

(19)



(11)

EP 2 531 683 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.04.2018 Patentblatt 2018/14

(51) Int Cl.:
E05F 5/00 ^(2017.01) **E05D 3/16** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11702936.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/000460

(22) Anmeldetag: **02.02.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/095323 (11.08.2011 Gazette 2011/32)

(54) **SCHARNIER FÜR EIN MÖBELTEIL UND MÖBEL**
HINGE FOR FURNITURE PART AND FURNITURE
SCHARNIÈRE POUR MEUBLE ET MEUBLE

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

(30) Priorität: **03.02.2010 DE 102010006816**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.12.2012 Patentblatt 2012/50

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

(72) Erfinder:
• **KRÜDENER, Boris
64285 Darmstadt (DE)**
• **ROHNER, Mathias
64354 Reinheim (DE)**

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB
Patentanwälte
Großobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-2008/009345 AT-U1- 5 477
CN-Y- 200 999 533 GB-A- 1 484 294**

EP 2 531 683 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

Stand der Technik

[0001] Im Möbelbereich sind Scharniere zur verschwenkbaren Lagerung von Möbelteilen an einem Korpus bekannt. Diese können ein an dem Korpus anbringbares Anschlag- bzw. Scharnierteil und ein an dem bewegbaren Möbelteil fixierbares Scharnierteil umfassen. Mit den zueinander verschwenkbaren Anschlagteilen können Möbelteile wie zum Beispiel ein Türflügel oder eine Klappe über einen mit dem Scharnier bereitgestellten Gelenkmechanismus bewegt werden.

[0002] Bei so genannten Doppellenker- oder Viergelenkscharnieren sind beispielsweise zwei Gelenkhebel bzw. Gelenkarme am Scharnier vorhanden.

[0003] Die AT 005 477 U1 betrifft ein Scharnier für Möbel. Die GB 1 484 294 A schlägt ein Schnappscharnier vor.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, oben genannte Anordnungen mit erweiterter Funktionalität kompakt zu gestalten. Dabei soll ein optisch vorteilhaftes Erscheinungsbild des Scharniers realisiert sein.

[0005] Diese Aufgabe wird durch Anspruch 1 gelöst. Die abhängigen Ansprüche sind auf vorteilhafte Varianten der Erfindung gerichtet.

[0006] Die Erfindung geht aus von einem Scharnier für ein an einem Korpus eines Möbels angeschlagenes bewegbares Möbelteil, insbesondere für eine Tür oder Klappe, wobei das Scharnier ein an dem Korpus anbringbares erstes Anschlagteil aufweist, welches über einen Gelenkmechanismus mit einem am bewegbaren Möbelteil anbringbaren zweiten Anschlagteil verschwenkbar verbunden ist, wobei der Gelenkmechanismus über Gelenkachsen gelagerte Gelenkhebel umfasst. Ein Aspekt der Erfindung liegt darin, dass ein weiterer schwenkbar gelagerter Hebel vorhanden ist, der bei einer vollständigen bestimmungsgemäßen Schwenkbewegung des Scharniers mit einem Führungsabschnitt am Scharnier zeitweise eingekuppelt ist, wobei der weitere Hebel auf eine Dämpferanordnung des Scharniers einwirkt.

[0007] Der weitere Hebel ist über eine zu den Gelenkachsen separate Achse schwenkbar aufgenommen. Somit kann eine an räumliche Gegebenheiten angepasste bzw. variable Positionierung des weiteren Hebels erfolgen. Der weitere Hebel kann beispielsweise an einem Anschlagteil im Bereich zwischen zwei vorhandenen Gelenkachsen vorhanden sein.

[0008] Der Führungsabschnitt umfasst eine Führungsnut, welche für die zeitweise Einkupplung mit einem Eingriffabschnitt des weiteren Hebels abgestimmt ausgebildet ist. Beispielsweise kann ein vorstehender oder erhabener Teil wie z. B. eine Eingreifnase an dem weiteren Hebel in die Führungsnut eingreifen und ggf. im Einkuppelungszustand entlang der Führungsnut bewegt werden.

Nicht ausgeschlossen, jedoch nicht erfindungsgemäß, ist eine Umkehrung der Form, wonach der Führungsabschnitt einen Eingreifabschnitt aufweist, welcher im Kupplungszustand in eine Führungsnut am weiteren Hebel eingreift.

[0009] Die Dämpferanordnung des Scharniers dient insbesondere dazu, bei einer bestimmungsgemäßen Schwenkbewegung des Scharniers eine gedämpfte bzw. abgebremste Bewegung in eine Endlage des mit dem Scharnier ausgeführten Schwenkvorgangs zu erreichen. Damit lässt sich im am Möbel montierten Zustand des Scharniers insbesondere ein unerwünschtes starkes Zuschlagen des bewegbaren Möbelteils vermeiden, insbesondere ein unangenehmes Zuschlaggeräusch bzw. eine Beschädigung am Möbelteil und am Korpus.

[0010] Die Betätigung der Dämpferanordnung erfolgt im Zusammenspiel des weiteren Hebels mit dem Führungsabschnitt vorteilhafterweise immer an gleicher Stelle der Schwenkbewegung des Möbelteils bzw. bei einer immer identischen Schwenkstellung des Scharniers auf dem Weg in eine Endstellung der mit dem Scharnier möglichen Schwenkbewegung. Das Zusammenwirken des weiteren Hebels mit dem Führungsabschnitt kann sehr platzsparend bzw. kompakt realisiert werden. Insbesondere kann der weitere Hebel und der Führungsabschnitt in Bereichen vorgesehen werden, die bei bekannten entsprechenden Scharnieren ohnehin frei vorhanden sind. Diese Bereiche liegen bevorzugt im Inneren des Scharniers, von außen nicht oder kaum sichtbar. Damit lässt sich bei einer erfindungsgemäßen Anordnung problemlos eine gewünschte Optik bzw. ein bevorzugtes Außendesign verwirklichen.

[0011] Erfindungsgemäß ist der weitere schwenkbar gelagerte Hebel vorhanden,

der bei einer vollständigen bestimmungsgemäßen Schwenkbewegung des Scharniers mit einem Führungsabschnitt am Scharnier zeitweise eingekuppelt ist, wobei der weitere Hebel auf einen Aktor des Scharniers einwirkt. Unter einem Aktor ist im allgemeinen ein Element zu verstehen, welches eine Eingangsgröße in eine andersartige Ausgangsgröße umwandelt, um eine gewünschte Aktion oder einen Effekt hervorzurufen. Als Aktorprinzipien sind induktiv arbeitende Elektromotoren, Hydraulik- oder Pneumatikaktoren, Zylinder, elektrochemische oder elektromechanische Aktoren, Piezoaktoren denkbar.

[0012] Insbesondere kann ein Elektromotor über das Zusammenspiel des weiteren Hebels mit dem Führungsabschnitt bedient bzw. angesteuert werden.

[0013] Mit dem Aktor bzw. dem Elektromotor kann beispielsweise eine Schließ- und/oder Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteils beeinflusst werden.

[0014] Auch ist über den Aktor beispielsweise eine Verriegelung oder Verrastung des bewegbaren Möbelteils insbesondere in einer geschlossenen Endlage über den Aktor denkbar.

[0015] Grundsätzlich ist es nicht ausgeschlossen, dass über das Zusammenspiel des weiteren Hebels mit

dem Führungsabschnitt auf mehrere Komponenten eingewirkt werden kann, z. B. auf eine Dämpferanordnung und einen Aktor.

[0016] Es können an einem Scharnier auch zwei oder mehr weitere Hebel mit insbesondere jeweils einem zugeordneten Führungsabschnitt vorgesehen sein.

[0017] Mit dem Scharnier ist im eingebauten Zustand des Scharniers am Möbel kinematisch definiert eine Hin- und Herbewegung vorgegeben, deren Endstellungen einer vollständig geschlossenen und vollständig offenen Stellung des Möbelteils relativ zum Korpus zugeordnet ist. An einem bestimmten Punkt der Schwenkbewegung erfolgt das Einkuppeln und bei der späteren Rückbewegung das Auskuppeln des weiteren Hebels am Führungsabschnitt. Bei diesem Zusammenspiel wird ausgehend von einem Endpunkt nach einem bestimmten Anteil der gesamten möglichen Dreh- bzw. Schwenkbewegung des Scharniers der weitere Hebel und der Führungsabschnitt zusammengeführt. Durch beispielsweise Ineinandergreifen der beiden Elemente erfolgt dann deren Weiterbewegung gemeinsam bzw. miteinander verbunden. In diesem Kupplungszustand wirkt der Hebel auf die Dämpferanordnung bzw. den Aktor.

[0018] Das Ineinandergreifen bzw. das Einkuppeln kann beispielsweise mit Hilfe eines Einfang- bzw. Einfädelmechanismus erfolgen. Hierzu kann der Führungsabschnitt beispielsweise eine Kulissenführung für den weiteren Hebel aufweisen. Ein Abschnitt des weiteren Hebels ist hierzu in seiner Form auf die Kulissenführung exakt abgestimmt.

[0019] Das System kann auch als eine Art Zwangssteuerung des weiteren Hebels durch den Führungsabschnitt angesehen werden. Der weitere Hebel bleibt im nicht eingekuppelten Zustand unbewegt und wird im Kupplungszustand verschwenkt.

[0020] Es ist auch möglich, dass bis zum Einkuppeln eine Bewegung des Führungsabschnitts und des weiteren Hebels stattfindet, auch gegeneinander bzw. gegenläufig. Beim Einkuppeln kann es zu einem Stoppen der Bewegung eines der beiden Bauteile kommen. Im eingekuppelten Zustand bewegt sich das Gesamtsystem aus Führungsabschnitt und weiterem Hebel definiert weiter, wobei eine resultierende Führung im Führungsabschnitt dem Momentanpol der Bewegung des weiteren Hebels entsprechen kann.

[0021] Es ist außerdem vorteilhaft, dass der weitere Hebel und der Führungsabschnitt derart aufeinander abgestimmt sind, einen Einkupplungszustand zwischen dem weiteren Hebel und dem Führungsabschnitt, der sich bei einer bestimmungsgemäßen Schwenkbewegung des Scharniers in eine Endstellung einstellt, bei einer Schwenkbewegung des Scharniers aus der Endstellung heraus, aufzuheben. Die Einkupplung des weiteren Hebels am Führungsabschnitt und die Beibehaltung des Einkupplungszustands erfolgt über einen Teil bzw. eine Phase der gesamten mit dem Scharnier möglichen Schwenkbewegung. Diese Phase beschreibt insbesondere eine Phase vor Erreichen eines Endpunktes der

Schwenkbewegung, also dem Einkupplungspunkt, bis zum dazugehörigen Endpunkt, ohne Umkehr der Bewegungsrichtung. Aus dieser Endlage heraus unter Umkehr der Bewegungsrichtung bleibt der Einkupplungszustand erhalten bis der entsprechende Einkupplungspunkt erreicht wird und die Aus- bzw. Entkopplung erfolgt. Die Auskuppelung bleibt in der Regel bis zum Erreichen des anderen Endpunkts erhalten. Es ist jedoch ein weiteres Einkuppeln bei der Schwenkbewegung in den anderen Endpunkt nicht ausgeschlossen.

[0022] Im am Möbel montierten Fall wird bei einer Zurückbewegung des Scharniers, beispielsweise bei einem Öffnen des bewegbaren Möbelteils relativ zum Korpus, wieder eine entkoppelte bzw. nicht gekoppelte Situation des weiteren Hebels und des Führungsabschnitts erreicht. Dabei wird die Dämpferanordnung bzw. der Aktor wieder in einen Ausgangszustand entsprechend vor dem Einwirken durch den Hebel gebracht. Bei der anschließenden erneuten Schließbewegung wird dann erneut die Dämpferanordnung bzw. der Aktor des Scharniers bedient.

[0023] Es wird weiter vorgeschlagen, dass der weitere Hebel ausgebildet ist, auf einen Abschnitt eines Bauteils einzuwirken, das an dem am Korpus anbringbaren ersten Anschlagteil vorhanden ist. So kann der Dämpfer bzw. ein Aktor an dem am Korpus angebrachten Anschlagteil untergebracht werden, was in der Regel aus konstruktiven bzw. aus Platzgründen vorteilhaft ist.

[0024] Grundsätzlich ist es aber nicht ausgeschlossen, dass die Dämpferanordnung bzw. der Aktor an dem Anschlagteil vorhanden ist, welches am Korpus aufgenommen ist.

[0025] Erfindungsgemäß ist der Führungsabschnitt zwischen zwei Gelenkachsen des Scharniers aufgenommen. Der Führungsabschnitt kann insbesondere vorteilhafterweise zwischen einer positionsfesten Gelenkachse an einem Anschlagteil und einer beim Schwenkvorang mitbewegten Gelenkachse vorhanden sein. So kann der Führungsabschnitt besonders platzsparend untergebracht sein.

[0026] Weiter ist es vorteilhaft, dass der Führungsabschnitt derart vorhanden ist, dass bei einer bestimmungsgemäßen Schwenkbewegung des Scharniers der Führungsabschnitt mitbewegt wird. Insbesondere bewegt sich der Führungsabschnitt immer dann, wenn die Schwenkbewegung stattfindet.

[0027] Weiterhin ist es vorteilhaft, dass der weitere Hebel an einem der Anschlagteile schwenkbar gelagert ist. Insbesondere ist der weitere Hebel als zweiarmiger Hebel ausgebildet. So kann der weitere Hebel mit einem Ende mit dem Führungsabschnitt zusammenwirken und mit dem anderen Ende mit der Dämpferanordnung bzw. dem Aktor. Der weitere Hebel kann in Längsrichtung betrachtet insbesondere im Bereich seiner Achse eine Abknickung bzw. Biegung aufweisen.

[0028] Weiter wird vorgeschlagen, dass der weitere Hebel und die Dämpferanordnung an dem selben Anschlagteil angeordnet sind. So kann das Einwirken auf

den Dämpfer durch den Hebel in unmittelbarer Nähe erfolgen. Entsprechend kann der weitere Hebel und der Aktor an dem selben Anschlagteil angeordnet werden.

[0029] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass das Scharnier als Kreuzgelenkscharnier ausgebildet ist. Konkret kann das Kreuzgelenkscharnier besonders stabil und für unterschiedliche maximal überbrückbare Winkelbereiche der Schwenkbewegung ausgebildet sein. Der Gelenkmechanismus eines Kreuzgelenkscharniers kann insbesondere einen ersten und einen zweiten Kreuzhebel und einen ersten und einen zweiten Verbindungshebel umfassen, wobei der erste Verbindungshebel über ein erstes Gelenk am ersten Anschlagteil und über ein zweites Gelenk mit dem ersten Kreuzhebel verbunden ist, der über ein drittes anschlagseitiges Kreuzhebelgelenk am zweiten Anschlagteil aufgenommen ist und der zweite Verbindungshebel über ein viertes Gelenk am zweiten Anschlagteil und über ein fünftes Gelenk mit dem zweiten Kreuzhebel verbunden ist, der über ein sechstes anschlagseitiges Kreuzhebelgelenk am ersten Anschlagteil aufgenommen ist und wobei die beiden Kreuzhebel über ein Kreuzgelenk miteinander gelenkig verbunden sind. Sämtliche Hebel können bei einer Gelenkbewegung gleichzeitig um jeweils ein zugeordnetes der vorgenannten Gelenke verschwenkt werden.

[0030] Bevorzugt ist dabei, dass der Führungsabschnitt zwischen dem Kreuzgelenk und einem anschlagseitigen Kreuzhebelgelenk vorgesehen ist und gemäß der Bewegung eines der beiden Kreuzhebel bei einer mit dem Scharnier ausführbaren Schwenkbewegung mitbewegbar ist.

[0031] In einer vorteilhaften Modifikation des Erfindungsgegenstandes ist das Scharnier als Weitwinkelscharnier ausgebildet. Ein Weitwinkelscharnier ermöglicht im Nutzungszustand ein besonders weites Öffnen bzw. Verschwenken des bewegbaren Möbelteils relativ zu einer geschlossenen Position am Korpus. So lassen sich insbesondere auch größere Schwenkwinkel bis über 160 Winkelgrade realisieren.

[0032] Die Erfindung betrifft außerdem ein Möbel mit einem an einem Korpus des Möbels angeschlagenen bewegbaren Möbelteil, insbesondere mit einer Türe oder Klappe, wobei das Möbel ein Scharnier gemäß einer der oben genannten Ausführungen aufweist. Damit lassen sich die bereits oben erläuterten Vorteile an dem Möbel realisieren.

Figurenbeschreibung

[0033] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in den Figuren dargestellten erfindungsgemäßen Scharniers erläutert.

[0034] Im Einzelnen zeigt:

Figur 1: eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Scharniers in einer Zwischenstellung einer mit dem Scharnier ausführbaren Schwenkbewegung,

Figur 2: eine weitere perspektivische Ansicht des Scharniers gemäß Figur 1 in einer Endstellung,

5 Figur 3a: eine Seitenansicht der Anordnung gemäß Figur 1 in einem Schnitt in Längsrichtung des Scharniers,

10 Figur 3b: zwei Bauteile der Anordnung gemäß Figur 3a in Einzelansicht,

15 Figur 4a: das Scharnier gemäß der Figuren 1 bis 3a im Schnitt in Längsrichtung in einer zur Endstellung gemäß Figur 2 weiteren Endstellung,

Figur 4b: zwei Bauteile der Anordnung gemäß Figur 4a in Einzelansicht,

20 Figur 5: eine Explosionsdarstellung des Scharniers in der Zwischenstellung gemäß Figur 1.

[0035] Das in den Figuren gezeigte erfindungsgemäße Scharnier 1 ist als so genanntes Weitwinkel- bzw. Kreuzgelenkscharnier ausgebildet. Das Scharnier 1 umfasst ein Korpus-Scharnierteil 2, welches an einem Korpus K eines Möbelteils anbringbar ist, und ein Türflügelanschlagteil oder einen Scharniertopf bzw. ein bewegbares Möbelteil-Scharnierteil 3, welches an einem über das Scharnier 1 bewegbar an dem Korpus aufgenommenen Möbelteil M, wie beispielsweise ein Türflügel oder eine Klappe, anbringbar ist. Der Korpus K und das Möbelteil M sind in Figur 3a rein schematisiert ausschnittsweise angedeutet. Die Scharnierteile 2 und 3 können jeweils innenseitig am Korpus bzw. am bewegbaren Möbelteil insbesondere über Schrauben oder über Schnellbefestigungsmittel insbesondere werkzeuglos befestigt werden. Die beiden Scharnierteile 2 und 3 sind durch vier Gelenkarme 4 bis 7 miteinander über einen Gelenkmechanismus zueinander schwenkbar miteinander verbunden. Die Gelenkarme umfassen einen ersten Kreuzarm 4 und einen zweiten Kreuzarm 5 sowie einen ersten Verbindungsarm 6 und einen zweiten Verbindungsarm 7. Dabei weist der Gelenkmechanismus sieben Schwenkgelenke 8 bis 14 auf, welche nachfolgend als erstes bis sechstes Gelenk und als Kreuzgelenk bezeichnet sind. Das erste Gelenk 8 dient zur schwenkbaren Aufnahme des ersten Verbindungsarms 6 am Korpus-Scharnierteil 2, wobei der Verbindungsarm 6 über ein zweites Gelenk 9 mit dem ersten Kreuzarm 4 verbunden ist, der wiederum über ein drittes Gelenk 10 gelenkig am Möbelteil-Scharnierteil 3 aufgenommen ist. Am Möbelteil-Scharnierteil 3 ist außerdem über ein viertes Gelenk 11 der zweite Verbindungsarm 7 gelenkig aufgenommen und über ein fünftes Gelenk 12 mit dem zweiten Kreuzarm 5 gelenkig verbunden. Der zweite Kreuzarm 5 ist außerdem am Korpus-Scharnierteil 2 über ein sechstes Gelenk 13 gelenkig am Korpus-Scharnierteil 2 aufgenom-

men. Des Weiteren sind die beiden Kreuzarme 4, 5 über ein Kreuzgelenk 14 miteinander gelenkig verbunden. Sämtliche Gelenkachsen der Gelenke 8 bis 14 sind parallel bzw. senkrecht zur Schnittebene der Figuren 3a, 4a.

[0036] Über den mit dem Scharnier 1 bereitgestellten Gelenkmechanismus kann im montierten Zustand am Möbel damit das bewegbare Möbelteil M aus seiner zum Korpus K geschlossenen Position bzw. der Endstellung des Scharniers 1 gemäß Figur 4a in eine maximal weit verschwenkte geöffnete Stellung des Möbelteils bzw. in die Endstellung des Scharniers 1 gemäß Figur 2 gebracht werden, was einem maximalen Schwenkwinkel von über 160 Winkelgrade entspricht. Daher wird das Scharnier 1 auch als Weitwinkelscharnier bezeichnet.

[0037] Wie aus Figur 5 hervorgeht, sind die Gelenke 8 bis 14 für deren gelenkige Funktion jeweils mit einem Achsstift 8a bis 14a realisiert, welche in entsprechend passenden Öffnungen bzw. Bohrungen in den miteinander verbundenen Bauteilen aufgenommen sind.

[0038] Des Weiteren ist aus Figur 5 ersichtlich, dass das Korpus-Scharnierteil 2 ein inneres Montageteil 15 und ein darauf bzw. darüber aufsetzbares Aufsetzteil 16 umfasst. Das Korpus-Scharnierteil 2 umfasst außerdem zur Einstellung des montierten Scharniers 1 Verstellmittel, die eine Einstellschraube 17 und ein Verstellelement 18 umfassen. Im Montageteil 15 ist außerdem ein separat einsetzbarer Dämpfer 19, der z. B. als Fluid-Dämpfer ausgebildet ist, einer Dämpferanordnung integriert, die in ihrer Dämpfercharakteristik ein- bzw. verstellbar ist. Der Dämpfer 19 umfasst ein Gehäuse 19a, in dem ein nicht ersichtlicher Kolben verschieblich aufgenommen ist, mit dem eine aus dem Gehäuse 19a herausstehende Kolbenstange 19b verbunden ist. Mit dem Gehäuse 19a ist außen über Klemmbacken 20a ein Bedienbügel 20 verbunden. Die Kolbenstange 19b ist mit dem unteren Ende der Einstellschraube 17 verbunden.

[0039] Ein Verbindungsstift 21 dient zur Verbindung des Montageteils 15 und des Aufsetzteils 16.

[0040] Für ein gezieltes Einwirken auf den Dämpfer 19 ist eine Steuerung vorgesehen, die einen mit dem Gehäuse 19a verbundenen Bedienhebel 22 umfasst, der über eine Bohrung 23 im Bedienhebel 22, eine Bohrung 25 im Aufsetzteil 16 und einen die Bohrungen 23 und 25 durchgreifenden Achsstift 24 schwenkbar am Aufsetzteil 16 gelagert ist, mit einer Schwenkachse, die parallel zu den Gelenkachsen 8 bis 14 verläuft. Zur Bewegungskopplung der Schwenkbewegung des Bedienhebels 22 mit der translatorischen Bewegung des Gehäuses 19a ist der Bedienhebel 22 als zweiarmiger Hebel ausgebildet. Der Bedienhebel 22 ist an seinem zum Aufsetzteil 16 zugewandten Ende über einen Achsstift 26 mit dem Bedienbügel 20 über eine weitere Bohrung 28 endseitig am Bedienhebel 22 und eine Bohrung 27 im Bedienbügel 20 gelenkig verbunden. Am vom Aufsetzteil 16 abgewandten Ende ist der Bedienhebel 22 mit einem Eingreifabschnitt in Form einer Profilierung, hier in Form einer zur Längserstreckung seitlich vorstehenden Nase 29,

versehen, welche mit einem Führungsabschnitt 30 an einem Führungshebel 31 zeit- bzw. phasenweise zusammenwirkt bzw. ein- und auskuppelbar ist.

[0041] Der Führungsabschnitt 30 im Führungshebel 31 umfasst eine leicht gebogen verlaufende Nut 30a, was insbesondere gemäß der Figuren 3b und 4b im mittigen Längsschnitt durch den Führungshebel 31 ersichtlich ist, mit einer Nuttiefe, die in etwa der Höhe der vorstehenden Nase 29 entspricht. Die Nut 30a endet geschlossen im Führungshebel 31, wobei zum sicheren und ruckfreien Ein- und Auskuppeln der Nase 29 mit dem Führungsabschnitt 30 die Nut 30a an ihrem offenen Ende sich über einen aufweitenden bzw. von der Seite trichterförmigen Einfädelabschnitt 30b erweitert. Die Nase ist entsprechend für ein sauberes Aus- und Einfädeln bzw. ein Gleiten in der Nut 30a im Schnitt halbseitig konvex und halbseitig flach ausgestaltet.

[0042] Anstelle der Führungsnut kann ein endseitig offenes Langloch, ein Einschnitt, eine Kulissenführung usw. ausgebildet sein.

[0043] Der Führungshebel 31 weist am Ende jeweils Bohrungen 31a, 31b auf, über welche der Führungshebel 31 zwischen den Achsstiften 13a und 14a bzw. den entsprechenden Gelenken 13 und 14 eingespannt ist. Damit wird der Führungshebel 31 entsprechend des beim Schwenkvorgang mit dem Scharnier 1 bewegten Teils des zweiten Kreuzarms 5 mitbewegt. Dies wird auch aus den Figuren 3a und 4a deutlich, wonach der Führungshebel 31 in Figur 3a entsprechend der gezeigten Zwischenstellung in seiner Längsausrichtung in etwa senkrecht zur Längserstreckung des Korpus-Scharnierteils 2 steht und in Figur 4a bei einer Endstellung des Schwenkmechanismus mit dem Scharnier 1 nach rechts um etwas 45 Winkelgrade geneigt ist. Diese Stellungen entsprechen den jeweils dazugehörigen Schwenkstellungen des zweiten Kreuzarms 5.

[0044] Grundsätzlich, jedoch nicht immer erfindungsgemäß, können der Führungsabschnitt bzw. der Führungshebel 31 und der weitere Hebel bzw. der Betätigungshebel 22 an einer anderen Stelle im Scharnier 1 bzw. in anderen Scharnieren vorhanden sein.

[0045] Das Scharnier 1 weist zudem eine Einzuganordnung 32 im ersten Kreuzarm 4 integriert auf, welche auf einem letzten Teilabschnitt der Schwenkbewegung vor Erreichen einer Schließstellung gemäß Figur 4a über zwei integrierte Spiralfedern 33, 34 und eine Druckplatte 35 bei Erreichen einer vorgebbaren Schwenkstellung des Scharniers 1 dieses selbsttätig in die geschlossene Endstellung gemäß Figur 4a drückt bzw. zieht, wobei die hierfür notwendige Schließkraft durch die beiden vorgespannten Spiralfedern 33, 34 realisiert wird. Dabei wirken die Spiralfedern 33, 34 nach einer Aufhebung einer Blockierung der Einzuganordnung 32, was z. B. beim Schließen eines Möbelteils M an einem Korpus K mit dem Scharnier 1 an einem vorgebbaren Schwenkpunkt erfolgt, so auf die Druckplatte 35, dass diese in Richtung auf den Verbindungsarm 6 verschoben wird und auf diesen einwirkt, so dass ein gedämpftes Schließen des Mö-

belteils M in die Endstellung gemäß Figur 4a erfolgt. Kurz nach dem Aktivieren der Einzuganordnung 32 wird danach bei der weiteren Schließbewegung durch die Koppelung des Betätigungshebels 22 einerseits mit dem Führungshebel 31 und andererseits mit dem Bedienbügel 20 die Dämpferanordnung 19 ebenfalls aktiviert.

[0046] Die Einzuganordnung 32 wird über zwei Steckstifte 36, 37 am Kreuzarm 4 gehalten.

[0047] Beim erneuten Öffnen des am Möbelteil-Scharnierteil 3 angebrachten bewegbaren Möbelteils M relativ zum Korpus K wird die Einzuganordnung 32 wieder in ihre vorgespannte Position gebracht (Figur 1, 2, 3a) und in dieser gehalten, bis bei einer Rückbewegung durch Verschwenken des Scharniers 1 beim Schließen des betreffenden Möbelteils wieder die vorgegebene Einzugsposition erreicht wird. Entsprechend wird die Dämpferanordnung 19 wieder in Bereitschaftsstellung gemäß Figur 1, 2 bzw. 3a gebracht durch Zurückschieben des Gehäuses 19a in die Bereitschaftsstellung durch Einwirken des entsprechend beim Öffnen des Möbelteils M zurückschwenkenden Betätigungshebels 22.

[0048] So kann beim Schließen des Möbelteils M beim Verschwenkvorgang trotz der Einzugsautomatik bzw. eines Zuschlagens kein stoßartiges Anschlagen des Möbelteils M am Korpus K stattfinden. Beim Dämpfen der Schließbewegung wird das Gehäuse 19a in Richtung auf ein vorderes Ende der aus dem Gehäuse 19a vorstehenden und positionsfest gehaltenen Kolbenstange 19b bewegt. Diese Bewegung erfolgt gedämpft bzw. gebremst.

[0049] Während des Dämpfvorgangs wird der Bedienhebel 22 um den Achsstift 24 in der Bohrung 25 gemäß Pfeil P1 in Figur 3b im Uhrzeigersinn verschwenkt, so dass das Gehäuse 19a relativ zum freien Ende der Kolbenstange 19b gemäß Pfeil P2 in Figur 3a verschoben wird. Beim Koppeln wird die Nase 29 vorne am Bedienhebel 22 in dem Führungsabschnitt 30 bis in die Endstellung gemäß Figur 4a und 4b gebracht. Bei erneutem Öffnen bzw. Verschwenken in die entgegengesetzte Richtung wird durch das Zusammenwirken des Führungshebels 31 und des Bedienhebels 22 das Dämpfergehäuse 19a wieder in die gemäß Figur 3a gezeigte Bereitschaftsstellung zurückgeschoben.

Bezugszeichenliste:

[0050]

1	Scharnier
2	Korpus-Scharnierteil
3	Möbelteil-Scharnierteil
4	Kreuzarm
5	Kreuzarm
6	Verbindungsarm
7	Verbindungsarm
8 bis 13	Gelenk
8a bis 14a	Achsstift
14	Kreuzgelenk
15	Montageteil

16	Aufsetzteil
17	Einstellschraube
18	Verstellelement
19	Dämpfer
5 19a	Gehäuse
19b	Kolbenstange
20	Bedienbügel
20a	Klemmbacke
21	Verbindungsstift
10 22	Bedienhebel
23	Bohrung
24	Achsstift
25	Bohrung
26	Achsstift
15 27	Bohrung
28	Bohrung
29	Nase
30	Führungsabschnitt
30a	Nut
20 30b	Einfädelabschnitt
31	Führungshebel
31a, 31b	Bohrung
32	Einzuganordnung
33, 34	Spiralfeder
25 35	Druckplatte
36, 37	Steckstift

Patentansprüche

1. Scharnier (1) für ein an einem Korpus eines Möbels angeschlagenes bewegbares Möbelteil, insbesondere für eine Tür oder Klappe, wobei das Scharnier (1) ein an dem Korpus anbringbares erstes Anschlagteil (2) aufweist, welches über einen Gelenkmechanismus mit einem am bewegbaren Möbelteil anbringbaren zweiten Anschlagteil (3) verschwenkbar verbunden ist, wobei der Gelenkmechanismus über Gelenkachsen gelagerte Gelenkhebel (4 bis 7) umfasst, und wobei ein über eine zu den Gelenkachsen separate Achse schwenkbar gelagerter weiterer Hebel (22) vorhanden ist, der bei einer vollständigen bestimmungsgemäßen Schwenkbewegung des Scharniers (1) mit einem Führungsabschnitt (30) am Scharnier (1) zeitweise eingekuppelt ist, wobei der weitere Hebel (22) auf eine Dämpferanordnung des Scharniers (1) oder auf einen Aktor des Scharniers einwirkt, und wobei der Aktor als induktiv arbeitender Elektromotor, als Hydraulik- oder Pneumatikaktor, als Zylinder, als elektrochemischer oder elektromechanischer Aktor oder als Piezoaktor ausgebildet ist, wobei insbesondere ein Elektromotor über das Zusammenspiel des weiteren Hebels mit dem Führungsabschnitt bedient beziehungsweise angesteuert werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsabschnitt (30) eine Führungsnut (30a) umfasst, welche für die zeitweise Einkupplung mit einem Eingriffabschnitt (29) des weiteren Hebels

(22) abgestimmt ausgebildet ist und dass der an einem Führungshebel (31) angeordnete Führungsabschnitt (30) zwischen zwei Gelenkachsen des Scharniers (1) aufgenommen ist.

2. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Hebel (22) und der Führungsabschnitt (30) derart aufeinander abgestimmt sind, einen Einkuppelungszustand zwischen dem weiteren Hebel (22) und dem Führungsabschnitt (30), wobei sich der Einkuppelungszustand bei einer bestimmungsgemäßen Schwenkbewegung des Scharniers (1) in eine erste Schwenkrichtung an einem Einkuppelungspunkt der Schwenkbewegung einstellt, bei einer Schwenkbewegung des Scharniers aus dem Einkuppelungspunkt heraus in eine zweite Schwenkrichtung, die der ersten Schwenkrichtung entgegengerichtet ist, aufzuheben. 5 10
3. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Hebel (22) ausgebildet ist, auf einen Abschnitt eines Bauteils (31) einzuwirken, das an dem am Korpus anbringbaren ersten Anschlagteil (2) vorhanden ist. 15 20 25
4. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsabschnitt (30) derart vorhanden ist, dass bei einer bestimmungsgemäßen Schwenkbewegung des Scharniers (1) der Führungsabschnitt (30) mitbewegt wird. 30
5. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Hebel (22) an einem der Anschlagteile (2) schwenkbar gelagert ist. 35
6. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Hebel (22) und die Dämpferanordnung an demselben Anschlagteil (2) angeordnet sind. 40
7. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (1) als Kreuzgelenkscharnier ausgebildet ist. 45
8. Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (1) als Weitwinkelscharnier ausgebildet ist. 50
9. Möbel mit einem an einem Korpus des Möbels angeschlagenen bewegbaren Möbelteil, insbesondere mit einer Türe oder Klappe, wobei das Möbel ein Scharnier nach einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist. 55

Claims

1. Hinge (1) for a movable furniture part, in particular a door or flap, fastened to a body of a piece of furniture, the hinge (1) having a first fastening part (2) which is attachable to the body and which is connected pivotably by a joint mechanism to a second fastening part (3) attachable to the movable furniture part, the joint mechanism comprising articulated levers (4 to 7) mounted by axes of articulation, and an additional lever (22) being provided which is pivotably mounted about an axis separate from the articulation axes, which lever during a complete appropriate pivoting movement of the hinge (1) is temporarily coupled to a guide portion (30) of the hinge (1), the additional lever (22) acting on a damper arrangement of the hinge (1) or on an actuator of the hinge, and the actuator being designed as an inductively operating electric motor, as a hydraulic or pneumatic actuator, as a cylinder, as an electrochemical or electromechanical actuator or as a piezo actuator, wherein in particular an electric motor can be operated or controlled by the interaction of the additional lever with the guide portion, **characterised in that** the guide portion (30) comprises a guiding groove (30a) which is designed for coupling temporarily with an engagement section (29) of the additional lever (22) and **in that** the guide portion (30) arranged on a guide lever (31) is mounted between two articulation axes of the hinge (1). 5 10 15 20 25 30
2. Hinge according to any of the preceding claims, **characterised in that** the additional lever (22) and the guide portion (30) are coordinated with one another in such a way as to cancel a coupling state between the additional lever (22) and the guide portion (30), the coupling state occurring during an appropriate pivoting movement of the hinge (1) in a first pivoting direction at a coupling point of the pivoting movement, during a pivoting movement of the hinge out of the coupling point into a second pivoting direction, which is opposite to the first pivoting direction. 35 40
3. Hinge according to any of the preceding claims, **characterised in that** the additional lever (22) is designed to act upon a portion of a component (31) which is provided on the first fastening part (2) attachable to the body. 45
4. Hinge according to any of the preceding claims, **characterised in that** the guide portion (30) is provided such that the guide portion (30) is also moved during an appropriate pivoting movement of the hinge (1). 50
5. Hinge according to any of the preceding claims, **characterised in that** the additional lever (22) is 55

mounted pivotably on one of the fastening parts (2).

6. Hinge according to any of the preceding claims, **characterised in that** the additional lever (22) and the damper arrangement are arranged on the same fastening part (2).
7. Hinge according to any of the preceding claims, **characterised in that** the hinge (1) is designed as a universal joint hinge.
8. Hinge according to any of the preceding claims, **characterised in that** the hinge (1) is designed as a wide-angle hinge.
9. Piece of furniture having a movable furniture part, in particular a door or flap, fastened to a body of the piece of furniture, the piece of furniture having a hinge according to any of the preceding claims.

Revendications

1. Charnière (1) pour un élément de meuble mobile venant en butée contre un corps d'un meuble, notamment pour une porte ou un abattant, ladite charnière (1) présentant un premier élément de butée (2) qui peut être monté sur le corps et qui est relié de manière pivotante à un deuxième élément de butée (3) pouvant être monté sur l'élément de meuble mobile par l'intermédiaire d'un mécanisme articulé, le mécanisme articulé comprenant des leviers articulés (4 à 7) montés par l'intermédiaire d'axes d'articulation, et un levier supplémentaire (22) étant prévu, lequel est monté pivotant par l'intermédiaire d'un axe séparé des axes d'articulation et est accouplé temporairement à une partie de guidage (30) sur la charnière (1) lors d'un mouvement de pivotement complet de la charnière (1) dans le cadre d'une utilisation normale, le levier supplémentaire (22) agissant sur un dispositif amortisseur de la charnière (1) ou sur un actionneur de la charnière, et l'actionneur étant conçu sous la forme d'un moteur électrique à fonctionnement inductif, d'un actionneur hydraulique ou pneumatique, d'un vérin, d'un actionneur électrochimique ou électromécanique ou d'un actionneur piézo-électrique, un moteur électrique pouvant notamment être commandé ou contrôlé par la coopération du levier supplémentaire et de la partie de guidage, **caractérisée en ce que** la partie de guidage (30) comprend une rainure de guidage (30a) qui est conçue de façon coordonnée pour le couplage temporaire avec une partie d'engrènement (29) du levier supplémentaire (22), et **en ce que** la partie de guidage (30) disposée sur un levier de guidage (31) est reçue entre deux axes d'articulation de la charnière (1).

2. Charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le levier supplémentaire (22) et la partie de guidage (30) sont coordonnés l'un avec l'autre de manière à annuler un état d'accouplement entre le levier supplémentaire (22) et la partie de guidage (30), l'état d'accouplement se produisant lors d'un mouvement de pivotement de la charnière (1) dans le cadre d'une utilisation normale dans une première direction de pivotement au niveau d'un point d'accouplement du mouvement de pivotement, lors d'un mouvement de pivotement de la charnière hors du point d'accouplement dans une deuxième direction de pivotement opposée à la première direction de pivotement.

3. Charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le levier supplémentaire (22) est conçu pour agir sur une partie d'un composant (31) qui est présent sur le premier élément de butée (2) pouvant être fixé au corps.

4. Charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la partie de guidage (30) est prévue de telle sorte que, lors d'un mouvement de pivotement de la charnière (1) dans le cadre d'une utilisation normale, la partie de guidage (30) est également déplacée.

5. Charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le levier supplémentaire (22) est monté de manière pivotante sur l'un des éléments de butée (2).

6. Charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le levier supplémentaire (22) et le dispositif amortisseur sont disposés sur le même élément de butée (2).

7. Charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la charnière (1) est conçue comme une charnière à articulation croisée.

8. Charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la charnière (1) est conçue comme une charnière à grand angle.

9. Meuble comportant une partie de meuble mobile venant en butée contre un corps d'un meuble, en particulier une porte ou un abattant, le meuble étant muni d'une charnière selon l'une des revendications précédentes.

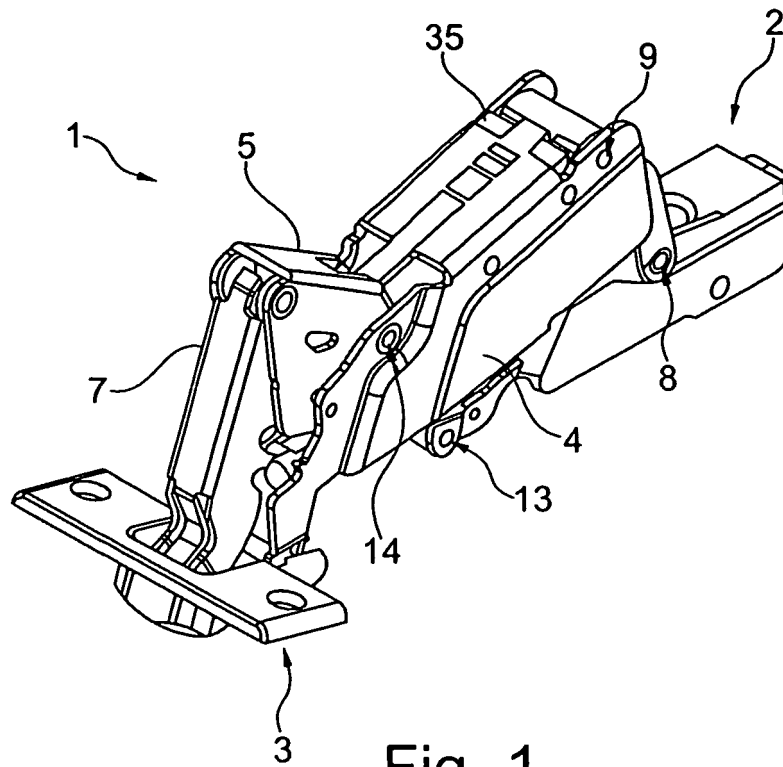


Fig. 1

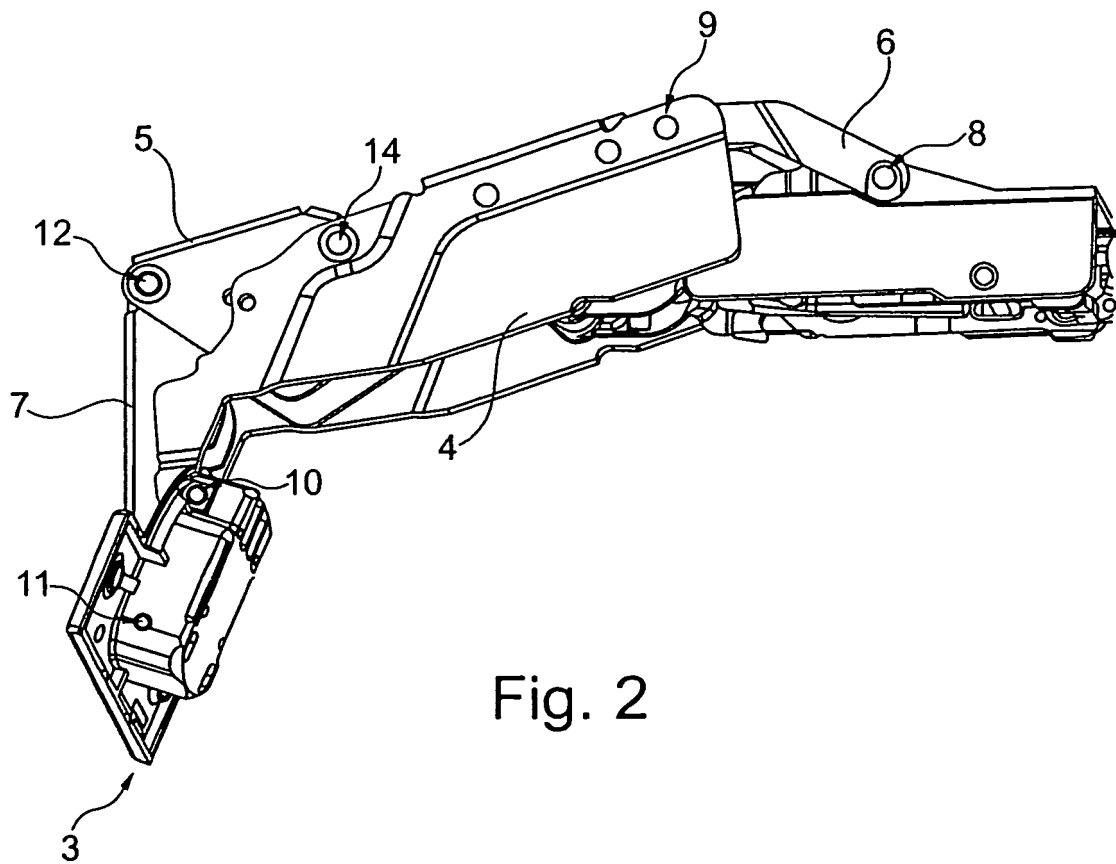
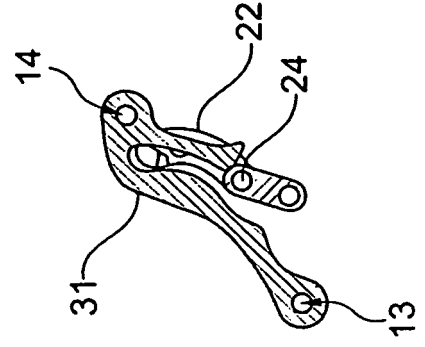
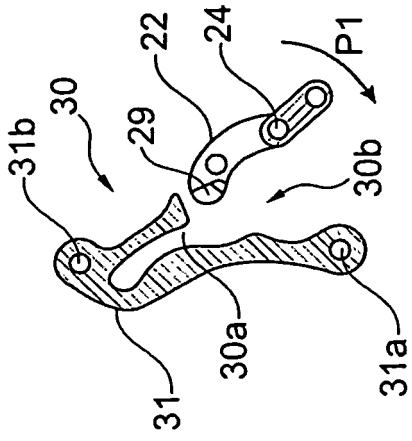
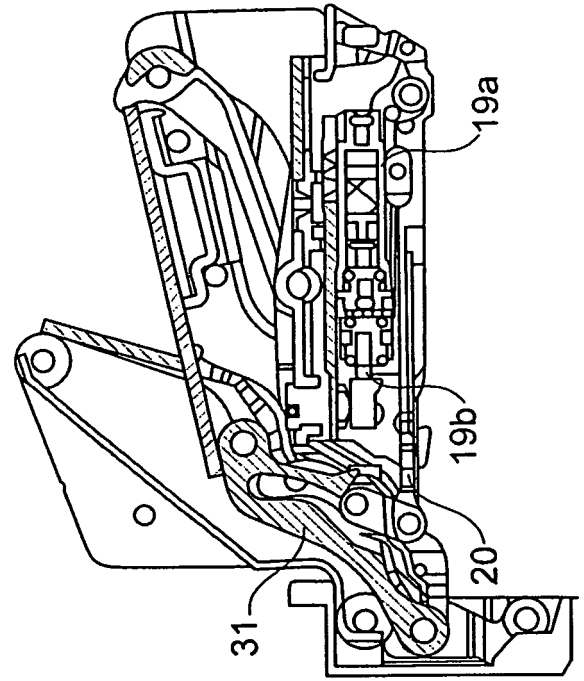
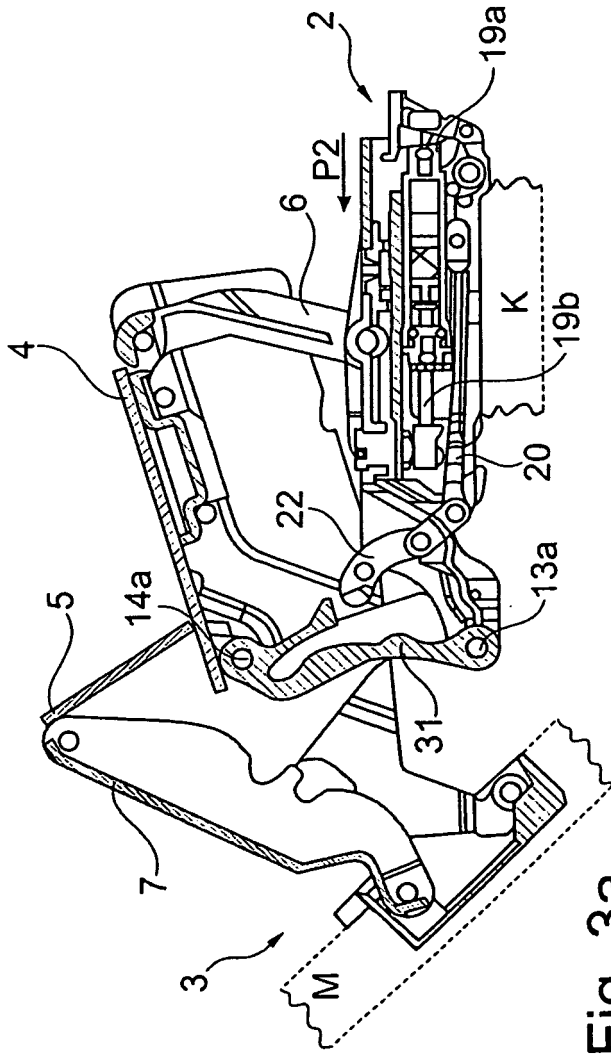


Fig. 2



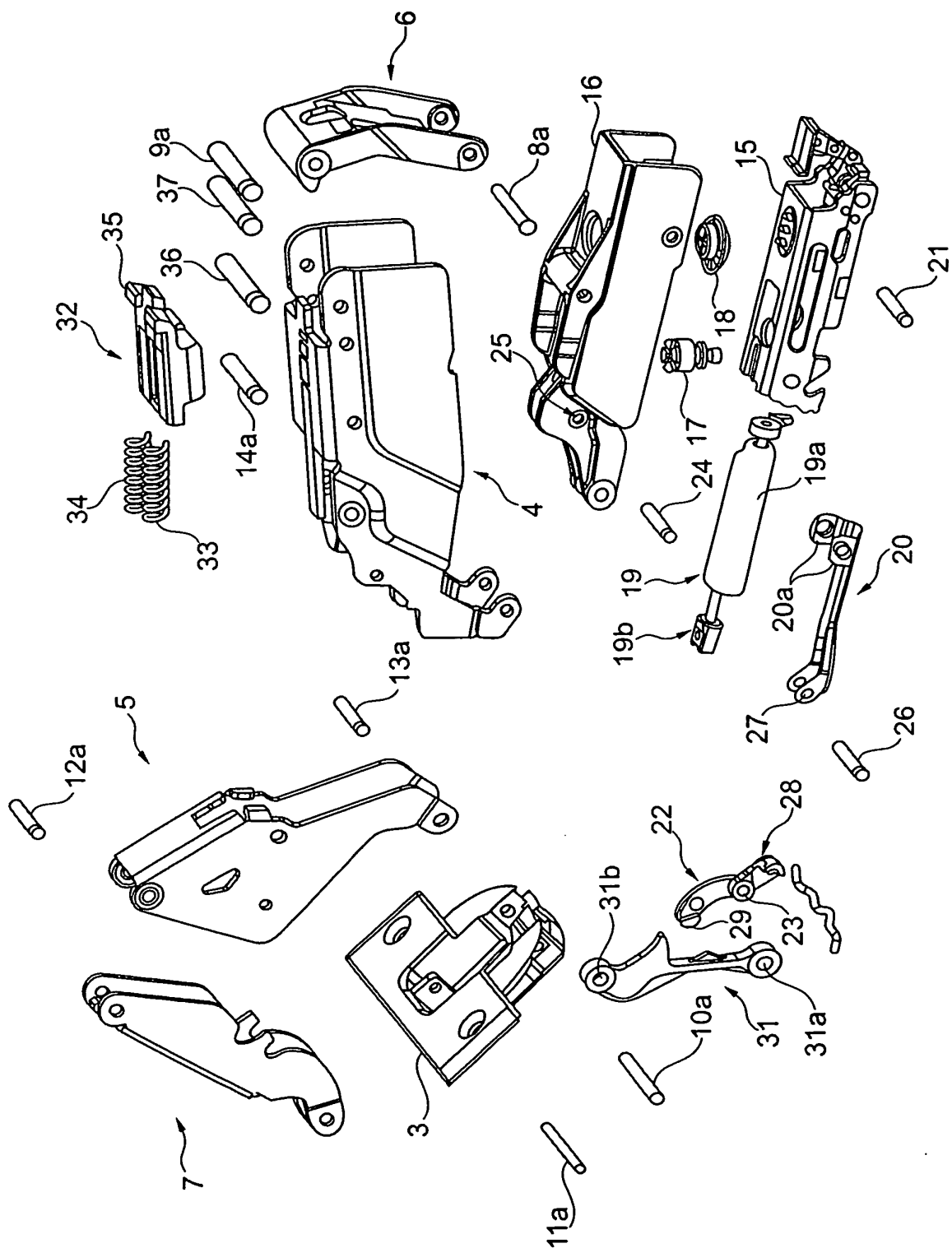


Fig. 5

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

- AT 005477 U1 [0003]
- GB 1484294 A [0003]