

(19)



(11)

EP 3 198 099 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.08.2019 Patentblatt 2019/33

(51) Int Cl.:
E05D 5/08 (2006.01) E05D 7/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15759456.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2015/070258

(22) Anmeldetag: **04.09.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/045939 (31.03.2016 Gazette 2016/13)

(54) **MÖBELSCHARNIER**

FURNITURE HINGE

CHARNIÈRE DE 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: **23.09.2014 DE 102014113713**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.08.2017 Patentblatt 2017/31

(73) Patentinhaber: **Samet Kalip Ve Maden Esya San. Ve Tic. A.S.**
34513 Istanbul (TR)

(72) Erfinder:
• **HIRTSIEFER, Artur**
53819 Neunkirchen-Seelscheid (DE)
• **RÖDDER, Bernd**
53809 Ruppichteroth (DE)

(74) Vertreter: **Herrmann, Jochen**
Patentanwalt
European Patent Attorney
Königstrasse 30
70173 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 610 765 EP-A2- 2 090 731

EP 3 198 099 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Möbelscharnier mit einem Scharniertopf mit Topfseitenwänden, welche eine Topföffnung zumindest bereichsweise umlaufen, und mit einem den Scharniertopf gegenüberliegend zu der Topföffnung zumindest bereichsweise abschließenden Topfboden, mit einem Spreizelement mit zwei die Topfseitenwände des Scharniertopfes zumindest teilweise radial umgreifenden Klemmbacken, welche über einen Flansch verbunden sind, und mit einer Hubanordnung zur Verstellung mindestens einer der Klemmbacken zwischen einer ersten Stellung, in der die Klemmbacken nicht gespreizt sind, und einer zweiten Stellung, in der die Klemmbacken gespreizt sind, wobei wenigstens eine der Klemmbacken zumindest einen einteilig angeformten Spreizansatz aufweist, welcher beim Übergang von der ersten in die zweite Stellung derart mit dem Scharniertopf zusammenwirkt, dass die Klemmbacken gespreizt werden.

[0002] Ein gattungsgemäßes Möbelscharnier ist aus der Schrift EP 0 610 765 A1 bekannt. Darin ist ein Scharniertopf mit einem in einem Möbelteil einsetzbaren Gehäuse beschrieben. Das Möbelscharnier ist von einem Halteteil aus einem zähelastischen Material, insbesondere aus Kunststoff oder Gummi, in einer Bohrung in dem Möbelteil gehalten. Dazu weist das Halteteil seitlich zum Scharniertopf angeordnete Klemmbacken auf, welche durch Spreizung an die Bohrungswand gedrückt werden. Die Klemmbacken sind durch einen Flansch verbunden. Die Spreizung wird durch zwischen dem Scharniertopf und den Klemmbacken angeordnete, als Zuganker ausgeführte Spreizteile bewirkt. Die Spreizteile sind mit einem außerhalb des Scharniertopfes angeordneten, schwenkbaren Bügel verbunden und führen beim Umklappen des Bügels eine Hubbewegung aus. Dabei drücken bogenförmige Spreizkörper mit annähernd dreieckigem Querschnitt, welche an den freien Enden der Spreizteile angeordnet sind, gegen die Klemmbacken und führen zu der Spreizbewegung. Die Spreizteile sind aus Metall gefertigt.

[0003] In einer alternativen Ausführungsform sind separat ausgeführte Klemmbacken aus Kunststoff an den Spreizteilen angebracht. Die Spreizteile weisen an ihren freien Enden zum Scharniertopf hin ausgerichtete Anpressnocken auf, welche sich durch die Hubbewegung der Spreizteile von dem Scharniertopf abstoßen.

[0004] Nachteilig dabei ist, dass die Klemmteile und die Spreizbacken als zwei separat zu fertigende Bauteile ausgeführt sind. Dies führt zu vergleichsweise hohen Kosten in der Herstellung und beim Zusammenbau des Möbelscharniers. Ein weiterer Nachteil der Anordnung betrifft die geringe mögliche Hubbewegung der Spreizteile und damit die geringe mögliche Spreizung der Klemmbacken. Die Hubbewegung ist durch die Bauhöhe des Bügels, welche den maximalen Abstand zwischen der Drehachse des Bügels und der Lagerung der Spreizteile ergibt, begrenzt.

[0005] Die EP 2 090 731 A2 offenbart ein Möbelscharnier nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0006] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Möbelscharnier bereitzustellen, welches eine schnelle und sichere Anbringung des Möbelscharniers an einem Möbelteil ermöglicht und dabei kostengünstig herzustellen ist.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Das Spreizelement, bestehend zumindest aus den Klemmbacken, den angeformten Spreizansätzen und dem verbindenden Flansch, kann in einem Arbeitsschritt, beispielsweise durch Spritzguss, kostengünstig hergestellt werden. Zur Montage des Möbelscharniers muss lediglich das Spreizelement als einzelnes Bauteil an dem Scharniertopf mit der Hubanordnung angebracht werden, wodurch der Zusammenbau wesentlich vereinfacht wird. Durch die Spreizung der Klemmbacken werden diese fest zwischen der Topfseitenwand und der Wand einer Bohrung, in der das Möbelscharnier festgelegt wird, verklemmt. Dadurch wird eine sichere Halterung des Möbelscharniers in der Bohrung erreicht.

[0009] Die Hub- und damit Spreizbewegung zumindest einer Klemmbacke wird dadurch erreicht, dass die Hubanordnung zu einer oder beiden Klemmbacken einen Exzenter aufweist, dass eine Welle des Exzentes in einem in die Topfseitenwand eingelassenen Exzenterlager drehbar gelagert ist und dass eine in ihrem Umfang asymmetrisch zur Welle angeordneten Exzenter-scheibe in eine in die dem Scharniertopf zugewandten Seite der Klemmbacke eingelassene Exzenteraufnahme eingreift und an einer dem Flansch zugewandten Anpressfläche der Exzenteraufnahme anliegt. In der ersten Stellung der Hubanordnung ist die Exzenter-scheibe so ausgerichtet, dass sie mit ihrem Umfangsbereich mit dem geringsten Abstand zur Drehachse des Exzentes zur Anpressfläche hin ausgerichtet ist. Zur Spreizung der Klemmbacken wird der Exzenter gedreht, so dass der Umfangsbereich der Exzenter-scheibe mit dem größten Abstand zur Drehachse gegenüber der Anpressfläche liegt. Die Klemmbacke wird dabei durch den Druck der Exzenter-scheibe auf die Anpressfläche in Richtung des Flansches gedrückt, wodurch die Hubbewegung erreicht wird. Die Kraftübertragung auf die vorzugsweise aus Kunststoff gefertigten und damit vergleichsweise weichen Klemmbacken durch Druck ist dabei gegenüber einer Zugbelastung vorteilhaft, da hierbei ein geringeres Risiko einer Beschädigung der Klemmbacken besteht.

[0010] Die durch die Hubanordnung bewirkte Hubbewegung kann dadurch in eine Spreizbewegung umgewandelt werden, dass der Spreizansatz in der ersten Stellung der Hubanordnung mit einer schräg zu einer Hubbewegungsrichtung angeordneten Spreizfläche an einem Übergang von dem Topfboden zu den Topfseitenwänden anliegt und dass sich der Spreizansatz in Richtung zum Topfboden hin zu einer Spreizansatzkante verjüngt. Durch die Hubbewegung, welche im Wesentlichen entlang der Topfseitenwände ausgerichtet ist, gleitet der Spreizansatz entlang der Spreizfläche an dem Übergang

von dem Topfboden zu der Topfseitenwand vorbei und drückt dadurch die Klemmbacke nach außen. Für die Klemmbacke ergibt sich somit eine vom Scharniertopf weg nach außen gerichtete Spreizbewegung und eine dazu überlagerte Hubbewegung in Richtung zur Öffnung des Scharniertopfes, wodurch zum einen das Möbelscharnier fest in der Bohrung des Möbelstücks verankert wird und zum zweiten das Scharniertopfelement vorteilhaft in die Bohrung gezogen wird.

[0011] Eine maximale Spreizung der Klemmbacken kann dadurch erreicht werden, dass die Spreizansatzkante in der zweiten Stellung der Hubanordnung an einer Topfseitenwand anliegt. Damit erreichen die Klemmbacken den größtmöglichen Abstand von dem Scharniertopf. Der Spreizansatz liegt in dieser zweiten Stellung nicht mehr mit der schrägen Spreizfläche an dem Scharniertopf an, so dass Rückstellkräfte, welche die Klemmbacken wieder in ihre erste Stellung ziehen, vermieden werden.

[0012] Vorteilhaft ist die Spreizansatzkante scharfkantig oder abgerundet ausgeführt. Scharfe Kanten bieten den Vorteil, dass sie sich bei entsprechender Materialwahl in der zweiten Stellung der Hubanordnung in der Topfseitenwand festsetzen können und so einer unbeabsichtigten Verschiebung des Spreizelements entgegenwirken. Bei abgerundeten Spreizansatzkanten wird vermieden, dass sich die Spreizansatzkanten beim Spreizvorgang an der Topfseitenwand verhaken. Weiterhin verformt sich eine abgerundete Spreizansatzkante bei den wirkenden Anpresskräften an der Topfseitenwand weniger als eine scharfe Kante, so dass die Spreizung der Klemmbacken dauerhaft erhalten bleibt.

[0013] Entsprechend einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass das Spreizelement aus Kunststoff oder aus Metall oder aus einem Kunststoff-Metall-Verbund gefertigt ist. Als Kunststoffbauteil kann das Spreizelement kostengünstig, beispielsweise in einem Kunststoff-Spritzgussverfahren, hergestellt werden. Durch die Verwendung von Kunststoff als vergleichsweise weiches und anschmiegsames Material wird eine gute Klemmwirkung zwischen dem Scharniertopf und der Bohrung erreicht. Durch ein Spreizelement aus Metall können hohe Klemmkraften erzeugt und übertragen werden. Durch einen Kunststoff-Metall-Verbund können bei etwas höheren Fertigungskosten beide Vorteile in einem Bauteil kombiniert werden.

[0014] Ein einstückiges Spreizelement, bei dem der Flansch im montierten Zustand des Möbelscharniers außerhalb der Bohrung an dem Möbelstück festgelegt und eine leichtgängige Bewegung der Klemmbacken ermöglicht ist, kann dadurch erreicht werden, dass wenigstens eine der Klemmbacken mit dem Flansch mittelbar oder unmittelbar schwenkbar verbunden ist.

[0015] Dabei kann eine schwenkbare Verbindung zwischen den Klemmbacken und dem Flansch dadurch kostengünstig hergestellt werden, dass die Klemmbacken über Filmscharniere mit dem Flansch mittelbar oder unmittelbar verbunden sind und dass die Filmscharniere

jeweils ein zum Flansch hin ausgerichtetes erstes Filmgelenk und ein zu der verbundenen Klemmbacke hin ausgerichtetes zweites Filmgelenk mit voneinander abweichenden Ausrichtungen der Drehachsen aufweisen.

5 Durch die abweichende Ausrichtung der beiden Filmgelenke wird zum einen eine leichtgängige Hubbewegung mit einer überlagerten Spreizbewegung ermöglicht. Weiterhin können die Klemmbacken bei der Herstellung während eines Spritzgussverfahrens so gegenüber dem Flansch ausgerichtet werden, dass keine Hinterschnitte vorliegen. Dadurch können einfache Spritzgussformen ohne Schieber verwendet werden, was zu niedrigen Herstellkosten führt.

[0016] Ein fester Halt der Klemmbacken in der Montagebohrung eines Möbelstücks kann dadurch erreicht werden, dass die Klemmbacken jeweils eine der Topfseitenwand abgewandte zylinderförmige Außenfläche aufweisen und/oder dass an den Außenflächen Verankerungsrippen angeordnet sind. Durch die zylinderförmige Außenfläche ist die Kontur der Klemmbacken an die Kontur der Bohrung angepasst, wodurch sich eine große Kontaktfläche ergibt. Die Verankerungsrippen bewirken bei gespreizten Klemmbacken einen besonders festen Halt des Möbelscharniers in der Bohrung. Durch die Verformbarkeit der Verankerungsrippen können dabei Durchmessertoleranzen der Bohrung ausgeglichen werden.

[0017] Um die Hub- und damit die Spreizbewegung zu erreichen ist es erforderlich, dass die Klemmbacken relativ zu dem Scharniertopfelement bewegt werden. Um eine gute Klemmwirkung zu erreichen ist dazu ein gewisser Kraftaufwand erforderlich. Die Relativbewegung kann dadurch bewirkt werden, dass die Hubanordnung an dem Scharniertopfelement festgelegt ist. Das Scharniertopfelement bildet somit ein Gegenlager für die Hubanordnung.

[0018] Nach einer bevorzugten Ausgestaltungsvariante der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass die Exzenter Scheibe eine Arretierabflachung aufweist, insbesondere dass die Exzenter Scheibe an ihrem am weitesten von einer Drehachse des Exzenters entfernten Umfangsabschnitt abgeflacht ist. Durch die Abflachung wird zum einen eine vergrößerte Auflagefläche von der Exzenter Scheibe zu der vorzugsweise ebenfalls abgeflachten Anpressfläche erreicht, wodurch die Flächenpressung reduziert wird. Zum anderen wird durch die ebene oder zumindest annähernd ebene Anlage der Exzenter Scheibe an der Anpressfläche die Position des Exzenters und damit die zweite Stellung der Hubanordnung arretiert.

[0019] Die Betätigung der Hubanordnung kann dadurch ermöglicht werden, dass im Bereich des Scharniertopfes ein Betätigungselement gelagert ist, das zur Verstellung der Hubanordnung ausgebildet ist. Durch das Betätigungselement kann beispielsweise der beschriebene Exzenter gedreht werden.

[0020] Dazu kann es vorgesehen sein, dass auf der der Exzenter Scheibe gegenüberliegenden Seite der Wel-

le ein Formschlussgegenelement angeformt ist und dass das Formschlussgegenelement in ein Formschlusselement des zumindest teilweise in den Scharniertopf ragenden Betätigungselements eingreift. Der Exzenter und das Betätigungselement sind dadurch formschlüssig verbunden. Der Exzenter kann durch eine entsprechende Bewegung des Betätigungselements gedreht und dadurch die Klemmbacken gespreizt werden.

[0021] Eine Betätigung beispielsweise zweier an dem Scharniertopf gegenüberliegender Exzenter kann dadurch erreicht werden, dass das Betätigungselement als ein zwischen gegenüberliegenden Topfseitenwänden des Scharniertopfs angeordneter Bügel mit entlang der Topfseitenwände verlaufenden Seitenteilen ausgeführt ist. Durch die gleichzeitige und gleichmäßige Verstellung der beiden gegenüberliegenden Exzenter wird eine gleichmäßige Verstellung der beiden gegenüberliegenden Klemmbacken erreicht. Dies führt zu einer gleichmäßigen Verklemmung des Möbelscharniers in einer Bohrung des Möbelstückes, ohne dass das Möbelscharnier seitlich verschoben wird.

[0022] Entsprechend einer besonders bevorzugten Ausgestaltungsvariante der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass der Bügel des Betätigungselements in der ersten Stellung der Hubanordnung vom Topfboden abgewandt und in der zweiten Stellung dem Topfboden zugewandt ausgerichtet ist. In der ersten, nicht verklemmten Stellung der Hubanordnung ist der Bügel zur Topföffnung des Scharniertopfes hin ausgerichtet und somit gut von außen zugänglich. Zur Betätigung der Hubanordnung und damit zur Festlegung des Möbelscharniers wird der Bügel in die zweite Stellung zum Topfboden hin gedreht. Durch die Ausführung des Betätigungselements liegen in der zweiten Stellung die Seitenteile an den Topfseitenwänden und der Bügel an dem Topfboden des Scharniertopfes an. Der Innenraum des Scharniertopfes ist somit frei für die Aufnahme des Gelenkabschnittes des Scharnierarms. Vorteilhaft ist, dass außerhalb des Scharniertopfes keine Betätigungshebel angebracht werden müssen. Ein versehentliches Öffnen der Klemmvorrichtung kann so vermieden werden. Die äußere Gestaltung des Möbelscharniers kann frei erfolgen, ohne dass Betätigungselemente berücksichtigt werden müssen. Störende Übergänge und Spalten, in denen sich Schmutz ansammeln kann, beispielsweise zwischen einem Bedienhebel der Hubanordnung und einem Flansch des Möbelscharniers, können vermieden werden. Die Anordnung ist weiterhin eigensicher, da beispielsweise eine über das Möbelscharnier angebrachte Möbeltür nur geschlossen werden kann, wenn sich der Betätigungshebel in der zweiten Stellung befindet und das Möbelscharnier damit festgelegt ist.

[0023] Zum besseren Lösen des Bügels aus seiner zweiten Stellung kann es vorgesehen sein, dass der Topfboden einen Durchbruch zur Betätigung des Betätigungselements aufweist und/oder dass der Topfboden eine Ausnehmung oder einen Durchbruch aufweist, in die der Bügel des Betätigungselements in der zweiten

Stellung zumindest teilweise eingreift. Um das Möbelscharnier zu demontieren kann der Bügel über den Durchbruch einfach erreicht und betätigt werden. Ist der Durchbruch zusätzlich derart ausgeführt, dass der Bügel in seiner zweiten Stellung darin eingreift oder ist eine Ausnehmung vorgesehen, in die der Bügel eingreift, so kann das Betätigungselement und damit die Hubeinrichtung in der zweiten Stellung arretiert werden.

[0024] Um insbesondere den Flansch eines aus Kunststoff hergestellten Spreizelements vor Beschädigung zu schützen kann es vorgesehen sein, dass der Scharniertopf eine seitlich zu seiner Topföffnung überstehende Flanschabdeckung aufweist, dass die Flanschabdeckung eine Flanschausnehmung zur Aufnahme des Flansches des Spreizelements aufweist und dass an dem Flansch auf der der Flanschabdeckung abgewandten Seite zumindest ein in seiner Position und/oder in seiner Abmessung wählbare Zentrierzapfen angeformt ist. Die vorzugsweise aus Metall gefertigte Flanschabdeckung nimmt den Flansch auf und schützt ihn so vor äußeren mechanischen Einflüssen. Durch die Zentrierzapfen, welche in entsprechende Zentrierbohrungen an dem Möbelstück eingreifen, wird das Möbelscharnier eindeutig gegenüber dem Möbelstück ausgerichtet. Durch die wählbare Position und/oder Abmessung des zumindest einen Zentrierzapfens kann das Möbelscharnier durch Verwendung eines angepassten Spreizelements bei Möbelstücken mit verschiedenen angeordneten Positionen oder Abmessungen der Zentrierbohrungen verwendet werden. Dabei bleiben die weiteren Bauteile des Möbelscharniers unverändert, womit eine kostengünstige Herstellung bei gleichzeitig hoher Variabilität des Möbelscharniers erreicht wird.

[0025] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 in einer perspektivischen Vorderansicht ein Möbelscharnier in einer ersten Stellung einer Hubanordnung,
- Figur 2 in einer Explosionsdarstellung einen Anschlag des Möbelscharniers,
- Figur 3 in einer perspektivischen Darstellung ein Scharniertopfelement,
- Figur 4 in einer perspektivischen Darstellung ein Spreizelement,
- Figur 5 in einer perspektivischen Darstellung das Spreizelement aus Figur 4 mit einer Anordnung der Klemmbacken, wie sie nach einem Spritzgussprozess vorliegt,
- Figur 6 ein Betätigungselement für eine Hubanordnung,

Figur 7 in einer perspektivischen Darstellung einen Exzenter der Hubanordnung,

Figur 8 in einer perspektivischen Schnittdarstellung den Anschlag des Möbelscharniers in einer ersten Stellung einer Hubanordnung und

Figur 9 in einer perspektivischen Schnittdarstellung den in Figur 8 gezeigten Anschlag des Möbelscharniers in einer zweiten Stellung der Hubanordnung.

[0026] Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Vorderansicht ein Möbelscharnier 10 in einer ersten Stellung einer Hubanordnung.

[0027] Dem Möbelscharnier 10 ist ein Scharnierarm 20 und ein Anschlag 11 zugeordnet. Der Scharnierarm 20 ist über ein Gelenk mit dem Anschlag 11 verbunden. Entlang eines Rückenstegs 20.1 des Scharnierarms 20 sind eine Tiefenverstellungsschraube 21.1, ein Einstellelement 21.2 und eine Auflagenverstellungsschraube 21.3 angeordnet. Beidseitig zu dem Rückensteg 20.1 schließen sich Seitenschenkel 20.4 an. Der Scharnierarm 20 greift in ein Verbindungselement 30 ein, welches Verbindungshaken 31 aufweist. Zum Gelenk hin geht der Rückensteg 20.1 über einen Übergangsabschnitt 20.2 in einen gegenüber dem Rückensteg 20.1 zurückgesetzten Abschnitt 20.3 über. An den zurückgesetzten Abschnitt 20.3 schließt sich über eine äußere Gelenkverbindung 22 ein äußerer Scharnierlenker 23 an, der zu einem Scharniertopf 52 mit einem Betätigungselement 40 hin ausgerichtet eine Betätigungsfläche 23.1 mit einem Vorsprung 23.2 aufweist. Die äußere Gelenkverbindung 22 ist mit einem äußeren Gelenkbolzen 22.1 als Achse gebildet, welcher in den Seitenschenkeln 20.4 geführt ist. Entsprechend ist ein innerer Gelenkbolzen 24 eines nicht dargestellten inneren Scharnierlenkers in den Seitenschenkeln 20.4 gehalten.

[0028] Dem Anschlag 11 ist ein Scharniertopfelement 50 mit dem Scharniertopf 52 und einer Flanschabdeckung 51 sowie ein Spreizelement 70 zugeordnet, von der in der gewählten Darstellung eine zweite Klemmbacke 72.2 zu erkennen ist.

[0029] Im montierten Zustand sind der Anschlag 11 einer Möbeltür und der Scharnierarm 20 einem Korpus eines nicht dargestellten Möbelstücks zugeordnet. Dabei greift das Verbindungselement 30 mit den Verbindungshaken 31 in ein nicht dargestelltes Verbindungsstück, welches an dem Korpus befestigt ist, ein. Über die Tiefenverstellungsschraube 21.1, das Einstellelement 21.2 und die Auflagenverstellungsschraube 21.3 kann die Möbeltür gegenüber dem Korpus ausgerichtet werden.

[0030] Das Betätigungselement 40 ist Teil einer Hubanordnung. Durch Drehen des Betätigungselements 40 wird eine Hub- und Spreizbewegung der zweiten Klemmbacke 72.2 und einer in Figur 2 gezeigten ersten Klemmbacke 72.1 bewirkt, durch welche der Anschlag 11 an der Möbeltür festgelegt wird.

[0031] Figur 2 zeigt den Anschlag 11 des Möbelscharniers 10 in einer Explosionsdarstellung. Dem Anschlag 11 sind das Betätigungselement 40, das Scharniertopfelement 50, zwei Exzenter 60 sowie das Spreizelement 70 zugeordnet. Das Scharniertopfelement 50 ist im Wesentlichen aus einer Flanschabdeckung 51 und dem Scharniertopf 52 gebildet. Bei dem Spreizelement 70 sind die erste Klemmbacke 71.1 und die zweite Klemmbacke 71.2 beweglich mit einem Flansch 71 verbunden. Dabei sind die Klemmbacken 71.1, 71.2 so geformt, dass sie im zusammengebauten Zustand des Möbelscharniers 10 den Scharniertopf 52 zumindest teilweise radial umgreifen. Das Betätigungselement 40 ist derart ausgeführt, dass es im zusammengebauten Zustand vollständig in dem Scharniertopf 52 angeordnet ist.

[0032] Figur 3 zeigt in einer perspektivischen Darstellung das Scharniertopfelement 50 mit dem Scharniertopf 52 und der einstückig mit dem Scharniertopf 52 verbundenen Flanschabdeckung 51. Das Scharniertopfelement 50 ist aus Metall gefertigt.

[0033] Die Flanschabdeckung 51 ist im Wesentlichen eben mit zwei seitlich des Scharniertopfes 52 angeordneten Auflagebereichen ausgeführt, an denen jeweils eine Werkzeugaussparung 51.1 angebracht ist. Die Flanschabdeckung 51 umfasst in etwa die Hälfte des Umfanges des Scharniertopfes 52. Sie ist nach unten hin geöffnet und bildet dadurch zum Möbelstück hin eine Flanschausnehmung 51.2 aus. Der Scharniertopf 51 ist von Topfseitenwänden 52.4 und einem Topfboden 52.1 mit einem in Form einer Topfrundung 52.5 ausgeführten Übergang gebildet. In dem Topfboden 52.1 ist eine rechteckige Ausnehmung 52.2 vorgesehen. Anschließend zu der Flanschabdeckung 51 sind die Topfseitenwände 52.4 des Scharniertopfes 52 von Anlageflächen 52.3 abgeschlossen, welche in der Ebene der Flanschabdeckung 51 ausgerichtet sind. Auf der der Flanschabdeckung 51 gegenüberliegenden Seite ist ein Gelenkaufnahmegehäuse 56 als Teil des Scharniertopfes 52 angeordnet, dessen Seitenwände ebenfalls durch eine Gehäuseumrandung 56.1 in den Topfboden 52.1 übergehen. Das Gelenkaufnahmegehäuse 56 weist zur Topföffnung hin eine Gehäuseausnehmung 56.2 auf. An den Topfseitenwänden 52.4 des Gelenkaufnahmegehäuses 56 sind ein äußeres Gelenkstiftlager 54 und ein inneres Gelenkstiftlager 55 in Form von gegenüberliegend angeordneten Durchbrüchen vorgesehen. Zwei weitere gegenüberliegende Durchbrüche bilden Exzenterlager 53.

[0034] Das Scharniertopfelement 50 ist somit dazu ausgelegt, über die Gelenkstiftlager 54, 55 eine bewegliche Verbindung zu dem Scharnierarm 20 auszubilden. Dabei bildet der Scharniertopf 52 eine Aufnahme für das eine Ende des Scharnierarms 20 bei geschlossener Möbeltür. Bei geöffneter Möbeltür ist der Scharnierarm 20 durch die Gehäuseausnehmung 56.2 des Gelenkaufnahmegehäuses 56 in den Scharniertopf 52 geführt.

[0035] Figur 4 zeigt in einer perspektivischen Darstellung das Spreizelement 70 mit dem im Wesentlichen eben ausgeführten Flansch 71 und den beiden Klemm-

backen 72.1, 72.2. Das Spreizelement 70 ist aus Kunststoff gefertigt. An dem Flansch 71 sind auf jeder Seite jeweils ein Zentrierzapfen 71.1 und eine Ansatzkerbe 71.2 für ein Werkzeug vorgesehen. Die Klemmbacken 72.1, 72.2 sind, ausgehend von ihren Oberseiten, über Filmscharniere 73 mit dem Flansch 71 verbunden. Die Filmscharniere 73 weisen dabei jeweils ein zum Flansch 71 hin ausgerichtetes erstes Filmgelenk 73.1 und ein zu dem jeweiligen Klemmbacken 72.1, 72.2 hin ausgerichtetes zweites Filmgelenk 73.2 auf.

[0036] Die Klemmbacken 72.1, 72.2 sind in dem Ausführungsbeispiel spiegelsymmetrisch aufgebaut, so dass zur vereinfachten Darstellung die Bezeichner jeweils nur an einer der Klemmbacken 72.1, 72.2 markiert sind. Die Filmscharniere 73 sind an stirnseitigen, zum Flansch 71 hin ausgerichteten Befestigungsflächen 74.1 der Klemmbacken 72.1, 72.2 angeformt. Die Befestigungsfläche 74.1 geht in eine zurückgesetzte Auflagefläche 74.2 über. Radial nach außen gerichtet weisen die Klemmbacken 72.1, 72.2 zylindrisch geformte Außenflächen 74.3 auf, entlang derer Verankerungsrippen 74.4 angeordnet sind. Auf der dem Flansch 71 gegenüberliegenden Seite weisen die Klemmbacken 72.1, 72.2 jeweils eine Gelenkstiftaufnahme 75 in Form einer Ausnehmung auf. Die Gelenkstiftaufnahmen 75 sind jeweils durch eine Seitenfläche 75.1, die über einen Rundungsabschnitt 75.2 in einen Aufnahmeboden 75.3 übergeht, und einen Steg 75.5 mit einer Stegkante 75.6 gebildet. Der Aufnahmeboden 75.3 endet in einer Schräge 75.4, welche mit der Stegkante 75.6 des Steges 75.5 abschließt.

[0037] Die Klemmbacken 72.1, 72.2 sind derart gegenüberliegend angeordnet, dass sich die Gelenkstiftaufnahmen 75 mit den Stegen 76 beabstandet gegenüberstehen. An den Unterseiten der Klemmbacken 72.1, 72.2 sind unterhalb der Gelenkstiftaufnahmen 75 vordere Spreizansätze 76 angeordnet. Die vorderen Spreizansätze 76 weisen eine im Wesentlichen dreieckige Form auf und bilden so eine vordere Spreizfläche 76.1, welche in die Schräge 75.6 der Gelenkstiftaufnahme 75 übergeht, und eine vordere Spreizansatzkante 76.2 aus. Die vorderen Spreizflächen 76.1 der beiden Klemmbacken 72.1, 72.2 stehen sich beabstandet gegenüber. Dabei stehen sie gegenüber den Stegkanten 75.6 der Stege 75.5 über.

[0038] Das Spreizelement 70 ist so geformt, dass sein Flansch 71 in die Flanschausnehmung 51.2 der Flanschabdeckung 51 des in Figur 3 gezeigten Scharnierzapfenelements 50 eingeführt und von dieser abgedeckt werden kann. Montiert umschließen die beiden Klemmbacken 72.1, 72.2 den Scharnierzapfen 52 über einen Teil der Topfseitenwände 52.4. Die beiden Filmscharniere 73 ermöglichen ein einfaches und leichtgängiges Wegschwenken der Klemmbacken 72.1, 72.2 von dem Scharnierzapfen 52.

[0039] Figur 5 zeigt in einer perspektivischen Darstellung das Spreizelement 70 aus Figur 4 mit einer Anordnung der Klemmbacken 72.1, 72.2, wie sie nach einem

Spritzgussprozess vorliegt. Gleiche Bauteile sind entsprechend gleich bezeichnet.

[0040] Gegenüber der Darstellung in Figur 4 sind die Klemmbacken 72.1, 72.2 an den zweiten Filmgelenken 73.2 der Filmscharniere 73 derart geschwenkt, dass sie mit ihren Unterseiten gegenüberstehen. Zusätzlich zu den bereits zu Figur 4 beschriebenen Bauteilen sind in Figur 5 zwei hintere Spreizansätze 78 zu erkennen, welche jeweils an der dem Filmscharnier 73 abgewandten Seite der Klemmbacken 72.1, 72.2 angeordnet sind. Die Spreizansätze 78 zeigen eine im Wesentlichen dreieckige Kontur, wodurch schräg verlaufende hintere Spreizflächen 78.1 ausgebildet sind. In der in Figur 4 gezeigten Ausrichtung der Klemmbacken 72.1, 72.2 weisen die hinteren Spreizansätze 78 mit ausgebildeten hinteren Spreizansatzkanten 78.2 in Richtung des Scharnierzapfens 52. Dabei liegen die hinteren Spreizflächen 78.1 in der gleichen Ebene wie die vorderen Spreizflächen 76.1.

[0041] Zwischen den Filmscharnieren 73 und den hinteren Spreizansätzen 78 sind Exzenteraufnahmen 77 in die Klemmbacken 72.1, 72.2 eingeformt. Die Exzenteraufnahmen 77 weisen auf der Seite der Filmscharniere 73 abgeflachte Anpressflächen 77.1 auf.

[0042] In der in Figur 5 gezeigten Ausrichtung der Klemmbacken 72.1, 72.2 weist das Spreizelement 70 in Richtung der Flächennormalen des Flansches 71 keine Hinterschnitte auf. Das Spreizelement 70 kann so in einem Kunststoff-Spritzgussverfahren mit einer vergleichsweise einfachen Spritzgussform ohne Schieber entsprechend kostengünstig hergestellt werden.

[0043] Figur 6 zeigt das Betätigungselement 40 für der Hubanordnung. Das Betätigungselement 40 ist aus einem Bügel 45 und zwei abgewinkelt dazu angeordneten Seitenteilen 42 gebildet. Der Übergang von dem Bügel 45 zu den Seitenteilen 42 erfolgt über zwei schräg angeordnete Übergangsabschnitte 73. Die Kanten zwischen dem Bügel 45 und den Übergangsabschnitten 73 sowie zwischen den Übergangsabschnitten 73 und den Seitenteilen 42 sind durch Prägungen 44 versteift. In den Seitenteilen 42 sind Formschlusselemente 41 in Form von sternförmigen Durchbrüchen angeordnet, welche sich entlang einer nicht dargestellten Drehachse gegenüberstehen. Um eine eindeutige Umfangsposition der Formschlusselemente 41 festlegen zu können ist jeweils ein Zacken der sternförmigen Durchbrüche nicht ausgebildet.

[0044] Figur 7 zeigt in einer perspektivischen Darstellung den Exzenter 60 der Hubanordnung. Der Exzenter 60 ist einstückig durch ein Formschlussgegenelement 64, eine anschließende Welle 63 und eine Exzenter-scheibe 61 gebildet. Die Welle 63 ist zylinderförmig ausgebildet, wobei die Mittelachse der Welle 63 eine Drehachse des Exzenter 60 bildet. Der Außendurchmesser der Welle 63 ist so ausgeführt, dass der Exzenter 60 mit der Welle 63 in dem in Figur 3 gezeigten Exzenterlager 53 in der Topfseitenwand 52.4 des Scharnierzapfens 52 drehbar gelagert werden kann. Dabei ist der Exzenter 60 derart ausgerichtet, dass das Formschlussgegenele-

ment 64 in den Scharniertopf 52 und die Exzenter Scheibe 61 in die Exzenteraufnahme 77 des in Figur 5 gezeigten Spreizelements 70 ragen.

[0045] Die Exzenter Scheibe 61 ist exzentrisch zu der Drehachse des Exzenter 60 ausgerichtet. Sie weist an ihrem am weitesten von der Drehachse entfernten Umfangsabschnitt eine Abflachung 62 auf.

[0046] Das Formschlussgegenelement 64 ist in seiner Umfangskontur an die Sternform der in Figur 6 gezeigten Formschlusselemente 41 des Betätigungselements 40 angepasst, wobei auch hier ein Zacken der sternförmigen Kontur ausgespart ist.

[0047] Figur 8 zeigt in einer perspektivischen Schnittdarstellung den Anschlag 11 des Möbelscharniers 10 in einer ersten Stellung der Hubanordnung im zusammengebauten Zustand. Die Klemmbacken 72.1, 72.2 des Spreizelements 70 sind an dem Scharniertopf 52 anliegend angeordnet. Die Exzenter 60 sind mit ihren Wellen 63 in den in Figur 3 gezeigten Exzenterlagern 53 des Scharniertopfelements 50 gelagert. Das Betätigungselement 40 greift mit seinen Formschlusselementen 41 in die Formschlussgegenelemente 64 der Exzenter 60 ein und bildet so Formschlussverbindungen zu den Exzentern 60 aus. Das Betätigungselement 40 ist vollständig innerhalb des Scharniertopfes 52 angeordnet.

[0048] Die Exzenter Scheiben 61 sind in die Exzenteraufnahmen 77 der Klemmbacken 72.1, 72.2 eingeführt. Die Exzenteraufnahmen 77 sind dabei als Ausnehmungen in den Klemmbacken 72.1, 72.2 mit jeweils einer in Richtung des Flansches 71 ausgerichteten Anpressfläche 77.1, einer Seitenwand 77.2 und einer der Anpressfläche 77.1 gegenüberliegenden Bodenfläche 77.3 ausgeführt. Die Exzenter Scheiben 61 liegen an ihren Umfängen an den Anpressflächen 77.1 der Exzenteraufnahmen 77 an.

[0049] Der Flansch 71 des Spreizelements 70 ist in die Flanschausnehmung 51.2 der Flanschabdeckung 51 eingeführt und von dieser abgedeckt. Die Zentrierzapfen 71.1 weisen in die von der Flanschabdeckung 51 abgewandte Richtung.

[0050] Die Exzenter 60 bilden zusammen mit den Exzenterlagern 53 des Scharniertopfelements 50 und dem Betätigungselement 40 die Hubanordnung. In der gezeigten ersten Stellung der Hubanordnung ist der Bügel 45 des Betätigungselements 40 zur Öffnung des Scharniertopfes 52 hin ausgerichtet. Durch den jeweils fehlenden Zacken in den sternförmigen Konturen der Formschlusselemente 41 des Betätigungselements 40 und der Formschlussgegenelemente 64 der Exzenter 60 ergibt sich eine eindeutige Ausrichtung der Exzenter 60 gegenüber dem Betätigungselement 40. In der ersten Stellung der Hubanordnung sind die Exzenter 60 derart gedreht, dass die Exzenter Scheiben 61 mit ihren am weitesten von der Drehachse entfernten, abgeflachten Bereichen in Richtung der Bodenflächen 77.3 der Exzenteraufnahmen 77 zeigen. In dieser Position liegen die Klemmbacken 72.1, 72.2 mit den hinteren Spreizflächen 78.1 ihrer hinteren Spreizansätze 78 an der Topfrundung

52 im Übergang von den Topfseitenwänden 52.4 zu dem Topfboden 52.1 an. Entsprechend liegen nicht dargestellt die in Figur 4 gezeigten vorderen Spreizflächen 76.1 der vorderen Spreizansätze 76 an der Gehäuserundung 56.1 im Übergang von den Topfseitenwänden 52.4 im Bereich des Gelenkaufnahmegehäuses 56 zu dem Topfboden 52.1 in diesem Bereich an.

[0051] Beim Zusammenbau des Anschlages 11 bei der Herstellung des Möbelscharniers 10 werden zunächst das Betätigungselement 40 in den Scharniertopf 52 eingeführt und die Exzenter 60 durch die Exzenterlager 53 in die Formschlusselemente 41 des Betätigungselements 40 eingesteckt. Das Betätigungselement 40 wird in die erste Stellung gebracht. Anschließend wird das Spreizelement 70 über den Scharniertopf 52 geschoben, so dass die Exzenter 60 in den Exzenteraufnahmen 77 und der Flansch 71 in der Flanschausnehmung 51.2 der Flanschabdeckung 51 aufgenommen sind. Beim Aufschieben des Spreizelements 70 auf den Scharniertopf 52 werden die Klemmbacken 72.1, 72.2 aus ihrer in Figur 5 gezeigten Fertigungsposition in die in den Figuren 4 und 8 gezeigte Montageposition geschwenkt.

[0052] In der ersten Stellung der Hubanordnung sind die Klemmbacken 72.1, 72.2 nicht gespreizt, so dass der Scharniertopf 52 mit den Klemmbacken 72.1, 72.2 in eine entsprechende Bohrung in einer Möbeltür eingeführt werden kann. Die korrekte radiale Ausrichtung des Möbelscharniers 10 wird dabei durch die Zentrierzapfen 71.1 sichergestellt, welche in entsprechend an der Möbeltür vorgesehene Zentrierbohrungen eingreifen.

[0053] Figur 9 zeigt in einer perspektivischen Schnittdarstellung den in Figur 8 gezeigten Anschlag 11 des Möbelscharniers 10 in einer zweiten Stellung der Hubanordnung.

[0054] Gegenüber der in Figur 8 gezeigten ersten Stellung der Hubanordnung ist das Betätigungselement 40 derart verstellt, dass der Bügel 45 zum Topfboden 52.1 des Scharniertopfes 52 hin zeigt. Der Bügel 45 ist dabei teilweise in der Ausnehmung 52.2 des Topfbodens 52.1 angeordnet. In dieser Position des Betätigungselements 40 zeigen die Abflachungen 62 der Exzenter Scheiben 61 der mit dem Betätigungselement 40 formschlüssig verbundenen Exzenter 60 in Richtung der Anpressflächen 77.1 der Exzenteraufnahmen 77. Die Bereiche der Abflachungen 62 der Exzenter Scheiben 61 zeigen den größten Abstand zu den Drehachsen der Exzenter 60. Durch die Drehung des Betätigungselements 40 und damit der Exzenter 60 von der in Figur 8 gezeigten ersten Stellung in die in Figur 9 gezeigte zweite Stellung werden daher die Klemmbacken 72.1, 72.2 in einer Hubbewegung in Richtung zu dem Flansch 71 und der Flanschabdeckung 51 bewegt. Durch die schräg zur Hubbewegung angeordneten hinteren Spreizflächen 78.1 der hinteren Spreizansätze 78 und der in Figur 4 gezeigten vorderen Spreizflächen 76.1 der vorderen Spreizansätze 76 drücken sich die Klemmbacken 72.1, 72.2 von den Topfrundungen 52.5 beziehungsweise den Gehäuserundungen 56.1 des Scharniertopfes 52 ab, so dass durch die Hub-

bewegung eine zusätzliche Spreizbewegung der Klemmbacken 72.1, 72.2 erzwungen wird. Die überlagerte Hub- und Spreizbewegung der Klemmbacken 72.1, 72.2 wird durch die Filmscharniere 73 und die Anordnung der Filmgelenke 73.1, 73.2 ermöglicht.

[0055] Durch die Spreizbewegung werden die Klemmbacken 72.1, 72.2 gegen die Wandung einer Bohrung, in der das Möbelscharnier 10 montiert werden soll, gedrückt. Dadurch wird der Anschlag 11 in der Bohrung festgelegt. Die Verankerungsrippen 74.4 führen dabei zu einer belastbaren Verbindung zwischen den Klemmbacken 72.1, 72.2 und der Bohrungswand.

[0056] Durch die der Spreizung überlagerte Hubbewegung wird das Scharniertopfelement 50 in Richtung der Bohrung des Möbelstücks gezogen, so dass die Flanschabdeckung 51 und die Anlageflächen 52.3 am Rand der Bohrung fest an die Oberfläche des Möbelstücks gedrückt werden. Zusammen mit den in entsprechenden Zentrierbohrungen eingeführten Zentrierzapfen 71.1 wird so eine lagegenaue Positionierung des Anschlages 11 und somit des Möbelscharniers 10 erreicht.

[0057] Die Ausführung der Hubanordnung mit Exzentern 60 hat den Vorteil, dass durch entsprechende Wahl der Exzenter scheiben 61 eine vergleichsweise große Hubbewegung der Klemmbacken 72.1, 72.2 erreicht werden kann. Damit können die Klemmbacken 72.1, 72.2 so weit angehoben werden, dass die Spreizansatzkanten 76.2, 78.2 der vorderen und hinteren Spreizansätze 76, 78 an den Topfseitenwänden 52.4 anliegen, wodurch eine maximale Spreizung der Klemmbacken 72.1, 72.2 erreicht wird. Weiterhin liegen die Spreizansätze 76, 78 in der zweiten Stellung der Hubanordnung nicht mehr mit ihren schräg ausgerichteten Spreizflächen 76.1, 78.1 an den Topfrundungen 52.5 beziehungsweise Gehäuserundungen 56.1 an, so dass durch die auf die Klemmbacken 72.1, 72.2 von außen einwirkenden, radial nach innen gerichteten Kräfte keine Rückstellkräfte bewirkt werden, welche die Klemmbacken 72.1, 72.2 wieder in ihre erste Stellung zurückziehen. Ein weiterer Vorteil einer großen Hubbewegung gegenüber einer kleineren ergibt sich daraus, dass die Spreizflächen 76.1, 76.2 bei gleicher erreichbarer Spreizung der Klemmbacken 72.1, 72.2 eine größere Neigung aufweisen können. Dadurch können die zwischen dem Scharniertopf 52 und den Spreizansätzen 76, 78 wirkenden Druckkräfte gering gehalten werden. Umgekehrt ist bei gleicher Neigung der Spreizflächen 76.1, 76.2 eine größere Spreizbewegung möglich.

[0058] Die zweite Stellung der Hubanordnung wird durch die Abflachungen 62 der Exzenter scheiben 61 arretiert, welche an den Anpressflächen 77.1 der Klemmbacken 72.1, 72.2 anliegen. Durch die Abflachungen 62 wird eine unbeabsichtigte Drehung der Exzenter 60 vermieden. Eine weitere Arretierung der Hubanordnung in der zweiten Stellung wird durch die Ausnehmung 52.2 im Topfboden 52.1 erreicht, in welche der Bügel 45 des Betätigungselements zumindest teilweise eingreift. Alternativ kann es vorgesehen sein, dass die Ausnehmung

52.2 als Durchbruch ausgeführt ist, in die der Bügel 45 zumindest teilweise eingreift. Dies ermöglicht zum einen die beschriebene Arretierung der Hubanordnung, zum anderen kann der Bügel 45 über den Durchbruch, beispielsweise zur Demontage des Möbelscharniers 10, erreicht und betätigt werden. In einer weiteren alternativen Ausführungsform kann zusätzlich zu der Ausnehmung 52.2 ein Durchbruch in dem Topfboden 52.2 angeordnet sein, durch welchen der Bügel 45 betätigt werden kann. Der zusätzliche Durchbruch kann dabei innerhalb der Ausnehmung 52.2 oder seitlich davon vorgesehen sein.

[0059] Da das Betätigungselement 40 vollständig in dem Scharniertopf 52 angeordnet ist, kann ein unbeabsichtigtes Öffnen der Klemmvorrichtung ausgeschlossen werden. Weiterhin kann durch die Flanschabdeckung 51 eine einheitliche Oberfläche des Scharniertopfelements 50 ohne störende Bedienelemente dargestellt werden.

[0060] Um das Möbelscharnier 10 zu demontieren werden das Betätigungselement 40 und somit die Hubanordnung zurück in ihre erste Stellung gedreht, so dass der Bügel 45 wieder in Richtung der Öffnung des Scharniertopfes 52 ausgerichtet ist. Die Klemmbacken 72.1, 72.2 werden dabei durch den Druck der Exzenter scheiben 61 auf die Bodenflächen 77.3 der Exzenteraufnahmen 77 in ihre in Figur 8 gezeigte erste Stellung zurückgedrückt und die Klemmung wird aufgehoben.

[0061] Wie zu Figur 5 dargelegt, kann das Spreizelement 70 kostengünstig als Spritzgussteil aus Kunststoff gefertigt werden. Dabei können die Positionen und die Abmessungen der Zentrierzapfen 71.1 für verschiedene Spreizelemente 70 unterschiedlich vorgegeben werden. Auf diese Weise kann das Möbelscharnier 10 durch Wahl eines passenden Spreizelements 70 an unterschiedliche, bei verschiedenen Möbelstücken vorliegende Bohranordnungen angepasst werden, ohne die übrigen Bauteile des Möbelscharniers 10 verändern zu müssen.

Patentansprüche

1. Möbelscharnier (10) mit einem Scharniertopf (52) mit Topfseitenwänden (52.4), welche eine Topföffnung zumindest bereichsweise umlaufen, und mit einem den Scharniertopf (52) gegenüberliegend zu der Topföffnung zumindest bereichsweise abschließenden Topfboden (52.1), mit einem Spreizelement (70) mit zwei die Topfseitenwände (52.4) des Scharniertopfes (52) zumindest teilweise radial umgreifenden Klemmbacken (72.1, 72.2), welche über einen Flansch (71) verbunden sind, und mit einer Hubanordnung zur Verstellung mindestens einer der Klemmbacken (72.1, 72.2) zwischen einer ersten Stellung, in der die Klemmbacken (72.1, 72.2) nicht gespreizt sind, und einer zweiten Stellung, in der die Klemmbacken (72.1, 72.2) gespreizt sind, wobei wenigstens eine der Klemmbacken (72.1, 72.2) zumindest einen einteilig angeformten Spreizansatz (76, 78) aufweist, welcher beim Übergang

- von der ersten in die zweite Stellung derart mit dem Scharniertopf (52) zusammenwirkt, dass die Klemmbacken (72.1, 72.2) gespreizt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubanordnung zu einer oder beiden Klemmbacken (72.1, 72.2) einen Exzenter (60) aufweist, dass eine Welle (63) des Exzenter (60) in einem in die Topfseitenwand (52.4) eingelassenen Exzenterlager (53) drehbar gelagert ist und dass eine in ihrem Umfang asymmetrisch zur Welle (63) angeordneten Exzenter Scheibe (61) in eine in die dem Scharniertopf (52) zugewandten Seite der Klemmbacke (72.1, 72.2) eingelassene Exzenteraufnahme (77) eingreift und an einer dem Flansch (71) zugewandten Anpressfläche (77.1) der Exzenteraufnahme (77) anliegt.
2. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spreizansatz (76, 78) in der ersten Stellung der Hubanordnung mit einer schräg zu einer Hubbewegungsrichtung angeordneten Spreizfläche (76.1, 78.1) an einem Übergang von dem Topfboden (52.1) zu den Topfseitenwänden (52.4) anliegt und dass sich der Spreizansatz in Richtung zum Topfboden (52.1) hin zu einer Spreizansatzkante (76.2, 78.2) verjüngt.
 3. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spreizansatzkante (76.2, 78.2) in der zweiten Stellung der Hubbewegungseinrichtung an einer Topfseitenwand (52.4) anliegt.
 4. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spreizansatzkante (76.2, 78.2) scharfkantig oder abgerundet ausgeführt ist.
 5. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spreizelement (70) aus Kunststoff oder aus Metall oder aus einem Kunststoff-Metall-Verbund gefertigt ist.
 6. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Klemmbacken (72.1, 72.2) mit dem Flansch (71) mittelbar oder unmittelbar schwenkbar verbunden ist.
 7. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmbacken (72.1, 72.2) über Filmscharniere (73) mit dem Flansch (71) mittelbar oder unmittelbar verbunden sind und dass die Filmscharniere (73) jeweils ein zum Flansch (71) hin ausgerichtetes erstes Filmgelenk (73.1) und ein zu der verbundenen Klemmbacke (72.1, 72.2) hin ausgerichtetes zweites Filmgelenk (73.2) mit voneinander abweichenden Ausrichtungen der Drehachsen aufweisen.
 8. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmbacken (72.1, 72.2) jeweils eine der Topfseitenwand (52.4) abgewandte zylinderförmige Außenfläche (74.3) aufweisen und/oder dass an den Außenflächen (74.3) Verankerungsrippen (74.4) angeordnet sind.
 9. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubanordnung an dem Scharniertopfelement (50) festgelegt ist.
 10. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Exzenter Scheibe (61) eine Arretierabflachung (62) aufweist, insbesondere, dass die Exzenter Scheibe (61) an ihrem am weitesten von einer Drehachse des Exzenter (60) entfernten Umfangsabschnitt abgeflacht ist.
 11. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Scharniertopfes (52) ein Betätigungselement (40) gelagert ist, das zur Verstellung der Hubanordnung ausgebildet ist.
 12. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der der Exzenter Scheibe (61) gegenüberliegenden Seite der Welle (63) ein Formschlussgegenelement (64) angeformt ist und dass das Formschlussgegenelement (64) in ein Formschlusselement (41) des zumindest teilweise in den Scharniertopf (52) ragenden Betätigungselements (40) eingreift.
 13. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (40) als ein zwischen gegenüberliegenden Topfseitenwänden (52.4) des Scharniertopfes (52) angeordneter Bügel (45) mit entlang der Topfseitenwände (52.4) verlaufenden Seitenteilen (42) ausgeführt ist.
 14. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Bügel (45) des Betätigungselements (40) in der ersten Stellung der Hubanordnung vom Topfboden (52.1) abgewandt und in der zweiten Stellung dem Topfboden (52.1) zugewandt ausgerichtet ist.

15. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 11 bis 14,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Topfboden einen Durchbruch zur Betätigung des Betätigungselements (40) aufweist und/oder dass der Topfboden (52.1) eine Ausnehmung (52.2) oder einen Durchbruch aufweist, in die der Bügel (45) des Betätigungselements (40) in der zweiten Stellung zumindest teilweise eingreift.

16. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 15,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Scharniertopf (52) eine seitlich zu seiner Topföffnung überstehende Flanschabdeckung (51) aufweist, dass die Flanschabdeckung (51) eine Flanschausnehmung (51.2) zur Aufnahme des Flansches (71) des Spreizelements (70) aufweist und dass an dem Flansch (71) auf der der Flanschabdeckung (51) abgewandten Seite zumindest ein in seiner Position und/oder in seiner Abmessung wählbare Zentrierzapfen (71.1) angeformt ist.

Claims

1. A furniture hinge (10) comprising a hinge cup (52) having cup side walls (52.4), which at least in regions surround a cup opening, and comprising a cup base (52.1), at least in regions, completing the hinge cup (52) opposite the cup opening, comprising an expansion element (70) having two clamping jaws (72.1, 72.2) which at least partially radially engage around the cup side walls (52.4) of the hinge cup (52) and are connected via a flange (71), and comprising a lift arrangement for adjusting at least one of the clamping jaws (72.1, 72.2) between a first position, in which the clamping jaws (72.1, 72.2) are not expanded, and a second position, in which the clamping jaws (72.1, 72.2) are expanded, wherein at least one of the clamping jaws (72.1, 72.2) has at least one expansion projection (76, 78) which is integrally formed in one piece and interacts with the hinge cup (52) during the transition from the first to the second position such that the clamping jaws (72.1, 72.2) are expanded,
characterised in that the lift arrangement has for one or the two clamping jaws (72.1, 72.2) an eccentric (60), that a shaft (63) of the eccentric (60) is rotatably mounted in an eccentric bearing (53) inserted into the cup side wall (52.4) and that one eccentric disk (61) arranged asymmetrically in relation to the shaft (63) engages

in an eccentric receptacle (77) inserted into the side of the clamping jaw (72.1, 72.2) facing the hinge cup (52) and bears against a contact surface (77.1) of the eccentric receptacle (77) facing the flange (71).

2. The furniture hinge (10) according to claim 1,
characterised in that the expansion projection (76, 78) in the first position of the lift arrangement with an expansion surface (76.1, 78.1) arranged obliquely with respect to a lift movement direction rests on a transition of the cup base (52.1) to the cup side walls (52.4) and **in that** the expansion projection tapers in the direction of the cup base (52.1) towards an expansion projection edge (76.2, 78.2).
3. The furniture hinge (10) according to claim 2,
characterised in that the expansion projection edge (76.2, 78.2) rests in the second position of the lift movement device on a cup side wall (52.4).
4. The furniture hinge (10) according to claim 2 or 3,
characterised in that the expansion projection edge (76.2, 78.2) is designed to be sharp-edged or rounded.
5. The furniture hinge (10) according to one of claims 1 to 4,
characterised in that the expansion element (70) is made of plastic or of metal or of a plastic-metal composite.
6. The furniture hinge (10) according to one of claims 1 to 5,
characterised in that at least one of the clamping jaws (72.1, 72.2) is pivotably connected indirectly or directly to the flange (71).
7. The furniture hinge (10) according to claim 6,
characterised in that the clamping jaws (72.1, 72.2) are directly or indirectly connected to the flange (71) by means of film hinges (73), and **in that** the film hinges (73) each have a first film joint (73.1) aligned toward the flange (71) and a second film joint (73.2) aligned toward the connected clamping jaw (72.1, 72.2), said film joints having differing alignments of the axes of rotation.
8. The furniture hinge (10) according to one of claims 1 to 7,
characterised in that the clamping jaws (72.1, 72.2) each have a cylindrical outer surface (74.3) facing away from the cup side wall (52.4) and/or that anchoring ribs (74.4) are arranged on the outer surfaces (74.3).

9. The furniture hinge (10) according to one of claims 1 to 8,
characterised in that
the lift arrangement is fixed to the hinge cup element (50). 5
10. The furniture hinge (10) according to one of claims 1 to 9,
characterised in that
the eccentric disk (61) has a locking flat area (62), in particular that the eccentric disk (61) is flattened at the peripheral portion thereof furthest from an axis of rotation of the eccentric (60). 10
11. The furniture hinge (10) according to one of claims 1 to 10,
characterised in that
in the region of the hinge cup (52) an actuating element (40) is mounted, which is designed for adjusting the lift arrangement. 15 20
12. The furniture hinge (10) according to claim 11,
characterised in that
a form-fit counter-element (64) is formed on the side of the shaft (63) opposite the eccentric disk (61) and that the form-fit counter-element (64) engages in a form-fit element (41) of the actuating element (40) that projects at least partially into the hinge cup (52). 25
13. The furniture hinge (10) according to claim 11 or 12,
characterised in that
the actuating element (40) is designed as a bracket (45) arranged between opposite cup side walls (52.4) of the hinge cup (52) having side parts (42) extending along the cup side walls (52.4). 30 35
14. The furniture hinge (10) according to one of claims 11 to 13,
characterised in that
the bracket (45) of the actuating element (40) in the first position of the lift arrangement is oriented facing away from the cup base (52.1) and in the second position is oriented facing towards the cup base (52.1). 40 45
15. The furniture hinge (10) according to one of claims 11 to 14,
characterised in that
the cup base has a passage for actuating the actuating element (40) and/or that the cup base (52.1) has a recess (52.2) or a passage, into which the bracket (45) of the actuating element (40) engages at least partially in the second position. 50
16. The furniture hinge (10) according to one of claims 1 to 15,
characterised in that
the hinge cup (52) has a flange cover (51) protruding 55

laterally from its cup opening, that the flange cover (51) has a flange recess (51.2) for receiving the flange (71) of the expansion element (70) and that at least one centring pin (71.1) selectable with respect to the position and/or dimension thereof is integrally formed on the flange (71) on the side facing away from the flange cover (51).

10 Revendications

1. Charnière de meuble (10) avec un boîtier de charnière (52) avec des parois latérales de boîtier (52.4) entourant au moins partiellement une ouverture de boîtier et avec un fond de boîtier (52.1) fermant au moins partiellement le boîtier de charnière (52) à l'opposé de l'ouverture de boîtier, avec un écarteur (70) comportant deux mâchoires de serrage (72.1, 72.2) enserrant radialement au moins partiellement les parois latérales de boîtier (52.4) du boîtier de charnière (52), lesquelles sont reliées par une bride (71), et avec un dispositif de levage permettant de régler au moins une des mâchoires de serrage (72.1, 72.2) entre une première position dans laquelle les mâchoires de serrage (72.1, 72.2) ne sont pas écartées et une seconde position dans laquelle les mâchoires de serrage (72.1, 72.2) sont écartées, dans lequel au moins une des mâchoires de serrage (72.1, 72.2) présente au moins une patte d'écartement (76, 78) formée de manière intégrée, qui coopère avec le boîtier de charnière (52) pendant la transition de la première à la deuxième position de telle sorte que les mâchoires de serrage (72.1, 72.2) soient écartées, **caractérisée en ce que**
le dispositif de levage pour une ou les deux mâchoires de serrage (72.1, 72.2) présente un excentrique (60), **en ce qu'un** arbre (63) de l'excentrique (60) est monté à rotation dans un palier d'excentrique (53) inséré dans la paroi latérale du boîtier (52.4) et **en ce qu'un** disque excentrique (61) disposé sur sa circonférence, de manière asymétrique par rapport à l'arbre (63) s'engage dans un logement excentrique (77) inséré dans le côté de la mâchoire de serrage (72.1, 72.2) faisant face au boîtier de charnière (52) et repose sur une surface de contact (77.1) faisant face à la bride (71) du logement excentrique (77). 35 40 45
2. Charnière de meuble (10) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**
dans la première position du dispositif de levage, la patte d'écartement (76, 78) repose sur une transition du fond du boîtier (52.1) aux parois latérales du boîtier (52.4) avec une surface d'écartement (76.1, 78.1) agencée de manière oblique par rapport à un sens de mouvement de levage et **en ce que** la patte d'écartement se rétrécit en direction du fond du boîtier (52.1) vers un bord de la patte d'écartement 50 55

- (76.2, 78.2).
3. Charnière de meuble (10) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** dans la deuxième position du dispositif de mouvement de levage, le bord de la patte d'écartement (76.2, 78.2) repose sur une paroi latérale du boîtier (52.4). 5
 4. Charnière de meuble (10) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** le bord de la patte d'écartement (76.2, 78.2) est exécuté avec des arêtes vives ou arrondies. 10
 5. Charnière de meuble (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'écarteur (70) est en matière plastique ou en métal ou en un composite matière plastique-métal. 15 20
 6. Charnière de meuble (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** au moins une des mâchoires de serrage (72.1, 72.2) est reliée à la bride (71) de manière indirecte ou directe, et pivotante. 25
 7. Charnière de meuble (10) selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les mâchoires de serrage (72.1, 72.2) sont reliées directement ou indirectement à la bride (71) au moyen de charnières à film (73), et **en ce que** les charnières à film (73) comportent chacune une première articulation (73.1) alignée avec la bride (71) et une deuxième articulation (73.2) alignée avec la mâchoire de serrage (72.1, 72.2) à relier avec des orientations différentes des axes de rotation. 30 35
 8. Charnière de meuble (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** les mâchoires de serrage (72.1, 72.2) présentent chacune une surface extérieure cylindrique (74.3) opposée à la paroi latérale du boîtier (52.4) et / ou **en ce que** des nervures d'ancrage (74.4) sont disposées sur les surfaces extérieures (74.3). 40 45
 9. Charnière de meuble (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le dispositif de levage est fixé à l'élément de boîtier de charnière (50). 50
 10. Charnière de meuble (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le disque excentrique (61) présente un méplat de verrouillage (62), en particulier **en ce que** le disque excentrique (61) est aplati au niveau de sa partie périphérique la plus éloignée d'un axe de rotation de l'excentrique (60). 55
 11. Charnière de meuble (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** un élément d'actionnement (40) est monté dans la région du boîtier de charnière (52), conçu pour ajuster le dispositif de levage.
 12. Charnière de meuble (10) selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** un contre-élément de blocage positif (64) est formé sur le côté de l'arbre (63) opposé au disque (61) et **en ce que** le contre-élément de blocage positif (64) s'engage dans un élément de blocage positif (41) de l'élément d'actionnement (40) faisant saillie au moins partiellement dans le boîtier de charnière (52).
 13. Charnière de meuble (10) selon la revendication 11 ou 12, **caractérisée en ce que** l'élément d'actionnement (40) est conçu comme un étrier (45) agencée entre les parois latérales opposées du boîtier de charnière (52) avec des parties latérales (42) s'étendant le long des parois latérales du boîtier (52, 4).
 14. Charnière de meuble (10) selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, **caractérisée en ce que** l'étrier (45) de l'élément d'actionnement (40) est dans la première position du dispositif de levage, opposé au fond du boîtier (52.1) et dans la seconde position, orienté vers le fond du boîtier (52.1).
 15. Charnière de meuble (10) selon l'une quelconque des revendications 11 à 14, **caractérisée en ce que** le fond du boîtier présente une ouverture pour l'actionnement de l'élément d'actionnement (40) et / ou **en ce que** le fond du boîtier (52.1) présente un évidement (52.2) ou une ouverture dans laquelle l'étrier (45) de l'élément d'actionnement (40) s'engage au moins partiellement dans la seconde position.
 16. Charnière de meuble (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisée en ce que** le boîtier de charnière (52) présente un couvercle de bride (51) faisant saillie latéralement de son ouverture de boîtier, **en ce que** le couvercle de bride (51) présente un évidement de bride (51.2) destiné à recevoir la bride (71) de l'écarteur (70) et **en ce que** sur la bride (71), sur le côté opposé au couvercle de bride (51), est formée au moins une broche de cen-

trage (71.1) sélectionnable par sa position et/ou sa dimension.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

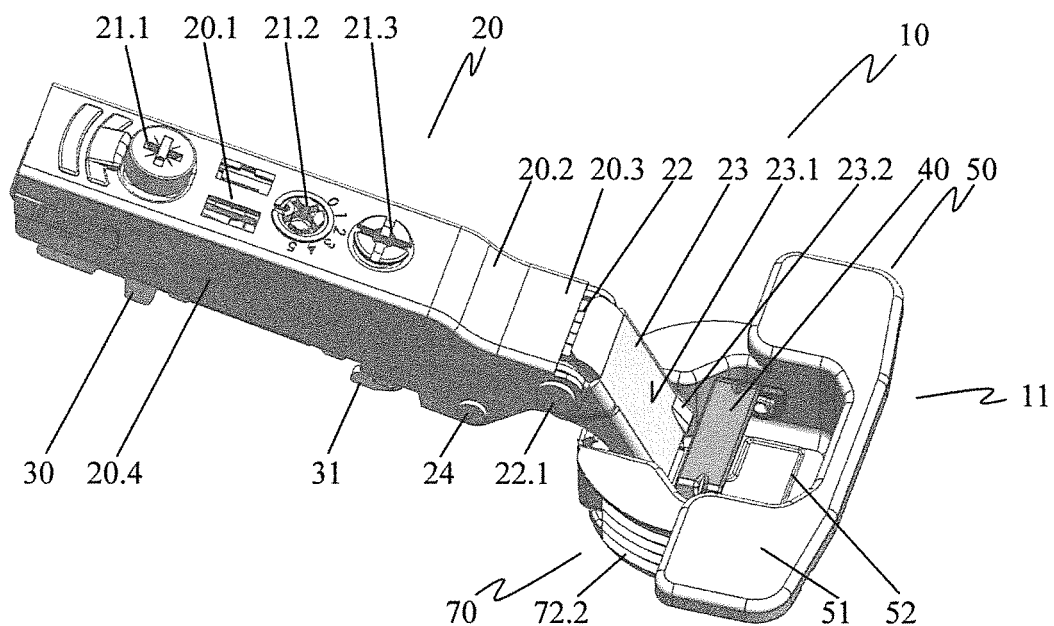


Fig. 1

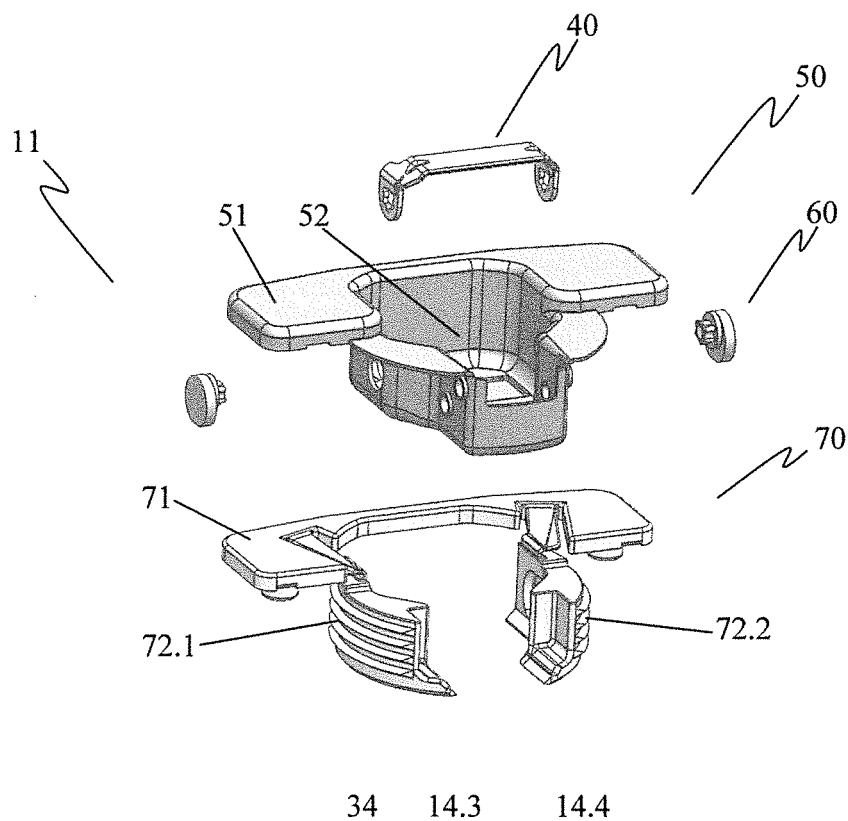


Fig. 2

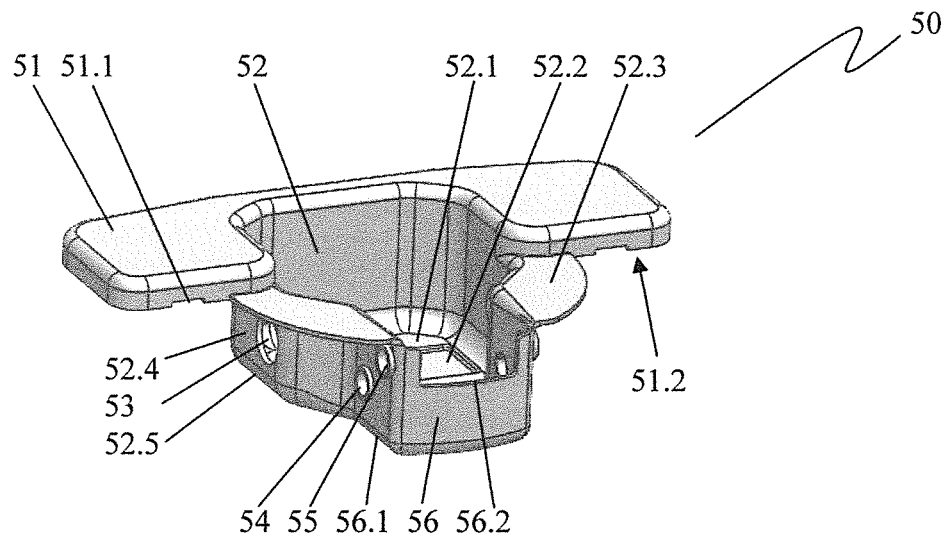


Fig. 3

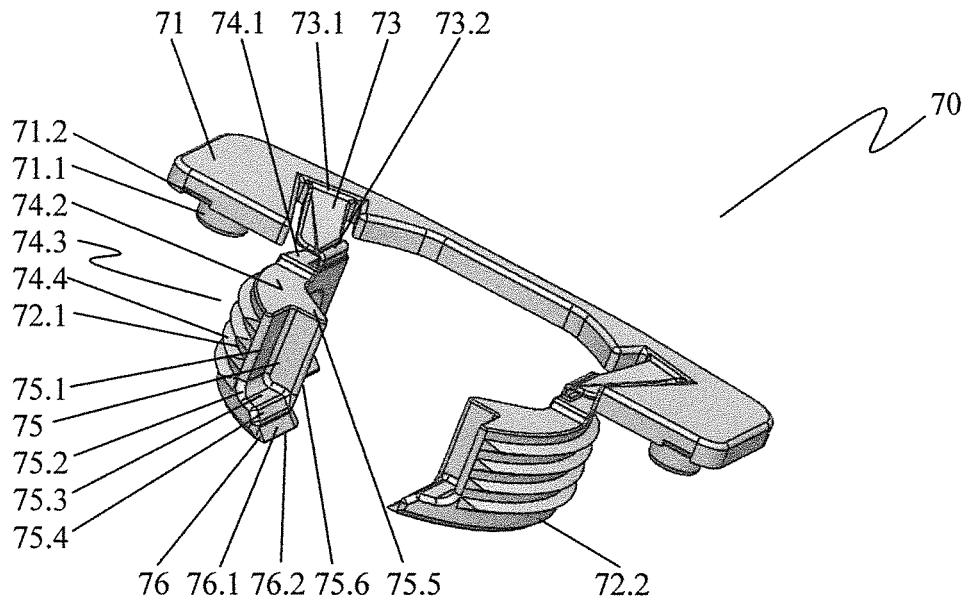


Fig. 4

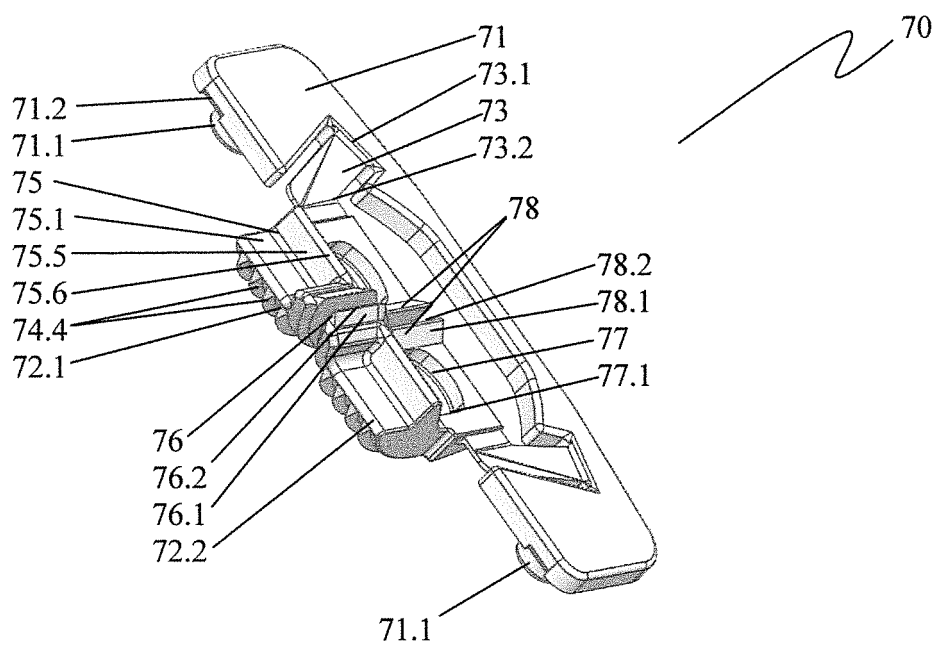


Fig. 5

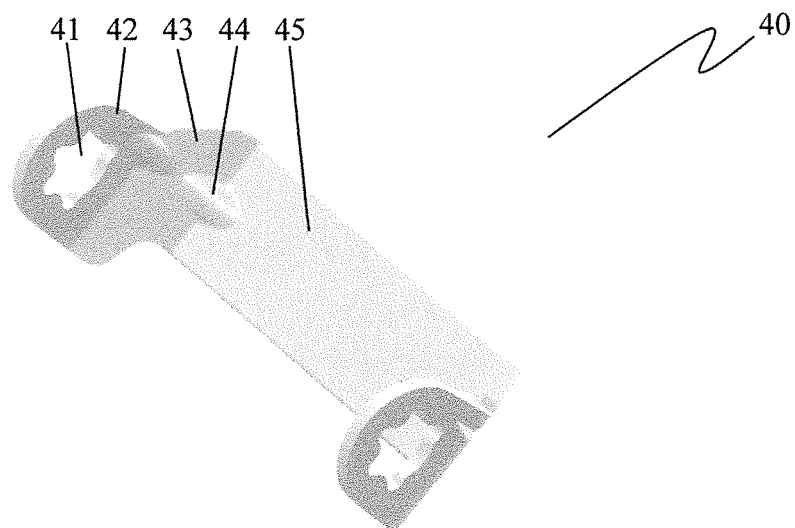


Fig. 6

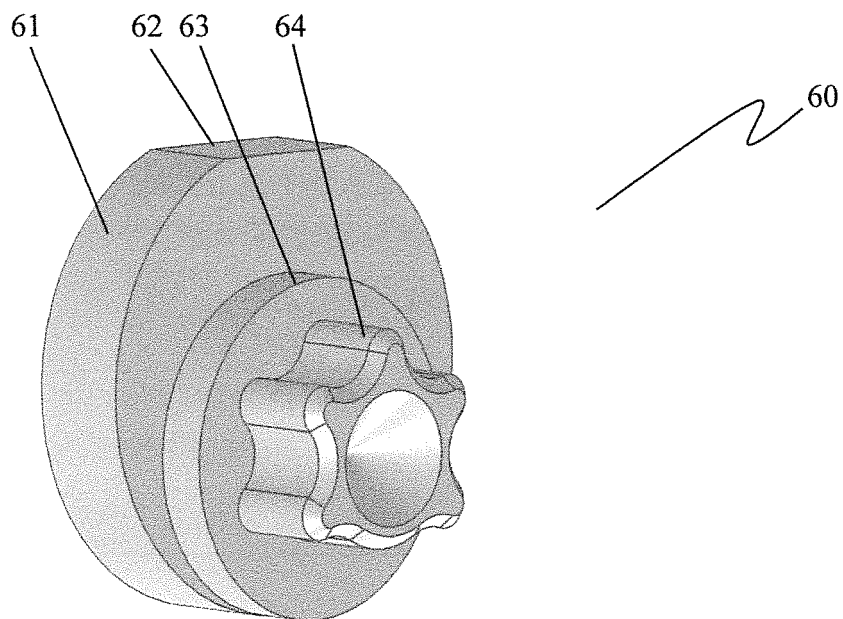


Fig. 7

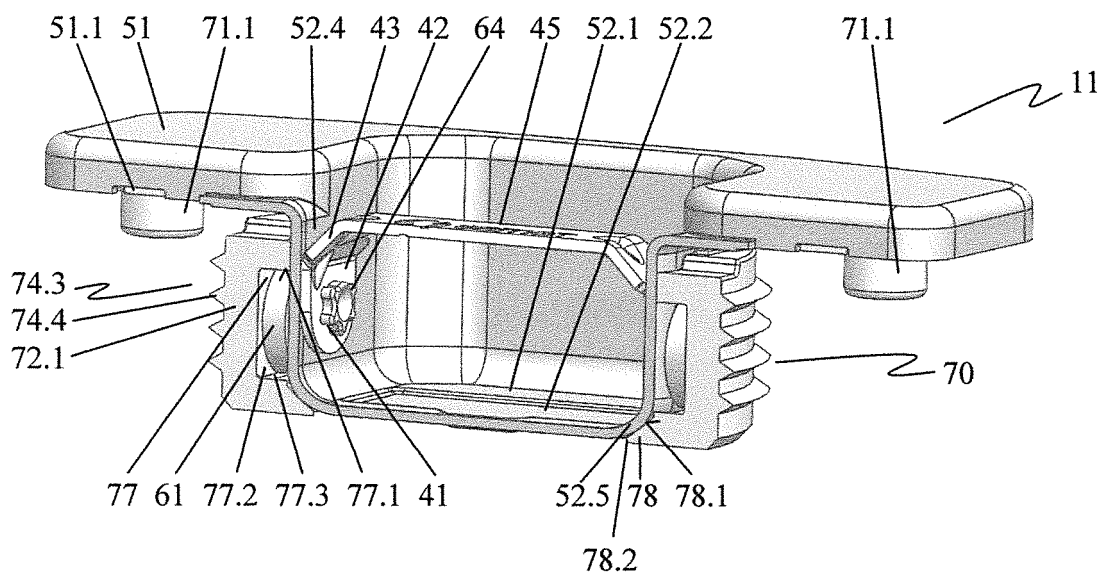


Fig. 8

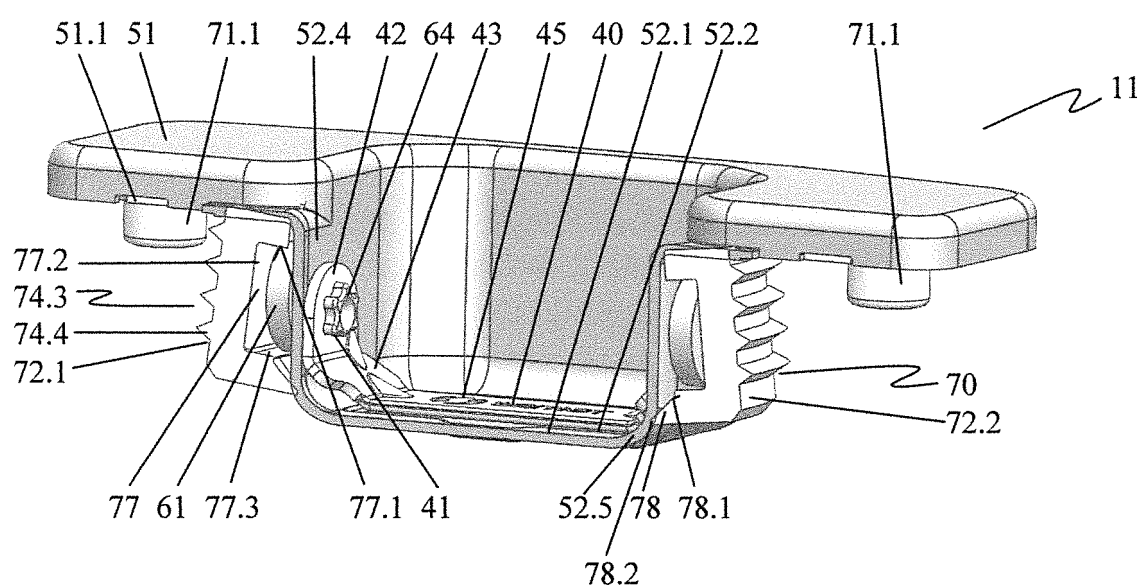


Fig. 9

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0610765 A1 [0002]
- EP 2090731 A2 [0005]