

(19)



(11)

EP 2 268 882 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
15.01.2014 Patentblatt 2014/03

(51) Int Cl.:
E05F 5/00 ^(2006.01) **E05D 7/04** ^(2006.01)
E05F 5/02 ^(2006.01) **E05D 3/14** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09733174.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/002497

(22) Anmeldetag: **04.04.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/127335 (22.10.2009 Gazette 2009/43)

(54) **MÖBELSCHARNIER**

FURNITURE HINGE

CHARNIÈRE DE MEUBLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorität: **16.04.2008 AT 5982008**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.01.2011 Patentblatt 2011/01

(73) Patentinhaber: **Grass GmbH & Co. KG
64354 Reinheim (DE)**

(72) Erfinder: **KRÜDENER, Boris
64285 Darmstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Fechner, Thomas et al
Hofmann & Fechner
Patentanwälte
Hörnlingerstrasse 3
Postfach 50
6830 Rankweil (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 555 372 WO-A-2008/009345
WO-A-2008/011955 AT-B- 369 112
DE-U1-202006 013 357**

EP 2 268 882 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Möbelscharnier mit einem Türflügelanschlagteil zur Befestigung an einem Türflügel und einem damit schwenkbar verbundenen Korpusanschlagteil zur Befestigung an einem Möbelkorpus und zumindest einer Funktionseinheit, insbesondere einem Dämpfer, zur Beeinflussung einer Schwenkbewegung zwischen dem Türflügelanschlagteil und dem Korpusanschlagteil, wobei der Korpusanschlagteil einen ersten Bauteil und zumindest einen zweiten Bauteil aufweist und der erste Bauteil am zweiten Bauteil zumindest mittels zumindest einer Verstelleinrichtung, insbesondere Verstellerschraube, gelagert ist und mit der Verstelleinrichtung die relative Lage des ersten Bauteils zum zweiten Bauteil verstellbar ist und die Funktionseinheit ein erstes Funktionselement und zumindest ein zweites Funktionselement aufweist, wobei das erste Funktionselement relativ zum zweiten Funktionselement bewegbar gelagert ist, und das erste Funktionselement an der Verstelleinrichtung befestigt oder abgestützt ist, wobei das erste Funktionselement über zumindest ein, insbesondere direkt über genau ein, Gelenk gelenkig an der Verstelleinrichtung befestigt oder abgestützt ist.

[0002] Möbelscharniere sind beim Stand der Technik in verschiedensten Ausgestaltungsformen bekannt. Der Türflügelanschlagteil wird häufig von einem Scharnieraufkopf gebildet, der Korpusanschlagteil häufig von einem sogenannten Scharnierarm. Es sind aber auch andere Ausführungsformen bekannt, z. B. für Glastüren, bei denen anstelle des Scharnieraufkopfs Türflügelanschlagteile mit ebenen Klebeflächen zum Einsatz kommen. Um die Schwenkbewegung zwischen dem Türflügelanschlagteil und dem Korpusanschlagteil beeinflussen zu können, weisen diese Scharniere heutzutage Funktionseinheiten auf. Diese können z. B. als Dämpfer zum Dämpfen der Schließ- und/oder Öffnungsbewegung des Türflügelanschlagteils ausgeführt sein. Es gibt aber auch Funktionseinheiten in Form von Schließfedern oder Elektromotoren, die zur Beeinflussung der Schwenkbewegung zwischen dem Türflügelanschlagteil und dem Korpusanschlagteil vorgesehen sind. Als Beispiel für verschiedene Anbindungen einer Funktionseinheit in Form eines Dämpfers an das Möbelscharnier wird auf die WO 2008/011955 A1 verwiesen. Dieses Möbelscharnier weist einen Schieber auf, welcher vom Türflügelanschlagteil bei der Schließbewegung des Möbelscharniers beaufschlagt wird und mit einer Kolbenstange als Funktionselement des Dämpfers gekoppelt ist. Die Kolbenstange wird in einen Zylinder eingeschoben, welcher als zweites Funktionselement des Dämpfers ortsfest am Scharnierarm abgestützt ist. Eine umgekehrte Anordnung ist aus der WO 2008/009345 bekannt. Hier ist ein Betätigungsteil mit einem der Gelenkhebel des Möbelscharniers verbunden. Dieser leitet die Bewegung des Gelenkhebels im zweiten Ausführungsbeispiel dieser Schrift über ein Betätigungsteil auf den Zylinder des Dämpfers, so dass dieser relativ zum Scharnierarm und zur Kolbenstange bewegt wird.

[0003] Bei den beiden genannten Schriften ist der Dämpfer bzw. die Funktionseinheit im Inneren des Korpusanschlagteils angeordnet und benötigt dort einen Großteil des Platzes innerhalb des Korpusanschlagteils. In den genannten Schriften wurde daher auf Verstelleinrichtungen zur Höhen-, Tiefen- oder Auflagenverstellung des Korpusanschlagteils verzichtet.

[0004] Bei Möbelscharnieren, bei denen auf zumindest eine solche Verstelleinrichtung nicht verzichtet wird, werden die Dämpfer bzw. sonstige Funktionseinheiten in der Regel außen am Türflügelanschlagteil oder Korpusanschlagteil angebracht, damit im Korpusanschlagteil ausreichend Platz für die Verstelleinrichtungen zur Verfügung steht. Gattungsgemäße Möbelscharniere sind z. B. in der WO 2005/088052 A1 gezeigt.

[0005] Ein gattungsgemäßes Möbelscharnier ist aus der AT 369112 B bekannt. In dieser Schrift ist als Funktionseinheit eine Schließfeder an einer Verstellerschraube befestigt. Bei der genannten gattungsgemäßen Schrift muss zwar sichergestellt sein, dass die Verstellerschraube trotz der Anbindung des ersten Funktionselementes drehbar bleibt. Ansonsten ist aber eine relativ einfache Anbindung möglich, da alle anderen auf die Funktionseinheit einwirkenden Verschiebungen von der Schließfeder, welche die Funktionseinheit bildet, automatisch ausgeglichen werden. Die genannten Verschiebungen kommen z.B. durch die Bewegung der Gelenkhebel bei der Schwenkbewegung zwischen Türflügelanschlagteil und Korpusanschlagteil zustande.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, gattungsgemäße Möbelscharniere dahingehend weiterzubilden, dass bei ihnen auch Funktionseinheiten an der Verstelleinrichtung befestigt oder abgestützt sein können, welche die z.B. durch die Gelenkhebelbewegung auftretenden Verschiebungen nicht von sich aus ausgleichen können.

[0007] Dies wird erfindungsgemäß erreicht, indem das Gelenk eine Kugelkopfaufnahme und einen darin bewegbar, vorzugsweise drehbar und/oder schwenkbar, gelagerten Kugelkopf aufweist.

[0008] Auch bei der Erfindung ist vorgesehen, zumindest einer Verstelleinrichtung des Möbelscharniers eine Doppelfunktion zuzuweisen. So dient beim erfindungsgemäßen Möbelscharnier die Verstelleinrichtung einerseits ihrer an sich bekannten Funktion z.B. zur Höhen-, Tiefen- und/oder Auflagenverstellung. Zusätzlich wird die Verstelleinrichtung aber auch als eine Befestigungseinrichtung verwendet, an der das erste Funktionselement der Funktionseinheit befestigt oder zumindest abgestützt ist. Es handelt sich dabei bevorzugt um eine möglichst direkte Verbindung zwischen Funktionselement und Verstelleinrichtung. Dabei ist vorgesehen, dass das erste Funktionselement über zumindest ein, vorzugsweise direkt über genau ein, Gelenk gelenkig an der Verstelleinrichtung befestigt oder abgestützt ist. Durch die Verwendung eines Gelenkes mit einer Kugelkopfaufnahme und einem darin bewegbar gelagerten Kugelkopf wird erreicht, dass nicht nur die Verstelleinrichtung verstellbar bleibt, sondern auch durch die Schwenkbewegung zwischen

Türflügelanschlagteil und Korpusanschlagteil z.B. über die Gelenkhebel hervorgerufene Bewegungen innerhalb des Scharniers ausgeglichen werden können. Hierdurch ist es möglich, Funktionseinheiten an der Verstelleinrichtung zu befestigen oder abzustützen, welche diese Bewegungen selbst nicht ausgleichen können. Dadurch können auch Funktionseinheiten wie Elektromotoren oder Dämpfer in der genannten Art an der Verstelleinrichtung befestigt und abgestützt werden.

[0009] Bevorzugt ist vorgesehen, dass das erste Funktionselement über die bzw. mittels der Verstelleinrichtung mit dem ersten und/oder zweiten Bauteil des Korpusanschlagteils verbunden ist.

[0010] Bei der Verstelleinrichtung handelt es sich vorzugsweise um eine Verstellerschraube, die über ein entsprechendes Außengewinde in ein Innengewinde am ersten oder zweiten Bauteil des Korpusanschlagteils eingedreht wird. Bei der Verstelleinrichtung, bei der das erste Funktionselement befestigt oder abgestützt ist, kann es sich aber auch um an sich bekannte Exzenter oder Schnecken, vorzugsweise mit spiralförmiger Führungsbahn, handeln. Auch an diesen kann, z.B. über einen vorzugsweise entsprechend zentral angeordneten Fortsatz, das erste Funktionselement befestigt oder abgestützt ist. In den Fällen, in denen die Verstelleinrichtung bei der Verstellung ihre Lage verändert, also z. B. im Falle einer Verstellerschraube die unterschiedlich weit in zumindest einen der beiden Bauteile des Korpusanschlagteils eingeschraubt wird, bietet sich die bereits genannte gelenkige Verbindung zwischen Funktionselement und Verstelleinrichtung an.

[0011] Bei der Funktionseinheit handelt es sich vorzugsweise zunächst einmal um einen Dämpfer, der die Schließ- und/oder Öffnungsbewegung beim Verschwenken des Türflügelanschlagteils relativ zum Korpusanschlagteil dämpft und so insbesondere in der Nähe der Endlagen für ein sanftes Schließen und/oder Öffnen sorgt. In diesem Sinne kann vorgesehen sein, dass die Funktionseinheit ein Dämpfer mit einer in einem Zylinder linear geführten Kolbenstange ist und die Kolbenstange und der Zylinder relativ zueinander linear verschiebbar sind und das erste Funktionselement die Kolbenstange oder der Zylinder ist.

[0012] Es ist aber grundsätzlich auch möglich, die erfindungsgemäße Art der Anbindung für Funktionseinheiten wie Schließfedern oder Elektromotoren zum Öffnen und/oder Schließen zu verwenden. Zum Beispiel kann dann das erste Funktionselement ein Schenkel oder Stößel einer Schließfeder oder ein Gehäuse eines Motors oder eine relativ zum Gehäuse des Motors bewegte Welle oder Stange sein. Dabei ist es möglich, dass die erfindungsgemäß angeordneten Funktionseinheiten eine z. B. von Hand herbeigeführte Öffnungs- oder Schließbewegung unterstützen oder hemmen, also zusätzlich beschleunigen oder verzögern. Es ist aber auch denkbar, insbesondere bei Funktionseinheiten in Form von Motoren, dass diese die Öffnungs- oder Schließbewegung, also die Schwenkbewegung zwischen Türflügelanschlagteil und Korpusanschlagteil zumindest über einen Teilbereich des Weges oder aber auch für den gesamten Schwenkwinkel vollständig alleine ausführen. Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass das zweite Funktionselement, also das nicht an der Verstelleinrichtung befestigte oder abgestützte Funktionselement direkt oder über einen Zwischenarm und ggfs. weitere Zusatzzwischenhebel und/oder Zusatzzwischenarmen an einem, den Türflügelanschlagteil mit dem Korpusanschlagteil verschwenkbar verbindenden Gelenkhebel des Möbelscharniers angelenkt ist. Es sind aber auch andere Formen der Beaufschlagung des zweiten Funktionselementes denkbar, z. B. kann hierfür ein vom Türflügelanschlagteil beaufschlagter Schieber gem. der WO 2008/011955 vorgesehen sein.

[0013] Durch die erfindungsgemäße Doppelverwendung der Verstelleinrichtung kann auf zusätzliche Bauteile, welche zur Abstützung oder Befestigung des ersten Funktionselementes dienen, verzichtet werden. Der hierdurch gewonnene Raum kann insbesondere dazu genutzt werden, dass die Funktionseinheit zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, in einem Innenhohlraum des Korpusanschlagteils angeordnet werden kann. Hierdurch wird vermieden, dass der Benutzer an einer außen am Möbelscharnier angebrachten Funktionseinheit aus Versehen hängen bleibt. Darüber hinaus wird der optische Eindruck des Möbelscharniers verbessert. Beim Türflügelanschlagteil kann es sich um einen Scharniertopf handeln. Der Korpusanschlagteil kann z. B. als ein länglich erstreckter Scharnierarm ausgeführt sein.

[0014] Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels. Es zeigen:

Fig. 1 bis 16 verschiedene Darstellungen zu diesem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel und
Fig. 17 einen Schnitt durch den, in diesem Ausführungsbeispiel verwendeten Dämpfer.

[0015] Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht von außen auf das erfindungsgemäße Möbelscharnier. Fig. 2 zeigt eine korrespondierende Draufsicht. In diesen beiden Figuren befindet sich das Möbelscharnier in der vollkommen geöffneten Stellung.

[0016] Der Türflügelanschlagteil 1 dieses Ausführungsbeispiels ist als Scharniertopf ausgebildet, das Korpusanschlagteil 2 als Scharnierarm. Dies ist eine übliche, aber nicht zwingend notwendige Ausgestaltung eines Möbelscharniers. Wie an sich bekannt, ist der Türflügelanschlagteil 1 über einen äußeren Gelenkhebel 21 und in diesem Beispiel über mehrere parallel angeordnete, in den Fig. 1 und 2 nicht zu sehende, innere Gelenkhebel 20 und 20' schwenkbar mit dem Korpusanschlagteil 2 verbunden. Es handelt sich um ein sogenanntes Vierpunktscharnier, bei dem vier Gelenkachsen 28 die Gelenkhebel 20, 20' und 21 an den Türflügelanschlagteil 1 und an den Korpusanschlagteil 2 anlenken.

Der Korpusanschlagteil 2 weist die beiden Bauteile 4 und 5 auf. Eine erste Verstelleinrichtung ist in Form der Verstelleinschraube 6 ausgebildet. Diese dient zur Auflagenverstellung, also zur Verstellung des Abstandes zwischen dem ersten Bauteil 4 und dem zweiten Bauteil 5 in einer der mit Doppelpfeil 15 angezeigten Richtungen normal auf die meist ebene Befestigungsfläche 14, welche durch die Befestigungslaschen 13 des zweiten Bauteils 5 vorgegeben ist und der Anlage am Möbelkorpus 37 dient. Zur sogenannten Tiefenverstellung ist in diesem Ausführungsbeispiel als Verstelleinrichtung ein Exzenter 7 vorgesehen. Dieser ist drehbar im ersten Bauteil 4 gelagert und greift mit seinem Exzenterzapfen in ein entsprechendes Loch im zweiten Bauteil 5 ein, so dass ein Drehen des Exzenters 7 ein Verschieben des ersten Bauteils 4 relativ zum zweiten Bauteil 5 in einer der Richtungen 16 und damit eine Tiefenverstellung bewirkt. Dies ist an sich bekannt und muss nicht weiter erläutert werden. Um einerseits die Tiefenverstellung, andererseits aber auch die Auflagenverstellung zwischen den beiden miteinander verbundenen Bauteilen 4 und 5 zu ermöglichen, ist eine Führungsachse 30 vorgesehen, die, wie insbesondere in den nachfolgenden Schnitten zu sehen, in einem Führungsachsenlangloch 31 in den Richtungen 16 parallel zur Befestigungsfläche 14 im zweiten Bauteil 5 verschiebbar gelagert ist. Dies erlaubt es, dass die Führungsachse 30 ein Verschwenken der beiden Bauteile 4 und 5 bei der Auflagenverstellung und damit eine Verstellung des Abstandes in einer der Richtungen 15 mittels der Verstelleinschraube 6, aber auch ein Verschieben der beiden Bauteile parallel zur Befestigungsfläche 14 in einer der Richtungen 16 mittels des Exzenters 7 zulässt.

[0017] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Türflügelanschlagteil 1 am ersten Bauteil 4 des Korpusanschlagsteils 2 schwenkbar angelenkt. Am zweiten Bauteil 5 des Korpusanschlagsteils sind einstückig die Befestigungslaschen 13 zur Befestigung an dem Möbelkorpus 37 befestigt. Die Befestigungslaschen 13 geben die zur Anlage am Möbelkorpus 37 vorgesehene, vorzugsweise ebene, Befestigungsfläche 14 vor. Abweichend vom gezeigten Ausführungsbeispiel ist es natürlich auch möglich, wie an sich bekannt, die Befestigungslaschen 13 für das Korpusanschlagteil 2 in Form einer vom zweiten Bauteil 5 abnehmbaren Montageplatte auszubilden. Die Befestigung des zweiten Bauteils 5 kann dann in an sich bekannter Weise an dieser Befestigungsplatte z. B. über einen Klips- bzw. Schnappmechanismus erfolgen. Der Vollständigkeit halber wird noch auf die Befestigungslaschen 13' des Türflügelanschlagsteils 1 hingewiesen. Diese sind wie an sich bekannt ausgeführt. Es können natürlich auch alle anderen beim Stand der Technik bekannten Befestigungsweisen des Türflügelanschlagsteils 1 verwendet werden.

[0018] Die in Fig. 2 zu sehenden Zusatzlöcher 25 im ersten Bauteil 4 und zweiten Bauteil 5 deuten an, dass zusätzlich zu den beiden Verstelleinrichtungen 6 und 7 auch noch eine dritte, an sich bekannte Verstelleinrichtung zur Höhenverstellung in einer der Richtungen 16' vorgesehen sein kann, wenn die Befestigungslaschen 13 als separate Grundplatte ausgeführt sind und der zweite Bauteil 5 auf diesen entsprechend verschiebbar gelagert ist. Als Verstelleinrichtung könnte hierfür z. B., wie an sich bekannt, eine Schneckenschraube mit spiralförmiger Führungsbahn vorgesehen sein.

[0019] Fig. 3 zeigt eine Ansicht von hinten auf dieses Ausführungsbeispiel eines Möbelscharniers, wobei sich das Scharnier in der Schließstellung befindet. Von hinten zugänglich ist die Einstellschraube 23 des hier als Funktionseinheit 3 vorgesehenen Dämpfers, auf die am Ende der Beschreibung noch genauer eingegangen wird.

[0020] Fig. 4 zeigt eine Ansicht von unten auf dieses Möbelscharnier und die Schnittlinie AA. Die Fig. 5 bis 7 zeigen Schnitte entlang dieser Schnittlinie AA, wobei sich in Fig. 5 der Türflügelanschlagteil 1 in der Schließstellung, in Fig. 6 in einer Zwischenstellung und in Fig. 7 in der vollständig geöffneten Stellung befindet. Die Fig. 9 bis 11 zeigen zur Schnittlinie AA parallele Schnitte entlang der Schnittlinie BB. Diese ist in der Ansicht von unten gem. Fig. 8 eingezeichnet. Fig. 9 zeigt dabei wieder die Schließstellung, in Fig. 10 ist die vollständig geöffnete Stellung dargestellt. Fig. 11 zeigt den in Fig. 10 eingekreisten Bereich vergrößert. Fig. 12 zeigt eine Explosionsdarstellung des erfindungsgemäßen Scharniers.

[0021] Bevor auf die Funktion der einzelnen, in diesen Darstellungen dargestellten Elemente des Möbelscharniers eingegangen wird, sei darauf hingewiesen, dass nicht in allen Figuren alle Bezugszeichen eingezeichnet sind, um die Übersichtlichkeit der Darstellung zu bewahren. Die nun folgende Funktionsbeschreibung basiert auf der Zusammenschau der Figuren 4 bis 12.

[0022] Die als Verstelleinschraube ausgebildete Verstelleinrichtung 6 weist ein Außengewinde 34 auf, welches in ein Innengewinde 35 des ersten Bauteils 4 eingreift. Hierdurch ist die Verstelleinschraube 6 in den ersten Bauteil 4 ein- und ausschraubbar. Im zweiten Bauteil 5 ist die Verstelleinschraube 6 in einem Langloch 38 geführt, dass ein Verschieben der Verstelleinschraube 6 in den Richtungen 16 bei der Tiefenverstellung relativ zum zweiten Bauteil 5 zulässt. Für den Eingriff in das Langloch 38 weist die Verstelleinschraube 6 eine entsprechende Ringnut auf, mit der sie im Langloch 38 geführt ist. Durch drehen der Verstelleinschraube 6 erfolgt, wie bereits dargelegt, eine Auflagenverstellung, indem der Abstand zwischen erstem Bauteil 4 und zweitem Bauteil 5 in einer der Richtungen 15 im Bereich der Stellschraube 6 vergrößert oder verkleinert wird. Dabei erfolgt ein Verschwenken der beiden genannten Bauteile relativ zueinander um die Führungsachse 30.

[0023] Erfindungsgemäß ist nun an dieser Verstelleinschraube 6 zur Auflagenverstellung die hier als erstes Funktionselement 8 ausgebildete Kolbenstange der als Dämpfer ausgeführten Funktionseinheit 3 befestigt. Diese Befestigung erfolgt über das Gelenk 10. Dieses weist eine in Form von zwei Halbschalen ausgebildete Kugelkopfaufnahme 11 auf, in der ein Kugelkopf 12 bewegbar bzw. drehbar und/oder schwenkbar gelagert ist. Die Kugelkopfaufnahme 11 ist an

der Verstellerschraube 6 befestigt und der Kugelkopf vorzugsweise einstückig am ersten Funktionselement 8 des Dämpfers angebracht. Um die Kugelkopfaufnahme 11 nicht mit der Verstellerschraube 6 um deren Längsachse mitdrehen zu müssen, ist günstigerweise vorgesehen, dass die Kugelkopfaufnahme 11 drehbar an der Verstellerschraube 6 gelagert ist. Zur drehbaren Lagerung der Kugelkopfaufnahme 11 ist in diesem Ausführungsbeispiel der, in Fig. 11 besonders gut sichtbare T-förmige Fortsatz 39 an der Verstellerschraube 6 vorgesehen, in den die, hier in Form von zwei miteinander verschraubbaren Halbschalen ausgebildete, Kugelkopfaufnahme 11 eingreifen kann. Auch diese Form der Anbindung ist natürlich nur ein Beispiel. Generell ist es jedenfalls günstig, wenn bei, vorzugsweise um ihre Längsachse, drehbaren Verstelleinrichtungen das Gelenk 10 bzw. die Kugelkopfaufnahme 11, vorzugsweise um diese Längsachse, drehbar an der Verstelleinrichtung gelagert ist.

[0024] Die in den Figuren gezeigte Anordnung kann auch anders herum ausgebildet sein. Es ist auch möglich, die Kugelkopfaufnahme 11 direkt am ersten Funktionselement 8, also hier an der Kolbenstange und den Kugelkopf 12 entsprechend an der Stellschraube 6 vorzusehen. Darüber hinaus ist die direkte Anbindung der genannten Bauteile aneinander günstig aber nicht unbedingt zwingend. Durch das Gelenk 11 können jedenfalls über den noch zu erläuternden Hebelmechanismus an der Funktionseinheit bzw. am Dämpfer vorgenommene geringfügige Verschwenkbewegungen ermöglicht werden.

[0025] Als zweites Funktionselement 9 des Dämpfers bzw. der Funktionseinheit 3 ist hier der Zylinder 9 ausgebildet. Dieser ist auf der Kolbenstange 8 relativ zur Verstelleinrichtung 6 verschiebbar gelagert. Am Zylinder 9 ist über den Führungszapfen 32 der Zwischenarm 17 verschwenkbar angelenkt, welcher im gezeigten Ausführungsbeispiel wiederum über die Zusatzzwischenhebel 18, 18' und den Zusatzzwischenarm 19 an den Gelenkhebelbelfortsätzen 46 der Gelenkhebel 20 des Möbelscharniers schwenkbar angelenkt ist. Der oder die Gelenkhebelbelfortsätze 46 verlängern den oder die Gelenkhebel über die Gelenkachse 28 hinaus und dienen zur Aufnahme einer Zwischenhebelachse 29'. Im gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich dabei um die inneren Gelenkhebel, welche den Türflügelanschlagteil 1 mit dem Korpusanschlagteil 2 verschwenkbar verbinden. Der am Zylinder 9 schwenkbar angelenkte Zwischenarm 17 ist über eine Zwischenhebelachse 29' schwenkbar an den beiden Zusatzzwischenhebeln 18 und 18' angelenkt. Diese sind über die im ersten Bauteil 4 des Korpusanschlagteils 2 gelagerte Zwischenhebelachse 29 verschwenkbar. Die dritte, an den Zusatzzwischenhebeln 18 und 18' angreifende Zwischenhebelachse 29' verbindet die Zusatzzwischenhebel 18 und 18' gelenkig mit dem Zusatzzwischenarm 19, welcher über eine weitere Zwischenhebelachse 29' verschwenk- bzw. drehbar an den Gelenkhebelbelfortsätzen 46 und damit an den inneren Gelenkhebeln 20 befestigt ist. Dass der innere Gelenkhebel und die Gelenkhebelbelfortsätze mehrteilig aufgebaut sind, ist natürlich nur ein Beispiel. Dasselbe ließe sich z.B. auch mit einem einteilig ausgebildeten inneren Gelenkhebel und einem einteilig angeformten Gelenkhebelbelfortsatz oder auch mit einer entsprechenden Anbindung, z.B. ebenfalls über einen Fortsatz, an den äußeren Gelenkhebel 21 realisieren.

[0026] Durch das so ausgeführte Hebelwerk wird eine Bewegung des Gelenkhebels 20 beim Öffnen oder Schließen des Scharniers in eine Verschiebung des Zylinders 9 auf der Kolbenstange 8 umgesetzt, wodurch die hier als Dämpfer ausgeführte Funktionseinheit betätigt wird und den Schließ- und/oder Öffnungsvorgang des Scharniers entsprechend dämpft. In welchen Winkelstellungen und wie stark die Dämpfung wirkt, hängt von der Übersetzung des Hebelmechanismus und von den Eigenschaften des Dämpfers ab. Hierzu existieren beim Stand der Technik zahlreiche verschiedene Ausgestaltungsformen, die auch bei erfindungsgemäßen Scharnieren eingesetzt werden können. Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass zur Bewegung des Zylinders 9 nicht zwingend der hier in dem Ausführungsbeispiel dargestellte Hebelmechanismus notwendig ist. Es ist genauso gut möglich, auf die bereits vom Stand der Technik bekannten Lösungen zur Übertragung der Bewegung eines Gelenkhebels oder des Türflügelanschlagteils auf einen Dämpfer zurück zu greifen. Explizit sei hierzu auf den eingangs erwähnten Stand der Technik verwiesen.

[0027] Auch die, hier zwischen einer der Gelenkachsen 28 und der Zwischenhebelachse 29 angeordnete und von der drehfest mit dem Innenhebel 20, 20' verbundenen Kulissee 26 betätigte, Schließfeder 27 ist an sich bekannt und muss hier nicht weiter erläutert werden.

[0028] In den Fig. 13 bis 16 ist das bereits diskutierte Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Scharniers noch einmal in der Schließstellung zu sehen, wobei in den Figuren 13 und 14 der Abstand zwischen dem Türflügel 36 und dem Möbelkorpus 37 mittels des Exzentrums minimal und in den Figuren 15 und 16 maximal eingestellt ist. In den Fig. 13 und 15 ist noch einmal ein Längsschnitt gezeigt. Besonders gut zu sehen, ist die Führung des Führungszapfens 32 des Zylinders 9 des Dämpfers im Führungszapfenlangloch 33 des zweiten Bauteils 5 und die bereits erwähnte Führung der Führungsachse 30 im Führungsachsenlangloch 31.

[0029] Die teilweise aufgebrochene Darstellung der Fig. 14 und 16 zeigt, wie die Verstellerschraube 6 bei der Tiefenverstellung mittels des Exzentrums 7 im Langloch 38 verschoben wird.

[0030] Fig. 17 zeigt nun noch einen Längsschnitt durch den im ersten Ausführungsbeispiel verwendeten Dämpfer. Die Kolbenstange 8 und die Einstellschraube 23 sind am Kolben 22 des Dämpfers befestigt. Bei der Dämpfungsbewegung wird der Zylinder 9 über die Führungszapfen 32 relativ zu der Kolbenstange 8 und der Einstellschraube 23 verschoben. Die Abdichtung der Stellschraube 23 und der Kolbenstange 8 erfolgt, wie an sich bekannt, über Dichtungen, die nicht weiter erläutert werden müssen. Der Kolben 22 teilt den inneren Hohlraum 24 des Zylinders 9 in zwei Arbeitsräume, welche mit dem Dämpfungsmedium 40, z.B. einem entsprechenden Öl, gefüllt sind. Fig. 17 zeigt die Stellung vor Beginn

des Dämpfungshubes. Beim Dämpfungshub selbst muss das Dämpfungsmedium 40 durch den ersten Strömungskanal 42 hindurch vom unteren Arbeitsraum in den oberen Arbeitsraum durch den Kolben 22 hindurchströmen, was durch den im Kolben 22 verengten Strömungsquerschnitt zum gewünschten Dämpfungseffekt führt. Der erste Strömungskanal 42 ist im Bereich des Zapfens 41 der Einstellschraube 23 als kanalförmige Längsnut im Zapfen ausgeführt. Beim Übergang auf den konischen

[0031] Fortsatz des Zapfens 41 muss das Dämpfungsmedium 40 den Ringraum 43 passieren, um am konischen Fortsatz vorbei in den oberen Arbeitsraum zu strömen. Der Zapfen 41 trägt ein Außengewinde, das in den Kolben eingeschraubt ist. Durch Drehen der Einstellschraube 23 wird der Ringraum 43 vergrößert oder verkleinert, wodurch sich der Durchströmquerschnitt verändert, womit die Dämpfungseigenschaften eingestellt werden können. Ein zweiter Strömungskanal 45 ist im Kolben 22 parallel zur Kolbenstange 8 vorgesehen. Dieser ist beim Dämpfungshub durch die Rückschlagscheibe 44 verschlossen und dient lediglich dazu, beim Rückstellhub in die in Fig. 17 dargestellte Stellung, den Strömungsquerschnitt durch den Kolben zu vergrößern. Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass der hier gezeigte Dämpfer natürlich nur ein Beispiel ist. Es können auch beliebige andere, beim Stand der Technik bekannte Dämpfer erfindungsgemäß an eine Verstelleinrichtung eines Möbelscharniers angebunden sein.

[0032] Abschließend sei auch noch darauf hingewiesen, dass die Verstelleinrichtung, an der das erste Funktionselement 8 der Funktionseinheit 3 befestigt oder abgestützt ist, nicht zwingend eine Verstelleinrichtung zur Auflagenverstellung sein muss. Es ist z. B. genauso gut möglich, eine Verstelleinrichtung 7 zur Tiefenverstellung zur Befestigung oder Abstützung eines Funktionselementes zu verwenden. So wäre es bei einer alternativen Ausgestaltungsform, basierend auf der dargestellten Ausführungsvariante z. B. möglich, den Zylinder 9 als erstes Funktionselement an einem vorzugsweise zentrisch am Exzenter 7 angebrachten Fortsatz oder anderweitig am Exzenter 7 gelenkig zu befestigen. Die Kolbenstange 8 wäre dann das zweite Funktionselement, welches dann über entsprechende Hebelmechanismen oder dergleichen, von einem der Gelenkhebel oder dem Türflügelanschlagteil beaufschlagt werden könnte. Diese Anbindung könnte dann z. B., wie in der WO 2008/011955 gezeigt, über einen vom Türflügelanschlagteil beaufschlagten Schieber oder, wie in der WO 2008/009345 im ersten Ausführungsbeispiel gezeigt, über eine entsprechende Anbindung an einen der Gelenkhebel realisiert werden. Alternativ hierzu sind natürlich auch noch zahlreiche andere Ausgestaltungsformen der Erfindung möglich. So ist es z. B. auch denkbar, den im gezeigten Ausführungsbeispiel verwendeten Dämpfer durch einen Elektromotor, vorzugsweise Linearmotor, zu ersetzen. Die Anbindung des Gehäuses des Elektromotors könnte dann wie die Anbindung des Zylinders 9 erfolgen. Eine entsprechend längsverschiebbare Stange des Elektromotors könnte dann in analoger Weise wie im gezeigten Ausführungsbeispiel an die Verstelleinrichtung 6 angelenkt sein. Entsprechend wäre es auch möglich, den Dämpfer durch einen Federmechanismus zu ersetzen, um eine andere Form der Funktionseinheit anzubinden.

Legende

zu den Hinweisnummern:

[0033]

1	Türflügelanschlagteil	33	Führungszapfenlangloch
2	Korpusanschlagteil	34	Außengewinde
3	Funktionseinheit	35	Innengewinde
4	erstes Bauteil	36	Türflügel
5	zweites Bauteil	37	Möbelkorpus
6	Verstelleinrichtung	38	Langloch
7	Exzenter	39	T-förmiger Fortsatz
8	erstes Funktionselement	40	Dämpfungsmedium
9	zweites Funktionselement	41	Zapfen
10	Gelenk	42	erster Strömungskanal
11	Kugelpkopfaufnahme	43	Ringraum
12	Kugelpkopf	44	Rückschlagscheibe
13,13'	Befestigungsglasche	45	zweiter Strömungskanal
14	Befestigungsfläche	46	Gelenkhebelfortsatz
15	Richtung		
16, 16'	Richtung		
17	Zwischenarm		
18,18'	Zusatzzwischenhebel		

(fortgesetzt)

	19	Zusatzzwischenarm
	20,20'	innerer Gelenkhebel
5	21	äußerer Gelenkhebel
	22	Kolben
	23	Einstellschraube
	24	Innenhohlraum
10	25	Zusatzlöcher
	26	Kulisse
	27	Schließfeder
	28	Gelenkachsen
	29,29'	Zwischenhebelachsen
15	30	Führungssachse
	31	Führungssachsenlangloch
	32	Führungszapfen

20 Patentansprüche

1. Möbelscharnier mit einem Türflügelanschlagteil (1) zur Befestigung an einem Türflügel (36) und einem damit schwenkbar verbundenen Korpusanschlagteil (2) zur Befestigung an einem Möbelkorpus (37) und zumindest einer Funktionseinheit (3), insbesondere einem Dämpfer, zur Beeinflussung einer Schwenkbewegung zwischen dem
25 Türflügelanschlagteil (1) und dem Korpusanschlagteil (2), wobei der Korpusanschlagteil (2) einen ersten Bauteil (4) und zumindest einen zweiten Bauteil (5) aufweist und der erste Bauteil (4) am zweiten Bauteil (5) zumindest mittels zumindest einer Verstelleinrichtung (6), insbesondere Verstellerschraube, gelagert ist und mit der Verstelleinrichtung (6) die relative Lage des ersten Bauteils (4) zum zweiten Bauteil (5) verstellbar ist und die Funktionseinheit (3) ein erstes Funktionselement (8) und zumindest ein zweites Funktionselement (9) aufweist, wobei das erste Funktions-
30 element (8) relativ zum zweiten Funktionselement (9) bewegbar gelagert ist, und das erste Funktionselement (8) an der Verstelleinrichtung (6) befestigt oder abgestützt ist, wobei das erste Funktionselement (8) über zumindest ein, insbesondere direkt über genau ein, Gelenk (10) gelenkig an der Verstelleinrichtung (6) befestigt oder abgestützt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenk (10) eine Kugelkopfaufnahme (11) und einen darin bewegbar, vorzugsweise drehbar und/oder schwenkbar, gelagerten Kugelkopf (12) aufweist.
- 35 2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Funktionselement (8) über die bzw. mittels der Verstelleinrichtung (6) mit dem ersten und/oder zweiten Bauteil (4, 5) des Korpusanschlagteils (2) verbunden ist.
- 40 3. Möbelscharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am ersten Funktionselement (8) auftretende Kräfte über die Verstelleinrichtung (6) in das erste und/oder zweite Bauteil (4, 5) des Korpusanschlagteils (2) einleitbar sind.
- 45 4. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kugelkopfaufnahme (11), vorzugsweise drehbar und/oder direkt, an der Verstelleinrichtung (6) und der Kugelkopf (12) direkt an dem ersten Funktionselement (8) oder die Kugelkopfaufnahme (11) direkt an dem ersten Funktionselement (8) und der Kugelkopf (12) direkt an der Verstelleinrichtung (6) befestigt ist.
- 50 5. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türflügelanschlagteil (1) am ersten Bauteil (4) des Korpusanschlagteils (2) schwenkbar angelenkt ist und der zweite Bauteil (5) des Korpusanschlagteils (2) direkt oder unter Zwischenschaltung weiterer Bauteile an zumindest einer Befestigungslasche (13) zur Befestigung an dem Möbelkorpus (37) befestigt ist, wobei die Befestigungslasche (13) eine, vorzugsweise ebene, Befestigungsfläche (14) zur Anlage am Möbelkorpus (37) vorgibt oder aufweist.
- 55 6. Möbelscharnier nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Verstelleinrichtung (6), vorzugsweise mit der Verstellerschraube, der Abstand zwischen dem ersten Bauteil (4) und dem zweiten Bauteil (5) in zumindest einer Richtung (15) normal auf die Befestigungsfläche (14) oder in einer Richtung (16, 16') parallel zur Befestigungsfläche (14) verstellbar ist.

7. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Funktionselement (9) direkt oder über einen Zwischenarm (17) und gegebenenfalls zumindest einen zusätzlichen Zusatzzwischenhebel (18, 18') und/oder Zusatzzwischenarm (19) an einem, den Türflügelanschlagteil (1) mit dem Korpusanschlagteil (2) verschwenkbar verbindenden, Gelenkhebel (20, 20') des Möbelscharniers angelenkt ist, wobei vorzugsweise der oder einer der Zusatzzwischenhebel (18, 18') schwenkbar an dem ersten Bauteil (4) oder schwenkbar an dem zweiten Bauteil (5) angelenkt ist.
8. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionseinheit (3) ein Dämpfer mit einer in einem Zylinder linear geführten Kolbenstange ist und die Kolbenstange und der Zylinder relativ zueinander linear verschiebbar sind und das erste Funktionselement (8) die Kolbenstange oder der Zylinder ist, wobei vorzugsweise das erste Funktionselement (8) die Kolbenstange ist und der Zylinder als zweites Funktionselement (9) auf der Kolbenstange relativ zur Verstelleinrichtung (6) verschiebbar gelagert ist.
9. Möbelscharnier nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Zylinder ein Zwischenarm (17) verschwenkbar angelenkt ist und der Zwischenarm (17) direkt oder über einen oder mehrere Zusatzzwischenhebel (18, 18') und/oder Zusatzzwischenarme (19) an einem, den Türflügelanschlagteil (1) mit dem Korpusanschlagteil (2) verschwenkbar verbindenden, Gelenkhebel (20, 20') des Möbelscharniers angelenkt ist.
10. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Kolbenstange ein Kolben (22) fixiert ist und am Kolben (22) auf der von der Kolbenstange entgegengesetzten Seite eine Einstellschraube (23) zur Veränderung des Dämpfungswiderstandes angeordnet ist.
11. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionseinheit (3) ein Elektromotor ist.
12. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionseinheit (3) zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, in einem Innenhohlraum (24) des Korpusanschlagteils (2) angeordnet ist.
13. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türflügelanschlagteil (1) ein Scharnieraufsatz und/oder der Korpusanschlagteil (2) ein länglich erstreckter Scharnierarm ist.

Claims

1. A furniture hinge having a door-leaf attachment-part (1) for securing to a door leaf (36) and a carcass attachment-part (2), pivotably connected thereto, for securing to a furniture carcass (37) and at least one functional unit (3), in particular a damper, for influencing a pivot motion between the door-leaf attachment-part (1) and the carcass attachment-part (2), wherein the carcass attachment-part (2) has a first component part (4) and at least one second component part (5) and the first component part (4) is mounted on the second component part (5) at least by means of at least one adjustment device (6), in particular adjusting screw, and the relative position of the first component part (4) to the second component part (5) is adjustable with the adjustment device (6) and the functional unit (3) has a first functional element (8) and at least one second functional element (9), wherein the first functional element (8) is movably mounted relative to the second functional element (9), and the first functional element (8) is secured to or supported on the adjustment device (6), wherein the first functional element (8) is secured to or supported on the adjustment device (6) in an articulated manner via at least one, in particular directly via exactly one, articulation (10), **characterised in that** the articulation (10) has a spherical head receiver (11) and a spherical head (12) movably, preferably rotatably and/or pivotably, mounted therein.
2. A furniture hinge according to claim 1, **characterised in that** the first functional element (8) is connected to the first and/or second component part (4, 5) of the carcass attachment-part (2) via or by means of the adjustment device (6).
3. A furniture hinge according to claim 1 or 2, **characterised in that** forces arising at the first functional element (8) can be introduced into the first and/or second component part (4, 5) of the carcass attachment-part (2) via the adjustment device (6).
4. A furniture hinge according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the spherical head receiver (11) is secured, preferably rotatably and/or directly, to the adjustment device (6) and the spherical head (12) is secured

directly to the first functional unit (8) or the spherical head receiver (11) is secured directly to the first functional element (8) and the spherical head (12) is secured directly to the adjustment device (6).

5. A furniture hinge according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the door-leaf attachment-part (1) is pivotably articulated on the first component part (4) of the carcass attachment-part (2) and the second component part (5) of the carcass attachment-part (2) is, directly or with the interposition of further component parts, secured to at least one securing lug (13) for securing to the furniture carcass (37), wherein the securing lug (13) provides or has a, preferably plane, securing surface (14) for contact with the furniture carcass (37).
6. A furniture hinge according to claim 5, **characterised in that** with the adjustment device (6), preferably with the adjusting screw, the distance between the first component part (4) and the second component part (5) is adjustable in at least one direction (15) perpendicular to the securing surface (14) or in a direction (16, 16') parallel to the securing surface (14).
7. A furniture hinge according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the second functional element (9) is articulated, directly or via an intermediate arm (17) and optionally at least one additional supplementary intermediate lever (18, 18') and/or supplementary intermediate arm (19), on a furniture-hinge articulated lever (20, 20') pivotably connecting the door-leaf attachment-part (1) to the carcass attachment-part (2), wherein preferably the or one of the supplementary intermediate lever(s) (18, 18') is articulated in a pivotable manner on the first component part (4) or in a pivotable manner on the second component part (5).
8. A furniture hinge according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the functional unit (3) is a damper with a piston rod linearly guided in a cylinder and the piston rod and the cylinder are linearly displaceable relative to one another and the first functional element (8) is the piston rod or the cylinder, wherein preferably the first functional element (8) is the piston rod and the cylinder is as a second functional element (9) mounted on the piston rod so as to be displaceable relative to the adjustment device (6).
9. A furniture hinge according to claim 8, **characterised in that** an intermediate arm (17) is pivotably articulated on the cylinder and the intermediate arm (17) is articulated, directly or via one or a plurality of supplementary intermediate levers (18, 18') and/or supplementary intermediate arms (19), on a furniture-hinge articulated lever (20, 20') pivotably connecting the door-leaf attachment-part (1) to the carcass attachment-part (2).
10. A furniture hinge according to one of claims 8 and 9, **characterised in that** a piston (22) is fixed on the piston rod and an adjusting screw (23) to alter the damping resistance is arranged on the piston (22), at the side opposite the piston rod.
11. A furniture hinge according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the functional unit (3) is an electric motor.
12. A furniture hinge according to any one of claims 1 to 11, **characterised in that** the functional unit (3) is arranged at least partially, preferably completely, in an inner cavity (24) of the carcass attachment-part (2).
13. A furniture hinge according to any one of claims 1 to 12, **characterised in that** the door-leaf attachment-part (1) is a hinge pot and/or the carcass attachment-part (2) is an elongated hinge arm.

Revendications

1. Charnière de meuble comportant une partie de connexion de battant (1) destinée à être fixée à un battant (36) et une partie de connexion de corps de meuble (2) reliée à celle-ci en étant mobile en pivotement et destinée à être fixée à un corps de meuble (37), ainsi qu'au moins une unité fonctionnelle (3), en particulier un amortisseur ayant une influence sur le mouvement de pivotement entre la partie de connexion de battant (1) et la partie de connexion de corps de meuble (2), cette partie de connexion de corps de meuble (2) comprenant une première pièce (4) et au moins une seconde pièce (5), et la première pièce (4) étant logée sur la seconde pièce (5) au moins au moyen d'au moins un dispositif de réglage (6), en particulier une vis de réglage, ce dispositif de réglage (6) permettant de régler la position relative de la première pièce (4) par rapport à la seconde pièce (5), et l'unité fonctionnelle (3) comprenant un premier élément fonctionnel (8) et au moins un second élément fonctionnel (9), le premier élément fonctionnel (8) étant logé mobile par rapport au second élément fonctionnel (9) et le premier élément fonctionnel (8) étant fixé ou s'appliquant sur le dispositif de réglage (6), le premier élément fonctionnel (8) étant articulé ou

s'appliquant sur le dispositif de réglage (6) par l'intermédiaire d'au moins une articulation (10) en particulier d'exactement une articulation (10),

caractérisée en ce que

l'articulation (10) comporte un logement de réception d'une tête sphérique (11) et une tête sphérique (12) montée mobile de préférence mobile en rotation et/ ou en pivotement dans ce logement.

2. Charnière de meuble conforme à la revendication 1,

caractérisée en ce que

le premier élément fonctionnel (8) est relié par l'intermédiaire ou au moyen du dispositif de réglage (6) avec la première et/ou la seconde pièce (4, 5) de la partie de connexion de corps de meuble (2).

3. Charnière de meuble conforme à la revendication 1 ou 2,

caractérisée en ce que

les forces s'appliquant sur le premier élément fonctionnel (8) peuvent être transmises par l'intermédiaire du dispositif de réglage (6) dans la première et/ou dans la seconde pièce (4, 5) de la partie de connexion de corps de meuble (2).

4. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 3,

caractérisée en ce que

le logement de réception (11) de la tête sphérique est fixé de préférence en étant mobile en rotation et/ ou directement sur le dispositif de réglage (6), et la tête sphérique (12) est fixée directement sur le premier élément fonctionnel (8) ou le logement de réception (11) de la tête sphérique est fixé directement sur le premier élément fonctionnel (8) et la tête sphérique (12) est fixée directement sur le dispositif de réglage (6).

5. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 4,

caractérisée en ce que

la partie de connexion de battant (1) est articulée en étant mobile en pivotement sur la première pièce (4) de la partie de connexion de corps de meuble (2) tandis que la seconde pièce (5) de la partie de connexion de corps de meuble (2) est fixée directement ou avec interposition d'autres pièces sur au moins une patte de fixation (13) pour permettre sa fixation sur le corps de meuble (37), la patte de fixation (13) définissant ou comportant une surface de fixation (14) de préférence plane destinée à s'appliquer contre le corps de meuble (37).

6. Charnière de meuble conforme à la revendication 5,

caractérisée en ce que

le dispositif de réglage (6), de préférence la vis de réglage permet de régler la distance entre la première pièce (4) et la seconde pièce (5) dans au moins une direction (15) perpendiculaire à la surface de fixation (14) ou dans une direction (16, 16') parallèle à cette surface de fixation (14).

7. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 6,

caractérisée en ce que

le second élément fonctionnel (9) est articulé directement ou par l'intermédiaire d'un bras auxiliaire (17) et le cas échéant d'au moins un levier auxiliaire (18, 18') supplémentaire et/ou d'un bras auxiliaire (19) supplémentaire sur un levier articulé (20, 20') de la charnière de meuble qui relie la partie de connexion de battant (1) avec la partie de connexion de corps de meuble (2) de façon mobile en pivotement, le ou l'un des levier(s) auxiliaire(s) supplémentaire(s) (17, 18) étant de préférence articulé de façon mobile en rotation sur la première pièce (4) ou de façon mobile en rotation sur la seconde pièce (5).

8. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 7,

caractérisée en ce que

l'unité fonctionnelle (3) est un amortisseur comportant une tige de piston guidée linéairement dans un cylindre, la tige de piston et le cylindre peuvent coulisser linéairement l'un par rapport à l'autre, et le premier élément fonctionnel (8) est la tige de piston ou le cylindre, de préférence, le premier élément fonctionnel (8) étant la tige de piston et le cylindre étant monté mobile en coulissement sur la tige de piston relativement au dispositif de réglage (6), et constituant le second élément fonctionnel (9).

9. Charnière de meuble conforme à la revendication 8,

caractérisée en ce que

sur le cylindre est articulé en étant mobile en pivotement un bras intermédiaire (17), et le bras intermédiaire (17) est articulé directement ou par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs levier(s) intermédiaire(s) supplémentaire(s) (18,

18') et/ou de bras intermédiaires supplémentaires (19) sur un levier articulé (20, 20') de la charnière de meuble qui relie de manière mobile en pivotement la partie de connexion de battant (1) avec la partie de connexion de corps de meuble (2).

- 5 **10.** Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 8 et 9,
 caractérisée en ce qu'
 un piston (22) est fixé sur la tige de piston, et sur le piston (22), du côté opposé à la tige de piston est montée une
 vis de réglage (23) pour permettre de modifier la résistance d'amortissement.
- 10 **11.** Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 7,
 caractérisée en ce que
 l'unité fonctionnelle (3) est un moteur électrique.
- 15 **12.** Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 11,
 caractérisée en ce que
 l'unité fonctionnelle (3) est montée au moins partiellement, de préférence en totalité dans une chambre interne
 creuse (24) de la partie de connexion de corps de meuble (2).
- 20 **13.** Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 12,
 caractérisée en ce que
 la partie de connexion de battant (1) est une coupelle de charnière et/ou la partie de connexion de corps de meuble
 (2) est un bras de charnière s'étendant longitudinalement.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

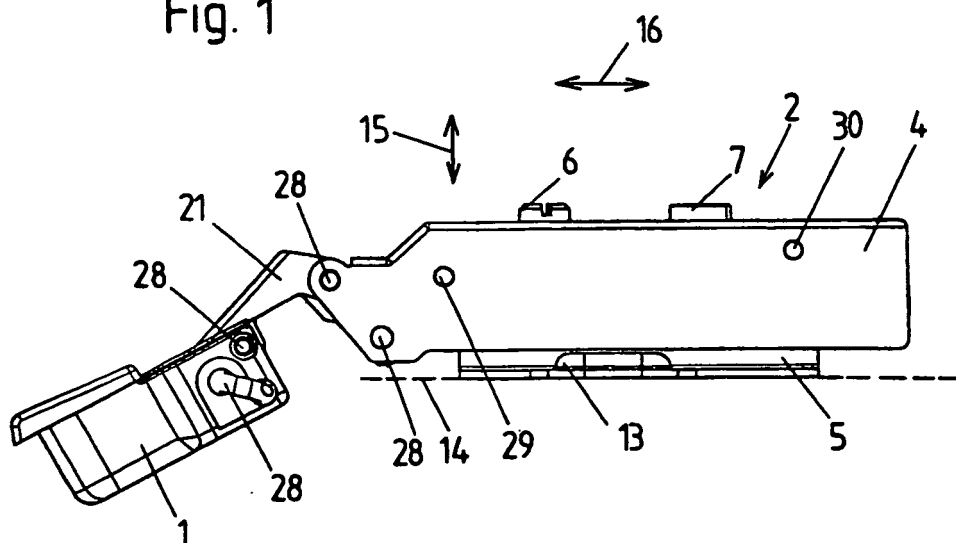


Fig. 2

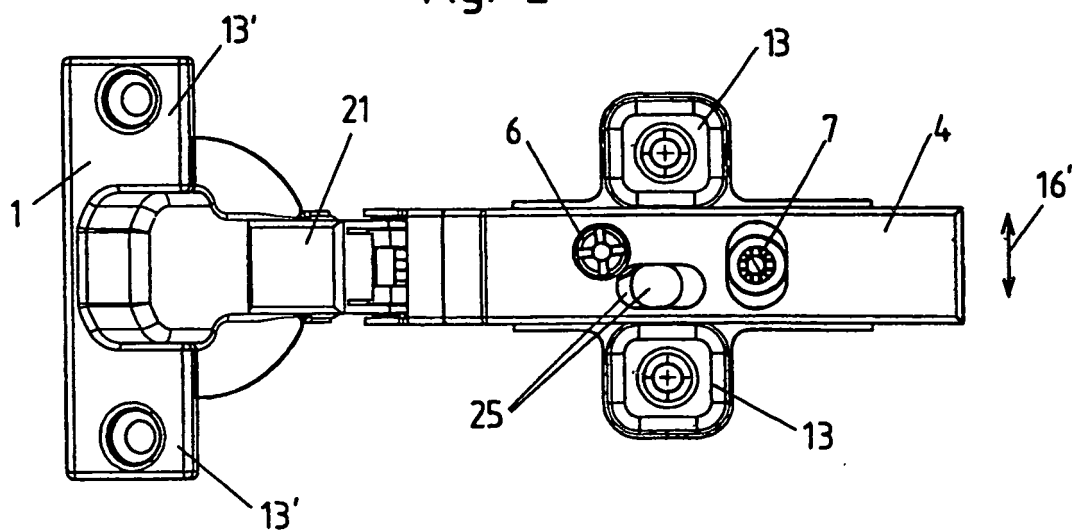


Fig. 3

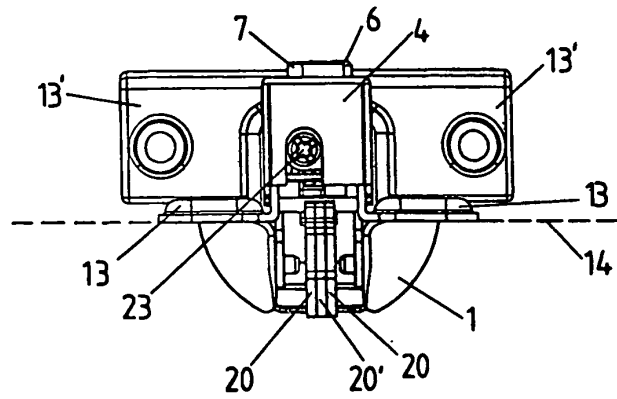


Fig. 4

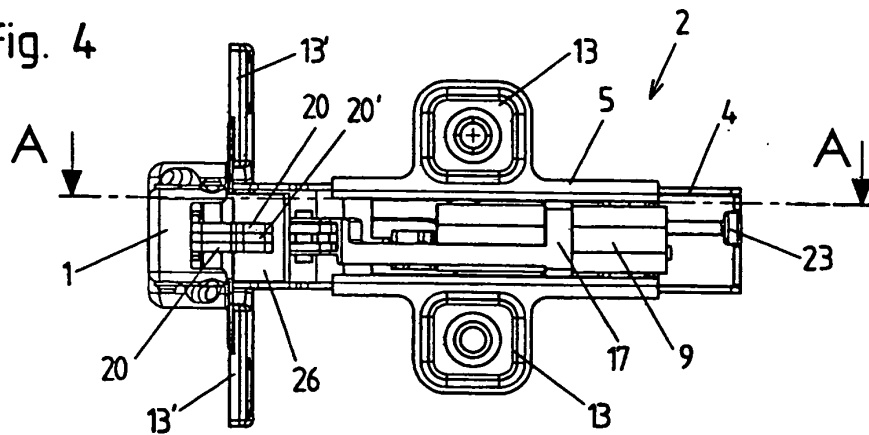


Fig. 5

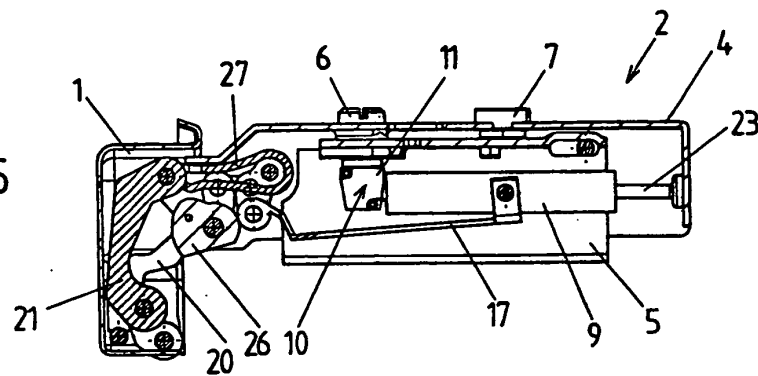
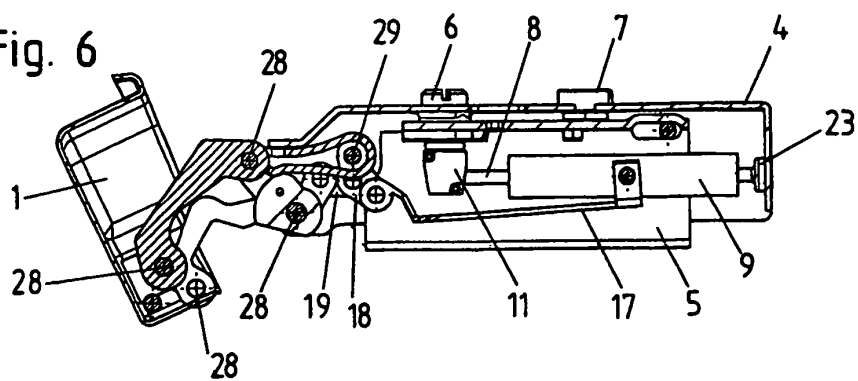


Fig. 6



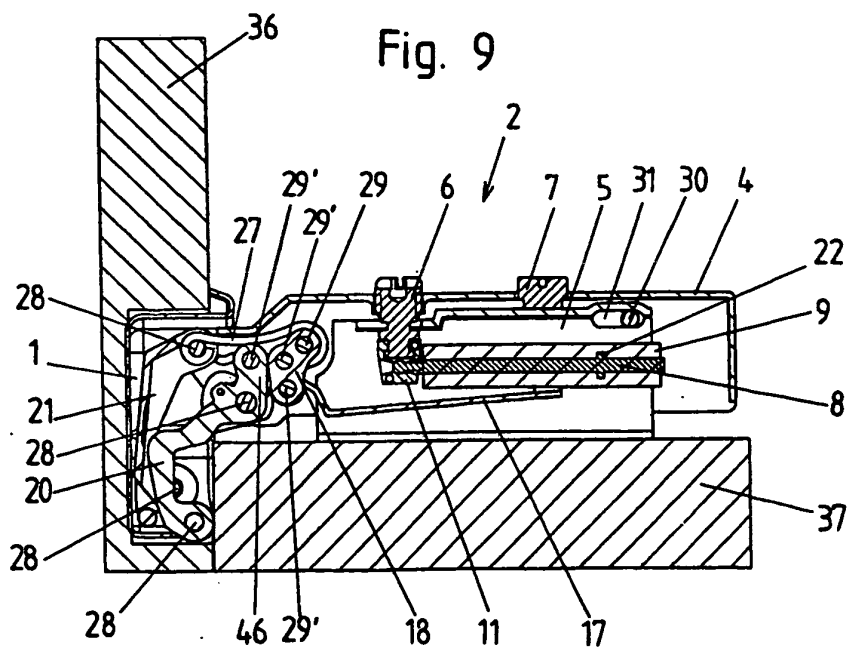
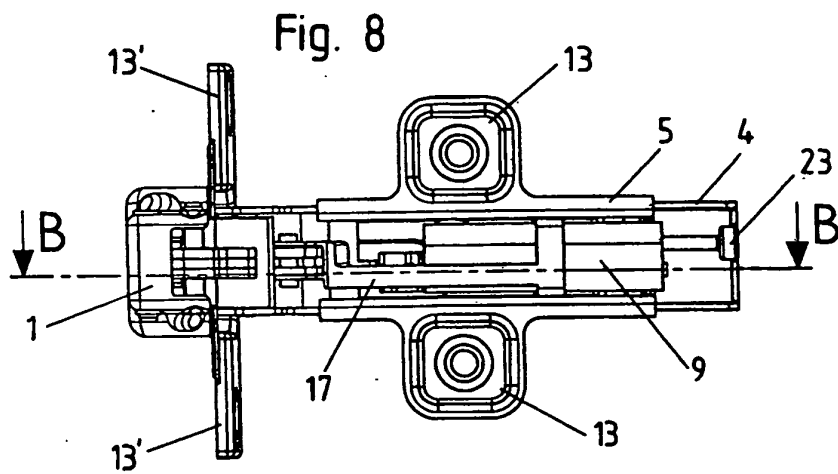
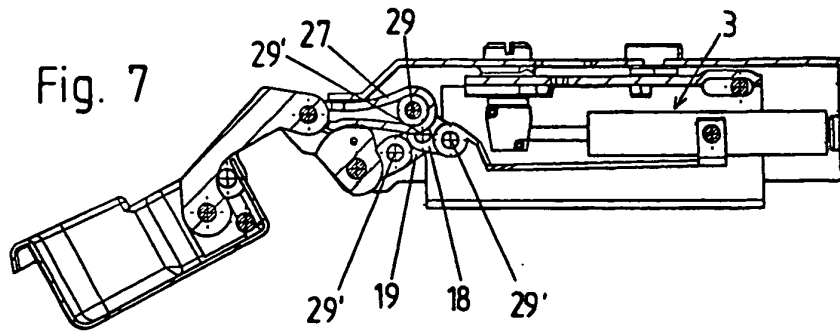


Fig. 11

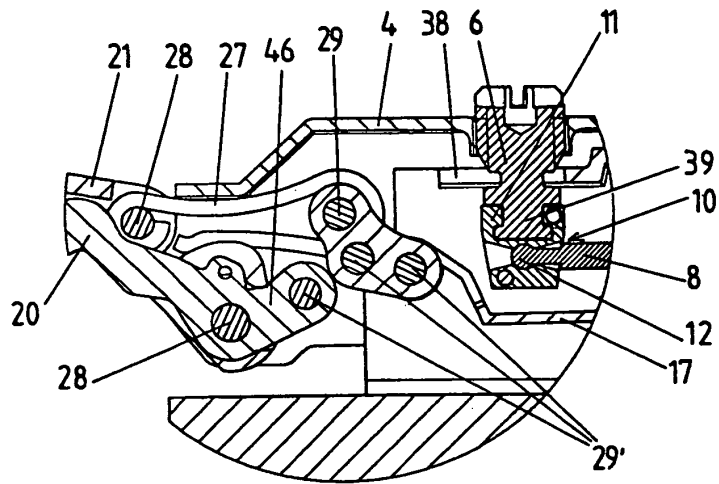


Fig. 10

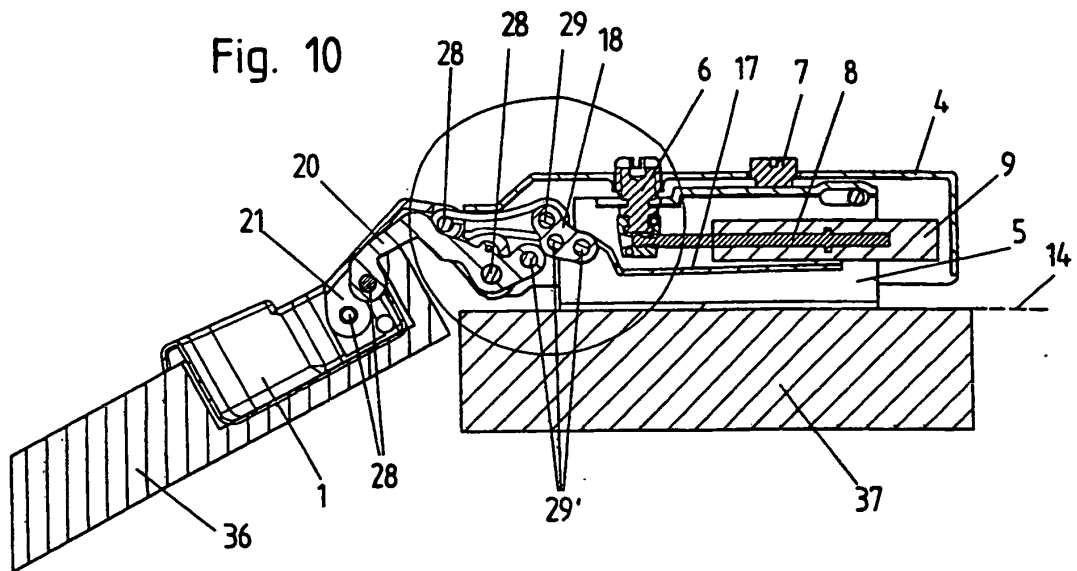
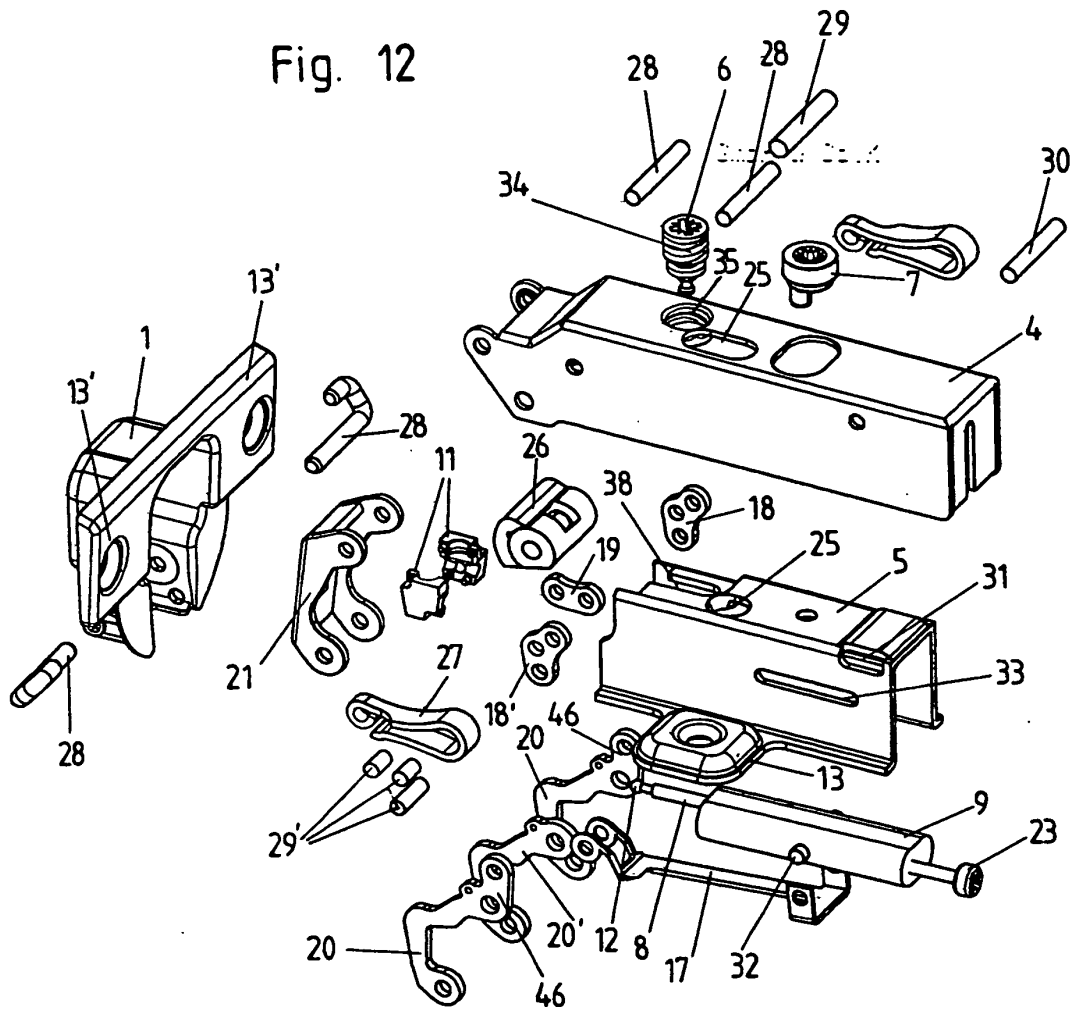


Fig. 12



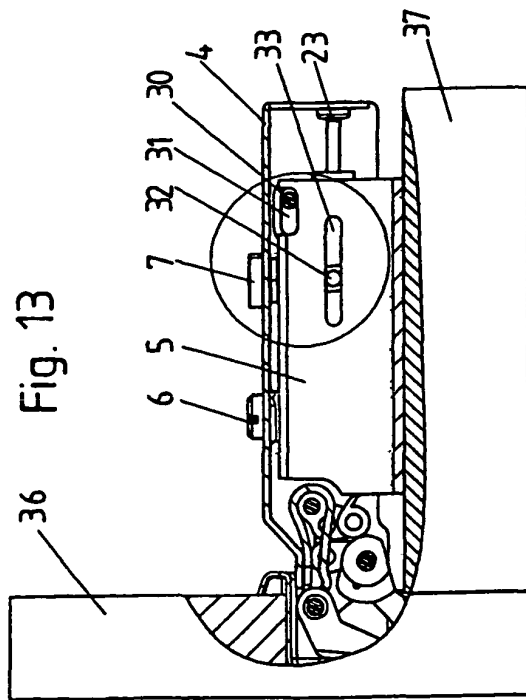


Fig. 13

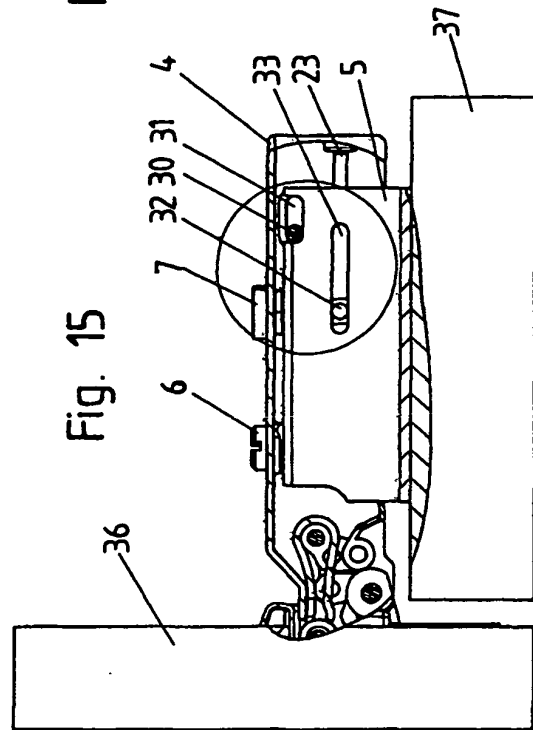


Fig. 15

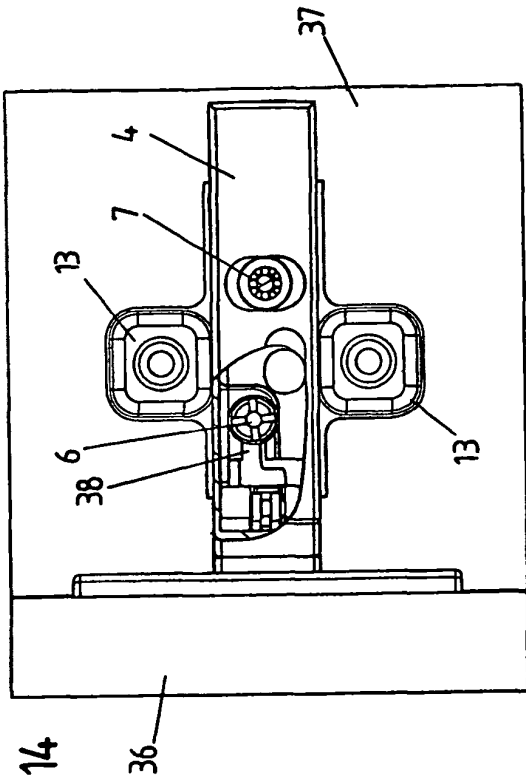


Fig. 14

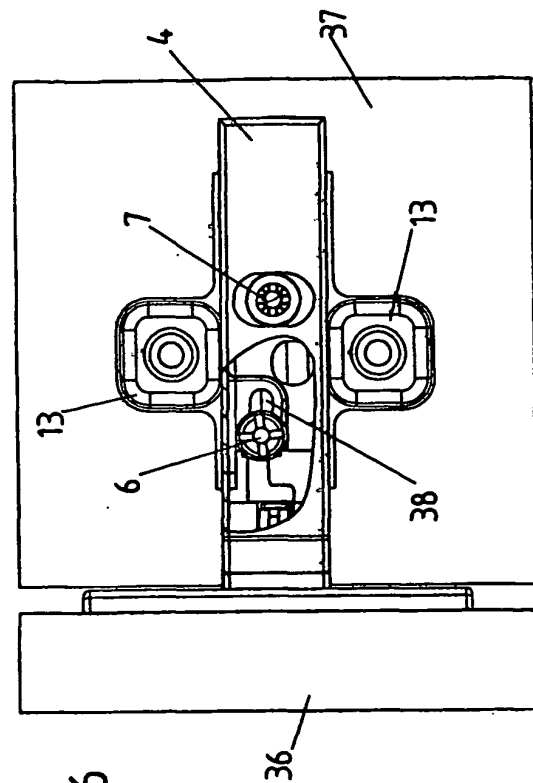
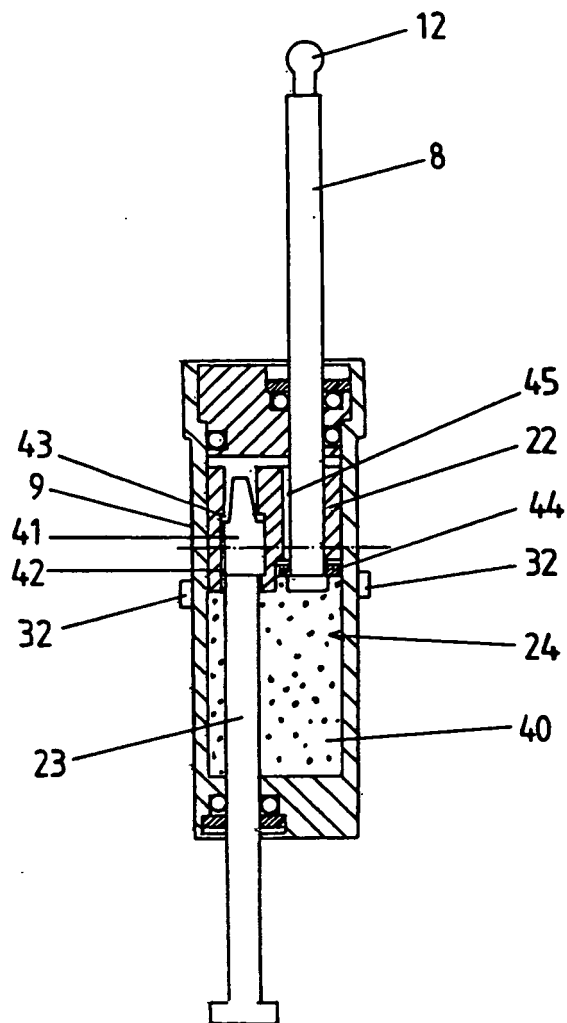


Fig. 16

Fig. 17



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

- WO 2008011955 A1 [0002]
- WO 2008009345 A [0002] [0032]
- WO 2005088052 A1 [0004]
- AT 369112 B [0005]
- WO 2008011955 A [0012] [0032]