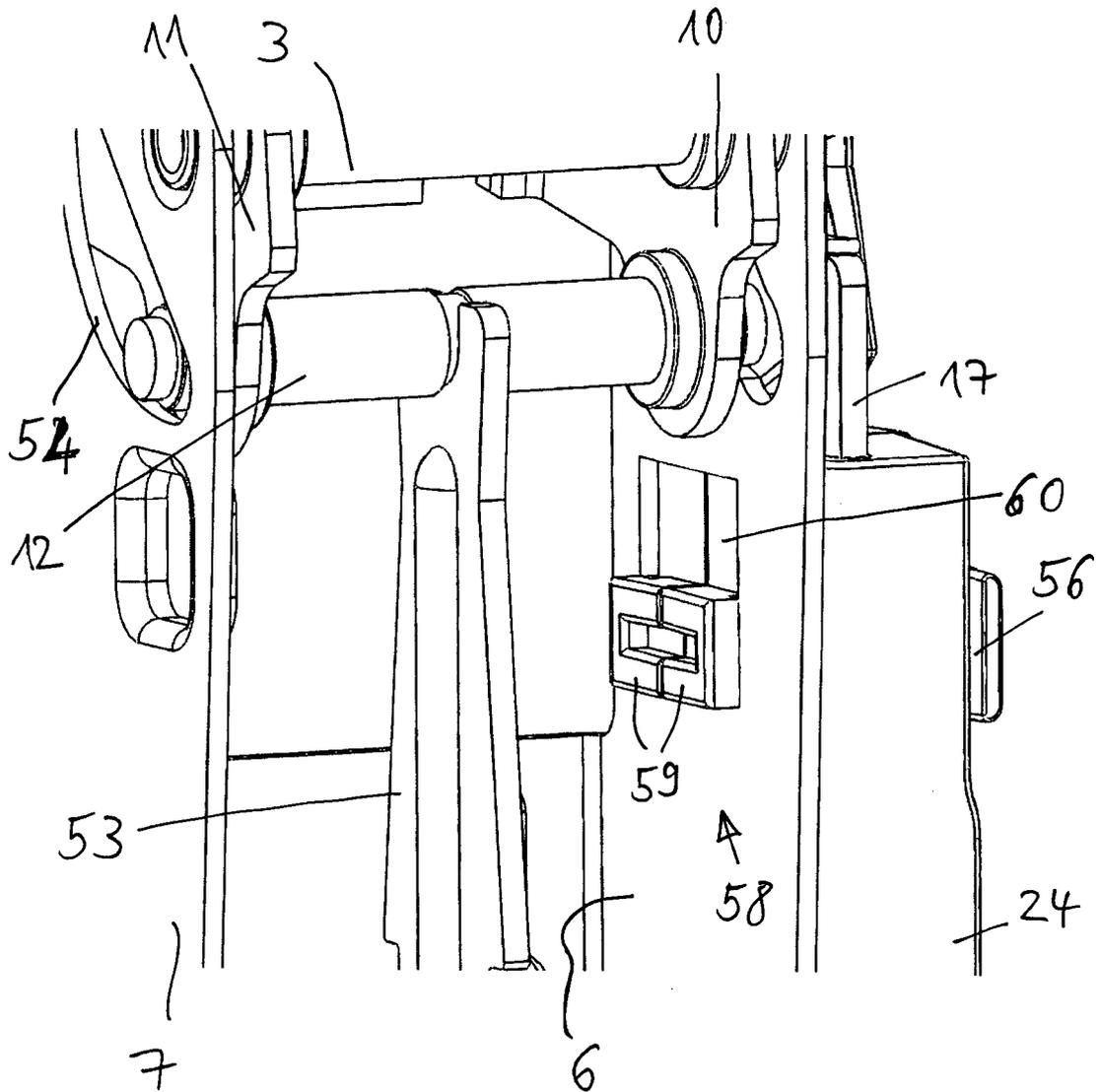


Fig. 8

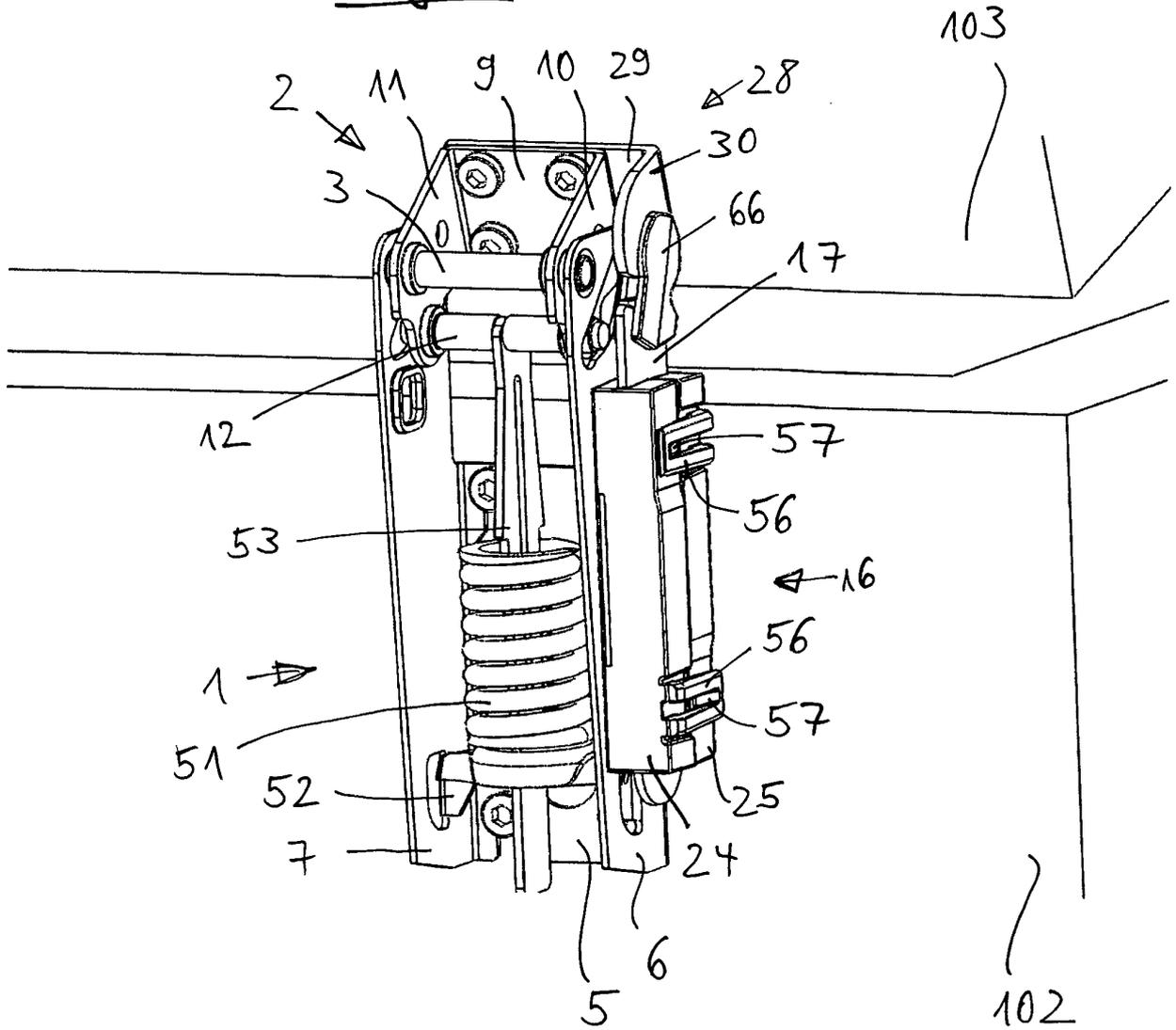


Fig. 9

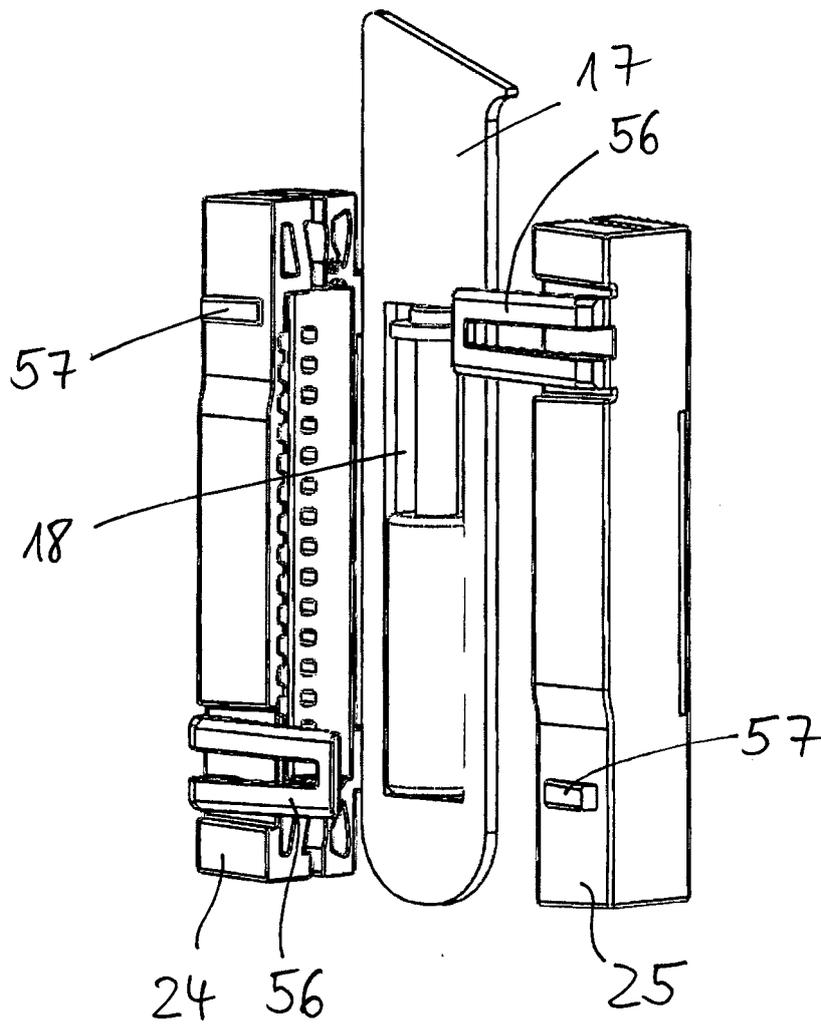


Fig. 10

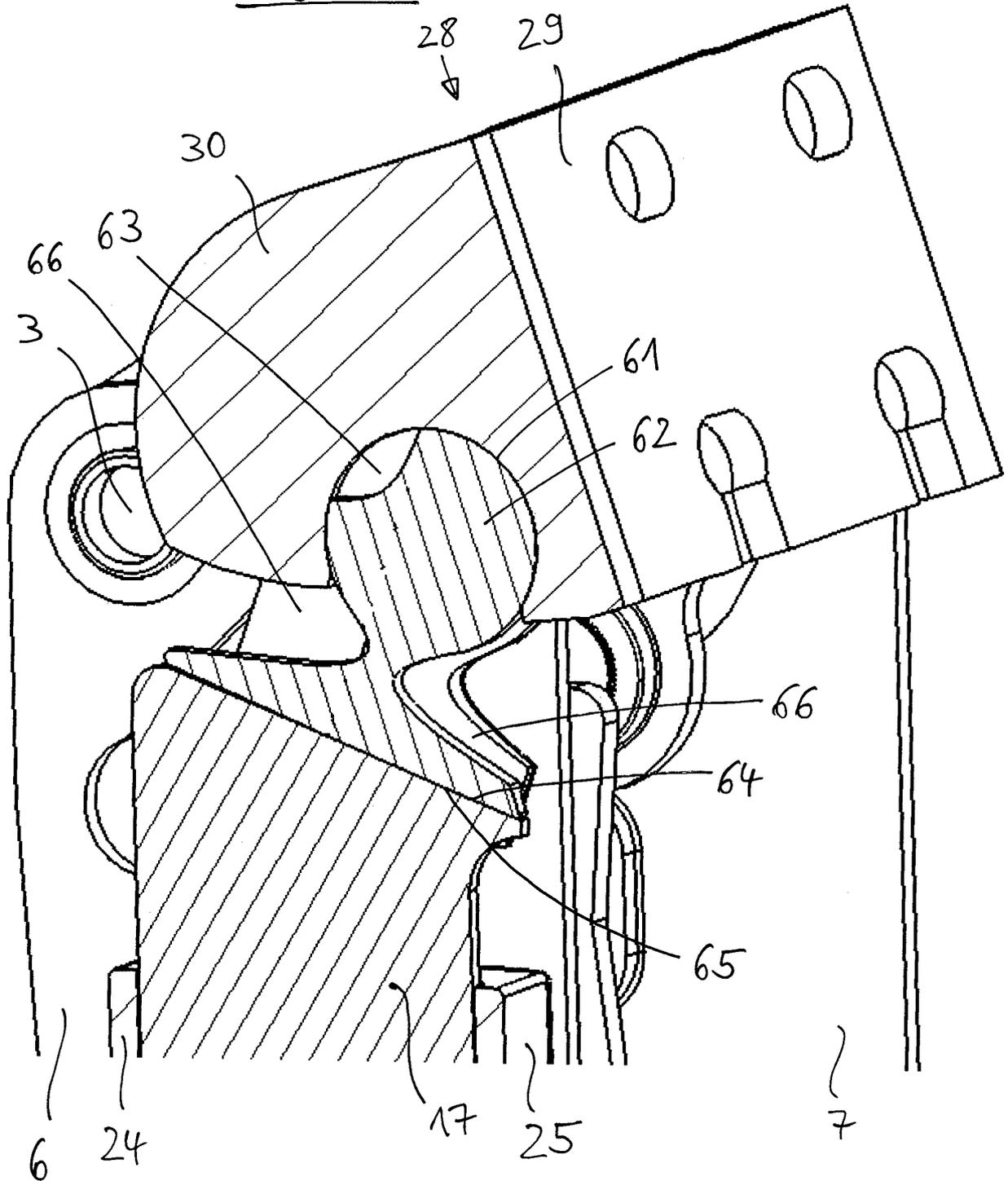


Fig. 11

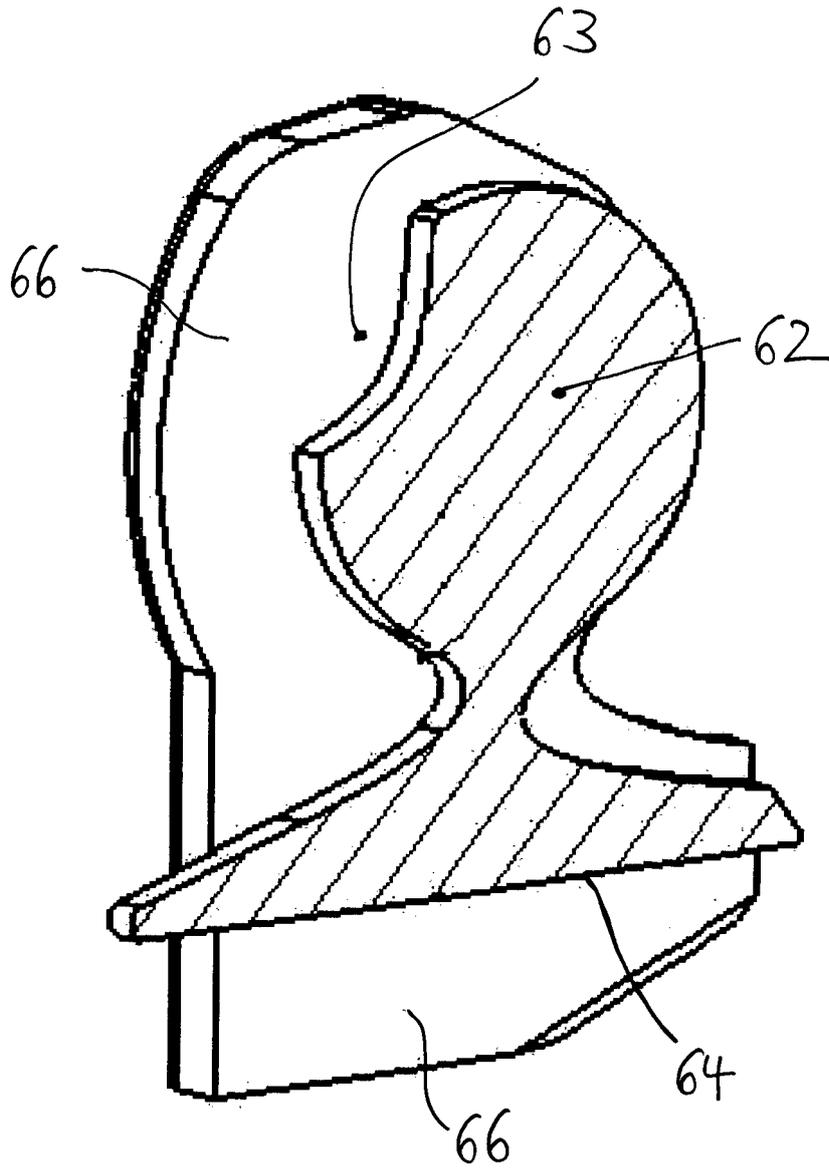


Fig. 12

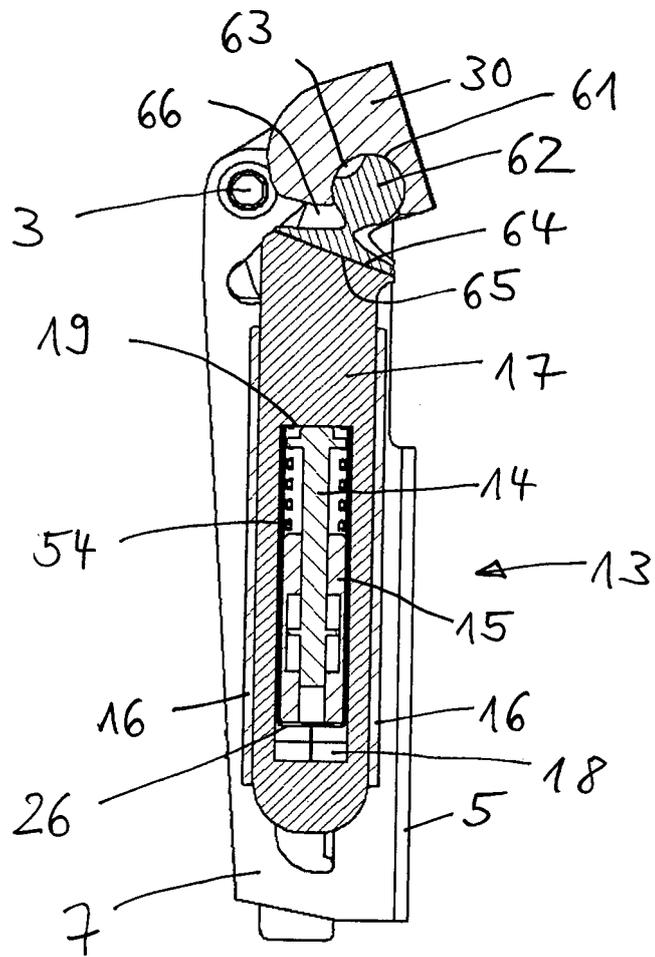


Fig. 13

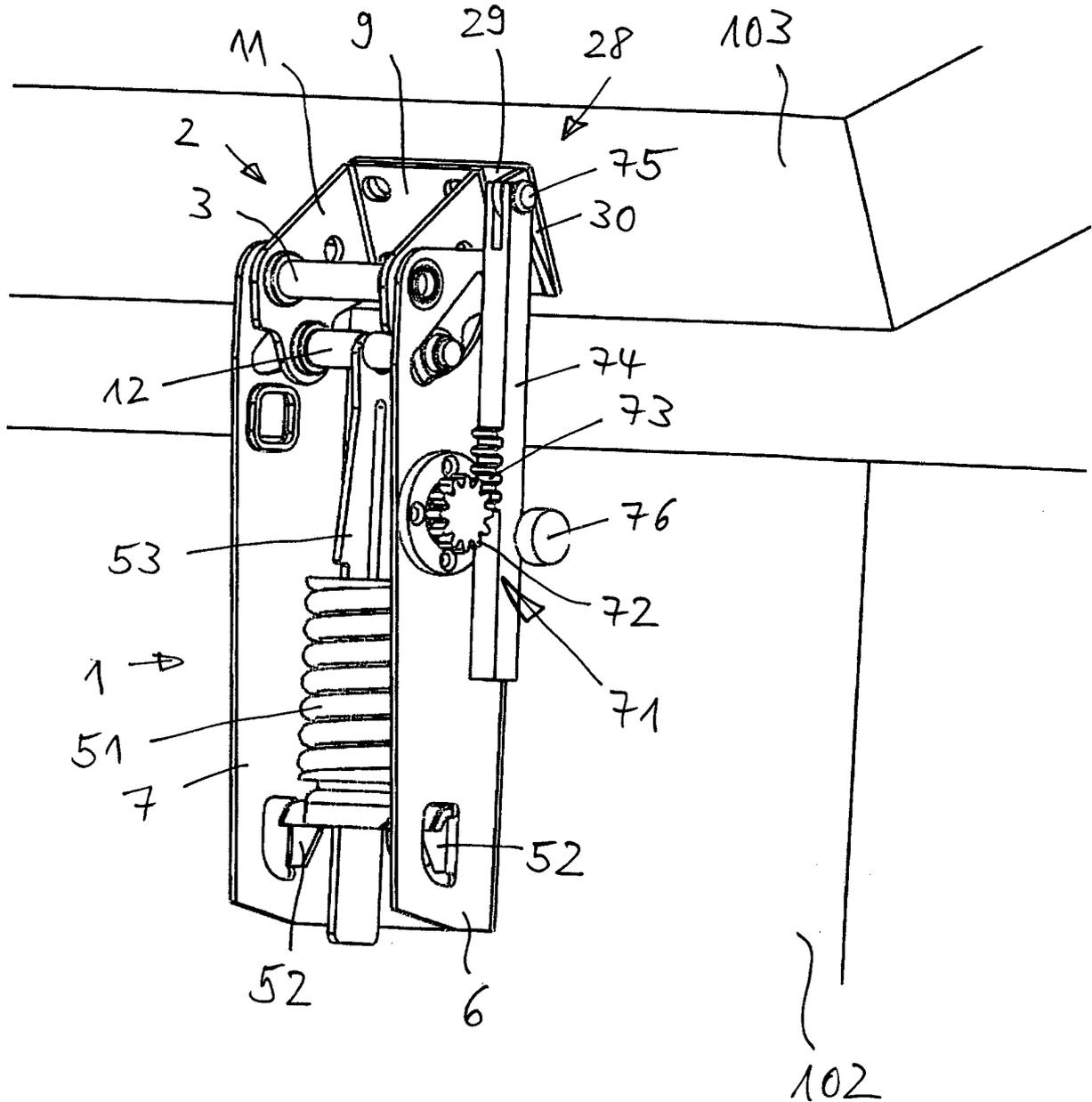


Fig. 14

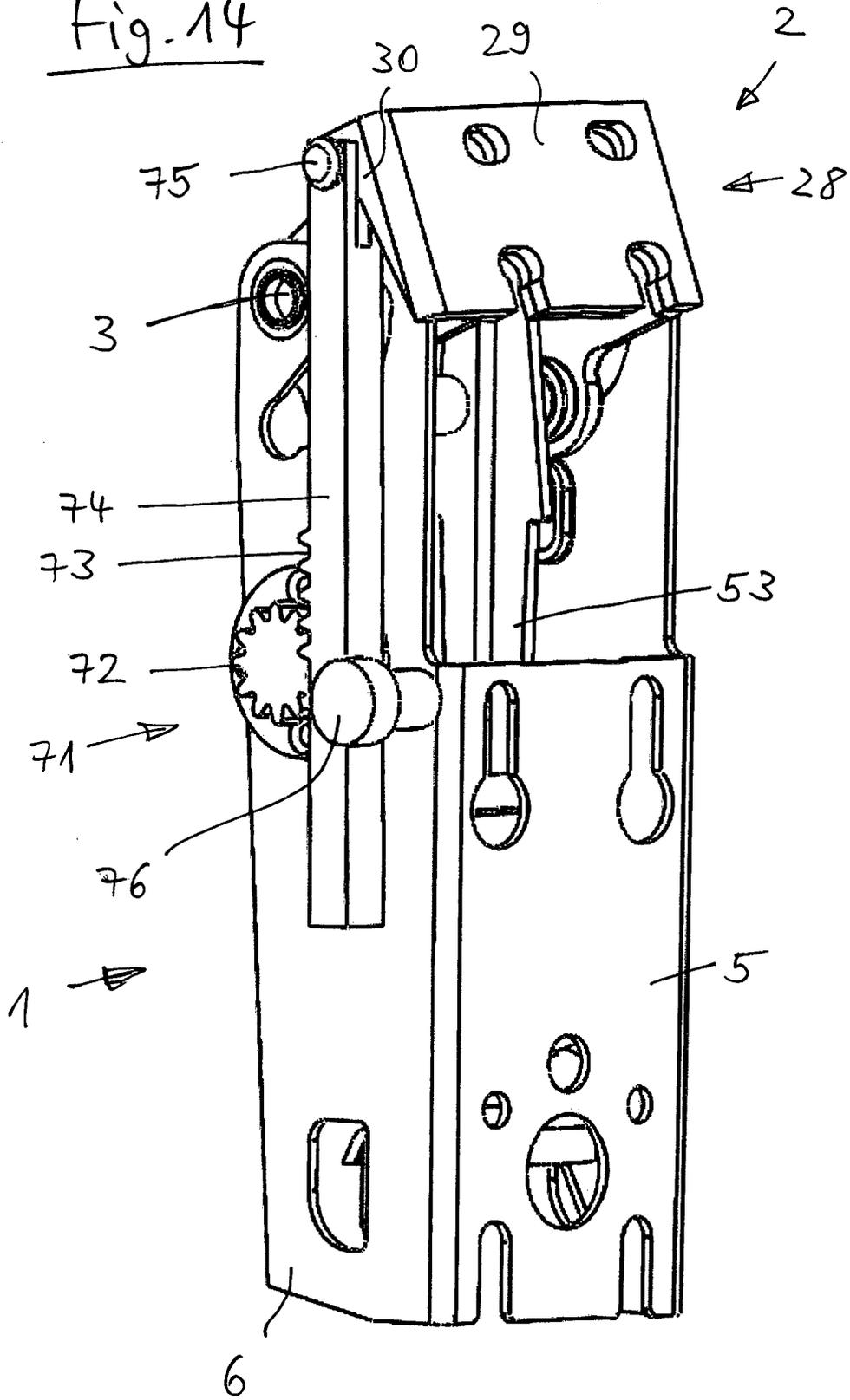


Fig. 15

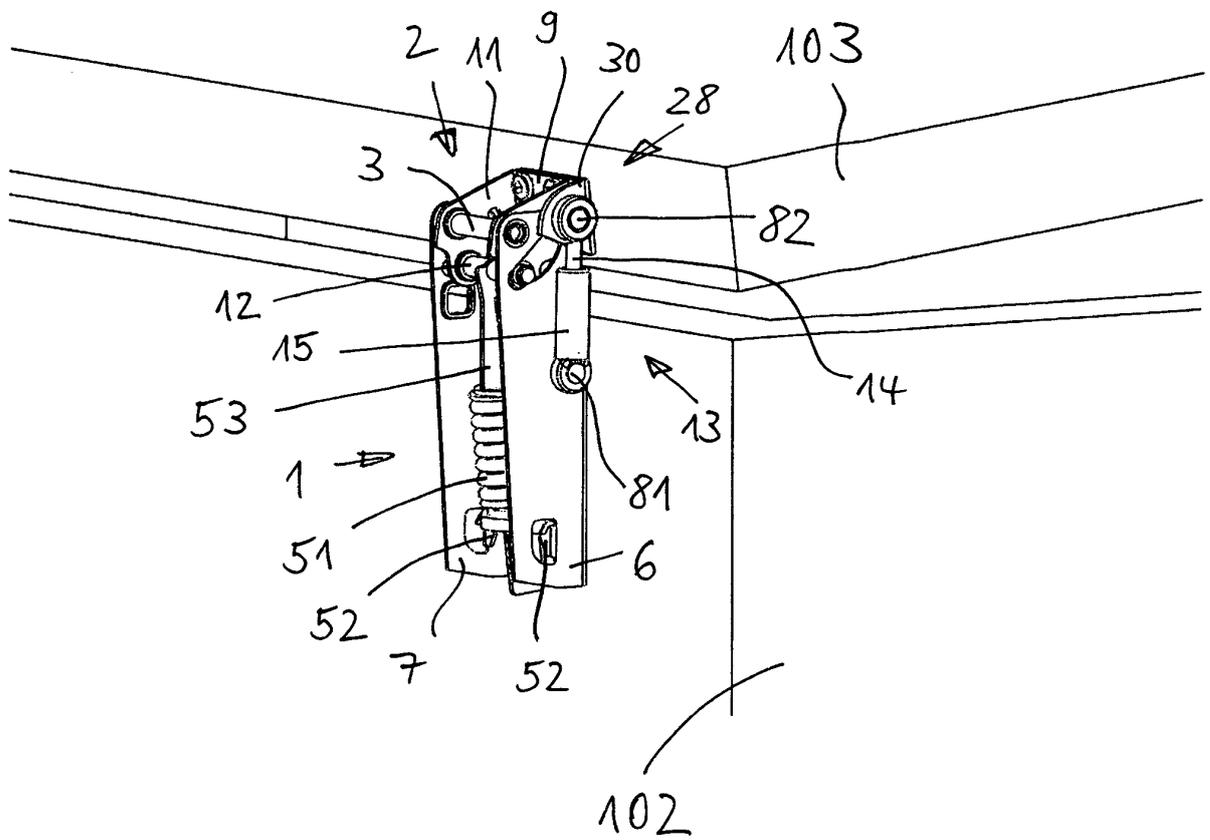


Fig. 16

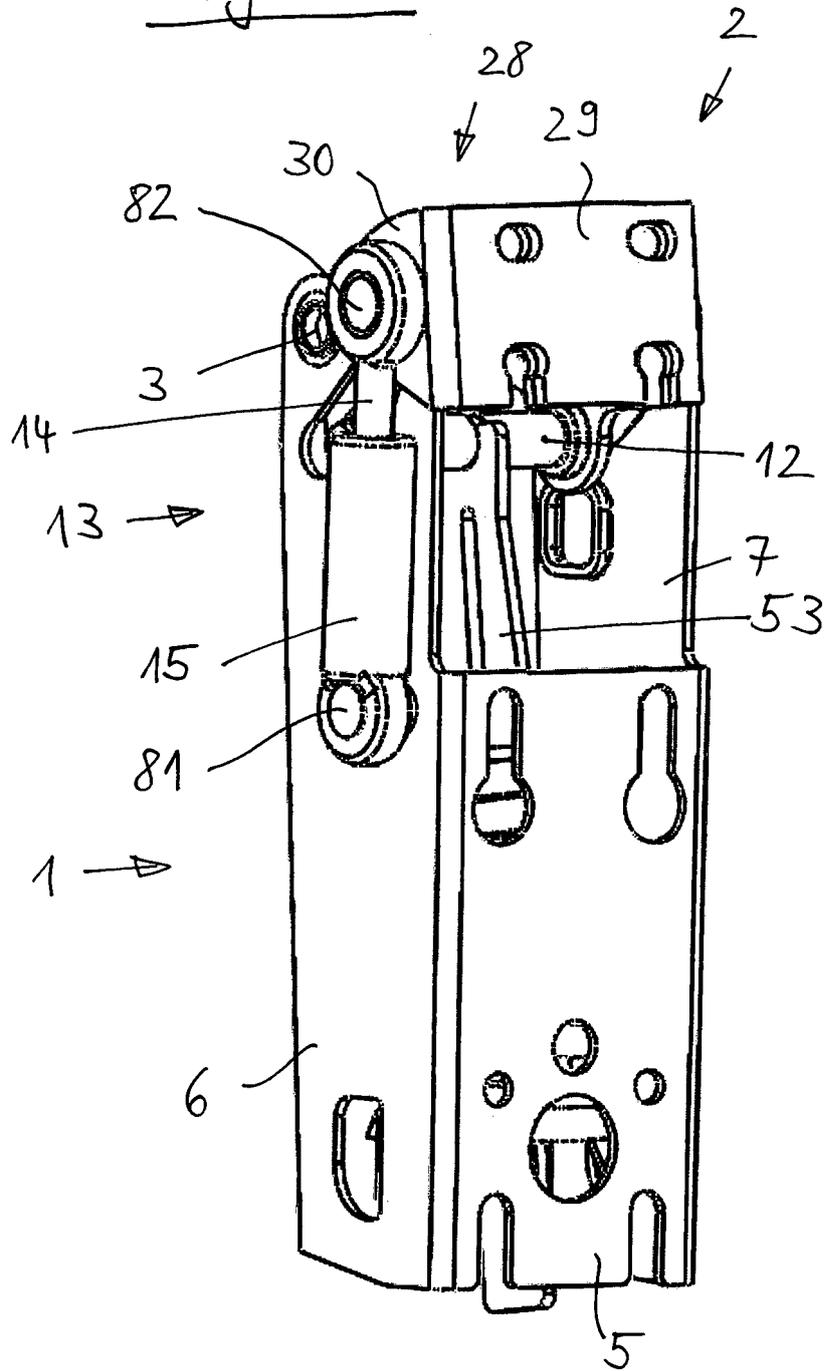


Fig. 17

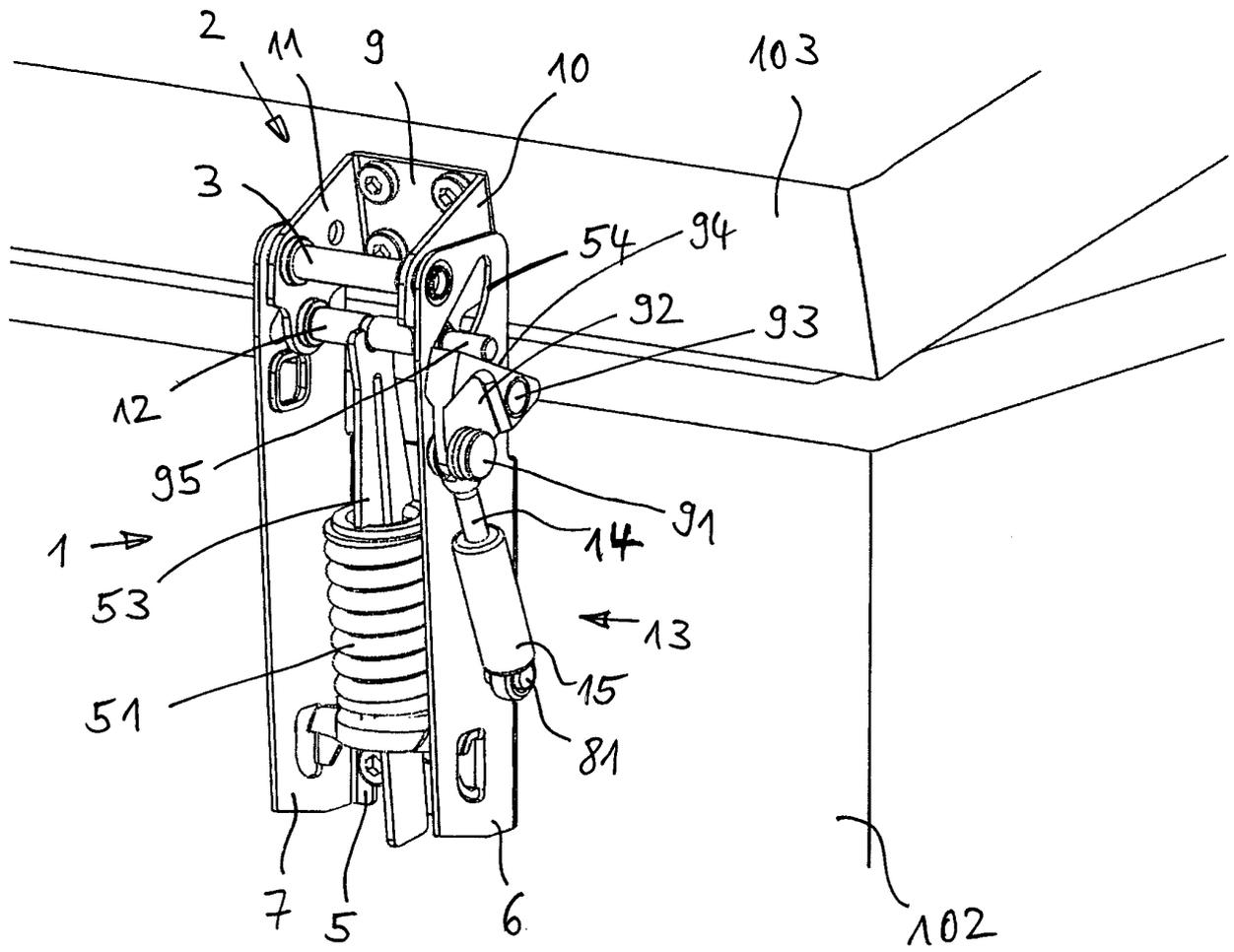




Fig. 19

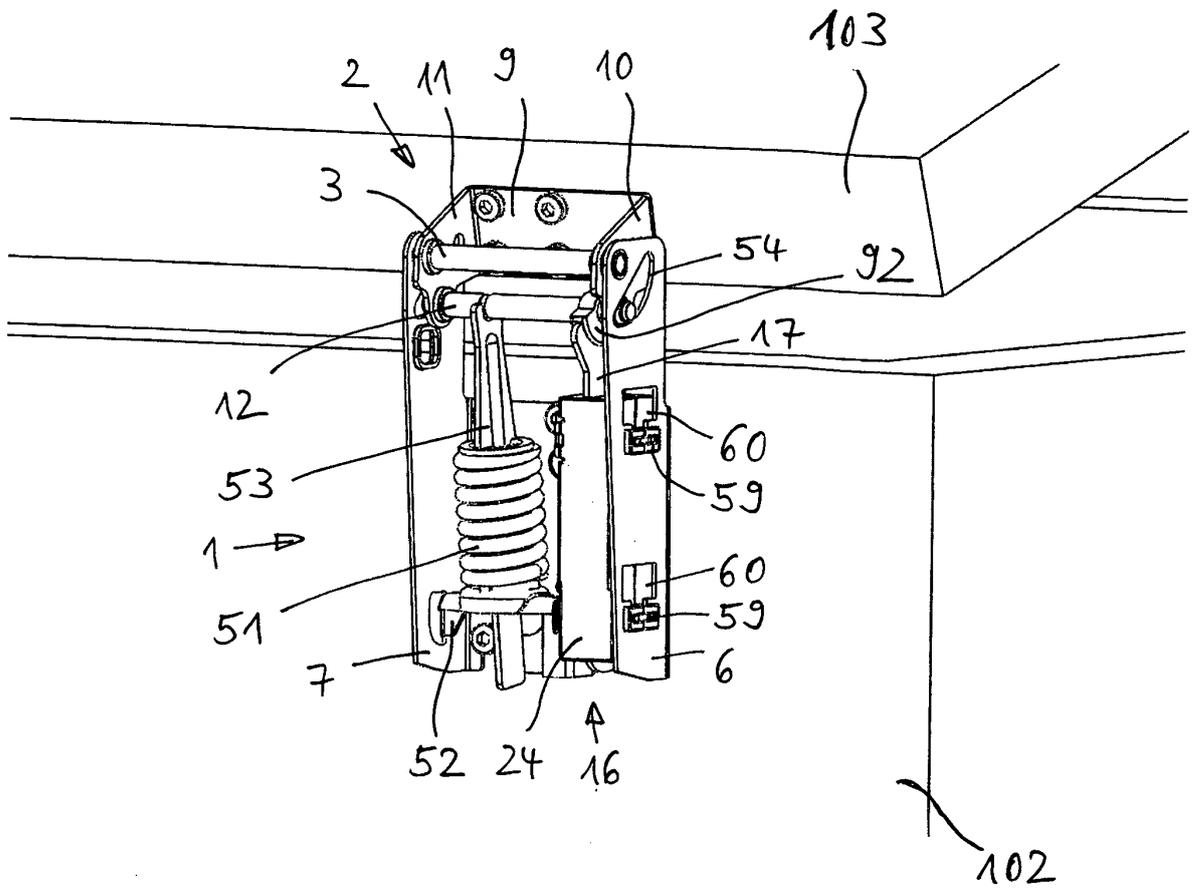
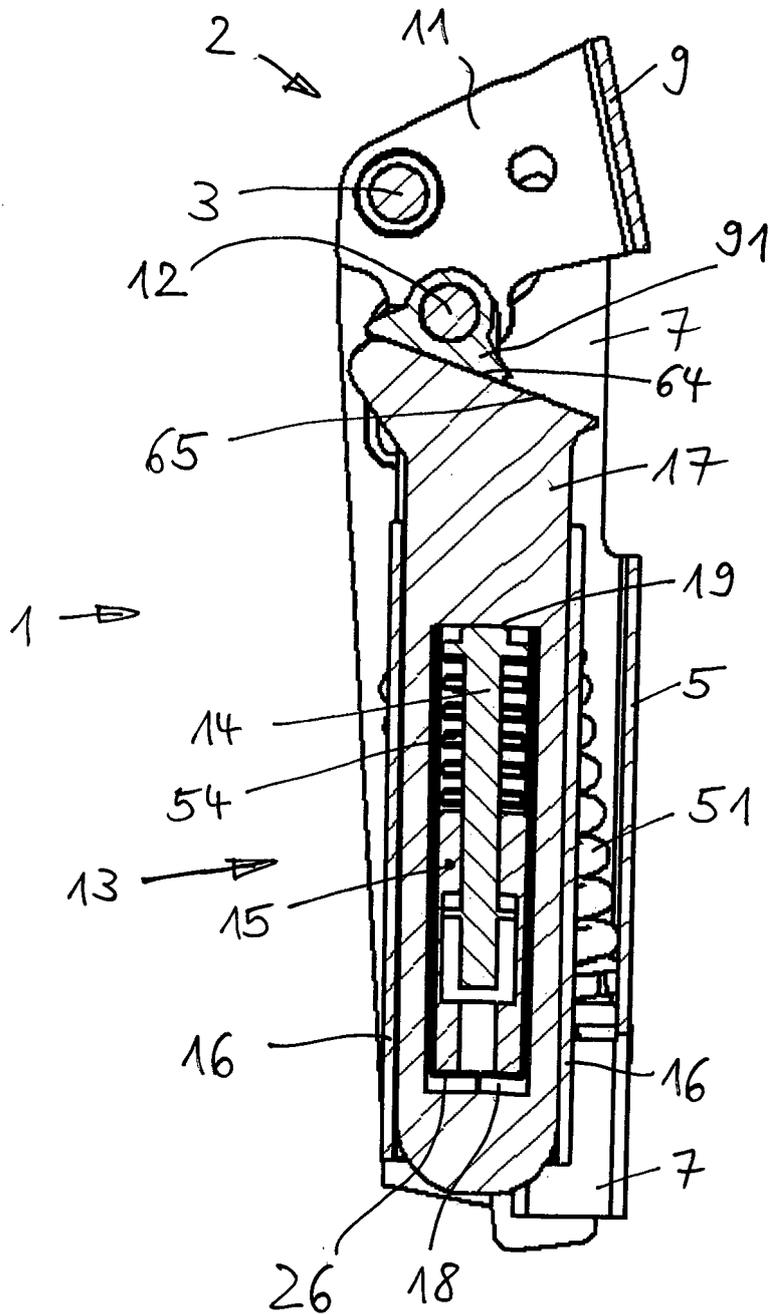
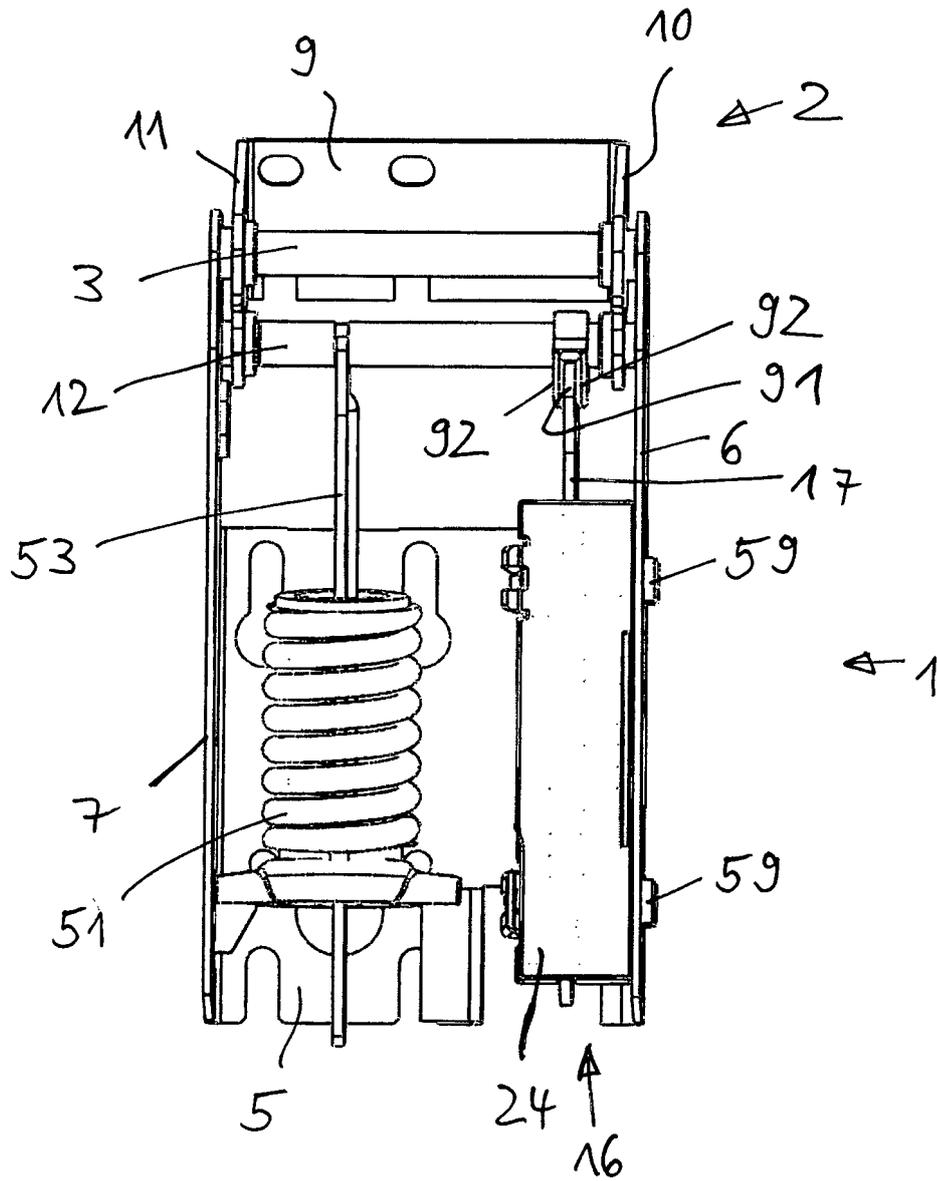


Fig. 20



A-A

Fig. 21



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102005045365 A1 **[0009]**
- DE 102011008252 A1 **[0010]**
- DE 20200762 U1 **[0012]**
- DE 102009022737 A1 **[0013]**
- US 5437079 A **[0014]**
- WO 2004083580 A1 **[0014]**
- US 3183550 A **[0014]**