

(19)



(11)

EP 4 198 230 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.06.2023 Patentblatt 2023/25

(21) Anmeldenummer: **21214287.1**

(22) Anmeldetag: **14.12.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 3/14 (2006.01) **E05D 5/02** (2006.01)
E05F 5/00 (2017.01) **E05F 5/02** (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 3/142; E05D 5/0276; E05F 5/006; E05F 5/02;
E05Y 2201/11; E05Y 2201/24; E05Y 2201/264;
E05Y 2201/624; E05Y 2201/638; E05Y 2201/682;
E05Y 2800/266; E05Y 2800/296; E05Y 2900/20

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Julius Blum GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder: **HOLZAPFEL, Andreas**
6900 Bregenz (AT)

(74) Vertreter: **Torggler & Hofmann Patentanwälte - Innsbruck**
Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co KG
Postfach 85
6020 Innsbruck (AT)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) SCHARNIER

(57) Scharnier (1), insbesondere Möbelscharnier, umfassend

- ein Anschlagteil (2), mit welchem das Scharnier (1) an einem feststehenden Möbelteil (40) befestigbar ist,

- wenigstens einen Gelenkhebel (3),

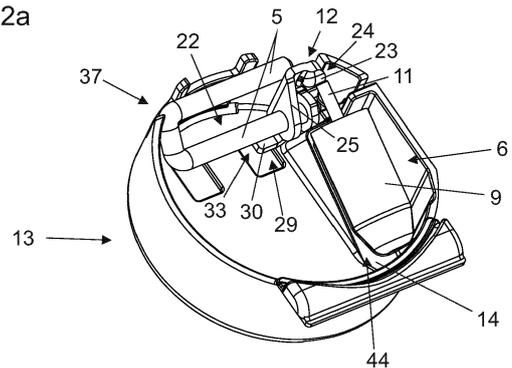
- einen Scharniertopf (4), welcher über den wenigstens einen Gelenkhebel (3) schwenkbar an dem Anschlagteil (2) angeordnet oder anordenbar ist, wobei der wenigstens eine Gelenkhebel (3) mit dem Scharniertopf (4) über wenigstens eine Gelenkachse (5) gelagert ist, wobei der Scharniertopf (4) an einem bewegbaren Möbelteil (41) befestigbar ist,

- wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) zur Dämpfung einer Relativbewegung zwischen dem Anschlagteil (2) und dem Scharniertopf (4) zwischen einer Offenstellung (7) und einer Schließstellung (8) des Scharniers (1), wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) einen Lineardämpfer (9) mit einem Kolben (10) und einer translatorisch bewegbaren Kolbenstange (11) aufweist, wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6), vorzugsweise vollständig, außerhalb des Scharniertopfes (4) angeordnet ist, und

- wenigstens ein, vorzugsweise einstückiges und/oder von dem wenigstens einen Gelenkhebel (3), besonders bevorzugt zumindest in der Offenstellung (7) räumlich, gesondertes, Betätigungselement (12) zur Betätigung der wenigstens einen Dämpfvorrichtung (6), wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) rotierbar, vorzugsweise außenseitig, an dem Scharniertopf

(4) gelagert ist und die Kolbenstange (11), vorzugsweise unmittelbar, durch eine Rotation des wenigstens einen Betätigungselementes (12) im Wesentlichen translatorisch gegenüber dem Lineardämpfer (9) bewegbar ist.

Fig. 2a



EP 4 198 230 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Scharnier, insbesondere Möbelscharnier, umfassend ein Anschlagteil, mit welchem das Scharnier an einem feststehenden Möbelteil befestigbar ist, wenigstens einen Gelenkhebel, einen Scharniertopf, welcher über den wenigstens einen Gelenkhebel schwenkbar an dem Anschlagteil angeordnet oder anordenbar ist, wobei der wenigstens eine Gelenkhebel mit dem Scharniertopf über wenigstens eine Gelenkachse gelagert ist, wobei der Scharniertopf an einem bewegbaren Möbelteil befestigbar ist, wenigstens eine Dämpfvorrichtung zur Dämpfung einer Relativbewegung zwischen dem Anschlagteil und dem Scharniertopf zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung des Scharniers, wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung einen Lineardämpfer mit einem Kolben und einer translatorisch bewegbaren Kolbenstange aufweist, wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung, vorzugsweise vollständig, außerhalb des Scharniertopfes angeordnet ist, und wenigstens ein, vorzugsweise einstückiges und/oder von dem wenigstens einen Gelenkhebel, besonders bevorzugt zumindest in der Offenstellung räumlich, gesondertes, Betätigungselement zur Betätigung der wenigstens einen Dämpfvorrichtung. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Möbel mit wenigstens einem solchen Scharnier.

[0002] Eine solches Scharnier ist bereits aus der Schrift WO 2016/102215 A1 bekannt, in welcher ein Lineardämpfer mit einem linear bewegbaren Schieber außenseitig an einem Scharniertopf befestigbar ist, wobei der Gelenkhebel den linear bewegbaren Schieber durch eine Scharniertopfföffnung zur Betätigung des Lineardämpfers kontaktiert.

[0003] Nachteilig am Stand der Technik ist, dass durch die Übersetzung der Rotationsbewegung des Gelenkhebels in eine translatorische Bewegung des linear bewegbaren Schiebers ein unharmonischer Dämpfungshub bedingt ist. Des Weiteren ist eine Kraftverteilung auf den linear bewegbaren Schieber ungünstig, da ein durch die Rotation des Gelenkhebels bedingter Kraftvektor orthogonal auf die Kolbenstange weist, wodurch insbesondere ein hoher Verschleiß des linear bewegbaren Schiebers und/oder eine reduzierte Kraftübertragung auf den Lineardämpfer erwirkt wird. Darüber hinaus muss die komplexe Geometrie des linear bewegbaren Schiebers aufwändig und mit geringen Toleranzen an den Bewegungsablauf des Gelenkhebels angepasst sein, um die Funktionalität des Scharniers gewährleisten zu können.

[0004] Die objektive technische Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Scharnier anzugeben, bei welchem die Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise behoben sind, und welches sich insbesondere durch eine kompakte Bauform und/oder eine besonders günstige Übertragung einer Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels auf die Kolbenstange auszeichnet, um insbesondere eine harmo-

nische Dämpfungsbewegung gewährleisten zu können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Es ist demnach erfindungsgemäß vorgesehen, dass das wenigstens eine Betätigungselement rotierbar, vorzugsweise außenseitig, an dem Scharniertopf gelagert ist und die Kolbenstange, vorzugsweise unmittelbar, durch eine Rotation des wenigstens einen Betätigungselementes im Wesentlichen translatorisch gegenüber dem Lineardämpfer bewegbar ist.

[0007] Dadurch wird es erst ermöglicht, dass ein limitierter Bauraum innerhalb des Scharniertopfes im Wesentlichen unabhängig von der konstruktiven Ausgestaltung der Dämpfvorrichtung ist und/oder nicht weiter durch die Dämpfvorrichtung beschränkt wird, wobei ein besonders kompaktes Scharnier gegeben ist.

[0008] Des Weiteren kann das Scharnier flexibel an geänderte Dämpfvorrichtungen - beispielsweise variierender Geometrien und/oder Maße - angepasst werden.

Hinzu kommt die positive Eigenschaft, dass die im Innenraum des Scharniertopfes generierte Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels in eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Betätigungselementes umgesetzt werden kann. Dies bedingt einerseits den Vorteil, dass eine Übersetzung der Rotationsbewegung des Gelenkhebels in die Rotationsbewegung des wenigstens einen Betätigungselement in Abhängigkeit von Anforderungen an das Scharnier (beispielsweise über eine Positionierung eines Angriffspunktes des wenigstens einen Gelenkhebels an dem wenigstens einen Betätigungselement und/oder über einen Angriffspunkt der Kolbenstange an dem wenigstens einen Betätigungselement) angepasst werden kann und andererseits, dass eine einfache Kinematik gegeben ist, mit welcher eine Rotationsbewegung innerhalb des Scharniertopfes in einen Außenbereich des Scharniertopfes übertragen werden kann, wobei insbesondere eine Montage des Scharniers an sich und/oder des Scharniers an dem bewegbaren Möbelteil besonders benutzerfreundlich erfolgen kann.

[0009] Im Allgemeinen ist möglich, dass der wenigstens eine Gelenkhebel - beispielsweise über einen Durchgriff durch eine Scharniertopfföffnung - die Kolbenstange, vorzugsweise unmittelbar, kontaktiert.

[0010] Bevorzugt erfolgt die Betätigung der wenigstens einen Dämpfvorrichtung ausschließlich translatorisch, wobei im Allgemeinen eine Linearbewegung der Kolbenstange gegenüber dem Lineardämpfer mit einer Schwenkbewegung der wenigstens einen Dämpfvorrichtung überlagert sein kann. Eine Schwenkbewegung kann beispielsweise über Schrägflächen am Scharniertopf und/oder einer Scharniertopfabdeckung gehemmt oder unterbunden werden.

[0011] Bevorzugt wird durch eine - insbesondere zumindest abschnittsweise oder ausschließlich abschnittsweise - Bewegungskopplung des wenigstens einen Gelenkhebels mit dem wenigstens einen Betätigungselement eine Rotationsbewegung des Gelenkhebels in eine

Linearbewegung der Kolbenstange durch, vorzugsweise unmittelbare, Kontaktierung des wenigstens einen Betätigungselementes mit der Kolbenstange übertragen.

[0012] Bevorzugt ist das wenigstens eine Betätigungselement in zumindest einem Bewegungsabschnitt räumlich von dem wenigstens einen Gelenkhebel beabstandet und/oder kontaktiert unmittelbar die Kolbenstange des Lineardämpfers.

[0013] Wie eingangs ausgeführt, wird Schutz auch begehrt für ein Möbel, umfassend wenigstens ein feststehendes Möbelteil und ein bewegbar gelagertes Möbelteil, mit wenigstens einem Scharnier nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Anschlagteil des Scharniers an dem feststehenden Möbelteil angeordnet ist und der Scharniertopf an dem bewegbaren Möbelteil angeordnet, insbesondere zumindest bereichsweise in dem bewegbaren Möbelteil integriert, ist.

[0014] Bevorzugt wird das Scharnier bei Möbelkorpusen mit Klappen eingesetzt. Das Scharnier kann jedoch im Allgemeinen auch bei Fenstern/Fensterrahmen, Türen/Türrahmen oder dergleichen angewendet werden.

[0015] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0016] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass das wenigstens eine Betätigungselement bereichsweise innerhalb und bereichsweise außerhalb des Scharniertopfes an dem Scharniertopf angeordnet ist und/oder der wenigstens eine Gelenkhebel bereichsweise innerhalb und bereichsweise außerhalb des Scharniertopfes angeordnet ist.

[0017] Dadurch kann eine Kraftübertragung aus einem Innenraum des Scharniertopfes besonders günstig in einen Außenraum des Scharniertopfes weitergeleitet werden.

[0018] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass eine Scharniertopfabdeckung vorgesehen ist, mit welcher die wenigstens eine Dämpfvorrichtung und/oder das wenigstens eine Betätigungselement zumindest bereichsweise, vorzugsweise vollständig, abdeckbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Scharniertopfabdeckung auf den Scharniertopf aufclipsbar oder aufgeclipst ist und/oder wenigstens einen, bevorzugt an die Geometrie der wenigstens einen Dämpfvorrichtung und/oder des wenigstens einen Betätigungselementes korrespondierenden, Aufnahmebereich umfasst.

[0019] Die Scharniertopfabdeckung kann eine Verunreinigung der wenigstens einen Dämpfvorrichtung und/oder des wenigstens einen Betätigungselementes reduzieren, um die sachgemäße Funktionalität des Scharniers über eine höhere Standzeit aufrechterhalten zu können. Beispielsweise kann unterbunden werden, dass in Gebrauchsstellung des Scharniers Späne zu außenseitig am Scharniertopf angeordneten Bauteilkomponenten wie Betätigungselement oder Dämpfvorrichtung gelangen und/oder in einen Innenraum des Scharniertopfes eintreten.

[0020] Sind die wenigstens eine Dämpfvorrichtung

und/oder das wenigstens eine Betätigungselement bereits außenseitig am Scharniertopf vormontiert, so können Arbeitsschritte in der Endmontage reduziert werden.

[0021] Der Scharniertopf und/oder das Anschlagelement umfasst bevorzugt zumindest einen Befestigungsabschnitt, mit welchem der Scharniertopf und/oder das Anschlagelement über Befestigungsmittel an einem Möbelteil fixierbar ist.

[0022] Besonders bevorzugt umfasst der Scharniertopf eine relativ zu einem Scharniertopfboden orientierte Schrägfläche respektive schiefe Ebene, an welchem die wenigstens eine Dämpfvorrichtung abstützbar ist.

[0023] Der Lineardämpfer kann eine Rückstellfeder umfassen und/oder derart (zum Beispiel über einen Formschluss) mit dem wenigstens einen Betätigungselement bewegungsgekoppelt sein, dass nach erfolgter Dämpfung eine Rückführung in eine Ausgangsstellung vor der Dämpfung automatisch generiert wird.

[0024] Vorteilhafter Weise ist vorgesehen, dass der wenigstens eine Gelenkhebel in der Schließstellung und/oder der Offenstellung des Scharniers zumindest bereichsweise innerhalb des Scharniertopfes in einem Innenraum des Scharniertopfes angeordnet ist und/oder ein Außenraum des Scharniertopfes durch eine, vorzugsweise von einer gegebenenfalls vorhandenen Scharniertopfabdeckung gesonderten und/oder zumindest bereichsweise von einer gegebenenfalls vorhandenen Scharniertopfabdeckung beabstandeten, Scharniertopfwand von dem Innenraum des Scharniertopfes getrennt ist.

[0025] Als günstig hat sich erwiesen, dass der Scharniertopf eine Aussparung, einen Scharniertopfboden und/oder eine Auflagefläche umfasst, wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung zumindest bereichsweise in der Aussparung des Scharniertopfes und/oder an der Auflagefläche des Scharniertopfes angeordnet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Auflagefläche gegenüber dem Scharniertopfboden einen, besonders bevorzugt spitzen, Winkel einschließt. Die Aussparung kann eine günstigere Lagerung der wenigstens einen Dämpfvorrichtung und/oder des wenigstens einen Betätigungselementes bedingen, wobei die Auflagefläche die wenigstens eine Dämpfvorrichtung gegen eine ungewünschte Schwenkbewegung im Sinne eines Auflagers abstützen kann.

[0026] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das wenigstens eine Betätigungselement durch eine Scharniertopfoffnung in den Scharniertopf ragt und/oder der wenigstens eine Gelenkhebel durch die Scharniertopfoffnung aus dem Scharniertopf ragt.

[0027] Dadurch wird eine Kraftübertragung von dem Innenraum des Scharniertopfes in den Außenraum des Scharniertopfes ermöglicht, wobei das wenigstens eine Betätigungselement besonders bevorzugt außenseitig seitlich am Scharniertopf angeordnet ist.

[0028] Als vorteilhaft hat sich erwiesen, dass das wenigstens eine Betätigungselement um eine Achse, vor-

zugsweise die wenigstens eine Gelenkachse, rotierbar am Scharniertopf gelagert ist, wobei eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Betätigungselementes in eine Linearbewegung der Kolbenstange des Lineardämpfers umsetzbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das wenigstens eine Betätigungselement eine Steuerkurve und/oder eine, besonders bevorzugt konvexe, Profilierung in Richtung des Kolbens des Lineardämpfers umfasst.

[0029] Die Steuerkurve und/oder die Profilierung ist bevorzugt in Richtung der Kolbenstange konvex ausgebildet, um eine besonders harmonische Dämpfungsbewegung gewährleisten zu können.

[0030] Eine vorteilhafte Variante der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass das wenigstens eine Betätigungselement als, vorzugsweise im Wesentlichen U-förmig, gebogenes Blechteil oder Kunststoffteil ausgebildet ist.

[0031] Ist das wenigstens eine Betätigungselement in U-Form ausgestaltet, kann eine Abstützung am Scharniertopf und/oder eine Kontaktierung mit der Kolbenstange besonders günstig erwirkt werden.

[0032] Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass wenigstens eine Übertragungseinrichtung vorgesehen ist, mit welcher eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels auf das wenigstens eine Betätigungselement übersetzbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die wenigstens eine Übertragungseinrichtung innerhalb des Scharniertopfes angeordnet ist.

[0033] Durch die wenigstens eine Übertragungsvorrichtung kann eine ausschließlich abschnittsweise Betätigung des Lineardämpfers über das wenigstens eine Betätigungselement generiert werden, wobei die wenigstens eine Übertragungsvorrichtung bevorzugt korrespondierend an eine zumindest bereichsweise Geometrie des wenigstens einen Betätigungselementes zur Kontaktierung des wenigstens einen Betätigungselementes ausgebildet ist. Beispielsweise kann die wenigstens eine Übertragungsvorrichtung eine Steuerscheibe und/oder eine Aufnahme des wenigstens einen Gelenkhebels für das wenigstens eine Betätigungselement umfassen.

[0034] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass die wenigstens eine Übertragungseinrichtung ausgehend von der Offenstellung des Scharniers in Richtung der Schließstellung des Scharniers in einem ersten Bewegungsabschnitt kontaktlos zu dem wenigstens einen Betätigungselement ausgebildet ist und/oder in einem zweiten, vorzugsweise auf den ersten Bewegungsabschnitt folgenden, Bewegungsabschnitt in Kontakt mit dem wenigstens einen Betätigungselement steht, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung durch die wenigstens eine Übertragungseinrichtung, bevorzugt ausschließlich, im zweiten Bewegungsabschnitt aktivierbar ist.

[0035] Dadurch wird gewährleistet, dass die Dämpfung des Scharniers ab einem bestimmten Winkel des

wenigstens einen Gelenkhebels beziehungsweise ausschließlich in einem Bewegungsabschnitt erfolgt. Im zweiten Bewegungsabschnitt erreicht der wenigstens eine Gelenkhebel einen Winkel, bei welchem bevorzugt die wenigstens eine Übertragungsvorrichtung das wenigstens eine Betätigungselement zur Aktivierung der Dämpfung kontaktiert, wobei im Allgemeinen auf die Übertragungsvorrichtung verzichtet werden kann und das wenigstens eine Betätigungselement von dem wenigstens einen Gelenkhebel umfasst sein kann, um unmittelbar die Kolbenstange zu betätigen. Bevorzugt erfolgt die Dämpfung des Scharniers ausgehend von der Offenstellung in Richtung der Schließstellung, wobei im Allgemeinen alternativ oder in Ergänzung eine Dämpfung des Scharniers ausgehend von der Schließstellung in die Offenstellung - insbesondere mit den zwei Bewegungsabschnitten - erfolgen kann.

[0036] Weiters ist bevorzugt vorgesehen, dass die wenigstens eine Übertragungseinrichtung auf einer Achse, vorzugsweise der wenigstens einen Gelenkachse, rotierbar angeordnet ist und/oder als, vorzugsweise integraler, Teil des wenigstens einen Gelenkhebels ausgebildet ist.

[0037] Beispielsweise kann die wenigstens eine Übertragungseinrichtung an einem freien Ende des wenigstens einen Gelenkhebels angeordnet sein und/oder (im Sinne einer Doppelfunktion) um die Achse gelagert sein.

[0038] In einer weiteren Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die wenigstens eine Übertragungseinrichtung eine Steuerkurve und/oder eine, vorzugsweise als Hinterschnitt ausgestaltete, Profilierung zur Aufnahme des wenigstens einen Betätigungselementes umfasst.

[0039] Dadurch ist eine, vorzugsweise abschnittsweise, Bewegungskopplung mit dem wenigstens einen Betätigungselement besonders günstig möglich, wobei die Steuerkurve und/oder Profilierung an einen gewünschten Dämpfungshub angepasst sein kann.

[0040] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der wenigstens eine Gelenkhebel die wenigstens eine Übertragungseinrichtung umfasst und/oder mittelbar über die wenigstens eine Übertragungseinrichtung an dem wenigstens einen Betätigungselement, vorzugsweise durch eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels, anordenbar oder angeordnet ist.

[0041] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das wenigstens eine Betätigungselement zum überwiegenden Teil außerhalb des Scharniertopfes angeordnet ist und/oder eine Koppelungseinrichtung umfasst, mit welcher die wenigstens eine Übertragungseinrichtung zur Dämpfung des Scharniers kontaktierbar ist.

[0042] Über die Koppelungseinrichtung kann die Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels auf das wenigstens eine Betätigungselement übertragen werden, wobei durch die dadurch initiierte Rotationsbewegung des wenigstens einen Betätigungselementes eine Betätigung des Lineardämpfers erfolgt.

[0043] Vorteilhafter Weise ist vorgesehen, dass die Koppelungseinrichtung in Form eines, vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu der wenigstens einen Gelenkachse orientierten, Steges ausgebildet ist, wobei der Steg quer von dem wenigstens einen Betätigungselement absteht.

[0044] Durch einen Steg kann der Scharniertopf besonders günstig durchragt werden, wobei der Scharniertopf in hohem Maße geschlossen ausgeführt sein kann.

[0045] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Koppelungseinrichtung durch ein, vorzugsweise in Form eines Kreisringsegmentes vorliegendes, Langloch in den Scharniertopf ragt, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Koppelungseinrichtung ein freies Ende aufweist.

[0046] Durch das Langloch kann eine Rotationsbewegungsübertragung ermöglicht werden, wobei das Langloch durch eine Ausdehnung beispielsweise einen Anschlag als Begrenzung für einen Dämpfungshub des Lineardämpfers definieren kann.

[0047] Eine vorteilhafte Variante der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass das wenigstens eine Betätigungselement, vorzugsweise über eine quer und/oder orthogonal zu der Kolbenstange angeordnete Verlängerungsstange, mit der Kolbenstange verbunden ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Kolbenstange zumindest bereichsweise innerhalb einer Öffnung oder Vertiefung des wenigstens einen Betätigungselementes zur Bewegungskopplung der Kolbenstange mit dem wenigstens einen Betätigungselement angeordnet ist.

[0048] Die Öffnung oder Vertiefung ist bevorzugt von der Achse beabstandet, wobei über variierende Beabstandungen von der Achse eine Übersetzung der Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels in eine Linearbewegung der Kolbenstange eingestellt werden kann, da unterschiedliche Drehmomente auf den Lineardämpfer übertragen werden.

[0049] Durch die Verbindung des wenigstens einen Betätigungselementes mit der Verlängerungsstange über die Öffnung oder Vertiefung kann eine besonders sichere Verbindung gewährleistet werden, wobei ein ungewünschtes Verrutschen der Kolbenstange relativ zu dem wenigstens einen Betätigungselement effektiv unterbunden wird.

[0050] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die wenigstens eine Gelenkachse in Form eines mit dem Scharniertopf verbundenen Niets und/oder einer mit dem Scharniertopf verbundenen Klammer ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Klammer eine weitere Gelenkachse für einen weiteren Gelenkhebel bildet.

[0051] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1a-1b ein Scharnier gemäß einem besonders be-

Fig. 2a-2c

5

Fig. 3a-4b

10

Fig. 5a-5b

15

Fig. 6a-6b

20

Fig. 7

25

30

35

40

45

50

55

vorzugen Ausführungsbeispiel in einer perspektivischen Ansicht sowie einer Explosionsdarstellung,

Bauteilkomponenten des Scharniers gemäß der Ausführungsform nach Fig. 1a in einer perspektivischen Ansicht, einer Schnittdarstellung sowie einer Ansicht von der Seite,

das Scharnier gemäß der Ausführungsform nach Fig. 1a ohne Scharniertopfabdeckung in unterschiedlichen Stellungen zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung des Scharniers, jeweils in einer Ansicht von der Seite und einer perspektivischen Ansicht,

ein Scharnier gemäß einem weiteren besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel in einer Explosionsdarstellung sowie in einer Ansicht von der Seite mit vergrößerten Detailausschnitten in Seitenansicht und perspektivischer Ansicht,

das Scharnier gemäß der Ausführungsform nach Fig. 5a in zwei unterschiedlichen Stellungen zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung des Scharniers, jeweils in einer Ansicht von der Seite und einer perspektivischen Ansicht,

ein Möbel mit zwei Scharnieren zur bewegbaren Lagerung eines Schwenkelementes des Möbels.

[0052] Fig. 1a zeigt ein Scharnier 1 in Form eines Möbelscharniers, umfassend ein Anschlagteil 2, mit welchem das Scharnier 1 an einem feststehenden Möbelteil 40 befestigbar ist (siehe Fig. 7), zwei Gelenkhebel 3, wobei ein erster Gelenkhebel 3 einen weiteren Gelenkhebel 39 in der Darstellung verdeckt, und einen Scharniertopf 4, welcher über die zwei Gelenkhebel 3 schwenkbar an dem Anschlagteil 2 angeordnet ist. Im Allgemeinen kann auch lediglich ein Gelenkhebel 3 vorgesehen sein. Der Gelenkhebel 3 (und der weitere Gelenkhebel 39) ist mit dem Scharniertopf 4 über Gelenkachsen 5 gelagert, wobei der Scharniertopf 4 an einem bewegbaren Möbelteil 41 befestigbar ist.

[0053] Fig. 1b zeigt eine Explosionsdarstellung der an dem Scharnier 1 beteiligten Bauteilkomponenten, wobei das eine Betätigungselement 12 als U-förmig gebogenes Blechteil 25 ausgebildet ist. Das Betätigungselement 12 kann jedoch im Allgemeinen (beispielsweise im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5a) als Kunststoffteil ausgebildet sein.

[0054] Das Scharnier 1 umfasst eine Dämpfvorrichtung 6 zur Dämpfung einer Relativbewegung zwischen dem Anschlagteil 2 und dem Scharniertopf 4 zwischen einer Offenstellung 7 und einer Schließstellung 8 des Scharniers 1, welche außenseitig seitlich an dem Scharniertopf 4 angeordnet ist. Die Dämpfvorrichtung 6 weist einen Lineardämpfer 9 mit einem Kolben 10 und einer

translatorisch gegenüber dem Lineardämpfer 9 bewegbaren Kolbenstange 11 auf, wobei die Kolbenstange 11 mit dem Kolben 10 zur Dämpfung des Scharniers 1 verbunden ist. Die für die Übertragung der Dämpfungsbewegung relevantere Gelenkachse 5 ist als Achse 22 in den Figuren verdeutlicht. Im Allgemeinen kann auch eine weitere Dämpfvorrichtung 6 vorgesehen sein, welche beispielsweise um eine Längserstreckung des Scharniers 1 symmetrisch respektive gespiegelt an dem Scharniertopf 4 angeordnet ist.

[0055] Das Scharnier 1 umfasst ein einstückig ausgebildetes und gesondertes Betätigungselement 12 zur Betätigung der wenigstens einen Dämpfvorrichtung 6, welches in der Offenstellung 7 von dem Gelenkhebel 3 räumlich beabstandet ist sowie den Gelenkhebel 3 in Schließstellung 8 kontaktiert. Die Dämpfvorrichtung 6 ist vollständig außerhalb des Scharniertopfes 4 angeordnet.

[0056] Fig. 2a zeigt die Anordnung der Dämpfvorrichtung 6 und des Betätigungselementes 12 relativ zu einer Scharniertopfabdeckung 13, mit welcher die Dämpfvorrichtung 6 und das Betätigungselement 12 abdeckbar sind. Die Scharniertopfabdeckung 13 weist an einer dem Gelenkhebel 3 zugewandten Mantelfläche Befestigungsmittel auf, mit welchen die Scharniertopfabdeckung 13 auf den Scharniertopf 4 aufclipsbar ist, wobei ein Aufnahmebereich 14 vorgesehen ist, welcher an die Geometrie der Dämpfvorrichtung 6 und des Betätigungselementes 12 korrespondierend ausgestaltet ist.

[0057] Fig. 2b zeigt die Anordnung nach Fig. 2a in einer Schnittdarstellung mittig durch die Scharniertopfabdeckung 13. Die Scharniertopfabdeckung 13 weist eine weitere Auflagefläche 44 auf, an welchem die Dämpfvorrichtung 6 in Gebrauchsstellung des Scharniers 1 abstützbar ist.

[0058] Fig. 2c zeigt das Scharnier 1 ohne der Scharniertopfabdeckung 13, wobei der Scharniertopf 4 eine Aussparung 18, einen Scharniertopfboden 19 und eine Auflagefläche 20 umfasst, wobei die Dämpfvorrichtung 6 in der Aussparung 18 des Scharniertopfes 4 und an der Auflagefläche 20 des Scharniertopfes 4 angeordnet ist. Die Auflagefläche 20 schließt gegenüber dem Scharniertopfboden 19 einen spitzen Winkel 21 ein.

[0059] Die Auflagefläche 20 kann parallel zu der weiteren Auflagefläche 44 der Scharniertopfabdeckung 13 orientiert sein, sodass die Dämpfvorrichtung 6 einen festen Sitz am Scharniertopf 4 aufweist, oder derart relativ zu der weiteren Auflagefläche 44 angeordnet sein, dass eine leichte Rotationsbewegung der Dämpfvorrichtung 6 ermöglicht wird, welche sich mit einer Translationsbewegung der Kolbenstange 11 überlagert. Im Allgemeinen ist die Auflagefläche 20 oder die weitere Auflagefläche 44 jedoch nicht zwingend erforderlich.

[0060] Das Betätigungselement 12 ragt durch eine Scharniertopfoffnung 45 in den Scharniertopf 4, wobei im Allgemeinen auch vorgesehen sein kann, dass das Betätigungselement 12 ausschließlich außerhalb des Scharniertopfes 4 angeordnet ist und der Gelenkhebel 3 durch die Scharniertopfoffnung 45 aus dem Scharnier-

topf 4 ragt, wobei der Gelenkhebel 3 bereichsweise innerhalb und bereichsweise außerhalb des Scharniertopfes 4 angeordnet ist. Es ist im Allgemeinen auch Denkbar, dass das Betätigungselement 12 durch den Gelenkhebel 3 gebildet wird und die Rotationsbewegung unmittelbar auf die Kolbenstange 11 der Dämpfvorrichtung 6 überträgt.

[0061] Die Rotationsbewegung des Betätigungselementes 12 wird durch die Kolbenstange 11 an der Profilierung 24 abgegriffen, wobei durch eine geänderte Beabstandung der Profilierung 24 von der Achse 22 eine Übersetzung geändert werden kann.

[0062] Die Rotationsbewegung des Gelenkhebels 3 wird durch das Betätigungselement 12 an der Koppelungseinrichtung 29 abgegriffen, wobei durch eine geänderte Beabstandung der Koppelungseinrichtung 29 von der Achse 22 (oder der Positionierung des Übertragungseinrichtung 26 an dem Gelenkhebel 3) eine Übersetzung geändert werden kann.

[0063] Bevorzugt erfolgt die Abtastung der Rotationsbewegung an einem freien Ende des Gelenkhebels 3 und/oder des Betätigungselementes 12.

[0064] Fig. 3a zeigt, dass das Betätigungselement 12 bereichsweise innerhalb und bereichsweise außerhalb des Scharniertopfes 4 an dem Scharniertopf 4 angeordnet ist.

[0065] Das Betätigungselement 12 ist rotierbar über die Gelenkachse 5 in Form der Achse 22 (gebildet durch eine Klammer 37) außenseitig an dem Scharniertopf 4 gelagert ist. Die Kolbenstange 11 ist unmittelbar durch eine Rotation des Betätigungselementes 12 translatorisch gegenüber dem Lineardämpfer 9 (gegebenenfalls mit einer leichten Schwenkbewegung der Kolbenstange 11 und des Lineardämpfers 9) bewegbar.

[0066] Das Scharnier 1 umfasst eine Übertragungseinrichtung 26, mit welcher eine Rotationsbewegung des Gelenkhebels 3 auf das Betätigungselement 12 umsetzbar ist. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Übertragungseinrichtung innerhalb des Scharniertopfes 4 angeordnet.

[0067] Die Übertragungseinrichtung 26 ist ausgehend von der Offenstellung 7 des Scharniers 1 in Richtung der Schließstellung 8 des Scharniers 1 in einem ersten Bewegungsabschnitt 27 kontaktlos zu dem Betätigungselement 12 ausgebildet, wobei das Scharnier 1 im gezeigten Zustand im ersten Bewegungsabschnitt 27 vorliegt. Die Übertragungseinrichtung 26 steht in einem zweiten auf den ersten Bewegungsabschnitt 12 folgenden Bewegungsabschnitt 28 in Richtung der Schließstellung 8 des Scharniers 1 in Kontakt mit dem Betätigungselement 12 (siehe Fig. 3b).

[0068] Die Übertragungseinrichtung 26 umfasst eine Steuerkurve 23 und eine in Form eines Hinterschnitts 43 vorliegende Profilierung 24 zur Aufnahme des Betätigungselementes 12.

[0069] Fig. 3b zeigt das Scharnier 1 zu Beginn des zweiten Bewegungsabschnittes 12, wobei die Dämpfvorrichtung 6 durch die Übertragungseinrichtung 26 aus-

schließlich im zweiten Bewegungsabschnitt 28 aktiv ist.

[0070] Der Gelenkhebel 3 ist in der Schließstellung 8 und der Offenstellung 7 des Scharniers 1 bereichsweise innerhalb des Scharniertopfes 4 in einem Innenraum 15 des Scharniertopfes 4 angeordnet. Ein Außenraum 16 des Scharniertopfes 4 ist durch eine von der Scharniertopfabdeckung 13 gesonderten und bereichsweise von der Scharniertopfabdeckung 13 beabstandeten Scharniertopfwand 17 von dem Innenraum 15 des Scharniertopfes 4 getrennt.

[0071] Fig. 4a zeigt, dass das Betätigungselement 12 um die Achse 22 in Form einer der Gelenkachsen 5 rotierbar am Scharniertopf 4 gelagert ist. Die Rotationsbewegung des Betätigungselementes 12 ist in eine Linearbewegung der Kolbenstange 11 des Lineardämpfers 9 übersetzbar. Das Betätigungselement 12 umfasst eine in Richtung der Kolbenstange 11 konvex ausgebildete Steuerkurve 23 und eine konvex ausgebildete Profilierung 24 in Richtung des Kolbens 10 des Lineardämpfers 9.

[0072] Die auf der Achse 22 rotierbar positionierte Übertragungseinrichtung 26 ist als stoffschlüssig verbundener Teil des Gelenkhebels 3 ausgebildet und somit integraler Bestandteil des Gelenkhebels 3. Im Allgemeinen kann die Übertragungseinrichtung 26 jedoch auch als gesonderte Bauteilkomponente des Scharniers 1 ausgebildet sein oder mittelbar mit dem Gelenkhebel 3 in Wechselwirkung stehen.

[0073] Im Zuge einer Schließbewegung des Scharniers 1 rotiert der Gelenkhebel 3 im ersten Bewegungsabschnitt 27 um die Gelenkachse 5, bis die Übertragungseinrichtung 26 das Betätigungselement 12 kontaktiert und während des zweiten Bewegungsabschnittes 28 das Betätigungselement 12 bewegungsgekoppelt mitrotiert, um eine Dämpfung über die Kolbenstange 11 zu initiieren. Im Allgemeinen ist diese Bewegungskopplung zur Dämpfung des Scharniers 1 alternativ oder in Ergänzung auch im Zuge einer Öffnungsbewegung des Scharniers 1 möglich.

[0074] Das Betätigungselement 12 ist zum überwiegenden Teil außerhalb (im Außenraum 16) des Scharniertopfes 4 angeordnet und ragt in den Innenraum 15 des Scharniertopfes 4. Das Betätigungselement 12 umfasst eine Koppelungseinrichtung 29, mit welcher die Übertragungseinrichtung 26 zur Dämpfung des Scharniers 1 kontaktierbar ist.

[0075] Die Koppelungseinrichtung 29 ist in Form eines parallel zu den Gelenkachsen 5 orientierten Steges 30 ausgebildet, wobei der Steg 30 quer von dem Betätigungselement 12 absteht.

[0076] Die Koppelungseinrichtung 29 ragt durch ein in Form eines Kreisringsegmentes 31 vorliegendes Langloch 32 als Scharniertopfföffnung 45 in den Scharniertopf 4. Die Koppelungseinrichtung 29 weist ein freies Ende 33 auf.

[0077] Fig. 4b unterscheidet sich von Fig. 4a lediglich dahingehend, dass das Scharnier 1 in Schließstellung 8 vorliegt. Der Dämpfungshub der Dämpfvorrichtung 6 ist

beendet, wobei im Allgemeinen eine Rückstellung der Dämpfvorrichtung 6 in eine Ausgangsstellung der Dämpfvorrichtung 6 durch eine Rückstellfeder oder über eine Bewegungskopplung mit dem Betätigungselement 12 erwirkt werden kann.

[0078] Fig. 5a zeigt ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Scharniers 1 in Explosionsdarstellung, wobei das Betätigungselement 12 über eine orthogonal zu der Kolbenstange 11 angeordnete Verlängerungsstange 34 mit der Kolbenstange 11 verbunden ist. Die Verlängerungsstange 34 der Kolbenstange 11 ist bereichsweise innerhalb einer Öffnung 35 des Betätigungselementes 12 zur Bewegungskopplung der Kolbenstange 11 mit dem Betätigungselement 12 angeordnet. Die Öffnung 35 kann im Allgemeinen auch als Vertiefung zur Anordnung der Verlängerungsstange 34 an dem Betätigungselement 12 ausgebildet sein.

[0079] Zwei der Gelenkachsen 5 liegen in Form eines mit dem Scharniertopf 4 verbundenen Niets 36 vor, wobei zwei der Gelenkachsen 5 als eine mit dem Scharniertopf 4 verbundene Klammer 37 ausgebildet sind. Die Klammer 37 bildet die Achse 22 sowie eine weitere Gelenkachse 38 für einen weiteren Gelenkhebel 39. Die Achse 22 kann im Allgemeinen jedoch auch über einen Niet 36 ausgebildet sein.

[0080] Fig. 5b zeigt, dass der Gelenkhebel 3 die Übertragungseinrichtung 26 umfasst. Im Allgemeinen ist möglich, dass der Gelenkhebel 3 mittelbar über die Übertragungseinrichtung 26 an dem Betätigungselement 12 durch eine Rotationsbewegung des Gelenkhebels 3 anordenbar ist.

[0081] Fig. 6a zeigt das Scharnier im zweiten Bewegungsabschnitt 28, wobei eine Rotation des Gelenkhebels 3 über die Koppelungseinrichtung 29 auf das Betätigungselement 12 übertragen wird und durch die Anordnung der Verlängerungsstange 34 in der Öffnung 35 wird die Kolbenstange 11 zur Dämpfung translatorisch bewegt. Im Allgemeinen kann im Zuge der Dämpfung eine Überlagerung der Linearbewegung mit einer Rotation der Dämpfvorrichtung 6 bedingt sein.

[0082] Fig. 6b unterscheidet sich von Fig. 6a lediglich dahingehend, dass das Scharnier in Schließstellung 8 vorliegt. Ein Ende des Dämpfungshubes der Dämpfvorrichtung 6 kann beispielsweise durch eine Kontaktierung des Gelenkhebels 3 mit dem Scharniertopf 4 und/oder über einen Anschlag des Langloches 32 generiert werden.

[0083] Fig. 7 zeigt ein Möbel 42 umfassend ein feststehendes Möbelteil 40 und ein bewegbar an dem feststehenden Möbelteil 40 gelagertes Möbelteil 41 mit zwei Scharnieren 1, wobei der Anschlagteil 2 des Scharniers 1 an dem feststehenden Möbelteil 40 angeordnet ist. Der Scharniertopf 4 des Scharniers 1 ist an dem bewegbaren Möbelteil 41 angeordnet, wobei der Scharniertopf 4 in das bewegbare Möbelteil 41 integriert ist.

[0084] Das Scharnier 1 ist jedoch nicht auf die Anwendung bei Möbel 42 beschränkt. Das Scharnier 1 kann beispielsweise in analoger Weise auch bei einem Fens-

ter oder einer Tür eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Scharnier (1), insbesondere Möbelscharnier, umfassend

- ein Anschlagteil (2), mit welchem das Scharnier (1) an einem feststehenden Möbelteil (40) befestigbar ist,

- wenigstens einen Gelenkhebel (3),

- einen Scharniertopf (4), welcher über den wenigstens einen Gelenkhebel (3) schwenkbar an dem Anschlagteil (2) angeordnet oder anordenbar ist, wobei der wenigstens einen Gelenkhebel (3) mit dem Scharniertopf (4) über wenigstens eine Gelenkachse (5) gelagert ist, wobei der Scharniertopf (4) an einem bewegbaren Möbelteil (41) befestigbar ist,

- wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) zur Dämpfung einer Relativbewegung zwischen dem Anschlagteil (2) und dem Scharniertopf (4) zwischen einer Offenstellung (7) und einer Schließstellung (8) des Scharniers (1), wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) einen Lineardämpfer (9) mit einem Kolben (10) und einer translatorisch bewegbaren Kolbenstange (11) aufweist, wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6), vorzugsweise vollständig, außerhalb des Scharniertopfes (4) angeordnet ist, und

- wenigstens ein, vorzugsweise einstückiges und/oder von dem wenigstens einen Gelenkhebel (3), besonders bevorzugt zumindest in der Offenstellung (7) räumlich, gesondertes, Betätigungselement (12) zur Betätigung der wenigstens einen Dämpfvorrichtung (6),

dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Betätigungselement (12) rotierbar, vorzugsweise außenseitig, an dem Scharniertopf (4) gelagert ist und die Kolbenstange (11), vorzugsweise unmittelbar, durch eine Rotation des wenigstens einen Betätigungselementes (12) im Wesentlichen translatorisch gegenüber dem Lineardämpfer (9) bewegbar ist.

2. Scharnier (1) nach Anspruch 1, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) bereichsweise innerhalb und bereichsweise außerhalb des Scharniertopfes (4) an dem Scharniertopf (4) angeordnet ist und/oder der wenigstens einen Gelenkhebel (3) bereichsweise innerhalb und bereichsweise außerhalb des Scharniertopfes (4) angeordnet ist.

3. Scharnier (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei eine Scharniertopfabdeckung (13) vorgesehen ist, mit welcher die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6)

und/oder das wenigstens eine Betätigungselement (12) zumindest bereichsweise, vorzugsweise vollständig, abdeckbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Scharniertopfabdeckung (13) auf den Scharniertopf (4) aufclipsbar oder aufgeclipst ist und/oder wenigstens einen, bevorzugt an die Geometrie der wenigstens einen Dämpfvorrichtung (6) und/oder des wenigstens einen Betätigungselementes (12) korrespondierenden, Aufnahmebereich (14) umfasst.

4. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der wenigstens einen Gelenkhebel (3) in der Schließstellung (8) und/oder der Offenstellung (7) des Scharniers (1) zumindest bereichsweise innerhalb des Scharniertopfes (4) in einem Innenraum (15) des Scharniertopfes (4) angeordnet ist und/oder ein Außenraum (16) des Scharniertopfes (4) durch eine, vorzugsweise von einer gegebenenfalls vorhandenen Scharniertopfabdeckung (13) gesonderten und/oder zumindest bereichsweise von einer gegebenenfalls vorhandenen Scharniertopfabdeckung (13) beabstandeten, Scharniertopfwand (17) von dem Innenraum (15) des Scharniertopfes (4) getrennt ist.

5. Scharnier (1) einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Scharniertopf (4) eine Aussparung (18), einen Scharniertopfboden (19) und/oder eine Auflagefläche (20) umfasst, wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) zumindest bereichsweise in der Aussparung (18) des Scharniertopfes (4) und/oder an der Auflagefläche (20) des Scharniertopfes (4) angeordnet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Auflagefläche (20) gegenüber dem Scharniertopfboden (19) einen, besonders bevorzugt spitzen, Winkel (21) einschließt.

6. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) durch eine Scharniertopfföffnung (45) in den Scharniertopf (4) ragt und/oder der wenigstens einen Gelenkhebel (3) durch die Scharniertopfföffnung (45) aus dem Scharniertopf (4) ragt.

7. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) um eine Achse (22), vorzugsweise die wenigstens einen Gelenkachse (5), rotierbar am Scharniertopf (4) gelagert ist, wobei eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Betätigungselementes (12) in eine Linearbewegung der Kolbenstange (11) des Lineardämpfers (9) übersetzbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das wenigstens eine Betätigungselement (12) eine Steuerkurve (23) und/oder eine, besonders bevorzugt konvexe, Profilierung (24) in Richtung des Kolbens (10) des Lineardämpfers (9) umfasst.

8. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) als, vorzugsweise im Wesentlichen U-förmig, gebogenes Blechteil (25) oder Kunststoffteil ausgebildet ist. 5
9. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) vorgesehen ist, mit welcher eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels (3) auf das wenigstens eine Betätigungselement (12) umsetzbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) innerhalb des Scharnertopfes (4) angeordnet ist. 10
10. Scharnier (1) nach Anspruch 9, wobei die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) ausgehend von der Offenstellung (7) des Scharniers (1) in Richtung der Schließstellung (8) des Scharniers (1) in einem ersten Bewegungsabschnitt (27) kontaktlos zu dem wenigstens einen Betätigungselement (12) ausgebildet ist und/oder in einem zweiten, vorzugsweise auf den ersten Bewegungsabschnitt (12) folgenden, Bewegungsabschnitt (28) in Kontakt mit dem wenigstens einen Betätigungselement (12) steht, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) durch die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26), bevorzugt ausschließlich, im zweiten Bewegungsabschnitt (28) aktivierbar ist. 20
11. Scharnier (1) nach Anspruch 9 oder 10, wobei die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) auf einer Achse (22), vorzugsweise der wenigstens einen Gelenkachse (5), rotierbar angeordnet ist und/oder als, vorzugsweise integraler, Teil des wenigstens einen Gelenkhebels (3) ausgebildet ist. 25
12. Scharnier (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) eine Steuerkurve (23) und/oder eine, vorzugsweise als Hinterschnitt (43) ausgestaltete, Profilierung (24) zur Aufnahme des wenigstens einen Betätigungselementes (12) umfasst. 30
13. Scharnier (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 12, wobei der wenigstens eine Gelenkhebel (3) die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) umfasst und/oder mittelbar über die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) an dem wenigstens einen Betätigungselement (12), vorzugsweise durch eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels (3), anordenbar oder angeordnet ist. 35
14. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) zum überwiegenden Teil außerhalb des Scharnertopfes (4) angeordnet ist und/oder eine Koppelungseinrichtung (29) umfasst, mit welcher die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) zur Dämpfung des Scharniers (1) kontaktierbar ist. 40
15. Scharnier (1) nach Anspruch 14, wobei die Koppelungseinrichtung (29) in Form eines, vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu der wenigstens einen Gelenkachse (5) orientierten, Steges (30) ausgebildet ist, wobei der Steg (30) quer von dem wenigstens einen Betätigungselement (12) absteht. 45
16. Scharnier (1) nach Anspruch 14 oder 15, wobei die Koppelungseinrichtung (29) durch ein, vorzugsweise in Form eines Kreisringsegmentes (31) vorliegendes, Langloch (32) in den Scharnertopf (4) ragt, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Koppelungseinrichtung (29) ein freies Ende (33) aufweist. 50
17. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12), vorzugsweise über eine quer und/oder orthogonal zu der Kolbenstange (11) angeordnete Verlängerungsstange (34), mit der Kolbenstange (11) verbunden ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Kolbenstange (11) zumindest bereichsweise innerhalb einer Öffnung (35) oder Vertiefung des wenigstens einen Betätigungselementes (12) zur Bewegungskopplung der Kolbenstange (11) mit dem wenigstens einen Betätigungselement (12) angeordnet ist. 55
18. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens eine Gelenkachse (5) in Form eines mit dem Scharnertopf (4) verbundenen Niets (36) und/oder einer mit dem Scharnertopf (4) verbundenen Klammer (37) ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Klammer (37) eine weitere Gelenkachse (38) für einen weiteren Gelenkhebel (39) bildet.
19. Möbel (42), umfassend wenigstens ein feststehendes Möbelteil (40) und ein bewegbar gelagertes Möbelteil (41), mit wenigstens einem Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Anschlagteil (2) des Scharniers (1) an dem feststehenden Möbelteil (40) angeordnet ist und der Scharnertopf (4) an dem bewegbaren Möbelteil (41) angeordnet, insbesondere zumindest bereichsweise in dem bewegbaren Möbelteil (41) integriert, ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Scharnier (1), insbesondere Möbelscharnier, umfassend

- ein Anschlagteil (2), mit welchem das Scharnier (1) an einem feststehenden Möbelteil (40) befestigbar ist,
- wenigstens einen Gelenkhebel (3),
- einen Scharniertopf (4), welcher über den wenigstens einen Gelenkhebel (3) schwenkbar an dem Anschlagteil (2) angeordnet oder anordenbar ist, wobei der wenigstens eine Gelenkhebel (3) mit dem Scharniertopf (4) über wenigstens eine Gelenkachse (5) gelagert ist, wobei der Scharniertopf (4) an einem bewegbaren Möbelteil (41) befestigbar ist,
- wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) zur Dämpfung einer Relativbewegung zwischen dem Anschlagteil (2) und dem Scharniertopf (4) zwischen einer Offenstellung (7) und einer Schließstellung (8) des Scharniers (1), wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) einen Lineardämpfer (9) mit einem Kolben (10) und einer translatorisch bewegbaren Kolbenstange (11) aufweist, wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6), vorzugsweise vollständig, außerhalb des Scharniertopfes (4) angeordnet ist, und
- wenigstens ein einstückiges und/oder von dem wenigstens einen Gelenkhebel (3) zumindest in der Offenstellung (7) räumlich gesondertes Betätigungselement (12) zur Betätigung der wenigstens einen Dämpfvorrichtung (6),

dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Betätigungselement (12) rotierbar, vorzugsweise außenseitig, an dem Scharniertopf (4) gelagert ist und die Kolbenstange (11) unmittelbar durch eine Rotation des wenigstens einen Betätigungselementes (12) im Wesentlichen translatorisch gegenüber dem Lineardämpfer (9) bewegbar ist, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) in der Offenstellung (7) und der Schließstellung (8) bereichsweise innerhalb und bereichsweise außerhalb des Scharniertopfes (4) an dem Scharniertopf (4) angeordnet ist.

2. Scharnier (1) nach Anspruch 1, wobei der wenigstens eine Gelenkhebel (3) bereichsweise innerhalb und bereichsweise außerhalb des Scharniertopfes (4) angeordnet ist.
3. Scharnier (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei eine Scharniertopfabdeckung (13) vorgesehen ist, mit welcher die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) und/oder das wenigstens eine Betätigungselement (12) zumindest bereichsweise, vorzugsweise vollständig, abdeckbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Scharniertopfabdeckung (13) auf den Scharniertopf (4) aufclipsbar oder aufgeclipst ist und/oder wenigstens einen, bevorzugt an die Geometrie der wenigstens einen Dämpfvorrichtung (6)

und/oder des wenigstens einen Betätigungselementes (12) korrespondierenden, Aufnahmebereich (14) umfasst.

4. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der wenigstens eine Gelenkhebel (3) in der Schließstellung (8) und/oder der Offenstellung (7) des Scharniers (1) zumindest bereichsweise innerhalb des Scharniertopfes (4) in einem Innenraum (15) des Scharniertopfes (4) angeordnet ist und/oder ein Außenraum (16) des Scharniertopfes (4) durch eine, vorzugsweise von einer gegebenenfalls vorhandenen Scharniertopfabdeckung (13) gesonderten und/oder zumindest bereichsweise von einer gegebenenfalls vorhandenen Scharniertopfabdeckung (13) beabstandeten, Scharniertopfwand (17) von dem Innenraum (15) des Scharniertopfes (4) getrennt ist.
5. Scharnier (1) einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Scharniertopf (4) eine Aussparung (18), einen Scharniertopfboden (19) und/oder eine Auflagefläche (20) umfasst, wobei die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) zumindest bereichsweise in der Aussparung (18) des Scharniertopfes (4) und/oder an der Auflagefläche (20) des Scharniertopfes (4) angeordnet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Auflagefläche (20) gegenüber dem Scharniertopfboden (19) einen, besonders bevorzugt spitzen, Winkel (21) einschließt.
6. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) durch eine Scharniertopföffnung (45) in den Scharniertopf (4) ragt und/oder der wenigstens eine Gelenkhebel (3) durch die Scharniertopföffnung (45) aus dem Scharniertopf (4) ragt.
7. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) um eine Achse (22), vorzugsweise die wenigstens eine Gelenkachse (5), rotierbar am Scharniertopf (4) gelagert ist, wobei eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Betätigungselementes (12) in eine Linearbewegung der Kolbenstange (11) des Lineardämpfers (9) übersetzbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das wenigstens eine Betätigungselement (12) eine Steuerkurve (23) und/oder eine, besonders bevorzugt konvexe, Profilierung (24) in Richtung des Kolbens (10) des Lineardämpfers (9) umfasst.
8. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) als, vorzugsweise im Wesentlichen U-förmig, gebogenes Blechteil (25) oder Kunststoffteil ausgebildet ist.

9. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) vorgesehen ist, mit welcher eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels (3) auf das wenigstens eine Betätigungselement (12) umsetzbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) innerhalb des Scharniertopfes (4) angeordnet ist. 5
10. Scharnier (1) nach Anspruch 9, wobei die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) ausgehend von der Offenstellung (7) des Scharniers (1) in Richtung der Schließstellung (8) des Scharniers (1) in einem ersten Bewegungsabschnitt (27) kontaktlos zu dem wenigstens einen Betätigungselement (12) ausgebildet ist und/oder in einem zweiten, vorzugsweise auf den ersten Bewegungsabschnitt (12) folgenden, Bewegungsabschnitt (28) in Kontakt mit dem wenigstens einen Betätigungselement (12) steht, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die wenigstens eine Dämpfvorrichtung (6) durch die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26), bevorzugt ausschließlich, im zweiten Bewegungsabschnitt (28) aktivierbar ist. 10
11. Scharnier (1) nach Anspruch 9 oder 10, wobei die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) auf einer Achse (22), vorzugsweise der wenigstens einen Gelenkachse (5), rotierbar angeordnet ist und/oder als, vorzugsweise integraler, Teil des wenigstens einen Gelenkhebels (3) ausgebildet ist. 15
12. Scharnier (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) eine Steuerkurve (23) und/oder eine, vorzugsweise als Hinterschnitt (43) ausgestaltete, Profilierung (24) zur Aufnahme des wenigstens einen Betätigungselementes (12) umfasst. 20
13. Scharnier (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 12, wobei der wenigstens eine Gelenkhebel (3) die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) umfasst und/oder mittelbar über die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) an dem wenigstens einen Betätigungselement (12), vorzugsweise durch eine Rotationsbewegung des wenigstens einen Gelenkhebels (3), anordenbar oder angeordnet ist. 25
14. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12) zum überwiegenden Teil außerhalb des Scharniertopfes (4) angeordnet ist und/oder eine Koppelungseinrichtung (29) umfasst, mit welcher die wenigstens eine Übertragungseinrichtung (26) zur Dämpfung des Scharniers (1) kontaktierbar ist. 30
15. Scharnier (1) nach Anspruch 14, wobei die Koppelungseinrichtung (29) in Form eines, vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu der wenigstens einen Gelenkachse (5) orientierten, Steges (30) ausgebildet ist, wobei der Steg (30) quer von dem wenigstens einen Betätigungselement (12) absteht. 35
16. Scharnier (1) nach Anspruch 14 oder 15, wobei die Koppelungseinrichtung (29) durch ein, vorzugsweise in Form eines Kreisringsegmentes (31) vorliegendes, Langloch (32) in den Scharniertopf (4) ragt, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Koppelungseinrichtung (29) ein freies Ende (33) aufweist. 40
17. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das wenigstens eine Betätigungselement (12), vorzugsweise über eine quer und/oder orthogonal zu der Kolbenstange (11) angeordnete Verlängerungsstange (34), mit der Kolbenstange (11) verbunden ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Kolbenstange (11) zumindest bereichsweise innerhalb einer Öffnung (35) oder Vertiefung des wenigstens einen Betätigungselementes (12) zur Bewegungskopplung der Kolbenstange (11) mit dem wenigstens einen Betätigungselement (12) angeordnet ist. 45
18. Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die wenigstens eine Gelenkachse (5) in Form eines mit dem Scharniertopf (4) verbundenen Niets (36) und/oder einer mit dem Scharniertopf (4) verbundenen Klammer (37) ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Klammer (37) eine weitere Gelenkachse (38) für einen weiteren Gelenkhebel (39) bildet. 50
19. Möbel (42), umfassend wenigstens ein feststehendes Möbelteil (40) und ein bewegbar gelagertes Möbelteil (41), mit wenigstens einem Scharnier (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Anschlagteil (2) des Scharniers (1) an dem feststehenden Möbelteil (40) angeordnet ist und der Scharniertopf (4) an dem bewegbaren Möbelteil (41) angeordnet, insbesondere zumindest bereichsweise in dem bewegbaren Möbelteil (41) integriert, ist. 55

Fig. 1a

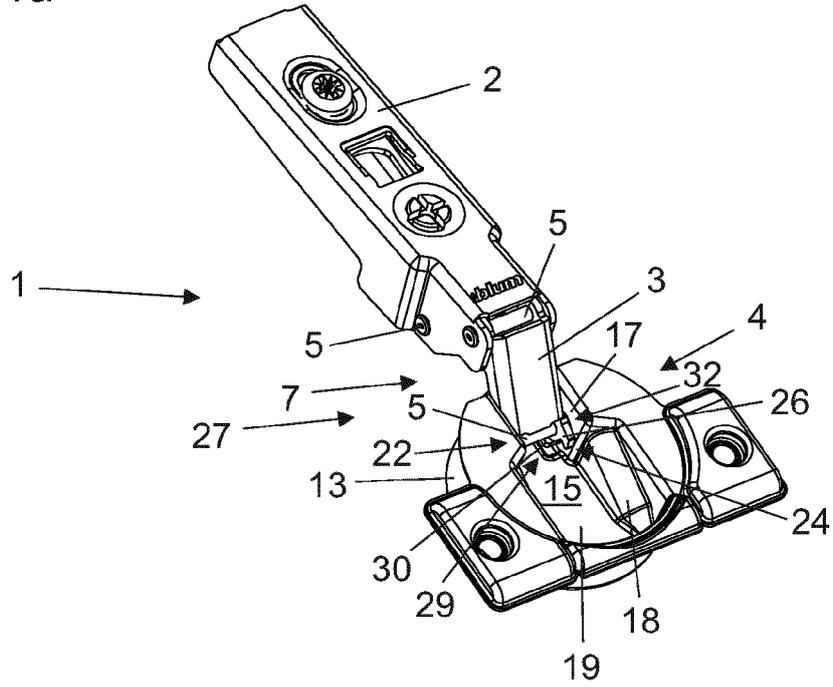


Fig. 1b

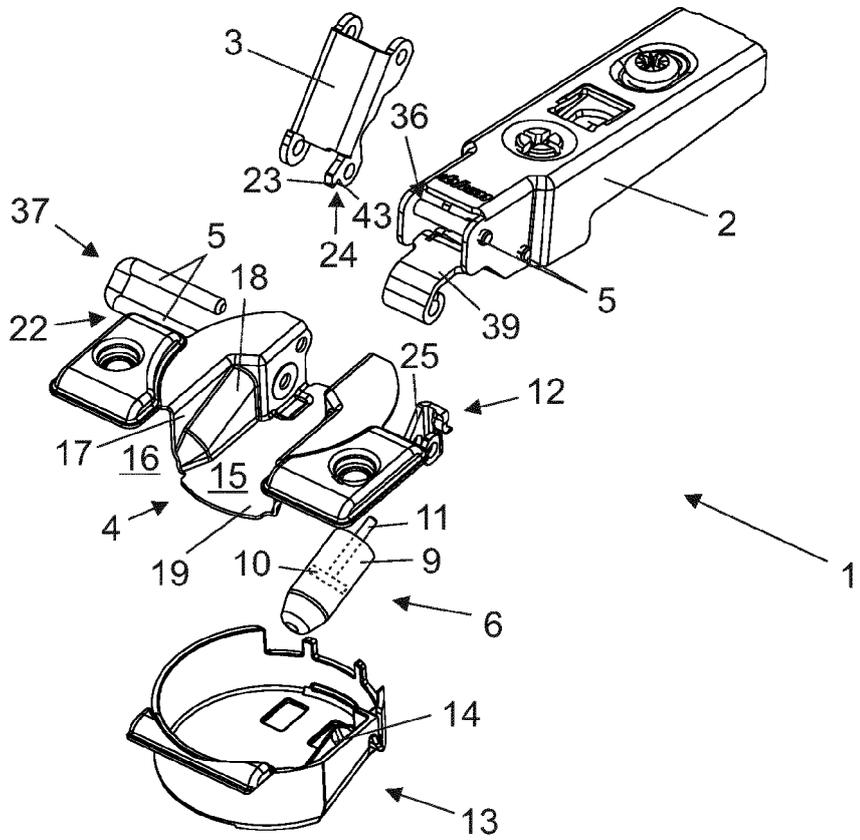


Fig. 2a

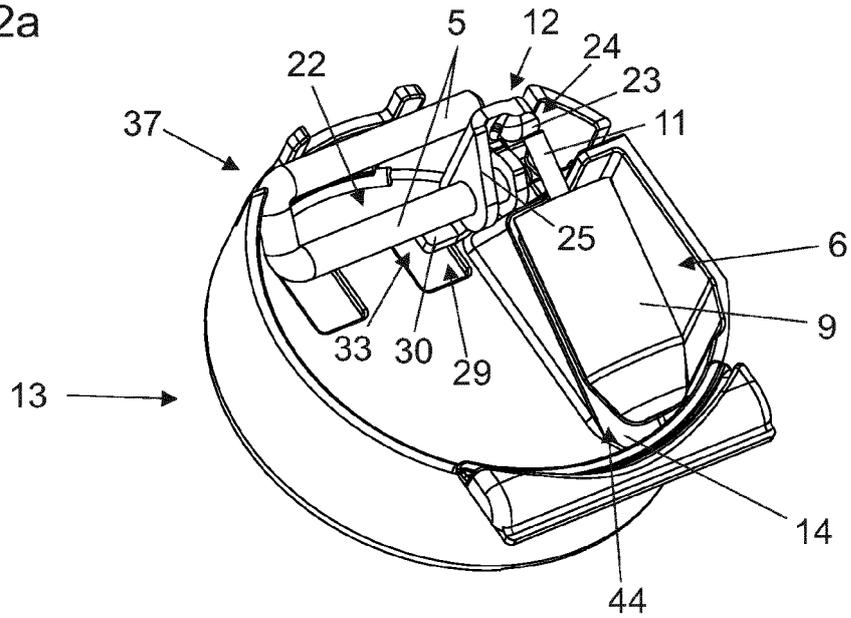


Fig. 2b

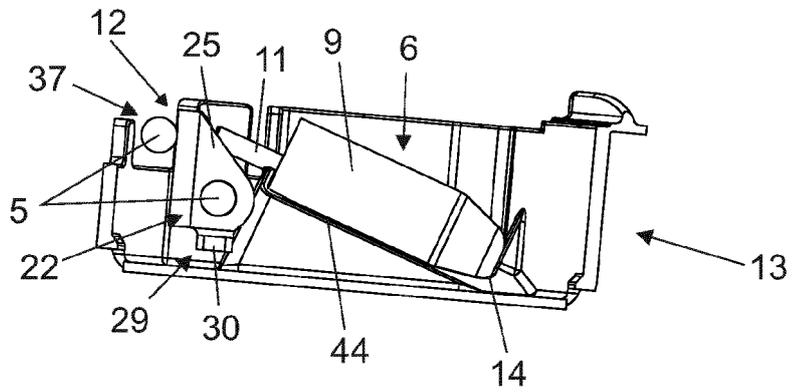


Fig. 2c

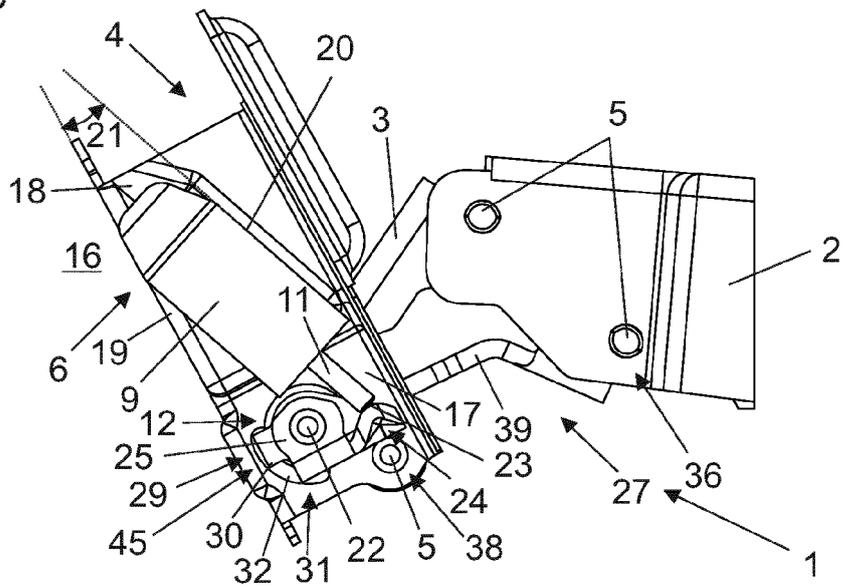


Fig. 3a

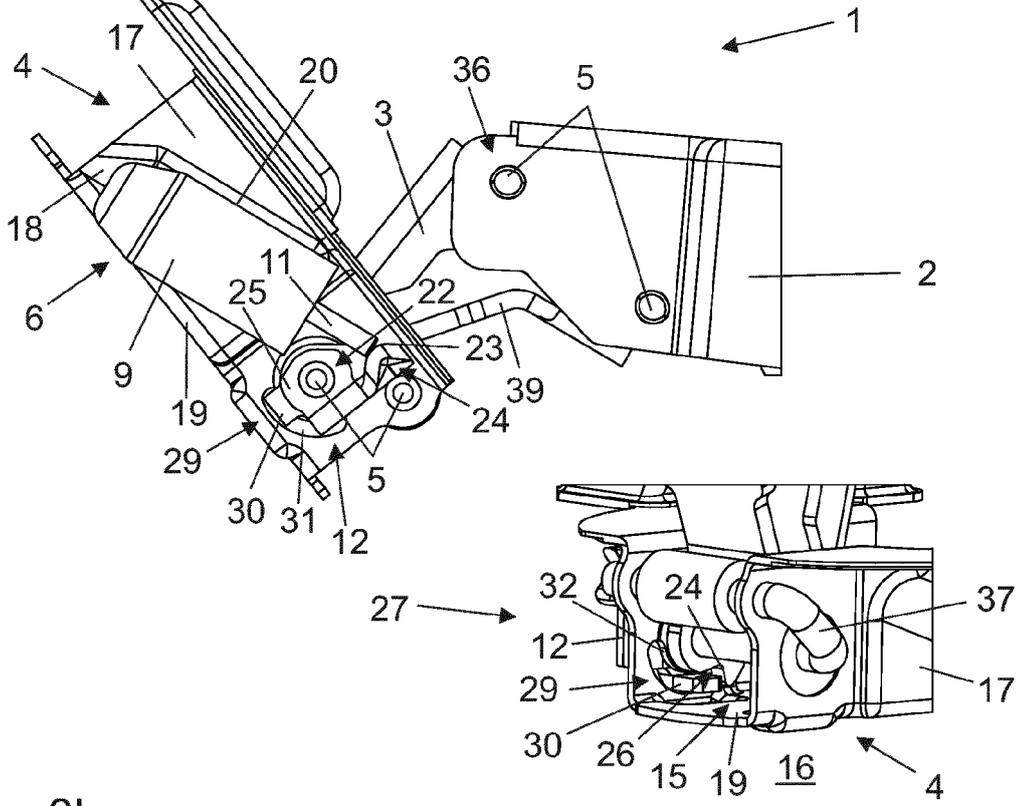


Fig. 3b

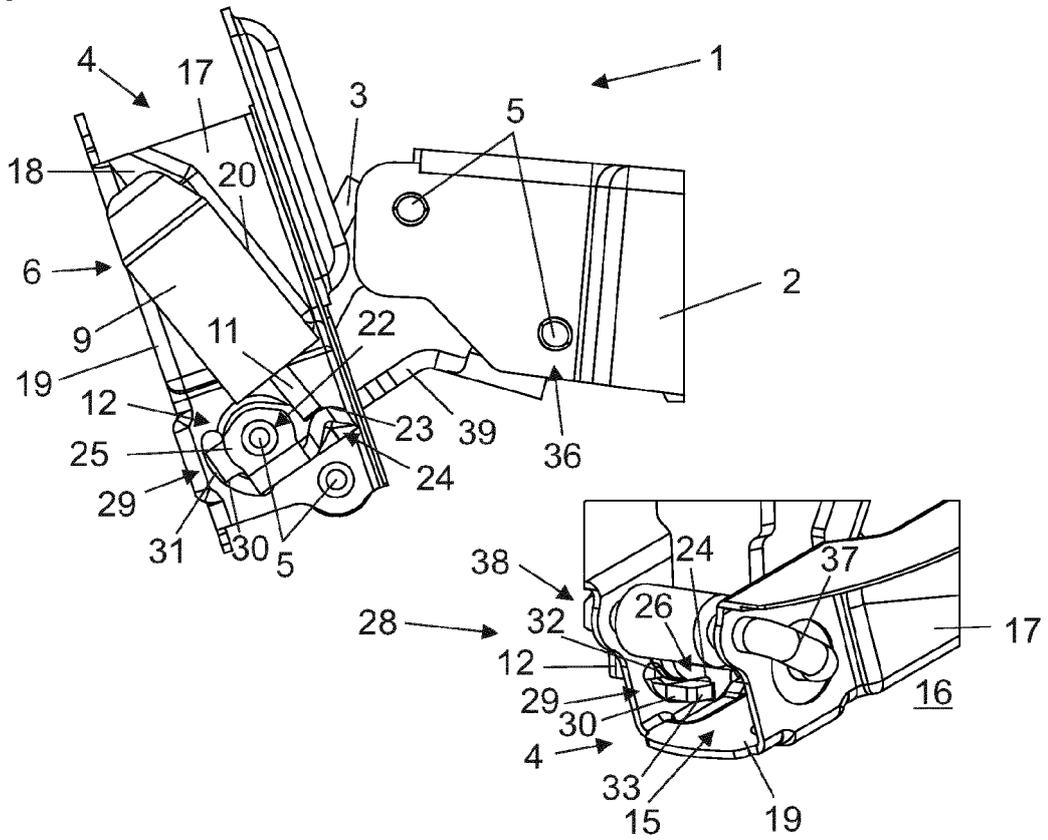


Fig. 4a

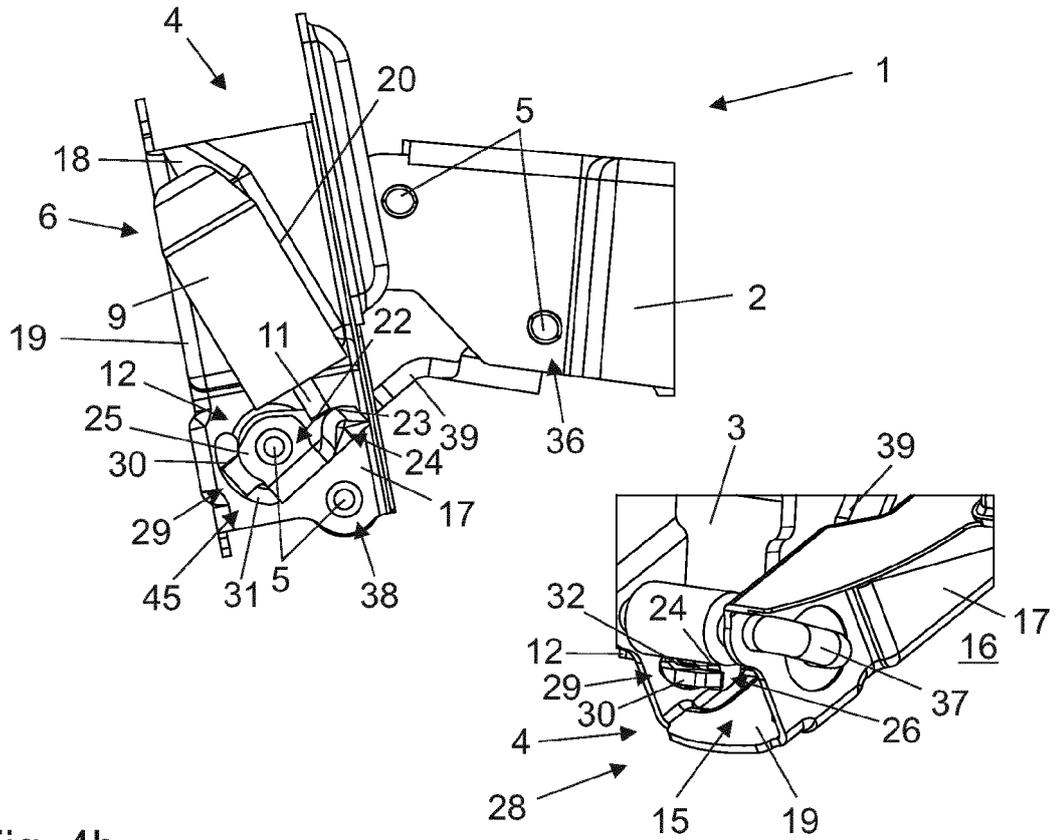


Fig. 4b

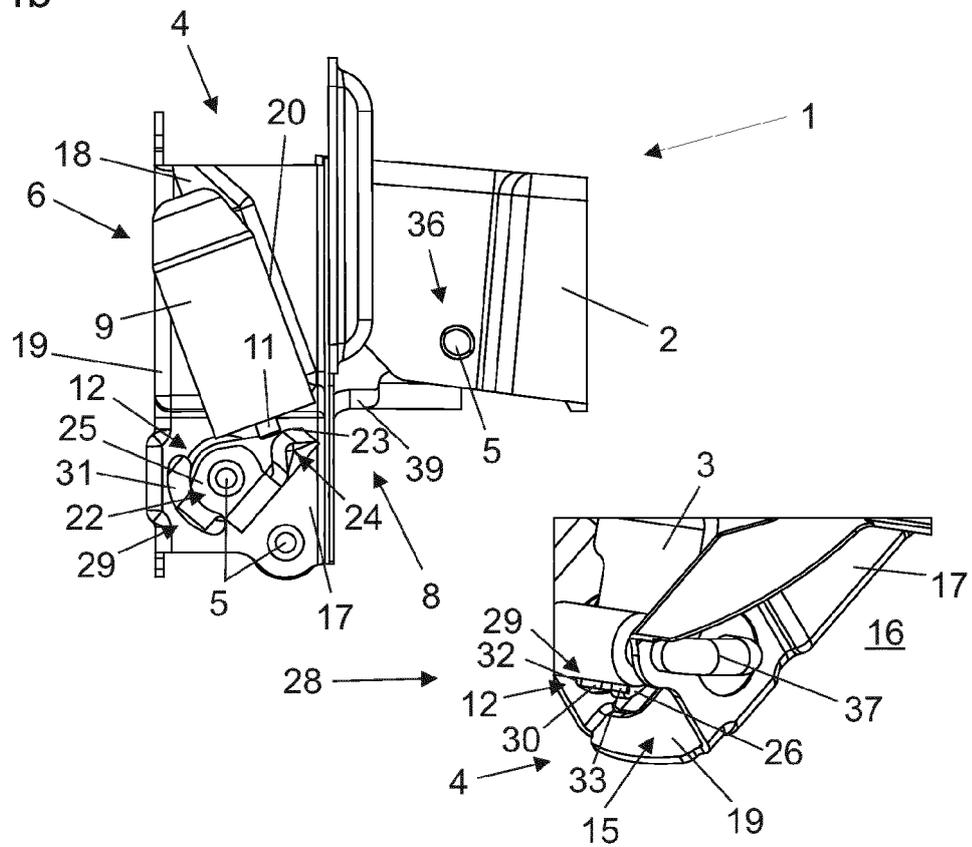


Fig. 5a

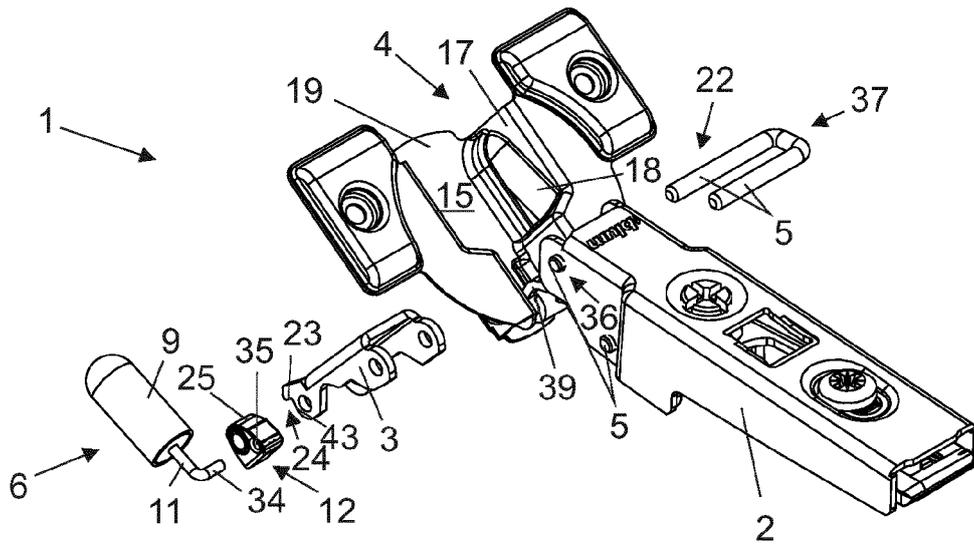


Fig. 5b

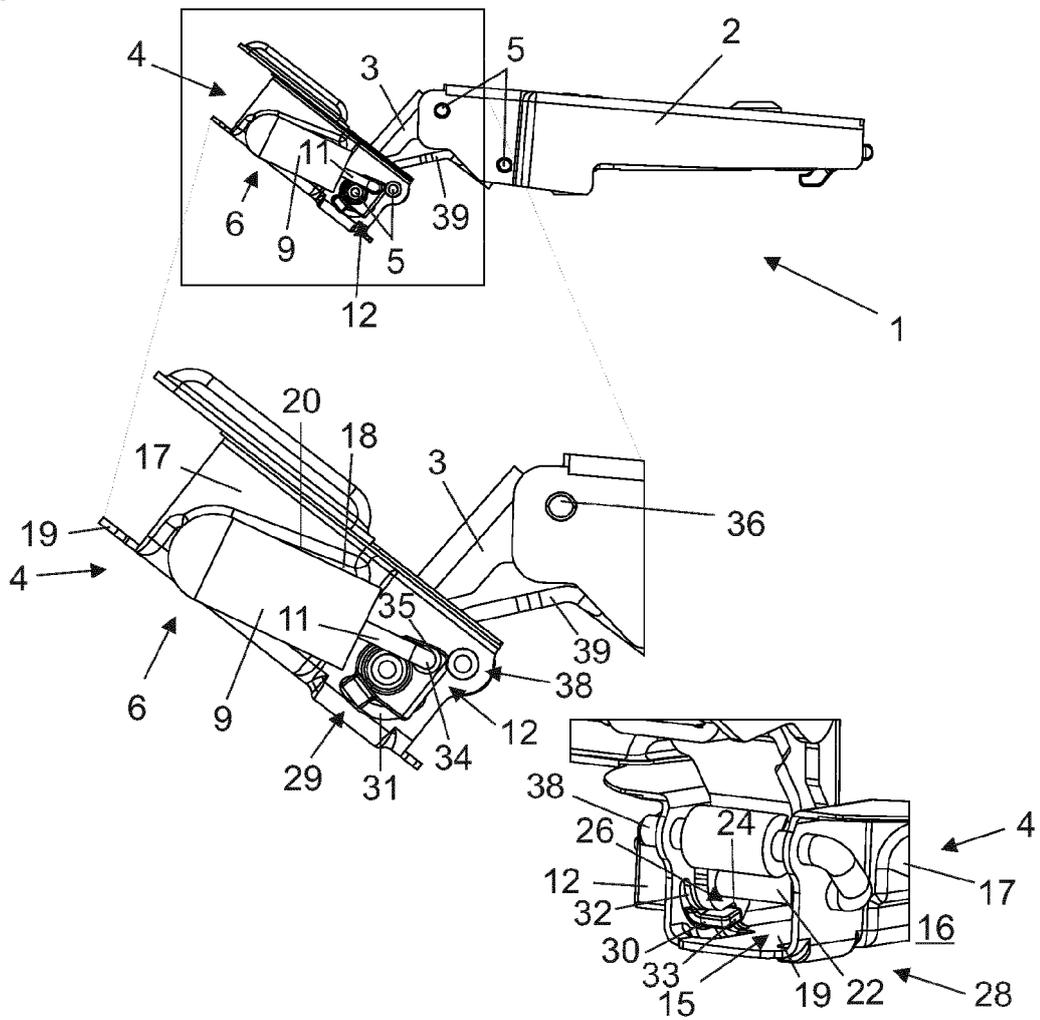


Fig. 6a

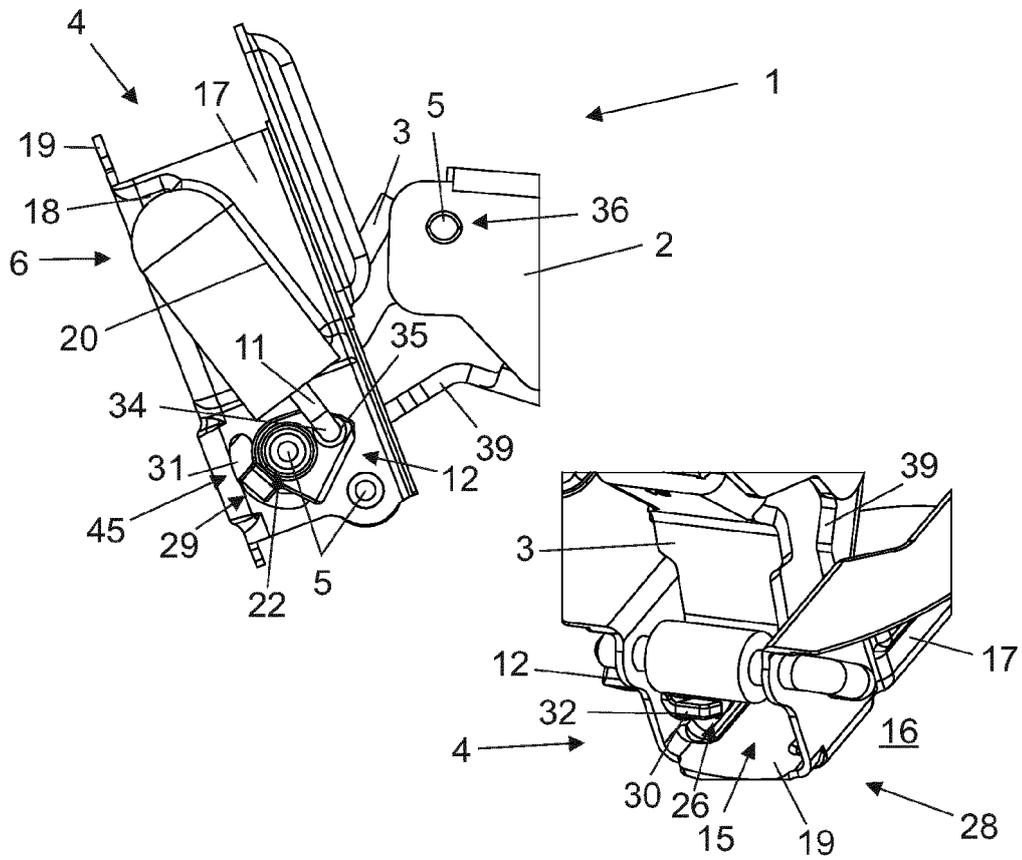


Fig. 6b

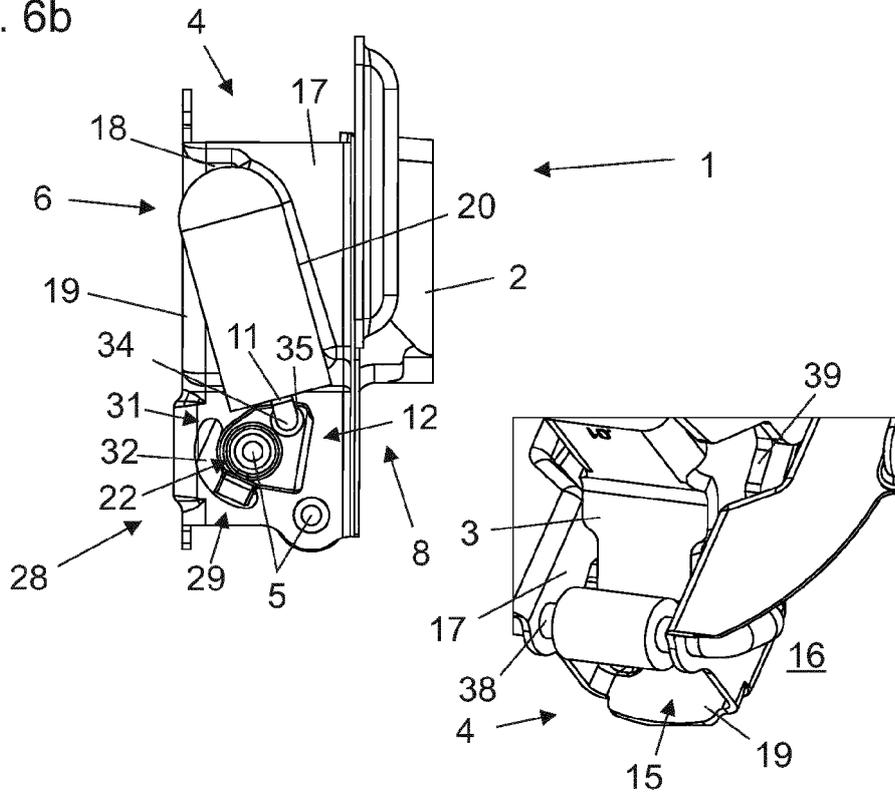
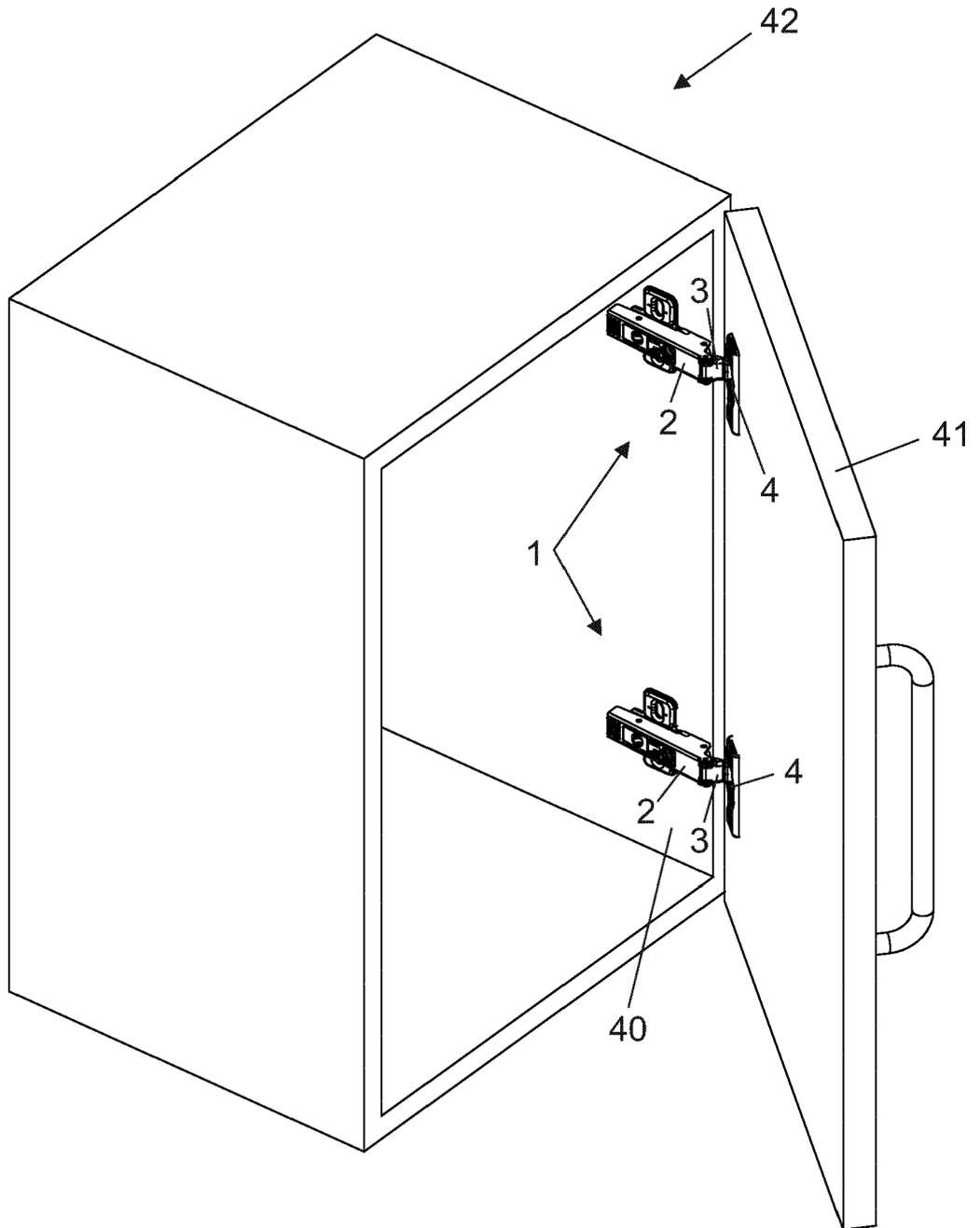


Fig. 7





Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 21 4287

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 411 612 B1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 12. September 2018 (2018-09-12) * Absätze [0021] - [0028]; Abbildungen 1-7 * * Absätze [0002] - [0031]; Abbildungen 8,9 *	1-19	INV. E05D3/14 E05D5/02 E05F5/00 E05F5/02
X	DE 20 2015 105233 U1 (GRASS GMBH & CO KG [DE]) 9. Januar 2017 (2017-01-09) * Absätze [0050] - [0062]; Abbildungen 1-4 *	1,2,4-9, 11,13,19	
X	DE 203 20 810 U1 (JULIUS BLUM GMBH HOECHST [AT]) 21. April 2005 (2005-04-21) * Absätze [0013] - [0024]; Abbildungen 1-4 *	1,2,4-7, 9-14,16, 17,19	
X,D	WO 2016/102215 A1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 30. Juni 2016 (2016-06-30) * Seite 4, Zeile 12 - Seite 7, Zeile 1; Abbildungen 1-7 *	1-11,13, 19	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	EP 1 359 275 B1 (ZIMMER GUENTHER STEPHAN [DE]; ZIMMER MARTIN JOHANNES [DE]) 22. August 2012 (2012-08-22) * Absätze [0015] - [0039]; Abbildungen 1-11 *	1	E05D E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2022	Prüfer Rémondot, Xavier
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 21 4287

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-05-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2411612	B1	12-09-2018	AT 15239 U1 15-04-2017
			AT 508070 A1 15-10-2010
			AU 2010228098 A1 13-10-2011
			CN 102325954 A 18-01-2012
			EP 2411612 A1 01-02-2012
			EP 3392438 A1 24-10-2018
			ES 2701654 T3 25-02-2019
			ES 2770402 T3 01-07-2020
			JP 5607718 B2 15-10-2014
			JP 2012521500 A 13-09-2012
			KR 20120015292 A 21-02-2012
			RU 2011142909 A 27-04-2013
			SI 2411612 T1 28-02-2019
			SI 3392438 T1 28-02-2020
US 2011298349 A1 08-12-2011			
WO 2010108203 A1 30-09-2010			
DE 202015105233 U1	U1	09-01-2017	CN 106560586 A 12-04-2017
			DE 202015105233 U1 09-01-2017
			EP 3153649 A1 12-04-2017
			US 2017096849 A1 06-04-2017
DE 20320810	U1	21-04-2005	AT 6499 U1 25-11-2003
			AU 2003257225 A1 19-03-2004
			DE 20320810 U1 21-04-2005
			WO 2004020771 A1 11-03-2004
WO 2016102215	A1	30-06-2016	BR 112017012571 A2 10-04-2018
			CN 107109882 A 29-08-2017
			EP 3237711 A1 01-11-2017
			JP 6709790 B2 17-06-2020
			JP 2018504537 A 15-02-2018
			TW 201629317 A 16-08-2016
			US 2017350179 A1 07-12-2017
			WO 2016102215 A1 30-06-2016
EP 1359275	B1	22-08-2012	DE 10254375 C1 13-11-2003
			EP 1359275 A2 05-11-2003
			US 2003200625 A1 30-10-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 2016102215 A1 [0002]