(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 982 455 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
26.01.2005 Patentblatt 2005/04

(51) Int Cl.[7]: **E05D 7/12**, E05D 7/04

(21) Anmeldenummer: **99116246.2**

(22) Anmeldetag: **16.08.1999**

(54) **Möbelscharnier**

Furniture hinge

Charnière de meuble

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES IT

(30) Priorität: **04.09.1998 AT 150298**
25.08.1998 AT 144198

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.2000 Patentblatt 2000/09

(73) Patentinhaber: **Julius Blum GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder:
- **Fraccaro, Georg**
6832 Zwischenwasser (AT)
- **Rücker, Marco**
6845 Hohenems (AT)

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert, Dr. et al**
Patentanwälte
Torggler und Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
Postfach 556
6021 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-97/22773
DE-A- 3 841 405
US-A- 4 750 238

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 982 455 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Möbelscharnier mit einem auf einer Grundplatte gelagerten Scharnierarm, mit U-förmigem Querschnitt, der mittels Gelenkhebel od. dgl. mit einem türseitigen Anschlagteil, beispielsweise einen Scharniertopf verbunden ist, wobei die Grundplatte im montierten Zustand mit einer Montagefläche an einer Möbelseitenwand anliegt und in den Scharnierarm eine Fugenverstellschraube eingeschraubt ist, die in einem Zwischenstück drehbar, aber in axialer Richtung unverschieblich verankert ist und mit der die Position des Scharnierarms in einer zur Montagefläche der Grundplatte senkrechten Ebene zur seitlichen Verstellung einer Türe veränderbar ist, wobei eine Führung vorgesehen ist, die den Scharnierarm in dessen Längsrichtung führt und eine weitere Führung, durch die der Scharnierarm bei einer Verdrehung der Fugenverstellschraube sowohl parallel zur Montagefläche der Grundplatte verschoben als auch in einer senkrecht zu dieser Montagefläche ausgerichtete Ebene verschwenkt wird, und ein weiteres Zwischenstück vorgesehen ist, das auf der Grund platte in Längsrichtung des Schamierarmes starr gehalten ist.

[0002] Im allgemeinen wird bei Scharnieren der Scharnierarm mittels einer Klemmschraube auf der Grundplatte oder einem Zwischenstück befestigt. Damit eine Verstellung des Schamierarmes in der Tiefe des Möbels möglich ist, ragt diese Klemmschraube durch ein Langloch im Scharnierarm. Die Verstellmöglichkeit des Schamierarmes in der Tiefe des Möbels wird durch die Länge dieses Langloches bestimmt.

[0003] Weiters ist im allgemeinen eine Verstellmöglichkeit für die Position des Schamierarmes relativ zur Grundplatte in der Richtung der Möbelfuge, d.h. senkrecht zur Seitenwand des Möbels vorgesehen. Diese Verstellung wird durch eine sogenannte Fugenverstellschraube erreicht, die in einem Muttergewinde des Scharnierarmes lagert und mit ihrem Kopf in einer Aussparung der Grundplatte oder des Zwischenstückes gehalten ist.

[0004] In neuerer Zeit sind die Scharnierarme im allgemeinen nicht unmittelbar auf der Grundplatte gelagert, sondern mittelbar über ein Zwischenstück, das sich zwischen dem Scharnierarm und der Grundplatte befindet.

[0005] Beispiele für ein derartiges Scharnier sind in der WO 86/02402 gezeigt. Diese Art von Scharnier ermöglicht es, beim Zusammenbau des Möbels, d. h. beim Einhängen der Möbeltür den Scharnierarm zusammen mit dem daran befestigten Zwischenstück schnell und werkzeuglos an einer Grundplatte, die an einer Möbelseitenwand befestigt ist, zu verankern.

[0006] Dennoch kann anschließend, falls notwendig, die Position des Scharnierarmes relativ zur Grundplatte (und zum Zwischenstück) nach Lösen einer Klemmschraube durch die Fugenverstellschraube erfolgen.

[0007] Die WO 97/22773 zeigt ein ähnliches Scharnier. Der Scharnierarm ist mittels eines Zwischenstükkes an der Grundplatte befestigt. Die Verstellung des Scharnierarmes erfolgt in der Richtung senkrecht zur Möbelseitenwand mittels einer Fugenverstellschraube und in der Richtung parallel zur Möbelseitenwand mittels einer Spiralscheibe. Das Zwischenstück ist in die Grundplatte einhängbar und mittels eines federbelasteten Kipphebels auf dieser verankerbar.

[0008] Es hat sich als nachteilig erwiesen, daß bei einer Seiteneinstellung der Türe, d.h. bei der Fugenverstellung, der Scharnierarm durch Verdrehen der Fugenverstellschraube verschwenkt wird. So kann der Scharnierarm relativ zur Türe eine stumpfwinkelige Stellung einnehmen, die einer leichten Türöffnung entspricht, obwohl die Türe an den Korpusteilen anliegt und sich in ihrer geschlossenen Stellung befindet. Eine seitliche Verstellung des Scharnierarmes in bezug auf die Möbelseitenwand kann daher dazu führen, daß die Türe entweder zur weit von der Stirnkante der Möbelseitenwand abgehoben wird oder an dieser klemmt. Es kann dadurch auch die Funktion einer im Scharnier eingebauten Zuhaltevorrichtung beeinträchtigt werden.

[0009] Bei diesen Scharnieren ist es daher notwendig, nach jeder Seitenverstellung der Türe bzw. des Scharnierarmes die Position des Scharnierarmes auf der Grundplatte in der Richtung der Tiefe des Möbels zu korrigieren. Eine derartige Einstellung ist umständlich und relativ zeitaufwendig.

[0010] Aus der EP 0 168 731 B ist ein Scharnier bekannt, bei dem eine Führung für den Scharnierarm vorgesehen ist, die bewirkt, daß sie bei einer Seitenverstellung der Position des Scharnierarmes dieser auch in der Tiefe des Möbels auf der Grundplatte versetzt wird. Nach der Tiefenverstellung des Scharnierarmes muß dieser im Zwischenstück mittels einer Klemmschraube festgeklemmt werden. Die Grundplatte ist zweiteilig ausgeführt. Bei diesem Scharnier kann ein bestimmter Scharnierarm nur auf einer dazu gehörigen Grundplatte verankert werden.

[0011] Aus der DE 38 41 405 A ist ebenfalls ein Scharnier bekannt, bei dem eine Führung für den Schamierarm vorgesehen ist, die bewirkt, dass bei einer Seitenverstellung der Position des Schamierarmes dieser auch in der Tiefe des Möbels auf der Grundplatte versetzt wird. Die Grundplatte ist zweiteilig ausgebildet und die eigentliche Tiefenverstellung des Schamierarmes erfolgt durch Lösen einer Klemmschraube und Verschieben des oberen Teiles der Grundplatte, gegebenenfalls zusammen mit dem Zwischenstück und dem Schamierarm auf dem unteren Teil der Grundplatte. Nachteilig ist dabei anzusehen, dass ein derartiger Schamierarm mit dem Zwischenstück nur auf dieser ganz speziellen Grundplatte montiert werden kann.

[0012] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Scharnier der eingangs erwähnten Art dahingehend zu verbessern, daß der Scharnierarm werkzeuglos auf einer Grundplatte verankert werden kann, die auch bei anderen Scharnieren Verwendung findet, beispielsweise auf einer

Grundplatte, die bei einem Scharnier gemäß der WO 86/02402 eingesetzt wird.

[0013] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß vor der Montage des Schamierarms auf der Grundplatte beide Zwischenstücke in den Scharnierarm eingehängt sind, wovon eines, wenn der Scharnierarm auf der Grundplatte verankert ist, mit einem manuell betätigbaren federbeaufschlagten Riegelteil, vorzugsweise einem Kipphebel auf der Grundplatte arretiert ist, während das zweite Zwischenstück auf dem ersten Zwischenstück in der Richtung der Tiefe des Möbels verschiebbar gelagert ist.

[0014] Vorteilhaft ist vorgesehen, daß die beiden Zwischenstücke U-förmigen Querschnitt aufweisen und ineinander geschoben sind.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß in dem auf der Grundplatte starr verankerten Zwischenstück ein parallel zur Drehachse des Scharniers ausgerichteter Bolzen lagert, der sowohl durch Führungsschlitze in den Seitenstegen des zweiten Zwischenstückes als auch durch Führungsschlitze in den Seitenstegen des Scharnierarmes ragt.

[0016] In einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß am Mittelsteg des Scharnierarmes ein nach innen vorspringender Führungslappen ausgebildet ist, der in einem Schlitz in einem der Zwischenstücke geführt ist.

[0017] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß mindestens ein Schwenkhebel vorgesehen ist, der an einem Ende an einem Zwischenstück und am anderen Ende am Scharnierarm drehbar angelenkt ist und der beim Verdrehen der Fugenverstellschraube geschwenkt wird.

[0018] Nachfolgend werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Die Fig. 1	ein Schaubild eines Möbels mit einer Türe, die mittels zweier Scharniere an einer Möbelseitenwand montiert ist,
die Fig. 2	eine Seitenansicht eines an einer Möbelseitenwand montierten und mit einer Türe verbundenen Scharniers,
die Fig. 3	einen Schnitt durch das Scharnier senkrecht zur Möbelseitenwand und zur Türe,
die Fig. 4	schaubildlich und auseinandergezogen die einzelnen Teile des Scharniers,
die Fig. 5	einen Querschnitt durch die möbelwandseitigen Teile des Scharniers im Bereich der hinteren Verankerung des Scharnierarmes und der Zwischenstükke auf der Grundplatte,
die Fig. 6	einen Querschnitt durch die möbelwandseitigen Teile des Scharnierarms im Bereich der Fugenverstellschraube,
die Fig. 7	einen Längsschnitt durch einen Scharnierarm und die darin verankerten Zwischenstücke eines Scharniers gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,
die Fig. 8	die Teile dieses Ausführungsbeispieles schaubildlich und auseinandergezogen,
die Fig. 9	einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Scharnierarm und die Zwischenstücke im Bereich der Tiefenverstellschraube,
die Fig. 10	einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Scharnierarm und die Zwischenstücke im Bereich der Tiefenverstellschraube, wobei ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt ist,
die Fig. 11	eine Seitenansicht des hinteren Ende des Scharnierarmes,
die Fig. 12	ein Schaubild eines erfindungsgemäßen Scharnierarmes,
die Fig. 13	einen Längsschnitt durch den Scharnierarm und die Zwischenstücke,
die Fig. 13a	den Ausschnitt a der Fig. 12,
die Fig. 14	schaubildlich und auseinandergezogen die scharnierarmseitigen Teile des Scharniers,
die Fig. 15	einen Längsschnitt durch ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Scharniers in der Schließstellung, und
die Fig. 16	ein auseinandergezogenes Schaubild der Teile eines erfindungsgemäßen Scharniers gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fig. 15.

[0019] Bei der Montage des erfindungsgemäßen Möbelscharniers bzw. beim Einhängen der Türe 2 in einen Möbelkorpus wird vorerst eine Grundplatte 4 mit ihrer Montagefläche 55 an der Möbelseitenwand 1 befestigt. Der Scharniertopf 3 wird in eine Bohrung 27 der Türe 2 eingesetzt. Mit dem Scharniertopf 3 ist der Scharnierarm 10 über Gelenkhebel 23 gelenkig verbunden. Die Gelenkhebel 23 lagern scharnierarmseitig auf Scharnierachsen 24 und topfseitig auf Scharnierachsen 26.

[0020] In den Scharnierarm 10 sind zwei Zwischenstücke 5, 17 eingehängt.

[0021] Vorne, d.h. an dem Ende, das der Scharnierachse zugewendet ist, ist das Zwischenstück 5 mit einem Stift 6 versehen, der in Montagelage in einer Kerbe 14 der Grundplatte 4 aufgenommen ist. Beim Verankern der Türe 2 wird das Zwischenstück 5, das zusammen mit dem Zwischenstück 17 im Scharnierarm 10 verankert ist, mit dem Stift 6 in die Kerbe 14 eingehängt, wobei der Scharnierarm 10 sich in einem Winkel zur Grundplatte 4 befindet. Anschließend wird der Scharnierarm 10 mit den Zwischenstücken 5, 17 in die in der Fig. 2 gezeigte Stellung gekippt, wobei der am hinteren Ende gelagerte Kipphebel 7, der als Riegelteil dient, mit einem Arretiervorsprung in der hinteren Kerbe 25 der Grund-

platte 4 einrastet.

[0022] Das Zwischenstück 5 ist etwa in seiner Mitte mit einem Positionierungsstift 11 versehen, der in Montagelage in einer korrespondierenden Ausnehmung 12 der Grundplatte 4 satt aufgenommen ist. Das Zwischenstück 5 ist dadurch spielfrei auf der Grundplatte 4 gehalten.

[0023] Die genaue Ausgestaltung der Verankerung des Zwischenstückes 5 und dessen Montage auf der Grundplatte 4 ist in der WO 86/02402 genau beschrieben.

[0024] Der Scharnierarm 10 ist mit einem Muttergewinde versehen, in dem die Fugenverstellschraube 13 lagert. Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 bis 6 sind die Zwischenstücke 5, 17 ebenso wie der Scharnierarm 10 mit U-förmigem Querschnitt ausgeführt, wobei das Zwischenstück 17 das Zwischenstück 5 übergreift und beide Zwischenstücke 5, 17 werden ihrerseits gemeinsam vom Scharnierarm 10 umgriffen und abgedeckt. Die Zwischenstücke 5, 17 sind Funktionsteile des Scharnierarmes 10. Das Zwischenstück 17, das zwischen dem Scharnierarm 10 und dem Zwischenstück 5 angeordnet ist, weist an seinem vorderen Ende einen nach vorne offenen Schlitz 31 auf, in den die Fugenverstellschraube 13 mit ihrem Hals 15 eingeschoben ist. Die Fugenverstellschraube 13 ist somit mit ihrem Kopf 16 im Zwischenstück 17 verankert.

[0025] Das Zwischenstück 5 ist bei der Fugenverstellschraube 13 mit einer Vertiefung 32 versehen, wobei sich der Kopf 16 der Fugenverstellschraube 13 am Boden der Vertiefung 32 abstützt.

[0026] Der Kipphebel 7, der von einer Feder 8 beaufschlagt wird, ist auf einer Achse 9 gelagert.

[0027] Die Achse 9 ist in Stanz- oder Bohrlöchern 28 des Zwischenstückes 5 gelagert und ragt durch nach hinten offene Längsschlitze 29 des Zwischenstückes 17 sowie durch geschlossene Längsschlitze 30 im Scharnierarm 10.

[0028] Die Achse 9 dient somit nicht nur der Lagerung des Kipphebels 7, sondern auch der Verankerung der beiden Zwischenstücke 5, 17 im Scharnierarm 10.

[0029] Im vorderen Drittel des Zwischenstückes 17 sind in dessen Seitenstegen bajonettverschlußartige Schlitze 34 vorgesehen, in die an den Seitenstegen des Zwischenstückes 5 ausgebildete Zapfen 35 eingeschoben sind.

[0030] Das Zwischenstück 17 ist dabei derart auf dem Zwischenstück 5 verankert, das es über die Länge der Schlitze 29, 34 parallel zur Montagefläche 55 der Grundplatte 4 auf dem Zwischenstück 5 verschiebbar ist.

[0031] Im Zwischenstück 5 lagert ein Exzenter 18, der durch ein parallel zur Scharnierachse ausgerichtetes Langloch 19 im Zwischenstück 17 ragt.

[0032] Durch Verdrehen des Exzenters 18 erfolgt die Tiefenverstellung des Scharnierarmes 10, wobei das Zwischenstück 17 auf dem Zwischenstück 5 ausschließlich in der Richtung der Tiefe des Möbels verschoben wird. Der Scharnierarm 10 weist eine Öffnung 33 auf, die es ermöglicht, den Exzenter 18 mittels eines Schraubenziehers zu verdrehen.

[0033] Vorne, an seinem der Scharnierachse zugewendeten Ende ist das Zwischenstück 17 mit zwei seitlich vorspringenden Lappen 20 versehen.

[0034] Diese Lappen 20 weisen Schlitze 21 auf, die - wie insbesondere aus der Fig. 3 ersichtlich - bei auf der Grundplatte 4 montiertem Scharnierarm 10 schräg zur Montagefläche 55 der Grundplatte 4 verlaufen.

[0035] In diese Schlitze 21 ragt ein Stift 22, der in den Seitenstegen des Scharnierarmes 10 gehalten ist. Wird die Fugenverstellschraube 13 verdreht, wird der Scharnierarm 10 leicht verschwenkt. Dadurch werden die Gelenkachsen 24 nicht nur senkrecht zur Möbelseitenwand 1 bewegt, sondern auch in der Richtung der Tiefe des Möbels versetzt. Wodurch auch der Abstand zwischen der Türe 2 und der Stirnkante der Möbelseitenwand 1 verändert wird. Wenn der Scharnierarm 10 vor der Fugenverstellung in der Richtung der Tiefe des Möbels korrekt positioniert war, dann wird diese Positionierung durch die Fugenverstellung gestört. Bei einem Scharnier gemäß dem bekannten Stand der Technik müßte daher nachjustiert werden.

[0036] Bei einem erfindungsgemäßen Scharnier bewirkt das Verdrehen der Fugenverstellschraube 13 auch eine translatorische Bewegung des Scharnierarmes 10 relativ zur Möbelseitenwand 1. Diese translatorische Bewegung erfolgt aufgrund der Führungen für den Scharnierarm 10, die einerseits durch den Stift 22 und dem Schlitz 21 gegeben sind und andererseits durch den Stift 9 und die Schlitze 30.

[0037] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7 bis 14 ist das verschiebbar gelagerte Zwischenstück 17 plattenförmig ausgeführt. Das Zwischenstück 5 ist wiederum mittels einer Achse 6 in die Grundplatte 4 eingehängt und am hinteren Ende des Zwischenstückes 5 ist der Kipphebel 7 gelagert, der das Zwischenstück 5 auf der Grundplatte 4 arretiert.

[0038] Das Zwischenstück 5 ist an seinem vorderen Ende ebenso wie im zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel mit einem Schlitz 31 versehen, in den die Fugenverstellschraube 13 mit ihrem Hals 15 eingehängt ist. Der Kopf 16 der Fugenverstellschraube stützt sich dabei innen im U-förmigen Zwischenstück 5 ab.

[0039] Das Zwischenstück 17 weist in seinem hinteren Bereich Haken 47 auf, mit denen es in gegengerichtete Haken 49 des Scharnierarmes 10 eingehängt ist (siehe Fig. 9).

[0040] Eine als Tiefenverstellschraube dienende Klemmschraube 43 ragt durch ein Langloch 44 im Scharnierarm 10 und durch ein Langloch 46 im Zwischenstück 17 und ist in ein Muttergewinde 48 des Zwischenstückes 5 eingeschraubt.

[0041] Im vorderen Bereich weist das Zwischenstück 17 ein Langloch 45 auf, durch das die Fugenverstellschraube 13 ragt, wodurch die Verschiebung des Zwischenstückes 17 durch die Fugenverstellschraube 13

nicht behindert wird.

[0042] Am vorderen Ende ist das Zwischenstück 17 mit einem abgewinkelten Bereich 40 versehen, der einen Schlitz 41 aufweist. Der Bereich 40 ist in den Figuren der Zeichnungen nach oben, d.h. zum Mittelsteg des Scharnierarmes 10 gebogen. Der Schlitz 41 ist parallel zur Drehachse des Scharniers ausgerichtet.

[0043] Aus dem Mittelsteg des Scharnierarmes 10 ist ein Führungslappen 42 ausgestanzt, der wie insbesondere aus der Fig. 6 ersichtlich, durch den Schlitz 41 des Bereiches 40 ragt.

[0044] Der Führungslappen 42 und der Bereich 40 mit dem Schlitz 41 bilden die Führung für den Scharnierarm 10, wenn die Fugenverstellschraube 13 verschraubt wird.

[0045] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 8 bis 11 erfolgt die Tiefenverstellung des Scharnierarmes 10 durch Lösen der Klemmschraube 43, worauf der Scharnierarm 10 relativ zum Zwischenstück 5 händisch verschoben wird.

[0046] Die Fig. 10 und 11 zeigen eine Variante der hinteren Führung für das Zwischenstück 17. Anstelle der ineinandergreifenden Haken 47 und 49 ist der Scharnierarm 5 mit nach innen vorspringenden Noppen 50 versehen, die aus den Seitenstegen des Scharnierarmes 10 ausgestanzt sind. Die Noppen 50 bilden zusammen mit dem Mittelsteg des Scharnierarmes 10 eine Führung für das plattenförmige Zwischenstück 17 (Fig. 10, Fig. 11).

[0047] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 12 bis 14 erfolgt die Tiefenverstellung des Schamierarmes 10 wiederum durch einen Exzenter 18, der im Zwischenstück 5 gelagert ist.

[0048] Der Exzenter 18, der durch ein Loch 44 im Scharnierarm 10 ragt, weist eine Exzenternocke 51 auf, in einem Langloch 52 des Zwischenstücke 17 aufgenommen ist.

[0049] Durch Verdrehen des Exzenters 18 wird das Zwischenstück 17 in der Längsrichtung des Scharnierarmes 10 verschoben. Dabei nimmt das Zwischenstück 17 den Scharnierarm 10 mit, der mit seinem Führungslappen 42 in den Schlitz 41 des Bereichs 40 des Zwischenstückes 17 eingehängt ist.

[0050] Bei der Verdrehung der Fugenverstellschraube 13 wird das Zwischenstück 17 umgekehrt vom Scharnierarm 10 mitgenommen, der über seinen Führungslappen 42 das Zwischenstück 17 verschiebt.

[0051] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 15 und 16 ist wiederum ein weiteres Zwischenstück 17 vorgesehen, das am Zwischenstück 5 mittels einer Klemmschraube 43 und einer Fugenverstellschraube 13 gehalten ist. Die Klemmschraube 43 ragt dabei durch ein Langloch 19 im Zwischenstück 17. Das Zwischenstück 17 ist über einen Schwenkhebel 60 mit dem Scharnierarm 10 verbunden. Der Schwenkhebel 60 lagert dabei einerseits auf einer Achse 61 am Scharnierarm 10 und andererseits an einer Achse 64 am Zwischenstück 17.

[0052] Am hinteren Ende ist das Zwischenstück 17 mit seitlichen Vorsprüngen 62 versehen, die in Schlitzen 63 in den Seitenstegen des Scharnierarmes 10 geführt sind. Der Scharnierarm 10 ist über Gelenkhebel 23, die auf Gelenkachsen 24 des Scharnierarmes 10 lagern, mit dem Scharniertopf 3 verbunden. Im Scharniertopf 3 lagern die Gelenkhebel 23 auf Gelenkachsen 26.

[0053] Wird die Fugenverstellschraube 13 verdreht, wird der Scharnierarm 10 leicht verschwenkt. Bei einem herkömmlichen Scharnier werden die Gelenkachsen 24 nicht nur senkrecht zur Möbelseitenwand bewegt, sondern auch in der Richtung der Tiefe des Möbels versetzt. Beim erfindungsgemäßen Scharnier bewirkt eine Verdrehung der Fugenverstellschraube 13 auch eine Verschwenkung des Schwenkhebels 60, wodurch der Scharnierarm 10 in der Richtung der Tiefe des Möbels verschoben wird. Diese lineare Verschiebung des Scharnierarmes 10 kompensiert die durch das Verschwenken des Scharnierarmes 10 ungewollt eintretende Versetzung der Gelenkachsen 24 in der Richtung der Tiefe des Möbels, sodaß nach erfolgten Seiten- bzw. Fugenverstellung des Scharnierarmes 10 keine nachträgliche Tiefenpositionierung notwendig ist.

[0054] Soll der Scharnierarm 10 in der Richtung der Tiefe des Möbels versetzt werden, wird die Klemmschraube 43 gelöst und der Scharnierarm 10 kann zusammen mit dem Zwischenstück 17 über die Länge des Langloches 19 in der Richtung der Tiefe des Möbels verschoben werden.

[0055] Der Scharnierarm 10 ist mit einem Langloch 44 versehen, das den Zugriff eines Schraubenziehers zur Klemmschraube 43 ermöglicht.

[0056] Bei sämtlichen Ausführungsbeispielen kommt es beim Verdrehen der Fugenverstellschraube 13, d.h. bei der Seitenverstellung der Türe 2 zu folgendem Bewegungsablauf:

[0057] Wird der Scharnierarm 10 mittels der Fugenverstellschraube 13 im vorderen Bereich von der Möbelseitenwand 1 wegbewegt, dann wird der Scharnierarm 10 zugleich weiter in das Möbel hinein geschoben. Eine umgekehrte Drehung der Fugenverstellschraube 13 bewirkt ein Herausziehen des Scharnierarmes 10 aus dem Möbel.

[0058] Die bei der Fugenverstellung des Scharnierarmes 10, d.h. bei der Seitenverstellung der Türe 2 vom Scharnierarm 10 in der Tiefe des Möbels durchgeführte Bewegung, liegt im Millimeterbereich bzw. im Bereich von Bruchteilen eines Millimeters, genügt jedoch, um eine korrekte Positionierung der Gelenkachsen 24 zu gewährleisten.

Patentansprüche

1. Möbelscharnier mit einem auf einer Grundplatte (4) gelagerten Schamierarm (10), mit U-förmigem Querschnitt, der mittels Gelenkhebel (23) od. dgl. mit einem türseitigen Anschlagteil, beispielsweise einen Schamiertopf (3) verbunden ist, wobei die

Grundplatte (4) im montierten Zustand mit einer Montagefläche an einer Möbelseitenwand (1) anliegt und in den Scharnierarm (10) eine Fugenverstellschraube (13) eingeschraubt ist, die in einem Zwischenstück (17) drehbar, aber in axialer Richtung unverschieblich verankert ist und mit der die Position des Scharnierarms (10) in einer zur Montagefläche der Grundplatte (4) senkrechten Ebene zur seitlichen Verstellung einer Türe (2) veränderbar ist, wobei eine Führung vorgesehen ist, die den Scharnierarm (10) in dessen Längsrichtung führt und eine weitere Führung, durch die der Scharnierarm (10) bei einer Verdrehung der Fugenverstellschraube (13) sowohl parallel zur Montagefläche der Grundplatte (4) verschoben als auch in einer senkrecht zu dieser Montagefläche ausgerichtete Ebene verschwenkt wird, und ein weiteres Zwischenstück (5) vorgesehen ist, das auf der Grundplatte (4) in Längsrichtung des Scharnierarmes (10) starr gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** vor der Montage des Scharnierarms (10) auf der Grundplatte (4) beide Zwischenstücke (5, 17) in den Scharnierarm (10) eingehängt sind, wovon eines, wenn der Scharnierarm (10) auf der Grundplatte (4) verankert ist, mit einem manuell betätigbaren federbeaufschlagten Riegelteil, vorzugsweise einem Kipphebel (7) auf der Grundplatte (4) arretiert ist, während das zweite Zwischenstück (17) auf dem ersten Zwischenstück (5) in der Richtung der Tiefe des Möbels verschiebbar gelagert ist.

2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Zwischenstücke (5, 17) U-förmigen Querschnitt aufweisen und ineinander geschoben sind.

3. Möbelscharnier nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem auf der Grundplatte (4) starr verankerten Zwischenstück (5) ein parallel zur Drehachse des Scharniers ausgerichteter Bolzen (9) lagert, der sowohl durch Führungsschlitze (29) in den Seitenstegen des zweiten Zwischenstückes (17) als auch durch Führungsschlitze (30) in den Seitenstegen des Scharnierarmes (10) ragt.

4. Möbelscharnier nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsschlitze (29) in den Seitenstegen des zweiten Zwischenstückes (17) nach hinten offen sind.

5. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** in den Seitenstegen des zweiten Zwischenstückes (17) bajonettverschlußartige Führungsschlitze (34) vorgesehen sind, in die von den Seitenstegen des ersten Zwischenstückes (5) abstehende Zapfen (35) ragen.

6. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fugenverstellschraube (13) im verschiebbar gehaltenen Zwischenstück (17) verankert ist.

7. Möbelscharnier nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Fugenverstellschraube (13) mit ihrem Kopf (16) am in der Grundplatte (4) starr verankerten Zwischenstück (5) abstützt.

8. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Mittelsteg des Scharnierarmes (10) ein nach innen vorspringender Führungslappen (42) ausgebildet ist, der in einem Schlitz (41) in einem der Zwischenstücke (17) geführt ist.

9. Möbelscharnier nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schlitz (41) parallel zur Drehachse des Scharniers verläuft.

10. Möbelscharnier nach Anspruch 8 oder Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Schlitz (41) in einem zur Türe (2) und zum Mittelsteg des Scharnierarms (10) abgewinkelten Bereich (40) des Zwischenstücks (17) befindet.

11. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 8 und 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Führungslappen (42) neben der Fugenverstellschraube (13) angeordnet ist.

12. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das starr auf der Grundplatte (4) gehaltene erste Zwischenstück (5) am vorderen und hinteren Ende in die Grundplatte (4) eingehängt ist und daß sich der Führungslappen (42) und der abgewinkelte Bereich (40) des zweiten Zwischenstückes (17) zwischen der vorderen Verankerungsstelle des ersten Zwischenstückes (5) und Gelenkhebelachsen (24) des Scharnierarmes (10) befinden.

13. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Führungslappen (42) aus dem Mittelsteg des Scharnierarmes (10) ausgestanzt ist.

14. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Führungslappen (42) in einem Winkel zwischen 40 bis 60 Grad, vorzugsweise in einem Winkel zwischen 45 und 55 Grad zur Montagefläche (55) der Grundplatte (4) ausgerichtet ist.

15. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** in dem auf der Grundplatte (4) starr verankerten Zwischenstück (5) ein Exzenter (18) lagert, der durch ein parallel zur Scharnierachse ausgerichtetes Langloch (19)

im verschiebbar gehaltenen Zwischenstück (17) ragt.

16. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** das verschiebbare Zwischenstück (17) sowohl bei der Tiefenverstellung als auch bei der Fugenverstellung des Scharnierarmes (10) in der Richtung der Tiefe des Möbels parallel zur Montagefläche (55) der Grundplatte (4) verschiebbar ist.

17. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens ein Schwenkhebel (60) vorgesehen ist, der an einem Ende an einem Zwischenstück (5, 17) und am anderen Ende am Scharnierarm (10) drehbar angelenkt ist und der beim Verdrehen der Fugenverstellschraube (13) geschwenkt wird.

18. Möbelscharnier nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schwenkhebel (60) an dem Zwischenstück (5) kippbar gelagert ist, das mittels einer Klemmschraube (43) an einem weiteren Zwischenstück (5) gehalten ist.

19. Möbelscharnier nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmschraube (43) in einem Muttergewinde des Zwischenstückes (5), das auf der Grundplatte (4) verankert ist, lagert und durch ein Langloch (19) dem Zwischenstück (17) ragt, an dem der Schwenkhebel (60) angelenkt ist.

20. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 17 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** der mindestens eine Schwenkhebel (60) als einarmiger Hebel ausgeführt ist.

21. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 17 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schwenkhebel (60) an dem Zwischenstück (17) angelenkt ist, auf dem der Scharnierarm (10) gelagert ist.

Claims

1. A hinge for furniture comprising a hinge arm (10) with U-profile in cross-section secured to a base plate (4), said hinge arm (10) being connected by articulated hinge links (23) or the like to a door-sided fastening part, for example a hinge cup (3), said base plate (4) having a mounting plane for abutting a furniture side wall (1) of a piece of furniture in a mounted position, said hinge arm (10) having an adjustment screw (13) screwed therein, said adjustment screw (13) is coupled pivotally and non-displacably in axial direction in an intermediate piece (17), the position of the hinge arm (10) being adjustable by said adjustment screw (13) in a plane perpendicular to said mounting plane in order to adjust a door (2) in a lateral direction, wherein a guide means is provided for guiding the hinge arm (10) in its lengthwise direction, a further guide means is provided for moving the hinge arm (10) parallel to said mounting plane of said base plate (4) as well as for pivoting in a plane perpendicular to said mounting plane when rotating said adjustment screw (13), and wherein a further intermediate piece (5) is provided, which is fixedly attached to said base plate (4) in a longitudinal direction of said hinge arm (10), **characterized in that** both intermediate pieces (5, 17) are connected to the hinge arm (10) before the hinge arm (10) is mounted on the base plate (4), wherein one of the intermediate pieces (5) is fixable to said base plate (4) by means of a manually operated spring locking mechanism, preferably a tilting lever 87), while the second intermediate piece (17) is slidably mounted on the first intermediate piece (5), for slidable displacement in the direction of the depth of a piece of furniture.

2. A hinge according to claim 1, **characterised in that** both intermediate pieces (5, 17) have U-profile in cross section, one intermediate piece (5) being inserted into the other.

3. A hinge according to claim 2, **characterised in that** a pin (9) is mounted on said intermediate piece (5) which is fixed to said base plate (4), said pin (9) being parallel to the hinge axle and protruding through slots (29) in side webs of the second intermediate piece (17) and slots (30) in side webs of the hinge arm (10).

4. A hinge according to claim 3, **characterised in that** the slots (29) in said second intermediate piece (17) are open towards the rear of the intermediate piece (17).

5. A hinge according to one of the claims 2 to 4, **characterised in that** bayonet-type slots (34) are provided in the side webs of the second intermediate piece (17), pegs (35) protruding from side webs of the first intermediate piece (5) engaging in said slots (34).

6. A hinge according to one of the claims 1 to 5, **characterised in that** said adjustment screw (13) is held in the slidably mounted intermediate piece (17).

7. A hinge according to claim 6, **characterised in that** said adjustment screw (13) abuts with its head (16) the intermediate piece (5) which is fixed to the base plate (4).

8. A hinge according to claim 1, **characterised in that**

the hinge arm (10) is provided with a tongue (42) protruding from its middle web into a slot (41) in one of the intermediate pieces (17).

9. A hinge as claimed in claim 1, **characterised in that** said slot (41) is aligned parallel to the hinge axis.

10. A hinge according to claim 8 or claim 9, **characterised in that** said slot (41) is provided in a flap (40) protruding from the intermediate piece, the flap (40) being directed towards to the door (2) and the middle web of the hinge arm (10).

11. A hinge according to claims 8 and 10, **characterised in that** the tongue (42) is situated next to the adjustment screw (13).

12. A hinge according to one of the claims 8 to 11, **characterised in that** said first intermediate piece (5) which is fixed to the base plate (4) is anchored to the base plate (4) at its front and rear end and that the tongue (42) and the flap (40) of the second intermediate piece (17) are situated between the front fixing-position of said intermediate piece (5) and hinge axles (24) of said hinge arm (10).

13. A hinge according to one of the claims 8 to 12, **characterised in that** said tongue (42) is stamped out of the middle web of the hinge arm (10).

14. A hinge according to one of the claims 8 to 13, **characterised in that** said tongue (42) is directed towards the mounting plane (55) of the base plate (4) at an angle between 40 and 60 degrees, preferably at an angle between 45 and 55 degrees.

15. A hinge according to one of the claims 1 to 14, **characterised in that** an eccentric (18) is mounted on the intermediate piece (15) that is fixed to the base plate (4), said eccentric (18) extending through a longitudinal slot (19) in said slidably mounted intermediate piece (17), said slot (19) being parallel to the hinge axis.

16. A hinge according to one of the claims 1 to 15, **characterised in that** said slidably mounted intermediate piece (17) is slidable parallel to the mounting plane (55) of the base plate (4) in the direction of the depth of the piece of furniture when the hinge arm (10) is depth-adjusted as well as gap-adjusted.

17. A hinge according to one of the claims 1 to 16, **characterised in that** a pivot lever (60) is provided which is pivoted at one end to the hinge arm (10) and on its other end on one of the intermediate pieces (5, 17), said pivot lever (60) is pivoted when the adjusting screw (13) is rotated.

18. A hinge according to claim 17, **characterised in that** said pivot lever (60) is pivoted to the intermediate piece (5) which is clamped by means of a clamping screw (43) to an intermediate piece (5).

19. A hinge according to claim 17 or 18, **characterised in that** the intermediate piece (5) which is mounted on the base plate (4) comprises a female thread having a clamping screw (43) screwed therein, said clamping screw (43) protrudes through a longitudinal slot (19) in the intermediate piece (17) to which the pivot lever is pivoted.

20. A hinge according to one of the claims 17 to 19, **characterised in that** said pivot lever (60) is a one armed lever.

21. A hinge according to one of the claims 17 to 20, **characterised in that** said pivot lever (60) is pivoted to the intermediate piece (17) on which the hinge arm (10) is mounted.

Revendications

1. Charnière de meuble comprenant un bras articulé (10) à section en U situé sur une plaque de montage (4), lequel est relié au moyen d'un levier articulé (23) ou analogue à un élément de butée côté porte, par exemple un boîtier de charnière (3), la plaque de montage (4) étant située à l'état monté sur une paroi latérale de meuble (1) avec une surface de montage, et une vis de réglage (13) étant vissée dans le bras articulé (10), laquelle est ancrée dans. une pièce intercalaire (17) de manière à pouvoir tourner mais non déplaçable dans la direction axiale et avec laquelle la position du bras articulé (10) peut être modifiée dans un plan perpendiculaire à la surface de montage de la plaque de montage (4) en vue du déplacement latéral d'une porte (2), un guidage, qui guide le bras articulé (10) dans sa direction longitudinale, étant prévu et un autre guidage, au moyen duquel, lors d'une rotation de la vis de réglage (13), le bras articulé (10) est déplacé aussi bien parallèlement à la surface de montage de la plaque de montage (4) que dans un plan orienté perpendiculairement à cette surface de montage, et une autre pièce intercalaire (5), qui est maintenue de manière fixe sur la plaque de montage (4) dans la direction longitudinale du bras articulé (10), étant prévue, **caractérisée en ce qu'**avant le montage du bras articulé (10) sur la plaque de montage (4), les deux pièces intercalaires (5, 17) sont accrochées dans le bras articulé (10), dont l'une, lorsque le bras articulé (10) est ancré sur la plaque de montage (4), est bloquée sur la plaque de montage (4) par une targette à ressort actionnable manuellement, de préférence par un basculeur (7), tandis que la deuxième pièce

intercalaire (17) est logée sur la première pièce intercalaire (5) de manière à pouvoir coulisser dans la direction de la profondeur du meuble.

2. Charnière de meuble selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les deux pièces intercalaires (5, 17) présentent une section en U et sont insérées l'une dans l'autre.

3. Charnière de meuble selon la revendication 2, **caractérisée en ce qu'**un tourillon (9), orienté parallèlement à l'axe de rotation de la charnière, est logé dans la pièce intercalaire (5) ancrée de manière fixe sur la plaque de montage (4), lequel pénètre aussi bien dans les pattes latérales de la deuxième pièce intercalaire (17) par des fentes de guidage (29) que dans les pattes latérales du bras articulé (10) également par des fentes de guidage (30).

4. Charnière de meuble selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les fentes de guidage (29) dans les pattes latérales de la deuxième pièce intercalaire (17) sont ouvertes vers l'arrière.

5. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisée en ce que** des fentes de guidage (34) du type à fermeture à baïonnette, dans lesquelles pénètrent des tenons (35) dépassant des pattes latérales de la première pièce intercalaire (5), sont prévues dans les pattes latérales de la deuxième pièce intercalaire (17).

6. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la vis de réglage (13) est ancrée dans la pièce intercalaire (17) maintenue de manière à pouvoir coulisser.

7. Charnière de meuble selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** la vis de réglage (13) s'appuie avec sa tête (16) contre la pièce intercalaire (5) ancrée de manière fixe dans la plaque de montage (4).

8. Charnière de meuble selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**une languette de guidage (42) faisant saillie vers l'intérieur est réalisée au niveau de l'âme centrale du bras articulé (10), laquelle est guidée dans une fente (41) dans l'une des pièces intercalaires (17).

9. Charnière de meuble selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** la fente (41) s'étend parallèlement à l'axe de rotation de la charnière.

10. Charnière de meuble selon la revendication 8 ou la revendication 9, **caractérisée en ce que** la fente (41) se trouve dans une zone (40), coudée par rapport à la porte (2) et à l'âme centrale du bras articulé (10), de la pièce intercalaire (17).

11. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 8 et 10, **caractérisée en ce que** la languette de guidage (42) est située à côté de la vis de réglage (13).

12. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 8 à 11, **caractérisée en ce que** la première pièce intercalaire (5) maintenue de manière fixe sur la plaque de montage (4) est accrochée par ses extrémités avant et arrière dans la plaque de montage (4), et **en ce que** la languette de guidage (42) et la zone coudée (40) de la deuxième pièce intercalaire (17) se trouvent entre le point d'ancrage avant de la première pièce intercalaire (5) et les axes du levier articulé (24) du bras articulé (10).

13. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, **caractérisée en ce que** la languette de guidage (42) est découpée à la matrice dans l'âme centrale du bras articulé (10).

14. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 8 à 13, **caractérisée en ce que** la languette de guidage (42) est orientée selon un angle compris entre 40 et 60 degrés, de préférence selon un angle compris entre 45 et 55 degrés par rapport à la surface de montage (55) de la plaque de montage (4).

15. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisée en ce qu'**un excentrique (18) repose dans la pièce intercalaire (5) ancrée de manière fixe sur la plaque de montage (4), lequel traverse un trou oblong (19), orienté parallèlement à l'axe de la charnière, dans la pièce intercalaire (17) maintenue de manière à pouvoir coulisser.

16. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisée en ce que** la pièce intercalaire (17) pouvant coulisser peut coulisser aussi bien lors d'un déplacement en profondeur que lors d'un déplacement latéral du bras articulé (10) dans la direction de la profondeur du meuble, parallèlement à la surface de montage (55) de la plaque de montage (4).

17. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisée en ce qu'**au moins un levier pivotant (60) est prévu, lequel est articulé de manière à pouvoir pivoter par une extrémité sur une pièce intercalaire (5, 17) et par l'autre extrémité sur le bras articulé (10) et lequel pivote lors d'une rotation de la vis de réglage (13).

18. Charnière de meuble selon la revendication 17, **caractérisée en ce que** le levier pivotant (60) est logé

de manière basculante sur la pièce intercalaire (5) qui est maintenue au moyen d'une vis de serrage (43) sur une autre pièce intercalaire (5).

19. Charnière de meuble selon la revendication 17 ou la revendication 18, **caractérisée en ce que** la vis de serrage (43) est logée dans un filet femelle de la pièce intercalaire (5), qui est ancrée sur la plaque de montage (4) et, en traversant un trou oblong (19), pénètre dans la pièce intercalaire (17) sur laquelle est articulé le levier pivotant (60).

20. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 17 à 19, **caractérisée en ce que** le au moins un levier pivotant (60) est réalisé sous forme de levier à bras unique.

21. Charnière de meuble selon l'une quelconque des revendications 17 à 20, **caractérisée en ce que** le levier pivotant (60) est articulé sur la pièce intercalaire (17) sur laquelle est logé le bras articulé (10).

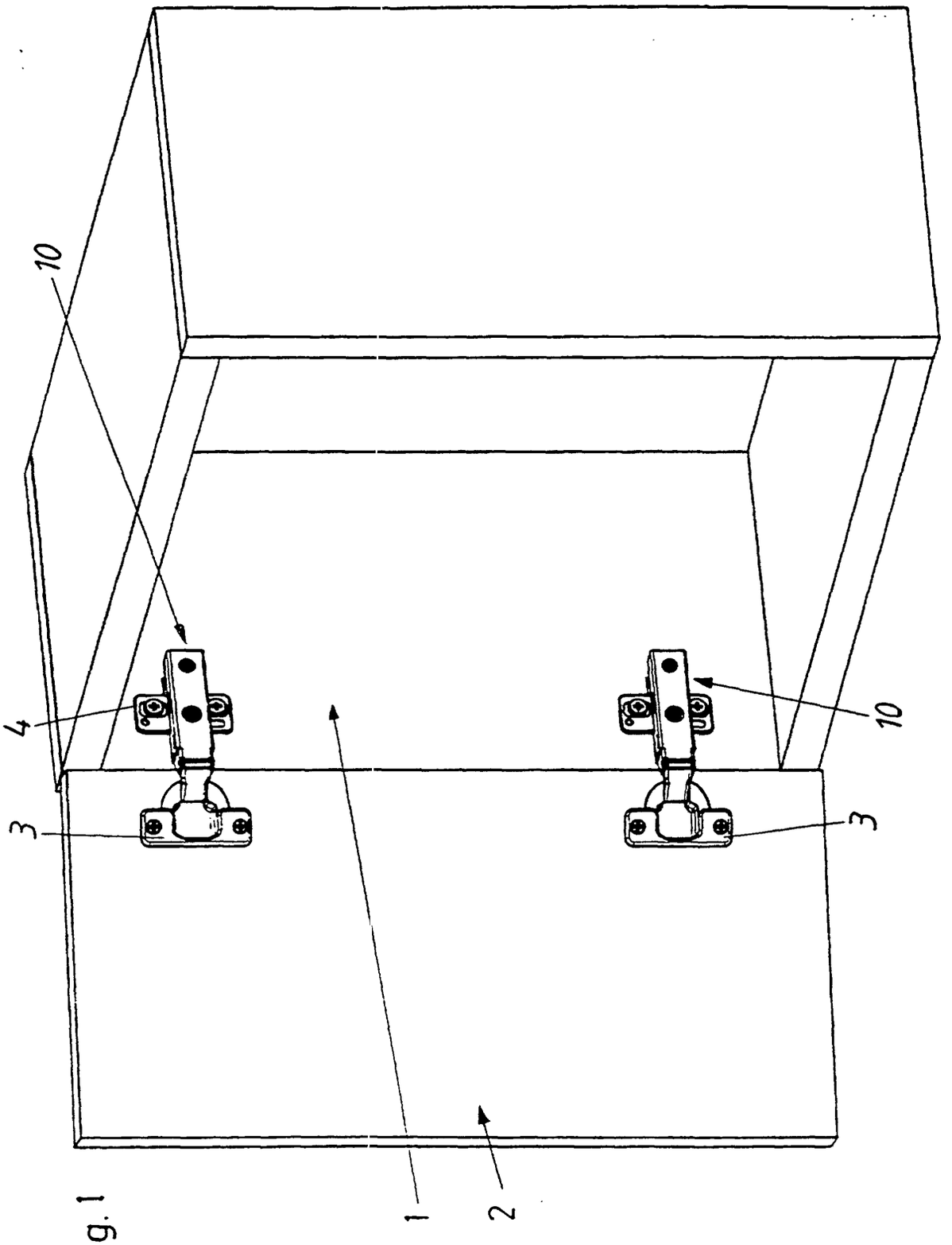


Fig. 1

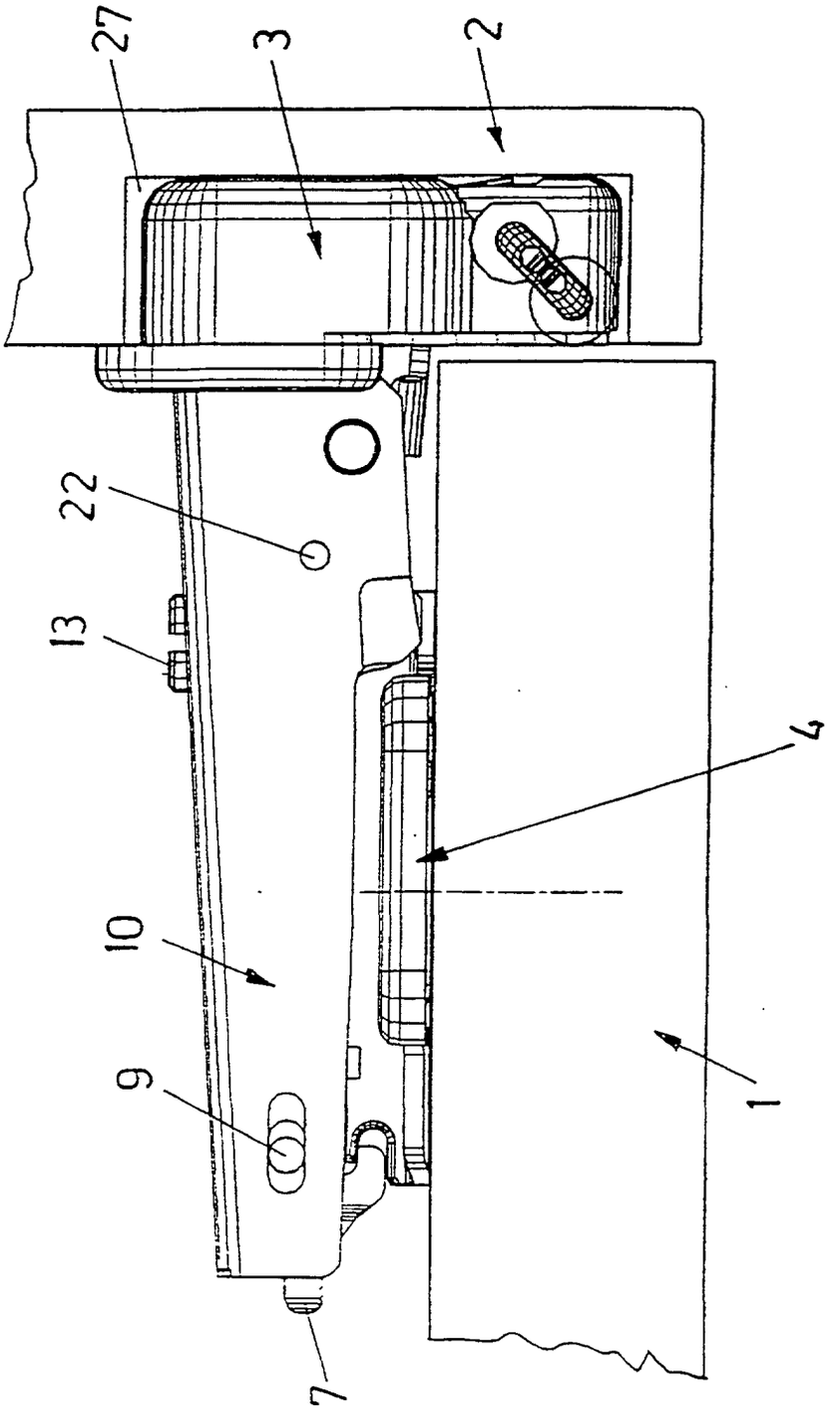


Fig. 2

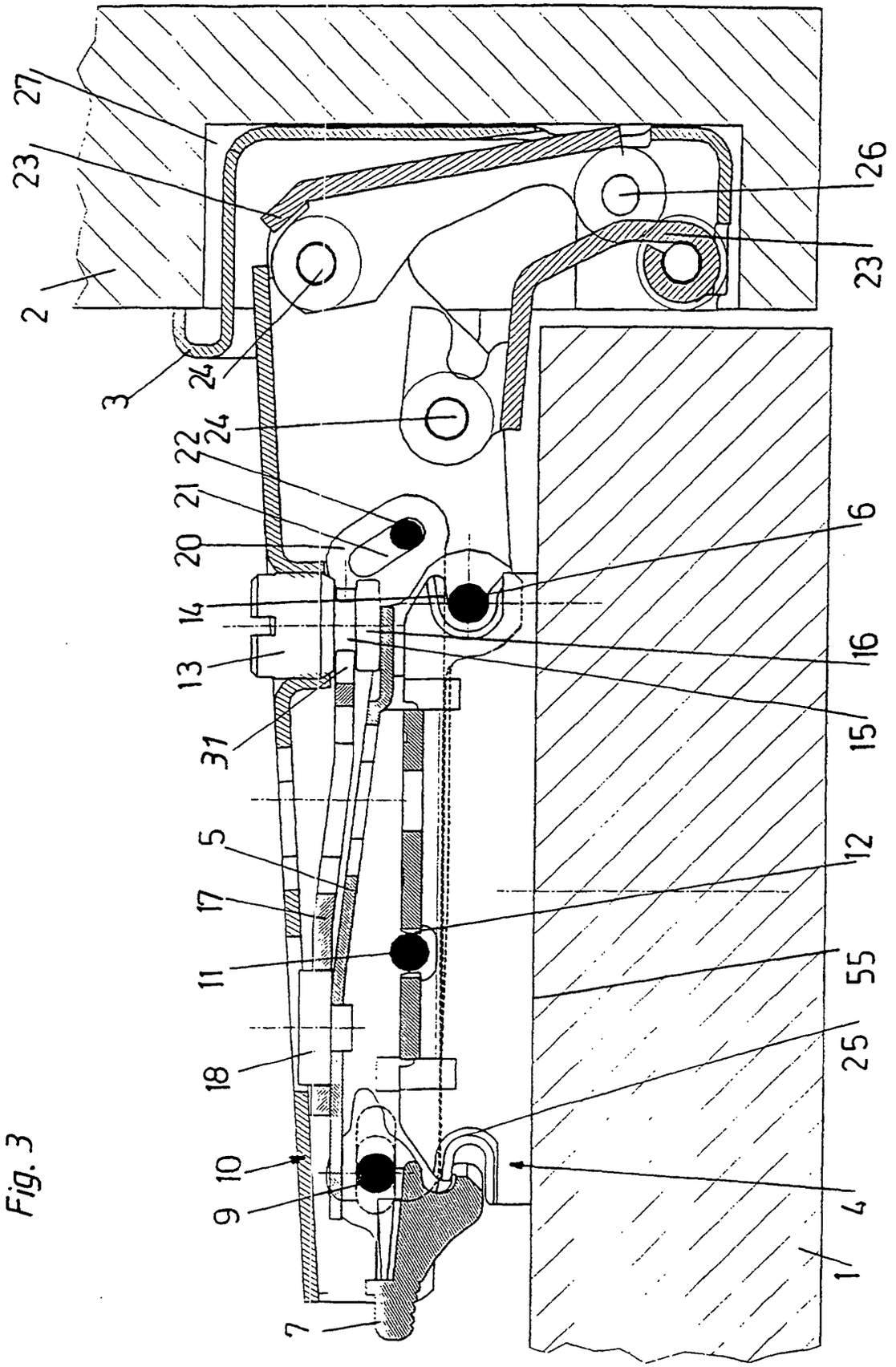

27
23
2
3
24
22
24
21
20
14
13
31
5
17
11
18
10
9
7
26
23
6
16
15
12
55
25
4
1

Fig. 3

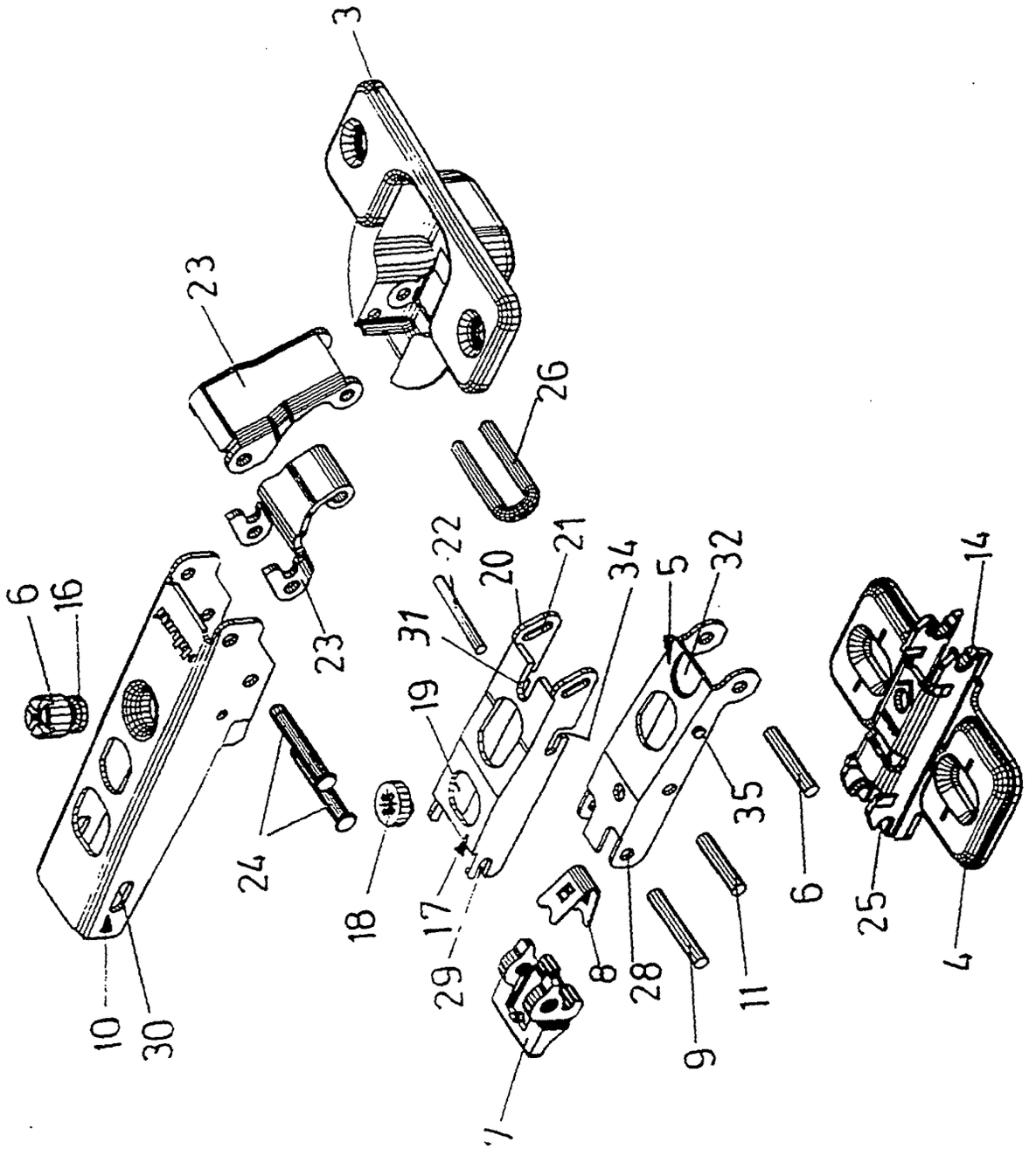

3
23
26
6
16
22
20
21
34
5
32
14
31
19
35
24
18
17
29
8
28
11
6
25
4
10
30
1
9

Fig.4

Fig. 5

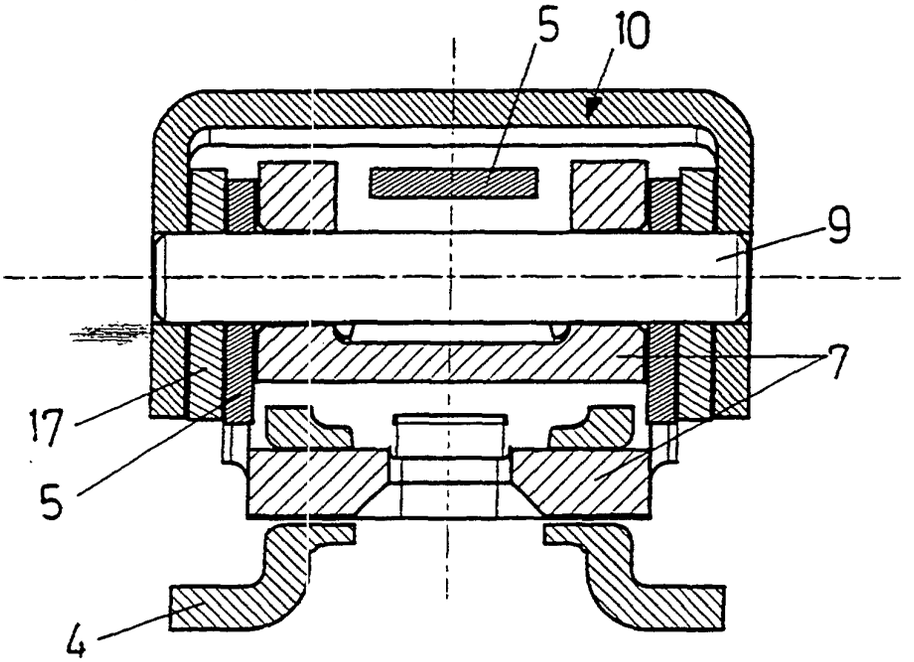
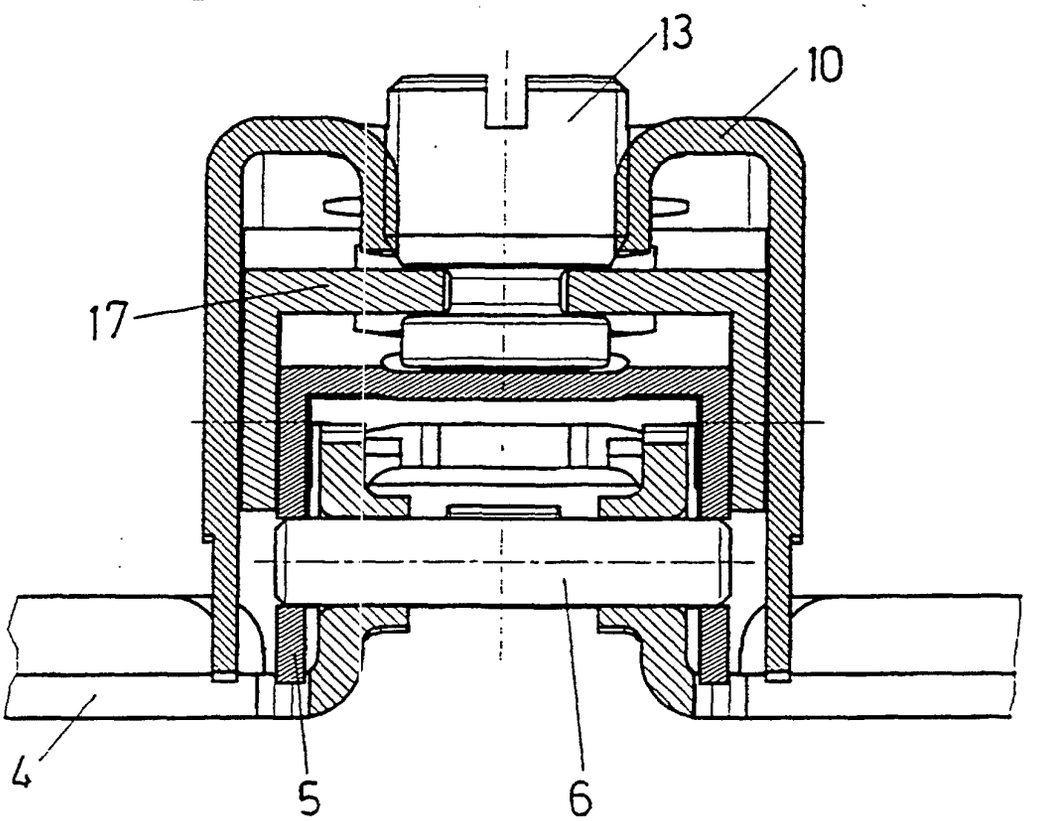


Fig. 6



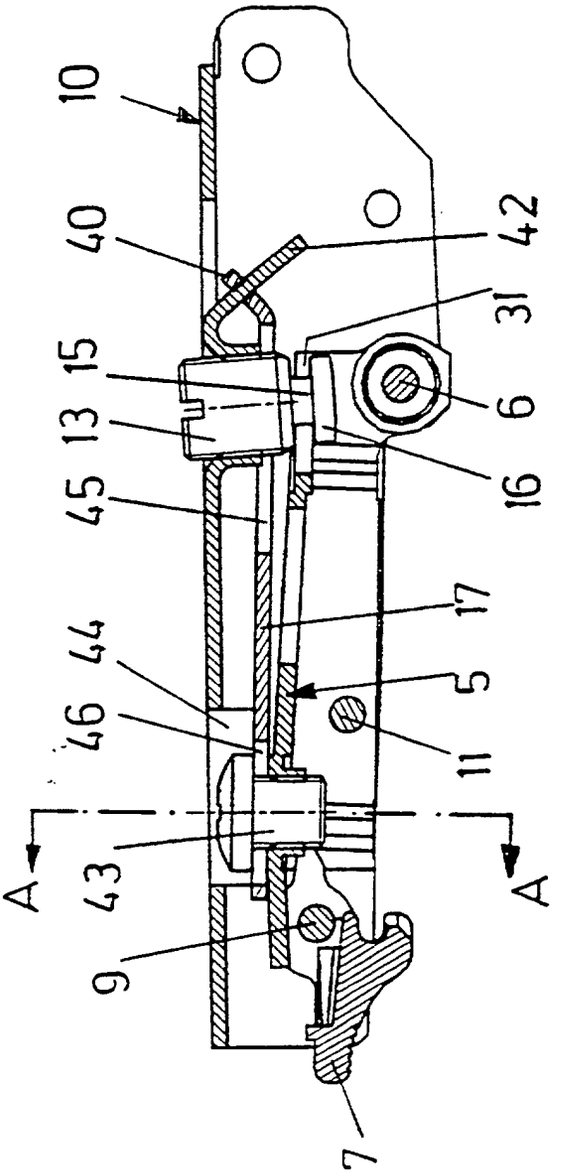


Fig. 7

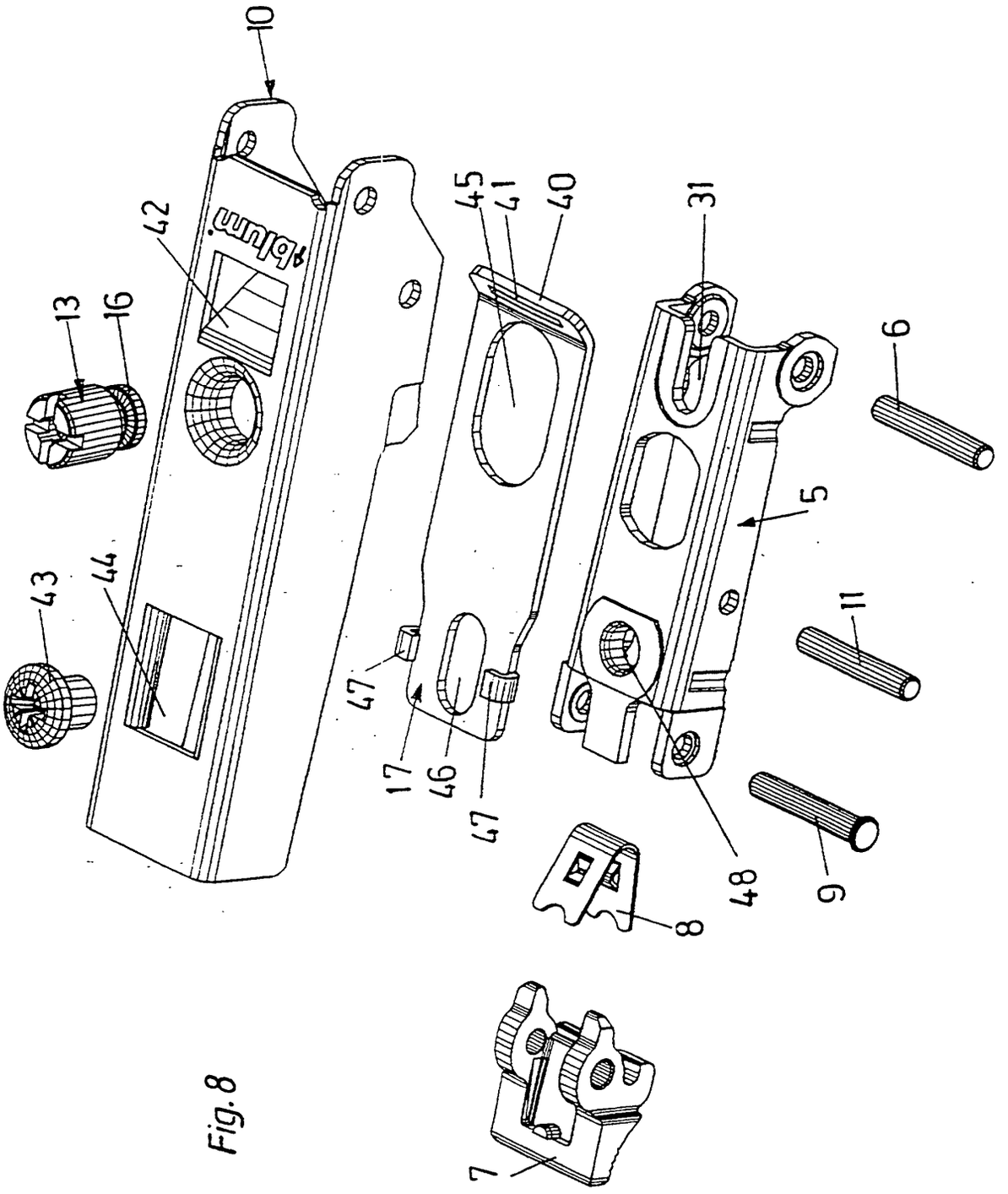


Fig. 8

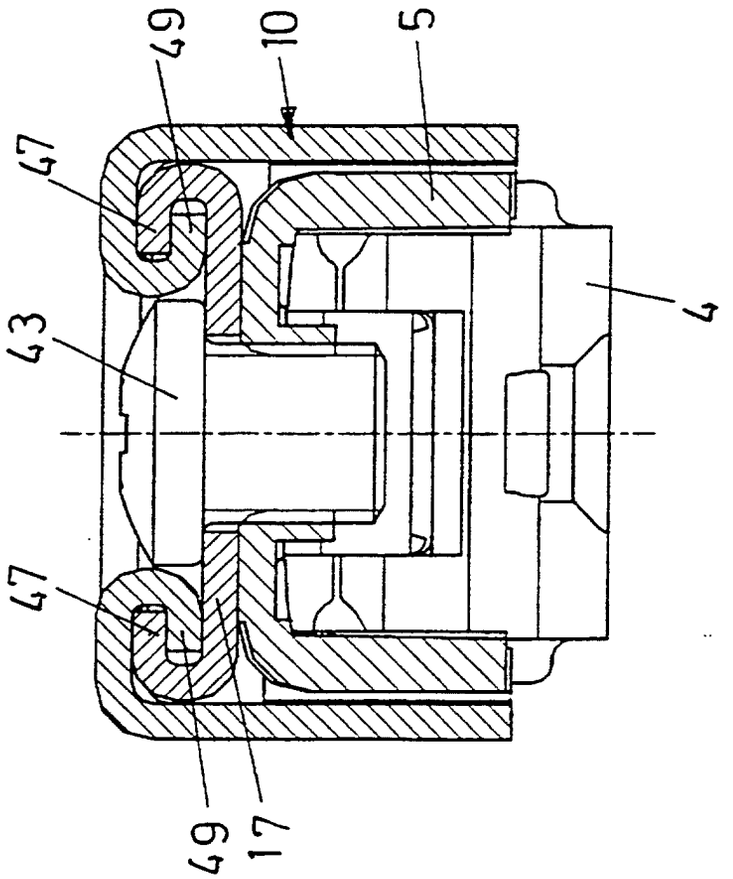


Fig. 9

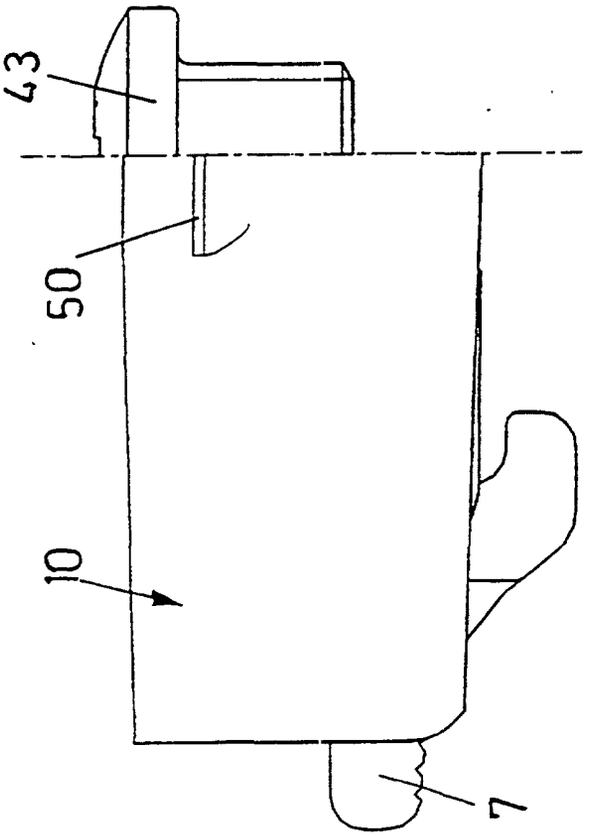


Fig. 11

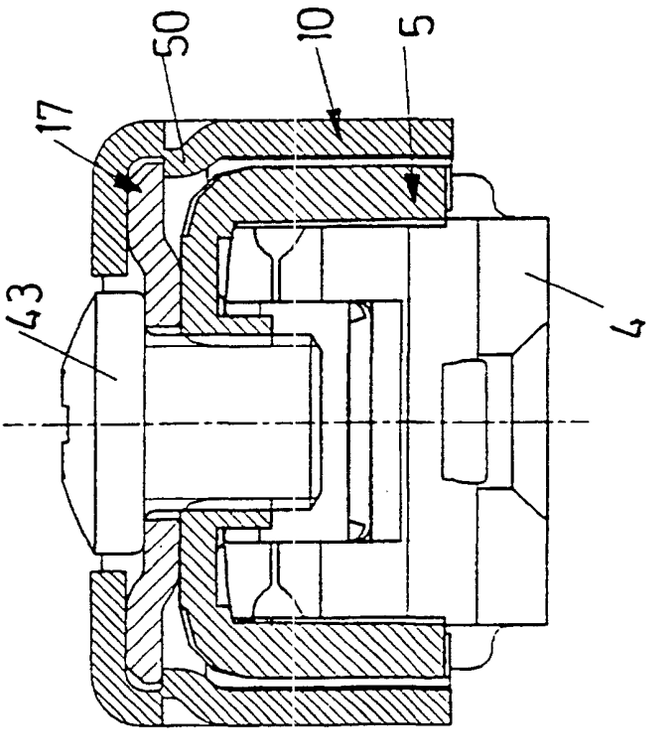


Fig. 10

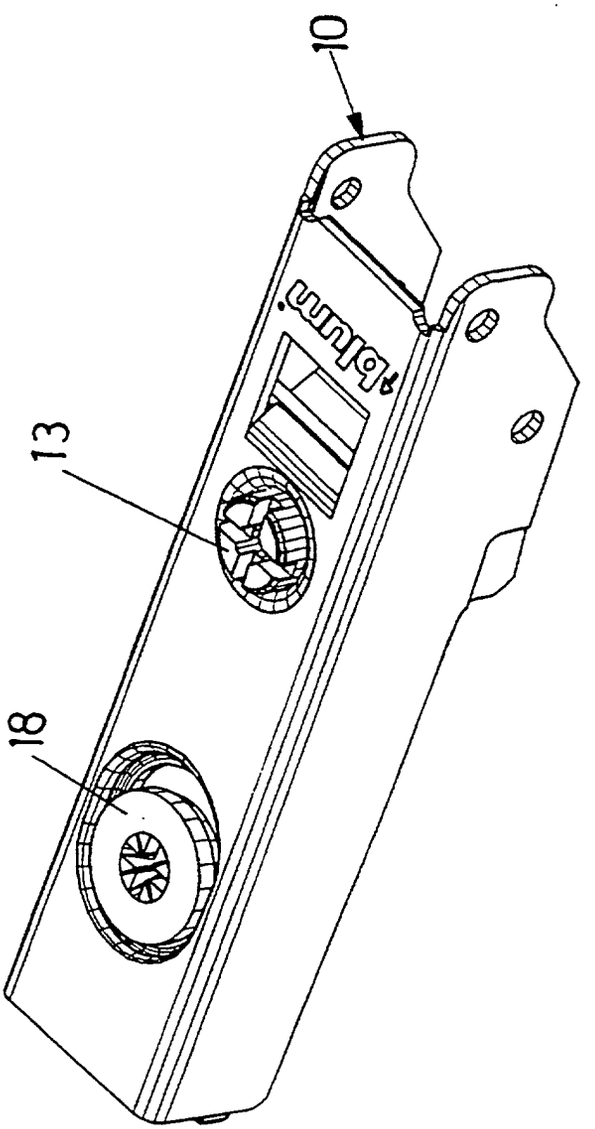


Fig. 12

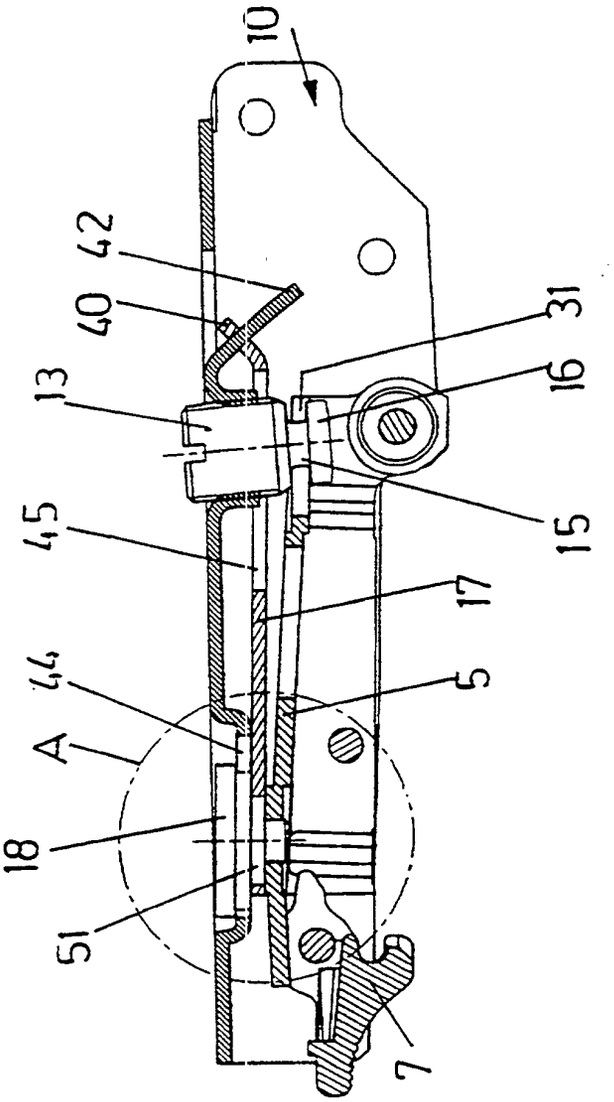


Fig. 13

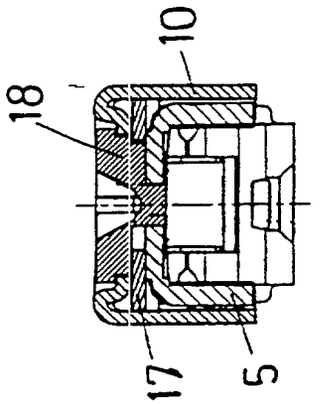


Fig. 13a

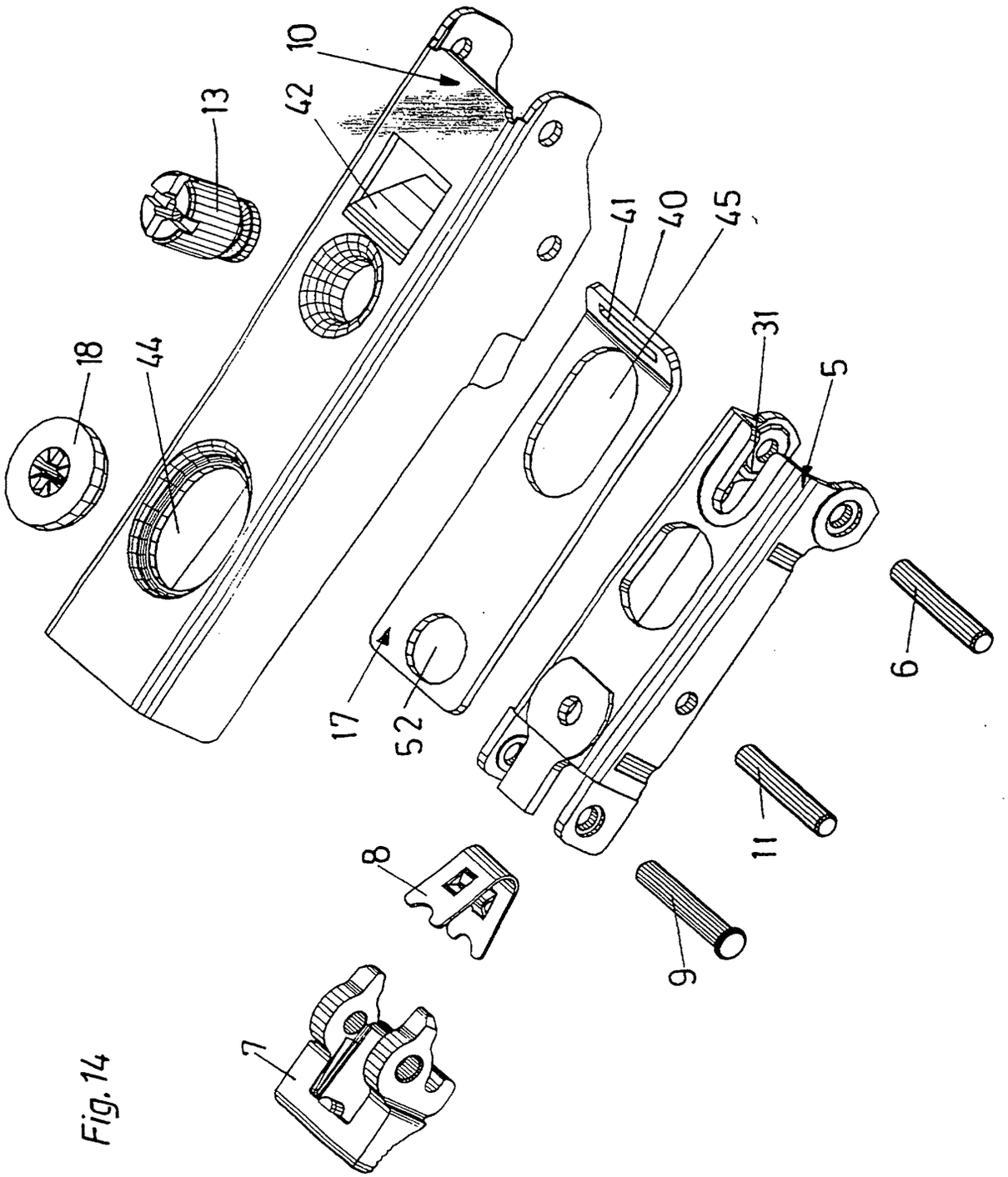


Fig. 14

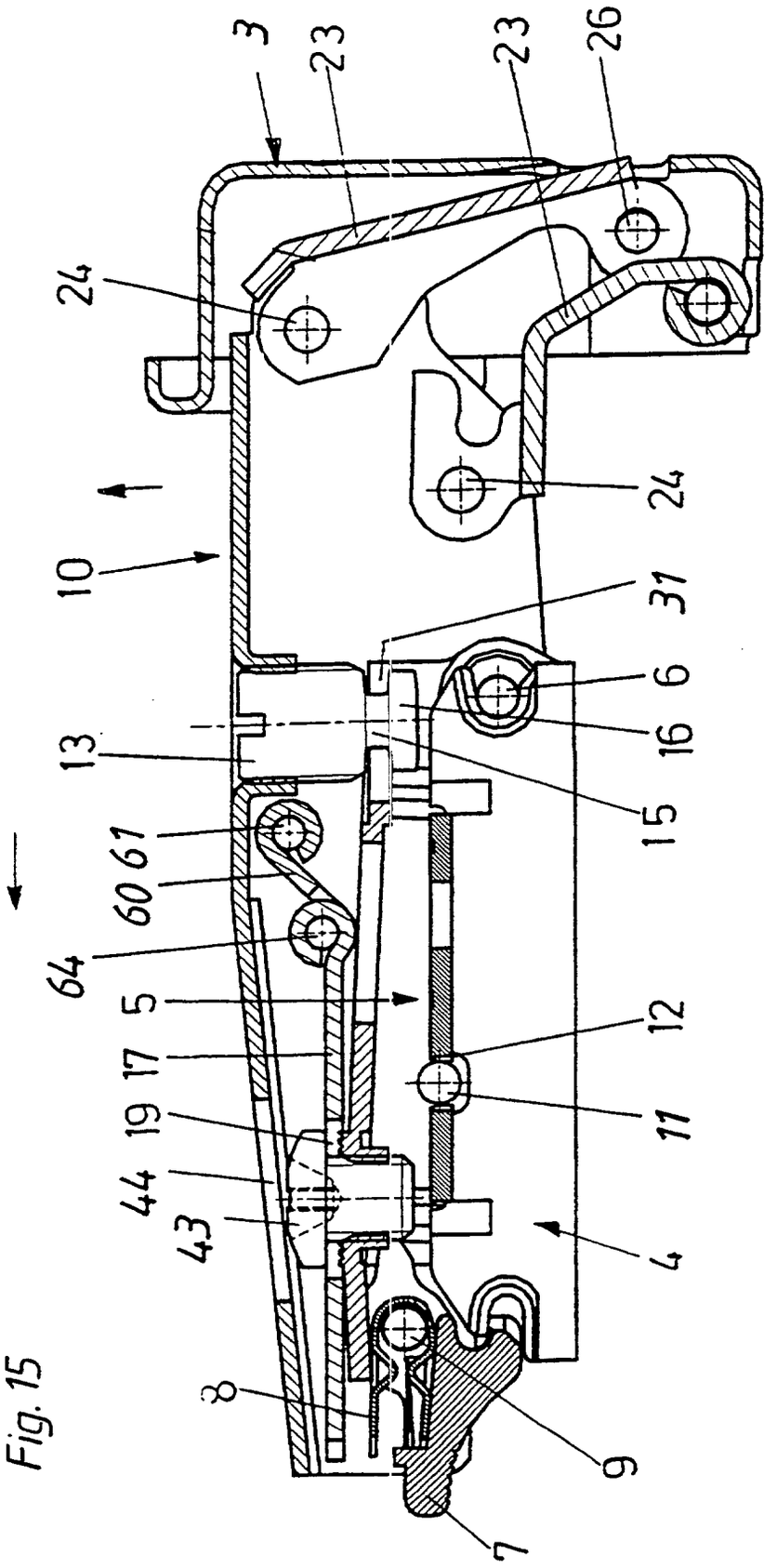


Fig. 15

Fig. 16

