

(19)



(11)

EP 2 057 336 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.02.2019 Patentblatt 2019/09

(51) Int Cl.:
E05F 5/00 ^(2017.01) **E05F 5/02** ^(2006.01)
E05D 3/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07787184.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/056902

(22) Anmeldetag: **06.07.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/025593 (06.03.2008 Gazette 2008/10)

(54) **MÖBELSCHARNIER**

FURNITURE HINGE

CHARNIÈRE DE MEUBLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **31.08.2006 DE 202006013356 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.05.2009 Patentblatt 2009/20

(73) Patentinhaber: **Hettich-ONI GmbH & Co. KG**
32602 Vlotho (DE)

(72) Erfinder:
• **BECKMANN, Wolfgang**
32609 Hüllhorst (DE)
• **STUKE, Kai-Michael**
33699 Bielefeld (DE)
• **SCHAEL, Oliver**
32278 Kirchlengern (DE)

• **MÜTERTHIES, Ralf**
32584 Löhne (DE)
• **SCHUBERT, Michael**
96450 Coburg (DE)
• **KLEFFMANN, Jörn**
32120 Hiddenhausen (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 375 797 EP-A1- 1 555 372
WO-A-2005/108726 WO-A-2006/042344
WO-A1-2006/053364 DE-A1- 10 159 140
DE-U1- 20 115 250 US-A1- 2003 200 625

EP 2 057 336 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Möbelscharnier mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

[0002] Die DE 20115250 zeigt eine Dämpfungsvorrichtung für ein Möbelscharnier, die auf das Scharnierteil aufgesetzt wird. Dabei wird eine Kolbenstange bei einer Bewegung des Scharnierteils in ein Dämpfergehäuse eingedrückt und bei einer Öffnungsbewegung wieder in die ausgefahrene Position bewegt. Ein solches Möbelscharnier benötigt vergleichsweise viel Bauraum und ist komplex aufgebaut.

[0003] Aus der EP 1555372 ist ein Möbelscharnier bekannt, bei dem ein Scharnierteil verschwenkbar an einem Seitenteil gelagert ist. Hierfür ist ein Traghebel und ein Führungshebel vorgesehen, die nach Art eines Parallellenkers das an einem beweglichen Möbelteil, wie einer Möbeltür befestigte Scharnierteil verschwenken. Zur Dämpfung der Bewegung ist an dem Seitenteil ein Lineardämpfer vorgesehen, der über ein Kettenglied mit einem Vorsprung an dem Führungshebel verbunden ist. Bei einem Verschwenken des Führungshebels erfolgt somit eine Dämpfung. Dabei ist die Kopplung starr ausgebildet, so dass ein begrenzter Toleranzausgleich möglich ist, insbesondere wenn eine Möbeltür ausgerichtet wird und dabei das Scharnierteil relativ zu dem Seitenteil oder einer Montageplatte verstellt wird. Zudem ist die Kopplung über die Kettenglieder vergleichsweise aufwendig und schwierig zu montieren. Ein ähnliches Scharnier ist auch in der EP 1 375 797 A1 gezeigt.

[0004] In der WO 2006/053364 A1 ist ein Scharnier mit mindestens sieben drehbaren Achsen offenbart, das als Weitwinkelscharnier ausgebildet ist und bei dem an einem Zwischenstück des Scharniers ein Lineardämpfer außen aufgeklipst ist.

[0005] Die WO 2006/042344 A1 offenbart eine Dämpferanordnung bei einem Scharnier, die einen druckbeaufschlagten Stößel aufweist, der an einem verstellbaren Stützelement abstützbar ist.

[0006] In der US2003/0200625 ist eine Dämpferanordnung an einem Scharnier gezeigt, bei der an einem verschwenkbaren Scharnierteil ein Lineardämpfer angeordnet ist, der über einen Stößel mit einer Gleitfläche betätigbar ist. Die Gleitfläche wird über ein Hebel des Scharniers kontaktiert.

[0007] Die EP1375797 offenbart die Merkmale des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

[0008] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Möbelscharnier zu schaffen, das bei einfachem Aufbau eine Dämpfung der Bewegung des Scharnierteils ermöglicht.

[0009] Diese Aufgabe wird mit einem Möbelscharnier mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Erfindungsgemäß ist an dem Traghebel oder dem Führungshebel eine Kontaktfläche angeordnet, wobei durch eine Schließbewegung des Scharnierteils unmittelbar auf das Dämpfergehäuse oder die Kolbenstan-

ge zur Dämpfung eingewirkt wird. Dadurch kann mit einer minimalen Anzahl an Bauteilen sowohl die Funktion des Möbelscharniers mit einer Dämpfung der Schließbewegung erreicht werden. Zudem ist dieser Aufbau vergleichsweise einfach zu montieren, da die Kolbenstange oder das Dämpfergehäuse nicht mit einem mit dem Scharnierteil gekoppelten Verbindungselement verbunden werden. Vielmehr wird durch das Berühren der Kontaktfläche an dem Dämpfergehäuse oder der Kolbenstange der Zeitpunkt der Dämpfung bewirkt, wobei der Anfangspunkt der Dämpfung auch einstellbar gestaltet sein kann.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Kontaktfläche integral mit dem Traghebel oder dem Führungshebel ausgebildet. Dann kann ein Vorsprung integral ausgebildet sein, der die Kontaktfläche bildet. Vorzugsweise ist dieser Vorsprung an dem Traghebel ausgebildet.

[0012] Die Kontaktfläche berührt vorzugsweise ein Ende der Kolbenstange wo der Dämpfer mit dem Gehäuse auf einfache Weise an dem Seitenteil oder der Montageplatte fixiert wird. Die Kolbenstange kann dabei an der Kontaktfläche auch in einem gewissen Rahmen entlang gleiten, um eine Seitwärtsbewegung der Kontaktfläche zu kompensieren.

[0013] Gemäß der Erfindung wird eine Dämpfung nicht über den gesamten Verschwenkweg des Scharnierteils erreicht, sondern die Kontaktfläche berührt die Kolbenstange oder das Dämpfergehäuse nur dann, wenn das Scharnierteil zwischen einer Schließstellung und einem Öffnungswinkel von 10° bis 40°, vorzugsweise 15° bis 30° angeordnet ist. Denn meist muss im Bereich einer Öffnungsstellung eine Dämpfung erfolgen, da dies die Handhabung nur erschwert. Lediglich vor dem Schließen der Möbeltür soll ein Zuschlagen vermieden werden. Daher reicht es aus, wenn der Dämpfer nur in einem Endbereich vor der Schließstellung wirksam ist.

[0014] Dabei ist der Dämpfer über eine Feder in die ausgefahrene Position vorgespannt, so dass bei einem Öffnen des Scharnierteils der Dämpfer automatisch in die ausgefahrene Position bewegt wird.

[0015] Das Gehäuse des Dämpfers ist am Seitenteil oder der Montageplatte festgelegt. Das Gehäuse kann auch in Längsrichtung des Scharnierteils verstellbar sein, um dann den Dämpfungspunkt einstellen zu können.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Möbelscharniers in der Öffnungsstellung;
- Figur 2 eine Ansicht des Möbelscharniers der Figur 1 in nur noch leicht geöffneter Stellung, und
- Figur 3 eine Ansicht des Möbelscharniers der Figur 1 in der Schließstellung.

[0017] Ein Möbelscharnier 1 aus Metall oder Kunststoff umfasst eine an einem Möbelkorpus festlegbare Montageplatte 2, an der ein Seitenteil 3 fest oder verstellbar angeordnet ist. An dem Seitenteil 3 ist ein topfförmiges Scharnierteil 4 verschwenkbar gelagert. Das Scharnierteil 4 kann in eine Aussparung einer Möbeltür für deren schwenkbare Lagerung eingefügt sein.

[0018] Hierfür ist das Scharnierteil 4 über einen Traghebel 5 und einen Führungshebel 6 mit dem Seitenteil verbunden, wobei der Traghebel 5 über eine Achse 8 mit dem Seitenteil und einer Achse 7 mit dem Scharnierteil 4 und der Führungshebel 6 über eine Achse 9 mit dem Scharnierteil 4 und über eine Achse 10 mit dem Seitenteil 3 verbunden ist.

Zur Dämpfung der Schwenkbewegung des Scharnierteils 4 ist ein Dämpfer mit einem Dämpfergehäuse 13 und einer linearbeweglichen Kolbenstange 12 vorgesehen. Der Dämpfer kann als Fluiddämpfer oder als ein Gasdruckdämpfer ausgebildet sein. An dem Dämpfergehäuse 13 ist eine Feder 14 vorgesehen, die die Kolbenstange 12 in die ausgefahrene Position drückt. Ein Ende der Kolbenstange 12 kann an einer Kontaktfläche 15 anliegen, die an einem Vorsprung 11 vorgesehen ist, der integral mit dem Traghebel 5 gebildet ist.

[0019] In Figur 1 ist das Scharnierteil 4 in einer weit geöffneten Position gezeigt. Die Kolbenstange 12 befindet sich aufgrund der Kraft der Feder 14 in der ausgefahrenen Stellung.

[0020] In Figur 2 wurde das Scharnierteil 4 in eine nur noch leicht geöffnete Stellung verschwenkt, die etwa einen Öffnungswinkel α von rund 45° besitzt. In dieser Position ist der Vorsprung 11 mit der Kontaktfläche 15 beabstandet von dem Ende der Kolbenstange 12 angeordnet, so dass der Dämpfer noch nicht wirksam ist.

[0021] In Figur 3 ist die geschlossene Position des Möbelscharniers 1 gezeigt. Beim Verschwenken des Scharnierteils 4 drückt die Kontaktfläche 15 kurz vor der geschlossenen Stellung, etwa in einem Bereich zwischen 10° bis 40°, vorzugsweise 20° bis 30° gegen das Ende der Kolbenstange 12, so dass diese in das Dämpfergehäuse 13 hineinbewegt wird. Dadurch wird die Schließbewegung des Scharnierteils 4 gedämpft. Das Scharnierteil 4 ist dabei durch eine Feder in die geschlossene Position vorgespannt, wobei die Kraft dieser Feder größer ist als die Kraft der Feder 14 in dem Dämpfergehäuse 13.

[0022] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel liegt die Spitze der Kolbenstange 12 direkt an der Kontaktfläche 15 an. Es ist natürlich möglich, an der Kolbenstange 12 ein Gleitelement vorzusehen. Ferner kann die Kontaktfläche 15 auch an dem Dämpfergehäuse 13 angreifen, wobei dann die Kolbenstange 12 an dem Seitenteil 3 oder Montageplatte 2 abgestützt ist.

Patentansprüche

1. Möbelscharnier (1) mit einer Montageplatte (2), an

der ein Seitenteil (3) angeordnet ist, und einem topfförmigen Scharnierteil (4), das über einen Traghebel (5) und einen Führungshebel (6) verschwenkbar an dem Seitenteil (3) gehalten ist, wobei zur Dämpfung der Bewegung des Scharnierteils (4) relativ zu dem Seitenteil (3) ein Dämpfer mit einem Dämpfergehäuse (13) und einer linearbeweglichen Kolbenstange (12) vorgesehen ist, wobei das Dämpfergehäuse (13) mit der Kolbenstange (12) im Seitenteil (3) angeordnet ist und das Dämpfergehäuse (13) oder die Kolbenstange (12) am Seitenteil (2) oder der Montageplatte (3) festgelegt ist, wobei eine Kontaktfläche (15) an dem Traghebel (5) oder dem Führungshebel (6) bei einer Schließbewegung des Scharnierteils (4) unmittelbar auf die Kolbenstange (12) oder das Dämpfergehäuse (13) zur Dämpfung einwirkt **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktfläche (15) die Kolbenstange (12) oder das Dämpfergehäuse (13) nur dann berührt, wenn das Scharnierteil (4) zwischen einer Schließstellung und einem Öffnungswinkel von 10° bis 40°, vorzugsweise 15° bis 30° angeordnet ist und der Dämpfer über eine Feder (14) in die ausgefahrene Position vorgespannt ist.

2. Möbelscharnier nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktflächen (15) integral mit dem Traghebel (5) oder dem Führungshebel (6) ausgebildet ist.
3. Möbelscharnier nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktfläche (15) an einem Vorsprung (11) ausgebildet ist.
4. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** integral mit dem Traghebel (5) ein stegförmiger Vorsprung mit der Kontaktfläche (15) ausgebildet ist.
5. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktfläche (15) ein Ende der Kolbenstange (12) berührt.
6. Möbelscharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer geöffneten Position die Kolbenstange (12) den Führungshebel (6) durchgreift.

Claims

1. A furniture hinge (1), comprising a mounting plate (2) on which a side part (3) is arranged, and a cup-shaped hinge part (4) mounted pivotably on the side part (3) via a support lever (5) and a guide lever (6), with a damper comprising a housing (13) and a linearly moveable piston rod (12) being provided to dampen the movement of the hinge part (4) relative to the side part (3), whereby the housing (13) com-

prising the piston rod (12) is arranged in the side part (3) and the housing (13) or the piston rod (12) of the damper is fixed to the side part (2) or the mounting plate (3), whereby a contact surface (15) on the support lever (5) or the guide lever (6) acts directly on the piston rod (12) or the damper housing (13) for damping during a closing movement of the hinge part (4), **characterized in that** the contact surface (15) will touch the piston rod (12) or the damper housing (13) only when the hinge part (4) is arranged between a closed position and an opening angle of 10° to 40°, preferably 15° to 30°, and the damper is pre-tensioned through a spring (14) to the extended position.

2. A furniture hinge according to claim 1, **characterized in that** the contact surface (15) is arranged integrally with the support lever (5) or the guide lever (6).
3. A furniture hinge according to claim 1 or 2, **characterized in that** the contact surface (15) is arranged on a projection (11).
4. A furniture hinge according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** a web-like projection with the contact surface (15) is arranged integrally with the support lever (5).
5. A furniture hinge according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the contact surface (15) touches one end of the piston rod (12).
6. A furniture hinge according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the piston rod (12) reaches through the guide lever (6) in an opening position.

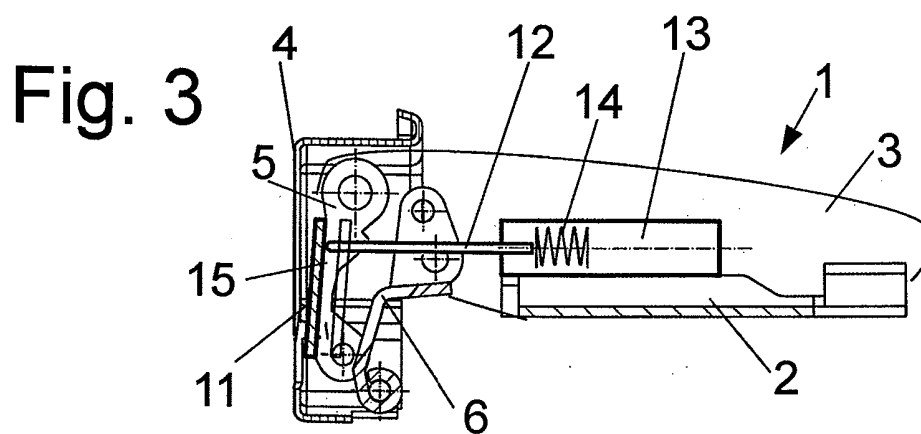
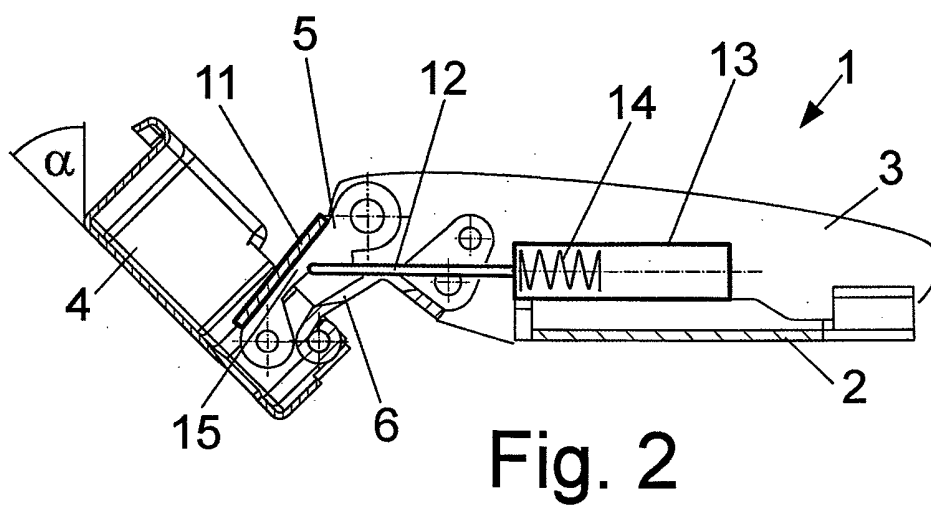
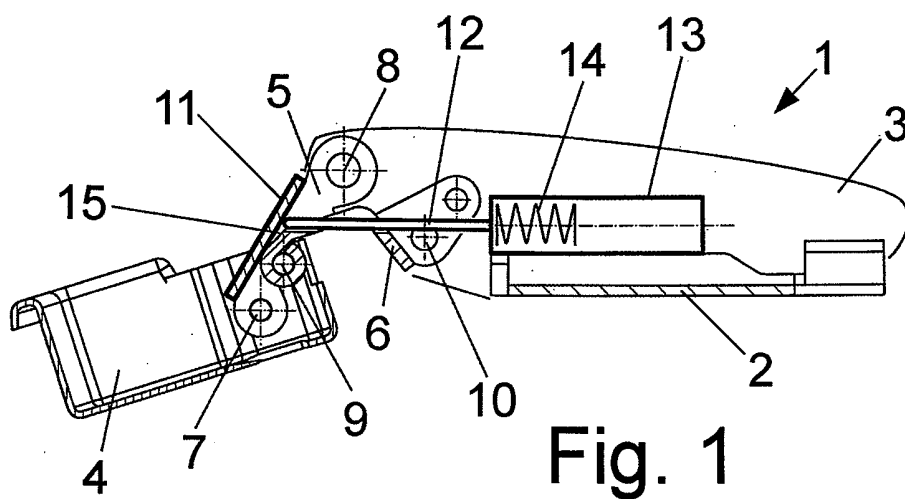
Revendications

1. Charnière de meuble (1) comprenant une plaque de montage (2) sur laquelle est montée une pièce latérale (3) ainsi qu'une pièce de charnière en forme de pot (4) qui est maintenue pivotante sur la pièce latérale (3) par l'intermédiaire d'un levier porteur (5) et d'un levier de guidage (6), pour permettre d'amortir le déplacement de la pièce de charnière (4) par rapport à la pièce latérale (3) un amortisseur comprenant un boîtier (13) et une tige de piston (12) mobile lunairement étant prévu, le boîtier d'amortisseur (13) étant monté dans la pièce latérale (3) avec la tige de piston (12), et le boîtier d'amortisseur (13) ou la tige de piston (12) étant fixé sur la pièce latérale (2) ou sur la plaque de montage (3), une surface de contact (15) située sur le levier porteur (5) ou sur le levier de guidage (6) agissant directement sur la tige de piston (12) ou sur le boîtier d'amortisseur (13) lors d'un mouvement de fermeture de la pièce de charnière (4) pour permettre l'amortissement, **ca-**

ractérisée en ce que

la surface de contact (15) ne vient en contact avec la tige de piston (12) ou le boîtier d'amortisseur (13) que lorsque la pièce de charnière (4) est située entre la position de fermeture et un angle d'ouverture de 10° à 40°, de préférence de 15° à 30°, et l'amortisseur est précontraint par un ressort (14) dans la position déployée.

2. Charnière de meuble conforme à la revendication 1, **caractérisée en ce que** la surface de contact (15) est réalisée intégralement avec le levier porteur (5) ou le levier de guidage (6).
3. Charnière de meuble conforme à la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la surface de contact (15) est formée sur une saillie (11).
4. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'** une saillie en forme de barrette comprenant la surface de contact (15) est formée intégralement avec le levier porteur (5).
5. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la surface de contact (15) vient en contact avec une extrémité de la tige de piston (12).
6. Charnière de meuble conforme à l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** dans la position ouverte la tige de piston (12) traverse le levier de guidage (6).



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20115250 [0002]
- EP 1555372 A [0003]
- EP 1375797 A1 [0003]
- WO 2006053364 A1 [0004]
- WO 2006042344 A1 [0005]
- US 20030200625 A [0006]
- EP 1375797 A [0007]