



(11)

EP 2 450 513 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2012 Patentblatt 2012/19

(51) Int Cl.: *E05D 11/00 (2006.01)* *E05D 15/26 (2006.01)*
E05F 1/12 (2006.01) *E05F 5/02 (2006.01)*
E05D 3/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11008703.8**

(22) Anmeldetag: 31.10.2011

(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
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Hirtsiefer, Artur**
D-53819 Neunkirchen (DE)
- **Rödder, Bernd**
D-53809 Ruppichterath (DE)
- **Schnell, Jürgen**
D-53797 Lohmar (DE)
- **Schmidt, Klaus-Dieter**
D-51588 Nümbrecht (DE)

(30) Priorität: 04.11.2010 DE 202010015094 U

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
6973 Höchst (AT)

(74) Vertreter: **Vogler, Bernd**
Patentanwälte
Magenbauer & Kollegen
Ploching Strasse 109
73730 Esslingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Henscheid, Hans-Josef**
D-53809 Ruppichterath (DE)

(54) **Möbelbeschlag und Möbel**

(57) Bei einem Möbelbeschlag für ein bewegliches Möbelteil, insbesondere zum Antrieb einer Faltklappe, einer Falttür o. dgl., wobei das bewegliche Möbelteil ein erstes Faltelement und ein zweites Faltelement aufweist, die mittels einer Scharnierachse (88) aufweisenden Scharniers (89) gelenkig miteinander verbunden sind, wobei im Bereich des Scharniers (89) zwischen dem ersten und zweiten Faltelement eine Fuge (93) mit einer Fugenbreite ausgebildet ist, und wobei das bewegliche Möbelteil über dem Möbelbeschlag zwischen einer Offen- und einer Schließstellung unter Mitwirkung einer Steuerhebel (94) aufweisenden Steuereinrichtung zwangsführbar ist, wobei die beiden Faltelemente beim Überführen in die Schließstellung eine die Fugenbreite der Fuge (93) verringende Entfaltungsbewegung durchführen, ist der Steuereinrichtung eine Überlastkupplung (112) zugeordnet, die bei einer aufgrund einer Blockierung der Entfaltungsbewegung auftretenden Überlast unter Aufhebung der durch die Steuereinrichtung bewirkten Zwangsführung auskuppelt.

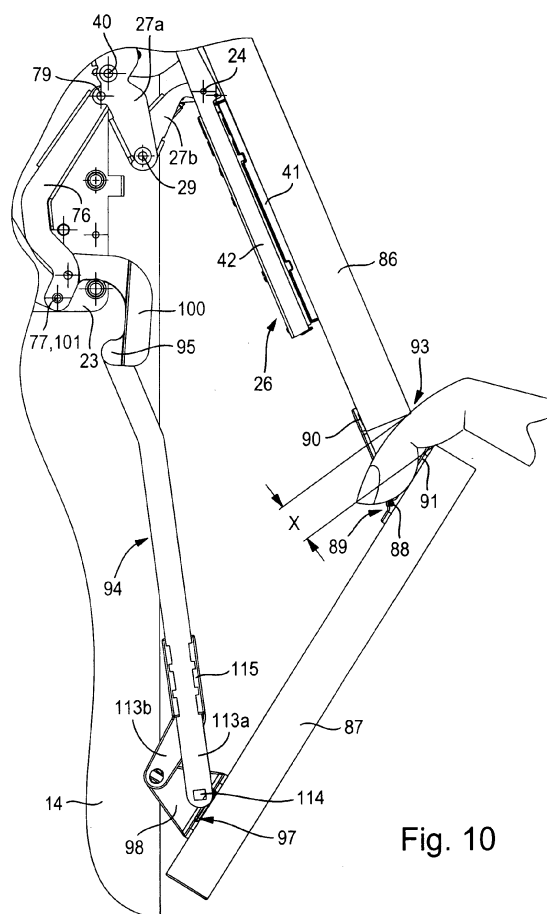


Fig. 10

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Möbelbeschlag für ein bewegliches Möbelteil, wie Faltklappe, Falttür o. dgl., wobei das Faltmöbelelement ein erstes Faltteil und ein zweites Faltteil aufweist, die mittels eines eine Scharnierachse aufweisenden Scharniers gelenkig miteinander verbunden sind, wobei im Bereich des Scharniers zwischen erstem und zweitem Faltteil eine Fuge mit einer Fugenbreite ausgebildet ist, und wobei das bewegliche Möbelteil über den Möbelbeschlag zwischen einer Offen- und Schließstellung unter Mitwirkung einer einen Steuerhebel aufweisenden Steuereinrichtung zwangsführbar ist, wobei die beiden Faltteile beim Überführen in die Schließstellung eine die Fugenbreite der Fuge verringernde Entfaltungsbewegung durchführen.

[0002] Bei beweglichen Möbelteilen, wie Faltklappen, Falttüren oder dergleichen, die zwei relativ zueinander bewegliche Faltteile aufweisen, besteht die Gefahr, dass Finger eines Benutzers in die Fuge zwischen den beiden Faltteilen kommen und dadurch beim Schließen des Faltmöbelelements eingeklemmt werden.

[0003] Um diesem Problem zu begegnen, sind aus dem Stand der Technik bereits sogenannte Fingerschutzscharniere bekannt. In der EP 1 727 954 B1 ist beispielsweise ein solches Fingerschutzscharnier beschrieben, das als Einachsscharnier ausgeführt ist und ein Gelenkteil in Form eines Scharnierarmes und ein weiteres Gelenkteil in Form eines Scharnertopfes aufweist, wobei das scharnertopfartige Gelenkteil an der einen Teilklappe einer Faltklappe und das scharnierarmartige Gelenkteil an der anderen Teilklappe befestigt ist. Das scharnierarmartige Gelenkteil ist dabei auf einer Montageplatte montiert und dort verschiebbar gelagert und zwar senkrecht zur Scharnierachse. Ferner ist eine Feder vorgesehen, die sich an der Montageplatte abstützt und das scharnierarmartige Gelenkteil derart beaufschlagt, dass die beiden Teilkappen bei geschlossener Faltklappe ihre normale Stellung einnehmen, d.h. die Fuge zwischen den beiden Teilkappen relativ schmal ist. Kommt beim Schließen der Faltklappe jemand mit seinen Fingern in die Fuge zwischen den beiden Teilkappen, dann gibt die Feder nach und die Teilkappen werden voneinander weggeschoben, d.h. die Fuge wird vergrößert.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Möbelbeschlag der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei dem herkömmliche Scharniere zur Verbindung zweier Faltteile eines beweglichen Möbelteils verwendet werden können und trotzdem ein Fingerschutz am beweglichen Möbelteil verwirklicht ist.

[0005] Die Aufgabe wird durch einen Möbelbeschlag mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

[0006] Der erfindungsgemäße Möbelbeschlag zeichnet sich dadurch aus, dass der Steuereinrichtung eine Überlastkupplung zugeordnet ist, die bei einer aufgrund

einer Blockierung der Entfaltungsbewegung auftretenden Überlast unter Aufhebung der durch die Steuereinrichtung bewirkten Zwangsführung auskuppelt.

[0007] Gegenüber dem Stand der Technik wird also ein ganz anderer Ansatz zur Verhinderung des Einklemmens von Fingern eines Benutzers gewählt als beim Stand der Technik durch Fingerschutzscharniere bekannt. Beim erfindungsgemäßen Möbelbeschlag können herkömmliche Scharniere zur Verbindung der beiden Faltteile eines beweglichen Möbelteils bzw. Faltmöbelelements verwendet werden, die nicht für den Fingerschutz modifiziert sind, wie es beispielsweise aus dem eingangs erwähnten Stand der Technik bekannt ist. Der Fingerschutz wird im Bereich der Steuereinrichtung mit dem Steuerhebel verwirklicht, in dem eine Überlastkupplung bei Überlast auskuppelt. Dadurch wird die Zwangsführung der beiden Faltteile aufgehoben, so dass sich die Fugenbreite einer zwischen diesen beiden Faltteilen bestehenden Fuge beim Schließen nicht mehr verkleinern kann. Das Einklemmen des Benutzers wird dadurch verhindert.

[0008] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist die Überlastkupplung zwischen zwei im ausgekuppelten Zustand relativ zueinander bewegbaren Steuerhebelteilen des Steuerhebels wirksam. Es wäre beispielsweise möglich, dass die beiden Steuerhebelteile über ein Festkörpergelenk miteinander verbunden sind, das bei Überlast ausknickt.

[0009] Bevorzugt ist es jedoch, dass die Steuerhebelteile als voneinander separate Bauteile ausgestaltet sind, die beim Auskuppeln der Überlastkupplung eine Zwangsführung des beweglichen Möbelteils aufhebende derartige Translationsbewegung zueinander ausführen, dass die beiden Faltteile unter Beibehaltung der Fugenbreite als eine Art starrer Lenker weiterbewegt werden. Nach dem Auskuppeln ändert sich also die Winkelstellung der beiden Faltteile zueinander und somit auch die Fugenbreite nicht mehr.

[0010] In besonders bevorzugter Weise ist einer der beiden Steuerhebel als eine Art Kupplungsstück ausgebildet, an dem das andere Steuerhebelteil mittels zur Überlastkupplung gehörenden Kupplungsmitteln in gekuppeltem Zustand form- und/oder kraft- bzw. reibschlüssig gehalten ist. Der eingekuppelte Zustand kann also mittels Form- oder Kraft- bzw. Reibschluss der beiden Steuerhebelteile realisiert sein.

[0011] Zweckmäßig ist es, dass die Kupplungsmittel ein am Kupplungsstück ausgebildetes Führungsgehäuse zur Führung des anderen Steuerhebelteils und einerseits am Kupplungsstück und andererseits am anderen Steuerhebelteil ausgebildete Rastmittel aufweisen, die im gekuppelten Zustand miteinander verrastet sind. Die Rastmittel können beispielsweise von einer vorzugsweise am Kupplungsstück ausgebildeten federnd gelagerten Rastzunge und einer vorzugsweise am anderen Steuerhebelteil ausgebildeten komplementären Rastöffnung gebildet sein.

[0012] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist die

Steuereinrichtung ein an einem der Falteile befestigbares Steuerhebellager auf, an dem der Steuerhebel mittels einer Schwenkachse schwenkbar gelagert ist, wobei die Überlastkupplung zwischen dem Steuerhebellager und dem zugeordneten Falteil wirksam ist. In diesem Fall wirkt die Überlastkupplung also nicht zwischen den beiden Steuerhebelteilen, sondern zwischen dem Steuerhebel und dem Steuerhebellager.

[0013] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der Steuerhebel über eine korpusseitige Schwenkachse an einen Lenkhebel angelenkt, der seinerseits in am Möbel montierten Zustand des Möbelbeschlags bezüglich des Möbelkorpus mittels einer Lenkhebel-Schwenkachse schwenkbar lagerbar ist.

[0014] Bei einer weiteren alternativen Lage der Überlastkupplung ist es möglich, dass diese zwischen dem Steuerhebel und dem Lenkhebel wirksam ist. Prinzipiell wäre es sogar möglich, eine zwischen den beiden Steuerhebelteilen wirksame Überlastkupplung mit einer zwischen dem Steuerhebel und dem Steuerhebellager wirksamen Überlastkupplung oder mit einer zwischen dem Lenkhebel und dem Steuerhebel wirksamen Überlastkupplung zu kombinieren. Auch eine Kombination einer Überlastkupplung zwischen Steuerhebel und Steuerhebellager mit einer Überlastkupplung zwischen Lenkhebel und Steuerhebel ist möglich.

[0015] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist der Möbelbeschlag eine Gelenkanordnung, insbesondere Mehrgelenk-Anordnung mit mehreren aneinander angelenkten und zueinander verschwenkbaren Gelenken auf, die im am Möbel montierten Zustand des Möbelbeschlags eines der beiden Falteile mit dem Möbelkorpus verbindet.

[0016] Die Gelenkarme der Gelenkanordnung können einen ersten Tragarm und einen zweiten Tragarm sowie ein an einem der beiden Falteile befestigbares Halteteil umfassen, wobei die beiden Tragarme jeweils einerseits um erste und zweite korpusseitige Schwenkachsen schwenkbar am Möbelkorpus oder an einem am Möbelkorpus befestigbaren Beschlagteil und andererseits um erste und zweite möbelteilseitige Schwenkachsen an dem Halteteil schwenkbar gelagert sind.

[0017] Es ist möglich, dass an den beiden Tragarmen drei zusätzliche Verbindungsgelenke angeordnet sind, so dass insgesamt eine Siebengelenk-Anordnung gebildet wird. Es ist jedoch auch alternativ eine Viergelenk-Anordnung einsetzbar.

[0018] Bei der Siebengelenk-Anordnung können die Tragarme jeweils als Kniehebel ausgebildet sein, die jeweils zwischen den korpus- und klappenseitigen Schwenkachsen eines der Verbindungsgelenke besitzen, wobei ein Tragarmteil eines der Kniehebel über das zugeordnete Kniehebelgelenk hinaus verlängert ist und über das weitere Verbindungsgelenk gelenkig am anderen Kniehebel gelagert ist.

[0019] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist eine Selbstanzugleinrichtung vorgesehen mit wenigstens einem Kraftantrieb zur Einleitung einer Kraft in Schließrich-

tung und nach Überschreitung eines Totpunkts zur Einleitung einer Kraft in Öffnungsrichtung des Faltmöbelelements.

[0020] Einer der Kraftantriebe kann ein Hebelgetriebe aufweisen, das mehrere aneinander angelenkte und zueinander verschwenkbare Hebelarme besitzt, die mit der Gelenkanordnung bewegungsgekoppelt sind.

[0021] Die Erfindung umfasst ferner noch ein Möbel mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 15.

[0022] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Möbelbeschlags im montierten Zustand einerseits am Möbelkorpus und andererseits an einem beweglichen Möbelteil in Form einer Möbelklappe, wobei sich die Möbelklappe in der Offenstellung befindet,

Figur 2 den Möbelbeschlag von Figur 1 ebenfalls im montierten Zustand in einer Seitenansicht, wobei sich die Möbelklappe in der Schließstellung befindet,

Figur 3 den Möbelbeschlag gemäß Darstellung in Figur 2, wobei sich die Möbelklappe in einer Zwischenstellung zwischen Offen- und Schließstellung befindet,

Figur 4 den Möbelbeschlag gemäß der Darstellung in Figur 2, wobei sich die Möbelklappe in der Offenstellung befindet,

Figur 5 ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Möbelbeschlags in perspektivischer Darstellung, im montierten Zustand einerseits an einem Möbelkorpus und andererseits an einem beweglichen Möbelteil in Form einer als Faltklappe ausgebildeten Möbelklappe, wobei sich die Faltklappe in der Offenstellung befindet,

Figur 6 den Möbelbeschlag gemäß Figur 5 in einer Seitenansicht, ebenfalls im montierten Zustand, wobei sich die Faltklappe in der Schließstellung befindet,

Figur 7 den Möbelbeschlag gemäß der Darstellung in Figur 6, wobei sich die Faltklappe in einer Zwischenstellung zwischen der Offen- und Schließstellung befindet,

Figur 8 den Möbelbeschlag gemäß der Darstellung in Figur 6, wobei sich die Faltklappe in der Offenstellung befindet,

- Figur 9 eine vergrößerte Darstellung des Möbelbeschlags von Figur 7, mit besonderer Herausstellung der zwischen den Klappenteilen gebildeten Fuge mit Fugenbreite X,
- Figur 10 eine Darstellung des Möbelbeschlags gemäß Figur 9, in einer weiteren Zwischenstellung in Richtung der Schließstellung, wobei die Fugenbreite der Klappenfuge konstant ist,
- Figur 11 eine perspektivische Darstellung eines Lenkhebels, der beim zweiten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenbeschlags verwendet ist,
- Figur 12 eine perspektivische Darstellung des Lenkhebels von Figur 11 von der anderen Seite her gesehen und
- Figur 13 eine perspektivische Darstellung eines Kupplungsstücks, wie es beim zweiten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Möbelbeschlags verwendet ist.

[0023] Die Figuren 1 bis 4 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Möbelbeschlags 11. Die Ausgestaltung und Funktion des Möbelbeschlags 11 wird im Folgenden rein beispielhaft anhand eines sogenannten Klappenbeschlags erläutert, der zum Antrieb einer Möbelklappe 13 eines Möbels 10 bestimmt ist, und einerseits an einem Möbelkorpus 12 und andererseits an der Möbelklappe 13 zu montieren ist. Anstelle eines beweglichen Möbelteils wird im Folgenden daher von einer Möbelklappe 13 gesprochen. Es ist selbstverständlich möglich, den Möbelbeschlag 11 zum Antrieb eines Möbeldeckels beispielsweise einer Möbeltruhe, einer Tür, beispielsweise Kühlschranktür, oder einer Schublade einzusetzen.

[0024] Gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel ist der Möbelbeschlag 11 also an einem Möbel 10, vorzugsweise Schrank, insbesondere Oberschrank, angeordnet, der in der Höhe an einer Gebäudewand hängend befestigt wird. Der Möbelkorpus 12 des Schranks weist zu einander entgegengesetzte vertikale Seitenwände 14, von denen in der Zeichnung nur eine sichtbar ist, eine Bodenwand 15, eine Deckenwand 16 und eine Rückwand auf und enthält ein von diesen Wänden begrenztes Möbelfach 17 mit Möbelfachöffnung 18, wobei das Möbelfach 17 gegebenenfalls durch ein Fachbrett (nicht dargestellt) in der Höhe unterteilt sein kann.

[0025] Der Vorderseite des Möbelfachs 17 ist die Möbelklappe 13 zugeordnet, die in ihrer Schließstellung eine vertikale Lage einnimmt und das Möbelfach 18 verschließt. Die Möbelklappe 13 kann aus dieser Schließstellung nach Zurücklegen eines bestimmten Öffnungswinkels in eine den Zugang zum Möbelfach gestattenden Offenstellung verstellt werden.

[0026] Die bewegliche Führung der Möbelklappe 13 zwischen der Schließ- und der Offenstellung übernimmt der Möbelbeschlag 11.

[0027] Der Möbelbeschlag 11 besitzt einen ersten Tragarm 19 und einen zweiten Tragarm 20, die jeweils einerseits um erste und zweite korpusseitige Schwenkachsen 21, 22 schwenkbar an einem am Möbelkorpus 12 befestigten Beschlagteil 23 und andererseits um erste und zweite klappenseitige Schwenkachsen 24, 25 schwenkbar an einem an der Möbelklappe 13 befestigten Halteteil 26 gelagert sind.

[0028] Die beiden Tragarme 19, 20 sind jeweils als Kniehebel ausgebildet und besitzen jeweils ein korpusseitiges und ein klappenseitiges Tragarmteil 27a, 27b; 28a, 28b. Die Tragarmteile 27a, 27b des ersten Tragarms 19 und die Tragarmteile 28a, 28b des zweiten Tragarms 20 sind jeweils über ein Verbindungsgelenk 29, 30 schwenkbeweglich miteinander verbunden.

[0029] Wie insbesondere in Figur 1 dargestellt, wird das korpusseitige Tragarmteil 27a von einem Profilelement mit U-förmigem Querschnitt gebildet. Dieses Profilelement besitzt eine Bodenwand 35 mit einer Durchbrechung 36 und zwei im Wesentlichen rechtwinklig von der Bodenwand 35 nach oben abstehende und parallel zueinander angeordnete Profilschenkel 31a, 31b. Das klappenseitige Tragarmteil 27b ist in ähnlicher Weise ausgestaltet, besitzt also ebenfalls eine Bodenwand 32 mit einer Durchbrechung 33 und zwei im Wesentlichen rechtwinklig von der Bodenwand 32 nach oben abstehenden Profilschenkel 34a, 34b die parallel zueinander angeordnet sind. Die Profilschenkel 34a, 34b des klappenseitigen Tragarmteils 27b sind innerhalb den Profilschenkeln 31a, 31b des korpusseitigen Tragarmteils 27a geführt, wobei eine Verbindung über das Verbindungsgelenk 29 erfolgt, das seinerseits einen Verbindungsbolzen 37 aufweist, der über Öffnungen der ineinander gesteckten Profilelemente eingepasst ist.

[0030] Das korpusseitige Tragarmteil 28a des zweiten Tragarms 20, der hauptsächlich zur Steuerung verwendet wird, ist zweckmäßigerweise als Flachband ausgebildet, das zwischen die beiden Profilschenkel 31a, 31b des korpusseitigen Tragarmteils 27a des ersten Tragarms eintaucht. Die korpusseitige Lagerung dieses Tragarmteils 28a kann beispielsweise durch eine im Wesentlichen kreisförmige Umbiegung des Flachbands um einen die korpusseitige Schwenkachse 21 bildenden Lagerbolzen erfolgen.

[0031] Das klappenseitige Tragarmteil 28b des zweiten Tragarms 20 ist wie erwähnt über ein Verbindungsgelenk 30 mit dem korpusseitigen Tragarmteil 28a verbunden. Zweckmäßigerweise besteht das klappenseitige Tragarmteil 28b ebenfalls aus einem Profilelement mit U-förmigem Querschnitt. Auch hier ist eine Ausgestaltung mit einer Bodenwand 38 und zwei von dieser im Wesentlichen rechtwinklig hochstehenden Profilschenkeln 39a, 39b zweckmäßig. Das klappenseitige Tragarmteil 28b des zweiten Tragarms 20 ist über das Verbindungsgelenk 30 hinaus verlängert und ist über ein wei-

teres Verbindungsgelenk 40 schwenkbar mit dem korpusseitigen Tragarmteil 27a des ersten Tragarms 19 verbunden. Dabei taucht das als Profilelement ausgestaltete klappenseitige Tragarmteil 28b des zweiten Tragarms 20 zwischen die beiden Profilschenkel 31a, 31b des korpusseitigen Tragarmteils 27a des ersten Tragarmteils ein. Ferner umgreift das klappenseitige Ende des klappenseitigen Tragarmteils 28b des zweiten Tragarms 20 das Halteteil 26 und ist dort an der zweiten klappenseitigen Schwenkachse schwenkbar gelagert. Durch die ineinander greifenden als Profilelemente ausgestalteten Tragarmteile der beiden Tragarme 19, 20 ergibt sich eine sehr kompakte Bauform des Möbelbeschlags 11 im zusammengeklappten Zustand, wie beispielhaft in Figur 2 gezeigt.

[0032] Gemäß erstem Ausführungsbeispiel ist die Anordnung der ersten korpusseitigen Schwenkachse 21 des ersten Tragarms 19 und der zweiten korpusseitigen Schwenkachse 22 des zweiten Tragarms derart gewählt, dass die korpusseitige Schwenkachse des zweiten Tragarms 20 in unmittelbarer Nähe zur Möbelfachöffnung 18 angeordnet ist, während die korpusseitige Schwenkachse 21 des ersten Tragarm 19 in Richtung von der Möbelfachöffnung 18 zum Möbelfach 17 hinter der korpusseitigen Schwenkachse 22 des zweiten Tragarms 20 sitzt. Ferner ist die korpusseitige Schwenkachse 21 des ersten Tragarms 19 unterhalb der korpusseitigen Schwenkachse 22 des zweiten Tragarms 20 angeordnet. Bei den klappenseitigen Schwenkachsen 24, 25 der beiden Tragarme 19, 20 ist eine Anordnung gewählt, dass die klappenseitige Schwenkachse 25 des zweiten Tragarms 20 näher zu einer Unterkante der Möbelklappe 13 angeordnet ist als die klappenseitige Schwenkachse 24 des ersten Tragarms 19. Der erste Tragarm 19 ist also insgesamt länger als der zweite Tragarm 20. Dies gilt insbesondere für die Länge der korpusseitigen Tragarmteile 27a, 28a, wobei das korpusseitige Tragarmteil 27a des ersten Tragarms 19 deutlich länger als das korpusseitige Tragarmteil 28a des zweiten Tragarms 20 ausgebildet ist. Das Halteteil 26, an dem die beiden klappenseitigen Schwenkachsen 24, 25 der beiden Tragarme 19, 20 angeordnet sind, besitzt ein mittels Befestigungsmitteln in Form von Schrauben an der Rückseite der Möbelklappe 13 befestigtes Unterteil 41. Ferner ist ein auf das Unterteil 41 aufgeclipstes Oberteil 42 vorgesehen, an dem sich die beiden klappenseitigen Schwenkachsen 24, 25 befinden. Die Position der klappenseitigen Schwenkachsen 24, 25 lässt sich mit einer Verstelleinrichtung 43 verstellen, wobei eine Verstellung in X-, Y- und Z-Richtung eines durch X-, Y- und Z-Koordinaten aufgespannten kartesischen Koordinatensystems möglich ist.

[0033] Wie insbesondere in Figur 1 gezeigt, weist die Verstelleinrichtung 43 am Oberteil ausgebildete, sich in X- und Y-Richtung erstreckende Langlöcher 44, 45 auf, die von im Unterteil 41 gelagerten Einstellmitteln durchsetzt sind. Als Einstellmittel sind Schrauben 46, 47 vorgesehen, von denen jeweils eine im zugeordneten

Langloch 44, 45 sitzt. Es sind ferner Höhenverstellmittel vorgesehen, mit denen sich der Abstand von Ober- und Unterteil 41, 42 des Halteteils 26 zueinander einstellen lässt. Als Höhenverstellmittel dient eine weitere Einstellschraube 48, die eine Schraubenöffnung am Oberteil 42 durchsetzt und in das Unterteil eingeschraubt bzw. einschraubbar ist. Durch diese Verstelleinrichtung 43 lässt sich die Möbelklappe 13 also exakt zum Möbelkorpus 12 ausrichten, so dass in der Schließstellung ein passgenaues Anliegen der Möbelklappe 13 an das Möbelfach 17 ermöglicht ist.

[0034] Figur 2 zeigt die Schließstellung der Möbelklappe 13. In dieser Schließstellung sind die beiden Tragarme 19, 20 zusammengeklappt, wobei der zweite Tragarm 20 nahezu vollständig innerhalb den Profilschenkeln 31a, 31b des ersten Tragarms 19 eingetaucht ist. Beim Öffnen der Möbelklappe 13, beispielsweise in eine in Figur 3 dargestellte Zwischenstellung, schwenkt der korpusseitige Tragarmteil 27a um die korpusseitige Schwenkachse 21 nach außen, wobei sowohl das erste Verbindungsgelenk 29 als auch das weitere Verbindungsgelenk 40 kreisförmig um diese erste korpusseitige Schwenkachse 21 schwenken. Dabei gelangt das erste Verbindungsgelenk 29 bereits nach einem relativ kurzen Schwenkweg aus dem Möbelfach 17 heraus. Beim Öffnen der Möbelklappe 13 klappt der erste Tragarm 19 aus, wodurch sich der Abstand zwischen der korpusseitigen Schwenkachse 21 und der klappenseitigen Schwenkachse 24 vergrößert.

[0035] Der zweite Tragarm 20 schwenkt um die zweite korpusseitige Schwenkachse 22 nach außen. Dabei schwenkt das zweite Verbindungsgelenk 30 um diese korpusseitige Schwenkachse 22 kreisförmig nach außen und schwenkt ebenfalls nach bestimmtem Schwenkweg aus dem Möbelfach 17 heraus. Der zweite Tragarm klappt beim Öffnen der Möbelklappe 13 ebenfalls aus, wobei sich der Abstand zwischen der korpusseitigen Schwenkachse 22 und der klappenseitigen Schwenkachse 25 vergrößert.

[0036] In Figur 4 ist die Situation in der Offenstellung der Möbelklappe 13 dargestellt. In der Offenstellung sind sowohl das erste als auch das zweite Verbindungsgelenk 29, 30 vollständig aus dem Möbelfach 17 herausgeschwenkt, befinden sich also vor der Möbelfachöffnung 18 und gleichzeitig liegen diese Verbindungsgelenke 29, 30 unterhalb der Möbelklappe 13. Die beiden Verbindungsgelenke 29, 30 stützen die Möbelklappe 13 also in deren Offenstellung im hinteren, dem Möbelkorpus 12 zugewandten Bereich ab. Das weitere Verbindungsgelenk 40 kann ebenfalls zumindest teilweise aus der Möbelfachöffnung 18 heraus schwenken. Zweites Verbindungsgelenk 30 und weiteres Verbindungsgelenk 40 sind relativ nahe zueinander angeordnet, so dass sich hier eine weitere Abstützwirkung der Möbelklappe 13 ergibt. Durch eine derartige Siebengelenk-Anordnung wird also im Falle eines als Möbelklappe ausgebildeten beweglichen Möbelteils eine Unterstützung bzw. Abstützung der Möbelklappe erzielt. Ferner ist die Seitenstabi-

lität erhöht. Insbesondere bei großflächigen und schweren Möbelklappen 13 wird dadurch ein Durchhängen der Möbelklappe, insbesondere in Klappenmitte, verhindert.

[0037] Der Möbelbeschlag 11 besitzt ferner eine Selbstanzugeinrichtung 49 mit einem ersten Kraftantrieb 50 zur Einleitung einer Schließkraft in Schließrichtung und nach Überschreitung eines Totpunktes zur Einleitung einer Öffnungskraft in Öffnungsrichtung auf die Möbelklappe 13. Der erste Kraftantrieb ist in die Mehrgelenk-Anordnung des Möbelbeschlags 11 integriert, indem er zwischen zwei der relativ zueinander verschwenkbaren Gelenkarmen der Mehrgelenk-Anordnung wirkungsmäßig zwischengeschaltet ist. Die Mehrgelenk-Anordnung ist gemäß erstem Ausführungsbeispiel beispielhaft als Siebengelenk-Anordnung dargestellt. Es ist jedoch auch möglich, den ersten Kraftantrieb 50 bei einem als Viereck aus ausgebildeten Möbelbeschlag 11 einzusetzen. Im Folgenden wird die Funktion der Selbstanzugeinrichtung 49 jedoch beispielhaft anhand der Integration in eine Siebengelenk-Anordnung erläutert.

[0038] Wie insbesondere in den Figuren 1 und 3 dargestellt, sitzt der erste Kraftantrieb 50 an einem der Tragarme 19, 20 und wirkt kräftemäßig mit einem Widerlager 41 zusammen, das an einem relativ zu den beiden Tragarmen 19, 20 verschwenkbaren Bauteil sitzt. Zweckmäßigerweise ist der erste Kraftantrieb 50 an dem klappenseitigen Tragarmteil 27b des ersten Tragarms angeordnet, während sich das Widerlager 51 am Halteteil 26 befindet. Hierzu ist das Oberteil 42 des Halteteils 26 über die Verstelleinrichtung 43 hinaus gabelförmig verlängert und besitzt zwei Gabelschenkel 52a, 52b, zwischen denen das lagerbockartig ausgestaltete Widerlager 51 sitzt und nach unten aus der Gabelöffnung herausragt. Das Widerlager 51 besitzt ferner ein Anschlagelement, das beispielsweise als zylindrischer Anschlag 53 ausgestaltet sein kann.

[0039] Der erste Kraftantrieb besitzt ein Druckstück 54, das um eine Druckstück-Schwenkachse 55 an dem klappenseitigen Tragarmteil 27b des ersten Tragarms 19 schwenkbar gelagert ist. Das Druckstück 54 besitzt wenigstens ein Federelement in Form einer Druckfeder 56, die ein Schubstück 57 in Anlage an das Widerlager 51 drückt. Wie insbesondere in Figur 4 dargestellt, kann die Druckfeder in einem Druckstück-Gehäuse 58 geführt sein, und sich einerseits am Boden des Druckstück-Gehäuses 58 abstützen und andererseits auf eine insbesondere kreisringförmige Anschlagfläche des Schubstücks 57 abstützen. Das Schubstück 57 seinerseits ist ebenfalls zylindrisch ausgestaltet und besitzt einen zylindrischen Lagerabschnitt 59, der innerhalb der Druckfeder angeordnet ist und einen Anschlagabschnitt 60, der mittels der Druckfeder 56 aus dem Druckstück-Gehäuse 58 ausgefahren ist. Das freie Ende des Anlageabschnitts 60 weist dabei eine konkave Kontur auf, wodurch sich eine zuverlässige Anlage an den zylindrischen Anschlagbolzen 53 des Widerlagers 51 ergibt.

[0040] Wie insbesondere in Figur 2 in der Schließstel-

lung der Möbelklappe 13 gezeigt, verläuft die Kraftwirkungsrichtung des Schubstücks 57 entlang der Linie zwischen der Druckstück-Schwenkachse 55 und einem Krafteinleitungspunkt, der durch die Senkrechte durch eine Wirkfläche des Widerlagers 51 gebildet ist. Wie in Figur 2 gezeigt, liegt dieser Krafteinleitungspunkt auf der Linie zwischen der Druckstück-Schwenkachse 55 und einer Mittelachse des zylindrischen Anschlagbolzens 53. Der Anschlagbolzen 53 liegt mit Abstand a von der Lagerstelle des Widerlagers am Halteteil 26 entfernt. In der in Figur 2 dargestellten Schließstellung der Möbelklappe 13 ist die Kraftwirkungsrichtung des Schubstücks 57 derart, dass auf das Halteteil 26 und damit auf die Möbelklappe 13 in Folge des Hebelarms a ein Schwenkmoment in Uhrzeiger-Richtung ausgeübt wird, wodurch auf die Möbelklappe eine Schließkraft in Schließrichtung 13 wirkt. Die Möbelklappe 13 wird daher mit Schließkraft in ihrer Schließstellung gehalten.

[0041] Beim Öffnen der Möbelklappe 13 muss diese Schließkraft überwunden werden, bis zu der in Figur 3 dargestellten Zwischenstellung, die der Totpunktlage entspricht. In dieser Totpunktlage liegen die Druckstück-Schwenkachse, der Krafteinleitungspunkt und der Lagerpunkt des Widerlagers, der im Wesentlichen der klappenseitigen Schwenkachse 24 des ersten Tragarms 19 entspricht, auf einer Linie. Somit wird durch das Schubstück 57 kein Moment auf die Möbelklappe 13 ausgeübt.

[0042] Wird die Möbelklappe 13 dann weiter geöffnet und gelangt schließlich in die in Figur 4 dargestellte Offenstellung, so wandert die Kraftwirkungsrichtung auf die andere Seite des Lagerpunkt des Widerlagers 51, wodurch in Folge des Hebelarms a eine Kraft in Gegenuhrzeiger-Richtung, also in Öffnungsrichtung auf die Möbelklappe 13 ausgeübt wird.

[0043] Die Selbstanzugeinrichtung 49 kann derart ausgelegt sein, dass beim Schließen der Möbelklappe aus der in Figur 4 dargestellten Offenstellung nach Überschreiten der Totpunktlage aus Figur 3 ein selbstständiges Schließen bzw. Einfahren in die Schließstellung (Figur 2) erfolgt, ohne dass der Benutzer hier unterstützend eingreifen müsste. Beim Öffnen der Klappe ist es möglich, dass die Selbstanzugeinrichtung 49 derart ausgelegt ist, dass nach Überschreiten der in Figur 3 dargestellten Totpunktlage ein selbstständiges Öffnen bis zu der in Figur 4 dargestellten Offenstellung möglich ist. Die Selbstanzugeinrichtung 49 kann jedoch alternativ derart ausgelegt sein, dass die Möbelklappe 13 nach Überschreiten der in Figur 3 dargestellten Totpunktlage in Öffnungsrichtung in beliebiger Stellung stehenbleibt. Ein Vorteil einer derartigen Selbstanzugeinrichtung 49 ist, dass eine Integration in die Gelenkanordnung des Möbelbeschlags möglich ist. Der Möbelbeschlag 11 lässt sich daher inklusive der Selbstanzugeinrichtung 49 zu einer kompakten Einfaltlage zusammenfallen, wie sie beispielhaft in Figur 2 gezeigt ist. Dabei ist die Selbstanzugeinrichtung 49 zwischen die Profilschenkel 34a, 34b des klappenseitigen Tragarmteils 27b des ersten Tragarms 19 aufgenommen.

[0044] Gemäß erstem Ausführungsbeispiel weist der Möbelbeschlag 11 noch einen weiteren, zweiten Kraftantrieb 61 auf, der am Beschlagteil 23, das seinerseits an der Seitenwand des Möbelkorpus 12 befestigt ist, angeordnet ist. Dieser zweite Kraftantrieb 61, der in Verbindung mit einem Hebelgetriebe 68 für eine Unterstützung des Selbstanzugs sorgt, ist jedoch nicht zwingend notwendig, insbesondere nicht bei relativ kleinen und leichten Möbelklappen. Werden jedoch relativ große und schwere Möbelklappen 13 verwendet, so ist es von Vorteil einen weiteren Kraftantrieb zu verwenden. Hierbei ist es jedoch möglich, den zweiten Kraftantrieb 61 nur einseitig, d.h. an einem der beiden Möbelbeschläge, die links und rechts an der Seitenwand des Möbelfachs 17 sitzen, anzubringen.

[0045] Der zweite Kraftantrieb 61 hat die Form eines Federspeichers. Der Federspeicher weist ein Basiselement 62 auf, das um eine Lagerachse 63 schwenkbar am korpusseitigen Beschlagteil 23 befestigt ist. An dem Basiselement 62 ist ein Stellschieber 64 axial entlang einer Verstellachse 65 verstellbar gehalten. Der Stellschieber 64 ist mittels Druckfedern 66, die sich einerseits gegen das Basiselement 62 und andererseits gegen den Stellschieber 64 abstützen, in Richtung einer ausgeschobenen Position mit Kraft beaufschlagt. Damit die Druckfedern 66 nicht quer zur Verstellachse 65 abknicken, ist an dem Stellschieber 64 je Druckfeder 66 ein Dorn 67 vorgesehen, der in den Windungen der als Schraubenfedern ausgestalteten Druckfedern 66 eintauchen und die jeweilige Druckfeder 66 gegen seitliches Ausbauen schützen.

[0046] Der zweite Kraftantrieb 61 ist über ein Hebegetriebe 68 mit der Siebengelenk-Anordnung verbunden. Das Hebegetriebe 68 umfasst einen wippenartigen Kraftumlenkhebel 69, der über eine korpusseitige Umlenkhebel-Schwenkachse 70 schwenkbar gelagert ist. Die Umlenkhebel-Schwenkachse 70 unterteilt den Kraftumlenkhebel 69 in einen ersten Hebelarm 71a, der dem zweiten Kraftantrieb 61 zugeordnet ist und einen davon abgewandten zweiten Hebelarm 71b. Am ersten Hebelarm 71a befindet sich ein Kopplungsglied 72 in Form eines Kopplungsbolzens, an den der Stellschieber 64 des zweiten Kraftantriebs 61 angreift, wodurch die vom Kraftantrieb 61 ausgeübte Kraft auf den Kraftumlenkhebel 69 eingeleitet wird. Das Kopplungsglied 72 stellt somit die Krafteinleitungs-Schnittstelle zwischen dem zweiten Kraftantrieb 61 und dem Kraftumlenkhebel 69 dar. Das Kopplungsglied 72 ist an dem ersten Hebelarm 71a des Kraftumlenkhebels 69 verschieblich gelagert. Damit lässt sich die Krafteinleitungs-Schnittstelle und daher die Größe der eingeleiteten Kraft verstellen. Hierzu ist das Kopplungsglied 72 mit einem Schiebestück 73 verbunden, das seinerseits in einer Aufnahme 74 im ersten Hebelarm 71a des Kraftumlenkhebels 69 verschieblich gelagert ist. Das Schiebestück 73 kann beispielsweise von einem Führungsbolzen 75 durchsetzt sein, entlang dessen sich das Schiebestück 73 verschieben lässt. Über geeignete Feststellmittel kann die gewünschte Position des Schie-

bestücks 73 fixiert werden.

[0047] Am zweiten Hebelarm 71b des Kraftumlenkhebels 69 befindet sich eine Schubstange 76, die über ein Schubstangen-Gelenk 77 mit dem Kraftumlenkhebel 69 schwenkbeweglich verbunden ist. Wie insbesondere in Figur 1 dargestellt, ist die Schubstange 76 als Profilelement ausgestaltet, wobei zwei Schubstangenschenkel 78a, 78b den zweiten Hebelarm 71b des Kraftumlenkhebels 69 umgreifen und mittels des Schubstangen-Gelenks 77 schwenkbar am Kraftumlenkhebel 69 gelagert sind. An dem dem Kraftumlenkhebel 69 abgewandten Ende der Schubstange 76 ist ein zweites Schubstangen-Gelenk 79 vorgesehen, über das die Schubstange 76 an der Siebengelenk-Anordnung schwenkbeweglich gelagert ist. Zweckmäßigerweise taucht das Ende der Schubstange 76 in die Durchbrechung 36 des korpusseitigen Tragarmteils 27a des ersten Tragarms 19 ein und ist mittels eines Schwenkbolzens an den beiden Profilschenkeln 31a, 31b dieses korpusseitigen Tragarmteils 27a schwenkbar angelenkt.

[0048] Wie insbesondere in Figur 2 dargestellt, versucht der zweite Kraftantrieb 61 den Kraftumlenkhebel 69 in Gegen-Uhrzeiger-Richtung zu verschwenken. Entscheidend dafür, ob auf die Möbelklappe 13 letztendlich eine Kraft in Schließrichtung oder eine Kraft in Öffnungsrichtung ausgeübt wird, ist die Lage der Verbindungslinie zwischen den beiden Schubstangen-Gelenken 77, 79 und der korpusseitigen Schwenkachse 21 des ersten Tragarms 19. In der in Figur 2 gezeigten Lage übt die Schubstange 76 durch die Lage der Verbindungslinie links neben der korpusseitigen Schwenkachse 21 ein Moment auf den ersten Tragarm 19 und letztendlich auf die Möbelklappe 13 in Uhrzeiger-Richtung, also in Schließrichtung, aus. Beim Öffnen der Möbelklappe 13 wandert diese Verbindungslinie über eine Totpunktlage in der die beiden Schubstangen-Gelenke 77, 79 und die korpusseitige Schwenkachse 21 gemeinsam auf einer Linie liegen auf die andere Seite, wodurch eine Kraft in Öffnungsrichtung ausgeübt wird, wie beispielsweise in der Darstellung in Figur 4 gezeigt.

[0049] Der Möbelbeschlag 11 besitzt ferner einen Dämpfer 80 zur Dämpfung der Klappenbewegung der Möbelklappe 13 beim Einfahren in die Schließstellung. Der Dämpfer 80 ist als Öldämpfer ausgebildet. Alternativ ließe sich jedoch auch ein Luftdämpfer einsetzen. Der Dämpfer 80 besitzt ein Dämpfergehäuse 81, das an der Siebengelenk-Anordnung befestigt ist. Als geeignete Befestigungsstelle eignet sich hier die Bodenwand 35 des korpusseitigen Tragarmteils 27a des ersten Tragarms 19. Im Dämpfergehäuse 81 ist ein Dämpferkolben 82 verschieblich geführt, wobei das freie Ende des Dämpferkolbens 82 eine Anschlagfläche 83 bildet, die mit einer am Möbelkorpus 12 angeordneten Gegen-Anschlagfläche 84 derart zusammenwirkt, dass sich bei Kontakt der Anschlagfläche 83 mit der Gegen-Anschlagfläche 84 eine Dämpfungswirkung entfaltet. Zweckmäßigerweise ist die Gegen-Anschlagfläche 84 an einer Gegen-Anschlaglasche 85 ausgebildet, die vom Beschlagteil 23 im We-

sentlichen senkrecht und parallel zur Deckenwand 16 absteht (Figur 1).

[0050] Die Figuren 5 bis 10 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Möbelbeschlags 11. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist der Möbelbeschlag 11 zur Montage an einem Faltmöbelelement in Form einer Faltklappe bestimmt. Prinzipiell wäre es jedoch auch möglich, den Möbelbeschlag 11 an einem anderen Faltmöbelelement einzusetzen, beispielsweise Falttür o. dgl.

[0051] Die Faltklappe besitzt ein oberes Klappenteil und ein unteres Klappenteil 87, die an einer Scharnierachse 88 gelenkig miteinander verbunden sind. Die Scharnierachse 88 wird üblicherweise von zwei jeweils an einem der beiden seitlichen Endbereichen der Möbelklappe 13 angeordneten Scharnieren 89 gebildet, von denen exemplarisch eines dargestellt ist. Das Scharnier 89 besitzt ein am oberen Klappenteil 86 zu befestigendes oberes Scharnierteil 90 und ein am unteren Klappenteil 87 zu befestigendes unteres Scharnierteil 91, die mittels eines die Scharnierachse bildenden Scharnierstiftes 92 oder dergleichen aneinander angelenkt sind. Die beiden Scharnierteile 90, 91 können an der dem Möbelfach 17 zugewandten Innenseite der Klappenteile 86, 87 befestigt sein. Die Scharnierachse 88 kann nahe der Fuge 93 zwischen den beiden Klappenteilen 86, 87 oder auch mit einem gewissen Abstand ober- oder unterhalb der Fuge 93 angeordnet sein. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Scharnierachse 88 ein Stück weit unterhalb der Fuge 93 angeordnet.

[0052] Das obere Klappenteil 86 ist über eine Gelenkanordnung mit dem Möbelkorpus 12 verbunden. Die Gelenkanordnung kann durch mehrere Scharniere gebildet sein, die einerseits an der Deckenwand 16 und andererseits an der Innenseite des oberen Klappenteils 86 befestigt sind. Zur Verbindung des oberen Klappenteils 86 mit dem Möbelkorpus kann jedoch auch eine Viergelenk-Anordnung oder, wie in den Figuren 5 bis 10 beispielhaft gezeigt, eine Siebengelenk-Anordnung dienen. Die Siebengelenk-Anordnung entspricht derjenigen aus dem ersten Ausführungsbeispiel aus den Figuren 1 bis 4.

[0053] Der Möbelbeschlag 13 besitzt ferner einen Steuerhebel 94, der einerseits um eine korpusseitige Schwenkachse 95 schwenkbar lagerbar ist und andererseits um eine klappenseitige Schwenkachse 96 schwenkbar am unteren Klappenteil 87 lagerbar ist. Der Steuerhebel 94 ist Bestandteil einer Steuereinrichtung, auf deren andere Komponenten im Folgenden noch näher eingegangen wird. Die klappenseitige Schwenkachse 96 des Steuerhebels 94 ist an einem Steuerhebellager 97 angeordnet, das seinerseits an der Innenseite des unteren Klappenteils 87 befestigt ist. Das Steuerhebellager 97 kann beispielsweise als Winkelstück ausgestaltet sein, wobei ein Lagerabschnitt 98 von einem Basisabschnitt 99 im Wesentlichen rechtwinklig von der Innenseite des unteren Klappenteils 87 absteht. Die klappenseitige Schwenkachse 96 des Steuerhebels 94 befindet sich dann im oberen Bereich des Lagerabschnitts

98. Sie kann beispielsweise dadurch gebildet werden, dass ein Lagerstift durch zueinander fluchtende Öffnungen am Steuerhebel 94 einerseits und am Lagerabschnitt 98 andererseits eingesteckt ist, wodurch sich eine schwenkbewegliche Lagerung des Steuerhebels 94 am Lagerabschnitt 98 ergibt.

[0054] Am anderen Ende des Steuerhebels 94, also dem Möbelkorpus 12 zugewandt, befindet sich die korpusseitige Schwenkachse 95 des Steuerhebels 94, die jedoch nicht ortsfest am Möbelkorpus 12 angeordnet ist, sondern an einem Lenkhebel 100 angelenkt ist, der seinerseits im montierten Zustand des Möbelbeschlags 11 bezüglich des Möbelkorpus 12 mittels einer Lenkhebel-schwenkachse 101 schwenkbar gelagert ist. Die korpusseitige Schwenkachse 95 des Steuerhebels 94 ist also gegenüber dem Möbelkorpus relativ beweglich angeordnet. Wie insbesondere in den Figuren 11 und 12 dargestellt, kann der Lenkhebel 100 als Winkelhebel ausgestaltet sein, der zwei im Winkel zueinander angeordnete Hebelschenkel 102a, 102b aufweist. An den freien Enden der Hebelschenkel 102a, 102b liegt jeweils eine Befestigungsschnittstelle 103a, 103b, über die der Lenkhebel 100 einerseits mit dem Steuerhebel 94 und andererseits mit einem Gelenkarm der Gelenkanordnung schwenkbar verbunden ist. Der dem Steuerhebel 94 zugeordnete Hebelschenkel 102a des Lenkhebels 100 kann, wie insbesondere in Figur 12 gezeigt, eine Flachgestalt aufweisen, wobei die Befestigungsschnittstelle 103a an einem von diesem Hebelschenkel 102a nach innen abragenden Vorsprung 104 angeordnet ist. An diesem Vorsprung 104 befindet sich ein Lagerstift 105, der in der Mitte geschlitzt ist und zwei Flanken 106a, 106b aufweist. Die Flanken 106a, 106b erweitern sich zu deren freien Enden hin. Durch diese Ausgestaltung ist es möglich, eine entsprechende Öffnung am Steuerhebel werkzeuglos mit dem Lagerstift 105 zu koppeln, indem die Öffnung über die beiden Flanken gedrückt wird, die sich in Folge des mittleren Schlitzes aufeinander zu bewegen, wodurch die Öffnung über die Flanken schnappt. Der Steuerhebel 94 ist nun frei schwenkbar an dem Lenkhebel 100 gelagert. Am freien Ende des anderen Hebelschenkels 102b ist eine Art Lagergabel 108 angesetzt, die zwei im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Gabelschenkel 109a, 109b aufweist. Am vorderen, freien Ende der beiden Gabelschenkel 109a, 109b befindet sich jeweils eine Aussparung 110a, 110b, die sich von einer querschnittskleinen Einführöffnung in eine etwa kreisrunde Lageröffnung erweitert. An den Außenseiten der Gabelschenkel 109a, 109b befindet sich jeweils eine federgelagerte Rastnase 111a, 111b, die von der Außenseite der jeweiligen Gabelschenkel 109a, 109b nach außen absteht. Auch die Kupplung des Lenkhebels 100 mit einem der Gelenkarme der Gelenkanordnung ist werkzeuglos durchführbar. Als Gelenkarm dient hier die Schubstange 76 des Hebelgetriebes. Die beiden Aussparungen 110a, 110b an den freien Enden der Gabelschenkel 109a, 109b können dabei auf den Bolzen, der die Schubstange 76 mit dem Kraftumlenkhebel 69 ver-

bindet aufgerastet werden. Demzufolge liegen Lenkhebel-Schwenkachse 101 und erstes Schubstangen-Gelenk 77 übereinander. Beim Koppeln von Lenkhebel und Schubstange 76 schnappen ferner die beiden Rastnasen 111a, 111b in entsprechende Rastöffnungen an den den Hebelschenkeln außen vorgelagerten Schubstangenschenkeln 78a, 78b der Schubstange 76 ein. Schubstange 76 und Lenkhebel 100 sind daher nicht relativ zueinander beweglich. Der Lenkhebel 100 könnte daher auch als Schubstangen-Verlängerung bezeichnet werden.

[0055] Wie bereits erwähnt, ist der Steuerhebel 94 Bestandteil einer Steuereinrichtung, zu der ferner noch eine Überlastkupplung 112 gehört. Die Überlastkupplung 112 ist derart ausgestaltet, dass sie bei einer auf Grund einer Blockierung der Entfaltungsbewegung der beiden Klappenteile 86, 87 auftretenden Überlast unter Aufhebung der durch die Steuereinrichtung bewirkten Zwangsführung auskuppelt.

[0056] Die Überlastkupplung 112 ist, wie in den Figuren 9 und 10 gezeigt, zwischen zwei im ausgekuppelten Zustand relativ zueinander bewegbaren Steuerhebelteilen 113a, 113b des Steuerhebels 94 wirksam. Eine der Steuerhebelteile 113a besitzt eine relativ große Länge und ist einerseits über die korpusseitige Schwenkachse 95 des Steuerhebels 94 in vorstehend beschriebener Weise mit dem Lenkhebel 100 verschwenkbar verbunden. Am dem Lenkhebel 100 gegenüberliegenden Ende dieses Steuerhebelteils 113a befindet sich eine Rastöffnung 114, mit der dieses Steuerhebelteil 113a mit dem anderen Steuerhebelteil 113b gekoppelt werden kann.

[0057] Das andere Steuerhebelteil 113b ist als eine Art Kupplungsstück ausgebildet, an dem das andere Steuerhebelteil 113a mittels zur Überlastkupplung gehörenden Kupplungsmitteln im gekuppelten Zustand form- und/oder kraftschlüssig gehalten ist. Wie insbesondere in Figur 13 dargestellt, zählt zu den Kupplungsmitteln ein Führungsgehäuse 115, innerhalb dessen das Ende des anderen Steuerhebelteils 113a angeordnet ist. Das Führungsgehäuse 115 sorgt dafür, dass sich die beiden Steuerhebelteile 113a, 113b nicht quer zu einer Steuerhebellängsachse voneinander lösen können. Am Boden des Führungsgehäuses 115 befindet sich ferner eine federnd gelagerte Rastzunge 116, die im gekuppelten Zustand der Überlastkupplung 112 in die zugeordnete Rastöffnung 114 des anderen Steuerhebelteils 113a eingerastet ist. In diesem Zustand sind die beiden Steuerhebelteile 113a, 113b relativ unbeweglich zueinander miteinander gekoppelt. Am anderen Ende des als Kupplungsstück ausgebildeten Steuerhebelteils 113b befindet sich eine Lageröffnung 117, über die dieses Steuerhebelteil 113b in vorstehend beschriebener Weise mit dem Lagerabschnitt 98 des Klappenlagers 97 schwenkbar verbunden ist.

[0058] Wie insbesondere in Figur 6 gezeigt, befindet sich die als Faltklappe ausgestaltete Möbelklappe 13 zunächst in ihrer Schließstellung, in der die beiden Klappenteile 86, 87 am Möbelfach 17 anliegen und die Möbelfachöffnung 18 verschließen. Die beiden Klappenteile

86, 87 weisen dabei eine zueinander koplanare Lage auf.

[0059] Beim Öffnen der Möbelklappe 13 sorgt der Lenkhebel 100 für eine Unterstützung des Anfaltens der beiden Klappenteile 86, 87. Beim Öffnen hebt sich die Unterkante des unteren Klappenteils 87 vom Möbelkorpus 12 ab, wobei das untere Klappenteil 87 gleichzeitig um die Scharnierachse 88 gemäß Pfeil 118 nach innen schwenkt. Das untere Klappenteil 87 ist über den Steuerhebel 94 abgestützt, so dass die Schwenkstellung des unteren Klappenteils 87 in Bezug auf das obere Klappenteil 86 gesteuert wird. Dabei ist die korpusseitige Schwenkachse 95 des Steuerhebels 94 nicht ortsfest am Möbelkorpus gelagert, sondern mit dem Lenkhebel 100 verbunden, der wiederum an die Schubstange 76 und diese wiederum an die Siebengelenk-Anordnung angekoppelt ist. Beim Öffnen der Möbelklappe 13 wirkt über die Selbstanzugseinrichtung 49 zunächst eine Kraft in Schließrichtung, die bis zu einer Totpunktlage in vorstehend beschriebener Weise überwunden werden muss. Nach Überschreiten dieser Totpunktlage wirkt dann eine Kraft in Öffnungsrichtung, bis die Möbelklappe 13 dann in die in Figur 8 gezeigte Offenstellung gelangt. In dieser Offenstellung bildet der Steuerhebel 94 mit der Ebene der Möbelfachöffnung 18 einen stumpfen Winkel, wobei das Einnehmen dieser Lage unter Mitwirkung des Lenkhebels 100 erreicht ist. In dieser Lage des Steuerhebels 94 ist der Zugriff in das Möbelfach 17 gegenüber den mittels herkömmlichen Möbelbeschlägen gelagerten Möbelklappen 13 vergrößert.

[0060] Wie insbesondere in Figur 8 gezeigt, ist zwischen den beiden Klappenteilen 86, 87 eine Fuge 93 ausgebildet, die in der Offenstellung die maximale Fugenbreite aufweist. Bei der Einfaltbewegung der Möbelklappe 13 wird die Fugenbreite bis hin zur Schließstellung immer kleiner. Um zu verhindern, dass beim Schließen der Möbelklappe in die Fuge geratene Finger des Benutzers eingeklemmt werden, ist die Überlastkupplung 112 vorgesehen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Fingerschutzscharnieren, die bei solchen Klappen direkt an der Fuge, also am Scharnier 89 wirken, ist die Überlastkupplung im Bereich des Steuerhebels 94, wie in den Figuren 9 und 10 gezeigt ist, ausgebildet. Wird die Einfaltbewegung der Möbelklappe 13 also beispielsweise durch Finger blockiert, so kuppelt die Überlastkupplung aus, indem das Steuerhebelteil 113a mit seiner Rastöffnung 114 aus der Rastzunge 116 des anderen Steuerhebelteils 113b austrastet, wodurch die beiden Steuerhebelteile 113a, 113b relativ zueinander bewegt werden. Die Zwangsführung der beiden Klappenteile 86, 87 wird also aufgehoben und die beiden Steuerhebelteile 113a, 113b führen eine derartige Translationsbewegung zueinander aus, dass die beiden Klappenteile 86, 87 unter Beibehaltung der Fugenbreite der Fuge 92 als eine Art starrer Lenker weiterbewegt werden. Da sich die Fugenbreite nicht mehr verringert, können auch in die Fuge 93 geratene Finger eines Benutzers nicht mehr weiter eingeklemmt werden.

Patentansprüche

1. Möbelbeschlag für ein bewegliches Möbelteil, insbesondere zum Antrieb einer Faltklappe, einer Falttür o. dgl., wobei das bewegliche Möbelteil ein erstes Faltelement und ein zweites Faltelement aufweist, die mittels einer Scharnierachse (88) aufweisenden Scharniers (89) gelenkig miteinander verbunden sind, wobei im Bereich des Scharniers (89) zwischen dem ersten und zweiten Faltelement eine Fuge (93) mit einer Fugenbreite ausgebildet ist, und wobei das bewegliche Möbelteil über dem Möbelbeschlag zwischen einer Offen- und einer Schließstellung unter Mitwirkung einer Steuerhebel (94) aufweisenden Steuereinrichtung zwangsführbar ist, wobei die beiden Faltelemente beim Überführen in die Schließstellung eine die Fugenbreite der Fuge (93) verringernde Entfaltungsbewegung durchführen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuereinrichtung eine Überlastkupplung (112) zugeordnet ist, die bei einer aufgrund einer Blockierung der Entfaltungsbewegung auftretenden Überlast unter Aufhebung der durch die Steuereinrichtung bewirkten Zwangsführung auskuppelt.

5
2. Möbelbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlastkupplung (112) zwischen zwei im ausgekuppelten Zustand relativ zueinander bewegbaren Steuerhebelteilen (113a, 113b) des Steuerhebels (94) wirksam ist.

10
3. Möbelbeschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerhebelteile (113a, 113b) als voneinander separate Bauteile ausgestaltet sind, die beim Auskuppeln der Überlastkupplung (112) eine die Zwangsführung des beweglichen Möbelteils aufhebende derartige Translationsbewegung zueinander ausführen, dass die beiden Faltelemente unter Beibehaltung der Fugenbreite als eine Art starrer Lenker weiterbewegt werden.

15
4. Möbelbeschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der beiden Steuerhebelteile (113b) als eine Art Kupplungsstück ausgebildet ist, an dem das andere Steuerhebelteil (113a) mittels zur Überlastkupplung gehörenden Kupplungsmitteln im gekuppelten Zustand form- und/oder kraftschlüssig gehalten ist.

20
5. Möbelbeschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsmittel ein am Kupplungsstück ausgebildetes Führungsgehäuse (115) zur Führung des anderen Steuerhebelteils (113a) und einerseits am Kupplungsstück und andererseits am anderen Steuerhebelteil ausgebildete Rastmittel aufweisen, die im gekuppelten Zustand miteinander verrastet sind.

25
6. Möbelbeschlag nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel von einer vorzugsweise am Kupplungsstück ausgebildeten, federnden Rastzunge (116) und vorzugsweise am anderen Steuerhebelteil (113b) ausgebildeten komplementären Rastöffnung (114) gebildet sind.

30
7. Möbelbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung ein am ersten Faltelement befestigbares Steuerhebellager (97) aufweist, an dem der Steuerhebel (94) mittels einer Schwenkachse (96) schwenkbar gelagert ist, wobei die Überlastkupplung (112) zwischen dem Steuerhebellager (97) und dem zugeordneten Faltelement wirksam ist.

35
8. Möbelbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerhebel (94) über eine korpusseitige Schwenkachse (95) an einen Lenkhebel (100) angelenkt ist, der seinerseits im am Möbel (10) montierten Zustand des Möbelbeschlags (11) bezüglich des Möbelkorpus (12) mittels einer Lenkhebel-Schwenkachse (101) schwenkbar lagerbar ist.

40
9. Möbelbeschlag nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlastkupplung (112) zwischen dem Steuerhebel (94) und dem Lenkhebel (100) wirksam ist.

45
10. Möbelbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Möbelbeschlag eine Gelenkanordnung, insbesondere Mehrgelenk-Anordnung, mit mehreren aneinander angelenkten und zueinander verschwenkbaren Gelenkarmen aufweist, die im am Möbel (10) montierten Zustand des Möbelbeschlags das zweite Faltelement mit dem Möbelkorpus (12) verbindet.

50
11. Möbelbeschlag nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkarme der Gelenkanordnung einen ersten Tragarm (19) und einen zweiten Tragarm (20) sowie ein am ersten Faltelement befestigbares Halteteil (26) umfassen, wobei die beiden Tragarme (19, 20) jeweils einerseits um erste und zweite korpusseitige Schwenkachsen (21, 22) schwenkbar am Möbelkorpus (12) oder an einem am Möbelkorpus (12) befestigbaren Beschlagteil (23) und andererseits um erste und zweite möbelteilseitige Schwenkachsen (24, 25) an dem Halteteil (26) schwenkbar gelagert sind.

55
12. Möbelbeschlag nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den beiden Tragarmen (19, 20) drei zusätzliche Verbindungsgelenke (29, 30, 40) angeordnet sind, so dass insgesamt eine Siebengelenk-Anordnung gebildet wird.
13. Möbelbeschlag nach Anspruch 12, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass die beiden Tragarme (19, 20) jeweils als Kniehebel ausgebildet sind, die jeweils zwischen den korpus- und möbelteilseitigen Schwenkachsen (21, 24; 22, 25) eines der Verbindungsgelenke (19, 30) besitzen, wobei ein Tragarmteil (28) eines der Kniehebel über das zugeordnete Verbindungsgelenk (30) hinaus verlängert ist und über das weitere Verbindungsgelenk (40) gelenkig am anderen Kniehebel gelagert ist.

5

10

14. Möbelbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Selbstanzugleinrichtung (49) mit wenigstens einem Kraftantrieb (50, 61) zur Einleitung einer Kraft in Schließrichtung und nach Überschreitung eines Totpunktes zur Einleitung einer Kraft in Öffnungsrichtung des Faltmöbelteils, wobei vorzugsweise einer der Kraftantriebe (61) über ein Hebelgetriebe (68) mit mehreren aneinander angelenkten und zueinander verschwenkbaren Hebelarmen mit der Gelenkanordnung bewegungsgekoppelt ist.

15

20

15. Möbel, mit wenigstens einem beweglichen Möbelteil, wie Faltklappe, Falttür oder dergleichen, das ein erstes und ein zweites Faltelement aufweist, die mittels eines Scharnierachse (88) aufweisenden Scharniers (89) gelenkig miteinander verbunden sind, wobei im Bereich des Scharniers (89) zwischen erstem und zweitem Faltelement eine Fuge (93) mit einer Fugenbreite ausgebildet ist, **gekennzeichnet durch** einen Möbelbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 14.

25

30

35

40

45

50

55

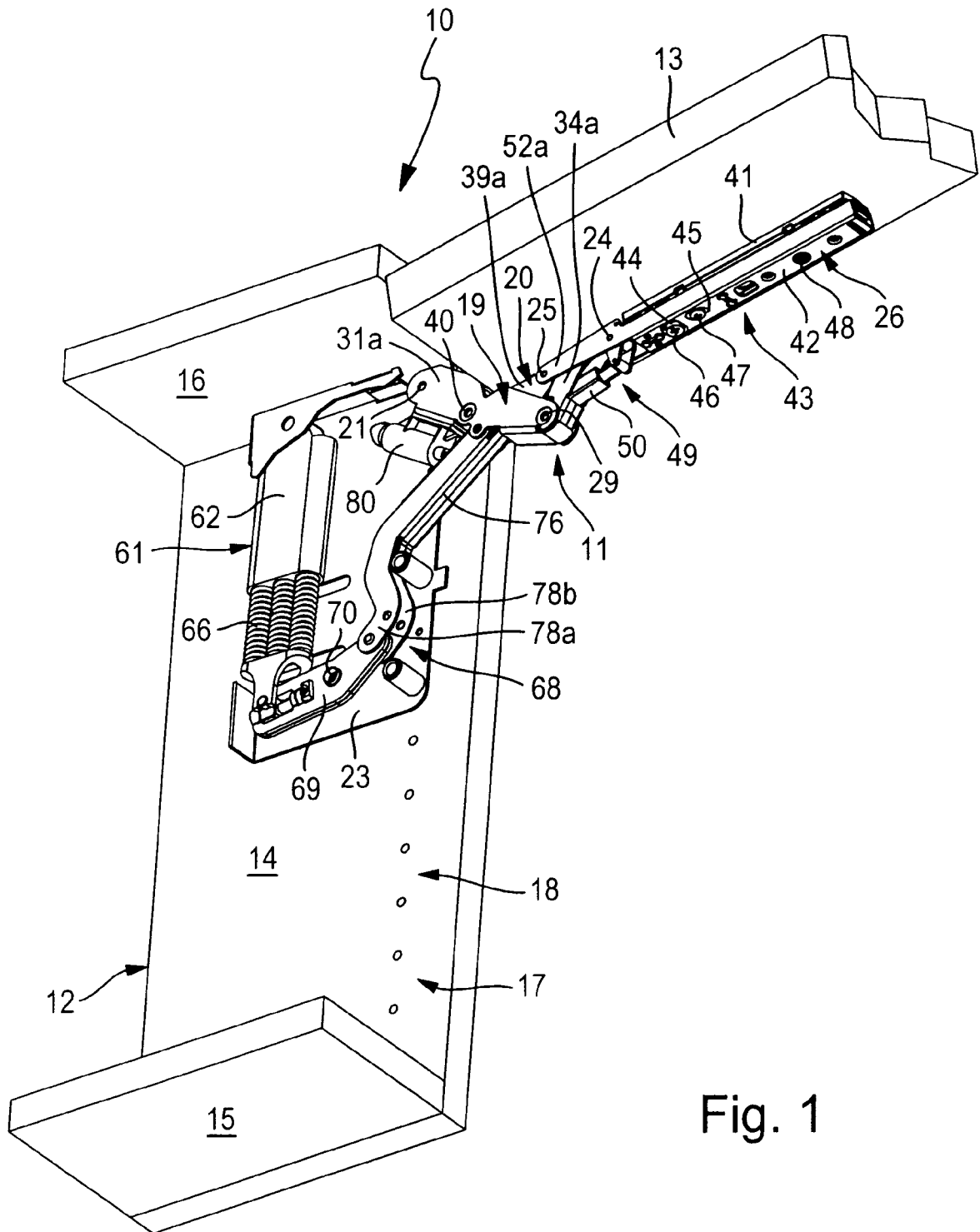


Fig. 1

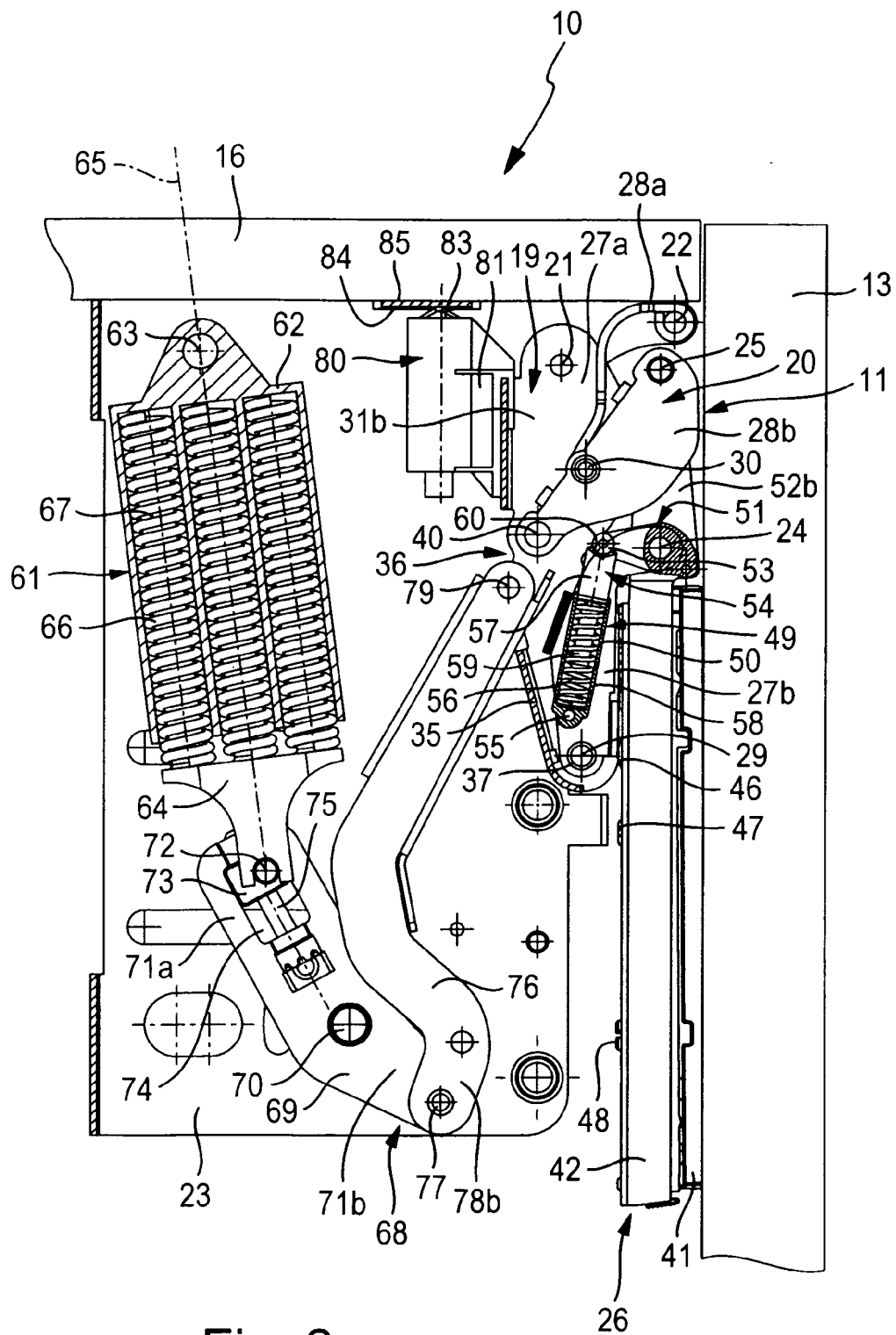


Fig. 2

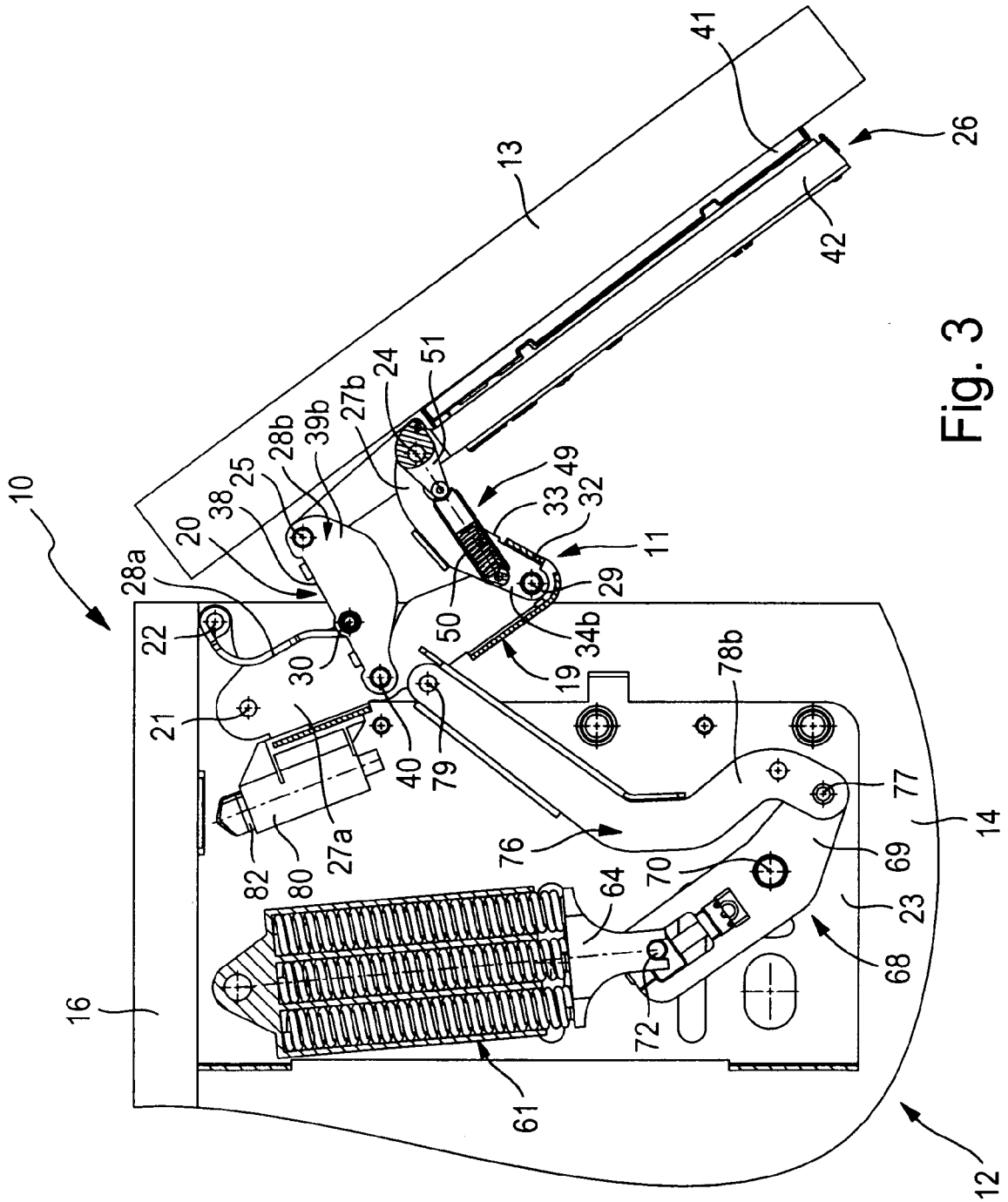


Fig. 3

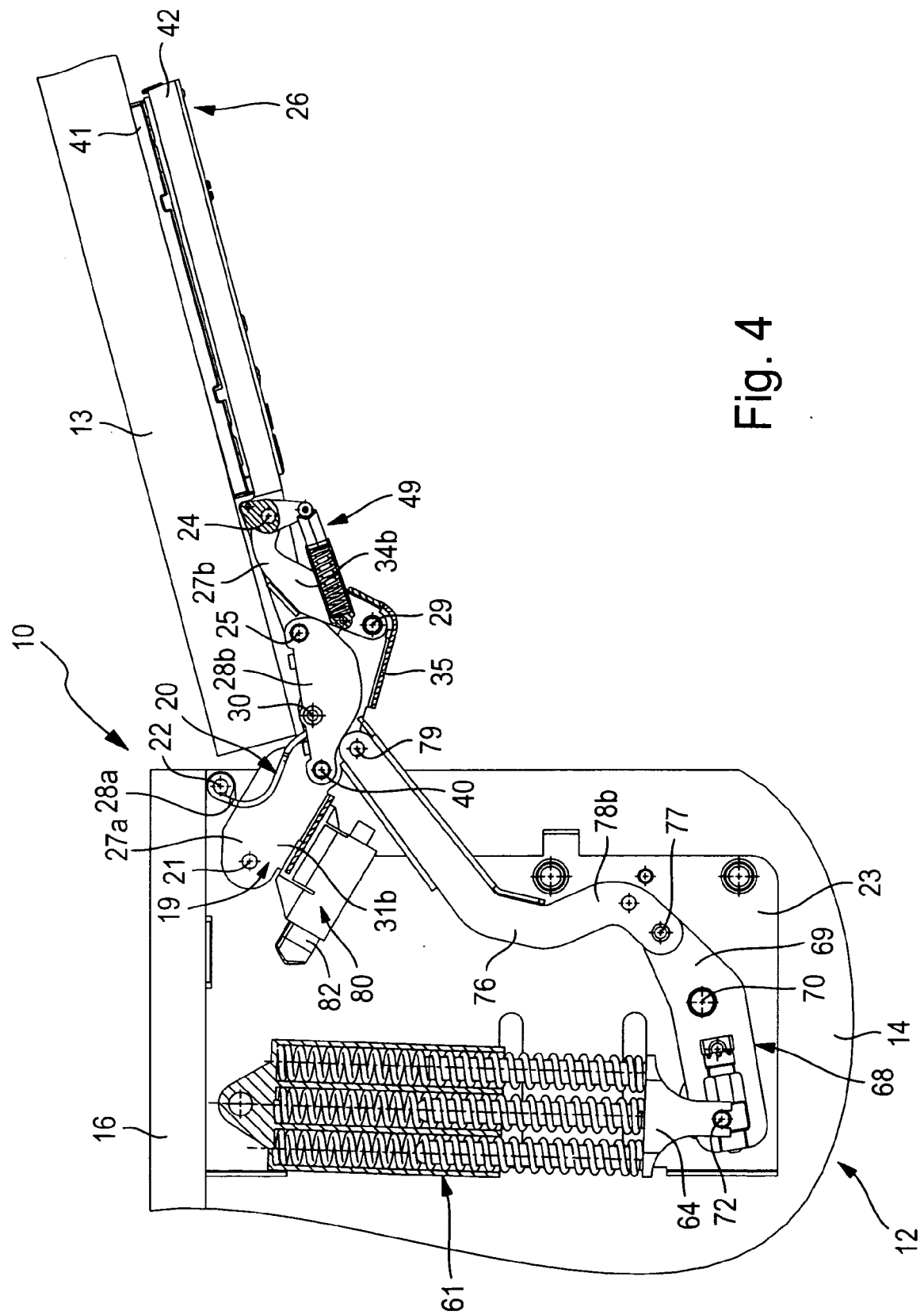


Fig. 4

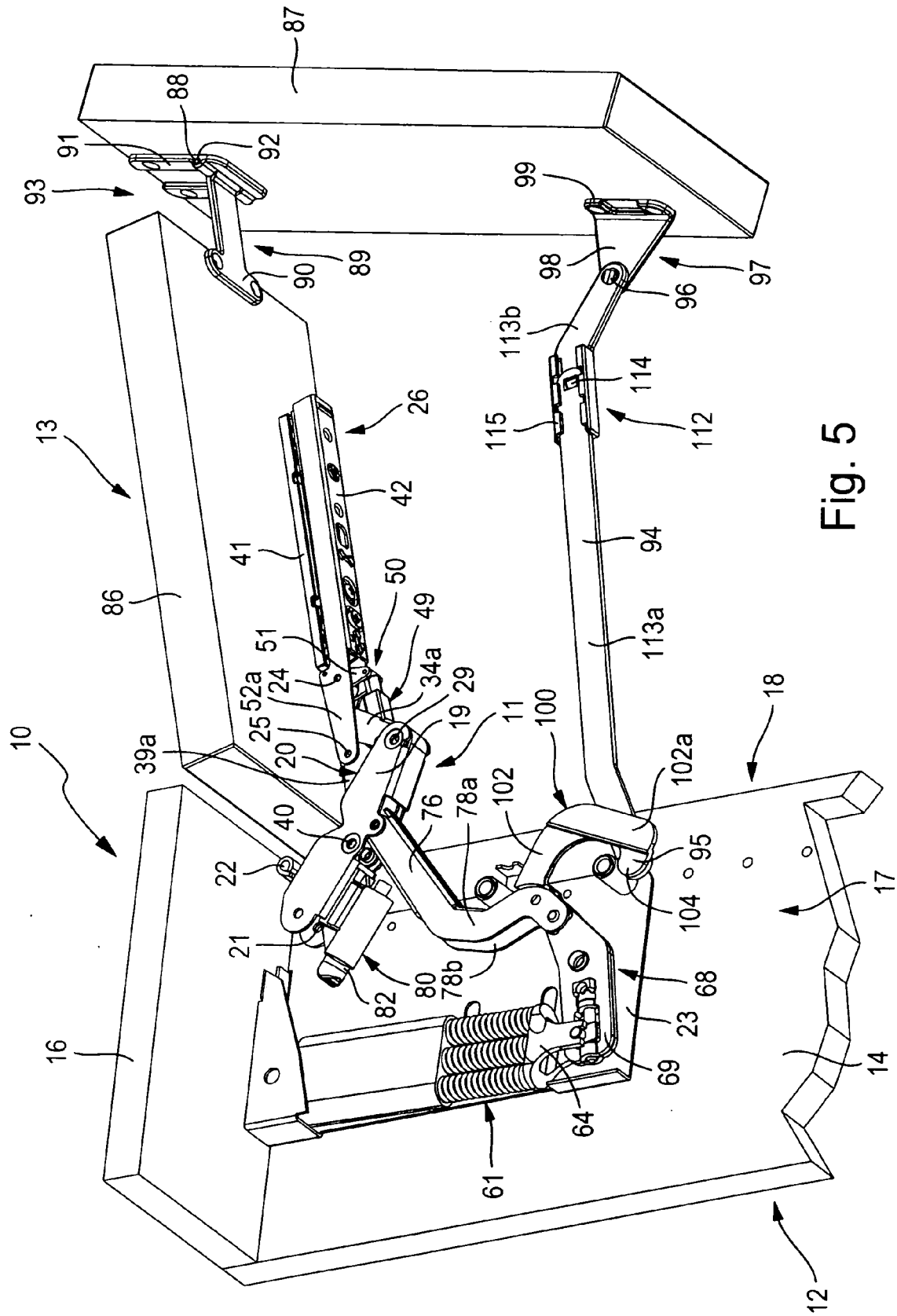
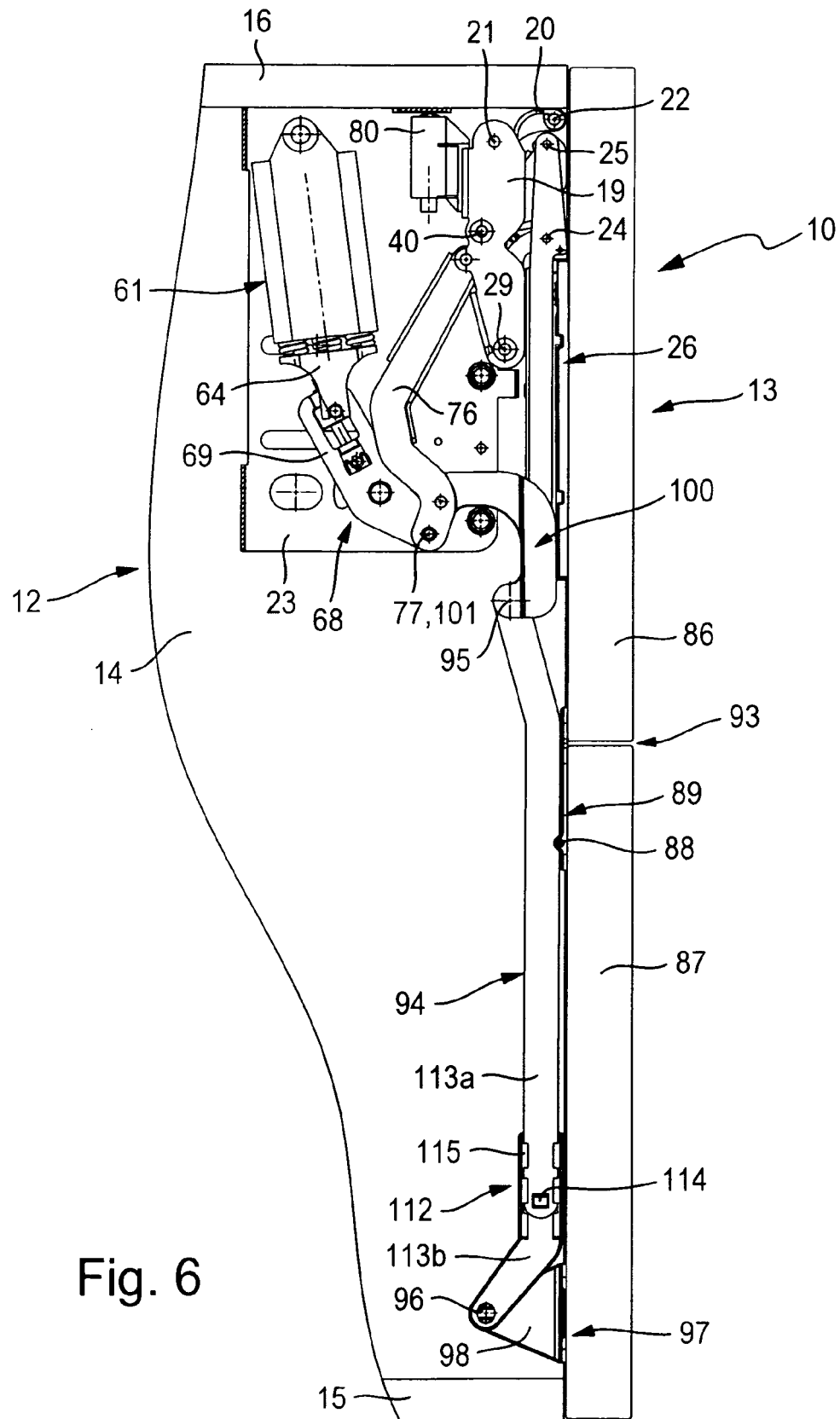


Fig. 5



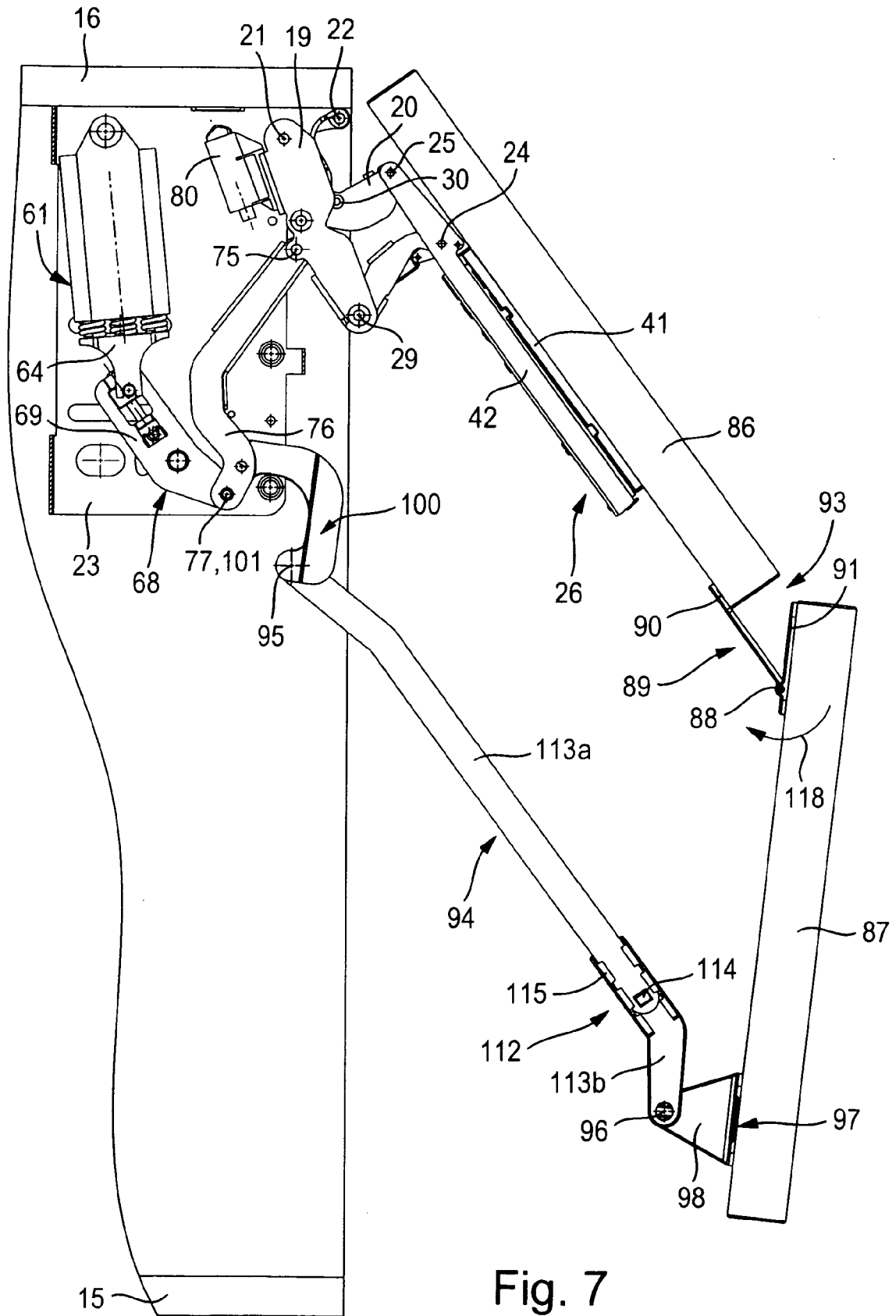


Fig. 7

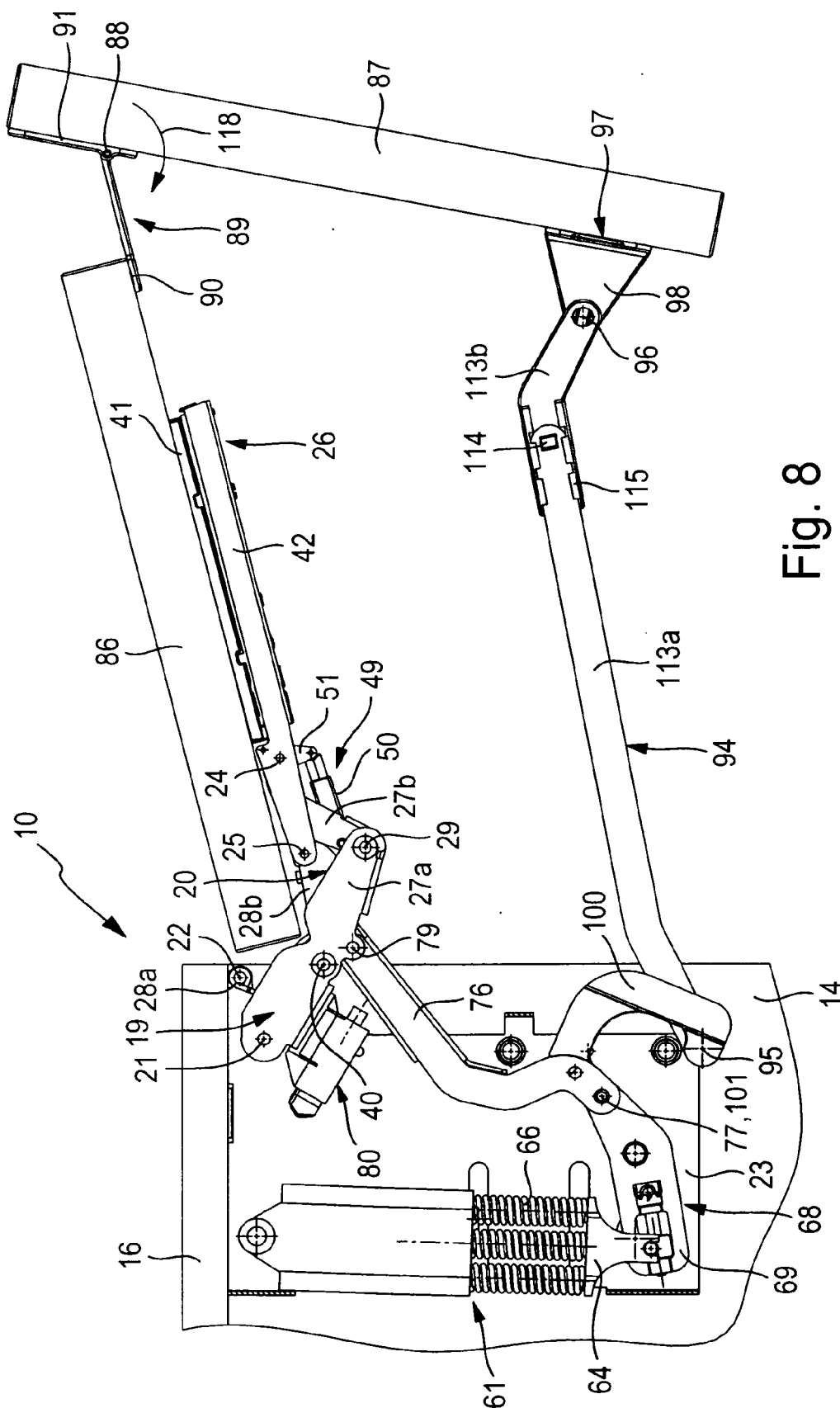


Fig. 8

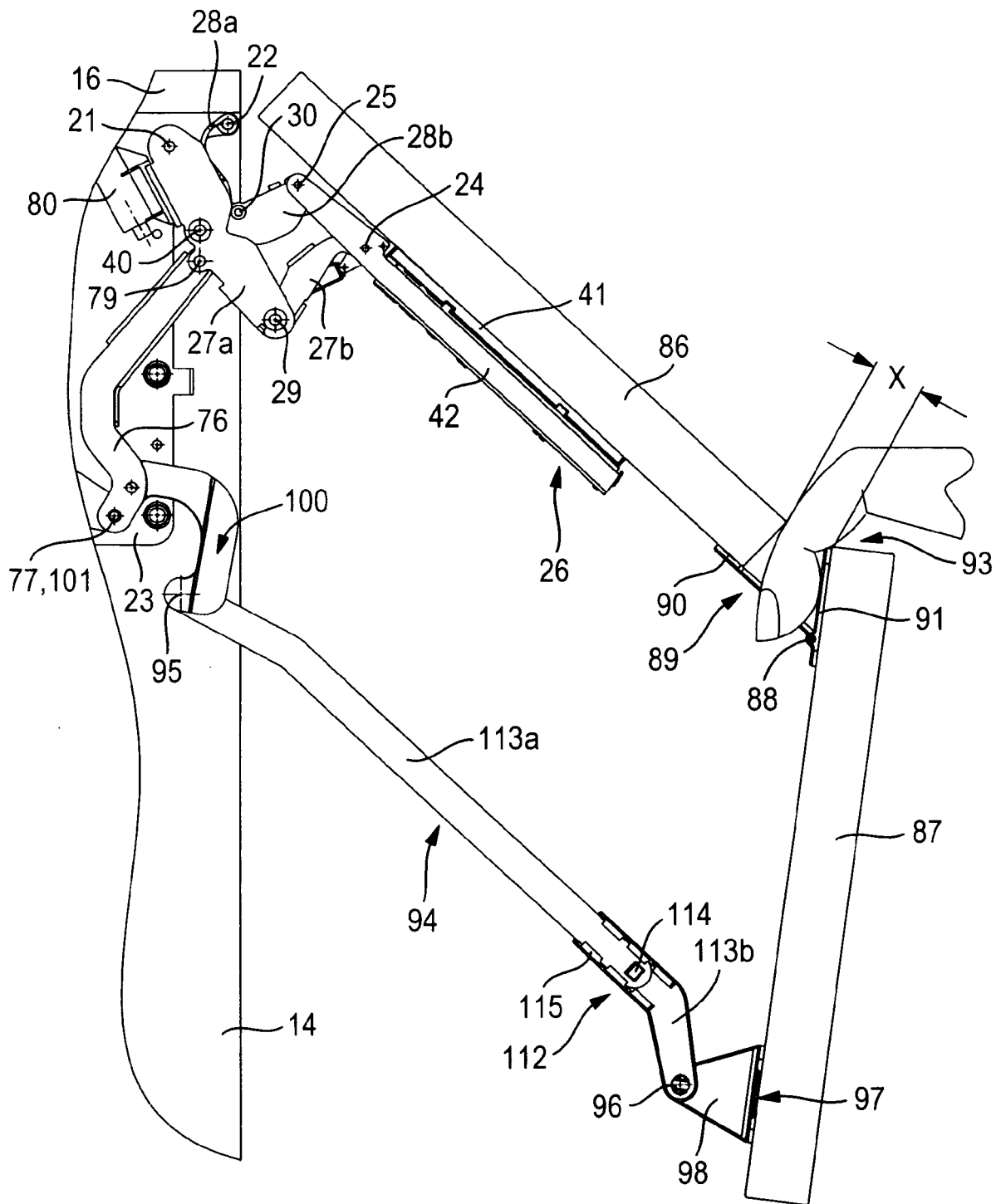


Fig. 9

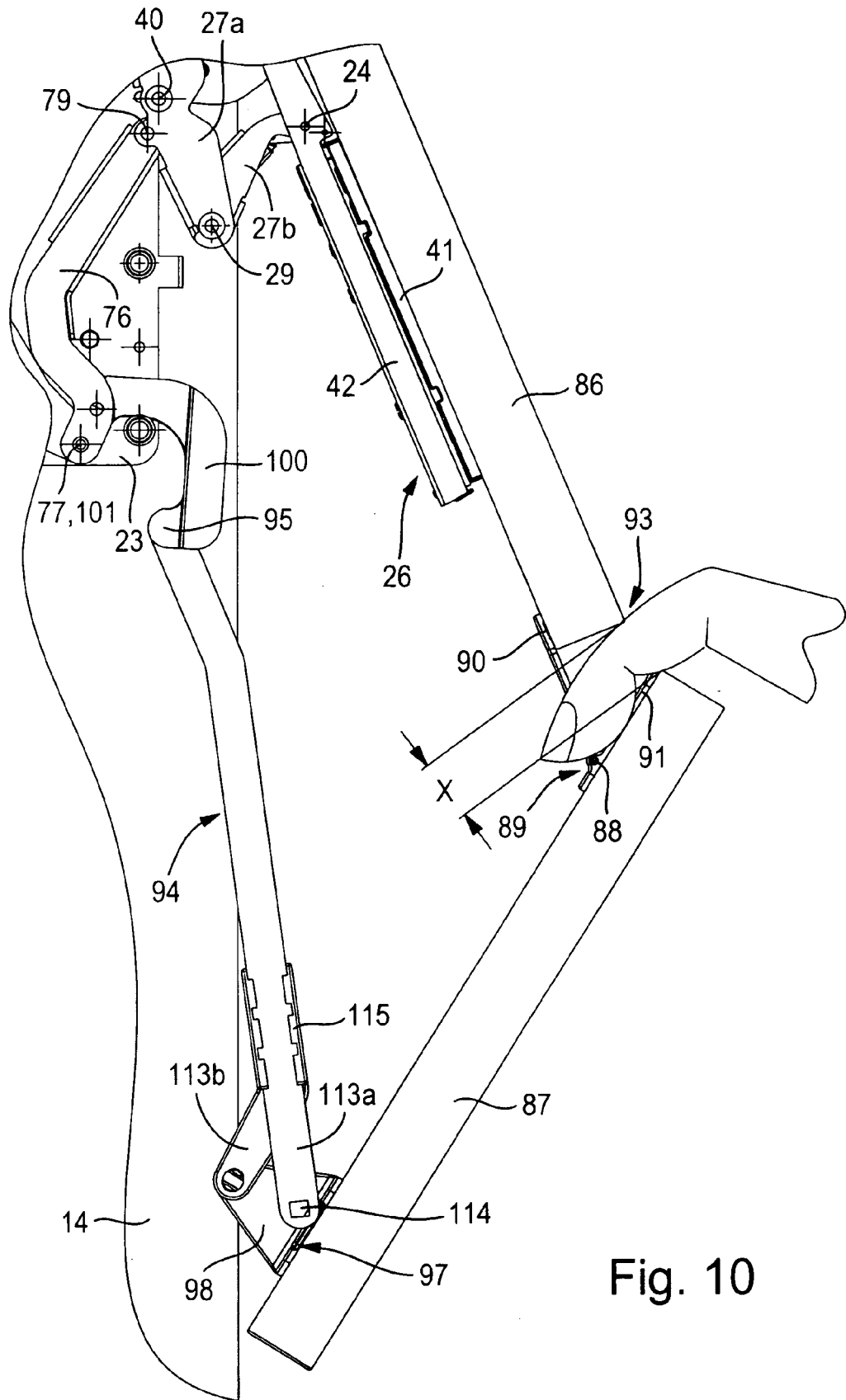
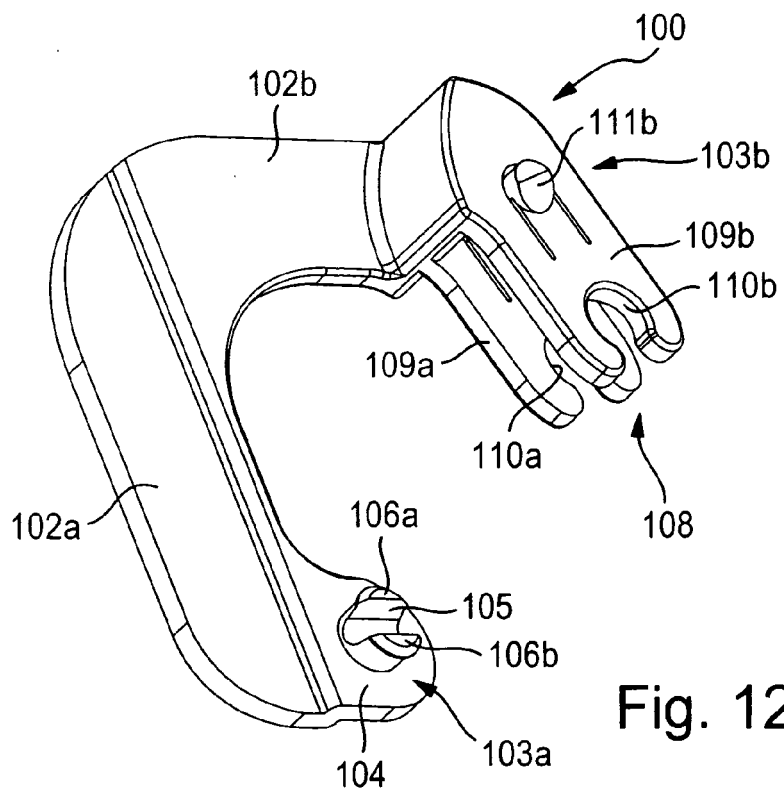
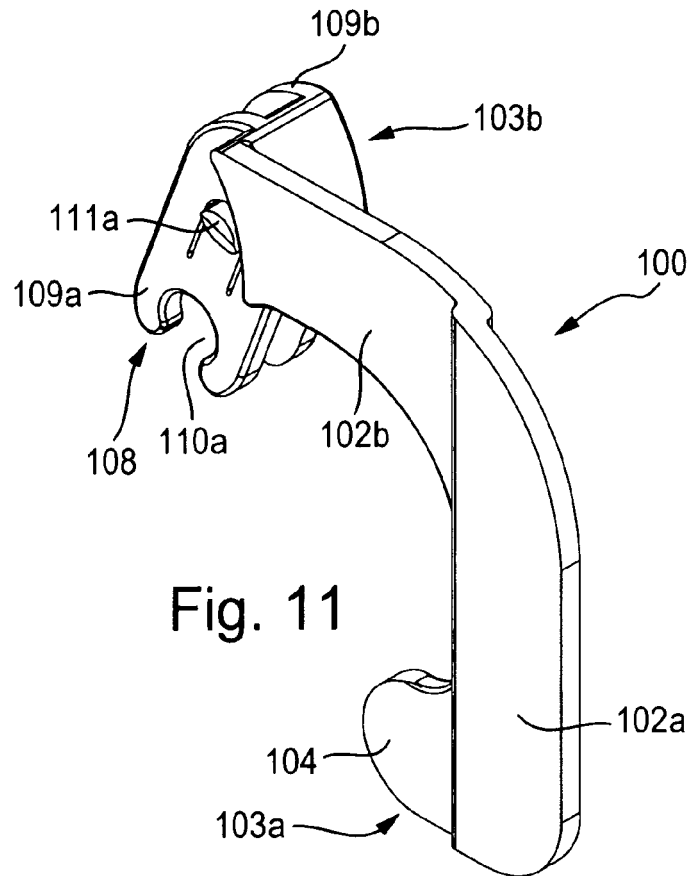
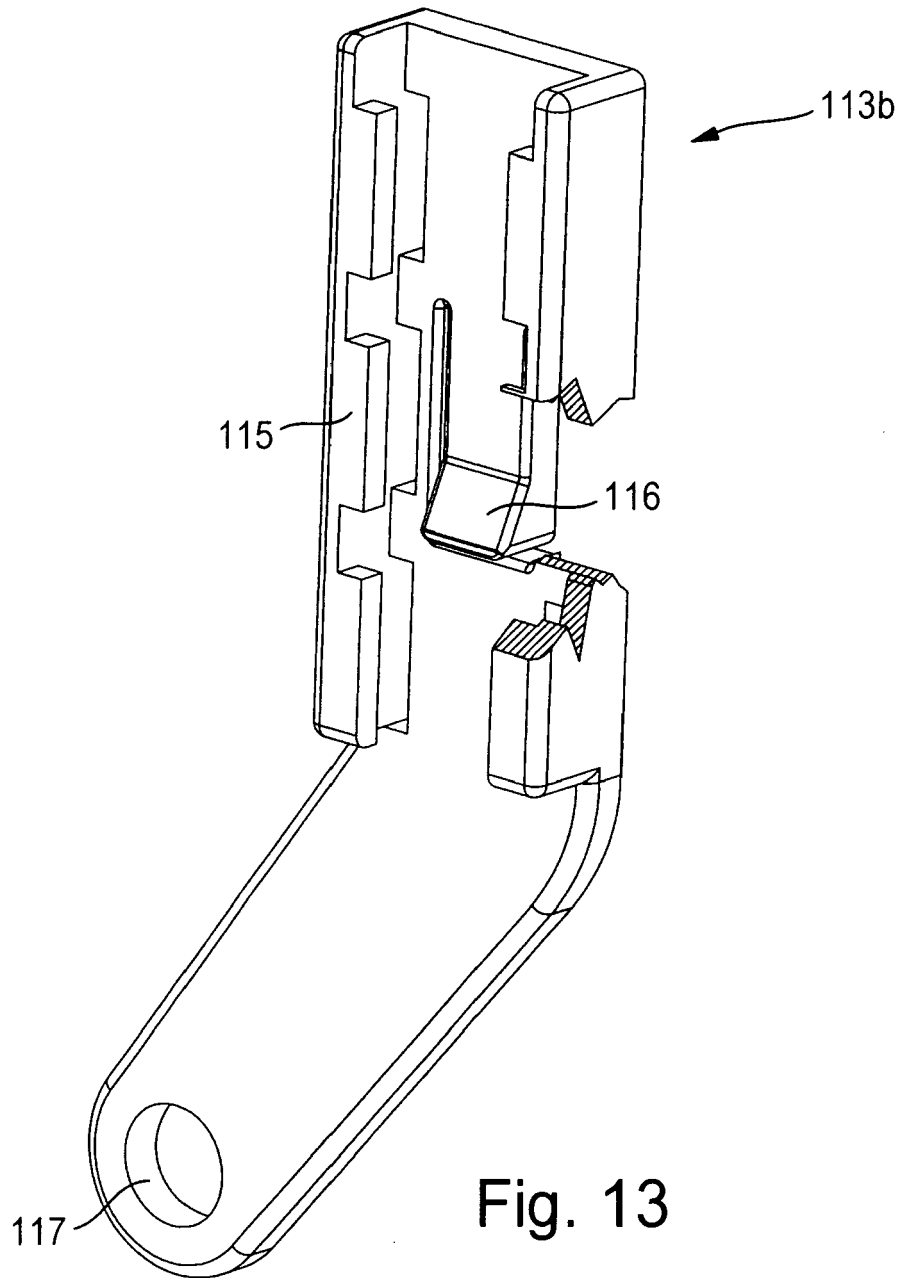


Fig. 10





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

- EP 1727954 B1 [0003]