



(10) **DE 10 2014 113 714 A1** 2016.03.24

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2014 113 714.0**

(22) Anmeldetag: **23.09.2014**

(43) Offenlegungstag: **24.03.2016**

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

(71) Anmelder:

**Samet Kalip Ve Maden Esya San. Ve Tic. A.S.,
Kiraç, Esenyurt-Istanbul, TR**

(74) Vertreter:

Herrmann, Jochen, Dipl.-Ing., 70173 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:

**Hirtsiefer, Artur, 53819 Neunkirchen-Seelscheid,
DE; Rödder, Bernd, 53809 Ruppichteroth, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

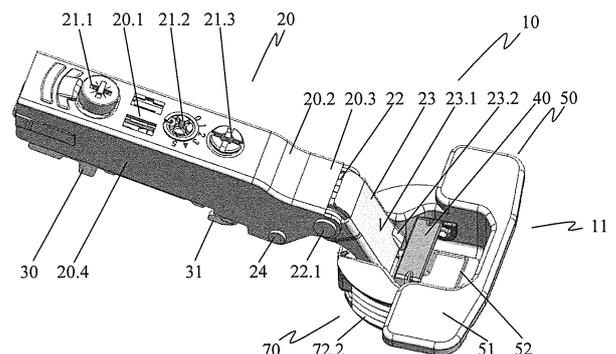
DE	295 11 216	U1
EP	0 552 607	B1
EP	1 205 673	B1
EP	1 643 061	A1

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Møbelscharnier**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Möbelscharnier mit einem Anschlag, dem ein Scharniertopfelement mit einem Scharniertopf und zumindest ein Befestigungselement, insbesondere eine Klemmbacke eines Spreizelements oder ein Befestigungszapfen, zur Befestigung des Anschlags an einem Möbelstück zugeordnet ist, mit zumindest einem Betätigungselement, welches in Wirkverbindung zu dem Befestigungselement steht, und mit einem Scharnierarm, welcher über eine Gelenkverbindung klappbar mit dem Scharniertopfelement verbunden ist. Dabei ist es vorgesehen, dass das zumindest eine Betätigungselement derart in der Bewegungsrichtung des Scharnierarms angeordnet ist, dass es beim Einklappen des Scharnierarms in den Scharniertopf von dem Scharnierarm von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung bewegt wird. Das Möbelscharnier kann ohne zusätzliche Werkzeuge an einem Möbelstück montiert werden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Möbelscharnier mit einem Anschlag, dem ein Scharniertopfelement mit einem Scharniertopf und zumindest ein Befestigungselement, insbesondere eine Klemmbacke eines Spreizelements oder ein Befestigungszapfen, zur Befestigung des Anschlags an einem Möbelstück zugeordnet ist, mit zumindest einem Betätigungselement, welches in Wirkverbindung zu dem Befestigungselement steht, und mit einem Scharnierarm, welcher über eine Gelenkverbindung klappbar mit dem Scharniertopfelement verbunden ist.

[0002] Ein solches Möbelscharnier ist aus der Schrift EP 1 643 061 A1 bekannt. Das Möbelscharnier ist mit einem Scharniertopf in einer Bohrung eines Möbelstücks festgelegt. Seitlich zum Scharniertopf ist ein Flansch angeordnet. An dem Flansch sind seitlich vom Scharniertopf zwei Bolzen drehbar gelagert. Die Bolzen tragen einseitig schräg angeordnete, überstehende Verankerungsrippen und ragen neben dem Scharniertopf in die Bohrung des Möbelstücks. Die Drehachse der Bolzen liegt in Richtung der Längsachse der Bohrung. Außerhalb der Bohrung ist jeder Bolzen mit einem oberhalb des Flansches angeordneten Betätigungshebel verbunden. In einer ersten Montagstellung der Betätigungshebel zeigen die Verankerungsrippen der Bolzen nach innen zum Scharniertopf hin. Zum Festlegen des Möbelscharniers in der Bohrung werden die Betätigungshebel in eine zweite Stellung geschwenkt. Dadurch werden die Bolzen derart gedreht, dass die Verankerungsrippen in die Bohrungswand einschneiden. Durch die schräge Anordnung der Verankerungsrippen wird dabei der Scharniertopf in die Bohrung gezogen. Das Möbelscharnier kann somit werkzeuglos an einem Möbelstück angebracht werden. Nachteilig ist die schlechte Handhabbarkeit der vergleichsweise flach ausgeführten Betätigungshebel. Dabei ist eine flache Ausführung der Betätigungshebel erwünscht, damit diese an der Möbelfläche nicht zu weit hervorsteht.

[0003] Die Schrift EP 0 552 607 B1 offenbart einen Scharniertopf, der in einer Montagebohrung eines Möbelteils festgelegt werden kann. Der Scharniertopf weist ein Verankerungsteil und ein daran drehbar gehaltenes Topfteil auf. Die Festlegung des Scharniertopfes erfolgt über Klemmbacken. Zur Montage des Scharniertopfes wird das Verankerungsteil in die Montagebohrung eingeführt und das Topfteil, an dem ein Scharnierarm befestigt ist, wird um eine entlang der Mittelachse der Montagebohrung verlaufenden Drehachse von einer ersten Lage in eine zweite Lage gedreht. Dadurch drücken Spreizteile die Klemmbacken an die Bohrung, wodurch der Verankerungsteil mit dem Topfteil fest in der Möbeltüre verankert wird. Der Scharniertopf kann somit ohne benötigtes Werkzeug montiert werden. Um ein versehentliches Lösen des Scharniertopfes zu vermeiden ist eine Ar-

retierung vorgeschlagen, bei der ein von einer Feder beaufschlagter Druckknopf in einem Positionierzapfen gelagert ist, der in einer Verriegelungsstellung in eine korrespondierende Öffnung einrastet. Nachteilig ist der aufwändige Aufbau der Klemmeinrichtung. Ein weiterer Nachteil ergibt sich daraus, dass der Scharniertopf bei der Montage nicht in Richtung der Montagebohrung gezogen und damit in seiner Position eindeutig festgelegt wird. Die aufwändige erforderliche Arretierung stellt einen weiteren Nachteil dar.

[0004] Aus der EP 1 205 673 B1 ist ein Scharniertopf als Teil eines Möbelscharniers bekannt, der in einer entsprechenden Bohrung in einer Möbeltür montiert werden kann. An einem seitlich des Scharniertopfes angeordneten, flanschförmigen Teil sind Spreizdübel angebracht, welche in entsprechende Bohrungen in der Möbeltür eingelassen und dort durch Spreizen verankert werden. Dazu ist in dem Spreizdübel ein sich zum Ende hin keilförmig verbreiternder Stift angeordnet, der durch Drehung um seine Mittellängsachse die Spreizung des Spreizdübels bewirkt. Der Stift trägt dazu an seinem freien Ende ein Ritzel, in das eine Zahnstange eingreift. Die Zahnstange ist mit einer auf dem flanschförmigen Teil linear beweglich gelagerten Deckplatte verbunden. Durch Verschieben der Deckplatte wird auf Grund des Eingriffs der Zahnstange in das Ritzel der Stift gedreht und der Spreizdübel gespreizt. Nachteilig hierbei ist die auf Grund der geringen Bauhöhe der Deckplatte geringe Angriffsfläche, über die die erforderliche Kraft zur manuellen Verschiebung der Deckplatte und Drehung der beiden Stifte eingebracht werden kann.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Möbelscharnier bereitzustellen, welches eine werkzeuglose Montage des Möbelscharniers an einem Möbelstück bei gleichzeitig einfacher Handhabung erlaubt.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass das zumindest eine Betätigungselement derart in der Bewegungsrichtung des Scharnierarms angeordnet ist, dass es beim Einklappen des Scharnierarms in den Scharniertopf von dem Scharnierarm von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung bewegt wird. Das Möbelscharnier kann so in der ersten Stellung des Betätigungselements in entsprechende Bohrungen eines Möbelstücks eingeführt und in einer zweiten Stellung des Betätigungselements an dem Möbelstück festgelegt werden. Der Scharnierarm erhält die Zusatzfunktion eines Betätigungswerkzeugs. Auf diese Weise ist eine werkzeuglose Befestigung des Möbelscharniers an dem Möbelstück möglich.

[0007] Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass der Scharnierarm im Anschluss an eine äußere Gelenkverbindung einen äußeren Scharnierlenker aufweist, dass der Scharnierlenker beim Einklappen des Scharnierarms derart in den Scharniertopf ein-

geklappt wird, dass eine dem Scharniertopf zugewandte Betätigungsfläche des Scharnierlenkers gegenüber einem Topfboden des Scharniertopfes positioniert ist und dass das Betätigungselement derart in der Bewegungsrichtung des Scharnierlenkers angeordnet ist, dass es beim Einklappen des Scharnierarms von der Betätigungsfläche des Scharnierlenkers von der ersten Stellung in die zweite Stellung bewegt wird. Der Scharnierlenker führt eine in den Scharniertopf gerichtete Schwenkbewegung um seine Drehachse aus. Die Bewegung des Scharnierlenkers ist dabei so ausgerichtet, dass sowohl außerhalb wie innerhalb des Scharniertopfes angeordnete Betätigungselemente verstellt werden können.

[0008] Entsprechend einer besonders bevorzugten Ausgestaltungsvariante der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass das Betätigungselement als ein schwenkbar und beidseitig in gegenüberliegenden Topfseitenwänden des Scharniertopfes gelagerter Bügel ausgeführt ist, dass eine Drehachse des Betätigungselements quer zur Bewegungsrichtung des Scharnierarms und/oder des Scharnierlenkers ausgerichtet ist und dass der Bügel in der ersten Stellung zur Öffnung des Scharniertopfes und in der zweiten Stellung zum Topfboden des Scharniertopfes hin ausgerichtet ist. Das Betätigungselement ist somit vollständig in dem Scharniertopf angeordnet, außerhalb des Scharniertopfes sind keine zusätzlichen Betätigungselemente erforderlich. Durch die Betätigung des Betätigungselements mit dem Scharnierhebel wird dennoch eine einfache, werkzeuglose Handhabung erreicht. Die Schwenkbewegung des Betätigungselements ist an die Bewegung des Scharnierlenkers beim Einklappen in den Scharniertopf angepasst, so dass das Betätigungselement leichtgängig und ohne zu verklemmen von seiner ersten in die zweite Stellung verdreht werden kann. Der Bügel ist in der zweiten Stellung am Topfboden entlang ausgerichtet, so dass der Innenraum des Scharniertopfes zur Aufnahme des vorderen Abschnitts des Scharnierarms frei bleibt. Da außerhalb des Scharniertopfes keine Betätigungselemente erforderlich sind, kann ein versehentliches Lösen des Möbelscharniers sicher verhindert werden, wodurch zusätzliche Bauteile zur Arretierung der Betätigungselemente eingespart werden können. Weiterhin kann die außerhalb der Bohrung am Möbelstück anliegende Oberfläche des Möbelscharniers einheitlich und durchgängig ohne störende Spalte zu einem Betätigungselement gestaltet werden.

[0009] Ein sicherer Halt des Möbelscharniers an einem Möbelstück kann dadurch erreicht werden, dass der Bügel entlang seiner Drehachse mit zumindest einem in der Topfseitenwand gelagerten Exzenter verbunden ist, dass der Exzenter bei einer Bewegung des Betätigungselements von der ersten in die zweite Stellung eine Hubbewegung eines von außen an dem Scharniertopf anliegenden Klemmbackens be-

wirkt und dass der Klemmbacken zumindest einen einteilig angeformten Spreizansatz aufweist, welcher beim Übergang von der ersten in die zweite Stellung derart mit dem Scharniertopf zusammenwirkt, dass der Klemmbacken von dem Scharniertopf weg gespreizt wird. Der Scharniertopf des Möbelscharniers wird durch die überlagerte Hub- und Spreizbewegung der Klemmbacke in die Bohrung am Möbelstück gezogen und dort festgelegt. Durch eine entsprechende Ausführung des Exzenters mit einer großen Übersetzung kann auch bei einem vergleichsweise geringen möglichen Verstellweg des Betätigungselements eine ausreichende Hub- und Spreizbewegung erreicht werden, um das Möbelscharnier sicher an dem Möbelstück festzulegen.

[0010] Entsprechend einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung kann es vorgesehen sein, dass das zumindest eine Betätigungselement als ein in einer Flanschabdeckung des Scharniertopfelements schwenkbar gelagerter Betätigungshebel ausgeführt ist, dass eine Drehachse des Betätigungshebels in Richtung der Flächennormalen der Flanschabdeckung ausgerichtet ist und dass der Betätigungshebel in der ersten Stellung mit seinem von der Drehachse abgewandten Ende in dem Bewegungsbereich des Scharnierarms und/oder des äußeren Scharnierlenkers des Scharnierarms angeordnet ist. Der Betätigungshebel ist somit von der Seite aus in den Bewegungsbereich des Scharnierarms eingebracht. Wird der Scharnierarm zum Scharniertopf hin eingeklappt, so drückt er den Betätigungshebel von der ersten in die zweite Stellung, wodurch das Möbelscharnier über entsprechende Befestigungselemente festgelegt wird. In dieser Ausführungsform ist das zumindest eine Betätigungselement außerhalb des Scharniertopfes angeordnet. Dies erleichtert den Zugang bei der Demontage des Möbelscharniers, bei der der Betätigungshebel von Hand oder mit einem Werkzeug von der zweiten in die erste Stellung zurückbewegt werden muss.

[0011] Ist es vorgesehen, dass der Betätigungshebel eine Drehbewegung auf das Befestigungselement derart überträgt, dass das Befestigungselement gespreizt oder gedreht wird, so können bekannte Befestigungselemente, wie beispielsweise Spreizdübel oder asymmetrisch aufgebaute, zylindrische Befestigungszapfen mit halbseitig angebrachten Klemmrippen, von dem Betätigungshebel bedient werden.

[0012] Der erzielbare Verstellweg der Betätigungselemente ist durch den nutzbaren Bewegungsbereich des Scharnierarms beschränkt. Um dennoch eine ausreichende Verstellung des Befestigungselements zu erreichen, um das Möbelscharnier sicher an dem Möbelstück festzulegen, kann es vorgesehen sein, dass zwischen dem Betätigungselement und dem Befestigungselement ein Getriebe angeordnet ist. Die Übersetzung des Getriebes ist dabei vor-

teilhaft so gewählt, dass bei der Verstellung des Betätigungselements von der ersten in die zweite Stellung das Befestigungselement die vorgegebene Bewegung zur Festlegung an dem Möbelstück vollzieht.

[0013] Um ein versehentliches Lösen des Möbelscharniers zu vermeiden kann es vorgesehen sein, dass das Betätigungselement in der zweiten Stellung arretiert ist. Das Betätigungselement verbleibt so in der zweiten Stellung, auch wenn der Scharnierarm wieder zurückgeklappt wird. Die Arretierung kann dazu direkt an dem Betätigungselement, aber auch an dem Getriebe, dem Exzenter oder an dem Befestigungselement vorgenommen werden.

[0014] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

[0015] Fig. 1 in einer perspektivischen Vorderansicht ein Möbelscharnier in einer ersten Stellung eines Betätigungselements einer Hubanordnung,

[0016] Fig. 2 in einer Explosionsdarstellung einen Anschlag des Möbelscharniers,

[0017] Fig. 3 in einer perspektivischen Darstellung das Scharniertopfelement aus Fig. 2,

[0018] Fig. 4 in einer perspektivischen Darstellung ein Spreizelement aus Fig. 2,

[0019] Fig. 5 in einer perspektivischen Darstellung das Spreizelement aus Fig. 4 mit einer Anordnung der Klemmbacken, wie sie nach einem Spritzgussprozess vorliegt,

[0020] Fig. 6 das Betätigungselement für eine Hubanordnung aus Fig. 2,

[0021] Fig. 7 in einer perspektivischen Darstellung den Exzenter der Hubanordnung aus Fig. 2,

[0022] Fig. 8 in einer perspektivischen Schnittdarstellung den Anschlag des Möbelscharniers in einer ersten Stellung einer Hubanordnung,

[0023] Fig. 9 in einer perspektivischen Darstellung einen Ausschnitt des Möbelscharniers in einer Zwischenstellung des Betätigungselements und der Hubanordnung mit einem transparenten Blick in den Scharniertopf,

[0024] Fig. 10 in einer perspektivischen Ansicht das Möbelscharnier aus Fig. 1 in einer zweiten Stellung des Betätigungselements und der Hubanordnung,

[0025] Fig. 11 in einer perspektivischen Schnittdarstellung den in Fig. 8 gezeigten Anschlag des Möbel-

scharniers in der zweiten Stellung des Betätigungselements und der Hubanordnung,

[0026] Fig. 12 in einer perspektivischen Ansicht den Anschlag eines Möbelscharniers mit zwei seitlich angeordneten Betätigungselementen in einer ersten Stellung,

[0027] Fig. 13 den in Fig. 12 gezeigten Anschlag in einer perspektivischen Rückansicht,

[0028] Fig. 14 den in Fig. 12 und Fig. 13 gezeigten Anschlag in einer Draufsicht mit zwei seitlich angeordneten Betätigungselementen in einer zweiten Stellung und

[0029] Fig. 15 den in Fig. 14 gezeigten Anschlag in einer Rückansicht.

[0030] Fig. 1 zeigt in einer perspektivischen Vorderansicht ein Möbelscharnier **10** in einer ersten Stellung eines Betätigungselements **40** einer Hubanordnung.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] Im montierten Zustand sind der Anschlag **11** einer Möbeltür und der Scharnierarm **20** einem Korpus eines in Fig. 12 gezeigten Möbelstücks **90** 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.

[0034] 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 **Fig. 2** gezeigten ersten Klemmbacke **72.1** bewirkt, durch welche der Anschlag **11** an der Möbeltür festgelegt wird.

[0035] **Fig. 2** zeigt den Anschlag **11** des Möbelscharniers **10** in einer Explosionsdarstellung. Dem Anschlag **11** sind das Betätigungselement **40**, das Scharnertopfelement **50**, zwei Exzenter **60** sowie das Spreizelement **70** zugeordnet. Das Scharnertopfelement **50** ist im Wesentlichen aus einer Flanschabdeckung **51** und dem Scharnertopf **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 Scharnertopf **52** zumindest teilweise radial umgreifen. Das Betätigungselement **40** ist derart ausgeführt, dass es im zusammengebauten Zustand vollständig in dem Scharnertopf **52** angeordnet ist.

[0036] **Fig. 3** zeigt in einer perspektivischen Darstellung das Scharnertopfelement **50** aus **Fig. 2** mit dem Scharnertopf **52** und der einstückig mit dem Scharnertopf **52** verbundenen Flanschabdeckung **51**. Das Scharnertopfelement **50** ist aus Metall gefertigt.

[0037] Die Flanschabdeckung **51** ist im Wesentlichen eben mit zwei seitlich des Scharnertopfes **52** angeordneten Auflagebereichen ausgeführt, an denen jeweils eine Werkzeugaussparung **51.1** angebracht ist. Die Flanschabdeckung **51** umfasst in etwa die Hälfte des Umfangs des Scharnertopfes **52**. Sie ist nach unten hin geöffnet und bildet dadurch zum Möbelstück **90** hin eine Flanschausnehmung **51.2** aus. Der Scharnertopf **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 Scharnertopfes **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 Scharnertopfes **52** angeordnet, dessen Seitenwände ebenfalls durch eine Gehäuserundung **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 Gelenkauf-

nahmegehäuses **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**.

[0038] Das Scharnertopfelement **50** ist dazu ausgelegt, über die Gelenkstiftlager **54**, **55** eine bewegliche Verbindung zu dem Scharnierarm **20** auszubilden. Dabei bildet der Scharnertopf **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 Scharnertopf **52** geführt.

[0039] **Fig. 4** zeigt in einer perspektivischen Darstellung das Spreizelement **70** aus **Fig. 2** mit dem im Wesentlichen eben ausgeführten Flansch **71** und den beiden Klemmbacken **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.

[0040] 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 Befestigungsflächen **74.1** gehen in zurückgesetzte Auflageflächen **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.

[0041] 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.

[0042] Das Spreizelement **70** ist so geformt, dass sein Flansch **71** in die Flanschausnehmung **51.2** der Flanschabdeckung **51** des in **Fig. 3** gezeigten Scharniertopfelements **50** eingeführt und von dieser abgedeckt werden kann. Montiert umschließen die beiden Klemmbacken **72.1**, **72.2** den Scharniertopf **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 Scharniertopf **52**.

[0043] **Fig. 5** zeigt in einer perspektivischen Darstellung das Spreizelement **70** aus **Fig. 4** mit einer Anordnung der Klemmbacken **72.1**, **72.2**, wie sie nach einem Spritzgussprozess vorliegt. Gleiche Bauteile sind entsprechend gleich bezeichnet.

[0044] Gegenüber der Darstellung in **Fig. 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 **Fig. 4** beschriebenen Bauteilen sind in **Fig. 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 **Fig. 4** gezeigten Ausrichtung der Klemmbacken **72.1**, **72.2** weisen die hinteren Spreizansätze **78** mit ausgebildeten hinteren Spreizansatzkanten **78.2** in Richtung des Scharniertopfes **52**. Dabei liegen die hinteren Spreizflächen **78.1** in der gleichen Ebene wie die vorderen Spreizflächen **76.1**.

[0045] 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.

[0046] In der in **Fig. 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.

[0047] **Fig. 6** zeigt das Betätigungselement **40** der Hubanordnung aus **Fig. 2**. 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.

[0048] **Fig. 7** zeigt in einer perspektivischen Darstellung den Exzenter **60** der Hubanordnung aus **Fig. 2**. 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 Exzenters **60** bildet. Der Außendurchmesser der Welle **63** ist so ausgeführt, dass der Exzenter **60** mit der Welle **63** in dem in **Fig. 3** gezeigten Exzenterlager **53** in der Topfseitenwand **52.4** des Scharniertopfes **52** drehbar gelagert werden kann. Dabei ist der Exzenter **60** derart ausgerichtet, dass das Formschlussgegenelement **64** in den Scharniertopf **52** und die Exzenter Scheibe **61** in die Exzenteraufnahme **77** des in **Fig. 5** gezeigten Spreizelements **70** ragen.

[0049] Die Exzenter Scheibe **61** ist exzentrisch zu der Drehachse des Exzenters **60** ausgerichtet. Sie weist an ihrem am weitesten von der Drehachse entfernten Umfangsabschnitt eine Abflachung **62** auf.

[0050] Das Formschlussgegenelement **64** ist in seiner Umfangskontur an die Sternform der in **Fig. 6** gezeigten Formschlusselemente **41** des Betätigungselements **40** angepasst, wobei auch hier ein Zacken der sternförmigen Kontur ausgespart ist.

[0051] **Fig. 8** zeigt in einer perspektivischen Schnittdarstellung den Anschlag **11** des Möbelscharniers **10** in einer ersten Stellung des Betätigungselements **40** und damit 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 **Fig. 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

ment **40** ist vollständig innerhalb des Scharniertopfes **52** angeordnet.

[0052] Die Exzentrerscheiben **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 Exzentrerscheiben **61** liegen an ihren Umfängen an den Anpressflächen **77.1** der Exzenteraufnahmen **77** an.

[0053] 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.

[0054] Die Exzenter **60** bilden zusammen mit den Exzenterlagern **53** des Scharniertopfelements **50** und dem Betätigungselement **40** die Hubanordnung. In der gezeigten ersten Stellung des Betätigungselements **40** und 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 des Betätigungselements und der Hubanordnung sind die Exzenter **60** derart gedreht, dass die Exzentrerscheiben **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 **Fig. 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.

[0055] 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 Flanschab-

deckung **51** aufgenommen sind. Beim Aufschieben des Spreizelements **70** auf den Scharniertopf **52** werden die Klemmbacken **72.1**, **72.2** aus ihrer in **Fig. 5** gezeigten Fertigungsposition in die in den **Fig. 4** und **Fig. 8** gezeigte Montageposition geschwenkt.

[0056] In der ersten Stellung der des Betätigungselements **40** und 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, in den **Fig. 12**, **Fig. 14** und **Fig. 15** gezeigte Bohrung **91** 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, in **Fig. 15** gezeigte Zentrierbohrungen **92.1**, **92.2** eingreifen.

[0057] **Fig. 9** zeigt in einer perspektivischen Darstellung einen Ausschnitt des Möbelscharniers **10** in einer Zwischenstellung der Betätigungselemente **80.1**, **80.2** und der Hubanordnung mit einem transparenten Blick in den Scharniertopf **52**.

[0058] Zusätzlich zu den bereits beschriebenen Bauteilen sind in **Fig. 9** ein äußerer Gelenkstift **25** und ein innerer Gelenkstift **26** gezeigt. Der äußere Gelenkstift **25** ist in den in **Fig. 3** gezeigten äußeren Gelenkstiftlagern **54** an dem Gelenkaufnahmegehäuse **56** des Scharniertopfes **52** gelagert. Entsprechend ist der innere Gelenkstift **26** in den inneren Gelenkstiftlagern **55** angeordnet. Mit dem äußeren Gelenkstift **25** ist der äußere Scharnierlenker **23** und mit dem inneren Gelenkstift **26** ein verdeckt angeordneter innerer Scharnierlenker beweglich gelagert.

[0059] **Fig. 9** zeigt das Möbelscharnier **10** in einer Zwischenstellung während des Einklappens des Scharnierarms **20** bei der Montage des Möbelscharniers **10** an einem Möbelstück **90**. Der Bewegungsablauf des Scharnierarms **20** entspricht dabei seiner Bewegung beim Schließen einer mit dem Möbelscharnier **10** an einem Schrankkorpus montierten Möbeltür.

[0060] Durch das Einklappen des Scharnierarms **20** um die durch den inneren Gelenkstift **26** und den äußeren Gelenkstift **25** gebildeten Drehachsen knickt der äußere Scharnierlenker **23** an der äußeren Gelenkverbindung **22** ab und dreht sich in den Scharniertopf **52**. Der äußere Scharnierlenker **23** vollzieht dabei eine Drehbewegung um den äußeren Gelenkstift **25**. Dabei stößt die in Drehrichtung ausgerichtete Betätigungsfläche **23.1** des Scharnierlenkers **23** an die dem Scharnierlenker **23** zugewandte Kante des Bügels **45** des Betätigungselements **40** und dreht dieses um seine durch die Lagerung der Exzenter **60** gebildete Drehachse. Das Betätigungselement **40** wird somit durch den Scharnierarm **20** von seiner ersten Stellung in Richtung seiner zweiten Stellung be-

wegt. Durch die Drehung des Betätigungselements **40** und der damit verbundenen Exzenter **60** werden die Klemmbacken **72.1**, **72.2** durch die Exzenter-scheiben **61** in einer Hubbewegung in Richtung des Flansches **71** bewegt. Dabei werden sie durch die an der Topfründung **52.5** beziehungsweise der Gehäuse-ründung **56.1** anliegenden Spreizansätze **76**, **78** von dem Scharniertopf **52** weggedrückt und gespreizt. Das Möbelscharnier **10** kann so durch Einklappen des Scharnierarms **10** ohne Verwendung zusätzlicher Werkzeuge in der Bohrung **10** eines Möbelstücks **90** festgelegt werden.

[0061] Fig. 10 zeigt in einer perspektivischen Ansicht das Möbelscharnier **10** aus Fig. 1 in einer zweiten Stellung des Betätigungselements **40** und der Hubanordnung.

[0062] Der Scharnierarm **10** ist vollständig eingeklappt, so dass der äußere Scharnierlenker **23** mit seiner Betätigungsfläche **23.1** gegenüber dem Topfboden **52.1** des Scharniertopfes **52** liegt. Der zurückgesetzte Abschnitt **20.3** des Scharnierarms **20** ist gegenüber Topfseitenwand **52.4** im Bereich der Flanschabdeckung **51** angeordnet. Durch die Bewegung des Scharnierlenkers **23** von der in Fig. 1 gezeigten ersten Stellung über die in Fig. 9 gezeigte Zwischenstellung in die in Fig. 10 gezeigte zweite Stellung wird das Betätigungselement **40** von der in Fig. 1 gezeigten ersten Stellung über die in Fig. 9 gezeigte Zwischenstellung in die in Fig. 10 gezeigte zweite Stellung gedreht. In dieser zweiten Stellung liegt der Bügel **45** des Betätigungselements **40** an dem Topfboden **52.1** an und greift in die Ausnehmung **52.2** ein. Durch die jetzt abgeschlossene Drehung des Betätigungselements **40** und der damit verbundenen Exzenter **60** sind die Klemmbacken **72.1**, **72.2** vollständig in Richtung des Flansches **51** angehoben und damit maximal gespreizt. Dadurch ist in der zweiten Stellung des Betätigungselements **40** der Anschlag **11** fest in der Bohrung **91** des Möbelstücks **90** verankert.

[0063] Fig. 11 zeigt in einer perspektivischen Schnittdarstellung den in Fig. 8 gezeigten Anschlag **11** des Möbelscharniers **10** in der zweiten Stellung des Betätigungselements **40** und der Hubanordnung.

[0064] Gegenüber der in Fig. 8 gezeigten ersten Stellung der Hubanordnung ist das Betätigungselement **40** entsprechend dem in den Fig. 9 und Fig. 10 beschriebenen Bewegungsablauf 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 Fig. 8 gezeigten ersten Stellung in die in Fig. 11 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 Fig. 4 gezeigten vorderen Spreizflächen **76.1** der vorderen Spreizansätze **76** drücken sich die Klemmbacken **72.1**, **72.2** von den Topfründungen **52.5** beziehungsweise den Gehäuse-ründungen **56.1** des Scharniertopfes **52** ab, so dass durch die Hubbewegung 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.

[0065] Durch die Spreizbewegung werden die Klemmbacken **72.1**, **72.2** gegen die Wandung der Bohrung **91**, in der das Möbelscharnier **10** montiert werden soll, gedrückt. Dadurch wird der Anschlag **11** in der Bohrung **11** festgelegt. Die Verankerungsrippen **74.4** führen dabei zu einer belastbaren Verbindung zwischen den Klemmbacken **72.1**, **72.2** und der Bohrungswand.

[0066] Durch die der Spreizung überlagerte Hubbewegung wird das Scharniertopfelement **50** in Richtung der Bohrung **91** des Möbelstücks **90** gezogen, so dass die Flanschabdeckung **51** und die Anlageflächen **52.3** am Rand der Bohrung **91** fest an die Oberfläche des Möbelstücks **90** gedrückt werden. Zusammen mit den in entsprechenden Zentrierbohrungen **92.1**, **92.2** eingeführten Zentrierzapfen **71.1** wird so eine lagegenaue Positionierung des Anschlages **11** und somit des Möbelscharniers **10** erreicht.

[0067] 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 Topfründungen **52.5** beziehungsweise Gehäuse-ründungen **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.

[0068] Die zweite Stellung des Betätigungselements **40** und der Hubanordnung wird durch die Abflachungen **62** der Exzentrerscheiben **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 des Betätigungselements und 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. Beim Zurückklappen des Scharnierarms **20** verbleibt das Betätigungselement **40** und die Hubanordnung somit in der zweiten Stellung, wodurch der Anschlag **11** dauerhaft in der Bohrung **91** des Möbelstücks **90** verankert bleibt.

[0069] 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.

[0070] Um das Möbelscharnier **10** zu demontieren werden das Betätigungselement **40** und somit die Hubanordnung, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme eines geeigneten Werkzeugs, 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 Exzentrerscheiben **61** auf die Bodenflächen **77.3** der Exzentreraufnahmen **77** in ihre in **Fig. 8** gezeigte erste Stellung zurückgedrückt und die Klemmung wird aufgehoben.

[0071] **Fig. 12** zeigt in einer perspektivischen Ansicht den Anschlag **11** eines Möbelscharniers **10** mit zwei seitlich angeordneten Betätigungselementen **80.1**, **80.2** in einer ersten Stellung der Betätigungselemente **80.1**, **80.2**. Das Topfelement **52** des Möbelscharniers **10** ist in die Bohrung **91** eines Möbelstücks **90** eingesetzt.

[0072] Die Betätigungselemente **80.1**, **80.2** sind drehbar an der Flanschabdeckung **51** des Scharniertopfelements **50** gelagert. Die Drehachsen sind dabei seitlich des Scharniertopfes **52** angeordnet und in Richtung der Flächennormalen der Flanschabde-

ckung **51** ausgerichtet. Leicht gebogene Betätigungshebel **87.1**, **87.2** der Betätigungselemente **80.1**, **80.2** sind in der gezeigten ersten Stellung der Betätigungselemente **80.1**, **80.2** in Richtung der Öffnung des Scharniertopfes **52** und dabei mit ihren vorderen Enden in Richtung des Gelenkaufnahmegehäuses **56** des Scharniertopfes **52** ausgerichtet. Die Betätigungshebel **87.1**, **87.2** sind dadurch in einer Bewegungsrichtung innerhalb eines Bewegungsbereichs des Scharnierarms **20** beim Einklappen des Scharnierarms **20** angeordnet. Die Bewegung des Scharnierarms **20** entspricht in seiner Abfolge dem in den **Fig. 1**, **Fig. 9** und **Fig. 10** gezeigten Bewegungsablauf. Beim Einklappen des Scharnierarms **20** stößt dieser mit seiner Betätigungsfläche **23.1** gegen die Enden der Betätigungshebel **87.1**, **87.2** und dreht diese in eine in **Fig. 14** gezeigte zweite Stellung, wodurch der Anschlag **11** in der Bohrung **91** des Möbelstücks **90** festgelegt wird.

[0073] **Fig. 13** zeigt den in **Fig. 12** gezeigten Anschlag **11** in einer perspektivischen Rückansicht.

[0074] Die Flanschabdeckung **51** ist einstückig mit dem Scharniertopf **52** verbunden und bildet rückseitig die Flanschausnehmung **51.2** aus. Mit den in **Fig. 12** gezeigten Betätigungselementen **80.1**, **80.2** verbundene, verdeckt angeordnete Achsen sind drehbar in der Flanschabdeckung **51** gelagert und in die Flanschausnehmung **51.2** geführt. Endseitig sind die Achsen als Vierkantzapfen **86.1**, **86.2** ausgeführt. An den Vierkantzapfen **86.1**, **86.2** sind, ausgehend von der Flanschabdeckung **51**, zunächst jeweils ein Antriebszahnrad **82.1**, **82.2** und daran anschließend ein scheibenförmiges Halteelement **83.1**, **83.2** formschlüssig angebracht. In die Antriebszahnräder **82.1**, **82.2** eingreifend sind jeweils seitlich der Antriebszahnräder **82.1**, **82.2** vom Umfang her kleinere Abtriebszahnräder **81.1**, **81.2** drehbar in der Flanschabdeckung **51** gelagert. An den Abtriebszahnrädern **81.1**, **81.2** sind Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** festgelegt. Die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** sind zylinderförmig ausgeführt und mit ihren Mittellängsachsen von der Flanschabdeckung **51** wegführend ausgerichtet. Auf einer Halbseite der Zylinderfläche weisen die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** vorstehende Klemmrippen **85** auf.

[0075] Die Antriebszahnräder **82.1**, **82.2**, die Halteelemente **83.1**, **83.2** sowie die Abtriebszahnräder **81.1**, **81.2** sind so flach ausgeführt und angeordnet, dass sie vollständig in der Flanschausnehmung **51.2** der Flanschabdeckung **51** aufgenommen sind.

[0076] In der dargestellten ersten Stellung der Betätigungselemente **80.1**, **80.2** sind die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** derart ausgerichtet, dass die Klemmrippen **85** zum Scharniertopf **52** hin ausgerichtet sind. Durch Schwenken der Betätigungselemente **80.1**, **80.2** von der ersten Stellung in die in **Fig. 14**

gezeigte zweite Stellung werden die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** durch den Eingriff der Antriebszahnäder **82.1**, **82.2** in die Abtriebszahnäder **81.1**, **81.2** nach außen und damit von dem Scharniertopf **52** weg weisend gedreht. Durch die Antriebszahnäder **82.1**, **82.2** und die Abtriebszahnäder **81.1**, **81.2** ist ein Getriebe gebildet. Die Übersetzung des Getriebes ist so gewählt, dass bei einer Bewegung der Betätigungselemente **80.1**, **80.2** von der ersten Stellung in die zweite Stellung die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** um zumindest annähernd 180° gedreht werden.

[0077] Fig. 14 zeigt den in Fig. 12 und Fig. 13 gezeigten Anschlag **11** in einer Draufsicht mit zwei seitlich angeordneten Betätigungselementen **80.1**, **80.2** in der zweiten Stellung der Betätigungselemente **80.1**, **80.2**. Erfindungsgemäß wurden die Betätigungselemente **80.1**, **80.2** durch den nicht dargestellten, in dem Gelenkaufnahmegehäuse **56** klappbar gelagerten Scharnierarm **20** beim Einklappen des Scharnierarms **20** von der in Fig. 12 gezeigten ersten Stellung in die zweite Stellung bewegt, wie dies zu Fig. 12 beschrieben ist. In dieser zweiten Stellung der Betätigungselemente **80.1**, **80.2** sind die in Fig. 13 gezeigten Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** mit ihren Klemmrippen **85** nach außen gerichtet angeordnet.

[0078] Fig. 15 zeigt den in Fig. 14 gezeigten Anschlag in einer Rückansicht. Der Scharniertopf **52** ist in die Bohrung **91** des Möbelstücks **90** eingelassen. Das Scharniertopfelement **50** liegt mit der Flanschabdeckung **51** und den Anlageflächen **52.3** seitlich der Bohrung **91** an dem Möbelstück **90** an. Die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** sind in die seitlich der Bohrung **91** angebrachten Zentrierbohrungen **92.1**, **92.2** eingelassen. Dabei sind die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** derart gegenüber den Zentrierbohrungen **92.1**, **92.2** angeordnet, dass die Drehachsen der Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** weiter von dem Scharniertopf **52** entfernt sind als die Mittellängsachsen der Zentrierbohrungen **92.1**, **92.2**. Die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** sind somit nach außen versetzt in den Zentrierbohrungen **92.1**, **92.2** angeordnet. In der ersten Stellung der Betätigungselemente **80.1**, **80.2** sind die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** so ausgerichtet, dass ihre Klemmrippen **85** in den zwischen den Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** und den jeweiligen Bohrungswänden der Zentrierbohrungen **92.1**, **92.2** in Richtung zum Scharniertopf **52** hin ausgebildeten Freiräumen angeordnet sind. Durch Betätigen der Betätigungselemente **80.1**, **80.2** werden die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** um zumindest annähernd 180° gedreht, so dass die Klemmrippen **85** in die Bohrungswände eingedreht werden und dadurch eine Verbindung des Möbelscharniers **10** mit dem Möbelstück **90** herstellen. Die Klemmrippen **85** sind vorzugsweise schräg am Umfang der Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** ausgerichtet. Dadurch entsteht beim Eingreifen der Klemmrippen **85** in die Boh-

rungswände eine Zugbewegung, welche das Scharniertopfelement **50** in Richtung des Möbelstücks **90** zieht und lagegenau positioniert.

[0079] Die Betätigungselemente **80.1**, **80.2**, das Getriebe oder die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** sind vorzugsweise in ihrer zweiten Stellung arretiert.

[0080] Zur Demontage des Möbelscharniers **10** werden die Betätigungselemente **80.1**, **80.2** von Hand oder mit Hilfe eines Werkzeugs von der zweiten Stellung zurück in die erste Stellung bewegt. Die Befestigungszapfen **84.1**, **84.2** werden dadurch so gedreht, dass die Klemmrippen **85** nicht mehr in die Wände der Zentrierbohrungen **92.1**, **92.2** eingreifen, so dass das Möbelscharnier **10** entnommen werden kann.

[0081] Die Betätigung der Betätigungselemente **40**, **80.1**, **80.2** von der ersten in die zweite Stellung erfolgt erfindungsgemäß durch das Einklappen des Scharnierarms. Ist dies, beispielsweise auf Grund ungünstiger Einbausituationen, nicht möglich, können die Betätigungselemente **40**, **80.1**, **80.2** auch von Hand betätigt und das Möbelscharnier **10** dadurch an dem Möbelstück **90** festgelegt werden.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 1643061 A1 [0002]
- EP 0552607 B1 [0003]
- EP 1205673 B1 [0004]

Patentansprüche

1. Möbelscharnier (10) mit einem Anschlag (11), dem ein Scharniertopfelement (50) mit einem Scharniertopf (52) und zumindest ein Befestigungselement, insbesondere eine Klemmbacke (72.1, 72.2) eines Spreizelements (70) oder ein Befestigungszapfen (84.1, 84.2), zur Befestigung des Anschlags (11) an einem Möbelstück zugeordnet ist, mit zumindest einem Betätigungselement (40, 80.1, 80.2), welches in Wirkverbindung zu dem Befestigungselement steht, und mit einem Scharnierarm (20), welcher über eine Gelenkverbindung klappbar mit dem Scharniertopfelement (50) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Betätigungselement (40, 80.1, 80.2) derart in der Bewegungsrichtung des Scharnierarms (20) angeordnet ist, dass es beim Einklappen des Scharnierarms (20) in den Scharniertopf (52) von dem Scharnierarm (20) von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung bewegt wird.

2. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Scharnierarm (20) im Anschluss an eine äußere Gelenkverbindung (22) einen äußeren Scharnierlenker (23) aufweist, dass der Scharnierlenker (23) beim Einklappen des Scharnierarms (20) derart in den Scharniertopf (52) eingeklappt wird, dass eine dem Scharniertopf (52) zugewandte Betätigungsfläche (23.1) des Scharnierlenkers (23) gegenüber einem Topfboden (52.1) des Scharniertopfes (52) positioniert ist und dass das Betätigungselement (40, 80.1, 80.2) derart in der Bewegungsrichtung des Scharnierlenkers (23) angeordnet ist, dass es beim Einklappen des Scharnierarms (20) von der Betätigungsfläche (23.1) des Scharnierlenkers (23) von der ersten Stellung in die zweite Stellung bewegt wird.

3. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungselement (40, 80.1, 80.2) als ein schwenkbar und beidseitig in gegenüberliegenden Topfseitenwänden (52.4) des Scharniertopfes (52) gelagerter Bügel (45) ausgeführt ist, dass eine Drehachse des Betätigungselements (40, 80.1, 80.2) quer zur Bewegungsrichtung des Scharnierarms (20) und/oder des Scharnierlenkers (23) ausgerichtet ist und dass der Bügel (45) in der ersten Stellung zur Öffnung des Scharniertopfes (52) und in der zweiten Stellung zum Topfboden (52.1) des Scharniertopfes (52) hin ausgerichtet ist.

4. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Bügel (45) entlang seiner Drehachse mit zumindest einem in der Topfseitenwand (52.4) gelagerten Exzenter (60) verbunden ist, dass der Exzenter (60) bei einer Bewegung des Betätigungselements (40, 80.1, 80.2) von der ersten in die zweite Stellung eine Hubbewegung eines von außen an dem Scharniertopf (52) anliegenden Klemm-

backens (72.1, 72.2) bewirkt und dass 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 der Klemmbacken (72.1, 72.2) von dem Scharniertopf (52) weg gespreizt wird.

5. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Betätigungselement (40, 80.1, 80.2) als ein in einer Flanschabdeckung (51) des Scharniertopfelements (50) schwenkbar gelagerter Betätigungshebel (87.1, 87.2) ausgeführt ist, dass eine Drehachse des Betätigungshebels (87.1, 87.2) in Richtung der Flächennormalen der Flanschabdeckung (51) ausgerichtet ist und dass der Betätigungshebel (87.1, 87.2) in der ersten Stellung mit seinem von der Drehachse abgewandten Ende in dem Bewegungsbereich des Scharnierarms (20) und/oder des äußeren Scharnierlenkers (23) des Scharnierarms (20) angeordnet ist.

6. Möbelscharnier (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Betätigungshebel (87.1, 87.2) eine Drehbewegung auf das Befestigungselement derart überträgt, dass das Befestigungselement gespreizt oder gedreht wird.

7. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Betätigungselement (40, 80.1, 80.2) und dem Befestigungselement ein Getriebe angeordnet ist.

8. Möbelscharnier (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungselement (40, 80.1, 80.2) in der zweiten Stellung arretiert ist.

Es folgen 8 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

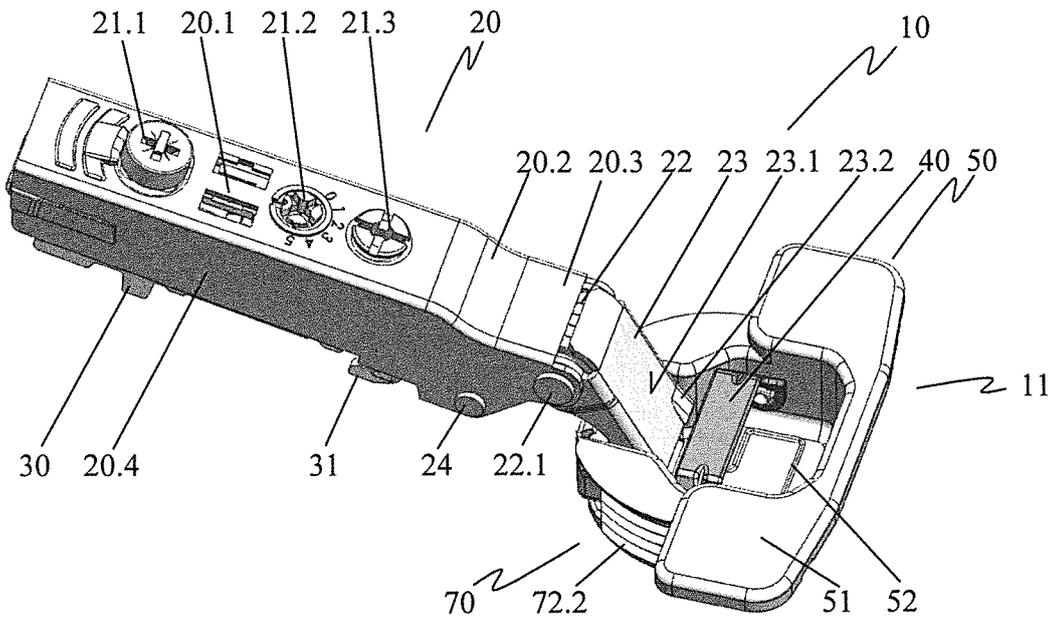
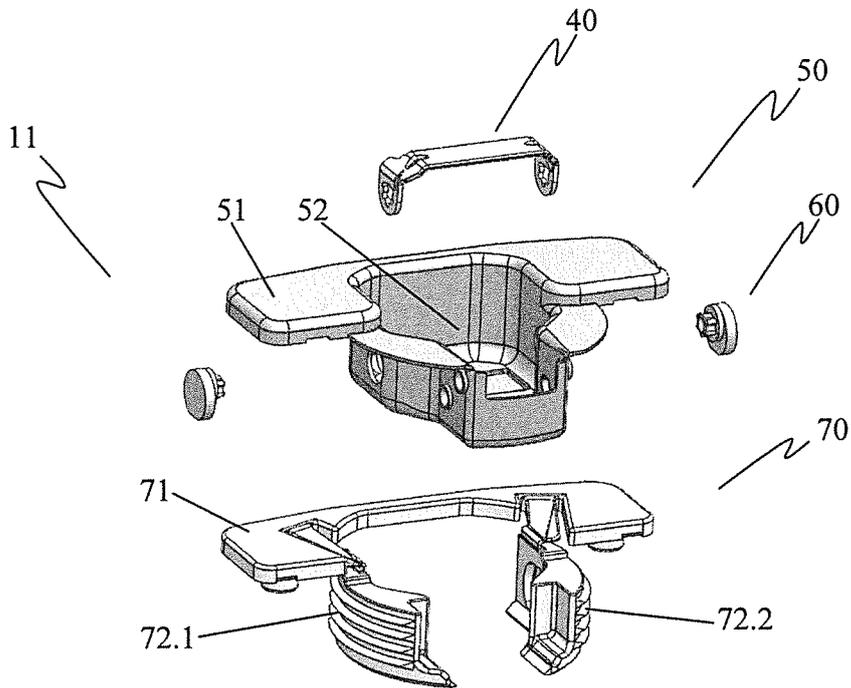


Fig. 1



34 14.3 14.4

Fig. 2

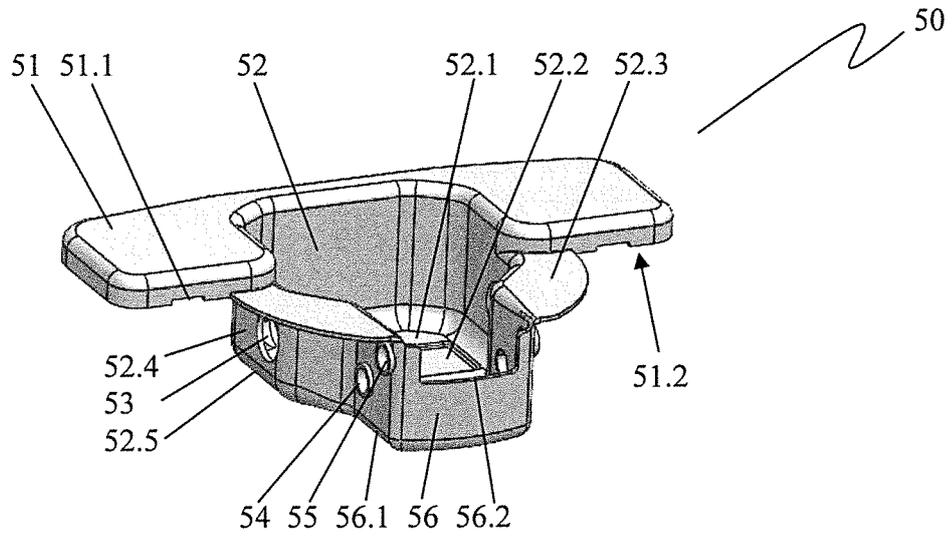


Fig. 3

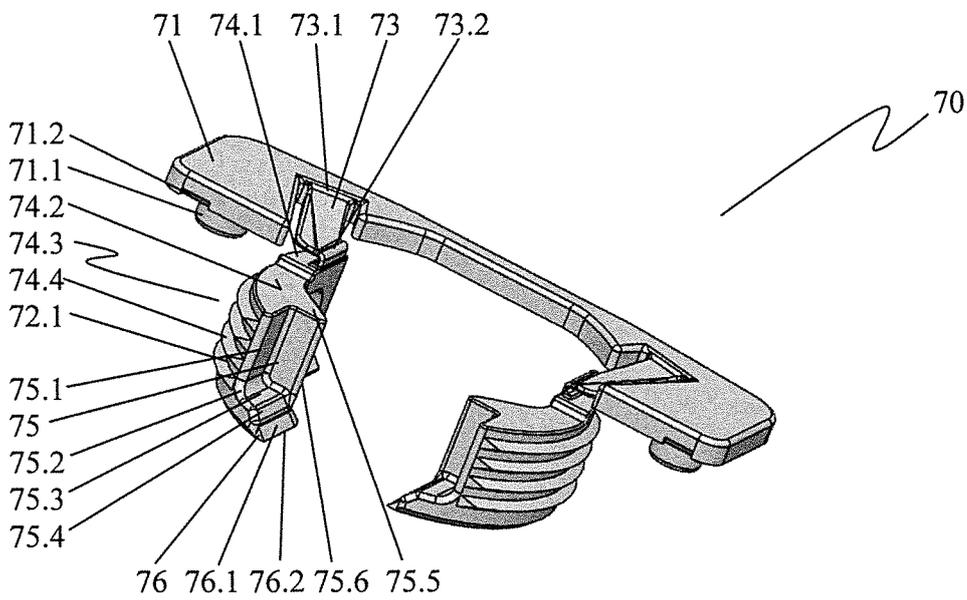


Fig. 4

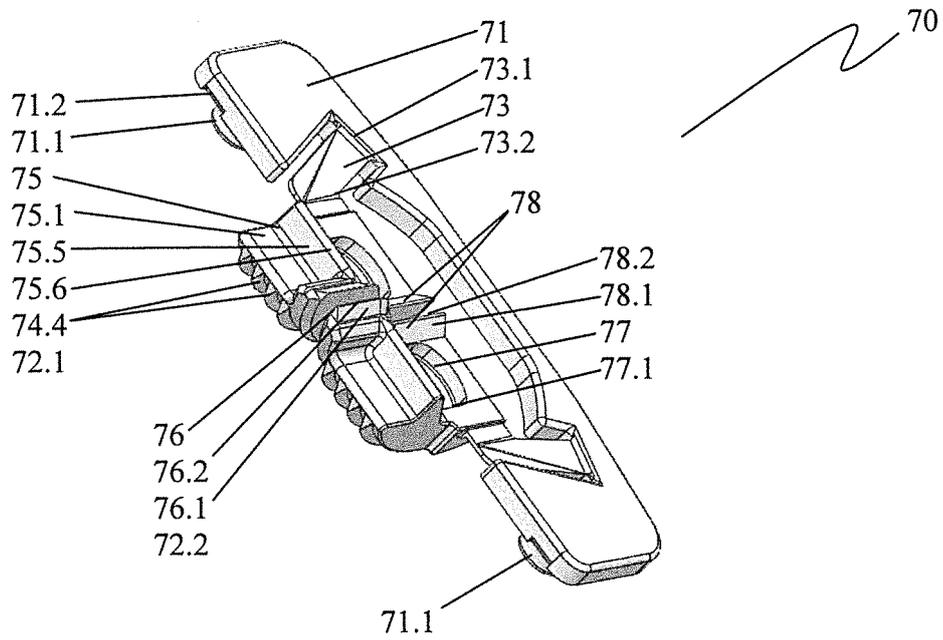


Fig. 5

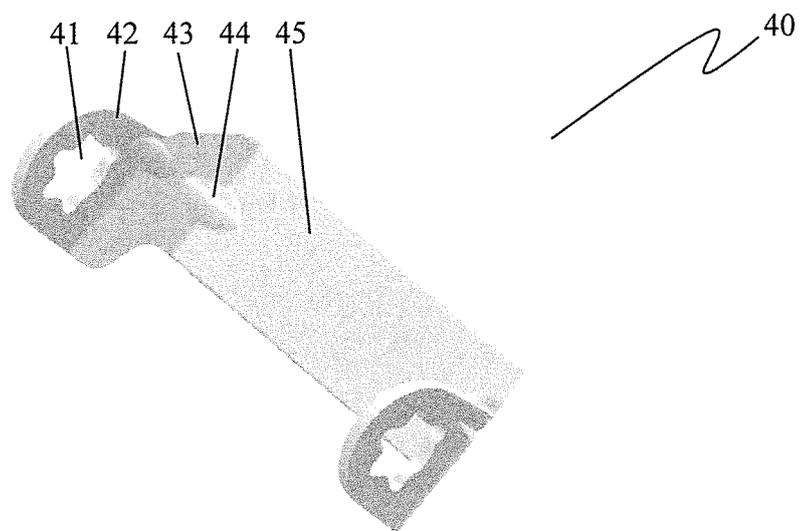


Fig. 6

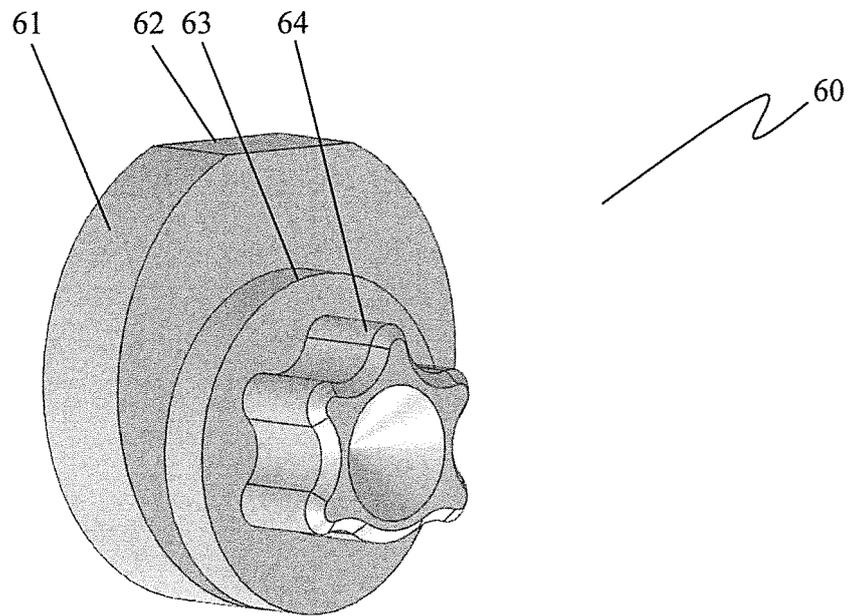


Fig. 7

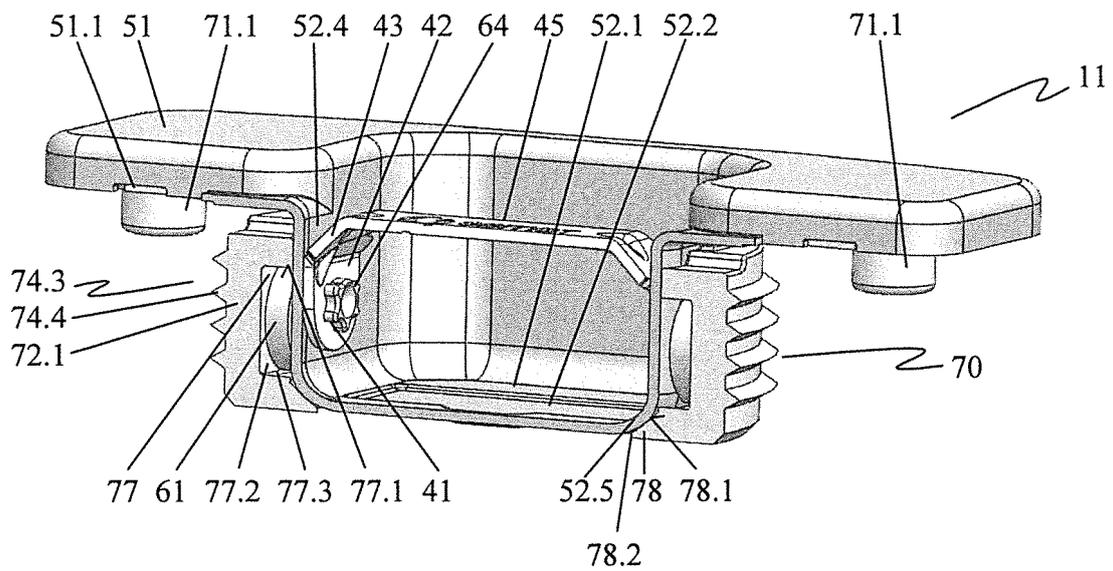


Fig. 8

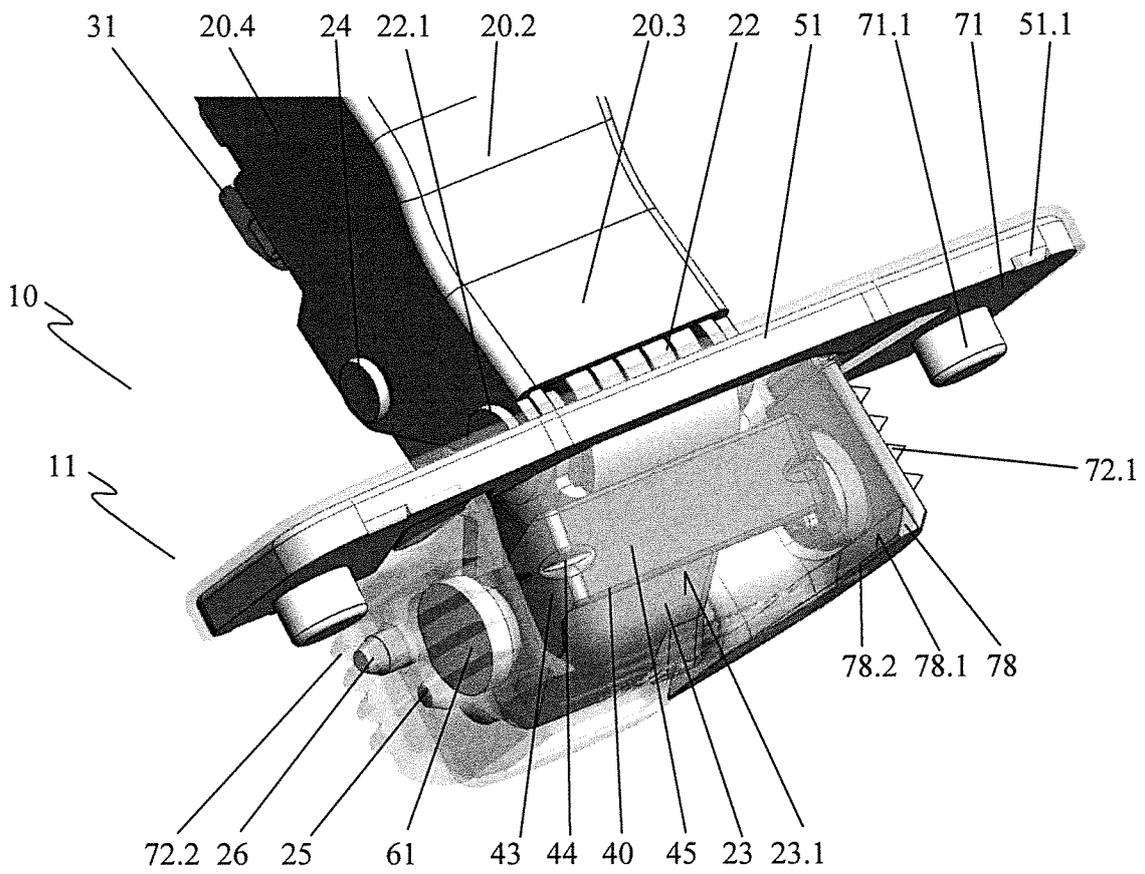


Fig. 9

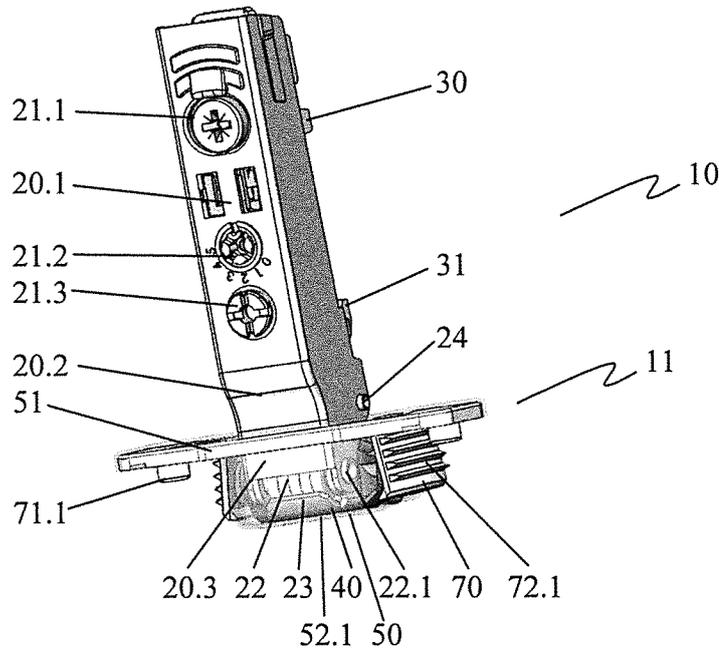


Fig. 10

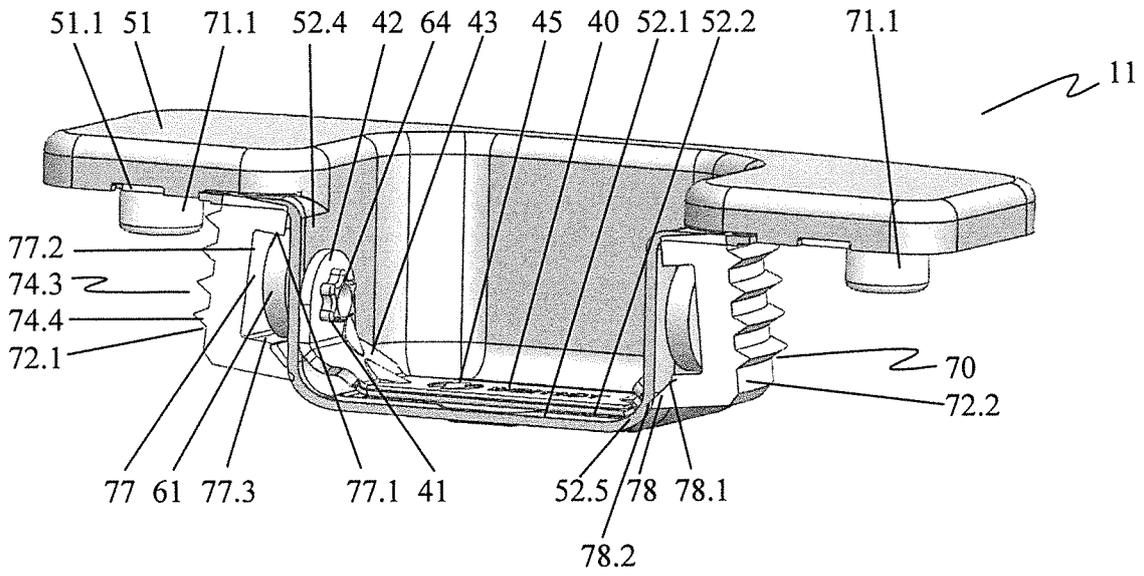


Fig. 11

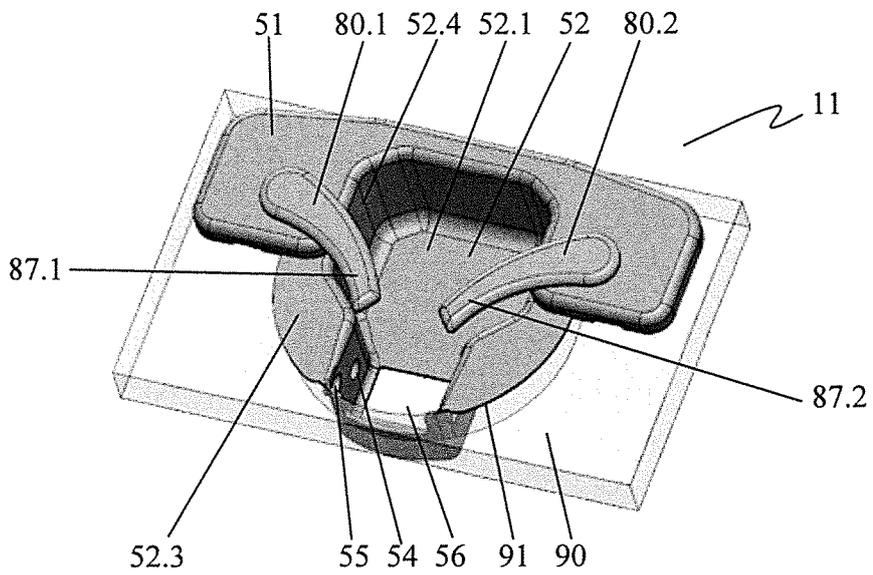


Fig. 12

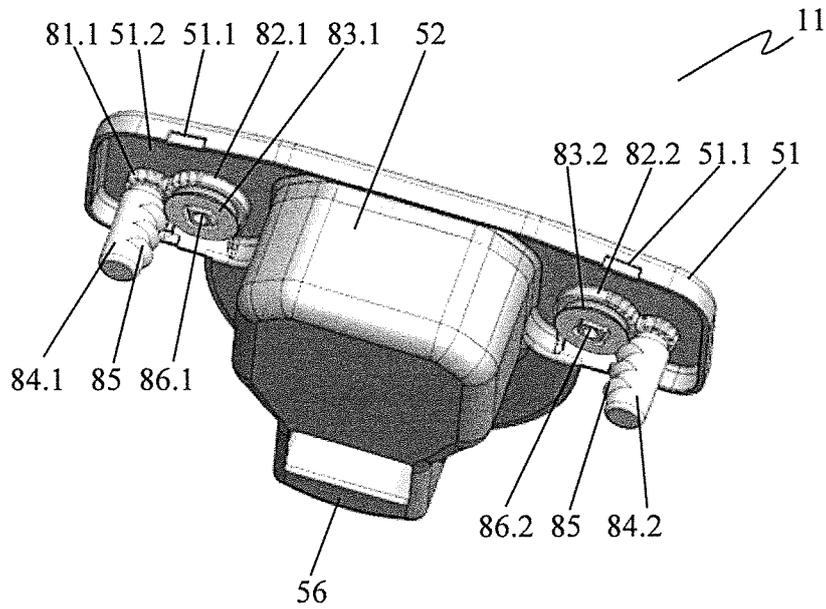


Fig. 13

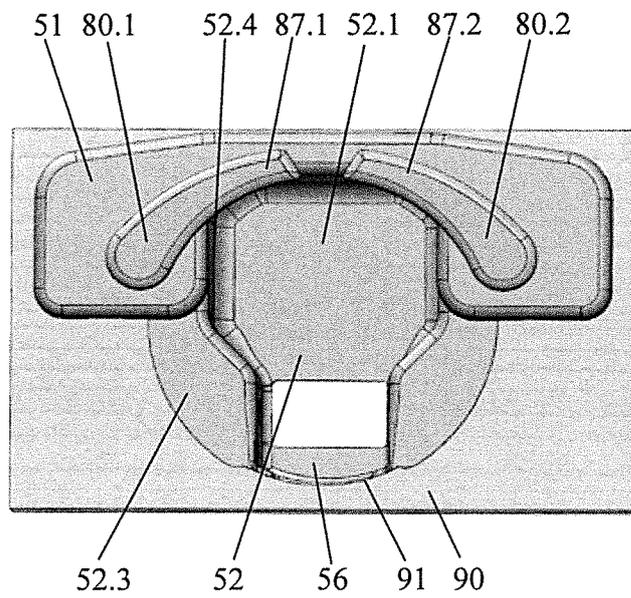


Fig. 14

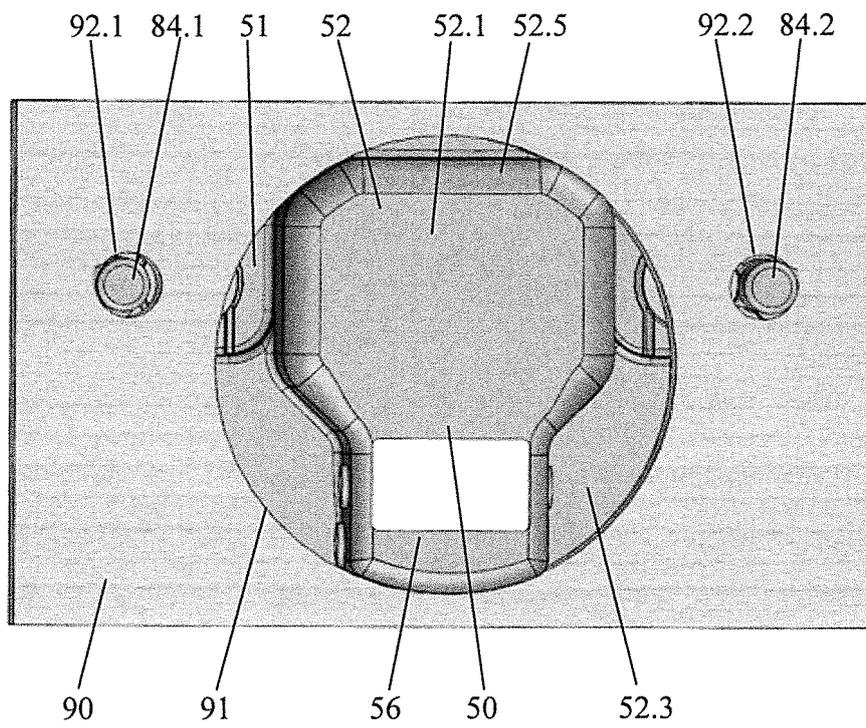


Fig. 15