

(19)



(11)

EP 2 010 740 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.10.2018 Patentblatt 2018/43

(51) Int Cl.:
E05F 5/00^(2017.01)

(21) Anmeldenummer: **07712340.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/051851

(22) Anmeldetag: **27.02.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/099101 (07.09.2007 Gazette 2007/36)

(54) **MÖBELSCHARNIER**

FURNITURE HINGE

CHARNIERE POUR MEUBLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **01.03.2006 DE 202006003196 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.01.2009 Patentblatt 2009/02

(73) Patentinhaber: **Hettich-ONI GmbH & Co. KG**
32606 Vlotho (DE)

(72) Erfinder:
• **BECKMANN, Wolfgang**
32609 Hüllhorst (DE)
• **BENEKE, Ulrich**
32257 Bünde (DE)

- **SCHNELLE, Manfred**
32278 Kirchlengern (DE)
- **ROMMELMANN, Cord**
32694 Dörentrup (DE)
- **KLEFFMANN, Jörn**
32049 Herford (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 375 797 EP-A- 1 555 372
GB-A- 2 413 359

EP 2 010 740 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 vorliegende Erfindung betrifft ein Möbelscharnier mit einer Möbelplatte, an der ein erstes Scharnierteil festgelegt ist, und einem relativ zu dem ersten Scharnierteil verschwenkbar angeordneten zweiten Scharnierteil, das an einem Traghebel und einem Führungshebel nach Art eines Parallelenkers angelenkt ist, wobei der Führungshebel an einem Dämpfer mit einer Kolbenstange gekoppelt ist, und die Kolbenstange entlang ihrer Längsachse in eine Richtung bewegbar ist, die zwischen einer Achse des Traghebels und einer Achse des Führungshebels an dem ersten Scharnierteil verläuft.

[0002] Aus der DE 37 41 712 ist ein Möbelscharnier bekannt, bei dem zwischen einem Möbeltopf und einem relativ dazu verschwenkbaren Scharnierteil ein Traghebel und ein Führungshebel vorgesehen sind, die jeweils die Öffnungsbewegung einer Tür vorgeben. An dem Führungshebel ist dabei ein Dämpferelement vorgesehen, das an einem Vorsprung des Scharniergehäuses festgelegt ist. Die Kolbenstange des Dämpfers bewegt sich dabei in Richtung des Vorsprungs, wobei der Dämpfungsweg relativ kurz bemessen ist, um eine kompakte Bauform zu realisieren. Zudem ist das Scharniergehäuse speziell auf den Dämpfer abgestimmt und kann nicht für andere Scharniere eingesetzt werden. Durch die Festlegung des Dämpfers am Scharniergehäuse kann es zudem passieren, dass Querkräfte auftreten, die die Funktionstüchtigkeit des Dämpfers beeinflussen können.

[0003] Aus der DE 201 15 250 ist eine Dämpfungsrichtung für Scharniere bekannt, bei der ein Scharnier an Möbelteilen festgelegt ist, wobei auf dem Scharnier ein Dämpferelement montiert ist. Das Dämpferelement besitzt ein eigenes Gehäuse und eine relativ zu dem Gehäuse bewegliche Kolbenstange. Dadurch ist die Baugröße des Scharniers mit dem Dämpfer relativ groß und zudem ist die Montage aufwendig.

[0004] Die WO 03/093616 zeigt ein Mehrgelenkscharnier, bei dem zwischen zwei Scharnierteilen eine Vielzahl verschwenkbarer Gelenkglieder vorgesehen ist, wobei an einem Scharnierteil eine Dämpfungsvorrichtung angeordnet ist. Aufgrund der offenen Konstruktion ist hier eine Verletzungsgefahr beim Bewegen der Bauteile vorhanden und die Baugröße des Scharniers ist nicht für alle Anwendungsfälle geeignet.

[0005] Die EP 1 555 372 zeigt ein Scharnier, bei dem sich der Dämpfer über die gesamte Länge des Scharnierarmes erstreckt. Die Verstellung der Höhen- und Seitenlage des Scharniers erfolgt mittels Justageschrauben, die mit einem im Scharnierarm eingebrachten Teil zusammenwirken, das entsprechend höher baut, um das Dämpfervolumen zur Verfügung zu stellen. Bei einer Modifikation des Scharniers für eine andere Einbausituation wird bei sonst gleicher Anordnung des Dämpfers relativ zum Scharnierarm mindestens ein zusätzlicher Umlenkhebel mit entsprechendem Gelenk eingebaut, um dann eine entsprechende Kröpfung zu ermöglichen. Dies erfordert zusätzliche Bauteile und erhöht die Komplexität des Scharniers. Nachteilig ist auch die große Höhe des Scharnierarms, in dem sich neben der erforderlichen Verstellmechanik auch der voluminöse Dämpfer befindet.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Möbelscharnier mit einer Dämpfungsfunktion zu schaffen, das kompakt aufgebaut ist und eine leichte Montage ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einem Möbelscharnier mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Scharnier ist der Dämpfer in eine Richtung längs der Kolbenstange zwischen dem Zwischenstück und dem Führungshebel angeordnet ist, so dass ein kompakter Aufbau des Scharniers gegeben ist, ohne dass die Funktionalität beeinträchtigt wird. Dadurch kann der Dämpfer auf einfache Weise in ein Gehäuse eines Scharniers integriert werden, wobei der Kolben des Dämpfers parallel zu einer Längserstreckung des Gehäuses verläuft und dabei zwischen den beiden Achsen des Traghebels und des Führungshebels angeordnet ist. Durch die Anlenkung des zweiten Scharnierteils durch einen Parallelenker aus Traghebel und Führungshebel müssen ohnehin die Achsen des Traghebels und des Führungshebels in einem gewissen Abstand voneinander angeordnet sein, so dass für eine kompakte Bauform in diesem Zwischenraum die Kolbenstange des Dämpfers wirksam sein kann, so dass diese den Gehäuseaufbau des Scharniers nicht vergrößert. Die Kolbenstange kann für einen besonders kompakten Aufbau mit einer Spitze in einer geschlossenen Position zwischen die beiden Achsen des Führungshebels und des Traghebels eingreifen. Zudem können an sich vorhandene Scharnierformen verwendet werden, um den Dämpfer zu integrieren.

[0009] Gemäss einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind an dem Zwischenstück und dem ersten Scharnierteil Einstellmittel vorgesehen, die benachbart zu dem Dämpfer angeordnet sind.

[0010] Vorzugsweise ist das erste Scharnierteil als Gehäuse ausgebildet, in dem der Dämpfer und das Zwischenstück aufgenommen sind. Dadurch ist der Dämpfer und andere bewegbare Bauteile geschützt angeordnet und es wird auch das Verletzungsrisiko vermindert.

[0011] An dem Führungshebel ist ein Ausleger ausgebildet, an dem die Kolbenstange des Dämpfers festgelegt ist. Dadurch kann das Möbelscharnier mit relativ wenigen Bauteilen ausgebildet sein und die Kolbenstange kann an dem Auslenker drehbar angelenkt sein. Zudem ist der Dämpfer schwenkbar an dem ersten Scharnierteil gehalten, so dass auf die Kolbenstange und das umgebende Dämpfergehäuse keine Querkräfte wirken. Die Drehachse des Dämpfers an dem Scharnierteil kann in Verlängerung der Kolbenstange angeordnet sein, so dass in dem Dämpfer nur Kräfte in Richtung der Kolbenstange übertragen werden.

[0012] Der Dämpfer weist ein vorzugsweise zylindrisches Gehäuse auf, an dem seitlich hervorstehende Zapfen aus-

gebildet sind, die in Öffnungen an dem ersten Scharnierteil eingreifen. Dadurch kann der Dämpfer auf einfache Weise an dem Scharnierteil montiert werden, in dem die Zapfen in die entsprechenden Öffnungen eingesteckt werden. Die Zapfen bilden dabei gleichzeitig auch die Drehachse des Gehäuses des Dämpfers aus.

[0013] Gemäss der Erfindung besitzt der Dämpfer in eine Öffnungsrichtung einen geringeren Widerstand als in Schließrichtung. Denn gerade bei Möbeltüren ist es erwünscht, wenn die Öffnungsbewegung leichtgängig erfolgt aber beim Schließen kurz vor der geschlossenen Position eine Dämpfung erfolgt, so dass es ausreicht, wenn der Dämpfer im Wesentlichen in eine Richtung wirksam ist. Das Möbelscharnier ist dabei über eine Feder in die geschlossene Position vorgespannt, so dass beim Schließen sowohl der Dämpfer als auch die Feder wirksam ist, die dann eine Möbeltür in der geschlossenen Position hält.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 Eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispieles eines erfindungsgemäßen Möbelscharniers;

Figur 2 eine geschnittene Seitenansicht des Möbelscharniers der Figur 1 in der geöffneten Position;

Figur 3 eine geschnittene Seitenansicht des Möbelscharniers der Figur 1 in der geschlossenen Position;

Figuren 4 bis 6 mehrere Ansichten eines Möbelscharniers nach einer zweiten Ausführungsform;

Figuren 7 bis 9 mehrere Ansichten eines Möbelscharniers nach einer dritten Ausführungsform; und

Figuren 10 bis 12 mehrere Ansichten eines Möbelscharniers nach einer vierten Ausführungsform.

[0015] Ein Möbelscharnier 1 umfasst eine Montageplatte 2, die beispielsweise an einem Möbelkorpus durch Schrauben festgelegt werden kann. An der Montageplatte 2 ist ein Zwischenstück 3 angeordnet, das in einem als Gehäuse ausgebildeten ersten Scharnierteil 16 angeordnet ist. Das erste Scharnierteil 16 ist gelenkig mit einem zweiten Scharnierteil 4 verbunden, an dem ein Topf 5 ausgebildet ist, der beispielsweise in eine entsprechende Aufnahme an einer Möbeltür einfügbar ist. Das zweite Scharnierteil 4 weist um den Topf 5 eine Platte auf, an der Öffnungen 6 zum Verschrauben ausgebildet sind.

[0016] Das zweite Scharnierteil 4 ist über einen Traghebel 7 und einen Führungshebel 9 gelenkig mit dem ersten Scharnierteil 16 verbunden, wobei der Traghebel 7 über eine Achse 17 an dem zweiten Scharnierteil 4 drehbar ist und der Führungshebel 9 über eine Achse 18 drehbar an dem zweiten Scharnierteil 4 angeordnet ist. Ferner ist an dem ersten Scharnierteil 16 eine Drehachse 8 zur Anlenkung des Traghebels 7 und eine Drehachse 10 zur Anlenkung des Führungshebels 9 ausgebildet. Dadurch ist das erste Scharnierteil 16 relativ zu dem zweiten Scharnierteil 4 verschwenkbar, wobei der Traghebel 7 und der Führungshebel 9 nach Art eines Parallelenkers die Schwenkbewegung vorgeben.

[0017] An dem Führungshebel 9 ist ein Ausleger 11 ausgebildet, an dem ein Dämpfer 12 angekoppelt ist. Der Dämpfer 12 weist eine linear bewegbare Kolbenstange 20, die drehbar mit dem Ausleger 11 verbunden ist. An der Kolbenstange 20 ist eine Platte 23 festgelegt, an der Körper 21 anliegt, wobei Platte 23 und Körper 21 in einem zylindrischen Gehäuseabschnitt des Dämpfers 12 bewegbar sind. An dem Körper 21 ist am Umfang ein Dichtelement 22 angeordnet. Der Dämpfer 12 ist dabei als Zugdämpfer ausgebildet, das heißt die Dämpfungskraft erfolgt dann, wenn über den Ausleger 11 an der Kolbenstange 20 gezogen wird, während in die gegenüberliegende Richtung nur eine verminderte Dämpfungskraft wirkt. Dadurch wird beim Öffnen einer Möbeltür nur eine geringe Dämpfungskraft spürbar, während beim Schließen der Möbeltür eine höhere Dämpfungskraft vorhanden ist. Der Dämpfer 12 ist als Hydraulikdämpfer ausgebildet.

[0018] Der Dämpfer 12 ist um eine Achse 24 drehbar gelagert, die in der Verlängerung der Kolbenstange 20 angeordnet ist. Eine Längsachse der Kolbenstange 20 schneidet dabei die Drehachse 24, so dass über den Dämpfer 12 nur Kräfte in Richtung der Kolbenstange 20 und keine Querkkräfte aufgenommen werden können. Die Achse 24 ist nach außen hin durch Zapfen 13 verlängert, die an dem Gehäuse 12 festgelegt sind. Die Zapfen 13 greifen dabei in Öffnungen an dem ersten Scharnierteil 16 ein, so dass der Dämpfer 12 in dem ersten Scharnierteil 16 schwenkbar aufgenommen ist.

[0019] Der Dämpfer 12 umfasst einen zylindrischen Innenraum 25, in dem der Kolbenkörper 21 verschiebbar ist. Beim Bewegen des Kolbenkörpers 21 mit der Kolbenstange 20 muss ein Volumenausgleich vorgenommen werden, da das Volumen der Kolbenstange 20 innerhalb des Dämpfers zu- oder abnimmt. Hierfür ist benachbart zu der Achse 24 ein länglicher Fortsatz 26 ausgebildet, der einen kleineren Querschnitt, vorzugsweise kleiner als 50%, als der zylindrische Innenraum 25 aufweist und sich parallel zur Kolbenstange 20 erstreckt. Der Fortsatz 26 ist dabei seitlich versetzt zu der Achse der Kolbenstange 20 angeordnet. In dem Fortsatz 26 ist ein elastisches Element, wie ein Moosgummi enthalten, das einen Volumenausgleich ermöglicht. Durch die rohrförmige Ausgestaltung des Fortsatzes 26 kann der Bauraum innerhalb des Scharniergehäuses optimal genutzt werden. Statt eines elastischen Materials kann in dem Fortsatz 26

auch ein mechanisches Ausgleichselement, wie ein Ausgleichskolben aufgenommen sein.

[0020] Ferner sind an dem ersten Scharnierteil 16 noch Einstellmechanismen vorgesehen, wobei eine Schraube 14 zur Auflagenverstellung und eine Schraube 15 zur Tiefenverstellung vorgesehen sind. Es ist auch möglich, noch weitere Verstellmechaniken an dem ersten Scharnierteil 16 anzuordnen.

[0021] In Figur 2 ist das Möbelscharnier in der geöffneten Position gezeigt. Der Topf 5 des zweiten Scharnierteils 4 ist im Wesentlichen parallel zu der Kolbenstange 20 und einer Längserstreckung des ersten Scharnierteils 16 angeordnet. Zum Schließen wird das zweite Scharnierteil 4 verschwenkt, wodurch beim Dämpfer 12 die Kolbenstange 20 nach links bewegt wird, bis die in Figur 3 gezeigte Endstellung erreicht ist. In dieser geschlossenen Position befindet sich eine Spitze der Kolbenstange 20 nahezu zwischen der Drehachse 8 des Traghebels 7 und der Drehachse 10 des Führungshebels 9. Eine Verlängerung der Kolbenstange 20 erstreckt sich zumindest zwischen den beiden Drehachsen 8 und 10. Um die Drehachse 8 ist ferner eine Feder 19 angeordnet, die das Möbelscharnier in die geschlossene Position vorspannt, wobei die Feder 19 nur am Ende der Schließbewegung wirksam ist.

[0022] In den Figuren 4 bis 6 ist eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Möbelscharniers 1' gezeigt, das ähnlich wie das Möbelscharnier 1 ausgebildet ist, wobei gleiche Bauteile mit dem gleichen Bezugszeichen versehen sind. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist das erste Scharnierteil 16' etwas stärker gekröpft ausgebildet und der Dämpfer 12 ist etwas weiter beabstandet von der Montageplatte 2 montiert. Dies ermöglicht es, eine andere Öffnungsbewegung realisieren, wobei das zweite Scharnierteil 4 wiederum über einen Traghebel 7 und einen Führungshebel 9 an dem ersten Scharnierteil 16' angelenkt ist. Der Dämpfer 12 ist um eine Drehachse 24 verschwenkbar an dem ersten Scharnierteil 16' gehalten und umfasst einen zylindrischen Innenraum 25' und benachbart zu der durchgehenden Achse 24 zwei segmentförmige Kammern 26' für den Volumenausgleich, die jeweils mit einem elastischen Material gefüllt sind. Auch bei dieser Ausführungsform erstreckt sich eine Verlängerung der Kolbenstange 20 zwischen den beiden Drehachsen 8 und 10, sowie dies in den Figuren 5 und 6 gezeigt ist.

[0023] In den Figuren 7 bis 9 ist eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Möbelscharniers 1'' gezeigt, bei dem ein erstes Scharnierteil 16'' gelenkig mit einem Scharnierteil 4 verbunden ist, wobei wieder ein Parallelenker vorhanden ist, der durch den Traghebel 7 und den Führungshebel 9 gebildet ist. Das erste Scharnierteil 16'' weist eine Aufnahme für den Dämpfer 12 auf, die nach oben von der Montageplatte 2 hervorsteht und eine stärkere Kröpfung als bei den vorangegangenen Ausführungsbeispielen aufweist, um eine andere Schwenkbewegung zu ermöglichen. Die Funktion des Traghebels 7 und des Führungshebels 9 sowie des Dämpfers 12 ist jedoch wie bei den vorangegangenen Ausführungsbeispielen, wobei die Anordnung des Dämpfers 12 so gewählt ist, dass dieser verschwenkbar um die Drehachse 24 an dem ersten Scharnierteil 16'' festgelegt ist und die Kolbenstange 20 so angeordnet ist, dass eine Längsachse der Kolbenstange 20 zwischen die Drehachsen 8 und 10 des Traghebels 7 und des Führungshebels 9 an dem ersten Scharnierteil 16'' eingreift.

[0024] In den Figuren 10 bis 12 ist eine vierte Ausführungsform eines Möbelscharniers 1''' gezeigt, bei dem gleiche Bauteile wieder mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind. Bei dieser Ausführungsform ist das erste Scharnierteil 16''' noch stärker gekröpft ausgebildet und weist eine relativ zu der Montageplatte 2 schräg angeordnete Aufnahme für den Dämpfer 12 auf. An dem ersten Scharnierteil 16''' ist über einen Traghebel 7 und einen Führungshebel 9 wiederum ein zweites Scharnierteil 4 mit einem Topf 5 festgelegt, wobei nach Art eines Parallelenkers die Relativbewegung zwischen dem zweiten Scharnierteil 4 und dem ersten Scharnierteil 16''' vorgegeben ist. Der Dämpfer 12 ist geschützt in einer Aufnahme des ersten Scharnierteils 16''' aufgenommen, wobei eine Kolbenstange 20 eine Längsachse aufweist, die zwischen der Drehachse 8 und der Drehachse 10 des Traghebels 7 und des Führungshebels 9 verläuft. Der Dämpfer 12 ist wiederum um eine Achse 24 drehbar an dem ersten Scharnierteil 16''' angeordnet.

[0025] Derselbe Dämpfer 12 kann somit für die unterschiedlichen Möbelscharniere 1, 1', 1'' und 1''' eingesetzt werden. Auch andere Bauteile können baugleich bei den unterschiedlichen Bauformen verwendet werden.

[0026] Ein wesentlicher Vorteil bei erfindungsgemäßer Gestaltung des Scharniers ist, dass die Geometrie im Bereich Scharnierarm/Zwischenstück/Auflagen- und Tiefenverstellung und Montageplatte einerseits und im Bereich Scharniertopf/Trag- und Führungshebel und Dämpfer andererseits unverändert bleiben, wenn die Scharnierbauform zum Zweck der Adaption an bestimmte Möbelanforderungen verändert wird, beispielsweise Kröpfung mit/ohne zusätzlicher Schrägstellung.

Patentansprüche

1. Möbelscharnier (1, 1', 1'', 1''') mit einem Dämpfer (12) und mit einer Montageplatte (2), an der über ein Zwischenstück (3) ein erstes Scharnierteil (16) festgelegt ist, und einem relativ zu dem ersten Scharnierteil (16) verschwenkbar angeordneten zweiten Scharnierteil (4), das an einem Traghebel (7) und einem Führungshebel (9) nach Art eines Parallelenkers angelenkt ist, wobei der Führungshebel (9) an dem Dämpfer (12) mit einer Kolbenstange (20) gekoppelt ist, und die Kolbenstange (20) entlang ihrer Längsachse in eine Richtung bewegbar ist, die zwischen einer Achse (8) des Traghebels (7) und einer Achse (10) des Führungshebels (9) an dem ersten Scharnierteil (16) verläuft,

wobei der Dämpfer (12) in eine Richtung längs der Kolbenstange (20) zwischen dem Zwischenstück (3) und dem Führungshebel (9) angeordnet ist, wobei der Dämpfer (12) in eine Öffnungsrichtung einen geringeren Widerstand besitzt als in Schließrichtung, wobei der Dämpfer (12) dabei als Zugdämpfer ausgebildet ist, das heißt die Dämpfungskraft erfolgt dann, wenn über einen drehbar mit der Kolbenstange (20) verbundenen Ausleger (11) des Führungshebels (9) an der Kolbenstange (20) gezogen wird, während in die gegenüberliegende Richtung nur eine verminderte Dämpfungskraft wirkt, wobei der Dämpfer (12) um eine Achse (24) an dem ersten Scharnierteil (16) drehbar gelagert ist, die Achse (24) nach außen hin durch Zapfen (13) verlängert ist, die an einem Gehäuse des Dämpfers (12) festgelegt sind, wobei die Zapfen (13) dabei in Öffnungen an dem ersten Scharnierteil (16) eingreifen, so dass der Dämpfer (12) in dem ersten Scharnierteil (16) schwenkbar aufgenommen ist, eine Feder (19) vorgesehen ist, die das Scharnier in die geschlossene Position vorspannt, der Dämpfer 12 als Hydraulikdämpfer ausgebildet ist, und beim Bewegen eines Kolbenkörpers (21) mit der Kolbenstange (20) ein Volumenausgleich vorgenommen wird, da das Volumen der Kolbenstange (20) innerhalb des Dämpfers (12) zu- oder abnimmt.

2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Zwischenstück (3) und dem ersten Scharnierteil (16) Einstellmittel (14, 15) vorgesehen sind.
3. Möbelscharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scharnierteil (16) als Gehäuse ausgebildet ist, in dem der Dämpfer (12) und das Zwischenstück (3) aufgenommen sind.
4. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Führungshebel (9) der Ausleger (11) ausgebildet ist, an dem die Kolbenstange (20) des Dämpfers (12) festgelegt ist.
5. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsachse des Kolbens (20) durch die Schwenkachse des Dämpfers (12) verläuft.
6. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (12) ein zylindrisches Gehäuse aufweist, an dem seitlich hervorstehende Zapfen (13) ausgebildet sind, die in eine Öffnung an dem ersten Scharnierteil (16) eingreifen.
7. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (12) in einer Aufnahme des ersten Scharnierteils (16) gehalten ist.
8. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämpfer (12) einen zylindrischen Innenraum (25, 25') sowie einen mit dem Innenraum (25, 25') in Verbindung stehenden Fortsatz (26, 26') mit einer von dem Innenraum (25, 25') abweichenden Querschnittskontur, in dem ein Ausgleichselement für den Volumenausgleich enthalten ist.

Claims

1. Furniture hinge (1, 1', 1", 1''') with a damper (12) and with a mounting plate (2) on which a first hinge part (16) is fixed via an intermediate piece (3), and a relative to the first hinge part (16) pivotally arranged second hinge part (4) which is articulated on a support lever (7) and a guide lever (9) in the manner of a parallel link, wherein the guide lever (9) is coupled to the damper (12) with a piston rod (20), and the piston rod (20) is movable along its longitudinal axis in a direction extending between an axis (8) of the support lever (7) and an axis (10) of the guide lever (9) on the first hinge part (16), whereby the damper (12) is arranged in a direction along the piston rod (20) between the intermediate piece (3) and the guide lever (9), whereby the damper (12) has in an opening direction a lower resistance than in the closing direction, whereby the damper (12) is formed as a pull damper, which means that the damping force occurs when the piston rod (20) is pulled by means of a boom (11) of the guide lever (9) which is rotatably connected to the piston rod (20), whereby in the opposite direction only a reduced damping force occurs, whereby the damper (12) is held rotatably around an axis (24) of the first hinge part (16), whereby the axis (24) is elongated toward the outside by means of pins (13), said pins (13) being held on a housing of the damper (12), whereby the pins (13) engage in openings on the first hinge part (16), so that that the damper (12) is pivotally supported in the first hinge part (16), whereby a spring (19) is provided which biases the hinge in the closed position, whereby the damper (12) is provided as a hydraulic damper, and during movement of a piston body (21) with the piston rod (20) a volume compensation is achieved because the volume of the piston rod (20) inside the damper (12) increases or decreases.

2. Furniture hinge according to claim 1, **characterized in that** on the intermediate piece (3) and the first hinge part (16) adjusting means (14, 15) are provided.
3. Furniture hinge according to claim 1 or 2, **characterized in that** the first hinge part (16) is designed as a housing in which the damper (12) and the intermediate piece (3) are accommodated.
4. Furniture hinge according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** on the guide lever (9), the boom (11) is formed, on which the piston rod (20) of the damper (12) is fixed.
5. Furniture hinge according to claim 1 to 4, **characterized in that** the longitudinal axis of the piston (20) runs through the pivot axis of the damper (12).
6. Furniture hinge according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the damper (12) has a cylindrical housing, on which laterally projecting pins (13) are formed.
7. Furniture hinge according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the damper (12) is held in a receptacle of the first hinge part (16).
8. Furniture hinge according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the damper comprises a cylindrical interior (25, 25') as well as an extension (26, 26') being connected to the interior (25, 25'), with a cross section geometry which is different from the interior (25, 25'), inside which a compensation element for the volume compensation is provided.

Revendications

1. Charnière de meuble (1, 1', 1'', 1''') comprenant un amortisseur (12), et une plaque de montage (2) sur laquelle est fixée une première partie de charnière (16) au moyen d'une pièce intermédiaire (3) ainsi qu'une seconde partie de charnière (4) montée pivotante par rapport à la première partie de charnière (16) et qui est articulée selon un parallélogramme déformable sur un levier de support (7) et un levier de guidage (9), le levier de guidage (9) étant couplé à l'amortisseur (12) par une tige de piston (20) et la tige de piston (20) étant mobile le long de son axe longitudinal (8) dans une direction qui s'étend entre l'axe (8) du levier de support (7) et l'axe (10) du levier de guidage (9) sur la première partie de charnière (16), l'amortisseur (12) étant monté, dans la direction longitudinale de la tige de piston (20) entre la pièce intermédiaire (3) et le levier de guidage (9), l'amortisseur (12) ayant une plus petite résistance dans la direction d'ouverture que dans la direction de fermeture, et étant ainsi réalisé sous la forme d'un amortisseur en traction, ce qui signifie que la force d'amortissement est obtenue lorsque l'on tire sur la tige de piston (20) par l'intermédiaire d'un bras en porte à faux (11) du levier de guidage (9) relié de façon mobile en rotation à cette tige de piston (20) alors que dans la direction opposée, seule agit une force d'amortissement réduite, l'amortisseur (12) étant monté mobile en rotation autour d'un axe (24) sur la première partie de charnière (16), l'axe (24) se prolongeant vers l'extérieur par des tourillons (13) qui sont fixés au boîtier de l'amortisseur (12), les tourillons (13) venant en prise dans des ouvertures de la première partie de charnière (16) de sorte que l'amortisseur (12) soit logé mobile en pivotement dans la première partie de charnière (16), la charnière comportant un ressort (19) qui la précontraint dans la position fermée, l'amortisseur (12) étant réalisé sous la forme d'un amortisseur hydraulique, et, lors du déplacement du corps de piston (21) un équilibrage de volume étant obtenu avec la tige de piston (20) dans la mesure où le volume de la tige de piston (20) augmente ou diminue à la partie interne de l'amortisseur (12).
2. Charnière de meuble conforme à la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**
il est prévu des moyens de réglage (14, 15) sur la pièce intermédiaire (3) et sur la première partie de charnière (16).
3. Charnière de meuble conforme à la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que**
la première partie de charnière (16) est réalisée sous la forme d'un boîtier dans lequel sont logés l'amortisseur (12) et la pièce intermédiaire (3).
4. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que**
sur le levier de guidage (9) est formé le bras en porte à faux (11) sur lequel est fixée la tige de piston (20) de l'amortisseur (12).

EP 2 010 740 B1

5. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'axe longitudinal du piston (20) s'étend au travers de l'axe de pivotement de l'amortisseur (12).

6. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (12) comporte un boîtier cylindrique sur lequel sont formés des tourillons faisant saillie latéralement (13) qui viennent en prise dans une ouverture de la première partie de charnière (16).

7. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (12) est maintenu dans un logement de réception de la première partie de charnière (16).

8. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'amortisseur (12) a un volume interne cylindrique (25, 25') ainsi qu'un prolongement (26, 26') relié à ce volume interne (25, 25'), et ayant un contour de section différent du volume interne (25, 25') dans lequel est logé un élément d'équilibrage permettant l'équilibrage de volume.

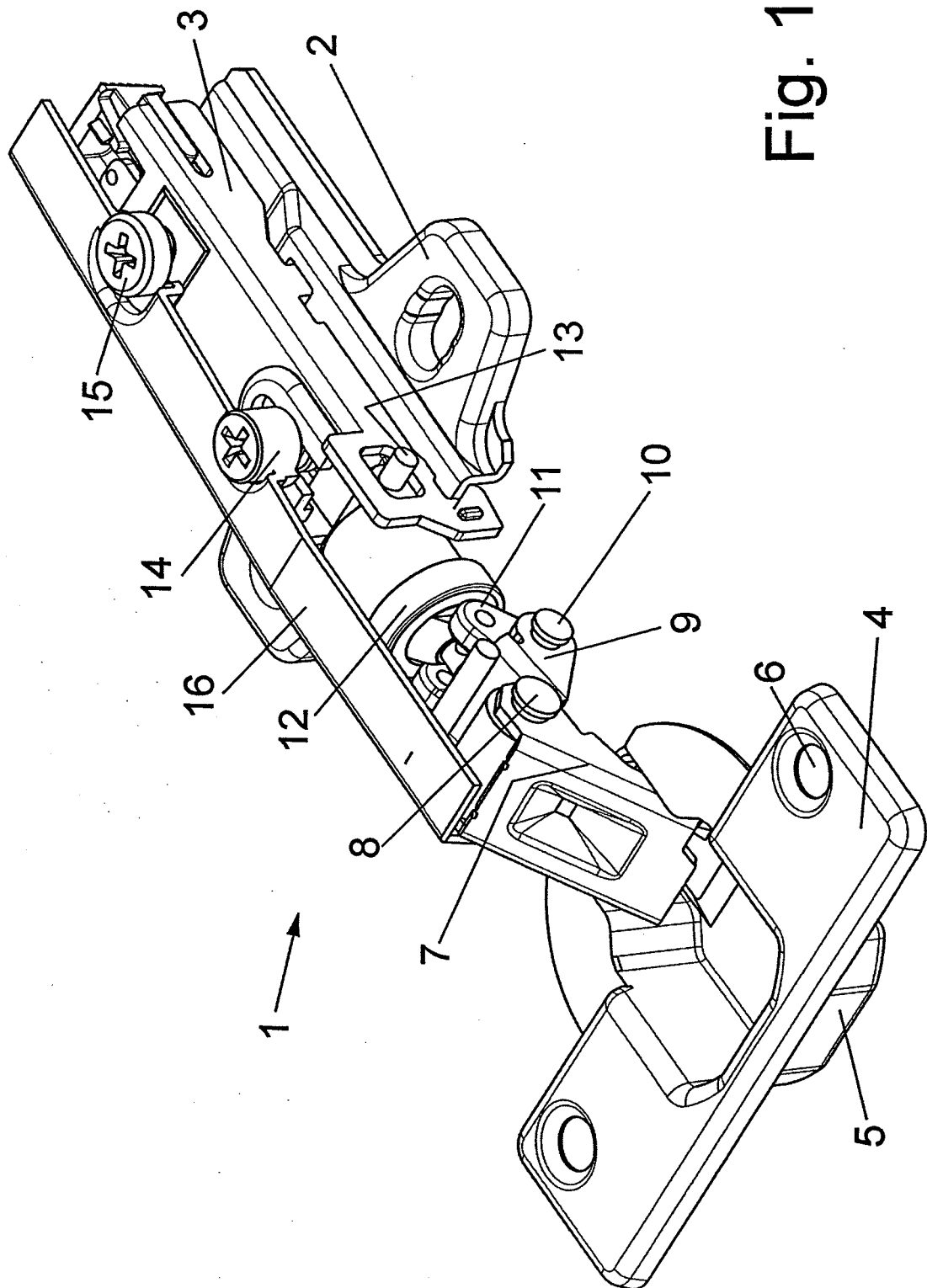


Fig. 1

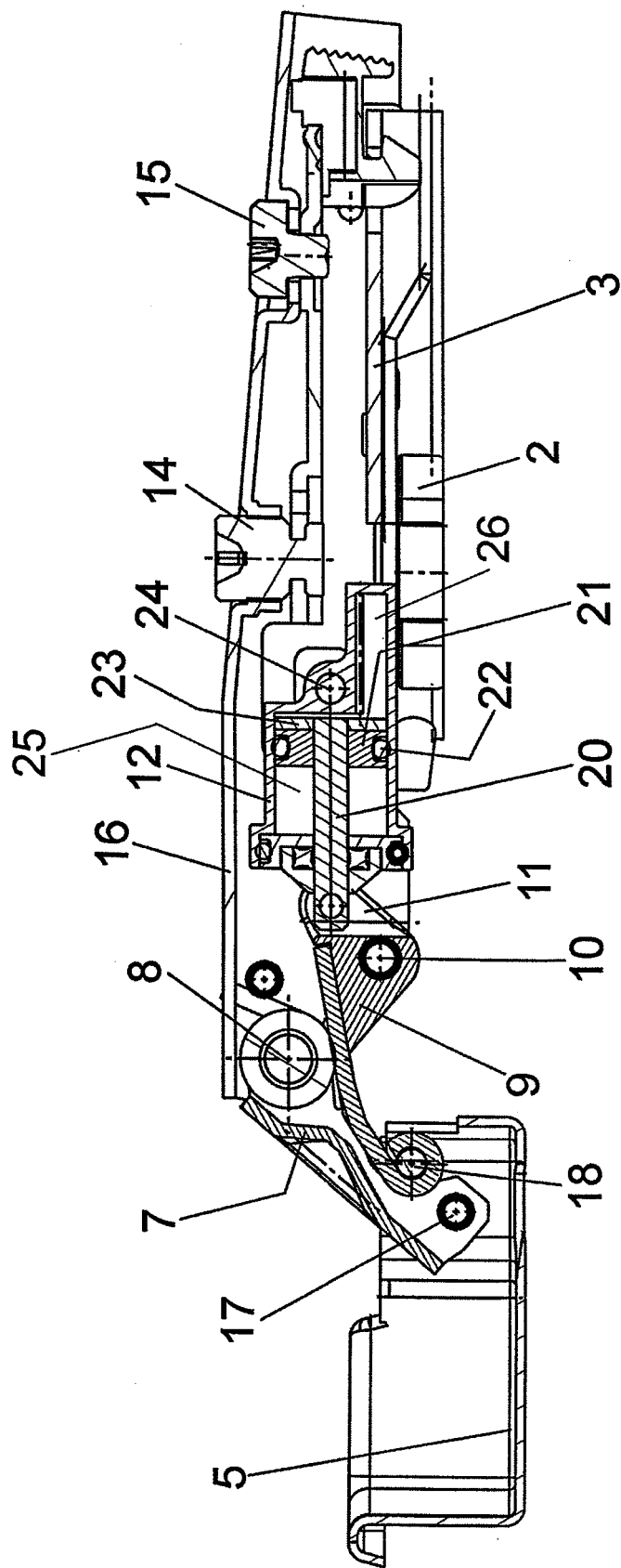


Fig. 2

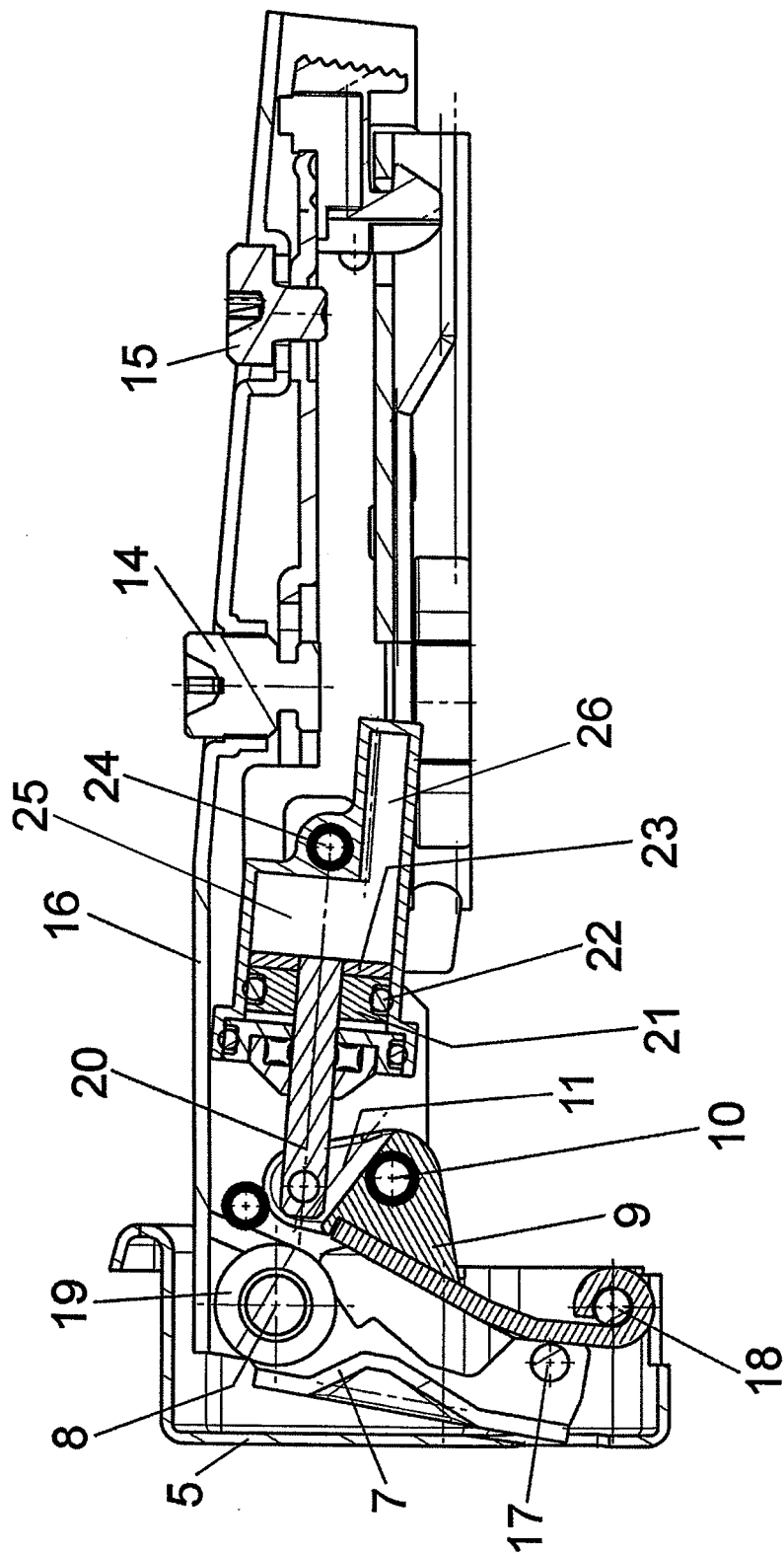


Fig. 3

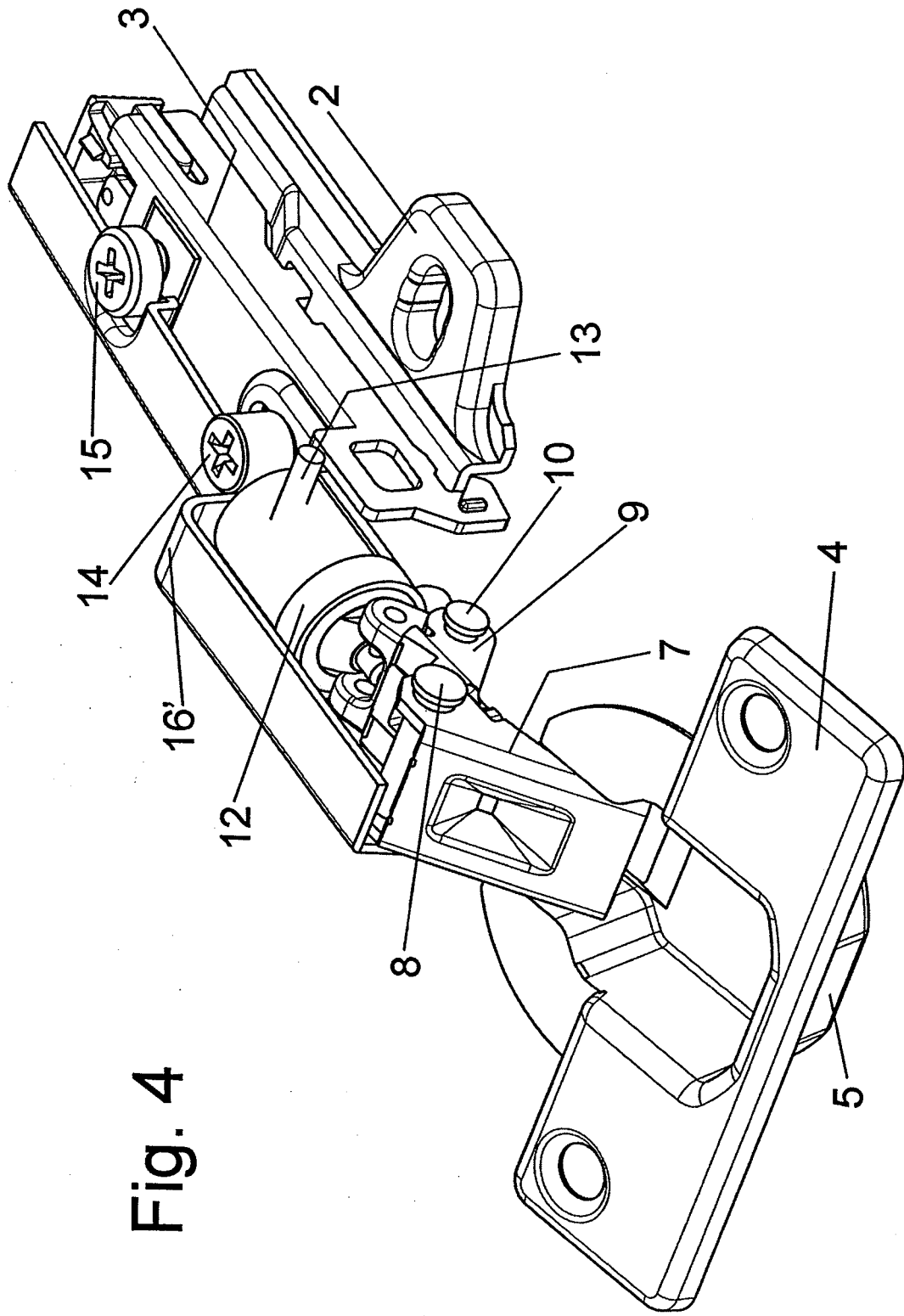


Fig. 4

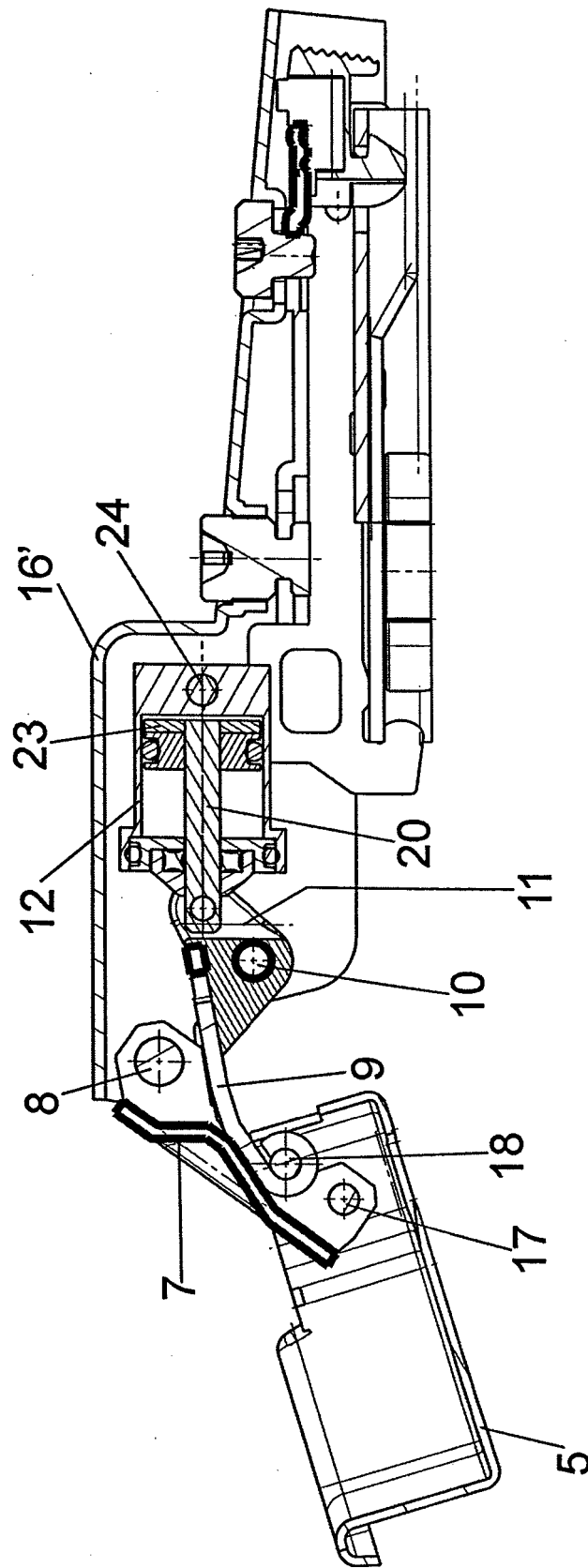
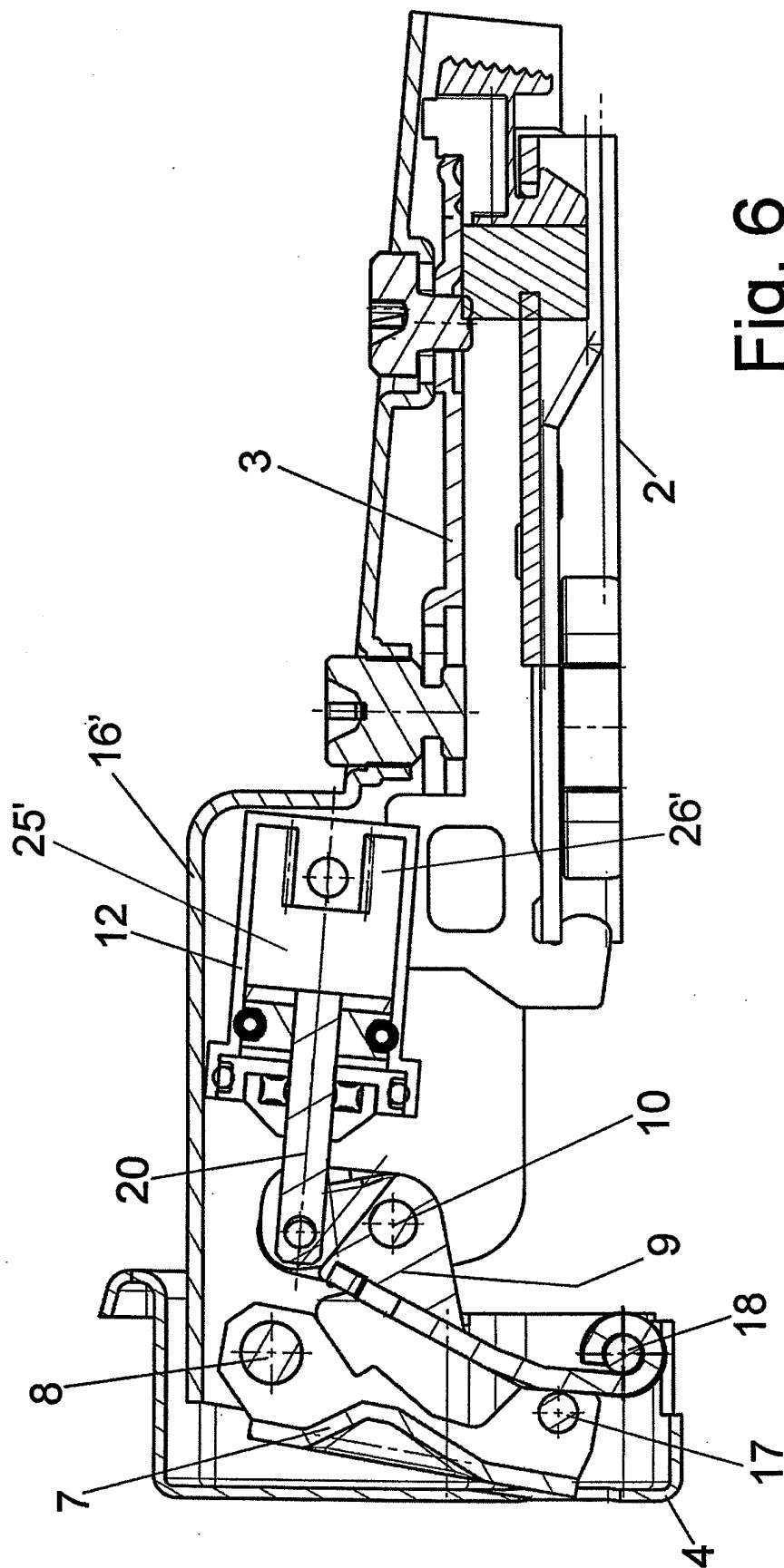


Fig. 5



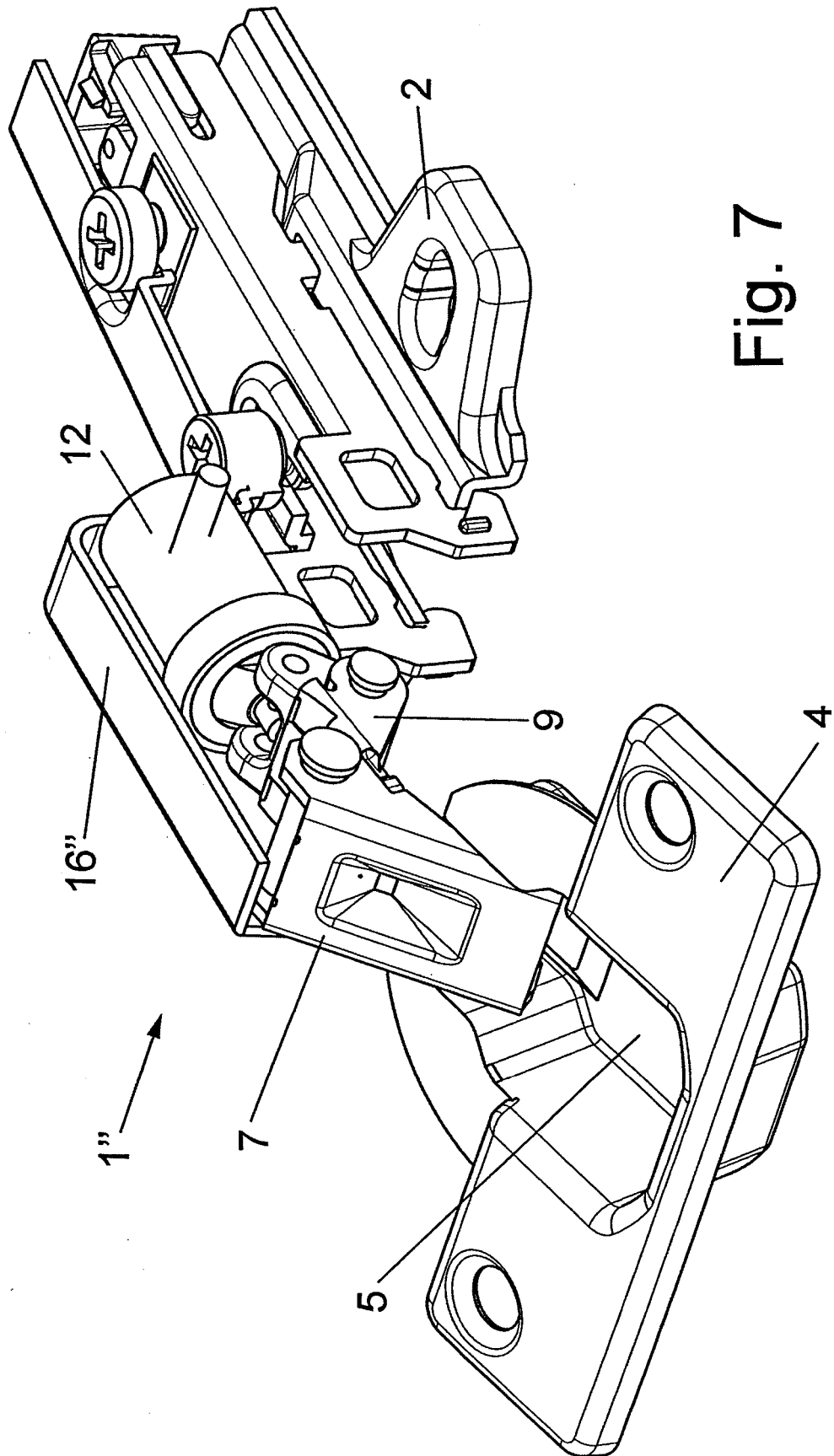


Fig. 7

Fig. 8

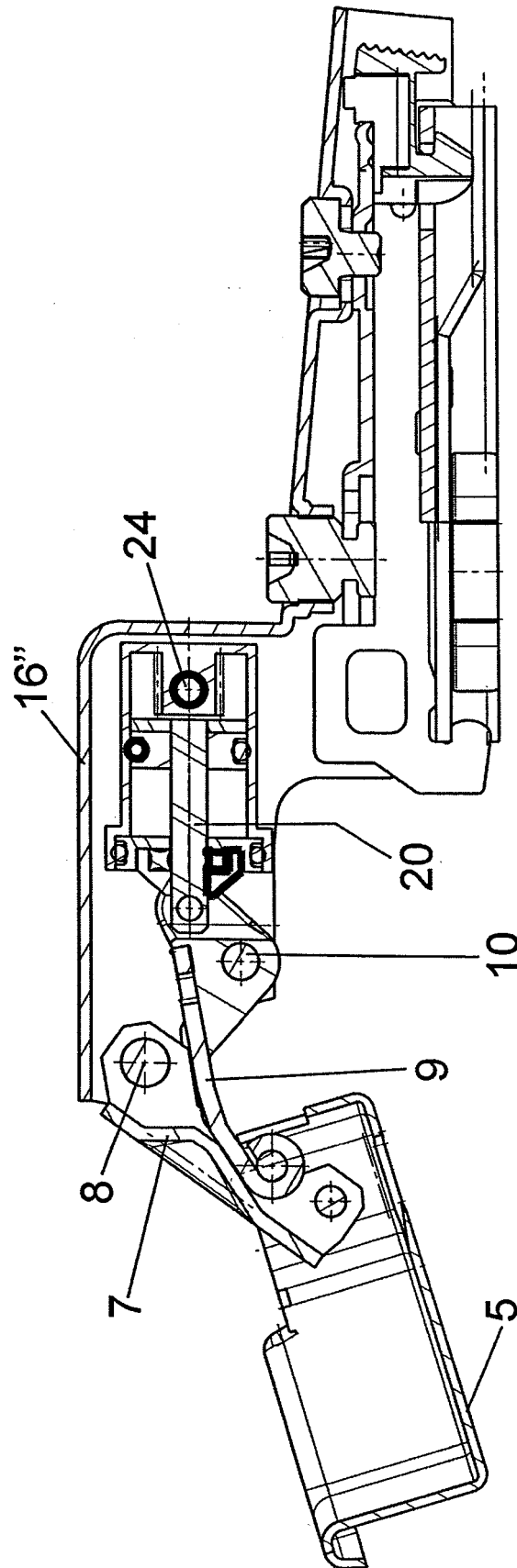
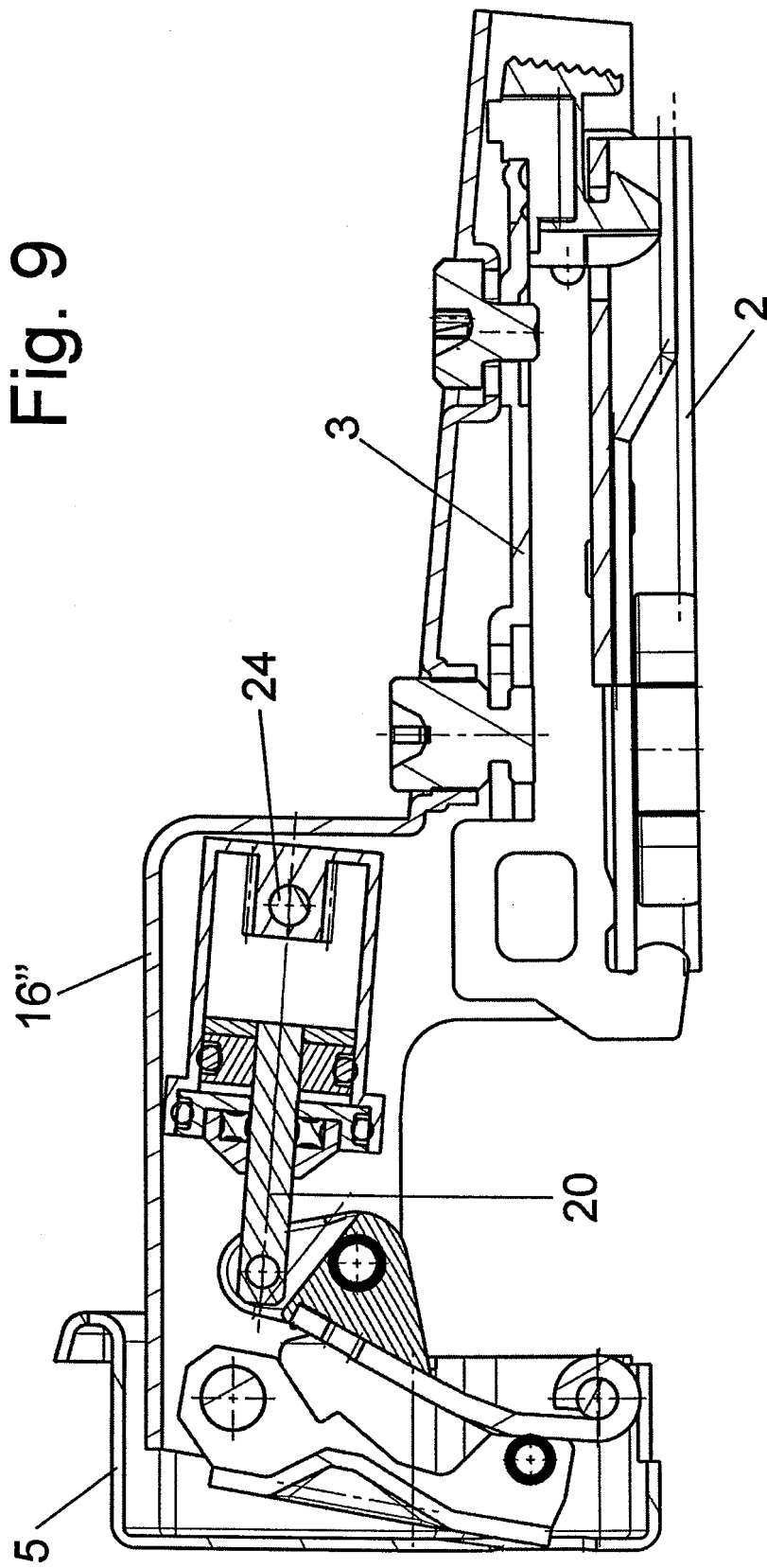


Fig. 9



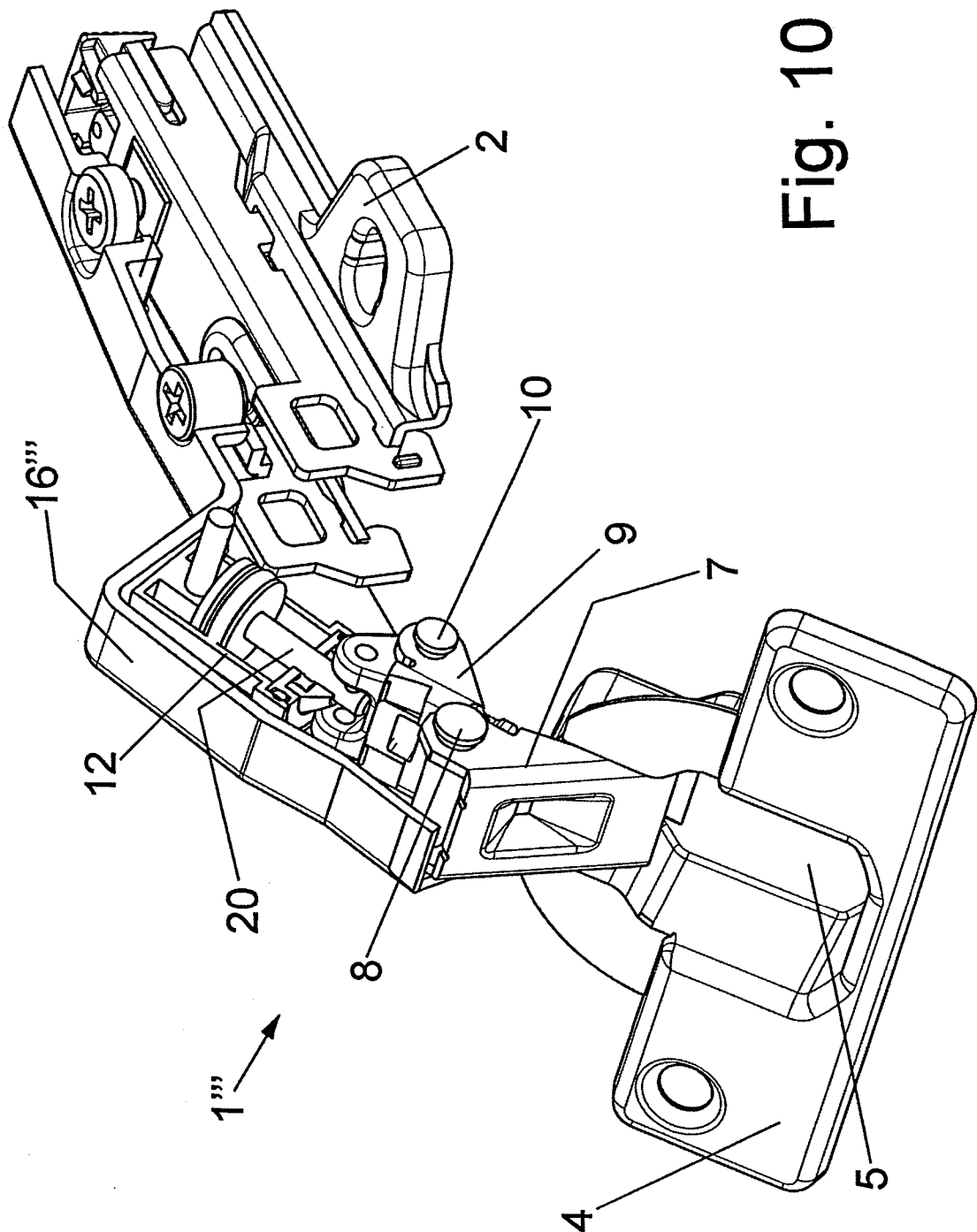
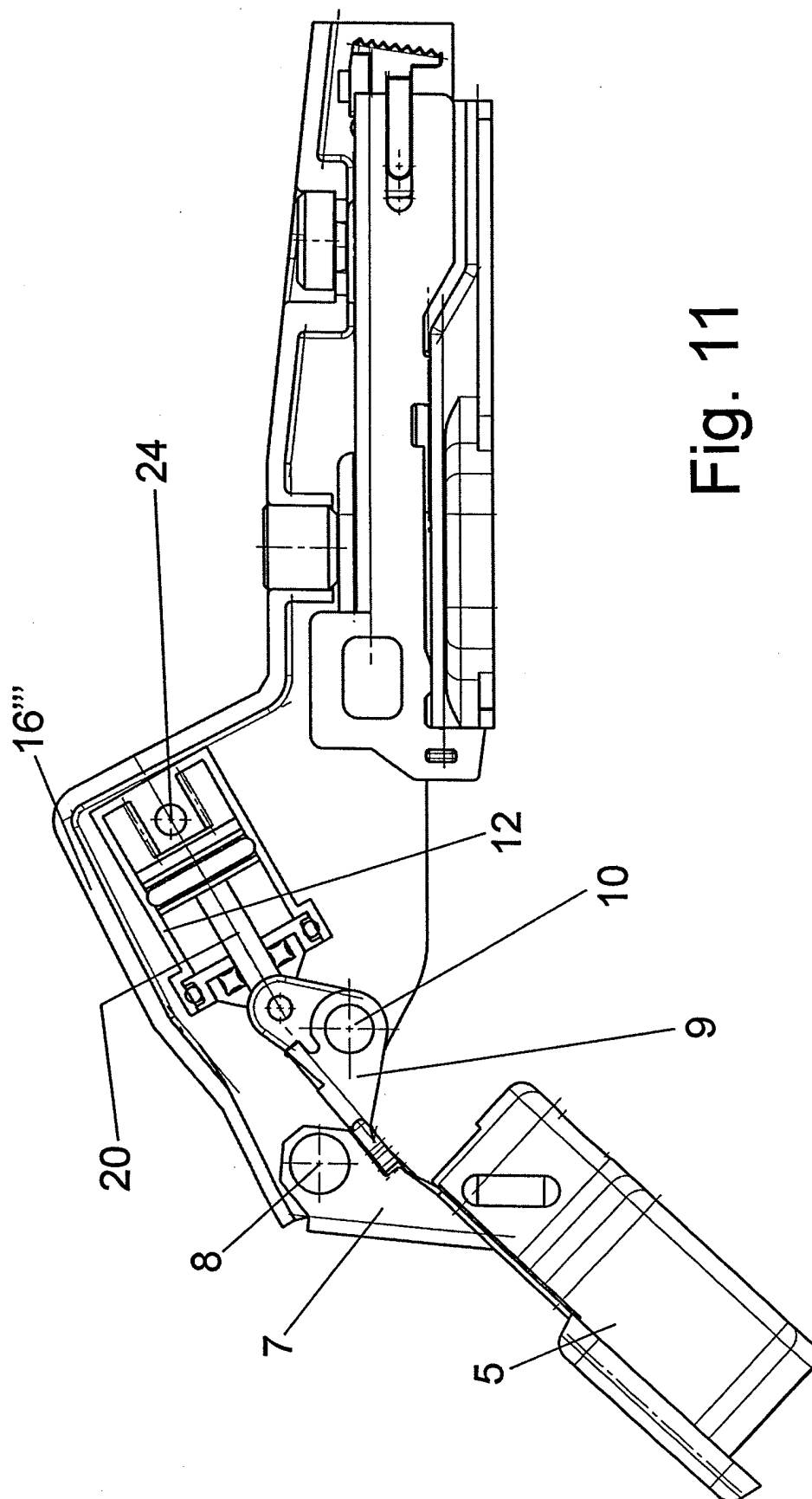


Fig. 10



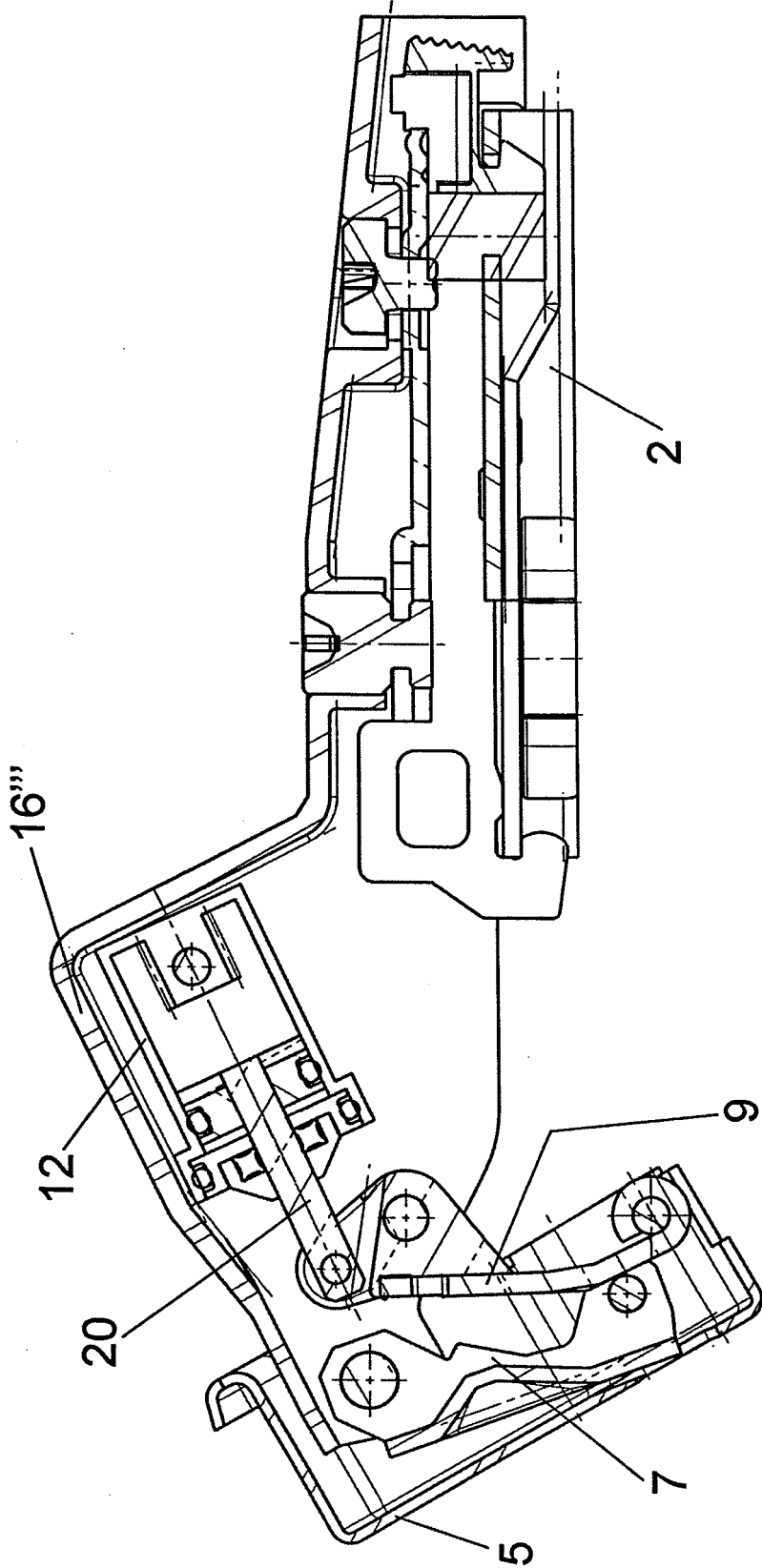


Fig. 12

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 3741712 [0002]
- DE 20115250 [0003]
- WO 03093616 A [0004]
- EP 1555372 A [0005]