

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. April 2012 (12.04.2012)

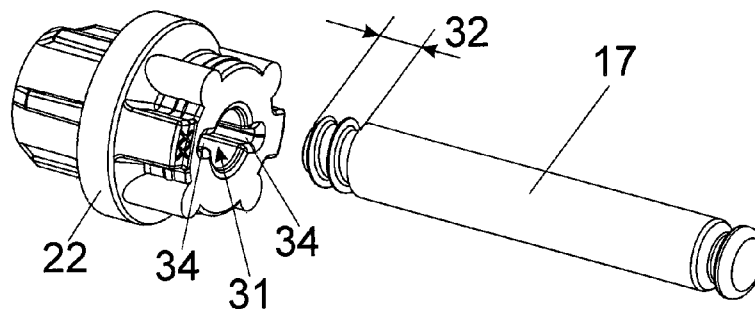
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2012/045102 A1**

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**  
*E05F 5/10* (2006.01) *E05F 5/00* (2006.01)  
*F16F 9/32* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/AT2011/000400
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**  
29. September 2011 (29.09.2011)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**  
A 1668/2010 6. Oktober 2010 (06.10.2010) AT
- (71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **JULIUS BLUM GMBH** [AT/AT]; Industriestrasse 1, A-6973 Höchst (AT).
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **FISCHER, Florian** [AT/AT]; Wiesenstrasse 10, A-6973 Höchst (AT). **NAGEL, Thomas** [AT/AT]; Konsumstrasse 15, A-6973 Höchst (AT).
- (74) **Anwälte:** **TORGGLER, Paul, N.** et al.; Wilhelm-Greil-Strasse 16, A-6020 Innsbruck (AT).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:**  
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) **Title:** FURNITURE DAMPER

(54) **Bezeichnung:** MÖBELDÄMPFER

Fig. 7a



(57) **Abstract:** The invention relates to a furniture damper (9) for damping a motion of a movably mounted furniture part (3), comprising a fluid chamber (21) and a piston (22), wherein the piston (22) is connected to a piston rod (17) and wherein the piston (22) has an opening (31), into which the piston rod (17) is screwed.

(57) **Zusammenfassung:** Möbeldämpfer (9) zur Dämpfung einer Bewegung eines bewegbar gelagerten Möbelteiles (3), mit einer Fluidkammer (21) und einem Kolben (22), wobei der Kolben (22) mit einer Kolbenstange (17) verbunden ist und wobei der Kolben (22) eine Öffnung (31) aufweist, in welcher die Kolbenstange (17) eingeschraubt ist.

WO 2012/045102 A1

## Möbeldämpfer

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Möbeldämpfer zur Dämpfung einer Bewegung eines bewegbar gelagerten Möbelteiles, mit einer Fluidkammer und einem Kolben, wobei der Kolben mit einer Kolbenstange verbunden ist.

Im Weiteren bezieht sich die Erfindung auf ein Möbelscharnier mit einem Möbeldämpfer zum Dämpfen einer Schließbewegung und/oder einer Öffnungsbewegung des Möbelscharniers.

Derartige Möbeldämpfer werden zum Dämpfen einer Bewegung eines bewegbar gelagerten Möbelteiles oder zur Dämpfung eines bewegbar gelagerten Möbelbeschlagteiles verwendet, um so die auftretenden Beanspruchungen bzw. Schlaggeräusche bei der stoßartigen Abbremsung der am Korpus anschlagenden Möbelteile zu reduzieren. Beim Dämpfungshub erfolgt eine Relativbewegung zwischen der Fluidkammer und dem Kolben, wobei die Dämpfungswirkung durch ein in der Fluidkammer angeordnetes Fluid, also entweder durch ein kompressibles Fluid (Gas bzw. Luft) oder durch ein inkompressibles Fluid (Flüssigkeiten) herbeigeführt wird. Die Verbindung zwischen der Kolbenstange und dem Kolben wird beim Dämpfungshub – insbesondere bei schräger Kräfteinleitung – erheblichen Belastungen ausgesetzt, wodurch die Verbindung zwischen dem Kolben und der Kolbenstange ausknicken kann und so der Verschleiß erhöht wird.

Bekanntes Verbindungen zwischen dem Kolben und der Kolbenstange sehen beispielsweise eine Gelenkverbindung vor, bei der die Kolbenstange einen sphärischen Gelenkkopf aufweist und der Kolben mit einer entsprechend ausgebildeten Kopfaufnahme versehen ist. Ebenso bekannt sind Konstruktionen, bei denen die Kolbenstange mit dem Kolben vernietet ist. Diese Ausgestaltungen sind insbesondere bei kompakt ausgebildeten Möbeldämpfern aufgrund des sehr begrenzt zur Verfügung stehenden Raumes aufwändig zu realisieren, wobei die Gefahr eines Bruches nicht auszuschließen ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Möbeldämpfer der eingangs erwähnten Gattung unter Vermeidung der oben genannten Nachteile anzugeben.

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

5 Gemäß der Erfindung ist also vorgesehen, dass der Kolben eine Öffnung aufweist, in welcher die Kolbenstange eingeschraubt ist.

Mit anderen Worten ist die Kolbenstange mit dem Kolben über eine Schraubverbindung verbindbar, wobei auf aufwändige Sonderkonstruktionen des  
10 Kolbens und der Kolbenstange verzichtet werden kann. Diese Sonderkonstruktionen benötigen zum Teil erheblichen Bauraum, der bei kompakten Dämpferlösungen im Möbelbau ohnehin kaum zur Verfügung steht. Die Kolbenstange kann im montierten Zustand im Kolben vorzugsweise über wenigstens ein Drittel der Kolbenlänge aufgenommen sein, wodurch ein unerwünschtes Knicken zwischen dem Kolben und  
15 der Kolbenstange weitgehend verhindert werden kann.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Kolbenstange an ihrem dem Kolben zugewandten Bereich einen Gewindeabschnitt aufweist, der in die  
20 Öffnung des Kolbens einschraubbar ist. Auch ist es möglich, dass der Gewindeabschnitt zumindest abschnittsweise selbstschneidend ausgebildet ist, wobei beim Eindrehen der Kolbenstange in die Öffnung des Kolbens eine Gewindenut im Kolben einschneidbar ist. In diesem Zusammenhang kann es vorteilhaft sein, wenn der Kolben aus einem Kunststoffmaterial hergestellt ist und die Kolbenstange mit dem  
25 daran angeformten Gewindeabschnitt aus Metall besteht.

Es kann vorgesehen sein, dass die Kolbenstange im montierten Zustand nicht in die von der Kolbenstange abgewandte Seite des Kolbens liegende Fluidkammer hineinragt, wobei also das dem Kolben zugewandte Ende der Kolbenstange vollständig  
30 innerhalb des Kolbens aufgenommen ist. Die zur Aufnahme der Kolbenstange vorgesehene Öffnung des Kolbens kann dabei als Sackloch oder als Stufenbohrung ausgeführt sein.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Kolbenstange mit dem Kolben über eine Schraubverbindung in Form eines  
35 Bajonettverschlusses verbunden ist, wobei die Kolbenstange in den Kolben einführbar

und durch relatives Verdrehen zum Kolben mit diesem arretierbar ist. In diesem Zusammenhang kann es günstig sein, wenn der Kolben axial verlaufende Nuten und die Kolbenstange an ihrer Mantelfläche Vorsprünge aufweist, wobei die Vorsprünge der Kolbenstange in die Nuten des Kolbens einführbar sind und wobei sich die  
5 Vorsprünge der Kolbenstange durch relatives Verdrehen der Kolbenstange zum Kolben selbsttätig in den Kolben einschneiden. Die Vorsprünge der Kolbenstange können in einfacher Weise durch ein Prägeverfahren hergestellt werden.

Es kann auch vorgesehen sein, dass die Kolbenstange mit dem Kolben über die  
10 Schraubverbindung zerstörungsfrei lösbar miteinander verbindbar ist. Unter einer zerstörungsfrei lösbaren Schraubverbindung sind dabei all diejenigen Befestigungsarten zu verstehen, welche dazu vorgesehen sind, dass die Kolbenstange mehrfach vom Kolben gelöst und an diesem wieder befestigt werden kann, ohne dass dies zu einer Zerstörung des Kolbens, der Kolbenstange oder eines anderen  
15 Zusatzteiles führt.

Das erfindungsgemäße Möbelscharnier ist durch einen Möbeldämpfer der in Rede stehenden Art gekennzeichnet.

20 Weitere Merkmale und Einzelheiten der vorliegenden Erfindung werden anhand der in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele erläutert. Dabei zeigt bzw. zeigen:

- Fig.1 eine perspektivische Darstellung eines Möbels mit einer Türe, welche über Möbelscharniere relativ zu einem Möbelkorpus verschwenkbar  
25 gelagert ist,
- Fig. 2a, 2b perspektivische Darstellungen eines Möbelscharniers mit einem im Scharniertopf anzuordnenden Möbeldämpfer sowie mit einem im Scharniertopf angeordneten Möbeldämpfer,
- Fig. 3a, 3b ein Möbelscharnier mit einem im Scharniertopf integrierten Möbeldämpfer  
30 sowie eine vergrößerte Detaildarstellung hierzu,
- Fig. 4 den Möbeldämpfer mit einem Rückstellmechanismus in einer perspektivischen Schnittdarstellung,
- Fig. 5a, 5b eine perspektivische Schnittdarstellung eines Kolbens, der mit einem an  
35 der Kolbenstange angeordneten Gewindeabschnitt verschraubbar ist sowie eine Darstellung der in den Kolben eingeschraubten Kolbenstange,

Fig. 6a, 6b eine perspektivische Schnittdarstellung eines Kolbens, der über einen Bajonettverschluss mit der Kolbenstange verschraubbar ist sowie eine Darstellung der in den Kolben eingeschraubten Kolbenstange,

Fig. 7a, 7b perspektivische Darstellungen des Kolbens, wobei einerseits die Kolbenstange einen Gewindeabschnitt und andererseits seitlich abstehende Vorsprünge zur Fixierung mit dem Kolben aufweist,

Fig. 8 eine perspektivische Darstellung des Endbereiches des Kolbens, der in Montagelage der Kolbenstange zugewandt ist.

10  
Fig. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung eines Möbels 1, wobei ein bewegbares Möbelteil 3 in Form einer Türe 3a über zwei oder mehrere Möbelscharniere 4 relativ zu einem Möbelkorpus 2 verschwenkbar gelagert ist. Die Möbelscharniere 4 weisen in bekannter Weise ein an einem Rahmen 2a zu befestigendes Anschlagteil 5 sowie  
15 einen mit dem Anschlagteil 5 schwenkbar verbundenen Scharniertopf 6 auf. Im Innenhohlraum des Scharniertopfes 6 ist jeweils ein (hier nicht ersichtlicher) Möbeldämpfer gelagert, durch den ab einer vorgegebenen Relativstellung des Möbelscharniers 4 eine Schließbewegung und/oder eine Öffnungsbewegung des Möbelscharniers 4 bis hin zur vollständigen Schließstellung und/oder Offenstellung  
20 dämpfbar ist.

Fig. 2a zeigt eine perspektivische Darstellung eines Möbelscharniers 4, wobei der Scharniertopf 6 über zumindest einen Gelenkhebel 7 schwenkbar mit dem Anschlagteil 5 in Form eines Scharnierarmes 5a verbunden ist. Über eine Federvorrichtung 8 kann  
25 das Möbelscharnier 4 in die vollständige Schließstellung und/oder in die vollständige Offenstellung bewegt werden. Zur Dämpfung dieser federunterstützten Bewegung in die Endlage(n) ist ein Möbeldämpfer 9 vorgesehen, der ein Gehäuse 12 und einen relativ dazu bewegbaren Schieber 13 aufweist. Der Möbeldämpfer 9 ist entweder  
30 in alternativer Weise – bei montiertem Anschlagteil 5 und Scharniertopf 6 – in nachrüstbarer Weise von oben her in den Scharniertopf 6 eingesetzt und innerhalb des Scharniertopfes 6 angeordnet werden, wobei der Möbeldämpfer 9 über zusammenwirkende Befestigungsmittel 11a, 11b in dieser Montagelage mit dem Scharniertopf 6 lösbar verbindbar ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist der  
35 Möbeldämpfer 9 erste Befestigungsmittel 11a in Form einer Führungsnut auf, welche

mit am Scharniertopf 6 angeordneten Befestigungsmitteln 11b in Form eines Befestigungszapfens lösbar verbindbar sind. Der Möbeldämpfer 9 weist eine Einführöffnung 14 auf, durch die der Befestigungszapfen 11b in der Führungsnut 11a anordenbar ist. Zur Deaktivierung der Dämpfungsfunktion weist der Möbeldämpfer 9  
5 eine Verriegelungsvorrichtung 15 mit einem manuell zu verstellenden Arretierelement 15a in Form eines Schalters auf, durch den der Schieber 13 in der vollständig eingedrückten Stellung lösbar arretierbar ist und so an dessen Rückstellung gehindert wird.

10 Fig. 2b zeigt eine perspektivische Darstellung des Möbelscharniers 4 mit dem Möbeldämpfer 9 in der Montagestellung. Der Möbeldämpfer 9 ist vollständig in den Innenhohlraum 10 des Scharniertopfes 6 eingesetzt. Bei der Schließbewegung des Möbelscharniers 4 trifft der Gelenkhebel 7 auf den Schieber 13 auf, wodurch der Dämpfungsvorgang eingeleitet wird. Im Zuge der weiteren Schließbewegung kann der  
15 Schieber 13 relativ zum Gehäuse 12 in eine vollständige Endlage eingedrückt werden.

Fig. 3a zeigt einen perspektivischen Querschnitt des Möbelscharniers 4 mit dem Möbeldämpfer 9 in Montagelage. Das Möbelscharnier 4 weist einen als Scharnierarm 5a ausgebildeten - vorzugsweise L-förmigen - Anschlagteil 5 auf, der über einen  
20 Gelenkhebel 7 schwenkbar mit einem Scharniertopf 6 verbunden ist. Der Gelenkhebel 7 ist um eine scharniertopfseitige Drehachse 23 verschwenkbar gelagert. Fig. 3b zeigt eine vergrößerte Detailansicht des in Fig. 3a eingekreisten Bereiches. Gegen Ende der Schließbewegung trifft der Gelenkhebel 7 auf die schräge Anschlagfläche 16 des Schiebers 13 auf und verschiebt diesen relativ zum feststehenden Kolben 22. Der  
25 lineare Dämpfungshub des Möbeldämpfers 9 verläuft im Wesentlichen rechtwinklig zur Drehachse 23. Durch den Schalter 15a ist der Schieber 13 in der eingedrückten Endstellung relativ zum Gehäuse 12 des Möbeldämpfers 9 arretierbar, wodurch die Dämpfungswirkung deaktivierbar ist.

30 Fig. 4 zeigt den Möbeldämpfer 9 in einem Längsschnitt. Innerhalb der Fluidkammer 21 ist der Kolben 22 mit der Kolbenstange 17 gelagert. Erkennbar ist ein außerhalb der Fluidkammer 21 gelegener Rückstellmechanismus 26 in Form zweier Rückstellfedern, welche sich einerseits an Anschlägen 24 des Gehäuses 12, andererseits an Gegenanschlägen 25 des Schiebers 13 abstützen. Durch den Rückstellmechanismus  
35 26 kann der Schieber 13 nach erfolgtem Dämpfungshub wieder in eine für den

nächsten Dämpfungshub vorgesehene Bereitschaftsstellung rückgestellt werden. Selbstverständlich ist es auch möglich, eine Rückstellfeder im Inneren der Fluidkammer 21 anzuordnen, welche einerseits am Boden 30 der Fluidkammer 21 und andererseits am Kolben 22 abgestützt ist und so den Kolben 22 nach erfolgter Dämpfung  
5 wieder in die Bereitschaftsstellung drückt. Mit dem Bezugszeichen 40 ist eine Überlastsicherung gekennzeichnet, durch die oberhalb eines Schwellwertes einer Druckbeaufschlagung auf den Möbeldämpfer 9 zumindest eine Überlastöffnung 41 im Kolben 22 offenbar ist. Ermöglicht wird dies – wie an sich bekannt - durch eine federbelastete Kugel 42, welche bei einer vorgegebenen Druckbeaufschlagung die  
10 Überlastöffnung 41 freigibt, sodass bei Überlast das in der Fluidkammer 21 befindliche Fluid um die Kugel 42 herum, durch den Überlastkanal 43 hindurch und schließlich in die hintere Fluidkammer 21a strömen kann.

Fig. 5a zeigt eine perspektivische Schnittdarstellung des Kolbens 22, der mit einem  
15 Gewindeabschnitt 32 der Kolbenstange 17 verschraubbar ist. Der Gewindeabschnitt 32 der Kolbenstange 17 wird dabei in die Öffnung 31 des Kolbens 22 eingeschraubt. Hierzu kann die Öffnung 31 des Kolbens 22 mit einer korrespondierenden Gewindenut versehen werden. Alternativ ist es auch möglich, dass der Gewindeabschnitt 32 zumindest abschnittsweise selbstschneidend ausgebildet ist, wobei beim Eindrehen  
20 der Kolbenstange 17 in die Öffnung 31 des Kolbens 22 eine Gewindenut im Kolben 22 einschneidbar ist. Zu erkennen der im Kolben 22 angeordnete Überlastkanal 43, durch den das Fluid im Überlastfall strömen kann, woraufhin das Fluid durch (hier nicht ersichtliche) Nuten an der Kolbenstange 17 vorbei strömen kann. Fig. 5b zeigt die Montagestellung, wobei der Gewindeabschnitt 32 der Kolbenstange 17 in Eingriff mit  
25 der Öffnung 31 des Kolbens 17 steht.

Fig. 6a zeigt ebenfalls eine perspektivische Darstellung des Kolbens 22, wobei die Kolbenstange 17 anstelle des Gewindeabschnittes 32 seitlich abstehende Vorsprünge  
30 33 aufweist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Kolbenstange 17 mit dem Kolben 22 über einen Bajonettverschluss verbindbar, wobei die Kolbenstange 17 in den Kolben 22 einführbar und durch relatives Verdrehen zum Kolben 22 mit diesem arretierbar ist. Die Vorsprünge 33 werden in axial verlaufende Nuten des Kolbens 22 eingeschoben und auf Anschlag gebracht, woraufhin die Vorsprünge 33 entweder in schraubenförmige Nuten des Kolbens 22 einschraubbar oder alternativ durch

selbstschneidende Vorsprünge 33 in das Kunststoffmaterial des Kolbens 17 eindrehbar sind. Fig. 6b zeigt die Ausführungsform gemäß Fig. 6a in Montagestellung.

Fig. 7a zeigt eine perspektivische Ansicht des Kolbens 22, wobei die Kolbenstange 17 mit ihrem zum Kolben 22 weisenden Endbereich über einen Gewindeabschnitt 32 in den Kolben 22 einschraubbar ist. Der Kolben 22 weist axial verlaufende Nuten 34 auf, durch die - auch wenn die Kolbenstange 17 in den Kolben 22 eingeschraubt ist - bei Überlast das Fluid über den in Fig. 4 gezeigten Überlastkanal 43 seitlich an der Kolbenstange 17 vorbei in die hintere Fluidkammer 21a strömen kann.

Fig. 7b zeigt das Ausführungsbeispiel, bei dem die Kolbenstange 17 mit dem Kolben 22 über einen Bajonettverschluss verbindbar ist. Die Vorsprünge 33 der Kolbenstange 17 werden dabei zunächst in die korrespondierenden Nuten 34 des Kolbens 22 eingeschoben und auf Endanschlag gebracht. Anschließend wird die Kolbenstange 17 relativ zum Kolben 22 - vorzugsweise um etwa 90° - verdreht, wobei sich die Vorsprünge 33 in das Kunststoffmaterial des Kolbens einschneiden, wodurch die Kolbenstange 17 relativ zum Kolben 22 arretierbar ist.

Fig. 8 zeigt eine perspektivische Darstellung des Endes des Kolbens 22, welches der Kolbenstange 17 zugewandt ist. Erkennbar ist der Überlastkanal 43, der mit radial verlaufenden Kanälen 35 verbunden ist. Diese Kanäle 35 münden schließlich in die beiden seitlichen Nuten 34, sodass im Überlastfall das Fluid durch den Überlastkanal 43, den radial verlaufenden Kanälen 35 und über die seitlichen Nuten 34 hindurchströmen kann, auch wenn die Kolbenstange 17 mit dem Kolben 22 verschraubt ist.

Die vorliegende Erfindung beschränkt sich nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele, sondern erstreckt sich auf alle Varianten und technischen Äquivalente, welche in die Reichweite der nachfolgenden Ansprüche fallen können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, seitlich, usw. auf die unmittelbar dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Der Möbeldämpfer 9 kann auch eine Befestigungseinrichtung aufweisen, durch die der Möbeldämpfer 9 als abgeschlossene Baueinheit an einem Möbelkorpus 2 zu befestigen ist.



## Patentansprüche:

1. Möbeldämpfer (9) zur Dämpfung einer Bewegung eines bewegbar gelagerten Möbelteiles (3), mit einer Fluidkammer (21) und einem Kolben (22), wobei der Kolben (22) mit einer Kolbenstange (17) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (22) eine Öffnung (31) aufweist, in welcher die Kolbenstange (17) eingeschraubt ist.
2. Möbeldämpfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstange (17) an ihrem dem Kolben (22) zugewandten Bereich einen Gewindeabschnitt (32) aufweist, der in die Öffnung (31) des Kolbens (22) einschraubbar ist.
3. Möbeldämpfer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Gewindeabschnitt (32) zumindest abschnittsweise selbstschneidend ausgebildet ist, wobei beim Eindrehen der Kolbenstange (17) in die Öffnung (31) des Kolbens (22) eine Gewindenut im Kolben (17) einschneidbar ist.
4. Möbeldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstange (17) im montierten Zustand nicht in die von der Kolbenstange (17) abgewandte Seite des Kolbens (22) liegende Fluidkammer (21) hineinragt.
5. Möbeldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (31) im Kolben (22) ein Sackloch oder eine Stufenbohrung ist.
6. Möbeldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (22) aus einem Kunststoffmaterial hergestellt ist.
7. Möbeldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstange (17) aus Metall besteht.
8. Möbeldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kolbenstange (17) mit dem Kolben (22) über einen Bajonettverschluss

verbunden ist, wobei die Kolbenstange (17) in den Kolben (17) einführbar und durch relatives Verdrehen zum Kolben (22) mit diesem arretierbar ist.

- 5 9. Möbeldämpfer nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (17) axial verlaufende Nuten (34) und dass die Kolbenstange (17) an ihrer Mantelfläche Vorsprünge (33) aufweist, wobei die Vorsprünge (33) der Kolbenstange (17) in die Nuten (34) des Kolbens (22) einsteckbar sind und wobei die Vorsprünge (33) der Kolbenstange (17) durch relatives Verdrehen der Kolbenstange (17) relativ zum Kolben (22) arretierbar sind.
- 10 10. Möbeldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben (22) in Montagelage feststehend angeordnet ist und dass die Fluidkammer (21) beim Dämpfungshub relativ zum feststehenden Kolben (22) linear verschiebbar gelagert ist.
- 15 11. Möbeldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass eine Überlastsicherung (40) vorgesehen ist, durch die oberhalb eines Schwellwertes einer Druckbeaufschlagung auf den Möbeldämpfer (9) zumindest eine Überlastöffnung (41) im Kolben (22) offenbar ist.
- 20 12. Möbeldämpfer nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Überlastsicherung (40) eine federbelastete Kugel (42) aufweist, welche bei Überlast die Überlastöffnung (41) freigibt.
- 25 13. Möbeldämpfer nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Überlastöffnung (41) über einen Überlastkanal (43) mit radial verlaufenden Kanälen (35) des Kolbens (22) verbunden ist, wobei die radial verlaufenden Kanäle (35) in seitliche Nuten (34) des Kolbens (22) einmünden, wobei im Überlastfall das zur Dämpfung vorgesehene Fluid durch den Überlastkanal (43), durch die seitlichen Nuten (34) und durch die seitlichen Nuten (34)
- 30 hindurchströmt.
14. Möbelscharnier mit einem Möbeldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

Fig. 1

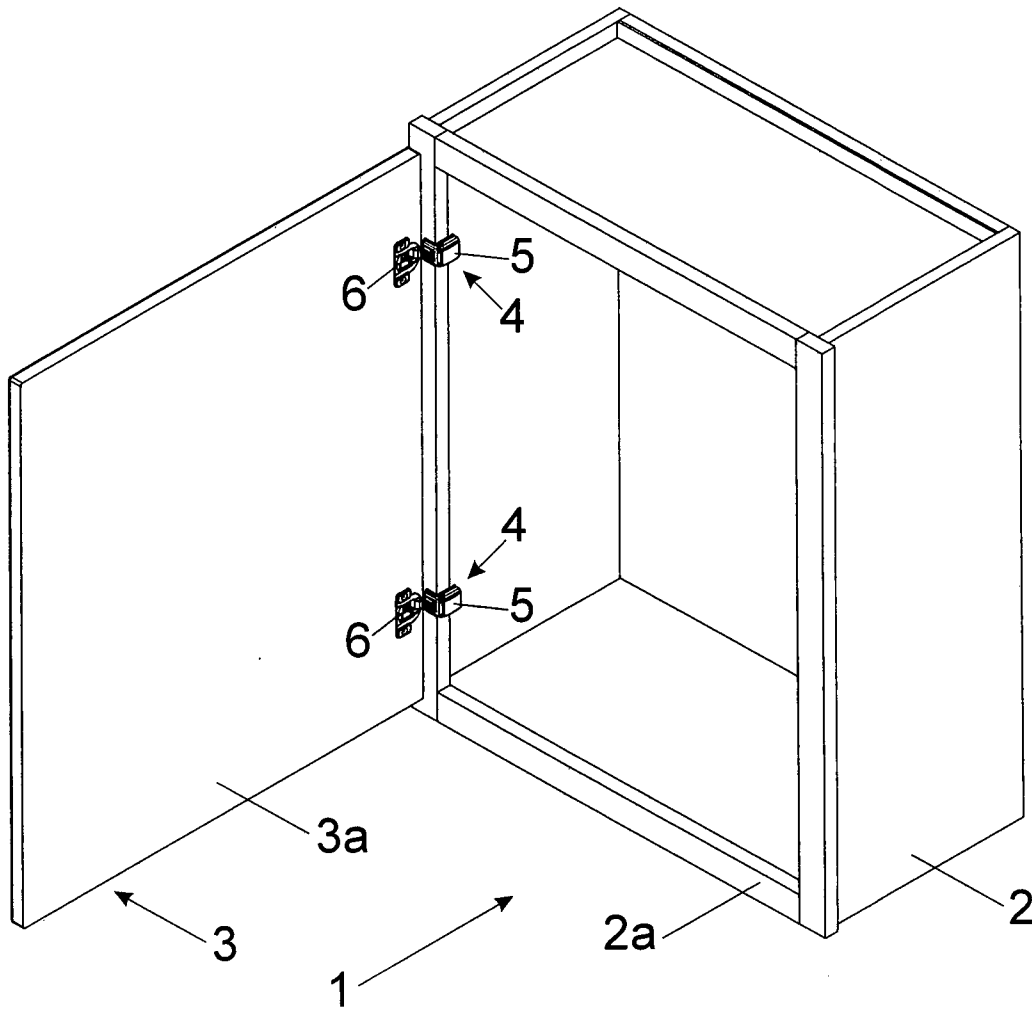


Fig. 2a

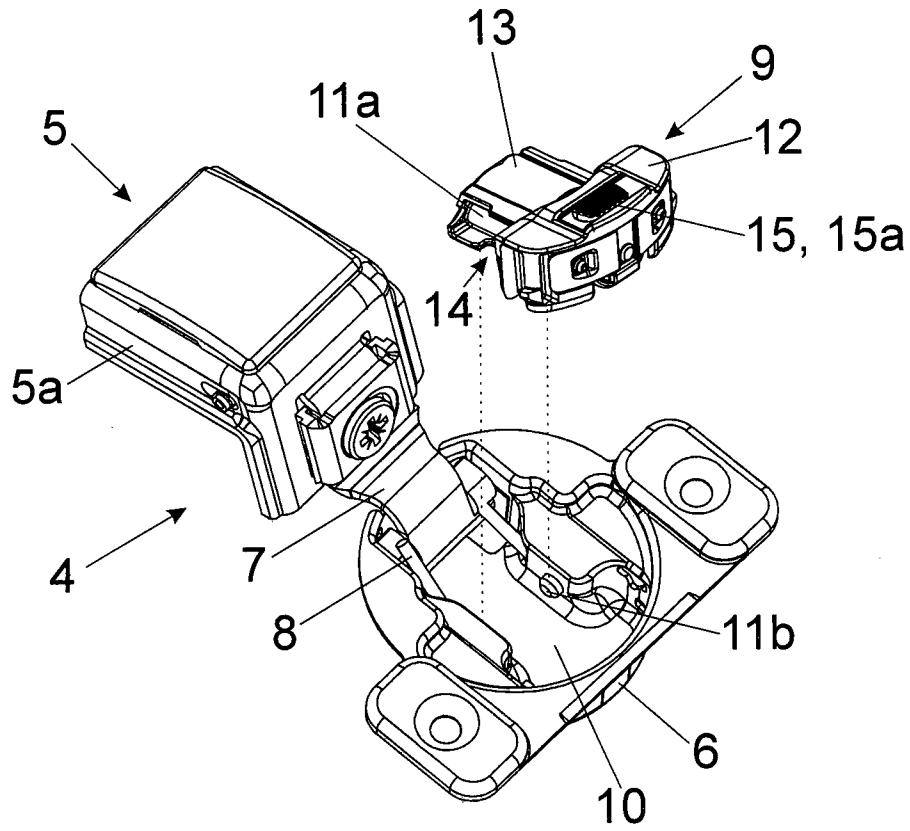
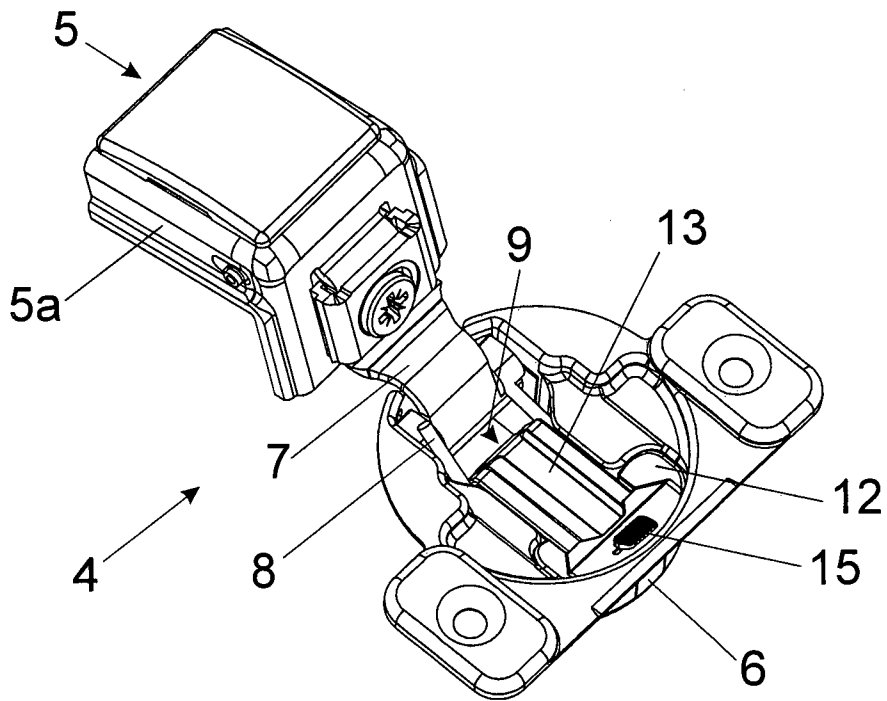


Fig. 2b



3/5

Fig. 3a

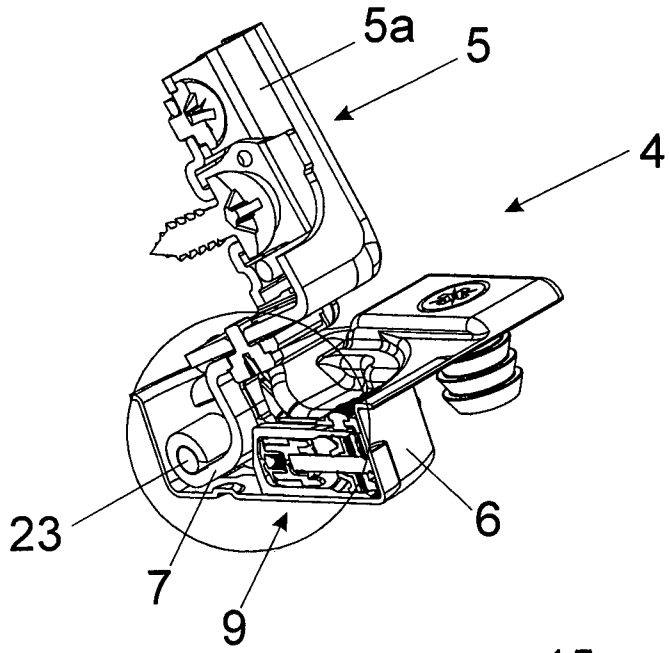


Fig. 3b

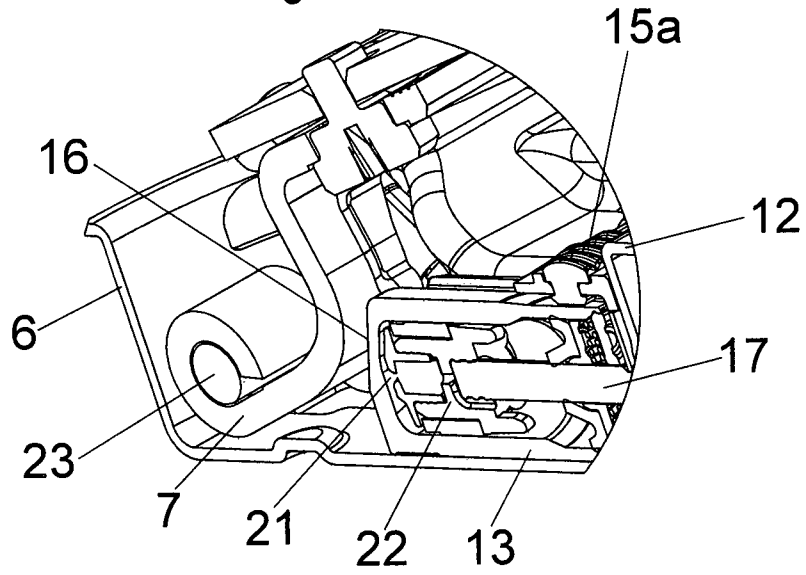


Fig. 4

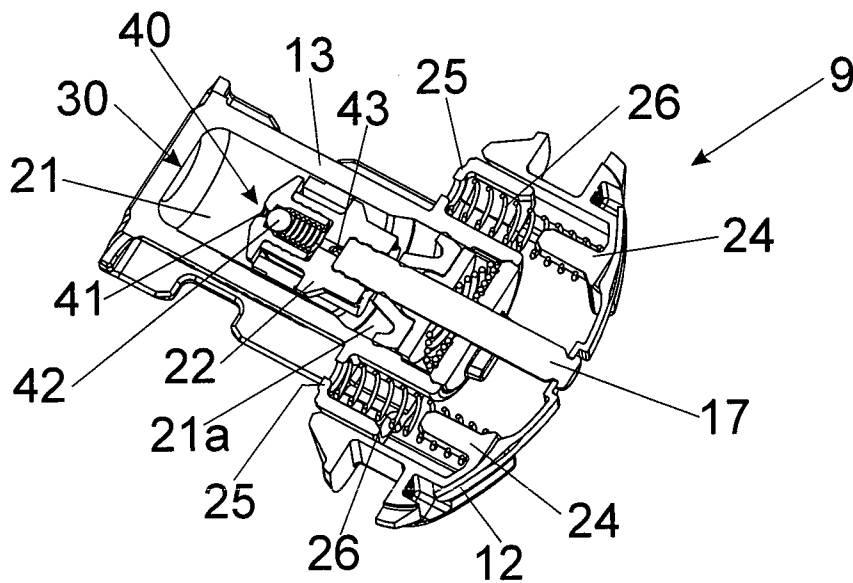


Fig. 5a

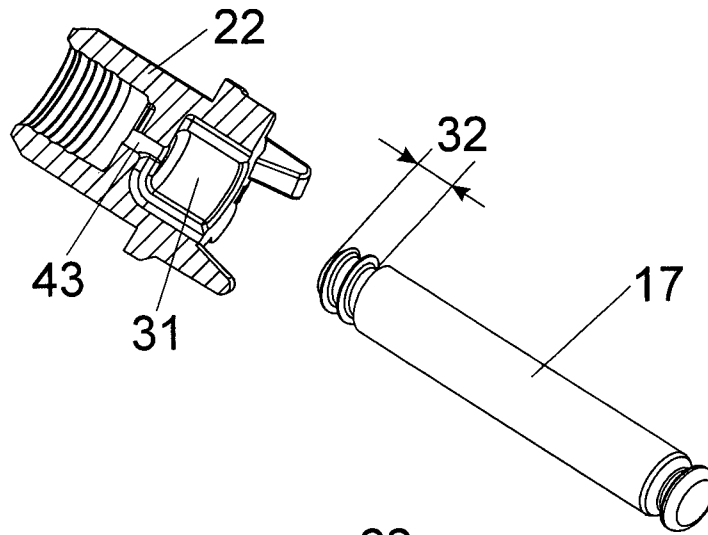


Fig. 5b

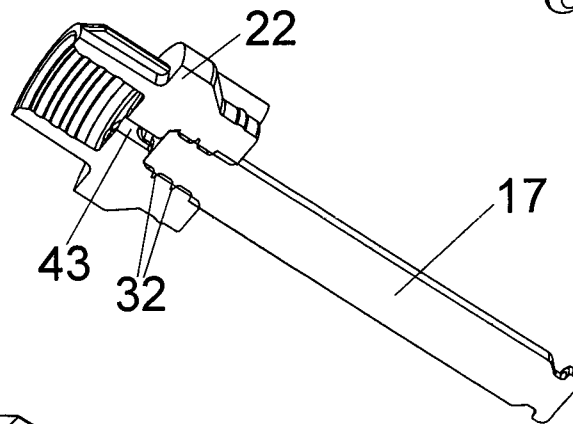


Fig. 6a

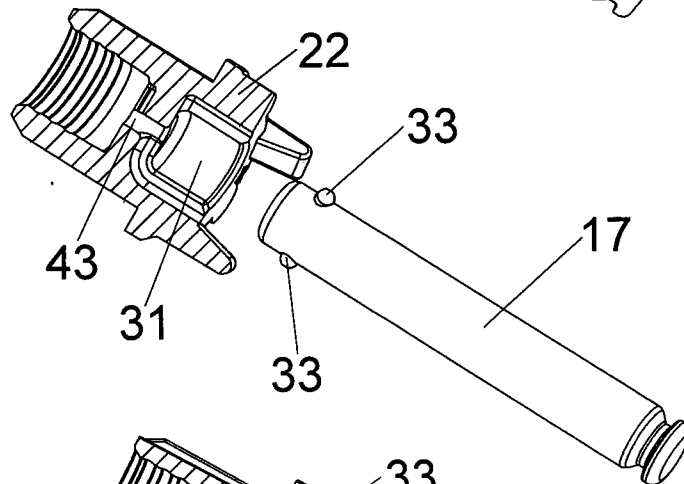
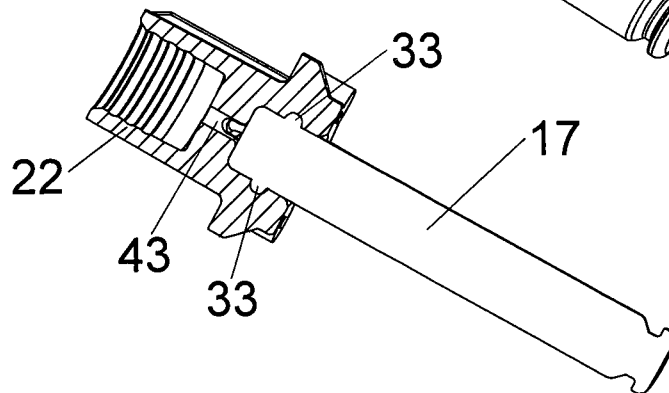


Fig. 6b





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/AT2011/000400

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. E05F5/10 F16F9/32 E05F5/00  
ADD.  
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED  
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
E05F F16F  
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)  
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	DE 28 00 334 A1 (SCHNETZ FA ALBERT) 12 July 1979 (1979-07-12) page 4, lines 1-3, paragraph 4; figure 1 -----	1-3, 5-10,14 4,11-13
X	GB 2 396 901 A (LEADO DOOR CONTROLS LTD [TW]) 7 July 2004 (2004-07-07) page 4, lines 21-22; figure 1 page 6, line 31 - page 7, line 7 page 7, line 20 - page 8, line 15 -----	1-14
X	WO 02/053933 A1 (ZF SACHS AG [DE]; BAALMANN HELMUT [DE]; LICHTLEIN OSWALD [DE]; BACH WO) 11 July 2002 (2002-07-11) abstract; claim 1 ----- -/--	1-3,14

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  10 January 2012	Date of mailing of the international search report  19/01/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Berote, Marc



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/AT2011/000400

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 074 008 A (WOLF HENRY I) 16 March 1937 (1937-03-16)	1-10,14
A	column 1, line 50 - column 2, line 5; figures 3,4	11-13
A	----- DE 20 2006 006422 U1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 10 August 2006 (2006-08-10) figure 2b -----	10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/AT2011/000400
---

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2800334	A1	12-07-1979	NONE
-----			
GB 2396901	A	07-07-2004	GB 2396901 A 07-07-2004
			GB 2426312 A 22-11-2006
-----			
WO 02053933	A1	11-07-2002	AT 327449 T 15-06-2006
			DE 10161801 A1 29-08-2002
			EP 1350041 A1 08-10-2003
			ES 2261500 T3 16-11-2006
			WO 02053933 A1 11-07-2002
-----			
US 2074008	A	16-03-1937	NONE
-----			
DE 202006006422	U1	10-08-2006	AT 502964 A2 15-06-2007
			DE 202006006422 U1 10-08-2006
			IT MI20060180 U1 26-11-2006
-----			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. E05F5/10 F16F9/32 E05F5/00  
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 E05F F16F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	DE 28 00 334 A1 (SCHNETZ FA ALBERT) 12. Juli 1979 (1979-07-12) Seite 4, Zeilen 1-3, Absatz 4; Abbildung 1 -----	1-3, 5-10,14 4,11-13
X	GB 2 396 901 A (LEADO DOOR CONTROLS LTD [TW]) 7. Juli 2004 (2004-07-07) Seite 4, Zeilen 21-22; Abbildung 1 Seite 6, Zeile 31 - Seite 7, Zeile 7 Seite 7, Zeile 20 - Seite 8, Zeile 15 -----	1-14
X	WO 02/053933 A1 (ZF SACHS AG [DE]; BAALMANN HELMUT [DE]; LICHTLEIN OSWALD [DE]; BACH WO) 11. Juli 2002 (2002-07-11) Zusammenfassung; Anspruch 1 ----- -/--	1-3,14

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Januar 2012

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/01/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Berote, Marc

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 074 008 A (WOLF HENRY I) 16. März 1937 (1937-03-16)	1-10,14
A	Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 5; Abbildungen 3,4	11-13
A	----- DE 20 2006 006422 U1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 10. August 2006 (2006-08-10) Abbildung 2b -----	10

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2011/000400

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2800334	A1	12-07-1979	KEINE
-----			
GB 2396901	A	07-07-2004	GB 2396901 A 07-07-2004
			GB 2426312 A 22-11-2006
-----			
WO 02053933	A1	11-07-2002	AT 327449 T 15-06-2006
			DE 10161801 A1 29-08-2002
			EP 1350041 A1 08-10-2003
			ES 2261500 T3 16-11-2006
			WO 02053933 A1 11-07-2002
-----			
US 2074008	A	16-03-1937	KEINE
-----			
DE 202006006422	U1	10-08-2006	AT 502964 A2 15-06-2007
			DE 202006006422 U1 10-08-2006
			IT MI20060180 U1 26-11-2006
-----			