

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 389/2015
(22) Anmeldetag: 18.06.2015
(43) Veröffentlicht am: 15.01.2017

(51) Int. Cl.: **E05D 11/10** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 5655261 A

(71) Patentanmelder:
Julius Blum GmbH
6973 Höchst (AT)

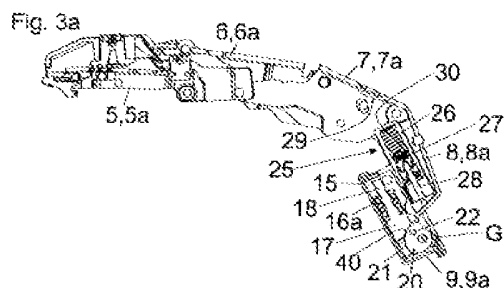
(74) Vertreter:
Torggler Paul Mag. Dr., Hofinger Stephan
Dipl.Ing. Dr., Gangl Markus Mag. Dr., Maschler
Christoph MMag. Dr.
Innsbruck

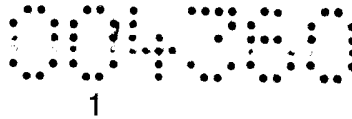
(54) **Möbelscharnier**

(57) Möbelscharnier (4), umfassend:

- ein erstes Scharnierteil (5) zur Befestigung an einem Möbelkorpus (2),
- ein zweites Scharnierteil (9) zur Befestigung an einem bewegbar gelagerten Möbelteil (3),
- zumindest eine Gelenkachse (G), über die das erste Scharnierteil (5) und das zweite Scharnierteil (9) miteinander gelenkig verbunden sind,
- eine Federvorrichtung (16), durch die das Möbelscharnier (4) ab einer vorgegebenen Winkelstellung in eine vollständige Schließstellung und/oder in eine vollständige Offenstellung bewegbar ist,
- eine konvexe Steuerkurve (21), welche bei der vorgegebenen Winkelstellung bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung mit der Federvorrichtung (16) zusammenwirkt,
- ein Druckstück (17) mit einer Gegenkontur (40), welche durch die Federvorrichtung (16) gegen die Steuerkurve (21) drückbar ist,

wobei die Gegenkontur (40) des Druckstückes (17) zumindest abschnittsweise einen konkaven Bereich aufweist, welcher komplementär zur konvexen Steuerkurve (21) ausgebildet ist.





77698-21/eh

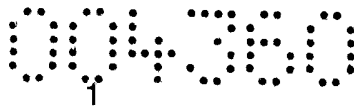
Zusammenfassung

Möbelscharnier (4), umfassend:

- ein erstes Scharnierteil (5) zur Befestigung an einem Möbelkorpus (2),
- ein zweites Scharnierteil (9) zur Befestigung an einem bewegbar gelagerten Möbelteil (3),
- zumindest eine Gelenkachse (G), über die das erste Scharnierteil (5) und das zweite Scharnierteil (9) miteinander gelenkig verbunden sind,
- eine Federvorrichtung (16), durch die das Möbelscharnier (4) ab einer vorgegebenen Winkelstellung in eine vollständige Schließstellung und/oder in eine vollständige Offenstellung bewegbar ist,
- eine konvexe Steuerkurve (21), welche bei der vorgegebenen Winkelstellung bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung mit der Federvorrichtung (16) zusammenwirkt,
- ein Druckstück (17) mit einer Gegenkontur (40), welche durch die Federvorrichtung (16) gegen die Steuerkurve (21) drückbar ist,

wobei die Gegenkontur (40) des Druckstückes (17) zumindest abschnittsweise einen konkaven Bereich aufweist, welcher komplementär zur konvexen Steuerkurve (21) ausgebildet ist.

(Fig. 3a)

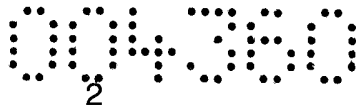


Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Möbelscharnier, umfassend:

- ein erstes Scharnierteil zur Befestigung an einem Möbelkorpus,
- ein zweites Scharnierteil zur Befestigung an einem bewegbar gelagerten Möbelteil,
- zumindest eine Gelenkachse, über die das erste Scharnierteil und das zweite Scharnierteil miteinander gelenkig verbunden sind,
- eine Federvorrichtung, durch die das Möbelscharnier ab einer vorgegebenen Winkelstellung in eine vollständige Schließstellung und/oder in eine vollständige Offenstellung bewegbar ist,
- eine konvexe Steuerkurve, welche bei der vorgegebenen Winkelstellung bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung mit der Federvorrichtung zusammenwirkt,
- ein Druckstück mit einer Gegenkontur, welche durch die Federvorrichtung gegen die Steuerkurve drückbar ist.

In der DE 30 40 287 A1 ist ein Möbelscharnier mit einem Scharniertopf offenbart, in welchem eine Schraubenfeder sowie ein von der Schraubenfeder belastetes Druckstück gelagert sind. Das federbelastete Druckstück wirkt dabei mit einer konvexen Steuerkurve eines Steuergliedes zusammen, sodass der Scharniertopf zusammen mit dem damit verbundenen Möbelteil in die vollständige Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung drückbar ist. Das Druckstück weist zur Anlage an der Steuerkurve eine keilförmige Spitze auf, welche durch die Kraft der Federvorrichtung erheblich belastet ist. Aufgrund der geringen Kontaktfläche zwischen dem Druckstück und der Steuerkurve treten Punktkontakte mit hoher Flächenpressung auf, welche einen vorzeitigen Verschleiß dieser Bauteile herbeiführen und die Kraft der Federvorrichtung einschränken. Außerdem ist das Bewegungsverhalten des Möbelscharniers, insbesondere bei einem Richtungswechsel des bewegbaren Möbelteiles, wenig zufriedenstellend.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Möbelscharnier der eingangs erwähnten Gattung unter Vermeidung der obigen Nachteile anzugeben. Insbesondere soll das Möbelscharnier auch für hohe Kräfte bzw. Drehmomente der Federvorrichtung geeignet sein.



Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Möbelscharniers sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

Gemäß der Erfindung ist also vorgesehen, dass die Gegenkontur des Druckstückes zumindest abschnittsweise einen konkaven Bereich aufweist, welcher komplementär zur konvexen Steuerkurve ausgebildet ist.

Somit weisen die Steuerkurve und die Gegenkontur des Druckteiles zumindest abschnittsweise zueinander komplementäre Konturen bzw. eine gegengleiche Form auf, sodass die Steuerkurve und die Gegenkontur abschnittsweise flächig aneinander anliegen. Auf diese Weise werden die auftretenden Kräfte auf einen größeren Bereich verteilt, wobei Punkt- oder Linienkontakte mit hoher Presskraft vermieden werden.

Die Steuerkurve und die Gegenkontur des Druckteiles liegen dabei zumindest in einer Mittelstellung des Möbelscharniers, welche im montierten Zustand des Möbelscharniers etwa der halb geöffneten Stellung des bewegbar gelagerten Möbelteiles entspricht, aneinander an. Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, dass die konvexe Steuerkurve und die dazu komplementär ausgebildete konkave Gegenkontur des Druckteiles in einem mittleren Schwenkbereich des Möbelscharniers zwischen den beiden vorgegebenen Winkelstellungen (d.h. in einem zwischen den jeweiligen Selbstanzugswinkeln des Möbelscharniers liegenden Schwenkbereich) aneinander flächig anliegen.

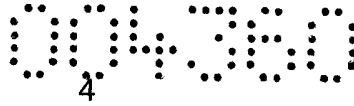
Auf diese Weise ist es nicht zwingend erforderlich, dass die Steuerkurve und das Druckteil jeweils aus hoch-verschleißfestem Metall gebildet sind, vielmehr ist eine Ausbildung dieser Bauteile aus Kunststoff und damit eine wirtschaftlichere Herstellung des Möbelscharniers möglich.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Dabei zeigt bzw. zeigen:

- Fig. 1 ein Möbel mit einem bewegbaren Möbelteil, welches über Möbelscharniere relativ zu einem Möbelkorpus schwenkbar gelagert ist,
- Fig. 2 ein Möbelscharnier in einer Explosionsdarstellung,
- Fig. 3a-3d den Schließvorgang eines Möbelscharniers in zeitlichen Abfolgen,
- Fig. 4a, 4b mögliche Anordnungen der Federvorrichtung und der Dämpfvorrichtung an einem Möbelscharnier gemäß Fig. 2 sowie das Möbelscharnier mit einem Schalter zur Deaktivierung oder zur einstellbaren Begrenzung einer Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 5a, 5b, 5c das Möbelscharnier in einem Querschnitt sowie zwei Detailansichten mit dem Schalter in zwei verschiedenen Schaltstellungen,
- Fig. 6a, 6b, 6c eine Detailansicht des Möbelscharniers in einem Querschnitt, eine perspektivische Ansicht des Schalters sowie das Möbelscharnier in einer teilweisen Explosionsdarstellung.

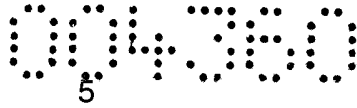
Fig. 1 zeigt ein Möbel 1 mit einem bewegbaren Möbelteil 3, welches über Möbelscharniere 4 relativ zu einem Möbelkorpus 2 schwenkbar gelagert ist. Die Möbelscharniere 4 sind dabei als Weitwinkelscharniere mit zumindest fünf, vorzugsweise zumindest sieben, Gelenkachsen ausgebildet, sodass das bewegbare Möbelteil 3 einen maximalen Öffnungswinkel von zumindest 150°, vorzugsweise zumindest 170°, relativ zur Stirnseite des Möbelkorpus 2 einnehmen kann.

Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines als Weitwinkelscharnier ausgebildeten Möbelscharniers 4 in einer Explosionsdarstellung. Das Möbelscharnier 4 weist mehrere Scharnierteile 5, 6, 7, 8, 9, 10 auf, die in der gezeigten Figur über sieben Gelenkachsen A, B, C, D, E, F, G miteinander gelenkig verbunden sind. Diese Scharnierteile 5, 6, 7, 8, 9, 10 können im Querschnitt jeweils einen U-förmigen Abschnitt aufweisen. Das Scharnierteil 5 ist als Scharnierarm 5a ausgeführt, der an einer am Möbelkorpus 2 zu befestigenden (und hier nicht gezeigten) Grundplatte aufschnappbar und durch ein Verstellrad 11 in Längsrichtung der Grundplatte (also in Tiefenrichtung des Möbelkorpus 2) einstellbar gelagert ist. Ein weiteres Scharnierteil 6 ist als



77698-21/gb

Zwischenstück 6a ausgebildet, welches über zumindest einen Scharnierteil 10 in Form eines schwenkbaren Hebels mit dem Scharnierarm 5a verbunden ist. Das Zwischenstück 6a ist mit einer Scharnierbewegung bewegungsgekoppelt, sodass das bewegbare Möbelteil 3 durch eine kombinierte Dreh- und Schiebebewegung nicht nur relativ zum Möbelkorpus 2 verschwenkt wird, sondern beim Öffnen auch den Abstand zum Möbelkorpus 2 erhöht. Mit dem Zwischenstück 6a ist ein weiteres Scharnierteil 7 in Form eines ersten Gelenkhebels 7a über die Gelenkachse D schwenkbar verbunden, das andere Ende des ersten Gelenkhebels 7a steht über die Gelenkachse E mit einem weiteren Scharnierteil 8 in Form zweiten Gelenkhebels 8a in Verbindung. Der zweite Gelenkhebel 8a ist über die Gelenkachse G mit einem als Scharniertopf 9a ausgebildeten Scharnierteil 9 gelenkig verbunden. An der Gelenkachse G ist ein Stift 24 mit einer daran gelagerten Steuernocke 20 gelagert, an der eine Steuerkurve 21 ausgebildet ist. Die konvexe Steuerkurve 21 bildet einen unterschiedlichen radialen Abstand relativ zur Gelenkachse G aus. Zur drehfesten Lagerung der Steuernocke 20 am Gelenkhebel 8a ist ein Bolzen 22 vorgesehen, sodass die Steuernocke 20 verdrehsicher am Gelenkhebel 8a anordenbar ist. Der Scharniertopf 9a weist einen Flansch 13 mit Öffnungen 14 auf, welche zum Durchtritt von am bewegbaren Möbelteil 3 einzudrehenden Schrauben vorgesehen sind. An der Gelenkachse F ist ein weiterer Stift 23 gelagert, an dem ein im Innenhohlraum 12 des Scharniertopfes 9a eingesetzter Lagerteil 15 befestigt ist. Der Lagerteil 15 weist einen Hohlraum 19 zur Aufnahme einer Federvorrichtung 16 auf, die vorzugsweise als Schraubenfeder 16a in Form einer Druckfeder ausgebildet ist. Die Schraubenfeder 16a umgibt einen Schaft 18 eines Druckstückes 17, welches durch die Kraft der Schraubenfeder 16a gegen die Steuerkurve 21 drückbar ist. In Montagelage ist also das Lagerteil 15 vollständig im Innenhohlraum 12 des Scharniertopfes 9a aufgenommen, wobei die Schraubenfeder 16a im Scharniertopf 9a liegend gelagert und im Wesentlichen parallel zu einem Boden 32 des Scharniertopfes 9a angeordnet ist. Der Scharniertopf 9a ist zusammen mit der darin gelagerten Schraubenfeder 16a vollständig innerhalb einer einzigen zylindrischen Bohrung des bewegbaren Möbelteiles 3 anordenbar, wodurch sich eine sehr kompakte und optisch unauffällige Anordnung unter Verwendung von standardmäßigen Scharniertöpfen 9a ergibt.



Gemäß einem Ausführungsbeispiel verläuft die Wirkrichtung der Schraubenfeder 16a in Montagelage des Möbelscharniers 4 im Wesentlichen senkrecht zu einer Längsachse der Bohrung des bewegbaren Möbelteiles 3, in welcher der Scharniertopf 9a versenkbar ist. Die Lagerung der Schraubenfeder 16a innerhalb des Innenhohlraumes 12 des Scharniertopfes 9a hat überdies den Vorteil, dass andere vorhandene Bauräume innerhalb der im Querschnitt U-förmigen Scharnierteile 5, 6, 7, 9, 10 für die Anordnung zusätzlicher Funktionseinheiten, wie einer Dämpfvorrichtung 25 zum Dämpfen einer Scharnierbewegung und/oder eines elektrischen Antriebes zum Antreiben des Möbelscharniers 4 vorgesehen werden können.

Fig. 3a-3d zeigen den zeitlichen Ablauf des Schließvorganges des Möbelscharniers 4, welches als sogenanntes Null-Einsprungscharnier ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass ein mit dem Scharniertopf 9a verbundenes Möbelteil 3 so weit geöffnet werden kann, dass das bewegbare Möbelteil 3 in der vollständigen Offenstellung das Ausziehen von im Möbelkorpus 2 verfahrbar gelagerten Innenauszügen mit maximaler Breite über den gesamten Auszugsweg nicht behindert. Das Möbelscharnier 4 weist mehrere Scharnierteile 5, 6, 7, 8, 9, 10 auf, die durch sieben Gelenkachsen A, B, C, D, E, F, G (Fig. 2) miteinander gelenkig verbunden sind und wobei zur Dämpfung einer Scharnierbewegung eine Dämpfvorrichtung 25, vorzugsweise ein hydraulischer Lineardämpfer, in dem als Gelenkhebel 8a ausgebildeten Scharnierteil 8 integriert ist. Dies kann beispielsweise derart erfolgen, dass der Gelenkhebel 8a im Querschnitt einen im Wesentlichen U-förmigen Abschnitt aufweist und dass die Dämpfvorrichtung 25 innerhalb dieses U-förmigen Abschnitts aufgenommen ist. Die Dämpfvorrichtung 25 umfasst ein Gehäuse 26 in Form eines Zylinders, in dem ein Kolben 27 mit einer Kolbenstange 28 aufgenommen ist. Zur Rückstellung der Dämpfvorrichtung 25 in eine Ausgangslage ist eine im Gehäuse 26 angeordnete Rückstellfeder 30 in Form einer Druckfeder vorgesehen, welche sich einerseits am Kolben 27 und andererseits am Gehäuse 26 abstützt. Die Kolbenstange 28 ist über ein Lager 31 (Fig. 3d) mit dem Scharnierteil 8 verbunden. Die Federvorrichtung 16, durch die das Möbelscharnier 4 ab einer vorgegebenen Winkelstellung in eine vollständige Schließstellung und/oder in eine vollständige Offenstellung bewegbar ist, ist vollständig im Innenhohlraum 12 (Fig. 2) des Scharniertopfes 9a gelagert. Die Federvorrichtung 16 weist im gezeigten Ausführungsbeispiel zumindest eine Schraubenfeder 16a, vorzugsweise eine

Druckfeder, auf, welche den Schaft 18, der zusammen mit dem Druckstück 17 einstückig ausgebildet ist, umgibt. Das verschiebbar gelagerte Druckstück 17 wird also durch die Kraft der Schraubenfeder 16a gegen die Steuerkurve 21 der Steuernocke 20 gedrückt, wobei die Steuernocke 20 mit einer Scharnierbewegung gekoppelt ist, um die Gelenkachse G drehbar gelagert und durch den Bolzen 22 verdrehsicher mit dem Scharnierteil 8 verbunden ist.

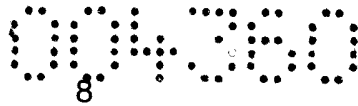
Gemäß Fig. 3a befindet sich das Möbelscharnier 4 in einer vollständig geöffneten Position, sodass ein mit dem Scharniertopf 9a verbundenes bewegbares Möbelteil 3 (Fig. 1) auch eine maximale Offenstellung von etwa 170° relativ zu einer Stirnseite des Möbelkorpus 2 einnehmen kann. Fig. 3b zeigt eine weiter geschlossene Position des Möbelscharniers 4, wobei sich die Dämpfvorrichtung 25 zusammen mit der Steuerkurve 21 synchron um die Gelenkachse G verdreht und wobei durch das Zusammenwirken der Steuerkurve 21 mit der an der Steuerkurve 21 anliegenden Gegenkontur 40 des Druckstückes 17 noch keine Kraft der Schraubenfeder 16a auf das Möbelscharnier 4 wirksam ist. Die Gegenkontur 40 des Druckstückes 17 weist zumindest abschnittsweise einen konkaven Bereich auf, welcher komplementär zur konvexen Steuerkurve 21 ausgebildet ist. Somit weisen die Steuerkurve 21 und die Gegenkontur 40 eine gegengleiche Form auf, sodass sie abschnittsweise flächig aneinander anliegen. Auf diese Weise werden die auftretenden Kräfte auf einen größeren Bereich verteilt, sodass Punkt- oder Linienkontakte mit hoher Presskraft vermieden und folglich die Gefahr eines vorzeitigen Verschleißes dieser Bauteile reduziert wird. Die Steuerkurve 21 und die Gegenkontur 40 liegen zumindest in einer Mittelstellung des Möbelscharniers 4, welche im montierten Zustand der halb geöffneten Stellung des bewegbaren Möbelteiles 3 entspricht, aneinander an.

Fig. 3c zeigt hingegen eine weiter geschlossene Position, in der die Kraft der Schraubenfeder 16a einsetzt. In der gezeigten Relativstellung des Möbelscharniers 4 kann sich nämlich die Schraubenfeder 16a durch das Zusammenwirken der Steuerkurve 21 mit der korrespondierenden Gegenkontur 40 des Druckstückes 17 entspannen, sodass das Druckstück 17 weiter in Richtung Gelenkachse G geschoben und dadurch das Möbelscharnier 4 in die vollständige Schließstellung gemäß Fig. 3d drückt. Damit diese Scharnierbewegung gedämpft abläuft, ist am Scharnierteil 7 ein

nach innen abragender Vorsprung 29 vorgesehen, der das Gehäuse 26 der Dämpfvorrichtung 25 ausgehend von Fig. 3c relativ zum axial unbeweglichen Kolben 27 eindrückt, sodass die Bewegung des Gehäuses 26 relativ zum Kolben 27 gegen den Widerstand eines im Gehäuse 26 befindlichen Dämpfungsfluides und damit die Bewegung des Möbelscharniers 4 in die vollständige Schließstellung abgebremst wird. Der Vorsprung 29 des Scharnierteiles 8, an dem das Gehäuse 26 der Dämpfvorrichtung 25 abstützbar ist, ist vorzugsweise als eine zum Gehäuse 26 hin weisende und durch Druckumformen hergestellte Prägung ausgebildet.

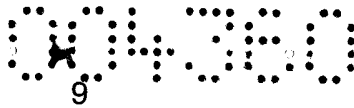
Fig. 4a zeigt mögliche Anordnungen der Federvorrichtung 16 und der Dämpfvorrichtung 25 an einem Möbelscharnier 4 gemäß Fig. 2. Gemäß einer ersten Ausführungsform kann die Federvorrichtung 16 zum Bewegen des Möbelscharniers 4 in die vollständige Offenstellung und/oder Schließstellung beispielsweise in oder am Scharnierarm 5a ausgebildeten Scharnierteil 5 gelagert werden, während die Dämpfvorrichtung 25 zum Dämpfen einer Scharnierbewegung am oder im drehbar gelagerten Hebel 10 angeordnet ist, wobei dann die Steuerkurve 21 drehbar um die Gelenkachse A anzuordnen ist. Gemäß einer zweiten Ausführungsform kann die Federvorrichtung 16 im oder am Hebel 10 angeordnet werden, während die Dämpfvorrichtung 25 an oder in dem als Zwischenstück 6a ausgebildeten Scharnierteil 6 gelagert ist, wobei die Steuerkurve 21 drehbar um die Gelenkachse B anzuordnen wäre. Diesem Schema folgend können die Federvorrichtung 16 und die Dämpfvorrichtung 25 überdies im ersten Gelenkhebel 7a, im zweiten Gelenkhebel 8a sowie in dem als Scharnertopf 9a ausgebildeten Scharnierteil 9 gelagert werden, wobei die Steuerkurve 21 dann an jener Gelenkachse A, B, C, D, E, F, G drehbar anzuordnen wäre, welche jene Scharnierteile 5, 6, 7, 8, 9, 10 miteinander schwenkbar verbindet, an welchen die Federvorrichtung 16 und die auf einem beweglichen Scharnierteil gelagerte Dämpfvorrichtung 25 gelagert sind.

Anstelle einer Dämpfvorrichtung 25 in Form eines Lineardämpfers mit dem Gehäuse 26, dem Kolben 27 und der Kolbenstange 28 können selbstverständlich auch Rotationsdämpfer eingesetzt werden. Rotationsdämpfer weisen üblicherweise einen Rotor auf, der in einem mit einem viskosen Fluid befüllten Gehäuse drehbar gelagert ist. Bei einer Drehung des Rotors wird ein entsprechendes Bremsmoment erzeugt. Über



eine aus dem Gehäuse herausgeführte Welle mit einem Ritzel ist das Zusammenwirken mit einer Zahnstange oder einem Zahnsegment möglich. Das Gehäuse des Rotationsdämpfers kann also auf dem bewegbar gelagerten Scharnierteil 8 gelagert sein, wobei das an der Welle gelagerte Ritzel durch eine verschiebbar gelagerte Zahnstange antreibbar ist. Ein freies Ende der Zahnstange ist dann bei der vorgegebenen Winkelstellung des Möbelscharniers 4 bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder Offenstellung durch in Fig. 3a-3d gezeigten Vorsprung 29 beaufschlagbar, wodurch das Ritzel des Rotationsdämpfers antreibbar ist.

Fig. 4b zeigt das Möbelscharnier 4 in einer perspektivischen Ansicht von vorne. An einem der Scharnierteile 5, 6, 7, 8, 9, 10 – vorzugsweise an dem als Scharnierteil 8 ausgebildeten Gelenkhebel 8a, der über die Gelenkachse G mit dem Scharniertopf 9a verbunden ist – ist ein durch eine Person zu betätigender Schalter 33 mit einer ersten Schaltstellung und mit zumindest einer zweiten Schaltstellung angeordnet, wobei in der ersten Schaltstellung des Schalters 33 eine Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung 25 deaktiviert oder begrenzt ist und wobei in der zweiten Schaltstellung des Schalters 33 die Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung 25 aktiviert ist. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Schalter 33 an jenem bewegbaren Scharnierteil 6, 7, 8, 9, 10 angeordnet ist, an dem auch die Dämpfvorrichtung 25 gelagert ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Dämpfvorrichtung 25 an oder in jenem Scharnierteil 8 gelagert, welches über die Gelenkachse G direkt mit dem Scharniertopf 9a verbunden ist. Die Deaktivierung bzw. einstellbare Begrenzung der Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung 25 ist nämlich dann vorteilhaft, wenn das bewegbare Möbelteil 3 über zwei oder mehrere Möbelscharniere 4 mit dem Möbelkorpus 2 schwenkbar verbunden ist. Würden dabei nämlich alle Möbelscharniere 4 eine vorgegebene Dämpfleistung aufweisen, so könnte die Dämpfung insgesamt zu stark ausfallen, sodass das Möbelteil 3 in einer unerwünschten Offenstellung stehen bleibt und nicht ordnungsgemäß geschlossen werden kann. Durch den Schalter 33 kann daher beispielsweise die Dämpfleistung eines ersten Möbelscharniers 4 deaktiviert oder begrenzt werden, während die Dämpfleistung eines zweiten Möbelscharniers 4 aktiviert ist. Auf diese Weise kann die Gesamtdämpfleistung von zwei oder mehreren Möbelscharnieren 4 an die Größe und an das Gewicht des bewegbaren Möbelteiles 3 variabel angepasst werden. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Schalter 33 in Richtung des eingezeichneten Doppelpfeils



77698-21/gb

34 quer, vorzugsweise im Wesentlichen rechtwinklig, zu einer Hauptlängsachse des Scharnierteiles 8 beweglich gelagert. Der Schalter 33 ist für eine manuelle oder mit einem Werkzeug erfolgende Betätigung von außen her zugänglich.

Fig. 5a zeigt das Möbelscharnier 4 in einem Querschnitt, wobei die Dämpfvorrichtung 25 im Gelenkhebel 8a und die Federvorrichtung 16 im Scharniertopf 9a integriert sind, wobei die Schwenklage der Dämpfvorrichtung 25 mit einer Bewegung der Steuerkurve 21, an der das durch die Federvorrichtung 16 beaufschlagte Druckstück 17 anliegt, bewegungsgekoppelt ist. Am Gelenkhebel 8a ist ein Führungselement 37 befestigt, in welchem das Gehäuse 26 der Dämpfvorrichtung 25 verschiebbar gelagert ist.

Fig. 5b zeigt die erste Stellung des Schalters 33, in der die Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung 25 deaktiviert oder begrenzt ist. Hierfür weist der Schalter 33 einen Anschlag 35 auf, der in der gezeigten Figur mit einem am Gehäuse 26 der Dämpfvorrichtung 25 ausgebildeten Gegenanschlag 36 zusammenwirkt, sodass eine durch die Rückstellfeder 30 bewirkte Ausfahrbewegung des Gehäuses 26 in Richtung zum Vorsprung 29 des Gelenkhebels 7a gehemmt ist. Bei der Schließbewegung des Möbelscharniers 4 kann also der Vorsprung 29 des Gelenkhebels 7a das Gehäuse 26 nicht kontaktieren, sodass folglich auch keine Relativbewegung zwischen dem Gehäuse 26 und Kolben 27 stattfindet und somit auch keine Dämpfleistung generiert wird. Selbstverständlich ist es auch möglich, durch eine weitere Schaltstellung des Schalters 33 die Ausfahrbewegung des Gehäuses 26 relativ zum Kolben 27 einstellbar zu begrenzen, sodass das Gehäuse 26 über einen Teilweg des maximalen Hubes ausfahren kann. Der Vorsprung 29 kann dann das Gehäuse 26 über diesen reduzierten Teilweg wieder eindrücken, sodass eine begrenzte Dämpfleistung generierbar ist. Ausgehend von der ersten Stellung des Schalters 33 gemäß Fig. 5b ist der Schalter 33 in Richtung des eingezeichneten Pfeils 34 in die zweite Stellung gemäß Fig. 5c bewegbar, in der die Dämpfwirkung der Dämpfvorrichtung 25 aktiviert ist. Durch eine Verstellung des Schalters 33 sind nämlich der Anschlag 35 des Schalters 33 und der Gegenanschlag 36 des Gehäuses 36 relativ zueinander versetzbar, sodass der Anschlag 35 die Ausfahrbewegung des Gehäuses 26 nicht mehr behindert. Das Gehäuse 26 kann also durch die Kraft der Rückstellfeder 30 vollständig ausfahren, sodass der Vorsprung 29 bei der Schließbewegung des Möbelscharniers 4 das



77698-21/gb

Gehäuse 29 über den maximalen Hub eindrücken kann, wodurch eine maximale Dämpfungsleistung generiert wird. Zur unverlierbaren Halterung des Schalters 33 am Möbelscharnier 4 sind Schnapper 38 vorgesehen.

Fig. 6a zeigt die im Gelenkhebel 8a integrierte Dämpfvorrichtung 25, wobei die Kolbenstange 28 des Lineardämpfers mit dem Führungselement 37 fest verbunden ist, d.h. dass die Kolbenstange 28 in axialer Richtung unverschiebbar angeordnet ist. Der Schalter 33 befindet sich in der zweiten Schaltstellung, sodass der Anschlag 38 des Schalters 33 und der Gegenanschlag 36 des Gehäuses 26 der Dämpfvorrichtung 25 nicht zusammenwirken und folglich ein vollständiges Ausfahren des Gehäuses 26 durch die Kraft der Rückstellfeder 30 möglich ist. Das Gehäuse 26 ist durch den am Gelenkhebel 7a ausgebildeten Vorsprung 29 über die gesamte Hublänge eindrückbar, sodass die Dämpfleistung aktiviert ist.

Fig. 6b zeigt eine perspektivische Ansicht des Schalters 33 von unten. Zur Befestigung am Möbelscharnier 4 sind federnde Schnapper 38 vorgesehen, der Anschlag 35 kann in der ersten Schaltstellung, in der die Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung 25 deaktiviert oder begrenzt ist, mit dem am Gehäuse 26 angeordneten Gegenanschlag 36 zusammenwirken. Über einen Betätigungsabschnitt 39 kann der Schalter 33 entweder manuell oder mit einem Werkzeug zwischen den zumindest zwei Schaltstellungen verstellt werden.

Fig. 6c zeigt das Möbelscharnier 4 in einer teilweisen Explosionsdarstellung. Das Gehäuse 26 der Dämpfvorrichtung 25 mit dem Gegenanschlag 36 ist im Führungselement 37 verschiebbar gelagert, das Führungselement 37 ist über das Lager 31 am Gelenkhebel 8a abgestützt. Das aus dem Gehäuse 26 herausgeführte Ende der Kolbenstange 28 stützt sich am Führungselement 37 ab. Die Schnapper 38 des Schalters 33 hintergreifen das Führungselement 37, sodass der Schalter 33 am Möbelscharnier 4 befestigt ist und der Betätigungsabschnitt 39 des Schalters 33 eine Betätigung durch eine Person von außen gestattet.

Innsbruck, am 16. Juni 2015



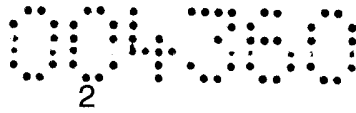
Patentansprüche

1. Möbelscharnier (4), umfassend:

- ein erstes Scharnierteil (5) zur Befestigung an einem Möbelkorpus (2),
- ein zweites Scharnierteil (9) zur Befestigung an einem bewegbar gelagerten Möbelteil (3),
- zumindest eine Gelenkachse (G), über die das erste Scharnierteil (5) und das zweite Scharnierteil (9) miteinander gelenkig verbunden sind,
- eine Federvorrichtung (16), durch die das Möbelscharnier (4) ab einer vorgegebenen Winkelstellung in eine vollständige Schließstellung und/oder in eine vollständige Offenstellung bewegbar ist,
- eine konvexe Steuerkurve (21), welche bei der vorgegebenen Winkelstellung bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung mit der Federvorrichtung (16) zusammenwirkt,
- ein Druckstück (17) mit einer Gegenkontur (40), welche durch die Federvorrichtung (16) gegen die Steuerkurve (21) drückbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenkontur (40) des Druckstückes (17) zumindest abschnittsweise einen konkaven Bereich aufweist, welcher komplementär zur konvexen Steuerkurve (21) ausgebildet ist.

2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkurve (21) und die Gegenkontur (40) zumindest in einer Mittelstellung des Möbelscharniers (4), welche im montierten Zustand des Möbelscharniers (4) der halb geöffneten Stellung des bewegbar gelagerten Möbelteiles (3) entspricht, aneinander anliegen.
3. Möbelscharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkurve (21) mit einer Scharnierbewegung bewegungsgekoppelt ist und an der Gelenkachse (G) des Möbelscharniers (4) drehbar gelagert ist.
4. Möbelscharnier nach einen der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Scharnierteil (5) und das zweite Scharnierteil (9) über wenigstens fünf Gelenkachsen (A, B, C, D, E, F, G) miteinander gelenkig verbunden sind.



5. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zweite Scharnierteil (9) einen Scharniertopf (9a) aufweist, wobei sich die Federvorrichtung (16) mit einem Endbereich an einem im Scharniertopf (9a) eingesetzten Lagerteil (15) abstützt.
6. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Federvorrichtung (16) zumindest eine Schraubenfeder (16a), vorzugsweise zumindest eine Druckfeder, aufweist.
7. Möbelscharnier nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubenfeder (16a) liegend im Scharniertopf (9a) gelagert ist und parallel zu einem Boden (32) des Scharniertopfes (9a) angeordnet ist.
8. Möbelscharnier nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Scharniertopf (9a) zusammen mit der darin gelagerten Schraubenfeder (16a) vollständig innerhalb einer zylindrischen Bohrung eines Möbelteiles (3) anordenbar ist.
9. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckstück (17) mit einem Schaft (18) verbunden ist, wobei die Schraubenfeder (16a) den Schaft (18) zumindest abschnittsweise umgibt.
10. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Möbelscharnier (4) eine Dämpfvorrichtung (25) zum Dämpfen einer Scharnierbewegung aufweist.
11. Möbelscharnier nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfvorrichtung (25) an oder in einem bewegbar gelagerten Scharnierteil (8) gelagert ist, welches mit dem Scharniertopf (9a) gelenkig verbunden ist, wobei sich die Dämpfvorrichtung (25) bei einer Bewegung der Steuerkurve (21) mitbewegt.



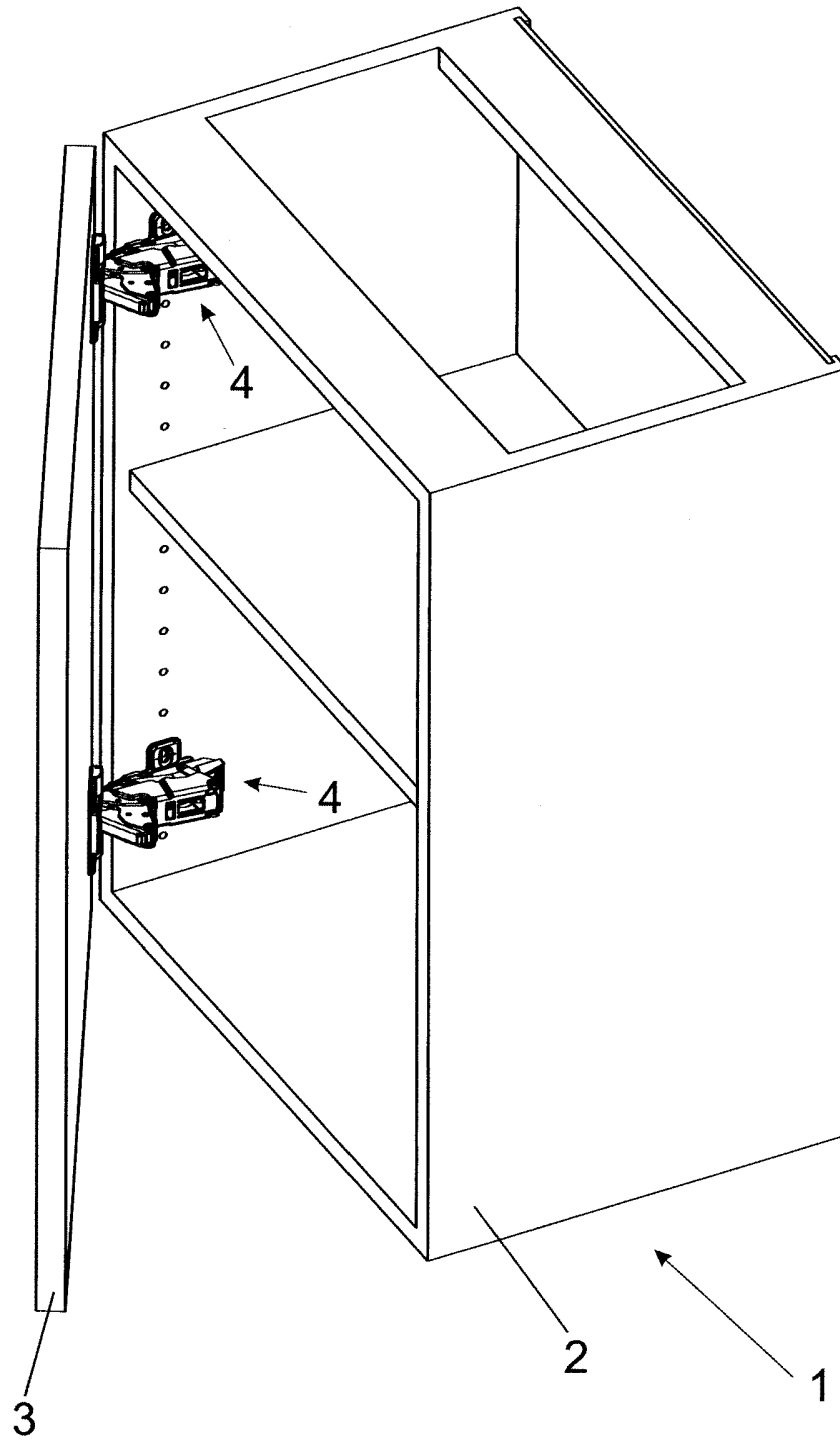
77698-21/eh

12. Möbelscharnier nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfvorrichtung (25) einen Lineardämpfer mit einem Gehäuse (26) aufweist, in dem ein Kolben (27) mit einer Kolbenstange (28) aufgenommen ist, wobei die Kolbenstange (28) bei der vorgegebenen Winkelstellung bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung an einem Scharnierteil (8) und das Gehäuse (26) an einem weiteren Scharnierteil (7) des Möbelscharniers (4) abstützbar ist.
13. Möbelscharnier nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstange (28) oder das Gehäuse (26) der Dämpfvorrichtung (25) bei der vorgegebenen Winkelstellung bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung mit einem an einem Scharnierteil (7) angeordneten oder ausgebildeten Vorsprung (29), vorzugsweise einer Prägung, zusammenwirkt.
14. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Möbelscharnier (4) einen durch eine Person zu betätigenden Schalter (33) mit einer ersten Schaltstellung und mit zumindest einer zweiten Schaltstellung aufweist, wobei in der ersten Schaltstellung des Schalters (33) eine Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung (25) deaktiviert oder begrenzt ist und wobei in der zweiten Schaltstellung des Schalters (33) die Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung (25) aktiviert ist.
15. Möbelscharnier nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalter (33) an jenem Scharnierteil (8) beweglich gelagert ist, an dem auch die Dämpfvorrichtung (25) gelagert ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass der Schalter (33) quer, vorzugsweise im Wesentlichen rechtwinklig, zu einer Hauptlängsachse des Scharnierteiles (8) beweglich gelagert ist.

Innsbruck, am 16. Juni 2015

Fig. 1

1/6



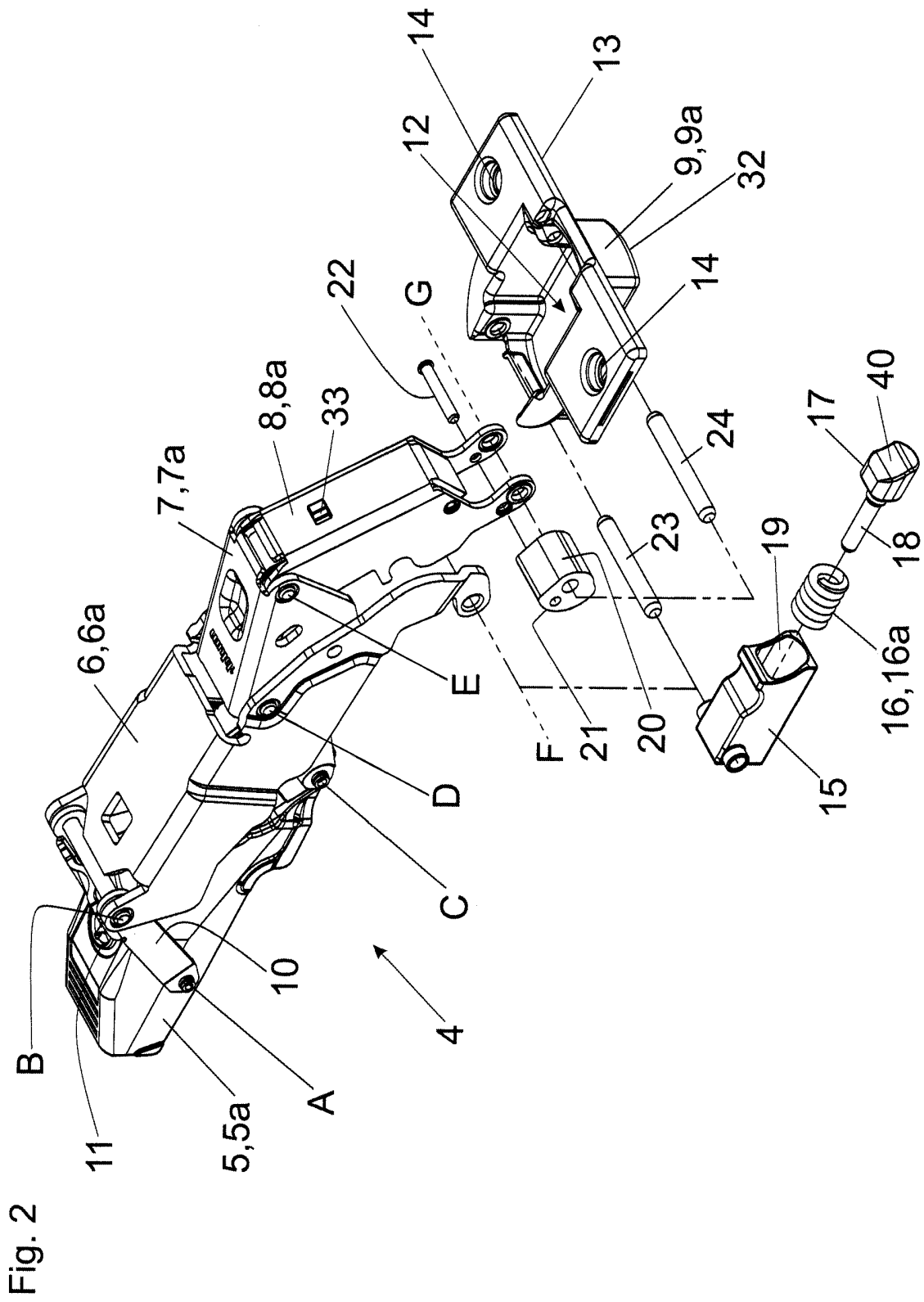


Fig. 3a

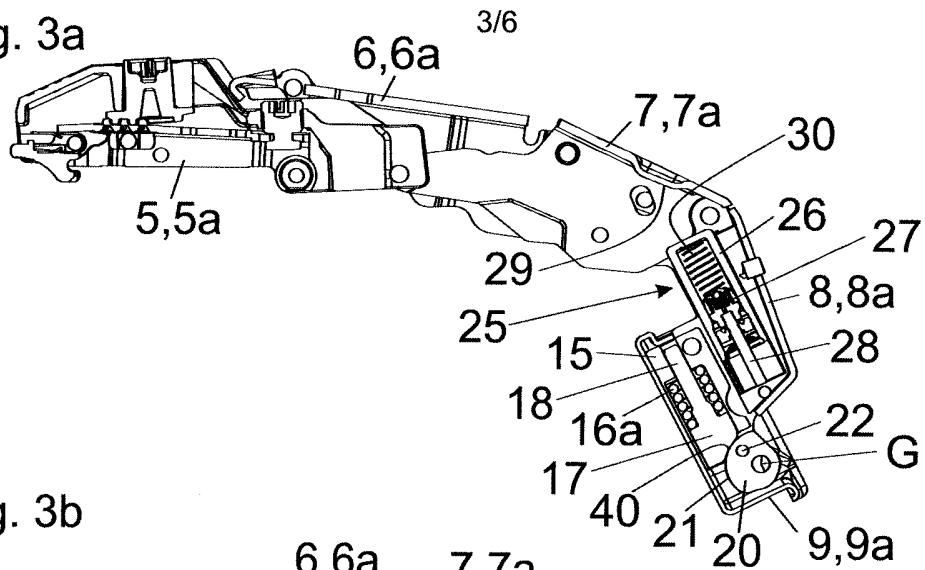


Fig. 3b

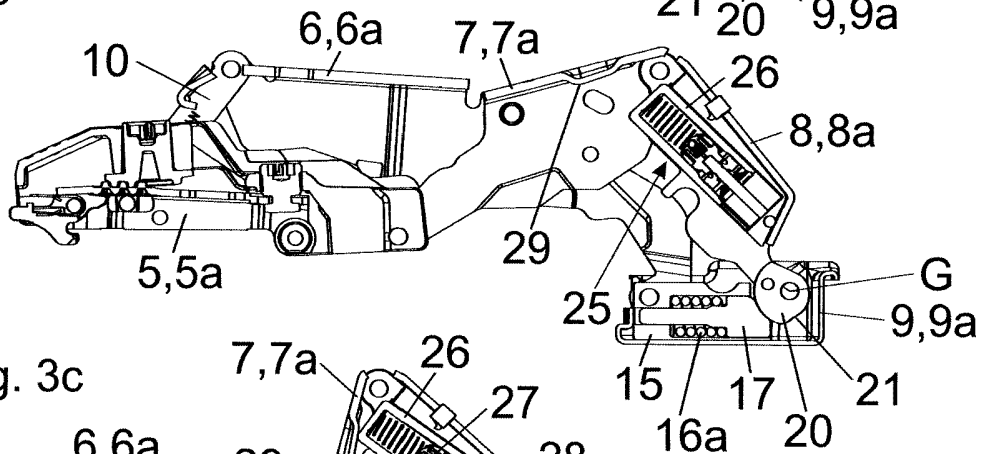


Fig. 3c

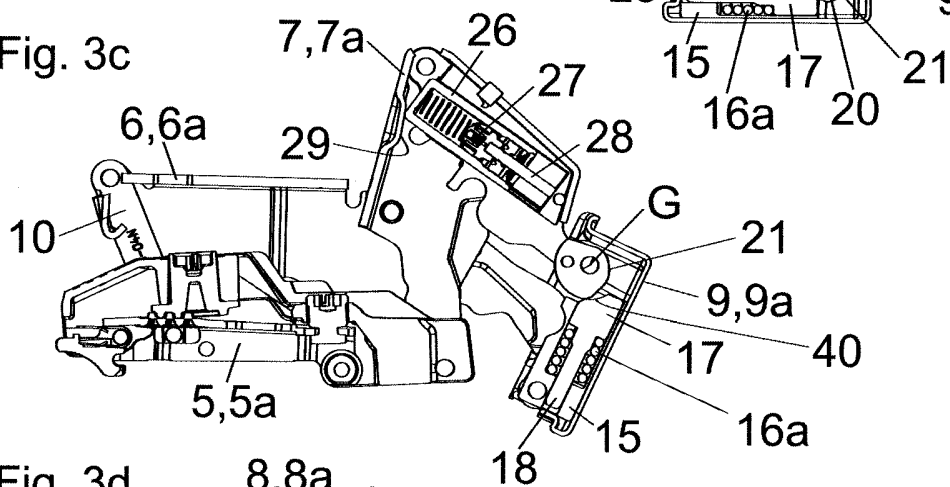


Fig. 3d

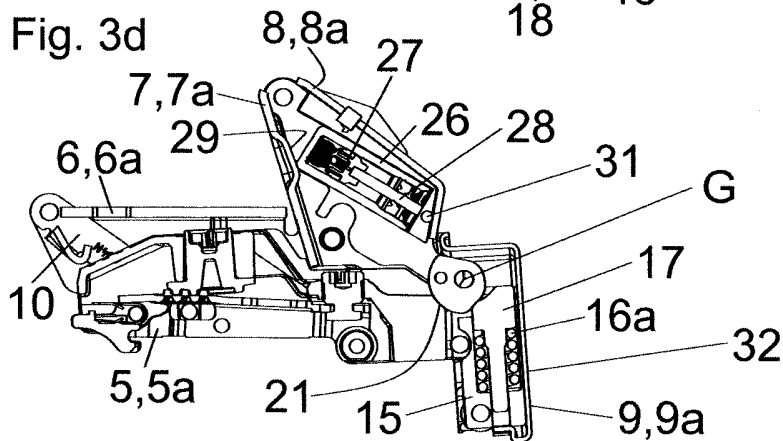


Fig. 4a

4/6

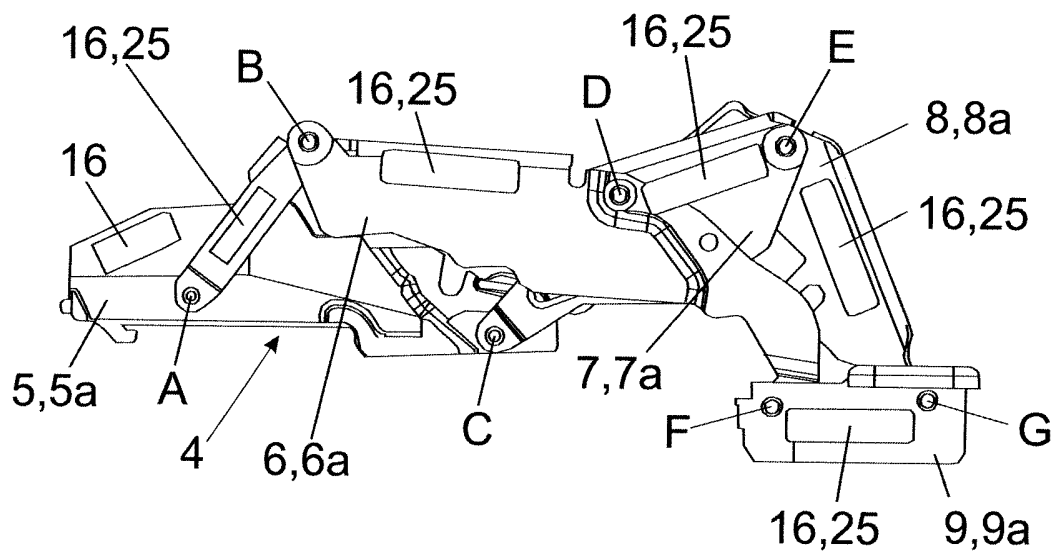


Fig. 4b

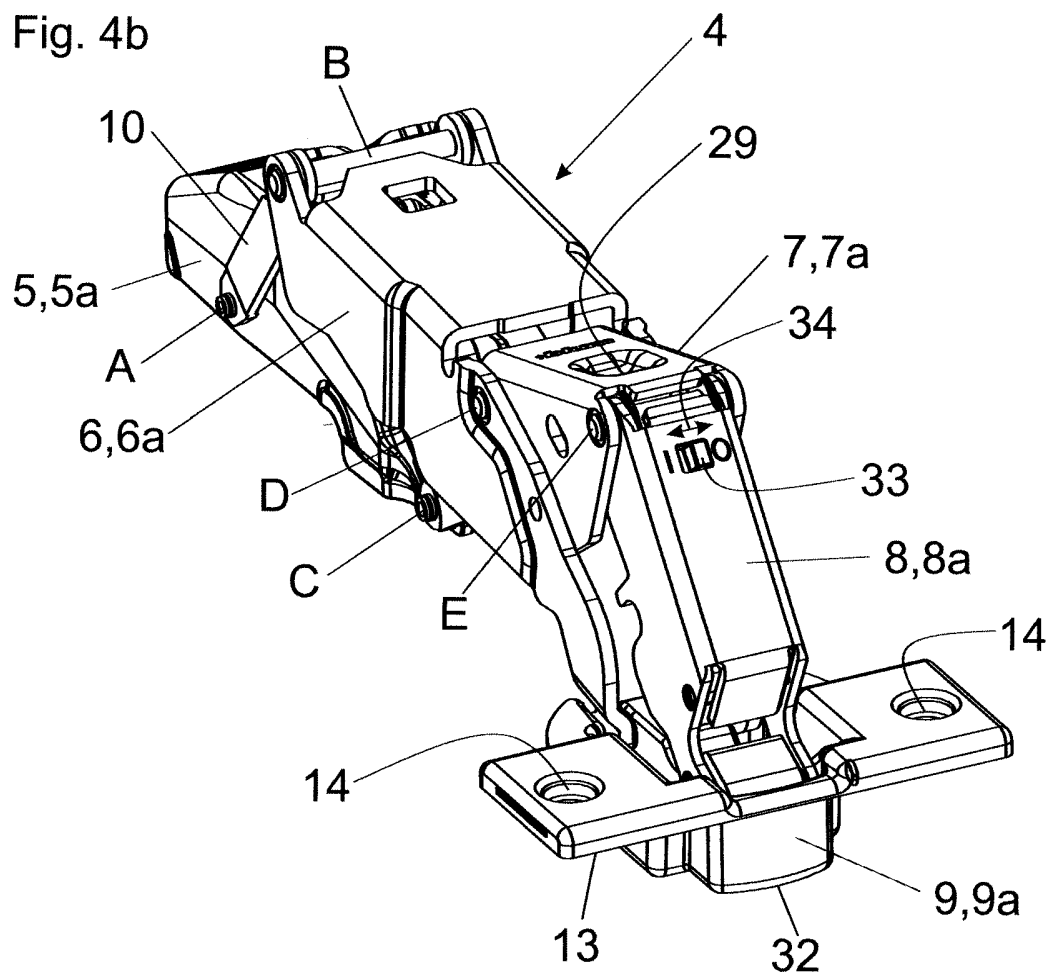


Fig. 5a

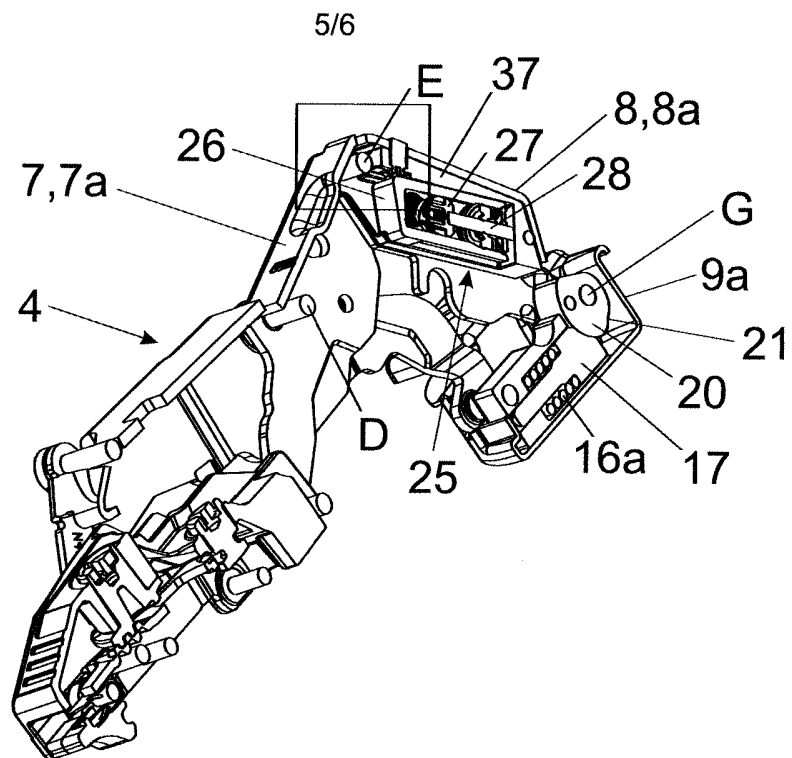


Fig. 5b

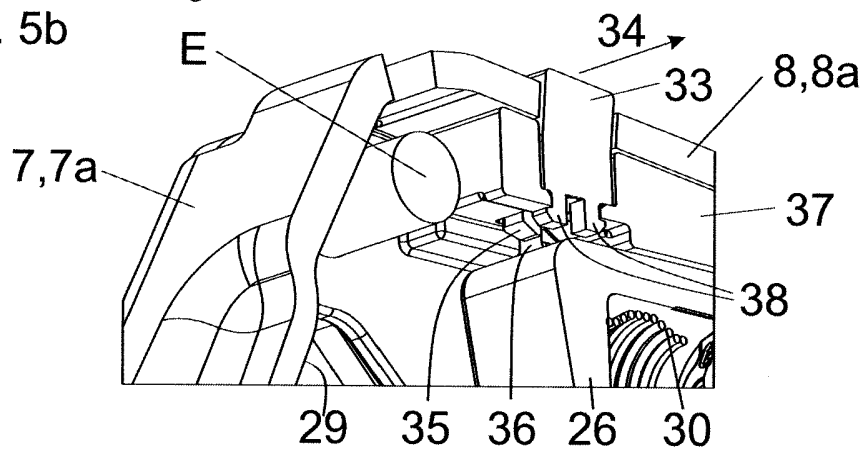
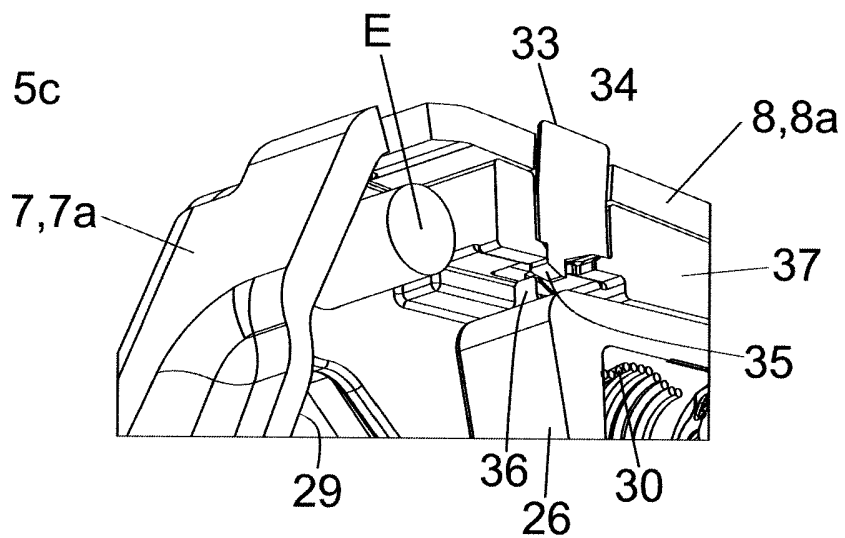


Fig. 5c



004360

Fig. 6a

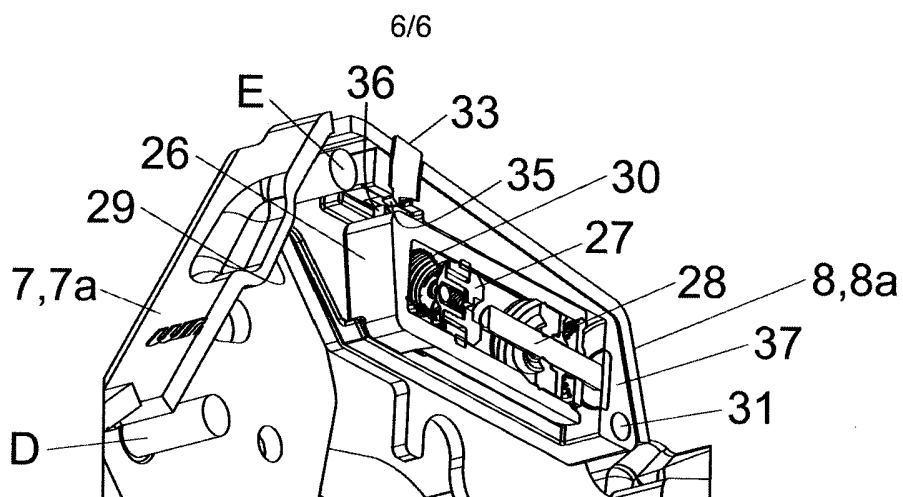


Fig. 6b

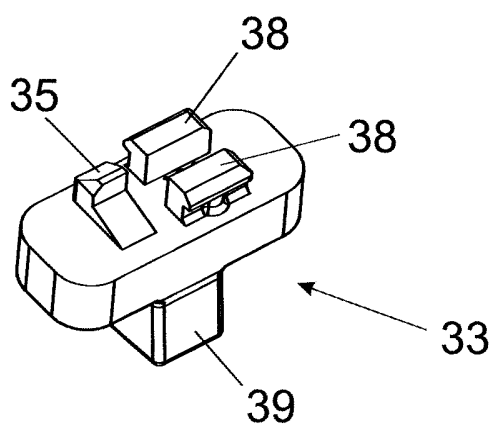
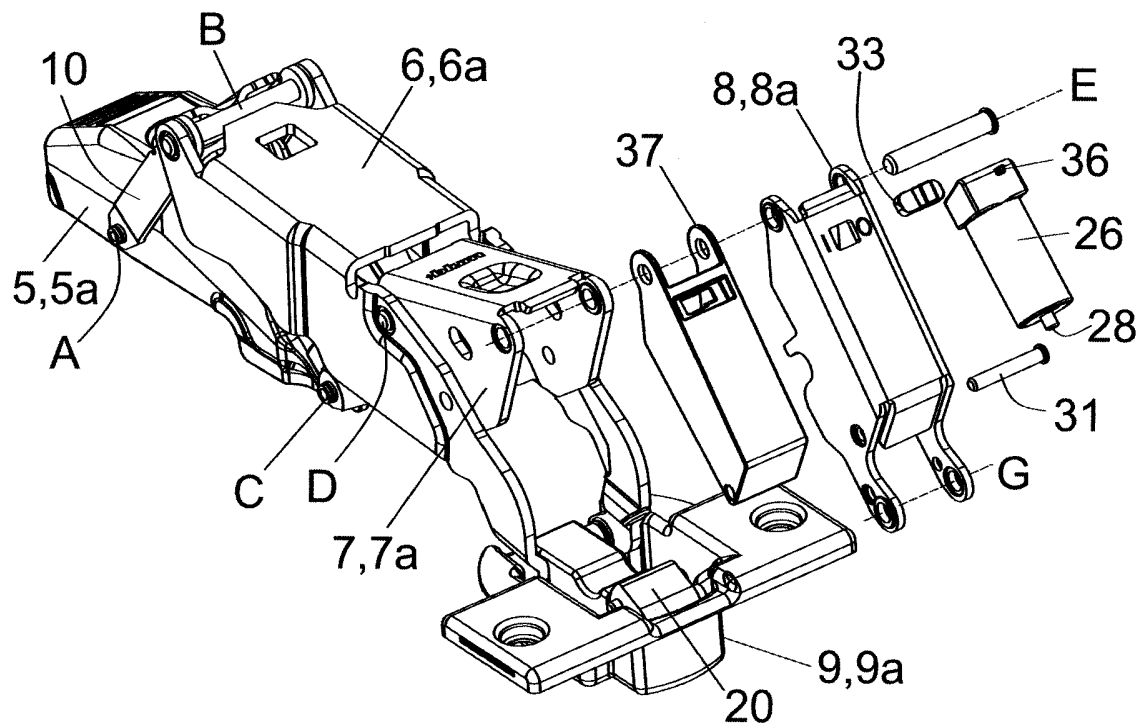


Fig. 6c



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
E05D 11/10 (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
E05D 11/1021 (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
E05D

Konsultierte Online-Datenbank:
Epodoc; WPI

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **18.06.2015** eingereichten Ansprüchen **1 - 15** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 5655261 A (CRESS) 12. August 1997 (12.08.1997) Figuren; Zusammenfassung; Spalte 4, Zeilen 11 -44	1 - 3, 6

Datum der Beendigung der Recherche:
21.03.2016

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

SCHULTZ Michael

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

Geänderte Patentansprüche

1. Möbelscharnier (4), umfassend:

- ein erstes Scharnierteil (5) zur Befestigung an einem Möbelkorpus (2),
- ein zweites Scharnierteil (9) mit einem Scharniertopf (9a) zur Befestigung an einem bewegbar gelagerten Möbelteil (3),
- zumindest eine Gelenkachse (G), über die das erste Scharnierteil (5) und das zweite Scharnierteil (9) miteinander gelenkig verbunden sind,
- eine Federvorrichtung (16), durch die das Möbelscharnier (4) ab einer vorgegebenen Winkelstellung in eine vollständige Schließstellung und/oder in eine vollständige Offenstellung bewegbar ist, wobei sich die Federvorrichtung (16) mit einem Endbereich an einem im Scharniertopf (9a) eingesetzten Lagerteil (15) abstützt,
- eine konvexe Steuerkurve (21), welche bei der vorgegebenen Winkelstellung bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung mit der Federvorrichtung (16) zusammenwirkt,
- ein Druckstück (17) mit einer Gegenkontur (40), welche durch die Federvorrichtung (16) gegen die Steuerkurve (21) drückbar ist, wobei die Gegenkontur (40) des Druckstückes (17) zumindest abschnittsweise einen konkaven Bereich aufweist, welcher komplementär zur konvexen Steuerkurve (21) ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Lagerteil (15) einen Hohlraum (19) zur Aufnahme der Federvorrichtung (16) aufweist.

2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkurve (21) und die Gegenkontur (40) zumindest in einer Mittelstellung des Möbelscharniers (4), welche im montierten Zustand des Möbelscharniers (4) der halb geöffneten Stellung des bewegbar gelagerten Möbelteiles (3) entspricht, aneinander anliegen.

3. Möbelscharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerkurve (21) mit einer Scharnierbewegung bewegungsgekoppelt ist und an der Gelenkachse (G) des Möbelscharniers (4) drehbar gelagert ist.

4. Möbelscharnier nach einen der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Scharnierteil (5) und das zweite Scharnierteil (9) über wenigstens fünf Gelenkachsen (A, B, C, D, E, F, G) miteinander gelenkig verbunden sind.
5. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Federvorrichtung (16) zumindest eine Schraubenfeder (16a), vorzugsweise zumindest eine Druckfeder, aufweist.
6. Möbelscharnier nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubenfeder (16a) liegend im Scharniertopf (9a) gelagert ist und parallel zu einem Boden (32) des Scharniertopfes (9a) angeordnet ist.
7. Möbelscharnier nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Scharniertopf (9a) zusammen mit der darin gelagerten Schraubenfeder (16a) vollständig innerhalb einer zylindrischen Bohrung eines Möbelteiles (3) anordenbar ist.
8. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckstück (17) mit einem Schaft (18) verbunden ist, wobei die Schraubenfeder (16a) den Schaft (18) zumindest abschnittsweise umgibt.
9. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Möbelscharnier (4) eine Dämpfvorrichtung (25) zum Dämpfen einer Scharnierbewegung aufweist.
10. Möbelscharnier nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfvorrichtung (25) an oder in einem bewegbar gelagerten Scharnierteil (8) gelagert ist, welches mit dem Scharniertopf (9a) gelenkig verbunden ist, wobei sich die Dämpfvorrichtung (25) bei einer Bewegung der Steuerkurve (21) mitbewegt.
11. Möbelscharnier nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfvorrichtung (25) einen Lineardämpfer mit einem Gehäuse (26) aufweist, in dem ein Kolben (27) mit einer Kolbenstange (28) aufgenommen ist, wobei die Kolbenstange (28) bei der vorgegebenen Winkelstellung bis hin zur vollständigen

Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung an einem Scharnierteil (8) und das Gehäuse (26) an einem weiteren Scharnierteil (7) des Möbelscharniers (4) abstützbar ist.

12. Möbelscharnier nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstange (28) oder das Gehäuse (26) der Dämpfvorrichtung (25) bei der vorgegebenen Winkelstellung bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder vollständigen Offenstellung mit einem an einem Scharnierteil (7) angeordneten oder ausgebildeten Vorsprung (29), vorzugsweise einer Prägung, zusammenwirkt.
13. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Möbelscharnier (4) einen durch eine Person zu betätigenden Schalter (33) mit einer ersten Schaltstellung und mit zumindest einer zweiten Schaltstellung aufweist, wobei in der ersten Schaltstellung des Schalters (33) eine Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung (25) deaktiviert oder begrenzt ist und wobei in der zweiten Schaltstellung des Schalters (33) die Dämpfleistung der Dämpfvorrichtung (25) aktiviert ist.
14. Möbelscharnier nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalter (33) an jenem Scharnierteil (8) beweglich gelagert ist, an dem auch die Dämpfvorrichtung (25) gelagert ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass der Schalter (33) quer, vorzugsweise im Wesentlichen rechtwinklig, zu einer Hauptlängsachse des Scharnierteiles (8) beweglich gelagert ist.
15. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Lagerteil (15) in Montagelage vollständig in einem Innenhohlraum (12) des Scharniertopfes (9a) aufgenommen ist.

Innsbruck, am 19. April 2016